				TT NOT										
番号 注記番号 345	· 区 B		<u>曾</u> V	種類 石器	器種 剥片	石材 流紋岩	最大長(cm) 4.2	最大幅(cm) 2.5	最大厚(cm) 1.5	重量(g) 13.2	<u>X座標</u> −97611.241	Y座標 43812.246	レベル 93.512	備考
346	В		V	石器	剥片	流紋岩	2.8	1.9	0.6	2.9	-97612.55	43812.231	93.594	
347	В		V	石器	剥片	頁岩	2.6	1.5	0.4	3.1	-97628.327	43809.664	93.558	
348 350	B B		Л Та	石器 石器	剥片 剥片	ホルンフェルス 黒曜石	1.6 2.2	1 1.5	0.3	0.5 1.7	-97608.064 -97612.138	43814.84 43811.215	93.548 93.551	
361	В		Л	石器	剥片	頁岩	2.2	1.8	0.6	1.7	-97647.273	43821.345	93.248	
365	В		ΛI	石器	剥片	頁岩	6.7	3.9	1.6	37.7	-97648.381	43823.923	93.253	
370	В		Л Л	石器	剥片	ホルンフェルス	1.9	1.1	0.3	0.6	-97618.105	43830.776	93.568	
375 376	B B		л Л	石器 石器	剥片 剥片	黒曜石 頁岩	1.8 3.1	0.8 2.8	0.4 0.8	0.6 7.2	-97619.38 -97619.378	43832.76 43832.921	93.687 93.686	
377	В		Л	石器	剥片	頁岩	3.5	3	0.8	7.2	-97619.831	43833.9	93.652	
378	В		Д	石器	剥片	ホルンフェルス	2.3	1.2	0.4	0.9	-97627.54	43832.236	93.563	
379 380	B B		Л Л	石器 石器	砕片 剥片	ホルンフェルス 頁岩	1.4 6	1.3 2.9	0.5 1.3	0.7 16.7	-97629.728 -97638.599	43832.937 43829.257	93.548 93.06	
382	В		Л	石器	剥片	見石 ホルンフェルス	4.3	2.4	0.9	6	-97637.554	43828.939	93.596	
383	В	L6 7	Л	石器	剥片	ホルンフェルス	4.5	2.6	0.8	6.5	-97628.368	43831.142	93.466	
384	В		IIa	石器	剥片	チャート	1.6	1.7	0.4	0.8	-97628.118	43832.973	93.478	
385 386	B B		Ib Л	石器 石器	剥片 剥片	ホルンフェルス 頁岩	3.3 3.3	2.5 3.2	0.6 1.5	5.4 16.5	-97600.823 -97636.467	43826.585 43820.077	93.32 93.05	
387	В		Л	石器	剥片	ホルンフェルス	2	1.6	0.4	1	-97596.75	43834.361	93.659	
388	В		Д	石器	剥片	ホルンフェルス	4.3	2.3	0.9	5.6	-97596.413	43834.127	93.469	
390 392	B B		ЛІ Л	石器 石器	剥片 剥片	黒曜石 頁岩	2 3.5	1.4 2.4	0.9 0.9	2.1 5.8	-97598.386 -97591.02	43826.889 43852.13	93.928 93.769	
393	В		Л	石器	剥片	ホルンフェルス	3.9	2	1.2	7		43846.467	93.488	
394	В		Л	石器	剥片	黒曜石	1.6	0.9	0.3	0.4	-97618.259	43807.067	93.73	
396	В		Д	石器	剥片	頁岩	1.8	3.3	0.5	2.1	-97608.703	43814.843	93.801	
397 399	B B		Д Д	石器 石器	剥片 剥片	流紋岩 流紋岩	2.5 3.9	1.2 3.6	0.4 1.5	1 14.7		43815.032 43813.291	93.79 93.746	
400	В		Л	石器	剥片	流紋岩	4.1	3.2	0.6	10		43812.417	93.767	
401	В		Л	石器	剥片	ホルンフェルス	3.5	2.5	0.6	3.6	-97607.514	43812.396	93.769	
404 405	B B		Д Д	石器 石器	剥片 剥片	ホルンフェルス 頁岩	6.1	4.6 0.9	1.2 0.5	18.9 0.6	-97608.737 -97608.364	43813.59 43813.606	93.711 93.664	
406	В		л	石器	剥片	ホルンフェルス	1.4 2.4	2.5	0.5	2.3	-97609.346	43813.715	93.687	
407	В		Л	石器	剥片	頁岩	1.4	1	0.2	0.3	-97609.232	43813.995	93.694	
409	В		Д	石器	剥片	頁岩	1.8	1.6	0.5	1.4	-97608.92	43812.922	93.68	
410 412	B B		Д Д	石器 石器	剥片 剥片	頁岩 頁岩	2.2 7.4	1.7 4.7	0.5 1.7	1.1 50.8	-97607.535 -97598.593	43814.733 43823.935	93.616 93.81	
414	В		Л	石器	剥片	黒曜石	1.5	1.6	0.5	1.1	-97615.711	43819.27	93.669	
418	В		Л	石器	剥片	ホルンフェルス	1.7	1	0.4	0.6	-97609.076	43812.749	93.579	
419	B B		Л Л	石器 石器	剥片	黒曜石	3.1	2.7	0.4	3.2	-97619.426	43805.272	93.881	
424 426	В		Л	石器	剥片 剥片	頁岩 頁岩	2.8 2.6	2.7 1.8	1.1 0.8	7.2 2.2	-97626.565 -97625.154	43837.31 43836.302	93.563 93.731	
427	В		Л	石器	剥片	頁岩	6.2	3.6	1.5	26.9	-97626.123	43836.48	93.762	
430	В		Д	石器	剥片	頁岩	6.5	6.6	1.4	55.3	-97597.345	43841.192	93.39	
431 433	B B		Д Д	石器 石器	剥片 剥片	頁岩 ホルンフェルス	2.6 3.2	2.4 2.2	0.8 0.9	3 4.3	-97624.7 -97625.837	43836.988 43839.176	93.829 93.787	
435	В		Л	石器	剥片	ホルンフェルス	3.3	2.2	1	4.6	-97615.035	43808.784	93.965	
442	В	07 1	Л	石器	剥片	頁岩	8	3.6	1.5	31.4	-97643.635	43826.198	93.575	
443	В		Д	石器	剥片	ホルンフェルス	5.1	3.5	1.5	19.2	-97598.117	43821.882	93.838	
444 445	B B		Л Л	石器 石器	剥片 剥片	頁岩 ホルンフェルス	1.8 3.1	0.8 2.4	0.7 1.2	0.8 6.7	-97597.464 -97597.235	43822.806	93.819 93.888	
446	В		ΛĪ	石器	剥片	黒曜石	0.9	1.2	0.3	0.3	-97597.324	43825.526	93.888	
447	В		Л	石器	剥片	流紋岩	3.7	3.1	1.3	12.2	-97599.194	43822.052	93.801	
448 450	B B		Л Л	石器 石器	剥片 剥片	黒曜石 ホルンフェルス	2 4.7	1.5 2.5	0.4 1.2	0.7 11.3	-97596.047 -97596.004	43822.153 43821.989	93.851 93.843	
451	В		Л	石器	剥片	黒曜石	1.6	1.6	0.5	0.9	-97599.195	43821.95	93.793	
453	В	07 7	Л	石器	剥片	頁岩	7.3	3.9	1	28	-97643.959	43824.485	93.589	
454	В		Д Т	石器	剥片 剥片	頁岩 甲曜二	2.3	1.7	0.3	34		43836.497 43825.242	93.424	
462 463	B B		Л Л	石器 石器	剥片	黒曜石 黒曜石	1.4 1.2	0.7 0.8	0.5 0.2	0.4 0.2	-97594.632 -97593.766	43823.242	93.895 93.882	
464	В	L8 7	Л	石器	剥片	頁岩	3.6	2.5	0.9	7.3	-97615.235	43819.503	93.675	
466	В		Д	石器	剥片	ホルンフェルス	1.1	1.8	0.5	1.2	-97641.874	43825.527	93.539	
470 472	B B		Л Л	石器 石器	剥片 砕片	黒曜石 黒曜石	1 0.7	0.7 0.6	0.3 0.1	0.1 0.07	-97597.166 -97595.092	43825.99 43826.16	93.835 93.839	
473	В		Л	石器	砕片	黒曜石	0.9	0.6	0.2	0.08	-97595.348	43824.999	93.816	
478	В		Л	石器	剥片	黒曜石	1.9	1.1	0.3	0.6	-97595.253	43816.083	93.98	
491 492	B B		IIa ∕II	石器 石器	剥片 剥片	黒曜石 ホルンフェルス	1 3.2	0.5 4.2	0.3 1.2	0.06 14.3	-97595.468 -97635.796	43823.485 43806.564	93.78 93.755	
518	В		Л	石器	剥片	流紋岩	9.6	6.2	2.3	113.6		43821.172	93.826	
519	В		Л	石器	剥片	黒曜石	1.8	1.2	0.2	0.4	-97594.617	43818.927	93.721	
520	В		Д	石器	剥片	ホルンフェルス	5.2	2.1	1.5	19.9	-97595.509	43818.668	93.88	
521 522	B B		Д Д	石器 石器	剥片 剥片	ホルンフェルス ホルンフェルス	6.7 7.1	4.8 5	1.8 2.6	62.4 50.8	-97596.501 -97596.84	43818.507 43818.76	93.86 93.813	
523	В		Л	石器	剥片	ホルンフェルス	11.5	9.9	2.5	212.6	-97596.968	43818.751	93.794	
523	В	7 8L	Л	石器	剥片	ホルンフェルス	11.5	9.9	2.5	212.6	-97596.968	43818.751	93.794	
524 525	В		Д т	石器石器	剥片	ホルンフェルス	5.8	5.5	1.7	36.2	-97597.051 -97597.007	43818.809	93.812	
525 526	ВВ		Л Л	石器 石器	剥片 石核	ホルンフェルス ホルンフェルス	12.8 8.3	6.6 8.2	5.1 3.3	478 260.1	-97597.007 -97596.921	43819.06 43819.035	93.81 93.833	
527	В		Л	石器	剥片	ホルンフェルス	7.5	4.5	2.6	73	-97596.873	43819.05	93.812	
528	В		Д	石器	剥片	ホルンフェルス	5.6	3.8	3.2	48	-97596.746	43819.162	93.803	
529 530	B B		Л Л	石器 石器	石核 剥片	ホルンフェルス ホルンフェルス	11.2 5.3	7.3 4.2	4.6 1.3	492.8 45.1	-97597.039 -97591.864	43819.413 43817.868	93.872 93.99	
531	В		л Л	石器	剥片	ホルンフェルス	3.6	2.8	1.6	12.1	-97591.864 -97597.484	43819.45	93.827	
532	В	7 8L	Л	石器	剥片	頁岩	2.2	3.1	1.1	8.1	-97597.359	43819.561	93.783	
533	В		Д	石器	剥片	ホルンフェルス	9.7	6.3	2.4	111.5	-97597.443	43819.607	93.792	
534 535	B B		Д Д	石器 石器	石核 剥片	ホルンフェルス ホルンフェルス	10 8.2	9.4 7	4.8 2.7	607 109.6	-97597.716 -97597.621	43819.622 43819.663	93.785 93.796	
536	В	7 8L	Л	石器	石核	ホルンフェルス	6.4	3.6	2.3	65.1	-97597.767	43819.697	93.796	
537	В	7 8L	Л	石器	剥片	頁岩	5.2	4.1	1.1	17.2	-97598.429	43818.881	93.887	
						±00 65 4	2000			(4)				

