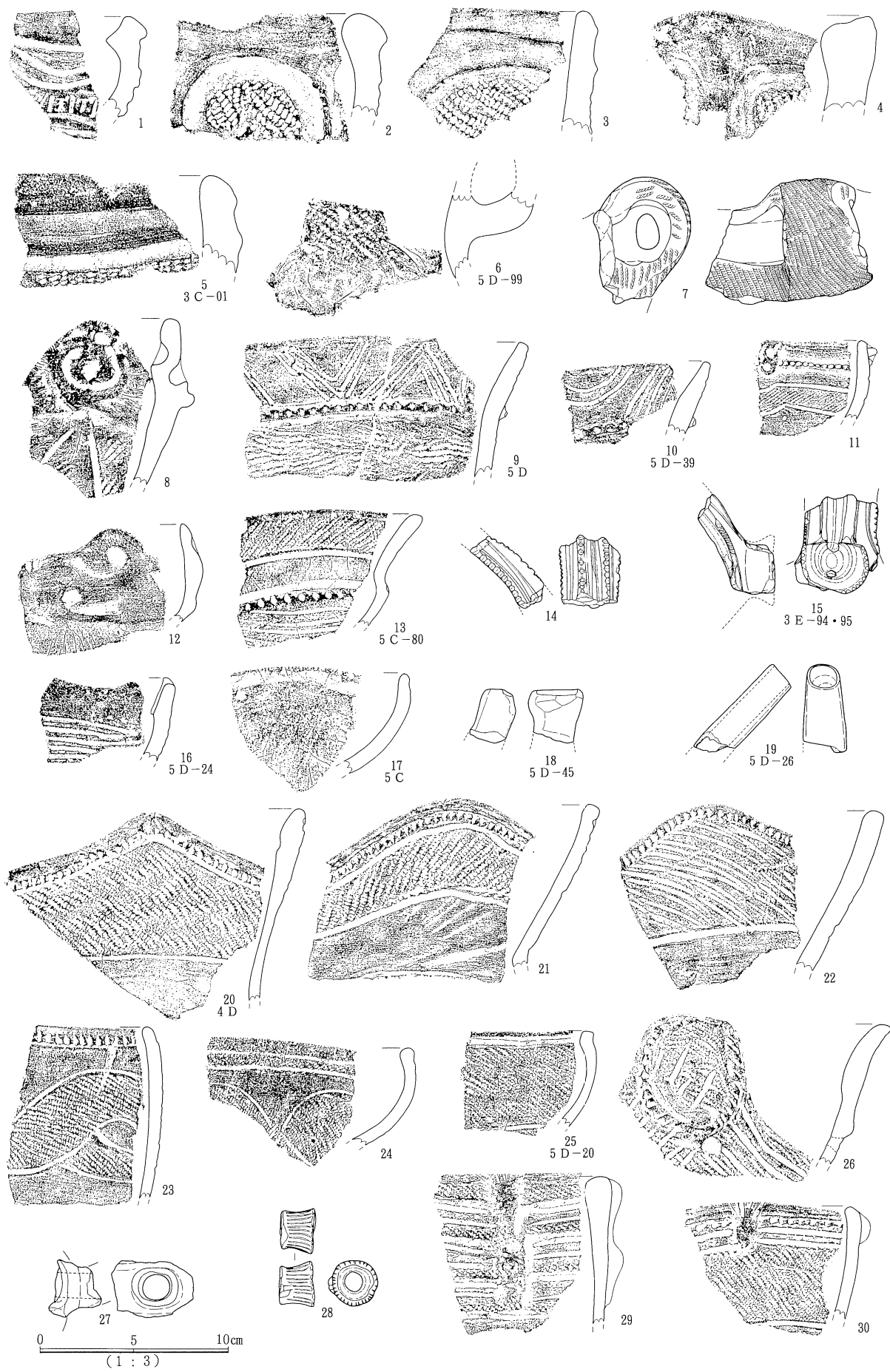
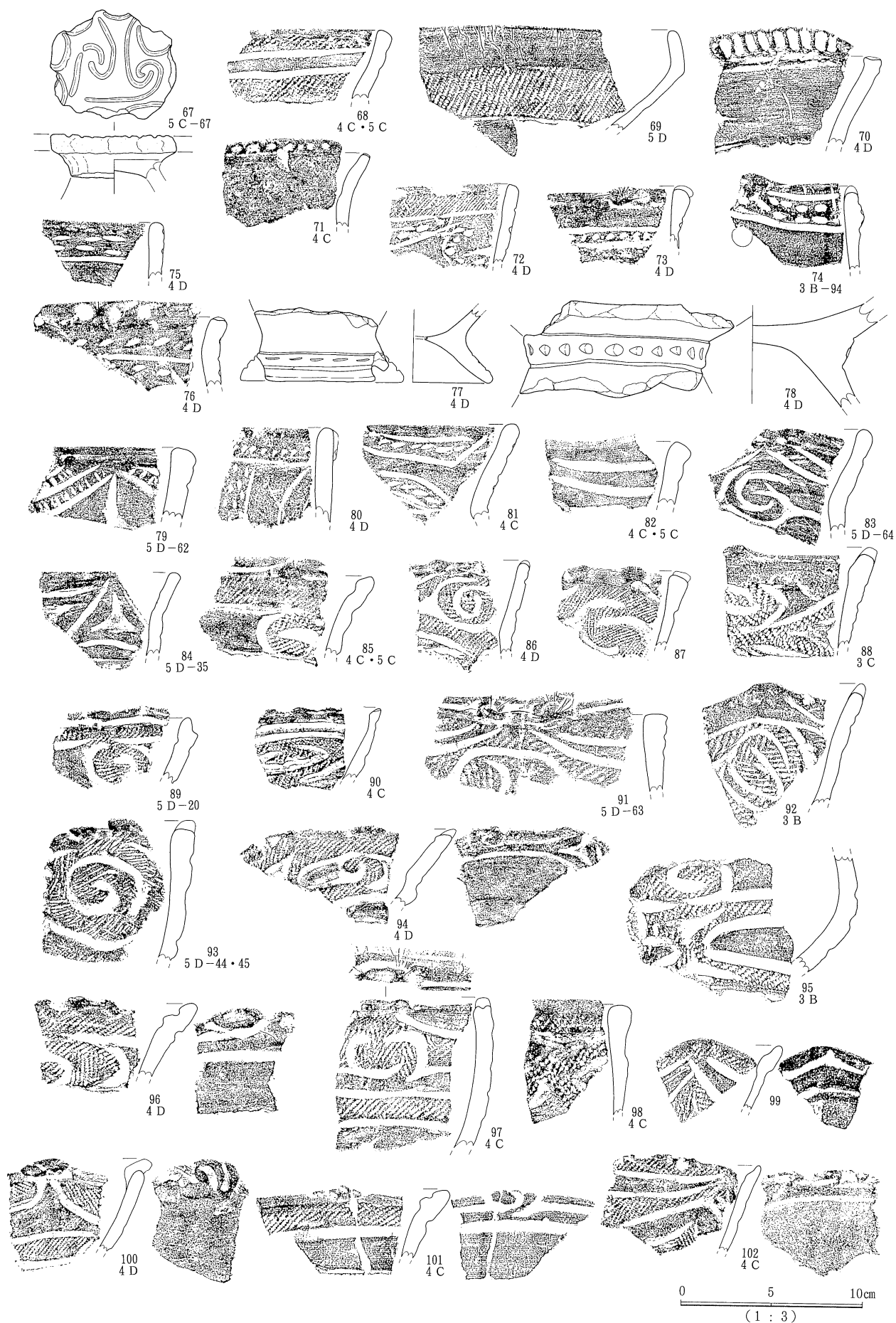




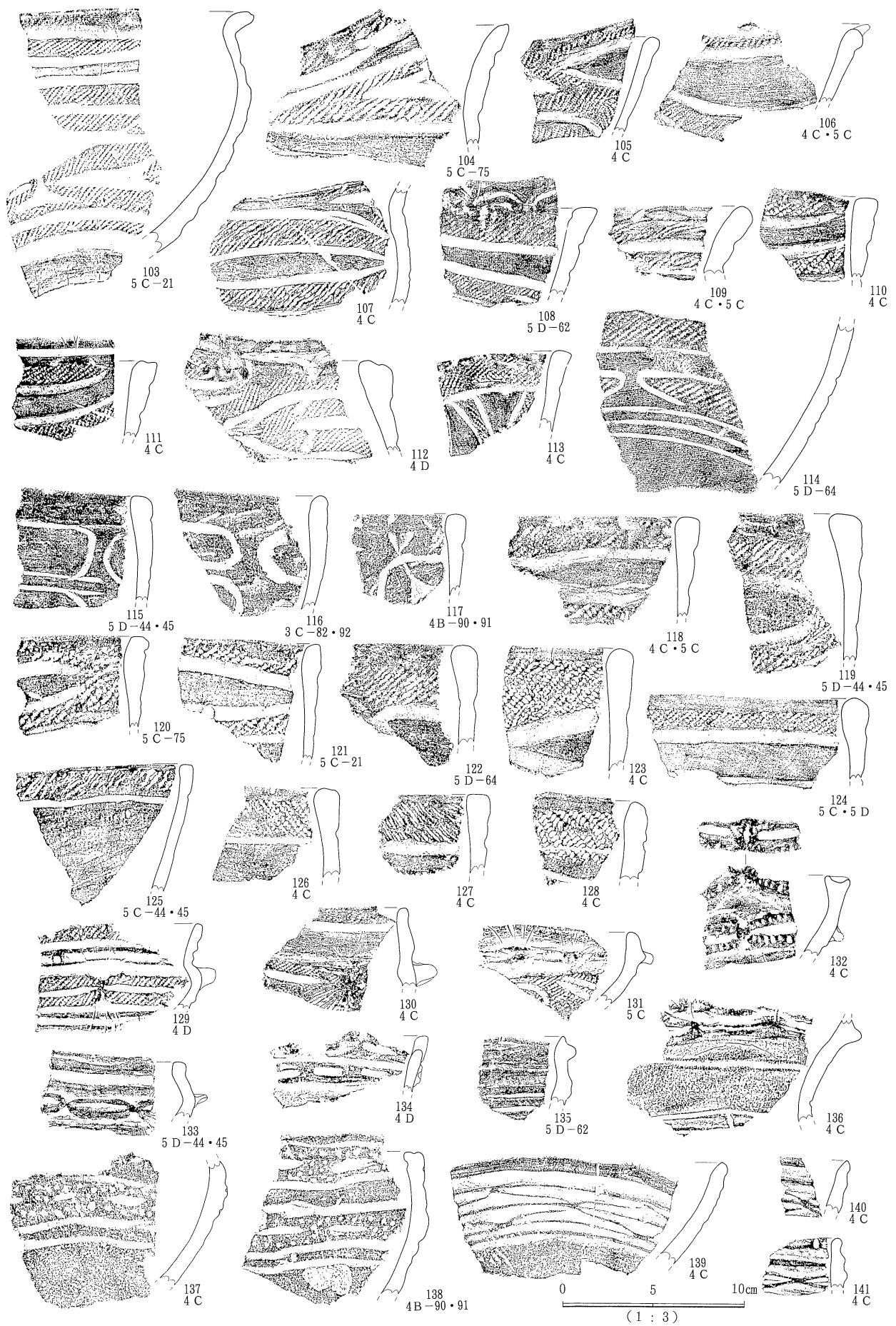
第295図 カクラン層出土土器 (1)



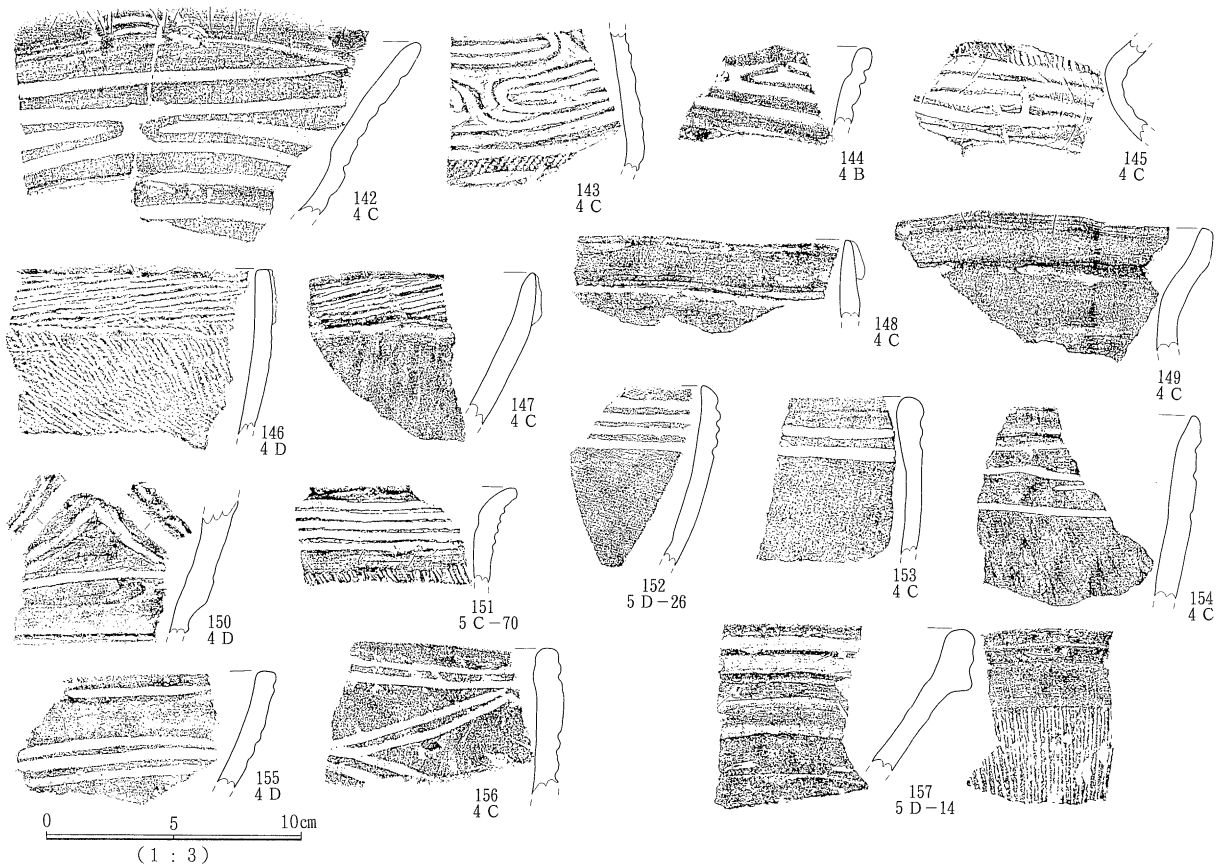
第296図 カクラン層出土土器 (2)



第297図 カクラン層出土土器 (3)



第298図 カクラン層出土土器 (4)



第299図 カクラン層出土土器 (5)

カクラン層出土の土器（第295～299図）

主として調査区中央削平部分を精査した際に出土した資料である。この区域は遺跡包含層や遺構覆土がほとんど全て削平除去されていたが、部分的に2次的に堆積したとみられる土層が残存していた。これは、主として4 C・4 D・5 C・5 D区にみられた。遺物の主体は晩期前葉から後葉のものである。この地域には、晩期前・中葉の遺構が存在していたことがピット群中の遺物より明らかとなっており、P-1から出土した土器（第103図-24）と第298図-103が直接接合しないものの同一個体であることからみると、カクラン層の遺物は原位置では保たれていないものの、それほど大きく移動されていないものとみられる。したがって、この周辺の遺物包含層の状況を知るための材料にはなり得ると思われる。

b 土製品（第35表）

遺物包含層からはカクラン層のものを含めて290点の土製品が出土している（第34表）。しかし前述したように遺物包含層から出土した土器は、グリッドごとに集中する時期にある程度の傾向がみられるものの、土器以外の各遺物の所属時期を決定できるほどではない。したがって以下におこなう説明は、各器種ごとのグリッド別の出土量の傾向と形態的特徴を中心とし、時期については遺構から出土したもの141点（第33表）を参考に推定する程度にとどめたい。

土器片錘（第300図）

62点出土した。調査区の西側・東側ともに同程度出土しており、集中して検出される傾向は認められない。遺構から出土したものをみても、後期中葉以外の各時期から検出されている。ただし、使用された土器片の時期をみると、加曽利E・称名寺・堀之内1式がほとんどでそれ以降の時期のものはあまりみられない。

有溝土錘（第303図－1～4）

4点出土した。縦長の紡錘形の本体の長軸方向に溝を一周させ、その中央に貫通孔を有すタイプのも3点と、楕円形の本体の短軸方向に溝を一周させ短軸方向に袂りを入れ貫通孔は持たないタイプのも1点である。前者は3点とも大きさが異なり重量に幅がある。参考資料として、能満分区貝塚から表採されたものを5に図示したが、これは1とほぼ同形態・同重量である。

土製円盤（第301・302図）

123点出土した。調査区の西側よりも東側から多く出土し、特に7D区からは32点の資料が検出されている。大きさは最大で直径6.7cm、最小で2.7cmであるが、3cm以上5cm未満の個体がほとんどである。周縁部を入念に研磨しているものもあるが、ある程度かたちを円形に整えただけの個体が多い。使用された土器片の時期をみると、後期中葉から後葉が多い。

蓋形土製品（第303図－6～9）

4点出土した。6は直径8cmほどの資料で、内側は入念に研磨されているが外側は指で撫でた痕跡をそのまま残し粗雑な印象を受ける。7は直径5.7cmで、4つの貫通孔を有す。周縁部には研磨した痕跡が認められ、本来はもう少し直径の大きな個体であったとみられる。8は蓋の上面に付く把手部分とみられる資料である。最大長は9.0cm、上面は平で側面に横位の沈線による文様が施される。9は本体と把手の接点部分の破片である。直径は11.5cmと推定した。本体、把手ともに沈線による文様が施されている。

ミニチュワ土器（第303図－12・13）

2点出土しているが、13は一部が破損しており全体の形態が推定できない。また、未詳品扱いとしているが、10・11も通常の土器とは異なる小型の製品である。

耳飾（第304図－22～34）

13点出土した。22・23は小型の耳栓状の製品で、残りは全て環状の製品である。26・32以外は沈線による装飾的加工が施されている。遺物包含層では東側調査区からのみ出土している。遺構からは、12点出土しているが、2点を除けば全て晩期の資料である。

有孔円盤（第303図－14～18、第304図－19～21）

8点出土した。このうち14と15は土器片状で他とは趣を異にするが、穿孔は焼成前であり補修孔と

は異なるためこの分類に加えた。他の6点は、直径が推定で8.6～11.5cmの個体である。中央の孔の周囲に直径2～3mmの小孔が巡るものが3例(19,20,21)あるが、これは15・16号住居址出土の資料にも4例みられる。また、21は本体の表裏に沈線による装飾的加工が施される資料であるが、このように文様のある例は12・13・15・16号住居址出土の資料に4例みられる。遺構出土の有孔円盤は15例あるが、全て晩期中葉の資料である。本品については、まだその用途が解明されておらず、無文のものについては、中央の孔の周囲に巡る小孔の機能が鍵となっており、文様のある例は次に述べる土版との関係が示唆されている¹⁾。無文のものと有文のものは形態は類似するが、本来は別の用途をもつ製品である可能性もある。

土 版 (第304図-35・36)

2点出土した。表裏側面に沈線による「I」字文・入組文が施され、35は沈線内に赤彩の痕跡が認められる。遺構からは4点検出されているが、いずれも晩期の資料である。また未詳品扱いとしているが、37も表面に沈線による入組文が施された土製品で内部が空洞となる。破片のため全体の形態が推定できない。

イノシシ形土製品 (第305図-1)

1点出土した。13号住居址の東約3mの地点から出土したものである。全長12.5cm・体高6.0cm・幅4.3cm・重さ163.7g。左後足以外の3本の足と尾の部分欠く。12・14・15号住居址から出土したイノシシ形土製品に比べやや小振りで、顔の表現もはっきりしないが、尖った背中と尾の部分にかけてのかたちはイノシシの姿をよくとらえている。体には沈線による文様がみられ、このうちの背中から尾にかけてみられる横位のものから、「瓜坊」と呼ばれる幼獣を表現した可能性もある。

土 偶 (第305～307図)

43点出土した。調査区の西側・東側ともに同程度出土しており、特にある地点に集中する傾向は認められない。ただし、いわゆる山形土偶・ミミズク土偶は東側調査区から、それ以外の土偶は西側調査区から多く出土する傾向がある。また直接接合はしないが同一個体とみられる資料が3例ある(5・6、29・30、31・32)。遺構からは13点の土偶が出土しているが、いずれも晩期の資料である。

未詳品 (第304図-38～43)

第303図-10・11、第304図-37を含め9点の未詳土製品がある。このうち41・42は一応完形品とみられる。他は沈線による文様が施されているが、破片資料のため本来の形態が復元できない。

焼成粘土塊 (図版79)

19点出土した。粘土の塊がそのまま焼けたようなもので、かたち・大きさはまちまちである。中には指頭痕や指紋を残すものもある。西側調査区から多く出土している。遺構からは、21点出土している(後期後葉の3号住居址から6点、晩期前～中葉の12号住居址から15点)。土器などを焼く際に偶然できたものとも考えられるが、意図的に作られた可能性もあるので一項目設けた。

注

1) 鷹野光行「有孔円板形土製品」『伊知波良』4(1980)

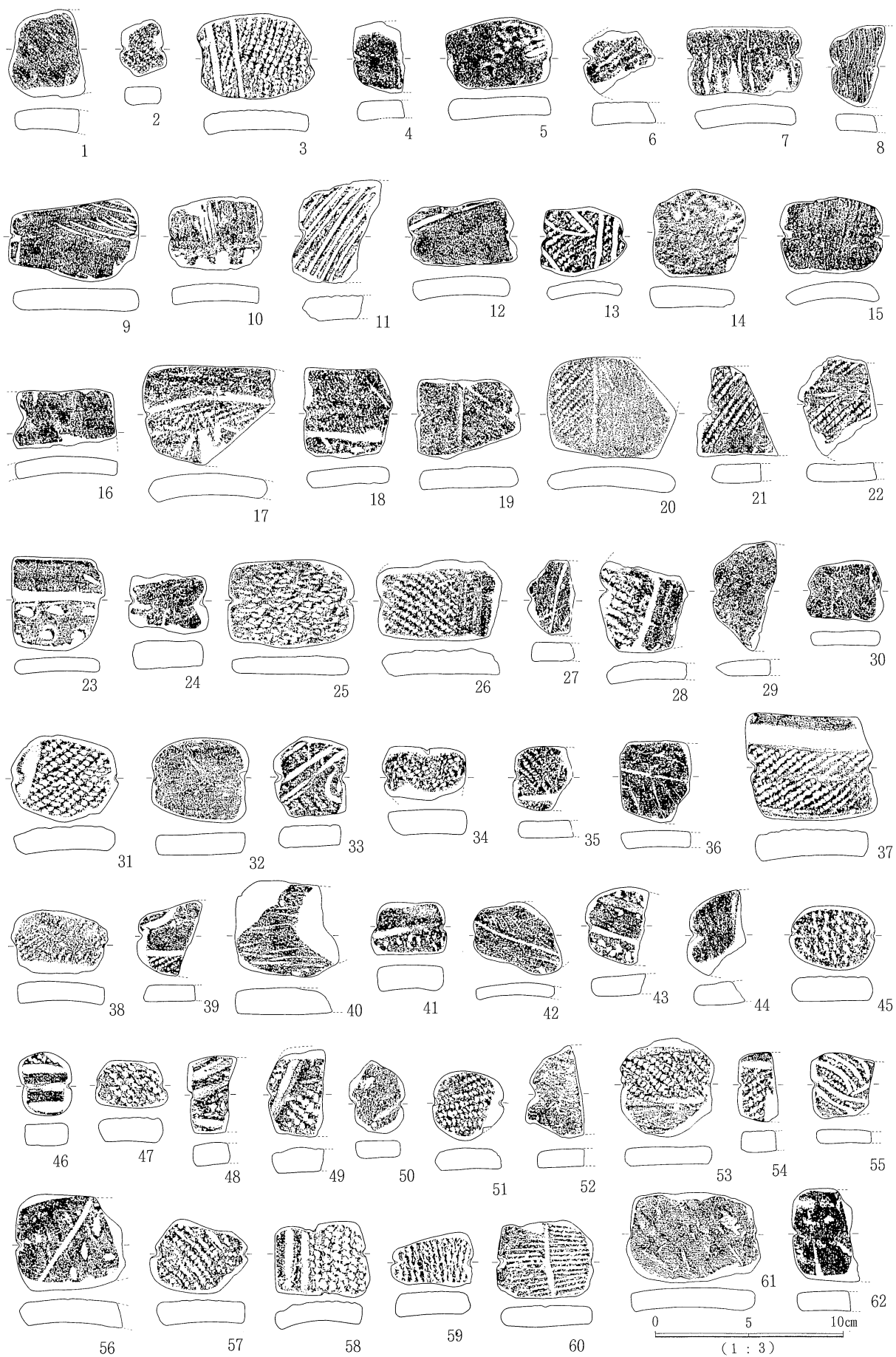
第33表 遺構出土の土製品時期別出土点数一覧

時期	器種	土器片錘	有溝土錘	土製円盤	蓋形土製品	ミニチュア土器	耳飾	有孔円盤 (文様あり)	有孔円盤	土版	カマ形土製品	イノシシ形土製品 (動物形土製品)	土偶	未詳品	焼成粘土塊	人面付土器	手觸形土器	異形土器	香炉形土器
前期前半	住居址	10																	
	土坑	3		1			1												
後期前葉	住居址	2			1														
	土坑	6																	1
後期中葉	住居址																		
	土坑																		
後期後葉	住居址														6			1	
	土坑	7		3										1				1	
晩期前葉	住居址	7		3			6			3			3	1		1	1		
	土坑																		
晩期中葉	住居址	4		6			4	11	4			5	9	8	15				
	土坑			3						1	1		1	1					
不明	住居址																	1	
	土坑	1					1												
計	住居址	23		9	1		10	11	4	3		5	12	9	21	1	1	2	
	土坑	17		7			2			1	1		1	2				1	1

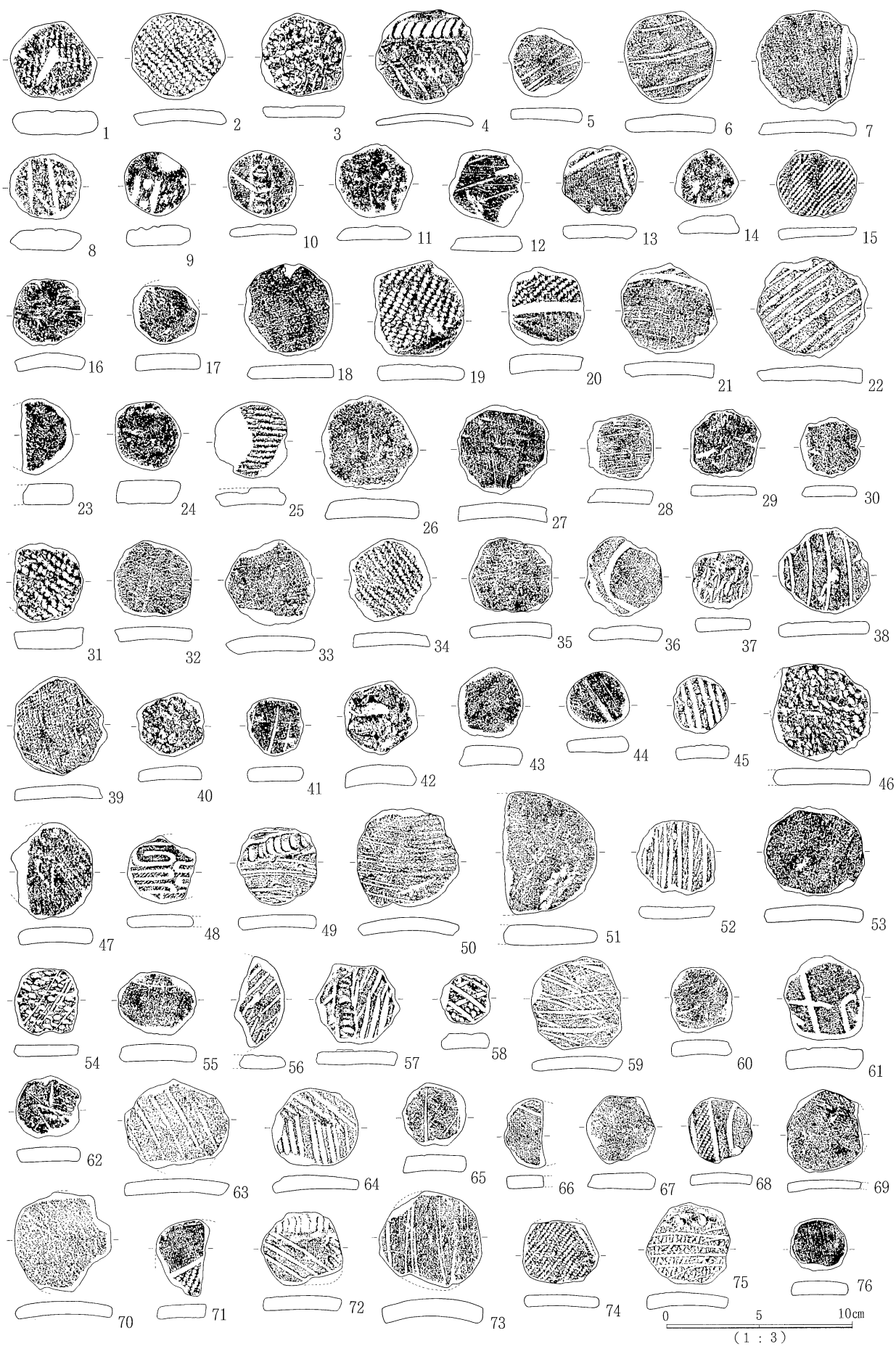
第34表 遺物包含層出土の土製品グリッド別出土点数一覧

器種 グリッド	土器片錘	有溝土錘	土製円盤	蓋形土製品	ミニチュア土器	耳飾	有孔円盤 (文様あり)	有孔円盤	土版	カマ形土製品	イノシシ形土製品 (動物形土製品)	土偶	未詳品	焼成粘土塊	人面付土器	手觸形土器	異形土器	香炉形土器
1A	12		4									4		1				
1B	3	1	4									2	1					
1C																		
1D																		
2A																		
2B	5		7						1			1	1	4				
2C	5		2	1														
2D	1		3				1					2		1				
2E			1															
3B	4		4				1						2	3				1
3C	1	1	4				1	1				7	1	2				
3D		1	3									3		2				1
3E			1															
4B													1					1
4C			1				1				1	1						1
4D	1		1				2					2		1				
4E			1															
5C			2									1						
5D			4									2						
5E																		
6B																		
6C	2		3											1				
6D			1											1				
6E	2		2		2	1						1						
7C	6		18	1		7						5	2	1			1	3
7D	9	1	29	1		2						5	1	1			1	7
7E	1		3			1												
8C	4		1									2						
8D			3			1						1						1
8E																		
9C			1															
9D	1		1														1	
9E																		
10D																		
10E																		
カクラン	3		6	1					1			2		1			1	2
計	56	4	92	3	2	11	4	1	1		1	31	9	15			4	17
	6		31	1		2	3		1			12		4				

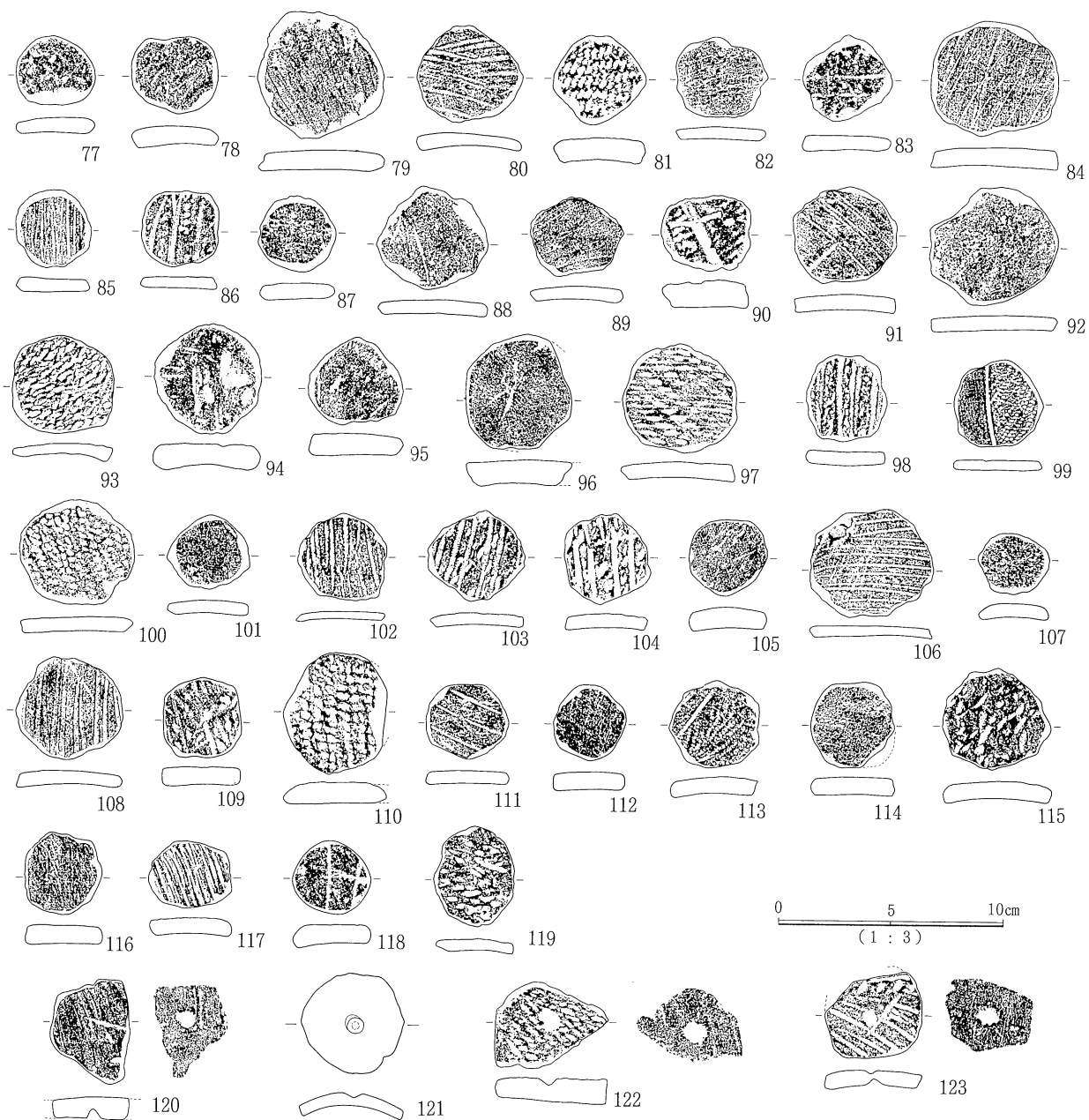
※下段数字はカクラン層出土の点数



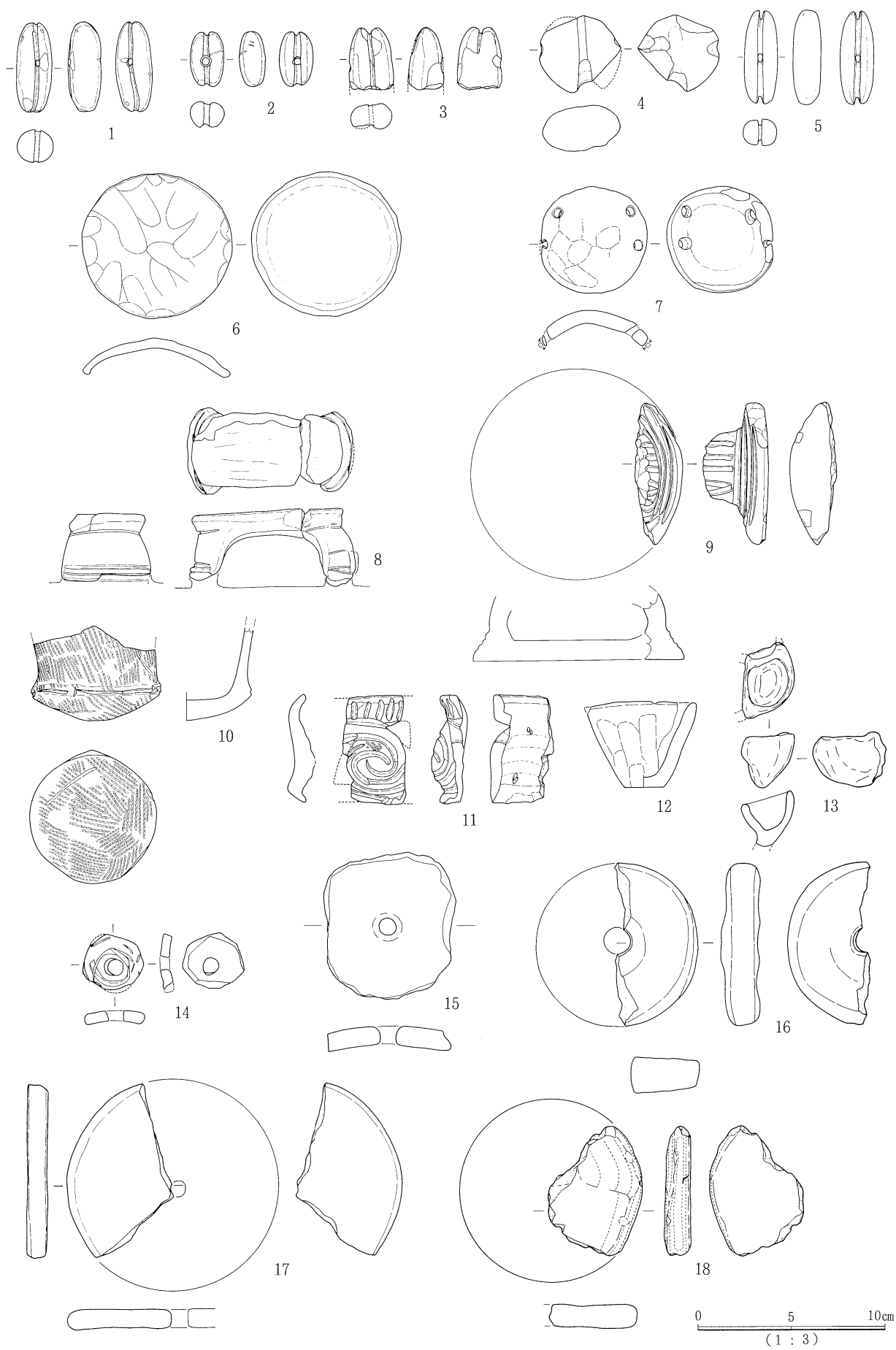
第300図 遺物包含層出土土製品 (1)



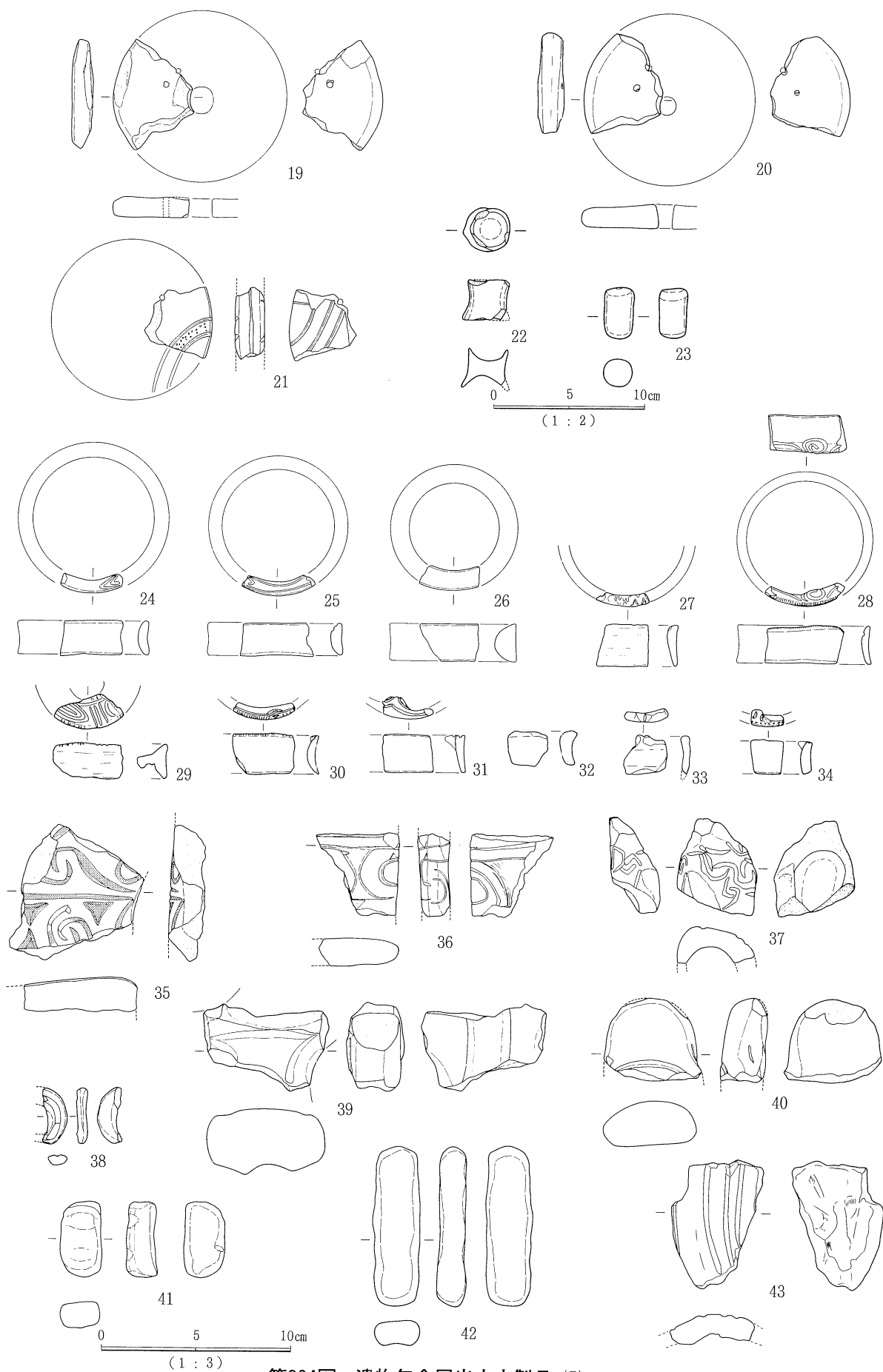
第301図 遺物包含層出土土製品 (2)



第302図 遺物包含層出土土製品 (3)



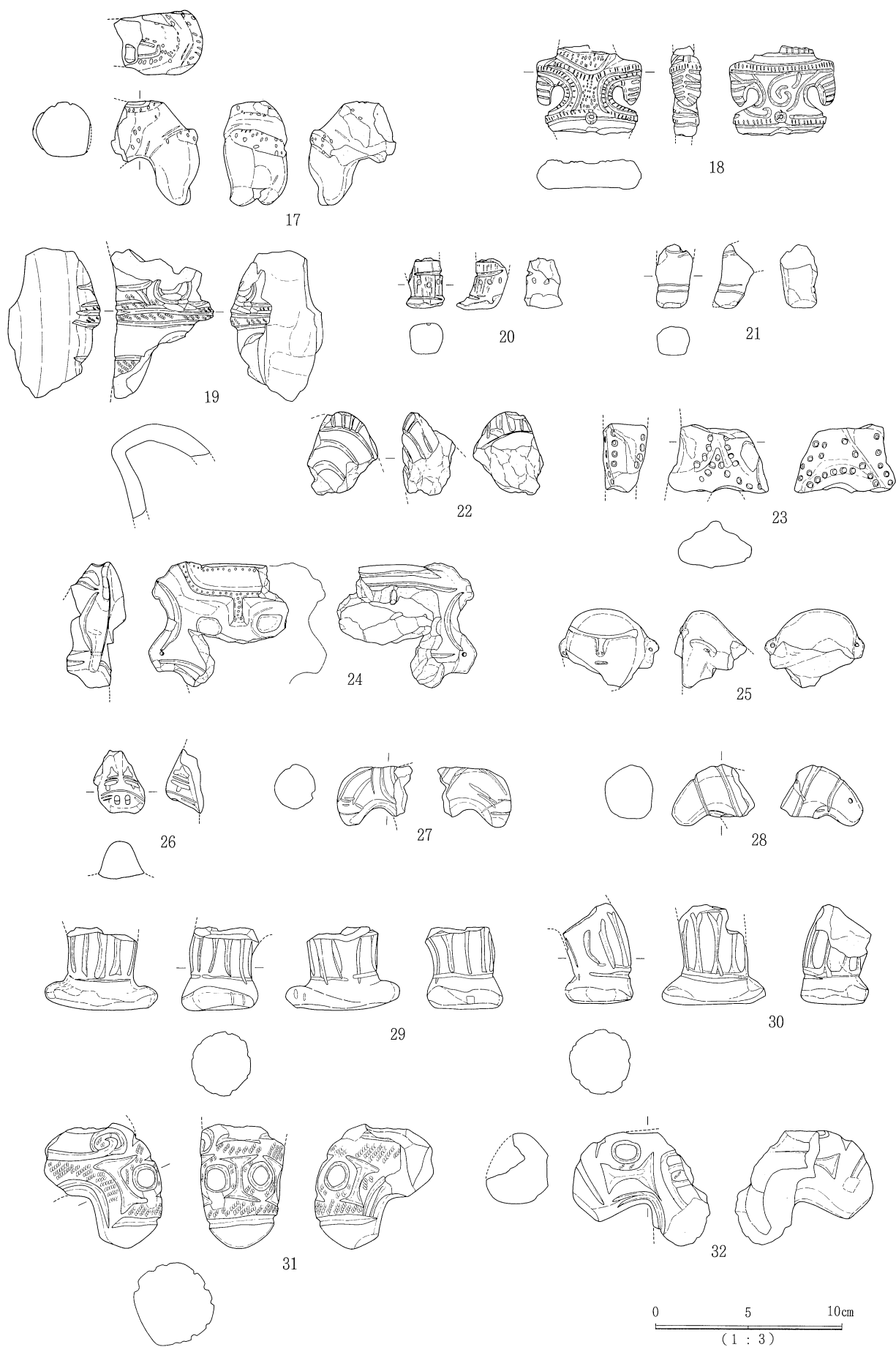
第303図 遺物包含層出土土製品 (4)



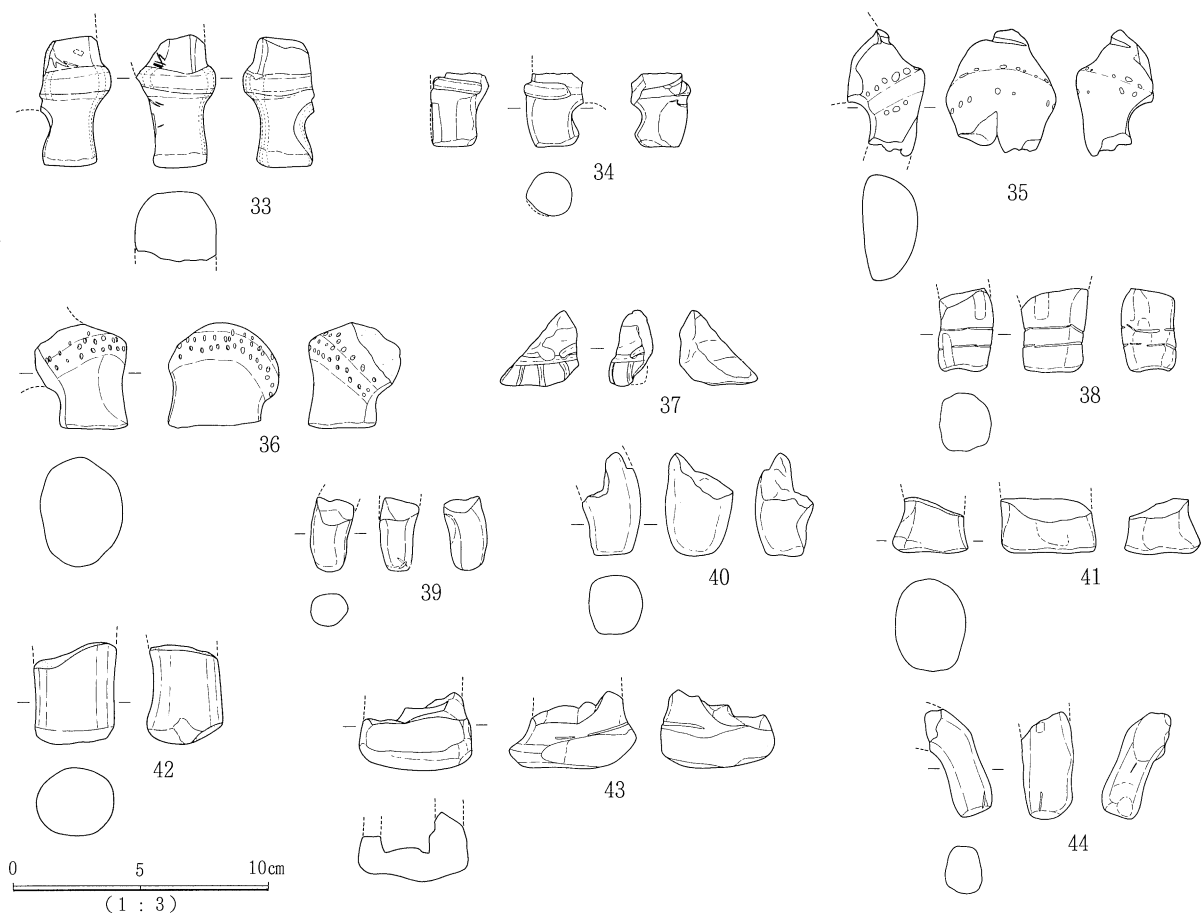
第304図 遺物包含層出土土製品 (5)



第305図 遺物包含層出土土製品 (6)



第306図 遺物包含層出土土製品 (7)



第307図 遺物包含層出土土製品 (8)

第35表 遺物包含層出土土製品計測表

No.	器 種	グリッド	層 位	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
1	土器片錘	1A-62	2b 層	半 欠	4.7	4.1	1.3	27.1		300図-1
2	〃	1A-65	2a 層	完 形	3.0	2.5	1.0	7.4		〃 2
3	〃	1A-65	2b 層	完 形	4.6	6.3	1.3	37.4		〃 3
4	〃	1A-66	2a 層	半 欠	3.8	2.7	1.0	13.9		〃 4
5	〃	1A-72	2b 層	完 形	3.8	5.7	1.2	30.3		〃 5
6	〃	1A-81	2b 層	半 欠	3.4	3.8	1.2	14.5		〃 6
7	〃	1A-82	2b 層	完 形	3.7	6.1	1.3	30.8		〃 7
8	〃	1A-84	2a 層	半 欠	4.3	2.9	1.0	13.1		〃 8
9	〃	1A-84	2b 層	完 形	4.4	6.9	1.2	43.8		〃 9
10	〃	1A-93	2b 層	完 形	3.9	5.0	1.1	26.9		〃 10
11	〃	1A-94	2 層	完 形	3.6	5.8	1.2	27.3		〃 12
12	〃	1A-94	2 層	半 欠	5.5	4.7	1.3	33.7		〃 11
13	〃	1B-02	2b 層	完 形	3.7	4.6	1.0	15.5		〃 13
14	〃	1B-99	2 層	完 形	4.1	5.5	1.2	30.6		〃 15
15	〃	1B-99	2 層	完 形	4.8	4.9	1.2	31.4		〃 14
16	〃	2B-44	2 層	一部欠	3.1	5.5	1.1	21.8		〃 16
17	〃	2B-55	2 層	一部欠	5.3	7.1	1.5	46.0		〃 17
18	〃	2B-65	2 層	完 形	4.8	4.7	1.3	28.7		〃 18
19	〃	2B-75	2 層	完 形	4.3	5.6	1.2	29.4		〃 19
20	〃	2B-79	2 層	一部欠	5.4	6.9	1.4	47.6		〃 20
21	〃	2C-28	2 層	半 欠	4.8	4.3	1.0	19.5		〃 21
22	〃	2C-28	2 層	半 欠	5.3	4.2	1.0	20.4		〃 22
23	〃	2C-44	2 層	完 形	5.0	5.0	0.9	35.4		〃 23
24	〃	2C-64	2 層	完 形	3.2	4.3	1.5	25.1		〃 24
25	〃	2C-97	2 層	完 形	4.7	6.7	1.0	36.9		〃 25
26	〃	2D-94	2 層	完 形	4.4	6.7	1.4	49.7		〃 26
27	〃	3B-54	2 層	半 欠	4.0	2.5	1.0	11.6		〃 27
28	〃	3B-60	2 層	半 欠	4.8	4.7	1.2	25.8		〃 28
29	〃	3B-62	2 層	半 欠	5.9	3.4	0.9	15.9		〃 29
30	〃	3B-63	2 層	完 形	3.3	4.1	0.8	12.7		〃 30
31	〃	3C-54	2 層	完 形	4.6	5.7	1.5	40.3		〃 31
32	〃	6C-48	2 層	半 欠	3.4	3.2	0.9	11.5		〃 35
33	〃	6C-49	2 層	半 欠	4.4	3.8	0.9	17.9		〃 36
34	〃	6E-38	2 層	半 欠	4.0	3.5	0.9	12.4		〃 39
35	〃	6E-49	2 層	一部欠	5.2	5.5	1.4	37.7		〃 40
36	〃	7C-41	2 層	完 形	2.8	4.0	1.4	20.2		〃 41
37	〃	7C-42	2 層	一部欠	3.9	4.7	0.9	12.2		〃 42
38	〃	7C-68	2 層	半 欠	4.2	3.4	1.1	17.9		〃 43
39	〃	7C-71	2 層	半 欠	4.5	3.1	1.2	16.8		〃 44
40	〃	7C-79	2 層	完 形	3.5	4.5	1.3	24.2		〃 45
41	〃	7C-95	2 層	完 形	3.4	2.8	1.2	14.7		〃 46
42	〃	7D-00	2 層	完 形	2.5	3.8	1.3	15.7		〃 47
43	〃	7D-12	2 層	半 欠	4.1	2.7	1.2	15.4		〃 48
44	〃	7D-18	2 層	半 欠	4.6	3.1	1.3	23.7		〃 49

第35表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
45	土器片錘	7D-23	2 層	完 形	3.9	3.0	0.9	11.7		300図-50
46	"	7D-30	2 層	完 形	3.8	3.8	1.2	17.8		" 51
47	"	7D-32	2a 層	半 欠	4.9	3.1	1.0	15.5		" 52
48	"	7D-33	2a 層	完 形	5.3	5.0	1.0	32.4		" 53
49	"	7D-47	2 層	半 欠	3.7	2.1	1.2	11.6		" 54
50	"	7D-86	2b 層	半 欠	3.5	3.4	0.7	10.4		" 55
51	"	7E-31	2 層	完 形	3.9	5.2	1.3	26.9		" 57
52	"	8C-44	2 層	完 形	4.0	5.0	1.4	26.9		" 58
53	"	8C-45	2 層	完 形	2.9	4.4	1.3	18.4		" 59
54	"	8C-45	2 層	完 形	4.1	5.2	1.1	30.4		" 60
55	"	8C-60	2 層	完 形	4.8	7.1	1.2	54.2		" 61
56	"	9D-61	2 層	半 欠	5.0	3.6	1.1	24.3		" 62
57	"	3C-82,92	カクラン	完 形	4.5	5.2	1.1	34.4		" 32
58	"	4D	カクラン	完 形	4.3	3.9	1.2	22.1		" 33
59	"	5B-94,95 5C-04,05	カクラン	一部欠	2.9	4.4	1.4	21.0		" 34
60	"	6D-59,69,79 7D-50,60,70	カクラン	完 形	5.8	7.0	1.7	84.5		" 37
61	"	6D-59,69,79 7D-50,60,70	カクラン	完 形	3.4	5.2	1.1	21.4		" 38
62	"	7E	カクラン	一部欠	5.1	5.8	1.5	44.3		" 56

1	土製円盤	1A-67	2b 層	完 形	4.3	4.7	1.3	28.5		301図-1
2	"	1A-77	2b 層	完 形	4.7	5.1	0.9	24.1		" 2
3	"	1A-94	2 層	完 形	4.5	4.7	0.6	20.1		" 3
4	"	1A-97	2a 層	完 形	5.1	5.3	0.7	19.4		" 4
5	"	1B-07	2a 層	完 形	3.7	3.9	0.8	11.5		" 5
6	"	1B-12	2a 層	完 形	5.0	5.0	1.0	27.8		" 6
7	"	1B-25	2a 層	完 形	5.4	5.5	0.8	32.3		" 7
8	"	1B-28	2a 層	完 形	3.5	3.9	1.2	17.9		" 8
9	"	2B-14	2 層	完 形	3.7	3.6	0.6	11.6		" 10
10	"	2B-34	2 層	完 形	3.9	4.2	0.8	16.9		" 11
11	"	2B-34	2 層	完 形	4.2	4.0	0.8	15.4		" 12
12	"	2B-35	2 層	完 形	3.6	4.1	0.8	14.6		" 13
13	"	2B-46	2 層	完 形	3.1	3.4	1.0	10.5		" 14
14	"	2B-54	2 層	完 形	3.6	4.4	0.6	11.6		" 15
15	"	2B-54	2 層	完 形	3.6	3.9	1.0	15.5		" 16
16	"	2C-02	2 層	一部欠	3.2	3.6	0.9	13.5		" 17
17	"	2C-44	2 層	完 形	5.0	4.8	0.7	24.2		" 18
18	"	2D-43	2 層	完 形	4.2	4.1	1.0	21.4		" 20
19	"	2D-43	2 層	完 形	4.9	5.2	0.9	22.0		" 21
20	"	2D-50	2 層	完 形	5.5	6.0	0.9	29.1		" 22
21	"	3B-78	2 層	半 欠	4.1	2.8	1.1	15.5		" 23
22	"	3B-85	2 層	完 形	3.7	3.5	1.2	17.3		" 24
23	"	3B-86	2 層	一部欠	4.2	3.9	1.0	16.5		" 25
24	"	3C-36	2 層	完 形	5.0	5.2	1.1	29.2		" 26
25	"	3C-53	2 層	完 形	4.9	5.0	1.1	24.2		" 27

