

第5章 調査成果

本章では、出土した遺物について整理しそこから得られた調査成果を各節で報告する。

第1節 縄文時代の石器の概要

(1) 概要

本節では、出土した石器について整理し、そこから得られた調査成果の概要を報告する。

縄文時代の調査で石器が大量に出土した。その量は遺物収納パン箱で約300箱分に達した。

本報告で扱う石器とは、人為的な遺物として認定した石製の遺物の総称で、縄文時代の石器(縄文石器)の総称のことである。

石器には、磨石や敲石、台石石皿のような大型の礫石器から石鏃や石錐(ドリル)のような小型剥片石器、石製玉類、石棒、石剣、岩版などに至るまで様々な大きさのものがあった。特に、3区の調査では土壤水洗選別法を実践したことで石鏃や石製玉類のような小型の石器を多数回収することができた。

また、本遺跡では総計約6000点を超える石鏃とその石鏃製作に伴い生じた残滓である調整剥片が大量に出土した。出土した石器の器種の中で最も多かったのが石鏃であった。石鏃と調整剥片の大量出土が本遺跡の縄文石器の特徴といえる。

このように、本遺跡は水場遺構による堅果類の加工場跡であることが判明したが、それとともに石鏃の大規模製作遺跡であることも判明したといえる。

(2) 石器の分類

出土した石器の内容を把握するために手順を追って分類・集計し、台帳登録して管理した。対象は出土した遺物収納パン箱300箱分の石器全点である。

石器の分類は次の工程で行った。①基礎分類→②種別分類→③器種分類→④台帳登録。①・②・③の工程は同時に平行で行った。

基礎分類にあたって、次のように用語を定義した。

石器類とは、剥片石器、礫石器、石製品、石製玉類、

第17表 石器集計表

	石器	点数	重量 (g)	重量 (kg)
1 石器類 合計		16,579	5,048,913	5,049
2 剥片石器 合計		174,815	638,498	638
総計		191,394	5,687,411	5,687

第18表 石器種別集計表

No	石器種別	点数	%	重量 (g)	重量 (kg)	%
1	剥片石器	11,342	68.4%	644,938	644,938	12.8%
2	礫石器	4,668	28.2%	4,368,006	4,368,006	86.5%
3	石製品	289	1.7%	32,508	32,508	0.644%
4	石製玉類	89	0.54%	185	185	0.004%
5	特殊石器	5	0.03%	202	202	0.004%
6	軽石製品	85	0.51%	2,522	2,522	0.05%
7	顔料	72	0.43%	499	499	0.01%
8	鉱物	29	0.17%	54	54	0.001%
	総計	16,579	100%	5,048,913	5,048,913	100%

特殊石器、軽石製品、顔料、鉱物などの各種別の石器の総称である。

剥片類とは、石鏃や石錐(ドリル)、打製石斧、二次加工剥片などの各器種認定から除外された石器のことと、二次加工のない剥片を一括した石器の総称である。

まず、①基礎分類では、発掘で回収されてきた石器全点を対象として、石器類と剥片類に分類した。同時に自然石の分類も行った。自然石とは遺物として回収されてきたものの、整理段階で遺物認定から除外したものである。

次に、②種別分類では、石器類に分類された石器について、剥片石器、礫石器、玉類、石製品、軽石製品、鉱物などに種別分類した。

次に、③器種分類では、種別に分類された石器について、石鏃や石錐(ドリル)、楔形石器、スクレイバー、打製石斧、磨製石斧、磨石、石棒、石剣、勾玉などに器種分類した。

次に、④台帳登録では、器種別に分類された石器について、1点ずつ出土位置、石材の同定、計測(長さ・幅・

厚さ・重量)し、登録番号を付与して台帳登録して管理した。

基礎分類で剥片類に分類された石器については、グリッド・遺構ごとに、石材別に分類した。さらに石材ごとに一括して合計点数と合計重量を集計した。

また、基礎分類において自然石に分類されたものは遺物から除外した。

(3) 出土した石器の総計

石器の総計は191,394点・5,687,411gであった。内訳は、石器類16,579点・5,048,913g(約5050kg、約5.1t)、剥片類174,815点・638,498g(約640kg、約0.6t)であつた。

このように、出土した石器の総数は、約19万点、約5700kg(5.7t)に達することが判明した。この数値は本遺跡から膨大な量の石器が出土した実態をよく表している。

総重量5.7tの大部分を占めているのが、台石や石皿、磨石、敲石、凹石などの大型で重量のある礫石器である。

総点数19万点の大部分を占めているのが、剥片類である。剥片類は主に石礫製作の際に生じた調整剥片である。

本遺跡からは、未成品を含めて6000点を超える大量の石礫が出土した。石礫とその製作に伴う調整剥片の大量出土が本遺跡における縄文石器の大きな特徴といえる。

(4) 石器種別の概要

種別分類を行い、剥片石器、礫石器、石製品、玉類、特殊石器、軽石製品、顔料、鉱物などに分類した。詳細は第18表の通りである。各種別分類の主な内容は次のとおりである。

剥片石器は、石礫、石錐(ドリル)、スクレイパー、楔形石器、石核、打製石斧、磨製石斧などである。礫石器は、磨石や敲石、台石、石皿などである。石製品は、独結石、石冠、石剣、石刀、石棒、岩版などである。特殊石器は、異形石器、鉄鉱石などである。玉類は、勾玉、管玉、小玉などの装身具である。軽石製品は、軽石を加工した製品である。顔料は、ベンガラの小塊である。鉱物は、赤鉄鉱、水晶などである。

剥片石器は11,342点であった。石器全体の約70%を占めている。しかし、剥片石器は石礫のように小型の製品

が主体であるため、重量は645kg・約13%に過ぎない。一方、礫石器については4,668点で約28%であるが、重量は石皿や台石のように大型の製品であるため、4,368kg(約4.3t)・約86%に達した。

(5) 発掘調査における礫石器の回収作業

① 経緯

本遺跡は下位段丘面の段丘疊層の直上に形成された遺跡で、しかも調査区内には下位段丘崖も存在した。このため、遺物包含層には段丘疊層や段丘崖から供給された膨大な量の自然石が混在していた。

発掘調査では、この自然石と遺物である石器とを適切に分類し、遺物のみを回収していくことが重要な作業であった。その分類には次のような工程を行った。

石礫や石錐(ドリル)、打製石斧、磨製石斧のような器種や剥片類、定型的な石製品、石製玉類などの製品であれば、出土した段階で加工の有無、剥離痕の有無、特徴的な形態等からすぐに人工遺物に認定できた。

しかし、礫石器については、すぐに遺物ではない自然石と判定できるものもあれば、磨石や台石、敲石のようにすぐには遺物認定ができないものが多数あった。磨石や台石、敲石などの礫石器は、使用痕の有無が遺物認定の基準になるため、形態の観察だけでは自然石との区別が困難であった。このため、使用痕の確認作業が必要不可欠であった。ただし、遺物洗浄注記業務は調査工程には含まれていないため、発掘現場で遺物を水洗しきれいにした状態で遺物認定できないのが現状であった。

こうした現状にあっても、本遺跡では次々と大量に出土してくる自然石を発掘段階で適切に処理しておくことが重要な課題であった。仮に出土した自然石をいったん遺物としてすべて回収して遺物洗浄注記業務に回し、その後の整理作業での遺物認定に委ねてしまえば、整理作業で膨大な量の自然石を処理することになり、それにより整理工程に大きな支障を来すことは十分に想定できた。したがって、発掘段階で最大限に自然石と礫石器を分類し適切に処理しておくことが必要であった。

② 経過

そこで発掘現場では出土した礫について、必ず簡易的に洗浄し、土を落として表面観察ができるようにして調査担当者が全点を肉眼や触感により使用痕の有無を判

第19表 石器集計表(遺構種別)

No	遺構種別	剥片石器	礫石器	石製品	石製玉類	特殊石器	軽石製品	籠物	顔料	総計
1	豊穴	23	24	2					2	51
2	住居	31	12	1						44
3	土坑	181	438	5	3	1	4		4	636
4	ピット	1	1							2
5	集石	38	82	1						121
6	配石	431	444	26	4		6	5	1	917
7	埋甕	1	9	2						12
8	列石	3	5							8
9	遺物集中	53	129	3	8		1		9	203
10	グリッド (遺物包含層)	9,739	2,731	230	68	3	66	24	47	12,908
11	水場遺構	373	656	6	2		8		7	1,052
12	水場種子ブロック	8	9							17
13	水場灰層ブロック	1								1
14	落ち込み	22	1							23
15	溝	66	17	4						87
16	屋外炉		2							2
17	礫群	6	2							8
18	石器集中	1								1
19	一括	364	106	9	4	1			2	486
	総計	11,342	4,668	289	89	5	85	29	72	16,579

定した。使用痕のあるものを遺物に認定して回収し、それ以外のものは自然石とした。さらに詳細な観察が必要なものについては、いったん回収しその後の整理作業で再検討することにした。また、この作業は遺物包含層出土の礫だけに限らず、配石・集石の構成礫、遺構出土の礫についても同様に行った。

発掘現場では日々大量の礫が出土してくるため、使用痕の確認作業は多くの観察労力を要したものと並行して遺構調査の進捗に影響がないように、判定方法と判定基準を調査担当者間で可視化して共有し作業をシステム化して効率よく行った。

一方、礫石器の判定作業と並行して土壤水洗選別作業を実施し膨大な量の石器を回収した。特に、石巖や石製・土製玉類などの微細遺物の回収に大きな成果があった。

縄文時代の調査ではこうした作業を累積した結果、回収した石器は遺物収納パン箱で約300箱に達した。

第2節 石製品

(1) 概要

石製品は、総点数289点、総重量32,508 g（約33kg）であった。

石製品は、石冠、独鉛石、岩版、岩版（剥片）、石剣、石刀、石棒、石棒・石剣、石棒（剥片）、石製円板、石錘、石製研磨具、石製品などの器種に分類した。石製品とはこれらの器種を総称したものである。

岩版（剥片）とは岩版の破片や岩版素材剥片及びその作出剥片などである。石棒・石剣とは石棒もしくは石剣・石刀の破片でどの破片か判定できなかったものである。石棒（剥片）とは石棒の破片である。石製研磨具とは小型礫の端部に研磨した痕跡が認められるものである。石製品のなかの石製品とは、加工した痕跡を持つ石器ではあるが器種分類が困難なものを一括したものである。

(2) 石製品の石材

石製品の石材は、不明を含めて計34種が確認された。主な石材は、流紋岩凝灰岩、緑色片岩、黒色片岩、雲母石英片岩、頁岩、粗粒輝石安山岩、泥岩、変質安山岩、黒色頁岩などである。このほか少數石材として、砂岩、蛇紋岩、葉ろう石、デイサイト凝灰岩、変玄武岩、白色凝灰岩などが確認された。

なお、本報告で流紋岩凝灰岩と呼称する石材は、流紋岩あるいは凝灰岩のどちらかに当てはめることができ難いで、流紋岩質凝灰岩、白色凝灰岩とも異なる石材として石材分類されたものである。本遺跡では岩版及び岩版（剥片）の石材はこの流紋岩凝灰岩が大部分を占めていた。

(3) 石冠

石冠は、2点・1,032.9 g であった。2点とも粗粒輝石安山岩を利用していた。

(4) 岩版

岩版は、63点・1,365.4 g であった。点数では流紋岩凝灰岩が52点・約83%を占めていた。ほかに、デイサイト凝灰岩、凝灰岩、白色凝灰岩も少數確認された。

岩版に利用された流紋岩凝灰岩は、白色で軟質の石材

第20表 石製品集計表(器種別)

No	器種	点数	%	重量(g)	重量(kg)	%
1	石冠	2	0.7%	1,033	1.0	3.2%
2	独鉛石	5	1.7%	2,186	2.2	6.7%
3	岩版	63	21.8%	1,365	1.4	4.2%
4	岩版(剥片)	39	13.5%	304	0.3	0.9%
5	石剣	23	8.0%	1,869	1.9	5.7%
6	石刀	11	3.8%	917	0.9	2.8%
7	石棒	54	18.7%	11,630	11.6	35.8%
8	石棒・石剣	51	17.6%	3,627	3.6	11.2%
9	石棒(剥片)	3	1.0%	8	0.0	0.0%
10	石製円板	2	0.7%	113	0.1	0.3%
11	石錘	8	2.8%	255	0.3	0.8%
12	石製研磨具	8	2.8%	512	0.5	1.6%
13	石製品	20	6.9%	8,689	8.7	26.7%
	総計	289	100%	32,508	32.5	100%

第21表 石製品石材別組成表

No	石製品	点数	%	重量(g)	%
1	粗粒輝石安山岩	5	25.0%	8,000	92.1%
2	変質安山岩	2	10.0%	77	0.9%
3	変質蛇紋岩	2	10.0%	4	0.0%
4	蛇紋岩	2	10.0%	21	0.2%
5	葉ろう石	2	10.0%	3	0.0%
6	流紋岩凝灰岩	1	5.0%	1	0.0%
7	デイサイト	1	5.0%	2	0.0%
8	ひん岩	1	5.0%	32	0.4%
9	雲母石英片岩	2	10.0%	530	6.1%
10	白色凝灰岩	1	5.0%	3	0.04%
11	変質デイサイト	1	5.0%	15	0.2%
	総計	20	100%	8,689	100%

第22表 岩版集計表

No	岩版	点数	%	重量(g)	%
1	流紋岩	1	1.6%	1.2	0.1%
2	変質安山岩	1	1.6%	13.6	1.0%
3	泥岩	1	1.6%	15.6	1.1%
4	流紋岩凝灰岩	52	82.5%	1,155.4	84.6%
5	デイサイト凝灰岩	3	4.8%	120.3	8.8%
6	凝灰岩	2	3.2%	17.6	1.3%
7	白色凝灰岩	2	3.2%	26.3	1.9%
8	変質デイサイト	1	1.6%	15.4	1.1%
	総計	63	100%	1,365.4	100%

である。肉眼で観察すると白色凝灰岩に似ている。しかし、石材鑑定・分類において白色凝灰岩とは別の石材として分類されたものである。

岩版は、本県では棟東村茅野遺跡、みなかみ町矢瀬遺跡、太田市石ノ塔遺跡をはじめ縄文時代後晩期の遺跡から多数出土している。このうち茅野遺跡では50点超の岩版が白色凝灰岩製とされた(註1)。また、白色凝灰岩の産地は群馬県利根川上流地域が推定されている(註2)。