表38 第2文化層石器計測表(4)

					70.44									
番号 注記番号 538	· 区 B		層 VII	種類 石器	器種 剥片	<u>石材</u> ホルンフェルス	最大長(cm) 10.7	最大幅(cm) 6.2	最大厚(cm) 3.7	重量(g) 185.6	X座標 -97598.442	Y座標 43819.07	レベル 93.817	備考
540	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	6.9	6.4	2.5	58	-97599.543	43818.828	93.815	
541	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	2.4	2.2	1.2	3.7	-97599.729	43820.051	93.825	
542	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	3.9	2.6	2.2	15.3	-97599.359	43820.092	93.892	
543 544	B B		VII VII	石器 石器	剥片 剥片	頁岩 ホルンフェルス	5.2 7.6	3.4 5	2.3 1.9	26.8 71.1	-97598.784 -97598.203	43819.948 43820.244	93.88 93.793	
547	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	7.4	5.9	3	117.7	-97599.583	43819.461	93.823	
548	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	1.3	2.2	1	3	-97599.619	43818.957	93.884	
549	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	3.5	1.3	1.8	14.2		43819.781	93.756	
550 552	B B		VII VII	石器 石器	剥片 剥片	頁岩 頁岩	5.1 4.5	2.6 3.7	1.8 2.9	47.2 38.9	-97597.611 -97597.695	43819.759 43820.111	93.779 93.776	
553	В		VII	石器	石核	ホルンフェルス	7.3	9.5	7.2	1163.4	-97597.836	43820.501	93.783	
554	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	7.9	8.1	2.6	43	-97597.738	43820.342	93.805	
558 559	B B		VII VII	石器	剥片	ホルンフェルス ホルンフェルス	10 4.8	9.6	5.9	663.5		43820.181	93.775	
561	В		VΙΙ	石器 石器	剥片 石核	ボルンフェルス 頁岩	6.4	3.1 3.6	2.7 1.6	18.6 35.2	-97597.428 -97597.257	43820.072 43820.063	93.792 93.748	
563	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	8.4	8.1	1.7	123.7	-97597.067	43819.845	93.771	
564	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	9.6	5.2	2.1	133.9	-97597.125	43820.222	93.795	
565 566	B B		VII VII	石器 石器	剥片 剥片	ホルンフェルス ホルンフェルス	10.4 5.7	5.1 4.6	3.2 1.6	109.5 37.5	-97597.173 -97596.3	43820.843 43820.103	93.804 93.832	
567	В		VII	石器	剥片	流紋岩	3.2	3	1.6	16	-97596.144	43821.086	93.786	
568	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	4.8	2.4	1.2	24	-97595.451	43821.21	93.874	
569	В		VII	石器	剥片	頁岩	4.4	4.4	1.7	30.2	-97593.934	43822.641	93.839	
572 576	B B		VII VII	石器 石器	剥片 剥片	頁岩 ホルンフェルス	2.7 10.2	1.3 5.4	0.6 2.2	1.4 87.1	-97589.886 -97596.181	43829.282 43823.866	93.833 93.782	
578	В		VI	石器	剥片	ホルンフェルス	6.7	6.5	1.7	71.5	-97596.41	43824.166	93.789	
579	В	J7	VII	石器	剥片	頁岩	5.7	3.6	1.5	27.8	-97596.182	43824.676	93.832	
580	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	6.25	3.95	1.7	44.4	-97596.499 -07507.251	43824.917	93.819	
581 583	B B		VII VII	石器 石器	剥片 剥片	ホルンフェルス ホルンフェルス	3.8 9.2	3.8 4.1	1.7 4	21.1 198.5	-97597.351 -97598.267	43824.682 43824.33	93.854 93.795	
584	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	6.2	6	1.8	64.2	-97597.904	43823.822	93.816	
585	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	6.3	3.8	1.9	35.3	-97597.988	43824.005	93.815	
586	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	6.5	4	3.3	88.1	-97598.447	43825.707	93.81	
587 588	B B		VII VII	石器 石器	剥片 剥片	ホルンフェルス 頁岩	5.2 2	4.5 4.5	1.3 3.9	41.5 118	-97598.497 -97598.655	43825.676 43825.894	93.801 93.789	
589	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	6.1	5.4	1.8	69.9	-97598.329	43826.025	93.808	
590	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	4.5	2.2	0.9	11.3	-97598.306	43826.143	93.78	
591 596	B B		VII VII	石器	剥片	ホルンフェルス ホルンフェルス	6.1 9	3.8	3.5 2.9	61.9 97.5	-97598.899 -97604.041	43826.334 43827.219	93.748	
597	В		ΛΠ	石器 石器	剥片 石核	ホルフフェルス 頁岩	5.8	7.8 5.75	4.3	164.3	-97604.041 -97604.734	43827.219	93.732 93.782	
599	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	1.73	2.8	0.55	2.4	-97608.806	43826.443	93.613	
600	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	1.9	2.2	1	3	-97608.918	43826.13	94.123	
601 602	B B		VII VII	石器	剥片 剥片	ホルンフェルス ホルンフェルス	3 2	2 3.7	0.5	2.5 7.5	-97608.635 -97609.005	43825.929 43825.656	93.662 93.674	
603	В		VII	石器 石器	剥片	再岩	2.02	2.3	1.1 1.08	1.6	-97608.844	43825.599	93.693	
604	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	3.8	2.6	0.9	6	-97609.001	43825.087	93.698	
605	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	5.8	4.1	1.3	21.8	-97609.059	43824.935	93.668	
606 608	ВВ		VII VII	石器 石器	剥片 剥片	ホルンフェルス 頁岩	5.9	6.3	1.2	50.2	-97608.181 -97608.641	43825.077 43824.567	93.649 93.741	
610	В		VΙ	石器	剥片	見名 頁岩	4.4	4.1	1.1	18.2		43823.885	93.671	
611	В	K7	VII	石器	剥片	頁岩	3.2	3.9	1.1	9.8		43823.712	93.677	
612	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	4.6	4	1.2	13.7	-97608.071	43824.376	93.714	
613 614	B B		VII VII	石器 石器	剥片 剥片	ホルンフェルス 頁岩	3.4 6	3.1 4.2	1.2 1.3	10 25.6	-97607.711 -97607.535	43824.636 43824.609	93.758 93.727	
615	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	4.3	3.15	2.63	27.7	-97607.591	43823.772	93.831	
616	В	K7	VII	石器	剥片	ホルンフェルス	3.2	2.7	8.0	5.2	-97605.848	43823.571	93.701	
620	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	10.5	5.9	3.5	144.6	-97607.259	43817.034	93.74	
623 624	В		VII VII	石器 石器	刻厅 剥片	貝石 ホルンフェルス	4. / 3.2	3.2 2.5	1 0.8	8.6 4.9		43814.506 43814.102	93.825 93.704	
625	В		VII	石器	剥片	頁岩	4.6	3	0.7	7.6	-97607.368	43813.076	93.826	
626	В	K8	VII	石器	剥片	ホルンフェルス	3.9	2.6	0.9	8.7	-97607.347	43812.744	93.786	
627 628	B B		VII VII	石器 石器	剥片	流紋岩 ホルンフェルス	4.1	4.5 4	1.7	25 60	-97609.349 -97608.931	43812.4	93.784	
629	В		VII	石器	剥片 剥片	ホルンフェルス	6.1 2.8	2.5	2.3 0.5	3.2	-97608.931 -97608.779	43811.433 43811.438	93.745 93.774	
630	В	K8	VII	石器	剥片	ホルンフェルス	3.3	3.1	1	7.6	-97608.727	43811.346	93.777	
631	В		VII	石器	剥片	頁岩	6.7	3.6	1.1	21.5	-97608.565	43811.007	93.801	
632 634	B B		VII VII	石器 石器	剥片 剥片	頁岩 ホルンフェルス	5.1 3.7	3.4 2	1.2 0.8	15.2 3.1	-97607.855 -97606.469	43811.816 43810.477	93.801 93.793	
635	В		ΔΠ ΛΠ	石器	剥片	ホルンフェルス	2.1	2.7	0.8	2	-97606.469 -97606.429	43810.477	93.793	
637	В	K8	VII	石器	剥片	頁岩	3.5	2.7	8.0	4.1	-97602.87	43815.034	93.869	
638	В		VII	石器	剥片	頁岩	4.3	2.9	0.8	7.6	-97601.647	43814.05	93.869	
639 642	B B		VII VII	石器 石器	剥片 剥片	頁岩 ホルンフェルス	3.8 4	3.1 3.2	1 1.5	10 18.3	-97601.209 -97598.361	43813.408 43816.69	93.88 93.836	
643	В		VΙΙ	石器	剥片	ホルンフェルス	6.4	4.2	2.6	102.6	-97598.792	43816.872	93.842	
644	В	K8	VII	石器	剥片	凝灰岩	7.1	4.7	2.5	69	-97600.884	43816.43	93.842	
645	В		VII	石器	剥片	凝灰岩	7.6	6.7	2	84.6	-97601.111 -97600.122	43816.836	93.857	
646 648	B B		VII VII	石器 石器	剥片 剥片	ホルンフェルス 流紋岩	7.7 3.1	4.5 2.3	1.5 1.2	47 5.7	-97600.122 -97597.232	43818.381 43825.342	93.798 93.826	
649	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	7.5	4.8	2.3	91.9	-97602.465	43820.206	93.772	
650	В	K8	VII	石器	剥片	ホルンフェルス	5.4	6.8	1.6	52.5	-97603.258	43819.994	93.732	
655	В		VII	石器	剥片	ホルンフェルス	6.2	3.6	2.3	24.1	-97596.74	43819.5	93.828	
656 657	B B		VII VII	石器 石器	石核 剥片	ホルンフェルス ホルンフェルス	6.8 3.6	5.4 3.2	3.8 1.7	160.8 23.1	-97598.9 -97599.04	43814.44 43815.8	93.891 93.9	
658	В	J8	VII	石器	剥片	ホルンフェルス	3	2.3	1.4	13	-97599.84	43816.64	93.932	
659	В	J8	VII	石器	剥片	ホルンフェルス	3.9	3.3	0.9	8.6	-97599.56	43818.44	93.835	
660 661	B B		VII VII	石器 石器	剥片 剥片	ホルンフェルス ホルンフェルス	2.8 3.4	2.4 3.1	0.7 1.1	12.1 10.1	-97599.8 -97600.2	43820.24 43816.98	93.823 93.878	
662	В		ΔII	石器	剥片	ホルンフェルス	3.4	3.1	1.1	17.1	-97600.2 -97600.96	43810.98	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G7・H7・H8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ブランティング加工、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。一側縁にブランティング加工、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は攪乱土による一括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。剥離の原因は折れと思われる。

角錐状石器

I 類一① (第55図77)

紡錘形を呈する。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1.8 cm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。

Ⅲ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。

スクレイパー (第55図83・84)

