

3. スクレーパー類 (No.102~104 第29図、写真図版38)

剥片の側縁に連続的な調整を施して刃部を作り出したものをスクレーパー類とした。102~104のいずれも鋭角な刃部であり削器と考えられる。石質はほとんどが頁岩である。

4. ピエス・エスキュー (No.105~113 第29・30図、写真図版38)

対向する両側辺に階段状、またはリングの密な剥離や打滅痕が認められるものを9点図化した。全て1対の剥離で2対のものはない。石質はほとんどが頁岩である。

5. 細部調整剥片 (No.114~117 第30図、写真図版38)

細部調整が行われた剥片で定形的な刃部とは認め難いものを一括した。いずれも連続的な調整が施されている。調整痕の状況から114、115は削器、116、117は搔器の可能性が高いと考えられる。

6. 石斧 (No.118~139 第31~34図、写真図版39・40)

磨製石斧、打製石斧、及びそれらの未製品と思われるものを一括した。欠損して出土しているものが多い。全体が研磨されているもの、細かい敲打により器形や刃部が成形されているもの、細かな敲打と剥離調整により器形や刃部が成形されているもの、剥離調整のみにより器形や刃部が成形されているもの大きく4つに分類することができる。石質ははんれい岩とひん岩が多数を占める。

118~120は磨製石斧で器面全体に入念な研磨が施されているが、いずれも基部が欠損している。121、122は細かい敲打により器形、刃部が成形されている。121は刃部がI12a4グリットから、基部がI12e4グリットから出土した接合品で、刃部先端には使用痕が顕著に認められる。123~125は細かな敲打と剥離調整によって刃部、器形が成形されている。123は基部を欠損しているが、両面共細かな敲打による調整後、縁辺から刃部にかけて剥離調整により成形されている。124は刃部を欠損しているが、片面は細かな敲打で調整し、もう片面は自然面を残し両面共縁辺部を剥離調整により稜線を作り出している。125は片面を剥離調整後、やや粗い敲打により器形が成形されている。もう片面は大きく自然面を残し両縁辺共剥離調整の後、やや粗い敲打により器形が成形されている。刃部は片面が自然面のままで、もう片面は剥離調整により刃部を作り出している。126~129は細かな敲打により調整された後、刃部が研磨されている。126は細かな敲打による調整の後、器面中央から刃部にかけて研磨されている。127は細かな敲打の後、片面刃部先端を研磨している。128は両面共剥離調整後、やや粗めの敲打で調整し片面の刃部先端を研磨しているが、半分は使用時に剥離している。129は刃部のみの出土のため全体的な器形調整の把握はできないが、剥離調整の後、片面は細かな敲打により調整され刃部先端が研磨されている。130は基部のみの出土で細かな敲打の調整により成形され、片面先端部の一部に自然面を残しそこに研磨痕が見られる。

131~138は打製石斧で自然面を大きく残し剥離により器形、刃部が成形されている。139は上下両端が張り出して中央部が括れている器形で、剥離調整により小型であるが分銅形に成形されている。刃部の一方は両面から剥離調整し、もう一方は片面のみを剥離調整し刃部を成形している。

7. 石錘 (No.140 第34図、写真図版40)

礫の長軸両端部に抉りを有するもので本調査区からは1点のみの出土である。両面からの剥離により抉りを作り出している。石質はホルンフェルスである。

8. 凹石 (No.141～143 第34図、写真図版40)

礫の平坦面に凹みが見られるものである。141は片面に、142、143は両面に凹みが見られる。

9. 磨石 (No.144～147 第34・35図、写真図版40・41)

本調査区から4点出土した。144は平坦な円礫の片側平坦に磨面が見られる。145は一方に連続的な剥離で礫器状に刃部を作り出し、その1側面に磨面が見られる。磨部はもう少し長めであったと考えられるが欠損により途切れている。146は断面が四角形状で1側面に磨面が見られる。147は断面が三角形の縦長の自然礫を用いその稜に細長い磨面が見られる。

10. 敲石 (No.148～164 第35～37図、写真図版41～43)

自然礫の先端や平面あるいは側面に敲打痕が集中するものである。これらの中には敲打痕の他、磨痕が加わったと見られるものもある。148は円礫の片平面に、149は円礫の1側面に敲打痕が見られる。150は断面、平面共に三角形で、うち1角に敲打痕が見られる。151、152も円礫で1側面に敲打痕が見られる。153は円礫で大きく欠損しているが、残存する縁辺部に敲打痕が見られる。154も円礫で片面を連続剥離し刃部とした礫器状のもので、残存部側面に敲打痕が見られる。155は扁平な円礫で片面を剥離させ礫器状に刃部を作り出したと考えられ、先端を潰すように敲打痕が見られる。156、157、159も円礫の片面を剥離させ礫器状の形状で先端部に敲打痕が見られる。158は一方の両面から剥離により稜線を作り出しその先端部が敲打されている。160、161は2側面に敲打痕が見られる。162は両平面と1側面に敲打痕が見られる。163は扁平な円礫の1平面両端に敲打痕が見られる。164は扁平な円礫で4側面に敲打痕が見られる。

11. 敲磨石 (No.165 第37図、写真図版43)

前述のとおり敲石の中には磨痕が加わったと見られるものが若干あるが、判然とせず断定し難い。165は明らかに複合して観察されるために本器種を設定した。円形基調の礫の側縁のほぼ全周に敲打痕と磨痕の両方が見られる。石質はホルンフェルスである。

12. 調整痕を有する礫 (No.166～170 第38図、写真図版43)

礫石器の内、6の石斧～11の敲磨石の分類にあてはまらないものを一括した。刃部状のものを作り出しても使用痕跡が判然としないものもある。中には石斧や礫器、半円状扁平打製石器の可能性のあるものも含まれる。166は1側辺を両側から剥離させ刃部を作り出している。167は片面を自然面のままでもう片面は剥離調整がなされる。168は細長い礫の一方の両側を剥離させ刃部状のものを作り出し、さらにその剥離面両側共に磨痕が見られる。169も両面から剥離調整し刃部を作り出しており、一部に使用痕が見られる。170は扁平楕円形の礫の片面両端を剥離調整している。

3. 鉄製品 (No.171～173 第39図、写真図版44)

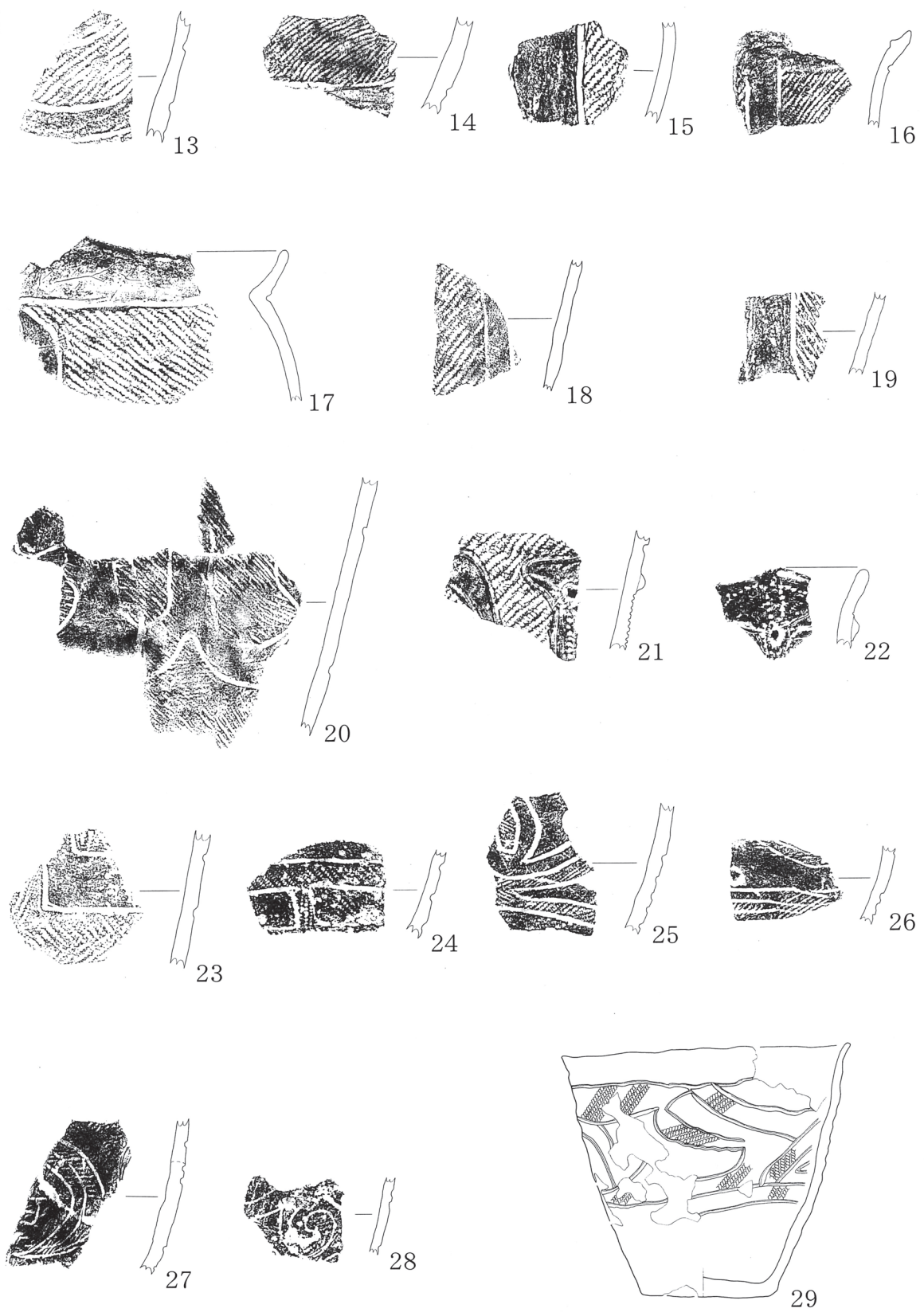
木根中から出土した。171、172は釘でいずれも欠損品である。171は長さ6.6cm、最大幅1.4cm、最大厚8.3cmを測り、重さ17.7gである。172は長さ1.8cm、最大幅3.5cm、最大厚1.1cmを測り、重さ9.7gである。173は不明品である。

4. 煙管 (No.174 第39図、写真図版44)

表土直下から出土した。長さ12.1cm、最大幅、最大厚共0.9cmを測る。火皿の径1.0cm、吸口の径0.6cm、吸口の穴の径0.2cmを測り、重さ19.1gである。材質は銅-亜鉛合金製で雁首、吸管、吸口部分が一体の延べ煙管である。

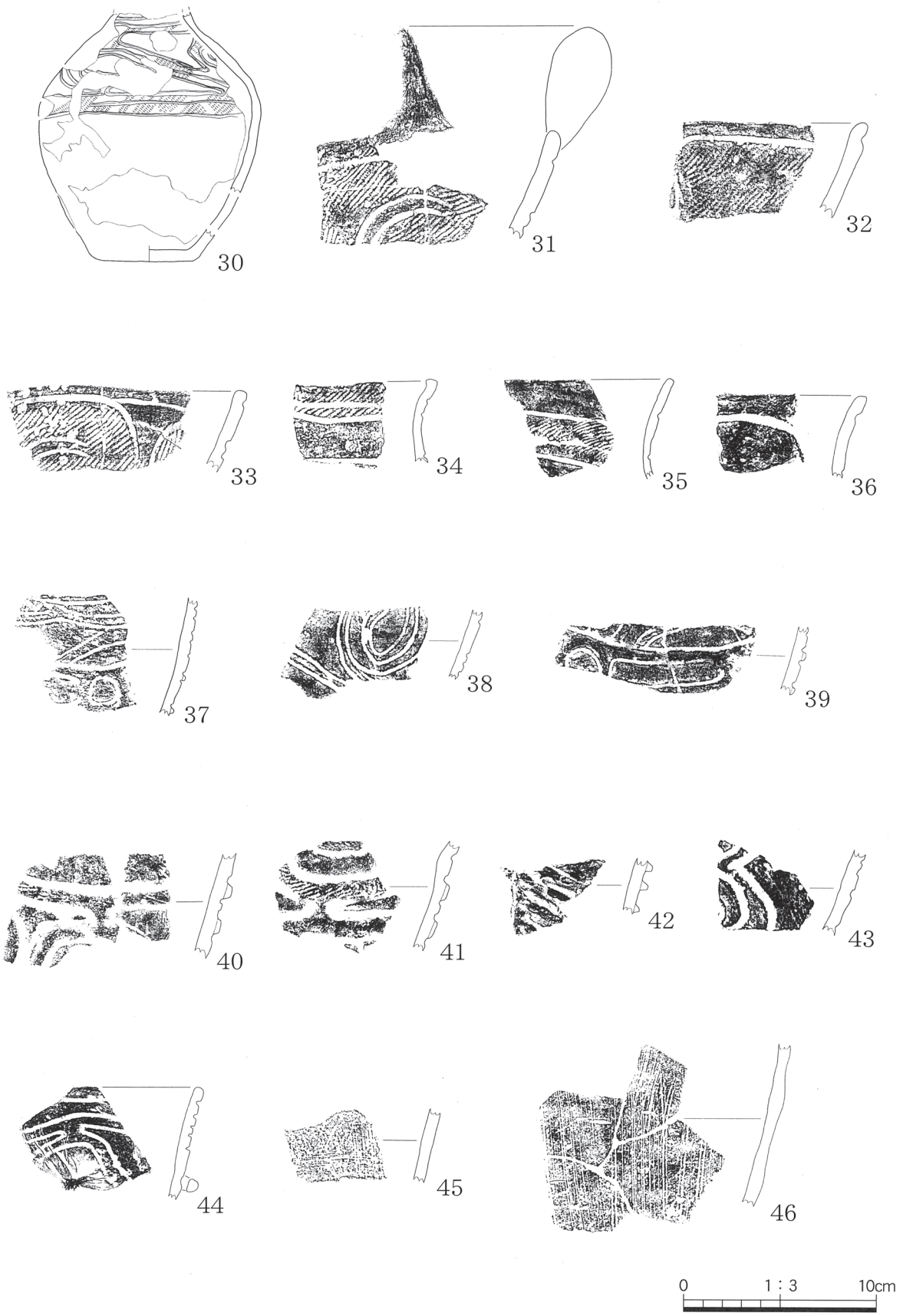
5. 錢貨 (No.175 第39図、写真図版44)

木根中から出土した。直径2.4cm、重さ9.52gを測り、材質は青銅製である。表面は猿が馬を曳く図柄を持ついわゆる「駒曳錢」で、絵錢（厭勝錢、まじないぜに）の1種である。裏面には「寶」の文字が見られる。

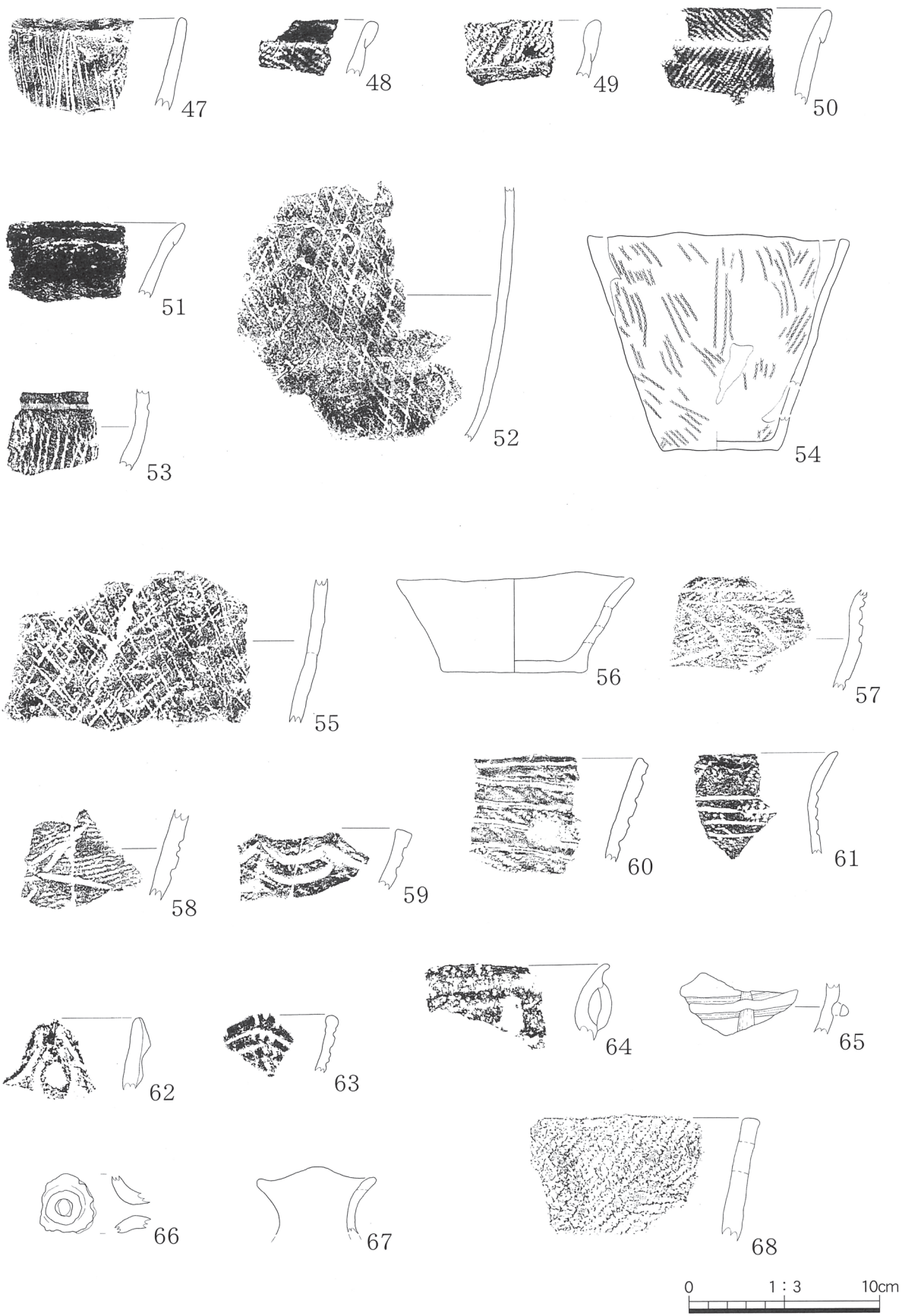


0 1:3 10cm

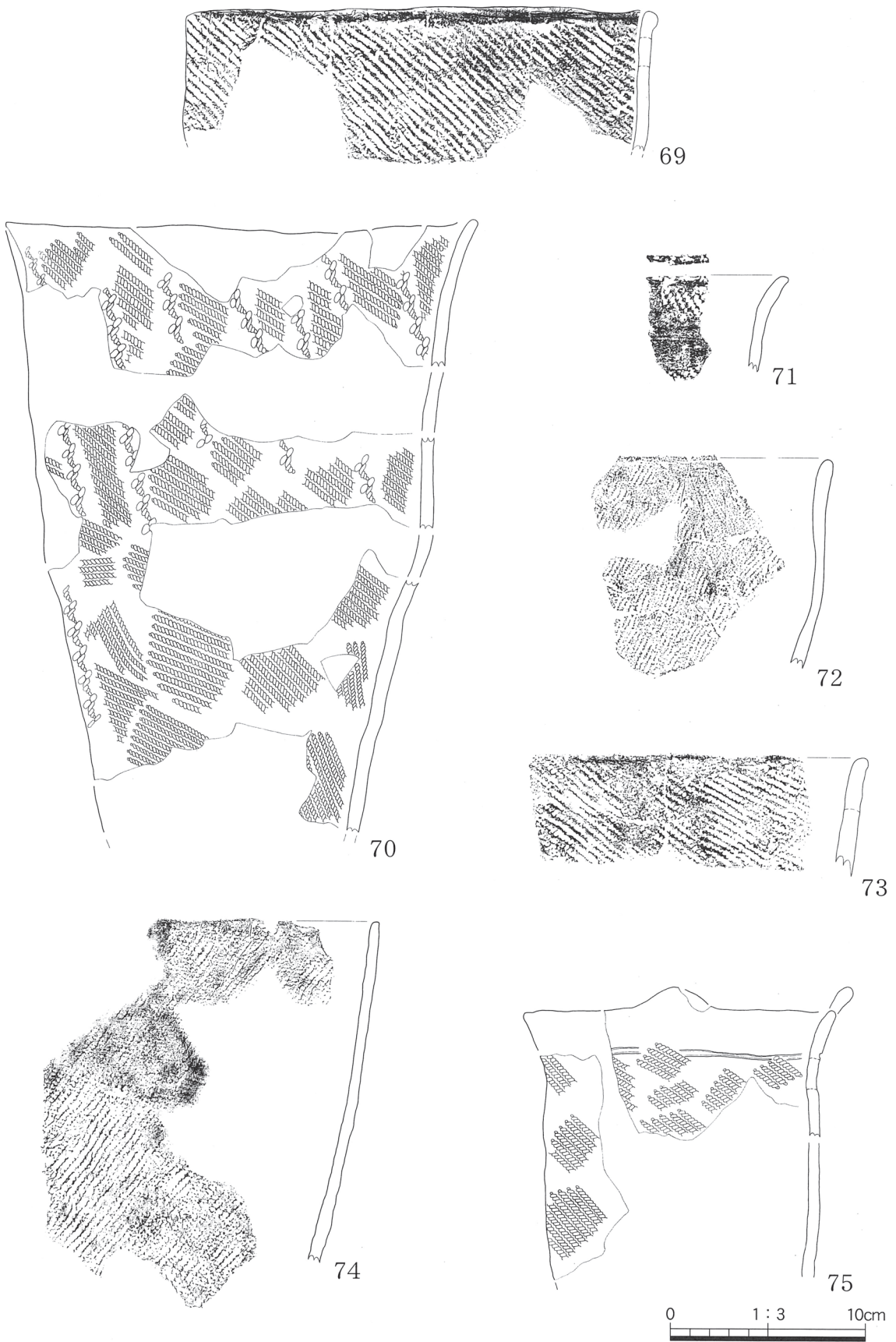
第23圖 遺構外出土遺物 土器 (1)



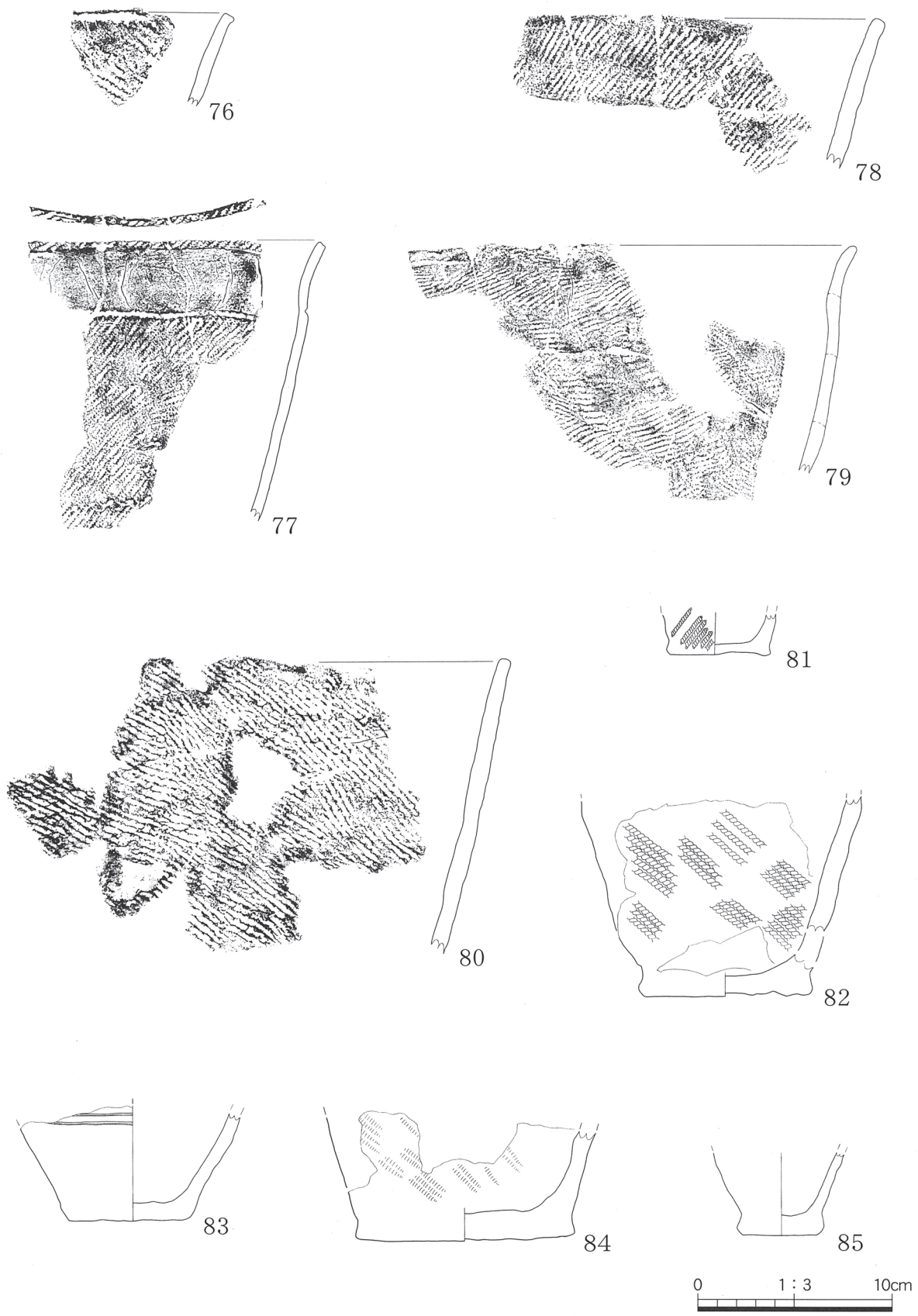
第24図 遺構外出土遺物 土器 (2)