本遺跡は吾妻川右岸中流域に立地し、茅野遺跡は榛名山南東麓に立地する。直線で約45kmの距離であるが、二つの遺跡は中心に榛名山を挟んで立地しているため、地域は異なる。本遺跡の流紋岩凝灰岩製の岩版と茅野遺跡の白色凝灰岩製の岩版が異なる石材であり確実に分離できるとすれば、この二つの石材は異なる産地の石材ということになり、それぞれの遺跡で別々の産地の石材を採取して岩版を製作していたことが想定されてくる。

本遺跡で出土した流紋岩凝灰岩製の岩版は、吾妻川流域における縄文時代後晩期の石材採取エアリヤや流通範囲など石材利用の様相を理解する一つの手掛かりになる。肉眼鑑定による詳細な観察はもちろんのこと科学分析も利用して、ほかの遺跡の岩版との比較検討が必要であると考えられる。

参考文献

- 註1 棟東村教育委員会編 2021「史跡 茅野遺跡一圓場整備事業に伴う発掘調査及び道路範囲確認調査報告書」—棟東村教育委員会
 註2 角田真也 2010「関東地方における<上版・岩版>研究の前提—群馬県の白色凝灰岩原産地とその意味—」『国学院大学考古学資料館紀要』第26号 国學院大学p97~121

第23表 石棒集計表

No.	石棒	点数	%	重量(g)	%
1	流紋岩	1	1.9%	1	0.01%
2	黒色頁岩	6	11.1%	63	0.5%
3	頁岩	9	16.7%	529	4.5%
4	砂岩	1	1.9%	12	0.1%
5	ホルンフェルス	2	3.7%	38	0.3%
6	デイサイト	1	1.9%	18	0.2%
7	デイサイト凝灰岩	1	1.9%	37	0.3%
8	ひん岩	1	1.9%	1,856	16.0%
9	雲母石英片岩	7	13.0%	1,527	13.1%
10	凝灰質砂岩	1	1.9%	69	0.6%
11	黒色片岩	4	7.4%	628	5.4%
12	点紋頁岩	1	1.9%	26	0.2%
13	変輝緑岩	1	1.9%	54	0.5%
14	変玄武岩	1	1.9%	207.2	1.8%
15	緑色片岩	17	31.5%	6,566	56.5%
	総計	54	100%	11,630	100%

第24表 石棒・石剣集計表

No.	石棒・石剣	点数	%	重量(g)	%
1	珪質頁岩	1	2.0%	16	0.5%
2	頁岩	6	11.8%	134	3.7%
3	粗粒輝安山岩	3	5.9%	248	6.8%
4	変質安山岩	2	3.9%	12	0.3%
5	砂岩	1	2.0%	3	0.1%
6	流紋岩凝灰岩	1	2.0%	2	0.0%
7	雲母石英片岩	7	13.7%	592	16.3%
8	珪質片岩	2	3.9%	43	1.22%
9	黒色片岩	12	23.5%	1,914	52.8%
10	砂質準片岩	1	2.0%	24	0.7%
11	石英閃緑岩	1	2.0%	11	0.3%
12	点紋頁岩	2	3.9%	25	0.7%
13	緑色片岩	12	23.5%	605	16.7%
	総計	51	100%	3,627	100%

(5) 岩版(剥片)

岩版(剥片)は、39点・304gであった。岩版(剥片)とは岩版の破片や岩版素材剥片及びその破片、作出剥片などである。点数では流紋岩凝灰岩が23点・約60%を占めていた。岩版の石材利用と同じであるが、ほかに泥岩が15点・約39%確認された

(7) 石剣

石剣は、23点・1,869gであった。点数では、緑色片岩が12点・48%で約半分を占めていた。ほかに雲母石英片岩、ホルンフェルス、頁岩、変輝緑岩、変玄武岩などを使用していた。

(8) 石棒

石棒は、54点・11,630gであった。緑色片岩が16点・約31%で約1/3を占めていた。他に頁岩、黒色頁岩、雲母石英片岩、黑色片岩などを利用していた。

(6) 石刀

石刀は、11点・917gであった。石材は、珪質頁岩、頁岩、雲母石英片岩、変玄武岩、緑色片岩を利用していた。

(9) 石棒・石剣

石棒・石剣は、51点・3,627 g であった。石棒・石剣とは石棒・石剣・石刀の破片であるが、どの破片か判定できなかったものである。黒色片岩が12点・約24%、緑色片岩が12点・約24%で、この二つの石材で約半分を占めていた。他に頁岩、雲母石英片岩、粗粒輝石安山岩を利用していた。

(10) 石棒(剥片)

石棒(剥片)は、3点・8 g であった。石材は緑色片岩、頁岩で、石棒の石材利用と同じであった。

(11) 石製円板

石製円板は、2点・113 g であった。石材は粗粒輝石安山岩、珪質変質岩であった。

(12) 石鍤

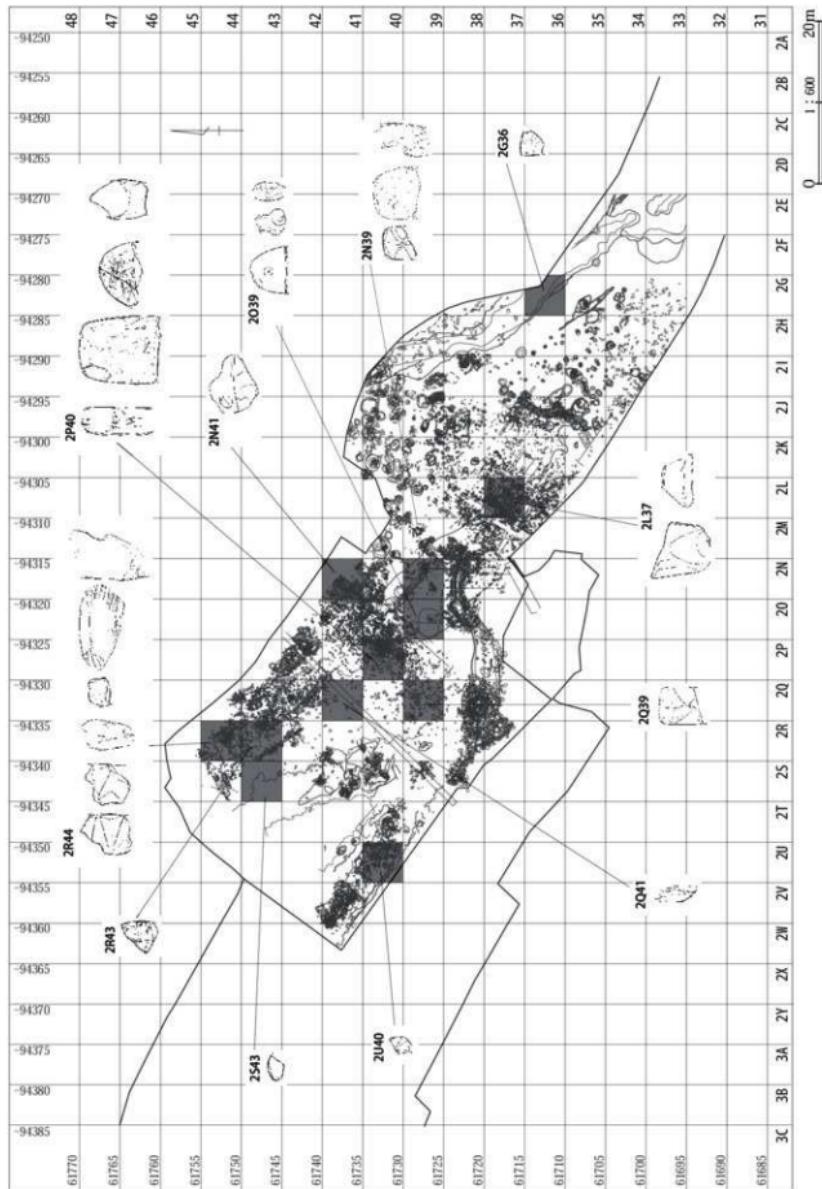
石鍤は、8点・255 g であった。石材は、粗粒輝石安山岩、雲母石英片岩、凝灰質砂岩、流紋岩、黒色頁岩、頁岩であった。

(13) 石製研磨具

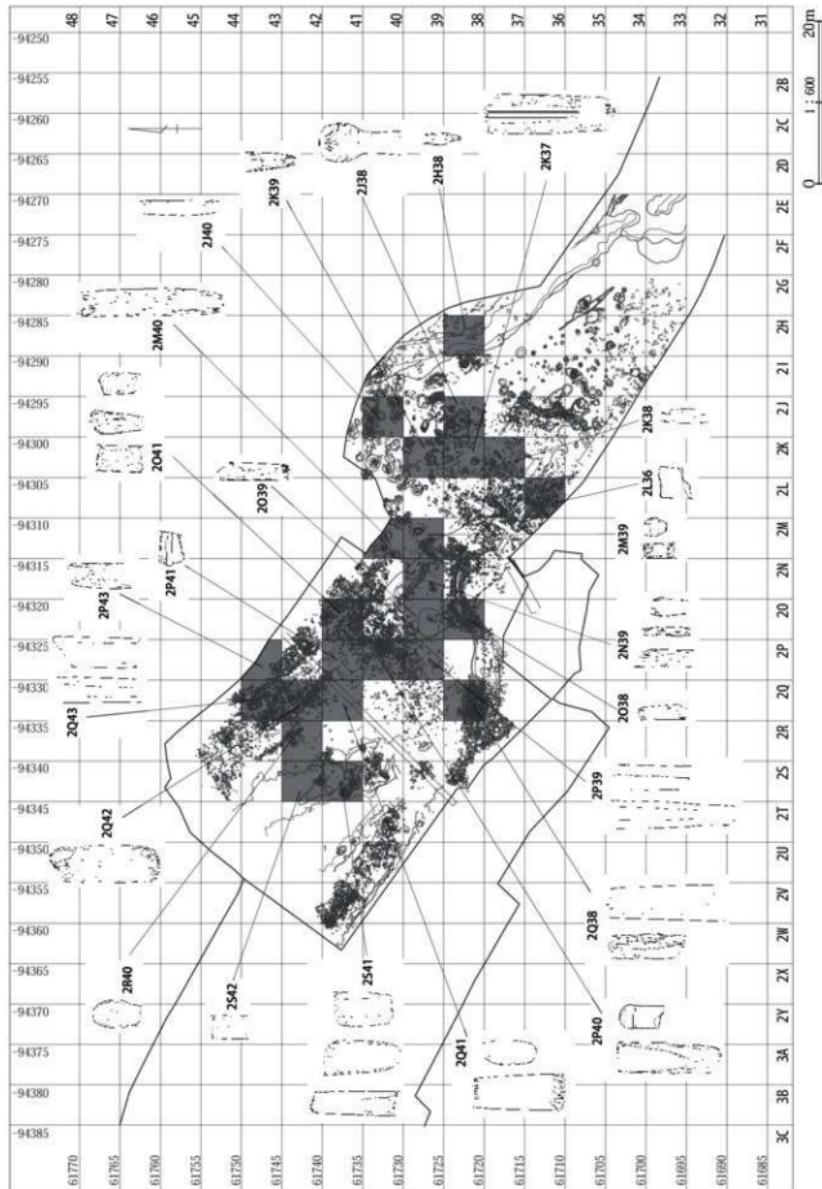
石製研磨具は、8点・512 g であった。石製研磨具は、8点・255 g であった。ここで扱う石製研磨具とは、小型礫の端部に研磨した痕跡が顕著に認められた石器のことである。石材は、変質安山岩、粗粒輝石安山岩、頁岩であった。

(14) 石製品

石製品は、20点・8,689 g であった。石製品とは加工した痕跡を持つ石器であるが、器種分類までできなかつた石器を一括したものである。石材は、葉ろう石、蛇紋岩、変質蛇紋岩、滑石、粗粒輝石安山岩、変質安山岩、流紋岩凝灰岩、ひん岩など多種にわたる。



第180圖 石版分布全體圖



第181図 石棒・石針分布全体図

第25表 石製品集計表(器種別石材別・点数)

№	石材名	石冠	独钻石	岩版	岩版 (剥片)	石劍	石刀	石棒	石棒・ 石劍 (剥片)	石棒 (剥片)	石製 円板	石鍤	石製研 磨具	石製品	統計
1	流紋岩			1		1		1			1				4
2	黒色頁岩							6			1				7
3	珪質頁岩					1	1		1						3
4	頁岩					2	3	9	6	1		1	2		24
5	細粒輝石安山岩				1										1
6	粗粒輝石安山岩	2	1					3		1	2	2	5		16
7	変質安山岩		1	1				2			4	2			10
8	変質蛇紋岩											2			2
9	砂岩				1		1	1							3
10	蛇紋岩											2			2
11	泥岩		1	15											16
12	ホルンフェルス				2		2								4
13	葉ろう石											2			2
14	流紋岩凝灰岩		52	23				1			1				77
15	デイサイト						1					1			2
16	デイサイト凝灰岩			3			1								4
17	ひん岩						1					1			2
18	雲母石英片岩				2	1	7	7			2	2			21
19	凝灰岩		2												2
20	凝灰質砂岩						1				1				2
21	珪質準片岩							2							2
22	珪質変質岩									1					1
23	黒色片岩					4	12								16
24	砂質準片岩							1							1
25	石英閃緑岩		1					1							2
26	淡緑色結晶片岩					1									1
27	点紋頁岩						1	2							3
28	白色凝灰岩		2									1			3
29	変輝緑岩					1		1							2
30	変玄武岩					1	2	1							4
31	変質デイサイト			1								1			2
32	変閃緑岩		1												1
33	溶結凝灰岩		1												1
34	緑色片岩				11	4	17	12	2						46
統計		2	5	63	39	23	11	54	51	3	2	8	8	20	289

第5章 調査成果

第26表 石製品集計表(器種別石材別・重量g)

