

自然科学的分析・考察



朝日遺跡貝層ブロック・サンプリングの調査報告

名古屋大学文学部
一宮市立博物館

渡辺 誠
田中 禎子

1. はじめに

この度報告するのは、1995年度の貝層ブロック・サンプリング資料の調査結果であるが、従来の結果との比較検討の必要上、はじめに従来のサンプリングの年次と地区を整理すると、次のとおりである。それらの位置関係は、図1に示すとおりである。

なお十分に報告できなかった1989年度資料についても、あわせて報告することにする。カッコ内は報告掲載書名である。

- I. 1979年度 IV 5区 (愛知県教委・朝日遺跡I)
- II. 1986年度 61B区 (愛知埋文年報・昭和61年

度、一部62年度)

- III. 1987年度 61E～L区 (愛知埋文年報昭和62年度)

- IV. 1989年度 4H・6H区 (本報告書)

- V. 1995年度 95・96区 (本報告書)

これらは、北集落側から廃棄されて形成された1979・89年度資料、南集落側からの1986年度資料、そのどちらをも含みかつどちら側からとも判断しにくいものを含む1987年度、および南に大きく離れている貝殻山貝塚付近の1995年度資料とに分けられ、時期差とはいえない、集団間の違いも認められる。

1989・95年度のサンプリングは名古屋大学考古学

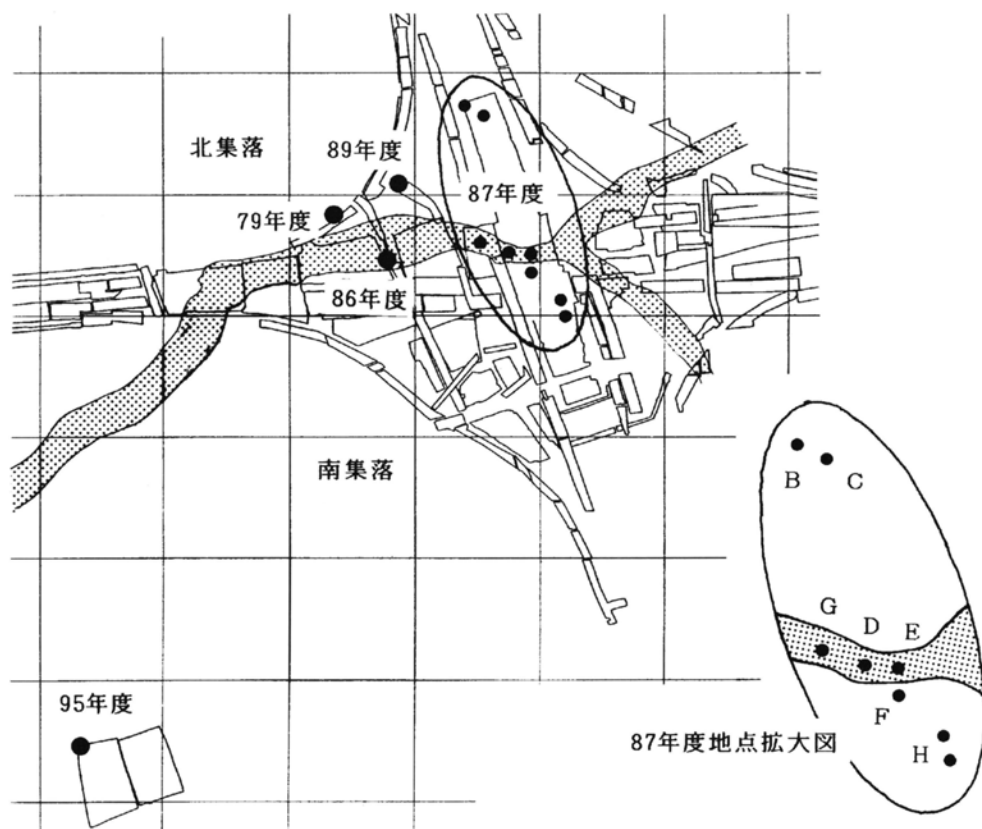


図1 ブロックサンプリング実施地点 (網印は旧河道)

表1 ブロックサンプリング一覧表(単位:cm)

年度	番号	サイズ (タテ・ヨコ・厚さ)	層位	構成	時期
89 年 度	I 1	30×30×8			高蔵式期
	I 2	30×30×2	a		高蔵式期
	I 3	30×30×3	f	混土貝層	高蔵式期
	I 4	30×30×5	c	混土貝層	高蔵式期
	I 5	30×30×5	j		貝田町式期
	J 1	30×30×5	2	混土貝層	中期
	J 2	30×30×2	5	混土貝層	中期
	J 3	30×30×3	7	混土貝層	中期
	J 4	30×30×5	9	混土貝層	中期
	J 5	30×30×10	10	混土貝層	中期
	J 6	30×30×5	12	混土貝層	中期
95 年 度	1	30×30×10	1	純貝層	朝日式期
	2	30×30×15	3	混土貝層	朝日式期
	3	30×30×5	4	混土貝層	前期末～中期初頭
	4	30×30×20	5	混土貝層	前期末～中期初頭
	5	30×30×10	6	混土貝層	前期末～中期初頭
	6	30×30×10	7	混土貝層	前期末～中期初頭
	7	30×30×10	8	混土貝層	前期末～中期初頭
	8	30×30×8	10	混土貝層	前期末～中期初頭
	9	30×30×15	13	混土貝層	前期末～中期初頭
	10	30×30×8	14	混土貝層	前期末～中期初頭
	11	30×30×6	23	砂層	前期末～中期初頭

(95年度の層位番号は、9頁の土層番号と対応する)

研究室のメンバーが実施し、同研究室に搬入して水洗選別を行い検討を加えた。それらは表1に示した22件である。

資料の所属時期は、1989年度の11件は、弥生時代中期中葉の貝田町式期1件、同後葉の高蔵式期4件で、他の6件も細別不詳ながら中期である。

1995年度の11件は、弥生時代前期末～中期初頭の9件、中期初頭の朝日式期2件で、1989年度資料より古い。

水洗選別の結果検出された遺物の種類は、表2に示すとおりである。ほとんどは自然遺物であり、人工遺物はごく少量である。自然遺物の主体をなすものは貝類であり、他に少量の動物遺体と植物遺体がある。これらの調査結果は、以下のとおりである。

2. 大型貝類の種類と構成

貝類は、食用に供された大型貝類と、食用にはならないが環境復元にはきわめて重要な微小貝類とに大別される。はじめに大型貝類について記す。

検出された大型貝類は、25種である(表3、写真1)。第3表中、89年度資料にのみみられた種類は○印、95年度資料にのみみられた種類は●印を付しているが、○印8種、●印4種で、89年度のみの資料に腹足綱(巻貝)が目立ち、かつそれらが淡水産のタニシ類などであることが特徴的である。

ただしこれらの大部分は食用に供せられたものとみられるが、なかには幼貝も含まれていて、食用価値の乏しいものもある。

年度別の各ブロックにおける構成比は、表4・5に示すとおりである。

89年度資料では、20種のうち腹足綱(巻貝)は12種みられ60%を占めるが、個体数は少ない。これに対し斧足綱(二枚貝)は8種で40%であるが、個体数においては圧倒的に腹足綱を上回っていて、81%を占めている。

そのなかでもっとも多いのはハマグリであり、発育のよい大型品が多い。これに次いで多いのはマガキ・ヤマトシジミ・オオノガイ、および腹足綱のタニシ類である。

このタニシ類(オオタニシなど)と、カワニナ・チリメンカワニナの3種が淡水産で、ヤマトシジミは汽水産であるが、他はすべて鹹水産である。そしてこれら鹹水産貝類のうちでも主体をなすハマグリ・マガキは、典型的な内湾の砂質～砂泥質底に棲む種類であり、他の種類も同様である。岩礁性の貝類はきわめて少ない。

これらの貝類の構成比からみると、貝層は次の3群に大別される。

A. ハマグリ主体の貝層。No I 1

B. ハマグリ主体でマガキも多い貝層。No I 3・I 4

表2 ブロックサンプリング別遺物種類名一覧表

年 度	番 号	人工遺物			自然遺物																	
		土 器 片	フ レ イ ク	骨 針	貝 類	微 小 貝	フ ジ ツ ボ 類	ウ ニ 類	魚 骨	魚 鱗	カ エ ル 類	ヘ ビ 類	鳥 骨	獸 骨	炭 化 米	ヒ ヨ ウ タ ン 類 果 皮	ヒ ヨ ウ タ ン 類 種 子	ウ リ 類 種 子	ク ル ミ	微 細 種 子 類	木 炭	木 片
89 年 度	I 1	○	—	—	○	○	—	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	○	○	—
	I 2	○	—	—	○	—	—	○	○	○	—	—	—	—	○	—	—	—	—	○	○	—
	I 3	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—	○	○	○	○	—	—	—	—	○	○	—
	I 4	○	—	—	○	○	—	—	○	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—	○	○	—
	I 5	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	○	—	—	—	—	○	○	—
	J 1	○	—	—	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	○	—	—	—	—	○	○	—
	J 2	○	○	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	○	—	—	—	—	○	○	—
	J 3	○	—	—	○	○	○	○	○	○	—	○	○	○	○	—	—	—	—	○	○	—
	J 4	○	—	—	○	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○
	J 5	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○	○	○	○	—	○	—	—	○	○	○
	J 6	○	—	—	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○	○	○	○	—	○	○	○
95 年 度	1	○	—	—	○	○	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—
	2	○	—	—	○	○	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—
	3	○	—	—	○	○	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—
	4	○	○	—	○	○	○	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	○	○	—
	5	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	○	—
	6	○	—	—	○	○	○	○	○	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	○	○	—
	7	○	○	—	○	○	○	○	○	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	○	—
	8	○	○	—	○	○	○	—	○	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	○	—
	9	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	○	—
	10	○	—	—	○	○	○	○	○	○	—	—	—	○	—	—	—	—	—	○	○	—
	11	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—

C. ハマグリ主体でヤマトシジミも多い貝層。Na

I 5・J 1

D. ハマグリ主体でタニシ類・オオノガイも多い貝層。Na I 2

E. ハマグリがやや多いだけでマガキ・タニシ類の多い貝層。Na J 2・J 3・J 4

F. ハマグリが多いがマガキ・ヤマトシジミ・タニシ類も多い貝層。Na J 5・J 6

A・B群は鹹水産型、C群は鹹水産十汽水産型、D・E群は鹹水産十淡水産型、F群は混合型であり、汽水産・淡水産貝類の比重が高いという特徴がみられる。

特に地点をやや異にするI群にその傾向が顕著である。これらと時期の関係を整理すると、次のとおりである。

貝田町式期 Na I 5 (C)

高蔵式期 Na I 1 (A)、Na I 2 (D)、Na I 3・I 4 (B)

中期 Na J 1 (C)、Na J 2・J 3・J 4 (E)
Na J 5・J 6 (F)

これによれば貝田町式期・高蔵式期にハマグリ主体の貝層がみられる一方で、ほぼ同時期とみられる細別不明の中期資料に、汽水産・淡水産の比重が高

表3 大型貝類種名一覧表

A. 腹足綱 GASTROPODA

- 1. リュウテン科スガイ *Lunella coronata coreensis* RECLUZ
- 2. タマキビガイ科タマキビガイ *Littorina* (S.S)
- 3. タニシ科オオタニシ *Cipangopaludina japonica* MARTENS
- 4. タニシ科の1種 *Cipangopaludina* sp.
- 5. ムカデガイ科の1種 *Vermetidas* sp.
- 6. カワニナ科カワニナ *Semisulcospira bensoni* PHILIPPI
- 7. カワニナ科チリメンカワニナ *Semisulcospira reiniana* BROT
- 8. ウミナナ科ウミナナ *Batillaria multiformis* LISCHKE
- 9. ウミナナ科イボウミナナ *Batillaria zonalis* BRUGUIERE
- 10. ウミナナ科フトヘナタリ *Cerithidea* (S.S)
- 11. ウミナナ科カワアイ *Cerithidea* (*Cerithideopsilla*) *djadjariensis* K.MARTIN
- 12. アマオブネガイ科ヒロクチカノコガイ *Neritina* (*Dostia*) *violacea* GMELIN
- 13. アクキガイ科アカニシ *Rapana thomasi* GROSSE
- 14. エゾバイ科バイ *Babylonia japonica* REEVE
- 15. エゾバイ科シワホラダマシ *Polia mollis* GOULD

B. 斧足綱 PELECYPODA

- 1. フネガイ科サルボウ *Anadara* (*Scapharca*) *subcrenata* LISCHKE
- 2. イタボガキ科マガキ *Grassostrea gigas* THUNBERG
- 3. フナガタガイ科ウネナシトマヤガイ *Trapezium* (*Neotrapezium*) *liratum* REEVE
- 4. シジミ科ヤマトシジミ *Corbicula japonica* PRIME
- 5. マルスダレガイ科ハマグリ *Meretrix lusoria* RÖDING
- 6. マルスダレガイ科カガミガイ *Dosinia* (*Phacosoma*) *japonica* REEVE
- 7. マルスダレガイ科オキシジミ *Cyclina sinensis* GMERIN
- 8. バカガイ科シオフキ *Mactra veneriformis* REEVE
- 9. シオサザナミガイ科フジナミ *Soletellina* (S.S) *diphos* LINNAEUS
- 10. エゾオノガイ科オオノガイ *Mya* (*Arenomya*) *arenaria oonogai* MAKIYAMA

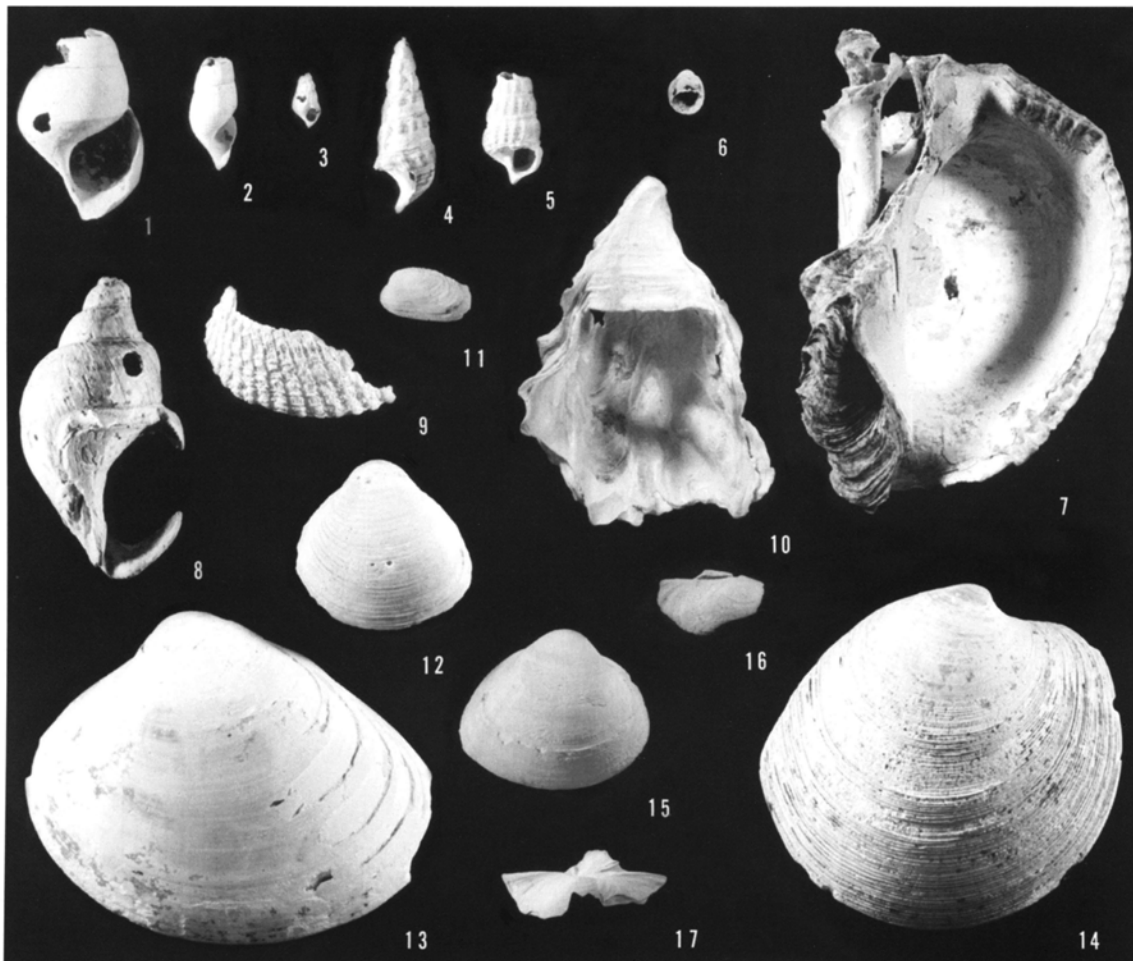


写真1 大型貝類 (縮尺: 3分の2)

- 1: オオタニシ, 2: カワニナ, 3: チリメンカワニナ, 4: イボウミナナ, 5: フトヘナタリ, 6: ヒロクチカノコガイ
 7: アカニシ, 8: バイ, 9: サルボウ左殻, 10: マガキ左殻, 11: ウネナシトマヤガイ左殻, 12: ヤマトシジミ左殻
 13: ハマグリ左殻, 14: カガミガイ右殻, 15: シオフキ右殻, 16: フジナミ左殻, 17: オオノガイ左殻

表 4 (1) 貝類構成比一覧表 (1989 年度資料)

ブロック番号 構成比 種 名	I 1			I 2			I 3			I 4			I 5			J 1		
	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%
スガイ		0	0		0	0		0	0		0	0		1	0.58		0	0
オオタニシ		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
タニシ科		4	2.79		5	11.63		3	6.12		14	6.86		10	5.78		47	12.95
ムカデガイ科		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
カワニナ		0	0		0	0		0	0		0	0		1	0.58		0	0
チリメンカワニナ		0	0		0	0		0	0		1	0.49		0	0		0	0
ウミニナ		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
イボウミニナ		1	0.70		0	0		0	0		2	0.98		12	6.94		7	1.93
フトヘタナリ		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		3	0.83
カワアイ		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
アカニシ		4	2.79		2	4.65		4	8.16		1	0.49		3	1.73		6	1.65
シワホラダマシ		0	0		0	0		1	2.04		1	0.49		0	0		0	0
小 計		9	6.29		7	16.28		8	16.32		19	9.31		27	15.61		63	17.36
サルボウ		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
マガキ	5/4	5	3.50	4/3	4	9.30	9/8	9	18.37	104/57	104	50.98	1/0	1	0.58	45/9	45	12.40
ウネナシトマヤガイ		0	0		0	0		0	0	12/17	17	8.33		0	0	2/0	2	0.55
ヤマトシジミ	3/1	3	2.10	2/2	2	4.65	2/2	2	4.08	1/2	2	0.98	43/48	48	27.75	61/69	69	19.01
ハマダリ	111/106	111	77.62	11/18	18	41.86	20/25	25	51.02	60/55	60	29.41	74/90	90	52.02	170/157	170	46.83
オキシジミ		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	2/0	2	0.55
シオフキ	2/2	2	1.40	1/0	1	2.33		0	0		0	0	0/1	1	0.58	2/3	3	0.83
オオノガイ	13/8	13	9.09	11/11	11	25.58	5/5	5	10.20	0/2	2	0.98	3/6	6	3.47	4/9	9	2.48
小 計		134	93.71		36	83.72		41	83.67		185	90.68		146	84.40		300	82.65
総 計		143	100.00		43	100.00		49	99.99		204	99.99		173	100.00		363	100.01

表 4 (2) 貝類構成比一覧表 (1989 年度資料)

ブロック番号 種 名		J 2			J 3			J 4			J 5			J 6			総 計	
		左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	個体数	%
腹	スガイ		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	1	0.05
	オオタニシ		0	0		0	0		0	0		0	0		1	0.63	1	0.05
	タニシ科		21	25.93		53	31.18		50	22.03		47	14.60		21	13.13	275	14.21
	ムカデガイ科		0	0		0	0		0	0		1	0.31		0	0	1	0.05
	カワニナ		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	1	0.05
	チリメンカワニナ		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	1	0.05
	ウミニナ		0	0		0	0		0	0		2	0.62		0	0	2	0.10
	イボウミニナ		0	0		1	0.59		0	0		1	0.31		1	0.63	25	1.29
	フトヘタナリ		0	0		0	0		2	0.88		6	1.86		10	6.25	21	1.09
	カワアイ		0	0		0	0		0	0		1	0.31		0	0	1	0.05
網	アカニシ		2	2.47		3	1.76		5	2.20		3	0.93		1	0.63	34	1.76
	シワホラダマシ		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	2	0.10
	小 計		23	28.40		57	33.53		57	25.11		61	18.94		34	21.27	365	18.85
	サルボウ		0	0		0	0		1	0.44		1	0.31		0	0	2	0.10
斧	マガキ	17/7	17	20.99	16/16	16	9.41	32/18	32	14.10	48/36	48	14.91	19/12	19	11.88	300	15.50
	ウネナシトマヤガイ		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	19	0.98
	ヤマトシジミ	5/9	9	11.11	23/21	23	13.53	34/30	34	14.98	43/30	43	13.35	22/14	22	13.75	257	13.28
	ハマグリ	27/23	27	33.33	59/34	59	34.71	71/85	85	37.44	151/150	151	46.89	56/65	65	40.63	861	44.50
	オキシジミ		0	0		0	0		0	0	0/1	1	0.31	0/1	1	0.63	4	0.21
	シオフキ	0/2	2	2.47	0/1	1	0.59	5/1	5	2.20	3/2	3	0.93	2/2	2	1.25	20	1.03
	オオノガイ	1/3	3	3.70	10/14	14	8.24	13/7	13	5.73	14/12	14	4.35	5/12	17	10.63	107	5.53
小 計			58	71.60		113	66.48		170	74.89		261	81.05		126	78.77	1570	81.13
総 計			81	100.00		170	100.01		227	100.00		322	99.99		160	100.04	1935	99.98

表5 (1) 貝類構成比一覧表 (1995年度資料)

ブロック番号 種 名	1			2			3			4			5			6		
	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%
腹 足 綱	タマキビガイ	1	0.42		3	0.72		1	0.51		1	0.15		0	0		2	0.93
	カワニナ	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
	ウミニナ	0	0		1	0.24		0	0		0	0		0	0		0	0
	イボウミニナ	0	0		0	0		1	0.51		0	0		0	0		1	0.46
	フトヘタナリ	0	0		0	0		0	0		0	0		1	0.68		0	0
	ヒロクチカノコガイ	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
	アカニシ	1	0.42		1	0.24		1	0.51		5	0.77		0	0		0	0
網	バイ	0	0		0	0		1	0.51		0	0		0	0		0	0
	小 計	2	0.84		5	1.20		4	2.04		6	0.92		1	0.68		3	1.39
	マガキ	210/126	88.24	253/144	253	60.38	138/53	138	70.05	465/235	465	71.43	23/27	27	18.49	165/75	165	76.39
	ウネナシトマヤガイ	15/9	6.30	5/10	10	2.39	20/24	24	12.18	40/46	46	7.07	0/3	3	2.05	35/30	35	16.20
	ヤマトシジミ	2/0	0.84	126/122	126	30.07	3/0	3	1.52	75/76	76	11.67	66/52	66	45.21	4/5	5	2.31
	ハマグリ	4/2	1.68	22/22	22	5.25	18/26	26	13.20	54/50	54	8.29	43/34	43	29.45	7/5	7	3.24
	カガミガイ	0/0	0	0/0	0	0	0/0	0	0	0/0	0	0	0/0	0	0	0/0	0	0
網	シオフキ	0/0	0	0/1	1	0.24	1/1	1	0.51	4/1	4	0.61	0/1	1	0.68	0/0	0	0
	フジナミ	0/0	0	1/0	1	0.24	0/0	0	0	0/0	0	0	0/0	0	0	0/0	0	0
	オオノガイ	2/5	2.10	0/1	1	0.24	1/1	1	0.51	0/0	0	0	5/3	5	3.42	0/1	1	1
	小 計	236	99.16		414	98.81		193	97.97		645	99.07		145	99.30		213	98.60
総 計		238	100.00		419	100.01		197	100.01		651	99.99		146	99.98		216	99.99

表5 (2) 貝類構成比一覧表 (1995 年度資料)

ブロック番号 構成比 種 名	7			8			9			10			11			総 計	
	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	左殻 右殻	最小 個体数	%	個体数	%
腹	タマキビガイ	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	8	0.31
	カワニナ	6	2.21		0	0		0	0		0	0		0	0	6	0.23
	ウミニナ	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	1	0.03
	イボウミニナ	2	0.74		2	1.27		3	1.42		0	0		0	0	9	0.34
	フトヘタナリ	5	1.84		2	1.27		3	1.42		0	0		0	0	11	0.42
網	ヒロクチカノコガイ	2	0.74		0	0		0	0		0	0		0	0	2	0.08
	アカニシ	3	1.10		0	0		4	1.90		0	0		0	0	15	0.58
	バイ	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	1	0.03
	小 計	18	6.63		4	2.54		10	4.74		0	0		0	0	53	2.02
斧	マガキ	94/37	34.56	8/10	10	6.37	68/112	112	53.08	43/26	43	55.84	9/8	9	90.00	1526	58.85
	ウネナシトマヤガイ	32/32	11.76	3/5	5	3.18	0/3	3	1.42	2/3	3	3.90	0/0	0	0	176	6.79
足	ヤマトシジミ	81/74	29.78	103/83	103	65.61	37/37	37	17.54	18/10	18	23.38	1/1	1	10.00	518	19.97
	ハマグリ	38/42	15.44	25/28	28	17.83	40/36	40	18.96	11/8	11	14.29	0/0	0	0	277	10.68
	カガミガイ	0/1	0.37	0/0	0	0	0/0	0	0	0/0	0	0	0/0	0	0	1	0.03
	シオフキ	2/1	0.74	0/0	0	0	0/1	1	0.47	0/0	0	0	0/0	0	0	10	0.38
網	フジナミ	0/0	0	0/0	0	0	0/0	0	0	0/0	0	0	0/0	0	0	1	0.03
	オオノガイ	2/0	0.74	7/4	7	4.46	8/1	8	3.79	2/0	2	2.60	0/0	0	0	32	1.23
小 計		254	93.39		153	97.45		201	95.26		77	100.01		10	100.00	2540	97.96
総 計		272	100.02		157	99.99		211	100.00		77	100.01		10	100.00	2593	99.98

く単独優先種をもたない貝層が多いという、注目すべき様相がみられる。すなわち鹹水産のハマグリやマガキに加えて、同時にヤマトシジミ・タニシ類など汽水・淡水産貝類の利用も盛んであったことがわかる。このような傾向はすでにすでに1986・87年度において明かにされている。ただしタニシ類について微小貝類の項で記すが、自然堆積の可能性も否定できない。

次に95年度資料について検討する。95年度資料は16種で、腹足綱（巻貝）・斧足綱（二枚貝）ともに8種で同数であるが、腹足綱の個体数は少ない。これに対し斧足綱は個体数においては圧倒的に腹足綱を上回っていて、98%を占めている。

これらは貝類の構成比からみると、次の3群に大別される。

- A. マガキ主体の貝層。No 1・3・4・6・11
- B. マガキ主体でハマグリ・ヤマトシジミも多い貝層。No 9
- C. マガキ主体でヤマトシジミも多い貝層。No 2・7・10
- D. ヤマトシジミ主体でマガキ・ハマグリも多い貝層。No 5・8

A群は鹹水産型、B・C群は鹹水産＋汽水産型、D・E群は汽水産型＋鹹水産型で、89年度資料と比較すると、同じ鹹水産でもハマグリよりマガキに主体があること、タニシ類などの淡水産の比重の高いタイプはみられないなどの違いがみられる。

これらと時期の関係を整理すると、次のとおりである。

- 前期末～中期初頭 No 1・3・4・6・11 (A)
No 9 (B)、No 7・10 (C)、No 8 (D)
- 中期初頭・朝日時期 No 1 (A)、No 2 (B)

これらは時期的に差は少ないが、89年度資料よりは古く、ハマグリよりマガキが多い点に大きな違いがある。またヤマトシジミの多いブロックもみられるが、タニシ類の比重のきわめて少ないことも大き

な違いである。

3. 微小貝類の種類と構成

検出された微小貝類は、22種である（表6、写真2）。表6中、89年度資料にのみみられた種類は○印、95年度資料にのみみられた種類は●印を付しているが、○印9種、●印16種で、89年度資料は種類数が少ない。そのうえ個体数もきわめて少ないという顕著な違いが認められる。

これらを生息域からみると、鹹水産5種・汽水産1種・淡水産1種・陸産13種で、陸産類が60%を占めている。このうち前3者は、大型貝類や海草などに伴って、非人為的に運ばれ堆積したものと考えられる。また鹹水産貝類が、89年度資料にはまったくみられないことも興味深い。

年度別の各ブロックにおける構成比は、表7・8に示すとおりである。

ここでは、貝層の形成環境を含めた環境復元に直接関係のある、陸産微小貝類を中心に検討することにする。

まず89年度資料では、個体の絶対数がきわめて少ないため、ヒメコハクガイがやや目立つことを指摘するに留めたい。

これに対して95年度資料は、個体数が多い。そしてオカチョウジガイ・ヒメコハクガイが主体を占め、ケシガイがこれに次ぐ。これらは灌木の根元や落ち葉の下に棲むものである。ただしオカチョウジガイについては同定に問題が残されている。

上に記した2地点の数量の差を、ブロックのサイズにおける比率として表9に示した。これに明らかに、89年度資料と95年度資料の一部は明らかに含有量が少ない。1987年度資料も同様な傾向を示している。

陸産微小貝類が少ないということは、それらの層が水中堆積であることを示している。このことは89年度資料にタニシ類が目立つことと関係している可

表6 微小貝類種名一覧表

A. 鹹水産

- 1. ユキノシタガイ科シボミ *Patelloida* (Chizacmea) p.lamponicola HABE
- 2. ゴマオカタニシ科ゴマオカタニシ *Georissa japonica* PILSBRY
- 3. カワザンショウガイ科ヘソカドガイ *Paludinella japonica* PILSBRY
- 4. オニノシノイ科マキミゾスズメモツボ *Diala stricta* HABE
- 5. トウガタガイ科ミガキクチキレガイ? *Agatha virgo* A.ADAMS

B. 汽水産

- 1. カワザンショウガイ科ムシヤドリカワザンショウガイ *Angustassiminea parositologica* KURODA

C. 淡水産

- 1. ヒラマキマイマイ科ヒラマキミズマイマイ *Gyraulus chinensis* DUNKER
- 2. ヒラマキマイマイ科ヒラマキガイモドキ *Polypylis hemisphaerula* BENSON
- 3. モノアライガイ科の1種 *Limnaeidae* sp.

D. 陸産

- 1. ケシガイ科ケシガイ *Carychium pessimum* PILSBRY
- 2. ケシガイ科の1種 *Carychium* sp.
- 3. キバサナギガイ科スナガイ *Gastrocopta* (Sinalbinula) *armigerella* REINHARDT
- 4. キセルガイ科の1種 *Clausiliidae* sp.
- 5. オカチヨウジガイ科オカチヨウジガイ *Allopeas clavulinum kyotoensis* PILSBRY & HIRASE
- 6. コハクガイ科ヒメコハクガイ *Hawaiiia minuscula* BINNEY
- 7. ベッコウマイマイ科キビガイ *Gastrodontella stenogyra* A.ADAMS
- 8. ベッコウマイマイ科ハリマキビガイ *Parakaliella pustulina* REINHARDT
- 9. ベッコウマイマイ科オオキビガイ *Trochochlamys labilis* GOULD
- 10. ベッコウマイマイ科ウラジロメベッコウマイマイ *Pseudhelicarion doenitzii* REINHARDT
- 11. ベッコウマイマイ科ヒメベッコウガイ *Discoconiuulus sinapidium* REINHARDT
- 12. ベッコウマイマイ科の1種 *Helicarionidae* sp.
- 13. オナジマイマイ科の1種 *Bradybaenidae* sp.

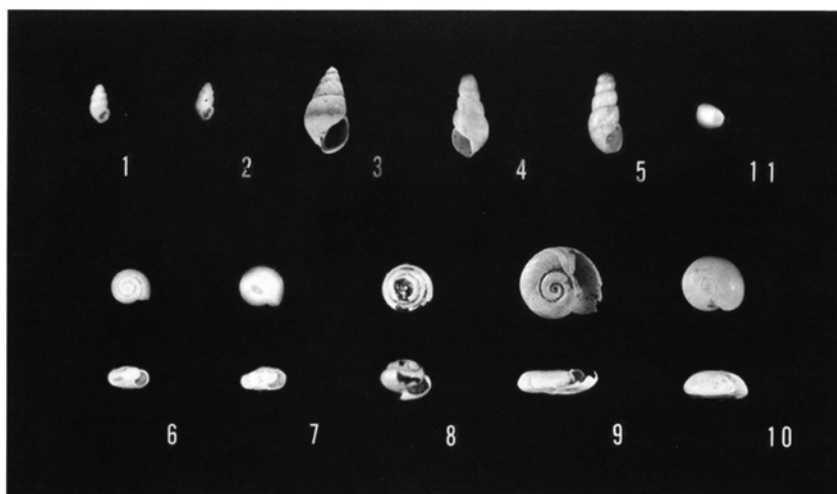


写真2 微小貝類 (縮尺: 5倍)

- 1: ケシガイ、2: ケシガイの一種、3: スナガイ、4: キセルガイの一種、5: オカチヨウジガイ、6: ヒメコハクガイ
 7: ヒメベッコウガイ、8: ベッコウマイマイ科の一種、9: ヒラマキミズマイマイ、10: ヒラマキガイモドキ、11: ムシヤドリ
 リカワザンショウガイ

表7 1989年度ブロック別微小貝類構成比一覧表 (ただしNo2では検出なし)

	I 1		I 3		I 4		I 5		J 1		J 2	
	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%
汽水産	ムシヤドリカワザンシヨウガイ											
	0	0	0	0	2	5.56	0	0	0	0	0	0
淡水産	小 計											
	0	0	0	0	2	5.56	0	0	0	0	0	0
	ヒラマキミズマイマイ											
	0	0	0	0	3	8.33	0	0	1	10.00	1	11.11
陸産	ヒラマキガイモドキ											
	0	0	0	0	1	2.78	0	0	0	0	0	0
	小 計											
	0	0	0	0	4	11.11	0	0	1	10.00	1	11.11
	ケシガイ科の一種											
	0	0	0	0	2	5.56	0	0	1	20.00	0	0
	キセルガイ科の一種											
	0	0	0	0	0	0	1	9.09	1	20.00	2	22.22
	オカチヨウジガイ											
	0	0	0	0	1	2.78	0	0	0	0	0	0
種不明	ヒメコハクガイ											
	2	100.00	0	0	2	5.56	0	0	2	40.00	1	11.11
	ヒメベッコウガイ											
	0	0	0	0	6	16.67	0	0	0	0	0	0
	ベッコウマイマイ科の一種											
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水産	種不明											
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	33.33
	2	100.00	0	0	11	30.57	1	9.09	4	80.00	6	66.66
淡水産	小 計											
	0	0	2	100.00	19	52.78	10	90.91	0	0	2	22.22
陸産	不 明											
	0	0	2	100.00	36	100.02	11	100.00	5	100.00	9	99.99
総 計												

	J 3		J 4		J 5		J 6		総計	
	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%
汽水産	ムシヤドリカワザンシヨウガイ									
	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.06
淡水産	小 計									
	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.06
	ヒラマキミズマイマイ									
	0	0	3	37.50	0	0	1	8.33	9	9.28
陸産	ヒラマキガイモドキ									
	0	0	0	0	0	0	1	8.33	2	2.06
	小 計									
	0	0	3	37.50	0	0	2	16.67	11	11.34
	ケシガイ科の一種									
	0	0	1	12.50	0	0	0	0	4	4.12
	キセルガイ科の一種									
	0	0	0	0	2	25.00	2	16.67	8	8.25
	オカチヨウジガイ									
	1	25.00	0	0	1	12.50	1	8.33	4	4.12
種不明	ヒメコハクガイ									
	3	75.00	3	37.50	1	12.50	1	8.33	15	15.46
	ヒメベッコウガイ									
	0	0	1	12.50	1	12.50	0	0	8	8.25
	ベッコウマイマイ科の一種									
	0	0	0	0	0	0	1	8.33	1	1.03
汽水産	種不明									
	0	0	0	0	0	0	2	16.67	5	5.15
	4	100.00	5	62.50	5	62.50	7	75.00	45	46.38
淡水産	小 計									
	0	0	0	0	3	37.50	3	25.00	39	40.21
陸産	不 明									
	0	0	0	0	8	100.00	12	100.00	97	99.99
総 計										

表8 1995年度ブロック別微小貝類構成比一覧表

	1		2		3		4		5		6	
	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%
鹹水産	ツボミ	0	0	0.29	0	0	2	0.12	0	0	1	0.26
	ゴマオカタニシ?	18	1.45	0	0	0	25	1.47	20	1.70	4	1.06
	ヘソカドガイ	0	0	0	0	0	1	0.06	26	2.21	7	1.85
	マキミゾスズメモツボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ミガキクチャレガイ?	0	0	0	0	0	0	0	1	0.08	0	0
淡水産	小計	18	1.45	1	0.29	0	28	1.65	47	3.99	12	3.17
	ヒラマキミズマイマイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
陸産	モノアラガイ科	0	0	0	0	0	0	0	1	0.08	0	0
	小計	0	0	0	0	0	0	0	1	0.08	0	0
	ケシガイ	1007	81.21	5	1.44	0	30	1.77	115	9.75	0	0
	スナガイ	17	1.37	12	3.46	0	105	6.19	41	3.48	10	2.65
	オカチヨウジガイ	11	0.89	120	34.58	3	631	37.23	398	33.76	181	47.88
	ヒメコハクガイ	68	5.48	171	49.28	3	719	42.42	529	44.87	157	41.53
	キビガイ	4	0.32	1	0.29	0	2	0.12	0	0	1	0.26
	ハリマキビガイ	16	1.29	1	0.29	0	9	0.53	9	0.76	0	0
	オオキビガイ	0	0	0	0	0	0	0	4	0.34	1	0.26
	ウラジロベッコウマイマイ	99	7.98	36	10.37	1	170	10.03	35	2.97	15	3.97
	オナジマイマイ科 a	0	0	0	0	0	1	0.06	0	0	1	0.26
	オナジマイマイ科 b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	種不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	1222	98.54	346	99.71	7	1667	98.35	1131	95.93	366	96.81
	総計	1240	99.99	347	100.00	7	1695	100.00	1179	100.00	378	99.98

	7		8		9		10		11		総計	
	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%
鹹水産	ツボミ	0	0	0	0	0.07	0	0	0	0	5	0.07
	ゴマオカタニシ?	0	0	0	0	0.86	0	0	0	0	79	1.15
	ヘソカドガイ	2	2.20	1	0.22	23	1.66	8	9.88	0	68	0.99
	マキミゾスズメモツボ	0	0	0	0	0	1	1.23	0	0	1	0.02
	ミガキクチャレガイ?	0	0	0	0	0.07	0	0	0	0	2	0.03
淡水産	小計	2	2.20	1	0.22	37	2.66	9	11.11	0	155	2.26
	ヒラマキミズマイマイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.04
陸産	モノアラガイ科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.02
	小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.06
	ケシガイ	4	4.40	107	23.57	110	7.93	2	2.47	0	1380	20.11
	スナガイ	5	5.49	24	5.29	21	1.51	2	2.47	0	237	3.45
	オカチヨウジガイ	51	56.04	133	29.30	529	38.11	30	37.04	1	2088	30.43
	ヒメコハクガイ	25	27.47	168	37.00	545	39.27	31	38.27	0	2416	35.21
	キビガイ	0	0	2	0.44	1	0.07	0	0	0	11	0.16
	ハリマキビガイ	0	0	1	0.22	4	0.29	0	0	0	40	0.58
	オオキビガイ	0	0	3	0.66	0	0	0	0	0	8	0.12
	ウラジロベッコウマイマイ	3	3.30	13	2.86	138	9.94	6	7.41	0	516	7.52
	オナジマイマイ科 a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.03
	オナジマイマイ科 b	0	0	0	0	0	0	1	1.23	0	1	0.02
	種不明	1	1.10	2	0.44	0	0	0	0	0	3	0.04
	小計	89	97.80	453	99.78	1348	97.12	72	88.89	1	6702	97.67
	総計	91	100.00	454	100.00	1388	100.00	81	100.00	1	6861	99.99

能性がある。すなわちタニシ類が自然堆積であることを示唆しているのかもしれない。

4. 魚類

ブロック・サンプリング資料中に含まれていた魚類は、表 10 に示す 16 種であり、その数量は第 11 表に示すとおりである。そしてこのうちには、アユ・フナ属・コイ科・ドジョウ科・ナマズ科などの淡水魚が 5 種もみられ、ウナギをこれに含めれば 6 種・38%を占めていて、弥生時代に始まる農村型漁業の特徴をよく示している。

表 9 陸産微小貝の含有率（1000 cm³ 当たりの個体数）

年度	番号	体積 (cm ³)	個体数	含有率
89 年 度	I 1	7200	2	0.29
	I 2	1800	0	0
	I 3	2700	0	0
	I 4	4500	11	2.44
	I 5	4500	1	0.22
	J 1	4500	4	0.89
	J 2	1800	6	3.33
	J 3	2700	4	1.48
	J 4	4500	5	1.11
	J 5	9000	5	0.56
95 年 度	J 6	4500	7	1.56
	1	9000	1222	135.78
	2	13500	346	25.63
	3	4500	7	1.56
	4	18000	1667	92.61
	5	9000	1131	125.67
	6	9000	366	40.67
	7	9000	89	9.89
	8	7200	453	62.92
	9	13500	1348	99.85
	10	7200	72	10.00
	11	5400	1	0.19

その他は沿岸魚類であるが、本遺跡に特徴的な固定鉗に対応する沖合のマグロ・サメ・イルカなどはほとんどみられない。堆積の小さいブロック・サンプリング資料には限界があり、貝類以外はさらに広く貝層を見ておく必要があったというべきであろう。ごくわずかにみられたウニ類がそのことを示唆している。

5. その他の動物遺体

以上の貝類・魚類の他に、ごく少量ながらフジツボ類・ウニ類・カエル類・ヘビ類・鳥類などの動物遺体が出土している（表 2）。

このうちウニ類は、少量とはいえバフンウニ・ムラサキウニが確認でき、資料の少ない沖合に連続する岩礁での、採取活動を示していて興味深い（写真 3・表 12）。

6. 植物遺体

両 2 年度とも全ブロックにわたって、弥生時代遺跡にふさわしく炭化米が検出されている他に、ウリ類やヒョウタン類も出土している。また多量の微細種子も検出されている。後者には水田雑草などが多量に含まれている可能性が高い。炭化米をはじめとするこれら各種の植物遺体は、それぞれの専門家の調査に委ねる必要がある。

ここでは、89 年度資料における出土数量を記すのとする（表 13・写真 4）。

7. おわりに

最後に、全年度のブロック・サンプリングにおける大型貝類の構成比を、時期の順に第 2 図に一括して示して検討することにする。

まず前期末～中期初頭、および中期初頭・朝日式期の資料は、貝殻山貝塚付近と南集落に多く、北集落資料は 1 件にすぎない。そしてハマグリを優先する北集落資料以外は、マガキが優先し、ヤマトシジ

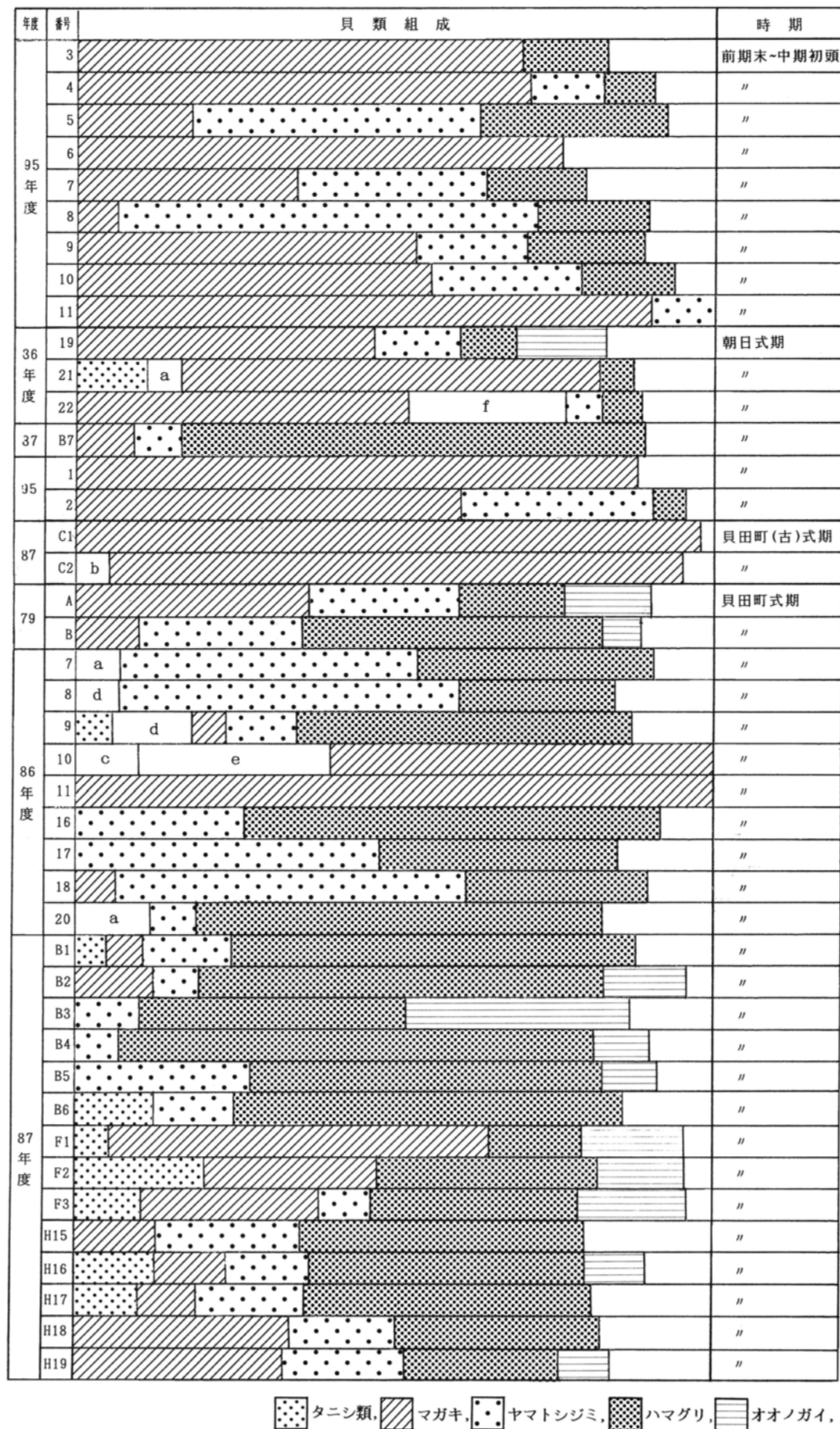
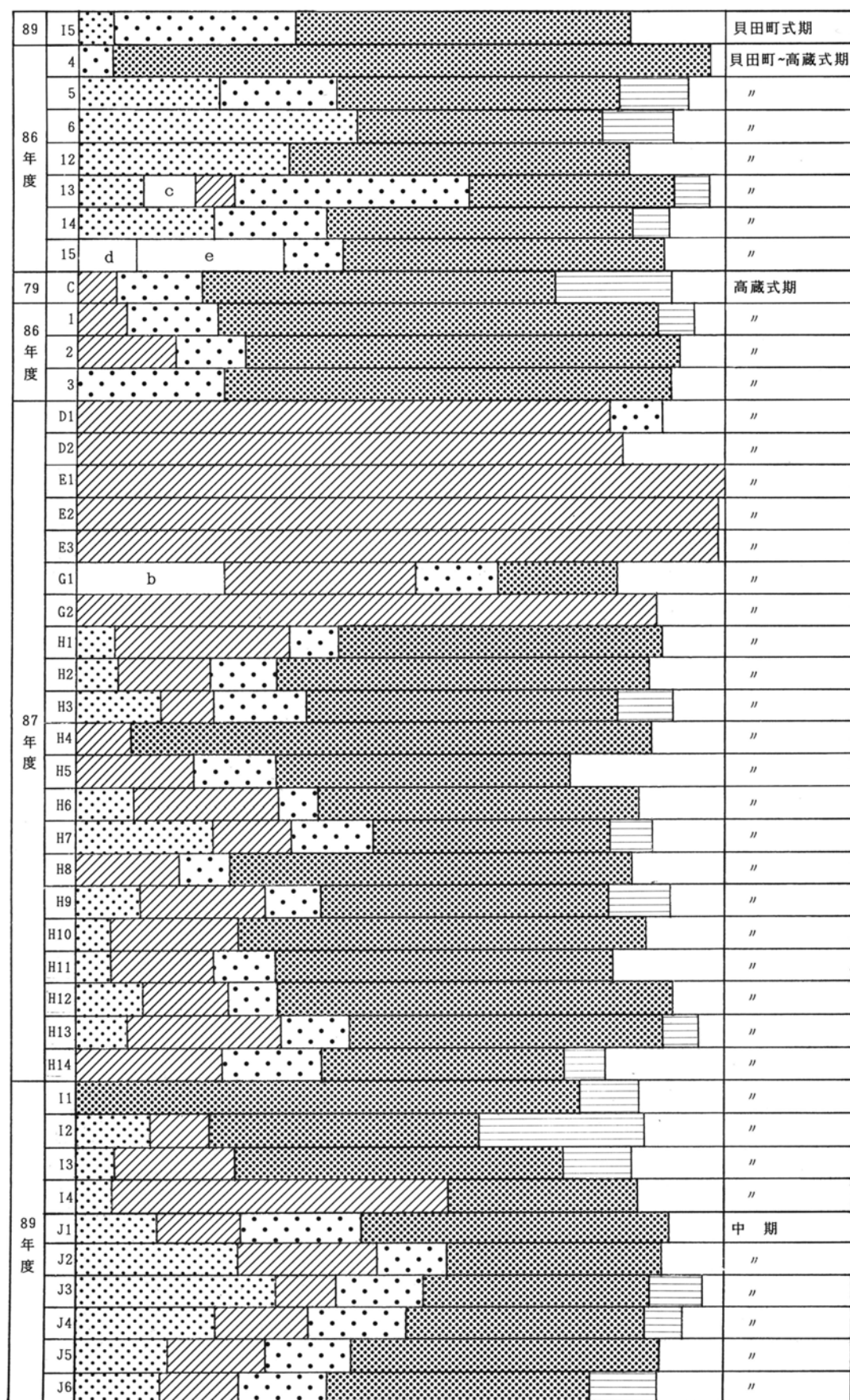


図2 (1) 時期別貝類組成図



a:カワニナ, b:チリメンカワニナ, c:イボウミニナ, d:フトヘナタリ, e:アカシ, f:ウネナシトマヤガイ, その他.

図2(2) 時期別貝類組成図

ミ・タニシ類の比重も高い。

中期中葉・貝田町式期の資料は、南北の両集落の資料で、貝殻山貝塚付近の資料は無い。件数は南集落に多く、両集落資料ともマガキよりハマグリが優先してくるのが特徴的である。そしてヤマトシジミ・タニシ類の比重も高いが、特にタニシ類はハマグリ優先資料に増加する傾向がみられる。ただし中期後葉・高蔵式期の資料のうち、いずれの集落に伴うのか不明の資料には、マガキの圧倒的に多いことは注目されることである。

これらを除けば、中期後葉・高蔵式期の資料は、ハマグリ優先型の貝田町式期の傾向をほぼ踏襲してい

るとみることができる。

したがって、遠浅砂底の海岸を主とし、河口と淡水域をも含めた貝類の採取が復元されてくる。しかし魚具からみて、魚類はこれらの水域の他に、さらに沖合での捕獲活動も推定されてくるのである。

謝辞

愛知県埋蔵文化財センターの宮腰健司氏より、多くの御教示を仰いだ。また名古屋大学考古学研究室大学院学生の、丹下昌之・蔵本俊明・岡田賢・李浩基・築瀬孝延氏等の御協力もきわめて大きかった。末尾ながら御氏名を銘記して、衷心より謝意を表する次第である。

表 10 魚類種名一覧表

A. 軟骨魚綱 CHONDRICHTHYES

1. サメ目 *Pleurotremata* sp.

B. 硬骨魚綱 OSTEICHTHYES

1. ニシン科マイワシ *Sardinops melanosticta* TEMMINCK et SCHLEGEL
2. ニシン科 *Clupeidae* sp.
3. アユ科アユ *Plecoglossus altivelis* TEMMINCK et SCHLEGEL
4. フナ属 *Carassius* sp.
5. コイ科 *Cyprinidae* sp.
6. ドジョウ科 *Cobitidae* sp.
7. ナマズ科 *Siluridae* sp.
8. ウナギ科ウナギ *Anguilla japonica* TEMMINCK et SCHLEGEL
9. スズキ科スズキ *Lateolabrax japonicus* CUVIER
10. キス科 *Sillaginidae* sp.
11. アジ科 *Carangidae* sp.
12. タイ科クロダイ *Acanthopagrus schlegeli* BLEEKER
13. タイ科 *Sparidae* sp.
14. ハゼ科 *Gobiidae* sp.
15. コナ科 *Platycephalidae* sp.
16. フグ科 *Tetradontidae* sp.

表 11 魚類遺体数量表

		89年度													95年度													計
種	部位	I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	J 1	J 2	J 3	J 4	J 5	J 6	小計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	小計			
サメ目	歯					1							1												1	1		
	椎骨						1	1					2												2	2		
マイワシ	椎骨													1		1		2			8	10	2	8	32	32		
ニシン科	第1椎骨												1	1												1		
	第2椎骨	1											1													1		
	椎骨	4		2	2	1	2	1		1	2	3	18			1			1		2				4	22		
アユ	椎骨				1					1			2													2		
フナ属	前上顎骨 1																							1	1	1		
	前鰓蓋骨 r															1									1	1		
	主鰓蓋骨 1																	1							1	1		
	咽頭骨 1									1			1											1	1	2		
	咽頭骨 r																							1	1	1		
	椎骨	1	1		1		2	2				1	8			2		8			3	4			17	25		
コイ科	歯骨 1																							1	1	1		
	前鰓蓋骨 1																							1	1	1		
	咽頭骨 1	5	1	1	1			1				1	10													10		
	咽頭骨 r	2								1		1	4													4		
	関節骨 1																							1	1	1		
	関節骨 r																							1	1	1		
	椎骨	6		1			2					1	1	11					3		4				7	18		
ドジョウ科	椎骨						6	1	2	11	4	5	29					2							2	31		
ナマズ科	椎骨	1											1													1		
ウナギ	前上顎骨 1			1									1													1		
	前上顎骨 r																1							1	1			
	椎骨	4		1	2			2		1	2	3	15							1	3	1		1	6	21		
スズキ	前上顎骨 1																					1			1	1		
	歯骨 1																				1				1	1		
	舌顎骨 r																						1	1	1			
	上烏縁骨 r																				1		1		2	2		
	椎骨															4		2		1	2	1		4	14	14		
キス科	椎骨																							1	1	1		
アジ科	椎骨						1						1								1				1	2		
クロダイ	前上顎骨						1		1				2											1	1	3		
	歯骨 1																	1							1	1		
	椎骨																						1	4	2	7	7	
タイ科	椎骨											1	1															
ハゼ科	椎骨	1									1	1	3							1					1	1		
コチ科	椎骨		1										1															
フグ科	椎骨		1										1															
不明	歯骨 1		1			1				1			3															
	椎骨	7	9	10		1	3	1	1	2	5	3	42					3					1		4	4		
計		32	14	16	7	4	18	9	4	19	16	20	159	1	1	8	0	25	1	7	21	18	8	25	115	284		

表12 ウニ類数量表 (ただしNa1、Na3、Na4、Na7、Na9、Na10では検出なし、単位g、+印は微量を示す)

ブロック名 種名・部位		2	5	6	8	11
バフンウニ	殻板		0.03			
ムラサキウニ	殻板					0.03
	棘		0.03	+	+	
不 明	殻板			0.01		
	棘			+		
同定不可	殻板	0.02	0.03			
	棘			+		

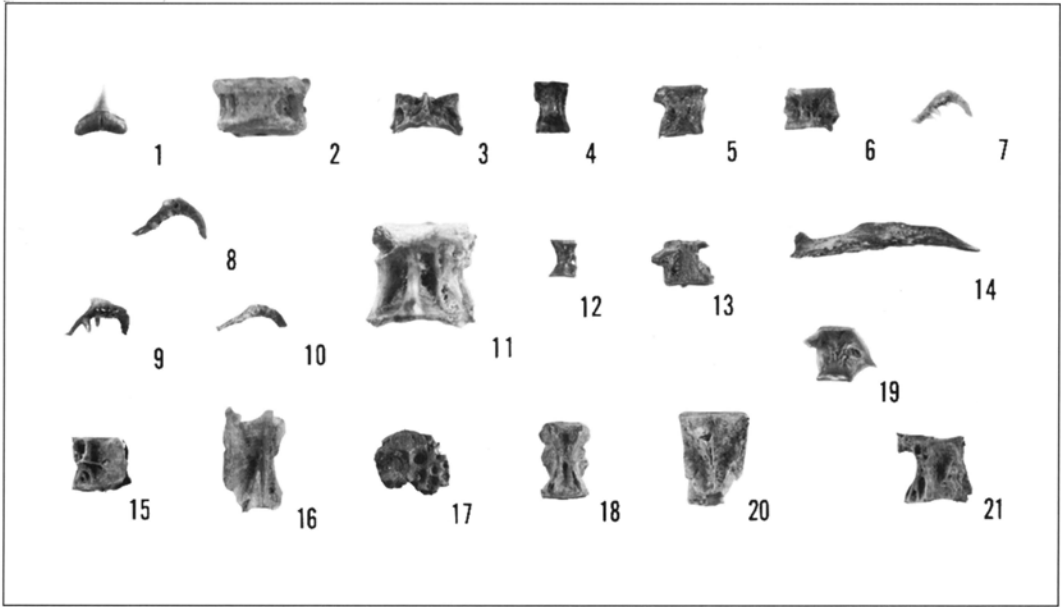


写真3 魚骨（1・7・18：実大、4：10倍、他は5倍）

1：サメ類歯、2：サメ類椎骨、3：ニシン科第1椎骨、4・5：ニシン科椎骨、6：アユ椎骨、7・8・9：コイ科咽頭骨L、10：フナ属咽頭骨L、11：フナ属椎骨、12：ドジョウ科椎骨、13：ナマズ科椎骨 14：ウナギ前上顎骨L、15：ウナギ椎骨、16：アジ科椎骨、17：クロダイ属前上顎骨R、18：タイ科椎骨、19：ハゼ科椎骨、20：コチ科椎骨、21：フグ科椎骨

表13 炭化米数量表（完形品のみ）

番号	数量
I 1	66
I 2	46
I 3	19
I 4	11
I 5	19
J 1	6
J 2	1
J 3	15
J 4	49
J 5	35
J 6	37

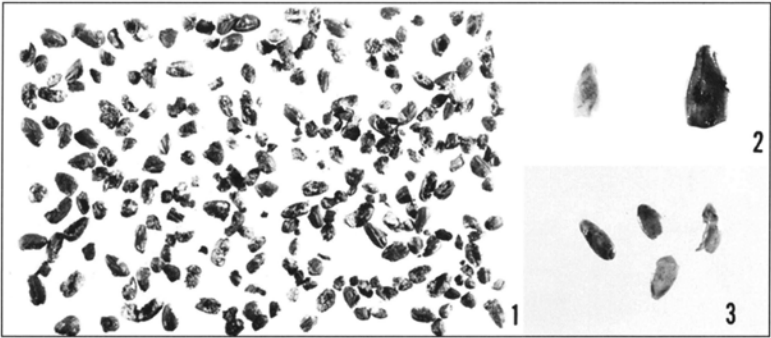


写真4 植物遺体（実大）

1：炭化米、2：ヒョウタン類、3：ウリ類

朝日遺跡から出土したイノシシ属の骨の DNA 分析

帯広畜産大学

石黒直隆

1. はじめに

朝日遺跡は東海地方の弥生時代を代表する遺跡であり、遺跡からは当時の生活環境を知るうえで重要な遺物が数多く出土している。なかでもイノシシ属の骨に代表されるようにこの遺跡からの動物遺存体は出土数が多く保存状態も良好である。一般的に縄文時代に比べ弥生時代の遺跡からはシカの骨の出土数よりイノシシ属の骨の出土数の方が多い（西本 1993）。また、弥生時代のイノシシ属は縄文時代のものに比べ形態的にいくぶん体型が小さく、骨の形質的特徴にも変化が見られる（西本 1991, 1992）。これらの事実から弥生時代には野生のイノシシを飼育したか、あるいは中国大陆から移入した家畜ブタを飼育していたのではないかと推測されてきた（西本 1993）。野生のイノシシと飼育されたイノシシやブタを形態的な特徴から明確に区別することはなかなか困難である。今回、弥生時代に食用にされたイノシシ属の遺伝的背景を明らかにする目的で、朝日遺跡から出土したイノシシ属の骨に残存する遺伝子を増幅し古代イノシシ属の遺伝子を復元した。さらに、現生のイノシシ・ブタと比較することにより遺伝的な系統についても解析した。

2. 材料と方法

DNA 分析に供したイノシシ属の骨は、全部で 31 サンプルである。分析した骨の部位は、下顎骨 9 サンプル、上腕骨右 5・左 4 サンプル、大腿骨右 2・左

3 サンプル、脛骨右 1・左 3 サンプル、橈骨左 1 サンプル、環椎 2 サンプル、寛骨 1 サンプルであり、遺物番号とともに表 1 に示した。弥生時代になり形態的な変化が観察されたサンプルとして下顎骨と環椎を選び分析した。また、形態的な変化の特徴が少ない四肢骨について無作為に選び DNA 分析に供した。

骨からの残存遺伝子の分離は、電気ドリルにて骨粉を採取し 0.5MEDTA にて脱灰後、プロテナーズ K にて蛋白を消化し、フェノール・クロロホルムにて処理後、粗 DNA 液を得た。粗 DNA 液はセントリコン 30 にて濃縮、洗浄後、Polymerase Chain Reaction (PCR) 法による残存遺伝子増幅の試料とした（Okumura et al., 1999）。PCR 法にて残存遺伝子を増幅した領域は、ミトコンドリア(mt)DNA のコントロール領域 574 bp であり、6 種類のプライマーを用いて 3 領域の DNA フラグメントとして別個に増幅し、その後 3 領域を結合して全長 574 bp の古 DNA フラグメントとして得た。PCR 法にて遺伝子の増幅に用いたプライマーは、mit76¹⁰³⁻¹³⁰, mit61²²⁷⁻²⁴⁷, mit120²⁰⁰⁻²¹⁷, mit124⁴⁶⁸⁻⁴⁸⁷, mit105⁴¹⁵⁻⁴³⁸, mit106⁶⁰⁵⁻⁶²⁵ であり、増幅した 3 領域の DNA フラグメントは、mit76-61(196bp)、mit120-124(212bp)、mit105-106(166bp) である。PCR 法による増幅は常法に従い、初回の増幅回数 50 回で増幅できない場合は、セミネステッド PCR 法を併用した。得られた PCR 産物は精製後、ダイレクトシーケンスにて DNA の塩基配列を決定した。決定した古 DNA 配列は、現生のイノシシ・ブタから構築した mtDNA (574 bp) のデータベースと

表1 DNA分析で用いた遺物と mtDNA の増幅結果

整理No.	遺物番号	部 位	P C Rでのm t D N Aの増幅 (増幅領域) ^a		
			76-61	120-124	105-106
14	60DVII-G13	下顎骨	+		
15	158.159.SD07	下顎骨	+		
16	89A-Xb-8	下顎骨			
17	61AB-Xb-101A	下顎骨	+		+
18	61AB-Xb-884	下顎骨			
19	61AB-Xb-502	下顎骨			
20	60C-Xb-182	下顎骨	+		+
21	61AB-Xb-542	上腕骨左			
22	63DE-Xb-236	下顎骨	+		
23	61KL-Xb-107	上腕骨左	+	+	+
24	61AB-Xb-578	脛骨左			
25	61AB-Xb-692	大腿骨左			
26	61AB-Xb-654	大腿骨左	+		+
27	61AB-Xb-514	橈骨左			
28	61AB-Xb-636	上腕骨左			
29	60C-Xb-97	上腕骨右	+	+	
30	61AB-Xb-590	脛骨右			
31	61AB-Xb-724	脛骨左			
32	61AB-Xb-695	大腿骨右	+		+
33	60C-Xb-149	上腕骨右			+
34	61AB-1	環椎	+		
35	61AB-Xb-874	上腕骨右	+		+
36	61AB-Xb-886	環椎	+		
37	61AB-Xb-1071	大腿骨右			
38	61C-Xb-3	上腕骨右	+	+	+
39	61AB-Xb-827	脛骨左			
40	61AB-Xb-1080	上腕骨右	+	+	+
41	61AB-Xb-781	上腕骨左	+	+	+
277	61KL-Xb-115	寛骨	+		+
278	61KL-Xb-128	下顎骨	+	+	+
279	61AB-Xb-654	大腿骨左	+		+
合 計		31サンプル	18	6	13

a 3 領域 (76-61 : 196bp) 、 (120-124 : 212bp) 、 (105-106 : 166)
を P C R にて増幅した。

比較検討し、近隣接合法により系統解析をおこなった (Watanobe et al, 1999)。なお、今回の系統解析に用いた現生イノシシ・ブタのデータベースは、ニホンイノシシ (122頭)、リュウキュウイノシシ (13頭)、東アジア系ブタ (59頭)、ヨーロッパ系イノシシ (5頭)、ヨーロッパ系ブタ (80頭) から構築したものである。

3 .DNA 分析結果

DNA 分析に用いた資料の部位と PCR での古 DNA

の増幅結果を表 1 に示した。PCR にて増幅した 3 領域の内、76-61 の増幅領域が最も増幅率 (18 / 31) が良く、次に 105-106 領域 (13 / 31) で、最も増幅率の悪かった領域は 120-124 (6 / 31) であった。同一のサンプルからの粗 DNA 液を用いた PCR の増幅率には増幅領域により差が見られた。その理由としてプライマーの特異性や増幅する DNA フラグメントの長さなどが考えられる。実際に増幅領域の最も長い部位 120-124 (212bp) の増幅率は最も悪かった (表 1)。一方、検査した骨の部位により PCR の増幅率

```

Meishan AAAAA-C-AAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGCACTTACTGCTAGTCCCATGCAATATAGCATGTACATATTATTAAATTAC 100
JWB2 ..... 100
Asahi23 ..... 100
Asahi38 ..... 100
Asahi40 ..... 100
Asahi41 ..... 100
Asahi278 ..... 100
Asahi14 ..... 100
Asahi15 ..... 100
Asahi17 ..... 100
Asahi20 ..... 100
Asahi22 ..... 100
Asahi26 ..... 100
Asahi29 ..... 100
Asahi32 ..... 100
Asahi34 ..... 100
Asahi35 ..... 100
Asahi36 ..... 100
Asahi277 ..... 100
Asahi279 ..... 100

Meishan ATAGTACATATCATTATTAACTGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCAGTCAACATGCGTATCACCACATTAGATCAGGAGCTTAATTACCAT 200
JWB2 .....C.....G..... 200
Asahi23 .....T.....G.....C..... 200
Asahi38 .....T.....G.....C..... 200
Asahi40 .....T.....G.....T.....C.....T.....G..... 200
Asahi41 .....T.....G.....C.....G..... 200
Asahi278 .....T.....G.....C.....T.....G..... 200
Asahi14 .....T.....G.....C..... 196
Asahi15 .....T.....G.....C..... 196
Asahi17 .....T.....G.....C.....G..... 196
Asahi20 .....T.....G.....C..... 196
Asahi22 .....T.....G.....C..... 196
Asahi26 .....T.....G.....C..... 196
Asahi29 .....T.....G.....C..... 200
Asahi32 .....T.....G..... 196
Asahi34 .....T.....G.....C..... 196
Asahi35 .....T.....G.....C.....G..... 196
Asahi36 .....T.....G.....C.....G..... 196
Asahi277 .....T.....G.....C.....G..... 196
Asahi279 .....T.....G.....C.....G..... 196

Meishan GCCGCGTGAACACGACAAACCGCTTGGCAGGGATCCCTCTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGTTTCTATTGATGAACTTTAACAGGCATCTGG 300
JWB2 ..... 300
Asahi23 ..... 300
Asahi38 ..... 300
Asahi40 ..... 300
Asahi41 .....C..... 300
Asahi278 ..... 300
Asahi29 ..... 300

Meishan TTCTTACTTCAGGACCATCTCAGCTAAATCGCCACTCTTCCCTTAAATAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGGCCATGCTCACACATAA 400
JWB2 .....T.....G..... 400
Asahi23 .....T..... 400
Asahi38 .....T.....G..... 400
Asahi40 .....T.....G..... 400
Asahi41 ..... 400
Asahi278 .....T.....G..... 400
Asahi29 ..... 400

Meishan CTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGCCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGA 500
JWB2 ..... 500
Asahi23 ..... 500
Asahi38 ..... 500
Asahi40 .....A..... 500
Asahi41 ..... 500
Asahi278 ..... 500
Asahi29 ..... 408
Asahi17 ..... 298
Asahi20 ..... 298
Asahi26 ..... 298
Asahi32 .....T..... 298
Asahi33 ..... 298
Asahi35 ..... 298
Asahi277 ..... 298
Asahi279 ..... 298

Meishan CTTCATGGAACTCATGATCCGGCAGACAAATCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGT 574
JWB2 .....A..... 574
Asahi23 .....T.....A.....A..... 574
Asahi38 .....T.....A.....A..... 574
Asahi40 .....A..... 574
Asahi41 .....A..... 574
Asahi278 .....T.....A..... 574
Asahi17 .....A..... 362
Asahi20 .....T.....A.....A..... 362
Asahi26 .....A..... 362
Asahi32 .....T.....A.....A..... 362
Asahi33 .....T.....A.....A..... 362
Asahi35 .....A..... 362
Asahi277 .....A.....A..... 362
Asahi279T.....A..... 362

```

図1 PCRにて増幅した mtDNA (574bp) の塩基配列
リファレンス配列としてメイシャン (Meishan) とニホンイノシシ (JWB2) の
配列を示した。同一の配列はドットで、塩基間のギャップはバーで示した。

mtDNA配列(574bp)の変異部位	
	1111111122222222333333344444455556666667
ハプロタイプと	3334558814466788890002889004567046713566990
由来動物	1686492652913703952374891674325231618839033
1 ニホンイノシシ 2	A--TTGCTTTGCCCTCCAGCGTTAATTATGCGATGTGCCATAG
2 ニホンイノシシ 5 6	C.....A
3 ニホンイノシシMiyazaki 7	C.....A.....
4 ニホンイノシシMiyazaki 1 2	G.....
5 ニホンイノシシMiyazaki 4 3	G.....C.....
6 ニホンイノシシMiyazaki 4 9	C.....
7 ニホンイノシシTokushima 1	C.....G.....
8 ニホンイノシシ 4	T.....A
9 ニホンイノシシ 8	A.....T.....AC.....A.....T.....A
10 ニホンイノシシ 3 9	A.....AC.....A.....T.....A
11 ニホンイノシシ 1 1	A.....GA
12 ニホンイノシシ 5 5	AC.....C.....C.....A
13 ニホンイノシシ 1	C.....T.....A.....C.....A
14 ニホンイノシシ 7 2	T.....A.....GC.....T.....A
15 ニホンイノシシGunma 4	T.....A.....C.....T.....A
16 リュウキュウイノシシ 1	T.....T.....AC.....G.....GC.....A.....C.....G.....
17 リュウキュウイノシシ 2	T.....T.....TAC.....G.....GC.....A.....C.....G.....
18 リュウキュウイノシシ 8	T.....C.....T.....TAC.....G.....GC.....A.....C.....C.....
19 リュウキュウイノシシ 1 0	T.....C.....T.....TA.....G.....GC.....A.....C.....C.....
20 リュウキュウイノシシ	T.....T.....AC.....G.....GC.....A.....C.....C.....
21 メイシャンプタ	CA.....T.....A.....C.....A.....G.....
22 メイシャンプタ 1	C.....T.....A.....C.....A.....G.....
23 キンカブタ 1	T.....C.....T.....A.....C.....A.....G.....
24 キンカブタ 2	T.....C.....T.....A.....CA.....A.....G.....
25 オオミニブタ 2 0 8	C.....A.....G.....A.....G.....
26 エイショウブタ	A.....G.....A.....G.....
27 ポットベリーミニブタ	C.....A.....G.....A.....C.....G.....
28 サツマ 2 8	T.....A.....C.....G.....
29 サツマ 2 9	C.....A.....C.....A.....G.....
30 ニューサツマ	C.....T.....A.....C.....TA.....G.....
31 オキナワ在来ブタ 1 6	T.....A.....C.....A.....G.....
32 モンカイブタ 3	TA.....A.....C.....
33 モンカイブタ 8	A.....CG.....A.....G.....
34 パークシャー 3	TA.....A.....C.....G.....
35 デロック 3	T.....C.....A.....C.....A.....G.....
36 ランドレース 2	C.....T.....A.....C.....A.....
37 大ヨーク	T.....A.....C.....C.....G.....
38 ランドレース	GC·CCAT.....A·ACC·C·C·A·A.....G·
39 ランドレース 3	GC·CCAT.....A·ACC·C·C.....G·
40 ランドレース 4	GC·CCAT.....A·A·C·C·C·A·A.....G·
41 ランドレース 7	GC·CCA·C·A.....A·AC·C·C·A·A.....G·
42 ランドレース 6	GC·CCA.....T·GA·ACC·C·C·A·A.....
43 ランドレース 1	GC·CCAT.....A·ACC·C·GC·A·A.....
44 デロック	GC·CCA.....A·ACC·C·C·A·A.....G·
45 大ヨーク 4	GC·CCAT.....A·ACC·CC·C·A·A.....G·
46 大ヨーク 3	GC·CCA.....CT·A·ACC·C·C·A·A.....
47 ハンプシャー 3	GCACCAT.....A·ACC·C·C·A·A.....G·
48 パークシャー 8	GC·CCAT.....A·AC·C·C·A·A.....G·
49 パークシャー 9	GC·CCAT.....A·ACC·C·C·A·A.....A
50 ユカタンミニブタ 1 7	GC·CCAT.....T·A·ACC·C·C·A·A.....G·
51 ヨーロッパイノシシGermany	GC·CCAT.....A·ACC·C·C·A·A.....
52 ヨーロッパイノシシ 1	GC·C·T.....CT.....AC.....C·GC·A·C·G·GC·
53 ヨーロッパイノシシ 3	GC·C·T.....CT.....ACC·C·GC·A·C·G·GC·
朝日遺跡 2 3	A.....A.....T.....A
朝日遺跡 3 8	T.....A
朝日遺跡 4 0	T.....T.....A.....
朝日遺跡 4 1	A.....C.....C·A.....
朝日遺跡 2 7 8	T.....

図2 現生イノシシ、ブタのmtDNA (574bp) のハプロタイプ
と朝日遺跡由来サンプルの変異部位

には特に大きな差は見られなかった。

PCR 法にて増幅した DNA フラグメントの全塩基配列を図 1 に示した。76-61 領域は 18 サンプル、120-124 領域は 6 サンプル、105-106 領域は 13 サンプルで目的の領域が増幅された。図 1 は、朝日遺跡のサンプルから増幅した PCR 産物の DNA 塩基配列とリファレンス配列として東アジア系のブタの代表としてメイシャンブタ (Meishan) とニホンイノシシ (JWB 2) の配列を並べて比較した。朝日遺跡から出土したイノシシ属の骨から増幅した 3 領域の DNA 配列 (76-61, 120-124, 105-106) は、全般的にニホンイノシシの配列に類似していた。検査した mtDNA の 574bp について、朝日遺跡から得たハプロタイプと現生のイノシシ・ブタで得られているハプロタイプ 53 型との比較を図 2 に示した。朝日遺跡の 2 サンプル (朝日遺跡 40 と朝日遺跡 278) で、これまでに見つかっていない 2 箇所の変異 (変異部位 263 と 283) が見つかっており、古代イノシシにおいても多様性があることが明らかとなった (図 2)。これらの塩基配列を用い、近隣結合法にて系統解析を行った結果を図 3 に示した。図 3 内の東アジア系ブタ群の中で括弧つきで示したランドレース 2、大ヨーク、デロック 3、パークシャー 3 は、品種はヨーロッパ系のブタであるが、mtDNA 配列上は東アジア系のブタの遺伝的な特徴を示した。このことは現生のブタの品種が確立されるまでに、東アジア系ブタがヨーロッパ系のブタの品種改良に大きく貢献したことを示している。図 3 の mtDNA (574 bp) での系統樹から、解析した 5 サンプル (朝日遺跡 23、朝日遺跡 38、朝日遺跡 40、朝日遺跡 41、朝日遺跡 268) は全て現生のニホンイノシシのグループに分類された。なお、ニホンイノシシは、mtDNA での解析では大きく 2 群 (A 群と B 群) に分類されるが、朝日遺跡のイノシシ骨から増幅した DNA は A 群と B 群の両群に分類され、ニホンイノシシの分布する地域差を知る上で興味深い。

4. 考 察

本研究では遺跡より出土した動物遺存体に残存する遺伝子を PCR 法にて増幅し、古代の動物の遺伝子を復元することにより、古代動物の遺伝的背景を明らかにしようとした。考古試料からの微量な遺伝子の増幅は、技術的にかなりの困難さを伴うと共に、検索試料同士の混入はもとより、現生イノシシ、ブタからの混入を避ける為に細心の注意が必要でなる。本分析では、こうしたリスクを出来るだけ避ける目的で、同一骨から 2 度ほど粗 DNA 液を調整し PCR 法にて増幅した。また、同一の粗 DNA 液から複数回増幅することにより成績の信頼性を高めた。表 1 に示した増幅率は、信頼性の高いものをこれらの基準で選別したものであり、増幅率がいくぶん低くなっている。今回分析したイノシシ属の骨は、形態的に家畜ブタと同定されたサンプルではないが、形態的な変化が見受けられるとされている下顎骨と環堆を選別し、形態的な変化に伴う遺伝的な変異部位の検出に注目した。分析に供したイノシシ属の骨の部位により、特に増幅率に大きな差はなく、下顎骨と四肢骨でも差はみられなかった。また増幅した DNA においても検索部位による塩基配列の違いは見られなかった。検査した試料は 31 サンプルで、実際に 574 bp の領域を増幅できたサンプルは 5 サンプルと少なく、朝日遺跡のイノシシ属の骨を一概に結論づけられないが、本遺跡の骨はニホンイノシシが多いのではないと思われる。

現生のニホンイノシシは、mtDNA のコントロール領域、あるいは cytb 領域で大きく 2 群に分類される (Watanobe et.al. 1999)。地域的な分布をみると A 群のニホンイノシシは九州から西日本を中心に岐阜県あたりまで分布する、一方 B 群のニホンイノシシは関東から九州まで幅広く分布している。愛知県は、丁度 A 群のイノシシと B 群のイノシシの混在する地域であり、現在でも両方のイノシシが捕獲されてい

る。今回の朝日遺跡から出土したイノシシ属も現生のイノシシで分類されるA群とB群が検出されていることから、この分布域は弥生時代の太古から維持されてきたものと考えられる。

本DNA分析では、考古試料から増幅されたDNAを現生のイノシシ・ブタで構築したデータベースと比較して古代の動物の系統について解析したが、現生の家畜ブタ（主に東アジア系ブタ）とニホンイノシシを区別するのも決して容易ではない。少なくともニホンイノシシと東アジア系のブタは遺伝的に近い関係にある。mtDNAで最も種内変異の大きいコントロール領域を本解析で用いているが、図3の近隣接合法の遺伝子系統樹に示したように東アジア系ブタとニホンイノシシとを区別することは大まかにできてもブートストラップ率は14%や41%と低いのが現状である。今回のDNA分析に用いた574 bp領域は、東アジア系ブタとニホンイノシシを区別する塩基部位をほとんど含んでおり、図2の7箇所の塩基部位（塩基番号242,280,303,453,502,693,703）がそれに当たる。今回のDNA分析の結果を見る限り、mtDNA 574 bpを増幅できた5サンプルはニホンイノシシ群に分類された。mtDNAは母系遺伝することから、今回は母系の遺伝的な背景を解析したことになるが、父系の遺伝的な影響については不明である。例えば遺伝的に異なった形質を有する種ブタが導入された場合、mtDNA分析ではその遺伝的な足跡を探究することが不可能であることを意味する。また、野生のイノシシが直接捕獲され食用とされたか、あるいは野生のイノシシが捕獲後飼育され食用に供されたかは本DNA分析からでは判別できない。現在イノシシの生息していない伊豆大島や北海道で縄文時代の遺跡からイノシシ属の骨が多く出土する事実は、イノシシ属は縄文時代から人と共に動きうる動物であることを強く示唆している。従って、当時の人達が在来のニホンイノシシを飼育していたかもしれないと言う可能性も否定できない。朝日遺跡に生

活した人達が、動物を飼育する技術や方法を習得していたかどうかは不明であるが、イノシシ属の骨の出土量からして当時の良き蛋白資源となっていたことは確かである。今後は、他の弥生時代の遺跡からの試料を多く検索することにより、弥生時代に食用とされたイノシシ属がどのような遺伝的背景を有しているかを詳細に検討する必要があるだろう。

謝 辞

朝日遺跡のイノシシ属の骨のDNA分析の機会を与えてくださりました愛知県埋蔵文化財センターの宮腰健司氏をはじめ愛知県埋蔵文化財センターの皆様には厚くお礼申し上げます。また、試料検索につきましてご助言頂きました国立歴史民俗博物館の西本豊弘氏、奈良国立文化財研究所の松井章氏に厚くお礼申しあげます。さらに、DNA分析にご協力頂きました岩手大学農学連合大学院生の渡部琢磨氏に厚く感謝致します。

文 献

- 西本豊弘 (1991), 弥生時代のブタについて, 国立歴史民俗博物館研究報告, 36, 175-189.
- 西本豊弘 (1992), 朝日遺跡の弥生時代のブタ, 愛知県埋蔵文化財センター調査報告集, 31, 213-241.
- 西本豊弘 (1993), 弥生時代のブタの形質について, 国立歴史民俗博物館研究報告, 50, 49-63.
- Naohiko Okumura, Naotaka Ishiguro, Masuo Nakano, Akira Matsui, Nobuo Shigehara, Toyohiko Nishimoto and Makoto Sahara. (1999) Variations in mitochondrial DNA of dogs isolated from archaeological sites in Japan and neighbouring islands. *Anthropological Science*, 107(3), 213-228.
- Takuma Watanobe, Naohiko Okumura, Naotaka Ishiguro, Masuo Nakano, Akira Matsui, Makoto Sahara and Masanori Komatsu. (1999) Genetic relationship and distribution of the Japanese wild boar (*Sus scrofa leucomystax*) and ryukyu wild boar (*Sus scrofa riukiuanus*) analysed by mitochondrial DNA. *Molecular Ecology*, 8, 1509-1512.

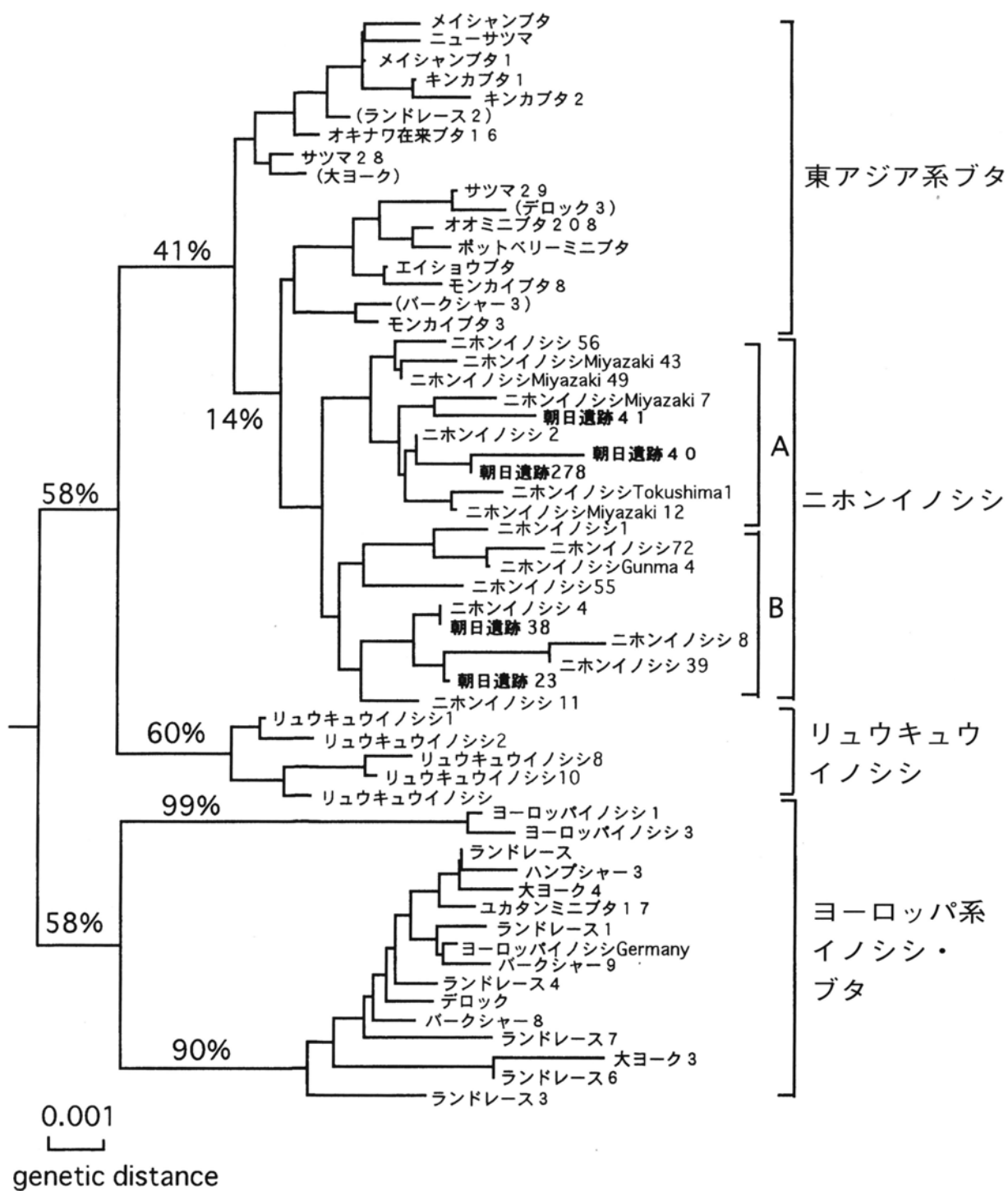


図3 近隣結合法による mtDNA (574bp) の遺伝子系統樹

1000回のブートストラップ確率をパーセントで示した。東アジア系ブタの中で括弧で示したランドレース2、大ヨーク、デロック3、パークシャー3は、ヨーロッパ系の品種であるが、mtDNAの分析では東アジア系ブタに分類された。

朝日遺跡出土の動物遺体

名古屋大学大学院人間情報学研究科 新美倫子

はじめに

朝日遺跡の発掘調査は長年にわたって行われてきており、これまでに出土した動物遺体の内容についても報告されている（渡辺他1982、西本1992、1994、西本他1992）。今回ここで報告する資料は1995～1996年の2年間にわたる愛知県埋蔵文化財センターの発掘調査により出土したものである。この発掘では南北約1.1km、東西約800mの広がりを持つ朝日遺跡の南西端付近にあたる5500 m²ほどが調査された。1982年と1992年に報告された調査区はいずれも遺跡の中心部であり、今回の調査区の北東方向にあたる。

1995～1996年の調査では弥生時代に属する溝・土壙墓・土坑・方形周溝墓などが出ているが、一部には中世～近世の遺構も見られた。弥生時代の遺構の多くは弥生中期に属しており、動物遺体の大部分も中期の溝や土坑から出ているが、中世～近世の遺構にも少量の資料が含まれていた。ここでは主に弥生時代の資料について報告することとし、中世～近世の資料については最後に簡単に触れるにとどめたい。

資料の採集方法は動物種によって異なっており、貝類では一部の遺構から採集した貝層を2mm目の篩で水洗したものと、発掘時に採集された大型の資料

がある。魚類については遺構1ヶ所につきコンテナ約1箱分の貝層を土ごと取り上げて2mm目の篩で水洗し、資料が抽出された。その他の鳥類・哺乳類等については発掘時に検出された資料を取り上げ、これに上記の水洗選別で抽出されたものも加えた。

貝類・魚類では現在のところ全ての資料についての十分な分類を終えることができなかった。そこで、ここでは出土した種名と出土傾向を述べることにし、定量的な報告は機会を改めて行いたいと思う。爬虫類・鳥類・哺乳類については以下に出土量を示し、その内容について説明することにする。表1に弥生時代に属する出土動物種名を示した。

なお、国立歴史民俗博物館の西本豊弘先生には現生標本を見せていただき、種同定や資料の形質に関して御教示をいただいた。愛知県埋蔵文化財センターの宮腰健司氏にはこの資料を分類する機会を与えていただいた。また、名古屋大学大学院生の高橋健太郎氏・北川千織氏には集計を手伝っていただいた。厚く感謝致します。

表1 出土動物種名

I. 貝 類	II. 魚 類	IV. 爬虫類	VI. 哺乳類
1. オオタニシ	1. サメ類	1. ウミガメ類	1. モグラ類
2. オオヘビガイ	2. エイ類	2. イシガメ or クサガメ	2. ニホンザル
3. ウミナナ類	3. イワシ類	3. ヘビ類	3. ニホンオオカミ
4. アカニシ	4. ウナギ		4. ホンドキツネ
5. バイ	5. フナ類	V. 鳥 類	5. ニホンイノシシ
6. サルボウ	6. コイ	1. ツル類	6. シカ
7. ハイガイ	7. ボラ類	2. アビ類	7. イルカ類
8. マガキ	8. スズキ	3. カモ類	8. クジラ類
9. ヤマトシジミ	9. マダイ	4. ガン類	9. イヌ
10. ハマグリ	10. クロダイ	5. フクロウ類	10. ブタ
11. カガミガイ	11. タイ類	6. カラス類	
12. オキシジミ	12. マグロ類	7. ニワトリ or キジ	
13. シオフキ	13. フグ類		
14. オオノガイ			
	III. 両生類		
	1. ヒキガエル		
	2. カエル類		

1. 貝類 (表2)

SD106とSD102はいずれも弥生中期の大きな溝であり、それぞれの埋土から採集された貝層サンプル中の貝類内容を表2に示した。SD106は2ヶ所で貝層のサンプリングが行われており、1層ではハマグリが多くヤマトシジミとマガキが少量混じっているが、2層にはマガキが多くハマグリ・ヤマトシジミ・オオノガイが少量含まれていた。SD102中の貝層はマガキが主体で、これにヤマトシジミ・ハマグリが混じっている。発掘を担当された宮腰氏によれば、SD106・SD102以外の遺構中に形成された貝層のほとんどは、ハマグリ主体であったとのことである。

SD106・SD102のどちらの資料においても、マガキの多くは碎けていた。マガキは殻高5cm以下の個体も出ているが、これらは食料としてはあまり意味がないと思われる。ハマグリは大きな個体が目立ち、殻長8～9cmのことが多い。ヤマトシジミも大きく成長したものが多く、殻長3～4cmのことが多い。

オオノガイは殻頂部のみが出土している。これらの他には、アカニシ・ウミナナ類・バイ・オオタニシ・ハイガイ・サルボウ・カガミガイ・オキシジミ・シオフキ・オオヘビガイなどが発掘時に採集されている。アカニシは殻高10cmをこえる大型の個体が多く見られ、そのほとんどが割られているのが特徴である。

2. 魚類

魚類の出土量は比較的少ないが、その中では小さな骨が多く含まれていた。コイ・フナ類・ウナギ・エイ類・サメ類・マダイ・クロダイ・タイ類・スズキ・マグロ類・フグ類・ボラ・イワシ類が認められた。コイ・フナ類の出土量が多く、椎骨の他に咽頭歯も多数出土している。ウナギ・エイ類は椎骨が比較的多く出土し、エイ類は鱗板も見られた。他の種はそれぞれ少量ずつ出土しており、大型の資料は少ない。サメ類ではアオザメタイプの椎骨が出ている。マダイ・クロダイは体長20cm程度から大型の個体ま

表2 SD106・SD102 貝類出土量

種	遺 構	SD106		SD102	計
		1層	2層		
ハマグリ	左殻	64	4	3	71
	右殻	73	2	5	80
ヤマトシジミ		20	4	25	49
マガキ	殻高 5 cm以上	4	56	35	95
	殻高 5 cm以下	5	21	83	109
オオノガイ	左殻		1		1
計		166	88	151	405

註 殻頂部が残存しているものを数えた。ヤマトシジミについては、左殻と右殻の合計数を示した。

で、さまざまな大きさの前上顎骨や歯骨が見られた。マグロ類は大きな椎骨が目立った。フグ類は大型の歯板が出土している。これら以外に種は不明であるが、魚類の鱗も検出されている。

3. 両生類・爬虫類

カエル類とカメ類・ヘビ類が少量出土している。カエル類は四肢骨が少量出ており、ヒキガエルとそれより小型のカエルの2タイプが見られた。カメ類にはウミガメ類と陸ガメ類の両方が見られ、ウミガメはオサガメクラスの腹甲片が2点出土した。陸ガメは背甲片が4点と腹甲片が13点見られた。これら

のうち腹甲片1点以外は一括して出土しており、同一個体に属すると思われる。破片の形状から見て、スッポンではなくイシガメまたはクサガメであろう。ヘビ類は椎骨が少量見られた。

4. 鳥類 (表3)

鳥類の出土量は少なく、部位のわかる資料が59点であった。このうち種を同定できた資料は、カモ類27点・カラス類6点・ガン類2点・ニワトリまたはキジ2点・アビ類1点・フクロウ類1点・ツル類1点の計40点である。カモ類が最も多く出土しており、これらの大部分はカルガモ程度の大きさの中型

表3 鳥類出土量

種	部位	肩甲骨	上腕骨	橈骨	尺骨	中手骨	鳥口骨	大腿骨	脛骨	中足骨	その他	計
カモ類	L1 R1	L1 R下3	L上1	R1、上1	L3、上1 下1 R1、上3 下1	L1 R3、上2					鎖骨1 下嘴R1	27
カラス類	R1	L上1 R上1				L1	R1	R1				6
ガン類		L1、R下1										2
ニワトリorキジ								L下1、R下1				2
アビ類										R下1		1
フクロウ類			R上1									1
ツル類								R下1				1
種不明 (小～中型)	L2	L中間1 R中間1 下2	L下1	L下1焼		R中間1	L中間1			L上1	胸骨1 四肢中間20 fr91、焼fr10	133
種不明 (大型)		L中間2	L上fr1 下1								連合仙骨1 第二指R1 胸骨fr1	7/180

註 L：左側、R：右側、上：近位端、下：遠位端、上・中間・下のないものはほぼ完存のもの。fr：破片、焼：焼けたもの。

の種であるが、ミコアイサ程度の中小型のものも少量見られた。カラスはハシブトガラスと同じ大きさの資料が4点とハシボソガラスと同じ大きさの資料が2点見られた。

その他の種の出土量は少ない。ガン類はヒシクイよりもかなり小さい小型の種である。ニワトリまたはキジとした資料は左右の脛骨の遠位端であるが、両者のこの部位は形態が非常によく似ているために、どちらであるかを決定できなかった。アビ類はオオハムと同じ大きさであり、ツル類はタンチョウよりかなり小さい種である。

5. 哺乳類 (表4～10)

哺乳類は多量に出土しており、その大部分はイノシシ類とシカである。イノシシ類は1095点、シカは943点出しており、イノシシ類またはシカの椎骨・肋骨なども772点出ている。これら以外ではイヌが257点と比較的多く見られたが、他の種はわずかであり、陸獣ではキツネ5点・オオカミ1点・ニホンザル1点・モグラ類1点、海獣ではイルカ類5点・クジラ類2点が出ただけである。ここでは、イノシシ類・シカ・その他に分けて、それぞれの出土内容について述べることにする。

(1) イノシシ類について

イノシシ類とシカの出土破片数を表4に、上顎骨・下顎骨出土量を表5～8に示し、下顎骨から算定した年齢別の最小個体数を表9に示した。表9では四肢骨よりも細かく年齢区分が可能な歯の萌出状態で年齢別個体数を集計し、その際に遊離歯は年齢区分がはっきりしない場合が多いので含めていない。

イノシシ類は1095点と最も多く出土し、年齢別最小個体数は幼獣9個体、若獣22個体、成獣19個体の計50個体で、若獣が多い。全身の部位が出土しているが、いずれの部位も壊れて破片となっているものがほとんどであった。頭蓋骨はすべて壊れており、

全体の形状がわかる完存またはそれに近い資料は出土していない。上顎骨もすべて割れているが、筆者の所有する現生標本の野生イノシシよりも歯が小さく、その結果として歯列が短い資料が多い。

下顎骨にも完存の資料はほとんどないが、下顎連合部が残存している資料では、現生イノシシと比べて連合部が短く、連合部と下顎底のなす角度が大きいものが多い。また、第3後臼歯が未出の若獣下顎骨であるにもかかわらず、骨体が現生成獣と同じ大きさに肥大した資料も見られた。歯は上顎と同様に多くの資料で現生イノシシよりも小さく、歯列の長さが短くなっている。さらに歯列が乱れたり、第3後臼歯が変形した資料も見られた。これらの上顎骨・下顎骨や歯に見られる特徴は、いずれも家畜化現象の一端であると考えられる。

顎骨以外の部位では、第1頸椎には上面の高さが低いものと高いものの2タイプが見られた。また、四肢骨では現生イノシシとほぼ同じ大きさの比較的小さな資料とこれよりもかなり大きな資料の2タイプが出土している。四肢骨はイヌ等に激しくかじられた資料が多かった。

(2) シカについて

シカは943点出土しているが、そのうち245点は角破片や角座骨等であり、主要な部位の出土量は698点である。全身の部位が出土しており、同じ愛知県の縄文時代晩期の伊川津遺跡出土資料と比べるといずれの部位も小さい。しかし、イノシシ類に見られるような家畜化に伴うと思われる形質の変化は見られなかった。年齢別最小個体数を見ると、幼獣は出土しておらず、若獣4個体、成獣13個体の計17個体であり、成獣が多い。雄獣の角は加工品に使用するために角座の数cm上で切り取られている場合が非常に多く、また角座部分のついた角座骨を頭蓋骨から切り取った資料も多く見られた。中手・中足骨も加工品に使用された割合が高く、出土した近位

表4 イノシシ類・シカ出土量

種 部位	イノシシ類			シカ		
	成獣	若獣	幼獣	成獣	若獣	幼獣
頭蓋骨	側頭骨下顎関節窩部分左19、右19 後頭顆左8、右12、破片174、焼5			側頭骨下顎関節窩部分左6、右11 後頭顆左17、右16、破片78		
上顎骨	左17、右8 破片7	左16、右14	左2 右2	左2、右4	左1、右3	
下顎骨	左26、右26、関節突起のみ左4 右3、破片84、焼7	左28、右20	左10 右2	左13、右7、関節突起のみ左2 右2、破片11、焼1	左4、右3	
遊離歯	上左59、右45、下左43、右46			上左13、右13、下左5、右4		
第一頸椎	28		2	7		
第二頸椎	4		6	7、焼1		2
肩甲骨	左 10、焼2		2	10、焼1		
	右 11		1	21		
上腕骨	左 中5、下15、焼3	上焼1、下2	下1	中10、下16、焼6	上1	
	右 上1、中13、下19、焼1	下2	中1	上1、中4、下24		1
橈骨	左 1、上11、中2、下1	下1		3、上12、焼1、下5	下3	
	右 1、上6	上1、下1		1、上7、下5	下3	
尺骨	左 5、焼1、上2、焼2		1	4、上1、焼1、下1		
	右 9、上2、下3			5、上1、焼1		1
寛骨	左 9、腸1 腸・座2、座3	腸1		11、腸2、焼1、腸・座3 座7、腸・恥1、座・恥1		
	右 13、腸4 腸・座3、焼1			6、腸4、焼1、腸・座8 座5、恥1		
大腿骨	左 上2、中3、下2	2、上3、中1、下4	1	上3、中7、下2	下2	
	右 中2、下2	4、下1		上6、中6、下7	2、上1、下1	
脛骨	左 上1、中7、焼1、下5	1、上2、中1、下1		1、上5、中1、下16	上2、下4	
	右 中12、下11	下2		上6、中1、下13	上1、下1	
腓骨	左下1、右下1	左下1				
距骨	左 11、焼1			20、焼1		
	右 13、焼1			24、焼1		
踵骨	左 7、焼1		1	9		
	右 12		1	11、焼1	2	
中手・ 中足骨	8、上2、下1	5、下1		Mc左上1、右上2、Mt左上5、右上2 Mct中10、焼1、下54、焼3	Mct下5	
指骨	1 11、上1、焼1、下2	3、上2		5、上2、下2、焼1		
	2 6、上1			9、上1、下1		
	3 3、焼1			3		
計	1094			698		
その他	シカ角片160、焼20、袋角片2、落角座19、角座骨+角左13、右11、左右不明11、角座骨左6、右2、 角座骨（落角）右1、イノシシ類膝蓋骨1、イノシシ類orシカ椎骨68、若45、肋骨27、手足根骨28、 四肢破片376、焼5、破片222、焼1					

註 表2参照。 腸：腸骨部分、座：座骨部分、恥：恥骨部分、Mc：中手骨、Mt：中足骨、Mct：中手または中足骨。

表5 イノシシ類上顎骨出土量

残存部位	年齢性別	備考	No.
L(i1×i③)	幼		42
L(m34M①)	幼	M1萌出はじめ～途中か	28
L(×m234M1)	幼	M2 歯槽開くか	21
L(××××)	幼	m2～部分、M2 歯槽開くか	26
L(M1)	幼	M2 歯槽開くか	15
L(M②)	若	M2 萌出途中	23
L(P②③④M1②)	若	M2 萌出途中。Rあり	41
L(I①××) - (×m4M1②)	若	M2 萌出途中。Rあり	38
L(I1②×C×P234M12)	若？♀	I2萌出途中	48
L(××××P34M12)	若♀	M3 未出、歯槽開くか	19
L(P34M12③)	若	M3未出、歯槽開く	10
L(P34M12③)	若	M3 未出、歯槽開く。Rあり	43
L(m4M12)	若	M3 未出、歯槽開く	16
L(P4M12③)	若	M3 未出、歯槽開く	17
L(P34M12③)	若	M3 萌出はじめ	29
L(P34×)	若？		31
L(P4M12)	若	M3萌出はじめか	39
L(M1)	若？		30
L(I1××)C	成？♂	Rあり	40
L(I1×I3)	成		24
L(CP1×P34M1)	成？♂		54
L(CP12×P4)	成♂		47
L(P1234M123)	成		46
L(P2)	成？		45
L(P34M123)	成		33
L(P4M123)	成	P4M1間の内側に歯周症？あり	18
L(P4M123)	成		20
L(P4M12)	成？		49
LP4M1M2	成？	同一	55
L(M123)	成		35
L(M1)	成？		25
L(M23)	成		6
LP4(M23)	成		51
L(M3)	成		9
L(M3)	成		32
R(m34M1)	幼	M2 は歯槽開くか	12
R(CP123××)	幼♂	M2 歯槽開くか	52
R(M1②)	若	M2 萌出途中	13
R(i③④P1m234M1②)	若	M2萌出途中。Lあり	41
R(Cm1)-(m34M1②)	若♀	M2萌出途中。Lあり	38
R(m4M1②)	若	M2萌出途中	27
R(P④M1)	若	P4萌出途中	34
R(××)	若	m3P4部分	44
R(×P234M12③)	若♀	M3未出、歯槽開く	53
R(P234×M2③)	若	M3 未出、歯槽開くか	36
R(P34M12③)	若	M3未出、歯槽開く。Lあり	43
R(×P4M12)	若	M3未出、歯槽開くか	14
R(P4M12③)	若	M3萌出途中	2
R(P4M12)	若？		7
R(P4M1)	若？		3
R(I1I2)	若	Lあり	40
R(××P234M123)	成♂		50
R(×P234M123)	成♀		11
R(P234M123)	成		4
R(P234M12)	成？		37
R(P34)	成		1
R(P4M12)	成？		22
R(M23)	成		8
R(M3)	老		5

註 L：左、R：右、I：切歯、C：犬歯、P：前臼歯、M：後臼歯、小文字は乳歯、数字は歯の順序を示す。

() は顎骨のあることを示し、×は顎骨はあるが歯が脱落していることを示す。○の中の歯は萌出途中または未出。幼：幼獣（約0.5歳）、若：若獣（1～2歳）、成：成獣（3歳以上）、老：老獣。Rあり：同一個体の右側顎骨があることを示す、Lあり：同一個体の左側顎骨があることを示す。

表6 イノシシ類下顎骨出土量(1)

残存部位	年齢性別	備考	No.
L (i2×××m34M1①)	幼	M1萌出途中	47
L (I①i2×C××m34M1)	幼	M2は歯槽開くか。Rあり	69
L (×i2i③×m234M1②)	幼	M2未出、歯槽わずかに開く	42
L (C××)	幼	C(永久歯)未出	44
L (Cm23×M1②)	幼	M2未出、歯槽開く	20
L (C×m234M1②)	幼	M2未出、歯槽開く	28
L (×m34M1②)	幼	M2未出、歯槽開く	41
L (×m34M1②)	幼	M2未出、歯槽わずかに開く	76
L (××××M1②)	幼	M2未出、歯槽開く	62
L (m4M1②)	幼	M2未出、歯槽開く。Rあり	53
L (I①××C××m34M1②×)	若	M2萌出始め、M3未出、わずかに歯槽開く。Rあり	72
L (C) - (m34M1×)	若♂	M2萌出始めか? Rあり	22
L (M②)	若	M2萌出始め	29
L (××M②×)	若	M2萌出途中、M3未出、歯槽開く	12
L (m34M1②)	若	M2萌出途中	16
L (m4M1)	若	M2萌出途中。Rあり	27
L (I②C欠×m34M1②③)	若♂	M2萌出途中、M3未出、歯槽わずかに開く	48
L (I①②×C×P②×m4M1②×)	若♂	M2萌出途中。Rあり	2
L (I①②××××m3×M1②③)	若	M2萌出途中、M3未出、歯槽開く。Rあり	37
L (I①②C)	若♂	I1萌出はじめ、I2未出。Rあり	21
L (M12)	若♀	M3未出、歯槽開く	35
L (××M③)	若	M3未出、歯槽開く	65
L (M2③)	若	M3未出、歯槽開く、骨体が大きい	25
L (C××P34M12③)	若♀	M3萌出はじめ。Rあり	75
L (××)	若	M23部分、M3萌出はじめ、関節突起あり	81
L (P4M12③)	若	M3の第一咬頭まで出る	6
L (M③)	若	M3の第一咬頭まで出る。Rあり	15
L (×P34M12③)	若♂	M3の第二咬頭まで出る。Rあり	32
L (P34×M2③)	若	M3の第二咬頭まで出る	54
L (I1××C×P234M12③)	若?♀	M3第三咬頭萌出はじめ。Rあり	71
L (×××C×××P4M12③)	若♀	M3第三咬頭萌出はじめ。Rあり	70
L (××××××) - (M③)	若♀	M3第三咬頭萌出はじめ	13
L (I1×) - (×××M2③)	若♀	M3第三咬頭萌出はじめ。Rあり	19
L (C××P34×M23)	若?♀	M3第三咬頭萌出はじめ。Rあり	57
L (×P4M12)	若♀	M3第三咬頭萌出はじめ。Rあり	52
L M1M2M③	若	同一。M3第三咬頭萌出はじめ	82
L (×××)	若♀	M3萌出途中か。Rあり	74
L (××××P①)	若	P1未出	79
L (M③)	若?	M3の第三咬頭まで出る	58
L (I1×××××P34M123)	老♀	Rあり	26
L (×××××欠××P4M123)	老♀	Rあり	36
L (××××) - (P34×) - (M3)	老♀	下顎枝に孔あり? Rあり	73
L (××××××P34)	成♀	Rあり	43
L (I1)	成♀	Rあり	61
L (×)	老♀	I1部分、関節突起あり。Rあり	24
L (×××××××)	成♀	P1～部分、焼。Rあり	39
L (××××××)	成?♂?	P1～部分、焼	40
L (××)	成♀	P2～部分。Rあり	5
L (×P34M12)	成♀		9
L (P234M123)	成♂	Rあり	23
L (××P4M123)	老♂	Rあり	34
L (P34M123)	成♀	Rあり	30
L (×P4M12)	成?		67
L (×P4)	成?		46
L (×) P3部分	成	焼	77
L (P4M123)	成	関節突起あり	56
L (P4M123)	老♀		55

表6 イノシシ類下顎骨出土量(2)

残存部位	年齢性別	備考	No.
L (P4M123)	成	関節突起あり、解体痕あり	3
L (×M123)	成		4
L (×××M3)	老♀	Rあり	68
L (××)	成	M23部分	78
L (M3)	成		11
L (M3)	老	Rあり	31
L (M3)	成		64
R (I①i2×C×××M1)	幼	M2は歯槽開くか? Lあり	69
R (M2)	幼	M2未出、歯槽開く。Lあり	53
R (I①) - (C××m34M1②×)	若	M2萌出始め、M3わずかに歯槽開く。Lあり	72
R (C××m234M1②)	若♂	M2萌出始めか? Lあり	22
R (××m34M1②)	若	M2萌出途中。Lあり	27
R (I①②×C××m34M1②)	若♂	M2萌出途中。Lあり	2
R (I①) - (×××P③④×M②③)	若	M2萌出途中、M3未出、歯槽開く。Lあり	37
R (I①)	若♂	I1萌出はじめ、I2未出。Lあり	21
R (m34)	若		8
R (m4M1②)	若	M2萌出途中	18
R (P④M1)M2	若	P4萌出途中	1
R (P34M12③)	若♀	M3未出、歯槽開く、骨体大きい	50
R (××P4M12③)	若♀	M3萌出はじめ。Lあり	75
R (M③)	若	M3の第一咬頭まで出る。Lあり	15
R (M2③)	若	M3の第一咬頭まで出る	63
R (×M2③)	若♂	M3の第二咬頭まで出る。Lあり	32
R (×××P34M12③)	若♀	M3第三咬頭萌出はじめ。Lあり	52
R (××) - (×) - (×××M2③)	若♀	M3第三咬頭萌出はじめ。Lあり	70
R (I123C×)	若? ♀	M3第三咬頭萌出はじめ、関節突起あり。Lあり	71
R (P4M12③)	若? ♀	M3第三咬頭萌出はじめ。Lあり	57
R (I1××××××M2③)	若♀	M3の第三咬頭まで出る。Lあり	19
R (×××C××P34×M2)	若♀	M3は萌出途中か。Lあり	74
R (×××C欠××P4M123)	老♀	関節突起あり。Lあり	24
R (××××欠×××M123)	老♀	Lあり	36
R (I1××C×)	老♀	Lあり	26
R (I1×××)	成♀	Lあり	61
R (×××××××)	成♀	I1～部分。Lあり	43
R (×××)	老♀	I1～部分。Lあり	73
R (C) - (P34)	成♀		33
R (C×××)	成♀		45
R (×P234M123)	成♂	関節突起あり	38
R (×P234M123)	成♂		51
R (××××)	成♀	P1～部分、焼。Lあり	39
R (×P34M123)	老♂	Lあり	34
R (×××M123)	成♂	Lあり	23
R (×××××M3)	成♀	P2～部分。Lあり	5
R (×××) - (×M3)	成♀	Lあり	30
R (×××M23)	老♀	Lあり	68
R (××××M3)	成♀?		10
R (M123)	成		14
R (M123)	成		59
R (M23)	成		7
R (M23)	成		17
R (M23)	成		66
R (M23)	成		80
R (M3)	老	Lあり	31
R (M3)	成		49
R (M3)	成		60

註 表5参照

表7 シカ上顎骨出土量

残存部位	年齢性別	備考	No.
L(m123M1)	若		8
LP2P3M1M2M3	成		10
L(M3)	成		7
R(M1②)	若	M2萌出途中	5
R(P②m3M12)	若	P2未出、M3萌出途中	3
R(m3M12)	若	M3萌出途中か	1
R(P123M1)	成		2
R(P123M1)	老		6
R(P3M123)	成		4
R(M2)	成		9

註 表5参照

表8 シカ下顎骨出土量

残存部位	年齢性別	備考	No.
L(m3M1②)	若	M2萌出はじめ、関節突起あり	7
L(×P③M12)	若	P3未出	26
L(×P23M12③)	若	M3萌出途中	6
L(P12)-(M1)	若?		23
L(P123M123)	成		1
L(×P23M123)	成		18
L(×P23M123)	成	関節突起あり	20
L(×P23M123)	成	関節突起あり	24
L(P123M1)	老		3
L(P123)	成?		27
L(P23M12)	成?		12
L(P2)	成		10
L(P3M123)	老	関節突起あり	9
L(P3M123)	成		17
L(M23)	成	関節突起あり	25
L(M23)	老		16
L(×)	成	関節突起あり	19
R(m123M1②)	若	M2萌出はじめ	4
R(m3M1)	若		22
R(M12)M③	若	M3萌出途中	21
R(××P3M123)	成		15
R(×××M12×)	成		8
R(×××××M3)	成		14
R(P1)	成		13
R(P3M123)	成	関節突起あり	2
R(P3M123)	老		5
R(×M123)	成		11

註 表5参照

表9 イノシシ類とシカの最小個体数

	幼獣	若獣	成獣	計
イノシシ類	9	22 (♂5、♀9)	19 (♂4、♀13)	50
シカ		4	13	17

註 イノシシ類の()内の♂・♀は判別の可能なもののみを示した。

端・遠位端資料のほとんどは骨角器の材料を切り取った残片であった。

(3) その他の種について

イヌは257点出土しており、その内容を第10表に示した。埋葬されたと思われる資料はなく、すべて散乱状態で出土している。最小個体数は幼獣1個体、若獣1個体、成獣11個体の計13個体で、成獣が多い。頭蓋骨は破片しか出ていないので頭の形はわからないが、完形に近い成獣の下顎骨で見るといずれも形質が似通っている。前方部と後方部で骨体の高さの差が比較的小さく、骨体の大きさは現生甲斐柴犬と同程度であるが、骨体の高さはやや高く厚さも厚いものが多い。歯は甲斐柴犬と同じ程度の大きさであるかやや小さい。四肢骨で見ると、甲斐柴犬と同じ大きさかまたはこれよりも少し大きい程度の資料がほとんどである。上腕骨・橈骨・尺骨・脛骨では、甲斐柴犬と長さは同程度であるがやや太い資料も見られた。

その他の哺乳類はわずかであり、陸獣ではキツネが右上腕骨近位端1点・右橈骨完存品1点と遠位端1点・右尺骨1点・中手または中足骨1点の計5点出土し、他にオオカミ右大腿骨遠位端1点・ニホンザル左大腿骨中間部1点・モグラ類右上腕骨1点が見られた。オオカミはエゾオオカミ程度の大きな資料であった。海獣ではイルカ類右尺骨近位端1点と椎骨4点・クジラ類焼破片2点が出土した。

また、種不明の資料としては中・小型陸獣の中手

または中足骨6点・椎骨1点・肋骨破片9点と陸獣の四肢破片219点・四肢焼破片9点・肋骨破片21点・肋骨焼破片2点・破片1945点・焼破片93点、海獣の肋骨破片4点・破片6点が出ており、陸獣か海獣かさえも不明の破片846点・焼破片36点も出ている。

6. 中世～近世の資料

ウマ・ウシを中心にニワトリやイヌ・ウサギが出土している。出土量は弥生時代に属する資料に比べると非常に少ない。ウマは四肢骨・歯共に筆者の所有する現生ヨナグニウマ(♀)標本と比較すると、ほぼ同じ大きさのタイプとそれよりもやや大きいタイプが見られた。ウシの四肢骨・歯では、現生改良和種標本よりも一回り小さいものからやや大きなものまで見られた。

また、ニワトリは現生白色レグホン程度の大きさの四肢骨が数点出土し、イヌはキツネよりも一回り小さな矮小犬の寛骨・大腿骨や現生アイヌ犬程度の大きさの上腕骨・大腿骨などが見られた。これらは資料の保存状態などから見て、かなり新しい時代のものと思われる。ウサギは左脛骨遠位端が1点のみ出土した。

表 10 イヌ出土量

部位	出土量	部位	出土量
頭蓋骨	側頭骨下顎関節窩部分 L 3、幼 1、R 2 後頭顆 L 2、R 2 頬骨 R 1、破片 33	遊離歯	L 上犬歯2、下犬歯3 第1後臼歯3、第2後臼歯1 R 上犬歯4、第4前臼歯2 第1後臼歯2 下犬歯1、第3前臼歯1 第4前臼歯2、第1後臼歯2
上顎骨	L(××P34M12) } 同一 R(CP1×P34M12) } L(P34M12) } 同一 R(P4M1) } L(P34M1×) R(M1)	第一頸椎	3
		第二頸椎	5
		肩甲骨	R 2
下顎骨	L(m23)幼 L(×××P234M1××) } 同一 R(××××P3×M12×) } L(C××P34M12×) } 同一 R(×××C××P34M12×) } L(×××)P2~4部分 } 同一 R(×××)P4~M2部分 } L(×P1××P4M1××)老 L(××P234M1××) L(C××) L(欠P234M12×) L(××P34M12) L(××P34×××) L(×××P4M12×) L(××)P34部分 L(P4M123) R(×××××M1××) R(××P34M1××) R(××)M23部分 R(××)M23部分	上腕骨	L 1、下5、若1 R 2、下3
		橈骨	L 中2、下2、若1 R 3、上1、下若1
		尺骨	L 3、上1 R 3
		寛骨	L 1 R 2
		大腿骨	R 中1
		脛骨	L 上1、下2 R 1、上1、中1、下2、若1
		距骨	R 3
		踵骨	L 3 R 3
		中手・中足骨	15、上3、下5
		その他	指骨7、椎骨16、肋骨25 四肢破片32
		計	257

註 表 3・5 参照

まとめ

今回の報告では特に貝類・魚類については十分な分析ができなかった。また、イヌについても計測値を示しての議論ができなかったので、これらについては別の機会に改めて述べることにしたい。そして、ここでは野生イノシシと家畜ブタの両方が含まれていると思われるイノシシ類について述べたい。先に述べたイノシシ類の上顎骨・下顎骨や歯に見られる特徴は、いずれも家畜化現象によるものと考えられる。1985～88年の調査で朝日遺跡から出土した弥生時代のイノシシ類について、西本がその大部分は家畜のブタであると述べているが(西本1992)、それらの資料とも共通する形質である。もちろん、今回出土したイノシシ類のすべてがブタというわけではなく、野生のイノシシと思われる資料も混じっている。上顎骨・下顎骨のいずれにおいても歯が現生イノシシよりもかなり大きく、変形や歯列の乱れもまったく見られない資料が少数出ており、これらは野生イノシシかもしれない。また、西本は家畜のブタでは第1頸椎上面の高さが低く、この部分の高さと長さの比が0.58以下がブタであり、それ以上が野生イノシシとしている(西本1993)。今回出土した第1頸椎にも高さが低いものと高いものの2タイプが見られるので、やはりブタと野生イノシシとが混在していると思われる。

イノシシ類について、その出土量をシカと比較し

てみると、主要部位出土破片数ではイノシシ類1094点、シカ698点とシカはイノシシ類の65%程度であり、最小個体数ではイノシシ類が50個体に対してシカが17個体と、イノシシ類がシカの3倍近い数になっている。縄文時代の遺跡の場合は、遺跡によって若干は異なるものの、イノシシとシカをほぼ同程度に捕獲しているが(西本1991)、当遺跡ではシカよりもイノシシ類がかなり多く出土していると言える。同様の傾向は以前の朝日遺跡の報告でも見られ(渡辺他1982、宮腰他1989、西本1992)、これは西日本の弥生時代遺跡に共通してみられる特徴である(高橋1989、春成1990)。

そして、表9でイノシシ類の年齢別個体数を見ると、幼獣9個体、若獣22個体、成獣19個体で、比率に直すと幼獣18%、若獣44%、成獣38%となり、若獣が最も多い。もともとイノシシは一回に数頭の仔が生まれるので、個体群中の若獣が多い傾向はあるものの、縄文時代の遺跡においては普通はイノシシの幼獣：若獣：成獣の出土割合は1：1：1から1：1：2程度である(西本1985)。それに比べて当遺跡資料は若獣の割合が高くなっている。野生個体群の場合には、若獣が多い年齢構成は狩猟圧の高い結果と考えられるが、一方で家畜の個体群の年齢構成は一般に若獣が多いことが知られている。そこで、当遺跡のイノシシ類の年齢構成はその形質から見て

表11 イノシシ類最小個体数

	幼獣	若獣	成獣	計
朝日遺跡 1995～96年出土資料	9 (18%)	22 (44%)	19 (38%)	50
朝日遺跡 1985～88年出土資料	32 (23%)	75 (54%)	33 (24%)	140

狩猟圧によるものではなく、家畜のブタが多く混じっていることによると考えられる。

また、表11にイノシシ類について今回報告する資料と朝日遺跡で1985～88年に出土した資料の年齢別出土個体数を示した。今回報告の資料と朝日遺跡(1985～88年)の資料はいずれも弥生時代中期に属するものがほとんどであるが、朝日遺跡(1985～88年)資料では幼獣23%、若獣54%、成獣24%となり、今回の資料よりもさらに若獣の割合が高い。これは、1985～88年発掘資料の方がイノシシ類中にブタのしめる割合が高いことによると思われる。今回の調査区が朝日遺跡の南西端にあたり、1985～88年調査区が遺跡の中心部であることと関連するのかもしれない。

<引用・参考文献>

- 高橋信武 1989「まとめ」『下郡桑苗遺跡』大分県教育委員会、77
— 82 頁
- 新美倫子 1991「愛知県伊川津遺跡出土ニホンイノシシの年齢及び
死亡時期査定について」国立歴史民俗博物館研究報告
29、123—148 頁
- 西本豊弘 1985「北海道縄文時代イノシシの問題」『古代探叢 2』
早稲田大学出版部、137—152 頁
- 1988「哺乳類」『伊川津遺跡』渥美町教育委員会、269—
296 頁
- 1991「縄文時代のシカ・イノシシ狩猟」古代 91、114—
132 頁
- 1992「朝日遺跡の弥生時代のブタ」『朝日遺跡Ⅱ』愛知
県埋蔵文化財センター、213—241 頁
- 1993「弥生時代のブタの形質について」国立歴史民俗博
物館研究報告 50、49—70 頁
- 1994「朝日遺跡出土のイヌと動物遺体のまとめ」『朝日
遺跡Ⅴ』愛知県埋蔵文化財センター、329—338 頁
- 西本豊弘・佐藤治・新美倫子 1992「朝日遺跡の動物遺体」『朝日
遺跡Ⅱ』愛知県埋蔵文化財センター、207—212 頁
- 春成秀爾 1990『弥生時代のはじまり』東京大学出版会、91 頁

