

番号	注記番号	品目	形状	特徴	石種	最大幅(cm)	最大高(cm)	最高厚(cm)	重量(g)	X座標	Y座標	レベル	備考
345	B L8 V	石器	刮片	流紋岩	4.2	2.5	1.5	13.2	-97611.241	43812.246	93.512		
346	B L8 V	石器	刮片	流紋岩	2.8	1.9	0.6	2.9	-97612.55	43812.231	93.594		
347	B M8 V	石器	刮片	頁岩	2.6	1.5	0.4	3.1	-97628.327	43809.864	93.558		
348	B K8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	1.6	1	0.3	0.5	-97608.064	43814.84	93.548		
350	B L8 VI _a	石器	刮片	黒雲母	2.3	1.5	0.9	1.7	-97612.136	43811.215	93.551		
361	B G8 VI	石器	刮片	頁岩	2.5	1.4	0.5	3.7	-97618.381	43823.923	93.545		
365	B G8 VI	石器	刮片	頁岩	6.7	3.9	1.6	37.7	-97648.381	43823.923	93.523		
370	B L6 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	1.8	1.1	0.3	0.8	-97618.105	43830.776	93.568		
375	B L6 VI	石器	刮片	黒雲母	1.8	0.8	0.4	0.6	-97619.38	43832.76	93.487		
376	B L8 VI	石器	刮片	頁岩	3.1	2.8	0.8	7.2	-97619.378	43832.921	93.686		
377	B L8 VI	石器	刮片	頁岩	3.5	3	0.8	7.2	-97619.851	43833.9	93.652		
378	B M6 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	2.3	1.2	0.4	0.9	-97627.54	43832.236	93.563		
379	B M6 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	1.4	1.3	0.5	0.7	-97629.728	43832.937	93.548		
380	B N7 VI	石器	刮片	頁岩	6	2.9	1.3	16.7	-97638.599	43829.257	93.06		
382	B L7 VE	石器	刮片	ホルンフェルス	4.3	2.4	0.9	6	-97637.554	43828.939	93.596		
383	B M6 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	4.5	2.6	0.8	8.5	-97628.452	43828.925	93.466		
384	B M6 VI	石器	刮片	頁岩	1.5	1.7	0.4	0.8	-97600.118	43828.873	93.178		
385	B G7 Vib	石器	刮片	ホルンフェルス	3.3	2.5	0.6	5.4	-97600.823	43826.585	93.32		
386	B N7 VI	石器	刮片	頁岩	3.3	3.2	1.5	16.5	-97636.467	43820.077	93.05		
387	B M6 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	2	1.6	0.4	1	-97596.75	43834.361	93.659		
388	B M6 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	4.3	2.3	0.9	5.6	-97596.412	43834.127	93.469		
390	B D7 VI	石器	刮片	黒雲母	2	1.4	0.3	2.1	-97596.398	43826.009	93.928		
392	B J4 VI	石器	刮片	頁岩	3.5	2.4	0.9	5.8	-97591.02	43852.13	93.769		
393	B K5 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	3.8	2	1.2	7	-97004.644	43846.467	93.488		
394	B L8 VI	石器	刮片	黒雲母	1.6	0.9	0.3	0.4	-97618.259	43807.067	93.73		
396	B K8 VI	石器	刮片	頁岩	1.8	3.3	0.5	2.1	-97008.703	43814.843	93.801		
397	B K8 VI	石器	刮片	流紋岩	2.5	1.2	0.4	1	-97008.152	43814.843	93.801		
399	B K8 VI	石器	刮片	流紋岩	3.9	3.6	1.5	14.7	-97008.405	43812.291	93.746		
400	B K8 VI	石器	刮片	流紋岩	4.1	3.2	0.6	10	-97007.579	43812.417	93.767		
401	B K8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	3.5	2.5	0.6	3.5	-97007.514	43812.398	93.769		
404	B K8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	6.1	4.6	1.2	18.9	-97008.737	43813.159	93.711		
405	B K8 VI	石器	刮片	頁岩	1.4	0.9	0.5	0.6	-97008.384	43813.608	93.664		
406	B K8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	2.4	2.5	0.5	2.3	-97009.348	43813.715	93.687		
407	B K8 VI	石器	刮片	頁岩	1.4	1	0.2	0.3	-97009.232	43813.995	93.694		
409	B K8 VI	石器	刮片	頁岩	1.8	1.6	0.5	1.4	-97008.92	43812.922	93.686		
410	B K8 VI	石器	刮片	頁岩	2.2	1.7	0.5	1.1	-97007.535	43814.733	93.616		
412	B J7 VI	石器	刮片	頁岩	7.4	4.7	1.7	50.8	-97598.593	43823.935	93.81		
414	B K8 VI	石器	刮片	黒雲母	1.5	1.6	0.3	1.1	-97015.172	43823.935	93.860		
418	B K8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	1.7	1	0.4	0.8	-97194.078	43812.749	93.779		
419	B L9 VI	石器	刮片	黒雲母	3.1	2.7	0.4	5.2	-97026.565	43805.272	93.681		
424	B M6 VI	石器	刮片	頁岩	2.8	2.7	1.1	1.2	-97026.565	43837.31	93.563		
426	B M6 VI	石器	刮片	頁岩	2.6	1.8	0.8	2.2	-97025.154	43836.302	93.731		
427	B M6 VI	石器	刮片	頁岩	6.2	3.6	1.5	26.9	-97026.123	43836.48	93.762		
430	B J5 VI	石器	刮片	頁岩	6.5	6.6	1.4	55.3	-97097.345	43841.192	93.39		
431	B M6 VI	石器	刮片	頁岩	2.8	2.4	0.8	3	-97647.4	43836.988	93.829		
433	B M6 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	3.2	2.2	0.9	4.3	-97025.837	43839.176	93.787		
435	B L8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	3.3	2.2	1	4.6	-97015.035	43808.764	93.965		
442	B O7 VI	石器	刮片	頁岩	8	3.6	1.5	31.4	-97643.835	43826.198	93.735		
443	B L7 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	5.1	3.5	1.5	18.2	-97098.117	43808.764	93.838		
444	B L7 VI	石器	刮片	頁岩	1.5	0.7	0.2	0.2	-97097.228	43822.228	93.719		
445	B L7 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	3.1	2.4	1.2	6.7	-97097.228	43805.238	93.688		
446	B J7 VI	石器	刮片	黒雲母	0.9	1.2	0.3	0.3	-97097.324	43825.528	93.888		
447	B J7 VI	石器	刮片	流紋岩	3.7	3.1	1.3	12.2	-97599.194	43822.052	93.801		
448	B J7 VI	石器	刮片	黒雲母	2	1.5	0.4	0.7	-97596.047	43822.153	93.851		
450	B J7 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	4.7	2.5	1.2	11.3	-97596.004	43821.888	93.843		
451	B J7 VI	石器	刮片	黒雲母	1.6	1.6	0.5	0.9	-97599.195	43821.975	93.793		
453	B O7 VI	石器	刮片	頁岩	7.3	3.9	1	28	-97434.959	43824.485	93.589		
454	B M6 VI	石器	刮片	頁岩	2.3	1.7	0.3	34	-97621.173	43836.497	93.424		
462	B J7 VI	石器	刮片	黒雲母	1.4	0.7	0.5	0.4	-97594.832	43826.243	93.895		
463	B J7 VI	石器	刮片	黒雲母	1.2	0.8	0.2	0.2	-97008.223	43822.888	93.820		
464	B J8 VI	石器	刮片	頁岩	2.5	0.9	2.5	9.3	-97015.235	43819.503	93.675		
466	B O7 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	1.1	1.8	0.5	1.2	-97041.874	43825.537	93.539		
470	B L7 VI	石器	刮片	頁岩	1	0.7	0.3	0.1	-97597.166	43825.998	93.635		
472	B L7 VI	石器	刮片	黒雲母	0.7	0.6	0.1	0.07	-97095.092	43826.18	93.639		
473	B L7 VI	石器	刮片	黒雲母	0.9	0.6	0.2	0.08	-97095.348	43824.998	93.816		
478	B J8 VI	石器	刮片	黒雲母	1.9	1.1	0.3	0.6	-97095.253	43816.083	93.98		
491	B L7 VI	石器	刮片	黒雲母	1	0.5	0.3	0.06	-97095.468	43823.485	93.78		
492	B N8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	3.2	4.2	1.2	14.3	-97035.796	43806.564	93.755		
518	B J7 VI	石器	刮片	頁岩	9.6	6.2	2.3	11.8	-97581.833	43821.172	93.826		
519	B J8 VI	石器	刮片	頁岩	1.8	1.2	0.2	0.4	-97594.817	43819.035	93.721		
520	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	5.2	2.1	1.1	10.9	-97594.866	43819.068	93.66		
521	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	6.7	4.8	0.7	6.4	-97596.501	43820.275	93.636		
522	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	7.1	5	2.6	50.8	-97596.84	43818.78	93.813		
523	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	11.5	9.9	2.5	212.8	-97596.968	43818.751	93.784		
524	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	5.8	5.5	1.7	36.2	-97597.051	43818.809	93.812		
525	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	12.8	6.6	5.1	478	-97597.007	43819.06	93.81		
526	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	8.3	8.2	3.3	260.1	-97596.921	43819.036	93.833		
527	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	7.5	4.5	2.6	73	-97596.873	43819.05	93.812		
528	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	5.8	3.8	3.2	48	-97596.746	43819.162	93.803		
529	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	11.2	7.3	4.6	492.8	-97597.039	43819.162	93.872		
530	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	5.2	4.2	1.3	48.2	-97597.039	43819.162	93.872		
531	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	3.8	2.8	1.6	12.1	-97597.494	43819.145	93.877		
532	B J8 VI	石器	刮片	頁岩	2.2	3.1	1.1	8.1	-97597.359	43819.561	93.783		
533	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	9.7	6.3	2.4	111.5	-97597.443	43819.807	93.792		
534	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	10	9.4	4.8	607	-97597.716	43819.822	93.785		
535	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	8.2	7	2.7	109.8	-97597.621	43819.863	93.796		
536	B J8 VI	石器	刮片	ホルンフェルス	6.4	3.6	2.3	65.1	-97597.767	43819.897	93.796		
537	B J8 VI	石器	刮片	頁岩	5.2	4.1	1.1	17.2	-97598.429	43818.881	93.887		

表38 第2文化層石器計測表 (4)

番号	性別	年齢	種類	石片	最大幅(cm)	最大高(cm)	最大厚(cm)	重さ(g)	X座標	Y座標	レベル	備考
538	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	10.7	6.2	3.7	185.6	-97988.442	43819.07	93.817
540	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	6.9	6.4	2.5	58	-97999.543	43818.828	93.815
541	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	2.4	2.2	1.2	37	-97999.729	43820.051	93.825
542	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	3.9	2.6	2.2	15.3	-97999.359	43820.092	93.892
543	B	J8	石器	剥片	真岩	5.2	3.4	2.3	26.8	-97988.784	43819.948	93.86
544	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	7.5	5.5	1.9	71.1	-97999.447	43819.444	93.93
547	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	7.6	5.9	3	117.7	-97999.582	43819.461	93.823
548	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	1.3	2.2	1	3	-97999.619	43818.957	93.584
549	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	3.5	1.3	1.8	14.2	-97997.698	43819.781	93.756
550	B	J8	石器	剥片	真岩	5.1	2.6	1.8	47.2	-97997.811	43819.759	93.779
552	B	J7	石器	剥片	真岩	4.5	3.7	2.9	38.9	-97997.695	43820.111	93.776
553	B	J7	石器	剥片	石核	7.3	9.5	7.2	1163.4	-97997.836	43820.501	93.783
554	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	7.9	8.1	2.6	43	-97997.738	43820.341	93.805
558	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	10	9.6	5.9	683.5	-97997.397	43820.181	93.775
559	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	4.5	3.1	2.7	18.8	-97997.428	43820.071	93.782
561	B	J7	石器	石核	真岩	6.4	3.6	1.6	35.2	-97997.257	43820.063	93.748
563	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	8.4	8.1	1.7	123.1	-97997.067	43820.221	93.771
564	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	9.5	5.2	2.1	133.8	-97997.202	43820.222	93.774
565	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	10.4	5.1	3.2	168.5	-97997.173	43820.843	93.804
566	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	5.7	4.6	1.6	37.5	-97996.593	43820.103	93.832
567	B	J7	石器	剥片	流状岩	3.2	3	1.6	18	-97996.144	43821.089	93.786
568	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	4.8	2.4	1.2	24	-97995.451	43821.21	93.874
569	B	J7	石器	剥片	真岩	4.4	4.4	1.7	302	-97993.934	43822.641	93.839
572	B	I7	石器	剥片	真岩	2.7	1.3	0.6	1.4	-97998.886	43829.282	93.833
576	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	10.2	5.4	2.2	87.1	-97996.181	43823.886	93.782
578	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	6.7	6.5	1.7	71.5	-97996.591	43824.166	93.789
579	B	J7	石器	剥片	真岩	5.7	3.6	1.5	27.8	-97996.182	43824.876	93.832
580	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	6.25	3.95	1.7	44.4	-97996.499	43824.917	93.819
581	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	3.8	3.8	1.7	21.1	-97997.351	43824.682	93.854
583	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	9.2	4.1	4	189.5	-97997.267	43824.53	93.795
584	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	6.2	6	1.6	64.2	-97997.304	43824.531	93.816
585	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	5.3	3.8	1.9	35.3	-97997.342	43824.005	93.791
586	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	6.5	4	3.3	88.1	-97998.447	43825.707	93.81
587	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	5.2	4.5	1.3	41.5	-97998.497	43825.676	93.801
588	B	J7	石器	剥片	真岩	2	4.5	3.9	118	-97998.655	43825.894	93.789
589	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	8.1	5.4	1.8	69.9	-97998.329	43826.025	93.808
590	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	4.5	2.2	0.9	11.3	-97998.306	43826.143	93.76
591	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	6.1	3.8	3.5	61.9	-97998.899	43826.334	93.748
596	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	9	7.8	2.9	97.5	-97904.041	43827.219	93.732
597	B	K7	石器	石核	真岩	5.6	5.75	4.3	164.3	-97904.734	43829.151	93.782
599	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	1.73	2.8	0.55	2.4	-97908.806	43826.443	93.813
600	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	1.9	2.2	1	3	-97908.818	43826.13	94.123
601	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	3	2	0.5	2.5	-97909.003	43825.259	93.862
602	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	2	3.7	1.1	12.5	-97909.003	43825.598	93.893
603	B	K7	石器	剥片	真岩	2.02	2.3	0.8	1.8	-97908.844	43825.596	93.893
604	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	3.8	2.6	0.9	6	-97909.001	43825.087	93.698
605	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	5.8	4.1	1.3	21.8	-97909.059	43824.936	93.466
606	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	5.9	6.3	1.2	50.2	-97908.181	43825.077	93.649
608	B	K7	石器	剥片	真岩					-97908.841	43824.567	93.741
610	B	K7	石器	剥片	真岩	4.4	4.1	1.1	182	-97908.732	43823.885	93.671
611	B	K7	石器	剥片	真岩	3.2	3.9	1.1	9.8	-97908.745	43823.712	93.677
612	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	4.6	4	1.2	13.7	-97908.071	43824.376	93.714
613	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	3.4	3.1	1.2	10	-97907.711	43824.636	93.758
614	B	K7	石器	剥片	真岩	6	4.2	1.3	25.6	-97907.535	43824.605	93.727
615	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	4.3	3.15	2.63	27.7	-97907.591	43824.657	93.631
616	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	3.2	2.7	0.8	5.2	-97905.805	43823.571	93.701
620	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	10.5	5.9	3.5	144.6	-97907.259	43817.034	93.74
623	B	K8	石器	剥片	真岩	4.7	3.2	1.6	8.6	-97907.108	43814.506	93.835
624	B	K8	石器	剥片	ホルンフェルス	3.2	2.5	0.8	4.9	-97907.293	43814.102	93.704
625	B	K8	石器	剥片	真岩	4.6	3	0.7	7.0	-97907.368	43819.076	93.826
626	B	K8	石器	剥片	ホルンフェルス	3.9	2.6	0.9	8.7	-97907.347	43812.744	93.786
627	B	K8	石器	剥片	流状岩	4.1	4.5	1.7	25	-97909.349	43812.4	93.784
628	B	K8	石器	剥片	ホルンフェルス	6.1	4	2.3	60	-97908.931	43811.433	93.745
629	B	K8	石器	剥片	ホルンフェルス	2.5	2.5	0.5	3.2	-97908.779	43811.436	93.774
630	B	K8	石器	剥片	ホルンフェルス	3.3	3.1	1	7.6	-97908.727	43811.344	93.777
631	B	K8	石器	剥片	真岩	6.7	3.6	1.1	21.5	-97908.565	43811.007	93.801
632	B	K8	石器	剥片	真岩	5.1	3.4	1.2	15.2	-97907.855	43811.401	93.801
634	B	K8	石器	剥片	ホルンフェルス	3.7	2	0.8	31	-97908.441	43810.477	93.79
635	B	K8	石器	剥片	ホルンフェルス	2.1	2.7	0.5	2	-97906.426	43810.442	93.79
637	B	K8	石器	剥片	真岩	3.5	2.7	0.8	4.1	-97902.57	43815.034	93.869
638	B	K8	石器	剥片	真岩	4.3	2.9	0.8	7.8	-97901.847	43814.045	93.869
639	B	K8	石器	剥片	真岩	3.8	3.1	1	10	-97901.208	43813.408	93.88
642	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	4	3.2	1.5	18.3	-97998.361	43816.169	93.836
643	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	6.4	4.2	2.6	102.5	-97998.792	43816.872	93.842
644	B	K8	石器	剥片	凝灰岩	7.1	4.7	2.5	69	-97900.884	43816.43	93.842
645	B	K8	石器	剥片	凝灰岩	7.6	6.7	2	84.8	-97901.111	43816.836	93.857
646	B	K8	石器	剥片	ホルンフェルス	7.7	4.5	1.5	47	-97900.122	43818.381	93.798
648	B	J7	石器	剥片	流状岩	3.1	2.3	1.2	5.7	-97997.232	43825.341	93.826
649	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	7.5	4.8	2.3	91.9	-97902.465	43802.465	93.772
650	B	K8	石器	剥片	ホルンフェルス	5.4	6.9	1.6	52.2	-97998.469	43819.894	93.732
651	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	8.2	3.6	2.3	24.1	-97998.74	43819.165	93.829
656	B	J8	石器	剥片	石核	5.6	5.4	3.8	160.5	-97998.593	43814.444	93.891
657	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	3.6	3.2	1.7	23.1	-97998.594	43815.8	93.9
658	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	3	2.3	1.4	13	-97998.84	43816.84	93.832
659	B	J8	石器	剥片	ホルンフェルス	3.9	3.3	0.9	8.6	-97998.559	43818.144	93.835
660	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	2.8	2.4	0.7	12.1	-97998.8	43820.24	93.823
661	B	K8	石器	剥片	ホルンフェルス	3.4	3.1	1.1	10.1	-97902.0	43816.98	93.878
662	B	K7	石器	剥片	ホルンフェルス	3.2	3	1.9	17.1	-97900.94	43823.34	93.832