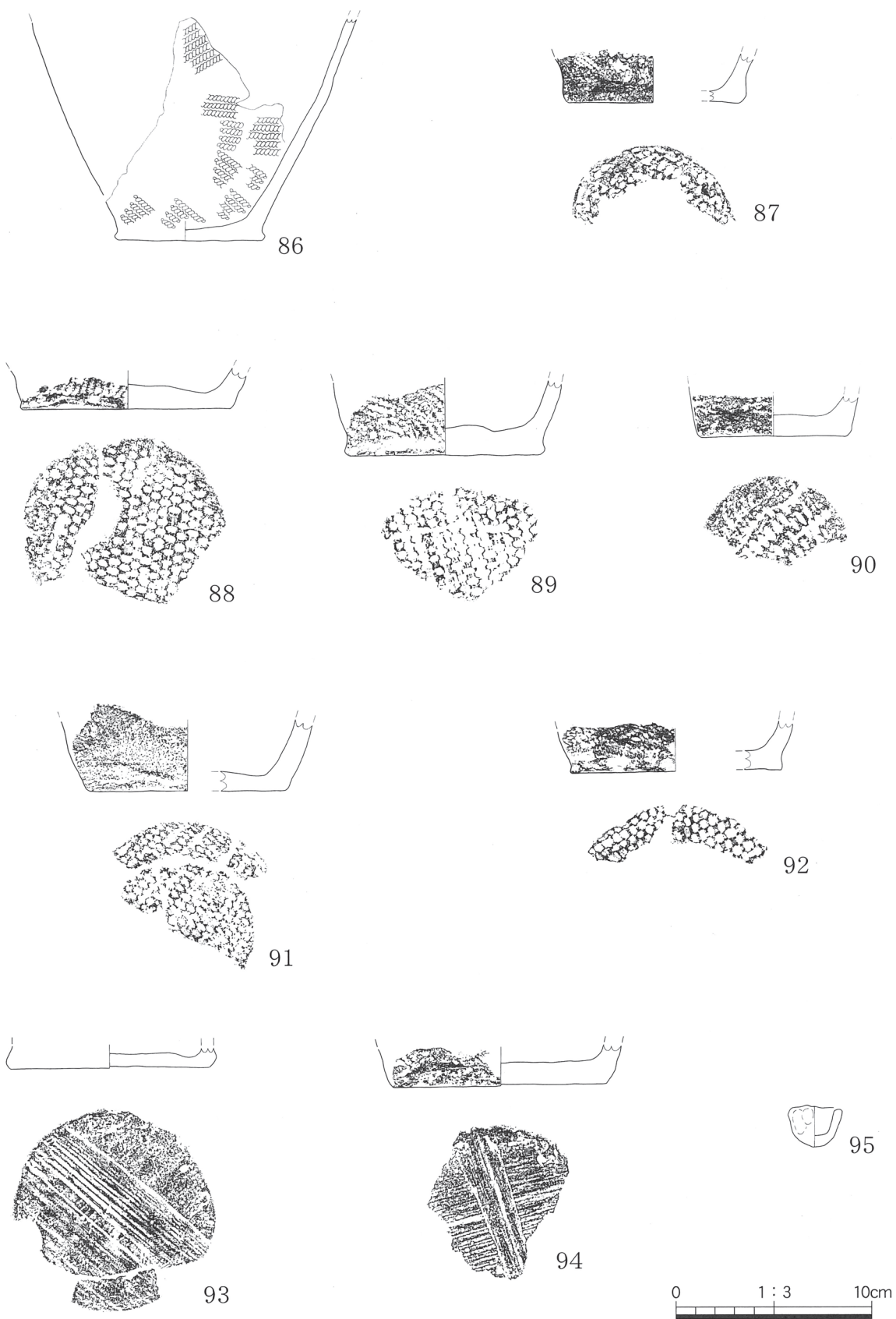
第25図 遺構外出土遺物 土器 (3)



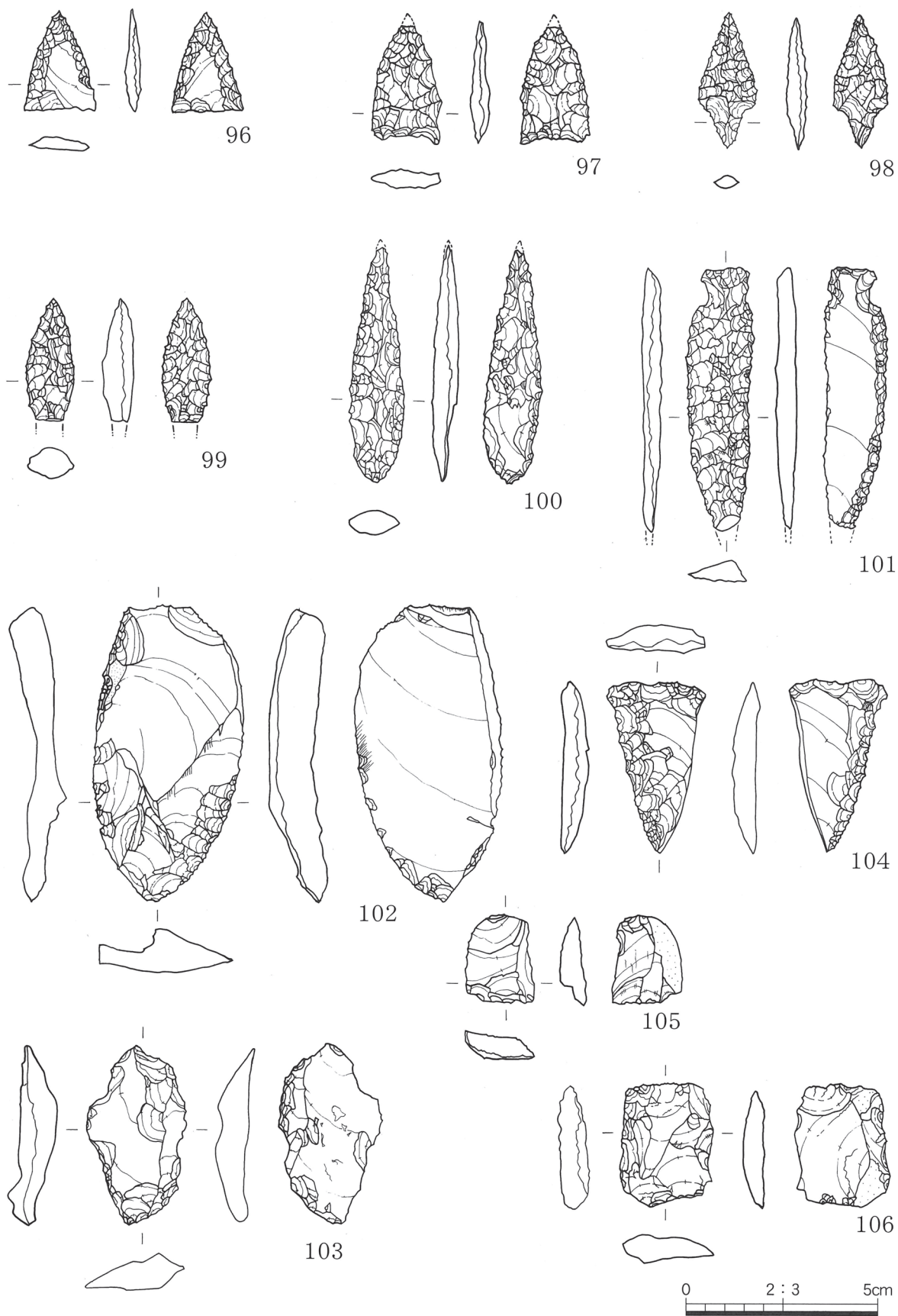
第26図 遺構外出土遺物 土器 (4)



第27図 遺構外出土遺物 土器 (5)



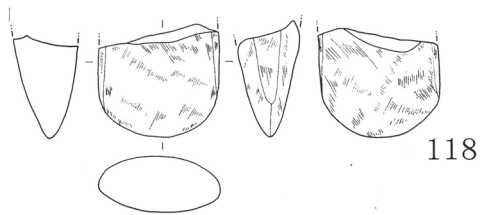
第28図 遺構外出土遺物 土器 (6)



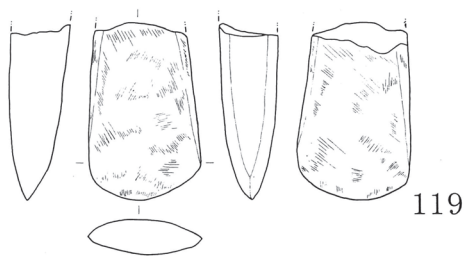
第29圖 遺構外出土遺物 石器 (1)



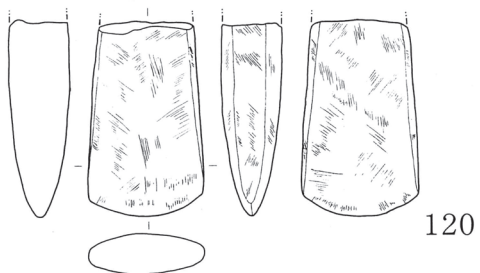
第30図 遺構外出土遺物 石器 (2)



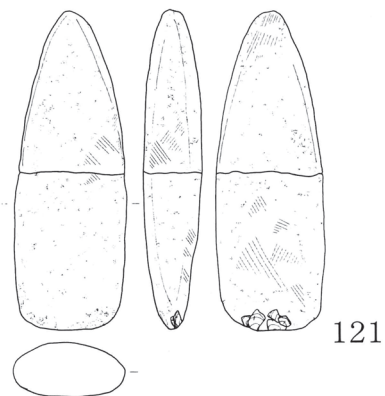
118



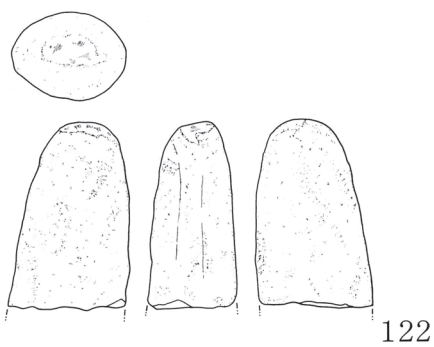
119



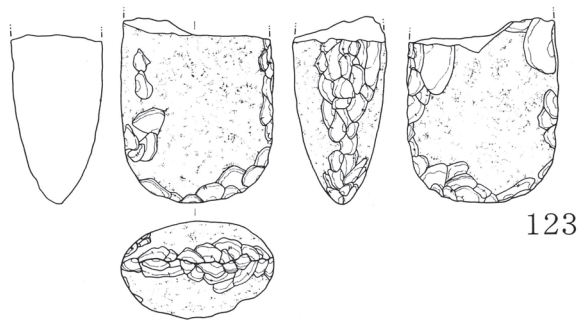
120



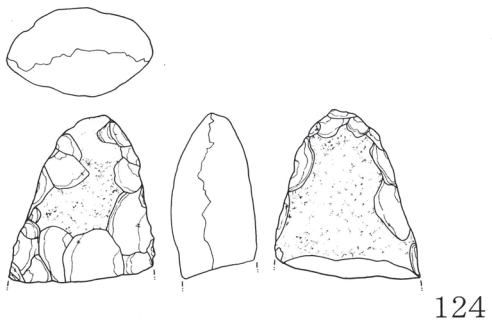
121



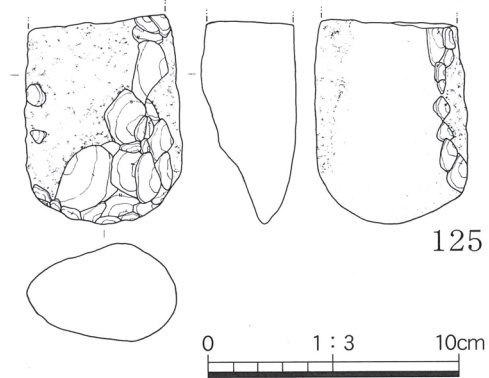
122



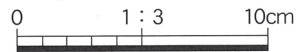
123



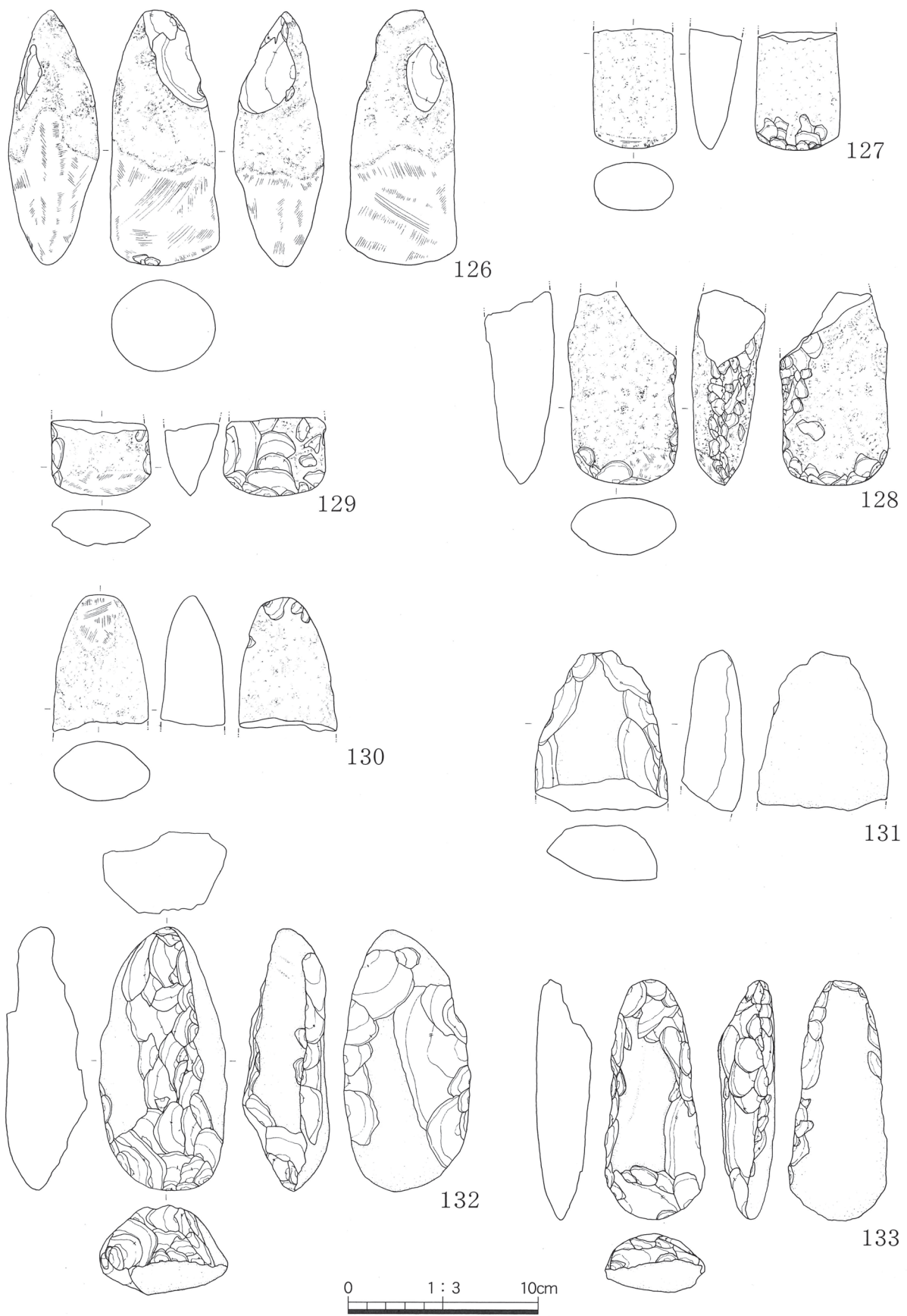
124



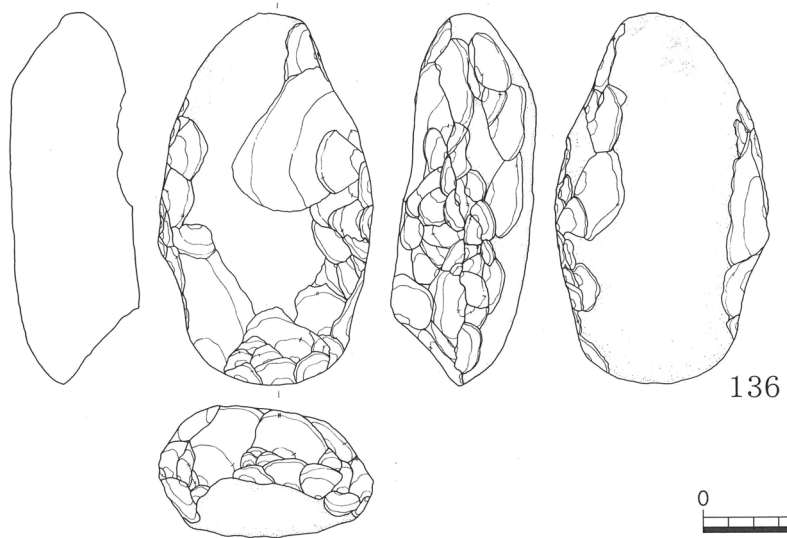
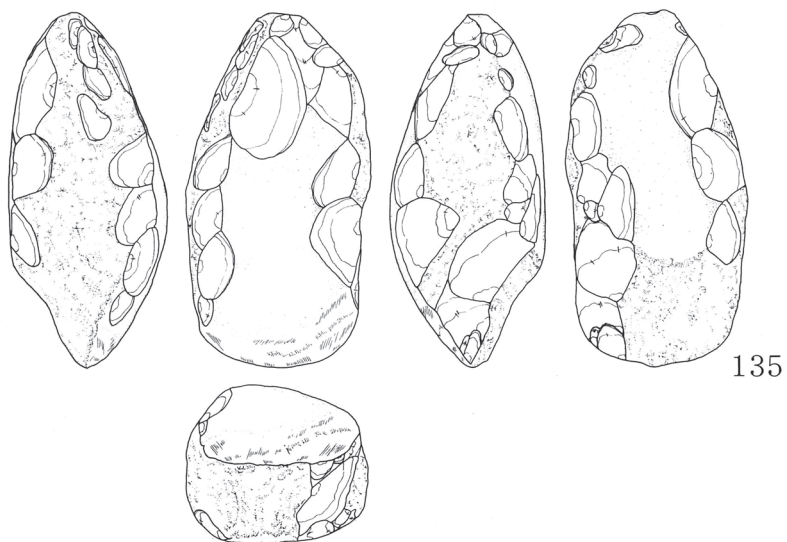
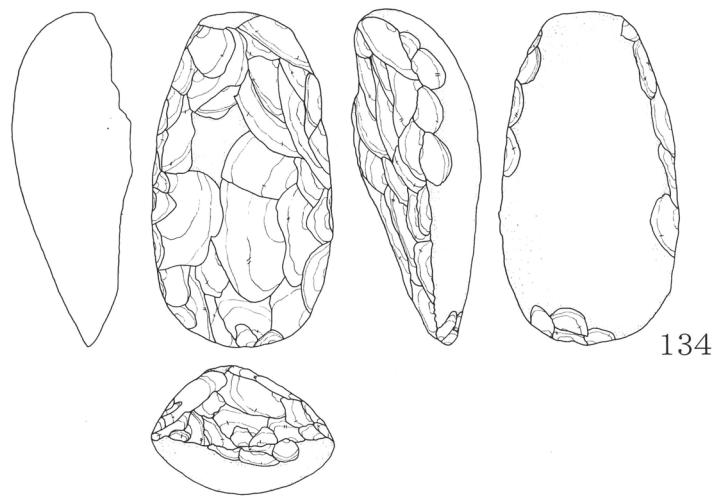
125



第31図 遺構外出土遺物 石器 (3)

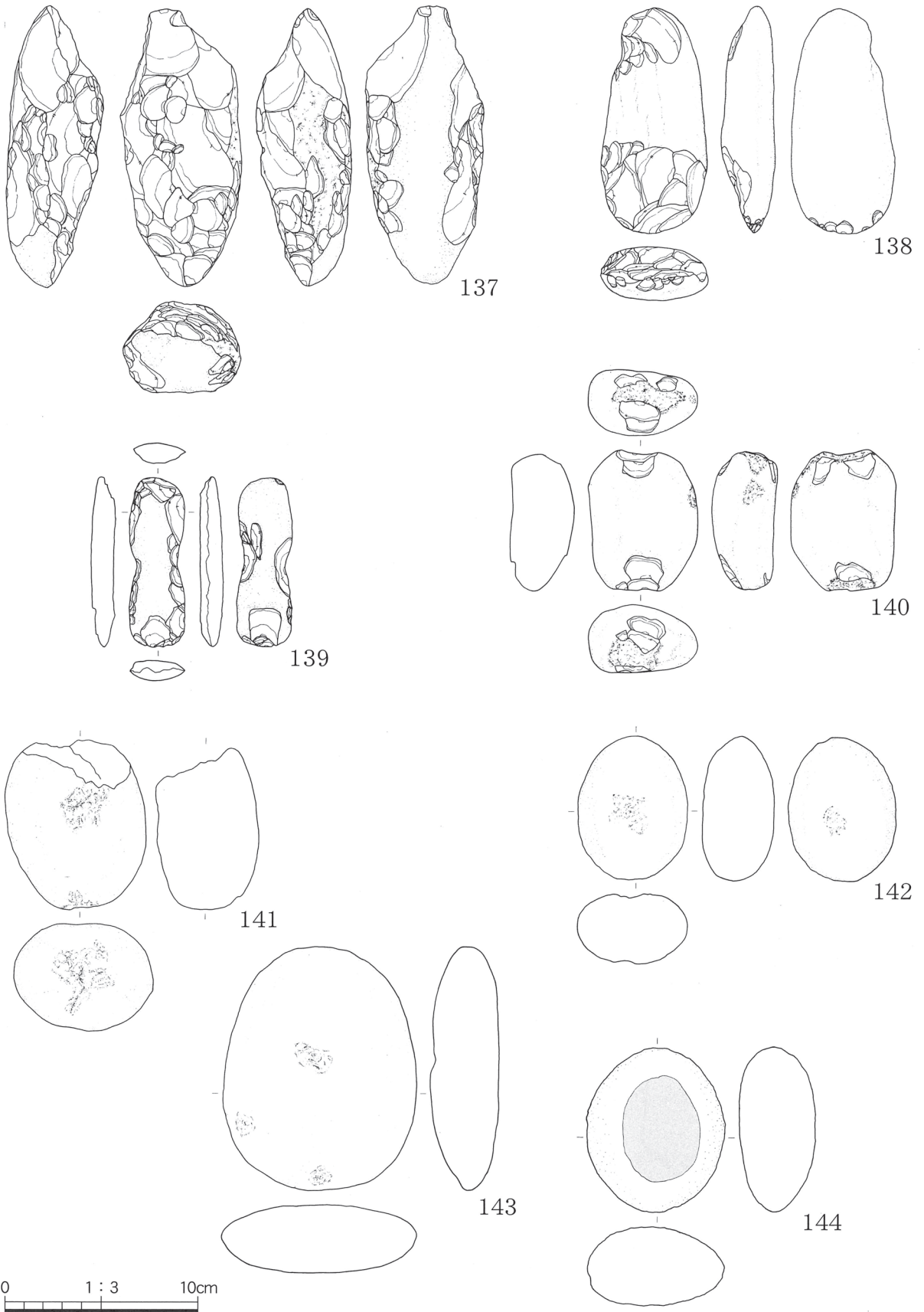


第32図 遺構外出土遺物 石器 (4)