宮腰健司・佐藤治 1989「朝日遺跡出土の動物遺存体」『年報(昭
和63年度)』、愛知県埋蔵文化財センター、
150—157 頁

渡辺誠・磯谷和明 1982「朝日遺跡の動物遺体」『朝日遺跡Ⅰ』愛知
県教育委員会、257—264 頁

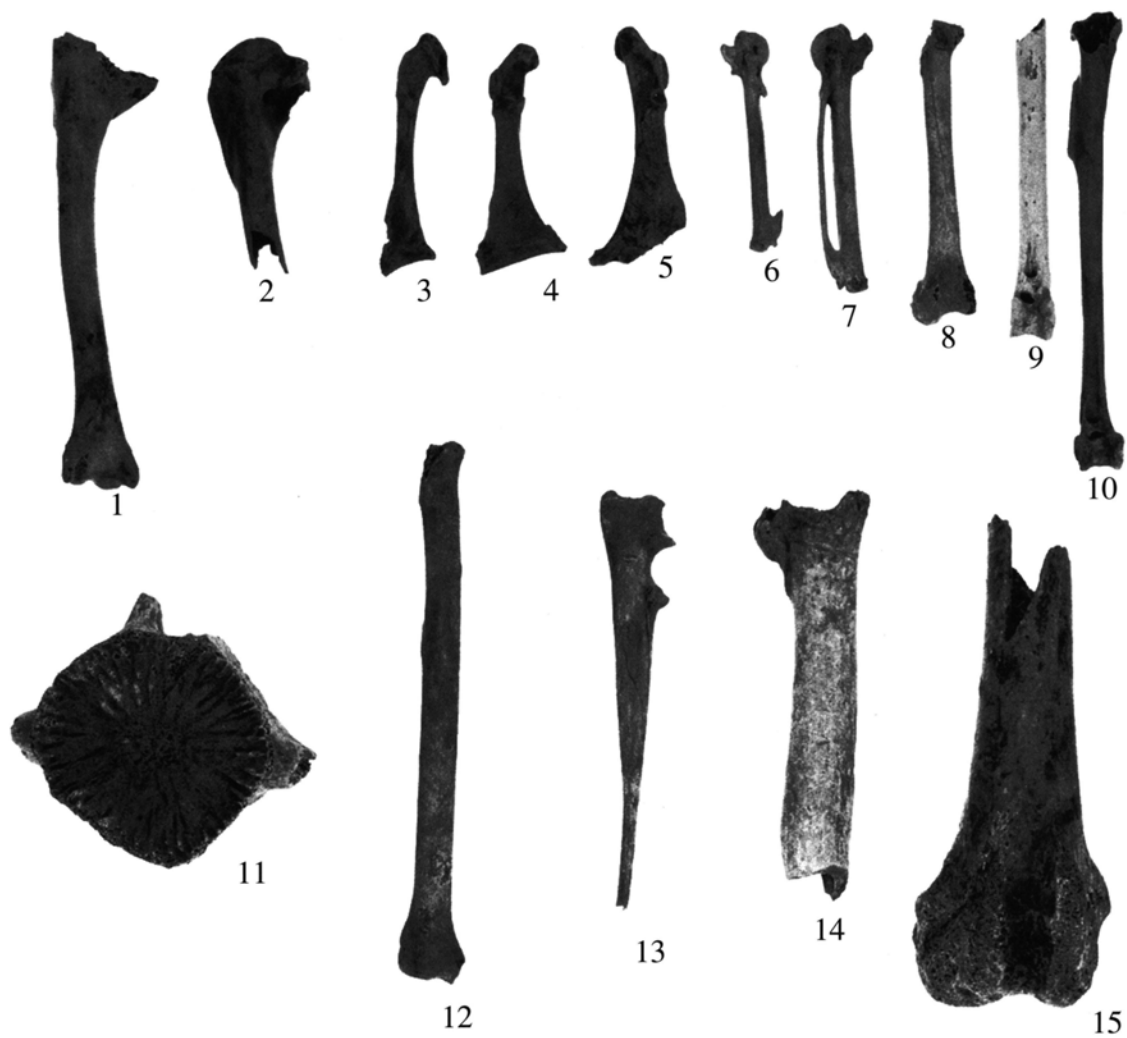


写真1 鳥類・哺乳類 約2/3

1. カモ類上腕骨、2. カラス類上腕骨、3. カラス類鳥口骨、4・5. カモ類鳥口骨、6・7. カモ類中手骨
 8. カラス類大腿骨、9. ニワトリ or キジ脛骨、10. カラス類脛骨、11. イルカ類椎骨、12. キツネ桡骨
 13. キツネ尺骨、14. サル大腿骨、15. オオカミ大腿骨
 1～4・7・9・14は左側、5・6・8・10・12・13・15は右側

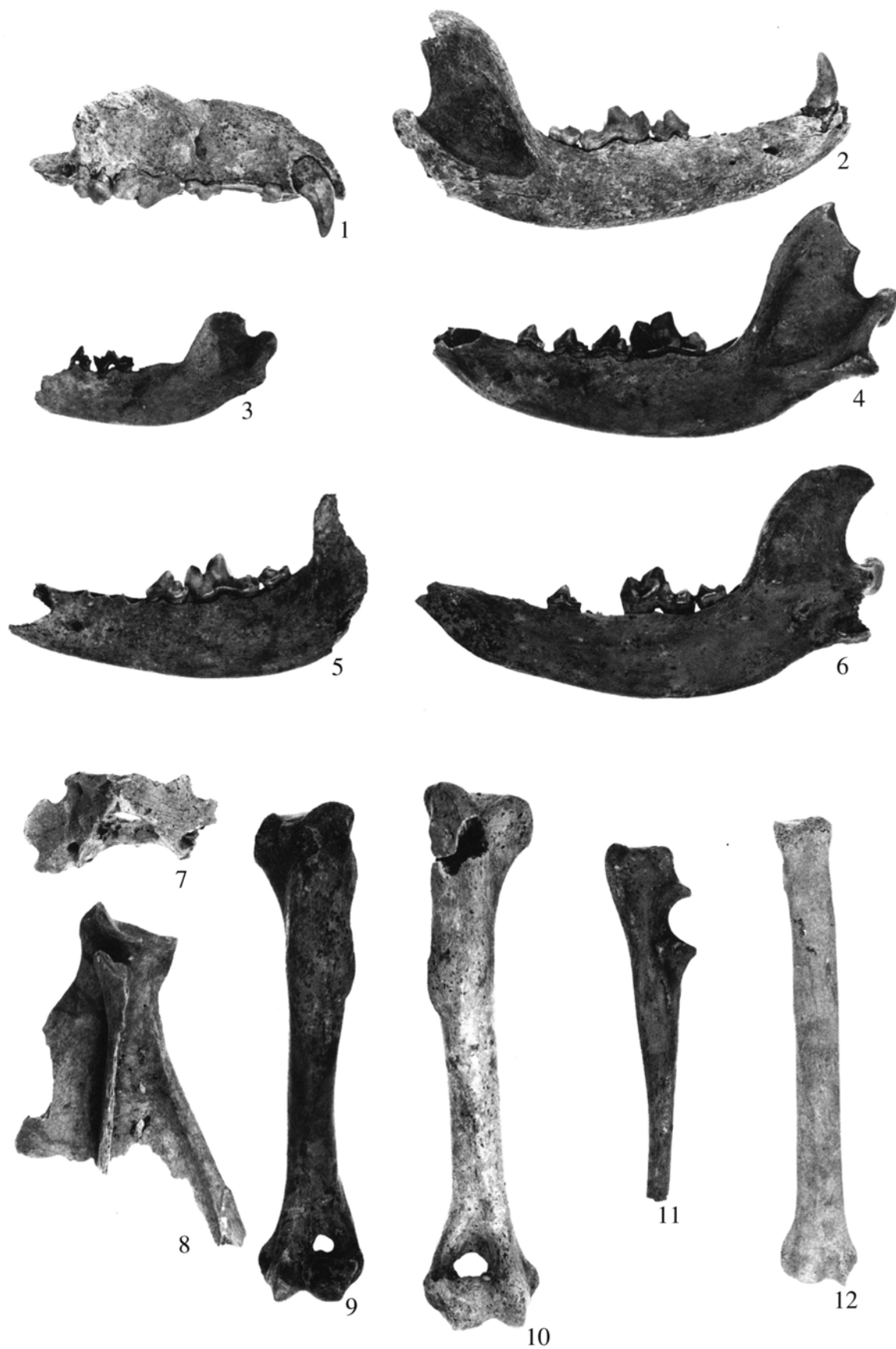


写真2 イヌ 約2/3

1. 上顎骨、2～6. 下顎骨、7. 第一頸椎、8. 肩甲骨、9・10. 上腕骨、11. 尺骨、12. 橈骨
3～5・9は左側、1・2・6・8・10～12は右側、3は幼獣、その他は成獣

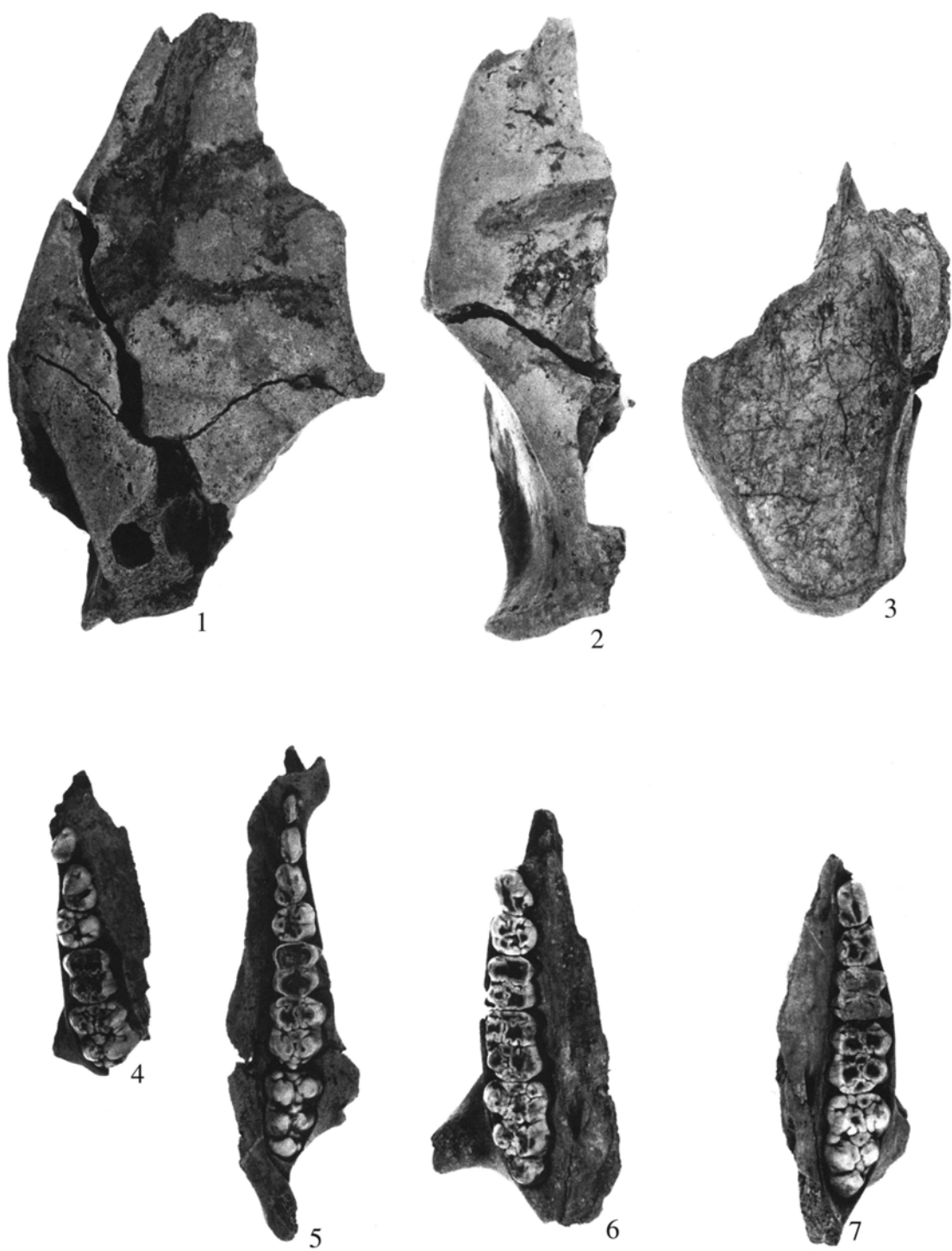


写真3 イノシシ類1 頭蓋骨・上顎骨 約 1/2

1・2. 頭蓋骨上面、3. 頭蓋骨右側面、4～7. 上顎骨

5・7は左側、4・6は右側

4は若獣、その他は成獣

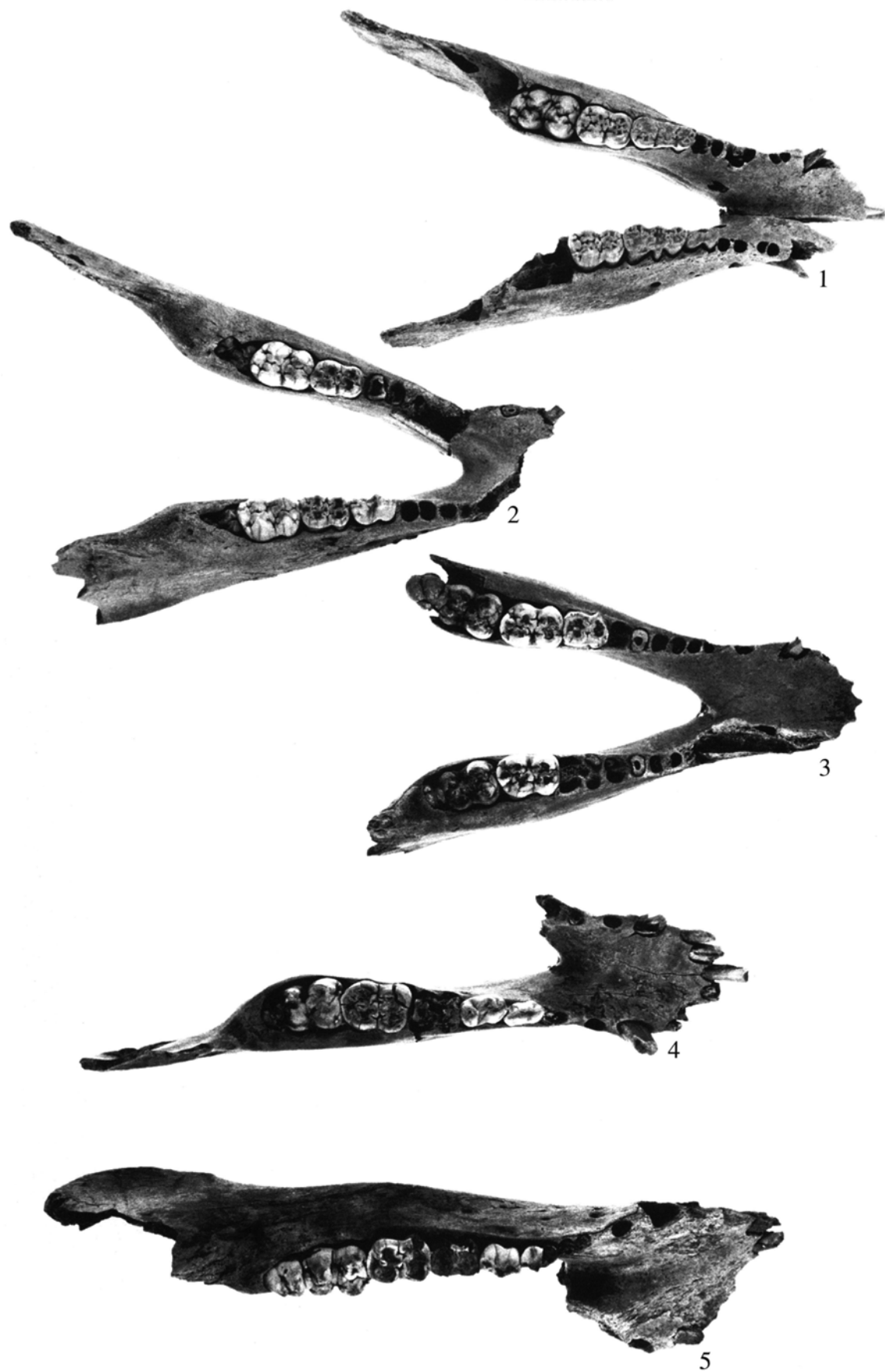


写真4 イノシム類2 下顎骨 約1/2

1. 若獣♂、2・3. 若獣♀、4. 若獣?♀、5. 成獣♀



写真5 イノシシ類3 約1/2

1～4. 第一頸椎 (1・2: 高さが低いタイプ、3・4: 高さが高いタイプ)

5・6. 第二頸椎、7. 肩甲骨、8・9. 上腕骨 (8: 小さいタイプ、9: 大きいタイプ)

10. 距骨、11. 脛骨、12. 尺骨、13. 寛骨、14. 大腿骨

7・8・10・11は左側、9・12・13・14は右側

14は若獣、その他は成獣

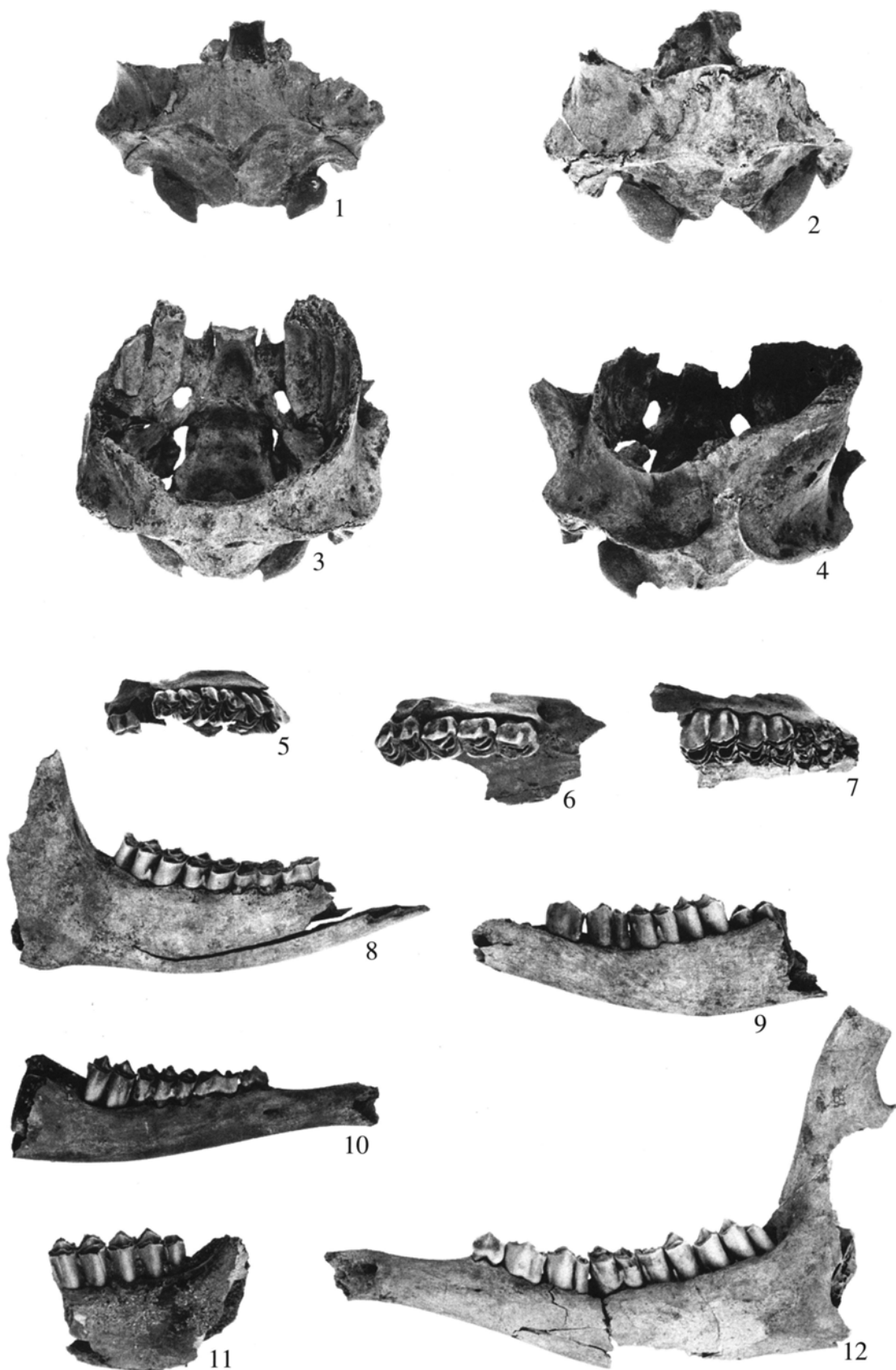


写真6 シカ1 頭蓋骨・上顎骨・下顎骨 約1/2

1～4. 後頭部 (いずれも切りとられている)、5～7. 上顎骨、8～10. 下顎骨

5・9・11・12は左側、6～8・10は右側

5・7・9・10は若獣、その他は成獣



写真7 シカ2 約1/2

1. 第一頸椎、2. 第二頸椎、3. 肩甲骨、4. 上腕骨、5. 桡骨、6・7. 中足骨

8. 尺骨、9. 寛骨、10. 踵骨、11. 距骨、12・13. 脛骨、14. 大腿骨

5・6・11・13は左側、3・4・8・9・10・12・14は右側

4・5・14は若獣、その他は成獣

朝日遺跡出土のサヌカイト製遺物の石材産地分析

京都大学原子炉実験所 藁科哲男

はじめに

自然科学的な手法を用いて、石器石材の産地を客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探ると言う目的で、蛍光X線分析法により研究を行っている。当初は手近に入手できるサヌカイトを中心に、分析方法と定量的な産地の判定法との確立を目標として研究したが、サヌカイトで一応の成果を得た後に、同じ方法を黒曜石にも拡張し、本格的に産地推定を行なっている[(1)、(2)、(3)]。サヌカイト、黒曜石などの主成分組成は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量成分組成には異同があると考えられるため、微量成分を中心に元素分析を行ない、これを産地を特定する指標とした。

蛍光X線分析法は試料を破壊せずに分析すること

サヌカイト原石の分析

サヌカイト両原石の風化面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、エネルギー分散型蛍光X線分析装置によって元素分析を行なう。分析元素はAl、Si、K、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの12元素をそれぞれ分析した。

塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。サヌカイトでは、 K/Ca 、 Ti/Ca 、 Mn/Sr 、 Fe/Sr 、 Rb/Sr 、 Y/Sr 、 Zr/Sr 、 Nb/Sr をそれぞれ用いる。サヌカイトの原産地は、西

ができて、かつ、試料調整が単純、測定の手続きも簡単である。石器のような古代人の日用品で多数の試料を分析しなければ遺跡の正しい性格が分からないという場合にはことさら有利な分析法である。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと、遺物のそれを対比して産地を推定する。この際多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。

愛知県西春日井郡清洲町に位置する朝日遺跡から出土したサヌカイト製遺物19個について産地分析の結果が得られたので報告する。

日本に集中してみられ、石材として良質な原石の産地および質は良くないが考古学者の間で使用されたのではないかと話題に上る産地、および玄武岩、ガラス質安山岩など、合わせて32ヶ所の調査を終えている。図1にサヌカイトの原産地の地点を示す。このうち、金山・五色台地域では、その中の多く地点からは良質のサヌカイトおよびガラス質安山岩が多量に産出し、かつそれらは数ヶの群に分かれる。近年、丸亀市の双子山の南嶺から産出するサヌカイト原石で双子山群を確立し、またガラス質安山岩は細

図1 サスカイト及びサスカイト様岩石の原産地

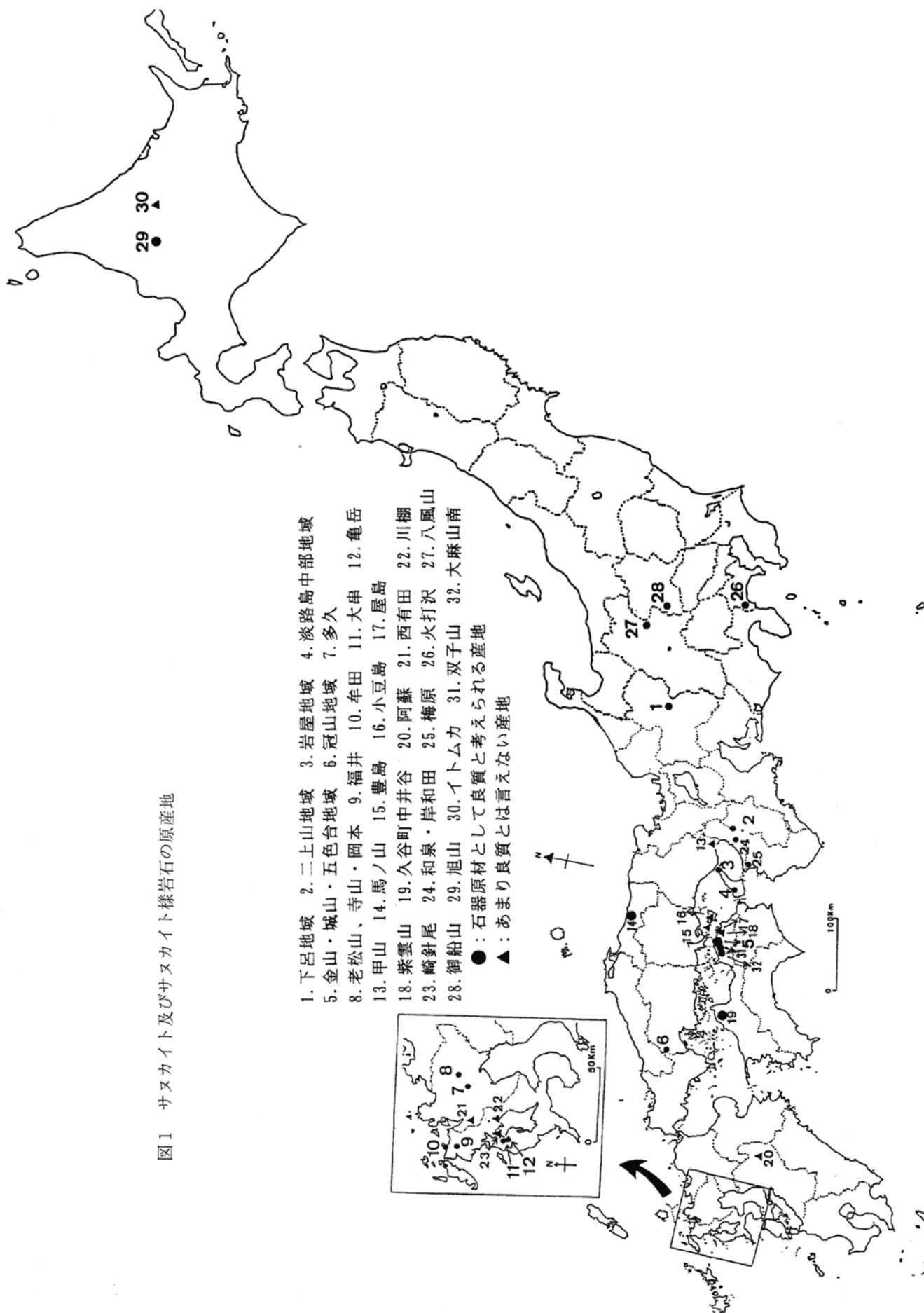


表1-1 各サヌカイトの原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原 産 地	分 析 個 数	K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca
北海道	イトムカ	0.359±0.020	0.430±0.014	0.081±0.006	5.884±0.223	0.166±0.011	0.120±0.013	0.883±0.030	0.015±0.013	0.013±0.001	0.137±0.007
	旭 山	0.351±0.011	0.288±0.010	0.089±0.005	5.064±0.140	0.174±0.011	0.096±0.009	0.903±0.029	0.015±0.012	0.015±0.001	0.141±0.005
群馬県	荒 船 山	0.194±0.070	0.360±0.028	0.129±0.014	9.205±1.153	0.080±0.034	0.085±0.014	0.458±0.082	0.009±0.010	0.013±0.021	0.123±0.032
長野県	八 風 山	0.274±0.028	0.324±0.010	0.090±0.008	4.905±0.505	0.104±0.009	0.100±0.009	0.581±0.033	0.012±0.009	0.018±0.002	0.168±0.014
神奈川県	火 打 沢	0.092±0.005	0.285±0.009	0.166±0.009	12.406±0.332	0.023±0.006	0.111±0.008	0.483±0.023	0.005±0.007	0.012±0.001	0.012±0.001
岐阜県	下 呂	1.576±0.055	0.227±0.011	0.038±0.004	0.766±0.025	0.277±0.020	0.031±0.013	0.504±0.024	0.035±0.009	0.052±0.003	0.660±0.025
奈良県	二 上 山	0.288±0.010	0.215±0.006	0.071±0.006	4.629±0.270	0.202±0.012	0.066±0.009	0.620±0.022	0.024±0.010	0.019±0.001	0.144±0.005
大阪府	和 泉	0.494±0.023	0.325±0.025	0.056±0.004	4.060±0.148	0.296±0.021	0.065±0.010	0.706±0.025	0.038±0.010	0.023±0.001	0.194±0.009
兵庫県	岩 屋第一	0.616±0.021	0.254±0.012	0.057±0.005	3.610±0.189	0.365±0.019	0.056±0.012	0.845±0.026	0.027±0.017	0.018±0.001	0.186±0.007
	" 第二	0.535±0.020	0.263±0.005	0.053±0.005	3.438±0.103	0.340±0.015	0.042±0.012	1.069±0.030	0.026±0.014	0.017±0.001	0.173±0.008
	甲 山	0.300±0.017	0.154±0.005	0.056±0.007	3.350±0.261	0.130±0.012	0.061±0.033	0.574±0.021	0.012±0.007	0.018±0.001	0.159±0.008
香川県	国 分 寺	0.457±0.011	0.251±0.007	0.053±0.005	3.574±0.122	0.311±0.019	0.043±0.016	0.970±0.033	0.038±0.015	0.015±0.001	0.149±0.005
	五 色 台	0.459±0.012	0.249±0.008	0.053±0.005	3.518±0.129	0.308±0.019	0.043±0.015	0.972±0.037	0.034±0.009	0.016±0.001	0.150±0.004
	蓮 光 峰	0.534±0.015	0.262±0.005	0.053±0.005	3.376±0.108	0.340±0.014	0.040±0.016	1.071±0.051	0.032±0.011	0.017±0.001	0.173±0.007
	白 法 印 谷	0.397±0.009	0.239±0.004	0.069±0.005	4.619±0.127	0.277±0.012	0.059±0.011	1.145±0.029	0.031±0.013	0.015±0.001	0.130±0.004
	金 山 東	0.488±0.012	0.222±0.004	0.079±0.005	4.617±0.126	0.316±0.017	0.057±0.011	1.186±0.033	0.020±0.015	0.017±0.001	0.155±0.005
	" 西	0.406±0.009	0.216±0.005	0.082±0.005	4.808±0.125	0.292±0.017	0.064±0.011	1.058±0.025	0.020±0.011	0.015±0.001	0.133±0.006
	城 山	0.402±0.011	0.216±0.006	0.079±0.006	4.741±0.138	0.289±0.014	0.068±0.016	1.065±0.026	0.021±0.014	0.013±0.001	0.116±0.003
	双 子 山	0.350±0.007	0.233±0.005	0.074±0.006	4.898±0.169	0.261±0.012	0.061±0.014	1.093±0.035	0.023±0.016	0.011±0.002	0.105±0.004
	*五 色 台	0.869±0.048	0.120±0.006	0.023±0.005	2.294±0.114	0.484±0.026	0.006±0.011	0.705±0.044	0.043±0.011	0.039±0.003	0.459±0.028
	*大 麻 山 南 第一	0.705±0.069	0.146±0.008	0.040±0.008	2.837±0.189	0.473±0.050	0.023±0.015	0.941±0.052	0.028±0.021	0.020±0.002	0.251±0.024
	* " 第二	1.006±0.032	0.119±0.005	0.032±0.007	2.396±0.099	0.693±0.027	0.014±0.026	0.768±0.027	0.031±0.023	0.027±0.002	0.350±0.012
愛媛県	中 井 谷	0.458±0.041	0.374±0.007	0.073±0.009	5.160±0.157	0.393±0.022	0.108±0.017	1.473±0.051	0.037±0.021	0.020±0.008	0.219±0.009
鳥取県	馬 ノ 山	0.188±0.007	0.178±0.006	0.011±0.001	0.916±0.033	0.032±0.002	0.001±0.002	0.177±0.009	0.004±0.002	0.015±0.001	0.111±0.005
広島県	冠 高 原	0.651±0.021	0.485±0.014	0.046±0.004	3.322±0.104	0.174±0.009	0.029±0.009	0.462±0.017	0.185±0.010	0.025±0.002	0.241±0.008
	冠 山 東	0.277±0.010	0.345±0.008	0.019±0.002	1.604±0.057	0.039±0.015	0.008±0.006	0.368±0.012	0.026±0.006	0.019±0.001	0.171±0.006
	冠 山 西	0.323±0.019	0.363±0.031	0.019±0.001	1.607±0.060	0.059±0.009	0.003±0.005	0.399±0.043	0.025±0.009	0.021±0.001	0.171±0.006
	山 飯	1.116±0.061	0.472±0.022	0.037±0.005	2.228±0.080	0.245±0.011	0.023±0.009	0.524±0.014	0.246±0.013	0.038±0.003	0.391±0.021

表1-2 各サヌカイトの原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原 産 地	原 石 群	分 析 個 数	元 素 比									
			K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca
福岡県	八女市	50	1.825±0.041	0.644±0.024	0.053±0.007	2.125±0.063	0.453±0.019	0.107±0.017	1.477±0.049	0.044±0.022	0.050±0.003	0.500±0.012
	昭和池第一	50	1.592±0.066	0.609±0.020	0.061±0.005	3.075±0.123	0.534±0.039	0.111±0.020	1.671±0.134	0.049±0.012	0.042±0.003	0.419±0.014
	" 第二	50	3.144±0.069	0.724±0.036	0.073±0.009	2.919±0.099	0.925±0.048	0.181±0.026	2.820±0.114	0.072±0.020	0.074±0.026	0.817±0.040
	" 第三	50	1.922±0.108	0.681±0.050	0.064±0.005	3.023±0.103	0.607±0.033	0.122±0.017	1.887±0.098	0.080±0.015	0.050±0.004	0.499±0.018
佐賀県	多 久第一	53	0.831±0.047	0.404±0.013	0.056±0.007	4.718±0.225	0.510±0.037	0.062±0.019	0.850±0.033	0.222±0.018	0.016±0.003	0.201±0.011
	" 第二	23	0.834±0.055	0.396±0.016	0.065±0.010	5.342±0.317	0.566±0.047	0.081±0.028	0.866±0.046	0.242±0.023	0.016±0.005	0.202±0.014
	" 第三	8	1.097±0.232	0.350±0.028	0.065±0.014	4.498±0.303	0.701±0.084	0.084±0.025	0.828±0.052	0.239±0.019	0.021±0.003	0.263±0.046
	梅 老 野	42	1.287±0.051	0.340±0.013	0.058±0.010	3.643±0.225	0.784±0.030	0.081±0.022	0.824±0.033	0.265±0.032	0.038±0.009	0.458±0.050
	寺山・岡本	62	0.705±0.034	0.314±0.011	0.067±0.009	5.323±0.244	0.543±0.036	0.075±0.021	0.691±0.034	0.208±0.023	0.014±0.002	0.174±0.007
	西 有 田	30	0.629±0.043	0.310±0.010	0.070±0.008	5.600±0.323	0.489±0.029	0.066±0.017	0.644±0.032	0.192±0.018	0.013±0.001	0.157±0.010
	松 尾 松	17	0.453±0.019	0.331±0.005	0.098±0.010	7.489±0.249	0.307±0.024	0.081±0.015	0.568±0.023	0.106±0.010	0.023±0.002	0.237±0.016
	松 尾 松	47	0.717±0.036	0.410±0.012	0.081±0.006	5.312±0.241	0.383±0.024	0.094±0.013	0.810±0.039	0.095±0.023	0.028±0.027	0.291±0.014
	松 尾 松	40	0.970±0.032	0.330±0.009	0.066±0.007	3.683±0.122	0.431±0.021	0.077±0.016	0.554±0.023	0.110±0.021	0.034±0.003	0.377±0.012
	椎葉第一	42	0.822±0.027	0.369±0.010	0.065±0.007	3.888±0.236	0.392±0.021	0.076±0.018	0.540±0.049	0.089±0.020	0.027±0.009	0.330±0.013
	" 第二	41	0.675±0.016	0.390±0.010	0.073±0.010	4.666±0.218	0.346±0.021	0.078±0.012	0.582±0.065	0.087±0.013	0.024±0.007	0.280±0.011
	" 第三	12	0.538±0.011	0.401±0.007	0.076±0.010	5.271±0.189	0.296±0.019	0.075±0.015	0.587±0.024	0.075±0.009	0.022±0.002	0.227±0.009
	" 第四	37	0.744±0.014	0.409±0.010	0.080±0.010	5.176±0.202	0.399±0.020	0.092±0.015	0.807±0.027	0.096±0.023	0.029±0.003	0.307±0.010
長崎県	大 串	28	1.111±0.118	0.140±0.009	0.055±0.020	1.650±0.236	0.236±0.043	0.041±0.027	0.486±0.038	0.082±0.022	0.050±0.006	0.607±0.059
	亀 田	19	1.072±0.042	0.144±0.008	0.041±0.006	1.776±0.152	0.233±0.014	0.015±0.013	0.497±0.018	0.065±0.015	0.049±0.003	0.587±0.018
	牟 田	30	0.784±0.092	0.345±0.026	0.069±0.008	4.561±0.236	0.875±0.132	0.220±0.028	0.727±0.053	0.299±0.039	0.015±0.003	0.188±0.021
	川 第一	13	0.594±0.048	0.328±0.013	0.088±0.010	7.759±0.411	1.114±0.104	0.348±0.031	0.989±0.071	0.496±0.041	0.012±0.001	0.144±0.010
	" 第二	59	0.498±0.030	0.302±0.011	0.067±0.005	4.225±0.181	0.220±0.018	0.076±0.010	0.814±0.048	0.035±0.012	0.012±0.002	0.133±0.008
	福 井	9	0.406±0.048	0.265±0.027	0.071±0.004	4.854±0.374	0.203±0.029	0.081±0.012	0.714±0.048	0.034±0.017	0.011±0.001	0.109±0.011
	" 第一	15	0.630±0.012	0.329±0.005	0.090±0.011	7.531±0.315	1.211±0.040	0.365±0.035	1.028±0.047	0.534±0.033	0.013±0.001	0.154±0.003
	" 第二	25	0.512±0.014	0.317±0.008	0.084±0.011	7.157±0.312	0.941±0.037	0.301±0.027	0.874±0.043	0.431±0.033	0.011±0.002	0.126±0.004
	崎 針	68	0.382±0.026	0.252±0.023	0.052±0.006	4.106±0.227	0.160±0.018	0.057±0.009	0.434±0.039	0.056±0.011	0.010±0.001	0.107±0.007
	" 第二	14	0.599±0.115	0.373±0.045	0.073±0.014	5.167±0.749	0.320±0.058	0.077±0.016	0.650±0.084	0.086±0.027	0.015±0.002	0.163±0.031
	胸 崎	42	0.642±0.071	0.310±0.010	0.070±0.008	5.529±0.354	0.498±0.051	0.081±0.015	0.656±0.039	0.200±0.028	0.022±0.006	0.246±0.023
熊本県	阿 蘇第一	15	2.006±0.258	0.646±0.052	0.064±0.011	2.085±0.320	0.481±0.068	0.106±0.028	1.647±0.197	0.063±0.012	0.057±0.010	0.597±0.099
	" 第二	14	0.993±0.198	0.514±0.070	0.061±0.008	3.087±0.441	0.299±0.066	0.064±0.013	1.043±0.182	0.038±0.013	0.032±0.005	0.293±0.041
	菊 池	42	0.678±0.057	0.458±0.020	0.067±0.005	3.457±0.206	0.194±0.018	0.072±0.009	0.728±0.054	0.025±0.010	0.019±0.002	0.185±0.015
	J G-1 ^{a)}	56	1.327±0.021	0.268±0.006	0.058±0.006	2.817±0.074	0.756±0.015	0.183±0.024	0.762±0.033	0.078±0.014	0.036±0.003	0.448±0.011

平均値と標準偏差値、
 JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal Vol.8 175-192.
 * : ガラス質安山岩 a) : Ando, A., Kurasawa, H., Ohmori, T. & Takeda, E. (1974). 1974 compilation of data on the GSJ geochemical reference samples

表1—3 各サヌカイトの原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

遺跡名	遺物群名	分析 個数	元 素 比									
			K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca
北海道	頭無川遺物群	35	0.352±0.029	0.291±0.021	0.094±0.012	5.376±0.721	0.170±0.015	0.103±0.016	0.874±0.101	0.018±0.011	0.017±0.021	0.156±0.090
	酒見遺物群	39	0.476±0.016	0.596±0.012	0.097±0.053	5.229±0.168	0.160±0.010	0.110±0.015	1.282±0.033	0.031±0.008	0.025±0.017	0.228±0.075
愛知県	朝日No.7群	35	0.334±0.004	0.362±0.005	0.067±0.009	3.895±0.150	0.082±0.005	0.044±0.007	0.758±0.044	0.027±0.009	0.017±0.002	0.147±0.010
	朝日No.15群	35	1.016±0.022	0.582±0.012	0.043±0.005	4.187±0.141	0.477±0.019	0.089±0.020	1.722±0.058	0.058±0.026	0.032±0.009	0.557±0.021
大阪府	向山No.6群	30	0.236±0.003	0.189±0.003	0.075±0.005	4.966±0.089	0.194±0.010	0.063±0.011	0.588±0.019	0.010±0.011	0.015±0.001	0.127±0.002
	向山No.49群	30	0.310±0.003	0.203±0.003	0.052±0.004	3.734±0.074	0.228±0.016	0.059±0.010	0.610±0.021	0.011±0.012	0.017±0.001	0.147±0.002
	中社No.62群	30	0.333±0.003	0.229±0.003	0.066±0.004	4.363±0.080	0.212±0.014	0.066±0.011	0.618±0.019	0.010±0.011	0.017±0.001	0.142±0.002
	中社No.82群	30	0.340±0.003	0.226±0.003	0.065±0.005	4.305±0.085	0.208±0.010	0.069±0.009	0.628±0.015	0.010±0.010	0.016±0.001	0.136±0.002
	中社No.86群	30	2.638±0.057	0.949±0.026	0.025±0.008	4.536±0.105	0.624±0.019	0.139±0.027	1.425±0.050	0.059±0.019	0.097±0.033	1.903±0.055
	中社No.89群	30	0.600±0.005	0.287±0.004	0.046±0.004	3.077±0.060	0.363±0.014	0.048±0.012	1.088±0.022	0.022±0.016	0.028±0.002	0.256±0.004
	中社No.104群	30	0.133±0.002	0.117±0.002	0.095±0.006	6.365±0.098	0.112±0.007	0.044±0.010	0.328±0.020	0.009±0.009	0.011±0.001	0.102±0.002
香川県	六ツ目遺物群	30	0.307±0.004	0.258±0.005	0.067±0.005	4.736±0.096	0.235±0.010	0.058±0.014	0.840±0.023	0.030±0.013	0.016±0.005	0.133±0.004
高知県	松ノ木遺物群	37	0.610±0.017	0.223±0.004	0.797±0.005	4.528±0.120	0.325±0.016	0.063±0.017	1.151±0.028	0.019±0.014	0.024±0.002	0.193±0.006

注：向山遺跡、中ノ社遺跡、六ツ目遺跡、朝日遺跡の遺物群の分析個数は1個の遺物の分析場所を変えて分析した回数をあらわす。

表2 岩屋原産地からのサヌカイト原石66個の分類結果

原石群名	個数	百分率	他原産地および他原石群との関係
岩屋第一群	20個	30%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
第二群	22	33	白峰群に一致
第三群	6	9	法印谷群に一致
"	5	8	国分寺群に一致
"	4	6	蓮光寺群に一致
"	3	5	金山東群に一致
"	2	3	和泉群に一致
"	4	6	不明（どこの原石群にも属さない）

表3 和泉・岸和田原産地からのサヌカイト原石72個の分類結果

原石群名	個数	百分率	他原産地および他原石群との関係
岩屋第一群	12個	17%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
和泉群	9	13	"、"、"
岩屋第二群	6	8	白峰群に一致
	4	6	二上山群に一致
	1	1	法印谷群に一致
	1	1	金山東群に一致
	39	54	不明（どこの原石群にも属さない）

表4 和歌山市梅原原産地からのサヌカイト原石21個の分類結果

原石群名	個数	百分率	他原産地および他原石群との関係
和泉群	10個	48%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
岩屋第一群	1	5	"、"、"
岩屋第二群	10	48	不明（どこの原石群にも属さない）

石器時代に使用された原材で善通寺市の大麻山南からも産出している。これら良質の原石が産出する産地および原石産地不明の遺物を元素組成で分類すると70個の原石群に分類でき、その結果を表1に示した。香川県内の石器の原材産地について金山・五色台地域のサヌカイト原石を分類すると、金山西群、金山東群、国分寺群、蓮光寺群、白峰群、法印谷群の6個の群および城山群、双子山群に、またガラス質安山岩については金山奥池・五色台地区産が五色台群の単群に、大麻山南産は大麻山南第一、二群の2群にそれぞれ分類され、区別が可能なことを明らかにした。金山・五色台地域産サヌカイト原石の諸群にほとんど一致する元素組成を示すサヌカイト原石が淡路島の岩屋原産地の堆積層から円礫状で採取される。これら岩屋原産地のものを分類すると、全体の約2/3が表2に示す割合で金山・五色台地域の諸群に一致することから、これらが金山・五色台地域から流れ着いたことがわかる。淡路島中部地域の原産地である西路山地区と大崩地区から採取した原石の中で、岩屋第一群に一致する原石がそれぞれ

結果と考察

遺跡から出土した石器、石片は、風化のためサヌカイト製は表面が白っぽく変色し、新鮮な部分と異なった元素組成になっている可能性が考えられる。このため遺物の測定面の風化した部分に、圧縮空気によってアルミナ粉末を吹きつけ風化層を取り除き新鮮面を出して測定を行なった。一方黒曜石製のものには風化に対して安定で、表面に薄い水和層が形成されているにすぎないため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。今回分析した遺物の結果を表6に示した。石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためK/Caの一変量だけを考えると、分析番号60591番の遺物はK/Caの値が0.299で、二上

92%と88%、そして群を作らない数個の原石とがみられ、金山・五色台地域の諸群に一致する原石はみられなかった。表3に示す和泉・岸和田原産地からも全体の約1%であるが金山東群に一致する原石が採取される。表4に示す和歌山市梅原原産地からは、金山原産地の原石に一致する原石はみられない。仮に、遺物が岩屋、和泉・岸和田原産地などの原石で作られている場合には、産地分析の手続きは複雑になる。その遺跡から10個以上の遺物を分析し、表2・3のそれぞれの群に帰属される頻度分布を求め、確率論による期待値と比較して確認しなければならない。二上山群を作った原石は奈良県北葛城郡当麻町に位置する二上山を中心にした広い地域から採取された。この二上山群と組成の類似する原石は和泉・岸和田の原産地から6%の割合で採取されることから、一遺跡10個以上の遺物を分析し、表3のそれぞれの群に帰属される頻度分布をもとめて、和泉・岸和田原産地の原石が使用されたかどうか判断しなければならない。

山群の[平均値]±[標準偏差値]は、 0.288 ± 0.010 であるから、遺物と原石群の差を標準偏差値(σ)を基準にして考えると遺物は原石群から 1.1σ 離れている。ところで二上山原産地から100ヶの原石を採ってきて分析すると、平均値から $\pm 1.1\sigma$ のずれより大きいものが27ヶある。すなわち、この遺物が、二上山群の原石から作られていたと仮定しても、 1.1σ 以上離れる確率は27%であると言える。だから、二上山群の平均値から 1.1σ しか離れていないときには、この遺物が二上山群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物を金山東群に比較すると、金山東群の平均値からの隔たりは、約 16σ である。これを確率の言葉で表現すると、金山東群の原石を採ってきて分析したと

き、平均値から 16σ 以上離れている確率は、千兆の十倍分の一であると言える。このように、千兆の十倍個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、金山東群の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は二上山群に27%の確率で帰属され、信頼限界の0.1%を満たしていることから二上山産原石が使用されいと同定され、さらに金山東群に対しては百兆分の一%の低い確率で帰属され、信頼限界の0.1%に満たないことから金山産原石でないと同定される」。遺物が一ヶ所の産地（二上山産地）と一致したからと言って、例えば二上山群と金山東群の原石は成分が異なっている、分析している試料は原石でなく遺物でさらに分析誤差が大きくなる不定形（非破壊分析）であることから、他の産地に一致しないとは言えない、同種岩石の中での分類である以上、他の産地にも一致する可能性は推測される。即ちある産地（二上山群）に一致したと言っても一致した産地の原石とは限らないために、帰属確率による判断を第1表の70個すべての原石群について行ない、低い確率で帰属された原石群を消していくことにより、はじめて二上山産地の石材のみが使用されていると判定される。実際はK/Caといった唯1個の変量だけでなく、前述した8個の変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならない。例えばA原産地のA群で、Ca元素とRb元素との間に相関があり、Caの量を計ればRbの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Rb量も一致するはずである。したがって、もしRb量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングの T^2 検定である。これ

によって、それぞれの群に帰属する確率を求めて、産地を同定する[(4)、(5)]。産地の同定結果は1個の遺物に対して、サヌカイト製では70個の推定確率結果が得られている。今回産地分析を行った遺物の産地推定結果については低い確率で帰属された原産地の推定確率は紙面の都合上『記入』を省略しているのみで、実際に計算しているため、省略産地の可能性が非常に低いことを確認したという重要な意味を含んでいる、すなわち、二上山産原石と判定された遺物について、呑川県金山原石とか佐賀県多久産、北海道旭山の原石の可能性を考える必要がない結果で、高い確率で同定された産地のみの結果を第6表に記入した。原石群を作った原石試料は直径3cm以上であるが、多数の試料を処理するために、小さな遺物試料の分析に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。このため、得られた遺物の測定値には、大きな誤差範囲が含まれ、ときには、原石群の元素組成のバラツキの範囲を越て大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。原石産地(確率)の欄にマハラノビスの距離 D^2 の値で記した遺物については、判定の信頼限界としている0.1%の確率に達しなかった遺物でこの D^2 の値が原石群の中で最も小さな D^2 値である。この値が小さい程、遺物の元素組成はその原石群の組成と似ているといえるため、推定確率は低いが、その原石産地と考えてほぼ間違いないと判断されたものである。朝日遺跡出土の19個のサヌカイト製遺物の各産地別出現頻度は下呂群が8(42%)個、二上山群が7(37%)個で、金山東群は2(11%)個で、不明が2(11%)個であった。原石産地不明の分析番号60596、60604番の原石産地が特定できなかった遺物は第1表に調査した以外の原石産地の可能性が推測される。これら産地不明の遺物の分析場所を変えながら35回測定し、分析番号60596番は朝日No. 7遺物群、ま

表5 愛知県下産出安山岩原石の素比分析結果

分 析 番 号	原石産出地	元 素 比									
		K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca
60691	鳳来町只持 1-1	0.318	0.595	0.058	4.789	0.113	0.099	0.876	0.000	0.018	0.166
60692	1-2	0.318	0.580	0.053	4.705	0.111	0.086	0.837	0.022	0.020	0.148
60693	2-1	0.309	0.611	0.040	4.139	0.097	0.176	0.843	0.007	0.016	0.159
60694	2-2	0.316	0.612	0.039	3.980	0.106	0.128	0.850	0.042	0.016	0.163
60695	3-1	0.304	0.571	0.062	4.805	0.101	0.070	0.817	0.021	0.015	0.158
60696	3-2	0.313	0.573	0.075	4.933	0.113	0.069	0.820	0.040	0.020	0.160
60697	4-1	0.328	0.579	0.064	4.741	0.113	0.077	0.849	0.017	0.017	0.160
60698	4-2	0.324	0.570	0.055	4.948	0.100	0.079	0.881	0.018	0.019	0.170
60699	5-1	0.300	0.557	0.053	4.781	0.105	0.073	0.869	0.000	0.017	0.157
60700	5-2	0.296	0.554	0.059	4.660	0.100	0.062	0.817	0.032	0.016	0.155
60701	6-1	0.306	0.566	0.054	4.681	0.110	0.059	0.841	0.012	0.016	0.161
60702	6-2	0.309	0.568	0.059	4.841	0.105	0.087	0.854	0.016	0.019	0.157
60703	設楽町和市 1-1	0.364	0.301	0.087	5.760	0.178	0.111	1.231	0.036	0.021	0.200
60704	1-2	0.364	0.317	0.075	6.039	0.160	0.106	1.225	0.022	0.021	0.199
60705	2-1	0.338	0.308	0.084	6.011	0.137	0.090	1.134	0.027	0.023	0.196
60706	2-2	0.332	0.312	0.094	5.917	0.140	0.122	1.139	0.000	0.019	0.183
60707	3-1	0.347	0.297	0.084	5.783	0.154	0.121	1.143	0.027	0.019	0.199
60708	3-2	0.344	0.299	0.087	5.714	0.161	0.100	1.129	0.000	0.021	0.195
60677	茶臼山山頂 1-1	0.304	0.323	0.092	6.677	0.123	0.085	1.098	0.046	0.020	0.169
60678	1-2	0.301	0.318	0.091	6.614	0.125	0.099	1.055	0.046	0.019	0.162
60679	1-3	0.304	0.333	0.101	6.724	0.135	0.099	1.110	0.000	0.019	0.163
60680	1-4	0.299	0.337	0.083	6.341	0.140	0.110	1.055	0.000	0.019	0.163
60681	1-5	0.304	0.329	0.094	6.509	0.154	0.075	1.073	0.029	0.018	0.165
60682	三河安山岩 1-1	0.308	0.582	0.045	4.930	0.106	0.070	0.850	0.028	0.017	0.159
60683	1-2	0.311	0.592	0.049	4.774	0.103	0.080	0.865	0.028	0.014	0.152
60684	1-3	0.310	0.559	0.046	4.760	0.101	0.063	0.836	0.032	0.018	0.165
60685	三河亀甲石 1-1	0.308	0.560	0.060	4.526	0.110	0.071	0.824	0.028	0.020	0.155
60686	1-2	0.315	0.561	0.052	4.758	0.110	0.078	0.848	0.027	0.018	0.161
60687	報恩知山 1	0.506	0.367	0.031	2.182	0.147	0.027	0.644	0.013	0.024	0.213
60688	2	0.458	0.356	0.037	2.174	0.147	0.042	0.651	0.012	0.020	0.190
60689	3	0.536	0.389	0.031	2.214	0.152	0.033	0.675	0.015	0.025	0.218
60690	越知山	0.142	0.297	0.073	6.138	0.105	0.055	0.611	0.005	0.011	0.101
JG-1		1.340	0.300	0.054	2.637	0.750	0.187	0.716	0.053	0.041	0.463

JG-1: 標準試料-Ando, A., Kurasawa, H., Ohmori, T. & Takeda, E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. *Geochemical Journal*, Vol.8 175-192 (1974)

た60604番は朝日No. 15遺物群をを作り、愛知県内の遺跡出土石器に使用されたのではないかと推測される愛知県内産のサヌカイト類似の良質の安山岩石材を分析し個々の結果(表5)と表1の原石群、遺物群でマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングの T^2 検定を行ったが一致する原石産地はみられなかった。この朝日の遺物群を第1表に登録したことにより、今後、愛知県下の遺跡出土遺物の分析個数を増加すれば、この組成の原材を使用した石器の使用圏を明らかにすることができる。また朝日遺跡の中の二上山群、金山東群に帰属された遺物は、淡路島岩屋、大阪府和泉・岸和田各産地から採取される原石と一致する組成の原石がみられることから、遺物の原石産地を特定する作業は複雑になる。和泉・岸和田産地からの原石が使用されると、各産地の原石の出現頻度は表3の様になると推測される。朝日遺跡の金山東群に同定された2個を岩屋産地から岩屋第一群の原石を採取せずに、金山東群のみを採取する確率は $0.05 \times 0.05 = 0.0025$ の非常に低い確率になり、また、和泉・岸和田原産地からは0.0001の非常に低い確率となる。また、朝日遺跡の二上山群に同定された7個を和泉・岸和田原産地から採取する確率は、0.06を7乗する確率で、約千万分の一

の非常に低い確率になり、朝日遺跡に伝播した金山東群、二上山群に同定された遺物はそれぞれ香川県金山産地、および奈良県二上山原産地から採取された原石が使用されていると推測しても産地分析の結果と矛盾しない。遺跡で使用される各産地の原石の使用頻度が高い原産地との交流が活発であったと仮定すると、朝日遺跡では地元下呂産地との交流が活発で、また、奈良県二上山原産地との交流もあり、少量であるが香川県金山産地との交流を示す金山原石もみられ、朝日遺跡の古代人は原産地地方の備讃瀬戸の文化、生活情報を入手していたと推測しても産地分析の結果と矛盾しない。今回、産地分析の結果が遺跡報告書に出土遺物についての正確な記録として残されることは、古代の交流、交易、文化圏などを考察する場合に貴重な資料を提供することになる。

〈参考文献〉

- (1) 薬科哲男・東村武信(1975), 蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(Ⅱ)。考古学と自然科学, 8: 61-69
- (2) 薬科哲男・東村武信・鎌木義昌(1977), (1978), 蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(Ⅲ)。(Ⅳ)。考古学と自然科学, 10, 11: 53-81: 33-47
- (3) 薬科哲男・東村武信(1983), 石器原材の産地分析。考古学と自然科学, 16: 59-89
- (4) 東村武信(1976), 産地推定における統計的手法。考古学と自然科学, 9: 77-90
- (5) 東村武信(1980), 考古学と物理化学。学生社

表6 朝日遺跡出土サヌカイト製石器・剥片の元素比分析結果

分析 番号	元 素 比									
	K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca
60590	0.459	0.216	0.071	4.425	0.299	0.069	1.108	0.034	0.025	0.198
60591	0.299	0.219	0.072	4.512	0.198	0.052	0.624	0.020	0.018	0.145
60592	0.288	0.234	0.068	4.608	0.200	0.059	0.620	0.000	0.017	0.141
60593	1.469	0.202	0.031	0.720	0.262	0.023	0.472	0.027	0.047	0.630
60594	1.660	0.222	0.041	0.666	0.287	0.018	0.513	0.019	0.053	0.667
60595	1.434	0.201	0.028	0.665	0.285	0.012	0.485	0.025	0.053	0.635
60596	0.332	0.377	0.054	3.613	0.080	0.045	0.720	0.026	0.015	0.134
60597	1.490	0.226	0.038	0.678	0.265	0.028	0.492	0.025	0.048	0.632
60598	1.439	0.202	0.034	0.669	0.291	0.015	0.489	0.021	0.053	0.645
60599	0.456	0.221	0.080	4.446	0.337	0.051	1.095	0.000	0.022	0.191
60600	1.505	0.229	0.037	0.679	0.285	0.041	0.451	0.015	0.048	0.653
60601	0.278	0.228	0.067	4.456	0.233	0.060	0.597	0.000	0.017	0.145
60602	0.269	0.230	0.059	4.331	0.196	0.075	0.617	0.006	0.017	0.133
60603	1.432	0.210	0.034	0.675	0.273	0.042	0.519	0.037	0.051	0.619
60604	1.008	0.592	0.038	4.169	0.493	0.070	1.711	0.050	0.042	0.569
60605	0.277	0.226	0.065	4.291	0.204	0.058	0.618	0.000	0.017	0.138
60606	1.490	0.233	0.036	0.693	0.277	0.042	0.536	0.030	0.048	0.620
60607	0.280	0.233	0.067	4.460	0.207	0.051	0.636	0.023	0.017	0.135
60608	0.279	0.231	0.063	4.292	0.251	0.063	0.604	0.013	0.017	0.142
JG-1	1.340	0.300	0.054	2.637	0.750	0.187	0.716	0.053	0.041	0.463

JG-1: 標準試料-Ando, A., Kurasawa, H., Ohmori, T. & Takeda, E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. *Geochemical Journal*, Vol. 8 175-192 (1974)

表7 朝日遺跡（愛知県西春日井郡清洲町）出土サヌカイト製石器・剥片の原産地推定結果

分析 番号	遺物 番号	原石産地（確率）	判定	石器器種
60590	No. 1, 60A-2356	金山東(35%)	金山東	打製尖頭器
60591	No. 2, 61H-284	二上山(5%)	二上山	打製尖頭器
60592	No. 3, 61H-1957	二上山(36%)	二上山	打製尖頭器
60593	No. 4, 60E-1432	下呂(2%)	下呂	打製石鏃
60594	No. 5, 61D-107	下呂(0.5%)	下呂	打製石鏃
60595	No. 6, 61M-75	下呂(3%)	下呂	打製石鏃
60596	No. 7, 61M-129	サヌカイトでない		打製石鏃
60597	No. 8, 61P-53	下呂(73%)	下呂	打製石鏃
60598	No. 9, 61P-98	下呂(3%)	下呂	打製石鏃
60599	No. 10, 63GH-230	金山東(51%), 金山西(4%)	金山	打製石鏃
60600	No. 11, 96-1	下呂(20%)	下呂	打製石鏃
60601	No. 12, 60E-1423	二上山(63%)	二上山	石錐
60602	No. 13, 60E-988	二上山(37%)	二上山	UF
60603	No. 14, 61A-1809	下呂(20%)	下呂	UF
60604	No. 15, 61D-18	サヌカイトでない		UF
60605	No. 16, 60E-1000	二上山(81%)	二上山	加工痕のあるF
60606	No. 17, 60E-2499	下呂(98%)	下呂	加工痕のあるF
60607	No. 18, 61A-2326	二上山(71%)	二上山	加工痕のあるF
60608	No. 19, 61D-515	二上山(12%)	二上山	加工痕のあるF

注意：近年産地分析を行う所が多くなりましたが、判定根拠が曖昧にも関わらず結果のみを報告される場合があります。本報告では日本における各遺跡の産地分析の判定基準を一定にして、産地分析を行っています。判定基準の異なる研究方法（土器様式の基準も研究方法で異なるように）にも関わらず、似た産地名のために同じ結果のように思われるが、全く関係（相互チェックなし）ありません。本研究結果に連続させるには本研究法で再分析が必要です。本報告の分析結果を考古学資料とする場合には常に同じ基準で判定されている結果で古代交流圏などを考察をする必要があります。

朝日遺跡出土のヒスイ製勾玉、碧玉製管玉、玉材の産地分析

京都大学原子炉実験所

藁科哲男

1. はじめに

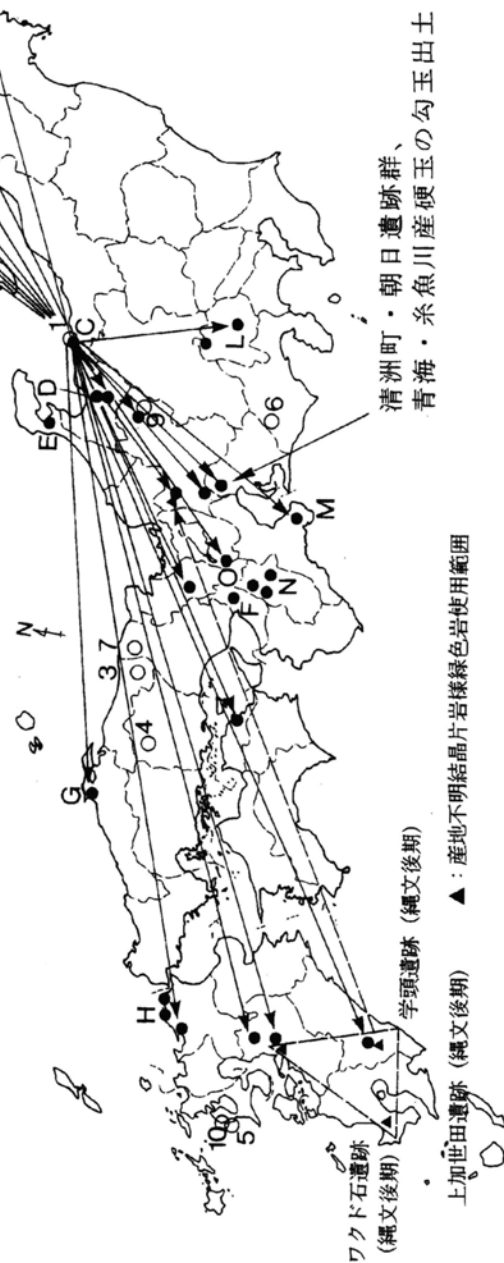
今回分析を行った玉類は勾玉、管玉などで、一般的には肉眼観察で岩石の種類を決定し、それが真実のよう思われているのが実態である。玉類の原材料としては滑石、軟玉（角閃石）、蛇紋岩、結晶片岩、碧玉、メノウなどが推測される。これら玉材については岩石の命名定義に従って岩石名を決定するが、非破壊で命名定義を求めるには限度があり、若干の傷を覚悟して硬度、光沢感、比重、結晶性、主成分組成を求めるなどで、非破壊で命名の主定義の結晶構造、屈折率などを正確には求められない。また原石名が決定されたのみでは考古学の資料としては不完全で、どこの産地原石が使用されているかの産地分析が行われて初めて、考古学に寄与できる資料となるのである。遺跡から出土する大珠、勾玉、管玉の産地分析というのは、玉類の製品が何処の玉造遺跡で加工されたということを調査するのではなくて、何ヶ所かあるヒスイ（硬玉、軟玉）とか碧玉の原産地うち、どこの原産地の原石を使用しているかを明らかにするのが、玉類の原産地推定である。玉類の原石の産地を明らかにすることは考古学上重要な意味をもっている。糸魚川市でヒスイが発見されるまでは、中国、雲南、ビルマ説、発見後は、専ら国内説で、岩石学的方法(1)、および貴重な考古遺物を非破壊で産地分析を行った蛍光X線分析で行う元素比法〔(2)、(3)〕が報告されている。また、碧玉製管玉

の産地分析で系統的に行った研究としては蛍光X線分析法と電子スピン共鳴法を併用し産地分析をより正確に行った例(4)が報告されている。石鏃などの石器と玉類の製品はそれぞれ使用目的が異なるため、それぞれの産地分析で得られた結果の意味も異なる。(1)石器の原材産地推定で明らかになる遺跡から石材原産地までの移動距離、活動範囲は、石器が生活必需品であるので生活上必要な生活圏と考えられる。(2)玉類は古代人が生きるために必ずしもいるものではない。勾玉、管玉は権力の象徴、お祭、御守り、占いの道具、アクセサリとして精神的な面に重要な作用を与えると考えられる。従って、玉類の産地分析で明らかになるヒスイ製玉類の原石の分布範囲は、権力の象徴としての玉類であれば、権力圏を現わしているかもしれないし、お祭、御守り、占いの道具であれば、同じような習慣を持つ文化圏ではないかと考えられる。このように玉類の産地分析では石器の原材産地分析で得られない貴重な資料を考古学の分野に提供することができる。

今回分析を行った玉類は、愛知県西春日井郡清洲町に位置する朝日遺跡出土の硬玉製勾玉が4個、管玉未製品が14個、管玉が39個で、碧玉製勾玉が1個、未製品が4個、原石様玉材が1個の合計63個の玉類、玉材の分析結果が得られたので報告する。報告はヒスイ製勾玉、碧玉製管玉の順序で行う。

図1 ヒスイ原産地およびヒスイ製玉類の原材使用分布図

- ヒスイ原石使用遺跡
- ヒスイ岩原産地
- 1: 糸魚川産地 (糸魚川市、青海町)
- 2: 日高産地 (日高町千栄)
- 3: 若桜産地 (若桜町角谷)
- 4: 大佐産地 (大佐町)
- 5: 長崎産地 (長崎市三重町)
- 6: 引佐産地 (引佐町)
- 7: 大屋産地 (大屋町ヒシロ谷)
- 8: 神居コタン産地 (神居町古潭)
- 9: 飛騨産地 (丹生川村折敷地)
- 10: ヒスイ類似岩産地 (大瀬戸町雪浦)



注: 糸魚川・青海産ヒスイは沖縄県糸満市兼城上原2遺跡および北谷町クマヤー洞窟遺跡に伝播している。

2. 非破壊での産地分析の方法と手段

原産地推定の第一歩は、原産地間を区別する人間で言えば指紋のような、その原産地だけにしかないという指標を見つけなければならない。その区別するための指紋は鉱物組成の組合わせ、比重の違い、原石に含有されている元素組成の違いなどにより、原産地同士を区別できなければ産地分析はできない。成功するかどうかは、とにかく行ってみなければわからない。原産地同士が指紋でもって区別できたならば、次に遺跡から出土する遺物の指紋と原産地の指紋を比較して、一致しない原産地を消去して一致する原産地の原石が使用されていると判定する。

ヒスイ、碧玉製勾玉、大珠、玉などは、国宝、重要文化財級のものが多くて、非破壊で産地分析が行

なえる方法でなければ発展しない。よって石器の原材料産地分析で成功している(4)非破壊で分析を行なう蛍光X線法を用いて、玉類に含有されている元素を分析する。

遺跡から出土した大珠、勾玉、管玉などを水洗いして、試料ホルダーに置くだけの、完全な非破壊で産地分析を行った。ヒスイ製玉類は蛍光X線分析法で元素の種類と含有量を求め、試料の形や大きさの違いの影響を打ち消すために分析された元素同士で含有量の比をとり、この元素比の値を原産地を区別する指紋とした。碧玉製玉類はESR法を併用するが試料を全く破壊することなく、碧玉に含有されている常磁性種を分析し、その信号から碧玉産地間を区別する指標を見つけて、産地分析に利用した(5)。

3. ヒスイ製品の分析

ヒスイの原産地

分析したヒスイ原石は、日本国内産では

- (1)：新潟県糸魚川市と、それに隣接する同県西頸城郡青海町から産出する糸魚川産
- (2)：軟玉ヒスイと言われる北海道沙流郡日高町千栄の日高産(6)
- (3)：鳥取県八頭郡若桜町角谷の若桜産
- (4)：岡山県阿哲郡大佐町の大佐産
- (5)：長崎県長崎市三重町の長崎産であり、さらに
- (6)：西黒田ヒスイと呼ばれている静岡県引佐郡引佐町の引佐産の原石
- (7)：兵庫県養父郡大屋町からの原石
- (8)：北海道旭川市神居町の神居コタン産
- (9)：岐阜県大野郡丹生川村の飛騨産原石
また、肉眼的にヒスイに類似した原石で玉類等の原材になったのではないかと考えられる。
- (10)：長崎県西彼杵郡瀬戸町雪浦からの原石である。

国内産のヒスイ原産地は、これではほぼつくされていると思われる。これら原石の原産地を図1に示す。これに加えて外国産として、ミャンマー産の硬玉と台湾産軟玉および韓国、春川産軟玉などのヒスイの分析も行われている。

ヒスイ試料の蛍光X線分析

ヒスイの主成分元素はナトリウム(Na)、アルミニウム(Al)、珪素(Si)などの軽元素(7)で、次いで比較的含有量の多いカルシウム(Ca)、鉄(Fe)、ストロンチウム(Sr)である。また、ヒスイに微量含有されている、カリウム(K)、チタニウム(Ti)、クロム(Cr)、マンガン(Mn)、ルビジウム(Rb)、イットリウム(Y)、ジルコニウム(Zr)、ニオブウム(Nb)、バリウム(Ba)、ランタニウム(La)、セリウム(Ce)の各元素を分析した。主成分の珪素など軽元素の分析を行わないときには、励起線源のX線が試料によって散乱されたピークを観測し、そのピークの大きさが主に試料の分析面積

表1 ヒスイ製遺物の原石産地の判定基準(1)

原産地名	分析 個数	蛍光X線法による元素比の範囲					
		比重	K/Ca	Ti/Ca	Sr/Fe	Zr/Sr	Ca/Si
糸魚川産	41	3.00～3.35	0.01～0.17	0.01～0.56	0.15～30	0.00～2.94	0.72～27.6
若桜産	12	3.12～3.29	0.01～0.91	0.03～0.59	3.45～47	0.00～0.25	4.33～48.4
大佐産	20	2.85～3.17	0.01～0.07	0.00～1.01	3.18～61	0.00～12.4	3.47～28.6
長崎産	3	3.16～3.23	0.01～0.14	0.17～0.33	0.02～0.06	4.30～16.0	
日高産	22	2.98～3.29	0.00～0.01	0.00～0.02	0.00～0.37	0.00～0.063	5.92～51.6
引佐産	8	3.15～3.36	0.04～0.04	0.00～0.03	0.03～0.33	0.00～0.018	36.3～65.9
大屋産	18	2.96～3.19	0.03～0.08	0.04～0.16	1.08～79	0.02～0.48	0.95～4.81
神居コタン産	9	2.95～3.19	0.02～0.49	0.09～0.17	0.04～0.22	0.12～0.85	2.22～17.3
飛騨産	40	2.85～3.15	0.01～0.04	0.00～0.00	0.02～0.10	0.00～1.24	12.7～28.5
ミャンマ産	26	3.15～3.36	0.02～0.14	0.01～0.26	0.09～2.5	0.01～23	
台湾産	1	3.00	0.003	ND	ND	ND	

ND: 検出限界以下の濃度

表2 ヒスイ製遺物の原石産地の判定基準(2)

原産地名	蛍光X線法による分析元素 (各元素が確認できた個体数の百分率)							
	Cr	Mn	Rb	Y	Nb	Ba	La	Ce
糸魚川産	26%	6%	20%	ND	13%	33%	ND	ND
若桜産	ND	ND	16%	ND	100%	100%	67%	67%
大佐産	ND	ND	44%	ND	33%	100%	67%	67%
長崎産	ND	ND	ND	100%	100%	100%	100%	100%
日高産	tr	tr	ND	ND	ND	tr	ND	ND
引佐産	88%	75%	ND	ND	ND	ND	ND	ND
大屋産	tr	ND	31%	ND	6%	90%	100%	100%
神居コタン産	ND	100%	22%	100%	ND	55%	ND	ND
飛騨産	100%	100%	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ミャンマ産	13%	4%	ND	ND	ND	35%	ND	ND
台湾産	tr	tr	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ND: 検出限界以下 tr: 検出確認

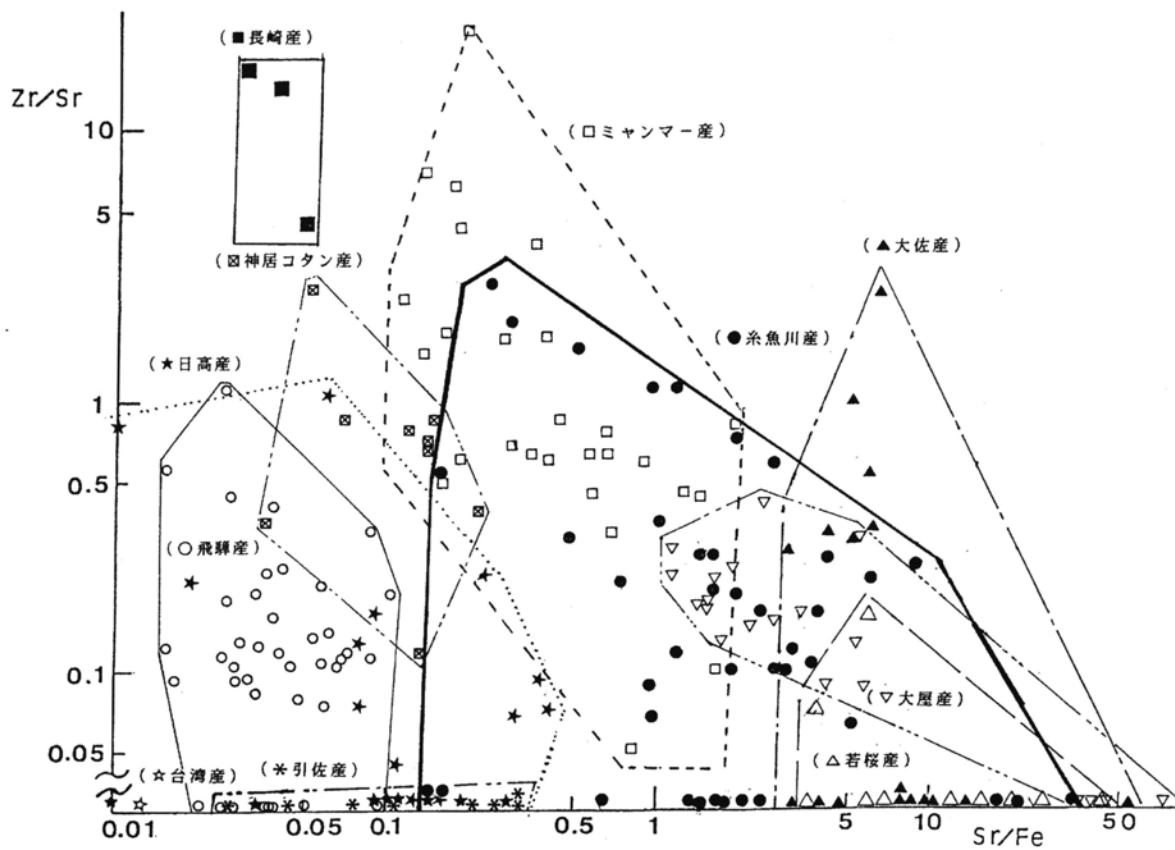


図2 ヒスイ原石の元素比值 Zr/Sr 対 Sr/Fe の分布および分布圏

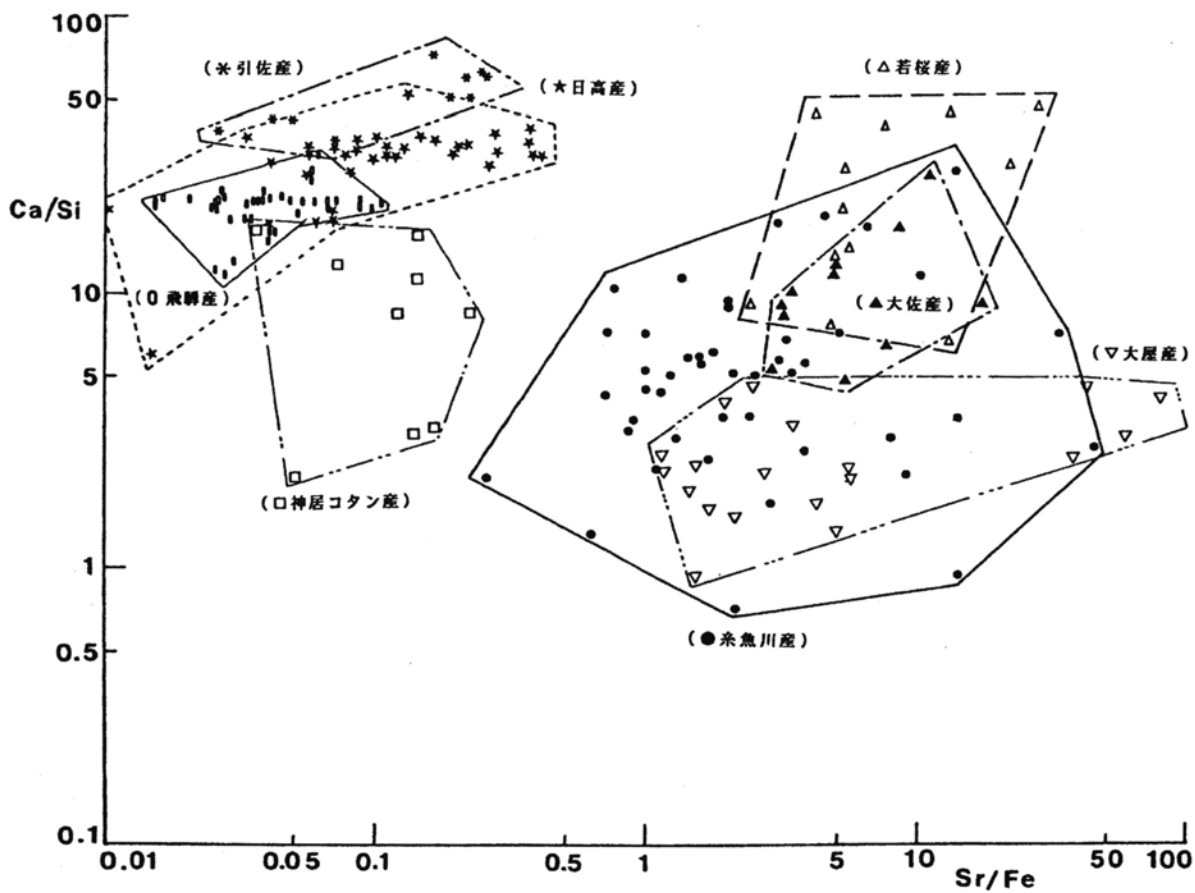


図3 ヒスイ原石の元素比值 Ca/Si 対 Sr/Fe の分布および分布圏

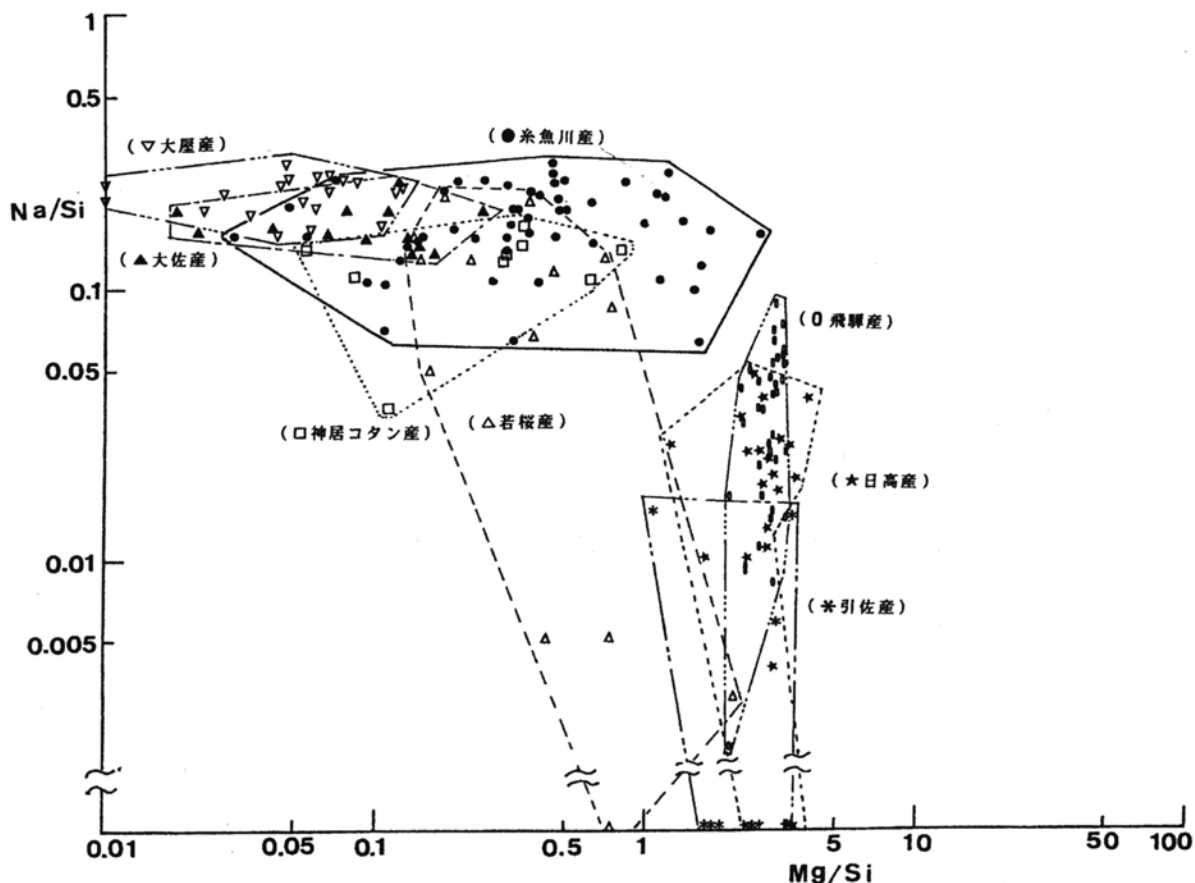


図4 ヒスイ原石の元素比値 Na/Si 対 Mg/Si の分布および分布圏

に比例することに注目し、そのピークを含有元素と同じく産地分析の指標として利用できる。ナトリウム元素はヒスイ岩を構成するヒスイ輝石に含まれる重要な元素で、出土した遺物が硬玉か否かを判定するには直接ヒスイ輝石を観測すればよい。しかし、ヒスイ輝石を非破壊で検出できる方法が確立されるまでは、蛍光X線分析でNa元素を分析し間接的にヒスイ輝石の存在を推測する方法にたよる以外ないのではなかろうか。各原産地の原石のなかで、確実にNa元素の含有が確認されるヒスイ産地は糸魚川、大屋、若桜、大佐、神居コタン、長崎の各原産地の原石でこれらは硬玉に属すると思われる。Na元素の含有量が分析誤差範囲の産地は日高、引佐、飛騨の各産地の原石である。糸魚川産原石のうち緑色系の硬玉に肉眼的に最も似た原石を産出する他の産地は、糸魚川以外の硬玉産地よりも後述した日高、飛騨、引佐の原石のほうに見られる。各原産地の原石の他の特徴を以下に記述する。若桜産のヒスイ原石はSrのピークがFeのピークに比べて相当大きく、またZrの

隣に非常に小さなNbのピークが見られ、Baのピークも大きく、糸魚川産では見られないLa、Ceのピークが観測されている。このCeのピークは大佐産と長崎産ヒスイ原石のスペクトルにも見られ、これらCeを含有する原石の産地は、糸魚川の産地と区別するときには有効な判定基準になる。長崎産ヒスイは、Tiの含有量が多く、Yのピークが見られるのが特徴的である。日高産、引佐産、飛騨産ヒスイ原石は、Caピークに比べてTiとかK、またFeピークに比べてSrなどのピークが小さいのが特徴で糸魚川産のものと区別するときの判断基準になる。

春川軟玉原石は、優白色の工芸加工性に優れた原石で、軟玉であるが、古代では勾玉などの原材料となった可能性も考えられることから分析を行った。この原石には、Sr、Zrのピークが全く見られないため、糸魚川産などのSr、Zrを含有する原石と容易に区別できる。また、長崎県雪浦のヒスイ類似岩をヒスイの代替品として勾玉、大珠などの原材料に使用している可能性が考えられ、分析を行った。この岩

石は比重が2.91と小さく、比重でもって他の産地のものと区別できる。また砒素(As)のピークが見られる個体が多いのも特徴である。

これら各原産地の原石は同じ産地の原石であっても、原石ごとに各元素の含有量には異同がある。したがって、一つの原産地について多数の原石を分析し、各元素の含有量の変動の範囲を求めて、その産地の原石の特徴を把握しなければならない。

糸魚川産のヒスイの色あいは、白色系が多いが、緑色系の半透明の良質のもの、青色系、コバルト系、およびこれらの色が白地に縞となって入っているものなど様々である。分析した糸魚川産原石の比重を調べると、硬玉の3.2～3.4の範囲のものと、3.2に達しない軟玉に分類される原石もある。若桜産、大佐産の分析した原石には、半透明の緑色のものはないが、全体が淡青緑がかった乳白色のような原石があり、また大屋産は乳白色が多い。このうち大佐産、大屋産の原石では比重が3.20に達したものはなく、これらの原石は比重からは軟玉に分類される。しかし、ヒスイ輝石の含有量が少ない硬玉とも考えられる。長崎産のヒスイ原石は3個しか分析できなかったが良質である。このうち1個は濃い緑色で、他の2個は淡い緑色で、少しガラス質である。日高産ヒスイの原石は肉眼観察では比較的糸魚川産のヒスイに似ている。ミャンマー産のヒスイ原石は、質、種類とも糸魚川産のヒスイ原石と同じものが見られ肉眼で両産地の原石を区別することは不可能と考えられる。分析した台湾産のヒスイは軟玉に属するもので、暗緑色のガラス質な原石である。これら各原産地の原石の分析結果から各産地を区別する判断基準を引き出し産地分析の指標とする。

ヒスイ原産地の判別基準

原石産地の判定を行なうときの判断基準を原石の分析データーから引き出すが、中には分析個数が少ないため、必ずしもその原産地の特徴を十分に反映

したと言えない産地もある。表1に各原産地ごとの原石の比重と元素比量をまとめた。元素比量の数値は、その原産地の分析した原石の中での最小値と最大値の範囲を示し、判定基準(1)とした。ヒスイで比重が3.19未満の軽い原石は、硬玉ヒスイではない可能性があるが、糸魚川産の原石で比重が3.19未満のものも分析を行った。大佐産のヒスイは比重が3.17未満であった。したがって、遺物の比重が3.3以上を示す場合は判定基準(1)により大佐産のヒスイでないと言える。日高産、引佐産の両ヒスイではSr/Feの比の値が糸魚川産と比べて小さく、両者を区別する判定基準(1)になる。表2の判定基準(2)にはCr、Mn、Rb、Y、Nb、Ba、La、Ceの各元素の蛍光X線ピークが観測できた個体数を%で示した表である。例えば遺物を分析してBaのピークが観測されなかったとき、その遺物は、若桜、大佐、長崎産のヒスイでないといえる。

図2はヒスイ原石のSr/Feの値を横軸にとりSr/Zrの値を縦軸にとった両対数グラフの分布を各原産地ごとにまとめて分布範囲を示したものである。●は糸魚川産のヒスイで、分布の範囲を実線で囲み、この枠内に遺物の測定点が入れば糸魚川産の原石である可能性が高いと判断する。□はミャンマー産のヒスイの分布で、その範囲を短い破線で囲む。糸魚川の実線の範囲とミャンマーの破線の範囲の大部分は重なり両者は区別できないが、ミャンマーと糸魚川が区別される部分がSr/Feの値(横軸)2.5以上の範囲で見られる。この範囲の中に、遺物の測定点が入ればミャンマー産と考えるより、糸魚川産である可能性の方が高いと考えられる。▲は大佐産の、△は若桜産の、▽は大屋産のヒスイの分布を示している。

糸魚川と大佐、若桜、大屋のヒスイが重なる部分に遺物の測定点が入った場合、これら複数の原産地を考えなければならない。しかし、この遺物にBaの蛍光X線スペクトルのピークが見られなかった場合、表2の判定基準(2)に従えば糸魚川産または大屋産の

表3 朝日遺跡出土の勾玉の元素分析値の比量と比重

遺物番号	分析番号	元素分析値の比量									
		Na/Si	Mg/Si	Al/Si	K/Ca	Ca/Si	Ti/Ca	Cr/Fe	Mn/Fe	Ni/Fe	Sr/Fe
No. 53	60580	0.134	0.125	0.15	0.01	2.887	0.03	0.004	0.004	0.012	0.372
54	60581	0.134	0.193	0.15	0.07	2.308	0.04	0.000	0.011	0.007	0.853
55	60582	0.120	0.804	0.09	0.01	17.417	0.01	0.011	0.013	0.046	14.057
56	60583	0.128	0.231	0.13	0.00	5.010	0.02	0.045	0.008	0.115	1.227
JG-1		0.027	0.076	0.08	1.32	3.056	0.29	0.001	0.022	0.000	0.367

遺物番号	分析番号	元素分析値の比量							試料比重	試料重量	備考
		Zr/Sr	Nb/Sr	Ba/Sr	La/Sr	Ce/Sr	Rb/Sr	Y/Sr			
No. 53	60580	0.827	0.00	0.00	0.00	5.06	0.00	0.01	3.329	6.85951	9 5 勾 1
54	60581	0.179	0.00	2.58	0.00	3.11	0.01	0.00	3.313	14.45390	9 5 勾 2
55	60582	0.038	0.00	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	3.338	9.23283	9 5 勾 3
56	60583	0.386	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	3.308	0.23890	9 6 勾 1
JG-1 ^{a)}		0.766	0.05	5.33	0.12	0.31	0.77	0.15			

a): 標準試料、Ando, A., Kurasawa, H., Ohmori, T. & Takeda, E. (1974). 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. *Geochemical Journal*, Vol. 8 175-192.

表4 朝日遺跡出土の勾玉の原産地分析結果

遺物番号	分析番号	各分類基準による判定					総合判定
		図5判定	図6判定	図7判定	比重&基準(2)	Ni/Fe判定 ^{a)}	
No. 53	60580	IT	IT	IT, OS, WK, KM	IT, IN		糸魚川産
54	60581	IT	IT	IT, OS, WK, KM	IT, IN		糸魚川産
55	60582	IT, WK	IT, OS, WK	IT, WK, KM	IT, IN		糸魚川産
56	60583	IT	IT	IT, WK, KM	IT, IN		糸魚川産

IT: 糸魚川 WK: 若桜 OS: 大佐 NG: 長崎 HK: 日高 IN: 引佐 OY: 大屋

KM: 神居コタン HD: 飛騨

a): Ni/Fe比は日高産地および飛騨産地に同時に帰属された遺物の分類指標

(飛騨産原石、4 2 個の平均値±標準偏差) Ni/Fe=0.091±0.030

(日高産原石、1 4 個の平均値±標準偏差) Ni/Fe=0.065±0.028

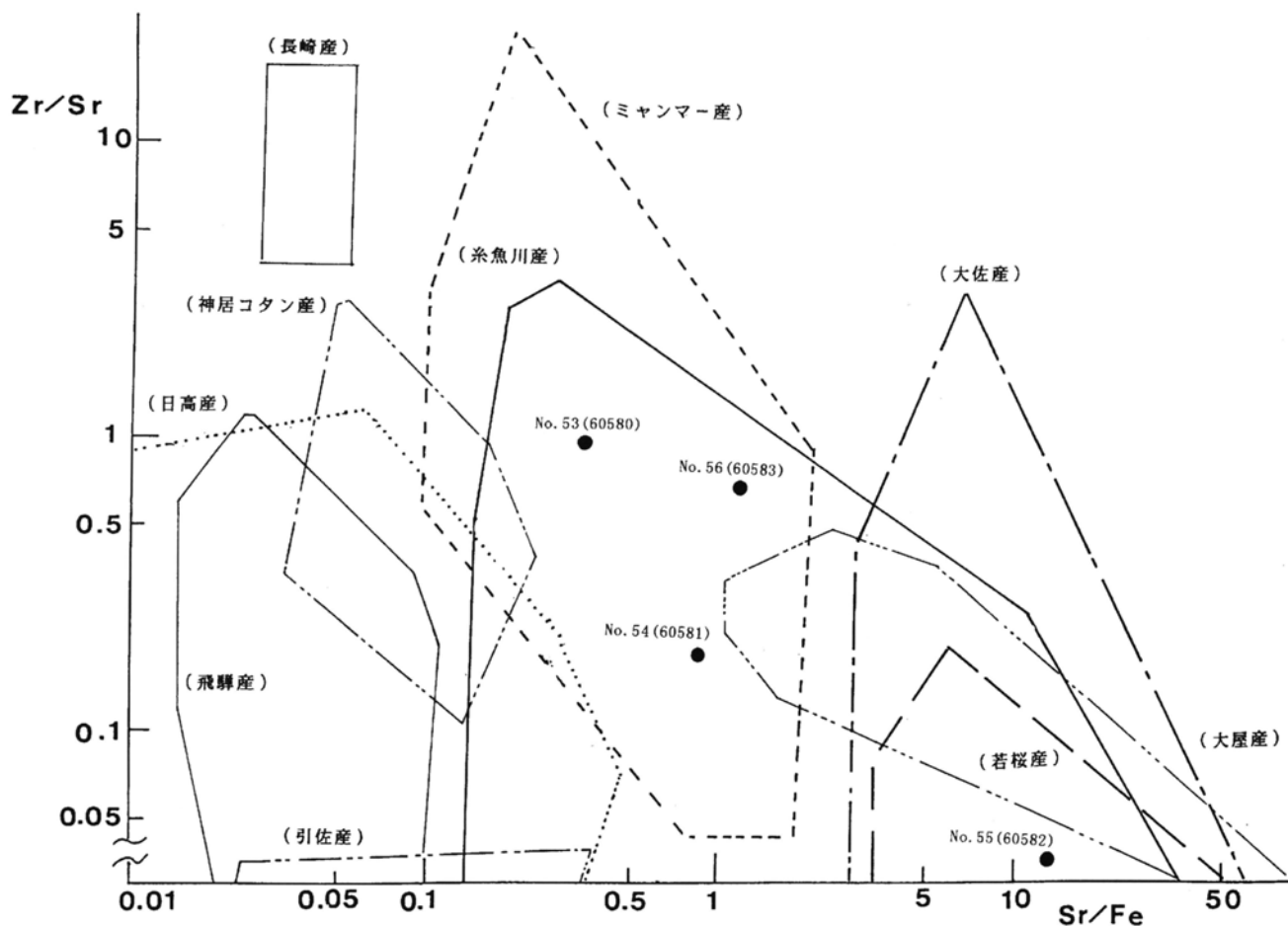


図5 朝日遺跡出土勾玉のZr/Sr対Sr/Feの分布

ヒスイであると判定でき、その遺物の比重が3.2以上あれば大屋産でなくて、糸魚川産と推定される。■は長崎産ヒスイの分布で、独立した分布の範囲を持っていて他の産地のヒスイと容易に区別できる。台湾産の軟玉はグラフの左下に外れる。★印の日高産および*印の引佐産ヒスイの分布の一部分が、糸魚川産と重なり区別されない範囲がみられる。しかし、Ca/Siの値とSr/Feの値を指標とすることにより(図3)、糸魚川産ヒスイは日高産および引佐産の両ヒスイと区別することができる。Na/Siの値とMg/Siの値を各原産地の原石について分布を示すことにより(図4)、遺物がどこの原産地の分布内に帰属するかにより、硬玉か軟玉かの判別の手段の一つになると考えられる。

朝日遺跡出土の硬玉製勾玉の分析結果

No.53(60580)～No.56(60583)の4個の勾玉の比重は3.3以上(アルキメデス法)の良質の硬玉の範囲に入る。比重測定は汚染を避けるために重液法は行わず蒸留水を使用した。また、これら4個の勾玉の蛍光X線スペクトル(図13-53、-56)には硬玉の主成分の一つのNa元素が観測されることから硬玉と推測しても矛盾しない。これら玉類の原石産地を明らかにするために、K/Ca、Ti/Ca、Sr/Fe、Zr/Sr、Ca/Si、Na/Si、Mg/Siなどの各元素比値を求め表3に示した。勾玉の原石産地を求めるために、各原産地の原石の元素比量Sr/Fe対Zr/Srの分布範囲と玉類の比較では勾玉4個全て糸魚川産の枠の範囲には入り、No.55(60582)の勾玉は若桜産原石と重なる範囲に入り、それぞれ入った枠の産地の可能性が推

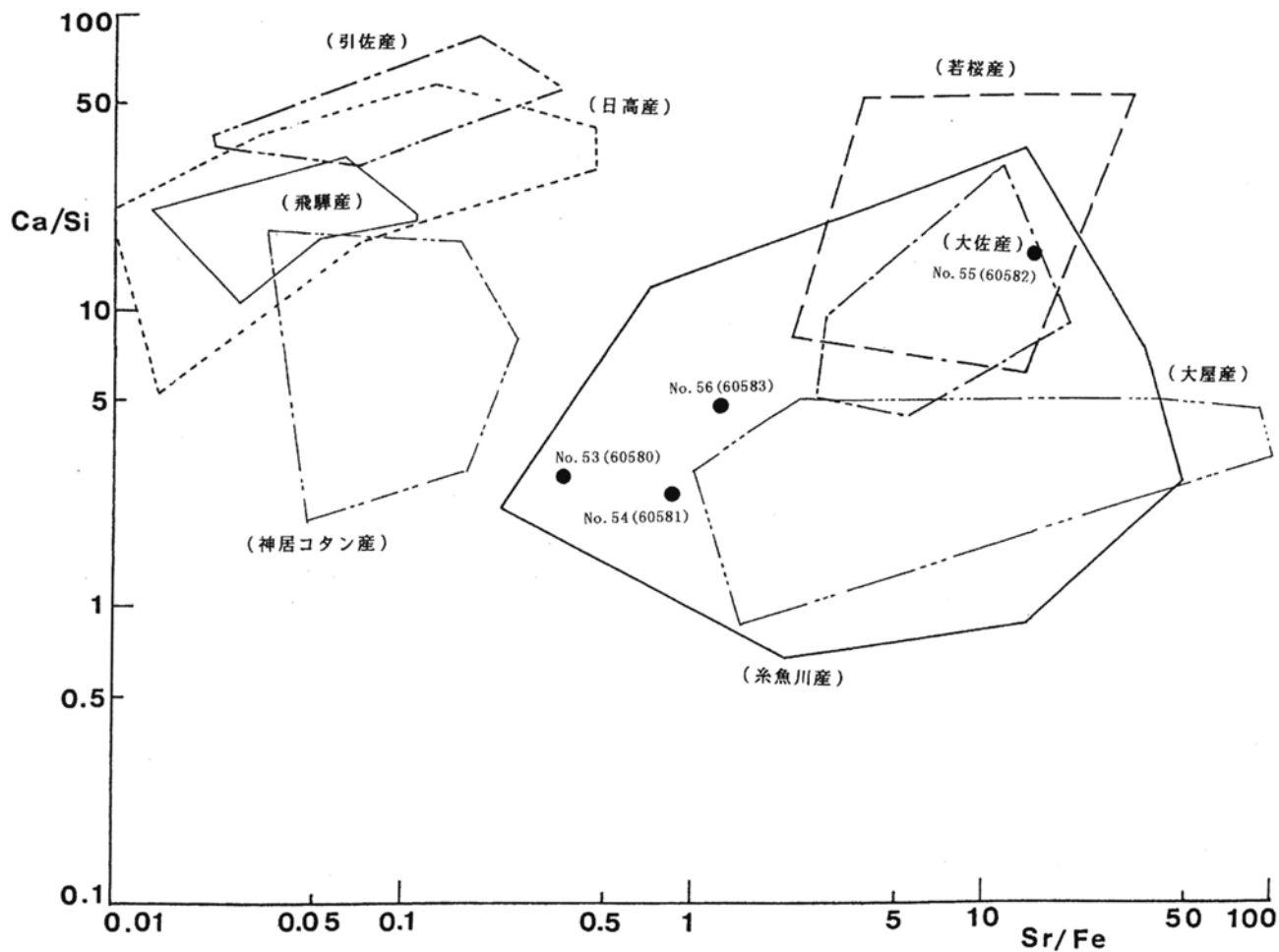


図6 朝日遺跡出土勾玉の Ca/Si 対 Sr/Fe の分布

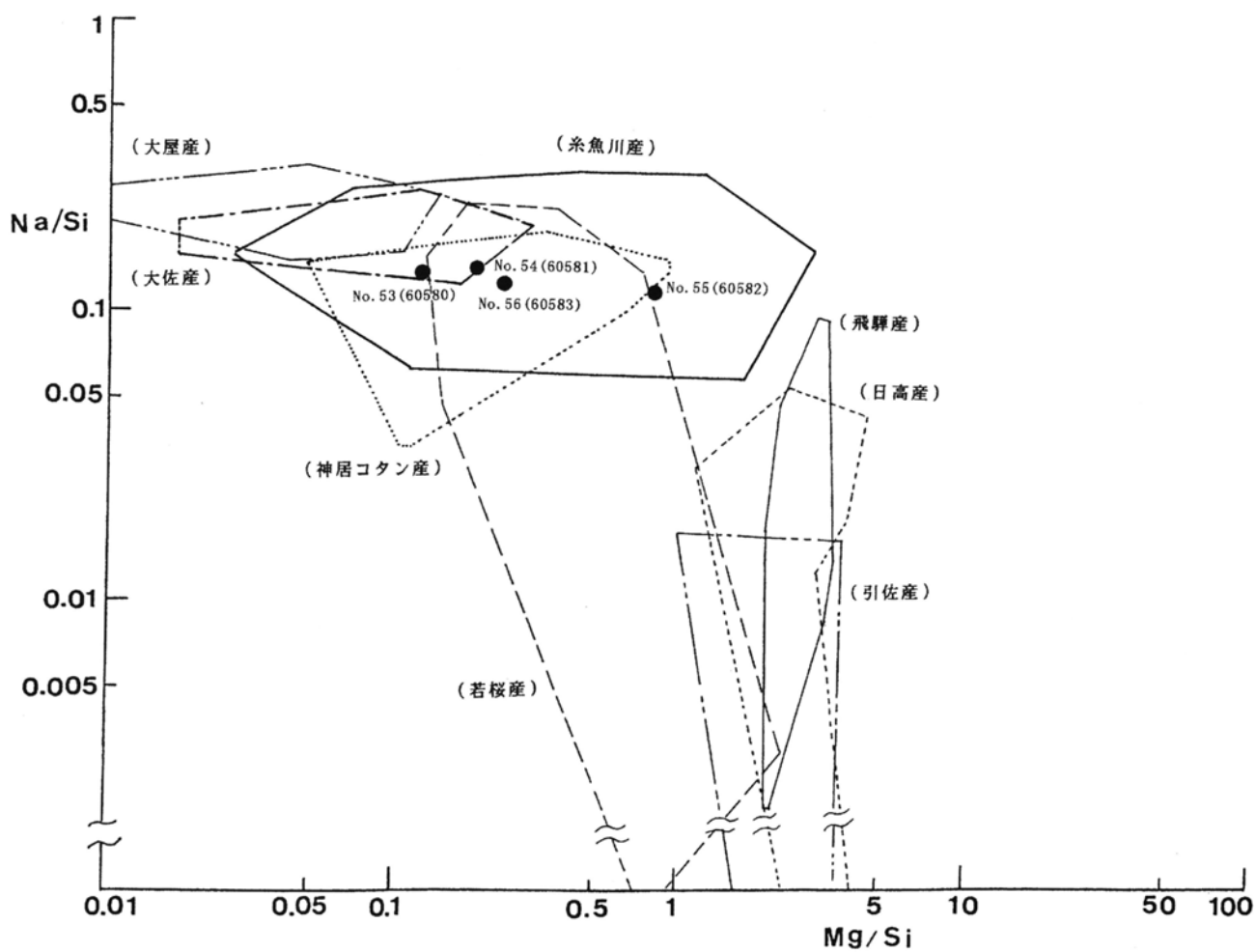


図7 朝日遺跡出土勾玉の Na/Si 対 Mg/Si の分布

測される (図5)。Sr/Fe対Ca/Siでも勾玉4個全て糸魚川産の枠の範囲にはいり範囲に入り、No.55(60582)の勾玉は若桜産原石、大佐産原石の重なる範囲に入っている (図6)。Na/Si対Mg/Siでも勾玉4個全て糸魚川産の枠の範囲にはいり、No.53(60580)、No.54(60581)は若桜産原石、大佐産原石、神居コタン産原石の重なる範囲に入り、No.55(60582)、No.56(60583)の勾玉では若桜産、神居コタン産の重なる範囲にそれぞれ入っている (図7)。No.53(60580)、No.54(60581)、No.56(60583)の勾玉は図5、6、7の中で分析値が共通して入る原石の枠は糸魚川産地の

みで糸魚川産原石の可能性が推測された。またNo.55(60582)の勾玉では図5、6、7の中で糸魚川産原石と若桜産原石が重なる範囲に共通して入り、原石産地は両産地を考えなければならない。しかし、No.55(60582)の勾玉の蛍光X線スペクトル (図13-56) にはBa元素が観測されないために若桜、大佐の原石の可能性は低いと言える。よって分析した4個の勾玉は、ヒスイ製遺物の判定基準 (1)、(2) を満たす原石産地は糸魚川・青海地域原産地であり判定結果を表4に示した。

4. 碧玉製品の分析

朝日遺跡出土の管玉と国内産碧玉原材料の比較

碧玉の蛍光X線スペクトルの例として島根県、花仙山産原石を図8に示す。

猿八産、玉谷産の原石から検出される蛍光X線ピークも異同はあるものの図8で示されるピークは観測される。土岐、興部の産地の碧玉は鉄の含有量が他の産地のものに比べて大きいのが特徴である。

産地分析に用いる元素比組成は、Al/Si、K/Si、Ca/K、Ti/K、K/Fe、Rb/Fe、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zrである。Mn/Fe、Ti/Fe、Nb/Zrの元素比値は非常に小さく、小さい試料の場合測定誤差が大きくなるので定量的な判定の指標とはせず、判定のときに、Ba、La、Ceのピーク高さとともに、定性的に原材産地を判定する指標として用いる。

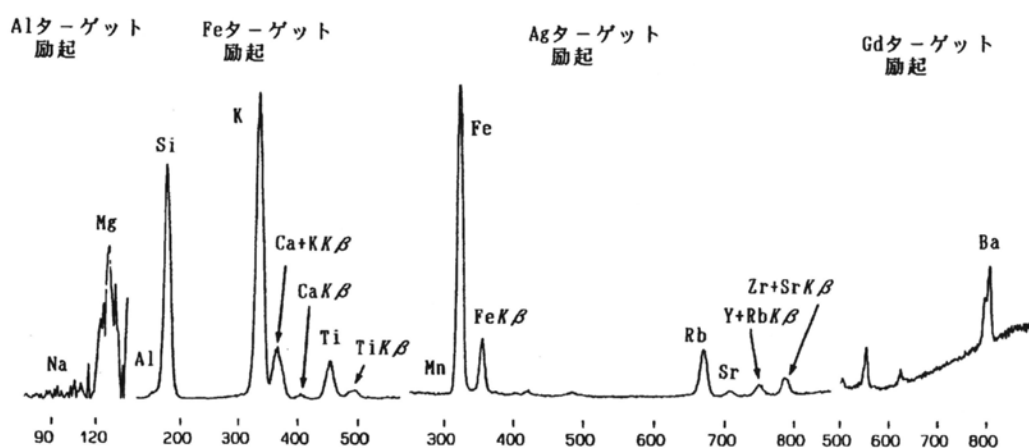


図8 花仙山産碧玉原石の蛍光X線スペクトル

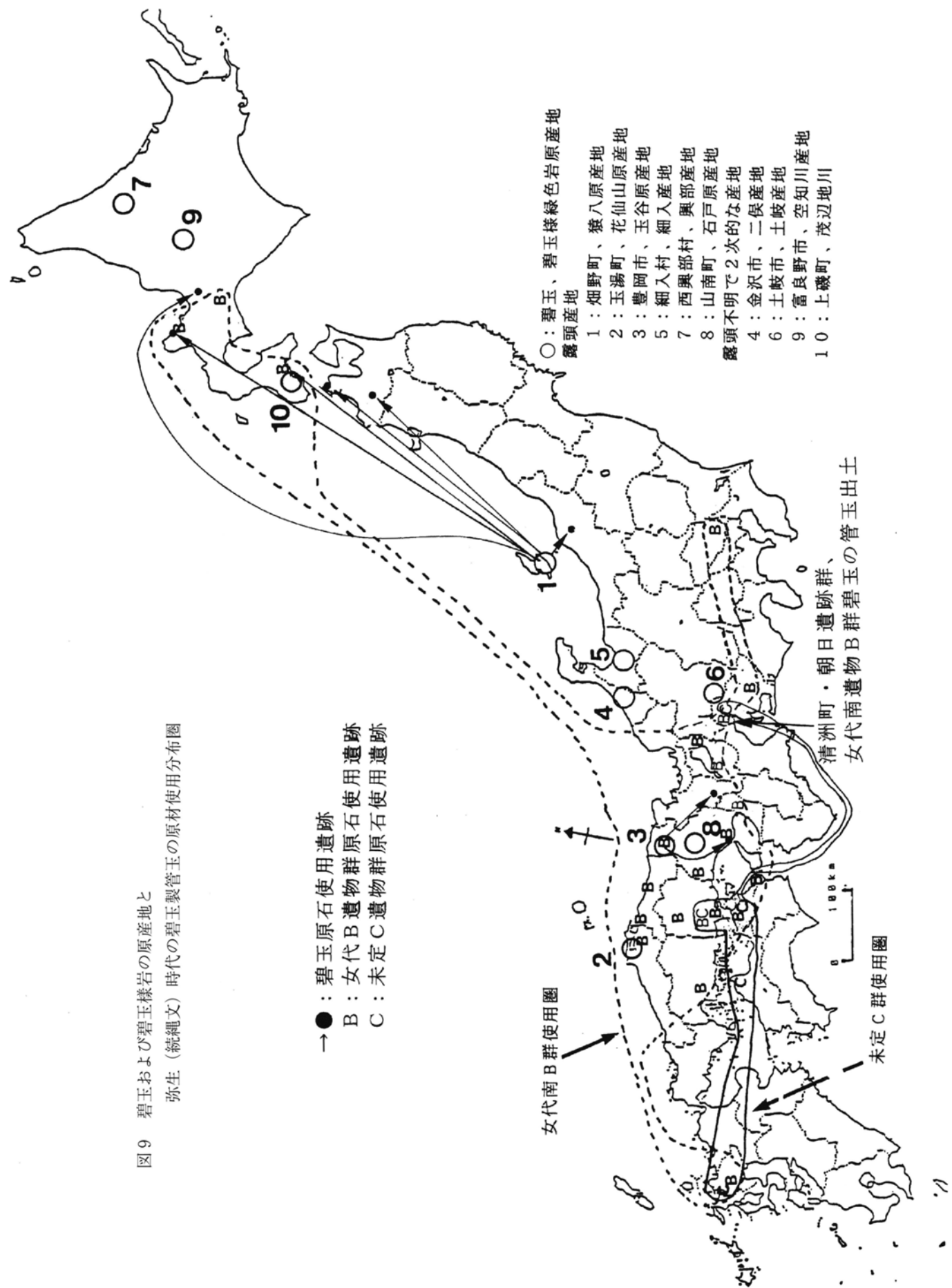


図9 碧玉および碧玉様緑色岩の原産地と
 弥生（統繩文）時代の碧玉製管玉の原材使用分布図

表5 各碧玉原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原群	石名	分析 個数	Al/Si $X_{av} \pm \sigma$	K/Si $X_{av} \pm \sigma$	Ca/K $X_{av} \pm \sigma$	Ti/K $X_{av} \pm \sigma$	K/Fe $X_{av} \pm \sigma$
興空空 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知	部A 1	31	0.011 $\pm$ 0.003	0.580 $\pm$ 0.320	0.123 $\pm$ 0.137	0.061 $\pm$ 0.049	0.022 $\pm$ 0.006
	知A 2	10	0.049 $\pm$ 0.017	1.044 $\pm$ 0.299	2.308 $\pm$ 0.556	0.484 $\pm$ 0.096	0.052 $\pm$ 0.012
	知A 2	3	0.019 $\pm$ 0.009	0.675 $\pm$ 0.377	0.623 $\pm$ 0.203	0.172 $\pm$ 0.031	0.040 $\pm$ 0.007
	知B 2	2	0.066 $\pm$ 0.001	3.927 $\pm$ 0.267	0.088 $\pm$ 0.004	0.089 $\pm$ 0.003	0.283 $\pm$ 0.034
	空知B 2	36	0.046 $\pm$ 0.007	3.691 $\pm$ 0.548	0.049 $\pm$ 0.038	0.058 $\pm$ 0.011	0.370 $\pm$ 0.205
	空知B 2	51	0.006 $\pm$ 0.004	0.361 $\pm$ 0.131	0.072 $\pm$ 0.063	0.098 $\pm$ 0.063	0.023 $\pm$ 0.005
	空知B 2	27	0.025 $\pm$ 0.009	0.625 $\pm$ 0.297	0.110 $\pm$ 0.052	0.476 $\pm$ 0.104	0.045 $\pm$ 0.014
	空知B 2	27	0.019 $\pm$ 0.004	0.909 $\pm$ 0.437	0.171 $\pm$ 0.108	0.222 $\pm$ 0.098	0.059 $\pm$ 0.019
	空知B 2	33	0.023 $\pm$ 0.003	1.178 $\pm$ 0.324	0.157 $\pm$ 0.180	0.229 $\pm$ 0.139	0.055 $\pm$ 0.015
	空知B 2	8	0.019 $\pm$ 0.003	0.534 $\pm$ 0.284	0.991 $\pm$ 0.386	0.372 $\pm$ 0.125	0.031 $\pm$ 0.008
	空知B 2	4	0.043 $\pm$ 0.001	2.644 $\pm$ 0.183	0.337 $\pm$ 0.079	0.158 $\pm$ 0.009	0.312 $\pm$ 0.069
	空知B 2	4	0.019 $\pm$ 0.004	0.601 $\pm$ 0.196	0.075 $\pm$ 0.022	0.086 $\pm$ 0.038	0.154 $\pm$ 0.072
	空知B 2	4	0.031 $\pm$ 0.002	1.847 $\pm$ 0.246	0.077 $\pm$ 0.024	0.222 $\pm$ 0.052	0.092 $\pm$ 0.021
	空知B 2	4	0.031 $\pm$ 0.002	1.847 $\pm$ 0.246	0.077 $\pm$ 0.024	0.222 $\pm$ 0.052	0.092 $\pm$ 0.021

原群	石名	分析 個数	Rb/Fe $X_{av} \pm \sigma$	Fe/Zr $X_{av} \pm \sigma$	Rb/Zr $X_{av} \pm \sigma$	Sr/Zr $X_{av} \pm \sigma$	Y/Zr $X_{av} \pm \sigma$
興空空 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知	部A 1	31	0.070 $\pm$ 0.021	174.08 $\pm$ 124.9	16.990 $\pm$ 13.44	0.668 $\pm$ 0.435	1.801 $\pm$ 1.434
	知A 2	10	0.108 $\pm$ 0.042	4.658 $\pm$ 2.044	0.438 $\pm$ 0.089	15.676 $\pm$ 4.311	0.054 $\pm$ 0.041
	知A 2	3	0.037 $\pm$ 0.010	27.651 $\pm$ 10.97	1.132 $\pm$ 0.759	5.930 $\pm$ 3.179	0.349 $\pm$ 0.251
	知B 2	2	0.455 $\pm$ 0.010	2.281 $\pm$ 0.278	1.035 $\pm$ 0.104	0.235 $\pm$ 0.084	0.129 $\pm$ 0.022
	空知B 2	36	0.384 $\pm$ 0.153	1.860 $\pm$ 1.070	0.590 $\pm$ 0.185	0.139 $\pm$ 0.127	0.165 $\pm$ 0.138
	空知B 2	51	0.096 $\pm$ 0.025	43.067 $\pm$ 23.28	4.056 $\pm$ 2.545	0.271 $\pm$ 0.308	0.159 $\pm$ 0.180
	空知B 2	27	0.151 $\pm$ 0.020	6.190 $\pm$ 1.059	0.940 $\pm$ 0.205	0.192 $\pm$ 0.170	0.158 $\pm$ 0.075
	空知B 2	27	0.225 $\pm$ 0.028	10.633 $\pm$ 3.616	2.345 $\pm$ 0.693	0.476 $\pm$ 0.192	0.098 $\pm$ 0.052
	空知B 2	33	0.219 $\pm$ 0.028	12.677 $\pm$ 2.988	2.723 $\pm$ 0.519	0.472 $\pm$ 0.164	0.132 $\pm$ 0.071
	空知B 2	8	0.073 $\pm$ 0.020	12.884 $\pm$ 3.752	0.882 $\pm$ 0.201	1.879 $\pm$ 0.650	0.026 $\pm$ 0.032
	空知B 2	4	0.338 $\pm$ 0.039	1.495 $\pm$ 0.734	0.481 $\pm$ 0.176	0.697 $\pm$ 0.051	0.088 $\pm$ 0.015
	空知B 2	4	0.170 $\pm$ 0.079	7.242 $\pm$ 1.597	1.142 $\pm$ 0.315	0.649 $\pm$ 0.158	0.247 $\pm$ 0.092
	空知B 2	4	0.190 $\pm$ 0.052	5.566 $\pm$ 1.549	0.980 $\pm$ 0.044	0.300 $\pm$ 0.032	0.171 $\pm$ 0.051
	空知B 2	4	0.190 $\pm$ 0.052	5.566 $\pm$ 1.549	0.980 $\pm$ 0.044	0.300 $\pm$ 0.032	0.171 $\pm$ 0.051

原群	石名	分析 個数	Mn/Fe $X_{av} \pm \sigma$	Ti/Fe $X_{av} \pm \sigma$	Nb/Zr $X_{av} \pm \sigma$	比 重 $X_{av} \pm \sigma$
興空空 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知 空知	部A 1	31	0.004 $\pm$ 0.003	0.001 $\pm$ 0.001	0.455 $\pm$ 0.855	2.626 $\pm$ 0.032
	知A 2	10	0.078 $\pm$ 0.152	0.019 $\pm$ 0.005	0.003 $\pm$ 0.007	2.495 $\pm$ 0.039
	知A 2	3	0.009 $\pm$ 0.003	0.006 $\pm$ 0.002	0.118 $\pm$ 0.167	2.632 $\pm$ 0.012
	知B 2	2	0.015 $\pm$ 0.002	0.022 $\pm$ 0.004	0.123 $\pm$ 0.010	2.607 $\pm$ 0.001
	空知B 2	36	0.003 $\pm$ 0.001	0.018 $\pm$ 0.010	0.032 $\pm$ 0.014	2.543 $\pm$ 0.049
	空知B 2	51	0.001 $\pm$ 0.001	0.001 $\pm$ 0.001	0.072 $\pm$ 0.160	2.607 $\pm$ 0.009
	空知B 2	27	0.006 $\pm$ 0.003	0.016 $\pm$ 0.003	0.054 $\pm$ 0.021	2.619 $\pm$ 0.014
	空知B 2	27	0.001 $\pm$ 0.001	0.009 $\pm$ 0.002	0.042 $\pm$ 0.034	2.570 $\pm$ 0.044
	空知B 2	33	0.001 $\pm$ 0.001	0.009 $\pm$ 0.004	0.035 $\pm$ 0.025	2.308 $\pm$ 0.079
	空知B 2	8	0.003 $\pm$ 0.002	0.008 $\pm$ 0.002	0.021 $\pm$ 0.344	2.169 $\pm$ 0.039
	空知B 2	4	0.007 $\pm$ 0.002	0.043 $\pm$ 0.010	0.043 $\pm$ 0.023	2.440 $\pm$ 0.091
	空知B 2	4	0.007 $\pm$ 0.001	0.009 $\pm$ 0.002	0.227 $\pm$ 0.089	2.598 $\pm$ 0.008
	空知B 2	4	0.003 $\pm$ 0.008	0.016 $\pm$ 0.001	0.132 $\pm$ 0.069	2.536 $\pm$ 0.033
	空知B 2	4	0.003 $\pm$ 0.008	0.016 $\pm$ 0.001	0.132 $\pm$ 0.069	2.536 $\pm$ 0.033

X_{av}: 平均値、σ: 標準偏差値

女代南B: 女代南遺跡(豊岡市)で使用されている原石産地不明の玉原材料で作った群

女代南C: 宇木波田遺跡(唐津市)で使用されている原石産地不明の管玉で作った群

長塚(1)、(2): 長塚古墳(可児市)で使用されている原石産地不明の管玉で作った群

碧玉の原産地と原石の分析結果

分析した碧玉の原石の原産地を図9に示す。佐渡猿八原産地は、①新潟県佐渡郡畑野町猿八地区で、産出する原石は地元で青玉と呼ばれている緑色系の石で、良質なものは割れ面がガラス光沢を示し、質の良くないものは光沢の少ないグリーントフ的なものである。産出量は豊富であつたらしく採石跡が何ヶ所も見られる。分析した原石は猿八の各地点から表採したものおよび地元で提供された原石などで、提供されたものの中には露頭から得られたものがありグリーントフ層の間に約7 cm幅の良質の碧玉層が挟まれた原石であつた。分析した原石の比重と個数は、比重が2.6～2.5の間のものは31個、2.5～2.4の間は5個の合計36個で、この中には、茶色の碧玉も2個含まれている。原石の比重が2.6～2.3の範囲で違つても、碧玉の色が茶色、緑色、また、茶色系と緑色系の縞があるなど、多少色の違いがあつても組成上には反映されていない。出雲の花仙山は近世まで採掘が行われた原産地で、所在地は②島根県八束郡玉湯町玉造温泉地域である。産出する原石は濃緑色から緑色をしていて、かつ緻密で、剥離面が光沢をもつ良質の碧玉から淡緑色や淡白色などいろいろであり、他に硬度が低そうなグリーントフの様な原石も見られる。良質な原石の比重は2.5以上ありであり、他に質が悪くなるにしたがつて比重は連続的に2.2まで低くなる。分析した原石は、比重が2.619～2.600の間のものは10個、2.599～2.500は18個、2.499～2.400は7個、2.399～2.300は11個、2.299～2.200は11個、2.199～2.104は3個の合計60個である。これは比重から考えると碧玉からグリーントフまでの領域が分析されていることになる。また花仙山産原石は色の違い、比重の違いによる組成の差はみられなかつた。玉谷原産地は、③兵庫県豊岡市辻、八代谷、日高町玉谷地域で、産出する碧玉の色、石質などは肉眼では花仙山産の原石と全く区別が

かない。また、原石の中には緑色系に茶色系が混じるものもみられ、これは佐渡猿八産原石の同質のものに非常によく似ている。比重も2.6以上あり、質は花仙山産、佐渡猿八産原石より優れた感じのものもみられる。このような良質の碧玉の採取は、産出量も少ないことから長時間をかけて注意深く行う必要がある。分析した玉谷産原石は、比重が2.644～2.600は23個、2.599～2.589は4個の合計27個で、原石の色の違いによる分析組成の差はみられなかつた。また、玉谷原石と一致する組成の原石は日高町八代谷、石井、アンラクなどで採取できる。二俣原産地は、④石川県金沢市二俣町地域で、その原石は二俣川の河原で採取できる。二俣川の源流は医王山であることから、露頭は医王山に存在する可能性がある。ここの河原で見られる碧玉原石は、大部分がグリーントフ中に層状、レンズ状に非常に緻密な部分として見られる。分析した4個の原石の中で、3個は同一塊から3分割したもので、1個は別の塊からのもので、前者の3個の比重は2.42で後者は2.34である。その元素組成は他の産地の組成と異なっており区別できる。しかしこの4個が二俣原産地から産出する碧玉原石の特徴を代表しているかどうかについては、さらに分析数を増やす必要がある。細入村の産地は、⑤富山県婦負郡細入村割山定座岩地区のグリーントフの岩脈には団塊として緻密な濃緑の碧玉質の部分が見られる。その石質は肉眼では他の産地の碧玉と区別できず、また、緑色の出土する碧玉製の玉類とも非常に似た石質である。しかし、比重が非常に軽く、分析した8個は2.25～2.12で、この比重の値で他の原産地と区別できる場合が多い。土岐原産地は、⑥岐阜県土岐市地域で、赤色、黄色、緑色などが混じり合った原石が産出し、このうち緻密で光沢のよい濃緑色をした、かつ比重が2.62～2.60の原石を碧玉として11個分析を行った。ここの原石は鉄の含有量が非常に大きく、カリウム含有量が小さいという特徴を持ち、この元素比の値で他の原産地と区別で