No	石材名	石冠	独鉛石	岩版	岩版 (剥片)	石劍	石刀	石棒	石棒・ 石劍 (剥片)	石棒 円板	石製	石製 研磨具	石製品	統計	
1	流紋岩			1		56		1			11			59	
2	黒色頁岩								63			15		78	
3	珪質頁岩					26	143		16					185	
4	頁岩					102	90	529	134	2		8	62	927	
5	細粒輝石安山岩					13								13	
6	粗粒輝石安山岩	1,033	770						248		94	163	49	8,000	10,357
7	変質安山岩		313	14					12			401	77	817	
8	変質蛇紋岩												4	4	
9	砂岩					53		12	3					67	
10	蛇紋岩												21	21	
11	泥岩			16	73									89	
12	ホルンフェルス					72		38						111	
13	葉ろう石												3	3	
14	流紋岩凝灰岩		1,155	218					2				1	1,375	
15	デイサイト								18				2	20	
16	デイサイト凝灰岩			120				37						157	
17	ひん岩								1,856				32	1,888	
18	雲母石英片岩					127	266	1,527	592			44	530	3,085	
19	凝灰岩			18										18	
20	凝灰質砂岩							69			24			93	
21	珪質準片岩								43					43	
22	珪質変質岩										20			20	
23	黒色片岩						628	1,914						2,542	
24	砂質準片岩								24					24	
25	石英閃緑岩		448						11					458	
26	淡緑色結晶片岩					95								95	
27	点紋頁岩						26	25					3	51	
28	白色凝灰岩			26										30	
29	変輝緑岩					56		54						109	
30	変玄武岩					44	146	207						397	
31	変質デイサイト			15								15		30	
32	変閃緑岩		199											199	
33	溶結凝灰岩		457											457	
34	綠色片岩					1,238	272	6,566	605	7				8,687	
統計		1,033	2,186	1,365	304	1,869	917	11,630	3,627	8	113	255	512	8,689	32,508

第27表 石製品集計表(遺構別・点数)

No.	出土位置	石冠	独鉢石	岩版 (剥片)	石劍	石刀	石棒	石棒・ 石劍 (剥片)	石棒	石製 円板	石鍬	石製 研磨具	石製品	統計
1	1号墳穴							1				1	2	
2	2号墳穴建物	1											1	
3	88号土坑								1				1	
4	89号土坑					1							1	
5	92号土坑			1									1	
6	111号土坑							1					1	
7	237号土坑										1		1	
8	3号集石		1										1	
9	3号配石			5				1					6	
10	4号配石									1		1		
11	5号配石		1	1	1	1							4	
12	15号配石							1					1	
13	22号配石		3		1		2				1		7	
14	22号配石2M40		3										3	
15	22号配石2M40			1									1	
16	22号配石2041										1		1	
17	24号配石							1					1	
18	25号配石							1					1	
19	2号列石		1	1									2	
20	1号集中			1				1			1		3	
21	2G33									1			1	
22	2G36			1									1	
23	2H33							1					1	
24	2H34							1					1	
25	2H35							1					1	
26	2H36							1					1	
27	2I39				1								1	
28	2J35									1			1	
29	2J36		1		1			2					4	
30	2J38			1			1						2	
31	2K37						1			1			2	
32	2K39			1			1						2	
33	2L37										3		3	
34	2L38						1	1			1		3	
35	2L39					1							1	
36	2L40							2					2	
37	2M38			1			1	5		1			8	
38	2M39	1	3	2		3	5				1		15	
39	2M40	1	1			1	3				1		7	
40	2N38						2	1	1				4	

第5章 調査成果

No	出土位置	石冠	独钻石	岩版	岩版 (剥片)	石劍	石刀	石棒	石棒・ 石劍 (剥片)	石棒	石製 凹板	石鍬	石製 研磨具	石製品	総計
41	ZN39			9		1		4	13	1					28
42	ZN40			4				1	4			1			10
43	ZN41			2									1		3
44	Z038					1				2					3
45	Z039	1	8			1		2	5				3		20
46	Z040			4			2		1			1			8
47	Z041		1	3				1							5
48	ZP37								1						1
49	ZP38								1						1
50	ZP39		2			3	1	2	2	2					12
51	ZP40		4	1	1	1	1				2				10
52	ZP41								1			1			2
53	ZP42											2			2
54	ZP43								1						1
55	Z038								1						1
56	Z039		3	13				1							17
57	Z040						1								1
58	Z041			1	1		1								3
59	Z042			1				1				1	1		4
60	Z043			2	1		1					1			5
61	Z044							1					1		2
62	ZR40		1		1										2
63	ZR41			3											3
64	ZR42					1	2								3
65	ZR43		2	2			2								6
66	ZR44		2	1		1	1				1				6
67	ZS39							1					1		2
68	ZS41					1		1							2
69	ZS42							1							1
70	ZS43			1											1
71	ZS-44				1										1
72	ZT-40											1			1
73	ZU-40			1											1
74	ZU-41				1										1
75	水場ZL36					1		1							2
76	水場ZL37				2										2
77	水場ZN37												1		1
78	水場ZN38								1						1
79	15号溝						1	2							3
80	15号溝ZE37						1								1
81	—括		1	1		3	1	2					1		9
	総計	2	5	63	39	23	11	54	51	3	2	8	8	20	289

第3節 石製・土製玉類

(1) 概要

玉類とは、垂飾や勾玉、管玉、丸玉、白玉、ボタン状石製品、玉未成品、土製品などの装身具と考えられる遺物の総称のことである。玉類に分類したものの器種が不明確なものは、玉類のなかの石製品・土製品とした。

玉類の総点数は計115点であった。大部分がグリッド(遺物包含層)からの出土であった。玉類は小型の遺物のため発掘時の検出が難しかったが、土壤水洗選別法を実践したことにより、多数の玉類を回収できた。特に、精査でも見逃してしまうような10mm以下的小型の丸玉や白玉を多數回収しだいな成果を上げることができた。

玉類は、素材により石製玉類と土製玉類に分類した。骨角製や木製・貝製の玉類は確認できなかった。

このほか、2039の遺物包含層から縄文土器や石器と一緒にガラス製の小玉(登録番号90001・遺物№2039№137)が1点出土した。古墳時代の可能性が高いと考えたが、出土層位が縄文時代であるため再検討した。その結果、この小玉は1号古墳出土のガラス小玉と形態・大きさ・色調等の属性が同じであることが判明した(註)。この結

果、このガラス製小玉は縄文時代ではなく古墳時代のもので、1号古墳の副葬品が何らかの自然営為により遺物包含層まで到達し混入したものと判断した。

註 熊本県埋蔵文化財調査事業団編2021『唐塙道路(1)古墳時代以降編』を参照

(2) 点数

玉類の総点数は115点であった。石製玉類は計90点であった。土製玉類は計25点であった。

(3) 器種別の点数

器種別に分類した点数は次のとおりである。

石製玉類では、勾玉9点、管玉5点、丸玉33点、白玉11点、平玉7点、ボタン状石製品3点、垂飾12点、石製品4点、玉未成品6点であった。

土製玉類では、勾玉7点、管玉5点、丸玉9点、白玉1点、垂飾1点、土製品2点であった。

(4) 石材別の点数

石製玉類について、石材別に分類した。点数は次のとおりである。翡翠(ヒスイ)6点、蛇紋岩18点、変質蛇紋岩6点、葉ろう石11点、滑石11点、流紋岩7点、流紋岩凝灰岩7点、赤碧玉1点、碧玉1点、デイサイト2点、

第28表 石製・土製玉類集計表

No.	種別	玉類・器種名	土坑	配石	埋甕	遺物集中	水堀遺構	グリッド	一括	総計
1	石製玉類	勾玉		1		1	1	5	1	9
2		管玉						5		5
3		丸玉	2	1		4	1	24	1	33
4		白玉				1		9	1	11
5		平玉						7		7
6		ボタン状石製品		1				2		3
7		垂飾	1			3		8		12
8		石製品		1				3		4
9		玉未成品						5	1	6
石製玉類合計			3	4		9	2	68	4	90
10	土製玉類	勾玉			1			6		7
11		管玉						5		5
12		丸玉		2				7		9
13		白玉						1		1
14		垂飾						1		1
15		土製品						2		2
土製玉類合計				2	1			22		25
総計			3	6	1	9	2	90	4	115

変質デイサイト4点、粗粒輝石安山岩1点、変質安山岩2点、珪質変質岩1点、凝灰質砂岩2点、軽石4点、変質凝灰岩1点、ひん岩1点、不明4点であった。

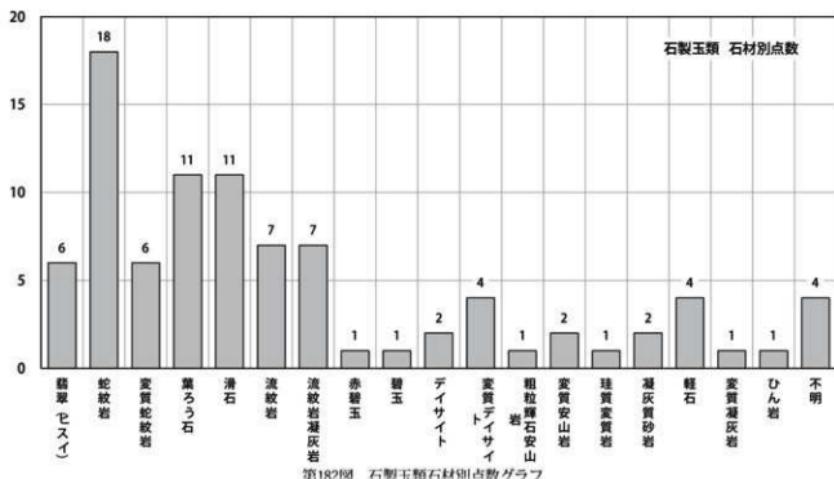
蛇紋岩が最も多く、次いで葉ろう石、滑石であった。翡翠(ヒスイ)も6点確認された。

(5) 遺構別の点数

計90点がグリッド(遺物包含層)からの出土である。1号集中からは計9点がまとまって出土した。グリッドでは2M・2N・20 38・39・40から多く出土した。

第29表 石製・土製玉類石材別集計表

No.	種別	石材名	勾玉	寶玉	丸玉	臼玉	平玉	ボタン状 石製品	垂飾	石製品	玉未成品	土製品	総計
1	石製玉類	翡翠(ヒスイ)	2	1	2				1				6
2		蛇紋岩	2		8	4			3	1			18
3		変質蛇紋岩			5							1	6
4		葉ろう石		1	7	2	1						11
5		滑石		1	3	5	1			1			11
6		流紋岩	2	1	3					1			7
7		流紋岩凝灰岩	2				2	1	1	1			7
8		赤碧玉								1			1
9		碧玉			1								1
10		デイサイト					1				1		2
11		変質デイサイト			1			2	1				4
12		粗粒輝石安山岩			1			0					1
13		変質安山岩	1	1									2
14		珪質変質岩										1	1
15		凝灰質砂岩								1	1		2
16		軽石			2		1			1			4
17		変質凝灰岩					1						1
18		ひん岩									1		1
19		不明							2	1	1		4
20	土製玉類	土製	7	5	9	1			1			2	25
		総計	0	16	10	42	12	7	3	13	4	6	115



第182図 石製玉類石材別別点数グラフ

第30表 玉類・遺構別集計表

No.	出土位置	石製玉類 90点								土製玉類 25点						総計										
		勾玉	賀玉	丸玉	白玉	平玉	状	ボタン	垂飾	石製品	玉	未成品	勾玉	賀玉	丸玉	白玉	垂飾	土製品								
1	88号土坑									1									1							
2	90号土坑									1									1							
3	280号土坑									1									1							
4	3号配石									1									1							
5	22号配石									1									3							
6	22号配石2040									1									1							
7	23号配石									1									1							
8	10号理甕									1									1							
9	1号集中	1	4	1	3												9									
10	水場2M39									1									1							
11	水場2038									1									1							
12	2P39									1									1							
13	2H39									1									2							
14	2J36									1									2							
15	2J38									1									1							
16	2J39									1									1							
17	2J40									1									1							
18	2K37									1									1							
19	2L40									1									1							
20	2M38									1									2							
21	2M39	1	2	1													1	1	1							
22	2M40	1	3	1													1	1	9							
23	2N38									1									5							
24	2N39									3	1	1	1	1	1			8								
25	2N40	1	1	1	1	3	1									1			9							
26	2N41									1	1									2						
27	2038									2									4							
28	2P39									4	1	1	1	1				9								
29	2040									1	1									3						
30	2P39									1									2							
31	2P40									1									1							
32	2P41									1									2							
33	2P43	1	1	2													4									
34	2Q38									1									1							
35	2Q41									1									1							
36	2Q42	1	1													2										
37	2Q43									2									2							
38	2Q44									1									2							
39	2B41									1									1							
40	2B44									1									2							
41	2S44									1									1							
42	一括	1	1	1													4									
	総計	9	5	33	11	7	3	12	4	6	7	5	9	1	1	2	115									

第4節 剥片石器

(1) 概要

剥片石器は、総点数11,342点、総重量644,938g(約645kg)であった。

剥片石器は、器種別に石鏃、石槍、石錐(ドリル)、石匙、スクレイパー、楔形石器、原石、石核、打製石斧、磨製石斧、二次加工剥片に分類した。原石や石核、打製石斧、磨製石斧も剥片石器に含めた。二次加工剥片は、剥片に二次加工を施しているものの形態が不定形であるため、定型的な器種にあてはめることができない石器である。

(2) 剥片石器の石材

剥片石器に利用された石材は、不明を含めて計48種に分類した。主な石材は次の通りである。

緻密質石材として、黒曜石、流紋岩、チャート、赤碧玉、褐色碧玉、黒色頁岩、珪質頁岩、玉髓、黒色安山岩などが確認された。これらの石材は、石鏃や石錐(ドリル)、石匙、スクレイパーなどの小型の剥片石器に利用された石材である。

粗粒石材として、細粒輝石安山岩、粗粒輝石安山岩、変輝綠岩、蛇紋岩などが確認された。これらの石材は、打製石斧や磨製石斧などの製作に利用されたものである。

このほか少数ではあるが、特徴的な石材として、下呂石、赤鉄鉱、珪化木が確認された。

(3) 石鏃

石鏃の概要是次のとおりである。詳細は第8節に記載した。石鏃は完形、欠損、未成品を含め、全部で6,119点・14,074g(約14kg)であった。石鏃の点数比は53.9%で、剥片石器全体の約半分を占めていた。

重量については、石鏃は小型であるため約2.2%を占めるに過ぎない。それでも、未成品を含めた石鏃の総重量は約14kgに達した。この数値は大量の石鏃が出土した実態をよく示しており、石鏃の大量出土が本遺跡の特徴の一つといえる。