表39 第2文化層石器計測表 (5)

第6節 第3文化層の遺物

1 遺 物

石 器

出土総点数108点中製品と認められるものは11点(約10%)である。特にG 7・H 7・H 8グリッドに集中している。石材ではホルンフェルス・頁岩黒曜石・流紋岩・チャートを使用している(表40参照)。他の文化層と比較して黒曜石が多く出土している。本遺跡では縄文時代早期の層で角錐状石器が出土している点、そして地理的環境等から流れ込みの可能性が否定できない。そこで縄文早期の層で出土した遺物も一部加えている。以下製品ごとに説明を加える。なお石器の分類については、第IV章第3節2遺構・遺物の分類を参照されたい。

ナイフ形石器(第55図73・74・75・76)

3点出土した。73は剥離を繰り返した後正面左側縁部にプランティング加工、右側縁部に基部加工を施している。先端部が破損している。刃部に細かい剥離がみられる。したがって道具として使用されていた。頁岩製である。74・75・76はナイフ形石器の接合資料である。一側縁にプランティング加工、一側縁に基部加工を施している。ホルンフェルス製である。46は位置を確認しているが、45は擾乱土による括り処理であるため位置が確認できない。しかし隣接した位置関係ではないため、接合資料として取り扱う。剥離の原因是折れと思われる。

角錐状石器

I類-①(第55図77)

紛録形を呈する。77は正面両側縁部分に加工施している。裏面にも両側縁に加工を施している。先端部は破損している。ホルンフェルス製である。

II類(第55図78・79・80・81)

78・79は菱形を呈する。剥離を繰り返した後両側縁に加工を施している。78は裏面にも加工を施している。78は形状はナイフ形石器であるが厚さが1.8cmあることから、角錐状石器と判断した。ホルンフェルス製である。79は先端部が破損しており、使用した形跡が見られる。裏面には加工が施されてい

ない。頁岩製である。

II類(第55図80・81)

菱形を呈する。81は縦長剥片に加工を施した後、正面両側縁に加工を施している。中心から先端部にかけて破損している。ホルンフェルス製である。80は縦長剥片に加工を施した後、裏面右側縁部に剥離を施している。器形が先端部のみである。加工を施す前に折れたものと思われる。

III類(第55図82)

矮小な黒曜石製の角錐状石器が1点出土している。正面・裏面両側縁部に加工を施している黒曜石製の角錐状石器の特徴の1つとして裏面に加工が見られる。また非常に軽量である。先端部、基部が破損している。

スクレイバー(第55図83・84)

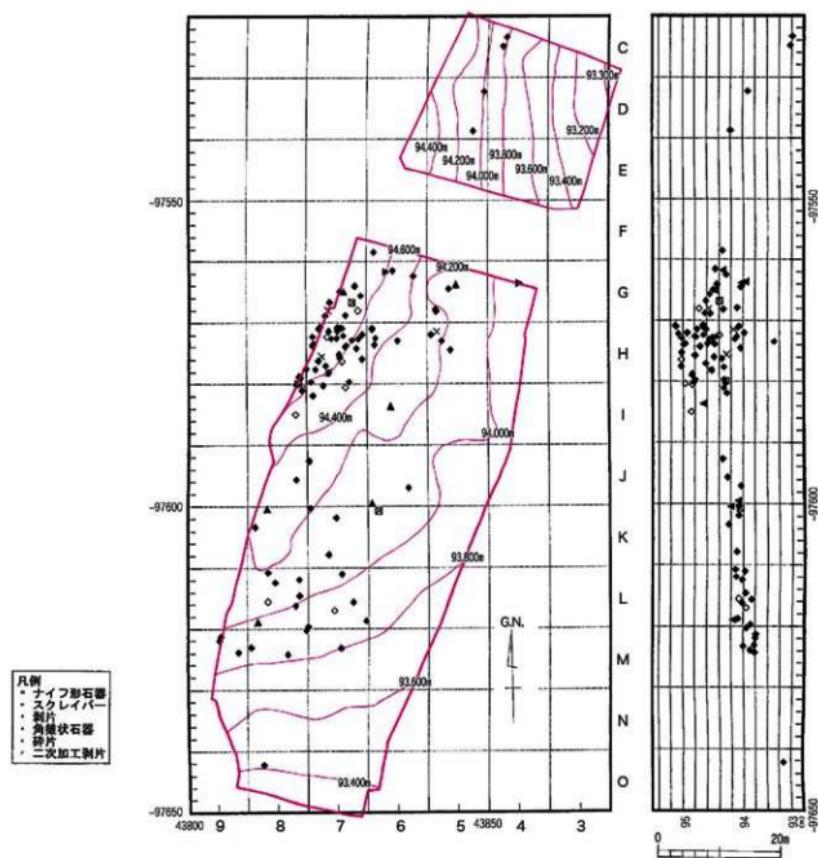
連続的に剥離した横長剥片を素材としており左右側縁に加工を施している。ラウンドスクレイバーである。ホルンフェルス製である。83は黒曜石製である。厚さが0.65cmしかない細石刃核の残核を素材としており、左右側縁部及び下部に加工を施している。

二次加工剥片(第55図85・86)

縦長剥片を素材としている。剥離を繰り返した後両側縁部に連続して加工を施している。搔器に似た形状である。器形が短いのはこの大きさのものを使用していたのか、使い込んでこの大きさになったのか不明である。頁岩製である86は縦長剥片を素材としている。剥離を繰り返した後右側縁部に連続して加工を施している右側縁部、下部に刃溝に似た加工が施している。流紋岩製である。

剥 片(第55図87)

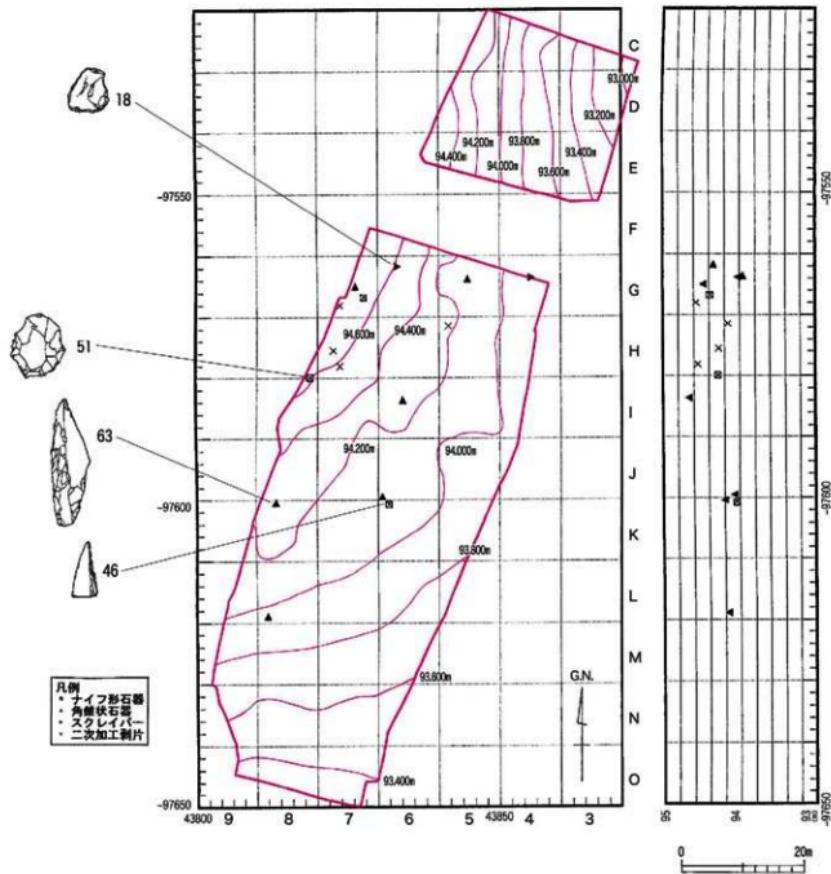
連続した剥離の後抽出した縦長剥片である。ナイフ形石器・角錐状石器の素材として使用可能な剥片ということで掲載した。流紋岩製である。



第52図 第3文化層遺物分布図

区	石材 器種	ホルン フェルス	黒曜石	頁岩	流紋岩	チャート	総計
A	剥片	2		1	1		4
	ナイフ形石器	1		2			3
	角錐状石器	3	1	1	1		6
	二次加工剥片	1		3			4
B	スクレイバー	1	1				2
	剥片	25	12	25	16		78
	碎片	3	4			1	8
	総計	36	18	32	18	1	105

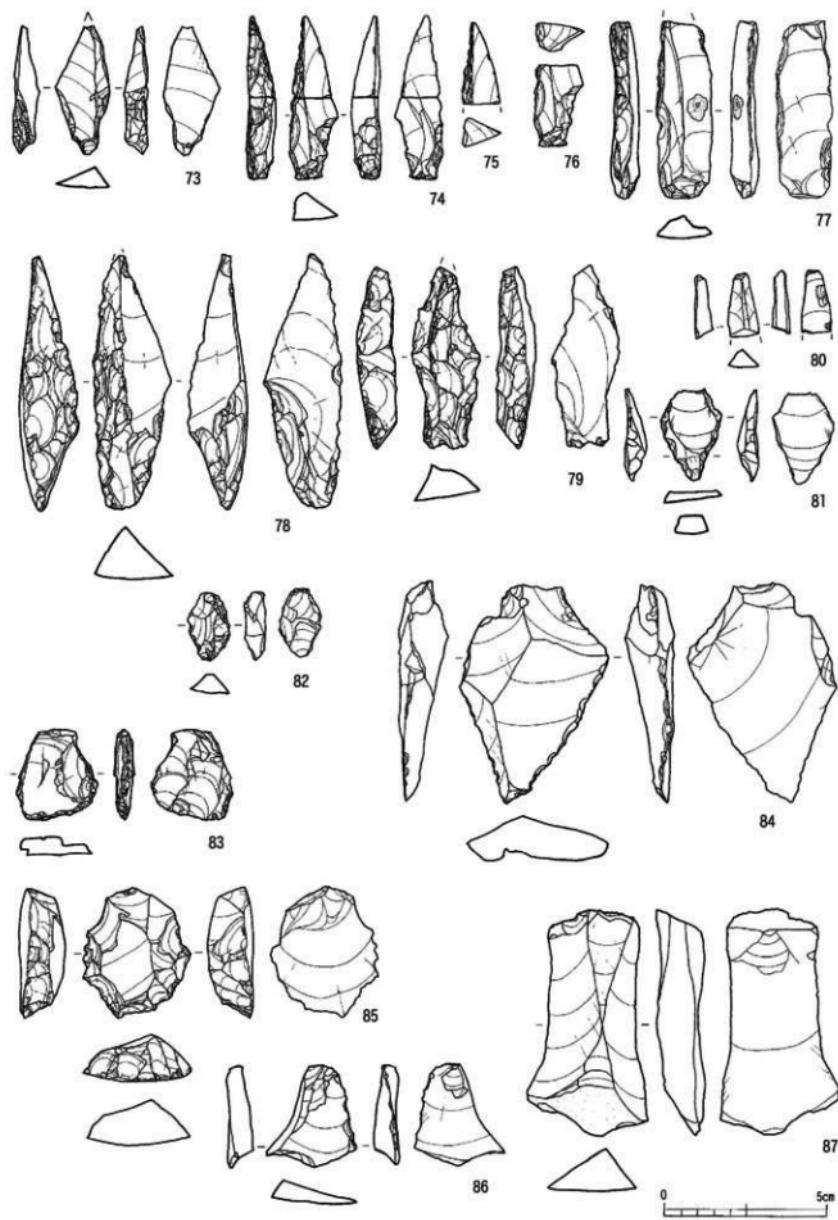
表40 第3文化層石器別表



第53図 第3文化層製品1(ナイフ形石器・角錐状石器・スクレイバー)遺物分布図

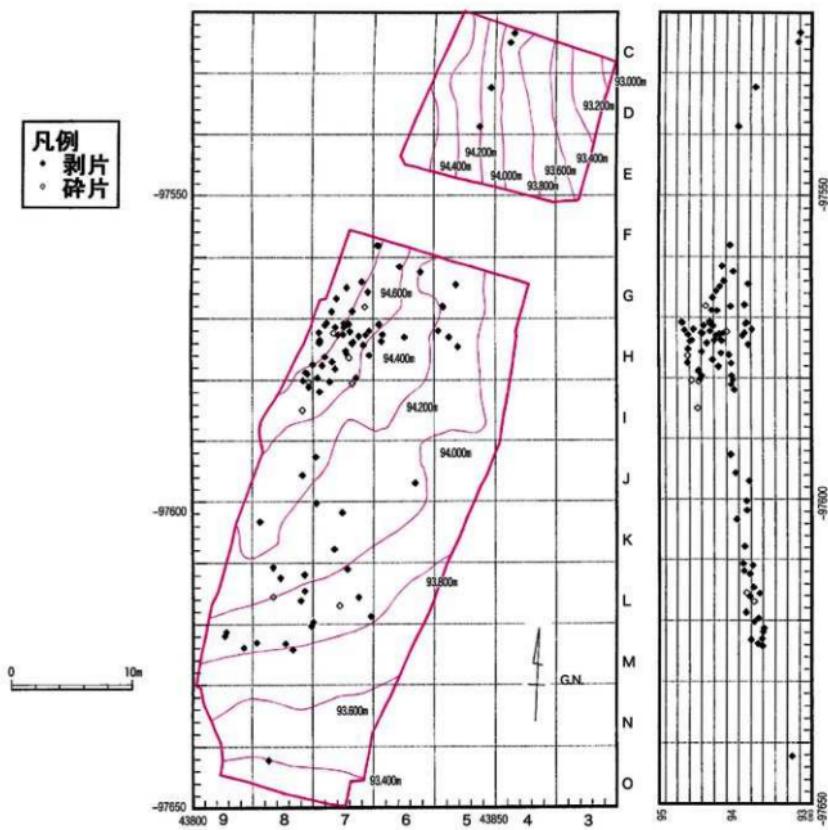
番号	注記番号	区	xy	層	種類	測量	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	X座標	Y座標	レベル	備考
73	852	B	VI	石器	ナイフ形石器	直角b	ホルンフェルス	3.95	1.8	0.8	3.8	-97568.75	43827.85	94.391	
74					石器	接合資料	ホルンフェルス	6.8	2	1.2	13.2				
75	389	B	K6	Vla	石器	ナイフ形石器	ホルンフェルス	3.4	1.6	1.15	3.9	-97600.727	43831.792	94.045	
76	B	B			石器	ナイフ形石器	ホルンフェルス	3.4	2	1.2	9.2				
77	357	B	J6	VI	石器	角錐状石器	ホルンフェルス	5.5	1.75	0.9	9.7	-97590.452	43830.73	94.078	
78	331	B	K8	V	石器	角錐状石器	ホルンフェルス	7.8	2.4	1.8	24.5	-97600.38	43813.317	94.202	
79	275	B	I6	VI	石器	角錐状石器	ホルンフェルス	5.6	2.1	1.2	11	-97583.39	43833.95	94.866	
80	222	B	G5	VI	石器	角錐状石器	流紋岩	1.98	0.95	0.55	0.9	-97563.775	43844.75	94.025	
82	318	B	L8	V	石器	角錐状石器	ホルンフェルス	2.8	1.85	0.7	2.9	-97564.95	43826.3	94.477	
83	16	B	G4	VI	石器	スクレイバー	ホルンフェルス	8.75	4.6	1.37	35	-97563.3	43855.2	93.958	
84	281	B	G6	WE	石器	スクレイバー	麻痺石	2.8	2.55	0.65	4	-97561.75	43833.25	94.343	
85	220	B	H5	VI	石器	二次加工剥片	麻痺石	5.5	3.3	1.2	15.0	-97571.45	43841.1	94.153	
86	247	B	U7	VI	石器	二次加工剥片	流紋岩	3.15	2.1	0.8	5	-97570.85	43840.95	94.056	
238	B	U7	VII		石器	二次加工剥片	流紋岩	3.6	2.5	0.6	4.4	-97578.1	43823.85	94.547	
247	B	G7	VII		石器	二次加工剥片	流紋岩	3.15	2.8	0.8	5	-97568.05	43823.7	94.566	
284	B	H8	VI		石器	ナイフ形石器	頁岩	7.5	2.3	1.2	13.6	-97579.9	43819.7	94.286	
285	B	H7	VII		石器	二次加工剥片	頁岩	4	3.35	1.45	19.5	-97575.525	43822.6	94.276	

表41 第3文化層石器計測表(1)