きる。興部産地は⑦北海道紋別郡西興部村の碧玉原石には鉄の含有量が非常に高く、他の原産地と区別する指標になっている。また、比重が2.6以下のものではなく遺物の産地を特定する指標として重要である。石戸の産地は⑧兵庫県氷上郡山南町地区の安山岩に脈岩として採取されるが産出量は非常に少ない。元素組成から他の産地の碧玉と区別できる。⑨北海道富良野市の空知川流域から採取される碧玉は濃い緑色で比重が2.6以上が4個、2.62.5が5個、2.52.4が5個である。碧玉の露頭は不明で河原の礫から採取するため、短時間で良質のもの碧玉を多数収集することは困難である。ここの碧玉は元素組成から他の産地の碧玉と区別できる。⑩北海道上磯郡上磯町の茂辺地川の川原で採取される碧玉は不均一な色の物が多く、管玉に使用できる色の均一な部分を大きく取り出せる原石は少ない。これら原石を原産地ごとに統計処理を行い、元素比の平均値と標準偏差値をもとめて母集団を作り表5に示す。各母集団に原産地名を付けて、その産地の原石群、例えば花仙山群と呼ぶ。花仙山群は比重によって2個の群に分けて表に示したが比重は異なっても組成に大きな違いはみられない。したがって、統計処理は一緒にして行い、花仙山群として取り扱った。また原石群とは異なるが、豊岡市女代南遺跡で主体的に使用されているのは原石産地不明の碧玉製の玉の原材料で、それを使用した玉作り行程途中の遺物が多数出土している。当初、原石産地を探索するという目的で、これら玉材遺物で作った女代南B(女代(B))群であるが、これらと同質の材料で作られた可能性がある玉類は最近の分析結果で日本全土に分布していることが明らかになってきた。また、宇木汲田遺跡の管玉に産地未発見の原石を使用した同質の材料で作られた管玉で作った未定C(未定(C))群をそれぞれ原石群と同じように使用する。古墳時代の管玉の碧玉原材料として、岐阜県可児市の長塚古墳出土の管玉で作った長塚(1)、(2)の遺物群が追加された。この他、鳥取県

の福部村多鯰池、鳥取市防己尾岬などの自然露頭からの原石を4個分析した。比重は2.6以上あり元素比組成は、興部、玉谷、土岐石に似るが、他の原産地の原石とは組成で区別される。また、緑系の原石ではない。

最近、兵庫県香住町の海岸から採取された親指大1個の碧玉様の玉材は貝殻状剥離がみられる緻密な石質で少し青っぽい緑の石材で玉の原材料になると思われる。この玉材の蛍光X線分析の結果では、興部産碧玉に似ているが、E S R信号および比重(2.35)が異なっているため、興部産碧玉と区別ができる。

朝日遺跡出土の管玉と国内産碧玉原材料との比較

遺跡から出土した玉類は表面の泥を超音波洗浄器で水洗するだけの完全な非破壊分析で行っている。

遺物の原材料産地の同定をするために、(1) 蛍光X線法で求めた原石群と碧玉製遺物の分析結果を数理統計の手法を用いて比較をする定量的な判定法で行なう。(2) また、E S R分析法により各産地の原石の信号と遺物のそれを比較して、似た信号の原石の産地の原材料であると推測する方法も応用した。

蛍光X線法による産地分析

これら管玉の蛍光X線分析の結果(図13-1～57) および比重などから原材料の岩石を碧玉および考古学者間で俗に呼ばれているグリーンタフの2個に分類した。元素組成比および比重の結果を第6表に示す。(1) 碧玉と分類した遺物は、緻密で比重が約2.5以上あり、蛍光X線分析でRb, Sr, Y, Zrの各元素が容易に観測できるなどを条件に分類した。(2) 典型的なグリーンタフ製管玉は表面が少しざらざらした感じで、緻密性に欠け、吸水する性質が見られる。また、碧玉とグリーンタフの中間的なものも見られ、

表6-1 朝日遺跡出土玉類の分析結果

試料番号 遺物品名	分析 番 号	元 素 比							
		Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr
1, 60E-2265, 管玉, 未製品	60528	0.057	3.643	0.094	0.256	0.359	0.420	0.754	0.316
2, 60E-2468, 管玉, 未製品	60529	0.041	3.570	0.041	0.114	0.291	0.294	1.627	0.478
3, 61P-153, 管玉, 未製品	60530	0.047	4.066	0.044	0.114	0.308	0.340	1.534	0.521
4, 61P-154, 管玉, 未製品	60531	0.044	4.021	0.216	0.161	0.521	0.435	0.932	0.405
5, 61P-155, 管玉, 未製品	60532	0.055	4.506	0.037	0.109	0.346	0.321	1.726	0.554
6, 61P-156, 管玉, 未製品	60533	0.050	3.315	0.125	0.136	0.238	0.314	1.532	0.481
7, 61P-158, 管玉, 未製品	60534	0.010	4.014	0.102	0.116	0.228	0.272	1.849	0.503
8, 61P-159, 管玉, 未製品	60535	0.000	4.421	0.033	0.103	0.401	0.352	1.413	0.497
9, 61P-160, 管玉, 未製品	60536	0.042	3.502	0.093	0.108	0.207	0.298	2.217	0.660
10, 61P-162, 管玉, 未製品	60537	0.048	4.158	0.036	0.113	0.263	0.294	1.825	0.536
11, 61P-188, 管玉, 未製品	60538	0.042	3.824	0.024	0.097	0.470	0.402	1.197	0.481
12, 61P-189, 管玉, 未製品	60539	0.062	3.658	0.047	0.117	0.326	0.351	1.415	0.497
13, 63A-139, 管玉, 未製品	60540	0.038	3.152	0.038	0.098	0.308	0.364	1.529	0.556
14, 95-管12, 管玉, 未製品	60541	0.044	4.096	0.063	0.115	0.229	0.294	1.951	0.573
15, 95-管1, 管玉	60542	0.049	3.077	0.024	0.100	0.231	0.300	1.841	0.552
16, 95-管2, 管玉	60543	0.047	3.528	0.021	0.097	0.220	0.237	2.440	0.579
17, 95-管3, 管玉	60544	0.033	3.530	0.086	0.106	0.232	0.290	1.974	0.573
18, 95-管4, 管玉	60545	0.037	2.986	0.085	0.106	0.583	0.698	0.789	0.551
19, 95-管7, 管玉	60546	0.057	4.522	0.067	0.099	0.234	0.309	2.245	0.694
20, 95-管9, 管玉	60547	0.000	3.264	0.057	0.113	0.248	0.312	1.642	0.513
21, 96-管1, 管玉	60548	0.052	3.204	0.048	0.109	0.276	0.338	1.163	0.393
22, 96-管2, 管玉	60549	0.038	3.849	0.037	0.089	0.363	0.372	1.374	0.511
23, 96-管3, 管玉	60550	0.015	2.376	0.136	0.102	0.192	0.264	3.018	0.796
24, 60E-2290, 管玉	60551	0.063	4.833	0.022	0.201	0.292	0.453	0.962	0.435
25, 61A-2259, 管玉	60552	0.048	3.864	0.043	0.101	0.292	0.311	1.858	0.579
26, 61H-326, 管玉	60553	0.035	3.684	0.038	0.088	0.461	0.475	1.083	0.515
27, 63D-1, 管玉	60554	0.050	4.356	0.037	0.109	0.397	0.532	1.109	0.590
28, 60A-2327, 管玉	60555	0.053	4.117	0.076	0.112	0.220	0.288	2.019	0.582
29, 60A-2374, 管玉	60556	0.004	4.659	0.034	0.318	0.304	0.307	2.262	0.695
30, 60A-2376, 管玉	60557	0.024	3.219	0.009	0.100	0.212	0.267	1.856	0.495
31, 60A-2379, 管玉	60558	0.028	2.933	0.162	0.125	0.134	0.246	2.645	0.650
32, 60A-2381, 管玉	60559	0.052	3.762	0.116	0.225	0.224	0.250	2.393	0.599
33, 60A-2382, 管玉	60560	0.030	3.420	0.095	0.105	0.274	0.309	1.774	0.549
34, 60A-2383, 管玉	60561	0.019	4.058	0.040	0.343	0.276	0.298	2.080	0.620
35, 60A-2384, 管玉	60562	0.000	4.445	0.073	0.327	0.208	0.256	2.901	0.742
36, 60A-2385, 管玉	60563	0.009	4.177	0.083	0.306	0.196	0.241	2.636	0.636
37, 60A-2387, 管玉	60564	0.012	3.365	0.089	0.108	0.230	0.276	1.922	0.531
38, 60A-2388, 管玉	60565	0.057	3.512	0.085	0.117	0.135	0.203	3.711	0.754
39, 60A-2389, 管玉	60566	0.065	5.000	0.107	0.100	0.199	0.265	2.488	0.659
40, 61A-2258, 管玉	60567	0.000	2.833	0.020	0.100	0.488	0.612	0.883	0.540
41, 61C-479, 管玉	60568	0.000	3.654	0.066	0.075	0.331	0.354	1.819	0.644
42, 61D-290, 管玉	60569	0.008	4.484	0.075	0.323	0.207	0.205	2.730	0.560
43, 61H-889, 管玉	60570	0.040	3.879	0.071	0.112	0.187	0.269	2.281	0.614
44, 61H-1192, 管玉	60571	0.050	4.944	0.059	0.301	0.215	0.380	3.386	1.286
45, 61H-1823, 管玉	60572	0.035	2.931	0.106	0.123	0.215	0.318	1.940	0.617
46, 61H-1910, 管玉	60573	0.009	3.833	0.039	0.100	0.564	0.505	1.018	0.514
47, 61H-2599, 管玉	60574	0.036	3.517	0.043	0.104	0.186	0.230	2.236	0.515
48, 61H-2603, 管玉	60575	0.000	2.370	0.119	0.115	0.334	0.456	1.245	0.568
49, 61H-2605, 管玉	60576	0.050	4.434	0.028	0.116	0.281	0.376	1.637	0.615
50, 89A-1, 管玉	60577	0.000	2.892	0.050	0.112	0.207	0.256	1.897	0.485
51, 89B-1, 管玉	60578	0.000	4.312	0.036	0.099	0.255	0.321	1.913	0.614
52, 89B-2, 管玉	60579	0.000	3.998	0.017	0.095	0.241	0.319	1.839	0.587
57, 61H-2602, 勾玉	60584	0.041	3.598	0.074	0.129	0.355	0.379	1.233	0.468
T-1, 60A-1478, 未製品	60585	0.040	3.864	0.090	0.115	0.193	0.299	2.178	0.651
T-2, 61P-69, 未製品	60586	0.045	3.765	0.016	0.106	0.570	0.468	0.916	0.428
T-3, 61P-152, 未製品	60587	0.042	4.354	0.043	0.128	0.338	0.375	1.386	0.519
T-4, 89B-166, 未製品	60588	0.043	3.495	0.031	0.108	0.182	0.212	2.624	0.556
T-5, KKI-ST13, 原石様	60589	0.016	0.992	0.043	0.126	0.019	0.055	219.724	12.035

表6-2 朝日遺跡出土玉類の分析結果

試料番号	分析番号	元素比					遺物比重	遺物重量(グラム)
		Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr		
1, 60E-2265, 管玉, 未製品	60528	0.230	0.069	0.007	0.093	0.016	2.589	0.04844
2, 60E-2468, 管玉, 未製品	60529	0.139	0.192	0.007	0.037	0.063	2.504	0.18456
3, 61P-153, 管玉, 未製品	60530	0.170	0.217	0.010	0.034	0.038	2.540	0.51119
4, 61P-154, 管玉, 未製品	60531	0.191	0.131	0.010	0.083	0.034	2.538	0.25272
5, 61P-155, 管玉, 未製品	60532	0.191	0.236	0.011	0.042	0.027	2.516	0.12577
6, 61P-156, 管玉, 未製品	60533	0.485	0.179	0.012	0.037	0.000	2.507	0.33695
7, 61P-158, 管玉, 未製品	60534	0.234	0.165	0.009	0.028	0.000	2.546	0.12061
8, 61P-159, 管玉, 未製品	60535	0.197	0.213	0.012	0.043	0.000	2.555	0.08822
9, 61P-160, 管玉, 未製品	60536	0.639	3.501	0.007	0.023	0.012	2.529	1.23043
10, 61P-162, 管玉, 未製品	60537	0.172	0.163	0.008	0.031	0.034	2.559	0.60960
11, 61P-188, 管玉, 未製品	60538	0.124	0.180	0.009	0.049	0.000	2.555	0.10916
12, 61P-189, 管玉, 未製品	60539	0.231	0.250	0.009	0.038	0.002	2.539	0.10380
13, 63A-139, 管玉, 未製品	60540	0.216	0.196	0.009	0.031	0.006	2.571	0.95628
14, 95-管12, 管玉, 未製品	60541	0.216	0.202	0.006	0.027	0.000	2.553	0.92811
15, 95-管1, 管玉	60542	0.103	0.151	0.006	0.023	0.000	2.542	0.05536
16, 95-管2, 管玉	60543	0.060	0.191	0.008	0.024	0.031	2.574	0.05577
17, 95-管3, 管玉	60544	0.170	0.150	0.005	0.026	0.036	2.543	1.44994
18, 95-管4, 管玉	60545	0.459	0.128	0.011	0.066	0.044	2.547	3.39231
19, 95-管7, 管玉	60546	0.353	0.120	0.010	0.026	0.016	2.567	0.31997
20, 95-管9, 管玉	60547	0.257	0.210	0.007	0.029	0.007	2.554	0.10760
21, 96-管1, 管玉	60548	0.134	0.089	0.007	0.026	0.000	2.520	0.02948
22, 96-管2, 管玉	60549	0.134	0.188	0.010	0.036	0.000	2.431	0.37396
23, 96-管3, 管玉	60550	0.402	0.200	0.005	0.023	0.000	2.570	0.02966
24, 60E-2290, 管玉	60551	0.087	0.101	0.003	0.066	0.022	2.573	0.05261
25, 61A-2259, 管玉	60552	0.197	0.195	0.006	0.030	0.077	2.549	0.13612
26, 61H-326, 管玉	60553	0.147	0.199	0.012	0.044	0.041	2.547	2.33594
27, 63D-1, 管玉	60554	0.143	0.115	0.009	0.047	0.049	2.556	0.63108
28, 60A-2327, 管玉	60555	0.240	0.122	0.007	0.025	0.000	2.535	0.10151
29, 60A-2374, 管玉	60556	0.136	0.183	0.008	0.097	0.000	2.530	0.13258
30, 60A-2376, 管玉	60557	0.154	0.088	0.008	0.022	0.000	2.540	0.07474
31, 60A-2379, 管玉	60558	0.421	0.157	0.005	0.018	0.034	2.573	0.04969
32, 60A-2381, 管玉	60559	0.251	0.169	0.006	0.054	0.015	2.437	0.01333
33, 60A-2382, 管玉	60560	0.601	0.175	0.011	0.031	0.000	2.545	0.05551
34, 60A-2383, 管玉	60561	0.263	0.094	0.010	0.105	0.009	2.493	0.04225
35, 60A-2384, 管玉	60562	0.276	0.192	0.007	0.080	0.000	2.511	0.04370
36, 60A-2385, 管玉	60563	0.209	0.118	0.007	0.067	0.086	2.500	0.07335
37, 60A-2387, 管玉	60564	0.200	0.139	0.004	0.027	0.010	2.593	0.04250
38, 60A-2388, 管玉	60565	0.126	0.116	0.004	0.016	0.026	2.523	0.02452
39, 60A-2389, 管玉	60566	0.510	0.145	0.005	0.023	0.024	2.420	0.04267
40, 61A-2258, 管玉	60567	0.123	0.091	0.011	0.058	0.000	2.533	0.06437
41, 61C-479, 管玉	60568	0.205	0.170	0.010	0.029	0.000	2.535	0.03204
42, 61D-290, 管玉	60569	0.209	0.143	0.008	0.070	0.037	2.546	0.17800
43, 61H-889, 管玉	60570	0.262	0.203	0.008	0.023	0.006	2.557	0.54240
44, 61H-1192, 管玉	60571	0.392	0.220	0.003	0.070	0.009	2.507	0.30120
45, 61H-1823, 管玉	60572	0.221	0.168	0.005	0.029	0.000	2.546	0.06327
46, 61H-1910, 管玉	60573	0.191	0.193	0.009	0.062	0.000	2.585	0.02420
47, 61H-2599, 管玉	60574	0.209	0.177	0.007	0.019	0.023	2.576	0.66950
48, 61H-2603, 管玉	60575	0.605	0.146	0.011	0.039	0.000	2.530	0.06602
49, 61H-2605, 管玉	60576	0.099	0.126	0.005	0.034	0.000	2.544	1.22414
50, 89A-1, 管玉	60577	0.195	0.264	0.008	0.025	0.032	2.565	0.29333
51, 89B-1, 管玉	60578	0.198	0.194	0.007	0.028	0.000	2.560	0.23092
52, 89B-2, 管玉	60579	0.061	0.138	0.006	0.026	0.000	2.549	0.09705
57, 61H-2602, 勾玉	60584	0.280	0.080	0.010	0.048	0.000	2.569	1.73656
T-1, 60A-1478, 未製品	60585	0.439	0.236	0.006	0.023	0.015	2.556	7.89747
T-2, 61P-69, 未製品	60586	0.089	0.147	0.009	0.062	0.000	2.554	6.29071
T-3, 61P-152, 未製品	60587	0.214	0.293	0.008	0.043	0.001	2.561	2.68913
T-4, 89B-166, 未製品	60588	0.171	0.130	0.006	0.019	0.008	2.557	2.21660
T-5, KKI-ST13, 原石様	60589	0.522	0.000	0.003	0.002	0.000	2.642	8.96661

地学の専門家でも分類は曖昧である。今回分析した玉類の元素組成比および比重の結果第6表に示す。玉類と碧玉原石群(表5)の結果を比較してみると、玉類の比重が2.3以上ある遺物は細入原産地の原石でないことが分かる。原石の数が多く分析された原産地については、数理統計のマハラノビスの距離を求めて行うホテリングT2検定(6)により信頼限界を0.1%に設定して同定を行った。管玉未製品の14個の蛍光X線分析の結果では、No.1(60528)は未定C遺物群に0.00002%の確率で同定され、No.2(60529)、No.3(60530)、No.5(60532)~No.8(60535)、No.10(60537)~No.12(60539)、No.14(60541)は女代南B遺物群に同定された。管玉39個の中のNo.17(60544)、No.18(60545)~No.20(60547)、No.25(60552)、No.28(60555)、No.30(60557)、No.34(60561)、No.37(60564)、No.38(60565)、No.43(60570)、No.47(60574)、No.50(60577)~No.52(60579)は女代南B遺物群に同定され、No.57(60584)の勾玉、未製品の4個の中のT-1(60585)も女代南B遺物群に同定された。また、原石様のT-5(60589)は興部群に同定された。管玉未製品のNo.13(60540)、管玉のNo.15(60542)、No.16(60543)、No.22(60549)、No.23(60550)、No.33(60560)、No.41(60568)、No.46(60573)および未製品のT-4(60588)は、女代南B遺物群と佐渡、猿八群の両産地に同定された。また、どこの原石群にも同定されなかった玉類は管玉未製品のNo.4(60531)、No.9(60536)、管玉のNo.18(60545)、No.21(60548)、No.27(60554)、No.29(60556)、No.31(60558)、No.32(60559)、No.34(60561)~No.36(60563)、No.39(60566)、No.42(60569)、No.44(60571)、No.45(60572)、No.48(60575)、No.49(60576)で、これらの分析結果を表7に示した。より正確な産地分析を行うためにESR分析を併用して産地分析を行った。

ESR法による産地分析

ESR分析は碧玉原石に含有されているイオンとか、碧玉が自然界からの放射線を受けてできた色中

心などの常磁性種を分析し、その信号から碧玉産地間を区別する指標を見つけて、産地分析に利用した。ESRの測定は、完全な非破壊分析で、直径が11mm以下の管玉なら分析は可能で、小さい物は胡麻粒大で分析ができる場合がある。図10-1のESRのスペクトルは、幅広く磁場掃引したときに得られた信号スペクトルで、g値が4.3の小さな信号(I)は鉄イオンによる信号で、g値が2.68~1.65付近の幅の広い信号(II)と何本かの幅の狭いピーク群からなる信号(III)で構成されている。図10-(1)では、信号(II)より信号(III)の信号の高さが高く、図10-(2)、-(3)の二俣、細入原石ではこの高さが逆になっているため、原石産地の判定の指標に利用できる。今回分析した玉類の中で信号

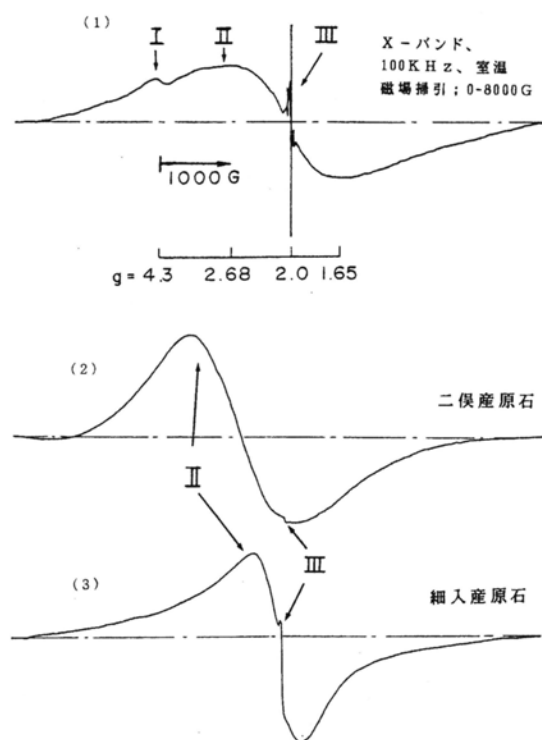


図10 碧玉原石のESRスペクトル
(花仙山、玉谷、猿八、土岐)

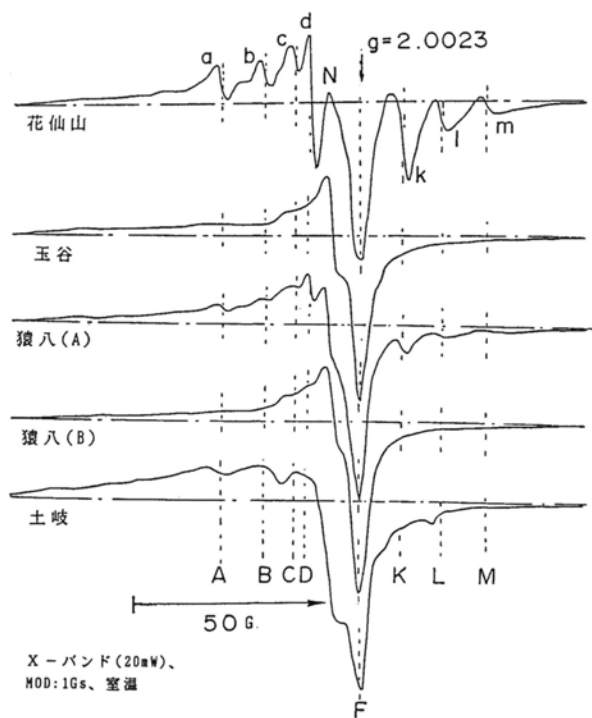


図 11-1 碧玉原石の信号Ⅲの ESR スペクトル

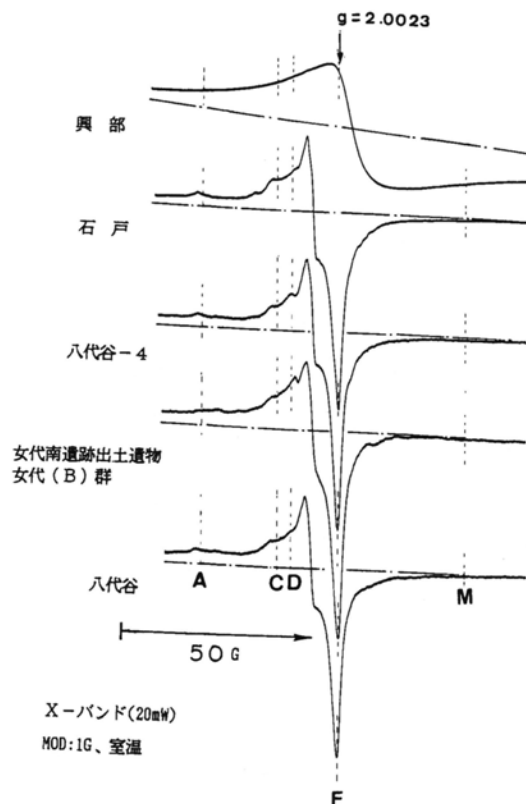


図 11-2 碧玉原石の信号Ⅲの ESR スペクトル

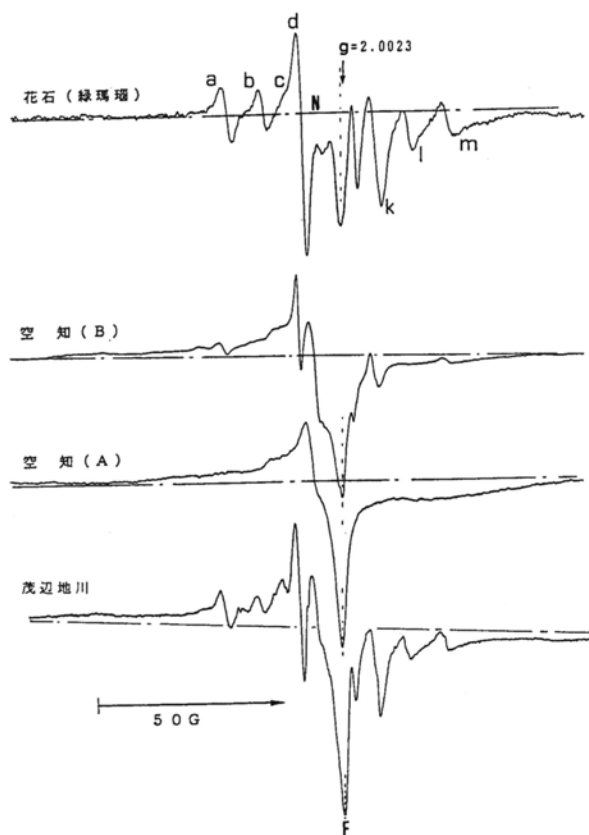


図 11-3 碧玉原石の信号Ⅲの ESR スペクトル

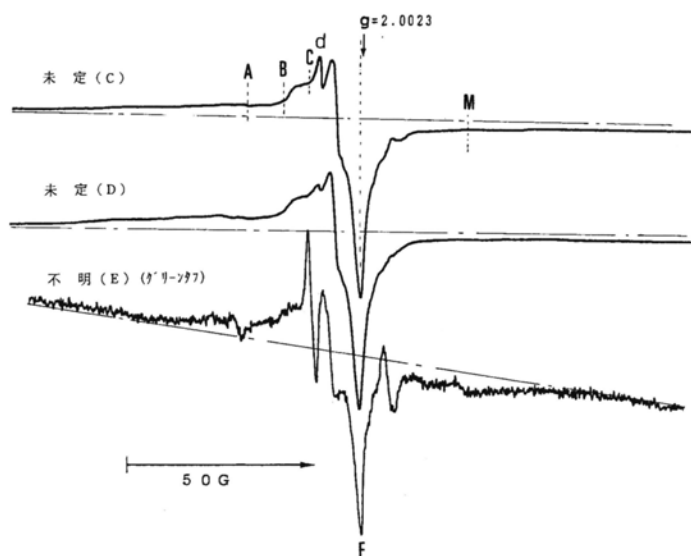


図 11-4 碧玉原石の信号Ⅲの ESR スペクトル

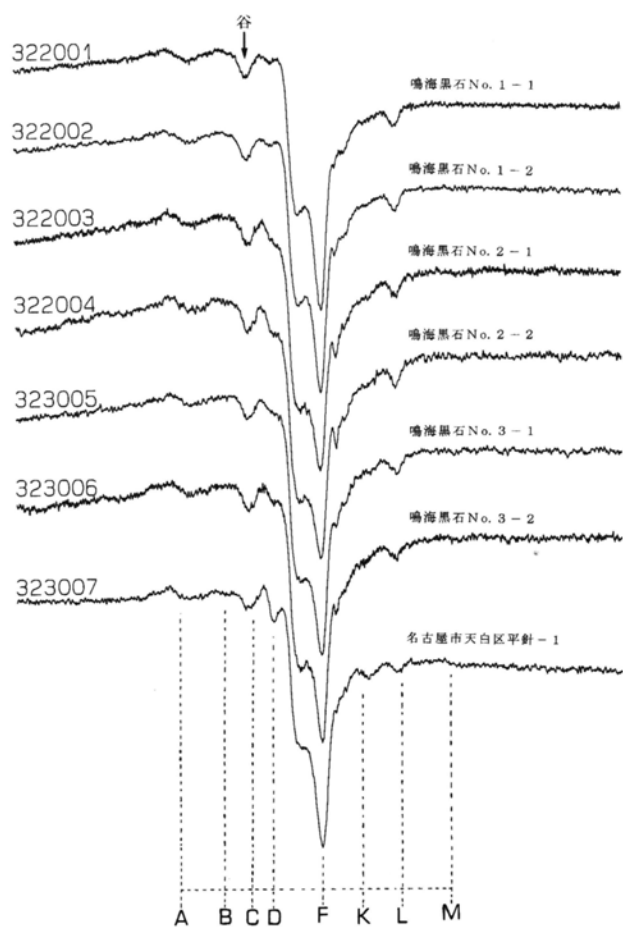


図 11-5 土岐石原石の信号 (Ⅲ) の ESR スペクトル

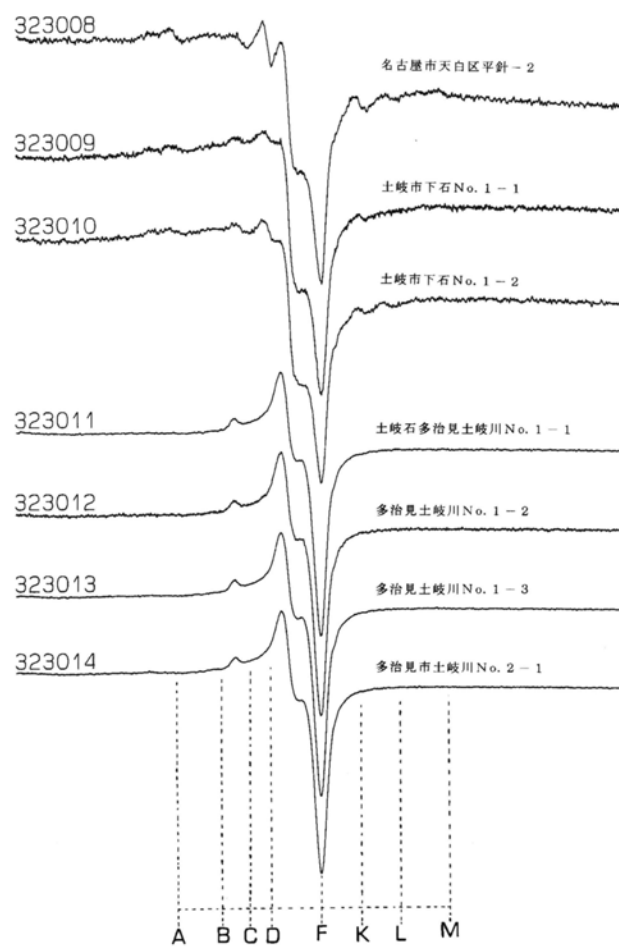


図 11-6 土岐石原石の信号 (Ⅲ) の ESR スペクトル

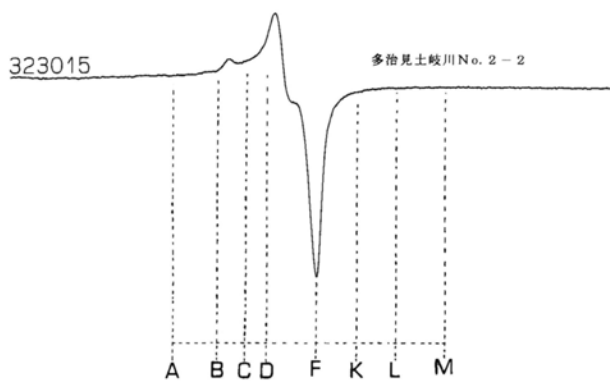


図 11-7 土岐石原石の信号 (Ⅲ) の ESR スペクトル

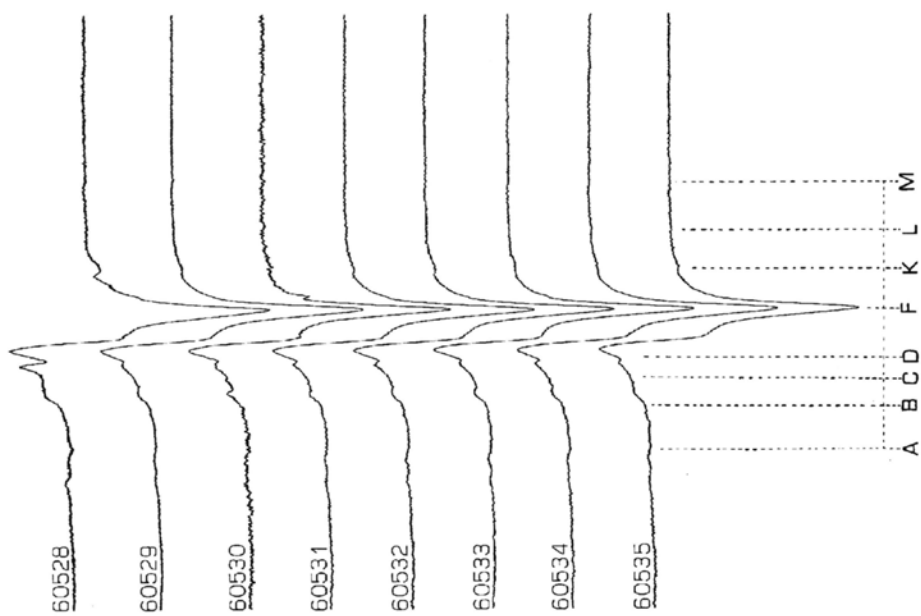


図 12-1 朝日遺跡出土玉類の信号 (Ⅲ) の ESR スペクトル

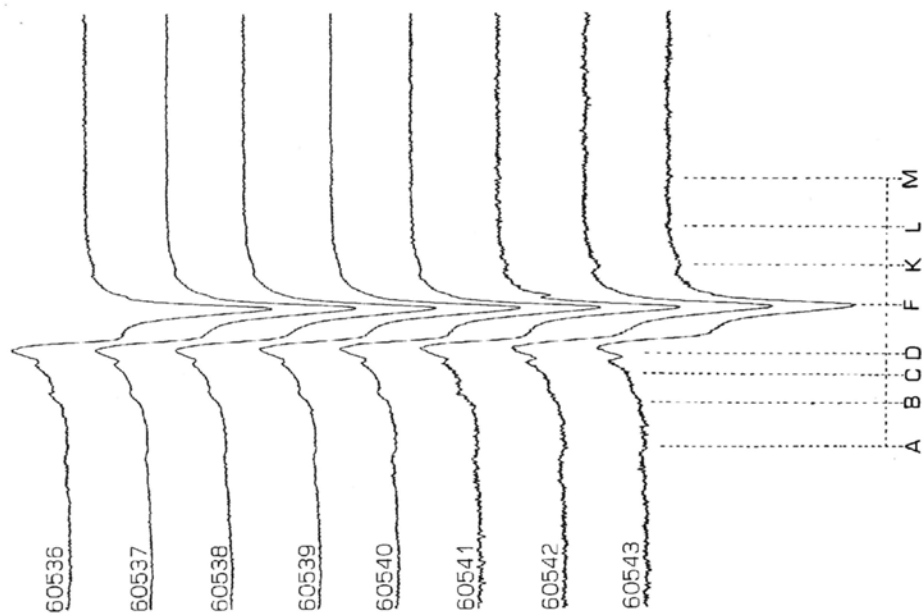


図 12-2 朝日遺跡出土玉類の信号 (Ⅲ) の ESR スペクトル

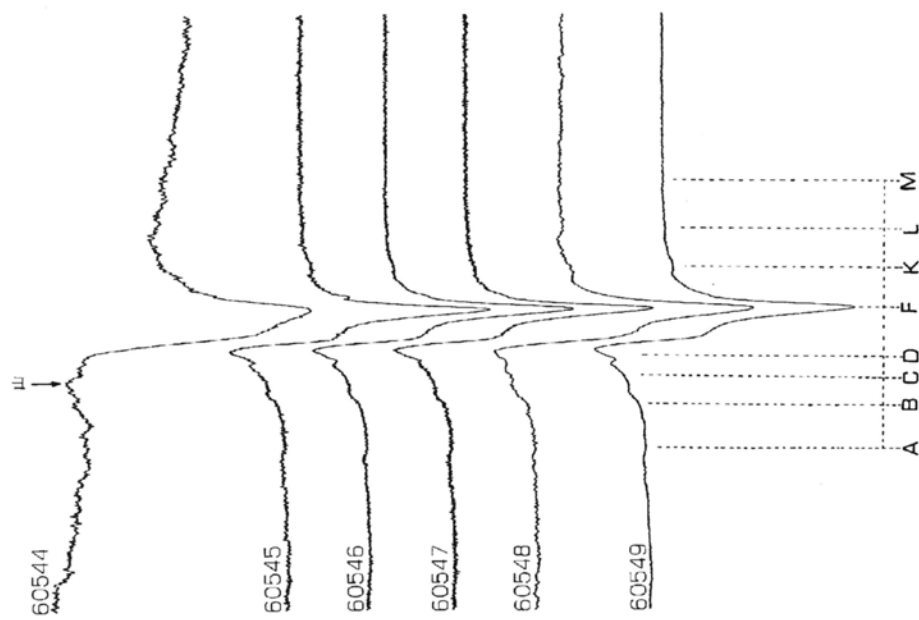


図 12-3 朝日遺跡出土玉類の信号 (Ⅲ) の ESR スペクトル

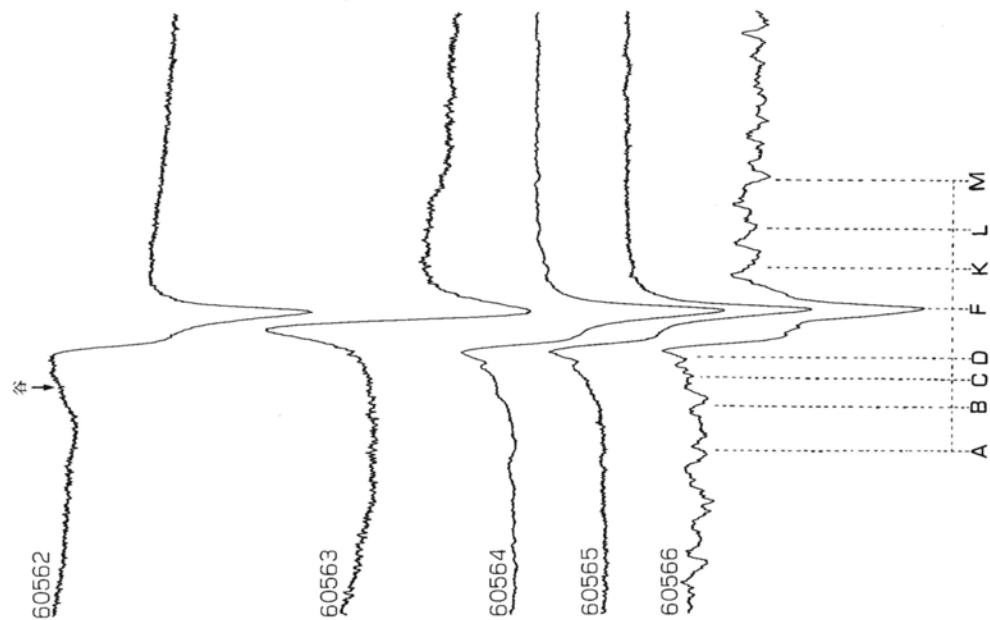


図 12-4 朝日遺跡出土玉類の信号 (Ⅲ) の ESR スペクトル

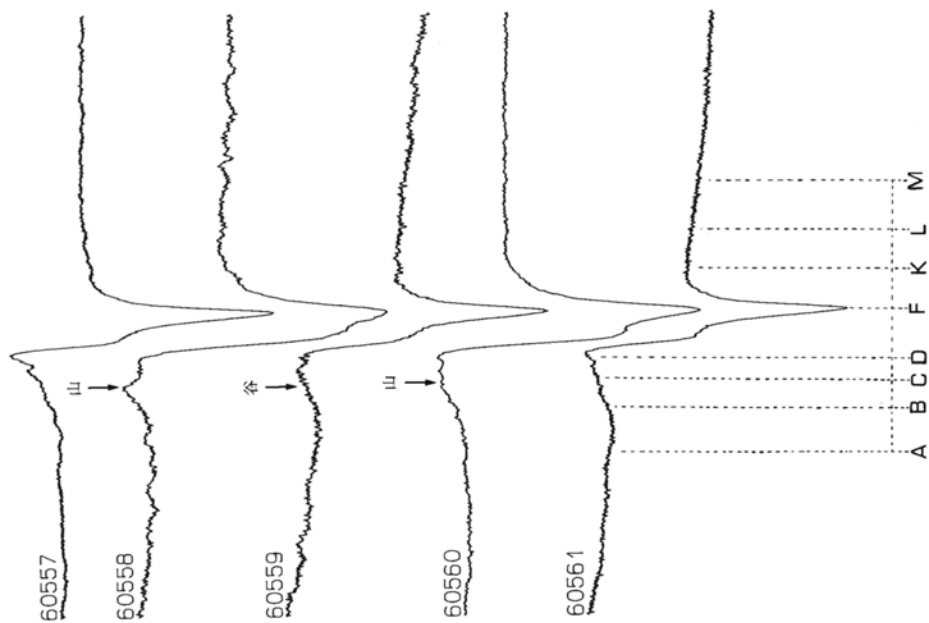


図 12-5 朝日遺跡出土玉類の信号 (Ⅲ) の ESR スペクトル

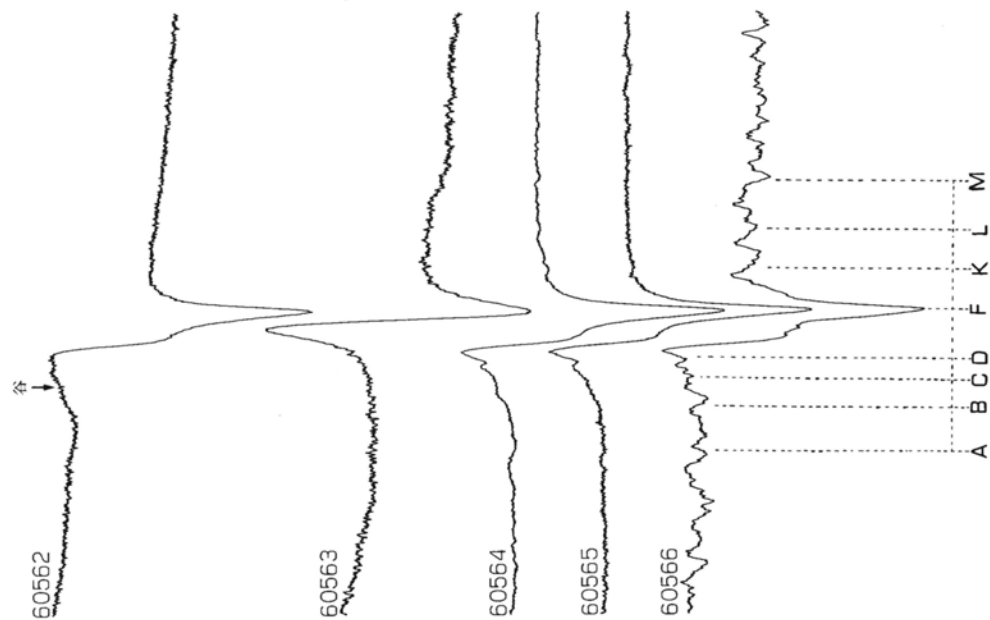


図 12-6 朝日遺跡出土玉類の信号 (Ⅲ) の ESR スペクトル

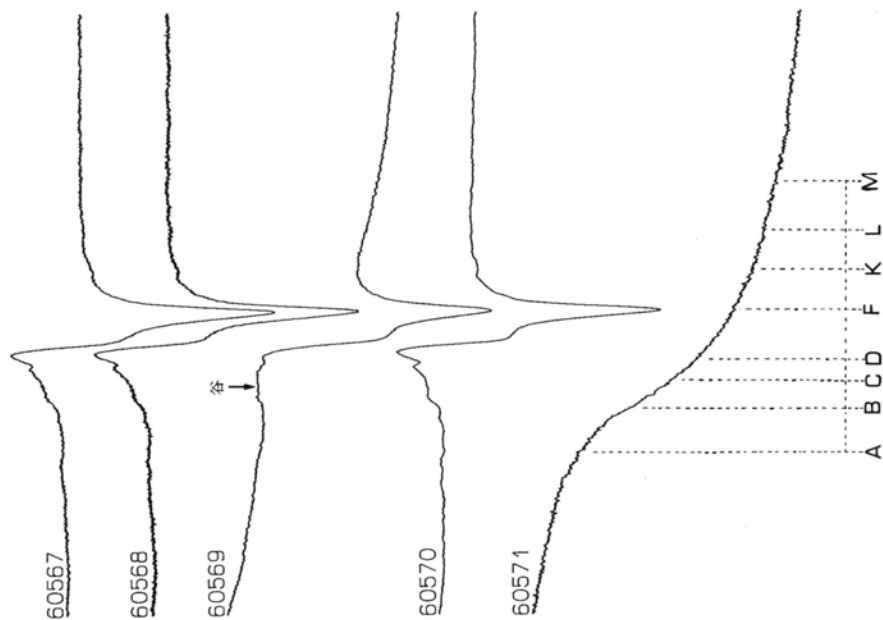


図 12-7 朝日遺跡出土玉類の信号 (Ⅲ) の ESR スペクトル

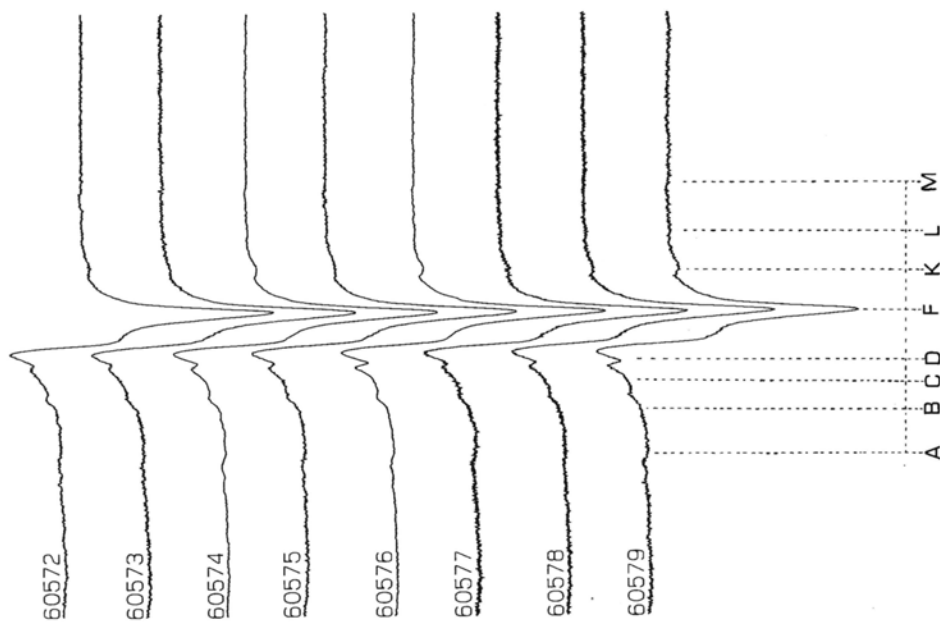


図 12-8 朝日遺跡出土玉類の信号 (Ⅲ) の ESR スペクトル

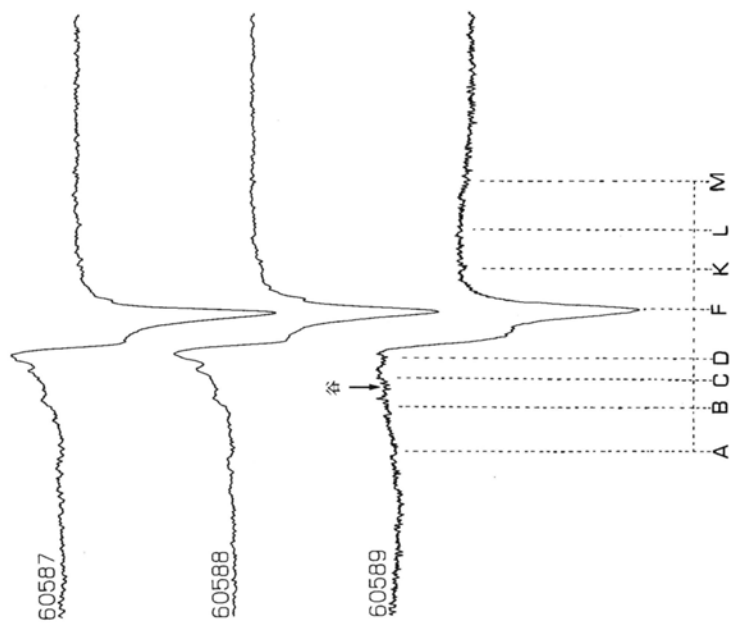


図 12-9 朝日遺跡出土玉類の信号 (Ⅲ) の ESR スペクトル

(Ⅱ)が信号(Ⅲ)より小さい場合は、二俣、細入産でないといえる。各原産地の原石の信号(Ⅲ)の信号の形は産地ごとに異同があり産地分析の指標となる。図11-(1)に花仙山、猿八、玉谷、土岐を示し図11-(2)に興部、石戸、八代谷-4、女代(B)遺物群、八代谷を示し、そして図11-(3)に富良野市空知川の空知(A)、(B)、北海道今金町花石および茂辺地川の各原石の代表的な信号(Ⅲ)のスペクトルを示す。図11-(4)には宇木汲田遺跡の管玉で作った未定C形と未定D形およびグリーンタフ製管玉によく見られる不明E形を示した。分析した管玉のE S R信号の形が、それぞれ似た信号を示す原石の産地の可能性が大きいことを示唆している。今回分析した管玉の直径は11 mm以下で全ての玉類、未製品についてE S R分析が行われ、E S R信号(Ⅲ)の結果を図12-1～9に示す。蛍光X線分析の結果で女代(B)遺物群に同定された玉類はE S R信号Ⅲも女代B形を示している。女代B形と推定した玉類は管玉未製品の14個の中でNo.1(60528)は未定C形であるが、No.2(60529)～No.14(60541)は女代B形に推定され、管玉39個の中のNo.15(60542)～No.17(60543)、No.18(60545)～No.23(60550)、No.25(60552)～No.28(60555)、No.30(60557)、No.34(60561)、No.37(60564)、No.38(60565)、No.40(60567)、No.41(60568)、No.43(60570)、No.45(60572)～No.52(60579)、No.57(60584)の勾玉、未製品の4個のT-1(60585)～T-1(60588)がそれぞれ女代南B形と推定された。管玉未製品のNo.1(60528)と管玉No.24

(60551)は未定C形と推測された。No.17(60544)、No.31(60558)、No.33(60560)の管玉の信号Ⅲは不明であるが相互に似た形で、特に----Cの位置付近の信号が山になっているのが特徴的で、同じ信号を出す色中心などの常磁性種を含有していると推測し不明1形とした。No.32(60559)、No.35(60562)、No.42(60569)の管玉とT-5(60589)の原石様玉材はよく見ると、不明1と異なり、不明1で信号が山になっているところが谷になっていて、土岐石の原石の信号Ⅲの(図11-5～7)のA、B、C、Dの位置の信号が非常に小さい形とも見えるが不明2形とする。No.29(60556)、No.36(60563)の管玉の信号Ⅲは一種類の常磁性種からの可能性を示す単一の信号を示していて不明3とした。単一の信号は玉類が適当な高温で被熱をして、幾つかの常磁性種が消滅し熱に強い一種類が残ったとも推測される。最近、E S R信号が被熱の温度毎に独特の信号Ⅲを示すことを利用して、花仙山産原石の管玉の被熱温度の割り出しに始めて成功した。E S R信号を産地分析の指標とする場合、被熱は希なケースと推測されが、玉類が200℃以上の被熱の履歴がないかの注意が必要である。分析した玉類の信号Ⅲの分類結果を表7に示した。正確な原石産地を推測するために、E S R分析と蛍光X線分析の結果と組み合わせ総合判定として、両方法でともに同じ原産地に特定された場合のみ、その群の原石と同じものが使用されているとして総合判定原石産地の欄に結果(表7)を記した。

表7 朝日遺跡出土土玉類の分析結果

[illegible]

5. 結 論

今回分析を行った朝日遺跡出土のNo.53(95勾1)、54(95勾2)、55(95勾3)、56(96勾1)の4個の勾玉は比重も3.3以上の良質のもので、全て糸魚川産硬玉と判定されたことから、糸魚川産勾玉を使用した他の遺跡、古墳と文化的関係などを考察する際の重要な資料として考古学分野に提供する(図1)。管玉については、No.1(60528)はE S R分析結果は未定C群であるが、蛍光X線分析では碧玉原石・遺物群の中では未定C群に対して最も高い確率を示すが、遺物の大きさが非常に小さいので分析誤差が大きく信頼限界に達しない可能性が推測されるので、確率が0.00002%ということもあり未定C群との判定を保留した。未製品の、No.2(60529)、No.3(60530)、No.5(60532)～No.8(60535)、No.10(60537)～No.12(60539)、No.14(60541)はE S R分析と蛍光X線分析の両分析結果ともに女代南B遺物群に同定された。管玉39個の中のNo.17(60544)、No.19(60546)、No.20(60547)、No.23(60550)、No.25(60552)、No.28(60555)、No.37(60564)、No.38(60565)、No.43(60570)、No.50(60577)～No.52(60579)の14個の管玉は女代南B遺物群に同定され、No.57(60584)の勾玉、未製品の4個の中のT-1(60585)も女代南B遺物群に同定された。管玉未製品のNo.13(60540)、管玉のNo.15(60542)、No.16(60543)、No.22(60549)、No.23(60550)、No.30(60557)、No.33(60560)、No.46(60573)、No.47(60574)および未製品のT-4(60588)は、蛍光X線分析の結果で女代南(B)遺物群と佐渡・猿八群の両産地に対して信頼限界の0.1%を越えて同定されるが、女代南(B)遺物群への帰属確率が少し高くなっている。これら遺物のE S R分析結果は女代南(B)形であるが、佐渡

猿八(B)形にも似ることから蛍光X線分析とE S R分析の結果の組み合わせの取り方次第で、女代南(B)群にも佐渡猿八群にも同定できる。判定を女代南(B)群とした理由は、佐渡および佐渡近隣の遺跡出土の碧玉製遺物の蛍光X線分析結果は猿八群に10%以上確率で帰属され、またE S R分析の結果は猿八(A)形で、猿八(B)形が観測された例がない。この組み合わせは佐渡以北でみられ、西日本では香川県の野牛古墳で一個確認されているにすぎない。従って、朝日遺跡の女代南(B)遺物群と佐渡・猿八群の両産地に同定され、E S R分析結果が女代南(B)形を示す玉類を女代南(B)遺物群と同定した。No.41(60568)の判定も女代南(B)群とすべきであるが、蛍光X線分析結果が佐渡・猿八群に高い確率で帰属されたため、佐渡猿八の可能性も考慮して判定を保留した。また、No.24(60551)の蛍光X線分析結果は未定C群への帰属確率は信頼限界ぎりぎりの0.1%でE S R信号は未定C群と一致していることから、この管玉片の原材料は未定C群原石が使用されていると同定した。どこの原石群にも同定されなかった玉類は管玉未製品のNo.4(60531)、No.9(60536)、管玉のNo.18(60545)、No.21(60548)、No.27(60554)、No.29(60556)、No.31(60558)、No.32(60559)、No.34(60561)～No.36(60563)、No.39(60566)、No.42(60569)、No.44(60571)、No.45(60572)、No.48(60575)、No.49(60576)であった。本遺跡で使用された女代南B群は弥生時代を中心に使用された原石で、豊岡市の女代南遺跡の中期の玉作り過程の石片、滋賀県の筑摩佃、立花遺跡出土の管玉、神戸市の玉津田中遺跡の中期の石片、管玉には玉谷産と共に使用されていた。関東地方では埼玉県蓮田市宿下遺跡、東海地方では新城市大宮の大ノ木遺跡の弥生時代の管玉に、畿内地域では東大阪市の巨摩、亀井、久宝寺北、久宝寺南遺跡で、また中国地方では、作用町の長尾・

沖田遺跡の中期末の管玉、総社市の南溝手遺跡出土の弥生前期末～中期初頭の玉材、岡山市の南溝手遺跡および百間川原尾島遺跡出土の管玉、岡山県川上村下郷原和田遺跡の管玉、鳥取県羽合町の長瀬高浜遺跡の中期中葉の管玉、米子市の御建山遺跡尾高19号墳第2主体部出土の管玉、東広島市の西本6号遺跡の管玉に使用されている。四国地方では徳島県板野町の蓮華谷古墳群Ⅱ、2号墳、3世紀末の管玉、香川県善通寺市の彼ノ宗遺跡の末期の管玉に使用され、九州地方では、多久市牟田辺遺跡の中期の管玉、また宇木汲田遺跡の管玉にも使用されていた。また、続縄文時代には北海道の上磯町茂別遺跡、余市大川遺跡、千歳市キウス遺跡にまで伝播し、女代南B群の原石は糸魚川産ヒスイに匹敵する広い分布圏を示している。一方、南溝手遺跡の中期前葉の管玉片には、唐津市の宇木汲田遺跡の管玉で作った原石群の未定C群の原石が使用され、この未定C群は坂出市の龍川・五条遺跡の管玉、今治市の持田町3丁目遺跡の前期の管玉、大和町の尼寺一本松遺跡の管玉、多久市牟田辺遺跡の中期の管玉、吉野ヶ理遺跡の南西サブトレ出土の管玉に使用されていたに過ぎない。また、猿八産原石が弥生時代に使用されている遺跡は、北海道余市町の大川遺跡および茂別遺跡の続縄文時代の遺物に女代南B群原石の管玉と共に使用され、江別市の大森22遺跡出土の続縄文(後北C1式)の管玉や、七飯町の大中山13遺跡(続縄文)出土の管玉に使用され、佐渡島以北で主に使用されていることが明らかになっている。これら佐渡産碧玉、女代南B群の剥片出土遺跡は、豊岡市、米原町、福井県など日本海側で、これら玉類が日本海の玉材原産地地方で作られ、これら玉類の使用圏からみて、日本海を交易ルートとし遠距離に伝播したと推測され、伝播には遺跡をリレー式に伝わる場合、また、産地から遠距離の遺跡に直接到達する場合などが考えられる。一方、未定C群は、玉作りの行程を示す石片、剥片として発見された遺跡が確認されていないため、朝日遺跡のNo.1の未製品遺物が未定C群となれば、朝日遺跡で作られた管玉が西北九州までの弥生時代

の遺跡に供給してい可能性がでてくる重要な結果となる。仮に未定C群管玉が朝日遺跡で作られたなら相当数の遺物が未定C群と判定されるはずである。推測は空論になるが、未定C群の管玉が韓国で作られ、西北九州地方および瀬戸内海ルートを通して伊予、備前、讃岐へ流入し現在の東進の限界になっている。今回の分析で播磨、摂津、大和、近江を飛び越え、尾張の朝日遺跡に伝播したことが明らかになり東進の限界が一気に300km延びる結果となった(図2)。玉類の産地分析の困難さは原石の入手で、産地同定を定量的に行う場合、統計処理の母集団(原石群)を作り、原石群の組成の変動を評価するため多数の原石が必要である。今後、佐渡島猿八産原石が佐渡島以南に本当に伝播していないかを調査すること、また女代南B群、未定C群、不明の管玉などの原石産地を明らかにして原石群を作ることや、また他には、玉類に使用されている産地の原石が多い方が、その産地地方との文化交流が強いと推測できることから、日本各地の遺跡から出土する貴重な管玉を数多く分析することが重要で、是非とも各地の遺跡の詳細な碧玉製遺物の科学的調査が必要であるが現在調査が殆ど進んでいないのが現状で、国庫補助での発掘調査には必ず科学的調査も加えるべきだと思う。今回行った産地分析は完全な非破壊で、玉類、碧玉産地に関する小さな情報であっても御提供頂ければ研究はさらに前進すると思われます。

＜参考文献＞

- (1) 茅原一也(1964)、長者が原遺跡産のヒスイ(翡翠)について(概報)。長者ヶ原、新潟県糸魚川市教育委員会:63-73
- (2) 薬科哲男・東村武信(1987)、ヒスイの産地分析。富山市考古資料館紀要 6:1-18
- (3) 薬科哲男・東村武信(1990)、奈良県内遺跡出土のヒスイ製玉類の産地分析。橿原考古学研究所紀要『考古学論攷』,14:95-109
- (4) 薬科哲男・東村武信(1983)、石器原材の産地分析。考古学と自然科学,16:59-89
- (5) Tetsuo Warashina(1992)、Allocation of Jasper Archeological Implements By Means of ESR and XRF. Journal of Archaeological Science 19:357-373
- (6) 東村武信(1976)、産地推定における統計的手法。考古学と自然科学,9:77-90

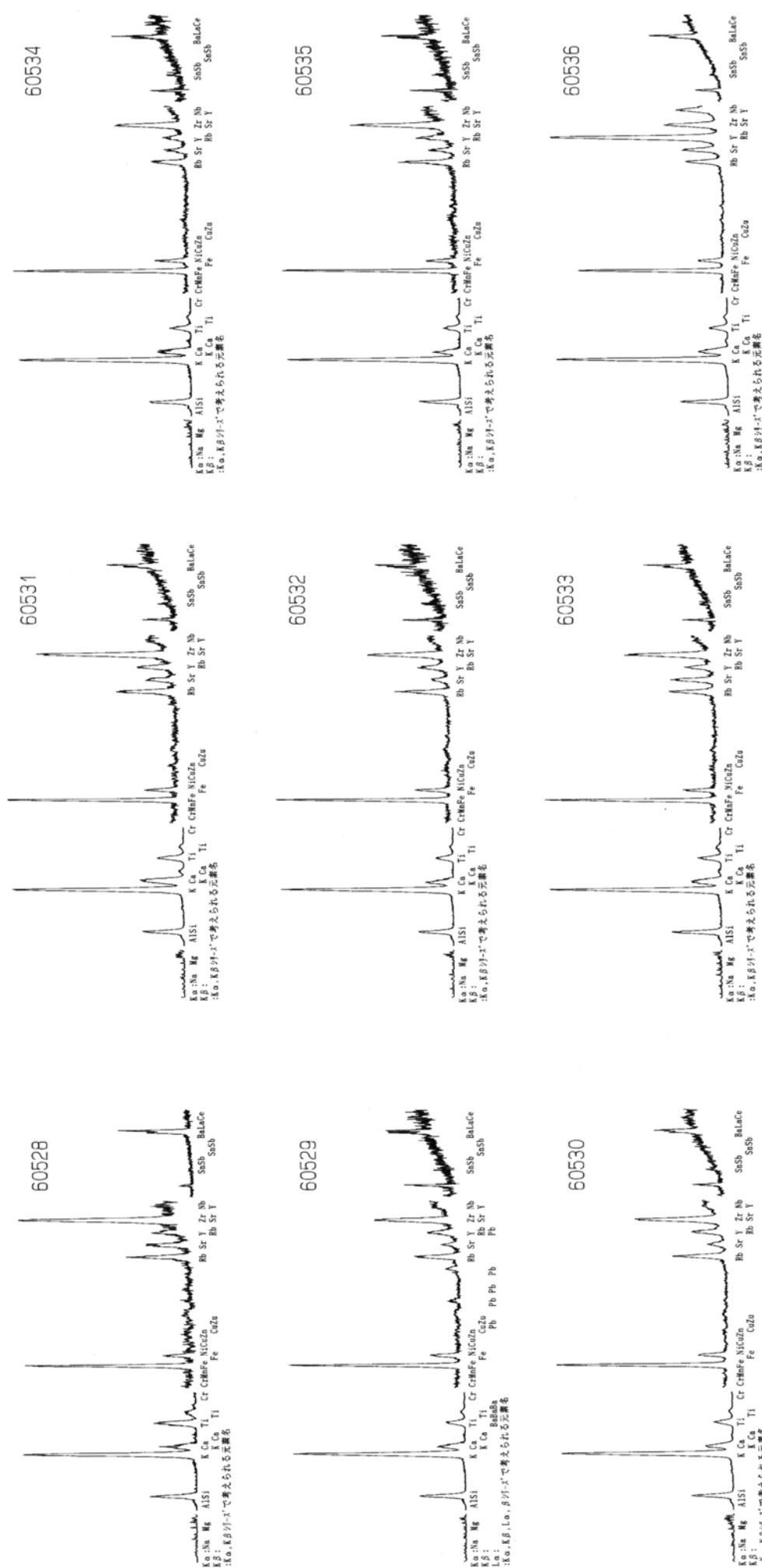


図 13-1・2・3 朝日遺跡出土管玉

- (上1) 未製品—1 (60528)の蛍光X線スペクトル
- (中2) 未製品—2 (60529)の蛍光X線スペクトル
- (下3) 未製品—3 (60530)の蛍光X線スペクトル

図 13-4・5・6 朝日遺跡出土管玉

- (上4) 未製品—4 (60531)の蛍光X線スペクトル
- (中5) 未製品—5 (60532)の蛍光X線スペクトル
- (下6) 未製品—6 (60533)の蛍光X線スペクトル

図 13-7・8・9 朝日遺跡出土管玉

- (上7) 未製品—7 (60534)の蛍光X線スペクトル
- (中8) 未製品—8 (60535)の蛍光X線スペクトル
- (下9) 未製品—9 (60536)の蛍光X線スペクトル

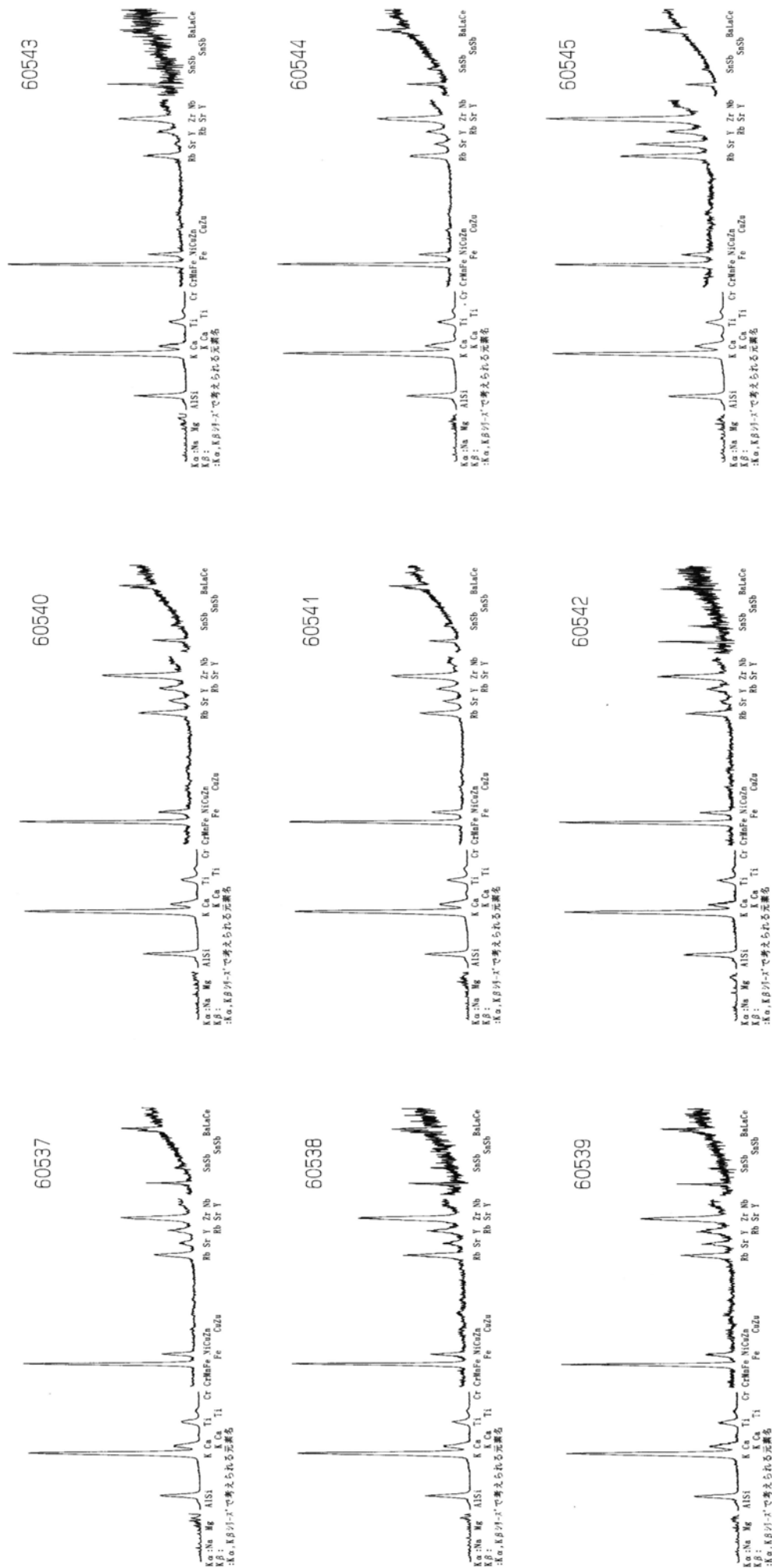


図 13-10・11・12 朝日遺跡出土管玉

- (上 10) 未製品—10(60537)の蛍光 X 線スペクトル
- (中 11) 未製品—11(60538)の蛍光 X 線スペクトル
- (下 12) 未製品—12(60539)の蛍光 X 線スペクトル

図 13-13・14・15 朝日遺跡出土管玉

- (上 13) 未製品—13(60540)の蛍光 X 線スペクトル
- (中 14) 未製品—14(60541)の蛍光 X 線スペクトル
- (下 15) 管玉—15(60542)の蛍光 X 線スペクトル

図 13-16・17・18 朝日遺跡出土管玉

- (上 7) 管玉—16(60543)の蛍光 X 線スペクトル
- (中 8) 管玉—17(60544)の蛍光 X 線スペクトル
- (下 9) 管玉—18(60545)の蛍光 X 線スペクトル

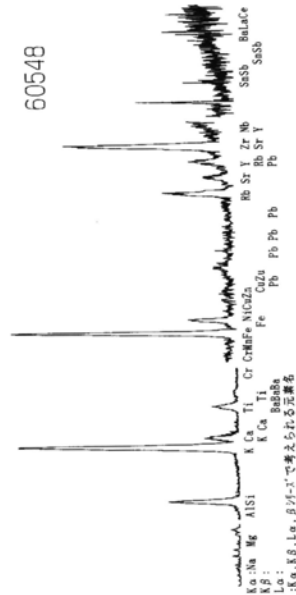
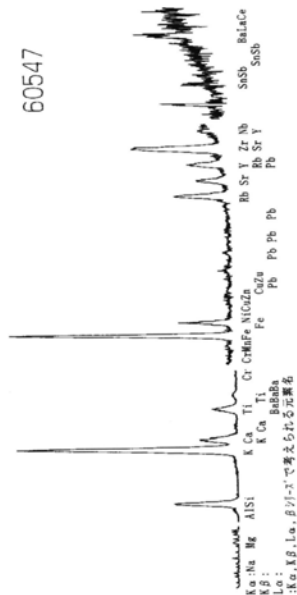
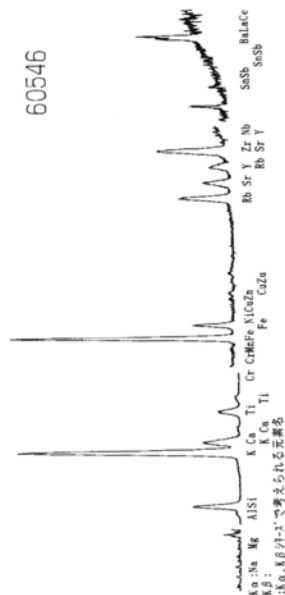


図 13-19・20・21 朝日遺跡出土管玉

- (上 19) 管玉—190(60546)の蛍光 X 線スペクトル
- (中 20) 管玉—20(60547)の蛍光 X 線スペクトル
- (下 21) 管玉—21(60548)の蛍光 X 線スペクトル

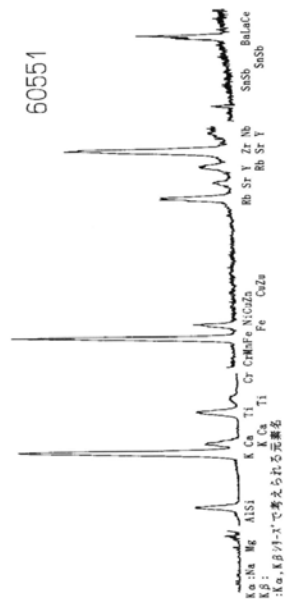
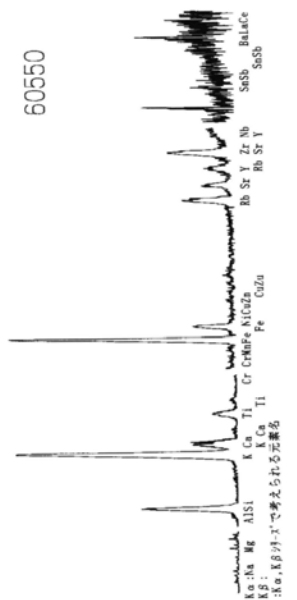
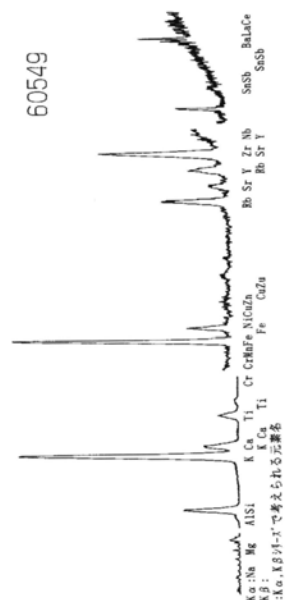


図 13-22・23・24 朝日遺跡出土管玉

- (上 22) 管玉—22(60549)の蛍光 X 線スペクトル
- (中 23) 管玉—23(60550)の蛍光 X 線スペクトル
- (下 24) 管玉—24(60551)の蛍光 X 線スペクトル

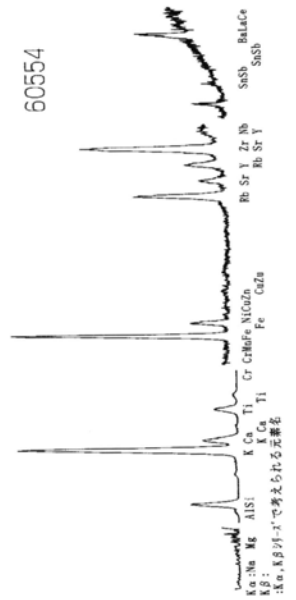
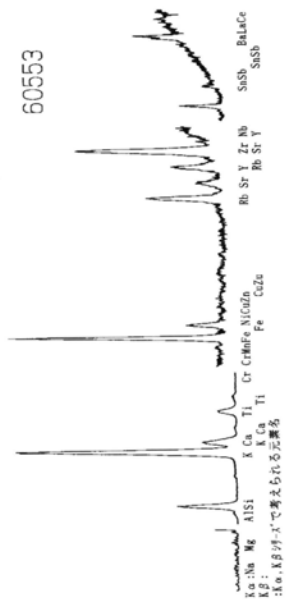
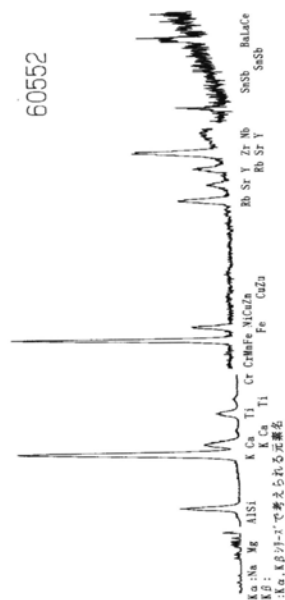
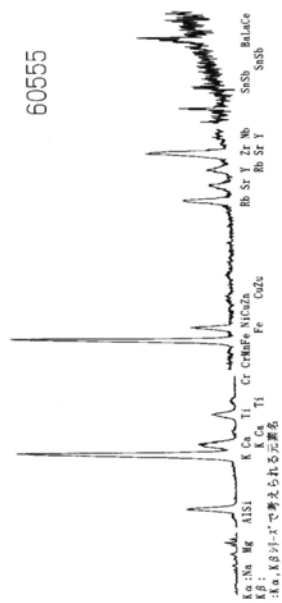
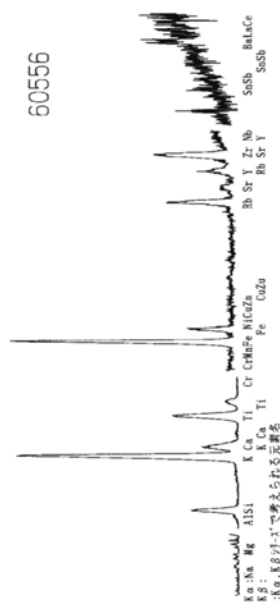


図 13-25・26・27 朝日遺跡出土管玉

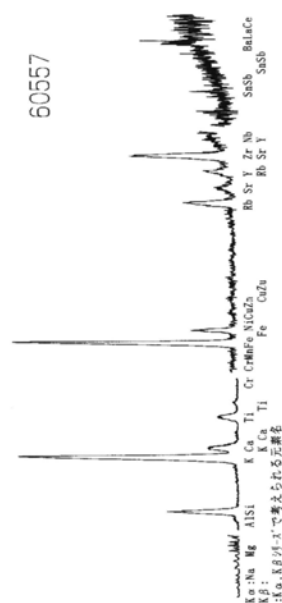
- (上 25) 管玉—25(60552)の蛍光 X 線スペクトル
- (中 26) 管玉—26(60553)の蛍光 X 線スペクトル
- (下 27) 管玉—27(60554)の蛍光 X 線スペクトル



60555



60556



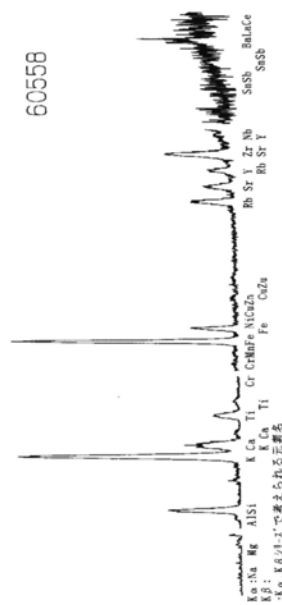
60557

図 13-28・29・30 朝日遺跡出土管玉

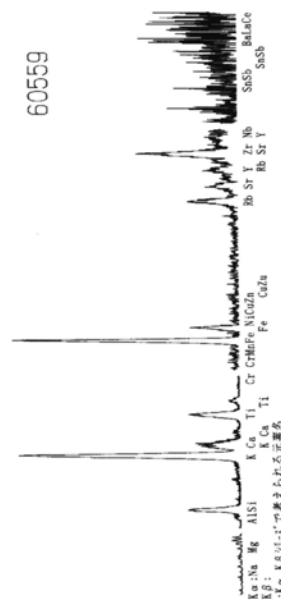
(上 28) 管玉—28(60555)の蛍光 X 線スペクトル

(中 29) 管玉—29(60556)の蛍光 X 線スペクトル

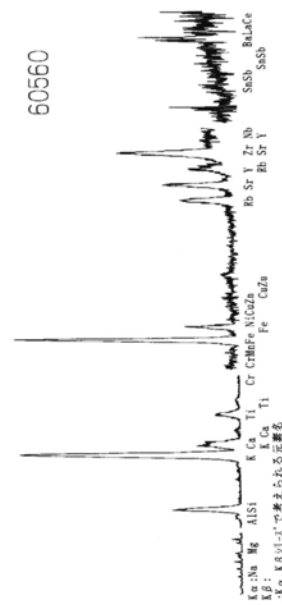
(下 30) 管玉—30(60557)の蛍光 X 線スペクトル



60558



60559



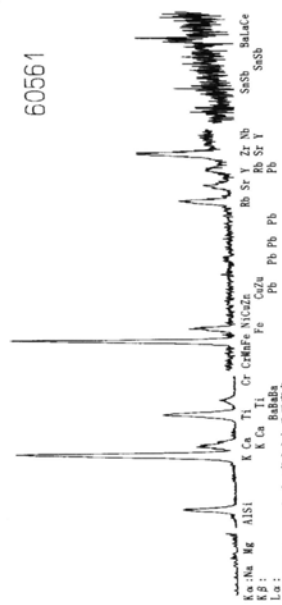
60560

図 13-31・32・33 朝日遺跡出土管玉

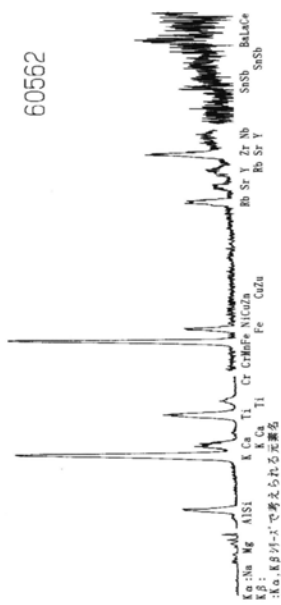
(上 31) 管玉—31(60558)の蛍光 X 線スペクトル

(中 32) 管玉—32(60559)の蛍光 X 線スペクトル

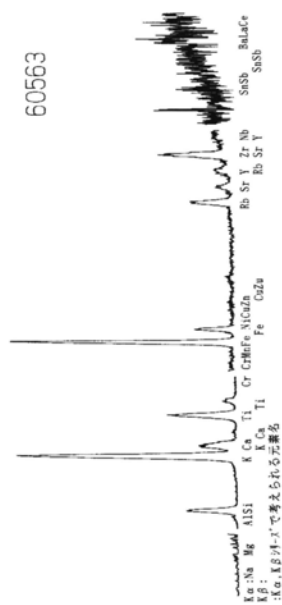
(下 33) 管玉—33(60560)の蛍光 X 線スペクトル



60561



60562



60563

図 13-34・35・36 朝日遺跡出土管玉

(上 34) 管玉—34(60561)の蛍光 X 線スペクトル

(中 35) 管玉—35(60562)の蛍光 X 線スペクトル

(下 36) 管玉—36(60563)の蛍光 X 線スペクトル

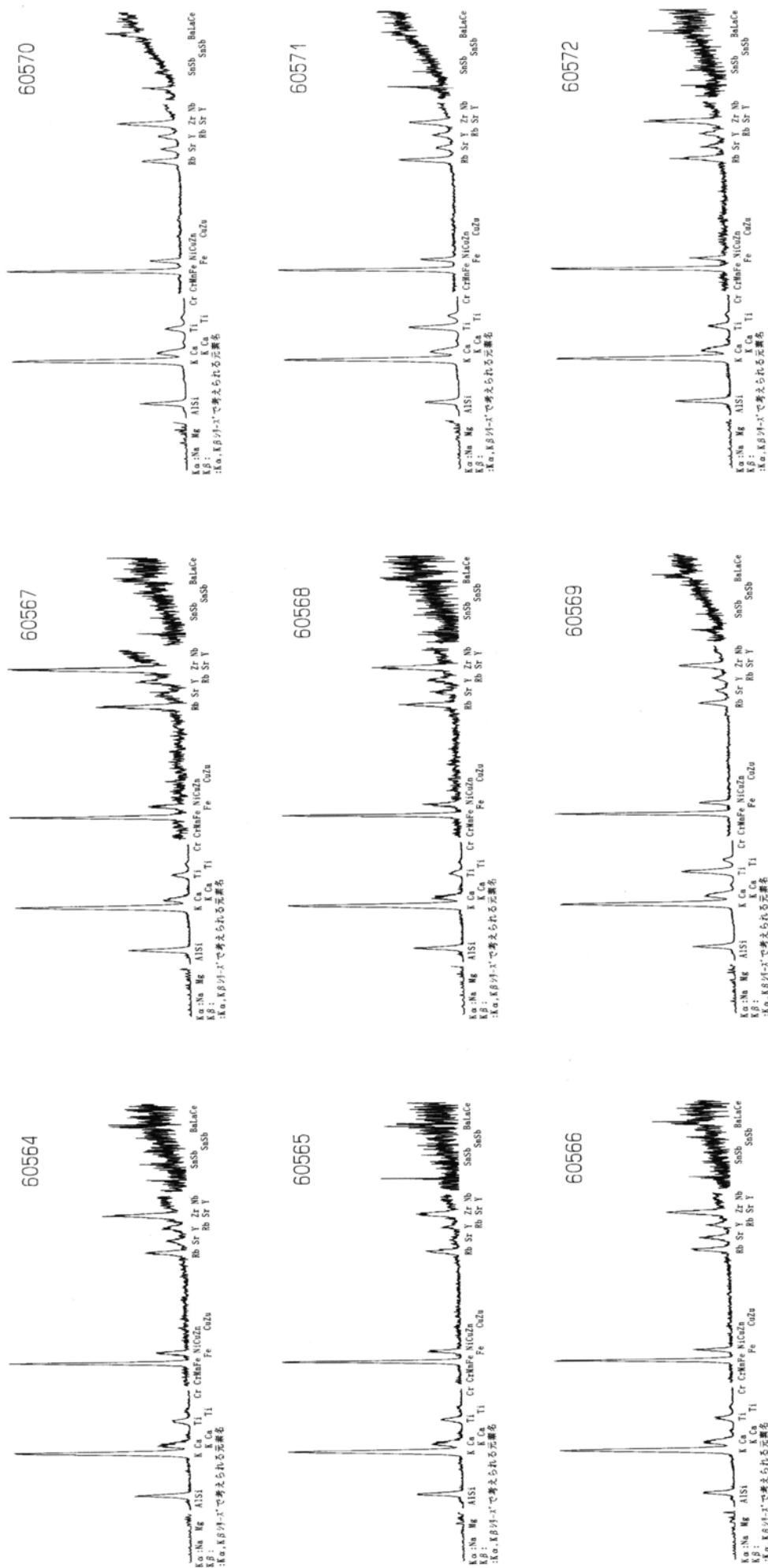


図 13-37・38・39 朝日遺跡出土管玉

- (上 37) 管玉—37(60564)の蛍光X線スペクトル
(中 38) 管玉—38(60565)の蛍光X線スペクトル
(下 39) 管玉—39(60566)の蛍光X線スペクトル

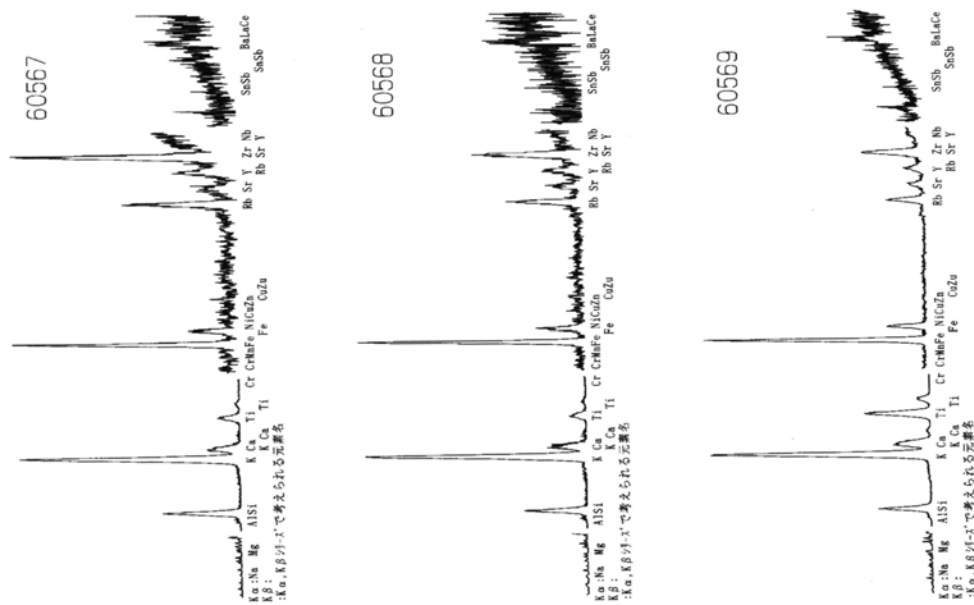


図 13-40・41・42 朝日遺跡出土管玉

- (上 40) 管玉—31(60567)の蛍光X線スペクトル
(中 41) 管玉—32(60568)の蛍光X線スペクトル
(下 42) 管玉—33(60569)の蛍光X線スペクトル

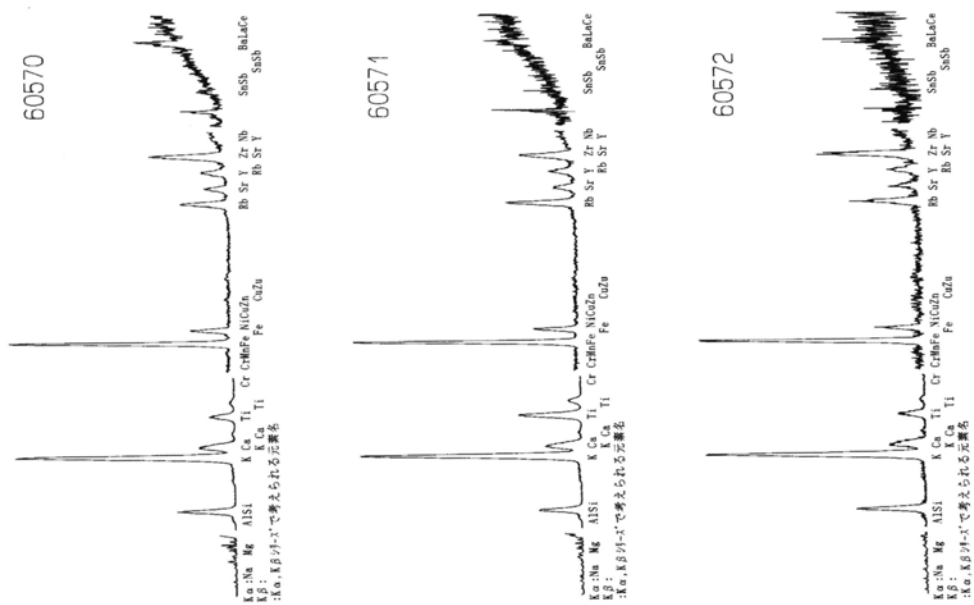


図 13-43・44・45 朝日遺跡出土管玉

- (上 43) 管玉—43(60570)の蛍光X線スペクトル
(中 44) 管玉—44(60571)の蛍光X線スペクトル
(下 45) 管玉—45(60572)の蛍光X線スペクトル

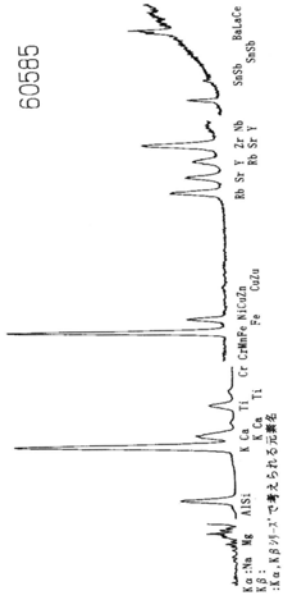
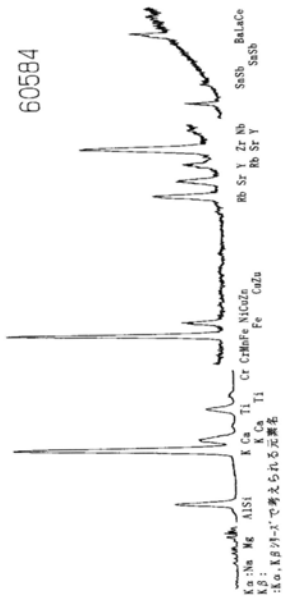
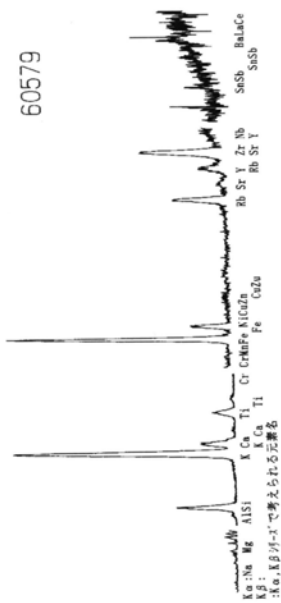
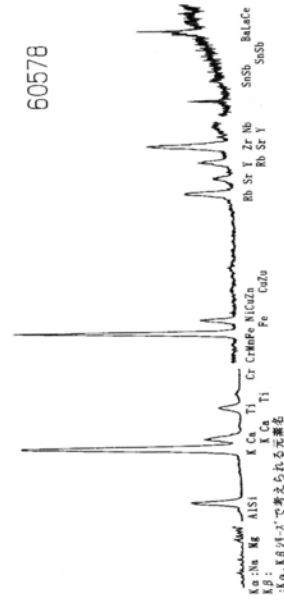
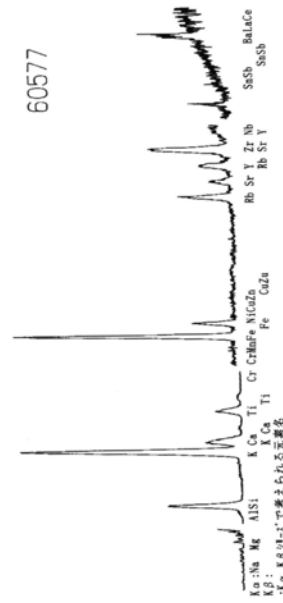
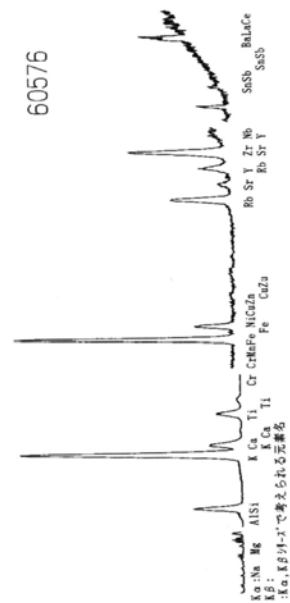
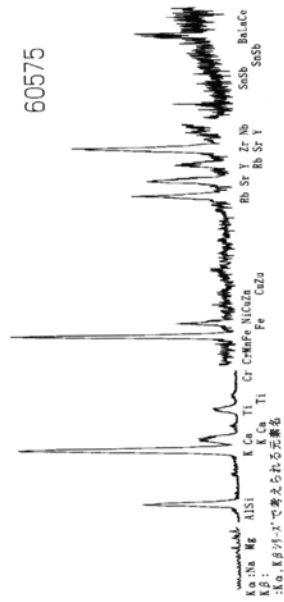
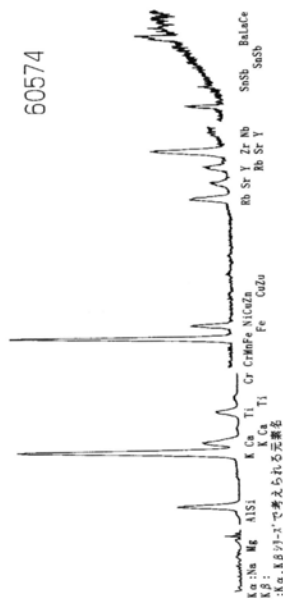
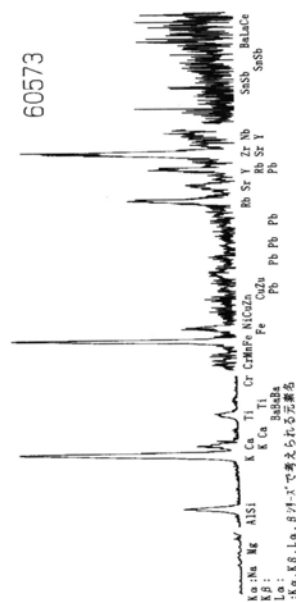


図 13-46・47・48 朝日遺跡出土管玉

- (上 46) 管玉—46(60573)の蛍光 X 線スペクトル
- (中 47) 管玉—47(60574)の蛍光 X 線スペクトル
- (下 48) 管玉—48(60575)の蛍光 X 線スペクトル

図 13-49・50・51 朝日遺跡出土管玉

- (上 49) 管玉—49(60576)の蛍光 X 線スペクトル
- (中 50) 管玉—50(60577)の蛍光 X 線スペクトル
- (下 51) 管玉—51(60578)の蛍光 X 線スペクトル

図 13-52・57・T-1 朝日遺跡出土管玉・勾玉・未製品

- (上 52) 管玉—52(60579)の蛍光 X 線スペクトル
- (中 57) 勾玉—57(60584)の蛍光 X 線スペクトル
- (下 T-1) 未製品—45(60585)の蛍光 X 線スペクトル

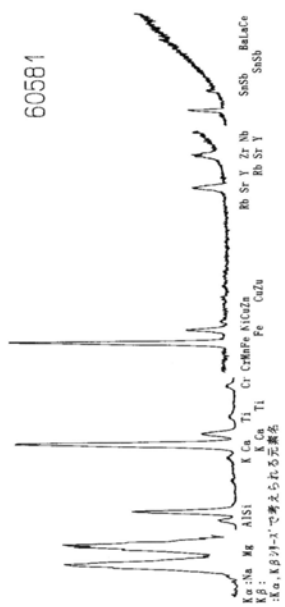
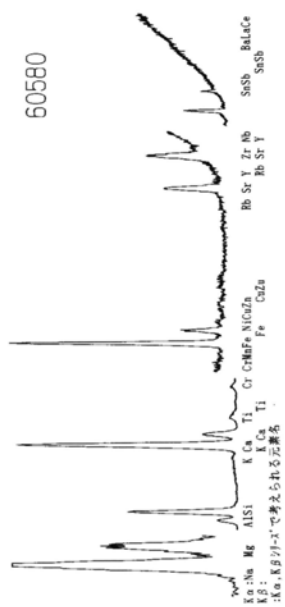
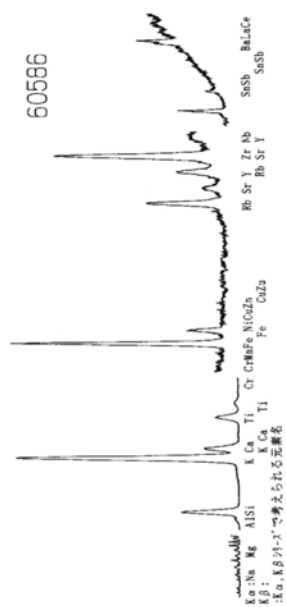


図 13-T-2・53・54 朝日遺跡出土勾玉・未製品

(上 T-2) 未製品—T-2(60586)の蛍光 X 線スペクトル

(中 53) 勾玉—53(60580)の蛍光 X 線スペクトル

(下 54) 勾玉—54(60581)の蛍光 X 線スペクトル

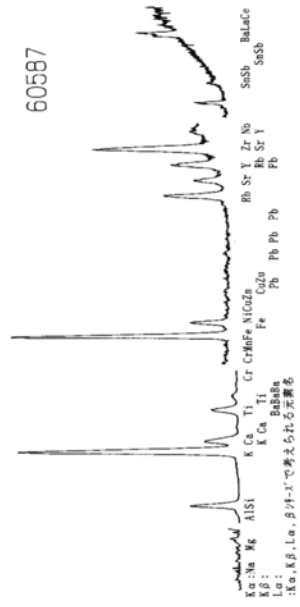
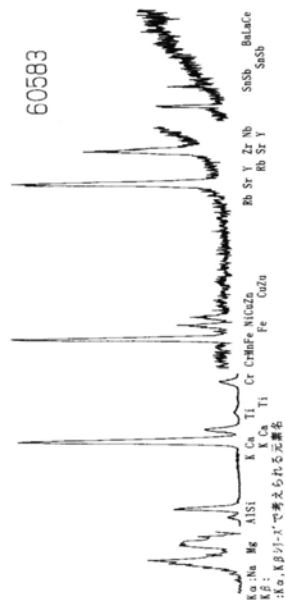
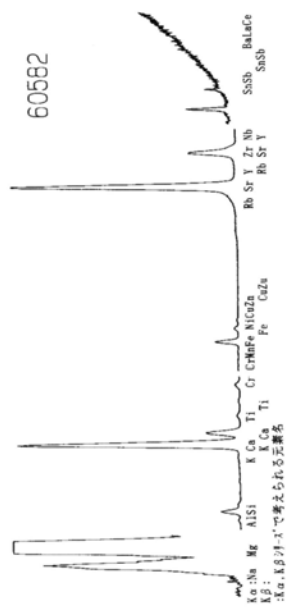


図 13-55・56・T-3 朝日遺跡出土勾玉・未製品

(上 55) 勾玉—55(60582)の蛍光 X 線スペクトル

(中 56) 勾玉—56(60583)の蛍光 X 線スペクトル

(下 T-3) 未製品—T-3(60587)の蛍光 X 線スペクトル

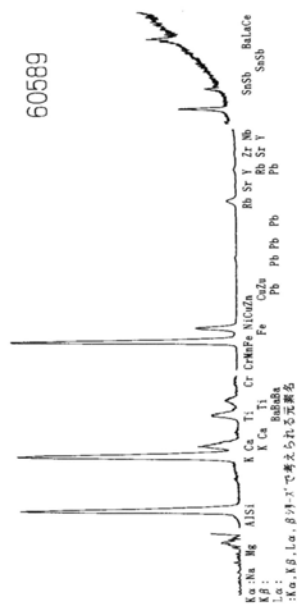
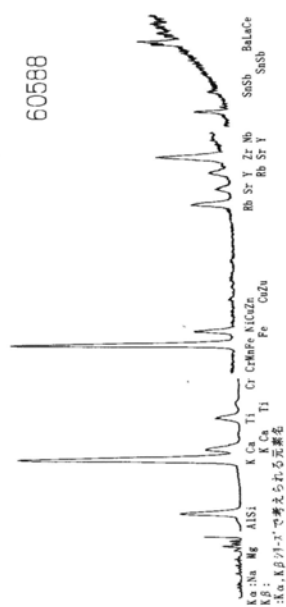


図 13-T-4・T-5 朝日遺跡出土未製品

(上 T-4) 未製品—T-4(60588)の蛍光 X 線スペクトル

(下 T-5) 原石様—T-5(60589)の蛍光 X 線スペクトル

朝日遺跡の古環境解析

鬼頭 剛*

尾崎和美**

1. はじめに

朝日遺跡は東海地方屈指の弥生時代集落のひとつであり、考古学的情報はもとより地理学・地質学的にも多くの成果が報告されている遺跡である(井関, 1979, 1982; 森・伊藤, 1989; 森, 1991; 海津, 1992)。1985～89年の調査では縄文時代前期～中世までの古環境変遷が報告されている(森, 1992; 森ほか, 1992)。しかし、弥生時代前期にあたる堆積物は確認されず、その時代の情報が欠如していた。今回の発掘調査では弥生時代前期の堆積物が確認された。本論では堆積層序と堆積相、微化石分析から朝日遺跡の古環境について論じる。

2. 試料および分析方法

試料は95区と96区の各遺構を埋める堆積物から採取した。考古遺物から推定される各遺構堆積物の相対年代を図1に示す。採取した試料は以下の方法により微化石を抽出した。なお、96区SD05と同区SD101の珪藻化石分析は鬼頭・尾崎が行ない、他の試料を(株)パリーノ・サーヴェイ、(株)古環境研究所、(株)パレオ・ラボに依頼した。

花粉化石は湿重10gを水酸化カリウム処理、篩別(250 μ m)、重液分離(臭化亜鉛、比重2.3)、フッ

化水素酸処理、アセトリシス処理(無水酢酸:濃硫酸=9:1)の順に物理・化学的な処理を施して分離・濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製後、光学顕微鏡下で出現する全ての種類について同定・計数を行った。

植物珪酸体化石は湿重5gの試料を過酸化水素水・塩酸処理、超音波処理(70W, 250KHz, 1分間)、沈定法、重液分離法(ポリタングステン酸ナトリウム, 比重2.5)の順に物理・化学処理を行ない、植物珪酸体を分離・濃集する。希釈後、カバーガラス上に滴下・乾燥させ、プリュウラックスで封入しプレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で、出現するイネ科葉部(葉身と葉鞘)の葉部短細胞に由来する植物珪酸体(以下、短細胞珪酸体と呼ぶ)および葉身機動細胞に由来するもの(以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ)を同定・計数した。

珪藻化石は乾燥重量1gをトールピーカーにとり、過酸化水素水(35%)を加えて煮沸し、有機物の分解と粒子の分散を行なった。岩片除去の後、水洗を4～5回繰り返しながら同時に比重選別を行なった。分離した試料を希釈し、マウントメディア(和光純薬製)にて封入した。検鏡は1000倍の光学顕微鏡を使用し、各試料とも200個体の珪藻殻を同定した。種の同定はK. Krammer (1992)、Krammer and Lange-Bertalot (1986・1988・1991a・1991b)を参考にした。¹⁴C年代測定は(株)パリーノ・サーヴェイに依頼した。

* 愛知県埋蔵文化財センター 調査研究員

** 愛知県埋蔵文化財センター 調査研究補助員

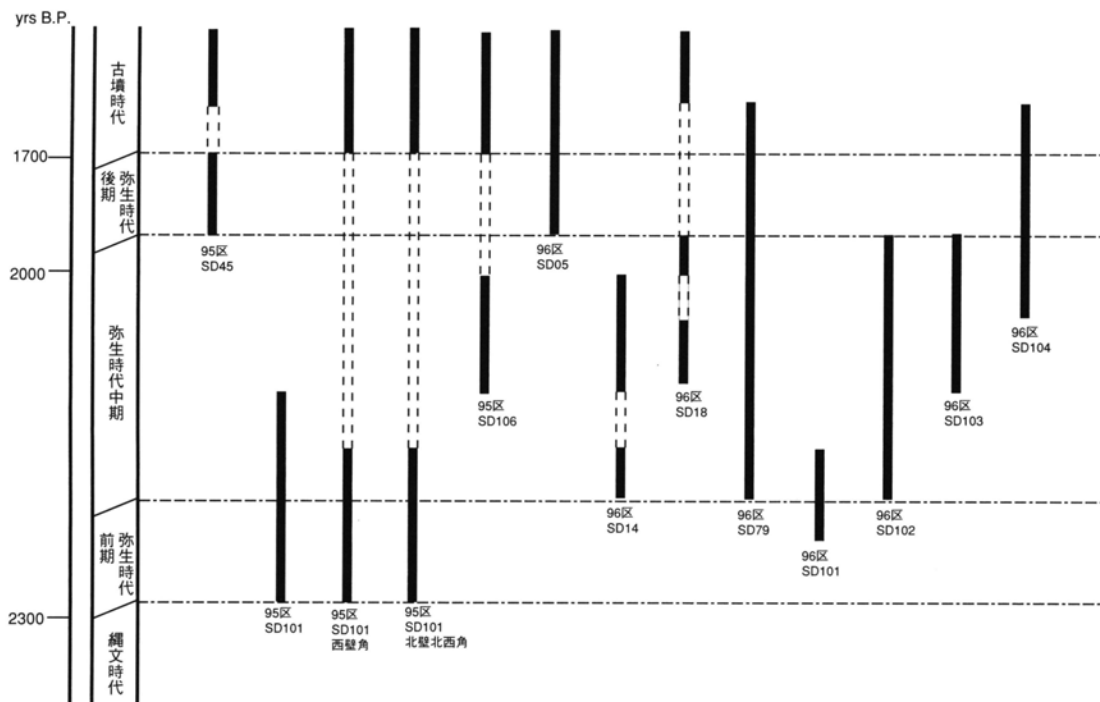


図1 各遺構堆積物の層序対比図
点線部分は堆積間隙(hiatus)を示す（遺構番号は旧番号）

3. 分析結果

調査区および遺構番号順に分析結果を述べる。
また、結果を表1にまとめる。

SZ341（旧95区SD45）

花粉化石は弥生時代後期初頭の試料6のみで検出される。草本花粉の占める割合が90%と高く、ヨモギ属が優占する。植物珪酸体化石は全層準から検出され、棒状珪酸体が多産する。弥生時代後期初頭の試料2・4からはイネ属が検出される。このうち、試料2では密度が3700個/gと比較的高い値であり、その大部分は生育段階初期（苗の段階）のものである。珪藻化石は弥生時代後期初頭の試料（3・4）から、底生種の *Hantzschia amphioxys* な

どが高率で出現し、海生種の *Cocconeis scutellum* や内湾指標種群などを伴う。

95区SD101

花粉化石は全層準でほとんど検出されない。植物珪酸体化石は、弥生時代中期初頭～中期後葉の試料5～1においてタケ亜科とウシクサ族が優占する（図2）。珪藻化石は、弥生時代中期初頭～中期中葉を示す試料4～2で、底生種の *Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*、*N. contenta*が多産し、海生種の *Cocconeis scutellum*などを伴う（図3）。

95区北壁北西角SD101

花粉化石は全層準でほとんど検出されない。植物珪酸体化石は、弥生時代前期～中期初頭の試料3～1で棒状珪酸体が多量に検出される。同時に見

表 1 微化石分析結果 (遺構番号は旧番号)

調査区	遺構	遺構の性格	花粉	植物珪酸体	珪藻
95区	SD45	方形周溝墓溝	弥生後期初頭に草本花粉が90%以上と高率で、ヨモギ属が優占する。古墳時代にはほとんど検出されない。	全体に棒状珪酸体が多産。生骨段階初期のイネ (3700個/g:2層)	弥生後期初頭 (3~4層) でHantzschia amphioxysなど陸生珪藻が多産。 海~汽水生種のCocconeis scutellumなどを伴う。
95区	SD101		ほとんど検出されない	ほとんど検出されない	弥生前期 (貝層) にNitzschia frustulum・Navicula gregariaが優占。 弥生前期末~中期初頭に陸生珪藻が多産。
95区	SD101 西壁角	環濠	ほとんど検出されない		7~3層からAmphora montana・Hantzschia amphioxysが多産し、海~汽水生のCocconeis scutellumなどを伴う。
95区	SD101 北壁北西角	環濠	ほとんど検出されない	弥生前期に棒状珪酸体が多産。 イネ籾殻由来のものも検出される。	弥生前期に陸生珪藻Hantzschia amphioxysが多産。
95区	SD106	区画溝	弥生中期中葉にヨモギ属・イネ科・タンポポ亜科など草本花粉が90%以上を占める。	棒状珪酸体が多産。 イネの密度は700~2300個/gと低い。	海~汽水生種のCocconeis scutellumなどを伴う。 弥生中期中葉~中期後葉にHantzschia amphioxys・Pinnularia borealisなど陸生珪藻が多産。 古墳時代はHantzschia amphioxysが効率で出現する。
96区	SD05	区画溝	弥生後期初頭からはほとんど検出されない。 古墳時代にはコナラ属・シイノキ属など木本花粉が60~70%を占める。	分析行なわず。	古墳時代はHantzschia amphioxysなどの陸生珪藻が多産。 古墳時代にはCymbella属・Eunotia属など流水性・付着生種が多産し、陸生珪藻は減少する。
96区	SD14	区画溝	ほとんど検出されない。	弥生中期初頭~中期後葉にウシクサ族ススキ属とタケ亜科が多産。	弥生中期初頭にHantzschia amphioxys・Navicula muticaなど陸生珪藻が多産。 弥生中期後半はほとんど検出されない。
96区	SD18	区画溝	弥生時代の層準はほとんど検出されない。 古墳中期にマツ属が多産。	弥生中期中葉~古墳中期にウシクサ族 (ススキ属を含む) とタケ亜科が多産。 古墳中期にイネ属増加。	弥生中期中葉~中期末にHantzschia amphioxysなど陸生珪藻が多産。 海~汽水生種のCocconeis scutellumなどを伴う。
96区	SD79	方形周溝墓溝	ほとんど検出されない。	弥生中期初頭~古墳前期にウシクサ族とタケ亜科が多産。	古墳中期に流水性種が増加。 弥生中期初頭~中期前葉にHantzschia amphioxys・Navicula muticaなど陸生珪藻が多産。
96区	SD101	環濠	ほとんど検出されない。	弥生前期末~中期初頭にイネ属・ウシクサ族・ネザサ節型が多産。 イネ頭破片多産。	海~汽水生種のCocconeis scutellumなどを伴う。 弥生中期中葉~古墳前期はほとんど検出されない。
96区	SD102	区画溝	ほとんど検出されない。	弥生中期初頭~中期末にウシクサ族ススキ属とタケ亜科が多産。	弥生前期末~中期初頭にHantzschia amphioxysなど陸生珪藻が多産。 海~汽水生種のCocconeis scutellumなどを伴う。
96区	SD103	区画溝	ほとんど検出されない。	弥生中期中葉~中期末にウシクサ族ススキ属とタケ亜科が多産。	弥生中期初頭~中期末に好塩性種のNitzschia frustulumとHantzschia amphioxys・Navicula muticaなどの陸生珪藻が多産。 海~汽水生種のCocconeis scutellumなどを伴う。
96区	SD104	区画溝	ほとんど検出されない。	弥生中期後葉~古墳前期にウシクサ族ススキ属とタケ亜科が多産。	弥生中期中葉~中期末にHantzschia amphioxys・Navicula muticaなど陸生珪藻が多産。 海~汽水生種のCocconeis scutellumなどを伴う。

つかるイネ属の密度は700～2200個/gと低い値である。珪藻化石は弥生時代前期～中期初頭の試料1・2および弥生時代前期以前の試料3から、底生種の *Hantzschia amphioxys* が高率で出現し、海生種の *Cocconeis scutellum*などを伴う。

95区西壁角 SD101

花粉化石は全層準でほとんど検出されない。珪藻化石は弥生時代前期～中期初頭の試料3～7で底生種の *Amphora montana*、*Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*が20%前後と多産し、海生種の *Cocconeis scutellum*を伴う(図4)。

SD104 (旧95区 SD106)

花粉化石は、弥生時代中期中葉～中期後葉の試料6～4において草本花粉の占める割合が高く、ヨモギ属・イネ科・タンポポ亜科が優占する。古墳時代の試料1ではスギ・クリーシイ属・コナラ属・コナラ亜属・コナラ属アカガシ亜属などの木本花粉が出現し、イネ科・カヤツリグサ科・ヨモギ属などの草本花粉を伴う。植物珪酸体化石は全層準で棒状珪酸体が多量に検出される。イネ属の密度は700～2300個/gといずれも低い値である。試料4ではイネの糊殻(穎の表皮細胞)に由来する植物珪酸体も検出される。珪藻化石は、弥生時代中期中葉～中期後葉の試料(試料6～2)と古墳時代の試料(試料1)とも、底生種の *Hantzschia amphioxys* や *Pinnularia borealis*などが高率で出現する。また、海生種の *Cocconeis scutellum*などを伴う。

SZ347 (旧96区 SD05)

花粉化石は、弥生時代後期初頭の試料10～7では全く検出されない。古墳時代の試料5～1ではスギ属・コナラ属・シイノキ属などの木本花粉が50～70%を占め、イネ科・ヨモギ属などの草本花粉を伴う(図5)。珪藻化石は、弥生時代後期初頭の

試料10～7で底生種の *Hantzschia amphioxys* が多産し、とくに下位層準で卓越する。古墳時代の試料5～1では流水性・付着生種の *Cymbella* 属・*Eunotia* 属・*Gomphonema* 属などが卓越し、*Navicula mutica*を伴う(図6)。

SD106 (旧96区 SD14)

花粉化石は全層準で検出されない。植物珪酸体化石は弥生時代中期初頭～中期後葉の試料5～1でタケ亜科とウシクサ族が優占する(図7)。珪藻化石は弥生時代中期初頭～中期中葉の試料4～2で底生種の *Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*が多産する。海～汽水生種で付着生種の *Cocconeis scutellum*などを伴う(図8)。遺跡基盤層の粗粒～中粒砂層を覆う、標高+0.83mの黑色粘土層から採取した土壌試料の¹⁴C年代は2840±70 yrs BPであった。

SD108 (旧96区 SD18)

花粉化石は弥生時代中期中葉～中期末の試料8～2からは検出されない。古墳時代中期の試料1ではマツ属が多産する(図9)。植物珪酸体化石は弥生時代中期中葉～中期末の試料8～2で、ウシクサ族(ススキ属を含む)が多産し、タケ亜科も検出される。古墳時代中期の試料1ではタケ亜科が減少し、イネ属が増加する(図10)。珪藻化石は、弥生時代中期中葉～中期末の試料8～5で流水不定性・好塩性種の *Nitzschia frustulum*が20～50%と優占し、海生種で付着生の *Cocconeis scutellum*、底生種の *Amphora montana*、*Hantzschia amphioxys*、*Navicula contenta*、*N. mutica*が10～20%と多産する。古墳時代中期の試料1では好流水性種の *Gomphonema parvulum* var. *lagenula*、*Surirella angusta*が出現する(図11)。

SZ363 西溝 (96区 SD79)

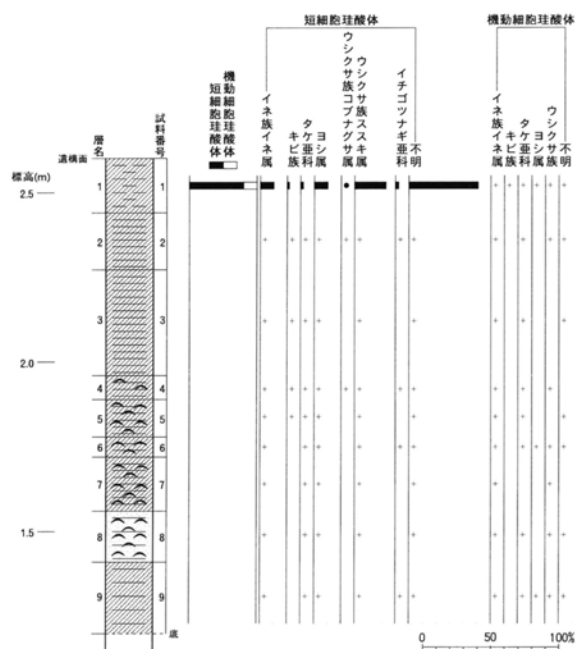


図2 95区SD101の植物珪酸体化石群集

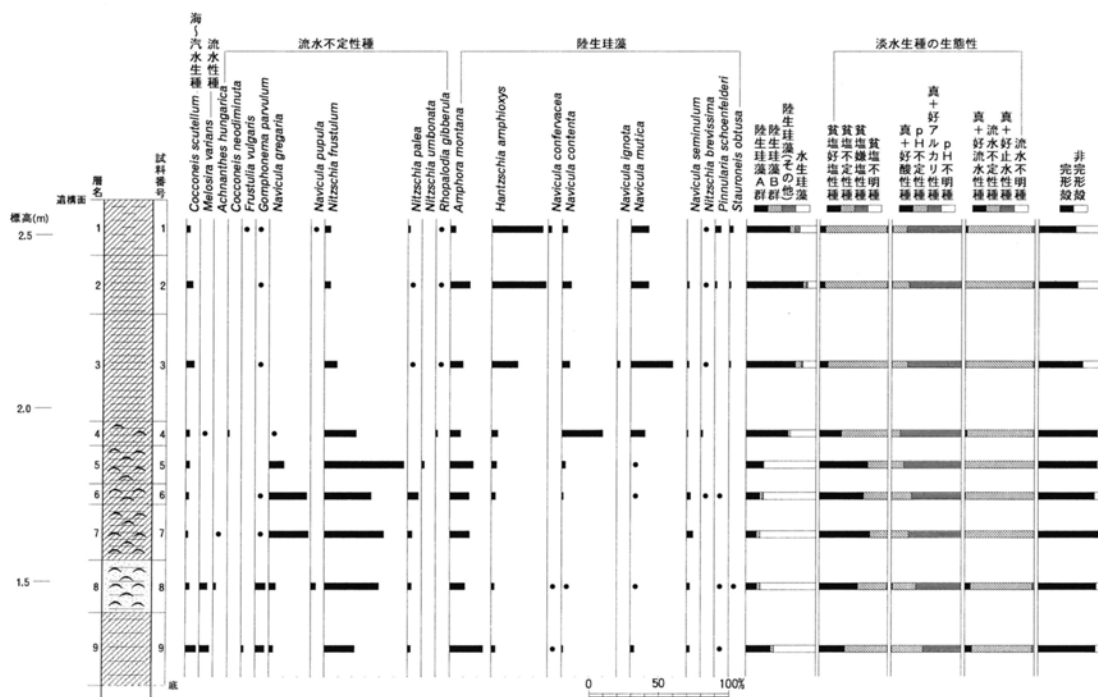


図3 95区SD101の珪藻化石群集

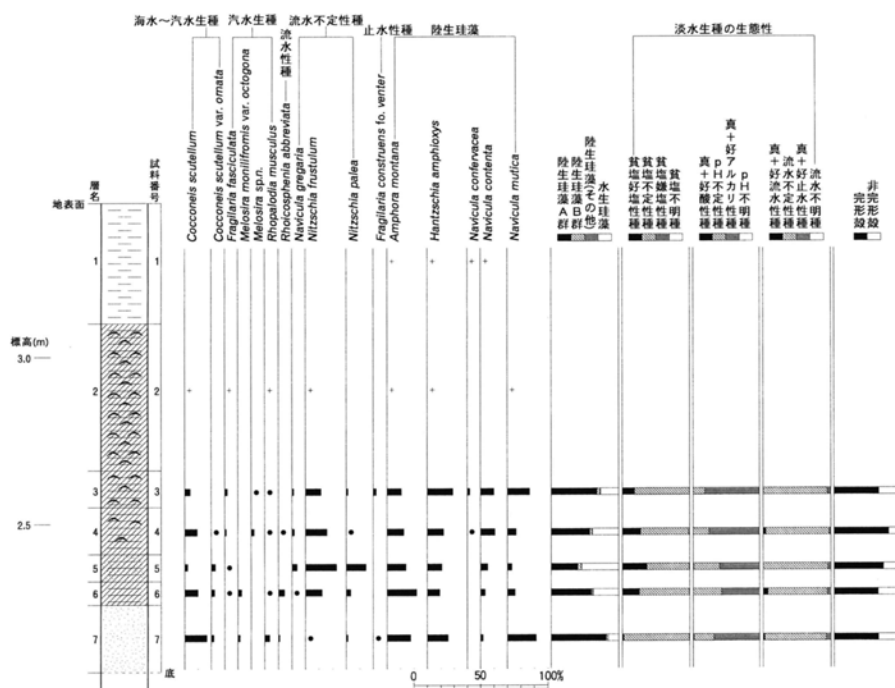


図4 95区SD101西壁角の珪藻化石群集

花粉化石は全層準でほとんど検出されない。植物珪酸体化石は、弥生時代中期初頭～古墳時代前期の試料8・7・2でウシクサ族ススキ属とタケ亜科が多産する。珪藻化石は弥生時代中期初頭～前葉の試料9～6から底生種の *Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica* が20～50%と優占し、海～汽水生種で付着性の *Cocconeis scutellum* を伴う。

96 ☒ SD101

花粉化石は全層準で検出されない。植物珪酸体化石は、弥生時代前期末の試料14・13でネザサ節型やウシクサ族が多産する。弥生時代中期初頭の試料12～1でも同様の傾向が見られるが、とくにイネ属のものとイネ類部の破片が多産する（図

12)。珪藻化石は全層準で底生種の *Hantzschia amphioxys* が多産する。弥生時代中期初頭の試料 12～1 では海生種の *Thalassiosira* sp.、*Melosira* sp.-n や汽水生種の *Cocconeis scutellum* を伴う (図 13)。遺跡基盤層の粗粒～中粒砂層を覆う、標高 + 1.50m の黒色粘土層から採取した土壌試料の ^{14}C 年代は 2120 ± 70 yrs BP であった。

96 ☒ SD102

花粉化石はほとんど検出されず、弥生時代中期初頭の試料8のみからコナラ属アカガシ亜属・スギ属などの木本花粉が多産し、草本花粉のイネ科が多産する（図14）。植物珪酸体化石は、弥生時代中期初頭～中期末の試料10～1でウシクサ族