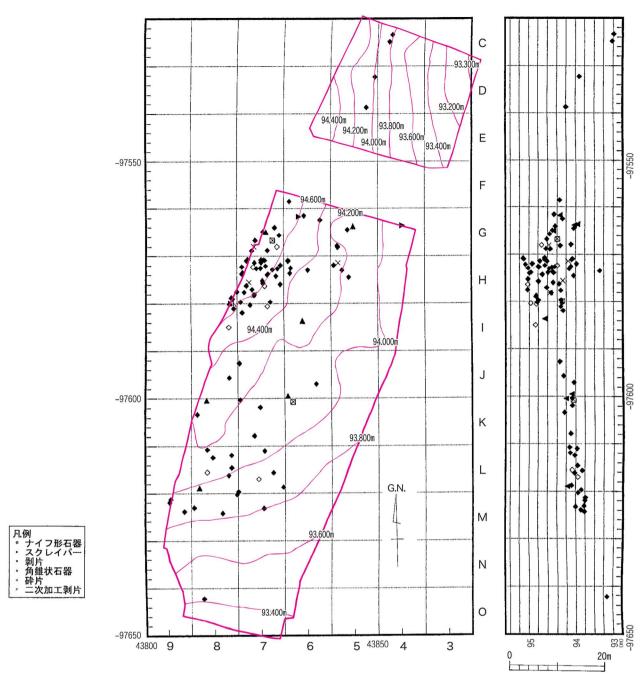
連続的に剥離した横長剥片を素材としており左右側縁に加工を施している。ラウンドスクレイパーである。ホルンフェルス製である。83は黒曜石製である。厚さが0.65cmしかない細石刃核の残核を素材としており、左右側縁部及び下部に加工を施している。

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。掻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、下部に刃潰しに似た加工が施している。流紋岩製である。

尉 片(第55図87)

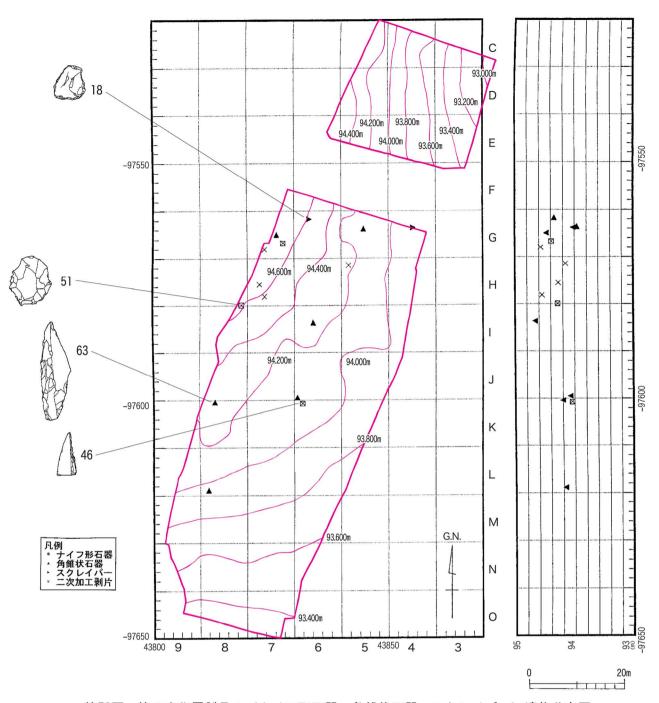
連続した剥離の後抽出した縦長剥片である。ナイフ形石器・角錐状石器の素材として使用可能な剥片ということで掲載した。流紋岩製である。



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
Α	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
В	二次加工剥片	1		3				4
D	スクレイパー	1	1					2
	剥片	25	12	25	16			78
	砕 片	3	4			1		8
	総 計	36	18	32	18	1		105

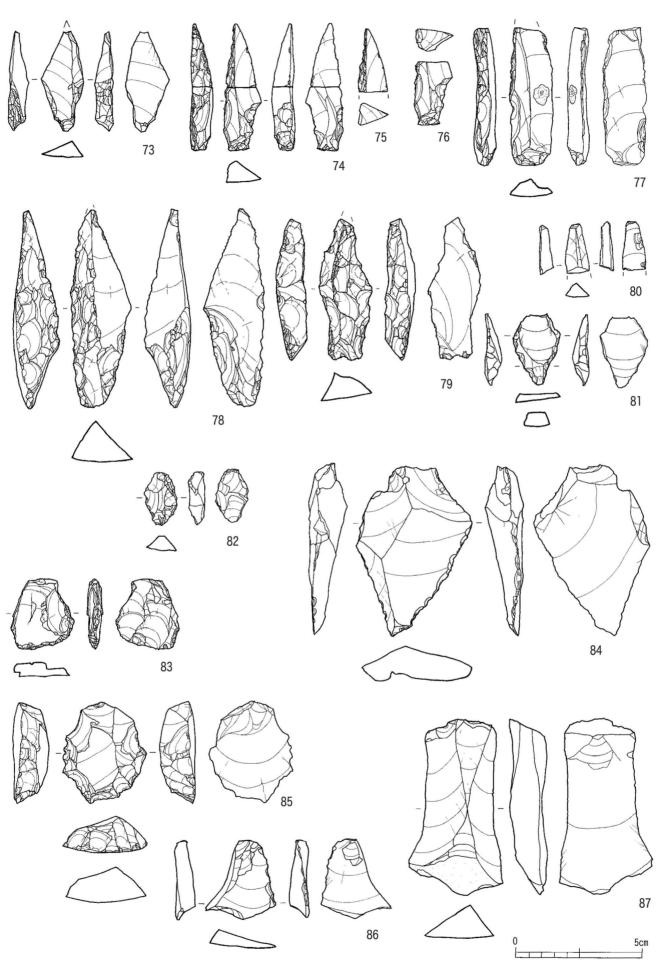
表40 第3文化層石器別表



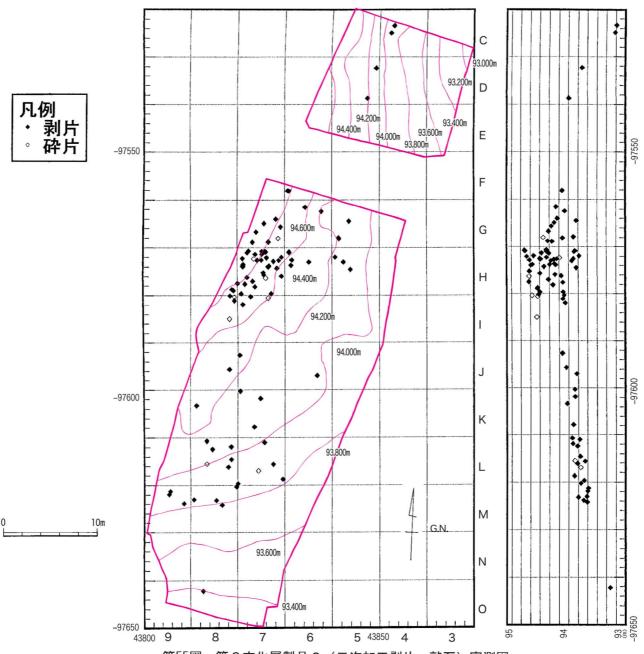
第53図 第3文化層製品1 (ナイフ形石器・角錐状石器・スクレイパー) 遺物分布図

番号	注記番号	区	グリッド	層	種類	器種	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	X座標	Y座標	レベル	備考
73	652	В	G7	VI	石器	ナイフ形石器	頁岩b	3.95	1.8	0.8	3.8	-97566.75	43827.65	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	В	K6	VIa	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	В	В			石器	ナイフ形石器	ホルンフェルス	3.4	2	1.2	9.2				
77	357	В	J6	VI	石器	角錐状石器	ホルンフェルス	5.5	1.75	0.9	9.7	-97599.452	43830.73	94.078	
78	331	В	K8	V	石器	角錐状石器	ホルンフェルス	7.8	2.4	1.8	24.5	-97600.386	43813.317	94.202	
79	275	В	16	VI	石器	角錐状石器	頁岩	5.6	2.1	1.2	11	-97583.65	43833.95	94.666	
80	222	В	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	
81	250	В	G7	VI	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	
82	318	В	L8	V	石器	角錐状石器	黒曜石	2.18	1.33	1.25	1.5	-97618.911	43811.773	94.169	
83	16	В	G4	VI	石器	スクレイパー	ホルンフェルス	6.75	4.6	1.37	35	-97563.6	43855.2	93.958	
84	281	В	G6	VIII	石器	スクレイパー	黒曜石	2.8	2.55	0.65	4	-97561.75	43833.25	94.343	
85	220	В	H5	VI	石器	二次加工剥片	頁岩	5.5	3.3	1.2	15.9	-97571.45	43841.6	94.153	
86	247	В	G7	VI	石器	二次加工剥片	流紋岩	3.15	2.8	0.8	5	-97568.05	43823.7	94.566	
	238	В	H7	VI	石器	二次加工剥片	頁岩	3.6	2.5	0.6	4.4	-97578.1	43823.65	94.547	
	247	В	G7	VI	石器	二次加工剥片	流紋岩	3.15	2.8	8.0	5	-97568.05	43823.7	94.566	
	284	В	H8	VI	石器	ナイフ形石器	頁岩	7.5	2.3	1.2	13.6	-97579.9	43818.7	94.286	
	285	В	H7	VIII	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



第55図 第3文化層製品2 (二次加工剥片・敲石) 実測図

87 225 B G6 VI 石器 剥片 流紋岩 6.92 3.72 1.5 34.2 -97562.425 43837.775 94.24 15 B H6 VI 石器 剥片 ホルンフェルス 1.9 1.1 0.4 0.5 -97573.65 43831.275 94.44 183 B H6 V 石器 剥片 頁岩 2.2 1.6 0.5 1.1 -97572.975 43835.1 94.54 184 B H7 V 石器 剥片 頁岩 1.9 1.3 0.5 0.8 -97572.65 43828.675 94.74	93 33
183 B H6 V 石器 剥片 頁岩 2.2 1.6 0.5 1.1 −97572.975 43835.1 94.51	33
184 R H7 V 万哭 副世 百岩 10 13 05 00 _0757265 42929675 04.70	33
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 94.80)4
186 B H7 V 石器 剥片 頁岩 2.3 1.9 0.6 2.2 −97571.375 43825.175 94.76	35
187 B G7 V 石器 砕片 黒曜石 0.9 0.6 0.2 0.1 −97568.05 43828.6 94.7:	25
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 94.3¢	19
204 B G5 V 石器 剥片 流紋岩 4.2 3.2 0.9 6.4 −97567.9 43841.4 94.09	95
206 A D5 V 石器 剥片 頁岩 1.2 1.7 0.4 1.3 -97538.7 43847.55 94.19	98
207 A D5 V 石器 剥片 流紋岩 3.3 2.3 0.8 7.9 −97532.325 43849.425 93.9°	17
219 B H5 VI 石器 剥片 流紋岩 4.2 3.4 1.1 15.7 -97573 43842.4 94.1;	31
221 B H5 VI 石器 剥片 頁岩 2.5 2.8 1 3.8 -97571.95 43840.65 93.9	8
223 B G5 Ⅵ 石器 剥片 ホルンフェルス 3 2.3 0.9 5.8 -97564.475 43843.6 94.03	35
224 B G6 VI 石器 剥片 黒曜石 2 1.4 0.4 0.9 -97561.55 43834.325 94.44	31
228 B H7 Ⅵ 石器 砕片 ホルンフェルス 1.6 1 0.3 0.4 -97572.325 43823.45 94.39	92
229 B H7 Ⅵ 石器 剥片 頁岩 2.3 1.3 0.8 1.3 -97571.4 43823.75 94.6 [°]	3
230 B H7 Ⅵ 石器 剥片 頁岩 3.3 3 0.7 7.5 -97570.7 43822.35 94.60	32
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 94.4	7
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 94.5%)2
233 B H7 Ⅵ 石器 剥片 流紋岩 5 4.4 1 12.2 -97576.225 43822.025 94.3∜	56
234 B H7 Ⅵ 石器 剥片 流紋岩 2.3 1.6 0.6 2.6 -97577.025 43823.225 94.6	9
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 94.60	88
<u>236 B H7 VI 石器 剥片 ホルンフェルス 3 2.3 0.5 2.9 -97572.25 43821.075 94.6</u>	56