第54図 第3文化層製遺物実測図

凡例
• 剥片
• 碎片



第55図 第3文化層製品2(二次加工剥片・敲石)実測図

番号	採取場所	区	標高(m)	露頭	岩種	大きさ	最大幅(cm)	最大奥行き(cm)	最大厚さ(cm)	重量(g)	X座標	Y座標	レベル	備考
87	B	H6	VI	石器	剥片	流紋岩	6.92	3.72	1.5	34.2	43837.775	94.283		
15	B	H8	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	1.9	1.1	0.4	0.5	-97573.85	43831.275	94.493	
183	B	H8	V	石器	剥片	頁岩	2.2	1.6	0.5	1.1	-97572.975	43835.1	94.563	
184	B	H7	V	石器	剥片	頁岩	1.9	1.3	0.5	0.8	-97572.65	43828.875	94.783	
185	B	H7	V	石器	剥片	ホルンフェルス	3.9	3.4	0.8	6.9	-97572.55	43825.05	94.804	
186	B	H7	V	石器	剥片	頁岩	2.3	1.9	0.6	2.2	-97571.375	43825.175	94.765	
187	B	G7	V	石器	碎片	黒曜石	0.9	0.8	0.2	0.1	-97588.05	43828.8	94.725	
188	B	F6	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	9.2	6.8	3	152.1	-97556.5	43831.2	94.349	
204	B	G5	V	石器	剥片	流紋岩	4.2	3.2	0.9	6.4	-97587.9	43841.4	94.095	
206	A	D5	V	石器	剥片	頁岩	1.2	1.7	0.4	1.3	-97536.7	43847.55	94.198	
207	A	D5	V	石器	剥片	流紋岩	3.3	2.3	0.8	7.9	-97532.325	43849.425	93.917	
219	B	H8	VI	石器	剥片	頁岩	4.2	3.4	1.1	15.7	-97571.85	43840.65	94.131	
221	B	H5	VI	石器	剥片	頁岩	2.5	2.8	1	3.8	-97571.85	43840.65	93.99	
223	B	G5	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	3	2.3	0.9	5.8	-97564.475	43841.6	94.035	
224	B	G6	VI	石器	剥片	風化石	2	1.4	0.4	0.9	-97561.55	43834.325	94.461	
228	B	H7	VI	石器	碎片	ホルンフェルス	1.6	1	0.3	0.4	-97572.325	43823.49	94.392	
229	B	H7	VI	石器	剥片	頁岩	2.3	1.3	0.8	1.3	-97571.4	43823.75	94.613	
230	B	H7	VI	石器	剥片	頁岩	3.3	3	0.7	7.5	-97570.7	43822.35	94.662	
231	B	H7	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	3.9	4.3	2	27.2	-97573.875	43821.125	94.47	
232	B	H7	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	3.7	3	1.3	14.6	-97573.82	43821.1	94.592	
233	B	H7	VI	石器	剥片	流紋岩	5	4.4	1	12.2	-97576.225	43822.205	94.356	
234	B	H7	VI	石器	剥片	流紋岩	2.3	1.6	0.6	2.6	-97577.025	43823.225	94.619	
235	B	H7	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	3.9	2.5	0.8	8.1	-97571	43822.1	94.668	
236	B	H7	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	3	2.3	0.5	2.9	-97572.225	43821.075	94.656	

表42 第3文化層石器計測表 (2)

2) 分布状況

石材別分布状況

各石材を数量・重量・接合資料を比較した(表43)。数量ではホルンフェルスが点数で131点(全体の49.8%)、次いで頁岩が65点(全体の24.7%)、黒曜石(全体の11.4%)、流紋岩(全体の11.0%)の順であった。接合例は確認できなかった。細石器文化の文化層が確認できなかった。擾乱土から細石核2点、細石刃1点出土したのみであった。小林輕石層前後の遺物包含層ということで、黒曜石の出土数が多いこと等をあわせて判断すると1つの遺物包含層として考えた方が良いと判断した。その他の石器の石材構成割合を見るとホルンフェルス・頁岩がほぼ同数で流紋岩が続く結果であった。前述した第2文化層と比較して、ホルンフェルスの割合が下がる結果であった。その他の石材はチャートが1点出土したのみであった。なお、礫は1cm程度の小礫程度の出土しか確認できなかった。以下石材ごとに分布状況を見ながらその特徴を見ていく。

ホルンフェルス

36点出土した。平均最大長3.95cm、最大幅2.82cm、最大厚1.63cm、平均重量16.98cmと比較的大きなものが多い。同一母岩・接合資料は確認できなかった。縦長剥片、貝殻形の剥片が出土していた。碎片も出土しており、一時的なものも含め石器製作を行った可能性がある。

黒曜石

18点出土した。平均最大長1.44cm、平均最大幅1.04cm、平均最大厚0.47cm、平均重量0.75gと矮小なものが多い。出土した製品のサイズを見ても細かい剥離を繰り返したと思われる。したがって製作過程においてはかなりの剥片・碎片が生じる。したがって本遺跡において石器製作を随時行っていた可能性は低いと思われる。

頁 岩

32点出土した。平均最大長3.10cm、平均最大幅2.13cm、平均最大厚0.71cm、平均重量4.84gである。数は多くないが縦長剥片が出土している。ナイフ形石器・角錐状石器等が出土しているが、加工で剥離した剥片・碎片等が出土していない。

流紋岩

18点出土した。平均最大長3.91cm、平均最大幅2.85cm、最大厚1.03cm、平均重量11.24gである。数はあまりでていない。製品の石材としてよく使用されているが、この遺物包含層においては製品の石材としてもあまり使用されていない。

その他

チャート1点のみであった。チャートは石器をつくる石材としてはどの層においてもあまり使用されていない。

石材 出土量	ホルン フェルス	黒 曜 石	頁 岩	流 紋 岩	チャート	総 計
数 点数(点)	36	18	32	18	1	105
量 割合(%)	34.2	17.1	30.5	17.1	0.01	
重 量 (g) (%)	577.6 59.2	13.5 1.4	159.7 16.4	224.8 23	0.3 0.3	975.9
接 合 組数(組)	0	0	0	0	0	0
總 合 点数(点)						
割合(%)						
確 認 母 岩 数	0	0	0	0	0	0

表43 第3文化層石器別数量表

番号	生器記号	区	マツル	層	埋蔵形	埋藏	石片	最大長(cm)	最大幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	X座標	Y座標	レベル	備考
237	B	H7	V1	石器	剥片	流紋岩	3.8	2.9	1.3	10.8	-97577.625	43821.575	94.322		
239	B	H7	V1	石器	剥片	真岩	1.9	1.4	0.6	1.4	-97578.15	43823.45	94.527		
240	B	I6	V8	石器	剥片	流紋岩	3.7	4.1	1.3	13.5	-97581.1	43819.3	94.322		
243	B	I7	V1	石器	剥片	流紋岩	4.4	3.9	1.4	24.9	-97580.275	43822.8	94.297		
244	B	I7	V1	石器	剥片	ホルンフェルス	2.7	1.7	0.5	2	-97581.9	43821.1	94.274		
245	B	G7	V1	石器	剥片	流紋岩	3.2	2.2	0.6	4.6	-97588.875	43823.2	94.545		
246	B	G7	V1	石器	剥片	流紋岩	2.1	3.1	0.9	2.9	-97566.1	43823.85	94.618		
248	B	G7	V1	石器	剥片	真岩	3	3.4	0.6	4.1	-97588.3	43823.45	94.333		
249	B	G7	V1	石器	剥片	黑曜石	1.3	0.6	0.2	0.1未	-97565.65	43828.45	94.589		
251	B	G7	V1	石器	剥片	真岩	2.8	2.6	0.6	3	-97584.925	43825.625	94.5		
252	B	G7	V1	石器	剥片	真岩	3.5	1.7	0.7	3.8	-97584.025	43828.125	94.436		
253	A	C4	V1	石器	剥片	ホルンフェルス	4	3	1.2	11.6	-97524.875	43852.45	93.225		
254	A	C4	V1	石器	剥片	ホルンフェルス	3.5	3.2	1.5	14.5	-97523.35	43853.05	93.195		
255	B	J8	V1	石器	研片	チートー	1.3	0.9	0.2	0.3	-97584.95	43818.2	94.866		
256	B	J8	V1	石器	研片	ホルンフェルス	0.7	0.6	0.01	0.1未	-97580.375	43819.275	94.963		
257	B	I6	V8	石器	剥片	ホルンフェルス	7.6	3.3	1.5	24.9	-97580.1	43818.375	94.825		
258	B	H8	V8	石器	剥片	ホルンフェルス	4.8	4.9	1.2	30.6	-97578.975	43819.075	94.849		
259	B	H8	V8	石器	剥片	ホルンフェルス	6	7.5	1.7	83.4	-97578.75	43818.8	94.846		
260	B	H7	V1	石器	剥片	ホルンフェルス	1.7	1.8	0.5	1.4	-97577.5	43820	95.032		
261	B	I7	V1	石器	研片	ホルンフェルス	1.1	0.8	0.2	0.1	-97580.55	43826.5	94.848		
262	B	H7	V1	石器	研片	ホルンフェルス	2.1	3.1	0.9	6.3	-97579.65	43827.15	94.799		
263	B	H7	V1	石器	研片	黑曜石	1	0.4	0.3	0.1未	-97578.35	43825.95	95.027		
264	B	H7	V1	石器	研片	真岩	2.8	1.5	0.4	1.8	-97575.52	43825.45	95.02		
265	B	H7	V1	石器	研片	真岩	3.2	1.1	0.5	2	-97574.85	43825.45	94.798		
266	B	H7	V1	石器	研片	黑曜石	3.0	2.1	0.8	5.7	-97570.8	43825.45	95.122		
267	B	H7	V1	石器	研片	黑曜石	1.8	0.9	0.5	0.8	-97570.85	43825.7	95.121		
268	B	H7	V1	石器	剥片	真岩	1.9	0.9	0.4	0.7	-97570.9	43825.95	95.107		
269	B	H7	V1	石器	剥片	真岩	3.3	1.7	0.5	2.7	-97571.7	43826.25	95.075		
270	B	H7	V1	石器	剥片	真岩	4.3	3	0.8	6	-97573.95	43826.45	94.987		
271	B	H7	V1	石器	剥片	流紋岩	5	2.9	1.6	21.3	-97573.8	43826.85	94.955		
272	B	H7	V1	石器	剥片	真岩	3.2	1.8	1.1	4.2	-97572.85	43827.8	95.019		
273	B	H7	V1	石器	剥片	真岩	2.5	1.6	0.4	1.4	-97571.95	43829.3	94.928		
274	B	H7	V8	石器	剥片	ホルンフェルス	2.9	3.1	0.7	4.7	-97574.25	43828.3	94.714		
276	B	H7	V8	石器	剥片	ホルンフェルス	4.2	3.3	1.4	19.7	-97573.5	43821.243	93.474		
279	B	H7	V8	石器	剥片	ホルンフェルス	2.6	2.1	0.8	3.2	-97575.95	43829.25	94.482		
282	B	G5	V1	石器	剥片	流紋岩	3.8	2.2	1.1	7.9	-97568.15	43841.5	94.326		
283	B	H5	V8	石器	剥片	真岩	3	1.7	0.6	3.1	-97574.5	43843.85	94.039		
286	B	H6	V1	石器	剥片	ホルンフェルス	4.5	4.5	1.6	35.9	-97570.9	43830.9	94.062		
287	B	H6	V1	石器	剥片	ホルンフェルス	3.2	2	0.8	4.3	-97571.05	43830.9	94.082		
289	B	H6	V1	石器	剥片	ホルンフェルス	6.9	2.3	0.5	14.4	-97572.45	43831.45	94.059		
316	B	L4	V7	石器	剥片	流紋岩	5.3	2.4	1.2	14.1	-97610.715	43819.45	94.179		
317	B	L4	V7	石器	剥片	黑曜石	1.7	1.4	0.4	0.8	-97611.9	43819.595	94.116		
319	B	L7	V1	石器	剥片	黑曜石	0.7	0.8	0.3	0.1	-97617.01	43824.352	93.953		
320	B	M6	V7	石器	剥片	黑曜石	2.3	1.2	0.8	1.4	-97623.237	43815.481	93.998		
321	B	M9	V7	石器	剥片	流紋岩	7	2.58	1.05	15.8	-97623.888	43808.541	93.887		
322	B	M9	V7	石器	剥片	真岩	2.2	1.7	0.6	1.3	-97624.242	43818.726	93.815		
327	B	L8	V7	石器	剥片	黑曜石	1.5	1.3	0.3	0.5	-97618.17	43817.998	94.018		
329	B	J7	V7	石器	剥片	黑曜石	1.3	1	0.3	0.3	-97592.846	43820.327	94.336		
330	B	L8	V7	石器	研片	黑曜石	1	0.4	0.1	0.1	-97615.529	43813.458	94.071		
351	B	K7	V1	石器	剥片	黑曜石	1	0.7	0.2	0.1	-97607.803	43822.479	94.104		
352	B	L7	V7	石器	剥片	真岩	1.8	2.3	0.4	1.3	-97611.003	43825.81	93.974		
354	B	L7	V7	石器	剥片	ホルンフェルス	3	2.1	0.55	3.4	-97611.98	43820.061	93.879		
355	B	M8	V7	石器	剥片	ホルンフェルス	4.1	3.2	1.3	10.1	-97620.294	43819.762	93.948		
358	B	J8	V1	石器	剥片	真岩	6.9	3.6	1.2	23.1	-97595.842	43818.167	94.253		
359	B	J6	V1	石器	剥片	真岩	2.2	2.1	0.5	2.7	-97597.017	43838.801	94.032		
360	B	L4	V1	石器	剥片	真岩	1.4	3.1	1	3.1	-97612.408	43816.447	94.019		
363	B	M8	V1	石器	剥片	黑曜石	1.2	0.8	0.7	0.8	-97612.405	43816.225	94.032		
364	B	L8	V1	石器	剥片	ホルンフェルス	2.7	2.1	0.6	3.5	-97614.594	43818.629	93.959		
366	B	L4	V1	石器	剥片	ホルンフェルス	3.9	2.5	1	5.4	-97615.832	43821.469	93.859		
367	B	O4	V1	石器	剥片	流紋岩	3.6	2.6	1.1	7.9	-97642.207	43812.702	93.327		
413	B	K8	V1	石器	剥片	黑曜石	1.2	1.2	0.5	0.5	-97603.344	43811.281	94.235		
415	B	L7	V1	石器	剥片	流紋岩	3.5	1.9	0.9	4.9	-97618.743	43829.579	94.081		
420	B	M9	V1	石器	剥片	真岩	2.1	1.5	0.4	0.8	-97621.945	43805.329	93.801		
421	B	M9	V1	石器	剥片	ホルンフェルス	3.1	2.8	0.8	6.5	-97621.301	43805.583	93.79		
507	B	K7	V1	石器	剥片	黑曜石	1.1	1.1	0.4	0.5	-97601.841	43824.743	94.067		
508	B	K7	V1	石器	剥片	黑曜石	1.2	1.1	0.9	1.2	-97600.296	43820.486	94.072		
651	B	H7	V8	石器	剥片	ホルンフェルス	2.5	1.5	0.8	2.8	-97579.65	43820.8	94.316		
653	B	G7	V1	石器	剥片	真岩	1.1	2.1	0.7	1.3	-97572.5	43824.175	94.451		
654	B	H7	V1	石器	剥片	ホルンフェルス	2.1	1.3	0.3	0.9	-97572.725	43815.15	94.504		

表44 第3文化層石器計測表 (3)

第7節 細石器文化の遺物

本遺跡では、細石器文化の文化層は確認できなかつたが、擾乱土中より細石刃1点、細石刃核2点が出土した。したがって本遺跡もしくは周辺において細石器文化の文化層が存在した可能性があると思われる。以下遺物について述べる。

細石刃核（第57図88・89・90）

いずれも黒曜石製である。17は複数面に作業面を有する。22は打面調整を施し、背縁両端に小口な作業面が見られる。

細石刃（第57図90）

細石刃が1点出土した。チャート製である。正面左側縁部に細かな連続した加工の跡が見られる。正面右側縁部には微細剝離が見られる。

5 その他の遺物

旧石器時代の遺物の中で位置が確認できなかつた遺物をまとめて掲載する。以下製品ごとに述べる。

ナイフ形石器（第57図91）

連続した剝離を繰り返し先端部を尖らせた後、正面右側縁部及び左側縁下部に加工を施し、刃部をつくりだしている。左側縁先端部が破損しており、刺突具として使用していた可能がある。流紋岩製である。

角錐状石器（第57図92）

菱形を呈する。連続した剝離を繰り返した後、正面左右側縁部に連続した加工を施し、先端部を尖らせている。基部、先端部は破損している。道具として使用されていたと思われる。流紋岩製である。

二次加工剥片（第57図93）

円礫から抽出した剥片の正面左側縁部に連続した加工を施した後、右側縁部に加工を加えている。ナイフ形石器と同じように使用していたと思われる。流紋岩製である。

剥片（第57図94・95）

94は黒曜石製である。95はチャート製である。

敲石（第57図96・97）

96はⅢ類に属する。下部に敲打痕を部分的に残す。ホルンフェルス製である。97はⅠ類に属する。下部から両側縁部にかけて断続的に敲打痕を残す砂岩製である。いずれも棒状敲石である。