第35表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
26	土製円盤	3C-54	2 層	完 形	3.5	3.6	0.8	12.0		301図-28
27	〃	3C-77	2 層	完 形	3.2	3.3	0.6	7.3		〃 30
28	〃	3D-26	2 層	完 形	4.2	4.2	0.8	17.4		〃 32
29	〃	3D-52	2 層	完 形	4.5	4.4	0.8	15.5		〃 34
30	〃	3D-61	2 層	完 形	4.1	4.5	0.9	18.5		〃 35
31	〃	4C-40	2 層	完 形	4.3	4.2	0.8	15.2		〃 36
32	〃	6C-49	2 層	完 形	4.2	4.3	0.8	16.8		〃 49
33	〃	6C-89	2 層	半 欠	6.7	5.1	1.1	38.6		〃 51
34	〃	6C-99	2 層	完 形	4.0	4.2	0.6	14.7		〃 52
35	〃	6D-49	2 層	完 形	4.9	5.5	0.9	27.4		〃 53
36	〃	6E-29	2 層	完 形	3.4	4.2	1.0	13.8		〃 55
37	〃	6E-29	2 層	破 片	4.9	2.7	0.7	8.6		〃 56
38	〃	7C-41	2 層	完 形	4.4	4.6	0.8	16.3		〃 57
39	〃	7C-50	2 層	完 形	5.0	4.9	0.8	21.7		〃 59
40	〃	7C-53	2 層	完 形	3.5	3.3	0.8	13.0		〃 60
41	〃	7C-54	2 層	完 形	4.5	4.3	1.1	27.0		〃 61
42	〃	7C-61	2 層	完 形	3.3	3.5	0.8	10.9		〃 62
43	〃	7C-63	2 層	一部欠	4.8	5.7	0.9	24.6		〃 63
44	〃	7C-66	2a 層	完 形	3.4	3.4	1.0	13.5		〃 65
45	〃	7C-66	2a 層	完 形	4.2	4.7	0.9	17.6		〃 64
46	〃	7C-67	2 層	半 欠	3.8	2.2	0.7	6.9		〃 66
47	〃	7C-67	2 層	完 形	3.7	3.7	0.9	13.3		〃 67
48	〃	7C-75	2 層	一部欠	4.5	4.1	0.6	13.5		〃 69
49	〃	7C-75	2 層	完 形	3.6	3.4	0.6	9.4		〃 68
50	〃	7C-81	2 層	一部欠	5.3	5.2	0.9	20.3		〃 70
51	〃	7C-90	2 層	破 片	4.2	2.9	0.8	10.7		〃 71
52	〃	7C-90	2 層	一部欠	5.3	5.6	1.3	34.7		〃 73
53	〃	7C-90	2 層	一部欠	4.0	4.4	0.8	15.0		〃 72
54	〃	7C-93	2 層	一部欠	3.5	4.1	0.7	11.3		〃 74
55	〃	7D-00	2 層	完 形	3.0	3.5	0.7	10.8		302図-77
56	〃	7D-01	2 層	完 形	4.3	4.7	0.8	15.4		〃 80
57	〃	7D-01	2 層	完 形	3.4	3.9	1.0	16.4		〃 78
58	〃	7D-01	2 層	完 形	5.7	5.6	0.9	37.2		〃 79
59	〃	7D-02	2 層	完 形	4.0	4.2	1.1	18.7		〃 81
60	〃	7D-12	2 層	完 形	3.4	3.4	0.6	9.9		〃 85
61	〃	7D-12	2 層	完 形	3.6	4.1	0.6	11.1		〃 82
62	〃	7D-12	2 層	完 形	3.9	4.0	0.7	13.3		〃 83
63	〃	7D-12	2 層	完 形	5.1	5.7	1.0	33.8		〃 84
64	〃	7D-13	2 層	完 形	3.4	3.4	0.5	9.8		〃 86
65	〃	7D-18	2 層	完 形	3.4	3.5	0.7	11.1		〃 87
66	〃	7D-20	2 層	完 形	3.5	4.2	0.7	11.7		〃 89
67	〃	7D-20	2 層	完 形	4.6	5.0	0.8	20.1		〃 88
68	〃	7D-23	2 層	完 形	3.4	4.0	1.2	21.4		〃 90
69	〃	7D-24	2 層	完 形	4.3	4.6	0.8	17.9		〃 91

第35表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
70	土製円盤	7D-24	2 層	一部欠	5.3	5.8	0.7	27.3		302図-92
71	〃	7D-26	2b 層	完 形	4.4	4.5	0.8	16.3		〃 93
72	〃	7D-31	2 層	完 形	3.9	4.3	1.0	18.9		〃 95
73	〃	7D-31	2 層	完 形	4.9	4.8	1.1	35.2		〃 94
74	〃	7D-37	2a 層	一部欠	5.1	4.7	1.1	34.0		〃 96
75	〃	7D-40	2 層	完 形	4.9	5.1	0.9	26.6		〃 97
76	〃	7D-40	2 層	完 形	3.9	3.6	0.6	14.3		〃 98
77	〃	7D-41	2 層	完 形	3.9	4.0	0.4	11.4		〃 99
78	〃	7D-43	2 層	完 形	4.7	5.1	0.6	21.6		〃 100
79	〃	7D-46	2a 層	完 形	3.3	3.7	0.6	9.6		〃 101
80	〃	7D-47	2 層	完 形	3.9	4.0	0.4	10.3		〃 102
81	〃	7D-54	2 層	完 形	4.1	4.3	0.6	13.1		〃 103
82	〃	7D-86	2a 層	完 形	4.1	3.8	0.7	13.3		〃 104
83	〃	7D-87	2 層	完 形	3.4	3.5	1.1	13.4		〃 105
84	〃	7E-26	2 層	完 形	3.6	3.5	0.9	13.9		〃 109
85	〃	8C-45	2 層	完 形	3.9	4.0	0.9	15.6		〃 113
86	〃	8D-10	2 層	一部欠	3.8	3.8	0.8	13.6		〃 114
87	〃	8D-50	2 層	完 形	4.6	4.9	1.0	20.0		〃 115
88	〃	8D-87	2 層	完 形	3.7	3.4	0.9	12.0		〃 116
89	〃	9D-81	2 層	完 形	3.3	3.5	1.0	10.5		〃 118
90	〃	^{1C-49.59} ^{2C-40.50}	カクラン	完 形	3.4	3.5	1.1	13.5		〃 9
91	〃	2D-25	カクラン	完 形	5.2	4.9	0.9	25.9		〃 19
92	〃	3C	カクラン	一部欠	4.3	3.8	1.1	19.3		〃 31
93	〃	^{3C-44.45} ^{54.55}	カクラン	完 形	3.6	3.8	0.6	9.8		〃 29
94	〃	3D-44,45	カクラン	完 形	4.6	4.8	0.9	24.4		〃 33
95	〃	4C	カクラン	完 形	3.1	3.3	0.7	9.7		〃 37
96	〃	4D	カクラン	完 形	4.7	5.0	0.9	21.3		〃 38
97	〃	^{4E-49} ^{5E-40}	カクラン	完 形	3.5	3.7	0.8	12.1		〃 40
98	〃	4E-94,95	カクラン	完 形	5.4	5.1	0.7	21.0		〃 39
99	〃	^{5B-94.95} ^{5C-04.05}	カクラン	完 形	4.0	4.0	1.2	18.9		〃 42
100	〃	^{5B-94.95} ^{5C-04.05}	カクラン	完 形	3.2	3.1	0.8	9.7		〃 41
101	〃	5C	カクラン	完 形	3.0	3.4	0.9	10.9		〃 44
102	〃	5C-43	カクラン	完 形	3.8	3.5	1.1	16.9		〃 43
103	〃	5D	カクラン	一部欠	3.7	3.7	0.7	11.0		〃 48
104	〃	5D-20	カクラン	完 形	3.1	3.0	0.8	7.6		〃 45
105	〃	5D-26	カクラン	一部欠	5.3	5.3	0.9	32.2		〃 46
106	〃	5D-63	カクラン	一部欠	5.2	4.4	1.0	22.2		〃 47
107	〃	^{6C-49.59} ^{7C-40.50}	カクラン	完 形	5.3	5.5	1.0	23.4		〃 50
108	〃	6D-79	カクラン	完 形	3.6	3.5	0.6	10.5		〃 54
109	〃	6E-44,45	カクラン	完 形	2.8	2.7	0.8	7.0		〃 58
110	〃	7C	カクラン	完 形	2.8	3.1	0.7	8.2		301図-76
111	〃	7C	カクラン	完 形	4.4	4.6	0.9	19.2		〃 75
112	〃	7D	カクラン	完 形	4.7	5.5	0.5	18.6		302図-106
113	〃	7D	カクラン	完 形	2.7	3.1	0.7	7.8		〃 107

第35表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
114	土製円盤	7D	カクラン	完 形	4.6	4.8	0.7	18.3		302図-108
115	〃	7E	カクラン	一部欠	5.5	4.5	1.0	26.9		〃 110
116	〃	7E	カクラン	完 形	3.4	3.3	0.8	9.5		〃 112
117	〃	7E	カクラン	完 形	3.4	3.7	0.6	8.2		〃 111
118	〃	9C-44,45 54,55	カクラン	完 形	3.0	3.7	0.8	9.4		〃 117
119	〃	表採		完 形	4.5	3.6	0.6	10.4		〃 119
120	〃 ?	3B-62	2 層	破 片	4.7	3.6	1.0	20.6	未貫通孔	〃 120
121	〃 ?	7C-44	2 層	破 片	3.9	5.1	1.2	19.5	〃	〃 122
122	〃	7E-21	2 層	一部欠	3.9	4.4	0.8	15.6	〃	〃 123
123	〃	4C	カクラン	完 形	4.5	4.6	0.6	17.2	〃	〃 121

1	有溝土鍾	1B-06	2b 層	完 形	4.8	1.9	1.8	15.7		303図-1
2	〃	3C-36	2 層	完 形	2.9	1.8	1.4	8.1		〃 2
3	〃	3D-54	2 層	半 欠	3.3	2.4	1.9	13.1		〃 3
4	〃 ?	7D-03	2 層	一部欠	4.3	4.0	2.5	37.1		〃 4
	〃	能満分区貝塚表採		完 形	5.0	1.8	1.4	14.8	参考資料	〃 5

1	蓋形土製品	2C-13	2 層	完 形	5.7	5.7	0.7	30.9		303図-7
2	〃	7C-50	2 層	完 形	7.8	8.1	0.5	58.7		〃 6
3	〃	7D-01	2 層	破 片	9.0	4.7	4.3	92.9		〃 8
4	〃	1B-99・2B-90 1C-09・2C-00	カクラン	破 片	7.7	2.5	3.5	35.7		〃 9

1	ミニチュア土器	6E-29	2 層	半 欠	4.7	4.9	0.6	26.5		303図-12
2	〃 ?	6E-29	2 層	破 片	4.1	2.8	3.0	17.5		〃 13
3	未詳品	7C-68	2 層	破 片	5.9	3.4	1.0	26.1		〃 11
4	〃	7C-92	2 層	破 片	5.1	7.0	1.1	101.7		〃 10

1	有孔円盤	2D-69	2 層	破 片	5.2	4.2	1.4	30.9	小孔あり	304図-20
2	〃	3B-73	2 層	完 形	8.0	7.1	1.0	81.6		303図-15
3	〃	3C-45	2 層	破 片	3.8	3.6	1.6	21.1	文様あり 小孔あり	304図-21
4	〃	3C-84	2 層	破 片	9.3	5.7	1.1	60.4		303図-17
5	〃	4C-21	2 層	破 片	5.9	4.3	1.1	26.0	小孔あり	304図-19
6	〃	4C	カクラン	半 欠	8.8	4.4	2.1	79.1		303図-16
7	〃	4D	カクラン	破 片	7.0	5.1	1.4	48.3		〃 18
8	〃	4D	カクラン	完 形	3.0	3.3	0.7	5.3		〃 14

1	耳 飾	6E-29	2 層	破 片	3.3	1.8	0.6	5.9		304図-24
2	〃	7C-44	2 層	破 片	4.2	2.0	0.5	4.9		〃 28
3	〃	7C-52	2b 層	破 片	3.2	2.0	1.2	6.3		〃 26
4	〃	7C-55	2 層	破 片	3.3	2.1	0.6	4.4		〃 30
5	〃	7C-62	2 層	破 片	1.7	1.8	0.7	2.7		〃 34
6	〃	7C-63	2 層	破 片	2.8	2.2	0.6	3.5		〃 27
7	〃	7C-65	2 層	破 片	2.7	2.0	1.1	3.9		〃 31
8	〃	7C-90	2 層	破 片	2.1	2.3	0.5	2.7		〃 33

第35表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
9	耳飾?	7D-03	2 層	完 形	1.8	1.0	1.0	1.9		304図-23
10	耳飾	7D-04	2 層	破 片	1.9	2.1	0.9	3.0		" 32
11	"	8D-40	2 層	一部欠	1.5	1.6	1.4	2.7		" 22
12	"	6E-44,45	カクラン	破 片	3.7	1.8	1.6	8.7		" 29
13	"	7D	カクラン	破 片	3.9	1.8	0.6	6.3		" 25

1	土版	2B-34	2 層	破 片	7.2	7.1	1.9	84.3	「I」字文、赭彩	304図-35
2	"	表 採		半 欠	4.4	4.4	1.7	26.2	「I」字文	" 36
3	未詳品	1B-99	2 層	破 片	5.1	4.2	1.0	33.6		" 37

1	未詳品	2B-34	2 層	完 形	4.0	2.2	1.7	14.6		304図-41
2	"	3B-79	2 層	破 片	6.9	4.9	1.0	38.3		" 43
3	"	3B-79	2 層	破 片	4.5	5.2	2.5	50.0		" 40
4	"	3C-45	2 層	破 片	2.9	1.3	0.6	1.9		" 38
5	"	4B-92	2 層	破 片	4.6	6.7	3.0	78.1		" 39
6	"	7D-46	2b 層	完 形	8.5	2.5	1.5	36.0		" 42

1	イノシシ形土製品	4B-92 4C-02	2 層	一部欠	12.5	4.3	6.0	163.7		305図- 1
---	----------	----------------	-----	-----	------	-----	-----	-------	--	---------

1	土偶	1A-42	2 層	破 片	4.1	3.6	4.4	52.4		307図-36
2	"	1A-58	2b 層	破 片	3.4	2.8	2.0	10.2		306図-26
3	" ?	1A-92	2b 層	破 片	4.0	3.2	3.0	41.4		307図-42
4	土偶	1A-96	2a 層	破 片	3.0	1.7	1.6	7.5		" 39
5	"	1B-03	2a 層	破 片	3.3	2.2	2.6	19.8		" 38
6	"	1B-13	2a 層	破 片	2.2	3.0	3.8	20.9		" 41
7	"	3C-43	2 層	破 片	4.5	4.1	6.1	88.2	「I」字文	306図-29
8	"	3C-54	2 層	破 片	4.0	3.2	2.4	25.6		" 27
9	"	3C-54	2 層	破 片	6.3	3.7	2.6	42.6		305図-14
10	"	3C-63	2 層	破 片	2.9	2.4	2.3	12.3		307図-34
11	"	3C-77	2 層	破 片	4.3	5.4	3.9	53.7		306図-25
12	"	3C-84	2 層	破 片	5.5	3.8	5.5	76.8	「I」字文	" 30
13	"	3C-94	2 層	破 片	1.8	2.0	1.4	3.7		305図- 4
14	"	3D-21	2 層	破 片	5.0	3.0	4.3	41.6		307図-35
15	"	3D-31	2 層	破 片	4.4	3.3	2.9	30.7		306図-28
16	"	3D-61	2 層	破 片	3.0	3.1	1.7	6.9		307図-37
17	"	4C-60	2 層	破 片	4.2	2.7	2.1	16.6		" 44
18	"	6E-29	2 層	半 欠	4.5	5.2	2.4	31.3		305図- 3
19	"	7C-64	2 層	破 片	5.3	3.5	2.1	24.6		" 6
20	"	7C-72	2 層	半 欠	4.8	5.6	1.7	44.7	赤彩	306図-18
21	"	7C-75	2 層	破 片	6.6	3.7	2.2	35.4		305図- 5
22	"	7C-78	2 層	破 片	6.4	4.5	3.5	78.2		" 9
23	"	7C-82	2 層	破 片	5.8	2.5	2.3	30.1		" 8
24	"	7D-06	2b 層	破 片	5.7	4.4	2.4	34.2		" 11
25	"	7D-21	2 層	半 欠	5.3	5.5	3.1	66.8		" 15
26	"	7D-23	2 層	破 片	5.2	5.5	2.8	59.8		" 12

第35表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
27	土 偶	7D-31	2 層	破 片	5.5	4.2	2.6	52.2		305図-16
28	〃	7D-41	2 層	破 片	3.4	2.0	2.2	11.1		306図-21
29	〃	7E-00	2 層	破 片	6.4	2.8	2.1	34.5		305図-7
30	〃	7E-56	2 層	破 片	8.1	5.0	4.9	71.9		306図-19
31	〃	8C-94	2 層	破 片	2.7	2.1	2.7	12.0		〃 20
32	〃	2B-45	カクラン?	破 片	3.1	4.4	5.0	48.7	赤彩	307図-43
33	〃	2D	カクラン	破 片	6.7	7.6	3.1			306図-24
34	〃	2D-25	カクラン	破 片	3.7	5.4	2.4	36.1		〃 23
35	〃	3C-70	カクラン?	破 片	6.1	7.4	3.8	116.3	「I」字文	〃 32
36	〃	4D	カクラン	破 片	6.8	7.1	2.0	68.0		305図-2
37	〃	4D	カクラン	破 片	6.7	6.4	4.6	133.9	「I」字文	306図-31
38	〃	5C-89	カクラン	破 片	4.2	4.2	3.2	36.6		305図-13
39	〃	5D-14	カクラン	破 片	5.1	2.8	3.1	34.7		307図-33
40	〃	5D-62	カクラン	破 片	4.0	2.3	2.7	21.1		〃 40
41	〃	6D-59,69,79 7D-50,60,70	カクラン	破 片	5.6	4.7	3.4	61.4		306図-17
42	〃	7D	カクラン	破 片	6.0	3.6	2.7	53.1		305図-10
43	〃	7D-99 8D-90	カクラン	破 片	4.4	3.8	2.8	31.7		306図-22

1	焼成粘土塊	2B-25	2 層		4.0	3.0	2.2	18.4		
2	〃	2B-25	2 層		4.1	2.3	2.1	13.2		
3	〃	2B-34	2 層		5.9	4.9	3.8	93.6		
4	〃	2B-34	2 層		4.6	4.1	2.6	29.9		
5	〃	2D-51	2 層		2.9	2.1	1.7	6.7		
6	〃	3B-71	2 層		4.8	3.7	2.8	33.1	指紋	
7	〃	3B-71	2 層		3.7	2.8	2.2	16.8		
8	〃	3B-81	2 層		7.1	5.0	2.9	90.9		
9	〃	3C-45	2 層		5.1	4.4	3.0	45.8		
10	〃	3C-85	2 層		4.0	3.4	2.7	22.4		
11	〃	3D-32	2 層		4.1	3.4	2.6	17.8		
12	〃	3D-38	2 層		4.0	2.4	2.0	12.3		
13	〃	6C-97	2 層		4.9	4.5	3.2	50.0		
14	〃	7C-95	2 層		4.3	3.4	3.0	25.4	指紋	
15	〃	7D-37	2b 層		7.0	5.7	4.8	138.1	網代痕?	
16	〃	1A-68,69 78,79	カクラン		3.9	3.4	3.0	21.8		
17	〃	4C-99・5C-90 4D-09・5D-00	カクラン		3.0	2.3	1.7	9.9		
18	〃	4D	カクラン		4.5	3.9	2.5	36.8		
19	〃	6D-89	カクラン		5.7	4.4	4.0	66.5	指頭痕	

c 石器・石製品（第38表）

遺物包含層からはカクラン層のものを含めて1,280点の石器・石製品が出土している（第37表）。しかし前述したように遺物包含層から出土した土器は、グリッドごとに集中する時期にある程度の傾向がみられるものの、土器以外の各遺物の所属時期を決定できるほどではない。したがって以下におこなう説明は、各器種ごとのグリッド別の出土量の傾向と形態的特徴を中心とし、時期については遺構から出土したものの465点（第36表）を参考に推定する程度にとどめたい。

石 鏃（第308図－1～4）

有茎2点、無茎2点の4点が出土した。遺構からは後期後葉以外の各時期のものが、有茎1点、無茎11点の計12点検出されている。

石 錐（第308図－5・6）

2点出土した。5は先端部を欠く握り部分の資料である。6は小型で、握りと先端部の区別があまり明確ではない。石錐は遺構からも2点出土しただけである。

コア・フレーク（第308・309図）

767点出土した。調査区の西側・東側ともに同程度出土しているが、地区別では3C・3D、7C・7D区にかなり集中している。原石の自然面を一部に残すもの（11～21、32）、原石の周縁部から剥片を取り去ったサイコロ状のもの（23～27、33、34、38）など特徴的なコアがみられる。また、縦長の小礫の一面または2面に敲打面を残す剥片製作の方法を示唆させる資料もある（7・10）。石材としては、全体の80%以上をチャートが占め、次に多い黒曜石の10%を大きく引き離している。この他では、玉髄・珪質頁岩・頁岩・石英・ヒスイ・ホルンフェルス・蛇紋岩・安山岩・砂岩・凝灰岩・流紋岩・石英斑岩などがみられる。遺構出土のものは259点あるが、このうち晩期前葉と中葉のものがおよそ80%を占め、遺物包含層出土のものもこれらの時期が主体となる可能性が強い。

上小貝塚からはこのように遺構や遺物包含層中、また貝層中より主に剥片石器製作にかかわったとみられるコア・フレーク・チップが多量に検出されている。しかしながら、作られたはずの剥片石器は石鏃16点と石錐4点があるだけで、材料と製品の量があまりにもアンバランスである。黒曜石が少なく圧倒的にチャートが多いことも含めて、解明しなければならない問題である。

浮 子（第310図－43）

1点出土した。研磨によって形態を整え、一箇所大きな穿孔を施している。遺構からは4点検出されているが、後期前葉・後葉、晩期中葉のものがある。

軽石製品

浮子のように穿孔や溝など本体に紐を繋ぐ為の加工のみられない、研磨によって形態を整えただけの製品である。13点出土した。遺構からは11点検出されている。用途は不明であるが、何らかの目的のために採集し集落内に持ち込まれたものであることは確かなので注意しておきたい。

磨製石斧（第310図－51～58、第311図－59～69）

19点出土した。西側調査区からのみ出土している。石材としては、閃緑岩・砂岩・蛇紋岩が主体で他に結晶片岩・安山岩・チャートがみられる。遺構からは4点検出されている。

小型磨製石斧（第310図－44～50）

7点出土した。50は刃部が破損したのち、磨石として再利用されている。石材としては、閃緑岩・

砂岩・結晶片岩・蛇紋岩がみられる。遺構からは4点検出されている。

打製石斧（第311図－70～75、第312図－76～79）

10点出土した。西側調査区からの出土が東側より多い。78は凹石としても使用されている。石材としては、ホルンフェルス・結晶片岩・砂質片岩・頁岩がみられる。遺構からは2点検出されている。

磨石（第312図－80～85、第313～320図）

191点出土した。ほぼどの地区からも出土しているが西側調査区からの出土が東側より多い。地区別にみると、3C区と7D区にやや集中する傾向がある。拳大程度の円礫の表面全体あるいは一部に、使用による摩耗痕跡を残すものである。石材としては、砂岩が最も多く全体の50%を占め、次に安山岩が20%、流紋岩の13%、石英斑岩の9%と続き、この他にホルンフェルス・閃緑岩・凝灰岩・チャートもわずかにみられる。遺構からは62点検出されているが、後期中葉以外各時期のものがある。

小型磨石（第321図、第322図－182～190、第104図－81）

30点出土した。調査区の西側・東側ともに同程度の出土量がある。最大長10cm未満の縦長・偏平な小礫の周縁に、部分的に使用による摩耗痕跡を残すものである。前述のいわゆる磨石よりも小型で、使用による摩耗痕跡もかなり部分的であるため別に扱うことにした。石材としては、砂岩が最も多く全体の63%を占め、この他には玉髄・流紋岩・チャート・閃緑岩・凝灰岩・安山岩・頁岩がみられる。遺構からは2点検出されている

凹石（第322図－191～195、第323・324図、第325図－215～218）

29点出土した。調査区の西側・東側ともに同程度の出土量がある。拳大程度の円礫の表裏面の中央部付近に凹状の摩耗痕を有するものを基本形態とするが、凹状の摩耗痕が表裏どちらか一面にしかみられないもの（203,207）や側面にもみられるもの（192,205,208）があり、またいわゆる蜂の巣石状に凹状の摩耗（加工？）痕が複数並んでいるもの（201,213～218）もある。石材としては、安山岩が最も多く全体の48%を占め、次いで砂岩・結晶片岩・流紋岩・チャートの順となる。またほとんどの資料が磨石としても機能し、敲石としても使用されたものもある（198,208）。遺構からは13点検出されているが、後期中葉以外各時期のものがある。

敲石（第325図－219～224、第326図－225、第104図－49）

8点出土した。拳大程度の円礫の一部に敲打痕を残すものである。敲打痕が表裏面の中央部付近にあるもの（221～224）と周縁部にあるもの（219,220,225）とがある。また磨石としても機能しているものがある（219,221,222,225、第104図－49）。石材としては、砂岩・安山岩・チャートがみられる。遺構からは7点検出されている

石皿（第326図－226～231、第327～329図、第330図－256～260）

35点出土した。1点の完形品（260）以外全て破片資料である。調査区の西側・東側ともに同程度の出土量がある。凹石としても機能したとみられるものが多く、ほとんどの資料には単数もしくは複数の凹状の摩耗（加工？）痕が認められる。石材としては、安山岩が最も多く全体の57%を占め、この他には流紋岩・凝灰岩・砂岩・ヒン岩がみられる。遺構からは17点検出されているが、各時期のものがある。

砥石（第330図－261～262、第331図、第332図－276～279、第103図－47）

20点出土した。調査区の西側・東側ともに同程度の出土量がある。石材としては、凝灰岩が最も多

く全体の70%を占め、次いで砂岩・ホルンフェルス順となる。遺構からは6点検出されており、中期後葉～後期初頭・後期中葉以外各時期のものがある。

石 棒（第332図－280～282, 284～296、第333図、第103図－48）

32点出土した。東側調査区からの出土量が西側よりやや多い傾向にある。大型の破片もあるが完形品はなく、ほとんどが小破片資料である。断面形は円形から楕円形を呈するものまである。先端部にははっきりとしたつくりだしをもつもの（297, 298, 305, 306）、さらに線刻を有するもの（300、第103図－48）もある。また、明瞭な敲打痕を残し、製作途中を想像させる資料もある（290）。石材としては、緑泥片岩や黒色片岩などの結晶片岩系のものが最も多く全体の65%を占め、粘板岩が25%でこれにつぎ、石英斑岩・流紋岩・ホルンフェルスなどもみられる。遺構からは10点検出されており、中期後葉～後期初頭・後期中葉以外各時期のものがあるが、晩期前・中葉のものが多い。

石 剣（第332図－283、第334図－312～323）

13点出土した。石棒と同様東側調査区からの出土量が西側よりやや多い傾向にある。大型の破片もあるが完形品はなく、ほとんどが小破片資料である。本来石棒と石剣には明確な区別がなく、広い意味で石棒として扱われることが多い。ここでは断面形態に注目し、凸レンズ状を呈し側面にはっきりした稜線の認められるものを便宜的に石剣として扱うこととした。316は今回出土した中で最も大型の資料で最大長26.0cm、565.0gを測る。石材は、全て緑泥片岩や砂質片岩などの結晶片岩系のものである。石棒・石剣ともに被熱している資料が多くみられる。遺構からは11点検出されているが、全て晩期中葉の資料である。遺構から出土したものにも被熱している資料が多い。

結晶片岩系コア・フレーク（図版78）

94点出土した。調査区の西側・東側ともに同程度の出土量がある。地区別にみると3C・3D区、7C・7D区にやや集中する傾向がある。遺構からは32点検出されており、後期中葉を除く各時期のものがみられるが、晩期前・中葉が主体である。

独鈷石（第334図－324）

1点出土した。半欠品である。晩期前～中葉の12号住居址からも小破片が検出されているが、いずれも石材は砂岩である。

垂 飾（第334図－326～328）

3点出土した。326は直径2.4cmほどになると推定される玉状の垂飾であるが、石材は不明。327は平面形が台形に近い形態になると推定される垂飾であるが、これも石材は不明。328は鯉節状の形態に整形された最大長4.2cmを測る個体であるが、穿孔は施されていない。石材は蛇紋岩であり、未製品とみられる。遺構からは5点検出されているが、いずれも晩期の資料である。

石製円盤？（第334図－325）

長径5.7cm・短径5.1cm・厚さ1.7cmを測る円盤状に整形された製品が1点出土した。

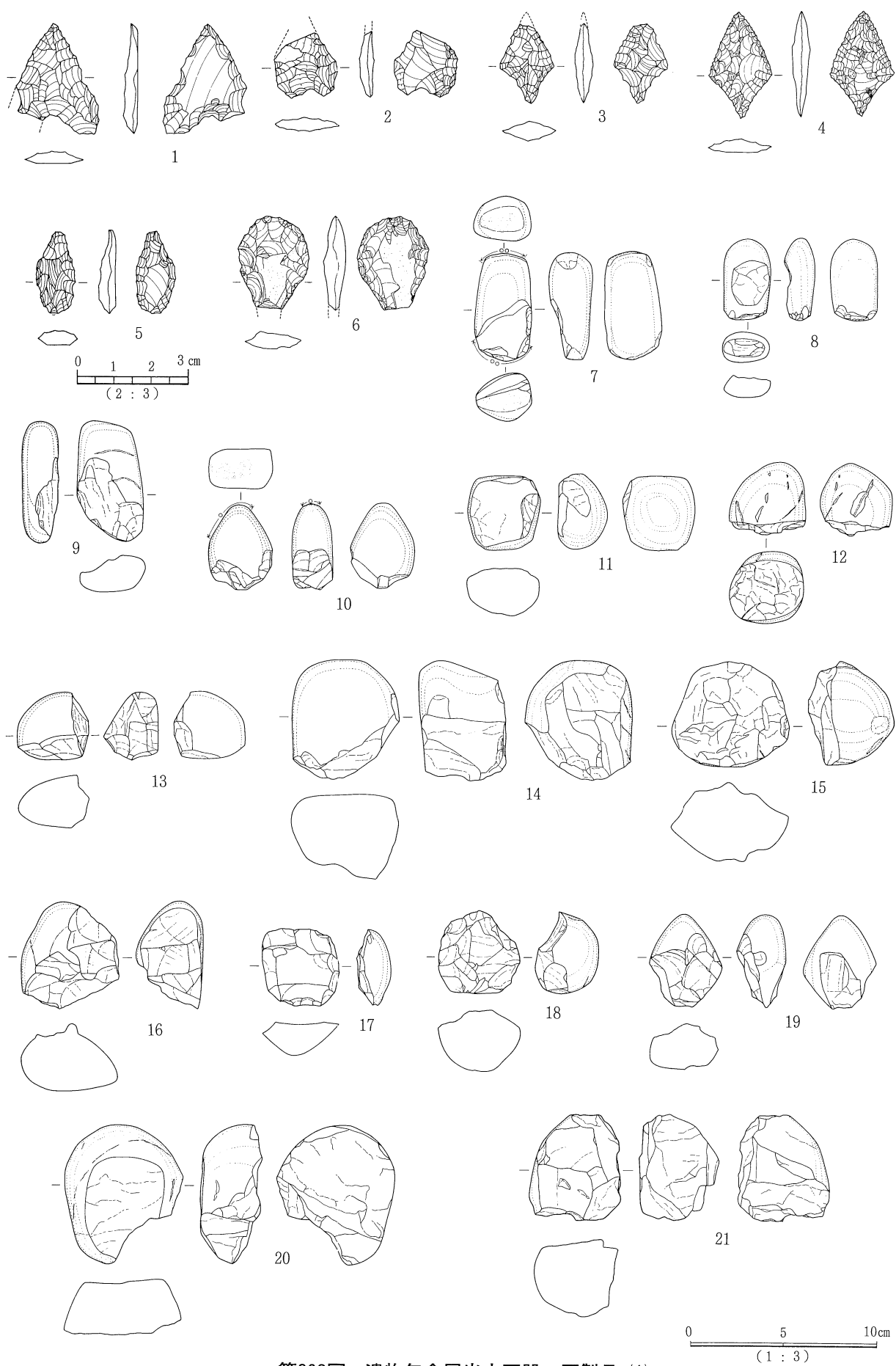
第36表 遺構出土の石器・石製品時期別出土点数一覧

時期	遺構	石鏃	石錐	コア	フレーク	石錐	浮子	軽石製品	磨製石斧	小型磨製石斧	打製石斧	磨石	小型磨石	凹石	敲石	石皿	砥石	石棒	石剣	結晶片岩系 コア・フレーク	独結石	垂飾	石製皿?
中期後葉 後期初期	住居址	1			3			1		1	1	4		1	1					2			
	土坑	2	1	2	3							7		2		2							
後期前葉	住居址	1		2	4							2		2		1	1	1					
	土坑その他			2	6		1		1			3			1	3	2			2			
後期中葉	住居址															1							
	土坑	1																					
後期後葉	住居址			1	12		1		1	1		2		1									
	土坑			4	10		1	1			1	9	2			4	1	1		5			
晩期前葉	住居址	4		13	58			2		1		18		4		2	1	1		9		3	
	土坑													1									
晩期中葉	住居址	3	1	19	81	1	1	6	2	1		8		1	3	3	1	5	11	11	1	2	
	土坑				32							3			1					2			
不明	住居址																						
	土坑・溝			1	6			1				6		1	1	1		2		1			
計	住居址	9	1	35	158	1	2	9	3	4	1	34		9	4	7	3	7	11	22	1	5	
	土坑	3	1	9	57		2	2	1		1	28	2	4	3	10	3	3		10			

第37表 遺物包含層出土の石器・石製品グリッド別出土点数一覧

グリッド	石鏃	石錐	コア・フレーク	石錐	浮子	軽石製品	磨製石斧	小型磨製石斧	打製石斧	磨石	小型磨石	凹石	敲石	石皿	砥石	石棒	石剣	結晶片岩系 コア・フレーク	独結石	垂飾	石製皿?
1A			27 2		1	4	2 1		2	9	1	4		4	5	2		4			
1B			16			1		2		10		2		3	1	2		4		1	
1C																					
1D			2			1				1											
2A																					
2B			10 2			1				3		2		1	1	2	1	1			
2C	1		13 1						1	5	2	1		2			1				
2D			38				1			6	1	3				1	1	4			
2E			3							1	1							1			
3B			15 1				2 1			6 1	2							4			
3C			48 5			1	5	1	2	23	4	2	1 1	4	2	1	2	11			
3D			65				2	1	1	13	1	1			1			8			
3E			3				2			1 1				1							
4B			5 2				2			1	1		1	2							
4C	1		10 16						1	2		1	1			2		1 3			
4D			12							2	2							1			
4E																					
5C			6 14			1				1 3			1		1	1 2		4			
5D			2 31			1	1		1	7	1	1			1		1	3		1	
5E										1											
6B																					
6C			22 2			2			1	10	1 1	1		1	1			2 1			
6D			14 9			1				2 2			1	2	1	2 1		1 1			
6E			6 2							3	1				1	1	1 1				
7C			134 9					1		10 2	3	4	1	3	1	6	3 1	10 3	1		
7D	1	2	124 18					2	1	23	4	5		8	2	3	1 1	12 3		1	
7E	1		7 1							8	1			2		3		2			1
8C			1																		
8D			8							12	1				1	2	1	4 1			
8E																					
9C										1 1											
9D			4							5	1	1					1				
9E																					
10D															1						
10E																					
カクラン			57							15		1	1	1	1	1		5			
計	3 1	2	583 184		1	10 3	16 3	7	8 2	154 37	25 5	26 3	6 2	32 3	17 3	25 7	11 2	70 24	1	2 1	1

※ 下段数字はカクラン層出土の点数



第308図 遺物包含層出土石器・石製品 (1)



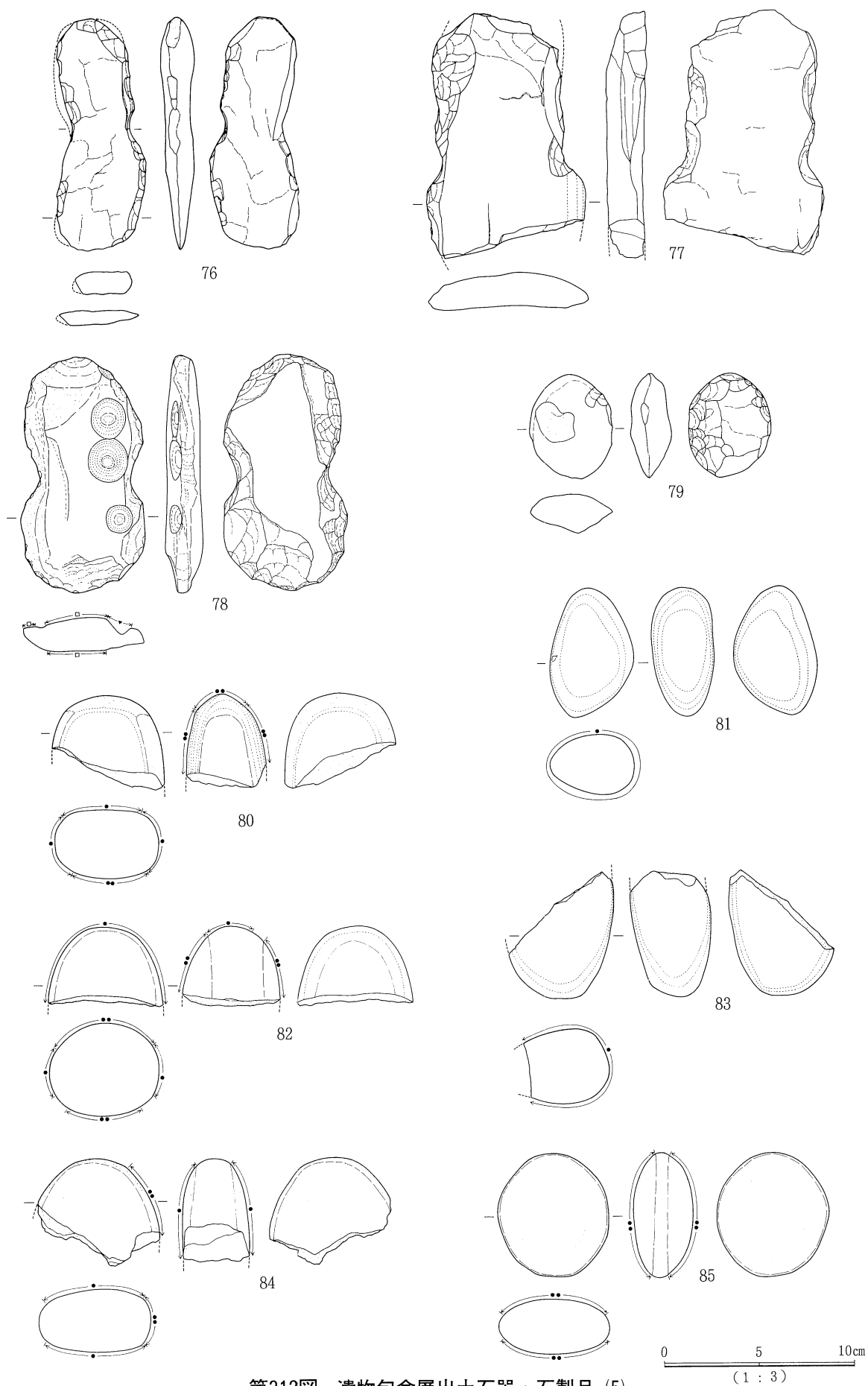
第309図 遺物包含層出土石器・石製品 (2)



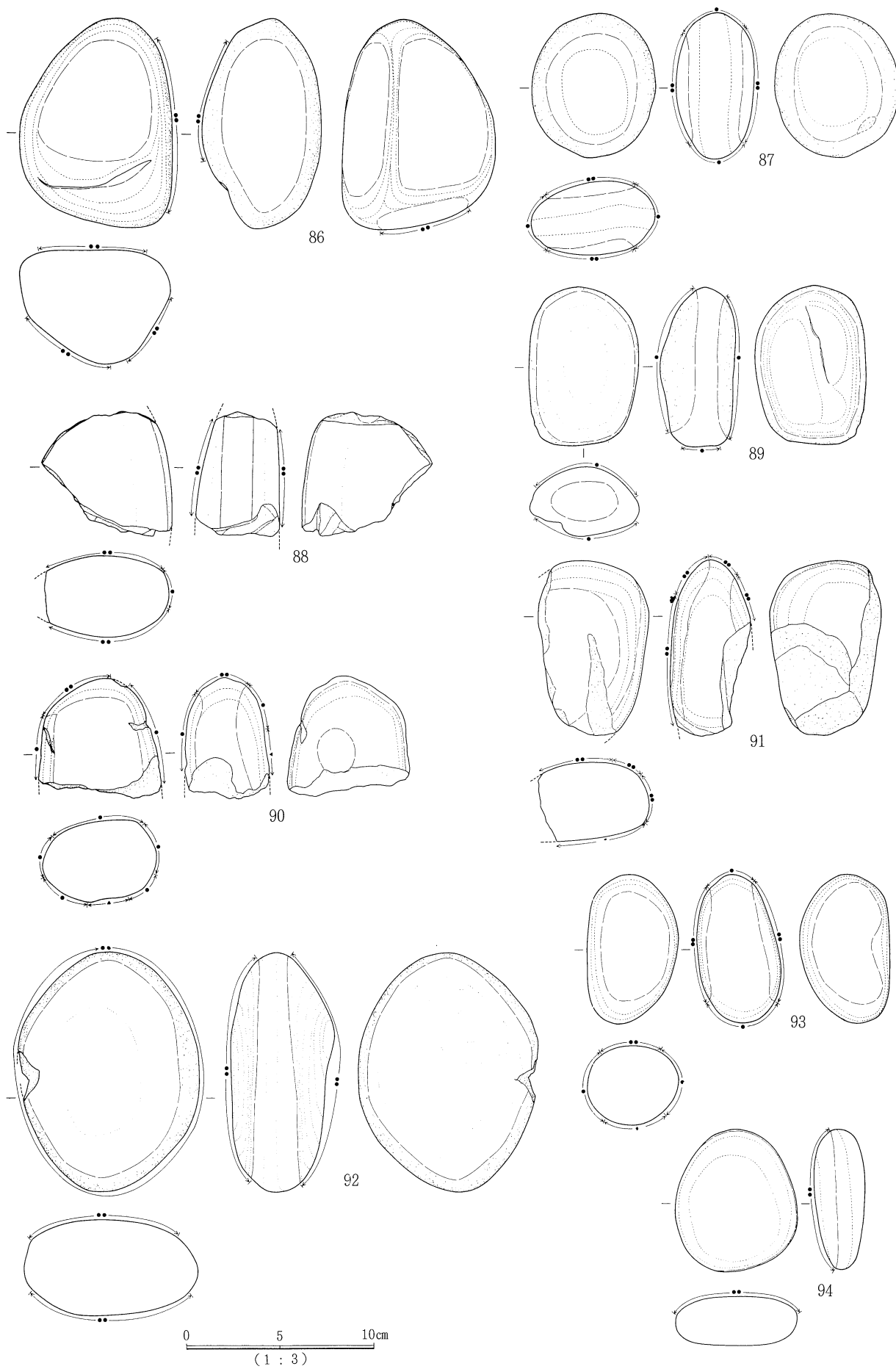
第310図 遺物包含層出土石器・石製品 (3)



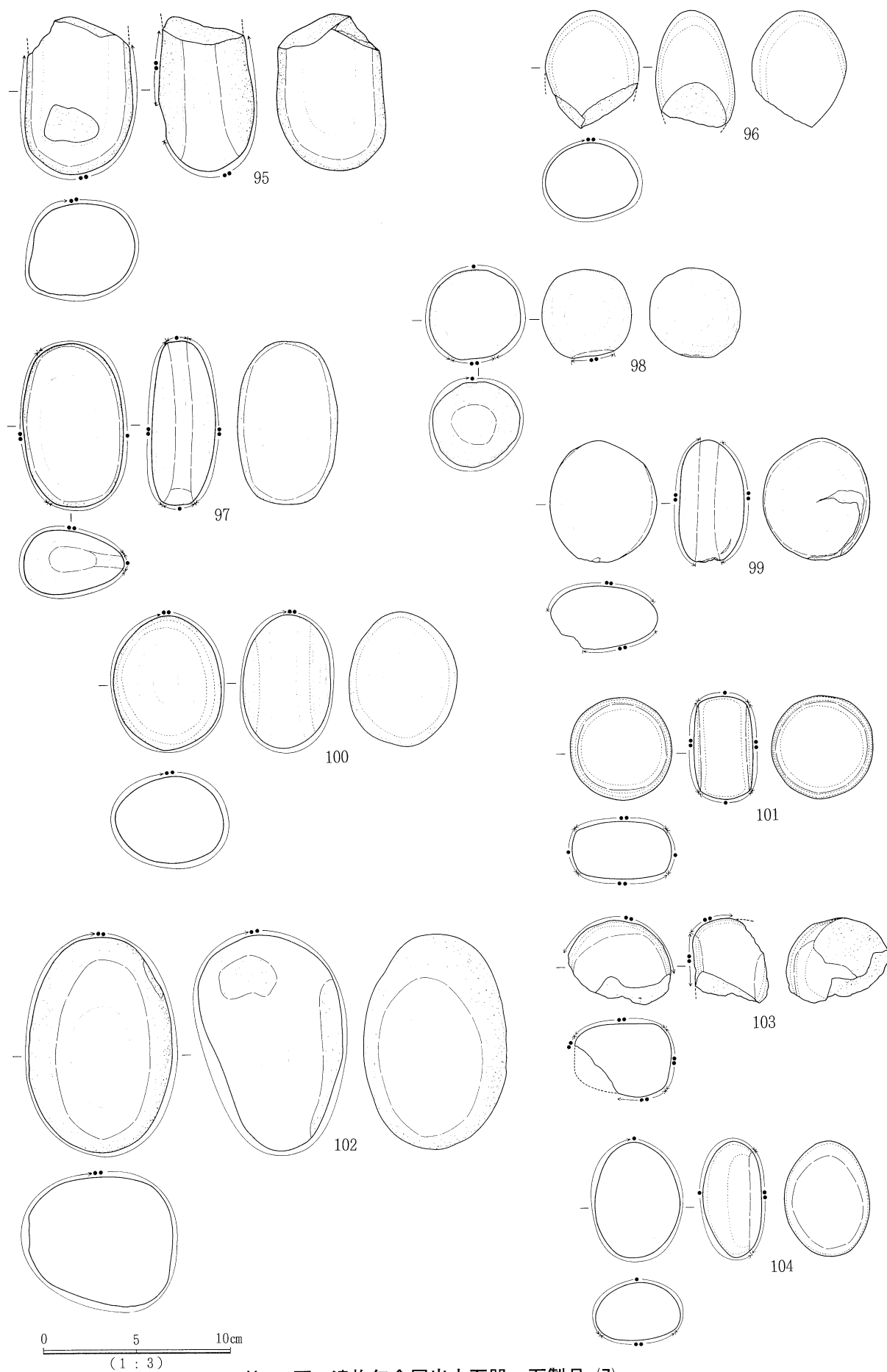
第311図 遺物包含層出土石器・石製品 (4)



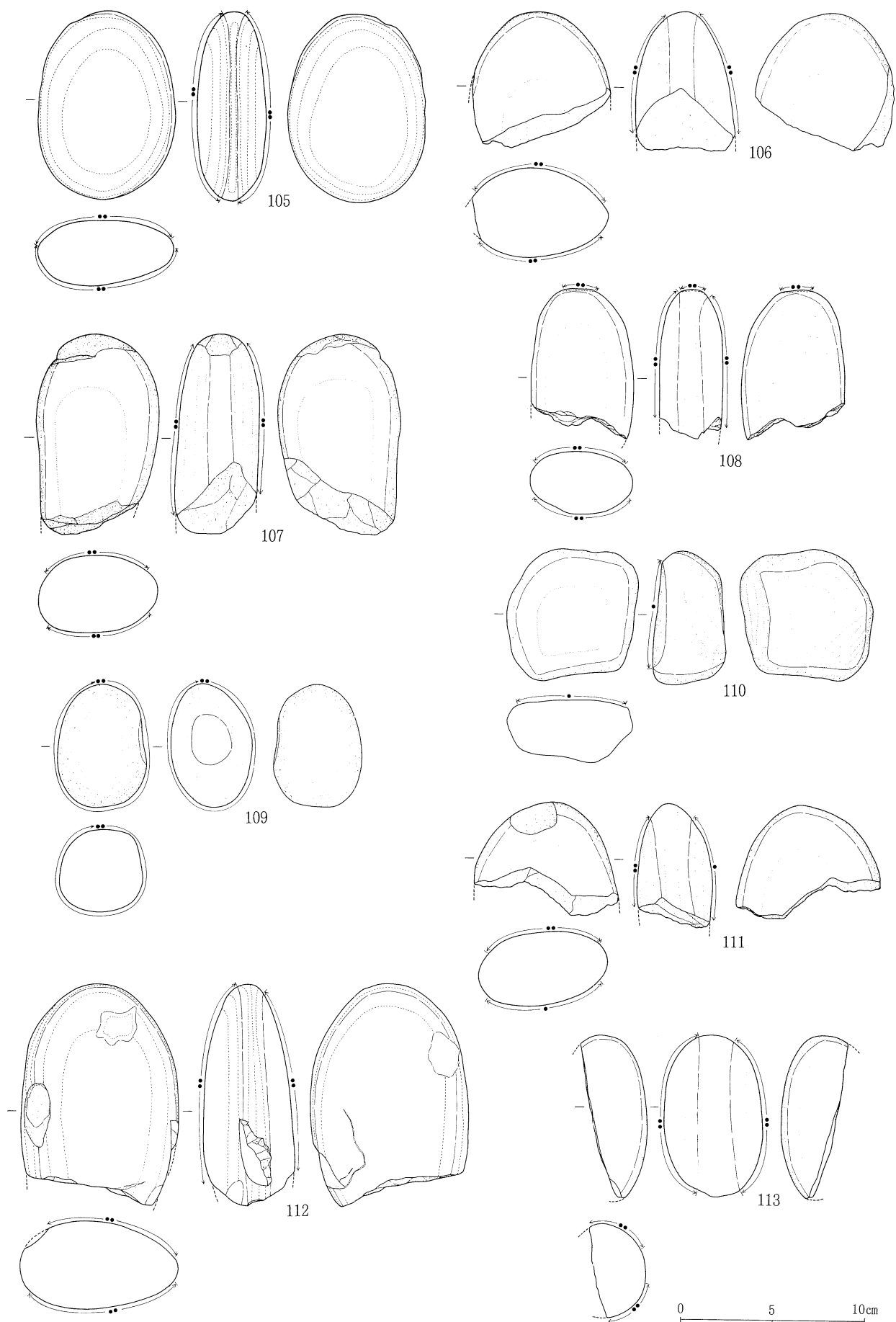
第312図 遺物包含層出土石器・石製品 (5)



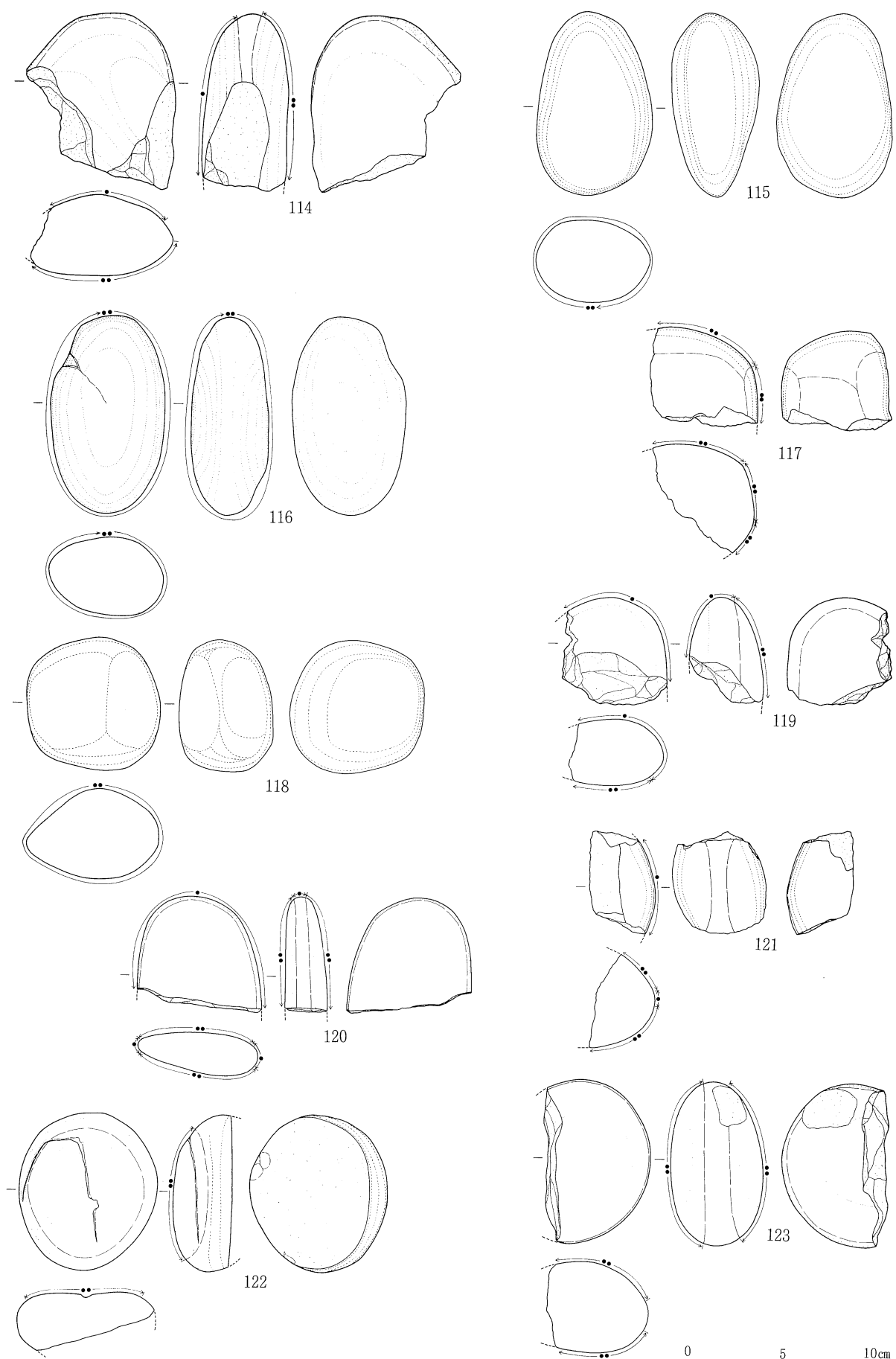
第313図 遺物包含層出土石器・石製品 (6)



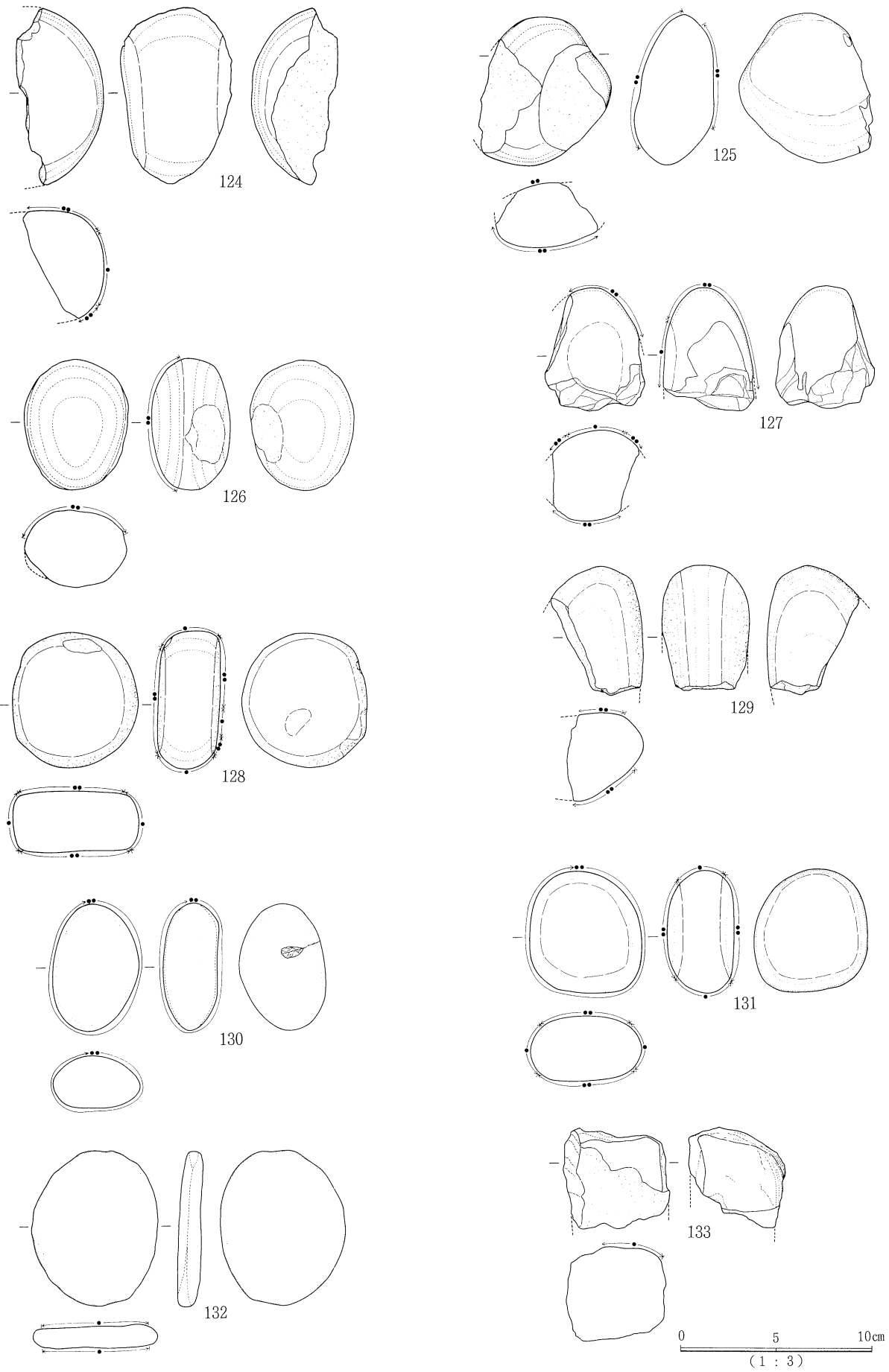
第314図 遺物包含層出土石器・石製品 (7)



第315図 遺物包含層出土石器・石製品 (8)



第316図 遺物包含層出土石器・石製品 (9)



第317図 遺物包含層出土石器・石製品 (10)



