	出土層	出土区	No.	器種	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重さ(g)	備考
123	27b上面	S4	4	打製石鍬	安山岩	66	32	10	23.3	図115-S4-4
124	27b上面	S4	5	楔形石器	安山岩	47	30	12	17.7	図115-S4-5
125	27b上面	S4	6	楔形石器	安山岩	37	37	8	14.0	図115-S4-6
126	27b上面	S4	7	楔形石器	安山岩	45	36	13	13.7	図115-S4-7
127	27b上面	S4	8	楔形石器	安山岩	34	(44)	11	15.2	図115-S4-8
128	27b上面	S4	9	楔形石器	安山岩	45	34	10	13.6	図115-S4-9
129	27b上面	S4	10	楔形石器	安山岩	34	(26)	6	7.0	図115-S4-10
130	27b上面	S4	11	楔形石器	安山岩	51	18	12	11.3	図116-S4-11
131	27b上面	S4	12	楔形石器	安山岩	66	36	24	47.4	図116-S4-12
132	27b上面	S4	13	楔形石器	安山岩	33	17	9	4.9	図116-S4-13
133	27b上面	S4	14	楔形石器	安山岩	32	24	14	11.1	図116-S4-14
134	27b上面	S4	15	楔形石器削片	安山岩	76	39	11	35.7	上端潰れ、剪断面1面
135	27b上面	S4	16	楔形石器削片	安山岩	28	69	7	7.9	上端潰れ
136	27b上面	S4	17	楔形石器削片	安山岩	41	32	6	8.0	上端潰れ、剪断面1面
137	27b上面	S4	18	楔形石器削片	安山岩	(32)	38	4	5.3	上端潰れ
138	27b上面	S4	19	楔形石器削片	安山岩	(26)	(41)	10	9.9	上下両端潰れ、剪断面1面
139	27b上面	S4	20	楔形石器削片	安山岩	33	36	7	7.3	上端潰れ
140	27b上面	S4	21	楔形石器削片	安山岩	33	55	7	8.5	上端潰れ
141	27b上面	S4	22	楔形石器削片	安山岩	27	34	6	4.9	上下両端潰れ
142	27b上面	S4	23	楔形石器削片	安山岩	20	39	8	3.6	上端潰れ
143	27b上面	S4	24	楔形石器削片	安山岩	(27)	23	6	5.3	上端・両側縁潰れ
144	27b上面	S4	25	楔形石器削片	安山岩	35	25	4	3.0	上端潰れ、側面自然面
145	27b上面	S4	26	楔形石器削片	安山岩	32	28	4	3.2	上端潰れ
146	27b上面	S4	27	楔形石器削片	安山岩	20	26	4	2.6	上端・片側縁潰れ
147	27b上面	S4	28	楔形石器削片	安山岩	22	18	4	1.5	上端潰れ
148	27b上面	S4	29	楔形石器削片	安山岩	21	27	3	1.7	上端潰れ
149	27b上面	S4	30	楔形石器削片	安山岩	30	11	8	2.4	上端潰れ、剪断面2面
150	27b上面	S4	31	楔形石器削片	安山岩	(21)	19	5	2.0	上端・側縁潰れ、剪断面1面
151	27b上面	S4	32	楔形石器削片	安山岩	(24)	19	5	2.0	上端潰れ
152	27b上面	S4	33	楔形石器削片	安山岩	26	12	5	1.8	上下両端潰れ、剪断面2面
153	27b上面	S4	34	楔形石器削片	安山岩	20	16	5	1.7	上下両端潰れ、剪断面1面
154	27b上面	S4	35	楔形石器削片	安山岩	22	15	4	0.9	上端潰れ、剪断面1面
155	27b上面	S4	36	微・剥片	安山岩	27	37	7	4.2	図116-S4-36
156	27b上面	S4	37	微・剥片	安山岩	(43)	52	7	7.0	図116-S4-37
157	27b上面	S4	38	石核	安山岩	48	42	18	25.6	図116-S4-38
158	27b上面	S4	39	剥片	安山岩	47	26	4	6.4	自然面打面
159	27b上面	S4	40	剥片	安山岩	(44)	57	4	8.2	自然面打面、側面自然面
160	27b上面	S4	41	剥片	安山岩	(28)	66	7	12.1	
161	27b上面	S4	42	剥片	安山岩	29	38	6	6.8	自然面打面
162	27b上面	S4	43	剥片	安山岩	27	38	8	7.2	自然面打面
163	27b上面	S4	44	剥片	安山岩	31	34	9	9.7	自然面打面
164	27b上面	S4	45	剥片	安山岩	29	49	9	8.0	打面粉砕
165	27b上面	S4	46	剥片	安山岩	25	39	5	4.3	平坦打面
166	27b上面	S4	47	剥片	安山岩	29	27	8	5.7	表面自然面、自然面打面
167	27b上面	S4	48	剥片	安山岩	(37)	21	5	4.8	下端自然面
168	27b上面	S4	49	剥片	安山岩	(23)	21	6	2.2	
169	27b上面	S4	50	剥片	安山岩	(32)	17	4	2.4	
170	27b上面	S4	51	剥片	安山岩	(20)	30	5	4.0	側面自然面
171	27b上面	S4	52	剥片	安山岩	(11)	28	5	2.0	点状打面
172	27b上面	S4	53	剥片	安山岩	15	42	3	1.9	打面粉砕
173	27b上面	S4	54	剥片	安山岩	16	19	4	1.2	自然面打面
174	27b上面	S4	55	剥片	安山岩	21	24	2	1.2	自然面打面
175	27b上面	S4	56	剥片	安山岩	(25)	13	3	1.2	
176	27b上面	S4	57	剥片	安山岩	(12)	22	4	1.1	
177	27b上面	S4	58	剥片	安山岩	(17)	(15)	2	0.5	
178	27b上面	S4	59	剥片	安山岩	(16)	(10)	2	0.3	
179	27b上面	S4	60	剥片	安山岩	46	51	8	14.3	側面自然面
180	27b上面	S4	61	剥片	安山岩	(24)	26	4	3.4	
181	27b上面	S4	62	磨製石斧？	ホルンフェルス	82	(24)	14	5.7	
182	27b上面	S4	63	石錘	流紋岩	76	72	19	140.0	図117-S4-63
183	27b上面	S4	64	叩石	流紋岩	67	60	47	260.0	図117-S4-64
184	27b上面	S4	65	叩石	珪岩	65	55	39	200.5	図117-S4-65

	出土層	出土区	No.	器種	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重さ(g)	備考
185	27b上面	S4	66	磨石	花崗岩	143	82	63	968.0	図117-S4-66
186	27b上面	S5	1	石鏃未製品	安山岩	17	18	5	1.5	図117-S5-1
187	27b上面	S5	2	石匙	安山岩	19	19	6	1.8	図117-S5-2
188	27b上面	S5	3	石匙	安山岩	(39)	(24)	5	6.2	図117-S5-3
189	27b上面	S5	4	打製石鍬	安山岩	(63)	42	9	27.9	図118-S5-4
190	27b上面	S5	5	打製石鍬	安山岩	70	40	7	20.9	図118-S5-5
191	27b上面	S5	6	打製石鍬片	安山岩	60	(18)	13	13.1	図118-S5-6
192	27b上面	S5	7	打製石鍬刃部片	安山岩	41	44	5	10.7	図118-S5-7
193	27b上面	S5	8	打製石鍬刃部片	安山岩	36	48	10	21.8	図118-S5-8
194	27b上面	S5	9	楔形石器	安山岩	38	37	7	10.2	図118-S5-9
195	27b上面	S5	10	楔形石器	安山岩	53	22	14	18.7	図118-S5-10
196	27b上面	S5	11	楔形石器	安山岩	19	11	7	1.5	図118-S5-11
197	27b上面	S5	12	楔形石器	安山岩	36	23	12	9.8	図118-S5-12
198	27b上面	S5	13	楔形石器削片	安山岩	(45)	32	13	20.2	剪断面2面
199	27b上面	S5	14	楔形石器削片	安山岩	38	37	5	8.5	上下両端潰れ
200	27b上面	S5	15	楔形石器削片	安山岩	31	47	7	14.3	上端潰れ、剪断面1面
201	27b上面	S5	16	楔形石器削片	安山岩	48	28	10	15.5	剪断面1面
202	27b上面	S5	17	楔形石器削片	安山岩	34	7	6	1.6	上端潰れ、剪断面1面
203	27b上面	S5	18	楔形石器削片	安山岩	23	56	5	6.3	上端潰れ
204	27b上面	S5	19	楔形石器削片	安山岩	38	24	10	8.9	上端潰れ、剪断面1面
205	27b上面	S5	20	楔形石器削片	安山岩	(30)	55	10	10.0	上端潰れ
206	27b上面	S5	21	楔形石器削片	安山岩	37	28	4	5.5	上端潰れ
207	27b上面	S5	22	楔形石器削片	安山岩	28	32	3	3.6	上端潰れ
208	27b上面	S5	23	楔形石器削片	安山岩	32	32	4	5.3	上端潰れ
209	27b上面	S5	24	楔形石器削片	安山岩	28	31	4	4.3	上端潰れ、石鍬刃部片使用
210	27b上面	S5	25	楔形石器削片	安山岩	26	19	4	3.1	上端潰れ、剪断面1面
211	27b上面	S5	26	楔形石器削片	安山岩	34	20	3	2.8	上端潰れ
212	27b上面	S5	27	楔形石器削片	安山岩	(24)	25	6	3.2	上端潰れ
213	27b上面	S5	28	楔形石器削片	安山岩	34	19	6	4.8	上下両端潰れ、剪断面1面
214	27b上面	S5	29	楔形石器削片	安山岩	(35)	23	6	3.8	上端潰れ、剪断面1面
215	27b上面	S5	30	楔形石器削片	安山岩	28	20	4	1.5	上端潰れ
216	27b上面	S5	31	楔形石器削片	安山岩	20	29	5	2.3	上端潰れ
217	27b上面	S5	32	楔形石器削片	安山岩	27	22	4	3.0	上端潰れ
218	27b上面	S5	33	楔形石器削片	安山岩	11	50	8	3.1	上端潰れ
219	27b上面	S5	34	楔形石器削片	安山岩	33	25	6	4.5	上端潰れ
220	27b上面	S5	35	楔形石器削片	安山岩	21	18	2	1.1	上下両端潰れ
221	27b上面	S5	36	楔形石器削片	安山岩	13	38	7	2.2	上下両端潰れ、剪断面1面
222	27b上面	S5	37	楔形石器削片	安山岩	(21)	22	3	1.0	上端潰れ、側面自然面
223	27b上面	S5	38	楔形石器削片	安山岩	21	21	3	1.2	上端潰れ
224	27b上面	S5	39	楔形石器削片	安山岩	(19)	18	3	0.9	上端潰れ
225	27b上面	S5	40	楔形石器削片	安山岩	13	18	3	0.7	上端潰れ
226	27b上面	S5	41	楔形石器削片	安山岩	54	38	7	5.6	上端潰れ、剪断面1面
227	27b上面	S5	42	微・剥片	安山岩	(30)	(36)	4	3.8	図119-S5-42
228	27b上面	S5	43	微・剥片	安山岩	31	33	5	4.4	図119-S5-43
229	27b上面	S5	44	微・剥片	安山岩	29	36	5	5.1	図119-S5-44
230	27b上面	S5	45	石核	安山岩	55	36	14	44.2	図119-S5-45
231	27b上面	S5	46	剥片	安山岩	(72)	(55)	16	51.7	
232	27b上面	S5	47	剥片	安山岩	(29)	65	10	24.8	
233	27b上面	S5	48	剥片	安山岩	55	36	6	12.5	自然面打面
234	27b上面	S5	49	剥片	安山岩	24	58	9	8.8	平坦打面
235	27b上面	S5	50	剥片	安山岩	21	41	9	7.8	自然面打面
236	27b上面	S5	51	剥片	安山岩	44	20	11	9.8	自然面打面
237	27b上面	S5	52	剥片	安山岩	39	26	9	4.6	打面粉砕
238	27b上面	S5	53	剥片	安山岩	(31)	38	9	8.2	
239	27b上面	S5	54	剥片	安山岩	27	38	7	6.3	自然面打面
240	27b上面	S5	55	剥片	安山岩	28	31	4	3.5	打面粉砕
241	27b上面	S5	56	剥片	安山岩	(33)	25	9	6.5	打面粉砕
242	27b上面	S5	57	剥片	安山岩	(34)	26	6	5.4	
243	27b上面	S5	58	剥片	安山岩	(21)	37	3	2.7	
244	27b上面	S5	59	剥片	安山岩	(32)	(19)	6	2.8	
245	27b上面	S5	60	剥片	安山岩	(34)	(21)	5	3.8	
246	27b上面	S5	61	剥片	安山岩	(24)	(36)	7	5.9	

	出土層	出土区	No.	器種	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重さ(g)	備考
247	27b上面	S'5	62	剥片	安山岩	(24)	(24)	9	6.4	
248	27b上面	S5	63	剥片	安山岩	(31)	(15)	4	1.8	
249	27b上面	S5	64	剥片	安山岩	(23)	23	3	1.8	側面自然面
250	27b上面	S5	65	剥片	安山岩	20	(31)	2	1.0	自然面打面
251	27b上面	S5	66	剥片	安山岩	(21)	18	6	2.2	
252	27b上面	S5	67	剥片	安山岩	(23)	24	5	2.8	側面自然面
253	27b上面	S5	68	剥片	安山岩	23	11	4	1.0	
254	27b上面	S5	69	剥片	安山岩	14	26	3	0.8	
255	27b上面	S5	70	剥片	安山岩	39	38	8	1.0	打面粉砕
256	27b上面	S5	71	剥片	安山岩	(18)	31	4	1.7	側面自然面
257	27b上面	S5	72	剥片	安山岩	(17)	31	3	1.5	
258	27b上面	S5	73	叩石	花崗岩	80	45	34	170.1	図119-S5-73
259	27b上面	S5	74	石錘	粗粒安山岩	45	41	27	62.0	図119-S5-74
260	27b上面	S5	75	磨石	凝灰岩	84	83	27	294.0	図119-S5-75
261	27b上面	S5	76	磨石	石英安山岩	103	80	49	579.0	図119-S5-76
262	27b上面	S5	77	石皿	花崗岩	146	119	25	795.0	図120-S5-77
263	27b上面	S6	1	石鏃	安山岩	22	19	5	1.6	図120-S6-1
264	27b上面	S6	2	石鏃未製品	安山岩	40	(17)	4	3.2	図120-S6-2
265	27b上面	S6	3	スクレイパー	安山岩	56	35	7	13.6	図120-S6-3
266	27b上面	S6	4	スクレイパー	安山岩	50	(46)	9	23.5	図120-S6-4
267	27b上面	S6	5	打製石鍬刃部片	安山岩	23	27	4	2.3	図120-S6-5
268	27b上面	S6	6	楔形石器削片	安山岩	40	47	4	8.2	上端潰れ
269	27b上面	S6	7	楔形石器削片	安山岩	56	48	4	11.1	剪断面1面
270	27b上面	S6	8	楔形石器削片	安山岩	46	35	9	12.7	上下両端潰れ
271	27b上面	S6	9	楔形石器削片	安山岩	33	31	9	7.6	上端潰れ
272	27b上面	S6	10	楔形石器削片	安山岩	25	43	5	6.6	上端潰れ、側面自然面
273	27b上面	S6	11	楔形石器削片	安山岩	38	29	6	6.4	上端潰れ
274	27b上面	S6	12	楔形石器削片	安山岩	24	(30)	5	4.2	片側縁潰れ
275	27b上面	S6	13	楔形石器削片	安山岩	25	42	5	4.9	上端潰れ
276	27b上面	S6	14	楔形石器削片	安山岩	31	27	11	7.7	上端潰れ、剪断面1面
277	27b上面	S6	15	楔形石器削片	安山岩	(25)	22	3	2.2	上端潰れ
278	27b上面	S6	16	楔形石器削片	安山岩	21	31	5	2.2	上端潰れ
279	27b上面	S6	17	楔形石器削片	安山岩	16	29	9	1.9	上端潰れ
280	27b上面	S6	18	楔形石器削片	安山岩	22	22	2	1.1	上端潰れ
281	27b上面	S6	19	楔形石器削片	安山岩	28	16	5	2.3	上端潰れ
282	27b上面	S6	20	楔形石器削片	安山岩	24	16	3	1.4	上下両端潰れ
283	27b上面	S6	21	楔形石器削片	安山岩	14	28	4	1.6	上端潰れ
284	27b上面	S6	22	楔形石器削片	安山岩	30	(14)	4	1.4	上端潰れ
285	27b上面	S6	23	楔形石器削片	安山岩	25	17	5	1.4	上端潰れ
286	27b上面	S6	24	楔形石器削片	安山岩	17	21	3	0.8	上端潰れ
287	27b上面	S6	25	石核	安山岩	(36)	(59)	20	31.4	図120-S6-25
288	27b上面	S6	26	剥片	安山岩	(29)	(42)	7	7.6	
289	27b上面	S6	27	剥片	安山岩	26	32	4	3.3	自然面打面
290	27b上面	S6	28	剥片	安山岩	(21)	43	7	7.1	
291	27b上面	S6	29	剥片	安山岩	(34)	33	9	8.7	
292	27b上面	S6	30	剥片	安山岩	(22)	37	5	4.7	自然面打面、表面自然面
293	27b上面	S6	31	剥片	安山岩	22	35	8	5.0	自然面打面、下面自然面
294	27b上面	S6	32	剥片	安山岩	26	42	7	6.2	自然面打面
295	27b上面	S6	33	剥片	安山岩	(30)	22	6	2.6	
296	27b上面	S6	34	剥片	安山岩	(20)	30	4	2.4	
297	27b上面	S6	35	剥片	安山岩	(14)	31	3	1.6	
298	27b上面	S6	36	剥片	安山岩	18	29	3	1.6	自然面打面
299	27b上面	S6	37	剥片	安山岩	(17)	27	3	1.4	
300	27b上面	S6	38	剥片	安山岩	(18)	22	3	1.5	
301	27b上面	S7	1	楔形石器	安山岩	26	11	4	2.0	図120-S7-1
302	27b上面	S7	2	楔形石器削片	安山岩	66	19	15	6.4	上下両端潰れ、剪断面1面
303	27b上面	S7	3	楔形石器削片	安山岩	33	46	7	7.8	上端潰れ
304	27b上面	S7	4	楔形石器削片	安山岩	35	18	8	5.4	上下両端潰れ
305	27b上面	S7	5	楔形石器削片	安山岩	29	37	3	3.4	上端潰れ
306	27b上面	S7	6	楔形石器削片	安山岩	22	24	2	1.0	上端潰れ
307	27b上面	S7	7	楔形石器削片	安山岩	29	11	4	1.2	上端潰れ、側面自然面
308	27b上面	S7	8	楔形石器削片	安山岩	13	22	2	0.6	上端潰れ

	出土層	出土区	No.	器種	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重さ(g)	備考
309	27b上面	S7	9	楔形石器削片	安山岩	(14)	14	2	0.4	上端潰れ
310	27b上面	S7	10	楔形石器削片	安山岩	24	25	4	2.3	上端潰れ
311	27b上面	S7	11	微・剥片	安山岩	25	28	4	2.8	第120-S7-11、楔形石器削片素材
312	27b上面	S7	12	剥片	安山岩	(54)	32	16	17.3	自然面打面
313	27b上面	S7	13	剥片	安山岩	(21)	51	11	7.3	
314	27b上面	S7	14	剥片	安山岩	(20)	36	10	3.0	
315	27b上面	S7	15	剥片	安山岩	(16)	(25)	6	2.6	
316	27b上面	S7	16	剥片	安山岩	(20)	14	4	1.1	自然面打面
317	27b上面	S7	17	石錘	ホルンフェルス	55	38	10	32.0	図121-S7-17
318	27b上面	S7	18	石錘	粗粒安山岩	76	67	19	133.0	図121-S7-18
319	27b上面	S7	19	磨石	粗粒安山岩	110	90	52	674.0	図121-S7-19
320	27b上面	S8	1	スクレイパー	安山岩	(69)	32	7	12.6	図121-S8-1
321	27b上面	S8	2	楔形石器削片	安山岩	59	19	10	10.7	上端潰れ、剪断面1面
322	27b上面	S8	3	楔形石器削片	安山岩	23	26	6	2.7	上端潰れ
323	27b上面	S8	4	楔形石器削片	安山岩	(27)	21	5	3.3	上端潰れ
324	27b上面	S8	5	楔形石器削片	安山岩	(21)	(30)	6	4.3	上端潰れ
325	27b上面	S8	6	楔形石器削片	安山岩	35	15	3	1.4	上端潰れ
326	27b上面	S8	7	楔形石器削片	安山岩	20	26	6	2.7	上端潰れ、側面自然面
327	27b上面	S8	8	楔形石器削片	安山岩	(23)	17	5	2.5	剪断面2面
328	27b上面	S8	9	剥片	安山岩	(12)	13	2	0.5	自然面打面
329	27b上面	S9	1	楔形石器削片	安山岩	44	16	6	4.0	上下両端潰れ、剪断面1面
330	27b上面	S9	2	楔形石器削片	安山岩	15	23	2	0.8	上端潰れ
331	27b上面		1	石鏃	安山岩	27	(15)	4	1.9	図121-1
332	27b上面		2	石鏃未製品	安山岩	46	26	6	6.9	図121-2
333	27b上面		3	楔形石器削片	安山岩	31	24	5	4.4	上下両端潰れ、剪断面1面
334	27b上面		4	楔形石器削片	安山岩	31	12	2	2.3	上端潰れ
335	27b上面		5	楔形石器削片	安山岩	(24)	24	4	2.2	上端潰れ
336	27b上面		6	楔形石器削片	安山岩	38	8	8	2.0	上下両端潰れ、剪断面2面
337	27b上面		7	微・剥片	安山岩	29	66	6	8.2	図121-3
338	27b上面		8	剥片	安山岩	(62)	30	16	26.6	自然面打面、表面自然面
339	27b上面		9	剥片	安山岩	(17)	21	2	1.1	
340	33上面		1	スクレイパー	安山岩	47	43	9	16.2	図122-1
341	26		1	楔形石器削片	安山岩	23	20	2	0.9	上端潰れ
342	26		2	楔形石器削片	安山岩	21	17	3	1.2	剪断面1面
343	26		3	剥片	安山岩	27	32	5	3.3	自然面打面
344	26		4	磨石片	粗粒安山岩	69	57	18	73.4	図122-2
345	25a	E1	1	石鏃	安山岩	(19)	17	3	0.4	上端欠損、図66-1
346	25a	E1	2	石鏃	安山岩	19	13	3	0.5	図66-2
347	25a	E1	3	石鏃	安山岩	14	13	3	0.3	図66-3
348	25a	E1	4	石鏃	安山岩	(17)	17	2	0.6	上端欠損、図66-4
349	25a	E1	5	石鏃	安山岩	29	(18)	4	1.6	片脚欠損、図66-5
350	25a	E1	6	石鏃未製品	安山岩	(32)	(15)	6	2.8	半分欠損、図66-6
351	25a	E1	7	石鏃未製品	安山岩	(23)	(19)	3	1.4	上下欠損、図66-7
352	25a	E1	8	尖頭器	安山岩	41	12	6	3.0	図66-8
353	25a	E1	9	スクレイパー	安山岩	50	(46)	6	14.4	図66-9
354	25a	E1	10	スクレイパー	安山岩	47	24	5	7.6	楔形石器削片素材、図66-10
355	25a	E1	11	楔形石器	安山岩	37	31	4	6.4	図66-11
356	25a	E1	12	楔形石器	安山岩	40	36	7	11.8	図66-12
357	25a	E1	13	楔形石器	安山岩	26	33	8	8.4	図66-13
358	25a	E1	14	楔形石器	安山岩	29	24	7	3.8	図66-14
359	25a	E1	15	楔形石器	安山岩	29	18	8	4.0	図66-15
360	25a	E1	16	楔形石器	安山岩	31	18	9	5.6	図66-16
361	25a	E1	17	楔形石器	安山岩	52	11	10	6.5	図66-17
362	25a	E1	18	楔形石器	安山岩	44	18	12	9.3	図66-18
363	25a	E1	19	楔形石器	安山岩	26	17	7	4.3	図66-19
364	25a	E1	20	楔形石器削片	安山岩	42	39	7	8.7	上下端潰れ、剪断面1面
365	25a	E1	21	楔形石器削片	安山岩	(17)	46	11	10.5	上端潰れ、剪断面1面
366	25a	E1	22	楔形石器削片	安山岩	45	9	9	3.5	上端潰れ、剪断面2面
367	25a	E1	23	楔形石器削片	安山岩	36	18	9	4.7	上端潰れ、剪断面1面
368	25a	E1	24	楔形石器削片	安山岩	24	30	3	2.3	上端潰れ
369	25a	E1	25	楔形石器削片	安山岩	(24)	34	6	3.8	上端,側縁潰れ
370	25a	E1	26	楔形石器削片	安山岩	29	19	6	2.6	側縁潰れ、剪断面1面

	出土層	出土区	No.	器種	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重さ(g)	備考
371	25a	E1	27	楔形石器削片	安山岩	18	42	3	2.8	上端潰れ
372	25a	E1	28	楔形石器削片	安山岩	32	22	9	4.0	上端潰れ
373	25a	E1	29	楔形石器削片	安山岩	(43)	17	5	2.9	上端潰れ
374	25a	E1	30	楔形石器削片	安山岩	16	38	4	2.4	上端潰れ
375	25a	E1	31	楔形石器削片	安山岩	36	18	3	1.6	上端潰れ
376	25a	E1	32	楔形石器削片	安山岩	27	26	6	3.2	上端潰れ、剪断面1面
377	25a	E1	33	楔形石器削片	安山岩	27	22	4	2.2	上端潰れ
378	25a	E1	34	楔形石器削片	安山岩	20	48	3	2.2	上端潰れ
379	25a	E1	35	楔形石器削片	安山岩	17	35	2	1.1	上端潰れ、側面自然面
380	25a	E1	36	楔形石器削片	安山岩	(22)	18	3	1.2	上端潰れ
381	25a	E1	37	楔形石器削片	安山岩	16	28	3	1.6	上端潰れ
382	25a	E1	38	楔形石器削片	安山岩	25	20	5	2.8	上端潰れ
383	25a	E1	39	楔形石器削片	安山岩	15	28	3	1.2	上端潰れ
384	25a	E1	40	楔形石器削片	安山岩	17	29	3	1.3	上端潰れ
385	25a	E1	41	楔形石器削片	安山岩	16	31	3	1.5	上端潰れ
386	25a	E1	42	楔形石器削片	安山岩	15	22	3	0.8	上端潰れ
387	25a	E1	43	楔形石器削片	安山岩	(19)	23	4	1.3	上端潰れ
388	25a	E1	44	楔形石器削片	安山岩	(28)	16	2	0.8	上端潰れ
389	25a	E1	45	楔形石器削片	安山岩	29	13	4	0.9	剪断面1面
390	25a	E1	46	楔形石器削片	安山岩	(18)	14	2	1.0	上端潰れ
391	25a	E1	47	楔形石器削片	安山岩	33	13	4	1.4	上端潰れ、剪断面1面
392	25a	E1	48	楔形石器削片	安山岩	21	18	6	1.8	上端潰れ
393	25a	E1	49	楔形石器削片	安山岩	13	25	3	1.2	上端潰れ
394	25a	E1	50	楔形石器削片	安山岩	21	20	4	1.1	上端潰れ
395	25a	E1	51	楔形石器削片	安山岩	17	23	2	0.6	上端潰れ
396	25a	E1	52	楔形石器削片	安山岩	20	17	2	0.6	上端潰れ
397	25a	E1	53	楔形石器削片	安山岩	20	21	4	1.5	上端、片側縁潰れ
398	25a	E1	54	楔形石器削片	安山岩	17	18	4	0.9	上端潰れ
399	25a	E1	55	楔形石器削片	安山岩	22	16	5	1.7	上端潰れ
400	25a	E1	56	楔形石器削片	安山岩	(11)	29	4	1.2	上端潰れ
401	25a	E1	57	楔形石器削片	安山岩	15	20	3	0.8	上端潰れ
402	25a	E1	58	楔形石器削片	安山岩	12	18	4	0.9	上端潰れ
403	25a	E1	59	楔形石器削片	安山岩	19	16	3	0.9	上端潰れ
404	25a	E1	60	楔形石器削片	安山岩	16	16	3	0.9	上端、片側縁潰れ
405	25a	E1	61	楔形石器削片	安山岩	14	19	3	0.6	上端潰れ
406	25a	E1	62	楔形石器削片	安山岩	15	18	2	0.6	上端潰れ
407	25a	E1	63	楔形石器削片	安山岩	16	19	3	0.7	上端潰れ
408	25a	E1	64	楔形石器削片	安山岩	19	11	4	0.7	剪断面1面
409	25a	E1	65	楔形石器削片	安山岩	11	25	3	0.7	上端潰れ
410	25a	E1	66	楔形石器削片	安山岩	16	13	2	0.6	上端潰れ
411	25a	E1	67	楔形石器削片	安山岩	15	11	4	0.8	上端潰れ
412	25a	E1	68	楔形石器削片	安山岩	14	17	3	0.6	上端潰れ、剪断面1面
413	25a	E1	69	楔形石器削片	安山岩	12	22	4	1.0	上端潰れ
414	25a	E1	70	楔形石器削片	安山岩	15	16	2	0.4	上端潰れ
415	25a	E1	71	楔形石器削片	安山岩	19	13	4	0.8	上端潰れ、剪断面1面、
416	25a	E1	72	楔形石器削片	安山岩	20	19	2	0.6	上端潰れ
417	25a	E1	73	楔形石器削片	安山岩	19	12	3	0.8	上端潰れ、剪断面1面
418	25a	E1	74	楔形石器削片	安山岩	12	21	2	0.5	上端潰れ
419	25a	E1	75	楔形石器削片	安山岩	13	14	3	0.5	上端潰れ
420	25a	E1	76	楔形石器削片	安山岩	(34)	6	5	1.0	上端潰れ、剪断面2面
421	25a	E1	77	楔形石器削片	安山岩	(24)	7	5	0.7	剪断面1面
422	25a	E1	78	楔形石器削片	安山岩	12	17	2	0.4	上端潰れ
423	25a	E1	79	楔形石器削片	安山岩	18	12	2	0.4	上端潰れ
424	25a	E1	80	楔形石器削片	安山岩	(14)	15	2	0.4	上端潰れ
425	25a	E1	81	楔形石器削片	安山岩	24	7	4	0.6	上端潰れ、剪断面2面
426	25a	E1	82	楔形石器削片	安山岩	13	14	2	0.3	上端潰れ
427	25a	E1	83	楔形石器削片	安山岩	10	16	3	0.2	上端潰れ
428	25a	E1	84	楔形石器削片	安山岩	15	15	3	0.5	上端潰れ
429	25a	E1	85	楔形石器削片	安山岩	14	12	2	0.4	上端潰れ、剪断面1面
430	25a	E1	86	楔形石器削片	安山岩	10	13	2	0.2	上端潰れ
431	25a	E1	87	楔形石器削片	安山岩	19	6	3	0.3	上端潰れ
432	25a	E1	88	楔形石器削片	安山岩	47	57	7	15.5	上端潰れ

	出土層	出土区	No.	器種	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重さ(g)	備考
433	25a	E1	89	楔形石器削片	安山岩	42	29	6	6.2	上端潰れ
434	25a	E1	90	楔形石器削片	安山岩	30	52	9	9.9	上端潰れ
435	25a	E1	91	石核	安山岩	30	45	14	22.7	図67-91
436	25a	E1	92	剥片	安山岩	(50)	47	4	6.6	
437	25a	E1	93	剥片	安山岩	(37)	38	8	8.8	
438	25a	E1	94	剥片	安山岩	26	59	15	8.2	自然面打面、表面自然面
439	25a	E1	95	剥片	安山岩	(31)	40	10	10.5	平坦打面
440	25a	E1	96	剥片	安山岩	33	47	12	10.8	自然面打面
441	25a	E1	97	剥片	安山岩	21	46	5	3.6	平坦打面
442	25a	E1	98	剥片	安山岩	(20)	44	6	3.2	平坦打面
443	25a	E1	99	剥片	安山岩	(24)	39	4	3.8	
444	25a	E1	100	剥片	安山岩	(23)	45	4	4.0	平坦打面
445	25a	E1	101	剥片	安山岩	(23)	24	4	2.2	
446	25a	E1	102	剥片	安山岩	36	17	4	2.0	自然面打面
447	25a	E1	103	剥片	安山岩	(19)	37	3	2.0	
448	25a	E1	104	剥片	安山岩	(20)	40	6	3.1	表面自然面
449	25a	E1	105	剥片	安山岩	(16)	29	3	1.5	
450	25a	E1	106	剥片	安山岩	(22)	25	3	2.2	
451	25a	E1	107	剥片	安山岩	15	27	3	1.2	平坦打面
452	25a	E1	108	剥片	安山岩	16	44	4	2.4	打面、表面自然面
453	25a	E1	109	剥片	安山岩	(18)	22	5	1.8	
454	25a	E1	110	剥片	安山岩	(22)	24	4	2.1	
455	25a	E1	111	剥片	安山岩	(24)	32	2	1.9	
456	25a	E1	112	剥片	安山岩	(32)	22	3	2.1	平坦打面
457	25a	E1	113	剥片	安山岩	(18)	32	5	2.0	
458	25a	E1	114	剥片	安山岩	(22)	18	7	2.8	
459	25a	E1	115	剥片	安山岩	17	23	5	1.0	自然面打面
460	25a	E1	116	剥片	安山岩	(27)	13	6	1.8	
461	25a	E1	117	剥片	安山岩	(14)	26	3	1.2	自然面打面
462	25a	E1	118	剥片	安山岩	(15)	19	3	0.8	
463	25a	E1	119	剥片	安山岩	(12)	(18)	3	0.8	
464	25a	E1	120	剥片	安山岩	(12)	30	3	1.2	
465	25a	E1	121	剥片	安山岩	(14)	19	2	0.8	
466	25a	E1	122	剥片	安山岩	12	21	4	0.8	打面、表面自然面
467	25a	E1	123	剥片	安山岩	(12)	20	3	0.7	
468	25a	E1	124	剥片	安山岩	(11)	25	2	0.5	
469	25a	E1	125	剥片	安山岩	(12)	(16)	3	0.6	表面自然面
470	25a	E1	126	剥片	安山岩	16	17	2	0.4	自然面打面
471	25a	E1	127	剥片	安山岩	(8)	22	4	0.5	
472	25a	E1	128	剥片	安山岩	(9)	20	2	0.3	
473	25a	E1	129	剥片	安山岩	(11)	11	1	0.2	
474	25a	E1	130	剥片	安山岩	(37)	42	24	27.2	自然面打面、側面自然面
475	25a	E1	131	剥片	安山岩	53	44	9	19.9	自然面打面
476	25a	E1	132	剥片	安山岩	(38)	35	7	6.6	
477	25a	E1	133	打製石鏃	泥質片岩	(65)	31	6	14.1	134と接合、図67-133＋134
478	25a	E1	134	打製石鏃	泥質片岩	(50)	30	2	3.8	133と接合、図67-133＋134
479	25a	E1	135	石錘	花崗岩	105	84	30	395.0	図67-135
480	25a	E1	136	石錘	花崗岩	80	65	21	149.0	図67-136
481	25a	E1	137	石錘	粗粒安山岩	59	49	16	58.3	図67-137
482	25a	E1	138	叩石	花崗岩	(50)	94	33	222.0	図67-138
483	25a	E1	139	叩石	泥質片岩	117	23	17	122.5	図68-139
484	25a	E1	140	叩石	閃緑岩	76	(45)	50	230.0	図68-140
485	25a	E1	141	凹石	粗粒安山岩	(48)	89	48	278.0	図68-141
486	25a	E2	1	打製石鏃	ホルンフェルス	114	55	19	122.4	図68-E2-1
487	23下面		1	打製石鏃	ホルンフェルス	89	62	13	76.9	図68-1
488	23下面		2	打製石鏃	ホルンフェルス	79	45	8	25.0	図68-2
489	23下面		3	打製石鏃	ホルンフェルス	(65)	61	17	74.0	図69-3
490	23下面		4	石錘	ホルンフェルス	85	24	15	43.6	図69-4
491	23下面		5	叩石	凝灰岩	73	62	39	183.2	図69-5
492	23下面		6	剥片	安山岩	(20)	24	2	1.1	
493	23中層		1	打製石鏃	ホルンフェルス	(49)	43	10	30.3	
494	23上層	E6	1	楔形石器削片	安山岩	38	44	7	15.2	上下両端潰れ、剪断面2面

	出土層	出土区	No.	器種	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重さ(g)	備考
495	23上層		1	石核	安山岩	58	(27)	23	81.0	
496	23上層		2	叩石	塩基性片岩	119	63	52	525.0	
497	23上層		3	台石	流紋岩	(121)	111	48	940.0	
498	23	E 4	1	楔形石器削片	安山岩	(30)	15	8	2.8	剪断面1面
499	23	E 6	1	楔形石器削片	安山岩	14	18	2	0.6	上下両端潰れ、剪断面2面
500	23	E 6	2	砥石	凝灰岩	83	67	53	198.0	
501	23	E区	1	打製石鍬	ホルンフェルス	100	60	13	88.5	
502	貯蔵穴1		1	石鏃	安山岩	17	14	3	0.4	図11-1
503	貯蔵穴1		2	剥片	安山岩	(42)	15	10	6.3	
504	貯蔵穴1		3	剥片	安山岩	(27)	34	6	4.9	
505	貯蔵穴2		1	石錐	安山岩	49	(21)	7	8.7	図15-1
506	貯蔵穴2		2	楔形石器削片	安山岩	29	41	6	6.2	上下両端潰れ
507	貯蔵穴2		3	剥片	安山岩	(15)	25	2	0.8	
508	貯蔵穴2		4	磨石	粗粒安山岩	110	79	43	497.5	図15-2
509	貯蔵穴3		1	石鏃	安山岩	18	13	3	0.5	図18-1
510	貯蔵穴3		2	楔形石器	安山岩	31	10	5	1.6	図18-2
511	貯蔵穴3		3	楔形石器削片	安山岩	21	33	3	1.8	上端潰れ
512	貯蔵穴3		4	楔形石器削片	安山岩	15	21	4	0.7	
513	貯蔵穴3		5	剥片	安山岩	17	21	5	1.5	自然面打面
514	貯蔵穴3		6	剥片	安山岩	25	29	3	2.4	自然面打面
515	貯蔵穴3		7	台石	花崗岩	167	106	63	112.3	図18-3
516	貯蔵穴4		1	叩石	花崗岩	108	(69)	62	703.0	図21-1
517	貯蔵穴5		1	楔形石器削片	安山岩	26	29	3	1.4	上端潰れ
518	貯蔵穴5		2	楔形石器削片	安山岩	21	19	4	1.7	上端潰れ
519	貯蔵穴5		3	剥片	安山岩	(17)	23	3	1.2	
520	貯蔵穴7		1	叩石	結晶片岩	71	34	23	86.2	図28-1
521	24b		1	剥片	安山岩	(30)	32	7	6.9	
522	22b		1	盤状剥片	安山岩	(86)	92	9	74.6	
523	16b	W 2	1	掻器	安山岩	(40)	(22)	7	7.0	
524	16b	E 5	1	楔形石器	安山岩	44	34	20	31.6	
525	16b	E 5	2	叩石	粗粒安山岩	69	48	35	169.0	
526	10・12	E 5	1	石鏃	安山岩	30	21	3	1.5	
527	10・12	W 2	1	叩石	粗粒安山岩	(123)	(76)	(53)	659.0	
528	10・12	W 6	1	楔形石器削片	安山岩	(16)	16	6	2.8	上端潰れ、剪断面1面
529	9上層	W 3	1	楔形石器削片	安山岩	21	31	3	2.7	上端潰れ
530	9上層	W 3	2	楔形石器削片	安山岩	(12)	19	2	0.4	上端潰れ
531	9上層	W 3	3	楔形石器削片	安山岩	(11)	13	2	0.4	上端潰れ、剪断面1面
532	9上層	W 3	4	楔形石器削片	安山岩	15	13	3	0.4	上端潰れ
533	9上層	W 3	5	楔形石器削片	安山岩	10	18	2	0.4	上端潰れ、剪断面1面
534	9上層	W 3	6	剥片	安山岩	(16)	19	4	1.2	
535	9上層	W 3	7	剥片	安山岩	12	21	4	0.8	自然面打面
536	9上層	W 3	8	剥片	安山岩	(14)	(15)	3	0.5	
537	9上層	W 3	9	剥片	安山岩	(17)	(7)	1	0.2	
538	9上層	W 3	10	剥片	安山岩	36	19	10	6.2	自然面打面
539	9上層	W3・6	1	楔形石器削片	安山岩	29	12	4	1.2	上端潰れ、側面自然面
540	9上層	W3・6	2	剥片	安山岩	20	22	4	1.8	自然面打面
541	9	E 6	1	楔形石器削片	安山岩	18	21	5	1.8	上端潰れ
542	9	W 3	1	石鏃	安山岩	31	13	4	1.5	
543	9	W 3	2	楔形石器削片	安山岩	29	15	5	1.7	上端潰れ、側面自然面
544	9	W 3	3	剥片	安山岩	(9)	21	1	0.3	
545	8下層	W 2	1	剥片	安山岩	(20)	38	9	3.6	
546	8下層	W 3	1	石鏃	安山岩	19	11	3	0.6	
547	8下層	W 3	2	楔形石器削片	安山岩	24	13	4	1.2	上端潰れ
548	7下層	E 3	1	剥片	安山岩	(24)	48	10	11.3	
549	7	E 2	1	石鏃	安山岩	19	14	3	0.7	図132-1
550	7	E 5	1	石鏃	安山岩	33	18	5	2.0	図132-3
551	7	E 5	2	石鏃	安山岩	47	15	6	3.5	図132-4
552	7	E 6	1	楔形石器削片	安山岩	26	49	7	4.2	上端潰れ
553	7	E 6	2	楔形石器削片	安山岩	9	15	3	1.1	上端潰れ
554	7	W2・3	1	楔形石器削片	安山岩	34	25	5	3.8	上下両端潰れ
555	7	W 3	1	石鏃	安山岩	18	(17)	3	0.5	片脚欠損、図132-2
556	7	W 5	1	楔形石器削片	安山岩	16	25	4	1.6	上端潰れ

	出土層	出土区	No.	器種	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重さ(g)	備考
557	7	W5	2	楔形石器削片	安山岩	22	19	6	1.8	上端潰れ
558	7	W5	3	楔形石器削片	安山岩	32	26	9	5.2	上下両端潰れ、剪断面1面
559	7	W5	4	剥片	安山岩	15	28	6	2.4	平坦打面
560	7	W6	1	楔形石器削片	安山岩	28	29	5	4.3	上下両端、片側縁潰れ
561	7	W6	2	楔形石器削片	安山岩	13	13	3	0.4	上端潰れ
562	7	W6	3	剥片	安山岩	20	32	6	3.6	
563	7	W6	4	剥片	安山岩	9	12	2	0.2	打面粉砕
564	7	W6	5	砥石	シルト岩	(128)	161	43	1526.0	図132-5
565	6a上層	W2・5	1	剥片	安山岩	(19)	30	5	2.3	
566	6a上層	W2・3	1	微・剥片	安山岩	17	27	5	1.7	図137-14
567	6a上層	W3	1	石鏃	安山岩	17	15	2	0.5	図136-1
568	6a上層	W5	1	石鏃	安山岩	18	12	2	0.3	片脚欠損、図136-2
569	6a上層	W5	2	石鏃	安山岩	18	(12)	2	0.5	図136-3
570	6a上層	W5	3	楔形石器削片	安山岩	23	16	3	0.9	上端潰れ
571	6a上層	W5	4	楔形石器削片	安山岩	22	21	4	1.4	上端潰れ
572	6a上層	W3・6	1	石鏃	安山岩	(19)	(19)	3	0.8	図136-4
573	6a上層	W3・6	2	石鏃	安山岩	(19)	(14)	3	0.6	下半欠損、図136-5
574	6a上層	W3・6	3	楔形石器削片	安山岩	9	13	2	0.2	上端潰れ
575	6a上層	W3・6	4	剥片	安山岩	(18)	29	4	2.1	
576	6a上層	W3・6	5	剥片	安山岩	(16)	21	3	1.0	
577	6a上層	W3・6	6	剥片	安山岩	(18)	16	3	0.7	
578	6a上層	W3・6	7	剥片	安山岩	(21)	15	5	1.4	
579	6a上層	W3・6	8	剥片	安山岩	(13)	19	4	0.9	
580	6a上層	W3・6	9	剥片	安山岩	(10)	(17)	2	0.3	
581	6a上層	W3・6	10	剥片	安山岩	(12)	26	5	0.9	
582	6a上層	W3・6	11	剥片	安山岩	(25)	27	9	4.3	
583	6a上層	W6	1	石鏃	安山岩	23	15	4	1.0	図136-6
584	6a上層	W6	2	楔形石器	安山岩	23	17	3	1.7	図137-16
585	6a上層	W6	3	楔形石器削片	安山岩	22	16	6	2.3	上端潰れ
586	6a上層	W6	4	楔形石器削片	安山岩	(24)	14	4	1.4	上端潰れ
587	6a上層	W6	5	剥片	安山岩	(19)	19	3	1.1	
588	6a上層	W6	6	剥片	安山岩	(13)	(24)	3	1.1	
589	6a上層	W6	7	剥片	安山岩	(25)	12	5	1.5	
590	6a上層	W6	8	剥片	安山岩	(11)	(14)	5	1.0	
591	6c	E4	1	石鏃	安山岩	(27)	16	4	0.9	片脚欠損、図136-7
592	6c	E6	1	楔形石器削片	安山岩	33	27	4	3.4	上端潰れ
593	6c	E6	2	楔形石器削片	安山岩	20	21	3	1.2	上端潰れ
594	6c	W2	1	楔形石器削片	安山岩	22	9	5	1.2	上端潰れ、剪断面2面
595	6c	W2	2	楔形石器削片	安山岩	22	17	5	2.1	上端、側縁潰れ、剪断面1面
596	6c	W2	3	楔形石器削片	安山岩	17	14	2	0.6	上端潰れ
597	6c	W2	4	剥片	安山岩	(9)	12	2	0.2	
598	6c	W2	5	剥片	安山岩	(10)	10	1	0.2	線状打面
599	6c	W2	6	剥片	安山岩	(8)	10	1	0.1	
600	6c	W2	7	チップ	安山岩	8	8	2	0.1	
601	6c	W3	1	石鏃	安山岩	20	11	3	0.7	図136-8
602	6c	W5	1	楔形石器	安山岩	37	14	10	4.7	図137-15
603	6c	W5	2	楔形石器削片	安山岩	29	15	8	2.4	上端潰れ、剪断面1面
604	6c	W5	3	楔形石器削片	安山岩	17	22	5	1.2	片側縁潰れ
605	6c	W5	4	楔形石器削片	安山岩	19	11	3	0.8	上端潰れ
606	6c	W5	5	楔形石器削片	安山岩	19	5	3	0.3	上端潰れ
607	6c	W5	6	剥片	安山岩	(28)	42	6	6.0	
608	6c	W5	7	剥片	安山岩	(20)	19	6	2.4	
609	6c	W5	8	剥片	安山岩	(14)	17	3	0.8	
610	6c	W5	9	剥片	安山岩	(13)	19	2	0.6	
611	6c	W5	10	剥片	安山岩	(13)	14	2	0.4	11と接合
612	6c	W5	11	剥片	安山岩	(10)	8	2	0.3	点状打面、10と接合
613	6c	W5	12	剥片	安山岩	(15)	11	2	0.2	
614	6c	W5	13	剥片	安山岩	12	9	3	0.2	
615	6c	W5	14	剥片	安山岩	8	14	3	0.3	打面粉砕
616	6c	W5	15	剥片	安山岩	(9)	11	3	0.2	
617	6c	W5	16	剥片	安山岩	9	11	2	0.2	平坦打面
618	6c	W5	17	剥片	安山岩	(18)	14	3	0.8	