なお、石器の分類については第3節—2遺構・遺物の分類を参照されたい。

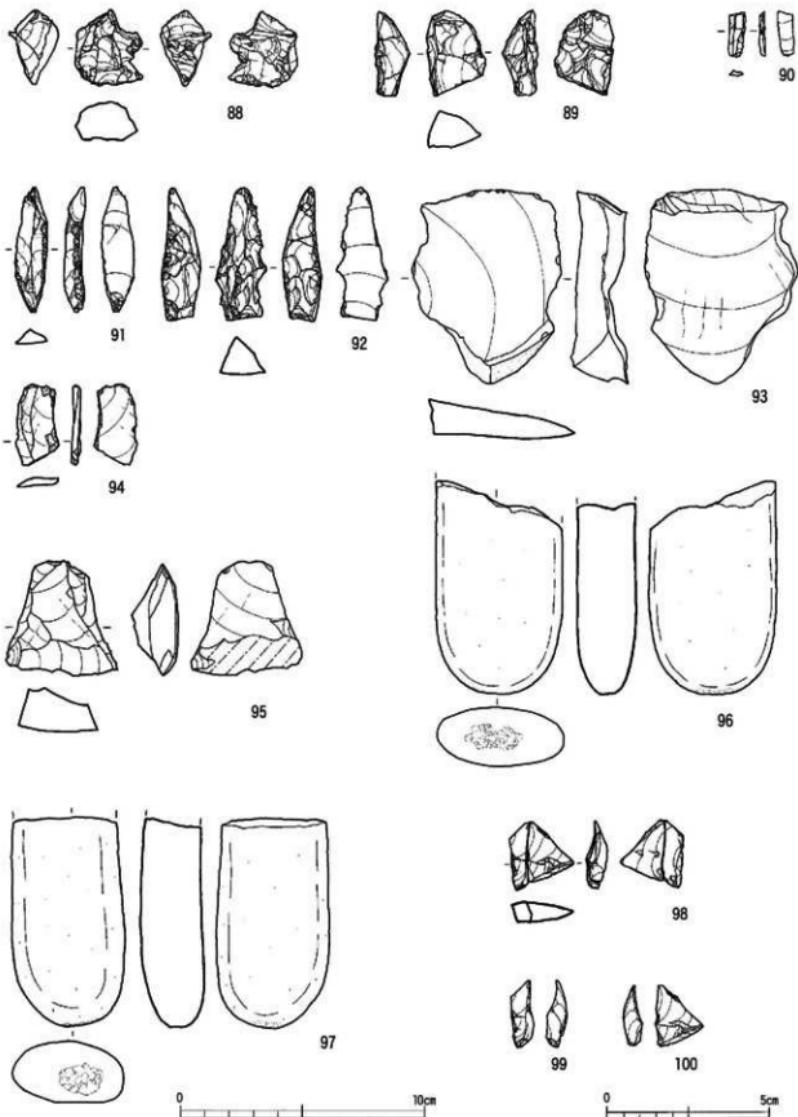
接合資料6（第57図98・99・100）

黒曜石製の剥片が2点接合した。折れの可能性もあり、いずれも擾乱土出土であるが、比較的離れた地点からの出土であるため掲載した。

件記番号	文	形	目	種類	石質	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重さ(g)	X座標	Y座標	レベル	備考
88	B	B		石器	細石刃核	黒曜石	2.3	2.15	1.6	5.4			
89	ハイ	B		石器	細石刃核	黒曜石	2.6	1.85	1.1	4.4			
90	B	B	J8 V*	石器	細石刃核	チャート	1.4	0.55	0.1	0.1未			
91	B	B	V*	石器	ナイフ形石器	流紋岩	3.05	1.05	0.55	1.0未			
92	B	B	J7	石器	ナイフ形石器	角錐	4.05	1.5	1.19	5.7			
93	B	B		石器	二次加工剥片	黒曜石	5.95	4.55	1.8	45.1			
94	ハイ	B		石器	剥片	黒曜石	2.5	1.33	0.33	1			
95	B	B		石器	剥片	チャート	2.9	1.55	0.5	2.5			
96	B	B		石器	敲石	ホルンフェルス	8.78	5.2	2.48	170.9			
97	B	B		石器	砂岩	砂岩	8.5	4.65	2.55	174.6			
98	B	B		石器	接着剤	黒曜石	2.75	2.05	0.85	4.6			
99	B	B		石器	接着剤	砂岩	2.05	1.05	0.55	1.5			
100	A	A	V*	石器	剥片	黒曜石	2.45	2	0.82	2.7			
B	B	L9	V*	石器	剥片	ホルンフェルス	5.5	5.2	1.5	87.9			
B	B	L6	X	石器	剥片	ホルンフェルス	2.1	3.3	1.3	2.2			
B	B	J7	V	石器	剥片	ホルンフェルス	2.2	3.1	0.4	4.6			
B	B	J8	V	石器	剥片	ホルンフェルス	7.2	4.8	3	114.5			
ハイ	B	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	3.4	4.1	2.3	35.7			
ハイ	B	B	J7	石器	剥片	ホルンフェルス	3.7	4.5	1.8	15.8			
ハイ	B	B	J7 V*	石器	剥片	ホルンフェルス	5.2	4.8	1.3	2.2			
B	B	B	J7 V*	石器	剥片	ホルンフェルス	2.8	3	1	6.7			
ハイ	B	B		石器	剥片	ホルンフェルス	1.2	0.8	0.1	0.1			
ハイ	B	B		石器	剥片	ホルンフェルス	1.5	1.5	0.2	0.6			
ハイ	B	B		石器	剥片	ホルンフェルス	2.1	2	0.5	1.5			
ハイ	B	B		石器	剥片	ホルンフェルス	2	1.1	0.2	0.9			
ハイ	B	B		石器	剥片	ホルンフェルス	0.57	1.4	0.2	0.3			
ハイ	B	B		石器	剥片	ホルンフェルス	2.3	2.5	0.5	3.6			
ハイ	B	B		石器	剥片	ホルンフェルス	1.2	1.3	0.5	2.3			
B	B	B		石器	剥片	ホルンフェルス	3.4	1.8	0.9	4.9			
B	B	B		石器	剥片	ホルンフェルス	2.1	1.8	0.6	2.1			
B	B	B		石器	砂岩	黒曜石	0.9	0.4	0.1	0.1			
B	B	B		石器	砂岩	ホルンフェルス	0.8	0.5	0.2	0.2			
B	B	B		石器	剥片	チャート	1.2	0.5	0.3	0.1			
B	B	B		石器	剥片	チャート	1.45	1	0.6	0.5			
B	B	B		石器	剥片	ホルンフェルス	4.4	1.2	2.2				

表45 第3文化層一括石器計測表(3)

*ハイは鉆土



第56図 第3文化層一括遺物実測図

第8節 繩文時代早期の遺構と遺物

繩文時代早期の遺構として土坑2基・集石遺構1基・ピット3基が検出された。またG4グリッドに土器200点が集中するブロックも確認された。

1 遺構

S C 1 (第59図)

K8グリッドVIa層掘り下げ時に検出した。埋土上部が小林軽石ブロックを多く含むため、検出面が掘り下げに識別できず、小林軽石層より下での検出となった。検出面のプランは、長軸160cm・短軸136cmの楕円形プランと思われる。深さは156cmを測る。形状から陥し穴として使用されていたと思われる。軸設定のミスの可能性も含め、逆もぎ痕は確認できなかったが、検出プランの南九州の繩文時代草創期～早期の陥し穴で見られる楕円形プランであり、深さが156cmを呈し、埋土中より出土した剥片(第58図)や緩やかな傾斜地の斜面上に立地する点等から判断した。

S C 1は、自然科学分析および植物珪酸体分析では、「サツマ火山灰降下後メダケ属メダケ科の植生が確認され、温暖な気候である」とされ、動物の活動も活発になり、狩猟目的での場所に陥し穴を掘った可能性は高いと考えられる。時期については、埋土下部に小林軽石ブロックが確認できなかった点、そして埋土上部の小林軽石ブロックが極めて密な状態である点を考えて小林軽石降下後時間があまり経過していないことから繩文時代早期～草創期の遺構と判断した。

S H 1・2・3・ (第59図)

G4グリッドより2基、H4グリッドより1基、計3基のピットが検出された。S H 1は、後述する土器集中区の北端にあり、他の遺構との関連も考えられたが関連性は認定できなかった。3基のピットの配置に規則性もない。

S I 1 (第59図)

L9～M9グリッド、ML1上部で検出された。35個の礫が比較的密集した状態で検出された。掘り込みは確認されなかったが、炭化物・熱により赤変

した礫が検出された。石材・礫の計測値は不明であるが、礫の大きさに統一性が見られ、破碎礫も確認できた。動植物の調理場として火を使用していた可能性があり、火の使用がうかがえる。遺物の混入は確認されなかった。

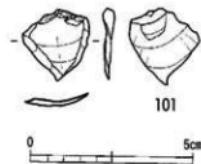
土器集中区については分布図(第58図参照)を長軸6m、短軸3mの菱形状を呈する。掘り込み等遺構を示す形跡も確認できなかった。垂直分布図を見ると掘り込みがあるように土器が堆積しているが、現状では土器がくぼみに落ち込んだと判断した。ただし、人為的削平により遺構が消失した可能性は否定できない。

2 遺物

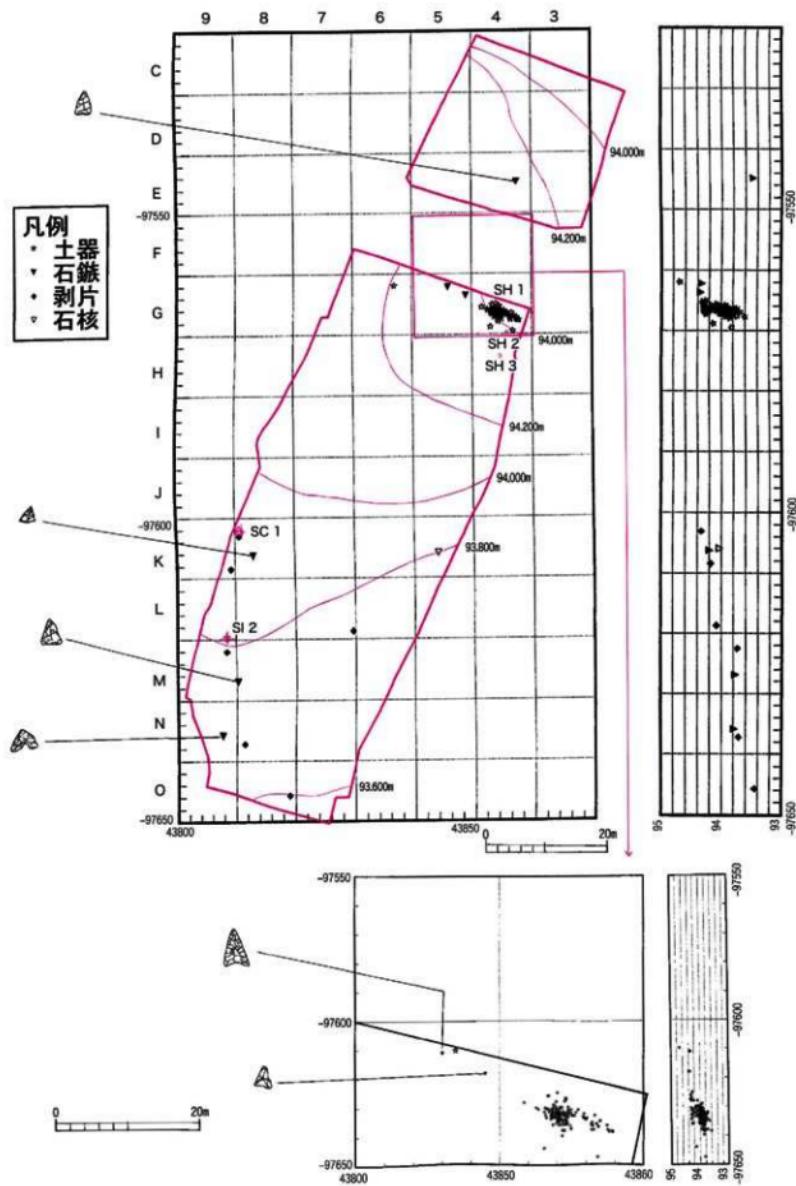
土器集中区 (第59図)

G4グリッドで土器が約200点集中して長軸6m・短軸3mの範囲で出土した。隣接してピットが1基検出されたこともあり、範囲を拡げて遺構の検出を行ったが確認できなかった。しかし、遺物垂直分布図を見ると堀り込みがあるように土器が堆積しており、くぼみに遺物が流れ込んだ可能性もある。

出土した土器は同一器種または同一個体と思われる。大半が胴部片であったが、角の摩耗が激しく、接合関係を確認するには限界があった。検出面より炭化物と思われる斑文が点在していた。



第57図 S C 1 出土遺物実測図



第58図 縄文時代草創期～早期遺構・遺物分布図

土 器

土器すべて破片で188点出土した。その中で口縁部の土器片は4点胴部から底部にかけての土器片が1点その他が184点であった。出土した土器の器種のうち、頸部から胴部にかけての土器片の形状が直線的であるものがほとんどであり、しかも全部が無文であった。なお、本書に掲載した資料についての詳細は観察表を参照されたい。

I類 (第61図・102・103)

深鉢。口縁部に貝殻刺文を施し、直下に刻みの入った陰帯文を一条巡らせてある。器形は口縁部から頸部にかけて直線的に至る円筒形である。内面は無文であり、段もない。

II類 (第61図104・106)

無文の胴部片である。器形はI類と同じく直線的に至る円筒形である。

III類 (第61図105)

無文の胴部片である。器壁が他の胴部片よ3mm厚いことから胴部から底部にかけての土器片と思われる。器形は丸く膨らんでいる。

石 器

ここではA・B区アカホヤ火山灰層下暗褐色土(ML 1)で出土した石器について取り扱う。

石 鐵

I-①類 (第61図107)

正三角形を呈し、基部にU字の抉りを入れ脚部を

つくりだしている。チャート製である。右側縁が直線的であるのに対し、左側縁は大きさを整えるため基部近くに加工を加え、多少いびつな形である。

II-①類 (第61図108・109)

二等辺三角形を呈し、基部が他に比べ、平基である。全体(特に側縁部)に細かな剥離を施している。109はホルンフェルス製、108は黒曜石製である。

II-②類 (第61図110・111)

二等辺三角形を呈し、基部は浅く抉られている。110は素材剥片としての剥離面を残し、他に比べ厚みを持つ。110はホルンフェルス製、111はチャート製である。

III類 (第61図112)

先端部から全体に細かな剥離が見られる。下半分が出土していないので基部そして全体の形は不明である。チャート製である。

石 横 (第61図・113)

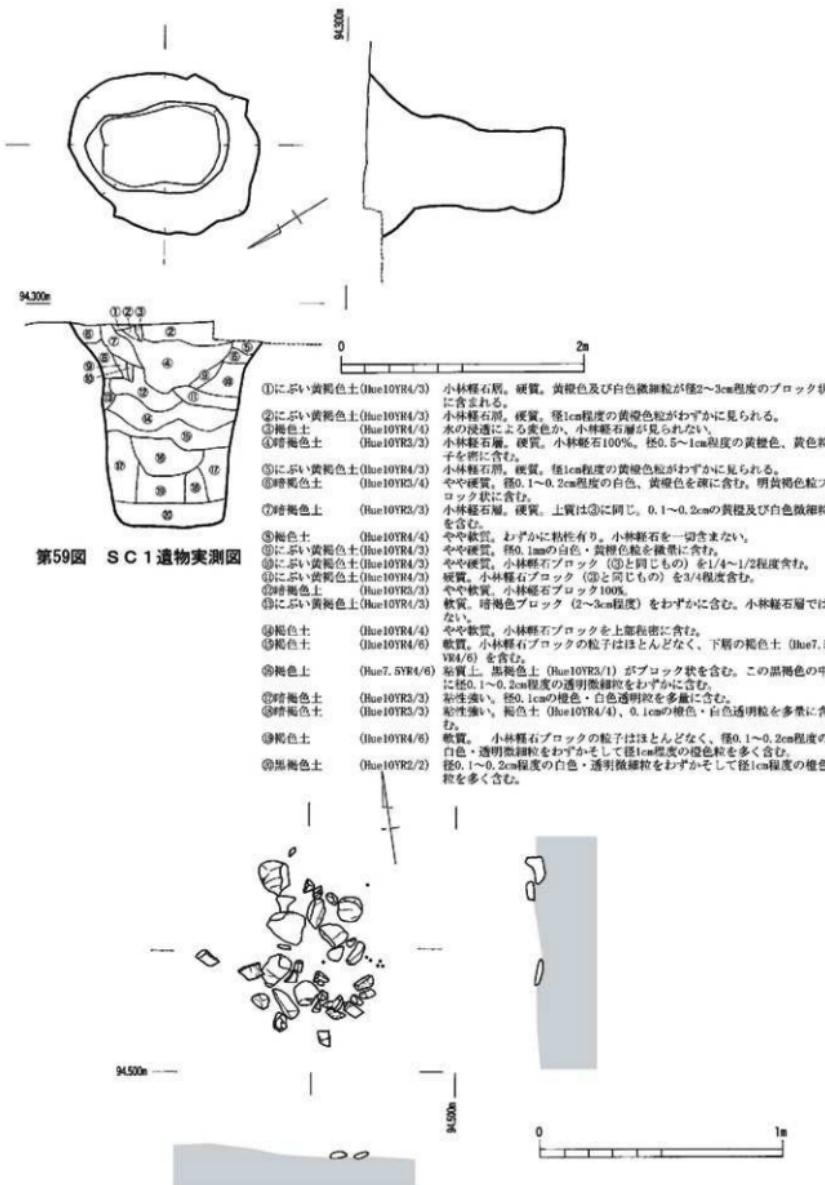
113は礫に上方向より打撃を加え剥離したものに左右より加工を加えている。接合関係を示す剥片は出土しなかった。石材はホルンフェルスである。

剥 片 (第61図・114)

114は上面に何ヵ所か打撃を加えた跡が見られる。右下側面には微細剥離が見られる。石材は流紋岩である。

区	石材 器種	ホルン フェルス	黒 曜 石	チャート	流 紋 岩	チャート	砂 岩	その他	總 計
A	石 鐵		1						1
	石 鐵	2		3					5
B	剥 片	2	3		1				6
	石 横	1							1
		4	4	3	1				13

