Tab.65 西側拡張区出土の遺物等台帳

Ledger of the relics in the westside extend area

取上番号	図面番号	層	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
1		5.6			レキ	不定形礫片	安山岩	78.6	58.3	35.4	125		-193159.244	-38156.578	127.596
2		5.6			レキ	不定形礫	安山岩	83.2	65.6	42.2	250		-193159.390	-38156.255	127.592
3		5.6			石器	錘	-	14.9	12.6	7.2	1.35		-193158.330	-38153.482	127.668
4		5.6			土器	縄片	-						-193158.741	-38153.222	127.544
5	6	5.6			土器	深鉢形土器底部	-						-193158.827	-38154.922	127.612
6		5.6			レキ	不定形礫	安山岩	113.1	84.7	59.1	215	被損	-193159.533	-38154.594	127.497
7		5.6			レキ	不定形礫	安山岩	35.2	23	18.4	13.4		-193159.620	-38154.370	127.553
8	9	5.6			石器	扁面をもつ剥片	頁岩	26.8	20.7	5.7	3.38		-193159.530	-38153.701	127.522
9		5.6			土器	水迫式土器口縁部	-						-193159.940	-38153.591	127.542
10		5.6			土器	縄片	-						-193159.873	-38153.174	127.501
11		5.6			石器	剥片	粘板岩	31.2	21.6	4.8	3.25		-193160.125	-38152.731	127.317
12		5.6			土器	胴部片	-						-193160.978	-38152.631	127.354
13		5.6			レキ	不定形礫	スコリア	27.3	18.6	13.3	3.2		-193160.238	-38152.782	127.431
14		5.6			石器	剥片	粘板岩	30.4	14.8	7.3	2.74		-193160.316	-38152.390	127.388
15		5.6			石器	剥片	赤色頁岩	19.2	12	4.3	0.79		-193159.600	-38151.991	127.422
16		5.6			レキ	不定形礫	凝灰岩	113.6	80.6	29.5	347	受熱	-193159.386	-38152.223	127.483
17		5.6			石器	剥片	粘板岩	21.3	11.8	3.6	0.89		-193159.073	-38152.101	127.506
18		5.6			土器	水迫式土器口縁部	-						-193159.071	-38152.001	127.512
19		5.6			土器	縄片	-						-193158.014	-38152.598	127.589
20		5.6			土器	底部付近縄片	-						-193157.788	-38151.914	127.497
21	3	5.6			土器	水迫式Ⅰ類土器口縁部	-						-193157.450	-38151.226	127.548
22	1	5.6			土器	岩本式土器口縁部	-						-193157.291	-38150.726	127.477
23		5.6			レキ	不定形剥片	凝灰岩	95.2	64.2	31.8	265		-193156.956	-38150.726	127.493
24		5.6			レキ	不定形剥片	凝灰岩	26.6	25.3	11.4	10	受熱	-193156.792	-38151.067	127.587
25		5.6			土器	縄片	-						-193157.348	-38150.103	127.460
26		5.6			レキ	不定形礫	スコリア	60.1	50.4	40.4	60		-193158.234	-38150.037	127.426
27		5.6			レキ	不定形礫	安山岩	116.6	82.6	82.2	1060	分割・受熱	-193158.216	-38149.882	127.412
28		5.6			レキ	不定形礫	スコリア	54.2	47.1	41	80		-193158.337	-38149.877	127.404
29		5.6			レキ	不定形礫片	安山岩	68.9	64.7	32.2	110		-193158.581	-38149.867	127.400
30	5	5.6			土器	平底底部	-						-193156.406	-38152.308	127.570
31		5.6			土器	胴部縄片	-						-193156.819	-38152.352	127.479
32		5.6			レキ	不定形礫片	凝灰岩	86.7	56.6	25.3	120	受熱	-193157.221	-38152.425	127.511
33	2	5.6			土器	岩本式土器口縁部	-						-193155.867	-38153.468	127.654
34		5.6			レキ	不定形礫	安山岩	130.3	95.7	87.9	1240		-193155.054	-38153.628	127.686
35	10	5.6			石器	磨石	安山岩	101.4	96.0	32.4	410		-193156.235	-38153.924	127.651
36	11	5.6			石器	磨石	安山岩	111.1	97	53.7	870		-193156.731	-38154.292	127.665
37		5.6			レキ	不定形礫	凝灰岩	38.1	21.3	15.8	20.93		-193157.083	-38154.887	127.649
38		5.6			土器	縄片	-						-193156.502	-38155.423	127.686
39		5.6			レキ	不定形礫	スコリア	131.8	92.4	49.4	330		-193156.823	-38155.939	127.599
40		5.6			石器	石器剥片	メノウ	10.5	7.0	4.9	0.31		-193157.383	-38155.115	127.660
41		5.6			石器	原礫	黒曜石	14.2	14.1	8.8	2		-193157.580	-38155.148	127.586
42		5.6			土器	縄片	-						-193158.398	-38154.205	127.576
43		5.6			土器	胴部片	-						-193157.988	-38153.476	127.460
44		5.6			土器	胴部片	-					其数条痕	-193157.450	-38153.578	127.441
45		7			石器	不定形剥片	凝灰岩	37.6	65.0	9.1	26.65		-193158.203	-38156.344	127.463
46		7			レキ	不定形剥片	スコリア	33.8	25.7	21.9	10.27	受熱	-193156.323	-38156.044	127.474
47		7			レキ	不定形剥片	凝灰岩	30.8	23.3	15.8	12.19	受熱	-193156.826	-38156.036	127.435
48		7			レキ	不定形剥片	凝灰岩	40.4	36.8	33.3	47.68	受熱	-193156.809	-38155.888	127.488
49		7			レキ	不定形剥片	凝灰岩	40.1	30.8	18.7	19.68		-193158.860	-38155.685	127.374
50		7			レキ	不定形剥片	凝灰岩	33.5	27.1	34.4	26.17	受熱	-193158.978	-38155.543	127.386

取上番号	図面番号	層	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
52		7			土器	隆帯文土器突帯部	-					1図と接合	-193158.947	-38155.434	127.430
53		7			レキ	不定形剥片	スコリア	42.4	37.9	30.4	22.76		-193158.897	-38156.057	127.417
54		7			土器	隆帯文土器突帯部	-						-193158.683	-38154.758	127.427
55		7			レキ	不定形礫	スコリア	46.0	26.6	17.0	13	受熱	-193158.831	-38154.437	127.399
56		7			レキ	不定形礫	スコリア	81.0	71.9	37.2	150	受熱	-193158.986	-38154.498	127.376
57		7			レキ	不定形礫	凝灰岩	94.7	67	36.2	190	受熱	-193159.473	-38154.689	127.343
58		7			レキ	不定形礫	スコリア	87.4	63.3	31.1	85		-193159.698	-38154.608	127.298
59		7			レキ	不定形礫	スコリア	43.9	33.1	30.7	24.57	受熱	-193159.566	-38154.481	127.303
60		7			レキ	不定形礫片	凝灰岩	66.7	40.3	34.4	80	受熱	-193159.855	-38154.653	127.269
61		7			レキ	不定形礫	スコリア	44.6	39.2	43.6	40		-193159.499	-38154.406	127.294
62		7			土器	隆帯文土器突帯部	-						-193159.382	-38155.126	127.336
63		7			レキ	不定形礫	スコリア	30.9	17.5	10.0	3.11	受熱	-193159.000	-38154.438	127.359
64		7			レキ	不定形礫	安山岩	23.6	26.1	15.6	8.46		-193159.258	-38154.252	127.312
65		7			レキ	不定形礫	スコリア	171	135	67	900	受熱	-193158.918	-38154.219	127.332
66		7			レキ	不定形礫	凝灰岩	109.1	76.5	24.4	150		-193158.276	-38153.827	127.371
67		7			石器	剥片	黒曜石	14.3	18.9	6.0	1.72	分割剥片	-193158.599	-38153.729	127.365
68		7			レキ	不定形礫	凝灰岩	46.8	35.1	18.8	27.43	受熱	-193159.081	-38153.560	127.357
69		7			石器	剥片	黒曜石	11.3	19.2	8.5	1.38		-193158.567	-38153.183	127.394
70		7			レキ	不定形礫	スコリア	120.4	89.8	44.8	289	受熱	-193158.517	-38152.970	127.440
71		7			レキ	不定形礫	スコリア	107.1	95.3	48.2	269	受熱	-193158.732	-38152.986	127.354
72	18	7			石器	石鏃	頁岩	20.0	18.0	2.0	0.86	未製品	-193158.426	-38152.831	127.312
73		7			石器	石核	メノウ	19.5	20.1	19.3	9.82		-193159.801	-38153.346	127.269
74		7			石器	分割剥片	黒曜石	15.0	7.6	4.7	0.57		-193159.845	-38152.391	127.233
75		7			レキ	不定形礫片	凝灰岩	53.1	58.8	14.2	64.16		-193158.666	-38152.457	127.373
76	23	7			石器	二次加工剥片	頁岩	61.0	34.0	15.0	32.83		-193158.282	-38151.769	127.384
77		7			石器	二次加工剥片	ホルンフェルス	10.4	17.3	4.2	0.90		-193158.074	-38152.007	127.398
78	19	7			石器	使用痕剥片	頁岩	23.0	23.0	8.0	3.22		-193157.962	-38152.435	127.362
79		7			土器	縄片	－						-193157.551	-38152.154	127.377
80		7			レキ	不定形礫片	安山岩	60.5	48.3	43.5	150		-193157.479	-38152.068	127.329
81		7			石器	剥片	黒曜石	18.2	12.1	5.8	1.12		-193157.081	-38152.206	127.347
82		7			土器	胴部細片	－						-193157.036	-38151.759	127.335
83		7			土器	胴部細片	－						-193156.978	-38151.432	127.331
84		7.9		横転	土器	不定形胴片	シルト質岩	18.3	11.5	8.4	1.45		-193158.031	-38150.060	127.310
85	83	7.9		横転	石器	縁石核	黒曜石	13.3	12.2	13.9	2.55		-193158.154	-38150.191	127.341
86		7.9		横転	石器	剥片	メノウ	13.7	19.0	4.9	0.88		-193158.310	-38150.047	127.296
87		7.9		横転	石器	分割剥片	砂岩質頁岩	15.6	20.0	6.7	1.28		-193158.450	-38150.219	127.327
88		7.9		横転	土器	隆帯文土器突帯部	－						-193158.607	-38150.082	127.271
89		7.9		横転	土器	胴部細片	－						-193158.618	-38149.827	127.240
90		7.9		横転	石器	剥片	黒曜石	23.5	17.1	10.9	3.31		-193158.715	-38150.355	127.263
91		7			石器	砥石	安山岩	91.5	91	63.2	700		-193157.176	-38153.139	127.510
92		7			石器	分割剥片	チャート	15.4	9.8	7.3	0.98		-193156.727	-38153.220	127.468
93		7			レキ	不定形礫片	凝灰岩	38.5	31.2	15.5	17.01		-193156.761	-38153.442	127.493
94		7			土器	胴部細片	－						-193156.947	-38153.610	127.329
95		7			石器	－	火山ガラス						-193156.608	-38153.536	127.482
96		7			レキ	不定形礫	安山岩	129.8	53.6	37.9	319		-193157.012	-38153.604	127.427
97		7			レキ	不定形礫	安山岩	82.1	52.9	41.5	210		-193157.658	-38153.638	127.367
98		7			レキ	－	スコリア	63.0	45.7	42.6	108		-193156.118	-38153.454	127.353
99		7			カーボン	－	－						-193156.286	-38153.365	127.388
100		7			レキ	不定形礫片	安山岩	50.2	42.8	23.9	60	受熱	-193156.124	-38152.902	127.400

取上番号	図版番号	層	遺構内	自然炎焼	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
101		7			レキ	不定形礫片	安山岩	35.6	32.6	21.4	29.83		-193155.763	-38152.521	127.365
102		7			レキ	不定形礫片	スコリア	50.3	37.2	15.2	15.13		-193155.619	-38152.688	127.428
103		7			石器	－	火山ガラス						-193155.493	-38152.891	127.530
104		7			レキ	不定形礫	スコリア	25.5	18.6	9.6	2.89		-193155.235	-38153.150	127.417
105		7			レキ	不定形礫	安山岩	67.7	30.6	17.4	24.09		-193155.046	-38153.153	127.414
106		7			石器	剥片	頁岩	28.5	25.4	3.6	1.92		-193155.372	-38153.423	127.454
107		7			石器	剥片	頁岩	20.8	10.0	1.4	0.14		-193155.693	-38153.719	127.525
108		7			レキ	不定形礫片	安山岩	65.2	34.5	15.8	29.53		-193155.503	-38153.734	127.473
109	75	7.9		焼疵	石器	磨石刃	黒耀石	11.0	5.0	3.0	0.11	使用痕	-193155.163	-38153.611	127.480
110		7			レキ	不定形礫	凝灰岩	25.7	18.5	14.4	4.76	受熱	-193155.055	-38153.556	127.523
111	17	7			石器	石鏃	黒耀石	13.6	12.5	3.0	0.34		-193155.069	-38153.443	127.473
112		7			レキ	不定形礫片	凝灰岩	30.5	23.9	16.3	9.46	受熱	-193155.367	-38153.691	127.452
113	25	7			石器	剥離剥片	赤色頁岩	13.0	18.0	5.0	0.90		-193156.775	-38154.574	127.486
114		7			石器	剥片	頁岩	25.6	15.6	2.6	1.50		-193156.856	-38154.671	127.514
115		7			レキ	不定形礫	安山岩	91.8	55.6	43.1	149	受熱	-193156.995	-38154.552	127.523
116		7			レキ	不定形礫片	安山岩	55.6	54.8	31.2	118		-193157.222	-38155.130	127.456
117		7			レキ	不定形礫	安山岩	139.9	81.0	35.5	409	受熱	-193157.940	-38154.865	127.505
118		7			土器	縁片	－						-193157.965	-38154.321	127.466
119		7			レキ	不定形礫	スコリア	30.9	25.6	14.6	6.04		-193159.590	-38154.595	127.346
120		5.6			土器	岩本式土器口縁部	－						-193159.781	-38152.741	127.516
121	13	7			土器	隆帯文土器突帯部	－						-193156.025	-38156.067	127.493
122		7			レキ	不定形礫	スコリア	55.8	44.4	20.0	26.52		-193155.121	-38156.021	127.492
123		7			レキ	不定形礫片	凝灰岩	34.7	26.4	24.1	29.45	受熱	-193158.440	-38154.269	127.390
124		5.6			土器	脚部片	－						-193157.196	-38152.409	127.520
125		7			レキ	不定形礫片	安山岩	28.6	12.7	5.2	1.49		-193158.475	-38155.560	127.397
126		7			レキ	不定形礫	安山岩	35.1	26.6	15.7	13.78		-193160.140	-38153.775	127.244
127		7			石器	分割剥片	メノウ	22.0	9.3	8.3	1.54		-193159.067	-38152.884	127.283
128	82	7.9		焼疵	石器	磨石棒	黒耀石	15.0	13.0	10.0	1.65	受熱	-193158.443	-38153.486	127.335
129	21	7			石器	剥離剥片	珪岩質頁岩	40.0	27.0	9.0	3.4		-193157.932	-38152.168	127.291
130	20	7			石器	剥片	メノウ	23.1	18.0	12.0	3.45		-193157.494	-38151.244	127.336
131	87	7.9		焼疵	石器	二次加工石器	粘板岩	76.0	37.5	135.	35.6		-193156.031	-38154.903	127.478
132		7			土器	隆帯文土器突帯部	－					52と接合	-193156.433	-38156.178	127.434
133		7			土器	隆帯文土器突帯部	－						-193156.811	-38156.221	127.456
134	24	7			石器	使用痕剥片	黒耀石	15.7	16.2	6.7	1.45		-193156.790	-38151.057	127.483
135		7			レキ	不定形礫	凝灰岩	39.6	24.2	24.1	28.01		-193157.049	-38150.596	127.254
136		7			カーボン	－	－						-193155.085	-38153.305	127.448
137		7			石器	剥片	粘板岩				1.26		-193155.533	-38153.422	127.440
138		7			石器	母片	粘板岩	12.7	3.7	1.1	0.07		-193155.460	-38153.569	127.449
139		7			土器	縁片	－						-193155.059	-38153.283	127.429
140		7			レキ	不定形礫	安山岩	31.9	42.9	18.2	23.76	受熱	-193158.832	-38153.957	127.456
141		7			石器	剥片	黒耀石	20.3	16.0	9.6	2.37		-193158.802	-38155.680	127.366
142		7			レキ	不定形礫片	凝灰岩	45.3	21.6	19.7	20.61	受熱	-193158.877	-38155.566	127.366
143		7			レキ	不定形礫片	凝灰岩	66.0	32.9	31.9	63.38	受熱	-193158.934	-38155.511	127.390
144		7			カーボン	－	－						-193157.404	-38151.524	127.291
145		7			カーボン	－	－						-193157.573	-38151.340	127.299
146		7			レキ	不定形礫片	頁岩	13.3	13.3	6.1	0.69		-193156.991	-38151.512	127.290
147		7			レキ	不定形礫片	安山岩	24.0	20.0	8.9	3.87		-193157.347	-38151.106	127.275
148		7			レキ	不定形礫	安山岩	93.0	83.0	72.4	550		-193156.864	-38156.057	127.458
149		7			土器	隆帯文土器突帯部	－						-193156.415	-38156.174	127.438
150		7			レキ	不定形礫	安山岩	54.5	43.3	26.1	66.26		-193156.073	-38155.644	127.479

取上番号	図版番号	層	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
151		7			レキ	不定形剥片	安山岩	54.0	33.4	11.6	15.05		-193155.762	-38155.736	127.477
152		7			レキ	不定形剥片	安山岩	26.3	21.8	13.4	8.25		-193155.701	-38155.274	127.484
153		7			レキ	不定形剥片	安山岩	54.2	40.7	27.0	49.41		-193155.045	-38155.089	127.487
154		9			石器	砕片	黒曜石	6.5	4.5	2.0	0.05		-193155.786	-38153.630	127.384
155		9			石器	砕片	結晶片岩	48.6	33.1	7.1	11.51		193155.756	38153.727	127.409
156		7.9		横転	カーボン	－	－						-193158.262	-38149.906	127.217
157		7			カーボン	－	－						-193158.333	-38152.886	127.282
158		7			カーボン	－	－						-193158.163	-38153.473	127.340
159		5.6			土器	胴部破片	－						-193156.123	-38153.453	127.533
160		7			カーボン	－	－						-193159.179	-38153.474	127.272
161		7			カーボン	－	－						-193159.397	-38153.528	127.264
162	27	9			石器	礫石刃	黒曜石	14.0	8.0	6.0	0.38		-193158.118	-38151.863	127.215
163		7			石器	調整剥片	黒曜石	6.2	10.2	3.2	0.18		-193155.836	-38154.738	127.458
164		7			レキ	不定形剥片	凝灰岩	52.1	24.1	10.2	10.93		-193155.175	-38154.393	127.443
165		7			レキ	不定形剥片	凝灰岩	41.1	18.5	16.2	10.35		-193155.639	-38153.349	127.403
166		7			カーボン	－	－						-193158.830	-38154.512	127.306
167		7			カーボン	－	－						-193158.290	-38156.198	127.365
168		7			レキ	不定形礫	スコリア	24.8	22.5	20.3	6.47		-193158.908	-38155.494	127.332
169		7			カーボン	－	－						-193157.946	-38153.624	127.321
170		7			レキ	不定形剥片	凝灰岩	34.7	37.5	26.5	34.12	受熱	-193158.929	-38155.536	127.329
171		7			レキ	不定形剥片	安山岩	51.8	35.7	13.7	34.48		-193159.075	-38155.706	127.303
172		7			レキ	不定形剥片	スコリア	27	14.2	13.3	3.96	受熱	-193158.801	-38155.767	127.357
173		7			レキ	不定形剥片	凝灰岩	72.8	30.4	15.4	67.96		-193158.256	-38156.382	127.389
174		7			石器	砕片	黒曜石	7.2	6.2	2.7	0.09		-193159.774	-38153.062	127.168
175		7			石器	砕片	黒曜石	7.1	4.2	1.8	0.05		-193159.815	-38153.419	127.246
176		7			石器	砕片	黒曜石	5.4	5.1	2.4	0.05		-193159.338	-38153.594	127.265
177		7			レキ	不定形剥片	凝灰岩	43.8	26.8	15.3	19.87		-193158.671	-38153.572	127.287
178		7			レキ	不定形剥片	凝灰岩	116.2	60.1	28.7	250	受熱	-193158.588	-38153.502	127.260
179		7			レキ	不定形礫	凝灰岩	99.1	79.4	66.5	560	受熱	-193159.493	-38154.384	127.226
180		7.9		焼痕	石器	剥片	シルト質頁岩	11.1	11.5	8.2	1.10		-193157.740	-38153.193	127.332
181		7.9		焼痕	石器	砕片	黒曜石	8.1	6.0	1.9	0.09		-193158.111	-38153.030	127.320
182		7			石器	二次加工剥片	メノウ	24.1	21.4	11.5	4.41		-193158.209	-38152.493	127.239
183		7			カーボン	－	－						-193158.422	-38152.385	127.238
184		7			レキ	－	火山ガラス						-193157.275	-38152.189	127.297
185		7			レキ	不定形剥片	シルト質頁岩	15.8	12.5	5.2	0.91		-193157.351	-38151.551	127.285
186	42	9			石器	ナイフ形石器	黒曜石	48.0	12.0	6.0	1.15	先端部欠損	-193157.218	-38151.609	127.237
187		9			カーボン	－	－						-193157.257	-38151.645	127.239
188		7.9		剥痕	石器	使用痕剥片	頁岩	23.9	15.8	11.1	3.03		-193157.928	-38151.769	127.253
189		7.9		焼痕	石器	砕片	黒曜石	7.2	4.9	1.8	0.04		-193158.078	-38150.153	127.265
190		7			石器	剥片	黒曜石	10.7	5.1	3.4	0.12		-193157.422	-38150.932	127.258
191		7			石器	剥片	赤色頁岩	6.1	11.7	1.5	0.11	打面欠損	-193157.191	-38150.749	127.255
192		7			レキ	不定形礫	安山岩	32.1	30.6	12.8	12.99		-193157.567	-38151.018	127.285
193		7.9		剥痕	石器	剥片	黒曜石	8.5	6.5	2.3	0.09		-193158.140	-38151.432	127.385
194		5.6.7		剥痕	土器	縁片	－						-193156.976	-38153.534	127.379
195		7			レキ	不定形剥片	安山岩	26.6	26.1	21.6	11.37		-193156.356	-38153.173	127.346
196		7			石器	剥片	黒曜石	7.2	9.5	2.7	0.12		-193157.602	-38154.511	127.369
197		7			カーボン	－	－						-193156.903	-38155.047	127.450
198		7			カーボン	－	－						-193156.958	-38154.995	127.458
199		7			カーボン	－	－						-193157.009	-38155.165	127.455
200		7			石器	切断剥片	黒曜石	14.1	7.4	4.7	0.39		-193156.793	-38154.622	127.443

項上番号	図面番号	層	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
201		7			カーボン	－	－						-193157.055	-38154.898	127.439
202		9・14		側面	石器	切断剥片	黒曜石	15.4	11.4	7.6	1.65		-193158.361	-38151.653	127.237
203		7			石器	砕片	黒曜石	6.8	3.0	2.0	0.02		-193156.689	-38154.258	127.433
204		7			石器	砕片	シルト質頁岩	6.9	6.9	5.8	0.23		-193156.016	-38154.263	127.442
205		7			石器	剥片	格板岩	35.9	19.1	9.5	5.01		-193156.084	-38154.216	127.443
206		5.6.7		側面	レキ	不定形礫	安山岩	38.5	33.5	28.7	36.78		-193157.000	-38155.682	127.439
207		5.6.7		側面	土器	縄片	－						-193157.793	-38155.314	127.415
208		7			カーボン	－	－						-193158.333	-38153.356	127.276
209	77	7.9		側面	石器	細石刃	黒曜石	9.0	4.0	1.0	0.04	焼形痕	-193157.368	-38151.899	127.274
210		7.9		側面	レキ	－	火山ガラス						-193157.447	-38151.890	127.254
211		7.9		側面	カーボン	－	－						-193157.705	-38151.880	127.256
212		9			石器	切断剥片	シルト質頁岩	7.2	12.0	7.5	0.57		-193156.143	-38152.351	127.350
213		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	36.7	27.4	16.1	20.63		-193155.851	-38152.821	127.363
214		9			石器	使用痕剥片	黒曜石	10.7	11.0	4.2	0.46		-193155.794	-38153.003	127.362
215		9	炉跡		石器	剥片	格板岩	25.2	11.8	2.5	0.80		-193155.367	-38153.160	127.388
216		9	炉跡		石器	剥片	格板岩	19.3	10.1	2.5	0.44		-193155.227	-38153.166	127.377
217		9	炉跡		石器	剥片	格板岩	18.8	8.4	3.1	0.43		-193155.324	-38153.274	127.396
218	39	9			石器	細石核	黒曜石	14.0	13.0	10.5	1.84		-193155.516	-38153.329	127.370
219		9			石器	切断剥片	黒曜石	7.6	13.2	5.0	0.46		-193155.076	-38153.581	127.343
220		9			レキ	不定形礫片	凝灰岩	23.5	31.2	16.5	11.35	受熱	-193155.138	-38153.681	127.393
221	84	7.9		側面	石器	ブランク	黒曜石	18.0	14.0	14.0	2.85		-193155.051	-38153.921	127.488
222		7			レキ	不定形礫片	安山岩	25.3	9.4	11.4	2.71		-193155.047	-38154.043	127.452
223		7			石器	剥片	格板岩	18.1	17.3	2.6	0.79		-193155.611	-38153.672	127.407
224		9			石器	砕片	黒曜石	5.2	4.0	2.0	0.03		-193155.954	-38153.940	127.378
225		9			石器	調整剥片	黒曜石	7.2	6.2	1.9	0.09		-193156.141	-38153.630	127.362
226		7			カーボン	－	－						-193155.952	-38153.633	127.396
227		7.9		焼痕	カーボン	－	－						-193157.706	-38151.927	127.206
228		9	道跡		レキ	不定形礫片	凝灰岩	28.2	18.9	8.5	4.13		-193156.972	-38152.357	127.250
229		9	道跡		レキ	－	火山ガラス						-193157.202	-38152.356	127.226
230		9	道跡		石器	剥片	メノウ	26.9	19.4	8.2	4.29		-193157.291	-38152.323	127.235
231		9	道跡		レキ	－	火山ガラス						-193157.375	-38152.526	127.235
232		9	道跡		レキ	－	火山ガラス						-193157.521	-38152.599	127.232
233	62	9	道跡		石器	細石核	黒曜石	13.0	9.0	10.0	1.14		-193157.349	-38152.810	127.297
234		7			石器	二次加工剥片	頁岩	24.0	18.8	8.6	2.68		-193157.355	-38153.603	127.332
235		7.9		側面	石器	切断剥片	黒曜石	13.9	4.7	2.9	0.16		-193157.071	-38153.689	127.329
236	76	7.9		側面	石器	細石刃	黒曜石	10.0	5.0	1.0	0.05	使用痕	-193157.635	-38154.158	127.312
237		9	道跡		石器	切断剥片	結晶岩	4.0	14.1	2.1	0.10		-193158.025	-38155.036	127.331
238		9	道跡		レキ	不定形礫	安山岩	87.2	57	43.3	220	受熱	-193158.303	-38155.220	127.389
239	14	7			土器	陸奥式土器口縁部	－						-193158.884	-38155.522	127.350
240		7.9		側面	石器	剥片	黒曜石	17.6	7.9	6.2	0.77		-193159.833	-38154.512	127.238
241		7			石器	剥片	黒曜石	17.6	11.0	4.6	0.69		-193158.947	-38154.118	127.263
242		9			石器	砕片	格板岩	4.6	16.1	1.3	0.10		-193158.483	-38154.610	127.289
243		9			石器	砕片	結晶岩	9.0	6.5	1.2	0.07		-193158.631	-38154.604	127.290
244		9			石器	砕片	格板岩	6.9	16.0	1.9	0.12		-193158.793	-38154.608	127.278
245		9			石器	砕片	黒曜石	5.2	6.1	1.6	0.03		-193158.768	-38154.484	127.259
246		7.9		焼痕	石器	剥片	赤色頁岩	16.4	17.5	4.4	1.44		-193158.765	-38153.586	127.203
247		7			石器	砕片	黒曜石	4.5	4.4	1.2	0.01		-193159.224	-38153.140	127.181
248		7			石器	切断剥片	格板岩	20.5	20.4	3.1	1.70		-193155.718	-38154.996	127.405
249		9			石器	剥片	黒曜石	23.9	7.9	3.5	0.48		-193159.953	-38151.726	127.164
250		7.9		焼痕	カーボン	－	－						-193156.179	-38154.163	127.463

図上番号	図面番号	層	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
251	60	9	遺跡		石器	縦石刃	黒曜石	15.0	8.0	2.0	0.26		-193156.997	-38152.126	127.214
252		9	遺跡		石器	砕片	赤色頁岩	8.0	6.5	1.8	0.10		-193156.644	-38151.765	127.238
253		9	遺跡		石器	砕片	黒曜石	6.3	6.9	3.8	0.14		-193156.601	-38151.817	127.238
254		9			石器	砕片	黒曜石	6.7	4.1	1.1	0.3		-193156.461	-38152.414	127.268
255		9			レキ	－	火山ガラス						-193156.289	-38152.440	127.276
256		9			カーボン	－	－						-193156.536	-38152.439	127.254
257		9			石器	砕片	黒曜石	5.8	3.5	2.0	0.02		-193156.174	-38152.807	127.302
258		9			レキ	不定形礫片	頁岩	16.9	12.6	9.2	1.53		-193155.876	-38152.853	127.284
259		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	22.7	14.5	7.4	1.92		-193155.921	-38153.069	127.289
260		9			レキ	不定形礫片	凝灰岩	62.0	34.2	29.4	42.40	受熱痕	-193155.821	-38153.261	127.279
261		9			レキ	不定形礫片	凝灰岩	33.0	21.0	12.0	3.72	受熱痕	-193155.640	-38153.417	127.318
262	38	9			石器	縦石刃	黒曜石	11.0	5.0	2.0	0.05		-193156.509	-38154.483	127.347
263	37	9			石器	縦石刃	黒曜石	13.0	6.0	3.0	0.14		-193156.973	-38154.303	127.331
264	32	9			石器	縦石刃	黒曜石	10.0	4.10	2.0	0.06	先端痕	-193157.306	-38154.770	127.329
265		7			石器	切断剥片	粘板岩	31.4	13.4	3.2	1.63		-193155.446	-38154.865	127.378
266		9			石器	剥片	メノウ	7.3	6.7	2.2	0.12		-193159.028	-38156.322	127.253
267		9	遺跡		レキ	不定形礫	安山岩	36.4	30.6	35.5	50.28		-193158.488	-38156.207	127.238
268		9	遺跡		カーボン	－	－						-193158.866	-38155.769	127.281
269	63	9	遺跡		石器	縦石鏃	黒曜石	17.0	11.0	8.0	1.38		-193158.789	-38156.306	127.290
270		9	遺跡		カーボン	－	－						-193158.727	-38155.627	127.276
271		9			石器	砕片	黒曜石	5.7	5.4	1.4	0.04		-193159.367	-38155.573	127.274
272		9	竪穴建物跡		石器	砕片	頁岩	5.6	2.3	1.4	0.01		-193159.274	-38155.467	127.280
273		9	遺跡		石器	砕片	粘板岩	13.5	6.5	3.6	0.26		-193158.699	-38156.374	127.287
274		9			石器	砕片	頁岩	9.7	14.3	5.4	0.42		-193158.501	-38156.103	127.280
275		9			石器	スクレイパー	黒曜石	14.8	20.2	13.0	2.43		-193158.829	-38154.981	127.245
276	56	9	竪穴建物跡		石器	縦石刃	黒曜石	7.0	4.0	2.0	0.02		-193159.407	-38156.213	127.264
277	58	9	竪穴建物跡		石器	縦石刃	黒曜石	6.0	4.0	2.5	0.04		-193159.631	-38155.085	127.253
278	45	9			石器	楔形石器	黒曜石	30.0	14.0	11.0	2.27	使用痕	-193158.477	-38154.639	127.278
279	81	7.9		樹痕	石器	打面再生剥片	黒曜石	7.5	9.5	3.0	0.10		-193157.993	-38152.493	127.189
280		9	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	5.5	3.3	1.4	0.02		-193159.944	-38154.413	127.189
281	57	9	竪穴建物跡		石器	縦石刃	黒曜石	8.0	5.0	2.0	0.04		-193159.170	-38154.555	127.227
282		7.9		樹痕	石器	調整剥片	黒曜石	6.3	8.3	2.6	0.08		-193159.766	-38154.457	127.196
283		7.9		樹痕	石器	使用痕剥片	黒曜石	11.5	12.3	5.3	0.52		-193159.506	-38152.850	127.223
284		7.9		樹痕	石器	砕片	メノウ	11.7	8.1	7.6	0.64		-193159.679	-38152.830	127.217
285	40	9			石器	打面再生剥片	黒曜石	8.0	14.0	12.0	1.29		-193157.048	-38153.552	127.296
286		9			石器	調整剥片	黒曜石	7.4	10.3	1.9	0.11		-193153.484	-38153.731	127.324
287		9			レキ	不定形礫	安山岩	50.6	62.3	33.6	102.33		-193157.549	-38153.338	127.352
288	80	7.9		樹痕	石器	縦石刃	黒曜石	5.0	5.50	2.0	0.03		-193157.960	-38153.596	127.370
289		7		樹痕	石器	調整剥片	黒曜石	7.2	13.3	2.7	0.21		-193159.485	-38152.334	127.172
290		7		樹痕	レキ	不定形礫	安山岩	40.4	34.2	20.2	13.46	受熱痕	-193159.025	-38152.608	127.264
291		7			レキ	不定形礫	安山岩	60.8	40.0	30.7	52.50		-193157.649	-38155.158	127.282
292		7			レキ	不定形礫	凝灰岩	77.1	62.5	53.3	256		-193158.180	-38153.233	127.204
293		9			石器	砕片	黒曜石	2.5	2.5	0.6	0.01		-193157.086	-38154.421	127.320
294		9			石器	剥片	安山岩	12.1	14.0	2.7	0.53		-193157.968	-38155.359	127.277
295	12	7			土器	水道式土器口縁部	－						-193159.575	-38155.742	127.231
296		7			レキ	不定形礫	凝灰岩	36.4	20.8	16.7	4.50		-193159.804	-38152.883	127.172
297		9			レキ	－	火山ガラス						-193158.168	-38153.899	127.226
298	22	7			石器	礫器	頁岩	79.6	59.9	18.8	149		-193159.838	-38153.035	127.165
299		9			石器	砕片	真岩	9.1	4.4	1.2	0.04		-193157.605	-38155.214	127.295
300	34	9			石器	縦石刃	黒曜石	9.5	10.0	4.0	0.21		-193157.143	-38155.381	127.299