	出土層	出土区	No.	器種	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重さ(g)	備考
619	6c	W5	18	剥片	安山岩	(10)	17	3	0.3	
620	6c	W5	19	チップ	安山岩	(6)	7	2	0.1	
621	6c	W5	20	チップ	安山岩	(8)	5	2	0.1	
622	6c	W5	21	チップ	安山岩	(9)	6	2	0.1	
623	6c	W5	22	チップ	安山岩	(9)	5	2	0.1	
624	6c	W6	1	石鏃	安山岩	(14)	(11)	4	0.6	先端、片脚欠損、図136-9
625	6c	W6	2	楔形石器削片	安山岩	(14)	15	3	0.6	上端潰れ
626	6c	W6	3	剥片	安山岩	(21)	17	3	1.2	
627	6c	W6	4	剥片	安山岩	(11)	20	2	0.6	
628	6c	W6	5	チップ	安山岩	(8)	9	2	0.2	
629	6c	W3・6	1	石鏃	安山岩	21	(13)	3	0.6	片脚欠損,図136-10
630	6c	W3・6	2	石鏃	安山岩	20	(13)	3	0.7	片脚欠損,図136-11
631	6c	W3・6	3	剥片	安山岩	12	15	2	0.4	
632	6c	W3・6	4	チップ	安山岩	(3)	9	3	0.2	
633	6c	W3・6	5	チップ	安山岩	(9)	6	2	0.1	
634	6c	W5・6	1	楔形石器削片	安山岩	46	27	8	8.1	上端潰れ、剪断面2面
635	6c	W5・6	2	楔形石器削片	安山岩	21	4	4	0.4	上端潰れ、剪断面1面
636	6c	W5・6	3	楔形石器削片	安山岩	16	12	2	0.3	上端潰れ
637	6c	W5・6	4	剥片	安山岩	(21)	27	6	3.6	
638	6c	W5・6	5	剥片	安山岩	(9)	17	2	0.4	
639	6c	W5・6	6	剥片	安山岩	(8)	10	1	0.2	点状打面
640	6c	W5・6	7	チップ	安山岩	(9)	5	1	0.1	
641	6c	W5・6	8	チップ	安山岩	(9)	5	3	0.2	
642	6c	W5・6	9	チップ	安山岩	(9)	7	2	0.2	
643	6c	W5・6	10	チップ	安山岩	(7)	7	1	0.1	
644	6下層	W6	1	石鏃	安山岩	16	11	4	0.6	片脚欠損、図136-12
645	6下層	W6	2	石鏃	安山岩	17	17	4	1.2	図136-13
646	6下層	W6	3	楔形石器削片	安山岩	15	16	4	0.5	上端潰れ
647	6下層	W6	4	楔形石器削片	安山岩	14	8	2	0.2	上端潰れ
648	6下層	W6	5	楔形石器削片	安山岩	16	9	3	0.4	上端潰れ、剪断面1面
649	6下層	W6	6	楔形石器削片	安山岩	13	6	2	0.1	上端潰れ
650	6下層	W6	7	剥片	安山岩	(20)	11	3	0.6	側面自然面
651	6下層	W6	8	チップ	安山岩	(9)	9	1	0.1	
652	6	E5・6	1	剥片	安山岩	(19)	14	3	0.8	
653	6	E6	1	剥片	安山岩	(25)	14	4	1.1	
654	6	E6	2	剥片	安山岩	(10)	13	1	0.2	
655	6	E6	3	剥片	安山岩	10	17	3	0.3	下面自然面
656	6	EW	1	剥片	安山岩	(33)	(21)	4	3.1	
657	6	W2	1	石鏃	安山岩	51	16	7	4.4	図136-14
658	6	W3	1	石鏃	安山岩	24	14	3	0.9	図136-15
659	6	W3	2	楔形石器削片	安山岩	23	17	3	1.4	上下両端潰れ
660	6	W5	1	石鏃	安山岩	42	16	8	3.8	図137-1
661	6	W5	2	石鏃	安山岩	18	17	3	0.6	図137-2
662	6	W6	1	石鏃	安山岩	18	(13)	4	0.6	片脚欠損、図137-3
663	6	W6	2	石鏃	安山岩	(13)	(12)	4	0.5	先端、片脚欠損、図137-4
664	6	W6	3	石鏃未製品	安山岩	26	20	5	2.2	図137-5
665	6	W6	4	楔形石器削片	安山岩	22	31	9	5.1	上端、側縁潰れ
666	6	W6	5	楔形石器削片	安山岩	25	15	2	0.8	上端潰れ
667	6	W6	6	楔形石器削片	安山岩	18	13	4	0.8	上端潰れ
668	6	W6	7	楔形石器削片	安山岩	11	12	2	0.3	上端潰れ
669	6	W6	8	楔形石器削片	安山岩	12	13	3	0.4	上端潰れ
670	6	W6	9	楔形石器削片	安山岩	14	10	3	0.4	上端潰れ
671	6	W6	10	楔形石器削片	安山岩	15	8	2	0.2	上端潰れ
672	6	W6	11	楔形石器削片	安山岩	(10)	13	2	0.2	上端潰れ、剪断面1面
673	6	W6	12	楔形石器削片	安山岩	27	24	16	9.5	上端潰れ、剪断面1面
674	6	W6	13	石錘	粗粒安山岩	59	61	13	69.2	図137-19
675	6	W6	14	剥片	安山岩	(14)	22	2	0.8	
676	6	W6	15	剥片	安山岩	(17)	14	5	0.8	平坦打面
677	6	W6	16	剥片	安山岩	(12)	14	2	0.2	
678	6	W6	17	剥片	安山岩	(11)	14	2	0.4	
679	6	W6	18	剥片	安山岩	(19)	6	3	0.3	
680	6	W6	19	剥片	安山岩	(16)	9	2	0.2	

	出土層	出土区	No.	器種	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重さ(g)	備考
681	6	W6	20	剝片	安山岩	15	6	3	0.3	点状打面、側面自然面
682	6	W6	21	剝片	安山岩	(17)	18	4	1.3	
683	6	W6	22	剝片	安山岩	(12)	18	3	0.5	
684	6	W6	23	チップ	安山岩	9	7	2	0.2	
685	6	W6	24	チップ	安山岩	8	7	1	0.1	
686	6	W6	25	チップ	安山岩	8	8	2	0.1	
687	6	W6	26	チップ	安山岩	9	5	2	0.1	
688	6	W6	27	チップ	安山岩	7	7	1	0.1	
689	6	W6	28	チップ	安山岩	8	5	2	0.1	
690	6	W6	29	チップ	安山岩	5	7	2	0.1	
691	6	W6	30	チップ	安山岩	8	5	2	0.1	
692	6	W6	31	チップ	安山岩	6	5	1	0.1	
693	6	W2・5	1	剝片	安山岩	(22)	19	4	1.8	
694	6	W2・5	2	剝片	安山岩	(12)	21	4	1.0	
695	6	W2・5	3	チップ	安山岩	9	9	2	0.2	
696	6	W2・5	4	チップ	安山岩	4	5	2	0.1	
697	6	W2・5	5	チップ	安山岩	4	6	2	0.1	
698	6	W3・6	1	石鏃	安山岩	31	13	4	1.6	図137-6
699	6	W3・6	2	石鏃	安山岩	18	16	4	0.8	図137-7
700	6	W3・6	3	石鏃	安山岩	20	14	3	0.9	図137-8
701	6	W3・6	4	石鏃	安山岩	18	13	4	0.5	図137-9
702	6	W3・6	5	石鏃	安山岩	18	13	3	0.8	図137-10
703	6	W3・6	6	石鏃	安山岩	21	(8)	2	0.4	半分欠損、図137-11
704	6	W3・6	7	石鏃未製品	安山岩	(38)	(26)	6	5.1	下部欠損、図137-12
705	6	W3・6	8	石匙	安山岩	(14)	13	2	0.4	つまみ部分のみ、第137-13
706	6	W3・6	9	楔形石器	安山岩	26	7	5	1.2	図137-17
707	6	W3・6	10	楔形石器	安山岩	28	32	8	7.9	図137-18
708	6	W3・6	11	楔形石器削片	安山岩	20	34	11	5.9	上端潰れ、剪断面1面
709	6	W3・6	12	楔形石器削片	安山岩	18	22	3	1.2	上端潰れ
710	6	W3・6	13	楔形石器削片	安山岩	19	15	3	0.8	上端潰れ
711	6	W3・6	14	楔形石器削片	安山岩	25	16	3	1.2	上端潰れ、側面自然面
712	6	W3・6	15	楔形石器削片	安山岩	19	16	3	0.8	上端潰れ
713	6	W3・6	16	楔形石器削片	安山岩	9	17	4	0.6	上端潰れ
714	6	W3・6	17	楔形石器削片	安山岩	(12)	14	3	0.5	上端潰れ
715	6	W3・6	18	楔形石器削片	安山岩	7	17	3	0.4	上端潰れ
716	6	W3・6	19	楔形石器削片	安山岩	(13)	13	2	0.4	上端潰れ
717	6	W3・6	20	楔形石器削片	安山岩	9	14	2	0.3	上端潰れ
718	6	W3・6	21	楔形石器削片	安山岩	11	9	4	0.5	上端潰れ
719	6	W3・6	22	楔形石器削片	安山岩	11	11	3	0.4	上端潰れ
720	6	W3・6	23	剝片	安山岩	(17)	44	7	4.0	表面自然面
721	6	W3・6	24	剝片	安山岩	(17)	22	4	1.1	
722	6	W3・6	25	剝片	安山岩	(12)	22	2	0.6	
723	6	W3・6	26	剝片	安山岩	(14)	14	3	0.8	
724	6	W3・6	27	剝片	安山岩	(10)	17	2	0.6	
725	6	W3・6	28	剝片	安山岩	(17)	10	3	0.6	
726	6	W3・6	29	剝片	安山岩	(14)	9	4	0.6	
727	6	W3・6	30	剝片	安山岩	(17)	10	2	0.6	
728	6	W3・6	31	剝片	安山岩	(11)	13	1	0.4	
729	6	W3・6	32	剝片	安山岩	10	14	2	0.4	
730	6	W3・6	33	剝片	安山岩	(10)	12	1	0.4	
731	6	W3・6	34	剝片	安山岩	(12)	10	4	0.4	
732	6	W3・6	35	剝片	安山岩	(9)	12	2	0.4	表面自然面
733	6	W3・6	36	剝片	安山岩	(7)	11	3	0.5	
734	6	W3・6	37	チップ	安山岩	6	6	1	0.3	
735	6	W3・6	38	チップ	安山岩	5	9	1	0.2	
736	6	W3・6	39	チップ	安山岩	9	7	2	0.2	
737	6	W3・6	40	チップ	安山岩	8	7	1	0.2	
738	6	W3・6	41	チップ	安山岩	7	6	2	0.2	
739	6	W3・6	42	チップ	安山岩	6	6	1	0.1	
740	6	W3・6	43	チップ	安山岩	5	8	1	0.2	
741	6	W3・6	44	チップ	安山岩	6	4	1	0.1	
742	6	W3・6	45	チップ	安山岩	6	6	1	0.1	

	出土層	出土区	No.	器種	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重さ(g)	備考
743	図126の2層	W3・6	1	石鏃	安山岩	22	16	4	0.9	
744	図126の2層	W3・6	2	石鏃	安山岩	21	15	4	0.7	
745	図126の2層	W3・6	3	楔形石器	安山岩	14	14	4	0.9	
746	図126の2層	W3・6	4	楔形石器	安山岩	20	11	3	1.2	
747	図126の2層	W3・6	5	楔形石器削片	安山岩	15	20	4	0.8	上端潰れ
748	図126の2層	W3・6	6	楔形石器削片	安山岩	12	19	3	0.8	上端潰れ
749	図126の2層	W3・6	7	楔形石器削片	安山岩	(13)	25	2	0.6	上端潰れ
750	図126の2層	W3・6	8	楔形石器削片	安山岩	(16)	20	4	1.0	上端潰れ
751	図126の2層	W3・6	9	楔形石器削片	安山岩	(18)	15	2	0.7	上端潰れ
752	図126の2層	W3・6	10	楔形石器削片	安山岩	13	14	2	0.3	上端潰れ
753	図126の2層	W3・6	11	剥片	安山岩	(15)	34	10	1.6	
754	図126の2層	W3・6	12	剥片	安山岩	12	14	2	0.2	自然面打面、表面自然面
755	図126の2層	W3・6	13	剥片	安山岩	(24)	6	4	0.4	
756	図126の2層	W3・6	14	剥片	安山岩	8	13	2	0.2	
757	図126の2層	W3・6	15	チップ	安山岩	9	9	1	0.2	
758	図126の2層	W3・6	16	チップ	安山岩	9	9	1	0.1	
759	図126の2層	W3・6	17	チップ	安山岩	9	9	2	0.1	
760	図126の2層	W3・6	18	チップ	安山岩	6	9	1	0.1	
761	126の2層	W3・6	19	チップ	安山岩	7	5	2	0.1	
762	5下層	E4・5	1	楔形石器削片	安山岩	19	29	7	3.1	上下端潰れ
763	5下層	E4・5	2	楔形石器削片	安山岩	13	28	4	1.5	上端潰れ
764	5下層	E6	1	楔形石器削片	安山岩	15	11	2	0.3	上端潰れ
765	5下層	E6	2	剥片	安山岩	(6)	(12)	3	0.3	
766	5下層	E6	3	剥片	安山岩	(9)	11	1	0.1	
767	5下層	E6	4	剥片	安山岩	(9)	12	1	0.2	
768	5下層	E6	5	チップ	安山岩	9	9	2	0.2	
769	5下層	E6	6	チップ	安山岩	8	7	1	0.1	
770	5下層	W2・3	1	楔形石器削片	安山岩	31	12	7	2.5	上端潰れ
771	5下層	W6	1	石鏃	安山岩	17	16	4	1.0	
772	5	E2	1	剥片	安山岩	22	33	5	3.2	平坦打面
773	5	E2	2	剥片	安山岩	17	19	3	1.0	自然面打面
774	5	E6	1	石鏃	安山岩	21	14	4	0.9	
775	5	E6	2	楔形石器削片	安山岩	13	20	6	1.2	上端潰れ
776	5	E5	1	楔形石器削片	安山岩	17	10	4	0.4	上端潰れ
777	5	W1・2	1	楔形石器削片	安山岩	21	24	4	2.2	上端潰れ
778	5	W2・5	1	剥片	安山岩	23	26	4	2.9	平坦打面
779	5	W3	1	石匙	安山岩	(24)	18	5	1.7	つまみ部分
780	5	W3	2	楔形石器削片	安山岩	15	(15)	3	0.6	上端潰れ
781	5	W3	3	楔形石器削片	安山岩	(17)	18	4	1.3	上端潰れ、剪断面1面
782	5	W3	4	楔形石器削片	安山岩	35	32	9	7.0	上端潰れ剪断面1面
783	5	W3	5	楔形石器削片	安山岩	22	28	6	4.8	上端潰れ剪断面1面
784	5	W3	6	微・剥片	安山岩	(9)	27	4	0.9	
785	5	W3	7	剥片	安山岩	(25)	18	2	1.5	
786	5	W3	8	剥片	安山岩	10	24	3	0.8	自然面打面
787	5	W3	9	剥片	安山岩	(9)	17	4	0.4	
788	5	W3・6	1	楔形石器削片	安山岩	18	10	3	0.6	上端潰れ、剪断面1面
789	5	W3・6	2	楔形石器削片	安山岩	12	19	2	0.5	上端潰れ
790	5	W3・6	3	楔形石器削片	安山岩	12	18	2	0.6	上端潰れ
791	5	W3・6	4	楔形石器削片	安山岩	14	12	3	0.3	上端潰れ
792	5	W3・6	5	楔形石器削片	安山岩	8	20	3	0.4	上端潰れ
793	5	W3・6	6	剥片	安山岩	(16)	48	6	4.3	表面自然面
794	5	W3・6	7	剥片	安山岩	(17)	35	3	1.4	
795	5	W3・6	8	剥片	安山岩	16	(20)	3	0.8	自然面打面
796	5	W3・6	9	剥片	安山岩	(15)	(13)	6	1.1	
797	5	W3・6	10	剥片	安山岩	(13)	11	5	0.6	表面・自然面打面
798	5	W4	1	楔形石器削片	安山岩	(18)	10	2	0.3	上端潰れ、剪断面1面
799	5	W5	1	剥片	安山岩	(18)	28	3	1.6	
800	5	E4	1	台石	砂岩	(101)	89	63	770.0	
801	古代(6?)		1	石鏃	安山岩	42	17	6	4.8	
802	4b下層	E6	1	楔形石器削片	安山岩	32	20	9	3.9	上下両端潰れ
803	4b下層	W3	1	楔形石器削片	安山岩	19	31	7	2.8	上端潰れ
804	4b下層	W3・6	1	剥片	安山岩	(24)	(22)	3	1.6	

	出土層	出土区	No.	器種	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重さ(g)	備考
805	4b下層	W6	1	石鏃	安山岩	(17)	20	4	1.2	先端欠損
806	4b下層	W6	2	楔形石器	安山岩	46	34	6	14.1	石鍬刃部片を転用、
807	4b下層	W6	3	楔形石器削片	安山岩	11	20	3	0.5	上端潰れ
808	4b下層	W6	4	楔形石器削片	安山岩	(13)	19	2	0.7	上端潰れ
809	4b下層	W6	5	楔形石器削片	安山岩	(12)	15	3	0.7	上端潰れ
810	4b	E6	1	磨石	閃緑岩	(90)	(61)	54	353.0	
811	4b	E6	2	楔形石器削片	安山岩	36	22	7	6.0	上下端潰れ、剪断面1面
812	4a・b	E1・2	1	楔形石器削片	安山岩	(21)	27	5	3.2	上端潰れ
813	4a・b	E3	1	楔形石器削片	安山岩	(19)	20	4	1.3	剪断面1面
814	4a・b	E4・5	1	剥片	安山岩	(26)	(21)	4	1.3	
815	4a	E6	1	剥片	安山岩	(18)	16	3	0.8	
816	排土		1	石鏃未製品	安山岩	25	21	6	3.4	
817	排土		2	楔形石器削片	安山岩	24	26	6	3.2	上端潰れ、剪断面1面
818	排土		2	剥片	安山岩	(18)	26	3	1.2	
819	表採		1	叩石	流紋岩	63	51	26	123.0	

H　27b層上面出土石器組成表

	安山岩	粗粒安山岩	粘板石	流紋岩	花崗岩	ホルンフェルス	珪岩	凝灰岩	シルト岩	合計
石鏃	3									3
石鏃未製品	6									6
スクレイパー	9									9
石匙	3									3
打製石鍬	4								1	5
打製石鍬片	7									7
楔形石器	16									16
楔形石器削片	137									137
石核	3									3
微・剥片	9									9
剥片	124									124
磨製石斧						1				1
石錘		3	1	1		1				6
磨石		1			1					2
石皿					1			1		2
叩石				2	2		1			5
合計	321	4	1	3	4	2	1	1	1	338

Ⅰ　25ａ層、23層下面出土石器組成表

	安山岩	粗粒安山岩	片　岩	閃緑岩	花崗岩	凝灰岩	ホルンフェルス	合　計
石　　鏃	5							5
石鏃未製品	2							2
尖　頭　器	1							1
スクレイパー	2							2
打製石鍬			1				4	5
楔形石器	9							9
楔形石器削片	71							71
石　　核	1							1
剥　　片	42							42
石　　錘		1			2		1	4
叩　　石			1	1	1	1		4
凹　　石		1						1
合　　計	133	2	2	1	3	1	5	147

第Ⅳ章　出土遺物の自然科学的分析

1．津島岡大遺跡出土縄文土器の粒度組成
―精製土器と粗製土器―

帝京大学山梨文化財研究所　河西　学

1．はじめに

縄文土器の胎土分析は、産地推定を目的にするほかに製作技法に関する情報を得ることが可能である。平賀（1978）は、偏光顕微鏡による土器の岩石学的研究が従来の材質の解明のみならず技法解明にも有効であるとして、奈良県纒向遺跡土師器を分析し、混和材の有無、水簸の有無などを指摘し得ること、考古学的に大和系統とされるものは少なくとも２グループに区別され、一方は河内系統とみなされるとした。西田（1984）は、市原市祇園貝塚出土縄文時代後期加曽利Ｂ２式を中心とする精製・粗製土器の粒度分析を行い、精製土器は粗製土器よりも粗い砂を含有する傾向があることを指摘した。松田・別所（1992）は、東大阪市内５遺跡出土の縄文時代後期、弥生時代前・中期、古墳時代前期の土器と、東大阪市内採取の粘土試料について粒度分析を行っている。その結果土器試料は、粘土試料に比較して２倍以上の砂礫を含有し、分級度が低く、また土器試料の砂礫は細粒の粒度ほど多いことが示され、縄文時代から古墳前期の土器胎土には多量の混和材が含まれていると結論づけている。

ここでは、津島岡大遺跡出土の土器の粒度分析により、縄文時代後期の精製土器と粗製土器との相違、あるいは後期土器と前期土器との相違について明らかにすることを目的としている。

2．分析試料

粒度分析試料は、津島岡大遺跡出土の縄文時代後期の土器を主体に、前期末葉試料１点を含む計35点からなる（表２、図145）。また縄文時代後期の別の６試料（Ｃ１～Ｃ６）について断面観察を行った（図146）。

3．分析方法

粒度分析用の土器試料は、切断機で３×2.5cm程度の大きさに切断し、残りの試料は保存した。脆弱な試料はエポキシ樹脂を含浸させて補強し、岩石薄片と同じ要領で土器の器壁に平行する薄片を作製した。岩石鉱物成分のモード分析を次の方法で行なった。偏光顕微鏡下において、

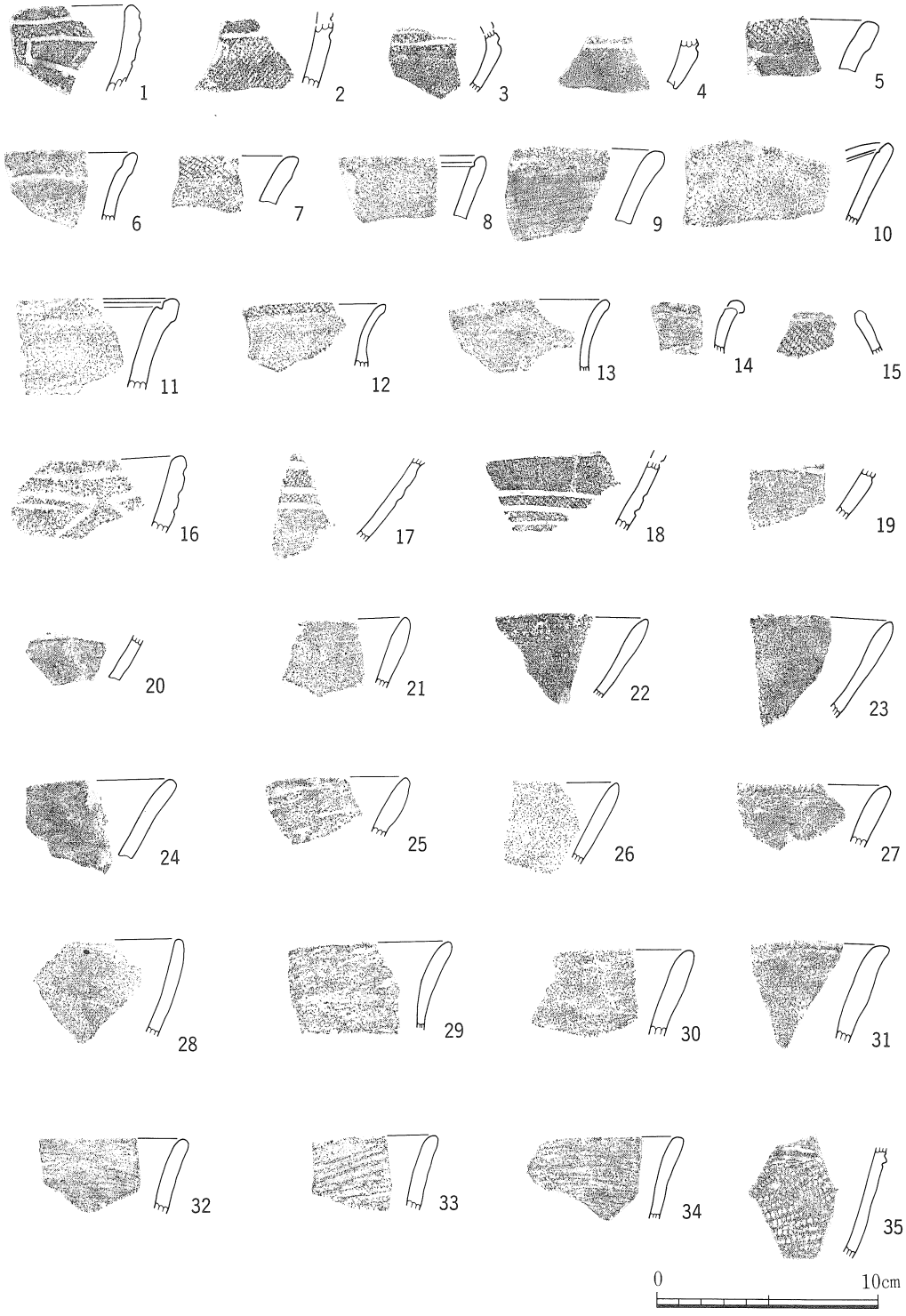


図145　分析試料実測図（1）

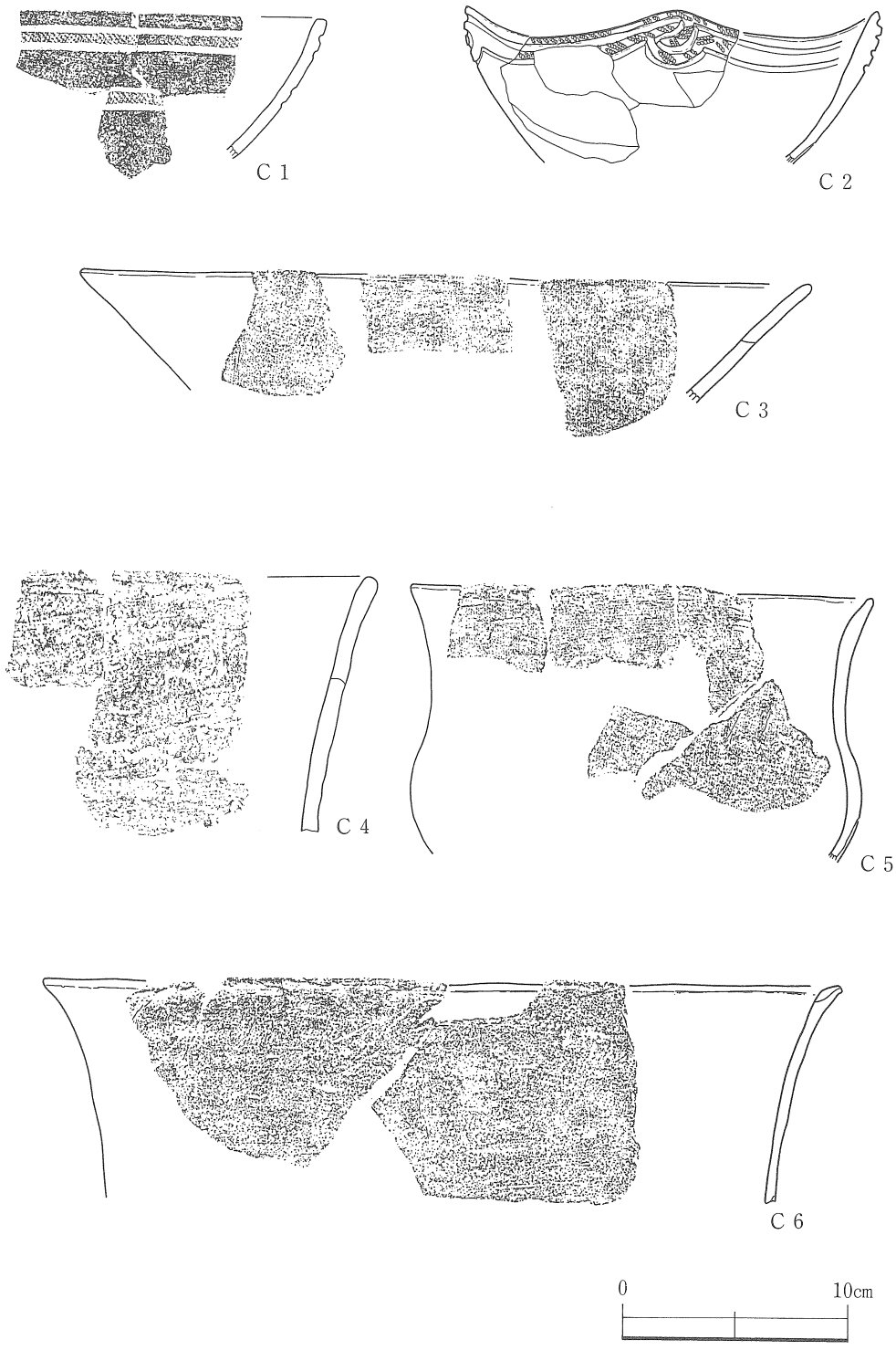


図146　分析試料実測図 (2)

表2　分析試料および粒度分析結果

試料	器種	部位	MD	粗粒集団[1] 中央	平均	分級	歪度	尖度	分級度[2]	歪度[2]	尖度[2]	細粒集団 中央	平均	分級	歪度	尖度	分級度[2]	歪度[2]	尖度[2]	全体構成 粗粒[1]	細粒	MT
No.1	深鉢A	口縁部	双	1.28	1.42	0.98	0.177	0.86	普通	正の歪み	扁平	4.61	4.62	0.75	0.121	0.83	普通	正の歪み	扁平	26.4	9.8	63.9
No.3	深鉢A	胴部	双	1.04	1.08	0.72	0.103	0.92	普通	正の歪み	中間的	4.25	4.30	0.89	0.100	0.96	普通	正の歪み	中間的	24.8	15.2	59.9
No.4	深鉢A	胴部	双	1.49	1.53	0.85	0.075	0.90	普通	ほぼ対称	中間的	4.64	4.67	0.85	0.065	0.80	普通	ほぼ対称	扁平	24.8	16.5	58.7
No.5	深鉢A	胴部	双	1.85	1.95	1.01	0.130	0.83	悪い	正の歪み	扁平	4.51	4.74	0.48	0.725	1.05	良い	著しい正	中間的	26.8	10.4	62.8
No.6	深鉢B	口縁部	双	0.72	0.75	0.64	0.102	0.95	やや良い	正の歪み	中間的	4.80	4.86	0.92	0.068	0.93	普通	ほぼ対称	中間的	20.0	13.9	66.0
No.7	深鉢B	口縁部	双	1.27	1.31	0.57	0.142	1.05	やや良い	正の歪み	中間的	5.00	4.89	0.85	-0.149	0.99	普通	負の歪み	中間的	26.5	10.3	63.1
No.8	深鉢B	口縁部	双	1.40	1.36	0.68	-0.081	1.01	やや良い	ほぼ対称	中間的	4.56	4.63	0.88	0.087	0.87	普通	ほぼ対称	扁平	28.6	12.2	59.2
No.10	深鉢B	口縁部	双	1.45	1.57	0.67	0.233	0.92	やや良い	正の歪み	中間的	4.78	4.75	0.74	-0.001	0.95	普通	ほぼ対称	中間的	24.9	24.9	50.2
No.12	深鉢B	口縁部	双	1.67	1.66	0.68	-0.038	1.10	やや良い	ほぼ対称	中間的	4.65	4.74	0.88	0.116	0.89	普通	正の歪み	扁平	33.4	18.8	47.8
No.13	深鉢B	口縁部	双	1.52	1.65	0.75	0.234	0.87	普通	正の歪み	扁平	4.75	4.78	0.70	0.044	0.98	やや良い	ほぼ対称	中間的	18.5	30.2	51.2
No.14	深鉢B	口縁部	双	1.40	1.47	0.79	0.159	0.87	普通	正の歪み	扁平	4.48	4.51	0.72	0.096	0.97	普通	ほぼ対称	中間的	26.4	10.8	62.8
No.17	丸底鉢形	口縁部	双	1.06	1.04	0.58	-0.037	0.80	やや良い	ほぼ対称	扁平	4.52	4.34	1.07	-0.183	0.85	悪い	負の歪み	扁平	17.6	15.0	67.4
No.18	丸底鉢形	口縁部	双	1.30	1.29	0.71	-0.073	1.02	普通	ほぼ対称	中間的	4.93	4.94	0.85	-0.030	0.93	普通	ほぼ対称	中間的	21.3	17.4	61.3
No.19	丸底鉢形	口縁部	単	2.70	2.86	1.51	0.113	0.83	悪い	正の歪み	扁平									45.2	0.0	54.8
No.21	丸底鉢形	胴部	双	1.61	1.64	0.87	0.034	0.93	普通	ほぼ対称	中間的	4.58	4.64	0.85	0.126	0.82	普通	正の歪み	扁平	30.4	20.3	49.3
No.23	有文浅鉢	口縁部	双	0.82	0.81	0.68	0.023	1.02	やや良い	ほぼ対称	中間的	4.50	4.40	1.12	-0.073	0.73	悪い	ほぼ対称	扁平	21.8	14.6	63.6
No.24	有文浅鉢	胴部	双	1.49	1.50	0.58	0.058	1.09	やや良い	ほぼ対称	中間的	4.84	4.86	0.87	0.007	0.87	普通	ほぼ対称	扁平	37.9	10.1	52.1
No.25	有文浅鉢	胴部	双	1.20	1.23	0.74	0.044	0.96	普通	ほぼ対称	中間的	4.16	4.32	0.95	0.216	0.78	普通	正の歪み	扁平	24.4	23.4	52.2
No.26	有文浅鉢	胴部	双	1.26	1.31	0.88	0.101	1.02	普通	正の歪み	中間的	4.82	4.78	0.71	-0.023	1.03	普通	ほぼ対称	中間的	21.7	17.8	60.5
No.27	有文浅鉢	胴部	単	2.39	2.38	1.63	-0.002	0.86	悪い	ほぼ対称	扁平									43.7	0.0	56.3
No.29	無文浅鉢	口縁部	双	1.08	1.05	0.74	-0.029	0.85	やや良い	ほぼ対称	扁平	4.75	4.72	0.87	-0.063	0.90	普通	ほぼ対称	中間的	22.3	19.0	58.7
No.30	無文浅鉢	口縁部	双	1.50	1.57	0.94	0.068	0.80	普通	ほぼ対称	扁平	4.13	4.21	0.61	-0.063	0.95	やや良い	正の歪み	中間的	36.5	20.5	43.0
No.31	無文浅鉢	口縁部	双	1.40	1.39	0.72	-0.035	1.24	普通	ほぼ対称	突出	4.43	4.37	0.78	0.003	0.89	普通	ほぼ対称	扁平	34.0	24.6	41.4
No.32	無文浅鉢	口縁部	双	0.95	0.90	0.65	-0.120	0.90	やや良い	負の歪み	中間的	4.39	4.36	0.93	-0.026	0.99	普通	ほぼ対称	中間的	12.6	26.9	60.5
No.33	無文浅鉢	口縁部	双	0.83	0.83	0.70	-0.002	0.78	やや良い	ほぼ対称	扁平	4.34	4.34	0.99	0.031	0.94	普通	ほぼ対称	中間的	14.5	37.2	48.3
No.35	無文浅鉢	口縁部	双	1.16	1.26	0.72	0.175	1.04	普通	正の歪み	中間的	4.34	4.29	0.73	-0.039	0.76	普通	ほぼ対称	扁平	27.4	25.3	47.3
No.37	無文浅鉢	口縁部	双	0.96	0.94	0.75	-0.074	0.84	普通	ほぼ対称	扁平	4.04	4.02	0.81	-0.025	0.95	普通	ほぼ対称	中間的	15.0	33.5	51.5
No.38	無文浅鉢	口縁部	単	2.18	2.27	1.66	0.092	0.92	悪い	ほぼ対称	中間的									56.4	0.0	43.5
No.39	粗製深鉢	口縁部	双	0.98	1.03	0.94	0.103	0.92	普通	正の歪み	中間的	4.80	4.78	0.83	-0.025	0.82	普通	ほぼ対称	扁平	31.4	17.7	50.9
No.40	粗製深鉢	口縁部	双	1.20	1.22	0.81	0.015	0.94	普通	ほぼ対称	中間的	4.37	4.35	0.86	0.049	0.80	普通	ほぼ対称	扁平	21.3	8.7	70.0
No.42	粗製深鉢	口縁部	双	0.65	0.69	0.53	0.116	1.22	やや良い	正の歪み	突出	4.62	4.54	0.97	-0.127	0.91	普通	負の歪み	中間的	22.2	20.5	57.3
No.44	粗製深鉢	口縁部	双	1.30	1.39	0.83	0.192	0.97	普通	正の歪み	中間的	4.85	4.84	0.86	0.017	0.80	普通	ほぼ対称	扁平	31.1	19.9	49.1
No.45	粗製深鉢	口縁部	双	1.02	0.98	0.73	-0.031	1.08	普通	ほぼ対称	中間的	5.13	5.02	0.77	-0.222	0.89	普通	負の歪み	扁平	28.6	21.6	49.8
No.46	粗製深鉢	口縁部	双	1.17	1.25	0.71	0.178	1.05	普通	正の歪み	中間的	4.76	4.66	0.82	-0.117	0.89	普通	負の歪み	扁平	33.1	24.0	42.9
No.49	前期末葉	胴部	単	4.03	3.96	1.19	-0.104	0.81	悪い	負の歪み	扁平									49.3	0.0	50.7

MD:モード，単:単峰性，双:双峰性，中央:中央粒径(φ)，平均:平均粒径(φ)，分級:分級度(φ)，粗粒:粗粒集団(%)，細粒:細粒集団(%)，MT:マトリックス(%)

1)単峰性を含む；2)粒度係数の評価（FOLK & WARD, 1957）

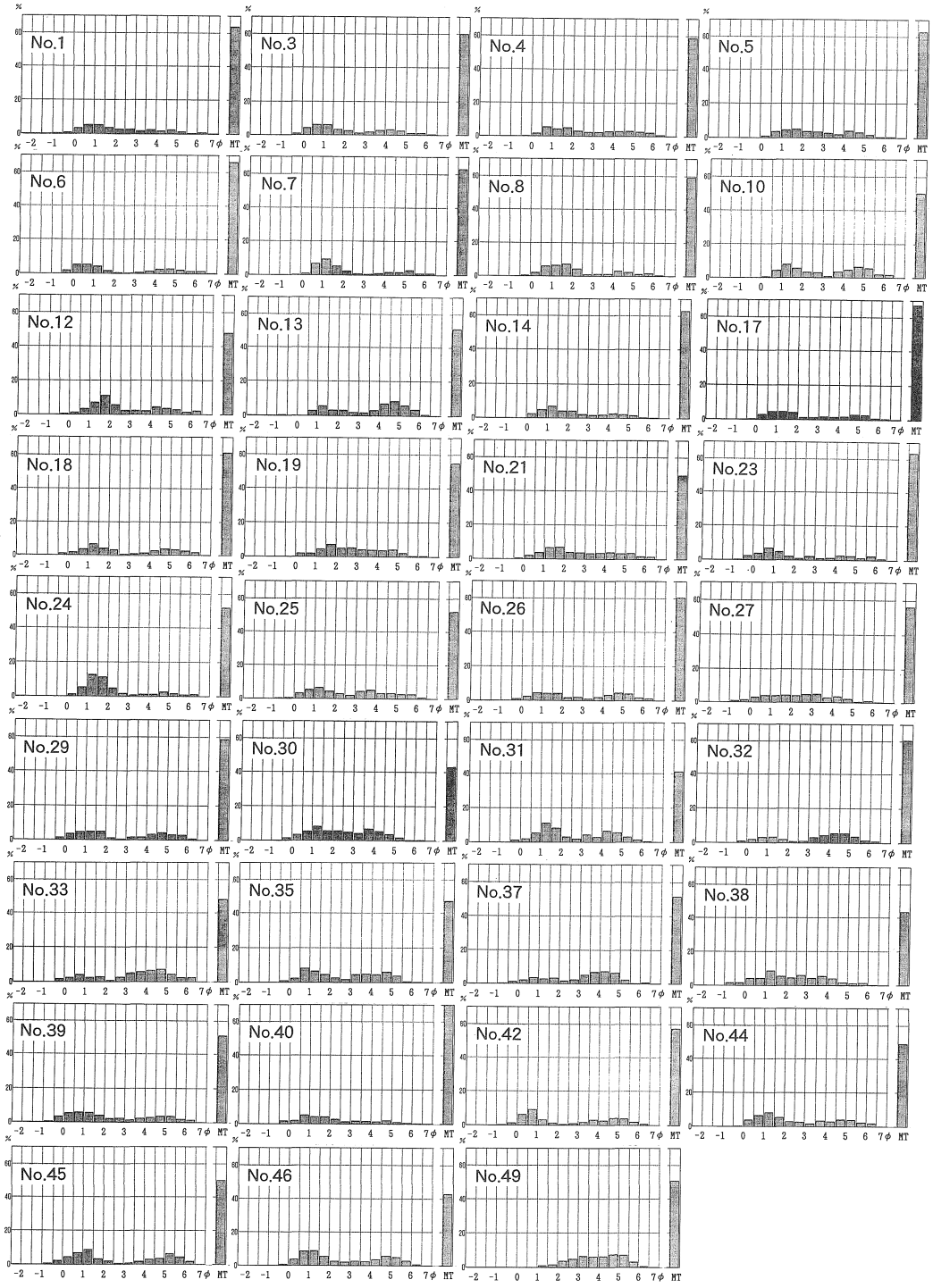


図147　粒径頻度分布（MT；マトリックスを含む）

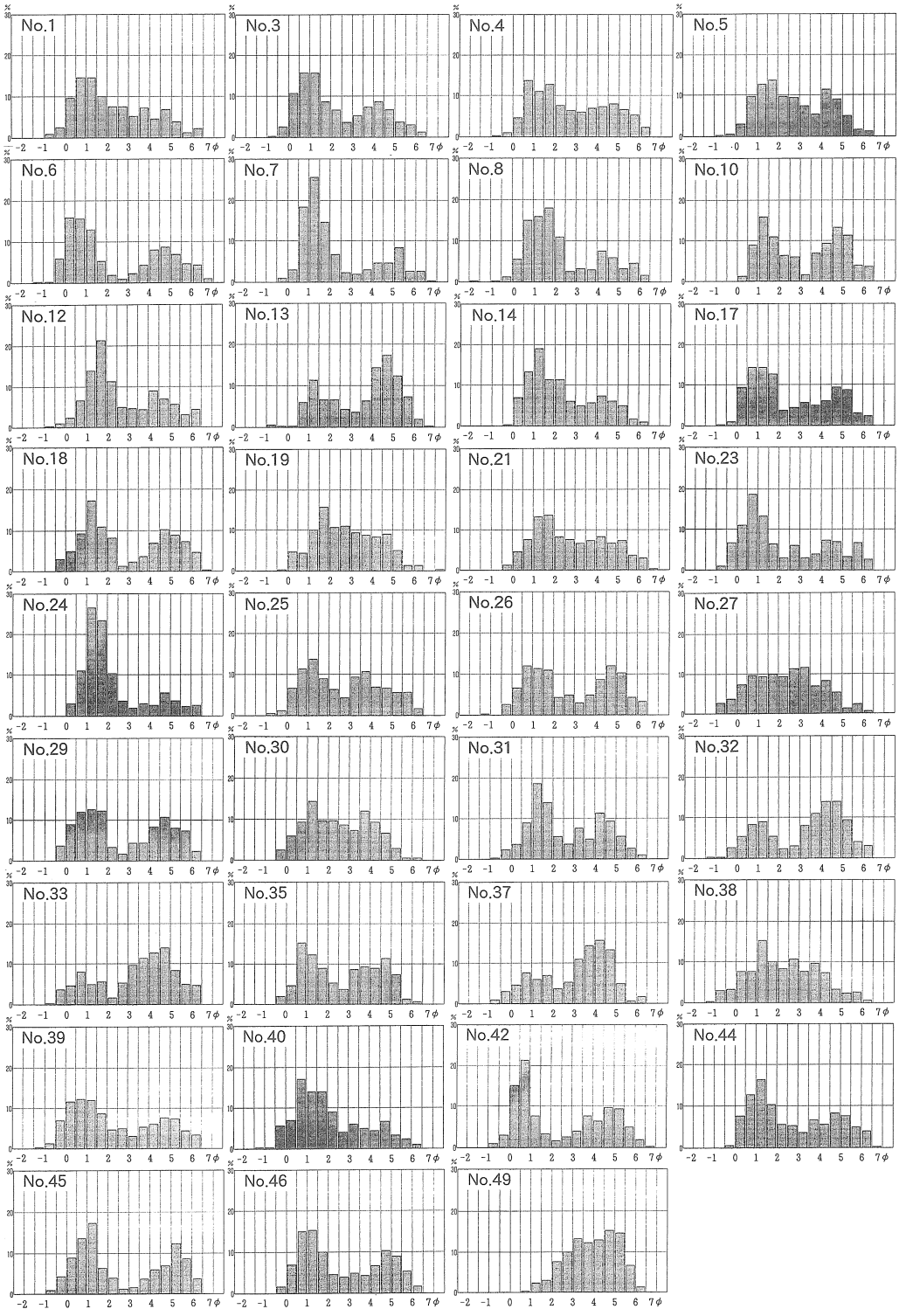


図148　粒径頻度分布（マトリックスを除く）

オートマチックポイントカウンタを用い各薄片でマトリックスを除く岩石鉱物粒子300ポイントを直接接眼マイクロメータで計測した。粒子径は、見かけの長軸の長さを測定した。ステージの移動ピッチは薄片の長辺方向に0.5㎜、同短辺方向に0.6㎜である。断面観察用試料は、器壁に直交しかつ復元された場合に土器の鉛直方向に一致する断面で薄片を同様に作製した。