表46 綱文時代早期石器組成表



第60図 SI 1 出土遺構実測図

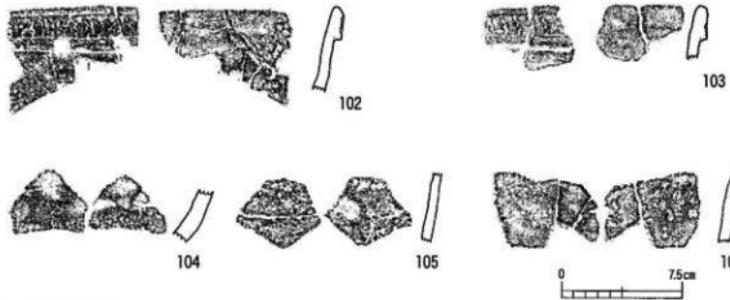


表47 土器観測表

測定 種別	種類	測定 部位	出土 位置		手元計測・文様ほか		色調		胎土の特徴	備考
			石器	陶器	外周	内面	外周	内面		
102	縄文土器	縄目部 口縁部	V底	V面	貝殻剥製文	横方向に細胞痕	にぶい黄 色	にぶい黄 色	1mm以下の中色砂粒 0.5mm以下の褐色・白 色砂粒を含む。	
103	縄文土器	縄目部 口縁部	V底	V面	貝殻剥製文	横方向のナデ	にぶい黄 色	にぶい黄 色	2mm以下の中色砂粒 0.5mm以下の褐色砂 粒を含む。	
104	縄文土器	縄目部 口縁部	V底	V面	氯化物らしい 斑状構造	ナデ	にぶい黄 色	にぶい黄 色	1mm以下の中色光沢粒 0.5mm以下の褐色・高 温火候を含む。	
105	縄文土器	縄目部 縫合部	V底	V面	ナデ	ナデ	にぶい黄 色	にぶい黄 色	中色透明白色火候 0.5mm以下の褐色・高 温火候を含む。	
106	縄文土器	縫合部	V底	V面	縫合部あり	縫合部ナデ	にぶい黄 色	にぶい黄 色	1mm以下の中色・褐色・ 乳白色砂粒を含む。	

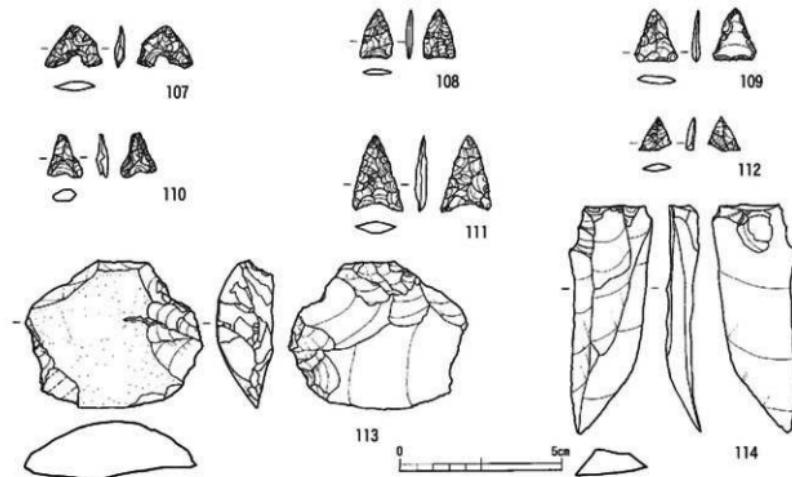


表48 縄文時代草創期～早期出土遺物計測表

測定 部位	石器	形状	長さ(cm)	幅さ(cm)	厚さ(cm)	重さ(g)	火候	火候	火候	火候	火候		
107	338	V底	石器	チップ	1.2	1.7	-97806.25	-97806.28	43013.092	94.150			
	339	A E4	石器	石器	1.93	1	0.2	0.1米	-97544.825	-97544.825	43057.5	93.46	
108	335	ME-ME Y*	石器	石器	1.6	1.3	0.25	0.4	-97826.517	-97826.92	43810.243	93.774	
110	112	B G6	石器	ホルンフェルス	1.3	1.1	0.35	0.1米	-97562.2	-97562.2	43946.03	94.331	
111	111	B G6	石器	ホルンフェルス	2.35	1.05	0.35	0.9	-97565.1	-97563.6	43849.01	94.352	
112	324	B K8	石器	チヤート	1.02	1	0.3	0.1米	-97835.538	-97835.84	43807.643	93.789	
113	325	B K5	石器	ホルンフェルス	4.93	5.47	1.78	47.9	-97805.943	-97805.94	43843.983	94.034	
114	321	B M9	石器	石器	7	2.58	1.05	15.8	-97823.888	-97823.888	43803.541	93.887	
323	B Y*	石器	チップ	ホルンフェルス	4.2	3	1.2	8.1	-97837.23	-97837.23	43803.573	93.77	
326	B DR	石器	チップ	石器	1.2	0.7	0.3	0.1米	-97845.772	-97845.77	43818.92	93.45	
328	B K8	石器	石器	風磨石	1.7	1.1	0.8	0.1	-97803.108	-97803.11	43810.714	94.235	
334	B K9	Y*	石器	チップ	ホルンフェルス	4.6	2	1	9.3	-97808.465	-97808.47	43809.304	94.181
416	D L7	Y*	石器	風磨石	1.9	0.8	0.5	0.3	-97818.743	-97818.74	43829.592	94.081	

第61図 縄文時代草創期～早期出土遺物実測図

第V章 自然科学分析

第1節 牧内第2遺跡の土層とテフラ

1. 土層の層序

(1) A区トレント29 (第62図)

A区トレント2では、下位より黄灰色粘質土（層厚6cm以上）、正の緩化構造が認められる橙褐色輕石層（層厚21cm、輕石の最大径23mm、石質岩片の最大径5mm、X V層）、黄橙色輕石混じり黃褐色土（層厚17cm、輕石の最大径6mm、XIV層）、褐色スコリアに富み黄色輕石を含む褐色土（層厚6cm、スコリアの最大径4mm、輕石の最大径8mm）、褐色スコリアや黄色輕石を含む褐色土（層厚9cm、スコリアの最大径3mm、輕石の最大径8mm、以上X III層）、若干色調が暗い褐色土（層厚12cm、X II層）、暗灰褐色土（層厚26cm、X I層）、灰色粗粒火山灰混じりで若干色調が暗い褐色土（層厚11cm、X層）、灰色粗粒火山灰混じり暗灰褐色土（層厚14cm、IX層）、黄色細粒輕石混じりで若干色調が暗い褐色土（層厚8cm、輕石の最大径2mm）、若干黄色がかつた褐色土（層厚11cm、以上VII b層）、若干色調が暗い褐色土（層厚17cm、VII a層）、暗褐色土（層厚12cm、VII b層）、色調がより暗い暗褐色土（層厚18cm、VII層）、黄橙色輕石混じり暗褐色土（層厚5cm、輕石の最大径2mm）、黄橙色輕石を多く含む暗褐色土（層厚19cm、輕石の最大径4mm）、橙色輕石混じり暗褐色土（層厚5cm、輕石の最大径3mm）、暗褐色土（層厚18cm）、暗褐色表土（層厚17cm）が認められる（図1）。

これらのうち、黄橙色輕石を多く含む暗褐色土の中には、黄橙色細粒火山灰層のブロックが認められる。石器は、VII層から多く検出されている。

(2) B区トレント30

B区トレント30では、下位より黒褐色土（層厚16cm以上）、若干色調が暗い褐色土（層厚6cm）、黄色砂質火山灰層（層厚4cm）、層理が発達した黄色凝灰質砂層（層厚16cm）、黄色がかつた灰色砂質土（層厚5cm以上）の堆積が認められる（図2）。

3. 火山ガラス比分析

(1) 分析試料と分析方法

A区深掘トレントにおいて、基本的に厚さ5cmごとに設定された試料のうち、14点を対象に火山ガラス比分析を行い、火山ガラスで特徴づけられるテフラの降灰層準の把握を試みた。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1/4-1/8mmの粒子を篩別。
- 5) 偏光顕微鏡下で250粒子を観察し、火山ガラスの形態比率を求める。

(2) 分析結果

A区0-5グリッドにおける火山ガラス比ダイヤグラムを、図3に示す。また火山ガラス比分析結果の内訳を、表1に示す。分析では、いずれの試料からも火山ガラスを検出することができた。ここでは、試料29と試料19に比較的頗著な火山ガラスの出現ピークが認められた。試料29に含まれる火山ガラスは、分厚い中間型ガラス（5.6%）や纖維束状に発泡した軽石型ガラス（0.8%）である。試料19に含まれる火山ガラスは、量が多い順に中間型（4.0%）、無色透明のバブル型（3.6%）、纖維束状に発泡した軽石型（0.8%）、スponジ状に発泡した軽石型（0.4%）である。

このほか、試料25では、他の試料と比較して纖維束状に発泡した軽石型がわずかながら多く認められる。このことから、試料25付近にこのタイプの火山ガラスで特徴づけられるテフラの降灰層準がある可能性も考えられる。灰色粗粒火山灰が認められた土層から採取された試料23から試料21では、中間型ガラスのほか、纖維束状に発泡した軽石型やスponジ状に発泡した軽石型などの火山ガラスが認められた。これらの中では、試料21に無色透明のバブル型ガラスがより多く含まれている。また、試料6や試料5に少量ながらスponジ状に発泡した軽石型火山ガラ

スが含まれている。したがって、試料6付近にこの火山ガラスで特徴づけられるテフラの降灰層準があると思われる。

4. 屈折率測定

(1) 測定試料と測定方法

土層観察や火山ガラス比分析により、テフラ層またはテフラの降灰層準の可能性が考えられたA区深掘トレンチの試料8点について、日本列島とその周辺のテフラ・カタログ作成にも利用された温度一定型屈折率測定法（新井，1972, 1993）により、テフラ粒子の屈折率の測定を試みた。

(2) 測定結果

屈折率の測定結果を表2に示す。A区トレンチ29の試料41には、重鉱物として斜方輝石や單斜輝石が含まれている。斜方輝石の屈折率（ γ ）は、1.705-1.709である。試料34にも、重鉱物として斜方輝石や單斜輝石が含まれている。斜方輝石の屈折率（ γ ）は、1.699-1.703である。試料29にも、重鉱物として斜方輝石や單斜輝石が含まれている。斜方輝石の屈折率（ γ ）は、1.702-1.720 (modal range: 1.703-1.710) である。試料25にも、重鉱物として斜方輝石や單斜輝石が含まれている。斜方輝石の屈折率（ γ ）は、1.706-1.710である。試料23にも、重鉱物として斜方輝石や單斜輝石が含まれている。斜方輝石の屈折率（ γ ）は、1.708-1.730 (modal range: 1.720-1.730) である。

試料21に含まれる火山ガラスの屈折率（n）は、1.497-1.499である。重鉱物としては、斜方輝石や單斜輝石が認められる。斜方輝石の屈折率（ γ ）は、1.706-1.733である。試料19に含まれる火山ガラスの屈折率（n）は、1.496-1.500である。重鉱物としては、斜方輝石や單斜輝石のほか、ごく少量の角閃石が認められる。斜方輝石の屈折率（ γ ）は、1.707-1.732 (modal range: 1.727-1.732) である。試料1のテフラ層には、重鉱物として斜方輝石や單斜輝石が含まれている。斜方輝石の屈折率（ γ ）は、1.706-1.710である。

5. 火山ガラスの主成分化学組成分析

(1) 分析試料と分析方法

南九州地方では、従来より巨大噴火に由来するテフラ以外の中～小規模のテフラについては、相対的にみて岩石記載学的研究が少ない傾向にある。また、テフラ層序などに混乱も認められる。このことは、世界的にみても詳細な編年研究が可能となっているこの地域の考古学研究にとっては望ましい状況とは言えない。そこで比較的小規模な噴火に由来するテフラについても、詳細な野外調査に基づく層相記載以外に、鉱物の組合せ、火山ガラスや班晶鉱物の屈折率測定、さらにEPMA（エレクトロンプローブX線マイクロアナライザ）を利用して火山ガラスの主成分化学組成分析を行って、高精度のテフラ同定のための基礎資料を収集しておく必要がある。また、テフラの降灰層準を求める際にも、火山ガラス比分析以外に、重鉱物組成分析を合わせて行って、より、定量的に検討されることが期待される。

そこで、牧内第2遺跡では、A区深掘トレンチの試料のうち、試料23と試料21の2試料に含まれる火山ガラスについて、波長分散型X線プローブマイクロアナライザー（以下、WDS型EPMAとする）により主成分化学組成分析を行い、化学組成上の特徴把握を試みた。分析に使用したWDS型EPMAは、山形大学理学部の日本電子JXA8600MWDS型EPMAである。分析は、加速電圧15kV、照射電流0.01μA、ビーム径5μmの条件で行った。補正法はoxide ZAF法を用いた。

(2) 分析結果

火山ガラスの主成分化学組成分析結果を、表1に示す。試料23と試料21に含まれる火山ガラスは、互いに非常に似た傾向にある。これらの特徴は、同じ条件下で分析された熊本県人吉市や山形県白鷹山中のAT火山灰と比較しても、よく似ている。ただし、詳細にみると、試料23には3種類の火山ガラスが含まれているように見える。同じような主成分化学組成組成をもつ11粒子を23-Aタイプ、化学組成が若干異なる各々1粒子ずつを23-Bタイプと23-Cタイプに区分することにする。また試料21には、2種類

の火山ガラスが含まれているように見える。同じような主成分化学組成をもつ9粒子を21-Aタイプ、また5粒子を21-Bタイプに区分することにする。

6. 考 察

A区トレンド29の試料41のテフラ層（XⅤ層）は、層相や含まれるテフラ粒子の特徴から、最近約5万年前と推定されている霧島イワコシテフラ（Kr-Iw, 遠藤ほか, 1962, 町田・新井, 1992, 奥野ほか, 2000）に同定される。また試料34に含まれるテフラ粒子は、岩相やテフラ粒子の特徴から、約4.1万年前と推定されている霧島イワコシテフラ（Kr-Iw, 遠藤ほか, 1962, 町田・新井, 1992, 奥野ほか, 2000）に由来すると考えられる。試料29付近（XⅠ層下部）や試料25付近（XⅠ層上部）に降灰層準のある可能性が考えられるテフラの起源については、現在のことろ不明である。

試料23に含まれるテフラ粒子については、その特徴から、姶良カルデラから噴出したテフラのうち、約3万年前*1の姶良大塚テフラ（A-0t, 長岡, 1984, 町田・新井, 1992, 奥野ほか, 2000, 長岡ほか, 2001）や約2.65万年前*1の姶良深港テフラ（A-Fm, Nagaoka, 1988, 町田・新井, 1992, 奥野ほか, 2000, 長岡ほか, 2001）あるいはそのいずれかに由来すると考えられる。ただし、A-Fmに含まれるとされる黒雲母（町田・新井, 1992）*2は認められなかった。

試料21に含まれるテフラ粒子については、その特徴から約2.4～2.5万年前*1に姶良カルデラから噴出した姶良Tn火山灰（AT, 町田・新井, 1976, 1992, 松本ほか, 1987, 村山ほか, 1993, 池田ほか, 1995）に由来するものが含まれていると考えられる。ただし、この試料に含まれる斜方輝石の屈折率をみると、rangeが広いことから、A-0tやA-Fmなどほかのテフラに由来する粒子が混在していると考えられる。試料19には、AT起源の粒子がより多く含まれており、その産状から試料19付近にATの降灰層準があるものと考えられる。

火山ガラスの主成分化学組成分析結果では、試料23と試料21の間に違いはほとんど認められなかつた。

またATのそれともよく似ていることが明らかになつた。これは姶良カルデラ起源の約2.5～3万年前*1の火山ガラスの主成分化学組成が良く似ていることを示唆しているのかも知れない。ただし分析結果を詳細にみると、それぞれの試料で主成分化学組成による分類が可能なようである。試料23にもっとも多く含まれる23-Aタイプは、やはり試料21にもっと多く含まれる21-Aタイプと同じ特徴をもつ。また21-Bタイプは、ATに含まれる火山ガラスの主成分化学組成と良く似ており、ATに由来する可能性が高いと思われる。23-Aタイプと21-Aタイプの火山ガラスは、21-B（AT）と比較すると、FeOに若干乏しく、K2Oに若干富む傾向があるようである。

以上のことから、全体的には火山ガラスの主成分化学組成が良く似ていること、いずれも姶良カルデラ起源のテフラに由来するものの、少なくとも試料23や試料21には、ATとは別のテフラが混在していることが推定される。このことは、火山ガラス比分析結果や斜方輝石の屈折率測定の結果とも矛盾せず、EPMAによる火山ガラスの主成分化学組成分析が、この地域における高精度のテフラ同定にも有効なことを示唆している。

今後、姶良カルデラ周辺でA-0tやA-Fmの標準試料の分析を行って高精度同定のための基礎資料を収集するとともに、今回火山ガラスの特徴的な火山ガラスの濃集が認められた試料29や試料25についてさらに分析を行うことが望まれる。これらのテフラの識別同定ができれば、南九州地方の後期旧石器文化の詳細な編年研究を展開できる可能性が高くなる。

試料1のテフラ層は、層相や含まれるテフラ粒子の特徴などから、約1.1万年前*1に桜島火山付近から噴出した桜島薩摩テフラ（Sz-S, 小林, 1986, 町田・新井, 1992）に同定される。なお、試料6付近に降灰層準があると考えられる軽石は、その岩相から約1.4～1.6万年前*1に霧島火山から噴出した霧島小林軽石（Kr-Kb, 伊田ほか, 1956, 町田・新井, 1992, 早田, 1997）に由来すると考えられる。

以上のことから、多くの石器が検出されたVII層については、ATより上位で、Kr-Kbより下位にあると考えられる。

B区トレンド30の黄色砂質細粒火山灰層については、その層相からATの最下部と考えられる。ここでは、その上位に水流によるATの再堆積層が認められることから、少なくともこの地点においてATは水流による浸食を受けたものと思われる。

7. 小 結

牧内第2遺跡において地質調査を行って上層層序を記載するとともに、火山ガラス比分析、屈折率測定、火山ガラスの主成分化学組成分析を行った。その結果、下位より霧島イワオコシテフラ（Kr-Iw, 約5万年前）、霧島アワオコシテフラ（Kr-Aw, 約2.1万年前）、姶良大塚テフラ（A-Ot, 約3万年前*1）や姶良深港テフラ（A-Fn, 約2.65万年前*1）あるいはそのいずれか、姶良Tn火山灰（AT, 約2.4~2.5万年前*1）、霧島小林軽石（Kr-Kb, 約1.4~1.6万年前*1）、桜島薩摩テフラ（Sz-S, 約1.1万年前*1）などを検出することができた。発掘調査で石器が多く検出されたVII層は、ATより上位でKr-Kbより下位に層位があると考えられる。

*1 放射性炭素（ ^{14}C ）年代。おもな旧石器時代の示標テフラのうち、姶良Tn火山灰（AT）層年較正年代は約2.7万年前、姶良深港軽石（A-Fn）は約3.1万年前、姶良大塚軽石（A-Ot）は約3.25万年前と考えられている（長岡ほか、2001）。

*2 長岡ほか（2001）では、A-Fn中の黒雲母についての記載はない。

文 献

- 新井房夫（1972）斜方輝石・角閃石によるテフラの同定—テフラ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.
- 遠藤 喬・杉田 刚・法元敏一・児玉三郎（1962）日向海岸を構成する段丘について。宮崎大学学芸紀要、14, p. 9-28.
- 伊田一善・本島公司・安國 翼（1956）宮崎県小林市付近の天然ガス調査報告。地調報告, no. 1 6 8 , p. 1-44.
- 池田晃子・奥野 光・中村俊夫・筒井正明・小林哲夫（1995）南九州、姶良カルデラ起源の大崩落下軽石と入戸火鉢流中の炭化樹木の加速器質量分析法による1.4C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碎流。文部省科研費自然災害特別研究「火山噴火に伴う乾燥粉体流（火碎流等）の特質と災害」（研究代表者 荒牧重雄）, p. 137-163.
- 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1.4C年代。第四紀研究、26, p. 79-83.
- 村山雅史・松本英二・中村俊夫・岡村 真・安田尚整・平朝彦（1993）四国沖ビートンコア試料を用いたAT火山灰噴出年代の再検討—タンデットロン加速器質量分析計による浮遊性有孔虫の14C年代。地質調査、99, p. 787-798.
- 長岡信治（1984）大隅半島北部から宮崎平野に分布する後期更新世テフラ。地学雑誌、93, p. 347-370.
- Nagaoka, S. (1988) The late Quaternary tephra layers from the caldera volcanoes in and around Kagoshima Bay, southern Kyushu, Japan. Geogr. Rep. L. Tokyo Metropol. Univ., 23, p. 49-122.
- 長岡信治・奥野 光・新井房夫（2001）10万～3万年前の姶良カルデラ火山のテフラ層序と噴火史。地質調査、107, p. 432-450.
- 奥野 光・福島大輔・小林哲夫（2000）南九州のテフラクロノロジー—最近10万年間のテフラ。人類史研究、12, p. 9-23.
- 早田 敏（1997）火山灰と土壤の形成。宮崎県史通史編1, p. 33-77.