取上番号	図面番号	層	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
301		9			レキ	－	火山ガラス						-193157.283	-38153.517	127.260
302		9・14		樹痕	レキ	不定形礫	凝灰岩	106.1	78	62	453	受熱痕	-193158.535	-38151.881	127.177
303		9			レキ	不定形礫片	安山岩	45.4	43.6	23.6	51.78		-193153.739	-38155.959	127.349
304		9			石器	短剥剥片	黒曜石	8.7	8.1	5.0	0.23		-193157.147	-38154.217	127.298
305		9			レキ	－	火山ガラス						-193157.206	-38155.482	127.280
306		9			石器	砕片	黒曜石	9.1	6.8	4.7	0.39		-193157.470	-38154.751	127.287
307		7			石器	短剥剥片	チャート	14.4	19.8	16.8	3.39		-193159.793	-38153.282	127.137
308		7			レキ	不定形礫片	安山岩	22.1	19.2	4.7	2.06		-193155.247	-38154.525	127.490
309		7			レキ	不定形礫片	凝灰岩	34.1	26.7	10.5	15.16		-193155.766	-38154.006	127.446
310	36	9			石器	細石刃	黒曜石	9.0	7.0	1.5	0.09	使用痕	-193155.503	-38154.323	127.379
311		7			レキ	不定形礫	砂岩	18.3	20.8	4.9	1.70		-193157.445	-38151.047	127.240
312	79	7.9		樹痕	石器	細石刃	黒曜石	3.0	6.0	2.0	0.08		-193157.194	-38150.383	127.191
313	86	9		焼転	石器	台形石器	赤色頁岩	16.7	12.5	2.2	0.40		-193157.598	-38150.258	127.225
314		9		焼転	石器	砕片	赤色頁岩	3.3	1.7	0.7	0.02		-193157.463	-38150.133	127.216
315		9		焼転	石器	砕片	赤色頁岩	7.6	9.6	1.7	0.13		-193158.236	-38150.256	127.260
316		5&7		樹痕	石器	砕片	黒曜石	6.6	5.4	1.3	0.04		-193158.547	-38150.088	127.161
317		5&7		樹痕	石器	砕片	メノウ	10.6	4.9	4.9	0.22		-193158.511	-38150.288	127.203
318		5&7		樹痕	石器	剥片	赤色頁岩	10.5	12.6	4.2	0.46		-193158.550	-38150.180	127.183
319		5&7		樹痕	石器	砕片	メノウ	12.0	5.7	2.6	0.09		-193158.678	-38150.075	127.204
320		9	遺跡		レキ	－	火山ガラス						-193153.807	-38154.776	127.314
321	54	9	遺跡		石器	細石刃	黒曜石	16.0	6.0	2.0	0.11		-193157.590	-38152.929	127.165
322		9	遺跡		石器	剥片	チャート	21.0	17.5	6.0	2.45		-193157.732	-38152.496	127.156
323		9			石器	砕片	頁岩	5.2	9.1	2.5	0.11		-193158.154	-38152.685	127.182
324		9			レキ	－	火山ガラス						-193158.268	-38152.334	127.161
325		9			レキ	－	火山ガラス						-193158.241	-38152.291	127.158
326	85	9・14		焼転	石器	ナイフ形石器	メノウ	20.0	13.0	5.0	0.74		-193160.318	-38151.759	127.153
327		9			石器	調整剥片	黒曜石	5.7	6.0	1.4	0.03		-193159.675	-38151.861	127.114
328	33	9			石器	細石刃	黒曜石	10.0	3.0	2.0	0.04		-193159.793	-38152.370	127.128
329		7.9		炭痕	レキ	不定形礫	凝灰岩	71.6	58.9	40.4	161		-193159.598	-38152.391	127.120
330	26	9			石器	細石刃	黒曜石	16.0	5.0	6.0	0.24		-193159.595	-38152.600	127.127
331	54	9			石器	ハンマー	砂岩	82.3	55.7	41.5	279		-193159.923	-38153.729	127.128
332		9			レキ	不定形礫	安山岩	94.3	77.0	60.2	578		-193159.978	-38153.501	127.128
333	41	9			石器	作業痕のある剥片	黒曜石	13.3	11.1	6.8	0.81		-193156.018	-38154.371	127.319
334		9			石器	調整剥片	粘板岩	23.1	14.2	1.7	0.49		-193156.079	-38154.281	127.318
335	47	9			石器	調整剥片	粘板岩	19.0	18.0	6.0	1.84		-193156.036	-38154.252	127.313
336	35	9			石器	細石刃	黒曜石	15.0	7.0	4.0	0.24	使用痕	-193155.367	-38154.219	127.332
337	28	9			石器	細石刃	黒曜石	11.0	5.0	3.0	0.10		-193155.308	-38153.741	127.324
338		9			石器	砕片	黒曜石	10.1	7.7	5.8	0.27		-193156.788	-38153.566	127.343
339		9			石器	調整剥片	粘板岩	31.9	9.3	2.1	0.73		-193157.119	-38154.374	127.252
340		9			石器	砕片	黒曜石	6.5	5.4	2.8	0.07		-193157.111	-38154.444	127.281
341		9			石器	砕片	黒曜石	24.8	13.0	2.0	0.77		-193157.664	-38154.756	127.255
342		9			石器	砕片	黒曜石	4.9	4.9	2.4	0.06		-193157.701	-38154.680	127.246
343	46	9			石器	二次加工剥片	粘板岩	58.0	32.0	10.5	15.19		-193159.315	-38156.200	127.212
344	49	9			石器	調整剥片	粘板岩	20.0	38.0	7.0	4.20		-193159.446	-38156.176	127.202
345	74	9	遺跡		石器	調整剥片	粘板岩	34.5	28.0	3.0	3.99		-193158.609	-38156.087	127.211
346		7.9		樹痕	レキ	不定形礫	砂岩	32.5	30.7	12.6	11.37		-193158.938	-38152.742	127.102
347		7.9		樹痕	レキ	－	火山ガラス						-193158.760	-38152.799	127.154
348		7.9		樹痕	石器	砕片	黒曜石	4.5	4.2	1.6	0.01		-193158.474	-38152.791	127.142
349		9			石器	包丁状剥片	黒曜石	14.1	11.6	5.9	0.74		-193158.416	-38153.138	127.175
350		9	遺跡		石器	剥片	黒曜石	10.0	8.6	3.3	0.25		-193158.218	-38153.145	127.149

取上番号	図面番号	層	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
351		7.9		剥痕	石器	剥片	シルト質頁岩	20.6	21.8	9.6	3.73		-193158.144	-38153.246	127.131
352		9			石器	剥片	黒曜石	4.7	4.0	3.6	0.08		-193157.653	-38153.611	127.220
353		9			石器	砕片	珪板岩	13.4	3.6	2.4	0.14		-193157.553	-38153.780	127.227
354		9			石器	調整剥片	黒曜石	16.5	10.3	2.8	0.33		-193156.992	-38154.484	127.237
355		9			石器	剥片	黒曜石	27.4	19.4	9.8	4.64		-193157.309	-38154.759	127.298
356		9			石器	調整剥片	珪板岩	25.6	11.8	4.1	1.13		-193156.942	-38155.238	127.260
357		9	遺跡		石器	砕片	頁岩	6.1	6.5	1.5	0.05		-193156.969	-38155.455	127.259
358		9	遺跡		石器	砕片	黒曜石	6.7	4.5	3.7	0.06		-193157.085	-38155.907	127.241
359		9	遺跡		レキ	－	火山ガラス						-193157.009	-38155.701	127.237
360		9			石器	砕片	黒曜石	6.0	3.9	1.6	0.04		-193155.653	-38152.764	127.334
361		9	炉跡		石器	砕片	黒曜石	4.6	2.0	1.6	0.01		-193155.262	-38153.168	127.216
362		9	遺跡		レキ	不定形礫	安山岩	40.3	36.6	24.5	44.19		-193158.711	-38156.327	127.205
363		9	遺跡		石器	切断剥片	赤色頁岩	16.7	9.9	3.4	0.48		-193158.698	-38155.612	127.210
364		9	遺跡		石器	砕片	珪板岩	22.9	7.4	5.3	0.84		-193158.723	-38155.404	127.208
365		9			石器	砕片	頁岩	9.7	8.0	2.1	0.13		-193158.505	-38155.084	127.258
366		9			石器	調整剥片	珪板岩	23.1	10.6	1.8	0.58		-193158.571	-38155.140	127.234
367	61	9	遺跡		石器	細石刃	黒曜石	5.0	5.0	2.0	0.01		-193158.642	-38155.175	127.210
368		9			石器	砕片	黒曜石	5.2	4.6	3.4	0.07		-193158.236	-38155.087	127.267
369		9	遺跡		石器	砕片	シルト質頁岩	10.6	3.7	3.4	0.11		-193158.002	-38155.021	127.265
370		9			石器	砕片	黒曜石	6.4	7.5	3.1	0.10		-193156.799	-38154.921	127.280
371		5.6.7		衝痕	石器	砕片	メノウ	7.1	10.3	4.9	0.20		-193158.236	-38150.203	127.208
372		7.9		衝痕	土器	胴部砕片	－						-193158.700	-38150.224	127.137
373		5.6.7		衝痕	土器	胴部砕片	－						-193158.833	-38149.928	127.151
374		5.6.7		衝痕	石器	砕片	黒曜石	5.8	4.7	3.6	0.10		-193159.088	-38150.132	127.141
375		5.6.7		衝痕	レキ	不定形礫	安山岩	12.2	8.5	3.6	0.42		-193159.337	-38150.345	127.134
376		5.6.7		衝痕	石器	砕片	赤色頁岩	9.5	7.6	2.8	0.15		-193159.627	-38150.456	127.132
377		7		衝痕	レキ	不定形礫	砂岩	10.6	17.2	3.6	0.66	受熱痕	-193159.195	-38152.601	127.093
378		9		横転	石器	切断剥片	チャート	10.3	7.0	3.2	0.24		-193157.435	-38150.510	127.120
379		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	55.0	52.3	47.3	180		-193157.385	-38150.137	127.160
380		9			カーボン	－	－						-193155.821	-38153.230	127.252
381		7.9		剥痕	レキ	不定形礫	凝灰岩	62.1	70.0	53.8	230	受熱痕	-193159.670	-38152.336	127.138
382		7.9		剥痕	レキ	不定形礫	スコリア	67.7	43.7	46.5	66.75	受熱痕	-193159.537	-38152.411	127.191
383		7.9		剥痕	レキ	不定形礫	安山岩	41.1	35.7	34.4	56.60		-193159.565	-38152.460	127.122
384		9.14			石器	剥片	石英	10.2	10.1	3.0	0.26		-193160.121	-38151.640	127.108
385		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	62.5	69.6	60.9	435	受熱痕	-193159.421	-38152.721	127.118
386		9.14	遺跡		石器	剥片	シルト質頁岩	13.6	9.0	6.0	0.48		-193159.841	-38151.490	127.137
387		9			石器	調整剥片	黒曜石	6.8	2.8	2.7	0.02		-193158.684	-38156.415	127.182
388		9			レキ	－	火山ガラス						-193159.606	-38156.274	127.170
389		9			石器	切断剥片	黒曜石	12.61	11.0	4.5	0.57		-193159.334	-38155.539	127.169
390	68	9	竪穴建物跡		石器	ナイフ形石器	赤色頁岩	15.2	13.0	3.8	0.75	使用痕	-193158.877	-38155.597	127.179
391		9	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	7.0	9.2	1.9	0.13		-193159.206	-38154.940	127.219
392		9			石器	剥片	頁岩	15.3	15.2	3.7	0.61		-193159.012	-38155.035	127.174
393		9			石器	調整剥片	珪板岩	33.6	12.1	4.8	1.72		-193158.948	-38154.789	127.182
394		9			石器	砕片	珪板岩	12.9	5.9	2.4	0.15		-193158.922	-38154.575	127.166
395	50	9			石器	切断剥片	メノウ	20.0	13.0	18.0	3.75		-193158.889	-38154.512	127.166
396		9	竪穴建物跡		石器	調整剥片	珪板岩	15.1	11.2	1.6	0.29		-193159.092	-38154.559	127.180
397		9	遺跡		石器	砕片	珪板岩	11.9	5.9	1.5	0.07		-193158.351	-38154.716	127.225
398		9	遺跡		石器	切断剥片	黒曜石	10.7	7.9	4.7	0.32		-193158.357	-38154.765	127.170
399		9	遺跡		石器	調整剥片	珪板岩	30.3	12.0	4.3	1.10		-193158.123	-38154.671	127.209
400		9	遺跡		石器	分割礫	黒曜石	10.9	7.7	9.4	0.64		-193158.082	-38154.574	127.187

取上番号	図面番号	層	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
401		9	遺跡		石器	砕片	粘板岩	12.5	5.2	1.5	0.07		-193158.283	-38154.507	127.197
402		9	遺跡		石器	二次加工剥片	黒曜石	20.2	8.7	5.0	0.84		-193157.943	-38154.145	127.201
403		9			石器	砕片	シルト質頁岩	9.6	5.9	4.6	0.28		-193157.157	-38154.299	127.198
404		7.9		樹痕	石器	剥片	黒曜石	10.8	10.9	5.3	0.37		-193159.943	-38154.420	127.105
405		9			石器	分割礫	メノウ	23.9	11.9	16.6	4.25		-193158.482	-38154.125	127.196
406		9	遺跡		石器	調整剥片	粘板岩	5.6	15.6	1.8	0.12		-193158.646	-38153.848	127.186
407		9	遺跡		石器	切断剥片	シルト質頁岩	28.1	11.9	6.7	1.04		-193158.608	-38153.650	127.117
408		9			レキ	－	火山ガラス						-193158.841	-38153.502	127.131
409	59	9	竪穴建物跡		石器	細石刃	黒曜石	6.0	7.0	2.0	0.04		-193159.864	-38154.513	127.185
410		7.9		樹痕	レキ	不定形礫	凝灰岩	80.0	55.6	53.7	230	受熱痕	-193159.908	-38152.234	127.084
411		7.9		樹痕	レキ	不定形礫	凝灰岩	90.3	89.7	50.0	370		-193159.863	-38152.322	127.085
412		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	44.4	42.9	30.1	55		-193159.358	-38152.546	127.111
413		7.9		樹痕	レキ	不定形礫	安山岩	70.1	37.4	25.9	70		-193158.508	-38152.375	127.179
414		9	遺跡		石器	頭部調整剥片	黒曜石	4.8	5.5	1.3	0.01		-193155.340	-38155.115	127.294
415		9	遺跡		石器	砕片	黒曜石	8.0	7.4	3.1	0.14		-193155.456	-38155.160	127.241
416		9	遺跡		石器	剥片	黒曜石	18.5	13.5	4.9	1.10		-193155.596	-38154.801	127.224
417		9			石器	切断剥片	黒曜石	15.9	7	5.4	0.82		-193155.853	-38154.642	127.251
418		9			石器	二次加工剥片	黒曜石	16.5	13.8	5.2	1.22		-193155.964	-38154.551	127.240
419		9			石器	剥片	安山岩	9.5	11.6	7.0	0.74		-193155.390	-38154.139	127.244
420		9			石器	調整剥片	粘板岩	16.4	26.8	2.8	1.10		-193155.571	-38153.968	127.304
421		9			石器	砕片	黒曜石	9.7	7.1	1.9	0.10		-193155.468	-38154.003	127.251
422		7.9		樹痕	土器	－	縄片						-193155.358	-38153.731	127.241
423	31	9			石器	細石刃	黒曜石	8.50	4.0	2.0	0.04		-193155.082	-38153.921	127.243
424		9			石器	調整剥片	粘板岩	16.1	35.3	3.4	1.55		-193156.599	-38154.275	127.195
425		9			石器	剥片	黒曜石	9.01	10.1	1.7	0.10		-193156.499	-38154.004	127.241
426		6.7.9		樹痕	石器	剥片	砂岩	45.1	27.9	15.8	20.24		-193157.043	-38152.833	127.111
427		6.7.9		樹痕	石器	砕片	安山岩	12.4	5.5	4.0	0.22		-193158.079	-38152.615	127.145
428	78	6.7.9		樹痕	石器	細石刃	黒曜石	8.0	5.0	2.0	0.05		-193158.007	-38152.515	127.142
429		6.7		樹痕	石器	剥片	メノウ	9.2	8.0	1.5	0.10		-193158.231	-38150.182	127.175
430		6.7.		樹痕	レキ	不定形礫	凝灰岩	38.7	23.8	18.4	19.69		-193157.178	-38150.955	127.107
431		6.7		樹痕	レキ	－	火山ガラス						-193158.636	-38150.218	127.112
432		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	60.7	49.2	36.9	140		-193159.384	-38152.558	127.103
433		7.9		樹痕	レキ	－	火山ガラス						-193159.849	-38151.899	127.089
434		9			レキ	－	火山ガラス						-193159.760	-38152.558	127.094
435		9			レキ	－	火山ガラス						-193159.847	-38152.492	127.084
436		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	91	64.7	65.5	485	受熱痕	-193159.882	-38152.544	127.100
437		9	竪穴建物跡		石器	分割礫	メノウ	22.7	46.6	30.0	45		-193159.423	-38153.141	127.098
438		9	竪穴建物跡		レキ	不定形礫片	凝灰岩	16.0	15.8	6.4	1.40		-193159.461	-38153.394	127.087
439		9			石器	剥片	粘板岩	11.1	17.1	2.1	0.43		-193158.884	-38154.369	127.128
440		9			石器	砕片	シルト質頁岩	5.8	4.7	4.2	0.09		-193158.791	-38154.019	127.123
441		9	遺跡		石器	剥片	石英	11.5	9.0	3.8	0.36		-193158.910	-38155.947	127.146
442		9	遺跡		カーボン	－	－						-193158.791	-38155.777	127.147
443		9	遺跡		石器	剥片	頁岩	11.8	14.4	7.2	0.94		-193158.701	-38155.380	127.171
444		9			石器	調整剥片	粘板岩	9.5	21.8	4.9	0.81		-193159.070	-38155.298	127.147
445		9	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	8.8	6.5	3.9	0.13		-193159.358	-38155.388	127.166
446		9	竪穴建物跡		石器	砕片	粘板岩	8.3	6.2	1.9	0.13		-193159.319	-38155.073	127.149
447		9	竪穴建物跡		レキ	不定形礫	スコリア	35.0	31.7	31.3	15.50		-193160.100	-38154.909	127.142
448		9	竪穴建物跡		石器	剥片	粘板岩	13.6	6.0	3.6	0.29		-193159.176	-38154.370	127.119
449		9	遺跡		石器	砕片	黒曜石	5.5	6.3	2.9	0.11		-193158.206	-38154.838	127.163
450		9			石器	剥片	シルト質頁岩	15.5	17.3	13.0	2.09		-193158.304	-38153.273	127.100

取上番号	図面番号	層	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
451		9	遺跡		石器	砕片	黒曜石	3.5	2.5	1.6	0.01		-193155.226	-38154.828	127.204
452		9			石器	厝部調整剥片	黒曜石	6.5	10.6	2.5	0.13		-193155.964	-38153.995	127.176
453		9			レキ	不定形礫片	凝灰岩	14.4	9.0	7.0	1.14		-193156.721	-38154.070	127.177
454		9	炉跡		石器	剥片	黒曜石	9.2	8.9	4.6	0.32		-193157.076	-38153.753	127.160
455		7.9		焼痕	石器	厝部調整剥片	黒曜石	5.2	7	2.4	0.10		-193157.830	-38152.886	127.079
456		6.7.9		焼痕	石器	砕片	結晶岩	6.5	5.3	1.3	0.03		-193158.618	-38152.217	127.064
457		9			石器	剥片	黒曜石	11.3	9.9	3.8	0.26		-193159.802	-38156.700	127.130
458		9			石器	剥片	シルト質頁岩	15.3	17.9	7.4	2.19		-193159.626	-38156.693	127.130
459		9			石器	使用痕剥片	黒曜石	16.1	5.1	4.1	0.32		-193159.748	-38156.698	127.131
460		9	遺跡		石器	厝部調整剥片	黒曜石	6.3	12.5	3.4	0.19		-193158.852	-38155.662	127.140
461		9	遺跡		石器	剥片	赤色頁岩	16.0	14.1	6.0	0.85		-193158.470	-38155.347	127.154
462	64	9	遺跡		石器	作業面のある剥片	黒曜石	8.5	6.0	5.0	0.09		-193157.973	-38154.720	127.160
463		9	遺跡		石器	厝部調整剥片	黒曜石	3.0	8.1	1.1	0.01		-193157.174	-38152.364	127.074
464	51	9			石器	切断剥片	黒曜石	17.0	20.0	12.0	5.22		-193157.980	-38155.719	127.155
465	43	9			石器	台形石器	シルト質頁岩	13.5	7.0	5.0	0.90	使用痕	-193159.201	-38155.556	127.132
466		9			石器	砕片	メノウ	10.4	8.3	2.0	0.12		-193158.094	-38153.602	127.095
467		9			石器	剥片	黒曜石	9.4	6.4	2.2	0.12		-193157.306	-38154.753	127.168
468		9			石器	切断剥片	黒曜石	6.0	9.3	2.6	0.12		-193160.061	-38153.200	127.065
469		9	遺跡		石器	厝部調整剥片	黒曜石	8.2	11.1	3.5	0.19		-193157.619	-38152.667	127.061
470		9			レキ	不定形礫	スコリア	68.2	62.9	38.5	83.60	受熱痕	-193156.414	-38152.819	127.160
471		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	20.4	18.4	14.3	5.84		-193156.522	-38152.370	127.146
472		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	34.8	20.5	23.2	16.81		-193156.537	-38152.236	127.086
473		9	遺跡		レキ	－	火山ガラス						-193156.680	-38151.846	127.099
474		9	遺跡		レキ	不定形礫	凝灰岩	48.5	45.5	30.4	84.31		-193156.614	-38151.504	127.226
475		9			石器	剥片	メノウ	18.9	11.9	5.5	1.11		-193159.633	-38153.432	127.067
476		9			レキ	不定形礫片	凝灰岩	82.8	51.4	41.00	210		-193155.747	-38155.983	127.353
477		9			石器	切屑剥片	黒曜石	12.8	6.6	2.4	0.22		-193156.193	-38156.050	127.163
478		9	遺跡		カーボン	－	－						-193156.135	-38155.679	127.204
479		9			レキ	不定形礫片	凝灰岩	42.6	30.0	17.6	22.02		-193156.704	-38153.462	127.097
480		9	遺跡		石器	使用痕剥片	黒曜石	8.6	6.2	2.3	0.12		-193157.466	-38152.703	127.047
481		9	遺跡		石器	砕片	黒曜石	4.1	3.1	1.5	0.01		-193157.109	-38151.883	127.050
482		9	遺跡		レキ	不定形礫片	安山岩	63.5	55.6	38.4	160	受熱痕	-193157.341	-38152.269	127.060
483		9			石器	短剥剥片	黒曜石	8.7	8.0	3.3	0.21		-193157.984	-38152.695	127.050
484		9	遺跡		石器	砕片	黒曜石	5.3	5.3	0.7	0.02		-193157.070	-38152.491	127.053
485		9	遺跡		石器	砕片	黒曜石	3.6	4.4	2.0	0.02		-193157.794	-38152.306	127.034
486		9			石器	砕片	黒曜石	4.9	3.9	2.9	0.07		-193157.753	-38152.270	127.039
487		9			石器	剥片	石英	19.1	19.4	7	2.75		-193159.848	-38156.109	127.079
488		9			石器	砕片	珪板岩	9.8	4.3	3.9	0.16		-193159.594	-38156.378	127.071
489		9	遺跡		石器	調整剥片	珪板岩	26.8	31.6	6.0	4.68		-193158.348	-38156.168	127.112
490		9	遺跡		石器	切断剥片	黒曜石	10.8	16.3	9.2	1.45		-193157.920	-38155.623	127.157
491		9	遺跡		レキ	不定形礫	凝灰岩	59.7	47.5	42.3	120		-193157.460	-38155.876	127.184
492		9	遺跡		レキ	不定形礫	凝灰岩	91.2	61.7	28.6	165		-193158.163	-38155.458	127.157
493		9	竪穴建物跡		石器	分割礫	シルト質頁岩	20.9	23.2	14.4	6.86		-193159.231	-38154.148	127.042
494		7.9		焼痕	石器	剥片	安山岩	7.4	11.4	3.5	0.25		-193159.699	-38154.039	127.087
495		7.9		焼痕	石器	分割礫	黒曜石	22.8	12.4	8.2	2.05		-193159.900	-38154.394	127.029
496		7.9		焼痕	レキ	不定形礫片	砂岩	25.2	20.6	14.2	10.03		-193159.963	-38153.878	127.059
497		9	竪穴建物跡		石器	砕片	シルト質頁岩	10.8	11.5	4.4	0.47		-193159.595	-38153.669	127.057
498		9			石器	砕片	黒曜石	7.09	7.2	5.9	0.33		-193158.972	-38152.884	127.053
499	30	9			石器	細石刃	黒曜石	18.0	8.0	4.0	0.34	使用痕	-193158.814	-38152.708	127.045
500		9			石器	砕片	黒曜石	9.2	7.3	5.9	0.38		-193159.397	-38152.764	127.051

取上番号	調査番号	層	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
501	29	9			石器	細石刃	黒曜石	19.0	6.0	6.0	0.37	使用痕	-193139.411	-38152.714	127.037
502	44	9			石器	台形石器	石英	15.0	16.0	6.5	1.48	使用痕	-193138.916	-38152.403	127.002
503		9			レキ	不定形礫片	砂岩	25.0	19.9	11.3	5.77		-193160.112	-38152.090	127.078
504		7.9		磨痕	レキ	不定形礫	凝灰岩	42.8	37.6	28.0	31.20	受熱痕	-193139.937	-38151.961	127.048
505		7.9		磨痕	レキ	不定形礫	スコリア	107.5	34	51.7	270		-193155.914	-38155.659	127.293
506		7.9		磨痕	石器	使用痕剥片	黒曜石	8.2	4.1	2.2	0.05		-193159.184	-38155.484	127.088
507		7.9		磨痕	石器	剥片	黒曜石	9.1	5.5	3.5	0.13		-193159.275	-38155.519	127.093
508		9			石器	黒曜調整剥片	珪板岩	4.0	8.4	1.8	0.06		-193157.382	-38156.287	127.112
509		9			石器	砕片	黒曜石	5.6	3.0	1.9	0.02		-193157.060	-38154.509	127.106
510	66	9	遺跡		石器	ナイフ形石器	黒曜石	18.0	11.0	5.0	0.79		-193156.490	-38154.982	127.053
511		9	遺跡		カーボン	－	－						-193158.262	-38156.304	127.167
512		9			カーボン	－	－						-193158.480	-38152.290	127.018
513		9			カーボン	－	－						-193157.459	-38153.727	127.243
514		9			カーボン	－	－						-193156.301	-38153.421	127.193
515		9			レキ	－	火山ガラス						-193158.087	-38152.444	127.002
516		9	遺跡		石器	蛇紋岩剥片	黒曜石	10.0	12.3	4.5	0.33		-193158.486	-38156.028	127.062
517		9	竪穴建物跡		石器	分銅錘	赤色頁岩	20.0	12.2	20.6	4.74		-193159.466	-38155.347	127.039
518		7.9		磨痕	石器	切断剥片	黒曜石	11.4	8.2	3.6	0.22		-193159.634	-38154.664	127.031
519		7.9		磨痕	石器	使用痕剥片	頁岩	8.9	8.9	3.7	0.25		-193159.840	-38153.999	126.998
520		9			石器	切断剥片	頁岩	24.8	19.0	9.2	3.19		-193160.047	-38153.644	126.972
521		9			石器	剥片	黒曜石	15.6	5.6	4.4	0.33		-193159.732	-38156.093	127.061
522		9	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	4.4	2.9	1.1	0.01		-193159.892	-38155.579	127.002
523		9	竪穴建物跡		石器	剥片	黒曜石	11.0	9.3	3.1	0.23		-193159.714	-38155.217	127.007
524		9	竪穴建物跡		石器	蛇紋岩剥片	黒曜石	3.5	7	1.6	0.06		-193159.887	-38155.183	126.964
525		9	竪穴建物跡		レキ	－	火山ガラス						-193159.929	-38156.145	126.984
526		表土	竪穴建物跡		石器	使用痕剥片	黒曜石	12.4	11.3	3.6	0.28		-193160.013	-38154.384	126.945
527		表土	竪穴建物跡		石器	切断剥片	砂岩	21.0	26.3	11.6	9.48		-193159.379	-38154.455	126.982
528		6			カーボン	－	－						-193161.699	-38156.344	127.433
529		9	遺跡		レキ	不定形礫	凝灰岩	31.8	23.8	19.7	11.46		-193157.789	-38153.549	127.031
530		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	33.8	28.3	21.6	19.55		-193158.435	-38153.204	127.036
531		表土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	9.2	7.4	5.8	0.22		-193160.000	-38153.053	126.963
532		9	竪穴建物跡		石器	剥片	石英	16.4	9.2	4.3	0.66		-193160.201	-38153.149	126.992
533		表土	竪穴建物跡		石器	切断剥片	石英	13.0	10.2	3.1	0.45		-193160.059	-38153.164	126.975
534		表土	竪穴建物跡		石器	切断剥片	黒曜石	4.7	8.0	3.2	0.17		-193160.273	-38152.740	126.983
535		9			石器	蛇紋岩剥片	黒曜石	9.7	5.8	1.6	0.05		-193160.186	-38152.487	126.995
536		表土	竪穴建物跡		レキ	不定形礫	凝灰岩	37.0	31.5	19.6	25.89		-193160.814	-38152.764	127.000
537		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	44.1	29.8	33.6	379		-193159.806	-38152.243	127.009
538		9			石器	剥片	砂岩	14.3	9.1	4.1	0.43		-193159.218	-38153.081	127.014
539		9			石器	剥片	石英	21.2	19.4	9.5	2.75		-193158.919	-38152.663	126.976
540		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	24.3	20.5	18.0	8.36	受熱痕	-193158.688	-38152.772	126.973
541	91	10			石器	ナイフ形石器	メノウ	21.0	12.0	5.0	0.93		-193156.289	-38156.159	127.138
542		10			石器	砕片	黒曜石	7.7	3.8	3.0	0.06		-193156.206	-38156.112	127.131
543		9			レキ	－	火山ガラス						-193157.247	-38151.579	127.007
544		9	遺跡		石器	砕片	黒曜石	5.9	5.3	4.9	0.19		-193158.529	-38156.291	127.009
545		9	竪穴建物跡		石器	剥片	砂岩	13.1	22.9	7.4	1.74		-193159.597	-38153.334	126.970
546		9			石器	剥片	黒曜石	9.0	8.0	2.4	0.09		-193159.973	-38152.070	127.005
547		9			石器	剥片	黒曜石	24.5	13.6	9.2	2.89		-193159.547	-38152.040	126.885
548		9			石器	切断剥片	砂岩	16.1	15.4	3.9	1.27		-193159.063	-38152.361	126.940
549		5.6.7		磨痕	土器	細片	－						-193159.562	-38153.097	126.903
550		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	156.3	81.9	76.1	1090		-193159.206	-38152.903	126.956

取上番号	図面番号	節	遺構内	自然面	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
551	9		竪穴建物跡		カーボン	－	－						-193159.678	-38152.881	126.884
552	9		竪穴建物跡		石器	砕片	頁岩	6.2	10	1.8	0.14		-193159.693	-38153.699	126.944
553	9		竪穴建物跡		石器	剥離剥片	黒曜石	13.4	6.1	3.1	0.20		-193159.912	-38153.999	126.932
554	66 9		竪穴建物跡		石器	ナイフ形石器	メノウ	20.0	19.0	7.0	1.32		-193159.740	-38154.140	126.913
555	9		竪穴建物跡		カ ボン								193159.842	38154.090	126.842
556	9		竪穴建物跡		カーボン	－	－						-193159.877	-38154.313	126.841
557	9		竪穴建物跡		レキ	不定形礫片	安山岩	7.5	16.7	3.2	0.50		-193159.667	-38155.160	126.911
558	9				石器	剥片	黒曜石	15.8	13.2	6.1	0.96		-193159.936	-38155.165	126.974
559	9				レキ	－	火山ガラス						-193159.898	-38156.269	126.851
560	9				レキ	不定形礫片	安山岩	12.6	5.6	2.9	0.28		-193157.305	-38154.649	127.018
561	9				レキ	－	火山ガラス						-193158.337	-38152.253	126.974
562	9				レキ	－	火山ガラス						-193157.140	-38151.933	127.008
563	5.6.7			側底	土器	陸奥文土器焼部	－						-193157.656	-38153.184	126.983
564	6				レキ	不定形礫片	凝灰岩	20.2	14.6	3.5	0.86		-193160.176	-38153.890	127.339
565	71	埋土	竪穴建物跡		石器	三稜尖頭器	黒曜石	26.0	13.0	8.0	1.99		-193160.029	-38152.511	126.881
566	9		道跡		石器	砕片	頁岩	4.6	8.9	1.2	0.06		-193157.412	-38152.588	127.079
567	9		道跡		レキ	不定形礫片	安山岩	18.0	16.3	6.3	1.36		-193158.095	-38155.162	127.119
568	9				レキ	不定形礫片	安山岩	12.1	5.1	3.6	0.26		-193160.223	-38151.756	127.120
569	9		竪穴建物跡		石器	剥片	砂岩	11.8	11.6	6.5	0.41		-193160.239	-38153.112	127.013
570	9				石器	剥片	砂岩	10.8	10.0	4.7	0.59		-193159.602	-38156.307	126.964
571	9				石器	楔形調整剥片	黒曜石	7.1	13.5	2.7	0.20		-193160.261	-38151.894	126.864
572	9				石器	使用痕剥片	黒曜石	7.6	9.2	1.4	0.08		-193156.902	-38154.151	127.297
573	9				石器	砕片	黒曜石	9.7	2.9	1.8	0.04		-193157.234	-38153.941	127.126
574	5				土器	胴部	縄片						-193161.348	-38156.556	127.471
575	8 6				石器	磨面をもつ剥片	頁岩	13.6	30.2	4.6	1.75		-193161.038	-38155.635	127.501
576	6				レキ	不定形礫	凝灰岩	80.6	50.3	25.5	117.38		-193161.797	-38156.148	127.325
577	7 6				石器	石斧	頁岩	53.8	49.8	16.0	65.53	578と接合	-193162.236	-38155.758	127.194
578	7 6				石器	石斧	頁岩	89.0	52.8	15.3	101.45	577と接合	-193161.605	-38155.352	127.322
579	6				石器	剥片	黒曜石	10.3	10.7	3.1	0.15		-193161.943	-38155.269	127.405
580	6				石器	剥片	砂岩	56.4	38.5	14.0	16.69		-193162.123	-38155.198	127.450
581	6				レキ	不定形礫	凝灰岩	124.9	63.1	51.3	418		-193162.389	-38154.928	127.354
582	6				石器	翼状剥片	珪板岩	12.5	14.0	1.6	0.33		-193161.595	-38154.855	127.376
583	6				土器	水道式土器口縁部破片	－						-193162.108	-38154.517	127.290
584	6				土器	水道式土器口縁部	－						-193162.594	-38154.716	127.229
585	5				レキ	－	火山ガラス						-193162.525	-38154.073	127.239
586	6				レキ	不定形礫	スコリア	45.2	55.3	44.1	79.2	受熱痕	-193162.587	-38154.032	127.156
587	6				レキ	－	火山ガラス						-193161.841	-38154.100	127.325
588	6				レキ	不定形礫	凝灰岩	90.5	71.6	51.3	330	受熱痕	-193161.852	-38153.705	127.319
589	6				土器	縄片	－						-193161.242	-38154.018	127.384
590	6				レキ	不定形礫	安山岩	100.3	77.4	75.3	380		-193161.102	-38153.363	127.373
591	6				石器	剥片	黒曜石	9.1	5.5	1.6	0.06		-193161.732	-38153.475	127.243
592	6				レキ	－	火山ガラス						-193162.061	-38153.053	127.232
593	5				石器	剥片	砂岩	22.4	28.2	4.1	2.70		-193161.913	-38153.025	127.338
594	5				土器	砕片	－						-193161.311	-38152.916	127.346
595	4 5.6				土器	水道式土器口縁部	－						-193161.028	-38152.791	127.312
596	6				レキ	不定形礫	スコリア	101.6	75.8	27.2	170	受熱痕	-193161.497	-38153.196	127.306
597	88 7.9			側底	石器	磨面をもつ剥片	粘板岩	17.6	41.2	4.4	3.19		-193160.677	-38153.929	127.253
598	7				レキ	不定形礫	軽石	84.2	45.2	20.6	40.1		-193160.856	-38153.641	127.282
599	7				レキ	－	火山ガラス						-193161.084	-38153.371	127.253
600	7				レキ	不定形礫	スコリア	57.6	32.9	22.3	24.66		-193160.628	-38153.233	127.296

遺上番号	図面番号	地区	遺構内	自然被災	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
601		7			レキ	－	火山ガラス						-193160.740	-38153.052	127.253
602		7			レキ	不定形礫片	スコリア	36.5	32.2	11.8	8.86	受熱痕	-193160.871	-38154.799	127.188
603		7			土器	胴部砕片	－						-193161.269	-38154.969	127.239
604		7			レキ	不定形礫片	凝灰岩	63.5	43.5	16.7	46.18		-193161.364	-38155.127	127.201
605		7			レキ	小定形礫片	凝灰岩	37.5	27.3	18.4	18.4		-193161.446	-38155.308	127.186
606		7			レキ	不定形礫片	凝灰岩	92.4	86	27	244	受熱痕	-193161.551	-38155.332	127.193
607	15	7			土器	縄帯文土器突帯部	－						-193161.687	-38155.842	127.175
608		7			レキ	－	火山ガラス						-193161.624	-38155.908	127.193
609		7			石器	不定形礫	凝灰岩	122.7	52.4	38.7	360		-193161.851	-38156.095	127.228
610		7			レキ	不定形礫	安山岩	44.1	35.3	30.7	40.86		-193162.356	-38155.356	127.029
611		6			レキ	不定形礫	スコリア	108.6	73.6	33.6	150		-193162.212	-38155.096	127.066
612		7			石器	剥片	頁岩	15.4	22.7	4.6	1.52		-193162.213	-38154.797	127.016
613		7			レキ	不定形礫	凝灰岩	96.4	89.2	49.2	380		-193161.375	-38154.284	127.338
614		6			石器	剥片	粘板岩	15.8	24.1	2.7	0.79		-193161.293	-38153.954	127.293
615		6			石器	剥片	黒曜石	14.1	14.2	4.0	0.60		-193161.140	-38153.749	127.269
616		7			レキ	－	火山ガラス						-193160.863	-38153.589	127.173
617		6			石器	剥片	赤色頁岩	15.1	9.1	3.7	0.40		-193161.071	-38152.814	127.223
618		6			レキ	－	火山ガラス						-193162.357	-38153.903	127.117
619		6			土器	胴部片	－						-193162.399	-38153.743	127.048
620		6			レキ	－	火山ガラス						-193160.972	-38153.864	127.099
621		6			レキ	－	火山ガラス						-193161.868	-38153.708	127.107
622	15	旭上	土坑(調査草創期)		土器	縄帯文土器口縁部	－						-193161.418	-38152.809	127.038
623		6.7		樹痕	レキ	－	火山ガラス						-193162.587	-38154.455	127.084
624	15	旭上	土坑(調査草創期)		土器	縄帯文土器口縁部	－						-193161.431	-38152.835	126.980
625	15	旭上	土坑(調査草創期)		土器	縄帯文土器口縁部	－						-193161.409	-38152.868	127.031
626	15	旭上	土坑(調査草創期)		土器	縄帯文土器口縁部	－						-193161.389	-38152.846	127.005
627	15	旭上	土坑(調査草創期)		土器	縄帯文土器口縁部	－						-193161.257	-38152.849	127.006
628	15	旭上	土坑(調査草創期)		土器	縄帯文土器口縁部	－						-193161.138	-38152.831	126.995
629		旭上	土坑(調査草創期)		土器	縄帯文土器突帯部	－						-193161.165	-38152.771	126.952
630		旭上	竪穴遺物跡		石器	砕片	黒曜石	4.1	5.5	1.9	0.03		-193160.731	-38155.493	127.063
631		旭上	竪穴遺物跡		石器	砕片	黒曜石	6.7	6.4	1.8	0.07		-193160.831	-38155.483	127.036
632		旭上	竪穴遺物跡		石器	剥片	頁岩	15.4	19.6	10.7	3.08		-193161.186	-38155.300	126.936
633	69	旭上	竪穴遺物跡		石器	台形石器	黒曜石	12.2	9.8	3.2	0.36	使用痕	-193161.195	-38155.220	126.978
634		旭上	竪穴遺物跡		石器	切屑剥片	黒曜石	14.7	5.7	3.2	0.29		-193161.517	-38155.253	126.997
635		旭上	竪穴遺物跡		石器	切断剥片	黒曜石	9.5	7.5	4.4	0.27		-193161.504	-38155.544	126.927
636		旭上	竪穴遺物跡		石器	砕片	黒曜石	8.9	7.0	3.0	0.36		-193161.595	-38155.921	126.923
637		旭上	竪穴遺物跡		石器	切断剥片	黒曜石	11.7	13.6	3.2	0.38		-193161.671	-38155.869	126.923
638		旭上	竪穴遺物跡		石器	切断剥片	黒曜石	9.0	13.5	2.1	0.25		-193161.809	-38155.784	126.941
639		7.9		変質	レキ	不定形礫	凝灰岩	51.3	57.7	44.1	86.1		-193162.047	-38155.944	127.010
640	55	旭上	竪穴遺物跡		石器	縦石刃	黒曜石	8.0	4.0	2.0	0.01	使用痕	-193161.960	-38155.647	126.985
641		9			石器	切断剥片	黒曜石	7.0	11.9	2.7	0.19		-193162.132	-38155.609	126.943
642		旭上	竪穴遺物跡		石器	剥片	黒曜石	9.4	8.0	2.8	0.16		-193161.718	-38155.157	126.896
643		9			石器	低平剥離片	黒曜石	13.5	6.6	4.5	0.39		-193162.178	-38156.196	126.788
644		9			石器	短剥剥片	黒曜石	10.9	10.7	5.2	0.68		-193162.298	-38155.298	126.794
645		9			石器	切断剥片	黒曜石	17.2	6.2	3.8	0.36		-193162.349	-38155.204	126.661
646		9			石器	砕片	黒曜石	7.0	5.9	2.8	0.09		-193162.389	-38154.570	126.703
647		9			石器	剥片	黒曜石	7.9	10.9	2.0	0.16		-193162.445	-38154.406	126.711
648		7.9		樹痕	石器	剥面をもつ剥片	粘板岩	8.6	16.2	1.9	0.29		-193162.549	-38154.300	126.860
649		7.9		樹痕	石器	二次加工石器	黒曜石	18.1	13.2	8.2	1.83		-193162.623	-38153.801	126.696
650		7.9		樹痕	石器	砕片	黒曜石	6.5	3.3	3.2	0.03		-193162.200	-38154.013	126.868