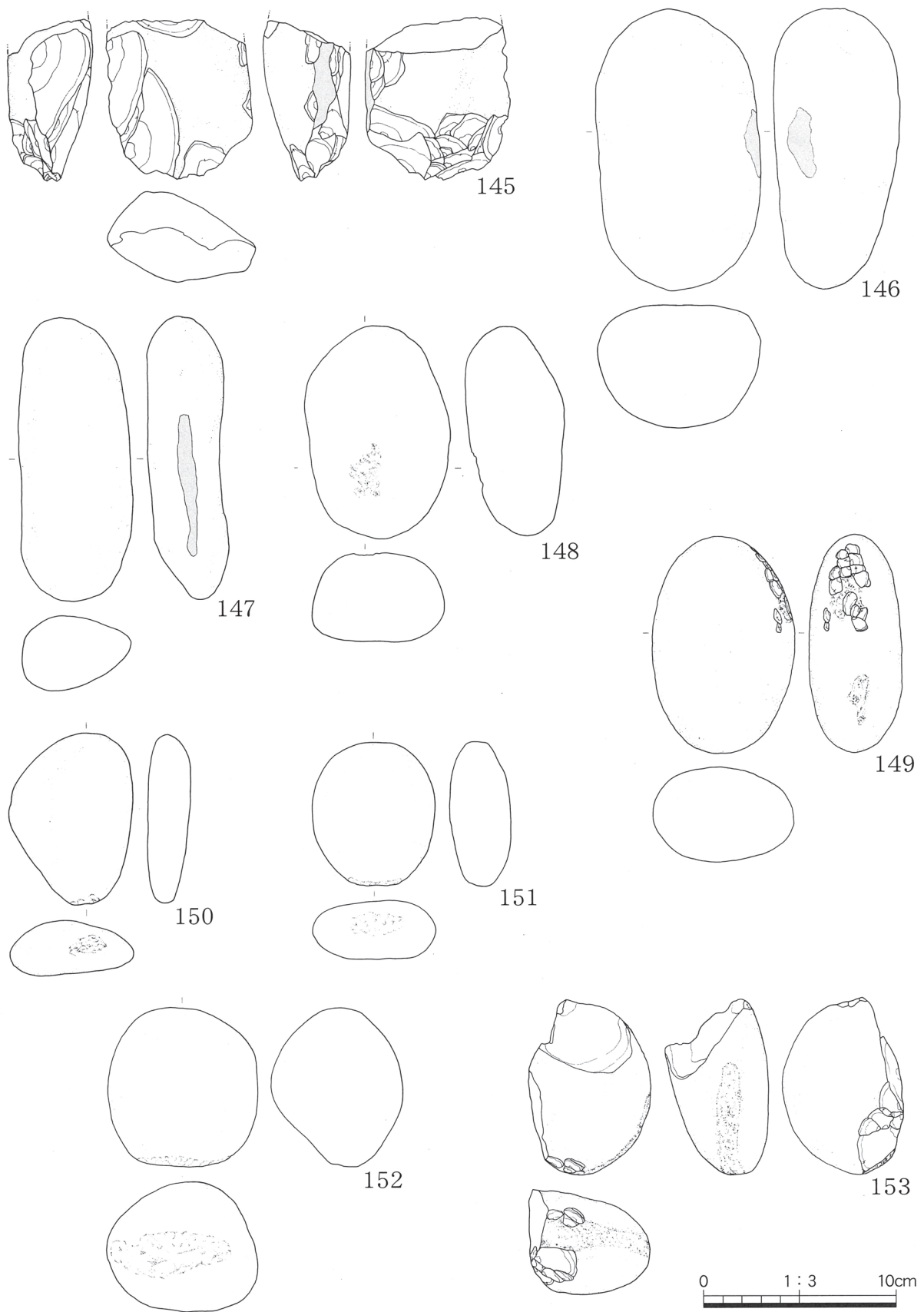


0 1:3 10cm

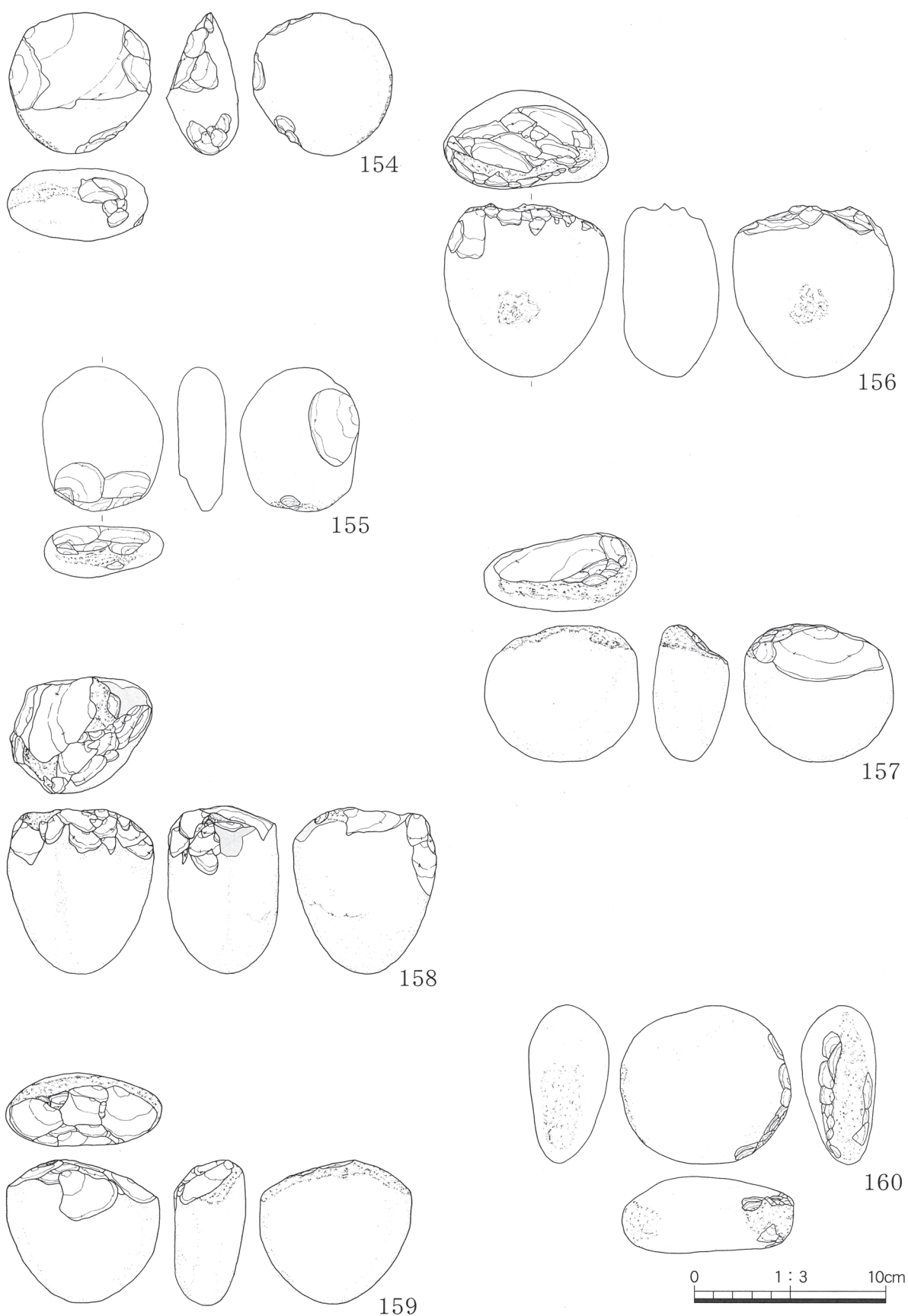
第33図 遺構外出土遺物 石器 (5)



第34図 遺構外出土遺物 石器 (6)



第35図 遺構外出土遺物 石器 (7)

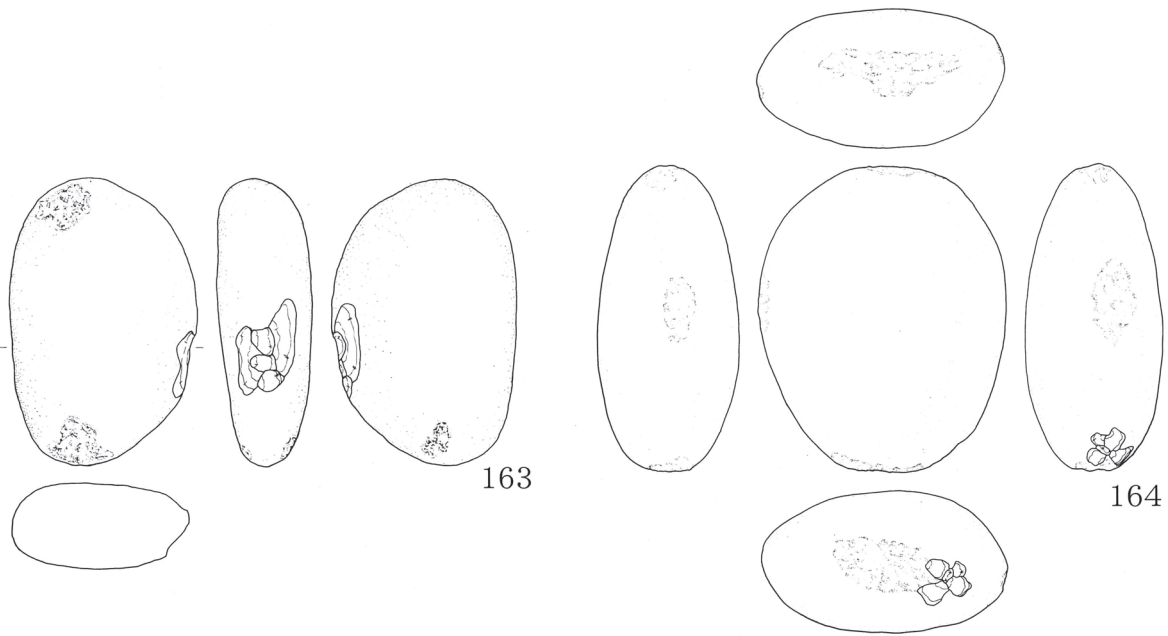


第36図 遺構外出土遺物 石器 (8)



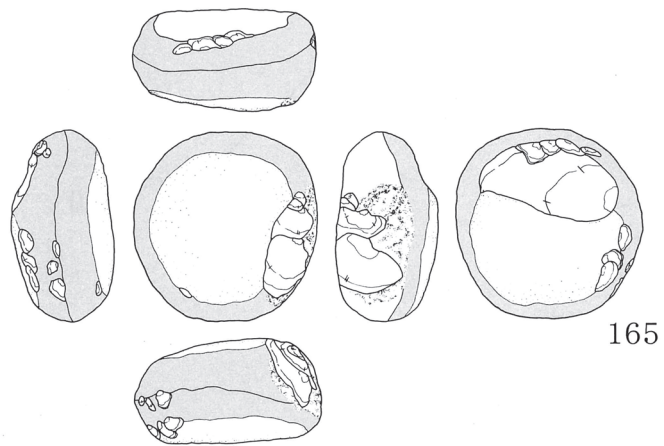
161

162

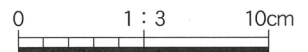


163

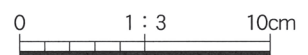
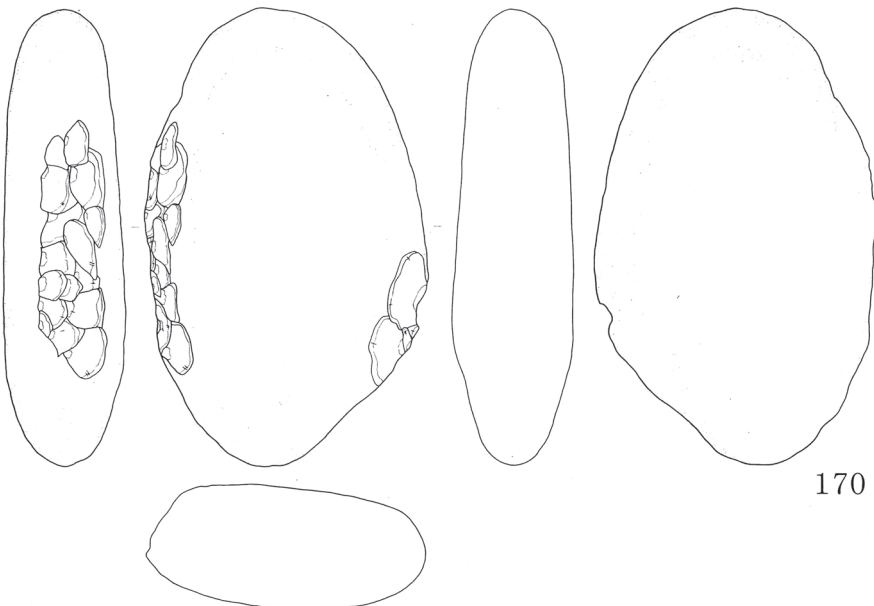
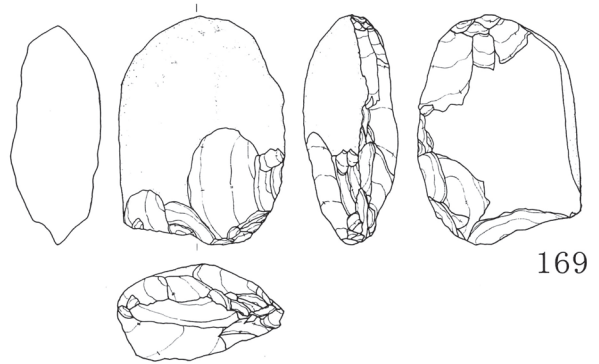
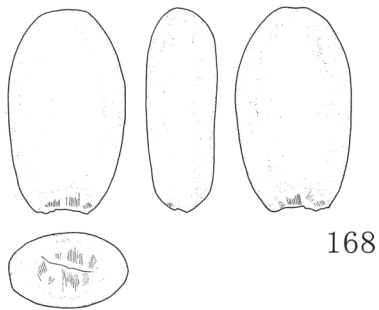
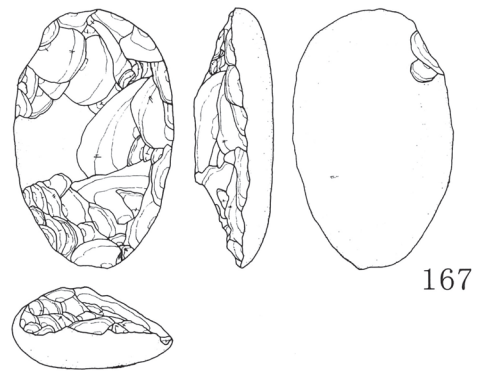
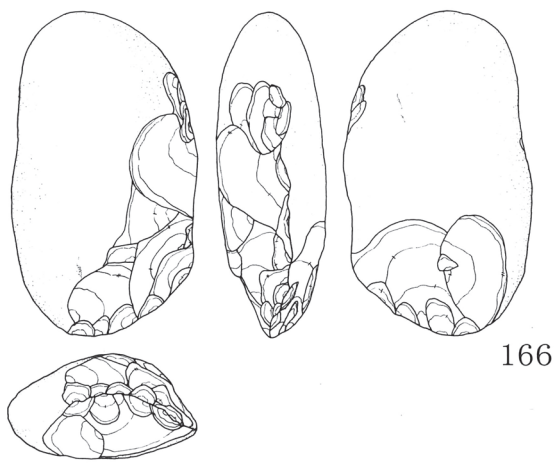
164



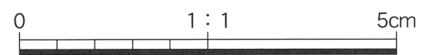
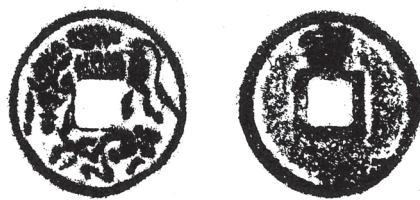
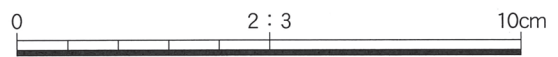
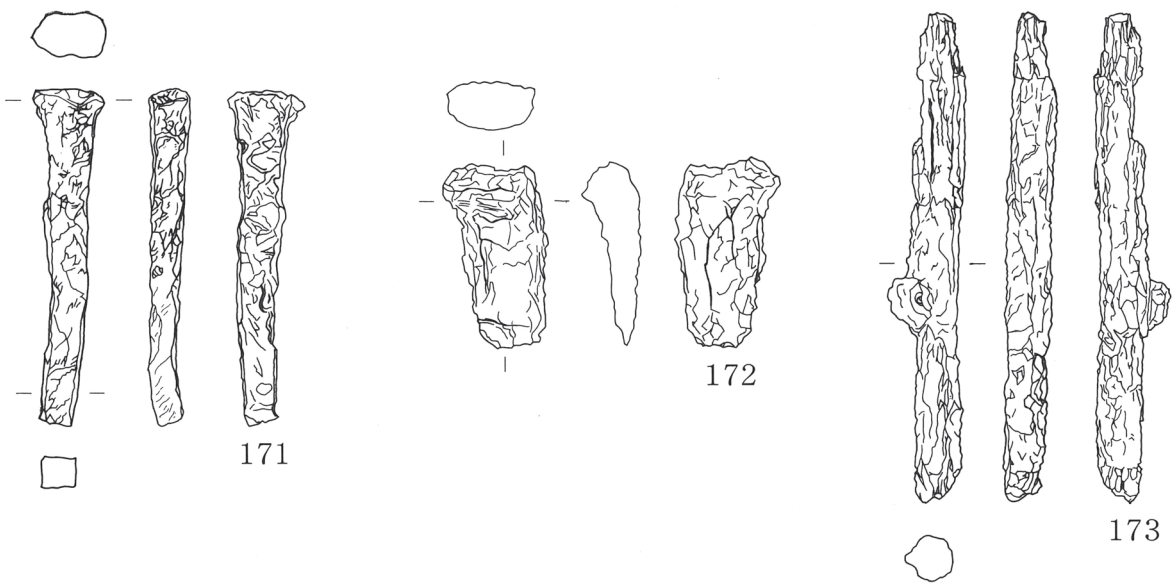
165



第37図 遺構外出土遺物 石器 (9)



第38図 遺構外出土遺物 石器 (10)



第39図 遺構外出土遺物 鉄製品・煙管・錢貨

遺構名	図版	写真図版位置(グリット)	規模 (cm)			平面形	長軸/短軸比率	長軸方向	備考
			開口部	底部	深さ				
竪穴遺構	6	B9	228×216	196×178	10	円形	1.05		
SK01	7	B10	112×102	90×78	26	円形	1.09		
SK02	7	B10	148×132	28×12	134	円形	1.12		
SK03	7	C5	118×108	58×44	112	円形	1.09		
SK04	7	C5	130×126	90×64	62	不整形	1.03		
SK05	7	C6	122×118	62×52	102	円形	1.03		
SK06	8	C7	64×54	36×30	26	円形	1.18		
SK07	8	C9	72×68	68×34	30	円形	1.05		
SK08	8	C10	109×104	90×88	20	円形	1.04		
SK09	8	D5	156×122	82×62	148	円形	1.27		
SK10	8	D6	116×114	76×60	56	円形	1.01		
SK11	8	D11	56×52	40×36	24	円形	1.07		
SK12	8	D12	162×114	54×22	98	楕円形	1.42		副穴有、テフラ分析有
SK13	9	E4,E5	107×92	86×76	26	円形	1.16		
SK14	9	F5	160×132	28×22	128	円形	1.21		
SK15	9	F11	110×94	96×52	66	円形	1.17		
SK16	9	F11	138×116	90×72	44	円形	1.18		
SK17	9	B10	364×223	267×92	176	楕円形	1.63	N- 35° -E	切り合い (TP06→SK17)
SK18	10	B11	79×52	44×32	24	楕円形	1.51	N- 51.5° -W	
SK19	10	B11,C11	142×54	120×38	34	長楕円形	2.62	N- 45° -W	
SK20	10	C5,D5	176×58	130×44	50	細長楕円形	3.03	N- 22° -W	
SK21	10	C9	108×54	70×31	21	楕円形	2.00	N- 14.5° -W	
SK22	10	C9	102×55	75×30	23	不整形	1.85	N- 54.5° -E	
SK23	10	C11	192×78	132×40	50	長楕円形	2.46	N- 39.5° -W	
SK24	10	D4	212×73	150×44	69	長楕円形	2.90	N- 61° -W	
SK25	10	D5	139×54	120×47	20	隅丸長方形	2.57	N- 90° -E	
SK26	11	D6,D7	130×54	94×32	28	長楕円形	2.40	N- 68° -W	
SK27	11	D11	132×63	112×52	12	長楕円形	2.09	N- 41° -W	
SK28	11	D11	〈151〉×44	〈138〉×26	22	細長楕円形	〈3.43〉	N- 54.5° -E	切り合い (SK29→SK28)
SK29	11	D11	(90×60)	(80×42)	16	楕円形	—	N-125.5° -W	切り合い (SK29→SK28)
SK30	11	D11,D12	136×64	100×36	31	長楕円形	2.12	N- 53.5° -E	
SK31	11	D4,E4	180×65	170×50	52	隅丸長方形	2.86	N- 33° -W	

第5表 遺構一覧表 (1)

SK32	11	15	E11	154×84	82×34	44	橢円形	1.83	N- 52.5° -W	
SK33	11	16	E12, E11	233×96	165×60	43	長楕円形	2.42	N- 87.5° -W	
SK34	11	16	G12	141×82	70×27	52	楕円形	1.71	N- 13° -W	縄文土器片出土 (No.1)
TP01	12	17	B8	360×38	332×8	110	細長楕円形	9.47	N- 80° -W	
TP02	12	17	B8	344×38	294×8	88	細長楕円形	9.05	N- 77.5° -W	
TP03	12	17	B8	(180)×22	(170)×6	58	細長楕円形	—	N- 88.5° -E	切り合い (TP03→TP04)
TP04	12	18	B8	〈250〉×36	〈200〉×6	62	細長楕円形	〈6.94〉	N- 75° -W	切り合い (TP03→TP04)
TP05	12	18	B9	346×28	312×6	98	細長楕円形	12.35	N- 89° -E	
TP06	13	19	B10	(262×84)	(198×28)	126	細長楕円形	—	N-100.5° -E	
TP07	13	19	B11	324×28	57×12	140	細長楕円形	11.57	N- 41° -E	切り合い (TP06→SK17)
TP08	13	19	C5	287×62	190×12	86	細長楕円形	4.62	N- 75.5° -W	
TP09	13	20	C7	298×38	242×16	66	細長楕円形	7.84	N- 55° -E	
TP10	13	20	C9	378×60	356×12	156	細長楕円形	6.30	N- 80° -W	
TP11	14	20	C9	426×290	168×33	222	楕円形	1.46	N- 73.5° -E	
TP12	14	21	E6, D6	303×64	212×8	104	細長楕円形	4.73	N- 13.5° -E	
TP13	14	21	D6, C6, C7	286×44	226×10	75	細長楕円形	6.50	N- 65.5° -W	
TP14	14	21	D7	339×30	293×4	94	細長楕円形	11.30	N- 2° -W	
TP15	14	22	D10	352×40	295×3	56	細長楕円形	8.80	N- 74.5° -W	テフラ分析有
TP16	15	22	E5	302×52	206×10	141	細長楕円形	5.80	N- 34° -E	
TP17	15	22	E6	348×36	302×3	116	細長楕円形	9.66	N- 34° -E	
TP18	15	23	E11	355×44	298×4	72	細長楕円形	8.06	N- 58° -W	
TP19	15	23	E11	256×70	144×12	112	細長楕円形	3.65	N- 67.5° -E	副穴有
TP20	15	23	F4, E4, E3, F3	349×45	336×13	90	細長楕円形	7.75	N- 81° -E	敲石片出土
TP21	16	24	F4	346×34	328×10	106	細長楕円形	10.17	N- 7° -E	縄文土器片出土
TP22	16	24	F5	319×46	266×8	94	細長楕円形	6.93	N- 75.5° -W	
TP23	16	24	F5	285×53	226×16	108	細長楕円形	5.37	N- 54° -W	
TP24	16	25	F7	(336)×54	330×8	132	細長楕円形	—	N- 57.5° -E	
TP25	16	25	F7	280×68	142×6	156	細長楕円形	4.11	N- 55° -W	
TP26	17	25	F10, F11	349×34	290×10	102	細長楕円形	10.26	N- 30° -W	
TP27	17	26	F11	354×42	314×8	134	細長楕円形	8.42	N- 32° -W	
TP28	17	26	F11	396×40	371×4	64	細長楕円形	9.90	N- 65° -W	
TP29	17	26	F11	315×35	240×4	113	細長楕円形	9.00	N- 53° -W	
TP30	17	27	F11	354×86	296×20	116	細長楕円形	4.11	N- 27.5° -W	
TP31	18	27	F11	279×67	183×5	112	細長楕円形	4.16	N- 38° -E	