4．分析結果

今回のようなポイント抽出法による薄片法の測定結果は容積頻度として表される。これに対し未固結堆積物を対象とした篩分け法などによる粒度分析結果は、重量頻度として表される。両者の比較を容易にするため、今回の結果は Friedman（1958）の次の関係式をもとに篩分け法による粒度に変換して表現されている。

$$y = 0.3815 + 0.9027x$$

y：篩分け法による粒度（ϕ スケール）[1]

x：薄片法（ポイント法抽出）による粒度（ϕ スケール）

図147は岩石鉱物粒子300個体を計数する間にカウントしたマトリックス部のポイント数を加えた試料全体の粒径分布を示す[2]。主として粘土・細粒のシルトからなるマトリックス部は、全体の41.4～70.0％を占める。マトリックスを除く粒子は、双峰性(bimodal)や単峰性(unimodal)の極大を示すことが読み取れる。

図148はマトリックスを除く岩石鉱物粒子300個体を基数にした粒径頻度分布である。35点中31点（約89％）の試料で双峰性の粒径分布が認められる。各ピークの最頻値（モード）は、粗粒側は0.5～2.0ϕ、細粒側は4.5～5ϕを中心として4～5.5ϕに集中する傾向が認められる。双峰性のうち粗粒側頻度＞細粒側頻度を示す土器は、Nos. 1、3、4、5、6、8、10、12、14、17、18、21、23、24、25、26、29、30、31、35、39、40、42、44、45、46である。細粒側頻度＞粗粒側頻度を示すものは、Nos. 13、32、33、37である。単峰性の試料は Nos. 19、27、38、49である。Nos. 19、38は双峰性粗粒集団と同様の1～2ϕに、No. 27は3～3.5ϕに、No. 49は双峰性細粒集団と同様の4.5～5ϕにそれぞれモードをもつ。縄文前期末葉土器No. 49は、粗粒シルト4.5～5ϕにモードをもち、砂の含有率がきわめて低い点で、他の後期土器と区別される。無文浅鉢の精製土器において細粒側頻度＞粗粒側頻度の双峰性を示す土器が他器種に比してやや多い傾向が認められる。しかし粗製土器や各器種の精製土器の多くは、類似性の高い粒径分布を示し区別しがたい。

上述のように双峰性分布が多いため確率累積曲線から単純に粒度係数の算出ができない。井口（1975）は、複数の集団の合成による粒度分布からもとの正規分布集団を確率紙上で求める方法を詳述している（砕屑性堆積物研究会編、1983）。単独の正規分布集団の確率累積曲線は、

直線として表現される。複数の正規分布集団の合成した確率累積曲線は、曲線として表現される。そして屈曲の変換点（以下屈曲点）が各集団の混合割合を示す。なおこの屈曲点の粒度は、粒径頻度分布の極小部の粒度にほぼ一致している。マトリックスを考慮して土器全体における各集団の混合割合を求め、さらに図149のように２つの確率累積曲線に分解し、Folk & Ward（1957）の次式にしたがって粒度係数を求めた（表２）。

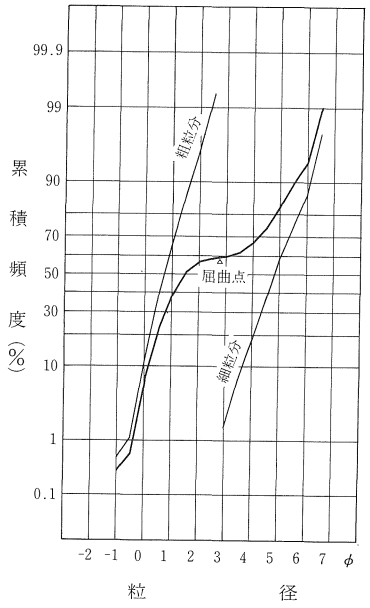


図149　確率累積曲線の分解例
（試料 No. 6）

中央粒径：$Md = \phi_{50}$

平均粒径：$Mz = \dfrac{\phi_{16} + \phi_{50} + \phi_{84}}{3}$

分級度：$\sigma_I = \dfrac{\phi_{84} - \phi_{16}}{4} + \dfrac{\phi_{95} - \phi_5}{6.6}$

歪度：$Sk_I = \dfrac{\phi_{16} + \phi_{84} - 2\phi_{50}}{2(\phi_{84} - \phi_{16})} + \dfrac{\phi_5 + \phi_{95} - 2\phi_{50}}{2(\phi_{95} - \phi_5)}$

尖度：$K_G = \dfrac{\phi_{95} - \phi_5}{2.44(\phi_{75} - \phi_{25})}$

ただし ϕ_{50} は50パーセンタイルの粒径の ϕ 値である。

平均粒径と分級度、および分級度と歪度の関係を示す（図150、151）。２つのモードを分離したため各平均粒径は、粗粒集団と細粒集団とに明瞭に分離し、かつそれぞれの集団の値は集中する傾向を示す。単峰性の平均粒径は、双峰性両集団の中間に位置する。単峰性分布の分級度は1.19～1.66と分級の悪さを示すが、分離した双峰性集団の分級度は0.48～1.12でやや良～普通の分級範囲に集中する。No. 5 細粒集団は歪度0.72で著しい正の歪みを示す。No. 5 細粒集団を除く他の集団の歪度は、－0.22～0.24でほぼ対称あるいは正の歪み・負の歪みの範囲を示し、極端な歪みは認められない。以上のように精製土器と粗製土器との粒度においては類似性の高いことが示される。

従来から種々の自然堆積物の粒度分析結果がある。ある海岸の砂丘砂と海浜砂の歪度では、砂丘砂が大部分正、海浜砂は負の歪度をもち、両者が明瞭に区別される（Friedman, 1961）。しかし海浜砂の粒度分布が双峰性であり、歪度が正・負にまたがる場合も報告されている（白井・早津、1983；砕屑性堆積物研究会、1983）。また河川砂と海岸砂が主として分級度で区別される

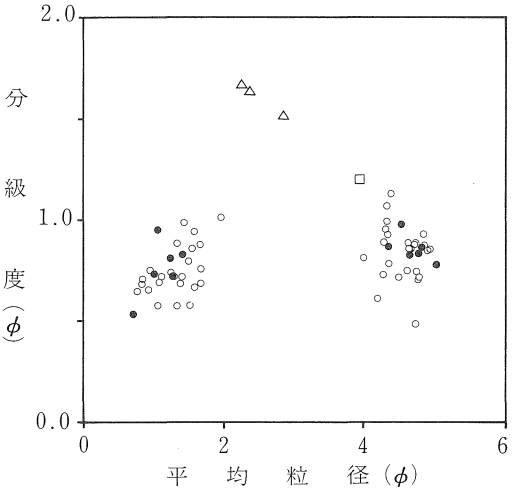


図150　平均粒径一分級度

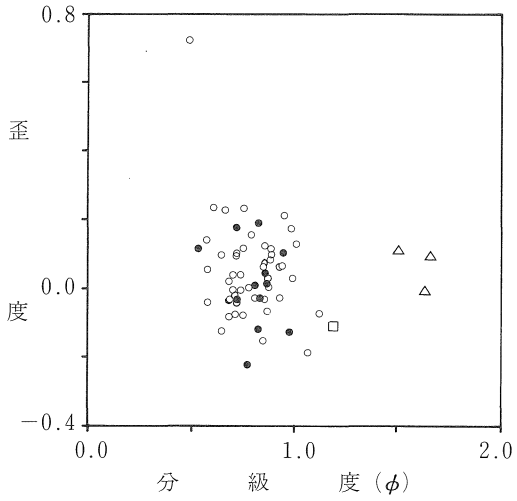


図151　分級度一歪度（凡例は図150に同じ）

△：精製土器（単峰性）、○：精製土器（双峰性）
●：粗製土器（双峰性）、□：前期土器（単峰性）

例がある(Friedman, 1961)。これらの結果を異なる地域に適用した際、実際の堆積物の堆積環境と一致しない場合もあることが指摘されている(加藤、1991)。しかし河川砂堆積物の特徴は、海岸砂に比較して分級があまり良くない点である。この点からすると今回の土器中に含有される各粒度集団は河川堆積物である可能性が高いと推定される。東大阪市内の粘土試料中の粒度分布は、正法寺山試料などでは双峰性を示すが、単峰性の試料が多く、土器では双峰性・単峰性をそれぞれ示す（松田・別所、1992)。しかしこれらの土器と津島岡大遺跡の結果との類似性は低い。森山（1989）は、矢作川流域三足川の出水時の浮遊物質の粒度組成が、単峰性から双峰性さらに多くのピークをもつ多峰性へ急激に可逆的に変化し、堆積物はそれぞれの水理環境によって粒度組成を変化させながら堆積するとしている。したがって本遺跡土器の粒径組成が単峰性・双峰性であるからといって、土器が自然堆積物だけあるいは人為的混和物によって製作されているとは単純に決められない。ただし混和材を考える場合、今回のデータが直接人為的混和を示すわけではないが、単峰性に比較して双峰性土器の方がより人為的混和を考え得る確率が高まったといえるかもしれない。これらの問題は、多様な自然堆積物や土器との比較によって明らかにされる問題であると考えられる。

精製土器と粗製土器の粒度分析によって西田（1984）は、祇園原貝塚では精製土器の方が粗製土器よりも砂に占める粗粒砂の割合が高いとしている[3]。本遺跡で砂中の粗粒砂の割合をみると(図152)[4]、上述の傾向は認められない。すなわち精製土器と粗製土器の分布は完全に重複し、区別することは困難である。西田（1984）の指摘のようにこれらの特徴はひとつの地域性を示

している可能性も考えられる。

砂中の粗粒砂含有率ばかりでなく粒径頻度分布・平均粒径・分級度・歪度・尖度などからみて精製・粗製土器の類似性が高く均質性があることが明らかになった。粒度組成からすると本遺跡精製・粗製土器は、同様の胎土を使用して製作されていると考えられる。おそらく両者の特徴は、土器製作時の表面加工技術の相違によって生じたものと推定される。しかし精製・粗製土器試料間での粒径分布の類似性の高さからすると、結果としてこのような粒径分布を示す意図的な原料が使用された可能性も推定され得る。

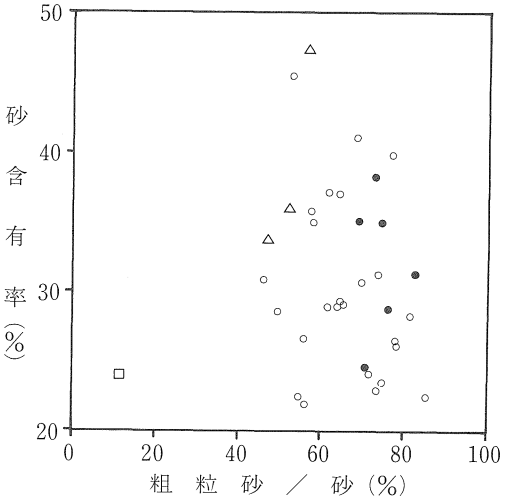


図152　粗粒砂/砂一砂含有率
（凡例は図150に同じ）

前期末葉 No. 49試料は、単峰性を示す点で精製土器 Nos. 19、27、38と共通性がある。しかし後者が他の双峰性土器の粗粒側集団中央粒径に相当する粗粒～中粒砂をかなり多く含んでいるのに対し、No. 49は粗粒～中粒砂がわずかであり、両者の類似性は低い。したがって前期末葉土器と後期の精製・粗製土器は、粒度組成の異なる胎土で製作されていることから、両者の製作技法の相違が推定される。

5．断面観察

全試料で、器壁に平行あるいは低角度で斜交したシルト・粘土粒子などの配列が認められる（写真19、下段Ｃ５）。これらの構造は、板状結晶の場合が多い粘土鉱物など異方性結晶粒子が同一方向に配列するもので、配向と呼ばれる[5]。特に表面付近で顕著である。また表面付近の砂粒子は長径方向が器壁に平行に配列している（写真19、下段Ｃ３）。これらの組織は、土器原材料が可塑性を有していた段階でのナデ・削り・磨きなどの器面調整技法で形成されたものと推定される。砂粒子周囲の配向の歪みから、砂粒子が表面から内部に向って押し込まれたり回転運動をおこしたと推定される状況が観察される。Ｃ１では沈線の弧状断面に沿っての粒子配列が観察される（写真19、下段）。

粒子の配向に平行な割れ目が存在する。幅は、20～100μmときに150μmを越える。長さは、300μm～３mmときに４mmを越す。ほかに幅10μm以下の小さい割れ目もある。多くの場合割れ目は、レンズ状を呈し、その両端付近に砂粒子が位置している。乾燥、焼成によって粘土は、収縮し、

可塑性を失い、同時に強度を獲得する。これに対してたとえば石英では、500℃までほぼ直線的に膨張し、α—β転移によって573℃では急激に0.2%の膨張がおこる[6]。両者間の挙動の相違により粘土内に歪みが生じ、異なる砂粒子を両端とする割れ目が形成されたと推定される。任意の一砂粒子において土器の外壁と内壁とにそれぞれもっとも近接している砂粒子内の2点を北極・南極と仮定すると、割れ目の端部は、砂粒子の赤道部付近に接している場合が多くみられる。レンズ状の割れ目から、砂粒子周辺部の粘土よりも砂粒子から離れた部分の粘土で収縮が大きいと解釈される。以上から収縮は、器壁に直交する法線方向で大であると考えられる。割れ目が多く発生しても土器が壊れないのは、割れ目両端の砂粒子によってそれ以上の割れ目の拡大が阻止できること、および砂粒子両極付近では粘土と砂粒子との接着強度が充分あることなどによるためと推定される。土器の破壊には、器壁に直交する割れ目が関与すると考えられる。器面調整技法によって器壁に平行の粒子配向を形成することで、器壁に直交する割れ目が防げた可能性がある。割れ目の多い試料（C１）は、粘土が多く極細粒砂～粗粒シルト粒子がわずかでマトリックスのきめが細かい。割れ目の少ない試料（C５）には極細粒砂～粗粒シルト粒子が多い。含有されている砂～シルト粒子が収縮の歪みを器壁全体に均質な分散化をはかり、土器の破壊から防いでいることが推定される。

炭化物がC４、C６で検出される。とくにC６で顕著である。炭化物は黒色～黒褐色を呈し、周辺のマトリックスも黒色化している。このことから焼成あるいはその後の煮沸などの加熱によって後で炭化したものと推定される。また炭化物として残存していることから、炭素が分解するような高温の酸化状態にこれらの土器がなかった可能性も推定される。

器面に平行な色調の変化による層状構造が認められる。この構造は、粒子配向構造とは関連性が低い。基本的には3層構造の場合が多い(C２、C３、C５、C６)。外表面と内表面付近が明るい色調で、両者に挟まれた内部が暗色帯を示す場合が多い（C2、C５、C６)。しかしみかけ上外表面より内部の方が明るい場合もある（C３)。内表面･外表面の厚さは100～900μmで外表面の方が厚い傾向がある。C４は肉眼でも鏡下でも表面付近の層状構造がわずかにみられるが顕著でない。C１は外表面が二分され最外層が黒褐色を呈し、表面に向って黒味を増す。土器断面の層状構造は肉眼観察と顕微鏡観察とでほとんど一致している。C６の外表面では、鏡下透過光で黒褐色を、落斜光で赤褐色を呈することから褐鉄鉱など酸化鉄鉱物が存在する可能性がある。富士吉田市池之元遺跡の縄文後期土器に比較して本遺跡土器は、器壁厚が５～６mm（C４は８mm）と薄く、全体に黒味が強く層状構造の色調コントラストが少ない。層状構造は、表面からの距離と酸化作用あるいは風化作用の影響下で形成されるものと推定される。土器内部より内表面・外表面の方が酸化が進み、内表面より外表面の方が酸化も進んでいると考えられる。

注

1　粒子の径がd(mm)のときの ϕ スケール値は、下式で示される。

$$\phi = -\log_2 d$$

したがって $d = (1/2)^{\phi}$ であるので、たとえば2mmは-1ϕ、1mmは0ϕ、1/2mmは1ϕ、1/4mmは2ϕと表現される。一般的な Wentworth の分類によると、極粗粒砂$-1 \sim 0\phi$、粗粒砂$0 \sim 1\phi$、中粒砂$1 \sim 2\phi$、細粒砂$2 \sim 3\phi$、極細粒砂$3 \sim 4\phi$、粗粒シルト$4 \sim 5\phi$、中粒シルト$5 \sim 6\phi$、細粒シルト$6 \sim 7\phi$、極細粒シルト$7 \sim 8\phi$、粘土8ϕ以上である。

2　粒子計測にあたっては、粒子と認められるものを対象としたが、薄片ごとに状況が異なり、特に細粒部でマトリックスと粒子の区別が一様でない場合がある。粒子とマトリックスとが一部重複や不連続の場合もありうる。

3　西田（1984）は砂を1/4mmを境にして粗粒砂と細粒砂とに二分している。

4　比較のためにここでは2ϕ以下を粗粒砂、$2 \sim 4\phi$を細粒砂とした。

5　岩生周一ほか（1985）「粘土の事典」、朝倉書店。

6　江藤（1963）は、SALMANG（1958）から引用して紹介している。

文　　献

江藤盛治　1963　「縄文土器の焼成温度の推定」人類学雑誌、71-1、23-51

Folk, R.L. and Ward, W.　1957　Brazos river bar; a study in the significance of grain size parameters. *J. Sed. Petrol.*, 27, 3-26.

Friedman, G.M.　1958　Determination of sieve-size distribution from thin section data for sedimentary petrological sutudies. *J. Geol.*, 66. 394-416.

Friedman, G.M.　1961　Distinction between dune, beach, and river sands from their textural characteristics. *J. Sed. Petrol.*, 31, 514-529.

平賀章三　1978　「素地作製の技法解析 — モード測定法を応用した粒度分析から —」奈良教育大学紀要、27、2、99-113

井口正男　1975　「漂砂と流砂の水理学」古今書院

加藤芳朗　1991　「粒径分析による遺跡出土砂試料の堆積環境の推定」静岡英和女学院短期大学紀要　23、215-226

松田順一郎・別所秀高　1992　「粒径頻度分布からみた混和材 — 東大阪市内採取の土器試料と粘土試料をとおして —」東大阪文化財協会ニュース、5、4、21-35

西田泰民　1984　「精製土器と粗製土器 — 胎土からの検討 —」東京大学文学部考古学研究室研究紀要、3、1-23

砕屑性堆積物研究会編　1983　「堆積物の研究法 — 礫岩・砂岩・泥岩 —」地学双書、24、地学団体研究会

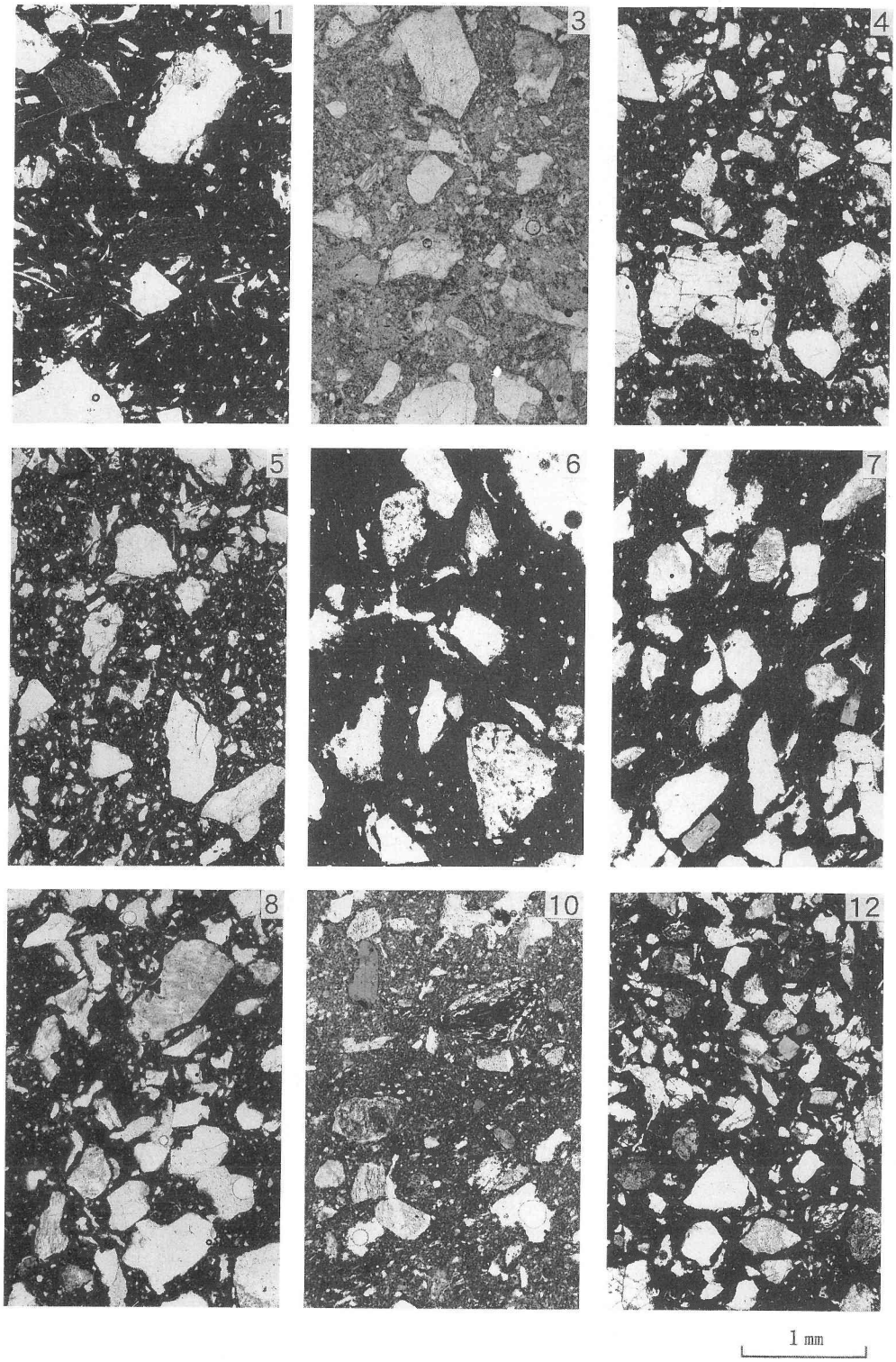


写真15　土器薄片顕微鏡写真（下方ポーラーのみ、数字は試料番号）

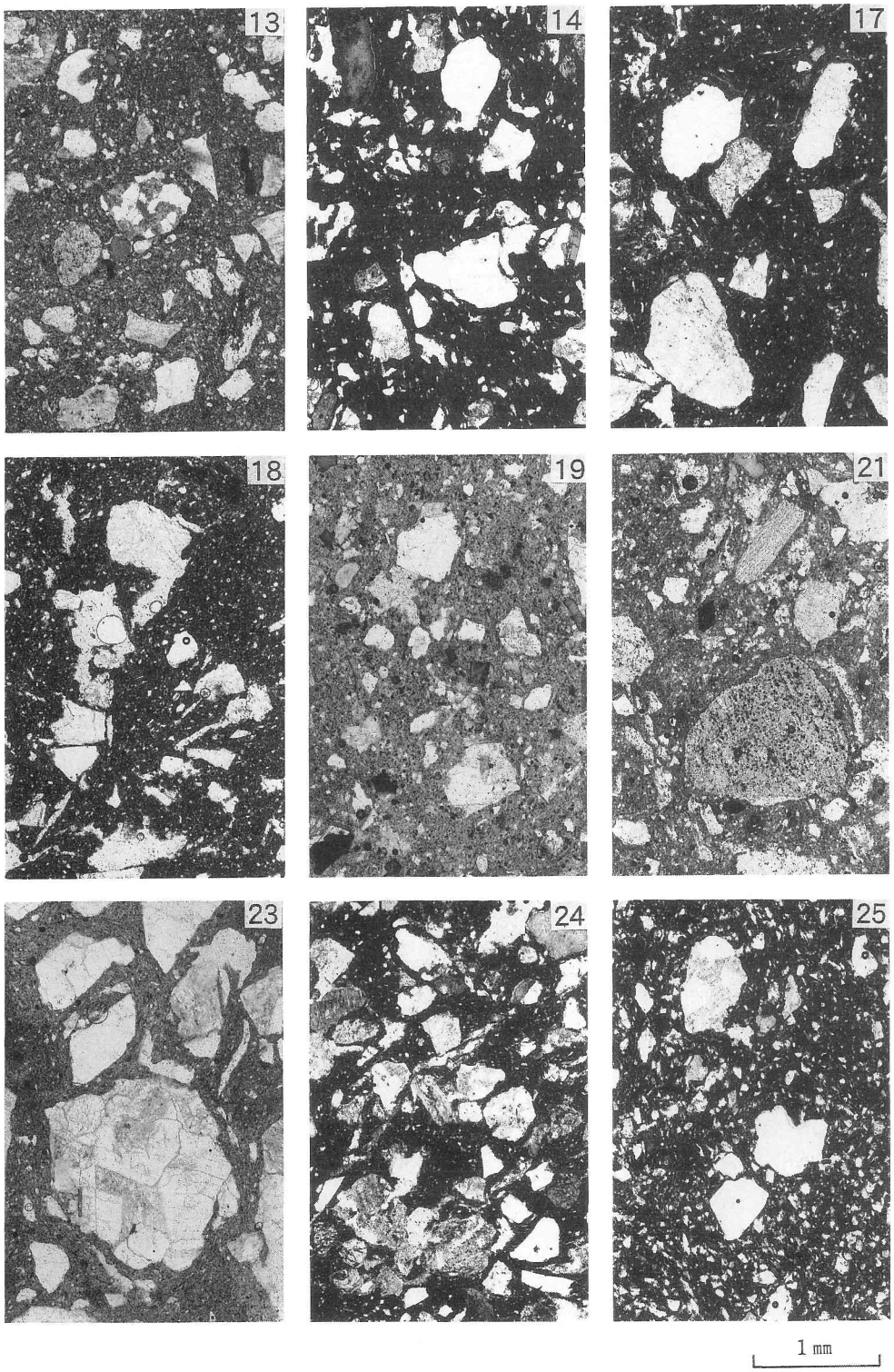


写真16　土器薄片顕微鏡写真（下方ポラーのみ）

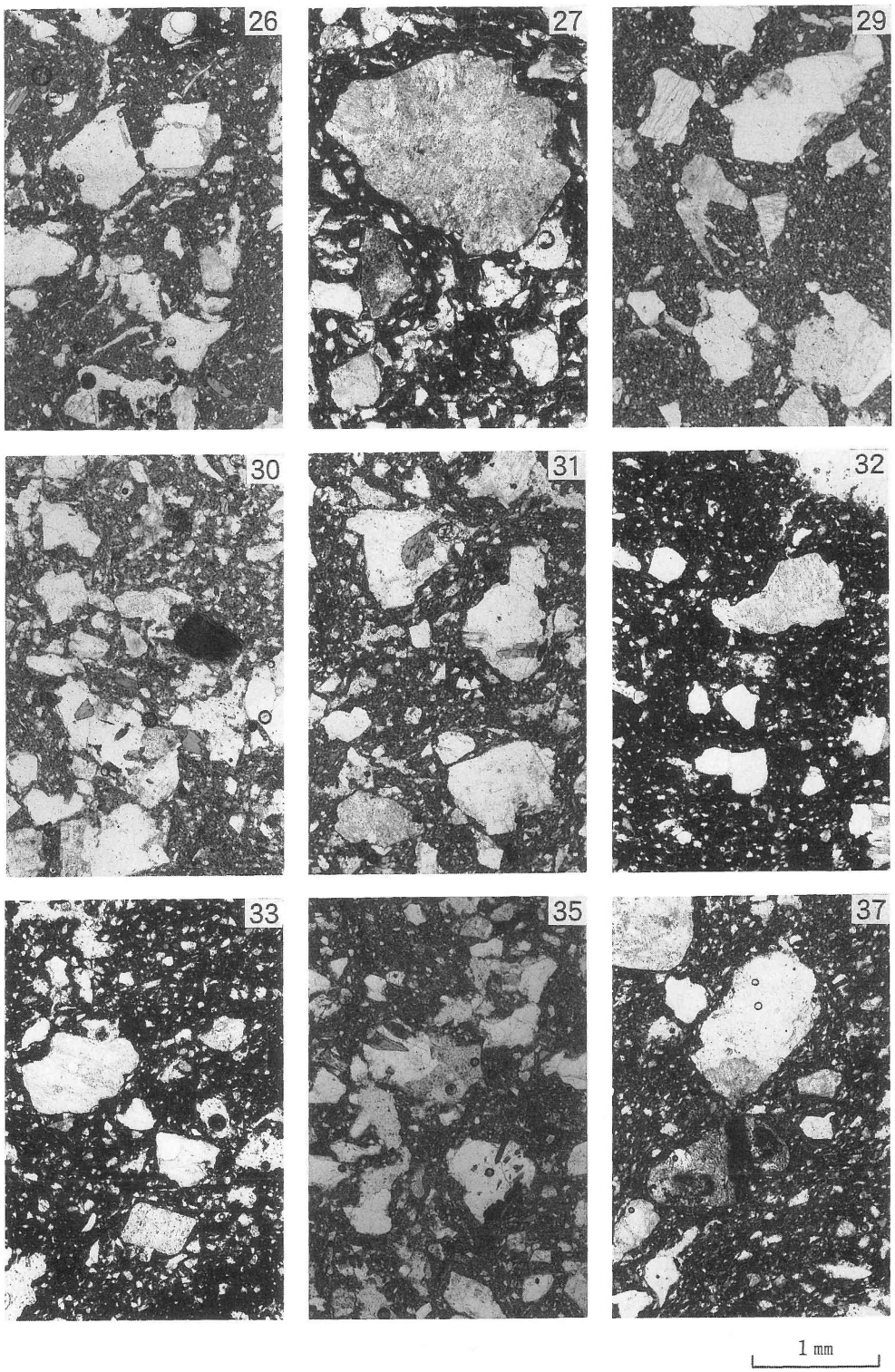


写真17　土器薄片顕微鏡写真（下方ポーラーのみ）

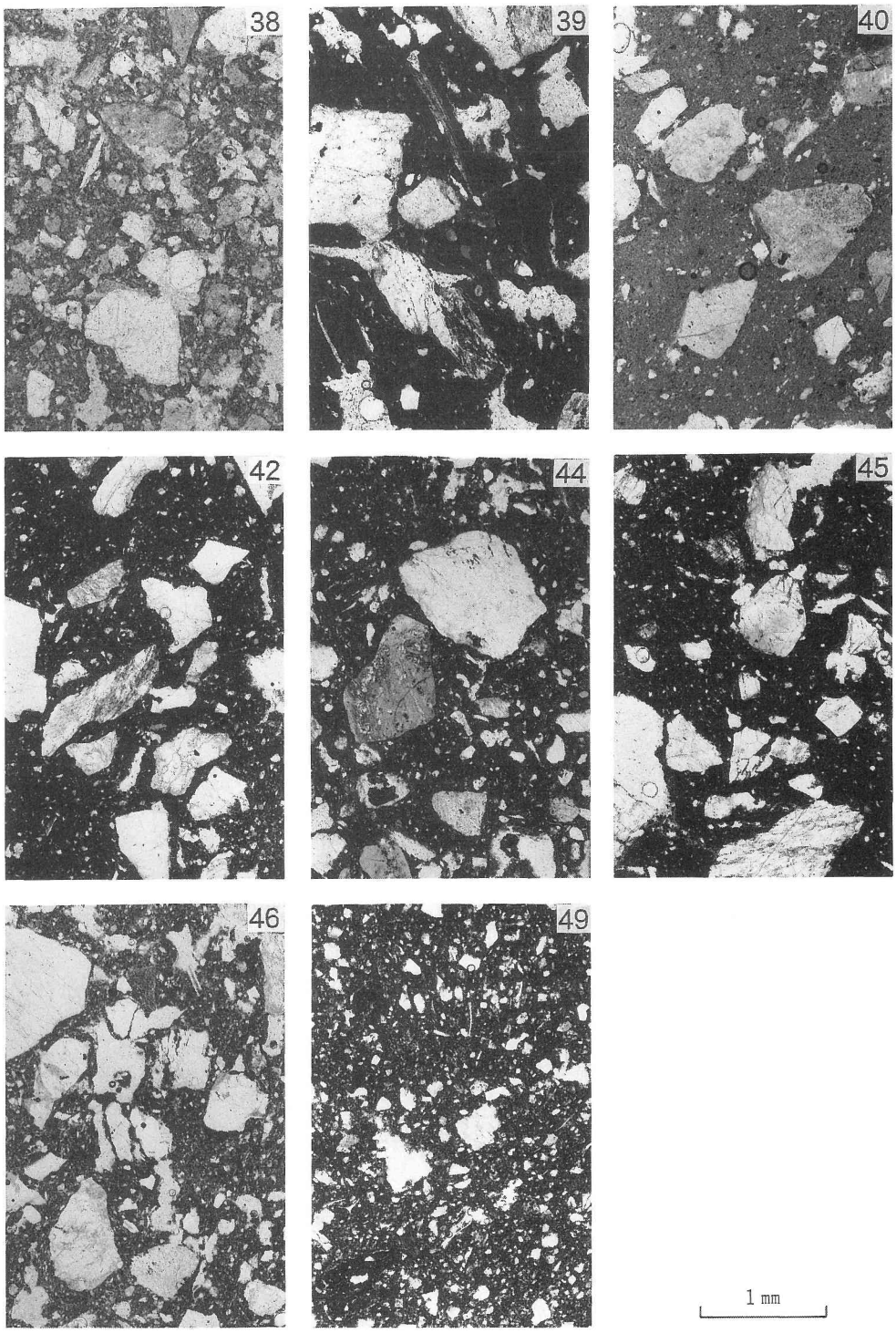


写真18　土器薄片顕微鏡写真（下方ポーラーのみ）

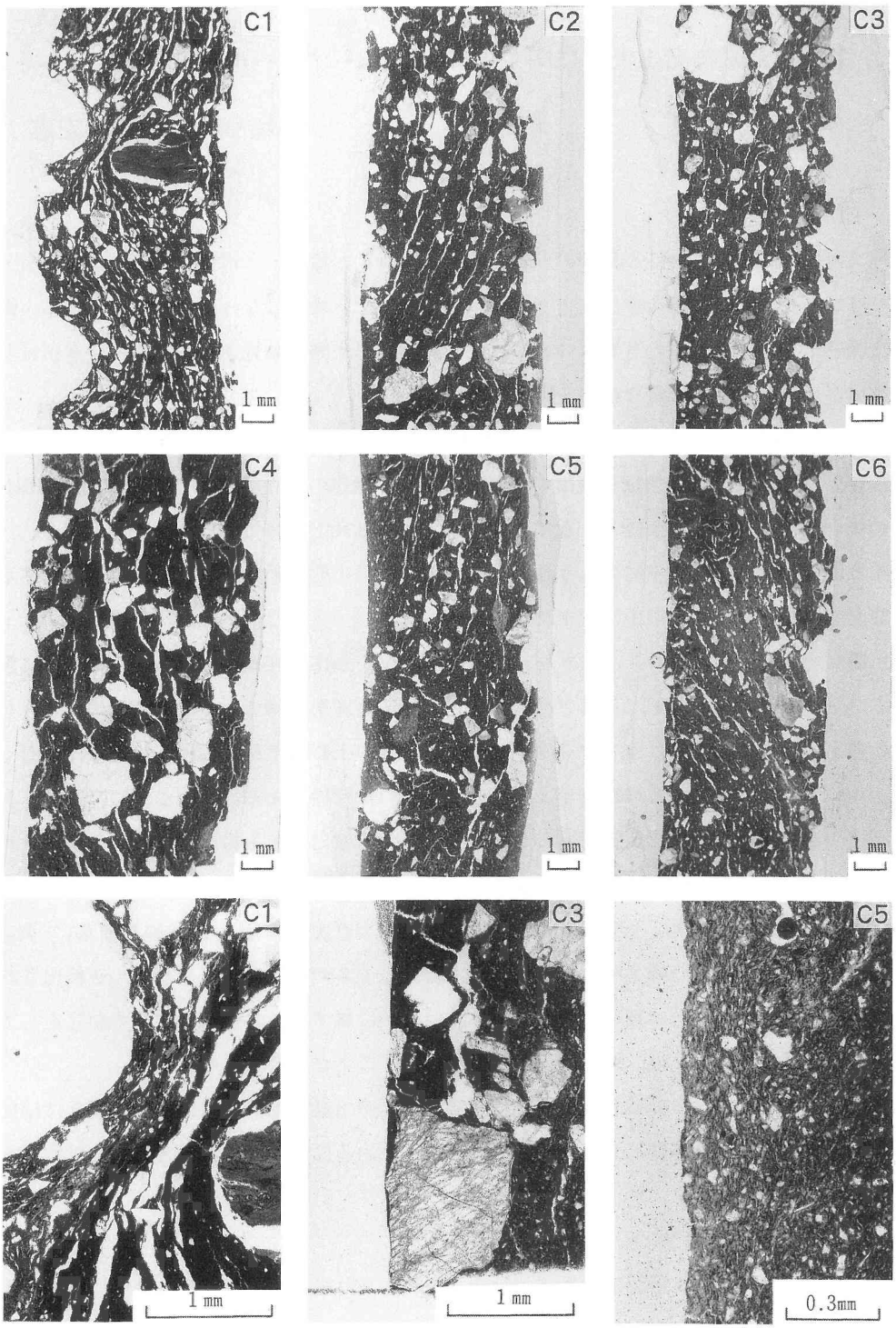


写真19　土器薄片顕微鏡写真

（下方ポーラーのみ、右上は試料番号、写真左側が土器の外側）

2．津島岡大遺跡出土土器に関するプラント・オパール胎土分析

宮崎大学　藤原　宏志

1．はじめに

縄文時代晩期後葉における稲作の存在はイネ遺物（イネ籾、イネ籾痕、イネのプラント・オパールなど）や水田遺構の検出により疑う余地を残さない状況になった。これに対して、縄文時代晩期中葉以前の稲作の有無についてはイネ遺物の出土例が散見されるものの、水田址などの遺構は認められず、確かな結論を得るに至っていない。

他所からの搬入が考えられない遺構の存在はその地で稲作が行われたことの確証になる。[1,2,3,4] 水田稲作については、水田遺構を検出することにより、稲作の存在を立証できるが、焼畑稲作などの場合は稲作址の検出が難しく遺構で立証することは殆ど期待できない。

イネ遺物の多くは土壌中に埋入されており、土壌の二次的移動にともない遺物も移動する可能性を内在している。土壌中に含まれるプラント・オパールもこの例に洩れない。

土器胎土に含まれるプラント・オパールは当該土器が製作される際用いられた材料土に含まれていたものと考えられる。イネ（*Oriza sativa L.*）は外来植物であり日本列島には存在しないと考えられているので、イネのプラント・オパールが土器胎土から検出されれば、少なくとも、その土器が製作される以前にイネが導入されていた証拠になる。このように、プラント・オパール自体は移動可能な遺物であるが、土器胎土から検出される場合は土壌から検出される場合とは異なり、生産時期の下限を特定することができる。

この方法により、熊本：上南部遺跡から出土した上ノ原式土器（縄文時代晩期前葉）[1]、岡山：南溝手遺跡から出土した縄文時代後期中葉の土器からイネのプラント・オパールが検出されており、従来確認されたイネ遺物の中では最も古いものに属する。この時期にイネが存在していたことを確認するためには、同時期の検出例を増やすことが必要であろう。

岡山：津島岡大遺跡で発掘された縄文時代後期中葉の土器は南溝手遺跡出土土器とほぼ同時期の遺物であり、この時期におけるイネの存否を確かめるには恰好の試料といえるであろう。

2．土器胎土分析法

プラント・オパール土器胎土分析法は拙報で述べとうりである。今回は、とくに試料への遺物混入を避けるように配慮し分析を進めた。

分析法の概要を図153に示す。

3．分析試料

分析に供試した土器試料は津島岡大遺跡第5 次発掘調査で採取されたもので、総て縄文時代後期中葉（彦崎Ｋ１式とＫ２式の中間型式）に位置づけられる10試料である。各試料の原型は図154に、調査区内における出土地点を図155に示した。

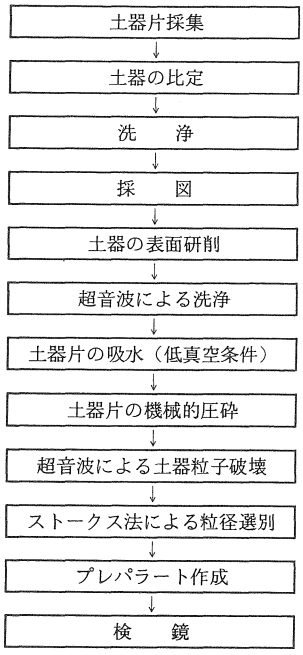


図153　土器胎土分析ダイアグラム

4．分析結果

各試料の分析結果は表３に一覧した。表３に見るとおり、試料No. 5および No. 6からイネ（*Oriza sativa L.*）に由来するプラント・オパールが検出された。

5．考察および結論

(1)　土器試料 No. 5 と No. 6からイネと見られるプラント・オパールが検出された。また、モロコシ（*Sorughum*）とみられるプラント・オパールが土器試料 No. 3 と No. 4、No. 9から検出されている。さらに、土器試料 No. 5 と No. 7 で検出されたキビ属とみられるプラント・オパールはその形状からヒエ（Echi-nocloa）とみてよかろう。

(2)　野草もしくは雑草とみられるヨシ、タケ類およびススキ

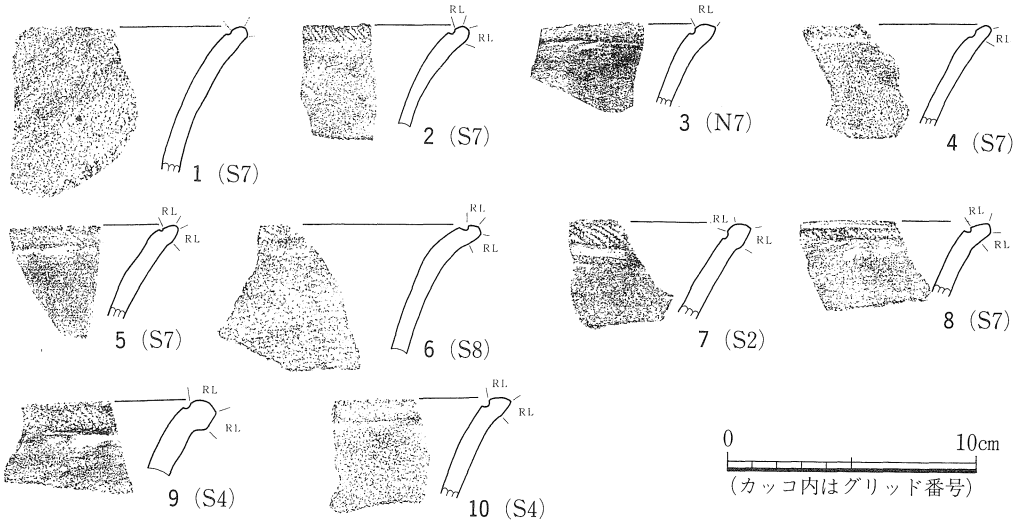
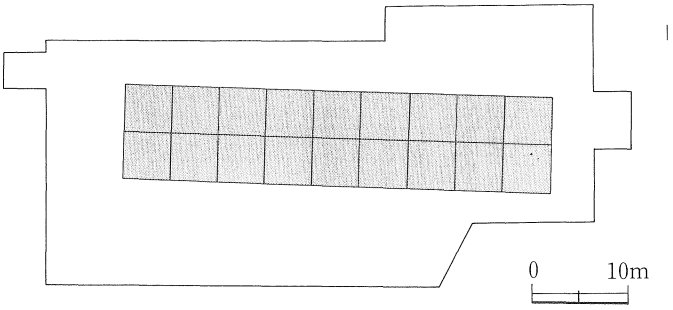


図154　分析試料実測図（後期第Ⅳ群土器深鉢Ｂ類口縁部）



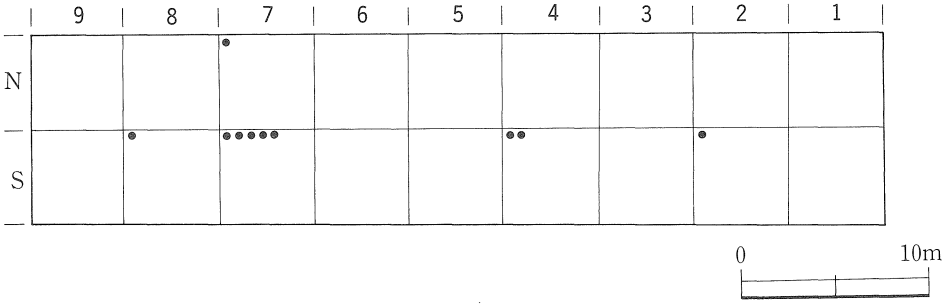


図155　27ｂ層調査範囲と分析試料出土地点（スクリーン部分は調査範囲を示す）

表３　津島岡大遺跡（第５次調査）出土土器胎土のプラント・オパール分析結果一覧

土器試料No.	plant opal					
	Ory.	*Sorg.*	*Pani.*	*Phr.*	*Bamb.*	*Mis.*
No. 1				○		○
No. 2					○	○
No. 3		○		○		
No. 4		○		○		○
No. 5	○		○	○	○	○
No. 6	○			○	○	○
No. 7			○	○	○	
No. 8				○	○	
No. 9		○			○	
No. 10				○	○	○