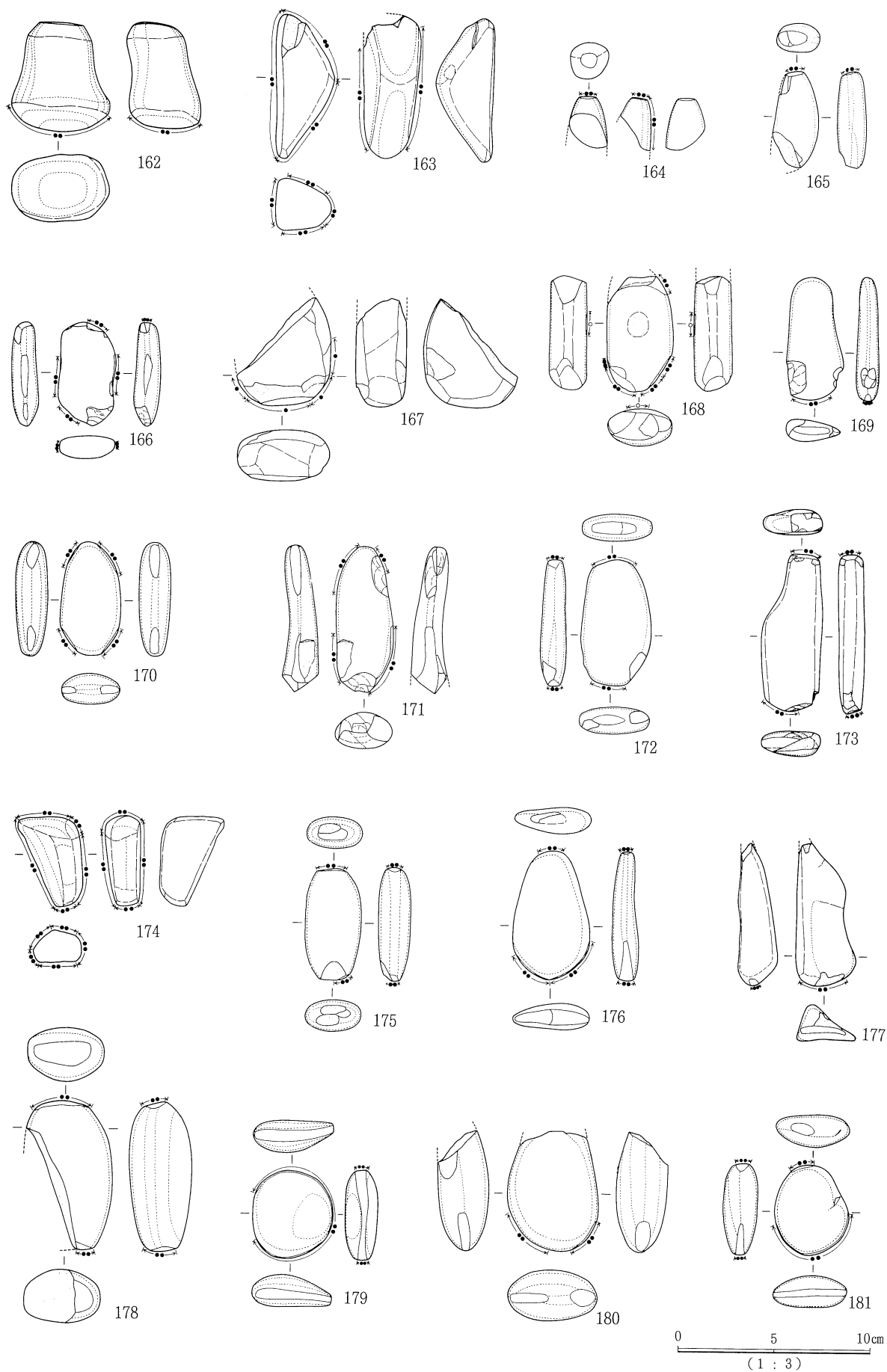
第318図 遺物包含層出土石器・石製品 (11)



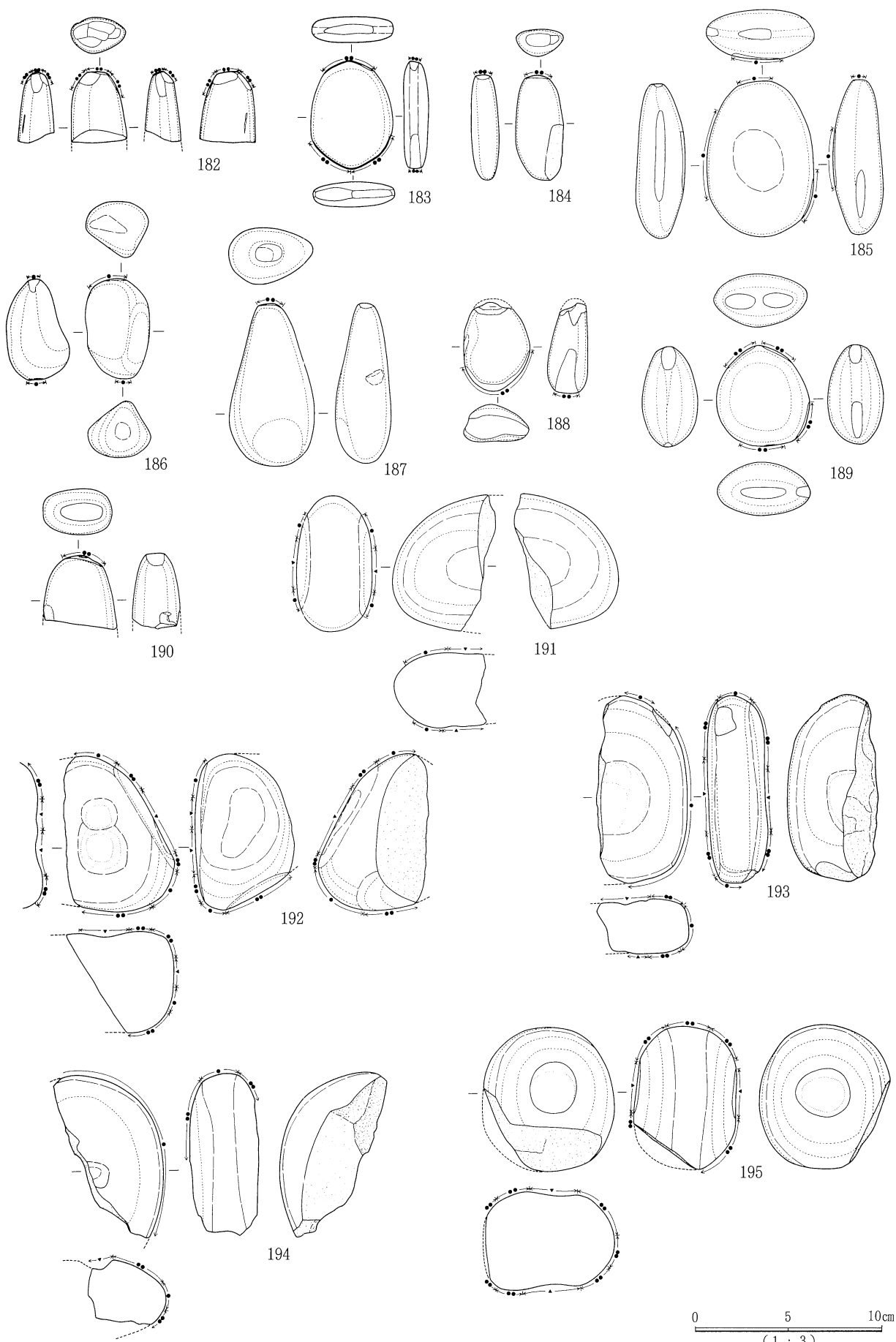
第319図 遺物包含層出土石器・石製品 (12)



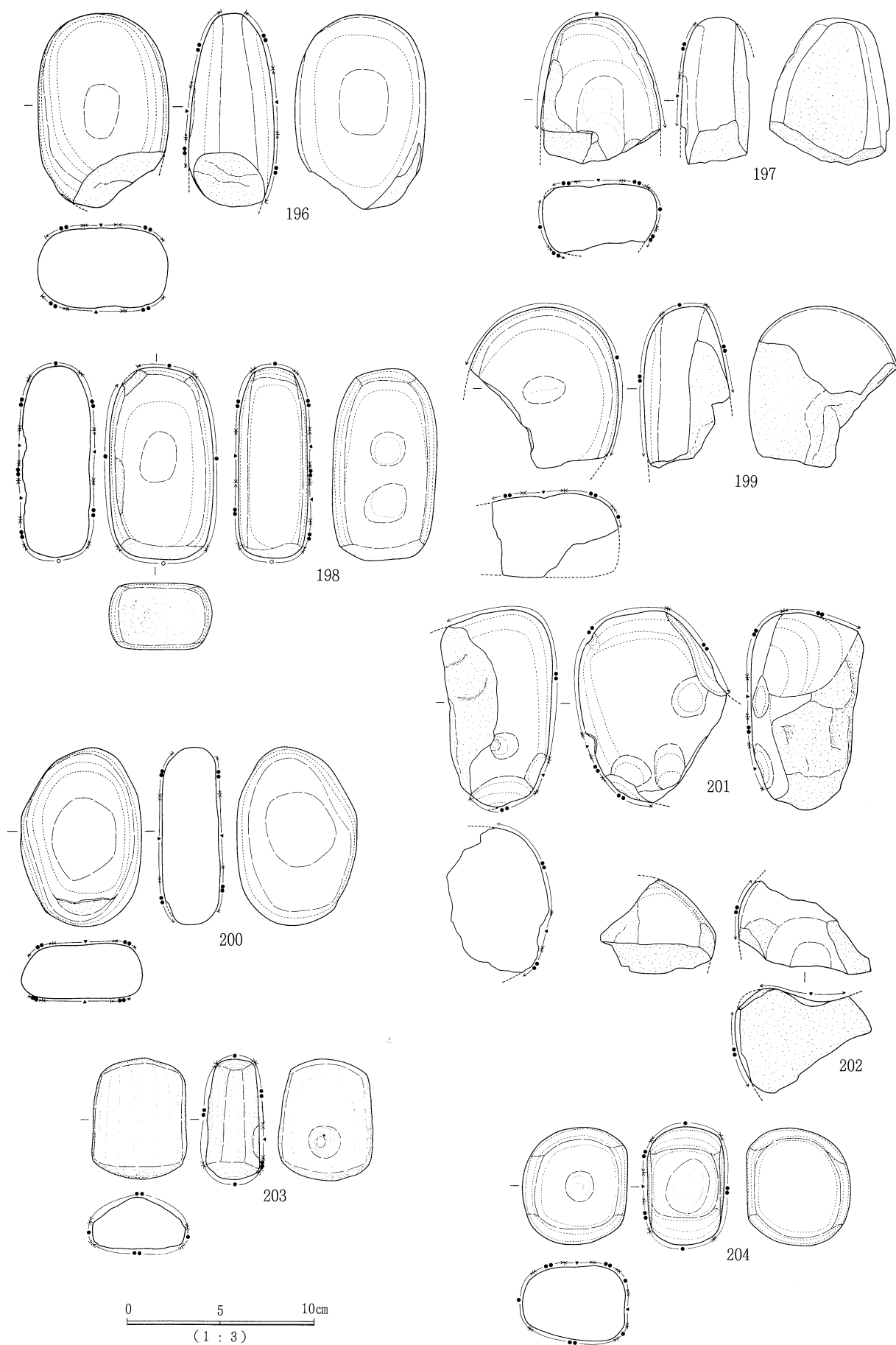
第320図 遺物包含層出土石器・石製品 (13)



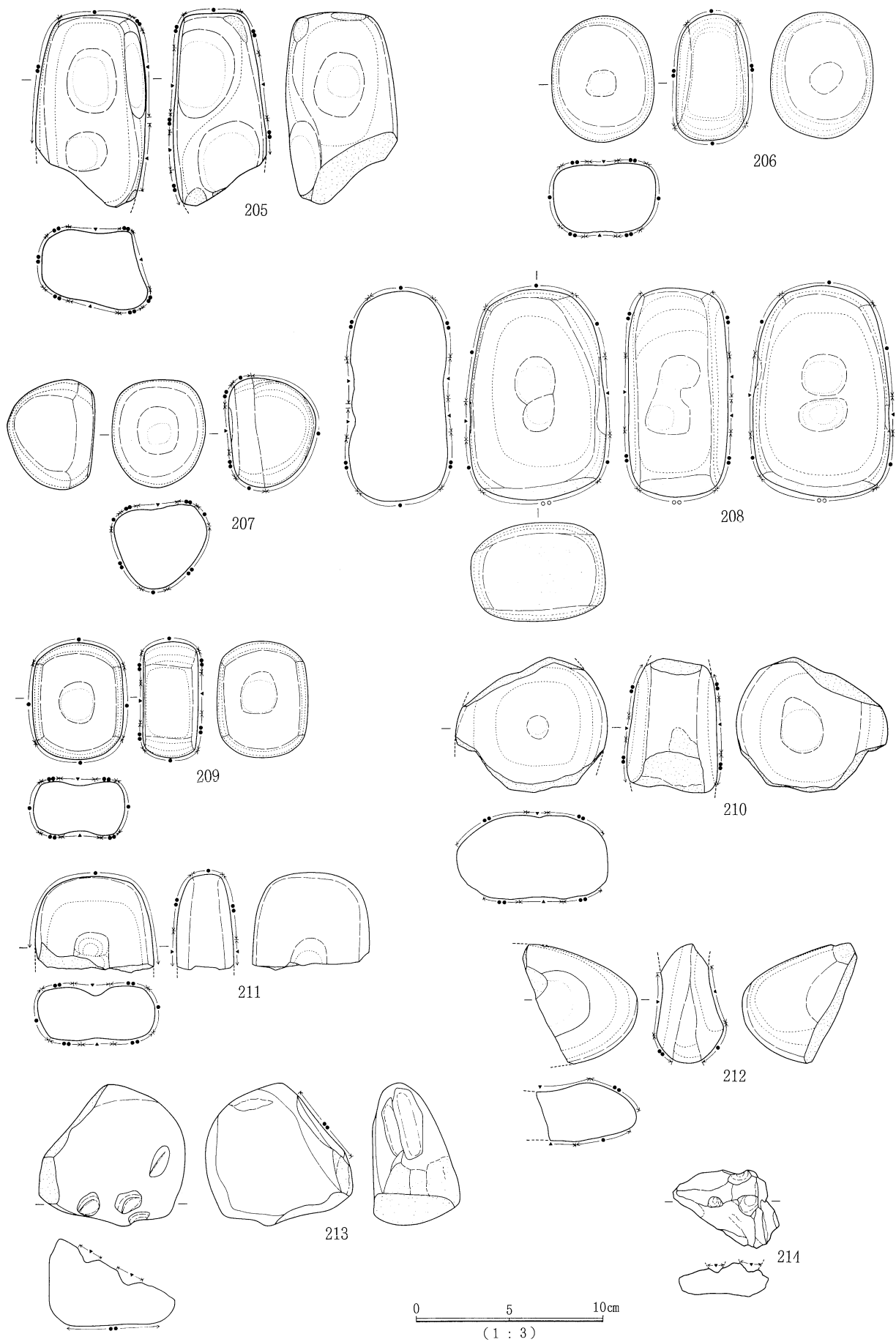
第321図 遺物包含層出土石器・石製品 (14)



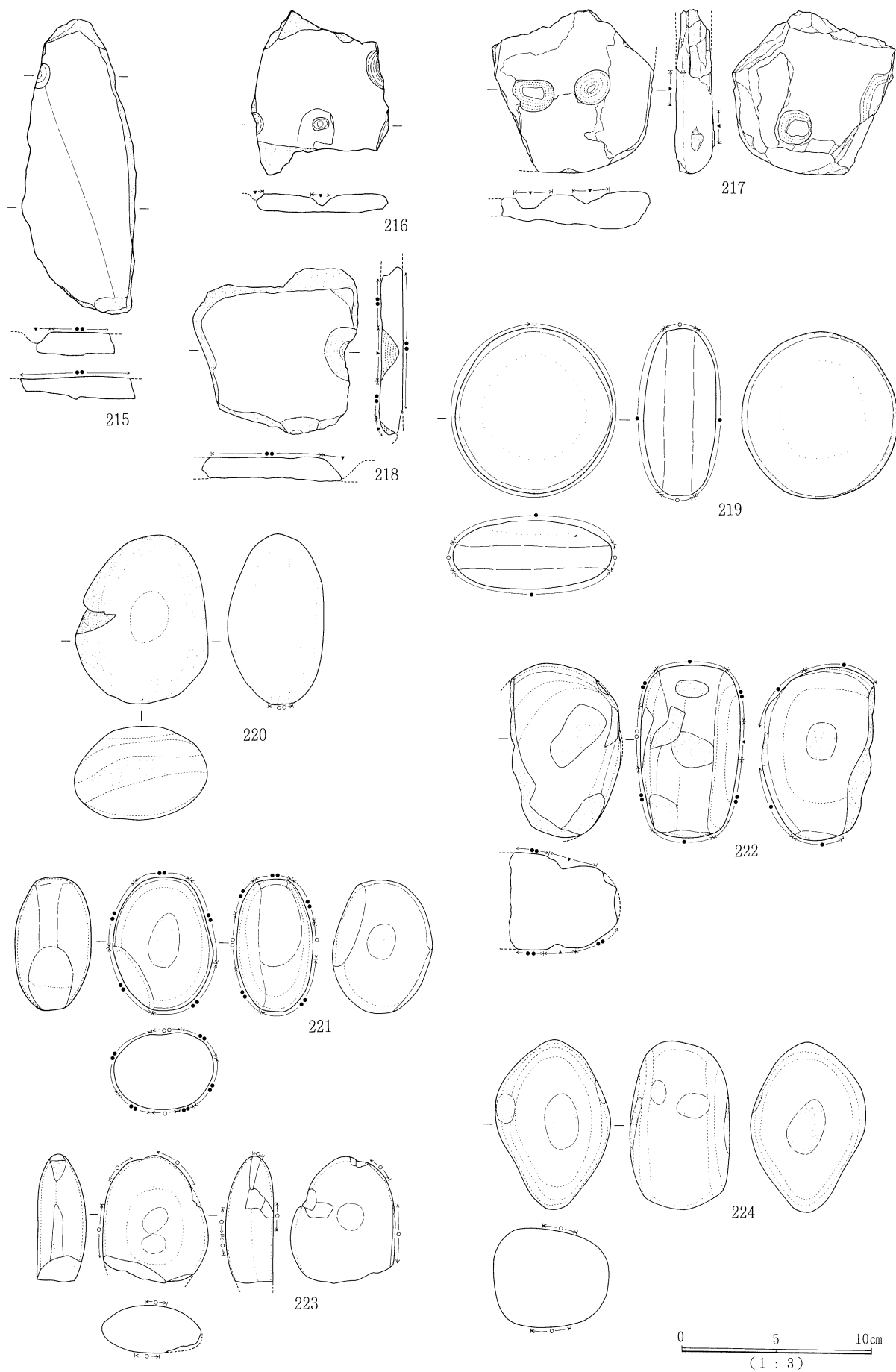
第322図 遺物包含層出土石器・石製品 (15)



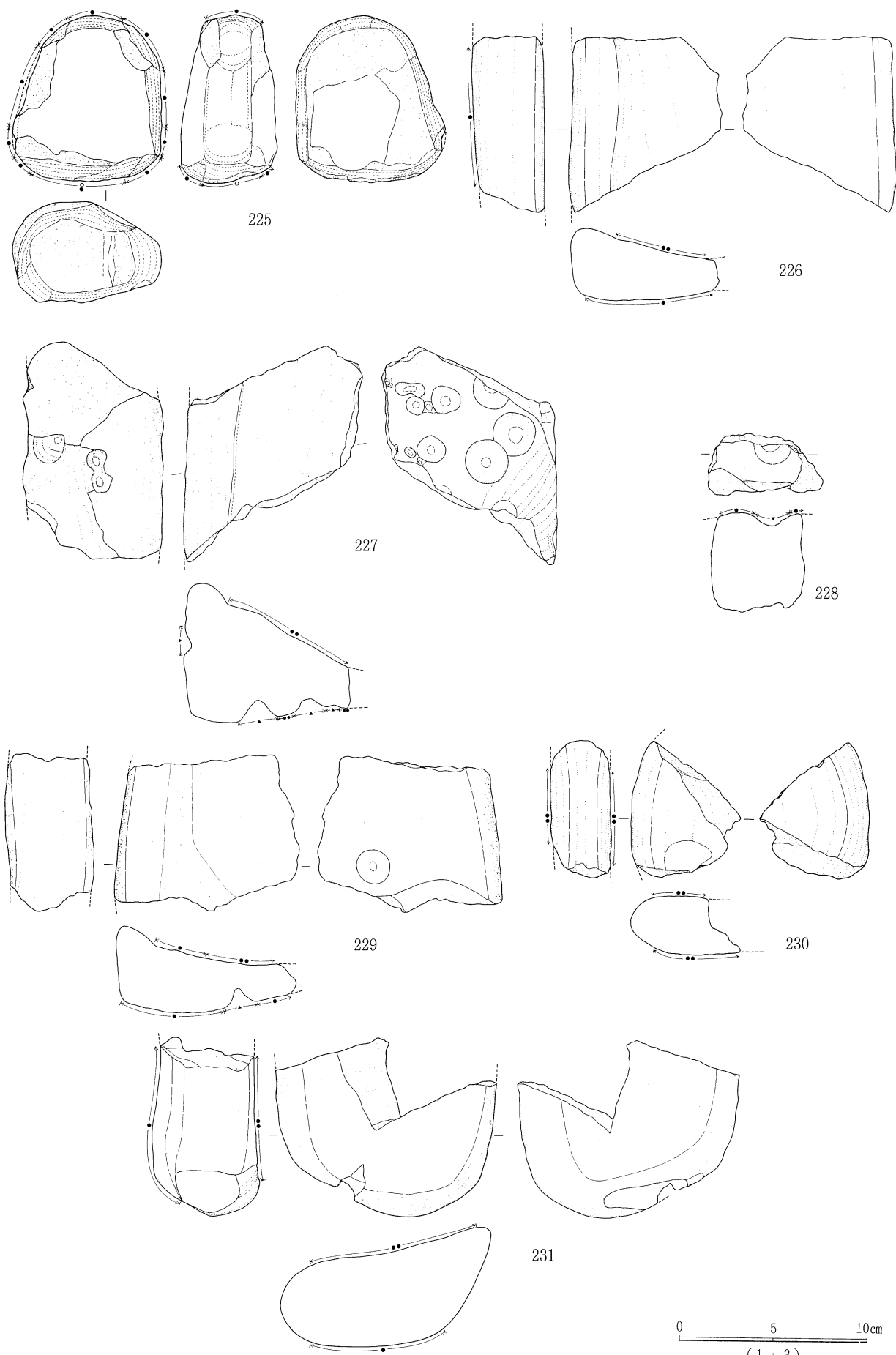
第323図 遺物包含層出土石器・石製品 (16)



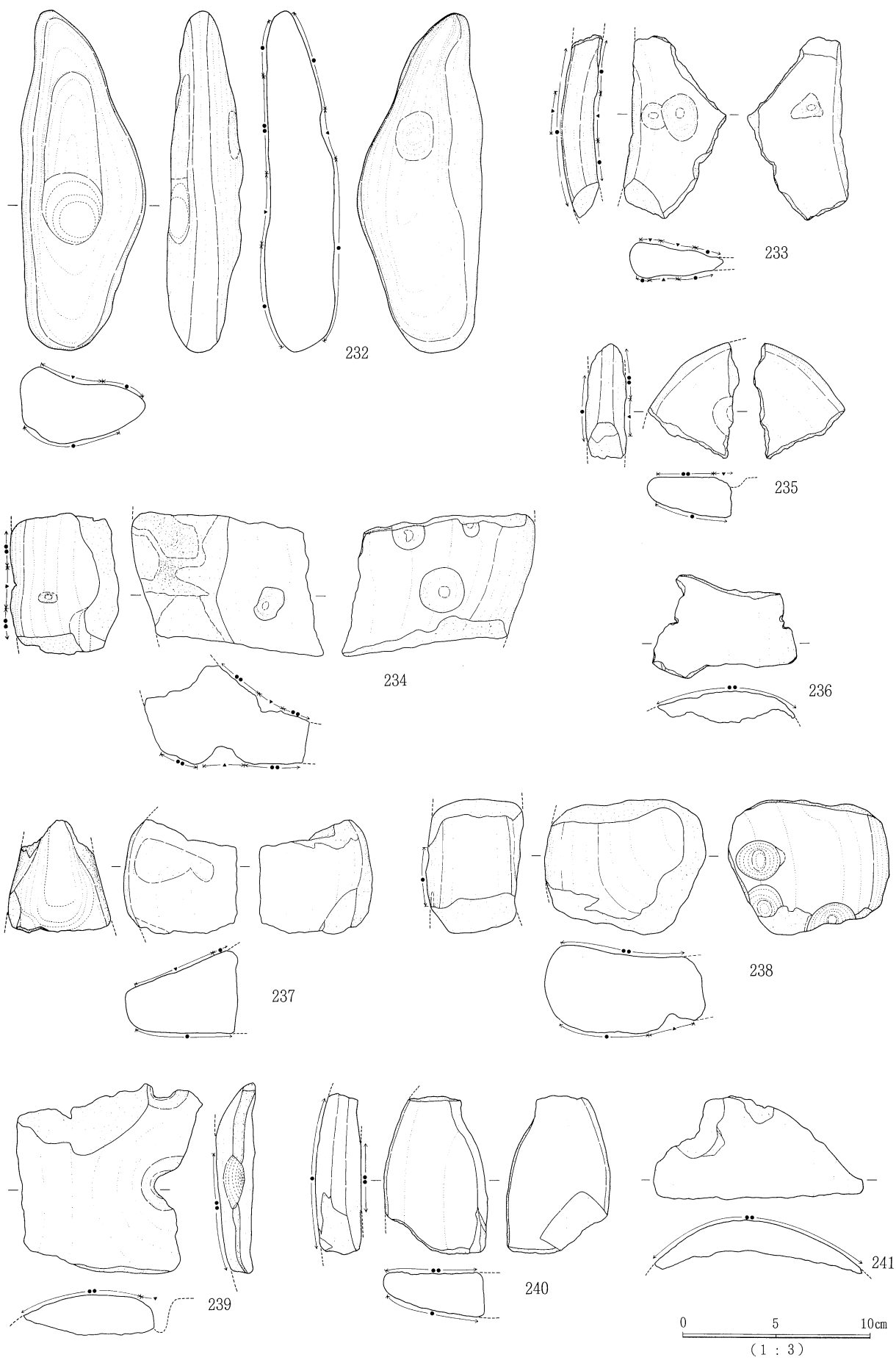
第324図 遺物包含層出土石器・石製品 (17)



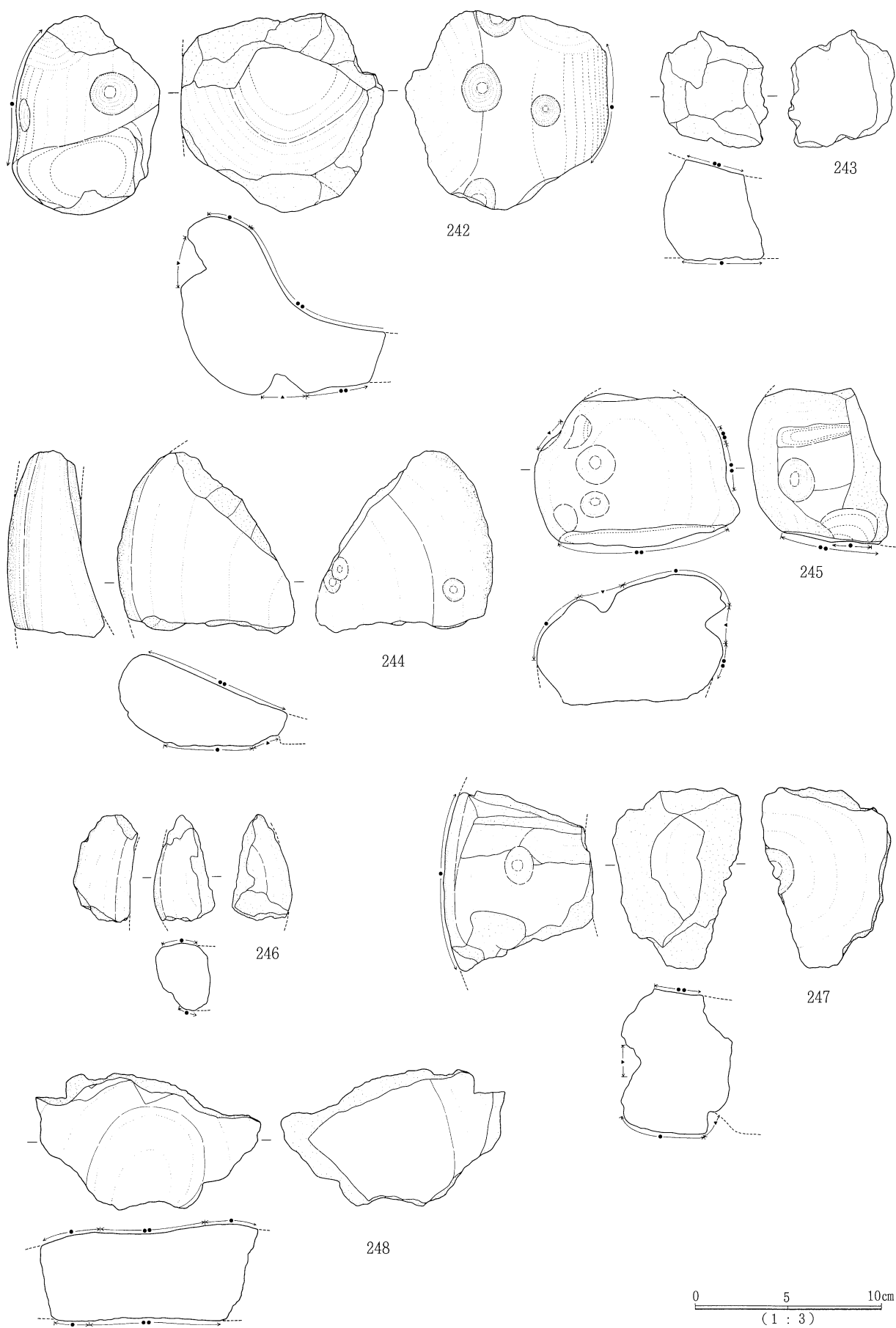
第325図 遺物包含層出土石器・石製品 (18)



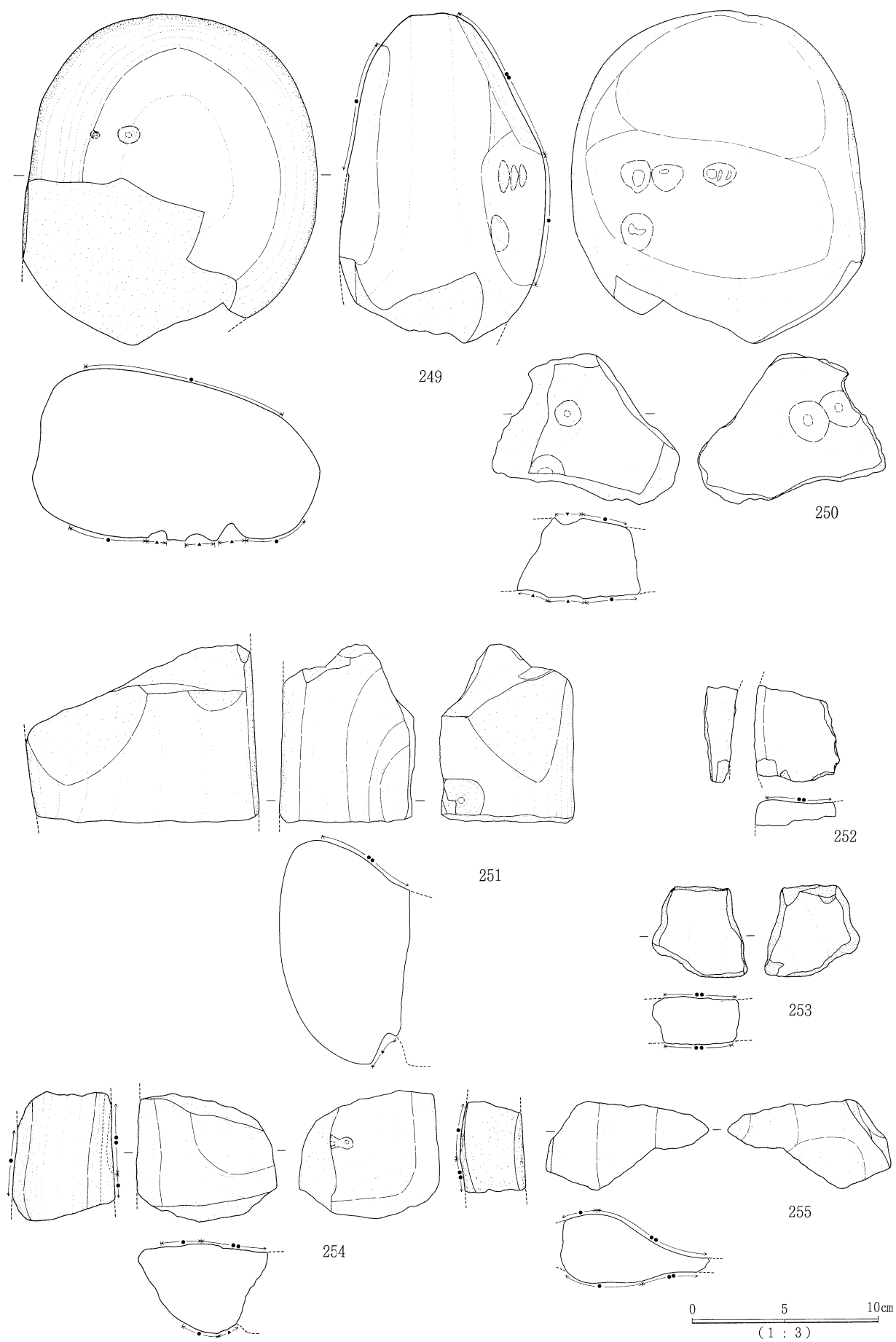
第326図 遺物包含層出土石器・石製品 (19)



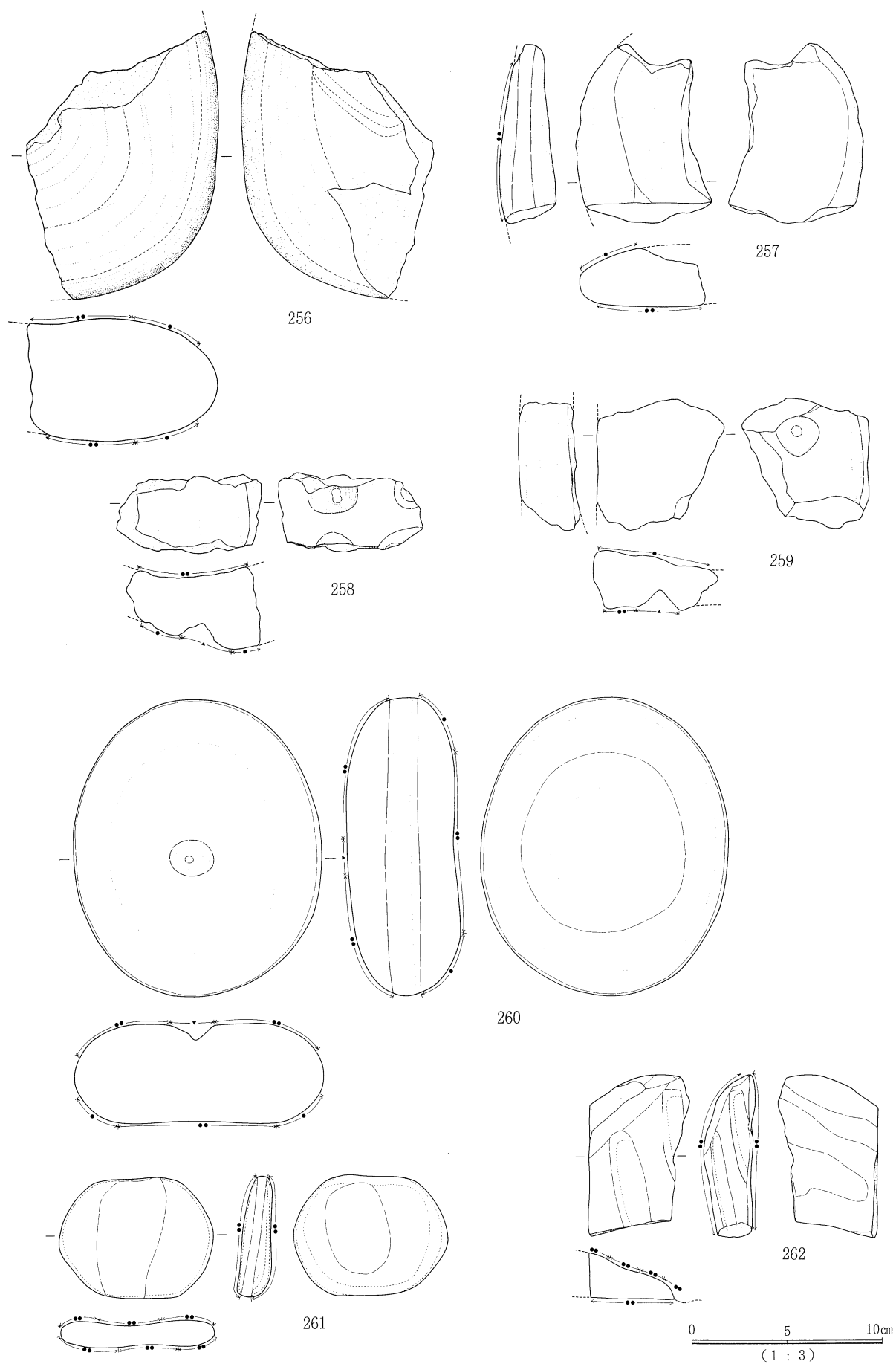
第327図 遺物包含層出土石器・石製品 (20)



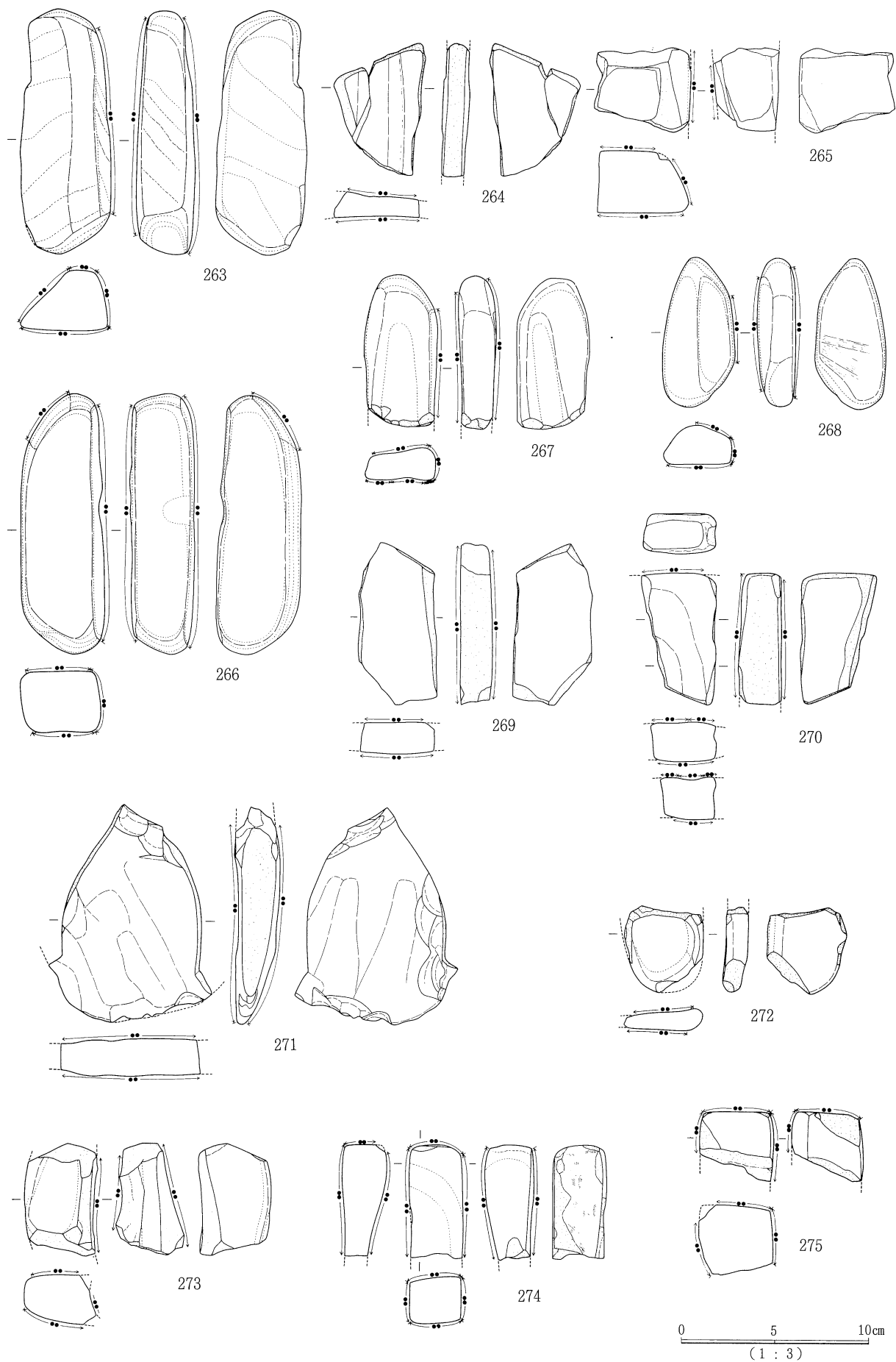
第328図 遺物包含層出土石器・石製品 (21)



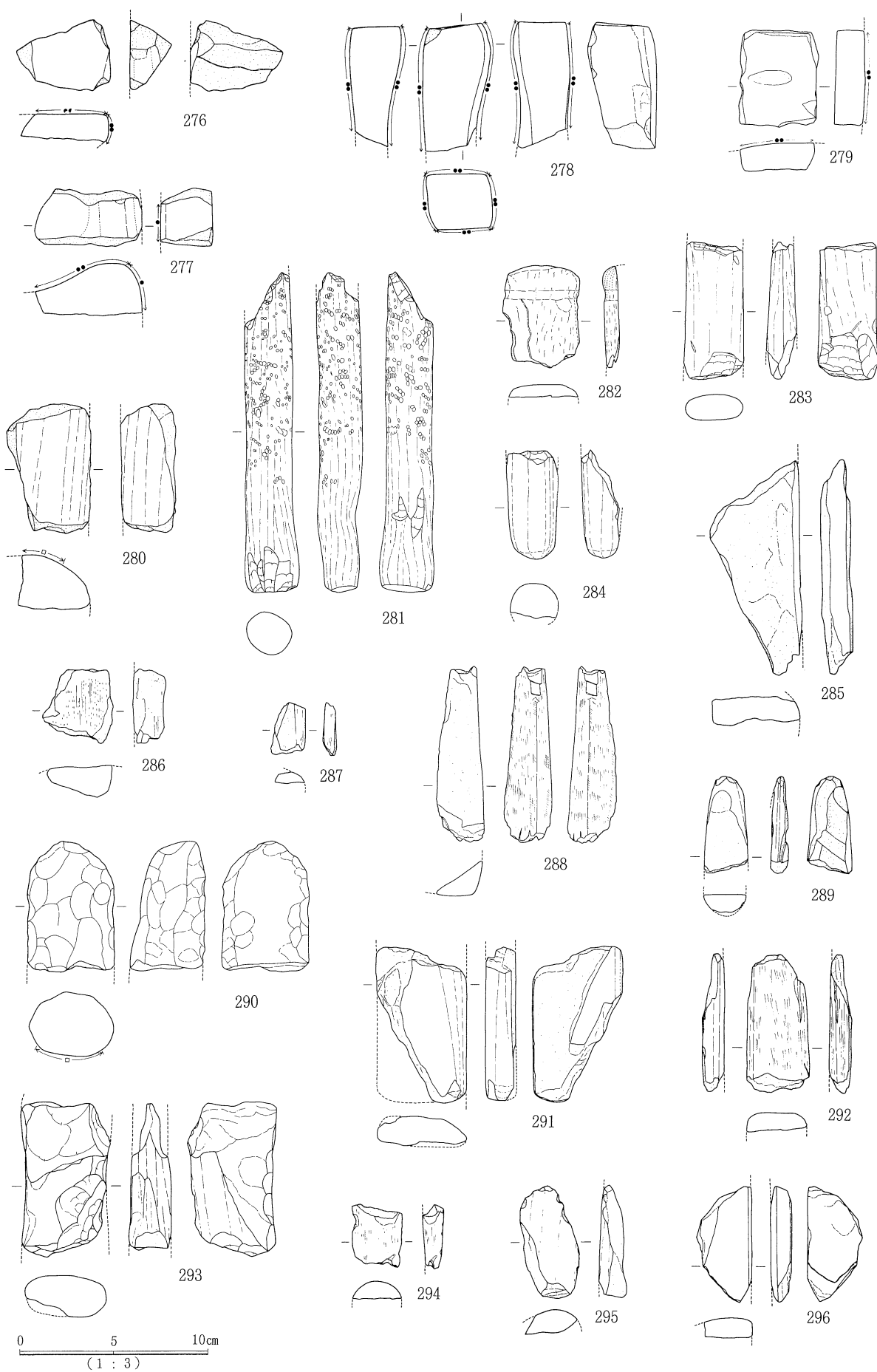
第329図 遺物包含層出土石器・石製品 (22)



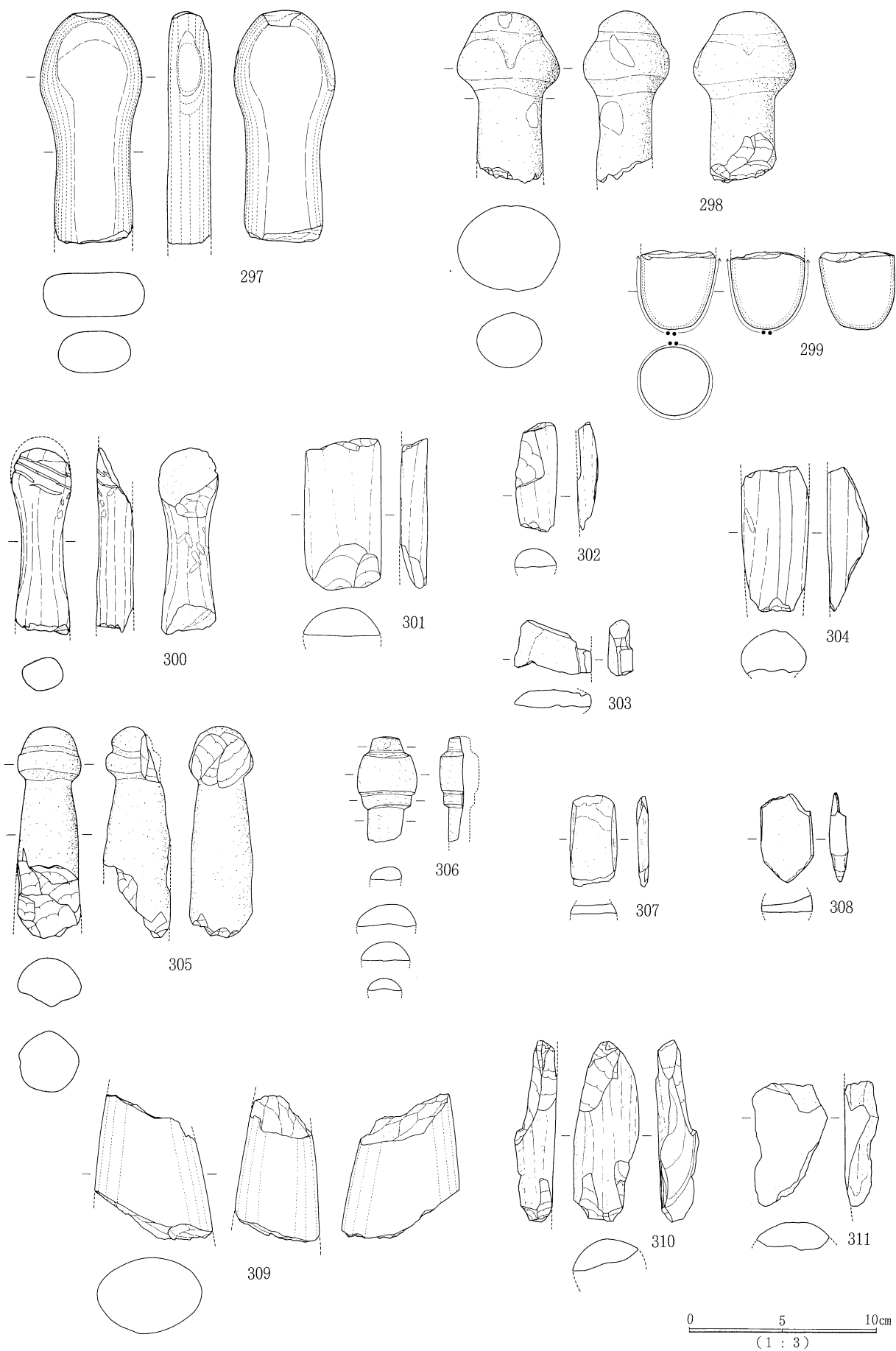
第330図 遺物包含層出土石器・石製品 (23)



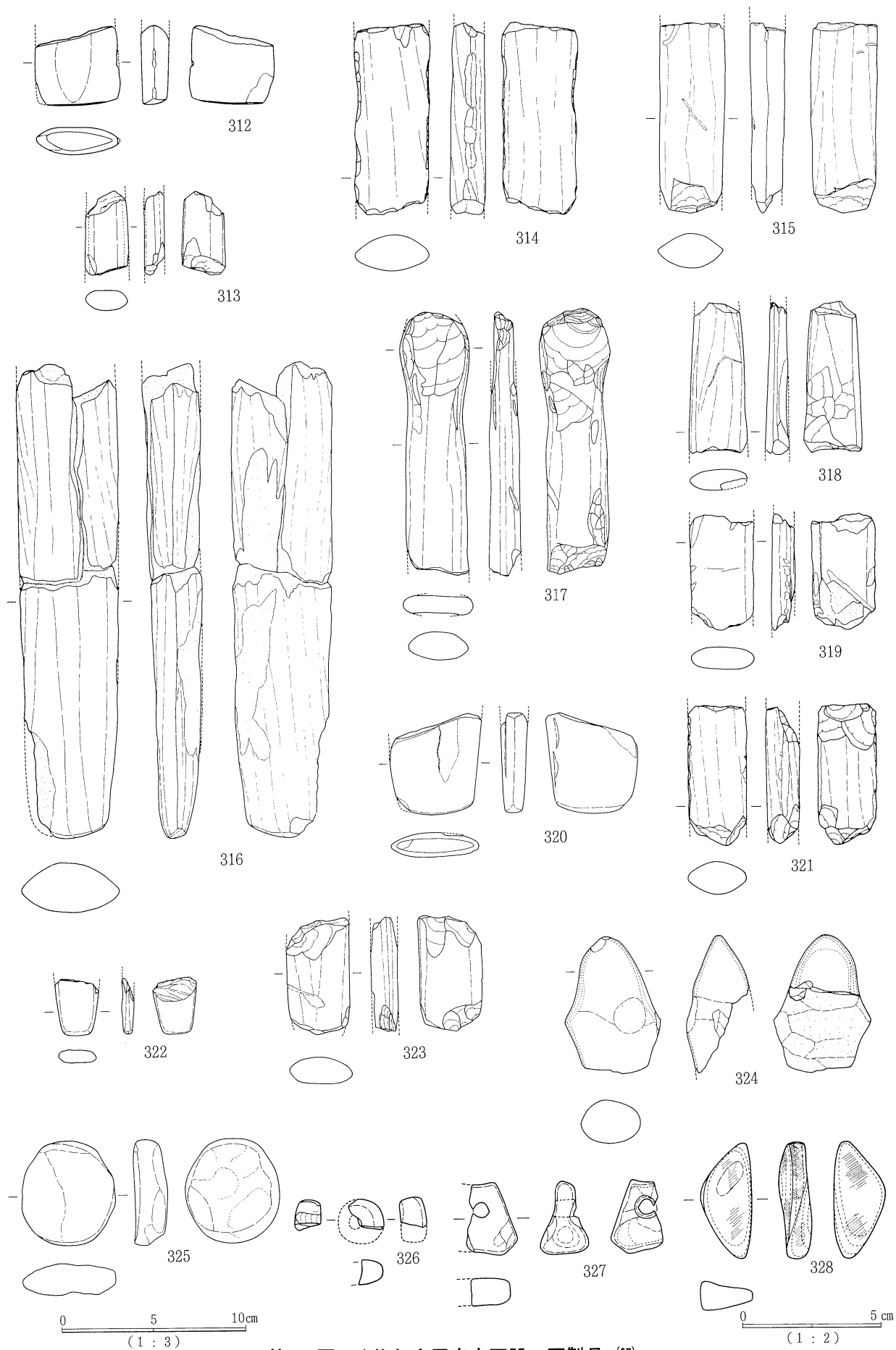
第331図 遺物包含層出土石器・石製品 (24)



第332図 遺物包含層出土石器・石製品 (25)



第333図 遺物包含層出土石器・石製品 (26)



第334図 遺物包含層出土石器・石製品 (27)

第38表 遺物包含層出土石器・石製品計測表

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
1	石 鏃	2C-95	2 層	黒曜石	完 形	2.8	1.7	0.5	1.4		308図-4
2	〃	7D-62	2 層	黒曜石	一部欠	1.7	2.2	0.4	0.9		〃 2
3	〃	7E-23	2 層	黒曜石	一部欠	2.9	2.2	0.4	1.6		〃 1
4	〃	4C	カクラン	チャート	一部欠	2.1	1.4	0.5	0.9		〃 3

1	石 錐	7D-33	2a 層	チャート	一部欠	5.0	3.8	1.2	24.0		308図-5
2	〃 ?	^{7D-44} 7D-45	2 層	チャート	一部欠	2.2	1.1	0.5	1.1		〃 6