第6表 遺構一覧表(2)

TP32	18	27	F11, G11	376×74	390×9	151	細長橢圓形	5.08	N- 42° -W	
TP33	18	28	G6, F6	(222)×44	(212)×14	92	細長橢圓形	—	N- 30° -W	
TP34	18	28	G6, F6	(310)×58	(299)×12	122	細長橢圓形	—	N- 43.5° -W	縄文土器片出土 (No.2)
TP35	18	28	G11, G10	373×27	313×7	67	細長橢圓形	13.81	N- 54° -W	
TP36	19	29	G11	361×47	298×11	98	細長橢圓形	7.68	N- 51° -W	
TP37	19	29	G11	360×57	324×10	84	細長橢圓形	6.31	N- 60.5° -W	
TP38	19	29	G11	344×31	314×8	66	細長橢圓形	11.09	N- 57° -W	
TP39	19	30	G11	381×40	417×5	92	細長橢圓形	9.52	N- 56.5° -W	
TP40	19	30	G11	358×56	341×8	132	細長橢圓形	6.39	N- 75° -W	
TP41	20	30	G11	379×54	288×9	46	細長橢圓形	7.01	N- 56° -W	
TP42	20	31	G12	389×73	258×20	112	細長橢圓形	5.32	N- 12.5° -W	縄文土器片出土 (No.3~6)
TP43	20	31	G12, H12	314×48	218×8	102	細長橢圓形	6.54	N- 53.5° -W	縄文土器片出土
TP44	20	31	H11, H12	226×41	186×5	60	細長橢圓形	5.51	N- 39° -W	縄文土器片出土 (No.7~9)
TP45	20	32	H12	298×54	204×10	105	細長橢圓形	5.51	N- 88.5° -W	縄文土器片 (No.10・11)、礫石 (No.12) 出土

第7表 遺構一覽表 (3)

遺構内

No.	図版	写真	出土地点・層位	口径 (cm)	器高 (cm)	底径 (cm)	器種・部位	外 面	内面	色 調		胎 土	焼成	備 考	分類
										外 面	内 面				
1	22	33	SK34 1・2層	-	-	-	深鉢・胴部	LR縦位?	ナデ	10YR5/2	10YR5/3	微砂・細砂	良	外面カーボン付着	7
2	22	33	TP34 2層	-	-	-	深鉢・胴部	LR?	ミガキ	5YR5/4	5YR4/3	細砂多量	良	輪積痕顕著	7
3	22	33	TP42 1層	-	-	-	深鉢・口縁部	LR横位、沈線	ナデ	10YR6/3	7.5YR6/4	微砂・細砂	良		6
4	22	33	TP42 1層	-	-	-	深鉢・胴部	隆帯(縄文施文)、沈線	ミガキ	7.5YR4/3	5YR4/2	微砂少量	良		6
5	22	33	TP42 1層	-	-	7.0	深鉢・底部			7.5YR6/4	10YR5/2	微砂～粗砂、細礫	良		7
6	22	33	TP42 2層	-	-	-	深鉢・胴部	LR縦位	ナデ	7.5YR4/2	10YR6/3	微砂・細砂	良	外面カーボン付着	7
7	22	33	TP44 2層	-	-	-	深鉢・胴部	沈線区画、RL (0段多条) (充填)、磨消縄文?	ミガキ	7.5YR5/4	2.5Y4/1	微砂・細砂	良	№8.9と同一個体の可能性有	1
8	22	33	TP44 2層下位	-	-	-	深鉢・胴部	沈線区画、RL (0段多条) (充填)	ミガキ	7.5YR5/3	2.5Y5/1	微砂・細砂	良	№7.9と同一個体の可能性有	1
9	22	33	TP44 2層下位	-	-	-	深鉢・口縁部	沈線区画、RL (0段多条) (充填)	ミガキ	10YR5/2	10YR4/1	微砂・細砂	良	№7.8と同一個体の可能性有	1
10	22	33	TP45 1層	-	-	-	深鉢・口縁部	L無節横位、縦位	ミガキ	10YR4/2	7.5YR4/2	微砂少量	良好		7
11	22	33	TP45 1層	-	-	-	深鉢・口縁部	無文	ナデ	10YR5/2	10YR5/3	微砂・細砂	良		7

遺構外

No.	図版	写真	出土地点・層位	口径 (cm)	器高 (cm)	底径 (cm)	器種・部位	外 面	内面	色 調		胎 土	焼成	備 考	分類
										外 面	内 面				
13	23	33	F12 II層	-	-	-	深鉢・胴部	RL (0段多条) 縦位、沈線区画、磨消縄文 (充填)	ナデ	7.5YR5/2	10YR4/1	微砂・細砂	良	№21.22と同一個体の可能性有、外面カーボン付着	1
14	23	33	G6 遺構検出面	-	-	-	深鉢・胴部	沈線、LR (0段多条)横位 (充填)	ナデ	7.5YR5/4	10YR5/2	微砂・細砂、細礫	良		1
15	23	33	G11d5 遺構検出面	-	-	-	深鉢・胴部	LR (0段多条)横位、沈線、磨消縄文	ナデ	7.5YR4/3	7.5YR5/3	微砂・細礫	良好		1
16	23	33	G12e3 II層	-	-	-	深鉢・口縁部	RL (0段多条) 縦位、沈線区画、磨消縄文 (充填)	ナデ、 鱗状突起	10YR5/2	10YR6/3	微砂・細砂	良	№18と同一個体の可能性有	1
17	23	33	G13 遺構検出面	-	-	-	深鉢・口縁部～胴部	口縁部：無文 (ナデ) 頸部：沈線、胴部：LR (0段多条) 縦位、沈線、磨消縄文 (充填)	ナデ	7.5YR5/3	10YR5/3	微砂・細砂	良	波状口縁部	1

第8表 土器観察表 (1)

18	23	33	H12a3	II層	-	-	-	-	深鉢・胴部	RL (0段多糸) 縦位、沈線区画、磨消縄文 (充填)	ナデ	10YR6/2	10YR6/3	微砂・細砂	良	№.16と同一個体の可能性有	1
19	23	33	H12b2	III層	-	-	-	-	深鉢・胴部	沈線区画、L無節縦位 (充填)、磨消縄文 (充填)	ナデ	7.5YR4/1	7.5YR5/3	微砂・細砂	脆弱	№.20と同一個体の可能性有、外面カーボン付着	1
20	23	33	H12b2	II層	-	-	-	-	深鉢・胴部	沈線区画、L無節縦位・横位 (充填)、磨消縄文 (充填)	ナデ	7.5YR4/2	7.5YR5/3	微砂・細砂	脆弱	№.19と同一個体の可能性有	1
21	23	33	G12a5	II層下位	-	-	-	-	深鉢・胴部	RL (0段多糸) 縦位、沈線区画、磨消縄文 (充填)、箱状突起、連続刺突、口唇部上端、沈線・口縁部	ナデ	10YR4/1	2.5Y4/1	微砂・細砂	良	№.13、22と同一個体の可能性有	1
22	23	33	G12d4	III層	-	-	-	-	深鉢・口縁部	口唇部上端、沈線・口縁部	ナデ	2.5Y4/1	7.5YR4/1	微砂・細砂	良	沈状口縁、№.13、21と同一個体の可能性有	1
23	23	33	G12	試掘トレンチ	-	-	-	-	深鉢・胴部	RL (0段多糸) 縦位・横位、沈線区画、磨消縄文 (充填)	ナデ	10YR6/2	10YR6/2	微砂・細砂	脆弱	摩滅著しい	1
24	23	33	木根中	-	-	-	-	-	深鉢・胴部	RL (0段多糸) 縦位・横位、沈線区画、磨消縄文 (充填)	ナデ	10YR6/3	10YR5/2	微砂・細砂	脆弱	内面カーボン付着	1
25	23	33	木根中	-	-	-	-	-	深鉢・胴部	LR (0段多糸) 縦位・横位、沈線区画、磨消縄文 (充填)	ミガキ	7.5YR5/3	7.5YR4/2	微砂～粗砂	良		1
26	23	33	I12c3	II層	-	-	-	-	深鉢・胴部	沈線、L無節横位 (充填)	ナデ	10YR6/3	10YR4/1	微砂～粗砂	良	№.27と同一個体の可能性有	1
27	23	33	H12c4	II層	-	-	-	-	深鉢・胴部	沈線、L無節横位 (充填)	ナデ?	7.5YR6/4	10YR4/1	微砂・細砂	良	№.26と同一個体の可能性有	1
28	23	34	F9	木根中	-	-	-	-	深鉢・胴部	沈線 (渦巻状)、LR?	ミガキ?	7.5YR5/3	7.5TR3/1	微砂・細砂	脆弱	摩滅著しい	1
29	23	34	E4	木根中	14.3	12.8	6.4	-	深鉢・略完形	口縁部：沈線、ナデ 胴部上半：LR多方向、沈線区画、磨消縄文 (充填) (人組状?) 胴部下半：ミガキ	ナデ	7.5YR4/2	10YR3/2	微砂～粗砂	良	外面カーボン付着	1
30	24	34	H12d1	II層	(4.1)	(12.6)	5.0	-	壺・頸部～底部	頸部～胴部上半：沈線区画、L無節横位 (充填)、磨消縄文 (充填) (人組状?) 胴部下半：ミガキ	ナデ	5YR4/4	10YR3/1	微砂～粗砂	良	黒斑有	1
31	24	34	表土中	-	-	-	-	-	深鉢・口縁部	耳状突起、LR (0段多糸) 横位、沈線区画、磨消縄文 (充填)	ミガキ	5YR5/4	10YR3/1	微砂～粗砂	良	№.32、33と同一個体の可能性有、大型突起、内外面カーボン付着	1
32	24	34	表土中	-	-	-	-	-	深鉢・口縁部	LR (0段多糸) 横位、沈線区画、磨消縄文 (充填)?	ミガキ	7.5YR6/4	10YR5/2	微砂～粗砂、細礫	良	№.31、33と同一個体の可能性有	1
33	24	34	表土中	-	-	-	-	-	深鉢・口縁部	LR (0段多糸) 横位、沈線区画、磨消縄文 (充填)	ミガキ	7.5YR5/4	10YR4/1	微砂・細砂、細礫	良	№.31、32と同一個体の可能性有	1
34	24	34	F9	II層	-	-	-	-	深鉢・口縁部	L無節横位、沈線区画、磨消縄文?	ナデ	10YR5/2	2.5Y6/2	微砂少量	良		1
35	24	34	H12b3	II層	-	-	-	-	深鉢・口縁部	沈線区画、L無節横位 (充填)、磨消縄文 (充填)	ミガキ	10YR4/1	10YR5/2	微砂～粗砂	良		1
36	24	34	F6	遺構検出面	-	-	-	-	深鉢・口縁部	沈線	ミガキ	10YR6/3	7.5YR5/4	微砂少量	良好		2
37	24	34	H11e5	II層	-	-	-	-	深鉢・胴部	隆沈線 (円形文)	ミガキ	7.5YR5/4	10YR5/2	微砂微量	良	№.38、39と同一個体の可能性有	2
38	24	34	H11e5	I層	-	-	-	-	深鉢・胴部	隆沈線 (渦巻文?)	ミガキ	10YR6/3	2.5Y5/1	微砂微量	良	№.37、39と同一個体の可能性有	2
39	24	34	H11e5	II層	-	-	-	-	深鉢・胴部	隆沈線 (円形文、楕円形文)	ミガキ	10YR5/3	2.5Y4/1	微砂微量	良	№.37、38と同一個体の可能性有	2
40	24	34	H12e3	II層	-	-	-	-	深鉢・胴部	隆帯文 (縄文施文)、沈線	ミガキ	7.5YR5/4	7.5YR4/2	微砂～粗砂	良好	№.41と同一個体の可能性有	2
41	24	34	I12a5	II層	-	-	-	-	深鉢・胴部	隆帯文 (L無節施文)、沈線	ミガキ	7.5YR5/4	7.5YR4/3	微砂・細砂	良好	№.40と同一個体の可能性有	2

第9表 土器観察表 (2)

42	24	34	I12b4 II層	-	-	-	深鉢・胴部	隆帯	ミガキ	5YR3/3	10YR5/3	微砂～粗砂	良		2
43	24	34	木根中	-	-	-	深鉢・胴部	沈線	ミガキ	10YR5/3	5YR5/4	微砂・細砂	良好		2
44	24	34	表土中	-	-	-	深鉢・口縁部	沈線文、釣り下げ状突起	ミガキ	10YR5/2	10YR5/2	微砂・細砂	良好		2
45	24	34	F6 遺構検出面	-	-	-	深鉢・胴部	柳歯状工具による縦・横位の条線	ナデ	5YR5/4	10YR5/2	微砂・細砂	良		3
46	24	34	C区DIトレンチ	-	-	-	深鉢・胴部	柳歯状工具による縦位の条線	ナデ	10YR5/3	7.5YR5/3	微砂～粗砂、 細砂少量	良好		3
47	25	34	表土中	-	-	-	深鉢・口縁部	柳歯状工具による縦位の条線	ナデ	10YR5/2	10YR5/2	微砂・細砂	良好		3
48	25	34	G12e5 III層	-	-	-	深鉢・口縁部	折返部：無文 折返部直下：LR縦位	ナデ	10YR4/1	10YR4/1	微砂・細砂	良	折返口縁	4
49	25	34	G12 遺構検出面	-	-	-	深鉢・口縁部	折返部：LR横位 折返部直下：無文	ナデ	5YR5/4	5YR4/4	微砂～粗砂	良	折返口縁	4
50	25	34	木根中	-	-	-	深鉢・口縁部	折返部：RL横位 折返部直下：RL縦位	ミガキ	10YR6/2	10YR6/2	微砂・細砂	良	折返口縁	4
51	25	34	試掘トレンチ	-	-	-	深鉢・口縁部	無文	ナデ	7.5YR4/3	10YR4/2	微砂・細砂	脆弱	折返口縁	4
52	25	34	F4 遺構検出面	-	-	-	深鉢・胴部	網目状燃糸文 (R)	ミガキ	10YR5/2	10YR6/2	微砂	良	外面カーボン付着	5
53	25	34	F6 IV層遺構検出面	-	-	-	深鉢・胴部	横位沈線、燃糸文 (R圧痕)	ナデ	10YR5/2	10YR6/2	微砂・細砂	良		5
54	25	34	G12 試掘トレンチ	13.8	11.3	6.1	深鉢・略完形	燃糸文 (R圧痕)	ナデ	7.5YR5/3	10YR5/2	微砂・細砂	良		5
55	25	35	H12c3 II層	-	-	-	深鉢・胴部	網目状燃糸文 (R)	ナデ	10YR5/3	10YR6/3	微砂少量、細砂	良好	外面カーボン付着	5
56	25	35	E4 木根中	<12.9>	5.2	7.8	浅鉢・略完形	無文、ミガキ	ミガキ	7.5YR5/4	7.5YR4/3	微砂～粗砂	脆弱	輪種痕明瞭	6
57	25	35	H12d4 II層	-	-	-	深鉢・胴部	L無節、沈線	ナデ	10YR5/3	10YR5/2	微砂～粗砂	良好		6
58	25	35	試掘トレンチ	-	-	-	深鉢・胴部	L無節、沈線	ミガキ	10YR5/3	10YR5/2	微砂少量、細砂	良		6
59	25	35	G12e5 III層	-	-	-	深鉢？口縁部	LR縦位、沈線、ナデ	ナデ	7.5YR5/4	5YR5/4	微砂・細砂	良好	波状口縁	6
60	25	35	I12b2 II層	-	-	-	深鉢・口縁部	LR縦位、沈線、ナデ	ミガキ	7.5YR5/3	7.5YR5/3	微砂・細砂	良好		6
61	25	35	試掘トレンチ	-	-	-	深鉢・口縁部	RL横位、沈線、ナデ	ミガキ	7.5YR5/4	2.5Y5/3	微砂少量	良好		6
62	25	35	E4 木根中	-	-	-	深鉢・口縁部	沈線、隆帯 (頂部指頭状圧痕)	ミガキ	2.5Y5/2	10YR5/2	微砂・細砂、細礫	良	波状口縁	6
63	25	35	壁切中	-	-	-	深鉢・口縁部	口唇部：刻目 口縁部：沈線、半截竹管状刺突	ミガキ	2.5Y7/2	10YR7/2	細砂多量	良	波状口縁	6
64	25	35	試掘トレンチ	-	-	-	壺・口縁部	隆帯、橋状把手	ミガキ	10YR5/2	5Y4/2	微砂	良		6
65	25	35	G12d2 II層	-	-	-	壺？胴部	釣り下げ状突起、沈線	ミガキ	10YR5/2	10YR6/2	微砂・細砂、細礫	良	外面赤色塗料付着	6

第10表 土器観察表 (3)

66	25	35	F9 木根中	-	-	-	-	注口土器・注口部	ミガキ		ナテ	5YR5/4	10YR4/2	微砂微量	良好		6
67	25	35	表土中	6.3	-	-	-	壺・口縁部	無文		ナテ	7.5YR4/3	7.5YR4/3	微砂	良好	波状口縁(4単位)	6
68	25	35	E5 木根中	-	-	-	-	深鉢・口縁部	LR横位・斜位		ナテ	7.5YR4/1	10YR5/2	微砂～粗砂・細礫	脆弱	口唇部平坦、 外面カパーボン付着	7
69	26	35	F10 表土中	(23.7)	-	-	-	深鉢・口縁部～胴部	LR(0段条)縦位		ナテ	10YR6/2	10YR6/3	微砂少量	良	一部折返口縁、輪積痕明瞭	7
70	26	36	G12d4 II層	(23.9)	(34.4)	-	-	深鉢・口縁部～胴部	RL横位、結束回転文		ナテ	10YR6/3	10YR5/3	微砂・細砂	良		7
71	26	35	G12d5 III層	-	-	-	-	深鉢・口縁部	口唇部；RL 口縁部；RL横位、ナテ		ナテ	5YR5/4	7.5YR5/4	微砂～粗砂	良好		7
72	26	35	G12e4 II層	-	-	-	-	深鉢・口縁部～胴部	RL縦位		ナテ	10YR4/2	10YR4/2	微砂	良	外面カパーボン付着、 海綿骨針含入	7
73	26	35	H12a1、b1 II層	-	-	-	-	深鉢・口縁部	LR縦位		ナテ	10YR6/2	10YR6/2	微砂・細砂、細礫	良	輪積痕明瞭	7
74	26	35	H12b2 II層	-	-	-	-	深鉢・口縁部～胴部	RL R R 複筋縦位		ナテ	10YR4/1	7.5YR4/2	微砂・細砂	良	黒色微粒、 透明微粒を多量に混入する	7
75	26	35	H12b3 III層	<15.8>	<14.8>	-	-	深鉢・口縁部～胴部	口唇部；無文 頸部；沈線 胴部；LR縦位		ナテ	10YR4/1	10YR3/1	微砂～粗砂	良	波状口縁(2単位?) 外面カパーボン付着	7
76	27	35	H12c2 II層	-	-	-	-	深鉢・口縁部	RL縦位		ナテ	10YR4/1	2.5Y4/1	微砂～粗砂	良好	口唇部平坦、口唇部断面底状	7
77	27	36	H12c3 II層	-	-	-	-	深鉢・口縁部～胴部	口唇部；LR 口縁部；無文(ナテ) 頸部；LR原体圧痕 胴部；LR横位		ミガキ	7.5YR5/4	7.5YR5/3	微砂・細砂	良好	内面カパーボン付着	7
78	27	36	G12 試掘トレンチ	-	-	-	-	深鉢・口縁部	RL(0段多条)縦位		ナテ	10YR6/3	10YR5/3	微砂	良		7
79	27	36	G12 試掘トレンチ	-	-	-	-	深鉢・口縁部～胴部	L無筋多方向		ナテ	10YR5/3	7.5YR5/3	微砂微量	良	内外面カパーボン付着	7
80	27	36	G12 試掘トレンチ	-	-	-	-	深鉢・口縁部～胴部	L無筋縦位		ナテ	10YR6/3	2.5Y6/2	微砂・細砂	良		7
81	27	36	G12d4 II層	-	-	5.3	-	壺?底部	LR横位		ナテ	10YR5/2	2.5Y4/2	微砂・細砂	良好		7
82	27	36	G12e5 II層	-	-	9.4	-	深鉢・胴部下半～底部	LR縦位		ナテ	7.5YR6/4	10YR5/2	微砂～粗砂	脆弱		7
83	27	37	G12e5 II層	-	-	6.4	-	深鉢・胴部下半～底部	沈線、胴部下半；ミガキ		ナテ	10YR5/3	10YR5/3	微砂・細砂	良好	内面カパーボン付着	7
84	27	37	H12c2 II層	-	-	10.5	-	深鉢・胴部下半～底部	L無筋縦位		ナテ	7.5YR5/4	2.5Y5/2	微砂・細砂	良好		7
85	27	37	I12a4 II層	-	-	4.5	-	壺・胴部下半～底部			ナテ	10YR6/3	10YR4/2	微砂、細砂少量	良好		7
86	28	37	I12a2、d2 II層	-	11.4	7.1	-	深鉢・胴部下半～底部	LR多方向		ミガキ	5YR4/4	10YR5/3	微砂～粗砂	良好		7
87	28	37	G12e3 II層	-	-	<8.8>	-	深鉢・底部	網代痕		ナテ	7.5YR4/2	10YR3/1	微砂～粗砂	脆弱	内面カパーボン付着	7
88	28	37	G12e4 II層	-	-	(10.8)	-	深鉢・底部	網代痕		ナテ	10YR5/3	10YR5/2	微砂～粗砂	良		7
89	28	37	G12 試掘トレンチ	-	-	<10.1>	-	深鉢・底部	網代痕		ナテ	7.5YR5/4	10YR4/2	微砂～粗砂、細礫	良好		7

第11表 土器観察表(4)

90	28	37	G12	試掘トレンチ	-	-	<7.8>	深鉢? 底部	網代痕		ナデ	7.5YR4/3	5YR4/3	微砂~粗砂	良好	海綿骨針含入	7
91	28	37	H12d2	II層	-	-	<10.4>	深鉢・底部	網代痕		ナデ	10YR6/3	2.5Y5/2	微砂・細砂	良		7
92	28	37	G12	試掘トレンチ	-	-	<10.7>	深鉢・底部	網代痕		ナデ	10YR5/2	2.5Y4/2	微砂~粗砂、 細砂少量	良好		7
93	28	37	G12d3	II層	-	-	<10.3>	深鉢・底部	笹葉痕?		ナデ	10YR6/3	10YR6/3	微砂、細砂多量	良好		7
94	28	37	G12	試掘トレンチ	-	-	<10.8>	深鉢・底部	擦過痕?		ナデ	10YR4/2	10YR5/2	微砂~粗砂	脆弱		7
95	28	37	H12b2	II層	2.7	2.2		ミニチュア	ナデ、指頭圧痕			7.5YR5/4	7.5YR5/4	微砂多量	良		7

第12表 土器観察表(5)

遺構内

No.	図版	写真	出土地点・層位	器種	石質	産地	生成年代	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	備考
12	22	33	TP45 Ⅲ層	蔽磨石	チャート	北上山地中生層 (種市町西部)	中生代	6.93	6.16	5.11	305.51	

遺構外

No.	図版	写真	出土地点・層位	器種	石質	産地	生成年代	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	備考
96	29	38	H12b2 Ⅲ層	石鏃	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	2.58	1.65	0.38	1.43	
97	29	38	試掘トレンチ	石鏃	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	3.21	1.78	0.52	2.30	
98	29	38	試掘トレンチ	石鏃	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	3.57	1.53	0.60	1.96	
99	29	38	G12c5 Ⅱ層	石鏃	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	3.23	1.25	0.83	3.03	
100	29	38	F13 Ⅱ層	石鏃	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	6.35	1.49	0.64	5.09	
101	29	38	表土中	石匙	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	6.89	1.68	0.54	6.79	
102	29	38	F5 遺構検出面	スクレーパー類	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	7.72	3.84	1.25	30.42	
103	29	38	G12c5 Ⅱ層	スクレーパー類	珪質頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	4.63	2.63	0.77	9.88	
104	29	38	H12b5 Ⅱ層	スクレーパー類	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	4.45	2.58	0.58	7.00	
105	29	38	G12a4 表土中	ピエス・エスキュー	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	2.30	1.78	0.63	2.97	
106	29	38	G12c5 Ⅲ層	ピエス・エスキュー	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	3.10	2.36	0.52	6.47	
107	30	38	H12a3 Ⅰ層	ピエス・エスキュー	珪質頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	2.64	3.20	0.99	7.59	
108	30	38	H12a3 Ⅲ層	ピエス・エスキュー	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	2.27	2.55	0.28	3.33	
109	30	38	H12c2 Ⅲ層	ピエス・エスキュー	珪質頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	3.04	3.03	0.95	8.92	

第13表 石器観察表(1)