取上番号	図面番号	層	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
651		埋土	竪穴建物跡		石器	切屑剥片	黒曜石	11.3	14.2	7.9	0.95		-193162.058	-38154.211	126.833
652		9			石器	砕片	粘板岩	8.2	11.9	2.2	0.22		-193162.083	-38154.630	126.830
653		9			石器	切屑剥片	黒曜石	18.9	18.0	8.1	2.63		-193162.080	-38154.891	126.832
654		9			石器	砕片	黒曜石	10.2	5.2	5.7	0.38		-193162.181	-38155.105	126.763
655		7・9		樹痕	土器	細片	－						-193161.853	-38153.780	126.904
656		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	安山岩	7.4	11.2	3.9	0.36		-193161.385	-38156.457	126.935
657		埋土	竪穴建物跡		石器	切屑剥片	黒曜石	7.6	11.9	3.0	0.19		-193161.514	-38156.154	126.908
658		埋土	竪穴建物跡		石器	剥片	黒曜石	10.5	16.3	4.5	0.49		-193161.160	-38155.921	126.972
659		埋土	竪穴建物跡		石器	剥片	黒曜石	10.0	5.6	1.4	0.02		-193161.493	-38155.713	126.793
660		埋土	竪穴建物跡		石器	切屑剥片	黒曜石	14.7	16.4	4.7	13.5		-193161.335	-38155.678	126.835
661		埋土	竪穴建物跡		石器	剥片	石英	19.8	18.3	3.2	0.65		-193161.272	-38155.489	126.838
662		埋土	竪穴建物跡		レキ	－	火山ガラス						-193161.090	-38155.462	126.831
663		埋土	竪穴建物跡		石器	切屑剥片	黒曜石	20.8	11.1	7.1	1.46		-193161.008	-38155.482	126.878
664		埋土	竪穴建物跡		石器	切屑剥片	黒曜石	4.9	6.2	4.2	0.11		-193161.268	-38155.329	126.831
665		埋土	竪穴建物跡		石器	剥片	黒曜石	12.6	9.5	3.0	0.26		-193161.327	-38155.257	126.799
666		埋土	竪穴建物跡		石器	切屑剥片	黒曜石	10.1	16.3	6.6	0.99		-193161.666	-38155.408	126.767
667		埋土	竪穴建物跡		石器	切屑剥片	黒曜石	14.1	14.0	6.9	1.03		-193161.619	-38155.379	126.771
668		埋土	竪穴建物跡		石器	二次加工石器	黒曜石	14.9	20.5	8.1	1.93		-193161.749	-38155.325	126.770
669		埋土	竪穴建物跡		石器	切屑剥片	黒曜石	8.1	7.0	3.6	0.14		-193161.855	-38155.261	126.726
670		10			石器	砕片	黒曜石	8.7	7.2	2.0	0.11		-193162.138	-38155.436	126.709
671		10			石器	砕片	黒曜石	7.2	10.4	6.4	0.50		-193162.122	-38155.328	126.713
672		埋土	竪穴建物跡		レキ	不定形礫	スコリア	14.2	15.3	7.9	3.55		-193160.817	-38153.893	127.012
673		埋土	竪穴建物跡		石器	使用痕剥片	頁岩	13.0	15.2	3.7	0.67		-193160.828	-38153.673	126.942
674	52	9			石器	使用痕剥片	頁岩	23.4	29.7	10.8	4.63	使用痕	-193161.123	-38153.141	126.882
675		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	メノウ	10.8	12.1	3.4	0.39		-193161.009	-38153.492	126.915
676		埋土	土壙(縄文草創期)		石器	剥片	黒曜石	17	13.7	5.1	1.10		-193161.660	-38153.967	126.779
677		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	粘板岩	2.8	5.2	1.2	0.01		-193160.890	-38153.703	126.849
678		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	8.8	6.1	1.3	0.07		-193161.003	-38153.672	126.850
679		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	8.5	4.9	2.5	0.02		-193161.322	-38153.908	126.834
680		埋土	竪穴建物跡		石器	剥片	メノウ	16.4	14.6	4.4	0.86		-193161.222	-38154.040	126.874
681		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	8.8	6.0	1.1	0.07		-193161.366	-38154.646	126.788
682		埋土	竪穴建物跡		石器	剥片	赤色頁岩	11.1	12.7	3.0	0.55		-193161.442	-38154.534	126.805
683		埋土	竪穴建物跡		石器	翼整剥片	黒曜石	6.7	9.2	2.5	0.10		-193161.837	-38154.521	126.743
684		埋土	竪穴建物跡		石器	剥片	赤色頁岩	8.4	8.8	2.8	0.20		-193161.867	-38154.680	126.731
685	70	埋土	竪穴建物跡		石器	扁先形尖頭器	黒曜石	12.8	14.3	5.5	0.68		-193161.715	-38154.736	126.761
686		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	6.3	6.0	0.9	0.03		-193161.588	-38154.760	126.807
687		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	7.7	12.1	2.6	0.17		-193161.486	-38154.843	126.776
688		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	5.9	5.0	3.9	0.10		-193161.386	-38154.926	126.785
689		埋土	竪穴建物跡		石器	切屑剥片	黒曜石	12.9	18.1	5.0	1.27		-193161.206	-38155.150	126.836
690		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	9.2	8.4	2.7	0.19		-193160.938	-38154.703	126.838
691		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	9.3	9.9	2.4	0.17		-193160.577	-38155.982	126.977
692		埋土	竪穴建物跡		石器	切屑剥片	黒曜石	6.4	11.9	3.8	0.24		-193160.955	-38156.492	126.770
693		埋土	竪穴建物跡		石器	切屑剥片	黒曜石	6.2	7.3	2.5	0.10		-193160.918	-38156.392	126.777
694		埋土	竪穴建物跡		石器	頭部調整剥片	黒曜石	8.5	6.4	2.3	0.09		-193161.732	-38156.186	126.780
695		9			石器	翼整剥片	黒曜石	11.8	11.3	4.3	0.36		-193162.233	-38155.632	126.657
696	73	埋土	竪穴建物跡		石器	形器	黒曜石	30.9	23.7	9.4	4.82	使用痕	-193161.766	-38154.212	126.716
697	92	10			石器	使用痕剥片	黒曜石	12.9	11.6	5.1	0.81		-193160.886	-38152.792	126.796
698		10			石器	切断剥片	黒曜石	12.3	12.5	7.0	0.79		-193161.142	-38152.890	126.759
699		10			石器	砕片	黒曜石	5.4	8.7	2.0	0.08		-193161.495	-38153.232	126.815
700		埋土	土壙(縄文草創期)		レキ	礫片	凝灰岩	11.3	9.3	9.8	1.22		-193161.914	-38153.777	126.788

取上番号	図版番号	層	遺構内	自然科学	種別	器種名	材質	最長	最幅	最厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
701		10			石器	剥片	黒耀石	21.3	16.6	9.8	3.31		-193162.103	-38154.657	126.704
702		10			石器	底部調整剥片	黒耀石	4.4	7.5	3.1	0.12		-193162.113	-38154.847	126.764
703		埋土	竪穴建物跡		石器	剥片	黒耀石	9.5	15.2	3.2	0.32		-193161.508	-38155.492	126.765
704		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒耀石	10.2	6.0	1.9	0.10		-193161.788	-38155.824	126.807
705		埋土	等穴建物跡		石器	剥片	黒耀石	8.4	11.6	2.0	0.16		-193161.613	-38156.039	126.745
706		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒耀石	8.8	5.8	2.9	0.08		-193161.600	-38156.431	126.780
707		埋土	竪穴建物跡		石器	使用痕剥片	黒耀石	18.4	15.5	9.0	1.68		-193160.966	-38156.022	126.840
708		10			石器	切断剥片	黒耀石	9.6	9.8	3.0	0.25		-193162.111	-38155.669	126.859
709		9			石器	砕片	赤色頁岩	8.2	6.2	1.5	0.06		-193161.958	-38156.208	127.017
710		10			石器	砕片	黒耀石	10.2	8.4	2.3	0.14		-193162.626	-38153.798	126.565
711		10			レキ	不定形礫	凝灰岩						-193162.531	-38153.844	126.489
712		10			石器	砕片	黒耀石	7.5	5.5	1.6	0.07		-193162.633	-38154.429	126.522
713		10			石器	剥片	黒耀石	12.1	8.5	3.4	0.27		-193162.506	-38154.644	126.583
714	93	10			石器	使用痕剥片	黒耀石	30.2	12.5	9.0	3.34		-193162.591	-38154.723	126.570
715	94	10			石器	切断剥片	黒耀石	17.7	13.8	6.0	1.69		-193162.331	-38155.414	126.636
716		10			石器	底部調整剥片	黒耀石	4.7	8.7	1.7	0.05		-193162.383	-38155.390	126.613
717		10			石器	切断剥片	黒耀石	21.4	17.6	4.1	1.44		-193162.347	-38155.483	126.604
718		10			石器	砕片	黒耀石	4.1	5.5	1.9	0.02		-193162.276	-38155.979	126.632
719		10			石器	剥片	黒耀石	20.6	14.2	6.0	1.43		-193162.187	-38156.124	126.651
720		埋土	竪穴建物跡		石器	底部調整剥片	黒耀石	7	7.6	2.0	0.08		-193160.941	-38153.682	126.847
721		埋土	竪穴建物跡		石器	プランティングチップ	黒耀石	4.9	13.7	2.1	0.14		-193161.019	-38153.681	126.847
722		埋土	竪穴建物跡		石器	剥片	頁岩	8.2	11.6	5.0	0.56		-193160.875	-38153.802	126.821
723		埋土	竪穴建物跡		石器	切断剥片	黒耀石	9.5	9.7	2.7	0.20		-193161.589	-38156.020	126.782
724		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒耀石	6.2	5.3	2.2	0.06		-193160.835	-38154.933	126.781
725		埋土	竪穴建物跡		石器	剥片	黒耀石	8.7	3.5	1.4	0.12		-193160.729	-38154.799	126.786
726		埋土	竪穴建物跡		石器	プランティングチップ	黒耀石	5.9	7.1	1.4	0.04		-193160.765	-38154.773	126.750
727		埋土	竪穴建物跡		石器	底部調整剥片	黒耀石	8.6	6.7	1.8	0.08		-193160.878	-38154.679	126.781
728		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒耀石	5.6	4.5	2.4	0.05		-193160.951	-38154.312	126.732
729	90	10			石器	ナイフ形石器	頁岩	26.0	15.0	8.0	2.92		-193161.140	-38152.898	126.766
730	48	9			石器	調整剥片	粘板岩	17.0	35.0	6.5	4.21		-193161.772	-38153.197	126.940
731		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒耀石	5.0	5.8	1.2	0.01		-193161.360	-38153.873	126.778
732		埋土	竪穴建物跡		石器	剥片	黒耀石	16.1	16.3	5.1	0.93		-193161.764	-38154.758	126.693
733		9			石器	剥片	黒耀石	14.7	8.9	4.3	0.36		-193162.395	-38154.275	126.538
734		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒耀石	4.9	3.7	1.1	0.01		-193161.303	-38155.081	126.696
735		10			石器	切断剥片	黒耀石	12.2	8.9	2.3	0.18		-193162.229	-38155.833	126.531
736	67	埋土	竪穴建物跡		石器	ナイフ形石器	黒耀石	11.0	8.0	4.0	0.33		-193159.362	-38154.249	126.847
737		9			レキ	－	火山ガラス						-193156.525	-38152.608	127.103
738	16	埋土	土壙墓(文草館)		土器	縄文土器胴部	－						-193156.047	-38153.043	127.107
739		9			レキ	－	火山ガラス						-193155.976	-38153.246	127.107
740		9			石器	砕片	黒耀石						-193155.864	-38153.646	127.009
741		5			石器	調整剥片	粘板岩	14.6	33.0	2.9	1.24		-193160.244	-38156.301	127.562
742	89	10			石器	ナイフ形石器	頁岩	30.0	16.0	6.0	2.85		-193162.329	-38154.901	126.711
743		10			石器	砕片	黒曜石						-193162.496	-38154.962	126.694
744		10			石器	砕片	凝灰岩	9.3	12.3	2.7	0.26		-193162.429	-38153.103	126.771
745		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	安山岩	11.2	10.2	2.4	0.19		-193161.620	-38153.866	126.755
746		埋土	竪穴建物跡		石器	使用痕剥片	頁岩	9.0	12.2	4.0	0.26		-193161.309	-38153.832	126.777
747		埋土	竪穴建物跡		石器	剥片	黒曜石	10.6	12.2	7.1	0.59		-193161.167	-38155.146	126.799
748		埋土	竪穴建物跡		石器	砕片	黒曜石	5.5	6.6	2.5	0.01		-193161.628	-38155.707	126.746
749		10			石器	剥片	安山岩	13.1	10.8	3.2	0.42		-193162.309	-38155.294	126.505
750		7・8		銅鏡	石器	角面をもつ剥片	頁岩	10.6	13.1	2.3	0.22		-193162.662	-38154.600	126.957
751		9			石器	剥片	黒曜石	8.1	10.2	3.0	0.40		-193158.455	-38152.618	127.177
752		9		横転	石器	砕片	赤色頁岩	8.9	7.4	1.5	0.09		-193159.354	-38150.192	127.127
753	72	埋土	竪穴建物跡		石器	三稜尖頭器	黒曜石	15.2	9.0	6.7	0.77		-193161.700	-38154.511	126.744

第４節．第１トレンチの調査

平成12年度の発掘調査によって，水迫遺跡の旧石器時代の旧地形が南側に傾斜することが判明した．この結果を受けて，谷地形へ傾斜する変換点を求め，後期旧石器時代の遺構群範囲を北側において確認するために，現市道北側に調査区を設け，これを第１トレンチとした．調査面積は，80㎡である．

調査の結果，第15層上面が，北側に急傾斜しており，上位に堆積する各層もその傾斜の影響を受けていることが判明した（Fig.5）．第９層の上面で，第５，６層の時期に帰属する倒木による横転の痕跡を確認したが，遺構はみられなかった．また，第９層，第10層の時期に帰属する遺構もみられなかった．

本トレンチの土層の堆積状況から，後期旧石器時代に該当する時期の旧地形は，概ねFig.5に示した状況を呈していると推測でき，尾根の平坦面から傾斜面への変換点は，西側拡張区と本トレンチにはさまれた現市道下に求めることができよう．

1.第１トレンチ出土の遺物

第１トレンチからは合計280点の遺物が出土した．樹痕による攪乱部分からの出土が８点，包含層からの出土が272点である．遺物の種類別の内訳は土器117点，石器66点，礫95点，カーボン２点である．なお，95点の礫の中には，石器素材や，集石の構成礫，または，自然礫が含まれている可能性がある．遺物の帰属層位は，Tab.68を参照されたい．

a.土器

No.95は水迫式土器Ⅱ類の口縁部破片である．口唇部の断面形状は，外側が若干高くなる．口唇部外面に貝殻腹縁番部，あるいは棒状具によるキザミを施す．口縁部の外面には貝殻腹縁部による縦位の押し引きが施され，その下位には，貝殻腹縁部による横位の連続する刺突を施す．さらにその下位に貝殻腹縁部による縦位の押し引きがみられる．

No.96は水迫式土器Ⅱ類の口縁部破片である．口唇部は平坦に仕上げられている．口縁部の外面には貝殻腹縁部による縦位の押し引きが施されている．内面は，貝殻腹縁部による調整の後，ナデ調整が施されている．

No.97は水迫式土器Ⅱ類の口縁部細片である．口唇部は平坦に仕上げられている．口唇部の断面形状は，外側が若干高くなる．口唇部外面に貝殻腹縁番部によるキザミを施す．口縁部の外面には貝殻腹縁部による縦位の押し引きが施されている．内面には，条痕が残るが，最終的にはナデ調整が施されている．

No.98は水迫式土器Ⅱ類の口縁部細片である．口唇部の断面形状は，外側が若干高くなる．口唇部外面にヘラ状具によるキザミを施す．口縁部の外面には貝殻腹縁部，あるいは棒状具による横位の押し引きが施されている．その下位には，貝殻腹縁部による横位の連続する刺突を施す．内外面ともにナデ調整で仕上げられている．

No.99，100は水迫式土器Ⅱ類の口縁部破片である．約1/5が残存しており，反転復元した．復元口径は20cmである．口唇部の断面形状は，外側が若干高い．口唇部外面には貝殻腹縁部によるキザミを施す．口縁部の外面には貝殻腹縁部による縦位の刺突が密に施され，その下位には，貝殻腹縁部による横位の連続する刺突を施し，文様帯を区切っている．内外面ともに条痕がみられるが，ナデ調整で仕上げられている．器形や焼成の具合，文様の酷似から，No.99と100は，同一個体と考えられる．

No.101は深鉢形土器の底部破片である．約2/3が残存しており，反転復元した．復元底径は10.7cmである．底部は平底である．全体の器形は胴部に向ってやや広がる円筒形を呈すると推測される．内面には，工具によるケズリの痕跡が残る．外面は，条痕がみられる部分もあるが，ナデ調整で仕上げられている．

PL252 第１トレンチ遺物の出土状況
The situation of the artifacts from the excavation of the first trench

PL253 第１トレンチ遺物の出土状況
The situation of the artifacts from the excavation of the first trench

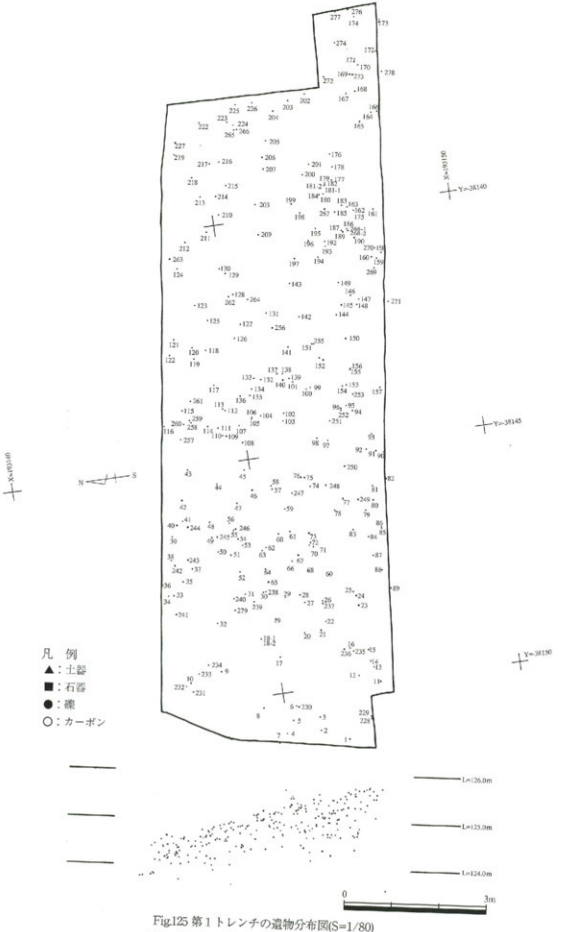


Fig.125 第１トレンチの遺物分布図(S=1/80)
The situation of the artifacts in the first trench

No.102は深鉢形土器の底部破片である．約1/2が残存しており，反転復元した．復元底径は８cmである．底部は平底である．全体の器形は，胴部に向ってやや広がる円筒形を呈すると推測される．内面には，ユビオサエや工具によるケズリの痕跡が残る．外面は，条痕がみられる部分もあるが，ナデ調整で仕上げられている．

No.103は深鉢形土器の底部破片である．底部は平底である．全体の器形は，胴部に向ってやや広がる円筒形を呈すると推測される．内面には，工具によるケズリの痕跡が残る．外面には，貝殻条痕がみられる．

No.104は深鉢形土器の底部～胴部の破片である．約7/8が残存しており，反転復元した．復元底径は８cmである．底部は，平底になる．全体の器形は胴部に向って広がる円筒形を呈する円筒形を呈する．内面には，ユビオサエや工具によるケズリの痕跡が残る．外面は，貝殻条痕がみられる部分もあるが，ナデ調整で仕上げられている．

No.105は深鉢形土器の底部～胴部の破片である．底部は1/1が残存していた．底径は8.6cmである．底部は，わずかに上げ底になる．全体の器形は円筒形を呈する．内外面には，工具による器面調整の痕跡が残る．

No.106は深鉢形土器の底部～胴部の破片である．底部は1/1が残存していた．底径は9.6cmである．底部は，平底になる．全体の器形は胴部に向ってやや広がる円筒形を呈する．内面には，工具による器面調整の痕跡が残る．外面には，貝殻条痕が残る．また，底部外面には，貝殻条痕が明瞭に残る．

(文責　渡部・下山)

b.石器

磨製石斧（Fig.128・No. 107）

ａ面・ｂ面・ｄ面に研磨痕が認められる．ａ面左側部の研磨痕は，２枚の調整剥離面の稜線部分に認められる．ｂ面の研磨痕は，素材の主要剥離面の一部に認められる．ａ・ｂ面に認められる研磨痕の条線のあり方から，ａ・b面は，同じ方向から研磨されていることが看取できる．ｄ面の研磨痕は，石斧の長軸と直交する方向から研磨されている．ｄ面に認められる細かな剥離痕は調整痕と想定ができる．その調整痕と研磨痕との切り合い関係については判断が難しい．そのため，その調整痕が，石斧の製作段階のものなのか，あるいは，石斧の形態を再整形する段階のものか峻別がつかない．石斧の刃部側が欠損していることから，製品として利用されている可能性もある．しかしながら，下記の内容から，磨製石斧の未製品の可能性が想定できる．

・調整は大まかであること．

・ｂ面にはほとんど調整を施しておらず，素材獲得段階の主要剥離面が大きく残されていること．

・欠損面に認められる剥離面の加撃点の位置が，ｄ面の調整痕とほぼ同じ位置であることから,調整段階のアクシデントで欠損した可能性が想定できること．

両面加工石器（Fig.128・No. 108）

No. 108は，ａ面のほぼ全周と，ｂ面の左側部に二次加工が認められる両面加工石器である．大部分の加工は，剥離面が大きいことから，未製品の可能性が想定できる．基部に施されている加工は，他の周縁に比べて細かい．また，加工された基部の形状から，舌状に整形する意図を看取することができる．ａ・ｂ面の剥離面の切り合い関係から，ｂ面左側部基部側の剥離面以外は，全てａ面が新しい．先端部の二次加工は，特に集中して認められない．先端部の形状は，山形を呈している．最終的な石器の形態を把握することができないため,「両面加工石器」として分類した．頁岩製の剥片を素材としている．

細石刃（Fig.129・No. 109～111）

No. 109は，完形品である．ａ面右側部に，自然面が認められる．頭部調整が顕著に認められる．ａ面左側縁とｂ面右側縁に使用痕が認められる．

110は，上端部が切断されている細石刃である．ａ面下端部に自然面が認められる．ａ面右側縁に使用痕が認められる．

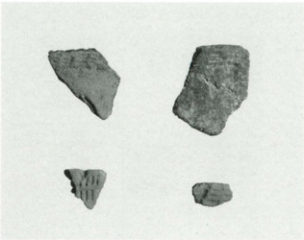
112は，細石刃の下端部である．

細石刃核（Fig.129・No. 112）

No. 112は，ａ面に細石刃の剥離作業面が認められる細石刃核である．作業面には，細石刃の剥離痕が4条認められる．ａ面左側面に認められる細石刃の剥離痕は，他の細石刃の剥離痕と比べて幅広である．細石刃核の打面部（e面）は，ａ面側からの加撃による剥離で作出されている．また，ｅ面の縁辺には，打面調整と考えられる微細な剥離痕が認められる．ｃ面左側面の剥離痕とｄ面下部の剥離痕には，明確な打点が認められる．このことから，これらの剥離痕は，素材の獲得後に剥離されたものである．よって，細石刃核の側面及び下端部の整形を目的とした剥離痕と想定することができる．ｂ・ｃ・ｄ面の剥離痕の状況と形状から，細石刃核の素材は，厚みのある不定形剥片と想定できる．頁岩製である．

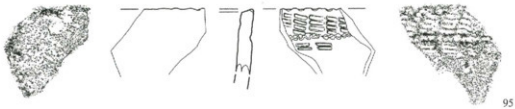
ナイフ形石器（Fig.129・No. 113・114）

No. 113は，ａ面右側縁と左側縁に，プランティングが認められる二側辺加工のナイフ形石器である．素材の剥片の打面部をナイフ形石器の基部（ａ面右側下部）に設定している．ａ面右側縁の全縁に認められるプランティングは，以下

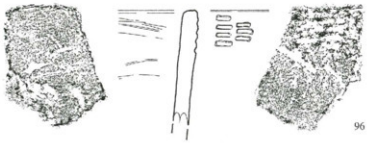


Pl.254 第１トレンチ出土遺物
Artifacts of the excavation in the first trench

Pl.255 第１トレンチ出土遺物
Artifacts of the excavation in the first trench

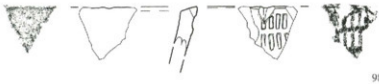


95



96

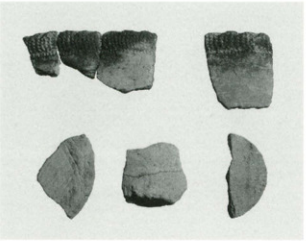
97



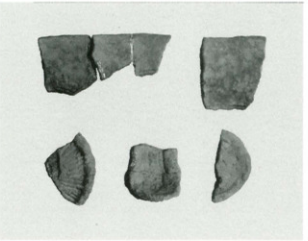
98

0　　10cm

Fig.126 第１トレンチの出土遺物①(S=1/2)
Artifacts from the first trench



Pl.256 第１トレンチ出土遺物
Artifacts of the excavation in the first trench



Pl.257 第１トレンチ出土遺物
Artifacts of the excavation in the first trench

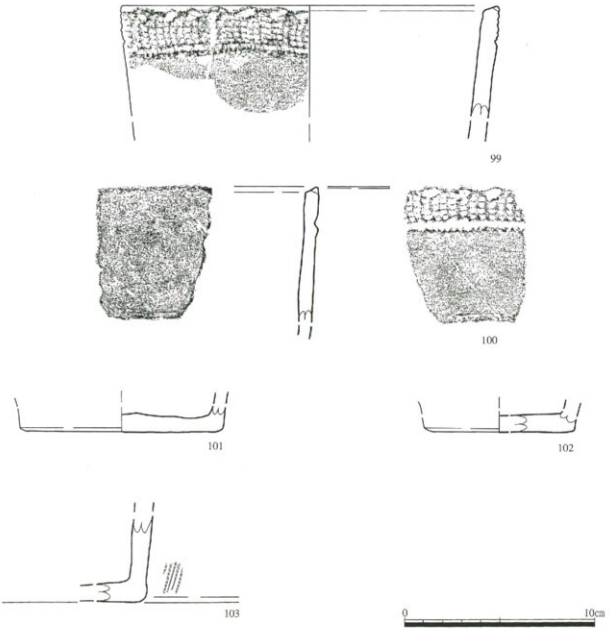
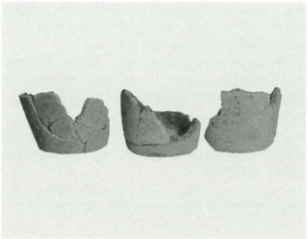
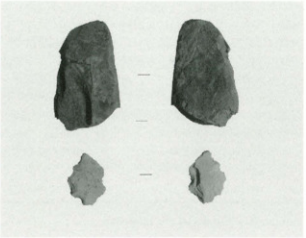


Fig.127 第１トレンチの出土遺物②(S=1/2)
Artifacts from the first trench



Pl.258 第１トレンチ出土遺物
Artifacts of the excavation in the first trench



Pl.259 第１トレンチ出土遺物
Artifacts of the excavation in the first trench

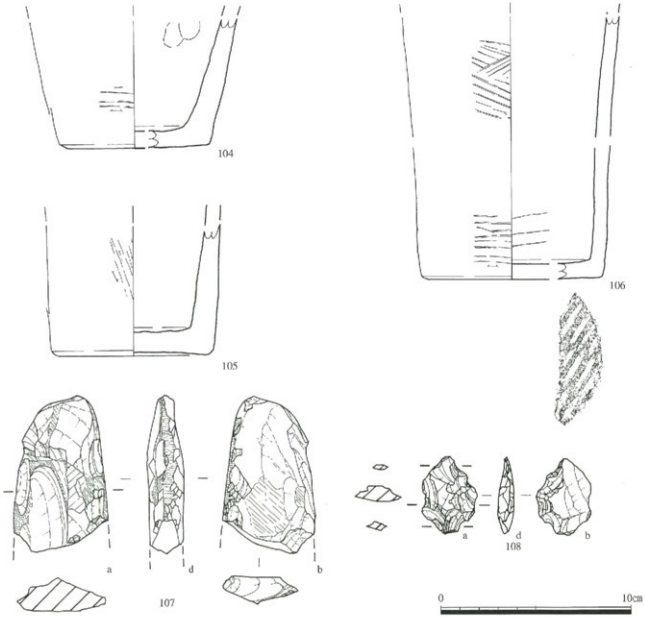


Fig.128 第１トレンチの出土遺物③(S=1/1)
Artifacts from the first trench

のように観察できる．先端部側のプランティングは，a 面側から施されている．基部側半分プランティングは，まずb面側から施され，その後に a 面側から施されている．a 面左側縁のプランティングは，全てb面側から施されている．刃部には使用痕が僅かに認められる．刃部の形状はやや曲刃である．先端部は欠損している．頁岩である．

No. 114は，a 面右側縁と左側縁にプランティングが認められる二側辺加工のナイフ形石器である．プランティングは，全てb面側から施されている．素材の剥片の打面部をナイフ形石器の a 面右側面に設定している．素材の背面部は，プランティングによって除去されている．なお，ナイフ形石器の刃部は，剥離面の切り合い関係から以下の推測ができる．刃部に用いられている縁辺の剥離面は，a 面の中央に位置している剥離面とb面の主要剥離面を切っている．さらに，d 面の先端部側のプランティングも切っている．これらのことから，刃部に用いられている縁辺の剥離面が，最も新しいと考えられる．以上のことから，ナイフ形石器の刃部は一度欠損している可能性が想定できる．よって，刃部は使用により欠損した剥離面の縁辺を，再度利用していることが推測できる．頁岩製である．

(文責　鎌田・下山)

Paragraph.4 Survey of the 1st trench

From the excavation survey of 2000, we confirmed that the old slope of the land from the Paleolithic era of the Mizusako site inclined to the south side. We established the survey ward in the north side of the municipal road to confirm the range of the features in the latter period of the Paleolithic era. We made this the 1st trench. The area of the survey is 80㎡. It is understood that the 15th layer surface inclines steeply to the north side. The 15th layer inclination influenced the layers that accumulated later.(Fig. 5) We confirmed the trace of a roll in the stratum caused by the fall of a tree from the surface of the 9th layer that reverted to the time of the 5th and 6th layers. However, there were no features. There were also no features from the time of the 9th or 10th layers. From situation of the accumulation of the soil layers of this trench, we conject that the old slpoe of the that corresponds in the latter period Paleolithic era which is shown in Fig. 5.

1.The relics that were excavated from the 5th and 6th layers

103 relics were excavated from the 5th and 6th layers. Itemization of the remains include; 117 pottery fragments, 66 stone implements, 95 stones and 2 carbons. We think that they are the materials of stone implements, stacked stones and natural stones, among the 95 stones found. However, we can not classify the stones only from their form. The relics were excavated from all areas of the survey ward. We did not view the location where most of these artifacts were excavated from.

a.Pottery

No. 95 is a fragment of the rim of a Mizusako type 2 pottery piece. A notch is imprinted on the outer surface of the lip by using the hinge part of the shell or bar like impliments. The shell design is in the outer surface of the rim of this pottery.

No. 96 is a fragment of the rim of a Mizusako type 2 pottery piece. The shell design is on the outer surface of the rim of this pottery. The top of the lip is flat. As for the inner surface, the finish has been completed by using a shell.

No. 97 is a fragment of the rim of a Mizusako type 2 pottery piece. The top of the lip is flat. The outside section form of the lip is a little high. A notch is imprinted on the outer surface of the lip by using the hinge part of the shell. A shell design is on the outer surface of the rim of this pottery.

No. 98 is a fragment of the rim of a Mizusako type 2 pottery piece. The outside section form of the lip is a little high. A notch is imprinted on the outer surface of the lip by using a thin plate bar like implement.

No. 99 and 100 are fragments of the rim of a Mizusako type 2 pottery piece. About 1/5 were remaining. The diameter of the opening that was restored it is 20cm. The outside section form of the lip is a little high. A notch is imprinted on the outer surface of the lip by using the hinge part of a shell. The shell design is on the outer surface of the rim of these potteries. We think that No. 99 and 100 are the same pottery from the resemblance of their condition, structure, and how they were fired.

No. 101 is a fragment of the bottom of a deep bowl form pottery. About 2/3 remains. The bottom diameter that was restored is 10.7cm. The bottom is flat. We conject that the whole items form is a cylindrical form that spreads out from the bottom to the trunk.

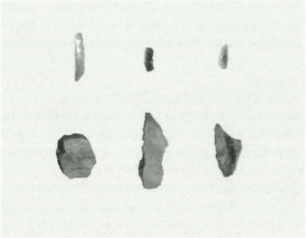
No. 102 is a fragment of the bottom of a deep bowl form pottery. About 1/2 remains. The restored bottom diameter is 8cm. The bottom is flat. We conject that the items whole form is a cylindrical form that spreads out from the botom toward the trunk.

No. 103 is a fragment of the bottom of a deep bowl form pottery. We conject that the items whole form is a cylindrical form that spreads out from the bottom toward the trunk.

No. 104 is a fragment of the bottom～trunk part of a deep bowl form pottery. About 7/8 remained. The bottom is flat. We conject that the items whole form is a cylindrical form that spreads out from the bottom to the trunk.

No. 105 is a fragment of the bottom～trunk part of a deep bowl form pottery. About 1/1 remained. The bottom diameter is 8.6cm.

PL260 第１トレンチ出土遺物
Artifacts of the excavation in the first trench



PL261 第１トレンチ出土遺物
Artifacts of the excavation in the first trench

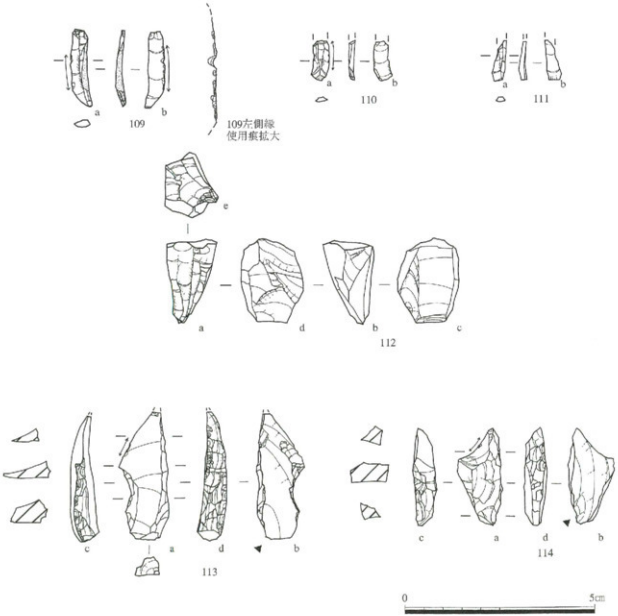


Fig.129 第１トレンチの出土遺物④(S=1/1)
Artifacts from the first trench

The bottom is slightly raised. The whole items form is cylindrical.