1	コア・フレーク	1A-56	2a 層	チャート		1.4	1.3	0.3	0.7		
2	〃	1A-58	2a 層	チャート		4.2	3.2	1.0	17.2		
3	〃	1A-59	2a 層	チャート		1.6	1.0	1.0	2.2		
4	〃	1A-72	2a 層	チャート		3.9	2.7	1.3	16.0		
5	〃	1A-75	2a 層	珪質頁岩		3.5	1.9	1.1	10.3		
6	〃	1A-75	2a 層	蛇紋岩		3.6	1.4	0.4	3.4		
7	〃	1A-76	2a 層	チャート		2.8	2.0	1.0	5.8		
8	〃	1A-77	2a 層	黒曜石		1.6	1.4	0.3	1.0		
9	〃	1A-84	2a 層	蛇紋岩		2.8	2.3	0.3	3.2		
10	〃	1A-85	2a 層	チャート		2.0	1.9	0.5	1.6		
11	〃	1A-86	2a 層	チャート		3.9	2.2	0.6	3.9		
12	〃	1A-87	2a 層	チャート		1.7	1.2	0.4	1.0		
13	〃	1A-96	2a 層	チャート		1.5	1.1	0.5	0.8		
14	〃	1A-97	2a 層	チャート		2.9	2.6	2.4	26.2		
15	〃	1A-98	2a 層	チャート		3.8	2.7	2.6	37.3		
16	〃	1A-99	2a 層	チャート		2.2	1.7	1.8	10.5		
17	〃	1A-57	2b 層	チャート		2.2	1.6	0.8	2.6		
18	〃	1A-67	2b 層	チャート		3.5	3.1	0.9	9.2		
19	〃	1A-68	2b 層	チャート		2.6	1.8	1.4	8.4		
20	〃	1A-68	2b 層	チャート		2.8	1.7	1.3	4.7		
21	〃	1A-77	2b 層	チャート		2.2	1.6	0.5	2.1		
22	〃	1A-85	2b 層	チャート		3.7	1.4	1.8	3.8		
23	〃	1A-94	2 層	チャート		2.3	1.2	0.9	2.5		
24	〃	1A-94	2 層	チャート		1.6	1.2	0.3	0.8		
25	〃	1A-94	2 層	黒曜石		1.5	1.2	0.5	1.3		
26	〃	1A-94	2 層	黒曜石		1.1	0.7	0.3	0.3		
27	〃	1A-94	2 層	チャート		1.8	1.7	1.3	6.9		
28	〃	1A-68,69,78,79	カクラン	チャート		3.2	2.3	1.8	13.4		
29	〃	1A-68,69,78,79	カクラン	黒曜石		2.4	1.5	1.4	5.3		
30	〃	1B-13	2a 層	チャート		2.1	2.1	1.9	13.4		
31	〃	1B-16	2a 層	チャート		5.7	3.1	2.5	59.7		308図-7
32	〃	1B-28	2a 層	チャート		2.3	2.3	1.0	7.7		
33	〃	1B-02	2b 層	石英		7.9	7.4	5.4	365.0		
34	〃	1B-04	2b 層	チャート		2.2	1.7	0.5	2.1		
35	〃	1B-17	2b 層	チャート		2.1	1.9	1.0	5.8		
36	〃	1B-17	2b 層	チャート		6.0	4.8	4.8	186.8		
37	〃	1B-26	2b 層	砂 岩		2.3	1.9	0.3	2.1		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
38	コア・フレーク	1B-26	2b 層	チャート		1.8	1.4	0.4	1.2		
39	〃	1B-26	2b 層	チャート		7.6	5.0	3.4	145.7		
40	〃	1B-28	2b 層	チャート		2.6	1.7	1.2	6.2		
41	〃	1B-28	2b 層	チャート		2.4	1.5	0.8	3.6		
42	〃	1B-44	2 層	チャート		2.4	2.2	0.6	2.8		
43	〃	1B-45	2 層	安山岩		3.8	2.6	1.0	7.7		
44	〃	1B-49	2 層	チャート		3.4	2.8	1.0	10.2		
45	〃	1B-99	2 層	黒曜石		2.4	1.6	0.6	2.2		
46	〃	1D-39	2 層	チャート		4.0	3.1	1.7	15.4		
47	〃	1D-49	2 層	チャート		4.2	3.0	1.3	15.6		309図-22
48	〃	2B-25	2 層	チャート		5.4	3.0	2.1	42.6		
49	〃	2B-25	2 層	チャート		2.7	1.3	0.8	3.1		
50	〃	2B-25	2 層	チャート		1.6	1.3	0.1	0.5		
51	〃	2B-34	2 層	チャート		4.3	2.5	1.7	24.8		308図-8
52	〃	2B-34	2 層	チャート		2.9	2.1	1.5	12.2		
53	〃	2B-44	2 層	チャート		2.6	1.3	0.8	2.6		
54	〃	2B-45	2 層	チャート		3.8	2.1	0.7	6.2		
55	〃	2B-54	2 層	チャート		2.2	1.4	0.5	1.7		
56	〃	2B-63	2 層	砂 岩		3.0	2.4	0.6	7.6		
57	〃	2B-67	2 層	黒曜石		1.9	1.2	0.4	1.0		
58	〃	^{2B-44,45} _{54,55}	カクラン	チャート		2.2	2.1	1.1	5.6		
59	〃	2B	カクラン	チャート		4.7	3.0	1.3	19.1		
60	〃	2C-26	2 層	黒曜石		2.2	1.6	0.6	2.4		
61	〃	2C-26	2 層	黒曜石		2.2	1.6	0.6	2.0		
62	〃	2C-27	2 層	チャート		4.1	2.4	1.4	20.1		
63	〃	2C-39	2 層	黒曜石		2.7	1.8	1.0	4.1		
64	〃	2C-59	2 層	チャート		1.8	1.6	0.6	1.8		
65	〃	2C-64	2 層	チャート		2.8	1.8	0.7	3.8		
66	〃	2C-69	2 層	チャート		2.4	1.5	0.2	1.2		
67	〃	2C-79	2 層	チャート		10.2	8.1	7.1	440.0		
68	〃	2C-79	2 層	チャート		2.5	2.0	0.8	4.2		
69	〃	2C-88	2 層	黒曜石		2.3	1.0	0.5	1.5		
70	〃	2C-88	2 層	チャート		2.3	1.6	0.2	1.0		
71	〃	2C-88	2 層	チャート		1.8	1.0	0.4	0.7		
72	〃	2C-93	2 層	黒曜石		2.2	1.6	0.4	1.5		
73	〃	^{2C-44,45} _{54,55}	カクラン	黒曜石		1.4	1.3	0.9	1.7		
74	〃	2D-10	2 層	チャート		3.8	3.3	1.5	24.9		
75	〃	2D-10	2 層	チャート		2.6	2.0	0.8	4.0		
76	〃	2D-10	2 層	チャート		2.0	1.8	0.6	2.2		
77	〃	2D-20	2 層	砂 岩		2.7	2.1	0.6	5.1		
78	〃	2D-20	2 層	石英斑岩		2.4	1.6	0.7	2.5		
79	〃	2D-21	2 層	チャート		1.6	0.9	0.7	1.2		
80	〃	2D-22	2 層	チャート		2.9	1.3	0.5	2.4		
81	〃	2D-31	2 層	チャート		3.6	2.4	1.5	13.0		
82	〃	2D-31	2 層	チャート		2.1	1.8	1.1	5.5		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
83	コア・フレーク	2D-32	2 層	チャート		3.0	2.3	1.2	11.1		
84	〃	2D-35	2 層	石灰岩		2.5	1.9	1.2	7.2		
85	〃	2D-37	2 層	チャート		2.1	1.7	0.5	2.2		
86	〃	2D-43	2 層	チャート		3.3	2.7	1.5	16.3		
87	〃	2D-45	2 層	チャート		4.0	2.9	1.0	11.4		
88	〃	2D-46	2 層	チャート		3.6	2.5	1.4	16.6		
89	〃	2D-46	2 層	チャート		3.2	3.0	1.6	15.6		
90	〃	2D-52	ピット	黒曜石		4.4	3.0	1.9	16.8		
91	〃	2D-52	ピット	黒曜石		3.5	3.5	1.1	14.4		
92	〃	2D-54	2 層	チャート		2.5	2.0	1.3	7.8		
93	〃	2D-55	2 層	黒曜石		3.4	2.0	1.6	11.5		
94	〃	2D-58	2 層	チャート		3.6	2.4	1.2	11.1		
95	〃	2D-58	2 層	チャート		1.8	1.6	0.4	1.6		
96	〃	2D-65	2 層	チャート		3.7	2.4	1.8	24.6		
97	〃	2D-65	2 層	チャート		3.1	1.7	1.3	7.5		
98	〃	2D-65	2 層	チャート		2.9	2.7	0.8	4.2		
99	〃	2D-66	2 層	チャート		3.6	1.4	0.4	2.3		
100	〃	2D-68	2 層	チャート		4.3	1.7	1.0	10.0		
101	〃	2D-69	2 層	チャート		5.6	3.0	2.0	36.2		
102	〃	2D-69	2 層	チャート		4.6	2.2	1.8	20.0		
103	〃	2D-69	2 層	チャート		4.2	3.2	1.5	19.1		
104	〃	2D-69	2 層	チャート		2.4	1.5	0.9	6.7		
105	〃	2D-69	2 層	チャート		2.8	2.8	1.4	6.5		
106	〃	2D-78	2 層	チャート		7.4	7.3	6.2	420.0		
107	〃	2D-94	2 層	黒曜石		2.3	1.2	0.9	3.5		
108	〃	2D-94	2 層	黒曜石		2.1	1.6	0.7	1.9		
109	〃	2D-94	2 層	黒曜石		2.9	1.0	0.6	1.6		
110	〃	2D-94	2 層	黒曜石		1.5	1.1	0.3	0.6		
111	〃	2D-94	2 層	チャート		3.9	2.5	0.9	12.1		
112	〃	2E-49	2 層	チャート		4.2	1.7	0.5	4.5		
113	〃	2E-99	2 層	チャート		1.1	0.9	0.4	0.7		
114	〃	2E-99	2 層	黒曜石		1.9	1.1	0.8	1.9		
115	〃	3B-60	2 層	チャート		4.2	3.1	0.8	12.6		
116	〃	3B-63	2 層	チャート		4.7	2.0	1.3	15.8		
117	〃	3B-63	2 層	チャート		3.6	3.2	0.9	13.7		
118	〃	3B-63	2 層	チャート		3.9	3.7	2.3	33.0		
119	〃	3B-71	2 層	黒曜石		2.7	1.5	1.1	4.7		
120	〃	3B-72	2 層	チャート		2.5	1.9	0.5	3.2		
121	〃	3B-72	2 層	流紋岩		3.9	2.5	1.1	15.7		
122	〃	3B-74	2 層	チャート		6.2	3.1	1.4	37.5		
123	〃	3B-75	2 層	チャート		5.4	3.8	1.9	42.8		
124	〃	3B-78	2 層	珪質頁岩		3.3	3.1	2.0	22.0		309図-23
125	〃	3B-83	2 層	蛇紋岩		3.0	2.0	0.5	4.1		
126	〃	3B-84	2 層	チャート		3.7	3.3	3.3	51.0		309図-25
127	〃	3B-87	2 層	チャート		1.9	1.5	1.0	3.2		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
128	コア・フレーク	3B-88	2 層	チャート		2.8	2.7	0.9	9.7		
129	〃	3B-96	2 層	チャート		6.3	5.2	2.7	100.5		309図-26
130	〃	3B-44,45,54,55	カクラン	チャート		5.7	4.9	4.3	148.9		308図-21
131	〃	3C-06	2 層	チャート		2.6	1.6	1.1	6.3		
132	〃	3C-14	2 層	チャート		4.6	4.3	1.6	46.8		
133	〃	3C-16	2 層	チャート		3.4	2.6	1.9	18.0		
134	〃	3C-27	2 層	チャート		3.5	2.1	1.4	11.5		
135	〃	3C-29	2 層	ホルソフェルス		3.5	3.1	0.9	16.3		
136	〃	3C-34	2 層	チャート		3.2	2.1	0.8	11.1		
137	〃	3C-34	2 層	チャート		3.1	1.2	1.3	6.6		
138	〃	3C-34	2 層	チャート		2.1	1.6	0.5	2.3		
139	〃	3C-36	2 層	チャート		4.7	3.6	1.9	54.5		
140	〃	3C-36	2 層	石 英		4.7	2.4	1.9	25.0		
141	〃	3C-36	2 層	黒曜石		2.2	1.5	0.9	3.0		
142	〃	3C-36	2 層	黒曜石		2.4	1.6	0.5	2.5		
143	〃	3C-37	2 層	チャート		4.7	4.0	2.4	44.1		309図-28
144	〃	3C-42	2 層	チャート		4.0	3.9	2.7	62.5		308図-11
145	〃	3C-44	2 層	チャート		1.9	1.7	0.7	1.7		
146	〃	3C-45	2 層	安山岩		3.0	2.8	2.4	35.9		
147	〃	3C-45	2 層	チャート		1.7	0.9	0.5	1.1		
148	〃	3C-46	2 層	チャート		4.9	4.3	3.7	107.7		309図-27
149	〃	3C-46	2 層	チャート		4.4	3.9	1.4	16.3		309図-30
150	〃	3C-47	2 層	チャート		3.0	1.8	0.9	7.5		
151	〃	3C-47	2 層	凝灰岩		7.3	4.6	4.1	154.5		
152	〃	3C-52	2 層	チャート		1.9	0.6	0.5	1.2		
153	〃	3C-54	2 層	チャート		6.5	3.6	2.0	69.4		308図-9
154	〃	3C-54	2 層	チャート		2.3	2.3	1.8	9.6		
155	〃	3C-54	2 層	チャート		5.2	3.6	1.7	37.0		
156	〃	3C-55	2 層	チャート		5.8	5.4	5.3	155.7		
157	〃	3C-60	2 層	砂 岩		6.5	4.5	4.8	192.2		
158	〃	3C-60	2 層	玉 髓		2.3	1.8	1.3	4.9		
159	〃	3C-62	2 層	チャート		3.4	2.2	1.1	10.8		
160	〃	3C-63	2 層	チャート		2.8	2.2	1.3	8.6		
161	〃	3C-64	2 層	チャート		2.9	1.9	0.6	4.8		
162	〃	3C-64	2 層	チャート		2.8	2.3	1.6	11.1		
163	〃	3C-64	2 層	チャート		1.4	1.3	0.7	1.3		
164	〃	3C-65	2 層	チャート		2.2	1.6	0.4	1.7		
165	〃	3C-65	2 層	チャート		2.3	1.6	0.5	1.7		
166	〃	3C-65	2 層	黒曜石		2.2	1.8	0.7	3.0		
167	〃	3C-74	2 層	チャート		4.2	2.7	1.4	17.5		
168	〃	3C-74,75,85	2 層	チャート		3.4	2.3	1.1	7.6		
169	〃	3C-74,75,85	2 層	チャート		2.5	1.6	0.6	3.7		
170	〃	3C-74,75,85	2 層	チャート		2.5	1.8	0.4	2.2		
171	〃	3C-83	2 層	チャート		2.2	1.7	0.5	2.2		
172	〃	3C-86	2 層	チャート		4.1	3.6	2.2	25.0		309図-29

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
173	コア・フレーク	3C-94	2 層	チャート		3.0	2.2	0.5	4.8		
174	〃	3C-94	2 層	チャート		3.1	1.3	1.0	4.0		
175	〃	3C-94	2 層	石英		2.9	2.8	1.1	12.7		
176	〃	3C-95	2 層	チャート		5.9	4.7	2.7	80.0		
177	〃	3C-95	2 層	チャート		3.6	3.4	2.0	22.9		
178	〃	3C-96	2 層	チャート		6.5	5.8	4.7	227.7		308図-14
179	〃	3C-44,45,54,55	カクラン	黒曜石		3.3	2.9	0.6	5.3		
180	〃	3C-63	カクラン	チャート		7.0	2.3	1.7	21.4		309図-31
181	〃	3C-63	カクラン	チャート		4.4	2.0	1.8	12.9		
182	〃	3C-63	カクラン	チャート		3.1	2.1	0.9	6.9		
183	〃	3C	不 明	凝灰岩		6.0	4.1	3.2	81.8		
184	〃	3D-05	2 層	チャート		3.9	4.1	3.9	74.9		308図-12
185	〃	3D-05	2 層	チャート		2.7	2.0	1.9	13.3		
186	〃	3D-06	2 層	チャート		2.7	2.4	1.3	13.8		
187	〃	3D-11	2 層	チャート		2.7	2.0	0.8	3.4		
188	〃	3D-14	2 層	チャート		2.7	2.2	0.7	4.0		
189	〃	3D-14	2 層	チャート		4.7	3.1	2.7	38.8		
190	〃	3D-15	2 層	チャート		2.6	1.2	1.2	4.9		
191	〃	3D-18	2 層	チャート		2.5	2.2	1.5	13.5		
192	〃	3D-18	2 層	チャート		1.7	1.5	0.1	0.5		
193	〃	3D-24	2 層	チャート		4.4	4.9	3.4	99.9		309図-32
194	〃	3D-24	2 層	チャート		2.3	2.1	2.0	14.3		
195	〃	3D-25	2 層	チャート		3.6	3.0	1.6	16.8		
196	〃	3D-25	2 層	チャート		3.4	3.4	1.2	13.9		
197	〃	3D-25	2 層	チャート		3.5	2.5	1.0	8.0		
198	〃	3D-26	2 層	チャート		2.4	1.7	1.1	3.8		
199	〃	3D-27	2 層	黒曜石		3.0	2.3	1.7	13.5		
200	〃	3D-31	2 層	チャート		5.6	4.0	2.6	84.1		
201	〃	3D-31	2 層	チャート		2.5	2.0	0.9	6.1		
202	〃	3D-32	2 層	チャート		3.4	2.9	1.2	10.3		
203	〃	3D-32	2 層	チャート		3.8	3.1	0.7	7.8		
204	〃	3D-32	2 層	チャート		3.4	3.1	1.9	20.5		
205	〃	3D-34	2 層	チャート		4.9	2.7	1.7	16.8		
206	〃	3D-34	2 層	チャート		2.3	1.8	0.9	3.2		
207	〃	3D-34	2 層	チャート		2.9	1.5	1.3	6.4		
208	〃	3D-35	2 層	チャート		3.4	2.8	1.2	12.3		
209	〃	3D-35	2 層	チャート		3.3	1.7	0.7	6.0		
210	〃	3D-35	2 層	チャート		4.0	2.1	0.6	5.5		
211	〃	3D-36	2 層	チャート		3.2	3.2	2.6	36.4		309図-24
212	〃	3D-36	2 層	チャート		2.5	2.2	1.9	12.8		
213	〃	3D-36	2 層	チャート		2.4	2.2	0.9	5.1		
214	〃	3D-41	2 層	黒曜石		2.2	1.9	1.0	5.2		
215	〃	3D-42	2 層	チャート		3.6	3.8	3.0	51.5		308図-13
216	〃	3D-42	2 層	チャート		2.6	1.9	1.9	14.7		
217	〃	3D-42	2 層	チャート		2.4	2.1	2.0	13.6		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
218	コア・フレーク	3D-43	2 層	チャート		3.5	2.2	2.0	16.5		
219	〃	3D-44	2 層	チャート		3.6	2.7	1.6	12.6		
220	〃	3D-45	2 層	チャート		2.9	1.5	1.3	7.4		
221	〃	3D-45	2 層	玉 髓		1.8	0.8	0.6	1.1		
222	〃	3D-51	2 層	チャート		1.6	1.6	0.4	1.4		
223	〃	3D-51	2 層	チャート		2.0	1.7	0.5	1.2		
224	〃	3D-51	2 層	チャート		3.8	3.2	1.6	26.1		
225	〃	3D-51	2 層	チャート		3.1	2.1	1.0	9.0		
226	〃	3D-51	2 層	チャート		2.9	1.4	1.3	8.3		
227	〃	3D-51	2 層	チャート		2.5	2.0	1.1	5.7		
228	〃	3D-51	2 層	チャート		2.3	2.0	0.8	5.1		
229	〃	3D-51	2 層	チャート		1.9	1.6	0.3	1.2		
230	〃	3D-52	2 層	チャート		3.4	3.0	1.6	16.2		
231	〃	3D-52	2 層	チャート		2.4	1.2	0.8	4.1		
232	〃	3D-52	2 層	チャート		2.9	2.8	2.7	21.6		
233	〃	3D-52	2 層	チャート		2.7	2.4	1.2	11.4		
234	〃	3D-52	2 層	チャート		3.5	1.7	1.5	9.5		
235	〃	3D-52	2 層	チャート		2.3	1.9	1.0	4.8		
236	〃	3D-53	2 層	チャート		2.3	2.3	2.2	10.7		
237	〃	3D-55	2 層	チャート		2.6	2.5	0.9	8.5		
238	〃	3D-60	2 層	チャート		2.9	2.6	1.4	9.5		
239	〃	3D-60	2 層	チャート		4.5	2.6	1.7	27.9		
240	〃	3D-60	2 層	チャート		4.5	3.2	1.0	19.9		
241	〃	3D-60	2 層	チャート		2.2	2.0	1.6	8.4		
242	〃	3D-60	2 層	チャート		2.6	1.3	1.2	3.7		
243	〃	3D-61	2 層	チャート		3.6	3.6	3.2	49.2		309図-33
244	〃	3D-61	2 層	チャート		5.7	5.3	4.6	171.0		308図-15
245	〃	3D-61	2 層	チャート		2.4	1.8	1.4	6.9		
246	〃	3D-61	2 層	チャート		3.1	2.3	1.1	9.3		
247	〃	3D-62	2 層	チャート		2.2	2.0	1.6	8.2		
248	〃	3D-95	2 層	チャート		2.8	1.6	1.6	12.3		
249	〃	3E-94	2 層	チャート		3.5	2.2	0.6	5.5		
250	〃	3E-95	2 層	チャート		2.9	1.7	0.5	2.0		
251	〃	3E-95	2 層	流紋岩		3.2	2.2	1.4	9.3		
252	〃	4B-81	2 層	チャート		2.6	2.4	2.3	19.0		
253	〃	4B-81	2 層	チャート		2.7	2.4	2.0	13.0		
254	〃	4B-81	2 層	チャート		4.5	3.9	1.6	22.0		
255	〃	4B-82	2 層	蛇紋岩		6.0	4.4	2.0	46.6		
256	〃	4B-83	2 層	チャート		2.7	2.4	0.4	4.9		
257	〃	4B-90,91	カクラン	チャート		4.5	4.4	3.4	62.5		308図-18
258	〃	4B-92	カクラン	チャート		4.3	2.4	2.1	23.3		309図-40
259	〃	4C-03	2 層	チャート		7.0	4.2	1.9	72.2		
260	〃	4C-32	2 層	チャート		2.3	1.5	0.7	2.3		
261	〃	4C-50	2 層	チャート		4.0	2.7	0.7	8.3		
262	〃	4C-60	2 層	チャート		4.0	2.3	0.8	9.8		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
263	コア・フレーク	4C-70	2 層	チャート		3.0	2.4	2.2	21.5		
264	〃	4C-80	2 層	チャート		3.7	2.8	1.7	26.3		
265	〃	4C-80	2 層	チャート		3.0	2.7	1.7	15.6		
266	〃	4C-80	2 層	チャート		2.9	2.8	1.0	9.2		
267	〃	4C-80	2 層	チャート		2.4	1.8	0.7	4.9		
268	〃	4C	2 層	チャート		1.8	1.6	1.5	7.6		
269	〃	4C-12	カクラン	チャート		2.5	1.9	0.5	3.6		
270	〃	4C	カクラン	チャート		4.5	3.1	2.8	33.2		309図-41
271	〃	4C	カクラン	チャート		3.8	2.0	1.2	10.8		
272	〃	4C	カクラン	チャート		2.5	2.3	1.1	7.2		
273	〃	4C	カクラン	チャート		3.0	2.2	0.8	6.5		
274	〃	4C	カクラン	チャート		2.4	2.4	0.4	2.8		
275	〃	4C	カクラン	チャート		3.2	2.4	0.9	10.3		
276	〃	4C	カクラン	チャート		2.3	1.9	1.7	9.9		
277	〃	4C	カクラン	チャート		2.2	1.9	1.1	5.9		
278	〃	4C	カクラン	チャート		2.8	1.8	0.7	3.0		
279	〃	4C	カクラン	チャート		3.4	2.2	1.8	18.3		
280	〃	4C	カクラン	チャート		1.8	1.7	1.2	5.3		
281	〃	4C	カクラン	チャート		2.4	1.6	0.8	3.2		
282	〃	4C	カクラン	ホルンフェルス		4.5	4.0	2.5	51.8		
283	〃	4C	カクラン	ホルンフェルス		6.8	5.2	2.6	88.4		
284	〃	4C	カクラン	ホルンフェルス		5.6	4.9	1.7	50.5		
285	〃	4D	カクラン	チャート		6.2	4.0	1.9	66.3		
286	〃	4D	カクラン	チャート		2.6	2.2	1.0	4.1		
287	〃	4D	カクラン	チャート		4.0	3.0	1.3	15.9		
288	〃	4D	カクラン	チャート		3.0	2.4	1.0	8.1		
289	〃	4D	カクラン	チャート		2.3	1.2	0.6	1.2		
290	〃	4D	カクラン	チャート		3.4	2.6	1.5	20.7		
291	〃	4D	カクラン	チャート		2.9	2.3	1.4	12.9		
292	〃	4D	カクラン	チャート		2.8	1.8	0.9	4.6		
293	〃	4D	カクラン	チャート		1.8	1.4	0.6	1.6		
294	〃	4D	カクラン	チャート		4.4	3.1	2.2	31.9		
295	〃	4D	カクラン	チャート		2.9	2.2	1.6	12.4		
296	〃	4D	カクラン	玉 髓		4.0	3.4	1.0	19.9		
297	〃	5C	P-18	チャート		5.2	4.8	1.7	66.8		
298	〃	5C	P-5	チャート		3.4	2.2	1.3	12.1		
299	〃	5C	P-5	チャート		2.1	2.0	0.7	2.3		
300	〃	5C	P-6	チャート		2.9	2.2	2.3	17.9		
301	〃	5C	P-2	チャート		2.9	2.4	0.4	2.3		
302	〃	5C	P-20	チャート		4.4	2.8	2.8	32.8		
303	〃	5C-02	カクラン	チャート		2.7	1.6	0.8	3.0		
304	〃	5C-21	カクラン	チャート		3.6	2.5	1.0	7.8		
305	〃	5C-21	カクラン	チャート		1.6	0.9	0.7	1.3		
306	〃	5C-24	カクラン	チャート		2.6	0.9	1.1	6.6		
307	〃	5C-77	カクラン	チャート		1.8	1.1	0.8	2.8		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
308	コア・フレーク	5C-78	カクラン	チャート		1.1	0.9	0.7	0.8		
309	〃	5C-79	カクラン	チャート		1.3	1.3	1.3	2.7		
310	〃	5C-85	カクラン	黒曜石		1.7	1.1	0.4	0.8		
311	〃	5C-87	カクラン	チャート		2.4	2.3	0.9	6.3		
312	〃	5C-87	カクラン	チャート		2.2	2.1	1.0	4.9		
313	〃	5C-87	カクラン	チャート		1.6	1.5	0.8	2.5		
314	〃	5C-89	カクラン	チャート		2.2	1.3	0.5	1.5		
315	〃	5C-93	カクラン	黒曜石		3.0	1.5	0.9	4.1		
316	〃	5C	カクラン	チャート		4.1	3.6	1.6	30.8		309図-42
317	〃	5D	P-29	チャート		1.9	1.5	0.7	1.5		
318	〃	5D	P-31	チャート		2.3	1.4	0.8	2.5		
319	〃	5D-02	カクラン	チャート		4.3	3.7	1.8	32.5		
320	〃	5D-06	カクラン	チャート		2.1	1.7	0.5	2.1		
321	〃	5D-06	カクラン	チャート		2.0	0.8	0.6	0.8		
322	〃	5D-07	カクラン	チャート		1.9	1.6	1.0	4.0		
323	〃	5D-07	カクラン	チャート		2.4	1.1	0.8	2.6		
324	〃	5D-07	カクラン	チャート		1.4	1.2	1.0	1.4		
325	〃	5D-07	カクラン	黒曜石		2.6	1.6	1.2	4.4		
326	〃	5D-14	カクラン	チャート		3.4	2.3	1.7	17.4		
327	〃	5D-20	カクラン	チャート		7.4	6.3	3.3	191.1		308図-20
328	〃	5D-20	カクラン	砂 岩		4.1	3.0	2.9	48.0		
329	〃	5D-26	カクラン	チャート		1.4	1.2	0.4	0.8		
330	〃	5D-41	カクラン	チャート		3.0	2.2	1.2	4.4		
331	〃	5D-44,45	カクラン	チャート		4.2	4.1	1.9	34.1		308図-17
332	〃	5D-44,45	カクラン	チャート		3.4	1.8	1.6	15.6		
333	〃	5D-44,45	カクラン	チャート		2.5	1.7	1.6	10.0		
334	〃	5D-44,45	カクラン	チャート		2.0	1.9	1.1	4.0		
335	〃	5D-44,45	カクラン	チャート		1.3	1.4	1.2	3.1		
336	〃	5D-44,45	カクラン	チャート		2.1	1.2	1.1	1.7		
337	〃	5D-62	カクラン	チャート		1.7	1.1	0.6	1.2		
338	〃	5D-62	カクラン	黒曜石		1.7	1.5	0.9	2.2		
339	〃	5D-62	カクラン	玉 髓		2.7	2.0	0.7	3.3		
340	〃	5D-63	カクラン	チャート		9.0	3.2	2.7	85.5		
341	〃	5D-63	カクラン	チャート		2.9	2.6	1.3	8.8		
342	〃	5D-63	カクラン	チャート		2.8	1.2	0.9	2.9		
343	〃	5D-64	カクラン	チャート		4.0	2.2	1.5	11.3		
344	〃	5D-64	カクラン	チャート		2.3	2.5	1.4	9.3		
345	〃	5D-78	カクラン	チャート		2.7	1.7	1.0	6.4		
346	〃	5D-94,95	カクラン	チャート		2.8	2.5	1.0	6.6		
347	〃	5D	カクラン	チャート		2.3	2.1	0.8	4.1		
348	〃	5D	カクラン	チャート		2.4	1.3	1.0	4.1		
349	〃	5D	カクラン	チャート		2.7	2.3	0.5	3.3		
350	〃	6C-48	2 層	チャート		2.7	2.4	0.8	6.6		
351	〃	6C-49	2 層	チャート		2.6	2.0	1.7	10.7		
352	〃	6C-49	2 層	チャート		2.5	1.9	1.1	5.7		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
353	コア・フレーク	6C-49	2 層	チャート		2.1	1.5	1.4	4.9		
354	〃	6C-49	2 層	チャート		2.6	2.0	1.7	4.0		
355	〃	6C-49	2 層	チャート		2.1	1.8	0.6	2.1		
356	〃	6C-49	2 層	黒曜石		5.3	2.1	1.6	20.5		
357	〃	6C-49	2 層	黒曜石		1.5	0.9	0.5	0.8		
358	〃	6C-57	2 層	チャート		2.4	1.9	1.8	12.2		
359	〃	6C-59	2 層	チャート		2.0	1.8	0.4	1.8		
360	〃	6C-69	2 層	黒曜石		2.0	2.0	0.6	2.2		
361	〃	6C-78	2 層	チャート		2.6	2.3	1.1	7.5		
362	〃	6C-78	2 層	黒曜石		2.4	1.6	1.0	3.9		
363	〃	6C-79	2 層	チャート		6.0	4.2	2.9	103.4		
364	〃	6C-79	2 層	チャート		4.0	3.2	1.0	20.5		
365	〃	6C-87	2 層	チャート		3.3	2.6	2.2	19.6		309図-34
366	〃	6C-87	2 層	チャート		3.0	2.9	2.1	23.2		
367	〃	6C-88	2 層	黒曜石		2.1	1.7	1.6	6.8		
368	〃	6C-88	2 層	チャート		2.3	1.6	1.1	5.2		
369	〃	6C-88	2 層	チャート		2.1	1.5	1.0	1.8		
370	〃	6C-89	2 層	チャート		2.8	1.8	0.4	2.5		
371	〃	6C-98	2 層	チャート		2.5	2.2	1.6	7.4		
372	〃	6C-44,45,54,55	カクラン	チャート		1.8	1.7	0.8	3.5		
373	〃	6C	カクラン	チャート		2.1	1.4	0.6	1.5		
374	〃	6D-09	2 層	チャート		2.5	2.0	1.0	6.1		
375	〃	6D-09	2 層	チャート		2.1	1.2	0.4	1.2		
376	〃	6D-19	2 層	チャート		4.2	2.5	1.0	15.3		
377	〃	6D-19	2 層	チャート		2.0	1.3	0.6	1.8		
378	〃	6D-19	2 層	チャート		2.4	1.9	1.7	11.2		
379	〃	6D-29	2 層	チャート		3.8	1.9	1.3	12.8		
380	〃	6D-29	2 層	チャート		3.1	2.2	1.0	9.7		
381	〃	6D-39	2 層	チャート		2.7	1.3	0.7	3.8		
382	〃	6D-49	2 層	チャート		2.2	2.2	1.6	9.7		
383	〃	6D-49	2 層	チャート		2.2	2.0	1.1	6.9		
384	〃	6D-49	2 層	チャート		1.9	1.0	0.7	2.1		
385	〃	6D-49	2 層	チャート		2.7	1.6	1.0	4.5		
386	〃	6D-68	2 層	チャート		2.6	2.1	1.4	11.6		
387	〃	6D-99	2 層	黒曜石		2.5	2.0	1.1	4.7		
388	〃	6D-55	カクラン	チャート		3.0	2.3	1.3	13.0		
389	〃	6D-57	カクラン	チャート		2.3	1.5	1.1	4.5		
390	〃	6D-57	カクラン	チャート		2.4	1.2	1.2	4.3		
391	〃	6D-57	カクラン	チャート		2.2	2.1	0.7	4.0		
392	〃	6D-67	カクラン	チャート		5.0	3.9	2.6	47.1		308図-19
393	〃	6D-67	カクラン	黒曜石		1.5	1.3	0.8	1.9		
394	〃	6D-85	カクラン	チャート		2.3	1.7	1.4	6.3		
395	〃	6D-85	カクラン	チャート		1.6	1.0	0.1	0.3		
396	〃	6D	カクラン	チャート		3.7	2.7	2.1	32.2		
397	〃	6E	SHP-29	チャート		4.0	1.9	1.2	9.5		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
398	コア・フレーク	6E-09	2 層	チャート		2.9	2.3	2.0	20.8		
399	〃	6E-29	2 層	チャート		3.1	3.1	1.7	23.4		
400	〃	6E-39	2 層	チャート		2.1	1.9	1.3	9.5		
401	〃	6E-94	2 層	黒曜石		2.2	1.6	1.3	4.3		
402	〃	6E-94	2 層	黒曜石		1.8	1.2	0.3	0.9		
402	〃	6E-44,45	カクラン	チャート		2.4	2.0	0.8	3.4		
404	〃	6E-94,95	カクラン	チャート		9.4	6.5	5.2	425.0		
405	〃	7C-52	2a 層	チャート		2.9	1.3	1.1	5.7		
406	〃	7C-52	2a 層	チャート		3.0	1.1	1.1	4.1		
407	〃	7C-52	2a 層	チャート		2.7	1.4	1.0	3.7		
408	〃	7C-52	2a 層	珪質頁岩		3.1	2.2	2.1	15.2		
409	〃	7C-56	2a 層	珪質頁岩		4.4	2.0	1.3	10.3		
410	〃	7C-62	2a 層	チャート		1.6	1.2	1.1	2.2		
411	〃	7C-66	2a 層	チャート		1.7	1.4	0.3	0.8		
412	〃	7C-76	2a 層	チャート		2.3	2.1	0.9	4.5		
413	〃	7C-52	2b 層	チャート		3.2	2.2	1.2	10.8		
414	〃	7C-52	2b 層	チャート		2.4	1.4	0.6	2.0		
415	〃	7C-62	2b 層	珪質頁岩		1.9	1.5	0.9	2.5		
416	〃	7C-86	2b 層	チャート		2.6	1.8	0.8	3.4		
417	〃	7C-96	2b 層	チャート		2.6	2.4	1.0	6.2		
418	〃	7C-04	2 層	チャート		2.3	1.8	1.2	5.5		
419	〃	7C-04	2 層	チャート		2.4	1.9	0.4	2.1		
420	〃	7C-04	2 層	チャート		1.8	1.2	0.3	0.9		
421	〃	7C-04	2 層	黒曜石		1.8	1.5	1.2	3.7		
422	〃	7C-04	2 層	ホルソフェルス		4.4	3.2	1.0	18.4		
423	〃	7C-04	2 層	チャート		3.1	2.5	1.7	15.9		
424	〃	7C-04	2 層	チャート		1.8	1.0	0.2	0.6		
425	〃	7C-40	2 層	チャート		2.8	2.0	2.0	15.8		
426	〃	7C-40	2 層	チャート		3.3	1.5	1.1	6.1		
427	〃	7C-40	2 層	チャート		1.9	1.5	0.7	2.7		
428	〃	7C-40	2 層	チャート		2.0	1.2	0.2	0.4		
429	〃	7C-41	2 層	チャート		2.6	2.4	1.2	9.4		
430	〃	7C-41	2 層	チャート		4.5	3.5	1.9	28.9		
431	〃	7C-41	2 層	チャート		3.7	1.7	1.6	12.8		
432	〃	7C-41	2 層	チャート		3.0	2.3	1.0	7.1		
433	〃	7C-41	2 層	チャート		2.5	2.2	0.5	2.8		
434	〃	7C-41	2 層	チャート		2.2	2.1	0.4	1.8		
435	〃	7C-41	2 層	ホルソフェルス		7.2	3.4	2.4	59.0		
436	〃	7C-42	2 層	チャート		2.9	1.8	2.4	21.7		
437	〃	7C-43	2 層	チャート		2.8	2.5	1.4	11.9		
438	〃	7C-50	2 層	チャート		2.3	2.1	1.3	9.9		
439	〃	7C-50	2 層	チャート		1.6	1.3	0.4	0.9		
440	〃	7C-50	2 層	黒曜石		2.9	1.2	0.8	3.3		
441	〃	7C-50	2 層	チャート		3.2	2.7	1.5	16.5		
442	〃	7C-50	2 層	チャート		2.4	1.4	0.8	3.6		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
443	コア・フレーク	7C-51	2 層	チャート		2.9	2.1	1.8	14.7		
444	〃	7C-51	2 層	珪質頁岩		3.4	1.8	1.2	9.3		
445	〃	7C-51	2 層	チャート		2.8	1.7	0.4	2.7		
446	〃	7C-51	2 層	チャート		2.2	1.8	0.4	1.7		
447	〃	7C-51	2 層	黒曜石		4.3	4.1	2.8	36.0		
448	〃	7C-51	カクラン	黒曜石		2.3	1.8	0.5	1.5		
449	〃	7C-51	カクラン	チャート		2.7	2.0	0.5	2.8		
450	〃	7C-51	カクラン	チャート		2.4	1.7	0.4	1.6		
451	〃	7C-52	2 層	チャート		2.7	2.4	1.7	14.6		
452	〃	7C-52	2 層	チャート		2.8	2.4	1.2	8.1		
453	〃	7C-52	2 層	チャート		2.8	2.6	0.5	5.6		
454	〃	7C-52	2 層	チャート		2.7	1.6	1.3	6.6		
455	〃	7C-52	2 層	チャート		2.1	1.8	0.7	2.9		
456	〃	7C-52	2 層	チャート		2.1	1.4	0.6	1.9		
457	〃	7C-52	2 層	チャート		1.9	1.6	0.5	1.9		
458	〃	7C-52	2 層	チャート		1.7	1.7	0.4	1.2		
459	〃	7C-52	2 層	チャート		1.7	1.5	0.3	0.9		
460	〃	7C-52	2 層	チャート		1.3	1.5	0.4	0.7		
461	〃	7C-52	2 層	黒曜石		2.8	2.3	2.2	12.1		
462	〃	7C-53	2 層	チャート		2.6	2.0	1.0	4.4		
463	〃	7C-53	2 層	チャート		2.5	2.3	1.7	11.6		
464	〃	7C-53	2 層	チャート		2.3	2.0	1.3	6.1		
465	〃	7C-53	2 層	チャート		1.8	1.8	1.5	5.1		
466	〃	7C-54	2 層	チャート		4.4	3.5	2.4	30.3		309図-35
467	〃	7C-55	2 層	チャート		2.4	1.6	1.3	5.5		
468	〃	7C-55	2 層	チャート		1.9	1.7	0.6	1.5		
469	〃	7C-55	2 層	チャート		1.3	1.3	0.4	1.1		
470	〃	7C-55	2 層	チャート		5.9	4.9	2.8	99.0		
471	〃	7C-61	2 層	チャート		3.0	1.7	1.2	6.7		
472	〃	7C-61	2 層	チャート		2.6	1.9	0.9	6.0		
473	〃	7C-62	2 層	チャート		2.6	1.8	1.4	7.6		
474	〃	7C-62	2 層	チャート		2.5	2.5	0.6	4.6		
475	〃	7C-62	2 層	珪質頁岩		3.2	2.5	1.0	8.8		
476	〃	7C-64	2 層	チャート		5.8	4.0	2.7	73.5		
477	〃	7C-64	2 層	チャート		2.5	2.0	1.0	6.2		
478	〃	7C-71	2 層	チャート		2.0	1.8	1.7	8.8		
479	〃	7C-72	2 層	チャート		2.2	1.7	0.8	4.7		
480	〃	7C-72	2 層	チャート		3.7	3.5	1.8	28.8		
481	〃	7C-72	2 層	チャート		3.3	1.2	1.0	4.1		
482	〃	7C-72	2 層	チャート		2.5	2.0	0.9	4.0		
483	〃	7C-72	2 層	チャート		2.5	2.0	0.8	3.3		
484	〃	7C-72	2 層	チャート		1.8	1.6	0.5	1.2		
485	〃	7C-72	2 層	チャート		1.6	1.5	0.4	1.1		
486	〃	7C-72	2 層	黒曜石		2.0	1.4	1.0	3.1		
487	〃	7C-73	2 層	チャート		2.0	1.7	1.5	7.3		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
488	コア・フレーク	7C-73	2 層	チャート		2.5	2.1	0.7	3.8		
489	〃	7C-73	2 層	チャート		1.8	1.5	0.6	1.8		
490	〃	7C-73	2 層	チャート		1.9	1.6	0.6	1.5		
491	〃	7C-75	2 層	チャート		2.3	1.7	0.5	2.8		
492	〃	7C-75	2 層	チャート		3.0	2.7	0.7	5.3		
493	〃	7C-75	2 層	チャート		2.5	1.4	0.9	3.4		
494	〃	7C-75	2 層	チャート		2.4	2.1	0.3	2.0		
495	〃	7C-75	2 層	チャート		2.2	1.6	0.6	1.9		
496	〃	7C-77	2 層	チャート		1.9	1.6	0.4	1.7		
497	〃	7C-77	2 層	黒曜石		1.9	1.6	0.9	3.2		
498	〃	7C-81	2 層	チャート		2.5	1.8	0.6	3.2		
499	〃	7C-81	2 層	チャート		1.7	1.6	0.6	1.3		
500	〃	7C-81	2 層	黒曜石		2.5	1.8	0.8	3.6		
501	〃	7C-81	2 層	ヒスイ?		6.0	3.8	2.5	46.0		
502	〃	7C-81	2 層	チャート		2.8	2.1	1.8	14.0		
503	〃	7C-81	2 層	チャート		3.5	2.8	1.4	11.4		
504	〃	7C-81	2 層	チャート		1.8	1.7	1.5	6.1		
505	〃	7C-81	2 層	チャート		3.2	1.3	0.8	4.7		
506	〃	7C-81	2 層	チャート		2.7	1.3	0.8	3.3		
507	〃	7C-81	2 層	チャート		1.3	1.0	0.3	0.4		
508	〃	7C-81	2 層	黒曜石		1.4	0.8	0.3	0.2		
509	〃	7C-82	2 層	チャート		4.6	3.4	2.2	49.2		308図-10
510	〃	7C-82	2 層	チャート		2.8	1.9	1.3	10.9		
511	〃	7C-82	2 層	チャート		2.8	2.4	0.7	6.2		
512	〃	7C-82	2 層	チャート		2.8	2.8	2.4	25.0		
513	〃	7C-82	2 層	チャート		2.5	2.3	2.1	17.9		
514	〃	7C-82	2 層	チャート		2.3	2.0	1.1	6.8		
515	〃	7C-82	2 層	チャート		2.3	1.6	1.4	5.7		
516	〃	7C-82	2 層	チャート		3.5	2.0	0.6	5.0		
517	〃	7C-82	2 層	蛇紋岩		4.6	2.6	1.5	14.5		
518	〃	7C-90	2 層	チャート		1.8	1.3	0.3	0.6		
519	〃	7C-90	2 層	チャート		2.0	2.0	1.1	6.2		
520	〃	7C-90	2 層	チャート		3.6	3.0	0.7	4.8		
521	〃	7C-90	2 層	チャート		1.9	1.5	0.6	1.7		
522	〃	7C-90	2 層	チャート		1.8	1.7	0.6	1.2		
523	〃	7C-91	2 層	チャート		2.3	2.1	2.2	16.0		
524	〃	7C-91	2 層	チャート		2.5	2.1	1.2	7.5		
525	〃	7C-91	2 層	チャート		1.8	1.6	1.5	6.1		
526	〃	7C-91	2 層	チャート		2.5	1.6	0.9	4.0		
527	〃	7C-92	2 層	チャート		3.3	2.8	1.5	28.5		
528	〃	7C-92	2 層	チャート		3.3	3.2	2.4	27.4		
529	〃	7C-92	2 層	チャート		2.8	2.3	1.6	15.0		
530	〃	7C-92	2 層	チャート		3.0	1.8	1.0	5.0		
531	〃	7C-92	2 層	チャート		2.1	1.3	1.0	3.4		
532	〃	7C-92	2 層	チャート		2.2	1.4	0.5	2.4		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
533	コア・フレーク	7C-92	2 層	チャート		2.6	1.0	0.6	1.6		
534	〃	7C-92	2 層	チャート		1.5	1.1	0.7	1.0		
535	〃	7C-92	2 層	安山岩		4.4	2.8	1.3	19.6		
536	〃	7C-92	2 層	チャート		2.5	3.0	1.1	10.1		
537	〃	7C-93	2 層	チャート		3.8	2.4	0.6	5.2		
538	〃	7C-94	2 層	チャート		3.0	2.9	1.7	17.7		
539	〃	7C-94	2 層	チャート		2.3	1.3	0.9	2.8		
540	〃	7C-95	2 層	チャート		2.1	1.9	0.3	1.8		
541	〃	7C-97	2 層	チャート		3.7	3.9	2.0	35.7		
542	〃	7C	カクラン	チャート		2.3	2.2	1.8	7.4		
543	〃	7C	カクラン	チャート		3.6	2.5	2.0	17.4		
544	〃	7C	カクラン	チャート		2.8	2.4	1.6	11.5		
545	〃	7C	カクラン	チャート		3.4	1.2	1.1	7.8		
546	〃	7C	カクラン	チャート		1.6	1.5	0.3	0.8		
547	〃	7C	カクラン	チャート		1.5	1.2	0.3	0.6		
548	〃	7D-32	2a 層	チャート		2.7	1.4	0.8	2.1		
549	〃	7D-32	2a 層	チャート		2.7	1.6	0.6	3.4		
550	〃	7D-34	2a 層	チャート		2.6	1.9	1.0	5.6		
551	〃	7D-34	2a 層	チャート		2.0	1.6	0.9	5.1		
552	〃	7D-34	2a 層	チャート		2.0	2.0	0.6	3.2		
553	〃	7D-34	2a 層	チャート		1.7	1.4	0.3	0.8		
554	〃	7D-34	2a 層	黒曜石		2.0	1.0	0.6	1.1		
555	〃	7D-39	2a 層	チャート		2.4	1.0	0.4	1.1		
556	〃	7D-56	2b 層	チャート		2.8	2.6	2.1	17.0		
557	〃	7D-00	2 層	チャート		3.6	1.9	1.7	11.6		
558	〃	7D-00	2 層	黒曜石		1.3	0.9	0.3	0.3		
559	〃	7D-00	2 層	玉 髄		2.9	2.1	1.4	9.5		
560	〃	7D-00	2 層	玉 髄		2.4	1.6	1.4	5.4		
561	〃	7D-00	2 層	黒曜石		1.7	1.6	0.6	1.8		
562	〃	7D-00	2 層	黒曜石		1.4	1.2	0.4	0.5		
563	〃	7D-00	2 層	黒曜石		1.3	1.1	0.4	0.5		
564	〃	7D-01	2 層	チャート		2.2	1.8	0.6	2.9		
565	〃	7D-01	2 層	チャート		2.1	1.7	0.8	3.2		
566	〃	7D-01	2 層	チャート		2.2	1.8	0.5	2.0		
567	〃	7D-01	2 層	チャート		1.6	1.4	0.7	1.6		
568	〃	7D-01	2 層	チャート		1.9	1.5	0.3	1.0		
569	〃	7D-02	2 層	チャート		2.3	1.7	0.4	2.2		
570	〃	7D-02	2 層	チャート		2.0	1.4	0.3	0.9		
571	〃	7D-02	2 層	チャート		1.3	1.0	0.4	0.7		
572	〃	7D-02	2 層	チャート		2.6	2.4	1.4	14.7		
573	〃	7D-02	2 層	チャート		2.4	2.0	1.5	9.9		
574	〃	7D-02	2 層	チャート		1.6	1.2	0.3	0.6		
575	〃	7D-03	2 層	チャート		2.6	1.8	1.2	5.3		
576	〃	7D-03	2 層	チャート		2.4	1.9	0.9	4.2		
577	〃	7D-03	2 層	チャート		1.6	1.3	1.0	2.3		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
578	コア・フレーク	7D-03	2 層	チャート		2.4	1.1	0.5	1.5		
579	〃	7D-03	2 層	チャート		1.7	1.2	0.3	0.9		
580	〃	7D-03	2 層	チャート		1.9	0.9	0.5	0.7		
581	〃	7D-03	2 層	黒曜石		1.6	1.1	0.3	0.8		
582	〃	7D-04	2 層	チャート		2.9	2.3	1.6	14.1		
583	〃	7D-04	2 層	チャート		2.5	1.7	1.3	6.9		
584	〃	7D-04	2 層	チャート		2.4	2.3	0.7	3.8		
585	〃	7D-04	2 層	チャート		1.8	1.4	0.9	2.3		
586	〃	7D-04	2 層	チャート		3.4	3.2	2.7	36.0		
587	〃	7D-04	2 層	チャート		2.4	2.1	1.9	11.3		
588	〃	7D-04	2 層	チャート		3.7	2.0	1.0	5.7		
589	〃	7D-04	2 層	黒曜石		2.6	1.3	0.5	2.5		
590	〃	7D-05	2 層	チャート		5.3	4.4	2.8	63.6		309図-37
591	〃	7D-05	2 層	チャート		2.5	2.0	1.6	7.5		
592	〃	7D-05	2 層	チャート		2.4	1.9	0.9	5.6		
593	〃	7D-05	2 層	チャート		2.3	1.1	0.8	3.5		
594	〃	7D-05	2 層	チャート		1.6	1.1	0.3	0.5		
595	〃	7D-05	2 層	玉 髄		3.3	3.0	1.7	20.5		
596	〃	7D-05	2 層	黒曜石		2.3	1.2	1.0	2.2		
597	〃	7D-09	2 層	チャート		3.8	1.5	1.4	10.1		
598	〃	7D-09	2 層	チャート		2.4	1.3	0.6	2.2		
599	〃	7D-10	2 層	チャート		1.9	1.7	0.6	2.1		
600	〃	7D-10	2 層	黒曜石		1.2	1.1	0.4	0.6		
601	〃	7D-10	2 層	チャート		2.6	1.4	0.5	2.1		
602	〃	7D-10	2 層	黒曜石		2.4	1.2	1.0	3.4		
603	〃	7D-10	2 層	チャート		3.0	2.8	1.8	13.5		
604	〃	7D-11	2 層	チャート		2.9	2.3	1.9	10.5		
605	〃	7D-11	2 層	チャート		2.1	1.9	0.7	3.0		
606	〃	7D-11	2 層	チャート		3.9	3.6	2.0	26.2		
607	〃	7D-12	2 層	チャート		2.2	1.5	0.5	1.4		
608	〃	7D-12	2 層	チャート		1.5	1.4	0.6	1.1		
609	〃	7D-12	2 層	チャート		1.9	1.7	1.7	8.6		
610	〃	7D-12	2 層	チャート		3.7	2.0	1.0	6.5		
611	〃	7D-12	2 層	チャート		3.1	3.5	2.0	26.7		
612	〃	7D-12	2 層	チャート		2.6	1.5	0.7	2.5		
613	〃	7D-12	2 層	チャート		2.0	1.8	0.5	2.0		
614	〃	7D-12	2 層	チャート		1.4	1.1	0.7	1.3		
615	〃	7D-13	2 層	チャート		2.6	2.4	1.2	7.8		
616	〃	7D-13	2 層	チャート		3.2	2.0	1.3	6.1		
617	〃	7D-13	2 層	チャート		1.8	1.7	1.2	2.9		
618	〃	7D-13	2 層	チャート		2.3	1.7	0.8	2.3		
619	〃	7D-13	2 層	黒曜石		2.6	1.7	1.0	5.6		
620	〃	7D-13	2 層	黒曜石		2.0	1.0	0.7	1.7		
621	〃	7D-14	2 層	チャート		4.3	2.6	1.0	16.6		
622	〃	7D-14	2 層	チャート		3.0	2.1	1.4	10.0		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
623	コア・フレーク	7D-14,15	2 層	チャート		2.7	1.9	0.5	2.8		
624	〃	7D-14,15	2 層	チャート		2.2	0.9	0.4	0.8		
625	〃	7D-15	2 層	チャート		2.3	1.8	0.7	3.9		
626	〃	7D-20	2 層	チャート		2.1	2.0	1.0	3.2		
627	〃	7D-21	2 層	チャート		2.4	2.0	1.6	8.3		
628	〃	7D-21	2 層	チャート		2.3	1.8	1.2	4.4		
629	〃	7D-21	2 層	チャート		2.1	1.5	0.6	1.5		
630	〃	7D-22	2 層	チャート		4.2	2.8	1.9	33.2		
631	〃	7D-22	2 層	チャート		2.7	1.9	1.6	8.4		
632	〃	7D-22	2 層	チャート		2.5	1.8	1.1	5.6		
633	〃	7D-22	2 層	チャート		2.4	1.6	0.8	4.9		
634	〃	7D-22	2 層	チャート		3.5	2.5	2.6	28.8		
635	〃	7D-22	2 層	チャート		5.7	1.8	1.8	19.0		
636	〃	7D-22	2 層	チャート		3.4	2.0	1.8	14.5		
637	〃	7D-23	2 層	チャート		2.3	1.7	0.7	3.1		
638	〃	7D-23	2 層	黒曜石		1.3	1.1	0.4	0.7		
639	〃	7D-24	2 層	玉 髄		2.5	1.5	0.8	4.3		
640	〃	7D-24	2 層	チャート		2.6	2.1	0.1	7.6		
641	〃	7D-24	2 層	黒曜石		3.5	2.7	1.0	7.9		
642	〃	7D-25	2 層	黒曜石		1.3	1.1	0.4	0.6		
643	〃	7D-27	2 層	チャート		3.1	2.0	1.3	9.6		
644	〃	7D-29	2 層	チャート		2.3	2.1	0.7	2.6		
645	〃	7D-30	2 層	チャート		3.4	3.2	3.0	40.0		309図-38
646	〃	7D-30	2 層	玉 髄		2.7	1.8	1.4	8.0		
647	〃	7D-30	2 層	チャート		1.6	0.9	0.5	0.7		
648	〃	7D-31	2 層	チャート		5.4	4.0	2.2	42.6		309図-36
649	〃	7D-31	2 層	チャート		4.1	2.0	1.1	13.2		
650	〃	7D-31	2 層	チャート		2.2	1.3	0.4	0.9		
651	〃	7D-31	2 層	安山岩		4.5	3.6	1.3	30.4		
652	〃	7D-31	2 層	チャート		2.9	2.7	1.9	17.1		
653	〃	7D-31	2 層	チャート		2.9	2.1	1.1	10.1		
654	〃	7D-31	2 層	チャート		2.0	1.8	1.1	8.2		
655	〃	7D-40	2 層	チャート		2.8	1.7	1.4	7.7		
656	〃	7D-40	2 層	チャート		2.6	2.0	1.2	6.7		
657	〃	7D-40	2 層	チャート		4.4	5.4	2.8	66.8		
658	〃	7D-40	2 層	チャート		3.0	2.2	1.3	10.3		
659	〃	7D-40	2 層	チャート		2.2	1.8	1.4	8.6		
660	〃	7D-42	2 層	チャート		2.3	1.8	1.3	7.0		
661	〃	7D-44	2 層	チャート		2.5	0.9	0.6	0.9		
662	〃	7D-51	2 層	チャート		6.0	4.5	3.3	87.5		309図-39
663	〃	7D-54	2 層	黒曜石		2.3	1.8	0.6	2.2		
664	〃	7D-59	2 層	チャート		2.2	1.9	1.8	9.2		
665	〃	7D-62	2 層	チャート		2.1	1.3	0.7	1.6		
666	〃	7D-65	2 層	黒曜石		1.6	1.2	0.4	0.6		
667	〃	7D-84	2 層	黒曜石		2.6	1.4	1.3	4.8		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
668	コア・フレーク	7D-84	2 層	玉 髄		3.9	1.8	1.4	11.7		
669	〃	7D-85	2 層	チャート		5.0	1.7	1.2	8.6		
670	〃	7D-91	2 層	チャート		3.8	2.9	1.6	29.3		
671	〃	7D-93	2 層	チャート		1.6	1.4	0.4	1.1		
672	〃	7D	カクラン	チャート		2.3	1.9	1.6	9.0		
673	〃	7D	カクラン	チャート		2.6	1.2	0.9	3.2		
674	〃	7D	カクラン	チャート		2.0	1.1	0.3	0.6		
675	〃	7D	カクラン	黒曜石		1.8	1.2	0.8	1.6		
676	〃	7D	カクラン	チャート		2.7	1.6	0.5	1.6		
677	〃	7D	カクラン	チャート		2.7	2.1	0.9	5.0		
678	〃	7D	カクラン	チャート		1.7	1.4	0.5	1.2		
679	〃	7D	カクラン	黒曜石		1.6	1.7	0.8	2.3		
680	〃	7D	カクラン	チャート		2.6	2.2	1.1	7.0		
681	〃	7D	カクラン	チャート		2.4	1.7	0.7	3.1		
682	〃	7D	カクラン	チャート		1.9	1.7	0.5	1.7		
683	〃	7D	カクラン	黒曜石		1.5	1.3	0.3	0.6		
684	〃	7D	カクラン	チャート		3.1	2.7	1.0	10.0		
685	〃	7D	カクラン	チャート		3.1	1.9	1.5	9.3		
686	〃	7D	カクラン	チャート		2.5	1.9	0.6	2.7		
687	〃	7D	カクラン	チャート		1.8	1.1	0.5	0.8		
688	〃	7D	カクラン	チャート		1.6	1.2	0.4	0.6		
689	〃	7D	カクラン	玉 髄		2.5	2.3	1.0	7.1		
690	〃	7E-06	2a 層	凝灰岩		4.7	2.5	0.7	9.4		
691	〃	7E-07	2 層	玉 髄		2.1	1.3	0.8	2.1		
692	〃	7E-21	2 層	チャート		4.8	2.5	1.9	19.4		
693	〃	7E-22	2 層	チャート		3.9	2.4	1.0	10.3		
694	〃	7E-22	2 層	黒曜石		2.3	1.8	0.7	2.2		
695	〃	7E-27	2 層	チャート		5.8	5.3	3.1	104.2		308図-16
696	〃	7E-53	2 層	黒曜石		2.2	1.7	0.4	1.3		
697	〃	7E	カクラン	チャート		2.3	2.0	0.8	4.0		
698	〃	8C-49	2 層	チャート		2.6	1.9	1.5	9.8		
699	〃	8D-11	2 層	チャート		1.8	1.2	0.4	0.9		
700	〃	8D-49	2 層	チャート		2.0	1.7	1.2	4.3		
701	〃	8D-53	2 層	チャート		1.5	1.4	0.6	1.2		
702	〃	8D-54	2 層	チャート		8.3	5.7	2.9	176.9		
703	〃	8D-63	2 層	チャート		3.4	1.8	2.0	11.8		
704	〃	8D-64	2 層	チャート		3.4	3.3	1.1	12.8		
705	〃	8D-64	2 層	チャート		3.8	2.5	1.5	12.7		
706	〃	8D-95	2 層	チャート		5.3	2.6	1.6	22.8		
707	〃	9D-53	2 層	チャート		2.0	1.5	0.5	1.2		
708	〃	9D-65	2 層	チャート		1.9	1.9	0.6	2.5		
709	〃	9D-65	2 層	頁 岩		4.5	3.8	0.6	12.1		
710	〃	9D-71	2 層	チャート		3.5	2.5	0.9	7.7		
711	〃	1A-94,95 1B-04,05	カクラン	チャート		1.3	1.3	0.3	0.6		
712	〃	1B-49,59 2B-40,50	カクラン	チャート		1.6	1.8	1.2	4.1		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
713	コア・フレーク	2C-49,50 3C-40,50	カクラン	黒曜石		1.2	1.0	0.7	0.9		
714	〃	2C-49,50 3C-40,50	カクラン	珪化木		3.6	2.9	2.3	39.2		
715	〃	3B-49,59 4B-40,50	カクラン	チャート		4.2	3.7	1.7	43.1		
716	〃	3B-49,59 4B-40,50	カクラン	チャート		4.9	2.1	1.7	21.2		
717	〃	3B-49,59 4B-40,50	カクラン	チャート		2.8	3.3	1.2	8.8		
718	〃	4C-49,59 5C-40,50	カクラン	チャート		2.4	1.7	0.7	3.6		
719	〃	4C-49,59 5C-40,50	カクラン	ホルソフェルス		3.6	3.1	2.0	21.3		
720	〃	4C-99・5C-90 4D-99・5D-00	カクラン	蛇紋岩		4.3	4.7	2.5	50.8		
721	〃	4D-99・5D-90	カクラン	チャート		2.3	1.8	0.9	4.2		
722	〃	4D-99・5D-90	カクラン	チャート		2.1	2.0	0.9	3.4		
723	〃	4D-99・5D-90	カクラン	チャート		1.3	1.5	0.3	0.7		
724	〃	4E-49・5E-40	カクラン	チャート		2.0	1.6	0.8	4.3		
725	〃	5B-94,95 5C-04,05	カクラン	チャート		7.8	4.8	3.7	174.1		
726	〃	5D-49・6D-40	カクラン	チャート		2.8	2.3	1.5	12.3		
727	〃	5D-49・6D-40	カクラン	チャート		4.6	4.0	3.7	93.0		
728	〃	9E-94,95 9E-04,05	カクラン	黒曜石		2.3	1.4	0.6	1.3		
729	〃	9D-99・10D-90 9E-09・10E-00	カクラン	チャート		1.4	0.7	0.4	0.3		
730	〃	9D-99・10D-90 9E-09・10E-00	カクラン	チャート		3.0	2.3	1.4	8.4		
731	〃	9D-99・10D-90 9E-09・10E-00	カクラン	チャート		2.0	1.5	0.6	1.9		
732	〃	9D-99・10D-90 9E-09・10E-00	カクラン	チャート		1.9	0.9	0.5	1.0		
733	〃	9D-99・10D-90 9E-09・10E-00	カクラン	チャート		1.2	1.1	0.3	0.5		
734	〃	表 採		チャート		2.6	2.3	0.9	4.8		
735	〃	表 採		チャート		1.6	1.6	0.9	2.2		
736	〃	表 採		チャート		2.5	1.8	0.5	2.1		
737	〃	表 採		チャート		2.1	1.2	0.4	0.8		
738	〃	表 採		チャート		1.6	1.2	0.4	0.8		
739	〃	表 採		チャート		1.3	1.2	0.2	0.4		
740	〃	表 採		チャート		1.1	0.7	0.2	0.2		
741	〃	表 採		チャート		3.5	1.9	2.1	24.2		
742	〃	表 採		チャート		2.1	2.1	1.3	5.5		
743	〃	表 採		チャート		2.1	2.1	0.5	2.1		
744	〃	表 採		チャート		1.7	1.0	0.2	0.4		
745	〃	表 採		黒曜石		1.5	0.9	0.3	0.3		
746	〃	表 採		チャート		2.1	1.7	1.3	4.7		
747	〃	表 採		チャート		2.3	2.2	0.9	4.0		
748	〃	表 採		チャート		2.9	1.8	0.8	3.6		
749	〃	表 採		チャート		1.8	1.5	0.6	1.6		
750	〃	表 採		チャート		1.9	1.3	0.6	1.3		
751	〃	表 採		チャート		1.9	1.2	0.3	1.2		
752	〃	表 採		チャート		1.7	1.3	0.4	1.0		
753	〃	表 採		チャート		1.5	1.1	0.4	0.6		
754	〃	表 採		チャート		1.5	1.3	0.2	0.4		
755	〃	表 採		チャート		1.3	1.2	0.2	0.4		
756	〃	表 採		チャート		1.4	1.1	0.4	0.4		
757	〃	表 採		チャート		1.2	1.1	0.2	0.3		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
758	コア・フレーク	表 採		チャート		1.2	0.7	0.3	0.3		
759	〃	表 採		チャート		1.0	0.6	0.2	0.1		
760	〃	表 採		黒曜石		1.6	1.4	0.6	1.0		
761	〃	表 採		黒曜石		1.1	0.9	0.4	0.4		
762	〃	表 採		黒曜石		1.4	0.8	0.3	0.2		
763	〃	清掃土中		チャート		8.1	3.5	2.6	103.8		
764	〃	清掃土中		チャート		3.9	3.0	0.9	15.5		
765	〃	清掃土中		チャート		2.5	2.1	2.1	12.4		
766	〃	清掃土中		チャート		2.9	2.9	1.3	8.3		
767	〃	清掃土中		チャート		2.3	1.8	1.2	6.3		