110	30	38	H12d2 II層	ピエス・エスキュー	珪質頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	2.84	2.89	1.07	8.44	
111	30	38	H12d3 I層	ピエス・エスキュー	珪質頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	2.46	2.90	0.54	5.32	
112	30	38	H12e1 II層	ピエス・エスキュー	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	2.68	2.92	0.66	6.76	
113	30	38	試掘トレンチ	ピエス・エスキュー	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	2.00	1.81	1.00	3.70	
114	30	38	H12b3 III層	細部調整剥片	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	4.26	2.98	0.76	8.15	
115	30	38	試掘トレンチ	細部調整剥片	赤色頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	2.78	1.45	0.92	3.62	
116	30	38	H12c2 II層	細部調整剥片	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	2.04	1.83	0.65	3.26	
117	30	38	試掘トレンチ	細部調整剥片	頁岩	北上山地 (種市町西部)	中生代	1.86	2.22	0.82	3.65	
118	31	39	E10 試掘トレンチ	石斧	ハンレイ岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	(4.17)	4.85	2.45	67.45	基部欠落
119	31	39	H12c2 II層	石斧	ひん岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	(7.03)	4.46	2.28	118.96	基部欠落
120	31	39	表土中	石斧	ひん岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	(7.69)	4.59	2.44	143.98	基部欠落
121	31	39	I12a4、H12e4 II層	石斧	ハンレイ岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	12.61	4.35	2.29	200.37	刃部がI12a4、基部がI12e4から出土
122	31	39	H12b3 III層	石斧	ハンレイ岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	(7.45)	4.50	3.46	190.74	刃部欠落
123	31	39	表土中	石斧	安山岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	7.00	5.93	3.71	226.91	基部欠落
124	31	39	G10 木根中	石斧	安山岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	(6.49)	5.54	3.32	146.41	刃部欠落
125	31	39	表土中	石斧	凝灰岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	(7.94)	6.11	3.75	281.66	基部欠落
126	32	39	H11b5 II層下位	石斧	ひん岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	13.33	5.73	4.76	490.63	刃部磨製
127	32	39	B12 木根中	石斧	ハンレイ岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	(6.21)	4.37	2.67	111.31	基部欠落、刃部磨製
128	32	39	表土中	石斧	ハンレイ岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	(10.03)	5.61	3.62	279.31	基部欠落、刃部磨製
129	32	39	試掘トレンチ	石斧	ハンレイ岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	(3.82)	5.31	2.77	75.88	基部欠落、刃部磨製
130	32	39	試掘トレンチ	石斧	ハンレイ岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	(6.66)	5.05	3.37	162.65	刃部欠落
131	32	39	C12 木根中	石斧	玄武岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	(8.28)	6.97	3.16	251.95	刃部欠落
132	32	39	G12d1 木根中	石斧	ハンレイ岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	13.75	6.69	4.45	521.74	
133	32	40	H11e4 II層	石斧	ハンレイ岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	12.52	5.30	2.94	254.23	

第14表 石器観察表(2)

134	33	40	H12b2	II層	石斧	ハンレイ岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	13.28	7.17	4.99	632.14
135	33	40	H12b2	II層	石斧	ひん岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	14.02	7.22	6.20	915.23
136	33	40	H12b2	II層	石斧	ひん岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	14.62	8.41	5.18	930.80
137	34	40	木根中		石斧	ハンレイ岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	14.15	6.13	4.92	536.15
138	34	40	表土中		石斧	凝灰岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	11.63	5.49	2.73	256.40
139	34	40	H12b2	II層	石斧	ホルンフェルス (原岩は頁岩)	北上山地 (種市町西部)	中生代	8.72	2.85	1.13	41.66
140	34	40	H12b4	II層	石錘	ホルンフェルス (原岩は珪質頁岩)	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	7.16	5.49	3.23	247.72
141	34	40	G12d4	II層	凹石	花崗岩	北上山地 I 帯 (久喜岩帯)	中生代白亜紀前期	8.63	7.13	5.30	510.67
142	34	40	G12d4	II層	凹石	花崗閃緑岩	北上山地 (種市町西部)	中生代白亜紀前期	7.42	5.62	3.7	226.42
143	34	40	木根中		凹石	ひん岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	12.56	10.10	3.52	703.85
144	34	40	表土中		磨石	安山岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	8.49	7.07	3.97	356.50
145	35	41	G12c4	II層	磨石	砂岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	8.05	7.39	4.47	301.49
146	35	41	H12b4	III層	磨石	花崗岩	北上山地 (種市町西部)	中生代白亜紀前期	14.51	8.31	6.45	1208.68
147	35	41	H12e3	II層	磨石	砂岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	14.55	5.74	4.06	604.84
148	35	41	表土中		敲石	ホルンフェルス (原岩は原 地山層の頁岩or珪質頁岩)	北上山地 (八戸市~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	10.95	7.28	5.06	731.60
149	35	41	F8	表土中	敲石	砂岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	11.12	7.41	4.80	579.59
150	35	41	B9	II層	敲石	石英安山岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	8.85	6.34	2.22	226.85
151	35	41	F12	遺構検出面	敲石	ホルンフェルス (原岩は珪質頁岩)	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	7.32	6.28	3.12	258.07
152	35	41	I12a1	I層	敲石	ホルンフェルス (原岩は珪質頁岩)	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	8.13	7.86	6.77	727.78
153	35	41	表土中		敲石	玄武岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	8.93	6.26	5.16	428.90
154	36	42	表土中		敲石	玄武岩	北上山地 原地山層 (八戸市 ~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	7.30	7.39	3.76	267.91
155	36	42	表土中		敲石	ホルンフェルス (原岩は原 地山層の頁岩or珪質頁岩)	北上山地 (八戸市~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	7.50	6.27	2.49	207.23
156	36	42	表土中		敲石	ホルンフェルス (原岩は原 地山層の頁岩or珪質頁岩)	北上山地 (八戸市~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	8.97	8.47	5.04	669.98
157	36	42	表土中		敲石	ホルンフェルス (原岩は原 地山層の頁岩or珪質頁岩)	北上山地 (八戸市~種市町角浜)	中生代白亜紀前期	7.08	7.95	3.89	364.34

第15表 石器観察表 (3)

158	36	42	木根中	燧石	ひん岩	北上山地 原地山層 (八戸市～種市町角浜)	中生代白亜紀前期	8.48	7.62	5.79	524.84
159	36	42	表土中	燧石	ホルンフェルス (原岩は原地山層の頁岩or珪質頁岩)	北上山地 (八戸市～種市町角浜)	中生代白亜紀前期	7.35	7.89	3.69	378.06
160	36	42	G12d1 木根中	燧石	ホルンフェルス (原岩は原地山層の頁岩or珪質頁岩)	北上山地 (八戸市～種市町角浜)	中生代白亜紀前期	8.89	8.20	3.91	532.69
161	37	42	試掘トレンチ	燧石	ホルンフェルス (原岩は原地山層の頁岩or珪質頁岩)	北上山地 (八戸市～種市町角浜)	中生代白亜紀前期	11.79	6.64	4.10	616.50
162	37	42	H12a4 II層	燧石	砂岩	北上山地 原地山層?	中生代白亜紀前期	11.21	9.86	6.71	1055.08
163	37	43	試掘トレンチ	燧石	ホルンフェルス (原岩は原地山層の頁岩or珪質頁岩)	北上山地 (八戸市～種市町角浜)	中生代白亜紀前期	11.34	7.45	3.70	585.85
164	37	43	H12c3 I層	燧石	ホルンフェルス (原岩は珪質頁岩)	北上山地 原地山層 (八戸市～種市町角浜)	中生代白亜紀前期	12.09	9.84	5.56	1183.91
165	37	43	G12d1 木根中	燧磨石	ホルンフェルス (原岩は原地山層の頁岩or珪質頁岩)	北上山地 原地山層 (八戸市～種市町角浜)	中生代白亜紀前期	7.48	7.35	3.81	400.18
166	38	43	H12c2 II層	調整痕を有する礫	ひん岩	北上山地 原地山層 (八戸市～種市町角浜)	中生代白亜紀前期	12.79	7.22	4.35	587.12
167	38	43	試掘トレンチ	調整痕を有する礫	凝灰岩	北上山地 原地山層 (八戸市～種市町角浜)	中生代白亜紀前期	10.15	6.40	3.07	249.32
168	38	43	H12b2 表土中	調整痕を有する礫	花崗閃緑岩	北上山地 (種市町西部)	中生代白亜紀前期	7.89	4.65	2.81	168.65
169	38	43	H12e4 I層	調整痕を有する礫	ホルンフェルス (原岩は頁岩)	北上山地 (種市町西部)	中生代	8.90	6.56	3.68	276.47
170	38	43	G12d1 木根中	調整痕を有する礫	花崗閃緑岩	北上山地 (種市町西部)	中生代白亜紀前期	18.10	11.13	4.80	1427.46

第16表 石器観察表(4)

VII. 調査のまとめ

1. 遺構

竪穴状遺構

本遺跡から1基のみの検出である。検出時竪穴住居跡の可能性も含めて精査し始めたものの、柱穴、炉跡、遺物は検出されなかった。他の土坑と区別するために設定したが、土坑類に含めるのが適切であると考えられる。

土坑

本遺跡から34基発見されているが、開口部平面の形状から円形、楕円形、長楕円形、細長楕円形、隅丸長方形等の形状に分類される。

開口部の長軸／短軸比率が1.3未満のものを便宜的に円形の土坑とした。SK01～11、SK13～16までの15基であるが、開口部、底部の規模や深さは一様ではない。短径断面の形状は円筒状、逆台形状、漏斗状等がある。SK02、03、05、09、14は開口部が直径100cm以上、深さも100cm以上の土坑で、SK09は深さが148cmにもなる。SK02、14は断面形が漏斗状で底部に向かって窄まる形状である。他の土坑でも深さが50cm以上のもので、平面形の直径が100cm以上あり掘り方がしっかりしているものもある。15基の土坑のいずれからも底部から副穴等は検出されていないが、陥し穴として掘削されたものや陥し穴の可能性のあるものが含まれていると考えられる。SK02、03、05、09、10、14は陥し穴である可能性が高く、その他の土坑でもその可能性を否定できないものもある。

開口部の長軸／短軸比率が2.00未満のものを便宜的に楕円形の土坑とした。SK12、17、18、21、22、29、32、34の8基であるが、SK12は底部に副穴が検出されており、逆茂木遺構と考えられ陥し穴であったと推測される。SK17は開口部の規模が長軸364cm、短軸223cm、深さ176cmを測り、平面形は楕円形、底部平面形は細長楕円形で、本遺跡の土坑の中では最大の規模である。同様のものが近年八戸市の田向遺跡から検出されており、陥し穴であると考えられる。SK12、17は陥し穴と見られるがその他は不明である。

開口部の長軸／短軸比率が2.00以上のものを便宜的に長楕円形としたが、隅丸長方形の形状のものも含む。SK19、23～27、30、31、33の9基であるが、この中には逆茂木状の副穴を持たないものの掘り方がしっかりしており、陥し穴や溝状土坑（陥し穴状遺構）に分類できるものや、その構築途中の遺構もあると考えられる。SK23、24、31、33は陥し穴である可能性が高く、その他の土坑でもその可能性を否定できない遺構もある。

なお、長軸／短軸比率が3.00以上のものを細長楕円形とした。SK20、28の2基のみであるが、SK20は長軸176cm、短軸58cm、深さ50cmの規模である。溝状土坑（陥し穴状遺構）の中で長軸が最小のものが226cm（短軸41cm）、深さ60cmであるので、SK20は溝状土坑の範疇として含まれる可能性がある。

土坑は調査区全体に分布しており、配置は陥し穴であると判断できるものが少ないので断定はできないが、組配置等はほとんど見られないと言える。

土坑の年代観であるが、前述したとおり遺構内からの遺物は極めて少ない。年代を断定できる遺構はほとんどないが、SK34の上層からは縄文土器片が9点出土しており、遺構外出土遺物と比較すると縄文時代後期のものと見られ、SK34の下限年代は縄文時代後期と考えられる。また、SK12のテフラ分析を行っているが、十和田中振火山灰降下時以降との考察がなされている。

溝状土坑（陥し穴状遺構）

本遺跡から45基検出された。開口部平面形は細長溝状で断面形はU字状、Y字状のいずれかにほぼ当てはまる。開口部規模の平均値は長軸336cm、短軸53cm、深さ103cmである。長軸が最大のもはTP11の426cmで、最小のもはTP44の226cmである。深さが最も深いものはTP11の222cmで、最も浅いものはTP41の46cmである。本調査地で検出された中で最大規模のもはTP11で、開口部平面形は楕円形であるが、底部平面形が溝状土坑と同様であり、覆土の状況から溝状土坑の開口部が崩落したものと考えられる。また、TP19はやや小型の溝状土坑であるが底部に副穴を持つ。

配置は等高線に平行するもの、直行するもの、斜行するものがある。直行あるいは斜行するものが多いものの、厳密に直行するものは少ない。単体で掘削されている遺構や数基単位で平行し掘削されている遺構もある。調査区全体に分布するが、埋没谷を挟んで東側の低位面に比較的多く集中する。

前述したとおり全体的に遺物の出土量は少ない。遺物が出土した遺構はTP20、21、34、42～45で、その内図化したのはTP34、42、44、45からの出土遺物である。ほとんどが覆土の上層からの出土であるが、TP44の第2層目からは同一個体と思われる縄文土器片が3点出土している。それらは大木10式と見られ縄文時代中期末が上限と考えられる。その他の遺物が出土した溝状土坑は、遺構外出土遺物と比較すると類似性が見られ後期以降のものと考えられる。

また、TP15のテフラ分析を行っているが、SK12と同様に十和田中振火山灰降下時以降との考察がなされている。

焼土遺構

遺構検出作業中に段丘縁辺上で検出した。初段階では住居跡の炉跡の可能性のあることから慎重に検出作業を行ったが、住居跡のプランが確認されず焼土遺構として精査した。

2. 遺物

土器

前述したとおり遺物全体の出土量は少なく遺構内からの出土は極わずかで、遺構外からの出土遺物はG11、12、H11、12グリットの一部に集中している。土器に関しても出土した9割以上はそれらのグリットに集中している。粗製土器の割合が多く炭化物が付着した土器が多く見られる。特徴的な土器として遺物図版の23～25に掲載しているが、磨消縄文、充填縄文が施されるもの、隆帯文、沈線文が施されるものがある。小破片のため文様全体の把握は難しく型式の断定はできないが、近隣市町村の遺跡の出土事例から比較すると大木10式、牛ヶ沢式、沖付式、十腰内Ⅰ～Ⅱ式に類似しており、それらに比定されるものと見られほぼ縄文時代中期末葉、後期初頭～前葉に属するものと考えられる。

石器

剥片石器の出土量は少なく礫石器の割合が高い。出土した中では石斧が最も多く、続いて敲石が多い。石斧は欠損しているものが多く、製作技法の違いで磨製石斧、ペッキング技法のみのもの、ペッキング+剥離調整のもの、打製石斧の大きく4つに分類される。穴掘り道具であったと見られる打製石斧が一番多く出土している。敲石はほとんどが円礫をそのまま用いて利用しているが、礫器状に連続的剥離で刃部を作り出しているものもある。

石器の使用素材であるが、剥片石器はほとんど頁岩であり種市町北西部の北上山地が産地であると鑑定結果が出された。礫石器類は石斧にはんれい岩が多く使用され、北上山地の原地山層（八戸市～種市町角浜）が産地であると鑑定されており、敲石はホルンフェルスが多く使用されている。剥片石器、礫石器共に近隣で採集可能な石材を利用したと見られる。

なお、海岸あるいは河川から持ち込まれたと見られる円礫が多数出土していることも特筆すべきことである。敲石等の使用痕であるか断定できないものも多く含まれている。何らかに使用されたか、使用するために持ち込まれたと推測される。

鉄製品・煙管・銭貨

鉄製品の内、2点はX線写真撮影により釘であることが判明した。煙管、銭貨は銅製品で、自然科学分析の結果、煙管は亜鉛を12.4%含む真鍮で、銭貨は錫を7.14%含む結果が出されている。

3. まとめ

調査の結果、発見された遺構から平内Ⅱ遺跡の本調査区は狩猟の場であると推定される。検出された全遺構の内、陥し穴と断定できるもの、あるいはそれらと考えられる遺構がおよそ7割を占めると見られる。形状も溝状、円形、楕円形のもの等複数ある。全ての遺構の年代を特定するのは難しいが、テフラ分析を行った遺構は十和田中振火山灰の降下を上限としている結果が出されている。また、遺構内から出土した遺物は縄文時代中期末葉～後期のものと見られ、遺構外出土遺物の時期は前述のとおり中期末葉、後期初頭～前葉までのものが出土しており、ほとんどの遺構もその時期と大差がないと考えられる。この遺跡は主に縄文時代中期末葉～後期前葉にかけて利用された遺跡であったと思われる。

当遺跡とその周辺は今なお森林地帯で、カモシカ、野ウサギ等が生息しており、遺跡北部を流れる渋谷川には魚類が生息し、栗やドングリ等堅果類の木が生い茂り山菜、キノコ類も豊富である。また、海岸線までは1kmの距離であり、この遺跡から遠からず集落があったことが予想される。

また、楕円形の土坑や隅丸長方形の土坑で、覆土の状況が人為堆積と見られるものがあり、それらの中には墓坑の可能性もあるものも含まれていることを考慮しなければならない。今後の調査では覆土の自然科学分析等客観的データ解析が必要である。

なお、煙管や銭貨、釘等近世の遺物も出土しており、遺構の確認ができなかったが近世にも何かしらこの土地が利用されていた可能性がある。

<引用・参考文献>

- (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1986 『駒板遺跡発掘調査報告書』
岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第98集
- (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1988 『馬立Ⅱ遺跡発掘調査報告書』
岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第122集
- (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1996 『ゴッソー遺跡発掘調査報告書』
岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第238集
- (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2000 『長倉Ⅰ遺跡発掘調査報告書』
岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第336集
- (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2001 『ゴッソー遺跡発掘調査報告書』
岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第357集
- (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2002 『長興寺Ⅰ遺跡発掘調査報告書』
岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第388集
- (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2002 『上水沢Ⅱ遺跡』
岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第391集
- 久慈市教育委員会 2002 『平沢Ⅰ遺跡』 久慈市埋蔵文化財調査報告書第30集
- 花巻市教育委員会 1999 『円万寺館遺跡』 花巻市埋蔵文化財調査報告書第20集
- 青森県教育委員会 1984 『石ノ窪(1)・石ノ窪(2)・古宮遺跡』 青森県埋蔵文化財調査報告書第92集
- 青森県教育委員会 1999 『櫛引遺跡』 青森県埋蔵文化財調査報告書第263集
- 青森県教育委員会 2000 『岩ノ沢遺跡』 青森県埋蔵文化財調査報告書第287集
- 青森県八戸市教育委員会 2001 『牛ヶ沢遺跡』 八戸市埋蔵文化財調査報告書第89集
- 青森県階上町教育委員会 2000 『青森県階上町小板橋(2)遺跡』
- 青森県階上町教育委員会 2002 『階上の遺跡』
- 青森県三戸町教育委員会 2000 『沖中(2)遺跡』 三戸町埋蔵文化財調査報告書第1集
- 瀬川司男 1981 「陥し穴状遺構について」 『岩手県埋蔵文化財センター紀要Ⅰ』
- 田村壮一 1987 「陥し穴状遺構の形態と時期について」 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター紀要Ⅶ』
- 佐藤宏之 2001 「縄文時代の陥し穴」 『月刊考古学ジャーナル』 No.468
- 岩手県立博物館 1982 『岩手の土器』
- 岩手県立博物館 1993 『お金と人の世』
- 鈴木道之介 1991 『図録 石器入門事典 縄文』 柏書房
- 江戸遺跡研究会(編) 2001 『図説 江戸考古学研究事典』 柏書房

付 篇

I. 平内Ⅱ遺跡の自然科学分析

Ⅱ. 平内Ⅱ遺跡出土遺物の自然科学的調査

I. 平内II遺跡の自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

<目次>

I. はじめに	p.97
II. 堆積年代と古植生推定	p.97
1. 遺跡周辺の地形・地質概観	p.97
2. 試料	p.97
3. 分析方法	p.99
(1) テフラ分析	p.99
(2) 花粉分析	p.99
(3) 植物珪酸体分析	p.100
4. 結果	p.100
(1) テフラ分析	p.100
(2) 花粉分析	p.102
(3) 植物珪酸体分析	p.102
5. 考察	p.104
(1) 堆積年代について	p.104
(2) 土坑の年代観	p.105
(3) 古植生の推定	p.105
III. 遺構の被熱に関する調査	p.107
1. 試料	p.107
2. 分析方法	p.107
3. 結果	p.107
4. 考察	p.108
引用文献	p.108

<図表・図版一覧>

表1 各地点のテフラ分析結果	p.100
表2 ①地点・④地点の花粉分析結果	p.102
表3 ①地点・④地点の植物珪酸体分析結果	p.102
図1 調査地点の位置および地点毎の模式柱状図と分析層位	p.98
図2 ①地点での主要花粉化石群集の層位分布	p.103
図3 ①地点・④地点での植物珪酸体群集の層位分布	p.103
図4 焼土遺構4層のX線回折チャートと検出鉱物	p.108
図版1 テフラ(1)	p.110
図版2 テフラ(2)	p.111
図版3 花粉化石	p.112
図版4 植物珪酸体	p.113

I. はじめに

平内Ⅱ遺跡は、岩手県九戸郡種市町第43地割に所在し、標高約45～55mを測る丘陵部に立地している。これまでの発掘調査では、年代観の不明な陥し穴と考えられる溝状土坑や円形土坑などの遺構が多数確認されている。また、縄文時代後期に比定される土器や打製石斧・磨石などの遺物も確認されている。今回の発掘調査においても、丘陵上や丘陵斜面から陥し穴と考えられる土坑や焼土遺構などが検出されており、本遺跡やその周辺は、陥し穴が作られた当時には狩猟場として利用されていたことが想定されている。

今回の分析では、遺物が共伴せず年代の特定が難しい陥し穴などの遺構について、遺構覆土内における堆積物、特に年代の指標となるテフラ等の産状の分析調査を実施し、年代観の把握を行う。さらに、本遺跡における植生の変遷に関する資料を得るため、花粉分析・植物珪酸体分析を実施する。また、丘陵端部で検出された焼土状の堆積物が認められた土坑について、赤色化した土壌が被熱の痕跡であるか検証するためX線回折分析を実施する。

II. 堆積年代と古植生推定

1. 遺跡周辺の地形・地質概観

種市町の位置する付近の北上山地北部は、階上岩体とよばれる中生代白亜紀の花崗閃緑岩（吉田ほか、1987）が広く分布し、この岩体は階上岳をはじめとする種市町西半部を占める山地を構成している。種市町の東半部は、山地から太平洋岸に至る緩斜面となっているが、これは岩石侵食性の海成段丘群であるとされている（小池・町田編、2001）。同著によれば、種市町付近の海成段丘は最も高位（古い）の段丘で、中期更新世の約69万年前に形成されたとされ、太平洋岸に向かって階段状に合計8段の海成段丘が分類されている。平内Ⅱ遺跡の位置する付近には下位より3番目の天狗岱面とよばれる段丘が分布しており、この段丘から下位の段丘に向かう緩斜面上に平内Ⅱ遺跡が立地する。なお、天狗岱面の形成年代は中期更新世末の約20万年前頃、天狗岱面より1段下位の段丘である高館面は最終間氷期の約12万年前であるとされている。

これらの段丘や緩斜面上は厚い土壌層で覆われているが、この土壌層は十和田火山や八甲田火山を給源とするテフラを主な母材とした火山灰土層である。また土層中には、これらの火山の噴火により直接降下堆積したテフラ層も狭在する。したがって、平内Ⅱ遺跡付近の段丘上や緩斜面上には、基本的に約20万年前以降のテフラ層や火山灰土層が堆積していると言える。また調査区は斜面上であり、さらに埋没谷の存在も予想されるなど平坦な地形ではない。そのため、調査区内における火山灰土層の層序は一様ではない。その対比については、テフラの分析により後述する。

2. 試料

分析試料は、平内Ⅱ遺跡内に設定された土層確認の各深堀および発掘調査区西側の沢内に設定されたトレンチ断面から採取した土壌83点、および、TP07・10・11・15・18・28・41・44・SK12からそれぞれ採取した土壌31点の計114点である。