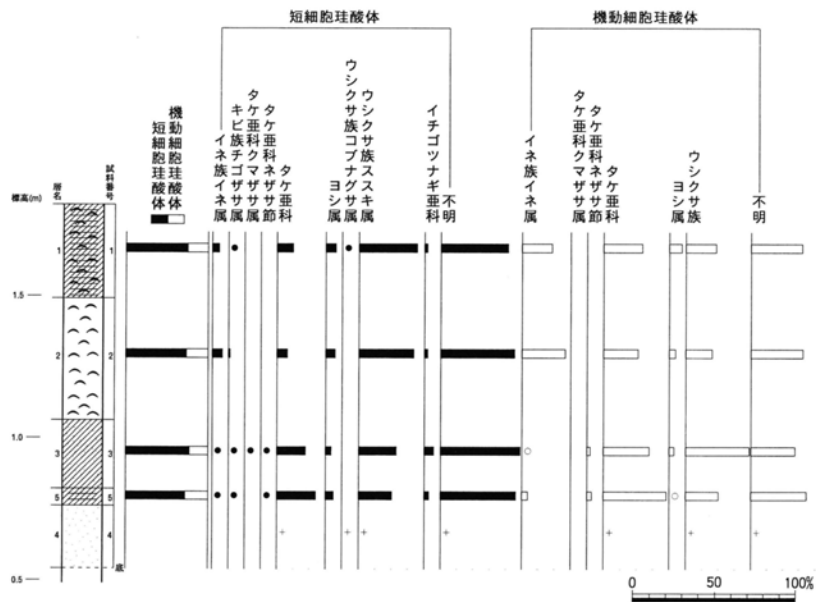


図7 SD106 (旧96区SD14) の植物珪酸体化石群集

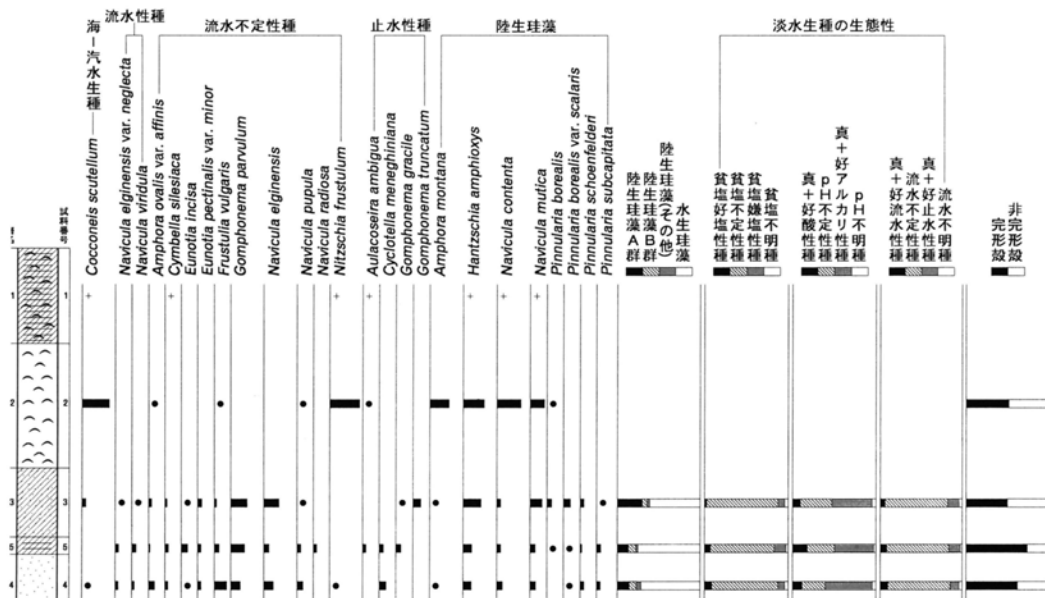


図8 SD106 (旧96区SD14) の珪藻化石群集

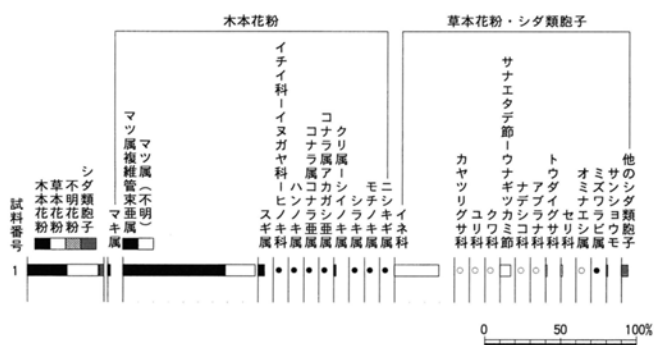


図9 SD108 (旧96区SD18) の花粉化石群集

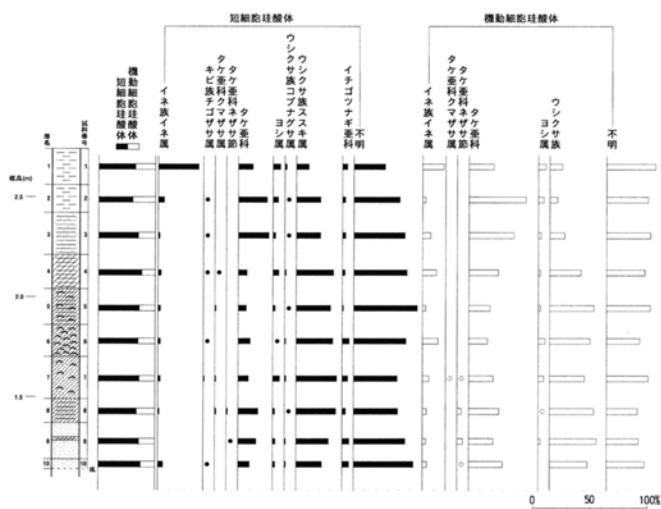


図10 SD108 (旧96区SD18) の植物珪酸化石群集

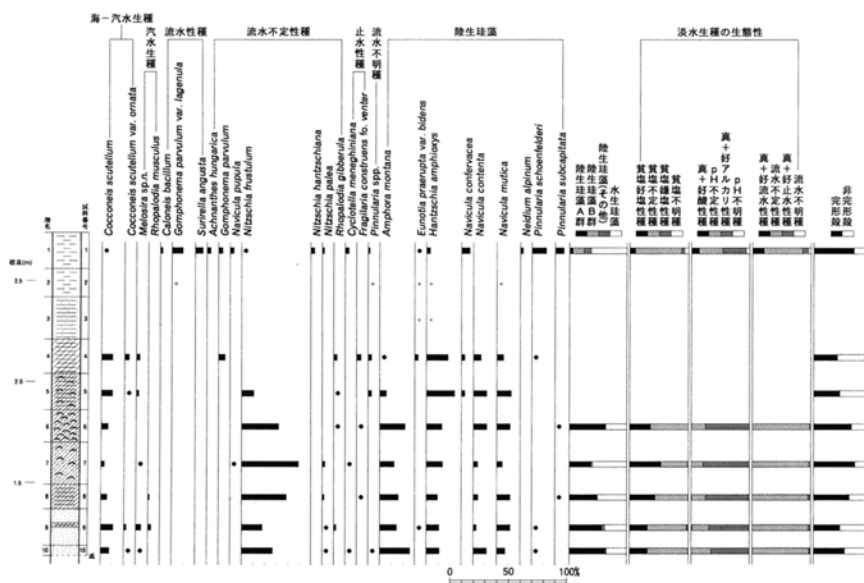
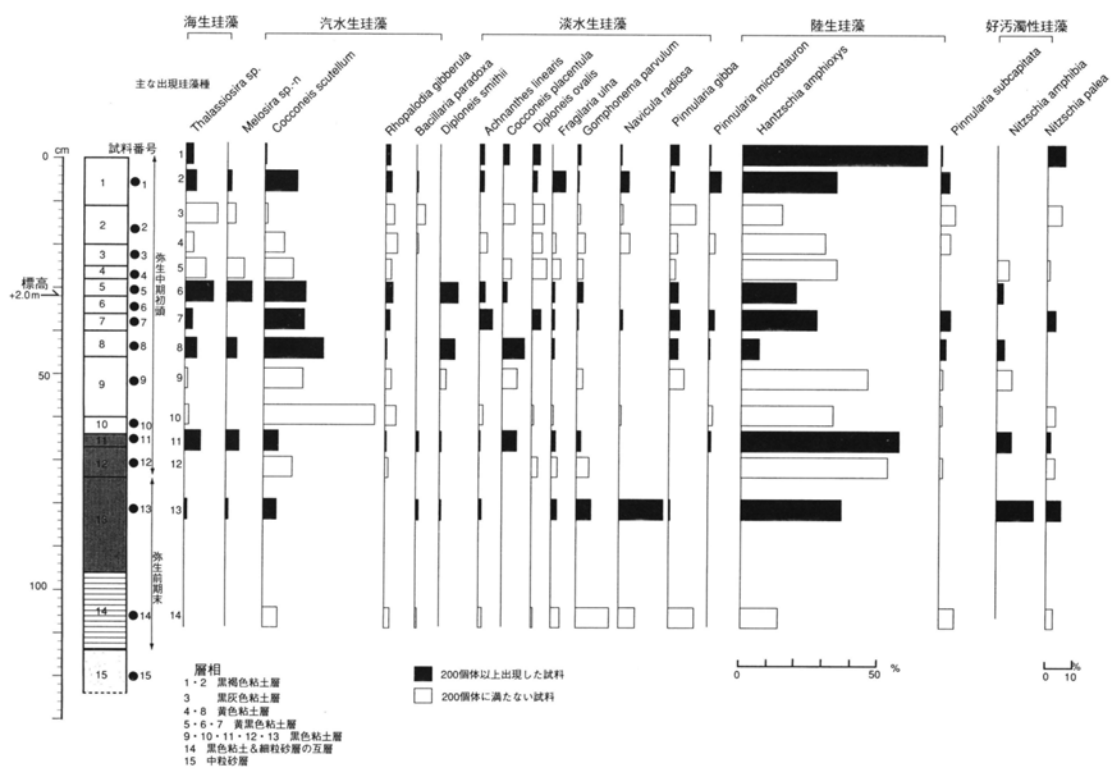
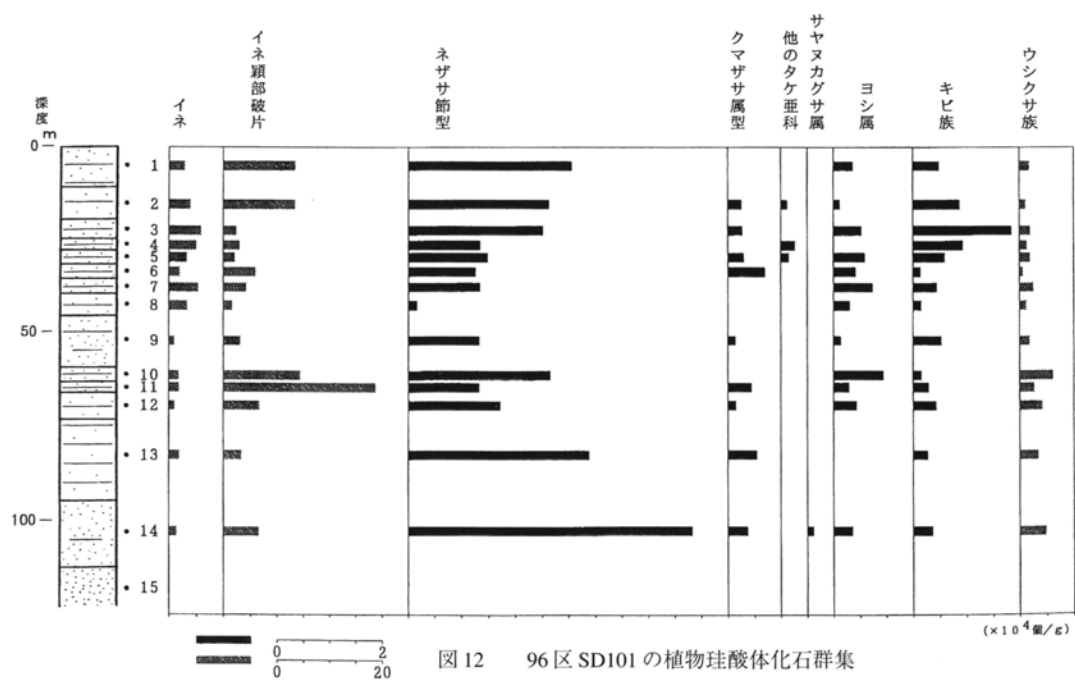
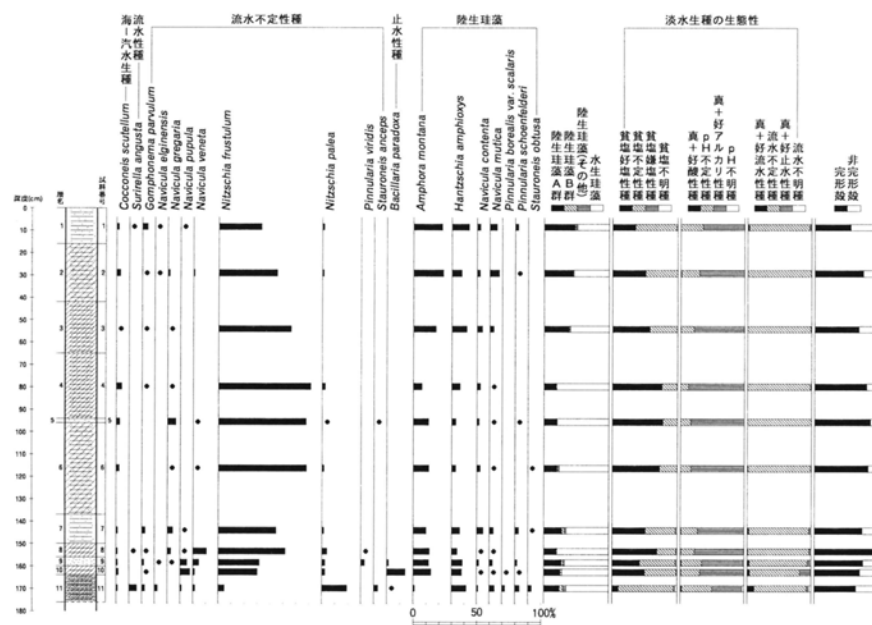
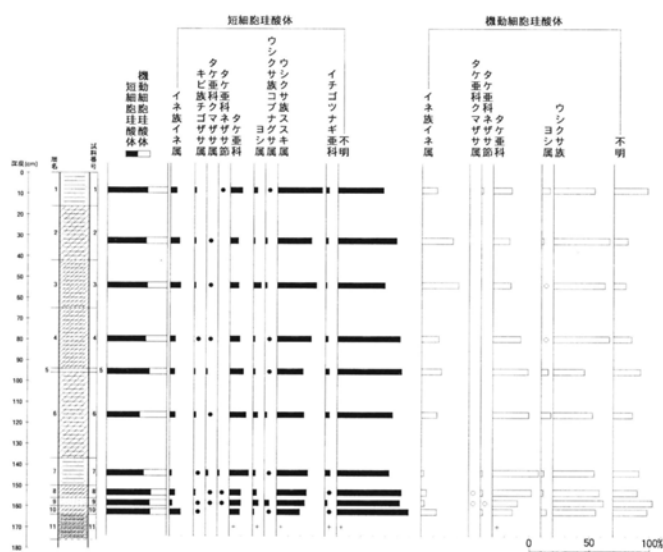
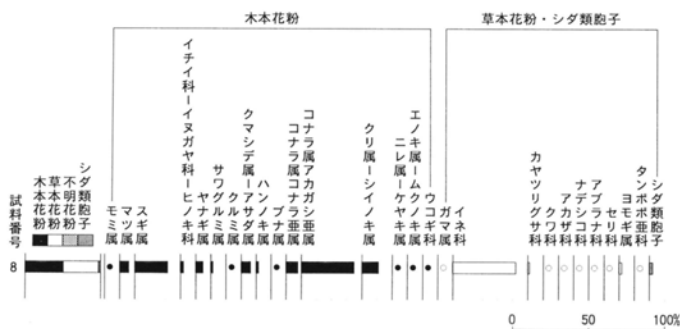


図11 SD108 (旧96区SD18) の珪藻化石群集





ススキ属とタケ亜科が多産する(図15)。珪藻化石は、全層準で流水不定性かつ好塩性の *Nitzschia frustulum* が高率で出現し、底生種の *Amphora montana*、*Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*などを伴う(図16)。

96区 SD103

花粉化石は検出されない。植物珪酸体化石は弥生時代中期中葉～中期末の全層準でタケ亜科やウシクサ族が多産する。

96区 SD104

花粉化石は検出されない。植物珪酸体化石は弥生時代中期後葉～古墳時代前期にかけてウシクサ族ススキ属とタケ亜科が多産する。珪藻化石は弥生時代中期後葉～古墳時代前期に底生種の *Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*、*N. contenta*、*Amphora montana* などが多産し、海生種で付着生種の *Cocconeis scutellum*などを伴う。

4. 考 察

弥生時代前期の乾燥環境を指標する生物相

今回の発掘調査では95区 SD101・95区西壁角 SD101・95区 SD101北壁北西角・96区 SD101の各遺構から、弥生時代前期の考古遺物が検出されている。ここでは微化石分析の結果をもとに弥生時代前期の古環境について述べる。

各遺構からは花粉化石がほとんど検出されなかったため、花粉による古植生の復元は困難である。一方、植物珪酸体化石は多産した。弥生時代前期から古墳時代の堆積物において、最も多く検出されたのがウシクサ族とネザサ節である。ネザサ節の多産は1985～89年の調査でも報告されて

いる(杉山, 1992)。ネザサ節はケネザサやゴキダケなどのササ類を含み、ウシクサ族はススキやチガヤなどを含む分類群である。これらの種群は開けた陽の当たる裸地的な環境を好むことから、遺跡周辺は草地的な環境であった。また、イネ属も検出され、イネ籾殻由来のものも見られた。朝日遺跡では水田遺構が検出されていないが、周辺では水田耕作が行なわれていたことだろう。珪藻化石では底生種の *Hantzschia amphioxys* や *Amphora montana* が多産した。本種は陸上のコケや土壌表面といった、珪藻の生息に本来適さない好気的な環境にも耐性のある種群であり、陸生珪藻と呼ばれる(伊藤・堀内, 1991)。*Hantzschia amphioxys* や *Amphora montana* は、その中でも特に耐乾性のつよい陸生珪藻A群に分類されている。本種が弥生時代前期の層準から多産することから、裸地的かつ乾燥環境が卓越していたことがわかる。弥生時代中期および後期堆積物からも、陸生珪藻の多産が森ほか(1992)により報告されている。裸地的かつ乾燥環境は弥生時代中期～後期に限られた環境ではなく、弥生時代前期から続いていたことがわかる。

弥生時代の堆積環境と古地理

朝日遺跡の堆積層序と微化石分析の結果から、弥生時代の堆積環境について考察を加える。95・96区の層序は遺跡の基盤層にあたる淘汰良好な粗粒～中粒砂層を、砂粒子を混じえた黒色腐植質粘土層が下位層を不連続かつ不明瞭な境界をもって覆う。この黒色腐植質粘土層が遺物包含層(弥生時代前期～後期)にあたり、本層からは海生種の *Thalassiosira* sp.、*Melosira* sp. -nや *Cocconeis scutellum* が多産し、陸生種を伴った。海生種の *Cocconeis scutellum* は塩分濃度12‰以上の海域で、アマモなどの海藻に付着生育する海水藻場指

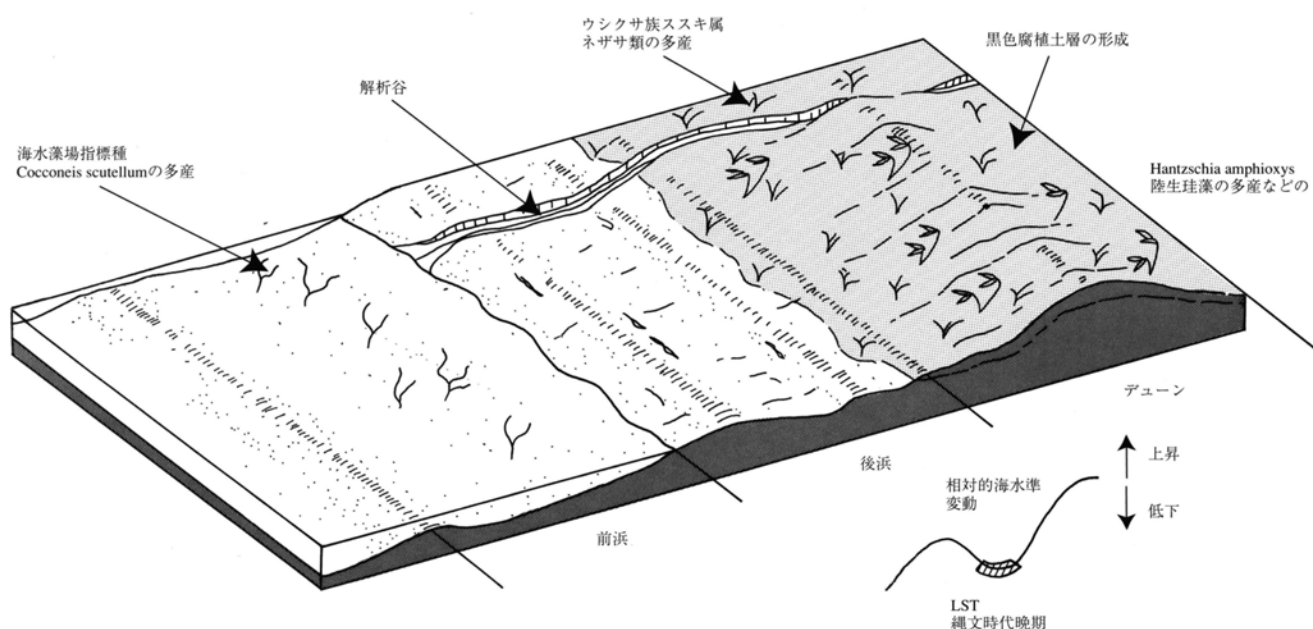


図 17 朝日遺跡 95・96 区における古地理・古環境模式図

標種群のひとつとされる (小杉, 1988)。海域に生育する種群と乾陸地を指標する種群という、全く環境の異なった種群が多産するのである。また、海域と淡水域との中間にあたる汽水環境を指標する珪藻種群がほとんど検出されなかった。これは、汽水域的な環境をほとんど経験することなく堆積が進行したことを示す。

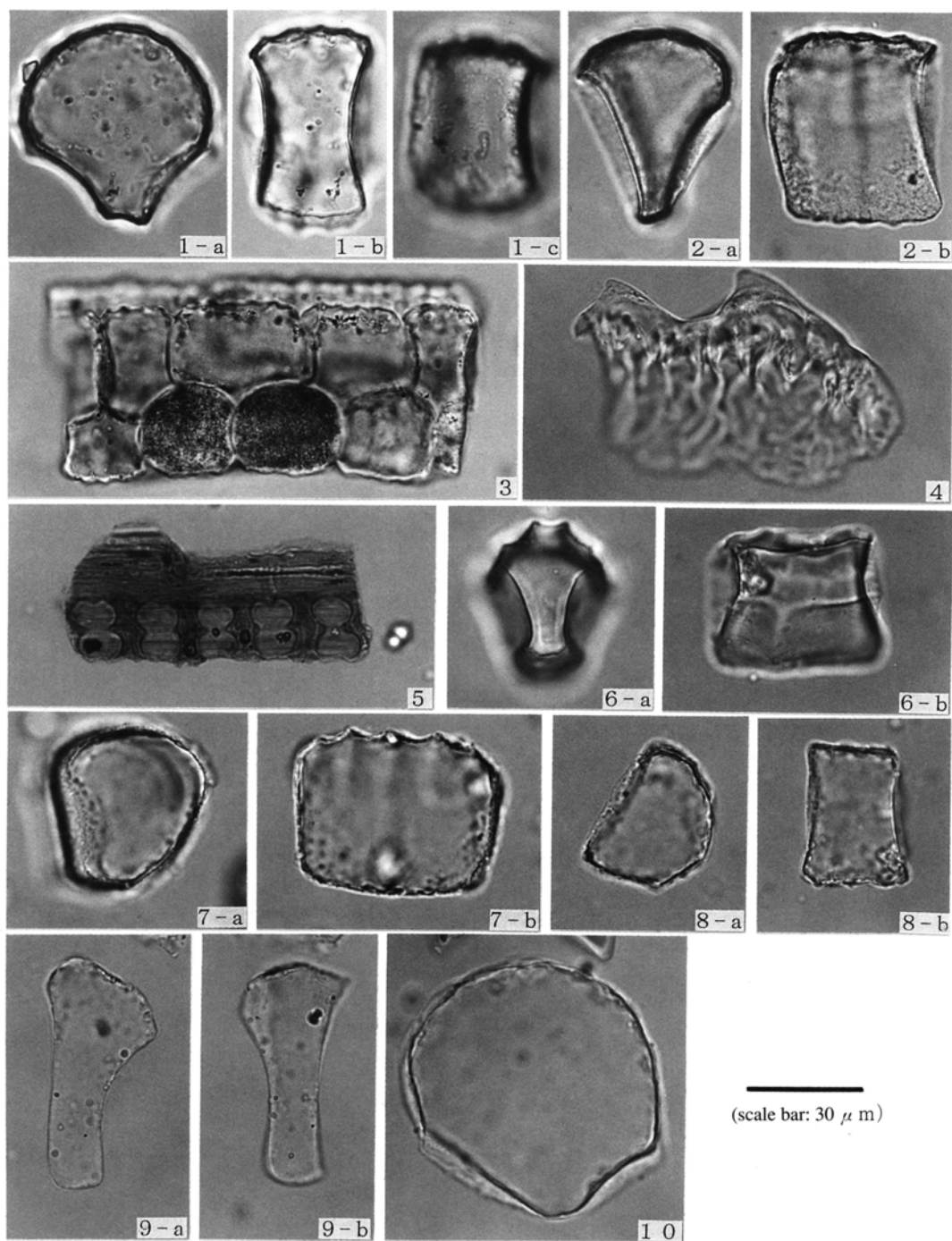
ところで、朝日遺跡付近の遺跡の基盤砂層は、縄文時代中期前半以降に形成された砂堆あるいは浜堤列の一部であると考えられている (井関, 1979; 井関, 1982; 森, 1992)。砂堆や浜堤は海岸平野でみられる堆積地形の大きな単元のひとつであり、その表面には波の影響でつくられる微地形が存在する。一般に、陸地と海水の交わる線を汀線 (海岸線) と呼び、汀線の位置は潮汐の影響によって高潮位と低潮位の間を往復する。砂浜海岸では両者の間を前浜、高潮位汀線より内陸側へ異常な大波が達する限界までを後浜、後浜のさらに

陸側にデューンがつづく (Shepard, 1948; Walker and Flint, 1992)。朝日遺跡 95・96 区の堆積環境は、先に述べた乾燥環境を示す種群と海生種の多産から、後浜からデューンにあたると考えられる。縄文時代後期後半頃からはじまったとされる濃尾平野の海退 (海津, 1994) は、その頃から海側への堆積物の前進 (プログラデーション) が活発化したことを示す。暴浪や高潮位時に形成された浜堤やウェーブ・ベース以深で発達した沖浜の砂堆は離水するか、あるいは上流から運ばれてきた堆積物に覆われるであろう。しかし、95・96 区の堆積層序断面を観察する限り、プログラデーションの進行とともに次第に埋積が進んでいったとは考えがたい。なぜならば、海域であったところが徐々に埋積されたのであれば、朝日遺跡の堆積層序には海域→汽水域→淡水域への層序変化やそのような環境を指標する生物化石の検出が予想される。ところが、95・96 区では汽水生種の珪藻化石や、

汽水環境を示すような堆積相が確認されないこと、砂層を覆う黒色腐植質粘土層との境界面が不連続かつ不明瞭なことから、遺跡基盤砂層の上部は離水の完了後に形成されていたと考えられる。95・96区は後浜からデューンに位置し、静穏環境では海水面は前浜付近にあり、後浜やデューンにおいて乾燥環境を指標する陸生珪藻が生育していた。一方、台風などの暴風時には前浜で生育していた海藻などを取り込み、それらが後浜やデューンへ打ち上げられて海生種が堆積したものと思われる。以上のような堆積環境であれば、海生種と陸生種という全く異なった環境を指標する珪藻化石の産出や、汽水環境を示す堆積相と生物化石が確認されない原因を矛盾なく説明できる。また、96区SD106の基盤砂層を覆う黒色腐植質粘土層の土壌の¹⁴C年代は2840 ± 70 yrs BPであり、少なくともそれ以前には離水が完了していた。95・96区は海岸平野の後浜からデューンに相当し、当時の人々は寄せては返す前浜の波の音を遠くに聞きながら、時には暴風にあいながらも生活をしていたと推定される。

文献

- 井関弘太郎, 1979, 朝日遺跡群の立地微地形, 朝日遺跡群範囲確認緊急調査報告, 愛知県教育委員会, 15-19.
- 井関弘太郎, 1982, 朝日遺跡における旧自然環境の復元と考察, 朝日遺跡, 愛知県教育委員会, 217-227.
- 伊藤良永・堀内誠示, 1991, 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用, 珪藻学会誌, 6, 23 - 45.
- 小杉正人, 1988, 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復元への応用, 第四紀研究, 27, 1-20.
- Krammer, K. and Lange Bertalot, H., 1986, Bacillariophyceae, Teil1, Naviculaceae. Band 2/ 1 von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, Gustav Fischer Verlag, 876p .
- Krammer, K. and Lange Bertalot, H., 1988, Bacillariophyceae, Teil2, Epithemiaceae, .Bacillariaceae. Surillaceae. Band2/ 2 von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, Gustav Fischer Verlag, 536p .
- Krammer, K. and Lange Bertalot, H., 1991a, Bacillariophyceae, Teil3, Epithemiaceae, . Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. Band2/ 3 von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, Gustav Fischer Verlag, 230p.
- Krammer, K. and Lange Bertalot, H., 1991b, Bacillariophyceae, Teil 4, Achnanthaceae, Kritische Ergänzungen zu Navicula(Lineolatae)und Gomphonema. Band 2/ 4 von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, Gustav Fischer Verlag, 248p.
- Krammer, K., 1992, PINNULARIA, eine Monographie der europäischen Taxa, BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND 26, BERLIN · STUTTGART, 1-353.
- 森 勇一・伊藤隆彦, 1989, 古生物学的にみた朝日遺跡の古環境の変遷, 愛知県埋蔵文化財センター年報 (昭和63年度), 愛知県埋蔵文化財センター, 76-91.
- 森 勇一, 1992, 朝日遺跡およびその周辺の地質と古環境, 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第31集「朝日遺跡・自然科学編」, 愛知県埋蔵文化財センター, 9-40.
- 森 勇一・前田弘子・伊藤隆彦, 1992, 珪藻および昆虫化石群集から得られた朝日遺跡の古環境変遷, 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第31集「朝日遺跡・自然科学編」, 愛知県埋蔵文化財センター, 71-131.
- Shepard, F. P., 1948, Submarine geology, Harper & Brothers Pub., New York, 348p.
- 杉山真二, 1992, 朝日遺跡の植物珪酸体分析, 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第31集「朝日遺跡・自然科学編」, 愛知県埋蔵文化財センター, 133-149.
- 海津正倫, 1992, 濃尾平野における縄文・弥生時代の環境変化と朝日遺跡, 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第31集「朝日遺跡・自然科学編」, 愛知県埋蔵文化財センター, 41-58.
- 海津正倫, 1994, 濃尾平野における先史時代の地形環境の変化, 沖積低地の古環境学, 古今書院, 220-240.
- Walker, R. G. and Plint A. G., 1992, Wave- and storm-dominated shallow marine systems, Facies models, GAC, 219-238.



1、2：イネ（a：断面、b：側面、c：裏面）

3：イネ機動細胞珪酸体列

4：イネ類部破片

5：イネ型単細胞列珪酸体列

6：キビ族（a：断面、b：側面）

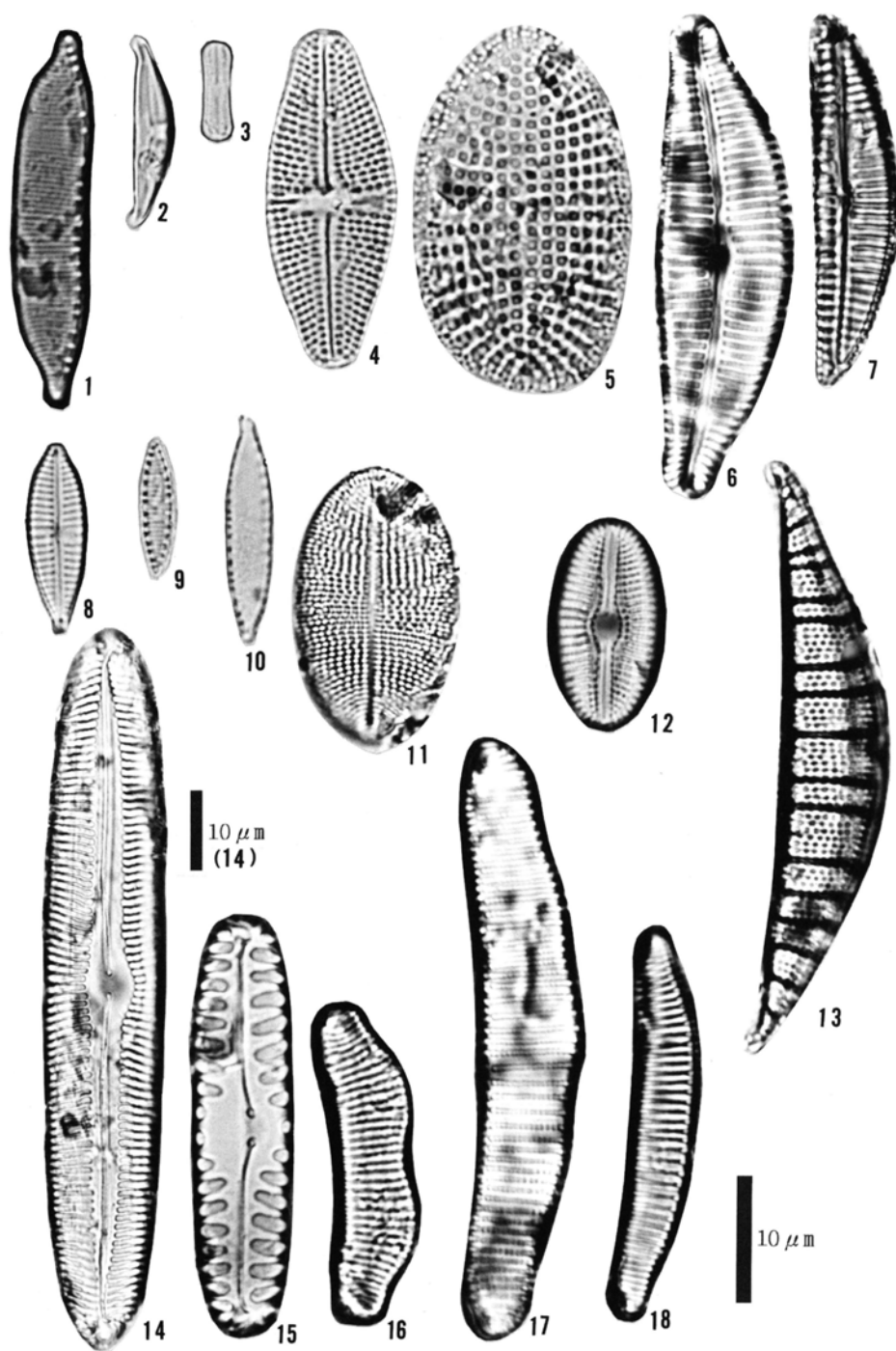
7：ネザサ節型（a：断面、b：側面）

8：クマザサ属型（a：断面、b：側面）

9：ウシクサ族（a：断面、b：側面）

10：ヨシ属（断面）

図 18 植物珪酸体化石の顕微鏡写真



- | | |
|--|---|
| 1. <i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow | 10. <i>Nitzschia palea</i> (Kuetz.) W. Smith |
| 2. <i>Amphora montana</i> Krasske | 11. <i>Cocconeis placentula</i> (Ehr.) Cleve |
| 3. <i>Navicula contenta</i> Grunow | 12. <i>Diploneis ovalis</i> (Hilse) Cleve |
| 4. <i>Navicula mutica</i> Kuetzing | 13. <i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehr.) O. Muller |
| 5. <i>Cocconeis scutellum</i> Ehrenberg | 14. <i>Pinnularia viridis</i> (Nitz.) Ehrenberg |
| 6. <i>Cymbella turgidula</i> var. <i>nipponica</i> Skvortzow | 15. <i>Pinnularia borealis</i> (Ehr.) Rabenhorst |
| 7. <i>Cymbella silesiaca</i> Bleisch | 16. <i>Eunotia praeurpta</i> var. <i>bidens</i> Grunow |
| 8. <i>Gomphonema parvulum</i> Kuetzing | 17. <i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>undulata</i> (Ralfs) Rabenhorst |
| 9. <i>Nitzschia frustulum</i> (Kuetz.) Grunow | 18. <i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i> (Kuetz.) Rabenhorst |

図 19 珪藻化石群集の顕微鏡写真

愛知県朝日遺跡(中世)より産出した昆虫化石群集

愛知県立明和高等学校 森 勇一

1. はじめに

朝日遺跡というと、環壕や杭群で防備された弥生時代の集落遺跡というイメージが強い。朝日遺跡の価値や存在意義は、こうした弥生時代の環壕集落の様相や多くの考古遺物を抜きに語ることはできない。

朝日遺跡が、どんな場所に立地し、時代の推移とともにどう移り変わっていったか、このことを考えるうえで、各時代の遺物包含層に保存された古生物の消長をたどることは重要である。

本論では、弥生時代に繁栄をきわめた朝日遺跡付近が、中世の頃にはどんな様子になっていたのか、土に埋もれた昆虫をもとに考察する。

2. 分析試料

本論で述べる朝日遺跡の分析試料は、試料1～4の計4サンプルである。試料1は、96調査区の灰白色シルト層下部とされる中世(14～16世紀)の遺物包含層より産出したものである。また、試料2～4の3サンプルは、95調査区のトレンチ内(試料2)および同じく95調査区のSD102(試料3～4)という弥生時代前期に掘削され、中期末には埋没した環壕内から検出されたものであ

る。

分析試料は、いずれも愛知県埋蔵文化財センターの現地スタッフおよび同科学分析室のメンバーによって採取され、研究室内において主にブロック割り法により抽出された。

分析試料の湿潤重量は、試料1が17.5kg、試料2～4ではいずれも約5kgであった。

3. 分析結果

試料1(中世)からは、計513点の昆虫化石が検出された(表1)。一方、弥生時代前期～中期末の遺物包含層(試料2～4)からは、計9点の昆虫化石が発見されたに過ぎなかった。その内訳は、試料2が1点、試料3が3点、試料4が5点であった。

試料1では、陸生の食植性昆虫を中心に、食肉および雑食性の地表性歩行虫、および食糞・食屍性昆虫と、いくつかの特徴的な水生昆虫をまじえる昆虫組成であるといえる。

試料2から5は、いずれもヒメコガネ *Anomala rufocuprea* ないしマメコガネ *Popillia japonica* に代表される食植性昆虫が発見された。

試料1(中世)について詳細にみると、主に人の介在した二次林や畑作物などの葉を加害する食植性昆虫のヒメコガネ(143点)、アオドウガネ *A. albopilosa* (39点)、ドウガネブイブイ *A. cuprea* (11点)、コガネムシ *Mimela splendens* (11点)などを

多産した。この結果は、同遺跡 62B₂ 区における水生昆虫が優占し、陸生の食植性昆虫を欠く中世の昆虫組成（森ほか，1992）とは、組成を異にしている。また、本試料では、地表性昆虫の出現率も 20.1% と高く、なかでも攪乱環境の指標種とされるアオゴミムシ属 *Chlaenius* sp.（3 点）、アトボシアオゴミムシ *Chlaenius naeviger*（1 点）、ナガヒョウタンゴミムシ *Scarites terricola pacificus*（2 点）、セアカヒラタゴミムシ *Dolichus halensis*（1 点）、コブマルエンマコガネ *Onthophagus atripennis*（2 点）などが検出されたことが特筆される。

なお、今回の分析試料においても、計 92 点（17.9%）の水生昆虫が伴われており、キベリクロヒメゲンゴロウ *Ilybius apicalis*（5 点）、ヒメゲンゴロウ *Rhantus pulverosus*（6 点）などの食肉性のゲンゴロウ科や、同じく食肉性・止水性種のミズスマシ *Gyrinus japonicus*（3 点）・オオミズスマシ *Dineutus orientalis*（6 点）などのミズスマシ科、食植性のガムシ *Hydrophilus acuminatus*（10 点）、セマルガムシ *Coelostoma stultum*（16 点）などのガムシ科、および主に湿地性種で食植性のハムシ類の仲間であるイネネクイハムシ *Donacia provosti*（7 点）、フトネクイハムシ *Donacia clavareai*（1 点）などを産出したことは、62B₂ 区の中世の分析結果とも共通している。

4. 朝日遺跡産出昆虫の特徴種

キベリクロヒメゲンゴロウ *Ilybius apicalis* Sharp

体長 8 ～ 10mm。黒褐色で金銅色を帯びるが、光沢は鈍い。成虫は一年中見られ、夜間電灯に飛来する。平地の池沼・小川・溝などにすむ普通種であり、水田周辺にも生息する水田指標昆虫の一種。本分析では、中世の遺物包含層より上翅が 5 点発見された。62B₂ 区からも多産した。

ヒメゲンゴロウ *Rhantus pulverosus* (Stephens)

体長 12mm 内外。黄褐～淡褐色であるが、上翅は周縁部をのぞき、小黒点紋を密布する。成虫は一年中見られ、夜間電灯に飛来する。平地の池沼に多く、小川やプールなどにもすむ。山地にも分布する。水田内や水田周辺の溝などに多く、代表的な水田指標昆虫といえる。本分析では、中世の遺物包含層より上翅など 6 点が検出されたが、62B₂ 区の中世の試料からは見いだされていない。

オオミズスマシ *Gyrinus japonicus* Modeer

体長 8 ～ 10mm。背面は金属光沢を帯びた黒色であり、両側縁の平圧部は黄色となる。上翅の先端と外縁後部に各 1 とげ突起を有する。成虫越冬し、池やゆるやかな流れにすむ止水性の食肉性水生甲虫。水田周辺にもすむが多くない。本分析では、中世の遺物包含層より上翅 6 点が検出されており、62B₂ 区からも 7 点確認された。

ガムシ *Hydrophilus acuminatus* Motschulsky

体長 32 ～ 35mm の大型の食植性水生甲虫。黒色で背面はふくらむが、下面はふくれない。成虫は年中見られ、夜間電灯にも飛来する。平地の池沼や水田などに多く、成虫は水中の藻類を、幼虫は他の昆虫などを捕食する。水田指標昆虫の一種。本分析では、中世の遺物包含層より上翅など 10 点が検出された。62B₂ 区では中世より 3 点はじめ、縄文時代から中世までまんべんなく産出した。

セマルガムシ *Coelostoma stultum* (Walker)

体長 5mm 内外。黒色で背面は凸形。小点刻を密布し、上翅会合部に沿って後半に細い条溝がある。成虫は初夏から盛夏にかけて多く、夜間電灯にも飛来する。平地の池沼や水田などに普通であり、成虫は水中の腐植物を食べる。代表的な水田指標昆虫の一種。本分析では、中世の遺物包含層より上翅など 16 点が検出された。62B₂ 区では中世の地層より 10 点をはじめ、縄文時代から中世のいずれの地層中からも確認されている。

イネネクイハムシ *Donacia provosti* Fairmaire

体長 6.0～7.5mm, 金属光沢を有する黄緑色ないし青藍色の鞘翅目ネクイハムシ亜科に属する湿地性のハムシの仲間。日本全土に分布し、幼虫がイネ科植物とくにイネの根を加害する稲作害虫の一種。かつて、排水の悪い湿田に多く認められたものだが、近年、農薬などの影響で激減した。中世の遺物包含層より上翅が計 7 点検出された。62B₂区では中世の地層中より 11 点見つかった。

トックリゴミムシ属 *Lachnocrepis* sp.

体長 11mm 内外。トックリゴミムシ *Lachnocrepis prollxa* とヤマトトックリゴミムシ *L. japonica* の 2 種を含む分類群。水辺や湿潤地表面を好む黒色の地表性歩行虫である。後者は水田内や水田周辺に多く、水田指標昆虫の一種。ヤマトトックリゴミムシ 2 点を含め 7 点が検出された。62B₂区では、弥生時代後期～古墳時代を中心に計 7 点見つかった。

アオドウガネ *Anomala albopilosa* Hope

体長 17.5～22mm。暗緑色の金属光沢を有するコガネムシの仲間。日本全土に分布するが、海岸部や暖地に多く見られる。多くの広葉樹の葉を加害する。本分析では、前胸背板 29 点をはじめ、計 39 点見いだされたが、62B₂区からは弥生時代後期の地層より 1 点検出されたのみであった。

ヒメコガネ *Anomala rufocuprea* Motschulsky

体長 10～14mm。北海道・本州・四国・九州の 4 島と、対馬およびトカラ列島など、日本列島全土に広く分布する中型のコガネムシの仲間。体色は緑色タイプが最も多いが、青藍色・黄褐色・褐色などのものもあり、個体による色彩変化が大きい。本種は、元来林縁や二次林などの広葉樹の樹葉に依存して生活していた広食性の食葉性昆虫とされるが、ダイズやアズキをはじめとしたマメ科植物や、クリ・ブドウなどの果樹を食害する畑作害虫として知られる。日本各地の中世から江戸時代に

かけての地層中より多産し、人為による植生改変や畑作物などの植栽に伴って、大増殖したと考えられる。中世の遺物包含層より 144 点検出されたほか、弥生時代前期の地層中からも計 7 点確認された。62B₂区では弥生時代後期の地層中より 6 点発見されたものの、中世の試料からは見いだされていない。

コガネムシ *Mimala testaceipes* Gyllenhal

体長 17～23mm 内外。強い金属光沢を有する。上翅には小点刻の縦列がある。成虫は 6～7 月に多く出現し、サクラ・クヌギなど多くの広葉樹の葉を加害する畑作害虫。本分析では、上翅を中心に計 11 点検出されたが、62B₂区の中世の遺物包含層からは確認されておらず、縄文時代から弥生時代後期の地層中より計 11 点見つかった。本種は、愛知県稲沢市一色青海遺跡の弥生時代中期の地層から計 115 点産出する（森，1998）など、特異ともいえる異常発生の事実が確認されている。

5. 古環境

従来の見解では、朝日遺跡の弥生時代中期の古環境は、地表性食糞群・汚物集積の指標昆虫を多産し、人の集中居住や動物（弥生ブタ）飼育の可能性などが指摘され、遺跡周辺は自然植生が伐採された裸地的な空間であったと推定されている（森ほか，1992）。中世においては、池沼や水溜りなどに生息する水生昆虫の出現率が 75.2% ときわめて高く、また止水性珪藻の多産などから、朝日遺跡一帯は、ところどころに池沼が点在するような沼沢地だったと復元されている（森ほか，1992）。このような古環境の推定は、今回の分析結果とどこが符合しており、またどのような点が異なっているのだろうか。

(1) 弥生時代

本分析で得られた弥生時代前期の遺物包含層は、以前の分析では確認されていないため、直接比較することはできない。しかし、今回の分析試料中の弥生時代中期に先立つ前期の環壕内から、少数ながら人間の植栽した果樹や畑作物・二次林の樹葉などを加害するヒメコガネ・マメコガネといった人里昆虫が発見されたことは注目に値する。昆虫相からは、この時期、朝日遺跡が位置する濃尾平野一帯では自然植生はすでになく、人の介入を示唆する二次林や畑作物・果樹などが存在したことが考えられる。

(2) 中世

中世の朝日遺跡では、多様な水生昆虫の産出より、池沼が点在するような空間が存在したことは間違いなからう。加えて、ヒメコガネ・アオドウガネ・ドウガネブイブイ・コガネムシなどの非常に多くの食植性昆虫の出現から、朝日遺跡周辺には乾陸地が広範囲にわたって認められ、そこには畑作物や果樹などが植栽されていたことが考えられる。攪乱環境を好むアオゴミムシ属・アトボシアオゴミムシ・ナガヒョウタンゴミムシ・セアカヒラタゴミムシなどの地表性歩行虫の産出は、乾陸地の土地利用を考えるうえで興味深く、遺跡一帯の地表面が一定時間を経て再び掘り返されるような攪乱地(畑やゴミ捨て場・墓地など)であった可能性が高い。そして、このような推定は、朝日遺跡62B₂区における中世の分析結果(人の侵入を許さない沼沢地的な景観)と大いに異なるものであるが、筆者が日本各地の中世における遺物包含層から検出した畑作害虫の大増殖を示唆する昆虫組成(森, 1997a・1997b・1999a)や、人為度の高い畑作空間

が存在したことを示す分析結果(森, 1999b)などと共通するものであるといえる。

なお、今回の中世における分析結果(95調査区)と62B₂区の分析結果の相違は、サンプルの採取場所の違いに起因するものなのか、また化石を包含する地層の層相や堆積年代などその他の要因にもとづくものなのか、追究していかなければならない課題であろう。

引用文献

- 森 勇一・前田弘子・伊藤隆彦(1992)珪藻および昆虫化石群集から得られた朝日遺跡の古環境変遷. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第31集)朝日遺跡Ⅱ, 愛知県埋蔵文化財センター, 71-132.
- 森 勇一(1997a)虫が語る日本史—昆虫考古学の現場から—(1). インセクトリウム, 1. 18-23.
- 森 勇一(1997b)虫が語る日本史—昆虫考古学の現場から—(2). インセクトリウム, 2. 10-17.
- 森 勇一(1998)一色青海遺跡から産出した昆虫化石群集. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第79集)一色青海遺跡, 愛知県埋蔵文化財センター, 47-56.
- 森 勇一(1999a)昆虫化石よりみた先史—歴史時代の古環境変遷史. 歴博国際シンポジウム「過去1万年間の陸域環境の変遷と自然災害史」, 国立歴史民俗博物館研究報告第81集, 国立歴史民俗博物館, 311-342.
- 森 勇一(1999b)愛知県門間沼遺跡から産出した昆虫化石群集と古環境. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第80集)門間沼遺跡, 愛知県埋蔵文化財センター, 177-184.

表 1.

朝日遺跡から産出した昆虫化石

生態		和 名	学 名	試料1	試料2	試料3	試料4	合計
水	食肉性	ゲンゴロウ科	Dytiscidae	P3 A3 E14				20
		キベリクロヒメゲンゴロウ	<i>Ilybius apicalis</i> Sharp	E5				5
		ヒメゲンゴロウ亜科	Colymbetinae	H1 T2 E1				4
		ヒメゲンゴロウ	<i>Rhantus pulverosus</i> (Stephens)	T1 E5				6
		メススジゲンゴロウ	<i>Acilius japonicus</i> Brinck	E1				1
		ミズスマシ属	<i>Gyrinus</i> sp.	E1				1
		ミズスマシ	<i>Gyrinus japonicus</i> Sharp	E3				3
		オオミズスマシ	<i>Dineutus orientalis</i> Modeer	E6				6
	コガシラミズムシ	<i>Peltodytes intermedius</i> (Sharp)	E1				1	
生	食植性	ガムシ科	Hydrophilidae	H1 A2 E3 L1				7
		ガムシ	<i>Hydrophilus acuminatus</i> Motschulsky	H1 A3 E4 L2				10
	ヒメガムシ	<i>Sternolophus rufipes</i> (Fabricius)	L3				3	
	セマルガムシ	<i>Coelostoma stultum</i> (Walker)	P3 E13				16	
	ヒメセマルガムシ	<i>Coelostoma orbiculare</i> (Fabricius)	E1				1	
地	食糞食屍	エンマコガネ属	<i>Onthophagus</i> sp.	L1				1
		コブマルエンマコガネ	<i>Onthophagus atripennis</i> Waterhouse	E2				2
		マゲソコガネ	<i>Aphodius rectus</i> (Motschulsky)	P1				1
		エンマムシ科	Histeridae	H1				1
	雑食性	ツヤヒラタゴミムシ属	<i>Synuchus</i> sp.	E8				8
		ナガゴミムシ属	<i>Pterostichus</i> sp.	P1				1
		アオゴミムシ属	<i>Chlaenius</i> sp.	E3				3
		アトボシアオゴミムシ	<i>Chlaenius naeviger</i> Morawitz	E1				1
		トックリゴミムシ属	<i>Lachnocrepis</i> sp.	P1 E4				5
ヤマトトックリゴミムシ		<i>Lachnocrepis japonica</i> Bates	E2				2	
オオトックリゴミムシ		<i>Oodes vicarius</i> Bates	P1				1	
ナガヒョウタンゴミムシ		<i>Scarites terricola pacificus</i> Bates	E2				2	
セアカヒラタゴミムシ		<i>Dolichus halensis</i> (Schaller)	E1				1	
モンコムズギワゴミムシ属		<i>Tachyura</i> sp.	E1				1	
オサムシ科		Carabidae	H9 P6 A20 T3 E13 L5 O1				57	
キマワリ属		<i>Plesiophthalmus</i> sp.	E2				2	
ハネカクシ科		Staphylinidae	P3 A5 E5 L1				14	
陸	食	コガネムシ科	Scarabaeidae	A1 E2 L3				6
		スジコガネ亜科	Rutelinae	L1				1
		サクラコガネ属	<i>Anomala</i> sp.	A4 T1 L16				21
		ドウガネブイブイ	<i>Anomala cuprea</i> Hope	P1 A5 E5				11
		アオドウガネ	<i>Anomala albopilosa</i> Hope	S1 P29 A2 T1 E6				39
		ヒメコガネ	<i>Anomala rufocuprea</i> Motschulsky	An1 S1 P18 A11 T1 E105 L6	E1	H1 P1	E4	151
	食植性	マメコガネ	<i>Popillia japonica</i> Newmann	A1 E1			P1	3
		スジコガネ	<i>Mimela testaceipes</i> Motschulsky	E2				2
		コガネムシ	<i>Mimela splendens</i> Gyllenhal	P1 E10				11
		ヒメカンショコガネ	<i>Apogonia amida</i> Lewis	E1				1
		コアオハナムグリ	<i>Oxycetonia jucunda</i> (Faldermann)	H1 E4				5
		カミキリムシ科	Cerambycidae	E1				1
		ノコギリカミキリ	<i>Prionus insularis</i> Motschulsky	E1				1
		コクワガタ	Lucanidae	E1				1
		コメツクムシ科	Elateridae	E1				1
		ハムシ科	Chrysomelidae	A1 E6		E1		8
	アカガネサルハムシ	<i>Acrothinium gaschkevitchii</i> (Mots.)	E1				1	
	ルリハムシ	<i>Linnaea aenea</i> (Linne)	E1				1	
	ヤナギルリハムシ	<i>Plagiodera versicolora</i> (Laicharting)	E1				1	
	ゾウムシ科	Curculionidae	P1 A2 T1 E7				11	
	その他	不明甲虫	Coleptera	H1 A1 E11 L4 O17				34
カメムシ目		Hemiptera	A1				1	
アリ科		Formicidae	H4				4	
双翅目		Diptera	C12				12	
Total			513	1	3	5	522	

(検出部位凡例)

H(Head):頭部 An(Antenna):触角 M(Mandible):大顎 S(Scutellum):小楯板 P(Pronotum):前胸背板 C(Chrysalis):囲蛹
W(Wing):上翅 E: (Elytron) 鞘翅 T(Thorax):胸部 A(Abdomen):腹部 L(Leg): 腿関節 O(Others):その他



図版説明

1. イネネクイハムシ *Donacia provostii* Fairmaire
左上翅 長さ4.8mm (標本344)
2. オオミズスマシ *Dineutus orientalis* Modeer
右上翅 長さ5.0mm (標本336)
3. キベリクロヒメゲンゴロウ
Ilybius apicalis Sharp
左上翅 長さ7.2mm (標本478)
4. ミズスマシ *Gyrinus japonicus* Sharp
左上翅 長さ3.8mm (標本491)
5. セアカヒラタゴミムシ
Dolichus halensis (Schaller)
右上翅 長さ10.4mm (標本404)
6. トックリゴミムシ属 *Lachnocrepis* sp.
右上翅 長さ6.4mm (標本136)
7. コブマルエンマコガネ
Onthophagus atripennis Waterhouse
左上翅 長さ4.8mm (標本361)
8. マメコガネ *Popillia japonica* Newmann
右上翅 長さ6.0mm (標本415)
9. ヒメコガネ *Anomala rufocuprea* Motschulsky
右上翅 長さ9.8mm (標本30)

写真1 昆虫化石の顕微鏡写真

朝日遺跡の自然遺物

堀木真美子*

1. 樹種同定

同定には、木製品から片刃剃刀を用いて、木口・板目・柃目の3方向の木材組織切片を採取したものを使用した。これらの切片は、ペトロポキシを用いて封入し、プレパラートとした。樹種の同定は、プレパラートを光学顕微鏡下で観察し、参考文献の記載等を参照するなどして樹種を決定した。

今回分析を行った試料は、19点である。このうち、弥生時代中期前葉5点、弥生時代中期中葉4点、弥生時代後期前葉2点、古墳時代前期～中期7点、中世1点であった。時期ごとに樹種を見ると、弥生時代中期では4点中3点がスギである。残る木製品-3は良好な切片を採取することができなかったことから、樹種の同定ができず不明樹種である。弥生時代後期前葉の2点はともに、スギであった。古墳時

代前期～中期にかけての試料では、7点中2点のみがスギであり、他のものは散孔材（ケヤキ？もしくはエゴノキ属）であった。木製品-11の中世の木製品はハンノキ属を利用したものである。

朝日遺跡の北西約9kmに位置する弥生時代中期の遺跡である一色青海遺跡（稲沢市）では、同時期の木製品25点中、ヒノキ8点、アカガシ亜属6点、スギ1点、その他10点であり、朝日遺跡と大きく異なっている（松葉 1998）。また昭和54年度の朝日遺跡の調査で出土した木製品195点のうち、スギは98点であった（高木 1982）ことから、弥生時代中期においては、遺跡ごとで利用する木材が異なっていた可能性が考えられる。

表1 樹種同定一覧

調査区出土地点	グリッド	新遺構番号	遺物番号	時期	備考 樹種
IAS96 T104 貝層1 (SD104?)	IF17o	SD104	木製品13	弥生時代中期中葉	スギ
IAS95 SD96 最下層	IF18o	SD103	木製品2	弥生時代中期中葉	スギ
IAS95 SD113 最下層No.452	IF16h	SD103	木製品9	弥生時代中期中葉	スギ
IAS96 SD103 3層No.1068	IF14tベルト	SD103	木製品3	弥生時代中期中葉	不明
IAS96 SD14 3層	IF19r	SD106	木製品4	弥生時代中期前葉	ハンノキ属
IAS95 SD102 最下層No.497	IF15j	SD102	木製品5	弥生時代中期前葉	スギ
IAS95 SD102 下層8	IF14l	SD102	木製品7	弥生時代中期前葉	スギ
IAS95 SD102 下層8	IF14l	SD102	木製品8	弥生時代中期前葉	スギ
IAS96 SD102 3層	IF15m	SD102	木製品6	弥生時代中期前葉	スギ
IAS95 SD06南西角 2層 No.954	IF13p	SZ348	木製品12	弥生時代後期前葉	スギ
IAS95 SD06 北3層No.877	IF11q	SZ348	木製品10	弥生時代後期前葉	スギ
IAS95 SK76		SK30	木製品11	中世	ハンノキ属
IAS95 灰白色シルト	IF20k			古墳時代前期～中期or中世	スギ
IAS95 灰色粘土30	IF16m			古墳時代前期～中期	散孔材 (ケヤキ?)
IAS95 黒褐色粘土25	IF15m			古墳時代前期～中期	大木 散孔材 (ケヤキ?)
IAS95 黒褐色粘土25	IF15m			古墳時代前期～中期	小木 散孔材 (ケヤキ?)
IAS95 黒褐色粘土15・24	IF13・14m			古墳時代前期～中期	散孔材 (エゴノキ)
IAS95 灰白色シルト7	IF12i			古墳時代前期～中期	スギ
IAS95 黒褐色粘土 25	IF15m			古墳時代前期～中期	大木 散孔材 (ケヤキ?)

* 愛知県埋蔵文化財センター 調査研究員

2. 種実同定

今回の調査において、溝や土抗内から多量の種子が出土した。そこで層序ごとに試料を水洗選別し、種子の同定を行った。

同定結果は、下記のとおりである。試料数は1,950点にのぼる。このうちカシ類、コメ、カヤツリグサ科、ガガブタについて、出土量も多く遺構に偏りが見られた。

カシ類

95区SD101下層3および上層3でのみ出土する。出土した試料は全て炭化しており、ほとんどのものが径12×10mm、厚さ6mmの楕円の半球状をなしている。また、それらが破損したかけらとなって出土している。楕円の断面に葉脈などの組織が見られない

ことや、球状の表面に数条の溝が走ることなどから、コナラ属のうち、コナラもしくはアカガシなどの常緑のカシ類の種子の果皮および種皮がとれたもの（胚乳）であると思われる。

コメ

95区の溝およびトレンチ、96区の溝内から大量に出土している。95区のトレンチからは、炭化したコメの塊として出土している。いずれの試料も種皮は確認できなかった。また全て炭化していた。子葉がばらばらで出土した試料では、焼き膨れているものも確認できた。

カヤツリグサ科

95区の灰白色粘土およびシルトからのみ出土が確

表2（1） 朝日遺跡種子同定一覧

調査区	グリッド	出土地点	新遺構番号	カヤ	カシ類			モモ		クマヤ ナギ属	コメ		イネ 科	カヤツリ グサ科	スミレ科
					胚乳	胚乳片	果皮	核	核片		胚乳	胚乳片			
IAS95	II4i	SK106 土器棺内ノ土	SK82												
IAS95		SK109 土器棺の中	SK80								2				
IAS95		SK125北半 灰白色粘土	SK125								1				
IAS95	IF13j	SK125 粘土	SK125								2				
IAS95		SK125内黒色砂	SK125								3	4			
IAS95	IF17i	SK678 No.685 壺	SD09								8	1			
IAS95	IF17n	SD83 No.711	SD07								1				
IAS95	IF17n	SD93 貝層	SD08								36	36			8
IAS95		SD96 貝層a	SD104								10	16			
IAS95	IF18n	SD97 貝層	SK88								15	3			
IAS95		SD101 下層1	SD101												
IAS95		SD101 下層2	SD101								10	4			4
IAS95	IF11k	SD101 下層3	SD101		10	350	11	1			7	4			
IAS95	IF11k	SD101 下層3	SD101		1	24									
IAS95	IF10i	SD101 上層3	SD101			118					7	5			
IAS95	IF11k	SD101 下層4	SD101								8	7			
IAS95	IF15k	SD102 下層2	SD101								10	2			
IAS96	IG12aベルト	SD102貝層	SD102								9	6			
IAS95		SD106 下層b	SD104								149	19			
IAS95		SD106 下層c	SD104								38	12			
IAS95	IF19j	SD106 下層d	SD104								16	2			
IAS95	IF19k	SD106 下層d	SD104								10	3			
IAS95		SD106 下層c	SD104								12	5			
IAS95	IF18・19m	SD106 下層s	SD104								27	7			
IAS95	IF20j	SD112 上層1	SD22								6	4			
IAS96	IF18qrベルト	SD14貝層	SD106								11	3	8		
IAS96	IF19grベルト	SD14貝層 下層	SD106								2		3		
IAS96		SD14 貝層 南北ベルト	SD106								46	9	(4)		
IAS96	IF17a	SD18 貝層No.1088	SD108								3				
IAS96	IF17aベルト	SD18 貝層	SD108								35	13			
IAS96		SD22 9層	SD31								1	1			
IAS96		SD22 貝層1-8	SD31								7				
IAS96	IG16b	SX01 No.1 (足)	SX04								1	1			
IAS95	IF12j	SX12 No.536	SX01												
IAS95	IF12j	SX12 No.537	SX01												
IAS95	IF12j	SX12 下部No.541	SX01												
IAS95	IF11f	検出0		2					1						
IAS96	IF13s	検出III													
IAS95	IF19v	T12下									1				
IAS95	IF17h	T19下									炭化した塊				
IAS95	IF19・20i	T44下上層2									11	1			
IAS95	IF19・20i	T44下上層2									5	1			
IAS96	IF18r	T103													
IAS95	IF17i	灰白色粘土31												151	
IAS95	IF17n	灰白色シルト												62	
IAS95	IF17i	灰白色シルト上層												14	
IAS95	IF16n	灰白色シルト34												89	
IAS96	IF13s	灰白色シルト								1					
IAS96	IF13r	灰白色シルト		1											
IAS96	IF16s	灰白色シルト		1											
				4	11	492	11	1	1	1	510	169	11	316	12

認められた。出土した試料は炭化しておらず、径2×1mmの3条の峯を持つ紡錘形を呈する。カヤツリグサ科は、乾燥した地域から湿地まで、多様な環境で繁茂することから、今回の出土傾向から具体的な古環境復元はできない。しかし、他の地点から全く出土していないことから、95区の灰白色シルトおよび灰白色粘土の堆積状況が他と大きく異なっていたことは推測できる。

ガガブタ？

今回ガガブタ？とした試料は径約1mmの球状の種子である。表面などに特徴的な模様などは確認できず、その大きさと形状からガガブタ？と同定した。これらは、95区のSD101,102,104（旧95SD106）でま

その他

その他特記すべき出土試料としては、アリ目の頭部と思われるものがSK82(旧95SK106)およびSK180(旧95SK109)から出土した。また、95SD101下層2からは径1mm程度の白色の微少巻貝が、95SD104(旧95SD104)からは微少巻貝と不明魚骨が出土している。

参考文献

高木典雄(1982)朝日遺跡における出土植物.朝日遺跡I(本文編1),愛知県教育委員会,240-248.
松葉礼子(1998)一色青海遺跡の樹種同定.愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第79集「一色青海遺跡自然科学編」,69-86.

表2（2） 朝日遺跡種子同定一覧

バラ科	ガガブ タ？	アカザ 科	アカメ ガシワ	ニワト コ	ケシ科	シソ科	タヌキ モ属	ブドウ 属	ハス	タンポ ポ亜科	ナデシ コ科	ホタル イ属	マメ類	オトギ リソウ 科	ウリ類	その他 不明	昆虫	巻貝	合計
	4		1 1 1 1			2											1 1		4 4 6 3 7
	5			4	5	1 1	1	1							1				9 96 29 46
	26		1			2 7		2								骨片	1	3	4 35 407 49 180
	2 2 24 24 49				2	2 7		2							1		1		65 25 43 209 84
	50 13 28 40 33			1						1		1							20 14 17 35 10
	1				1											不明魚骨		1	24 5 73 3 49
	1 14														2		左箱翅1	(1)	3 8 2 5 2
	1 5 1		1										1						3 1 2 1 0
			3																3 1 2 1 0
									1							3			12 9 1 151 62
	1		2 2									21							14 92 24 1 1
3	323	4	10	6	7	13	1	3	1	1	1	21	1	2	2	3	5	4	1950

朝日遺跡Ⅰ～Ⅲ期土器の胎土分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

濃尾平野南部の沖積低地に位置する朝日遺跡は、東海地方屈指の弥生時代集落として知られている。その集落の形成は、遠賀川系土器を用いる外来集団により始まったと考えられており、その後の集落の変遷が明瞭な時期区分とともに述べられている（石黒，1994）。この時期区分は、朝日遺跡における様々な「系統」の土器の出土状況から設定されたものであるが、各地における土器の「系統」の分布から、地域間の交流などが論ぜられている。この「系統」の広域分布に実際に土器そのものの移動が伴ったかどうかを知ることは、この時期の人々の活動を考える上で重要な要素の一つとなるが、その検証方法として土器の材質を解析する胎土分析が有効である。胎

土の違いは、おそらく土器製作地の違いを反映していると考えられるから、土器の製作や移動に関する重要な資料となることが期待される。

今回は、朝日遺跡における弥生時代の集落の始まりであるⅠ期から弥生時代の朝日遺跡全体の設計が確立したⅢ期までの土器を対象として胎土分析を行う。この時期の土器の中には、伊勢湾周辺地域において広域に分布する遠賀川系や亜流の遠賀川系、濃尾平野の内陸部に多く分布する条痕紋系、朝日遺跡が標識地となっている朝日式土器などがあり、いずれも土器の移動に関心が持たれている。本報告では、これらの土器の胎土からその製作地に関わる地域性を推定し、土器の移動について検討する。

1. 試料

試料は、朝日遺跡Ⅰ期～Ⅲ期に分類された弥生時代前期から中期前葉までの土器49点である。試料には試料番号1～50（試料番号19は欠番）までの試料番号が付されている。土器の種別では、内傾口縁土器が7点（試料番号1～6、8）、厚口鉢が2点（試料番号9、10）、遠賀川系の蓋が1点（試料番号7）、亜流遠賀川系の甕が6点（試料番号11～16）、遠賀川系の甕が1点（試料番号17）、亜流遠賀川系の壺が3点（試料番号20～22）、遠賀川系の壺が4点（試料番号18、23～25）、遠賀川系の把手付鉢が1点（試料番

号26）、無文土器が1点（試料番号27）、条痕紋系深鉢が5点（試料番号28～32）、条痕紋系壺が3点（試料番号33～35）、朝日式の壺が2点（試料番号36、37）、朝日式の甕が3点（試料番号38～40）、条痕紋甕が5点（試料番号41～45）、朝日式の大型壺が2点（試料番号46、47）、沈線紋系土器が3点（試料番号48～50）である。各試料の出土遺構や実測図Noおよび形態や文様などの詳細は、分析結果を呈示した図1に示す。

2. 分析方法

これまで当社では、胎土中の砂分の重鉱物組成を胎土の特徴とする方法により、多くの試料を分析してきた。これらの結果との比較参照も考慮して、本分析でもこの方法に従う。処理方法は以下の通りである。

土器片をアルミナ製乳鉢により粉碎し、水を加え超音波洗浄装置により分散、# 250の分析篩により水洗、粒径1/16mm以下の粒子を除去する。乾燥の後、篩別し、得られた1/4mm—1/8mmの粒子をポリタングステン酸ナトリウム（比重約2.96）により重液分離、重鉱物を偏光顕微鏡下にて同定した。同定の際、斜め上方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するものを不透明鉱物とし、それ以外の不透明粒および変質等で同定の不可能な粒子は「その他」とした。鉱物の同定粒数は250個を目標とし、その粒数%を算出し、グラフに示す。グラフでは、同定粒数が100個未満の試料については粒数%を求めずに多いと判断される鉱物を呈示するにとどめる。

3. 結果

(1) 胎土の分類

50点の試料のうち、同定粒数100個未満の試料は2点あった（表1）。これらの試料の分量（重さ）は、同定粒数100個以上を得られた他の試料に比べて特に少なかったわけではなく、これらの試料よりも少ない分量で同定粒数100個以上を得ている試料もある。したがって、今回の分析における同定粒数100個未満の試料の胎土は、重鉱物の含量が少ないということも特徴の一つであるといえる。前述のようにここではこれらの試料の重鉱物組成をグラフにはしないが、その組成の傾向から後述する胎土の分類も行った。ただし、100個以上同定できた試料よりも分類の確実性に欠けるという意味で括弧を付けた。

今回の分析結果を概観する（図1）と、ほとんどの

試料は斜方輝石または角閃石を主体とする組成である。これに黒雲母、ジルコン、ザクロ石、緑レン石、不透明鉱物などの鉱物が少量伴い重鉱物組成を構成している。ここでは、これらの鉱物の量比関係から、今回の試料の胎土について以下のような分類を行った。

1) a型

斜方輝石が非常に多く、少量の単斜輝石と角閃石を伴う。試料によっては少量または微量の不透明鉱物を含む。これまでの分析例では、尾張地域の低地部の遺跡から出土した弥生土器に多く認められる組成であり、尾張在地の指標とした「両輝石型」の典型的な組成である。13点の試料がこれに分類され、今回の試料の中では最も多い。

2) b型

斜方輝石が最も多いが、これに次いで不透明鉱物が多い組成。少量の角閃石を伴い、また単斜輝石がほとんど含まれないことも特徴である。4点の試料がこれに分類される。

3) c型

斜方輝石と角閃石が同量程度に多く、中量または少量の不透明鉱物を伴う。5点の試料がこれに分類される。

4) d型

斜方輝石、単斜輝石、角閃石、緑レン石の4鉱物を主体とする組成。試料によっては少量または微量の不透明鉱物を伴う。4点の試料がこれに分類される。

5) e型

角閃石が最も多く、これに少量の斜方輝石と緑レン石および不透明鉱物を伴う。2点の試料がこれに分類される。

6) f型

酸化角閃石が最も多く、これに中量または少量の斜方輝石と少量の角閃石を伴う組成。2点の試料がこれに分類される。

表1 重鉱物分析結果

試料番号	カンラン石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	角閃石族	黒雲母	ジルコン	ザクロ石	緑レン石	電気石	紅柱石	アナテース	不透明鉱物	その他	合計
1	0	3	0	126	22	0	1	2	3	10	2	0	0	18	63	250
2	0	139	4	8	0	0	0	1	0	0	0	1	0	53	44	250
3	0	118	25	30	0	0	1	2	0	0	0	0	0	5	69	250
4	0	3	0	220	0	0	1	2	0	17	3	0	0	3	1	250
5	0	107	7	23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	54	57	250
6	0	159	12	22	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3	51	250
7	0	46	9	48	6	0	0	5	1	4	2	0	0	45	84	250
8	0	59	7	41	1	1	0	1	3	14	3	0	0	4	116	250
9	0	6	1	15	0	0	0	5	2	1	0	1	0	130	89	250
10	0	9	0	126	2	0	1	3	9	5	5	0	0	33	57	250
11	0	6	2	21	1	0	6	1	4	32	0	0	0	5	172	250
12	0	105	19	27	2	0	2	2	1	4	1	2	0	12	73	250
13	0	84	28	43	5	0	8	1	1	4	1	0	0	2	73	250
14	0	2	2	127	13	0	21	7	2	2	4	2	0	1	67	250
15	0	1	0	177	2	2	0	1	7	5	3	1	0	6	45	250
16	0	1	0	104	6	0	28	15	5	4	4	0	0	6	77	250
17	0	69	1	49	0	0	5	4	0	0	26	1	0	49	46	250
18	0	85	17	8	4	0	10	3	2	4	1	0	0	1	115	250
20	0	4	0	154	7	5	7	0	12	3	3	0	0	2	53	250
21	0	1	0	101	0	0	3	13	11	16	4	0	0	13	88	250
22	0	2	0	98	9	0	1	3	4	2	0	0	0	7	32	158
23	0	86	2	25	3	0	0	2	1	6	2	1	0	52	70	250
24	0	84	4	32	3	0	3	4	4	7	2	1	0	53	53	250
25	0	3	2	5	0	0	0	1	0	7	0	0	0	2	3	23
26	0	46	4	25	1	0	1	1	0	2	0	0	0	5	46	131
27	5	17	7	7	0	0	1	8	0	3	1	0	0	79	122	250
28	0	2	3	8	0	0	0	3	7	0	5	1	0	5	23	57
29	0	62	11	48	1	0	1	6	0	5	1	0	0	71	44	250
30	0	107	15	14	2	0	1	2	0	1	1	0	0	24	83	250
31	0	135	9	18	5	0	0	1	0	2	0	0	0	5	75	250
32	0	96	17	24	6	0	1	1	1	4	1	0	0	22	77	250
33	0	3	0	21	0	0	2	7	0	0	4	3	0	44	84	168
34	0	151	7	33	5	0	4	1	0	0	0	0	0	13	36	250
35	0	14	2	15	2	0	0	2	2	11	5	0	0	23	42	118
36	0	79	0	12	112	0	2	1	5	1	3	0	0	0	35	250
37	0	21	0	39	86	0	6	0	2	0	0	0	0	0	96	250
38	0	111	7	87	3	0	0	0	0	2	0	0	0	28	12	250
39	0	196	8	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14	26	250
40	0	61	21	24	0	0	3	1	1	17	0	0	0	43	79	250
41	0	35	6	120	3	0	0	4	1	17	0	0	0	46	18	250
42	0	36	8	133	3	0	2	0	1	10	2	1	0	29	25	250
43	0	124	19	28	1	0	0	0	0	0	1	0	0	15	62	250
44	0	104	19	14	1	0	0	0	0	1	0	0	0	6	71	216
45	0	117	30	46	2	0	1	0	0	2	1	0	0	25	26	250
46	0	2	0	73	18	0	2	7	3	0	0	0	0	2	73	180
47	0	0	0	80	14	5	1	7	1	3	6	1	23	4	87	232
48	0	17	10	10	1	0	2	2	1	20	2	3	0	1	181	250
49	0	18	14	14	0	0	1	4	0	23	3	0	0	20	77	174
50	0	89	38	22	2	0	1	0	0	11	0	0	0	3	84	250

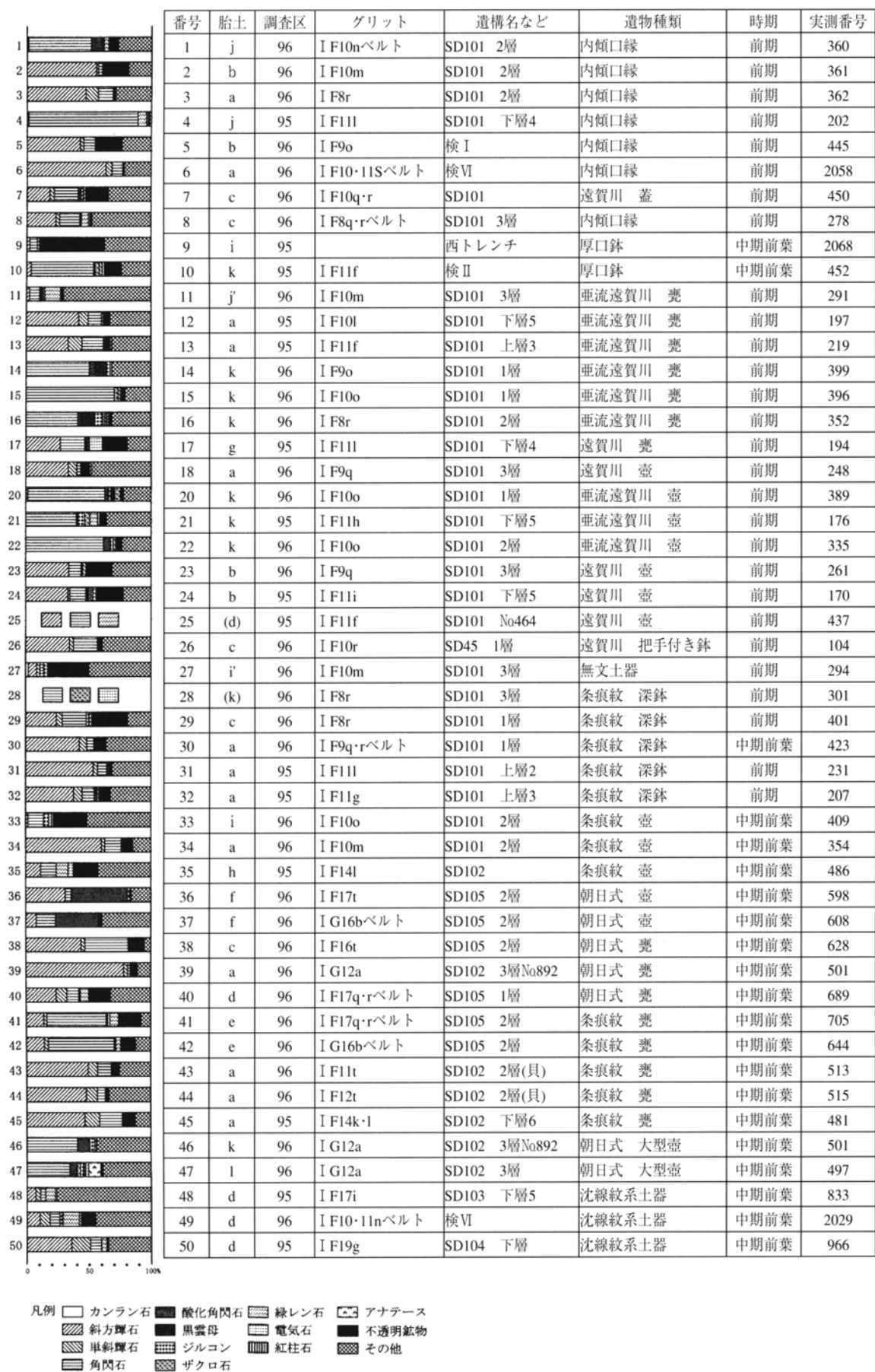


図1 胎土の重鉱物組成

7) g 型

斜方輝石と角閃石および不透明鉱物を主体とすることはc型と共通するが、これに少量の電気石が伴うことでg型とした。試料番号17の1点のみである。

8) h 型

斜方輝石、角閃石、緑レン石、不透明鉱物を主体とする組成。d型とは、単斜輝石を含まないことで区別した。試料番号35の1点のみである。

9) i 型

不透明鉱物が最も多く、少量または微量の角閃石とジルコンを伴う。2点の試料がこれに分類される。また、試料番号27も不透明鉱物が最も多い組成であるが、少量の斜方輝石と微量の単斜輝石などを伴うのでi'型とした。

10) j 型

角閃石が非常に多く、少量の緑レン石を伴う組成。試料によっては少量の酸化角閃石または不透明鉱物を伴う。2点の試料がこれに分類される。また、試料番号11は「その他」とした変質粒が非常に多い組成であるが、それを除けば角閃石と緑レン石が主体となるので、j'型とした。

11) k 型

角閃石が非常に多く、少量または微量の酸化角閃石、黒雲母、ジルコン、ザクロ石を伴う。今回の試料の中では、a型に次いで多い8点の試料がこれに分類される。

12) l 型

k型の組成に少量のアナテースを伴う組成。試料番号47の1点のみである。

(2) 胎土と土器の種類との対応

今回の試料では、各種類ごとの点数が数点であるのに対して胎土の分類が上述のように12種類にも及ぶため、土器の種類と胎土との対応関係はあまり明瞭ではない。ただし、それぞれの胎土に異なる傾向のあることも窺える。以下に各種類ごとの胎土の状況を述べる。

1) 内傾口縁土器

a、b、jの4型がそれぞれ2点ずつ混在する。

2) 厚口鉢

i型とk型が1点ずつである。

3) 遠賀川系蓋

試料は1点のみであり、胎土はc型である。

4) 亜流遠賀川系甕

6点の試料のうち、a型とk型が2点ずつあり、1点はj'型である。

5) 遠賀川系甕

g型とk型が1点ずつである。

6) 亜流遠賀川系壺

5点の試料のうち3点までがk型であり、2点はa型であり、1点はj'型である。

7) 遠賀川系壺

4点の試料のうち、2点はb型であり、1点はa型であり、1点は同定粒数100個未満である。同定粒数100個未満の試料については、その組成の傾向からd型に分類される可能性がある。

8) 遠賀川系把手付鉢

試料は1点のみであり、胎土はc型である。

9) 無文土器

試料は1点のみであり、胎土はi'型である。

10) 条痕紋系深鉢

5点の試料のうち3点までがa型であり、1点はc型、1点は同定粒数100個未満である。同定粒数100個未満の試料については、その組成の傾向からk型に分類される可能性がある。

11) 条痕紋系壺

a、h、iの各型1点ずつである。

12) 朝日式壺

2点の試料とも、f型である。

13) 朝日式甕

a、cの各型1点ずつである。

14) 条痕紋系甕

5点の試料のうち、3点はa型であり、2点はe型である。

15) 朝日式大型壺

k型とl型が1点ずつである。

15) 沈線紋系土器

3点の試料ともにd型である。

考 察

1. 胎土の地域性について

当社による愛知県内各地の遺跡から出土した土器の胎土分析では、土器の分析例と濃尾平野、岡崎平野、伊勢平野を取り巻く地質背景および伊勢湾に流れ込む各河川の砂の分析例などから、胎土が示唆する地域性を推定してきた。ここでいう地域性とは、尾張低地とか伊勢平野南部あるいは五条川流域や庄内川流域という程度の広がり进行想定しており、その範囲のなかに土器の製作地あるいは土器の材料が採取された場所があると考えている。これまでの分析では、例えば濃尾平野産を示唆する斜方輝石と単斜輝石を比較的多く含む「両輝石型」や角閃石を主体とし、これにジルコンとザクロ石を伴う「西三河型」の胎土などを見出してきた。また、S字状口縁台付甕に多く認められる角閃石主体でザクロ石を伴う胎土については、伊勢湾周辺の河川砂との比較から、伊勢平野中～南部の雲出川流域に由来するなどの解析をしてきた(矢作ほか, 1997)。最近では、尾張低地西部に位置する一色青海遺跡の弥生時代中期後葉の土器について濃尾平野の胎土のグループと伊勢平野の胎土のグループとを想定している(矢作, 1998)。これら各分析における胎土の分類については、各分析における試料の考古学上の種類構成とその分析結果の全体的な状況に併せて行っているため、各分析例間における胎土分類は必ずしも1対1で対応するものでもない。例えば今回の分類と上述の一色青海遺跡での分類および今回と同時に報告を行った朝日遺跡Ⅵ期と同期の川原遺跡の試料における分類とも細部においては一致しない。しかし、今回の結果もこれまでの分析例と大きく異なるところはないから、基本的にはこれまでの分析で述べてきたことと同様のことがいえる。

今回の胎土分類についてまずいえることは、両輝

石あるいは斜方輝石を含む胎土とそれらをほとんど含まずに角閃石が非常に多い胎土とに2分できることである。分類名では、前者のグループはa型からh型までの胎土であり、後者のグループはj型からl型までの胎土に相当する。前者のグループが示す地域性は、一色青海遺跡での分析でも述べたように濃尾平野にはほぼ限定される。中でもa、c、dの各型は自然堆積砂の分析例から五条川付近から西の尾張低地を示す可能性が高いと述べた。また、今回の分析とほぼ同時に行った朝日遺跡の調査区内より採取された砂の分析によりe型も確認できた。したがって、これら4つの型の示す地域性は、上記地域である可能性がある。一方、b、f、g、hの各型については、濃尾平野内での地域性を全く絞り込むことができない。現時点で自然堆積物の分析例が得られている地域は上記の尾張低地西部のみであり、例えば岐阜県側の濃尾平野北部や庄内川流域の尾張低地東部などの分析例は得られていない。したがって、今回のa～h型までの両輝石を含んだ胎土の濃尾平野内での地域性の推定にはまだ検討が必要である。なお、上述した朝日遺跡の砂の分析では、層位によってa型とe型に相当する組成が認められたことから、胎土の違いは、地域性の違いだけではなく、砂を採取した地面の深さによる違いもあるのかも知れない。j～l型までの胎土が示唆する地域性は、これまでの分析例でも述べてきたように西三河地域あるいは西三河地域とほぼ同様の地質学的背景を持つ伊勢平野中～南部地域である可能性が高い。今回の場合、試料となっている土器の系統の分布から考えれば、伊勢平野中～南部地域を示唆する可能性が高い。実際に当社による分析で伊勢平野中部に位置する納所遺跡から出土した遠賀川系の土器胎土にk型とほぼ同様の組成が認められている。i型の胎土については、当社による分析で伊勢平野北部に位置する永井遺跡の遠賀川系土

器の中に不透明鉱物の多い組成が認められ、伊勢平野北部を流れる梅蔵川の河川砂に不透明鉱物が多く含まれていることなどから、伊勢平野北部を示唆する可能性がある。

2. 胎土の地域性と土器の系統について

上述のように、a～h型までの胎土は濃尾平野、i型は伊勢平野北部、j～l型は伊勢平野中～南部という地域性を想定すると、各系統の土器の様相は以下のように説明できる。

内傾口縁土器は、胎土の組成はばらつくもののほとんどは濃尾平野のものであり、これに一部伊勢平野中～南部に由来すると考えられる土器が混在する。

遠賀川系土器は、甕では濃尾平野と伊勢平野中～南部が混在するものの壺および把手付鉢ではともに濃尾平野である可能性がある。これに対して、垂流遠賀川系の土器は、濃尾平野と伊勢平野中～南部が混在し、どちらかといえば伊勢平野中～南部のものが多い傾向がある。

弥生時代前期の条痕紋系深鉢は、ほとんど濃尾平野のものであり、伊勢平野中～南部のものがわずかに混在する可能性がある。中期の条痕紋系土器は、壺では濃尾平野、伊勢平野北部、伊勢平野中～南部が混在し、甕では全て濃尾平野となっており、器種による胎土の違いが示唆される。朝日式土器は、壺では胎土はばらつくものの全て濃尾平野のものであるのに対し、大型壺は2点ともに伊勢平野中～南部の地域性を示す。この朝日式的大型壺については、他の朝日式土器とは異なるその生産と消費に関わる事情のあったことが示唆される。

弥生時代前期の無紋土器は1点のみであるが伊勢平野北部の可能性があり、弥生時代中期の厚口鉢は、伊勢平野北部と中～南部が混在する。また弥生時代中期の沈線紋系土器は、3点ともに濃尾平野であり、しかも胎土の斉一性が高い可能性がある。

以上に述べた各系統における胎土からみた地域性

(この場合製作地域と考えられる)は、それぞれの系統が異なった製作と移動の状況を持っていることを表していると考えられる。すなわち、朝日遺跡には、遺跡周辺だけではなく、濃尾平野内の様々な場所と伊勢湾対岸の伊勢平野北部から南部にいたる各地で作られた土器が集まっていたことが、今回の分析により明らかになった。今後、各胎土型の詳細な地域の特定が進めば、これまで行われてきた土器研究による朝日遺跡と濃尾平野および伊勢平野各地の遺跡との間係をより詳細に検証できると考えられる。

文 献

- 石黒立人(1994) 朝日遺跡のイメージ、愛知県埋蔵文化財センター調査報告書34集 朝日遺跡Ⅴ 土器編・総論編, p.399 - 405.
- 矢作健二(1998) 一色青海遺跡出土の土器胎土重鉱物分析、愛知県埋蔵文化財センター調査報告書79集 一色青海遺跡 自然科学・考察編, p.109 - 114.
- 矢作健二・服部俊之・赤塚次郎(1997) 東海地域におけるS字状口縁台付甕の産地について一胎土分析による予察一、日本文化財科学会第14回大会研究発表要旨集, p.126 - 127.

朝日遺跡Ⅵ期土器の胎土分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

濃尾平野南部の沖積低地に位置する朝日遺跡は、東海地方屈指の弥生時代集落として知られているが、平成8年度の調査においても当該期の遺構・遺物が豊富に検出されている。それらの中で、弥生時代Ⅵ期とされた中期後葉の土器は様々な形態と文様および技法に分類され、中には三河系とされるものも認められている。

本報告では、これらの土器の胎土を分析することにより、形態や文様・技法の違いと材質との対応関

係を検討し、また出土地域の違いと胎土との関係についても検証する。胎土の違いは、おそらく土器製作地の違いを反映していると考えられるから、今回の分析は、土器の製作や移動に関する重要な資料となることが期待される。なお、今回は以前当社により分析を行った一色青海遺跡出土の弥生土器の胎土分析結果（矢作，1998）とも比較を行い、土器胎土から朝日遺跡と一色青海遺跡との性格の違いを検討してみる。

1. 試料

試料は、朝日遺跡Ⅵ期に分類された弥生時代中期後葉の土器25点である。試料には、発掘調査担当者により試料番号1～25までが付されている。土器の種別では、甕が14点、壺が9点、高杯が2点である。各試料の出土遺構や実測図Noおよび形態や文様などの詳細は、分析結果を呈示した図1に示す。*

2. 分析方法

これまで当社では、胎土中の砂分の重鉱物組成を胎土の特徴とする方法により、多くの試料を分析してきた。これらの結果との比較参照も考慮して、本分析でもこの方法に従う。処理方法は以下の通りである。

土器片をアルミナ製乳鉢により粉碎し、水を加え

超音波洗浄装置により分散、#250の分析篩により水洗、粒径1/16mm以下の粒子を除去する。乾燥の後、篩別し、得られた1/4mm－1/8mmの粒子をポリタングステン酸ナトリウム（比重約2.96）により重液分離、重鉱物を偏光顕微鏡下にて同定した。同定の際、斜め止方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するものを不透明鉱物とし、それ以外の不透明粒および変質等で同定の不可能な粒子は「その他」とした。鉱物の同定粒数は250個を目標とし、その粒数%を算出し、グラフに示す。グラフでは、同定粒数が100個未満の試料については粒数%を求めずに多いと判断される鉱物を呈示するにとどめる。

* 試料一覧は551頁図4を参照。

表1 重鉱物分析結果

試料番号	カンラン石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	黒雲母	ジルコン	ザクロ石	緑レン石	電気石	紅柱石	不透明鉱物	その他	合計
1	0	120	19	17	0	9	0	0	0	0	0	9	76	250
2	0	76	0	1	3	2	1	0	0	0	0	10	157	250
3	0	167	15	4	2	0	0	0	1	1	0	26	34	250
4	0	97	26	1	7	0	0	1	0	0	1	1	116	250
5	0	93	39	40	0	3	0	0	2	0	0	5	68	250
6	0	10	0	5	0	0	1	0	0	0	0	3	14	33
7	2	101	35	15	4	0	0	1	1	0	0	4	87	250
8	0	48	6	9	1	2	1	0	1	2	1	22	72	165
9	0	85	39	19	7	0	1	0	1	1	2	4	91	250
10	0	37	3	2	13	0	0	1	5	0	0	2	179	242
11	0	12	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	37	54
12	0	88	28	16	1	0	0	0	2	0	0	7	40	182
13	0	0	1	224	0	0	2	6	0	3	0	11	3	250
14	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	247	250
15	0	89	29	16	6	7	1	1	5	0	0	4	92	250
16	0	117	12	7	1	0	1	0	2	6	0	48	36	230
17	0	58	6	4	5	1	1	0	1	3	0	2	169	250
18	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	37	7	48
19	0	3	0	1	2	0	0	2	0	0	0	1	38	47
20	0	1	1	45	1	1	8	8	8	1	3	15	18	110
21	1	81	17	43	0	4	4	2	3	0	0	43	52	250
22	0	27	3	5	10	0	2	1	1	0	0	4	75	128
23	1	114	28	4	8	2	0	1	4	0	0	7	81	250
24	0	22	0	5	3	1	3	0	6	1	1	21	187	250
25	0	16	0	10	4	0	4	1	5	1	0	30	154	225

3. 結果

(1) 胎土の分類

25点の試料のうち、同定粒数100個未満の試料は4点あった(表1)。これらの試料の分量(重さ)と同定粒数100個以上を得られた試料のそれとは、それほど大きな差はない。したがって、今回の分析における同定粒数100個未満の試料の胎土は、重鉱物の含量が少ないということも特徴の一つであるといえる。前述のようにここではこれらの試料の重鉱物組成をグラフにはしないが、その組成の傾向から後述する胎土の分類も行った。ただし、100個以上同定できた試料よりも分類の確実性に欠けるという意味で括弧を付けた。

ほとんどの試料では、主体となる鉱物は斜方輝石である(表1、図1)。さらに詳細にみれば、斜方輝

石以外に伴う鉱物の種類とその量比によって胎土の分類を行うことができる。ここでは、一色青海遺跡出土土器の胎土分析で行ったA~F、Z、西三河の分類を用いるが、今回はC~Fまでの組成は認められず、代わりに前回の分類にはなかった組成が認められ、新たに分類名を付けることとした。その結果、今回の胎土を以下に示す5種類(小分類も加えると計7種類)に分類した。以下に各分類の特徴を述べる。また、各試料の分類結果は図1に示す。

1) A型

斜方輝石が重鉱物のほとんどを占め、少量の単斜輝石と少量または微量の角閃石を伴う。また、「その他」とした変質粒が多いが、それを除けば斜方輝石と不透明鉱物からなる組成をA'とし、同様に「その他」が多いが、それを除けば斜方輝石と微量の角

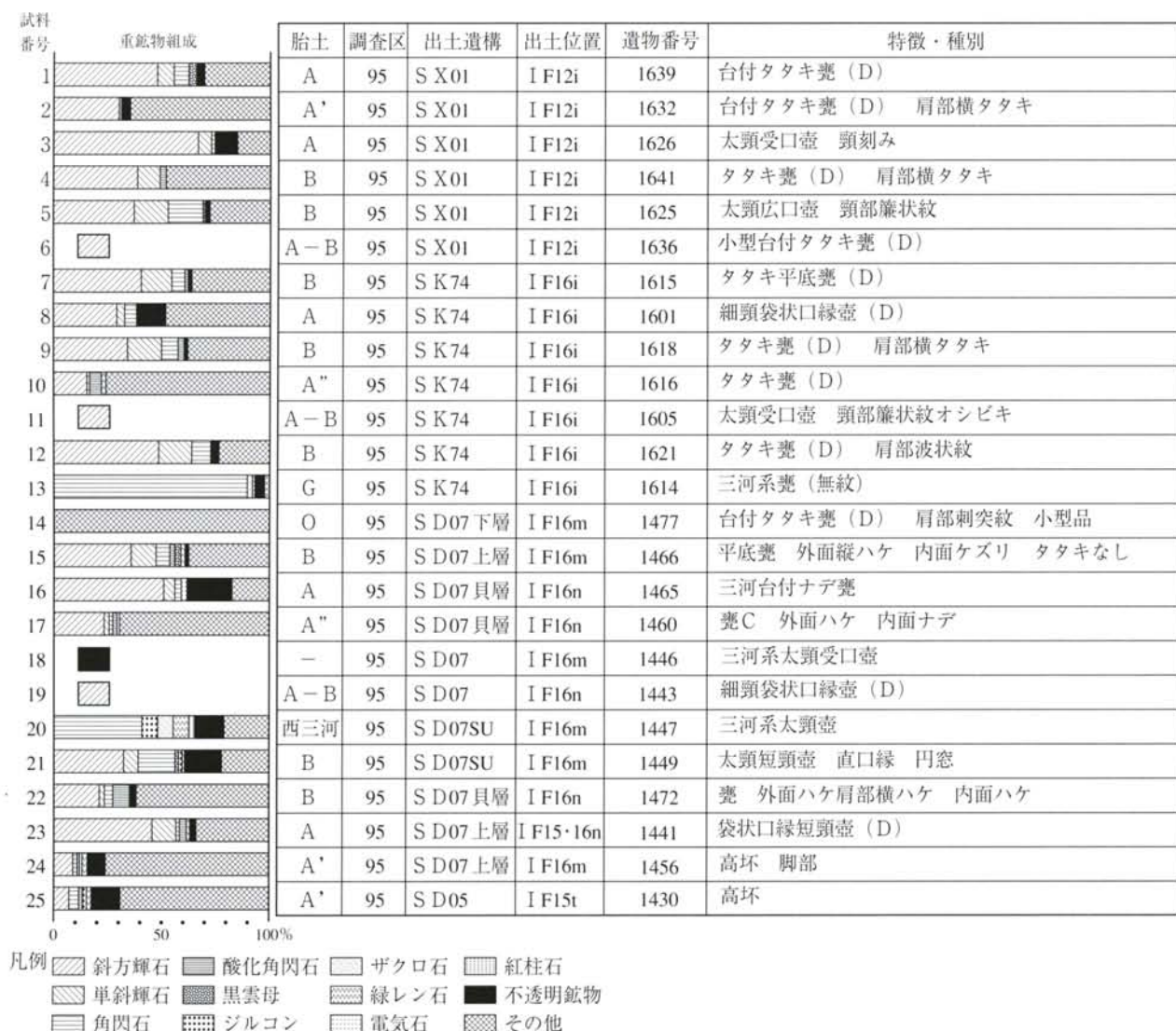


図1 胎土の重鉱物組成

閃石または酸化角閃石からなる組成をA''とした。A型に分類される試料は5点あり、下記のB型に多い。また、A'型の試料は3点認められ、A''型の試料は2点認められる。

2) B型

斜方輝石が最も多いが、A型に比べて角閃石の量比がやや高い。単斜輝石は角閃石と同量かまたは少ない場合もある。これまでの分析例では、尾張地域の低地部の遺跡から出土した弥生土器に多く認められる組成であり、尾張在地の指標とした「両輝石型」の典型的な組成である。今回の試料では、最も多い

8点がこれに分類される。

3) G型

角閃石が非常に多く、少量の酸化角閃石と微量のザクロ石、電気石、不透明鉱物などを伴う。一色青海遺跡の分析におけるF型とは斜方輝石をほとんど含まないことで区別される。これに分類される試料は、試料番号13の1点のみである。

4) 西三河型

角閃石が多く、少量のジルコン、ザクロ石、不透明鉱物を伴う組成。斜方輝石は微量かほとんど含まれない。これまでの分析例において、岡崎平野を中

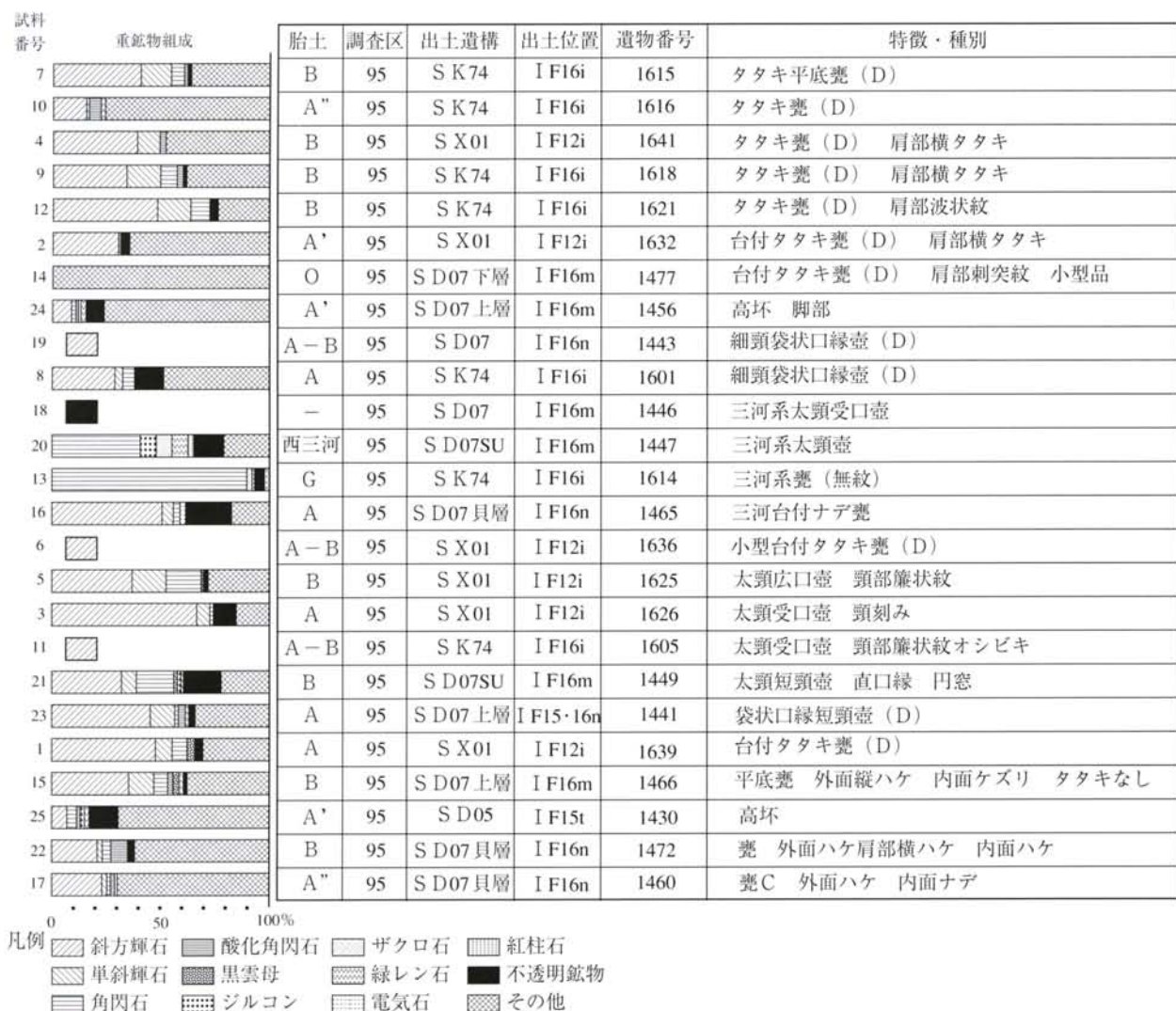


図2 胎土の重鉱物組成 (種別)

心とする西三河地域から出土する土器に多く認められた組成であることから、「西三河型」と呼ぶ。今回の試料では、試料番号20の1点のみである。

5) O型

「その他」とした変質粒がほとんどを占め、他の鉱物は認められないためO型とした。「その他」とした粒は、不定形であり、斜め上方からの落射光下では赤褐～褐色を呈し、表面は凹凸がある。おそらく分析処理の粉碎の過程で生じた土器粒が酸化鉄を多く含んでいるために重液分離の際に重鉱物として回収されたと考えられる。試料番号14の1点のみである。

(2) 胎土と土器の種類との対応

図1を土器の種類ごとに並べ替えて図2に示す。各種類ごとの点数が数点であることもあって、土器の種類と胎土との対応関係は明瞭ではない。特に関係が指摘できるのは、三河系とされた壺や甕の試料4点のうち2点が西三河型およびG型であることぐらいである。

考 察

(1) 胎土の地域性について

一色青海遺跡の報告で述べたように、胎土のA型およびB型の示す地域性は、濃尾平野にはほぼ限定される。中でもB型は五条川付近から西の尾張低地を示す可能性が高いと述べた。一方、A型の地域性については、一色青海遺跡の報告でも述べたように現時点では濃尾平野内での詳細な地域を推定できる資料は得られていない。

今回の分析で分類されたG型は、角閃石、ジルコン、ザクロ石、電気石、不透明鉱物を含み、斜方輝石をほとんど含まない組成である。この組成はこれまで「西三河型」としてきた組成にも共通するものであることから、G型の胎土の地質学的背景は、「西三河型」と同様であると考えられる。すなわち、G型の示す地域性も西三河地域である可能性が高い。今回の分析では、「西三河型」とG型を区別したが、今後、弥生土器の胎土分析をする場合には「西三河型」とした組成はH型などとして、G-H型の総称として「西三河型」を用いるべきかもしれない。O型については、組成から地質学的背景を推定することができないため、その地域性も不明である。

(2) 一色青海遺跡と朝日遺跡の弥生土器の状況

一色青海遺跡の弥生時代中期後葉における土器の胎土は、庄内川や矢田川付近の尾張低地東部を示すC型と五条川付近を示すB型およびおそらく伊勢平野を示すE型・F型の4つのタイプを主要な構成要素としていた。これに対して、今回の朝日遺跡では、濃尾平野内であるが詳細な地域不明のA型と五条川付近のB型からなり、明らかに一色青海遺跡の土器とは胎土の構成が異なっている。胎土には土器の製作

地や製作集団に関わる情報が含まれていると考えれば、各遺跡における土器胎土の構成には、その遺跡で使用された土器の製作と供給事情が表されている可能性がある。ここで胎土の地域性が土器製作地を示すとすれば、上記の一色青海遺跡では尾張低地西部の地元産の土器と尾張低地東部産および伊勢平野産という3地域からの土器が集まっていた状況が想像できるが、朝日遺跡ではほとんどが尾張低地西部の地元産の土器からなるという状況が考えられる。両遺跡は、直線距離にして9kmほどしか離れていないが、土器をめぐる事情には比較的大きな違いがあった可能性がある。両遺跡の性格を解明する上で今回の結果は重要な資料になるといえる。なお、朝日遺跡の試料の中には、西三河型やG型の土器があったが、これらは土器の特徴・種別からも三河系とされており、三河地域からの搬入品である可能性が高い。以上に述べた、2遺跡における土器胎土の状況は、同時期における愛知県内各地の遺跡の性格に関わる重要な資料になり得ると考える。今後も各地における分析を進めることができれば、愛知県内の弥生土器の解明に貢献できることは大きい。

文 献

矢作健二(1998)一色青海遺跡出土の土器胎土重鉱物分析。
愛知県埋蔵文化財センター調査報告書79集 一色青海遺跡・自然科学・考察編, p.109-114.