が多くの試料から検出された。

(3)　岡山：南溝手遺跡の事例に続き、縄文時代後期中葉の土器試料からイネおよびその他の作物に由来するプラント・オパールが検出されたことは、この地域で同時代、すでに何らかの形で農耕が行われていたことを示すものであり極めて興味深い。

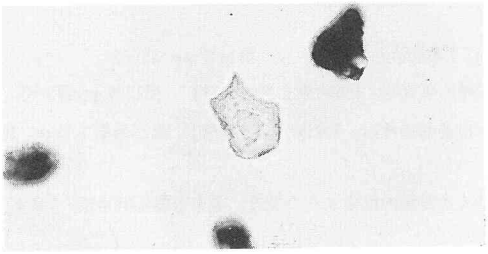
註

1　藤原宏志　1982「プラント・オパール分析法の基礎的研究(4)」『考古学と自然科学』　第14号 pp. 55-65

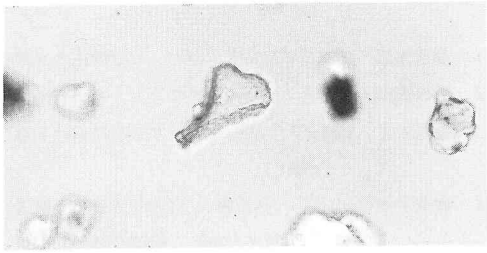
2　藤原宏志・杉山真二　1984「プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)」『考古学と自然科学』　第17号 pp. 73-85

3　藤原宏志　1987「プラント・オパール分析における弥生時代水田遺構の検討」『東南アジア研究』　第25巻第1号 pp. 140-150

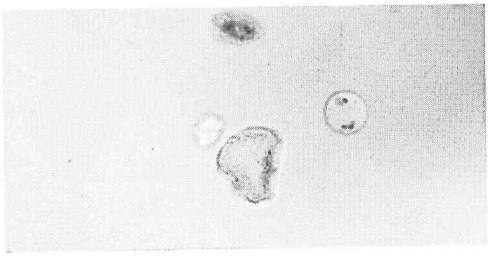
4　藤原宏志・杉山真二、松田隆二　1990「青森：垂柳遺跡における水田域の推定とその変遷に関する実証的考察」『日本文化財科学会誌』　第23号 pp. 29-41



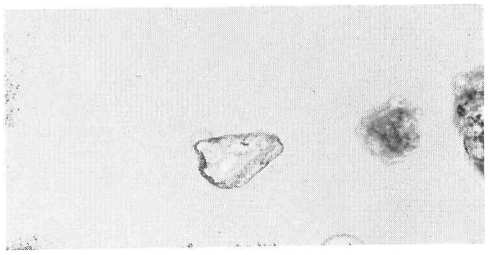
No. 1　*Phr.*



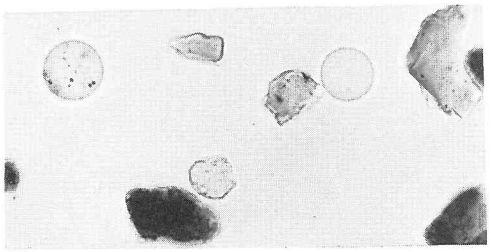
No. 1　*Mis.*



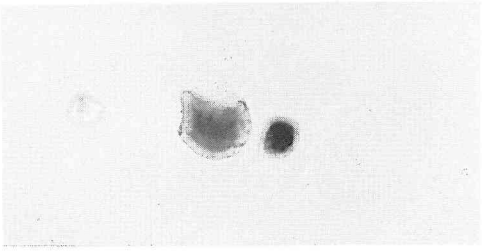
No. 2　*Bamb.*



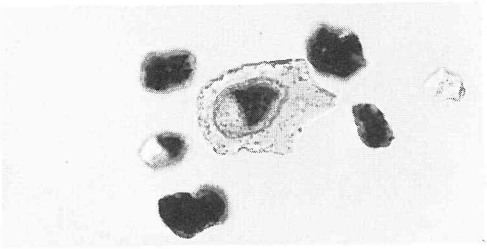
No. 2　*Mis.*



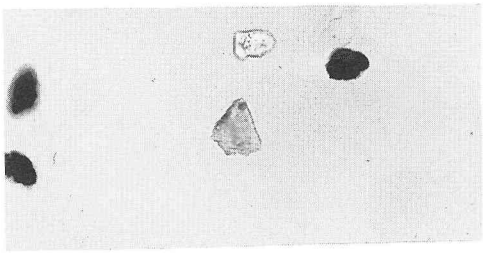
No. 3　*Sorg.*



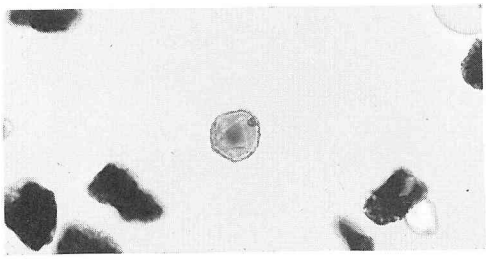
No. 3　*Phr.*



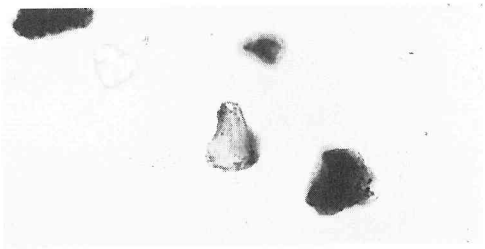
No. 4　*Phr.*



No. 4　*Mis.*

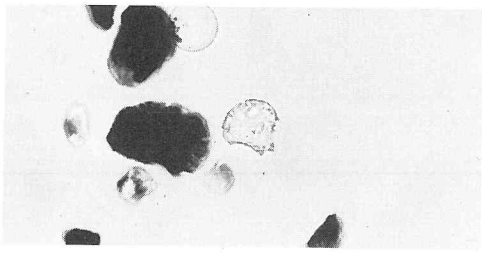


No. 4　*Sorg.*

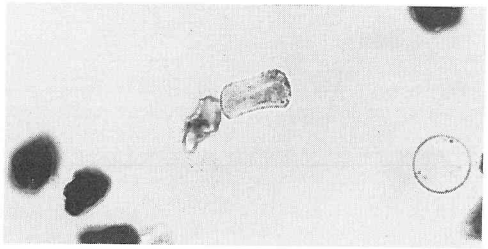


No. 4　*Mis.*　　(No. は試料番号を示す)

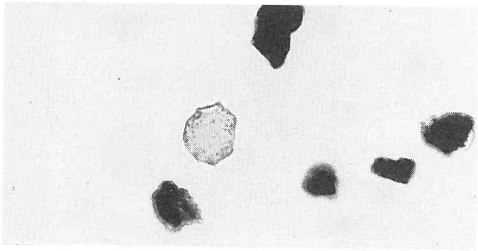
写真20　後期第Ⅳ群土器胎土中検出のプラント・オパール（×400）



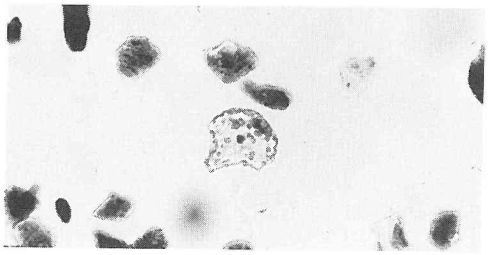
No. 5 *Ory.*



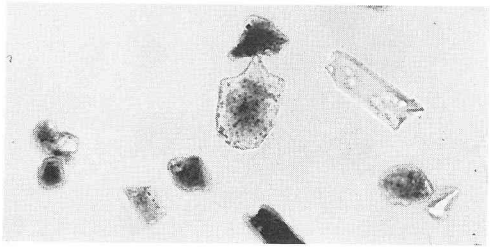
No. 5 *Pani.*



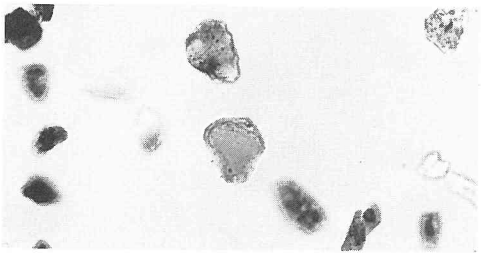
No. 5 *Bamb.*



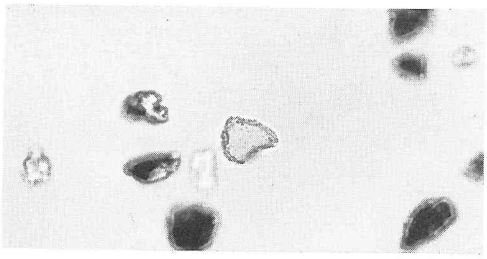
No. 5 *Ory.*



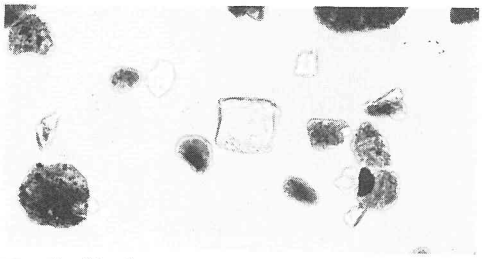
No. 6 *Phr.*



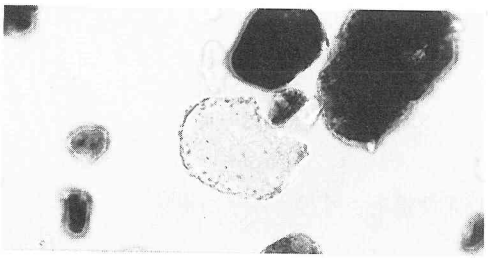
No. 6 *Bamb.*



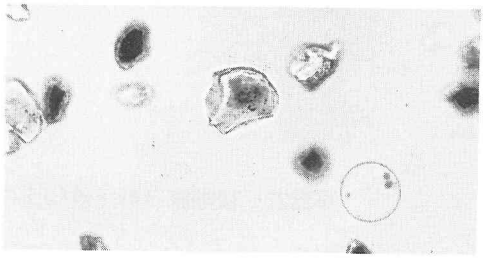
No. 6 *Mis.*



No. 7 *Pani.*



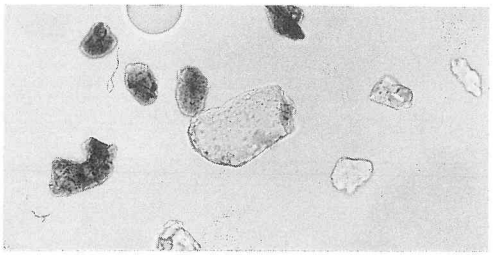
No. 7 *Phr.*



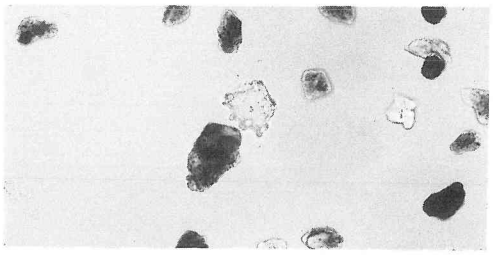
No. 7 *Bamb.*

(No. は試料番号を示す)

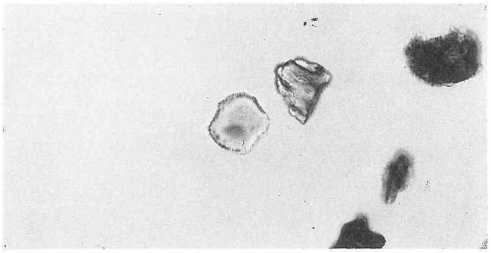
写真21　後期第Ⅳ群土器胎土中検出のプラント・オパール（×400）



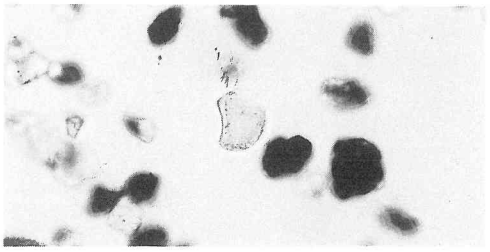
No. 8 *Phr.*



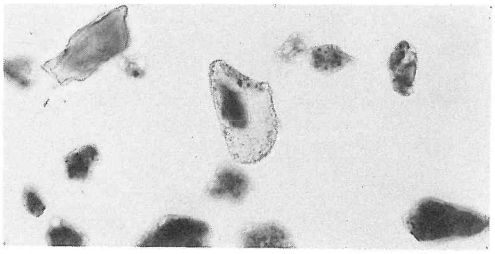
No. 8 *Bamb.*



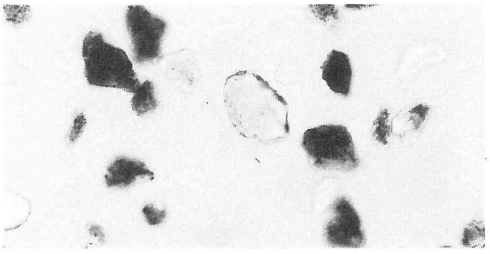
No. 9 *Sorg.*



No. 9 *Bamb.*

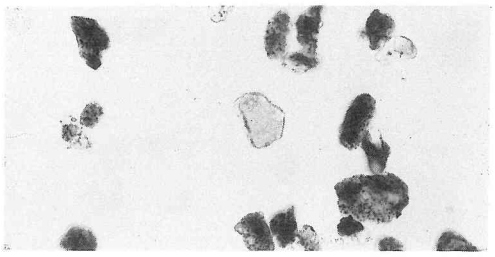


No. 10 *Phr.*



No. 10 *Bamb.*

（No．は試料番号を示す）



No. 10 *Mis.*

Ory. ：*Oryza*（イネ）
Sorg. ：*Sorghum*（モロコシ）
Pani. ：*Paniceae*（キビ族）
Phr. ：*Phragmites*（ヨシ）
Bamb. ：*Bambsaceae*（タケ類）
Mis. ：*Miscanthus*（ススキ）

写真22　後期第Ⅳ群土器胎土中検出のプラント・オパール（×400）

３．津島岡大遺跡（第５次調査）出土土器内面付着物について

東京大学総合研究資料館　松谷　暁子

１．はじめに

縄文時代の土器にしばしば認められる付着炭化物を顕微鏡で観察して、植物由来の表皮細胞細胞を検出することにより供給植物を推定できるのは、肉眼または実体顕微鏡下で粒状や球根状などの構造が認められる場合のことが多い（笠原1968、笠原・藤沢1986、松谷1989、1991、1992b）。津島岡大遺跡出土遺物については、３次調査地点からの炭化物付着物の識別を試みているが、実体顕微鏡下で粒状や球根状などの構造が認められず、SEM を利用しても識別は困難であった（松谷1992a）。

第５次調査（大学院自然科学研究科棟新営予定地）の発掘で得られた７点（いずれも27b 層上部から出土）は実体顕微鏡により球根状と考えられる構造が観察され、走査型電子顕微鏡（SEM）による観察も行ったので以下に報告する。

２．実体顕微鏡による観察

No.１　炭化物は約４×３㎝の土器片の全面にすき間なく５～７㎜の厚さで付着している。楕円形をした同心円形の構造が少なくとも３個は明瞭に認められるので、大きさの順にａ、ｂ、ｃと呼ぶことにする（写真23―１）。ａ、ｂ、ｃの大きさは少し異なり、最も外側の径の大きさは、ａが12㎜×８㎜、ｂは10㎜×８㎜、ｃが６㎜×５㎜くらいである。ａとｂは４枚、ｃは２～３枚の同心円状構造が認められる。ａとｃの外形は幅の方が広い横長の球形に見え、ｂは縦長の様に見えるが、方向が異なるので、確かなことは言えない。ａ、ｂ、ｃ以外の部分は同心円状構造が明瞭ではないが、同質のように見える。

No.２　土器片の大きさはNo.１と同じであるが、炭化物の付着は全体の３分の１位で、径20㎜くらいの円形の範囲に認められ、炭化物の厚さも薄く１㎜ 未満である。同心円状の重なりは認められないが、植物破片状の付着物が認められる（写真23―２）。

No.３　土器片の大きさは６×４㎝位で、その約４分の１の範囲に炭化物が付着している。同心円状構造は認められないが、植物破片状の付着物が認められる（写真23―３）。

No.４　土器片の大きさはNo.３と同じくらいで、４分の３の範囲に厚さ１㎜位の付着物が認められるが、粉末状を呈しており、植物破片と考えられる炭化物は認められない。

No.５　土器片は８×７㎝くらいで他の試料よりも大きい。厚さ１㎜位の炭化物の残存は部分的で、５カ所にそれぞれ径１㎝くらいの範囲に付着しており、植物破片状の付着物が認められ

る（写真23―４）。

No.６　土器片の大きさは５×４cmぐらいで、約２分の１の範囲に炭化物が付着しているが、粉末状で、植物破片状の構造は認められない。

No.７　土器片は3,5×２cm位で、付着物の範囲は約２分の１位に存在するが、同じく粉末状で、同心円状や植物破片様の付着物は観察されない。

以上の結果、No.１の試料からは、同心円状の構造が認められた。そして、この同心円状の付着物は、山梨県水呑み場北遺跡（松谷1989）や石川県米泉遺跡（松谷1992b）など縄文時代の遺跡から出土した土器付着物（写真23―５、６）と外形や大きさがきわめて良く似ている。水呑み場北遺跡や米泉遺跡の付着物については走査型電子顕微鏡（SEM）による観察を行っており、それらとの比較を行ってみることが必要と思われる。また、No.２、No.３、No.５の３試料からは植物破片状の付着物が認められた。これらの破片に認められる細胞の形態がどのようなものかを観察することも必要と考えられる。しかし、残りのNo.４、No.６、No.７から観察された付着物は粉末状であり、粉末状の付着物はSEMで観察しても良い結果が得られないというこれまでの経験がある。従って、同心円状と植物破片状の付着物が観察された４試料を対象に、それぞれより一部を剝がして試料台に接着し、蒸着後SEMによる観察を行った。

３．走査型電子顕微鏡による観察

No.１　分離した破片（写真24―７）を拡大すると、連続した５～６角形の細胞からなる組織が観察された（写真24―８）。細胞の中の線状構造ははっきりしない。別の層からは細長い形態の細胞が認められる（写真24―９）。これらは水呑み場北遺跡で観察された細胞（写真24―13、14）と類似している。

No.２　複数の層から構成されており、一部にはNo.１で観察されたものと同様の５～６角形の細胞が観察された（写真24―10）。

No.３　No.１やNo.２で検出された５～６角形の細胞は認められなかった。細長い細胞が観察された（写真24―11）が、No.１で観察された細胞壁が平行でなめらかな細胞とは形態が異なるようにみえる。

No.５　外形は５～６角形であるが、数本の線状構造で充たされている細胞が検出された（写真24―12）。米泉遺跡で観察された細胞（写真24―15）と形態が類似している。

この結果、No.１とNo.２は同じ種類と考えられる。No.５も同じ種類の可能性がある。しかしNo.３は別の植物という可能性が高い。

No.１は同心円状構造を示すことから、鱗片からなる鱗茎状の球根の断面と考えられるが、No.

２と No.5は１～２枚の鱗片が残存しているとみなすことができる。

鱗片状の球根を有する植物としては、ヒガンバナ科とユリ科がある。縄文時代の炭化物としてヒガンバナ科のキツネノカミソリ（小嶋・浜口1977）やユリ科の球根（西田1979）が同定されている。また、ノビルという同定も２例ある(渡辺1975)。ノビルはユリ科に属する。そこで水呑み場北遺跡や米泉遺跡の球根状炭化物を観察した際に、二つの科に属するいくつかの植物の鱗片を走査型顕微鏡で観察を行った。しかし、これらの鱗片の区別は SEM による細胞構造では差異がはっきりせず、出土物と同じ植物を特定することは困難であった（松谷1991、1992 b)。大きさなどからヒガンバナ科は除外できる。しかし、ユリ科はネギ科に限ってみても、ノビルの他にアサツキ、アマナ、ギョウジャニンニク、ヤマラッキョウなどがあり、ヤマラッキョウは食用になるという記載は見あたらないが、そのほかはどれも食用になる。もっとも普遍的なノビルも出土物と同じ細胞形態とみることが今のところは困難であり、検討中である。従って今のところ、ユリ科ネギ属としておくのが良いのではないかと考えられる。

４．結　　果

土器付着物７点を実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡で観察した結果、少なくとも２試料、おそらく３試料が同じ植物に由来する可能性が高い。そして、水呑み場北遺跡や米泉遺跡と同じく、ユリ科ネギ属の球根と考えられるが、ノビルかどうかはいまのところ断定できない。

５．考　　察

今回出土した No.１土器付着物と類似した土器付着物、すなわち同心円状の構造を示す炭化物が縄文時代の諸遺跡から発見される例が増えている。前述のように、縄文前期の福井県鳥浜遺跡から検出されたユリ科の球根と同定された土器付着物や、ノビルという同定が、東京都の宮下遺跡（中期）と新井小学校裏泥炭地（後期）に二例あり、筆者がこれまで報告したものとしては前述の山梨県水呑み場北遺跡（中期）や石川県米泉遺跡（晩期）の他，山梨県の獅子之前遺跡（前期）の土坑から球根状炭化物が出土しており、SEM は行っていないが、釈迦堂遺跡（中期）からも外形が同類と考えられる球根状炭化物が出土している（松谷1989)。その他に未報告のものとして長野県判ノ木山西遺跡（中期）の土器付着物、群馬県新田町下田遺跡（中期）の河川跡から出土した土器付着炭化物、岐阜県ミネイチゴ遺跡（前期）のパン状炭化物などがある。山梨県花鳥山遺跡（前期）の土器付着物も、厚さは薄いが同心円状構造をしており、水呑み場北遺跡と同じ種類と考えられる。

このように従来は、山梨県など関東甲信越地方の縄文前期から晩期に多く検出されていたが、今回の検出により、分布の範囲が西方へも広がったことは注目される。もっとも、弥生時代に

は山口県宮原遺跡の4号、5号および9号土坑から直良信夫氏によりノビルと同定された炭化物の報告があった（柿本・池永1973）。

これらの球根状炭化物や土器付着物がどれも同じ植物に由来するのかどうか、地域によって異なる可能性が考えられなくはないので、今後検討して行くことが必要と考えられる。

参考文献

柿本春次・池永孝生　1973　『山口県下松市宮原遺跡・上広石遺跡』山口県埋蔵文化財調査報告20

笠原安夫　1968　「岡山県美星町五万原遺跡の炭化種実ガマズミ類と植物破片ススキの稈について」『岡山県美星町五万原遺跡」pp. 213-226

笠原安夫・藤沢浅　1986　『米子市目久美遺跡の土器片の植物同定』『加茂川改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』pp. 96-97

小島弘義・浜口哲一　1977　「上ノ入遺跡炭化球根」どるめん13　pp. 90-95

松谷暁子　1989　「水呑み場北遺跡出土土器付着球根状炭化物の識別について」『花鳥山・水呑み場北遺跡』山梨県立考古博物館・山梨県立埋蔵文化財センター　pp. 143-145

松谷暁子　1991　「獅子之前遺跡出土植物遺残について」『獅子之前遺跡発掘調査報告書』山梨県教育委員会　pp. 102-103

松谷暁子　1992a　「津島岡大遺跡3次調査地点出土縄文土器内面付着物のSEM観察」『岡山大学構内遺跡発掘調査報告5』pp. 165-168

松谷暁子　1992b　「米泉遺跡出土土器付着物の走査型電子顕微鏡による観察」石川県立埋蔵文化財センター年報12　pp. 143-147

西田正規　1979　「植物遺体」『鳥浜貝塚 ― 縄文前期を中心とする低湿地遺跡の調査1』福井県教育委員会　158-161　図版pp. 98-100

渡辺　誠　1975　『縄文時代の植物食』雄山閣

写真説明

写真23　津島岡大遺跡（5次）と他遺跡出土の土器付着炭化物（実体顕微鏡写真）

1　試料 No. 1の付着炭化物
2　試料 No. 2の付着炭化物
3　試料 No. 3の付着炭化物
4　試料 No. 5の付着炭化物
5　水呑み場北遺跡出土土器付着物
6　米泉遺跡出土土器付着物

写真24　津島岡大遺跡（5次）と他遺跡出土の土器付着炭化物（走査型電子顕微鏡写真）

7　試料 No. 1付着物の一部
8　写真7の左方拡大
9　写真7の中央上部拡大
10　試料 No. 2の付着物からの観察像　下方に5～6角形の細胞が認められる
11　試料 No. 3の付着物から観察された細胞
12　試料 No. 5の付着物から観察された細胞
13　水呑み場北遺跡出土土器付着物から観察された5～6角形の細胞
14　水呑み場北遺跡出土土器付着物から観察された細長い細胞

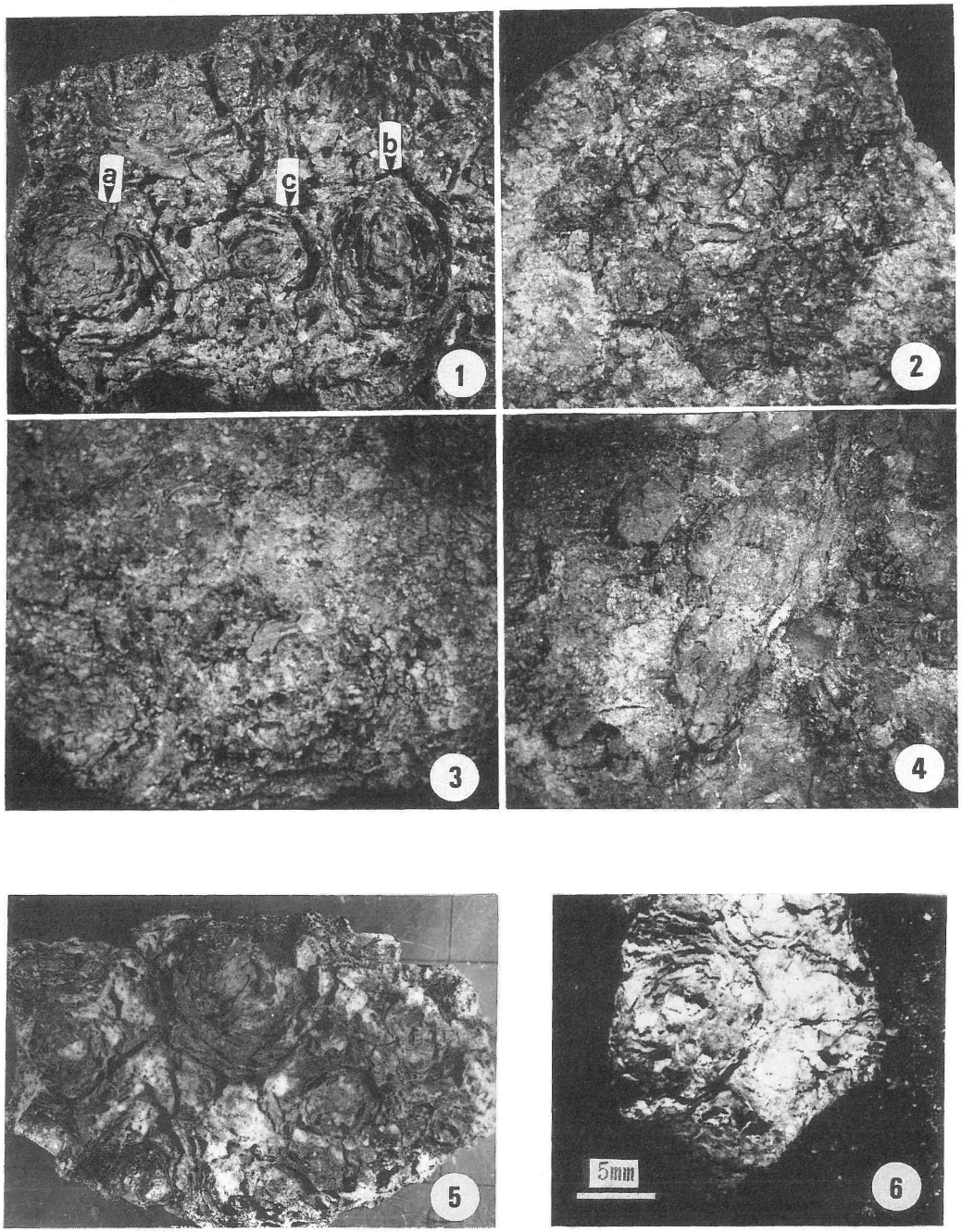


写真23　津島岡大遺跡（５次）と他遺跡出土の土器付着炭化物（実体顕微鏡写真）

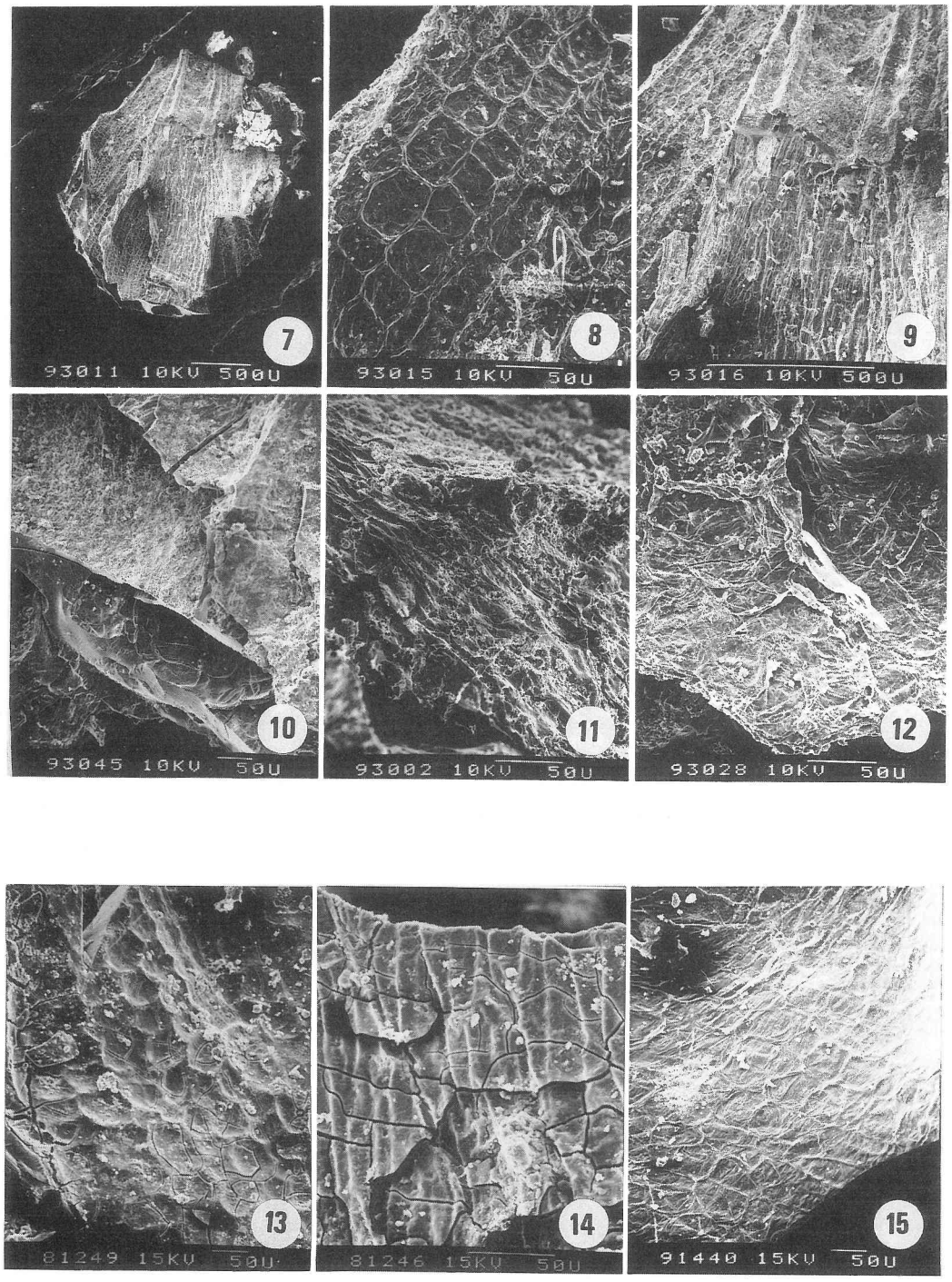


写真24　津島岡大遺跡（５次）と他遺跡出土の土器付着炭化物（走査型電子顕微鏡写真）

4．貯蔵穴出土の種子　――小型種子を中心に――

岡山大学農学部助教授　沖　陽子
岡山大学埋蔵文化財調査研究センター助手　山本　悦世

本調査地点においては、縄文時代の貯蔵穴が10基検出された。7基は後期、3基は晩期に属する。調査時点において、堅果類の良好な貯蔵状態が確認されたことから、埋土の大半を採集し、含まれる種子の抽出を行うこととした。貯蔵方法の解明・自然環境の復元などを検討する上で何らかの資料を期待したためである。土壌は可能な限り各層位ごとの採集に努めた。種子の抽出にはフローテーション法を用い、最小単位0.5㎜弱のメッシュを使用した。洗浄後は、肉眼あるいは拡大鏡を使用して選別を行い、各種子の同定を行った。残念ながら、種子の同定が終了したばかりの状態であるため、ここでは本質的な問題に立ち入るような分析には至っていないが、貯蔵穴に含まれる小型種子のあり方に注目し、いくつかの指摘を行いたい。

表4は出土種子の一覧である。種までの同定は困難なものが多いため、属までの分類で数えると、37科59属が確認されている。その内、草本類（A類）が16科32属、木本類（B類）が22科27属を占める。

まず、草本類からみてみよう。表5は草本類の中で、当時食生活を中心に利用されていたと想定されるもの[1]（a類）の一覧である（以下、Aa類とする）。8科11属13種類が確認されている。同類の中では約3割程度である。特に出土頻度の高いものとしてはマルミノヤマゴボウ・ヒョウタン・ノブドウがあり、その他にはウリ科・アズキ類・ヤナギタデが続く。全てが実際に利用されたかどうかは確実とは言い難い。しかし、いずれも他の遺跡からの報告例に多々認められるものであることを考え合わせると、偶然に混入したものとは考え難く、何らかの利用が共通して存在した可能性を考えるのが妥当であろう。さらに、ヒョウタン・アズキ類の存在は、いずれも栽培植物とみなされるものであり、当時の生産活動を考える上で重要であろう。また、ウリ科とした種類は雑草メロンの可能性があるもので、系譜上、貴重であり[2]、今後の詳細な分析に期待がもたれる。全体的に出土状況に関しては、後期の貯蔵穴に集中する。

表6は、現段階では食生活などに利用方法が考え難いもの（b類）の一覧である（以下、Ab類とする）。11科23属が確認されている。種類が多いのはイネ科・カヤツリグサ科・タデ科である。イネ科のオギやカヤツリグサ科のスゲ属・ホタルイ属、タデ科のタデ属等という、湿地・水辺に繁茂する種類が半数近くを占める。水と関連深い貯蔵穴の立地環境に合致する状況である。そして、注目されるのは田畑雑草の出土頻度が非常に高い点である。エノコログサ・メヒシバ・オヒシバ・カヤツリグサ・イヌタデ・ヤエムグラ・イヌホウズキ・タカサブロウ・ホタ

ルイ・イヌホタルイ等がそれにあたる。いわゆる耕地に伴う植物[3]である。その中でも、タカサブロウは田畑共通種、ホタルイ・イヌホタルイそして表5にあるヤナギタデは湿田的水田雑草であり、その存在は、後期の土器にイネのプラントオパールが含まれるという分析結果[4]等と合わせると示唆的と言える。時期的には、後期にはヤエムグラ等の集中が認められるが、晩期には姿を消し、イネ科にその中心が移る。カヤツリグサ科も増加傾向を示す。一方、タデ科等はこのような変化を見せず、両時期を通じて出土量は多い。

以上のような状況から、ここでは、いわゆる人里植物・田畑雑草といわれる種類の多さと湿田的水田雑草の存在、そして、後・晩期間での種類と量的な変化を指摘しておきたい。

次に、木本類を見てみよう。表7～11は利用されたと考えられる木本類である(Ba類)。22科27属のうち14科17属にのぼり、同類の中で約6割強を占める。草本類Aa類と比較するとかなり高い数値を示す。表7は後・晩期に共通するもの（Ba-1類)、表8・9は後期を中心に出土するもの(Ba-2類）である。Ba-2類にあたるキイチゴ属に関しては、本来は表8に含まれるものであるが、種の同定が困難なものが多いこともあって、表記にばらつきがあるため、表9にその詳細を示している。表10は晩期に中心をもつもの(Ba-3類）である。Ba-1類としてはエビヅル・カジノキ・ヤマグワ・ニワトコが認められる。これらは、他の遺跡でも出土頻度が高く、果実や若葉を食用にできるもの、あるいは繊維が採集できるものとして挙げられている。Ba-2類では、キイチゴ属・タラノキ・エゴノキ・アカメガシワの出土頻度が非常に高く、続いて、カラスザンショウ・ヤマモモ・サルナシもやや頻度は下がるが一般的と言えよう。その他には、キハダ・クサギ・エノキ・ムクノキ・ガマズミが僅かに含まれる。Ba-3類はアケビがあげられる程度である。このように、Ba類は、木本類全体に占める割合が高く、種類が比較的限定される様相を示す。そして、圧倒的に後期の貯蔵穴からの出土例が多く、出土頻度の高い種類が多く認められる。晩期に属するものは非常に僅少である。

表11・12は、現段階では食利用されたと考えにくい木本類（Bb類）の一覧である。10科10属10種で、同類の37%を占める。表8は後期に主体のある6種類（Bb-1類）を、表12は晩期に主体が認められる4種類(Bb-2類)を挙げている。それぞれの中で出土頻度の高いものを見ると、前者にはヤマウルシ・センダン、後者にはヒノキ・クスノキを認めることができる。特に、Bb-2類は同時期に属する種子の出土が僅少である中で際立っており、両時期間での植生の変化として捉えることもができるかもしれない。ただし、数量的に乏しい点は否めない。

以上のような検討から、問題は大きく二つにまとめられる。一点は後期と晩期の間で見られる出土種子の種類と量的な違いの問題であり、もう一点は栽培植物の存在あるいはb類中に高頻度で認められる田畑雑草・人里植物の問題である。

まず、前者について考えてみたい。出土種子の種類と量は後期と晩期の間で比較的明瞭な差

を示す。a類植物の多くは、一部の木本類を除いて、後期に集中し、b類植物も、タデ科を除くと、明瞭に時期ごとにその出土時期が分かれる傾向が強い。ただし、ここで問題となるのは、後・晩期の差を比較する上で、両時期の貯蔵穴の埋没状況が同質とは言い難い点である。後期の貯蔵穴はいずれも堅果類の貯蔵状態が多かれ少なかれ認められるもので、貯蔵途上で廃棄されたと判断される。一方、晩期の貯蔵穴では堅果類は完全に利用され尽くされて廃棄された状態であるため、全体の埋土は、後期の貯蔵穴上層にみられる明瞭な植物層等を含まない土層に類似する。この条件の違いが、両者間の出土種子の差を生んでいる可能性は充分に予想される。しかし、晩期に属する貯蔵穴から出土の種子も一定量認められている。a類は僅かであるが、b類では後期の貯蔵穴出土の種子と比較可能な量が得られている。ここで、より偶然性の高い条件で埋没したと考えられるこのb類の包含状態を検討してみると、両時期間では、タデ科のように変化の少ないものがある一方、A類では越年草のヒレアザミ・ムラサキケマン・ヤエムグラなどからイネ科・カヤツリグサ科への変化、B類ではヤマウルシ・センダンからヒノキ・クスノキへの変化が認められる。また、資料的にまだまだ不十分であるが、田畑雑草・人里植物とされる種類の状態から見ても、両時期間で異なる傾向を認めることができる。後期に多いヤエムグラ・キランソウなどは晩期ではほとんど姿を消し、晩期にはタカサブロウやイネ科のエノコログサ・メヒシバなどが、カヤツリグサ科の中では、特に水田に多いホタルイ類が増加する。このような状況が生じる要因としてまず考えられるのは、両時期間における植生の変化である。土層の堆積状況にも変化が認められており[(5)]、周辺環境の変化が植生に影響を与えたことは充分予想される。また、後期の貯蔵穴に越年草が集中する傾向にも注目したい。越年草の結実時期は春～夏であり、他は秋とすると、貯蔵穴の埋没時期が、後期のものは春～夏、晩期のものは秋に結びつく可能性が出てくる。貯蔵穴の埋没時期の差が種子の違いに影響していることも考慮する必要があろう。さらに、この埋没時期の違いに関しては、堅果類の貯蔵状態とあわせて、貯蔵穴の利用時期そして利用法を考える上で参考になろう。

次に、栽培植物等の問題を考える上で、a類のあり方を見てみよう。a類は圧倒的に後期の貯蔵穴に集中する。この点については、前述したように、貯蔵穴の埋没状況の差があるため積極的な評価をする事はできない。しかし、そうした中で、後期から続いて晩期の貯蔵穴にも含まれる種類がいくつか認められる。エビヅル・カジノキ・ヤマグワ・ニワトコである。いずれも、他の遺跡でも報告例の非常に多いものであり、利用頻度の高いものであったことを窺うことができる。このように、アズキ類のような栽培種の存在に加え、それ以外にも選択的種類が存在しているようである。さらに、b類の中に占める田畑雑草あるいは人里植物の割合の高比率を考えると、後期・晩期を通じて、貯蔵穴の周辺域に耕地の広がりを想定することができる。栽培形態など、その具体的様相に関しては、これだけの資料で云々する事は不可能であるが、

水田雑草が認められること、土器内のプラントオパール、イネの可能性もある種子の存在などから、畑の他に水田が存在した可能性もおぼろげながら想定される。しかし、ホタルイ類・ヤナギタデはもともと水中・湿生植物で、後に水田に入ったものであり、水稲と同伴して来歴したといわれるコナギ・オモダカ・スブタなどは、この時期にはまだ認められていない。また、人里植物・畑地雑草の割合が高いことから、湿田ではなく乾田的な水田地帯も推定される。いずれにしろ現段階では基本的な資料の蓄積そして分析もまだまだ不十分であり、課題の多い問題である。

注

1　どのような植物が利用されていたかを決定するのは非常に困難な問題である。出土する木器、縄の存在、籠などの様々な生活用具からも多くの植物が利用されていたことは充分に予想される。そのため、単に利用された植物とするとその範囲は計りようがなく広がるため、ここでは、食利用に関する点に重点をおいて考えることとした。先学の研究を踏まえ、参考文献等からその可能性が求められる種類について最大限に取り上げることとした。

2　藤下　典之「出土種子からみた古代日本のメロンの仲間」『考古学ジャーナル』354　1992年

3　笠原　安夫「福岡市四箇遺跡の種子分析について」『四箇遺跡』福岡市埋蔵文化財調査報告書第172集　1987年　福岡市教育委員会　他

4　本報告書 p236～242に分析結果が掲載されている。

5　土層の堆積状況にもそれは現れている。本報告書 p13～19で既述したように、土層の状態は、後期においては水量の豊富な河道の存在とそれに伴う急速な堆積作用が進む状態が推定されているが、晩期では泥湿地的状態になり、堆積作用も低下するという変化が考えられている。

参考文献

笠原　安夫　「日本雑草種子図説」1968年、養賢堂

笠原　安夫　「日本における作物と雑草の系譜(2)」雑草研究Vol. 21　1976年

笠原　安夫　「谷尻遺跡の発掘種子分析について」岡山県埋蔵文化財発掘調査報告11　岡山県教育委員会　1976年

笠原　安夫　「福岡市四箇遺跡の種子分析について」『四箇遺跡』福岡市埋蔵文化財調査報告書第172集　福岡市教育委員会　1987年　他

渡辺　　誠　「縄文時代の植物食」1975年

西田　正規　「植物種子の同定」『桑飼下遺跡発掘調査報告書』1975年

牧野富太郎　「原色牧野植物大圖鑑」1986年

牧野富太郎　「原色牧野植物大圖鑑」続編　1987年

全国農村教育協会　「新版日本原色雑草図鑑」1988年

日本雑草学会　「改訂雑草学用語集」1991年

表4　貯蔵穴出土小型種子一覧

科：種名	貯蔵穴 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	備考 利用法	その他	写真
アカザ：アカザ属				△		◎					葉食・薬用		
アカザ属（シロザ？）			△		◎		△				〃		24
マメ：アズキ類	△	○		△							実食		
ナス：イヌホウズキ			△		△		△	△			薬用		31
イネ：イネ？		△									食用		1・2
イネ科						△			△				
ススキ								△		△			
オギ					△				△	△		湿地	10
ナルコビエ								△		△			
スズメノヒエ			△					△		△			5
ムツオレグサ		△										溝・水田	9
ヨシ										△	葉食	水辺	
エノコログサ										△			6
アキノエノコログサ								△		◎			
キンエノコロ					△				△	△			7・8
コツブキンエノコロ										△			
メヒシバ	△							◎	△	○			4
アキメヒシバ								△	△	△			3
オヒシバ										△			
ウリ：ウリ科（雑草メロン？）	△	△					○						12
スズメウリ							△					水辺	13
ヒョウタン	○	○	○	○	△		△				栽培		11
カタバミ：カタバミ					△								
カヤツリグサ：カヤツリグサ										△			14
カヤツリグサ属										△			
スゲ属						△							
スゲ属(カサスゲ or アゼナルコスゲ？)								△				水辺・湿地	
アゼナルコスゲ	△						△	△		△		湿地	15
スゲ属（ゴウソ？）			△									〃	
ゴウソ	△							○				〃	16・17
カンガレイ					○	△				△		湿地・水田	18
ホタルイ	△		○					△	△	△		〃・〃	20
イヌホタルイ		△			△			○	△	○		〃・〃	
フトイ										△		〃	19
タデ：タデ科		○		△			△	◎	◎	◎			
イヌタデ	△		△	◎	△	△	△	◎		△			26
ボントクタデ	◎	○	◎	◎	○	○	○					湿地	27
ヤナギタデ	◎	○	○	○					△			〃・水辺	28
ミゾソバ	△		○	△	◎	△						湿地	29
イタドリ	△										食用		
スイバ	△												
キク：カンサイタンポポ								△					
ヒレアザミ			△	△	△	△	△						32
タカサブロウ										△		水辺・水田	33
キンポウゲ：キツネノボタン or ケキツネノボタン			△			△						湿地	25
シソ：キランソウ	△	○			△	△	△	△					34
ヒシ：ヒシ						△					実食	沼	
ケシ：ムラサキケマン		△		△	◎	○	△						30
アカネ：ヤエムグラ	◎	○	○	◎	△								35
ヘクソカズラ			△										36・37