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。攪乱土から細石刃核2 点、細石刃1点出土したのみであった。小林軽石層 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2.82 cm、最大厚1.63cm、平均重量16.98cmと比較的大きものが多い。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。砕片も出土しており、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・砕片が生じる。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・砕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

チャート製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。

出	石材土量	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	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	組数(組)	0	0	0	0	0	0
	総点数(点)						
合	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

帝号 、工	記番号	区	グリッド	層	種類	器種	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	X座標	Y座標	レベル	備考
田勺八工	237	В	H7	VI	石器	—— <u>鎮</u> 建—— 剥片	流紋岩	3.8	2.9	1.3	10.8	-97577.625	43821.575	94.322	NH 52
	239	В	H7	VI	石器	剥片	頁岩	1.9	1.4	0.6	1.4	-97578.15	43823.7	94.527	
	240	В	18	VII	石器	剥片	流紋岩	3.7	4.1	1.3	13.5	-97581.1	43819.3	94.322	
	243	В	17	VI	石器	剥片	流紋岩	4.4	3.9	1.4	24.9	-97580.275	43822.8	94.297	
	244	В	17	VI	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	В	G7	VI	石器	剥片	流紋岩	3.2	2.2	0.6	4.6	-97568.875	43823.2	94.545	
	246	В	G7	VI	石器	剥片	流紋岩	2.1	3.9	0.9	7.9	-97566.74	43823.95	94.618	
	248	В	G7	VI	石器	剥片	頁岩	3	3.4	0.6	4.3	-97568.8	43826.55	94.633	
	249	В	G7	VI	石器	剥片	黒曜石	1.3	0.6	0.2	0.1未	-97565.65	43829.1	94.558	
	251	В	G7	VI	石器	剥片	頁岩	2.8	2.6	0.6	3	-97564.925	43825.625	94.5	
	252	В	G7	VI	石器	剥片	頁岩	3.5	1.7	0.7	3.8	-97564.025	43828.125	94.436	
	253	A	C4	VI	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	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	3.5	3.2	1.5	14.6	-97523.35	43853.05	93.195	
	255 256	B B	18 18	VI VI	石器 石器	砕片 砕片	チャート ホルンフェルス	1.3 0.7	0.9 0.6	0.2 0.01	0.3 0.1未	-97584.95 -97580.375	43818.2 43819.275	94.866 94.963	
	257	В	18	VII	石器	剥片	ホルンフェルス	7.6	3.3	1.5	24.9	-97580.373 -97580.1	43818.375	94.825	
	258	В	H8	VIII	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	В	H8	VIII	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	В	H7	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	1.7	1.6	0.5	1.4	-97577.5	43820	95.032	
	261	В	17	VI	石器	砕片	ホルンフェルス	1.1	0.8	0.2	0.1	-97580.55	43826.5	94.848	
	262	В	H7	VI	石器	剥片	流紋岩	2.1	3.1	0.9	6.3	-97579.65	43827.15	94.799	
	263	В	H7	VI	石器	砕片	黒曜石	1	0.4	0.3	0.1未	-97576.35	43825.95	95.027	
	264	В	H7	VI	石器	剥片	頁岩	2.6	1.5	0.4	1.6	-97575.2	43825.45	95.02	
	265	В	H7	VII	石器	剥片	頁岩	3.2	1.7	0.5	2	-97575.7	43825.55	94.798	
	266	В	H7	VI	石器	剥片	頁岩	3.6	2.1	8.0	5.7	-97570.8	43825.15	95.122	
	267	В	H7	VI	石器	剥片	黒曜石	1.6	0.9	0.5	0.6	-97570.85	43825.7	95.121	
	268	В	H7	VI	石器	剥片	頁岩	1.9	0.9	0.4	0.7	-97570.9	43825.95	95.107	
	269	В	H7	VI	石器	剥片	頁岩	3.3	1.7	0.5	2.7	-97572.1	43826.125	95.075	
	270	В	H7	VI	石器	剥片	頁岩	4.3	3	0.8	6	-97573.95	43826.45	94.987	
	271	В	H7	VI	石器	剥片	流紋岩	5	2.9	1.6	21.3	-97573.8	43826.65	94.955	
	272 273	B B	H7 H7	VI VI	石器 石器	剥片 剥片	頁岩 頁岩	3.2 2.5	1.8 1.6	1.1 0.4	4.2 1.4	-97572.85 -97571.95	43827.6 43829.3	95.019 94.928	
	274	В	H7	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	2.9	3.1	0.4	4.7	-97574.25	43828.3	94.714	
	276	В	H7	VIII	石器	剥片	ホルンフェルス	4.2	3.3	1.4	19.7	-97573.5	43821.2143	93.474	
	279	В	H7	VII	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	В	G5	VI	石器	剥片	流紋岩	3.6	2.2	1.1	7.9	-97568.15	43841.5	94.326	
	283	В	H5	VII	石器	剥片	頁岩	3	1.7	0.6	3.1	-97574.5	43843.85	94.039	
	286	В	H6	VI	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	В	H6	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	3.2	2	8.0	4.3	-97571.05	43830.9	94.082	
	289	В	H6	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	6.9	2.3	0.9	12.4	-97572.55	43831.45	94.099	
	316	В	L8	V	石器	剥片	流紋岩	5.3	2.4	1.2	14.1	-97610.715	43813.46	94.129	
	317	В	L8	V	石器	剥片	黒曜石	1.7	1.4	0.4	8.0	-97611.9	43818.595	94.116	
	319	В	L7	VI	石器	砕片	黒曜石	0.7	0.6	0.3	0.1	-97617.01	43824.352	93.953	
	320	В	M8	V	石器	剥片	黒曜石	2.3	1.2	0.8	1.4	-97623.237	43815.481	93.998	
	321	В	M9	V	石器	剥片	流紋岩	7	2.58	1.05	15.8	-97623.888	43808.541	93.887	
	322	В	M8	VI	石器	剥片	頁岩	2.2	1.7	0.6	1.3	-97624.242		93.815	
	327 329	B B	L8 J7	V V	石器	剥片	黒曜石	1.5	1.3	0.3	0.5	-97616.174 -07502.646		94.018	
	330	В	L8	V	石器 石器	剥片 砕片	黒曜石 黒曜石	1.3 1	1 0.4	0.3 0.1	0.3 0.1	-97592.646 -97615.529	43820.327	94.336 94.071	
	351	В	K7	v	石器	剥片	黒曜石	1	0.4	0.1	0.1		43823.479	94.071	
	352	В	L7	v	石器	剥片	ホルンフェルス	3	2.1	0.55	3.4	-97611.003	43825.61	93.974	
	354	В	L7	v	石器	剥片	頁岩	1.8	2.3	0.4	1.3	-97619.68	43820.061	93.879	
	355	В	M8	v	石器	剥片	ホルンフェルス	4.1	3.2	1.3	10.1	-97620.296		93.948	
	356	В	J8	VI	石器	剥片	頁岩	6.9	3.6	1.2	23.1	-97595.642		94.253	
	359	В	J6	VI	石器	剥片	頁岩	2.2	2.1	0.5	2.7	-97597.017		94.032	
	360	В	L8	VI	石器	剥片	頁岩	1.4	3.1	1	3.1	-97612.408		94.019	
	363	В	M8	VI	石器	剥片	黒曜石	1.2	0.9	0.7	0.9	-97623.055	43810.67	93.82	
	364	В	L8	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	2.7	2.1	0.6	3.5	-97614.594		93.959	
	366	В	L7	VI	石器	剥片	ホルンフェルス	3.9	2.5	1	8.4	-97615.632	43827.499	93.859	
	367	В	08	VI	石器	剥片	流紋岩	3.6	2.6	1.1	7.9	-97642.207	43812.702	93.327	
	413	В	K8	VI	石器	剥片	黒曜石	1.2	1.2	0.5	0.5	-97603.344		94.235	
	415	В	L7	V	石器	剥片	流紋岩	3.5	1.9	0.9	4.9	-97618.743	43829.579	94.081	
	420	В	M9	VI	石器	剥片	頁岩	2.1	1.5	0.4	0.8	-97621.948	43805.329	93.801	
	421	В	M9	VI	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	В	K7 K7	VI VI	石器 石器	剥片 剥片	黒曜石 黒曜石	1.1 1.2	1.1 1.1	0.4 0.9	0.5 1.2	-97601.848 -97600.296	43824.743 43820.486	94.067 94.072	
	500								1.1	0.9	1.2		*JO/U 400		
	508 651	В				ᇒᄕ									
	508 651 653	B B	H7 G7	VI VI	石器 石器	剥片 剥片	ホルンフェルス	2.5	1.5 2.1	0.8 0.7	2.8	-97579.65 -97572.6	43820.8 43824.175	94.316 94.451	

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ったが、攪乱土中より細石刃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剥離が見られる。

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っ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)

連続した剥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

角錐状石器 (第57図92)

菱形を呈する。連続した剥離を繰り返した後、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。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)

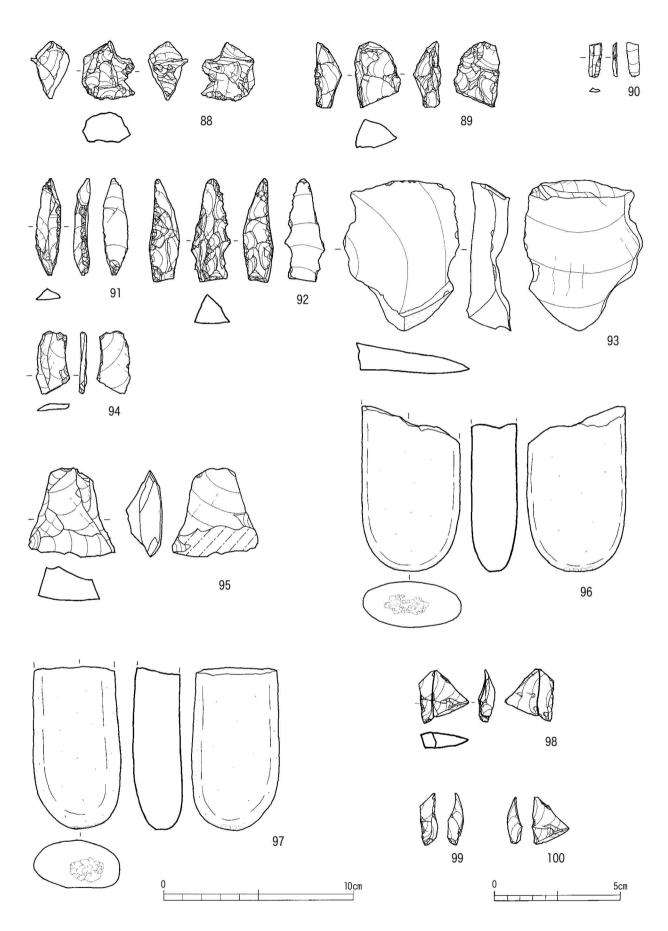
黒曜石製の剥片が2点接合した。折れの可能性もあり、いずれも攪乱土出土であるが、比較的離れた地点からの出土であるため掲載した。