また、184点に付着物が認められた。このうち32点を分析した。黒曜石製石鏃については、176点を原産地分

第31表 剥片石器集計表

No	剥片石器	点数	%	重量(g)	重量(kg)	%
1	石鏃	6,119	53.9%	14,074	14.1	2.2%
2	石槍	4	0.0%	155	0.2	0.02%
3	石錐(ドリル)	715	6.3%	1,581	1.6	0.2%
4	石匙	27	0.2%	847	0.8	0.1%
5	スクレイパー	132	1.2%	6,331	6.3	1.0%
6	楔形石器	151	1.3%	1,316	1.3	0.2%
7	原石	106	0.9%	15,892	15.9	2.5%
8	石核	1,213	10.7%	411,489	411.5	63.8%
9	打製石斧	262	2.3%	50,223	50.2	7.8%
10	磨製石斧	105	0.9%	22,263	22.3	3.5%
11	二次加工剥片	2,508	22.1%	120,767	120.8	18.7%
	総計	11,342	100%	644,938	644.9	100%

析した。

(4) 石錐(ドリル)

石錐(ドリル)の概要是次のとおりである。詳細は第5節に記載した。715点・1,581gであった。点数では、流紋岩297点・41.5%、黒色頁岩260点・36.4%であった。この二つの石材で全体の約80%を占めていた。

石錐(ドリル)では流紋岩と黒色頁岩を主体的に利用していた。これは石鏃の石材利用と同じあり方である。

(5) 石槍

石槍は、4点・155gであった。石材は黒色頁岩と珪質頁岩を利用していた。

(6) 石匙

石匙は、27点・847gであった。石材は黒色頁岩、流紋岩、チャート、細粒輝石安山岩などを利用していた。

(7) スクレイパー

スクレイパーは、132点・6331gであった。石材は流紋岩と黒色頁岩を主に利用していた。ほかに、細粒輝石安山岩、黒色安山岩、珪質頁岩、頁岩も利用していた。

(8) 楔形石器

楔形石器は、151点・1316 g であった。石材は流紋岩と黒色頁岩を主に利用していた。ほかに珪質頁岩、赤碧玉も利用していた。

(9) 石核

石核は、1,213点・411,489 g (約411kg) であった。点数では、流紋岩が512点・42.2%で半分近くを占めていた。重量は67,027 g に達した。黒色頁岩は62点・5 % であった。チャートは84点・7 % で黒色頁岩よりも多かった。また、赤碧玉が124点・10 % で比較的多く出土した。

黒曜石は59点・596 g であった。他の石材が多いため、黒曜石の比率は小さくなっている。このため、黒曜石は少ない印象があるが、実際には多いといえる。

黒曜石や流紋岩、赤碧玉、褐色碧玉、黒色頁岩、チャート、珪質頁岩など、緻密質石材の石核は石鎚や石錐(ドリル)などの小型石器の素材剥片生産に利用されたものである。特に、赤碧玉の石核が多い点が特徴的である。

一方、粗粒石材では、細粒輝石安山岩127点・86,964 g、粗粒輝石安山岩72点・118,687 g、変質安山岩81点・92,996 g であった。これらの粗粒石材の石核は、主に打製石斧の素材剥片生産に利用されたものである。大型で重量があるため、重量比は石核全体の約70 % を占めている。

(10) 原石

原石は、106点・15,892 g であった。点数では、流紋岩が77点で約73 % を占めていた。また、赤碧玉が13点・12 % であった。黒曜石は6点であった。黒曜石原石の重量は計62 g であった。

これらの原石は、石鎚や石錐(ドリル)の製作のために遺跡に搬入されたものの利用されることなく廃棄されたものである。流紋岩の原石が最も多い点は、石核の石材構成と同じである。

また、原石では赤碧玉の点数が多くなる点が特徴的である。石核でも赤碧玉は多かった。赤碧玉製の石器(石鎚、石錐(ドリル)・楔形石器・スクレイパー)も多数あるので、原石や石核はこれらの製品の製作に利用されたものと考えられる。しかし、赤碧玉の原石は流紋岩について多く、石核でも緻密質石材のなかでは流紋岩について多くなっており、製品の点数に比べて原石と石核が多い傾向が指

摘できる。

赤碧玉の原石・石核については、石鎚や石錐(ドリル)の原料として実用的に利用されただけでなく、赤碧玉自体が持つ赤という色調に象徴的な意味を持たせた利用もあった可能性も想定される。

(11) 打製石斧

打製石斧は、262点・50,223 g であった。点数では細粒輝石安山岩が115点・44 % で打製石斧の半分近くを占めていた。ほかに粗粒輝石安山岩や変質安山岩、黒色頁岩などの利用していた。

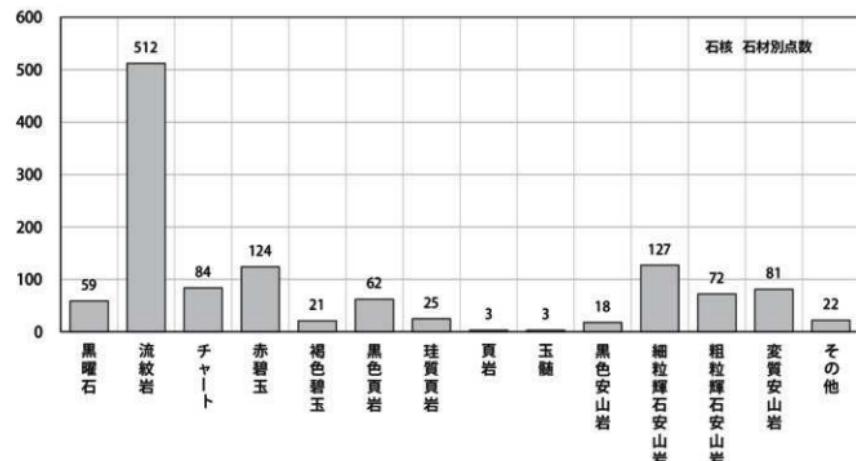
(12) 磨製石斧

磨製石斧は、105点・22,263 g であった。点数・重量とともに変輝綠岩が磨製石斧全体の約1/3を占めていた。ほかに蛇紋岩や変玄武岩などが利用されていた。

(13) 二次加工剥片

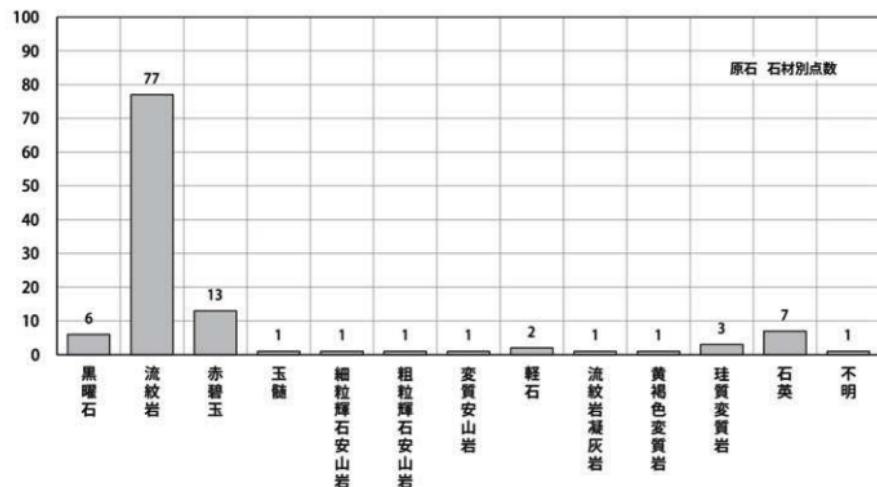
二次加工剥片は、2,508点・120,767 g (約121kg) であった。点数では流紋岩が975点、黒色頁岩が434点でこの二つの石材で二次加工剥片全体の半分以上を占めていた。

点数



第183図 石核石材別点数グラフ

点数



第184図 原石石材別点数グラフ

第32表 剥片石器集計表(点数)

番	石材名	石礫	石棺	石錐 (ドリル)	石逃	スクレイ バー	楔形石器	石核	原石	打製石斧	磨製石斧	二次加工 剥片	総計
1	黒曜石	530		9		3	7	59	6			135	749
2	流紋岩	3,018		297	5	27	62	512	77	1		975	4,974
3	チャート	178		12	2	1	4	84	0			125	406
4	赤碧玉	176		20		5	9	124	13			115	462
5	褐色碧玉	35		3			3	21				26	88
6	黒色頁岩	1,534	3	260	10	55	42	62		30	1	434	2,431
7	珪化木		3									2	5
8	珪質頁岩	426	1	87	1	6	13	25		5		161	725
9	頁岩	33		6	2	7	2	3		2		39	94
10	玉髓	9		1			1	3	1			6	21
11	黒色安山岩	70		5	2	6	2	18		9		48	160
12	灰色安山岩					1		1		5		4	11
13	細粒輝石安山岩	57		10	4	17	2	127	1	115	1	232	566
14	粗粒輝石安山岩	2					1	72	1	49	6	65	196
15	変質安山岩	11		1		3	1	81	1	40	9	95	242
16	変質蛇紋岩										10		10
17	下呂石	10											10
18	赤鐵鉱											1	1
19	砂岩	1		1								1	3
20	蛇紋岩										16		16
21	ホルンフェルス	3						1					4
22	流紋岩凝灰岩	13		1			2	2	1			26	45
23	デイサイト	1						4		3	2	3	13
24	デイサイト凝灰岩							2				1	3
25	はんまい岩										4		4
26	ひん岩							5	1	2	2		10
27	黄褐色変質岩								1				1
28	輝石岩									1			1
29	輝綠岩										3		3
30	凝灰岩	1											1
31	凝灰質砂岩										1		1
32	凝灰質頁岩		1										1
33	珪化凝灰岩	1						1					2
34	珪質頁岩					1			3			2	6
35	硬質泥岩	2					1	1					4
36	石英	1						3			4		8
37	石英閃綠岩							2			3		5
38	閃綠岩										2		2
39	白色凝灰岩	1											1
40	変はんまい岩									3			3
41	変輝緑岩									31			31
42	変珪岩	1									1		2
43	変玄武岩										12		12
44	変質デイサイト	1											1
45	変閃綠岩										1		1
46	溶結凝灰岩											1	1
47	緑色片岩			1	1				1	2			3
48	不明		1		27	132	151	1,213	106	262	105	2,508	11,342
	総計	6,119	4	715									

第5章 調査成果

第33表 剥片石器集計表(重量g)

No.	石材名	石礫	石槍 (ドリル)	石芯	スクレイ パー	楔形石器	石核	原石	打製石斧	磨製石斧	二次加工 剥片	総計		
1	黒曜石	373		11	4	14	596	62			410	1,470		
2	流紋岩	6,515		510	99	885	502	67,027	10,960	329	22,668	109,495		
3	チャート	264		28	21	5	34	1,686			1,046	3,083		
4	赤碧玉	414		41		91	52	7,707	613		2,375	11,293		
5	褐色碧玉	135		4			37	1,557			456	2,188		
6	黒色頁岩	4,298	148	583	150	2,065	489	8,057		3,009	7	15,173	33,979	
7	珪化木			15							23	37		
8	珪質頁岩	1,245	7	222	80	410	70	1,875		443	4,289	8,639		
9	頁岩	131		14	12	182	41	144		70	555	1,148		
10	玉髓	17		1			6	359	21		90	494		
11	黒色安山岩	292		7	36	312	17	3,930		774	2,772	8,140		
12	灰色安山岩				29			677		1,063	635	2,404		
13	粗粒輝石安山岩	219		41	422	1,808	16	86,964	11	23,447	36	29,299	142,262	
14	粗粒輝石安山岩			7			80	0	118,687	12	10,700	5,146	15,070	149,701
15	変質安山岩	37		101		449	8	92,996	3,324	9,370	1,949	21,255	129,489	
16	変質蛇紋岩										976	976		
17	下呂石			10								10		
18	赤鉄鉱										1	1		
19	砂岩										34	35		
20	乾穀岩										1,365	1,365		
21	ホルンフェルス	3						880				882		
22	流紋岩凝灰岩	78		3		23	101	693			530	1,427		
23	デイサイト	1						3,590		652	473	86	4,802	
24	デイサイト凝灰岩							700				11	711	
25	はんれい岩										26	26		
26	ひん岩							10,996		210	599	243	12,047	
27	黄褐色変質岩								12			12		
28	輝石岩									2		2		
29	輝綠岩										604	604		
30	凝灰岩	3										3		
31	凝灰質砂岩										771	771		
32	凝灰質頁岩			15								15		
33	珪化凝灰岩	1						39				40		
34	珪質變質岩					40			162		26	229		
35	硬質岩	10					9	147				165		
36	石英	3						1,378			60	1,442		
37	石英閃緑岩							1,396			2,874	4,270		
38	閃綠岩									355		355		
39	白色凝灰岩	2										2		
40	変はんれい岩									730		730		
41	変輝綠岩									6,446		6,446		
42	変珪岩	1									6	7		
43	変玄武岩									2,917		2,917		
44	変質デイサイト	1										1		
45	変閃綠岩									218		218		
46	溶結凝灰岩										9	9		
47	緑色片岩								155	415		570		
48	不明	1		1					23			25		
	総計	14,074	155	1,581	847	6,331	1,316	411,489	15,892	50,223	22,263	120,767	644,938	

第34表 剥片石器・器種別遺構別集計表(点数)