No. 106 is a fragment of the bottom～trunk part of a deep bowl form pottery. Abouts 1/1 remained. The bottom diameter is 9.6cm. The bottom is a flat. We conject that the whole itemds form is a cylindrical form that spreads out from the bottom to the trunk.

b.Stone tool

The polishing stone ax(Fig. 128 No.107)

There are grinding marks in faces a, b and d. Grinding of the left side of face a. was performed to part of the arris after 2 sheets of preparation flakes were removed. Grinding of face b was performed to a part of the main removal face of the material. We confirmed that it was ground in both sides alike and in the same direction, from the incised lines of the grinding marks of faces a and b. Face d was ground in a direction which meets at a right angle toward the major axis. We do not know which of the small removal marks and grinding that are in face a and d, were made first. We cannot say whether the preparation marks are traces of original production of a stone ax or from the stage of restoration. There is a possibility that it was used as the cutting edge side of the stone ax was missing. However, there is the possibility that it was a replica of a polishing stone axe because of the following points;

The grinding marks are not performed on all of the polishing stone ax.

The preparation is rough.

The preparation is mostly performed on face b.

The main removal face remained after the flake was removed.

The percussion marks are almost in the same position as the preparation marks.

The double sided processing stone tool(Fig. 128 No.108)

The processing is performed to almost all the circumference of face a and the left side of face b. 108 may be a replica because most of the removal is rough. The processing that was performed to the base is smaller than the other edges. From the form of the base we are able to conject the intention of the restoration was to be in a tongue form. The top is formed like a peak. We can not conject the structure of a final stone tool. Thereupon, we classified 108 as a double sided processing stone tool. The flake is made of shale.

The microblade(Fig. 129 No.109～111)

109 are a complete article. There is a cortex on the right of face a. There is conspicuous head preparation. There are edge wear marks in the edge on the right side of the edge, and in face b on the left side of face a.

110 is a microblade that has its upper end cut. There is a cortex in the lower end part of face a. There are edge wear marks in the edge on the right side of face a.

112 is the lower end part of a microblade.

The microcore (Fig. 129 No.112)

112 is a microcore with the removal flaked surface of a microblade in face a. The butt of the microcore of face e was produced by the removal from the side of face a. There are minute removal marks on the edge of face e. We think this is the butt preparation. 4 removal marks of the microblade are on the flaked surface of face a. The width of the removal marks of the microblade on the left side of face a are wider than the removal marks on other microblades. The striking point remains and has removal marks in the lower part of face d and on the left side of

the face c. From this case, we think that these removal marks were made after the flake of the material was removed. We think that this is the preparation for the removal of the and lower end of the microcore. From the situation and form of the removal marks of faces a, b and c we think that the material of the microcore is a thick indeterminate form flake. It is made of shale.

The backed blade(Fig. 129, No.113, 114)

The blunting is performed to the all the edges on the right side of face a of 113. The butt of the flake of the material was made in the lower part on the right side of face a. The blunting which was performed on the all the edges of face a was performed from face a and b. Half of the blunting on the top was performed from the side of face a. Firstly, half of the blunting of the base was performed from face b, then it was performed from face a. All the bluntings on the edge of the left side of face a was performed from face b. Edge wear marks barely remain on the cutting edge. The cutting edge is slightly curved. The top is missing. The material is shale. There are bluntings on all the edges on the right side and on the left side edge of face a. All the bluntings were performed from face b. The butt of the flake of the material was made on the right side of face a. The butt of the material was removed by the blunting. Furthermore, from the condition of the overlapping of the removal face, we come to the following conclusions about the form of the top. The thin removal marks on the edge appear to be wear marks. From this case, we think that there is a possibility that the cutting edge broke off during use, and the removal face was used again. The material is shale.

図番 No.	取上げ No.	器種・型式名	残存法量 (cm)	部位	色内	色外	色肉	色他	胎土粒	混和材	調整	その他	出土層位	接合
95	118	深鉢形土器・水道式Ⅱ類土器	破片	口縁部	7.5YR4/2	7.5YR5/3	2.5Y4/1		砂粒を若干含む 細・微砂粒を含む	カ・セ・白・黒・他	内・マメツ 外・貝殻条痕 口縁・貝殻腹縁部による縦位の押し引き 口縁・貝殻擬歯部もしくは棒状具によるキザミ	煤きガモン	6	
96	26	深鉢形土器・水道式Ⅱ類土器	破片	口縁部	10YR3/3	7.5YR3/1	2.5Y3/1		細・微砂粒を若干含む	カ・白・黒・金・他	内・貝殻条痕たちナデ 外・マメツ 口縁・貝殻腹縁部による縦位の押し引き 口縁・ヨコナデ	煤きガモン	6,7,8	
97	268-1	深鉢形土器・水道式Ⅱ類土器	細片	口縁部	7.5YR4/2	10YR4/2	7.5YR3/1		微砂粒を含む	カ・セ・白・他	内・貝もしくは植物による条痕のちナデ 口縁・貝殻腹縁部による縦位の押し引き 口縁・貝殻擬歯部よるキザミ	煤を不明	5,6	
98	177	深鉢形土器・水道式Ⅱ類土器	細片	口縁部	10YR4/2	10YR5/3	7.5YR4/2		細・微細粒を若干含む	カ・セ・白・黒・他	内・貝もしくは植物による条痕のちナデ 口縁・貝殻腹縁部または棒状具による横位の浮し引き 口唇・ヨコナデ 口縁・棒状具またはへら状具によるキザミ	煤を不明	6	
99	68	深鉢形土器・岩本式土器	破片・1/5残存 復元口径20cm	口縁部	7.5YR5/3	10YR5/2 ～ 10YR3/1	10YR3/1		微砂粒を含む	カ・セ・白・黒・他	内・貝もしくは植物による条痕のちナデ 口縁・貝殻腹縁部による縦位・横位の刺突 口唇・ヨコナデ 口縁・棒状具によるキザミ		7,8	105 106 175
100	158	深鉢形土器・岩本式土器	破片	口縁部	7.5YR4/1	7.5YR5/3	10YR5/3		微砂粒を若干含む	カ・セ・白・黒・他	内・貝もしくは植物による条痕のちナデ 口縁・貝殻腹縁部による縦位・横位の刺突 口唇・ヨコナデ 口縁・棒状具によるキザミ		6,7	同No.60と同一個体の可能性あり
101	18-1	深鉢形土器	破片・2/3残存 復元底径10.7cm	底部	10YR4/2	7.5RY6/3	10RY4/2		微砂粒を含む	カ・セ・白・黒・他	内・工具によるケズリ 外・ナデまたは貝殻条痕のちナデ		6	36
102	195	深鉢形土器	破片・1/2残存復元底径8cm	底部	5Y5/4	5Y5/4	7.5Y5/3		砂粒、細・微砂粒を若干含む	カ・セ・白・黒・他	内・マメツ 外・ナデまたは貝殻条痕のちマメツ		6	
103	268-2	深鉢形土器	破片	底部	7.5Y5/3	5Y5/4	7.5Y4/2		砂粒、細・微砂粒を含む	カ・セ・白・黒・他	内・工具によるケズリ 外・貝殻条痕のちナデ		5,6	
104	161	深鉢形土器	破片・7/8残存復元底径8cm	底部	7.5Y3/1	5Y5/1	7.5Y4/2		細・微砂粒を含む	カ・セ・白・黒・他	内・エビモモエのちナデ、工具によるケズリ 外・貝殻条痕のちナデ、工具によるナデのちナデ		6,7	181-1 183 213
105	62	深鉢形土器	破片・底部～胴部 底1/1残存復元底径6.6cm	底部～胴部	10YR5/2	10YR5/3	2.5Y4/1		砂粒を若干、細・微砂粒を含む	カ・セ・白・黒・金・他	内・工具によるケズリ 外・工具によるナデのちナデ		6,7	192
106	18-2	深鉢形土器	破片・底部～胴部 底1/1残存復元底径9.6cm	底部～胴部	7.5YR4/2	7.5YR6/2	10YR4/2		細・微砂粒を含む	カ・セ・白・黒・他	内・工具によるケズリ、ナデ 外・貝殻条痕		7,8	180,181-2 200,205, 224,278

Tab.66 第1トレンチ出土の遺物観察表

Attributes of the artifacts from the first trench

図番 No	取上げ No	器 種	石 材	法量(cm)	重量 (g)	打面形状	調整・加工	使用痕	遺存事由	出土層位	備考
107	204	赤鞘石斧	安山岩	最大長5.6 最大幅3.4 最大厚1.2	20	−	研磨			6	先端部欠損
108	69	両面加工石器	頁岩	最大長4.1 最大幅3.1 最大厚0.8	8.14	除去				6	未製品
109	77	細石刃	黒曜石	最大長2.1 最大幅0.6 最大厚0.2	0.14	点状	−	微小剥離	撹拌	6,7,8,9	完形品
110	135	細石刃	黒曜石	最大長1.06 最大幅0.5 最大厚0.2	0.02	切断	−		圧痕	6,7,8,9	上端部欠損
111	140	細石刃	黒曜石	最大長1.0 最大幅0.5 最大厚0.2	0.2	切断	−		圧痕	6,7,8,9	上端部欠損
112	157	細石刃核	頁岩	最大長2.2 最大幅1.7 最大厚1.7	4.31	複剥離		−	圧痕	7,8,9	
113	1	ナイフ形石器	頁岩	最大長3.4 最大幅1.3 最大厚0.8	2.47	除去	−	刃こぼれ状	圧痕	5,6 土層	先端部欠損
114	6	ナイフ形石器	赤色頁岩	最大長2.6 最大幅1.2 最大厚0.8	1.58	除去	−		撹拌	6,7,8,9	

Tab.67 第1トレンチ出土の遺物観察表
Atributes of the artifacts from the first trench

Tab.68 第１トレンチの遺物等台帳
Ledger of the artifacts from the first trench

遺物番号	取上番号	図版番号	幅	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量 長	法量 幅	法量 厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
754	1 113	5.6		土壙		石器	チイフ形石器	頁岩	33.5	12.7	5.7	2.47		-193146.236	-38151.177	126.638
755	2	5.6				土器	胴部片	－						-193145.672	-38150.907	126.572
756	3	5.6				カーボン								-193145.992	-38150.684	126.456
757	4	5.6				土器	水道式土器口縁部	－						-193144.957	-38150.867	126.645
758	5	5.6				レキ	不定形礫	スコリア	26.7	10	14.1	4.3		-193145.124	-38150.612	126.468
759	6	5.6				土器	細片	－						-193145.226	-38150.322	126.476
760	7	7			焼桜	石器	砥片	黒曜石	12.7	8.1	5.3	0.44		-193144.696	-38150.902	126.127
761	8	7				レキ	不定形礫	凝灰岩	49.1	32.8	14.2	30.8		-193144.494	-38150.238	125.983
762	9	7				レキ	不定形礫	凝灰岩	134.6	53.5	50.1	200		-193143.718	-38149.319	125.837
763	10	7		土壙		石器	剥片	黒曜石	11	12.9	5	0.65		-193143.048	-38149.468	125.587
764	11	5.6.8				石器	剥片	メノウ	17.1	11.3	4.4	0.81		-193147.059	-38150.066	126.586
765	12	5.6				土器	細片	－						-193146.625	-38149.870	126.700
766	13	5.6				土器	細片	－						-193146.966	-38149.738	126.743
767	14	5.6				土器	底部片	－						-193146.913	-38149.609	126.699
768	15	5.6				レキ	不定形礫	凝灰岩	123.8	86.6	66.4	940		-193146.901	-38149.361	126.667
769	16	5.6		土壙		土器	細片	－						-193146.521	-38149.273	126.552
770	17	5.6				レキ	不定形礫	スコリア	83.5	34.6	43.3	95		-193145.043	-38149.247	126.165
771	18-1 101	6				土器	底部片	－					36と接合	-193144.673	-38148.796	126.103
772	18-2 106	6				土器	底部片	－					180,181-2,200,205,224,278 接合	-193144.673	-38148.796	126.103
773	19	6.8				土器	細片	－						-193145.078	-38148.449	126.072
774	20	6				土器	細片	－						-193145.589	-38148.798	126.368
775	21	6				石器	剥片	頁岩	13.4	9.8	4.2	0.51		-193145.936	-38148.786	126.472
776	22	6				土器	水道式土器口縁部	－						-193146.067	-38148.624	126.385
777	23	6				石器	二次加工石器	凝灰岩	51.5	41.8	9	20.78		-193146.796	-38148.388	126.603
778	24 114	6.7.8.9			焼桜	石器	チイフ形石器	赤色頁岩	25.1	12.2	4.8	1.58		-193146.782	-38148.172	126.640
779	25	6.8				レキ	不定形礫	凝灰岩	35.4	24.2	10.4	9.6		-193146.761	-38148.102	126.486
780	26 96	6				土器	水道式土器口縁部	－						-193146.661	-38148.175	126.380
781	27	6.8				土器	細片	－						-193145.726	-38148.179	126.289
782	28	6				石器	磨痕剥片	黒曜石	23.6	13.4	8.8	2.19		-193145.614	-38147.995	126.347
783	29	6				土器	細片	－						-193145.333	-38148.007	126.170
784	30	6				レキ	不定形礫	スコリア	30.2	28.7	20.6	13.53		-193144.898	-38147.829	126.098
785	31	6				土器	細片	－						-193144.488	-38147.799	125.883
786	32	6				土器	胴部片	－						-193143.811	-38148.325	125.722
787	33	6				土器	岩木式土器口縁部	－						-193143.022	-38147.626	125.636
788	34	6				土器	細片	－						-193142.905	-38147.620	125.548
789	35	6				レキ	不定形礫	凝灰岩	44.5	28.4	23.3	35.2		-193143.251	-38147.362	125.582
790	36 101	6				土器	底部片	－					18と接合	-193142.822	-38147.369	125.465
791	37	6				レキ	不定形礫片	スコリア	35.9	28.5	10	8.4		-193143.493	-38147.121	125.593
792	38	6.8				土器	縁片	－						-193143.078	-38146.893	125.404
793	39	6.8				土器	縁片	－						-193143.174	-38146.406	125.377
794	40	6.8				石器	砥片	黒曜石	11.3	5.8	5.2	0.26		-193143.311	-38146.175	125.431
795	41	6.8				土器	胴部片	－						-193143.441	-38146.112	125.451
796	42	6.8				石器	石板	メノウ	26.2	30	25.7	22.24		-193143.488	-38145.671	125.599
797	43	6.8				レキ	不定形礫	凝灰岩	91.9	52.6	31.6	200		-193143.701	-38145.047	125.418
798	44	6		土壙		土器	縁片	－						-193144.266	-38145.424	125.651
799	45	6				レキ	不定形礫	スコリア	86.2	47.5	39.8	90.8	受熱痕	-193144.878	-38145.211	125.782
800	46	6				石器	砥片	黒曜石	6	4.9	1.1	0.01		-193144.983	-38145.668	125.892
801	47	6				レキ	不定形礫	軽石	77	29.7	29.6	14.44		-193144.618	-38145.893	125.764
802	48	6.8				レキ	不定形礫	凝灰岩	69.3	38.4	18.2	52.7		-193143.999	-38146.220	125.606
803	49	6				レキ	不定形礫	スコリア	41.4	32.8	20.9	12.5		-193143.983	-38146.525	125.770

遺物番号	取上番号	区画番号	層	遺構内	自然製図	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
804	50		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	108.9	82.3	67.7	550	受熱痕	-193144.059	-38146.836	125.743
805	51		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	59.5	40	43.2	130	受熱痕	-193144.304	-38146.939	125.803
806	52		6			土器	細片	－						-193144.447	-38147.319	125.951
807	53		6			土器	細片	－						-193144.609	-38146.781	125.931
808	54		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	255	130	65	1830		-193144.534	-38146.630	125.918
809	55		6			土器	細片	－						-193144.465	-38146.429	125.895
810	56		6			土器	細片	－						-193144.406	-38146.286	125.878
811	57		6.8			レキ	不定形礫片	安山岩	22.9	27.3	6	4.3		-193145.409	-38145.710	125.993
812	58		6.8			レキ	不定形礫	スコリア	60.3	48	41.5	72.8	受熱痕	-193145.394	-38145.636	125.995
813	59		6			土器	細片	－						-193145.607	-38146.152	125.183
814	60		6			石器	切屑剥片	安山岩	24.6	16.7	4.8	1.76		-193145.394	-38146.651	126.136
815	61		6.8			レキ	不定形礫	凝灰岩	69	45.8	56.8	270		-193145.642	-38146.645	126.150
816	62 105		6			土器	底部	－					192接合	-193145.088	-38146.907	125.050
817	63		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	29.6	23.2	12.7	5.55		-193144.999	-38146.952	125.995
818	64		6		剥痕	石器	細石刃	黒曜石	8.5	6.3	1.7	0.11		-193145.008	-38147.356	126.123
819	65		6			石器	細石刃	黒曜石	7.1	10.3	2	0.14		-193145.083	-38147.550	126.206
820	66		6			土器	細片	－						-193145.583	-38147.269	126.285
821	67		6			レキ	不定形礫片	凝灰岩	14.3	6.2	3.2	0.22		-193145.735	-38147.152	126.302
822	68 99		6			土器	細片	－					105-106-175接合	-193145.901	-38147.521	126.306
823	69 108		6			石器	両面加工石器	頁岩	40	28.4	7.4	8.14	未製品	-193146.285	-38147.647	126.454
824	70		6			土器	細片	－						-193145.997	-38146.990	126.349
825	71		6			土器	縁片	－						-193146.075	-38147.033	126.340
826	72		6			レキ	不定形礫片	安山岩	31.7	32.6	17.4	30		-193146.029	-38146.939	126.373
827	73		6			石器	砕片	黒曜石	8.3	9	1.4	0.07		-193146.022	-38146.731	126.282
828	74		6			土器	縁片	－						-193146.197	-38145.760	126.288
829	75		6			石器	砕片	安山岩	14.2	6.6	1.5	0.15		-193146.108	-38145.563	126.215
830	76		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	30.9	16.5	8.3	3.28		-193146.031	-38145.540	126.194
831	77 109		6-7-8-9		焼痕	石器	縁石刃	黒曜石	26.4	4.3	2.8	0.14	使用痕あり	-193146.840	-38146.114	126.464
832	78		6			土器	胴部片	－						-193146.637	-38146.336	126.350
833	79		6			土器	縁片	－						-193147.247	-38146.425	126.605
834	80		6			石器	砕片	珍岩	11.7	10	2.8	0.28		-193147.465	-38146.235	126.523
835	81		6			土器	縁片	－						-193147.500	-38145.940	126.487
836	82		6-7-8			石器	切断剥片	黒曜石	29	33.6	7.7	9.02		-193147.802	-38145.833	126.502
837	83		6-7-8			土器	細片	－						-193146.955	-38146.801	126.402
838	84		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	87.8	57.2	67.4	700		-193147.232	-38146.987	126.677
839	85		6-7-8			土器	胴部片	－					86接合	-193147.562	-38146.864	126.616
840	86		6-7-8			土器	胴部片	－					85接合	-193147.555	-38146.834	126.626
841	87		6			土器	細片	－						-193147.267	-38147.386	126.594
842	88		6			レキ	不定形礫	スコリア	75.4	60.5	33.3	100		-193147.401	-38147.720	126.672
843	89		6			石器	凹石	火成岩	114.8	82.9	50.4	470		-193147.525	-38148.126	126.714
844	90		6.8			レキ	不定形礫片	頁石	64.2	43.7	23	15.5		-193147.845	-38145.267	126.499
845	91		6			レキ	不定形礫片	凝灰岩	11.5	6.2	2.3	0.11		-193147.673	-38145.212	126.539
846	92		6			石器	切屑剥片	ハリ質安山	18.1	24.6	9	2.54		-193147.482	-38145.147	126.559
847	93		6.8			土器	細片	－						-193147.648	-38144.847	126.442
848	94		6			レキ	不定形礫片	凝灰岩	65.3	52.6	32.5	95	受熱痕	-193147.314	-38144.292	126.493
849	95		6			土器	脚部片	－						-193147.199	-38144.189	126.434
850	96		6	土壙		石器	剥片	黒曜石	9.1	13	2	0.14		-193147.085	-38144.210	126.330
851	97		6			レキ	不定形礫片	凝灰岩	14.7	28.3	5.5	2.9		-193146.709	-38144.851	126.270
852	98		6			レキ	不定形礫片	軽石	112.3	61.3	36.3	55		-193146.481	-38144.773	126.272
853	99		6			土器	水迫式土器口縁部	－						-193146.506	-38143.683	126.160

遺物番号	取上番号	図面番号	層	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
854	100	6				土器	水迫式土器口縁部	−						-193146.425	-38143.697	126.153
855	101	6				土器	細片	−						-193146.166	-38143.509	125.967
856	102	6				レキ	不定形礫	安山岩	115.4	78	41	500		-193145.880	-38144.135	126.010
857	103	6-7-8				土器	細片	−						-193145.840	-38144.322	125.943
858	104	6				土器	細片	−						-193145.491	-38144.120	125.882
859	105 99	7.8				土器	水迫式土器口縁部	−					68-106-175接合	-193145.180	-38144.156	125.719
860	106 99	7.8				土器	水迫式土器口縁部	−					68-105-175接合	-193145.192	-38144.123	125.723
861	107	6-7-8				土器	胴部片	−						-193144.920	-38144.271	125.730
862	108	6				レキ	不定形礫	安山岩	56.8	41.8	19.6	39.4		-193144.934	-38144.628	125.822
863	109	8				石器	二次加工剥片	頁岩	72	37.1	16.9	44.6		-193144.628	-38144.458	125.576
864	110	6				土器	胴部片	−						-193144.541	-38144.427	125.635
865	111	6				石器	剥片	頁岩	14.7	13.7	5.2	1.06		-193144.469	-38144.243	125.618
866	112	6				カーボン								-193144.664	-38143.903	125.673
867	113	6				土器	胴部片	−						-193144.625	-38143.896	125.649
868	114	6-7-8				石器	磨面をもつ剥片	頁岩	14.3	9.2	1.9	0.22		-193144.258	-38144.195	125.400
869	115	6				土器	細片	−						-193143.768	-38143.766	125.250
870	116	6				土器	胴部片	−						-193143.346	-38144.047	125.416
871	117	6.7				土器	水迫式土器口縁部	−						-193144.521	-38143.359	125.497
872	118 96	6.7.8				土器	水迫式土器口縁部	−						-193144.449	-38142.594	125.392
873	119	6				レキ	不定形礫	凝灰岩	60	34.7	30.7	53.8		-193144.183	-38142.736	125.311
874	120	6				レキ	不定形礫片	凝灰岩	9	23.3	5	0.85		-193144.176	-38142.496	125.376
875	121	6				レキ	不定形礫片	凝灰岩	19.6	31.4	7.3	3.58		-193143.835	-38142.368	125.259
876	122	6.7.8				レキ	不定形礫	安山岩	69.8	62.5	34.8	180		-193143.683	-38142.582	125.111
877	123	6.7.8				土器	胴部片	−						-193144.368	-38141.624	125.177
878	124	6				土器	胴部片	−						-193144.108	-38140.790	125.099
879	125	6				レキ	不定形礫片	火成岩	46.7	30.6	17.6	24.02		-193144.584	-38141.959	125.411
880	126	6				レキ	不定形礫片	スコリア	32.4	35.4	16.7	13.1		-193145.094	-38142.412	125.576
881	127	6				レキ	不定形礫	凝灰岩	111.3	67.8	72.6	440		-193145.258	-38142.156	125.738
882	128	6				レキ	不定形礫	火成岩	170	140	125		212接合	-193145.207	-38141.496	125.587
883	129	6.7				レキ	不定形礫	安山岩	150	111	90			-193145.109	-38141.055	125.479
884	130	6				レキ	不定形礫	スコリア	39.9	24.5	19.8	9.4		-193144.993	-38140.918	125.417
885	131	6.7.8				土器	底部片	−						-193145.832	-38141.992	125.691
886	132	6				レキ	不定形礫	凝灰岩	92.7	91.1	41.2	540		-193145.503	-38143.360	125.868
887	133	6				レキ	不定形礫片	凝灰岩	75.2	38.9	20.2	75.5		-193145.362	-38143.313	125.855
888	134	6				レキ	不定形礫	凝灰岩	133.1	97.8	50.9	560		-193145.280	-38143.530	125.852
889	135 110	6		柱痕		石器	縦石刃	黒曜石	10.4	4.5	1.7	0.02		-193145.241	-38143.667	125.821
890	136	7.8				石器	剥片	頁岩	35.8	55.1	6.2	11.15		-193145.015	-38143.650	125.633
891	137	6				石器	剥片	黒曜石	13.3	12.3	5.3	1.02		-193145.866	-38143.286	126.027
892	138	6.7.8				レキ	不定形礫	スコリア	19.3	18	4.9	1.77		-193145.974	-38143.319	125.899
893	139	6.7.8				レキ	不定形礫	安山岩	101.6	55.3	51.1	230		-193146.103	-38143.436	125.979
894	140 111	6.7.8.9		柱痕		石器	縦石刃	黒曜石	9.8	3.1	1.8	0.2		-193145.969	-38143.449	125.871
895	141	6				レキ	不定形礫	凝灰岩	30.8	19.4	8.4	4.28		-193146.175	-38142.768	125.950
896	142	6.7.8				土器	胴部片	−						-193146.496	-38142.168	125.912
897	143	6.7.8				レキ	不定形礫	凝灰岩	70.5	38.8	38.9	110		-193146.415	-38141.452	125.829
898	144	6				レキ	不定形礫	安山岩	134.8	81.3	71.2	1100		-193147.290	-38142.239	126.170
899	145	7.8				石器	砕片	頁岩	9.2	5.6	1.9	0.08		-193147.407	-38142.088	125.069
900	146	6				レキ	不定形礫片	安山岩	59.1	46.2	33	105.4		-193147.635	-38141.871	126.188
901	147	6				土器	胴部片	−						-193147.795	-38141.979	126.289
902	148	6				レキ	不定形礫	凝灰岩	97.5	91.5	59.6	410		-193147.740	-38142.088	126.263
903	149	6				レキ	不定形礫	安山岩	81	74.6	40.3	275		-193147.630	-38141.577	126.099

遺物番号	取上番号	図版番号	層	遺構内	自然要因	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
904	150		6.7.8			石器	剥片	黒曜石	8.9	9.3	3.7	0.24		-193147.405	-38142.770	126.179
905	151		6.7.8			レキ	不定形礫片	凝灰岩	77.1	72.7	57.8	390		-193146.678	-38142.782	126.242
906	152		6.7.8			レキ	不定形礫	凝灰岩	107.1	59.1	44.6	365		-193146.798	-38143.102	126.209
907	153		6			土器	縁片	−						-193147.265	-38143.746	126.192
908	154		6			土器	胴部片	−					176接合	-193147.181	-38143.744	126.195
909	155		6.7.8			レキ	不定形礫	凝灰岩	65.5	52.2	33.3	110	受熱痕	-193147.395	-38143.439	126.427
910	156		6.7.8			土器	縁片	−						-193147.406	-38143.419	126.256
911	157	112	7-8-9		焼痕	石器	縁石刃核	頁岩	22.5	12.1	17.5	4.31		-193147.946	-38143.898	126.372
912	158	100	6.7			土器	水道式土器口縁部	−					105・106・175同一個体	-193148.416	-38141.091	126.237
913	159		6.7			レキ	不定形礫	凝灰岩	103.8	64.7	55.2	300		-193148.304	-38141.199	126.295
914	160		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	78.5	56.2	38.7	260	受熱痕	-193148.189	-38141.154	126.299
915	161	104	6.7			土器	水道式土器底部	−					181-1・183・213接合	-193148.372	-38140.163	126.056
916	162		6			土器	縁片	−						-193147.967	-38140.115	126.116
917	163		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	59	44.3	40.3	110	受熱痕	-193147.856	-38140.024	125.982
918	164		6			レキ	不定形礫	火成岩	108.1	92	36.1	330		-193148.641	-38138.120	125.904
919	165		7.8			レキ	不定形礫片	安山岩	17.5	36.4	4.7	3.44		-193148.374	-38138.288	125.682
920	166		7.8			レキ	不定形礫	凝灰岩	160	115	50	690		-193148.762	-38138.118	125.711
921	167		6			土器	縁片	−						-193148.167	-38137.501	125.727
922	168		6			土器	口縁部片	−					179接合	-193148.275	-38137.518	125.678
923	169		6			石器	翼整剥片	鉄板岩	15.4	24.6	4.7	1.38		-193148.313	-38137.259	125.734
924	170		6			土器	口縁部片	−						-193148.516	-38137.075	125.724
925	171		6			土器	胴部片	−						-193148.444	-38137.004	125.737
926	172		6			土器	胴部片	−						-193148.939	-38136.838	125.723
927	173		6			土器	胴部片	−						-193149.083	-38136.172	125.697
928	174		6			土器	胴部片	−						-193148.592	-38136.055	125.678
929	175	99	6.8			土器	水道式土器口縁部	−					68・105・106接合	-193147.993	-38140.207	125.848
930	176		6			土器	平底底部片	−						-193147.646	-38138.868	125.813
931	177	98	6			土器	水道式土器口縁部	−						-193147.600	-38139.406	125.856
932	178		7.8			土器	縁片	−						-193147.649	-38139.140	125.645
933	179		7.8			土器	口縁部片	−					168接合	-193147.438	-38139.466	125.653
934	180	106	6			土器	底部	−					18-2,181-2,200,205,224,278接合	-193147.387	-38139.680	125.813
935	181-1	104	6			土器	水道式土器底部	−					161・183・213接合	-193147.435	-38139.507	125.781
936	181-2	106	6			土器	底部	−					18-2,180,200,205,224,278接合	-193147.435	-38139.507	125.781
937	182		6			土器	縁片	−						-193147.441	-38139.494	125.760
938	183	104	6			土器	水道式土器底部	−					161・181-1・213接合	-193147.731	-38139.971	125.909
939	184		6			レキ	不定形礫	火成岩	75	65	50	315		-193147.287	-38139.685	125.770
940	185		6			レキ	不定形礫	スコリア	75.6	47.8	39	70		-193147.576	-38140.092	125.905
941	186		6			レキ	不定形礫	スコリア	155	100	90	690		-193147.764	-38140.479	126.086
942	187		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	56.6	47.9	29.3	60		-193147.653	-38140.495	126.070
943	189		6			レキ	不定形礫	火成岩	109.9	89.8	70.5	733		-193147.665	-38140.532	126.091
944	190		6.7			石器	石錐	頁岩	25.3	17	3.8	1.54		-193147.890	-38140.697	125.978
945	192	105	6.7			土器	底部	−					62接合	-193147.276	-38140.686	125.912
946	193		6			土器	底部片	−						-193147.266	-38140.774	125.913
947	194		6			土器	胴部片	−						-193147.684	-38140.980	125.981
948	195	102	6			土器	平底底部片	−						-193147.114	-38140.394	125.838
949	196		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	210	140	105	不可		-193146.939	-38140.605	125.874
950	197		6			石器	磨痕をもつ剥片	頁岩	11.9	10.9	2.9	0.41		-193146.588	-38140.942	125.854
951	198		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	88.8	55.9	46.8	240		-193146.861	-38139.995	125.711

遺物番号	取上番号	図面番号	層	遺構内	自然被覆	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
952	199		6			石器	剥片	頁岩	15	16.4	3.2	0.87		-193146.710	-38139.786	125.651
953	200	106	6			土器	底部	–					18-2,180,181-2,205,224,278接合	-193147.013	-38139.212	125.687
954	201		6			土器	平底底部片	–						-193147.173	-38139.010	125.682
955	202		6.7			土器	縁片	–						-193147.305	-38137.527	125.454
956	203		6.7.9			レキ	不定形礫	凝灰岩	88.1	82.2	43.1	925		-193149.940	-38137.610	125.387
957	204	107	6			石器	磨製石斧	安山岩	83.5	48.8	16.9	86.4		-193146.599	-38137.785	125.382
958	205	106	6			土器	底部	–					18-2,180,181-2,200,224,278接合	-193146.854	-38138.381	125.333
959	206		6			石器	剥片	頁岩	17	16.7	3.5	1.02		-193146.223	-38138.719	125.415
960	207		6			石器	調整剥片	頁岩	28.6	59.1	7.4	12.9		-193146.218	-38138.967	125.443
961	208		6			土器	縁片	–						-193145.936	-38139.688	125.436
962	209		7.8			石器	剥片	ハリ質安山岩	27.4	25.1	11.8	6.44	打面部欠損	-193145.906	-38140.341	125.479
963	210		6			土器	脚部片	–						-193145.143	-38139.795	125.299
964	211		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	107.3	90	58.8	760		-193144.838	-38140.113	125.214
965	212		6			レキ	不定形礫	火成岩	130	150	125	不可	128接合	-193144.364	-38140.263	125.146
966	213	104	6			土器	水迫式土器底部	–					161-181-1-183接合	-193144.812	-38139.351	125.032
967	214		6.7.8			レキ	不定形礫片	安山岩	59.9	64.4	50.4	325		-193145.142	-38139.407	125.163
968	215		6.7			レキ	不定形礫	凝灰岩	102.7	69.3	55.3	520	受熱痕	-193145.293	-38139.225	125.209
969	216		6			土器	縁片	–						-193145.319	-38138.685	125.179
970	217		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	64.9	50.7	55.7	220		-193145.111	-38138.688	125.075
971	218		6			レキ	不定形礫	スコリア	49.7	33.9	21.9	25.4		-193144.694	-38138.925	125.028
972	219		6			土器	縁片	–						-193144.296	-38138.381	124.845
973	220		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	68.6	54.4	32.9	145	受熱痕	-193144.008	-38139.048	124.776
974	221		6			レキ	不定形礫	凝灰岩	135	111.5	70	1040	受熱痕	-193143.994	-38139.451	124.782
975	222		7.8			土器	縁片	–						-193145.016	-38137.789	124.728
976	223		6			レキ	不定形礫片	凝灰岩	83.2	56.1	47.1	360		-193143.605	-38137.869	125.059
977	224	106	6			土器	底部	–					18-2,180,181-2,200,205,278接合	-193145.729	-38137.953	125.022
978	225		6.7.8			土器	縁片	–						-193145.835	-38137.541	124.924
979	226		6.7			土器	縁片	–						-193146.188	-38137.558	125.047
980	227		6			石器	剥片	黒曜石	11.5	10.8	4.6	0.39		-193144.462	-38138.150	124.823
981	228		6			レキ	不定形礫	スコリア	70.7	47.8	19.4	49		-193146.836	-38150.755	126.736
982	229		6			石器	剥片	頁岩	20.4	21.5	5.2	1.52		-193146.808	-38150.692	126.596
983	230		9			石器	剥片	黒曜石	19.3	15.1	13.3	3.03		-193145.310	-38150.296	126.226
984	231		5			土器	水迫式土器口縁部	–						-193143.171	-38149.639	125.552
985	232		5.6			土器	縁片	–						-193143.040	-38149.505	125.530
986	233		5.6			土器	縁片	–						-193143.350	-38149.300	125.515
987	234		5.6			土器	縁片	–						-193143.562	-38149.164	125.597
988	235		9		焼痕	石器	砕片	黒曜石	9	6.3	2	0.1		-193146.597	-38149.279	126.353
989	236		5.6			石器	砕片	黒曜石	9.8	5.6	2.2	0.09		-193146.389	-38149.222	126.062
990	237		9			石器	砕片	黒曜石						-193146.090	-38148.178	126.085
991	238		7.8			土器	縁片	–						-193144.948	-38147.746	125.778
992	239		7.8			レキ	不定形礫	凝灰岩	73.4	60.9	45.2	225		-193144.671	-38147.943	125.811
993	240		7.8			土器	縁片	–						-193144.267	-38147.806	125.551
994	241		5.6.7.8			石器	剥片	頁岩	13.5	20	5.9	1.41		-193143.052	-38147.965	125.325
995	242		7			石器	剥片	メノウ	21.8	15.5	5.5	1.55		-193143.140	-38146.950	125.178
996	243		7.8			石器	剥片	黒曜石	14	15.9	5.5	0.7		-193143.422	-38146.866	125.242
997	244		7.8			石器	剥離剥片	黒曜石	12.9	16.6	4.4	0.75		-193143.331	-38146.180	125.255
998	245		7.8.9			石器	剥片	メノウ	16.6	14.8	9.5	1.7		-193144.102	-38146.477	125.449
999	246		5.6.7.8.9			石器	剥片	黒曜石	17.1	23.8	6.9	2.62		-193144.527	-38146.343	125.569
1000	247		5.6.7			レキ	不定形礫	スコリア	54.9	42	32.8			-193145.785	-38145.806	125.794