科：種名	貯蔵穴 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	備考 利用法	その他	写真
ヤマゴボウ：ヤマゴボウ					△		△				葉食・薬用		22
マルミノヤマゴボウ	△	△	△	△	△	△	△						23
ブドウ；ノブドウ	△	△	△		◎	△	△			△			38・39
バラ：ナワシロイチゴ	○	△	△	△	△	△					実食	落葉小低木	42
キイチゴ（ナワシロイチゴ？）									△		〃	〃	
キイチゴ（ナワシロイチゴ or ナガバモミジイチゴ）	△			△			○				〃	〃	
クマイチゴ					△						〃	落葉低木	46
フユイチゴ	△	△				△					〃	常緑小低木	43~45
キイチゴ（クマイチゴ or フユイチゴ）		○		△		△					〃		
キイチゴ属					○								47・48
エビガライチゴ					△							落葉低木	
ブドウ：エビヅル	○	○	△	○	○	○	○	◎		○	実食	落葉低木ツル	40・41
マタタビ：サルナシ	△		△			△	△				実食	落葉ツル性	55
アケビ：アケビ or ミツバアケビ									△		〃	落葉低木ツル	50
ツヅラフジ：アオツヅラフジ				△	△							〃	65・66
クマツヅラ：クサギ？	△				△						葉食・染料	落葉低木	53
スイカズラ：ガマズミ	△										実食	〃	49
ニワトコ	○	○	○	△	○	◎	◎	◎		△	葉食	〃	51
アカネ：クチナシ	△										薬用・染料	常緑低木	
ウコギ：タラノキ	◎	○	○	○	△	○	◎	△			芽食・薬用	落葉低木	52
カクレミノ										△		常緑小高木	61
ヤマウルシ：ヤマウルシ	△	△	△		△	○						落葉小高木	64
エゴノキ：エゴノキ	△	△			△	△	△				サポニン毒漁	〃	69
ツバキ：サカキ						◎						常緑小高木	63
バラ：サクラ属					△							落葉高木	68
トウダイグサ：アカメガシワ	○	△	○	△	△	○	○				葉：器	〃	59
ニレ：エノキ					△						実食	落葉高木	
ムクノキ	△					△					〃	〃	70・71
クワ：カジノキ	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎		△	〃・繊維	〃	58
センダン：センダン	◎	○	◎	◎	◎	◎	△	△		△	薬用	〃	
ミカン：カラスザンショウ	○		○		△	○						落葉高木	
キハダ			○				△				薬用？	〃	54
クワ：クワ科（ヤマグワ？）	◎	◎	○		△	◎	○	△	△		実食	〃	
ヤマグワ			◎	◎	△						〃	〃	56・57
ヤマモモ：ヤマモモ	△			△	○		△				〃・皮染	常緑高木	67
ヒノキ：ヒノキ			△		△	△		◎	◎	◎		〃	
クスノキ：クスノキ	△		△				△	△	△	△		〃	
モチノキ：クロガネモチ										△		〃	62

〈凡例〉出土数：△…1点、○…3点、◎…5点以上
写　真：写真番号に一致
太　字：田畑雑草・人里植物
※　：出土頻度

貯蔵穴	1～7	8～10
△	30%以下	40%以下
○	31～70%未満	41～70%未満
◎	70%以上	70%以上

表5　草本類Ⅰ（Aa 類）…食利用

科：種名	貯蔵穴 1	2	3	4	5	6	7	※	8	9	10	※	備考 利用法	立地
ウリ：ウリ科（雑草メロン？）	△	△					○	○						
ヒョウタン	○	○	○	○	△		△	◎					栽培	
ブドウ：ノブドウ	△	△	△		◎	△	△	◎			△	△		
ヤマゴボウ：ヤマゴボウ					△		△	△					葉食用、薬用	
マルミノヤマゴボウ	△	△	△	△	△	△	△	◎						
アカザ：アカザ属				△		◎		△					葉食用、薬用	
アカザ属（シロザ？）			△		◎		△	○					〃	
マメ：アズキ類	△	○		△				○					実食用、栽培？	
タデ：ヤナギタデ	◎	○	○	○				○		△		△		湿地
スイバ	△							△						
イタドリ	△							△					食用	
ヒシ：ヒシ						△		△					実食用	沼
イネ：イネ？		△						△					食用、栽培？	
ヨシ											△	△	葉食用	
出土数	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				△			

表6　草本類2（Ab 類）

科：種名	貯蔵穴 1	2	3	4	5	6	7	※	8	9	10	※	備考 利用法	立地
イネ：イネ科						△		△		△		△		
ススキ									△		△	○		
オギ					△			△		△	△	○		湿地
ナルコビエ									△		△	○		
スズメノヒエ			△					△	△		△	○		
ムツオレグサ		△						△						溝・水田
エノコログサ											△	△		
アキエノコログサ									△		◎	○		
キンエノコロ					△			△		△	△	○		
コツブキンエノコロ											△	△		
メヒシバ	△							△	◎	△	○	◎		
アキメヒシバ									△	△	△	◎		
オヒシバ											△	△		
出土数	△	△	△		△			○	◎	◎	◎	◎		
カヤツリグサ：カヤツリグサ											△	△		
カヤツリグサ属											△	△		
カンガレイ					○	△		△			△	△		湿地
スゲ属						△		△						
スゲ属（カサスゲ or アゼナルコスゲ?）									△			△		湿地
アゼナルコスゲ	△						△	△	△		△	○		〃
スゲ属（ゴウソ？）			△					△						〃
ゴウソ	△							△	○			△		〃
フトイ											△	△		池・沼
ホタルイ	△		○					△	△	△	△	◎		水田・湿地
イヌホタルイ		△			△			△	○	△	○	◎		〃
出土数	○	△	○		○	△	△	◎	◎	△	◎	◎		

科：種名	貯蔵穴												備考	
	1	2	3	4	5	6	7	※	8	9	10	※	利用法	立地
タデ：タデ科		○		△			△	○	◎	◎	◎	◎		
イヌタデ	△		△	◎	△	△	△	◎	◎		△	○		
ボントクタデ	◎	○	◎	◎	○	○	○	◎						湿地
ミゾソバ	△		○	△	◎	△		◎						〃
出土数	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
カタバミ：カタバミ					△			△						
ウリ：スズメウリ							△	△						湿地
キンポウゲ：キツネノボタン or ケキツネノボタン			△			△		△						〃
キク：ヒレアザミ			△	△	△	△	△	◎						
ケシ：ムラサキケマン		△		△	◎	○	△	◎						
アカネ：ヤエムグラ	◎	○	○	◎	△			◎						
ヘクソカズラ			△					△						
シソ：キランソウ	△	○			△	△	△	◎	△			△		
ナス：イヌホウズキ			△		△		△	○	△			△		
キク：カンサイタンポポ									△			△		
タカサブロウ											△	△		水田

表7　木本類Ⅰ（Ba-Ⅰ類）…食利用、後・晩期

科：種名	貯蔵穴												備考	
	1	2	3	4	5	6	7	※	8	9	10	※	利用法	立地
ブドウ：エビヅル	○	○	△	○	○	○	○	◎	◎		○	○	実食用，薬用？	
クワ：カジノキ	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		△	○	〃，繊維	
クワ科（ヤマグワ？）	◎	◎	○		△	◎	○	◎	△	△		○	〃	
ヤマグワ			◎	◎	△			○					〃，繊維	
スイカズラ：ニワトコ	○	○	○	△	○	◎	◎	◎	◎		△	○	葉食用，薬用？	
出土数	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	△	◎			

表8　木本類2（Ba-2類）…食利用、後期

科：種名	貯蔵穴												備考	
	1	2	3	4	5	6	7	※	8	9	10	※	利用法	立地
ウコギ：タラノキ	◎	○	○	○	△	○	◎	◎	△			△	芽食用	
エゴノキ：エゴノキ	△	△			△	△	△	◎					サポニン漁	
トウダイグサ：アカメガシワ	○	△	○	△	△	○	○	◎					葉食用	
ミカン：カラスザンショウ	○		○		△	○		○					漁獲	
マメ：キハダ			○				△	△					薬用？	
ヤマモモ：ヤマモモ	△			△	○		△	○					実食用	
マタタビ：サルナシ	△		△			△	△	○					〃	
クマツヅラ：クサギ	△				△			△					葉食用，薬用？	
ニレ：エノキ					△			△					実食用	
ムクノキ	△					△		△					〃	
スイカズラ：ガマズミ	△							△					〃	
出土数	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		△					

表9　木本類3（Ba-2類）…食利用、後期

科：種名	貯蔵穴 1	2	3	4	5	6	7	※	8	9	10	※	備考 利用法	立地
バラ：ナワシロイチゴ	○	△	△	△	△	△		◎					実食用	
キイチゴ（ナワシロイチゴ？）										△		△	〃	
キイチゴ（ナワシロイチゴ or ナガバモミジイチゴ）	△			△			○	○					〃	
キイチゴ（クマイチゴ？）		△						△					〃	
クマイチゴ					△			△					〃	
キイチゴ（フユイチゴ？）		△		△		△		○					〃	
フユイチゴ	△	△				△		○					〃	
キイチゴ属					○			△					〃	
エビガライチゴ					△			△					〃	
出土数	◎	○	△	○	◎	○	○	◎		△		△		

表10　木本類4（Ba-3類）…食利用、晩期

科：種名	貯蔵穴 1	2	3	4	5	6	7	※	8	9	10	※	備考 利用法	立地
アケビ：アケビ or ミツバアケビ										△		△	実食用，薬用？	
出土数										△				

表11　木本類5（Bb-1類）…後期

科・種名	貯蔵穴 1	2	3	4	5	6	7	※	8	9	10	※	備考 利用法	立地
ツヅラフジ：アオツヅラフジ				△	△			△						
アカネ：クチナシ	△							△					薬用，染料	
ヤマウルシ：ヤマウルシ	△	△	△		△	○		◎						
ツバキ：サカキ						◎		△						
バラ：サクラ属					△			△						
センダン：センダン	◎	○	◎	◎	◎	◎	△	◎	△		△	○	薬用	

表12　木本類6（Bb-2類）…晩期

科：種名	貯蔵穴 1	2	3	4	5	6	7	※	8	9	10	※	備考 利用法	立地
ヒノキ：ヒノキ			△		△	△		○	◎	◎	◎	◎		
クスノキ：クスノキ	△		△				△	○	△	△	△	◎		
モチノキ：クロガネモチ											△	△		
ウコギ：カクレミノ											△	△		

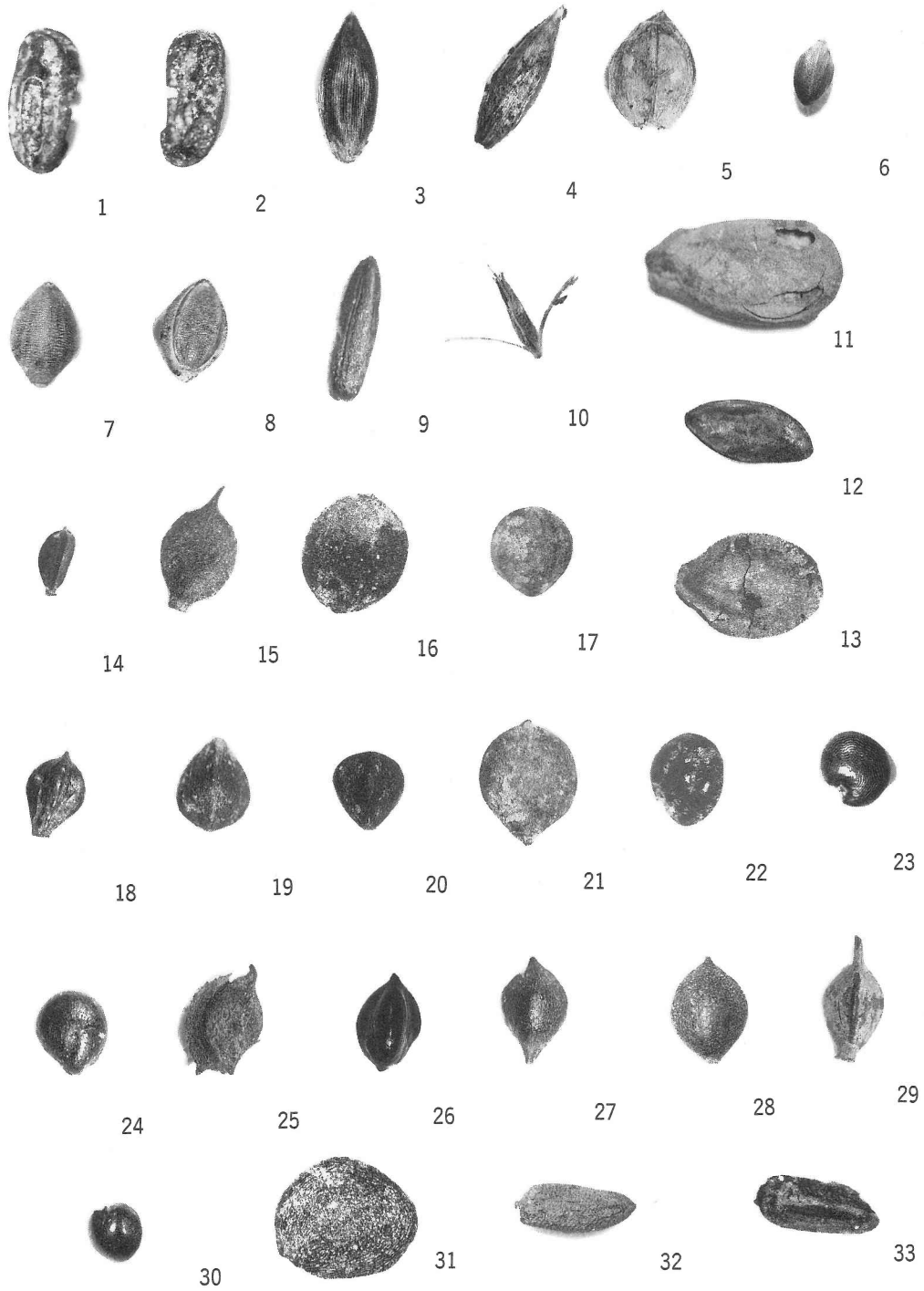


写真25　貯蔵穴出土種子(1)

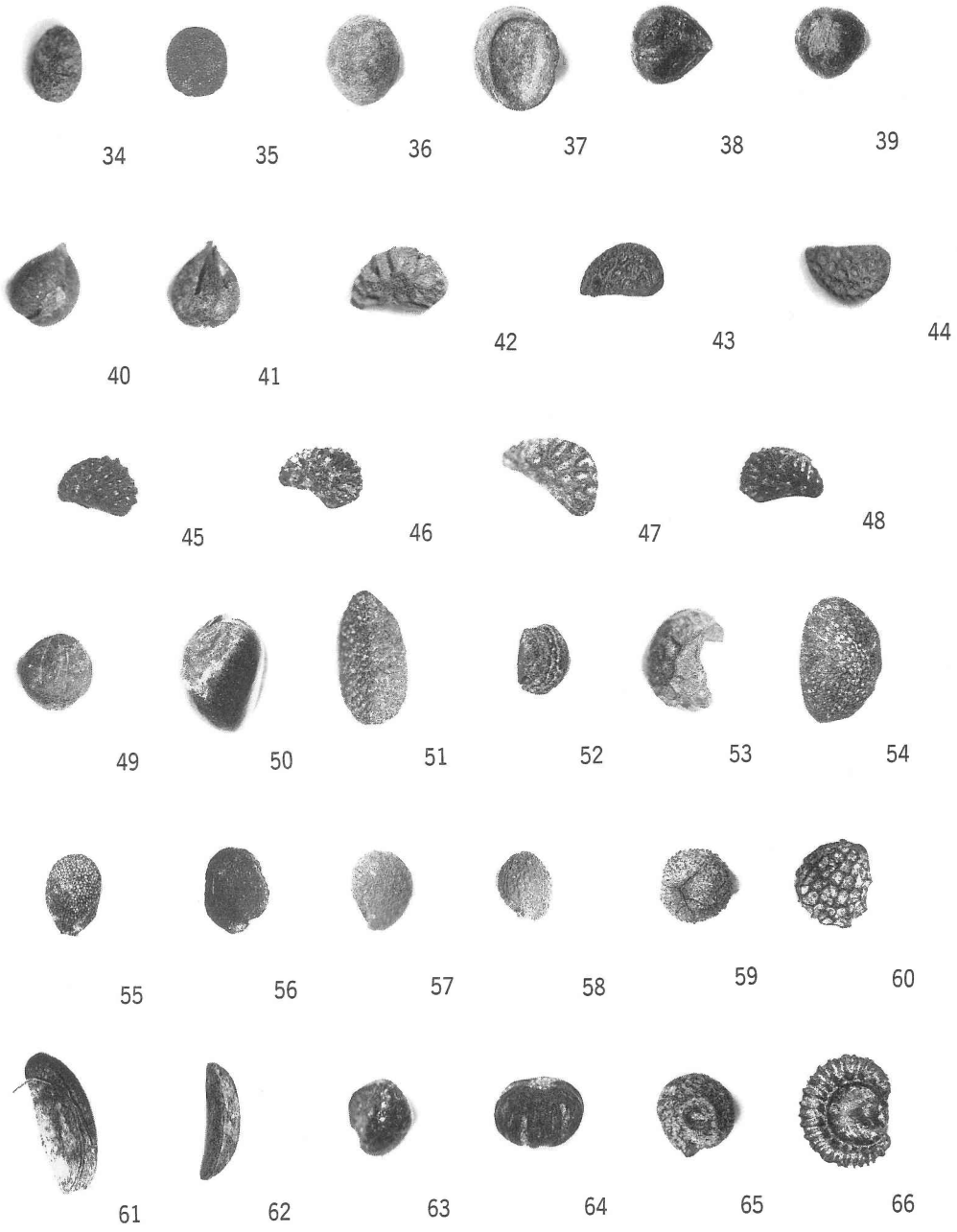


写真26　貯蔵穴出土種子(2)

写真27　貯蔵穴出土種子(3)

1. イネ？ (×6)	20. ホタルイ (×8)	38. ノブドウ (×4)	56. ヤマグワ (×8)
2. イネ？ (×6)	21. イヌホタルイ (×10)	39. ノブドウ (×4)	57. ヤマグワ (×8)
3. アキメヒシバ (×13)	22. ヤマゴボウ？ (×6)	40. エビヅル (×5)	58. カジノキ (×6)
4. メヒシバ (×10)	23. マルミノヤマゴボウ (×4)	41. エビヅル (×5)	59. アカメガシワ (×4)
5. スズメノヒエ (×7)	24. シロザ？ (×10)	42. ナワシロイチゴ (×10)	60. カラスザンショウ (×5)
6. エノコログサ (×7)	25. キツネノボタン (×7)	43. フユイチゴ？ (×7)	61. カクレミノ (×3)
7. キンエノコロ (×7)	(ケキツネノボタン？)	44. フユイチゴ？ (×7)	62. クロガネモチ (×4)
8. キンエノコロ (×7)	26. イヌタデ (×9)	45. フユイチゴ？ (×7)	63. サカキ (×5)
9. ムツオレグサ (×7)	27. ボントクタデ (×7)	46. クマイチゴ？ (×7)	64. ヤマウルシ (×8)
10. オギ(小花) (×7)	28. ヤナギタデ (×8)	47. キイチゴ属 (×12)	65. アオツヅラフジ (×6)
11. ヒョウタン (×3)	29. ミゾソバ (×5)	48. キイチゴ属 (×9)	66. アオツヅラフジ (×3)
12. 雑草メロン？ (×5)	30. ムラサキケマン (×7)	49. ガマズミ (×4)	67. ヤマモモ (×3)
13. スズメウリ (×5)	31. イヌホウズキ (×10)	50. アケビ (×3)	68. サクラ属 (×3)
14. カヤツリグサ (×7)	32. ヒレアザミ (×7)	(ミツバアケビ？)	(ヤマザクラ？)
15. アゼナルコスゲ (×11)	33. タカサブロウ (×8)	51. ニワトコ (×7)	69. エゴノキ (×3)
16. ゴウソ (×11)	34. キランソウ (×8)	52. タラノキ (×7)	70. ムクノキ (×3)
17. ゴウソ (×9)	35. ヤエムグラ (×7)	53. クサギ？ (×4)	71. ムクノキ (×3)
18. カンガレイ (×7)	36. ヘクソカズラ (×6)	54. キハダ (×5)	
19. フトイ (×11)	37. ヘクソカズラ (×6)	55. サルナシ (×7)	

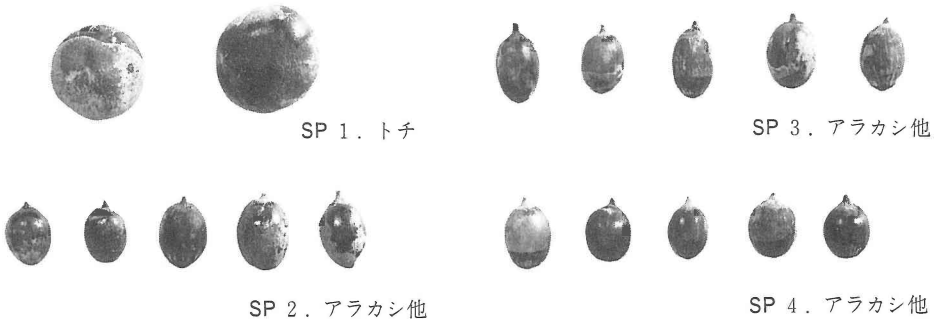


写真28　貯蔵穴出土堅果類（×1/2）

第Ⅴ章　調査の成果と課題

1．後期第Ⅳ群土器の型式学的検討

1．はじめに

今回の調査では、縄文時代の河道付近の貯蔵穴とその周辺から後期の土器群が多量に出土した。それらは事実記載で述べたように、既存の型式学的成果から、大きく4群に分類されるものであったが、その全てについて異論のない位置づけを的確に述べることは適わない。その理由は二つある。ひとつは型式の構成を充たす程の十分な資料がえられなかったこと、そして二つ目は、中部瀬戸内地域の当該期の型式編年に未解決の問題が山積している点である。(1)

第Ⅳ群土器は今回の調査で主体をなす土器群であり、量的にもまとまり、当該期の中部瀬戸内地域の土器型式の構成をある程度知ることができる。小論では、後期第Ⅳ群土器の型式学的な分類を行い、あわせて当該期の編年上の問題点について考察する。

第Ⅳ群土器の含まれる時期の西日本の土器群は、口縁部に集約された文様帯をもつ「縁帯文土器」と呼ばれる（三森1938）。それらは内部においても、細かな地域性と細別の序列がある。近年の研究の趨勢は、その成立に関して多くの成果（泉1981、1989、千葉1989、1990他）が提出されているが、層位的な事実関係が少なく、分析は自ずと型式学的な方法に依らざるを得ない状態に置かれている。そうした場合、丹念に個々の特徴の変化を追い、それらを整合的に解釈するしか方法はないが、型式を構成する器種の組成や遺跡形成論という観点からも、遺跡の実態に則した土器群の型式学的な成り立ちを裏書きする検証が必要であろう。(2) とくに器種を単位とした型式学的な変遷の解明から、器種相互の関係、型式としての構造的理解へと階層的な、そして循環的な分析の体系を整備し、地域間の比較に及ぶのが理想であるが、小論では主にその前半部分の作業が中心となる。はじめに土器群の出土状態について観察し、型式学的な検討に用いる有意な単位を明らかにする。次にこれらの資料群を構成する個々の器種を単位に分類を試み、系統的把握、相互の関係（器種の構成）について考察するという手順を踏むことにしよう。

2．後期第Ⅳ群土器の出土状態

第Ⅳ群土器は25ａ層と27ｂ層の二枚の層から出土したが、25ａ層は貯蔵穴の構築と廃絶に伴う遺物包含層が比較的短期のあいだに形成されたものであった（第Ⅲ章3）。一方、27ａ層は約

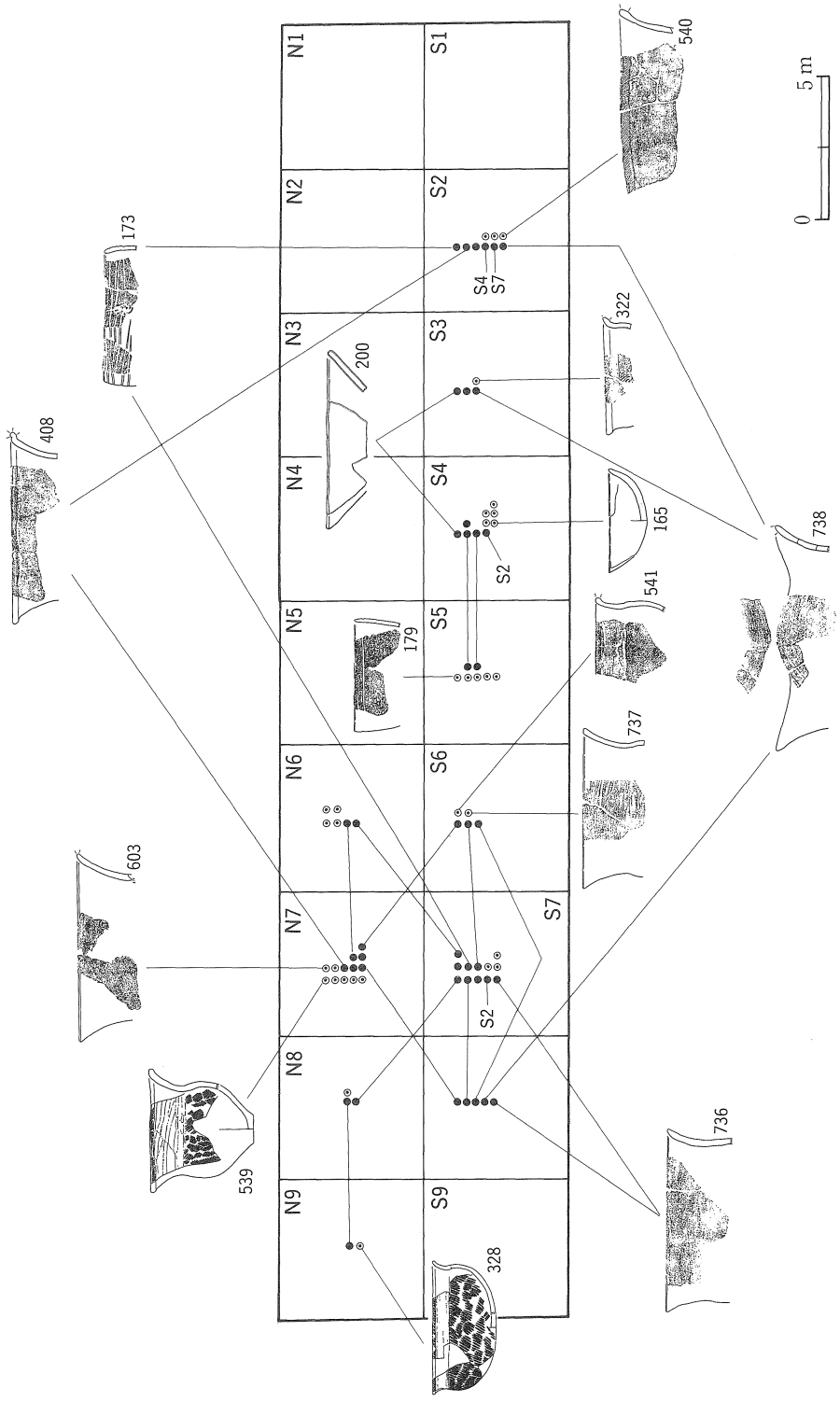


図156　27 b 層出土土器の接合関係

450m²の範囲の調査区域内に遺物の出土が見られ、それらは二つの集中区を形成していることが土器片の重量分布から明らかにできた。[3] この２ヵ所の集中区がいかなる成因により形成されたのか、人為的なものか自然営力による二次的な集積構造によるものであるのか、といった点については、残された調査記録のみからは判断できなかった。そこで各グリッドから出土した土器片の接合関係を観察した（図156）。接合は基本的に古い破損面をもつものに限り、総数で58個体の接合関係を得た。これらの接合例によれば、二つの集中区のあいだ、または相互に離れた位置で接合線の結ばれるものが存在する。こうした状況は、一方から他方へと土器片が移動したか、当初から土器が分散して廃棄されたことを示すであろう。しかし、こうした接合例は58個体中８個体と、全体のなかでは少ない稀な例であること、むしろ大半がグリッド内、あるいは隣接するグリッド間での接合関係である点に注目すべきである。この事実は大半の破損した土器が、きわめて狭い範囲に投棄された状態をそのままに保っていたことを暗示するだろう。

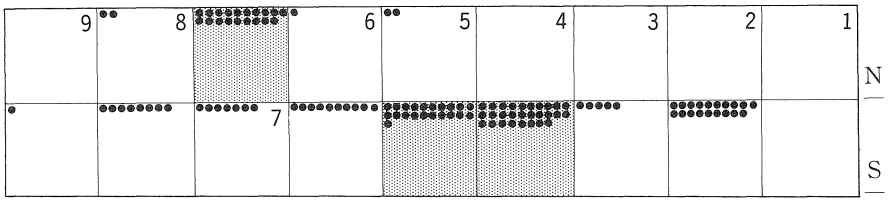


図157　炭化物付着土器の分布（トーンは重量分布の中心）

同様な解釈を補強する現象として、炭化物の付着した土器片の分布を見てみよう（図157）。これは土器自体が廃棄後に受けた河川の水磨の有無や、遺存状態の度合いを示す指標としてみることができる。

重量分布で浮かび上がる２ヵ所の集中部分に重なるようにして、炭化物の付着した土器の分布の中心が存在するのは、それらの集中区が自然営力による二次的な集積構造に基づくものではなく、集積後の状態があまり変化せずに遺存することと、廃棄された大量の土器の中に炭化物の付着した土器片が多く含まれていた、という事実を示すであろう。ふたつの土器片集中区は、石器や剝片類の集中区とも一致する。この事実は、これらの遺物集中区が、土器の使用や石器の製作などを伴う営みのなかで、繰り返しおこなわれた廃棄行為の累積であることを物語る。

以後の分析では、この二つの集中区を人為的な形成要因による遺物集中という意味を持たせて遺物廃棄ブロックと呼び、東からこれをＡ、Ｂブロックに、そして25ａ層の貯蔵穴の使用・廃棄の経過に形成された遺物集中をＣブロックと呼称する。

3．後期第Ⅳ群土器の分類と構成

各ブロックの型式学的な関係を検討するために、器種の構成を明らかにして、器種相互の関係、または器種をタテ糸とした時間的変遷を追い、第Ⅳ群としてまとめた土器群の型式学的な構成について検討する。各ブロックを形成する土器群は、器形と文様の有無、文様帯の構成から11種類に大別され、さらにそれらは口縁部の断面形態や文様の系列といった複数の細かな特徴から細分される。

第Ⅳ群土器の器種組成　明らかに用途の異なることを想定させる形態、装飾をもつ土器のまとまりを器種と呼ぶ。おなじ容積で異なる器形と、おなじ器形で異なる大きさの土器のもつ差異はそれぞれにことなる意味をもつであろうが、ここではそのことには触れない。

ひとつの廃棄ブロックの形成は、日常的な土器消費の累積的な結果であり、その割合は使用時の土器の組み合わせを単純には示さない。土器の用途は使用の場面、使用回数、使用方法により異なると考えられるので、そうした個々の器種の活躍の場面と、土器の破損の度合いが廃棄ブロックの器種組成を決定しているといえる。したがって、出土量の多い個体は、消費率(破損率）の高かった器種ということになる。

ここで明らかにするのは、基本的な器の組み合わせとしての器種組成である。そのために出

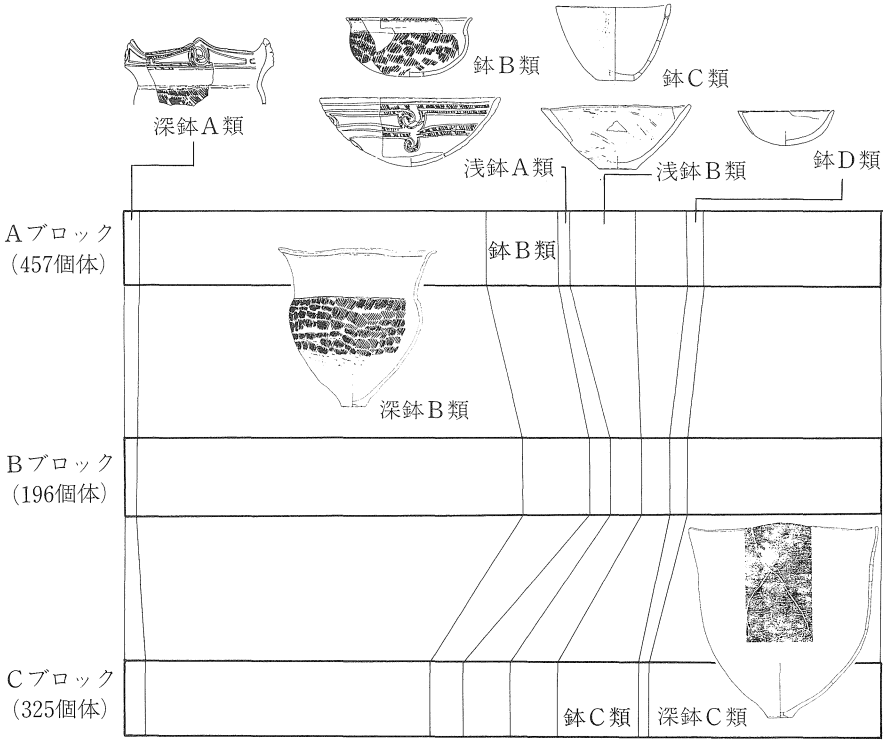


図158　廃棄ブロック別の土器組成率（主要器種のみ）

土資料のなかですべての口縁部について型式分類を行い、器種を特定し、さらに部分的な細部の形態や装飾により器種内の細分をおこなったが、ここでは各ブロックを単位とした主要な9つの組成を観察しよう（図158）。11種類の器種のなかで深鉢は3種類ある。残りは鉢、または大きさによっては椀といったほうが適切な小型の鉢や注口土器がある。鉢の種類に比べて深鉢は3種類と少ない。しかしその出土量は鉢、浅鉢を圧倒している。深鉢A類は他の深鉢に比べて出土量が少ない。実に深鉢B類とC類とで全体の約70％を占めている点で各土器ブロックは共通している。また浅鉢と鉢類の組成もほぼ一致しており、全体として第Ⅳ群の廃棄時の組成の常態を示しているとみることが出来る。

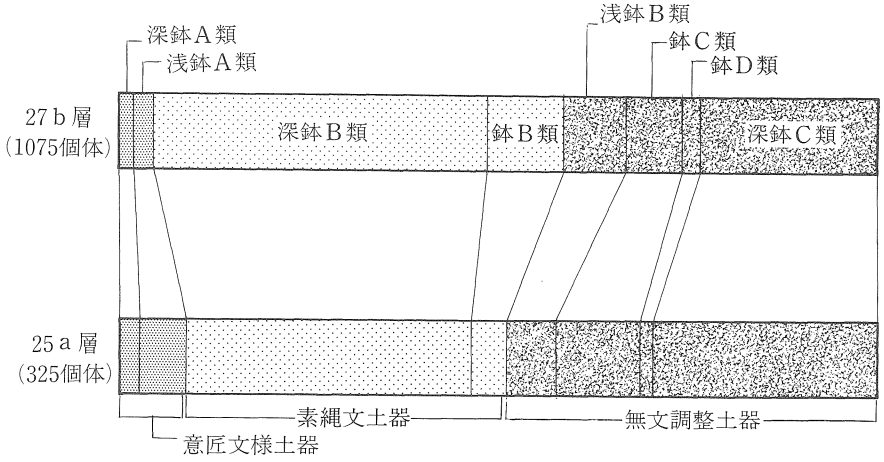


図159　装飾別土器組成率

装飾をもつ器種と無文の器種の割合は、ほぼ1：1という比率をもつ。文様をもつ器種のなかで深鉢B類の外面は縄文以外に意匠文様をもたない。口縁部の内面に沈線による簡単な文様（内文）を描くが装飾はふるわない。これを精製土器にいれるか否かで、精粗の比率は大きく変わる。縄文を施文するという工程の有無のみでは、広く列島を見渡した場合、精製と粗製の区分の指標にはできない。しかし精製土器を含めて縄文を施文するという流行が廃れていくという西日本の内部事情に応じた比較では、深鉢B類も飾られる器種に含めるべきであろう。

また深鉢B類と縄文施文のないC類は形態的にも異なるので区分はルーズではないし、むしろ深鉢B類の頸部を無文にする点に文様系統上での明確な差異が指摘できるかもしれない。文様の有無から器種組成をみると、浅鉢、鉢、深鉢のそれぞれに飾られるものとそうでないものの両者が存在することがわかる。粗製の浅鉢や鉢は東日本の土器群にも無いことはないが、組成率の安定は西日本の特徴であろう。

有文土器の分類と変遷　第Ⅳ群土器の型式学的特徴を他の型式との比較によって明らかにする場合、組成率は高くはないが深鉢A類とB類の特徴はその指標とすることができる。３つのブロックから出土した深鉢A類は、口縁部に文様帯（Ⅰ帯）をもち、波状口縁部を成すという特徴がある。27ｂ層AおよびBブロック出土の深鉢A-１種には、波状口縁部の波頂下にモチーフの中心を置く枠状の文様構成をとる（図160）。

Ⅰ帯のモチーフには中心部に深い刺突を行うクセをもつ渦巻文を描く一群（図160、19、21、22）と、中心分割線をもつもの（図160、11、14）が認められるが、共に文様帯下端が緩く「く」

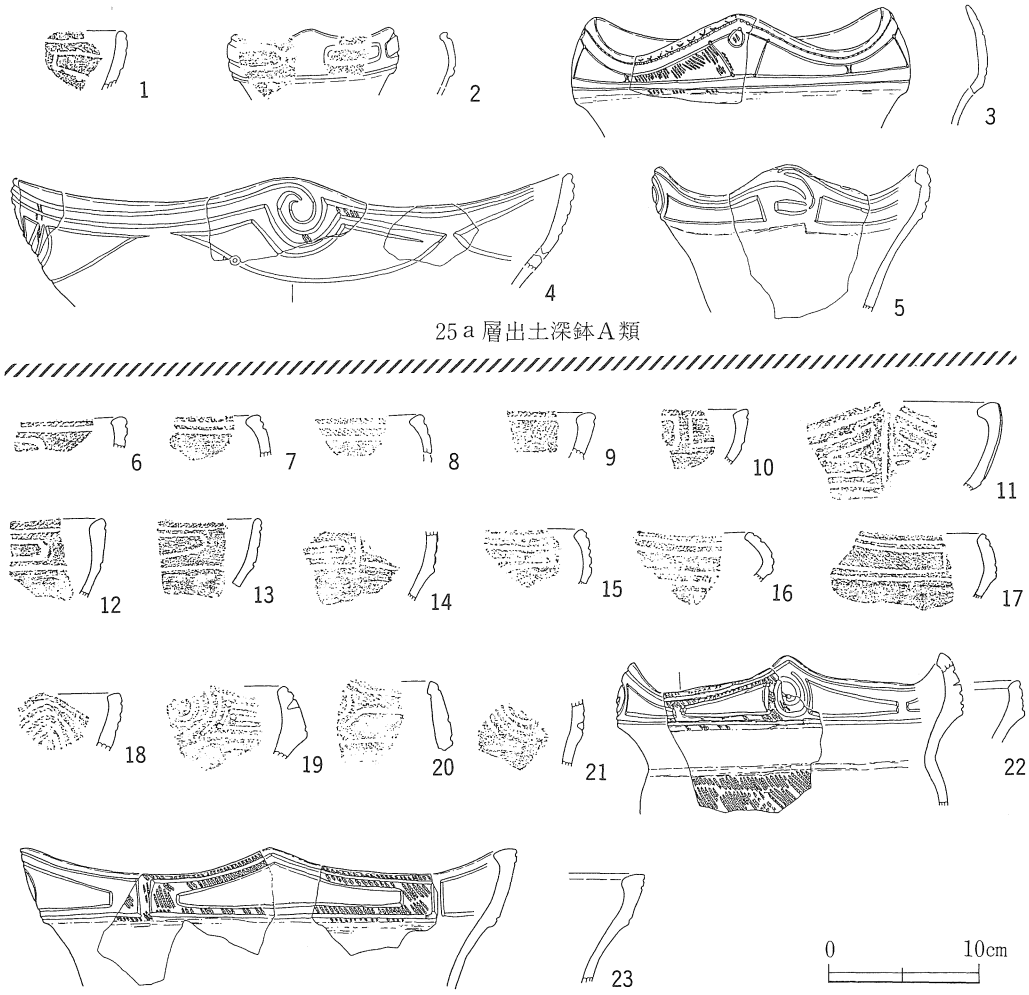


図160　25ａ層、27ｂ層出土の深鉢A類

字状に屈曲する特徴をもつ。a種は25a層で文様の中心の渦巻が退化し、中央の刺突を失い、屈曲が緩く、また薄手となる変化を指摘できる。25a層の中には、結節縄文をともなう類（図160—3）も存在するので、これらの特徴を新古の指標として区分できるだろう。

27a層には深鉢A類とともに、口縁部文様帯をもつ鉢A類が存在する。この文様帯の描線は端末を刺突するクセがある。これは深鉢A類のⅠ文様帯の描線と一致する特徴であるから、両者は精製器種の系譜上で相同の文様帯を共有する「深鉢と鉢」という組を成すであろう。この関係は25a層にも認められるから、第Ⅳ群土器の器種構成の特徴とすることができる。

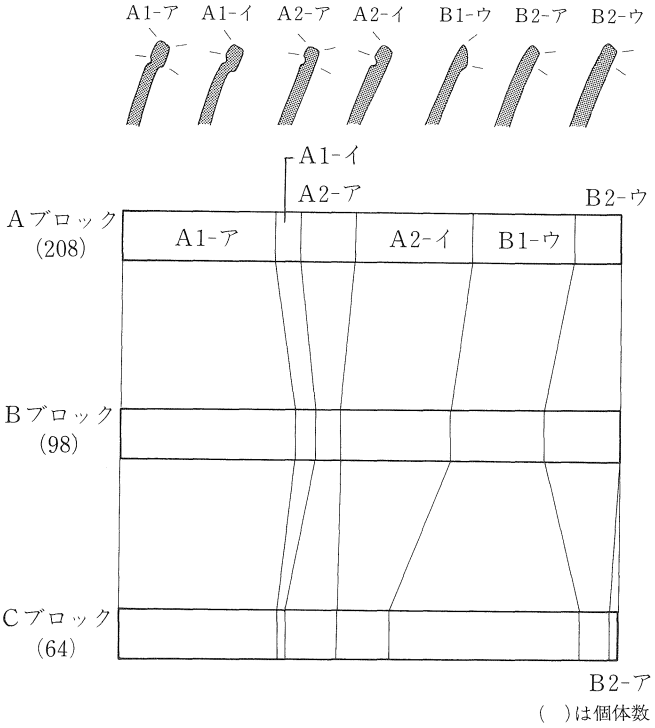


図161　深鉢B類1種の口縁部形態の組成率

深鉢B類1種は口縁部内面の文様と外面の肥厚帯の形状と縄文施文率に注目すると、内文の文様の簡略化や消失という変化が、A、BブロックとCブロックとのあいだの差違として指摘できる。内文は小さい波状口縁部の裏側に付くものが一般的で、平縁のものは内文が簡略化したものに限られる。しかし深鉢B類としたものの全てに内文が描かれていたかは疑わしい。事実B1-ウ類としたものは内文の沈線が当初から無いし、また内文の部分の破片が51点というのも全体の出土量からすると少なすぎるきらいがある。深鉢B類の口縁部や縄文の施文部位の特徴は鉢B類と近似しており、深鉢B類として分類したものの中にも、鉢B類との対応をもつものは内文が当初から存在しないのかもしれない。内文を有するSP1内出土の唯一の完形品は、4単位の波状縁である。内文の文様自体の変遷では内面に巻き込む渦巻き文や、波頂部の口縁端部に乗った渦巻き文の内面側のみが残存したらしい三日月状の文様が古く、クランク状の簡略化されたものが新しいらしく、27b層のA、Bブロックではクランク文に渦巻き文が伴い、25a層ではクランク文が主流を占めるという傾向の違いがある。

深鉢Ｃ類の分類と変遷　縄文土器では一般に文様の無い土器は、意匠文様で飾る土器（精製土器）に対して粗製土器と呼ばれる。これが作りの粗雑な器であるか否かは別として、ここでは無文で外面に殆ど研磨を施さない土器を便宜的に粗製土器と呼ぶ。[(4)] このような観点にたつ場合、第Ⅳ群の粗製土器は深鉢Ｃ類になるが、子細にみるとそれらにも装飾が振るわないだけでなく、細かな差異が認められる。

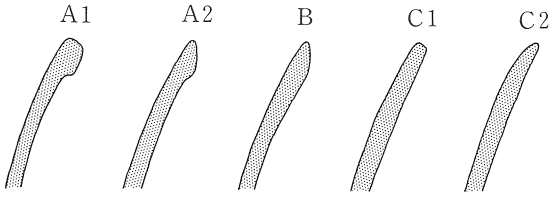


図162　深鉢Ｃ類の口縁部断面形態

ここでは27ｂ層と25ａ層から出土した資料の全点（352点）を対象に、口縁部形態の観察を行い、３群５類に区分した（図162）。大別したなかでＡ群は口縁部が肥厚して段をもつもので、口唇上端部の平坦なもの（Ａ１）と先が尖るが、丸みを帯びて細くなるもの（Ａ２）に区分できる。Ｂ群は口縁部が肥厚して尖頭状の断面形をもつもの、Ｃ群は概して薄手で、肥厚しない一群で口縁部が角頭状（Ｃ１）と尖頭状のもの（Ｃ２）に区分できる。これらの口縁部断面形態のつくりは、口縁部の成形方法と関係する。Ａ群は粘土紐の貼りつけによるものや、折り返しにより段を作りだす。Ｂ群は口唇部を尖頭状に成形する作業により粘土が口縁部以下に寄せられた結果、肥厚したものらしい。Ｃ１、２は共に薄手で、器面を削りにより薄く仕上げた結果らしい。Ｃ１は口唇部に面取りを行い、Ｃ２は口縁部内面の成形を後におこなった為、内削ぎ状の口縁部になったものである。Ａ、Ｂ、Ｃブロックにおける６類の粗製土器の断面形態の組成を図163にセリエーショングラフにして示した。それによるならば、27ｂ層におけるＡ、Ｂブロックでは、Ａ２とＣ１が主体を占めながらも、ＢブロックはＡ１とＢが減少する。25ａ層にあるＣブロックでは、この傾向がさらに顕著となり、Ａ１、Ａ２、Ｂが激減する傾向が明確に認められ、薄手のＣ１、Ｃ２が入れ変わりに主体を占める様になる。