No	出土位置	石鏹	石槍 (ドリル)	石砲	スクレイ バー	楔形石器	石核	原石	打製石斧	磨製石斧	二次加工 剥片	総計
	總計	6,119	4	715	27	132	151	1,213	106	262	105	2,508
1	1号竪穴	11		4		2			3	2	1	23
2	2号竪穴建物	12				1	1	3	1		13	31
3	78号土坑	3								2		5
4	80号土坑	2										2
5	81号土坑	1										1
6	83号土坑	1								1		2
7	84号土坑			1								1
8	85号土坑	1								1		2
9	86号土坑	1								1		2
10	88号土坑	3								2		5
11	89号土坑	2										2
12	90号土坑	3					1		1	3		8
13	91号土坑	1										1
14	92号土坑	1								3		4
15	93号土坑	1				2						3
16	95号土坑	1						1		1		3
17	98号土坑	1										1
18	101号土坑	2								1		3
19	104号土坑	1										1
20	105号土坑	1										1
21	108号土坑	1								1		2
22	110号土坑	2								3		5
23	111号土坑	9		2								11
24	122号土坑						2					2
25	135号土坑									1		1
26	151号土坑	1										1
27	157号土坑			1								1
28	161号土坑	8		1		1			1			11
29	162号土坑	1										1
30	179号土坑									1		1
31	191号土坑			1								1
32	192号土坑									3		3
33	193号土坑						1			2		3
34	198号土坑	1										1
35	218号土坑			1								1
36	219号土坑			2								2
37	220号土坑								1			1
38	225号土坑									1		1
39	227号土坑			1								1
40	228号土坑	1										1
41	229号土坑	2					1					3
42	235号土坑								1			1
43	237号土坑	1								1		2
44	239号土坑	1										1
45	240号土坑	1							1		1	3
46	243号土坑	1										1
47	244号土坑									1		1
48	248号土坑						1					1
49	250号土坑	1					1					2
50	251号土坑									1		1
51	255号土坑									3		3
52	263号土坑			1						1		2
53	272号土坑	2							1			3
54	273号土坑					1						1
55	274号土坑					1						1
56	275号土坑								1	1		2
57	276号土坑	2										2
58	277号土坑	6					1					7
59	279号土坑	2										2
60	280号土坑	7		2								9

第5章 調査成果

No.	出土位置	石礫	石棺 (ドリル)	石甃	スクレイ バー	楔形石器	石核	原石	打製石斧	磨製石斧	二次加工 刮片	総計
61	282号土坑	11		2						1	1	15
62	283号土坑		1						1			2
63	284号土坑							1				1
64	285号土坑	3		1								4
65	286号土坑	1							1			2
66	289号土坑	1						1				2
67	290号土坑			1								1
68	291号土坑					1						1
69	292号土坑	2					1			2		5
70	293号土坑	1		1								2
71	25号ピット	1										1
72	3号集石	5					1			2		8
73	4号集石	1								1		2
74	13号集石	1					1					2
75	15号集石	3					1	1		1		6
76	17号集石	2										2
77	18号集石						1	1				2
78	21号集石	1										1
79	27号集石	3								1		4
80	27号集石2L-38	2										2
81	29号集石	2			1	1	2			3		9
82	1号配石	4					5			2		11
83	2号配石	3					5		1	3		12
84	3号配石	20		1			5	1	1	1		51
85	4号配石	22		6			3		1			43
86	5号配石	3		1			4		2	4		14
87	6号配石	8		2	1		2		4	1	1	19
88	14号配石	2		3	1		4			1		11
89	15号配石	3		2								5
90	16号配石									1		1
91	18号配石	2					1			1		4
92	22号配石	21		3	1		4			5	3	37
93	22号配石2M40	16		1								17
94	22号配石2M40	71		11		1	1	1	1			88
95	22号配石2N41	14		1								15
96	22号配石2O40	45		1		4				1		51
97	22号配石2O41	30		3			4	1		1		39
98	23号配石	3		2			1			1		7
99	25号配石	2										2
100	28号配石	2										2
101	31号配石						1					1
102	33号配石	1										1
103	2号列石						1					1
104	2号埋甕	1										1
105	4号埋甕	1										1
106	5号埋甕	1										1
107	1号集中	15			3		20	1	3	1	6	49
108	2号集中						1	1	2			4
109	IY31					1				1		1
110	IY31									1		2
111	IY30									1		1
112	IY32									1		1
113	IZ31					1	1					2
114	IZ32					1						1
115	I232									1		1
116	I233						1			1		2
117	I231	2								2		4
118	I232									3		3
119	I233	1										1
120	I232	5			1	1				3		10

No.	出土位置	石鏹	石槍	石錐 (ドリル)	石砲	スクレイ パー	楔形石器	石核	原石	打製石斧	磨製石斧	二次加工 剥片	総計
121	2C33	6		1		1	11			1	7	27	
122	2C34	6				1	1				4	12	
123	2B32				1							1	
124	2B33	3		1	1	1	3			6	15		
125	2B34	2		1		1	9			15	28		
126	2E33	1					1					2	
127	2E34	2				1	1			3	7		
128	2E35						1			5	6		
129	2F33	2			1		1			7	11		
130	2F34	2					1			1	4		
131	2F35	7				1	1	5		8	22		
132	2F36			2								2	
133	2G32						1					1	
134	2G33	3		1			3			1	8		
135	2G34	7				1	2		1	3	14		
136	2G35	13		1			9			10	33		
137	2G36	8		2			2			8	20		
138	2G37	2					1			2	5		
139	2G38	2								2	4		
140	2G43	1										1	
141	2H30			1								1	
142	2H33	1		1			1	1				4	
143	2H34	14				1	8	1		5	29		
144	2H35	17		3			4	1	1		6	32	
145	2H36	12					4				15	31	
146	2H37	7		2			4	1			14	28	
147	2H38	30		1		2	7			28	68		
148	2H39	8		2		1	5				11	27	
149	2H40	5					1				8	14	
150	2I34	9	1	2		1	9	1	1	1	8	33	
151	2I35	7			1		1	1	3	1	10	24	
152	2I36	20		5			1	5	1	1	7	40	
153	2I37	24		1	1	1	10					26	
154	2I38	8				1	12					47	
155	2I39	7				1	4		1		4	17	
156	2I40	8								1	2	11	
157	2J34	13		1			3	1	1	9	28		
158	2J35	31		3	1	2	9		1	15	62		
159	2J36	30		1		2	5	3	1	5	47		
160	2J37	24		2	2	1	5	1	2	14	51		
161	2J38	17		2			7	2		21	49		
162	2J39	4		1			1	1		1	8		
163	2J40	8		1						2	11		
164	2J41	6					1	1		3	11		
165	2J45									1	1		
166	2K35	4		1			6	2	2	5	20		
167	2K36	20		1	2		5	2		6	36		
168	2K37	32		2		2	4		3	15	58		
169	2K38	30		4		1	3	1	1	24	65		
170	2K39	7		3						1	1	12	
171	2K40	7		1			2			10	20		
172	2K41	17		1						9	27		
173	2L35									1	1		
174	2L36	14					4		1	11	30		
175	2L37	21		4			2	1	4	1	18	51	
176	2L38	51		4	1	1	1	4	10	21	93		
177	2L39	18		1			1	1		4	25		
178	2L40	17		4		1			1	2	5	30	
179	2M36	1								1	2		
180	2M37	2		1			1		1	1	6		

第5章 調査成果

No.	出土位置	石鏃	石槍	石錐 (ドリル)	石砲	スクレイ バー	楔形石器	石核	原石	打製石斧	磨製石斧	二次加工 剥片	総計
181	ZM38	66		10		1	3		3		5		88
182	ZM39	331		60	2	4		10	6	8	3	10	434
183	ZM40	297		27		2	3	30	4	6	3	17	389
184	ZN37	17		4		2		4	1				28
185	ZN38	123	1	13		3		5	1	4	2	8	160
186	ZN39	388	1	51	6	8	4	34	6	17	5	37	557
187	ZN40	324		36		7		28	2	4	5	23	429
188	ZN41	98		15			1	13		2	3	29	161
189	ZN42			0						1		4	5
190	Z037	1		0		1							2
191	ZP38	93		7	2	5		17	3	7	1	8	143
192	ZP39	351		38	1	16	1	26	3	17	6	44	503
193	ZP40	270		28		9	2	37	2	5	3	108	464
194	ZP41	150		14		1	5	52	1	4	2	76	305
195	ZP42	49		15			2	8		3		20	97
196	ZP37	4										2	6
197	ZP38	12		2		1		4	5	1		5	32
198	ZP39	188		18		7	3	60	5	13	3	66	363
199	ZP40	154		26		7	15	61	0	7	4	80	354
200	ZP41	249		37		1	7	43	6	4	1	59	407
201	ZP42	140		15		1	4	20	1	1		47	229
202	ZP43	83		9	1	1	2	3				18	117
203	ZP44	1					1						2
204	Z034	1											1
205	Z037							1				1	2
206	Z038	8		1			1	4	1			4	19
207	Z039	69		7	1		5	25	1	1		35	144
208	Z040	68		5		3	3	19		1		55	154
209	Z041	72		10		3	2	30	4		0	90	211
210	Z042	147		26		3	12	58	1	2	2	92	343
211	Z043	173		20	1	3	12	64	3	2	2	137	417
212	Z044	34		2				3		1		21	61
213	ZK35											1	1
214	ZK37	1										2	3
215	ZK38	6		1			1	4		1		12	25
216	ZK39	26		1			1	5		1		31	65
217	ZK40	36		3		2	1	4	1	1	3	30	81
218	ZK41	25		3			2	10	1	1	2	54	98
219	ZK42	47		2			2	16	2	1		50	120
220	ZK43	162		12		1	2	54	2	4	2	125	364
221	ZK44	234		25	1	1	1	37	3	2	1	99	404
222	ZK45	13					1	1		1		8	24
223	ZS36	1								1		1	3
224	ZS37						1						1
225	ZS38	1										1	2
226	ZS39	6					1	1			1	6	15
227	ZS40	3					1	3		2	2	4	15
228	ZS41	11					2	4		1		10	28
229	ZS42	20		3			2	3	2			18	48
230	ZS43	12		3		1		6				14	36
231	ZS44	89		16	1		2	23		6	2	79	218
232	ZS45	2		1				2				2	7
233	ZT40	3					1		1			6	11
234	ZT41								1			1	2
235	ZT42	2						1			1	1	5
236	ZT43	3		1				1				6	11
237	ZT44	2		1				3	1		8	15	
238	ZU40	3					1	3		1		2	10
239	ZU41	3					1	1		1		7	13
240	ZU42										4		4

No.	出土位置	石礫	石棺	石錐 (ドリル)	石逃	スクレイ パー	楔形石器	石核	原石	打製石斧	磨製石斧	二次加工 剥片	総計
241	ZV40											2	2
242	ZV41	4				1						3	8
243	ZV42	3						1				3	7
244	ZW41							1					1
245	水場2K36											1	1
246	水場2K37	1						2		1	1	2	7
247	水場2L36	14		1		1		8	1	3	1	6	35
248	水場2L37	52		5		1		3	4	7	1	18	91
249	水場2L38	21		1				3		1		6	32
250	水場2L39											1	1
251	水場2M36	2		1								3	6
252	水場2M37	14			1			4	2	3		16	40
253	水場2M38	22						4	1	7	1	21	56
254	水場2M39	6		1		1			1	3			12
255	水場2N37	10		2				4					16
256	水場2N38	22		3			1	9	3	9	1		48
257	水場2N39	10						1		1			12
258	水場2O30	9		1				2		1		1	14
259	水場2O39	2											2
260	水場2P種子ブロック	4				1				1	1	1	7
261	水場4P種子ブロック									1			1
262	水場2P灰岩ブロック				1								1
263	3号落ち込み	1						1				1	3
264	3号落ち込み	16		1				1				1	19
265	14号溝											1	1
266	15号溝	22		2		5	1	2		1	2	1	36
267	15号溝2B34	10		2									12
268	15号溝E34	1										1	2
269	15号溝2F35	1											1
270	15号溝2J36											1	1
271	15号溝G36				1								1
272	15号溝2B34				1								1
273	15号溝I35									1			1
274	15号溝J37										1		1
275	15号溝2K36	1											1
276	15号溝K37	1											1
277	15号溝K40							1					1
278	21号溝I34	2				1			1		1		5
279	21号溝K35								1				1
280	南側縁群	3								1		2	6
281	石器集中2N40	1				0							1
282	一括	131	1	8	1	1	8	44	6	15	3	146	364
	総計	6,119	4	715	27	132	151	1,213	106	262	105	2,508	11,342

第5節 石錐(ドリル)

(1) 概要

石錐(ドリル)は、総点数717点、総重量1,587.3gであった。剥片石器のなかでは、石錐に次いで多く出土した。石錐の大量出土が縄文石器の大きな特徴であるが、石錐(ドリル)の点数の多さも縄文石器の特徴の一つといえる。

(2) 石錐(ドリル)の石材

主な石材は、流紋岩、黒色頁岩、珪質頁岩、赤碧玉、チャート、黒曜石である。

流紋岩が297点で最も多く、次に黒色頁岩が261点、次に珪質頁岩が87点であった。ほかは20点以下であった。流紋岩と黒色頁岩の二つの石材で全体の約80%を占めていた。

石錐(ドリル)の石材は、流紋岩や黒色頁岩、珪質頁岩などの緻密質石材を利用しておらず、石錐の石材構成と同じであった。石錐の製作と石錐(ドリル)の製作では同じ石材を利用していたことがわかる。

黒曜石製の石錐(ドリル)については10点のみであった。黒曜石では石錐が530点であったとの比較すると、石錐(ドリル)の点数と割合は非常に小さいことがわかる。このことから、黒曜石は主に石錐製作に利用された石材であったといえる。

(3) 石錐(ドリル)の大きさ

大きさについて、長さ・幅・厚さ・重量を計測した。対象は全点である。欠損品も含んで集計し、出土した石錐(ドリル)の大きさの概要を示した。

長さについては、最大値89mm、最小値7mmであった。幅については、最大値57mm、最小値4mmであった。厚さについては、最大値24mm、最小値2mmであった。重量については、最大値100.5g、最小値0.1gであった。