朝日遺跡 95年度調査区出土Ⅵ期土器の 胎土分析とその考古学的評価

有限会社 神塾 永草康次
蔭山誠一*

1. はじめに

朝日遺跡（愛知県西春日井郡清洲町他）は、国内有数の規模を誇る弥生時代の集落遺跡である。これまでの発掘調査によって大型方形周溝墓や集落を巡る環濠などの防御施設など、弥生時代の様子をうかがい知る多くの成果があげられている。

また土器胎土の分析も、朝日遺跡のみならず周辺の同時期の遺跡出土土器を対象に、筆者らによって継続的に行われており、地域的な特徴が明らかにされると同時に、いくつかの課題も生じてきている。

95年度及び96年度の調査区は、弥生時代中期～後期の環濠集落から500 m程南西に位置し、弥生時代前期の著名な貝塚である貝殻山貝塚の南に当たる地点となる。鎌倉・室町時代～江戸時代にかけての方形土坑群・溝、古墳時代の古墳群、弥生時代前期の溝・貝層・竪穴住居、弥生時代中期～後期の溝・貝層・方形周溝墓・土器棺・埋葬人骨・竪穴住居が検出された。

本報告において分析した土器は、すべて95年度調査区の弥生時代中期後葉の遺構から出土したもので、器種の判別が可能なもの25点である（表1）。主に

分析に用いた土器の出土遺構（SX01・SK74・SD07）について概説する。SX01は短期間に埋没し、その出土土器は一括で廃棄されたものが出土したと思われる。SK74は土器出土量の多い土坑である。SD07は4層に分けて調査されており、最下層・下層が堆積した後、貝層が形成され、貝層が形成される中で土器が一括して廃棄されたもの（SU）があり、さらにその上に上層の堆積があり、溝が埋没したものと思われる。

これらの資料の時期は、弥生中期から後期への器形の変化に伴い、土器胎土も変化する転換期である。また近接する一色青海遺跡（愛知県稲沢市）での分析土器と時期的に非常に近く、その結果と合わせて、この地域の土器胎土の課題の一つである弥生時代中期から後期への土器形式の転換期の胎土について、詳細な検討を行う。またその結果に基づき、分析されなかった土器も含めた考古学的な視点から土器の移動・交流についての考察を行った。本文中では、分析を行った試料番号をNo数、土器番号を〔数〕で表記する。

* 愛知県埋蔵文化財センター 調査研究員

表1 朝日遺跡VI期弥生土器胎土分析試料

資料No	調査区	出土遺構	出土位置	遺物番号	特徴・種別	岩石(永草)	重鉍物(矢作)
1	95	SX01	I F12i	1639	タタキ甕	朝日型	A
2	95	SX01	I F12i	1632	高台付タタキ甕	一色青海型	A'
3	95	SX01	I F12i	1626	凹線文系受口太頸壺	朝日型	A
4	95	SX01	I F12i	1641	タタキ甕	朝日型	B
5	95	SX01	I F12i	1625	口縁部肥厚広口太頸壺	北部条痕文系	B
6	95	SX01	I F12i	1636	低台付タタキ甕体部上半外面凹形刺突文	一色青海型	A-B
7	95	SK74	I F16i	1615	平底タタキ甕	朝日型	B
8	95	SK74	I F16i	1601	凹線文系内湾口縁細頸壺	一色青海型か北勢型	A
9	95	SK74	I F16i	1618	タタキ甕	朝日型	B
10	95	SK74	I F16i	1616	タタキ甕	尾張東部型	A''
11	95	SK74	I F16i	1605	凹線文系受口太頸壺	一色青海型	A-B
12	95	SK74	I F16i	1621	タタキ甕体部上半外面波状文	一色青海型	B
13	95	SK74	I F16i	1614	三河系ナデ甕	他	G
14	95	SD07下層	I F16m	1477	高台付タタキ甕体部上半外面刺突文	朝日型か一色青海型	O
15	95	SD07上層	I F16m	1466	平底ハケ甕体部下半内面ケズリ	朝日型か他	B
16	95	SD07貝層	I F16n	1465	高台付三河系ナデ甕	朝日型	A
17	95	SD07貝層	I F16n	1460	斜めハケ甕	朝日型	A''
18	95	SD07	I F16m	1446	三河系受口太頸短頸壺	西三河型	
19	95	SD07	I F16n	1443	凹線文系内湾口縁細頸壺	一色青海型	A-B
20	95	SD07SU	I F16m	1447	三河系広口太頸短頸壺	三河型	西三河
21	95	SD07SU	I F16m	1449	凹窓太頸短頸壺	朝日型	B
22	95	SD07貝層	I F16n	1472	横ハケ施紋ハケ甕	一色青海型	B
23	95	SD07上層1	I F15・16n	1441	凹線文系内湾口縁細頸壺	一色青海型	A
24	95	SD07上層2	I F16m	1456	高杯	北勢型	A'
25	95	SD05	I F15t	1430	凹線文系木製品写し高杯	一色青海型	A'

2. 胎土分析の方法と結果

(1)分析方法

分析の方法は、これまでの朝日遺跡の分析や上述の一色青海遺跡の報告(永草1998 a)はもちろん、筆者が伊勢湾岸周辺地域の土器を対象に行ってきた方法で、同一試料に対し、実体顕微鏡による土器表面の砂礫の観察と、偏光顕微鏡による土器のプレバートの岩片・鉍物の観察である。ただし、試料によっては、土器表面の砂礫が極端に微少であるためや土器使用による煤の付着などによって、実体顕微鏡観察での計数ができなかったもの(No17 [1460], 19 [1443], 22 [1472])もある。

(2)実体顕微鏡観察結果

実体顕微鏡観察の結果を表2に、また計数不可能の試料と、No13 [1614]を除いた21点の、主要造岩

鉍物による三角ダイヤグラムを図1に示す。No13 [1614]は1点のみ大きく離れた領域となり、表示範囲に入らなかったため図示範囲外に数値のみを表示した。

三角ダイヤグラム上では、No12 [1621], 13 [1614], 18 [1446], 20 [1447], 23 [1441]を除き、無色鉍物の頂点近くによくまとまる。これは、上述の一色青海遺跡の領域にほぼ一致し、この結果から今回の分析試料の胎土がよくまとまっている上、一色青海遺跡の試料とも概ね似た胎土である。ただしNo3 [1626], 5 [1625], 21 [1449], 24 [1456]など領域の縁辺は、これまでの分析結果から得られた朝日遺跡および隣接の阿弥陀寺遺跡(海部郡甚目寺町)の領域(永草1994 b他)に重複するともいえる。No12 [1621], 23 [1441]は、朝日・阿弥陀寺領域によ

表2 実体顕微鏡観察結果

No	石英			長石			黒雲母			白雲母			雲母以外の有色鉱物			花崗岩			チャート			その他			合計	観察 視野数	1視野あたりの 観察粒数
	L	M	S	L	M	S	L	M	S	L	M	S	L	M	S	L	M	S	L	M	S	L	M	S			
1	5	29	150	0	2	14	0	0	1	0	0	1	0	0	6	0	0	0	1	1	0	0	5	4	219	7	31.29
2	6	21	152	0	3	18	0	0	0	0	0	0	0	1	11	0	0	0	0	2	2	1	1	7	225	7	32.14
3	4	8	155	2	3	28	0	0	2	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	4	0	1	3	1	226	8	28.25
4	0	5	180	0	0	6	1	0	0	0	0	2	0	0	9	0	0	0	0	1	4	0	0	0	208	13	16
5	6	33	125	0	3	8	1	2	4	0	0	0	0	3	9	0	0	0	0	0	0	1	6	5	206	11	18.73
6	0	4	176	0	1	17	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	203	8	25.38
7	6	28	120	1	3	24	1	2	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	1	0	1	3	201	13	15.46
8	6	30	140	0	4	7	1	0	2	0	0	0	0	0	7	0	0	0	2	1	0	0	0	2	202	9	22.44
9	1	21	134	0	2	24	0	1	10	0	0	0	0	1	7	0	0	0	1	1	1	0	1	1	206	9	22.89
10	8	20	151	0	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	1	1	1	0	196	11	17.82
11	0	7	145	0	0	11	0	0	1	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	30	201	14	14.36
12	8	30	102	0	3	8	0	3	1	0	0	1	0	1	20	0	0	0	0	1	0	0	4	22	204	16	12.75
13	2	13	76	0	1	2	0	0	31	0	0	5	0	1	79	0	0	0	0	0	0	1	1	0	212	10	21.2
14	1	19	155	0	2	13	0	0	1	0	2	7	0	0	4	0	0	0	0	1	0	2	5	7	219	14	15.64
15	10	26	131	0	4	19	1	0	1	0	0	1	0	2	5	1	0	0	3	3	0	0	5	4	216	9	24
16	4	28	142	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	1	12	0	1	0	1	5	0	0	0	0	206	8	25.75
17																									0		
18	5	20	100	0	1	11	0	0	3	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0	0	2	7	213	9	23.67
19																									0		
20	3	28	142	0	2	8	0	1	23	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0	2	0	0	0	1	221	6	36.83
21	3	16	130	0	4	21	1	1	4	0	0	0	0	0	14	0	0	0	1	2	4	0	4	2	207	12	17.25
22																									0		
23	0	12	148	0	0	5	1	3	6	0	0	0	0	1	16	0	0	0	0	3	0	0	3	5	203	12	16.92
24	1	15	154	0	1	19	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1	0	0	1	3	3	0	1	2	217	8	27.13
25	3	21	174	0	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	2	3	0	0	2	224	5	44.8

く一致する。

この領域外試料では、No 13〔1614〕は、極端に雲母以外の有色鉱物が多く、図示領域にも入らなかった試料で、これまで筆者が分析を行った遺跡試料にはなかった土器胎土である。No 18〔1446〕も程度は異なるが同様の傾向がある。これらは尾張平野外からの搬入品であることは明白である。No 20〔1447〕は雲母の量が他の試料に比べて多く、岡島遺跡（愛知県西尾市）での分析結果（愛知県埋蔵文化財センター 1990、永草 1993）に類似する。

また三角ダイヤグラム上で同一領域内にあるもののうち、主要造岩鉱物以外の砂礫では、No 11〔1605〕、15〔1466〕の2点は火山ガラスの占める割合が高い。特にNo 11〔1605〕はこの傾向が顕著である。No 12〔1621〕、23〔1441〕、あるいは砂礫計数はされていないがNo 19〔1443〕にもこの傾向がある。No 12〔1621〕とNo 23〔1441〕は近い領域を示すことも考え合わせ、

これらの試料に関係がある可能性も考えられる。

No 5〔1625〕は尾張平野産の土器に普遍的に含まれるチャートの岩片が見られず、火山岩の比率が高い。またNo 10〔1616〕は接触変成岩と思われる岩片を含んでおり、これらの試料も他と区別できそうである。

(3)偏光顕微鏡観察結果

偏光顕微鏡による観察結果は表3に示す。同一領域を示す試料の多くは、石英・長石類に加え、鉱物では黒雲母・斜方輝石が、岩片ではチャート・火山岩が見られる。または斜方輝石にかわり角閃石が含まれる試料もある。同一領域内の試料も、偏光顕微鏡観察の結果からは2つの傾向があり、斜方輝石を含む組成が朝日遺跡のこれまでの結果に類似し、角閃石を含むものは一色青海遺跡の結果に類似する。

No 5〔1625〕では火山岩の中に朝日遺跡の在地土

表3 偏光顕微鏡観察結果

	黒雲母	白雲母	角閃石	斜方輝石	単斜輝石	ジルコン	不透明鉱物	火山岩	花崗岩	チャート	砕屑性 堆積岩類	火山性 堆積岩類	変成岩類
1	—			+		(—)		+	(—)	○	(—)		
2		(—)	(—)	(—)				+		○			
3	—			(—)		(—)		+		△			
4	—			(—)				+		△	(—)		
5	—							+		—	+	+	
6	(—)	(—)	—			(—)				△			
7	—			—	(—)			△	(—)	△	(—)		
8	(—)		(—)						(—)	○	(—)		
9	△					(—)		(—)		+	—		
10	(—)			(—)						△		—	
11			(—)							△			
12	—		—	—				+		△			
13	+	—	—	+					△				
14								—		○			
15	—		—	—				+		△	(—)	—	
16	(—)		(—)	—				—		△			
17	(—)							—		+			
18	+	(—)							○	+			
19			—			(—)	—			○			
20	+		—	(—)					○	—			—
21	—							—	(—)	○	(—)	—	
22			—	(—)	(—)				(—)	+			
23	—		—					+		+			
24			+					—	—	○			
25			—	(—)				—		+			

器ではあまり見られない類のものがある。また堆積岩類も多種である。火山ガラスが多量に含まれるNo 11 [1605] は、偏光顕微鏡下では火山ガラスに加え植物起源のガラス粒子であるプラントオパールも多く、またこれが「ダマ」状になっていることから意図的に混入されていることがわかる。No 19 [1443], 22 [1472], 23 [1441] もプラントオパールが比較的多い。火山ガラスとプラントオパールの量には相関関係があるものと考えられる。

No 13 [1614], 18 [1446] で多く見られた有色鉱物は、No 13 [1614] では角閃石と斜方輝石、No 18 [1446] では不透明鉱物である。この2試料は黒雲母も多く含まれる。

(4)土器中の砂礫の粒度

土器中の砂礫の粒度による分類を行うため、実体顕微鏡における表面観察時に、砂礫の粒度をS (0.25

～0.5mm)、M (0.5～1 mm)、L (1 mm以上) の3段階に分類し、この粒数に、Lには9を、Mには4を乗じて粒径による三角ダイヤグラムに表現した(図2)。このとき乗じた9あるいは4という数値は、土器表面に占める面積が、相似比の2乗に比例することに由来する。

この結果、やはりこれらの試料は比較的まとまりがあり、一定の領域に集まった。岩片・鉱物の組成のみでなく、砂礫の組織も類似する。この領域は、一部重複はあるが、ちょうどこれまでの分析の朝日遺跡・岡島遺跡の弥生時代中期の領域と後期の領域(永草1993, 1994 b)のほぼ中間になり、弥生時代中期から後期への、砂礫粒度の漸移的变化を示す結果となった。またこの領域は、ほぼ同時期にあたる一色青海遺跡の結果(永草1998 a)にもよく一致する。

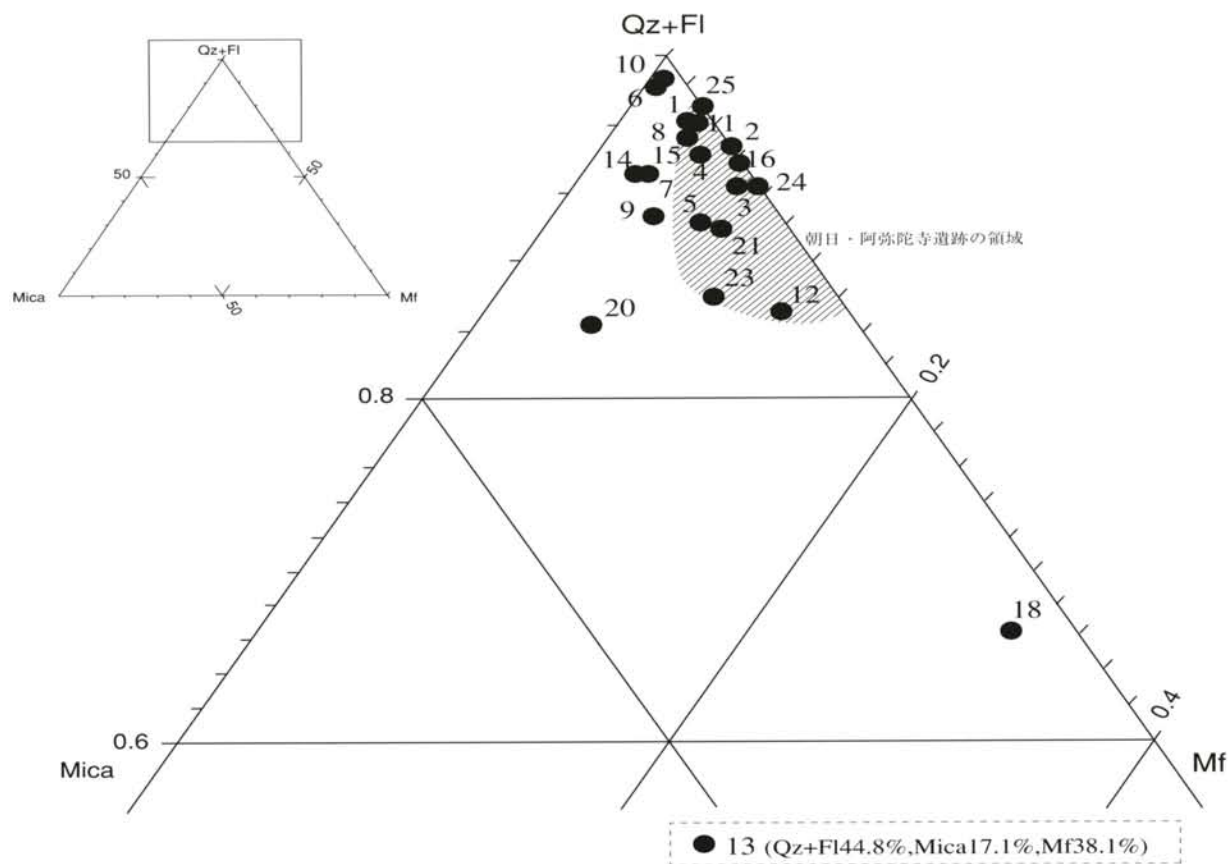


図1 主要造岩鉱物の三角ダイアグラム
(QZ + Fl: 無色鉱物、Mica: 雲母、Mf: 雲母以外の有色鉱物)

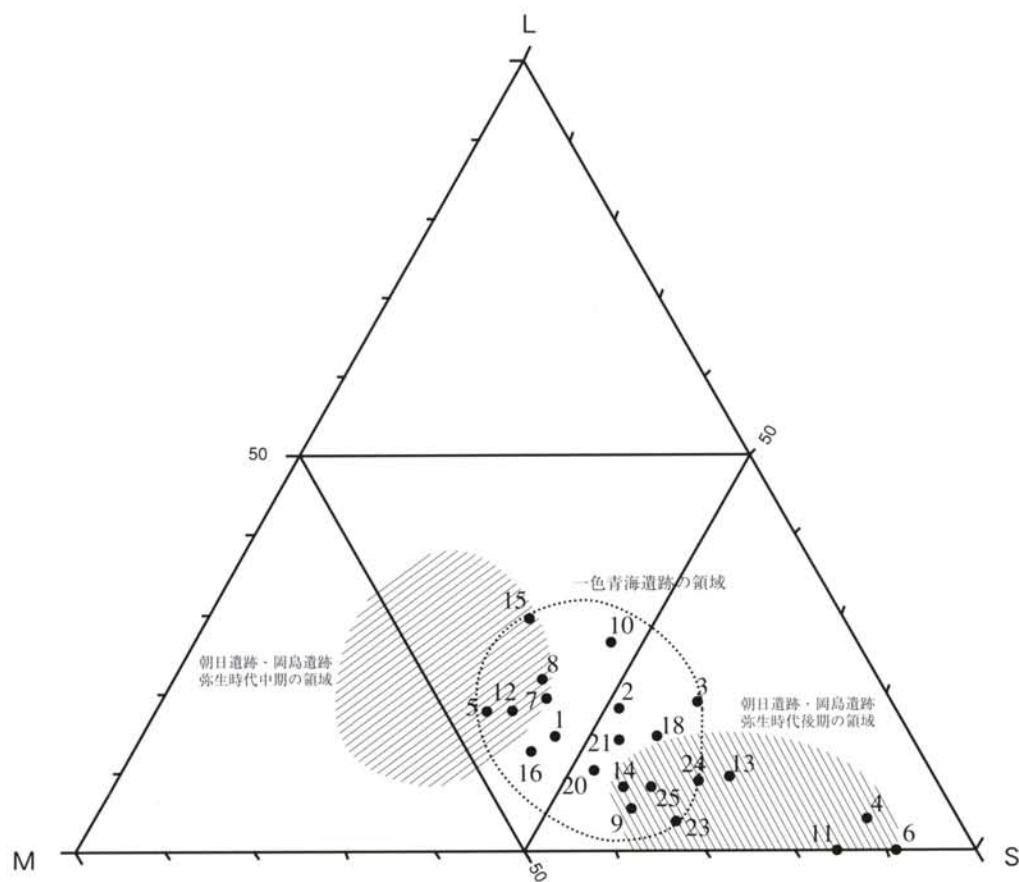


図2 粒径による三角ダイアグラム

(5)土器胎土と産地について

これまで述べた土器胎土の特徴と、その地域性について述べる。

No 13 [1614], 18 [1446], 20 [1447] を除く試料は、基本的には尾張平野の胎土といってよい。これまでの朝日遺跡他の分析結果に比べ、無色鉱物の比率が高く、主要造岩鉱物の三角ダイヤグラム上で無色鉱物の頂点に領域が近づくことは、前述の時期による砂礫粒度の細粒化が主な理由と思われる。同時期の一色青海遺跡の結果と比較すると、主要造岩鉱物・粒径とも、三角ダイヤグラム上で領域が一致し、このことを裏付ける。偏光顕微鏡下での岩片・鉱物の組み合わせは、これまでの尾張平野の分析結果と共通する。この一群のうち、中間的な試料もあるが2つに細分が可能で、No 1 [1639], 3 [1626], 4 [1641], 7 [1615], 9 [1618], 14 [1477], 15 [1466], 16 [1465], 17 [1460], 21 [1449] は有色鉱物のうち斜方輝石が中心となるもので、朝日遺跡のこれまでの分析結果に共通し、No 2 [1632], 6 [1636], 11 [1605], 12 [1621], 19 [1443], 22 [1472], 23 [1441], 25 [1430] は角閃石が伴い、一色青海遺跡の胎土に似た傾向がある。土器製作に2系統存在した可能性がある。主要造岩鉱物三角ダイヤグラムで、No 12 [1621], 23 [1441] が一色青海遺跡領域というより朝日・阿弥陀寺遺跡領域に入ることは、砂礫粒度による影響が強いことを示す。

この2グループに属さないNo 5 [1625], 10 [1616], 24 [1456] は、それぞれ異なった傾向を示す。No 5 [1625] はチャートが少なく、かわって他の堆積岩類が見られる。さらに火山岩類が多種あり、その比率も高いことは、いわゆる「条痕系」の土器に共通の特徴である。現在のところ木曽川中流域に起源が求められるものと考えている。No 10 [1616] はおそらく濃尾平野東部産と思われる。No 24 [1456] は、花崗岩の影響が他の試料に比べ強い。また特徴

的にいわゆる「シャモット」状の粒子を含む。「シャモット」は、一般に一度焼成された土器を粉碎し、再度土器に混入したものをいう。しかし本報告書中の「重鉱物分析」の結果によると、この粒子が重液分離された鉱物中にも多量に含まれることより、土器粉と比較して密度の高い粒子であることがわかる。このことから焼成後の鉄分の沈着によるものとしているが、もしかすると「鬼板」等と呼ばれる、地層中に鉄分が沈着してできた板状の層のようなものである可能性もある。量的な観点から、自然に混入したというよりは、故意に混和剤に用いたと考える方が妥当であろう。産地の推定には至らないが、この「鬼板」と呼ばれるものは朝日遺跡の周辺などの低地では見られず、台地上のやや古い地層に見られる場合が多い。

また尾張平野の胎土の一群のうち、火山ガラスが多い土器は、一色青海遺跡型のグループに入るものが多く、唯一朝日遺跡型のグループに入るNo 15 [1466] も若干傾向が違い、やや上流域産の可能性のある土器である。これまでの分析にも、尾張平野出土土器で火山ガラスが多い試料があり、その傾向は今回の分析試料に連続する弥生時代後期の、赤彩を施したいわゆる「パレススタイル」の一群に多い。一色青海遺跡型の胎土は、おそらく木曽三川中の、旧揖斐川に由来すると考えられる。特に火山ガラスの多い一群が、一貫した供給源によるものである可能性もある。あるいは火山ガラスが多い土器は、植物起源のガラス粒子であるプラントオパールも多くなる傾向がある。これは、火山灰土壌にはプラントオパールを供給するイネ科植物がよく繁茂することによる、自然現象とも考えられるが、No 11 [1605] に見られるような「ダマ」状部分の存在を考えれば、人為的な結果である可能性もあり、そうであれば、これらの土器は、胎土の産地による区分がされるのではなく、材料選択に特別な意識がはたらいっていることも考えられる。

No 13 [1614], 18 [1446], 20 [1447] は、花崗岩の影響を受けており、花崗岩が広く分布する愛知県東部の三河地域産と考えられ、特にNo 13 [1614], 18 [1446] は土器形式とも調和的である。しかしNo 13 [1614] では斜方輝石も多いことや、雲母より角閃石が多く、雲母の方が比率が高い岡島遺跡の結果とは明らかに異なる。現在のところ比較できる結果の得られた遺跡はなく、産地の推定は難しい。No 18 [1446] も同様に、不透明鉱物が多い試料は、今のと

ころ産地推定には至らない。ただしこの試料は火山ガラスも含まれており、不透明鉱物が火山噴出物に由来する可能性もある。また土器表面の観察で得られた結果ほど、プレパラート中には有色鉱物は多くなく、土器表面と内部とで異なった傾向を持っていることも考えられる。

No 20 [1447] は岡島遺跡の胎土に類似し、西三河地域からの直接の搬入品といってよい。

3. 考古学的観察

(1) 遺構ごとの土器の構成

今回の報告書に掲載された実測図のものを概説する(図4)。

SX01は太頸壺2点 (No 5[1625]: 口縁部肥厚広口太頸壺、No 3[1626]: 凹線紋系受口太頸壺、細頸壺2点 ([1627]: 凹線文系内湾口縁細頸壺、[1629]: 台付凹線文系受口細頸壺)、高杯2点 ([1631: ワイングラス形高杯、[1630])、甕10点 (No 2[1632]・[1633]・[1637]・[1638]・No 1[1639]・[1640]・No 4[1641]: タタキ甕、No 6 [1636]: タタキ甕 体部上半外面に円形刺突文、[1634]: 外面ケズリで三河系甕に近い、[1635]) がある。SK74は太頸壺4点 ([1596]: 広口太頸壺、No 11 [1605]: 凹線文系受口太頸壺、[1604]・[1606])、細頸壺7点 ([1597]: 三河系細頸壺、[1598]・[1599]・[1600]・No 8[1601]・[1602]・[1603]: 凹線文系内湾口縁細頸壺)、高杯3点 ([1607]: 高杯A、[1608]・[1609])、甕12点 (No 7[1615]・No 10[1616]・[1617]・No 9[1618]・[1619]: タタキ甕、No 13[1614]: 三河系ナデ甕、[1620]・No 12[1621]: タタキ甕 体部上半外面に波状文、[1610]・[1611]・[1613]: ハケ甕、[1612]) がある。SD07は太頸壺3点 ([1437]・[1438]・[1439]: 口縁部肥厚広口太頸壺)、太頸短頸壺5点 (No 20[1447]: 三河系広口太頸短頸壺、[1448]・No 21[1449]: 円窓太頸短頸壺、[1450]: 直口太

頸短頸壺、No 18[1446]: 三河系受口太頸短頸壺)、細頸壺7点 (No 23[1441]・[1442]・No 19[1443]: 凹線文系内湾口縁細頸壺、[1440]: 直口細頸壺、[1444]・[1445]: 凹線文系受口細頸壺、[1453]: 非凹線文系細頸壺)、無頸壺2点 ([1451]・[1452])、高杯4点 ([1458]: 木製品形高杯、[1457]: 鉢形高杯、[1455]・No 24[1456])、鉢1点 ([1454]: 凹線文系鉢)、甕19点 (No 22[1472]・[1474]: 横ハケ施文ハケ甕 体部下半内面ケズリ、[1468]・[1469]・[1470]・[1471]・[1473]: タタキ甕、[1475]: 横ハケ施文タタキ甕、No 15[1466]: ハケ甕 体部下半内面ケズリ、No 14[1477]: タタキ甕 体部上半外面刺突文、[1467]: 受口タタキ甕、[1459]・No 17[1460]・[1462]: 斜めハケ甕、[1476]: タタキ甕、[1461]: ハケ甕 体部内面ナデ、[1463]・[1464]・No 16[1465]: 三河系ナデ甕) がある。

各遺構とも甕が約半数をしめており、それに細頸壺・太頸壺(太頸短頸壺)・高杯がつづく。どの遺構においても、残存状態の良い甕が多い点が特徴である。他にはSX01において高杯[1631]、SK74において太頸壺No 11[1605]、SD07において細頸壺[1445]・太頸短頸壺No 21[1449]・無頸壺[1452]・高杯[1458]が全形を復元できる状態で出土しているのが注目される。

(2)遺構ごとの土器の時期

今回分析を行った遺構の埋没したのは、出土土器の構成・各器形からみるとほぼ尾張地域における高蔵式の後半の段階で、次に3遺構の相対的並行関係について述べる。

SX01出土の凹線文系受口太頸壺Na3[1626]とSK74出土の凹線文系受口太頸壺Na11[1605]を比較すると、SX01出土のNa3[1626]の方が頸部から口縁部が短く急に外反する点や口縁部の受口状部分の屈曲が緩やかである点から新しい特徴をもつ。両遺構において多く出土している甕においても、タタキ甕が主体である点は同じであるが、体部上半の外面への膨らみ方がSX01出土甕の方が大きい。また口縁端部の処理においてもSK74出土甕では口縁部端面に刻みを施しているものが多いが、SX01出土甕では口縁端部をヨコナデするものが主体で、口縁部端面に刻みを残すものはNa2[1632]とNa6[1636]のみである点で異なる。

SD07出土の土器では、凹線文系内湾口縁細頸壺の形状からみると貝層Na19[1443]・SU[1442]出土のものと上層Na23[1441]出土のものでは口縁部から頸部の長さが上層出土のものの方が短く新しい特徴をもつ。SK74出土の凹線文系内湾口縁細頸壺[1598]・[1599]・[1600]はSD07貝層・SU出土のものに近く、SD07出土甕においても下層・貝層・SU出土のものでは口縁部の刻みが端面に施されるものが多く下端部にされるものを含む点でも、SK74出土甕と共通する。SD07SUの遺物で凹線文系受口細頸壺[1445]は、口縁部から頸部が短く外反する点、体部最大径の部分がやや下に位置する新しい特徴をもつ。SD07出土遺物は下層・貝層出土の甕においても、タタキ甕以外の甕形式が多いことや体部下半内面のケズリ調整の少ないこと、口縁部下端の刻みが多い点などからの若干の時期差を想定できる。

よって不十分ではあるが、SK74・SD07（最下層・

下層・貝層）が古い段階、SX01・SD07（SU・上層）が新しい段階と仮定する。胎土分析を行った木製品形高杯Na25[1430]はSD05から出土しており、ここでいう古い段階に想定される。

(3)甕の特徴

今回扱った資料の中では、壺類が少なく、形態について相互に比較することができない。一方、甕はどの遺構からも残存状態の良いものが多数出土していることから相互に比較することが可能に思われる。次に甕の特徴について述べる。

甕の構成についてであるが、SX01・SK74・SD07SU出土のものでは外面がタタキ、内面体部下半にケズリを施すタタキ甕が多い傾向が見られるが、SD07最下層・下層・貝層・上層ではタタキ甕以外の甕が多く、古い段階ほど器形の種類に多様性があるように思われ、またSD07上層においても[1459]・Na15[1466]・[1467]など多様な形態が見られる。SX01出土[1638]は分類上はタタキ甕であるが、体部外面のタタキは痕跡程度にハケ調整で消されており、ハケ甕に近い特徴をもつ。

三河系ナデ甕も少数であるが全ての遺構にみられる。その中でSD07貝層出土のNa16[1465]は全形が復元できるもので、表面の調整では三河系甕のナデ調整がされているが、器形ではタタキ甕等に特徴的な高い脚台や体部上半が外面に強く張る形態である点で他の三河系ナデ甕とは異なる特徴をもつ。またこの甕のみが口縁部下端に刻みをもつのも他の三河系ナデ甕と異なる。

タタキ甕を基本としているもので外面体部上半に波状文や刺突文を施すものが各遺構から出土しており（Na6[1636]：SX01、[1620]・Na12[1621]：SK74、Na14[1477]：SD07下層、[1467]：SD07上層）、体部外面への張りがやや下に位置するような器形のものがある点も併せて異なる傾向が窺える。

4. 胎土分析の結果と土器分類の相互関係

(1) 土器胎土と土器形式について

考古学的視点による分類と胎土との整合性について、さらに検討を進めるため今回の分析資料以外の土器数点に対して、表面のみではあるが概略的な追加観察を行った。その結果を含め、弥生土器の交流について考える。

① 土器形式が異なる弥生土器の胎土

まずその中で主体となるタタキ甕とやや異なる特徴をもつ甕について考える。

朝日遺跡より西方地域の影響を受ける甕No 6〔1636〕、No 12〔1621〕が本分析の結果、一色青海遺跡型に分類されたことを受け、よりその影響が強い受口タタキ甕〔1467〕および、No 12〔1621〕と類似する〔1620〕の追加観察を行った。その結果、〔1620〕は鉾物の組み合わせの他、火山ガラスが比較的多いなど細部にわたってNo 12〔1621〕と共通点が多い。しかし〔1467〕は土器形式ではより西方の影響を受けながらも、逆に朝日遺跡型の胎土と分類される可能性が高い。このことは、朝日遺跡より西方地域の遺跡において製作されたものが一定量ある中で、影響源からより遠方と考えられる朝日遺跡周辺においてより強く影響を受けた模倣が行われる場合があることを示している。

古い段階において、少数派の形態でより古い要素をもつ斜めハケ甕（No 17〔1460〕、SD07 貝層出土）が、主体である甕Dと同じ朝日遺跡型胎土に分析され、内部の製作者が異なる（古い要素ももつ）形態の土器を製作した場合と、外部の製作者が朝日遺跡にて製作した場合が想定された。一方新しい段階において、タタキ甕が主体である中で少数しかないハケ甕（No 15〔1466〕、SD07 上層出土）を後述するように朝日遺跡型胎土の粗粒タイプとして形態と併せて別場所での製作と考えた。これらのことは、小地域

における弥生土器製作技術の交流が存在する中で起こる現象と思われるが、同時に弥生土器製作技術のあり方を考える上で今後の問題といえる。

三河系ナデ甕は、考古学的観点から少数ながら一定量搬入される状況が確認されてきたもので、また土器胎土の分析においてもこれまで三河地域の特徴をもつものとして認識されてきたものである。しかしNo 16〔1465〕は、三河系ナデ甕とされながら胎土は朝日遺跡型となった。今回初めて認識された三河系ナデ甕模倣品の存在は、弥生土器製作者の位置・場所に関係なく弥生土器製作の模倣（折衷）は一定量の外からの製品搬入がある中で起こる現象といえる。

② 土器形式では同一に分類される土器の胎土

次に考古学的分類では同一の分類になる土器について考える。

まずタタキ甕と分類される土器群では、5点の内4点は朝日遺跡型胎土であったが、No 10〔1616〕のみ尾張東部地域の胎土に類似する。この1点は、細部では他のタタキ甕とは若干異なった形式的要素を見いだすこともできるが、他の資料の概略観察の結果、これが地域的特徴としてとらえられるものではないことが判明した。

SX01出土のタタキ甕に注目すると、口縁部に刻みが無い試料は全て朝日遺跡型胎土であるのに対し、口縁部端面に刻みがあるNo 2〔1632〕のみが一色青海遺跡型胎土になる。この点では、同じタタキ甕に分類されるなかでも微細な違いで異なる製作者（地）を推定できる可能性がある。

また凹線文系内湾口縁細頸壺はすべて一色青海遺跡型の胎土と分類された。しかし他の凹線文系内湾口縁細頸壺〔1442〕は概略観察の結果朝日遺跡型胎土の可能性が高く、凹線文系内湾口縁細頸壺の全てが朝日遺跡外からの搬入品とはいえない。一色青海遺跡出土の凹線文系内湾口縁細頸壺では、住居跡出

土試料は一色青海遺跡型の胎土、周溝墓や溝からの出土試料は一色青海遺跡型胎土と朝日遺跡型の胎土が混在し、遺構と胎土の関係が想定できる。今回の分析試料中の溝からの出土試料(Na 19 [1443], 23 [1441])は一色青海遺跡型となったが、同じ遺構出土の概略観察資料[1442]は朝日遺跡型と思われる。遺構の性格に差があるのかもしれないし、あるいはこの2試料が火山ガラスを多く含む土器であることを考えれば、やはり溝からの出土試料は、他とは区別されるものである可能性もある。

土器形式を共有する地域内にあって、密接な関係が予想される範囲においても、土器胎土に差が見いだせる場合、その小地域内におけるより詳細な関係の推測が可能ではなかろうか。

(2)砂礫粒度と土器形式・時期について

土器中の砂礫の細粒化は、尾張周辺のみでなく三河地域でも弥生時代中期から後期にかけて、ほぼ期を同じくして形態変化にともなって起こる現象として確認されている。

今回の分析試料中でNa 5 [1625], 7 [1615], 10 [1616], 12 [1621], 15 [1466]などは、他に比べやや粗粒の砂礫を含んでいる。土器形式の点では、Na 5 [1625]が口縁部肥厚広口太頸壺、Na 7 [1615]が平底のタタキ甕、Na 10 [1616]・Na 12 [1621]が体部上半外面に文様を施すタタキ甕、Na 15 [1466]が平底のハケ甕であり、壺や朝日遺跡において少ない特徴をもつ甕を含む。Na 7 [1615]も主体となるタタキ甕でありながら朝日遺跡でこの段階以後多くなる台付甕に伴わない点(宮腰 1999)が興味深い。このうちNa 15 [1466]は、胎土の点では在地の特徴を持つが、考古学的見解では土器形式における製作技法の違いから、朝日遺跡外部における製作を想定したい。具体的には砂粒の粗粒化という点から朝日遺跡周辺のより上流域の製作地(者)を想定できる可能性がある(ただし土器形式の地理的分布として確

認できているわけではない)。またこのことを他の器形についても普遍化できるのであろうか。

ただしこれらの形式的な差が、他に比べ古い形態の要素を残している(例えばNa 7 [1615]甕Dで平底、Na 15 [1466]ハケ甕で平底など)との判断もできる。これら土器自体に時期差があるものではなく、調整技法などの点では新しい一群に共通点があるもので、他と同時期の土器と考えられるものである。このように考えれば同時に作られた土器にも、新しい技法を取り入れながらも古い形態を踏襲したものがあり、これらは、土器材料も他の土器とは別に、古い形態に合わせて粗粒の砂礫を使って調整されたものを使用していたと考えることができる。土器中の砂礫が、単に物理的な要因としての材料ととらえられていたのではなく、土器製作の一連の手順の中で、形態・紋様などと並ぶ重要な一要素であったことがうかがえる。

このうちNa 5 [1625]は、胎土自体が他地域のものと考えられる試料である。

逆に胎土砂粒が特に細粒とされるNa 4 [1641]・6 [1636]・11 [1605]は、弥生時代後期的特徴の胎土とされるが、土器形式ではNa 4 [1641]がタタキ甕、Na 6 [1636]がタタキ甕(体部上半外面に円形刺突文)、Na 11 [1605]が凹線文系受口太頸壺で必ずしも新しい特徴をもつものではない。砂礫組成ではNa 6 [1636]・11 [1605]が一色青海遺跡型胎土、Na 4 [1641]が朝日遺跡型胎土で、特定の対応関係はみられない。

一色青海遺跡では、砂礫が粗粒傾向にある土器が必ずしも古段階のものとは限らず、一色青海遺跡Ⅰ～Ⅲ段階に分散する。ただしこれは、全体の形態による分類であり、これらの土器に古い形態の要素が残されているかを再検討したい。

6. まとめ

一色青海遺跡に次いで、朝日遺跡でも三河の形態を模倣した土器が見られたことは、その比率にもよるけれどもこれまでこの地域の中心的存在である朝日遺跡と、その衛星的存在である一色青海遺跡との間に、他地域との関わり方に差があると考えてきたことを覆す結果ともいえる。出土土器すべてを分析する事は不可能である以上、搬入品・模倣品の土器の正確な比率を導き出すことはできないが、朝日遺跡においてやはり土器形式と胎土とは、ほとんど調和的であることにはかわりはなく、多くが直接の搬入の土器であり、模倣品は少ない。

また時期による胎土の差、特に砂礫粒度の差が、ここでも明瞭に見ることができ、これは尾張・三河地域に共通の事象である。これが平面的にはどこま

で広がるのであろうか。また同時期の土器であってもやや粗い砂礫を混和している土器は、形式的にも古段階の要素を残す可能性があり、材料調整の段階ですでにその形態を意識して、そのための砂礫混和をしている。

弥生時代後期の土器では、甕は全て台付甕で今回分析した SX01 出土タタキ甕と連続的变化をした形態のように思われる。しかし弥生時代中期後葉のタタキ甕とは数値的に表すことはできないが器壁の厚さが厚くなる点や土器全体の質感が重くなることから土器製作の変化が起こったことが分かる。またパレス型壺の胎土が火山灰を含む精緻なものであることもこれまでの研究成果の中で明らかにされてきている。これらの変化は他形式の土器についての検討

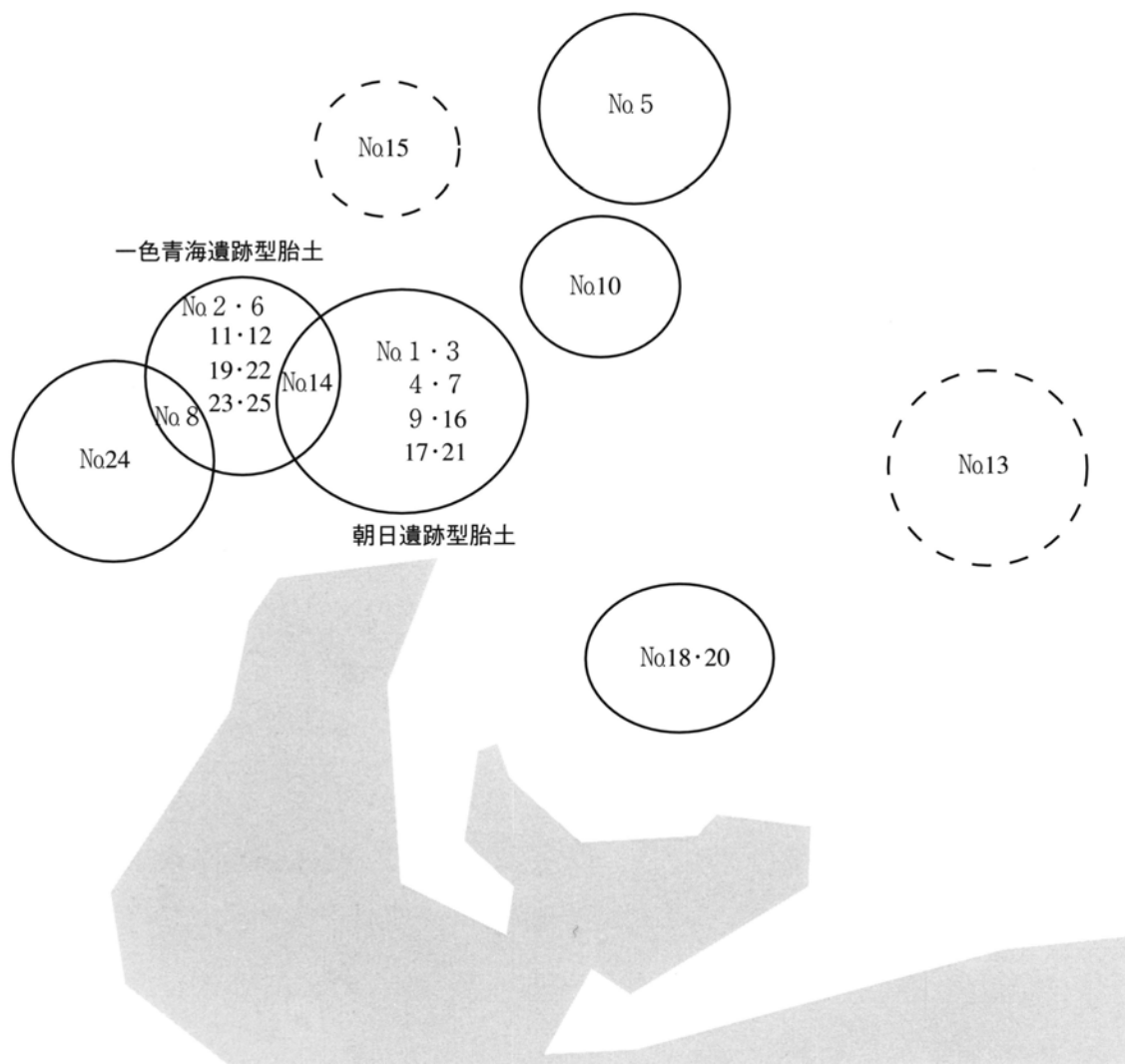


図3 朝日遺跡胎土分析資料の土器産地概念図

注：番号は分析資料番号のみ記してある

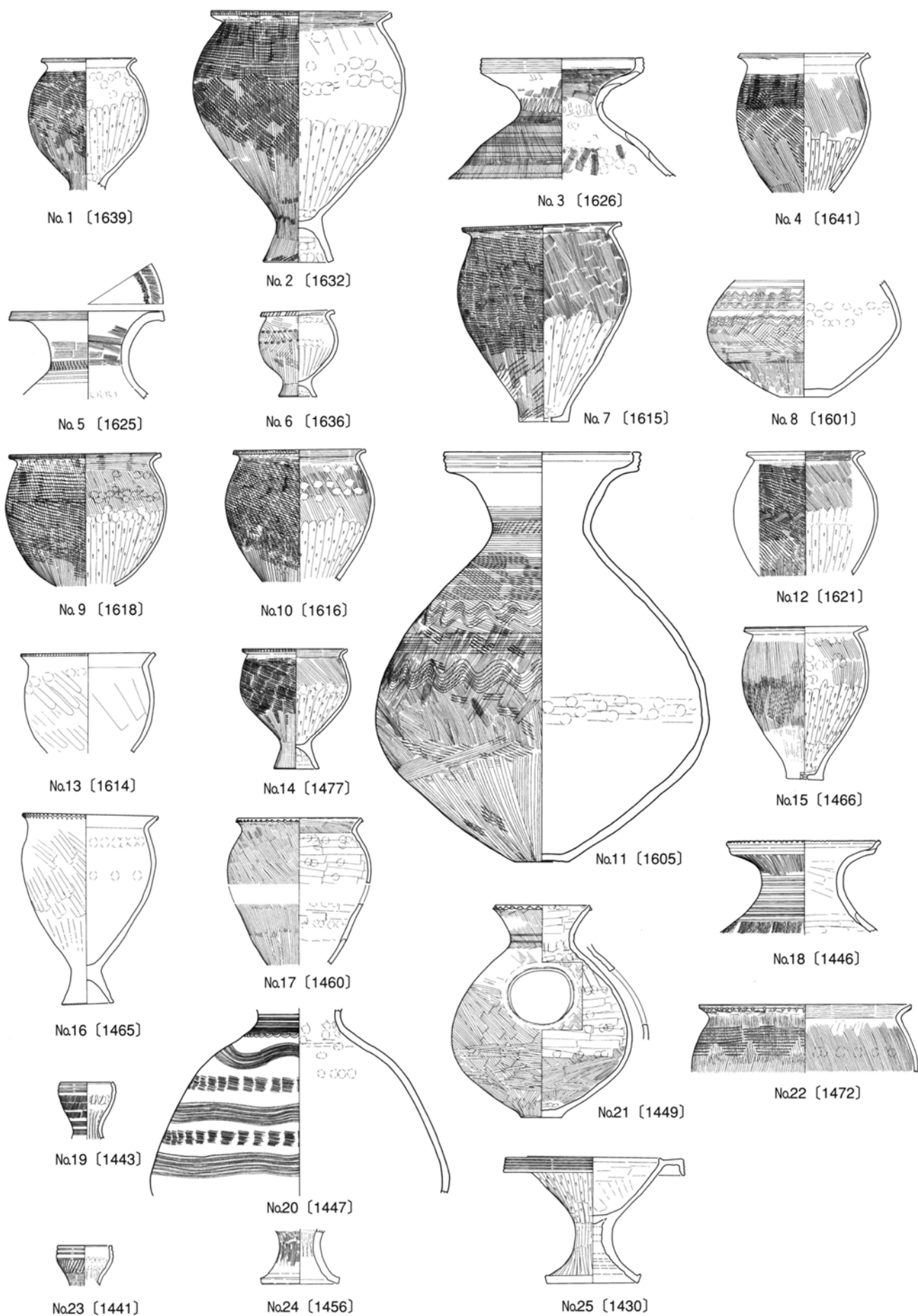


図4 VI期胎土分析試料一覧

も必要であるが、土器胎土の選択を含めた一連の土器製作デザインにおける変換点がこの時期にあることを示しているように思われる。

時期は異なるが、古墳時代初頭においてこの地域の甕類の大半を占めるS字状口縁台付甕も、この器種に限り明らかに他とは区別した胎土の規格を持つ(永草1991, 1994 c, 1998 b)。砂礫粒度など、土器表面の質感とでも言うべき要素が、土器づくりの第一歩である材料調整としてかなり重要なデザインとして認識されていたといえる。

今回特に詳細な胎土分析と土器形式分類の連携を進めることにより、これまでよりさらに小地域間の土器移動の実体解明の可能性を示した。形式分類上は同じ一群に括られるが、分析の結果異なる胎土をもつという結果が得られる場合、同一の土器形態を共有する地域の中で、より小地域間の搬入・搬出が行われていたこと示すものと考えられる。またこの中で逆に胎土の差から形式上の違いを読みとることが可能であれば、何をもってその土器形式の規範とし、その中から模倣・折衷の要素をさらに微細なレベルで認識していく基準を普遍化できる可能性もある。

まだ仮説段階であり、両見解に相違点があることは否めないが、互いに情報交換を密接に行うことにより、これを基にさらに詳細な交流・物的移動の実体把握を推進できるであろう。

参考文献

- 愛知県埋蔵文化財センター(1990)愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第14集),岡島遺跡,51-59・98-101.
- 愛知県埋蔵文化財センター(1991)愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第30集),朝日遺跡Ⅰ,206 p.
- 永草康次(1993)岡島遺跡出土の土器胎土・愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第43集)岡島遺跡Ⅱ・不馬入遺跡,141-152.
- 永草康次(1990)阿弥陀寺遺跡の土器胎土の特徴について.愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第11集)阿弥陀寺遺跡,289-299.
- 永草康次(1991)S字状口縁台付甕の胎土について(予察).文化財科学会第8会大会研究発表要旨集,日本文化財科学会,63-64.
- 永草康次(1992)朝日遺跡出土の土器胎土.愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第31集)朝日遺跡Ⅱ(自然科学編),299-314.
- 永草康次(1994 a)朝日遺跡S Z 162出土の土器胎土.愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第34集)朝日遺跡Ⅴ,322-328.
- 永草康次(1994 b)伊勢湾岸地域の土器胎土の分析—弥生時代から古墳時代を中心として—.愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第34集)朝日遺跡Ⅴ,355-362.
- 永草康次(1994 c)S字状口縁台付甕の胎土の変化.愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第48集)松河戸遺跡,67-74.
- 永草康次(1998 a)一色青海遺跡出土土器の岩石学的手法による胎土分析.愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第79集)一色青海遺跡(自然科学・考察編),101-108.
- 永草康次(1998 b)S字状口縁台付甕の胎土—土器中の砂礫組成—.考古学フォーラム9,34-35.
- 森 勇一・永草康次・楯真美子(1989 a)尾張地方を中心とした土器胎土の地域色について.愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第9集)町田遺跡,44-49.
- 森 勇一・永草康次・楯真美子(1989 b)町田遺跡出土の弥生土器胎土の特徴.愛知県埋蔵文化財センター調査報告書(第9集)町田遺跡,50-53.
- 森 勇一・伊藤隆彦・楯真美子・永草康次(1990)濃尾平野周辺地域における遺跡基盤層の粒度および鉱物組成.愛知県埋蔵文化財センター年報(平成元年度),131-143.
- 宮腰健司(1999)平底甕・台付甕についての予察.考古学フォーラム11,58-65.

朝日遺跡出土遺物の放射性炭素年代測定 および顔料分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

1. 放射性炭素年代測定

(1) 試料

試料は、朝日遺跡の95年度および96年度の調査区より出土した材片4点である。試料にはそれぞれ、C-1、C-2、C-5、C-6という試料名が付けられている。各試料の出土した調査区および出土地点などを測定結果を示した表1に併記する。

(2) 分析方法

放射性炭素年代の測定は、学習院大学年代測定研究室の協力を得た。なお、放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,570年を使用した。

(3) 結果

測定結果を表1に示す。4点の試料ともに現地所見による時期推定年代よりも数百年ずつ古い年代が出されている。これについては、年代測定試料と推定年代の根拠となったものとの関係（特に層位関係と出土状況）を吟味することと放射性炭素年代の特性

を考慮することの両面から検討する必要がある。ここでは後者について述べる。

放射性炭素年代測定には、1) 誤差の年代幅をみてもわかるようにもともと100年以下の時期区分に用いるような精度ではない、2) 放射性炭素年代を単純に暦年代に読み替えることはできないという2つの性質がある。弥生時代も古墳時代もその時期区分は、年代幅が100年以下であり、また大陸渡来の遺物と中国史書との関係などによる暦年代に基づくものである。したがって、今回の分析結果は、年代の参考資料としては有効な結果が得られたといえるが、推定される時期とのずれをあまり詳細に議論することはできない。なお、放射性炭素年代の暦年代への補正については、樹木の年輪の測定などにより古くから行われているが、補正データが複数あることといずれも国外における測定データであることおよび補正されたデータにしても結局は年代誤差幅を伴うことなどから、暦年補正が年代幅100年以下の詳細な時期推定に有効であるとはいえない。

表1 放射性炭素年代測定結果

試料番号	調査区	出土地点	グリッド	遺物番号	調査時の推定時期	年代値	誤差(±)	$\delta^{13}\text{C}$	測定番号
C-1	I AS96	SZ348 北3層 No877	I F11q	木製品10	弥生時代後期前葉	2220	70	-25.1	GaK-20378
C-2	I AS95	SD102 最下層 No497	I F15j	木製品5	弥生時代前期～中期前葉	2840	60	-26.2	GaK-20379
C-5	I AS95	黒褐色粘土	I F15m		古墳時代中期	1920	50	-27.2	GaK-20380
C-6	I AS95	灰色粘土	I F16m		古墳時代中期	1990	50	-28.4	GaK-20381

2. 顔料分析

(1) 試料

試料は、朝日遺跡より出土した弥生土器の表面に付着していた赤色の顔料11点である。試料が採取された土器は、弥生前期、弥生中期前葉、弥生中期後葉および弥生後期前葉の各時期に比定されており、G-1～G-11までの試料名が付されている。各土器試料の出土地点などを表2に示す。

(2) 分析方法

土器に付着した赤色顔料を抽出し、105℃で2時間乾燥させた。乾燥させた赤色顔料をメノウ乳鉢で微粉砕しアセトンを用いてスライドグラスに塗布し、X線回折測定試料とした。作成したX線回折測定試料について以下の条件で測定を実施した（足立，1980；日本粘土学会，1987）。

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

なお、赤色顔料の抽出の際には極力赤色顔料のみを抽出するように努めたが、土器胎土の混入は否めなかった。

装 置：島津制作所製 XD-3A Time Constant：

1.0sec

Target：Cu (K α) Scanning Speed：2° /min

Filter：Ni Chart Speed：2cm/min

Voltage：30KVP Divergency：1°

Current：30mA Recieving Slit：0.3mm

Count Full Scale：5,000C/S

Scanning Range：5～45°

表2 顔料分析試料一覧

試料番号	調査区	出土地点	グリット	実測番号	時 期	備 考
G-01	I A S96	S D101 2・3層	I F10m	252	弥生前期	遠賀川 壺
G-02	I A S96	S D45 2層	I F10r	99	弥生前期	遠賀川 壺
G-03	I A S96	検出V	I F9s	149	弥生前期	遠賀川 壺
G-04	I A S95	S D101 下層 No.500	I F11h	172	弥生前期	遠賀川 壺
G-05	I A S96	S D45 2層	I F9r	98	弥生前期	遠賀川 壺
G-06	I A S96	S D101 S X02	I F8s	238	弥生前期	遠賀川 壺
G-07	I A S95	S D42 下層 No.603	I F12m	79	弥生前期	遠賀川 蓋
G-08	I A S96	検出V No.874	I F17s	768	弥生中期前葉	細頸壺・土壤有
G-09	I A S95	S D07 No.711	I F11q	1452	弥生中期後葉	無頸壺・土壤有
G-10	I A S95	S Z339 No.254・257・258	I F11q	1737	弥生後期前葉	加飾太頸壺
G-11	I A S96	検出I S Z343東溝1・2層	I F12m	1940	弥生後期前葉	合子型土器・蓋

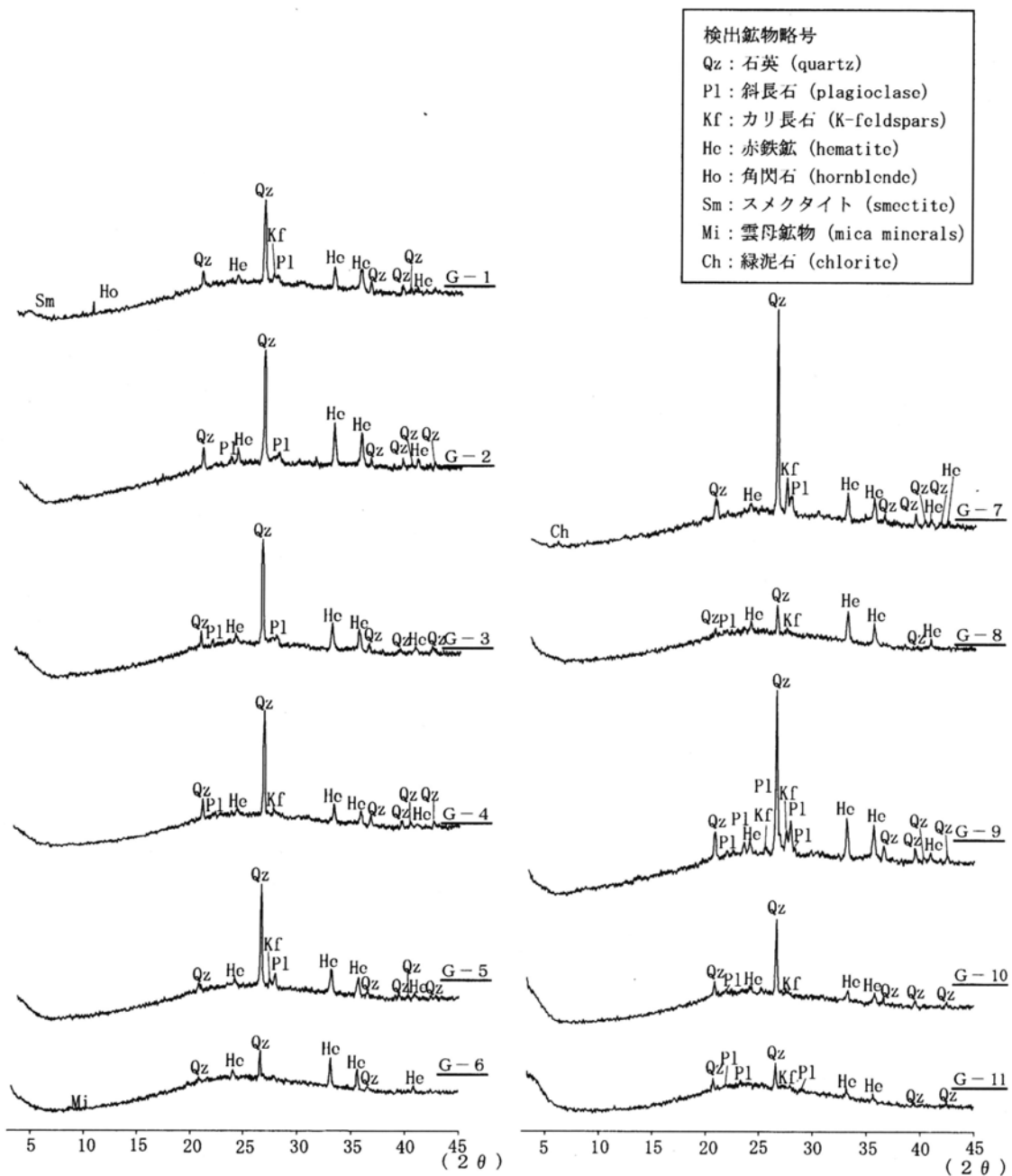


図1 顔料のX線回析図

(3) 結果

各赤色顔料のX線回折図を図1に示す。各赤色顔料ともに石英(quartz)、赤鉄鉱(hematite)が検出されたほか、斜長石(plagioclase)、カリ長石(K-feldspars)、スメクタイト(smechtite)、雲母鉱物(mica minerals)、緑泥石(chlorite)などの鉱物が確認された。

(4) 考察

上記検出鉱物において赤色を呈する鉱物は赤鉄鉱(hematite)が代表的である。他の検出鉱物は岩石や土壤にごく一般的に認められる鉱物であることから、赤色顔料採取時に混在した土器胎土由来の鉱物と推定される。したがって、今回対象とした土器に付着した赤色顔料の素材はいずれも赤鉄鉱(hematite)であり、使用された顔料は、いわゆるベンガラであると考えられる。赤色顔料にはベンガラと水銀朱が古くから使用されているが、全国的にみて弥生土器に塗布された赤色顔料のほとんどはベンガラであるとされている(市毛, 1998)。同著によれば、朱塗りの弥生時代の遺物は、土器以外にも銅鐸や銅剣などの銅製品に認められるが、これらに使用されている赤色顔料の多くはベンガラであるとしている。一方水銀朱が使用されている例としては、弥生時代の低湿地遺跡から出土した朱塗り木製品の中に水銀朱を顔料として使用した朱漆塗りの製品があると同著では述べられている。

朝日遺跡では、過去にも弥生土器に付着した赤色顔料を薄片観察により観察を行っているが、顔料として認められたものは全てベンガラに同定された(バリノ・サーヴェイ株式会社, 1994)。この結果と今回の結果および上記の市毛の記述なども合わせて考えれば、朝日遺跡における弥生土器に塗布された赤色顔料のほとんどは、ベンガラであることが推定される。

文献

- 足立吟也(1980)「6章 粉末X線回折法機器分析のてびき3」.p.64-76, 化学同人.
- 市毛 勲(1998)新版 朱の考古学. 296p., 雄山閣.
- 日本粘土学会編(1987)「粘土ハンドブック 第二版」. 1289p., 技報堂出版.
- バリノ・サーヴェイ株式会社(1994)第4章自然科学分析
2. 朝日遺跡土器胎土顔料分析. p.305-320.

朝日遺跡出土の人骨について

長野県看護大学
愛知学院大学

多賀谷昭
山田博之

1. はじめに

愛知県西春日井郡清洲町の朝日遺跡からは、平成8年から9年にかけて愛知県埋蔵文化財センターによって行われた発掘調査によって、主に弥生時代中期の土壌墓から、人骨23体が出土している。保存状態は個体ごとに大きく異なるが、弥生時代の人骨としては保存の良いものが含まれている。

2. 鑑定・分析結果

1号人骨

●埋葬状態

頭を東に向け、右を下にした仰臥屈葬で、頭は左の側頭部を上、顔面を足方に向けている。上肢は上腕を左右とも体側に置き、左は肘関節付近が残存しないが右肘は完全に屈している。膝はほぼ全屈して右に倒している。いずれの骨もほぼ埋葬時の位置を保っている。

●残存部位

全身にわたる骨が残っているが、椎骨や長管状骨の骨端部など海綿質の多い部分は風化して失われており、緻密質の多い長骨の骨体部も細かい破片になっている部分が多い。

頭蓋骨では、後頭鱗の右2/3、左右側頭骨岩様部の他、頭頂骨の一部と思われる破片が数個残存する。顔面は風化による破損が著しく、上顎歯槽の一部以外は同定できない。

歯では、下顎左第2小臼歯が遊離して残存する。

咬耗度は、頬側咬頭では象牙質が直径1mmほど露出し、舌側咬頭と副咬頭ではエナメル質をわずかに咬耗する程度である。遠心舌側隅角部はエナメル質が一部欠けており、何か硬いものを嚙んで歯を損傷したものであると思われる。齲蝕は見られないが、歯石の沈着が見られる。

胸骨では、下位胸椎および腰椎と、右の中位肋骨の破片が検出されたが、共に風化が著しい。

上肢骨では、左上腕骨の骨体全部と右上腕骨の骨体下半、さらに左の橈骨と尺骨の骨体上半部が残存するが、何れも小片になっている。他に左手の指骨が数個ある。

下肢骨では、左右の寛骨、大腿骨、左の脛骨と腓骨が残存する。このうち寛骨は風化が著しく、ほとんど原形を留めない。大腿骨、脛骨、腓骨は何れも骨体の全部が残っており、左大腿骨の骨体上半部と左の脛骨と腓骨の骨体中央部は比較的よく保存されている。

●年齢と性別

骨の大きさは成人と同程度であるが、残存する長骨は何れも緻密質が薄く、骨端部が残っていないので確実な判断は出来ないが、骨化が完了していない未成年者と推定される。

年齢は、歯の咬耗から14歳以上と推定される。

性別は判定できない。

2号人骨

●埋葬状態

表1 2号男性人骨頭蓋計測値

1 最大長	182
8 最大幅	146
9 最小前頭幅	92
10 最大前頭幅	118
12 最大後頭幅	106
20 頭耳高	120
23 水平周	528
26 前頭弧長	134
27 頭頂弧長	133
28.1 上鱗弧長	73
29 前頭弦長	115
30 頭頂弦長	116
31.1 上鱗弦長	65
46 中顔幅	105
8/1 頭長幅示数	80.2
70 下顎枝高	70
71 下顎枝幅	34

頭を東に向けた仰臥屈葬で、頭は右の側頭部を上
に、顔面を左方に向けている。上肢は上腕を左右と
も体側に置き、肘を完全に屈して手を肩の付近に置
いている。膝は完全に屈している。いずれの骨もほ
ぼ埋葬時の位置を保っている。

●残存部位

全身にわたる骨が残っており、比較的よく保存さ
れている。

頭蓋骨は頭蓋冠がほぼ完全に残っており、下顎骨
も右の下顎角から関節突起の部分を欠く他はほぼ完
全である。

歯は永久歯10本が残存する。下顎左側の第1大臼
歯と第2大臼歯は生前に脱落し、歯槽は閉鎖してい
る。下顎左の第2小臼歯から第3大臼歯までの空隙
は第1・第2大臼歯の歯冠の大きさよりも広い。左
第3大臼歯は死後の脱落である。

肋骨では、脊柱全体にわたる椎骨と、肋骨大部分
が残っているが、肋骨は破片になっているものが多い。

上肢骨では、左右の鎖骨、肩甲骨、上腕骨、橈骨、
尺骨の大部分と手骨の一部が残存する。肩甲骨は左
右とも外側部以外の部分は破損が著しい。鎖骨は左
はほぼ完全で、右は胸骨端付近のみが残る。左右上
腕骨と左尺骨はいずれも上端部が破損して小片に
なっている。

下肢骨では、左右の寛骨、大腿骨、脛骨、腓骨、足
骨が残存する。このうち寛骨の腸骨翼付近は破損が
著しい。左右の大腿骨と腓骨はほぼ完全に残ってお
り、左右脛骨も骨体下部2/3は比較的よく保存されて
いる。

●性別

骨は全般に頑丈で、筋付着部がよく発達している。
下顎骨では下顎小舌の発達し、顎舌骨神経溝も明瞭
で20mmに達し、顎舌骨筋線もよく発達している。下
顎骨内面部において左第3大臼歯付近もしくは角前
切痕付近で骨の陥凹（直径5mm）がみられる。寛骨
の大坐骨切痕の角度は狭く明らかに男性型である。

以上のことから、男性と判定できる。

●年齢

上顎右第3大臼歯にエナメル質に限局した咬耗が
咬合面全体に見られ、下顎右第3大臼歯が存在して
いたと考えられる。

咬耗の程度から、20歳から25歳程度と推定でき
る。

●特記事項

上顎左側犬歯の近心面には歯髄に達するほど大き
な齲蝕が存在し、かなり痛みがあったと思われる。
上顎右側第1大臼歯の近心面歯頸部にも直径2mmほ
どの齲蝕による穴が開いている。

下顎の左側では、第1・第2大臼歯が歯周病によ
り抜け落ちたものと思われ、第3大臼歯でもかなり
の歯槽骨吸収が見られる。右側は左側ほど歯周病は
進行していない。下顎前歯部も歯槽骨の吸収は軽度
である。上顎右第1大臼歯でも歯頸部齲蝕が見られ
ることから、歯周病がかなり進行していたことが推

測される。

下顎左第2切歯切縁には唇側から舌側歯頸方向へ強い咬耗が見られる。象牙質が幅1 mm程度、線状に露出している。唇側面から見ると、この咬耗線は遠心1/3で歯頸側へ食い込んでいる。このような咬耗状態は、口中に入れた物体を前歯でしごきながら左手で引き出す動作を繰り返し行っていたために生じたものと考えられる。

3号人骨

●埋葬状態

頭を北北東に向けた仰臥屈葬で、頭は右の側頭部を上、顔面を左方に向けている。上肢は上腕を左右とも体側に置き、肘は伸ばして手を腰の付近に置いている。下肢は両膝を直角よりもやや強く屈曲して立て膝の状態で見られる。右下肢は膝関節がはずれ、大腿骨下端が右足骨の上に、脛骨と腓骨の上端が股関節付近に落下した状態になっている。左下肢は膝関節が接続した状態で右に倒れているが、脛骨と腓骨はいずれも後面を上にしており、埋葬時には膝がより高い位置にあったものと推定される。左の距骨は左寛骨の近くまで移動している。それ以外の骨はほぼ埋葬時の位置を保っている。

●残存部位

全身にわたる骨が残っており、保存状態も比較的良好。

頭蓋骨は右側頭部の破損が著しいが、それ以外の部分は上下顎歯を含めて比較的よく残っている。下顎骨は右の下顎枝を欠く。上顎では左右犬歯は抜歯され、右の側切歯と第2小臼歯は遊離し、左の第2小臼から第2大臼歯、右の第1大臼歯から第3大臼歯までが上顎骨に釘植する。下顎では、右犬歯は遊離していたがそれ以外の全ての歯が釘植して残存する。上顎左第3大臼歯は死後脱落したもので、歯槽は開いている。

胸骨では、脊柱全体にわたる椎骨と、肋骨大部分が残っているが、頸椎と上位および中位胸椎は風化が著しく、肋骨も破片になっているものが多い。

上肢骨では、左右の鎖骨、肩甲骨、上腕骨、橈骨、尺骨の大部分と手骨の一部が残存する。肩甲骨は左右とも外側部以外の部分は破損が著しい。左右鎖骨と右上腕骨はほぼ完全で、左上腕骨は骨体の上半を欠くが上端は残っている。左尺骨は骨体だけであるが、それ以外の前腕骨はほぼ完全である。

下肢骨では、恥骨を除く左右の寛骨、大腿骨、脛骨、腓骨、足骨が残存し、いずれの骨もよく保存されている。

●性別・年齢

寛骨の大坐骨切痕の角度は狭く、明らかに男性と判定される。

●年齢

頭骨の縫合の閉鎖の有無については確認できなかったが、椎骨では、加齢による骨嚙形成などの変化は認められない。恥骨結合面は残っており確認できないが腸骨稜は骨端線が完全に閉鎖している。歯は全ての第3大臼歯が萌出を終えている。咬耗は、第1・第2大臼歯では咬耗により象牙質が点状に露出するが、第3大臼歯では咬耗はエナメル質に局限している。

これらのことから年齢は20代の半ばと推定される。

●特記事項

脛骨は比較的扁平で、ヒラメ筋線が発達するが、縄文人と異なり垂直線の発達は弱い。大腿骨は湾曲が弱く、柱状性はみられない。歯は全体的に小さく、退化傾向が認められる。下顎大臼歯は第1大臼歯から第3大臼歯に向かって大きさはしだいに縮小している。齶蝕はなく、下顎中切歯から第1小臼歯までの頬側歯槽部骨壁に骨の吸収像が見られるが、歯周病は特に認められない。

4号人骨

●埋葬状態

左を下に向けた仰臥屈葬で、上肢は上腕を左右とも体側に置き、左肘は伸ばして手を腰の付近に置いている。右肘の状態は不明である。下肢は両膝を強く屈曲している。骨はほぼ埋葬時の位置を保っている。

●残存部位

全身にわたる骨が残っているが、保存状態は不良で、とくに上半身は風化が非常に著しい。

頭蓋骨では、下顎骨の左右の側切歯から第1大臼歯までの歯槽を含む破片が左右に分かれて存在し、他に頭頂骨あるいは前頭骨の一部と思われる破片が多数存在するが部位は同定できない。歯は、下顎の左右犬歯と右第1、第2小臼歯の歯根のみが釘植して残存するが、歯冠は残っていない。

胴骨では、椎骨と肋骨の一部が残っているが風化が著しい。

上肢骨では、左右の上腕骨と左の橈骨と尺骨が検出されたが、風化が著しく、左の上腕骨下端部以外は原形を止めない。

下肢骨では、左右の寛骨、大腿骨、脛骨、腓骨が検出されたが、骨端部は破損が著しく、骨体も脆弱で、復原することが出来たのは左右の大腿骨および左の脛骨と腓骨で、何れも骨体の中央部付近のみである。

●性別・年齢

骨の大きさから成人と思われる。筋付着部の発達には弱い、大腿骨は比較的大きく、何れかというところ男性の可能性が大きい。

●特記事項

大腿骨は、粗線の発達は弱い、前後径が横径に比べて大きい。脛骨の扁平性は見られず、腓骨の巨大化傾向はみられない。下顎では、歯周病による骨吸収のため、左第1・第2小臼歯の頬側歯槽壁は完全に消失している。このうち第1小臼歯は生前に脱

落していた可能性がある。右側の下顎では骨吸収は見られない。

5号人骨

●埋葬状態

頭を南東に向け、右を下にした横臥葬で、頭は左の側頭部を上、顔面をやや右方に向けている。上肢は右上腕を体側に置く。肘関節および下肢の状態は不明である。

●残存部位

ほぼ全身にわたる骨が残っている。

頭蓋骨は左側頭部の破損が著しいが、それ以外の部分は上下顎歯を含めて比較的よく残っている。

胴骨では、椎骨と肋骨の大部分が残っているが、破片になっているものが多い。

上肢骨では、右の上腕骨の大部分が残存する。

下肢骨では、右の腸骨および大腿骨が残存する。

歯は、20本の乳歯すべてが存在し、永久歯は、上顎右第2切歯、上顎左右側の第1大臼歯、上顎左中切歯が歯冠のみ形成された状態で顎骨から遊離しており、下顎左右の第1大臼歯は顎骨内に埋伏している。

●性別・年齢

咬耗の見られる歯は乳歯のみで、永久歯は歯根が完成していない。上顎第1乳切歯切縁は咬耗しており、幅1mmほどの象牙質の露出を認める。下顎第2乳臼歯頬側咬頭は、咬耗により象牙質が点状に露出している。舌側咬頭にはほとんど咬耗が見られない。上腕骨体の最大長は146mmである。

これらの状態から、年齢は4歳前後と推定される。

性別は判定できない。

●特記事項

5号人骨として取り上げられたものの中には、上記の小児骨以外に、成人の右尺骨の骨体と左右の寛骨の破片が含まれていた。寛骨は、耳状面付近の状態から経産婦のものと推定される。これらの寛骨片

が右尺骨と同じ個体に由来するものか否かは不明である。

6号人骨

●埋葬状態

土壌内から出土したが、骨の位置関係には規則性がなく、埋葬姿勢を推定することはできなかった。

●残存部位

頭蓋骨では、前頭骨の鱗部と右の眼窩部、左右の頭頂骨の破片、後頭鱗、錐体を除く左右の側頭骨、右頬骨、左右上顎骨の歯槽部、下顎骨のほぼ全体が残存する。右上顎骨は歯槽部の全部、左上顎骨は第1小白歯から第1大臼歯までの歯槽を含み、それ以外は破損している。残存する歯は、上顎では左右中切歯、右第1小白歯、左第2小白歯、下顎では右の犬歯と第1小白歯、左の第2小白歯である。

胴骨では、第1・第2頸椎を含む椎骨と肋骨の一部が残存する。上肢骨では、右の肩甲骨と上腕骨、左右の尺骨、側不明の橈骨、指骨が残る。下肢では左右の大腿骨の他、脛骨と思われる骨が残っている。重複する骨はなく、一体分の骨と考えて矛盾はない。

●性別

側頭骨の乳様突起は大きく、下顎骨は頑丈で翼突筋粗面がよく発達している。大腿骨も大きく粗線が発達している。

これらのことから男性と判定できる。

●年齢

大腿骨の粗線には加齢による骨増殖が見られる。歯では、咬耗により上顎中切歯、上下顎の小白歯の咬頭で象牙質が面状に露出し、上顎小白歯の咬頭間にはエナメル質が残っている。

これらのことから、年齢は30代の半ばと推定される。

●特記事項

右上顎犬歯の歯槽は閉鎖しており、抜歯の可能性がある。また、上顎の第1・第2大臼歯の歯槽は骨

吸収が著しく、歯は生前に脱落していたものと考えられる。上顎第1小白歯の舌側根は根尖病巣を形成し、唇側の歯槽骨壁が大きく吸収されている。第2小白歯の頬側根も同様に根尖病巣を形成し、根尖部に骨吸収が見られる。上顎左第1切歯の近心面歯頸部に隣接面齲蝕が存在する。上顎右第1小白歯の遠心面歯頸部には歯髓に達する大きな齲蝕が存在している。舌側根の根尖病巣はこれが原因と考えられる。また、下顎の大臼歯は全て生前に脱落して歯槽が閉鎖しており、この原因は歯周病によると推定される。

7号人骨

●埋葬状態

頭を南東に向けた仰臥屈葬で、頭は左の側頭部を上、顔面を右やや足方に向けている。上肢は上腕を左右とも体側に置き、右肘は完全に屈して手を肩の付近に置き、左肘はほぼ直角に曲げて手を腹腹部に置いている。下肢は両膝を強く屈曲して立て膝の状態に置いている。下肢は両膝を強く屈曲して立て膝の状態に置いている。右下肢は膝関節がはずれ、大腿骨下端が右肘の上に、脛骨の上端が右腸骨の上に落下した状態になっている。左下肢は膝関節が接続した状態で右に倒れているが、右脛骨の上になっているので、埋葬時には立て膝に近い状態にあったものと推定される。すなわち、埋葬時の下肢の状態は3号人骨のそれと類似したものであったと推定される。それ以外の骨はほぼ埋葬時の位置を保っている。

●残存部位

全身にわたる骨が残っており、比較的よく保存されている。

頭蓋骨は顔面上部の破損が著しいが、それ以外の部分は比較的よく残っている。上顎骨は左のみで、犬歯から第1大臼歯までの歯槽部が残存する。下顎骨は左の下顎枝以外の部分が残存する。上顎歯は、左の犬歯、第1大臼歯、第3大臼歯以外の全部、下顎歯では、右中切歯以外の全てが釘植して残存する。

胴骨では、椎骨と肋骨の大部分が残っているが、椎骨は風化が著しく、肋骨も破片になっているものが多い。

上肢骨では、右鎖骨、左右肩甲骨、左右上腕骨、右橈骨、左右尺骨の骨体と一部の指骨が残存するが、肩甲骨は左右とも外側部以外の部分は破損が著しく、上腕骨も左は破損が著しい。

下肢骨では、左右の寛骨、大腿骨、脛骨、腓骨、右の足根骨が残存する。

●年齢・性別

長管状骨の骨端線はいずれも未閉鎖である。下顎中切歯の根尖は形成されているが、下顎第2大臼歯の歯根は1/4がまだ未完成で、第3大臼歯は歯冠だけしか形成されていない。咬耗度は、下顎犬歯には尖頭において咬耗による点状の象牙質露出が見られる。下顎第1・第2大臼歯とも咬耗はエナメル質内に止まっており、第2大臼歯の咬耗はごく弱い。第3大臼歯は未萌出である。

これらの状態から、年齢は13から15歳と推定される。

性別は判定できない。

8号人骨

●埋葬状態

頭を南東に向け、右を下にした横臥屈葬で、頭は前頭部を上、顔面を足方やや上に向けている。上肢は上腕を左右とも体側に置き、右肘は強く屈曲して手を肩の付近に置き、左肘はほぼ直角に曲げて手を右側腹部に置いている。下肢は両膝を強く屈曲して右に倒れている。右膝は左膝よりもやや頭方に位置する。いずれの骨もほぼ埋葬時の位置を保っている。

●残存部位

ほぼ全身にわたる骨が残っているが、頭蓋骨以外は風化が著しい。

頭蓋骨では、前頭骨および左右頭頂骨のほぼ全部、

後頭骨の上鱗部と底部、左右側頭骨の岩様部、左右の頬骨、蝶形骨の骨体と左大翼、右上顎の臼歯槽中央部、左上顎臼歯槽後端部が残存するが、接合して頭蓋を復原することはできない。

歯では、左上顎第1小臼歯から第1大臼歯、右上顎の犬歯、第1・第2大臼歯、左下顎の側切歯、第1小臼歯から第3大臼歯、右下顎の犬歯から第1大臼歯までが残っている。いずれも検出時には釘植した状態であった。

胴骨では、椎骨と肋骨の多くが残っているが、ともに風化が著しく、ほとんど原形を留めない。

上肢骨では、左右の肩甲骨、鎖骨、上腕骨、橈骨、尺骨の骨体が残存するが、いずれも風化が著しく、復原はできない。

下肢骨では、左右の寛骨、大腿骨、脛骨、腓骨、右の足骨が残存するが、いずれの骨も骨端部が風化している。

●性別

前頭骨の眉間部は平坦で、眼窩上縁は鋭い。乳様突起は小さい。また、寛骨は風化が著しいために取り上げて観察することはできなかったが、大坐骨切痕は広がった。

これらのことから女性と判定される。

●年齢

上顎の犬歯、小臼歯、第1大臼歯とも咬耗により面状の象牙質露出が見られるが、小臼歯と第1大臼歯の咬頭間溝には咬耗が及んでいない。

これらの状態から年齢は25歳前後と推定される。

●特記事項

下顎左第3大臼歯に咬耗が存在することから、上顎左側には第3大臼歯が存在していたと考えられる。上顎右側には第3大臼歯が無かった可能性が大きい。下顎左側では第2大臼歯よりも第3大臼歯の方が歯は大きい。下顎左第1大臼歯の遠心半部には歯根が遠心頬側根と遠心舌側根の2本存在する。上顎右第1大臼歯の咬頭退化は4型、第2大臼歯は3型で

ある。

齲齒と歯周病が認められる。上顎右側第2大臼歯頬側面と遠心面の歯頸部に齲蝕が見られ、また、下顎左第2大臼歯と第3大臼歯の間には、智歯周囲炎によると考えられる歯槽骨の吸収像が認められる。

9号人骨

●埋葬状態

小児骨で、頭を南東に向け、右を下にして横臥屈位で埋葬されていた。右上肢は肘を強く曲げて体側に沿わせ、下肢は、右は立て膝、左は膝を強く屈曲して右頭方に倒している。いずれの骨もほぼ埋葬時の位置を保っているが、3個の歯が頭部の右にやや離れて出土している。

●残存部位

ほぼ全身にわたる部位の骨が残っているが、頭蓋骨以外は風化が著しい。

頭蓋骨は頭蓋冠と下顎骨が残存する。歯はいずれも未萌出の永久歯で、左右の下顎第2大臼歯と第2小臼歯である。

胴骨では、一部の椎骨と左肋骨の大部分が残っている。

上肢骨では、左右の上腕骨と右の橈骨、尺骨のいずれも骨体が残存する。

下肢骨では、左右の大腿骨、脛骨、腓骨が残存する。

●性別・年齢

第2大臼歯と第2小臼歯とも未萌出で、歯根がほとんど形成されていない。

これらのことから、年齢は4ないし5歳と推定される。

性別は判定できない。

10号人骨

四肢骨と見られる長管状骨の骨体が7個残存している。そのうち3個は右の大腿骨、脛骨、腓骨で、連結した位置にあり、埋葬時の位置を保っている可能

性がある。

それ以外の骨は部位を同定できない。骨の大きさから3歳前後の幼児と推定されたが、取り上げて精査することはできなかった。

12号人骨

●埋葬状態

頭を南に向けた仰臥屈葬で、上肢は左右の上腕骨を体側に沿わせ、下肢は膝を強く屈曲している。いずれの骨もほぼ埋葬時の位置を保っているが、頭蓋骨は後方に回転して頭蓋底を上にした状態になっている。

●残存部位

ほぼ全身にわたる部分の骨が残っており、頭蓋骨と上下肢骨は比較的良好に保存されている。

頭蓋骨では、前頭骨のほぼ全体、左右の頭頂骨の大部分、後頭骨の鱗部と左右の後頭顆、左右の側頭骨の大部分、左右の上顎骨の切歯の歯槽部および左前頭突起の先端部、下顎骨の右下顎枝以外の部分が残存する。上顎歯では、左第2大臼歯、右犬歯のほか、上顎左の中切歯および側切歯と思われる前歯が残存する。下顎歯では、右の第1・第2小臼歯、第1大臼歯が残存する。ほかに、他個体のものと思われる下顎右側第2小臼歯が存在する。下顎の左の犬歯と第1小臼歯、左右の第2・第3大臼歯の歯槽は閉じている。切歯の歯槽は欠けているので確認できない。

胴骨は一部の椎骨と右の肋骨が残るが、環椎の外側部と軸椎の歯突起のほかは何れも風化が著しい。

上肢骨では、左右の上腕骨の上端付近を除く部分、左尺骨の骨体上半部と左橈骨の骨体中央部が残存する。

下肢骨では、左大腿骨のほぼ全体、右の大腿骨の骨体、左の膝蓋骨、左右脛骨の骨体、左右腓骨の骨体中央部、右の距骨を含む足骨が残存する。

●性別

頭蓋骨では、眉間部は平坦で、前頭結節が発達し、乳様突起の大きさはやや小さく、乳突上隆線は認められず、下顎骨は華奢である。

これらのことから、女性と判定した。

●年齢

咬耗は上顎第2大臼歯、下顎右側第1・2小臼歯ではエナメル質に局限している。しかし、上顎右側犬歯では象牙質の露出を伴い、その程度は唇舌的に3mmの幅を持つ。咬耗の程度は25歳前後に相当するが、咬合する歯が齲蝕と歯周病のために失われたために咬耗が進行しなかった可能性が疑われ、3つの主縫合がすべて閉じていることを考慮すると40代以上である可能性が大きい。

●特記事項

脛骨の扁平性や大腿骨の柱状性はみられない。右大腿骨の最大長は約43cmで、ピアソン式による推定身長は約156cmとなり、当時とすれば大柄な女性である。

下顎右第1小臼歯には齲蝕により近心面から頬側面にかけて大きな穴が見られる。齲蝕は歯髄まで達

しており、根尖病巣を形成していたものと推測される。下顎右第2小臼歯近心面と上顎右犬歯唇側面にも歯頸部に齲蝕が見られる。歯周病も中等度まで進行していたと推測され、上顎左第2大臼歯遠心面に歯石の沈着が見られる。第3大臼歯の存在の有無を判定する隣接面磨耗は歯石のために確認できない。

13号人骨

●埋葬状態

北東を頭位として仰臥屈位で埋葬され、上肢は左右とも肘をほぼ直角に屈して手を腹部に置いている。下肢は右膝を約60度、左膝をほぼ直角に屈曲して左方に倒している。

●残存部位

骨は全身にわたって残存するが、保存状態は、部位によって大きく異なる。良く保存されている骨は、左上顎骨の歯槽から口蓋にかけての部分、右上顎骨の歯槽後端部、下顎骨の全体、後頭骨の後頭鱗、鱗部以外の右側頭骨、上位の頸椎、左右大腿骨の骨体中央部、右寛骨の坐骨結節から寛骨臼下部で、それ以外は細かい破片になっている。

表2 上肢骨計測値（女性）

* 左側（欠測の場合は右側）

		12号		22号		n	Mean*	SD*
		左	右	左	右			
上腕骨	5 中央最大径	20	21	21		2	20.5	0.7
	6 中央最小径	15	16	16		2	15.5	0.7
	7 骨体最小周	56	58	56		2	56	0
	7a 中央周	60	64	62		2	61	1.4
	6/5 骨体横断示数	75	76.2	76.2		2	75.6	0.8
桡骨	3 骨体最小周			39	38	1	39	
	4 骨体横径			15	14	1	15	
	5 骨体矢状径			11	11	1	11	
	5/4 骨体横断示数			73.3	78.6	1	73.3	

表3 上肢骨計測値（男性）

* 左側（欠測の場合は右側）

		2号		3号		6号	14号	19号		n	Mean*	SD*
		左	右	左	右	左	右	左	右			
上腕骨	1 最大長							324		1	324	
	4 下端幅	61	62	58	59			65	65	3	61.3	3.5
	5 中央最大径	22	24	23	23	25	25	23	24	5	23.6	1.3
	6 中央最小径	17	17	15	15	17	18	18	19	5	17	1.2
	7 骨体最小周	62	64	60	60	65	64	65	67	5	63.2	2.2
	7a 中央周	68	68	63	66	73	75	68	72	5	69.4	4.7
	7/1 長厚示数							20.1		1	20.1	
	6/5 骨体横断示数	77.3	70.8	65.2	65.2	68	72	78.3	79.2	5	72.2	5.7
桡骨	1 最大長		248					253		2	250.5	3.5
	3 骨体最小周	45	42	40	39		42	45		4	43	2.4
	4 骨体横径	16	17	16	16		16	18		4	16.5	1
	5 骨体矢状径	13	14	12	12		13	13		4	12.8	0.5
	5/4 骨体横断示数	81.3	82.4	75	75		81.3	72.2		4	77.4	4.6
尺骨	1 最大長		270	263	266					2	266.5	4.9
	3 骨体最小周	35	36	31	31		38	38		4	35.5	3.3
	11 骨体矢状径	13	13	11	12		13	14	15	4	12.8	1.3
	12 骨体横径	18	18	16	17		18	18	20	4	17.5	1
	11/12 骨体横断示数	72.2	72.2	68.8	70.6		72.2	77.8	75	4	72.7	3.7

表 4 下肢骨計測値 (女性)

* 左側 (欠測の場合は右側)

	12号		22号		n	Mean*	SD*
	左	右	左	右			
大腿骨	6 中央矢状径	26	27	25	2	25.5	0.71
	7 中央横径	28	26	27	2	27.5	0.71
	8 中央周	83	84	82	2	82.5	0.71
	9 上部横径	35	35	39	2	37	2.83
	10 上部矢状径	25	25	23	2	24	1.41
	6/7 中央横断示数	92.9	103.8	92.6	2	92.7	0.19
	10/9 上骨体横断示数	71.4	71.4	59	2	65.2	8.81
脛骨	8 中央最大径	31	31	(24)	2	27.5	4.95
	8a 荣養孔位最大径		34	30	2	32	2.83
	9 中央横径	21	22	(19)	2	20	1.41
	9a 荣養孔位横径		21	22	2	21.5	0.71
	10 骨体周	81	82	(72)	2	76.5	6.36
	10a 荣養孔位周		89	89	2	89	0
	10b 最小周	73		69	2	71	2.83
	9/8 中央横断示数	67.7	71	79.2	2	73.5	8.08
	9a/8a 荣養孔位横断示数		61.8	73.3	2	67.5	8.18

表 5 下肢骨計測値 (男性)

* 左側 (欠測の場合は右側)

	2号		3号		6号		13号		14号		17号		18号		19号		n	Mean*	SD*
	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右			
大腿骨	1 最大長																4	445	15.5
	6 中央矢状径	27	(445)	426	26	25	427								464	465	8	28.3	2.1
	7 中央横径	29		26	26	26	28	(27)	27	29	(31)				31	32	8	28.4	1.2
	8 中央周	87	93	83	82	82	96	(28)	30	32	(28)				29	30	8	90	4.3
	9 上部横径	33	32	35	35	35	35	(88)	92	93	(91)				95	95	8	34.8	1.6
	10 上部矢状径	26	27	23	23	23	26		35	35	33				38	38	8	25.4	1.2
	6/7 中央横断示数	93.1	100	100	96.2	107.1	107.1	96.4	90	90.6	110.7	107.1			106.9	106.7	8	99.7	7.7
	10/9 上骨体横断示数	78.8	84.4	65.7	65.7	74.3	74.3	74.3	74.3	77.1	78.8				68.4	71.1	8	73.1	4.7
	1a 最大長	(357)		358	27	28											3	362.3	8.4
	8 中央最大径	33	32	27	31	33				(33)					32	32	5	31.6	2.6
脛骨	8a 荣養孔位最大径	37	39	20	19	19									38	38	4	35.5	3.1
	9 中央横径	19	20	19	20	20				(20)					23	24	5	20	1.7
	9a 荣養孔位横径	24	24	21	21	20									27	27	4	24.3	2.5
	10 骨体周	82	82	74	74	74				(89)					88	88	5	82.8	6.1
	10a 荣養孔位周	98	99	85	85	85									104	104	4	95.5	7.9
	10b 最小周	79	76	68	68	69									80	79	4	75	5.6
	9/8 中央横断示数	57.6	62.5	70.4	67.9	67.9									71.9	75	5	63.6	7
	9a/8a 荣養孔位横断示数	64.9	61.5	67.7	60.6	60.6				60.6					71.1	71.1	4	68.3	2.6
	1 最大長	357																	
	2 中央最大径	12																	
腓骨	3 中央最小径	10																	
	4 中央周	48																	
	4a 最小周	73																	
	4a/1 長厚示数	20.4																	
	3/2 中央横断示数	83.3																	

歯は15本の永久歯が存在し、上顎では、右の第1から第3大臼歯、左の第2小臼歯と第1・第2大臼歯、下顎では左右の中切歯から第2小臼歯までが何れも釘植する。それ以外に別個体と思われる下顎大臼歯1本が遊離して存在する。

●性別

乳様突起が大きく、乳突上隆線および外後頭隆起がよく発達している。下顎骨は大きく頑丈で、下顎小舌、顎舌骨筋線、顎舌骨神経溝、翼突筋粗面もよく発達している。

これらのことから、性別は男性と判定できる。

●年齢

人字縫合の閉鎖はまったく見られず、椎骨の椎体に加齢変化は見られない。上顎第1大臼歯は強く咬耗して象牙質が面状に広く露出し、第2大臼歯でも近心舌側咬頭に象牙質の露出が見られるが、上顎右第3大臼歯では咬耗はエナメル質内に止まっている。

これらのことから、年齢は20代の前半の可能性が大きい。

●特記事項

大腿骨に柱状性は認められない。取り上げ前に概測した大腿骨最大長は約42cmで、身長は160cm程度と推定される。

下顎の左大臼歯3本は歯周病により生前に脱落し、歯槽部がまだ十分に閉鎖していない。下顎右第1・第2大臼歯も歯周病で生前に脱落している。第3大臼歯は死後に歯槽から脱落したものと思われる。歯槽部表面は多孔性である。上顎右側第3大臼歯の歯根は4根あり、過剰根と思われる1根は近心辺縁結節下に見られる。

14号人骨

●埋葬状態

北を頭位とし、仰臥屈位で埋葬された人骨で、全身にわたる骨が残存する。頭骨は顔面を右に向けており、頭蓋冠、下顎骨とも、下になった右半分だけ

が残っている。上肢は肘を体側につけて左肘はほぼ直角、右肘はそれよりやや弱く屈曲し、手を腹部の上に置いている。下肢では、脛骨の上端が大腿骨の下端より左方にずれており、もともと立て膝の状態であったかもしれない。

●残存部位

頭蓋骨では、頭蓋冠の破片多数、右頬骨、下顎骨の右骨体が残存し、下顎右犬歯が釘植する。

胸骨は、椎骨と肋骨がともに少数の破片のみを残す。

上肢骨では、右肩甲骨の棘基部、右上腕骨の骨体、右橈骨骨体、下端を除く右尺骨、左の橈骨と尺骨のともに骨体下半分が残存する。

下肢骨では、大坐骨切痕付近を含む右寛骨、左右大腿骨の骨頭、右大腿骨の骨体上部2/3、左大腿骨の骨体全体、左右脛骨の骨体、左の距骨が残存する。

●性別

上腕骨の三角筋粗面がよく発達し、大腿骨と脛骨が頑丈で、筋付着面がよく発達する。大坐骨切痕は狭い。

これらのことから、男性と判定できる。

●年齢

主縫合の閉鎖の有無は確認できない。骨の大きさは明らかに成人で、長骨および寛骨の骨端線は閉鎖する。筋付着部の過剰な化骨は見られない。右下顎犬歯の咬耗による象牙質露出は幅1.5mmに達する。

これらの状態から、年齢は20歳から30歳程度と推定される。

●特記事項

脛骨は極端な扁平脛骨の状態を示し、その程度は縄文人をも凌ぐ。しかし、大腿骨の柱状性はさほど強くなく、上腕骨に扁平性は見られない。

犬歯の遠心面で歯根1/5の歯槽骨吸収が見られる。第1小臼歯から第3大臼歯までは歯周病により生前に脱落したものと考えられる。

15号人骨

この人骨は取り上げないで出土した状態のまま土ごと切り取られて保管されている。

東を頭位とし、顔面を右に向けて仰臥屈位で埋葬された成人男性で、上肢は肘を伸ばしており、下肢は膝を60度位に強く屈曲している。全身にわたる骨が残存し、腰椎から上の椎骨は痕跡的であるが、それ以外はよく保存されている。大坐骨切痕の角度は明らかに男性を示す。右大腿骨の最大長は44.5cm、左脛骨最大長は36cm程度で、これから推定される身長は約165cmである。

16号人骨

●埋葬状態

北東を頭位とする。右の膝関節は全屈しており、仰臥屈位で埋葬されていたものと推定される。

●残存部位

全身にわたる骨が残存するが、小さい破片になっており、右上腕骨以外の骨では風化および土圧による変形が著しい。

歯では8本の永久歯が残存するが、いずれも歯冠のみでエナメル・キャップとして存在している。上顎では右側切歯、右犬歯、右第2大臼歯、左第1大臼歯が残存し、下顎では右の第2小臼歯と第1大臼歯、左の第1・第2小臼歯が残存する。

●年齢・性別

上顎左第1大臼歯、下顎右第1大臼歯、上顎右犬歯では、咬耗はエナメル質に限局しており、象牙質の露出は見られない。上顎右第2大臼歯でも咬耗はエナメル質内に止まり、遠心舌側咬頭（4-型）は咬耗を受けていない。上顎右第2切歯は切縁に線状の象牙質露出が見られる。

これらの咬耗状態から、年齢は13歳から15歳程度と推定される。

性別は判定できない。

●特記事項

取り上げ前に概測した右上腕骨の最大長は約29.5cmで、身長は154cm前後と推定される。残存する歯には齲蝕が見られない。

17号人骨

●埋葬状態

南を頭位として仰臥位で埋葬されていた。右膝は約60度に屈曲し、左膝も同程度かあるいはより強く屈曲していたものと推定される。左右の上肢は肘をほぼ全屈し、手を肩の付近に置く。

●残存部位

頭蓋以外の全身の骨が残っているが、多くは細かい破片になっている。出土時には、左右の上腕骨の骨体、右の橈骨と尺骨の骨体、右大腿骨骨体中央部付近、左大腿骨の全体、左右の脛骨の骨体を検出したが、上肢骨は風化が著しく、取り上げて観察できたのは、左右の大腿骨および脛骨の骨体中央部付近である。

●年齢・性別

骨の大きさは成人に相当し、大腿骨の粗線に過剰な骨増殖は見られないので、30歳代以下の可能性が大きい。

左大腿骨は頑丈で、男性と判定した。

●特記事項

大腿骨は粗線がよく発達し、柱状性を示す。左大腿骨の最大長は42～44cmで、身長は162cm前後と推定される。

18号人骨

●埋葬状態

仰臥屈位で、南南東を頭位とし、姿勢の確認できた右上肢は肘を全屈している。

●残存部位

ほぼ全身にわたって骨が残存している。

頭蓋では顔面は失われており、後頭骨の後頭隆起付近、右側頭骨の大部分のほか、左右頭頂骨と思わ

れる破片が多数存在する。下顎骨は痕跡が検出されたが、取り上げて観察できたのは歯のみで、左右の第1・第2大臼歯が残っている。上顎歯では、左の犬歯が遊離して存在する。

体幹の骨は破片のみが検出され、取り上げて観察はできなかった。

上肢では、左右の上腕骨骨体中央部のみが残っている。

下肢は比較的良好に残っており、左寛骨の腸骨下半から坐骨にかけての部分、右寛骨の大坐骨切痕付近、左右大腿骨、左右脛骨、左腓骨、左右膝蓋骨の何れもほぼ全体が残存し、左右の足骨も多く残っている。

●年齢

縫合の閉鎖程度は確認できない。下肢骨の骨端線は何れも閉鎖している。加齢による骨増殖は見られない。下顎の左右第1・第2大臼歯は咬耗により咬頭で点状に象牙質が露出し、第2大臼歯の方が第1大臼歯よりも咬耗が進んでいる。第2大臼歯遠心面の隣接面磨耗は確認できず、第3大臼歯が存在したかどうかは不明である。

これらのことから、年齢は20歳程度と推定される。

●性別

乳様突起は大きく、外後頭隆起もよく発達している。下肢骨は筋付着部がよく発達している。大坐骨切痕の角度は狭い。

これらのことから、明らかに男性と判定できる。

●特記事項

上顎左側犬歯は遠心切縁に幅は1.5mmほどの象牙質露出を伴う中等度の咬耗が存在する。このような咬耗状態は、何かを左手に掴んで歯でしごいたためと考えられる。

下顎左右第1大臼歯の遠心歯根は2根性となっており、過剰根は遠心舌側咬頭が大きいことによると考えられる。第2大臼歯には過剰根は見られない。齲歯は認められないが歯石の沈着が多い。

身長は約166cmと推定される。

19号人骨

●埋葬状態

仰臥伸展位で東北東を頭位とする。溝の遺構から出土しており、土壌は確認されていないが、大部分の骨が埋葬時の原位置を保っているため、埋葬されたものと推定される。右の上腕から先と左右の下腿から先は原位置にない。また、右の橈骨が欠けている。左上肢は肘を全屈し、手を肩の付近におく。脛骨は左右とも上端が本来の位置から約60cm足方に移動している。

●残存部位

ほぼ全身の骨が残存しており、骨質も堅牢で、頭蓋骨以外は非常に良く保存されている。

頭蓋骨では、左の側頭骨、左頬骨、右上顎の歯槽部と口蓋突起のほか、頭頂骨の一部と思われる数個の破片のみで、上顎歯は右の中切歯から第2小臼歯までの5本が釘植し、下顎歯は右第2小臼歯のみが存在する。

●年齢

腰椎の椎体には加齢による骨嚙形成が見られ、第1腰椎と第2腰椎は癒合している。恥骨結合面は平坦になっているが、不規則な骨増殖は見られない。

これらのことから、年齢は30歳代以上で、40歳前後の可能性が大きい。

●性別

骨は全体に頑丈である。乳様突起は高くないが、内外側の径が非常に大きい。大坐骨切痕は狭い。

これらのことから男性と判定される。

●特記事項

上腕骨、橈骨、大腿骨の最大長から、ピアソン式を用いて計算した推定身長は約167cmであった。

上顎右の第1切歯から第1小臼歯まで連続した咬耗が見られる。第1切歯では象牙質の露出幅（頬舌的）は1.5mm、第2切歯では1mm、犬歯では3.5mmをそれぞれ示す。第1小臼歯では頬側咬頭のみ象牙質の露出をみる。幅は2mmである。第2小臼歯では舌側咬頭にのみ象牙質の露出を伴う咬耗が見られ、長

径2mmの楕円状を呈す。第1小白歯と第2小白歯の間で咬耗程度が通常と逆転している。また唇側から見ると切歯は2本とも水平に咬耗しているが、犬歯では歯冠中央部で歯頸側へ「く」の字状に磨り減っている。これらの状態は口の中に入れた物体を歯でしごきながら右方向に引き出したために生じた可能性が大きい。

下顎右第2小白歯の遠心歯頸部には、齲蝕による長径3mmの楕円状陥凹がある。歯髄に近接しており、痛みを伴ったと考えられる。上顎骨の頬側の歯槽壁は歯周病による歯根1/3から1/2までの吸収を示す。

20号人骨

北東を頭位とし、仰臥屈位で埋葬されていた。頭骨は頭頂部を上に向け、頭蓋冠と下顎はほぼ関節して出土した。上肢の姿勢は、右肘を体側につけること以外は不明である。全身にわたる骨が残存するが、著しく風化している。歯は残存していない。人字縫合は閉鎖していない。乳様突起は比較的小さく、眉間部の隆起、眼窩上隆起とも発達は弱いので、女性か若年者の男性と思われる。取り上げる前に概測した右上腕骨最大長は約27cm、左大腿骨最大長は約39cm、左脛骨最大長は約29cmから30cmで、身長は148cm程度と推定される。

21号人骨

左右大腿骨の骨体中央部が存在する。それ以外は細かい破片で部位が同定できない。大腿骨は華奢で、成人とすれば女性の可能性が大きい。

22号人骨

●残存部位

右の下顎骨体をふくむ頭蓋骨と四肢骨の大部分が残存する。下顎骨には右の犬歯、第1・第2小白歯が釘植し、第1大臼歯は生前に脱落して、すでに歯槽は閉鎖している。これ以外に別個体の小児の左大腿骨が存在する。

●年齢

冠状縫合と市場縫合は内板のみ閉鎖している。下顎右犬歯は咬耗により象牙質が幅3mm露出している。第1・第2小白歯の咬耗はエナメル質内に止まっている。

これらのことから、20歳代と推定される。

●性別

眉間部は比較的平坦で、前頭結節が中程度に発達する。乳様突起の大きさはさほど小さくはないが、乳突上隆線の発達は弱い。長骨は華奢である。下顎骨の骨体は低く、歯も小さい。

これらのことから、女性の可能性が大きいと考えられる。

●特記事項

3歯とも頬側面歯頸部に長径3mmから5mmの楕円状の齲蝕がみられ、その程度は犬歯が最もひどい。また3歯とも頬側面の歯槽壁が歯根長の3/4まで吸収されており、第2小白歯では遠心および舌側の歯槽壁も歯根長の1/2まで吸収されている。

下顎骨には右第2大臼歯のものと思われる直立した単根の歯槽が未閉鎖で存在するので、第3大臼歯は先天的に欠如しているものと思われる。第2小白歯遠心面に隣接面磨耗が存在しないのもこのために空隙が存在したためと考えられる。

S K 63 出土人骨

後頭骨を含む頭蓋冠と思われる骨の破片が多数存在するが、風化が著しい。

年齢は不詳であるが骨の厚から15歳以上と思われる。

性別は不明である。

S K 61 出土人骨

数mmから2cm程度の風化した骨片が無数に存在するが、部位は同定できない。

年齢、性別とも不明である。

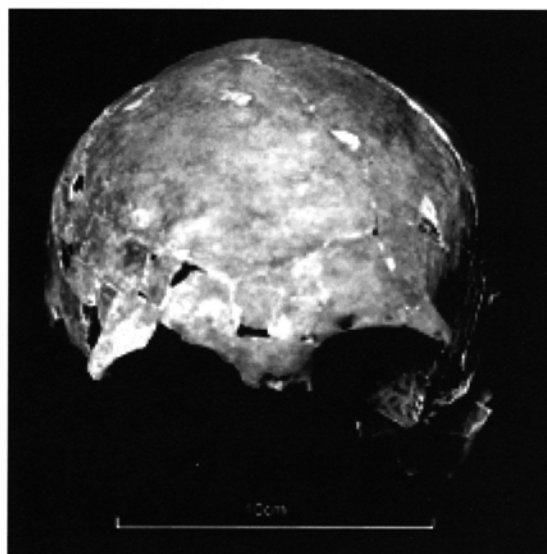


写真1 2号人骨頭蓋骨正面観

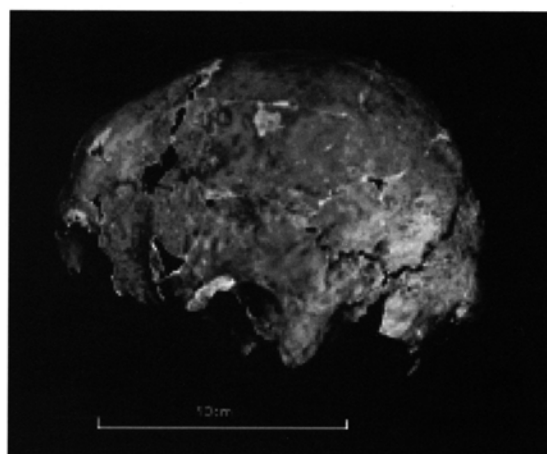


写真2 2号人骨頭蓋骨側面観

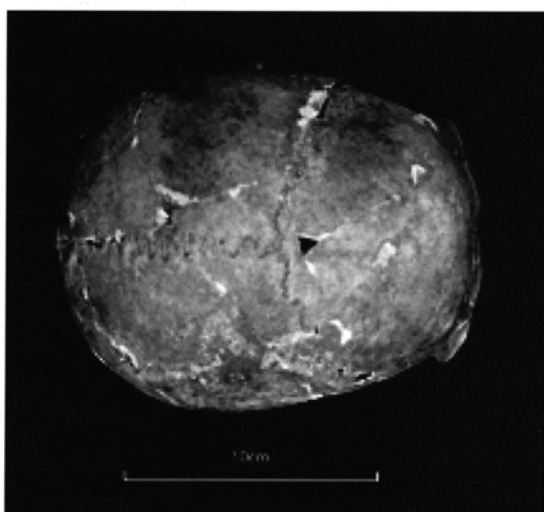


写真3 2号人骨頭蓋骨上面観

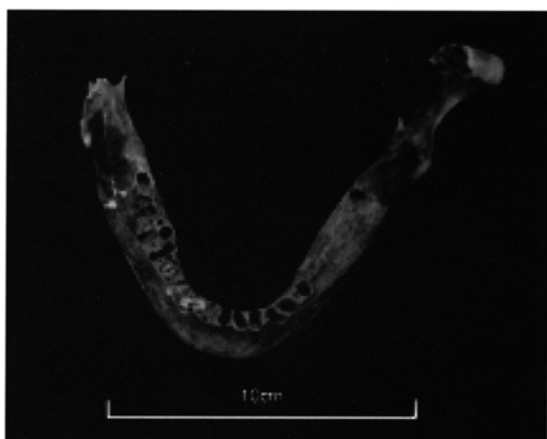


写真4 2号人骨頭蓋骨下顎骨

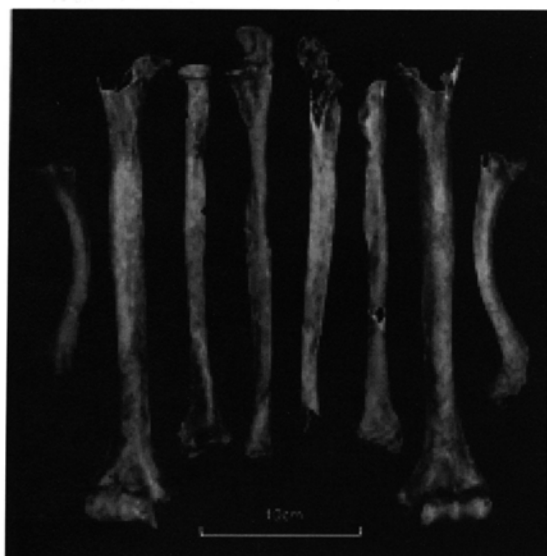


写真5 2号人骨頭蓋骨上肢骨



写真6 2号人骨頭蓋骨下肢骨



写真7 3号人骨上下顎骨

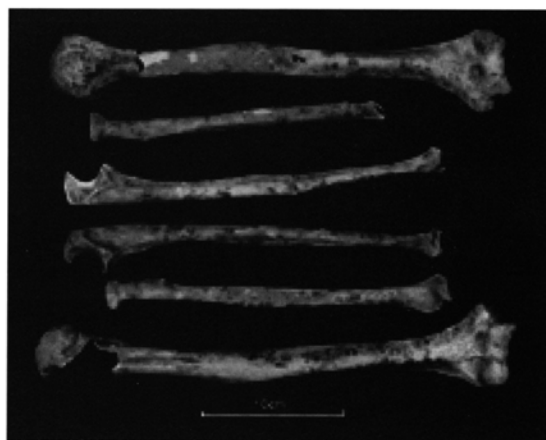


写真8 3号人骨上肢骨

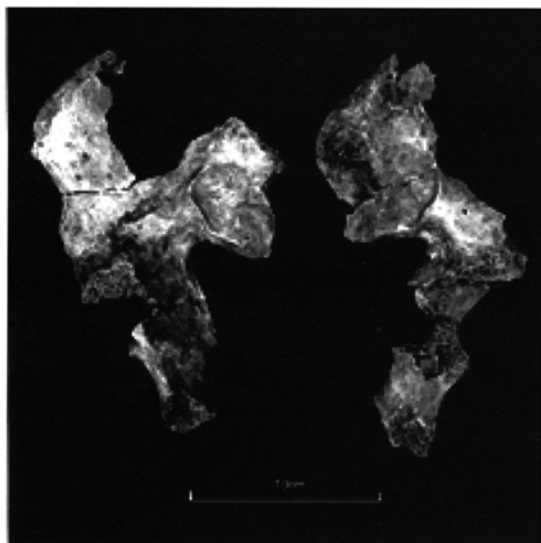


写真9 3号人骨寛骨

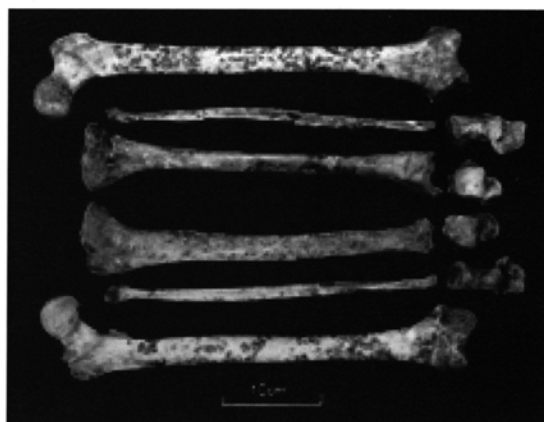


写真10 3号人骨下肢骨

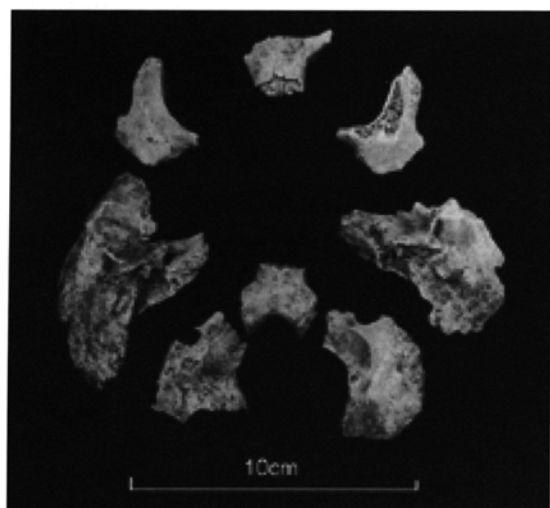


写真11 5号人骨頭蓋骨

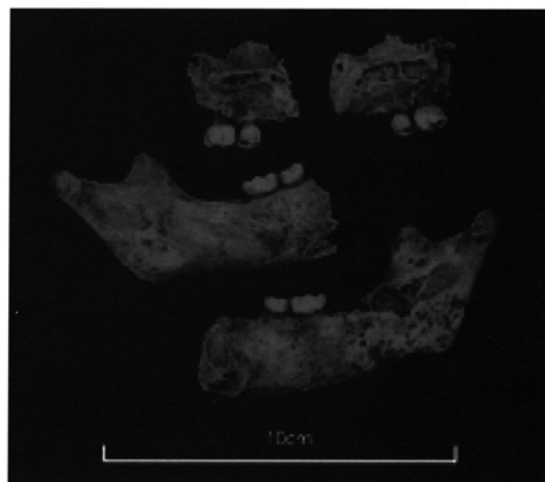


写真12 5号人骨上下顎骨

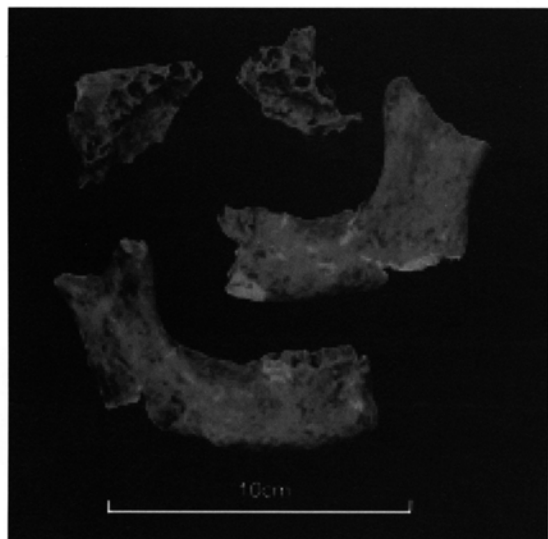


写真13 6号人骨上下顎骨

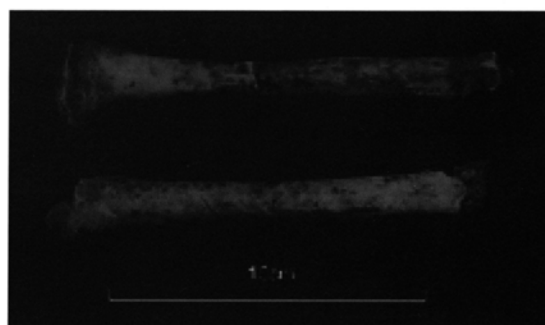


写真14 5号人骨左右上腕骨

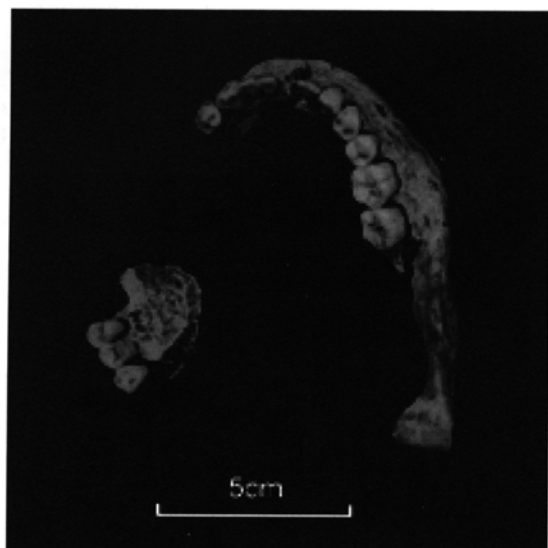


写真15 7号人骨上下顎骨

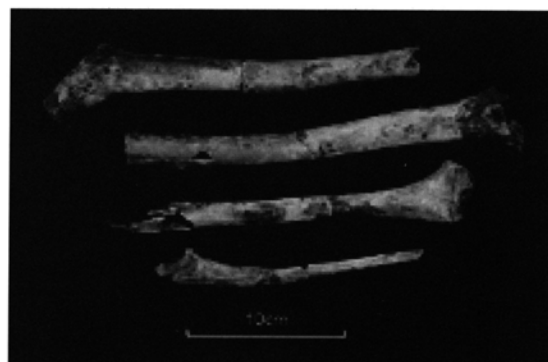


写真16 7号人骨上下肢骨

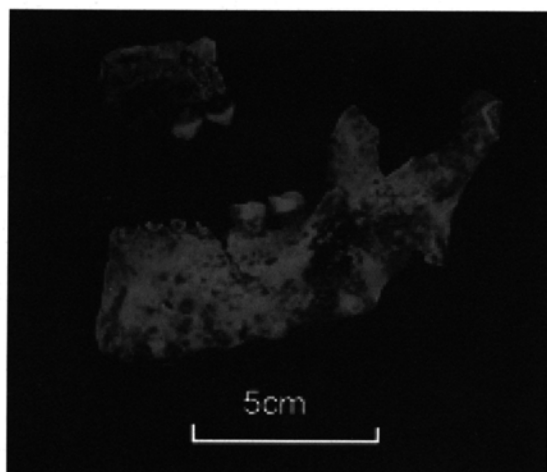


写真17 8号人骨下顎骨

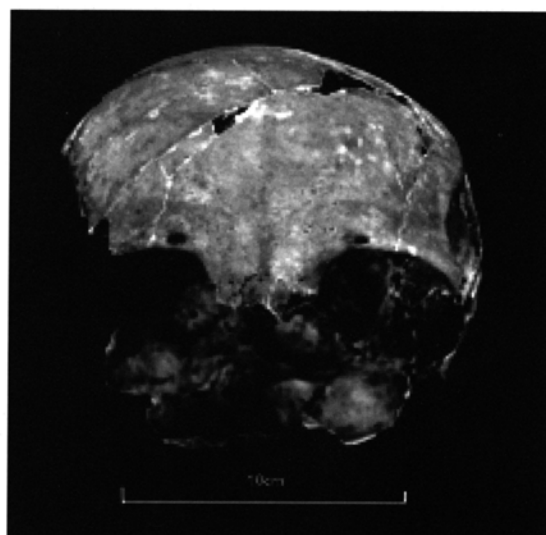


写真18 12号人骨頭蓋正面観

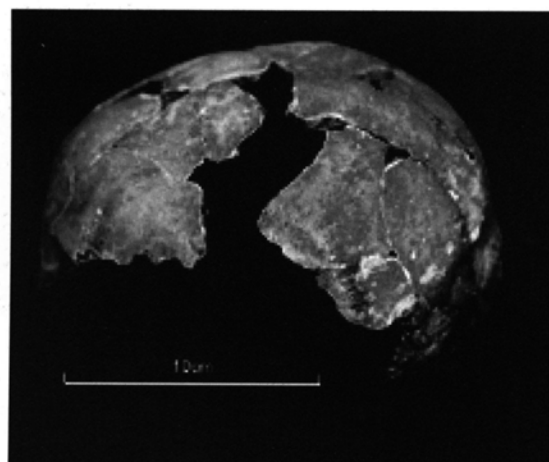


写真19 12号人骨頭蓋側面観

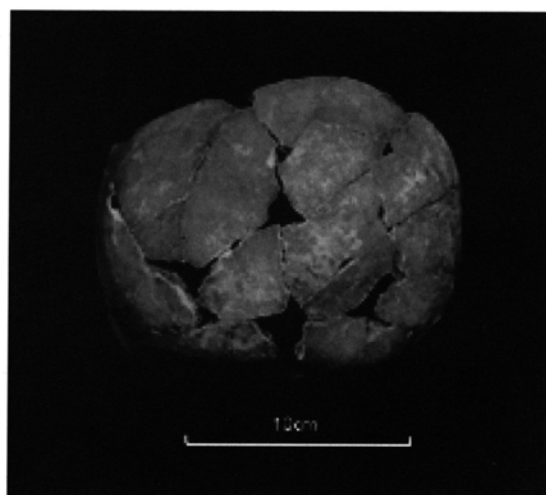


写真20 12号人骨頭蓋上面観

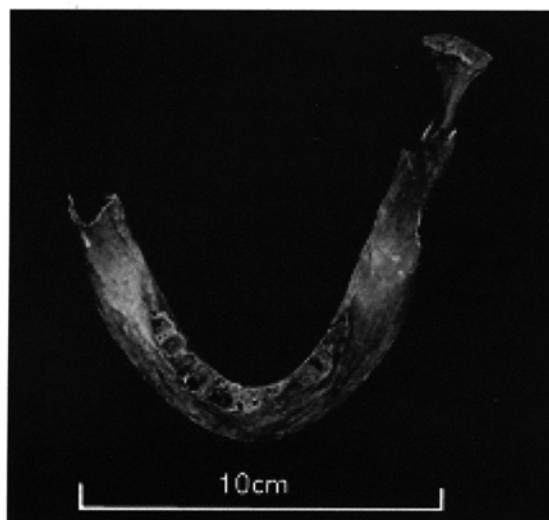


写真21 12号人骨下顎骨

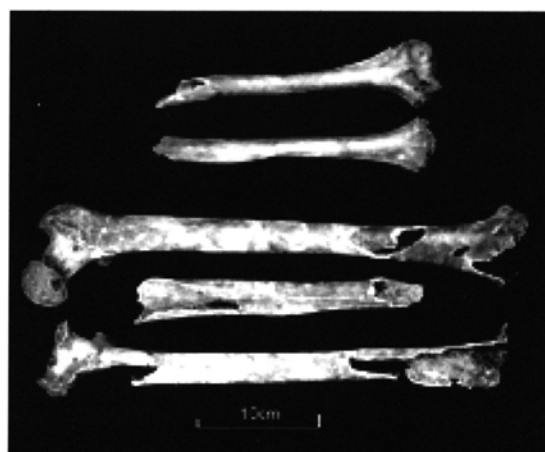


写真22 12号人骨上下肢骨

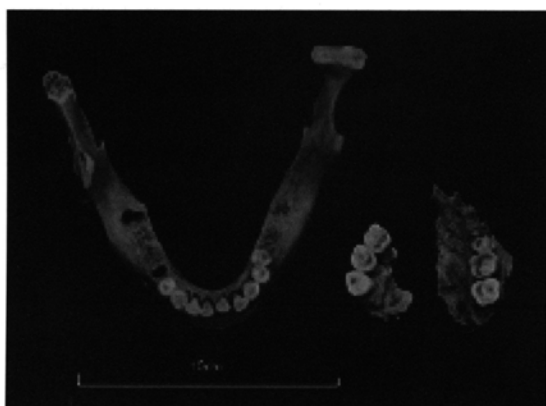


写真23 13号人骨上下顎骨

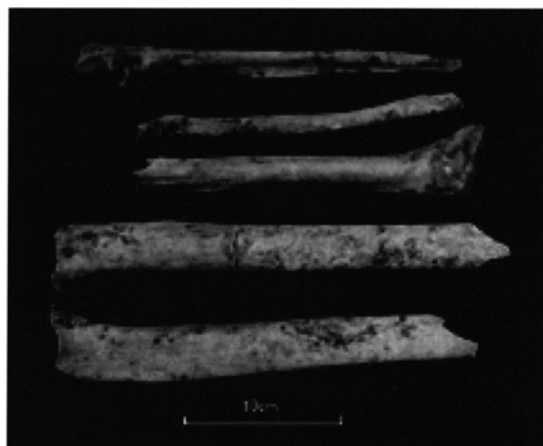


写真24 14号人骨上肢骨

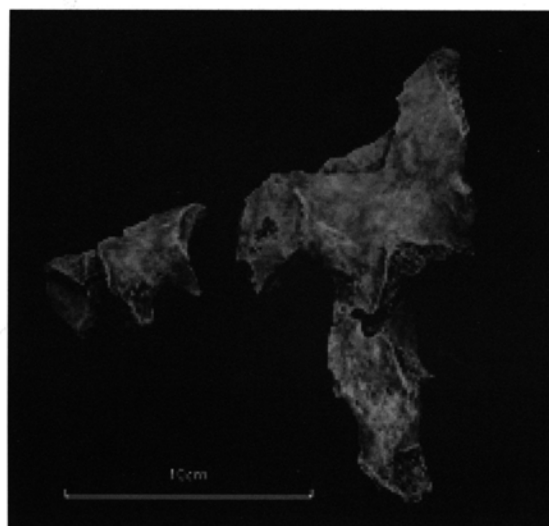


写真25 18号人骨寛骨

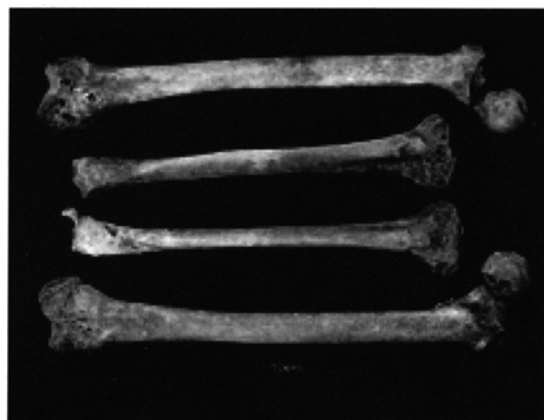


写真26 18号人骨下肢骨

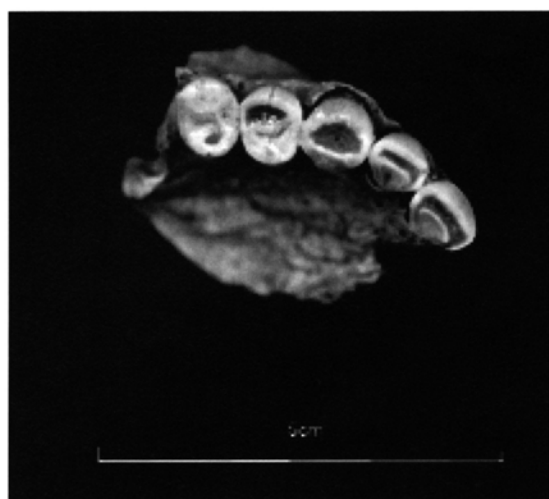


写真27 19号人骨右上顎骨



写真28 19号人骨上肢骨

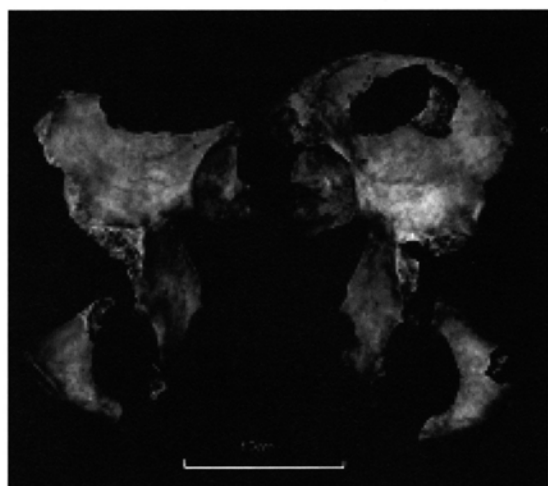


写真29 19号人骨寛骨

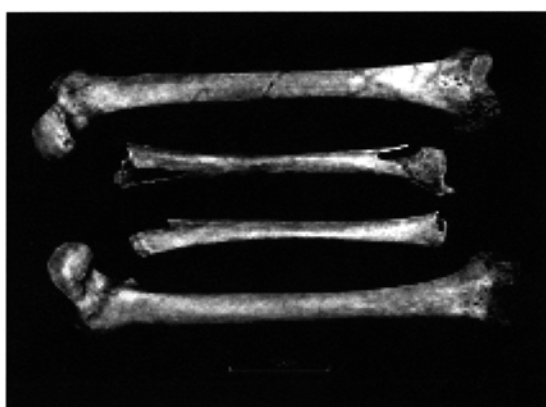


写真30 19号人骨下肢骨

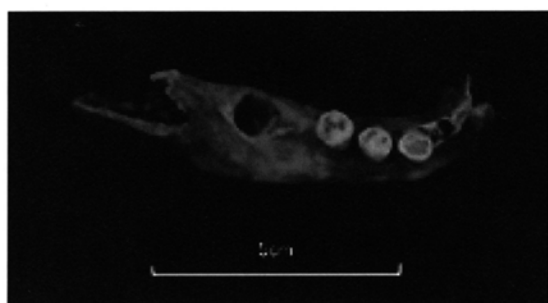


写真31 22号人骨下顎骨

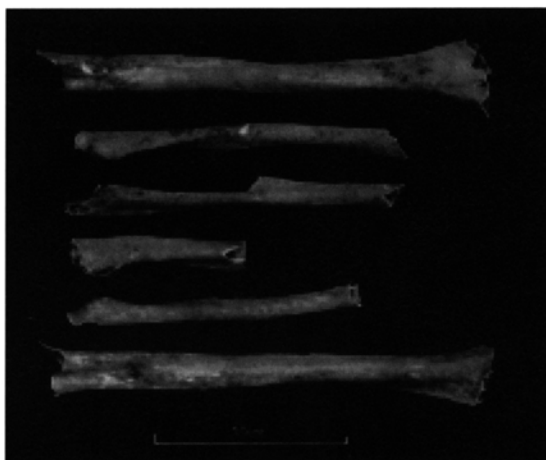


写真32 22号人骨上肢骨

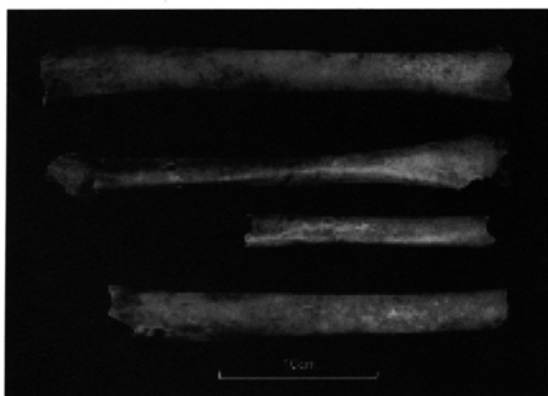


写真33 22号人骨下肢骨

考古学的分析・考察



弥生時代前期「遠賀川系土器」をめぐる諸問題

～朝日遺跡Ⅰ期をめぐる～

永井宏幸*

はじめに

今回の調査区は、国史跡貝殻山貝塚に南接する場所である。朝日遺跡としては南西端に位置する。調査の結果、遺跡の西南端であることを追認するとともに、前期の遺構群が朝日遺跡において初めて確認できた。特に、貝殻山貝塚を囲むと想定できる環濠の検出は、朝日遺跡の変遷を考えるうえで重要な発見と言えよう。併せて、前期土器

の出土量も従来の資料数をはるかに上回り、尾張平野低地部のみならず、伊勢湾周辺における前期土器様相を考えるうえで重要な資料群となろう。

本稿では、今回の調査区出土土器を中心とした分析を行い、朝日遺跡Ⅰ期の土器編年を提示する。これをもとにⅠ期の遺構変遷を導き出す。

1. 土器編年研究の現状

尾張平野の編年作業は遠賀川系土器を中心に組まれ、前期を大きく2つに分けて捉えられてきた。すなわち、前半は「貝殻山式」と後半は「西志賀式」とされてきた。一方、三河地域を中心に分布する条痕紋系土器を中心とした編年作業では、前期をやはり大きく2つに分けて捉え、前半は「樫王式」、後半は「水神平式」とされてきた。そしてこの2つの地域編年の併行関係、言い換えると遠賀川系土器と条痕紋系土器の併行関係および相伴関係は、西志賀貝塚・貝殻山貝塚・二反地貝塚などの各調査に代表される型式学的研究および層位学的検証により、前半と後半の各型式（様式）が併行関係にあると認識された。

近年、尾張平野部の調査事例が増加し、遺構あるいは遺跡単位の比較検討が可能となった。これらの調査事例をもとに石黒立人は、山中遺跡の報告で遠賀川系土器を4期7小期区分**した(石黒

1992)。尾張編年は、遺跡相の比較検討をとおして導き出した型式学的組列に重点をおいたものである。

ところで最近、遺構出土の資料が増加しつつある。ここ数年に調査された遺跡をあげると、一宮市元屋敷遺跡(土本1998)、同市三ツ井遺跡(田中1999)、同市八王子遺跡(樋上1997など)、稲沢市野口北出遺跡(北條2000)、春日井市松河戸遺跡(村松2000)などがある。

三ツ井遺跡では、突帯紋系土器であるケズリ調整深鉢と遠賀川系甕形土器が折衷して成立した削痕系深鉢***の出現期を示す良好な資料が確認された。その中には、口縁端部に横長の連続押圧を加え、頸胴部界を意識した調整及び器形を備えた氷式系深鉢形土器の特徴がみられた。単純に在来の突帯紋系深鉢形土器と遠賀川系甕形土器の折衷土器として捉えることができなくなってきた。

*愛知県埋蔵文化財センター 調査研究員

**以下、「尾張編年」とする。

***紅村のいう元屋敷式土器あるいは削痕系遠賀川式土器を指す。

2. 朝日遺跡Ⅰ期の資料

(1) 95・96調査区の資料について

S B 07 (図1:左上)

有段口縁の壺(32)・鉢(36)と突帯紋系の鉢(44)・深鉢(45)が出土している。尾張編年ではⅠ-1期に相当する。一方、削出突帯を有する壺(29)・甕(40)も共伴するのでⅠ-1~2期の資料群といえる。

ところで、S B 07は周辺に新相を示す遺構群が存在する。そのためか、削出突帯少条の壺(33)や胴部上位に半截竹管状工具による沈線紋を施す甕(41~43)や口縁部が短く折れる鉢(38)が含まれている。混在とするか共伴とするかは類例の増加を待たなければならないが、上記の古相を示す資料群を優先させ、後述する遺構と比較検討し改めて評価したい。

S K 118 (図1:右上)

貝殻山地点抽出資料によって設定されたⅠ-1期に比較的近い壺(50)、すなわち頸部の削り出しによってつくりだす段「段削出」が存在する。また、S B 07に比べて口縁部が大きく開き、削出突帯を有する壺(53)はⅠ-2期を遡らない資料と考えられる。したがって、S K 118はS B 07より後出する資料として考えられる。

S D 42・43 (図1:左下)

頸部の段削出をもつ壺(81)やS K 238にみられる口縁部が大きく開き、削出突帯を有する壺(83・84・86)などがある。さらに、指で貼付突帯部分を摘み出す「指づくね貼付突帯」をもつ壺(82)、断面三角形の先が尖った貼付突帯をもつ壺(87)、削出突帯をもつ貝殻山B類(88)などが伴う。

甕・深鉢については、有段部分未調整の甕(89)、氷式系削痕深鉢(91)、氷式系削痕深鉢と遠賀川系甕の折衷土器(90)がある。

これらの資料からS D 42・43はS K 118に比べて新しい様相を含むと考えられる。

90のように遠賀川系土器の形態を保ちながら板ナデあるいは板ケズリを行うタイプは削痕系甕(深鉢)のなかでもより新相を示す。類例としては、三ツ井遺跡S K 01・月縄手遺跡ⅡS X 101・S K 154などがあげられる。

壺に関しては、「段削出」と削出突帯少条といった比較的古い要素を持ちながら、口縁部の外反は強く、87のようにほぼ水平にまで外反する形態はより新しい要素である。88は今回改めて定義した「貝殻山B類」*の壺(88)である。

S D 45 (図1:左下)

壺は頸部に指腹押圧を加える貼付突帯をもつもの(97)や口縁内面に注ぎ口状の貼付突帯をもつもの(98)がある。

壺の紋様として押圧あるいは刻みを施した貼付突帯があるタイプは、貝殻山B類と「指づくね貼付突帯」をもつタイプを除けば、紋様のなかでも新しい要素である。

甕は貝殻山B類がある(103)。口縁部は稜線をもって折れ曲がり、胴部にくらべ膨らみをもち端部に面を持たない。口縁端部に刻み、口縁内面に横ミガキ調整、胴部上位に半截竹管状工具による横位沈線紋、縦方向の長いピッチのハケ調整など定型化したタイプである。ただし、口縁部が水平に折れない点では古相を示す。

把手を1対もつ鉢がある(104)。伊勢湾周辺では比較的限られた時間幅で出現消滅する特筆できる器形である。

S D 101 (図2)

壺にはおおきく2つのタイプが認められる。一つは、頸部がやや長く直立し、口縁部が大きく外反する。胴部が口径より大きく張り出し、底部に

*貝殻山B類について、以下の特徴をあげる。

- (1) 壺・甕を問わず、施紋具は半截竹管状工具を多用する。
- (2) 遠賀川系土器の紋様をベースに東日本縄文時代晩期の精製土器群に多用される工字紋を取り入れた独自の紋様。
- (3) 器壁が焼き締り、色調が赤褐色となる焼成。
- (4) 器種構成は壺と甕を中心に若干の鉢が伴い、蓋・高杯はない。壺は比較的大型品の頻度が高い。
- (5) (1)~(4)の特徴を合わせ持つ土器群は多量の雲母が混入する。

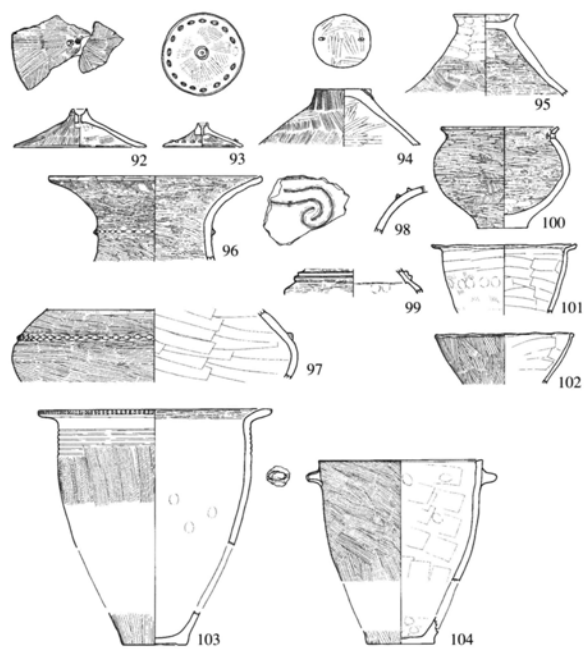
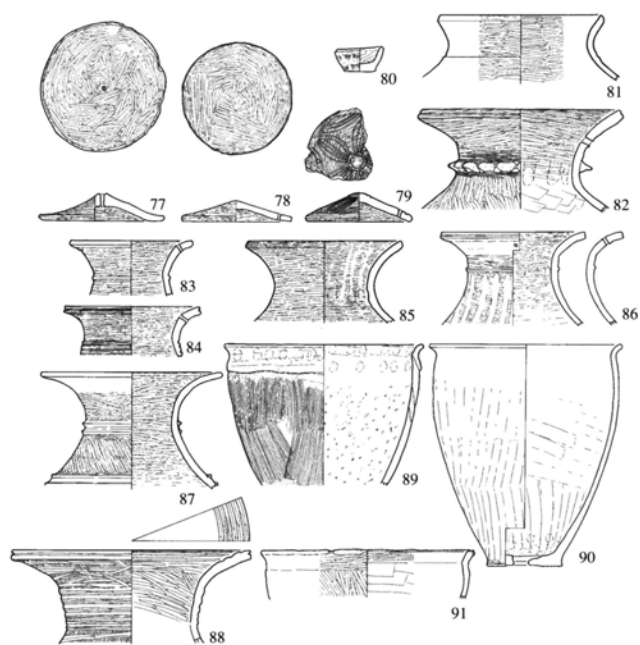
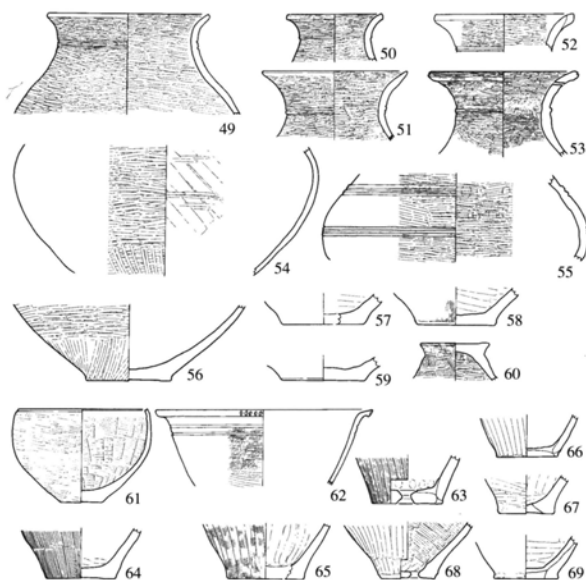
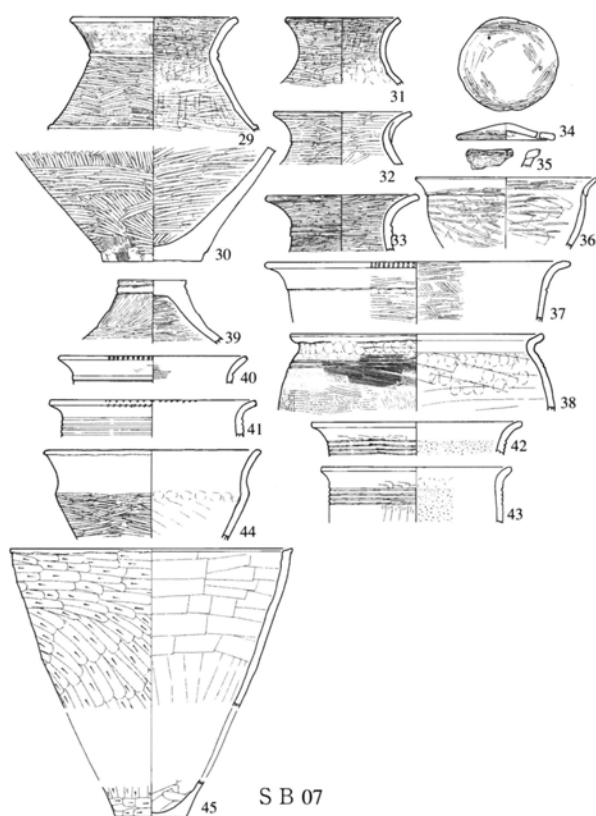