試料	bw (cl)	bw (ph)	bw (br)	md	pm (sp)	pm (fb)	その他	合計
5	0	0	0	0	1	0	249	250
6	0	0	0	0	3	1	246	250
9	3	0	0	3	0	0	244	250
11	8	0	0	3	0	0	239	250
13	6	0	0	4	0	0	240	250
15	4	0	0	3	0	0	243	250
17	11	0	0	3	1	1	234	250
19	9	0	0	10	1	2	228	250
21	6	0	0	8	0	1	235	250
23	1	0	0	5	2	1	241	250
25	0	0	0	7	0	3	240	250
27	1	0	0	9	1	0	239	260
29	0	0	0	14	0	2	234	250
31	0	0	0	2	0	0	248	250

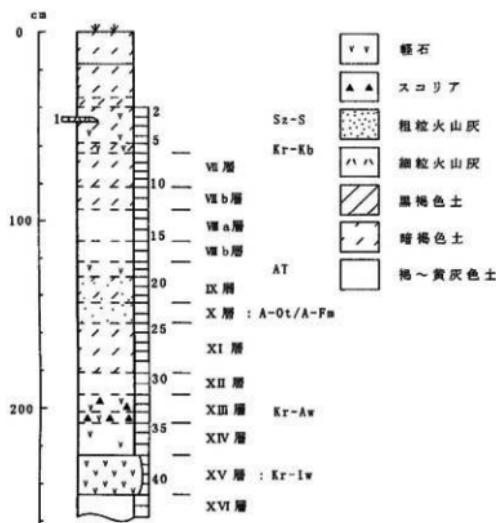
表50 屈折率測定結果

数字は粒子数。bw : バブル型、md : 中間型、pm : 軽石型、cl : 透明、ph : 淡褐色、br : 褐色、sp : スポンジ状、fb : 織維束状。

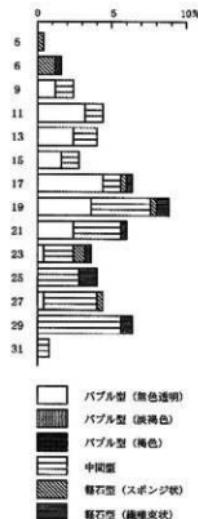
地点	試料	火山ガラス (n)	重鉱物	斜方輝石 (γ)
A区 トレンチ29	1	—	opx>cpx	1.706—1.710
A区 トレンチ29	19	1.496—1.500	opx>cpx. (ho)	1.707—1.732 (1.727—1.732)
A区 トレンチ29	21	1.497—1.499	opx>cpx	1.706—1.733
A区 トレンチ29	23	—	opx>cpx	1.708—1.730 (1.720—1.730)
A区 トレンチ29	25	—	opx>cpx	1.706—1.710
A区 トレンチ29	29	—	opx>cpx	1.702—1.720 (1.703—1.710)
A区 トレンチ29	34	—	opx>cpx	1.699—1.703
A区 トレンチ29	41	—	opx>cpx	1.705—1.709

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、nodal rangeを示す。
opx: 新方輝石、cpx: 単斜輝石、ho: 角閃石、重鉱物の()は、量が少ないことを示す。

屈折率測定結果



第62図 A区深掘トレンチの土層柱状図
数字はテフラ分析の試料番号



第63図 A区深掘トレンチ
の火山ガラス
比ダイヤグラム

試料	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	FoO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Total	n
21-A	78.89	0.13	12.09	1.01	0.06	0.10	0.92	2.90	3.90	0.00	100.00	9
	78.74	0.09	12.16	1.23	0.07	0.10	1.02	2.70	3.85	0.03	100.00	
	78.82	0.13	12.18	1.25	0.11	0.22	1.03	2.39	3.86	0.00	100.00	
	78.60	0.10	12.26	1.18	0.13	0.12	0.98	2.71	3.84	0.00	100.00	
	79.07	0.07	11.99	1.15	0.01	0.09	1.00	2.68	3.93	0.02	100.00	
	77.93	0.07	12.20	1.26	0.05	0.10	1.14	2.89	4.22	0.14	100.00	
	79.76	0.09	12.07	1.15	0.00	0.12	0.97	2.08	3.76	0.00	100.00	
	78.71	0.07	12.09	1.04	0.10	0.12	1.01	2.88	3.89	0.10	100.00	
	79.01	0.13	12.26	1.08	0.03	0.12	1.08	2.25	3.98	0.05	100.00	
	av.	78.84	0.10	12.14	1.15	0.06	0.12	1.02	2.51	3.91	0.04	100.00
		0.48	0.03		0.09	0.09	0.05	0.04	0.07	0.30	0.18	0.05
21-B	79.03	0.10	11.98	1.11	0.09	0.09	0.97	3.12	3.52	0.00	100.00	5
	78.48	0.15	12.51	1.53	0.04	0.08	1.12	2.52	3.48	0.09	100.00	
	79.52	0.13	11.90	1.27	0.07	0.15	1.07	2.38	3.46	0.05	100.00	
	79.03	0.15	12.12	1.20	0.06	0.08	1.00	2.71	3.63	0.02	100.00	
	78.91	0.10	12.18	1.14	0.04	0.14	0.99	2.81	3.69	0.00	100.00	
av.	78.99	0.13	12.14	1.25	0.06	0.11	1.03	2.71	3.56	0.03	100.00	
	0.37	0.03	0.24	0.17	0.02	0.04	0.06	0.28	0.10	0.04		
23-A	78.64	0.08	12.33	0.82	0.06	0.05	0.89	3.08	4.04	0.00	100.00	11
	78.92	0.07	12.21	1.14	0.01	0.10	1.08	2.71	3.72	0.03	100.00	
	79.08	0.10	12.23	1.04	0.01	0.11	1.08	2.64	3.70	0.01	100.00	
	78.75	0.10	12.17	1.12	0.06	0.16	1.01	2.70	3.93	0.00	100.00	
	78.53	0.09	12.19	1.16	0.02	0.12	0.96	3.07	3.86	0.00	100.00	
	78.75	0.10	12.22	1.20	0.11	0.10	1.02	2.63	3.81	0.06	100.00	
	78.47	0.09	12.23	1.40	0.00	0.09	1.13	2.73	3.82	0.05	100.00	
	78.14	0.06	12.10	1.30	0.09	0.16	1.02	3.01	4.08	0.04	100.00	
	79.14	0.13	12.15	1.17	0.03	0.12	0.99	2.44	3.71	0.11	100.00	
	79.12	0.12	12.11	1.16	0.00	0.11	1.03	2.47	3.83	0.05	100.00	
av.	78.77	0.09	12.19	1.15	0.04	0.11	1.02	2.74	3.85	0.03	100.00	
	0.31	0.02	0.06	0.14	0.04	0.03	0.06	0.22	0.10	0.03		
	23-B	78.39	0.14	12.05	1.41	0.02	0.11	1.18	3.06	3.61	0.02	100.00
23-C	78.90	0.09	12.16	1.23	0.02	0.10	1.02	2.83	3.65	0.00	100.00	1
人吉AT	78.60	0.13	12.31	1.23	0.04	0.11	1.09	2.94	3.49	0.04	100.00	10
	0.36	0.03	0.10	0.09	0.04	0.02	0.05	0.47	0.22	0.03		
白鷹AT	78.18	0.12	12.26	1.22	0.02	0.11	1.10	3.37	3.57	0.04	99.99	10
	0.36	0.03	0.10	0.09	0.04	0.02	0.05	0.47	0.22	0.03		

分析は、山形大学理学部のWDS型EPMAによる。分析値は、無水状態に再計算されている。n : 分析ポイント数、上段が平均値、下段は標準偏差、山形県白鷹山および熊本県人吉市のATの分析値は、八木浩司山形大学教授の未公表資料。

表51 A区トレント29における火山ガラスの生成分化学組成分析結果

第2節 牧内第2遺跡における植物 珪酸体分析

1. 試料

分析試料は、A区トレンチ29から採取された計19点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

2. 分析結果

(1) 分類群

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

〔イネ科〕

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

〔イネ科—タケ亜科〕

メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（チシマザサ節やチマキザサ節など）、ミヤコザサ節型（おもにクマザサ属ミヤコザサ節）、未分類等

〔イネ科—その他〕

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、未分類等

〔樹木〕

その他

(2) 植物珪酸体の検出状況

現表土（試料1）からXV層（試料19）までの層準について分析を行った。その結果、XV層（試料19）では植物珪酸体がまったく検出されなかった。XIV層（試料18）～XIII層（試料17）では、ミヤコザサ節型が比較的多く検出され、イネ科Bタイプ、イネ科Cタイプ、ネザサ節型なども検出された。イネ科Bタイプ、Cタイプはヌマガヤ属に類似しており、氷期の湿地性堆積物などから普通に検出されている。XII層（試料16）ではススキ属型やウシクサ

族Aが出現している。XI層（試料13～15）では、ミヤコザサ節型が増加しており、キビ族型も出現している。X層（試料12）～IX層（試料10、11）では、ミヤコザサ節型がやや減少しており、試料10ではクマザサ属型が出現している。VIIa層（試料9）でもおむね同様の結果であるが、ヨシ属が出現しており、ネザサ節型は見られなくなっている。

VIIb層（試料8）からKr-Kb混層（試料6）にかけては、ミヤコザサ節型が大幅に増加しており、クマザサ属型もやや増加している。Sz-S混層（試料4、1）では、メダケ節型が出現しており、ミヤコザサ節型は減少している。現表土層（試料1）では、メダケ節型やネザサ節型が大幅に増加しており、スキ属型やウシクサ族Aも比較的多く検出された。おもな分類群の推定生産量によると、XIV層からSz-Sの上層にかけてはミヤコザサ節型が優勢であり、とくにVII層より上位ではミヤコザサ節型が圧倒的に卓越していることが分かる。また、現表土層ではメダケ節型やネザサ節型が優勢となっている。

5. 植物珪酸体分析から推定される 植生と環境

霧島イワオコシテフラ（Kr-Iw）直上のXIV層から霧島アワオコシテフラ（Kr-Aw）直上のXII層にかけては、クマザサ属（おもにミヤコザサ節）やメダケ属（ネザサ節）などのタケ亜科を主体としたイネ科植生であったと考えられ、XII層の時期にはスキ属やチガヤ属なども見られるようになったと推定される。

姶良大塚テフラ（A-Ot、約3万年前）や姶良深港テフラ（A-Fm、約2.65万年前）より下位のXI層（試料13～15）から姶良Tn火山灰（AT、約2.4～2.5万年前）直下のIX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、スキ属やチガヤ属、キビ族、メダケ属（ネザサ節）なども見られるイネ科植生であったと推定される。クマザサ属は森林の林床でも生育が可能であるが、スキ属やチガヤ属、キビ族などは日当りの悪い林床では生育が困難である。したがって、当時の遺跡

周辺は森林で覆われたような状況ではなく、比較的開かれた環境であったと推定される。キビ族にはエ属（ヒエ・イヌビエなど）やエノコログサ属（アワなど）に近似したものが含まれており、これらの植物が何らかの形で利用されていた可能性も示唆される。これらの可食植物の利用については、考古学的所見ともあわせて慎重に検討していく必要がある。

その後、ATの堆積によって当時の植生は一時的に破壊されたと考えられるが、AT直上のVIIb層の時期にはクマザサ属（おもにミヤコザサ節）などのササ類を主体としたイネ科植生が成立していたと推定される。霧島小林軽石（Kr-Kb、約1.4～1.6万年前）より下位のVII層からKr-Kb混層にかけては、おもにクマザサ属（ミヤコザサ節）が繁茂する状況であったと考えられ、部分的にクマザサ属（チシマザサ節やチマキザサ節など）も見られたと推定される。

タケ亜科のうち、メダケ属は温暖、クマザサ属は寒冷の指標とされており、メダケ率（両者の推定生産量の比率）の変遷は、地球規模の氷期一間氷期サイクルの変動とよく一致することが知られている（杉山・早田、1996、杉山、2001）。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（室井、1960、鈴木、1978）。これらのことから、AT直上のVIIb層からKr-Kb混層にかけては、比較的寒冷で積雪の少ない乾燥した環境であったと推定される。この寒冷期は、最終氷期の最寒冷期（酸素同位体ステージ2）に対比されると考えられる。

クマザサ属は水点下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（高橋、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。

なお、メダケ率の変遷から、Kr-Iw直上のXIV層からAT直下のIX層にかけては、AT直上のVIIb層からKr-Kb混層の時期よりも相対的に温暖な気候であったと考えられ、とくにXIV層からXII層にかけては比較的温暖であったと推定される。この温暖期は、

最終氷期の亜間氷期（酸素同位体ステージ3）に対比されると考えられる。

桜島薩摩テフラ（Sz-S、約1.1万年前）直下層では、温暖な気候の指標となるメダケ属メダケ節が見られるようになり、ミヤコザサ節は減少したと推定される。このような植生変化は、後氷期における相対的な気候温暖化に対応したものと考えられる。また、クマザサ属（チシマザサ節やチマキザサ節など）の比率が増加していることから、この時期には積雪量（降水量）が増加した可能性が考えられる。

その後、現表土層の時期には、メダケ属（メダケ節やネザサ節）主体としてスキ属やチガヤ属、キビ属なども見られる草原植生に移行したと推定される。このような植生変化は、完新世における気候温暖化の影響に対応したものと考えられる。

6.まとめ

霧島イワオコシテフラ（Kr-Iw）直上のXIV層から霧島アワオコシテフラ（Kr-Aw）直上のXII層にかけては、クマザサ属（おもにミヤコザサ節）やメダケ属（ネザサ節）などのタケ亜科を主体としたイネ科植生であったと考えられ、相対的に温暖な気候であったと推定される。メダケ率（メダケ属とクマザサ属の推定生産量の比率）の変遷から、この温暖期は酸素同位体ステージ3に対比されると考えられる。

XI層から姶良Tn火山灰（AT、約2.4～2.5万年前）直下のIX層にかけては、クマザサ属（おもにミヤコザサ節）を主体として、スキ属やチガヤ属、キビ属なども見られるイネ科植生であったと考えられ、しだいに気候寒冷化が進行したと推定される。

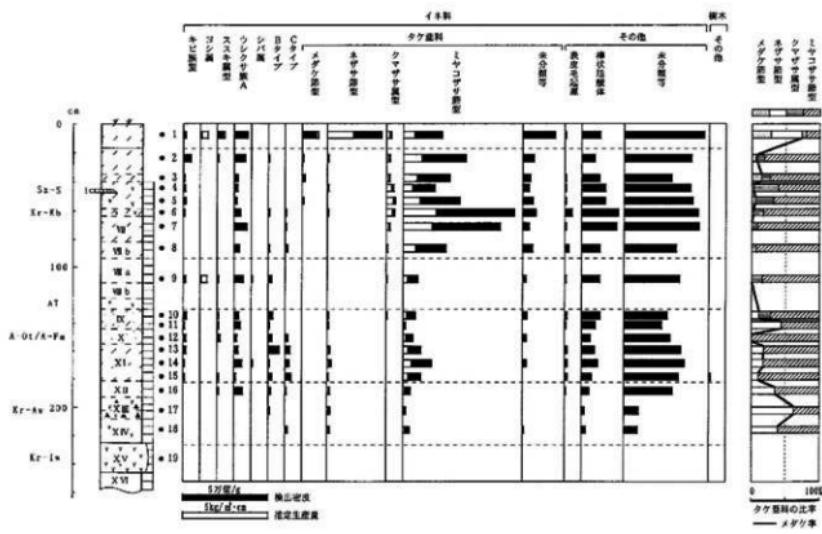
AT直上のVIIb層から霧島小林軽石（Kr-Kb、約1.4～1.6万年前）混層にかけては、クマザサ属（おもにミヤコザサ節）などのササ類を主体としたイネ科植生が継続されていたと考えられ、比較的寒冷で積雪の少ない乾燥した環境であったと推定される。この寒冷期は、最終氷期の最寒冷期（酸素同位体ステージ2）に対比されると考えられる。

桜島薩摩テフラ（Sz-S、約1.1万年前）直下層で

は、メダケ属メダケ節が見られるようになり、ミヤコザサ節は減少したと推定される。このような植生変化は、後氷期における相対的な気候温暖化に対応したものと考えられる。

文 献

- 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・松田隆二・藤原宏志 (1988) 機動細胞珪酸体の形態によるキビ族植物の同定とその応用—古代農耕追究のための基礎資料としてー. 考古学と自然科学, 20, p. 81-92.
- 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一間氷期サイクルの検討ー. 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 (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) テフラと植物珪酸体分析. 月刊地球, 23, p. 645-650.
- 高柳成紀 (1992) 北に生きるシカたちーシカ、ササそして雪をめぐる生態学ー. どうぶつ社.
- 藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－. 考古学と自然科学, 9, p. 15-29.
- 室井輝 (1960) 竹篭の生態を中心とした分布. 富士竹類植物園報告, 5, p. 103-121.