グラフからはＡ-Ｂ-Ｃブロックの形成の中で、順を追って肥厚形口縁の組成率が低下し、それを補うようにＣ１、Ｃ２が多く作られるようになった、という事実を読み取ることができるであろう。この口縁部の変化は、粗製土器の独自の変化というよりも、器種組成の主体を占める深鉢Ｂ類の変化と共通するようであり、口縁部外面の装飾の衰退と関係する断面形の変化がその遠因として有力視される。

またこれと同様にして鉢Ｂ類の口縁における縄文施文部位の形態変化も連動しているようで種間における年代的特徴として理解することができるであろう。

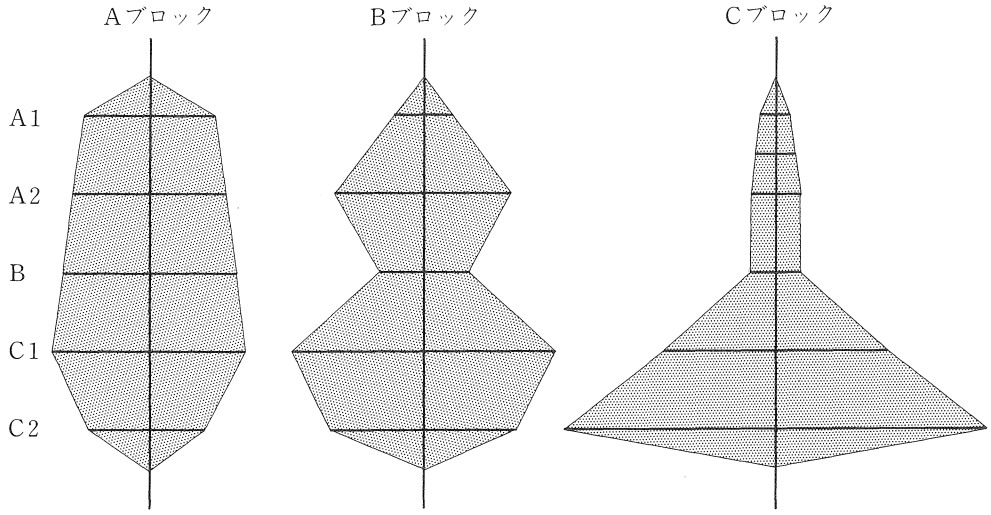


図163　深鉢C類の口縁部形態のセリエーション

4．後期第Ⅳ群土器の構造と編年的位置

後期第Ⅳ群土器は出土状態から大きく3群に分離され、個々の土器群には型式学的に有意な差異性が認められた。この差異のしめすところを編年的な位置づけと型式の特徴を明らかにする手掛かりとして検討を試みる。その際に型式学的に認識される器種の時間的な変化（新古）を「変遷」と呼び、これを編年のタテ糸にする。またそれぞれの段階において共存が確認できる器種相互に認められる型式学的な特徴の共有を「連鎖」と呼び、型式内部の諸関係を検討するヨコ糸とすると共に、連鎖により纏められる器種の構成およびその系統性を示唆する諸関係を型式構造と呼びたい。そして第Ⅳ群土器の連鎖を時間的に遡上、あるいは下降することにより、その系譜について検討してみよう。

第Ⅳ群土器の編年的位置　本遺跡で主体を成す第Ⅳ群土器は、いくつかの特徴から、従来彦崎K2式に含められて扱われていた。その事情には彦崎貝塚の彦崎K2式の内容が実態と離れて語られてきたことが少なからずあった、という事実を認めなければならない。その経緯と問題の所在については千葉豊（千葉1992）、平井勝（平井1993b）が簡明にまとめているし、部分的に公表されてきた本遺跡の土器（若林1989）の位置づけについても検討を及ぼしている。両者の見解は、後期第Ⅳ群を彦崎K2式の前段階におく点で一致しており、平井はさらに岡山市四元遺跡出土の土器を「四元式」としてまとめ、彦崎K2式の直前に位置づけて彦崎K2式前段階の型式の細別をおこなう（平井1993b）。しかし両者の土器群の年代的な序列はほぼ一致しているものの、その系譜や内容の把握については、未解決の問題が多く残されている。

山積する問題点は、型式の系統観の理解の齟齬にあるといえる。平井は四元式の前段階に香

川県永井遺跡第Ⅴ群土器を位置づけ、相互の特徴の差異を指摘するが、それを含めた系統的理解にはなお慎重である。千葉は同じく永井遺跡の土器群の層位的な出土のありかたから、彦崎Ｋ１式からＫ２式への連続性を重視し、また近畿地方の北白川上層式の細別との相似的変化から、津雲Ａ式―彦崎Ｋ１式という変遷を指摘している（前掲）。

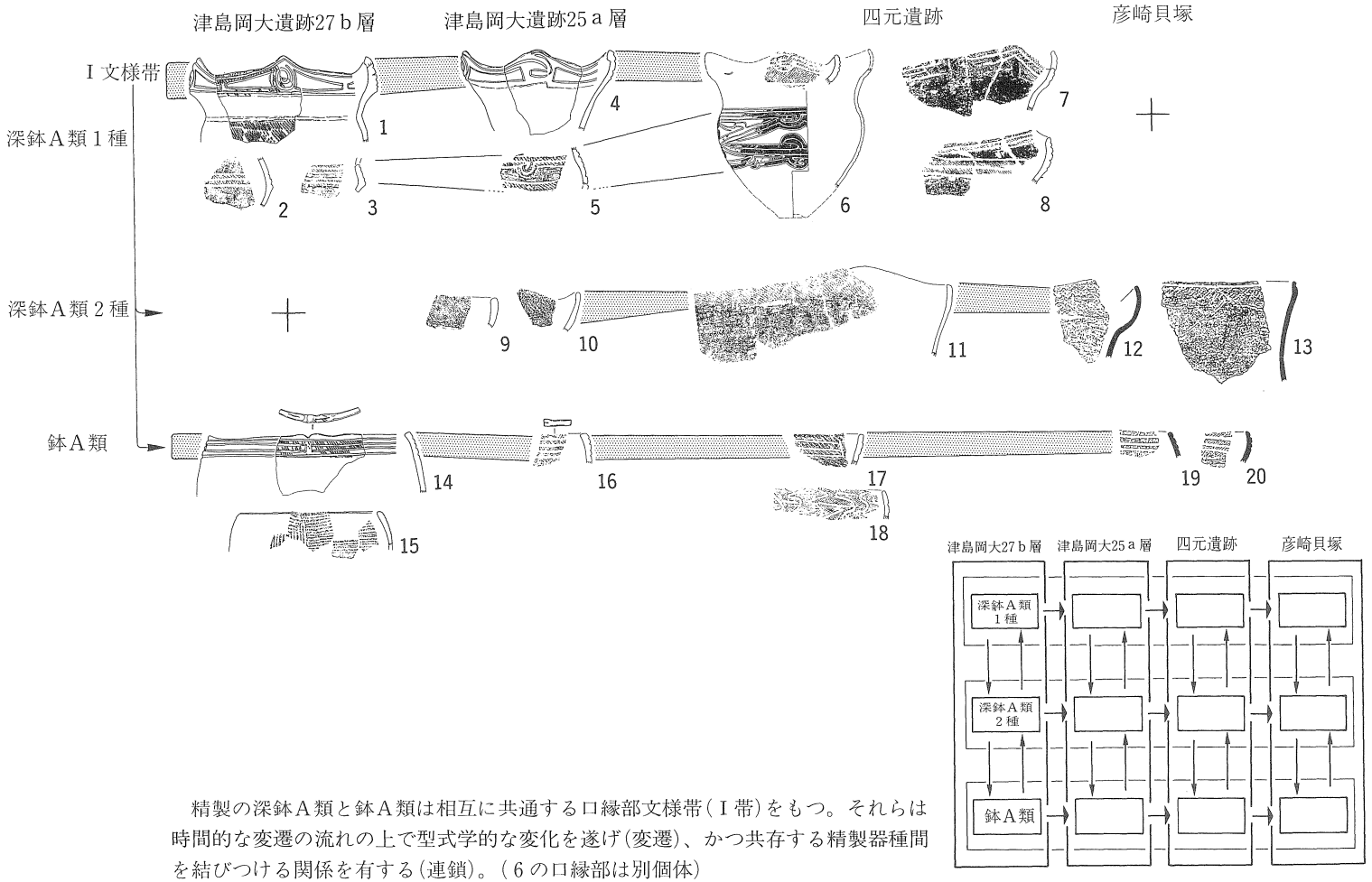
中部瀬戸内地域における後期前葉から中葉にかけての編年について、ここで詳細をのべる余裕はないが、そのことを後日に果たすためにも、まず時間的に限定された第Ⅳ群土器の構成について分析し、その構造を明らかにして地域間の関係比較に及ぶのが手順であろう。

分類の指標として、精製土器の文様帯構成と器種間における相互関係について注目してみるならば、深鉢Ａ類における口縁部文様帯（Ｉ帯）の構成が、27ｂ層と25ａ層のあいだで有する差異性と、27ｂ層の深鉢Ａ類のＩ文様帯と鉢Ａ類の口縁部文様帯における相互の関係が重要であろう。

深鉢Ｂ類１種の変遷は口縁部外面の肥厚の度合いと内文の変化に注目した分類から、27ｂ層と25ａ層のあいだに、肥厚部の退化と縄文施文率の低下、内文モチーフの退化という新古の傾向が認められる。同様の視点から当該期の分析をおこなった平井勝の検討では、こうした現象が、永井遺跡Ⅴ群以降、彦崎Ｋ２式期までのあいだの細別区分の有意な指標として認められるという（平井1993ｂ）。平井の設定した四元式は、津島岡大遺跡後期第Ⅳ群に後続し、彦崎Ｋ２式へとつづく系譜をもつという指摘は、実態に則しているというべきであるが、ここで問題とした深鉢Ａ類や鉢Ａ類の特徴について観るならば、波頂部下に描かれる渦巻文の小型化や、Ｉ文様帯下端の屈曲の退化と口縁部断面形態の先細り、器体の薄手化などの特徴が認められる（図164-6）。また深鉢Ａ類２種の特徴もこれと同様のクセをもつ事実も注意したい。一方、鉢Ａ類は少ないが、いくつかの文様系列の存在を示す資料がある（図164、17、18）。ここでは文様の微に入った観察はできないが、器種としての存続に注意したい。

深鉢Ｂ類２種は、Ａ、Ｂ、Ｃブロックや四元遺跡にも存在する。これらは、口縁部内文に２本から４本の沈線を周回させ、要所にクランク状の文様を描き縄文を充塡する。基本的な文様の系列や、この類は平縁が主体を成すという点で１種とは異なる。津島岡大遺跡では細かくみると、口縁部外面の縄文施文部の有無と肥厚の度合い、内文部分の肥厚の度合いが相互に関係し、外面の縄文施文部と内文部分の肥厚が発達するものから、次第に退化して外面は縄文施文がなくなるという変化が27ｂ層と25ａ層の間に認められる。また四元遺跡では、相対的な量の減少と、内文のモチーフの簡略化の進行を指摘できる。

さて、四元式が津島岡大遺跡後期第Ⅳ群に後続して、彦崎Ｋ２式へと変遷するという観点にたつと、津島岡大遺跡27ｂ層以降の土器群の深鉢Ａ類１種、２種、深鉢Ｂ類、鉢Ａ類といった精製器種が共通した構成をもつことが理解できる。そして深鉢Ａ類１種と２種の精粗関係、深



精製の深鉢Ａ類と鉢Ａ類は相互に共通する口縁部文様帯（Ⅰ帯）をもつ。それらは時間的な変遷の流れの上で型式学的な変化を遂げ（変遷）、かつ共存する精製器種間を結びつける関係を有する（連鎖）。（６の口縁部は別個体）

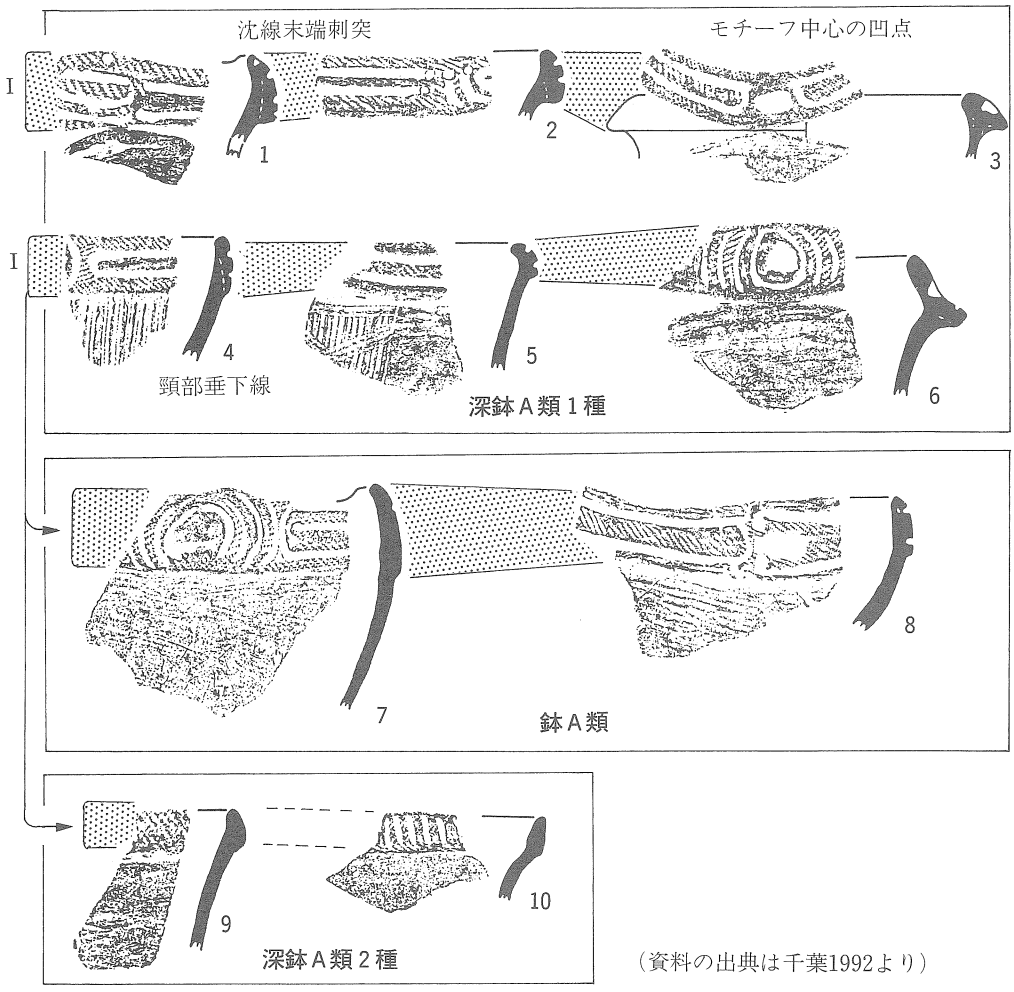
図164　深鉢Ａ類と鉢Ａ類の口縁部文様帯の連鎖と変遷

鉢A類1種と鉢A類の文様帯間の相同の関係、深鉢B類の口縁部と内文の時間的変化と深鉢C類の口縁部形態の相似的変化という諸関係は、これらの土器群が器種間の連鎖構造を保持しつつ型式変遷を遂げた事実を裏づけるであろう（図164）。したがって、第Ⅳ群土器の系譜について論ずる際の分析の糸口は、口縁部形態や施文部位という要素の一部分を、進化論的思考で操ったり、他地域の変化に追随させて良しとすべきではなく、こうした器種を単位とした時空間におけるタテ、ヨコの関係を配視した型式学的検討によるべきである。こうした観点から観た場合、分析の結果として導かれた、地域間の連動した変化と、法則的に土器を配列する作業は似て非なるものである。またこの問題を追求する場合、西日本の当該期土器群を「縁帯文」という概括的な概念で取りまとめるという次元からは一旦はなれ、土器から土器へと具体的な系統の糸を型式学的にたどり、その根拠を明らかにするしか他に方法はあるまい。

後期第Ⅳ群土器の系譜　中部瀬戸内地域の先行型式としては、彦崎K1式と津雲A式があるが、その前後関係、系譜ともに不明確な点が残されたままで、その位置づけに意見の一致をみない。[(5)] 両群ともに口縁部に集約された文様帯を配する点では、いわゆる「縁帯文土器」の仲間ではあろうが、装飾の細部には明らかな違いが認められるので、別型式として捉えるべきである。津島岡大遺跡後期第Ⅳ群土器の系譜について、土器型式の構造を遡上するためにも、両者の比較は避けては通れない。ここでその問題に直接に深入りすることはできないが、深鉢A類の文様帯構成とⅠ文様帯（口縁部文様帯）の装飾の細部のクセや、深鉢A類と鉢A類の間に認められるⅠ文様帯を介した関係は、口縁部外面に文様帯を配置するものが主流を占める津雲A式に系譜をたどることができる。

津雲貝塚の一群には、深鉢A類1、2種と鉢A類が存在する（図165）。このなかで深鉢A類1種と鉢A類のⅠ文様帯に着目すると、ともに文様帯が肥厚し、深鉢A類は外反する頸部から上に立ち上がるか、「く」字に内に折れ曲がる形態をもつ共通点がある。また折れ曲がりの強いものは、その下端が顎状に突出して文様帯下端の成形が不充分なものがある。文様の中心は沈線による円文か、深く大きい円形の抉りともいうべき窪みであり、この周囲に弧線が取りついたりするものが多い（図165—6）。またこの部分を中心にして、枠状の区画が配されるのが文様構成上の特徴であり、弱い波状縁になるものがある。これらの文様描線は、沈線の末端に刺突をおこなうクセをもつものと、そうでないものがある。また頸部には多条沈線による垂下条線が波状部下に部分的に施される。

津島岡大遺跡後期第Ⅳ群では、深鉢A類のⅠ文様帯の主体となる装飾の中心は、深く突き刺した刺突であり、また描線が細く変化しているが、沈線末端に刺突を行う似通ったクセがあるのは、両群が系統的に無関係ではないことを示している。頸部文様の部分的な残存とともに、津雲A式で主体をなす土器に認められ、津島岡大遺跡後期第Ⅳ群に認められないこれらの諸特



（資料の出典は千葉1992より）

図165　津雲Ａ式の器種間における文様帯連鎖（津雲貝塚出土）

徴は、後続する「四元式」、彦崎Ｋ２式にも同様にして認められない。このことは、津雲Ａ式がこれら一系の細別変遷の系統上にあり、より古い位置づけをもつ事実を暗示するであろう。

同様の視点からみると、彦崎Ｋ１式の設定の標識資料となった彦崎貝塚の土器(池葉須1971)には、口縁部の上面あるいは内面を肥厚させて文様を施文する土器群が卓越し、それらの文様表出技法やモチーフは津雲Ａ式とは異なり、津島岡大遺跡に繋がる要素がむしろ見い出し難い点が特徴として指摘できる。また先述した精製土器群間に認められる文様帯の相互関係、口縁部形態の器種を越えた相似的関係等が認められない点は、型式構造の比較上もっとも重要な点である。こうした観点から津雲Ａ式と津島岡大遺跡後期第Ⅳ群土器の系統的、年代的な序列は近位的であり、系統として構造的な連絡をもつことを指摘したい。ただし，津雲Ａ式と第Ⅳ群

土器は年代的には直結せずに、未命名の型式の介在が予測されよう。

ここで指摘した津島岡大遺跡後期第Ⅳ群と津雲A式との関係を否定するためには、以上に指摘した型式内における器種間の関係、それらの細別型式間における連続というタテ・ヨコの構造を否定しなけらばならないが、これを彦崎K１式の介入により説明することは無理が多い。

搬入土器からみた広域編年　後期第Ⅳ群土器には、異系統の土器が少数ながら共伴している。それらは地域間の関係を示すという他に、広域編年の手がかりとして意味をもつ。

27ｂ層では関東地方の堀之内２式の系統に属する深鉢が２点と、深鉢A類としてまとめた中には、西南四国方面の片粕式に関係するものが認められる。堀之内２式は近隣では倉敷市広江、浜遺跡（間壁1979）に出土があるが、複数出土した型式の何に伴ったかは不明である。[(6)] 27ｂ層出土の資料は、細かく観ると緩い波状口縁部の上面に２個の刺突を施し、「S」字形の突起に繋がる要素と、この部分の内面に沈線による内文を描く点で、堀之内２式の中でも明らかに後出的なものである。

注口土器の櫛歯状工具による曲線文は、櫛歯の両側を太い沈線で縁取るくせが観られないものが多い。[(7)] 一方、25ａ層では加曽利Ｂ１式期の双口土器が出土している。この櫛歯には縁取り沈線がなく、流麗さが観られない稚拙な曲線文を描く。また側沈線のある注口土器もある。一方、四元遺跡では側沈線を施す櫛歯文の注口土器のみがほぼ単純に出土している（平井1993ａ）。四元の櫛歯文は、６から８本を単位とした櫛歯を大抵は２回平行させたもので、施文の幅が広い特徴がある。側沈線の有無と櫛歯の施文幅を組み合わせることにより、27ｂ層―25ａ層―「四元式」という新旧の関係が類推できるであろう。そうすると27ｂ層は堀之内２式終末、25ａ層は加曽利Ｂ１式初頭-「四元式」が加曽利Ｂ１式の中葉以降に平行することになる。近畿地方では北白川上層式の３期に加曽利Ｂ１式が共伴するという（泉1981）。この共伴が確実ならば、25ａ層（Ｃブロック）の群は北白川上層式３期と概ね平行することになるが、関東地方では加曽利Ｂ１式が細分されることが確実であるので、北白川上層３期の細分が早晩行われることになるであろう。そして中部瀬戸内地域の加曽利Ｂ１式平行土器群の細別にその接点が求められるかが今後の課題となろう。

いっぽう27ｂ層で出土した深鉢A類にはＩ帯の枠状の文様が太い沈線で描かれ、波頂部を縦に分割する文様の系列の土器がともなった。これらは縄文原体が太く、沈線のなぞりが顕著で、地縄文あるいは一見してそれに見える施文法である点も他とは異なる。今のところ、ぴったりと一致する特徴を中部瀬戸内の型式には見いだせない。西南四国で片粕式とよばれる型式は、粗い地文縄文に太い沈線で幾分はばの狭いＩ文様帯を飾る特徴がある。[(8)] この中には少数ではあるが、波頂部を縦に分割する文様構成をもつものがある。[(9)] 片粕式の文様の主体が単位文を失った平行沈線や波状文によるもので、口唇上面に縄文と刺突で飾る特徴が顕著である点を踏まえ

るならば、片粕式にも細分が考えられるかもしれない。本遺跡の資料は片粕遺跡に少数存在する、こうした文様系列の土器に関係が見いだせるかもしれない。この類推が正しければ、西南四国を含む広域な型式の平行関係が取り結ばれることになるであろう。

5．ま　と　め

津島岡大遺跡後期第Ⅳ群を構成する土器群の型式学的な分類をおこない、その編年的な位置づけを考察した。またその作業の途上で、中部瀬戸内地域の後期前葉から中葉にかけての型式の序列に検討を加えたが、分析は未了の部分を残す。第Ⅳ群土器は出土状態からは3群に分けられる。それらは層位学的な観点からは、27b層と25a層に分離し、27b層は水平層位による区分と粗製土器の口縁部形態の組成などから細分される可能性がある。3群はそれぞれに型式学的な推移を示し、それらはあいだに数型式と介して彦崎K2式へと連続する要素をもつ。

第Ⅳ群土器の内容が既存の型式にぴったりとあてはまるものがない点、A、BブロックとCブロックに共伴あるいは併行する土器型式に違いがある点から、独自の土器型式として認定できるであろうが、土器組成にたよる点のある27b層の2群（A、Bブロック）については、その差異が廃棄ブロックの性格の違いによる可能性もあるために、それぞれを区分することのできる類例の蓄積を今後に待つ必要がある。

また、土器組成の上では、深鉢B類・C類を主体として浅鉢、鉢が一定の組成率をもつという事実が3つのブロックに一貫して認められた。一方、四元式では深鉢B類とC類の組成順位が逆になる（平井1993b）。これが遺跡の性格によるものか、時期的なものか検討を要するが、両者が器種組成の主体を占めるということに変わりはないので、これを本型式の器種組成の常態と見てよいだろう。以上の特徴をもつ後期第Ⅳ群土器を層位と型式学的差異から、25a層の一群を新段階に、そして27b層を古段階に細別し、中部瀬戸内地域の後期中葉の型式として提唱したい。

なお本論をまとめるにあたり多くの方々から諸々の助言と指導をいただいた。記して感謝の意を表したい（敬称略）。

犬飼徹夫　大塚達朗　木下哲夫　鈴木正博　高橋　護　千葉　豊　出原恵三　平井　勝　水ノ江和同　間壁忠彦　山田昌久

（阿部芳郎）

注

1　特に中期末葉と後期初頭の中津式とのあいだの型式学的不連続性や、前葉段階における彦崎K1式と津雲A式の新旧関係、系譜関係、彦崎K2式の範囲等についての問題が指摘されている（千葉1992、平井1993、阿部1993）。近年の論議は型式設定当初の標識資料の再吟味を前提とした型式の細分が行われつつある（千葉1992、平井1993b）。

2　土器型式の編年の確立を目的とする、細分を指向した近年の研究にあっては、とくに遺跡内部における出土状態の吟味を共通の論議の土台としないものが少なくない。筆者は遺跡内部においても包含層の形成過程を明らかにし、水平層位、垂直層位という概念を基本に、混在・共存を区別し、同時性を前提にした型式学的検討を行う必要があると考える。また、そうした分析に耐えうる情報が発掘調査の時点に収集されているが否かも重要な資料的特性であろう。

3　27ｂ層の遺物整理においては、本層の上面に垂直分布のピークがあったという所見をもとにこれらの時間的に限定された土器群の堆積過程を復元するために、グリッド単位の重量分布を分析した。その結果、二つの集中する地点が存在したことが明らかにできた。(p. 98参照)

4　ここでは器面が無文のままに残される土器を「粗製土器」と呼ぶが、より厳密にいうならば貝殻条痕やヘラ削り痕、ナデ痕など器面の調整痕跡をそのままに残しているものに限定してある。また本論で用いる「粗製土器」という分類は単に「作りが粗い」という意味は含まないものと考えている。

5　中部瀬戸内の当該期編年について津雲Ａ式と彦崎ＫＩ式の新旧関係は未だ明確な見解の一致をみていない。近年の研究では、千葉が津雲Ａ式- 彦崎ＫＩ式という序列を想定する(千葉1992)、また出原は両型式の併存を指摘している(出原1992)。

6　広江浜遺跡の出土資料に関しては倉敷考古館の間壁忠彦氏の御好意により実見の機会をいただき、その際に堀之内２式の朝顔形深鉢の資料の存在を確認した。

7　加曽利Ｂ１式における櫛歯状工具をもちいた沈線の描きかたのクセと新旧関係については大塚達朗氏により御教示いただいた。

8　該当の資料については、犬飼徹夫氏より西南四国の片粕式に近似するいう指摘をいただき、水ノ江和同氏からは北久根山第二型式の成立段階と関係するとの指摘をいただいた。今後の問題はそうした西南四国地域あるいは東部九州地域の型式群との平行関係とともに、中部瀬戸内地域における当該土器の型式学的独自性の確認と、その系譜の解明であろう。

9　岡本1975　第21図８、12　第25図13等

参考文献

阿部　芳郎　1993「学界動向　土器型式論　後期」『縄文時代』第４号

池葉須藤樹　1971『岡山県児島郡灘崎町彦崎貝塚調査報告書』

泉　拓良　1981「縄文後期の土器 ― 近畿地方の土器 ―」『縄文文化の研究』４

泉　拓良　1989「縁帯文土器様式」『縄文土器大観』４

犬飼　徹夫　1993「愛媛県平城貝塚出土式土器の検討」『古代吉備』第15集

木村　幹夫　1953「岡山県上道郡竹原貝塚について」『吉備考古』第87号

岡本　健児　1975『高知県片粕遺跡』高知県教育委員会

小都　隆　1976『洗谷貝塚』広島県教育委員会

鎌木義昌他　1957「伊予平城貝塚」『瀬戸内考古学』創刊号

木村　剛朗　1982『平城貝塚』御荘町教育委員会

下澤　公明　1988「船津原遺跡の調査」『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告』71

田中　良之 松永　幸雄　1984「広域土器分布圏の諸相」『古文化探叢』第14集

千葉　豊　1989「縁帯文土器群の成立と展開」『史林』76巻２号

千葉　豊　1990「近畿北部・山陰東部の成立期縁帯文土器」『小森岡遺跡』竹野町教育委員会

千葉　豊　1992「西日本縄文後期土器の二三の問題」『古代吉備』14集

出原　恵二　1993『松ノ木遺跡』

平井　勝他 1993ａ「百間川沢田遺跡」『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告』84

平井　勝　1993ｂ「縄文後期・四元式の提唱」『古代吉備』第15集

間壁　忠彦　1979「広江・浜遺跡」『倉敷考古館研究集報』第14号

間壁　忠彦　1980「縄文後期彦崎K（竹原）式土器をめぐって」『倉敷考古館研究集報』第15号
三森　定男　1938「先史時代の西部日本」（上）『人類学先史講座』第１巻
宮本　一夫　1990「文京遺跡第11次調査出土の縄文土器の検討」『文京遺跡第８・９・11次調査』
山内　清男　1940『日本先史土器図譜』
山内　清男　1964「文様帯系統論」『日本原始美術Ⅰ』
若林　　卓　1989「大学院自然科学研究科棟新営に伴う発掘調査」『岡山大学構内遺跡調査研究年報』６
渡辺　明夫　1990「永井遺跡」『四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告』第９冊

2．彦崎Ｋ２式に先行する土器群について

1．はじめに

近年、津島岡大遺跡第５次調査地[1]（以下、岡大５次と表記）をはじめ永井遺跡[2]、百間川沢田遺跡[3]などの発掘調査において縄文後期中葉に属する土器群が相次いで出土している。これらの土器群はいずれも従来の土器編年における彦崎Ｋ１式と彦崎Ｋ２式の間に置くことができるものと言われており、後続する彦崎Ｋ２式から分離してそれぞれ別型式として扱う考え方[4]も存在する。しかしその一方で、これら一連の土器を彦崎Ｋ２式に含めて理解する考え方[5]も提示されている。

このように研究者によって当該期の土器の見方に差が生じているのは、彦崎Ｋ２式をはじめとして過去における型式設定の基準が今日に至るまで明確にされていないことに起因している。当地域当該期の土器編年について最初に言及したのは山内清男で、彦崎貝塚出土の後期土器が彦崎Ｋ１式と彦崎Ｋ２式に相当する二つの土器型式に区分しうることを述べたが、その設定基準が明確にされなかったことが混乱の原因とされている。しかしながら、いくつかの文献[6]や標識資料からその内容を知ることが可能である以上、我々はこれらの型式名称を標識資料にのみ限定して使用することによって、混乱した状況を整理することが可能である。

以上の観点に立って、当該期の土器について論じる際には彦崎Ｋ２式の型式名称は設定当初の考え方を尊重して、彦崎貝塚出土資料についてのみ採用するものとする。したがって、本論において問題とする両型式の中間に位置するとされる土器群については、この型式名称を使用しないものとする。よって、彦崎Ｋ２式に先行する様相を示す各遺跡出土の土器に対しては、将来的に適当な型式名称を与えるべきであるとの立場にたつ。

本論では以上の認識を基本として、まず中部瀬戸内地域における各土器群の関係を整理し、他地域とのつながりを明らかにして行くことを目的とする。そのため、各土器群の系譜関係を追う際に有効であると考えられる特徴的な属性に着目する手法をとることによって、この目的を達成して行きたい。

2．深鉢Ｂの類型とその特徴

a．口縁部内文の変遷

本項では、岡大５次、永井遺跡出土土器の中で多く認められる深鉢Ｂ類（図166）の文様形態に着目することによって、当地域における各土器群の型式学的な位置を明確にすることを試みるものである。まず初めに、深鉢Ｂ類に特徴的な口縁部の内文に着目することによって、その

概略を把握しておこう。

岡大５次の深鉢Ｂ類の口縁部内面の文様は、波頂部に三日月・ノの字形沈線文が施され、横走沈線が巡るもの（内文ｂ類）と、三日月・ノの字形沈線文を伴わず横走沈線が波頂部でクランク形に屈曲するもの（内文ｃ類）が合計20個前後存在しており、主体を占めている。このほか、三日月・ノの字形沈線文とクランク形沈線文が合わさった形態の内文ａ類が５個前後確認

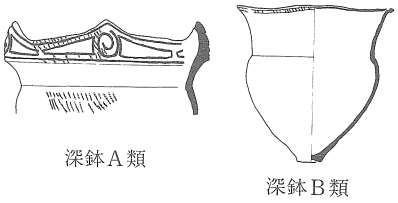


図166　深鉢Ａ類と深鉢Ｂ類

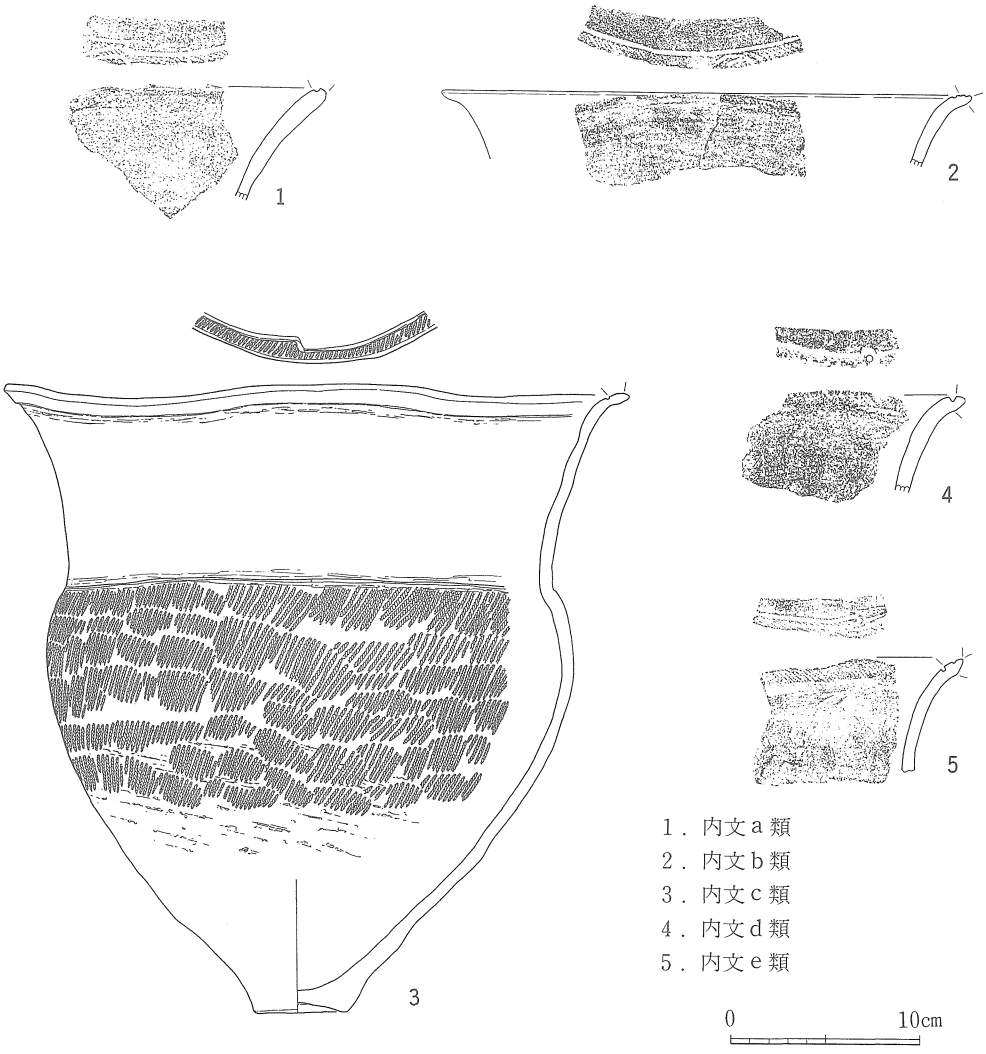


図167　後期第Ⅳ群の内文

できるほか、刺突文付近で横走沈線がU字形に曲がるものなどが数個認められる（図167）。内文ａ～ｃ類は、香川県の永井遺跡と岡山県の舟津原遺跡[7]にも存在しており、永井遺跡では、内文の多くのものが型式学的に考えて内文ｂ、ｃ類よりも一段階古いと考えられる内文ａ類によって占められている。従来から永井遺跡の土器のほうが岡大５次出土土器よりも古いことが指摘されてきたが、以上述べた内文の文様構成の状況からもこの事実を確認することができる。一方、舟津原遺跡においては内文ａ～ｃ類が少量ながら混在する状況が認められており、編年上、永井遺跡と岡大５次の段階にまたがる可能性もある。

その後これらの内文は、中部瀬戸内地域ではほとんど消滅するようで、岡大５次出土資料よりも後出すると一般的に考えられている百間川沢田遺跡出土土器以降の内文には、内文ａ～ｃ類が一点も含まれていない。これらの事実から、内文ａ類に代表される永井遺跡の段階から、主に内文ｂ、ｃ類に代表される岡大５次の段階を経て、内文ａ～ｃ類を伴わない百間川沢田遺跡以降の段階に至る過程が想定できる（図168）。内文の状況に関しては、岡大５次と百間川沢田遺跡の間に一つの画期を認めることができるのである。

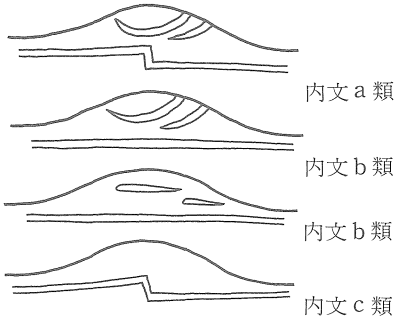


図168　内文模式図

ところで、前述の内文ａ類の系譜を考えるうえで参考になると思われる資料が永井遺跡に存在する。これはＳ字形の沈線文を口縁端部上から見て器壁の内外面にまたがる位置に施したもので、口縁端部の内面も肥厚しており古手の要素を残している。この文様が施された土器を内面側から見ると、三日月・ノの字形沈線文と同様の形態をとることから、内文ａ類の成立にはこのＳ字形沈線文がかかわっていた可能性も考られる。永井遺跡には、口縁部の断面形状は先に述べたものと同様に古手の様相を示すものの、Ｓ字形沈線文の外文に相当する部分が消滅した個体も存在しており、内文ａ類の起源をこのＳ字形沈線文に求め得る可能性は高いと考えられる（図169）。

永井遺跡の資料では、このＳ字形沈線文は九州の鐘崎式に分類されたものに施されている。

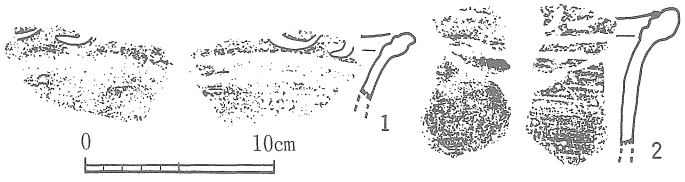


図169　Ｓ字形沈線文（永井遺跡）

中部瀬戸内地域固有の土器の文様にはこれに類するものは知られておらず、外来の文様である可能性が高い。このＳ字形沈線文の系譜に関しては、土器の文様系統について論じる際に改めて詳しく検討することとし、ここでは引き続いて、深鉢Ｂ類の口縁部文様形態の分析を通じて各遺跡出土土器の位置づけを明確にする作業をおこなって行きたい。

ｂ．横走沈線と縄文施文位置の関係

これまでに、深鉢Ｂ類に特徴的な内文に着目することによって中部瀬戸内地域における各土器群の大まかな変遷過程が明らかとなった。さらにいくつかの分析項目に着目することによって先に述べた事実を検証してみよう。

まず、横走沈線と縄文施文位置の関係について検討する。なお、ここでは、口縁部に沈線文も縄文も持たないもの（無文深鉢を含む）についても、形態上深鉢Ｂ類と変わるところがないことから検討の対象に加えることとする。

深鉢Ｂ類の口縁部文様は、横走沈線と縄文の組み合わせによる内文と、幅の狭い縄文帯による外文の組み合わせによって構成される。ここでは、横走沈線の有無と縄文施文位置の関係から下記のとおり５形態に分類し検討を行うこととする（図170）。

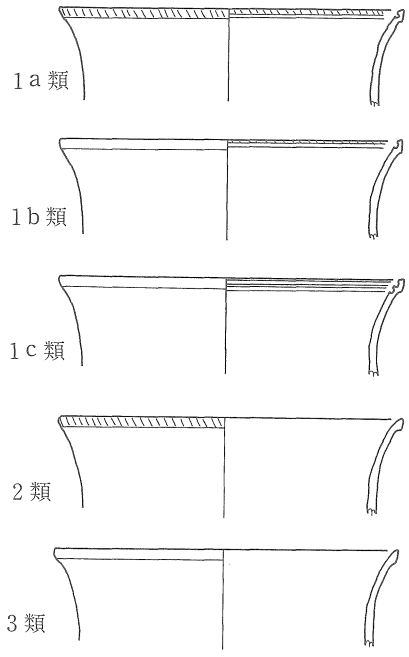


図170　深鉢Ｂ類口縁部文様形態の分類

１類…口縁部内面に横走沈線を伴うもの。

（１ａ類）口縁端部内面、外面ともに縄文が施されるもの。

（１ｂ類）口縁端部内面のみ縄文が施されるもの。

（１ｃ類）口縁端部内面に複数本の横走沈線が施されるもの。

２類…横走沈線を伴わず、外面のみ縄文が施されるもの。

３類…横走沈線、縄文ともに施されないもの（無文深鉢）。

まず、岡大５次出土資料を下層の27ｂ層出土土器[8]と上層の25ａ層出土土器の２群に分けて検討しよう。27ｂ層中の深鉢Ｂ類（無文深鉢を含む）の口縁部文様形態の内分けは、１ａ類とその類似型が約20％、１ｂ類とその類似型が約15％、２類が約20％、３類が約40％を占めている。一方、25ａ層では１類の比率が27ｂ層に比べてわずかではあるが低下しており、その傾向は25ａ層に続く段階と考えられる百間川沢田遺跡へと継続する（図171）。

百間川沢田遺跡では、１類15％、２類30％、３類55％の割合で構成されており、岡大５次と

比較すると１類が減少し２類が増加している点が特徴的である。この傾向は、先に述べた内文ａ～ｃ類がこの段階で消滅する事実と併せて考えると、口縁部の文様の簡素化が進行したものととらえることができる。

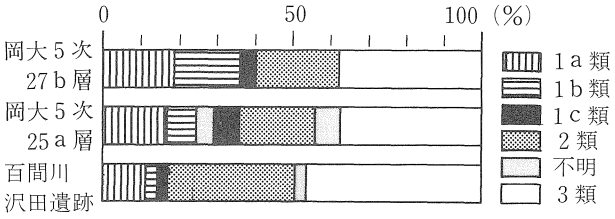


図171　口縁部文様形態の変遷

竹原貝塚[9]出土資料については、分析可能な個体の数が少ないため数値で表現することはできないが、１類がさらに減少傾向にあることは確かなようである。１類の内訳はその大半が１ｂ類によって構成されているが、わずかながら１ａ類も含まれている。内文ａ～ｃ類が全く認められない事実も百間川沢田遺跡及び彦崎貝塚と同様である。

彦崎貝塚[10]出土資料についても、竹原貝塚同様資料数が少ないため数値を示すことはできないが、１類の割合はさらに低下していると考えられる。また、１類については１ｂ類のみで構成される[11]。以上の事実は、百間川沢田遺跡、竹原貝塚と比較するとさらに文様の簡素化、特に外面の無文化が進行したものととらえることができる。

ｃ．口縁端部外面の肥厚の度合い

過去の研究では、当該期の深鉢形土器について論じる際に口縁端部外面の肥厚の度合いが編年を行ううえでの視点の一つとして取り上げることが多くおこなわれてきた。肥厚がしっかりしている彦崎Ｋ１式から、ほとんど肥厚しない彦崎Ｋ２式に変化すると言われており[12]、この考え方について検討を行った結果、先に提示した変遷過程に従って肥厚の度合いが低下することが確認された。岡大５次27ｂ層では８割を越えるものが何らかの形で肥厚しているが、その後急速にその度合いは低下し、百間川沢田遺跡に続く竹原貝塚及び彦崎貝塚の段階ではほとんど肥厚しなくなる。この状況は、過去の研究において指摘されてきたことを裏付けるものと言えるが、例えば岡大５次27ｂ層資料中においても肥厚するものがある一方で、全く肥厚しないも

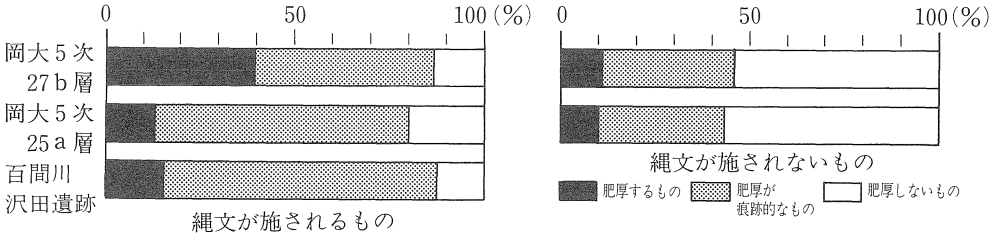


図172　口縁端部外面の肥厚の度合いの変遷

のも含まれていることから、深鉢Ｂ類を一個体単位で検討する際に編年の指標として使用できる属性ではないことは明らかである。一括性の保証された土器群単位の比較検討を行う際にのみ有効な視点であると言えよう（図172）。