る。

_	注記番号	区	グリッド	層	種類	器種	石材	显士 臣/)	最大幅(cm)	是士原()	重量(g)	X座標	Y座標	レベル	備考
88	注記留写 B	В	グリット	眉	石器	—— <u>發性</u> 細石刃核	黒曜石	2.3	2.15	1.6	5.4	人庄 惊	「圧保	DAID	1佣 45
89	ハイ	В			石器	細石刃核	黒曜石	2.6	1.85	1.1	4.4				
90	В	В	J8	Va	石器	細石刃	チャート	1.4	0.55	0.2	0.1未				灰色
91	BIV	В	•	IV	石器	ナイフ形石器	流紋岩	3.85	1	0.65	2.4				
92	В	В	J7		石器	角錐状石器	流紋岩	4.05	1.5	1.15	5.7				
93	111	В			石器	二次加工剥片	流紋岩	5.95	4.55	1.8	45.1				
94	111	В			石器	剥片	黒曜石	2.5	1.33	0.33	1				
95	В	В			石器	剥片	チャート	2.9	1.55	0.5	2.5				灰色
96	В	В			石器	敲石	ホルンフェルス	8.78	5.2	2.48	170.9				
97	В	В			石器	敲石	砂岩	8.5	4.65	2.55	174.6				
98					石器	接合資料		2.75	2.95	0.85	4.6				
99	В	В			石器	剥片	黒曜石	2.75	0.95	0.85	1.9				
100	В	В			石器	剥片	黒曜石	2.45	2	0.82	2.7				
	Α	Α		VIa	石器	敲石	ホルンフェルス	5.5	5.2	1.5	67.9				
	В	В	L9	IX	石器	剥片	ホルンフェルス	2.1	3.3	1.3	2.2				
	В	В	L6	IX	石器	剥片	ホルンフェルス	2.2	3.1	0.4	4.6				
	В	В	J7	VII	石器	剥片	ホルンフェルス	7.2	4.8	3	114.5				
	В	В	J8	VII	石器	剥片	ホルンフェルス	5.4	4.1	2.3	35.7				
	111	В			石器	剥片	ホルンフェルス	3.7	1.9	1.8	15.8				
	В	В	J7		石器	剥片	ホルンフェルス	5.2	4.6	1.3	22.2				
	В	В	J7	VIa	石器	剥片	ホルンフェルス	2.6	3	1	6.7				
	ハイ	В			石器	剥片	ホルンフェルス	1.2	0.8	0.1	0.1				
	ハイ	В			石器	剥片	ホルンフェルス	1.5	1.5	0.2	0.6				
	ハイ	В			石器	剥片	ホルンフェルス	2.1	2	0.5	1.5				
	ハイ	В			石器	剥片	ホルンフェルス	2	1.1	0.2	0.9				
	ハイ	В			石器	剥片	ホルンフェルス	0.7	1.4	0.2	0.3				
	ハイ	В			石器	剥片	ホルンフェルス	2.3	3.5	0.5	3.8				
	ハイ	В			石器	剥片	ホルンフェルス	1.2	1.3	0.5	2.3				
	В	В			石器	剥片	ホルンフェルス	3.4	1.6	0.9	4.9				
	В	В			石器	剥片	ホルンフェルス	2.1	1.6	0.6	2.1				
	_	_			石器	砕片	黒曜石	0.9	0.4	0.1	0.1				
	В	В			石器	砕片	ホルンフェルス	0.8	0.5	0.2	0.2				
	В	В			石器	剥片	チャート	1.2	0.5	0.3	0.1				
	В	В			石器	剥片	チャート	1.45	1	0.6	0.5				
	В	В			石器	剥片	ホルンフェルス	5.1	4.4	1.2	22.8				

表45 第3文化層一括石器計測表 (3)

※ハイは排土



第56図 第3文化層一括遺物実測図

第8節 縄文時代早期の遺構と遺物

縄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

SC1 (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縄文時代草創期~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。

SC1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、狩猟目的でこ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縄文時代早期~草創期の遺構と判断した。

SH1·2·3·(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。SH1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、破砕礫も確認できた。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。

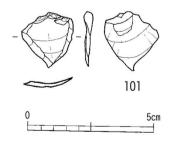
土器集中区については分布図(第58図参照)を長軸6m、短軸3mの菱形状を呈する。掘り込み等遺構を示す形跡も確認できなかった。垂直分布図を見ると掘り込みがあるように土器が堆積しているが、現状では土器がくぼみに落ち込んだと判断した。ただし、人為的削平により遺構が消失した可能性は否定できない。

2 遺物

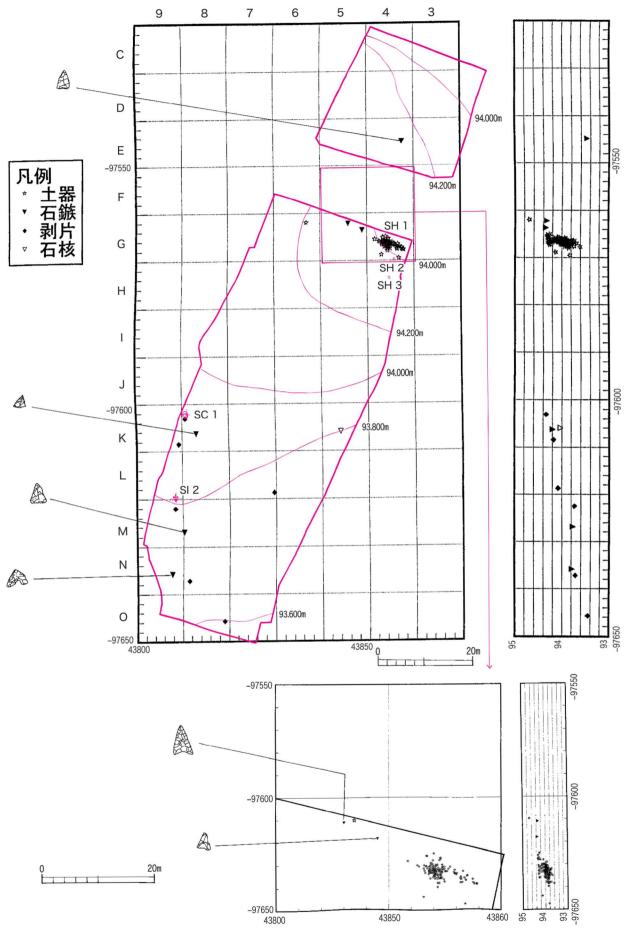
土器集中区 (第59図)

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 SC1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。口縁部に貝殻刺突文を施し、直下に刻みの 入った隆帯文を一条巡らせている。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 (ML1) で出土した石器について取り扱う。

石 鏃

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 一①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 核 (第61図・113)

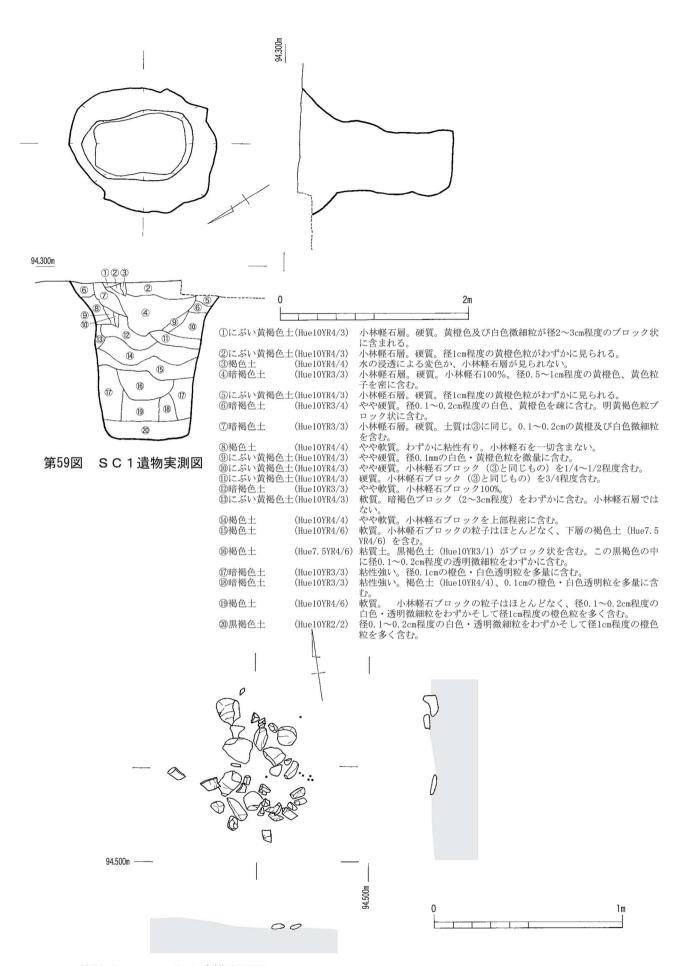
113は礫に上方向より打撃を加え剥離したものに 左右より加工を加えている。接合関係を示す剥片は 出土しなかった。石材はホルンフェルスである。

剥 片 (第61図・114)

114は上面に何カ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	器種	石材	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	総	計
A	石	鏃		1								1
	石	鏃	2		3							5
В	剥	片	2	3		1						6
	石	核	1									1
			4	4	3	1						13

表46 縄文時代早期石器組成表



第60図 SI1出土遺構実測図

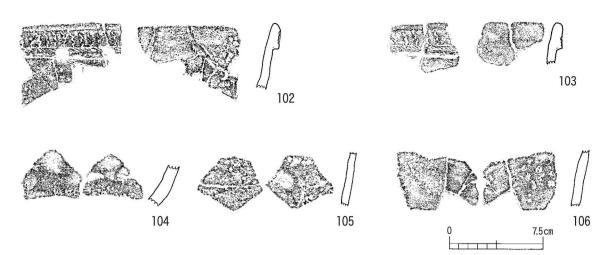


表47 土器観測表

遺物 番号	種別	器種	出土	,	去量(cm		手法·調整	・文様ほか	色	,調	胎土の特徴	備考
番号	作里かり	部位	位置	口径	底径	器高	外面	内面	外面	内面	加工の特徴	1佣 45
	縄文土器	深鉢	B区				貝殼刺突文	横方向に指頭痕	にぶい黄	にぶい黄	1mm以下の灰色砂粒 0.5mm以下の褐色・白	
102	祖义工品	口縁部	V層				座帝又	(関グロロー) 相頭派	恒		色砂粒を含む。	
102	縄文土器	深鉢	B区				貝殼刺突文	横方向のナデ	にぶい黄	にぶい黄	2mm以下の白色砂粒 0.5mm以下の微細粒	
103	神人工品	口縁部	Vb層				隆帯文	(現力1円077)	橙		を含む。	
104	縄文土器		B区				風化著しい	ナデ	にぶい黄	法共	1mm以下の黒色光沢粒 微細な乳白色・黒	
104	和又工品	胴部	Vb層				風化者しい		包		色砂粒を含む。	
105	縄文土器		B区				ナデ	ナデ	にぶい黄	にぶい黄	微細な透明光沢粒 微細な乳白色・黒色砂	
103	神人上布	胴部	Vb層				指頭痕あり	指頭痕あり	橙	橙	粒を含む。	
106	细女士里	胴部	B区				横ナデ		にぶい黄	にぶい黄	微細な透明光沢粒 1mm以下の黒色・褐色・	
106	06 縄文土器	加可冒)	Vb層				部分的にスス付		橙	橙	乳白色砂粒を含む。	