以下に、試料採取地点の概要を示す（図1）。

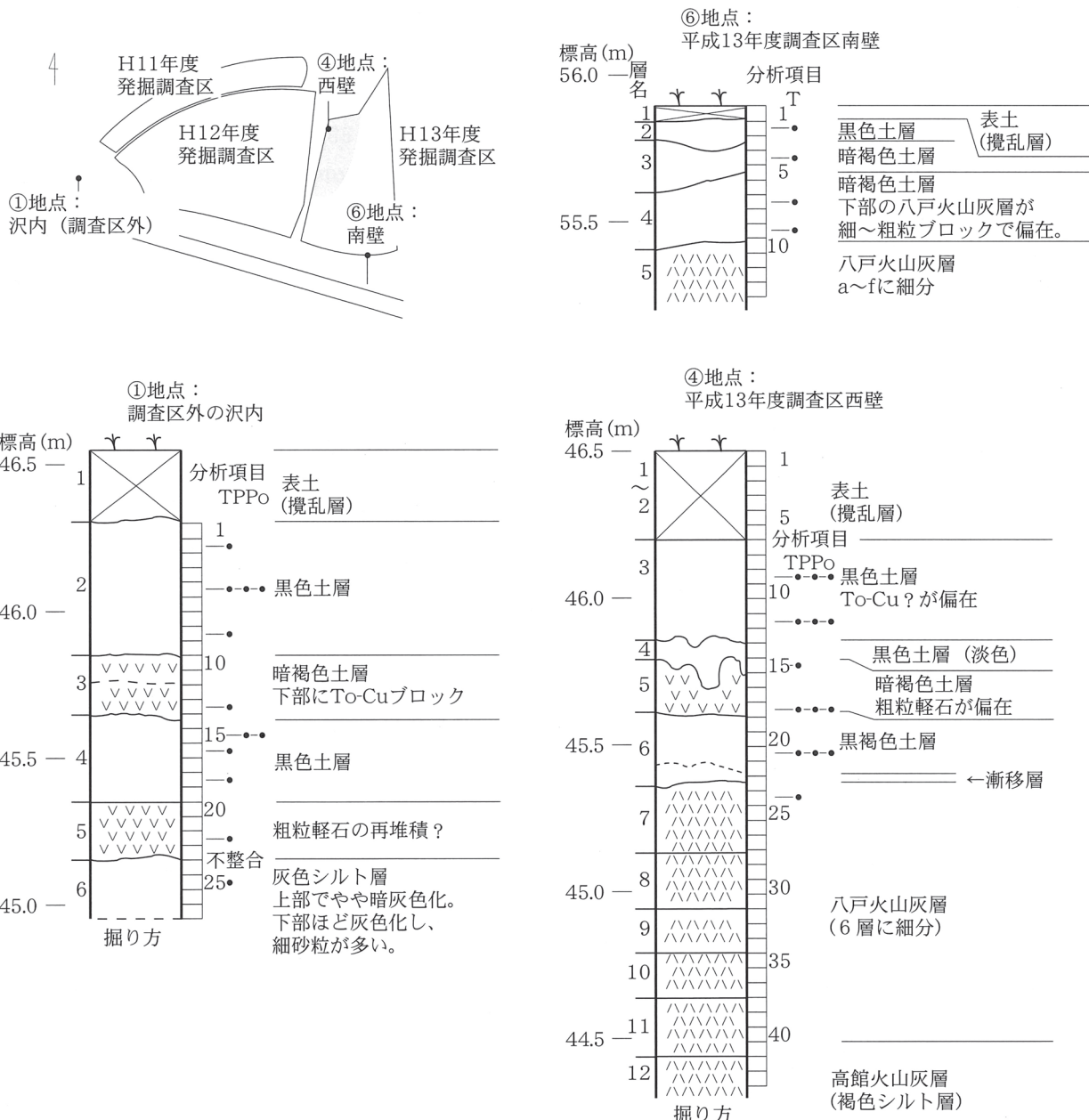


図 1 調査地点の位置および地点毎の模式柱状図と分析層位

各地点の層名は送付資料を元にした。層名は、各地点で付けられたものである。

層相の説明は、現地調査および発掘調査所見に基づく。

分析項目：T：テフラ分析、P：花粉分析、Po：植物珪酸体分析

・深堀セクション①地点

深堀セクション①地点（以下、①地点）は、発掘調査区西側の谷部の沢に設定されている。厚さ約1.5mの堆積物が見られ、1層～6層に分層される。6層は灰色シルト層、5層は粗粒軽石の混ざる黒色土層であり、5層と6層は不整合で接する。4層は黒色土層、3層はT o - C u のブロックが見られる暗褐色土層、2層は黒色土層、1層は表土層に区分される。分析試料は、2層最上部から5cm毎に連続的に採取した土壌試料27点である。以上の試料について、テフラ分析（試料番号2・5・8・13・16・18・22・25）・花粉分析（試料番号5・15）・植物珪酸体分析（試料番号5・15）を実施する。

・深堀セクション④地点

深堀セクション④地点（以下、④地点）は、平成13年度調査区の北西側、埋没谷の埋積物が確認された

地点である。厚さ約2mの堆積物が見られ、1層～12層に区分される。12層は高館火山灰層、11層～7層が八戸火山灰層（6層に細分）と想定されている。下位との漸移層を挟んで、6層は黒褐色土層、5層は粗粒軽石が偏在する暗褐色土層である。4層は土色が他よりも淡い黒色土層、3層はT o-C uと考えられる白色粒子の混在する黒色土層、2層～1層は表土層に区分される。分析試料は、1層から5cm毎に連続的に採取した土壌試料43点である。以上の試料について、テフラ分析（試料番号9・12・15・18・21・24）、花粉分析（試料番号9・12・18・21）、植物珪酸体分析（試料番号9・12・18・21）を実施する。

・深堀セクション⑥地点

深堀セクション⑥地点（以下、⑥地点）は、平成13年度調査区の南側、丘陵上に設定された地点である。厚さ約0.7mの堆積物が見られ、1層～5層に区分される。このうち、5層は八戸火山灰層、4層は八戸火山灰がブロック状に混在する暗褐色土層、3層は暗褐色土層、2層は黒色土層、1層は表土層である。分析試料は、1層から5cm毎に連続的に採取した土壌試料13点である。以上の試料について、テフラ分析（試料番号2・4・7・9）を実施する。

・土坑（TP07・10・11・15・18・28・41・44・SK12）

8基の土坑は、平成13年度発掘調査区の丘陵上・丘陵斜面から検出されている。これら土坑のうち、丘陵上・丘陵斜面の土坑をそれぞれ1基ずつ選択した。TP15は、丘陵斜面に立地し、覆土は1～3層に分層される。分析試料は、各層から採取された土壌試料3点である。SK12は、丘陵上に立地し、覆土は1～11層に分層される。分析試料は、1・3・7・8・9層から採取された土壌試料5点である。以上の試料について、テフラ分析（TP15：3層、SK12：8層）を実施する。

3. 分析方法

（1）テフラ分析

試料約20gを蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、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乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察する。観察は、テフラの本質物質であるスコリア・火山ガラス・軽石を対象とし、その特徴や含有量の多少を定性的に調べる。火山ガラスについては、その形態によりバブル型と中間型、軽石型に分類する。各型の形態は、バブル型は薄手平板状あるいは泡のつぎ目をなす部分であるY字状の高まりを持つもの、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは塊状のもの、軽石型は表面に小気泡を非常に多く持つ塊状および気泡の長く延びた繊維束状のものとする。

屈折率の測定は、古澤（1995）のMAIOTを使用した温度変化法を用いた。

（2）花粉分析

試料約10gについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛：比重2.3）による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス（無水酢酸9：濃硫酸1の混合液）処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作成し、光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。

結果は同定・計数結果の一覧表、および主要花粉化石群集の層位分布図として表示する。図中の木本花粉は木本花粉総数を、草本花粉・シダ類胞子は総数から不明花粉を除いた数をそれぞれ基数として、百分率で出現率を算出し図示する。

(3) 植物珪酸体分析

湿重5g前後の試料について過酸化水素水・塩酸処理、超音波処理(70W, 250KHz, 1分間)、沈定法、重液分離法(ポリタングステン酸ナトリウム, 比重2.5)の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。検鏡しやすい濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、プレウラックスで封入してプレパラートを作製する。

400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部(葉身と葉鞘)の葉部短細胞に由来した植物珪酸体(以下、短細胞珪酸体と呼ぶ)および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体(以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ)を、近藤・佐瀬(1986)の分類に基づいて同定・計数する。

結果は、検出された種類とその個数の一覧表で示す。また、検出された植物珪酸体の出現傾向から古植生について検討するために、植物珪酸体群集の層位分布図を作成した。各種類の出現率は、短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の珪酸体毎に、それぞれの総数を基数とする百分率で求めた。

4. 結果

(1) テフラ分析

結果を表1に示す。以下に、各地点の結果を述べる。

・①地点

スコリアは、試料番号2~18(2層・3層・4層)に少量含まれ、試料番号22(5層)では微量、試料番号25(6層)には中量含まれる。スコリアの特徴の詳細は表1に記すが、試料番号2~18に含まれるスコリアの特徴は全て同様であり、また試料番号25に含まれるスコリアは黒色や褐色を呈する4種類程度の特徴を示すスコリアが混在する。

火山ガラスは、試料番号2~5(2層)に中量、試料番号8~16(2層・3層・4層)には多量含まれ、試料番号18(4層)・25(6層)には少量、試料番号22には認められない。いずれの試料においても、無色透明の軽石型とバブル型が混在するが、多量に含まれる試料では圧倒的に軽石型が多い。なお、試料番号13(3層)の火山ガラス40片程度の屈折率を測定し、n1.514~1.519(モード1.516~1.517)という値を得た。

軽石は、試料番号5~13(2層・3層)と試料番号22(5層)に多量含まれ、試料番号16・18(4層)には中量、試料番号2(2層)・25(6層)には少量含まれる。多量に認められた軽石のうち、試料番号

表1 各地点のテフラ分析結果

地点名	試料番号	スコリア			火山ガラス			軽石			由来するテフラ
		量	色調・発泡度	最大粒径	量	色調・形態	量	色調・発泡度	最大粒径		
①地点	2	++	B・b,GBr・b~sb,RBr・b	1.0	+++	cl・pm,cl・bw	++	GW・g,GWsb	3.0	To-Cu (+To-Nb?)	
	5	++	B・b,GBr・b~sb,RBr・b	1.0	+++	cl・pm>>cl・bw	++++	GW・g,GWsb	2.0	To-Cu (+To-Nb?)	
	8	++	B・b,GBr・b~sb,RBr・b	1.0	++++	cl・pm>>cl・bw	++++	GW・g,GWsb	1.5	To-Cu (+To-Nb?)	
	13	++	B・b,GBr・b~sb,RBr・b	1.0	++++	cl・pm>>cl・bw	++++	GW・g,GWsb	3.0	To-Cu (+To-Nb?)	
	16	++	B・b,GBr・b~sb,RBr・b	1.2	++++	cl・pm>>cl・bw	+++	GW・g,GWsb	3.5	To-Cu (+To-Nb?)	
	18	++	B・b,GBr・b~sb,RBr・b	1.0	++	cl・pm	+++	GW・g,GWsb	2.5	To-Cu (+To-Nb?)	
	22	+	RBr・b	1.2	-	-	++++	YG・sg~sb	12.0	To-H再堆積	
	25	+++	B・b,GBr・b~sb,RBr・b,G・b~sb	1.0	++	cl・pm,cl・bw	++	GW・g	2.0	To-Nk	
④地点	9	++	GBr・b~sb,RBr・b	1.0	+++	cl・pm	++++	GW・g,GWsb	2.2	To-Cu	
	12	+	GBr・b~sb,RBr・b	1.0	++	cl・pm	+++	GW・g,GWsb	2.0	To-Cu	
	15	+	GBr・b~sb,RBr・b	1.0	++	cl・pm	+++	GW・g,GWsb	2.0	To-Cu	
	18	++	GBr・b~sb,RBr・b,B・g~sg	1.0	++	cl・pm	++	GW・g,YW・g~sg	4.0	To-Cu+To-H	
	21	++++	B・b~sb,B・g~sg>RBr・b>GBr・b~sb	1.2	++	cl・pm	+	GW・g	1.2	To-Nk	
	24	-	-	-	++++	cl・pm>>cl・bw	++	YW・g	3.0	To-H	
⑥地点	2	++	GBr・b,RBr・b,GB・b	1.0	+++	cl・pm>>cl・bw	++++	GW・g,GWsb	2.0	To-Cu	
	4	+	GBr・b,RBr・b,GB・b	1.0	+++	cl・pm>>cl・bw	++++	GW・g,YW・g~sg	4.0	To-Cu+To-H	
	7	+	GBr・b,RBr・b,GB・b	1.0	++++	cl・pm>>cl・bw	++++	GW・g,YW・g~sg	2.5	To-Cu+To-H	
	9	+	GBr・b,RBr・b,GB・b	1.0	++++	cl・pm>>cl・bw	++++	GW・g,YW・g~sg	4.0	To-Cu+To-H	
	TP15	3	++	GBr・b~sb,RBr・b	1.0	+++	cl・pm	++++	GW・g,GWsb	2.2	To-Cu
SK12	8	-	-	-	++	cl・pm>>cl・bw	+++	YW・g~sg	8.0	To-Cu+To-H	

凡例 - :含まれない, (+):きわめて微量, +:微量, ++:少量, +++:中量, ++++:多量
 B:黒色, G:灰色, Br:褐色, GB:灰黒色, GBr:灰褐色, R:赤色, RBr:赤褐色, W:白色, GW:灰白色, YW:黄白色, YG:黄灰色
 g:良好, sg:やや良好, sb:やや不良, b:不良, 最大粒径はmm, cl:無色透明, br:褐色, bw:バブル型, md:中間型, pm:軽石型

5～13の軽石の特徴は同様であり、径2～3mm程度の灰白色で発泡良好なものやや不良なものが混在する。試料番号2・16・18の軽石もこれと同様である。一方、試料番号22の軽石は最大粒径12mm、黄灰色を呈し、発泡はやや良好～やや不良である。また軽石の多くは表面が風化しており、かつ円磨されている。

・④地点

スコリアは、試料番号21（6層）に多量含まれ、試料番号9（3層）・18（5層）には少量、試料番号12・15（4層）には微量、試料番号24（7層）には認められない。試料番号21に含まれるスコリアの特徴の詳細は表1に記すが、最大径1.2mm程度の黒色や褐色を呈する4種類程度の特徴を示すスコリアが混在する。試料番号18のスコリアの特徴は試料番号21の中の3種類、試料番号9～15のスコリアの特徴は同2種類である。

火山ガラスは、試料番号9（3層）に中量含まれ、試料番号12～21（4層・6層）には少量であり、試料番号24（7層）には多量含まれる。試料番号9～21までの火山ガラスは無色透明の軽石型からなるが、試料番号24には少量の無色透明のバブル型も混在する。なお、試料番号9の火山ガラス40片程度の屈折率は $n_{1.511} \sim 1.514$ （モード1.512～1.513）、同様に試料番号24は $n_{1.503} \sim 1.509$ （モード1.505～1.507）である。

軽石は、試料番号9（3層）には多量、試料番号12・15（4層）には中量、試料番号18（5層）・24（7層）には少量含まれ、試料番号21（5～6層）には微量含まれる。これらのうち、試料番号9～15の軽石の特徴は同様であり、最大径約2mmの灰白色で発泡良好またはやや不良である。一方、試料番号24の軽石は最大径約3mmで黄白色を呈し、発泡良好である。試料番号18には、上記の灰白色軽石と黄白色軽石が混在している。

・⑥地点

スコリアは、試料番号2（2層）に少量含まれるが、試料番号4～9（3層・4層）では微量しか認められない。スコリアの特徴はいずれの試料も同様であり、灰褐色、灰黒色、赤褐色の3種類のスコリアが混在する。

火山ガラスは、試料番号2～4（2層・3層）で中量、試料番号7・9（4層）では多量含まれる。いずれの試料も無色透明の軽石型が多く、微量の無色透明のバブル型が混在する。なお、試料番号2の火山ガラス40片程度の屈折率は $n_{1.511} \sim 1.514$ （モード1.512～1.513）である。また、試料番号7の火山ガラスの屈折率では、40片中30片が $n_{1.511} \sim 1.513$ （モード1.512）という値を示すが、10片程度は $n_{1.505} \sim 1.507$ （モード1.506）という値を示す。

軽石は、試料番号2～9（2層～4層）まで多量含まれる。試料番号2の軽石は、最大径約2mm、灰白色で発泡良好なものと同色で発泡やや不良なものが混在する。一方、試料番号4～9の軽石は最大径約4mm、灰白色で発泡良好なものや黄白色で発泡良好～やや良好なものが混在する。

・TP15

土坑覆土下位の3層には、少量のスコリアと中量の火山ガラスおよび多量の軽石が含まれる。各碎屑物の特徴は、④地点・試料番号9（3層）と同様である。

・SK12

土坑覆土下位の8層は、少量の火山ガラスと中量の軽石を含む。火山ガラスは無色透明の軽石型が多く、微量の無色透明のバブル型も混在する。

なお、火山ガラス40片程度の屈折率は $n_{1.505} \sim 1.512$ （モード1.509～1.511）である。

(2) 花粉分析

結果を表2・図2に示す。図表中で複数の種類をハイフオンで結んだものは、種類間の区別が困難なものを示す。なお、木本花粉総数が100個体未満のものは、統計的に扱うと結果が歪曲する恐れがあるので、出現した種類を+で表示するにとどめておく。

全体的に花粉化石の産出状況は悪く、特に発掘調査区の埋没谷(④地点)ではほとんど検出されない。以下、地点ごとに結果を述べる。

・①地点

いずれの試料においても、木本花粉に比べ草本花粉の方が多く産出する。木本花粉については、試料番号5(2層)から、かろうじて定量解析ができる程度の個体数が検出された。木本花粉の群集組成をみると、コナラ属コナラ亜属が最も多く産出し、次いでマツ属が検出される。その他にはスギ属・ニレ属-ケヤキ属などが認められる。草本花粉はヨモギ属が最も多く、次いでイネ科が多く産出する。その他には、カラマツソウ属・キク亜科・タンポポ亜科などが認められる。

試料番号15(4層)では花粉化石の産出は良くないが、草本花粉ではヨモギ属・イネ科・キク亜科が多く産出する。木本花粉は、ほとんど検出されない。

・④地点

試料番号9(3層)からは、草本花粉のキク亜科が多く検出されるが、定量解析を行えるだけの個体数は得られない。その他の試料からは、花粉化石・シダ類胞子は、ほとんど検出されない。

(3) 植物珪酸体分析

結果を表3、図3に示す。

各試料からは植物珪酸体が検出されるも

表2 ①地点・④地点の花粉分析結果

種類	試料番号	①地点		④地点			
		5	15	9	12	18	21
木本花粉							
マツ属複雑管束亜属		12	1	11	-	-	-
マツ属(不明)		26	1	9	-	-	-
スギ属		7	-	-	-	-	-
イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科		-	-	-	1	-	-
クルミ属		1	1	-	-	-	-
クマシデ属-アサダ属		2	1	-	-	-	-
カバノキ属		-	-	1	-	-	-
ハンノキ属		2	1	-	-	-	-
ブナ属		3	-	-	-	-	-
コナラ属コナラ亜属		69	9	2	-	-	-
コナラ属アカガシ亜属		1	-	-	-	-	-
クリ属		2	-	-	-	-	-
ニレ属-ケヤキ属		6	4	-	-	-	-
トチノキ属		1	-	1	-	-	-
シナノキ属		2	-	-	-	-	-
エゴノキ属		1	-	-	-	-	-
ガマズミ属		1	-	-	-	-	-
草本花粉							
イネ科		128	67	7	-	-	-
カヤツリグサ科		10	5	-	-	-	-
サナエタデ節-ウナギツカミ節		-	1	-	-	-	-
タデ属		1	1	-	-	-	-
ナデシコ科		1	-	-	-	-	-
カラマツソウ属		28	1	-	-	-	-
キンボウゲ科		1	-	-	-	-	-
アブラナ科		1	-	-	-	-	-
バラ科		1	-	-	-	-	-
ソラマメ属		7	-	-	-	-	-
マメ科		2	-	-	-	-	-
アリノトウグサ属		1	-	-	-	-	-
セリ科		3	-	-	-	-	-
オミナエシ属		1	-	-	-	-	-
ツリガネニンジン属-ホタルブクロ属		2	-	-	-	-	-
ヨモギ属		207	73	2	-	-	-
キク亜科		43	22	147	1	-	-
タンポポ亜科		40	2	1	1	-	-
不明花粉		29	7	1	-	-	-
シダ類胞子							
ヒカゲノカズラ属		1	-	-	-	-	-
ゼンマイ属		57	-	1	-	-	-
他のシダ類胞子		103	55	7	1	-	-
合計							
木本花粉		136	18	24	1	0	0
草本花粉		477	172	157	2	0	0
不明花粉		29	7	1	0	0	0
シダ類胞子		161	55	8	1	0	0
総計(不明を除く)		774	245	189	4	0	0

表3 ①地点・④地点の植物珪酸体分析結果

種類	試料番号	①地点		④地点			
		5	15	9	12	18	21
イネ科葉部短細胞珪酸体							
タケ亜科クマザサ属		7	3	4	8	65	59
タケ亜科		27	7	13	9	126	121
ヨシ属		53	126	67	87	1	-
ウシクサ族ススキ属		24	17	19	27	4	3
イチゴツナギ亜科		17	7	7	2	8	12
不明キビ型		56	62	70	63	11	12
不明ヒゲシバ型		29	28	32	24	9	17
不明ダンチク型		14	14	14	13	6	14
イネ科葉身機動細胞珪酸体							
タケ亜科クマザサ属		26	12	7	10	70	54
タケ亜科		34	16	36	21	84	68
ヨシ属		25	83	12	19	-	-
ウシクサ族		22	11	21	14	-	-
不明		29	18	43	42	8	2
合計							
イネ科葉部短細胞珪酸体		227	264	226	233	230	238
イネ科葉身機動細胞珪酸体		136	140	119	106	162	124
総計		363	404	345	339	392	362

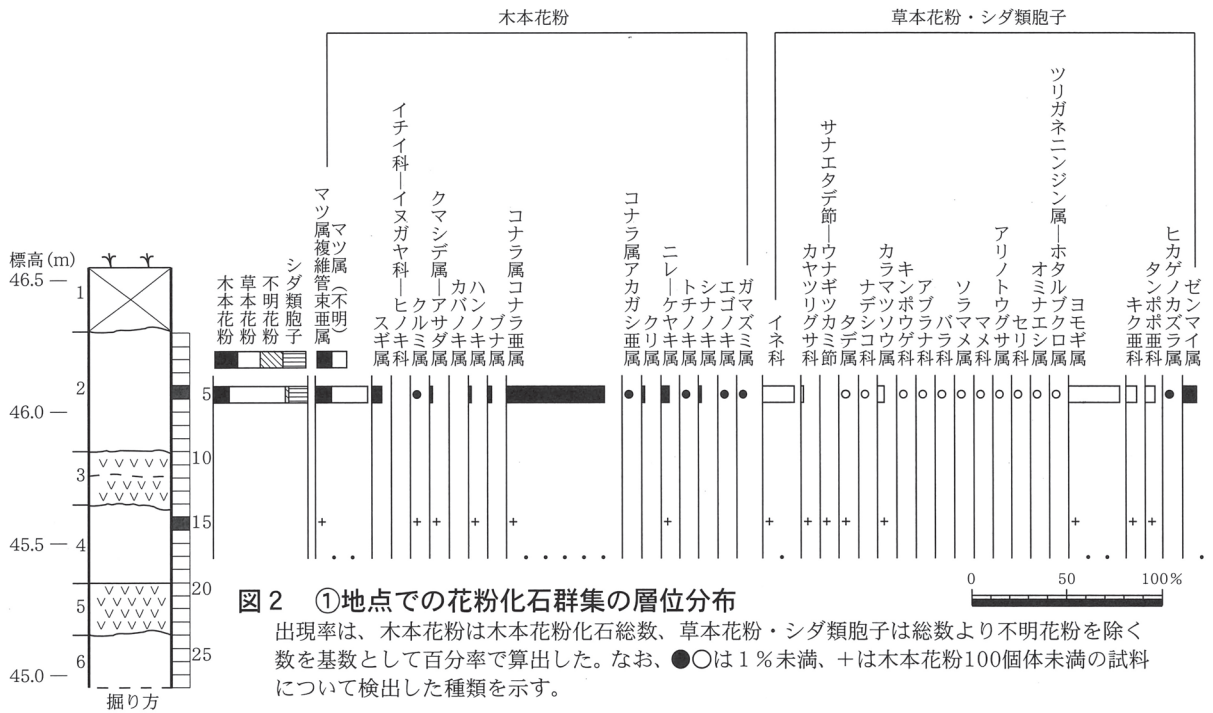


図2 ①地点での花粉化石群集の層位分布
 出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・シダ類孢子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満、+は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