1	軽石製品	1A-66	2a 層	軽 石		4.4	3.4	2.3	10.7		
2	〃	1A-66	2a 層	軽 石		3.5	2.3	1.7	2.0		
3	〃	1A-83	2b 層	軽 石		2.5	2.2	1.5	1.3		
4	〃	1A-84	2a 層	軽 石		4.5	3.0	2.1	5.4		
5	浮 子	1A-98	2a 層	軽 石	一部欠	7.7	4.9	2.1	15.1		310図-43
6	軽石製品	1B-26	2b 層	軽 石		2.6	1.9	1.7	1.7		
7	〃	1D-29	2 層	軽 石		2.2	2.1	1.8	2.5		
8	〃	2B-55	2 層	軽 石		4.1	3.0	1.6	2.3		
9	〃	3C-55	2 層	軽 石		3.6	1.9	1.5	2.2		
10	〃	6C-59	2 層	軽 石		6.1	5.0	4.5	40.4		
11	〃	6C-98	2 層	軽 石		5.7	5.1	3.2	12.5		
12	〃	5C-60	カクラン	軽 石		3.5	2.1	1.9	2.8		
13	〃	5D-08	カクラン	軽 石		3.7	2.9	1.8	5.0		
14	〃	6D-96	カクラン	軽 石		2.2	1.8	1.6	1.1		

1	磨製石斧	1A-57	2a 層	閃緑岩	破 片	5.8	6.0	3.6	215.3		311図-62
2	〃	1A-84	2 層	閃緑岩	完 形	7.9	4.9	2.6	151.5		310図-51
3	〃	2D-40	2 層	閃緑岩	一部欠	12.5	7.6	3.0	372.0		311図-61
4	〃	3B-75	2 層	砂 岩	破 片	3.1	4.5	2.8	36.6		〃 65
5	〃	3B-75	2 層	蛇紋岩	破 片	4.9	4.7	1.4	22.5		310図-54
6	〃	3C-07	2 層	結晶片岩	一部欠	14.7	5.4	3.8	420.0		〃 52
7	〃	3C-35	2 層	安山岩	破 片	7.8	6.3	4.1	257.7		311図-64
8	〃	3C-44	2 層	閃緑岩	破 片	8.1	5.0	4.5	249.4		〃 69
9	〃	3C-74,75,85	2 層	砂 岩	破 片	3.8	3.8	4.0	50.2		〃 67
10	〃	3C-74,75,85	2 層	閃緑岩	破 片	8.7	5.5	3.3	175.8		〃 60
11	〃	3D-04	2 層	蛇紋岩	破 片	4.1	5.7	3.2	63.1		〃 59
12	〃	3D-32	2 層	チャート	破 片	3.6	2.7	2.4	32.6		〃 68
13	〃	7C-51	2 層	閃緑岩	破 片	6.5	7.4	4.1	184.9		310図-55
14	〃	7C-89	2 層	砂 岩	破 片	4.7	4.7	3.0	99.2		311図-63
15	〃	7D-02	2 層	閃緑岩	破 片	5.3	5.0	3.2	122.9		310図-58
16	〃	7D-37	2a 層	砂 岩	破 片	4.9	2.7	2.2	14.9		311図-66
17	〃	1A-68,69 78,79	カクラン	蛇紋岩	一部欠	14.3	7.4	4.0	625.0		310図-53
18	〃	3B-44,45 54,55	カクラン	砂 岩	一部欠	9.8	4.3	2.2	111.8		〃 56
19	〃	5D-63	カクラン	蛇紋岩	一部欠	8.4	5.2	2.6	221.4		〃 57

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
20	小型磨製石斧	1B-04	2b 層	砂 岩	一部欠	4.7	3.4	1.3	30.5		310図-44
21	〃	1B-15	2a 層	結晶片岩	半 欠	3.3	2.0	1.1	7.4		〃 46
22	〃	3C-35	2 層	砂 岩	破 片	3.9	3.1	2.1	19.6		〃 48
23	〃	3D-32	2 層	緑泥片岩	半 欠	5.3	3.2	1.8	39.0		〃 47
24	〃	7C-52	2 層	閃緑岩	磨石に転用	4.4	3.8	2.7	52.3		〃 50
25	〃	7D-18	2 層	閃緑岩	一部欠	6.0	3.4	2.0	60.3		〃 49
26	〃	7D-59	2 層	蛇紋岩	一部欠	5.0	2.9	1.4	28.1		〃 45

1	打製石斧	1A-52	2 層	砂質片岩	一部欠	12.9	8.4	2.0	269.3	被熱	312図-77
2	〃	1A-68	2a 層	ホルンフェルス	半 欠	4.8	4.7	1.4	35.4		311図-73
3	〃	2C-79	2 層	頁 岩	一部欠	9.9	6.1	1.7	81.7		〃 75
4	〃 ?	3C-36	2 層	ホルンフェルス	一部欠	5.5	4.4	2.2	54.4		312図-79
5	打製石斧	3C-37	2 層	ホルンフェルス	完 形	7.8	4.5	1.8	87.5		311図-71
6	〃	3D-11	2 層	砂質片岩	完 形	7.3	4.1	1.7	55.6		〃 72
7	〃	6C-59	2 層	ホルンフェルス	一部欠	11.7	6.2	3.5	315.0		〃 70
8	〃	7D-74	2 層	ホルンフェルス	一部欠	12.2	4.7	1.8	112.7		312図-76
9	〃	4C	カクラン	結晶片岩	完形、凹石から転用か?	12.5	6.5	2.0	217.3		〃 78
10	〃	5D	カクラン	結晶片岩	半 欠	6.2	4.8	1.5	51.5		311図-74

1	磨 石	1A-84	2a 層	流紋岩	破 片	5.9	4.0	4.4	98.6		
2	〃	1A-97	2a 層	流紋岩	半 欠	4.3	6.1	5.2	166.5		312図-82
3	〃	1A-97	2a 層	砂 岩	半 欠	6.7	5.5	4.3	162.2		〃 83
4	〃	1A-98	2a 層	砂 岩	破 片	5.0	2.8	2.3	49.0		
5	〃	1A-57	2b 層	砂 岩	破 片	4.0	4.6	1.6	32.9		
6	〃	1A-63	2b 層	流紋岩	半 欠	5.8	6.4	3.5	146.8	被熱	312図-84
7	〃	1A-86	2b 層	砂 岩	破 片	5.9	4.4	3.5	111.0		
8	〃	1A	2b 層	砂 岩	完 形	6.8	4.5	3.3	131.8		312図-81
9	〃	1A-43	2 層	安山岩	半 欠	5.1	5.9	3.3	109.6		〃 80
10	〃	1B-05	2a 層	砂 岩	破 片	4.7	3.9	5.5	110.2		
11	〃	1B-07	2a 層	安山岩	破 片	4.4	7.8	2.4	158.3		
12	〃	1B-15	2a 層	安山岩	破 片	5.1	1.9	1.1	9.0		
13	〃	1B-17	2b 層	安山岩	完 形	6.6	5.9	3.2	172.7		312図-85
14	〃	1B-17	2b 層	安山岩	破 片	4.0	6.0	2.6	76.8		
15	〃	1B-24	2b 層	砂 岩	破 片	6.3	3.7	3.0	101.6		
16	〃	1B-26	2b 層	砂 岩	完 形	11.2	8.2	6.4	745.0		313図-86
17	〃	1B-26	2b 層	流紋岩	破 片	6.2	6.0	5.7	213.3		
18	〃	1B-45	2 層	閃緑岩	破 片	6.8	7.0	4.5	300.0		313図-88
19	〃	1B-49	2 層	安山岩	完 形	7.7	6.6	4.1	315.0		〃 87
20	〃	1D-29	2 層	石英斑岩	完 形	8.5	5.9	3.8	279.6		〃 89
21	〃	2B-34	2 層	砂 岩	一部欠	9.3	6.0	4.3	300.0	被熱	〃 91
22	〃	2B-46	2 層	砂 岩	破 片	2.6	4.3	1.9	24.2		
23	〃	2B-58	2 層	安山岩	破 片	2.7	6.0	3.2	94.8		
24	〃	2C-22	2 層	流紋岩	破 片	6.5	3.7	1.5	31.7		
25	〃	2C-74	2 層	安山岩	破 片	5.8	2.6	2.2	42.4		
26	〃	2C-74	2 層	砂 岩	破 片	4.3	1.7	1.5	17.4		

第38図 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
27	磨 石	2C-83	2 層	流紋岩	破 片	7.2	2.4	4.1	84.6	被熱	
28	"	2C	2 層	砂 岩	破 片	5.2	5.1	7.1	160.6	被熱	
29	"	2D-08	2 層	砂 岩	一部欠	8.4	5.7	5.1	360.0		314図-95
30	"	2D-22	2 層	砂 岩	破 片	6.4	1.6	5.1	65.3		
31	"	2D-45	2 層	砂 岩	完 形	7.6	6.6	2.8	169.8		313図-94
32	"	2D-49	2 層	石英斑岩	完 形	12.8	9.3	5.6	94.5		" 92
33	"	2D-65	2 層	砂 岩	完 形	8.0	4.9	4.5	252.2		" 93
34	"	2D-94	2 層	石英斑岩	破 片	3.5	7.8	4.6	111.2		
35	"	2E-99	2 層	砂 岩	一部欠	6.3	5.1	4.3	169.7		314図-96
36	"	3B-75	2 層	安山岩	一部欠	6.6	5.7	3.5	175.1		" 98
37	"	3B-82	2 層	砂 岩	完 形	7.2	5.8	4.7	263.7		" 100
38	"	3B-82	2 層	砂 岩	破 片	2.4	2.7	2.8	28.8		
39	"	3B-83	2 層	砂 岩	破 片	3.4	5.4	3.7	92.2		
40	"	3B-91	2 層	安山岩	完 形	8.8	5.4	3.5	266.5		314図-97
41	"	3B-93	2 層	安山岩	完 形	4.8	4.8	4.7	122.6		" 98
42	"	3B-94	カクラン	砂 岩	破 片	3.8	1.9	2.3	19.5		
43	"	3C-16	2 層	砂 岩	完 形	6.7	4.9	4.5	214.4		315図-109
44	"	3C-16	2 層	石英斑岩	破 片	7.1	1.4	5.0	54.9	被熱	
45	"	3C-26	2 層	安山岩	破 片	5.5	3.5	1.1	26.9		
46	"	3C-26	2 層	砂 岩	破 片	6.5	2.4	5.0	109.5		
47	"	3C-30	2 層	砂 岩	破 片	7.9	4.8	3.5	190.6		
48	"	3C-35	2 層	砂 岩	破 片	7.6	4.6	4.0	201.8		
49	"	3C-35	2 層	安山岩	破 片	5.3	2.6	3.5	65.6		
50	"	3C-36	2 層	砂 岩	完 形	11.5	7.7	7.8	905.0		314図-102
51	"	3C-36	2 層	砂 岩	破 片	5.0	3.8	4.1	92.8		
52	"	3C-37	2 層	砂 岩	半 欠	7.3	7.5	5.4	330.0	被熱	315図-106
53	"	3C-37	2 層	石英斑岩	破 片	8.8	6.5	4.0	245.7	被熱	
54	"	3C-39	2 層	安山岩	破 片	4.4	1.8	3.2	55.6	被熱	
55	"	3C-39	2 層	砂 岩	破 片	4.3	5.3	1.7	43.3		
56	"	3C-45	2 層	砂 岩	完 形	7.2	7.2	4.0	291.4		315図-110
57	"	3C-47	2 層	安山岩	完 形	6.2	4.5	3.1	130.2		314図-104
58	"	3C-54	2 層	砂 岩	一部欠	10.9	6.7	4.6	480.0		315図-107
59	"	3C-63	2 層	安山岩	破 片	3.0	2.3	3.2	32.4		
60	"	3C-63	2 層	砂 岩	半 欠	8.2	8.0	3.5	292.6	被熱	
61	"	3C-84	2 層	砂 岩	破 片	7.9	6.1	6.1	465.0		
62	"	3C-94	2 層	石英斑岩	完 形	10.3	7.5	3.8	415.0		315図-105
63	"	3C-94	2 層	安山岩	半 欠	4.5	5.4	4.0	93.9	被熱	314図-103
64	"	3C-95	2 層	石英斑岩	一部欠	8.2	5.6	3.4	225.6	被熱	315図-108
65	"	3C-97	2 層	安山岩	完 形	5.5	5.4	3.1	148.1		314図-101
66	"	3D-05	2 層	砂 岩	破 片	9.4	4.7	6.9	340.0		
67	"	3D-14	2 層	凝灰岩	完 形	9.7	6.2	4.6	395.0		316図-115
68	"	3D-14	2 層	砂 岩	半 欠	9.3	7.9	4.6	390.0	被熱	" 114
69	"	3D-15	2 層	安山岩	破 片	3.6	4.4	3.1	57.9	被熱	
70	"	3D-26	2 層	流紋岩	破 片	7.0	3.7	3.8	108.7		
71	"	3D-31	2 層	砂 岩	半 欠	8.9	3.6	5.4	207.3		315図-113

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
72	磨 石	3D-33	2 層	砂 岩	半 欠	6.2	7.9	4.2	233.6		315図 - 111
73	〃	3D-41	2 層	流紋岩	破 片	2.7	3.7	3.9	39.0		
74	〃	3D-60	2 層	砂 岩	破 片	5.3	3.8	2.0	56.6		
75	〃	3D-62	2 層	石英斑岩	完 形	10.5	6.1	4.1	375.0		316図 - 116
76	〃	3D-64	2 層	砂 岩	破 片	10.0	3.6	2.4	144.9		
77	〃	3D-70	2 層	砂 岩	破 片	6.1	4.0	3.1	98.2	被熱	
78	〃	3D-71	2 層	石英斑岩	一部欠	12.2	8.7	5.0	635.0	被熱	315図 - 112
79	〃	3E-94	2 層	安山岩	破 片	5.2	5.7	5.9	220.0		316図 - 117
80	〃	3E-94,95	カクラン	砂 岩	破 片	1.9	3.7	2.0	31.1		
81	〃	4B-80	2 層	砂 岩	破 片	4.8	1.9	0.8	10.4		
82	〃	4C	カクラン	石英斑岩	一部欠	6.9	6.3	4.6	253.6	被熱	319図 - 147
83	〃	4C	カクラン	砂 岩	破 片	3.5	4.6	1.8	38.6		
84	〃	4D	カクラン	砂 岩	一部欠	8.9	6.9	4.5	415.0		319図 - 148
85	〃	4D	カクラン	凝灰岩	破 片	3.0	3.8	2.8	29.3		
86	〃	5C	P-18	砂 岩	完 形	7.1	7.1	4.9	335.0		316図 - 118
87	〃	5C-21	カクラン	砂 岩	破 片	7.7	3.1	3.4	83.7		
88	〃	5C-61	カクラン	安山岩	破 片	4.8	3.6	2.2	33.4		
89	〃	5C-75	カクラン	砂 岩	破 片	5.2	5.8	4.0	127.4		
90	〃	5D-14	カクラン	砂 岩	破 片	7.9	6.0	3.1	184.6	被熱	
91	〃	5D-26	カクラン	砂 岩	破 片	8.1	3.1	3.3	103.3		
92	〃	5D-44,45	カクラン	砂 岩	破 片	3.1	1.7	1.8	14.7		
93	〃	5D-44,45	カクラン	流紋岩	破 片	2.8	2.8	3.4	33.9		
94	〃	5D-62	カクラン	砂 岩	完 形	9.7	5.1	4.9	281.1		319図 - 149
95	〃	5D-63	カクラン	砂 岩	破 片	6.1	5.9	3.4	155.5		320図 - 150
96	〃	5D-63	カクラン	流紋岩	破 片	3.3	2.4	1.5	14.1		
97	〃	5E-44,45	カクラン	砂 岩	完 形	7.2	6.4	2.7	188.1		320図 - 158
98	〃	6C-49	2 層	砂 岩	半 欠	8.3	7.3	3.1	251.4		316図 - 122
99	〃	6C-49	2 層	砂 岩	破 片	4.2	2.7	3.1	33.4		
100	〃	6C-49	2 層	流紋岩	破 片	5.4	3.9	1.7	44.8		
101	〃	6C-59	2 層	砂 岩	半 欠	8.7	5.4	4.9	330.0	被熱	316図 - 123
102	〃	6C-59	2 層	砂 岩	破 片	4.0	2.2	3.5	31.9		
103	〃	6C-77	2 層	流紋岩	半 欠	5.7	5.6	3.9	157.0		316図 - 119
104	〃	6C-77	2 層	流紋岩	破 片	4.0	4.0	4.1	111.7	被熱	
105	〃	6C-86	2 層	砂 岩	半 欠	6.1	6.5	2.2	136.2		316図 - 120
106	〃	6C-88	2 層	砂 岩	破 片	4.4	3.1	2.0	23.3		
107	〃	6C-89	2 層	安山岩	破 片	5.4	3.5	5.0	102.7	被熱	316図 - 121
108	〃	6D-09	2 層	砂 岩	半 欠	9.3	4.5	5.9	255.4	被熱	317図 - 124
109	〃	6D-99	2 層	砂 岩	破 片	6.0	4.4	4.3	149.5		
110	〃	6D-58	カクラン	砂 岩	一部欠	9.3	4.5	5.9	257.6	被熱	317図 - 125
111	〃	6D-58	カクラン	安山岩	破 片	4.8	6.3	5.5	320.0		
112	〃	6E-09	2 層	流紋岩	破 片	5.4	3.5	2.7	55.3		
113	〃	6E-29	2 層	安山岩	一部欠	6.9	6.1	4.2	217.2	被熱	317図 - 126
114	〃	6E-49	2 層	砂 岩	破 片	4.8	3.3	2.4	38.5	被熱	
115	〃	7C-62	2b 層	砂 岩	完 形	6.8	4.6	2.9	129.6		317図 - 130
116	〃	7C-44	2 層	チャート	破 片	4.8	3.1	3.5	58.0		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
117	磨 石	7C-50	2 層	砂 岩	破 片	4.1	4.7	4.1	79.8		
118	〃	7C-51	2 層	安山岩	完 形	7.2	6.6	3.2	283.5		317図 - 128
119	〃	7C-51	カクラン	砂 岩	完 形	7.1	6.2	4.8	317.0		
120	〃	7C-64	2 層	閃緑岩	破 片	1.8	3.7	2.9	30.0		
121	〃	7C-65	2 層	安山岩	半 欠	6.8	4.9	4.6	195.4	被熱	317図 - 129
122	〃	7C-65	2 層	砂 岩	破 片	3.9	4.1	4.6	64.2		
123	〃	7C-71	2 層	流紋岩	破 片	2.4	7.7	2.4	73.4		
124	〃	7C-82	2 層	砂 岩	半 欠	6.5	5.2	4.8	210.6	被熱	317図 - 127
125	〃	7C-88	2 層	ホルンフェルス	破 片	6.5	6.0	4.6	190.6		
126	〃	7C	カクラン	安山岩	半 欠	6.9	6.8	4.4	249.1	被熱	320図 - 151
127	〃	7D-02	2 層	砂 岩	破 片	3.3	7.1	5.1	174.0	被熱	
128	〃	7D-05	2 層	砂 岩	完 形	8.2	5.0	3.4	185.9		318図 - 135
129	〃	7D-07	2 層	安山岩	破 片	3.1	5.1	3.2	72.6		
130	〃	7D-09	2 層	砂 岩	破 片	3.2	2.6	4.4	42.4		
131	〃	7D-10	2 層	砂 岩	一部欠	11.8	6.1	4.3	440.0		318図 - 137
132	〃	7D-10	2 層	砂 岩	破 片	5.0	2.4	3.6	56.1		
133	〃	7D-12	2 層	安山岩	破 片	4.3	5.1	4.4	112.5		
134	〃	7D-19	2 層	砂 岩	半 欠	9.1	7.9	4.6	440.0	被熱	318図 - 136
135	〃	7D-28	2 層	石英斑岩	破 片	4.1	6.7	4.9	140.2		
136	〃	7D-29	2 層	安山岩	完 形	6.5	5.9	3.5	217.9	被熱	317図 - 131
137	〃	7D-40	2 層	閃緑岩	完 形	8.2	6.6	1.4	129.0		〃 132
138	〃	7D-41	2 層	砂 岩	半 欠	8.3	4.9	3.6	188.5		
139	〃	7D-42	2 層	砂 岩	破 片	6.1	3.2	3.7	78.6		
140	〃	7D-54	2 層	砂 岩	破 片	4.2	6.1	2.8	104.5		
141	〃	7D-58	2 層	砂 岩	完 形	11.1	6.6	4.0	410.0		318図 - 138
142	〃	7D-67	2 層	チャート	破 片	5.0	3.4	1.9	46.2		
143	〃	7D-67	2 層	流紋岩	破 片	3.3	4.2	3.3	64.5		
144	〃	7D-68	2 層	安山岩	破 片	5.3	5.6	5.1	162.2		317図 - 133
145	〃	7D-75	2 層	流紋岩	破 片	4.8	3.5	3.0	40.5		
146	〃	7D-91	2 層	砂 岩	破 片	3.5	5.5	3.3	102.7		
147	〃	7D-93	2 層	流紋岩	破 片	2.7	4.4	1.7	21.6		
148	〃	7D-94	2 層	石英斑岩	破 片	3.8	5.5	5.8	189.6		
149	〃	7D-97	2 層	石英斑岩	完 形	12.4	9.3	6.5	970.0	被熱	318図 - 134
150	〃	7E-04	2 層	砂 岩	一部欠	6.6	3.5	2.6	78.0		〃 140
151	〃	7E-04	2 層	石英斑岩	破 片	5.9	6.4	2.6	151.9	被熱	
152	〃	7E-20	2 層	砂 岩	完 形	10.4	8.8	5.0	655.0		318図 - 139
153	〃	7E-24	2 層	流紋岩	破 片	3.6	2.6	1.3	12.5		
154	〃	7E-24	2 層	砂 岩	破 片	4.5	6.5	4.8	172.8		
155	〃	7E-26	2 層	砂 岩	破 片	7.4	3.0	3.1	83.1	被熱	
156	〃	7E-33	2 層	砂 岩	一部欠	9.9	6.5	3.0	300.0		318図 - 141
157	〃	7E-34	2 層	安山岩	破 片	7.5	3.2	2.9	100.7		
158	〃	8D-21	2 層	石英斑岩	破 片	7.8	4.2	2.3	112.8		
159	〃	8D-28	2 層	流紋岩	完 形	10.1	4.9	3.1	258.0	被熱	
160	〃	8D-40	2 層	流紋岩	破 片	5.4	3.4	3.3	48.0		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
161	磨 石	8D-43	2 層	凝灰岩	半 欠	7.8	5.3	3.9	192.4	被熱	319図 - 143
162	〃	8D-51	2 層	砂 岩	破 片	7.6	2.6	4.5	100.2		
163	〃	8D-52	2 層	ホルンフェルス	破 片	7.0	5.9	3.1	152.4		
164	〃	8D-58	2 層	安山岩	一部欠	12.4	6.4	4.9	455.0		319図 - 145
165	〃	8D-66	2 層	砂 岩	完 形	7.0	5.2	4.0	194.0		〃 144
166	〃	8D-71	2 層	砂 岩	破 片	5.7	6.5	4.7	202.5		
167	〃	8D-76	2 層	砂 岩	一部欠	14.4	7.2	5.5	740.0		319図 - 142
168	〃	8D-76	2 層	砂 岩	破 片	5.5	2.7	2.5	62.0		
169	〃	8D-77	2 層	石英斑岩	破 片	4.5	6.8	3.7	129.7	被熱	
170	〃	9C-94	2 層	安山岩	破 片	3.2	6.3	3.9	90.8		
171	〃	9C-44.45 54.55	カクラン	安山岩	半 欠	7.3	6.8	5.0	292.6		320図 - 161
172	〃	9D-40	2 層	石英斑岩	破 片	8.9	4.4	4.5	214.1		
173	〃	9D-42	2 層	流紋岩	破 片	2.4	3.6	2.3	32.6		
174	〃	9D-43	2 層	砂 岩	破 片	3.4	9.5	3.9	430.0		
175	〃	9D-51	2 層	ホルンフェルス	破 片	11.9	8.7	3.1	395.0		
176	〃	9D-71	2 層	砂 岩	半 欠	11.3	6.6	4.2	390.0		319図 - 146
177	〃	3B-49.59 4B-40.50	カクラン	安山岩	破 片	6.9	7.2	2.2	121.8		320図 - 153
178	〃	4C-94.95 4D-04.05	カクラン	砂 岩	破 片	4.4	4.4	1.5	37.9		
179	〃	4C-49.59 5C-40.50	カクラン	砂 岩	破 片	9.3	5.4	2.1	149.6		
180	〃	4D-49 5D-40	カクラン	砂 岩	完 形	7.5	5.0	3.8	187.8		320図 - 154
181	〃	5C-94.95 5D-04.05	カクラン	安山岩	半 欠	7.0	3.8	4.0	128.1		〃 155
182	〃	5C-94.95 5D-04.05	カクラン	砂 岩	破 片	5.6	8.2	2.7	141.0		
183	〃	5D-49 6D-40	カクラン	安山岩	半 欠	8.9	4.0	5.2	171.8		320図 - 159
184	〃	5D-49 6D-40	カクラン	砂 岩	破 片	5.8	5.8	3.2	164.1	被熱	〃 156
185	〃	5D-49 6D-40	カクラン	流紋岩	破 片	5.9	3.9	2.8	71.7		
186	〃	5D-49 6D-40	カクラン	ホルンフェルス	破 片	8.3	4.9	3.3	195.1		
187	〃	5E-49 6E-40	カクラン	安山岩	破 片	7.8	3.8	4.3	113.2		320図 - 157
188	〃	7C-94.95 7D-04.05	カクラン	流紋岩	破 片	7.0	4.0	3.4	106.5	被熱	〃 160
189	〃	7C-94.95 7D-04.05	カクラン	砂 岩	破 片	5.5	3.0	3.0	62.2	被熱	
190	〃	表採		流紋岩	破 片	5.4	3.1	3.4	71.6	被熱	320図 - 152
191	〃	表採		砂 岩	破 片	5.0	7.5	4.7	211.4		

1	小型磨石	1A-54	2a 層	凝灰岩	完 形	5.6	5.2	3.7	146.0		321図 - 162
2	〃	2C-46	2 層	砂 岩	一部欠	7.5	3.1	3.0	84.8		〃 163
3	〃	2C-95	2 層	砂 岩	破 片	2.7	2.0	1.7	8.3		〃 164
4	〃	2D-68	2 層	砂 岩	一部欠	5.0	2.4	1.5	24.0		〃 165
5	〃	2E-99	2 層	砂 岩	完 形	5.5	3.0	1.4	29.8		〃 166
6	〃	3B-71	2 層	砂 岩	一部欠・兼礫石	6.1	3.5	2.0	60.9		〃 168
7	〃	3B-75	2 層	玉 髓	半 欠	5.7	5.0	2.7	89.5		〃 167
8	〃	3C-46	2 層	砂 岩	完 形	7.8	3.0	2.0	56.4		〃 171
9	〃	3C-47	2 層	閃緑岩	完 形	6.7	3.7	1.4	51.1		〃 172
10	〃	3C-53	2 層	砂 岩	完 形	6.0	3.2	1.6	46.7		〃 170
11	〃	3C-74	2 層	安山岩	完 形	6.5	3.0	1.2	28.4		〃 169
12	〃	3D-40	2 層	砂 岩	完 形	8.3	3.2	1.4	59.4		〃 173

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
13	小型磨石	4B-93	2 層	流紋岩	完 形	4.8	3.4	1.9	35.1		321図-174
14	〃	5D	SHP-3	砂 岩		7.1	3.7	1.8	74.7		104図-81
15	〃	6C-68	2 層	砂 岩	完 形	5.9	3.0	1.7	41.7		321図-175
16	〃	7C-61	2 層	砂 岩	一部欠	7.8	4.6	2.3	130.9		〃 178
17	〃	7C-75	2 層	頁 岩	完 形	7.5	2.2	1.9	43.0		〃 177
18	〃	7C-95	2 層	砂 岩	完 形	4.7	4.2	1.7	44.9		〃 179
19	〃	7D-02	2 層	砂 岩	半 欠	3.8	3.0	1.9	32.2		322図-182
20	〃	7D-09	2 層	チャート	完 形	4.8	3.9	1.7	43.4		321図-181
21	〃	7D-16	2b 層	砂 岩	一部欠	6.3	4.8	2.7	104.9		〃 180
22	〃	7D-73	2 層	流紋岩	完 形	5.8	4.4	1.3	50.9		322図-183
23	〃	7E-90	2 層	砂 岩	完 形	5.7	2.6	1.5	29.3		〃 184
24	〃	8D-24	2 層	砂 岩	完 形	8.4	5.8	2.6	177.8		〃 185
25	〃	9D-55	2 層	玉 髓	完 形	5.4	3.5	3.4	80.9		〃 186
26	〃	4D	カクラン	砂 岩	完 形	8.9	4.6	3.0	154.5		〃 187
27	〃	4D	カクラン	チャート	一部欠	4.8	3.6	2.2	50.1		〃 188
28	〃	5D-24	カクラン	玉 髓	完 形	5.4	5.1	2.9	112.9		〃 189
29	〃	6C-36	カクラン	砂 岩	完 形	6.8	4.0	1.4	49.7		321図-176
30	〃	6E	カクラン	砂 岩	半 欠	4.0	4.0	2.5	54.4		322図-190

1	凹 石	1A-55	2a 層	砂 岩	一部欠	8.5	6.0	5.3	310.0		322図-192
2	〃	1A-66	2a 層	砂 岩	一部欠	7.8	7.0	5.6	400.0	被熱	〃 195
3	〃	1A-92	2a 層	チャート	半 欠	7.4	5.6	4.1	215.4		〃 191
4	〃	1A-97	2a 層	安山岩	半 欠	10.2	4.9	3.1	244.6		〃 193
5	〃	1B-02	2b 層	安山岩	一部欠	10.4	7.0	4.5	440.0	被熱	323図-196
6	〃	1B-06	2a 層	安山岩	破 片	8.8	5.9	3.7	191.6	被熱	322図-194
7	〃	2B-84	2 層	安山岩	半 欠	7.9	6.4	3.7	239.5	被熱	323図-197
8	〃	2B-86	2 層	流紋岩	半 欠	6.4	6.6	4.5	212.4		313図-90
9	〃	2D-29	2 層	砂 岩	完 形	9.6	6.5	3.1	320.0	被熱	323図-200
10	〃	2D-40	2 層	安山岩	半 欠	8.7	8.0	4.6	350.0		〃 199
11	〃	3C-55	2 層	安山岩	半 欠	10.6	6.0	8.0	620.0		〃 201
12	〃	3C-85	2 層	砂 岩	破 片	7.0	5.0	5.6	123.8	被熱	〃 202
13	〃	3D-42	2 層	砂 岩	破 片	7.7	7.9	4.7	240.0		324図-213
14	〃	6C-88	2 層	安山岩	完 形	6.5	5.1	2.9	116.3		323図-203
15	〃	7C-53	2 層	砂 岩	完 形	6.3	5.6	4.1	229.8	被熱	〃 204
16	〃	7C-94	2 層	砂 岩	一部欠	10.6	6.0	5.0	420.0	被熱	324図-205
17	〃	7D-48	2 層	安山岩	完 形	6.8	5.5	3.9	227.8		〃 206
18	〃	7D-85	2 層	安山岩	完 形	5.8	5.0	4.7	181.4		〃 207
19	〃	9D-71	2 層	安山岩	完 形	6.3	4.9	3.0	184.5		〃 209
20	〃	4C	カクラン	砂 岩	半 欠	6.5	6.1	3.6	144.5		〃 212
21	〃	4C・49・59 5C-40・50	カクラン	安山岩	半 欠	5.2	6.4	3.0	135.1		〃 211
22	〃	5D	カクラン	安山岩	一部欠	7.3	8.2	4.7	400.0		〃 210
23	〃	2D-29	2 層	安山岩	完 形	10.4	5.6	3.7	390.0	兼敲石	323図-198
24	〃	7D-11	2 層	安山岩	完 形	11.4	7.4	5.3	815.0	兼敲石	324図-208
25	〃	2C-12	2 層	緑泥片岩	破 片	4.2	5.7	1.8	41.6		〃 214

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
26	凹 石	7C-61	2 層	緑泥片岩	破 片	15.6	6.0	1.3	177.2		325図 - 215
27	〃	7C-85	2 層	緑泥片岩	破 片	8.7	7.3	1.0	98.1		〃 216
28	〃	7D-03	2 層	結晶片岩	破 片	8.9	8.7	1.3	167.0		〃 218
29	〃	7D-86	2b 層	緑泥片岩	破 片	8.5	8.6	2.1	174.1		〃 217

1	敲 石	3C-74・75 85	2 層	安山岩	完 形	8.9	8.3	3.8	355.0	兼磨石	325図 - 219
2	〃	4B-83	2 層	砂 岩	完 形	8.9	7.0	5.1	445.0		〃 220
3	〃	4C-01	2 層	チャート	一部欠	9.2	6.0	5.3	445.0	兼磨石	〃 222
4	〃	5C	P-18	安山岩	完 形	7.1	5.3	4.0	212.6	〃	〃 221
5	〃	6D	P-34	閃緑岩	完 形	12.5	7.2	4.0	700.0	〃	104図 - 49
6	〃	7C-53	2 層	砂 岩	完 形	9.0	6.1	5.3	405.0		325図 - 224
7	〃	3C-82・92	カクラン	礫 岩	完 形	9.0	8.1	5.2	605.0	兼磨石	326図 - 225
8	〃	表採		砂 岩	一部欠	6.7	6.5	2.5	135.2		325図 - 223

1	石 皿	1A-58	2b 層	安山岩		9.4	8.2	3.9	300.0		326図 - 226
2	〃	1A-65	2b 層	安山岩		8.5	9.9	5.4	365.0	兼凹石	〃 229
3	〃	1A-73	2a 層	安山岩		11.7	9.5	7.6	505.0	〃	〃 227
4	〃	1A-82	2a 層	ヒン岩		9.6	11.9	5.8	685.0		〃 231
5	〃	1B-09	2a 層	安山岩		7.3	5.9	3.3	120.0		〃 230
6	〃	1B-17	2b 層	安山岩		3.3	6.2	5.4	95.0	兼凹石	〃 228
7	〃	1B-44	2 層	砂 岩		18.2	6.7	4.1	415.0	〃	327図 - 232
8	〃	2B-66	2 層	安山岩		7.8	10.3	5.8	470.0	〃	〃 234
9	〃	2C-00	2 層	安山岩		6.2	4.9	2.2	70.0	〃	〃 235
10	〃	2C-49	2 層	安山岩		9.8	5.4	2.2	95.0	〃	〃 233
11	〃	3C-35	2 層	流紋岩		7.3	8.6	5.2	410.0	〃	〃 238
12	〃	3C-50	2 層	流紋岩		5.6	7.7	1.6	60.0		〃 236
13	〃	3C-74	2 層	安山岩		6.1	6.1	5.5	235.0	兼凹石	〃 237
14	〃	3C-85	2 層	安山岩		10.7	10.9	8.0	930.0	〃	328図 - 242
15	〃	3D-62	2 層	安山岩		9.8	9.5	5.2	465.0	〃	〃 244
16	〃	3E-90	2 層	凝灰岩		10.2	10.0	2.1	210.0	〃	327図 - 239
17	〃	6C-98	2 層	安山岩		7.4	12.1	5.1	575.0		328図 - 248
18	〃	6D-19	2 層	安山岩		9.7	6.9	8.1	470.0	兼凹石	〃 247
19	〃	6D-49	2 層	流紋岩		5.5	11.2	2.9	105.0		327図 - 241
20	〃	7C-86	2a 層	凝灰岩		9.6	7.4	12.6	1,050.0	兼凹石	329図 - 251
21	〃	7C-90	2 層	流紋岩		6.3	5.8	5.4	195.0		328図 - 243
22	〃	7C-96	2a 層	流紋岩		17.9	15.9	11.2	3,700.0	兼凹石	329図 - 249
23	〃	7D-13	2 層	安山岩		5.0	5.1	2.6	85.0		329図 - 253
24	〃	7D-25	2 層	凝灰岩		8.7	11.0	7.5	770.0	兼凹石, 被熱	328図 - 245
25	〃	7D-29	2 層	砂 岩		12.6	10.7	7.1	1,270.0		330図 - 256
26	〃	7D-32	2a 層	流紋岩		4.8	8.8	3.5	165.0		329図 - 255
27	〃	7D-46	2a 層	安山岩		5.7	3.2	3.5	45.0		328図 - 246
28	〃	7D-47	2 層	安山岩		6.9	7.6	5.5	270.0	兼凹石	329図 - 254
29	〃	7D-84・85	2 層	安山岩		8.2	10.1	4.3	350.0	兼凹石	〃 250
30	〃	7D-93	2 層	流紋岩		5.2	4.6	1.8	45.0		〃 252

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
31	石 皿	7E-00	2 層	安山岩		4.2	7.7	4.3	150.0	兼凹石	330図-258
32	〃	7E-40	2 層	砂 岩		9.5	7.2	3.0	240.0		〃 257
33	〃	4B-44・45 54・55	カクラン	流紋岩		15.8	13.2	6.0	1,930.0	兼凹石	〃 260
34	〃	4B-90・91	カクラン	安山岩		8.5	5.6	2.4	110.0		327図-240
35	〃	表 採		安山岩		6.9	6.8	3.2	180.0	兼凹石	330図-259

1	砥 石	1A-58	2a 層	砂 岩	破 片	8.7	5.3	2.7	116.0		330図-262
2	〃	1A-58	2b 層	凝灰岩	完 形	6.4	8.2	2.0	113.0		〃 261
3	〃	1A-73	2a 層	凝灰岩	破 片	4.5	5.1	3.5	99.7		331図-265
4	〃	1A-93	2b 層	砂 岩	完 形	14.0	4.5	3.3	405.0		〃 266
5	〃	1A-96	2a 層	凝灰岩	破 片	7.1	4.9	1.6	47.9		〃 264
6	〃	1B-49	2 層	砂 岩	完 形	13.1	4.9	3.2	261.9		〃 263
7	〃	2B-26	2 層	砂 岩	一部欠	8.2	3.9	2.1	105.0		〃 267
8	〃	3C-74・75 85	2 層	凝灰岩	破 片	8.7	4.2	1.7	111.5		〃 269
9	〃	3C-94	2 層	砂 岩	完 形	8.0	3.9	2.1	100.4		〃 268
10	〃	5C	P-20	凝灰岩	半 欠	5.8	3.5	2.1	69.9		103図-47
11	〃	6C-48	2 層	ホルンフェルス	破 片	11.6	8.8	2.5	294.9		331図-271
12	〃	6E-94	2 層	凝灰岩	破 片	4.7	4.2	1.4	29.2		〃 272
13	〃	7C-51	2 層	凝灰岩	破 片	6.0	3.9	3.8	92.7		〃 273
14	〃	7D-30	2 層	凝灰岩	破 片	6.1	2.9	2.6	70.0		〃 274
15	〃	7D-94	2 層	凝灰岩	破 片	3.7	4.0	3.8	64.9		〃 275
16	〃	8D-37	2a 層	凝灰岩	破 片	3.8	5.0	2.2	31.5		〃 276
17	〃	10D-95	2 層	凝灰岩	破 片	6.7	3.6	3.0	102.0		332図-278
18	〃	5D-26	カクラン	凝灰岩	破 片	5.2	4.2	1.7	60.9		〃 279
19	〃	6D-95	カクラン	凝灰岩	破 片	7.1	4.0	2.3	91.7		331図-270
20	〃	表 採		凝灰岩	破 片	3.1	5.8	2.7	58.1		332図-277

1	石 棒	1A-82	2a 層	結晶片岩	破 片	6.9	4.5	2.9	123.3	被熱	332図-280
2	〃	1A-84	2b 層	黒色片岩	半 欠	17.1	2.9	2.4	177.8		〃 281
3	〃	1B-18	2a 層	点紋緑泥片岩	破 片	5.8	2.7	1.9	46.9		〃 284
4	〃	1B-99	2 層	結晶片岩	破 片	5.5	4.2	0.8	23.8	被熱	〃 282
5	〃	2B-55	2 層	結晶片岩	破 片	4.0	3.8	1.8	26.3		〃 286
6	〃	2B-73	2 層	緑泥片岩	破 片	11.5	4.7	1.5	99.2		〃 285
7	〃	2D-31	2 層	緑泥片岩	破 片	2.8	1.8	0.6	4.7		〃 287
8	〃	3C-39	2 層	粘板岩	破 片	9.4	2.5	1.6	37.0		〃 288
9	〃	5C	P-5	粘板岩	破 片	6.8	1.6	1.1	12.3	「I」字文	103図-48
10	〃	6D-09	2 層	結晶片岩	破 片	5.2	2.3	1.0	12.9		332図-289
11	〃	6D-49	2 層	石英斑岩	破 片	7.0	4.6	4.0	163.3	未製品	〃 290
12	〃	7C-04	2 層	緑泥片岩	破 片	6.2	2.9	1.1	26.3		〃 296
13	〃	7C-53	2 層	粘板岩	破 片	8.1	4.1	1.5	77.7	被熱	333図-301
14	〃	7C-62	2 層	結晶片岩(緑泥)	半 欠	12.4	5.4	2.3	264.2		〃 297
15	〃	7C-86	2a 層	点紋緑泥片岩	破 片	8.3	4.8	1.6	87.6		332図-291
16	〃	7C-91	2 層	結晶片岩(点紋緑泥)	半 欠	10.0	3.2	2.0	86.7		333図-300
17	〃	7C-91	2 層	流紋岩	破 片	4.3	4.0	4.0	90.6	被熱	〃 299

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
18	石 棒	7D-02	2 層	粘板岩	破 片	7.5	3.4	1.2	39.0	被熱	332図 - 292
19	〃	7D-36	2a 層	粘板岩	破 片	5.8	2.2	1.1	15.7		333図 - 302
20	〃	7D-62	2 層	点紋緑泥片岩	破 片	9.2	5.5	4.6	239.7		〃 298
21	〃	7E-23	2 層	粘板岩	破 片	3.4	2.6	1.1	11.1		332図 - 294
22	〃	7E-26	2 層	結晶片岩	破 片	8.3	4.8	2.2	109.4	被熱	〃 293
23	〃	7E-40	2 層	結晶片岩	破 片	6.0	3.1	1.4	20.6		〃 295
24	〃	8D-52	2 層	緑泥片岩	破 片	7.7	3.6	2.2	78.5		333図 - 304
25	〃	8D-64	2 層	ホルンフェルス	破 片	2.9	4.1	1.3	12.5		〃 303
26	〃	$\frac{2C-49}{3C-40} \cdot \frac{50}{50}$	カクラン	緑泥片岩	破 片	7.8	6.3	4.5	285.6	被熱	〃 309
27	〃	4C 表採		結晶片岩 (黒色)	破 片	5.7	3.2	1.3	24.1		〃 306
28	〃	4C-12	カクラン	点紋緑泥片岩	破 片	6.6	4.0	1.8	45.3		〃 311
29	〃	5C-21	カクラン	結晶片岩 (緑泥)	半 欠	11.3	3.4	3.5	172.7		〃 305
30	〃	5C-70	カクラン	粘板岩	破 片	4.9	2.5	0.7	12.1		〃 307
31	〃	6D-68	カクラン	結晶片岩	破 片	4.8	2.8	1.0	10.9		〃 308
32	〃	6E	カクラン	粘板岩		9.7	3.5	2.3	58.0		〃 310

1	石 剣	2B-35	2 層	粘板岩	破 片	7.3	3.2	1.6	53.5	被熱	332図 - 283
2	〃	2C-95	2 層	砂質片岩	破 片	4.3	4.6	1.5	37.1	被熱	334図 - 312
3	〃	2D-58	2 層	緑泥片岩	破 片	10.3	4.1	1.9	150.4	被熱	〃 314
4	〃	3C-44	2 層	結晶片岩	破 片	10.3	3.6	1.9	106.7	被熱	〃 315
5	〃	3C-85	2 層	結晶片岩	破 片	4.6	2.4	1.1	17.6	被熱	〃 313
6	〃	7C-44	2 層	緑泥片岩	破 片	8.2	3.1	1.3	49.8		〃 318
7	〃	7C-52	2 層	砂質片岩	破 片	5.5	5.0	1.3	40.4	被熱	〃 320
8	〃	7C-53	2 層	緑泥片岩	半 欠	14.4	3.8	1.8	151.5		〃 317
9	〃	7D-11	2 層	結晶片岩 (点紋緑泥)	半 欠	26.0	5.5	3.2	565.0		〃 316
10	〃	8D-38	2a 層	緑泥片岩	破 片	6.4	3.5	1.3	50.0		〃 319
11	〃	9D-65	2 層	点紋緑泥片岩	破 片	7.6	3.2	1.9	71.3		〃 321
12	〃	$\frac{7C-44}{54} \cdot \frac{45}{55}$	カクラン	緑泥片岩	破 片	3.1	2.4	0.7	8.7		〃 322
13	〃	7D	カクラン	緑泥片岩	破 片	6.3	3.5	1.5	56.4		〃 323

1	コア・フレーク	1A-62	2a 層	結晶片岩		8.0	5.3	1.2	82.7		
2	〃	1A-78	2 層	粘板岩		3.3	2.5	0.4	5.2		
3	〃	1A-88	2a 層	結晶片岩		2.0	1.8	0.5	3.8		
4	〃	1A-99	2a 層	緑泥片岩		8.3	5.0	0.6	33.7		
5	〃	1B-06	2b 層	点紋緑泥片岩		110.8	4.9	0.9	118.1		
6	〃	1B-07	2a 層	結晶片岩		3.4	2.8	1.2	16.7		
7	〃	1B-07	2b 層	結晶片岩		2.1	2.2	1.0	5.2		
8	〃	1B-13	2a 層	結晶片岩		9.9	4.5	1.5	82.5		
9	〃	2B-44	2 層	結晶片岩		7.5	2.9	0.8	33.7		
10	〃	2D-31	2 層	緑泥片岩		4.9	2.3	0.5	8.4		
11	〃	2D-43	2 層	緑泥片岩		7.5	4.0	0.9	35.5		
12	〃	2D-43	2 層	緑泥片岩		4.6	1.4	0.6	4.4		
13	〃	2D-51	2 層	緑泥片岩		2.1	1.9	0.4	3.2		
14	〃	2E-49	2 層	結晶片岩		7.6	5.4	1.2	67.4		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
15	コア・フレーク	3B-64	2 層	緑泥片岩		15.8	6.2	1.7	240.6		
16	〃	3B-75	2 層	結晶片岩		6.7	4.3	1.2	55.4		
17	〃	3B-79	2 層	砂質片岩		8.7	6.5	2.2	184.6		
18	〃	3B-96	2 層	砂質片岩		8.9	4.6	1.1	57.4		
19	〃	3C-26	2 層	粘板岩		3.8	3.8	0.3	7.8		
20	〃	3C-34	2 層	結晶片岩		3.3	2.8	0.4	7.3		
21	〃	3C-35	2 層	結晶片岩		6.1	2.1	0.7	14.6		
22	〃	3C-36	2 層	結晶片岩		5.4	3.6	0.6	26.1		
23	〃	3C-36	2 層	結晶片岩		3.9	2.7	0.6	7.6		
24	〃	3C-39	2 層	結晶片岩 (泥質)		2.6	2.2	0.3	2.8		
25	〃	3C-44	2 層	緑泥片岩		3.9	1.6	0.7	5.6		
26	〃	3C-48	2 層	粘板岩		4.7	3.6	0.4	12.2		
27	〃	3C-55	2 層	結晶片岩		8.6	8.2	0.6	67.7		
28	〃	3C-65	2 層	結晶片岩 (泥質)		4.4	4.1	0.6	15.7		
29	〃	3C-74・75 85	2 層	結晶片岩		6.8	3.5	0.7	16.9		
30	〃	3D-03	2 層	緑泥片岩		3.5	2.1	0.6	6.5		
31	〃	3D-14	2 層	結晶片岩		6.5	5.6	1.2	64.6		
32	〃	3D-14	2 層	結晶片岩		4.1	2.7	0.7	13.8	被熱	
33	〃	3D-27	2 層	緑泥片岩		5.6	2.7	0.8	20.6		
34	〃	3D-32	2 層	緑泥片岩		7.1	6.8	1.5	120.8		
35	〃	3D-32	2 層	結晶片岩		5.2	5.1	1.2	59.3		
36	〃	3D-60	2 層	緑泥片岩		6.1	2.6	0.8	22.1		
37	〃	3D-60	2 層	点紋緑泥片岩		6.7	2.8	0.5	16.0		
38	〃	4C-50	2 層	結晶片岩		5.6	4.1	1.1	32.8		
39	〃	4C	カクラン	緑泥片岩		8.2	2.8	1.1	30.8		
40	〃	4C	カクラン	緑泥片岩		2.5	2.3	0.4	4.5		
41	〃	4C	カクラン	緑泥片岩		2.9	1.6	0.3	2.2		
42	〃	4D	カクラン	砂質片岩		5.5	4.4	2.8	58.5		
43	〃	5C-41	カクラン	ホルンフェルス		3.6	1.5	0.6	3.6		
44	〃	5C-43	カクラン	結晶片岩		3.7	3.4	0.9	20.1		
45	〃	5C-43	カクラン	点紋緑泥片岩		4.5	4.3	1.2	43.8		
46	〃	5C-61	カクラン	結晶片岩		5.6	3.7	0.7	18.1		
47	〃	5D	P-31	結晶片岩		3.4	2.6	0.4	5.2		
48	〃	5D	カクラン	緑泥片岩		4.6	2.3	1.6	19.2		
49	〃	5D-44・45	カクラン	緑泥片岩		2.2	2.0	0.6	5.2		
50	〃	5D-64	カクラン	結晶片岩		4.1	2.1	0.7	6.7		
51	〃	6C-49	2 層	結晶片岩		3.5	2.2	0.9	9.5		
52	〃	6C-49	2 層	結晶片岩		6.5	1.3	0.4	6.4		
53	〃	6C-36	カクラン	緑泥片岩		4.6	2.4	0.9	17.1		
54	〃	6D-45	カクラン	砂質片岩		2.1	1.6	0.9	4.6		
55	〃	6E-28	2 層	結晶片岩		4.7	2.8	1.3	27.1	被熱	
56	〃	6E-44・45	カクラン	結晶片岩		3.2	2.0	0.5	5.0		
57	〃	7C-51	2 層	結晶片岩		7.3	4.2	0.9	52.9		
58	〃	7C-51	カクラン	結晶片岩		4.9	3.5	0.4	11.3		

第38表 つづき

No.	器 種	グリッド	層 位	材 質	残存状況	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
59	コア・フレーク	7C-56	2a 層	結晶片岩		5.1	3.0	1.4	26.2		
60	〃	7C-62	2 層	緑泥片岩		7.2	2.8	1.8	45.9		
61	〃	7C-63	2 層	結晶片岩		3.3	1.7	0.4	4.7		
62	〃	7C-72	2 層	点紋緑泥片岩		9.4	3.8	0.5	31.1		
63	〃	7C-77	2 層	結晶片岩		5.4	3.4	0.9	32.0		
64	〃	7C-90	2 層	結晶片岩		2.0	2.0	0.2	1.5		
65	〃	7C-90	2 層	点紋緑泥片岩		2.7	1.6	0.5	2.9		
66	〃	7C-90	2 層	緑泥片岩		6.5	2.9	1.2	34.5		
67	〃	7C-92	2 層	結晶片岩		5.0	1.7	0.9	8.6		
68	〃	7D-07	2 層	緑泥片岩		1.9	1.1	0.5	1.4		
69	〃	7D-11	2 層	結晶片岩		4.7	2.1	0.9	11.7		
70	〃	7D-25	2 層	結晶片岩		3.4	3.2	1.3	9.1		
71	〃	7D-25	2 層	結晶片岩		3.4	2.1	1.1	9.1		
72	〃	7D-27	2 層	結晶片岩		7.9	4.8	0.9	65.3		
73	〃	7D-30	2 層	点紋緑泥片岩		3.8	1.6	0.6	6.2		
74	〃	7D-30	2 層	点紋緑泥片岩		3.5	1.2	0.5	3.4		
75	〃	7D-31	2 層	結晶片岩		6.5	3.0	0.9	32.1		
76	〃	7D-42	2 層	緑泥片岩		4.2	2.3	1.0	12.2		
77	〃	7D-43	2 層	結晶片岩		4.0	1.2	0.7	5.3		
78	〃	7D-59	2 層	結晶片岩		6.0	4.7	1.4	58.3		
79	〃	7D-88	2 層	結晶片岩		5.3	1.7	0.5	10.6		
80	〃	7D	カクラン	ホルソフェルス		3.7	3.3	1.2	16.8		
81	〃	7D	カクラン	結晶片岩		6.2	3.0	0.6	18.5		
82	〃	7D	カクラン	結晶片岩		5.0	2.2	1.0	17.6		
83	〃	7E-02	2 層	ホルソフェルス		3.1	2.0	0.2	2.5		
84	〃	7E-44	2 層	緑泥片岩		5.8	4.0	1.0	42.7		
85	〃	8D-25	2 層	結晶片岩		4.9	2.2	0.8	13.2		
86	〃	8D-33	2a 層	結晶片岩		6.9	3.6	1.0	40.1		
87	〃	8D-43	2 層	ホルソフェルス		2.7	2.1	0.5	4.5		
88	〃	8 D-43	2 層	ホルソフェルス		2.2	2.0	0.7	3.9		
89	〃	2B-49・59 3B-40・50	カクラン	緑泥片岩		3.9	1.7	0.5	4.3		
90	〃	3B-94・95 3C-04・05	カクラン	結晶片岩		2.6	1.9	0.4	3.1		
91	〃	4C-94・95 4D-04・05	カクラン	砂質片岩		5.1	4.5	1.2	45.2		
92	〃	4D-99 5D-90	カクラン	砂質片岩		5.8	5.4	1.4	78.4		
93	〃	6D-59・69・79 7D-50・60・70	カクラン	結晶片岩		4.5	3.1	1.2	22.1		
94	〃	8D-94・95	カクラン	緑泥片岩		4.0	2.0	0.6	9.0		

1	独鈎石	7C-44	2 層	砂 岩	半 欠	7.5	5.2	3.4	95.4		334図 - 324
---	-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	--	------------

1	垂飾	1B-13	2a 層	蛇紋岩	完 形	4.2	1.8	1.2	10.7	未製品	334図 - 328
2	〃	7D-33	2b 層		一部欠	2.6	1.8	1.8	10.1		〃 327
3	〃	5D-62	カクラン		半 欠	1.1	1.2	1.0	1.3		〃 326

1	石製円盤?	7E-25	2 層	凝灰岩	完 形	5.7	5.1	1.7	71.8		334図 - 325
---	-------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	--	------------

d 骨角貝製品（第165・166図）

既に貝塚の章で触れているが、貝層を伴わない遺物包含層中からも3点の骨角器が出土している。雄イノシシの下顎犬歯を使用したいわゆる牙鏃1点（2）と、切断加工痕を有する鹿角2点（37,38）である。3点とも被熱していないので、何故貝層のない土壌中に保存されたのかは不明である。

3 包含層出土の動物遺存体

貝層を伴わない遺物包含層中からも動物遺存体が検出されている。イノシシ・シカを中心とした動物の部位骨破片がほとんどで、被熱しているものや歯・角など比較的頑丈な部位が多くみられ、これらのことが貝層を伴わない土壌中でも骨を保存させる要因となったのかもしれない。

第39表 両棲綱・爬虫綱・鳥綱・哺乳綱遺体出現数一覧（遺物包含層）

		両棲綱		爬虫綱		鳥綱	哺乳綱															
グリッド	層	カエル	ヘビ	モグラ類	ウサギ		ムササビ	ネズミ	クジラ	イルカ	イヌ	タヌキ	イタチ	テン	アナグマ	小・中型哺乳類一括	イノシシ	シカ	イノシシもしくはシカ			
1 B-99	2																Ant(fr)					
2 B-44	2																Hum(d)L					
2 B-75	2															R.M ³						
2 B-90	2																Car.L(被刺) R.P ³					
2 B-92	2														Mct(フタ)							
2 B-97	2																Phal1					
2 C-00	2																Ax(fr)					
2 C-12	2															At(fr)						
2 C-14	2																Tal.L					
2 C-47	2									V.cer												
2 C-95	2																Ant(fr)					
2 D-33	2									Mct							Phal2					
2 D-34	2														?							
2 D-44	2															L.M ³		Vert(fr)				
2 D-94	2																2/3m.L(角柱)					
2 C-49・50	カク																Hum(d)					
3 C-40・50	ラン																					
4 D	カク																	fr				
4 E-49	カク																					
5 E-40	ラン																Cal.L					
5 C-89	カク																Pat.L					
5 D-49	カク																					
6 D-40	ラン															L.I ₁	Tal.L					
5 D-73	カク																Phal1					
5 D-94・95	カク																	Vert(fr)				
6 D-94・95	ラン																Rad(p)R					
6 E-44・45	カク																					
6 B-90・7 B-90	カク																Tib(p)L	Mct(d)				
6 C-00・7 C-00	ラン																					
6 D-58	カク																	Mt(p)L				
6 D-67	ラン																Cal.L Ant(fr)					
6 D-85	カク																Phal3	Tal.R				
7 C-40	2																	Vert(fr)				
7 D-40	2																Tib					
7 D-40	2															頭頂骨L (フタ)						

凡 例

＜記載方法＞

骨：部位、(残存箇所)、左右、点数

歯：左右、部位、(残存率)、点数

* 点数は単数の場合は記さない。

* 残存箇所 P：近位端、d：遠位端、

S：骨端欠失、fr：破片

＜部位名＞

Ant	鹿角	V.cer	頸椎	Pel	寛骨	Phal 1	基節骨	Rib	肋骨
fro	前頭骨	V.tho	胸椎	isch	恥骨	2	中節骨	Fib	肺骨
mand	下顎骨	V.lum	腰椎	Fem	大腿骨	3	末節骨	Cor	鳥口骨
max	上顎骨	V.sac	仙椎	Tib	脛骨	Car	手根骨	Pat	膝蓋骨
p.p	岩様部	V.cau	尾椎	Fib	腓骨	car 1	中間手根骨		
p.t	鼓室部	Scap	肩甲骨	Tal	距骨	car C	中心手根骨	C	犬歯
Zyg	頬骨	Hum	上腕骨	Cal	踵骨	car2+3	第二・三手根骨	I	切歯
Vert	椎骨	Rad	橈骨	Mc	中手骨	car4	第四手根骨	P	前臼歯
At	環椎	U1	尺骨	Mt	中足骨	Tar	足根骨	M	大臼歯
Ax	軸椎			Mct	臼・喉骨	tar C	中心足根骨		
						tar1	第一足根骨		
						tar2+3	第二・三足根骨		

V 自然科学分析

1 貝殻成長線分析

能満上小貝塚出土ハマグリ of 採取季節と成長速度

樋 泉 岳 二

はじめに

能満上小貝塚は千葉縣市原市に所在する縄文時代中期から晩期にわたる集落遺跡で、住居跡および土坑の覆土中から多数の小貝層が検出されている。本報では、これらの貝層中より出土したハマグリ (*Meretrix lusoria* RÖDING) の貝殻成長線分析を通じて、貝層の形成過程・堆積季節、ハマグリ採取活動の季節性、ハマグリ of 成長速度・年齢構成について検討した。貴重な資料を分析する機会を与えていただいた財団法人市原市文化財センター、および調査担当者の同センター忍澤成視氏に深く謝意を表したい。