平均値は、長さ27mm、幅13mm、厚さ6mm、重量2.2gであった。ただし、これは欠損品を含んだ集計であり完形品の実態を示したものではない。

次に長さを5mm単位で区分し、その点数を示した。その結果、16~20mmが145点、21~25mmが193点、26~30mm

第35表 石錐(ドリル)集計表

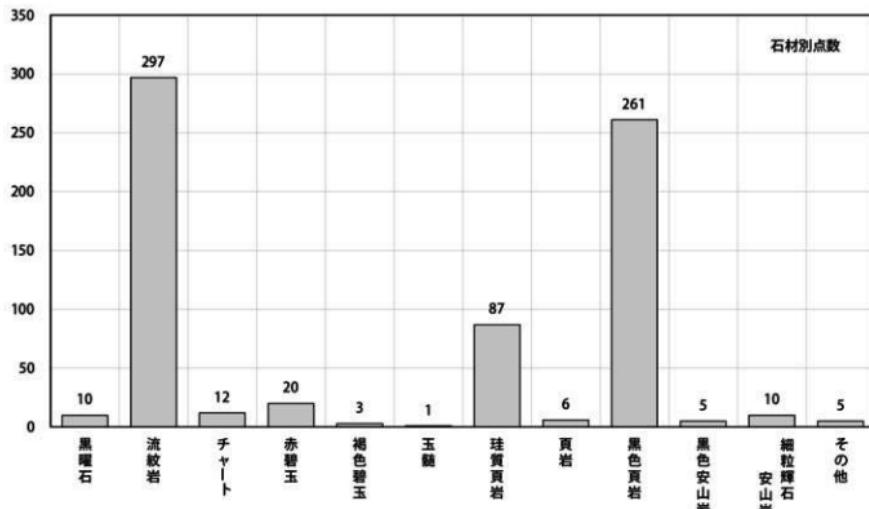
No.	石錐(ドリル)	点数	%	重量(g)	%
1	黒曜石	10	1.4%	11.8	0.7%
2	流紋岩	297	41.4%	510.2	32.1%
3	チャート	12	1.7%	27.7	1.7%
4	赤碧玉	20	2.8%	41.1	2.6%
5	褐色碧玉	3	0.4%	3.7	0.2%
6	玉髓	1	0.1%	0.9	0.1%
7	珪質頁岩	87	12.1%	222.2	14.0%
8	頁岩	6	0.8%	14.0	0.9%
9	黒色頁岩	261	36.4%	587.8	37.0%
10	黒色安山岩	5	0.7%	7.2	0.5%
11	細粒輝石安山岩	10	1.4%	40.7	2.6%
12	その他	5	0.7%	120	8%
	総計	717	100%	1,587.3	100%

が163点であった。長さが16~30mmの石錐(ドリル)が全体の約70%を占めていることが判明した。

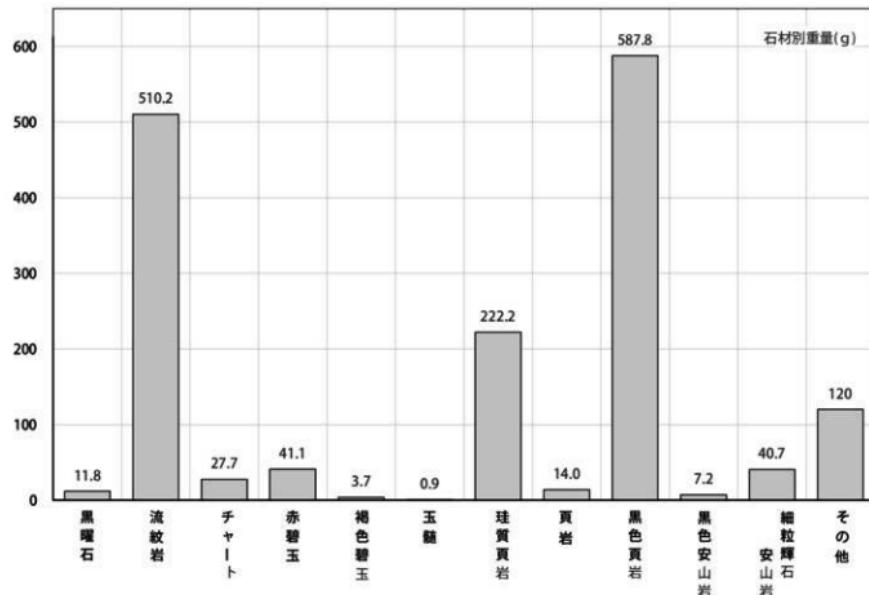
次に重量を1g単位で区分し、その点数を示した。その結果、0.1~1gが253点、1.1~2gが252点、2.1~3gが100点であった。重量が3g以下の石錐(ドリル)が全体の約85%を占め、このうち2g以下が大部分であることが判明した。

(4) 石錐(ドリル)の形態

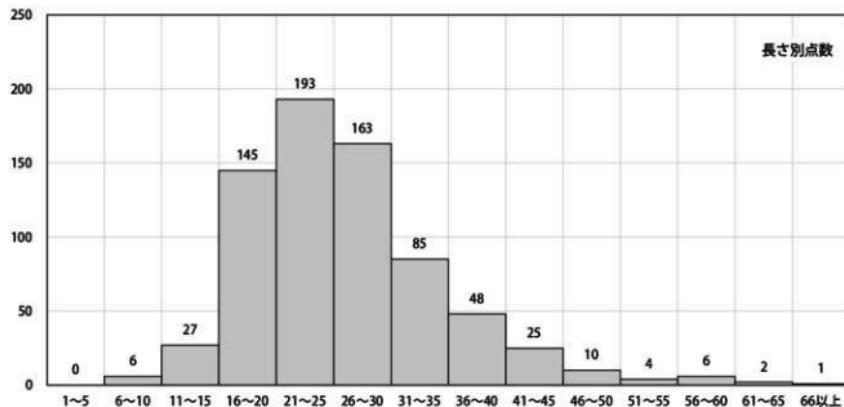
形態について、概要を示す。形態は概ね、棒状、笠状、石錐状、不定形に分類できる。棒状は、両側縁が平行した細身のもので、器体全体が錐部といえるものである。50mmを超える大型のものから小型のものまで認められた。笠状は、端部に笠のような平坦なつまみが付いたもので、つまみから先が細長い錐部である。石錐状は、有茎族のような形態で先端部が錐部となったものである。石錐の先端部と違って棒状の錐部となっている。ただし、石錐との明確な分類が難しいものもあった。不定形は、剥片の一端に錐部を作出しただけで、平面形状を整形加工していないものである。



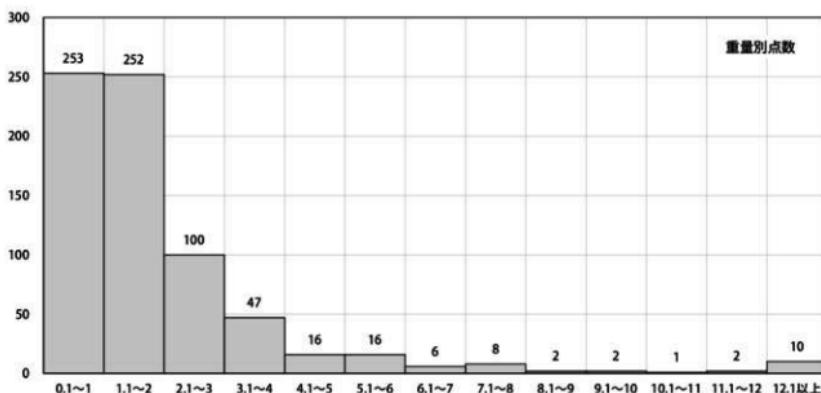
第185図 石錐(ドリル)石材別点数グラフ



第186図 石錐(ドリル)石材別重量グラフ



第187図 石錐(ドリル)長さ別点数グラフ



第188図 石錐(ドリル)重量別点数グラフ

第36表 石錐(ドリル)集計表(遺構別点数)

No.	出土位置	黒曜石	流紋岩	チャート	赤碧玉	褐色碧玉	玉髓	珪質頁岩	頁岩	黒色頁岩	黒色安山岩	細粒輝石安山岩	その他	総計
	総計	10	297	12	20	3	1	87	6	261	5	10	5	717
1	1号墳穴	2		1				1						4
2	111号土坑	2												2
3	161号土坑	1												1
4	280号土坑	1						1						2
5	282号土坑	2												2
6	285号土坑							1						1
7	293号土坑		1											1
8	84号土坑									1				1
9	290号土坑									1				1
10	157号土坑		1											1
11	191号土坑									1				1
12	218号土坑									1				1
13	227号土坑	1												1
14	263号土坑	1												1
15	3号配石	1												1
16	4号配石	5								1				6
17	5号配石									1				1
18	6号配石	2												2
19	14号配石	2								1				3
20	15号配石	1						1						2
21	22号配石	1								2				3
22	22号配石2M40									1				1
23	22号配石2N40	4						1		6				11
24	22号配石2N41									1				1
25	22号配石2O40	1												1
26	22号配石2O41	1								2				3
27	23号配石	1					1							2
28	2C33									1				1
29	2B33		1											1
30	2B34						1							1
31	2G33									1				1
32	2G35									1				1
33	2G36									2				2
34	2B33									1				1
35	2B35		2							1				3
36	2B37				1					1				2
37	2B38											1		1
38	2B39		2											2
39	2I34		1							1				2
40	2I36			1					2					5
41	2I37							1						1
42	2J34									1				1
43	2J35		1					1		1				3
44	2J36							1						1
45	2J37		2											2
46	2J38		1							1				2
47	2J39		1											1
48	2I40							1						1
49	2K35		1											1
50	2K36		1											1
51	2K37									2				2
52	2K38		3							1				4
53	2K39									2	1			3
54	2K40										1			1
55	2K41									1				1
56	2L37	1			2					1				4
57	2L38		2		2									4
58	2L39		1											1
59	2L40		1					1		2				4
60	2M37		1											1

第5章 調査成果

No	出土位置	黒曜石	流紋岩	チャート	赤碧玉	褐色碧玉	玉髓	珪質頁岩	頁岩	黒色頁岩	黒色 安山岩	細粒輝石 安山岩	その他	総計
61	2M38		7							1		1	1	10
62	2M39		19	1	2	1		6		29	2			60
63	2M40		11		2			3		11				27
64	2N37		1			2				1				4
65	2N38		4		1					8				13
66	2N39	2	19					8	2	18		3		52
67	2N40		16	1	2			2		15		1		37
68	2N41		10					2		3				15
69	2O38		1						1	4		1		7
70	2O39	1	10	2				7		16	1	1		38
71	2O40		17	1	1			2		7				28
72	2O41		7					1		6				14
73	2O42		6					3	1	5				15
74	2P38		1							1				2
75	2P39		7	1				3	1	6				18
76	2P40		11		1			7		7				26
77	2P41	2	12		1			5		15		2		37
78	2P42		1	6				5		3				15
79	2P43		2	1				1		5				9
80	2Q38									1				1
81	2Q39		4						1		2			7
82	2Q40		2		1			1			1			5
83	2Q41		4	1				3		2				10
84	2Q42		12					2		11	1			26
85	2Q43		11		1			3		5				20
86	2Q44		1					1						2
87	2R38									1				1
88	2R39		1											1
89	2R40		2							1				3
90	2R41		2							1				3
91	2R42		1							1				2
92	2R43		5						1	6				12
93	2R44	1	11							12		1		25
94	2S43		1		1					1				3
95	2S44		5	1	1			2		6		1		16
96	2S45								1					1
97	2T43									1				1
98	2T44						1							1
99	水場2L36		1											1
100	水場2L37		3							2				5
101	水場2L38		1											1
102	水場2M36								1					1
103	水場2M39		1											1
104	水場2K37		1							1				2
105	水場2N38		2			1								3
106	水場2O38								1					1
107	水場2号坑層ブロック		1											1
108	3号落ち込み									1				1
109	15号溝								1	1				2
110	15号溝2034		2											2
111	15号溝2C36		1											1
112	15号溝2B34										1			1
113	一括		5					1		1			1	8
	総計	10	297	12	20	3	1	87	6	261	5	10	5	717

第6節 磬石器

(1) 概要

磬石器は、総点数4,668点、総重量4,368,006g(約4,400kg・4.4t)であった。磬石器は剥片石器に比べれば点数は少ないが、大型で重量があるため総重量は約4,400kg(約4.4t)に達した。

磬石器は器種別に磨石、敲石、凹石、台石、石皿、多孔石、砥石、磬器に分類した。このうち、磨石が3,037点・約65%で磬石器の約1/3を占めていた。

(2) 磬石器の石材

磬石器の石材は、不明を含めて計26種が確認された。主な石材は、粗粒輝石安山岩、変質安山岩、石英閃緑岩、ひん岩、細粒輝石安山岩、デイサイト凝灰岩、デイサイト、凝灰質砂岩、砂岩、珪質変質岩、溶結凝灰岩である。このうち、粗粒輝石安山岩が3,826点で磬石器全体の約82%を占めている。

(3) 敲石

敲石は、641点・322,271g(約322kg)であった。点数では粗粒輝石安山岩が503点で約80%を占めていた。

敲石も磨石と同じように主に堅果類の加工に利用されたと考えられる。

また、分布を見ると、2N39=86点、2039=112点で水場遺構のすぐ近くに隣接したグリッドにまとまっていた。ここでは磨石も多数分布しており、敲石と磨石の分布は同じ範囲に重複していたといえる。

(4) 凹石

凹石は、299点・268,318g(約268kg)であった。点数では粗粒輝石安山岩が275点で約92%を占めていた。

(5) 台石

台石は、290点・1,138,132g(約1,140kg・1.1t)であった。点数では粗粒輝石安山岩が242点で約83%を占めていた。ほかに、変質安山岩や石英閃緑岩が利用されていた。

第37表 磬石器集計表

No.	磬石器	点数	%	重量(g)	重量(kg)	%
1	磨石	3,037	65.10%	1,602,619	1,602.60	36.70%
2	敲石	641	13.70%	322,271	322.3	7.40%
3	凹石	299	6.40%	268,318	268.3	6.10%
4	台石	290	6.20%	1,138,132	1,138.10	26.10%
5	石皿	192	4.10%	815,979	816	18.70%
6	多孔石	37	0.80%	200,442	200.4	4.60%
7	砥石	165	3.50%	17,020	17	0.40%
8	磬器	7	0.10%	3,226	3.2	0.10%
	総計	4,668	100%	4,368,006	4,368	100%

第38表 敲石集計表

No.	石材	点数	%	重量(g)	%
1	粗粒輝石安山岩	503	78.50%	263,538	81.80%
2	変質安山岩	84	13.10%	34,525	10.70%
3	石英閃緑岩	19	3.00%	8,968	2.80%
4	ひん岩	10	1.60%	6,325	2.00%
5	粗粒輝石安山岩	8	1.20%	3,184	1.00%
6	デイサイト凝灰岩	6	0.90%	1,659	0.50%
7	灰色安山岩	1	0.20%	267	0.10%
8	珪質変質岩	3	0.50%	1,521	0.50%
9	溶結凝灰岩	1	0.20%	366	0.10%
10	その他	6	0.90%	1,921	0.60%
	総計	641	100%	322,271	100%

(6) 石皿

石皿は、192点・815,976g(約816kg)であった。点数では粗粒輝石安山岩が165点で約86%を占めていた。ほかに、変質安山岩や石英閃緑岩が利用されていた。