遺物番号	取上番号	図面番号	層	遺構内	自然要因	帰属	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
1001	248		7.8.9			石器	剥片	黒曜石	10.5	16.7	5.1	0.63		-193146.537	-38145.748	125.960
1002	249		9			石器	細石刃	黒曜石	9.6	4.7	1.7	0.08		-193147.170	-38146.163	126.167
1003	250		5.6			石器	石皿	砂岩	183	140	30	1300	受熱痕	-193146.982	-38145.625	126.248
1004	251		5.6.7.8			レキ	不定形礫片	凝灰岩	28.4	40	14.1	10.5		-193146.811	-38144.404	126.063
1005	252		5.6.7.8			レキ	不定形礫片	凝灰岩	33.9	24.7	8	7.34		-193147.079	-38144.213	126.000
1006	253		5.6.7.8			レキ	不定形礫	凝灰岩	101	79	78.4	865	受熱痕	-193147.394	-38143.940	126.062
1007	254		5.6.7.8.9			石器	剥片	メノウ	16.2	20.9	4.8	1.3		-193146.843	-38143.160	125.764
1008	255		7.8			土器	胴部片	−						-193146.873	-38142.399	125.921
1009	256		5.6.7.8			石器	切断剥片	黒曜石	8.6	8.3	6.1	0.54		-193145.912	-38142.288	125.598
1010	257		5.6			レキ	不定形礫	凝灰岩	105	62	41.8	242		-193143.667	-38144.348	125.218
1011	258		5.6			レキ	不定形礫	凝灰岩	76.1	85.7	82.7	710	受熱痕	-193143.938	-38144.039	125.206
1012	259		5.6			レキ	不定形礫	スコリア	75.8	53.5	41.6	86.2	受熱痕	-193143.892	-38143.993	125.187
1013	260		5.6			レキ	不定形礫	スコリア	73.9	42.3	48.5	74.4		-193143.779	-38144.042	125.173
1014	261		5.6.7.8			レキ	不定形礫	凝灰岩	100.5	100.5	50.9	510	受熱痕	-193143.997	-38143.573	125.212
1015	262		7.8.9			石器	剥片	頁岩	15	21.2	3.1	0.96		-193145.093	-38141.512	125.142
1016	263		5.6.7.8			石器	剥片	黒曜石	10	14.5	5	0.5		-193143.994	-38140.555	124.770
1017	264		7.8			レキ	不定形礫	凝灰岩	76.4	50.8	33.8	150		-193145.298	-38141.655	125.328
1018	265		7.8.9			土器	縄片	−						-193145.714	-38138.063	124.762
1019	266		7.8.9			石器	細石刃	黒曜石	12.7	5	2.1	0.1		-193146.777	-38138.055	125.154
1020	267		7.8.9			石器	剥片	黒曜石	10.3	10.8	3.2	0.32		-193147.349	-38139.980	125.430
1021	268-1	97	5.6			土器	水迫式土器口縁部	−						-193147.765	-38140.505	125.999
1022	268-2	103	5.6			土器	底部片	−						-193147.765	-38140.505	125.999
1023	269		9			レキ	不定形礫	凝灰岩	165	110	83	1550		-193148.217	-38141.399	125.775
1024	270		9			レキ	不定形礫	安山岩	120	119	75	925		-193148.278	-38140.963	125.754
1025	271		7.8			土器	胴部片	−						-193148.401	-38142.096	126.059
1026	272		7.8			レキ	不定形礫	安山岩	112.3	69.5	61.1	445		-193147.720	-38137.250	125.490
1027	273		9			石器	砕片	黒曜石						-193148.289	-38137.280	125.302
1028	274		7.8.9			土器	縄片	−						-193148.050	-38136.530	125.189
1029	275		7.8.9			石器	砕片	黒曜石	8.3	11.5	2.9	0.24		-193149.046	-38136.216	125.411
1030	276		5.6.7.8			石器	石鏃	チャート	15.6	9.5	3.2	0.45		-193148.402	-38135.840	125.395
1031	277		5.6			土器	縄片	−						-193148.166	-38135.829	125.345
1032	278	106	5.6			土器	底部	−					18-2,180,181-2,200,205,224接合	-193148.950	-38137.321	125.872
1033	279		7.8.9			石器	剥片	メノウ	23.3	11.1	6.8	11.6		-193144.250	-38148.063	125.508

第５節．第２トレンチの調査

平成11年度の発掘調査によって，水迫遺跡の第Ⅰ調査区では，弥生時代の遺物・遺構が検出された．この結果を受けて，弥生時代包含層の範囲を確認するために，現市道北側に調査区を設け，これを第２トレンチとした．調査面積は，８㎡である．

調査の結果，第１層ｆ，ｇから，弥生時代の遺物が出土し，弥生時代の遺物包含層の広がりを確認した．調査面積が狭かったことも有り，旧石器時代の包含層まで到達できず，調査は，弥生時代包含層までに留めた．

１．第２トレンチ出土の遺物

第２トレンチからは合計56点の遺物が出土した．遺物の種類別の内訳は土器50点，石器２点，礫４点である．なお，４点の礫の中には，石器素材や，集石の構成礫，または，自然礫が含まれている可能性がある．遺物の帰属層位は，Tab.70を参照されたい．

ａ.土器

No.115は甕形土器（入来式土器）の口縁部～胴部突帯部の破片である．口縁部に突帯が「Ｌ」字状に貼付され，突帯部には，刻みが施される．刻みには棒状具が用いられたと考えられる．胴部の突帯は，２条が巡り，いずれも，棒状具による刻みが施されている．内外面は工具によるナデの後，ナデ調整で仕上げられている．

No.116は甕形土器（入来式土器）の口縁部～胴部突帯部の破片である．口縁部に突帯が「Ｌ」字状に貼付され，突帯部には，刻みが施される．刻みには棒状具が用いられたと考えられる．胴部に１条の突帯が巡る．刻みは施されていない．内外面は工具によるナデの後，ナデ調整で仕上げられている．

No.117は甕形土器（吉ヶ崎式土器）の口縁部～胴部突帯部の破片である．口縁部に突帯が「Ｌ」字状に貼付される．口縁部は内湾し，口唇部の上面は，やや外側に落ちる．胴部には突帯が２条巡る．口縁部，胴部ともに突帯に刻みは施されていない．内外面は工具によるナデの後，ナデ調整で仕上げられている．

No.118は甕形土器（入来式土器）の口縁部の破片である．口縁部に突帯が「Ｌ」字状に貼付される．
口唇部の上面は，やや外側に落ちる．口唇部上面に暗文が残る．内外面は工具によるナデの後，ナデ調整で仕上げられている．

No.119は甕形土器（吉ヶ崎式土器）の胴部突帯部の破片である．胴部に３条の突帯が巡る．突帯に刻みは施されていない．外面には，ハケメの痕跡が残る．内外面ともに，ナデ調整で仕上げられている．

No.120は壷形土器（入来式土器，あるいは山ノ口式土器）の胴部突帯部の破片である．胴部に３条の突帯が巡る．突帯に刻みは施されていない．内外面ともに，最終調整はナデである．

（文責　渡部・下山）

ｂ.石器

磨石（Fig.131・No. 122）

122は，平面形態は，ほぼ円形に整形されている．ａ面左側面が破損している．ａ面中央部に磨面が認められる．ｃ面とｂ面に，敲打痕が認められる．石材は，安山岩である．

石鏃（Fig.131・No. 121）

No. 121は，基部に抉りが認められる石鏃である．ａ面とｂ面に，調整による剥離面が認められる．剥離面の切り合い関係から，以下の製作工程が推測できる．まず，ａ面（素材の剥片の表面）の側縁を調整後，ｂ面の調整が施されている．基部は，ａ面とｂ面側からの加撃による調整によって整形されている．基部の剥離痕は，他の周辺の剥離痕によって切られている．このことから，まず，基部を整形した後に，先端部を整形していることが看取できる．先端部の調整は，ａ面を施した後に，ｂ面が施されている．最終段階の調整は，ｂ面右測部の先端部で行われている．石鏃の両側縁はやや曲線を描く形状を呈している．断面形態はレンズ状を呈している．安山岩製である．

（文責　渡部・下山）

Paragraph.5　Survey of the 2nd trench

The artifacts and features from the Yayoi period were discovered in survey ward No. 1 from the excavation in 1999. Following this result, we established the survey ward in the north side of the present municipal road in order to confirm the range of the Yayoi period containment layer. We made this the 2nd trench. The survey area is 8㎡. The relics in the Yayoi period were excavated from the 1st layer f and g. We were not able to investigate the containment layer in the Paleolithic era because the survey area was too narrow. We fixed the survey area to the Yayoi era containment layer.

1.Artifacts of the 2nd trench1.

Pl.262 第２トレンチ遺物出土状況

The situation of the artifacts from the excavation of the second trench

Pl.263 第２トレンチ遺物出土状況

The situation of the artifacts from the excavation of the second trench

Fig.130 第２トレンチの遺物分布図(S=1/50)

The situation of the artifacts in the second trench

※番号は、２トレンチの遺物取上げ番号である。

The artifacts at 56 points were excavated from the 2nd trench. The itemization of the relics are; 50 pottery pieces, 2 stone implements and 4 stones. Furthermore, there is a possibility that constitution stones, natural stones of stone implements and stacked stones are included in four points. Refer to Tab. 69 for the placement of the relics.

a.Pottery

No. 115 is a fragment of a jar(Iriki type pottery). This pottery has a clay band on its outer surface of the rim. A notch is imprinted on the clay band of the rim. There are two bands on the trunk of the potterey.

No. 116 is a fragment of a jar(Iriki type pottery). This pottery has a clay band on its outer surface of the rim. There is one band on the trunk part of the pottery. A notch is imprinted in the band.

No. 117 is a fragment of a jar(Yosigasaki type pottery).

This pottery has a clay band on its outer surface of the rim. The clay band is plain. The rim of a pottery slopes inward. There are two bands on the trunk of the pottery. The bands are plain.

No. 118 is a fragment of a jar(Iriki type pottery). This pottery has a clay band on its outer surface of the rim. The design that remains on the lip was made with a black ink type material.

No. 119 is a fragment of a jar(Yosigasaki type pottery). There are three clay bands on the trunk. The bands are plain.

No. 120 is a fragment of a pot(Iriki type pottery or Yamanokuti type pottery). There are three clay bands on the trunk. The bands are plain.

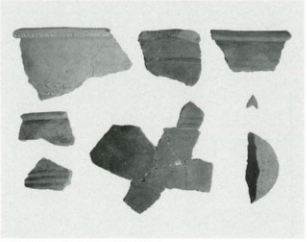
b.Stone tools

The stone arrowhead(Fig. 131 No.121)

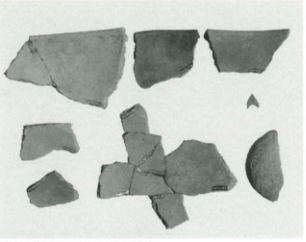
The base of No. 121 is scooped. There is a removal face whaich was prepared from faces a and b. Firstly the preparation of face b was carried out after the preparation on the edge of face a. The base was prepared from the sides of faces a and b. The top was restored after the restoration of the base. Preparation of the top was carried out after the preparation of face a. Final stages of preparation were carried out on the top right side of face b. The edge of both sides of the stone arrowhead are slightly curved. Its structure is lens like. It is made of andesite.

The polishing stone(Fig. 131 No. 122)

The structure of 122 is almost circular. The left side of face a is damaged. There is a polishing face at the center of face a. There are pecking marks on faces b and c. The building stone is andesite.



Pl.264 第２トレンチ出土遺物
Artifacts from the excavation of the second trench

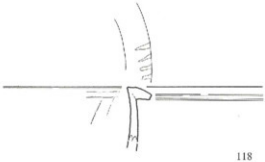


Pl.265 第２トレンチ出土遺物
Artifacts from the excavation of the second trench

115

116

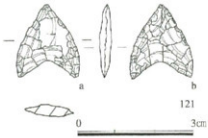
117



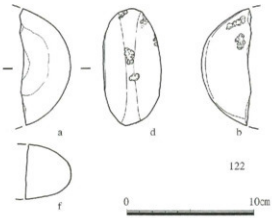
118

119

120



121



122

Fig.131 第２トレンチの出土遺物(S=1/1・1/3)
Artifacts from the second trench

) No	取上げ No	器種・形式名	残存法量(cm)	部位	色内	色外	色胎	色他	胎土粒	混和剤	調整	その他	出土層位	接合
115	49	壺形土器・入来式土器	破片	口縁部～突帯部	10YR5/4	7.5YR6/4	10YR5/3		砂粒を若干、微砂粒を含む	カ・セ・白・黒・他	内・工具によるナデのちナデ 外・工具によるナデのちナデ 突・ヨコナデのちキザミ 口縁・ヨコナデのちキザミ 口唇・工具によるナデのちナデ	煤きギモン	1g	
116	22	壺形土器・入来式土器	破片	口縁部～突帯部	2.5Y4/1	5YR4/2	10YR4/2		細・微砂粒を若干含む	カ・白・黒・他	内・ハケメのちナデ 外・ハケメのちナデ 突・ヨコナデ 口縁・ヨコナデのちキザミ 口唇・工具によるヨコナデ	煤きギモン	1g	
117	8	壺形土器・百ヶ崎式土器	破片	口縁部～突帯部	2.5Y4/1	10YR3/2	10YR4/2		砂粒・細・微砂粒を含む	カ・セ・白・赤・黒・他	内・ナデ 外・工具によるナデのちナデ 突・ヨコナデ 口縁・ヨコナデ 口唇・工具によるヨコナデ	煤き不明	1g	
118	9	壺形土器	破片	口縁部	7.5YR5/4	7.5YR4/3	7.5YR5/4		細・微細粒を含む	カ・セ・白・黒・他	内・工具によるナデのちナデ 外・工具によるナデのちナデ 口縁・ヨコナデ 口唇・工具によるヨコナデ	煤き不明 口唇部に箆文	1g	
119	3	壺形土器・百ヶ崎式土器	破片	突帯部～胴部	10YR4/2	10YR3/1	2.5Y3/3		砂粒を若干、細・微砂粒を含む	カ・セ・白・黒・他	内・ナデ 外・ハケメのちナデ 突・ヨコナデ		1g	13 15 23 25 35 36 37
120	44	壺形土器	破片	突帯部	7.5YR4/3	10YR4/2	10YR4/3		砂粒、細砂粒を含む	カ・セ・白・黒・他	内・ナデ 外・工具によるナデのちナデ 突・ヨコナデ		1g	
121	2	打製石斧	最大長2.0 最大幅1.6 最大厚0.3 重量1.5 g						石材: 安山岩				1g	
122	7	砥石	最大長6.3 最大幅3.6 最大厚4.5 重量252 g						石材: 安山岩				1g	

Tab.69 第2トレンチ出土の遺物観察表
Atributes of the artifacts from the second trench

Tab.70 第２トレンチの遺物等台帳
Ledger of the relics in the second trench

遺物番号	取上番号	国頭番号	層	種別	器種名	材質	法量長	法量幅	法量厚	重量	備考	X座標	Y座標	Z座標
1034	1		1 g	土器	縁片	-						-193133.562	-38128.170	125.075
1035	2	115	1 g	石器	打製石鏃	安山岩	19.1	16.5	2.6	0.64		-193133.338	-38128.175	124.826
1036	3		1 g	土器	変形土器突帯部	-						-193133.209	-38127.940	124.950
1037	4		1 g	土器	胴部細片	-					スス付着	-193132.793	-38128.370	124.890
1038	5		1 g	土器	胴部細片	-					スス付着	-193132.835	-38128.311	124.803
1039	6		1 g	土器	胴部細片	-						-193132.602	-38127.625	124.942
1040	7	114	1 g	石器	磨石	凝灰岩	93	36	45	200		-193132.703	-38127.558	124.836
1041	8	110	1 g	土器	変形土器口縁部	-						-193132.469	-38127.858	124.758
1042	9	111	1 g	土器	変形土器口縁部	-					スス付着	-193132.839	-38127.114	124.821
1043	10		1 g	土器	縁片	-						-193132.809	-38127.016	124.850
1044	11		1 g	土器	縁片	-						-193132.878	-38127.028	124.750
1045	12		1 g	土器	胴部細片	-						-193132.756	-38126.803	124.893
1046	13	112	1 g	土器	変形土器突帯部	-						-193132.806	-38126.748	124.849
1047	14		1 g	土器	胴部細片	-						-193132.504	-38126.616	124.848
1048	15	112	1 g	土器	変形土器突帯部片	-						-193132.428	-38126.552	124.752
1049	16		1 g	土器	胴部片	-						-193133.456	-38127.355	124.894
1050	17		1 g	土器	口縁部細片	-						-193133.490	-38127.549	124.670
1051	18		1 g	土器	縁片	-						-193133.909	-38127.517	124.594
1052	19		1 g	土器	胴部片	-					41と接合	-193132.434	-38126.838	124.809
1053	20		1 g	土器	胴部片	-						-193132.346	-38126.961	124.902
1054	21		1 g	土器	胴部片	-						-193132.224	-38127.276	124.876
1055	22		1 g	土器	変形土器口縁部	-						-193132.202	-38127.305	124.777
1056	23	112	1 g	土器	変形土器突帯部	-						-193131.934	-38127.559	124.861
1057	24		1 g	土器	突帯部細片	-						-193131.557	-38127.986	124.721
1058	25	112	1 g	土器	変形土器突帯部	-						-193131.467	-38127.291	124.798
1059	26		1 g	土器	胴部片	-						-193131.531	-38127.087	124.804
1060	27		1 g	土器	胴部片	-						-193131.753	-38127.047	124.819
1061	28		1 g	土器	胴部片	-					スス付着	-193131.695	-38126.734	124.683
1062	29		1 g	レキ	不定形礫	凝灰岩	47.6	39.6	31.8	82.09		-193132.030	-38126.698	124.741
1063	30		1 g	土器	胴部片	-						-193132.341	-38126.420	124.603
1064	31		1 g	土器	胴部片	-						-193131.975	-38126.428	124.779
1065	32		1 g	土器	胴部片	-						-193131.919	-38126.487	124.831
1066	33		1 g	土器	胴部片	-						-193131.894	-38126.443	124.564
1067	34		1 g	土器	胴部片	-						-193131.648	-38126.199	124.669
1068	35	112	1 g	土器	変形土器突帯部	-						-193131.632	-38125.949	124.722
1069	36	112	1 g	土器	変形土器突帯部	-						-193131.584	-38125.913	124.703
1070	37	112	1 g	土器	変形土器突帯部	-						-193131.296	-38126.298	124.812
1071	38		1 g	土器	胴部片	-						-193131.079	-38126.946	124.766
1072	39		1 g	土器	胴部片	-					スス付着	-193131.242	-38127.145	124.748
1073	40		1 g	土器	胴部片	-						-193131.206	-38127.163	124.693
1074	41		1 g	土器		-						-193130.905	-38127.235	124.765
1075	42		1 g	土器	縁片	-						-193130.862	-38127.279	124.830
1076	43		1 g	土器	胴部片	-						-193130.389	-38126.958	124.742
1077	44		1 g	土器	変形土器突帯部片	-						-193130.448	-38126.913	124.698
1078	45		1 g	土器	胴部片	-						-193130.617	-38126.690	124.665
1079	46		1 g	土器	変形土器突帯部	-					スス付着	-193130.114	-38126.795	124.762
1080	47		1 g	土器	口縁部細片	-						-193130.030	-38126.685	124.735
1081	48		1 g	土器	胴部片	-					スス付着	-193129.853	-38126.887	124.761
1082	49	108	1 g	土器	変形土器口縁部	-						-193130.477	-38126.143	124.706
1083	50		1 g	土器	胴部片	-					スス付着	-193131.006	-38126.603	124.704
1084	51		1 g	土器	胴部片	-					スス付着	-193131.082	-38126.192	124.690
1085	52		1 g	土器	胴部片	-					スス付着	-193131.161	-38126.133	124.612
1086	53		1 g	土器	胴部片	-					スス付着	-193131.192	-38125.796	124.755
1087	54		1 g	レキ	不定形礫	軽石	57.4	41	18.2	19.63		-193131.374	-38125.748	124.707
1089	55		1 g	レキ	不定形礫	スコリア	47.4	29.4	23	26.7		-193130.975	-38126.178	124.780
1090	56		1 g	レキ	不定形礫	軽石	180	99.9	68.1	250	擦痕あり	-193130.127	-38126.239	124.477

第４章　調査成果

（１）　後期旧石器時代の集落[9]の検出

平成11年度の広域農道に伴う発掘調査で，後期旧石器時代に帰属する竪穴建物跡２基，道跡１条，多数の杭跡が発見され注目を集めたが，今回の調査では，第9層から掘り込まれた竪穴建物跡５基，道跡２条，炉跡２基等が新たに発見された．以下に，その成果についてまとめる．

遺構群の時期

第9層は，「野岳・休場型細石刃核」の細石刃・細石刃核の石器群を主体に包含している．また，第9層からは，三稜尖頭器や槍先型尖頭器が消失した段階のナイフ形石器文化後半に帰属する小型のナイフ形石器や台形石器も出土している．しかしながら，先述の通り，両者の共伴関係は明らかでない．従って，現段階では，遺構群の時期は，これら遺物の時期幅の中に該当するものとして捉えられる．

なお，後期旧石器時代の遺構群は，黒褐色の第9層から，黄褐色の固結した宿利原火山灰ローム層（第14層）を掘って構築されている．両土層には，土色や土質に明らかな違いがあるため，比較的遺構の検出が容易である．また，第14層が固結しているので，第14層上面の部分は，遺構の保存状況が良好である．さらに，第9層には，岩本火山灰が包含され，上層には，約11,400年前に比定されているサツマ火山灰が堆積している．このように大きの火山灰の存在によって，層位学的な時期の検証が可能であることは，本遺跡の良好な条件の一つである．

後期旧石器時代の集落研究での位置づけ

第１調査区，第１トレンチ，並びに西側拡張区の旧地形の状況から，集落は，幅16m程度の東西に伸びる幅の狭い尾根の平坦面に営まれていたことが確認された．Fig.33の通り，後期旧石器時代の集落の具体的な状況が明らかになりつつある．なお，集落は，さらに，西側に広がる可能性を含んでいる．

さて，第Ｉ調査区での成果も含めると、これまでのところ竪穴建物跡７基，道跡３条，炉跡２基，多数の杭跡が検出され，遺物の分布も西側拡張区近辺にまとまる傾向が看取されつつある．狭小な尾根の平坦部にこれだけの遺構が集中しているが，西側拡張区の竪穴建物跡，道跡，炉跡は，いずれも互いに切り合わない．このことから，この遺構群が共時に存在していた可能性が高いことを示唆するとともに，当時の人々が，集落の造営にあたって，選択的に場所を決定していた可能性を窺わせる．

今回検出された竪穴建物跡は５基が切り合っていた．４号竪穴建物跡と５号竪穴建物跡は，その主軸がほぼ一致することが判明した．炉跡については，１号炉跡、２号炉跡ともに、２基がほぼ同じ位置に重なるように切り合っており，道跡も切り合いが確認された．土坑の可能性のある落ち込みと道跡との切り合いを除いては，調査した範囲では，異種の遺構間の切り合いが認められず，同種の遺構のみが切り合う状況を看取できた．これは，ここで生活した集団が，集落内の施設の配置を厳密に認識した上でその空間を意識的に利用し，記憶の範疇内で回帰的行動を行っていた結果も想定しうる．

国内の後期旧石器時代集落の研究は，遺構検出の困難性もあって，遺物の分布状況から「場」の機能を考察する方法が主体となっている．これまでのところ，当該期の遺構がこれほどまとまって検出された事例は国内にはなく，後期旧石器時代集落の研究を行う上で水迫遺跡は貴重なモデルケースとなり得る．また，水迫遺跡は，集落内の施設配置の状況はもとより，当時の人々の行動様式についても考察できる情報を内包している．そうした意味においても，今後，日本の集落の起源を考える上で欠くことのできない極めて重要な遺跡の1つと考える．

後期旧石器文化から縄文文化への推移の中での位置づけ

第9層から掘り込まれた遺構は，固結した第14層を掘り構築されている．中でも，竪穴建物跡の掘削は，すべて第14層に達し，第14層を床面としている．固結した火山灰を掘って竪穴建物の築造が行われたことは，その施設が一時的なものではなく，一定期間機能することを意識したものであることを示唆している．竪穴建物跡が，居住のための施設であったと仮定すれば，縄文草創期からといわれる定住生活へ向かう時期にあるものと考えられ，定住への過渡期の集落と位置づけることができる．前掲の通り，水迫遺跡では，縄文草創期，そして縄文早期の遺構群も検出されており，集落形態も含めて後期旧石器文化から縄文文化への変遷を辿える可能性を秘めている．

ところで，旧石器時代から縄文時代へ劇的に文化内容の変化が起こったとは考えられず，水迫遺跡の集落の評価については，先験的に，かつ単純に旧石器時代の包括的な概念や縄文時代のそれにあてはめて行うことはできない．例えば，「定住－遊動」といった対立する概念のどちらかといった議論は，この調査の成果を解釈するにあたって大きな意味を成さない．むしろ，実相としては，「定住－遊動」の中間に設定する概念を用意すべきであろう．これに関しては，「半遊動型生活」といった概念も用意されてきている[10]．今回の遺構群の在り方は，遺構の構築されたシーズナリティを明確にすることは困難であった．従って，現段階では「半遊動型生活」と断ずることはできない．例えば，ライフサイクルや何らかの理由である一定期間の間隔を置いて移動するライフスタイルを「回帰的定住」と仮称できるなら，水迫遺

跡に残存している遺構群の状況は今のところこの解釈と調和的と見做せるかもしれない．

旧石器時代から縄文時代への大きな文化変化の時間単位とこのような集落存続期間という時間単位とでは，基本的なタイムスケールの相違を認める必要がある．水迫遺跡の集落は，その大きな時代変化のある場所，ある時期の状況を示すものであって，これがすなわち，包括的な議論に安易に結びつくことには慎重にならざるを得ない．それでも，具体的な時代推移の過渡的な状況を垣間見ることができる希有な事例であることには間違いない．

(文責　下山)

（2）縄文時代草創期～縄文時代早期への文化変遷について

水迫遺跡の発掘調査により，縄文時代草創期から縄文時代早期への変遷段階の水迫式土器が設定され，それによって，縄文時代草創期の隆帯文土器を用いる文化と貝殻文系円筒形土器を用いる文化との比較やその系統を検討することができるようになった．今回の発掘調査では，特に，良好な隆帯文土器が出土し，また，水迫式土器，貝殻文系円筒形土器初源形態と考えられる岩本式土器が層位的に出土し，それら三者の系統論を展開できようになった．

今回の調査では，第７層から水迫式土器の時期に該当する舟形配石炉が検出され，また，第６層から岩本式土器の舟形配石炉が検出された．このことから，南部九州では縄文時代草創期に見られる舟形配石炉が貝殻文系円筒形土器の段階まで継承していることが確認されたと同時に，その同者の文化が断絶したものではなく，むしろ継承されていたことを示すものとして重要な成果を導き出したものと考えられる．

(文責　下山)

註

(1) 「集落」ついては，江坂によって『人の住む場所を包括する生活舞台全般』とされているが（江坂輝彌　1983「集落跡」『日本考古学小辞典』ニュー・サイエンス社）、ここでは、複数の居住可能な建物を含む諸施設が、集中して発見される範囲を指している。

(2) 渡辺仁　1990『縄文式階層社会』人類史叢11　六興出版

Chapter 4. Results of the survey

1 The discovery of the village in the latter period of Paleolithic period

2 pit-type buildings, a path and many stake marks of the latter period Paleolithic period were discovered in the excavation of 1999.
5 pit-type buildings, 2 paths and 2 fire pits were newly excavated.
It summarizes it about the result below.

Time of the features
Microblades and microcores that belong to the category of "the Nodake-Yasumiba type " are included mainly in the 9th layer.
Also, the backed blades and trapezes in the second half of the backedblade culture were excavated from the 9th layer.
However, it is not clear if these cultures belonged to the same time period.
Therfore we think that the belonging time of the features are the same as the second half of the backedblade culture in the latter period of Paleolithic period to the early period of the microcore culture in southern Kyusu.

Positioning of the Mizusako site in the village study of the latter period of Paleolithic period

7 pit-type buildings, 3 paths, 2 fire pits, many stake marks were discovered including the results from the 1st survey ward.
There are many features in the flat narrow space.However, Pit-type building, path and fire pit do not overlaped at each other.
This suggests that it is possible that these features existed at the same time.
On the other hand, the features that were the same were remodeled.
We think that the group that lived here recognized the arrangement of the institution inside the community rigidly and they used the land consciously.

We think that they have returned to this place repeatedly, while they had have the memory of Place that they lived.
Im this case it is the first time to find many features from the latter period of Paleolithic period in one location.

Positioning in the middle of the change from the latter period of Paleolithic period culture to the Jomon culture.
Pit type buildings were dug into a hard volcanic ash.
This suggests that the pit type buildings were temporary buildings.
If the pit type building was a place of residence, we can position it with the village in the transitional stage to the settlement.
The features of the Incipient stage of the Jomon period and the Initial stage of Jomon period were discovered in the Mizusako site.
Therefore we think that the Mizusako site having features from two cultures can show us the change that took place from the latter period of Paleolithic period culture to the Jomon culture.

2 On the cutural change from the Initial stage of Jomon period to the Incipient stage in the Jomon period

The raised band design pottery is from to the Incipient stage in the Jomon period of southern Kyushu.The raised band design pottery is included in the style of the Incipient Jomon pottery which is decorated with slender ridges.The raised band design pottery has a body diameter that is bigger than the diameter of the bottom.
The Iwamoto type pottery is positioned to be in the oldest stage among the cylindrical Jomon pottery group with shell-made decorations.
The changes in style of both potteries is quite distinct that it is difficult to understand how they evolved. This time Pottery that had the characteristic of 2 potteries of the raised band design and Iwamoto type potteries were excavated from the 7th layer of the Mizusako site.
We named this pottery the the Mizusako type pottery.The next 2 kinds are forms of the Mizusako type pottery.Pottery where the rim has an inward curve and the body swells out slightly.
Pottery is of the cylandrical type.The shell design is attached to both.Also a notch is in the printed on the outer surface of the lithe p with the hinge the part of a shell.The the Mizusako type the pottery with the inward curved rim and the body swell resembles the raised band type the pottery.
We have been able to understand the changes of the style from the raised band design the pottery to the Iwamoto type the pottery clearly by the positioning the the Mizusako type the pottery between both.
Namely, we suppose that we had changed from the raised band design the pottery→<the mizusako 1 type the pottery→<the mizusako 2 type the pottery→<Iwamoto type the potteries in the Ibusuki area.
Boat figured stone alignments of a fire the place were discovered from the 6th layer(=the Initial stage of Jomon the period) and the 7th layer(=the Incithe pient stage in the Jomon the period). However boat figured stone alignments which had been discovered were considered to belong to the Incithe pient stage in the Jomon the period, we detected that boat figured stone alignments were continued until the Initial stage of Jomon the period from the discovery of the Misusako site.

水迫遺跡分析的調査報告編

水迫遺跡１号炉跡古地磁気測定

Detection The Trace of a Baking Process from the Red soil in Mizusako site by means of Paleomagnetism

西谷忠師（秋田大学工学資源学部）
Tadashi Nisitani
菊山浩喜（川崎地質株式会社）
Hiyoki Kikuyama

We sometimes find red soil in a site. However we find it difficult to determine whether the spot received the effect of a baking process. If the red soil received the effect of a backing process, Magnetic properties of that soil changed. We collected samples from two parts in Mizusako site; one from red soil and the other from non-red soil. Using Palcomagnetic method we showed that the red soil received the effect of a baking process.

１．はじめに

水迫遺跡は鹿見島県指宿市のほぼ中央、標高126mの舌状台地末端部にある。この遺跡から後期旧石器時代（約1万5千年前）の集落が発見され、宿利原火山灰層を逆台形に掘りこんだ幅約50cmのほぼ円形の土壙から赤色の土と炭が検出された。

この調査の目的は古地磁気測定によって、この１号炉跡と思われる部分が実際に熱を受けているかどうかの判定を行う事にある。具体的手法としては、同一層内の被熱が想定される部分と、隣接する被熱を受けていない部分について、①残留磁化強度、②残留磁化方向、③残留磁化の安定性、④帯磁率の測定、比較検討を行い、対象部分の被熱の有無について判定を行った。

２．試料

採集した試料は採取位置によって次のように分類できる。

M1： １号炉跡を埋める攪乱された焼土（表層）と思われる箇所
M2： 炉の底面付近
M3： 炉の壁面付近
M4： 遺跡基底部の膠結の進んだ宿利原火山灰層（非焼土）
M5： 遺跡基底部の宿利原ローム層（非焼土）
M6： 炉の壁面最下部の焼土と思われる箇所

古地磁気測定のため、一辺約24mmの立方体状ポリカーボネイト製キューブを地中に打ち込んで試料採集を行った。現場での残留磁化方向を得るため、各試料の走向方向と、傾斜角度を記録する。但し、採取箇所の場所的な制約により、M1、M3、M6では定方位採取の為の採取器具が使用できず、キューブを直打ちしたので方位は概略値である。最終的に測定に用いることが出来た採取試料数はM1が1個、M2が17個、M3が3個、M4が6個、M5が24個、M6が1個の合計52個である。

なお、M1は攪乱を受けた土壌である可能性があるため、測定値は参考とする。また、上記M3, M6も方向が概略値であることから、得られた数値は参考とする。M4は宿利原火山灰層であり、M2、M5は宿利原ローム層であるため、明らかに物性が異なる可能性がある。ローム層が受けた熱の影響を見るには、熱の影響の無い同一ローム層との比較が望ましい。従って、本調査では炉の底面（M2）と遺跡基底部面の宿利原ローム層（M5）との比較を中心に検討を行う。

３．自然残留磁化(NRM)測定

岩石や堆積物は一般にその中に鉄、チタン酸化物の強磁性鉱物を含んでおり、強弱はあるが磁気を帯びている。岩石や堆積物が自然界におかれた状態で保持している残留磁化のことを自然残留磁化(Natural Remanent Magnetism)といい、NRMと略称される。自然残留磁化は、その獲得機構によっていくつかの種類があるが、中でも加熱、冷却によって獲得される熱残留磁化(Thermo-Remanent Magnetism;TRM)は、方向が磁化獲得時の外部磁場方向と平行であること、強度は外部磁場強度が一定値以下の場合その大きさに比例し、他の残留磁化と比べても強度が強いこと、非常に安定であることなどの特徴を持ち、古地磁気学、考古地磁気学において最もよく用いられる残留磁化の一つである。

一般に窯跡や炉跡など熱的影響を受けた堆積物は、この熱残留磁化を獲得することによって残留磁化強度が大きくなり、残留磁化方向は加熱された時の地磁気方向を保持する傾向がある。同一層のうち熱的影響の無いことが明らかな部分の残留磁化強度、方向と比較することによって被熱の有無が判定可能である。

３．１　自然残留磁化強度

sample	x (cm)	y (cm)	走向	傾斜	重量(g)	体積(cm3)	J (10-2A/m)	伏角(度)	偏角(度)
M1 1号炉跡を埋める攪乱された焼土（表層）と思われる箇所									
1	115.0	32.8	N90E	90° 00'S	9.68	9.70	2.8	27.46	31.92
M2 1号炉跡の底面付近									
1	115.0	39.4	N90E	90° 00'S	9.68	9.70	2.8	27.46	31.92
2	107.0	32.5	N41W	11° 26'N	11.68	9.80	7.6	53.70	12.06
3	95.9	33.1	N40W	12° 00'N	11.23	9.73	24.6	37.87	3.29
4	92.7	33.1	N40W	12° 00'N	10.24	9.73	25.1	38.78	9.29
5	103.4	32.5	N40W	12° 00'N	11.93	9.73	10.8	50.37	6.41
6	90.0	29.0	N40W	0° 30'N	9.20	9.74	38.9	40.94	5.52
7	94.2	29.6	N40W	0° 30'N	8.42	9.54	20.7	33.92	3.02
9	97.7	29.6	N40W	0° 30'N	8.64	9.63	12.0	42.12	-1.35
10	101.3	29.3	N40W	0° 30'N	10.25	9.75	12.2	44.87	2.22
12	110.4	31.0	N35W	9° 20'N	11.12	9.73	6.0	69.64	-20.85
13	115.2	29.9	N35W	9° 20'N	10.56	9.65	18.3	46.64	0.25
14	110.8	33.7	N31W	9° 30'N	10.50	9.73	9.7	52.80	-1.45
15	115.5	32.8	N37W	3° 40'N	10.21	9.73	24.2	31.41	-1.86
18	108.6	23.9	N33W	5° 40'N	6.89	6.70	34.2	36.24	5.69
19	112.8	23.9	N33W	5° 40'N	9.23	9.70	40.7	35.11	13.05
20	115.8	23.4	N33W	5° 40'N	10.73	9.70	8.8	45.04	8.45
M3 1号炉跡の壁面付近									
1	118.1	47.9	N6E	53° 00'S	11.07	9.73	5.9	73.88	-9.80
2	116.4	44.3	N6E	64° 10'S	9.30	9.70	4.1	56.95	-5.05
3	113.7	40.5	N6E	52° 00'S	9.04	9.63	3.8	58.62	-47.94
M4 1号炉跡基底部の鄙結の進んだ宿利原火山灰層（非焼土）									
1	72.0	8.6	N89W	9° 30'N	8.16	9.52	45.1	44.97	-1.82
3	68.2	12.1	N76W	2° 40'N	8.34	9.73	23.3	56.40	-4.64
4	71.4	15.4	N76W	2° 40'N	5.74	8.34	4.8	52.12	-0.43
9	77.9	13.0	N81W	9° 50'N	7.27	7.78	8.4	53.09	3.85
M5 1号炉跡基底部の宿利原ローム層（非焼土）									
1	12.1	14.5	N46W	4° 10'N	12.07	9.73	11.9	60.24	7.96
2	16.0	14.5	N46W	4° 10'N	11.00	9.63	6.8	67.12	-4.21
3	19.2	14.8	N46W	4° 10'N	10.54	9.60	25.3	55.36	-3.09
4	22.4	14.2	N46W	4° 10'N	11.28	9.50	15.3	65.45	5.79
5	26.0	14.2	N46W	4° 10'N	11.96	9.73	11.3	59.44	7.76
6	29.3	14.2	N46W	4° 10'N	11.40	9.63	21.8	52.59	-0.60
7	10.1	20.4	N41W	5° 40'N	7.08	4.87	7.2	66.05	4.50
8	13.9	20.7	N41W	5° 40'N	10.14	9.63	8.6	60.20	-4.44
9	17.5	20.1	N41W	5° 40'N	11.64	9.60	6.9	64.03	-6.60
10	20.8	20.1	N41W	5° 40'N	10.19	9.73	13.0	52.39	0.57
11	24.2	19.5	N41W	5° 40'N	12.10	9.73	12.8	60.87	0.27
12	27.5	19.5	N41W	5° 40'N	11.78	9.73	14.5	58.30	2.57
13	19.6	24.5	N39W	7° 30'N	11.57	9.70	12.0	72.86	-1.11
14	22.8	23.9	N39W	7° 30'N	10.70	9.70	9.0	64.98	5.64
15	26.4	23.9	N39W	7° 30'N	11.69	9.68	6.5	70.04	-19.39
16	29.3	23.4	N39W	7° 30'N	12.37	9.70	5.4	71.67	-18.83
17	32.9	23.4	N39W	7° 30'N	11.55	9.70	5.0	73.44	-17.31
18	35.8	23.1	N39W	7° 30'N	9.73	9.64	15.4	60.88	-3.63
19	35.8	26.0	N50W	1° 30'N	10.61	9.73	9.6	60.10	6.57
20	39.1	26.3	N50W	1° 30'N	10.83	9.73	6.3	74.61	8.16
21	42.0	26.6	N50W	1° 30'N	10.91	9.70	5.1	71.27	-16.12
22	45.6	27.2	N50W	1° 30'N	10.60	9.73	24.0	46.15	-5.28
23	49.1	27.5	N50W	1° 30'N	9.80	9.70	29.8	49.44	-6.55
M6 1号炉跡壁面最下部焼土									
1	112.8	39.6	N6E	0° 00'S	11.05	9.65	7.3	58.73	16.41