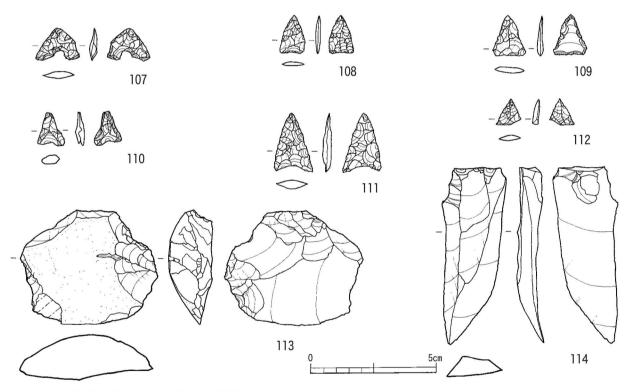


表48 縄文時代草創期~早期出土遺物計測表

番号	注記番号	区	グリッド	層	種類	器種	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	X座標		Y座標	レベル	備考
107	333	В	N9	Va	石器	石鏃	チャート	1.3	1.7	0.3	0.5	-97606.275	-97606.28	43813.092	94.198	
108	205	Α	E4	Vb	石器	石鏃	黒曜石	1.53	1	0.2	0.1未	-97544.825	-97544.83	43857.5	93.48	
109	335	В	M8~M9	Va	石器	石鏃	ホルンフェルス	1.6	1.3	0.25	0.4	-97626.917	-97626.92	43810.243	93.774	
110	112	В	G6	Vь	石器	石鏃	ホルンフェルス	1.3	1.1	0.35	0.1未	-97562.2	-97562.2	43846.03	94.331	
111	111	В	G6	Va	石器	石鏃	チャート	2.35	1.65	0.35	0.9	-97565.1	-97563.6	43849.01	94.352	
112	324	В	K8	Va	石器	石鏃	チャート	1.02	1	0.3	0.1未	-97635.838	-97635.84	43807.643	93.789	
113	325	В	K5	Va	石器	石核	ホルンフェルス	4.53	5.47	1.78	47.9	-97605.943	-97605.94	43843.983	94.034	
114	321	В	M9	Vb	石器	剥片	流紋岩	7	2.58	1.05	15.8	-97623.888		43808.541	93.887	
	323	В	N8	Va	石器	剥片	ホルンフェルス	4.2	3	1.2	8.8	-97637.229	-97637.23	43811.373	93.717	
	326	В	80	Va	石器	剥片	黒曜石	1.2	0.7	0.3	0.1未	-97645.772	-97645.77	43819.028	93.45	
	328	В	K8	Va	石器	剥片	黒曜石	1.7	1.1	0.5	8.0	-97603.108	-97603.11	43810.714	94.335	
	334	В	K9	Va	石器	剥片	ホルンフェルス	4.6	2	1	9.3	-97608.465	-97608.47	43809.304	94.181	
	416	В	L7	Va	石器	剥片	黒曜石	1.9	0.9	0.5	0.3	-97618.743	-97618.74	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区トレンチ29 (第62図)

A区トレンチ2では、下位より黄灰色粘質土(層 厚6cm以上)、正の級化構造が認められる橙褐色軽 石層 (層厚21cm, 軽石の最大径23mm, 石質岩片の 最大径 5 mm, X V 層)、黄橙色軽石混じり黄褐色土 (層厚17cm, 軽石の最大径6mm, XIV層)、褐色ス コリアに富み黄色軽石を含む褐色土(層厚6cm, スコリアの最大径4mm,軽石の最大径8mm)、褐色 スコリアや黄色軽石を含む褐色土 (層厚9cm, ス コリアの最大径3mm,軽石の最大径8mm,以上X Ⅲ層)、若干色調が暗い褐色土 (層厚12cm, XⅡ層)、 暗灰褐色土 (層厚26cm, XI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)、黄色細粒軽石混じりで若干色調が暗い褐色土 (層厚8cm, 軽石の最大径2mm)、若干黄色がかっ た褐色土 (層厚11cm, 以上VIIb層)、若干色調が暗 い褐色土 (層厚17cm, WIIa層)、暗褐色土 (層厚12 cm, WIb層)、色調がより暗い暗褐色土 (層厚18cm, WII層)、黄橙色軽石混じり暗褐色土 (層厚5cm, 軽 石の最大径2mm)、黄橙色軽石を多く含む暗褐色土 (層厚19cm, 軽石の最大径4mm)、橙色軽石混じり 暗褐色土 (層厚 5 cm, 軽石の最大径 3 mm)、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、黄橙色軽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区トレンチ30

B区トレンチ30では、下位より黒褐色土(層厚16 cm以上)、若干色調が暗い褐色土(層厚6 cm)、黄色砂質火山灰層(層厚4 cm)、層理が発達した黄色凝灰質砂層(層厚16cm)、黄色がかった灰色砂質土(層厚5 cm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区深掘トレンチにおいて、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、火山ガラスの形態別比率を求める。

(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に比較的顕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%)や繊維東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%)、繊維東状に発泡した軽石型(0.8%)、スポン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繊維 東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、繊維東状に発泡した軽石型やスポンジ 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 に少量ながらスポン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単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単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単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単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25にも、重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が含まれている。斜方輝石の屈折率(γ)は、1.706-1.710である。試料25にも、重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が含まれている。斜方輝石の屈折率(γ)は、1.706-1.730(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、斜方輝石や単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、斜方輝石や単斜輝石のほか、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単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ー)を利用した火山ガラスの 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 $0.01\ \mu$ A、ビーム径 $5\ \mu$ mの条件で行った。補正法は $0xide\ ZAF$ 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組成をもつ9粒子を21-Aタイプ、また5粒子を21-Aタイプに区分することにする。

6. 考察

A区トレンチ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オコシテフラ(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アワオコシテフラ(Kr-Aw,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、現在のところ不明である。

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-Ot,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-Ot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った。

またATのそれともよく似ていることが明らかになった。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にもっとも多く含まれる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、Fe0に若干乏しく、K20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-Ot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区トレンチ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土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-Aw,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-Fm,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 (14C) 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) 暦年較正年代は約2.7万年前、姶良深港軽石 (A-Fm) 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-Fm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.
- 遠藤 尚・杉田 剛・法元紘一・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・安国 昇 (1956) 宮崎県小林市付近の天 然 ガ ス 調 査 報 告 . 地 調 報 告 , no. 168, p. 1-44.
- 池田晃子・奥野 充・中村俊夫・筒井正明・小林哲夫 (1995) 南九州,始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14C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. 文部省科研費自 然災害特別研究「火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.
- 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 4 C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・安田尚登・平 朝 彦(1993) 四国沖ピストンコア試料を用いたAT火山灰 噴出年代の再検討ータンデトロン加速器質量分析計に よる浮遊性有孔虫の14C年代. 地質雑, 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, 93, p.347-370.
 Nagaoka, S. (1988) The late Quaternary teph-ra la yers from the caldera volcanoes in and around Kagoshima Bay, southern Kyushu, Japan. Geogr. Rept. Tokyo Metropol. Univ., 23, p.49-122.
- 長岡信治・奥野 充・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. 地質雑, 107, p. 432-450.
- 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ー最近10万年間のテフラ. 人類史研究, 12, p. 9-23.
- 早田 勉 (1997) 火山灰と土壌の形成. 宮崎県史通史編 1, p. 33-77.

試料	bw (c1)	bw (pb)	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

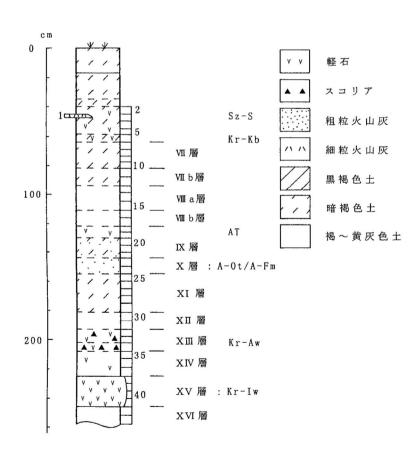
表50 屈折率測定結果

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

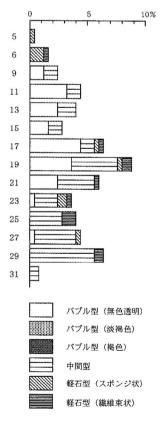
地点	試料	火山ガラス (n)	重鉱物	斜方輝石 (γ)
A区トレンチ29	1	_	opx>cpx	1.706 - 1.710
A区トレンチ29	19	1.496-1.500	opx>cpx. (ho)	1.707-1.732 (1.727-1.732)
A区トレンチ29	21	1.497 - 1.499	opx>cpx	1.706 - 1.733
A区トレンチ29	23	_	opx>cpx	1.708-1.730 (1.720-1.730)
A区トレンチ29	25	-	opx>cpx	1.706-1.710
A区トレンチ29	29	_	opx>cpx	1.702-1.720 (1.703-1.710)
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、modal rangeを示す。opx:斜方輝石、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

IN/4-E	0:00	т:00	11000	Б.0	11.0	И-0	0.0	N. 00	1/00	DOOG	m 1	1000
試料	Si02	TiO2	A1302	Fo0	Mn0	MgO	Ca0	Na20	K20	P206	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	
	78. 98	0.11	12.20	1. 14	0.00	0.11	1.00	2.65	3.80	0.01	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	1
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区トレンチ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

[イネ科ータケ亜科]

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

[イネ科ーその他]

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) $\sim XIII$ 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。WIIIA層(試料9)でもお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。

WIIb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。

始良大塚テフラ(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。キビ族には工 属(ヒエやイヌビエなど)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VIIIb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、地球規模の氷期ー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VIIIb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。

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、ススキ属やチガヤ属、キビ族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。

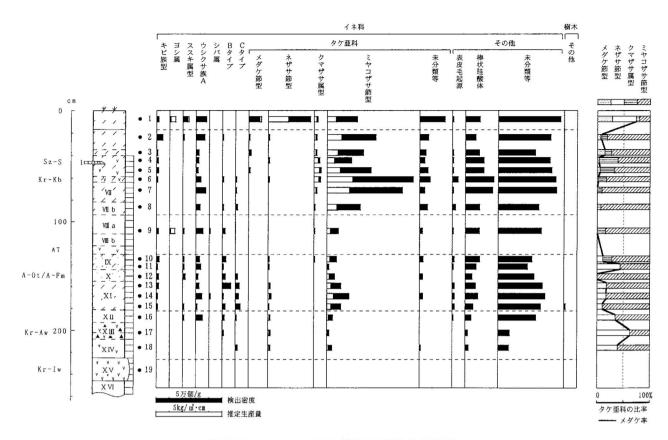
桜島薩摩テフラ (Sz-S, 約1.1万年前) 直下層で

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ー古 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-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 (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.
- 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.
- 室井綽(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.