I 試 料

貝層の堆積状況

能満上小貝塚から検出された貝層は、ほとんどすべて遺構覆土内に形成された小規模な貝層で合計271地点を数えるが、このうち比較的規模が大きく所属時期が明らかな62箇所を分析対象とした。遺構の種別では、住居跡内11箇所（覆土中3、炉跡内3、ピット内5）、土坑内50箇所となっており、特に大型の土坑（径1 m内外）の覆土内に堆積したことが多い。貝層の大半は、遺構の埋没過程において底面や覆土中にレンズ状に堆積しているが、大型の土坑が埋没した後、覆土を再び掘り返してから貝を捨てている場合もある（Na46,48など）。貝層の規模は、厚さ10 cmほどの小ブロックから厚さが1 mを越えるやや大型のものまで、変異に富む。これらの所属時期は縄文中期後半から晩期前半にわたるが、後期中葉のものは検出されていない。貝層にはすべて連続ナンバーが付けられているので、以下の記載では、貝層の呼称としてこのナンバーを用いることにする。なお、貝層の堆積状況の詳細については、本書中の該当項を参照されたい。

試料の抽出

すべての貝層は全量がサンプルとして採取され、水洗篩別されている。今回はこれらの貝層サンプルの中から、比較的大型で多数の貝殻を含み、かつ貝殻の保存が良好なものを選んで分析を行った。分析対象とした貝層（第40表）は合計15箇所（住居炉跡内1、土坑内14）で、分析対象の貝層総数の約1/4にあたる。なお、Na46は4枚の層に、Na14, Na15はそれぞれ上下2層に分層されている。

本貝塚の貝種構成は、ハマグリ・イボキサゴを主体として、ほかにアサリ、シオフキなどが多く見られるが、今回の分析ではハマグリのみを対象とし、貝殻成長線分析法によってその死亡季節と成長速度を調べた。

分析試料として、まず各貝層サンプルごとにハマグリの左右殻のうち数の多い方を抜き出し、その中から完形もしくはそれに近い殻を選び出した。死亡季節推定用の試料には、ハマグリの最小個体数(MNI)が200を越える層では20個、その他では最小個体数の1割程度の殻を用いたが、破碎のひどい層ではそれ以下の場合もある。試料抽出に先立って殻表面を肉眼観察した結果、殻高約5 cm以上の貝の腹縁側には成長阻害を示す輪脈が密に形成されており、成長線の判読が困難と予測された。このため、死亡季節推定用試料を抽出する際には、まずこれらの大型貝を除外し、残余の中から全体の殻サイズ分布に応じて偏りのないよう留意しつつ、試料抽出を行った。

一方、成長速度分析用の試料はできるだけ高齢の貝であることが望ましいので、各貝層から最大の貝1～2点を抽出して分析試料とした。また、殻サイズによって成長速度が異なることも考えられるので、比較試料として死亡季節推定用の小型試料中から計45点(中期末～後期初頭9点、後期前半16点、後期後半20点)をランダムに抽出し、成長速度の分析に供した。

以上の手続きによって、死亡季節推定用試料152点、成長速度分析用試料60点(うち45点は死亡季節推定用試料と兼用)が抽出された(第41・43・44表)。十分な数とはいえないが、各時期の主要な貝層はカバーしており、各貝層中での試料の偏りもできるだけ避けるよう留意しているので、これらの試料によっておおよその傾向は知り得るものと考えている。分析試料は市原市文化財センターに保管してある。

II 分析方法

プレパラートの作成と死亡季節の推定

プレパラートの作成および死亡季節の推定は、基本的に小池の方法(KOIKE 1980)に従った。手順は以下の通り。

- (1) 試料に遺構名・試料番号を注記し、殻高、殻長を計測する。
- (2) 試料を殻高計測点を結ぶ線に沿ってデンタルドリルで切断する。
- (3) 切断試料をポリエステル系樹脂にて包埋した後、切断面を研磨する。
- (4) 研磨面を0.1規定希塩酸にて約30秒～1分間エッチングする。
- (5) アセチルセルロースフィルムを用いてエッチング面のレプリカを作成する。まず、エッチング面に酢酸メチルを滴下し、フィルムを貼付する。フィルムは十分に乾燥しないうちに剥すと収縮を起こすので、貼付した状態で半日ほどおき、フィルムを完全に乾燥させた後に剥離する。
- (6) レプリカをスライドガラスとカバーガラスではさみ、プラスチックテープで固定してプレパラートとする。
- (7) プレパラートを40～200倍程度で検鏡しながら最終冬輪を確認する。
- (8) 冬輪中心から腹縁までの日成長線数をカウントし、これを最終冬輪形成から死亡時までの経過日数と見なす。日成長線の認定は、原則としてKOIKE(1980)の基準に従った¹⁾。
- (9) 冬輪の形成時期を東京湾の水温が最低となる2月中旬と仮定し、これに(8)で求めた日数を加算して死亡時期を推定する。

擬冬輪について

ハマグリの子殻成長の速度は、主として海水温の影響によって、年周期の変動を示すとされている(KOIKE 1980)。海水温が最低値を示す冬(通常は2月)には子殻成長も著しく低下し、成長線相互の間隔が詰まって、顕著な成長線の密集帯(以下「成長低下帯」とする)が形成される。これが「冬輪」で、貝殻成長線分析では冬期の指標として、年齢や死亡季節を推定する際の基準点に用いられる。

このように、冬輪は年に1回、しかも毎年ほぼ同じ時期に形成されるので、冬輪と冬輪の間の日成長線数は、年間日数(365)に近似した値を示すのが普通である。ところが今回扱った試料では、一見冬輪に見える成長低下帯間の日成長線数が150~200程度しかなく、さらにもうひとつ後の成長低下帯までの日成長線数が365前後となるという「異常」例が多数見られた。

こうした「異常」の原因の一つとして、いわゆる「産卵障害」が考えられる。これは、産卵に伴うストレスによって成長の一時的な低下が引き起こされるもので、ハマグリの子殻には、小池によって産卵障害とされている特徴的な障害輪(KOIKE 1980: 31, Pl.3E)が見られることがある。これは、レプリカ上ではクロスラメラが強く表現されるため、透過光で観察すると暗色の帯に見える部分で、成長の低下を伴うことが多い。こうした「産卵障害」は、冬輪と判別しにくいこともある(特に老齢期の場合に多い)が、通常は、(1)冬輪ではラメラが顕著になることは少ない；(2)冬輪では成長速度が連続的に低下・上昇するのが普通だが、「産卵障害」では成長の低下・回復が不規則となることが多い；(3)若い貝の場合、「産卵障害」による成長低下は冬輪ほど著しくない、などの特徴によって区別することができる。以上の基準にしたがった場合、今回の「異常」例に見られる成長低下帯は、いずれも「産卵障害」とは明らかに異なる。したがって、その原因は産卵以外にあると考えられる。

こうした現象に対しては、次の3通りの解釈が可能である。

- A 日成長線の読み取り方法に問題があり、約半数の成長線を読み落としている。
- B 冬を中心とする約半年の間成長が停止していたため、この間の成長線が欠落した。
- C 夏(2月中旬から5~7ヶ月前後=7~9月頃)に冬期と同様の著しい成長低下があった。

このうちAの解釈は、(1)成長線の読み取りにはある程度の誤差が伴うとしても、読み落としが半数に及ぶことはない、(2)成長線を最大限にカウントしても、大幅に数が足りない例が多い、といった点から見て除外できる。

Bの解釈は、現生ハマグリの子殻成長から見ると可能性があり得る。吉田(1953: 59)によれば、千葉県での調査(千葉県水産試験場内湾分場報告、大正15年~昭和3年。筆者未見)では冬期の間ハマグリはほとんど成長せず、特に殻長20~30mm程度の小型のものでは11~4月の間成長が停止したという。また、大分県浅海漁業試験場の調査でも、ハマグリの子殻の主な成長期間は5~9月で、10月以降は水温の低下に伴って成長が低下もしくは停止し、越冬状態に入るとされている(上城ほか 1982:16)。したがって、能満上小産ハマグリの子殻の生息条件が上記の現生ハマグリと同様であったとすれば、約半年間の成長停止があってもおかしくない。しかし、分析試料中には冬輪間に365本前後の日成長線をもつ「正常」個体も存在しており、上記の解釈に従うならば、能満上小産ハマグリは年間を通じて成長を続けるグループと、半年の間成長を完全に停止するグループとに二分されることになる。これはいかにも不自然である。

次に、Cの解釈についても以下の状況からみて可能性は充分にあり得る。(1)有明海産現生ハマグリ

りの場合、8月頃に一時的な成長の低下を示すものがある（小池 1973, KOIKE 1980）。したがって、この時期にも何らかの要因によって殻成長が抑制されることがあり得る。(2) 今回の分析試料のうち「正常」な個体の中にも、冬輪と冬輪のちょうど中間点付近でやや強い成長低下を示すものが認められた。(3) 夏にはハマグリの成長に悪影響を及ぼす条件が多い（例えば、過度の高水温、豪雨の際の出水による生息条件の悪化（淡水の流入や土砂による干潟の埋め立て）など²⁾）。こうした悪条件は、ひとつの干潟の中でもミオや地盤高などの微地形に応じて影響の度合いが異なるので、この解釈によればひとつのグループの中に「正常」・「異常」個体が混在する状況を説明できる。

このように、能満上小産ハマグリに見られる成長「異常」の原因としてはB、Cのふたつの解釈が成り立ち得る。そのいずれが妥当かは現生貝の分析などを通じてさらに検討されねばならないが、現段階ではCの解釈の方が妥当性が高いように思われる。よって、ここでは上記の「異常」個体を「7～9月頃に冬期と同様の著しい成長低下を示す個体」と仮定し、このような夏の障害輪を「擬冬輪」と呼ぶことにする。擬冬輪をもつ試料については、最後の成長低下帯と、その一つ前の成長低下帯のどちらを冬輪と見なすかによって、死亡季節の推定値がふたつに分かれることになる。そこで、推定結果を記載する際にはこうしたふたつの推定値を／で結んで併記することにした。ただし、成長「異常」の原因は確定的ではなく、その解釈如何によっては、今後分析結果に大幅な修正が必要となる可能性がある点を明記しておく。

成長速度の推定

検鏡しながら殻頂と冬輪のステージ座標を記録し、これから算出した両者の距離をもって冬輪形成時点における殻高と見なした。これに基づいて、成長速度分析専用の大型試料についてはWalfordの定差図法（WALFORD 1946, 小池 1982）によって各年齢時の平均殻高を求めた（中期末～後期初頭、後期前葉はいずれもデータ数が少ないため、一括して計算した）。小型試料については、ほとんどの貝が第2冬輪までしか形成しておらず、Walford法による分析に適さないため、代わりに冬輪時の平均殻高を求めた。

冬輪時の平均殻高を求める際には、第1冬輪の位置が問題となる。産卵期の後半に発生したハマグリは、着底後もほとんど成長しないまま越冬し、翌春になってから成長を開始するといわれる（吉田 1953:59-60）。この場合、生後最初の冬輪は殻頂のごく近くに形成されることになる。しかし、遺跡産のハマグリの場合、殻頂から数mmの範囲では殻表面が侵食や風化を受けやすいため、殻の外層が剥落しているものや、成長線が不明瞭になっているものが多い。こうした試料では、殻頂付近に冬輪があったとしても、それを観察することができない。したがって、冬輪時の平均殻高を算定するためには、観察された最初の冬輪の前に、観察できない前年の冬輪があるのかどうかを推定し、観察された冬輪が生後何回目の冬輪に当たるのかを確認しておく必要がある。

ハマグリは、産卵後3週間で浮遊生活を終えて着底し（吉田 1953:58）、成長線の観察が可能な炭酸カルシウム殻の形成を開始する（KOIKE 1980:27）。ここで、能満上小産ハマグリの産卵開始期を近年の東京湾と同じ6月上旬（瀧 1949）と仮定すると、最も早く発生した群では、3週間後の6月下旬には殻形成が開始されると考えられる。6月下旬から冬輪中心の形成期である2月中旬までの経過日数は230～240日であるから、観察できる最初の冬輪から遡って成長線が観察され始める点までの

日成長線数が240以上ある場合、産卵は6月より前ということになる。こうしたものについては前年に発生し越冬したものと考えざるを得ないので、観察された最初の冬輪は実質的な第2冬輪で、殻頂付近に観察不能な第1冬輪が存在していると判断できる。また、最初の冬輪～成長線の観察開始点間の日成長線数が240未満の場合でも、成長線観察開始点の殻高から見て、それより殻頂側に冬輪の存在が想定される場合には、やはり観察された最初の冬輪を第2冬輪と見なした。こうした試料では第1冬輪の殻高を測定できないが、現生ハマグリでは春先に1mm前後の大きさのものが多数観察される(吉田 1953:59)ことから、ここでは第1冬輪の殻高を1mmと仮定した。

Ⅲ 結果と考察

1 死亡季節推定

(1) 推定結果と貝層の季節組成

死亡季節の推定結果を第41表・第335図に示す。以下、各貝層ごとに死亡季節分布の特徴を述べる。

No.12

擬冬輪をもつものが多いが、15点中12点で死亡季節をほぼ確定できた。これらは5月から8月に良好なまとまりを見せるが、その内部は5月、6月末～7月初旬、7月末～8月初旬などの小群に分離している。他に擬冬輪のあるもので死亡季節が4～5月または10月頃の貝が3点あるが、他の試料の季節分布からみて、これらについても春の死亡である可能性が高い。

No.14

上層：2点の試料中、死亡季節を確定できたのは5月下旬の1点のみである。

下層：4点の試料はいずれも7月～9月の間に収まる。

No.15

上層：試料4点中、5月死亡が1点、7月死亡2点、推定不能1点。

下層：2点の試料はともに8月後半の死亡である。

No.16

2点の試料中、死亡季節を確定できたのは8月の1点のみである。

No.22

4点の試料は9月末～1月末の間に収まる。

No.27

全16点の試料中13点が3月中旬から4月中旬に集中するほか、4月末～7月までの間に3点の試料が分散する。貝の大半は春の短期間にかなり集中的に廃棄されたものと推定されるが、それ以後の貝については混入の可能性もあろう。

No.31

4点の試料が4月初旬および7月各2点づつに分かれる。

No.33

6点の試料中、死亡季節を確定できたのは4点で、このうち6月末から7月末を示すものが3点、2月末が1点で、春～夏にまとまりをなす。他の2点は擬冬輪をもち、死亡季節はともに春または秋のいずれかであるが、他の試料の分布状況と比較すれば、春の死亡の可能性が強い。

No.34

試料10点中8点に擬冬輪があり、死亡季節を確定できたのは3月と5月の2点にとどまる。擬冬輪をもつものは、そのほとんどが初夏（5月を中心に7月まで）もしくは初冬（11・12月）の死亡と推定されているが、実際の死亡季節が夏・冬のいずれか一方に限られるのか、両者が混在しているのかは今のところ不明である。

No.42

20点の試料中14点で死亡季節をほぼ確定した。分布は4月から11月まで広く分散し、No.48とよく似た様相を示す。殻サイズによって死亡季節に明らかな差があり、殻高35mm前後を境に、大型の貝では大半が9～11月、小型の貝では4～8月の死亡となっている。

No.46

- 1層：15点の試料中13点で死亡季節をほぼ確定できた。死亡季節は3～10月まで広く分散するが、3月、5月末～6月末、8月～9月初旬、10月に小群を成す。殻サイズによって死亡季節の分布に差があり、殻高35mm前後を境に大型のものは春～初夏、小型のものは夏～秋に偏る傾向を示す。
- 2層：試料4点中、死亡季節を確定できた2点はいずれも秋（9月～10月初旬）の死亡、他の2点は5月初旬または11月下旬の死亡である。
- 3層：6点中4点が4月後半に集中し、他に7月、9月のものが各1点ある。
- 4層：2点の試料は7月～8月初旬にまとまる。

No.47

4点の試料中3点で死亡季節を確定したが、死亡季節は1月、4月、6月に分散している。

No.48

小型の貝に擬冬輪をもつものが多いが、試料20点中14点で死亡季節をほぼ確定した。分布は3月上旬から9月下旬まで広く分散し、No.46－1層と類似した様相を示すが、分布は連続的で小群に分離することはない。サイズによって季節分布が異なり、8月下旬～9月の貝は小型の貝（殻高38mm程度以下）に限られる。

No.49

10点の試料中死亡季節を確定できたのは5点で、これらは6～9月にゆるやかなまとまりを成す。残りの5点は擬冬輪をもつグループで、死亡季節はほとんどが春（3月後半～4月初旬）または初秋（8月後半～9月後半）となっているが、確定値の分布範囲との比較から、これらについても初秋の死亡とみてよいのではないかと思われる。

No.52

4点の試料中3点が8月下旬～11月の死亡を示す。他の1点は擬冬輪をもち、死亡は6月または11月のいずれか。

(2) 貝層の堆積季節と形成パターン

相対的に規模の大きい貝層ほど季節分布が分散する傾向がある。すなわち、No.14-下層、No.15-下層、No.46-4層など最も小型の貝層 ($MNI \leq 20$) では、季節分布が比較的短期間にまとまっており、推定誤差を考慮すれば、これらはせいぜい1～2回程度の廃棄で形成された層と推測される。これに対し、No.12、No.31、No.46-1層のように中規模 ($MNI = 40 \sim 150$ 程度) の貝層では、死亡季節の分布範囲が広がる一方、季節分布がいくつかの群に分離する傾向を示す。これは、これらの貝層が数回の断続的な廃棄行為によって形成されたものであることを示唆している。さらに、No.48 ($MNI = 1187$)、No.42 ($MNI = 404$) のような大型の貝層では、死亡季節は広く分散し、かつ連続的な分布形を示すようになる。したがって、これらの大型貝層は長期間にわたり、連続的な廃棄行為によって形成されたものと推定できる。

以上の状況から、土坑内貝層に関して、以下の点が推定できる。(1) これらは基本的に直接廃棄された貝がそのまま堆積した一次堆積層である。(2) 貝層の規模の違いは主に廃棄の回数の差によるもので、1回当りの貝の廃棄量にはそれほど極端な差はなかった可能性が強い。なお、(2) の点について、1回当りの廃棄量のおおまかな試算を試みた(第42表)。試算は、各貝層の形成に要した廃棄回数を死亡季節の分布状況から推定し、各貝層のハマグリの最小個体数をこれで割ることによって行った。この結果、ハマグリの1回当りの廃棄量は、数個～20個程度、多くても30個程度と推定された。ただし、廃棄回数は最小に見積っているので、実際の廃棄量はさらに少なかった可能性がある。一方、小貝層では貝の保存率がかなり低くなる可能性があり(KOIKE 1979: 67)、この点を加味すれば廃棄量はもっと大きくなる。いずれにしても、本貝塚の土坑内貝層における1回当りのハマグリ廃棄量は、数10個程度もしくはそれ以下というのが普通であったと考えてよいだろう。

例外として、No.27は比較的大型($MNI = 159$)の割には、季節分布が約1ヶ月の範囲内に著しい集中を示しており、短期間にやや集中的な廃棄が行われたことを示唆している。逆に、No.22は小さな貝層 ($MNI = 21$) であるにもかかわらず、季節分布は分散している。このことは、少量づつ長期間にわたり貝の廃棄が続けられた結果とみることもできるが、別の場所に形成された貝層が二次的に再堆積したことに起因している可能性も否定できない。

なお、No.52は住居炉跡内に堆積した特異な貝層であるが、季節組成の面から見て、他の土坑内貝層と特に際だった相違は認められない。

次に、分層採取されている No.14、No.15、No.46について、層序と季節分布の関係を見てみよう。No.14、No.15、およびNo.46-4～3層では、いずれも下層が夏、上層が春から夏の季節分布を示しており、上・下層の間には少なくとも半年以上のブランクがある。なお、これら3者は互いによく似た季節推移を示しており、土坑内貝層形成のひとつの季節的パターンを示している可能性がある。No.46の3層～1層では、3層(春-夏)→2層(秋)→1層(翌年春から秋)と連続推移しているようにも見えるが、はっきりしない。このように、これらの貝層では層序に沿った季節分布の連続推移は明らかでなく、その形成が長期間のブランクも含みながら断続的に行われたことを示している。

(3) ハマグリの採取季節

今回分析した貝層は、それぞれ遺構のタイプや堆積状況・規模などに差があり、性格に違いがある

ことも予測されるので、それぞれの季節分布を無条件で比較はできない。また、分析試料数も少なく、今回の結果が本貝塚におけるハマグリ採取の全体的な季節スケジュールをどの程度代表しているかにも不安が残る。したがって、今回のデータはハマグリ採取の季節的な盛衰を定量的に議論するには十分なものとはいえない。ここでは、こうした点を踏まえた上で、比較的信頼性が高いと推測される死亡季節の分布範囲に着目し、各時期ごとに全ての貝層の季節分布を通観しながら、ハマグリ採取のおおまかな季節性とその時期的な変化について検討する。

中期末から後期初頭の貝層には、No.14～No.16, No.31がある。分析試料数が少ないが、全体として季節分布は4～9月の範囲に限られており、この時期が主なシーズンとなっていたらしい。

後期前半（堀之内1式期）には、No.12, No.22, No.27, No.52がある。季節分布は、比較的貝層の大きいNo.12とNo.27で3～7月前後となっており、後期初頭から引続き春～夏が主なシーズンであったと推測される。ただし、小貝層のNo.22、No.52は8～1月の範囲を示しており、わずかながら秋・冬にも採取が行われていたようだ。

後期後半（曾谷～安行）には、No.33, No.34, No.42, No.46～No.49がある。これらのうち、季節性の明確でないNo.34、No.47を除き、季節分布はいずれも3～10月前後もしくはその範囲内にあり、採取季節に大きな変化は見られない。ただし、No.42, No.46, No.48に見られる通り、9～10月の貝が普通に現れるようになることから、前の時期に比べ主要シーズンの終わりがやや遅くまで延長されるようになるらしい。

わずかな試料からの推定ではあるが、能満上小貝塚では、中期末から後期後半へと時期が下るにつれて、ハマグリ採取の主要シーズンが春～夏中心から春～秋へと若干の拡大傾向を示しているように見える。

2 成長速度の推定

(1) 結 果

Walford法による推定結果

大型試料の冬輪時殻高データを第43表に、これに基づいて描いたWalfordの定差図を第336図に示す。中期末から後期前葉では初期成長値（満1才時の殻高；H1）が24.2mm、k値（回帰直線の傾き）が0.75と共に高く、2～4才の満年齢時の殻高はそれぞれ、42mm、55mm、66mmに達する。後期後葉では、初期成長値が24.1mm、k値が0.69、満4才時の平均殻高は60mmとなり、中期末～後期前葉に比べるとやや速度は低下するものの、やはりかなり高い水準を維持している。

小型試料の冬輪時平均殻高

小型試料の冬輪時の殻高を第44表に示した。第1、第2冬輪時の殻高（平均±s.d.）は、中期末から後期前葉ではそれぞれ7.5±6.4, 27.6±4.6mm、後期後葉では5.1±4.7, 30.8±5.5mmである。これを大型試料の成長速度と比較するため、Walfordの定差図（第336図）中に、小型試料のデータをプロットしてみた。この結果、個々の試料のドット（○）は、中期末～後期前葉では大型試料のドットの分

布範囲とよく一致しているのに対し、後期後半では分散が大きく、回帰直線の上側に分布するものがやや多かった。このことから、後期後半の小型貝は、大型貝に比べて成長速度の個体差が大きく、特に初期成長の大きな個体がやや多く含まれているものと考えられる。しかし、第1～第2冬輪殻高の平均値によるドット（◇）は、いずれも回帰直線の間近に位置しており、平均的にみれば大型・小型の試料間の成長速度に大きな違いはないものと考えられる。

(2) 能満上小貝塚産ハマグリ成長パターンの特徴

今回の分析試料は、中期末～後期前葉、後期後葉ともに、初期成長値24mm, k値0.7～0.75と著しく大きな値を示した。これを、小池（1982）に示された各地のハマグリ成長速度と比較すると、日本産ハマグリにおける既知の成長速度の中で最速とされる富山県十二町・雀森および石川県能登島の自然貝層（縄文前期～中期）産ハマグリに匹敵する速度となっている。

また、東京湾沿岸地域における縄文中～後期貝塚産ハマグリ成長速度を満4才時の殻高でみると、多摩川流域（千鳥窪、下沼部など）で約40mm（小池 1982）、東京湾奥部（姥山、曾谷など）で約40～50mm（小池 1983）、東京湾東岸（木戸作）で約35mm（小池 1979）となっており、能満上小産ハマグリ成長はこれらの遺跡の約1.3～1.7倍に達している。

ハマグリ成長速度に大きな影響を及ぼす主な要因としては、水温、生息深度などが考えられる。このうち水温については、上記の遺跡の時代・地域がほぼ共通していることから、能満上小産ハマグリ生息地だけが他と著しく異なっていたとは考えにくい。一方、同一の干潟でも深い場所に生息するハマグリは、潮汐による干出時間が短いため、より大きな殻成長を示すことが知られており（小形 1965:233）、また、上述した北陸産ハマグリ殻成長の速さは、日本海の潮汐差が小さく干出による成長阻害を受けにくいことに起因している可能性も指摘されている（小池 1982:281）。したがって、能満上小貝塚住民の採貝場が他の遺跡の場合よりも深く干出しにくい場所にあったと考えれば、著しい成長速度の違いを一応説明できる。もっとも、貝の成長には他にも種々の物理・化学的、あるいは生態学的要因（餌条件、生息密度、干潟での種間関係など）が複雑に関与していると推測できるので、今後周辺貝塚からの比較資料の蓄積や成長線に表れた潮汐パターンの解析などによって、さらに検討していく必要がある。

もうひとつの可能性として、今回特に検討した擬冬輪に関連した問題がある。上記の東京湾岸貝塚の多くでは、満2才、4才時の殻高がそれぞれ25mm、40mm前後となっているが、この値はほぼ能満上小産ハマグリ1才、2才時の殻高に一致する。したがって、擬冬輪をもつ試料の場合、擬冬輪を冬輪と見なして成長速度を算出すれば、他の遺跡とほぼ同様の結果が得られるものと推測される。この点から見ると、「擬冬輪」の解釈が誤っており、その結果として成長速度を倍に見積っている疑いも拭いきれない。しかし今回の分析では、擬冬輪をもたない「正常」個体でも同様の高速度の殻成長が認められることから、少なくともこうした試料については今回の推定結果が妥当であると考えてよい。

「擬冬輪」の問題については、今後も既存資料の再分析や現生貝の分析を通じてさらに煮詰めていく必要がある。

(3) 能満上小貝塚におけるハマグリの高組成と年齢構成

各貝層から出土したハマグリの高組成（第169図）をみると、小型タイプ（最小20mm前後、25～40mmを主体とし、モードが30mm前後にある層：No.12, No.33など）と、大型タイプ（最小25～30mm前後、30～50mmを主体とし、モードが35～40mmにある層：No.42, No.48など）の2タイプに分かれるようだ。両タイプは中期末～後期後葉を通じて並存するが、後期後葉では大型タイプの層が大半を占めるようになり、全体としては大型化の傾向を示す。

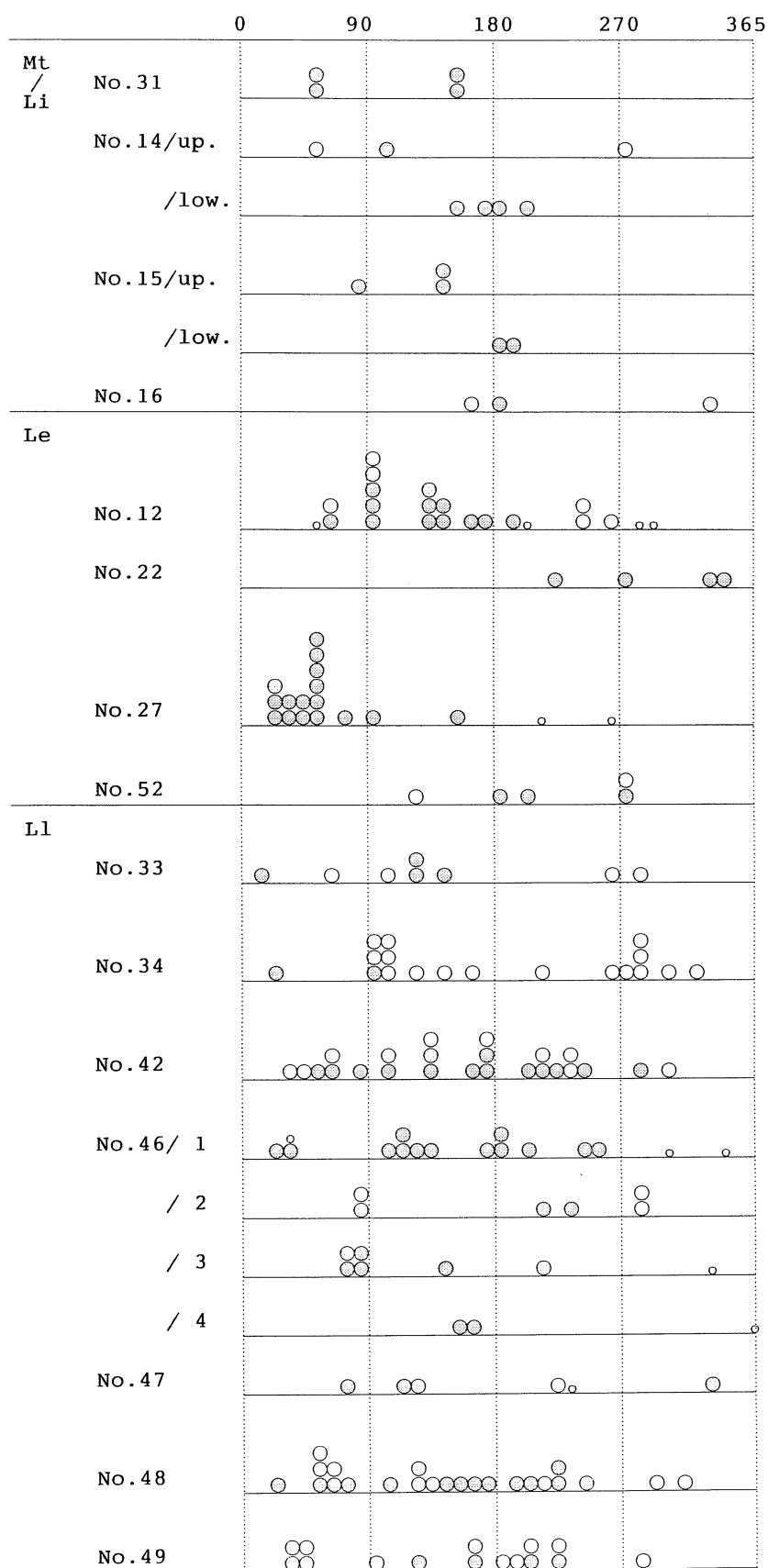
これに対し、成長速度は横ばいまたはやや低下の傾向を示していることから、高組成の大型化は、成長速度の変化ではなく年齢構成の高齢化を反映したものであることがわかる。成長速度の推定値が妥当であるとすれば、中期末～後期前葉では1～4才貝を主体とし、特に2才までの貝が多いのに対して、後期後葉では1.5～4才を主体とし、特に3才までの貝が多いと推定できる。

また、最大の貝は中期末～後期後葉まで60mm前後と大きな変化がないこと、分布形は中期末～後期前葉ではモードが小型貝に偏るため逆J字形を呈するのに対し、後期後葉では正規分布に近い形を示すことから判断して、時期的な高組成の変化は、高20～30mm、年齢にして1才前後の小型貝の減少に最も顕著に表れていると考えられる。つまり、後期後葉では、それ以前に比べ、採貝の対象となる最小の貝のサイズが0.5～1cmほど大きくなっており、この差は成長期間にして数ヶ月間に相当している。

こうした微妙な変化の背景としては、例えば採取技術の変化などの結果として二次的に引き起こされたものか、ハマグリに対する捕獲圧の減少（後期後半はこの地域の貝塚衰退期に当たる）によって大型（＝高齢）の貝が増加したことによるのか、あるいはもっと積極的な「自主規制」があったのか、など様々な要因を想定できるが、この問題の解決には地域的な分析を必要とするので、今後の検討課題としておきたい。なお、ハマグリは生物学的最小形（産卵可能な最小限の大きさ）は殻長3～4cm（＝高約2.5～3.5cm）とされており（大分県 1979:27）、この大きさが後期後葉の最小サイズとおおよそ一致している点は興味深い。

注

- 1) 今回の試料には、潮汐周期を示す成長線も多数観察された。これらの中には、小池によって日成長線とされている成長線タイプA・Bに該当するものもしばしば認められたが、これらについてはカウントから除外している。
- 2) ハマグリは水温・塩分濃度に対する耐性を実験的に調べた結果（川本 1967）によれば、大型の貝ほど高水温・低塩分に弱く、高5cmの貝では水温28℃以上、塩分濃度16.5‰以下になると活動が急速に低下する。小型の貝でも低塩分には弱く、塩分濃度が12‰以下になると急速に活動が鈍るとされ、実際に豪雨の際の出水はハマグリに大きな被害を与えることがある（小形 1965:232）。なお、現在の東京湾ではいわゆる「青潮」（貧酸素底層水の湧昇）が干潟生物の大量死を引き起こす最大の原因となっているが、青潮は主として内湾の汚染とそれによる過度の富栄養化から引き起こされる現象であるから、縄文時代の環境条件としては無視してよいと思われる。



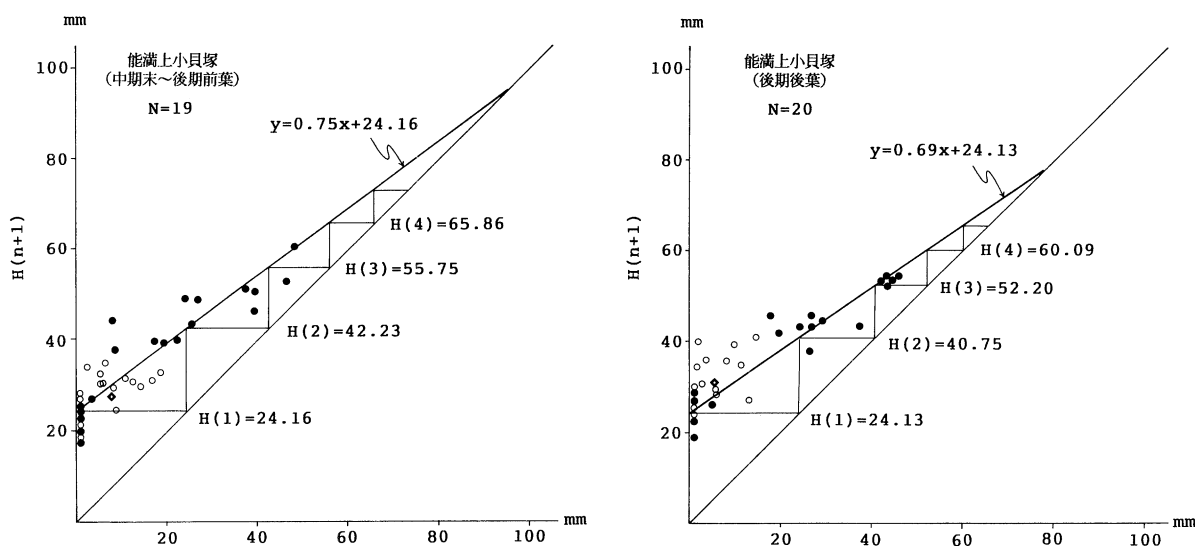
第335図 能満上小産ハマグリ死亡季節分布

* 死亡季節は、2月中旬を0としたときの死亡時までの経過日数として表示。

* 濃い網かけ丸は確実な推定値、薄い網かけ丸は可能性の高いもの、白丸は擬冬輪が存在するため推定値が2つある時その両者を示す（白い小丸は可能性が低いもの）。

参考文献

- 川本信之 1967 千葉県沿岸における蛤大量弊死原因調査報告書. 千葉県.
- 小池裕子 1973 貝類の研究法：貝類採集の季節性について. 考古学ジャーナル 80. pp.14-19.
- 小池裕子 1979 木戸作貝塚出土ハマグリ成長速度と採取季節について. 千葉東南部ニュータウン7ー木戸作遺跡(第2次)ー. 千葉県文化財センター. pp.484-488.
- KOIKE, H. 1979 Seasonal dating and the valve-pairing technique in shell midden analysis. Journal of Archaeological Science 6(1). pp.63-74.
- KOIKE, H. 1980 Seasonal dating by growth-line counting of the clam, *Meretrix lusoria*. The university museum, The university of Tokyo, Bulletin 18. pp.1-104.
- 小池裕子 1982 日本海北陸地域産ハマグリ類の貝殻成長線分析. 第四紀研究 21(3). pp.273-282.
- 小池裕子 1983 貝類分析. 縄文分化の研究2：生業. 雄山閣出版. pp.221-237.
- 瀧 庸 1949 ハマグリ産卵期の研究1. 昭和22年東京湾に於けるハマグリ産卵期. 日本水産学会誌 15(9). pp.479-486.
- 小形国三 1965 ハマグリ. 浅海養殖60種. 大成出版社.
- 大分県 1979 昭和53年度大規模養殖場開発事業調査報告書(宇佐地区・ハマグリ).
- 上城義信ほか 1982 ハマグリ資源培養技術開発研究報告書(昭和56年度研究開発 促進事業). 大分県浅海漁業試験場.
- WALFORD, L.A. 1946 A new graphic method of describing the growth of animals. Biological Bulletin. 90. pp.141-147.
- 吉田 裕 1953 浅海産有用二枚貝の稚仔の研究. 農林省水産講習所研究報告 3(1). pp.1-105.



第336図 Walfordの定差図による能満上小産ハマグリ成長速度

左：中期末～後期前葉 右：後期後葉 $H(n)$ ： n 才における殻高

●：大型試料 ○：小型試料 ◇：小型資料の平均 回帰式は小型資料のデータを含まない。

第40表 能満上小貝塚ハマグリ貝殻成長線分析用試料採取地点

貝層No.	遺 構	層 位	時 期	ハマグリ M N I	分析資料数	
					季節	成長
31	66号土坑		中期末	38	4	1
14	36号土坑	上層	中期末／後期初頭	9	2	2
		下層	中期末／後期初頭	18	4	
15	38号土坑	上層	中期末／後期初頭	23	4	2
		下層	中期末／後期初頭	7	2	
16	39号土坑		中期末／後期初頭	11	2	—
小 計			中期末／後期初頭		18	5
12	34号土坑		後期前葉	154	15	1
22	45号土坑		後期前葉	21	4	—
27	62号土坑		後期前葉	159	16	1
52	7b号住居炉		後期前葉	41	4	1
小 計			後期前葉		39	3
33	69号土坑		後期後葉	55	6	1
34	70号土坑		後期後葉	101	10	—
42	102号土坑		後期後葉	404	20	2
46	124号土坑	1層	後期後葉	146	15	1
		2層	後期後葉	38	4	—
		3層	後期後葉	55	6	1
		4層	後期後葉	20	2	—
47	133号土坑		後期後葉	36	4	—
48	142号土坑		後期後葉	1187	20	1
49	147号土坑		後期後葉	177	10	1
小 計			後期後葉		97	7
合 計					154	15

第41表 能満上小貝塚産ハマグリの死亡季節推定用試料・結果一覧

period	source	specimen number	L/R	S.L.	S.H.	N.of lines	season of death
Mt	No.31	1	L	(51.0)	42.8	55	4E
		2	L	—	(35.5)	151	7M
		3	L	41.9	34.4	154	7M
		4	L	—	(32.5)	51	4E
Mt/Li	No.14/upper Lr.	1	L	—	(38.6)	50/270	4E/11M
		2	L	—	(32.8)	100	5L
	/lower Lr.	1	L	(44.0)	36.3	210	9M
		2	L	42.9	35.2	150	7M
		3	L	(37.5)	32.3	177	8E
		4	L	(33.5)	28.6	183	8E
	No.15/upper Lr.	1	L	41.9	34.3	88	5M
		2	L	37.1	31.7	140	7E
		3	L	35.4	30.2	—	—
		4	L	—	(32.6)	148	7M
	/lower Lr.	1	R	—	(37.9)	185	8M
		2	R	(39.5)	33.2	195	8L
	No.16	1	R	(44.0)	36.1	165/333	7L/1M
		2	R	(36.0)	30.6	180	8M
Le	No.12	1	L	31.8	27.0	135 ?	6L ?
		2	L	—	(49.3)	60/260	4M/11E
		3	L	54.5	44.2	175 [/50]	8E [/4E]
		4	L	—	(41.2)	166	7L
		5	L	43.3	36.6	91 [/292]	5M [/12E]
		6	L	44.1	36.0	93 [/280]	5M [/11L]
		7	L	40.0	33.8	64 [/200]	4M [/9E]
		8	L	39.7	32.6	140	7E
		9	L	39.5	32.3	194	8L
		10	L	38.1	32.0	90	5M
		11	L	38.5	31.6	130	6L
		12	L	(37.0)	31.0	93/246	5M/10M
		13	L	34.4	28.6	138	7E
		14	L	—	(26.9)	140	7E
		15	L	31.9	27.8	90/245	5M/10M
	No.22	1	R	(47.0)	39.6	275	11M
		2	R	40.9	35.1	330	1E
		3	R	35.9	31.0	345	1L
		4	R	34.5	29.9	223	9L
	No.27	1	L	59.0	47.0	30 [/211]	3M [/9M]
		2	L	55.5	44.2	28	3M
		3	L	52.1	42.1	24 ?	3E ?
		4	L	50.1	40.1	58 [/264]	4M [/11E]
		5	L	46.6	38.6	43	3L
		6	L	45.6	37.7	55	4E
		7	L	44.7	37.1	153	7M
		8	L	44.0	35.2	52	4E
		9	L	42.3	35.8	54	4E
		10	L	44.3	35.8	95	5M
		11	L	—	(35.3)	34	3M

M t : 縄文中期末 ; L i : 縄文後期初頭 ; L e : 縄文後期前葉 ; L I : 縄文後期後葉 ;
L r : 層 ; 死亡季節は 月数+ (E : 上旬 ; M : 中旬 ; L : 下旬)

第41表 つづき

Le	No.27	12	L	—	(33.4)	56	4M
		13	L	38.2	31.9	58	4M
		14	L	36.0	30.7	40	3L
		15	L	38.7	31.9	20+	3M
		16	L	34.4	29.0	75	4L
	No.52	1	L	47.0	38.1	270	11M
		2	L	40.8	34.4	121/276	6M/11M
		3	L	36.1	30.4	200	9E
		4	L	35.2	30.0	189	8L
L1	No.33	1	R	—	(42.0)	129	6L
		2	R	47.1	37.7	60/260	4M/11E
		3	R	43.1	36.5	110/283	6E/11L
		4	R	37.5	31.1	128	6L
		5	R	(33.5)	29.1	11	2L
		6	R	33.6	28.3	159	7L
	No.34	1	L	(50.5)	42.5	90/210	5M/9M
		2	L	(49.5)	40.8	25	3M
		3	L	(49.5)	40.1	125/280	6M/11L
		4	L	(48.0)	38.7	145/260	7E/11E
		5	L	45.6	37.9	101/300	5L/12M
		6	L	46.8	38.8	93/274	5M/11M
		7	L	(44.0)	36.6	100/286	5L/11L
		8	L	(42.0)	34.0	100/280	5L/11L
		9	L	38.5	32.8	91	5M
		10	L	37.8	32.2	166/324	7L/1E
	No.42	1	R	54.8	43.8	135/307	6L/12M
		2	R	—	(42.1)	289	11L
		3	R	50.6	41.0	130	6L
		4	R	48.3	39.5	221	9L
		5	R	47.5	38.4	—	—
		6	R	45.7	38.6	214	9M
		7	R	46.7	37.6	35/170	3L/8E
		8	R	45.0	36.4	45/218	3L/9M
		9	R	44.0	36.1	206	9E
		10	R	—	(35.8)	245	10M
		11	R	—	(36.4)	165	7L
		12	R	—	(35.7)	65/235	4M/10E
		13	R	(42.0)	34.4	136 ?	6L ?
		14	R	(42.0)	33.6	177	8E
	No.46/Layer 1	15	R	43.9	36.6	61	4M
		16	R	(41.0)	33.5	83	5E
		17	R	39.6	32.9	53	4E
		18	R	38.8	33.0	100	5L
		19	R	35.6	29.9	106/237	5L/10E
		20	R	36.2	29.7	176	8E
		1	L	—	(44.1)	—	—
		2	L	48.7	41.6	31	3M
		3	L	49.5	41.2	110	6E
		4	L	(48.5)	40.5	120	6M
		5	L	47.4	39.2	104	5L
		6	L	47.0	38.7	26 [/ 305]	3M [/ 12M]
		7	L	(45.0)	38.0	183 [/ 31]	8M [/ 3M]
		8	L	43.4	35.6	243	10M
		9	L	43.5	36.9	133	6L

第41表 つづき

No46 / Layer 1	10	L	—	36.6	112	6E
	11	L	38.1	33.5	—	—
	12	L	(40.0)	33.4	256	10L
	13	L	39.4	33.7	200	9E
	14	L	39.7	33.1	175 [/ 345]	8E
	15	L	(39.0)	33.6	180	8M
/ Layer 2	1	L	47.4	39.9	210	9M
	2	L	43.9	36.2	230	10E
	3	L	(41.9)	35.1	81 / 286	5E / 11L
	4	L	38.5	33.1	80 / 280	5E / 11L
/ Layer 3	1	R	51.5	42.1	218 ?	9M ?
	2	R	48.4	39.8	73	4L
	3	R	47.3	38.7	140 [/ 330 +]	7E [/ 1M]
	4	R	48.2	39.5	70	4L
	5	R	42.6	35.4	61	4M
	6	R	41.7	35.3	62 ?	4M ?
/ Layer 4	1	L	—	43.1	169 [/ W]	8E [/ 2]
	2	L	(48.5)	38.9	150	7M
No47	1	R	—	(40.5)	332 ?	1M ?
	2	R	44.2	35.7	129 / 229	6L / 10E
	3	R	39.0	31.5	110	6E
	4	R	(38.0)	31.2	70 [/ 230]	4L [/ 10E]
No48	1	R	55.2	43.4	170	8E
	2	R	(52.5)	42.7	20	3E
	3	R	50.9	40.7	101	5L
	4	R	49.0	40.3	148	7M
	5	R	50.0	41.6	55	4E
	6	R	47.2	40.0	152	7M
	7	R	47.9	39.5	63	4M
	8	R	47.9	39.2	120 / 240	6M / 10M
	9	R	(46.5)	39.0	165	7L
	10	R	45.6	37.5	220	9L
	11	R	46.3	38.0	76	5E
	12	R	—	(36.3)	200	9E
	13	R	45.5	36.5	—	—
	14	R	44.8	37.4	56 ?	4M ?
	15	R	41.3	33.7	190	8L
	16	R	41.9	35.3	65 / 210	4M / 9M
	17	R	—	— *	221	9M
	18	R	40.3	33.8	57 / 227	4M / 9L
	19	R	39.6	32.7	121 / 296	6M / 12E
	20	R	38.3	32.5	136 / 316	6L / 12L
No49	1	L	59.0	46.1	124	6M
	2	L	55.6	45.1	31 / 196	3M / 8L
	3	L	47.7	39.3	41 / 220	3L / 9L
	4	L	47.2	39.1	162	7L
	5	L	47.4	40.0	37 / 205	3L / 9E
	6	L	—	(38.1)	204	9E
	7	L	41.1	34.1	165 ?	7L ?
	8	L	41.4	34.0	46 / 189	4E / 8L
	9	L	38.2	33.1	98 / 285	5L / 11L
	10	L	35.2	30.7	221	9L

第42表 廃棄 1 回当たりのハマグリ個体数の試算結果

貝 層	廃 棄 回 数 (最小値)	ハマグリ M N I	廃棄 1 回当たりの ハマグリ個数*
No.12	5	154	31
No.14	2～3	18	6-9
No.15	2	23	12
No.15	1	7	7
No.31	2	38	19
No.46	5	146	29
No.46	1	20	20

* ハマグリ M N I / 廃棄回数

第43表 能満上小貝塚産ハマグリ成長速度推定試料・冬輪殻高一覧（大型殻）

No.	period	source	shell hight at					
			W1	W2	W3	W4	W5	VM
1	Mt/Li	No.14	3.6	26.9	48.3			53.0
2		No.14	umbo	22.8	40.0			46.9
3		No.15	8.0	44.1				56.9
4		No.15	umbo	25.5	43.3			47.0
5		No.31	umbo	17.5	39.6	50.6		59.4
6	Le	No.12	8.5	37.6	50.8			55.5
7		No.27	umbo	19.8	39.5	46.4	52.7	59.4
8		No.52	umbo	24.5	48.6	60.3		68.0
9	Ll	No.33	umbo	22.4	45.2			56.0
10		No.42	umbo	23.9	42.9	53.9		60.3
11		No.42	umbo	29.0	44.5	53.7		60.9
12		No.46 Lr.1	umbo	26.6	43.2	51.9		58.5
13		No.46 Lr.3	umbo	26.7	46.0	54.6		61.7
14		No.48	5.0	26.0	37.6	43.8		51.6
15		No.49	umbo	19.5	42.0	53.2		56.9

試料Noは表 2 と一致 W n : 第 n 冬輪 ; VM : 腹縁 ; umbo : 殻頂付近 (観察不能)
他の略号は表 2 参照

第44表 能満上小貝塚産ハマグリ成長速度推定試料・冬輪殻高一覧（小型殻）

period	source	No.	shell hight at			
			W1	W2	W3	VM
Mt/Li	No.14/up. /lo.	2	umbo	28.3		32.8
		2	umbo	27.8		35.2
		4	10.6			28.6
	No.15/up. /lo.	1	17.0	30.9		34.3
		2	21.3			31.7
		1	umbo	28.4		37.9
	No.16	2	umbo	21.0		
	No.31	2	umbo	26.9		35.5
		4	5.2	30.1		32.5
Le	No.12	4	2.7	33.9		41.2
		9	umbo	18.7		32.3
		10	umbo	25.3		32.0
		13	8.9	24.3		28.6
		14	14.0			26.9
	No.22	2	umbo	20.8		35.1
		3	14.5	29.5		31.0
	No.27	2	5.7	30.0		44.2
		5	6.4	34.7		38.6
		7	umbo	18.7	32.5	37.1
		9	10.8	31.5		35.8
		11	5.1	32.3		35.3
		13	8.5	29.0		31.9
		15	12.7	30.7		31.9
	No.52	3	17.7			30.4
		4	16.1			30.0
Li	No.33	4	umbo	24.9		31.1
	No.34	2	umbo	24.2	38.1	40.8
		9	5.6	29.2		32.8
	No.42	3	7.9	35.4		41.0
		6	3.3	35.9		38.6
		10	13.4	26.9		35.8
		16	umbo	29.7		33.5
	No.46/1	2	9.8	39.1		41.6
		4	11.2	34.7		40.5
		10	5.3	28.4		36.6
		13	umbo	24.2		33.7
		2	umbo	23.5		36.2
	/2 /3	2	1.4	34.3		39.8
		3	umbo	26.3		31.5
	No.47	3	umbo	26.3		31.5
	No.48	2	1.7	40.0		42.7
		6	2.5	30.5		40.0
		10	4.5	30.5		37.5
		15	umbo	25.7		33.7
	No.49	1	14.4	41.0		46.1
		10	13.4			30.7

試料No.は表2と一致 W n : 第n冬輪; VM : 腹縁; umbo : 殻頂付近（観察不能）
他の略号は表2参照

2 テフラ分析

分析に至る経緯

上小貝塚の遺物包含層部分の調査の過程で、調査区東側の6C-78グリッドにおいて遺物包含層中にレンズ状に堆積したテフラ層が検出された。テフラ層を肉眼観察したところ、層の上部には黒色の粒子の細かいものが、下部にはやや粒子の粗い白色を多く含むものが堆積しており、保存状況は良好と判断した。この様相は本市域内の遺跡から多々検出されるいわゆる宝永の火山灰に酷似しており、江戸時代相当期の遺構（溝など）の存在も考え断面観察をおこなったが、明確な掘り込みを確認することはできなかった。縄文時代の遺物包含層中からの検出であることから、若干の疑問の念を抱き、断面図の作成・写真撮影後、テフラ層のサンプルをおこなった。またサンプル採取後、テフラ層検出地点付近の遺物の採集をおこなったが、第337図に示した縄文時代のもの以外は検出できなかった。

さらに遺構部分の調査の過程でも、遺構（土坑・柱穴）の覆土中からブロック状あるいはレンズ状に前述のテフラに類似したものが計22箇所検出された。特に61号土坑の覆土中層から検出されたものは、遺構覆土と貝層に挟まれるかたちで遺構のプラン全体を覆うように堆積したもので、厚さは最大で20cmほどあった。また貝層の下部（覆土下層）からは1体の埋葬人骨が検出され、共伴遺物から縄文中期末の加曽利EⅣ式期のものと判明した。貝層中からは加曽利EⅣ～称名寺式の土器片が、テフラ層の上部（覆土上層）からは堀之内1式の土器片が検出され（第124図）、発掘調査所見からはこのテフラ層の時期が加曽利EⅣから堀之内1式期の間のいずれかであろうことが推定された。

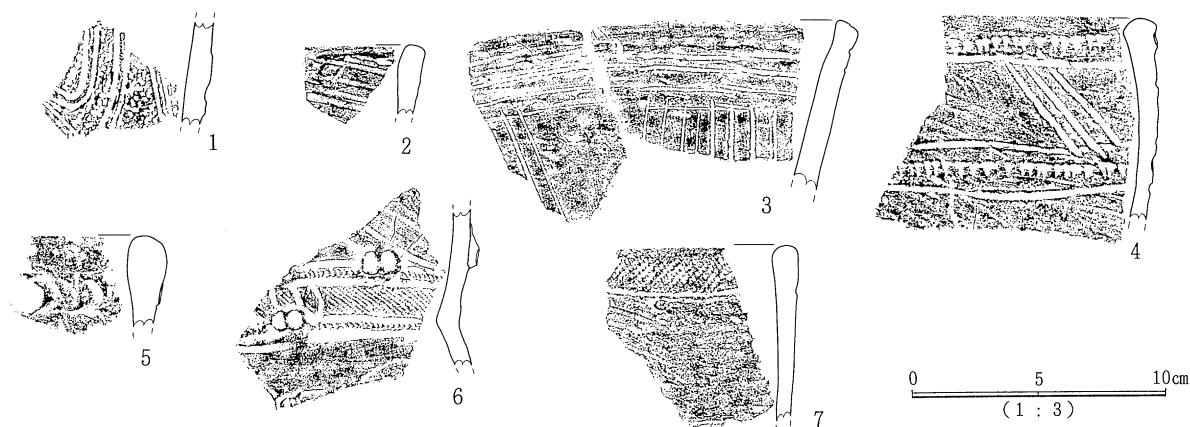
検出されたテフラは、遺構覆土の上部に堆積したものが多く、なかには住居址の柱穴内や貝層の間に挟まれた例もあった。また検出されたテフラは、肉眼観察ではどれも同じように見えたが、遺構の時期が一定しないことからあるいは幾時期かのものが存在するのかもしれないと考え、専門家の分析の必要性を感じた。さらに本遺跡では、遺構確認面に至る間に比較的厚い遺物包含層が堆積しており、特に2b層と呼称する暗茶褐色土の成因について、新期テフラ層の可能性もあるとして注目していた。最も遺物包含層の保存状況の良好な調査区西端の小区画である1A・1B区において、2b層直上から堀之内1・2式期の良好な遺物集中地点（S-1号遺構：土器捨て場）を検出し、さらにこの層を掘り込んで構築された3号住居址が安行2式期であることから、2b層の形成時期がおおよそ推定できた。また2a層中には加曽利B式以降（特に後期後葉）の時期の遺物が多く含まれていることから、2a層と2b層の形成時期に明らかに隔たりのあることを確認した。

したがって、遺構（土坑・柱穴）の覆土中と遺物包含層中からテフラの検出された23地点全てのサンプルの分析と、西側調査区の遺物包含層と東側調査区の遺物包含層を代表する地点（1A区、7C区）を選び、土層断面から柱状に採取した土壌サンプルと、唯一住居址の覆土中にテフラ層の堆積をみた11号住居址についてもテフラ層を含めて柱状に採取した土壌サンプルの分析をおこなうことにした（第338・339図、第45表）。分析はパリノ・サーヴェイ株式会社に委託したが、事前に発掘現場において遺跡の現況・遺物包含層の堆積状況・テフラ層の検出状況（既に調査を終えていたが61号土坑の壁面に残存していたテフラ層を観察）を把握後、遺物包含層の土壌サンプル箇所について指摘を受けた。

後日、テフラ分析の結果の一部について報告を受け、分析したテフラが富士-宝永テフラの可能性

が高いとの指摘から、再度発掘調査図面等のチェックをおこなったが、江戸時代相当期のテフラが縄文時代の遺構内に入り込む可能性を肯定できる材料は見当たらなかった。さらに分析がすすみ、全てのサンプル分析を終えた時点で受けた結果も、中間報告同様全てが富士―宝永テフラの可能性が高いということであった。分析結果があまりにも遺跡の時代と掛け離れており、テフラを全て富士―宝永とした場合、遺跡の性格そのものを覆す重大な問題となるだけに、第三者の見解を要すると判断し、神奈川県立旭高校教諭上本進二氏と都留文化大学教授上杉陽氏にテフラサンプルの一部の分析を依頼した。両氏からは色々な可能性が指摘され、発掘調査担当者と分析者の間で直接意見交換をする場を設ける必要性を感じ、平成6年3月7日に検討会議を開催した。当日の参加者は、発掘調査担当者2名、パリオ・サーヴェイ株式会社2名、上本進二氏の5名である。発掘調査時の図面やスライドを交え、協議をおこなったが、最大のポイントはテフラが検出された遺構の集中する西側調査区の遺構確認面より上部に堆積した遺物包含層の状況にある。遺構覆土中から検出したテフラが、江戸期以降の富士―宝永テフラだとすれば、その上に堆積していたはずの遺物包含層はすべて江戸時代以降のものとなり、また遺構覆土の上・中層にレンズ状に堆積している状況から考えれば、縄文時代の遺構が富士―宝永テフラ降灰期まで窪んだ状況になければならない。既に何度も触れてきたように、上小貝塚は数年前に大規模なカクラン（土採り）を受け、調査時点では既に西側調査区では遺物包含層の大部分が取り除かれた状況であった。しかし第IV章のはじめに述べたように、当地の旧地形図から西側調査区の遺物包含層の厚さは50～70cmと推定され、またその堆積状況も、西側に隣接する1A・1B区とあまり変わらない良好なものであったと考えられ、テフラは遺構と遺物包含層の間にバックされた状況であったと推定される。また、前節の貝殻成長線分析の結果からは、テフラ資料No.18の直下に堆積する貝層（貝層No.27）が、短時間に集中的に廃棄されたものであると推定されており、2次堆積とは認められないことを付記しておく。