（注）Jは自然残留磁化強度、偏角は真北を0度とし、東偏をプラス、西偏をマイナスで表示する。
水迫遺跡の位置は、北緯31.25度、東経130.60度。地磁気伏角44.207度、地磁気偏角-5.705度である。
xは北西方向への距離、yは南西方向への距離で適当な場所を原点に選んである。

Tab.1 試料採集位置と自然残留磁化強度
Positions of the sample and natural remanent magnetization intensity

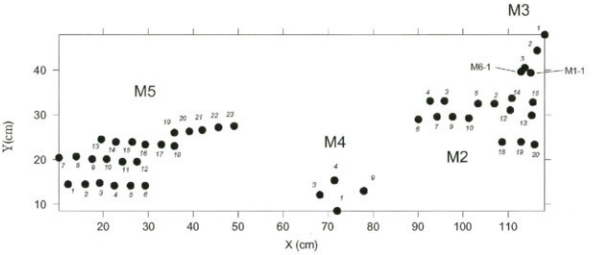


Fig.1　試料採取位置
Positions of the sample

試料をスピナー磁力計（夏原技研製）で測定する。得られた残留磁化強度三成分を現場で記録した採取試料の走向傾斜を用いて座標変換を行い、試料採取位置での自然残留磁化強度と方向を求めた。得られた結果をTab.1に示す。試料の番号が連続でない部分は、試料が無い、あるいは、キューブの変形、キューブ内での試料の回転など、物理的原因で測定できなかった試料である。相対的な距離を知るため、全採集試料が含まれるような範囲を適当に決め、北西方向を+x方向、南西方向を+y方向に設定した。センチメートル単位で試料の距離を示してある。

採集した試料の位置関係を示したのがFig.1である。この図には自然残留磁化を測定した試料のみ黒丸で番号と共に表

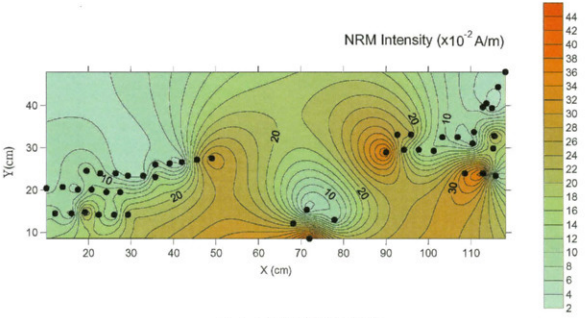


Fig.2　自然残留磁化強度分布
Range of natural remanent magnetization

示してある。M2、M3付近が１号炉跡である。この図で試料の相対位置は正しく示されている。

測定した全試料の自然残留磁化強度を平面的な分布として示したものがFig2である。

自然残留磁化強度はM2～M3の１号炉跡付近がM5の非焼土ローム層付近に比べて相対的に大きい傾向が見える。各サイト毎に平均を求めて示したのがTab.2である。ここでは特にM2（１号炉跡底面と思われる部分）とM5（宿利原ローム層）に注目する。

M2サイトの平均は19.6×10-2A/mであり、被熱の影響を全く受けていないと思われるM5サイトの平均は12.3×10-

2A/mである。自然残留磁化強度は1.6倍の差があり、この差は、磁性鉱物の量に差がある場合、あるいは熱の影響がある場合に生ずると考えられる。比較の対象となっているM2、M5は同じローム層であるため磁性鉱物の量は両者ともほぼ同様と考えられる。従って、自然残留磁化強度に1.6倍の差を生じさせたのは被熱の影響によることが考えられる。

3．2　残留磁化方向

火山岩などが生成される際、または炉やたき火など人為的に岩石や堆積物が加熱を受ける際には、含まれる磁性鉱物の磁化が消失する温度であるキュリー点（磁鉄鉱で578℃）以上に熱せられ、冷却する過程で残留磁化方向はその時の地磁気方向を記録する。熱を受けていない場合には堆積時に持っていた堆積当時の地磁気方向がそのまま保存される。地層の堆積時期と熱を受けた時期が異なっていれば、地磁気方向は常に変動しているため残留磁化方向に違いが見られると予想できる。従って、残留磁化方向を調べ、熱を受けていない同一層の磁化方向と差があれば被熱の影響があったことが考えられる。但し、被熱の影響と結論づけるためには試料採取地点が後の時代に傾動作用、擾乱作用を受けていないことが前提条件となる。熱を受けた後、そのままの状態で保存されていることが保証されていなければならない。

また、たとえ熱を受けた後に何ら擾乱作用を受けていなくても、地球磁場は常に変動しているため2次的な磁化成分を獲得し、残留磁化方向が粘性的に変化することもある。このため、見た目には試料採取地点が擾乱を受けていないように見えても、獲得している残留磁化は変化を受けている場合がある。これをチェックする手段が交流消磁である。交流消磁は無磁場中で試料をランダムに回転させ、ある強さの交流磁場を試料に加え、磁場をゼロまで下げる操作で、交流磁場を増加させながら同様の操作を繰り返し行う。もし、二次的な磁化成分が含まれているならば、比較的弱い交流磁場でその成分は消去されることなる。交流消磁は全ての試料で行った。これらの結果は、最後に付表として示す。

Fig.3はこのうち１号炉跡底面から採取した試料のうちの一つ(M2-3)の交流消磁の結果である。

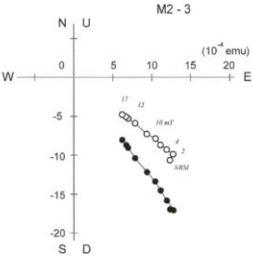


Fig.3 M2-3の交流消磁による変化傾向
Decrease tendency of magnetization of M2-3 by alternating field demagnetization

Fig.3で黒丸は磁化方向を水平面に投影したもの、白丸は磁化方向を垂直面に投影したものである。交流磁場を次第に強くするに従って磁化成分は減少し、その減少する方向が原点に向かっていることが明らかである。もし、試料が被熱後に地磁気方向の変化に伴う２次的な磁化成分を獲得していない場合、段階的な交流消磁による磁化成分の減少に従い、直線的に原点へ向かう。また、安定な残留磁化を獲得している試料であれば、交流磁場強度を強くしても残留磁化強度の減少は少ない。

Fig.3のM2-3の場合、NRMから2mTで交流消磁した際、わずかに残留磁化方向が変化していることがわかる。しかし、この変化は極めて小さく、ほとんど二次的成分は存在しないと考えて良い。また段階的に交流磁場強度を強くしても、残留磁化の減少は緩やかであり、獲得している残留磁化は安定なものであることが分かる。Fig.4は試料M2-6（１号炉跡底面）、Fig.5は試料M5-10（宿利原ローム層）の交流消磁の結果である。

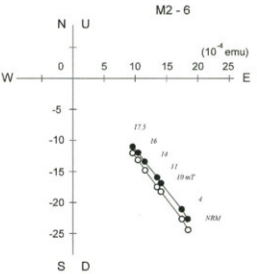


Fig.4 M2-6の交流消磁による変化傾向
Decrease tendency of magnetization of M2-6 by the alternating field demagnetization

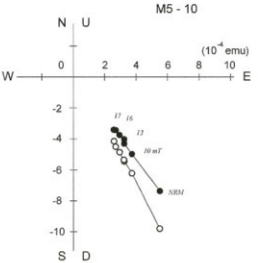


Fig.5 M5-10の交流消磁による変化傾向
Decrease tendency of M5-10 by alternating field demagnetization

Fig.4、Fig.5には二次的磁化成分は全く現れていない。ほぼ直線的に原点に向かって減少していることから、記録されている磁化成分は後の時代に擾乱作用を受けていないと考えられる。図には示さないが、他の試料も全て直線的に原点に向かう傾向を示している。

これらの結果から、被熱後の二次的磁化成分の獲得はわずかであり、残留磁化方向を特定するためには自然残留磁化の磁化方向を使っても、交流消磁を行った後の磁化方向を使っても同じとなる。ここでは、自然残留磁化方向を試料の記録していた残留磁化方向と考える。

Fig.6にサイトM2（1号炉跡底面）の残留磁化方向をシュミット円に投影したものを示す。

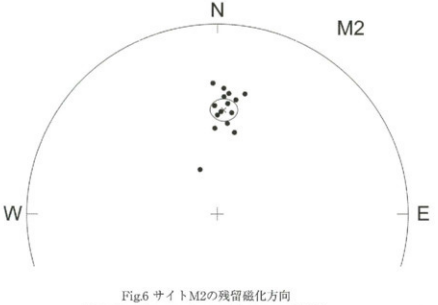


Fig.6 サイトM2の残留磁化方向
Direction of remanent magnetitization on site-M2

各測定試料の磁化方向を黒丸で、平均の磁化方向を×印で示してある。平均の磁化方向は伏角44.10度、偏角3.77度である。同時に表示してある楕円は95%信頼区間で、95%の確率で真の磁化方向がこの楕円の中に入る範囲を示しており、楕円の大きさが小さいほど測定値の信頼性が高いことを表す。M2の95%信頼区間は5.18度であるため、平均の伏角、偏

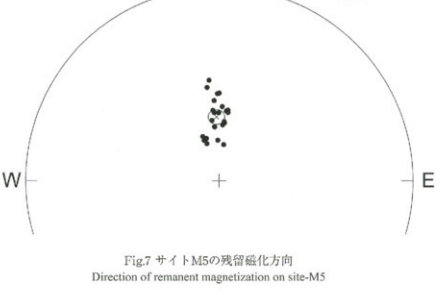


Fig.7 サイトM5の残留磁化方向
Direction of remanent magnetization on site-M5

角は非常に信頼できる数値であることを示している。

同様にサイトM5（宿利原火山灰層）の残留磁化方向をFig.7に示す。

サイトM5の場合も同様に平均の磁化方向、伏角62.71度、偏角1.85度(西偏)を×印で、95%信頼区間を楕円で示してある。M5サイトの95%信頼区間は3.26度とM2の場合より信頼性が高い。他のサイトの平均磁化方向は表3に示しておく。表3には精密度パラメータも示してある。精密度パラメータ（k）は信頼性を示す別のパラメータで、値が大きいほど信頼性が高いことを示している。サイトM4（宿利原火山灰層）のkが大きい値を示すが、現場採取時にキューブが変形し

たり、キューブ内に半分以上空間があったり、必ずしも良好な状態で採集された試料とは考えられない。宿利原火山灰層が非常に硬くポリカーボネート製のキューブの打ち込みに無理があったことが原因と思われる。試料数が少ないため、計算によるkの数値が大きくても、現場の状況、試料の状態を考えて、M4の測定値をそのまま採用することは問題があると判断した。M2、M5に関しては測定試料数も十分であり、95%信頼区間も小さいことから残留磁化方向の信頼性は

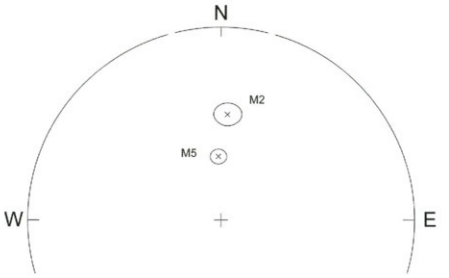


Fig.8 M2、M5の平均磁化方向と95%信頼区間
Average direction of remanent magnetization and 95% confidemce level on site-M5.M2

極めて高いと言えるだろう。

サイトM2、M5の結果を同時に示すとFig.8となる。

Fig.8に示されたM2とM5の平均残留磁化方向は誤差を考慮しても明らかに異なっている。試料採集現場の状況からもM2、M5共に後の時代に傾動・変形作用が加わったとは考えられない。従って、残留磁化方向がM2とM5で異なっていることは、1号炉跡底面とされるM2サイトが被熱の影響を受けて宿利原ローム層の残留磁化方向が変化したと考えられる。

3．3　磁化の安定性

一般に加熱されると残留磁化はより安定になり、外部からの変動に対して影響を受ける割合が少なくなる。安定の度

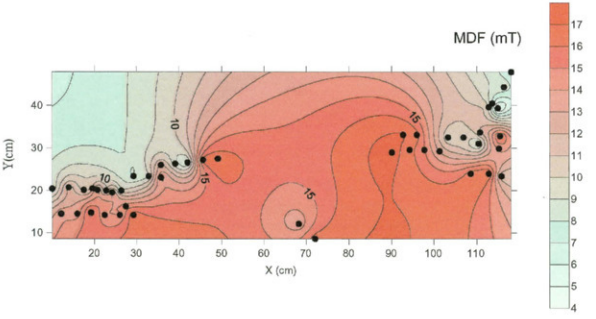


Fig.9　残留磁化の安定性（MDF）分布
Range of stability of remanent magnetization (MDF; medium distractivefield)

合いを堅さと表現することがある。安定性を見るには交流消磁を行うことが適当である。数値的に安定性の目安を得るため、最初に保持していた磁化強度が交流消磁により半分に減少する時の磁場強度をMDFと定義する。MDFの数値は大きい方が安定である。MDF値の一覧をTab.4に示しておく。これらの数値を平面的な分布として表現したのがFig.9である。

1号炉跡底面・宿利原ローム層・宿利原火山灰層のいずれも高いMDFを示している。サイト毎に平均した数値をTab.5に示す。特に注目したい1号炉跡底面(M2)、宿利原ローム層(M5)の平均はそれぞれ14.12±3.03 mT、12.52±2.98mTであり、いずれもほぼ同程度の高い安定性を示していることがわかる。残留磁化強度の安定性については、被熱が想定される部分とそうでない部分で差異は認められなかった。宿利原火山灰層は、噴出源に近いため、安定な残留磁化を獲得することのできる強磁性鉱物が多数含まれており、ローム層においてもその傾向は同様であることが予想される。このため、堆積時からすでに十分安定な残留磁化を獲得しており、安定性に関してその後の被熱の影響は少なかったことが考えられる。

4．帯磁率

熱の影響を受けているかどうかの判断には、帯磁率を用いることも可能である。一般に加熱により地層中に含まれる磁性鉱物に変化が生じるため、一般に帯磁率は高くなる傾向がある。現場での帯磁率測定値をTab.6に示す。測定にはBISON Instruments社製model 3101A帯磁率計を使用し、直径約15cmのセンサーを直接測定面にあてて測定を行った。Tab.6では測定した位置を特定するため、センチメートル単位でx, yを示してある。位置の比較を容易にするためx, yの原点は表1の原点と同じに設定した。

Tab.7には、1号炉跡、宿利原ローム層、宿利原火山灰層の3つに分類して、それぞれの帯磁率の平均値を示す。いずれも300～600×10-6(emu/cm3)程度で、堆積物としては非常に高い値を示している。1号炉跡は周辺の宿利原ローム層と比較して1.2～1.3倍程度高い帯磁率を示しており、このような傾向は、1号炉跡が被熱の影響を受けている可能性を示している。

5．まとめ

古地磁気的手法を用いて、炉跡と思われる地点に被熱の影響が認められるか検証を行った。その結果、

(1) 宿利原ローム層(M5)に比べて1号炉跡底面(M2)の自然残留磁化強度が1.6倍大きい

(2) 宿利原ローム層(M5)と1号炉跡底面(M2)の残留磁化方向が異なる

(3) 獲得されている残留磁化は非常に安定である

(4) 宿利原ローム層と比較して1号炉跡の現地測定帯磁率が1.2～1.3倍大きい

ことを明らかにした。1号炉跡はこれらの測定結果から見る限り、被熱の影響を受けていることが考えられる。

6．最後に

本調査で実施した、古地磁気学的手法を用いた遺構の被熱の有無についての検証は、まだ事例が少なく十分な成果が得られるか不安もあったが、複数の測定項目で同様に被熱の影響を受けた可能性を示す結果を得ることが出来た。

考古学の分野において、古地磁気学は主に年代測定の一手法として利用されてきた。しかし古地磁気学的手法は、この他にも本調査で行った被熱の状況、あるいは遺構、遺物の攪乱、移動について検討する手がかりとなるなど、さまざまな応用の可能性がある。今後も様々な側面から、古地磁気の考古学の分野での適用を考えていきたい。

サイト	平均数	自然残留磁化強度(10-2 A/m)
M1	1	2.8
M2	15	19.6 ± 11.5
M3	3	4.6 ± 1.1
M4	4	20.4 ± 18.3
M5	23	12.3 ± 7
M6	1	7.3

Tab.2 自然残留磁化強度一覧

Average natural remanent magnetization intensity

サイト	試料数	伏角(度)	偏角(度)	α 95	k
M1	1	27.46	31.92	−	−
M2	15	44.1	3.77	5.18	55.37
M3	3	64.57	-22.46	22.21	31.86
M4	4	51.68	-0.73	5.98	237.42
M5	23	62.71	-1.85	3.26	87.33
M6	1	58.73	16.41	−	−

(注) 偏角は真北基準の偏角である。α 95は95%信頼区間、kは精密度パラメータである。

Tab.3 平均残留磁化方向

Average remanent magnetization direction

	試料	x(cm)	y(cm)	MDF(mT)
M1				
	1	115	39.36	4.24
M2				
	2	108.96	32.51	10.55
	3	95.92	33.11	16.41
	4	92.68	33.11	17.1
	5	103.36	32.51	10.05
	6	90.04	28.97	17.62
	7	94.24	29.56	16.23
	9	97.72	29.56	15.11
	10	101.32	29.26	12.91
	12	110.44	31.03	8.29
	13	115.24	29.86	14.25
	14	110.8	33.7	12.1
	15	115.48	32.81	16.38
	18	108.64	23.94	16.49
	19	112.84	23.94	17.18
	20	115.84	23.35	11.2
M3				
	1	118.12	47.88	6.87
	2	116.44	44.34	8.81
	3	113.68	40.49	7.82
M4				
	1	72.04	8.57	16.35
	3	68.2	12.12	13.24
M5				
	1	12.12	14.48	13.79
	2	15.96	14.48	13.33
	3	19.2	14.78	16.54
	4	22.44	14.18	14.03
	5	26.04	14.18	13.88
	6	29.28	14.18	16.7
	7	10.08	20.4	8
	8	13.92	20.69	12.54
	9	17.52	20.1	10.59
	10	20.76	20.1	14.8
	11	24.24	19.51	14.56
	12	27.48	19.51	14.58
	13	19.56	24.53	10.9
	14	22.8	23.94	10.41
	15	26.4	23.94	10.02
	16	29.28	23.35	8.02
	17	32.88	23.35	8.7
	18	35.76	23.05	14.31
	19	35.76	26	12.31
	20	39.12	26.3	9.36
	21	42	26.6	7.55
	22	43.6	27.19	16.55
	23	49.08	27.49	16.5
M6				
	1	112.84	39.6	10.71

Tab.4 磁化の安定性

Stability of remanent magnetization(MDF;medium distractive field)

サイト	平均数	平均(mT)
M1	1	4.24
M2	15	14.12 ± 3.03
M3	3	7.84 ± 1.37
M4	2	14.9 ± 2.34
M5	23	12.52 ± 2.98
M6	1	10.71

Tab.5 磁化安定性MDFの平均
Average of remanent magnetization stability(MDF;medium distractive field)

x(cm)	y(cm)	帯磁率（10-6emu/cm3）	位置
26	-23.6	378	宿利原ローム層（基底部）
34	-19.2	342	宿利原ローム層（基底部）
77	-5	366	宿利原ローム層（基底部）
87	-15	330	宿利原ローム層（基底部）
76	18.8	376	宿利原ローム層（基底部）
104.6	18.3	375	宿利原ローム層（基底部）
90.3	10.5	448	宿利原火山灰層（基底部）
122.2	-6.2	330	宿利原火山灰層（基底部）
80	25.8	444	炉跡（底部）
87.5	26.6	456	炉跡（底部）
90.6	16.8	472	炉跡（底部）
95	26.3	404	炉跡（底部）
101.4	26	418	炉跡（底部）
105	36.9	568	炉跡内攪乱焼土（上部）
83.8	45.3	421	宿利原ローム層（上部）
105.5	43	396	宿利原ローム層（上部）
107	60.4	460	宿利原ローム層（上部）
112	40.2	463	宿利原ローム層（上部）
117.6	34.2	426	宿利原ローム層（上部）
-	-	566	炉跡内攪乱焼土（トレンチ壁面）
-	-	530	炉跡内攪乱焼土（トレンチ壁面）
-	-	520	炉跡内攪乱焼土（トレンチ壁面）
-	-	400	宿利原ローム層（トレンチ壁面）
-	-	344	宿利原ローム層（トレンチ壁面）
-	-	484	宿利原ローム層（トレンチ壁面）
-	-	494	宿利原ローム層（トレンチ壁面）
-	-	464	宿利原ローム層（トレンチ壁面）

（注）座標x,yの原点は表1の原点と同じである。
SI単位に変換するためには上記の数値に4πを掛ければよい。

Tab.6 現場で測定した帯磁率一覧
Susceptibility measured in site

測定位置	平均帯磁率（10-6emu/cm3）
炉跡（底面）	438.8 ± 27.70
宿利原ローム層（基底部）	368.1 ± 38.14
炉跡（上部）	568
宿利原ローム層（上部）	433.2 ± 28.24
炉跡（トレンチ壁面）	538.67 ± 24.19
宿利原ローム層（トレンチ壁面）	437.2 ± 63.65
宿利原火山灰層（基底部）	389 ± 83.44

Tab.7 現場で測定した帯磁率の平均
Average of susceptibility measured in site

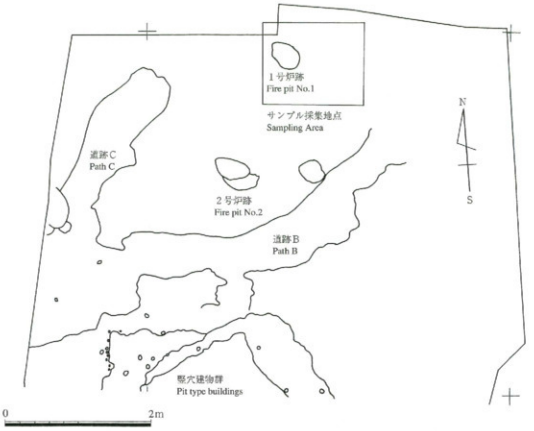


Fig.10 第9層帰属遺構配置図(北側半分)(S=1/50)
Position of the north half of structural remains in the 9th layer

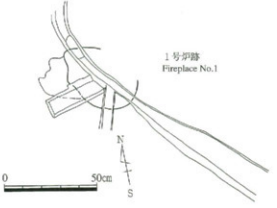


Fig.11 1号炉跡平面図(S=1/20)
Plan of the firepit No.1

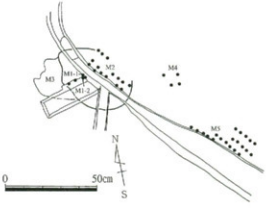


Fig.12 試料採取位置
Position of the sample

水迫遺跡の地質

On the result of the Geological Detection of the Mizusako archaeological remains

成尾英仁　（鹿児島県立博物館）
Hidehito Naruo

In the Mizusako site located on northern hills of Ibusuki city, there are sediments of tephras which are different from their origins and chronology. We can divide them into six.

1) Mt. Kaimondake
2) Ikeda Caldera
3) Kikai Caldera
4) Ibusiki volcanic range (Ata Caldera)
5) Volcano Sakurajima
6) Aira Caldera

Chronologies of each tephras are as follows ;Ikeda Caldera: 5700yBP, Kikai Caldera: 6,300yBP, Iwamoto volcanic Ash (origin of Ata caldera): 13,000-14,000 yBP, Yadoribaru tephra (origin of Ata Caldera) : 37,000yBP, Ata-Yadoribaru tephra: 37,000yBP and Ata- Kiyomidake tephra: 53,000yBP.

1．地形と火山噴出物の概要

水迫遺跡周辺の地形は指宿火山群の山裾にあたる丘陵地帯で，標高約100mのなだらかな台地状となっている。内部には南西方向から北東方向へのびる深さ20～30m，幅200～300mの比較的深い谷が何本か走っている。遺跡はこの丘陵の付け根付近に相当し，東傾斜する台地の上に立地している。

本遺跡に堆積する火山噴出物（以下テフラとよぶ）は，（1）開聞岳，（2）池田カルデラ，（3）鬼界カルデラ，（4）指宿火山群（阿多カルデラ），（5）桜島火山，（6）姶良カルデラの6つに区分できる（Fig.1）。このうち指宿火山群起源のテフラは，時代の異なる岩木火山灰と阿多-宿利原テフラ，阿多-清見岳テフラの3つからなる。

それぞれのテフラは降下堆積物もしくは火砕流堆積物からなり，降下堆積物は旧地形を平行に覆って堆積するが，遺跡が緩斜面に立地するため堆積後の削剥作用や再堆積作用を受けていることもある。

それぞれのテフラの年代は，池田カルデラ起源テフラが約5,700年，鬼界カルデラ起源のテフ ラが約6,300年，桜島火山起源テフラが約11,000年前，阿多カルデラ起源テフラ（阿多－宿利原テフラ）が37,000年前，清見岳テフラが約53,000年前である。

Fig.1 水迫遺跡と噴出源の位置関係
The position of the Mizusako and vents

2．テフラ

（1）開聞岳起源テフラ

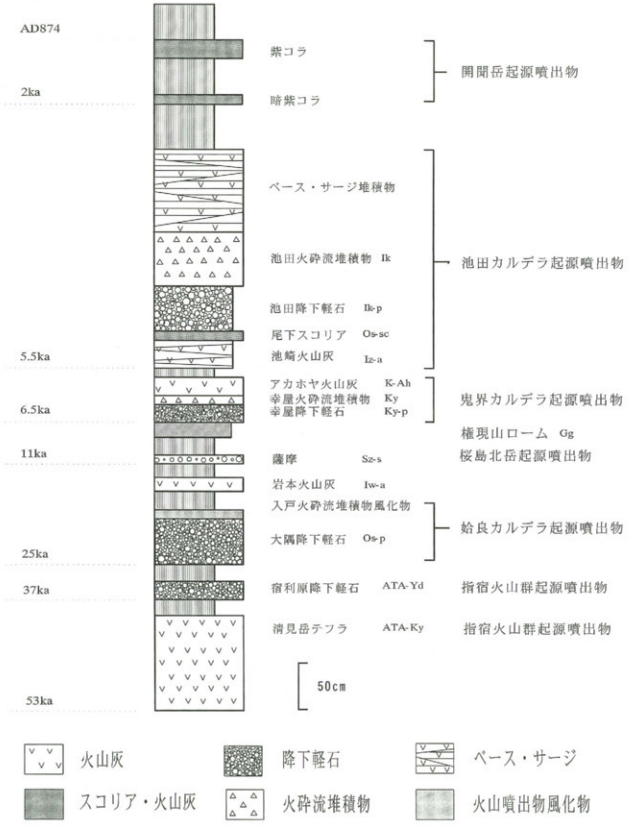


Fig.2 水迫遺跡のテフラ柱状図
The columnar section of tephra layers in the Mizusako-site

地表面から30～50cm下位にある火山灰と，さらにその約30cm下位にあるややルーズな火山灰の２層からなる。上位の火山灰は厚さ約15cmあり，きわめて硬質な細粒火山灰で明紫色を帯びる。内部は細粒な火山礫で充填され，特徴的に植物のキャストを含んでいる。下位の火山灰は厚さ約８cmで，黒ずんだ紫色を帯びている。内部は最大８mm程度の角張った黒灰色火山礫で充填されている。

これらのテフラはその層準と特徴から，上位が開聞岳の貞観16年（ＡＤ874年）噴出物の紫コラに，下位が弥生時代中期噴出物の暗紫コラに対比される（成尾1984，成尾ほか1997）。

（２）池田カルデラ起源テフラ

開聞岳テフラの約80cm下位には火山灰やスコリア，降下軽石，火砕流の堆積物が堆積するが，これらは堆積物の特徴とカクセン石を含む鉱物組成から，池田カルデラ起源のテフラに対比され，下部から池崎火山灰，尾下スコリア，池田降下軽石，池田火砕流堆積物の４層に区分される（成尾・小林1984）。

①池崎火山灰

厚さ約10cmで，淡黄褐色～黄白色を帯びた火山礫混じりのシルト質火山灰である。火山礫は径４～５mm程度の安山岩片が主で，まれに花崗閃緑岩片などが認められる。火山灰や火山礫は厚さ数cm～数mmの細かい成層構造をつくっている。

下位に堆積する黒色腐植土との境界は緩やかに波打っており，比較的頻繁に下位の層に垂れ下っている。

②尾下スコリア

本遺跡に堆積する尾下スコリアは粒径２～３cmの角張ったもので，塊状の緻密なスコリアとなっており，それらが池崎火山灰の上に一列になって堆積している。全体に黒灰色をした安山岩質で，１～２mm大の白色の斜長石が点在する。

③池田降下軽石

亜角～角礫状の角張った白色の軽石からなる。全体に淘汰が良く粒が揃っているが，下部は径が小さく上部ほど大きくなる逆級化構造が認められる。下部の軽石の径は最大３cm程度であるが，中部では最大15cmに達する。また，岩片は板状もしくは塊状をした安山岩質岩石で，最大７cm程度である。軽石にはカクセン石がよく目立っている。

④池田火砕流堆積物

白色～淡桃色をおびた火砕流堆積物で，基質の粒度の違いや軽石片の粒径の違いで，弱い成層構造を形成し，いわゆるベース・サージ状の堆積物となっている。

下部は厚さ最大１m程度で，淡桃色を帯びた粗粒の火山灰の間に径１～３cmの軽石が層状に点在し，全体として弱い成層構造をつくっている。中部は５mm前後の火山豆石を含む黄色火山灰層からなり，内部は細かく成層している。下部と中部の間は中～粗粒砂，軽石片からなるルーズな層で，厚さは約60cmで明瞭なラミナ構造がある。。

上部は厚さ３cmの明瞭な黄色火山灰層から始まり，その上に細かく成層した細粒火山灰，軽石細片の互層が堆積している。全体の厚さは最大約80cmである。

（３）鬼界カルデラ起源テフラ

池田カルデラ起源テフラの下位には，厚さ約15cmの真黒色を帯びた腐植土があり，さらにその下位に厚さ数十cmのテフラがある。下部から降下軽石，火砕流堆積物，火山灰の大きく３層からなるが，これらは層準と含まれる鉱物，褐色バブルウォール型火山ガラスの存在から，鬼界カルデラ起源の幸屋降下軽石，幸屋火砕流堆積物，鬼界アカホヤ火山灰に相当する（宇井1973，町田・新井1978）。いずれも白色～淡灰色を帯び，他地域で認められるような黄橙色はしていない。

①幸屋降下軽石

径５mm以下の軽石が詰まった厚さ約10cmの軽石層で，まれに径１cm程度の軽石が点在する。軽石はいずれも角張っている。淘汰は比較的良好であるが，細粒な軽石が多く全体に砂状でサラサラしており，岩片はほとんど含まれない。

②幸屋火砕流堆積物

ガラス質の火山灰よりなる基質中に，拳大以下の軽石が多数点在する塊状の火砕流堆積物である。軽石の粒径は最大で10cm程度である。火砕流堆積物の最下部には川砂状の堆積物が存在するが，これは火砕流堆積物のグランドレイヤー層に相当する。全体の厚さは20～50cmと場所により変化する。

③鬼界アカホヤ火山灰

下部にはウズラ卵大以下の軽石片が堆積し，上部では軽石片は徐々に細粒となりガラス質の粗粒火山灰に連続する。軽石層の中には径１cm以下の火山豆石が点在する。火山灰は下部ほど細粒で，上部では細粒となる。軽石層は約５cm，火山灰層は10～15cmの厚さである。細粒な火山灰に連続して黒色腐植土が堆積する。

鬼界カルデラ起源テフラの下位には，濃いベージュ色を呈する風化したシルト質の土壌で，全体に波状にうねったり球状の固まりになる土壌が堆積する。岩片や軽石片は含まれない。この層は「権現山ローム」と呼ばれて県内の広い範囲に堆積しているが，これは火山性土壌では無く森林性褐色土壌の可能性があり，検討の余地が残されている。

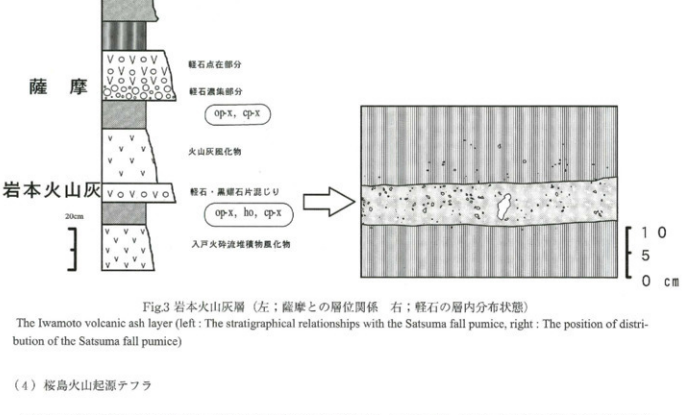


Fig.3 岩本火山灰層（左；薩摩との層位関係　右；軽石の層内分布状態）
The Iwamoto volcanic ash layer (left : The stratigraphical relationships with the Satsuma fall pumice, right : The position of distribution of the Satsuma fall pumice)

（４）桜島火山起源テフラ

風化してオレンジ色を帯びた軽石で，大きさは最大約３cm，平均では05～１cmである。ほとんどの地点で黒色腐植土中に点在して堆積する。この軽石は本遺跡から北方へ向かうにつれ厚さと粒径が増していること，鬼界カルデラ起源のアカホヤと岩本火山灰との間にあることなどから，桜島火山起源の薩摩（町田・新井1992）に対比される。

軽石を含む黒色腐植土の下位には，黄褐色を帯びた粘質の強いロームが15～20cmの厚さで堆積している。本遺跡外では黒色腐植土層の下位には，いわゆるチョコ層と称される黒茶色ロームがある。

（５）岩本火山灰

黒茶色ローム層内には黄白色火山灰が挟まっている。南側調査区域では黒茶色ローム層内に軽石や黒曜石片が点在する不鮮明な層となっているが，北側調査区では厚さ10cm程度の明瞭な層を形成して堆積する（Fig.3）。

北側調査区での観察では下部にある厚さ２cm程度の細粒火山灰層と，上部にある厚さ５～８cm程度で軽石や風化岩片，黒曜石片を含む細粒火山灰層の２層に区分される。

下部の火山灰層とその下位にある黒茶色ローム層との境界は明瞭で，火山灰層内には軽石等は入っていない。上部の火山灰層に入る軽石は未風化で白色のものと，風化して黄白色を帯びたものとがある。軽石は最大５cm，平均１cm程度で，火山灰層内に点在している。風化岩片は安山岩質のもので最大１cm程度あり，全体に灰色～黒灰色を帯びている。黒曜石はやや質の悪いものであるが，肉眼で見える程度の結晶などは含まれず明瞭なガラスのみである。

この火山灰層には特徴的にカクセン石が入っており，このような特徴と層準から県本土の広い範囲で認められる岩本火山灰（成尾1992）に対比される。

（6）姶良カルデラ起源テフラ

黒茶色ローム層の下位には，黄白色～黄橙色風化火山灰層と降下軽石層がある。風化火山灰層には透明なバブルウォール型火山ガラスが大量に入っていること，および層準などから姶良カルデラ起源テフラに対比される。

上部の風化火山灰層はガラスの特徴などから，いわゆるシラスと称される入戸火砕流堆積物の再堆積物，下部の降下軽石層は大隅降下軽石（Kobayashi et al.1983）に対比される。

入戸火砕流堆積物の再堆積の火山灰層は厚さ約10cm程度で，全体に硬質の細粒火山灰となっている。大隅降下軽石は鮮やかな黄橙色を帯びており，最大で3cm程度の亜円～亜角の軽石がぎっしりと詰まっている。岩片はそれほど多くなく，大きさも最大で5mm程度である。厚さは場所により変化するが，最大50cm程度である。

（7）阿多－宿利原テフラ

姶良カルデラ起源テフラの下位には厚さ十数cmの明赤褐色ローム層が堆積し，さらにその下位に厚さ十数～40cm程度の火山噴出物層がある。火山噴出物は下部の細粒火山灰層と上部の軽石層との2層に区分できる。下部はやや黄橙色を帯びた細粒の硬質火山灰と青灰色を帯びた細粒火山灰からなり，上部は軽石を多量に含む黄褐色細粒火山灰と軽石とからなる。軽石は鮮やかな黄橙色を帯び，最大2.5cm程度の大きさである。この層は層準から阿多－宿利原テフラ（奥野ほか1995）に対比される。噴出源についてはよく分かっていない。

（8）阿多－清見岳テフラ

阿多－宿利原テフラ層の下位には黄褐色のローム層が20～30cmの厚さで堆積し，その下位には青灰色の中～粗粒の硬質火山灰が堆積している。この火山灰は塊状で成層構造などは認められない。きわめて硬質であり，遺跡外の屋では数mの厚さで堆積している。

このテフラは層準と野外での火山灰の特徴から，指宿火山群のうち清見岳を起源とする阿多－清見岳テフラ（奥野ほか1995）に対比される。

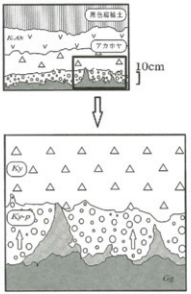


Fig.4 幸屋降下軽石層下部の波状構造
The ware structure in the bottom of the Koya fall pumice layer

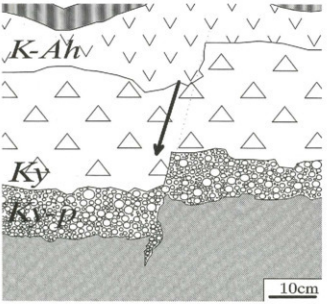


Fig.5 南側調査区内の正断層
The fault in the west extend area

3．テフラ中に見られる諸現象

（1）鬼界カルデラ起源テフラ層中に見られる諸現象

a.ローム層の上昇

前述のように，鬼界カルデラ起源テフラの下位に堆積する権現山ローム層には，寒冷地に見られるような波状やボール状になった堆積構造が見られる。とくに幸屋降下軽石と接する部分では，権現山ローム層の表面は不規則で波状にな

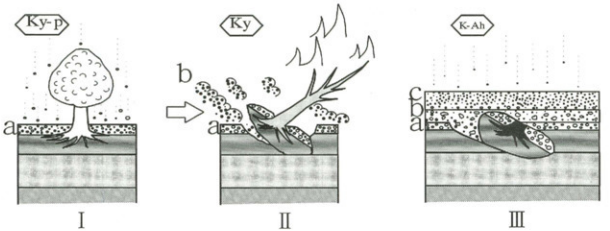


Fig.6 地層横転の模式図 (Ⅰ；樹木はたっている Ⅱ；火砕流で倒れ，地層を巻き上げる。隙間に火砕流堆積物が入る。 Ⅲ；火山灰が降り積もる)
The schematic diagrams of the overturned strata (1 : The tree standing. 2 : The tree being blown down by the pyroclastic flow, fissuring in the ground, and the inflowing of the diposit of pyroclastic flow. 3: The accumilating of the volcanic ash.)