なお、岡大５次27ｂ層、及び25ａ層出土土器については、口縁端部外面の肥厚の度合いについて検討する際に、外文として縄文が施されているものと施されていないものの２つに分けてデータを採った。その結果、外面の肥厚の度合いと縄文施文の有無は密接な関係にあることが判明した。分析の結果は、肥厚するものほど縄文が施文される確率が高いことを示しており、時間の経過に伴って肥厚せず縄文も施されないもの（１ｂ類）がその比率を高めて行く状況は、先に述べた口縁端部の文様の簡素化の進行の過程とうまく符合するものと言える。

ｄ．縄文原体の撚りの方向の変化

続いて、縄文原体の撚りの方向について検討を加える。過去の研究によって、彦崎Ｋ１式段階ではＲＬ縄文が圧倒的に優勢であるのに対して、彦崎Ｋ２式に至るとＬＲ縄文が優勢となることが指摘されてきた。[13] 先の編年案にしたがって、深鉢Ｂ類の口縁部に施される縄文の撚りの方向の変化を検証してみよう。

永井遺跡では、ＲＬ：ＬＲ＝９：１前後の比率で構成されており、彦崎Ｋ１式段階の状況と比較してほとんど変わりない。続く岡大５次では、27ｂ層資料でＲＬ：ＬＲ＝８：１、25ａ層では３：１と徐々にＬＲ縄文がその比率を高めて行く。さらに百間川沢田遺跡ではＲＬ：ＬＲ＝２：３となり、両者ほぼ半々の状況にいたる[14]（図173）。

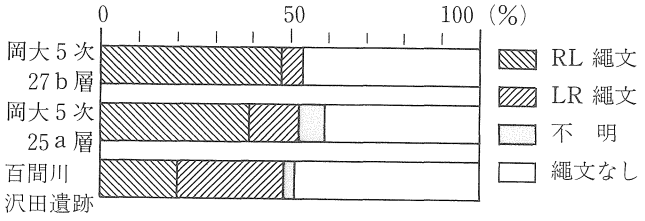


図173　縄文原体の撚りの方向の変化

このように、ＬＲ縄文の増加傾向は岡大５次以降の段階において現れることが明らかとなった。ここで重要な点は、この縄文の撚りの方向の変化のきっかけが恐らく近畿地方の影響を受けたことにあると考えられる点である。[13] 彦崎Ｋ１式に並行するとされる北白川上層式２期、これに後続する同３期を通じて近畿地方においてはＬＲ縄文が圧倒的に優勢な状況にあることから、当該期の中部瀬戸内地域におけるＬＲ縄文の増加現象は近畿地方の影響によって引き起こされたものと考えられている。先に内文ａ～ｃ類の起源が豊後水道周辺の地域にある可能性を指摘したが、縄文の撚りの方向の変化に関しては東の近畿地方の影響がきっかけとなっているようである。

e．文様系統

先に、岡大５次で多く認められる内文ｂ類、ｃ類の系譜が、永井遺跡などに存在する内文ａ類に求められることを説明した。また、この内文ａ類の起源を永井遺跡にみられるようなＳ字形沈線文に求め得る可能性を提示した。本項では、これら一連の内文の祖源を探ることによって、当遺跡出土の深鉢Ｂ類の文様系統を明らかにしていきたい。

永井遺跡と彦崎貝塚で極少数認められているＳ字形沈線文については、彦崎貝塚出土資料を四国の平城Ｉ式系統に分類した千葉豊の論考[15]があるほか、渡部明夫も永井遺跡出土資料の分析から、九州の小池原上層式、鐘崎式にその起源を求め得る可能性を指摘している。[16] また、高橋護も、これらの沈線文の起源が豊後水道を中心とした東九州と南西四国地域に求められることを指摘しており、識者の見解はほぼ一致をみている。ここで、豊後水道周辺で認められる内文ａ類の祖型と考えられる文様形態を整理しておきたい。

当該期の豊後水道周辺の土器を検討すると、前掲の諸型式に共通の文様として、口縁部が山形に盛り上がった頂部に、口縁端部上から見て渦状の沈線文を器壁の内外面にまたがる形で施す例が多く認められる。この文様は平城Ｉ式[17]などに特徴的なものであるが(図174)、その後、器壁外面の無文化が進行し、内面の文様だけが残った結果、三日月・ノの字形の沈線文が成立したのではないかと推測される。ここで問題となるのが、先に述べたＳ字形沈線文とこの渦状沈線文の関係である。Ｓ字形沈線文は、昭和40年度発掘調査の小池原貝塚出土土器[18]の中にも含まれており、その形態は、土佐井遺跡[18]、下堀田遺跡[19]などで認められる渦状沈線文をもつものと基本的に共通している。口縁部が山形に盛り上がった部分に沈線文が施されるもので(図175)、さらに、これらの文様をもつものに共通の要素として、頸部がくの字形に屈曲し、橋状把手がつくことをあげることができる。このような状況から、小池原貝塚のＳ字形沈線文も基

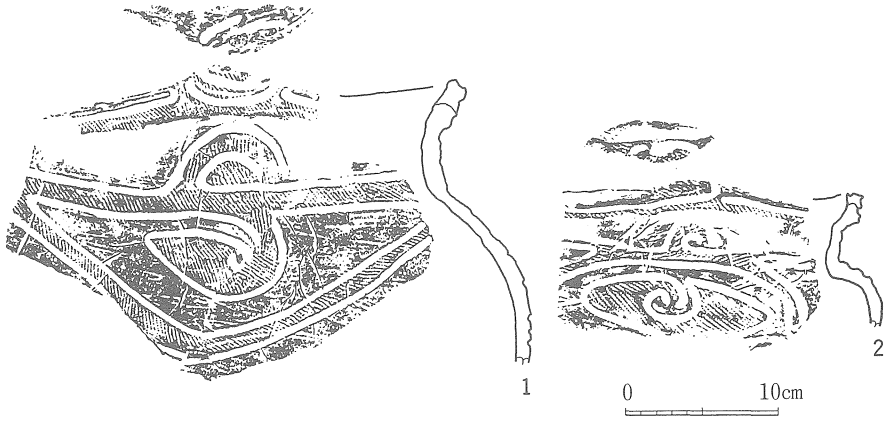


図174　平城Ｉ式の内文

本的に渦状沈線文と同義のものと判断できよう。Ｓ字形沈線文も土器の内面から見ると、渦状沈線文を内面から見たときと全く同様に内文ａ類に類似した文様形態をとることも、両者を同一の意味でとらえることが可能であることを裏付けている。永井遺跡と彦崎貝塚に存在するＳ字形沈線文も、豊後水道周辺のこれらの沈線文が取り入れられたものと考えられる。これまでのところ中部瀬戸内地域においては渦状沈線文をもつものは確認されていないことから、内文ａ類の起源となった文様の伝播は永井遺跡と彦崎貝塚で認められるＳ字形沈線文の形をとってなされた可能性が高い。

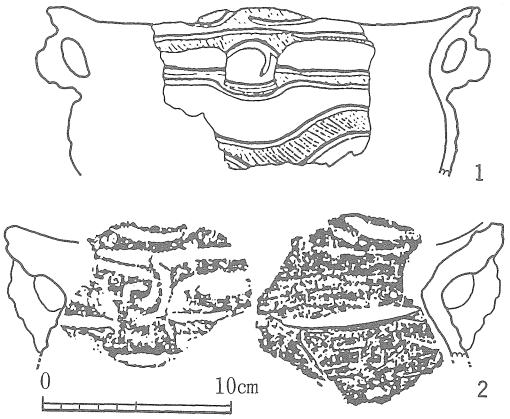


図175　九州の内文（１．小池原貝塚　２．下堀田遺跡）

次に、内文ａ類を構成するもう一つの要素であるクランク形沈線文の系統について検討してみよう。クランク形沈線文は内文ａ類が永井遺跡で出現した段階において初めて内文として採用されており、同じく内文ａ類を構成する三日月・ノの字形沈線文と同様、その出現は突然である。中部瀬戸内地域の当該期の土器の沈線文の中で唯一その起源をたどることができるのは、永井遺跡資料中において鐘崎式とされたものだけである。深鉢の口縁端部に施された沈線文が直角に曲がって口縁部の内外面に降りてきた後、横方向に続いていくもので、鐘崎式などで多く認められる文様である（図176）。また、平城貝塚出土資料中[20]の、口縁端部外面あるいは口縁端部上を施文する沈線文が原型となって、これが内面に転移した結果、クランク形沈線文が成立した可能性が考えられる。資料中には、口縁部外面を巡る横走沈線が屈曲して口縁部内面の三日月・ノの字形沈線文と一体化した文様をもつものが存在するが、これらの沈線文が内文化した結果、クランク形沈線文が成立したことを想定すると、三日月・ノの字形沈線文の成立過程と併せて理解することも可能となる（図174）。

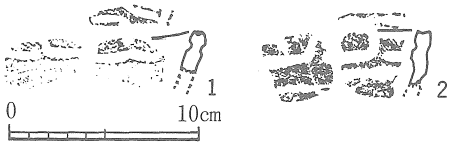


図176　永井遺跡の鐘崎式

以上、クランク形沈線文の系譜について検討したが、この文様についても内文ａ類同様、その起源を豊後水道周辺地域に求め得る可能性を指摘できるが、依然不明確な点も存在する。北白川上層式３期をはじめとする東の地域の土器の内文にも沈線文が認められる以上、これらの文様との関係も検討する必要があろう。現時点では、このクランク形沈線文が三日月・ノの字

形沈線文と組合わさって存在することによって内文ａ類が成立していることを重要視して、三日月・ノの字形沈線文と同様、豊後水道を中心とした地域にその起源を考えたい。

ｆ．内文ａ類導入の契機

次に、クランク形沈線文をはじめとする文様が、なぜ中部瀬戸内地域において内文として受け入れられるに至ったのか考えてみよう。

まず第一に考え得ることは、情報の受け手側の中部瀬戸内地域において、深鉢Ｂ類の口頸部の外反化[21]が進行するにつれて外部文様帯の意味が急速に低下しつつあったことをあげることができる。口頸部の外反化の進行に伴って、それまで器壁の外面に施されていた文様が見えにくくなる一方で、大きく開いた口縁部内面の存在が目立つようになる。そのため、それまで口縁部外面に施されていた沈線文が、より効果的に文様としての機能を果たす必要性を求められた結果、視覚的に存在価値を増した口縁部内面に転移したものと考えられる。

第二に、クランク形沈線文をはじめとする口縁部内面の横走沈線を、前段階まで主流であった内文としての内面肥厚に替わる文様帯区画の意味をもつものととらえ得る可能性[22]を指摘できる。永井遺跡においては、内文ａ類出現以前の段階では内部文様帯としての内面肥厚が重要な地位を占めているが、内文ａ類の出現とともにこの内面肥厚は姿を消している。クランク形沈線文の採用と同時に深鉢の口縁部内面の肥厚が消滅する事実をもって、クランク形沈線文を内部文様帯を区画する手段と見なすことはできないだろうか。クランク形沈線文を内部文様帯を区画する手段として採り入れることによって、中部瀬戸内地域の深鉢形土器は内面の肥厚を消去することが可能となったのである。このことは、内部文様帯の重要性の低下を意味するものではないことは、第一の項目で述べたとうりである。むしろ、重要性の増した口縁部内面の内部文様帯にこれまでとは異なった手法を導入することによって、前の時代とは一味違ったデザインの土器を作ることを目指したのではなかろうか。以上のように考えることによって、永井遺跡などでの内文ａ類の突然の出現も理解しやすくなるものと考える。しかしながら、Ｓ字形沈線文が施された深鉢Ｂ類と内文ａ類が施されたものとの間には、空白期間を置かねば説明がつかない差異が存在することも事実である。近い将来、発掘調査によって両者の間を埋める土器が検出される可能性もあると考えられる。

以上、内文ａ類のクランク形沈線文が、内部文様帯を区画する意味を有している可能性を検討した。これまでの作業によって、内文ａ類の形成に豊後水道周辺の土器の文様が深く関与していたことがあきらかとなり、永井遺跡で多く認められる鐘崎式の伝播に伴って中部瀬戸内地域に導入された可能性が濃厚になった。その後、内文ａ類は短期間のうちに本来の姿が忘れられ、内文ｂ類と内文ｃ類に分化することは先に述べたとおりであるが、近畿地方にもこの内文ｂ類、内文ｃ類に類似した沈線文が認められている。この沈線文の存在は、中部瀬戸内地域を

間に挟んだ情報の交換が広く西日本全域にまで及んでいた可能性を示すもので、地域間の土器編年を考えるうえで重要であると考えられる。次に近畿地方に存在するこれらの文様について検討してみたい。

ｇ．近畿地方の内文

近畿地方に分布する内文としては、京都大学教養部構内出土[23]の北白川上層式３期に位置づけられる資料、桑飼下遺跡[24]出土の桑飼下第４群中の資料などがあげられる（図177）。桑飼下遺跡出土土器について検討してみると、その多くが口縁部の波頂部の内側に施された刺突文の部分において、横走沈線がＵ字形に曲がるもの（以下、Ｕ字形沈線文）で占められている。この形態は、内文ａ類の退化型としてとらえることが可能であると考えられるので、内文ｂ類及び内文ｃ類と同様の意味をもつものとして内文ｄ類と呼ぶことにしたい。この内文ｄ類が施された個体は、その多くのものが口縁部に外部文様帯をもっておらず、この点においては岡大５次に比べて退化的な様相を呈するが、文様そのものがもつ意味合いは内文ｂ及びｃ類と基本的に同じものと理解できる。ここで、内文ｄ類をｂ，ｃ類と同様の意味をもつと判断する根拠は、岡大５次資料中に数は少ないが内文ｄ類そのものが含まれていることにある（図167）。内文ｄ類の刺突文を、内文ａ類を構成する三日月・ノの字形沈線文の変化形態と考えるとともに、Ｕ字形沈線文の起源をクランク形沈線文に求めることが可能であるなら、内文ｄ類を内文ｂ，ｃ類とほぼ同時期のものと見なすことができよう。岡大５次において両者が伴っている事実は以上の推測を裏付けるものと言えないだろうか。もし仮に、逆に内文ｄ類を内文ａ類の祖型と考えると以下に述べるような不都合が生じることになる。まず第一に、内文ｄ類を構成する刺突文から、内文ａ類の三日月・ノの字形沈線文への変遷は考えられないことを指摘できる。また、中部瀬戸内地域において内文ｄ類を含む岡大５次の土器は、内文ａ類を主体とする永井遺跡の資料と比較して明かに後出的要素が強く、しかも永井遺跡の内文ａ類と並行、あるいは先行する時期の土器の中に内文ｄ類が全く含まれない事実は、内文ｄ類を内文ａ類より先行すると考えるうえで障害となる。型式学的に考えて、Ｕ字形沈線文は中部瀬戸内地域において内文ａ類のクランク形

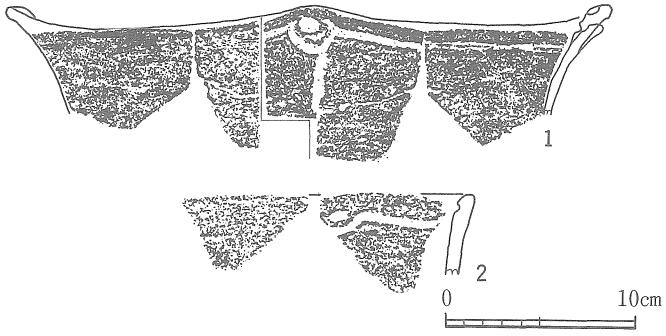


図177　桑飼下第４群の内文

沈線文を母体として発生した文様と考える方が現実的であろう。以上の理由から、内文ｄ類については内文ｂ、ｃ類とほぼ同様の位置づけをしておきたい。

ｈ．内 文 ｅ 類

なお、内文ｄ類とは別に中部瀬戸内地域には、沈線文が入組状に曲がるものが少数存在しているが、内文ｄ類のＵ字形沈線文とは意味の異なるものととらえて内文ｅ類と呼ぶことにしたい（図178）。内文ｅ類は岡大５次のほか舟津原遺跡、百間川沢田遺跡にそれぞれ１～２個存在している。型式学的には内文ｃ類から変化したものとは考えにくいことから、この文様の起源を内文ａ類に求めることはやや困難であるが、永井遺跡には存在しないことなどから内文ｄ類と同様、新しい要素と考えたい。

ここで重要なことは、百間川沢田遺跡においてこの内文ｅ類が２点認められるものの、先に述べたとおり内文ａ～ｃ類が１点も存在しない点である。内文ａ～ｃ類が完全に消滅したこの段階に内文ｅ類が認められる事実は、内文ｅ類が先に述べた内文ｄ類よりも新しい段階まで残存した可能性を示すものと考えられる。

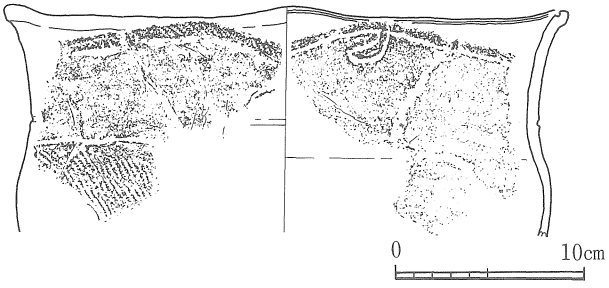


図178　内文ｅ類（百間川沢田遺跡）

３．ま と め

彦崎Ｋ２式に先行するいくつかの土器群について分析を行った結果、永井遺跡から岡大５次、百間川沢田遺跡、竹原貝塚を経て彦崎貝塚出土の彦崎Ｋ２式に至る土器の変遷過程が明らかとなった。また、特徴的な内文に注目することによって、永井遺跡、岡大５次、百間川沢田遺跡出土土器については、それぞれ彦崎Ｋ２式から分離した形で扱うことが可能であることが判明した。先学による研究で指摘されている彦崎Ｋ１式と彦崎Ｋ２式の間に位置するとされる未命名型式[25]がこれらの遺跡から出土している土器群に相当することは間違いないと言える。舟津原遺跡の調査報告[7]の中で指摘された未命名型式の土器の特徴も、内文の分析結果などから永井遺跡から岡大５次の段階に並行することがほぼ確実となった。ただ、これらの土器群が、先行する津雲Ａ式、彦崎Ｋ１式とどのような関係にあるのか、また、それぞれ個別の型式として扱うべきか否かなど残された課題は多い。内文の分析結果から、永井遺跡、岡大５次、百間川沢田遺跡の土器をそれぞれ区分して扱うことは十分可能である。しかし、それだけをもってそれ

ぞれ個別の型式として位置づけ得るのか、この問題は、深鉢A類や浅鉢の実態も踏まえて検討されなければならないと言えよう。よってここでは、以上述べた３遺跡の土器がそれぞれ段階設定可能な事実を指摘するに止めておきたい。[26] 型式設定まで踏み込んだ議論は、津島岡大５次及び百間川沢田遺跡の報告がなされた後、土器群全体の比較検討の中で行われるべきであろう。これまでのところ、彦崎K２式に先行する時期に少なくとも３型式設定可能な条件が整いつつあると言えよう。

本稿は、1992年３月に岡山大学文学部に提出した卒業論文を基に、大幅に加筆修正を行ったものである。この度、岡山大学埋蔵文化財調査研究センター（稲田孝司センター長）より、掲載の機会をいただいた。稲田先生をはじめ、岡山大学、センター関係の方々には卒論執筆当時からご指導、ご援助をいただいている。また、本稿を草するに当たっては資料の実見などに際し下記の方々、研究機関のご援助、教示をいただいた。記して感謝申し上げる（順不同、敬称略）。

稲田孝司・新納　泉・絹川一徳・赤沢　威・阿部芳郎・井上智博・高橋　護・中野良一・間壁忠彦・間壁葭子・千葉　豊・春成秀爾・平井典子・平井　勝・前田光雄・水ノ江和同・家根祥多・山本悦世・渡部明夫・（財）愛媛県埋蔵文化財調査センター・岡山県古代吉備文化財センター・岡山県立博物館・岡山大学埋蔵文化財調査研究センター・（財）香川県埋蔵文化財センター・考古学研究会岡山例会・京都大学埋蔵文化財研究センター・（財）倉敷考古館・東京大学総合研究資料館・松山市埋蔵文化財センター

（現松山市埋蔵文化財センター　橋本雄一）

図の出典　図166．岡大埋文センター原図を改変　図167．岡大埋文センター提供　図169．注２文献を一部改変　図174．注20文献を一部改変　図175．注18文献を一部改変　図176．注２文献を一部改変　図177．注24文献を一部改変　図178は筆者実測

注

1　岡山大学埋蔵文化財調査研究センター『岡山大学構内遺跡調査研究年報』９　1988年度

2　香川県教育委員会他『四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告』第９冊 永井遺跡　1990年

3　岡山県古代吉備文化財センターにおいて整理作業が行われている。

4　高橋　護氏、平井　勝氏らが主張している。

5　注２文献中において渡部明夫氏によって編年案が提示されている。

6　彦崎貝塚を発掘した酒詰仲男氏の調査日誌である『酒詰仲男発掘日録』によると、池葉須藤樹氏と山内清男氏によって人類談話会において発表されたことが記されている。注10文献の著者でもある池葉須氏の発表は昭和25年12月５日、山内氏の発表は昭和26年２月20日におこなわれ、ともに中部瀬戸内地域の土器編年が検討されている。池葉須氏による研究発表のメモを引用すると、「後期Ⅰ（彦崎Ⅰ）口縁フクラミ・崎ケ鼻式、後期Ⅱ（彦崎Ⅱ）直口鉢形、精製、薄手、表面研磨」と記されている。この『酒詰仲男発掘日録』は、東京大学総合研究資料館、人類・先史部門において保管されている。赤沢　威先生のご厚情により特別に拝見させていただける機会を得た。記して感謝申し上げる。

7　岡山県教育委員会『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告』71．本州四国連絡橋陸上ルート建設に伴う発掘調査Ⅱ　1988年
8　阿部芳郎氏によると、27ｂ層資料はその出土状況から大きく２群に分けることが可能で、深鉢Ａ類については、２群間に新旧の差が認められるという。当初、27ｂ層については２群に分けて検討したが、深鉢Ｂ類関して両資料群間ではほとんど差が認められなかった。
9　間壁忠彦「縄文時代後期彦崎ＫⅡ（竹原式）式土器をめぐって」『倉敷考古館研究集報』第15号　1980年
10　池葉須藤樹『岡山県児島郡灘崎町彦崎貝塚調査報告』　1971年
11　口縁端部外面が肥厚するものはわずかに数点のみである。
12　注９文献他
13　千葉　豊「縁帯文系土器群の成立と展開 ― 西日本縄文後期前半の地域相日」『史林』72巻６号　1989年
14　平井　勝氏によると、百間川沢田遺跡についてはＬＲ縄文が増加傾向にあるものの、過半数には達しておらず、両者ほぼ半々の状況にあるという。
15　千葉　豊「西日本縄文後期土器の二三の問題 ― 瀬戸内地方を中心とした研究の現状と課題 ―」『古代吉備』第14集1992年
16　直接お会いいただいてお話しをうかがった。
17　鎌木義昌　西田　栄「伊豫平城貝塚 ― 縄文式土器を中心として ―」『瀬戸内考古学』創刊号　瀬戸内考古学会　1957年
18　水ノ江和同「小池原上層式・下層式土器に関する諸問題 ― 福岡県築上郡大平村所在、土佐井遺跡出土土器の位置づけ ―」『古文化叢』第27集　1992年
19　国東町教育委員会『下堀田遺跡』富来地区県営圃場整備関係発掘調査報告書　大分県・国東町文化財調査報告書第８集　1991年
20　犬飼徹夫「愛媛県平城貝塚の再評価」『考古学ジャーナル』No．129　1976年
21　阿部芳郎氏のご教示による。
22　家根祥多氏のご教示による。
23　泉　拓良「北白川上層式土器の細分 ― 京都大学教養部構内ＡＯ24区出土の縄文土器を中心に ―」『京都大学構内遺跡調査研究年報』昭和54年度　京都大学埋蔵文化財研究センター　1980年
24　舞鶴市教育委員会『京都府舞鶴市桑飼下遺跡遺跡発掘調査報告書』　1975年
25　高橋　護「縄文時代における集落分布について」『考古学研究』第12巻第１号　1965年
26　竹原貝塚資料は百間川沢田遺跡出土資料に含めて考えておきたい。

3．後期第Ⅳ群土器の製作技術と機能
― 器体製作における技術的特性とその意義について ―

1．はじめに

小論は型式学的なまとまりをもつと考察された後期第Ⅳ群土器の製作技術を観察し、その特性を器種の組成率の上で主体を占める深鉢形土器群の機能性と関連させて考察する。縄文土器の製作技術に関する研究は、焼成温度の推定など実験的な分析にいくつかの実例[(1)]があるが、具体的に遺跡から出土した土器群の観察に基づいた分析例は今日においてもなお少なく、いくつかの貴重な成果も、粘土帯の積み上げや、器面の調整といった複雑に込み入った技術の一部に論及したものに限られる。[(2)]

しかしながら、縄文土器の製作技術として明らかに認識できる諸現象は、単に粘土の化学的変化という以外にも、多様な工程を生み出していることを我々は知っている。縄文土器のそうした多様性の一つに、装飾や形態があり、それらは今日までに型式学的な研究の対象とされてきたが、ここではより基層的な部分である器体の製作技術に観察の目を向けた考察を試みることにする。

その理由は、第一に土器型式の基本的な理解の骨組みとして、製作集団の技術上のクセといったものを、装飾や形態という次元よりも、さらに深く掘り下げて体系的に捉え、土器型式の独自性として我々が認識している属性が具体的にはどのレベルの個性をしめすのかという事を明らかにする必要があるし、第二にそうした技術と土器の機能や用途との対応関係をあきらかにして、第Ⅳ群土器を生産した社会的な背景について考察するという目的をもつからである。そうはいってもこうした問題に一息に飛びつくわけにもいかないので、ここではなるべく実際の資料の観察を中心とした記述に終始し、今後の展望を模索するという点に中心を置きたい。

2．器体の成形技術

縄文土器は素地土の調合から、焼成にいたるまでのあいだに多くの製作工程を経ている。個々の技術は、土器の器体を作り上げ、またその器面の上に展開し、相互が重複をもつことが多い。ときに個々の工程の技術的特性は顕微鏡下における岩石鉱物組成として現れたり、器面の凹凸や「きず」として残される。しかし通常、土器の器面には一番最後の工程のみが残されるのが一般である。各工程の特徴を明らかにするには、そうした複数の作業の細かな痕跡を手がかりに丹念にたどり、工具の種類や特徴、製作者とそれらを用る作業と土器の位置関係といった込み入った事実を復元する必要がある。ここではまず、想定される土器の製作工程を単位とした

観察の記述をおこない、個々の工程における特徴を整理しておく。

通常、縄文土器は底を下にして製作されたといわれている(山内1958)。しかしこれは粘土帯の積み上げによる器体の整形までの工程を主に指しているものであって、全ての工程が口縁部を上にして行われたという事を指摘しているわけではない。土器の器面に観られる整形痕をみると、各作業の単位が、方向を異にして重複することもある。これは個々の作業が、生乾きの土器に対して行われる際の、製作者と工具のもっとも効率的な位置関係を示すものと思われる。以下に具体的にみるように、それらは多くの個体の部位に一定した、そしてまた特徴的な成形痕を残しているので、そうした込み入った作業は、伝統的な製作集団の技術上の規範を示しているようである。

A 底部の形態とサイズ　出土した底部は分類可能なもので、27b層で65個、25a層で48個あった。事実記載では、なるべく多くの資料化を行ったので、事実記載で用いた図版はその大要を示している。それによると、上げ底の断面形態と、内面の形状という分類項目から、以下の6種類の区分ができた（図179)。

A-1類　器体の内面と底面が稜をもたずに滑らかな曲面に仕上げられたもので底面中央にヘソ状の窪みをもつもの。

A-2類　A-1類と同様の形態でヘソ状の窪みの特に深いもの。

B-1類　同様の内面形状で底面の中心にヘソ状の窪みをもたないもの。

B-2類　内面は器体の成形と底面の成形が分離して底部円板と器体の接合部に明瞭な面的境界があるもの。

B-3類　上げ底の底面周縁部が突出するもの。

C-1類　平底で器体の立ち上がりの角度が緩いもの。

C-2類　平底で器体の立ち上がりの角度が急なもの。

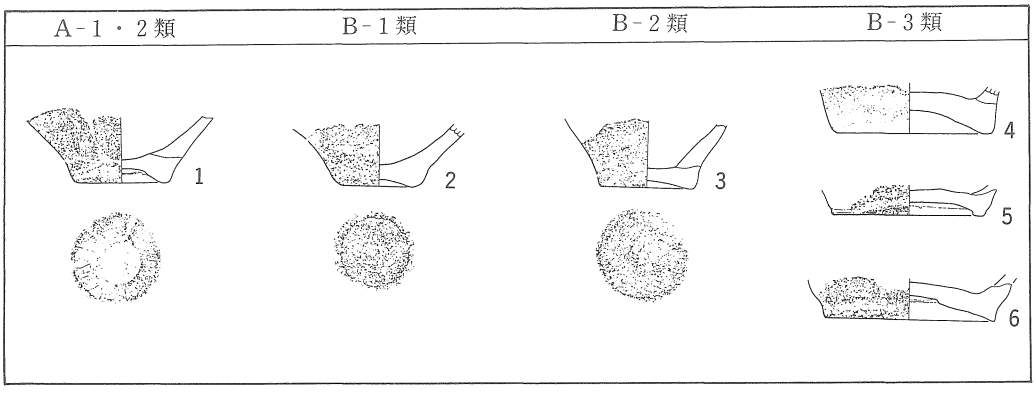


図179　底部形態の分類

表13　廃棄ブロックにおける底部出土数

底部形態	Aブロック	Bブロック	Cブロック
A-1	6	5	2
A-2	1	3	13
B-1	11	4	19
B-2	7	2	2
B-3	0	0	0
C-1	0	0	1
C-2	0	0	2
計	25	14	39

このなかでC-1類は精製の小型浅鉢のものと考えられ、C-2類は異系統の精製深鉢でともに点数が少ないのでひとまず除外して考える。27b層では水平層位から区分したA・Bブロックに加え25a層の集中部をCブロックと呼称する。

各ブロックから出土した78点の分類群の出土数を表13に示した。これによると、各ブロックは上げ底の形態を主体としながらも、その細部にそれぞれの特徴を指摘できそうである。

AブロックではB-1類を主体に、B-2類とA-1類で98%を占めるが、Bブロックでは底面中央にヘソをもつA-1が57%に増加し、これにB-1類が加わり全体の80%以上を占める。Cブロックでは上げ底主体の状況に変わりはないが、特にA-2類としたヘソの深いものが多いという新たな特徴が観察できた。[(3)] そしてまた、A類やB-1類としたものの底部中心の厚みが著しく他に比べて薄い、という特徴も指摘できる。

また、ここでB-3類とした底部は、N-7、8、9グリッドから集中して検出されているが、A、B、Cブロックからは出土していないので、これが後期第Ⅳ群土器の底部か否かということも含めた検討を行う必要がある。さて、こうした検討に際して底部径という分析の属性をもう一つ追加しておきたい。それは、胴部が球胴形を呈するという第Ⅳ群土器の深鉢の形態的特徴が、底部の小型化と関係すると類推されるからである。

第Ⅳ群土器に前後する時期を加えた比較が理想的であるが、一遺跡でそれを実施できる例は今のところないので、いくつかの遺跡の資料を比較しなければならない。ここではそうしたなかでも、後期初頭から前葉を中心に、後期後半にいたる資料を層位的に出土した福田貝塚(1989奈良国立文化財研究所）の出土状況に注目してみる。

資料は山内清男による調査で溝トレンチと呼称された部分の資料を用いて、報告書から底部の形態と底部径のデータを集計し、図180に加工した。層位は05層から17層までが識別され、上半では後期中葉以降の型式が混じるが、下半には貝層下部土層に後期初頭の中津式が、貝層下部からは福田K2式がそれぞれ出土しているから、これらの層別の底部の形態は、基本的には各土器型式の年代に沿う特徴を示すはずである。それによると、FK15・16・17層からは大形で、底面端部の立ち上がるB類（図180-14, 15）がほぼ単純に出土し、FK14層より09層からは、B-3類の亜類と考えられる形態（図180-11～13）が増加するという傾向が指摘できる。

津島岡大の各ブロックで主体を占めるA類とB-1、2、3類という特徴的な上げ底形態は、

09層以上の後期中葉以降の包含層からの出土が明瞭である（図180）。そしてこれらの底部形態と底部の大きさを規定する底部径について再び検討するならば、中津式では150mmから90mmと他に比べて大形であるのに対し、福田Ｋ２式では、120mmから60mmに幾分小さくなる傾向が見え、

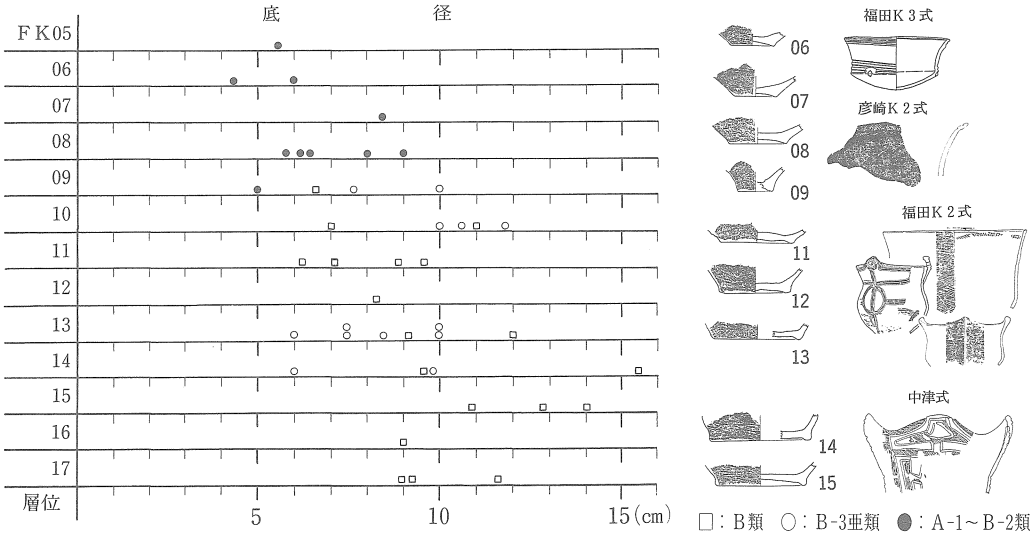


図180　福田貝塚における底部形態の層位的出土状態

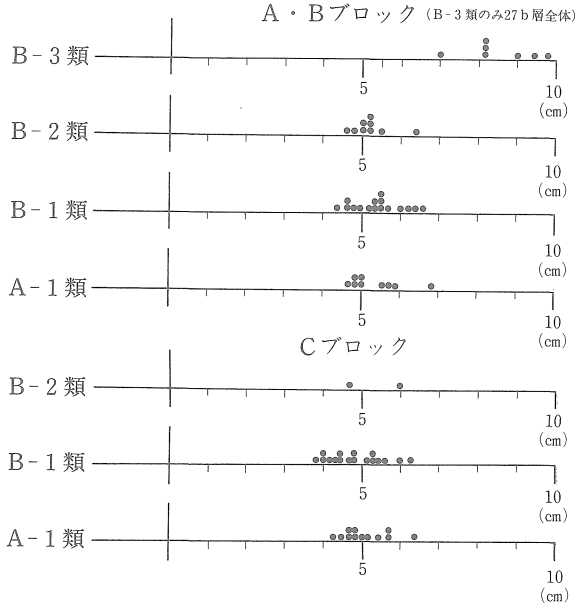


図181　津島岡大遺跡における底部形態と底部径

さらにその傾向はＦＫ08層以上の後期中葉以降の底部の資料から、90mmから50mmに小型化するという現象が読みとれる（図180）。

福田貝塚の資料には底部形態と底径のあいだには一定の対応関係が存在しさらにそれは年代的な推移を示す事実が指摘できる。津島岡大遺跡における底部径は、Ｂ-３類を除いて、そのいずれもが40mmから70mmのあいだに集中している（図181）。本遺跡の後期第Ⅳ群土器の年代は、福田Ｋ２式より新しく、彦崎Ｋ２式よりも古いので、[(4)]これは福田貝塚の09層以上に認められた底部の小型化の現象に対応したものと理解でき、底径の大きいＢ-３類は、

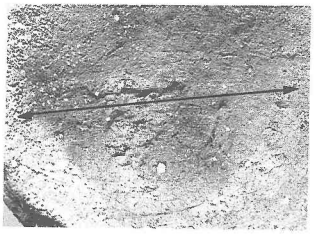
幾分古い様相を示す後期第Ⅲ群土器のものであるらしいことにも見当がつく。[5] さらに踏み込んだ解釈をするならば、後期第Ⅳ群土器の3期にわたる推移は、底部の小型化と同時にB-2類の減少と底面にヘソ状の窪みをもつA類の増加という傾向をも示しているのである。比較を試みた福田貝塚の層位には、この変化の詳細は資料的なばらつきから明確には表現されてはいないとみるべきであろう。底部の大きさとその製作技術について検討する際に、先に示した底部の分類は、底部内面の形状、すなわち底部の粘土板と器体の接合と成形方法により規定される曲面の形成を意識した点で有効である。底部資料をこの分類にしたがってまとめ、その内面の成形を観察すると、A、BブロックとCブロックとのあいだに観られたB-2類の減少と、A類の増加という現象が、決して無関係に生じたものでないことが理解できる。

B-3類の底部の円板と器体は、円板に対して急角度に立ち上がる器体が接合する。内面には円板と器体の接合痕をきれいに消して補強するナデ成形が認められ、円板と器体内面の成形は別々におこなわれている(図182-1・写真A)。B-2類では作業工程はB-3類と同様であるが、半月形の「あたり痕」を残す工具を用いた成形が、逆時計回りに行われる例(図182-2・写真B)、そして同様の「あたり痕」が粘土板の接合面から放射状に認められるものが特徴的である(図182-3・写真B)。

これに対して、顕著な上げ底やヘソ状の窪みをもつA類やB-1類には、内面の成形痕が器体と底部で区分されず、一息に器体と底面を成形して、図式的には底面上で成形痕が交差する放

写真A　B-3類の内面成形痕

写真B　B-2類の内面成形痕



写真C　A類の内面成形痕

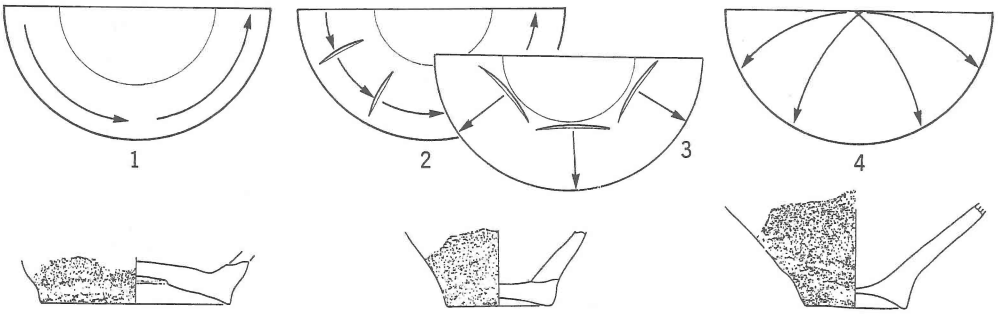


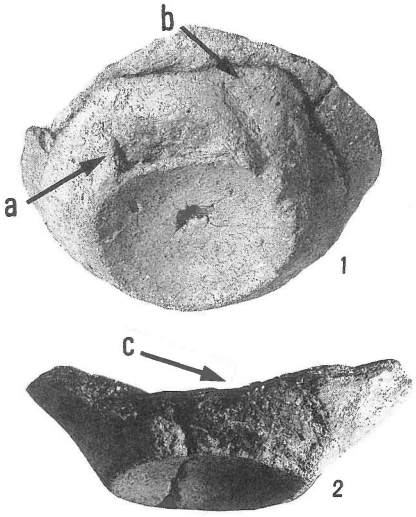
図182　底部形態と内面成形(矢印は成形方向を示す)

射状の成形が行われる（図182-4・写真C）。これらの工具の動きは、底部内面の曲面構成の変化と連動し、また小型の底部形態の生成とも関係しているようである。

A類、B-1類といった上げ底は内面の形状がひとつの曲面をつくる。これは刃をもつ工具の下から上に移動する動きが円形の底面の全体に行き渡るように配慮した結果である。器体と円板の接合部がA類のように明瞭な区界をもたないのは、こうした工具の動きが円板中央の粘土を掻き取り、底部と円板の区界にあたる接合部分を埋め込んだと考えると、これらの底部中央の厚みが他に比べて著しく薄いということの説明がつく。A類、B-1類に見られる底部内面の形態上の特徴は、結果として大きく膨らむ胴部へとつながる外反角度の大きい器体下半部をつくる。これはいわゆる胴部の球胴化と連動した変化と見てとれる。

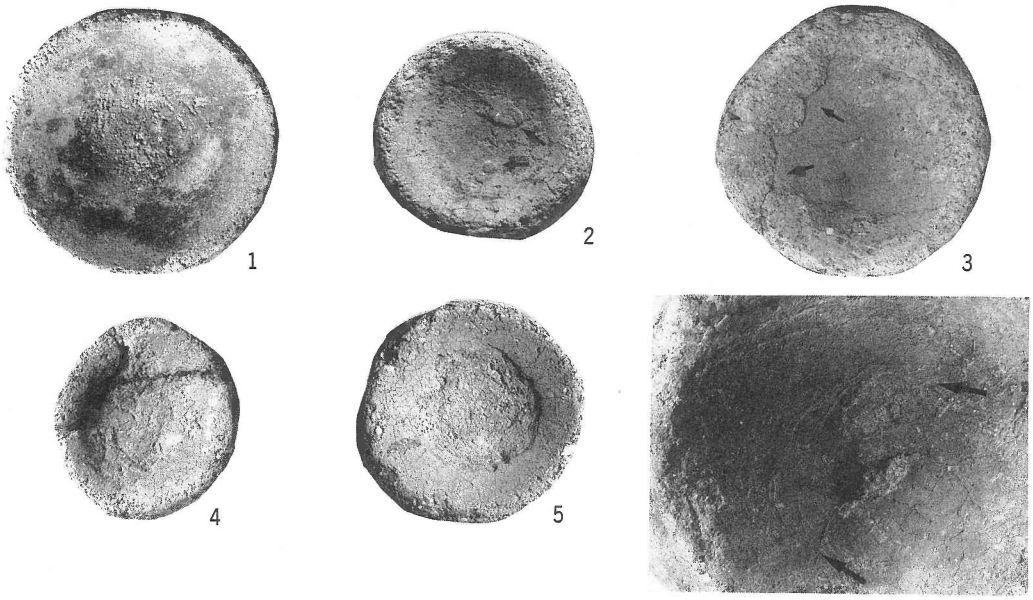
B　底部形態と器体の成形の関係　後期第Ⅳ群土器における底部形態の変化と底径の小型化という特徴についてはすでに述べたが、もっとも特徴的な底部形態A類の生成という観点から、器体の製作との関係について、ここでは触れておく。中央にヘソ状の浅い窪みを残す底面は、底部形態A類のもっとも顕著な特徴の1つである。そもそもが上げ底を呈する上に、こうしたヘソ状の窪みが残る点で特徴的な底面の形状は、その製作技法においても検討してみる余地がある。

後期中葉以降に顕著となるこうした小型の上げ底については、それが使用による磨滅であるとする見解がある（丹羽1973）。したがって、ここではそうした可能性をも考えた論証を行う必要がある。窪みの形成について、それが製作後に生じたものなのか、あるいは製作の過程で出



（矢印a、cは粘土の剥離部分、bはナデ成形痕を示す）

写真29　底面の形状と底部側端部付近の剥離痕



6 （矢印は繊維圧痕部分）

写真30　底面の成形状態（2，3の矢印は粘土付着部を示す）

来たものなのかという二点にしぼった検討をまず行う。

出土品の検討によれば、ヘソ状の中心の窪みにはアバタ状の粗面が観察できる（写真30-4、5）。そして周囲は僅かな高まりを形成し、この部分は対照的に良くナデが施され、また研磨されているものが多い(写真29)。そして数ある資料のなかには、底面に植物繊維と思われるものの圧痕（写真30-6）や、成形時に付着したと思われる平坦に潰れた粘土屑が見られるものがある（写真30-2）。窪みが土器製作の工程のなかで生じているのならば、それはこうした形態の底部を大量につくった、後期第Ⅳ群土器の製作上のクセや技術と関係するであろう。

底面に繊維圧痕を残すものの存在自体を解釈の参考にするならば、そうした軟質の物質が底面に圧痕を残すためには、器体が生乾きの段階で、繊維それ自体が半球状の凸面をもつ製作台の上に圧着していたと考えてはどうだろうか。しかし、それだけでは粘土屑の付着や繊維圧痕の説明はできても、最大の特徴となるヘソ状の窪みの生成を明らかにしたことにはならない。ヘソとその周囲の観察からは、粘土がヘソの周囲にあとから取り付いた様に見える（写真29、30-5）。そう考えると、アバタ状のヘソの面は、一番はじめに凸形の製作台に据えつけられた面であったと推測することができる。問題は、なぜそのような高まりをつくる、あるいは残す必要があったのかということであるが、高まりの生成要因についてもう少し観察を進めよう。

高まりを作る粘土はどこから供給されたのか、粘土紐を輪台状にはりつけたとするにはその

様な剝離痕をもつものも無いし、アンバランスなプロポーションで、厚みが均一でないものも多い（写真30-４）。出土品のなかには、指頭による深い溝状の跡を残すナデが、底部付近で螺旋状におこなわれ、撫で寄せられた粘土が底部側端部に取りつく状況が観察できるものがある（写真29-１、２・図183）。また底部の側端部に粘土のついたままの資料には、底面にヘソの形成が見られないという事実からも、この粘土が底面に撫でつけられたと考えた方が合理的であろう。こうした特徴の底部は、それを水平な面に置くと、器体の安定がきわめて悪いものが意外に多い。この原因は、器体製作時の粘土紐の積み上げにあるのではなく、多くは器面調整後に底面に取りついた粘土の底面への不均一な撫で付けによる形状変化に求められる。この理解に則れば、当初の工程において器体は安定の良い水平を保つプロポーションをもっていたが、凸形の製作台の上での器面の成形段階以降の器表の粘土の移動を伴う作業により、それが変形したということになるであろう。ナデやケズリによる器体の薄手化―底面のヘソ状の窪みの形成―アンバランスなプロポーションの増加というそれぞれの現象は、以上の推論により一連の製作工程の上に位置づけて、無理なく合理的に理解することができるであろう。