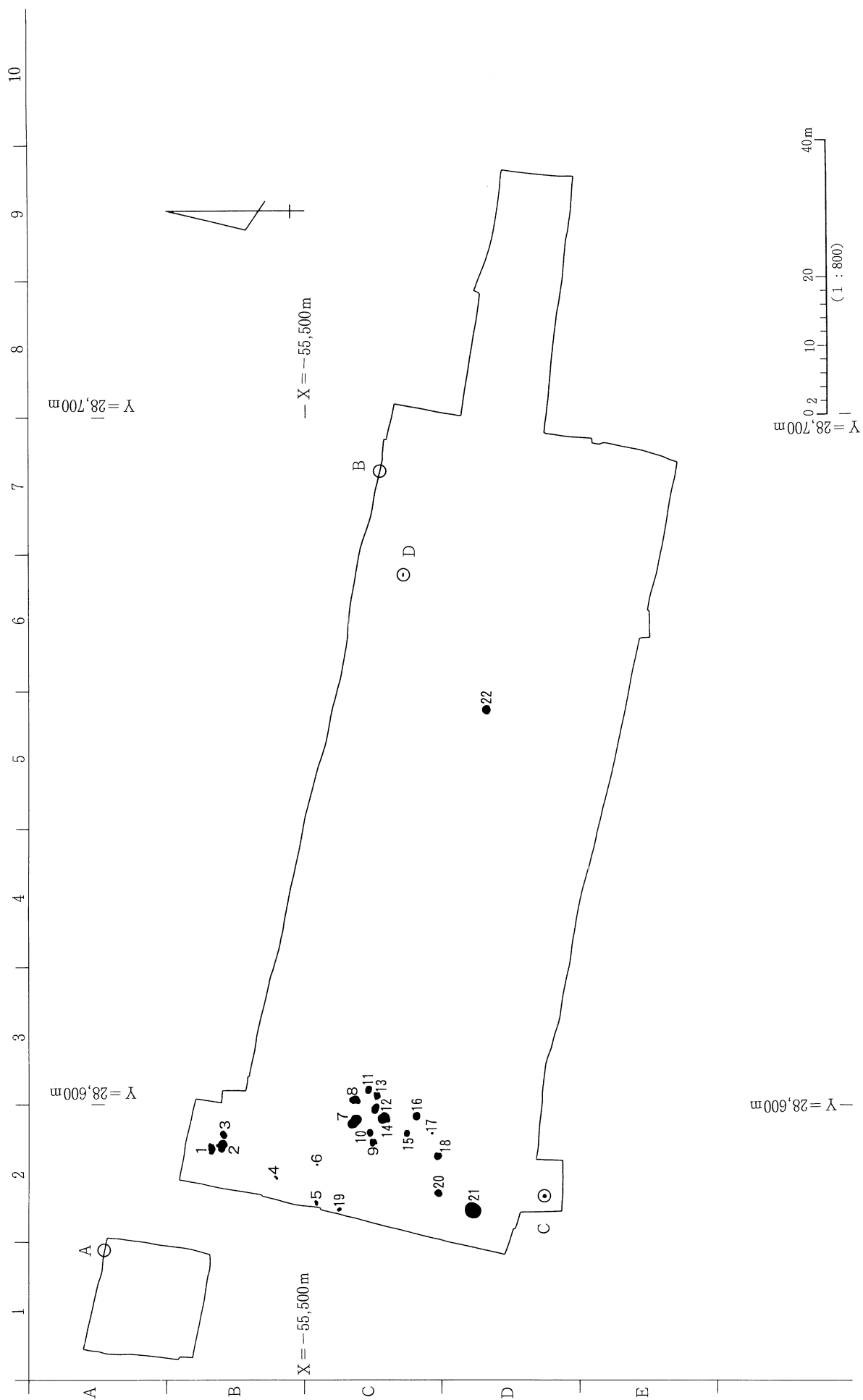
以下は検討会議を踏まえたうえでの最終分析結果である。



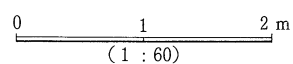
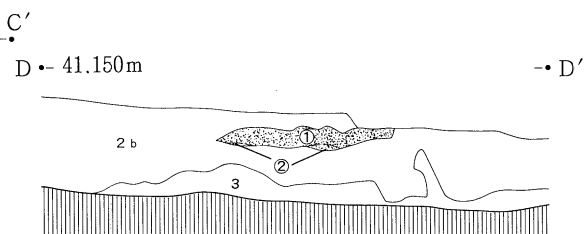
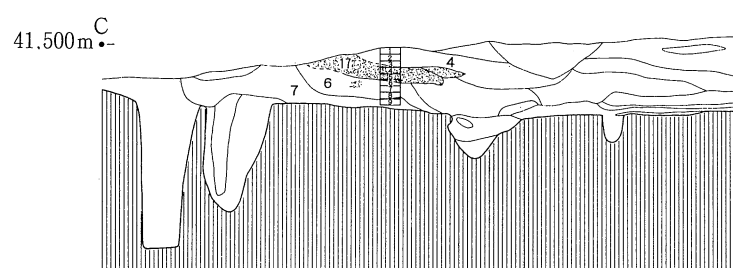
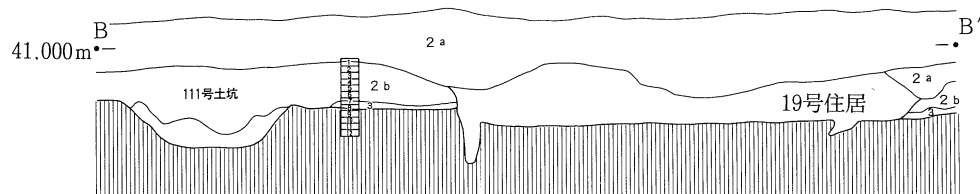
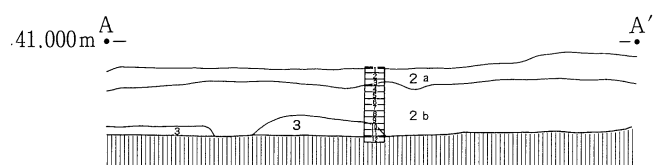
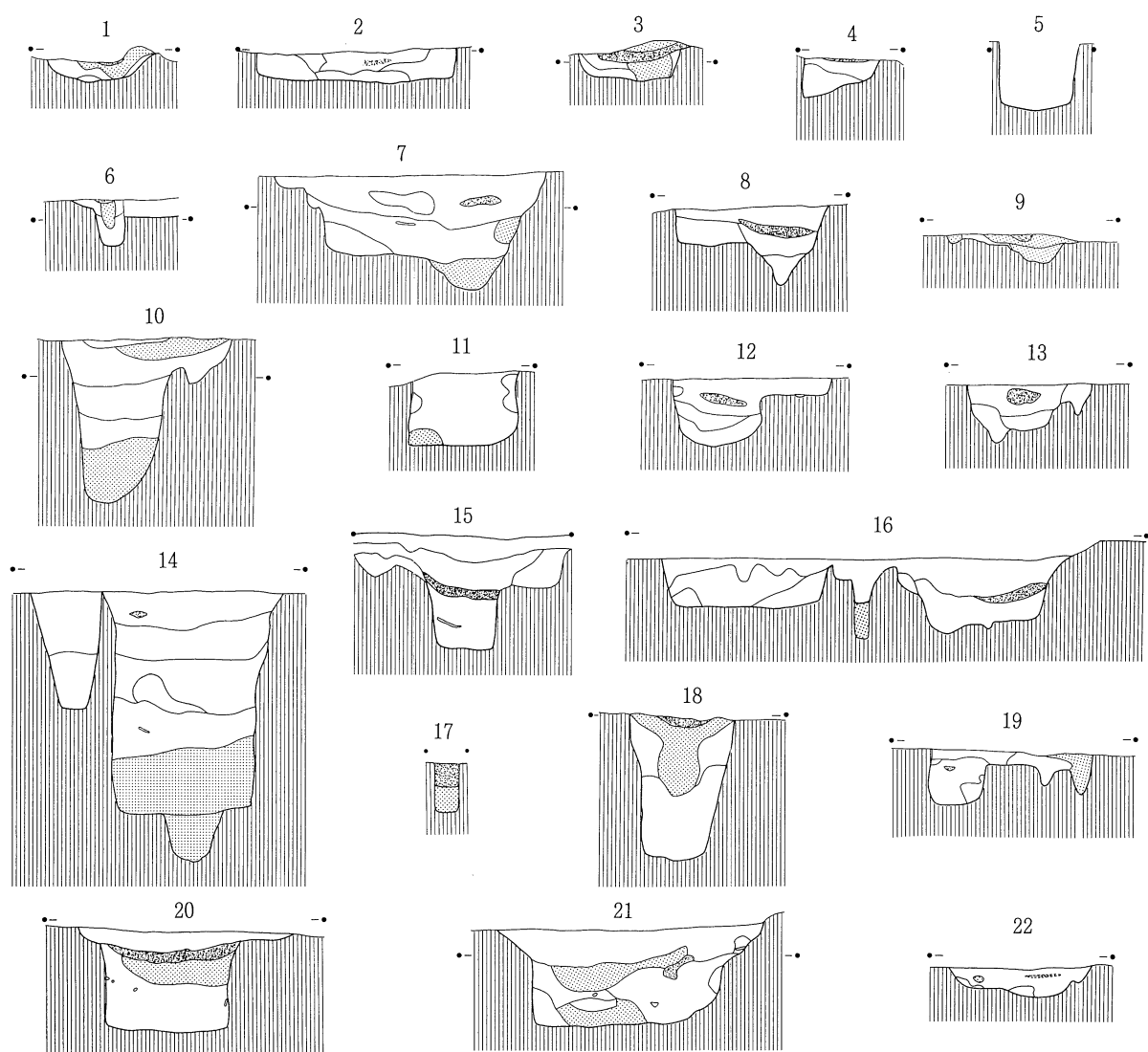
第337図 第4地点（6C-78）2b層出土土器

第45表 能満上小貝塚テフラサンプルリスト

試料番号	検 出 箇 所	検 出 レ ベ ル	遺 構 時 期	試 料 数	備 考
1	24号土坑覆土	40.400m	堀之内1	1	貝層
2	26号土坑覆土	40.400m	加曽利E	1	
3	27号土坑覆土	40.500m	堀之内1	1	貝層
4	6号住居柱穴内	40.400m	称 名 寺	1	
5	7号住居柱穴内	— —	中期末～後期前葉	1	貝層 P-2
6	7b号住居柱穴内	40.600m	中期末～後期前葉	1	貝層 P-13
7	43号土坑覆土	40.500m	加曽利E～安行1	1	貝層
8	51号土坑覆土	40.600m	安 行 1	1	
9	45号土坑覆土	40.900m	堀之内1	1	貝層
10	44号土坑覆土	40.700m	安行1・2	1	貝層
11	53号土坑覆土	— —	安 行 1	1	貝層
12	47号土坑覆土	40.700m	安 行 1	1	
13	54号土坑覆土	40.700m	安 行 1	1	
14	49号土坑覆土	40.600m	安行1・2	1	貝層 イヌ・タヌキ骨
15	58号土坑覆土	40.500m	安 行 1	1	
16	60号土坑覆土	40.500m	安 行 1	1	
17	10b号住居柱穴内	40.700m	中期末～後期前葉	1	貝層 P-13
18	62号土坑覆土	41.100m	堀之内1	1	貝層
19	41号土坑覆土	40.600m	堀之内1	1	貝層
20	61号土坑覆土	40.700m	加曽利E	1	貝層 埋葬人骨
21	66号土坑覆土	40.400m	加曽利E	1	貝層
22	95号土坑覆土	40.700m	堀之内1～加曽利B	1	貝層
A	1A-58	— —		12	土壌サンプル 第1地点
B	7C-56	— —		12	土壌サンプル 第2地点
C	11号住居覆土	41.200m	安 行 3a	9	土壌サンプル 第3地点
D	6C-78	40.850m		2	第4地点



第338図 テフラサンプルおよび土壌サンプル採取地点



第339図 テフラサンプルおよび土壌サンプル採取地点断面図

能満上小貝塚 テフラ分析結果報告

パリノ・サーヴェイ株式会社

1. はじめに

能満上小貝塚は、市原台地の北西部に位置する。遺跡では、縄文時代中期から晩期までの土器や石器・土製品が多量に出土し、同時代の住居址や土坑などの遺構も比較的多く検出されている。ただし、遺物包含層の多くは、後世の土採りなどによる攪乱を受けている。調査区内では、この遺物包含層を含めて表層土壌の分層がなされているが、このうち特徴的な暗茶褐色土層を「新期テフラ層」と呼び、層序対比の指標層としている。また、この新期テフラ層中にテフラのブロックと考えられる黒～黒褐色の砂のレンズ状堆積物が認められている。さらに、縄文時代の住居址や土坑の覆土中にも、それに類似するブロックが認められている。

本分析では、これらのブロックを構成する碎屑物を調べることにより、それがテフラであれば、既知のテフラとの対比を行い、新期テフラ層および住居址や土坑の年代資料を作成する。さらに、ブロックの認められない新期テフラ層についても、分析によるテフラの検出を試み、その年代について考察する。

2. 遺跡周辺の地形・地質概説

遺跡の位置する市原台地は、一般的な地形区分では下総台地の南部に相当する。下総台地南部は、北部とは地形的な特徴をやや異にすることから、市原、袖ヶ浦、木更津の諸台地を合わせて上総台地と呼ばれることもある。以下、本文でも下総台地上総台地を区別して用いる。上総台地は、下総台地がほとんど平坦で標高も20～40m程であるのに比べて、北西方向に低く南東方向に高い傾斜を持ち、標高は20m～120mにまで及ぶ。この上総台地の勾配はかなり急なもので、後述する上総台地の地形面である常総層の上面の勾配は、通常 mountain fan 状地の勾配を上回るという計測結果が出されてる（小玉ほか、1981）。また、上総台地の方が大小の谷による開析が進んでいる。

下総台地も上総台地も台地を構成する地層は、中期更新世から後期更新世にかけて（およそ40万年前～6万年前）堆積した下総層群で、ほとんど浅海成の砂層からなる（日本の地質「関東地方」編集委員会、1986）。台地の地形面を直接構成している下総層群の最上部の地層については、これまで研究者により様々な議論がなされているが、ここでは、小玉ほか（1981）に従って述べる。

下総層群最上部は常総層と呼ばれる砂層と粘土層の互層である。常総層は、浅海成砂層である成田層の上位に堆積し、自然堤防と後背湿地の発達した氾濫原の堆積物であると考えられている。常総層の上部層は粘土層になっているが、この粘土層は武蔵野台地北縁から大宮台地、下総台地、上総台地、常総台地に広く分布が認められ、同様の岩相を示すことから、広大な氾濫原平野があったことが述べられている。この上部層の堆積はおよそ7～6万年前とされている。その後、東京軽石（HK-TP）の降灰した約4.9万年前（町田・鈴木、1971）に近い時期に、上記のほぼ全域が離水して風成のローム層が堆積し始める。台地化して武蔵野ローム層が堆積している時期に、この地域では、ブロック化した地殻昇降運動が顕著になり、現在のような各地域ごとに見られる台地地形が形成された。各地域の粘土層上面の標高が異なることも、前述の上総台地の勾配が急なこともこの運動により説明されて

いる。遺跡の位置する台地は、市原～茂原隆起ブロックとされ、その中はさらにいくつかの小単元に区分されるとあることから、台地の複雑な開析はこのような構造的な背景に起因すると考えられる。

ところで、市原市の位置は、関東地方南部に分布するテフラの主要な給源である箱根火山と富士山からみておよそ東北東の方向にある。この方向は、これら火山の多くのテフラの分布域の中心軸かそれに近い方向に相当する（例えば、(町田・新井, 1992) の図）。したがって、市原市周辺には、これら火山に由来するテフラが、比較的良く残っている可能性が高い。

3. 試料

試料は、調査区内から検出された22箇所の住居址または土坑覆土から各1点ずつ採取された黒～黒褐色の砂のブロックと、4箇所の土層断面から採取された新期テフラ層とその上下の層の土壌である。22箇所の住居址および土坑から採取された試料は、便宜上試料番号1～22を付ける。各遺構の名称とそのグリッド名は、分析結果を呈示した第46表に併記する。また、4箇所の土層断面から採取された試料は、それぞれ試料A～Dと呼ばれているが、本文では便宜上、これらの試料が採取された地点を第1～第4地点として、試料の記載をする。第1地点は、1A-58グリッドにあり、客土層の下位に上位より2a、2b、3層の順に堆積する。なお、この分層は、調査区内における基本層序となっている。このうち、2b層が新期テフラとされている層である。3層の下位はローム層になる。試料は、2a層最上部から3層最下部まで、厚さ5cm連続で12点が採取された。各試料には、上位より試料番号1～12までがつけられ、このうち2a層と2b層の層界にかかる試料番号3および2b層と3層の層界にかかる試料番号10は、上下に分けられた。

第2地点は、7C-56グリッドにあり、19号住居址が検出されたすぐ横の自然堆積層断面である。試料は、攪乱を受けている2a層の下位の2b層からローム層漸移層まで第1地点同様に12点が採取された。このうち、2b層と3層、3層とローム漸移層との層界にそれぞれかかる試料番号7および8は、上下に分けられている。

第3地点は、2D-73グリッドにある11号住居址の覆土断面である。覆土は、1～17まで分けられているが、試料は、上位より4、17、6、7の順に重なる位置より他の地点と同様に9点が採取された。第4地点は、6C-78グリッドにある土層断面である。試料は、新期テフラ層中に認められる砂のブロックから採取された2点である。ブロックは、主体部の①層と主体部の下位に付随するより粗粒の砂からなる小ブロックの②層とに分かれ、試料は各層より1点ずつ採取された。

上記の各地点において、分析に供した試料番号は、分析結果を呈示した第47～50表に併記する。

以上、本分析の分析点数の合計は、52点である。

4. 分析方法

テフラの同定は、主に野外調査による層位学的方法と主に室内実験による岩石記載方法との両方法を用いて行う（町田・新井, 1992）。本遺跡のテフラの調査は、発掘調査担当者による各テフラ試料の産状の記載が前者に相当し、ここで行う分析は後者に相当する。後者の岩石記載的方法には、軽石やスコリアなどの本質物の組織を記載する方法や鉱物組成、屈折率、化学組成を求めたりする方法がある。これらの方法のうち鉱物組成などは、処理方法が比較的簡便で従来からよく用いられている方

法であるが、類似した組成のテフラが多いことと給源火山より遠隔地のテフラでは遊離結晶の運搬途次のふり分けや風化作用の選択的影響それに土壌化作用の影響による異質物の混入など様々な要因により左右される。一方、屈折率や化学組成などは、こうした要因に影響されにくい、処理方法に手間がかかったり高価な機器が必要であったりするため、多くのテフラについて必ずしも比較対象とするデータが揃っているわけではない。

当社では、これまで多くのテフラ試料を扱ってきた中から、軽石やスコリアなどの特徴記載が、テフラの同定にかなり有効であると考え。特に、実体鏡による比較的低倍率での観察は、処理方法も簡便であり、数多くの試料に対応する場合も非常に有利である。特に、富士山を主な給源とする南関東地域の細粒のスコリア質テフラについては、屈折率や化学組成のデータが余りない現状では、有効な同定方法となっている。ある試料の同定を進める場合、まずその特徴記載を行い、次に各地で認められた試料と比較し、最も類似しているものを同一のテフラとする。この際に、その層位関係が考慮されることはいうまでもない。こうして、各地のテフラを結んでいき、各テフラ試料の層位関係を把握する。そして、あるところで層序年代の明瞭な試料が得られれば、それから具体的な年代を持ったテフラに対比することができるのである。

試料の処理方法は、次の通りである。試料を適量蒸発皿に取り、泥水にした状態で超音波洗浄装置により分散、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を実体顕微鏡および偏光顕微鏡下で観察し、テフラの本質物質である軽石、スコリア、火山ガラスの産状を調べる。これらの観察からテフラの同定を行い、その降灰層準を推定する。

5. 分析結果

(1) 住居址および土坑覆土試料

試料番号11を除く21点の試料の砂分は、多量のスコリアと中～少量の軽石からなり、それ以外の碎屑物をほとんど含まない。スコリアと軽石の特徴は、どの試料のものも同様であり、同一テフラに由来するものと考えられる。スコリアは、最大粒径約1.2mmであるが、径0.5mm程度のものが非常に多く、全体的に淘汰は非常に良い。概ね3種類のスコリアが認められる。最も多いのは黒色で発泡が不良～やや不良なもので、他に少量の褐色で発泡のやや不良なものと微量の赤色で発泡の不良なものとが含まれる。また、軽石は最大径約4.0mmであるが、径1.0～2.0mm程度のものが多く、スコリアに比べると淘汰はやや不良である。灰褐色を呈し、発泡のやや良好なものが多いが、白色で発泡の良好なものも少量含まれる。

試料番号11は、少量の無色透明のバブル型火山ガラスが認められるのみである。

(2) 第1地点試料

スコリアは、2a層の試料である試料番号1および3上に多～中量、2b層の上～中部の試料番号4～6には少量、2b層中～下部の試料番号7～9では微量、3層の試料では認められない。一方、軽石は、2a層の試料である試料番号1および3上に中～少量、2b層の上～中部の試料番号4～7には微量、それより下位の試料には認められない。以上の試料に含まれるスコリアおよび軽石の特徴は、それぞれ上記の遺構覆土中に認められたものとほぼ同様である。また、火山ガラスは、試料番号12を除く全点に微量の無色透明のバブル型火山ガラスが含まれる。

(3) 第2地点試料

スコリアは、2b層上～中部の試料番号2～5に少～微量含まれ、それより下位の試料には認められない。軽石は、2b層上部の試料番号2に微量含まれるのみである。これらのスコリアおよび軽石の特徴も上記と同様である。火山ガラスは、試料全点に少～微量のバブル型火山ガラスが認められる。ほとんど無色透明であるが、試料番号8上中には、極めて微量の褐色のものも認められる。

(4) 第3地点試料

スコリアは、全点に含まれ、特に最下位の試料番号9を除く他の試料中には多～中量含まれる。軽石は、試料番号9を除く他の試料中に少～微量含まれる。これらのスコリアおよび軽石の特徴も上記と同様である。火山ガラスは、試料全点に微量の無色透明のバブル型火山ガラスが認められる。

(5) 第4地点試料

①層試料の砂分は、ほとんどスコリアからなる。最大径0.8mmで、淘汰が非常に良好である。スコリアの色調や発泡度は、遺構覆土試料のものと同様である。他に微量の軽石が含まれる。軽石の特徴も遺構覆土試料のものと同様である。一方、②層試料の砂分は、多量のスコリアと軽石からなる。どちらもその特徴は、①層試料と同様である。

6. 考 察

(1) 指標テフラとの対比

発掘調査所見から、全ての試料の層位は、古くとも縄文時代以降である。当社では、相模野地域および武蔵野地域を中心とした南関東各地の縄文時代以降の地層中に認められる細粒テフラの試料を蓄積しつつある。現在のところ、特に対比が進められた試料として、湘南藤沢キャンパス内遺跡で採取されたテフラがある（パリノ・サーヴェイ株式会社、1993）。ここでは、上位からKf-1～16までの16枚のテフラ層が認められたが、さらにこれらは都留文化大学の上杉 陽氏により、氏の記載した富士山のS-5～24までのテフラに対比された（上杉ほか、1993）。この対比は確実ではないと述べられているが、層序やスコリア等の記載から、大きく違ってはいないと考えられる。この対比は以下のようになされた。

Kf-1 : S-24-9～10 ?

Kf-2 : S-24-3

Kf-3 : S-24-1

Kf-4 : S-23

Kf-5 : S-22 ? (湯船第2スコリア)

Kf-6 : S-19～21

Kf-7 : S-16

Kf-8 : S-15

Kf-9 : S-15

Kf-10 : S-14

Kf-11 : S-13 (砂沢スコリア)

Kf-12 : S-12 (大沢スコリアと同時期のテフラ)

Kf-13 : S-11 (湯船第1スコリア)

Kf-14 : S-10 (湯船第1スコリア)

Kf-15 : S-9

Kf-16 : S-5 ?

本分析では、この他にも武蔵野地域の低地遺跡から検出された縄文時代から近世の宝永スコリアに至るまでの試料との比較検討を行った。

遺構覆土試料および第1～4地点試料中に認められたスコリアは、全てその特徴が同様であることとほぼ近似した層準に認められることから、同一のテフラに由来すると考えられる。また、上記試料中に認められた軽石についても同様のことがいえる。さらに、このスコリアと軽石も同一のテフラ(正確には一輪廻の活動によるテフラ)に由来する可能性が高い。

以上の状況と上述の当社保有のテフラ試料との比較検討から、本分析試料中に認められたスコリアおよび軽石は、富士―宝永スコリア(F-Ho : A.D.1707年(宝永4年)噴出)に対比される可能性がある。なお、宮地(1984)に示されたF-Hoの軽石の分布域と粒径との記載も、本遺跡の位置および本分析の結果と一致する。以上より、本分析試料中のスコリアおよび軽石がF-Hoに由来する可能性を指摘することができる。ただし、後述するように出土遺物から把握されている遺構の時代観との隔たりは大きいため、検討の余地は充分にある

(2) 遺構覆土について

遺構覆土中のテフラのブロックの産状から、本テフラ降灰時にはまだ遺構の埋積は完了していず、窪みが残っていた様子が推定された。すなわち、テフラの降灰年代は、遺構の廃絶からそれほど遠く隔たったものではないことが予想されていた。しかし、上記に述べた通りテフラがF-Hoであるとすれば、遺構の年代とは全く関係がないものとなる。この場合、数年前に行われた土取りに伴う攪乱や江戸時代以降の農耕あるいは土木作業による表層土壌の攪乱などにより、このようなF-Hoの産状が生じたと考えることができる。すなわち、遺構覆土中のテフラのブロックの産状は、降灰した当時の状況が残されたものではない可能性もある。このような視点に立てば、テフラのブロックが検出された土坑や住居址が調査区内の西部に集中している状況は、特にその人為作用が行われた範囲を示しているとも考えられるのである。

(3) 「新期テフラ層」について

第4地点においては「新期テフラ層」中にテフラのブロックが含まれている。上述のように、テフラのブロックはF-Hoである可能性があることから、それを包含する第4地点の「新期テフラ層」についても、江戸時代以降の再堆積層の可能性はある。

一方、第1地点や第2地点での「新期テフラ層」とされている2b層中には、上部に少～微量のF-Hoに由来する可能性のあるスコリアや軽石が含まれるが、その濃集部が認められない。第1地点では、上位の攪乱層である2a層にスコリアの濃集が認められることから、第1地点の2b層上部のスコリアは、上位の層からの落ち込みである可能性が高い。また、第2地点では、2a層の分析は行っていないが、土層の状況が類似することから、2b層のスコリアについて同様に考えても良い。さらに、両地点とも2b層の下部にはスコリア、火山ガラス、軽石のどれもが微量かあるいはほとんど含まれない。このような状況から、「新期テフラ層」とされてきた2b層は、火山から噴出したテフラが

降下してその場で堆積したものであるとはいえない。ただし、調査区内で特徴的に追えるということでは、何らかの同一状況下で形成された土層であると考えられ、ある時代を示す層ではあるかも知れない。現段階では、指標テフラが認められないため、その時代観を確認することはできないが、第1地点で認められたような時期の異なる遺構との切り合い関係を検討することも、「新期テフラ層」の時代観を推定する材料になると考えられる。

7. まとめにかえて

上述のように、本分析により確認されたテフラは、F-Hoに対比される可能性があるとは指摘した。しかし、F-Hoの降灰年代は、出土遺物などから推定される遺構の年代観からは、かけ離れたものであり、その年代資料とならない。そのため、このテフラについて、本分析結果提出後に、発掘調査担当者、当社および神奈川県立旭高校の上本進二氏を交えた検討会が行われた。本件の場合、現地はすでに破壊されており、テフラの産状と遺構、遺物の検出状況を現地に立ちもどって再検討することはできなかった。しかし、遺構、遺物の検出状況については、幸いにも図面、写真等の記録類が多数残されていたのでこれらの吟味を充分に行い、あらゆる可能性を念頭に置いた協議を進めた。ここで導き出されたF-Ho以外に対比される可能性のあるテフラについては、上本氏ほかによる別項を参照されたい。歴史時代における指標テフラの噴出年代は、遺物や遺構との層位関係から決定されることが多い。そのため、本来遺物や遺構の年代の客観的な資料となるべきテフラの同定が、逆に発掘調査による年代観を基準として進められてしまうこともある。今後は、上本氏も述べているように周辺地域におけるテフラ層序の調査を進めた上で本遺跡のスコリアと類似するテフラを検出し、検討を行う必要がある。さらに、スコリアの成分分析等の方法を用いることにより、客観的なテフラ同定が可能になると考えられる。ただし、これには十分な基礎データと分析装置が必要であることから、現時点では早急な解決はできない。

<引用文献>

- 玉喜三郎・堀口万吉・鈴木尉元・三梨 昂(1981)更新世後期における関東平野の地塊状造盆地運動. 地質学論集20, p.113-128.
- 町田 洋・新井房夫(1992)「火山灰アトラス」. 276p., 東京大学出版会.
- 町田 洋・鈴木正男(1971)火山灰の絶対年代と第四紀後期の編年—フィッシュントラック法による試み—. 科学, 41, p.263-270.
- 宮地直道(1984)富士火山1707年火砕物の降下に及ぼした風の影響. 火山 第2集, 29, p.17-30.
- 宮地直道(1988)新富士火山の活動史. 地質学雑誌, 94, p.433-452.
- 日本の地質「関東地方」編集委員会(1986)日本の地質3「関東地方」. 335p., 共立出版.
- パリノ・サーヴェイ株式会社(1993)第Ⅱ章 第3節 古環境とその変遷. 慶應義塾藤沢校地埋蔵文化財調査室編「湘南藤沢キャンパス内遺跡 第1巻 総論」, p.285-345.
- 上杉 陽(1990)富士火山東方地域のテフラ標準柱状図—その1:S-25~Y-114—. 関東の四紀, 16, p.3-28.
- 上杉 陽・上本進二・由井将雄(1993)第Ⅱ章 第1節 (2) 慶應義塾湘南藤沢キャンパス内遺跡の降下火山灰碎屑物層位. 慶應義塾藤沢校地埋蔵文化財調査室編「湘南藤沢キャンパス内遺跡 第1巻 総論」, p.210-231.

第46表 土坑および住居址試料テフラ分析結果

試料 番号	グリッド	遺 構 No.	ス コ リ ア			火 山 ガ ラ ス		軽 石	
			量	色調・発泡度	最大粒径	量	色調 形態	量	色調・発泡度 粒径
1	2B-36・37	24号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++	GBr•sg 4.0
2	2B-36・37・46・47	26号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++	GBr•sg 4.0
3	2B-37・47	27号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++	GBr•sg 4.0
4	2B-74	6号住居柱穴	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++	GBr•sg 4.0
5	2C-02	7号住居柱穴	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		+++	GBr•sg>W•g 4.0
6	2C-05	7b号住居柱穴	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++++	GBr•sg>W•g 4.0
7	2C-38・39・48	43号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++++	GBr•sg>W•g 4.0
8	3C-30	51号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++	GBr•sg>W•g 4.0
9	2C-47・57	45号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++++	GBr•sg>W•g 4.0
10	2C-47・48	44号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++++	GBr•sg>W•g 4.0
11	3C-40・41	53号土坑	-			++	cl bw	-	
12	2C-49・59	47号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++	GBr•sg>W•g 4.0
13	3C-50	54号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++	GBr•sg>W•g 4.0
14	2C-58・59・68・69	49号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++	GBr•sg>W•g 4.0
15	2C-77・78	58号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++++	GBr•sg>W•g 4.0
16	2C-78・79・88・89	60号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++++	GBr•sg>W•g 4.0
17	2C-97	10b号住居柱穴	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++	GBr•sg>W•g 4.0
18	2C-96	62号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++++	GBr•sg>W•g 4.0
19	2C-22	41号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++++	GBr•sg>W•g 4.0
20	2C-93	61号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++++	GBr•sg>W•g 4.0
21	2D-11・12・21・22	66号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++++	GBr•sg>W•g 4.0
22	5D-28・38	95号土坑	++++	B・b~sb>Br・sb>>R・b	1.2	-		++++	GBr•sg>W•g 4.0

凡例 - : 含まれない + : 微量 ++ : 少量 +++ : 中量 ++++ : 多量

B : 黒色 Br : 褐色 R : 赤色 GBr : 灰褐色 W : 白色

g : 良好 sg : やや良好 sb : やや不良 b : 不良

最大粒径はmm

cl : 無色 bw : パルプ型

第47表 第1地点 (試料A 1A-58グリッド) 試料テフラ分析結果

層名	試料番号	ス コ リ ア			火 山 ガ ラ ス			軽 石		
		量	色調・発泡度	最大粒径	量	色調	形態	量	色調・発泡度	粒径
2a	1	+++	B・b~sb>>Br・sb>>R・b	1.2	+	cl	bw	+++	GBr・sg>W・g	2.0
	3上	+++	B・b~sb>>Br・sb>>R・b	1.2	+	cl	bw	+++	GBr・sg>W・g	1.5
	4	+++	B・b~sb>>Br・sb>>R・b	1.2	+	cl	bw	+	GBr・sg>W・g	1.5
	5	+++	B・b~sb>>Br・sb>>R・b	1.2	+	cl	bw	+	GBr・sg>W・g	1.5
2b	6	+++	B・b~sb>>Br・sb>>R・b	1.2	+	cl	bw	+	GBr・sg>W・g	1.5
	7	+	B・b~sb>>Br・sb>>R・b	1.2	+	cl	bw	+	GBr・sg>W・g	1.5
	8	+	B・b~sb>>Br・sb>>R・b	1.2	+	cl	bw	+	GBr・sg>W・g	1.5
	9	+	B・b~sb>>Br・sb>>R・b	1.2	+	cl	bw	-	GBr・sg>W・g	1.5
3	10下	-			+	cl	bw	-		
	11	-			+	cl	bw	-		
	12	-			-			-		

凡例
 - : 含まれない + : 微量 ++ : 少量 +++ : 中量 ++++ : 多量
 B : 黒色 Br : 褐色 R : 赤色 GBr : 灰褐色 W : 白色
 g : 良好 sg : やや良好 sb : やや不良 b : 不良
 最大粒径はmm
 cl : 無色 bw : バブル型

第48表 第2地点 (試料B 7C-56グリッド) 試料テフラ分析結果

層名	試料番号	ス コ リ ア			火 山 ガ ラ ス			軽 石		
		量	色調・発泡度	最大粒径	量	色調	形態	量	色調・発泡度	粒径
2b	2	++	B・b~sb>>Br・sb>>R・b	1.0	++	cl	bw	+	GBr・sg	0.5
	3	++	B・b~sb>>Br・sb>>R・b	1.0	++	cl	bw	-		
	4	++	B・b~sb>>Br・sb>>R・b	1.0	++	cl	bw	-		
	5	+	B・b~sb>>Br・sb>>R・b	1.0	+	cl	bw	-		
	6	-			++	cl	bw	-		
3	7下	-			++	cl	bw	-		
	8上	-			+	cl>>br	bw	-		
ローム 漸移層	9	-			+	cl	bw	-		
	10	-			+	cl	bw	-		
	11	-			+	cl	bw	-		
	12	-			+	cl	bw	-		

凡例
 - : 含まれない + : 微量 ++ : 少量 +++ : 中量 ++++ : 多量
 B : 黒色 Br : 褐色 R : 赤色 GBr : 灰褐色 W : 白色
 g : 良好 sg : やや良好 sb : やや不良 b : 不良
 最大粒径はmm
 cl : 無色 bw : バブル型

第49表 第3地点 (試料C 2D-73グリッド 11号住居) 試料テフラ分析結果

層名	試料 番号	スコリア		火山ガラス			軽石			
		量	色調・発泡度	最大粒径	量	色調	形態	量	色調・発泡度	粒径
4	1	++++	B・b～sb>>Br・sb>>>R・b	1.5	—			++	GBr・sg>>>W・g	2.0
	2	++++	B・b～sb>>Br・sb>>>R・b	1.5	+	cl	bw	++	GBr・sg>>>W・g	2.0
17	5	++++	B・b～sb>>Br・sb>>>R・b	1.5	+	cl	bw	++	GBr・sg>>>W・g	2.0
6	7	++++	B・b～sb>>Br・sb>>>R・b	1.0	+	cl	bw	+	GBr・sg>>>W・g	1.2
	8	++++	B・b～sb>>Br・sb>>>R・b	1.0	+	cl	bw	++	GBr・sg>>>W・g	1.2
7	9	++	B・b～sb>>Br・sb>>>R・b	1.0	+	cl	bw	—		

凡例 - : 含まれない + : 微量 ++ : 少量 +++ : 中量 ++++ : 多量
 B : 黒色 Br : 褐色 R : 赤色 GBr : 灰褐色 W : 白色
 g : 良好 sg : やや良好 sb : やや不良 b : 不良
 最大粒径はmm
 cl : 無色 bw : パルプ型

第50表 第4地点 (試料D 6C-78グリッド) 試料テフラ分析結果

層名	スコリア			火山ガラス		軽石			
	量	色調・発泡度	最大粒径	量	色調	形態	量	色調・発泡度	粒径
①	++++	B・b～sb>Br・sb>>>R・b	0.8	—			+	GBr・sg>W・g	1.2
②	++++	B・b～sb>Br・sb>>>R・b	2.0	—			++++	GBr・sg>W・g	5.0

凡例 - : 含まれない + : 微量 ++ : 少量 +++ : 中量 ++++ : 多量
 B : 黒色 Br : 褐色 R : 赤色 GBr : 灰褐色 W : 白色
 g : 良好 sg : やや良好 sb : やや不良 b : 不良
 最大粒径はmm
 cl : 無色 bw : パルプ型

能満上小貝塚遺跡のテフラについて

上本進二・上杉 陽

能満上小貝塚遺跡の第4地点および61号土坑の覆土中から検出された黒色火山砂状テフラと黄灰色軽石について火山灰層序学および鉱物学的分析をおこなった。

本遺跡では数地点から黒色火山砂状テフラと黄灰色軽石の純灰層が検出されているが、すでに調査終了後であったため遺跡での検出状況は検討できなかった。そこで、遺跡のテフラサンプル（黒色火山砂状テフラと黄灰色軽石）に類似した特徴を持つ富士系テフラを実体顕微鏡下で比較した。比較した富士系テフラは、富士山東麓・神奈川県海老名市・市原市内の宝永スコリア(S-25)および、富士山東麓の砂沢スコリア（砂沢ラピリ：S-13）である。各試料の観察結果は第51表のとおりである。

第51表 富士系テフラサンプル観察表

①	富士東麓宝永スコリア上部	黒色溶岩片と輝石と思われる黒色鉱物を多く含み、気泡が多い。全体に黒色溶岩片が大半を占める。
②	富士東麓宝永スコリア中部	茶褐色で発泡の少ない火山礫を含む。
③	富士東麓宝永スコリア下部	白色で海綿状発泡をしたガラス光沢のマトリックスに灰黒色の縞模様を持つ軽石より成る。
④	海老名市の宝永スコリア	①②③の特徴を持つ火山砂・軽石より成る。
⑤	富士東麓砂沢ラピリ	②に類似した特徴を持つ岩片が最も多いが、赤褐色溶岩片や③に類似する軽石も若干含んでいる。
⑥	本遺跡第4地点－2 白色軽石	③に類似する。
⑦	本遺跡第4地点－2 黒色火山砂	①②に類似する火山砂。
⑧	本遺跡第4地点－1 黒色火山砂	アメ色ガラス・石英・赤褐色溶岩片・黒曜石・発泡の著しい黒色軽石を含む。
⑨	本遺跡61号土坑白色軽石	③に類似する軽石より成る。
⑩	本遺跡61号土坑黒色火山砂	火山砂の黒味が薄く、②に類似する火山礫と赤色溶岩片・黒曜石・石英粒・発泡の良いアメ色～黒色軽石を含む。

以上の観察結果から、本遺跡の第4地点と61号土坑から検出された軽石および火山砂は、いずれも宝永スコリアに類似した特徴を有するが、砂沢ラピリにも宝永スコリアの白色軽石と類似する軽石や赤色溶岩片が含まれていることや、本遺跡の火山砂がアメ色ガラス・石英・赤褐色溶岩片・黒曜石・発泡の著しい黒色軽石を含むことなど、宝永スコリア以外の火山灰起源である可能性を持っている。

宮地(1988)によれば、砂沢スコリアは、富士山南東斜面の宝永火口付近に噴出源があったと考えられている。また、砂沢スコリアの下半部は南東に、上半部は北東方向に分布軸があり、給源付近では

最下部に白色軽石層が認められる。このように、砂沢スコリアは、宝永スコリアと同じ火口から噴出したテフラであり、最下部に白色軽石層があって、上部には火山砂状のテフラを含んでいることなど、宝永スコリアと共通する点が多い。上杉(1990)によれば、砂沢ラピリ(S-13)の5枚のフォールユニット(a~e)のうち、最も遠方まで飛んでいるのはS-13-dの火山砂状テフラである。ただし、房総半島ではS-13-dの検出例はないようである。市原市の立川ローム層も富士東麓の約40分の1の層厚しかなく、識別できるテフラ層も7枚しかない(上本ほか、1994)。このことから、S-13-dはかなり条件のよい場所(たとえば、湿地・凹地・土坑)でないとスコリアの純層として存在しえないと考えられる。

以上を総合的に判断すると、遺跡から検出されたテフラは、これまで知られている富士系テフラの中では宝永スコリアに最も類似した特徴をもっているが、砂沢スコリア(ラピリ)の可能性もある。さらに、富士系テフラ以外にアメ色ガラス・石英・赤褐色溶岩片・黒曜石・発泡の著しい黒色軽石を含む火山砂を噴出している火山(たとえば、伊豆大島か伊豆半島の火山)があるのかもしれない。これらのテフラを鉱物学的に判別するのは非常に難しいが、宝永スコリアの下位には西暦838年に神津島から噴出したフレーク状・ファイバー状ガラスと、西暦1108年に浅間山から噴出したフレーク状・ストライプ状ガラスがあるはずであり、砂沢スコリア(ラピリ)の下位にはカワゴ平軽石(KGP)のスポンジ状ガラスがあるはずである。したがって、今後同様のスコリアが検出された場合は、露頭での詳細な観察と上位と下位のテフラ層のきめ細かなサンプリングが重要となろう。

房総半島には富士系テフラと伊豆大島・伊豆半島系のテフラが堆積していることが明らかになっている(町田・新井, 1992)が、テフラ層序の研究が相模野・武蔵野台地ほど進んでいない。したがって、今後、伊豆大島・伊豆半島系のテフラ層序の研究が進展すれば、本遺跡のテフラについても解明されるのではないと思われる。

引用文献

- 上杉 陽(1990) 富士火山東方地域にテフラ標準柱状図- その1 : S-25~Y-114-. 関東の四紀, 16, 3-28.
- 上本進二・上杉 陽・由井将雄・米澤 宏・中村喜代重(1994) 南関東の立川ローム層と考古学土層- 富士東麓~神奈川県西部~相模野~武蔵野~房総半島の土層対比-. 神奈川考古, 30.
- 町田 洋・新井房夫(1992)『火山灰アトラス』 276p, 東京大学出版会.
- 宮地直道(1988) 新富士火山の活動史. 地質学雑誌, 94-6, 433-452.

3 不明発泡体

(1) 資料と問題の所在

上小貝塚の遺構調査を進めている過程で、晩期前～中葉の12号住居址の覆土中から灰色および暗褐色を呈するこれまで見たことのない物体が検出された。一見すると鉄滓のようであるが、明らかに重量が軽く、それとは異なることは確かであった。遺構覆土の上部には、再三述べているように遺物包含層を中心とした土採り以後、建設廃材の埋積がおこなわれており、これに関連した後世の混入物かとも考えた。しかし、12号住居址からは覆土以外にも出入口施設のピット内や柱穴覆土内からも多数の同様の物体が検出され、これらが後世の混入物ではなく遺構に伴う遺物であることが明らかとなった。発掘調査が終了し、整理作業が進む過程で、これらの物体が12号住居址以外の住居址や土坑、遺物包含層からも出土していることが明らかとなった。検出された資料を第52表に一覧とした。総数52点を数えるが、このうち39点が12号住居址に伴うものである。これらの物体を詳細に観察すると、多くは不定形であるが、そのうちの6点が本来は土器片であることが判明した(図版79)。口縁部とわかるものや、補修孔、沈線文があるものが含まれていたのである。ただし、その表面には大小の気泡が観察でき、変形しているものもあり、重量は明らかに土器本来の重さより軽くなっていた。以上の観察結果から、これらは、土器などの粘土でつくられた物質が高温で加熱された結果生じた物体であり、大半の不定形のものは、加熱の度合いが強すぎたために土器などの本来の形態が推定できないほどに変形してしまったか、あるいは第IV章の土製品の項の最後に述べた焼成粘土塊のようにもともと不定形であったものが加熱された結果生じたものである可能性がある。ちなみに、12号住居址からは15点の焼成粘土塊が検出されている。ここでは、これらの物体を便宜上「不明発泡体」と呼称する。

表面観察からこれらの「不明発泡体」が、異常な高温で加熱されたために生じた産物であろうことは推定できたが、もともと高温で焼かれて作られる土器などの土製品が、再び加熱されてこのような発泡体となるにはどれくらいの温度が必要なのか(土器が二次的に焼成を受けた場合、これが激しくなると、土器表面に亀裂がはいったり、もろくなってはじけたりすることがあるが、本遺跡の「不明発泡体」に起きた状態変化はこれらをはるかに越えたものである)、またどういった条件下で生じたものなのか。発泡体ができるほどの高温は偶発的に生じるものなのか、それとも何らかの意図をもたなければいけないものなのか。これらの疑問の念を抱き、「不明発泡体」について奈良国立文化財研究所の沢田正昭氏に問い合わせたところ、大阪府の美園遺跡で同様の物体が出土し分析報告をおこなっている¹⁾との御教示を得た。

(2) 美園遺跡の資料

美園遺跡で検出され、分析対象となった資料は、B地区弥生時代前期後半～中期初頭遺構面検出の土坑B S K230から出土した土器である。報文によれば資料は、「まるで土器に熱弾が落ちたかのように、亀裂を生じ、溶け、折れ曲がり、さらに発泡さえしている。一部をみればこれが土器であるとは信じ難いような状態を呈している。いわゆる土器の胎度自体が焼けてしまっている状態にある」と言い、報告書に掲載された写真を見てこれが上小貝塚の「不明発泡体」と極めて類似した様相であることを確認した。そして報文はこれらの土器が非常に強烈な変形を受けた原因について、第一次焼成すなわち土器焼成時の失敗という仮説を立てたが、変形原因が第一次焼成にあるなら、類例は多いはず

であり、弥生時代の土器焼成を考えると焼き火程度のものしか想定できず、これ程強烈な変形をおこす為には覆屋の施設が必要であり、土器の出土状態の検討（完形品や完形に近い状態で変形が行われているが、口縁部の打ち欠きや穿孔の一部は変形を受ける以前のものと考えられる）からも、変形土器は第一次焼成によるものではなく二次的な焼成によるものであると推察された。

(3) 美園遺跡での科学的分析とその結果

弥生土器の焼成は、特別な窯を設けず、野焼き状態で焼きあげたと考えられており、焼成時の最高温度は800度程度とみられる。しかし美園遺跡出土の変形した土器は、800度程度の熱を受けたぐらいでは起こり得ないような発泡・変形の状態にあることから、①火事などに起因する熱的影響、②土器の製作時における焼成失敗、③金属製品の生産など、高温を要する作業の関連土器であった、の3者の仮説が想定されたが、③の説については土器の内外表面から銅、錫、鉛、および鉄などの金属元素を大量に検出できなかったため否定され、①・②に係わる変形土器の発泡・変形の起こり得る状況を推定するために、実験・分析がおこなわれた。分析試料としては、美園遺跡出土の生駒西麓産の土器で変形しているもの・同遺跡出土の生駒西麓産の土器で変形、発泡していないもの・同遺跡出土の生駒西麓産以外の土器で変形、発泡していないものが用いられた。実験方法は、全試料について、それらの鉱物組成の違いや熱的性質を検討するため、X線回折分析・示差熱天秤・顕微鏡的観察・異なる温度条件による二次的な加熱による状態変化の観察など、複合的な検討が試みられた。

実験の結果、土器に変形・発泡をおこすには、少なくとも1,200度前後で数時間以上の焼成が必要であることが明らかになり、美園遺跡出土の変形した土器は、第一次焼成の失敗や、金属生産に関わるのではなく、使用中に火事等の事故により突発的に生じたものであるとの結論に至っている。そして、科学捜査研究所の火災に関するマニュアルから、木造家屋の火事では、最高温度で1,100～1,300度にもなり得るが、1,000度以上の高温が維持される時間は数分以下で、きわめて短時間であるのが普通であるということを用い、火災といっても1,200度の高温を長時間維持するには、周囲に燃えやすい材料が豊富に存在し、強風にあおられて燃えるような状況があり、しかも酸素の供給が良好であるという複合的作用が必要であるとしながら、変形土器を検出したのと同遺構面で確認された遺構のうち、炉址以外で特別に火熱を利用したと思われる（燃焼を利用した生産関係の）施設の存在を紹介し、変形土器が火事以外にこれらに関わる可能性もあることを付記している。

(4) 上小貝塚の資料との対比

上小貝塚で検出された発泡体は、所属時期の明らかなものでは縄文晩期前～中葉の所産のものがみられる。金属製品の生産は有り得ないし、発泡体の出土状況や土器の状況（補修孔を有すること）から土器の製作時における焼成失敗も考えられず、二次的な焼成によるものであることは間違いない。また、火災などで生じたものだとしても、最も発泡体を多く検出した12号住居址では、住居址覆土や炉址覆土中から多量の焼けた獣骨が検出されたり、住居址覆土出土の石製品の中に被熱したものが比較的多くみられるものの、住居址の床面が著しく焼けているような状況はなく、本住居址が1,200度の高温を長時間維持するような火災に遭った痕跡は認められない。したがって、発泡体は別の場所で生じた後、本住居址内にもたらされたものと考えられる。1,200度の高温を長時間維持することが、果たして偶発的な条件下で起こり得るのかどうか、そうでないとすればどのような人為的行為が背景にあるのか、類例の増加を待って検討したい。ちなみに上小貝塚では、縄文晩期の遺構で炉址以外の

特別に火熱を利用したと思われる施設は検出されていない。後期後葉の3号住居址、晩期前葉の11・19号住居址、晩期中葉の13号住居址では、床面付近に焼土や炭化物・灰が検出されたり、床面の一部に焼けた痕跡や柱穴内に炭化材が残されていることから何らかの原因で火を受けた可能性が高いが、これらの住居址の覆土中からは発泡体は検出されていない。

注

- 1) 沢田正昭・秋山隆保・井藤暁子「第9節 八尾市美園遺跡出土の変形を受けた土器について」
『美園』（1985）大阪府教育委員会 （財）大阪府文化財センター

第52表 不明発泡体計測表

No.	器 種	遺構・グリッド	層 位	最大長(㎝)	最大幅(㎝)	最大厚(㎝)	重量(g)	備 考	挿図No.
1	不明発泡体	12号住居址	P-17	3.2	1.8	1.2	4.0	土器片,口縁部	図版79-3
2	"	"	"	3.3	3.1	1.5	5.2	" ,補修孔あり	図版79-4
3	"	"	P-58	3.0	1.8	0.9	4.7	" ,沈線文あり	
4	"	"	"	1.7	1.2	0.8	1.5	"	
5	"	"	覆 土	5.7	3.6	1.7	13.0	"	図版79-2
6	"	"	覆土上層	6.8	5.3	0.7	28.5	" ,沈線文あり	図版79-1
7	"	"	1号炉	3.5	2.3	1.4	4.8		
8	"	"	出入口部	2.8	1.6	1.0	1.3		
9	"	"	"	2.0	1.9	0.9	1.2		
10	"	"	"	2.5	1.6	1.0	1.0		
11	"	"	P-15	3.3	1.7	1.2	2.7		
12	"	"	P-17	3.6	3.0	2.1	8.6		
13	"	"	P-19	3.9	3.4	2.1	8.4		
14	"	"	P-20	1.8	1.5	1.3	1.5		
15	"	"	P-21	2.4	1.4	0.7	1.0		
16	"	"	P-36	2.6	2.2	1.6	2.7		
17	"	"	P-41	2.7	1.7	0.9	1.6		
18	"	"	"	3.1	1.4	1.2	1.9		
19	"	"	"	2.5	2.0	1.0	1.5		
20	"	"	"	2.2	1.7	1.0	0.8		
21	"	"	"	1.9	1.0	0.8	0.4		
22	"	"	"	1.7	1.1	0.7	0.4		
23	"	"	P-61	2.2	2.1	0.9	2.5		
24	"	"	P-65	2.5	1.5	0.7	1.1		
25	"	"	覆土上層	5.8	3.3	3.0	20.2		
26	"	"	"	2.7	1.9	1.5	3.7		
27	"	"	"	2.5	2.0	1.4	2.6		
28	"	"	覆 土	4.5	2.6	1.6	8.5		
29	"	"	"	3.2	2.6	2.0	7.3		
30	"	"	"	5.2	2.8	2.9	14.9		
31	"	"	"	5.6	4.3	1.9	17.5		
32	"	"	"	3.2	2.6	1.5	5.0		
33	"	"	"	2.7	2.2	2.0	2.7		
34	"	"	"	2.7	1.3	0.9	1.3		
35	"	"	"	4.0	3.6	1.4	6.0		
36	"	"	"	4.2	2.8	1.1	4.5		
37	"	"	"	3.2	1.7	1.3	2.7		
38	"	"	"	2.7	2.6	1.2	3.0		
39	"	"	"	2.1	1.9	1.2	1.4		
40	不明発泡体	13号住居址	覆 土	2.0	1.1	1.1	0.8		
41	"	"	"	2.7	2.1	1.5	4.0		
42	"	"	"	3.8	2.1	1.0	3.5		
43	"	"	"	2.2	1.3	0.9	1.0		
44	不明発泡体	89号土坑	覆 土	4.3	2.3	2.1	8.4		
45	不明発泡体	57号土坑	覆 土	4.9	2.3	2.3	7.1		
46	不明発泡体	43号土坑	覆 土	2.8	1.3	1.2	1.9		
47	不明発泡体	2 C-83	2 層	4.4	3.8	2.2	19.7		
48	不明発泡体	7 D-11	2 層	4.7	3.1	3.1	15.6		
49	不明発泡体	2 B-44	2 層	3.5	3.0	2.2	7.3		
50	不明発泡体	3 C-26	3 層	2.3	0.9	0.8	1.4		
51	不明発泡体	7 C-86	2a 層	3.3	2.4	2.0	5.5		
52	不明発泡体	8 D-62	2 層	2.0	1.6	1.3	1.7		

4 アスファルト状の物質

上小貝塚の遺構調査の過程で、第53表・図版79の下段に示す5点のアスファルト状の物質が検出された。黒色を呈し、比較的重量感があり、焼成粘土塊や炭化物とは異なる。遺構覆土の上部には、再三述べているように遺物包含層を中心とした土採り以後、建設廃材の埋積がおこなわれており、これに関連した後世の混入物かとも考えた。しかし、資料No.1（図版79-3）が住居址覆土から検出されている以外は全て住居の柱穴覆土内から検出されており、これらが後世の混入物ではなく遺構に伴う遺物であることは明らかである。遺構から推定されるこれらの資料の時期は、後期中～後葉2点、後期後葉1点、晩期前～中葉2点である。このうち、21号住居址の柱穴から検出された資料No.5（図版79-1）は土器片に付着している。土器は無文である。

時間の制約上成分分析等の調査は今回の報告内ではおこなえなかったが、5点の資料を国立歴史民俗博物館助教授永嶋正春氏に見て戴いたところ、肉眼観察によると、資料No.1～3はアスファルトに似るが、重量的にやや重い感を受ける、資料No.4.5はアスファルトとみられるが、砂などの混ぜものが多いという指摘を受けた。

成分分析等の詳細な調査は、別な機会におこない改めて報告したいと考えている。しかし、いずれにしてもアスファルトだとすれば、関東地方では珍しい貴重な資料だと言える。

第53表 アスファルト状の物質計測表

No.	器 種	遺構・グリッド	層 位	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	備 考	挿図No.
1	アスファルト	3号住居址	覆 土	3.2	3.2	2.0	12.2		図版79-3
2	〃	12号住居址	柱 穴	1.8	1.6	1.6	3.2	P-16	図版 " 5
3	〃	〃	柱 穴	3.7	2.7	2.8	17.9	P-17	図版 " 4
4	〃	21号住居址	柱 穴	5.2	2.7	1.3	11.2		図版 " 2
5	〃	〃	柱 穴	4.6	4.6	2.1	29.3	土器片に付着	図版 " 1

IV 考 察

1 能満上小貝塚集落の変遷

第340～345図に今回の上小貝塚の調査において検出された時期別の遺構配置を示した。時期区分は、本遺跡において明確な居住の痕跡が残される以前、途絶えた以後の2時期を加え、中期中葉・中期後葉～後期初頭・後期前葉・後期中葉・後期後葉・晩期前葉・晩期中葉・晩期後葉の8期とした。遺構には住居址と土坑がある。土坑には貯蔵穴・陥し穴・墓壙などの用途が考えられるが、形態などから必ずしも明確にそれらをとらえられるわけではない。したがって、ここでは土坑全体の分布に注目し、用途が推定できるものについては、若干の説明を加える。また、集落の構成要素にはこの他に、遺物の廃棄の場所や食糧残滓の廃棄の場所などが考えられるが、前者については遺物包含の分布から、後者については貝層の分布から考察を試みることにする。

なお本遺跡内の集落構成を考えるうえで、重要な位置を占めているものに調査区の中央部付近に位置する北側から入り込む浅い谷状の地形がある（以下、谷と呼ぶ）。掘り上げ面での谷の幅は約40m、深さ（平坦面と谷底面との比高差）は100cmほどである。この地形に対し各時期の集落の諸要素がどのような展開を示しているかを中心に述べていきたい。

中期中葉

遺物包含層が調査区東側を中心に部分的に認められるが、遺物量はわずかであり、この時期の所産とみなされる遺構も検出できなかった。上小貝塚集落において明確な居住が開始される前段階と考えられるが、遺物が多少なりとも残されていることから、あるいは周辺部でこの時期の遺構が今後検出される可能性はある。

中期後葉～後期初頭

6軒の住居址と20基の土坑が検出されている。住居址・土坑ともに谷の東西に展開するが、西側にやや密に分布する傾向がみられる。平成元年に調査した今回の調査区の西側に隣接する地域でも、この時期の住居址3軒と土坑群が検出されており、この時期の集落が谷の西側を中心として展開していたことを裏付ける。また、今回の調査区内で1基の土坑（円形で浅いタイプに属する）から1体の埋葬人骨が検出され、また平成元年に調査した西側隣接地でも1基の土坑（円形で浅いタイプに属する）から複数の人骨を埋葬したものが検出されており、居住域内に墓域のあることが確認された。

この時期の遺物包含層は今回の調査区内のほぼ全域に広がっているが、遺物の包含量はあまり密ではない。基本層序の2b層の一部が、この時期に形成されたものと考えられるが、特に一定の場所に集中して遺物が廃棄されるような状況は認められない。ただしこの時期以降の集落が、引き続き展開しているので、それらの遺構によって本来の遺物包含層の多くが掘り起こされ、周囲に拡散していった状況は十分に想定できる。

この時期の貝層は、住居址の覆土中に形成されたもの2・住居址の炉址覆土中に形成されたもの1・土坑覆土内に形成されたもの10の計13箇所がある。いずれも谷の西側地域に分布し、この時期の食糧残滓の廃棄の場所は、居住域内に限定されていたものとみられる。