っている（Fig.4）。一部ではこのローム層が高さ約10cm，幅約10cmほどで幸屋降下軽石の中に入りこんでいる。

権現山ローム層が不規則に波打ち，ボール状になったりする現象は，指宿地方の広い範囲で認められ，さらに指宿地方以外でも種子島や大隅半中～島南部，薩摩半島南部で認められる。

b.断層

Fig.5に示されるように南側調査区には，食い違い量約10cmの正断層が存在する。断層ののびる方向はおよそ東西方向で，南側へ滑り落ちている。この方向は遺跡の立地する尾根の方向と平行している。

図から明らかなように，断層により鬼界アカホヤ火山灰層の一部は切られているが，その上に堆積する黒色腐植土層は切られていない。このことから，断層の形成時期は鬼界アカホヤ火山灰層の降下途中と判断される。断層の形成要因については，噴火途中で生じた地震により，馬の背状の尾根が南側方向へ地滑りして形成されたと考えられる。

c.地層横転

本遺跡の何か所かで地層の横転が見られるが，その時期は地層の切り合い関係から，1）鬼界カルデラ起源テフラの時期 2）池田カルデラ起源テフラの時期の２つである。

鬼界カルデラ起源テフラの時期のものは，清見岳テフラや大隅降下軽石層，権現山ローム層が横転し，さらに幸屋降下軽石，幸屋火砕流堆積物も横転している。横転した地層の割れ目には幸屋火砕流堆積物がクサビ状に入り込んでいる。しかし，アカホヤ火山灰や，その上位に堆積する黒色腐植土層は横転せず。また，横転した下位地層の隙間にも入っていない。これらのことから地層横転の発生時期は，幸屋火砕流堆積物の時期に絞り込むことができる。

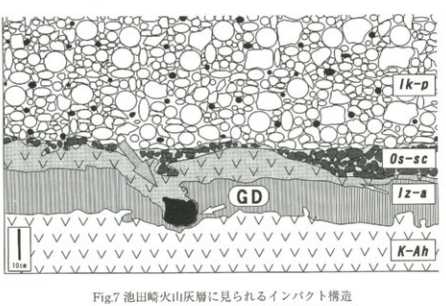


Fig.7 池田崎火山灰層に見られるインパクト構造
The Impact structure in the Ikezaki volcanic ash layer

幸屋火砕流堆積物の時期に地層が横転した理由については，成尾（1999）が指摘したように火砕流堆積物の流走により樹木が横転したことで，下位の地層がめくり上げられたためである（Fig.6）。

地層が大規模にめくれた例は北側の市道脇の調査区で見られるが，そこでは薩摩を含む地層からアカホヤ火山灰層までが２ｍほど滑って，幸屋降下軽石層などの上に乗りかかって堆積している。

池田カルデラ起源テフラの時期のものも池田火砕流堆積物以下の層が横転しており，同じようにして火砕流堆積物の流走により形成されたものと考えられる。

（2）池田カルデラ起源テフラ中に見られる諸現象

a.インパクト構造

池田カルデラ起源　テフラの池崎火山灰 には尾下スコリアが 入りこみ，そのため池崎火山灰がたわんで，下位にある黒色腐植土まで変形している構造が認められる（Fig.7）。このような構造は火山弾などの落下に伴って形成されるもので，インパクト構造と呼ばれている。これは池崎火山灰が水蒸気爆発の噴出物で水分が多いこと，また細粒でシルト質であることなどから塑性変形しやすかったことに起因するが，池崎火山灰から水分が抜け切っていない状態で尾下スコリアが噴出した，すなわち両者の時間間隙がきわめて近かったことを意味している。

b．池崎火山灰の波状構造

池崎火山灰はウィンナー・ソーセージ状に波打ちながら堆積している。このため厚い部分では30cm以上あるが，薄い部分では数cm程度になる。前述のように，池崎火山灰の内部には細かい成層構造が認められるが，それらを詳細に観察すると互いに切り合うクロスラミナが顕著である。このことは，池崎火山灰がベース・サージ堆積物であることを示している。

池崎火山灰の内部には火山豆石が大量に含まれることや，細粒火山灰が基質を埋めていることなどから，マグマ水蒸気爆発で形成されたものと判断される。

4．岩本火山灰

本遺跡では薩摩と大隅降下軽石の間に，カクセン石を含む岩本火山灰層が挟まっているが，これは最初に指宿市岩本遺跡，小牧第二遺跡で確認され，第２イエローなどと呼ばれていた。その後，県内の広い範囲で確認されるようになり，鹿屋市西丸尾遺跡では岩本火山灰と名付けられた（成尾1992）。

成瀬ほか（1994）は，鹿屋市祓川で上部・下部古土壌中にカクセン石が含まれることを指摘し，桜島などの火山から飛来した火山灰が古土壌中に多量に混入したと考えた。

この火山灰層はその層準から考古学上重要なテフラであるが，噴出源や時代についてはよく分かっていなかった。しかし，本遺跡では明瞭な堆積層を形成し，しかも最大５cmに達する降下軽石を伴うことから，指宿火山群から噴出したことは確実である。

岩本火山灰層にはカクセン石の他に，無色透明なバブル・ウォール型火山ガラスを多量に含んでいる。このガラスの見かけの特徴は，下位にある入戸火砕流堆積物のものによく似ていることから，その一部が風などで流され岩本火山灰層中に紛れ込んだものかもしれないが，今後の検討課題である。

Refferences

Kobayashi,T. and hayakawa,Y. , Aramaki,S.(1983) Thickness and grain size distribution of the Osumi pumice fall deposit from the Aira caldera.火山,28,129-139.

町田　洋・新井房夫（1978）南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ－アカホヤ火山灰.第四紀研究,17，143-163.

町田　洋・新井房夫（1992）火山灰アトラス－日本列島とその周辺」.東京大学出版会.

森脇　広（1990）更新世末の桜島の大噴火にかんする研究－薩摩軽石層の噴火様式－．鹿児島大学南科研資料センター報告特別号台３号,40-47.

成瀬敏郎・横山勝三・鈴　精司（1994）シラス台地上のレス質土壌とその堆積環境.地理科学,49,24-32.

成尾英仁（1984）開聞岳火山噴出物と遺物の関係－特に初期噴出物の関係について.鹿児島考古,19,193-215.

成尾英仁（1992）西丸尾遺跡の地質と火山噴出物.「西丸尾遺跡」243-251.鹿児島県教育委員会.

成尾英仁（1999）薩摩川内大中原遺跡におけるテフラ層.鹿児島県立埋蔵物調研究報告,18,79-88.

成尾英仁・小林哲夫（1984）池田カルデラ形成期の降下堆積物（演習）.火山,29,148.

成尾英仁・永田修一・下山　覚（1997）開聞岳の古環境代噴火と平安時代噴火による災害－遺跡発掘と史料からの検討.月刊地球,19，215-222.

奥野　充・成尾英仁・新井房夫・小林哲夫（1995）大隅半島南部に分布する後期更新世テフラ.鹿児島大学理学部紀要（生物・地学）,28，101-110.

宇井忠英（1973）極めて薄く広がり堆積した火砕流－幸屋火砕流堆積物の発見.火山,18，153-168.

指宿市，水迫遺跡における自然科学分析

Ⅰ．水迫遺跡の土層とテフラ

Tephrochronological study on the Mizusako site, Ibusuki, Southern Kyushu Japan

早田　勉　（古環境研究所）

Tsutomu Souda

Tephrochronological analysis including refractive index measurements was carried out on tephra samples from the excavation of the Mizusako site, Ibusuki, located in Kyushu, Japan. As a result, the following tephra sequence has been identified: Ata-Kiyomidake tephra (Ata-Ky, ca. 53 ka), Ata-Yodoribaru tephra (Ata-Yd, ca. 37 ka), Aira Osumi-Pumice (A-Os, ca. 24-25 ka), Iwamoto volcanic ash (Iw), Sakurajima-Satsuma (Sz-S, ca. 11 ka), Kikai-Akahoya tephra (K-Ah, ca. 6.3 ka), and Ikeda Lake tephra (Ik, ca. 5.5-5.7 ka).

1．はじめに

九州地方南部に分布する後期更新世以降に形成された地層の中には，姶良カルデラ，阿多カルデラ，鬼界カルデラなどの火山に由来するテフラ（火山砕屑物，いわゆる火山灰）が数多く認められる．テフラの中には，噴出年代が明らかにされている示標テフラがあり，これらとの層位関係を遺跡で求めることにより，遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代を知ることができるようになっている．そこで，年代の不明な遺物や遺構が検出された指宿市水迫遺跡においても，土層や遺物などの年代を明らかにするために，地質調査，テフラ組成分析，さらに屈折率測定を行って示標テフラの検出同定を試みることになった．

調査分析の対象となった地点は，第Ⅰ調査区先行トレンチ，第Ⅰ調査区南壁，第Ⅰ調査区南東隅地点，第Ⅰ調査区1号炉跡の4地点である．

2．土層の層序

（1）第Ⅰ調査区先行トレンチ(おとし穴横:Fig.①)

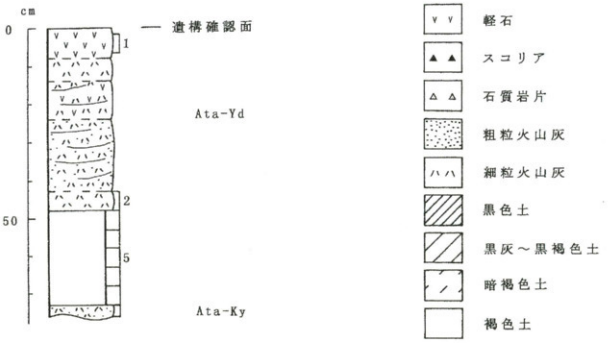


Fig.1 第Ⅰ調査区先行トレンチの土層柱状図(数字はテフラ分析の試料番号)
Section of test trench, Locality 1. Numbers represent sample IDs.

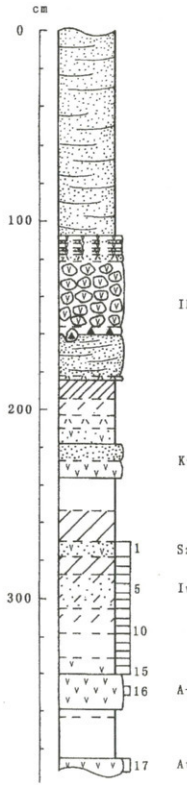


Fig.2 第Ⅰ調査区南壁における土層柱状図(数字はテフラ分析の試料番号)
Section of south wall, Locality 1. Numbers represent sample IDs.

第Ⅰ調査区先行トレンチでは，下位より固結した灰色砂質細粒火山灰層（層厚3cm以上），褐色土（層厚25cm），成層したテフラ層（層厚48cm）が認められる（Fig.1）．これらのうち成層したテフラ層は，下位より褐色細粒火山灰層（層厚5cm），成層した灰色細粒火山灰層（層厚19cm），黄色軽石を多く含みかすかに成層した褐色細粒火山灰層（層厚10cm，軽石の最大径11mm），黄色軽石を多く含む褐色細粒火山灰層（層厚6cm，軽石の最大径3mm），黄色軽石層（層厚8cm，軽石の最大径24mm，石質岩片の最大径6mm）からなる．

本地点で認められた2層のテフラ層は，各々層相から下位より約5.3万年前に阿多カルデラから噴出した阿多清見岳テフラ（Ata-Ky，奥野ほか，1995，奥野ほか，2000）と約3.7万年前に噴出した阿多宿利原テフラ（Ata-Yd，奥野ほか，1995，奥野ほか，2000）に同定される．

（2）第Ⅰ調査区南壁(Fig.②)

第Ⅰ調査区南壁では，Ata-Ydの上位に下位より褐色土（層厚22cm），若干色調が暗い褐色土（層厚4cm），黄色細粒軽石層（層厚19cm，軽石の最大径11mm，石質岩片の最大径2mm），下位の黄色細粒軽石混じり黄褐色土（層厚9cm，軽石の最大径3mm），褐色土（層厚13cm），暗褐色土（層厚13cm），白色粗粒火山灰混じり暗褐色土（層厚18cm），黒褐色土（層厚9cm），黄色軽石に富む黄色粗粒火山灰層（層厚8cm，軽石の最大径14mm，石質岩片の最大径2mm），黒灰色土（層厚16cm），褐色土（層厚18cm，縄文時代早期の遺物包含層），成層したテフラ層（層厚33cm），暗褐色土（層厚9cm），黒色土（層厚10cm），成層したテフラ層（層厚182.5cm以上）が認められる（Fig.2）．

2層の成層したテフラ層のうち，下位のテフラ層は，下位より白色軽石層（層厚9cm，軽石の最大径17mm，石質岩片の最大径2mm），灰白色粗粒火山灰層（層厚9cm），黄色火砕流堆積物（層厚15cm，軽石の最大径13mm，石質岩片の最大径2mm）からなる．このテフラ層は，その層相から約6,300年前に鬼界カルデラから噴出した鬼界アカホヤテフラ（K-Ah，町田・新井，1978）に同定される．なお最上部の火砕流堆積物は，崩位から幸屋火砕流堆積物（宇井，1973）に同定される．

また上位の成層したテフラ層は，下位より黄白色細粒火山灰層（層厚9cm），細かく成層した黄色砂質細粒火山灰層（層厚22cm，石質岩片の最大径11mm），黒灰色スコリア層（層厚4cm，スコリアの最大径193mm，石質岩片の最大径44mm），白色軽石層（層厚35cm，軽石の最大径118mm，石質岩片の最大径53mm），桃色細粒火山灰層（層厚4cm），白色軽石層（層厚0.3cm，軽石の最大径6mm，石質岩片の最大径2mm），桃白色細粒火山灰層（層厚1cm），灰白色軽石に富む桃白色細粒火山灰層（層厚1.5cm，軽石の最大径17mm，石質岩片の最大径5mm），桃白色

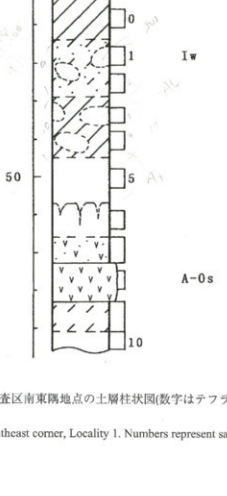


Fig.3 第Ⅰ調査区南東隅地点の土層柱状図(数字はテフラ分析の試料番号)
Section of southeast corner, Locality 1. Numbers represent sample IDs.

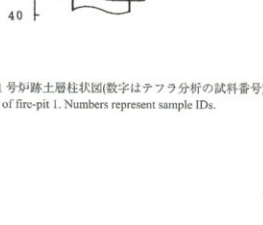


Fig.4 1号炉跡土層柱状図(数字はテフラ分析の試料番号)
Section of fire-pit 1. Numbers represent sample IDs.

細粒火山灰層（層厚1㎝），白色軽石に富む桃白色細粒火山灰層（層厚2㎝，軽石の最大径13㎜，石質岩片の最大径4㎜），層理が発達した桃色サージ堆積物（層厚108㎝以上）からなる．黒灰色スコリアの基底部には，impact構造も認められる．このテフラ層は，その層相から約5,500～5,700年前に池田湖火山から噴出した池田湖テフラ（Ik，成尾・小林，1984，町田・新井，1992，奥野ほか，1996，奥野ほか，2000）に同定される．発掘調査では，IKの直下の褐色土から縄文時代早期の遺物が検出されている．

（3）第Ⅰ調査区南東隅地点(Fig.③)

第Ⅰ調査区南東隅地点では，下位より褐色土（層厚5㎝以上），暗灰褐色土（層厚8㎝），黄色細粒軽石層（層厚10㎝，軽石の最大径24㎜，石質岩片の最大径3㎜），下位の黄色細粒軽石に富む黄褐色砂質土（層厚7㎝，軽石の最大径3㎜），褐色土（層厚9㎝），若干色調が暗い褐色土（層厚12㎝），褐色土ブロックを少し含む黒褐色土（層厚16㎝），褐色土ブロックや白色粗粒火山灰を含む暗褐色土（層厚15㎝），黒褐色土（層厚11㎝），黄色軽石を多く含む暗褐色土（層厚3㎝以上，軽石の最大径11㎜，石質岩片の最大径2㎜）が認められる(Fig.3)．

（4）1号炉跡検出地点(Fig.④)

1号炉跡では，褐色土の上位に，下位より赤褐色焼土粒子混じり褐色土（層厚10㎝），暗褐色土（層厚24㎝），黄色軽石を多く含む暗褐色土（層厚2㎝，軽石の最大径12㎜，石質岩片の最大径2㎜）が認められる（Fig.4）．

3．テフラ組成分析

（1）分析試料と分析方法

第Ⅰ調査区の南東隅地点および1号炉跡の2地点において，基本的に5㎝ごとに採取された試料のうち11点の試料を対象に，火山ガラス比分析と重鉱物組成分析を合わせたテフラ組成分析を試みた．分析の手順は，次の通りである．

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

（2）分析結果

南東隅地点および1号炉跡におけるテフラ組成ダイヤグラムをFig.5およびFig.6に，火山ガラス比と重鉱物組成の内訳を各々表Tab.1とTab.2に示す．南東隅地点では，とくにブロック状に含まれている土層の起源が問題とされている．この地点では，試料3（褐色土ブ

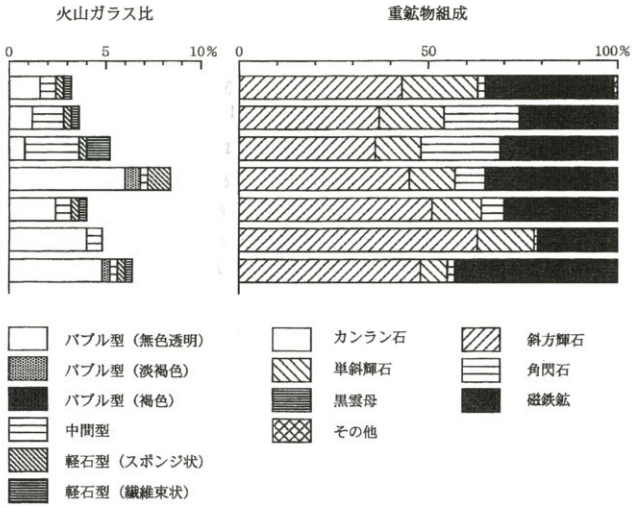


Fig.5 第Ⅰ調査区南東隅地点のテフラ組成ダイヤグラム
Tephra composition diagram of southeast corner, Locality 1.

ロック）に比較的多くの無色透明のバブル型ガラスが認められた．この火山ガラスは，最下位の試料６にも比較的多く含まれている．さらにこれらの試料には，重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が多く含まれている．試料２と試料１（褐色土ブロック）には，ほかの試料と比較して分厚い中間型ガラスや軽石型（繊維束状）ガラスが比較的多く含まれている．また角閃石の比率も大きい．したがって，これらの試料中には，これらのテフラ粒子で特徴づけられるテフラが多く混在していると考えられる．

1号炉跡では，焼土包含層の層位に関する分析が行われた．試料５には，軽石型（繊維束状）ガラスや中間型ガラスが比較的多く認められた．また重鉱物では，角閃石のしめる割合が比較的大きい．したがって，さほど明確ではないものの，この層準に中間型ガラスや軽石型（繊維束状）ガラス，さらに角閃石で特徴づけられるテフラの降灰層準がある可能性が指摘されよう．また試料１の土層では，軽石が濃集することや，斜方輝石や単斜輝石の比率が急増することなどから，これらの粒子で特徴づけられるテフラの降灰層準があると言える．

４．屈折率測定

（１）測定試料と測定方法

第Ⅰ調査区の先行トレンチ，南壁，南東隅地点において認められたテフラ層およびテフラ試料に含まれるテフラ粒子

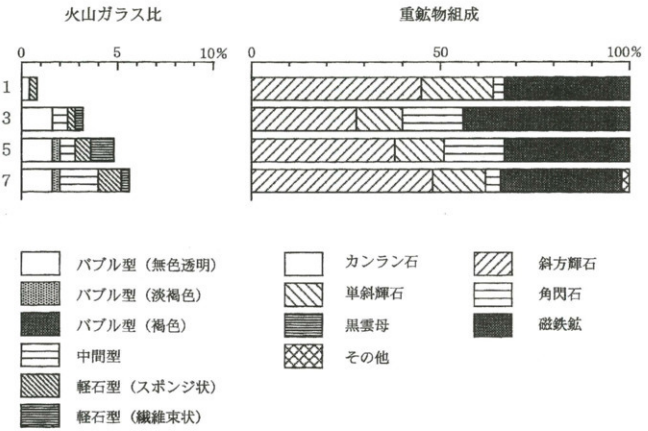


Fig.6 第Ⅰ調査区1号炉跡のテフラ組成ダイヤグラム
Tephra composition diagram of fire-pit 1

の起源を求めるために，温度一定型屈折率測定法（新井，1972，1993）により屈折率の測定を試みた．

（2）測定結果

第Ⅰ調査区における屈折率の測定結果をTab.3に示す．先行トレンチの試料8には，重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が含まれている．斜方輝石（γ）の屈折率は，1.706-1.710である．先行トレンチの試料1には，重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が含まれている．斜方輝石（γ）の屈折率は，1.705-1.709である．

南壁の試料16に含まれる火山ガラス（n）の屈折率は，1.499-1.501である．重鉱物としては，斜方輝石が含まれている．斜方輝石（γ）の屈折率は，1.725-1.733（modal range: 1.729-1.732）である．試料1に含まれる火山ガラス（n）の屈折率は，1.509-1.512である．重鉱物としては，斜方輝石や単斜輝石が含まれている．斜方輝石（γ）の屈折率は，1.708-1.712である．

南東隅地点の試料2に含まれる重鉱物としては，斜方輝石のほか角閃石や単斜輝石が含まれている．斜方輝石（γ）や角閃石（n_2）の屈折率は，各々1.709-1.732および1.670-1.674である．試料1に含まれる火山ガラス（n）の屈折率は，1.497-1.508である．重鉱物としては，斜方輝石や角閃石のほか単斜輝石が含まれている．斜方輝石（γ）や角閃石（n_2）の屈折率は，各々1.710-1.733および1.671-1.674である．

5．考察

南壁の試料16のテフラ層は，その層相や岩石記載的な特徴などから，約2.4～2.5万年前*1 に姶良カルデラから噴出した姶良大隅軽石（A-Os，荒牧，1969，町田・新井，1976，1992，松本ほか，1987，池田ほか，1995）に同定される．試料１のテフラ層は，層相や岩石記載的な特徴などから，約1.1万年前*1に桜島火山から噴出した桜島薩摩テフラ（Sz-S，小林，1986，町田・新井，1992，奥野ほか，2000）に同定される．南東隅地点の試料および試料１に含まれるテフラは，層位や角閃石で特徴づけられることなどから，岩木火山灰（Iw，成尾，1990）に由来すると考えられる．

これらのことから，南壁の試料７から試料４にかけての土層中に含まれるテフラや，焼土検出地点の試料５付近に多く含まれているテフラは，Iwの可能性が高い．また1号炉跡の試料１に多く含まれているテフラは，Sz-Sと考えられる．したがって1号炉跡で認められた焼土包含層の層位は，Iw降灰層準付近にあり，Iwの下位にある可能性も考えられる．なお，縄文時代早期の遺物包含層は，前述の通りIKの直下付近にある．

南東隅地点で認められた試料３の褐色土ブロック中には，姶良入戸火砕流堆積物（A-Ito，沢村,1956，荒牧，1968，町田・新井，1976，1992，松本ほか，1987，池田ほか，1995）や姶良大隅軽石（A-Os，荒牧，1968）に由来するテフラ粒子が多く含まれていると考えられる．一方，試料１の褐色土ブロックには，さほど多くのA-ItoやA-Os起源の粒子は含まれておらず，むしろIwを多く含む傾向が認められる．したがって，このブロックについては，試料３の土層とは異なり，Iw降灰層準付近で形成された土層に由来している可能性が高いと思われる．

6．まとめ

水迫遺跡において，地質調査，テフラ組成分析，屈折率測定を行った．その結果，下位より阿多清見岳テフラ（Ata-Ky，約5.3万年前），阿多宿利原テフラ（Ata-Yd，約3.7万年前），姶良大隅軽石（A-Os，約2.4～2.5万年前[1]），岩木火山灰（Iw），桜島薩摩テフラ（Sz-S，約1.1万年前[1]），鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，約6,300年前[1]），池田湖テフラ（Ik，約5,500～5,700年前[1]）が認められた．

本遺跡で検出された焼土包含層の層位は，Iw降灰層準付近でその下位にある可能性がより高いと考えられる．なお，縄文時代早期の遺物包含層は，Ikの直下付近にある

*1　放射性炭素（^{14}C）年代．

Refferences

新井房夫（1972）斜方輝石・角閃石によるテフラの同定－テフロクロノロジーの基礎的研究．第四紀研究，11，p.254-269.

新井房夫（1993）温度一定型屈折率測定法．日本第四紀学会編「第四紀試料分析法－研究対象別分析法」，p.138-148.

荒牧重雄（1969）鹿児島県田分池城の亀裂と火砕流堆積物．地質雑，75，p.425-442.

池田晃子・奥野　充・中村俊夫・薗井正明・小林哲夫（1995）南九州，姶良カルデラ起源の大隅降下軽石と入戸火砕流中の炭化樹木の加速器質量分析法による^{14}C年代．第四紀研究，34，p.377-379.

小林哲夫（1986）桜島火山の形成史と火砕流．文部省科研自然災害特別研究「大山噴火に伴う乾燥粉体流（火砕流等）の特質と災害」（研究代表者　荒牧重雄），p.137-163.

Machida H.(1999) Quaternary widespread tephra catalog in and around Japan: recent progress. Quat.Res., 38, p.194-201.

町田　洋・新井房夫（1976）広域に分布する火山灰－姶良Tn火山灰の発見とその意義．科学，46，p.339-347.

町田　洋・新井房夫（1992）火山灰アトラス．東京大学出版会，276p.

松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗（1987）姶良Tn火山灰（AT）の^{14}C年代．第四紀研究，26，p.79-83.

成尾英仁・小林哲夫（1984）池田カルデラ形成時の降下堆積物（演習）．火山，29，p.148.

成尾英仁（1992）西之尾遺跡の亀裂と火山噴出物．鹿児島県教育委員会編「西之尾遺跡」，p.243-252.

奥野　充・成尾英仁・中村俊夫・小林哲夫（1995）人間季島南部に分布する後期更新世テフラ．鹿児島大学理学部紀要（地学・生物学），28，p.101-110.

奥野　充・成尾英仁・中村俊夫・小林哲夫（1996）南九州，池田湖テフラ層に関連する試料の加速器^{14}C年代．名古屋大学古川総合研究資料館報告，12，p.49-55.

奥野　充・福島大輔・小林哲夫（2000）南九州のテフロクロノロジー－最近10万年間のテフラ－．人類史研究，12，p.9-23.

沢村幸之助（1956）５万分の１地質図幅「国分」および説明書．地質調査所，19p

宇井忠英（1973）卓越火砕流－極めて薄く広がり堆積した火砕流の発見．火山，18，p.153-168.

地点	試料	bw(cl)	bw(pb)	bw(br)	md	pm(sp)	pm(fb)	その他	合計
南東隅	0	4	0	0	2	1	1	242	250
	1	3	0	0	4	1	1	241	250
	2	2	0	0	7	1	3	237	250
	3	15	2	0	1	3	0	229	250
	4	6	0	0	2	1	1	240	250
	5	10	0	0	2	0	0	238	250
	6	12	1	0	1	1	1	234	250
焼土検出	1	1	0	0	0	1	0	248	250
地点	3	4	0	0	2	1	1	242	250
	5	4	1	0	2	2	3	238	250
	7	4	1	0	5	3	1	236	250

数字は粒子数．bw：バブル型，md：中間型，pm：軽石型，cl：透明，pb：淡褐色，br：褐色，sp：スポンジ状，fb：繊維束状．

Tab.1　第Ⅰ調査区における火山ガラス比分析結果
Volcanic glass proportion of location 1

地点	試料	ol	opx	cpx	ho	bi	mt	その他	合計
南東隅	0	0	108	50	6	0	85	1	250
	1	0	92	42	51	0	64	1	250
	2	0	91	30	52	0	77	0	250
	3	0	113	31	19	0	87	0	250
	4	0	128	33	15	0	74	0	250
	5	0	158	37	2	0	52	1	250
	6	0	119	17	5	0	109	0	250
焼土検出	1	0	113	47	7	0	83	0	250
地点	3	0	70	31	39	0	109	1	250
	5	0	95	33	40	0	82	0	250
	7	0	121	36	11	0	81	1	250

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

Tab.2　第Ⅰ調査区における重鉱物組成分析結果
Heavy mineral assemblage of location 1

地点	試料	火山ガラス（n 重鉱物	斜方輝石（γ）	角閃石（n 2）
先行トレンチ	1	-	opx>cpx	1.75-1.709	-
先行トレンチ	8	-	opx>cpx	1.706-10.71	-
南壁	1	1.509-1.512	opx>cpx	1.708-1.712	-
南壁	16	1.499-1.501	opx	1.725-1.733	-
				(1.729-1.732)	
南東隅	1	1.497-1.508	opx,ho>cpx	1.710-1.733	1.671-1.674
南東隅	2	-	opx>ho,cpx	1.709-1.732	1.670-1.674

屈折率の測定は，温度一定型屈折率測定法（新井，1972，1993）による．()は，modal rangeを示す．opx：斜方輝石，cpx：単斜輝石，ho：角閃石．

Tab.3　第Ⅰ調査区における屈折率測定結果
Refractive indicies of tephras detected at location 1

Ⅱ．水迫遺跡における植物珪酸体分析

The vegetation and environment estimated from phytolith analysis

杉山真二　（古環境研究所）
Shinji Sugiyama

We believe that the gramineae plants such as the Sasa sect-Miyakozasa, Pleioblastus sect-Nezasa were growing thickly above the 16th layer, which includes the Ata-Kiyomidake tephra（Ata-Ky，about 53,000 years ago）. We also believe that some deciduous trees were growing densely around it. Pleioblastus sect-Nezasa is typical of a mild climate, and Bambusoideae and Sasa are of a cold climate. The Change of the ratio of the estimated amount of production of both conform well with the fluctuation of the ice age-interglacial epoch cycle of the earth.

Sasa is superior in the 16th layer of this site. Therefore it is estimated that that time was a comparatively cold climate. We assume that the adaptability of the Sasa sect-Chishimazasa and the Chimakizasa to snow was high. They were distributed it in the few snowy areas on the Pacific side.

(Muroi, 1960). The Phytolith of Sasa sect-Miyakozasa is abundant in this site. We estimated that it was a dry environment with only a little snow at the time. We believe that the 15th layer, which is under the Ata-Kiyomidake tephra, for some reason is not suited to the growth of the gramineae plant type. We think that the gramineae(for example, mainly Sasa, and others Andropogoneae, Molinia, and so on)grew thickly in the 13th～12th layers. Phragmites probably grew in the 13th layer which had swamp like conditions. After that, we think that the vegetation was destroyed by the accumulation of the A-Os. However, it is estimated that gramineae vegetaion was regenerating in the time of the 10th layer similarly with an A-Os direct lower layer.

We estimated that Sasa had grown thickly in the 9th layer. We also estimated that Panicum, Andropogoneae and Molinia had grown too. Furthermore, Sasa sect-Chishimazasa and Chimakizasa increases in the 9th layer. There is the possibility that the snowfall(the precipitation)increased at this time. Sasa had photosynthesis activity even at minus 5 degrees celsius and remained green amongst the snow, when othert plants normally shed their leaves. Sasa was an important food for herbivorous animals, such as deer.

(Takatsuki, 1992). The existence of abundant Sasa in the periphery of the site is important when we think of the fauna of that time. The dwelling pits and fire pits were discovered from the 9th layer. Therefore we expected the discovery of some phytolith that was used for roofing material and fuel. However, there are no existing surveys to support that result. Miscanthus and Imperata have appeared in the 7th layer. We estimated that Sasa had decreased. As for Miscanthus and Imperata, its growth was difficult due to the exposure of sunlight in the forest. Therefore, it is estimated that the periphery of the survey ward had an open environment with a lot of sunlight. Lauraceae is also present in the lower part of the 7th layer. We estimated that the Lucidophyllous forest(Lauraceae, Castanopsis, and so on)was growing at the time of the 7 layer upper parts. It is estimated that the Lucidophyllous forest materialized 8,500 years ago in southern Kyushu according to pollen analysis.(The Hatanaka and others, 1998)

It is conceivable that the Lucidophyllous forest was materializing before this, in the periphery of this site that is located in the southern end of south Kyushu. It is estimated that the Lucidophyllous forest expanded into the periphery of site around the time of the 5th layer. Also it is estimated that Lauraceae was present. After that, we think that the vegetation of at that time was destroyed by the accumulation of K-Ah・K-Ky. It is estimated that the nucleus plain vegetation that consisted mainly of Miscanthus materialized in the lower parts of the 3rd layer. It is estimated that Miscanthus was growing thickly in the upper parts of the 3rd layer.

It is estimated that a Deciduous forest was growing in the periphery. The Lucidophyllous forest died out in the south of Satusma and Osumi peninsulas where the Koya Pyroclastic flow reached. After that it changed into the plain vegetation that Miscanthus grew in. It is estimated that for at least 600 years the Lucidophyllous forest did not recover.(Sugiyama, 1999)

It is estimated that the deciduous forests materialized at a comparatively early time. Furthermore, Quercus subgen, Cyclobalanopsis and Quercus subgen Lepidobalanopsis were confirmed to exist only within the south wall of the survey ward. It is possibile that this diciduous forest was distributed along the valley on the south side of the ruins.

1．はじめに

植物珪酸体は，植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸（SiO_2）が蓄積したものであり，植物が枯れたあとも微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている．植物珪酸体分析は，この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり，イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山, 2000）.

2．試料

分析試料は，第１調査区の南壁地点（基本土層）西側拡張区北西端地点，第Ⅰ調査区北壁，先行トレンチ（おとし穴横），１号竪穴建物跡，２号竪穴建物跡，１号炉跡（９層中出土）の７地点から採取された計82点である．試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す(Fig.2).