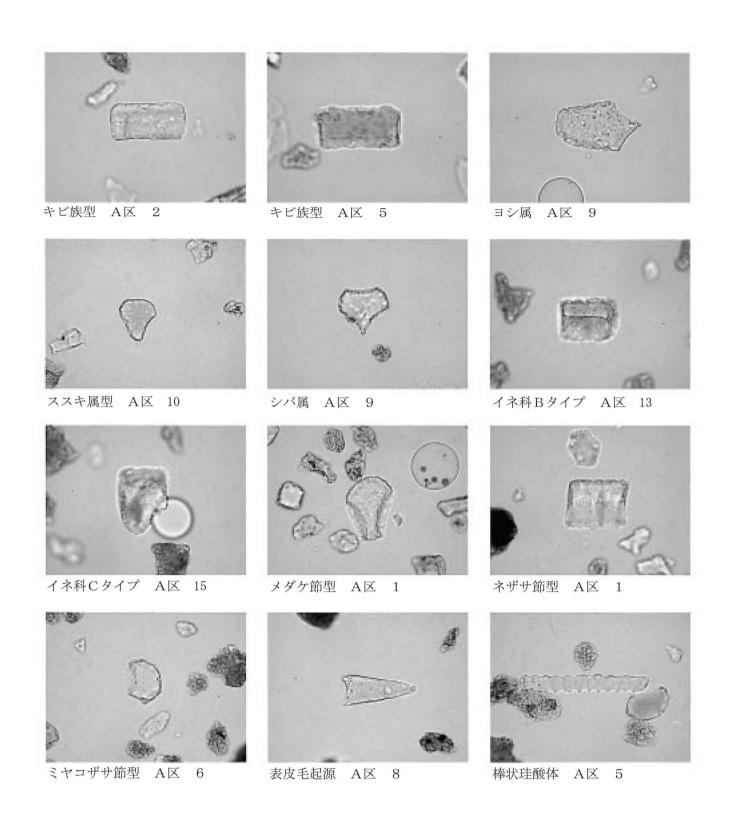


第64図 A区における植物珪酸体分析結果

宮崎県、牧内第2遺跡における植物珪酸体分析結果

	地点・試料						Market Sa.				A区									
分類群	学名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1
イネ科	Gramineae (Grasses)																			
キビ族型	Paniceae type	14	45	6	12	13	7			13	19	7	14	14	7	7				
ヨシ属	Phragmites (reed)	7								6										
ススキ属型	Miscanthus type	34	6							6	6	7	14			7	7			
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	75	64	19	18	13	34	71	28	52	25	34	14	21	43	7	49			
シバ属	Zoisia									6					7					
Bタイプ	B type		6				7		7	19	25	7	21	63	7	21	14	8		
Cタイプ	C type						7	7	14				14	28	22	35	7		14	
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)																			
メダケ節型	Pleioblastus sect. Medake	81	6	13		7														
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa	319	6		6		7				6	7		14	22	7	14	15	14	
クマザサ属型	Sasa (except Miyakozasa)	27	19	19	42	53	48	21	7	6	6									
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Miyakozasa	224	363	271	182	329	648	567	248	84	70	13	55	104	166	104	42	15	36	
未分類等	Others	190	64	45	36	59	76	35	57	19	25		21		22				7	
その他のイネ科	Others																			
表皮毛起源	Husk hair origin	7		6	55	7	41	7	21	6	13	7		14	14	14	7			
棒状珪酸体	Rod-shaped	108	76	103	139	138	214	206	106	104	108	80	48	76	94	56	42	15	21	
未分類等	Others	468	394	278	388	402	434	439	305	325	254	221	270	334	354	320	284	84	78	
樹木起源	Arboreal																			
その他	Others															7				
植物珪酸体総数	Total	1552	1050	762	879	1020	1522	1354	793	650	559	382	470	667	758	584	464	137	171	(
V 0.0 V00020 000																				
	定生産量(単位:kg/m・cm)	0.10																		
ヨシ属	Phragmites (reed)	0.43								0.41							00000000			
ススキ属型	Miscanthus type	0.42	0.08							0.08	0.08	0.08	0.17			0.09	0.09			
メダケ節型	Pleioblastus sect. Medake	0.94	0.07	0.15		0.08					101 001	ren eren		100 000	527 692	27.02	1 12			
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa	1.53	0.03		0.03		0.03				0.03	0.03		0.07	0.10	0.03	0.07	0.07	0.07	
クマザサ属型	Sasa (except Miyakozasa)	0.20	0.14	0.15	0.32	0.39	0.36	0.16	0.05	0.05	0.05									
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Miyakozasa	0.67	1.09	0.81	0.55	0.99	1.94	1.70	0.74	0.25	0.21	0.04	0.17	0.31	0.50	0.31	0.12	0.05	0.11	
タケ亜科の比率 (%	%)																			
メダケ節型	Pleioblastus sect. Medake	28	6	14		5														
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa	46	2		3		1				11	44		18	17	10	35	62	39	
クマザサ属型	Sasa (except Miyakozasa)	6	11	13	36	27	15	9	7	16	17									
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Mivakozasa	20	81	73	61	68	83	91	93	84	73	56	100	82	83	90	65	38	61	

表52 植物珪酸体分析結果



植物珪酸体 (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 姶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、姶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、砕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、炭化物を伴わない。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 用されている。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姶良丹沢火山灰層下 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 郡内では川南町の蔵座村遺跡や銀座3A遺跡^{注1}、唐 木戸第3遺跡 2、牛牧第5遺跡 3等がある。その中 で姶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。今後出土例が増えていく中で解明していきたい

※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。今後礫の破砕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。特に角錘状石器は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 料が確認できた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った。 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、今後検討していきたい。

※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(小林軽石層)前後の層で礫は出土しなかった。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の遺物の接合例は確認できなかった。遺物が集中する箇所がG7G8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。掻器・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った。

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とした土坑は陥し穴と考えられ、さらに検出遺構も少ないことから、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。隆帯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殻条痕文の土器に岩本式土器^{能5}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 隆帯を貼付している。

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帯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帯が貼付した土器は、未だ確認できていない。隆帯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栫ノ原遺跡がある。栫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栫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っ

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っ 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。

南九州貝殼文系土器中最古型式。

※註6 栫ノ原遺跡(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「礫群は何を語るか」考古学ジャーナル 9 9月号 №351
- 伊地知治喜 上東克彦等 1994 「栫ノ原遺跡発掘調査 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区西側土層断面