図1 95/96 調査区各遺構出土土器 S = 1/8

向かって急にすぼまる器形(170)。もう一つは、胴部最大径から頸部まで緩やかに内傾し、頸部から急に開き口縁部にいたる。胴部最大径は口径とはほぼ同じかあるいはやや胴部の方が大きい。胴部最大径の位置は胴部中位あるいはやや下位に位置する。胴部は丸みを帯び緩やかに底部へいたる器形(171)。傾向としては前者が古相、後者が新相を示す。

さらに注目したいのは、貝殻山B類と貝殻山A類*の折衷土器が見られる点である(277)。277は朝日遺跡のみで認められる現象であるが、説明を加える。貝殻山B類の口縁内面にみられる隆帯は隆帯部分に刻みを入れることはない。刻みを口縁端部上端に入れることはあるが(278など)、277は貝殻山B類の施紋規範から逸脱する。また、貝殻山B類に特徴的な雲母粒子が目立たない。このような現象は壺に限らず甕にも認めらる。さらには朝日遺跡固有のものではなく、尾張平野では山中遺跡・野口北出遺跡などでも認められる。

壺の紋様としては、頸部および頸胴部界の沈線帯も多条化する。沈線帯と貼付突帯の組み合わせ、貼付突帯の単帯から複帯へといった様々な組み合わせがみられる。

甕は胴部が直線的にすぼまり底部にいたる器形と胴部上位がやや丸みを帯びて張り出す器形の2者がある。前者は古相から継続して認められる器形であるが、後者は新たな器形として特筆できる。口縁部は貝殻山B類の甕と同様に水平に折れるものが多い。胴部上位の横位沈線帯も多条化する。

壺蓋(185・283)は、壺や甕の底部が上げ底になった形態を逆位にしたようなリング状の摘み部分を持ち、SB07(39)やSK118(60)にくらべ器高が高い。また、283はSD45(95)とくらべて口縁端部(裾部)から摘み部分にかけて急に立ち上がる。185は95に近い、緩やかに裾部から頂部にいたる器形をなし、古い要素をもつ。

高杯(179・280)は杯部のみであるが、口縁部が稜線をもって折れ曲がる形態をとる。他の遺跡との比較検討を要するが、顕在化するの新しい段階になってからと思われる。

壺蓋は無紋化傾向にある。SD101の場合、全形が確認できる資料18点中、有紋のものは5点でこのうち3点が沈線をめぐらせるのみであり、木葉紋や竹管状工具による列点紋と沈線紋の組み合わせ、赤彩紋などは見られない。ところで、SD101より古い様相をもつ遺構にも無紋の壺蓋が存在する。しかし、沈線のみ単純な紋様構成はとらない、SD42・43(79)・SD45(93)が認められる。今回の資料において壺蓋の出土頻度は必ずしも高いとはいえないが、無紋化傾向を新相の要素として捉えることに異論はないであろう。

今回の資料群では条痕紋系土器の比率が極めて低い。後に器種別・系統別など統計的な説明は行うのでここでは朝日56B区の遠賀川系土器と条痕紋系土器の出土量を簡単に比較しておく。例えば、朝日56B区周辺のI期の包含層資料**は、64個体中、条痕紋系土器が28個体で条痕紋系土器の占める割合が41%ある。

SD101(96区のみ)は、647個体中(削痕系深鉢は総数から外した)、条痕紋系土器が44個体、7%に満たない。さらに、条痕紋系土器は他の遺構資料からもほとんど出土していない。

上記のように、56B区周辺と95・96調査区周辺の系統比率の差異はそれぞれの地区的特徴を表す可能性があり、留意する必要がある。

さて、条痕紋系土器については資料数が少ないながらも以下の点が指摘できる。調整及び施紋に用いられる工具は401の深鉢を除きすべて二枚貝腹縁であること。401は豊川流域に多い二又状工具による縦位羽状条痕深鉢。

壺については、口縁部資料が4点(203・297・353・354)ある。いずれも口縁端部に押引紋ある

*今回は前期資料を4つの系統に分類した。

遠賀川系土器(貝殻山A類・貝殻山B類)

条痕紋系土器(貝殻山C類)

削痕系土器(貝殻山D類)

**報告書掲載実測図の口縁部資料で削痕系深鉢は総数から外した。

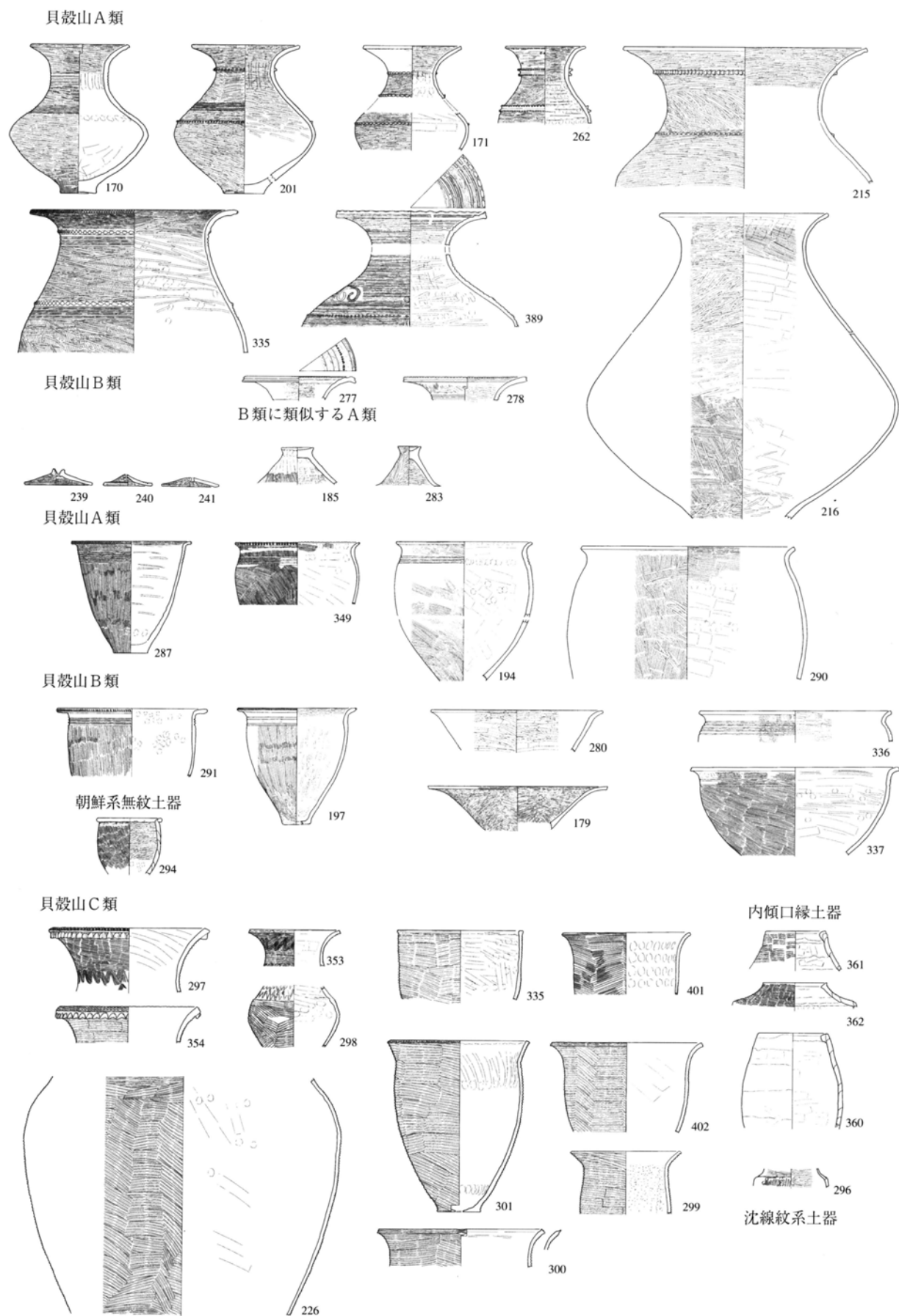


図2 95/96 調査区 S D 101 出土土器 S = 1/8

いは条線(353)があり、要素としては新しい。今回の資料には口縁端部ナデ調整の壺は存在しない。様相の指標となるのかどうかは不明。胴部資料は縦位羽状条痕を施す(226・298)もののみで、斜位あるいは横位条痕を施すものはない。頸部あるいは頸胴部界の波状紋については、203・226は不明、297は複帯の波状紋を頸部にもつ、298は頸胴部界に複帯の波状紋をもつ、354は頸部に単帯、頸胴部界に単帯?の波状紋をもつ、354は不明、以上の類例があげられる。波状紋は振幅より波長が小さく波頂部が尖る。口縁端部に押引紋をもつ資料が確実に波状紋をもつとは断言できない。例えば、波状紋をもたない可能性がある資料として、203・226・354がある。いずれも頸部以下の部位が不明であるため、波状紋を伴うか否かは確定できない。

深鉢(甕)については、口縁端部が外反しない砲弾形(204・205・355・444)を含むものの、ほとんどが口縁部が外反する甕化指向の強い資料で占められる。胴部には299・301の横位条痕を除くすべてに縦位羽状条痕が施される。縦位羽状条痕を中心に胴部の調整(紋様)をみていくと、3者がみられる。

(1) 最も多いのは口縁下から底部にいたるまですべて羽状の傾きが斜位の左上がりと右上がり交互に配される縦位羽状条痕を施すもの。

(2) 口縁下から胴部上位の甕でいえば頸部に相当する付近を横位あるいは斜位条痕が胴部縦位羽状条痕に重ねて施されるもの(206・208)。

(3) 一方が横位条痕もう一方が斜位条痕の組み合わせの縦位羽状条痕(402)がある。

羽状条痕からの型式変化を追えば、(1)から(3)への傾向は想定できるが時期差になるかは不明。

内傾口縁土器は、口縁部が外反せず内傾して筒状に立ち上がる土器である。胴部の調整からナデ

調整のみの「ナデ系内傾口縁土器」と、屈曲し口縁にいたる部位に二枚貝腹縁条痕を行う「条痕系内傾口縁土器」とがある。

ナデ系がほとんどで、器形は緩やかに内傾するタイプが占める。360は底部が欠損するものの、既存資料のなかで最も器形が把握できる資料である。器面は板?ナデ調整が行われるものの、接合痕が残る。口縁端部は内面に粘土紐をさらに付け加え、口縁端部をつくりだす。

条痕系はナデ系にくらべ、内傾の度合いが強い。362は厚口鉢に型式変化過程を示す。

(2) 貝殻山貝塚地点の資料(図3・4)

貝殻山貝塚地点は第1～4地点から出土している。ここでは、報告書掲載資料をもとに、95・96調査区資料と比較しながら検討する。

第1地点

(第5図、第11図-13・25、第12図-6)*

壺

口縁部は比較的大きく開くタイプが多い。胴部は大きく張り出す器形(5-10)や、胴部中位かやや下位に最大径をもち緩やかに底部へいたる器形(5-9)がある。

紋様は、頸部に削出突帯少条、頸胴部界に沈線少条、胴部に沈線3条のうえに斜格子紋を施すもの(5-9)、頸部に貼付突帯をほどこすもの(5-12・13)などがある。

壺に頸部少条の削出突帯をもつものはSK118(53)やSD42・43(86)が類似例としてあげられる。また、壺の口縁部が大きく開く点はSD42・43、SD45、SD101に顕著な器形要素である。一方、5-10のように扁平に胴部が張り出す器形はSD35やSD101に共通する。

甕

口縁部が短く外反し、胴部上位にやや膨らみをもちながら底部にいたる器形のもの(5-15・16)、

*図版番号は報告書に準拠する。なお、比較のため提示する95・96調査区資料は今回の図版番号をそのまま使用している。

口縁部がほぼ水平に折れる貝殻山B類(5-17)がある。

5-17はSD 45(103)と類似。その他の甕の器形に比べやや胴部上位が膨らむ点がSD 101に多い器形と共通する。

蓋

紋様のある壺蓋(5-1・2)と無紋の壺蓋(5-3~7)がある。5-8は甕蓋。

条痕紋系土器は壺(5-14、12-10)がある。5-14は口縁端部を面取りし、口縁下に指押圧を施す突帯が付く。12-10は口縁端部に押引紋、口縁下に指押圧を施す突帯が付く。前者が古く、後者が新しい様相を示す。

5-14の類例は見当たらないが、12-10の類例としてはSD 101(297など)がある。

第2・3地点

(第6図、第11図-21、第12-8)

壺

頸部が筒状に短く直立し、そこから緩やかに外反する口縁部をもち、頸部には削出突帯多条(6-1・3)。6-7は胴部が大きく張りだし、胴部中位に最大径を有する器形。頸胴部界に上下に太描沈線3条(半截竹管状工具の凸面を利用)、その間に指腹押圧を加えた貼付突帯の紋様構成となる。貝殻山B類。

6-1・3はSD 101(248)に類似し、6-7は紋様構成および器形がSD 101(328)に類似する。

甕

6-8・9は口縁部が短く外反し、胴部は緩やかに底部へむかってすぼまる器形。6-10は口縁部がやや肥大化し水平に折れる。胴部は上位でやや膨らみを保ちながら底部にいたる器形。貝殻山B類。

9はSD 101(346・347など)にみられる口縁端部の刻み目が下端になる。

第4地点

(第7~9図、第10図12・14~19・23・24・26~33)

報告では層位別に第I群~IV群に分けて資料提示されているが、ここでは器種別に提示する。

壺

【A】頸部あるいは頸胴部界に削り出しによる段をもつもの(7-1・2・5・6)、【B】頸部あるいは頸胴部界に1条の削出突帯をもつもの(7-3・4・22、11-12)、【C】頸部あるいは頸胴部界に少条の削出突帯をもつもの(7-7・8・14)、【D】頸部あるいは頸胴部界に多条の削出突帯をもつもの(7-9・10・12)などがある。

第4地点は、従来尾張平野における最古の遠賀川系土器として提示されている資料を含む。現在でも古相を示す資料として位置づけられるが、相対的にはSB 07よりSK 118に近い様相をもつ。SB 07ではBとCを含むものの、削り出しによる段ではなく、明らかに粘土帯の接合面を利用した段の壺(32)が存在する。Aとした段はSK 118(50)に見られ、段の型式変化を考慮すれば、後出するものである。層位的に上位で出土しているDはSD 42・43あるいはSD 101に類似する。

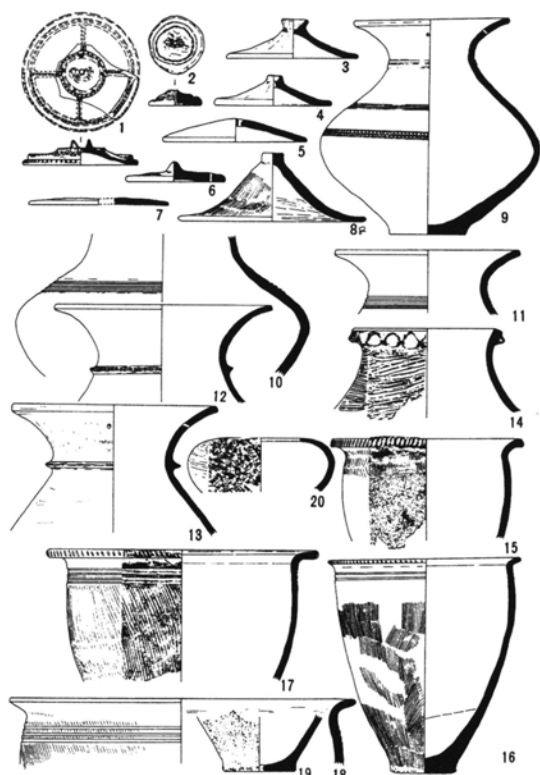
甕・鉢

【A】口縁部が短く折れ、沈線1条のもの(8-1・2)や【B】口縁部が短く折れ、沈線3条のもの(8-3・4・6)、【C】胴部上位が丸みを帯びて肩の張る器形のもの(8-8)などがある。

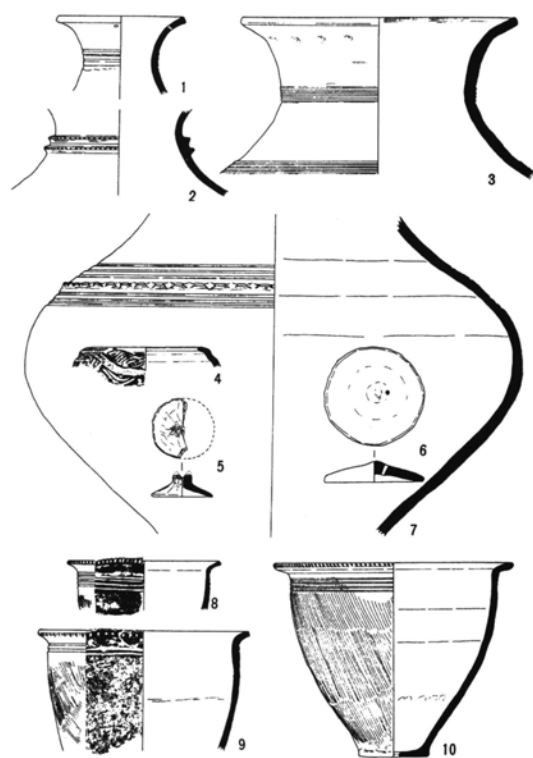
型式変化を追うと、AからCへと変化する。95・96の古相を示す資料は甕の出土頻度が極めて低く、比較が困難であるが、A・BはSK 118やSD 42・43と併行する。Cは前述したようにSD 101に類例が多い。8-12の把手付鉢はSD 45(104)やSD 101(341)に類似例がある。

深鉢

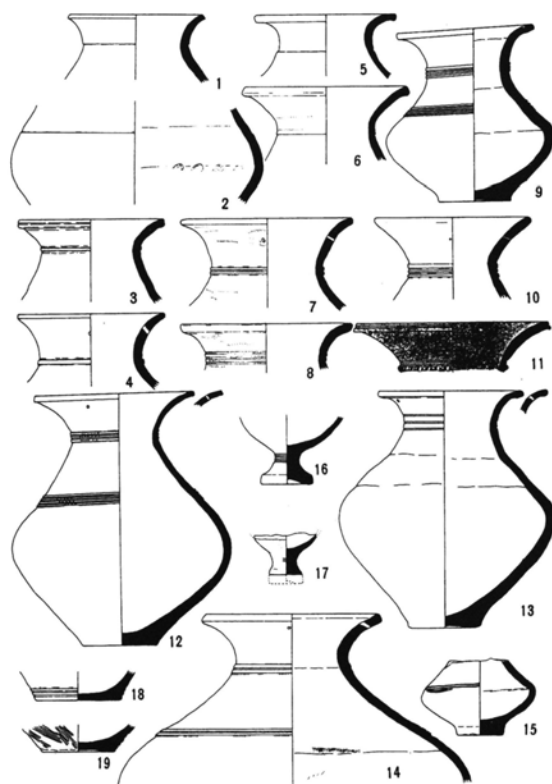
8-10は底部に木葉痕をもつ突帯紋系のケズリ深鉢。SB 07(45)と類似する。



報告書第5図



報告書第6図

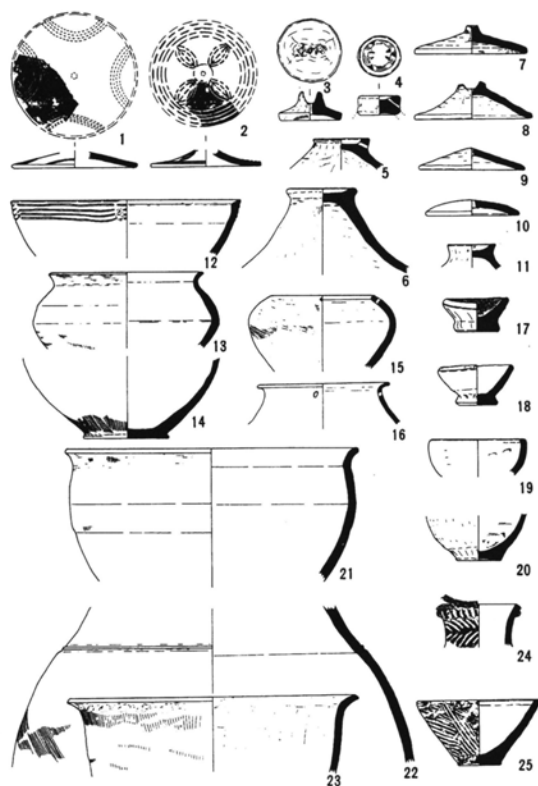


報告書第7図



報告書第8図

図3 貝殻山貝塚地点出土土器 (1) S = 1/8



報告書第9図 S = 1/8

図4 貝殻山貝塚地点出土土器 (2)



報告書第10図 S = 1/6

条痕紋系土器

8-15は頸部をもち、口縁部が緩やかに外反する器形の二枚貝腹縁による縦位羽状条痕深鉢。口縁端部は面取り仕上げ。

(3) 56 B区の資料 (図5)

前述したように遠賀川系土器に比べ、条痕紋系土器の出土頻度が高い地点。*

壺

口縁部は大きく開く器形が多い (59～64)。胴部は扁平に強く張るもの (71・159) が目立つ。

紋様はヘラ状工具による横位沈線帯が主体で10条前後 (72～74) のものもある。72・73は沈線帯が複帯となるもので、Ⅱ期の特徴をもつ。貼付突帯は1条貼り付け、これを2分割して複帯とし、刻みを加えるものがある (70・71)。全形の判明する159は沈線と貼付突帯の組み合わせが確認できる資料。調整は二次調整のミガキが粗雑なため、一次調整のハケメが残る。

甕

胴部上位に丸みを帯びて肩の張る器形が存在し、貝殻山B類の口縁も水平に折れるものが目立つ。

削痕系土器 (109・110) は口縁部が短く外反し、遠賀川系の甕に接近する。

条痕紋系土器

壺

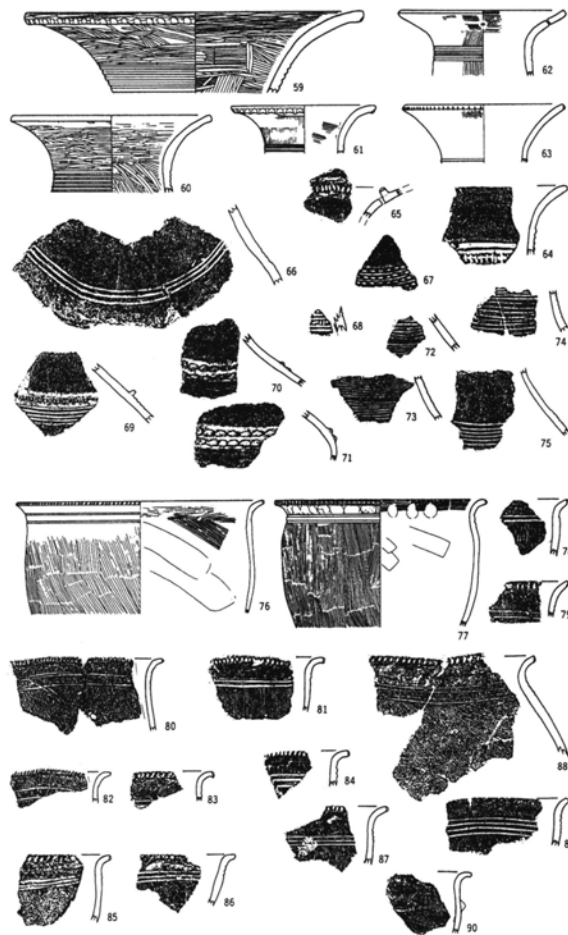
口縁端部ナデ仕上げ (118～122) と口縁端部押し引き (134～140) がある。

深鉢

深鉢も壺と同様に口縁端部ナデ仕上げ (124～133) と口縁端部押し引き (141～143・162・163) がある。胴部は縦位羽状条痕が目立つ。

以上、56 B区の資料の傾向は、S D 45およびS D 101に共通する。

* 貝殻山地点資料と同様に報告書掲載番号を用いて提示する。



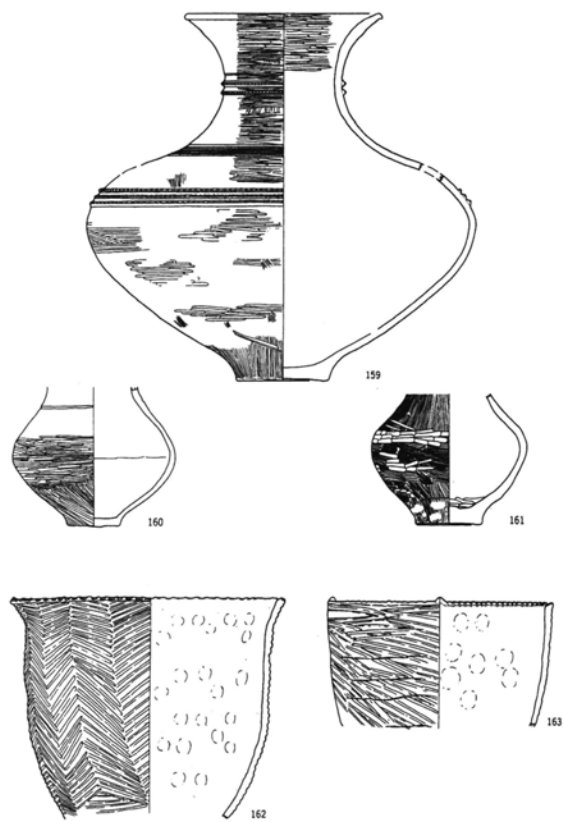
報告書第6図



報告書第7図



報告書第8図



報告書第9図

図5 朝日遺跡56B区出土土器 S = 1/8 (実測図) S = 1/6 (拓図)

(3) 95・96 調査区資料の統計処理

今回は朝日遺跡Ⅰ期の資料が従来の出土量を大きく上回るものとなった。そこで、出土資料から様々な分析を加えるためにデータベース化を図った。ただし、Ⅰ期の遺構資料だけでも27リットルコンテナで200箱以上あり、すべての個体をデータ化するには時間がなかった。

そこで、比較的まとまりのあった資料群を中心に個体識別を入念に行ったうえで、口縁部を中心に総個体数の把握、その他の破片からは紋様・調整を中心としたデータを読み取った。対象とした遺構はS B 07、S K 118、96 S D 101である。*

以下、データの一部を取り出して数値化した情報を提示する。

器種構成 (表1～3)

総破片数を壺・甕・鉢・壺蓋・甕蓋の5器種について数値化した。器種は遠賀川系土器・条痕紋系土器などを問わず、深鉢は甕に含めて数値化した。%の表記は小数点1位までとし、以下を切り捨てた。したがって、必ずしも合計が100%にはならない。

S B 07

壺49.4%、甕32.9%、鉢15.3%、壺蓋2.1%、甕蓋0%

S K 238

壺50%、甕41.6%、鉢8.3%、壺蓋と甕蓋0%

S D 101

壺42.2%、甕30.5%、鉢18.5%、壺蓋7.6%、甕蓋1%

以上、共通して読み取れることは、壺が優位となり、いずれも約半数を占める点である。他の遺跡、例えば三重県永井遺跡の報告(四日市市教委1973)によると、壺と甕の比率は、4:6の割合で甕が優位である。さらに地域を離れて四国松山平野では壺・甕・鉢の比率から壺が約1/3、甕が約1/2を占め、甕が圧倒的優位にあるとされている(梅木1994)。

これらからカウントの方法に問題があるとも考えたが、今回の調査区の特徴として捉えておく。

系統別構成 (表4)

土器の出土量が多く、比較的系統を把握しやすかった96 S D 101資料を扱う。

ここでは、系統を遠賀川系土器(貝殻山A類・貝殻山B類)、条痕紋系土器(貝殻山C類)、削痕系土器(貝殻山D類)に分けて示す。

系統が判別できる資料のうち、壺・甕・鉢の3器種を用い、総数729点から導きだすと、A類74.3%、B類14.4%、C類6.0%、D類5.2%となり、A類が7割強を占める。これを器種別に比較すると異なる比率が浮かび上がるので次に提示する。

壺:A類91.8%、B類7.5%、C類0.6%

甕:A類45.0%、B類29.7%、C類10.6%、D類14.5%

鉢:A類88.1%、B類1.4%、C類(内傾口縁土器)103%

壺・鉢はA類が約9割を占めるのに対して、甕はA類が5割に満たない。B、D、Cの順位で比率が高く、B類の約3割が目にとまる。

B類に関しては、胎土分析の結果から伊勢湾西岸の中南勢産の可能性が高く、朝日遺跡へは搬入品として扱う資料である。

以上、統計処理を行った結果のうち、器種構成と系統別構成比に関して提示した。要約を以下に示す。

(1) 器種構成については、壺が42.2～50%と全体の約半数を占め、甕が優位が一般的であるのに対して今回の調査区の特異性が認められる。

(2) 系統別構成比については、A類が優位であるものの、甕に関してはA類45%に対してB類が29.7%と接近する。

(3) 今回の調査区では器種(特に甕)によっては、他地域からの搬入品である割合が高いことが示唆できる。

*データベース化の作業は、多人数で効率よく明確な基準のもと進めるべきであったが、施紋順序や施紋・調整の工具など細部にわたる観察を目的としたため、対象資料をよく理解した者(静岡大学大学院 早瀬 賢)が専任となって行った。データベースの記述事項は永井と早瀬の協議によって進め、資料化したが、責任は永井にある。

表 1 S B 07 器種構成表

	壺	甕	鉢	壺蓋	甕蓋	総数
点数	45	30	14	2	0	91

表 2 S K 118 器種構成表

	壺	甕	鉢	壺蓋	甕蓋	総数
点数	12	10	2	0	0	24

表 3 S D 101 器種構成表

	壺	甕	鉢	壺蓋	甕蓋	総数
3 層	101	62	40	24	1	228
2 層	171	114	64	12	6	367
1 層	59	63	41	24	1	188
合計	331	239	145	60	8	783

表 4 S D 101 系統別構成比

	貝殻山 A 類	貝殻山 B 類	貝殻山 C 類	貝殻山 D 類	総数
壺	305	25	2	／	332
甕	118	78	28	38	262
鉢	119	2	14	／	135
合計	542	105	44	38	729

3. 朝日遺跡Ⅰ期の土器編年

(1) 遺構出土資料の比較検討

朝日遺跡における遺構出土資料を比較検討し、土器群の前後関係を見いだす。そのうえで、土器群の特徴を抽出し、変遷を考える。

まず、突帯紋系土器と遠賀川系土器の共伴関係が遺構単位で確認できたS B 07資料を基軸に、これに近い特徴をもつS K 118と貝殻山貝塚第4地点第3貝塚第Ⅰ群を比較検討する。

遠賀川系土器の壺は段→削出突帯→沈線・貼付突帯という型式変化が近畿地方を中心に、土器編年の基軸となってきた。傾向としてこの変化は有効性を持っている。したがって、段を有する壺・甕・鉢が最も古い一群を構成し、突帯紋系土器と共伴することも異論はないはずだ。

S B 07から出土した有段の壺(32)・鉢(36)は朝日遺跡の遠賀川系土器において最も古相の特徴をもつ例としてあげられる。これに1条削出突帯、削出突帯少条の壺が伴う(29・33)。甕については資料の混在もあり、問題があるが、胴部上位に1条削出突帯をもつもの(40)がある。

S K 118には有段の壺(50)がある。遺構別の記載にも触れたが、改めてS B 07の有段の壺(32)と比較しておく。50は粘土帯接合面に段をもつが、ヘラ沈線により削りだす手法「段削出」を採用している。型式変化を考えれば、32から50へと有段の壺が追える。

S B 07とS K 118を比較した場合、口縁形態の外反にも注目できる。両者とも筒状の短い頸部から口縁部が外反する。S K 238は53を例にあげると口縁部がより水平に近く大きく外反する。水平に大きく開く特徴は、その後の壺に継続していく新たな要素である。

したがって、S B 07はS K 118に先行する土器群として位置付けられる。

貝殻山貝塚第4地点第3貝塚第Ⅰ群では「段削出」の壺が確認できるものの、32のような有段の壺はない。一方、S B 07でみられる突帯紋系ケズリ深鉢がある。そこで、S B 07の頸部に屈曲をもつ鉢(44)が注目される。44のような形態的特徴は、突帯紋系土器の鉢としては古相を示す。突帯紋最終末段階に比較できる資料がないため予測の域をでないが、頸部屈曲鉢とケズリ深鉢の組み合わせの有無からすると、S B 07は先行する土器群となろう。あわせて、前述した壺の特徴から考えると、S B 07は貝殻山貝塚第4地点第3貝塚第Ⅰ群に先行する。

では、S K 118とはどうであろうか？壺の特徴の点では「段削出」や1条削出突帯、削出突帯少条といった共通する要素をもつ。一方、貝殻山貝塚第4地点第3貝塚第Ⅰ群では突帯紋系ケズリ深鉢がみられ、古い要素が残存する。土器相からみれば、貝殻山貝塚第4地点第3貝塚第Ⅰ群はS K 118に先行するが、両者ともS B 07の次の段階を示す土器群として考えておく。

次に、S D 42・43と貝殻山貝塚第4地点第3貝塚第Ⅱ群を比較する。S D 42・43ではS K 118に一部みられた頸部から口縁部にかけて大きく開く形態が顕著になる。また、頸部に「指づくね貼付突帯」をもつ壺(82)がみられる。この壺は三ツ井遺跡S B 03資料にもみられ、S K 118と土器相が近似する段階に出現している。88は頸部に削出突帯を意識した貝殻山B類の壺で、口縁端部の1条沈線をあわせて考えれば、より貝殻山A類に近い。

口縁端部の1条沈線はS K 118にも一部みられるが、S D 45やS D 101にはみられない要素である。

89は有段の甕であるが、有段部分すなわち粘土

帯接合面が不揃い。S B 07段階の土器相に含まれるが、粗雑なつくりを加味すれば、残存するタイプとして捉えておきたい。

90・91は削痕系深鉢で、91は氷式系深鉢の影響が強い。一方、90は遠賀川系甕により接近したタイプで、91にくらべ新しい段階に含まれるもの。

壺蓋は有紋（木葉紋をヘラ描で加え、赤彩で紋様間を埋める79）が含まれ、新しい段階には見られない要素である。

貝殻山貝塚第4地点第3貝塚第Ⅱ群では一部第Ⅰ群に含まれるもの（7-7・9-22）や第Ⅲ群に含まれるもの（8-5・12）がおおよそS D 42・43と併行する段階として捉えられる。

したがって、S D 42・43と貝殻山貝塚第4地点第3貝塚第Ⅱ群はS K 118に後出する土器群として考えられる。

S D 45とS D 101を比較する。

S D 45は壺の紋様として刻みあるいは押圧を加えた貼付突帯、「刻目貼付突帯」「押圧貼付突帯」が新たに要素として加わる。押圧は基本的に指腹を用いてレンズ状をなすものと、指先を用いたものつまり爪痕を残すものがある。前者は伊勢湾西岸域および濃尾平野に広く分布するが、後者は現状では西志賀遺跡と朝日遺跡の2遺跡で確認できるのみ。いずれにしても、刻目貼付突帯は近畿地方と通有の紋様であるのに対して押圧貼付突帯は伊勢湾周辺の地域色を示す紋様である。

ところで、S D 101では刻目貼付突帯・押圧貼付突帯と横位沈線帯の組み合わせが見られる。貝殻山B類では押圧あるいは刻みを施した貼付突帯と半截竹管状工具の背部による横位沈線帯の組み合わせが見られる。貝殻山A類では沈線紋帯と押圧貼付突帯・刻目貼付突帯が複帯構成をなすことはほとんどない。S D 101にみられる265・313のように沈線紋帯と刻目貼付突帯が複帯構成をなす例は貝殻山B類からの影響あるいは新たな紋様構

成と考えられる。

この刻目貼付突帯と沈線帯が連続した紋様構成を貝殻山A類と貝殻山B類で比較した場合、相違点がある。貝殻山A類は沈線帯の下位に刻目貼付突帯が施され、貝殻山B類は刻目貼付突帯の下位に沈線帯が施される。つまり、刻目貼付突帯と沈線帯の上下関係が入れ替わっている。

貝殻山A類の壺の器形にも相違点がある。

壺の器形は最大径の位置によって変化が読み取れる。

器形A．胴部下位に最大径があり、撫肩で下膨れの無花果形をなすもの。

器形B．胴部中位に最大径があり、やや胴部が張り算盤形をなすもの。

器形C．胴部中位あるいはやや下位に最大径があり、胴部が強く張り出し扁平な形をなすもの。

器形D．胴部中位あるいはやや下位に最大径があり、胴部が張らず撫肩となり球胴に近い丸みを帯びた器形をなすもの。

おおよそ器形Aから器形Dへの変化が認められる。因みにS B 07・S K 118は器形A、S D 42・43は器形AとB、貝殻山貝塚第4地点第Ⅲ群は器形Bが比定できる。

S D 45は97に見られるように器形C、S D 101は器形Cと器形Dが見られる。器形の変化からもS D 45はS D 101に先行する。

貝殻山B類の甕は口縁部の屈曲により型式変化が読み取れる。S D 45の103は水平近くまで屈曲するが、S D 101の221・222のように水平あるいは折れ曲がり垂下することはない。同じような傾向は貝殻山A類もある（187など）。

貝殻山A類の甕は口縁部の屈曲だけでなく、胴部形態も指摘できる。S D 101では、口径と等しいかやや小さく胴部上位に膨らみをもつタイプが顕在化する。

S D 45とS D 101の先後関係は、相対的にはS

D 101が新しい要素をもつものの、S D 45はS D 101の古相を示すと考える。

(2) 朝日遺跡 I 期の時期区分

A 遺構単位の組列

遺構単位の比較検討により、先後関係が明らかになった。そこで、今一度変遷を示し、そのうえで、時期区分を行いたい。遺構単位で時間的組列をあげると、次のようになる。

S B 07

↓

S K 118 / 貝殻山第 4 地点第 3 貝塚第 I 群

↓

S D 42・43 / 同上第 3 貝塚第 II・III 群

↓

S D 45 / S D 101 古相

↓

S D 101 新相

B 時期区分

I - 1 期

S B 07を古段階、S K 118および貝殻山第 4 地点第 3 貝塚第 I 群を新段階とする。

遠賀川系土器の壺・甕を主体に、壺蓋と甕蓋が少量伴う。さらに突帯紋系土器のうちケズリ深鉢と鉢がある。

壺は有段となるものがみられ、「段削出」による段は後出するものとし、古・新とした。このほか古・新を問わず、1 条削出突帯、削出突帯少条、沈線少条の壺が伴う。口縁端部 1 条沈線が新段階に出現する。

壺の器形は、胴部下位に最大径があり、撫肩で下膨れの無花果形をなすもの（器形 A）がある。

甕は 1 条削出突帯が胴部上位に施すものや沈線 1 条～ 2 条のことが多い。

甕の器形は口縁部が短く外反し、胴部から底部にかけて緩やかにすばまる。

鉢は有段のものと沈線 1 条のものがある。

壺蓋は貼付突帯やヘラ描によって加飾するものと無紋のものがある。

甕蓋は裾部は不明であるが、頂部付近に 1 条削出突帯を施す。器形は裾部に向かって緩やかに外反する。

I - 2 期

S D 42・43と貝殻山第 4 地点第 3 貝塚第 II・III 群が相当する。

壺は削出突帯少条が主体となり、これに「指づくね貼付突帯」が伴う。口縁端部 1 条沈線が顕在化する。口縁部の外反が進み、水平近く屈曲する形態も増加する。

壺の器形は、胴部下位に最大径があり、撫肩で下膨れの無花果形をなすもの（器形 A）と胴部中位に最大径があり、やや胴部が張り算盤形をなすもの（器形 B）がある。この時期の後半に貝殻山 B 類の壺が成立すると考えられる。

甕は 1 期とあまり変化がないが、有段のものはこの時期まで残存する可能性がある。

削痕系深鉢については、古相と新相がある。氷式系削痕系深鉢と遠賀川系の甕に接近する削痕系甕は三ツ井遺跡や月縄手遺跡の例と先後関係にある。

条痕系土器については、この時期まで口縁部が外反しない直立する口縁と胴部の条痕に横位条痕を採用する。壺は深鉢と同様に口縁部が外反せず、口縁下に押圧突帯を巡らすものが多い。内傾口縁土器については、今回の資料群では確認できなかったが、三ツ井遺跡の例を参考とすればナデ系の内傾口縁土器が伴うと考えられる。

壺蓋は有紋のものがヘラ描沈線による木葉紋などを主体とし、貼付突帯による加飾はなくなる。

2 期は三ツ井遺跡や月縄手遺跡の資料が良好で、むしろ朝日遺跡に良好な遺構単位で示すものが少ない。細分は可能であるが、今回の資料群で

は保留しておく。

I-3期

SD45を古段階、SD101を古～新段階とする。

壺は「刻目貼付突帯」と「押圧貼付突帯」が出現する。1条単帯が多いが、2条複帯は1条を2分割して複帯とし、それぞれに刻目あるいは押圧を加える場合が多い。

古段階では沈線帯と貼付突帯が連続して紋様帯を形成することはなかったが、新段階において貼付突帯が顕在化することによって紋様帯の組み合わせが複雑になる。

壺は胴部中位あるいはやや下位に最大径が位置し、胴部が強く張り出し扁平な形をなすもの（器形C）と、胴部が張らず撫肩となり球胴に近い丸みを帯びた器形をなすもの（器形D）が新段階に加わる。

貝殻山B類の壺が顕在化し、大型壺として定着する。

甕は新段階に貝殻山A類・B類を問わず、口縁部が水平に折れる。貝殻山B類は口縁部が垂下するものもある。

壺蓋は無紋化が進行し、甕蓋は裾部から急速に立ち上がる。

把手付鉢が出現する。また、2期に出現する刻目突帯が口縁直下あるいは口縁外面に接する逆L

字口縁をなす鉢（甕）は、この時期にも認められる。把手付鉢は近畿地方と通有の器形で広域に分布し、時期が限定されるものとして注目できる。刻目突帯を有する鉢あるいは逆L字口縁鉢は瀬戸内型甕に類似し、この時期に前後して新たな器種組成を担う。

条痕紋系土器は、壺・深鉢ともに出土頻度が低い。56B区資料を補完させてみると、口縁端部をナデで仕上げる壺と押引紋を加える壺とが混在する。胴部の調整は縦位羽状条痕が基本となるが、横位あるいは斜位条痕も存在する。頸部には単帯あるいは複帯の波状紋が付くものもある。

深鉢は口縁が外反し、甕化指向が強くなる。胴部調整は縦位羽状条痕が多い。

内傾口縁土器はこの時期に条痕系が加わり、さらに口縁部の内傾が進行し、より厚口鉢に近い器形へと変化する。

以上、大きく3時期区分、細分6段階を提示した。2期の細分は現状の朝日遺跡資料では可能性の域をでないが、前述した三ツ井遺跡・月縄手遺跡の資料から小時期区分は可能である。また、3期の区分は高蔵遺跡の環濠資料で追認できる。

これら、周辺遺跡を含めた細分案は改めて提示する。ここでは、遺構単位の参考材料として一覧表を提示しておく（表5）。

表5 尾張平野・名古屋台地の遺跡一覧表

遺跡名	突帯紋Ⅱ-1	突帯紋Ⅱ-2	1-1古	1-1新	1-2古	1-2新	1-3古	1-3新	1-4古	1-4新/Ⅱ-1
1 西濃		△・□	△	△	△○					
2 山中	□	SD01下層					SK15	SB13 SD03-SB11	SD04-SK22	?
3 八王子										
4 下り松	□									
5 馬見塚	□	?					○○	○○	?	
6 佐敷							○○	○○		
7 元屋敷		?				○	○○	○○		
8 三ツ井			SK01 SK02土器集中地点	SK153 SK03	SK01 木田開通					
9 大塚									?	?
10 ノンベ								?		
11 大塚						○				
12 清水						○				
13 野口北出							SK04-SK02 SK07	SK01		
14 朝日		?	SB07 SK116	SK118 SK117 SK122	SD42-43		SD45 SD101 SK11		○○	○○
15 西志賀					○	○○	○○	○○	○○	?
16 月縄手Ⅰ					SK19 SK24	SK23				
17 月縄手Ⅱ					SK101-SK116 SK154-SK152 SK113-SK114	SK156 SK134 NR101				
18 松河川	?	SD(207層(Ⅱ))	○・□	○	○	○○	SD120土層(Ⅱ) SD05(Ⅱ)		○○	?
19 古沢町		2号溝	1号溝(貝層)	1号溝(黒土層)						
20 高蔵							D2-D10	SD03	?	?

凡例 □：突帯紋系土器
○：遠賀川系土器（貝殻山A類）
◎：遠賀川系土器（貝殻山B類）
△：条痕紋系土器（貝殻山C類）

4. 朝日遺跡Ⅰ期の遺構変遷

～95・96調査区を中心として～

Ⅰ－1期

溝による区画が存在しない時期。堅穴住居（S B 07）や廃棄土坑と思われるS K 118など散漫な遺構が展開する。おそらく、北側の貝殻山貝塚周辺にも同様な遺構が展開すると考えられる。

Ⅰ－2期

S D 42・43とS D 45によって区画された溝を中心に遺構が展開する。S D 42・43に沿って南側に隣接して見られるS D 155やピット群はこの時期に伴うものと考えられる。

Ⅰ－3期

推定東西約150m、南北約100mの環濠の時期。遺構の中心は調査区の北側に推定できる。また、95調査区西北端に庇付の掘立柱建物が1棟ある。朝日遺跡を東西に縦断する谷を挟んで北側に条

痕紋系土器が主体？となる包含層がみられる。この56B区周辺が居住域か否かは確定できないが、貝殻山貝塚周辺と対称的な土器組成は注目できる。

その後の遺構

S D 101をⅠ期末に再掘削し、これとほぼ同時期に南側を併行してS D 102が掘削される。S D 101に並行して貝殻山貝塚周辺を囲むのかは不明であるが、Ⅱ期にはより東側に大きく遺構が展開する。また、56B区も同じくその東側に大きく遺構が展開し、谷を挟んで北居住区と南居住区を生み出す。

このように、Ⅰ－3期以降に集落が分化したとも想定でき、Ⅰ－3期は後の居住区を成立させた前身として重要な時期である。

課題と展望

朝日遺跡Ⅰ期をめぐって、土器資料、とくに遠賀川系土器の変遷について稿を進めてきた。その結果、朝日Ⅰ期を大きく3期区分、細分6段階を提示することができた。

1期は遠賀川系土器の出現期、2期は定着期、3期は展開期として想定できる。

1期については、表5に示したように突帯紋期の最終末（突帯紋Ⅱ期2段階）に朝日遺跡あるいは馬見塚遺跡など一宮市周辺への遠賀川系土器の流入は想定できる。実際、岐阜県美濃加茂市野笹遺跡では、この段階に併行する在来型の突帯紋系土器と遠賀川系土器の共存関係が想定されている。

Ⅰ期の壺について、頸部に段を有するものはすでに頸胴部界の削出突帯と組み合わせられている。したがって、段のみの壺は存在しないのか、ある

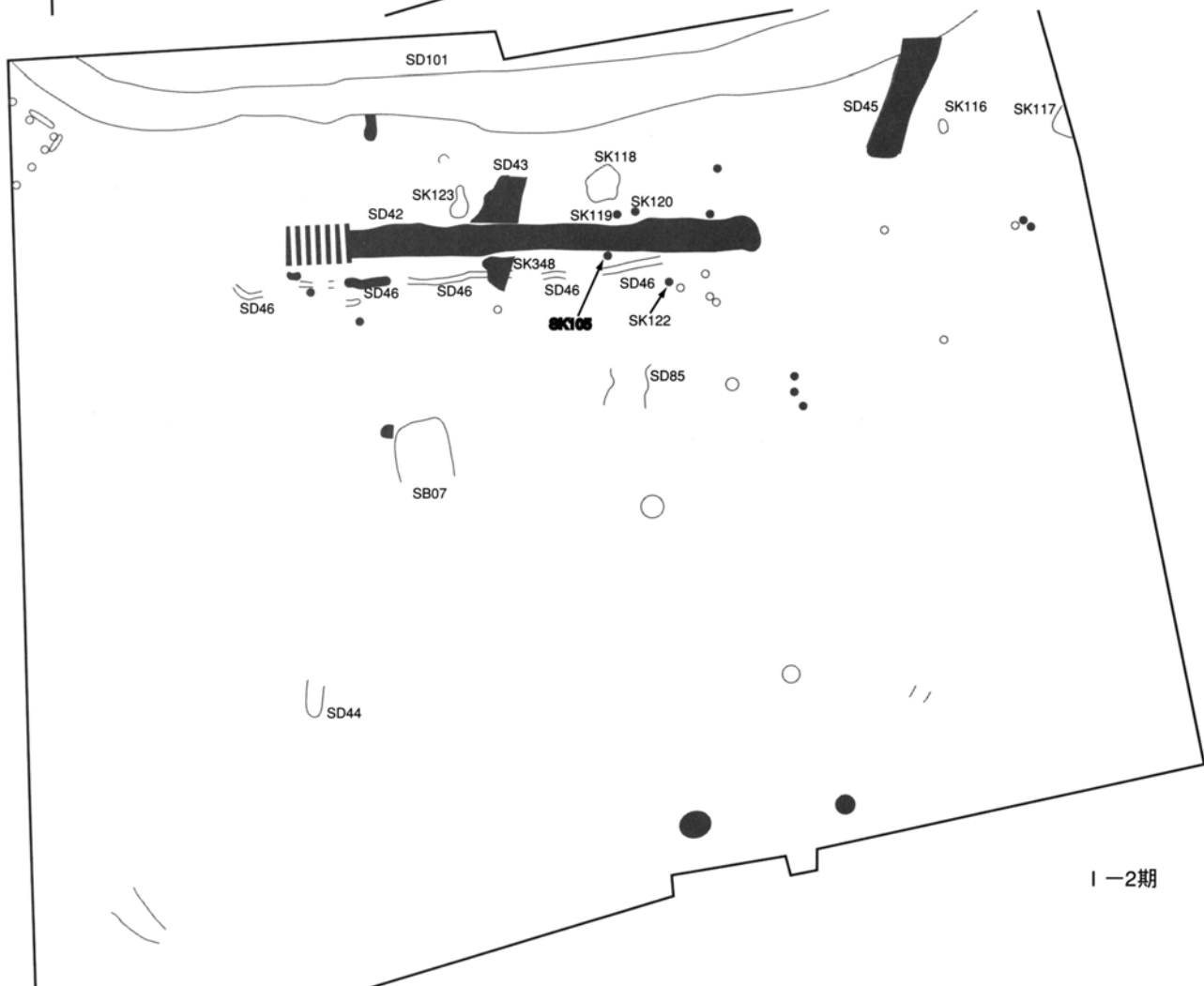
いは突帯紋Ⅱ期2段階に存在するのかは今後の資料如何による。

2期については、朝日遺跡の場合、遺構が少ない。おそらく貝殻山貝塚資料館敷地内に遺構が展開すると思われる。これは3期も同様である。

2期の新段階には貝殻山B類は成立しており、伊勢湾周辺に在来型の遠賀川系土器が出現する。

3期は朝日遺跡において想定ではあるものの、貝殻山貝塚資料館の敷地を囲む環濠が出現する。伊勢湾周辺では最大規模、100×150mを囲む環濠である。

遠賀川系土器は東部瀬戸内系の刻目貼付突帯甕（鉢）や有段口縁壺、近畿地方にみられる把手付鉢など、短期間に存在したと思われる広域共有器種が認められる。その一方で、一宮周辺で成立した削



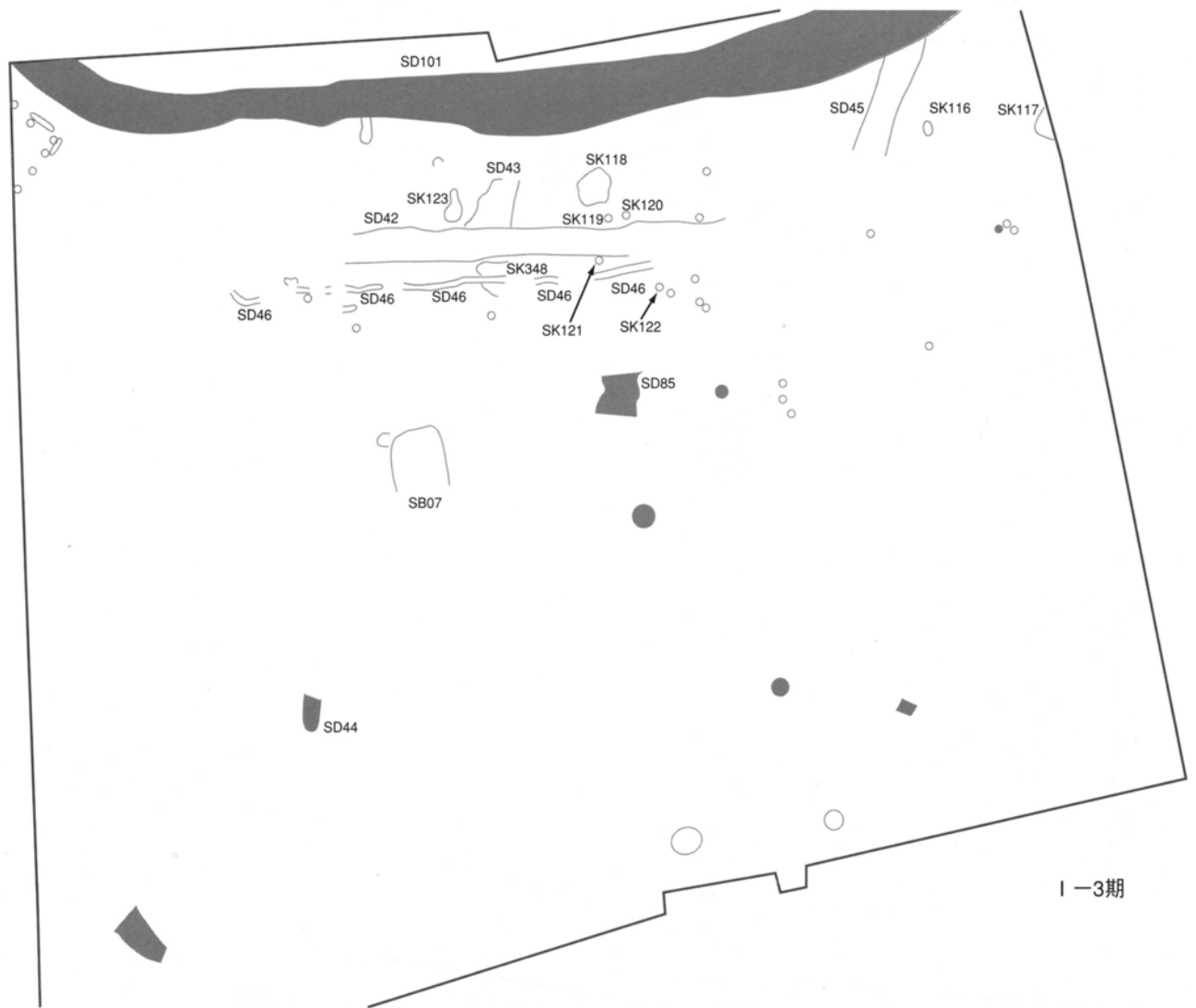


図7 95・96区前期遺構変遷図(2)

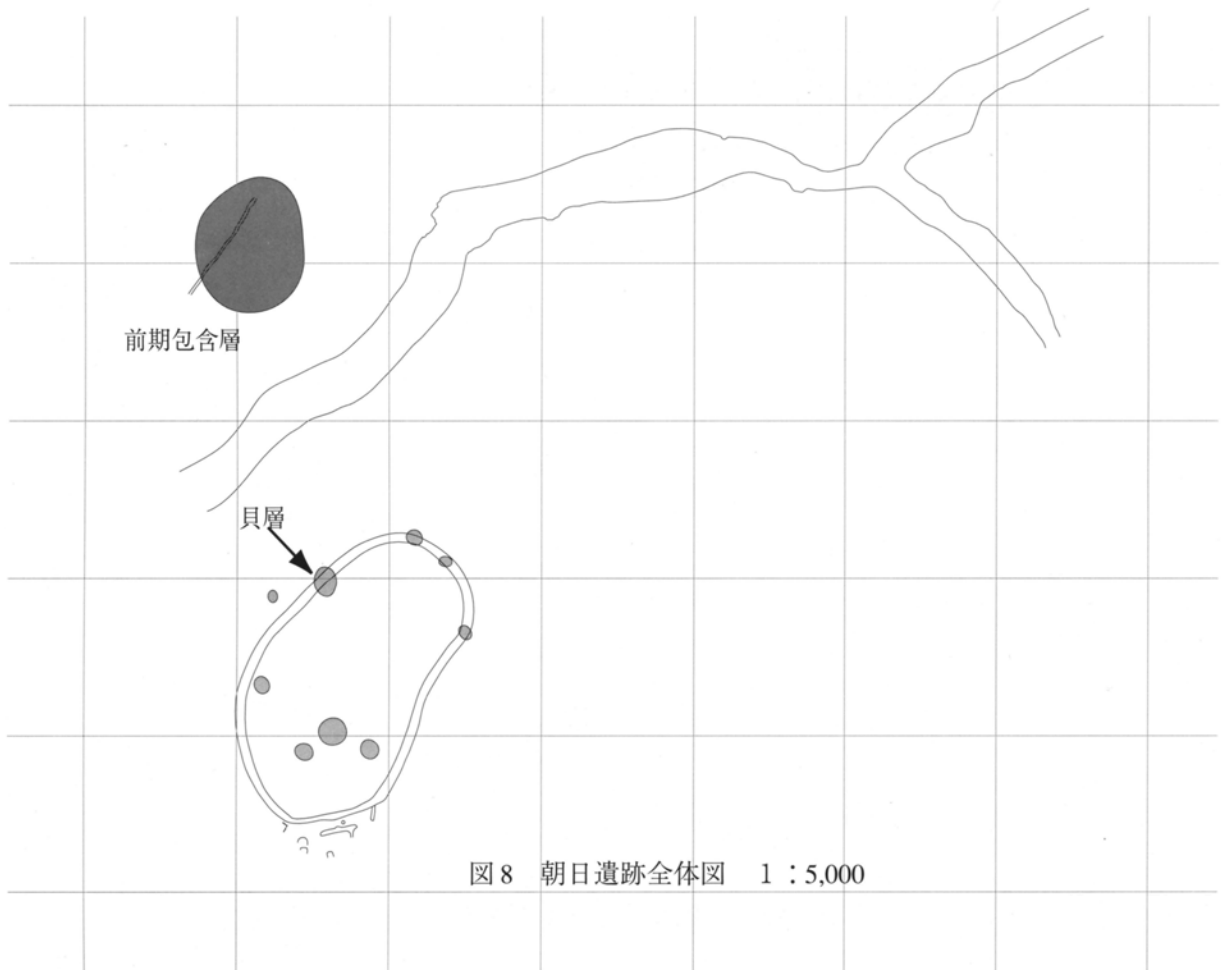


図8 朝日遺跡全体図 1:5,000

痕系深鉢は古段階をもって極一部の遺跡（八王子遺跡など）を除いて消滅する。

最後に、今回の遺構群では確認できなかった4期について触れる。

朝日遺跡の場合、壺を指標にした場合、頸部沈線が10条以上となるものが見られる。櫛状工具あるいは二枚貝腹縁による直線紋帯（櫛描紋系土器）とは識別できる1条ずつ施される沈線で構成される。これが、Ⅱ期と共伴するか否かについては、現状において不明である。おそらく、遺跡ごとあるいは遺構ごとに様相がことなる。すなわち、遠賀川系土器群と櫛描紋系土器群が共伴するしないといった組み合わせが混在すると思われる。したがって、櫛描紋系土器の成立をもってⅡ期とするならば、朝日遺跡にはⅠ－4期の存在は

型式学的組列にしか認められない。

山中遺跡のように、土器様相や遺構の新旧関係が認められる場合、はたしてどのように評価すべきか？今後の課題となる。

また、壺のみではなく、甕、いわゆる「朝日形甕」の成立も追及しなければならない。Ⅱ期の甕を表面観察すると、貝殻山B類の胎土に酷似するものが多くみられ、口縁端部の形態も肥厚する点において共通し、型式変化が追える。ただし、1次調整にハケ、2次調整に二枚貝腹縁を用いる手法は伊勢湾西岸の上箕田遺跡に比較的多く見られるのみである。今後の資料増加あるいは、胎土分析による産地同定が課題となる。

参考引用文献（主要なものに限った）

- 紅村 弘 1956「愛知県における前期弥生式土器と終末期縄文式土器の関係」『古代学研究』13号古代学研究会
吉田富夫・紅村 弘 1958『名古屋西志賀貝塚』（名古屋文化財叢書第19号）
久永春男 1966「東海」『日本の考古学』Ⅲ 弥生時代河出書房新社
小玉道明ほか 1973『永井遺跡発掘調査報告』（四日市市埋蔵文化財調査報告7）四日市市教育委員会
重松和男編 1988『高蔵貝塚』Ⅲ（南山大学人類学博物館紀要第10号）
松田 訓編 1990『月縄手遺跡 貴生町遺跡』（愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第12集）
服部信博編 1992『山中遺跡』（愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第40集）
石黒立人 1992「V 2-2 遠賀川系土器」『山中遺跡』（愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第40集）
梅木謙一 1994「西瀬戸内地方の弥生時代前期土器」『牟田裕二君追悼論集』同論集刊行会
樋上 昇編 1994『貴生町遺跡Ⅱ・Ⅲ 月縄手遺跡Ⅱ』（愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第55集）
豆谷和之 1995「前期弥生土器出現」『古代』99号早稲田大学出版会
樋上 昇 1997「八王子遺跡」『年報』平成8年度（財）愛知県埋蔵文化財センター
土本典生 1998「元屋敷遺跡」『愛知県埋蔵文化財情報13』愛知県教育委員会ほか
田中伸明編 1999『三ツ井遺跡』（愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第87集）
永井宏幸 1999「弥生時代前期の諸問題」『三ツ井遺跡』（愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第87集）
北條献示編 2000『野口・北出遺跡発掘調査報告書』稲沢市内遺跡発掘調査委員会
村松一秀編 2000『松河戸遺跡－安賀地区発掘調査の概要－』春日井市教育委員会

図版引用文献

- 石黒立人編 1994『朝日遺跡V』（愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第34集）：図5
柴垣勇夫ほか編 1972『貝殻山貝塚調査報告』愛知県教育委員会：図3・図4

朝日遺跡の青銅器生産

—青銅器生産の東方展開に占める位置—

愛媛大学法文学部

吉田 広

はじめに

朝日遺跡における青銅器生産については、三遠式銅鐸分布圏の拠点集落として、これまでもたびたびその可能性が留意されてきたし、一部物的証拠も提示されてきた（久野 1983、馬淵・平尾 1984、石黒・野口 1990）。しかし、他の青銅器生産遺跡同様、弥生鋳物師は、現代の我々に対してまで秘伝と言うのか、多くの情報を残してくれてはいない。今回の調査で得られた知見も、決して決定的な物的証拠と言えるものではない。それでも、今回の調査知見によって、朝日遺跡の弥生鋳物師に一步近づけたことは間違いない。以下、その一步分の内容について明確にし、同時に、半歩下がつて既報告資料の再検討を行う。その上で、朝日遺跡において、現状で想定される青銅器生産について、明示することとする。加えて、昨今近畿地方以東においても、弥生時代の青銅器・青銅器生産に関する情報が蓄積され、畿内から東へと青銅器生産が展開していく様を素描できる段階にある。屋上屋を重ねる議論になるかもしれないが、増大する資料の現状での理解を示しておくことも、無駄ではなからう。

1. 朝日遺跡における青銅器生産

(1) 本報告資料の検討

今回報告された資料の中に、青銅器生産との関連

を強く示唆する資料が存在する。まず、その特徴を詳述しよう。

①. 土製鋳型（図 1）

最も強く青銅器生産との関連が示唆されるのが「2167」である。包含層出土であるが、土器は中期末までに収まる。胎土は精良なシルト質だが、砂礫の含有が多く、しかもその粒度は1～3mmとやや大きい。両面とも被熱して黒変するが、微妙にその色合いは異なる。赤変を伴う面（図1左）は黒変も暗紫色に近く、より高温の被熱を推測させる。この赤変部は、一枚薄く貼られたよりきめの細かいシルト質の部分に認められ、それが剥がれた下の面に黒変部は沈み込んでいる。つまり、薄く良質のシルトを塗布した面が本来はあり、これが最も強く被熱し、その剥落面として黒変した面が残っていると理解でき

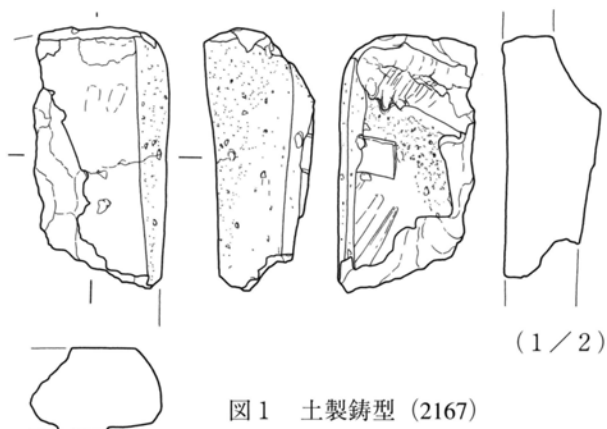


図1 土製鋳型（2167）

る。対して一方の面(図1右)は、黒灰色に留まる。ただ、黒変の及ばない凹状を呈する部分には、ハケメとも見える調整痕を残す箇所があり、あるいは別の粘土が添付されていた可能性も捨て切れない。なお両面はいずれも、微弱な曲面を描く。

胎土・形状・構造・被熱具合、いずれからしてもこの土製品が強い熱を受け、しかもその被熱を予想した構造を有していることになる。このような土製品の類例としては、埴塙・取瓶の類か土製鑄型しかあるまい。曲面の様子からは、かなり大型になる。前者とするにはあまりに大きすぎてしまう。したがって、土製鑄型の可能性が最も高いと判断したい。

さてすると、その鑄型で作られた製品は何になるだろうか。小破片でしかも研磨材として後の改変が及び、製品を特定することは難しい。現状からすれば、あまり厚みがなく、大型品を想定するには無理がある。それでも、鑄型内面の曲面は、銅鐸との近似性がもっとも高く、可能性は否定しきれない。外面の別粘土接合部の存在も、後述する鑄型外枠とされる土製品との関連性において理解できるかもしれない。銅鐸なら、中期末という時期に朝日遺跡での生産が想定されるものとして、東の六区袈裟襷文銅鐸(難波1985、同1986)が指摘できるであろうし、朝日遺跡出土銅鐸(石黒・宮腰1990、宮腰編1992)もその候補となり得よう。いずれにせよ、中期末の朝日遺跡において、この土製鑄型による青銅器生産が行われていたことは確かである。鑄型を埴塙・取瓶類と判断しても同様である。

②. 被熱粘土塊(写真1、図2・3)

最も明確な青銅器生産の証左は以上の土製鑄型であるが、この他にも強くその可能性を考慮しなければならない遺物がある。土製鑄型ほど明確に被熱した面はもたない、被熱粘土塊と称される一群の遺物である。時期的には土製鑄型同様、ほぼ中期末以前に収まる。これらは、その胎土・被熱具合・形状等から幾タイプかに分類可能である。

Aタイプ: 胎土はきわめて精良なシルト質。夾雑物として、2~3mm程度までのクサレ礫を少し混在し、このクサレ礫起因の赤色のシミが潮流状にシルト質部に広がる。有機繊維質を混ぜる場合もなくはないが、少ない。2~3cm大のブロック状単位の集合で、この単位が充分解消されていない場合が多い。大型品であることが多く、しかもハケ調整がなされた面をもつ場合もある。焼成はあまりよくなく、むしろ生焼け気味である。典型的な大型品として、石黒・野口(1990)によって「金属器鑄造関連遺物」として報告された例がある。なお、今回の調査では、同様の胎土による鐸形土製品(2161~2165)も出土している。

A'タイプ: 胎土はAタイプと同じきわめて精良なシルト質。夾雑物のクサレ礫を含むが、Aタイプに比べて粒度が小さい。また、同様にブロック状単

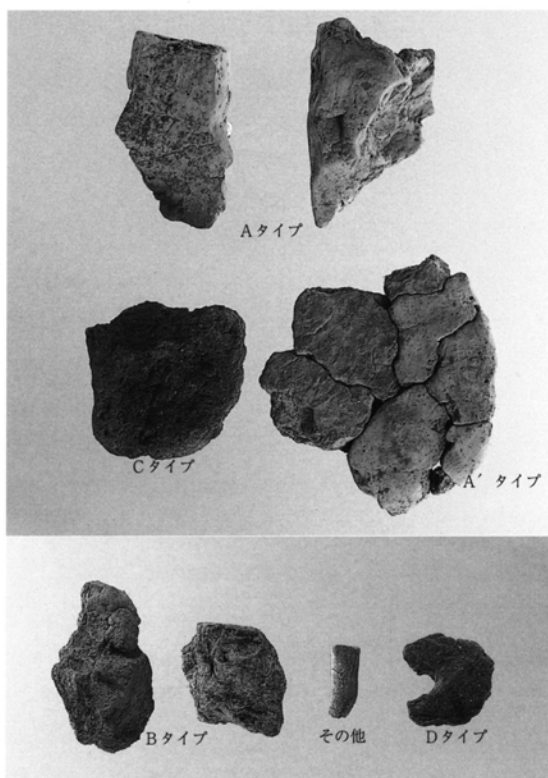
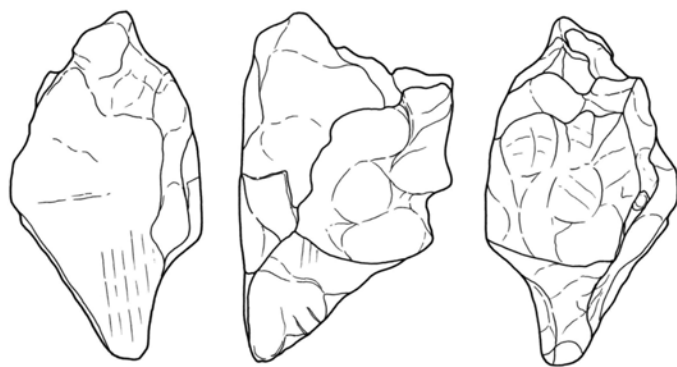
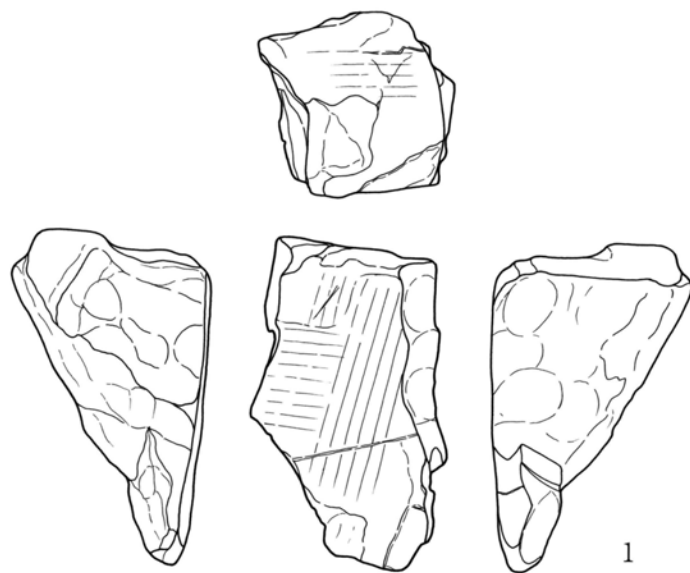
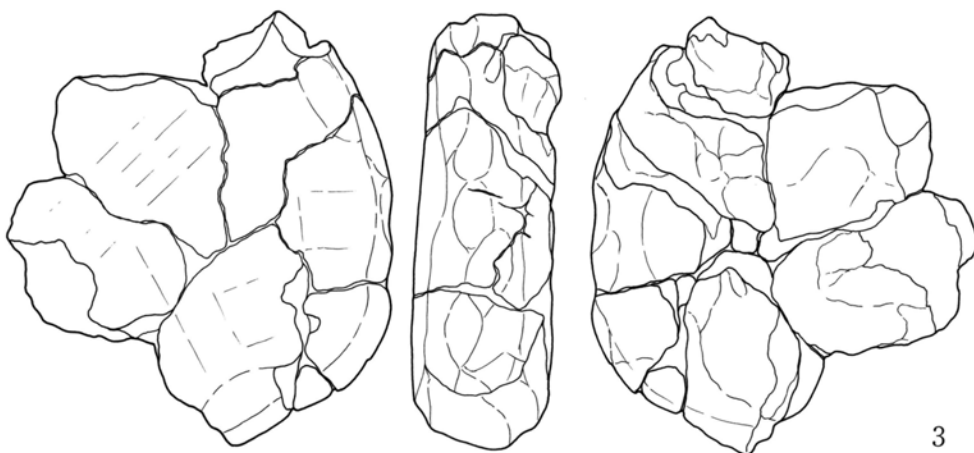


写真1 被熱粘土塊



Aタイプ



A'タイプ

(1/2)

図2 被熱粘土塊(1)

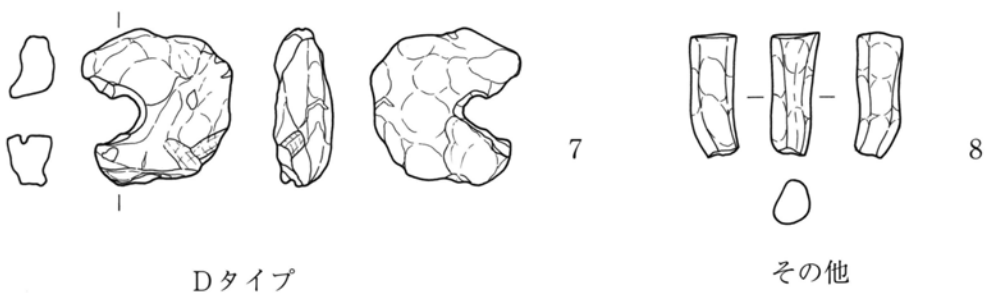
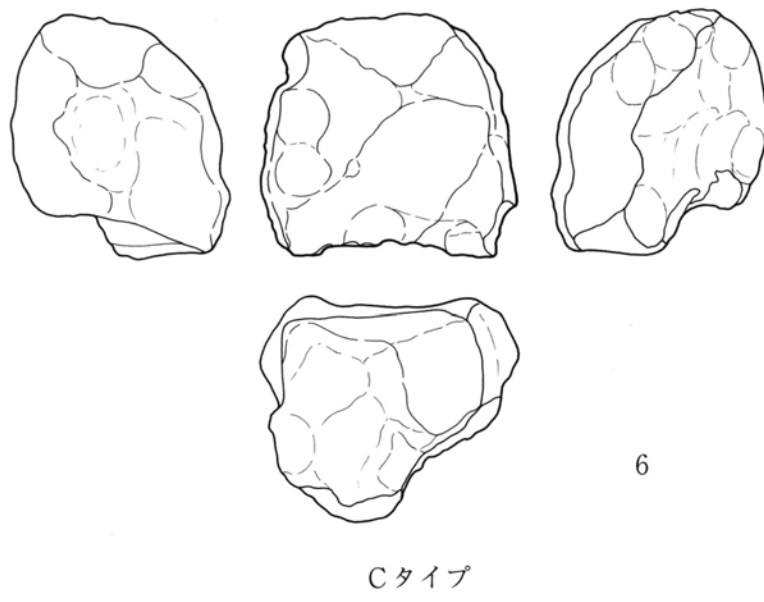
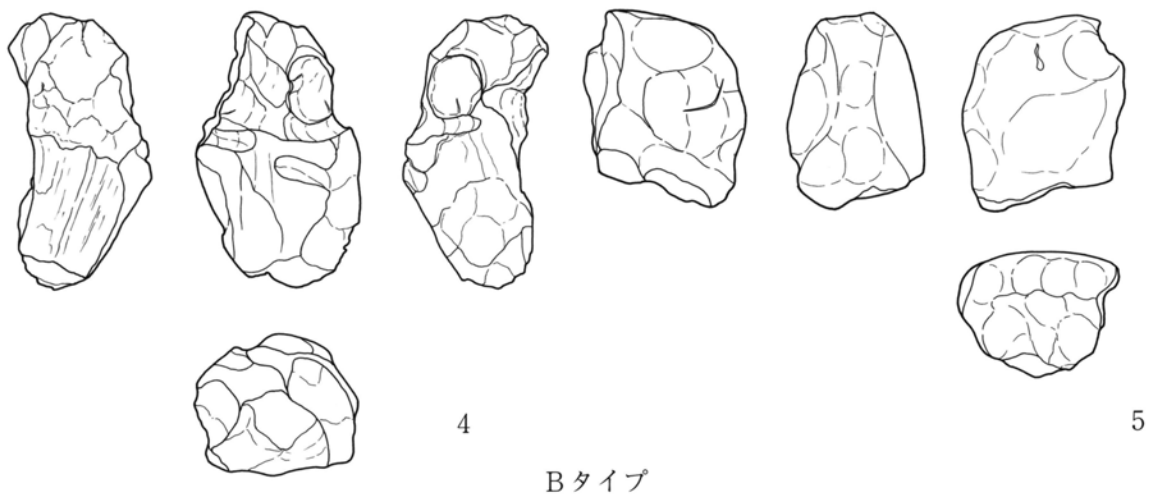


図3 被熱粘土塊(2)

(1/2)

位の集合であるが、この単位がAタイプよりは小さく、その集合にそってクラックが走る。有機繊維質の混在が少なくないのかもしれない。直径12～3cm・厚さ3cmほどの円盤状を呈する1例のみを確認している。やはり焼成は良くない。

Bタイプ：胎土はシルト質であるが、若干前二者より粗い。とりわけ1mm以下ではあるが、石英・長石・雲母、そしてクサレ礫の砂粒を多数含む。土器の胎土とするなら、「粗い胎土」と表現されるものである。器壁が層状をなす場合もあり、有機繊維質を混和させていた可能性が高い。ただし、土器焼成の覆い焼き粘土とされるような、藁ほどもある有機繊維質ではない。形態的には、外面の残る例が多くなく、詳細不明。ただし、Aタイプのような大型品は見られない。焼成は良い。

Cタイプ：胎土はBタイプより更に粗く、含まれる石英・長石・雲母、そしてクサレ礫の砂粒が3mm程度にまで大きくなる。外面を残す例がなく、形状は全くわからない。なお、被熱による黒変・赤変がとりわけ顕著である。

Dタイプ：胎土はAタイプとBタイプの中間で、含まれる砂粒は0.5mm以下。土器の胎土に最も一致する。形状が特徴的で、手づくね団子のような例が目立つ。まるで土器作りの残余の粘土を、そのまま焼き上げたかのようなのである。

③. その他

これら以外にも少数ではあるが、鑄造との関連性を指摘し得る遺物が散見できる。まず、直径8～10mm程度・長さ3cmほどの不整形な棒状品(図3-8)があり、全面から被熱して、還元状態の青灰色を呈する。胎土はきめの細かい砂質でしかも均質。鑄型中子の可能性が考えられる。また、発泡した滓状品も少なからず存在する。ただし、いずれも肉眼観察によるもので、その滓状の原因物質が、果たして金属なりガラスなりの製作途上の所産なのか、それとも鉱物中の二酸化ケイ素が偶発的高温状態によって

熔融したものか、判然としない。そしてこれらの中には、確実に前期に溯る例が含まれている。他に、強い被熱が推測できる赤変した砂岩もある。

④. 小結

以上、今回の調査における鑄造関連が想定し得る遺物について詳述してきた。土製鑄型は確実に青銅器生産を物語るが、他の遺物はいずれも、直接的に青銅器生産を示すものではない。まず被熱粘土塊については、Dタイプを除いて、高温作業に関する仮設構造物の一端であることは確かである。しかも、覆い焼き土器焼成などの仮設構造物のものとは一線を画する。ただしここまでである。また、前期に溯る滓状品は外すとしても、中子状品や被熱砂岩も、意識的な高温作業との関連を強く想起させるが、それ以上は語れない。このように、高温作業を担う器物の一端がそこかしこに窺えるが、具体的構造にまで辿り着かない、これが現状である。したがって、この高温作業を現時点で青銅器生産と断定することは控えねばなるまい。ただし、土製鑄型の存在を確認できたことにより、わずかながらも、青銅器生産との関連性が濃くなったのではないだろうか。

(2) 既報告資料の再検討

ところで、朝日遺跡においては、今回の調査以前にも、青銅器そのものをはじめ、鑄造関連が指摘される遺物を、少なからず出土している(加藤編1982、宮腰編1992)。先に述べた被熱粘土塊以外の遺物について確認しておこう。

まず青銅器そのものについては、埋納された銅鐸(石黒・宮腰1990)をはじめ、銅鐸飾耳片(高橋1982)や銅鏃がある。特に銅鐸飾耳片は、生産関連品との捉え方も可能であるし、銅鏃でも多孔式銅鏃はその分布が尾張を中心とし、朝日遺跡における生産も考慮される存在である。しかしいかんせん、直接的なこれら青銅器に関する生産関連遺物はなく、確証が得られない。

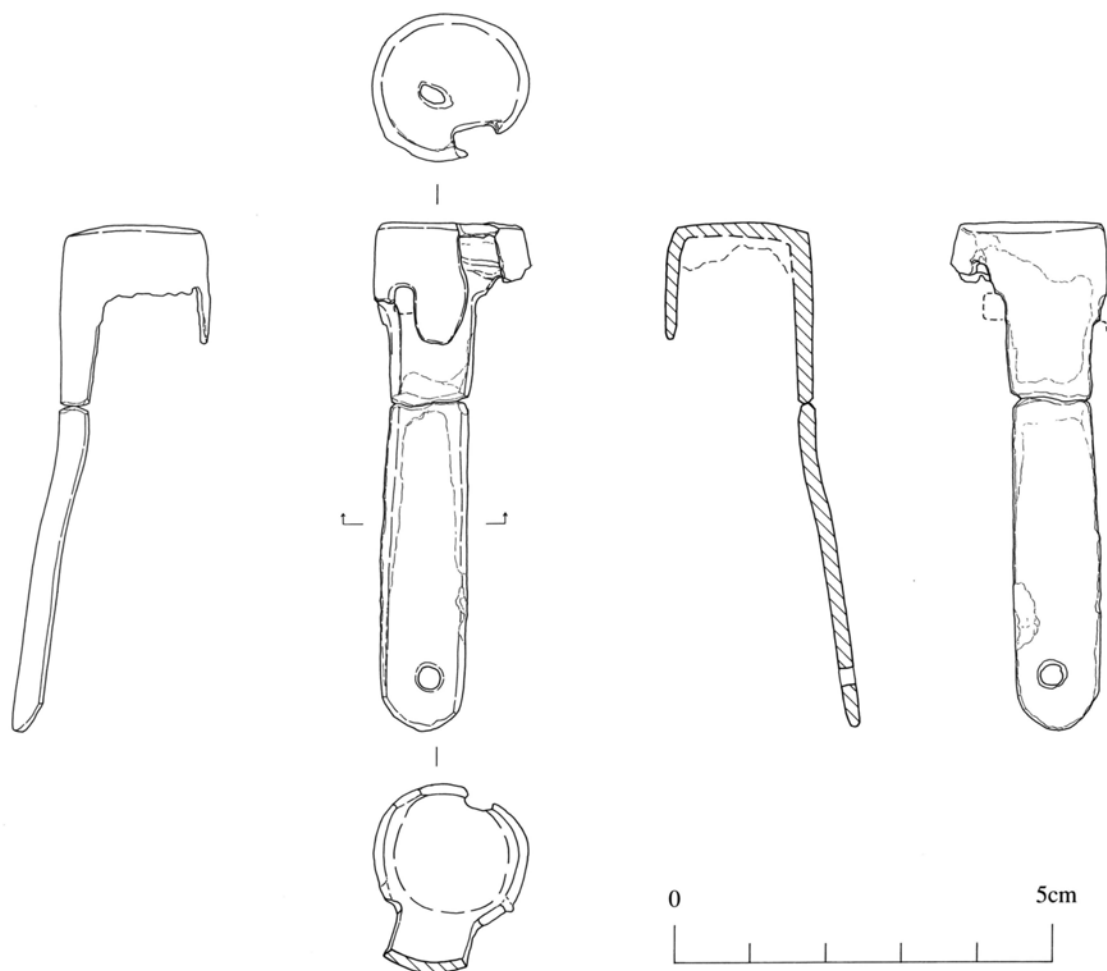


図4 朝日遺跡出土小銅鐸鑄損じ品

これらの他に、朝日遺跡出土土青銅器の中には、どうやら弥生時代の所産であるが、その全体形状及び用途・意図を汲み取れない青銅製品が存在した。そのような遺物の一つに、用途不明青銅製品として報告されている例がある（加藤編1982；図版56-42）。出土状況から弥生時代後期。円形の短い筒状部に長く柄がのびる、杓子状とでも言うべき形状を呈する。これを意識してか、報告時には筒状部を下にして図化されている。筒状部は径2cm弱の不整円形、柄状部は長さ6.8cmを測る。そして、その柄状部の先端には径3mm程の円孔が穿たれている。本来は、このような柄状部が少し間隔をおいて、4方向に立ち上がっていたとの復元が示されている。なお、ケイ光X線分析結果では、後期後半の朝日遺跡出土銅鏃と近似した結果を得たと報告され、小林行雄による形態的特徴からの判断を加えて、出土当初から想定さ

れていた筒形銅器への復元を否定していることも付け加えておこう（加藤1982）。

以上が用途不明青銅製品としての所見である。しかし、改めて実物を観察した結果、小銅鐸の鑄損じ品であるとの結論に達したので、この点について詳述しよう（図4）。

まず、柄状部は筒状部から直線的にのびると復元されているが、そうはならない。破断部あたりから外開き気味になる。また、復元通り4方向に間隔を空けて柄状部はのびるようだが、なにもその縦長のスリット状の透かしを、本来の意図した形状とする必要はない。一箇所、透かしの型持たせが筒状部にまで落下している様子から判断すると、その型持たせは細長いものではなく、むしろ本来、孔となつて残るものであったと見なせる。このような型持たせの落下に加えて、湯量が十分でなかったのか、型持

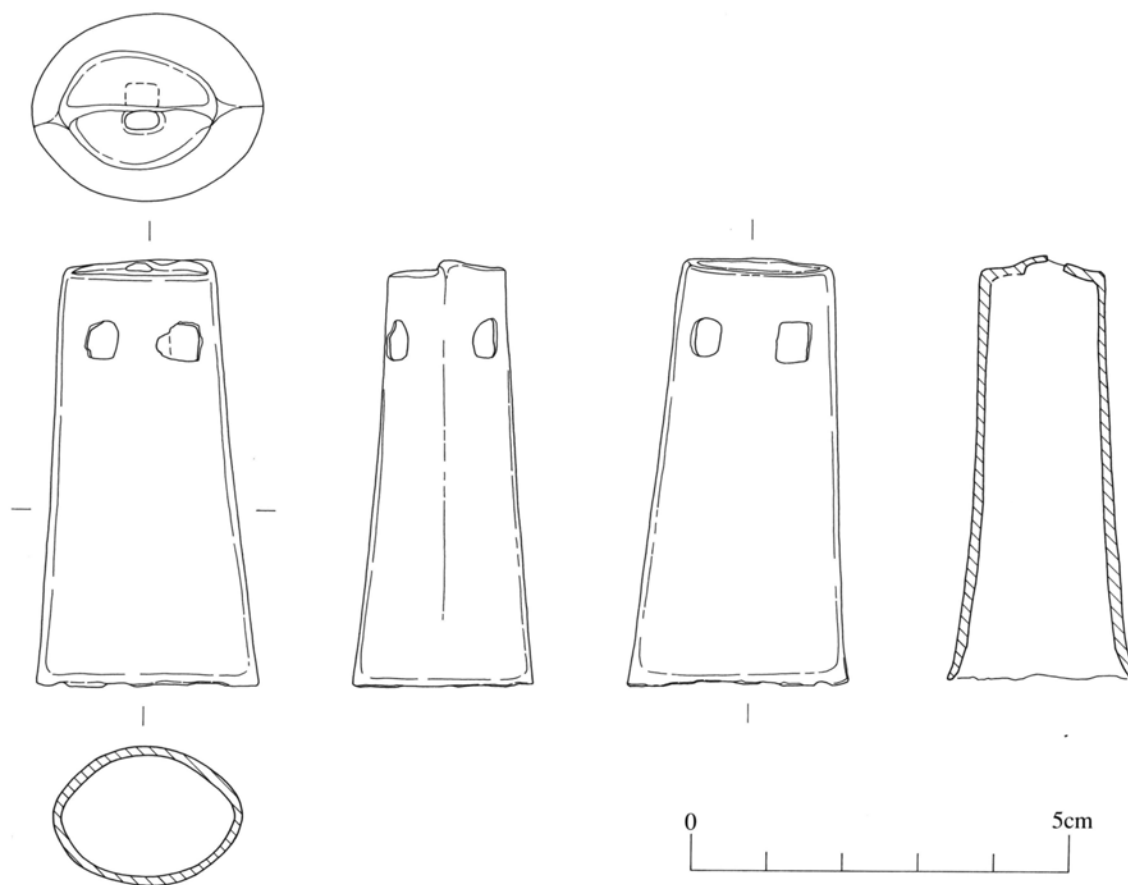


図5 千葉縣市原市草刈遺跡出土小銅鐸 (白井・福田 1989) より

せの位置に規制されて筒端部を作ったのみで、湯道部分以外には充分湯が回らなかった結果が、この用途不明青銅製品である。つまり、外面に甲張り等の明確な型合わせの痕跡こそ残さないが、明らかに鑄造時の失敗品と判断できるのである。

すると、このようなやや裾開きの筒状品で、型持たせを4方向にも配置するとなると、更に内面からの観察が叶わず判然としないが、筒状部の孔も型持たせと見なせる可能性があり、もはや小銅鐸しかあり得ない。小銅鐸とした際の問題は、舞部以上の鈕が欠落することであり、どうやら本来的に鈕は存在しなかったようである。このことが、かつての報告の際には、小銅鐸との判断を下すことを躊躇させたのであろう。しかしその後、千葉縣市原市草刈遺跡でこのような無鈕の小銅鐸が発見されており(白井・福田1989)、今回の鑄損じ品を完形復元すれば、よく類似したものとなろう(図5)。同一製作者ない

し同一工房の作である可能性が高い。

草刈小銅鐸の類品を造ろうとして果たせず、その鑄損じ品の一端に円孔を穿つことによって再利用しようとしたものが、朝日遺跡出土用途不明青銅製品である。となると、このような鑄損じ品を生み出し、かつそれを再利用する環境に、後期の朝日遺跡はあったということになる。朝日遺跡における青銅器生産の、重要な証左と評価できよう。

更により直接的な証左は、弥生時代後期後半の銅滴である。表面にはスアナ状の窪みがあり、鉄錆のような色を呈する。出土時の重量は4.67 g。現在分析用に一部を研削し、一部地金の銅色が覗く。久野(1983)によれば、銅96.96%、鉛1.31%、錫は0.01%以下とするが、その後、馬淵・平尾(1984)では、錫が0.5%程度は確実に含まれていることと、鉛が中国産であるとの分析結果が示されている。

(3) 朝日遺跡における青銅器生産

現段階で明らかにできる範囲で、朝日遺跡における青銅器鑄造関連遺物について見てきた。結果、確実に青銅器生産を裏付ける遺物としては、土製鑄型、銅滴、そして小銅鐸の鑄損じ品があった。これらによって、弥生時代中期末以降の、朝日遺跡における青銅器生産を確認できたと考える。具体的製品について確実なものとしては、おそらく後期後半に下る小銅鐸である。しかし、現時点での被熱粘土塊や小銅鐸にはあわない曲面を有する土製鑄型の存在、そしてその量からは、朝日遺跡における青銅器生産が小銅鐸のみに限定されていたとは到底考えられない。製品の分布傾向から予想される多孔式銅鏃はもちろんのこと、三遠式銅鐸の製作までも考慮しておいて、強ち不当な予測ではなからう。その予測を補完する意味においても、続いて東日本という広い範囲で、青銅器生産の展開状況を見ていこう。

2. 青銅器生産の東方展開

弥生青銅器の東方拡散は、かつて考えられていたより量においても、スピードにおいても、想定を大幅に上回ること間違いはない。例えば弥生時代後期には、銅鐸分布圏を越えて、関東北部への北部九州産銅戈の到達が確認されている（小安1995、長井・小村1999）。またそれに先んじて、中部高地の中期後葉栗林式土器の分布圏においては、豊富な模倣品を生み出し、青銅器が一つの重要な文化要素となっていたようである。

製品そのものに若干遅れるとは言え、青銅器製作技術も確実に東方へと展開している。このことは、先に朝日遺跡で確認できた通りである。以下では、青銅器製作技術の東方拡散について素描することによって、再度その定点としての朝日遺跡における青銅器生産の位置付け、そして現時点で不明瞭な部分

についても言及しよう。

まず青銅器製作技術の東日本への拡散を考える上で、起点となり得るのは、やはり畿内、就中奈良県唐古・鍵遺跡における中期末～後期初頭の青銅器生産であろう。唐古・鍵遺跡におけるこの段階の青銅器生産の特徴は、外枠を用いた鑄型製作技術であり、高坏状土製品を用いた青銅熔解技術である。そして、このような技術で製作された青銅器は、鑄型外枠の形状・大きさから、銅鐸、銅戈をはじめとする武器形、連鑄式銅鏃、銅鏡等が想定される（藤田・豆谷1997）。朝日遺跡出土の被熱粘土塊も、この技法の一翼を担う仮設構造物の一端かもしれない。しかし、朝日遺跡の土製鑄型は、内面に薄くより精良なシルト質を塗布したもので、唐古・鍵遺跡のように、外枠内に厚く真土を塗りつけるものではない。むしろ外枠とは異なり、純然たる土製鑄型として捉えられるものである。高坏状土製品もない。唐古・鍵遺跡との間には一線を引かざるを得まい。

唐古・鍵遺跡と朝日遺跡の相違に留まらず、実は畿内においても、様相は一様でない。土製鑄型について、唐古・鍵遺跡のような外枠の場合と、純然たる土製鑄型である場合がある。前者は唐古・鍵遺跡の他に、兵庫県玉津田中遺跡において後期後半の例が確認できるものの（多賀編1995）、後述する滋賀県の諸例等は、真土の剥落防止の工夫や外枠結合方法などに違いが認められる（藤田・川上1996）。後者の大阪府東奈良遺跡の大阪湾型銅戈鑄型は、厚さ4cm前後の土器胎土に近い粘土板に直接彫り込まれた例であり（田代他1975、東奈良遺跡調査会1976）、その銅戈の型式から明らかに中期に溯る。同様の土製鑄型として、やはり中期後葉の兵庫県平方遺跡出土小銅鐸鑄型も指摘できる（篠宮・久保1993）。他方、鑄型自体だけでなく、青銅熔解技術についても、異同がある。高坏状土製品は、大阪府楠遺跡で、土製鑄型外枠とともに、最近ようやく見い出されたに留まる（寝屋川市教育委員会2000）。玉津田中遺跡で

は、鑄型外枠で共通しながらも、全く異なった埴塙・取瓶類を備えているし、他遺跡においては、熔解を担う埴塙・取瓶類が全く発見されておらず、その技術が様として分らない。また比較的出土量のある土製送風管にしても、唐古・鍵遺跡と東奈良遺跡では相違がある。すなわち東奈良遺跡においては、とりわけ出土数が多く(濱野1995)、しかもその両端で口径の異なる場合が多い。土製送風管を連結させるような技法があったのかもしれない。

以上のように、中期後葉の畿内における青銅器生産自身が、既に技術的に多系統のものを内包させていた可能性を、大いに考慮しなければならない。先に指摘した朝日遺跡における中期末の青銅器生産も、この一類型として理解すべきであろう。改めて、畿内での系統的整理と、朝日遺跡に到る時間的・空間的変異に留意して、続く後期の東海地域において想定される三遠式銅鐸などの青銅器生産について、その位置付けを試みられなければならない。

まず、畿内、その中唐古・鍵遺跡の青銅器生産の限界を確認しておこう。現時点での唐古・鍵遺跡出土資料では、決して「見る銅鐸」と言われる大型品は造り得ない(春成1992、藤田・川上1996)。春成の復元によれば、現在発見されている鑄型外枠では、製品の高さは57cmを越えない(春成1992)。したがって、朝日遺跡と三遠式銅鐸との関連が想定されながらも、その三遠式銅鐸の製作は、まだ唐古・鍵遺跡の技術段階では適わないということになる。もう一步、技術革新を果たさねばならないのである。

唐古・鍵遺跡の技術を更に一步進めた大型青銅器鑄造技術として想定されるのが、鑄型外枠の桶状連結であろう(杉本1989、三好1993)。それら鑄型外枠と目される土製品の特徴は、まず唐古・鍵遺跡同様に、内面に顕著な凹凸や沈線等の、真土を塗布する際の剥落防止の措置が講じられていることと、外面に取手状部を有することである。奈良県新沢一町遺跡(吉田1928)をはじめ、滋賀県服部遺跡(杉本1989、

藤田・川上1996)、同下々塚遺跡(杉本1989、藤田・川上1996)、石川県一針B遺跡(石川県埋蔵文化財センター2000)、同吉崎・次場遺跡(林2000)で確認されている。朝日遺跡土製鑄型に、これらに共通する取手状部の剥落を認めれば、朝日遺跡においては同様の大型青銅器製作技術を既に中期に獲得していたと見なすこともできるが、可能性は低い。それでも、後期の三遠式銅鐸生産のためには、同等の技術が必要であり、東海地域においても相応の技術が存在したはずであろう。そして、その場所として朝日遺跡はきわめて可能性が高いと考える。すると畢竟、より東方の浜松周辺にまで、このような技術の到達を考えてよいのかもしれない。

ところで、これら鑄型外枠はその出土例が示すように、畿内から北へ拡張傾向にある。とりわけ、朝日遺跡に向けて東へ分流する地であり、また「見る銅鐸」の集中地点でもある近江において確認されていることは意味深い。加えて、最近L字状の土製送風管が、やはり滋賀県五村遺跡(用田1985)・同石田遺跡、福井県高塚遺跡において確認され始めたことも、軌を一にした現象であろう。したがって、近江の地こそ、青銅器鑄造技術の革新が図られた地域である、との可能性も出てくる。近江における青銅器生産については、杉本(1989)等が存在を喚起していたが、その後資料提示が進んでいない。しかし、中期に遡る青銅器関連資料として、滋賀県下ノ郷遺跡における銅剣や銅戈木柄(守山市埋蔵文化財センター1998)や、服部遺跡における石製の銅戈鑄型(大橋・山崎1986;図版239-S108)が存在し、改めて近江における青銅器文化のあり方を考えなければならない段階にある。なおその際には、畿内における武器形青銅器、とりわけ銅戈の広範な展開を認めることになり、「大阪湾型」と海・瀬戸内海を通じてより西を意識した型式名自身に再考を促すべきで、中部高地の石戈までも視野に入れた上で、「近畿型銅戈」等の、より大きな枠を用意する必要がある。

さてこういった青銅器製作技術の東方波及は、何も銅鐸のみに限ったことではない。先に明らかにしたように、小銅鐸の生産が朝日遺跡においては認められた。その中で、朝日遺跡の類例が関東に求められたように、彼我の小銅鐸に流通関係が想定されるかもしれない。しかし、関東の小銅鐸を全て朝日遺跡産とまで考えるには無理がある。時期的にも、関東の小銅鐸の一部は確実に古墳時代にまで残り、形態的差も小さくない。ただ駿河辺りまでの東海地域の小銅鐸なら、朝日遺跡出土小銅鐸に時期的・形態的にも類似するようである（松井1989、富樫・徳澤1995）。したがって、東海地域の小銅鐸生産の一端が朝日遺跡にはあり、その一部が関東にまで及んでいると考えておきたい。そのような関係の中で、東海地域からの技術移入によって、関東における小銅鐸生産が遅れて始まるのではないだろうか。

小銅鐸製作は、銅鐸製作技術の応用・小型化とも説明できるが、他方銅鐸とは異なった製作技術を要する青銅器も、東日本には出現している。まずは銅鐸である。東海地域の銅鐸については、鈴木（1997）が整理検討しているので、これを参照しよう。それによれば、東海系の孔を有する銅鐸として、尾張を中心に分布する多孔式（A類）と、渥美半島を中心に分布する単孔式（B類）が指摘されている。ともに後期前半には成立しているようである。なお同時期、畿内においては、柳葉形（E類）が盛行することも指摘する。

この柳葉形銅鐸は、古墳副葬品に比較して刃部が不整形であったり、あるいは稜が脊状に突出して、一見有樋式に見える場合すらある。おそらくこのような特徴は、連鑄技法において、湯道を際立たせるために生じたと推察できる。したがって、連鑄技法の銅鐸が、後期前半の畿内においては既に定着していると予測できる。この背景には、唐古・鍵遺跡の鑄造技術こそ考えねばならない。すなわち、細長い半裁竹管状の鑄型外枠内に真土を塗り、まず湯道を

切って、そこに連続して鐸の形を綾杉状に彫り込むのである（藤田・豆谷1997）。無論、九州における石製鑄型においてもある程度の発展を見るが、いかにせん鑄型素材の可塑性の低さから、彫り込み具合や連続鑄造可能な長さには差が出てくることは容易に推し量れる。より大量生産に適したのは、やはり唐古・鍵遺跡の技法であろう。なお、このような連鑄技法登場の背景には、東部瀬戸内系平形銅剣や鉄剣形銅剣等に見られる稜の突線化という、武器形鑄造の粗雑化も指摘しておきたい。さて、この連鑄技法による銅鐸は、連鑄の枝に連なったままの例が少なからず発見されている。滋賀県例・滋賀県伊香郡例（本村1977）、大阪府下池田遺跡例（石部1977）、同穂積遺跡例（清水1998）、石川県大友西遺跡例（前田1996）等である。このうち、大友西遺跡例は、弥生時代終末まで下るらしく、北陸への連鑄技法の波及が遅れる可能性も残る。

同様なことは、東海においても言えそうである。ただし東海においては、それに先んじて別の銅鐸生産、すなわち、東海系の多孔式・単孔式銅鐸がある。孔ばかりが目ざされがちだが、穿孔以前の形状は、いずれも所謂平根系で、連鑄技法のものと異なる。とりわけ単孔式は幅広の傾向が強く、連鑄技法では注湯が十分でないと予想できる。一部連鑄技法が採用されていたにしても、仕上げが比較的丁寧で、大量生産を意図したとは到底思えない。東海系銅鐸の現況からして、後期に三遠式銅鐸の製作技術を獲得すると時を同じくして、銅鐸生産も開始された可能性が高い。

次に東方波及が顕著な青銅器として、銅類がある。有鉤銅鉤は、点々とながら北陸・東海から関東に及び、愛知県三王山遺跡出土銅鉤（服部1999）や静岡県駿府城内遺跡出土銅鉤（木下1996）等、中期に西方から搬入された可能性をもつ例も存在する。しかし一方で、東日本独特のものも存在する。鉤の環部断面形が扁平化し、平面形も多角形状から環状化し、

扁平な鉤が環部にほぼ直角につくなどの特徴を有する諸例である(木下1996)。これらは、やはり東海から関東に及び、先に見た小銅鐸の分布とも一致する。そして、千葉県北旭台遺跡出土銅釧等、小銅鐸と同じように古墳時代にまで下る例がある(木下1989)。したがって、有鉤銅釧は小銅鐸と一連の流れの中で生じた可能性がきわめて高い。後期後半に朝日遺跡での生産も充分あり得よう。

ところが、東日本の銅釧は有鉤ばかりではない。釧部分が完全に板状化してしまった、曲げ輪造りの帯状円環型銅釧と称される例もまた多い。腕輪に限らず、指輪と見なせるものがあるのも特徴で、駿河以東と中部高地に集中する。時期的には後期後半から一部古墳時代にまで下る(井上1989、町田1997、鈴木1997、桐原1999、臼井2000)。この帯状円環型銅釧と有鉤銅釧は、製作技術の面からすれば大きな隔たりを見なければならぬ。と言うのも、後者は扁平板状化しているとは言え、鉤に拘り、明確な双范鑄型製であるのに対して、後者は鑄造品の曲げ輪造りという仕上げ成形もさることながら、鑄型の組み合わせ方が異なる。すなわち、環体を水平・垂直のいずれに掘り込むにせよ、片面は掘り込みを要しない、開放性の単范鑄型である可能性が高いのである。ところが、この単范鑄型のルーツが全く辿れない。双范から鑄型へという、単純な退化傾向で捉えてよいものかどうか。

一連の東海地域の青銅器とは離れて中部高地に同類が集中し、しかも同地では、螺旋型及び円環型の鉄釧も盛行する。同様の鉄釧は、東京湾岸にも及ぶ(牛山1996)。これらの存在は無視できず、東海地域の東西関係の中だけで、帯状円環型銅釧は説明がつかない。鉄釧に限らず、後期の中部高地は鉄器の量も少なくなく、かつ質的に異質なものがあり、別の金属器文化との関係を想定する見解もある(小山1998)。溯って、中部高地の中期後葉、模倣品である石戈をはじめとした青銅器文化の波及が確実にあり、

それからの展開をも考えてみなければなるまい。おそらく関東の有角石器も、この中部高地の青銅器文化に源を発するもので(石川1992)、こういった中部高地の青銅器文化と東海地域の青銅器文化が、関東においては邂逅していると予想される。

以上、朝日遺跡で確認した青銅器生産をベースに、東日本の青銅器の形態的特徴・分布傾向・時期等を考慮して、きわめて粗削りながら、青銅器生産の東方展開の様相を述べてきた。まとめておこう。

まず中期後葉の畿内に、多様な土製鑄型による青銅器生産が存在し、その一端が朝日遺跡にも波及していた。これが後期になると、新たな技術的進展を図り、「見る銅鐸」の生産を可能とし、この技法が広がる。北は加賀・能登、そして東は尾張から場合によっては遠江にまで。とりわけこの波及と一連のものとして、平根系銅鐸の鑄造技術が東海地域には広がり、独自の多孔式・単孔式銅鐸を生み出す。一方で、既に中期後葉の中部高地においては、模倣品を中心にした独自の青銅器文化を展開させ、その余波を有角石器として関東にまで及ぼす。後期後半には、小銅鐸や有鉤銅釧の製作技術も東海地域は獲得する。中部高地では、螺旋型及び円環型の鉄釧が現れ、この影響によるのか、青銅器生産技術としては異質な帯状円環型銅釧が中部高地、そして駿河以東に現れる。終末期には、小銅鐸の生産が関東にまで波及する可能性が高い。同時期には、銅鐸の連鑄技法が近畿から東へと拡散する。

おわりに

およそ以上のようなデッサンとなる。この東日本レベルでのデッサンを朝日遺跡に還元するなら、中期末に溯る青銅器生産に続いて、後期にはまず三遠式銅鐸と、多孔式・単孔式の平根系銅鐸の生産が始まる。続いて、小銅鐸、有鉤銅釧、そして終末期までに連鑄技法による銅鐸生産も獲得するとの想定と

なる。しかし、現時点で確認できるのは、後期後半の小銅鐸生産のみである。今後資料の増加によって、この見通しが的を得たものであるのかどうか、評価を待ちたい。

ところで、今回のデッサンでは、青銅器生産の東方展開を考える上でのキーポイントを絞り込むことができた。一つは、「見る銅鐸」の製作技術の確立である。果たしてこの技術がどこで成立し、どこまで広がったのか。鍵を握るのは、朝日遺跡と唐古・鍵遺跡、そして最近資料の増えた北陸、この中央に位置する近江である。この地域における青銅器生産が、以後の東方展開を大きく左右したようである。いま一つは、中部高地の青銅器文化の動向である。東海地域のあり方と、中部高地のあり方が全く異なることは、おそらく資料が増えても変わるまい。比較的西からの流れでスムーズに理解できる前者と、一種異系統の后者である。関東においては、その両者の邂逅があるらしい。中部高地の青銅器文化を的確に位置付けることが、東日本青銅器文化のもう一つの鍵であろう。以上2点を確認しておく。

繰り返すが、本論は現状でのきわめて粗いデッサンである。まだまだ資料が少ない。今回朝日遺跡において、東日本における青銅器生産を考える材料がわずかに増えたにすぎないのである。

【謝辞】 本稿をなすにあたって、まずは執筆の機会を与えていただいた愛知県埋蔵文化財センターの宮腰健司氏・石黒立人氏・永井宏幸氏に感謝申し上げます。また、既報告の朝日遺跡出土遺物の再検討にあたっては、貝殻山資料館閉館中にもかかわらず、野口哲也氏・原田幹氏に御配慮いただきました。御礼申し上げます。また、朝日遺跡に限らず、本稿を成すための資料調査に際しては、以下の方々にお世話になりました。御礼申し上げます。

青木一男、赤澤徳明、飯島哲也、石川日出志
梶山勝、片野雄介、川崎保、川畑和弘、黒沢浩

小嶋芳孝、小安和順、島田哲男、鈴木一有
清藤一順、多賀茂治、中野宥、濱野俊一、林大智
藤田三郎、堀内規矩雄、町田勝則、豆谷和之
翠川泰弘、村木誠、柳本照男、渡辺修一

【付記】 本稿は、平成9・10年度文部省科学研究費補助金(奨励研究(A))による「弥生時代青銅器文化の地域的展開に関する研究」(課題番号09710285)と、平成11年度文部省科学研究費補助金(特定領域(A))による「弥生時代青銅器関連遺物の集成的研究」(課題番号11112214)の成果を一部含んでいる。

参考文献

- (財)石川県埋蔵文化財センター 2000『一針B遺跡 現地説明会資料』
石川日出志 1992「N.G.マンロー資料中の「有孔石剣」と「石庖丁」」『考古学雑誌』第78巻第1号 日本考古学会
石黒立人・野口哲也 1990「朝日遺跡出土の金属器鑄造関連遺物について」『愛知県埋蔵文化財センター年報 平成元年度』愛知県埋蔵文化財センター
石黒立人・宮腰健司 1990「愛知県朝日遺跡出土の銅鐸」『考古学雑誌』第75巻第4号 日本考古学会
石部正志 1977『岸和田市史 第1巻 考古編』
井上洋一 1989「銅釧」『季刊考古学』第27号 雄山閣
牛山英昭 1996「弥生時代鉄釧の一例—東京都北区七社神社前遺跡出土資料—」『考古学雑誌』第81巻第2号 日本考古学会
白井直之 2000「再生される銅釧」『長野県埋蔵文化財センター紀要』8 長野県埋蔵文化財センター
大橋信弥・山崎秀二 1986『服部遺跡発掘調査報告書Ⅲ』滋賀県教育委員会・守山市教育委員会・(財)滋賀県文化財保護協会
加藤安信編 1982『朝日遺跡Ⅰ』愛知県教育委員会
加藤安信 1982「朝日遺跡出土銅鐸のケイ光X線分析結果について」『朝日遺跡Ⅰ』愛知県教育委員会
木對和紀 1989「千葉県北旭台遺跡出土の有鉤銅釧」『考古学雑誌』第75巻第3号 日本考古学会
木下尚子 1996『南島貝文化の研究—貝の道の考古学—』法政大学出版局

桐原健 1999「信濃の環釧」『信濃』第51巻第10号 信濃史学会

久野雄一郎 1983「愛知県朝日遺跡出土銅滴の調査報告」『考古学の広場』第1号 考古学フォーラム

小安和順 1995「甘楽町三ツ俣遺跡出土の銅戈」『群馬考古学手帳』5 群馬県土器観会

小山岳夫 1998「巨大化する弥生集落—信州弥生時代中期後半栗林式期における集落の大規模化とその背景の再考—」『専修考古学』第7号 専修大学考古学会

篠宮正・久保弘幸 1993「平方遺跡群」『三田市北摂ニュータウン内遺跡調査報告書Ⅲ』兵庫県教育委員会

清水篤 1998「穂積遺跡第22次調査の概要」『豊中市埋蔵文化財発掘調査概要—阪神淡路大震災復旧・復興事業に伴う発掘調査—平成9年度』豊中市教育委員会

白井久美子・福田依子 1989「千葉県市原市草刈遺跡出土の小銅鐸」『考古学雑誌』第75巻第2号 日本考古学会

杉本源三 1989「近江弥生社会の動態」『古代学研究』第119号 古代学研究会

鈴木敏則 1997「東海地方の銅鐸」『伊達先生古稀記念古文文化論叢』伊達先生古稀記念論文集刊行会

多賀茂治編 1995『神戸市西区玉津田中遺跡—第3分冊—』兵庫県教育委員会

高橋信明 1982「愛知県朝日遺跡出土の銅鐸片」『考古学雑誌』第68巻第1号 日本考古学会

田代克己・奥井哲秀・藤沢真依 1975「東奈良遺跡出土の銅鐸熔范について」『考古学雑誌』第61巻第1号 日本考古学会

富樫雅彦・徳澤啓一 1995「小銅鐸の基礎的研究」『國學院大學考古学資料館紀要』第11輯 國學院大學考古学資料館

長井正欣・小村正之 1999「八木連西久保遺跡」『八木連西久保遺跡・行沢大竹遺跡・行沢竹松遺跡・諸戸スサキ遺跡』山武考古学研究所

難波洋三 1985「図版解説」『展観の栞』13 辰馬考古資料館

難波洋三 1986「銅鐸」『弥生文化の研究6 道具と技術Ⅱ』雄山閣

寝屋川市教育委員会 2000『楠遺跡 現地説明会資料』

服部哲也 1999「三王山遺跡の銅釧について」『埋蔵文化財調査報告書30 三王山遺跡（第1～5次）』名古屋市教育委員会

濱野俊一 1995「東奈良遺跡における銅鐸生産の終焉—最近の発掘調査の新知見と若干の考察—」『古代文化』第47巻第10号（財）古代学協会

林大智 2000「羽咋市吉崎・次場遺跡出土の土製鋳型外枠について」『石川県埋蔵文化財情報』第3号（財）石川県埋蔵文化財センター

春成秀爾 1992「銅鐸の製作工人」『考古学研究』第39巻第2号 考古学研究会

東奈良遺跡調査会 1976『東奈良』

藤田三郎・川上洋一 1996『弥生の風景—唐古・鍵遺跡発掘調査60年—』奈良県立橿原考古学研究所附属博物館

藤田三郎・豆谷和之 1997『田原本町埋蔵文化財調査概要16—唐古・鍵遺跡第61次発掘調査概報—』田原本町教育委員会

前田幸恵 1996「銅鐸」『武器・武具・馬具Ⅰ』石川県考古資料調査・集成事業報告書 石川考古学研究会

町田勝則 1997「稀少なる品々—信州弥生文化にみる特殊遺物の変遷—」『人間・遺跡・遺物3—麻生優先生退官記念論文集—』発掘者談話会

松井一明 1989「静岡県袋井市愛野向山Ⅱ遺跡出土の小銅鐸」『考古学雑誌』第75巻第2号 日本考古学会

馬淵久夫・平尾良光 1984「愛知県朝日遺跡出土銅滴の放射化分析と鉛同位体比測定」『考古学の広場』第2号 考古学フォーラム

宮腰健司編 1992『朝日遺跡Ⅲ』愛知県埋蔵文化財センター

三好孝一 1993「近畿地方における青銅器生産の諸問題」『古文化談叢』第30集(中) 九州古代文化研究会

本村豪章 1977「近江出土の異形青銅器」『考古学雑誌』第63巻第3号 日本考古学会

守山市埋蔵文化財センター 1998『弥生から古墳時代の守山』

用田政晴 1985「虎姫町五村遺跡出土のL字形筒状土製品」『滋賀県文化財だより』NO.98（財）滋賀県文化財保護協会

吉田宇太郎「高市郡新澤村大字一石器時代遺蹟調査」『奈良県史跡名勝天然記念物調査報告』第拾報告

朝日遺跡出土のサヌカイトと

畿内式打製尖頭器についての覚え書き

大阪府教育委員会

欄 垣田佳男*

はじめに

遺跡から出てくる石器は、当時のさまざまな姿を我々に教えてくれる。ある石器の有無は、人々の生活や生業の実態を反映していると考えられる。また、石器石材には特定の産地のものを利用することが多いので、生産や流通のあり方を分析することによって、社会のしくみや集団間の交流の実態に迫ることが可能となる。このほか、石器組成や形態差から地域圏を設定したり、石器が消滅していく過程の検討により鉄器の普及を考えていくこともでき、実際に、こうした観点からさまざまな研究がおこなわれている。

さて、朝日遺跡の石器をみると興味深い点がある。大阪湾岸の遺跡と比較した形での見方だが、たとえば磨製石包丁がほとんど出てこないという現象は、際立った違いとして指摘できる。これについては、定型的な石包丁ではなく、剥片石器がその役割を補完していたとの見方が可能である。しかし、その数量が少ないことから、生業のあり方全体から評価しなければならないとの指摘もある(1)。いずれにしても、石包丁ひとつを取り上げただけでも、生活文化の地域色や生業のあり方にまで踏み込むことができるわけである。

その一方、大阪湾岸の遺跡との共通点として、打製石剣をはじめとする畿内式打製尖頭器の出土をあげることができる(2)。この種の石器は、畿内地域と吉備地域を中心に分布する。そうした石器が朝日

遺跡から出てくることには、どのような意味があったのであろうか。本稿では、朝日遺跡出土の畿内式打製尖頭器とその石材であるサヌカイトをとりあげ、その実態を整理するとともに、そこから派生してくる問題について私見を述べることにしたい。

1. 畿内式打製尖頭器について

以前、打製石槍・石剣・石戈といった打製の大型石製武器、すなわち畿内式打製尖頭器についてまとめたことがある(以下前稿とする)(3)。その後もいくつかの論考がだされており、本題に入るまえに、畿内式打製尖頭器研究の現状について簡単に整理しておきたい。

分類 前稿では全長を基準に形態分類をおこない、機能との相関性を考えた。

まず法量、すなわち長さとは幅から

I 類 幅 2.5 ～ 5.0cm、全長 12cm 未満のもの、

II 類 幅 2.5 ～ 5.0cm、全長 12cm 以上のもの、

III 類 幅 5 cm 以上、全長 12cm 以上のもの、に分ける。これは、打製石鏃との境界を概ね全長 5 cm とし、それ以上のものについてグルーピングした結果である。そしてさらに平面形態によって

1 類 両側辺が平行のもの、

2 類 両側辺の 1 点に最大幅をとるところがあり、先端部および基部側に向かって幅を減じて、平面形が五角形を呈するもの、

3 類 両側辺が内湾するもの、

* 現文化庁文化財保護部

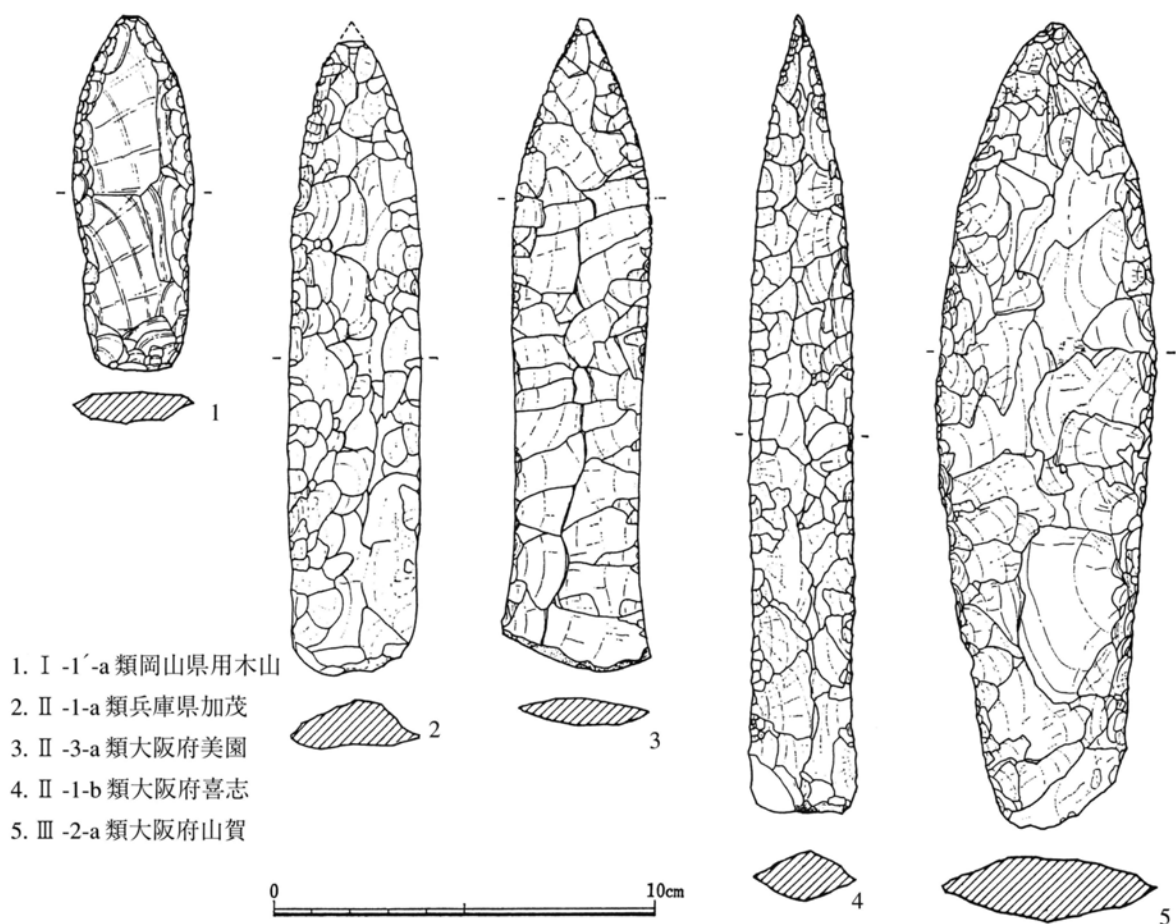


図1 畿内式打製尖頭器

とに分け、茎がついたり抉りが入るなど柄を装着するための加工がおこなわれているものを1・2・3とした。

そして、さらには厚さについて、

a類 幅と厚さの比が2:1より小さく薄手のもの

b類 幅と厚さの比が2:1より大きく厚手のもの
 とに細分した。そして、II-1-b類のように3つの要素の組合せで個々の資料を表現したのである。

平面形態が多数に分かれるのは、後述するように祖形となった磨製石剣の多様性を反映していると思われるので、さらなる検討が必要と思われる。このことは今後の課題として、以下では前稿の分類案を踏襲する。

系譜 かつて、中村友博は畿内式磨製尖頭器の出自を中国東北部の「石鏃」に比定し、近畿や瀬戸内で打製品が出現することになった背景として、サヌカイトを利用する伝統的な石器製作技術の存在を指摘した(4)。その後村田幸子は、中村が注目した部分的に研磨された打製品の検討を通して、柄の部分の幅が刃部よりも狭くなる形の磨製石剣を畿内式打製尖頭器の祖形だとした(5)。

私も、北部九州の磨製石剣が、畿内式打製尖頭器の祖形だと考えている。しかも、さまざまな形のものがモデルとなったと捉えている。たとえば、基部に抉りの入った「石矛(木葉形尖頭器)」(6)と同形態の打製品は奈良県唐古鍵遺跡で出土しているし、大阪府山賀遺跡出土例(図1-5)もその範疇で捉

えられる。また、畿内式打製尖頭器でもっとも典型的なもの、すなわち平行する直線的な側辺のものと同一形態の磨製石剣は、北部九州地域で少ないながらも確認されており、やはり祖形となりうると考えている。そして、中村が指摘したように、北部九州のこうした磨製石剣が、東へ伝播した際の変容形として打製品が生み出されたのである。

となると、次の問題は打製化がどこでおこったのかという点である。徳島県庄・蔵本遺跡では、弥生前期後半の畿内式打製尖頭器と局部磨製の畿内式打製尖頭器が出ている。前者は金山産、後者は二上山産とみられる(7)。すると、弥生前期後半の畿内式打製尖頭器は瀬戸内にも存在しており、打製化がこの地域で始まったとすることもできる。この点については、いま少し、資料の増加をまちたい。