3．分析法

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

1）試料を105℃で24時間乾燥（絶乾）

2）試料約1gに直径約40μmのガラスビーズを約0.02g添加（電子分析天秤により0.1mgの精度で秤量）

3）電気炉灰化法（550℃・6時間）による脱有機物処理

4）超音波水中照射（300W・42KHz・10分間）による分散

5）沈底法による20μm以下の微粒子除去

6）封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成

7）検鏡・計数．

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

また，おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重，単位：10－5g）をかけて，単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した．イネ（赤米）の換算係数は2.94（種実重は1.03），ヨシ属（ヨシ）は6.31，ススキ属（ススキ）は1.24，ネザサ節は0.48，クマザサ属（チシマザサ節・チマキザサ節）は0.75，ミヤコザサ節は0.30である．タケ亜科については，植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた．

4．分析結果

（1）分類群

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである．これらの分類群について定量を行い，その結果をTab.1～Tab.2およびFig.1～Fig.7に示した．

〔イネ科〕

イネ，キビ族型，ススキ属型（おもにススキ属），ウシクサ族A（チガヤ属など），ウシクサ族B（大型），シバ属，Bタイプ（ヌマガヤ属類似）

〔イネ科－タケ亜科〕

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

〔イネ科－その他〕

表皮毛起源，棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来），茎部起源，未分類等

〔樹木〕

ブナ科（シイ属），ブナ科（アカガシ亜属？），クスノキ科，マンサク科（イスノキ属），はめ絵パズル状（ブナ科ブナ属など），多角形板状（ブナ科コナラ属など），その他

（2）植物珪酸体の検出状況

1）南壁地点（Fig.2；Basic straitgraphy，Fig.1,Fig.8-②）

Ata-Yd層の14層（試料27）からIk直下の3層（試料1）までの層準について分析を行った．その結果，14層（試料27）では，植物珪酸体はほとんど検出されなかった．Ata-Yd直上の13層（試料26）では，キビ族型，ヨシ属，ススキ属型，ウシクサ族A，イネ科Bタイプ（ヌマガヤ属類似），ネザサ節型，クマザサ属型，ミヤコザサ節型などが検出されたが，いずれも少量である．12層（試料24，25）では，ミヤコザサ節型が一時的に増加しており，樹木（その他）も検出された．なお，ヨシ属，ススキ属型，ネザサ節型は見られなくなっている．樹木は一般に植物珪酸体の生産量が低いことから，少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある．なお，すべての樹種で植物珪酸体が形成されるわけではなく，落葉樹では形成されないものも多い．

A-Os直上の10層（試料21，22）では，12層と同様の分類群が検出され，試料21ではミヤコザサ節型が大幅に増加している．9層（試料16～20）では，ミヤコザサ節型が多量に検出され，クマザサ属型も比較的多く検出された．また，ネザサ節型も検出され，試料18では樹木（その他）も少量検出された．8層（試料13～15）でもおおむね同様の結果であるが，イネ科Bタイプやネザサ節型は見られなくなっている．7層（試料10～12）では，ススキ属型が増加しており，ミヤコザサ節型は大幅に減少している．また，同層では照葉樹起源のクスノキ科やブナ科（アカガシ亜属？）が出現している．6層（試料9）から5層（試料7，8）にかけては，ブナ科（シイ属）が出現・増加しており，マンサク科（イスノキ属）も検出された．

K-Ah・K-Kyの4層上部（試料6）では，ススキ属型が比較的多く検出され，ウシクサ族Aなども少量検出された．3層（試料1～5）では，ススキ属型が大幅に増加しており，試料1では密度が7万個/g以上に達している．また，ウシクサ族Aも検出され，キビ族型，クマザサ属型，ミヤコザサ節型なども部分的に少量検出された．さらに，落葉樹のブナ科（ブナ属やコナラ属など）に由来する植物珪酸体も検出された．

おもな分類群の推定生産量によると，５層より下位ではおおむねクマザサ属型やミヤコザサ節型が優勢であり，とくに８～10層ではミヤコザサ節型が卓越していることが分かる，また，３層ではススキ属型が圧倒的に卓越している。

２）北西端地点（Fig.2,Fig.8-⑤）

Ata-Yd混の14層（試料18）から現表土の１層（試料１）までの層準について分析を行った。その結果，14層（試料18）および９下層（試料17）では，ミヤコザサ節型が比較的多く検出され，ウシクサ族ＡやＢタイプなども検出された。９層（試料13，15）ではミヤコザサ節型が大幅に増加しており，クマザサ属型も検出された。7･8層（試料11）にかけても，おおむね同様の結果であるが，ススキ属型が出現しており，Ｂタイプは見られなくなっている。７層（試料９）ではミヤコザサ節型が減少しており，照葉樹のブナ科（シイ属）やクスノキ科が出現している。５層（試料７，８）ではススキ属型が増加しており，ブナ科（アカガシ亜属？）やマンサク科（イスノキ属）が出現している。

４層上部（試料６）では，ススキ属型やウシクサ族Ａなどが検出されたが，いずれも少量である。３層（試料２～５）ではススキ属型が大幅に増加しており，試料２では密度が13万個/g以上に達している。１層（試料１）では，イネ，ススキ属型，ウシクサ族Ａ，ブナ科（シイ属），ブナ科（アカガシ亜属？），クスノキ科などが検出された。イネの密度は700個/gと低い値であり，稲作跡の検証や探査を行う場合の判断基準としている3,000個/gを下回っている。

おもな分類群の推定生産量によると，７層より下位ではミヤコザサ節型が優勢であり，とくに7･8層～９層ではミヤコザサ節型が卓越していることが分かる，また，３層ではススキ属型が圧倒的に卓越している。

３）第Ⅰ調査区北壁(Fig.3,Fig.8-⑥)

Ata-Yd混の14層（試料21）からIk直下の３層（試料１）までの層準について分析を行った。その結果，14層（試料18）ではミヤコザサ節型などが検出されたが，いずれも少量である。その上層（試料18～20）では，クマザサ属型やミヤコザサ節型が増加しており，ウシクサ族Ａなども検出された。９層（試料15～17）では，クマザサ属型やミヤコザサ節型がさらに増加しており，部分的にイネ科Ｂタイプも検出された。７層（試料14）ではミヤコザサ節型が減少傾向を示し，樹木（その他）が出現している。５・６層（試料９～13）では，照葉樹起源のブナ科（シイ属）やクスノキ科が出現している。

４層上部（試料７）では，ススキ属型などが検出されたが，いずれも少量である。３層（試料１～６）ではススキ属型が大幅に増加しており，試料２では密度が７万個/g以上に達している。また，キビ族型やウシクサ族Ａなども少量検出された。

おもな分類群の推定生産量によると，５層より下位ではおおむねクマザサ属型やミヤコザサ節型が優勢であり，３層ではススキ属型が圧倒的に卓越していることが分かる。

４）先行トレンチ（おとし穴横，Fig.4,Fig.8-①）

Ata-Ky混の16層（試料32）からAta-Yd直下の15層（試料28）までの層準について分析を行った。その結果，16層（試料32）ではミヤコザサ節型が比較的多く検出され，ネザサ節型なども少量検出された。また，樹木（その他）も少量検出された。15層（試料28）では植物珪酸体はほとんど検出されなかった。

５）１号竪穴建物跡（Fig.5,Fig8-⑦）

竪穴建物跡の床面（試料７）および覆土（試料４～６）について分析を行った。その結果，住居跡の床面（試料７）では，ミヤコザサ節型が多量に検出され，キビ族型，ウシクサ族Ａなども検出された。覆土（試料４～６）でも，おおむね同様の結果であるが，ミヤコザサ節型がやや増加しており，部分的にススキ属型，クマザサ属型，樹木（その他）なども検出された。これらの結果は，自然堆積層の９層と同様であり，植物珪酸体の種類や量にとくに大きな特徴は認められなかった。

６）２号竪穴建物跡（Fig.6,Fig.8-⑧）

竪穴建物跡の床面（試料８）および覆土（試料４～７）について分析を行った。その結果，住居跡の床面（試料８）では，ミヤコザサ節型が多量に検出され，ウシクサ族Ａ，ネザサ節型，クマザサ属型なども検出された。覆土（試料４～６）でも，おおむね同様の結果であるが，部分的にキビ族型，ヨシ属，イネ科Ｂタイプなども検出された。これらの結果は，自然堆積層の９層と同様であり，植物珪酸体の種類や量にとくに大きな特徴は認められなかった。

７）１号炉跡（９層中出土，Fig.7,Fig.8-④）

焼土とみられる赤変化土壌（試料２，３）と比較試料（試料１，４）について分析を行った。その結果，赤変化土壌（試料２，３）では，ミヤコザサ節型が多量に検出され，ウシクサ族Ａ，イネ科Ｂタイプ，ネザサ節型，クマザサ属型なども検出された。比較試料として採取された遺構外の９層（試料１）でも，おおむね同様の結果である。９層下部（試料４）でも同様の分類群が検出されたが，いずれも比較的少量である。

5．植物珪酸体分析から推定される植生と環境

阿多清見岳テフラ（Ata-Ky，約5.3万年前）混の16層上部の堆積当時は，クマザサ属（ミヤコザサ節）を主体としてネザサ節なども見られるイネ科植生であったと考えられ，周辺には何らかの樹木（落葉樹）も生育していたと推定される．

タケ亜科のうち，メダケ属ネザサ節は温暖，クマザサ属は寒冷の指標とされており，ネザサ率（両者の推定生産量の比率）の変遷は，地球規模の氷期－間氷期サイクルの変動と良く一致することが知られている（杉山・早田，1996，杉山，2001）．ここでは，クマザサ属が優勢であることから，当時は比較的寒冷な気候条件で推移したと推定される．また，クマザサ属のうちチシマザサ節やチマキザサ節は積雪に対する適応性が高いとされ，ミヤコザサ節は太平洋側の積雪の少ないところに分布している（奎井，1960）．ここではミヤコザサ節が優勢であることから，当時は積雪の少ない比較的乾燥した環境であったと推定される．

阿多宿利原テフラ（Ata-Yd，約3.7万年前）直下の15層の堆積当時は，何らかの原因でイネ科植物の生育には適さない環境であったと考えられる．

Ata-Yd直上の13層から姶良大隅軽石（A-Os，約2.4～2.5万年前）直下の12層にかけては，クマザサ属（おもにミヤコザサ節）などのササ類を主体としてウシクサ族やイネ科Bタイプの給源植物（ヌマガヤ属？）なども生育するイネ科植生であったと考えられ，13層の時期にはヨシ属などが生育する湿地的なところも見られたと推定される．

その後，A-Osの堆積によって当時の植生は破壊されたと考えられるが，その直上の10層の時期にはA-Os直下層とおおむね同様のイネ科植生が再生していたと推定される．9層の堆積当時は，クマザサ属（おもにミヤコザサ節）などのササ類が繁茂する状況であったと考えられ，キビ族やウシクサ族，イネ科Bタイプの給源植物（ヌマガヤ属？）なども生育していたと推定される．なお，同層準ではクマザサ属のうちチシマザサ節やチマキザサ節が増加していることから，この時期に積雪量（降水量）が増加した可能性が考えられる．

クマザサ属は氷点下5℃程度でも光合成活動をしており，雪の中でも緑を保っていることから，大半の植物が落葉または枯死する秋から冬にかけてはシカなどの草食動物の重要な食物となっている（高槻，1992）．遺跡周辺にこれらのササ類が豊富に存在したことは，当時の動物相を考える上でも重要である．

9層では住居跡や炉跡などの遺構が検出されており，敷物や屋根材，燃料などに用いられた植物の植物珪酸体の検出が期待されたが，これまでの調査ではそれを裏付けるような結果は得られていない．

水迫式土器を包含する7層下部から桜島薩摩テフラ（Sz-S，約1.1万年前）混の7層上部にかけては，ススキ属やチガヤ属などが見られるようになり，クマザサ属などのササ類は減少したと推定される．ススキ属やチガヤ属は日当りの悪い林床では生育が困難であることから，当時の調査区周辺は日当りの良い比較的開けた環境であったと推定される．また，遺跡周辺では7層下部の時期にはクスノキ科が見られるようになったと考えられ，7層上部の時期にはクスノキ科，シイ属，カシ類などの照葉樹林が成立していたと推定される．花粉分析の結果によると，南部九州では約8,500年前に照葉樹林が成立したと推定されているが（畑中ほか，1998），九州南端に位置する本遺跡周辺では，これよりも前に照葉樹林が成立していたと考えられる．鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，約6,300年前）および幸屋火砕流堆積物（K-Ky）直下の5層の時期には，遺跡周辺で照葉樹林がさらに拡大したと考えられ，イスノキ属なども見られるようになったと推定される．

その後，K-Ah・K-Ky（4層）の堆積によって当時の植生は破壊されたと考えられるが，その直上の3層下部の時期にはススキ属を主体とした草原植生が成立していたと推定される．池田湖テフラ（Ik，約5,500～5,700年前）直下の3層上部の堆積当時は，ススキ属が繁茂する状況であったと考えられ，周辺ではブナ属やコナラ属などの落葉樹林が成立していたと推定される．幸屋火砕流が及んだ大隅半島南部や薩摩半島南部では，照葉樹林が絶えてススキ属などが繁茂する草原植生に移行し，少なくとも600年間は照葉樹林が回復しなかったと考えられているが（杉山，1999），今回の結果からブナ属やコナラ属などの落葉樹林は比較的早い時期に成立したと推定される．なお，ブナ属やコナラ属は調査区南壁でのみ認められることから，これらの落葉樹林は遺跡南側の谷沿いに分布していた可能性が考えられる．

Refferences

杉山真二（1987）タケ亜科植物の機動細胞珪酸体．富士竹類植物園報告，第31号，p.70-83.

杉山真二・早田勉（1996）植物珪酸体分析による宮城県高森遺跡とその周辺の古環境推定－中期更新世以降の氷期－間氷期サイクルの検討－．日本第四紀学会講演要旨集，26，p.68-69.

杉山真二（1999）植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史．第四紀研究，38(2)，p.109-123.

杉山真二（1999）過去約3万年間におけるサ類の植生変遷と積雪量の変動－植物珪酸体分析からみた過去のミヤコザサ属－．日本植生史学会大会発表要旨集，p.29-30.

杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール），考古学と植物学．同成社，p.189-213.

杉山真二（2001）植生と環境，季刊考古学第74号，雄山閣出版，p.14-18.

高槻成紀（1992）北に生きるシカたち－シカ，ササそして雪をめぐる生態学－．どうぶつ社．

瀬中健一・野井英明・岩内明子（1998）九州地方の植生史．国武日本列島植生史．朝倉書店，p.151-161

藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科栽培植物の植物体標本と定量分析法－．考古学と自然科学，9，p.15-29.

奎井禄（1960）竹笹の生態を中心とした分布．富士竹類植物園報告，5，p.103-121.

Tab.1 指宿市水迫遺跡における植物珪酸体分析結果
The result of phytolith analysis in the Misasako-site

検出密度（単位：×100個/g）

分類群	学名	地点・試料	第２トレンチ（２号住居跡）																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
イネ科	Gramineae (Grasses)																						
キビ族型	Paniceae type		62	37	22	22	7								7	7							
ススキ属型	*Miscanthus* type		597	767	451	519	331	53	15		22	21			22		7				7		
ウシクサ族A	Andropogoneae A type		21	7	51	51	41	15			74	91	53	55	110	65	52	7	29	48	21	30	
ウシクサ族B	Andropogoneae B type															7							
Bタイプ	B type														7		7						
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)																						
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*									7			13										
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)										82	91	93	69	73	111	213	68	88	144	63	7	
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*										67	105	152	104	146	91	206	185	175	116	84	45	7
未分類等	Others										15	35	46	69	29	33	81	27	102	116	49	22	
その他のイネ科	Others																						
表皮毛起源	Husk hair origin		7									7	7		7	13			7		7		
棒状珪酸体	Rod-shaped		111	89	363	556	427	8	15		304	632	583	562	607	483	589	185	226	596	321	209	
未分類等	Others		395	238	676	658	551	23	15	15	445	674	663	576	519	529	589	376	416	569	460	343	7
樹木起源	Arboreal																						
ブナ科(シイ属)	*Castanopsis*										37	14	20	28	15								
クスノキ科	Lauraceae										30	14	13	14									
その他	Others										15		20	7	7	7							
(海綿骨針)	Sponge									7					7								
植物珪酸体総数	Total		1193	1139	1563	1807	1357	98	45	22	1091	1686	1664	1484	1550	1344	1744	848	1043	1589	1011	656	15

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

ススキ属型	*Miscanthus* type	7.40	9.51	5.59	6.44	4.10	0.65	0.19		0.28	0.26			0.27		0.09				0.09			
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*								0.04			0.06											
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)									0.61	0.68	0.70	0.52	0.55	0.83	1.60	0.51	0.66	1.08	0.47	0.06		
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*									0.20	0.32	0.46	0.31	0.44	0.27	0.62	0.55	0.53	0.35	0.25	0.13	0.02	

タケ亜科の比率（%）

ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*								100			5											
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)									75	68	57	63	56	75	72	48	56	76	65	29		
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*									25	32	38	38	44	25	28	52	44	24	35	71	100	

検出密度（単位：×100個/g）

地点・試料		南煙地点																										
分類群	学名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
イネ科	Gramineae (Grasses)																											
キビ族型	Paniceae type	28	14					21	14		15	13	21	43	7			14	22	7		14			21		14	
ヨシ属	*Phragmites* (reed)																7										7	
ススキ属型	*Miscanthus* type	772	675	475	354	157	52	28	28	36	15	13	48			7											7	
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	7	36	28	35	30	7	34	70	36	29	19	41	36	27	52	35	14	44			36	8		55	56	65	8
ウシクサ族B	Andropogoneae B type	21												7		15	7		7		7				7			
モロコシ属型	*Sorghum* type		7												7													
Bタイプ	B type												7					21	30	14	15	36			68	28	22	
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)																											
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*							7	7								7		15	21	7						7	
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakusasa*)			7				62	56	66	65	96	83	178	115	127	127	28	81	90	30	43	15		7	35	7	
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakusasa*	7			7			165	174	277	174	127	151	320	445	479	473	304	458	546	404	604	143		55	233	43	
未分類等	Others	28	14	7	7	7	7	110	230	175	29	51	76	71	121	82	177	28	125	180	60	223	8		21	155	58	
その他のイネ科	Others																											
穂皮毛起源	Husk hair origin	7		7	7			21		22			14	7	13	22	35	7	7		7	7	15	8	21	35		
棒状珪酸体	Rod-shaped	612	675	722	616	142	15	605	662	721	442	223	488	526	485	577	607	205	872	511	255	705	53		417	691	296	8
茎部起源	Stem origin																									7		
未分類等	Others	571	597	612	531	172	52	743	676	663	675	554	667	782	775	741	713	418	716	670	569	769	218	8	608	776	548	30
樹木起源	Arboreal																											
ブナ科(シイ属)	*Castanopsis*							69	42	29																		
ブナ科(アカガシ亜属?)	*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*?							7			7																	
クスノキ科	Lauraceae							7	7	7	7	6	14															
マンサク科(イスノキ属)	*Distylium*								7																			
広葉樹パズル状(ブナ属など)	Jigsaw puzzle shaped (*Fagus* etc.)	14	7	7																								
多角形板状(コナラ属など)	Polygonal plate shaped (*Quercus*)										7																	
その他	Others	7		7				28	21	29	7	6		7					7							7		
(海綿骨針)	Sponge																						8					15
植物珪酸体総数	Total	2074	2026	1871	1556	509	135	1905	1994	2061	1472	1109	1609	1975	1995	2104	2189	1040	2185	2637	1355	2487	458	16	1278	2084	1074	45

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

分類群	学名																											
ヨシ属	*Phragmites* (reed)																0.45										0.46	
ススキ属型	*Miscanthus* type	9.58	8.37	5.88	4.39	1.95	0.65	0.34	0.35	0.45	0.18	0.16	0.60			0.09											0.09	
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*							0.03	0.03								0.03		0.07	0.10	0.04						0.03	
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakusasa*)			0.05				0.46	0.42	0.49	0.49	0.72	0.62	1.33	0.86	0.95	0.95	0.21	0.61	0.67	0.22	0.32	0.11		0.05	0.28	0.05	
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakusasa*	0.02			0.02			0.50	0.52	0.83	0.52	0.38	0.45	0.96	1.33	1.44	1.42	0.91	1.37	1.64	1.21	1.81	0.43		0.16	0.70	0.13	

タケ亜科の比率（%）

メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*																											
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*							3	3								1		3	4	2						16	
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakusasa*)			100				47	43	37	48	65	58	58	39	40	40	19	30	28	15	15	21		24	27	25	
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakusasa*	100			100			50	54	63	52	35	42	42	61	60	59	81	67	68	82	85	79		76	73	59	

Tab.2 指宿市水迫遺跡における植物珪酸体分析結果
The result of phytolith analysis in the Mizusako-site

Tab.3 指宿市水迫遺跡における植物珪酸体分析結果
The result of phytolith analysis in the Mizusako-site

検出密度（単位：×100個/g）

地点・試料		おとし穴横			炉跡				1号住居				2号住居				
分類群	学名	28	30	32	1	2	3	4	4	5	6	7	4	5	6	7	8
イネ科	Gramineae (Grasses)																
イネ	*Oryza sativa* (domestic rice)																
キビ族型	Paniceae type				6				14		14	14		7	7		
ヨシ属	*Phragmites* (reed)												7		7		
ススキ属型	*Miscanthus* type				6	13				14							
ウシクサ族A	Andropogoneae A type				31	27	14	20	43	50	28	14			14	14	21
ウシクサ族B	Andropogoneae B type						7			7				7			
シバ属	*Zoisia*							7									
Bタイプ	B type				12	27	14	7							14	7	
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)																
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*			8	6	7	7	7	7				7	14	7		14
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)				68	27	35	29	50		14		15	21		7	7
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*			45	323	340	319	27	418	342	348	262	417	178	309	265	329
未分類等	Others			15	12				86	78	77	7	73	43	50	14	36
その他のイネ科	Others																
表皮毛起源	Husk hair origin				12		14			14		7			7		7
棒状珪酸体	Rod-shaped			15	99	67	85	27	439	257	181	128	146	71	122	140	286
茎部起源	Stem origin																
未分類等	Others	8		61	434	367	411	186	547	478	397	347	366	221	345	363	443
樹木起源	Arboreal																
ブナ科(シイ属)	*Castanopsis*																
ブナ科(アカガシ亜属?)	*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*?																
クスノキ科	Lauraceae																
マンサク科(イスノキ属)	*Distylium*																
多角形板状(コナラ属など)	Polygonal plate shaped (*Quercus*)																
その他	Others			8						7							
(海綿骨針)	Sponge	15					7				7					7	
植物珪酸体総数	Total	8	0	152	1011	873	908	299	1606	1249	1058	779	1031	562	883	810	1143

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡·cm）

イネ	*Oryza sativa* (domestic rice)																
ヨシ属	*Phragmites* (reed)												0.46		0.45		
ススキ属型	*Miscanthus* type				0.08	0.17				0.18							
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*			0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03				0.04	0.07	0.03		0.07
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)				0.51	0.20	0.27	0.15	0.38		0.10		0.11	0.16		0.05	0.05
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*			0.14	0.97	1.02	0.96	0.08	1.25	1.03	1.04	0.79	1.25	0.53	0.93	0.80	0.99

タケ亜科の比率（%）

メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*																
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*			21	2	3	3	12	2				3	9	4		6
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)				34	16	21	57	23		9		8	21		6	5
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*			79	64	81	76	31	75	100	91	100	90	70	96	94	89

検出密度（単位：×100個/g）

分類群	学名	地点・試料	北西端地点													
			1	2	4	5	6	7	8	9	11	12	13	15	17	18
イネ科	Graminae (Grasses)															
イネ	*Oryza sativa* (domestic rice)		7													
キビ族型	Paniceae type								7		7	15		7	7	
ヨシ属	*Phragmites* (reed)															
ススキ属型	*Miscanthus* type		13	1334	508	369	15	65	94	7	7					
ウシクサ族A	Andropogoneae A type		20	44	29	15	23	65	51	36	36	58	80	50	52	15
ウシクサ族B	Andropogoneae B type			15				14	7				7	7		
シバ属	*Zoisia*															
Bタイプ	B type												7	14	15	8
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)															
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*											22				
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)							14	29		73	44	36	64		
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*							166	167	185	305	334	283	368	141	113
未分類等	Others		7					36	51	7	87	58	94	78	30	8
その他のイネ科	Others															
表皮毛起源	Husk hair origin			15					22	7	7	7		7	15	
棒状珪酸体	Rod-shaped		27	364	250	203	8	252	391	86	356	385	407	354	112	23
茎部起源	Stem origin				7											
未分類等	Others		148	401	265	233	45	360	543	314	465	523	502	523	335	113
樹木起源	Arboreal															
ブナ科(シイ属)	*Castanopsis*		7					22	22	7						
ブナ科(アカガシ亜属?)	*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*?		13					14	14							
クスノキ科	Lauraceae		20					50	36	14						
マンサク科(イスノキ属)	*Distylium*							7	7							
多角形板状(コナラ属など)	Polygonal plate shaped (*Quercus*)							7								
その他	Others		34					22	14	14						
（海綿骨針）	Sponge															
植物珪酸体総数	Total		296	2172	1060	820	90	1094	1455	677	1345	1446	1417	1471	707	280

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

イネ	*Oryza sativa* (domestic rice)	0.20													
ヨシ属	*Phragmites* (reed)														
ススキ属型	*Miscanthus* type	0.17	16.54	6.30	4.57	0.19	0.80	1.17	0.09	0.09					
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*										0.10				
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)						0.11	0.22		0.55	0.33	0.27	0.48		
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*						0.50	0.50	0.56	0.92	1.00	0.85	1.10	0.42	0.34

タケ亜科の比率（%）

メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*														
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*											7			
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)						18	30		37	23	24	30		
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*						82	70	100	63	70	76	70	100	100

Tab.4 指宿市永迫遺跡における植物珪酸体分析結果
The result of phytolith analysis in the Misasako-site

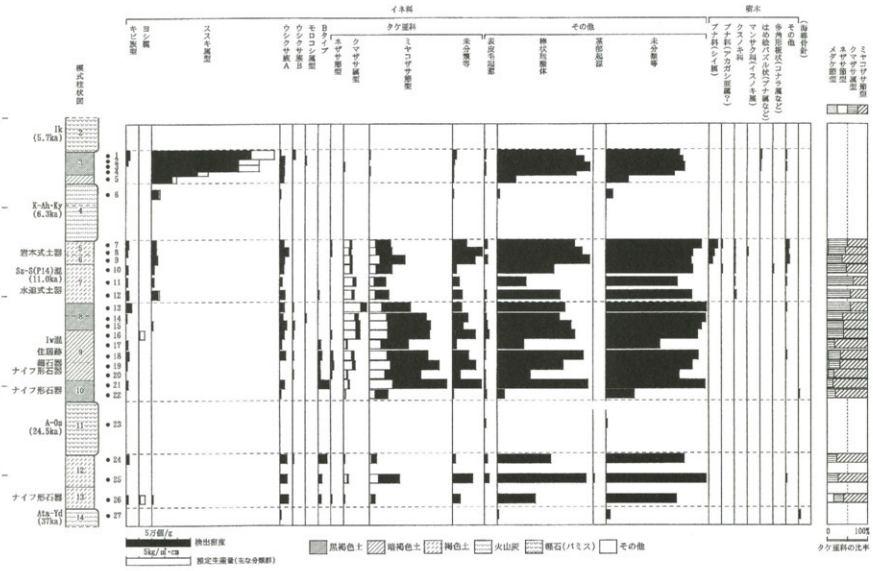


Fig.1 指宿市水迫遺跡第Ⅰ調査区南壁(赤木上層)における植物珪酸体分析結果
The result of phytolith analysis at the south wall in the Mizusako-site

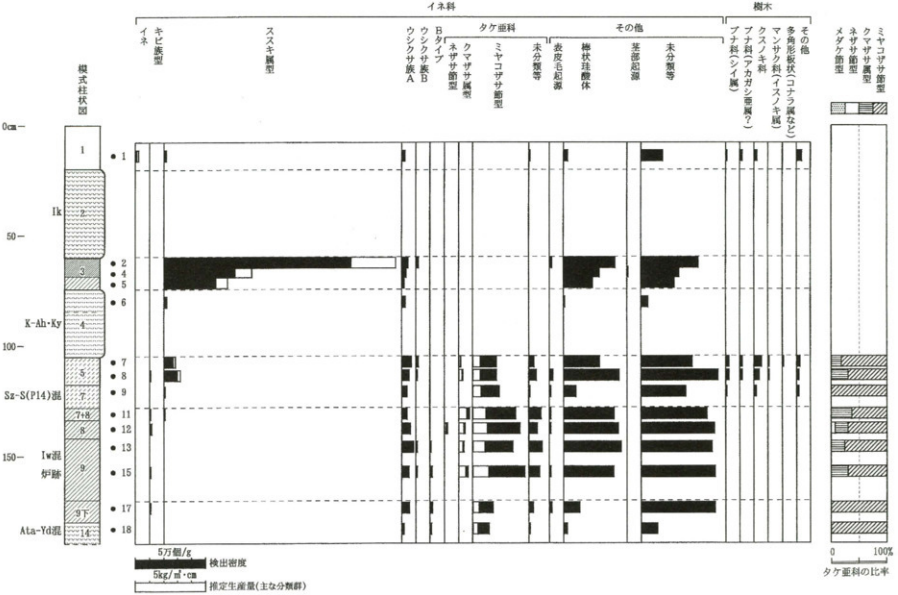
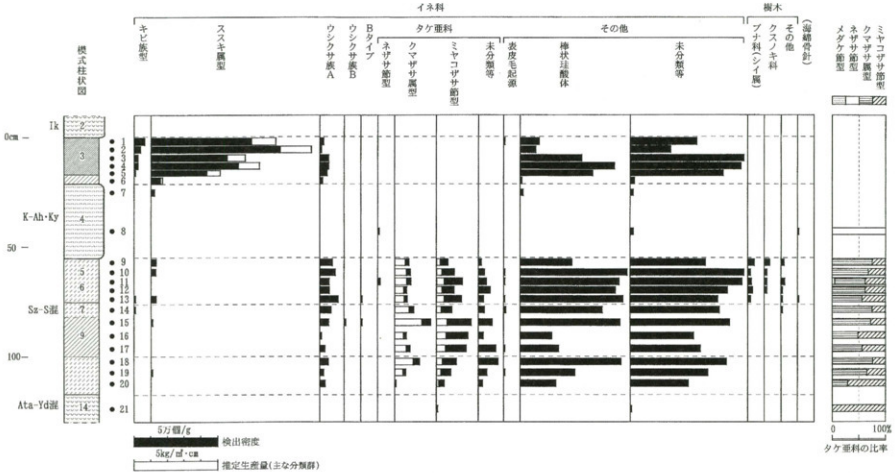


Fig.2 指宿市水迫遺跡第Ⅰ調査区北西端地点における植物珪酸体分析結果
The result of phytolith analysis at the northwest corner in the Misaiko-site



F図3 指宿市水迫遺跡第1調査区壁における植物珪酸体分析結果

The result of phytolith analysis at north wall in the Misusako-site

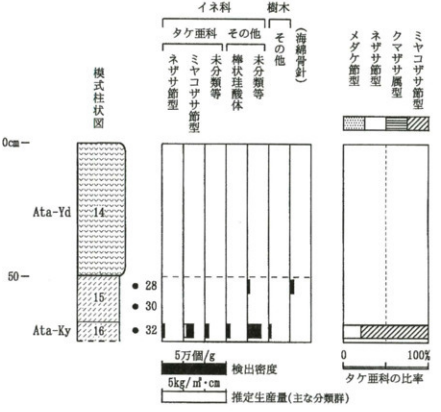


Fig.4 第Ⅰ調査区先行トレンチ(おとし穴横)における植物珪酸体分析結果
The result of phytolith analysis at the 1point test trench in the Misusako-site

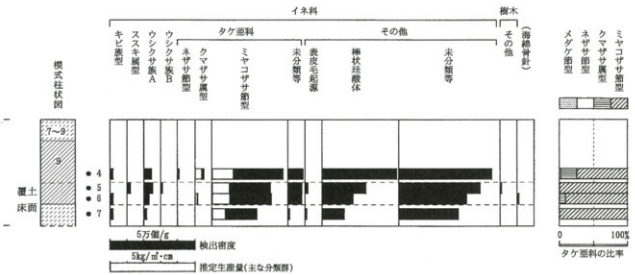


Fig.5 水迫遺跡第Ⅰ調査区1号住居跡における植物珪酸体分析結果
The result of phytolith analysis at the dwelling No.1 pit in the Misusako-site

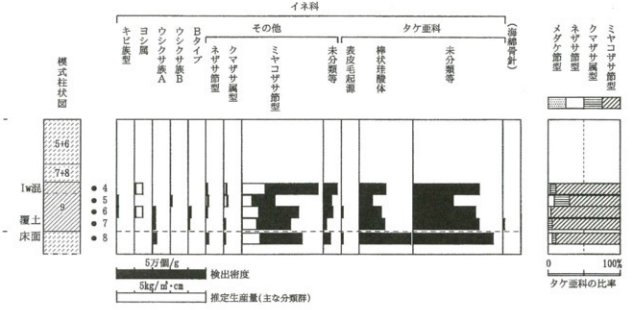
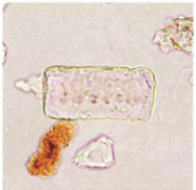
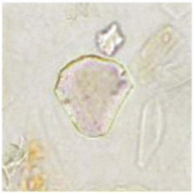


Fig.6 水迫遺跡第Ⅰ調査区2号住居跡における植物珪酸体分析結果
The result of phytolith analysis at the dwelling pit No.2 in the Misusako-site

Fig.7 水迫遺跡第Ⅰ調査区の炉跡(第9層中)における植物珪酸体分析結果
The result of phytolith analysis at the fire-pit No.1 in the Misusako-site

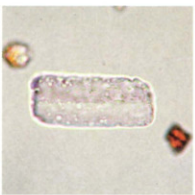


キビ族型 /Paniceae type
南壁基本土層　7

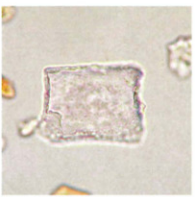


ススキ属型 /*Misccanthus type*
南壁基本土層　1

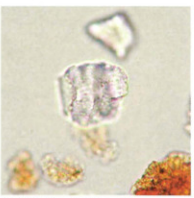
ススキ属型 /*Misccanthus type*
南壁基本土層　1



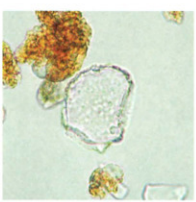
イネ科Ｂタイプ /Gramineae B type
南壁基本土層　２４



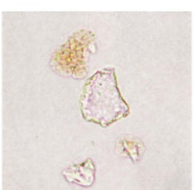
イネ科（不明）/Gramineae
南壁基本土層　２４



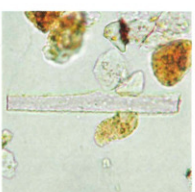
ネザサ節型 /*Pleiobusoideaea* sect *Nezasa*　南壁基本土層　8



クマザサ節型 /*Sasa* (except *Miyakozasa*) 南壁基本土層　１４



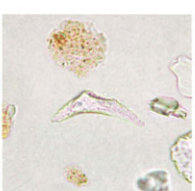
ミヤコザサ節型 /*Sasa* sect. *Miyakozasa*) 南壁基本土層　7



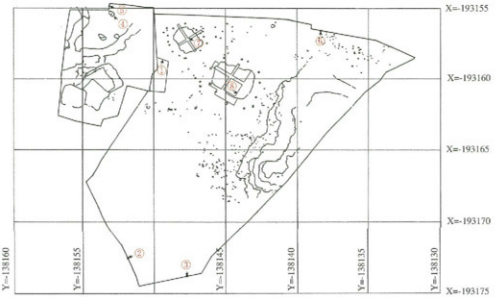
棒状珪酸体 /Rod-shaped
南壁基本土層　１４

ブナ科（シイ属）/*Castamopsis*
南壁基本土層　7

クスノキ科 /Lauraceae
南壁基本土層　7



アカガシ亜属 /*Cyclobalanopsis*
南壁基本土層　7



① 第Ⅰ調査区先行トレンチ（おとし穴横）
② 第Ⅰ調査区南壁
③ 第Ⅰ調査区南東隅
④ 1号炉跡
⑤ 西側拡張区北西端
⑥ 第Ⅰ調査区北壁
⑦ 1号竪穴建物跡
⑧ 2号竪穴建物跡

Fig.8 自然科学分析サンプル採取位置
Position of the sample

①

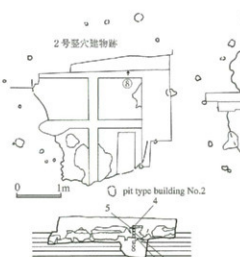
②

⑤

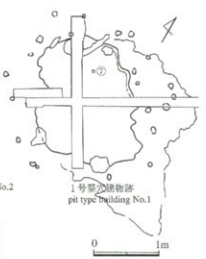
⑥

③

④



⑧



⑦

報　告　書　抄　録

ふ り が な	みずさこいせき
書　　名	水 迫 遺 跡
副 書 名	
巻　　次	Ⅰ
シリーズ名	指宿市埋蔵文化財発掘調査報告書
シリーズ番号	第34集
編 著 者 名	下山 覚　中摩 浩太郎　渡部 徹也　鎌田 洋昭
編 集 機 関	鹿児島県指宿市教育委員会（指宿市考古博物館 時遊館ＣＯＣＣＯはしむれ）
所　在　地	〒891-0403　鹿児島県指宿市十二町 2290　0993-23-5100
発行年月日	平成13年3月31日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
みずさこいせき 水迫遺跡	いぶすきししかのみずさこ 指宿市西方水迫	46210	2 －58	31° 15′ 4342	130° 35′ 9343	2000.7.1 ～ 2001.3.31	128 ㎡ 西側拡張区 40 ㎡ 1トレンチ:80 ㎡ 2トレンチ: 8 ㎡	平成 11 年度に確認された後期旧石器時代の集落の広がりと内容確認のため

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
水迫遺跡 西側拡張区	集落	縄文時代早期	集石、舟形配石炉、配石	岩本式土器、磨石、石斧	後期旧石器時代の集落が、西側に広がることが確認された。
		縄文時代草創期	集石、土坑、ピット	隆帯文土器、水迫式土器、石鏃	
		後期旧石器時代 (細石刃文化～ナイフ形石器文化後半)	竪穴建物跡５基、道跡２条、炉跡２基、土坑２基、ピット 23 基、	野岳・休場型細石刃核、細石刃、ナイフ形石器、台形石器、楔形石器、ハンマー	
		後期旧石器時代 (ナイフ形石器文化)	未検出	ナイフ形石器、槍先形尖頭器 三稜尖頭器	
第１トレンチ		縄文時代早期	未検出	岩本式土器	後期旧石器時代の集落の北側は、傾斜面であり、当該期の遺構は未検出。
		縄文時代草創期	未検出	水迫式土器	
		後期旧石器時代	未検出	細石刃核、細石刃、ナイフ形石器	
				山之口式土器、入来式土器	
第２トレンチ		弥生時代中期	未検出	打製石鏃、磨石	

水迫遺跡 I

Report of The Mizusako Archaeological Site Vol.1

2001年3月
2001 March

発行

指宿市教育委員会
The Ibusuki City Board of Education

鹿児島県指宿市十二町2290
Junicho2290 Ibusuki-city, Kagoshima Pref. Japan
TEL 0993－23－51000

印刷所

有限会社　イースト朝日
East Asahi Corp.

鹿児島市谷山中央6－32－5
Taniyamachuou6-32-5 Kagoshima-city, Kagoshima Pref. Japan
TEL 099－266－5522