(7) 多孔石

多孔石は、37点・200,442g(約200kg)であった。点数では粗粒輝石安山岩が35点で約95%を占めていた。

(8) 砥石

砥石は、165点・17,020g(約17kg)であった。主な石材は砂岩と凝灰質砂岩で、この二つの石材で砥石全体の半分以上を占めていた。ほかに粗粒輝石安山岩や細粒輝石安山岩、デイサイト凝灰岩、変質安山岩が利用されていた。また、3点ではあるが牛伏砂岩も確認された。

(9) 磨器

磨器は、7点・3,226 g であった。4点が粗粒輝石安山岩を利用していた。

(10) 磨石

磨石は、3,037点・1,602,619 g (約1,600kg・1.6t) であった。磨石器の約1/3を占めていた。点数では粗粒輝石安山岩が2,583点・約85%を占めていた。ほかに変質安山岩、石英閃綠岩、ひん岩が利用されていた。10点以下ではデイサイト、デイサイト凝灰岩、溶結凝灰岩、珪質変質岩などが利用されていた。その他の石材は、軽石、砂岩、黒色安山岩、雲母石英片岩、角閃石安山岩、凝灰質砂岩、珪質安山岩、緑色片岩である。形状は偏平な梢円形を主体としていた。

磨石の平面形状は、偏平な梢円形や円形、球状が確認された。大部分が偏平梢円形のものであった。

本遺跡からは3,000点を超える磨石が出土し、その大部分がグリッド(遺物包含層)からの出土であった。磨石の大量出土も、石礫の大量出土と並び本遺跡の特徴の一つといえる。

水場遺構からはクルミやトチノミなどの堅果類の殻が大量に出土しており、磨石はこれら堅果類の加工のために主として利用されたと考えられる。

また、赤色顔料が付着した磨石が確認された(2N39No.654、28号集石No.2 (87377))。2点とも石材は粗粒輝石安山岩であった。堅果類の加工に利用された磨石だけでなく、赤色顔料の加工に利用された磨石もあったことを示している。

赤色顔料付着の磨石

No.1 2N39No.654 (登録No.87375)

粗粒輝石安山岩 長さ61mm・幅36mm・厚さ27mm・重量92.9g

No.2 28号集石No.2 (登録No.87377)

粗粒輝石安山岩 長さ77mm・幅57mm・厚さ48mm・重量245.7g

(11) 磨石の分析

磨石は、総計3,037点、総重量1,602,619 g (約1,600kg・1.6t) であった。

磨石の大きさと重量についてデータ区間を設定して分

第39表 磨石石材別組成表

No.	石材	点数	%	重量(g)	%
1	粗粒輝石安山岩	29	1.00%	8,672	0.50%
2	粗粒輝石安山岩	2,583	85.10%	1,399,225	87.30%
3	変質安山岩	196	6.50%	87,085	5.40%
4	ひん岩	48	1.60%	20,190	1.30%
5	石英閃綠岩	136	4.50%	68,536	4.30%
6	デイサイト	9	0.30%	3,184	0.20%
7	デイサイト凝灰岩	8	0.30%	1,577	0.10%
8	溶結凝灰岩	8	0.30%	6,958	0.40%
9	珪質変質岩	6	0.20%	1,868	0.10%
10	その他	14	0.50%	5,325	0.30%
	総計	3,037	100%	1,602,619	100%

第40表 磨石の平均値

	長さmm	幅mm	厚さmm	重量g
平均値	93	72	46	528

析し、出土した磨石の傾向について示した。分析対象は全点(3,037点)である。欠損したものも含むため、本来の大きさ・重量はここに示した数値よりも若干大きくなることが想定される。しかし、欠損品は全体の約10%であり、数値の変動は小さく欠損品を含めても全体の把握には有効と考えた。なお、磨石の石材は2,583点・85%が粗粒輝石安山岩である。

(1) 平均値

平均値は、長さ93mm、幅72mm、46mm、重量528 g であった。

(2) 長さ

長さについて区間に別に点数を集計した。データ区間は10mm単位とした。その結果、81~90mmが375点で最も多かった。以下、91~100mmが369点、101~110mmが340点、71~80mmが333点、61~70mmが315点、111~120mmが293点であった。201mm以上も8点あった。

このように、磨石の長さは61~120mmが2025点で全体の67%を占めていることが判明した。なお、長さの平均値は93mmである。

(3) 幅

幅について区間に別に点数を集計した。データ区間は10mm単位とした。その結果、61~70mmが521点で最も多

第41表 水場遺構及び周辺グリッド出土の磬石器点数と割合

No	出土位置	磨石	敲石	門石	台石	石皿	多孔石	砥石	磬器	合計
1	ZM38	44	8	6	2			1		61
2	ZM39	127	26	10	6	2		3		174
3	ZM40	91	40	15	12	7	1	1		167
4	ZN38	45	23	4	3	1		5	1	82
5	ZN39	168	86	22	26	2	1	10		315
6	ZN40	98	37	12	12	3		4		166
7	Z038	67	13	9		1	1	4		95
8	Z039	179	112	22	16	1	2	12		344
9	ZP39	99	14	8	4	3	2	6		136
10	水場2L37	101	8	4	4	5		1		123
11	水場2M38	58	13	10	7	2				90
12	水場2N38	74	24	16	7	1		1	2	125
合計		1,151	404	138	99	28	7	48	3	1,878
% (合計/総数)		38%	63%	46%	34%	15%	19%	29%	43%	40%
磬石器の点数		3,037	641	299	290	192	37	165	7	4,668

かった。以下、71~80mmが504点、81~90mmが440点、51~60mmが424点、41~50mmが310点であった。181mm以上も4点あった。

このように、磨石の幅は41~90mmが2199点で全体の72%を占めていることが判明した。なお、幅の平均値は72mmである。

④ 厚さ

厚さについて区間に別に点数を集計した。データ区間は10mm単位である。その結果、41~50mmが704点で最も多かった。以下、31~40mmが673点、51~60mmが574点、21~30mmが400点であった。

このように、磨石の幅は21~60mmが2351点で全体の77%を占めていることが判明した。なお、厚さの平均値は46mmである。

⑤ 重量

重量について区間に別に集計した。データ区間は100g単位(以上未満、例200g以上300g未満)とした。その結果、100~200gが453点で最も多かった。以下、200~300gが378点、1~100gが329点、300~400gが314点、400~500gが291点、500~600gが245点であった。また、

200g未満の比較的軽い磨石も多数あった。これらには小型の磨石もあるが、欠損品も含んでいる。

このように、磨石の重量は1~600gが2010点で全体の66%を占めていることが判明した。これらの磨石は手に持つて使用したものと考えられる。なお、重量の平均は528gである。

一方、1000gを超えるものも391点あった。これらも磨石としたが、重量があるため手に持つて使用したのではなく、石皿のように置いて使用したものと考えられる。磨石として括したが、重量のある磨石は石皿のような使用法の磨石として区別しておく必要がある。

⑥ 小結

磨石について、大きさと重量を分析した。その結果、磨石は長さ61~120mm、幅41~90mm、厚さ21~60mm、重量600g未満の偏平で楕円形のものを主体としていることが判明した。この規格の磨石は片手で持つて使うのに手頃な大きさ・重量であったため、意図的に選んで利用したものと考えられる。

また、本遺跡は下位段丘面の段丘礫層の直上に立地し、遺跡内には下位段丘崖も存在した。このため、礫が豊富

に存在する石材環境にある。磨石の石材は粗粒輝石安山岩を主体としており、礫層の石材構成と同じである。したがって、磨石に利用された礫は遺跡外の遠方から搬入してきたものではなく、遺跡直下の当時の生活面に露出していた段丘礫層や下位段丘崖の礫層、そこから崩落した礫を採取したものと考えられる。このような石材環境により、磨石の点数が多くなったと考えられる。

(12) 磨石の分布

磨石は総計3,037点出土した。このうち1,151点・38%が水場遺構と平面的に重複するグリッド、あるいは隣接するグリッドからの出土であった。出土した磨石全体の38%がこの範囲にまとまっていたことになる。

主なグリッドの点数を見ると、2M38=44点、2M39=127点、2M40=91点、2N38=45点、2N39=168点、2N40=98点、2038=67点、2039=179点、2P39=99点、水場2L37=101点、水場2M38=58点、水場2N38=75点であった。合計は1,151点で磨石全体の約38%である。また、ここに示したグリッド以外にも水場遺構廃棄場(2L37・38など)からも多数出土している。

これらのグリッドは、水場遺構と平面的に重複する、あるいは隣接するグリッドである。例えば、2N38、水場2N38は水場遺構水路、4号種子ブロックと平面的に重複する。2N39、水場2N39は水場遺構水路のすぐ北側に隣接する。2038は水場遺構貯水場・作業場、2号灰層ブロック、4号種子ブロックに平面的に重複する。2039は水場遺構貯水場・作業場のすぐ北側に隣接し、1号灰層ブロックと重複する。

このように、磨石は水場遺構と重複した範囲(2M~2038)とすぐ近くに隣接した範囲(2M~2039)から多数出土していることがわかる。水場遺構の位置と磨石の濃密な分布には相関関係があるといえる。

(13) 敵石・凹石・台石の分布

敵石・凹石・台石も、磨石と同様に水場遺構及び周辺部に重複するグリッド、あるいは隣接するグリッドから多数出土している。

敵石では、総計641点が出土した。このうち404点(63%)が水場遺構及び周辺部からの出土である。主な多出グリッドは、2039=112点、2N39=86点、2M40=40点である。

凹石では、総計299点が出土した。このうち138点(46%)が水場遺構及び周辺部からの出土である。主な多出グリッドは、2N39=22点、2039=22点、水場2N38=16点である。

台石では、総計290点が出土した。このうち99点(34%)が水場遺構及び周辺部からの出土である。主な多出グリッドは、2N39=26点、2N40=12点、2M40=12点、2039=16点である。

このように、敵石・凹石・台石も水場遺構及び周辺部から多数出土しており、磨石と同じ分布のまとまりを示している。

水場遺構及び周辺部からは、大量のトチノミやクルミがトチ塚やクルミ塚などの種子ブロックを形成し、磨石・敵石・凹石・台石などの礫石器の分布範囲と重複していた。こうした状況から、これら礫石器はトチノミやクルミなどの堅果類の加工に利用された石器と考えられる。

ただし、水場遺構及び周辺部からは堅果類だけでなく、石器類(石鎚や石錐(ドリル)、打製石斧、剥片類など)、獸骨類(シカ・イノシシ)、焼骨片も大量に出土している。このため、磨石・敵石・台石などの礫石器には堅果類の加工に利用されたものだけでなく、石鎚や石錐(ドリル)、打製石斧などの石器製作に利用されたもの、哺乳動物の解体、焼骨の粉碎加工に利用されたものもあると推測される。

水場遺構及び周辺部から出土した磨石や敵石・台石などの礫石器は、堅果類の加工、石器製作、哺乳動物の解体、焼骨の加工などに利用されたものが複合した状態を示していると考えられる。

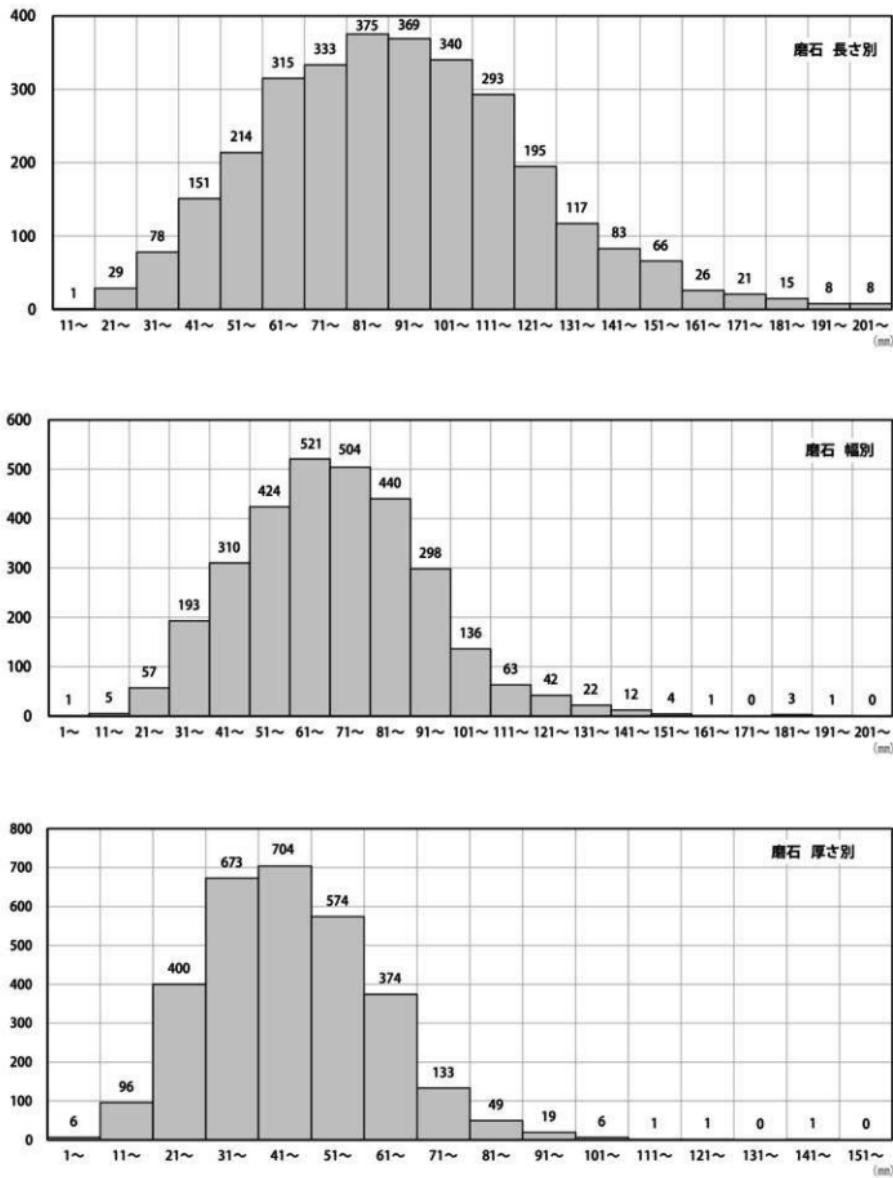
第42表 磨石階級別点数(長さ・幅・厚さ・重量)