機能 I類は基本的に槍である。そして、II類は概ね短剣だが、例外的に槍や戈であった可能性もある。III類は戈と大型の槍の両方であり、基部付近に挟りがつけば大型の槍と特定できる。これらは、蜂屋晴美が指摘していたことをもとに再整理した結果である(8)。前稿での分類の目的は、形態差に機能差を反映させることであったが、厳密に対応させることはできなかった。柄が出てこないと識別の困難な場合があるので現状では致し方ないと考えている。

また、こうした槍・剣・戈が実用であったかどうか、意見が分かれている大きな問題である。最近では、磨製石剣を祖形とすることで祭具としての機能を想定する見解があるし(9)、伊勢湾地方においては量が少ないことから非実用武器と考えられている(10)。また、寺前直人は、打製・磨製を問わず大型尖頭器は個人に属する武人のシンボルであったとし、これらに対して「武威器」という概念を与えている(11)。

たしかに、畿内式打製尖頭器は暗黙のうちに実用品とされてきた点是否めない。当初儀器であった磨製石剣にしても、前期末に実用品としての性格を持

ち合わせてくる(12)。そうした磨製石剣に祖形を求める以上、儀器的な側面があったと考えるのは自然である。近年、墓の主体部から完形かそれに近いものの検出例が蓄積されつつあり、その意味を考える必要がでてきている。副葬の風習のなかった畿内地域で、畿内式打製尖頭器が墓の主体部から出土することの意味は小さくないからである。とはいうものの、「武威器」として広範囲で一定の意味を持っていたのであれば、もう少し墓からの検出例があつていいように思う。今このことに踏み込むことはできないが、副葬の意味とも関わってくる大きな問題である(13)。畿内式打製尖頭器について、私は基本的に実用であり、そこから派生する形で儀器としての機能を有することもあったと考えているが、さらなる検討を進めていきたい。

出現時期 前稿では、出現時期を弥生前期後半とした。その後、前期の調査例が増える中で、確実に前期前半までさかのぼるものは認められない。畿内地域に弥生文化が本格的に定着し始めた時に出現した石器、とするのが妥当と思われる。

とすると、打製石鏃の大型化の時期と一致してることになる。近年ではこの現象を武器の成立以外の観点から考え直す意見が出てきている(14)。私は、打製石鏃と畿内式打製尖頭器のみならず大型磨製尖頭器もこの時期に出現することから、弥生前期後半に弥生的な石製武器のセットが完成したという点を評価したい。

生産と流通 大阪湾岸では、藤井寺市国府遺跡、柏原市船橋遺跡を中心とした打製石器の生産と流通の体制が成立していたと論じられている。そして、畿内式打製尖頭器については、国府・船橋遺跡とその周辺の小集落で生産された製品が、この2遺跡に集約され、大阪湾岸の他の拠点集落へ供給されたと考えられている(15)。当該地域の拠点集落では、畿内式打製尖頭器の未製品あるいはそれを製作できるような大型の素材は未発見である。当地域では、こ

れら集団が生産をおこない、ほかの集団に供給していたことは間違いないと考えている。

ただし、これらの遺跡が生産と流通を独占していたわけではないという点にも注意する必要がある。周辺では、柏原市大泉遺跡でも多数の未製品が出土しており、ここも生産と流通に関与した集落と考えられるからである(16)。とすると、北部九州で今山産太型蛤刃石斧が独占的に生産と流通を掌握していたという状況(17)と大阪湾岸の畿内式打製尖頭器の生産と流通のあり方とでは、社会的な意味が異っていた可能性がある。

製作技術 そこに意図があるのかどうかはわからないが、基部に自然面を残したものが数多くある。モノによっては基部と側辺が斜めになっている(図1、2～4)。いずれにしても、基部を加工して側辺と基部が直交し合うようには仕上げないのである。弥生前期から中期前半のものには基部まで加工した例が目立つので、大きな流れとしては、基部まで調整されたものから調整が省略されたものへ、と捉えておきたい。このほか、剥離技術の詳細な観察から、厚さを減じるために鉄製工具が用いられたという意見も出されている(18)。

分布 先にも触れたが、畿内式打製尖頭器は岡山県を中心に東部瀬戸内地域でも出土する。ここで発見されるもののほとんどは金山産である。形態的には二上山産よりも小型品が多く、断面形は菱形になることが多い。これらの特徴は、サヌカイト石材の性質によるものである。ちなみに金山産の製品は、神戸市の明石川流域まで分布している。

本稿では東の畿内式打製尖頭器を整理するわけだが、先に西の方の状況も簡単に見ておこう。日本海側での西限は管見の限り鳥根県布田遺跡である。このほかにも、古くは鳥取県上古川で採集され、近年では鳥取県青谷上寺地遺跡でも出土している。特に青谷上寺地遺跡ではまとまった数となっている。肉眼観察によると、これらの中に二上山産サヌカイト

が含まれている可能性がある。そして瀬戸内地域だが、中国地方では岡山県の百間川今谷遺跡、用木山遺跡等、四国地方では愛媛県久枝Ⅱ遺跡で出土を確認している。

以上、長くなったが、畿内式打製尖頭器についてまとめた。では本題に入ることにしよう。

2. 朝日遺跡のサヌカイト

金山産サヌカイトの出土 今回、朝日遺跡の打製石器の石材であるサヌカイトについて蛍光X線分析を実施した。これは、従来から肉眼で二上山サヌカイトと言っていたものを、自然科学的分析によって確実にすることが目的であった。また、資料抽出の際、肉眼で金山産サヌカイトと思われるものが散見されたので、それについても産地同定をおこなうことにした。

その結果、二上山サヌカイトについてはこれまでの見解を追認することとなったが、新たに金山産サヌカイトが確認された。管見のかぎり、弥生時代に金山産サヌカイトがこの地域までもたらされた例は知らず、その意味は大きい。もちろん、このことが瀬戸内地域の集団との直接的な交流の存在を示すとは限らない。時期の判明したものはいずれも中期だが、この時期だと河内では金山産はほとんどなくなるなど畿内地域でもその出土状況に差が出てくる。朝日遺跡まで、どのルートできたのかが注目される。また、もし弥生前期に特定できるものがまとまって出てくるとなると弥生文化の伝播との関わりが問題となってこよう。このように、金山産サヌカイトの出土は、朝日遺跡における文化伝播や交流といった問題に関しての新たな課題を提供したことになり、継続的な研究を望みたい。

二上山産サヌカイト 次に、二上山サヌカイトについて見ていくことにする。朝日遺跡における一般的な打製石器石材としては、二上山サヌカイト(安

山岩)、チャート、下呂石と泥岩があげられる。これらは器種によって使用頻度が異なっていた。

打製石鏃の場合、弥生Ⅱ～Ⅳ期における詳細な変遷が整理されているが(19)、概ね下呂石が過半数以上を占め、残りは二上山サヌカイトとチャートとが拮抗している。この他の器種は肉眼観察によるが、畿内式打製尖頭器はすべてが二上山サヌカイト、石小刀やスクレイパーについては、主体が二上山産であった。つまり、二上山産サヌカイトがないと朝日遺跡の石器組成が成り立たない、という状況なのである。しかもここで実際に製作もおこなわれた(20)。

ところが、ほかの器種ではⅣ期に変化も見られる。二上山産サヌカイトの石小刀は1点あるけれども、この時期としては珍しいとされているし、スクレイパーにいたっては、二上山産サヌカイト製は認められなくなるのである。

ここで、弥生Ⅳ期について、周辺の愛知県一色青海遺跡の状況を見ることにしよう(22)。打製石鏃については、33点のうち二上山産サヌカイトは1点だけである。全体に対する比率は3%であり、下呂石が70%、チャートが27%となり(23)、先の朝日遺跡での状況とは大きく異なる。

2 遺跡の比較からも、朝日遺跡において二上山産サヌカイトが集中的に出土する状況がわかる。このことについて石黒立人は、朝日遺跡が拠点集落であるからという解釈は短絡であるとする。すなわち、朝日遺跡周辺の集落との出土に格差がありすぎ、再分配が想定されないほど集中度が高く、朝日遺跡の集団の〈嗜好〉が選択の要因にあった可能性を述べている。つまり、サヌカイトに価値を見だし、石材に象徴性があったとするのである(21)。興味深い考え方である。

3. 朝日遺跡の畿内式打製尖頭器

概要(図2) これまでに、朝日遺跡では大小あわせて少なくとも14点の畿内式打製尖頭器が出土している。その一部を紹介しよう。

(1)は、愛知県教育委員会が調査した際に出土したものである。先端と基部が欠損しているが、中ほどにおいて幅が変わっている。その部分を境に刃部と握り部と呼び分けると、握り部の幅が狭くなっている点の特徴である。Ⅱ-2'-a類。この形に分類される例は、これまでのところ他に知らず、珍しい形態である。本例は復元刃部長は10cm前後、握りの部分も通有の場合10cm程度を測るので、復元すると全長は20cm前後と長い部類に入る可能性がある。弥生Ⅱ期。

この時の調査では、この他に小破片がいくつか出土している。ほかの器種との識別が難しいものもあるが、確実に畿内式打製尖頭器となるものは3点である。うち(2・3)は弥生Ⅱ～Ⅲ期だが、(4)は弥生Ⅲ～Ⅳ期とされる(24)。

(5)は、(財)愛知県埋蔵文化財センターが調査した際に出土した。全長12.7cm、幅3.4cm、厚さ0.8cmを測る。先端がわずかに欠損するだけでほぼ完形と言える。Ⅱ-1-a類。基部には調整が加えられて自然面は残っておらず、畿内地域の出土例を見渡しても、このような優品は少ない。基部から7.5cmの範囲は刃つぶしがおこなわれている。断面は薄手のレンズ状を呈する。弥生Ⅱ期に属する。

(6)は、先端部の破片である。先端から9.7cmが残存するが、側面に研磨痕は確認できておらず、もともとの大きさは20cm近くになる可能性もある。幅は3.8cmと先のものよりもやや大き目である。先端部は若干非対称であるが、意識されたものではないだろう。Ⅱ類。

(7)は、基部の破片である。基部に自然面を残す。また、部分的に研磨が認められる。残存した側面に



図2 東海以東の畿内式打製尖頭器

は、刃つぶしがおこなわれている。Ⅱ-1-a類。

(8)も、基部の破片である。こちらも自然面を残すが、研磨、刃つぶしは認められなかった。Ⅱ-1-a類。

(9・10)は小破片で全体の形態のわからない。剥離面には中央に向かう求心的なフィッシャーが認められることから、熱ではじけたと考えられている(25)。なお、(10)は弥生Ⅳ期とされる。

出土の特徴 このように、朝日遺跡の畿内式打製尖頭器は、Ⅱ類を基本とする。断面形も菱形でやや分厚めのものと薄手でレンズ状のものとが混在している。また、部分的に研磨の施された例も認められる。このようにⅡ類といっても、細部において形態が異なるというのは、畿内地域の遺跡と同じあり方である。そんな中で、本遺跡出土のものは精巧な作りであることが多い。破片のものを含めて、細部調

整が丁寧に行われているのである。Ⅲ期以前のものという時期的要因が関係しているのであろうか。

打製石鏃との比率をみると、愛知県教育委員会の調査例では打製石鏃453点に対して畿内式打製尖頭器4点で、その比率は113:1。(財)愛知県埋蔵文化財センターの調査例では打製石鏃約700点に対して畿内式打製尖頭器10点で、その比率は70:1、二つを合わせると、82:1という数字となる。この値が低いことは言を待たないが、近畿地方の弥生遺跡においても、三田盆地の諸遺跡のように、中期後半でも70:1と畿内式打製尖頭器の占める比率が非常に低い地域がないわけではない(26)。距離を考えた場合、朝日遺跡の畿内式打製尖頭器の出土量は少なくはないという見方もできないことはない。

興味深いのは時期である。形態が判別できる大きさのものは、いずれも弥生Ⅱ～Ⅲ期である。確実に弥生Ⅰ期のものはなく、弥生Ⅳ期にもあった可能性は否定できないが、少なくともピークは過ぎてしまっている。畿内地域において石製武器がもっとも発達するとされる弥生Ⅳ期に、朝日遺跡では畿内式打製尖頭器は衰退してしまうことになる。この意味については次で考える。

4. 畿内式打製尖頭器をめぐる問題

東への広がり まず、畿内式打製尖頭器の東海以東での出土状況をみるとしよう。

愛知県域では古くから知られ西志賀貝塚で出土している。基部の破片でありⅡ-1-a類に分類される(27)。

さらに東では、静岡県浜松市の梶子北遺跡にある(28)。図2-11に示すように、先端部がわずかに欠損しているが、全長14.2cm、幅3.8cm 厚さ1.4cmを測る。中央部に鑄を作り出そうという意識が感じられる。基部には自然面が残る。側面には5cmにわたって刃つぶしの痕跡が認められる。Ⅱ-1-a類。

また、この遺跡の周辺にある、九阪田遺跡でも基部の破片が出土している(29)。基部には自然面が残る。幅2.5cmを測り、Ⅱ-1-a類に属する。これら2点はいずれも弥生Ⅲ期である。

ここで確認した資料も弥生Ⅲ期までであり、弥生Ⅳ期まで下る例は今のところない。

畿内式打製尖頭器は浜松市域まで及んでいた。数は少ないものの浜松市域までというのは、後の銅鐸の分布などからめると興味深い。ただし、最近調査された神奈川県中里遺跡のように畿内地域の弥生文化の影響を受けて成立した集落であれば、この種の石器が出てもおかしくないとも思える。さらに東への広がりについては、いまだ資料の蓄積をみて、評価する必要があるだろう。

消滅の背景 中期後半になると、朝日遺跡では二上山サヌカイト製の畿内式打製尖頭器や石小刀のように欠落するなり大幅に減少する器種が出てくる。打製石器にはひとつの転換期と言える。ところが、この時期に変化を起こすのは打製石器だけではなく、石黒らはこうした変化を「石器組成の崩壊」と表現しているが、具体的な内容は以下のとおりである。すなわち、打製石鏃にはチャートが目立ってくることに加え、両刃石斧は完存品はなく敲石等に転用されていること、片刃石斧は扁平片刃石斧がほとんどで柱状片刃石斧は少ないことをあげ、朝日遺跡Ⅳ-3期すなわち弥生Ⅳ期には磨製石斧の消滅という形で大きな転換期を迎えたと指摘しているのである(30)。伐採石斧の比率が減少するという状況は、畿内地域のあり方に共通する(31)。

そして、弥生Ⅳ期におけるこのような石器組成の崩壊の要因には鉄製ナイフの普及、遅れて鉄斧の普及が考えられている(32)。私自身、これまで石器組成の変化を鉄器の普及と絡ませて解釈してきたので、この意見には魅力を感じる。だが、鉄器化を議論する際、鉄器は残らないとか再利用されるので出土しなくてもよいということを理由に、石器の消滅過程

を重視する考え方に批判が出されている(33)。鉄器を主体にした研究と石器を主体にした研究とでは、評価に大きな差が出てきているのである。北部九州の鉄器普及量が他の地域に対して圧倒しており、その製作技術においても抜きんできていたことは否定のしようがない事実である。しかし、北部九州に比べて「貧弱」な内容であっても、その地域においては少なからぬ意味があった。鉄器の内容には地域間で格差をもちながらも、普及が始まったことを積極的に評価するというのが私の立場である。

私はこれまで、石斧の組成の変化と磨製石器と砥石の比率の変化をみてきた。朝日遺跡を中心に、この地域での様相をみてみよう(図3・4)。

まず、石斧組成についてである。この地域はすでに斧、とりわけ伐採斧が卓越する地域との評価がある(34)。時期の限定できる資料を見ていくと、弥生Ⅱ～Ⅲ期では80%、Ⅲ期単純でも60%近くと非常に高率を占めている。それが、Ⅳ期になると伐採用石斧の占める割合は確かに減少し、50%以下となっている。ただし、時期が新しくなるにつれて漸減しているとの見方もできないわけではなく、時期とともに伐採活動自体が衰退していった、という考え方もできないことはない。

次は、磨製石器に対する砥石の占める比率である。問題なのは、朝日遺跡の弥生Ⅱ～Ⅲ期において、砥石がまったくといっていいほど検出されていないことで、新たな課題が出てきたことになる。いずれにしても、弥生Ⅱ～Ⅲ期で砥石を確認したのは阿弥陀寺遺跡の1点だけなので、弥生Ⅳ期に砥石の出土数が増えてくると、その比率は当然高くなってしまいうわけだが、ここでは、この事実を確認しておきたい。

つまり、弥生Ⅳ期には、太型蛤刃石斧の減少傾向がいつそう進むとともに、砥石の出土量が増え一定の比率を占めるようになったのである。こうしたことも、この時期にみられる石器組成の特徴として石黒らの指摘事項に追加したい。そして、その背景と

して、鉄器の普及を考えている。Ⅱ～Ⅲ期に砥石がほとんどなく磨製石器の刃部の調整をどうしていたかという問題は残るが、Ⅳ期の砥石の増加には、これまでとは違う対象物すなわち鉄器の存在を想定しているのである。

尾張の凹線文土器の成立において深く関与していたのは畿内地域でなく、近江を介しての日本海側地域であったという見解がある(35)。また、滋賀県熊野本遺跡は琵琶湖の北西に所在するが、弥生Ⅳ期に数多くの鉄器が発見されている。琵琶湖が東海地域への鉄の道としての役割を果たしていた可能性が示唆されるのである(36)。

二上山サヌカイトの供給についても、弥生Ⅳ期に新たな幹線道路とでも言うべき近江からのルートが重要な意味をもつようになり、その結果、大和からの供給にも変化がおこった。新たなルートができて、従来からのルートが途絶することはなかったが、二次的な性格のものに変化したことは想像に難くない。実は、この時期、明石川や三田盆地でも、二上山サヌカイトの供給に変化が認められる(37)。弥生Ⅳ期には、既存の石器生産、あるいは流通のシステムに変化がおこった地域がある。その要因には、鉄器が普及しはじめたことによる社会的な関係の変化があったのだと私は考えている。

おわりに

朝日遺跡をはじめとする尾張地域のⅢ期からⅣ期における石器組成や二上山サヌカイトの供給の変化には、鉄器の普及による新たな交流関係の成立が原因であったと考えた。そんななか、畿内式打製尖頭器も消滅の方向に向かった。もし畿内式打製尖頭器が、朝日遺跡において特殊な意味を持っていたのであれば、Ⅳ期になっても出土していいように思う。特に、朝日遺跡の集団が二上山サヌカイトに強い、〈嗜好〉を持っていたとするのであればなおさらである。が、そうはならなかった。とすると、畿内式

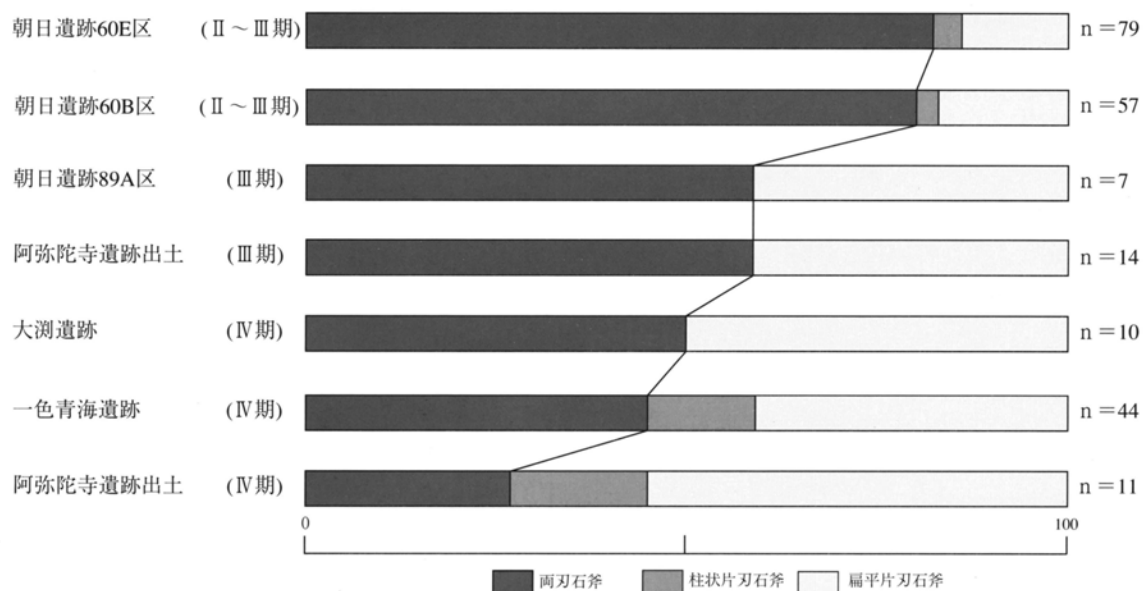


図3 石斧組成

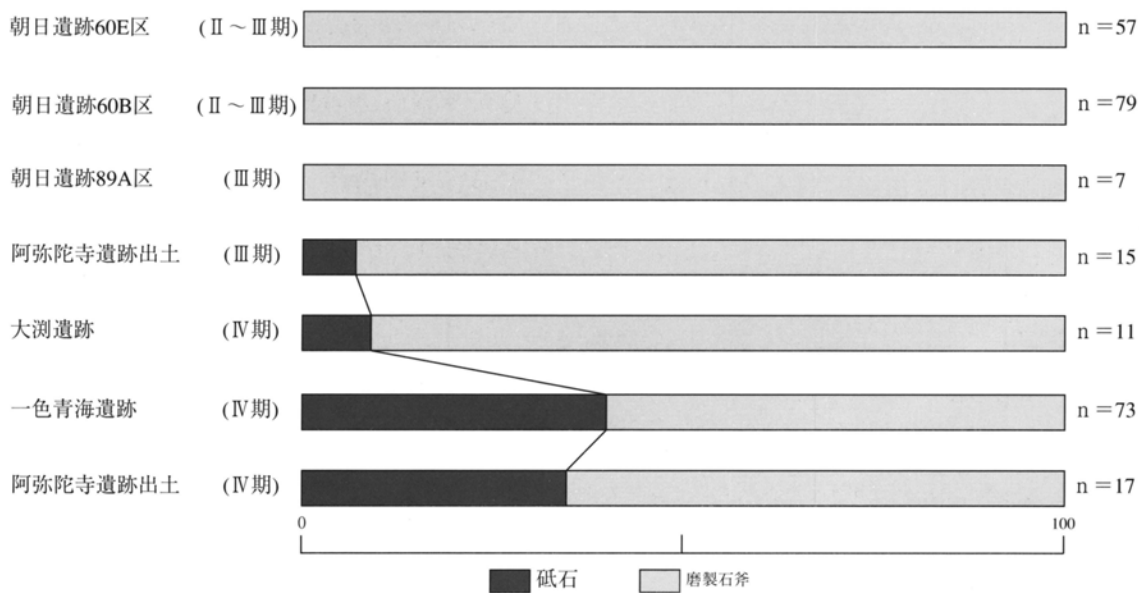


図4 砥石と磨製石斧の比率

打製尖頭器自体に特別な意味はなかったことになる。

朝日遺跡のサヌカイトと畿内式打製尖頭器について述べてきたが、積み残した問題は多い。今後の課題としたい。

註

- (1) 石黒立人「石器群の予備的考察」『朝日遺跡』Ⅳ（財）愛知県埋蔵文化財センター 1993
- (2) 畿内式打製尖頭器に、木の葉形のものは含まれていない。ただし、小型のⅠ-1-a類、第1図1などもこの名称に含めて考えている。
- (3) 棚田佳男「打製短剣・石槍・石戈」『弥生文化の研究』9 雄山閣出版 1989
- (4) 中村友博「弥生時代の武器形木製品『東大阪市遺跡保護調査会年報 1979年度』1980
- (5) 村田幸子「『打製石剣』—畿内式打製尖頭器—の成立をめぐる問題」『みずほ』第25号 大和弥生文化の会 1998
- (6) 下條信行「石矛の提唱—木の葉形磨製石製武器について—」『賀川光夫先生還暦記念論集』1982
- (7) 橋本達也「徳島における弥生時代の戦争とムラ・墓・まつり」『庄・蔵本遺跡』1 徳島大学埋蔵文化財調査室 1998
- (8) 蜂屋晴美「終末期石器の性格とその社会」『藤沢一夫先生古稀記念 古文化論叢』1983
- (9) 註5文献
- (10) 石黒立人「手工業生産と弥生社会をめぐるラフスケッチ—伊勢湾地方を中心に—」『考古学フォーラム』8 1997
- (11) 寺前直人「弥生時代の武器形石器」『考古学研究』第45巻第2号 1998
- (12) 長沼孝「磨製石剣・磨製石戈」『弥生文化の研究』9 雄山閣出版 1989
- (13) 棚田佳男「生産経済民の副葬行為 弥生文化」『季刊考古学』第70号 雄山閣出版 2000
- (14) 村田幸子「縄文晩期から弥生前期における近江の石器—石鏃の地域性を中心に—」『畑中誠治教授退官記念論集 近江歴史・考古論集』1996・神野恵「弥生の弓矢」『弥生時代の人・社会・風土』文部省科学研究費古人骨と動物遺存体に関する総合研究シンポジウム実行委員会 2000
- (15) 註8文献
- (16) 塚田良道「弥生時代における二上山サヌカイトの獲得と石器生産」『古代学研究』122号 1990
- (17) 下條信行「石器の製作と技術」『古代史発掘』4 稲作の始まり 講談社 1975
- (18) 栗田薫「打製石剣の製作技術」『弥生文化博物館研究報告』第4集 1995
- (19) 堀木真美子・式部真木「一色青海遺跡出土の石器石材について」『一色青海遺跡』自然科学・考察編 1998
- (20) 註10文献
- (21) 註10文献
- (22) (財)愛知県埋蔵文化財センター『一色青海遺跡』1998
- (23) 註19文献
- (24) 愛知県教育委員会『朝日遺跡』Ⅰ 1982
- (25) (財)愛知県埋蔵文化財センター『朝日遺跡』Ⅳ 1993
- (26) 棚田佳男「有鼻遺跡における弥生石器の諸問題」『三田市北摂ニュータウン内遺跡調査報告書』Ⅳ 兵庫県教育委員会 1999
- (27) 紅村弘『東海の先史遺跡』総括編 1963
- (28) (財)浜松市文化協会『梶子北遺跡』遺物編（図版）1998
- (29) 浜松市博物館鈴木一有氏のご好意により実見させていただいた。
- (30) 石黒立人・堀木真美子・五藤そのみ「朝日遺跡の弥生石器をめぐる」『朝日遺跡』Ⅴ（財）愛知県埋蔵文化財センター 1994
- (31) 棚田佳男「近畿地方の石斧の鉄器化」『弥生文化博物館研究報告』第1集 1992
- (32) 石黒立人・原田幹「石製品」『一色青海遺跡』（財）愛知県埋蔵文化財センター 1998
- (33) 村上恭通『倭人と鉄の考古学』青木書店 1999
- (34) 酒井龍一「初期農耕開拓活動の諸形態」『文化財学報』第7集 奈良大学文学部文化財学科 1989
- (35) 深沢芳樹「尾張における凹線紋出現の経緯—朝日遺跡の土器の検討から—」『朝日遺跡』Ⅴ 1994
- (36) 芦屋市教育委員会森岡秀人氏のご教示による。
- (37) 註26文献

磨製石斧生産をめぐる覚書 2000

石黒立人*

1. 「斧」をつくるということ

「斧」とは機能部である「斧頭」と支持部である「柄」という二つの部品が組み合わされたものであり、この関係は材質がどうであれ変わることはない。どちらか一方が欠けても「斧」としての役割は果たすことができない。破損した場合には、「柄」であれば木器の製作工程で、「斧頭」であれば石器の製作工程というように部品の材質にもとづく生産工程によって補給されることになる。

問題はこの補給の体制である。実際のところ、こうした部品の備給体制についてはわからないことが多い。「斧」としての完成品が道具であるとしても、使用による破損は必然であるから、それに備えることは安定した活動を保証するために不可欠である。

ところが、これまで「斧」が備給の対象であったのか、部品である「斧頭」「柄」が備給の対象であったのか、について議論が行われることはほとんどなかった。漠然としたイメージが漂っていたというべきであろう。

小論では、上記の課題について論証するには不十分だが、せめて可能性ぐらいは提示できるように努めたいと思う。

2. 磨製石斧生産の二つのかたち

A. 原産地型生産遺跡

原産地型生産とは、石材産出地近傍における石斧生産遺跡を指す。従来の研究において主要な対象とされた遺跡である。原産地において生産物をもっぱ

ら外部へ搬出されたと考えられるが、また消費地にとってもその生産物は外部からの搬入というかたちをとることになったと考えられ、どちらにしても＜外部型＞と言い換えることができよう。

原石産地における一貫した生産工程によって産み出された未製品（半製品）もしくは製品が搬出される類型は、北部九州の今山遺跡資料をもとにモデル化された、まさに基本的な類型である。今なお＜生産＞と＜流通＞に関わる多くの研究はこれを範型としている。今後は、それぞれの地域に即して具体的にどのように描くことが可能か、細部にわたる検討が必要である。

伊勢湾全域で見た場合には、まず宮山遺跡という石材原産地が押さえられたことによって、外部型の存在が確定された。今後の課題はその内容の検討であり、生産物の移動に関してどのようなラインが形成されていたのかを明らかにしなければならない。伊勢湾地方における原産地型石斧生産遺跡は、愛知県豊川市麻生田大橋遺跡と三重県員弁郡大安寺町宮山遺跡の2ヶ所が知られる。

a. 麻生田大橋遺跡

麻生田大橋遺跡は豊川下流右岸の氾濫原に面する標高12mほどの低位段丘上に立地している。愛知県埋蔵文化財センターや豊川市教育委員会によるこれまでの調査によって多数の土器棺墓群が検出されたことで著名であり、大方には墓地遺跡として認知されている。しかし、この点については再考が必要である。遺跡の性格を墓地に限定するのではなく巨視

*愛知県埋蔵文化財センター 主査

豊川の河原

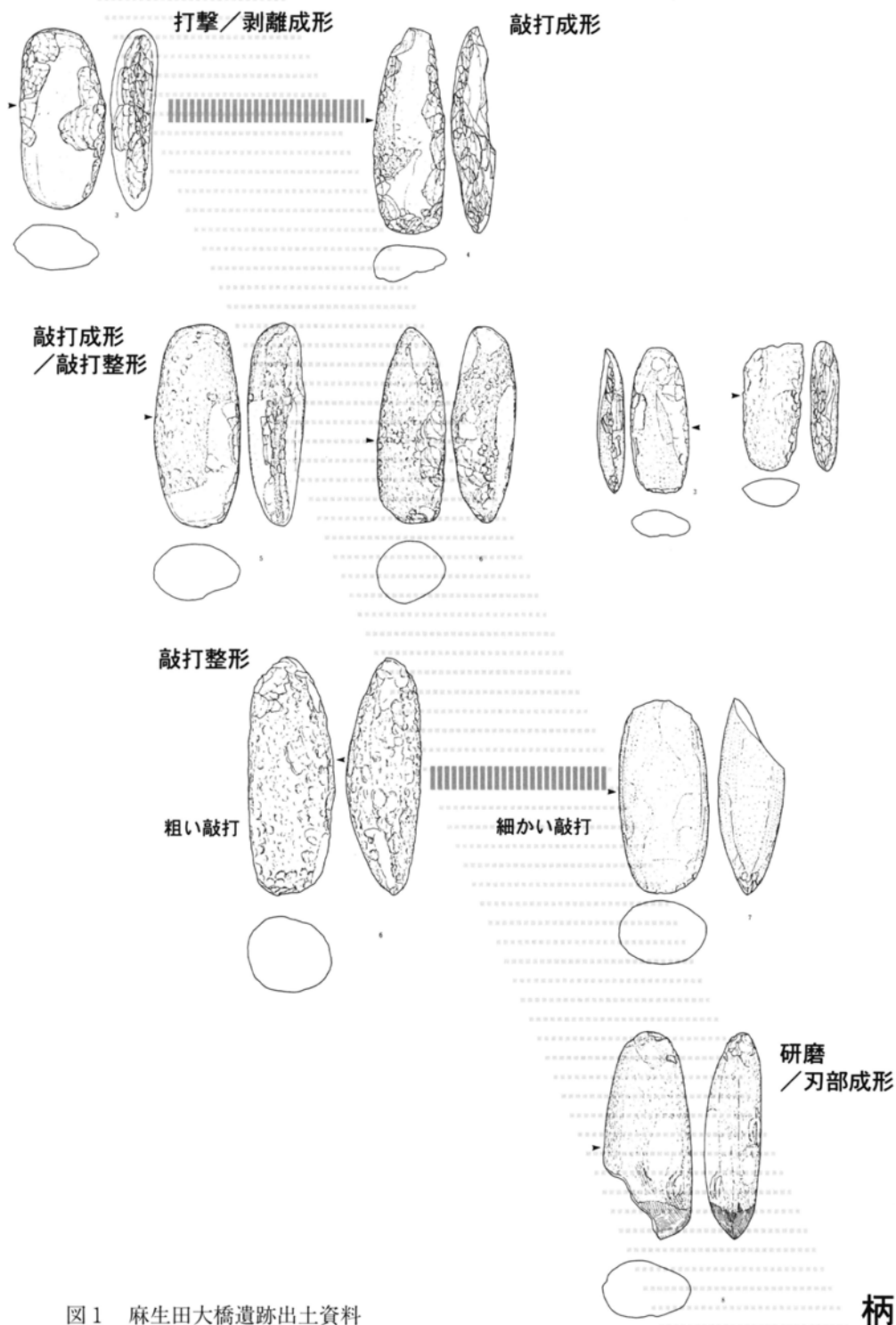


図1 麻生田大橋遺跡出土資料
と磨製石斧製作工程

的には集落遺跡として認知すべきであると考え。なぜなら、確かに建物関係の遺構はほとんど検出されていないが、出土土器は土器棺に限定されるわけではないし、石器も各種が出土している。そして磨製石器生産に関係する未成（製）品には磨製石斧に加えて多頭石斧、環状石斧、石棒などがあるというように、実用品・非実用品にまたがる製品が生産されているからである。したがって、これらの点から主要な生産部門を含む集落として捉え返す必要があるだろう。時期的には突帯紋土器期から弥生前期にかけてが該当すると思われる。

未成（製）品関係の資料はほとんどが後世の遺構から出土したものであり、調整剥片などの有無もはっきりしない。だが素材が豊川の河原から採取された円礫、亜円礫である可能性が高いことから、手頃な形態のものを入手すれば打割工程は省略可能であり、剥離整形以後の工程が主要なものとなる。

重さ 500 g 程度の通常タイプについて出土資料から復元できる工程は、

- ① 長く扁平な円礫の側縁に強い打撃を加えて側縁のカーブを緩やかにするとともに断面も楕円形に近くなるように整形する。このとき側縁には潰れが集中し、そこから剥離が平坦部にのびる。剥離整形段階に該当する。
 - ② 敲打を加えて全体の形を整える。粗い敲打と細かい敲打に区分できる。敲打整形段階に該当する。
 - ③ 刃部付近を研磨して刃をつける。研磨段階に該当する
- となる。

小型で身が扁平な石斧は円礫そのものではなく円礫から打ち剥がした剥片素材を用いており、最初期に打割段階が加わる。以後は同様の工程を経て完成品に至る。

b. 宮山遺跡

宮山遺跡は員弁川の最上流域で分岐する青川との合流点付近の標高 73 ～ 75 m ほどの河岸段丘上に立

地している。三重県埋蔵文化財センターによる発掘調査では突帯紋土器期の柱穴群（堅穴建物群か）と弥生中期の建物群が少し離れて検出されている。磨製石斧生産関連遺物はそのほとんどが弥生中期遺構群の分布域から出土しており、時期的にも弥生中期に属すと考えられている。

石斧の未成（製）品は両刃、柱状片刃、扁平片刃に区分できる。出土資料のほとんどは両刃石斧関連である。扁平片刃は剥片素材を用いており、成形・整形も剥離段階までで敲打段階は認められない。この点は再生品ではない消費地遺跡出土の扁平片刃石斧の多くに敲打痕が認められないこととも関連するのであろう。宮山遺跡では扁平片刃石斧の完成品も若干出土しているが粗悪である。柱状片刃石斧未成品の認定は可能性にとどまる。図 3 の 208 は細身で柱状であること、側面に自然面の平坦面を残していることからそうように推定したが、多く見積もっても数点というところか。

両刃石斧は亜円礫を素材として製作され、未成（製）品も最終の研磨工程を除く粗割段階以下の各工程に該当するものが出土している。サイズは 20cm 以上の大形品、15 ～ 16cm 程度の中形品、11 ～ 13cm の小形品の 3 種がある。身は厚手のものから薄手のものまで幅がある。刃部をつけた完成品は僅かだが出土している。しかし、完成品は仕上げが不充分であったり、身の扁平なものや乳棒状を呈するものもある。実は未成品と報告された資料中に打製石斧が 1 点含まれており、このことから完成品には時期が遡るものが含まれている可能性もある。いずれにしても、完成品に大形サイズはなく、中小サイズに限定され、また破損品を再生したものも 1 点あるので、自家用と判断してよいであろう。ところで、破損再生品は破面が斜めに割れ、そこを新たに刃部として再生したものであり、消費地遺跡出土例と共通した特徴をもつ。

ともかく佐藤由紀男氏によれば未成品率 80% 以上

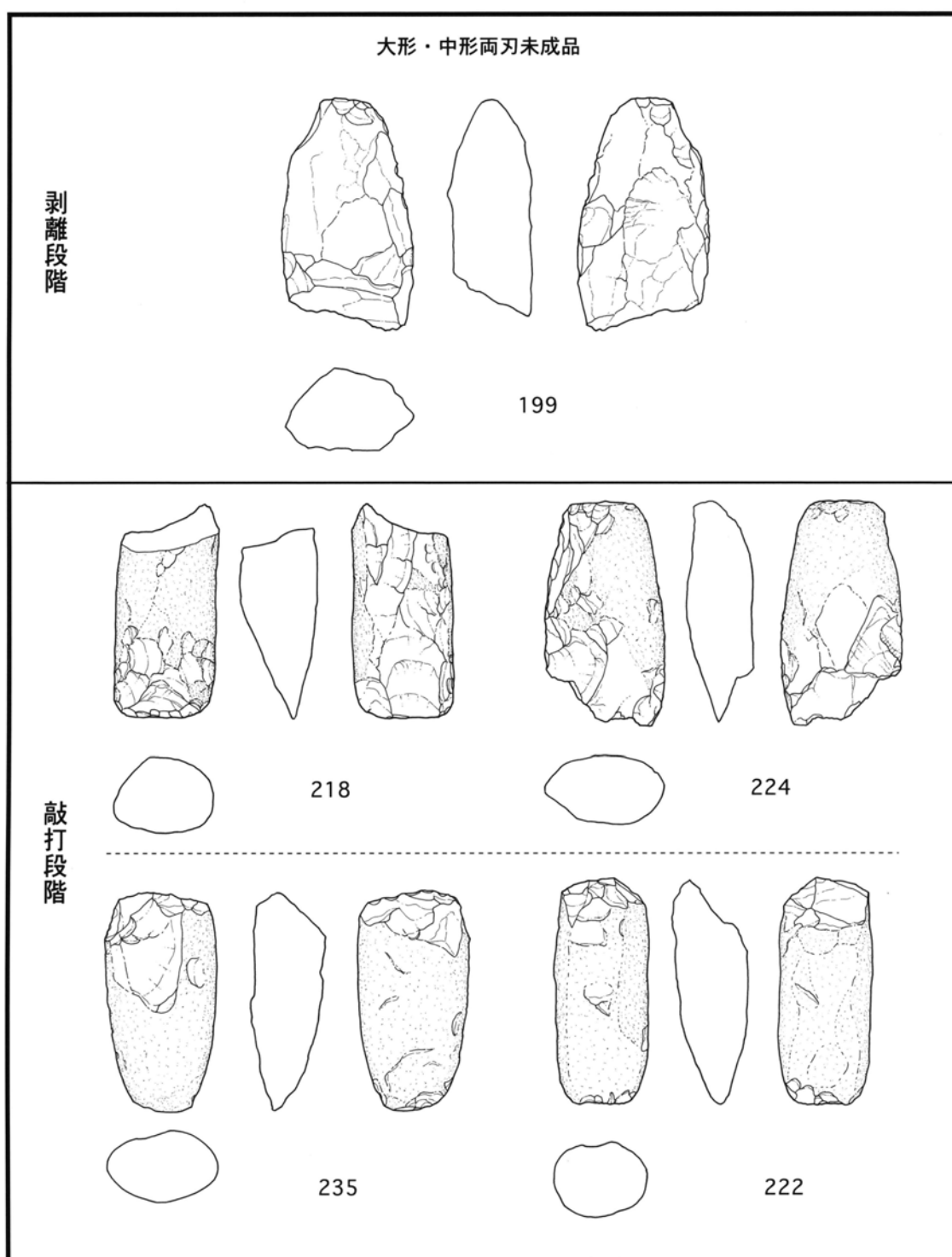


図2 宮山遺跡出土資料(1) ※報告書掲載図から再トレース 一部改変

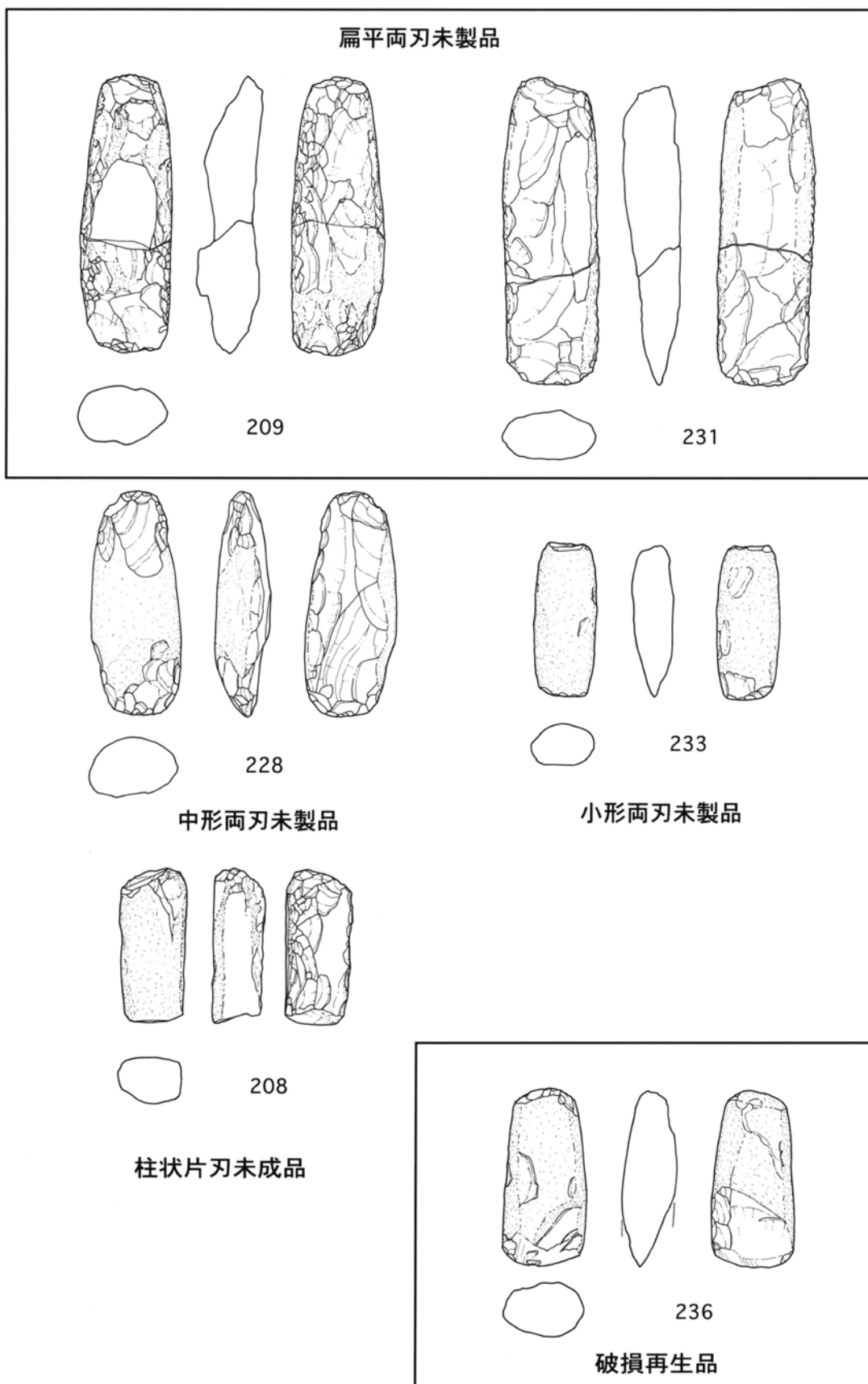


図3 宮山遺跡出土資料(2) ※報告書掲載図から再トレース 一部改変

とのことであり、まさに原産地型生産遺跡の典型と評価される。

石斧生産が行われた時期に関しては出土土器からおおむね弥生中期中葉から後葉にかけてと考えられるが、出土土器には伊勢地方以外に、尾張地方や三河地方などからの搬入品があり特筆される。また一部には伊勢地方よりも西の地域のものがあり、これらの点は生産物の搬出先を考える指標になるだろう。

さて、宮山遺跡を石斧生産遺跡と認めた上で言えば、宮山遺跡から出土した非完成品の多くが破損していることはそれらが後世に破壊されたのでない限り当時破損して廃棄された失敗品（未成品）であることを示し、そして破損品でないものはなんらかの理由で次段階の工程に進まなかった未成（製）品である、と結論づけることになるが、そこに問題はないのだろうか。

この問題に関連する事項をあげれば、

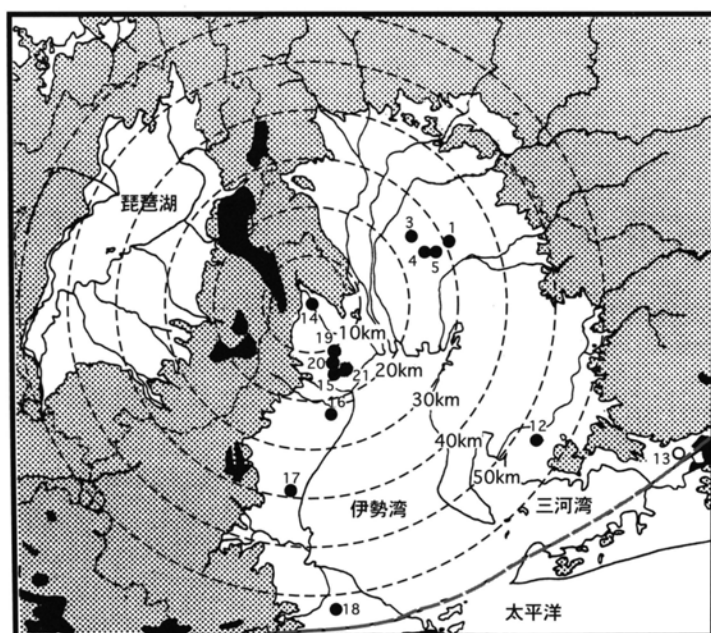
- ① 出土資料中には形態的に明らかにいびつであるとしか言いようのないものが含まれていること
- ② 幅や厚さは大形サイズに一致するのに長さが中形サイズのものがあること
- ③ 石斧とするにはかなり扁平で敲打を加えるには薄すぎるものがあることである。

①や③については想定される完成品のイメージが

消費地の中で見つからないということがある。①は形がいびつだから製作を放棄したにしては、いびつさを許容した条件が問題となるだろう。

③については、報告書掲載図では敲打面とされた部分が剥離面である場合が多く、製作工程としては側面への敲打で終了している。おそらく、主面に相当する平坦面に敲打を加えるれば破損した可能性が高かったであろう。破片が接合しているのも、側面への敲打で破損した可能性も高いが、いずれにしてもいったいどのような製品になるのかイメージがわからない。未製品としても全体の工程の流れにどのように組み込まれるのかが不明確である。この他報告書には敲打痕が表現されたものが多く掲載され、敲打段階が安定して存在するという印象を与えるが、実際の資料を観察してみると剥離面の荒れと敲打との区別がつきにくいものがあつたり、明らかに剥離面のものもある。出土資料に占める割合では意外に敲打工程は進行していないような印象を受けるのであり、それは上述したように、身の厚い、少なくとも通常の両刃石斧の幅厚比に相当する資料が少ないことによるからであろう。つまり、身の厚い通常形態の両刃石斧と身の薄い形態への分岐が剥離段階にあって、それが敲打段階において歩留まりにおける前者の高さと後者の低さとして、出土資料に反映されたということか。

尾張地方の資料では、弥生中期後半になると製作工程の手抜きが進行するのか、消費地遺跡出土資料には敲打を十分に加えず剥離痕をそのまま残したり、研磨も刃部近辺に限定されるなどの傾向が目立つようになる。これを粗雑化と言え言えないこともないが、そうであるなら宮山遺跡における敲打段階の不十分な資料が多いことも、それが未成（製）品だからではなく、工程の簡略化に対応したが故に出現頻度に反映されたと考えることもできる。すなわち、時期による工程内容の変化が出土資料中に共存しており、そのために製作工程もいささか見え難くなっているということではないか。身の厚い、いわゆる太型蛤刃と呼ばれる両刃石斧と身の扁平な両刃石斧の出現頻度のピークにずれがあるのかどうか関わってこよう。



- 塩基性の岩等を含む地域
○ 安山岩・塩基性岩
1. 朝日遺跡 (I~IV) 13. 麻生田大橋遺跡 (~I) 18. 金剛坂遺跡 (I・IV)
3. 一色青海遺跡 (IV) 14. 宮山遺跡 (~I・III・IV) 19. 大谷遺跡 (I)
4. 大洲遺跡 (IV) 15. 永井遺跡 (I・IV) 20. 上畑遺跡 (IV)
5. 阿弥陀寺遺跡 (III・IV) 16. 上箕田遺跡 (I~IV) 21. 上野遺跡 (IV)
12. 岡島遺跡 (III・IV) 17. 納所遺跡 (I~IV)
- ハイアロクラストイト製磨製石斧
○ 安山岩・塩基性岩製石斧
- 堀木真美子1995 を一部改変

図4 宮山遺跡と周辺の遺跡

●朝日遺跡

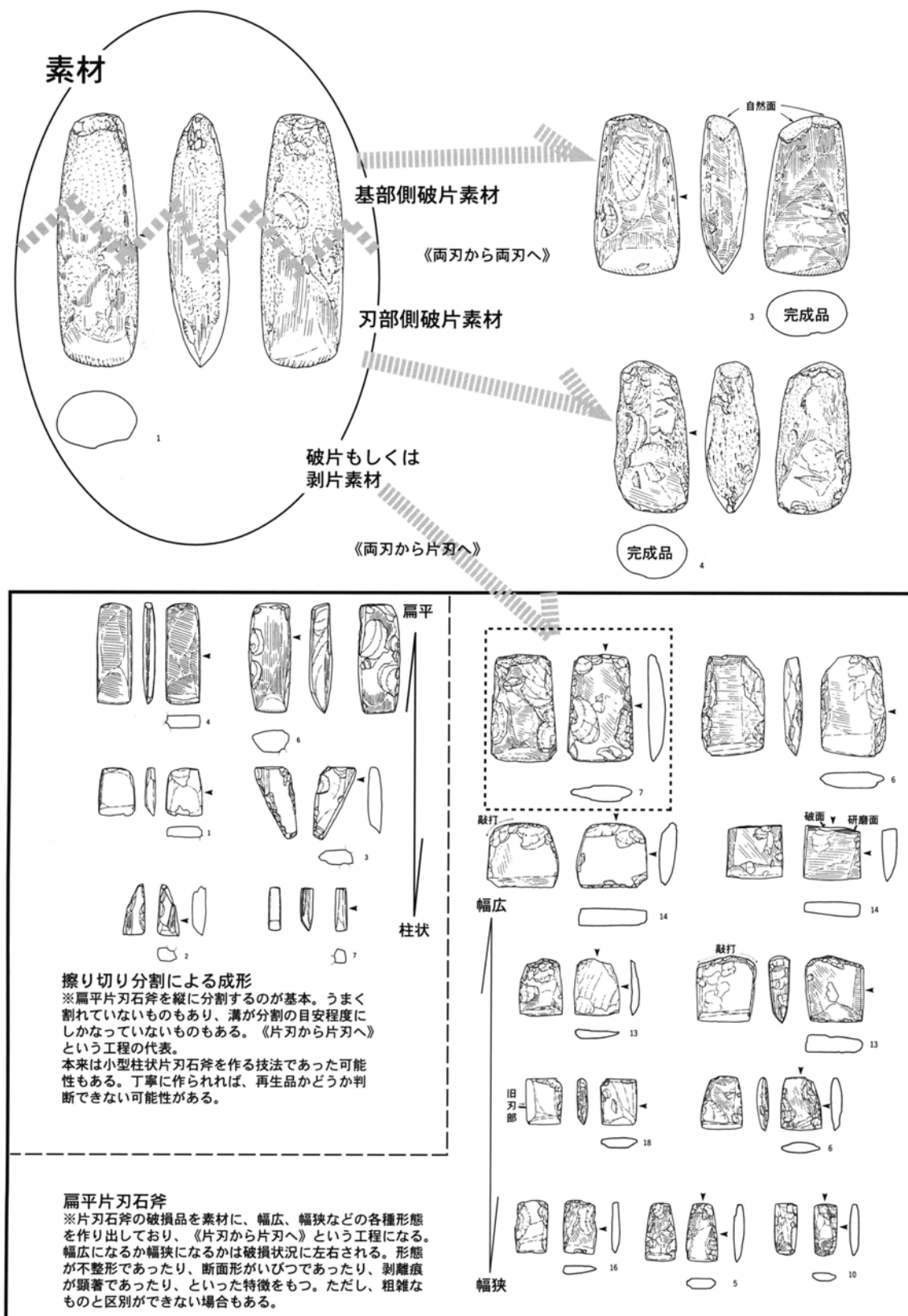


図6 朝日遺跡磨製石斧関連資料

また、②は破損品の再生に関連するもので、生産地における類型としては違和感があるが、それは＜生産地＞といえども社会の縮図であったということであろう。

ところで、敲打段階が終了すればあとは研磨して刃を付けるだけで完成品になるわけで、すなわち敲打終了後は外部へ搬出されるという結論が導かれることになるのだが、その場合に、研磨によって刃を付けた完成品を搬出したのか、敲打完了後の未製品を搬出したのかという点が問題となる。わたしは未製品段階で搬出すると考えたが、しかしよく吟味すれば、この考え方も両刃石斧の生産工程が極めて定型的であるという前提のもとづくのであって、実は検証されていない。この点については後にふれたいと思う*。

B. 消費地型生産遺跡

石材産地から離れた、通常は一般的な集落の範疇で捉えられる遺跡である。

主たる素材が原産地と同様の原石素材ではなく、日常的な活動で発生する破損品であり、それからの再生産という構造によって特徴づけられる類型である。生産工程の内容は粗割段階に相違があるものの、以後の工程が原産地型と大きく異なることはない。ただ、生産物は遠隔地の遺跡へと広域に流通したとは考えがたく、カバーする範囲もせいぜいが近在の遺跡であろうことから、外部型に対比させて内部型と呼ぶことにする。

破損品からの再生産をいかに認識するのかという点では、単に粗雑なものと、粗雑さが一つの特徴となっていることとの区別をいかにつけるのかが、大きな課題となる。そのためには時期的な変化をまず明らかにしなければならないのであり、発掘調査時における資料の取り扱いが重要となる。

三重県下での未成（製）品出土遺跡には納所遺跡がある。愛知県では三河の事情がよくわからないが、尾張では朝日遺跡、一色青海遺跡で未成（製）品が出土している。生産工程を保持しているかどうかは、未成（製）品に加えて工具が出土しているのか否か

が重要な判定材料となる。原産地型遺跡との比較では敲打調整具の有無が鍵となる。

a. 朝日遺跡

朝日遺跡出土の未成（製）品については、原産地型資料に類似する母岩素材からの一貫した生産工程に共通するものをⅠ類、消費地独自で破損品を素材とするものをⅡ類として大別した。要は、Ⅰ類の分類基準は敲打痕もしくは敲打面、そして研磨面が観察されないことであるから、まったく破損素材ではないとは言えない。

朝日遺跡においては当然のことながらⅡ類が卓越し、Ⅰ類は僅かとなる。

Ⅰ類の種別は、片刃類が主で、両刃はほとんど認められない。Ⅱ類では、両刃は中形サイズ以下に限定され、片刃は扁平片刃を主とする。製作技法では擦り切り技法が認められ、Ⅱ類製作と関連するのである。

b. 一色青海遺跡

未成品はⅠ類、Ⅱ類ともに出土している。Ⅰ類は角礫状の母岩で宮山遺跡で見られるのとは原石の産状が異なる。片刃を主とするようである。Ⅱ類は両刃の破損品を素材とするもので、扁平片刃が主となる。当遺跡でも擦り切り技法が認められる。

3. 生産と流通の実態

石斧の生産地をめぐっては上述のように大きく原産地型＝外部型、消費地型＝内部型という二つの類型に区分した。ここでは後者の評価が目下の課題ということになる。

内部型の展開については、同時期に複数存在するという状況を現在のところ認めるには至っていない。朝日遺跡至近の阿弥陀寺遺跡では、破損品の出土例は両刃について認められ、再生産品も同じく両刃について認められる。ところが、石斧と同一石材の敲打具はあるが多面体状を呈する敲打調整具の出土はなく、また朝日遺跡のように片刃石斧に再生産品であることを窺わせるものは出土していない。出土していないという点を絶対的基準とすることはできな

* 未成品とは破損品の意味。未製品とは製品（完成品）の直前段階。半製品とも言う。

いが、阿弥陀寺遺跡のようなありかたが消費地遺跡としては一般的であったなら、ここに原産地型＝外部型、消費地型＝内部型＝複合消費地の両者にとっての消費地＝単純消費地を設定できる。

このように、石斧の生産と流通については、いちおう原産地型＝外部型、消費地型＝内部型を起点に生産の行われない単純消費地を製品流通の終着点として位置付けることができる。さて、問題は、単純消費地における破損品が内部型生産サイクルに乗るのかどうかである。阿弥陀寺遺跡における両刃石斧破損素材からの再生品が阿弥陀寺遺跡での内部型生産ではなく他遺跡での生産（この場合は朝日遺跡が関係することになる）であったとすれば、同様のことは弥生Ⅳ期の一色青海遺跡や大渕遺跡の周辺遺跡との関係においても想定する必要がある。つまり、石材産地が素材の供給元である外部型と、複合・単純の両消費地が（破片）素材の供給元である内部型という構図を提示することができる。

4. まとめ

伊勢湾地方における少数の遺跡から明らかになったのは、石斧生産には原産地＝外部型と消費地＝内部型の2種類があり、消費地という観点では後者は複合消費地であり、単純消費地と対比されることである。伝統的な研究の俎上にあったのは前者であり、後者はイレギュラーなものと考えられてきた。しかし、朝日遺跡における様相は、原産地から離れれば離れるほど通常の形態となった可能性が高い。そこ

で改めて検討が必要となるのが単純消費地の特定であろう。果たして全くの消費地が存在するのかどうか、当地域において石斧生産がそれほどまでに特化する条件にあったのかどうかなど、これらの点は分業と専業の問題を区別するためにも重要な課題である。

さて、内部型が特異な形態ではなく通常形態であったのかどうか。この点は石斧の流通量にも関わる重要な問題である。原産地型＝外部型ではすべての消費地をカバーできなかったから消費地型＝内部型における生産が行われたのか、大規模集落遺跡の成立条件に内部型が組み込まれていたのか、単に人間活動の柔軟さが内部型を成立させたのか、などなど。

いずれにしても、石斧生産において内部型が存在したことは、当地域における生産物の流通量が決して多くはなかったことを示していると言えそうだ。手工業生産と流通が大規模集落と密接に関係し、また社会統合において重要な基盤を為したという筆者の理念に対して、実態としての生産量や流通量はそれほど多く見積もることができないという自らの結論はいささか皮肉めいてはいるけれども、ただ、内部型の重層化という方向が新たに見えてきたことは、成果と言えるかも知れない。

本稿を成すにあたり、深澤芳樹、田崎博之、石川日出志、佐藤由紀男、竹内英昭、堀木真美子、町田勝則、臼井直之、荒井 格、原田 幹、森下英治、直井雅直の諸氏および、三重県埋蔵文化財センター、財団法人長野県埋蔵文化財センター、財団法人香川県埋蔵文化財センター、松本市立考古博物館にお世話になった。記して感謝したい。

参考文献

- 三重県埋蔵文化財センター 1999 『宮山遺跡』。
- 堀木真美子 1995 「石材の移動」『財団法人愛知県埋蔵文化財センター創立10周年記念シンポジウム 朝日遺跡を科学する 資料集』。
- 愛知県埋蔵文化財センター 1991 『麻生田大橋遺跡』。
- 愛知県埋蔵文化財センター 1990 『阿弥陀寺遺跡』。
- 愛知県埋蔵文化財センター 1994 『朝日遺跡Ⅳ』。
- 愛知県埋蔵文化財センター 1998 『一色青海遺跡』。

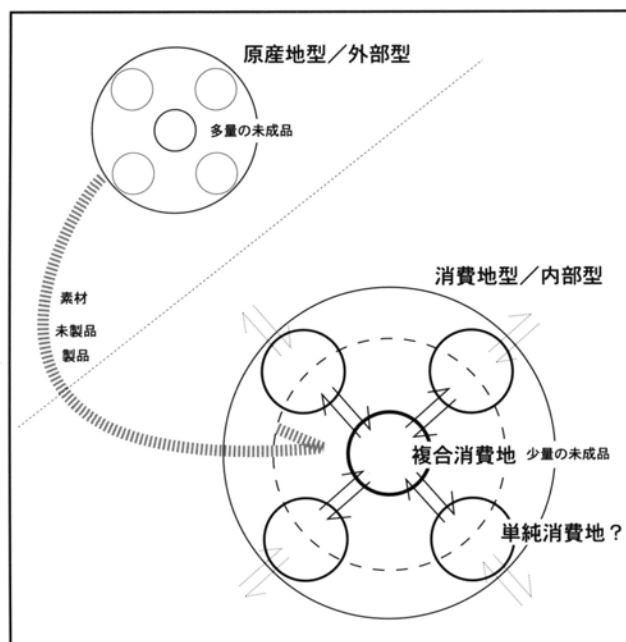


図7 外部型・内部型関係モデル

朝日遺跡出土石器の使用痕分析

愛知県教育委員会

原田 幹

1. はじめに

朝日遺跡の調査では各種の石器が出土しており、その器種、量ともに豊富である。これまで弥生石器の分析は、石材や製品からみた石器の生産や流通、石器組成の検討などがなされているが、本稿では石器の使用痕に着目し、主に刃器として使用されたと推定される石器について、機能面での検討を加えようとするものである。分析の対象とするのは、石庖丁、粗製剥片石器等農具としての性格が推定されている石器、スクレイパーやUF（使用痕のある剥片）等通常不定形な加工具として扱われる石器である。これらの石器の機能を把握することで、朝日遺跡における弥生石器のあり方とその特質、問題点について考えていきたい。

2. 分析の方法と基準

使用痕分析は対象物（被加工物）との接触によって石器表面に生じた様々な変化を手掛かりに石器の機能を推定するもので、体系的な使用実験に基づく使用痕の解釈は実験使用痕分析と呼ばれる。本分析ではいわゆる高倍率法と呼ばれる観察法を用い、ポリッシュ（使用痕光沢）、線状痕等の観察により得られた情報を各種の使用実験結果と比較対照し、石器の使用部位、操作方法、加工対象物等石器の機能について検討する。

使用痕の観察には落射照明付金属顕微鏡（オリンパス製BX30M）を使用し、100倍、200倍、500倍

の各倍率で観察を行った。観察は主にポリッシュ、線状痕を対象とし、肉眼及びルーペによる微小剥離痕の観察も補助的に扱っている。各試料の観察にあたっては主に刃部を中心としてポリッシュ等使用痕の有無を確認し、使用痕が確認された試料について、ポリッシュの特徴、分布範囲、線状痕の有無と方向等必要な情報を記録し、写真撮影を行った。観察試料に対し特に薬品等による処理は行っていないが、観察の前に手の油分、汚れ等を除去するためにエタノールを含ませた脱脂綿で軽くふき取っている。

ポリッシュの分類については東北大学使用痕研究チームによる分類（梶原・阿子島1981）、御堂島による分類（御堂島1988）に基づき、筆者が砂岩、サヌカイト、下呂石、チャートを用いて実施した実験データに基づいて設定した（表1）。ここで使用実験とポリッシュの詳細について解説する余裕はないが、イネ科草本植物、木、鹿角、骨、皮、肉、貝、石等の加工対象物の違い、水漬けあるいは乾燥等対象物の状態、cut、saw、scrape、whittleなど石器の操作方法の違いに応じて（図1）、これまで報告されている使用痕の特徴を確認することができた。ポリッシュの分類については、東北大学使用痕研究チームによるE1、E2、F1、F2タイプと御堂島分類E、H、Iタイプに分類設定の微妙なズレがあると思われる。筆者自身の実験では生皮等の実験データが十分でないことから、この部分の分類は細分せず、Eタイプ（東北大学使用痕研究チームE1・E2とFの一部及び御堂島E・Hを含む）、Fタイプ（東北大学使用痕研究チー

表1 ポリッシュの分類

	特徴	線状痕等	対象物	備考
A	きわめて明るく、非光沢部とのコントラストが強い。光沢表面はなめらかで縁辺部は丸みをもつ。平面的でときに流動的な外観を呈する。高所から全面を覆うように発達し、広い範囲に広がる	埋められた線状痕 彗星状ビット	生のイネ科草本植	発達したものはロー状光沢として肉眼でも観察
B	明るく、なめらかな光沢で独特の丸みをもち、水滴状の外観を呈することがある。高所からもとの凸凹を覆うように発達する。	光沢パッチが線形に接続 線状痕やや多い	生・乾燥状態の木イネ科草本植物の初期	
C	やや明るく、網目状の光沢部。表面は大小のビットで覆われ荒れた外観を呈する。高所から中所にかけて一様に広がる。部分的にDタイプの光沢を伴うことが多い。	無数の線状痕	水分を含んだ鹿角・骨（木で類似した光沢有り）	
D1	明るく非光沢部とのコントラスト強い。表面は非常になめらかではりついたように平坦（縁辺部は丸みをもつ）。微凸凹に沿って波打ったような外観を呈する。きわめて限定された範囲に形成される。「溶けた雪」	ビット 彗星状ビット（一方の運動の場合）	水分を含んだ鹿角・骨	
D2	D1に類似した明るく平坦な光沢で、非光沢部とのコントラストは強く、微凸凹に沿って波打ったような外観を呈する。D1に比べ表面の凸凹が多くやや荒れた外観。きわめて限定された範囲に形成される。	線状痕、ビットが多数みられる	水分を含んだ鹿角・骨	乾燥した鹿角・骨では局所的に発達しコントラスト弱い
E	細かな凸凹やビットの多い荒れた表面を呈し明るさを欠くが、部分的にパッチが面的に発達しやや明るい部分をもつ。高所が摩擦し、丸みを帯びた部分を中心に広がる。	発達部に細かな線状痕 摩擦部に溝状の線状痕	乾燥した皮	御堂島 E?
	細かな凸凹をもった表面を呈し、やや明るい。微細な凸凹はやや丸みをもつ。もとの凸凹を変化させずに高所から低所にかけて広がるが、形成される範囲は刃縁に限定される。	操作方向に沿って微細な凸凹が発達	皮・肉 光沢発達の初期	御堂島 H?
F	未分化な鈍い光沢で、コントラストは弱い。「脂ぎった」ざらつきをもつ場合もある。微凸凹の表面を変化させずに高所、低所とも一様に広がる。縁辺や稜に沿って帯状に形成される場合もある。		肉・皮 光沢発達の初期。	梶原・阿子島 F1・F2 御堂島 I を含む
G	明るく削り取ったような平坦な面。非光沢部とのコントラストが強い。高所に限定して発達する。	無数の鋭い線状痕	貝	
X	大小のビットに覆われた荒れた表面を呈する鈍い光沢。高所低所に生じることが、原面の著しい摩擦を伴う。	無数のビットと線状痕。	土	肉眼でも観察可能な摩擦をとまう
(S)	ざらついた光沢だが、非光沢部とのコントラストはあまり強くなく、光沢表面はやや荒れている。高所に形成され、ときに削り取ったように平坦に発達する。	操作方向に沿った溝状の線状痕。	石	肉眼でも観察可能な磨面擦痕をとまう

ムF1・F2及び御堂島Iを含む）に大きく二分して記述している。Eタイプについては、その特徴からさらに細分が可能と考えているが（第1表）、出土遺物の観察には用いていない。また、石の擦切実験で認められたポリッシュ?を加え、便宜的に（S）タイプを加えている。さらに石材によるポリッシュの形成過程の違い、風化や埋没後の表面の変化など、自然作用による影響も考慮する必要があるが、紙数の都合上ここでは省略する。

3. 分析結果の概要

<石庖丁>（表2）

いずれも破片資料で完形品はない。刃部が残存し、使用状況が復元できそうなものを対象に分析を実施した。石庖丁には通常サイズの磨製石庖丁と大型磨

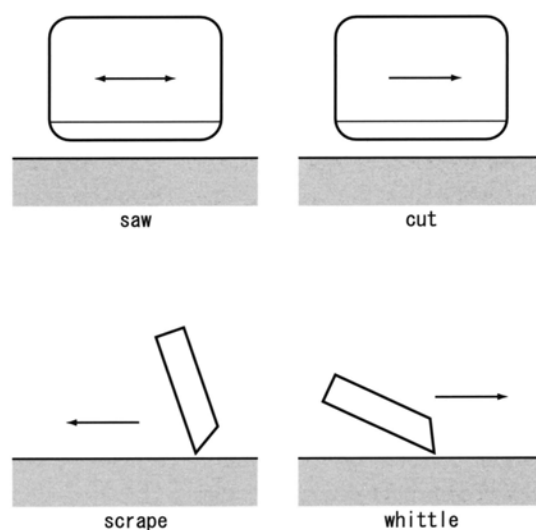


図1 石器の操作方法

製石庖丁があるが、大型磨製石庖丁と考えられる石器はいずれも刃部を欠損している。96-16 (188) のみが観察可能であったが、刃部には使用痕を認めることができなかった。

磨製石庖丁は4点の試料について使用痕の観察を行った。片岩系の石材を用いているものは石器表面が風化剥落しているものが多く、使用痕が検出できても部分的な範囲にとどまるものも多い。95-4 (185) は比較的良好に使用痕が観察できた試料である。両面の広い範囲にポリッシュが観察されるが、ポリッシュの発達が高いのはB面側である。いずれの面もポリッシュが発達しているのは、器面内側の中央から左半にかけてであるが、B面では背部においても強く発達している。ポリッシュは発達部では非常に明るくなめらかな表面をもつAタイプの光沢が認められ、弱い部分ではドーム状のパッチをもつBタイプである。光沢表面はきわめて滑らかで、線状痕、彗星状ピットが確認できた部分では刃部と直交、斜行するものが主体である (写真2)。これらの使用痕は、水分を含んだイネ科草本植物への使用が推定される。使用方法としては、弥生時代の収穫法として想定されている穂首を石器器面と親指や手の甲にはさみ手首の回転を用いて摘み取るいわゆる「穂摘み」の使用法により解釈でき、両面ともに使用されていたことがわかる。96-6 (191) は石庖丁から扁平片刃石斧に作り替えられたものである。両面とも石庖丁としての使用痕をとどめており、Aタイプ及びBタイプのポリッシュが観察される (写真3)。片刃石斧として刃がつけられている面に使用痕が顕著である。刃部付近は再加工に伴う研磨により使用痕が消失している。石斧としての使用痕は、刃部に直交する擦

痕が観察されるが、識別的なポリッシュは認められなかった。96-9 (189) は表面がほとんど剥落しており、もとの面をとどめていない。部分的に残存した箇所にはAタイプのポリッシュが観察される (写真1)。

以上、今回分析により使用痕が検出された石庖丁はいずれも「穂摘み」具としての使用法が想定される。

＜粗製剥片石器＞

砂岩、安山岩、濃飛流紋岩などの石材が用いられ、円礫から打ち剥がした剥片の形状を生かし、鋭い縁辺をそのまま刃部としている。側面に敲打・剥離による調整を施すものがあるが、本試料中では明確な加工を施すものは多くない。片側に礫の自然面を残すものが多いことから、自然面側をA面、剥離面側をB面として記述する。

この種の石器についてはこれまでも分析を実施しており、今回も基本的に同様な観察結果がえられている。ポリッシュはきわめて明るく滑らかなAタイプを主とし、高所から低所まで一面を覆うように形成されている (写真5～7)。発達の弱い部分ではドーム状のBタイプの光沢が散在し、両者の中間的な部分ではBタイプが接続しつつ発達している (写真4)。刃部の表裏両面 (A B面) に使用痕が形成され、刃部中央部分で最も発達し、刃部の左右、内側にいくにしたがって光沢の発達が弱くなっている。礫の自然面側 (A面) では光沢部は一様に広がり、凸凹の多い剥離面側では高所を覆うように局所的に光沢が発達する傾向がみられる。線状痕はポリッシュの表面上に形成されており、「埋められたような」滑らかな縁辺をもつ線状痕、彗星状ピットが刃部と平

表2 石庖丁分析試料一覧

図版 番号	整理 番号	石材	部位	ポリッシュ	線状痕 (彗星状ピット)	特徴	備考
185	95-S-04	結晶片岩	AB	A B	斜行 直行		両面使用
191	96-S-06	頁岩	AB	A B	斜行 直行	器面の広い範囲に分布、パッチ島状に分布	両面使用、片刃石斧に作変
189	96-S-09	ネルンフェルス	A	A B	斜行 直行	器面の広い範囲に分布、パッチ島状に分布	表面剥落分布範囲不明
190	96-S-15	ネルンフェルス		—			表面剥落光沢不明
188	96-S-16	頁岩		—			刃部に剥離痕

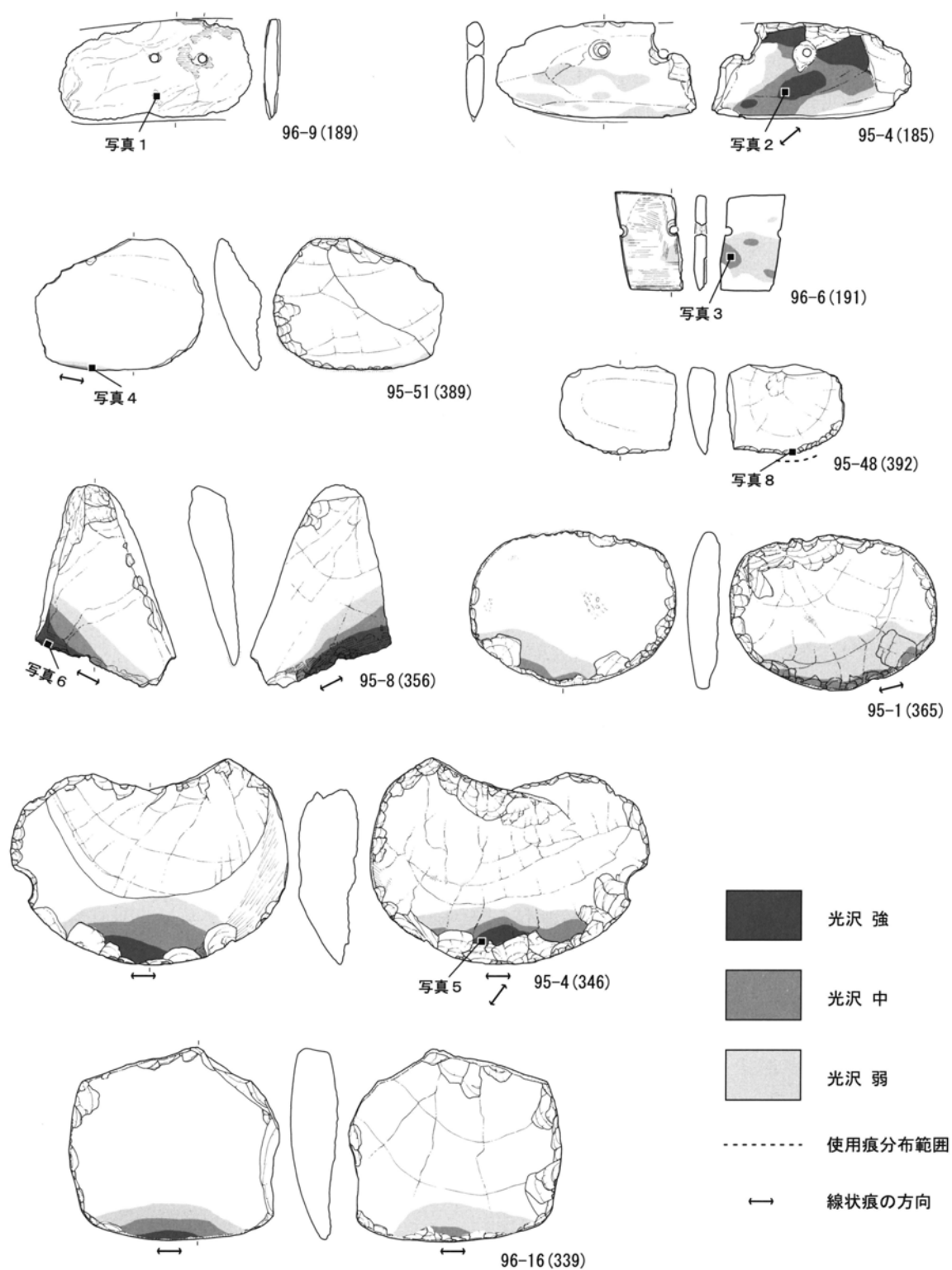


図2 石庖丁・粗製剥片石器使用痕分布図 (S = 1/3)

行して観察される。光沢の形成範囲は広く、面的に発達した部分は「ロー状光沢」として肉眼でも観察可能である。

これらの使用痕は水分を含んだイネ科草本植物の切断 (cut) によって特徴的に形成される使用痕である。イネを対象とした使用実験では、穂首を対象とした「穂刈り」よりも根株のような厚みのある部分を切断した「根刈り」の場合に近い光沢の広がり方をしており、除草作業やイネ株の切断などの作業に用いられた石器と推定される。なお、95-51 (389) は光沢の分布範囲が刃縁に限定され、内側への侵入度が小さい。実験では穂首を一本ずつ刈り取る「穂刈り」に類似する使用痕である。

今回の分析では、観察試料 92 点中 37 点について A あるいは B タイプのポリッシュが確認された。本

分析試料の特徴としては、刃部や側面などの縁辺部に敲打によるとみられる潰れや剥離が認められる試料がきわめて高率であった点である。肉眼による敲打部の観察では、幅数 mm から 1 cm 程度の平坦な面となっているものもあり、縁辺と直交する溝状の線状痕をもつものが多くみられた。なかには石器の形状を大きく変えてしまうほど縁辺が後退しているものもある。前述したイネ科植物と関連するポリッシュが観察された試料にも刃部に敲打痕を残すものが大半である。当然敲打により刃部が潰れた状態では植物の切断具としては機能しないので、イネ科植物の切断作業の後、敲打具として使用されたと考えられる。使用痕が観察された資料のなかには、敲打による刃部の後退により、部分的に弱い光沢部が残存し、顕微鏡観察によりかろうじてポリッシュが検出され

表3 粗製剥片石器分析試料一覧

図版番号	整理番号	石材	部位	ポリッシュ	観察痕 (顕微鏡ビッド)	備考
386	95-S-01	濃飛流紋岩	AB	A	平行	
370	95-S-02	砂岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
336	95-S-03	砂岩	AB	A	平行	
346	95-S-04	砂岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
337	95-S-05	濃飛流紋岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
347	95-S-06	砂岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
341	95-S-07	砂岩	AB	—		刃部磨耗
356	95-S-08	砂岩	AB	A	平行	刃部のみ研磨
352	95-S-09	砂岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
353	95-S-10	砂岩	AB	A B	平行	縁辺に敲打痕
393	95-S-11	砂岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
371	95-S-12	砂岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
340	95-S-13	砂岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
397	96-S-04	砂岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
	96-S-05	安山岩	AB	A B	平行	縁辺に敲打痕
374	96-S-06	砂岩	A	A	平行	縁辺に敲打痕
383	96-S-07	安山岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
376	96-S-08	安山岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
395	96-S-09	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
365	95-S-01	砂岩	AB	B A	平行	縁辺に敲打痕
369	95-S-02	安山岩	—	—		縁辺に敲打痕
357	95-S-03	砂岩	AB	A B	平行	縁辺に敲打痕
	95-S-08	安山岩	A	B	平行	縁辺に敲打痕
355	95-S-10	安山岩	AB	B A	平行	縁辺に敲打痕
331	95-S-11	—	—	—		
333	95-S-13	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
332	95-S-14	砂岩	AB	A B	平行	縁辺に敲打痕
	95-S-15	濃飛流紋岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
335	95-S-16	濃飛流紋岩	—	—		縁辺に敲打痕
334	95-S-17	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
344	95-S-18	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
342	95-S-19	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
343	95-S-19	濃飛流紋岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
345	95-S-21	濃飛流紋岩	A	B A	平行	縁辺に敲打痕
349	95-S-23	チャート	AB	F?	平行	両面剥離痕顕著
351	95-S-24	濃飛流紋岩	—	—		縁辺に敲打痕
350	95-S-25	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
	95-S-26	安山岩	—	—		縁辺に敲打痕
	95-S-28	安山岩	—	—		縁辺に敲打痕
385	95-S-34	濃飛流紋岩	—	—		
362	95-S-35	濃飛流紋岩	—	—		縁辺に敲打痕
372	95-S-37	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
	95-S-38	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
359	95-S-39	安山岩	—	—		縁辺に敲打痕
367	95-S-41	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
366	95-S-44	安山岩	—	—		縁辺に敲打痕

図版番号	整理番号	石材	部位	ポリッシュ	観察痕 (顕微鏡ビッド)	備考
391	95-S-46	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
361	95-S-47	砂岩	—	—		折れ状の剥離痕
392	95-S-48	砂岩	B	F E?	直行	
394	95-S-49	泥岩	AB	S		縁辺に敲打痕
358	95-S-50	濃飛流紋岩	—	—		縁辺に敲打痕
389	95-S-51	濃飛流紋岩	AB	A B	平行	
388	95-S-52	濃飛流紋岩	—	—		刃部剥離痕
387	95-S-54	濃飛流紋岩	—	—		
363	95-S-55	安山岩	AB	S	平行	
364	95-S-56	濃飛流紋岩	—	—		縁辺に敲打痕
360	95-S-57	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
368	95-S-58	濃飛流紋岩	—	—		縁辺に敲打痕
348	95-S-60	安山岩	AB	A B	平行	縁辺に敲打痕
390	95-S-61	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
380	96-S-01	砂岩	AB	AB	平行	縁辺に敲打痕
384	96-S-09	砂岩	—	—		
	96-S-11	砂岩	—	—		
339	96-S-16	安山岩	AB	A	平行	縁辺に敲打痕
	96-S-18	濃飛流紋岩	—	—		
	96-S-20	安山岩	—	—		縁辺に敲打痕
	96-S-21	砂岩	—	—		
	96-S-22	濃飛流紋岩	—	—		縁辺に敲打痕
	96-S-23	砂岩	—	—		表面の風化強
338	96-S-25	濃飛流紋岩	—	—		
	96-S-26	砂岩	AB	A B	平行	
	96-S-27	砂岩	AB	A	平行	
	96-S-29	濃飛流紋岩	—	—		
	96-S-30	砂岩	AB	B A	平行	縁辺に敲打痕
	96-S-31	濃飛流紋岩	B	A	平行	縁辺に敲打痕
	96-S-32	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
	96-S-33	濃飛流紋岩	—	—		
354	96-S-36	濃飛流紋岩	AB	B	平行	縁辺に敲打痕
399	96-S-41	泥岩	—	—		
382	96-S-45	濃飛流紋岩	AB	*	平行?	
377	96-S-49	濃飛流紋岩	AB	A B	平行	縁辺に敲打痕
381	96-S-55	安山岩	—	—		縁辺に敲打痕
379	96-S-56	砂岩	AB	A B	平行	縁辺に敲打痕
378	96-S-57	安山岩	—	—		
400	96-S-58	泥岩	—	—		
401	96-S-59	砂岩	—	—		
373	96-S-62	砂岩	—	—		縁辺に敲打痕
396	96-S-70	濃飛流紋岩	B	B A	平行	縁辺に敲打痕
398	96-S-79	砂岩	—	—		
375	96-S-80	安山岩	—	—		縁辺に敲打痕
402	96-S-86	泥岩	a-AB	S	平行	擦痕状の線状痕
			b-AB	S	平行	刃部の磨耗
403	96-S-87	安山岩	—	—		表面の風化強

た試料もある。このことから、本来刃部に使用痕が形成されていたにも関わらず、敲打により使用痕が消失しているものも多くあると推定される。

また、イネ科植物以外によると考えられる使用痕も観察された。95-55 (363) は縁辺部に著しい摩滅を伴う。顕微鏡下では溝状の擦痕が刃部に平行して観察され、部分的に (S) タイプとした光沢が観察された。石の擦り切り (saw) に用いられたものと推定される。96-86 (402) も刃部2辺に (S) タイプとした光沢が観察された。刃部は肉眼でも観察可能なほど著しい摩滅を受けており、刃部と平行する擦痕状の線状痕がみられる。石の擦り切り (saw) に用いられたものと推定される。95-23 (349) は刃部両面に三日月状の剥離痕が顕著に認められる。ポリッシュは凸部を中心に認められるが微弱である。対象物は不明であるが、刃部と平行方向の操作が推定される。95-48 (392) は剥離面側の刃縁に微弱なポリッシュが認められる。微細な凸凹部はEタイプのポリッシュに類似し、刃部と直交方向に発達している (写真8)。96-45 (382) は縁辺が摩滅しているが、敲打による使用痕とは異なるようだ。ポリッシュは微弱な光沢が観察されているが、使用痕であるかどうかは不明。

＜スクレイパー＞

刃部及び全体の形状を作り出す調整加工が施されている刃器類をスクレイパーとする。約20点の試料を分析したが、石材はサヌカイトの占める比率が高く、他に下呂石、チャートが用いられている。通常、この種の石器は1辺が刃部として図化、記述される場合が多いが、使用痕の分析結果からは2辺以上が使用されていると考えられるものが少なかった。このため一覧表では2辺以上の使用が認められるものについてそれぞれを独立した刃部として扱い、複数行に分けて記述している。以下、観察された使用痕について記述する。

Eタイプとしたポリッシュは、細かな凸凹やピッ

トを伴うややあれた表面をもち、微細な凸凹はやや丸みをもつ。同様な光沢は95-1 (150)、95-3 (145)、95-4 (147)、95-5 (151)、95-6 (149)、96-4 (156) 等で顕著に認められ、分析試料中で最も多く観察された使用痕である。95-1 (150) は刃部の両面に発達したポリッシュが観察された。高所が摩滅しており、刃部と平行する線状痕が認められる (写真9)。95-3 (145) は刃部にそって光沢が発達しており、原面はやや摩滅している (写真14)。刃部の両面で観察され、光沢の発達方向は刃部と平行する。95-4 (147) は2辺に使用痕が観察された。いずれも刃部の両面に形成され、刃部と平行する線状痕を伴う (写真10)。95-5 (151) は刃部縁辺に沿って帯状にポリッシュが発達しており、原面はやや摩滅し丸味を帯びている (写真15・16)。光沢の発達した部分はやや明るく、光沢表面には刃部と直交する微細な線状痕が認められる (写真16)。95-6 (149) は2辺に使用痕が認められ、凸凹をもつ鈍い光沢面が刃部両面の高所から中所にかけて広がり、やはり原面の摩滅を伴っている (写真17)。光沢の発達方向は刃部と平行する。96-4 (156) は調整が施された長辺でEタイプのポリッシュが認められる。表面は微細な凸凹をもつが、一部発達した部分ではやや平坦な面をなし細かな線状痕がみられる (写真12)。また、この辺と直交する短辺の片側では異なるポリッシュが観察される。光沢部はきわめて局所的に発達しており、平坦で刃部にそって波打ったような形状を呈する (写真11)。ポリッシュタイプはD2タイプに類似するが、独特の滑らかさを欠いている。刃部片側のきわめて限定された範囲に形成されており、線状痕は刃部と直交することから、刃部を立てた状態で掻き削るよう使用したと推定される。

Eタイプのポリッシュは皮や肉との関係が強く、特に原面の摩滅を伴う鈍い光沢面は乾燥皮との強い相関関係がある。今回観察された試料の多くにこの特徴が認められ、乾燥皮をふくむ皮加工に関わる作

業に用いられたものと考えられる。石器の操作方法は、95-1 (150)、95-3 (145)、95-4 (147)、95-6 (149)、96-4 (156) の刃部 a は、刃と平行方向の操作 (saw・cut) が推定される。95-5 (151) は刃部を立てて掻き取る (scrape) 使用方法が推定される。また、チャート製の95-2 (152) はポリッシュの発達は強くないものの、刃縁に沿って帯状にポリッシュが形成されており、一部に刃部と直交する溝状の線状痕が認められ、肉・皮のscrapeあるいはwhittleに用いられた可能性がある。95-7 (144)、95-8 (146) も微弱ではあるが刃部にFタイプ、一部Eタイプに近いポリッシュが認められることから、上記の試料に近い使用が想定される。

この他、チャート製の96-8では、刃部両面に平面

的な明るいポリッシュが観察された。光沢部は高所を中心に広がり、光沢面上には刃部と平行する線状痕が観察される。石の場合の発達した光沢部に似るが、刃部に特徴的な摩滅を伴っていない。刃部には無数の微小剥離痕が観察される。使用対象物は不明であるが、硬いものの擦り切りが推定される。

<UF>

刃部及び全体の形状をかえるような明確な調整加工を施さず、剥片の鋭い縁辺をそのまま利用したと考えられるもの。刃部と推定される部分の剥離痕や摩滅によって識別されている。いわゆる「使用痕のある剥片」と呼ばれるもので、出土点数は小型のものを中心に多い。使用されている石材は下呂石が最も多く、次いでチャート、サヌカイトが一定量認め

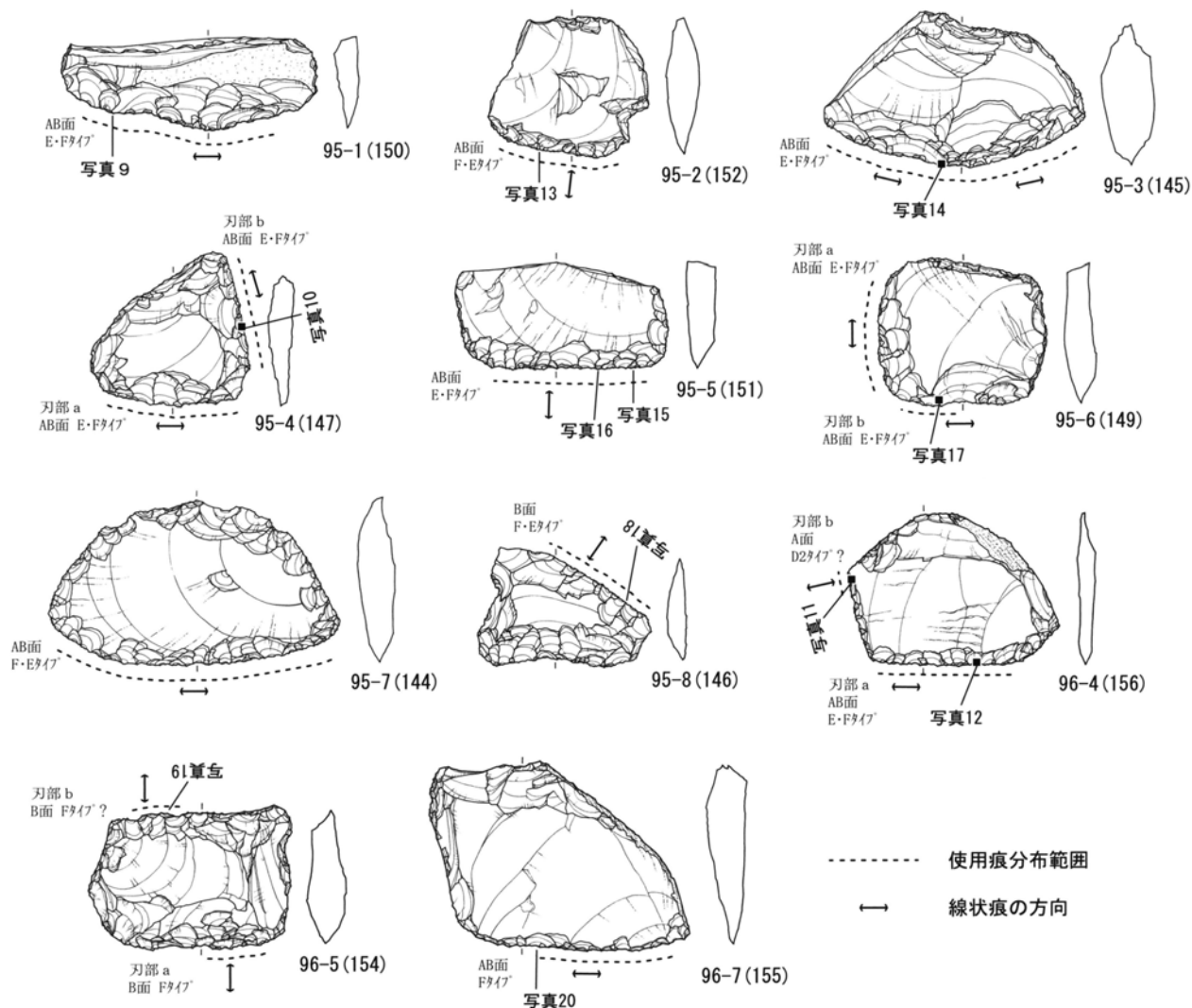


図3 スクレイパー使用痕分布図 (S=1/2)

られるようである。分析にあたっては刃部として推定可能な縁辺に明瞭な剥離痕や摩滅を伴う試料を選んでサンプル的に実施した。26点の試料中11点に使用痕あるいはその可能性のあるポリッシュが観察されたが、スクレイパーほど顕著なものは少なく微弱なものが多い。石材は下呂石を中心とし、風化による影響を受けているものが多く、使用痕の観察が困難なものも少なくない。

96-23はEタイプのポリッシュが観察された(写真24)。高所を中心にポリッシュが広がり、高倍率下では微細な凸凹は刃部と平行方向に発達している。皮や肉を対象物として、刃部と平行する操作方法(cut・saw)が推定される。

96-54は微細な凸凹をもつEタイプの範疇で捉えた。刃部両面で認められ、光沢の発達方向は刃部と平行することから、刃部と平行する操作方法(saw・cut)が推定される。

95-19、96-15(写真22)、96-21(写真25)、95-18(写真28)はいずれも刃部の片側に微弱なポリッシュが観察された。縁辺に沿って帯状に形成されているが、光沢部はきわめて限定され、未分化なFタイプである。95-19、96-21、95-18はポリッシュの観察された面の反対側に微小剥離痕が集中する。使用対象物は不明であるが、刃部と直交する操作方法(scrape・whittle)が推定されるであろう。96-39はチャート製であるが、刃部両面の縁辺に限定して微弱な光沢が観察される。光沢部は微細な凸凹に覆われるが、光沢部と非光沢部とのコントラストは弱く、脂ぎったぎらつきをもつ(写真26)。FタイプあるいはEタイプの一部の特徴をもつ。使用実験では生肉を対象とした切断(cut)でみられたポリッシュに近い特徴をもつ。光沢の発達方向から刃部と平行方向の操作方法が推定できる。

チャート製の96-34は相対する2辺をそれぞれ機能

表4 スクレイパー分析試料一覧

図版番号	整理番号	石材	部位	ポリッシュ	線状痕 (線状ピット)	特徴	備考
150	95-S-01	サヌカイト	AB	E F	平行	微凸凹の高所に形成	
152	95-S-02	チャート	主にB	F E?	直行	縁辺に帯状の光沢	
145	95-S-03	サヌカイト	AB	E F	平行		
147	95-S-04	サヌカイト	a-AB	E F	平行		
			b-AB	E F	平行		
151	95-S-05	サヌカイト	AB	E F	直行	部分的に明るい光沢と細かな線状痕	
149	95-S-06	サヌカイト	a-AB	E F	平行		
			b-AB	E F	平行	部分的に明るい光沢と細かな線状痕	
144	95-S-07	サヌカイト	AB	F E	平行		
146	95-S-08	サヌカイト	b-B	F E	直行		
148	95-S-09	サヌカイト		—			
489	95-S-10	サヌカイト		—			
	95-S-12	下呂石	B	F			
	95-S-13	下呂石	AB	F?	平行	微凸凹の高所に形成	
	95-S-14	サヌカイト		—			
	95-S-15	下呂石		—			
490	96-S-02	下呂石		—			
157	96-S-03	ホルンフェルス	a	—			
			b	—			
156	96-S-04	サヌカイト	a-AB	E F	平行		
			b-A	D2	直行	縁辺に帯状の光沢	
154	96-S-05	サヌカイト	a-B	F	直行		使用部は左縁辺に偏る
			b-B	F?	直行		
155	96-S-07	サヌカイト	AB	F	平行		
488	96-S-08	泥岩	AB	*	平行	平坦貼付いたような光沢、鋭い無数の線状痕	

部としている。刃部aはFタイプの微弱な光沢を主とし、一部Eタイプに近い微細な凸凹をもつ。光沢部は原面をほとんどかえずに形成されており、やや脂ぎったざらつきをもつ(写真29)。刃部の両面に使用痕が観察され、光沢の発達方向も刃部と平行することから、刃部と平行方向の操作が推定される。対象物は肉、皮か。刃部bは両面に交互の微小剥離痕が顕著に認められる。ポリッシュは剥離の凸部等高所に限定され、削り取ったように平坦で、刃部と平行する鋭い線状痕が認められる(写真30)。ポリッシュタイプは不明だが、スクレイパー96-8で観察されたものと類似し、対象物は硬いものであったと推定される。

96-6は刃部縁辺にそって著しい摩滅を伴う。顕微鏡下では擦痕状の線状痕が刃部と平行し、部分的に平面的な明るい光沢部が発達している(写真27)。石の擦り切り(saw)に用いられた可能性が考えられる。

4. 分析結果のまとめと問題

分析の結果は多岐にわたる問題を含んでいるが、ここでは収穫具としての石器の器種構成、スクレイパー及びUFに認められる加工具としての機能の問題についてまとめつつ問題点を述べてみたい。

<収穫具をめぐる問題>

朝日遺跡において収穫具あるいはこれに関連する作業に用いられた石器としては、磨製石庖丁、大型磨製石庖丁、粗製剥片石器の3種の石器が想定される。大型磨製石庖丁は今回の分析では使用痕を検出できなかったが、斎野裕彦等の分析では厚みのあるイネ科草本植物の切断(cut)に使用されたことが明らかにされている(斎野・松山・山村1999)。これまでの朝日遺跡出土資料の分析でも同様な観察結果が得られており、粗製剥片石器と共通する機能を有した石器と考えられる(原田1998)。従来、鎌のような根刈り具は弥生時代でも新しい段階に出現したと考

表5 UF分析試料一覧

図版番号	整理番号	石材	部位	ポリッシュ	線状痕 (線状ピット)	特徴	備考
	95-S-01	ホルンフェルス		—			
	95-S-08	下呂石		—			
	95-S-10	下呂石		—			
	95-S-11	下呂石		—			
	95-S-17	下呂石		—			
	95-S-18	サスカイト	B	F	不明	縁辺に沿って帯状に	
	95-S-19	下呂石	B	F	不明	縁辺に沿って帯状に	A面に微小剥離痕多い
	96-S-06	ホルンフェルス	AB	S *	平行	平坦で削り取ったような光沢、鋭い無数の線状痕	刃部に磨面
	96-S-12	下呂石		—			
	96-S-15	下呂石	a-A	F	不明	縁辺に限定される	
			b-B	F (B)	直行	滑らかで丸みをもつ	
	96-S-18	下呂石		—			
	96-S-20	下呂石		—			
	96-S-21	下呂石	B	F (E)	直行	縁辺に限定	A面に微小剥離痕多い
	96-S-23	下呂石	AB	E F	平行		
	96-S-31	下呂石		—			
	96-S-34	チャート	a-AB	F (E)	平行		
			b-AB	*	平行	平坦で削り取ったような光沢、鋭い無数の線状痕	両面に微小剥離痕顕著
	96-S-39	チャート	AB	F	平行	縁辺に限定	
	96-S-40	下呂石		—			
	96-S-47	下呂石		—			風化強い
	96-S-48	下呂石		—			風化強い
	96-S-50	下呂石		—			
	96-S-54	下呂石	AB	E F	平行		

えられ、これを穂摘みから根刈りへの収穫形態の変化として捉えられてきた。しかし、近年の研究成果では、大型磨製石庖丁をはじめとする磨製、打製の石器群の中に根刈りに使用されたと考えられるものがあり、弥生文化の初期段階から穂摘み具とセットになっていたと考えられている(斎野 1993・1994)。これは収穫作業だけでなく、その後のイネ藁の利用、耕作地での除草作業等の一連の農作業が技術的に完成された状況で導入されたことと関連するとみられ、石器の機能的な組成もその初期段階で確立していたと考えたい。

朝日遺跡における石器の機能組成という面では、穂摘み具である磨製石庖丁と除草具、根刈り具としての大型磨製石庖丁、粗製剥片石器が対になって機能的に構成されていたと考えられる。一方、石器の素材や製作技術の点で見ると磨製石庖丁、大型磨製石庖丁の占める比率は低く、ほとんどが粗製剥片石器で占められるという状況である。今回の調査では弥生前期から中期初頭の溝資料をはじめ弥生初期段階の有効な資料が出土しているが、これらの資料を見る限り上記の組成はすでに前期段階に確立していたことが伺える。この場合、朝日遺跡では当初より粗製剥片石器を主体とする構成で大陸系の磨製石器が客体的な存在であったと評価できる。また、磨製、打製石器とも直接の収穫具と考えられる穂摘み、穂刈り具の組成がきわめて低いのは当地域の組成上の特色であるが、この点について明確な解答は用意されていない。石器以外の有機質の道具が用いられていた可能性、あるいは粗製剥片石器の小型品の一部に機能的に未分化なまま穂刈り具が内在している可能性もあるが、あくまでも推測の域を出るものではない。例えば本分析で使用痕の検出された 389 (95-51) のように使用痕の形成範囲が著しく刃縁に限られるものについては、「穂刈り」のように細い対象物を切断した可能性も想定できるが、同様な使用痕をとどめる類例はあまり多くない。また、今回分析さ

れた小型の粗製剥片石器は明確な使用痕を残すものが少なく、392 (95-48) のように草本植物以外の使用痕を残すものもあり、小型品イコール「穂刈り」具と断定することはできない。

斎野裕彦が大型直縁刃石器として提起するような石器は、その石材、形態の地域差こそあれ広範な地域で普遍的に認められるようになってきた。一方、このような石器をもちつつも、「穂摘み」「穂刈り」具に相当する機能を有する石器を欠く地域もあり、決して当地域のみの特殊な状況ではない。今後、各地域における石器のあり方を機能的な組成として見直し、比較、検討していく必要が感じられる。

<スクレイパー・UFの機能について>

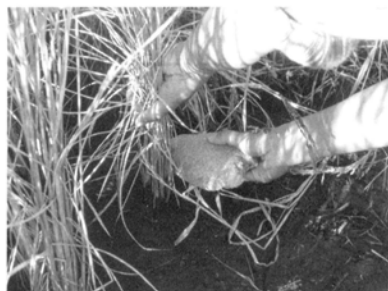
今回の分析では、スクレイパー、UF等の刃器類の機能について一定の成果が得られた。サヌカイト、下呂石製の石器については、出土資料についての分



穂摘み



穂刈り



根刈り

図4 想定されるイネの切断方法

析例はほとんどなく実験結果との対比等今後の課題も多いが、弥生石器全体を考える上でも興味深いデータを提示できたと思われる。

分析では、Eタイプのポリッシュに代表されるように動物の皮・肉との関係の強い使用痕が多く検出された。これらの被加工物の遺跡内での遺存はほとんどなく、対象物からの直接的な検討は難しい。使用痕の解釈としては、動物の解体、肉の切り分けなどの調理から皮革製品の加工まで、想定される作業の幅が広く、どの段階の作業が遺跡内で行われたかが問題となる。分析試料には乾燥皮と関係する強く発達した光沢も認められることから、食料としての動物の解体だけでなく、皮革加工にいたる一連の作業が行われていたと推定できるかもしれない。この点については、皮・肉の各作業を想定した使用実験と比較検討する必要がある、今後の課題としたい。

少数ではあるが、粗製剥片石器の一部を含め、石を被対象物とする使用痕が観察された。これは石そのものが対象ではなく、作業台との接触など副次的に形成された痕跡とも考えられる。しかし、朝日遺跡では小型の磨製石斧の加工に擦り切りによる分割技法がみられることから、石器製作との関係でも考えていく必要がある。

また、朝日遺跡では各種の骨角器の製作が行われており、本調査でもその製作工程に関わる未製品、加工痕をとどめる鹿角、獣骨資料が報告されている。特に鹿角やシカの中手骨、中足骨の分割加工に擦り切りによる加工が認められる資料が多く、スクレイパーなどの石器が加工工具であることも想定され、使用痕分析によりこの作業に関連した石器を抽出できるのではないかと期待された。当初、Eタイプのなかでも平坦に発達した部分をCタイプとして誤認したことにより、一部の研究会等で骨角器製作と関連して発表したものもあるが、最終的な分析結果としては骨角器製作との関係を積極的に推定できる石器は特定できなかったのもので、訂正しておきたい。骨角

器製作と工具に関する問題については、スクレイパー以外の器種も視野に入れつつ、朝日遺跡の過去の調査資料を含めた再検討により追究していきたい。

本分析をまとめるにあたっては、池谷勝典、石黒立人、斎野裕彦、御堂島正の各氏からご指導、ご教示をえた。文末ながら記して感謝する次第である。

参考文献

- 阿子島香 『石器の使用痕』考古学ライブラリー 56
ニュー・サイエンス社 1989
- 梶原洋・阿子島香 「頁岩製石器の実験使用痕研究ーポリッシュを中心とした機能推定の試みー」『考古学雑誌』第67巻第1号 日本考古学会 1981
- 斎野裕彦 「弥生時代の大形直縁刃石器(上・下)」『大阪府立弥生文化博物館研究報告』第2集・第3集 1993・1994
- 斎野裕彦 「板状石器の形態と使用痕」『中在家南遺跡他』第2分冊 仙台市教育委員会 1996
- 斎野裕彦・松山聡・山村信栄 「大形石庖丁の使用痕分析」『古文化談叢』第42集 九州古文化研究会 1999
- 沢田 敦 「下谷地遺跡出土「石庖丁」の使用痕分析」『新潟考古』第6号 1995
- 原田幹 「朝日遺跡出土の石庖丁をめぐってー石器使用痕からみた尾張地域における石製収穫具の問題ー」『貞末堯司先生古稀記念論集 文明の考古学』1998
- 原田幹 「門間沼遺跡出土粗製剥片石器の使用痕分析」『門間沼遺跡』愛知県埋蔵文化財センター 1999
- 松山 聡 「石庖丁の使用痕」『大阪文化財研究』第3号(財)大阪文化財センター 1992
- 御堂島正 「使用痕と石材ーチャート、サヌカイト、凝灰岩に形成されるポリッシュー」『考古学雑誌』第74巻2号 日本考古学会 1998
- 御堂島正 「有肩扇状石器の使用痕分析」『古代文化』41-3 (財)古代学協会 1989
- 御堂島正 「磨製石庖丁の使用痕分析」『古代文化』43-11 (財)古代学協会 1991

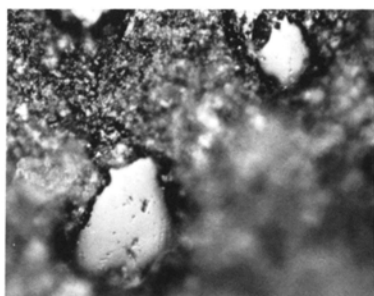


写真1 石胞丁 96-9 (189)
Aタイプ

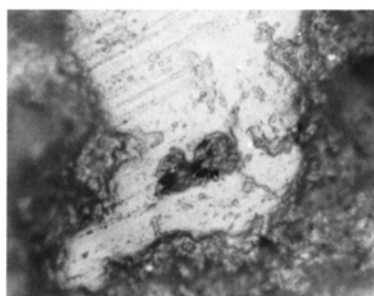


写真2 石胞丁 95-4 (185)
Aタイプ

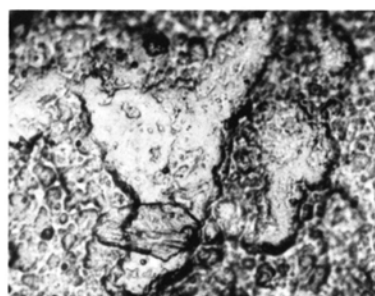


写真3 石胞丁 96-6 (191)
Aタイプ

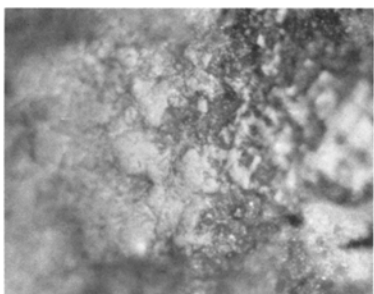


写真4 粗製剥片石器 95-51 (389)
Bタイプ

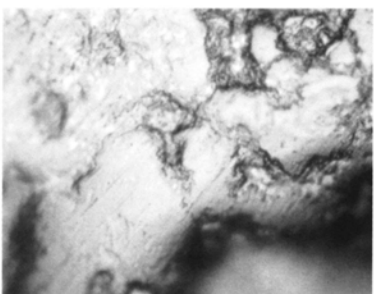


写真5 粗製剥片石器 95-4 (346)
Aタイプ

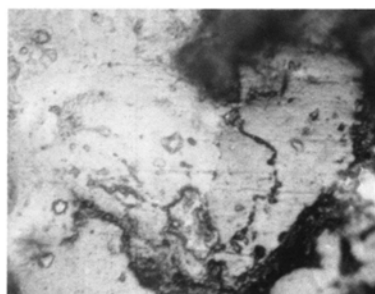


写真6 粗製剥片石器 95-8 (356)
Aタイプ

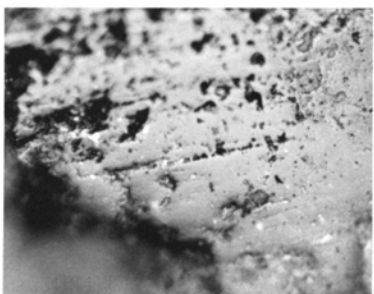


写真7 粗製剥片石器 95-9 (352)
Aタイプ

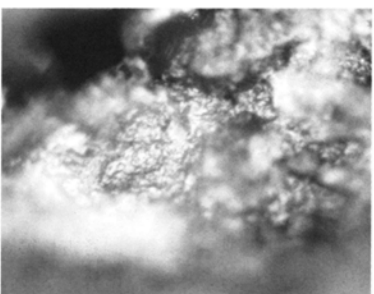


写真8 粗製剥片石器 95-48 (392)
F・E?タイプ

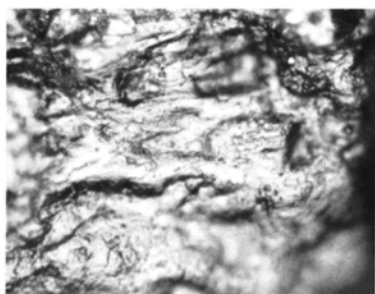


写真9 スクレイパー 95-1 (150)
Eタイプ

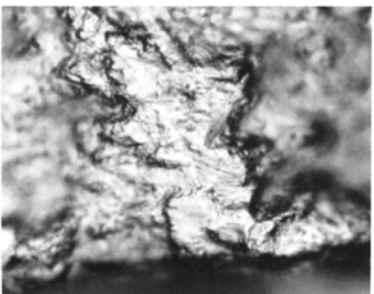


写真10 スクレイパー 95-4 (147)
Eタイプ

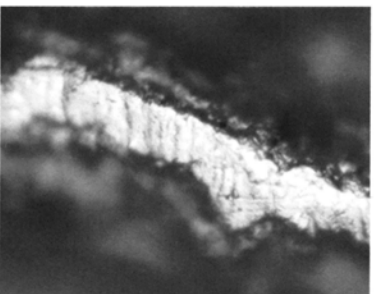


写真11 スクレイパー 96-4 (156)
D2タイプ?