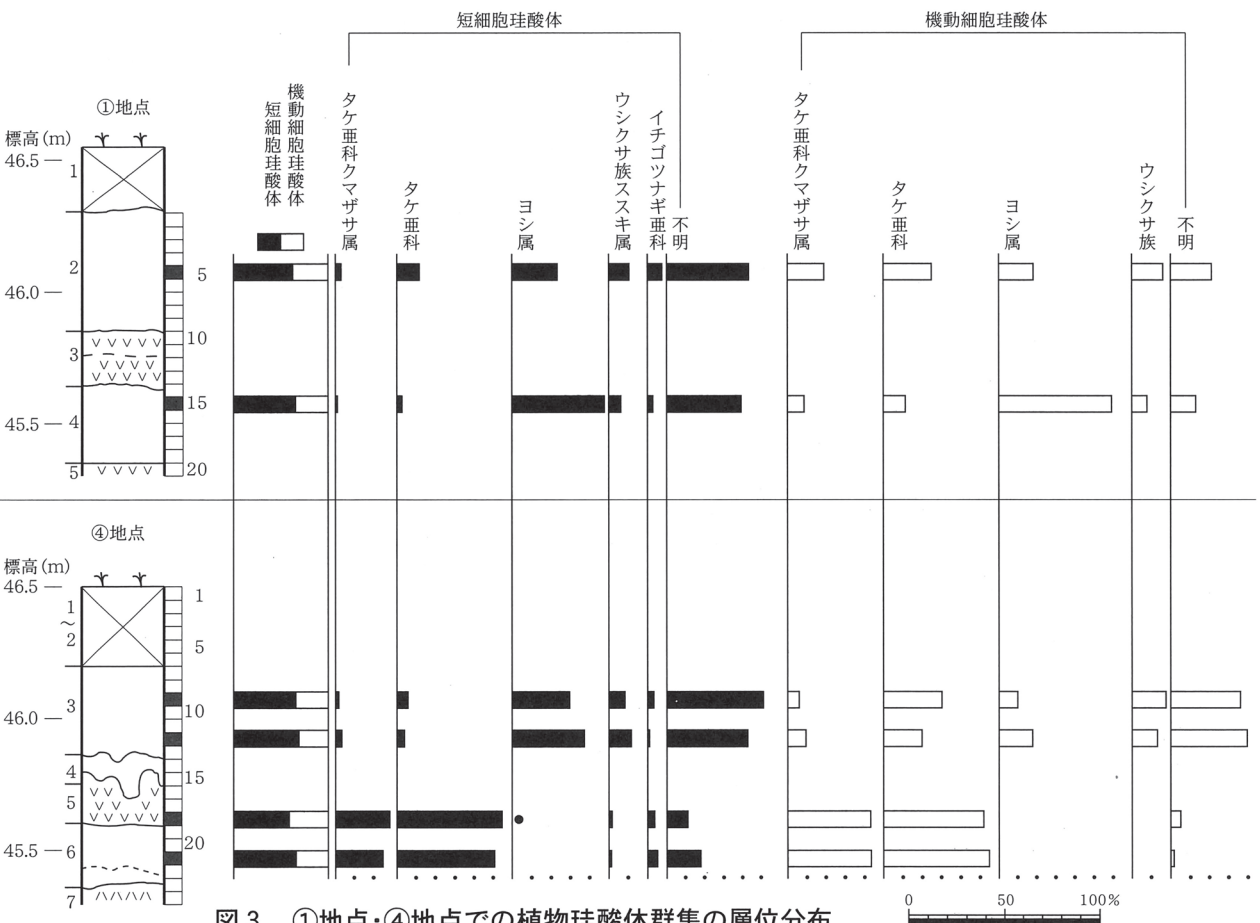


図3 ①地点・④地点での植物珪酸体群集の層位分布
 出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。また、●は1%未満の種類を示す。

の、保存状態が悪く、表面に多数の小孔（溶食痕）が認められる。以下に、各地点の産状を述べる。

・①地点

植物珪酸体の産状は、試料番号15（4層）と試料番号5（2層）で異なる。試料番号15では、ヨシ属の産出が目立ち、クマザサ属を含むタケ亜科、ススキ属を含むウシクサ族、イチゴツナギ亜科などが認められる。一方、試料番号5では同様な種類が検出されるものの、ヨシ属が減少し、タケ亜科やウシクサ族が増加する。

・④地点

植物珪酸体の産状は、試料番号21（6層）・18（5層）と試料番号12（4層）・9（3層）で異なる。試料番号21・18ではクマザサ属を含むタケ亜科の産出が目立つ。また、ヨシ属やススキ属、イチゴツナギ亜科などがわずかに認められるに過ぎない。

上位の試料番号12・9では、タケ亜科が減少する一方で、ヨシ属やウシクサ族が増加する。特に試料番号12ではヨシ属の産出が目立つが、試料番号9では減少する。

5. 考察

(1) 堆積年代について

テフラ分析の結果と各地点の層序を考慮して、以下に各地点の堆積年代の考察を行う。

・①地点

6層（試料番号25）で見られたスコリアの濃集は、スコリア質テフラ層の降灰層準を示唆する。町田・新井（1992）に記載された十和田カルデラ起源テフラのうち、スコリアを噴出したテフラとして十和田二ノ倉テフラ（T o-N k）があげられる。したがって、6層の堆積年代としてT o-N kの噴出年代である1.0～1.3万年前を考えることができ、その上位に見られる軽石の再堆積層である5層が形成された年代は、それ以降と判断される。

5層より上位の層位における火山ガラスと軽石の産状は、ほぼ同様である。これは、T o-C uのブロックが形成されるとした3層（試料番号13）に由来する軽石および火山ガラスが上下の土層中に拡散していると考えられる。分析により確認された軽石の特徴は後述する④地点や⑥地点で確認したT o-C uと同様であるが、それに伴う火山ガラス（試料番号13）の屈折率は町田・新井（1992）に記載されたT o-C uの値である1.510～1.514より高く、T o-C uの下位のテフラである十和田南部テフラ（T o-N b）の値1.512～1.517に近い。したがって、3層中にはT o-N bが混在する可能性がある。なお本地点では、④地点のT o-N bに由来するとされた軽石を認めることはできなかった。本地点は、丘陵間の沢という立地であるため、周辺からの土壌の流入や土壌の削剥・移動もあったことが考えられることから、ここでの軽石もこのような作用により集積、または流亡・拡散した可能性が考えられる。

本地点で認められたテフラの産状から推測される各層の堆積年代は、3層の堆積年代はT o-C uの噴出年代である5500年前頃であると考えられ、その下位の4層は1万年前～5500年前頃、その上位の2層は5500年前以降と考えられる。

・④地点

本地点の現地調査所見において八戸火山灰層とされた7層（試料番号24）に多量に含まれる火山ガラスは、屈折率により八戸火山灰に由来するものであることが確認された。上位の6層（試料番号21）から検出されたスコリアの濃集は、①地点の6層（試料番号25）で検出されたT o-N kの降灰層準に対比される。

本地点では、最上部の黒色土層である3層（試料番号9）にも軽石の濃集層準が検出されている。軽石の特徴やそれに伴う火山ガラスの屈折率から、この軽石はT o-C uに由来すると判断される。したがって、3層（試料番号9）付近にT o-C uの降灰層準のあることが推定され、下位の4層はT o-C u以前の年代に相当すると考えられる。さらに下位の5層（試料番号18）では、分析調査の結果、T o-C uとは異なる特徴の軽石が認められた。これは、3層のT o-C uと6層のT o-N kとの層位関係からT o-N bに由来すると考えられる。T o-N bの噴出年代は8600年前とされていることから、4層下位（試料番号18付近）の堆積年代はこの年代に相当する可能性がある。

・⑥地点

本地点の2層（試料番号2）に多量に含まれる軽石は、その特徴とそれに伴う火山ガラスの屈折率によりT o-C uに由来すると判断される。したがって、試料番号2付近にT o-C uの降灰層準があると考えられる。下位の3層（試料番号4）では、T o-C uの軽石とそれとは異なる軽石が混在する。これは、4層（試料番号7）の火山ガラスの屈折率から、明らかに八戸火山灰とT o-C uとが混在していることが示唆される。また、この層位では①地点や④地点で認められたT o-N kやT o-N bなどのテフラが認められないことから、これらの降灰層準を推定することは難しい。

（2）土坑の年代観

土坑（陥し穴）の使用年代を検証するため、土坑覆土のテフラ分析を実施した。特に、年代観を把握するため遺構使用時、または廃棄直後に流入したと考えられる土壌、すなわち覆土下位の土壌試料を対象とした。以下に、各土坑内の覆土に認められたテフラの産状から、土坑の年代観について考察を行う。

・TP15

TP15の覆土下位の3層から検出された軽石は、その特徴からT o-C uに由来すると判断される。土坑覆土に顕著なテフラの集積が認められないことから、本遺構使用時、または廃棄後にT o-C uを含む土壌が流入・埋積したと考えられる。したがって、本遺構の年代観は、T o-C u降灰時またはそれ以降であることが推測される。

・SK12

SK12の覆土下位の8層から検出された火山ガラスの屈折率は、T o-C uやT o-N bおよび八戸火山灰のそれぞれとは異なる値を示した。ただし、測定値は町田・新井（1992）の記載で示された各火山ガラスの屈折率を合わせた値の範囲内にある。また、本遺構は遺構確認面から約1 m下まで掘込まれていることから、壁面より本遺構の地山と考えられる八戸火山灰層の崩落・混入も考えられる。これらを考慮すると、八戸火山灰とT o-C uが混在していると考えられ、周囲から流入した土とともに壁面から崩落した堆積物が混在している可能性が高い。したがって、本遺構もTP15と同様な年代観を示す可能性が高い。

今回は、覆土内の埋積物を対象とし年代観の把握を行ったが、さらに、今後は、遺構が構築された地山の情報や遺構覆土内の埋積物の詳細な検証を行い、あらためて評価したいと考えている。

（3）古植生の推定

①地点における花粉群集組成は、草本類の割合が多い。検出される種群にも、ヨモギ属・イネ科・キク亜科・タンポポ科などが多く認められる。これらの種群は開けた明るい場所を好む、いわゆる「人里植物」である。したがって、当時の遺跡の周りは高木の木本類が茂るような場所ではなく、比較的開けた環境であったと推測される。

また植物珪酸体の産状からは、T o-C uの降灰層準を含む3層を挟んで4層～2層の間でヨシ属の減少

が見られた。ヨシ属は湿潤な場所に生育する種類であることを考慮すれば、4層は湿潤な状態で形成されたが、2層では離水が進み、タケ亜科やウシクサ族などが増加したと思われる。

周辺の森林植生を反映すると思われる木本花粉についてみると、①地点の試料からはコナラ亜属・マツ属が多産している。これより、当時の遺跡周辺はコナラ亜属とマツ属を中心とする植生が存在していたと考えられる。コナラ亜属は、落葉広葉樹林を構成する要素である。宮脇編著（1987）によれば、本地域の潜在自然植生は、奥羽山脈から西はブナを主体とした森林、標高の低い太平洋側はミズナラ（コナラ属コナラ亜属）を主体とした森林であるとされている。また、河川沿いや低湿地などにはハルニレ・ケヤキ・ハンノキなどが生育するとされる。そのため、当時の台地や丘陵上にはコナラ亜属を中心とした植生が存在し、谷斜面などにニレ属・ケヤキ属などが生育していたと推定される。岩手県内の分析調査例では岩手郡滝沢村の大石渡遺跡や湯舟沢遺跡などがあり、縄文時代後・晩期の自然木にコナラ属コナラ亜属コナラ節が多く認められている（松田，1986；パリノ・サーヴェイ株式会社，1993）。九戸郡軽米町の大日向Ⅱ遺跡における縄文時代晩期に相当する樹種同定結果では、クリ属・カエデ属・ニレ属・コナラ節が半数以上を占める（高橋，1994）ことが確認されている。したがって、縄文時代後・晩期には県内の広範囲にコナラ亜属を中心とする植生が分布していたと考えられる。しかし、コナラ亜属と共に今回検出されたマツ属は極端な陽樹であり、伐採された土地などに先駆的に入る種類である。一般にマツ属の増加は人間の植生干渉による二次林として知られており、東北地方においては約500～400年前から急増するとされている（たとえば波田，1987；日比野・竹内，1998など）。①地点の試料番号5が5000年前以降の堆積物であること、表土からの深度が浅いことなどを考慮すると、より新しい時代のものである可能性や近世の流れ混みの影響を受けている可能性が考えられる。

④地点では、3層からキク亜科の花粉化石が検出されたに過ぎず、その他の試料からは花粉化石・シダ類胞子がほとんど検出されなかった。植物珪酸体の産状は6～5層と4層・3層で異なった。このうち、5～6層でクマザサ属を含むタケ亜科の産出が目立った。タケ亜科（その中でも特にササ類）は、冷温帯落葉広葉樹林の林床を覆う植物であり、伐採や災害（山火事・台風など）、樹木の枯死などで生じた開けた空間に先駆的に進入してくる場合が多い。この点を考慮すれば、本層が堆積する過程でテフラの降灰などで開けた空間が生じ、タケ亜科をはじめとしたイネ科植物が生育したことがうかがえる。ただし、今回検出された植物珪酸体の保存状態は全体的に良くない。また、タケ亜科の植物珪酸体は他のイネ科と比較して風化に強く、またその生産量も多く（近藤，1982；杉山・藤原，1986）、他の種類よりも残留しやすいたことが知られている。これらの点を考慮すると、タケ亜科の多産は見かけ上である可能性があり、今後さらに当該期の堆積物を対象とした分析調査を実施し、検討することが必要である。

4層・3層では同様な種類が確認されるものの、タケ亜科の減少、ヨシ属・ウシクサ族の増加がうかがわれる。なお、4層ではヨシ属の産出が目立ち、2層では減少している。同様な傾向は、①地点でもT o - C uの降灰層準を含む3層を挟んで確認されている。そのため、植物珪酸体の産状からも④地点の4層・3層と①地点の4層～2層が同時期であった可能性が考えられる。

なお、花粉化石・シダ類胞子の産出状況が悪い場合、堆積物中に取り込まれた花粉量が少なかった、あるいは取り込まれた花粉が土壌中の物理・化学作用や土壌生物の影響により消失した、という2つの可能性があげられる。今回の場合、同一試料から植物珪酸体が豊富に検出されていることから、取り込まれる花粉量が少なかったとは考え難い。一般的に、花粉・シダ類胞子の堆積した場所が、常に酸化状態にあるような場合には、花粉は酸化や土壌微生物によって分解・消失するとされている（中村，1967；徳永・山内，1971）。

そのため、花粉が検出されなかった理由としては堆積時に取り込まれた花粉・シダ類胞子が、その後の経年変化により分解・消失したためと考えられる。

以上の結果、テフラの産状から想定される堆積年代と植生の変化についておおよその傾向を捉えることができた。ただし、各地点における花粉化石群集や植物珪酸体群集の層位的変化を詳細に捉えられず、植生の変遷を検討するには至らなかった。今後は、各地点で採取した分析試料の追加分析とともに、平内Ⅱ遺跡周辺に認められる谷や沢などの堆積物の分析調査を実施するなど資料の蓄積を行い検討する必要がある。

Ⅲ. 遺構の被熱に関する調査

1. 試料

試料は、土坑（焼土遺構）覆土4層から採取した土壌試料1点である。

2. 分析方法

粘土を加熱していくと、種々の鉱物が生成し、あるいは逆に変態して消失する。X線回折分析は、粘土の持つ性質を利用し、試料中にどの種の鉱物が存在するかを検出することによって被熱程度（焼成温度）を推定する手法である。たとえば、イライトは950℃までしか存在しないのでイライトの回折スペクトルが検出されなかったならば950℃以上の被熱であり、さらに斜長石は1100℃までしか存在しないので斜長石の回折スペクトルが検出されたならば1100℃以下の被熱温度であると推定される。ただし、試料中の粘土は産地によって組成のバラツキが大きく複雑であり、温度による物理的・化学的変化も複雑なものであるため、実際には対照試料を用いた焼成実験を行うことが望まれる。以下に処理手順を示す。

乾燥（105℃・2時間）させた試料をメノウ乳鉢で微粉碎して、X線回折用アルミニウムホルダーに充填し、X線回折分析試料（無定方位試料）を作成した。この試料（無定方位試料）について、以下の条件（足立，1980；日本粘土学会，1987）でX線回折分析を行う。

装置：島津製作所製XD-3A	Time Constant：1.0sec
Target：Cu (K α)	Scanning Speed：2°/min
Filter：Ni	Chart Speed：2cm/min
Voltage：30KVP	Divergency：1°
Current：30mA	Receiving Slit：0.3mm
Count Full Scale：5,000C/S	Scanning Range：3~45°

検出された物質の同定解析は、測定回折線の主要ピークと回折角度から原子面間隔および相対強度を計算し、それに該当する化合物または鉱物をX線粉末回折線総合解析プログラム（五十嵐，未公表）により検索する。

3. 結果

X線回折結果を図4に示す。

主な検出鉱物として石英（quartz）、斜長石（plagioclase）、カリ長石（K-feldspars）、クリストバライト（cristobalite）のほか、磁赤鉄鉱（maghemite）が確認された。

なお、全体的に回折強度が弱いことから、試料中にはガラスが多く含まれていることが予想される。

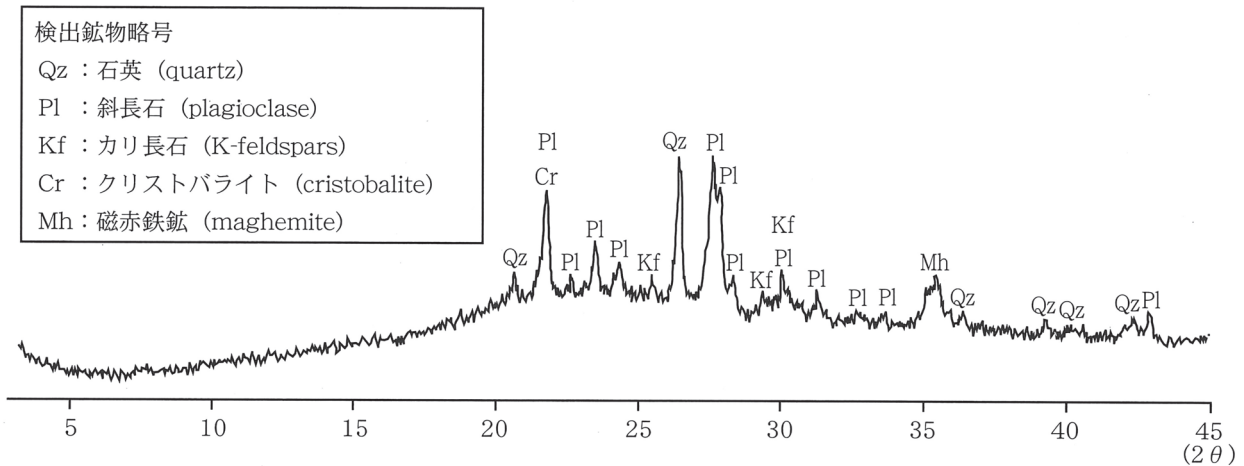


図4 焼土遺構4層のX線回折チャートと検出鉱物

4. 考察

今回の焼土遺構4層については、もとの鉱物組成が不明であり、含有される粘土鉱物種も分かっていないが、磁赤鉄鉱 (maghemite) と判別される回折線が確認されている。磁赤鉄鉱 (maghemite) は、200～700℃の熱を受けることによって赤鉄鉱 (hematite) へと転移する。焼土遺構4層には検出鉱物として赤鉄鉱 (hematite) が確認されていないことを考えれば、現状では被熱の可能性は低いと推察される。

ただし、これだけでは根拠が弱く、また、磁赤鉄鉱の転移温度域も幅広いことから、焼土周囲の鉱物組成を確認し検討する必要がある。

<引用文献>

- 足立吟也 (1980) 6章 粉末X線回折法. 機器分析のてびき3, p.64-76, 化学同人.
- Arai,F.・Machida,H.・Okumura,K.・Miyachi,T.・Soda,T.・Yamagata,K (1986) Catalog for late quaternary marker-tephras in Japan II -Tephras occurring in Northeast Honshu and Hokkaido-. Geographical reports of Tokyo Metropolitan University No.21, p.223-250.
- 古澤 明 (1995) 火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別. 地質学雑誌, 101, p.123-133.
- 波田善夫 (1987) 松くい虫被害対策として実施される特別防除が自然生態系に与える影響評価に関する研究 -松くい虫等被害に伴うマツ林生態系の攪乱とその動態について-, 資料集, p.41-49, 日本自然保護協会.
- 日比野紘一郎・竹内貞子 (1998) 東北地方の植生史. 「図説 日本列島植生史」, 安田喜憲・三好教夫編, p.62-72, 朝倉書店.
- 東村武信 (1990) 「改訂考古学と物理化学」, p.171-184, 学生社.
- 小池一之・町田 洋編 (2001) 日本の海成段丘アトラス. 東京大学出版会, CD-ROM.
- 近藤鍊三 (1982) Plant opal分析による黒色腐植層の成因究明に関する研究. 昭和56年度科学研究費 (一般研究C) 研究成果報告書, 32p.
- 近藤鍊三・佐瀬 隆 (1986) 植物珪酸体分析, その特性と応用. 第四紀研究, 25, p.31-64.

- 町田 洋・新井房夫（1992）火山灰アトラスー日本列島とその周辺. 276P, 東京大学出版会.
- 町田 洋・新井房夫・杉原重夫・小田静夫・遠藤邦彦（1984）テフラと日本考古学ー考古学研究と関連するテフラのカタログー. 渡辺直経編「古文化財に関する保存科学と人文・自然科学」, p.865-928.
- 松田隆嗣（1986）湯舟沢遺跡より出土した自然流木の樹種について. 滝沢村文化財調査報告書第2集 「湯舟沢遺跡（第2分冊）」, p.873-876, 滝沢村教育委員会・（財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター・トーメン住宅開発株式会社.
- 宮脇 昭編著（1987）日本植生誌 東北, 605P, 至文堂.
- 中村 純（1967）花粉分析. 232P, 古今書院.
- 日本粘土学会編（1987）「粘土ハンドブック 第二版」. 1289P, 技報堂出版.
- パリノ・サーヴェイ株式会社（1993）大石渡遺跡・仏沢Ⅲ遺跡の炭化材同定及び珪藻分析. 岩手県滝沢村文化財調査報告書第24集「大石渡遺跡」, p.111-119, 滝沢村教育委員会.
- 高橋利彦（1994）大日向Ⅱ遺跡出土材の樹種. 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第225集 「国道395号改良工事関連遺跡発掘調査 大日向Ⅱ遺跡発掘調査報告書ー第2次～第5次調査ー第1分冊」, p.391-422, （財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター.
- 杉山真二・藤原宏志（1986）機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定ー古環境推定の基礎資料としてー. 考古学と自然科学, 19, p.69-84.
- 徳永重元・山内輝子（1971）花粉・孢子. 「化石の研究法」, p.50-73, 共立出版株式会社.
- 吉田 尚・吉井守正・片田正人・田中啓策・坂本 亨・佐藤博之（1987）陸中大野地域の地質. 地域地質研究報告（5万分の1図幅）, 70P, 地質調査所.