第64図 A区における植物珪酸体分析結果

実験用、内山博士遺跡に於ける植物珪酸体分析結果

分類群	学名	A区																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
イソビ類型	<i>Gramineae (Gramine)</i>	34	43	6	12	13	7			12	19	7	14	14	7	7			
ヨリ類	<i>Polygonaceae (Polygon)</i>	7								6									
ヨリサ類型	<i>Polygonum type</i>	20	6																
ワニササ類型	<i>Anemone-type</i>	75	64	18	18	13	34	71	28	52	35	34	14	21	43	7	69		
シダ類	<i>Zelaria</i>																		
ヨリタイプ	<i>B type</i>	6								7									
Cタイプ	<i>C type</i>									7									
タケ類型	<i>Gramineae (Gramine)</i>	81	6	12		7													
メカビ類型	<i>Polygonum sect. Modulae</i>			6	6		7												
ヨリ類型	<i>Polygonum sect. Noosa</i>	211	6																
タケサギ類型	<i>Asplenium type</i>	27	19	18	42	52	45	21	7	6	6								
ミヤコササ類型	<i>Sasa sect. Miyakoneura</i>	234	362	271	182	229	448	587	348	84	70	13	55	104	166	104	42	35	36
ホウササ類型	<i>Sasa sect. Higashinonoi</i>	195	84	45	26	18	76	35	57	19	25		21		22				
その他のノホネ	Others																		
直毛毛葉型	<i>Hank hair origin</i>	7		8	55	7	41	7	21	6	12	7							
棘状毛葉型	<i>Horn-shaped</i>	166	70	182	138	136	214	204	196	104	108	90	45	70	94	55	42	35	23
毛状毛葉型	<i>Hair-like</i>	465	394	278	398	692	650	639	365	225	254	221	270	234	314	203	264	34	78
棘状毛葉型	<i>Araucaria</i>															7			
その他の	Others																		
総合平均値	Total	1552	1650	762	879	1022	1522	1364	793	652	553	382	470	467	759	594	654	127	371

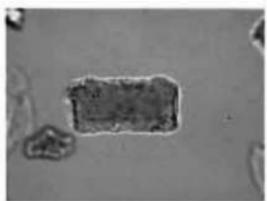
比率を示す割合の対応質量 (単位: kg/m²·cm)		
ジンシ	<i>Pinus (red)</i>	0.42
スキ類型	<i>Micromelissa type</i>	0.42
メカビ類型	<i>Polygonum sect. Modulae</i>	0.36
ホウササ類型	<i>Polygonum sect. Noosa</i>	1.02
ミヤコササ類型	<i>Sasa sect. Miyakoneura</i>	0.58
ミヤコササ類型	<i>Sasa sect. Miyakoneura</i>	0.67

タケ類型の比率 (%)		
メカビ類型	<i>Polygonum sect. Modulae</i>	28
ヨリサ類型	<i>Polygonum sect. Noosa</i>	46
タケサギ類型	<i>Asplenium</i>	6
ミヤコササ類型	<i>Sasa sect. Miyakoneura</i>	11
ミヤコササ類型	<i>Sasa sect. Miyakoneura</i>	20

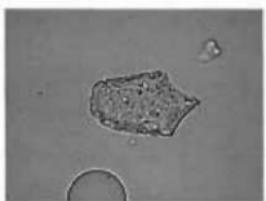
表52 植物珪酸体分析結果



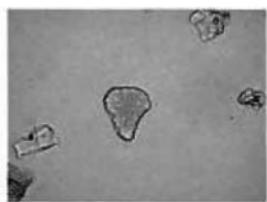
キビ族型 A区 2



キビ族型 A区 5



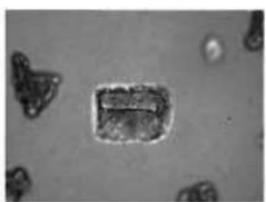
ヨシ属 A区 9



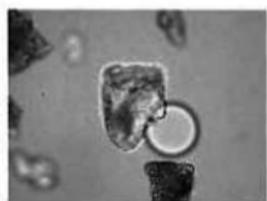
ススキ属型 A区 10



シバ属 A区 9



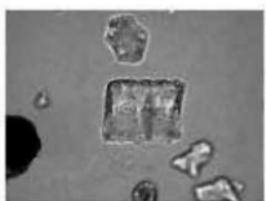
イネ科Bタイプ A区 13



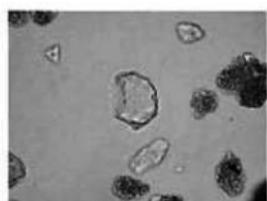
イネ科Cタイプ A区 15



メダケ節型 A区 1



ネザサ節型 A区 1



ミヤコザサ節型 A区 6



表皮毛起源 A区 8



棒状硅酸体 A区 5

植物硅酸体（プラント・オパール）の顕微鏡写真 ————— 50 μm

第6章 まとめ

第1節 はじめに

牧内第2遺跡は、小丸川両岸に発達する三財原段丘面の中西部に位置し、北に宮田川の支流小並川、南に湯風呂川に挟まれ、市の山の東裾野に位置する。この段丘面上では、旧石器時代から古墳時代にかけての遺跡がいくつか確認されている。今回の発掘調査では鍵層になるアカホヤ火山灰、小林軽石および始良丹沢火山灰を手掛かりに調査を進めた結果、縄文時代早期、後期旧石器時代の遺構・遺物を確認するに至った。ここでは遺構・遺物に若干の検討を加え、遺跡の性格を明らかにしたい。

1 後期旧石器時代

本遺跡では、後期旧石器時代に3つの遺物包含層を確認した。本遺跡はB区は北東部より南東部にA区は東部に下る傾斜地である。この地理的環境に加え、自然科学分析の結果、始良丹沢火山灰層においてB区T3で水流による浸食の形跡が確認される等の環境や出土した礫の接合状況を加味すると当時の状況を完全な状態で留めていないと思われる。一方、礫・石器が遺跡西側から出土した点から本遺跡西側では生活の痕跡が認められ、さらに西側に拡がると思われる。なお、碎片が少量ではあるが出土している点、石器の集中箇所が見られる点などから石器製作も行われていた可能性がある。以下各文化層ごとに見ていく。

(1) 第1文化層

ア 遺 構

MB2層上層で牧内第2遺跡では63個礫を検出した。熱による赤変も見られず、掘り込み、炭化物を作わない。礫の接合関係、まとまりも含め散布地の色合いが強い層である。接合関係をみても一例を除いて隣接する礫との接合のみである。

イ 遺 物

礫・石器の出土位置から石器製作が日常的に行われていた可能性は低いと思われる。磨石・敲石が出土したことから石器の加工などが行われた可能性は

あるが、移動の際のベースキャンプ的な役割を果たした箇所であると思われる。使用した石材については、「ホルンフェルスが圧倒的に多い」、「緑色チャートの使用が認められる」、「水晶製剥片の出土」などの特徴があげられ、主として在地系の石材を主に使用している。その石材は、河川・段丘面に求められよう。特に緑色チャート片は始良丹沢火山灰層下の暗褐色ローム(MB2)のみである。しかし数多く出土しているわけではなく調整剥片・剥片しか出土していない。また水晶の出土例は希であり、児湯郡内では川南町の藏座村遺跡や銀座3A遺跡¹¹、唐木戸第3遺跡¹²、牛牧第5遺跡¹³等がある。その中で始良丹沢火山灰下で出土した例は北方町の矢野原遺跡、上述した北牛牧第5遺跡が挙げられる程度で類例が少ない。ML2での出土例は確認できていない。今後出土例が増えしていく中で明解にしていかたいと考える。

※註1、註2、註3の遺跡は東九州自動車道建設に伴う遺跡

(2) 第2文化層

ア 遺 構

ML2層下層で牧内第2遺跡では礫を約400個検出した。熱により赤変した礫のまとまりも多く見られ、炭化物も検出された。特にJ7・J8・K7・K8グリッドには約300個の礫が集中して出土した。今後礫の破碎面の赤化度や計測値そしてそれらを加味した礫の分布状況をより細かく調査する等して礫の使用頻度についても今後注目すべき点と考えられる。以上の点から人が生活した可能性が高い。一方で礫の接合状況を見ると接合する礫の位置がかなり交錯している。また熱により赤変した礫の風化の度合いも様々である。礫群の範囲認定については、様々な意見のあるところであろうが、長い年月に渡り、生活をする時期としない時期を交互に繰り返したと思われる。

イ 遺 物

角錐状石器・ナイフ形石器・剥片尖頭器・スクレイパー、敲石・二次加工剥片が数多く出土した。特に角錐状石器は3つのバリエーションに大別される

等内容が充実している。また破損した物が多く、折れもあるが、実際に使用していた物も多いと思われる。また磨石・敲石が出土したことから石器製作がおこなわれた可能性を示す手がかりといえ、接合資料が確認できることもその裏付けになると考えられる。一部48m離れた箇所の石器が接合した事例が確認できた。自然現象によるものか、人為的なものかは不明であるが、原型を留めていない可能性がある。なお、剥片・石核を用いた接合資料を4点本報告書に掲載した。いずれも本遺跡で出土した製品で良く使用しているこの他の接合資料はいずれも製品として使用されていない石材であるため掲載しなかつた。したがってここで製作した石器のほとんどは他の地域に持ち出し、製作していない石器を持ち込んだ可能性がある。以上のことから人の往来の盛んな箇所であったと思われ、石器製作技術に優れた人が往来していたのではなかろうか。石材についても在地系のものが多い。その中で黒曜石の入手先については桑ノ木津留、日東産のものと類似した黒曜石が確認されたが、今後検討していくたい。

※註4の遺跡は東九州自動車道建設に伴う遺跡

(3) 第3文化層および細石器文化

ア 遺 物

VI層（小林蛭石層）前後の層で礫は出土しなかつた。遺物としては角錐状石器・ナイフ形石器・二次加工剥片等が出土したものとの遺物の接合例は確認できなかつた。遺物が集中する箇所がG 7 G 8 グリッドにみられ、第2文化層より北側に集中している。縄文時代早期の層にまで遺物が確認されたことから出土地点は原型を留めていないものもある。ナイフ形石器・角錐状石器については第2文化層と比較して製作技法の大きな変化は見られない。振器・削器に類似した二次加工剥片が出土した点もこの文化層の特徴と思われる。また、スクレイパーについては細石刃核の残核を左右側縁及び下部に加工を加えた製品が出土した。この他にも細石刃核2点、細石刃1点が出土しており、細石器文化の文化層は本来存在した可能性が高いが調査では把握できなかつた。

2 縄文時代早期について

ア 遺 構

本遺跡では、早期の遺構として土坑2基、集石遺構1基等が検出された。検出遺構も少なく、SC1とした土坑は陥落穴と考えられ、さらに検出遺構も少ないとから、当時の遺跡の主体は谷を挟んだ南に位置する音明寺第1遺跡にあったものと考えられる。

イ 遺 物

本遺跡では約180点の土器片が出土した。そのうち口縁部の土器片で文様が明確なものが4点出土した。隆帶文の上部に貝殻刺突文、下部にヘラ等の道具で刻み目を施している。その他の土器片は無文の土器片である。同一器種の土器片も混在していたと考えられるので、頸部から底部にかけては文様はないと考えられる。器形は不明であるが、実測図を掲載したものについては、口縁部から頸部にかけて、そして胴部についての器形は直線的であった。

南九州における縄文時代早期の最古の貝殻条痕文の土器に岩本式土器⁴⁵がある。この土器は下記の特徴がある。

- 1 器形は直線的な円筒形である。
- 2 口縁端部に見られる深い刻みや小波状の器形であること。
- 3 底部、胴部においても貝殻条痕文は見られない。
- 4 口縁部における貝殻刺突文である。
- 5 隆帶を貼付している。

本遺跡出土の土器はこれらの特徴の中で4・5以外は合致しない。また草創期の土器の中に隆帶が貼付している土器が確認されたが、本遺跡出土の土器に類似した隆帶が貼付した土器は、未だ確認できていない。隆帶が貼付した土器の中で本遺跡の土器とほぼ同時期の土器片が出土した遺跡に桙ノ原遺跡⁴⁶がある。桙ノ原遺跡の土器は約1万3千年前の土器といわれている。本遺跡の土器は岩本式土器と桙ノ原遺跡の間に位置する草創期の土器と考える。この根拠として土器出土地点のレベルと前後して薩摩火山灰のクラックが確認されている。自然科学分析の結果からもいえるようにこの時期温暖な気候であつ

たと思われる。集石遺構、陥し穴、石器（石鏃）が検出・出土しているようにかなり人間の生産活動の活発な時期であると思われる。土器集中区は、遺構の可能性が否定できないが、プランを確認できなかつた。したがって現状では土器溜まりと考えざるをえない。

※註5 岩本遺跡（鹿児島県埋蔵文化財センター）出土の土器。

南九州貝殻文系土器中最古型式。

※註6 梅ノ原遺跡（鹿児島県加世田市教育委員会）出土の土器。

〈参考文献〉

宮崎県埋蔵文化財センター 2003 「平成14年度東九州自動車道（都農～西都間）関連埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅲ」