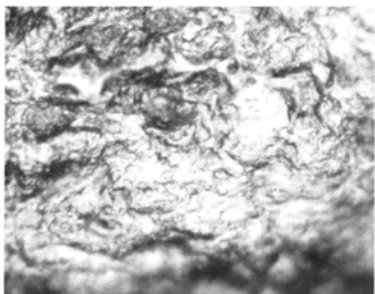


写真12 スクレイパー 96-4 (156)
Eタイプ

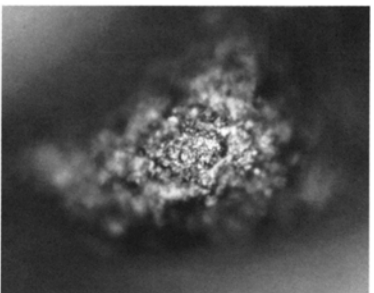


写真13 スクレイパー 95-2 (152)
Fタイプ

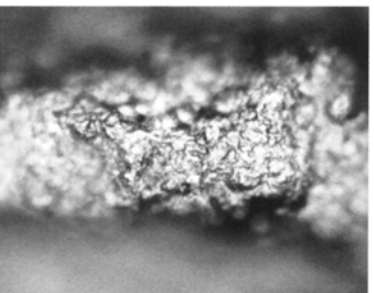


写真14 スクレイパー 95-3 (145)
Eタイプ

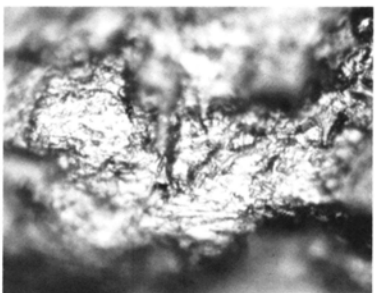


写真15 スクレイパー 95-5 (151)
Eタイプ

100ミクロン

図5 使用痕頭微鏡写真(1)

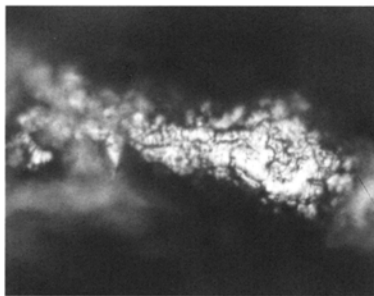


写真16 スクレイパー 95-5 (151)
Eタイプ

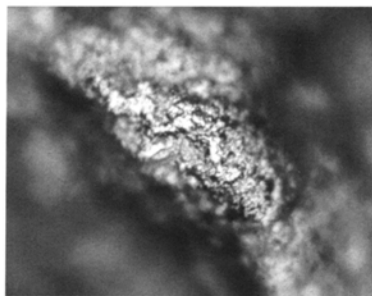


写真17 スクレイパー 95-6 (149)
Eタイプ

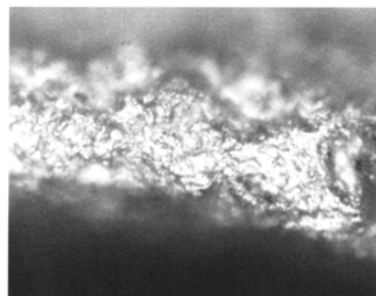


写真18 スクレイパー 95-8 (146)
Eタイプ

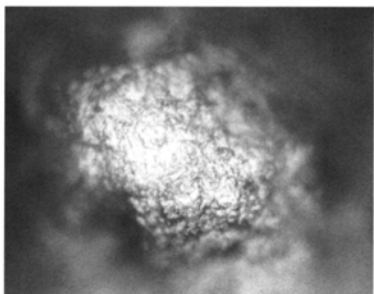


写真19 スクレイパー 96-5 (154)
Eタイプ

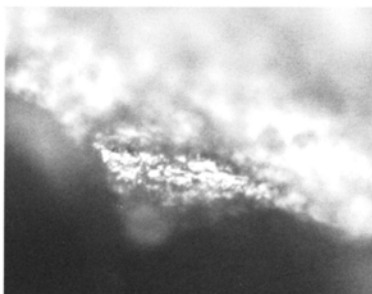


写真20 スクレイパー 96-7 (155)
Fタイプ

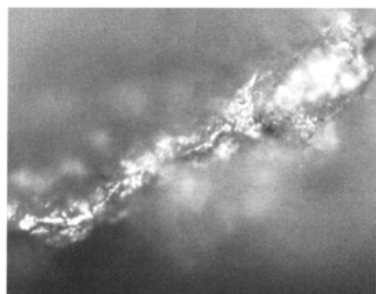


写真21 スクレイパー 95-12
Fタイプ

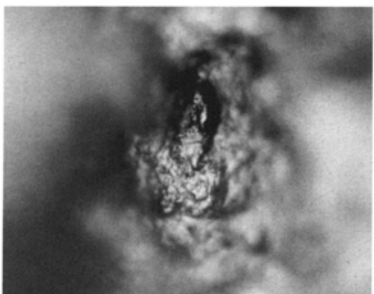


写真22 UF 96-15
Fタイプ



写真23 UF 96-15
B?タイプ

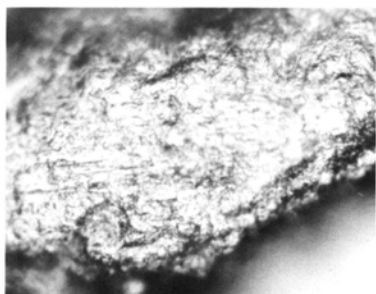


写真24 UF 96-23
Eタイプ

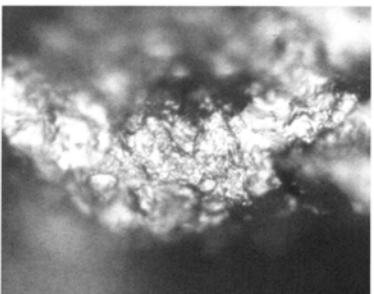


写真25 UF 96-21
Eタイプ

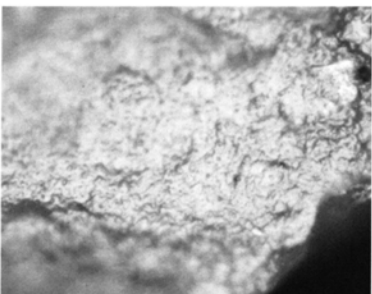


写真26 UF 96-39
F~Eタイプ

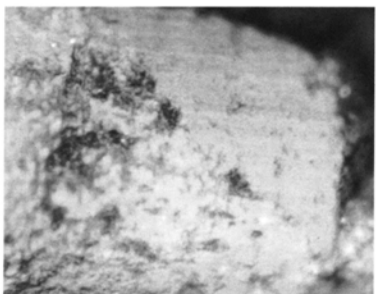


写真27 UF 96-6
(S)タイプ

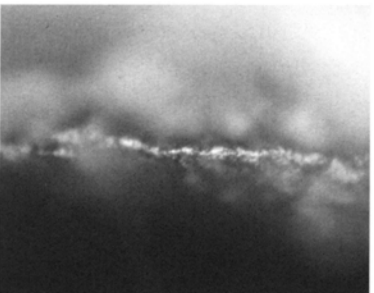


写真28 UF 95-18
Fタイプ

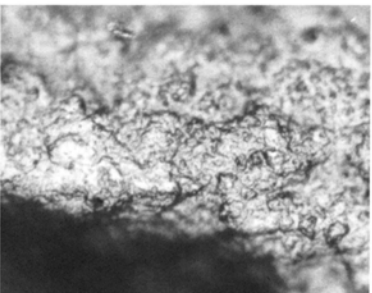


写真29 UF 96-34
Eタイプ

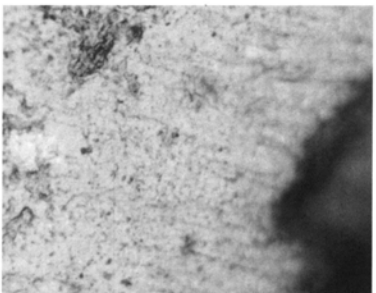


写真30 UF 96-34
不明

100ミクロン

図6 使用痕頭微鏡写真(2)

朝日遺跡検討会の記録

—95・96年度調査区の成果を中心に—

参加者

石川日出志（明治大学）、佐藤由紀男（浜松市博物館）、田崎博之（愛媛大学）

深澤芳樹（奈良国立文化財研究所）、野口哲也・原田幹（愛知県教育委員会文化財課）

早瀬賢（静岡大学大学院）、石黒立人・宮腰健司・樋上昇・永井宏幸（愛知県埋蔵文化財センター）

1. はじめに

宮腰：それでは朝日遺跡の検討会を始めたいと思います。

朝日遺跡と言って皆さんが思い浮かべることといえば、名古屋西市志賀遺跡と並ぶ、遠賀川式土器伝播の最東端の遺跡であるということから始まり、東海地方では最大規模の環濠をもつということや、「弥生時代の戦争」の見直しの中で逆茂木と乱杭などの防御施設が注目されてきました。またその他、長径34メートルの大型方形周溝墓や埋納銅鐸、大規模な貝層や骨角器などがよく知られていると思います。ただこれらの事例は個別に取り上げられ、評価されることが多く、遺跡や地域の中でどのような意味をもって存在していたのかというような議論にまで及ぶことはこれまであまりありませんでした。その一因には、さらに踏み込んだ検討をしようにも、他地域の人には遺跡の実態がうまく伝わっていなかったということがあり、調査・報告を担当してきた我々にも大いに責任があると反省しています。またこれは調査の特色と言っているのかもしれませんが、朝日遺跡は南北・東西に走る道路建設に伴う調査であったために、居住域と墓域を含めた集落の変遷を、広範囲にわたり、弥生時代を通じて復元することができる遺跡で、今回の95・96調査区で

も前期集落の存在や南居住域の区画がさらに明らかになりました。つまり朝日遺跡は他の遺跡に比べ、個別の遺構・遺物についてよりも、集落研究により情報を提供する遺跡だと言えるわけです。ですが、先に述べたように情報が的確に発信されていなかったということや、朝日遺跡や遺跡が立地する濃尾平野という地域が多様で複雑な要素・構造をもっていて、そのことを簡潔に関連をもって理解・説明することが難しいこと、さらに朝日遺跡以外の同時期の遺跡の調査例が少なかったという理由もあり、今までは、環濠の有無や都市可否かという問題以上に、集落の内容や性格についてまで掘り下げて検討されることがなかったと思います。

このような問題点を踏まえ、検討会では、集落の成立やその要因について、95・96調査区の成果を中心に、前期集落と環濠、前期土器の様相、中期前葉～中葉の大型化した集落の景観と墓のありかた、またその大規模集落を取り巻く各集落間の関係、大きな画期があると考えられる中期後葉の朝日遺跡と濃尾地方の様相などについて話していきたいと思います。

今回は各地域の研究者の方々に参加していただきました。様々な視点からとらえた、集落としての朝日遺跡の評価をお聞かせいただければと思っております。

ではまず、濃尾平野における突帯紋期から遠賀川期の集落状況と、その中で朝日遺跡がどのように成立してくるのかということとを永井さんお願いします。

2. 前期の朝日遺跡

▼ 集落動向と環濠

・集落パターンをめぐる

永井：濃尾平野部における遠賀川系の遺跡、あるいはそれ以前の突帯紋系の遺跡を言いますと、遺跡内の同一地点で突帯紋から遠賀川の時期まで継続して存続する集落は今のところ見つかっておりません。ただ、地点を変えてということであればいくつかあげることができます。

例えば突帯紋期の古沢町遺跡から少し離れて遠賀川期の名古屋市高蔵遺跡、春日井市松河戸遺跡では地点が隣接して突帯紋期から遠賀川期へと移り変わります。一宮市山中遺跡では突帯紋期の集落、その後一度断絶して遠賀川期の終わり頃にまた集落を形成しています。これらは、突帯紋期から遠賀川期にかけてある程度隣接した空間での集落移動を繰り返す遺跡の例です。

一方、遠賀川期から出現する遺跡、すなわち突帯紋期の時期に遺跡がなく、突如として集落を形成する遺跡もあります。例えばその後の弥生時代後期まで継続していく朝日遺跡や西志賀遺跡などがあります。ま

た、遠賀川期のみで集落が断絶してしまう遺跡としては、名古屋市月縄手、一宮市三ツ井遺跡などがあげられます。以上、濃尾平野部には大きく2つのパターンが想定できます。一つは、隣接する空間に突帯紋期から遠賀川期へと移動する場合。このケースは、概ねその後の時期には継続しません。そして、遠賀川期から集落を形成する場合。このケースは、さらに2つのパターンが想定できます。遠賀川期以降も継続する遺跡と遠賀川期のみの遺跡が認められます。

以上の集落動向を踏まえて、今回の95・96調査区を中心として朝日遺跡における前期の遺構を3つの段階にわけて紹介します。第1段階はSB07やSK118など環濠を伴わない遺構群が少数展開します。第2段階は95・96調査区にまたがって確認された溝(SD45・SD42ほか)を中心に第1段階より若干遺構数が増加します。この段階の溝を環濠と捉えるかどうかは別として、居住域を溝によって区画する集落構造が読み取れます。第3段階は95・96調査区の北端を縦断し、さらに貝殻山貝塚資料館の敷地を囲む環濠(SD101)を中心にその南側に多数の遺構が展開します。ただし、堅穴住

居は確認されておらず、調査区の北、すなわち環濠に囲まれた貝殻山貝塚資料館の敷地内に居住域が展開すると考えられます。環濠は径約150メートルの隅丸方形、現状では一重環濠がめぐると考えられています。この段階になると、谷Aの対岸にも前期の遺構(56B区周辺)が展開すると考えられていますが、包含層の存在のみで詳しいことはわかっていません。ただし、遠賀川系土器と条痕紋系土器の出土頻度に差が見られることは注目できます。今回の調査区は圧倒的に遠賀川系土器が多いのに対して、56B区周辺は条痕紋系土器が比較的多い点です。谷を挟んで別の集落が営まれていた可能性も示唆できます。(図1)

宮腰：ありがとうございました。次に石黒さんに、遠賀川期の濃尾平野の遺跡について述べていただきたいと思います。

石黒：お手元にある資料(図2)は遠賀川系土器が主体になる遺跡を示したもので、赤丸は環濠が見つかった遺跡、白抜きの赤丸は遠賀川系土器が出土している遺跡、水色の△は条痕紋系が主体と考えられる遺跡です。条痕紋系土器は濃尾平野にも散発的に認められますけれども、主たる分布圏

は濃尾平野以東で、南の方では知多半島が含まれます。

遠賀川系遺跡の分布を見ると、数は多いようで少ないというか、そんな感じです。濃尾平野を中心とした分布圏の南の端は名古屋高蔵遺跡です。名古屋台地から半島状に突き出た熱田台地の東側に位置しています。北の端が各務原市宮塚遺跡です。西の端が大垣市荒尾南遺跡です。この遺跡は環濠がめぐるのがどうか分かりませんが、周辺の状況から見て環濠集落の可能性は非常に高いと考えています。これらの遺跡を中心に、5キロメートルの円と10キロメートルの円を配置すると、濃尾平野はそこそこ埋まっちゃうのかなという感じで、径10キロメートルの大きな円だと四つぐらい並びます。

遺跡の時期幅は、西志賀遺跡や朝日遺跡が遠賀川系土器期の全期間を通して継続している遺跡で、それに高蔵遺跡も環濠が同心円状に拡張されていることから継続性があると思います。春日井市松河戸遺跡は、土器編年上は2時期でそれほど時期幅はありませんが、拡張区というよりは別区とでもいうべき部分が形成されており、ちょっと特別な遺跡です。名古屋市月縄手遺跡や一宮市元屋敷遺跡は単郭の環濠集落で、これも2時期で続かない遺跡かなと思います。一宮市八王子遺跡と同山中遺跡は直線距離にして1キロメートルちょっとしか離れていない遺跡ですけれども、山中遺跡の方が八王子遺跡に比べて存続期間が短いです。この他に稲沢市では野口・北出遺跡・大塚遺跡・清水遺跡などがあり、今後もまだ見つかる遺跡もあると思います。

遺跡の規模、その存続期間等を考慮して中核的な集落みたいなものを考えると、やはり八王子、朝日、西志賀、高蔵の4遺跡ということになると思います。このうち西志賀遺跡と朝日遺跡については大規模な貝塚を形成するという特徴があって、朝日遺跡と西志賀遺跡は単純には切り離せない二

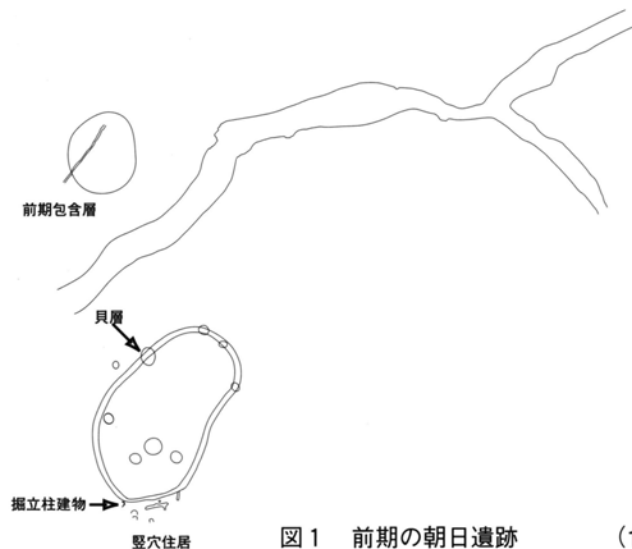


図1 前期の朝日遺跡 (1/8000)

- 遠賀川系環濠集落遺跡 □ 低地に立地する突帯紋系土器以前の遺跡
- 遠賀川系土器出土遺跡
- ▲ 突帯紋系土器単純遺跡
- ▲ 突帯紋系土器および条痕紋系土器出土遺跡



※1 古沢町遺跡は条痕紋系土器の標式遺跡として著名であり、そのことからこれまで条痕紋系の遺跡であると考えられてきた。しかし資料が出土した2条の溝に注目するなら、それは環濠であった可能性が高い。遠賀川系土器は偶然出土しただけであろうか。

※2 遺跡名を四角で囲った遺跡からは最古段階の遠賀川系土器が出土している。

図2 伊勢湾岸奥部における突帯紋期から弥生前期の遺跡分布



つの遺跡といえます。環濠の形成についても、遺跡形成の当初から環濠集落ではないということも朝日遺跡固有の現象なのか、併存する周辺の遺跡との関係なのか、そのあたりについても考える必要があると思います。つまり径10キロメートル圏に1遺跡ぐらい中心的な遺跡があるという状況の中で、そこでさらに中心的な遺跡があるのかどうか、つまり朝日遺跡がこの地域全体を果たして代表しているのかどうかというのは十分検討しなければならないと思います。

田崎: すこし確認したいことがあります。九州や瀬戸内では、山塊に囲まれた小平野や小盆地ごとにまとまりをもって弥生時代の遺跡が展開しています。しかし、小平野や小盆地の全体に満遍なく分布するのではなく、丘陵裾や段丘、微高地などの地形に規制されながら、いくつかの「遺跡群」を形成します。一つの「遺跡群」は大体2キロメートル四方の広がりをもっていて、その中で集落が移動したり、複数の集落が併存して営まれたり、比較的長い期間一定の地点に集落が営まれる場合など様々ですが、弥生時代を通じて集落の動向を追うことができます。ですから、僕は、そうした「遺跡群」を集落の展開の検討や集落間の比較検討するためのユニット（単元）として捉えています。先ほど濃尾平野の弥生時代前期の遺跡分布状況の説明があったのですが、そうした「ユニット」というか、「遺跡群」

というものを認識できるのでしょうか。また、朝日遺跡は、広がりから言うと、単体の遺跡というよりも、一つの「遺跡群」として捉えることができると思うのですが、朝日遺跡と対比されている他の遺跡はどうでしょうか。一つの「遺跡群」として括られる範囲（朝日遺跡ぐらいの1キロメートルなり2キロメートル）の中に異なる遺跡名で呼ばれる地点があり、それを含めた場合、集落が移動している可能性を考えることのできる例はありませんか。

石黒: たとえば、八王子遺跡、山中遺跡どちらも環濠集落で、朝日遺跡の最大範囲に収まる距離の中で併存するといえます。ところが朝日遺跡周辺を見渡しても、半径5キロメートル以内の近接した遺跡はありません。それは中期になっても同じで、朝日遺跡に集約されているといった状況です。

この点に関わって田崎さんがおっしゃったような見方が可能なのかどうかについてですが、朝日遺跡についてひとつの完結した集落ではなく、地点移動などが累積したものである可能性をみようとするなら、弥生中期初頭まではその可能性を考える余地はあります。しかし、東西墓域の確定する朝日Ⅲ期以降については、たとえ東西1.4 kmの広さがあるとはいえ、それを遺跡群とするのではなくひとつの遺跡としてみる必要があると思います。

永井: さらに、元屋敷遺跡周辺地域を「遺跡

群」という認識で考えると、1キロ圏内に、三ツ井遺跡があります。三ツ井遺跡は尾張平野部の中で一番古い資料として位置付けていたんですけど、その前段階にまず、元屋敷遺跡があって、そこから一旦三ツ井遺跡の方に離れて、また戻ってくるというように前期の中で地点を変えながら移動する。その後中期以降も含めて見ていくと、現在調査中の一宮市猫島遺跡も含めれば半径2キロメートル圏内で突帯紋期から弥生中期まで継続する「遺跡群」として位置づけられます。また、蕪池遺跡も含めれば、その後も続いていく可能性もあります。

田崎: つまり、元屋敷遺跡や三ツ井遺跡周辺では、弥生時代前期の時間幅の中で、集落域が移動しているということですね。では、朝日遺跡はどうでしょうか。周辺に前後する時期の遺跡がないのならば、朝日遺跡を一つの「遺跡群」と捉え、その中で移動している可能性を考えられないのでしょうか。例えば、今回の95・96地点と谷を挟んで「前期包含層」地点（56 B区周辺）がありますが、これは集落域と考えてよいのか？ 集落域であれば、95・96地点との関係はどのように考えられるのですか？

永井: まず「前期包含層」の地点（56 B区周辺）ですが、95・96調査区から見ると谷Aを挟んで北側に位置します。現状では明確な遺構群がなく、集落域としての確証はありません。ただし、前期段階の資料が比較



的まとまって確認できる地点は、95・96調査区周辺以外にこしきありません。前期の生産域の可能性もありますが、中期以降の集落の展開、すなわち谷Aを挟んだ北と南の集落域の形成を傍証とし、集落域を想定しています。

次に時間的關係についてですが、今回95・96調査区の中で、3段階に区分しました。これに合わせて56B区周辺を見ると、第3段階に比定できます。ですから一番古い段階の1つ核になるものが95・96調査区にあって、ここから何か小さな単位が分かれていくという予想がつかます。さらにもう一つ、56B区周辺について注目できる点があります。今回の95・96調査区は圧倒的に遠賀川系土器が多いのに対して、56B区周辺は条痕紋系土器が比較的多い点です。谷を挟んで別の集落が営まれていた可能性も示唆できます。

田崎：そうすると、元屋敷遺跡や三ツ井遺跡周辺と朝日遺跡では、集落動向が異なるわけですね。ところで、北部九州では、まず「遺跡群」の何ヶ所かに、小さな集落や環濠をもつ比較的大きめの集落が同時複数営まれ、それぞれ消長を繰り返します。また、近畿地方では、最近、若林邦彦さんが明らかにしているように、弥生時代前期には、「遺跡群」の中に1～2ヶ所の集落が登場し、それが「遺跡群」の2キロメートル範囲内で移動を繰り返し、環濠が出てくると

限られた場所に定着する。神戸市の大開遺跡周辺では、環濠が登場した後も、集落全体が移動を繰り返している可能性が指摘されています。元屋敷遺跡や三ツ井遺跡周辺の集落の動きは、これに近いですね。しかも、最初に永井さんが説明された突帯文土器から遠賀川式土器の段階の遺跡動向を参考にすれば、集落が移動性に富む点は前時代的ですね。

これまで、弥生時代前期は、水稻農耕文化が伝播し受容され、等質的な農耕村落が登場すると語られてきました。しかし、今、明らかになりつつある重要なことは、各地域ごとに異なる集落動向がみられ、そして同じ地域の中でも当初から集落動向が異なる「遺跡群」が併存する可能性が出てきたことです。

・集落の登場と環濠の關係

深澤：集落の動向に関連し、集落と環濠との關係を考えるに際して、あらかじめ環濠の機能的側面を念頭に置いておくべきではないでしょうか。濠が土塁、それに塀などと組み合せて、①外敵の侵入や逃亡を防ぐいわば軍事的機能ばかりでなく、②ムラを他と区画するすることによって、外者にムラ存在を周知させ、内に住む者に連帯意識を促すといういわば象徴的な機能、③害獣の侵入や家畜の脱出を防ぐいわば囲いとしての機能、④除湿・排水を行う機能、⑤ゴミ捨て場としての機能、この他にもあるかもしれません。環濠にはこれらの諸機能があって、ムラを取り巻く社会状況や自然環境に応じて、どれかが顕在化するとみてはどうでしょうか*。このようにみれば、環濠がないまま開村していたり、環濠を放棄していれば、それは、要求された機能を別の施設で果たしたか、環濠という多機能施設そのものを必要としなかった、というふうにも考えられることになります。つまり環濠の有無はそれ自体重要な問題ですが、これは機能面での中間形態を考慮すれば、段階

的な差であるという視点を見失ってはならないと思います。

田崎：これまでの濃尾平野における弥生時代の始まりをめぐる論議は、「環濠+遠賀川式土器」という組み合わせ論でやってきてきたね。ところが、今回の朝日遺跡の調査成果の一つは、SB07に代表されるように、環濠が掘られる以前から、遠賀川式土器が伴う集落が営まれることが明らかになった点にあります。そうすると、遠賀川式土器と環濠を一色単に話すことはできなくなる。環濠と遠賀川式土器を一旦切り離して論議する必要が出てきているのではないのでしょうか。

石黒：わたしはこれまでは弥生前期の集落の成立と環濠の掘削は同じだと、つまりセットだというふうに考えてきました。でも朝日遺跡の今回の調査ではなぜか最初に多機能施設としての環濠がないという話になってきて、従来とは違うということが見えてきた。一番古い遺跡、あるいは初期の遺跡のあり方とそこから少し時間が経った遺跡とのあり方の違いみたいなものが今回の調査によって見えてきたのかなと思っています。

宮腰：各地の集落と環濠の成立状況はどのようになっているのでしょうか。

永井：まず尾張部についていいますと、環濠の掘削時期に対して集落の成立時期が1段階さかのぼる遺跡がほとんどです。また、環濠の掘削時期が朝日の第3段階にほぼ比定できると思います。ただし高蔵遺跡については、伊勢湾西岸域の三重県四日市市永井遺跡・大谷遺跡と同様に同心円状に環濠を拡張して、環濠を掘り続ける遺跡として注目されます。

佐藤：濃尾平野よりも東の前期の環濠集落は、豊川流域の豊橋市白石遺跡が唯一の事例でしょう。環濠と言っても、段丘の端部を区画する溝です。白石遺跡の調査は、たまたま遠賀川系が主体的なところを発掘していますが、採集資料では条痕紋系の水神平式

* 伊藤実「瀬戸内の環濠集落と高地性集落」『小嶋隆人先生喜寿記念論集 古文化論叢』1991年 68頁

深澤芳樹「弥生時代集落における環濠の役割」『トイレ遺構の総合的研究—発掘された古代・中世のトイレ遺構の検討—』1998年 203・204頁)

や檜王式が多く、遠賀川系は客体的なあり方です。広い遺跡の中のたまたま掘った狭い範囲で、遠賀川系土器が主体となる環濠が検出されたと言うことです。だから、近接して異なる系統の土器を使う人達が住んでいた可能性が高いと思います。先程の深澤さんの話で言えば②の要素が強いのでしょうか。時期的には濃尾平野の最古の遠賀川系土器よりは一段階下がります。

石川：関東では、群馬県注連引原遺跡で居住域の脇に台地を切る直線的なV字溝があって当初弥生前期の環濠的施設とされましたが、その後に古代の牧園連施設と訂正されました。現在までのところ、環濠集落の出現は、確実なところでは神奈川県折本西原遺跡や大塚遺跡といった弥生中期後半の宮ノ台期からです。1998年に調査されて東部瀬戸内Ⅲ-1様式弥生土器が検出されて注目された神奈川県小田原市中里遺跡は4万㎡の規模をもつ沖積地に占地する本格的な集落ですが、環濠はありませんでした。ただし、河道が居住域を囲うように巡っているので環濠的な役割を果たした可能性はあります。また、埼玉県池上遺跡は中里遺跡とほぼ同じ頃だと思いますが、沖積地に立地して、居住域の上流側に直線的な大溝が走り、環濠と理解されています。それ以前の弥生前期から中期前葉までの集落は実態がつかめませんが、おそらく住居数軒からなる小規模なもので、もちろん環濠も設けられないと推定しています。

深澤：近畿はといいますと、開村と環濠掘削の時間的関係では、兵庫県神戸市大開遺跡と和歌山県御坊市堅田遺跡はどちらも前期に開村しました。このうち大開遺跡は、まず環濠を掘って開村したのに対して、堅田遺跡は、前期のうちに環濠を掘るには掘りますが、開村時点では環濠を掘っていないようです。近畿地方においては、すべてのムラに環濠があるわけではありませんし、環濠があるものにしても、当初に掘削するものと途中で掘削するものの二者が混在し

ます。

田崎：先ほどの集落動向の話とも関連して、集落の範囲や規模をどのように捉えるかで話が違ってきますが、北部九州では、集落を囲む比較的大型の環濠と、貯蔵穴群だけを囲む小型の環濠があります。大型の環濠は、福岡市の板付遺跡、那珂遺跡、有田遺跡で板付Ⅰ式の段階に登場します。板付遺跡では、夜臼式の住居や水田も見つかっており、開村は夜臼段階まで遡りますが、環濠は遠賀川式土器の祖形である板付Ⅰ式土器が成立するとともに登場します。那珂遺跡の二重環濠は、報告者の吉留秀敏さんは夜臼式単純期とされていますが、出土した夜臼式の深鉢の中には、板付Ⅰ式に伴う型式もあり、やはり板付Ⅰ式に併行する段階です。有田遺跡の環濠も同様です。しかも、那珂遺跡や有田遺跡では、板付Ⅰ式土器は少なく、主体を占めるのは板付Ⅰ式併行期の夜臼系譜の土器です。単純に環濠の登場を板付Ⅰ式土器と関連付けることはできません。また、瀬戸内や四国では、徳島市の庄・蔵本遺跡、高知県南国市の田村遺跡群、香川県善通寺市の龍川五条遺跡などでは、開村の当初から環濠は伴っていないようです。岡山市の百間川沢田遺跡や岡山県矢掛町の清水谷遺跡では、開村をいつの時点に求めるかが問題ですが、少なくとも各地域の最古式の遠賀川系土器には環濠は伴いません。

このように、環濠集落の成立と、板付Ⅰ式を祖形とする遠賀川式土器の登場には、時間的にずれがあるというのが実状のようです。それは、米づくりの始まりなどの他の要素を加えていくと、より大きくなってきます。弥生文化を構成する諸要素が一気に列島の各地に展開するのではなく、要素ごと、地域ごとで、時間的にずれをもって登場する、つまり受容されているようです。当然、それは縄文時代社会との関係度の違いに根ざしたものと考えられます。各地域における具体像を明らかにするとともに、

どのように解釈していくかが、今後の研究課題ですね。

石黒：以上のようにいろいろと新しい話が出てきましたが、ある意味で私たちがいかに古い見方にどっぷり浸かっていたかということかもしれません。わたしなど、今なお、なかなか抜けきらないといったところですから、これまでの議論をまとめると、次のようになろうかと思います。

まず、集落の消長と環濠の掘削は別であることが明らかになった。例えば松河戸、月縄手、朝日、元屋敷遺跡などの諸遺跡において、環濠の掘削時期には意外と前後のずれがなく、またその他の掘削時期も個別ばらばらではなく並びそうな雰囲気があるということ。この点の確定は今後の課題であるとしても、従来の観方では不十分であることが確実にになった点は大きいと思います。

また朝日遺跡のような固定的な集落以外に、一定の範囲に小集落というか居住域が幾つか展開・移動し、遺跡群として捉えることができる集落群にも、環濠が掘削されることにより固定される遺跡があるということで、この意味では環濠の掘削はやはり一つの画期といえるだろうと思います。そして、かたや環濠がクサビとなってその後を規定する濃尾平野、それに対して臍氣に消えていく三河東部の豊川平野という対照的なあり方が認められ、この点について三河西部の矢作川流域は残念ながら今後の課題と言わざるをえません。

ただ、環濠が同心円的に重なる高蔵遺跡は唯一環濠の掘削が連続している可能性があり、この遺跡・地域については尾張平野とは区別する必要があります。

▼ 前期土器について ・濃尾平野の前期土器

宮腰：集落ではそのような動きが考えられそうですが、次に当然それに絡んだ前期の土器についてはどうなのかということが問題になってくると思います。このことについ

て永井さん、濃尾平野の前期土器の概観をお願いします。

永井：伊勢湾周辺の前期土器組成は新たな土器様式としての遠賀川系土器と従来からある突帯紋系土器から派生する条痕紋系土器によって構成されます。この2つの土器様式が複雑に絡み合って尾張には独自の土器組成が存在するわけです。

まず、遠賀川系土器としては、壺・甕・鉢を主体とし、高杯・壺蓋・甕蓋を含む器種構成がみられます。そして、遠賀川系土器は2系統が認められます。汎西日本通有の器種・器形・紋様を含む遠賀川系土器A類と伊勢湾独自の紋様・焼成などを有する遠賀川系土器B類があります。

つぎに、条痕紋系土器としては、壺・深鉢（甕）を主体とする突帯紋系土器に系譜が求められる土器群がみられます。この条痕紋系土器はさらに3系統にわけて捉えています。まず、条痕調整・施紋を器面全面に施すいわゆる「条痕紋土器」の一群。つぎに、突帯紋系土器のうちケズリ調整の深鉢あるいは氷式系の深鉢と遠賀川系の甕との折衷土器である「削痕系深鉢」。さらに、有紋精製土器として「浮線紋系浅鉢・浮線渦巻紋系土器・沈線紋系土器」があげられます。（図3）

以上、すべての系統が出揃うのは濃尾平野で、地域によって系統の偏差があります。

田崎：それにしても、雑多な土器がありますね。北部九州や瀬戸内では、伊勢湾沿岸ほど多系統の土器が共存することはありませんよ、深澤さん。

深澤：差異をどの程度までとらえて、どれをどのくらい強調するかで話は変わってきますが、九州地方から近畿地方に分布する遠賀川式土器は永井さんの遠賀川系土器A類に含まれます。①器形はあまり変わらず、②胎土に粗い砂を混ぜ、③粘土の積み上げでは外傾接合を多用し、④調整法にしてもタキ技法を用いておらず、指の他はハケメとミガキで、たまに基底部に横に帯状のケ

ズリを行なう程度、⑤紋様も彩色表現の他は陰影表現で、施紋の工程もミガキ後施紋様からミガキ前施紋に地理的・時間的に推移し、沈線は先が一本の篋状工具で描くなど、大変に齊一的です。この近畿地方や中国・四国・九州地方のあり方に比べると、東海地方は一見してその中味が大変に多様であることのわかる土器群で構成されていると思います。

佐藤：量比に注目してみると、東海地方の中でも、三河・遠江では条痕紋系が主体で、それに永井さんの言うA類やB類の遠賀川系や有紋精製の浮線紋系が少量伴うのが前期土器の通例です。濃尾平野に比べれば主体と客体の差は明確です。

石川：さらに複数系統の土器がそれぞれ核となる地域をもち、それが濃尾平野や伊勢湾沿岸という範囲内で並立する姿は、東日本と比較しても特異な現象のように思います。なぜそう見えるのかを考えると、東日本の弥生前期では、それぞれの土器型式（様式）の分布範囲が概して広く、また核となる集落や地域が見えにくいからなのかもしれません。

宮腰：前期土器の様相は、東西の両地域と二つに挟まれた濃尾平野では、ずいぶん違うようなのですが、永井さんが言われました系統といういことについて、さらに詳しくお願いします。

・前期土器にみられる系統の定義

永井：先に申しました5系統のうち、遠賀川系土器B類と削痕系深鉢について従来の見解と若干相違がありますので提示しておきたいと思います。

まず、SD101から出土した遠賀川系土器を全部比較していくと、様々な紋様要素などを取り入れる土器群と、確固とした紋様や調整、施紋具などいろんな要素を含めて一つに括ることができる土器群の2者が見いだせます。従来の研究を踏襲すれば、紅村さんのいう「亜流遠賀川」、石黒さんのい

う「B系統」が相当します。ちなみに石黒さんの指摘したA・Bの系統は紅村さん流に置き換えるとA系統は「正統遠賀川」、B系統は「亜流遠賀川」を指します。今回は遠賀川系土器をA類とB類（以下B類）という形で提示しました。

さて、今回B類とした分類の内容は、紅村さんや石黒さんが提示する「亜流遠賀川」や「B系統」と重なる部分もありますが、胎土も含めてより限定した土器群に対して使用します。そこで、分類の基準について少し触れておきたいと思います。

第1に、施紋具は半截竹管状工具を多用します。壺・甕を通じて共通する施紋具です。A類のなかにも半截竹管状工具を使用する場合がありますが、頻度は圧倒的に劣勢となります。頸部・胴部などに多用する沈線紋はヘラ状工具で1条づつ施すA類に対して、B類は2条1単位あるいは竹管の丸い部分を利用して太描沈線で施します。

第2に、紋様です。遠賀川系の紋様をベースに東日本縄紋晩期の精製土器群に多用される工字紋系の紋様を取り入れた独自の紋様構成があげられます。例えば、胴部の沈線紋帯や壺の口縁内面に施す沈線帯は1周させずに、工字紋を意識した区画を持ちます。また、貼付突帯紋上の刻み目は、指を利用した押圧手法を多用します。A類にも一定量みられる伊勢湾周辺独自の手法ですが、押圧のピッチが長く、あたかも工字紋系のレンズ状紋を意識したようにも見て取れます。

第3に、焼成です。B類は器壁が薄く比較的堅く焼き締まった感じがあるのに対して、A類は器壁が厚く焼き締まりがない土器が多く見られます。色調はB類が赤褐色であるのに対して、A類は灰褐色や褐色を基調となります。

第4に、器種構成に相違が見られます。B類には蓋・高杯が見られません。A類の壺口縁部には蓋用の孔が付くものがありますが、例外的なものを除いてB類には全くあ

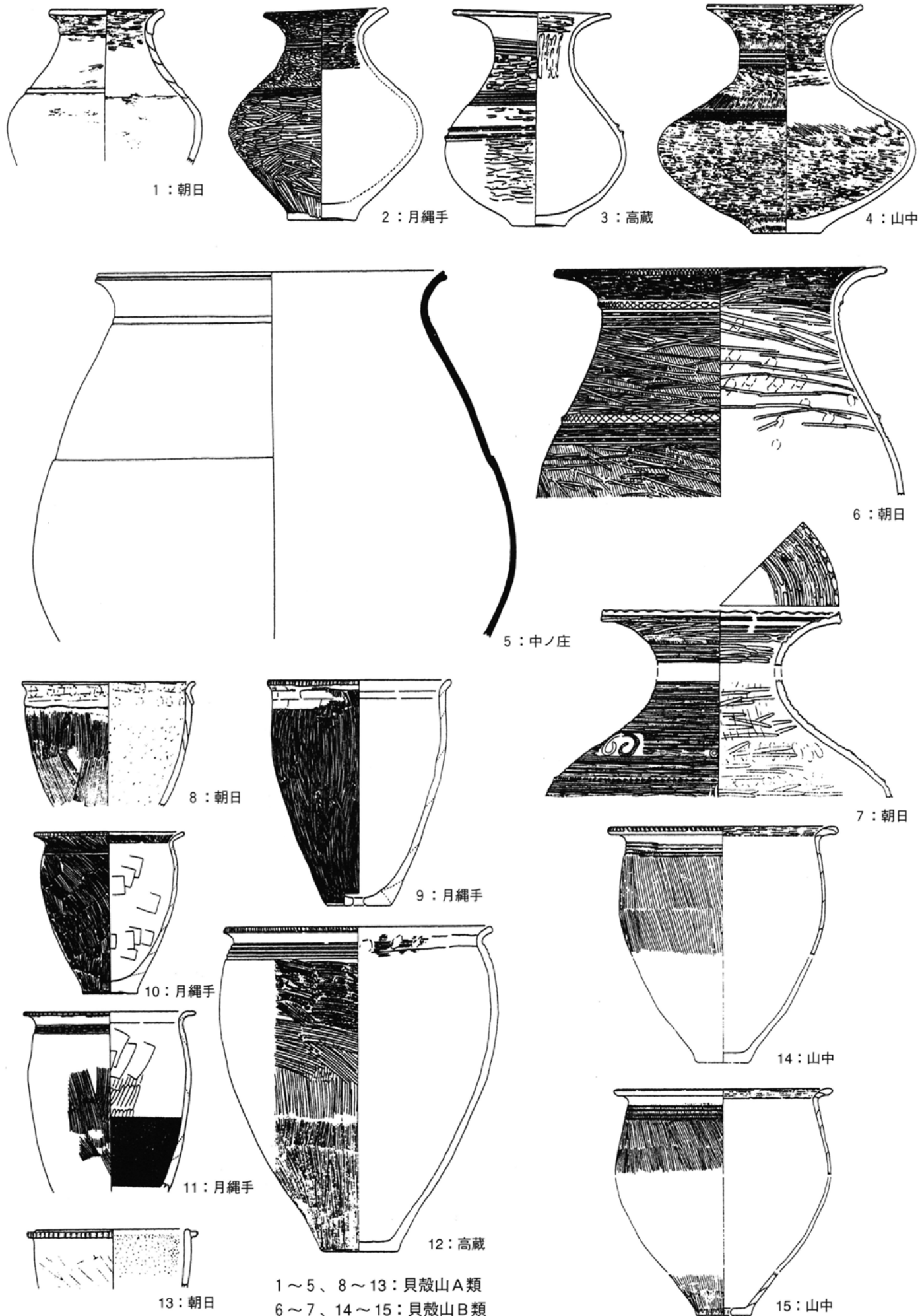


図3 伊勢湾周辺の弥生時代前期の土器 (1)

(1/6)

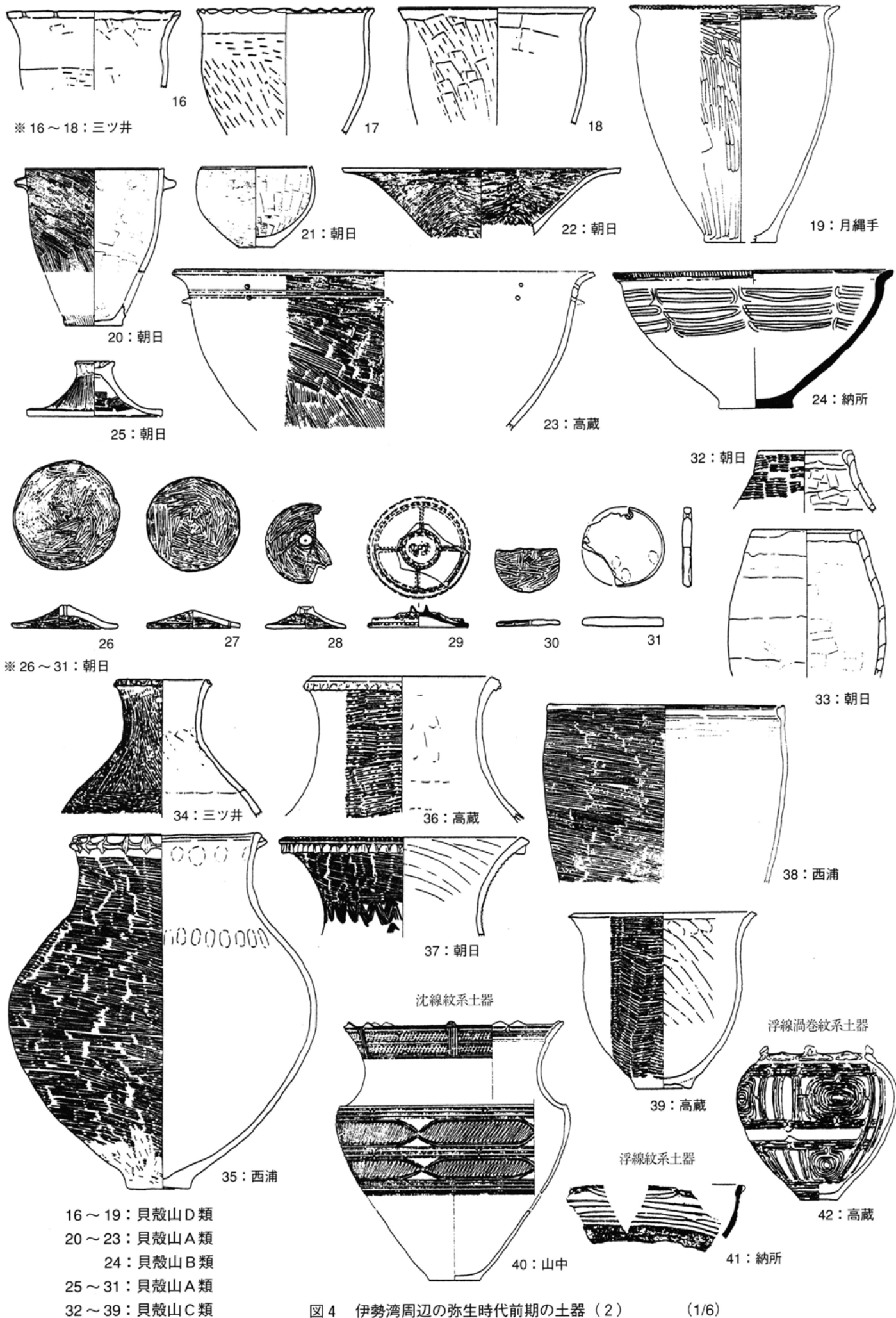


図4 伊勢湾周辺の弥生時代前期の土器(2)

(1/6)

りません。また、B類は突帯紋系深鉢の変容壺に系譜を持つ大型壺が見られるのに対して、A類はほとんど大型品はありません。さらにB類は中小型品よりも大型品の頻度が高いのが特徴です。

第5に、1～4の特徴を合わせ持つ土器群に共通した胎土が認められます。B類は雲母が多量に含まれていて、ちょうど、近畿地方で知られる生駒西南麓産の胎土、チョコレート色の角閃石が多量に含まれ、一見して識別できるような特徴があります。以上の5点に集約されると思います。

次に、削痕系深鉢について提示したいと思います。従来の見解では在来の突帯紋系深鉢のうち、削り調整の深鉢（以下突帯紋系ケズリ深鉢）と遠賀川系甕の折衷土器として評価されてきました。ところが、最近一宮市三ツ井遺跡出土の資料から、氷式系深鉢に類似する削痕系深鉢がまとまって出土しました。これらの資料は従来確認されていた削痕系深鉢より1段階古い遠賀川系土器と共伴し、より系譜が明確になってきました。以下、その特徴をあげておきます。

第1に、体部の調整がケズリあるいは2次調整にミガキ調整を行う。第2に、内傾接合であること、ただし、より遠賀川系甕に接近する資料は外傾接合も稀にある。第3に、口縁外面あるいは端部に連続して指頭押圧を施す、いわゆる氷式系深鉢の口外帯に類似する特徴をもつものや、口縁端部を面取りするもの、口縁端部に刻み目を施すものがある。第4に、底部がやや張り出す器形。

以上の特徴があげられます。各系統の時間的な動きについては早瀬さんの方から述べていただこうと思います。

早瀬：では述べさせていただきます。まず条痕紋系は、その成立を古沢町2号溝・山中SD01下層に見られます器面全面条痕の段階からとしますと、前期のもっとも古い段階（様相2）から始まりまして、前期を通じて存続し、さらに中期へと続いていき

ます。遠賀川系の集落でも組成の一定量を占め、前期の後半になると比率が高くなる傾向にあります。

次にB類ですが、系統として認識できる資料としては、遡って前期の中頃（朝日I-2）に変容壺系の壺が見られまして、後半から終末になりますと伊勢湾西岸、東岸とも組成に占める割合が全体に高くなります。朝日遺跡や山中遺跡など遺跡群の中心的な集落では、壺に占める割合は約3割、甕では半数近くになります。またB類の在地化したものも一定量存在します。またいまあげた以外の集落では、伊勢からの搬入品はほとんどなく、在地化したものがほとんどです。

この前期後半から終末に盛行するB類は、中期初頭の「朝日式」の成立に大きく関わり、その系譜は中期以降も継続します。

続いて削痕系ですが、最も古く位置付けられるところでは、三ツ井遺跡の資料が上げられます。新しいところでは月縄手遺跡に調整、器形、成形などの要素から削痕系の系譜と考えられるものがあります。したがって前期の最も古い段階から前半を中心に系譜を追うことができますが、後半になると見えなくなります。

石川：ここでいうB類は、所謂「亜流の遠賀川」のうち特徴的な胎土・色調をもつものですね。これは伊勢湾西岸に本拠があるようですから、突帯紋土器や鈴木克彦さんの伊勢型壺など在地伝統が色濃い一群でしょう。削痕系は一宮方面に明瞭ですし、条痕紋系は三河方面に本拠があるのでしょうか。朝日遺跡を中心としてA類（非B類）がありますから、大きくは4つの系統の土器が核地域（集落・集落群）を異にしながら並立し、しかも各地域で組成比率を違えつつ共存するのですから、こうした土器の検討は集落・地域間関係を解きほぐす格好の糸口になると期待できますね。時間の経過とともにどう変化するのかも重要な問題です。

・各系統の分布の様相

石黒：B類の特徴としてまずあるのは胎土に含まれる雲母の多さです。雲母は大きいものから微小なものまであって、濃尾地方に比べて明かに多く含まれています。似ているのは矢作川流域の胎土ですが、どちらも上流域が花崗岩地帯だからでしょう。とくに三重県津市納所遺跡の資料はミガキの施された部分がキラキラ光ってきれいです。でも、わたしが前に見た松阪市周辺の資料では、表面のミガキが顕著ではないことにも関係してそれほど雲母が目立ちませんでした。含まれてはいても、キラキラというほどではなかったと記憶しています。

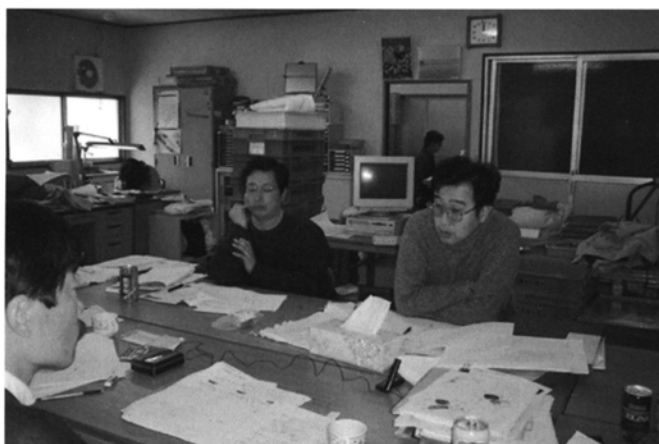
次に壺・甕以外の器種がほとんど認められないというのが、A類と比べて大きな違いです。全般的にはこのように言えますが、納所遺跡で鉢が出土していることに示されるように、大規模かつ中心的と考えられる遺跡では、いちおうの器種分化は認められるといった差はあるようです。

分布については、これまで独自の分布圏を有するというように考えられてきましたが、その中心地と考えられてきた三重県多気郡明和町金剛坂遺跡でA類がまとまって出土したことからいえば、それもあくまで傾向として言える程度ではないかと思えます。かえって内陸部や山間部などでの分布が固有の分布である可能性を考慮する必要があります。

いずれにしても、B類については三重県下での古い段階の資料が稀有なこともあり、その実態の把握にはまだ時間がかかると思えます。

宮腰：その他、B類で何か特徴的なことがあればお願いします。

佐藤：私の大きさに関するデータでは、B類の方がA類よりも甕の平均容量が、少し大きい。遠賀川系の甕は、5リットル未満の土器が一番多くて、次が5リットルから10リットル未満の土器です。要は小型のものが多くて、中型があって、大型は極少な



いというのが、各地の遠賀川系で共通する基本的な組合せです。A類はこの通りですが、B類は小型よりも5リットル以上10リットル未満の中型の方が多い。だから、平均容量も少し大きくなるのです。前期後半の条痕紋系土器と類似する部分もありますので、突帯紋系土器から継続する要素と考えることも可能でしょう。

田崎：それと、壺の場合だと、B系統のものは、大型品が多い傾向がある点も見のせませんね。B系統の大型壺があることで、壺の大型・中型・小型の組合せが完成されているように見えます。これに似た例が、和歌山県の堅田遺跡です。松山市の梅木謙一さんと一緒に土器を見せてもらった時に話が出たのですが、調査を担当された久貝健さんや川崎雅史さんが「西部瀬戸内系」と括られている口縁部内面に隆帯を巡らす大口壺は、そのほとんどが大型壺です。地元で土で作られています、系統の異なる大型壺が組み合わさって、大型・中型・小型の壺が揃う点は同じです。

永井：基本的には壺は大型だけです。だから、A類では大型、中型、小型というのはありますけど、B類は、逆に規格性のある大型の壺。甕に関しても、比較的一定の大きさをしている。バラエティがありませんね。

佐藤：ところで、削痕系はどうなっているのですか。

永井：削痕系深鉢の分布は非常に限られています。尾張平野部と美濃平野に一部、特に頻度の高い遺跡は元屋敷・三ツ井遺跡です。三ツ井遺跡の場合、煮炊具の9割以上が削痕系深鉢で占められています。元屋敷遺跡でも5割前後、次いで多いのは月縄手遺跡が3割程度です。

田崎：B系統の土器群だけではなく、削痕系の甕も検討の材料に組み入れることで、単純に1ヶ所から放射状に土器が伝播したり搬出されているのではなく、個々の土器の交流ネットワークが重層的に重なり合っている状況が見えてきそうですね。

宮腰：その他、各系統の関係が明らかになるような事例がありますか。

佐藤：白石遺跡の遠賀川系土器と条痕紋系土器の細部の検討から両者の影響関係の一部は復元できます。

条痕紋系土器である樫王式の深鉢は口唇を強くなでて作ります。白石遺跡の遠賀川系の甕には内側の口辺部をなでる甕があります。そしてその甕は半截竹管で胴部に沈線を入れる。それも、途切れていて全体を回らない沈線です。口唇をなでる遠賀川系の甕も1点あります。これは水神平式が一番古い段階、人によっては樫王式の新段階と呼ぶ甕の口辺部の手法と共通します。こうしたことから土器の影響関係を考えれば、樫王式の口唇を強くなでる深鉢の影響が遠賀川系の口辺部内側のなでに現れていると

判断されます。こういう遠賀川系の甕は極めてイレギュラーです。沈線の施紋具である半截竹管も豊川流域では樫王式の条痕の施紋具として多用されるものです。沈線が途切れ、途切れの点も条痕紋的であり、影響が伺えます。そして、この外反し、かつなでるという口辺部の作り方が逆に条痕紋系に影響を与えて、水神平式の前段階の甕が成立してくると思います。条痕紋系と遠賀川系の相互の影響関係で白石の遠賀川系の甕や水神平式の甕が生まれてくる訳です。

条痕紋系土器は水神平式以降には、甕と壺と言う遠賀川系土器と同様の組成となり、甕の容量の組合せも遠賀川系に類似してきます。これは遠賀川系と条痕紋系の相互の影響関係で土器が変化するとは言うものの、条痕紋系土器はその系譜を継続させるのですから、遠賀川系土器の要素が条痕紋系土器に取り込まれた変化と考えられます。現状の豊川流域では白石遺跡の発掘調査区以外には遠賀川系主体の遺跡はなく、しかも白石の遠賀川系も調査資料を見る限り、比較的、短期間で途絶えてしまうか、衰退してしまう様です。遠賀川系が条痕紋系に取り込まれてしまうと言う点は、土器と遺跡の動向が一致します。遠賀川系が条痕紋系に取り込まれて、条痕紋系が大きく変わる。そのきっかけを作る一つが白石遺跡の遠賀川系ではないかと思っています。

石黒：以上のように土器について見てきまし

たが、最後に課題を整理しておきたいと思っています。

弥生前期の土器に関して、今回は特にB類や削痕系に注目したわけですが、研究史の上では早くから紅村弘氏が注意したように、極めて複雑な状況にあります。

たとえば遠賀川系土器はA・Bの2類別で区分が完了するわけではありません。A類にもB類と同じ胎土のものがあり、矢作川流域産でなければ伊勢湾西岸部産ということになります。いっぽう濃尾平野においても、山中遺跡出土資料のように胎土はB類とは違うが調整・施紋がB類と同じものがあり、砂礫分析から濃尾平野産であることがわかっています。製品や技術が狭い範囲に固定することなく、伊勢・濃尾両地方間を頻繁に移動したために錯綜した状況に至ったと考えられます。

削痕系については、その初期に果たして独自の壺が無いのか、系譜的に中部高地に繋がるのかどうか、という問題があります。典型的な段階こそ遠賀川系土器分布圏に組み込まれてその一要素となるのですが、それに至るまでの技術的な、そして様式的な枠組みの動態はけっして明らかではありません。

条痕紋系土器は、現状では中心的な遺跡は濃尾平野では見つかりません。標式とされた遺跡も小規模です。朝日遺跡では遠賀川系土器と作り分けられていた痕跡は認められませんので、周辺からの搬入品と濃尾平野以外からの搬入品によって構成されていたと考えられます。八王子遺跡では古い形制が保持されており、系譜的に区分できる可能性もあります。この他に浮線紋土器に系譜が辿れる一群の土器があります。濃尾平野では頸部が強く括れた深鉢形が主でそのほとんどに煮沸痕跡が認められます。分布の中心は濃尾平野中北部にあります。浅鉢形は内陸部や三河地方に多く、濃尾平野では数えるほどしかありません。

濃尾平野における弥生前期の土器は極め

て複雑な様相を呈しています。資料が増加しつつある今こそ、私たちは以前にも増して複雑にもつれた糸をときほぐすための努力を傾けなければならないと考えています。

▼ 前期の石器について

宮腰：前期の問題の最後に石器について整理したいと思いますが、石黒さん、前期の石器の様相はどのようになっているんでしょう。

石黒：弥生前期の石器は、今回の朝日遺跡の調査でも帰属時期を確定できるものは少ないです。貝殻山貝塚地点の資料は弥生前期の石器として引用されることがままありますが、多くは弥生中期以降の包含層から出土したものであり、実は注意が必要です。

前期の単純遺跡・地点で拾えるものとしては、山中遺跡、八王子遺跡、松河戸遺跡、元屋敷遺跡などの資料があります。このうち山中遺跡では抉り入り柱状片刃石斧の未成品が出土しています。また柱状片刃石斧の石材には頁岩が使用され、中期以降とは異なります。扇形を呈するサヌカイト製スクレイパーは典型的で、時期を特徴付けるものと考えています。石鏃にもサヌカイト製が多く、これも時期的な特徴と考えます。石庖丁は出土していません。円礫から打ち剥がした貝殻状剥片を部分加工したものが収穫具と考えられます。

松河戸遺跡では磨製石剣と独鈷石が出土しています。縄紋から弥生への移行を考える上で重要な資料です。その他は未報告資料が多く、詳細は今後明らかになるでしょう。

原田：石黒さんの話にあったように、尾張地域の石器組成は石庖丁が極端に少なく、かわりに粗製剥片石器と呼んでいる打製の刃器が多く出土しています。この傾向は前期だけでなく中期以降も基本的に継続します。粗製剥片石器は縄紋の横刃型石器と類似する石器ですが、朝日遺跡など弥生前期の遺跡から出土するものは、法量が大型化し、側

面に加工を施すものが出現するなど、形態的には縄紋のものと違いがみられます。

この石器の使用痕分析を実施していますが、コングロスが刃部の広い範囲に形成されており、複製石器による実験から稲株のような厚みのあるイネ科植物を切断する機能をもった石器であると考えられます。石庖丁のなかでも、特に大型石庖丁と類似した機能をもつことがわかってきました。これまで粗製剥片石器は石庖丁を代用する収穫具だという解釈がなされてきましたが、その機能は狭義の収穫具である「穂摘み」具とは区別する必要があります。縄紋の横刃型石器が同じような使われ方をしているのかも興味深い問題ですが、今のところ分析例がないのでわかりません。機能的な組合せからみると、通常サイズの石庖丁など穂摘み具はほとんどみられず、弥生の当初から粗製剥片石器のような「刈る」機能をもつ石器が主体をなす組成を成立させている状況が伺えます。このようなあり方が弥生文化の導入、農耕の形態とどのように関係するかもこれからの課題ではないでしょうか。

宮腰：弥生時代前期の問題について話してきました。

これまでに明らかになったことをあげると、集落の成立の問題でいうと、突帯紋期から一定の地域の中で集落を移動していきながら遠賀川期まで続いていく例と、遠賀川期から始まる例、この2つのパターンがあって、後者の場合、月縄手遺跡のように前期だけの短い期間で遺跡が営まれなくなってしまう例と、中期以降も継続していく大規模集落である朝日遺跡や西志賀遺跡のような例があることがわかりました。ただし移動を繰り返す中小集落も、ある範囲の中で結びつきをもつ「遺跡群」としての認識が可能で、そういったパターンの集落群と朝日遺跡のようなひとつの場所で拡大していくパターンが見えてきそうということになりました。次に、それら集落の成

立と環濠の掘削はセットになっているのではなく、今回の朝日遺跡の調査でも明らかになったのですが、集落の成立の方が早い例が多くみられ、掘削時期がほぼ同じであろうという見解と合わせ、前期環濠の性格についての問題点が明らかになりました。

前期土器については、大きく遠賀川系土器、条痕紋系土器、削痕系土器に分かれ、さらに遠賀川系土器がA類とB類の各系統に分かれていることが永井さんより示されました。濃尾平野や伊勢湾地域でのこれら各系統の分布は偏りがあり、土器の動きが重層的であること、また佐藤さんが白石遺跡の事例で述べられたように、相互の影響関係も複雑なようです。石器についても、突帯紋期とは違う弥生的な特徴が示されました。

このように前期については、新たな知見と今後の問題点が明らかになりました。それでは次に弥生時代中期に話題を移していきたい思います。

3. 中期前半から中葉の

朝日集落

▼ 朝日集落の大型化

宮腰：弥生時代中期になりますと、朝日遺跡は環濠で囲まれた大規模な集落とし成立して、地域のネットワークの中心にあるようなイメージがあるんですが、前期から中期にかけて集落の景観は具体的にどのように変わるのか、石黒さんお願いします。

石黒：前期には谷を挟んで南北に居住域が営まれるのですが、北居住域は拡大しません。貝殻山貝塚を核とする南居住域は谷に沿って東へ拡大する可能性があります。

弥生中期初頭には谷Aと谷Bの合流点を中心にして半径200m付近に新たに複数の居住域が設けられます。まず南東地区では谷A寄りに堅穴建物が集中し、そこには玉作関係の工房も含まれているようです。その南にはやや散漫に大小2棟を1単位とし

て掘立柱建物群が展開します。北地区でも谷A寄りに堅穴建物群が展開し、廃棄堅穴内に貝層が形成されます。南西地区がもっとも様相が明らかになった部分で、ここでは谷A南斜面から南西方向に大溝が掘削されています。東側がよくわかりませんが、西側では弧状をなしており、居住域を囲む性格を有した可能性もあります。つまり、この時期には貝殻山地点とは別に環濠が形成されたかもしれません。この段階までの墓域は、弥生前期には北居住域であった区域に営まれたようです。

以上のように、前期から中期にかけては集落の拡大傾向をみることはできますが、質的な変化は認められません。

▼ 集落の実態

・墓をめぐる問題

宮腰：石黒さんから居住域について述べられましたが、墓域についていうと、方形周溝墓で構成されたといくつかの墓域ができるんですが、その中で北居住域の西にある西

墓域と、谷Aと谷Bに挟まれた東墓域が中心となって中期中葉まで継続していきます。ただこの両墓域には規模と築造方法に違いがあって、西墓域は中・小規模の方形周溝墓が古い墓を起点に放射状に順に作られていくといった傾向があり、東墓域は30メートルを超えるような大型方形周溝墓を核として、中・小のものが軸線を合わせるようにブロック単位で作られていきます。また西墓域のほうはやや古いようで、僅かしか見つかりませんが土壙墓群や土器棺群が存在する可能性があります。

田崎：北部九州や瀬戸内では、中期前半～中頃の集落遺跡の調査例が少なく、朝日遺跡のように集落の動向と墓地の展開を組み合わせた論議は残念ながらできません。ただ、前期後葉～中期初頭には、福岡県小都市津古・三沢遺跡群や、佐賀県吉野ヶ里遺跡群では、それまで2キロ四方に散在して営まれていた集落群が、遺跡群の一角に環濠や柵列で囲まれた比較的大きな集落を中心に集まり始めます。と同時に、土壙墓や甕棺

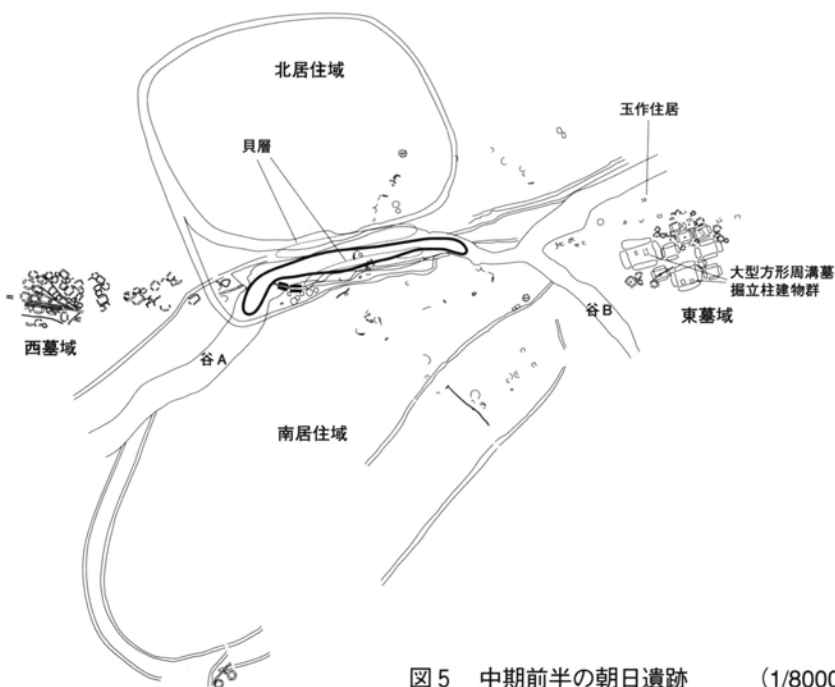


図5 中期前半の朝日遺跡 (1/8000)

墓が列状に配置される墓地が一定の丘陵や台地の上に造られ始め、中期にも継続して営まれ、吉野ヶ里遺跡群や、福岡市金隈遺跡、福岡県筑紫野市隈・西小田遺跡などのように、結果として数百基～一千基をゆうに超える甕棺墓が群集する遺跡が形成されます。一定の丘陵や台地が墓地として集約的に利用されています。思い込みが入るのですが、複数の「ムラに住んでいる佐藤さん家も、深澤さん家も、田崎さん家もね、とにかく死んだら、あそこの山に行くんだ」という、凝集度の高い集団関係を表わしていると思います。集落の動きはわからないのですが、凝集性がより強い社会が形成されていく過程が読み取れます。

宮腰さんの話では、造墓の規則性や墓域が限定されるとのことですから、朝日遺跡でも、少なくとも墓地の面では、それなりに凝集した集団関係を想定できそうです。では、そうした凝集性を集落の面でも読み取れるのでしょうか。ただし、それを論議する場合、何といっても問題は環濠の中身です。無理矢理にでも各遺構の時期を決めて、集落内部の景観を復元することはできませんか（笑い）。

・区画をめぐる問題

石黒：弥生中期前葉には、居住域の内部や外部に大小の溝を巡らして区画を確定し、凹線紋土器期までの朝日遺跡の集落景観を確定する動きを見せます。

北地区では幅5～6mの大溝が外郭を区画し、環濠が形成されます。そして東側には谷A北岸に沿って2条の溝で挟まれた「道」が設けられますが、環濠への接続部分は明らかではありません。環濠の南部では谷Aの南肩寄りに2条の大溝が掘削され、別区ともいえるようなやや方形の区画が形成されます。内側の溝は区画の西半分に部分的に掘削されており、西側で谷を横断する部分には土橋と逆茂木が設けられています。この延長と環濠の西部で南に延びる

大溝がつくる区画には玉作工房が設けられています。これらは基本的には環濠に規定された区画と考えられます。

これらとは別に、南微高地には新たに北東から南西方向に向けて平行する2条の大溝が掘削されます。南側の大溝が居住域の外郭線に相当し、北側の大溝が居住域の中央を区画する基本線ということになります。しかも、居住域の中央を区画する大溝にはほぼ直交する方向に走る溝も検出されていることから、この東西の大区画もさらに小区画に区分されていた可能性が高いのです。小区画については完全に確認されたわけではありませんが、区画施設には溝だけでなく柵なども想定され、1区画は約100m四方の広さをもつと推定されます。これら区画された居住域についてはとくに「居住区」と呼び分けたいと思います。95・96調査区で検出された同時期の大溝はこの2条に接続すると考えられますので、朝日遺跡の南部は長大な大溝で区画されていたといえます。

墓域はこの時期には東西での並存が確定し、また東墓域には1辺30mを越すような超大型方形周溝墓が築造されるというように東西格差が明確になります。これも、居住域の複雑化、重層化と連動しているのかもしれませんが。

整理すると、重要なのは朝日遺跡における弥生中期の環濠としてよく引き合いに出される環濠は実は北地区のみを囲む部分的なものであるに過ぎず、南にも大小に区画された居住区が複数あることを無視すべきではないことで、両者でもって朝日遺跡の全体像を考える必要があることです。ただ、このように言いましても、1時期に、より細かく言えば同時期にどのような建物が何棟建っていたかというようなことについて確たる資料はありませんので、居住区が集住区であるというわたしたちの意見について、「それは思い込みだ」と言われてもいたしかたない気はいたしますが。

宮腰：関東では、このような区画がみえますか。

石川：関東でこの時期の集落の内容が分かるのは神奈川県中里遺跡と埼玉県池上遺跡くらいです。どちらも居住域内部を溝で区画するようなことはないようです。ただ、中里遺跡では集落の中心部に棟持柱建物があり、その周辺に掘立柱建物が多く、さらに環状に並ぶような堅穴住居群が数グループその周りにあるように思える点は注意が必要です。中期後半と時期は下りますが、長野市の松原遺跡では20万㎡近い集落の内部2か所に環濠が設置され、環濠外の居住域には弧状や直線的な溝が走っていますので、集落内部の機能・構造をいろいろ考えたいくなります。

深澤：近畿地方でも、たしかに奈良県田原本町唐古・鍵遺跡や同橿原市四分遺跡などムラ中にある溝は、一見ランダムにみえても、ムラ内を幾つかに区画する機能を果たしていた可能性がありますね。

田崎：朝日遺跡や四分遺跡とは意味合いが違ふかと思いますが、中期後葉の例なのですが、福岡の比恵・那珂遺跡群では、集落や墓地が展開する段丘上を横断したり、縦走する大溝があり、区画の溝と考えられています。

永井：朝日遺跡の場合、区画の祖形が前期まで遡りそうです。前期に環濠を伴う95・96調査区周辺の居住域と谷Aを挟んで北側の環濠を伴わない56B調査区周辺の居住域が中期以前に存在します。集落の規模としては95・96調査区周辺の居住域が大きく56B調査区周辺の居住域が小さいと考えられます。中期前葉になると、95・96調査区およびその東側には大溝と小溝によって区画される居住域が東へ広がる居住区、56B調査区の東には200m×250m以上の環濠に囲まれた中心居住区が展開します。つまり、中期に始まる大集落の前提として前期の居住域があり、これが拡大整備された居住域として谷を挟んだ北と南に2つの大集落が存

在します。特に南側の居住区は大溝と小溝によって大集落内部の単位が読み取れるからです。

原田：居住域の内部が区画され、複数の単位により集落が構成されているという構造が読みとれるわけですが、では、それぞれの単位が一体何によって単位として存在しているのか今ひとつははっきりとしない。例えば、これを水田経営などに置き換えて水田面積とかで換算してみたら、それは相当な規模になると思います。朝日遺跡の場合、生産域の様相がよく分かっていないという問題がありますが、想定される集落の周辺を対象としても集落全体を支える限界を越えているのではないかと。にもかかわらず、限られた範囲に複数の単位が集住しているのは何故なのかという疑問があります。

田崎：その集落を構成する単位というのは、研究史的に言えば、近藤義郎先生が言われた「単位集団」と関係するの？（笑い）でもね、これは、はっきりさせておく必要があります。そうしないと、この討論記録を読んでいる人は、その単位を近藤先生の「単位集団」なんだと思ってしまうかもしれない。（笑い）それで、九州や瀬戸内の話。弥生時代中期には、近藤先生の「単位集団」が適応できる例が確認できます。北部九州では、かつて高倉洋彰さんが指摘した福岡市宝台遺跡の中期須玖式後半期の集落があります。また、瀬戸内では、凹線紋土器を前後する時期～後期初頭、高地性集落である愛媛県小松町明徳遺跡群の各集落は、やはり3～5軒ほどの竪穴式住居跡から構成され、愛媛県西条市半田山遺跡では、それらが幾つか集合して集落を構成しています。これに対して、中期後葉に登場する大規模集落は、どうも異なる性格の単位で構成されるようです。松山市の文京遺跡では、東西400メートルほど、南北150～200メートルの集落域が広がりますが、集落中心に大型掘立柱建物群があり、その西側に南北100～150メートル、東西150メートル以上の範

囲に竪穴式住居跡が密集する地区があります。その中でも、直径5～6メートルの円形住居の分布を拾ってみると、幾つかのグループに分かれます。遺物の分布傾向を重ねると、ガラス滓や鉄器素材が比較的集まるグループ、焼成時に破損した土器や生粘土塊が集まるグループ、南九州の土器の模倣品が目立つグループなど、個性があります。ですから、各グループは等質的な性格を持つものと考えられず、大規模集落内部で相互に依存し合う関係を想定できます。つまり、そうしたグループ、つまり集落を構成する「単位」は、「単位集団」の概念とは異なるものです。ただし、これは中期後葉の話しであって、こうしたモデルが朝日遺跡で中期前半～中頃に大規模化する集落に適応できるかが問題です。

石黒：朝日遺跡のⅥ期以前、つまり凹線紋系土器期以前の様相については、居住区と集落構成単位が対応関係にあるとした場合、空間的にも構造的にもある程度整然としたものであったのではというような印象を受けますが、しかし、実態としてその単位がどのようなものであったのかについてははっきりしません。前の報告書では石器の出土分布を整理して居住区＝単位というあり方をうかがわせるような様相が見られなかと検討を加えてみました。確かに玉作工房については特徴的な単位であるといえそうでしたが、その他については残念ながら何らかの機能的な性格に関係するような様相は認められませんでした。各種石器の出土分布が示していたのは各居住区ともよく似ているということであり、それを踏まえるならば、朝日遺跡の南居住域は複数の同質的な単位から構成された集住地であった、とするほうが素直かもしれません。いっぽう、墓域では方形周溝墓の規模や種類による格差が目瞭然で、そのためわたしたちも朝日遺跡における集団関係をピラミッド型のものと考えてきたのですが、ほとんど遺物が出土しないという点においては

差ありません。どの面を強調するかで扱いも変わってきます。

ともかく、北居住域の様相が不明なので朝日遺跡全体として確定したことは言えませんが、現状でわかっている範囲では上下の階層区分についてまでは認めることは可能でしょう。そうした場合、階層区分と各単位がどのように関係するのかという点が重要な問題となってきますが、わたし自身よくわかりません。

東日本ではこの朝日遺跡以外にも、長野県松原遺跡、石川県八日市地方遺跡、神奈川県中里遺跡などが大規模遺跡です。これらの遺跡も複数の単位から構成されているようですが、その単位とは何なのでしょう。

石川：先ほど松原遺跡は20万㎡近い集落と言いましたが、竪穴住居や平地住居が密集し、激しく重複しています。しかし、松原集落は土器から4期区分できますが、第1期は住居数軒が2～3か所に分散していたのが、2～3期に一気に拡大し、そして第4期にはふたたび第1期と同様の状況に戻ります。ですから、2～3期の密集する住居群からなる大型集落も、実はその直後には分散し得る構造のものであると見た方がよいように思います。単位集団という考えと通じるイメージがあります。

石黒：いずれにしても、集落の基礎的な規模はせいぜい100メートルぐらいということになりますか。やっぱり、声が届く範囲なんだね（笑い）。とすれば、200メートルとか300メートルの規模だと、どうしても複数の単位から構成されていると考えなければならぬのでは。そこで問題になるのは、把握された単位がどのような性格をもっていたのかということでしょう。

その点が親族関係によっても説明可能であるとするなら、朝日遺跡のような大集落といえども実は極限まで拡大した親族集団の世界の内にあった、つまり「単位集団」の世界に属していたということになるので

しょうか。それはまた「農村」とどのように関係することになるのでしょうか。

田崎：うーん。どこの集落遺跡でも、僕らは遺跡の状況に即したある種の「単位」を見出すことができます。そして、その「単位」を「単位集団」とか「親族集団」に結びつけて説明しがちです。そこに無理が生じて、「極限まで拡大した親族集団」なる存在を考えざるをえなくなる。今後、その是非を含めた論議が欲しく思います。

・集落間の関係

宮腰：今までのお話で、集落の中はある程度わかってきましたが、それでは遺跡群として括られた集落の相互関係、また大きな単位である遺跡群どうしの関係はどうなっていると考えられるのでしょうか。

石黒：濃尾平野では明確な特徴をもつ土器群が一定の分布圏をもって並存していますし、これまでの胎土砂礫の分析で、濃尾平野中南部固有の特徴もある程度明らかになってきていますから、或る遺跡にとっての搬入品や濃尾平野南部地域外からの搬入品についても確度の高い議論が可能です。土器についてはこれまで「ドメスティック」ということが言われたけれど、濃尾平野中南部の場合には該当せず、遺跡がそれぞれ自家生産・自家消費で完結することはないと思います。たとえば海部郡甚目寺町阿弥陀寺遺跡の弥生中期中葉土器の胎土および型式学的な識別結果は約4割が遺跡外からの搬入品で、伊勢地方産や西三河地方産があります。器種ごとに多少の偏りはあってもいちおう各器種が見られます。しかもこの場合には在地産土器とされたものは除いていますので、在地品がすべて自家生産でなければ搬入品率はさらに上昇することになります。尾西市西上免遺跡は初期前方後方墳で著名ですが、弥生中期の土器も出土していきまして、やはり搬入品が認められます。朝日遺跡では確実な数値化はできていませんが、やはり搬入品率は高いです。いっぽう、

周辺地域では濃尾平野中南部産が出土することはあってもほとんどが細頸壺で、それ以外の器種が出土することはまれです。三河地方でも細頸壺の忠実な模倣品は出土しますが、どれだけよく似ていても模倣品で、ちゃんと識別できます。おそらく搬入品はほとんど無いと思います。この点では土器の移動も尾張平野中南部への一方通行だと言えます。

石器については打製石器と磨製石器で様相が異なります。石鏃や粗製剥片石器などは木曽川水系の河原で原石が採取できます。当時の流路がどこを流れていたのか確定していませんが、現在より近かったとすれば他の遺跡を介することなく手に入れることができ、比較的入手しやすい石材であったと言えます。かたや磨製石斧になりますと特定の石材が用いられていますから、原石素材か、半製品・製品の流通が入手の前提になってきます。朝日遺跡では刃部を研磨すれば完成品になる資料が1点ですが出土しています。このことから半製品で搬入された可能性が高いと考えています。

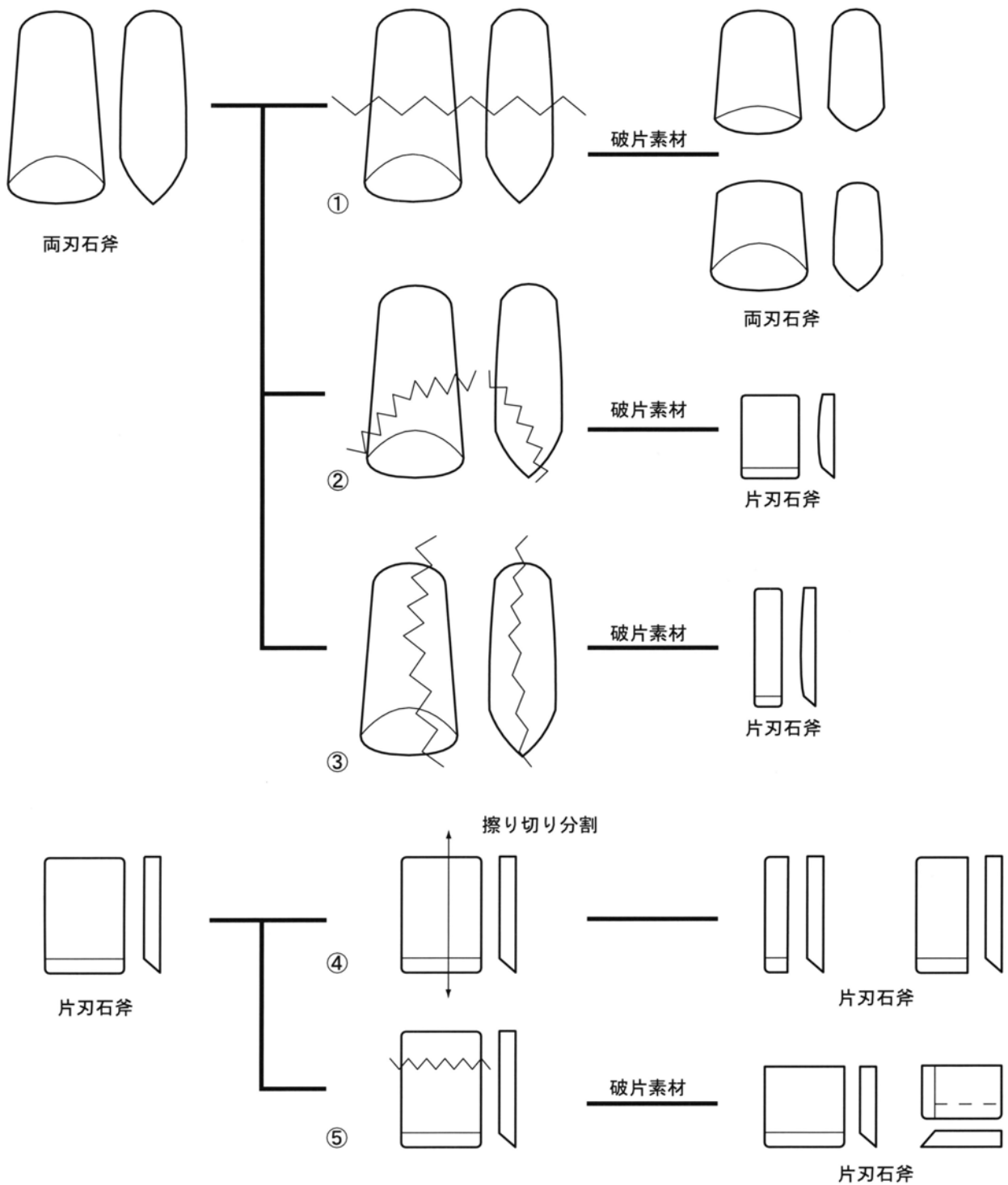
現在のところ磨製石斧石材については岩石プレバートを作成して同定作業が行われています。多くは塩基性岩ですが、そのうち特定のものは「ハイアロクラスタイト」と命名されて、主要な石材となっていることが明らかになってきました。その原産地で生産遺跡のひとつが三重県員弁郡大安町宮山遺跡周辺です。朝日遺跡からですと直線距離で約30キロメートルほどあります。石材もしくは半製品・製品が宮山遺跡周辺からの一元的供給であるかどうかは今後の課題ですが、このような遺跡が発見された意義は大変に大きいと思います。

佐藤：塩基性岩の話が出てきましたので、ハイアロクラスタイト製の磨製石斧と比較する為に、まず、豊川から天竜川あたりまでの様相を少し整理しておきましょう。

磨製石斧に適した塩基性岩は愛知県と静岡県との県境付近にも分布し、豊川流域や浜

名湖に注ぐ都田川流域で転石として入手することができます。遅くとも縄紋晩期からこうした石材を用いて、豊川流域の豊川市麻生田大橋遺跡や都田川流域の浜松市川山遺跡では磨製石斧を盛んに製作しています。その周辺の遺跡では石材が入手できるのにもかかわらず、磨製石斧は製作しません。製作する集落と供給を受ける集落との関係が明確であり、両者の密接かつ厳密な関係が想定されます。こうした状況は弥生時代の中期前葉まで継続します。中期中葉の生産遺跡はよく分かりません。後葉では豊川流域の豊川市牧野城遺跡や郷中遺跡で磨製石斧の未製品が出土しています。しかし、麻生田大橋遺跡などに比べれば、量が少なく、しかも両遺跡は1 km程度しか離れていませんので、一遺跡での集中生産という状況ではありません。良好な石材が入手できる遺跡では何処でも生産するという関係に変化していると予想されます。また、浜松市角江遺跡の磨製石斧の石材を見ますと、40%程度は塩基性岩以外の石材が用いられています。生産地から距離が離れるにつれて塩基性岩の比率が下がるという、傾斜が認められそうです。この点はハイアロクラスタイト製の磨製石斧のあり方とは異なる様です。流通に関わる集落間の関係に何らかの違いがあったのでしょうか。

また、駿河湾周辺では赤紫色の輝緑凝灰岩類の磨製石斧が注目されます。石材の産出地が瀬戸川層群に確定しており、静岡平野の安倍川や志太平野の各河川で容易に採集できることも分かっています。志太平野や静岡平野の弥生中期の遺跡ではどこでもこの石材を用いて、片刃石斧を作っています。個々の集落で生産と消費が行われている訳です。一定程度は他地域にも搬出されますが、大量に流通すると言う状況ではありません。同じ駿河湾周辺でも、伊豆半島の狩野川流域の様相を見ますと、片刃石斧の内、小型品は在地の石材を用いて個々の集落で生産し、消費していますが、中・大



*①は両刃石斧から両刃石斧への再生過程として一般的。②は剥片状の破片を加工し片刃石斧へと作り替える。③は可能性として想定されるが存在は未確認。④は縦位の方向に擦り切り溝を施し分割。片刃石斧から片刃石斧への加工法としてみられる、特に小型柱状片刃石斧の製作と関係が深い。⑤は片刃石斧の破損品から片刃石斧を再生するもので、一般的にみられる。

図6 石斧再生産過程のモデル

型品については搬入品である赤紫色の輝緑凝灰岩類も見られます。

なお、伐採斧は駿河湾周辺では、在地の石材を用いた各集落での個別生産が基本の様です。豊川から天竜川流域あたりの様相ともまた、異なります。こうした違いは、岩石の分布などの自然の要因が影響している部分も多いと推定されますが、集落間や地域間の関係を反映する部分も大きいと考えています。

石川：ハイアロクラストイト製石斧や安倍川産石材製石斧の問題と同じことが、関東や中部高地でも言えそうです。

神奈川県内の宮ノ台期集落では、環濠をもつ拠点集落では在地産の礫を素材とする扁平片刃石斧は作っていますが、太形蛤刃石斧と大型扁平片刃は作っておらず、他地域からの供給に頼っています。その供給源はこれまでよく分からなかったのですが、安藤広道さんが善光寺平の可能性が高いと指摘しました。従来、宮ノ台式土器と善光寺平の栗林式土器との間には土器の移動や属性の互換現象はないと考えられて来たので、土器ではみえない地域関係が石器から描けそうです。また、栗林期の善光寺平では、変質輝緑岩等の緑色岩類製石斧が榎田遺跡を中心として製作され、流通し、黒色頁岩製石器類が松原遺跡を中心として製作され、流通しています。善光寺平には多数の栗林期集落があって、その相互関係は土器から描きだすのは困難なのですが、石器からはかなりアプローチできそうです。

土器からでは見えない、あるいは描けない集落間関係・地域間関係を石器から描くことができる点は、多いに意識するべきだろうと思いますね。

・リサイクルされる石器

石黒：ところで朝日遺跡の磨製石斧には破損品を素材としたものが認められます。両刃石斧では基部側、刃部側、扁平片刃でも上下に破損したもの、左右に破損したもの、ま

た破損したからなのかどうか分かりませんが、擦り切りによって溝を入れて打ち割ったものもあります。擦り切って分割しているわけではありませんで擦り切り技法というよりも溝切り分割技法と呼ぶべきかもしれません。

ともかく、破損品をそのまま捨てることなく新たな素材として活用している姿が見られます。

原田：石黒さんのいわれる両刃石斧や片刃石斧の破損品からの再生産過程をモデル化した図を作成してみました(図6)。破損品を素材としているという制約があるものの、その再生産過程には一定のパターンが見出せるようです。また、図でも示しているように片刃石斧からは片刃石斧へのみ、両刃石斧からは両刃石斧、片刃石斧への両方がありますが、再生産された製品の多くは片刃石斧であり、小型品を主にこのようなものが一定量を占めているようです。また、磨製石斧と同じ石材、あるいは石斧そのものを利用した多面体の敲石がありますが、これは石斧製作に関わる調整具の可能性があります。

石黒：そうだね。重要なのは両刃石斧の再生産ではなく、片刃石斧の再生産だろうね。両刃石斧は基本的に伐採具であって、加工具としての重要度は片刃石斧には及ばないからね。素材となる破片が両刃にしろ片刃にしろ、再生産が片刃石斧に傾いているのは当然といえば当然かもしれないね。

原田：先ほどの磨製石斧の再生産以外にも、朝日遺跡では石包丁を扁平片刃石斧に作り替えたもの、尖頭器に作り替えようとした事例などがあります。資源としての石材を外部から搬入するだけでなく、集落内の消費活動のなかで生じた破損品を再度資源として利用するという行為が、単に偶発的なものであったのか、あるいは一定のシステムとして存在していたのが問題になると思います。システムとしての石斧の再生産工程が確立していたとすれば、単なる「転

用」という言葉だけでは片づけられない。石器の生産と流通についてのイメージも変わったものになると思います。

石黒：そう。だから、今まではね、あくまでも原産地と消費地というネットワークで考えていたけれども、そこでは破損素材からの再生品という話は一切入っていないから、それがムラで遺跡内部で消費するためのものなのか、それを取り巻く遺跡とのネットワークの中で生産されているのかということが問題となってくる。

深澤：再生利用も含めた石器の原材入手と消費とのネットワークの方向性に関しては、他の考古資料で、たとえば墓葬など場面枠を特定できる遺構およびその出土品において検証することになるでしょう。さらにその消費率による交流頻度は、これから問われることになると思います。

ところで、ここではまとめというより、朝日遺跡の調査成果に基づいた私の見通しを述べさせていただこうと思います。藤田三郎氏によりますと、唐古・鍵遺跡では、前期に三つの居住域からなっていたのが、中期中葉には、この三つを囲む環濠ができるそうです。この事象を念頭に置いておくと、中期後葉にいたるムラと墓域との関係が大変興味深くなると思います。滋賀県守山市下之郷遺跡・二ノ畔・横枕遺跡・播磨田東遺跡など近接したムラの周辺にも酒寺遺跡・吉見西遺跡・石田遺跡・金森東遺跡といった墓域が衛星状に配置していたり*、露口真之氏に教えてもらったのですが奈良県橿原市中曽司遺跡と西曽我遺跡・土橋遺跡の関係のように集落(母村)を中心に放射状に墓域を形成していて、その墓域あるいはこれに隣接した地点に子村を営むようになるというケースがみつかってきました。滋賀県守山市服部遺跡のように広範囲に一面に広がっているようにみえる方形周溝墓群でも、その新古に注目してみると、中期前半に形成された幾つかの核から始まってそれぞれが面的に拡大してその境目がわか

*伴野幸一「滋賀県二ノ畔・横枕遺跡と伊勢遺跡」『季刊考古学』第51号1995年 78～80頁

りにくくなっているだけというのが実態です。これらの事実は母村が埋葬場所で分節しうる構造であったことを示しています。近畿地方では後期になると、細かなムラがそれこそ星屑のように散らばっているのですが、これは母村がこの小単位に解体し分散した結果だろうと思います。この解体こそが、結果的に葬送などの儀礼を核にした地域的再編を容易にしたとわたくしはみるのですが、この見方の正否はともかくとして、この小単位は、田中良之氏が弥生社会について指摘するクラン*、クロード・レヴィ=ストロース氏が南米のボロロ族で言及した氏族(クラン)**に近いものではないでしょうか。この小単位に対応するムラ内のブロックが、今回の検討において東海地方で、それも中期前葉でみつかった可能性のある点で、私はおおいに注目しておきたいと思います。

4. 中期後葉の朝日集落

▼ 朝日遺跡と濃尾の様相

宮腰: それでは時間もあまりありませんので、次に中期後葉の凹線紋系土器の時期の話をしたいと思います。この時期の濃尾平野やその周辺の地域はどのような様相なのでしょう。

石黒: 凹線紋系土器期の遺跡は、ある意味で古代末から中世のようにあらゆる環境に進出する状況が見られます。たとえば名古屋台地から天白川流域の台地地帯にかけては、これ以前は遺跡として例示できるのが高蔵遺跡に限られていましたが、新たに名古屋市瑞穂遺跡・清水寺遺跡が加わります。濃尾平野北部では、西部の大垣市から中部の各務原市にかけて、そして内陸部では多治見市や富加町でも新たな遺跡形成があります。大垣市域では荒尾南遺跡に加えて東町田遺跡(環濠集落)、一本松遺跡(方形周溝墓群)、岐阜市域では宇佐遺跡、城ノ内遺跡(集落)、日野遺跡群(集落:掘立柱建物群)、各務原市では桐野遺跡、八龍遺跡(集落)、

富加町は羽布里(東山浦)遺跡(集落)、多治見市では根本遺跡(集落)などです。肝心の濃尾平野中南部では、凹線紋系土器期に始まる遺跡として海部郡甚目寺町大測遺跡(集落)、稲沢市一色青海遺跡(集落)、一宮市目久井遺跡、同花ノ木遺跡、同鹿取遺跡、葉栗郡木曾川町福塚前遺跡などがあります。

特筆されるのは一色青海遺跡です。昆虫分析では畑作昆虫が卓越し、これまでの沖積低地の遺跡類型には一致しません。当時の地表面は現在よりもはるかに起伏があり、けっして水田一辺倒ではなかった可能性があります。この場合、現象的には土地の利用形態が多様化したということになりますが、しかしこの時期の集落立地や集落形態の多様性をみれば、その背景の一つが環境への適応能力の向上にあったことは疑いがあります。それを支えた集団・社会の実態を解明することが大きな課題と言えます。

宮腰: 朝日遺跡について述べますと、この時期は大きな変革期にあたると言えます。そ

れまで何回か作られて、居住域を区画し明確にしていた環濠が作られなくなるということです。このため遺物量が多いが居住の単位・規模がきわめて不明確であるというのがこの時期の特徴です。ただ墓域をみると、いくつかのグループに分かれそうなので、そういった単位で居住域も分散して遺跡内に存在していたのではないかと想定することができます。今回の95・96調査区でも、居住域と墓域がセットで検出されましたが、それぐらいのものが一つの単位になる可能性が考えられます。

また、これも強調しておきたいのですが、土器では凹線紋系の急速な流入があり、墓では中期中葉まではみられなかった築造方法が行われます。どういったことかという、中葉までは四隅が切れるタイプの方形周溝墓が溝を接するか、溝を共有するような形で、決してマウンドを削ることなく、既存の墓の軸線を意識しながら作られてきたのですが、後葉になるとそれを否定するか

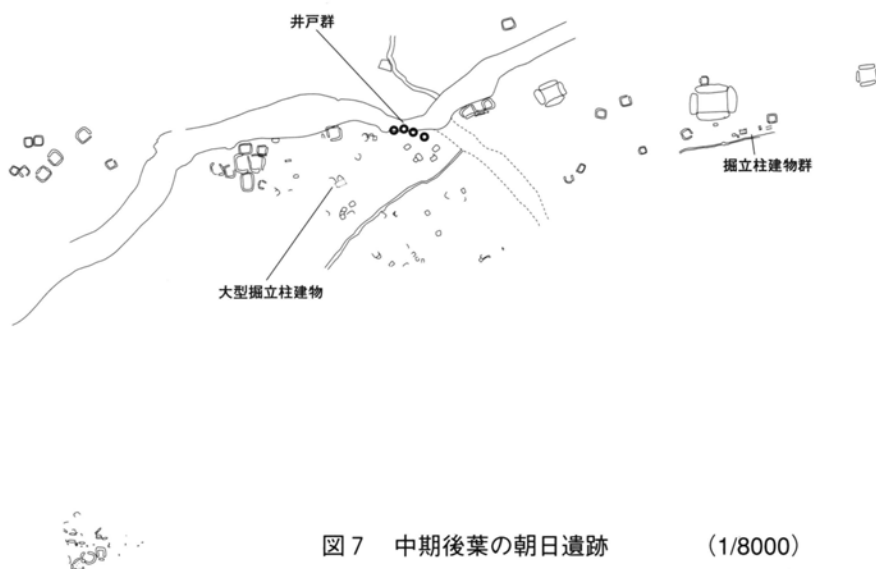


図7 中期後葉の朝日遺跡 (1/8000)

* 田中良之「墓地から見た親族・家族」『古代史の論点』②女と男、家と村 2000年 132～152頁

** クロード・レヴィ=ストロース著、生松敏三訳「双分組織は実在するか」『構造人類学』1972年 157・158頁

のように、溝が全周するか1～3ヶ所切れるタイプの方形周溝墓がマウンド上に軸線を見えなくして溝が掘られるようになります。このように朝日遺跡では、中期後葉が大きな画期になるわけです。

深澤：朝日遺跡のと丁度同じ頃に、近畿地方の奈良県四分遺跡や大阪府東大阪市西ノ辻遺跡でも、本来は墓域ではない埋まった環濠上に土墳墓群を営んでいます。これなども変質の広域性をあかしていそうです。

▼ 掘立柱建物群とゾーンニング

佐藤：集落の内部は中期中葉と同じなのか。

石黒：わたしは、この時期は朝日遺跡を全体として考えるよりも、まず地区ごとの特徴から考えるしかないと思っています。この時期も密集地域における居住域の詳細は完全に明らかではないのですが、注目したいのはかつて大型方形周溝墓を有した東墓域であった東地区で、この時期にはその南に南面に庇を持つ2間×3間の近接棟持ち柱をもつ掘立柱建物を中心にして2×2間のこれも小規模ながら近接棟持ち柱をもつ掘立柱建物や堅穴建物が複数棟組み合わせます。そして南は溝によって画されています。いずれも軸線を共有しているので、一定の計画性が窺えます。

田崎：建物の規模からいうと倉庫群なのかな？

石黒：小規模な掘立柱建物は高床倉庫の可能性がありますが、堅穴建物もありますので、倉庫群ではなくひとつの居住区だろうと思います。この北には前代の超大型方形周溝墓が位置し、この時期には周溝が再掘削されています。方形周溝墓としての再利用かどうか明らかではありませんが、その可能性は高いと思いますし、この居住区と無関係ではないと思います。

樋上：これに関連してですが、春日井市勝川遺跡では、段丘上に立地する居住域・墓域とは別に、自然流路に面した沖積低地に掘

立柱建物のみで構成される区画があります。1×1間から3×1間の小規模な掘立柱建物を約30棟確認しており、4棟一組で南に開くコの字状の配置で、3回以上の建て替えが認められます。周辺には、木器の原材料や製作途中の未製品を貯蔵した遺構や、棺材とみられるコウヤマキ製の板5枚を一組にして立て掛けた状態で保管していた土坑など、木器の製作に関わる遺構が多くあることから、木器をはじめとする手工業生産を行うための工房区画であると考えています。

田崎：工房かどうかは別にすれば、集落の一定の場所に掘立柱建物群が集中して、その中に比較的大きな建物が含まれる例には、後期前葉の例ですが、佐賀市村徳永遺跡F・G区があります。ほとんどが1間×1間や1間×2間の建物ですが、その中に、5間×5間（6.5×5.6メートル）、5間×7間（6.4×8.メートル）の大き目の建物が含まれ、単純に倉庫群と考えられない例です。そのイメージに最も近いかな。

それから、朝日遺跡95・96年調査区の土器で約2/3ほどに復元できる高蔵期の甕で、接合する底部破片だけが黒変している例があります（土器1709）。焼成中に底部を中心として器体が壊れて、別々に焼き上がったためと考えられます。焼成中に壊れた土器は、焼成場から遠く離れた場所に捨てられるとは考えられませんので、近くに土器づくりの工房を想定できます。朝日遺跡の他の地点は、どうですか。

石黒：申し訳ないのですが、わかりません。今後の課題です。

地区ごとの特徴が明確化するという点では、もうひとつ重要な地区があります。前の報告書で無理やりに「大型掘立柱建物」（図8）とした注目すべき遺構がある南地区です。その後の検討では大型堅穴建物の可能性もあるのではという意見も出されましたが、むしろ平地式の可能性が高い大型建物です。検出時には上面が大量の炭化物・炭

化材で覆われており、柱根はその下から見つかりました。そして、この近辺には径が40～50センチメートルの柱根が集中し、礎板だけの場合でも掘形の径が1.5～2メートルというように、他に例の無い大規模なものです。建物を復元する上で不確定要素があるとはいえ、特別な区域であることは間違いないと思います。そして、この大型柱穴群の北東25メートルのところに井戸が1基検出されています。建物との位置関係で明確な配置規制は窺えませんが、注目する必要があると考えています。さらに北東100メートルには白を井筒に転用した井戸が4基検出され、うち1基は白組み3段でした（図9）。白組みということはもちろん、ほかの地区では井戸でさえ見つかっていませんので、井戸も特別な役割があったと考えられます。けっして近接してはいませんが、約100メートル四方の範囲に特殊な区間が形成されていたということには注目したいと思います。

田崎：柱の直径40～50センチメートルというのは、大きいですね。構造がもう一つはつきりしないのが残念ですが、大型掘立柱建物クラスですよ。普通、大型掘立柱建物と呼ばれる建物は、床面積が100平方メートルをこえ、昨年発見された奈良県唐古・鍵遺跡の中期初頭の例もありますが、中期後葉に西日本の各地で一斉に登場します。福岡市の吉武高木遺跡や大阪府の池上・曾根遺跡を代表に、福岡市比恵・那珂遺跡群、席田遺跡群、佐賀県柚比遺跡群、松山市文京遺跡など、各地域の中でも大規模集落に伴います。

それともう一つ、石黒さんが言われる集落内に特殊な空間が用意されている話に関連してですが、中期後葉～後期初頭の大規模集落内の構成をみると、先ほど例に出した文京遺跡では、大型掘立柱建物群からなる中枢域、堅穴住居や小型の掘立柱建物や貯蔵穴が密集する居住域、南側のガラスや金属器の工房域、土器工房域、剥片石器な

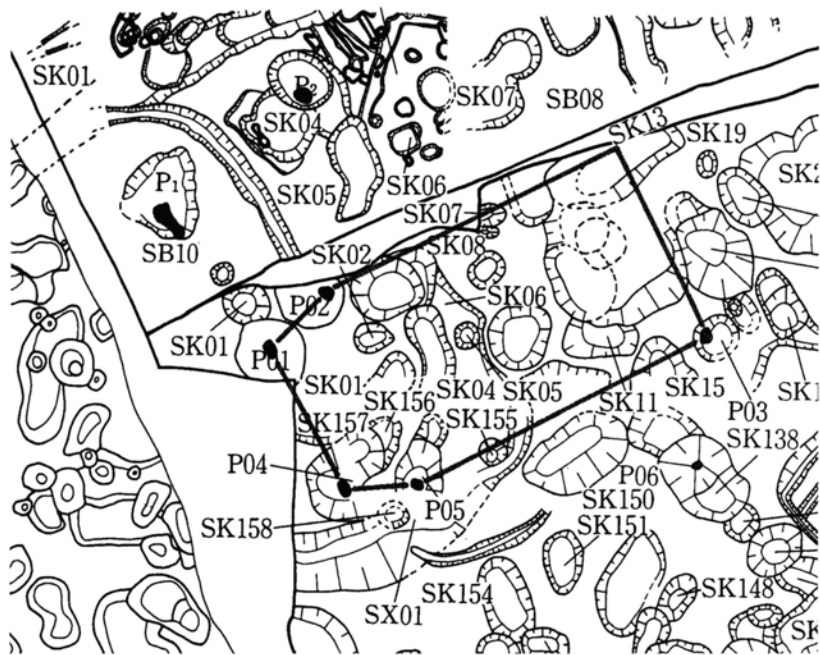


図8 大型柱穴群 (P01～P03は柱痕、P04・05は礎板) (1/200)

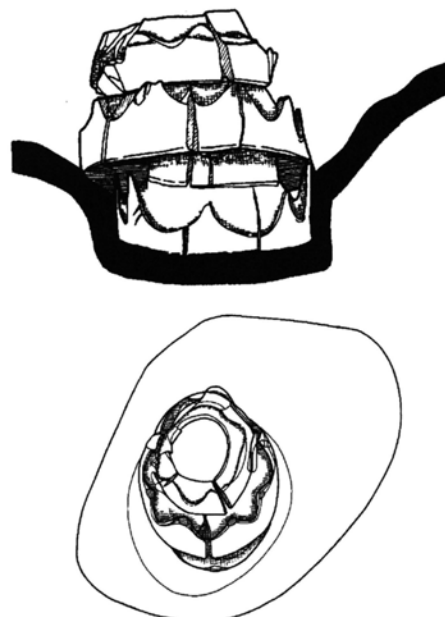


図9 臼転用井戸筒 (1/30)

どを作る石器工房域、それぞれ隣接しながら機能別に配置されています。また、福岡空港の東側の丘陵上に点在する席田遺跡群の場合、久保園遺跡・赤穂ノ浦遺跡・大谷遺跡・宝満尾遺跡から構成され、標高20メートルの低丘陵頂部付近にある久保園遺跡では5間×8間(8.8×14.1メートル)の大型掘立柱建物があり、その斜面や100メートルほど離れた赤穂ノ浦遺跡や大谷遺跡でも、超大型竪穴式住居や比較的大型の掘立柱建物群が見つかり、赤穂ノ浦遺跡の谷に中からは銅鐸の鋳型が出土し、さらに南側の谷を挟んだ丘陵の頂部付近には、漢鏡を副葬した土墳墓が発見された宝満尾遺跡があります。集落本体の竪穴住居跡群は未発見ですが、丘陵裾の福岡空港の滑走路の下に埋もれた段丘面や微高地に展開するものと推定されます。つまり、大規模集落の内部が機能別にレイアウトされている景観が復元できます。さらに福岡市比恵・那珂遺跡群や柚比遺跡群では、そうした計画的なゾーニングが遺跡群全体におよんでいる可能性もあります。同じようなことが、中期後

葉の朝日遺跡でも言えそうですね。

深澤:なるほど。例えば唐古・鍵遺跡で、青銅器を鋳造している場所、あれ一時期じゃなくて、二時期あるんだけど、同じ位置を踏襲してますよね。池上・曾根遺跡の大型掘立柱建物も同じ方位の建物を同一地点に4回建て替えています。これらは、機能ごとにムラ内をゾーニングしたとする見方に有利ですが、兵庫県武庫庄遺跡のように建て替えのみられない実例もあります。どのレベルの機能がどのくらいの明確さで近畿の弥生ムラに適用できるかは、これからの課題だろうと思います。ただし、この発想自体は、弥生人が前期以来、居住域・生産域・埋葬域に、空間を機能別に分割してきましたので、そう突飛とは思えませんが。

石川:東日本では集落のレイアウト・ゾーニングを考える資料は稀薄です。中期後半～後期の長野県飯山市小泉遺跡では谷で分けられた3～4か所に集落が展開しており、竪穴住居が多い地区、掘立柱建物が多い地区といった別がありますが、それ以上のことはよく分かりません。後期の登呂遺跡で

は、1999年秋に居住域の南東の一角を調査したら、3棟以上の掘立柱建物と溝2条が検出されました。かつて調査された地区は平地住居が群集してましたので、登呂の集落は平地住居が群集する一角と掘立柱建物が群集する一角とが隣接していたようです。弥生中期後半段階で、集落内部を明確にゾーニングするのは凹線紋世界の方式であって、東日本でそうした方式がされたかは疑わしいのではないのでしょうか。

▼ 遺物からみる凹線紋期

原田:この時期に遺構のレイアウト、つまり遺跡のゾーニングや構造がそれまでと変わってることが明確になってきたようですが、遺物の方でも何か変化はあるのでしょうか。

樋上:木製品では、中期前葉、中期中葉、中期後葉、後期で器種組成や出土遺構が大きく変化していることがわかります。まず、図10-1をご覧ください。これは中期前葉から後期までの朝日遺跡から出土した時期・用途の判明している木製品を用途別に、鉤・

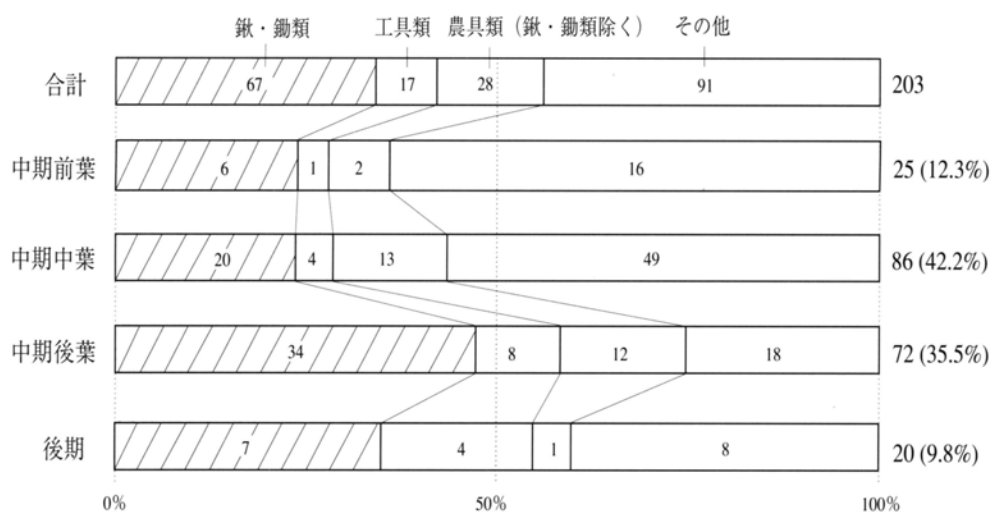


図10-1 木製品用途別比率の変化 (『朝日遺跡』1982『朝日遺跡Ⅲ』1992より)

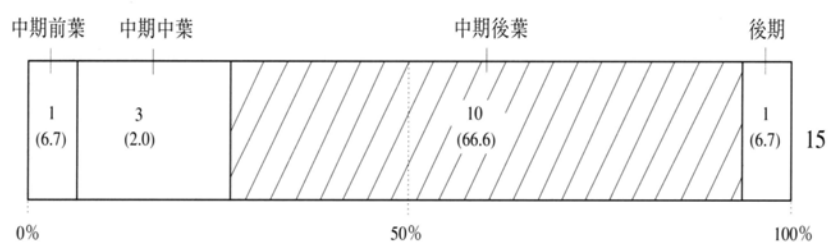


図10-2 鋤・鋤類未製品時期別比率 (同上)

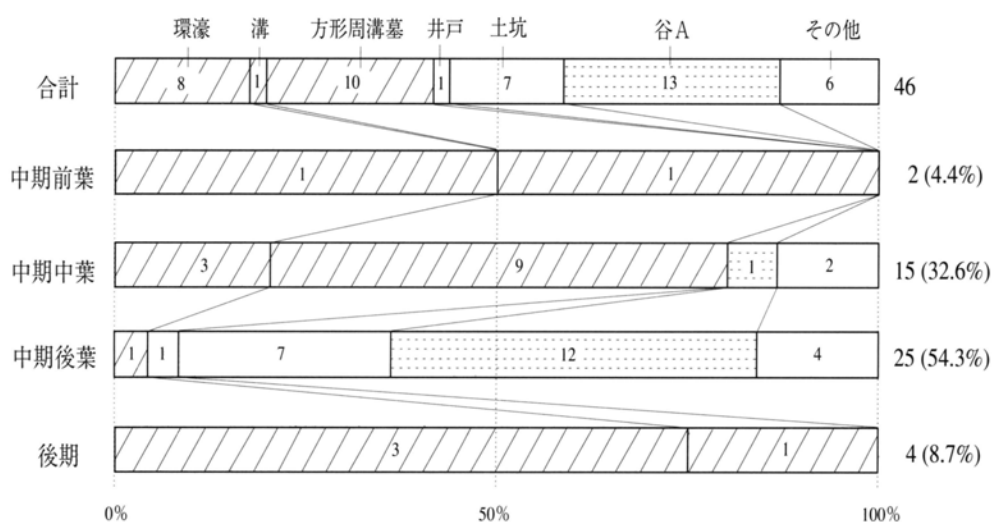


図10-3 鋤・鋤類遺構別出土比率の変化 (『朝日遺跡Ⅲ』1992より未製品除く)

鋤類、工具類（斧柄）、鍬・鋤類を除く農具類（ヨコヅチ・木錘・堅杵・臼・目盛り板）、その他（容器・建築材・機織り具・狩猟具・漁労具・武器・祭祀具など）の4種類に分けて、時期ごとにそれぞれの比率を比較したグラフです。木製品そのものの出土量では中期中葉（86点）と中期後葉（72点）でそれほど変わらないのですが、用途別にみると、鍬・鋤類が中期中葉では23.3%なのに対して、中期後葉では47.2%でこの時期の木製品中の実に約半数を占めています。次に図10-2をみると、中期後葉は鍬・鋤類の未製品が他の時期に比べてやや多いことがわかります。図10-3は鍬・鋤類が時期ごとにどのような遺構から出土しているかをみたグラフです。中期前葉・中期中葉・後期はほとんどが環濠・溝・方形周溝墓からの出土であるのに対して、中期後葉のみ谷Aからの出土量が半数近くを占めています。このように、中期後葉における鍬・鋤類のあり方が、どうも他の時期とは大きく違っていることがわかりいただけるのではないかと思います。

以上のような状況は、朝日遺跡だけに限った現象ではなく、実は尾張平野部一円に共通してみられる現象であることが最近わかってきました。そこで問題となるのはこの鍬・鋤類の用途です。一般に考えられているように、これを単に水田や畑に用いる農耕具とすれば、中期後葉の量的にも比率的にも突出するのは不可解です。そこで私はこれら鍬・鋤類のうちの多くが、実は何らかの開発に伴う土木具であったのではないかと最近考えるようになりました。そうすると、中期前葉・中期中葉・後期にはもっぱら環濠の掘削や方形周溝墓への供献が主な用途であったのに対して、中期後葉にはそれらとは異なる場面での開発行為と関わってくるのではないかと。すなわち、鍬・鋤類を朝日遺跡に限らず尾張平野部のどの集落でも盛んに作ってさまざまな開発に用い、しかも大量に廃棄している。それ

がこの時期にみられる朝日遺跡の集落構成の特殊性や、濃尾平野での集落の急増という状況と結びついてくるんじゃないかと思っています。

原田：中期後葉という時期は、凹線紋系土器の波及という土器の面でも大きな変化がおこっているわけですが、このような遺構や遺物の変化は凹線紋系土器とどのような関係があるのでしょうか。また、他の地域でもこうした変化がみられるのか興味深い問題ですね。

深澤：今までのお話を聞いて、この時期、朝日遺跡はいろいろな面で大きく変容したと評価できそうです。ところで、凹線紋は西日本に広まっているのですが、この時期に東海地方以外の地域においても大変興味深い現象が起きています。

紋様を器物の材質に注目してみますと、それまであった土器の紋様、木器・骨角器の紋様、それに青銅器の紋様という紋様体系、つまりいわば象徴的側面に混乱が起きるのもこの時期です。また石川県金沢市戸水B遺跡のように、それまであった大集落、西念・南新保遺跡のすぐ近くに、まさに対峙でもするかのように外来的要素を色濃く持った人々が開村するという事態も発生しています。なお土器の調整法からすると、凹線紋は丹後を介して、一方は石川県へ、他方は愛知県へ伝わったのは動きませんから、東海地方を考えるに際して決して突飛なたとえではないと思います。さらに前期に導入した方形周溝墓においても、一つの周溝墓に墓壙が一基乃至せいぜい数基であったのが原則でしたが、おおよそ中期後葉以降一つの周溝墓にそれこそ溢れんばかり沢山墓壙を掘るものが現れます。この墓壙の密集具合は、趙榮濟氏と毛利光俊彦氏に教えていただいた大韓民国慶尚南道玉田古墳群のあり方を彷彿とさせます*。このように中期後葉という凹線紋の波及期に、朝日遺跡の所在する東海地方をも含めて、かなり強力な衝撃波が弥生社会を襲っ

たのはまず間違いないと思います。なおこの衝撃波の発生源については、海外も視野に入れて今後検討されねばならないでしょう。

5. おわりに

宮腰：これまで95・96調査区や朝日遺跡の成果をもとに、縄紋時代晩期から弥生時代中期までお話ししてきました。皆さんの発言の中で語り尽くせなかった点や取り上げられなかった話題が、まだ数多くあると思います。また集落の変遷という面からみると、後期集落の問題も検討しなければならなかったのですが、時間・紙幅の関係もあり、検討会の方をこれまでで一応の区切りとさせていただきます。

今回の検討会の中では、前期集落の成立と環濠の掘削時期、前期から中期にかけての土器系統とその分布、またそれら土器の交流や石器のリサイクルからみた伊勢湾岸の弥生社会、「遺跡群」という概念でみた弥生集落、凹線紋期の画期と集落内のゾーニングなど、新たな視点・多様な切り口で様々なご意見をうかがい、今までとは違った朝日遺跡・弥生集落像が浮かび上がってきたのではないかと考えております。さらにもうひとつ、今回の検討会では、参加者の皆さんの中で共通の理解と問題点の確認ができたことも、大きな成果であったと思われます。今日この会において、ともすれば朝日中心主義に陥りそうな地元にいる我々に、相対的に遺跡をみつめる視点を提示していただいたと感謝しております。朝日遺跡は今後もまだ調査は継続していきますし、またこれまで蓄積してきた遺物やデータを見直すことにより、少しでも集落の実態に迫っていければと考えております。本日は長い時間どうもありがとうございました。

一同：ありがとうございました。

（於 愛知県埋蔵文化センター尾張事務所、2000.2.22）

* 趙榮濟著・竹谷俊夫訳「陝川玉田古墳群の墓制について」『朝鮮学報』第150輯 1994年1月

まとめに変えて

本来であるなら、個別の調査所見をひとつひとつ検討し、それらから明らかになった事実の積み重ねをもって、遺跡の評価を行っていくのが順序であろうが、今回の95・96調査区では湧水等の条件もあって、発掘調査時から、細かい検討は不可能な状況があった。また、報告書作成においても、それを補う十分な整理ができずに終わっている。

95・96調査区、および朝日遺跡全体との詳細な付きあわせは今後の研究に委ねることとし、今回の調査で確認できた遺跡全体のアウトラインをごく簡単に述べていきたい。

I 期 (図1)

調査区の北側を走る S D 101 の方向や、S D 101 の北西にあった溝内の貝廃棄が中焼野貝塚であるということから、前期の貝層を含む二反地貝塚などの貝塚を繋ぐと、南北 180 m、東西 110 m 程の環濠になると考えられる*。また本文中でも触れているが、環濠掘削以前にも S B 07 などの堅穴住居や S D 42・43・45 などの溝が既に造られていたことが注目され、環濠集落の成立と前期土器を伴う人々の定着が同じではない可能性が、朝日遺跡では高くなった。また、谷 A を挟んで、北と南に前期の生活域が想定され、初期朝日集落の構造が単純でないことを窺わせた。さらに、焼土を伴う掘立柱建物 S A 01 の検出も注目された。

II・III 期 (図2)

95・96調査区内を走る S D 102、105、106、107 の掘削順については、現段階では決定できていない。特に S D 107 と S D 105 については切りあいがありながら、S D 104 として誤認して調査していたため、確認できなかった。ただ他の遺構との前後関係をみると、S D 107 は後になって掘削されるようである。

これら溝は大型の溝であるが、以前の調査で確認されている遺跡の南居住域を北東から南西に走る S D X や 63 B 区 S D 01 と方向性や規模が似ており、継続するものと考え、谷 B と推定南端まで約 600

m、谷 A と東端まで約 280 を囲む施設であると推定される。ただ、どの溝がどのように対応するかはまったく不明である。

また、S D 105、106、107 の南には土器棺を含め IV 期まで続く方形周溝墓群が築かれ、19 号・21 号・22 人骨のように溝内埋葬の可能性のあるものも検出されている。

IV・V 期 (図3)

基本的な遺跡配置は変更なく、南居住域を大きく囲む溝が想定できる。ただ 95・96 調査区内においては、東端で北東に曲がる S D 104 と、その南に位置し、西端で南西に曲がる S D 108 により通路状の空間が造られている。S D 104 は調査区西端でも北西に屈曲しており、S D 108 と対称になる溝 (S D 21 の可能性もあるが) を想定すれば、約 50 m 程の台形の区画が想定できる。またその南に方形周溝墓群が築かれるようである。

VI 期 (図5)

大きく遺跡の形態が変わり、95・96調査区北半を居住域が占め、南半に IV・V 期の溝を利用した方形周溝墓群が造られる。S Z 351 に関しては、北溝が IV・V 期の溝を再利用しているが、その溝と対応する溝は確認できず、S Z 351 は溝のみの利用で、新たな場所にマウンドを盛っている。また、東溝は見当たらずその部分に土坑があるのみで、平面形も不定形な形態をなし、マウンド上に土器棺が 3 基据えられている。

VII・VIII 期 (図4)

調査区の北半に方形周溝墓群が築かれる。築造順は、S Z 341 と S Z 348 が 2 つの起点となり、S Z 341 から S Z 344→S Z 345→S Z 346 というように東へ、さらに S Z 342、S Z 343→S Z 340 へと北へ造られていく。S Z 348 を起点とするグループは、S Z 348 から S Z 349、S Z 350 と造られた後、既に存在していた、S Z 343 と S Z 346 の間を埋めるように、合子型土器が出土した S Z 347 が築造される。

*愛知県清洲貝殻山貝塚資料館 1997「平成9年度特別展 朝日遺跡を掘る― 95・96 の調査速報―」

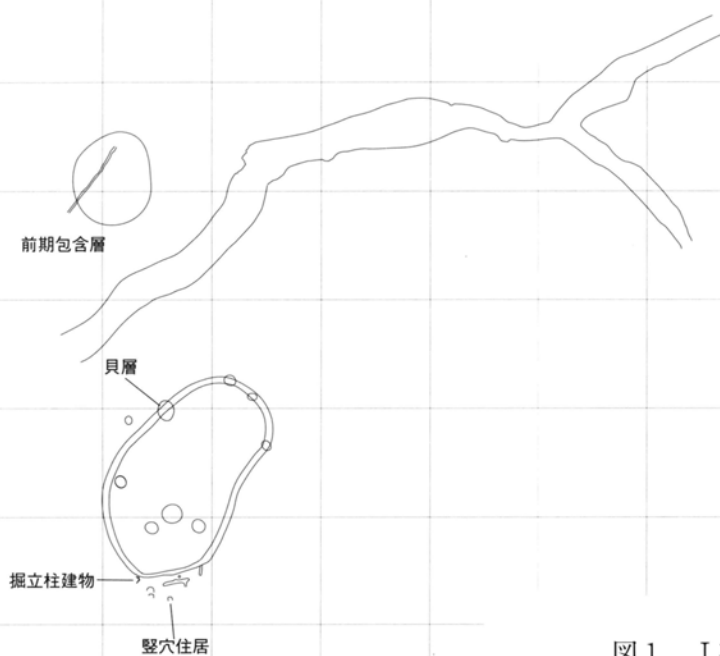


図1 I期遺構図 (1/7000)



図2 II・III期遺構図 (1/7000)

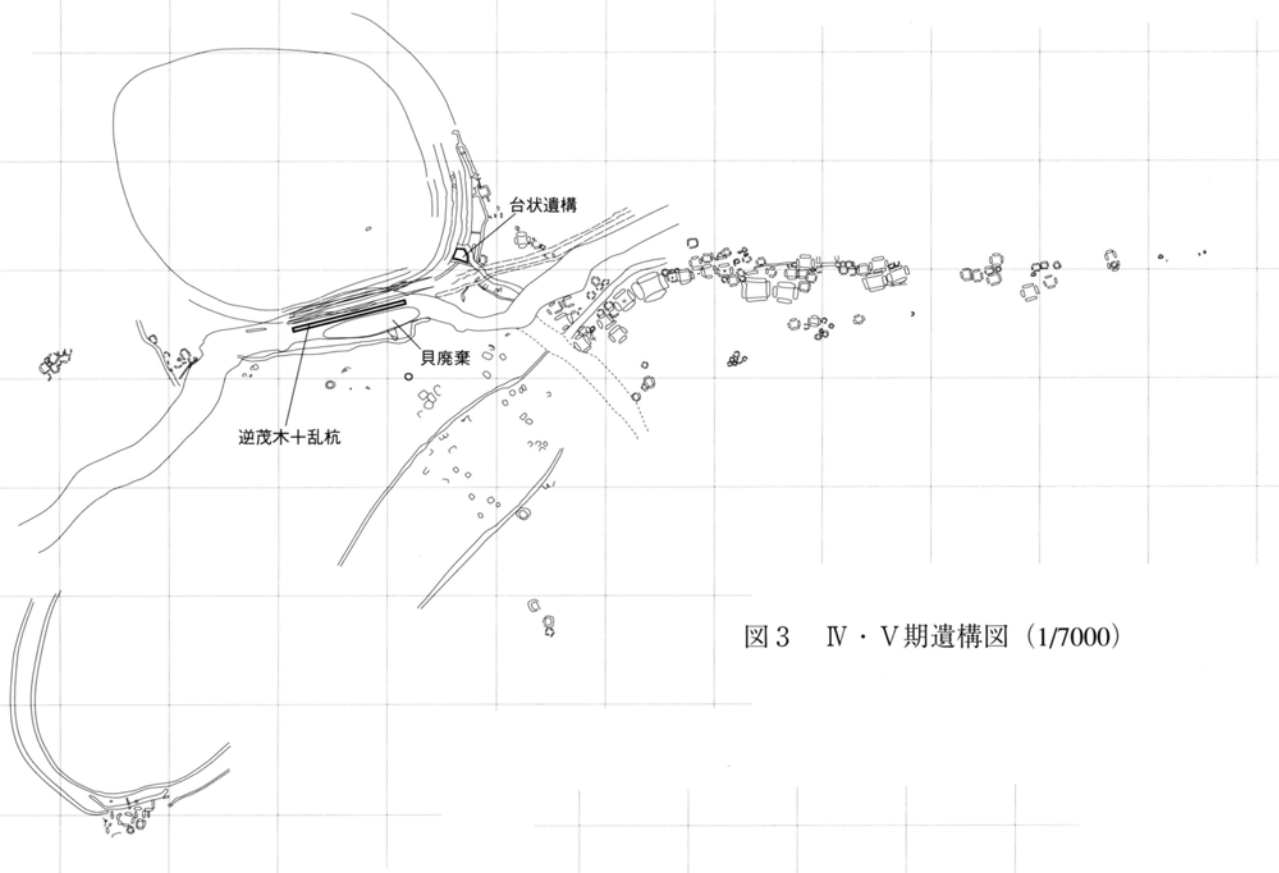


图3 IV・V期遺構図 (1/7000)

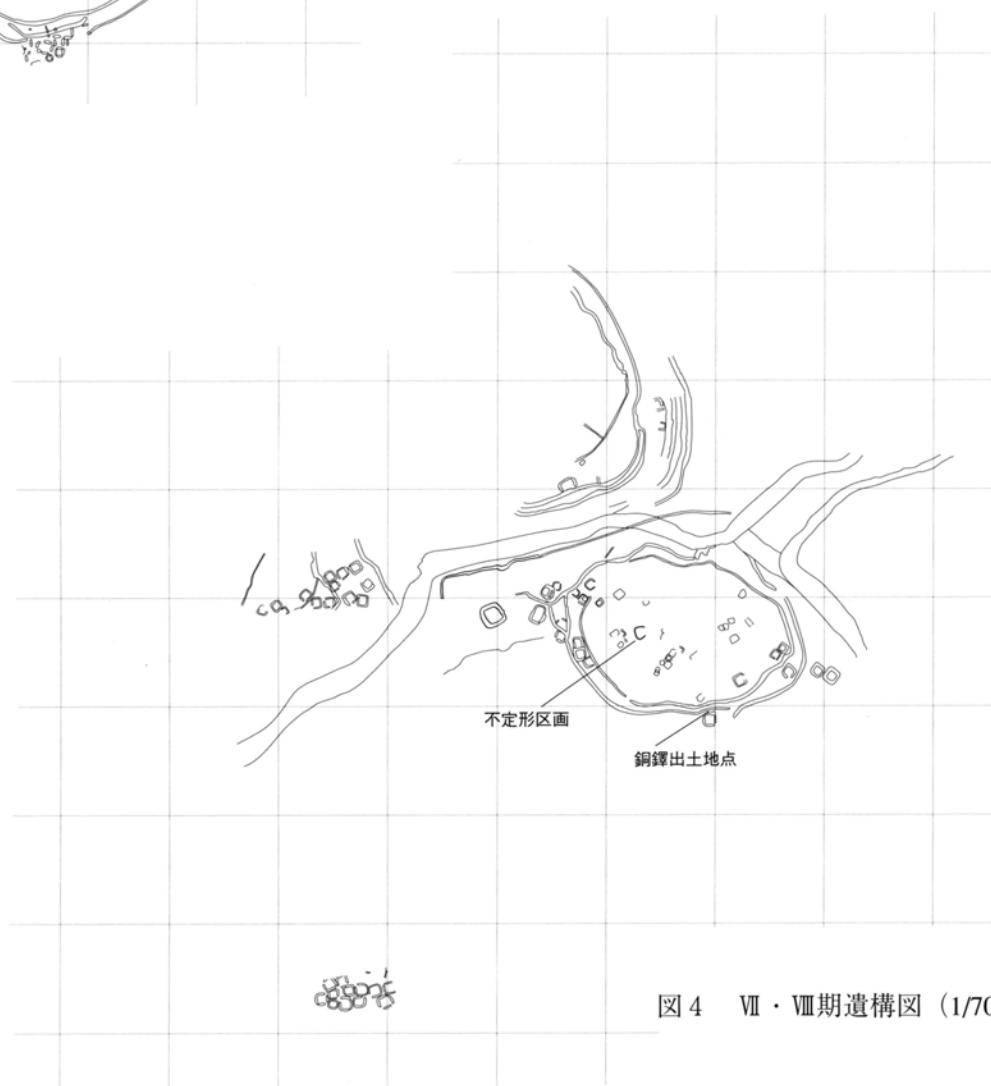


图4 VII・VIII期遺構図 (1/7000)

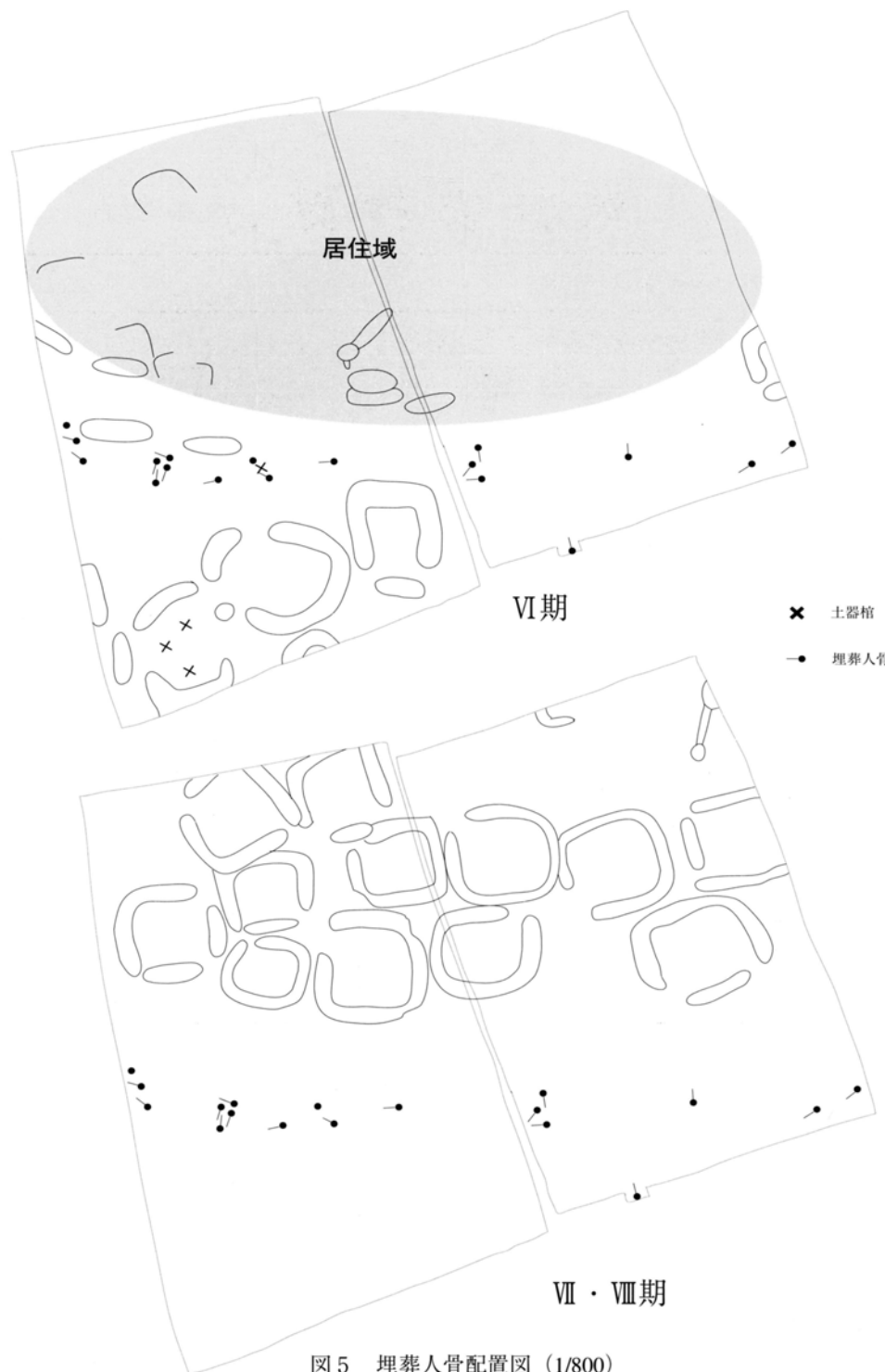


図5 埋葬人骨配置図 (1/800)

そして最後に、多くの供献土器をもつS Z 339が造られるのである。また、明瞭に木棺を伴う主体部は確認できなかったが、S Z 349では伸展葬の可能性の高い人骨が見つかった。

埋葬人骨 (図5)

出土遺物から時期を確定できなかった17体の埋葬人骨については、IV・V期に埋没した遺構の上に土壌が掘られており、また上部は古墳時代層で覆われて

いたことから、その間の時期と特定できる。さらに遺跡の展開からみるとVI期もしくはVII・VIII期が妥当であると考えらる。

また、膝を折り曲げて脚部を立てた状態で埋葬されたと考えられる出土状況をもつものがあり、二重の掘り込みがあることと合わせ、木棺を使用した可能性が高いものと思われる。

報告書抄録

フリガナ	アサヒイセキ							
書名	朝日遺跡Ⅵ―新資料館地点の調査―							
副書名	本文編							
巻次								
シリーズ名	愛知県埋蔵文化財センター調査報告書							
シリーズ番号	第83集							
編著者名	宮腰健司・永井宏幸・石黒立人・鈴木正貴・鬼頭剛・堀木真美子・田中禎子 渡辺誠・森勇一・多賀谷昭・山田博之・新美倫子・石黒直隆・藁科哲男 欄宜田佳男・吉田広・原田幹・野口哲也・蔭山誠一・永草康次・尾崎和美							
編集機関	財団法人愛知県教育サービスセンター 愛知県埋蔵文化財センター							
所在地	〒498-0017 愛知県海部郡弥富町大字前ヶ須新田字野方802-24							
発行年	西暦2000年8月							
フリガナ 所収遺跡名	フリガナ 所在地	コード		北緯 ° ' "	東経 ° ' "	調査期間	調査面積 m ²	調査原因
		市町村	遺跡番号					
アサヒ 朝日	ニシカスガイゲン キョスチョウ 西春日井郡 清洲町大字 朝日	21	21002	35° 13' 15"	136° 51' 30"	1995年 10月 ― 1996年 12月	5547m ²	愛知県貝 殻山貝塚 新資料館 建設に伴 う事前調 査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物		特記事項		
朝日	集落 墓	弥生 古墳 室町～江戸	環濠 区画溝 竪穴住居 埋葬人骨 貝層	土器 土製品 石鏃・磨製石斧 粗製剥片石器 骨角器 木器 須恵器・土師器 勾玉		朝鮮系無文土器 合子型土器 銅鐸型土製品		

愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第83集

朝日遺跡Ⅵ

—新資料館地点の調査—

本文

2000年8月31日

編集	(財)愛知県教育サービスセンター
発行	愛知県埋蔵文化財センター
印刷	株式会社 クイックス

I 期		
II 期		
III 期		
IV 期		
V 期		
VI 期		
VII 期		
VIII 期		
IX 期		
X 期		
XI 期		

付表 朝日遺跡土器編年表

掲載土器：愛知県教育委員会「朝日遺跡第一次調査報告」1975
愛知県教育委員会「朝日遺跡」1982
(財)愛知県埋蔵文化財センター「朝日遺跡Ⅴ」1994