後期前葉

9軒の住居址と29基の土坑が検出されており、本遺跡における一つの盛期をなす。住居址・土坑ともにほぼ谷の西側のみに展開する。調査区の西側は、後世の土採りの被害が大きく、遺物包含層や遺構覆土の多くが削平されていたが、炉址・床面の一部、柱穴状のピットの配列からおよそのプランを推定することは可能であった。2B・2C区では最低でも7軒の住居址の重複が確認でき、この区域に限定して居住していた様子がうかがえる。

この時期の遺物包含層は今回の調査区内のほぼ全域に広がっている。調査区の西側の1A・1B区、2B区ではかなりの密度で遺物が検出されているが、調査区の東側では遺物の包含量があまり多くない。特に遺物の密度が高い調査区西端の小区画である1A・1B区では、基本層序の2b層直上から、4×10mmほどの狭い範囲内であったが、堀之内1・2式期に限定する時期の最小個体数で30以上の土器を中心とした遺物が集中して検出される地点（S-1号遺構）が検出され、明らかに土器捨て場と考えられる。本遺跡においては、後世の土採りによって、遺物包含層の多くが削平されているため、本来のその姿を復元することは困難であるが、基本層序の2b層は遺跡内において特徴的にみられる暗茶褐色の土層であり、平成元年に調査した西側隣接地でもこの層が全域で確認され、2b層中あるいは2b層上面から、堀之内1・2式期の遺物が多く検出されている。これらのことから考えて、2b層上面あるいは2b層中に当該期の生活面が存在し、それが今回の調査範囲全域に広がっていた可能性がある（1A・1B区では2b層の厚さは30～40cmである）。ただし、この時期以降の集落が引き続き展開しているので、それらの遺構のある地点では本来の遺物包含層の多くが掘り起こされ、遺物が周囲に拡散し、S-1号遺構のような良好な状態では検出できないものとみられる。

この時期の貝層は、住居址の覆土中に形成されたもの1・住居址の炉址覆土中に形成されたもの2・土坑覆土内に形成されたもの18・遺物包含層中に形成されたもの1の計22カ所の他、2B・2C・2D区に小規模なピット内覆土中に形成されたものが90箇所ある。これらは、前述した重複して存在する7軒の住居址群の柱穴とみられる。貝層はいずれもほぼ谷の西側地域のみに分布し、この時期の食糧残滓の廃棄の場所も居住地域内に限定されている。

後期中葉

谷の東側から2軒の住居址が、谷の東側から1基西側から3基の土坑が検出されているが、散在的な在り方であり、遺構からはこの時期の積極的な居住を示す痕跡とは言い難い。

遺物包含層から検出される土器の主体は加曽利B3式であり、後期中葉でも終わりの段階である。遺物包含層は調査区内のほぼ全域に広がっているが、谷の西側では1A・1B区にやや遺物密度の高い地点がみられるもののその他の地点では散在的である。一方、谷の東側では7C・7D・7E区のほぼ全域と8D区の一部にかなり遺物密度の高い地点がみられる。前述した後期前葉堀之内1・2式期の生活面は、基本層序2b層上面あるいは2b層中に存在したものとみられるが、この上部には後期中葉以降に形成されたとみられる基本層序の2a層が位置する。この層は暗褐色を呈する土層で、本来は2b層と同様に遺跡全体に広がっていたものとみられる（1A・1B区では20～30cmの厚さである）が、後世の土採りによって谷の西側ではその大部分が削平され、谷の東側でも多くがカクランを受け包含層本来の状況が必ずしも残されているとは言い難い。したがって調査で得られた遺物包含層中の後期中葉以降の時期の遺物密度の差は、これらの影響を考慮したうえでとらえる必要がある。さ

らに、当該期以降の時期の遺構が与えた影響も考える必要があり、谷の東側で後期中葉の遺物密度の高い地点は、後述する後期後葉の遺構群のある地点と一致しており、これらの遺構によって本来の遺物包含層の多くが掘り起こされ、周囲に拡散している状況が想定できる。

この時期の貝層は全く検出されておらず、包含層中からは谷部の東側を中心に多くの遺物がみられるものの、遺構・貝塚などからみる限りは上小貝塚集落の変遷からすると、後期中葉段階はやや停滞する時期ととらえることができる。

後期後葉

6軒の住居址と47基の土坑が検出されており、本遺跡における集落形成の最盛期を迎える。住居址・土坑ともに谷部の東西両側に分布し、土坑の配置もある程度のまとまりをもつ。土坑には円形で深いタイプのものが多くみられ、貯蔵穴として使用されたものが多いものと考えられるが、覆土中から貝殻などとともに、イヌやタヌキの部位骨が比較的まとまって認められたり（49・124号土坑）、完形に近い数個体の土器が覆土中・下層から一括出土したもの（113号）もあり、その機能が多岐に亘っていたことを推定させる。また残存状態は極めて悪かったが、住居址内に埋葬人骨が認められたもの（17号）があり、居住域内に墓域の一部が存在することが判明した。1A・1B区から検出された3号住居址は、基本層序2b層を掘り込んで構築されていることが明らかになった唯一の住居であり、基本層序2a・2b層の形成時期の推定のための一つの根拠を与える事例となった。

遺物包含層は調査区内のほぼ全域に広がっているが、谷の西側では1A・1B区にやや遺物密度の高い地点がみられるもののその他の地点では散在的であり、谷の東側では7C・7D区のほぼ全域にかなり遺物密度の高い地点がみられ、前述の後期中葉に類似した様相を示す。ただし、谷の東側では、これ以降の時期の遺構や遺物の存在があまり顕著でないため、その影響はそれほど大きくないものとみられる。

この時期の貝層は、全て土坑覆土内に形成されたもので20地点を数える。谷の東西両側に分布するが、やや東側に多い。また、谷部とその東側の土坑内貝層の間に削平部分があるが、この地点から116箇所の小規模な柱穴状のピット内貝層が検出され（5C・5D・5E・6C・6D・6E区）、共伴遺物からは後期後葉の所産とみられている。炉址や床面が検出されていないため、住居址の形態や規模を推定することはできないが、2B・2C区で検出されている後期前葉の住居址の柱穴内貝層と状況は類似しており、何軒かの住居址の存在だけは想定できる。これらのピット群を加えると後期後葉の食糧残滓の廃棄の場所が、谷の東側の居住域を中心に存在していたことが推定できる。

晩期前葉

谷の東西両側に2軒ずつの計4軒の住居址と1基の土坑が検出されている。

遺物包含層は調査区内のほぼ全域に広がっているが、谷の西側では3D区の一部に、谷の東側では7C区の一部に遺物密度の高い箇所が認められる。これらは、それぞれ検出された住居址に隣接する。

この時期の貝層は、住居址内の小規模な柱穴覆土内貝層が5箇所確認できたにとどまる。

晩期中葉

5軒の住居址と4基の土坑が検出されているが、このうち3軒の住居址と3基の土坑が谷部の西側標高40.50～40.00mの緩斜面部に位置する。さらに谷部の東側でも西側標高40.50～40.00mの緩斜面部に、ピット群が検出され（5C・5D区）、共伴遺物からは晩期中葉の所産とみられている。こ

の付近では遺物包含層や遺構覆土が全て削平された状況であり、床面や炉址の痕跡がほとんどとられず、住居址の形態や規模を推定することはできないが、その存在を想定することは可能である。

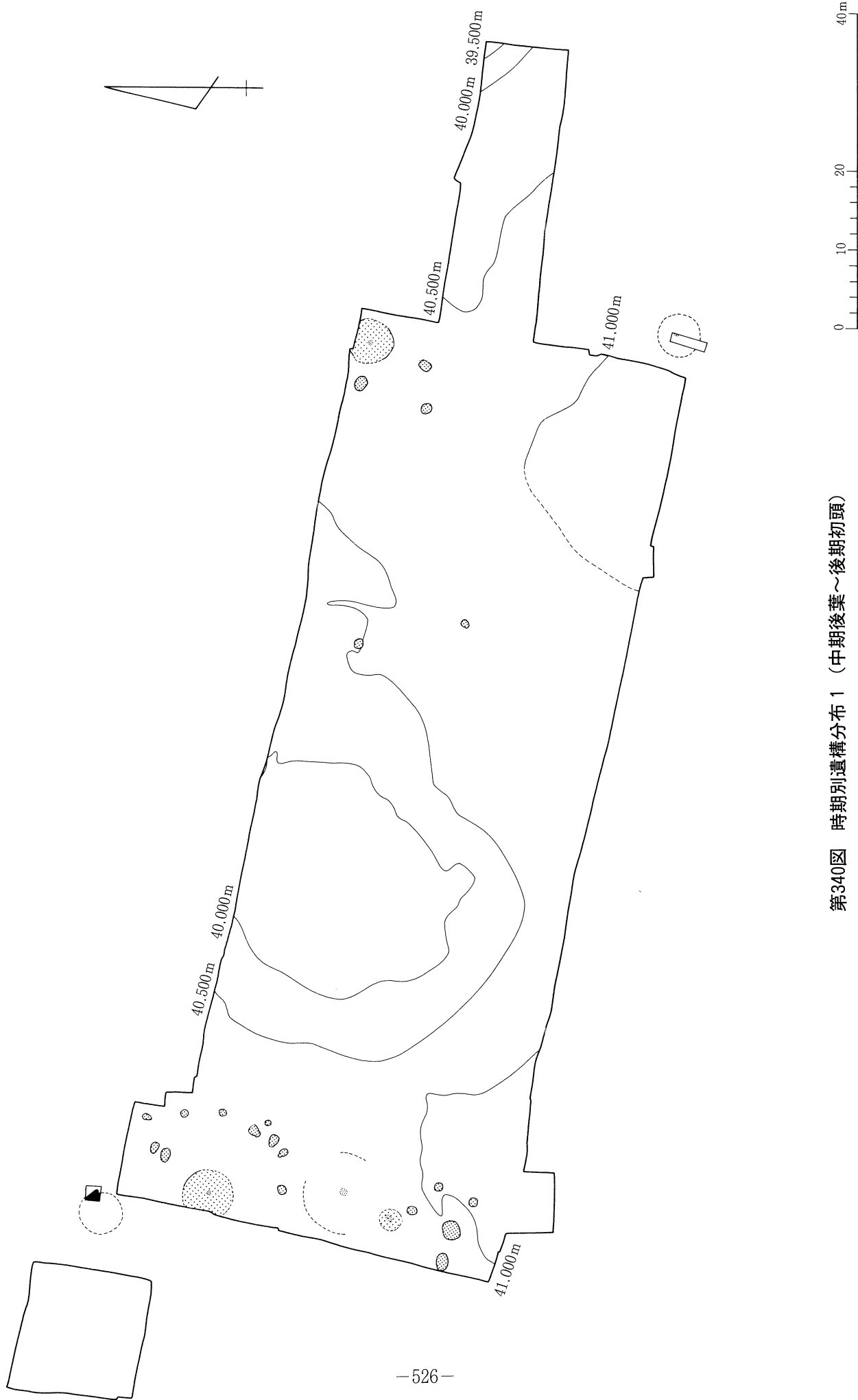
遺物包含層は、谷部の西側のみにほぼ限定して認められ、遺物密度も高く、しかも住居址群の分布域とほぼ一致している。削平されたため明らかでないが、谷部の東側のピット群が検出された上面にもこの時期の遺物包含層が存在していた可能性はある。

この時期の貝層は検出されていない。

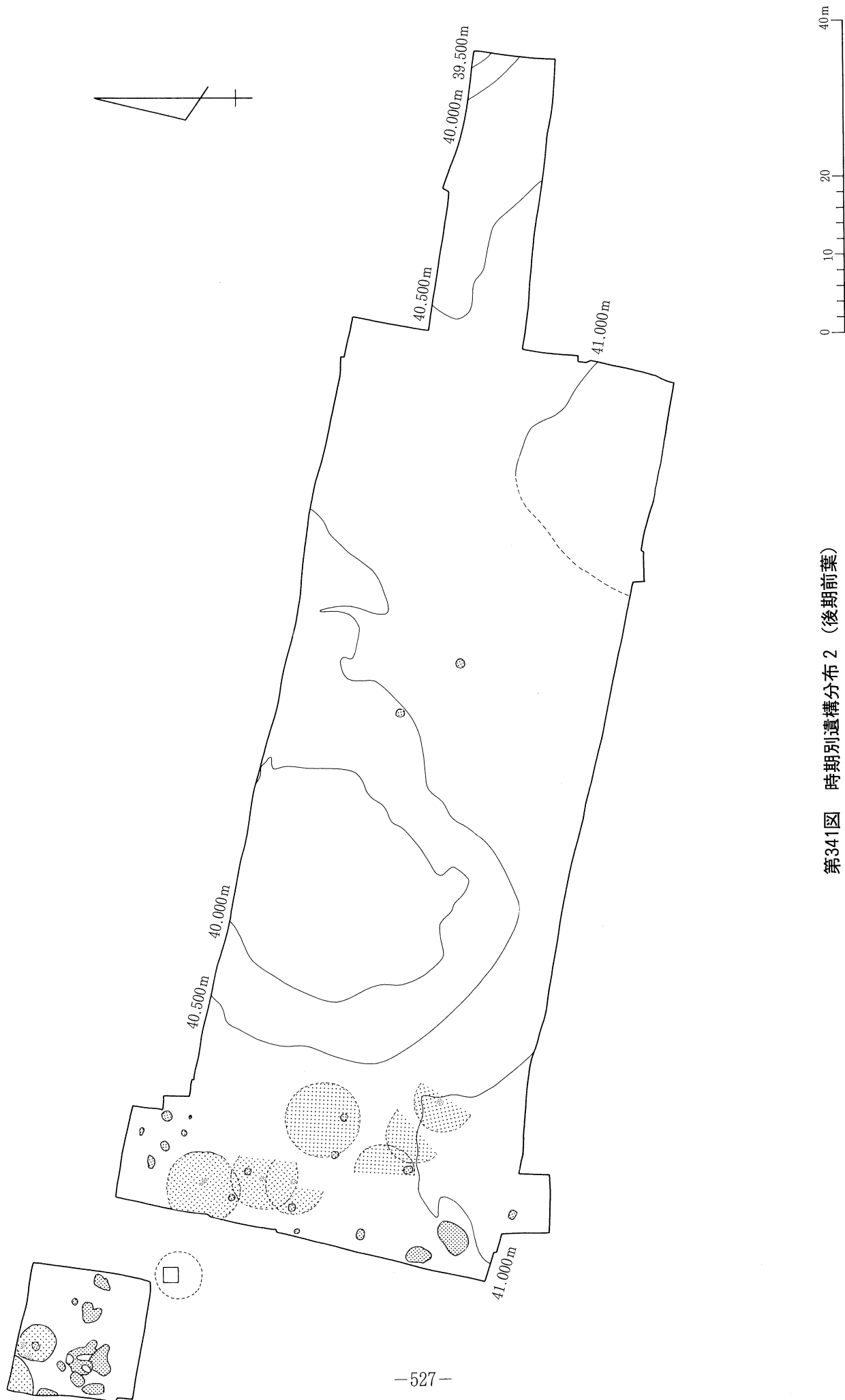
晩期後葉

遺物包含層が谷部の西側の晩期中葉のものとはほぼ一致する地点と、東側調査区で部分的に認められるが、遺物量はわずかであり、この時期の所産とみなされる遺構も検出できなかった。上小貝塚集落において明確な居住が終了した後の段階と考えられるが、遺物が多少なりとも残されていることから、あるいは周辺部でこの時期の遺構が今後検出される可能性はある。

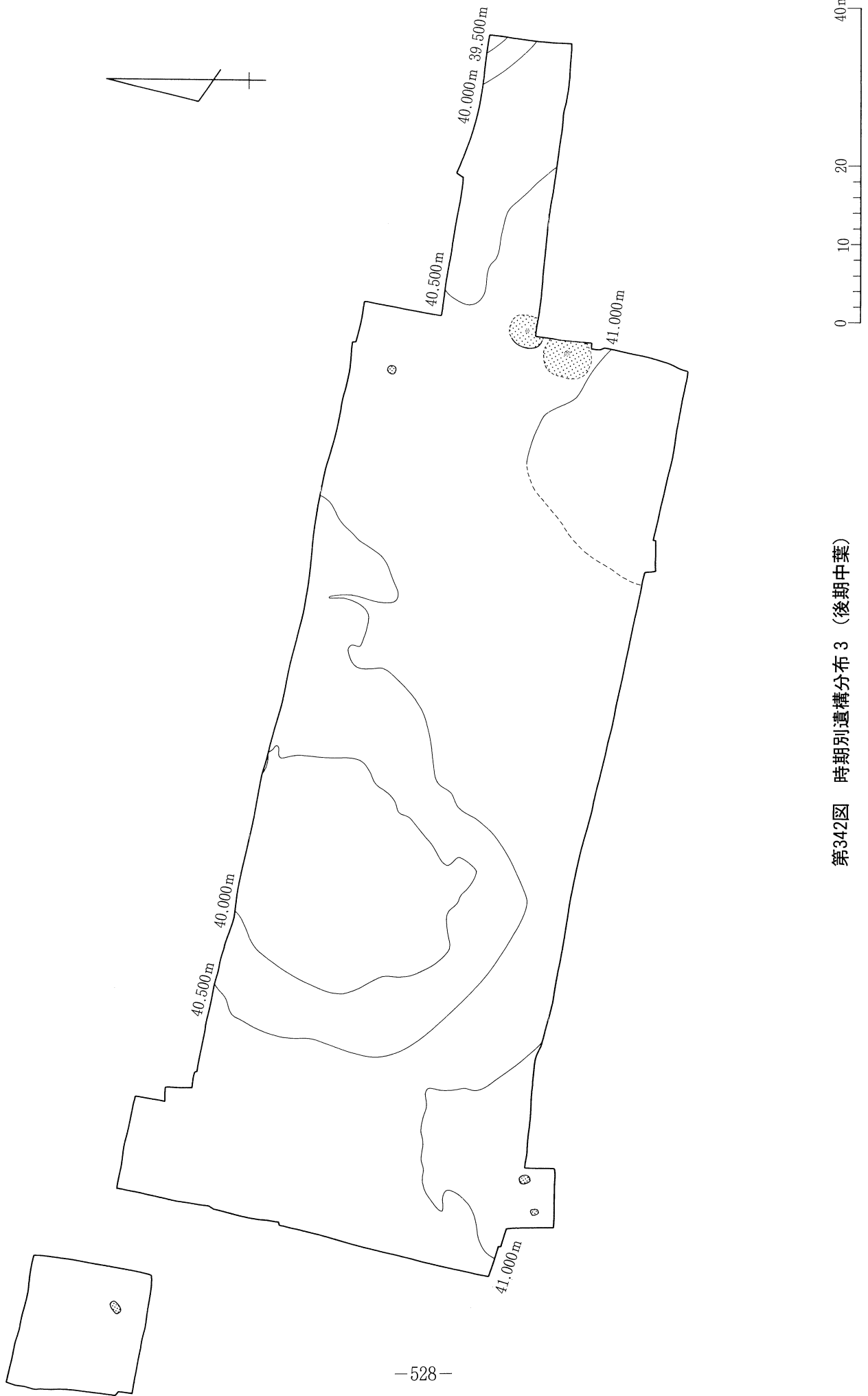
本来谷部内にも形成されていた可能性のある遺物包含層の全てが削平されているためこれらからの検証ができないが、以上の各時期の集落形態から集落の中央に位置する谷部の状況を復元してみると、中期後葉から晩期前葉までは谷の外側（標高40.50mより外側）の平坦部に遺構群が展開しているが、晩期中葉になると谷の内側（標高40.50～40.00m付近）の緩斜面部にも展開し、集落規模がこれまでの時期より一回り小さくなることから、谷部は晩期前葉から中葉にかけての時期にかなり埋積したとみられる。いずれにしても、この浅い谷状地形は平坦部との比高差100cmほどの微地形であるが、各時期の上小貝塚集落の形成にかなり重要な意味を有した要因であり、常に意識される存在であったとみられる。その意味からも単なる地形的な窪地ではなく、中央広場の存在であった可能性が高い。



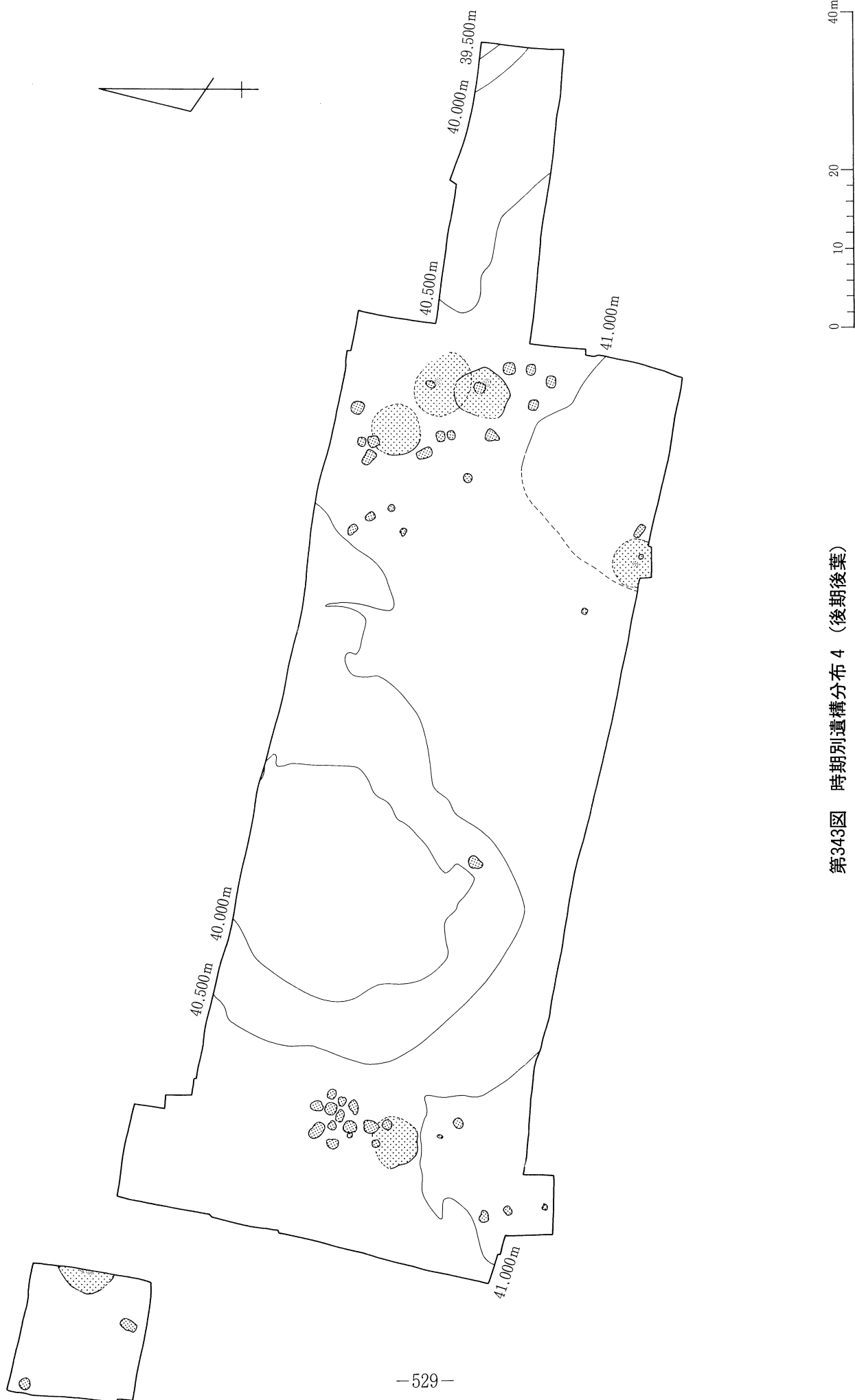
第340図 時期別遺構分布 1 (中期後葉～後期初頭)



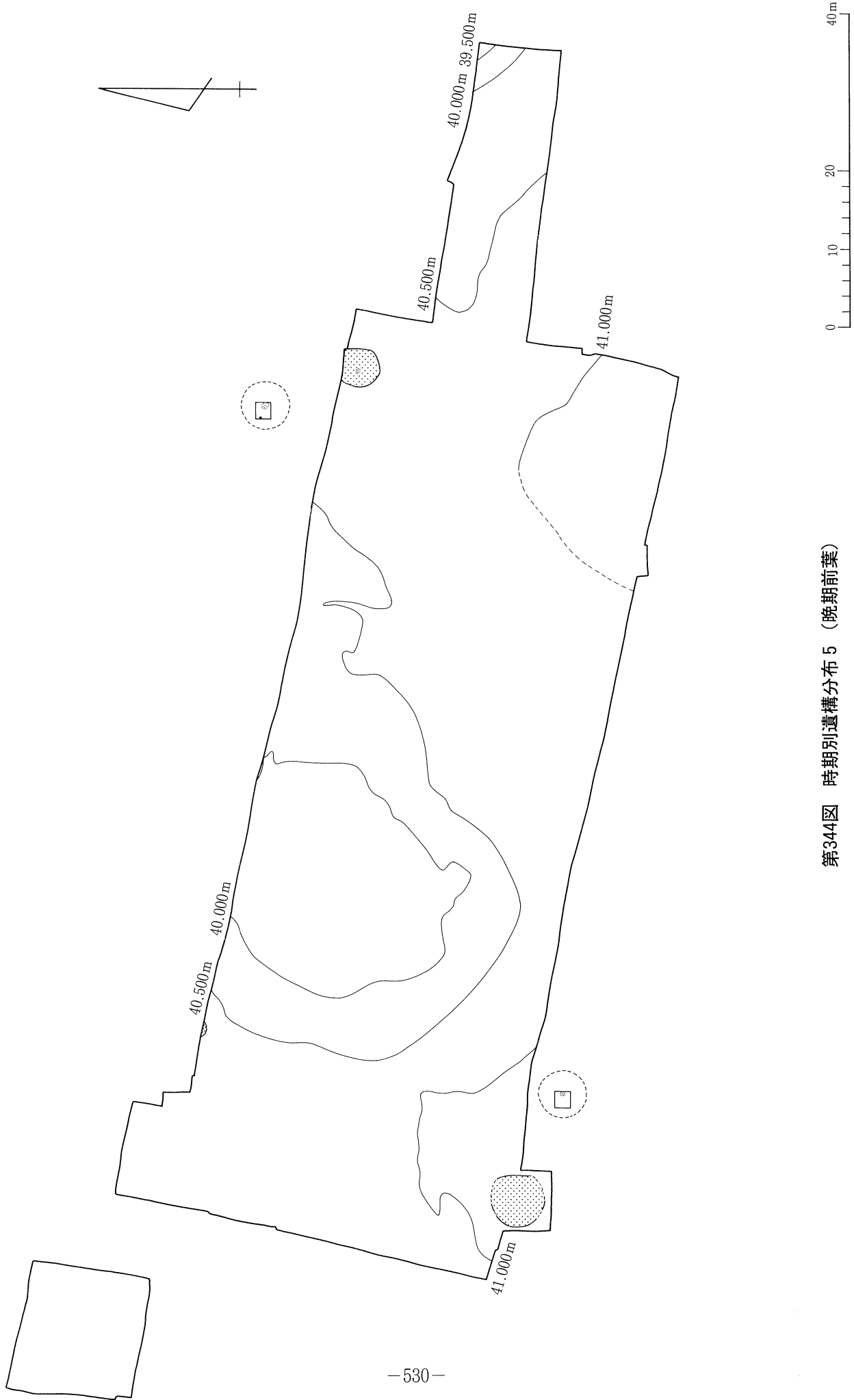
第341図 時期別遺構分布 2 (後期前葉)



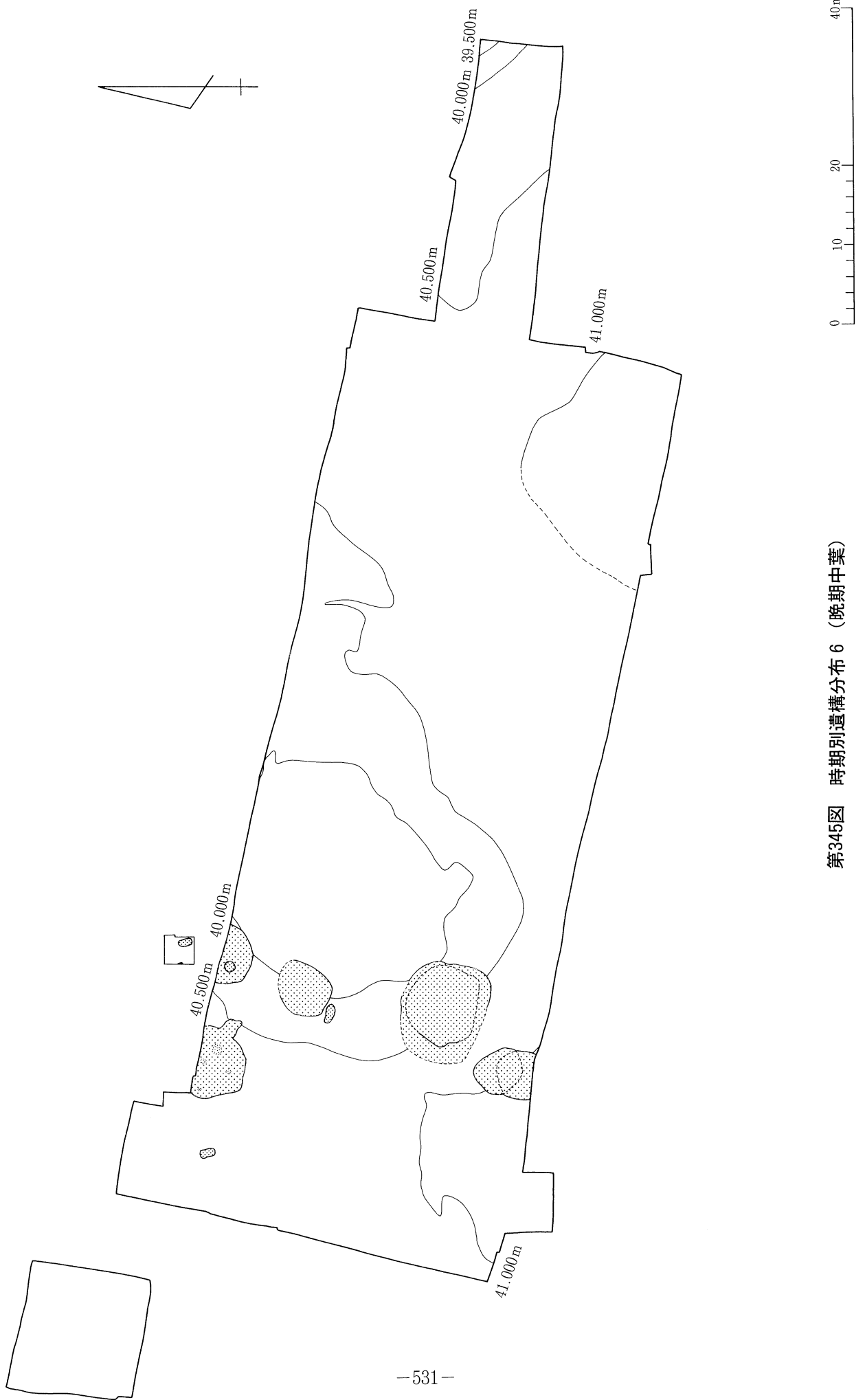
第342図 時期別遺構分布 3 (後期中葉)



第343図 時期別遺構分布 4 (後期後葉)



第344図 時期別遺構分布 5 (晩期前葉)



第345図 時期別遺構分布 6 (晩期中葉)

2 祭祀関係土製品・石製品の出土状況

はじめに

能満上小貝塚の調査では、土偶・土版をはじめとする土製品、石棒・石剣をはじめとする石製品など祭祀関係に使用されたと考えられる遺物が比較的多く検出された。また、これらの使用法など祭祀の実態を考えるうえで参考となる良好な出土状況も部分的にとらえることができた。したがって、ここではその事例を再び整理し、当時の祭祀行為の実態解明の一助としたい。

谷部西側の事例（第346図）

谷部の西側からは晩期、主として中葉の時期の祭祀関係の土製品・石製品が多数検出された。種類としては、イノシシ形（動物形）土製品、土偶、土版、有孔円盤、石棒・石剣、手燭形土器などがあるが、これらは住居址覆土中を中心にその付近の遺物包含層にも及んでいる。まずはじめに、それら個々の出土状況の事例を検証する。

<11号住居址>

11号住居址は、後述する谷の緩斜面部に立地する5軒の晩期中葉の住居址群よりやや西側の平坦部に立地する晩期前葉の住居址である。一辺がおよそ3.5m、最大長7mを測る六角形プランを呈するが、出入口施設は明らかでなく、一部を後世の攪乱によって壊されているため炉址の位置も不明である。住居規模は通常のものとは大差ないが、この住居址には中央部に4.4×2.5m、深さ10cmほどの長方形の掘り込みがあり、壁際には小さなピットがめぐっており、何らかの内部施設と判断した。この部分を中心にして西よりに、炭化物、粘土、焼土・灰・焼けた獣骨類が集中する箇所があり、これらと同一レベル（床面より10cmほど上）から4点の土製品（手燭形土器・土偶・土版・円形土版）が纏まって出土した。また、住居址の南端に焼けた獣骨類を含む最大長90cmほどの楕円形の焼土ブロックがあり、その西脇から1点の大型の土版が出土した。4点の土製品のうち、手燭形土器と円形土版は完形品であり、土偶と土版は壊れたかたちで、いずれもその場に置かれたような状況で検出された。

<12号住居址>

3B区の標高40.50m付近に位置する12号住居址は、一辺がおよそ5m、六角形プランに出入口施設をもつ長軸11.5mの比較的規模の大きなもので、炉址が複数あり柱穴も多数重複することから、長期間にわたって営まれたものとみられる。出土遺物から晩期前～中葉を主体とする時期の所産とみられる。この住居址覆土中からは、イノシシ形土製品の右後足1点・動物形土製品の足？1点・土偶2点・有文の有孔円盤1点・独鈷石1点・石棒4点・石剣6点が出土し、また覆土と炉址覆土中からは、焼けた獣骨類が多量に検出され、覆土や柱穴内より焼成粘土塊15点と不明発泡体39点も出土している。

<13号住居址>

12号住居址の東側に隣接するもので、約半分が調査区外のため未調査であるが、直径7.6mほどの円形プランを呈するとみられる。この住居址覆土中からは土偶？1点・有文の有孔円盤1点・石剣4点が出土し、住居中央部付近の焼土ブロック中からは焼けた獣骨類が検出された。また覆土中から不明発泡体4点が出土している。また本住居址の東約3mの地点の遺物包含層中より、小型のイノシシ形土製品1点が出土している。

<14号住居址>

13号住居址の南側に隣接するもので、一部を後世の攪乱によって壊されているが、短軸6.1mの楕円形プランを呈するものである。壁と柱穴は確認できたが、炉址は検出できず、床面も軟弱であった。この住居址覆土中からは、イノシシ形土製品の左後足1点・土偶2点・石剣1点が出土した。

<15号住居址>

14号住居址の南約10mの位置に隣接するもので、残存する壁の一部と柱穴の配列から、12.7×10.7m・10.0×8.9mの2時期の楕円形プランのものが想定できる。床面は軟弱で炉址も検出できなかったが、本遺跡検出の住居址のうちで最大規模を有する。この住居址からは、ほぼ床面直上よりイノシシ形土製品の胴体部分1点、覆土中より土偶4点・有文の有孔円盤1点・石棒1点が出土した。

<16号住居址>

15号住居址の南に隣接するもので、壁と柱穴の配列から5.9×6.1m・短軸6.1mの2軒の楕円形プランの住居址が重複したものと推定される。14・15号住居址同様、床面は軟弱で炉址も検出できなかった。この住居址覆土中からは、有文の有孔円盤1点が出土した。

<遺物包含層>

2 B区と3 C区に祭祀関係遺物のやや纏まる地点がみられる。2 B区では、土版1点・土偶1点・石剣1点・石棒1点が、3 C区の14・15号住居址の間では土偶6点・有文の有孔円盤1点・石剣2点が出検されている。また14号住居址の南に隣接する86号土坑覆土中からもカメ形土製品が出土しこれらとの関係が示唆される。なお、谷部の西側から検出された祭祀関係の土製品・石製品は、それらに刻まれた文様（「I」字文など）や形態の特徴から、晩期前葉の11号住居址検出のものを除いて、ほぼ晩期中葉の時期に限定できるものとみられる。

谷部東側の事例（第347図）

谷部の東側では、西側で認められたような住居址覆土内を中心とした祭祀関係の土製品・石製品の分布はみられなかったが、7 C・7 D・7 E区の遺物包含層中からは比較的多くの資料が出土した。種類としては、土偶、石棒・石剣、異形土器、香炉形土器があるが、後期中葉から晩期前葉までの時期の資料が混在して出土しており、谷部西側のように特定の時期の遺物の本来の在り方をとらえられる状況にはない。この区域での各時期の遺構の配置や遺物包含層の分布状況からわかるように、後期中葉から晩期前葉まで連続して居住される間に、遺構や遺物包含層が部分的に壊され、遺物の混在・拡散を招いたものとみられる。

祭祀関係土製品・石製品の在り方

谷部の東側が前述のような状況であるため、西側で明らかにされた晩期前葉および中葉の遺物出土状況の事例から、祭祀行為の実態の一部をとらえてみたい。

まず晩期前葉の11号住居址の事例は、通常の住居址にはあまりみられない長方形プランの内部施設とみられる場所付近から、炭化物、粘土、焼土・灰・焼けた獣骨類とともに、4点の土製品が一括して出土した。このうち土版と土偶は壊れたかたちで、手燭形土器と円形土版は完形で、あたかもその場に置かれたような状況で検出されたことから、これを何らかの祭祀的行為がおこなわれた直後の様子とみなすならば、これらの土製品の組み合わせが、一つの祭祀行為を行うために使用される道具のセットであり、使用法を示すものとして注目されることになる。これらには、同じ種類のものがなく、それぞれ異なる器種であり、完形のものと壊れているものとが共存している。完全なかたちのままそ

の道具の機能を終えるものと、壊されて一部を別の場所に切り離すことで機能を終えるものが同時にみられる事例である。この事例をもとに、晩期中葉の住居址群の覆土内および周辺部の遺物包含層中での祭祀関係の土製品・石製品の出土状況をみると、同じ種類のものがまとまることはなく、セットで存在している点に共通性がみられ、これらも単なる生活材の廃棄の場ではなく、ある祭祀的行為の最終的な段階の痕跡とみなせるのかもしれない。

晩期中葉の15号住居址の床面付近出土のイノシシ形土製品の胴体部分が、ここから10m離れた14号住居址覆土中出土の左後足と、さらに20m離れた12号住居址の覆土中出土の右後足と接合した事例は、完全なかたちであったものをわざわざ壊し別の場所に切り離し廃棄している事例で、扱われ方は土偶に類似している（今回の調査では、直接接合はしなかったが同一個体とみられる別地点出土の晩期中葉の土偶が2組出土している）。上小貝塚から出土したこのイノシシ形土製品は、類例が少ない同製品のなかでも1) 極めて写實的にその姿を表現した優品であり、既知の資料の中で最も写実性に富むとみられる青森県弘前市十腰内遺跡出土の後期の資料 2) にも匹敵する表現力をもつとみられ、加えてその出土状況をとらえることができたことは、その扱われ方を知る上で貴重な資料となった。イノシシ形土製品の存在は、狩猟儀礼 3) や動物飼育の問題 4) からとらえられることが多いが、今回の土偶と類似した扱われ方（接合例）は、この他に多産系の動物として知られるイノシシをまつり、子孫繁栄を願った祭祀行為に使用された可能性のあることを示していると言えるかもしれない。またこのイノシシ形土製品の両後足の設地面には、擦れてできたとみられる光沢があり、長期間一定の場所に置かれていたことを示す痕跡ともみられる。

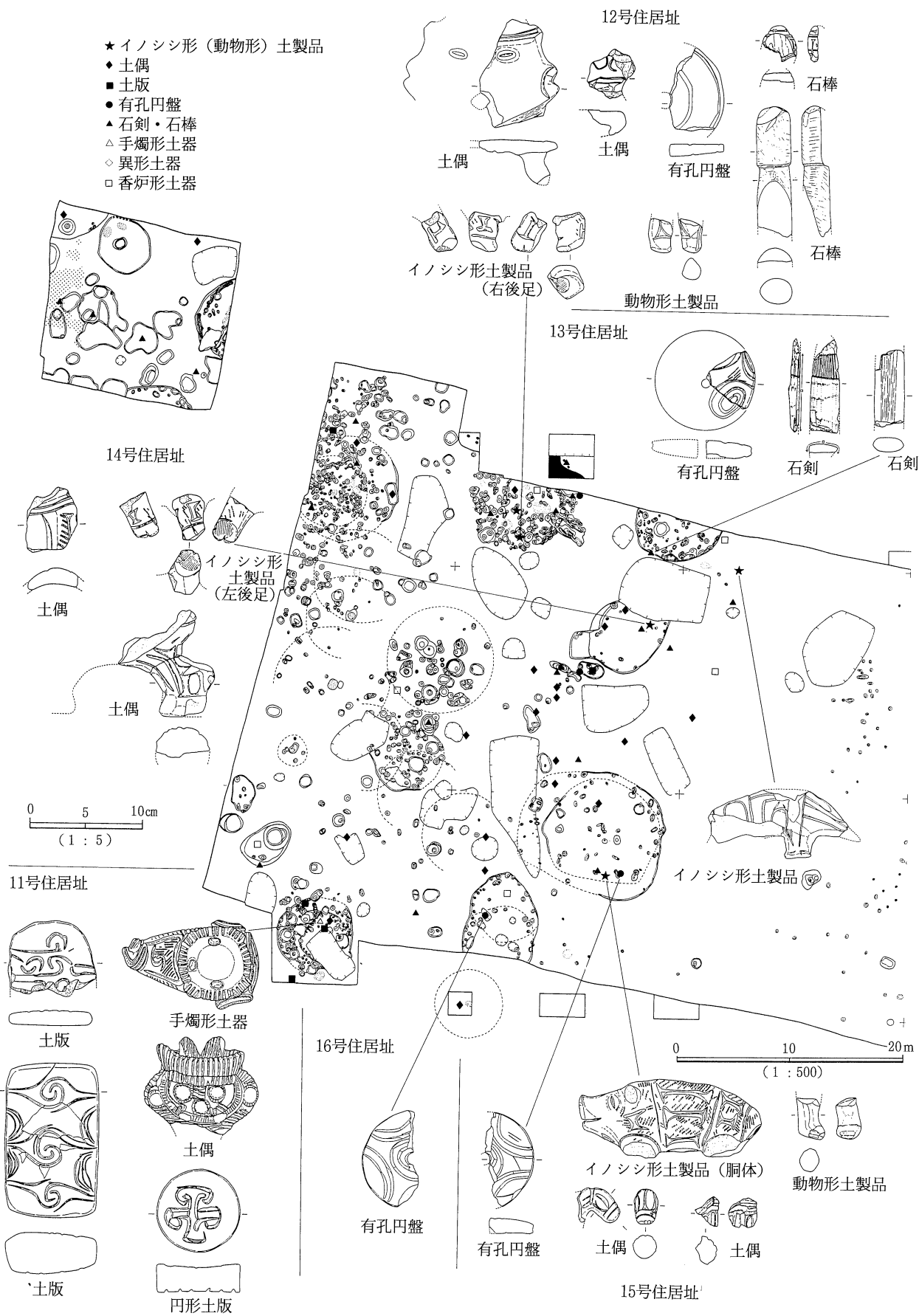
晩期中葉の隣接する15・16号住居址の覆土中から出土した有文の有孔円盤の接合事例は、壊されて一部を別の場所に切り離すことで機能を終えとみられる土版と扱われ方が類似し、この種の製品の用途を考える上での参考となる。

また、これらの土製品・石製品のほかに、多くみられた事例に、焼土・炭化物・灰、焼けた獣骨、さらに焼成粘土塊・不明発泡体など、火にまつわる痕跡がある。これらが具体的にどのような行為であるのか、祭祀用具とどのように組み合わされるのかは明らかにしえないが、縄文晩期になると焼けた獣骨を検出する事例が増える傾向は各地で指摘されているので、共伴する遺物の出土状況を含めて類例が増えた時点で改めて検討しなければならない問題である。

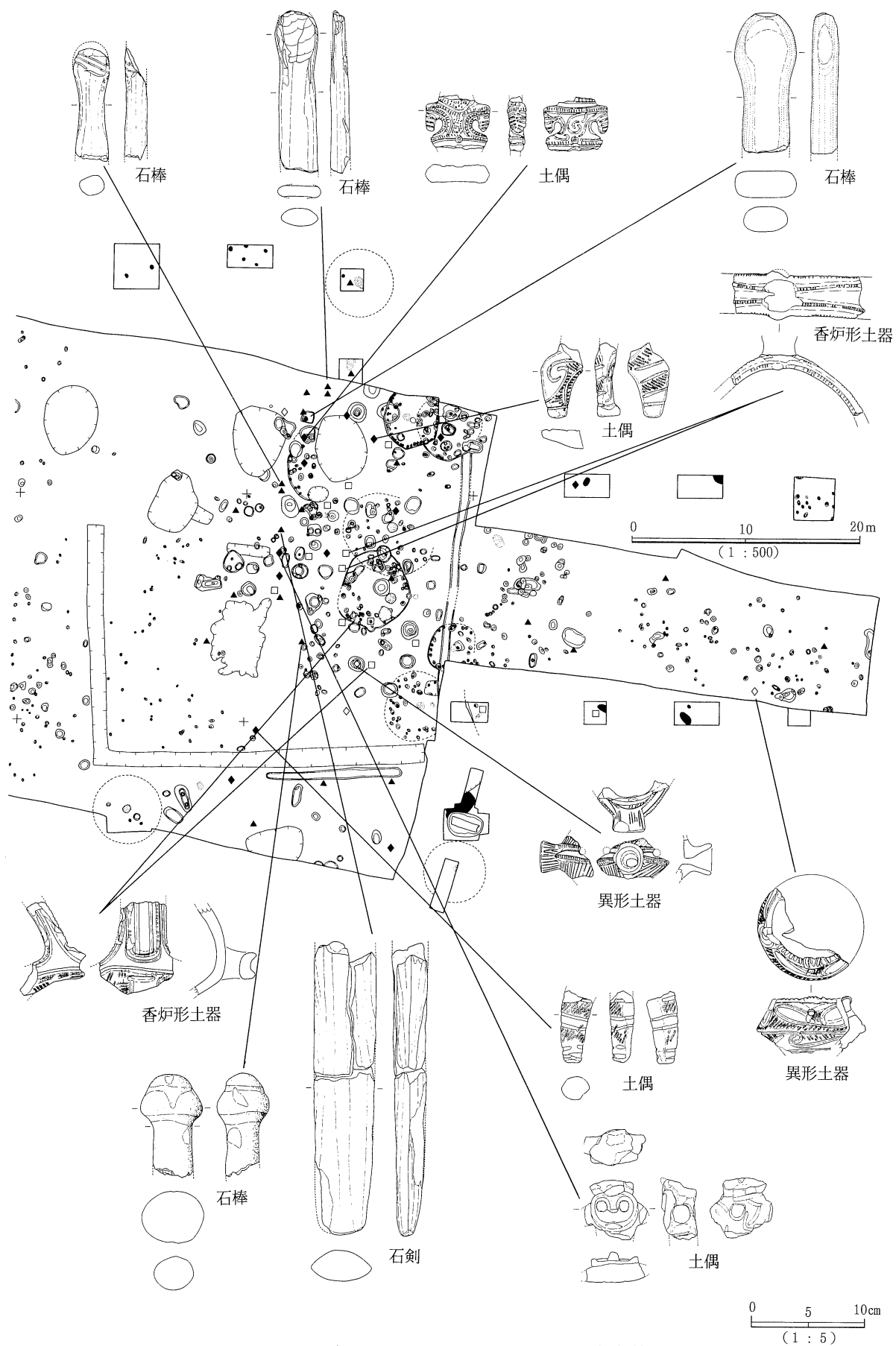
祭祀的行為は、縄文時代の生活のなかで重要な側面を担っていたと考えられるが、その意味については推測の域を出ない。しかし、状況証拠（遺物の出土状況）の積み重ねによっては、その方法や内容の実態の一部を把握することは可能とみられる。能満上小貝塚の事例が、その可能性を示唆するものであることを願いたい。

注

- 1) 大竹憲治「縄文時代における動物祭祀遺構に関する二つの様相―東北地方南部の資料を中心として―」『東北考古学論攷』第一 1988
- 2) 体長17.9cm・体高9.8cm・幅5.8cm（金子浩昌先生から借用した実測図のコピーから計測）、右前足以外の3本の足と右側の耳を欠く。
- 3) 土井 孝「儀礼と動物―縄文時代の狩猟儀礼―」『季刊考古学』11 1985 雄山閣
- 4) 加藤晋平「縄文人の動物飼育―とくにイノシシの問題について―」『歴史公論』54 1980 雄山閣



第346図 西側調査区 祭祀関係土製品・石製品出土状況



第347図 東側調査区祭祀関係土製品・石製品出土状況

3 能満上小貝塚における生業活動の展開

上小貝塚の貝層は、一般に地点貝層あるいは小規模貝塚として分類される程度のもので、市内に存在する山倉・西広・祇園原などの大規模貝塚とは全くスケールが異なり、個々の貝層規模が小さいためその中から検出される諸要素も大規模貝塚とは比較にならないほど少ないが、ほとんど全てが土坑などの遺構内覆土中に堆積したもので、形成時期が明らかにしやすく、後の攪乱などで堆積層が乱れることが少ないとみられ、分析資料としては扱いやすい。このことは、第V章で述べられた樋泉岳二氏の貝殻成長線分析の結果からも明らかにされている（土坑内貝層は、基本的に直接廃棄された貝がそのまま堆積した一次堆積層で、規模の違いは主に廃棄回数の差による）。また上小貝塚の貝層は、時期的には中期末～後期初頭、後期前葉、後期後葉に大きく分類でき、それぞれの時期の貝層サンプルがあまり大差ない数で採取されているため、その内容の比較においても絶好の資料と言える。

ここでは貝層サンプル分析の結果得られた動物遺存体のデータをもとに、採貝活動・漁撈活動・狩猟活動の面から、上小貝塚の生業についてその変遷を概観してみることにする。

中期末～後期初頭

住居址覆土内2・炉址覆土内1・土坑覆土内10の、計13箇所の貝層が検出され分析されたが、各貝層の規模は、厚さ平均23cm程度のもので、50cmを越える規模のものは2箇所だけであった。樋泉氏の分析によれば、比較的規模の大きなもので最小廃棄回数は2～3回程度である。

貝の主体はイボキサゴであり全体の約80%を占め、それ以外の貝の主体はハマグリで約66%を占める。ハマグリは採貝季節は4～9月、春・夏を主体とし、大きさは小～中型を主体とする。

魚類は、マアジ・クロダイ・スズキなどを主体に、マハゼ・サバ・カレイ・マイワシ・エイ・サメ・コチなどが比較的多くみられる。

獣類は、イノシシ・シカを主体とするが、貝層規模・数の割りには検出量が比較的多い。

後期前葉

住居址覆土内1・炉址覆土内2・土坑覆土内18・遺物包含層内1の、計22箇所の貝層が分析されたが、この他に小規模な柱穴状ピット内貝層が90箇所検出されている。分析対象となった貝層の規模は厚さ平均18cm程度のもので、50cmを越える規模のものは1箇所だけであった。樋泉氏の分析によれば、比較的規模の大きなもので最小廃棄回数は5回程度である。

貝の主体はイボキサゴであり全体の約86%を占め、それ以外の貝の主体はハマグリで約52%を占める。またイボキサゴ以外の巻貝であるウミニナ・ツメタガイ・アカニシ・アラムシロなどの比率が50%とかなり高率になるものが多くみられる。ハマグリは採貝季節は3～7月、春・夏を主体とし、大きさは小～中型を主体とする。

魚類は、マイワシ・マアジ・クロダイ・スズキを主体に、サバ・エイ・コチ・シタビラメなどが比較的多くみられる。中期末～後期初頭より貝層規模が小さいが、検出量はほぼ同程度である。

獣類は、イノシシ・シカを主体とするが、検出量は中期末～後期初頭と比較して少ない。

後期後葉

土坑覆土内20箇所の貝層が分析対象となったが、その規模は厚さ平均41cmで、50cmを越える規模のものは6箇所あり、100cmを越えるものも2箇所認められた。樋泉氏の分析によれば、最大規模のも

ので最小廃棄回数は6回以上である。この他、小規模な柱穴状ピット内貝層が116箇所検出された。

貝の主体はイボキサゴであり全体の約71%を占めるが、50%前後に低くなるサンプルが全体の1/3ほどみられる。それ以外の貝の主体はハマグリで約54%を占めるが、ハマグリ以外の二枚貝の比率が40%前後とかなり高くなるものが約半数のサンプルにみられ、特にアサリ・シオフキの比率の高さが顕著になる。ハマグリは採貝季節は3～10月、春～秋を主体とし、大きさは中～大型を主体とする。魚類は、マアジ・ギギ・マイワシ・クロダイを主体に、カレイ・キス・フグ・スズキ・コチなどが比較的多くみられ、特にタナゴ・ウグイ・コイ・ギバチ・ウナギなど淡水系の魚が検出できる箇所があることに特徴がある。魚種・検出量ともに、これまでの時期に比べかなり豊富である。獣類は、イノシシ・シカを主体とするが、ネズミ・トリなども比較的多くみられる。全体的な検出量は、これまでの時期に比べかなり多い。また貝層を伴わない住居址の覆土から、わずかであるがイノシシ・シカなどを主体とする焼けた獣骨が検出されている。

晩期前葉

住居址の柱穴覆土内貝層が5箇所検出され分析された。貝層規模が小さ過ぎるため、貝類の内容を検討できるほどではない。

魚類は、マアジを主体にマイワシ・キス・コチ・カレイなどが比較的多くみられるが、ウグイ・フナ・ギバチ・ウナギなどの淡水系の魚が検出できる箇所がみられることは後期後葉と同じ傾向である。貝層が柱穴内に限られた極めて小規模であった割には、比較的多くの検出量があった。また、住居址覆土焼土ブロック中からも微量ではあるが、タイ科の歯やサメ・サヨリの椎骨が検出されている。

獣類は、貝層中からはネズミが多く検出された。貝層を伴わない住居址の覆土からは、イノシシ・シカなどを主体とする焼けた獣骨が多量に検出されている。

晩期中葉

この時期の貝層は全く検出されなかったが、住居址の覆土や炉址覆土サンプルの分析の結果、タイ科の歯、サメ・エイの椎骨がわずかであるが検出されている。

獣類は、貝層を伴わない住居址の覆土や炉址覆土から、イノシシ・シカなどを主体とする焼けた獣骨が多量に検出されている。

採貝活動は、中期末～後期初頭・後期前葉の段階では小型巻貝であるイボキサゴ主体におこなわれたことに大きな変化はないが、後期前葉段階でイボキサゴ以外の巻貝も多く採られる傾向にある点が注目される。また、イボキサゴ以外ではハマグリが主体に採集されたことにも大きな変化はなく、その大きさ、採集季節にもあまり変化はない。後期後葉段階では、遺跡内に残された貝層から判断する限り、これまでの時期より一地点での貝層規模が大きくなっており、イボキサゴ主体の採貝活動がハマグリ・アサリ・シオフキなどの二枚貝主体のものに移行する傾向がみられ、採集されたハマグリ of 大きさもこれまでよりも大型の個体の比率が増加し、採集季節もやや期間延長の傾向がみられる。晩期前葉段階では、検出された貝層がわずかであり、また晩期中葉になると貝層の形成はみられなくなる。晩期になって急激に貝層規模が縮小する傾向は、西広貝塚などでも確認されている関東地方一般に認められる傾向であるが 1)、上小貝塚でもこの事象が追認できた。

漁撈活動は、中期末～後期初頭・後期前葉の段階ではあまり魚種・量ともに多くなく活発におこな

われていた痕跡がないが、後期後葉では魚種・量ともに多くなり、特に淡水系の魚が検出されることは、漁撈活動領域がこれらの魚を捕獲できる地域にも展開したことの証拠として重要である。ただし、貝層中からは淡水産の貝類がほとんどみられないことから、東北地方の仙台湾奥の内陸部にみられる、オオタニシ・イシガイなどの淡水産貝による大規模な貝塚形成を可能にしたような 2) 大湖沼地帯ではなく、小規模な沼地程度の環境がこの時期の遺跡付近に存在し、これに適応したものとみられる。晩期前葉では、分析資料自体が少ないので検討の余地はあるが、淡水系の魚が検出されるなど後期後葉と類似した傾向がみられ、同様の漁撈活動を展開していたものと推定される。晩期中葉段階になると貝層の形成がみられない為、ここから魚類遺体を検出することはできないが、住居址の覆土や炉址覆土サンプル中から、微量であるが魚骨を検出しており、なおこの時期にも漁撈活動がおこなわれていたことの痕跡が得られた。

狩猟活動は、各時期を通じてイノシシ・シカを主体としたものに変化はないが、中期末～後期初頭・後期前葉の段階ではあまり検出量が少なく活発におこなわれていた痕跡がないが、後期後葉では量がかなり多くなり、貝層を伴わない住居址の覆土中からこれらの焼けた骨が検出される事例がみられる。さらに晩期前葉、晩期中葉段階になると、貝層を伴わない住居址の覆土や炉址覆土中からイノシシ・シカを主体とした焼けた骨が多量に検出される。この時期には、製品の検出量は少ないものの石鏃などの剥片石器の製作を推定させる、チャートを主体としたコア・フレーク・チップが多量に検出されており、狩猟活動の活発化が示唆される。石材にチャート利用が圧倒的に増える原因は、石鏃の需要が増えたことにより、黒曜石よりも比較的入手が容易な為の選択であったのかもしれない。住居址内からの多量な焼けた獣骨の出土が何を意味するかは明らかでないが、狩猟儀礼にかかわる痕跡である可能性もある。縄文晩期の幾つかの遺跡で類例が認められており 3)、今後さらに検討しなければならない問題である。

注

- 1) 「西広貝塚第4次調査」『上総国分寺台調査概報』(1983) 上総国分寺台調査団

・堀之内1式期以降前浦式期まで貝塚が形成されるが、晩期のものは後期に比べ極めて小規模である。

- 2) 岩手県貝鳥貝塚：草間俊一・金子浩昌「貝鳥貝塚―第4次調査報告―」(1971) 岩手県花泉町教育委員会

宮城県中沢目貝塚：「中沢目貝塚」(1984) 東北大学文学部考古学研究会

- 3) 宮崎重雄「群馬県桐生市千網谷戸遺跡星野昭司宅内1号住居跡の獣骨」『千網谷戸遺跡調査報告1973』1980

金子浩昌「動物遺存体」『なすなはら遺跡第1地区調査』(1984) なすなはら遺跡調査団

金子浩昌「金生遺跡出土の獣骨」『金生遺跡Ⅱ(縄文時代編)』(1989) 山梨県教育委員会

金子浩昌「貝塚における魚・鳥・獣類遺体の分布」『西広貝塚』上総国分寺台調査報告書Ⅱ(1997)

・焼けた状態ではないが、4E区晩期遺物包含地点において直径11mほどの範囲内に、厚さ30～40cmにわたってイノシシ・シカを主とした骨の集積地点(骨塚状)が検出された。埋存量は後期の総量以上あり、後期にはあまりみられない頭蓋部分が多い。