草薙良雄 山田洋一郎 2003 「北牛牧第5遺跡 銀座第3A遺跡発掘調査報告書」宮崎県埋蔵文化財センター

保坂康夫 1992 「隈群は何を語るか」考古学ジャーナル9月号 №351

伊地知治喜 上東克彦等 1994 「梅ノ原遺跡発掘調査報告書」鹿児島県加世田市教育委員会

南九州縄文研究会2003「九州貝殻文系土器Ⅱ～宮崎・熊本・大分編～」

長野眞一 中島哲郎等 1996 「小牧3A遺跡 岩本遺跡発掘調査報告書」鹿児島県埋蔵文化財センター

長津宗重 日高裕司 木下 剛 山田洋一郎 2002 「上ノ原遺跡発掘調査報告書」宮崎県埋蔵文化財センター



遺跡遠景



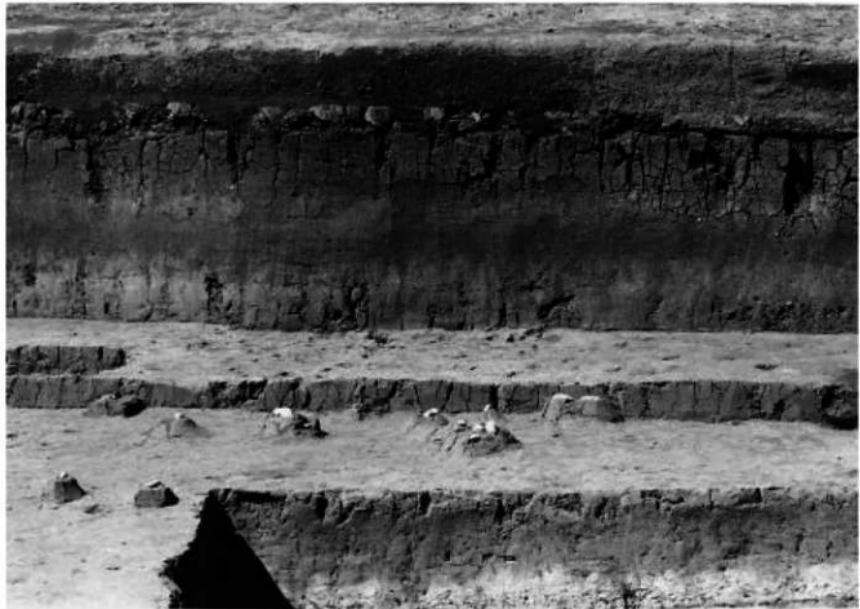
遺跡調査区



北壁土層断面



B区西侧土層断面



西側土層断面および礫検出状況



第IX層礫検出状況



第IX層疊検出状況



第IX層疊検出状況



S I 3 検出状況



S I 4 検出状況



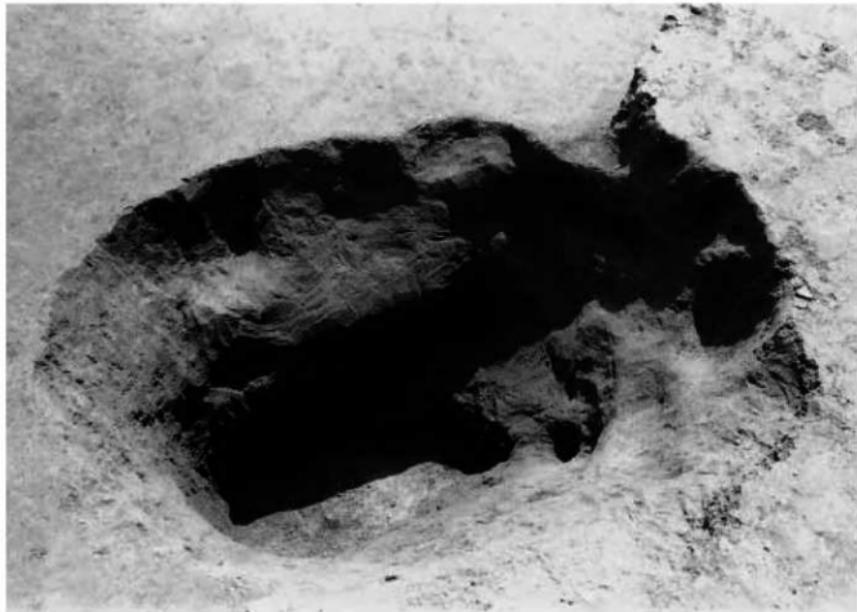
第V层 遗物状况



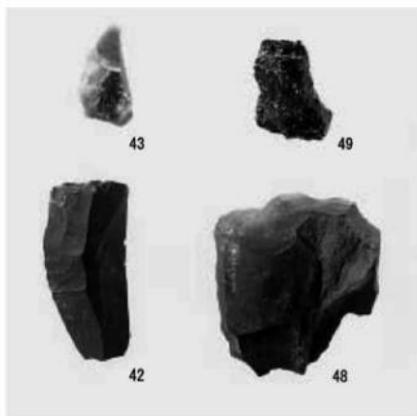
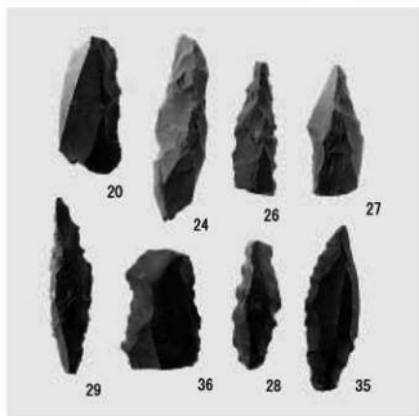
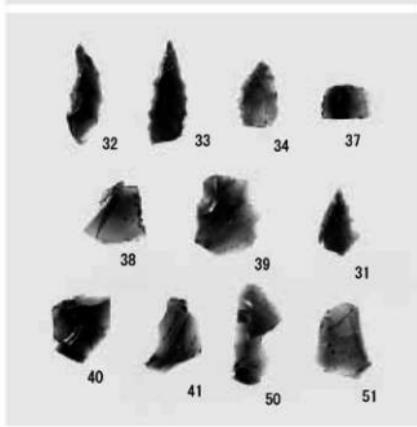
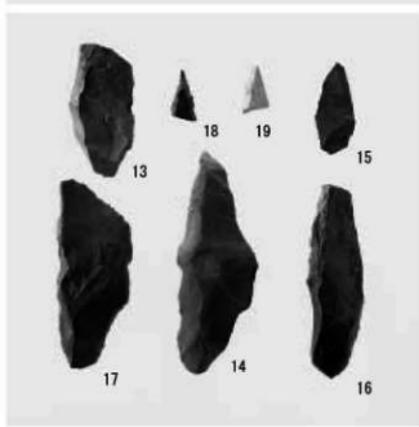
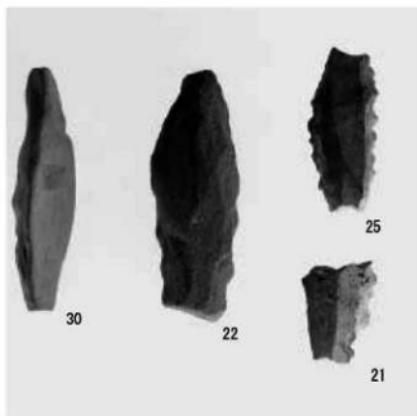
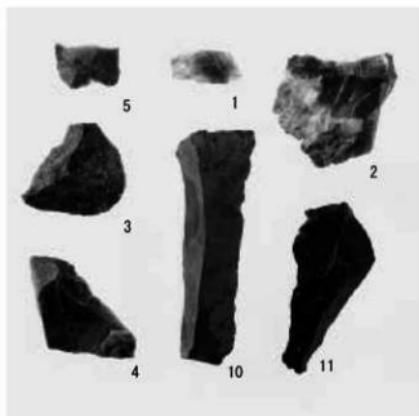
第V层遗物检出状况



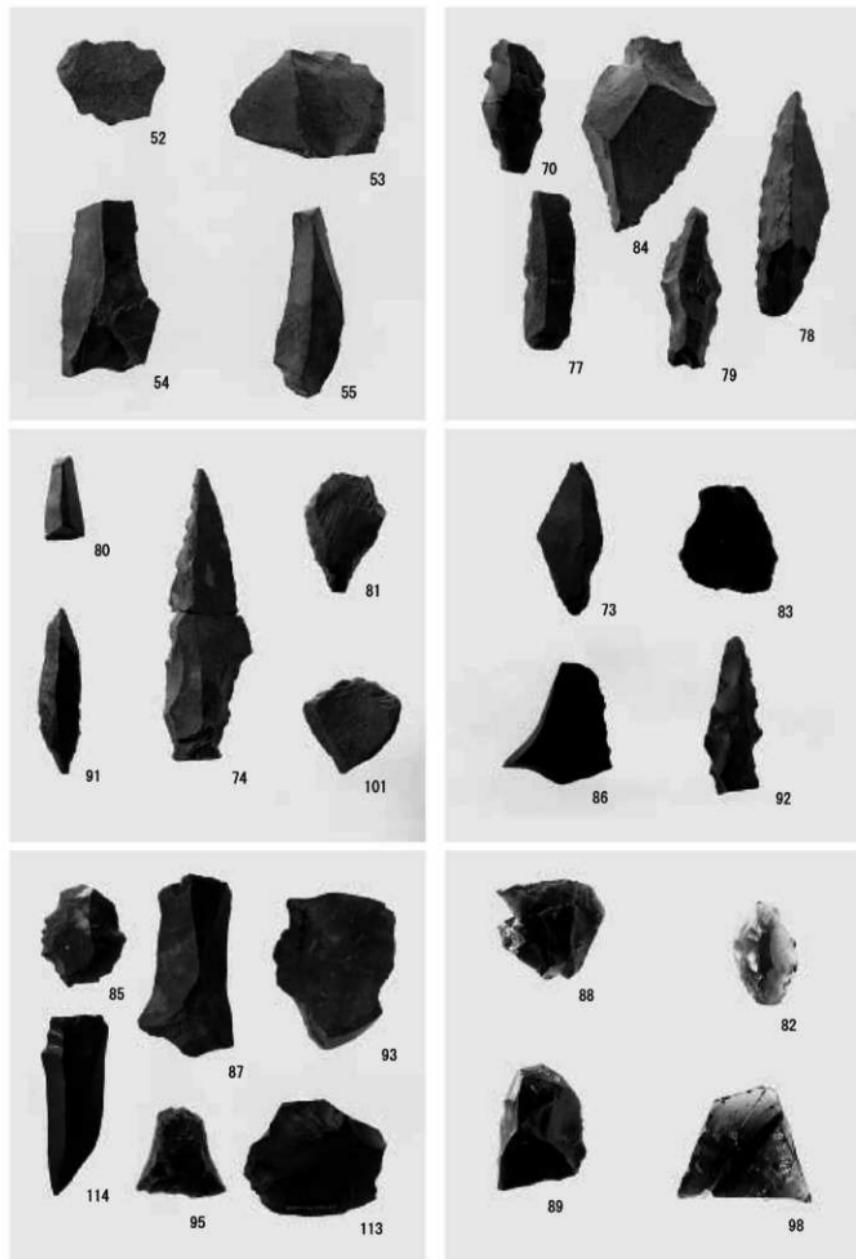
SC 1 土層断面



SC 1 完掘状況



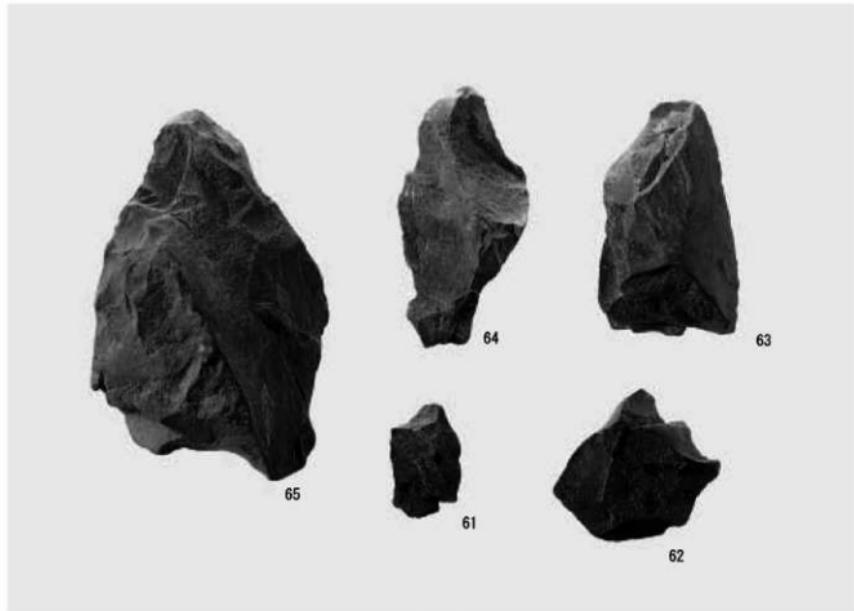
出土遺物(1)



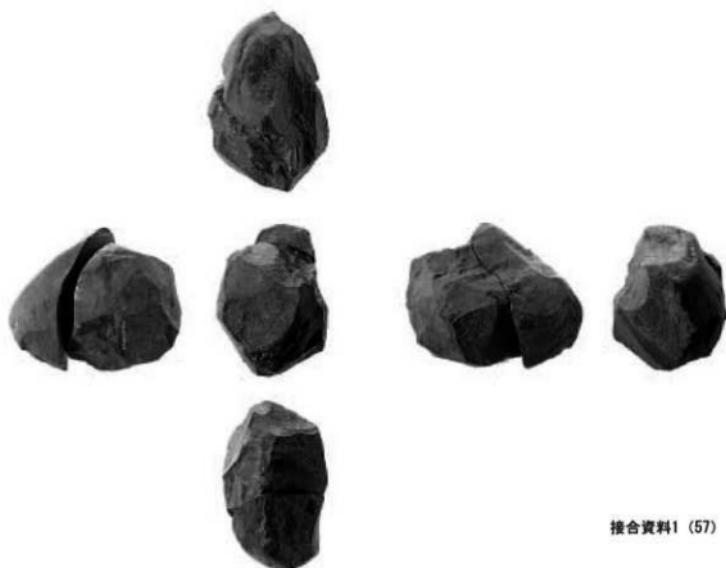
出土遺物 (2)



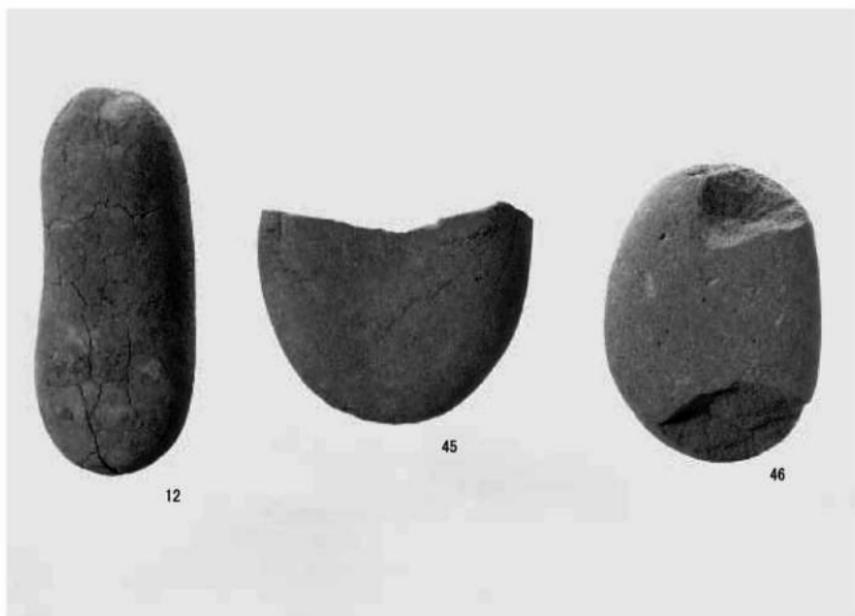
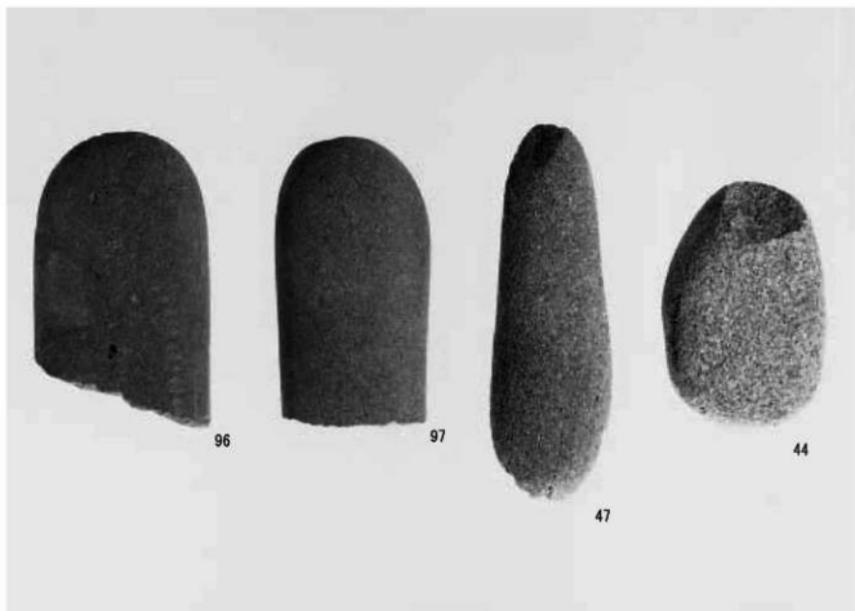
接合資料2 (60)



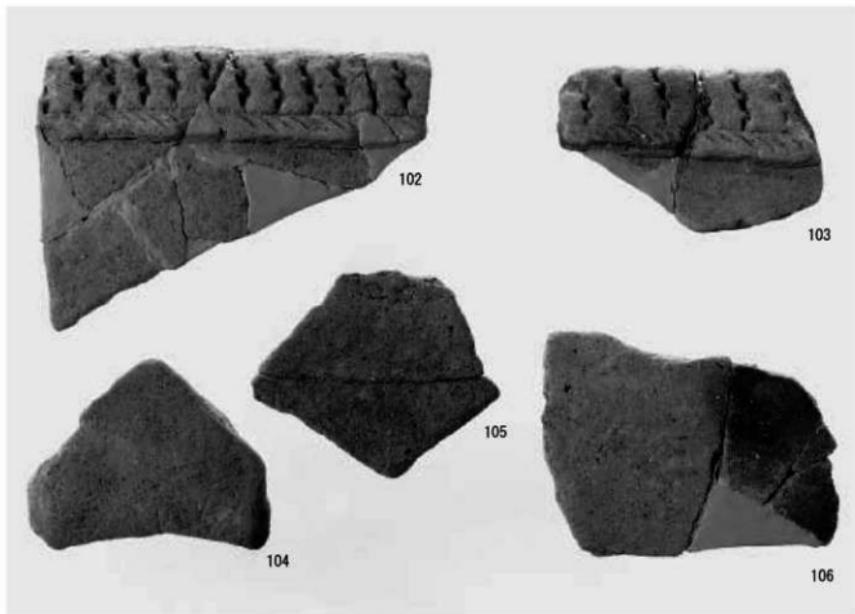
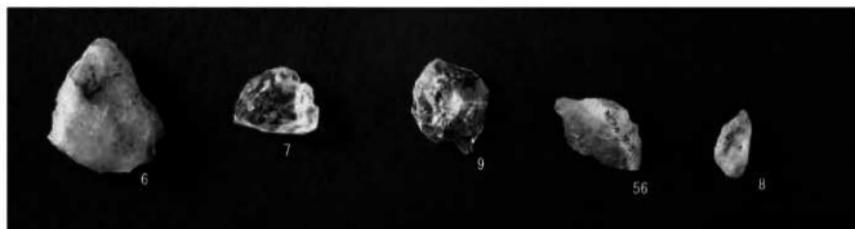
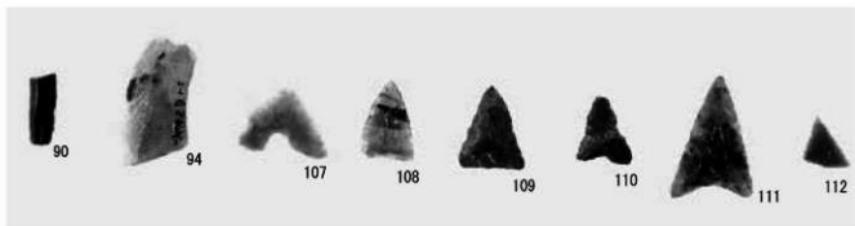
出土遺物 (3)



出土遺物 (4)



出土遺物 (5)



出土遺物 (6)

報告書抄録

ふりがな	マキウチダイニイセキ					
書名	牧内第2遺跡					
副書名	東九州自動車道（都農～西都間）建設に伴う埋蔵文化財報告書					
卷次	16					
シリーズ名	宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書					
シリーズ番号	第108集					
執筆・編集担当者	加藤 学・谷口 武範・金丸 琴路					
発行機関	宮崎県埋蔵文化財センター					
所在地	〒880-0212 宮崎県宮崎郡佐土原町大字下那珂4019					
発行年月日	2005年3月18日					
フリガナ 所蔵遺跡名	フリガナ 所在地	北緯	東経	調査期間	調査面積 (m ²)	調査原因
牧内 第2 遺跡	上江字牧内	北 緯	東 経	2001.8.23 ～ 2002.3.29	5,300m ²	東九州自動車道建設
種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項		
散布地	縄文(草創期・早期) 旧石器	集石遺構 1基 土坑 2基 礫群 8基 散 磚	縄文土器 旧石器(ナイフ 形石器、角錐状石 器、石核、スクレ イバーなど)			

宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 第108集

牧内第2遺跡

東九州自動車道（都農～西都門）建設に伴う埋蔵文化財調査報告書16

2005年3月

発 行 宮崎県埋蔵文化財センター

〒880-0212 宮崎郡佐土原町大字下那珂4019番地

電 話 0985(36)1171 FAX 0985(76)0660

印 刷 宮崎紙工印刷株式会社

〒880-0921 宮崎市本郷南方4045番地4

電 話 0985(56)2324