ところで、中部瀬戸内地域においては上げ底の製作が少なくとも後期初頭から伝統的におこなわれたということができる。津島岡大遺跡の様に底部形態Ａ類、Ｂ類といった底径の小さいものに、そのより一層徹底した在り方を見てきたわけだが、ここで指摘した凸形の製作台は上げ底の底部が、凸形の製作台に密着していた点に特徴が見いだせる。その製作台の在り方は、土器製作の時点では、底面と製作台が板のような平らなものよりも表面積を大きく確保し、安定の悪い器体と製作台の密着を良くするという事に利点が見い出せる。[(6)]

底部の小径化をともなう土器製作が、製作台の形状変化を引き起こした根本的な理由の一つとして今のところは説得的であろう。ヘソ状の窪みの在り方については、機能上の利点を読み取ることのできる痕跡が器面には直接的には見当たらない。見方を変えて土器の遺存状況をみると、底径の小さいＡ、Ｂ類は底部円板が器体に接合したままで遺存するものが多い。つまりこの部分の破損率が低いのである。[(7)] 土器を正位に置いた場合、乾燥は口縁部から進行し、水分は底部に向かい下降して底部の乾燥が遅れる（新井1973）。粘土の乾燥は収縮を伴うものであるから、収縮のひずみは器体下半と底部の間で大きくなる。とくにヘソのある底部円板の中心部分はもっとも乾燥が遅れ、歪みが大きくなる。歪みを解消するためには、器体の厚みの除去によらねばならない。ヘソの部位の厚みがきわめて薄いという特徴は、乾燥や焼成時における破損率を低下させるための処置ではなかったか、とも考えられる。

Ｃ　粘土帯の積み上げ　(1)　擬口縁の形状　本遺跡の土器群も粘土紐を積み上げて器体を作っていることは「擬口縁」（佐原1974）と一般によばれる粘土紐の継ぎ目の存在から明らかである。擬口縁の形状は、粘土の積み上げの方向や、積み上げる時の粘土紐の形状を示すという見解が

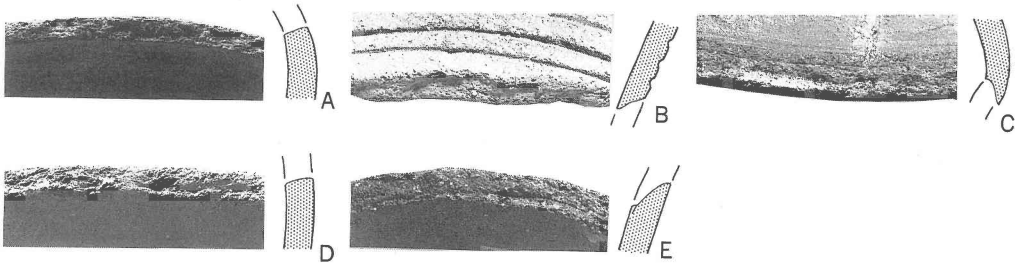


写真31　擬口縁の形状

一般的であるが、事実はそれほど単純ではあるまい。仮にそうであるならば、器面は紐の継ぎ目をそのままに残すものでなくてはならない。しかし僅かな例外を除いて、土器の器面は、この継ぎ目をナデやケズリによってきれいに消し去っている。[8] 従って可塑性に富む粘土の継ぎ目は、この段階で変形を受けているとみるべきであろう。

後期第Ⅳ群の深鉢B、C類は、器面にヘラや貝殻による削りの痕跡を顕著に残すものが一般的であるので、継ぎ目の形態はこの作業により干渉されていると考えなくてはならない。擬口縁の形態が観察できた資料では、下位の紐に上位の紐が被るものが多いので、底部を下にした積み上げの連続によっていることに見当がつく。擬口縁の断面形は、水平か僅かに中央が凸形をするもの（写真31-A、D）、内傾あるいは外傾のもの等がある（写真31-B、E、C）。擬口縁を観察できる資料は全体数に比べるとごく僅かであるが、これらの形状の差異から、土器の部位により継ぎ方を分けるくせが指摘できる。

粘土帯の被りは胴部上半では一般に薄く、下半では外傾を成し、厚い。これは積み上げ時点での指押さえというよりも、継ぎ跡を消すためのヘラや貝殻による器面調整により、表層の粘土が伸びた結果と解した方がよいであろう。

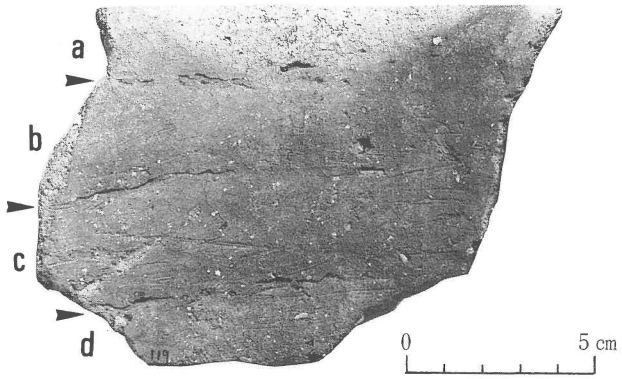


写真32　深鉢C類の内面における積み上げ痕

(2)　粘土帯の幅と積み上げ

粘土帯の一段の幅はどれくらいであろうか。多くの工程を経た結果として残された土器では、その幅とは、多くは調整により変形を受けた結果のものである。出土品の中に一段ごとに剥離した資料があれば良いが、そのよ

うな不良品は見当たらないので、継ぎ目の痕跡を器面にとどめる資料に注目する必要がある。写真32は深鉢C類の胴部上半の内面に継ぎ目が残る資料である。

それによると、各段の幅は約30㎜を測る。また口縁部下に擬口縁を残すものでも、ほぼ一致した幅をもつ。これらは接着のための指オサエにより、粘土紐が扁平に変形した結果の幅ではあるが、粘土帯の幅はこれらの資料によって見当がつくであろう。

3．器面の調整技術

A 器面調整と土器の形態　深鉢B類や粗製の深鉢C類には、ヘラ削りの跡と貝殻条痕が観察でき、多くの場合両者は、ヘラ削り―貝殻条痕―ナデという順序でおこなわれる。底部付近では条痕が疎らになるので、この前後関係がわかる。それでは粘土紐の積み上げ後にただちにこう

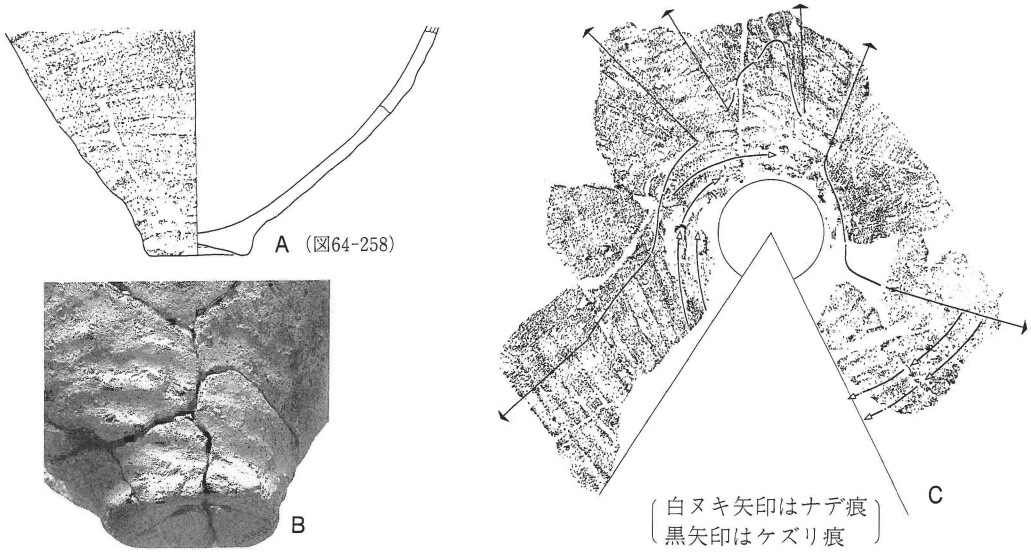


図183　底部付近の器面調整痕

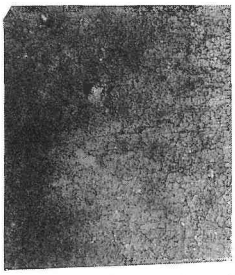
した工程が続くのであろうか。内面は先にみた様に粘土紐の積み上げ痕を残すものがあるので、その可能性は高い。しかし、外面の調整が内面と同一であるという、さしたる根拠は見当たらない。

一例の資料に注意してみよう。この個体は底部から胴部下半の部分で、器表面には他に見られない成形痕跡がある（図183-A）。器面のほぼ全面には、横方向に幅約10㎜の指頭と思われるナデ痕が数条の単位を成して観察できる。これは底面を上にしてみた場合、指は時計回りに動き、作業自体は数条を単位に逆時計回りに移動して、とくに底部付近ではこの痕跡が螺旋状を

成し、はみ出た粘土が底部側端部に付着する(図183-B)。次に部分的にこの上にヘラによると思われる削り痕が重複する。工具の動きは底部から胴部に向かうが、施される範囲にはムラがある(図183-C)。削りムラの在り方は、土器面を縦に三分して行われた削り工程の作業単位を良く示す。この器面における作業面の構成は、土器と製作者の位置関係や、作業単位を示すであろうから、津島岡大遺跡の器面調整の方法には、作業面を器面に対して縦位に設ける特徴を指摘できる。この個体に見られる成形痕は、通常に見られる器面調整痕の下に覆い隠された、前段階の工程を示していると解したい。これを図式化するならば、粘土紐の積み上げ―横方向の指ナデ―縦位のヘラ削り―貝殻条痕調整―ナデ・(装飾)という、最低で5つの工程を踏んでいることになる。

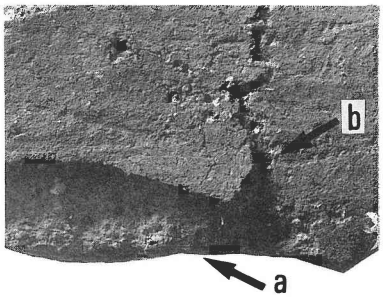
B 器面調整と器体の内部構造　器面の仕上げまでには、今までにみてきたようにいくつかの工具を用いる作業が順を追って重複していた。これらの作業には土器の形を成す(成形)という以外にも、器面を整える(調整)という効果がある。こうした作業は器表面のみでなく、例えば擬口縁の形状など、器体の内部構造にも影響する。土器の胎土は、粘土と岩石鉱物粒子から構成されるのが普通である。津島岡大遺跡では後期第Ⅳ群土器の主要器種を網羅して、胎土に含まれる岩石鉱物粒子の大きさと、その混入率について分析した。その結果は第Ⅳ章1に詳述してあるが、肉眼でも容易に観察できる比較的大粒の岩石鉱物の混入が特徴となる。

胎土にこうした岩石鉱物粒子を混ぜ込むにせよ、当初から混入した二次堆積土を用いたにせ

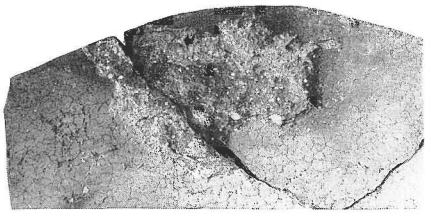


A 器表面調整痕(表面)

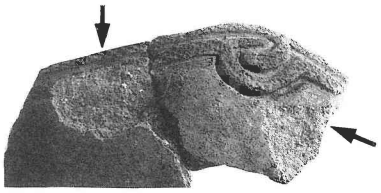
B 器表面調整痕(裏面)



C 器表下に露出した粒層部
(矢印bは粒層部の亀裂)



D 深鉢B類口縁部の剝離痕



E 浅鉢A類口縁部付近の剝離痕

写真33　器面調整と器表面における剝離痕(矢印は粒層部の剝離を示す)

よ、それらは全体に均一の密度に分散するように練り込まれたに違いない。基本的に一定の密度で岩石鉱物粒子がまぜこまれていたならば、器面に露出する粒子も見た目には同じ様に見えるはずであるが、実際はむしろ異なるものの方が多い。

写真33A、Bは粗製の深鉢C類の胴部上半の破片である。例示したように、この破片のA(表面）は良くナデが施され、肉眼で確認できる粒子は殆ど見られない。しかしB（裏面）には、白色の石英や長石の粒子が浮出している状態が観察できる。精製の浅鉢や、鉢、深鉢A類などには入念な研磨がほどこされ平滑に仕上げられて、一見すると緻密な胎土を用いているようにも思える。胎土に含まれる岩石鉱物の粒度は、基本的には器種の違いをこえて一定の組成を示すという粒度分析の成果を踏まえるならば、こうした器種による器面の表面上の違いは胎土の使い分けではなく、器面調整の方法の差を示すものといえる。[9] 器面に直交する角度で切断した土器の断面には、大粒の岩石鉱物粒子が器体内部に沈み込み、粒子の長軸が器面に平行する配列構造が認められた。こうした構造はナデやミガキといった器面調整を行う工具の運動により、硬質の岩石鉱物粒子が軟らかい粘土のなかに沈み込み、逆に粒子の細かな粘土のみが器面を覆う結果をもたらしたのであろう。写真33はこうした作業が外表面のみに行われたことを示す。大粒の岩石鉱物粒子が器面下に沈み込むことにより、微視的には器体内に粒度の異なる層状の構造（粒層構造）が生成される。

器面のよく磨かれた精製土器や、煮沸痕をとどめる深鉢の研磨の良好な部位などには、器表面が薄く剝離して大粒の岩石鉱物粒子を含む粒層構造の下部組織が露出しているものがある(写真33-C、D、E)。これは粒層構造が、煮炊きの際の被熱により劣化し、節理状の構造を境にはじけたことを示す。煮炊き専用の粗製深鉢の器面が、粗い成形痕をそのままにとどめるのは、みかけの上の粗雑さよりも耐久性を増すために、ナデやミガキによる流層構造の形成を意図的に避けた結果とは考えられないだろうか。

一方、煮沸に供された精製の深鉢A類、浅鉢、鉢などにも粒層構造の観察できるものがある（写真33-D、E)。これは粗製土器の在り方から導いた解釈とは矛盾する。しかし煮沸と一口にいう作業も、調理加工工程の中では加工対象物や煮沸施設の構造、火加減、煮沸時間等々といった諸条件から単純ではあるまい。一方から導いた仮説が他方に適用できないからといって、仮説そのものが誤りであるとすることは出来ない。一元的な解釈の矛盾のしめす深層に、複雑な土器の使用法の存在をここでは想定しておきたい。[10]

4．土器のサイズと使用痕

ここでは、文様や形態という型式学的な分析で試みた分類に加えて、サイズと規格性という観点から、器種と認定した個々の土器の構成を検討し、さらにそれらの使用痕について観察し

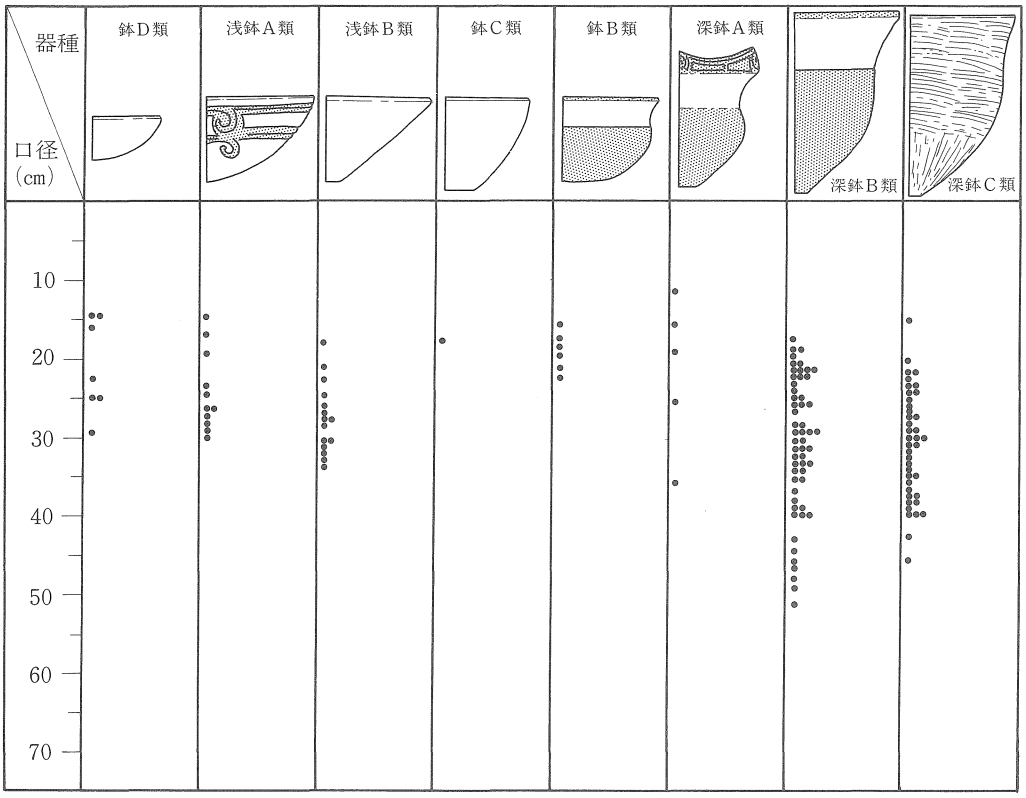


図184　25ａ層における器種と口縁径

て、そこから個々の器種の演じた役割について考えてみよう。

A　土器のサイズと規格性　土器のサイズを検討する方法としては、口径と器高、あるいは底径といった各部位の大きさと相互の比率がほぼ一定しているという前提に立ち、ここでは器種分類した口縁部破片の曲率から、口径を復元し、それを図184、185に加工した。ここでの分析の中心は土器の容積ではなく、個々の器種の規格性にある。検討の対象は、25ａ層と27ｂ層から出土したものの全ての口縁部の中から口径復元の可能な資料410点を選別した。

図184、185は25ａ層と27ｂ層出土の資料である。これらは11種の器種からなり、出土数の少ない３種類の器種を除いた各器種の口径はそれぞれに異なるピークをもつことがわかる。縄文土器の口縁部はいくらかの歪みをもつのが普通であるし、また中には波状を成す口縁部も含まれているから、ある程度の誤差をもつものであることを含みおかなければならないが、基本的には各器種は相互に異なる一つのピークを形成しており、大まかな傾向は捉えているものと思われる。

それによると、25ａ層で浅鉢、鉢の類は、形態とサイズに独自のピークが認められる。深鉢

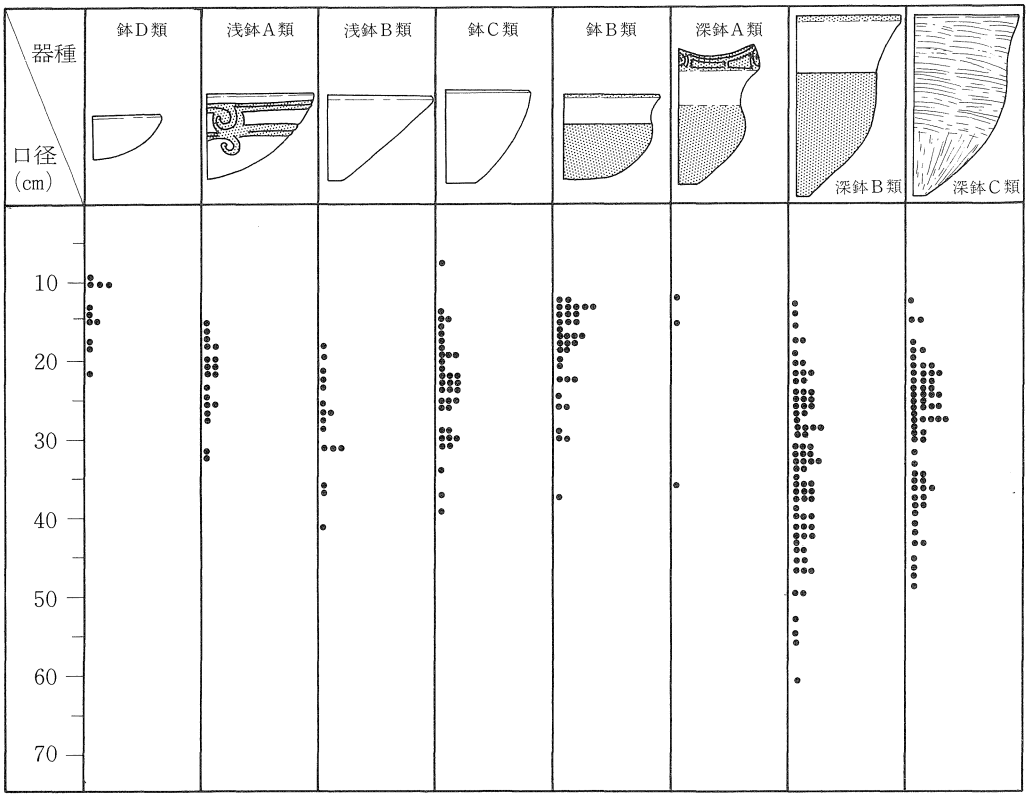


図185　27b層における器種と口縁径

A類とB類では、B類が大きく、また粗製のC類は、B類よりも小さいものと、同等のものを中心として漸移的な移行を示す2つのピークをもつ点が特徴的である。これと同じ傾向は27b層出土の一群にも共通しているので、後期第Ⅳ群土器の細かな時間差を越えて、土器づくりの際にそれぞれの器種をサイズから区別し得るほぼ一定した規格が存在した、と推測できる。

精製深鉢として一般に纏められる深鉢A類とB類では、比率の上では1：16という大きな差が認められるし、サイズの面ではA類の点数が少ないが、B類よりも小さい傾向は指摘できそうである。深鉢C類とした粗製土器には二つのピークが存在しそうである。それがもし本当ならば実際に使用の場面での容積を別とした使い分けがあったのかもしれない。

B　土器の使用痕　本遺跡の資料の中には遺存の良好なものがあり、そのなかには器面に炭化物の付着したものも見られた。またこうした器表面の使用痕跡以外にも、土器断面の色調構造から、煮沸などの際に受けた2次的な被熱痕跡を見分けることができるので、型式分類した口縁部資料全点の観察をおこなった。

図186には器表面と断面に見られる使用痕跡を示した。それによると、深鉢以外の無文の鉢、

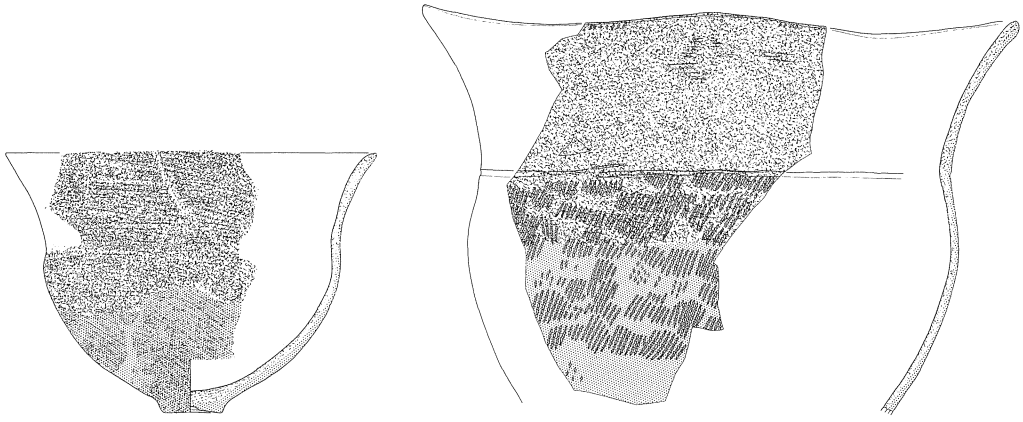


図186　深鉢形土器の使用痕跡（断面構造は図187を凡例とする）

精製の鉢、無文の浅鉢にも、内容物のふき溢れや、煤の付着といった、明らかな煮沸痕跡が認められた。

さて、こうした表面上の痕跡に加えて、器体の断面色調構造は、土器の焼成技術や煮沸の痕跡をしめす手がかりともなる。[11] 一般に鉄分を含有する胎土は、酸化により赤褐色など色調の明るい部分を形成する。これに対して酸化が不十分な場合は、有機質が炭化して残存し、黒色を呈する。また同様にして還元状態でも黒色を呈する。還元状態で黒色を呈する部分は二次的な酸化により褐色に変化する。これに対して、一度酸化した土器面は炭素を吸着させることにより、表面をたやすく黒色にできるが、その黒味が器面内部に浸透することはない。この原理をもとに土器が使用により受ける二次的な熱の影響の少ないと期待される口縁部分の断面の色調構造を観察すると、第Ⅳ群土器は器種の差を越えて、器体の芯にあたる部分が黒色を呈し、器内表面が酸化した薄層が覆うD－1類が主体を占め、これに外面のみが酸化したD－2類で全体の95％を占める。また煮沸用土器の胴上部は、器表には二次的な使用による炭素が吸着したC－2類の構造を呈するものが大半である。付着した炭化物や煤の直下の口縁部の色調が土器が焼き上げられた時点での色調であったとすると、本遺跡の土器は使用の果てに捨てられた出土品のイメージとは逆に、明るい褐色を呈していたことになる。いずれにしても第Ⅳ群の段階では、西

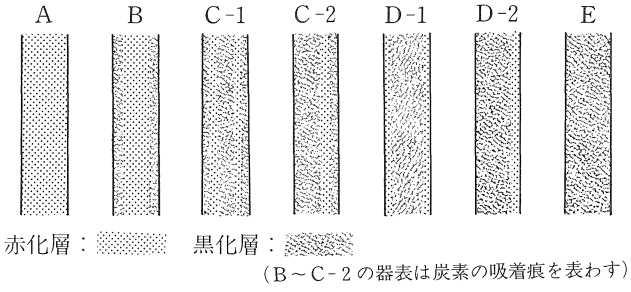


図187　断面色調構造の類型

日本の特徴となる黒色研磨土器は未だ製作されていなかったと考えられる。と同時に器面を研磨した酸化面におおわれた土器が二次的な被熱の「煤け」によって見かけ上の黒色研磨でないことを確認することが先決であろう。

深鉢形土器の胴部下半には、表面が赤く酸化したものが多いが、この部位の断面は表面から続く赤化層が発達している（図186）。これに対して、口縁部付近や底部は内部に黒化した層の発達が顕著で、これは器表の使用痕に対応した在り方を示す。土器断面の色調と被熱の関係については、Matson による実験（Matson1967）の紹介がある（佐原1974）。それによると緻密な胎土と粗放な胎土では二次焼成における赤化層の発達の度合いが異なり、粗放な胎土は赤化の進行が早く、緻密な胎土は赤化層の発達はある段階で停止するという。これは被熱の温度と時間に起因し、実際の土器ではそれほど単純ではないであろうが、これを一応の目安とすると、津島岡大遺跡の煮沸用土器の胴下半部の場合は赤化層が器内に顕著に発達するものがあり、Matoson の実験成果にならえば、粗放な胎土の部類に入るかもしれない。またこのことは粗粒の岩石鉱物粒子を多く含む第Ⅳ群土器の胎土の粗い粒度の特性とも一致する。

本遺跡の資料は大半が内部に黒化層が顕著に発達したもので、器表面を薄い赤化層がこれを覆うものである。主体を占めたD－1類は酸化層が内外面に認められるので、この酸化層は使用の段階で生じた外面の被熱痕とは本来区別されるべきである。つまり第Ⅳ群土器は有機分を多く含む胎土を用いたため、それらが炭化して黒色を呈して器体の内部に残存し、焼成の段階では器表面が褐色に酸化し、内部に有機分の炭化した黒化層が残る段階で火床から取り出したという焼成技術上の特性を示すであろう。火床からこうした焼成状態の土器を取り出すことは、最近のいくつかの実験で報告される藁灰などを被せて点火後放置するという方法（久保田1989他）では不可能である。おそらく製作者が肉眼で器面の色調変化に目を配った結果であり、焼成は開放熱により行われ，窯などの遮蔽施設は使用されなかったと推測される。

5．後期第Ⅳ群土器の構成とその背景

A　製作技術における特性　後期第Ⅳ群土器の土器製作技術の特徴は、小型上げ底形態の生成・胴部の球胴化・器体の薄手化という、個々の部位の形態の生成として認識することができる。そしてまた、これらの技術は個々に独立した無関係なものではなかった。

後期第Ⅳ群土器は底部の形態とサイズからも、その独自性が指摘できる点は器種間の製作技術上の関連性を示唆する。底部と土器の形態や口縁径の比率を比べてみてわかるように、底部の形状は土器の大きさ（器高や口径）とは関連が低い。

この事実は、見方を換えるならば、土器づくりに際して、多くの場合製作台あるいはそれに準ずるような一定の大きさと形態をもつ道具が伝統的に使用されていた事実を暗示する。津島

岡大遺跡では、それは上げ底を作りだす様な凸形の製作台であり、その径は5cm前後の土器の底部径とほぼ一致した大きさであったらしい。後期第Ⅳ群の器種の多くがこの台上で成形されたであろうことは、出土した底部形態の集計から明らかである。

器種間における技術の共有は、器種の違いを越えて胎土に粗粒の岩石鉱物を混和材として調合したという、顕微鏡下での分析からも裏付けられるであろう。粗い岩石鉱物の混入は指頭による押圧によって器体を薄くつくりあげる方法には不適応であるし、指頭押圧技術を駆使するこの地域の前期終末の土器には、後期第Ⅳ群土器とは対照的に、極めてキメの細かい胎土が用いられていた。[12] 後期第Ⅳ群は、顕微鏡下で観察できる深鉢の器体の断面に水平方向に入る細かな亀裂が、大粒の岩石鉱物粒子により干渉されている点など、混和材としての粗粒岩石鉱物粒子はヘラ削りによる薄手化の効果の増大と被熱による器体の劣化を抑える効果を備えていたものと考えられる。その一方で、器面の滑らかなナデと研磨は、岩石鉱物粒子の「流層構造」を形成する要因となった。

個々の工程において指摘できたこれらの特徴は，大形の煮沸用深鉢形土器を大量に製作するという、土器生産上の体制の確立を相互に支え合う技術構造として捉えることが可能である。ここで指摘した土器製作技術の細かな特徴は、そうした推測を裏付ける根拠ともなるであろう。

B　形態と技術および機能の関係　こうした土器製作技術上の問題から一歩踏み込んで、土器の機能性と器種組成という観点から、この土器生産体制の背景を素描するならば、まず煮沸の痕跡をとどめる器種の多様性に着目する必要がある。

土器の器表面における炭化物や煤の付着とともに、器体断面の色調構造は二次的な煮沸の痕跡として特徴的な色調構造を示すものがある。これを手掛かりにすると本遺跡の土器群が形態や装飾といった見かけの上からの推測よりも、実際にはより多くの器種が煮沸のために使用されていた事実を明らかにできた。これらは飾られる深鉢Ａ類や装飾の中心が口縁端部に集約された深鉢Ｂ類、粗製の深鉢（Ｃ類）、浅鉢、鉢と多様である。

縄文人の食性が各地域の生態系に適応した形態をとり、基本的には植物質食料を主体とした組み合わせをもつ事実が、遺跡出土の植物遺存体の研究（渡辺1975）や、古人骨自体の理化学的な分析（赤沢1988）などから証明されつつある事は、縄文土器の用途を考える際の重要な点である。とくに後期以降に列島の各地域に残される特殊泥炭層遺跡の形成や、水場における堅果類の貯蔵、加工施設の普及は、土器を用いて「煮る」という行為が複数の食物調理加工の技術系を発達させた事実を反映した現象と考えることができる。津島岡大遺跡の煮沸土器群は大容量の深鉢Ｂ類やＣ類を主体に、浅く容量の小さい鉢、浅鉢や深鉢Ａ類に区分され、それらはサイズの面での独自性も備えていた。こうした煮沸容器群の組み合わせは、土器が複雑な食物の調理加工の作業工程に係わったことを暗示するであろう。そうした食物の熱処理加工の工程

を想定できる対象物として、ここではアク抜きや、製粉、蒸しといった複数の処理工程をともなうドングリ類を主体とした堅果類をその第一の候補に掲げておきたい。

渡辺誠による堅果類の加工技術の研究によれば、堅果類は採集から、皮ムキ、アク抜き，製粉という加食状態への１次加工と、モチやダンゴなどへの２次加工といった調理の段階に大きく区分できる。渡辺は堅果類の加工の中心的な技術であるアク抜きに技術的発展があったことと、それらの東西の地域性を指摘したが、この調理加工作業システムの根幹となる「下ごしらえ」と「調理」という作業の分立は、土器の器種組成や機能、用途を決定する重要な要因ともなるはずである。(13)

ここで再び目を転じて、第Ⅳ群土器における製作の主体となった深鉢に注目すると、これらは底部の極めて小さい、そして胴部の張りを誇張したプロポーションを特徴としている点で、装飾の有無や種類という次元の差異性をこえて、機能的な共通点を指摘できる。こうした特徴は使用痕跡からも明らかなように、胴部の最大径部付近以下に、もっとも顕著な被熱痕跡を残す。これらの土器の形態上の特性は、容量の増大とともに、内容物の煮沸における熱効率を高めることにあったにちがいないし、器体の薄手化はこの効果をより一層助長するものであったであろう。しかし、土器の耐久性という観点からこれらの現象を考えるならば、後、晩期以降に顕著になるケズリによる器体の薄手化という現象は有意には作用しない。事実、粗粒の岩石鉱物を含む器体内部には細かな亀裂が多く認められたし、また被熱による劣化は器体が薄いほど、その進行が早くなる。土器を機能性と耐久性というふたつの局面からみた場合、第Ⅳ群土器には、そうした側面での矛盾が指摘できるのである。(14) しかし、第Ⅳ群における製作技術が、先行する型式から継承された技術を基盤にして成り立ち、また後期後半の型式へと順調に変遷するということを踏まえるならば、この事実にはそうした土器を大量に生産し、また消費した社会の特性が反映したものとみるべきである。

煮沸痕跡を残す大形の深鉢群が器種組成の上で主体を成すという特性は、この問題を考えるときに重要な点である。遺跡に残された土器の器種組成は、個々の器種の消費量の累積であると考えられる。したがって廃棄ブロックの土器組成率は、使用時における「活きた土器のセット」(佐原1987)というよりも、むしろ各器種の消耗率を表しているものと思われる。この考えを本遺跡の土器群に当てはめると、深鉢Ｂ、Ｃ類といった大形深鉢群の消耗率が非常に高かったことがわかる。器体の薄手化という現象が煮沸時における機能効率を高める反面、器体の耐久性を低下させたという推測は、累積的な土器消費の痕跡でもある廃棄ブロックの土器組成からも指摘できる事実なのである。

土器容量の増大は、耐久性の低下を補う効果もあったかもしれない。しかしより重要な点は、特定の土器により大量の内容物を一度に効率的に処理することが可能となった事実である。こ

のような大形の薄手土器の利点を活かした土器の消費が、少なくともA、B、Cブロックという時間的な隔たりを示す各廃棄ブロックに共通して行われたということを、土器組成は示している。

列島における堅果類の採集季節が秋に特定されるという植物生態学的な根拠を踏まえるならば、短期の間に大量の加工（下ごしらえ）をおこなうという対象物の主体が、大まかにもドングリなどの堅果類と推定することができる。そして鉢や浅鉢といった相対的に容量の小さい煮沸用具は、「下ごしらえ」を終えた食物の調理用具として使用されたものと考えられる。そうすると、後期第Ⅳ群土器の器種の組み合わせの複雑さは、見た目の装飾性から想起される日常と非日常という二項的な関係と共に、調理対象物や、食物の調理加工システムの工程に対応した複雑な土器の用途の差異を反映したものと推測できる。いま再び廃棄ブロックの深鉢と鉢・浅鉢類の比率を見ると、7対3という比率が各ブロックにほぼ共通に認められる（第Ⅴ章1参照）。こうした土器の使用法と深鉢、鉢、浅鉢類の組成が密接に関係したという事実が浮かび上がってくる。この事実は、ここで指摘した調理体系に基づいた土器の生産と消費のシステムの存在を裏付けるであろう。

津島岡大遺跡における後期第Ⅳ群土器の機能的特徴、わけても煮沸用土器群の卓越する器種の構成は、植物質食料を基調とした食性をもつ縄文人の土器の使用法の調和的な在り方として理解することができる。とくに使用痕から推測した鉢や浅鉢における煮沸痕の存在は、後期第Ⅳ群土器を用いた煮沸加工技術の多様性を示唆するであろう。そして、煮沸用深鉢形土器を主体とした器体の薄手化を特徴とする土器製作技術上の特性は、そうした中でも土器づくりが耐久性から機能性へと次第にその技術開発の対象を変化させていくという、後期縄文土器の構造的特質を示唆するものと理解したい。

深鉢を組成の主体とする点で縄文土器は他の時代の土器と区別できるが、後期第Ⅳ群土器は、深鉢/煮沸：鉢/盛りつけという単純な図式は描かない。後期以降、列島規模で進行する土器の薄手化、精・粗製の分化といった現象を、生業活動の構成や土器の使用法といった観点から今後に追求していく必要があろう。

なお、土器の製作技術や使用法等については、大塚達朗、高橋 護、山田昌久の各氏から有益な助言を頂いた。記して感謝の意を表したい。

（阿部芳郎）

注

1　江藤1963等

2　例えば小林1977、可児1979、伊藤・増田1983、大沢1983、後藤1979、1983など

3　こうした特徴はA、Bブロックで4点、Cブロック13点の出土量があり、両者の数的関係にはヘソの深いものの増加と

いう傾向を示していると考えられる。

4　中部瀬戸内地域の後期前葉から中葉の土器編年は、福田Ｋ２式以降、彦崎Ｋ１式、津雲Ａ式、彦崎Ｋ２式といった型式の存在が指摘されている。しかし、彦崎Ｋ２式にいたるまでの型式の序列は未だ確定していない。本論で検討の対象とした後期第Ⅳ群土器は、彦崎Ｋ２式に系譜がつながる前段階におかれるべき型式であるが、未だに型式名は付けられていない。最近では岡山市四元遺跡（平井1993）で近似した構成の土器の発見があるが、細かな点では後期第Ⅳ群―四元遺跡―彦崎Ｋ２式と序列される（第Ⅴ章１参照）。

5　Ｂ－３類と分類したものは、破損面が磨滅し、全体にマンガンの付着したものが多く、本来の遺存状態が異なっていた可能性がある。

6　後期第Ⅳ群土器と年代的にほぼ平行する京都府桑飼下遺跡（渡辺1975）の土器は、底径が約10cmほどの大形の安定の良い平底が特徴的で底面に網代痕を残すものが多く、津島岡大遺跡とは対照的な在り方を示すが、これは北陸、近畿以東の特徴でもあり、底部の形態とサイズは東西の大きな地域性の存在を示唆している。これには胴部の膨らむ器種の多い西日本と、丈高な朝顔形の深鉢が卓越する東日本の土器群の地域性が連動しているようにみえる。

7　器体と底部円板の接合状態は、大形で底部の厚いＢ－３類やＣ類は、器体の剥離したものが普通であるのに対して、Ａ、Ｂ－１、２類は遺存度が高い。Ａ類の底部厚は中心部ではヘソ状の窪みの形成などから著しく薄く、底面端部は器体の成形による粘土のナデツケなどから反対に極端に分厚い。こうした特徴的な断面の形状が接合状況を強固にしているものと考えられる。また底部の小形化は西日本では、後期中葉以降に顕著となる。東日本では加曽利Ｂ１式では大形の平底が主流で、２式以降に小形化が始まり、安行式で尖底に近い小形の底部が発達する。安行式は底部円板と器体の遺存率は高いが、底部は器体とほぼ同じ厚みである点が異なる。底部の小形化は若干の年代差をもちつつも、ほぼ東西を問わず進行する現象であり、そこには後・晩期縄文土器の特徴が示されているとみるべきであろう。

8　縄文土器のなかで粘土紐の接合痕をそのままに残すものは少ない。近畿地方晩期の無文粗製土器は胴部全体に接合痕が残るものがあるが、東日本では関東地方の前期後半の浮島式、興津式の深鉢の胴上部や、中期の阿玉台式の胴部やさらに弥生時代後期の甕の胴部上半に半ば装飾的な効果をもって残されるのみである。

9　胎土内の岩石鉱物粒子と器表面の関係については清水による指摘がある（清水1992）。また西日本における縄文土器の変遷を胎土の細粗、器厚、器面成形という観点から概観すると、早期、前期の薄手土器は細粒の胎土を用いている一般的な傾向がある。この指摘が正しければ、胎土における岩石鉱物粒子の粒度は器体製作技術の伝統を示すものとするのが妥当であり、これは精製、粗製という区分の概念とは次元の異なる意味をもつものと考えられる。またこうした指摘を踏まえて、筆者は今後に胎土における粒度と器面調整の機能的特性について、製作技術との関係から追求する必要があると考える。

10　縄文土器の機能を類推する際に、深鉢に想定される「煮沸」という機能については、植物遺存体や、パン状炭化物やクッキー状炭化物といった食物形状、加工対象植物の加工技術の民俗学的類比という観点から、少なくとも「煮る」「炊く」「蒸す」という区分が想定されようし、個々の作業が土器の器種により区分されていた可能性をここでは指摘したい。

11　縄文土器は大半が酸化炎により焼成されており、そのため器体表面は酸化層に覆われ褐色を呈する。また還元炎で焼成されたものであっても、二次的な被熱（煮沸）により酸化層が形成され、その厚さは被熱の度合いと比例する。器体の断面においてはこれらの使用痕は特定部位の酸化層の発達となって残存する。筆者は関東地方の後期土器の器表の煤の付着や、赤化と断面における色調構造が対応関係にあることを指摘し、深鉢の機能的特性について触れたことがある（阿部1993ａ）。

12　胎土に含まれる砂粒の細粗と、主観的な器種分類から器種自体の精粗を区分するという方向性が縄文土器に限らず最近の土器研究に散見されるが、それらには感覚的な判断に頼り現象の一面にしか目を向けない前提があるようである。ここでの検討をふまえるならば、前期の土器は精製に、後期の土器は粗製ということになってしまうが、事実は決してそうではない。細粒胎土が水篩などによる挟雑物の除去にあるのと同様に粗粒胎土は粗粒岩石鉱物粒子の意図的な混ぜ込みという工程が付加されることが想定された。細粒＝精製、粗粒＝粗製という安易な区分の図式は土器製作の体系を見失った判断の基準にしかみえない。粗粒や細粒といった差異は、土器製作技術の差異と捉えるべきで、そこに土器自体の機能・用途に応じた技術の選択の存在を考えることが第一義であろう。両者に優劣の思考を持ち込んで土器自体やそ

の保有形態の解釈を行うのは生産的な論議ではあるまい。

13　ここでは食物加工工程の説明に際して適切な用語が用意できなかったために、便宜的にアク抜きなどの可食状態への1次加工を「下ごしらえ」とし、それを素材とした食物への二次的な加工を「調理」と呼び分けた。

14　消費財における機能性と耐久性の関係は、個々の利用方法というよりも、むしろそれらを部分として包括する消費活動の体系や構造により大きく振幅するであろう。そうしてみた場合、縄文土器の製作技術は全時期にわたり、構造的矛盾をもつといえる。問題はそうした個々の土器がいかなる消費体系のもとで生産されたか、ということである。土器の機能論的研究と製作技術論的な研究はこうした問題の検討を射程にもつと考える。

参考文献

赤沢　威　1988「炭素・窒素同位体に基づく古代人の食生活の復元」『新しい研究法は考古学に何をもたらしたか』

阿部　芳郎　1993ａ「堀之内２式土器のサイズと機能」『綾瀬市文化財調査報告』３（上土棚南遺跡）

阿部　芳郎　1993ｂ「土器型式のひろがりは何を示すか」『新視点日本の歴史』１新人物往来社

新井　司郎　1973『縄文土器の技術』加曽利貝塚博物館

泉　拓良　1989『福田貝塚資料』奈良国立文化財研究所

伊藤　普祐　増田　修　1983「製作実験」『縄文文化の研究』５雄山閣

江藤　盛治　1963「縄文土器の焼成温度の推定」人類学雑誌第71巻１号

大沢　真澄　1983「胎土の組成と焼成温度」『縄文文化の研究』５雄山閣

小林　達雄　1977「土器の製作」『日本原始美術体系』１縄文土器

小林　達雄　1981「縄文土器の用途と形」『縄文土器大成』２講談社

可児　通弘　1979「縄文土器の技法」『世界陶磁全集』１小学館

久保田正寿　1989『土器の焼成１』

後藤　和民　1979『縄文土器をつくる』中央公論社

後藤　和民　1983「製作実験Ｉ」『縄文文化の研究』５雄山閣

佐藤　順一　1991「縄文土器成形技法の一端を示す資料」貝塚博物館紀要第18号　千葉市加曽利貝塚博物館

佐藤　順一　1993「縄文土器成形技法の一端を示す資料（２）」貝塚博物館紀要第20号　千葉市加曽利貝塚博物館

佐原　真　1974「土器のはなし」(11) 考古学研究20巻第３号

佐原　真　1979「土器の用途と製作」『日本考古学を学ぶ』２有斐閣

佐原　真　1987「土器と弓矢とイヌと」『大系日本の歴史』第１巻小学館

清水　芳裕　1992「京都大学構内遺跡調査研究年報（1988年度）」京都大学埋蔵文化財研究センター年報

高橋　護　1988「弥生土器の製作に関する基礎的考察」『考古学と関連科学』

中村　哲也　河西　学　1990「早期第Ⅳ群土器の胎土と製作技術」『古屋敷遺跡発掘調査報告書』

坪井　清足　1962「縄文文化論」『岩波講座日本の歴史』第１巻岩波書店

坪井　清足　1967「熊本県御領貝塚」『石器時代』第８号

松本　信夫　1924「石器時代土器の２、３の事実について」考古学雑誌14

三宅　徹也　1976「土器における使用痕跡について」『小野田沢、下田代納屋Ｂ遺跡掘調査報告書』

丹羽　祐一　1973『湖西線関係遺跡調査報告』

平井　勝　1993「縄文後期・四元式の提唱」古代吉備14号

藤村　東男　1983「土器組成論」『縄文文化の研究』５雄山閣

山内　清男　1958「縄紋土器の技法」『世界陶磁全集』１河出書房

渡辺　誠　1975『縄文時代の植物食』雄山閣

渡辺　誠　1975『桑飼下遺跡発掘調査報告書』