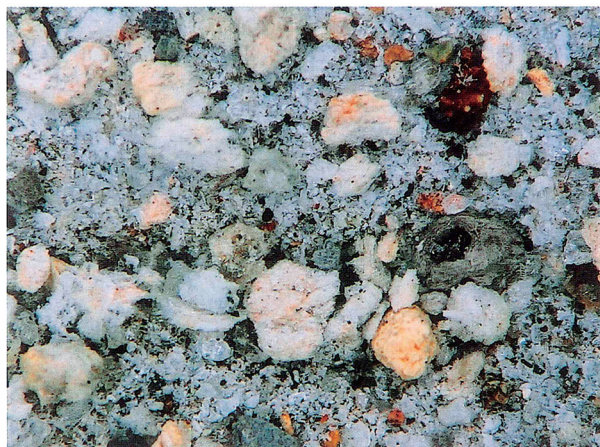
図版 1 テフラ (1)



1. To-Cuの軽石 (④地点; 9)



2. To-Nkのスコリア (④地点; 21)



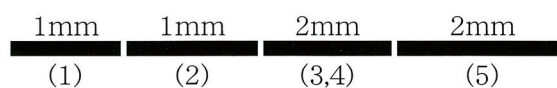
3. To-Hの軽石 (④地点; 24)



4. To-CuとTo-Hの混在 (⑥地点; 7)



5. To-Cu (To-Nb混じり?)の軽石
(①地点; 13)



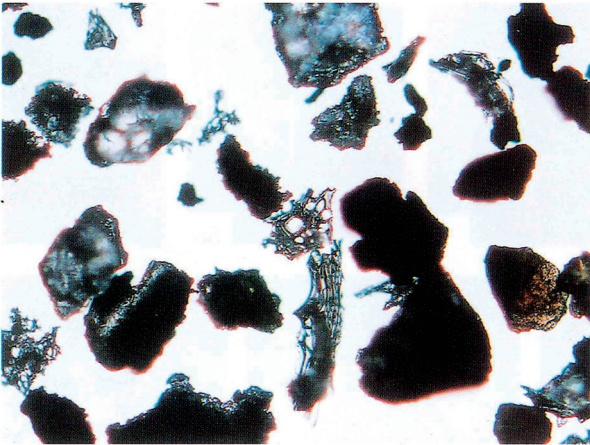
図版2 テフラ (2)



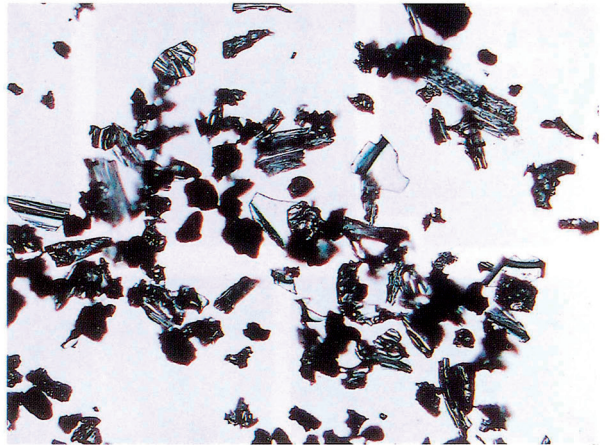
6. To-Hの再堆積 (①地点; 22)



7. To-CuとTo-Hの混在 (SK12-8)



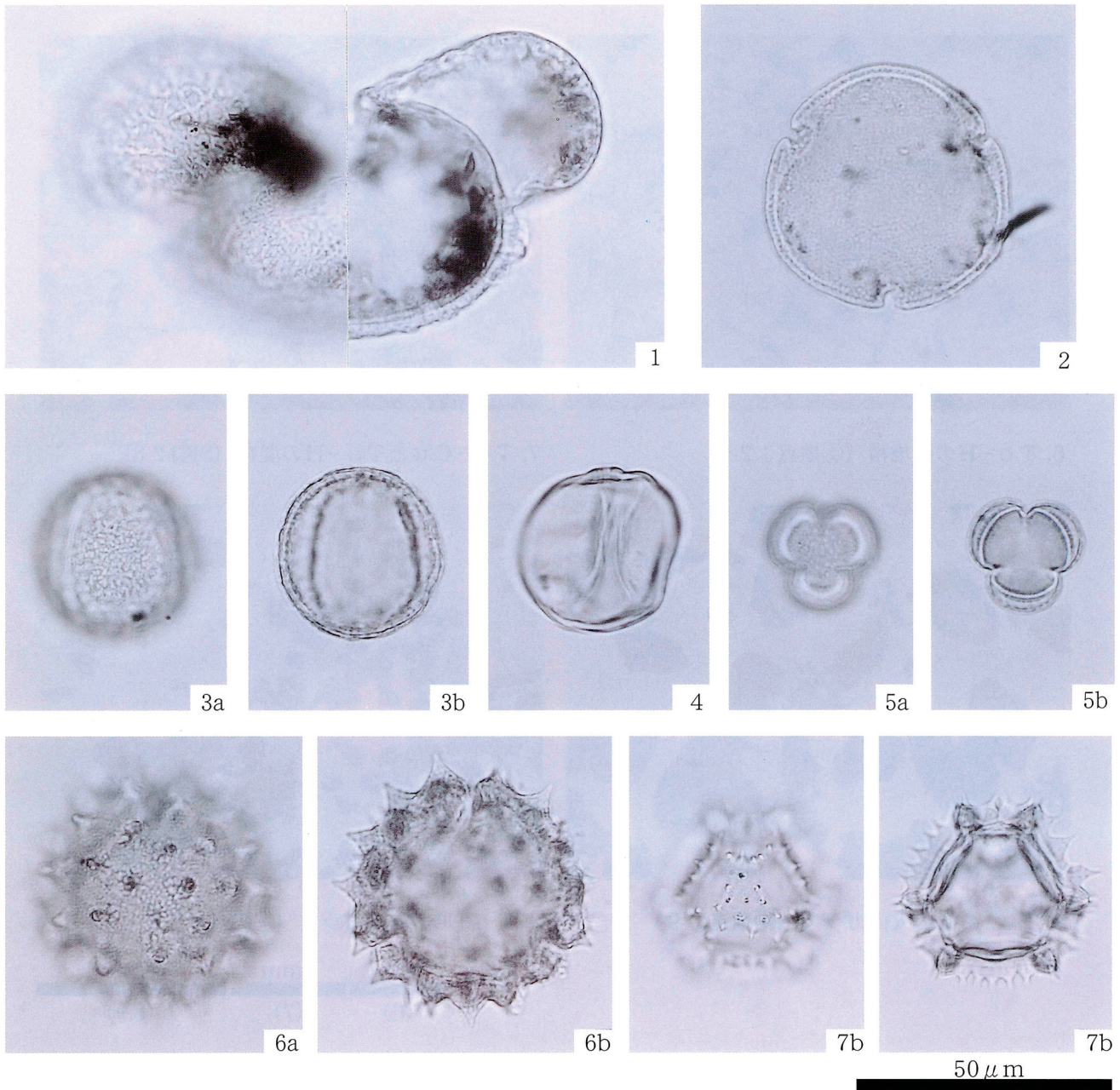
8. To-Cuの火山ガラス (④地点; 9)



9. To-Hの火山ガラス (④地点; 24)

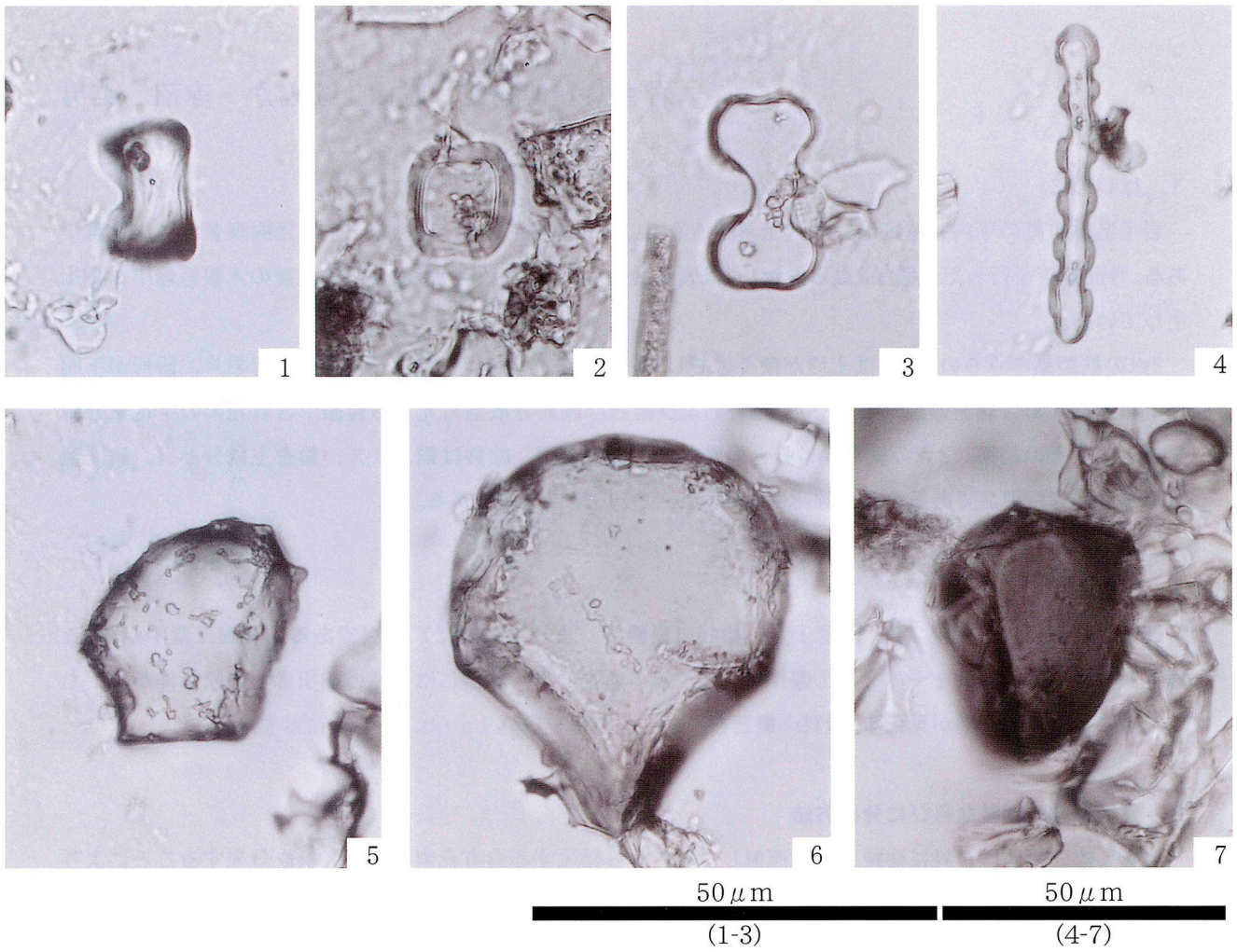
2mm 2mm 0.5mm
— — — — —
(6) (7) (8,9)

図版3 花粉化石



- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. マツ属 (①地点;5) | 2. シナノキ属 (①地点;5) |
| 3. コナラ属コナラ亜属 (①地点;5) | 4. イネ科 (①地点;5) |
| 5. ヨモギ属 (①地点;5) | 6. キク亜科 (①地点;5) |
| 7. タンポポ科 (①地点;5) | |

図版4 植物珪酸体



- 1. クマザサ属短細胞珪酸体(④地点;18)
- 3. ススキ属短細胞珪酸体(①地点;15)
- 5. クマザサ属機動細胞珪酸体(④地点;18)
- 7. ウシクサ族機動細胞珪酸体(④地点;9)

- 2. ヨシ属短細胞珪酸体(①地点;15)
- 4. イチゴツナギ亜科短細胞珪酸体(①地点;15)
- 6. ヨシ属機動細胞珪酸体(①地点;15)

Ⅱ. 平内Ⅱ遺跡出土遺物の自然科学的調査

岩手県立博物館 咲山 まどか・赤沼 英男

1. はじめに

岩手県種市町の平内Ⅱ遺跡は、平内工業団地造成に伴い平成11年から平成13年に発掘調査された遺跡である。今回調査を行った鉄製品2点と煙管1点は表土直下から、また絵銭1点は表土除去後の木根処理中から出土している。

2点の鉄製品のうちの1点には土砂が硬く付着していた。また、他の1点は錆化が進んでおり、器形が不明確であったためX線透過観察を行った。煙管および絵銭は波長分散型蛍光X線装置で含有元素の半定量分析を行った。その結果、2点の鉄製品は釘、煙管は銅-亜鉛合金、絵銭は銅、スズ、鉛を主成分とし、鉄、亜鉛等を含む青銅製品であることが確認された。以下にその結果を報告する。

2. 調査資料

調査した資料は鉄製品2点、煙管1点、絵銭（厭勝銭、まじないぜに）1点である。煙管は羅字がなく、雁首、吸管、吸口部分を一体として製作された「延べ煙管」で、絵銭には「猿の駒引き」の絵が描かれており、裏に「寶」の文字が見える。資料の概要を表1に、外観を写真1a・b、写真2に示す。

3. 分析試料の調整ならびに分析方法

蛍光X線分析法は資料に連続X線を照射し、そこから発生する含有元素の特性X線を分光することにより元素の種類や量を非破壊で調べる方法である。分析資料摘出が困難な文化財の調査に多用されている。

資料をエチルアルコールで超音波洗浄後自然乾燥し、波長分散型蛍光X線分析装置（WDS）によって分析した。

測定条件は以下のとおりである。

電 圧：50kV

電 流：50mA

X線照射範囲：30mmφ

分光結晶：LIF(重元素)、LIF・GE(軽元素)

4. 分析結果ならびに考察

資料No.1、No.2のX線透過写真像（写真2）によると、頭が平形、先端が角型の釘であることがわかる。

資料No.3(煙管)、資料No.4(絵銭)のWDSによる定性分析チャートを図1a・bに示す。No.3からは銅(Cu)のK α 線($2\theta=45.0$)、亜鉛(Zn)のK α 線($2\theta=48.6$)、鉄(Fe)のK α 線($2\theta=57.5$)、マグネシウム(Mn)のK α 線($2\theta=57.5$)、鉛(Pb)のL α 線($2\theta=33.9$)が検出されている。No.4からは銅(Cu)のK α 線($2\theta=45.0$)、鉛(Pb)のL α 線($2\theta=33.9$)、スズ(Sn)のK α 線($2\theta=14.0$)、鉄(Fe)のK α 線($2\theta=57.5$)、亜鉛(Zn)のK α 線($2\theta=48.6$)、イオウ(S)のK α 線($2\theta=110.8$)、が検出されている。これら2点の半定量分析値(含有量の概略値)は表2に示すとおりで、図1、表2から

No.3はCu-Zn合金（黄銅、真鍮）である。一方、No.4はCu、Pb、Snを主成分とし、その他に数%のFe、Znを含むCu-Sn-Pb合金（青銅）である。

煙管は1605年に喫煙が大流行し、近代に至るまで愛用されている²⁾。煙管は時代経過と共に形態が変化する²⁾。No.2の形態は火皿の大きさが小型化し、脂反しの形が直線になっていることから、1900年代に製造されたものと推定される²⁾。素材となった真鍮は室町時代以降に利用されるようになり、江戸時代には江戸や大阪、京都に真鍮座が開設されたという。非常に軟らかく、細工が容易な金属で、煙管の大半は真鍮によって製作された。製作方法は鍛造で、伸ばした金属板を丸め、真鍮蠟で蝨着して成形している²⁾。

絵銭（厭勝銭）は江戸時代になると、身近な銭に形寄せして吉兆や信仰の対象として盛んに作られるようになる。通用銭ではないが、縁起のよい馬や猿の絵をあしらい慶事や子供の遊び物としても使われた¹⁾。銅（融点1083℃）はスズと合金を作ることにより、融点が下る。さらに鉛が加わった銅、スズ、鉛の三元系合金は、銅、スズの二元系合金よりも融点が低下し、溶融合金の流動性も増す。近世の溶銅製作に際し、溶融に必要な温度を継続的に確保する作業は大変困難で、融点を下げるという操作は重要であったと推定される。また鑄型に流し込む際、絵銭のように細かい絵柄のある鑄型には流動性がある合金を必要としたと考えられる。

岩手県種市町の平内Ⅱ遺跡より出土した「絵銭」、「延べ煙管」は、どこで製作され、どのようなルートで運ばれてきたのか。今後それらの絵柄、文字、形等の人文科学的研究と併せて、化学成分分析値が蓄積されることにより、産地や流通過程が明らかになるものと期待される。

註

- 1) 岩手県立博物館『お金と人の世』1993、83
- 2) 古泉弘、江戸遺跡研究会『江戸考古学研究事典』2001、188

表1 資料概要

資料No.	資料名	肉眼観察		長さ(cm)	直径(cm)	厚さ(cm)	推定年代	備考
		状態	色					
1	釘	一部欠損	茶色	6.6	—	—	不明	錆化
2	釘	一部欠損	茶色	3.7	—	—	不明	土砂付着
3	煙管	完形	暗緑色	12.4	—	—	不明	延べ煙管
4	絵銭	完形	暗緑色	—	2.5	0.3	不明	絵柄:猿の駒引き

資料名、推定年代は種市町教育委員会千田政博氏による。

表2 資料の蛍光X線分析法による半定量分析結果 (%)

資料No.	Cu	Sn	Pb	Fe	Zn	S	Mg
3	84.9	0.218	0.376	0.965	12.4	0.341	0.756
4	71.8	7.14	8.99	5.39	3.95	1.57	

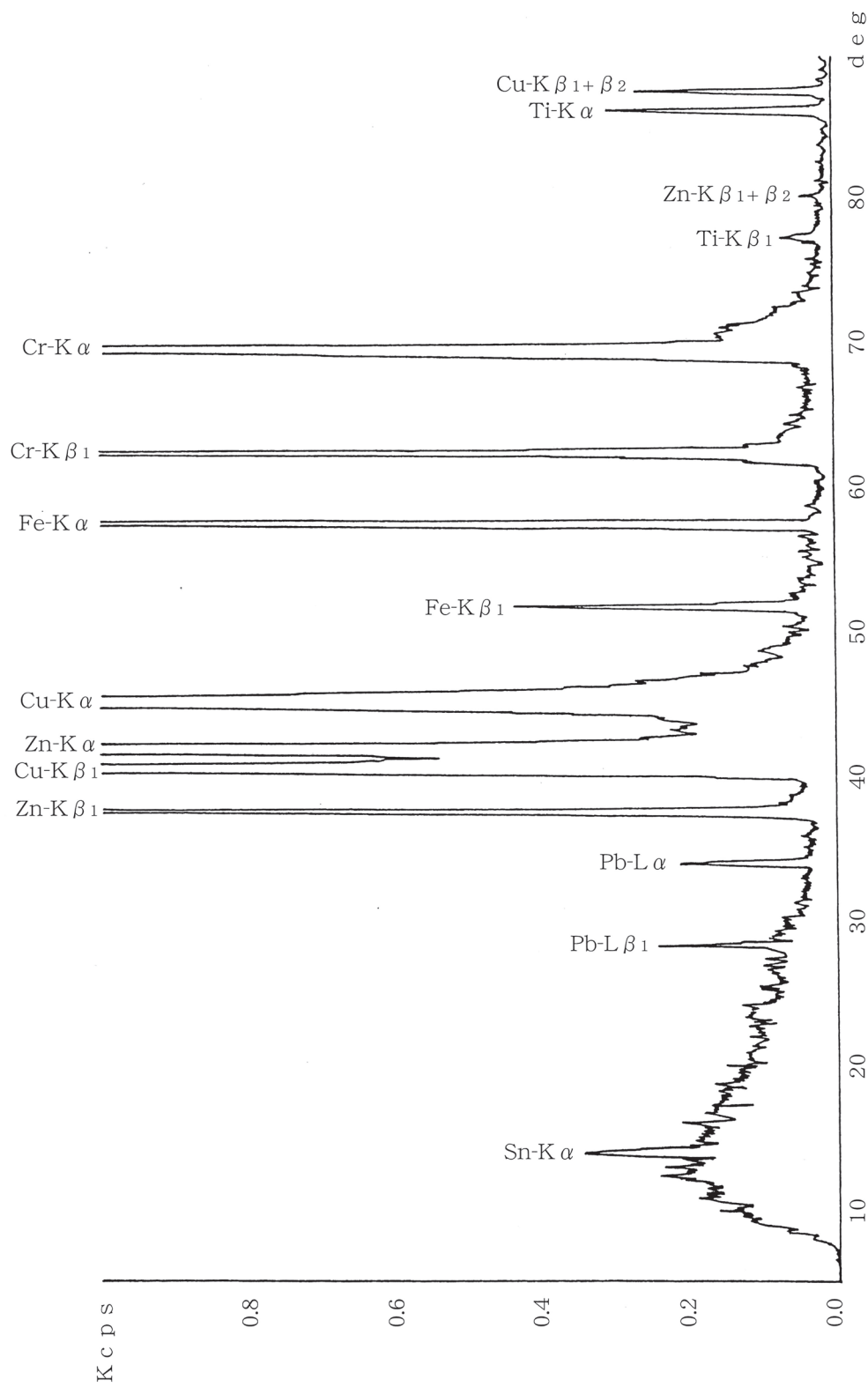


図 1 a 資料No.3の定性分析チャート

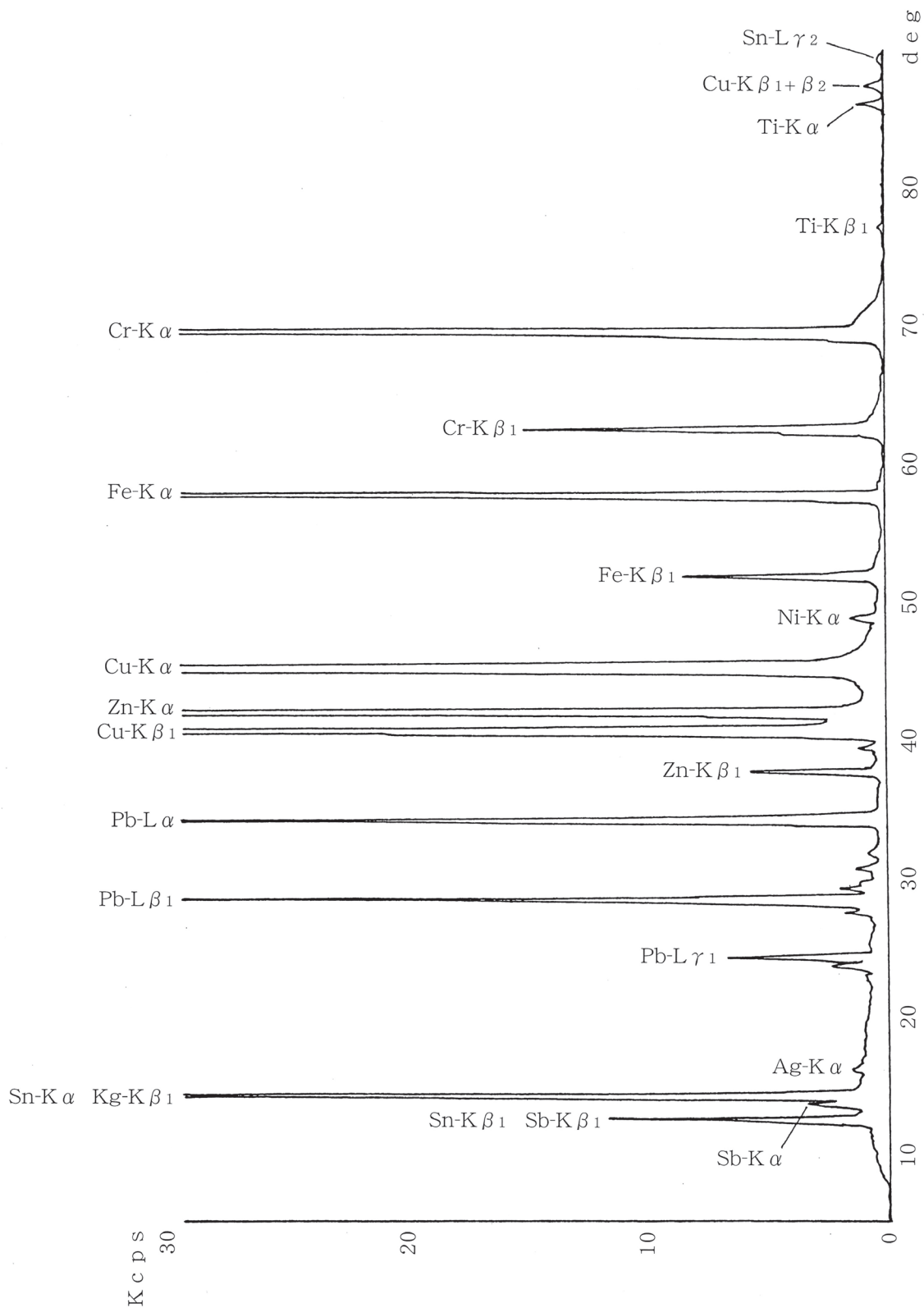


図 1b 資料No.4の定性分析チャート

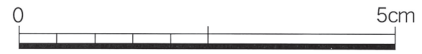


写真1 a 資料No. 3 の外観写真

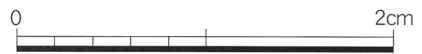


写真1 b 資料No. 4 の外観写真

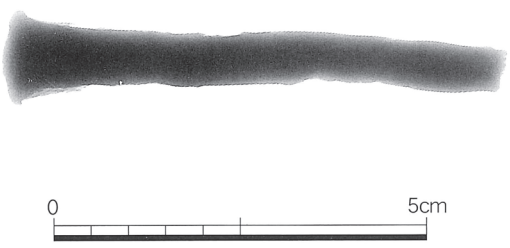
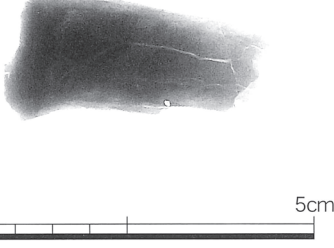



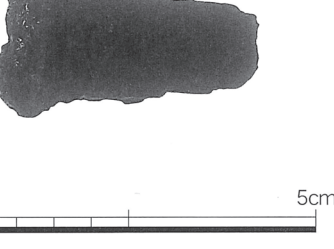
	資料No. 1	資料No. 2
X線透過写真		
処理前		
処理後		

写真2 資料No. 1・2のX線透過写真と外観写真

写真図版