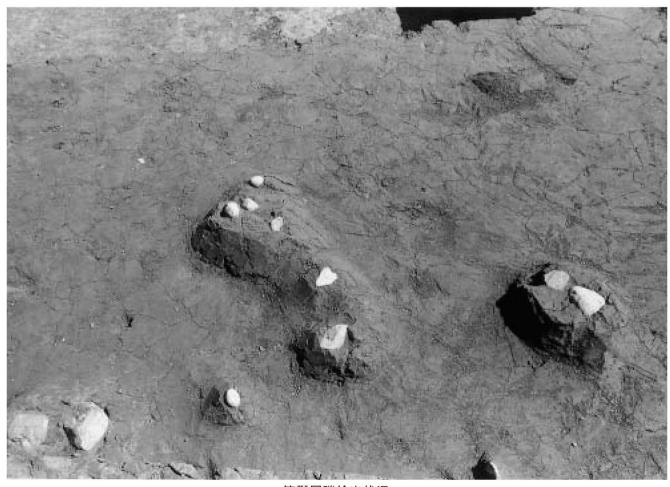
西側土層断面および礫検出状況



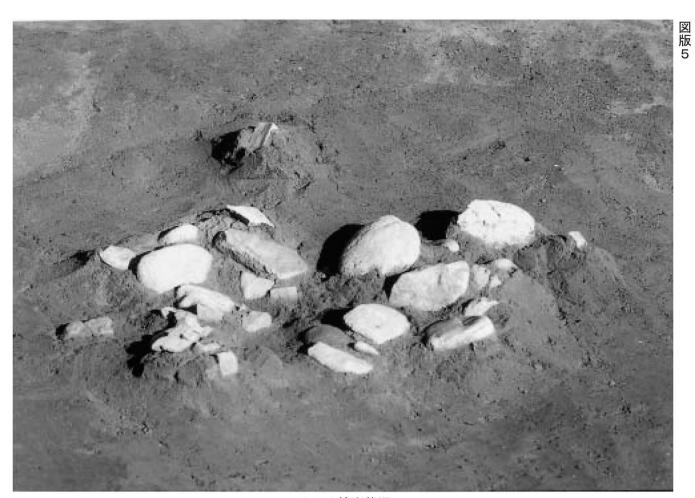
第Ⅸ層礫検出状況



第Ⅸ層礫検出状況



第Ⅸ層礫検出状況



S I 3 検出状況



SI4検出状況



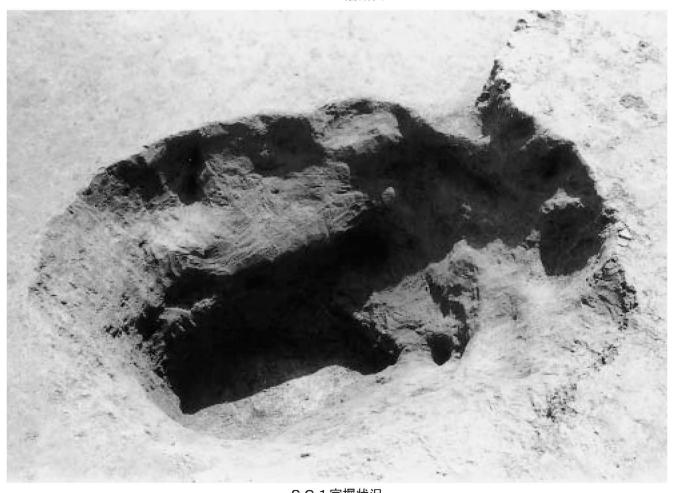
第V層 遺物状況



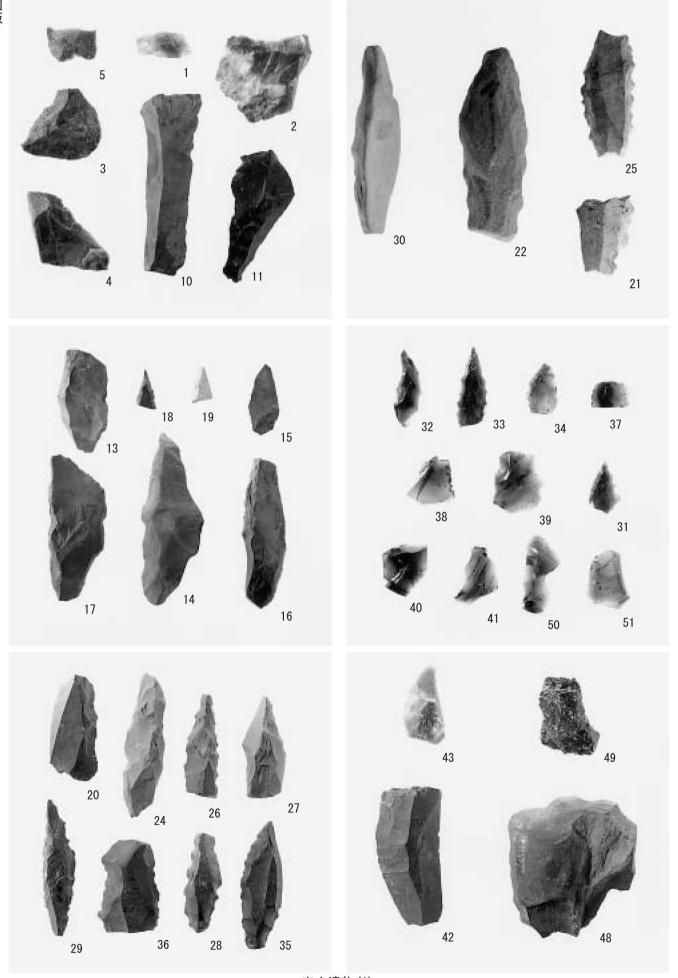
第Ⅴ層遺物検出状況



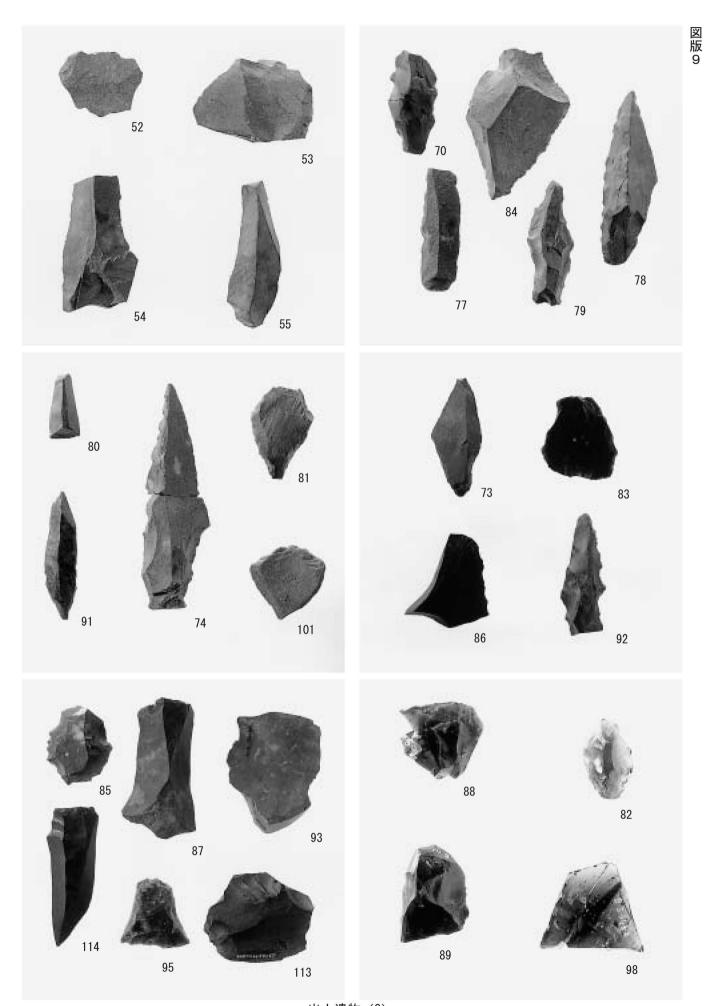
SC1土層断面



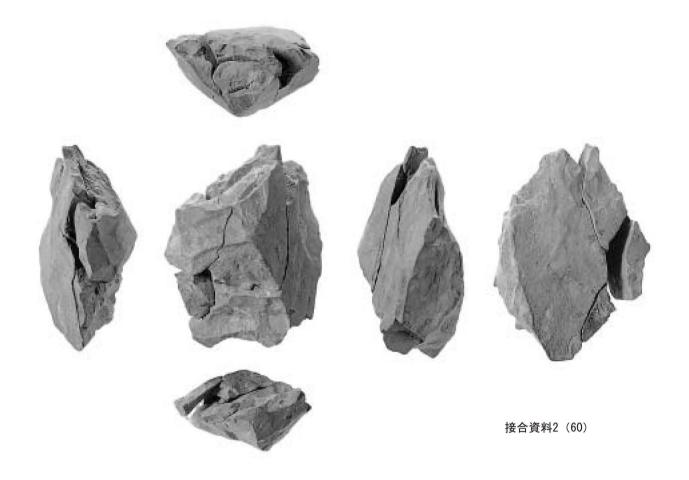
SC1完掘状況

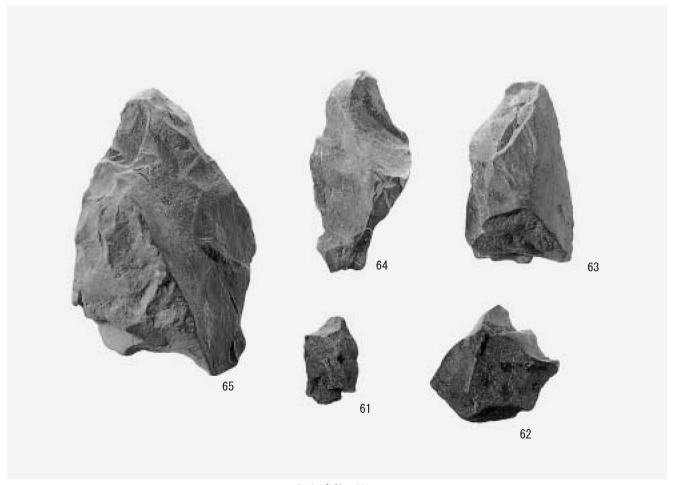


出土遺物(1)

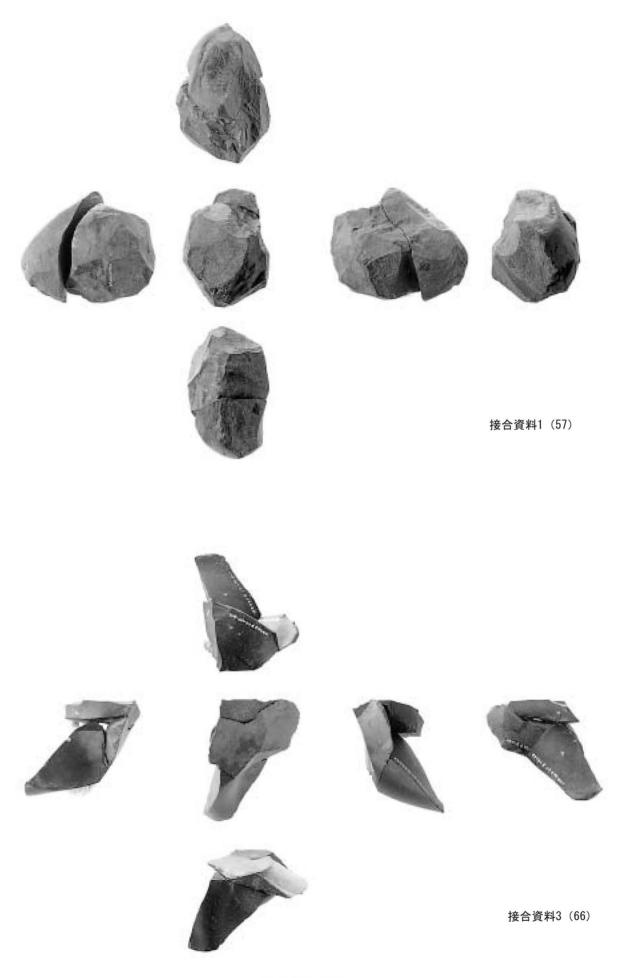


出土遺物(2)

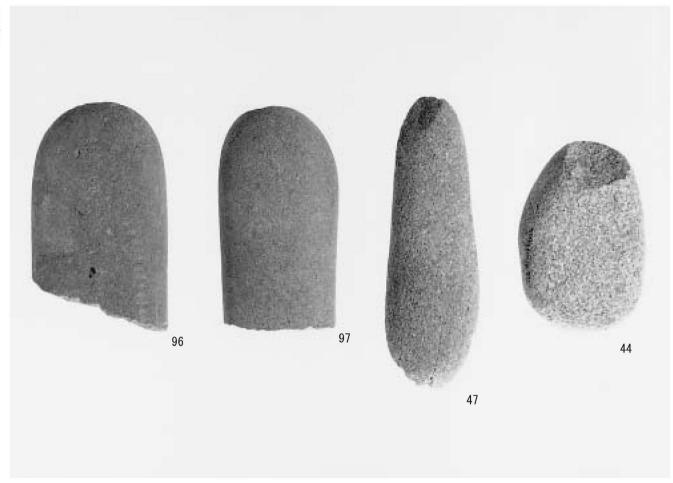


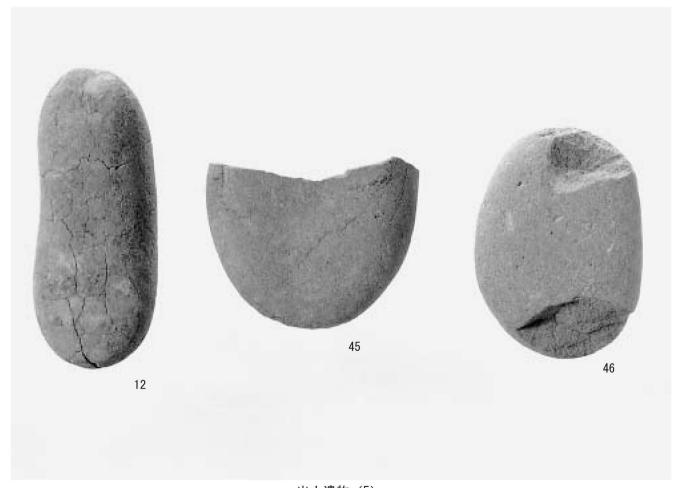


出土遺物(3)

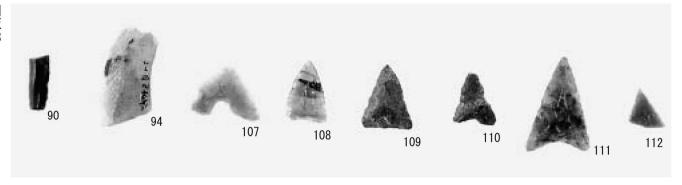


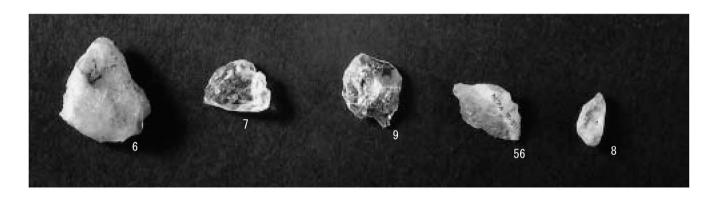
出土遺物(4)

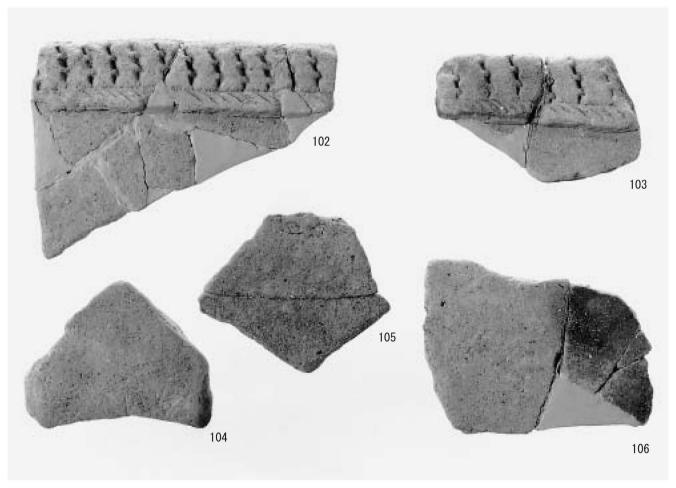




出土遺物(5)







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								
巻次	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 (m²)								
** うちだいに い せき 牧内第2遺跡	東 経 2001.8.23 5,300㎡ 東九州自動 東道建設 2002.3.29 1 1 1 1 1 1 1 1 1								
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) 集石遺構 1基 縄文土器 土 坑 2基 市石器、角錐状石器、角錐状石器、石核、スクレイパーなど)								

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~西都間)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 宫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