No	長さ(mm) データ区間	点数	%
1	1 ~	0	0%
2	11 ~	1	0.03%
3	21 ~	29	1.00%
4	31 ~	78	2.60%
5	41 ~	151	5.00%
6	51 ~	214	7.00%
7	61 ~	315	10.40%
8	71 ~	333	11.00%
9	81 ~	375	12.30%
10	91 ~	369	12.20%
11	101 ~	340	11.20%
12	111 ~	293	9.60%
13	121 ~	195	6.40%
14	131 ~	117	3.90%
15	141 ~	83	2.70%
16	151 ~	66	2.20%
17	161 ~	26	0.90%
18	171 ~	21	0.70%
19	181 ~	15	0.50%
20	191 ~	8	0.30%
21	201 ~	8	0.30%
	合計	3,037	100%

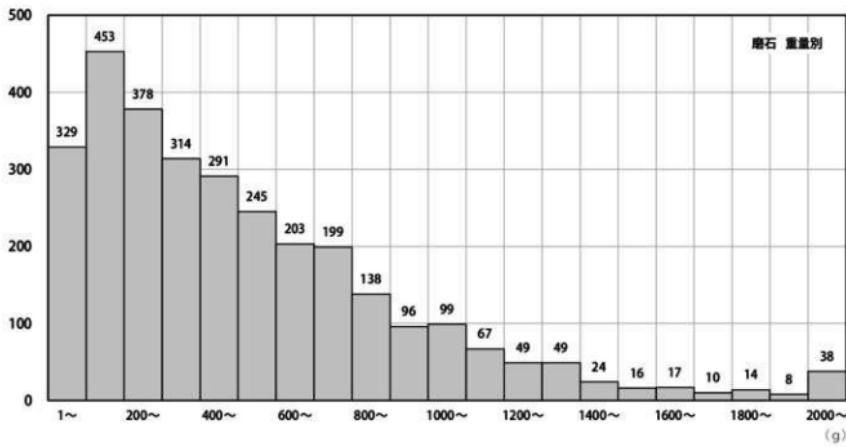
No	幅(mm) データ区間	点数	%
1	1 ~	1	0.03%
2	11 ~	5	0.16%
3	21 ~	57	1.90%
4	31 ~	193	6.40%
5	41 ~	310	10.20%
6	51 ~	424	14.00%
7	61 ~	521	17.20%
8	71 ~	504	16.60%
9	81 ~	440	14.50%
10	91 ~	298	9.80%
11	101 ~	136	4.50%
12	111 ~	63	2.10%
13	121 ~	42	1.40%
14	131 ~	22	0.70%
15	141 ~	12	0.40%
16	151 ~	4	0.10%
17	161 ~	1	0.00%
18	171 ~	0	0.00%
19	181 ~	3	0.10%
20	191 ~	1	0.00%
21	201 ~	0	0.00%
	合計	3,037	100%

No	厚さ(mm) データ区間	点数	%
1	1 ~	6	0.20%
2	11 ~	96	3.16%
3	21 ~	400	13.20%
4	31 ~	673	22.20%
5	41 ~	704	23.20%
6	51 ~	574	18.90%
7	61 ~	374	12.30%
8	71 ~	133	4.40%
9	81 ~	49	1.60%
10	91 ~	19	0.60%
11	101 ~	6	0.20%
12	111 ~	1	0.00%
13	121 ~	1	0.00%
14	131 ~	0	0.00%
15	141 ~	1	0.00%
16	151 ~	0	0.00%
	合計	3,037	100%

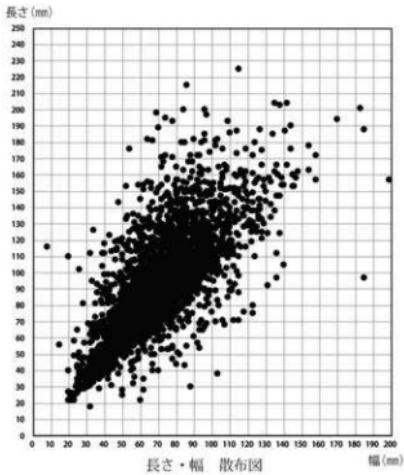
No	重量(g) データ区間	点数	%
1	1 ~	329	10.80%
2	100 ~	453	14.90%
3	200 ~	378	12.40%
4	300 ~	314	10.30%
5	400 ~	291	9.60%
6	500 ~	245	8.10%
7	600 ~	203	6.70%
8	700 ~	199	6.60%
9	800 ~	138	4.50%
10	900 ~	96	3.20%
11	1000 ~	99	3.30%
12	1100 ~	67	2.20%
13	1200 ~	49	1.60%
14	1300 ~	49	1.60%
15	1400 ~	24	0.80%
16	1500 ~	16	0.50%
17	1600 ~	17	0.60%
18	1700 ~	10	0.30%
19	1800 ~	14	0.50%
20	1900 ~	8	0.30%
21	2000 ~	38	1.30%
	合計	3,037	100%



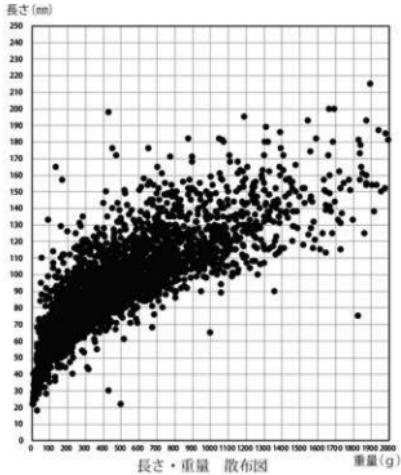
第189図 磨石階級別頻度図



第190図 磨石重量別頻度図



第191図 磨石散布図



第5章 調査成果

第43表 碓石器集計表(石材別点数)

石材名	磨石	敲石	門石	石皿	多孔石	台石	砥石	礫器	総計
1 相模輝石安山岩	2,583	503	275	165	35	242	19	4	3,826
2 変質安山岩	196	84	11	7	1	20	6	1	326
3 石英閃緑岩	136	19	4	11		21	1		192
4 ひん岩	48	10	2	4		3		1	68
5 細粒輝石安山岩	29	8		3		2	17		59
6 デイサイト凝灰岩	8	6	4		1	1	12		32
7 デイサイト	9		2				2		13
8 凝灰質砂岩	3	1	1				46		51
9 砂岩	1	1					49		51
10 挂質安山岩	6	3					3		12
11 滲結凝灰岩	8	1		1					10
12 流紋岩	2								2
13 珪質頁岩			1				3		4
14 黒色安山岩	1							1	2
15 灰色安山岩			1						1
16 輪石	2								2
17 流紋岩凝灰岩							1		1
18 雲母石英片岩	1			1					2
19 角閃石安山岩	1	1				1			3
20 牛状砂岩							3		3
21 挂質安山岩	1								1
22 挂質粘板岩							1		1
23 石英粗面岩		1							1
24 変質デイサイト							2		2
25 緑色片岩	1								1
26 不明	1	1							2
総計	3,037	641	299	192	37	290	165	7	4,668

第44表 碓石器集計表(石材別重量 g)

石材名	磨石	敲石	門石	石皿	多孔石	台石	砥石	礫器	総計
1 相模輝石安山岩	1,399,225	263,538	241,568	708,376	194,591	1,015,058	5,543	2,325	3,830,224
2 変質安山岩	87,085	34,525	8,302	19,970	3,285	53,432	2,351	262	209,210
3 石英閃緑岩	68,536	8,968	14,398	53,831		55,002	53		200,787
4 ひん岩	20,190	6,325	1,113	16,141		11,793		191	55,752
5 細粒輝石安山岩	8,672	3,184		10,773		965	3,029		26,623
6 デイサイト凝灰岩	1,577	1,659	1,899		2,567	1,234	971		9,906
7 デイサイト	3,184		756				112		4,052
8 凝灰質砂岩	2,287	110	283				2,150		4,829
9 砂岩	289		777				2,011		3,077
10 挂質変質岩	1,868	1,521					516		3,905
11 滲結凝灰岩	6,958	366		6,600					13,924
12 流紋岩	337								337
13 珪質頁岩		237					97		334
14 黒色安山岩	131							449	579
15 灰色安山岩		267							267
16 輪石	605								605
17 流紋岩凝灰岩							28		28
18 雲母石英片岩	692			289					981
19 角閃石安山岩	98	558				647			1,303
20 牛状砂岩							93		93
21 挂質安山岩	503								503
22 挂質粘板岩							29		29
23 石英粗面岩		202							202
24 変質デイサイト							38		38
25 緑色片岩	86								86
26 不明	297	36							333
総計	1,602,619	322,271	268,318	815,979	200,442	1,138,132	17,020	3,226	4,368,006

第45表 磚石器集計表(遺構別点数)

No.	出土位置	磨石	截石	圓石	石皿	多孔石	台石	砥石	磚器	總計
	總計	3,037	641	299	192	37	290	165	7	4,668
1	1号窓穴	12		3		1	2	6		24
2	2号住居	3	3	3		1		2		12
3	78号土坑	6			3					9
4	80号土坑	3			1					4
5	81号土坑	2			1					3
6	82号土坑				2					2
7	83号土坑	1			1					2
8	84号土坑	1								1
9	85号土坑	22			2		1			25
10	86号土坑	16			4		1			21
11	88号土坑						1			1
12	89号土坑	15		2	3		1			21
13	90号土坑	19		1	5	1	1			27
14	91号土坑	2		1						3
15	92号土坑	9		3	4		1			17
16	93号土坑	22			5		1			28
17	94号土坑	16			2		1			19
18	95号土坑				3		1			4
19	96号土坑			1						1
20	97号土坑	1			4					5
21	98号土坑	2			2					4
22	101号土坑	4		1	3	1	1			10
23	103号土坑	1								1
24	104号土坑						1			1
25	108号土坑	1								1
26	110号土坑	26			4		1			31
27	111号土坑	5			1	1				7
28	122号土坑	3	1	1	2		1			8
29	153号土坑				1					1
30	161号土坑	1								1
31	162号土坑	2					1			3
32	168号土坑	1								1
33	171号土坑	1								1
34	191号土坑	4								4
35	192号土坑	5								5
36	193号土坑	13					2			15
37	198号土坑	3								3
38	218号土坑	1								1
39	219号土坑	1								1
40	220号土坑	1								1
41	226号土坑			1						1
42	229号土坑	3					1			4
43	235号土坑	2								2
44	237号土坑	16		1						17
45	239号土坑	2								2
46	240号土坑	3				1				4
47	242号土坑	7					1			8
48	243号土坑	2					1			3
49	252号土坑			1						1
50	255号土坑	1								1
51	258号土坑	1								1
52	265号土坑	2					1			3
53	270号土坑	1								1
54	272号土坑	1								1
55	274号土坑	1								1
56	276号土坑	1				1				2
57	277号土坑	7	2	1	1	1	2			14
58	278号土坑			1						1
59	279号土坑			1						1
60	280号土坑	2	2		1		1			6

第5章 調査成果

No.	出土位置	磨石	敲石	凹石	石皿	多孔石	台石	砥石	礫器	総計
61	281号土坑	1								1
62	282号土坑	5	1		1		1			8
63	283号土坑	2			1		2			5
64	284号土坑	1								1
65	285号土坑	2								2
66	286号土坑	1		2	1					4
67	287号土坑	2	1							3
68	288号土坑	1	2							3
69	289号土坑	4	1				1			6
70	290号土坑	2			1					3
71	291号土坑	3	1		1		2			7
72	292号土坑	13	1	1	2		1	2		20
73	293号土坑	1								1
74	294号土坑	2	2		2		1			7
75	25号ビット							1		1
76	02号集石		1							1
77	03号集石	10		3	1		3			17
78	04号集石	2								2
79	05号集石	1								1
80	06号集石	2								2
81	07号集石	2								2
82	12号集石	10					1			11
83	13号集石	5								5
84	15号集石	5		1						6
85	21号集石	4								4
86	27号集石	4								4
87	28号集石	1					1			2
88	29号集石	12	1				1	1	1	16
89	30号集石	4	1	1			1			7
90	31号集石	1						1		2
91	01号配石	10		2						12
92	02号配石	6		1	1	1				9
93	03号配石	23			2	1	1	1		28
94	04号配石	9		1				2		12
95	05号配石	2								2
96	06号配石	9								9
97	12号配石		1							1
98	13号配石	1								1
99	14号配石	9	4	1	7		8			29
100	15号配石	6	3	2	4		1	1		17
101	16号配石				1					1
102	17号配石	1	1		1					3
103	18号配石	1	1							2
104	19号配石	1	2		2					5
105	20号配石	1			1		3			5
106	21号配石	1					2			3
107	22号配石	37	7	8	16		30	3		101
108	22号配石2N40	4	2		1					7
109	22号配石2N40	36	15	2	1		4	3	2	63
110	22号配石2N41	15	9	1			6		1	32
111	22号配石2040	6	4				5			15
112	22号配石2041	21	6	1	1		2	1		32
113	23号配石	1			2		1			4
114	24号配石	4	3	1			2			10
115	25号配石		1							1
116	26号配石	1								1
117	27号配石	5	2	2	1		4			14
118	28号配石	6	2		3		2			13
119	29号配石	2					2			4
120	30号配石	1								1

No.	出土位置	磨石	截石	凹石	石皿	多孔石	台石	砥石	礫器	総計
121	31号配石		1		2		1			4
122	32号配石				1					1
123	33号配石	1			1					2
124	02号列石	1	1	3	2		2			9
125	07号埋甕		1	1						2
126	10号埋甕	1			1					2
127	11号埋甕		1							1
128	01号集中	81	18	11	2		7	2		121
129	02号集中	5		1	1		1			8
130	1Y30	1								1
131	1Y31	1								1
132	1Z31	1								1
133	2A33	3								3
134	2B31	1								1
135	2B32	1								1
136	2B33	3			1					4
137	2B34	2								2
138	2C32	1								1
139	2C33	1					1			2
140	2C34	1								1
141	2D33	1								1
142	2D34	1					1			2
143	2E33	4								4
144	2E35	1								1
145	2F33	3								3
146	2G32						1			1
147	2G33	3								3
148	2G34	3								3
149	2G35	2					1			3
150	2G36	2								2
151	2G37	1								1
152	2H33	2								2
153	2H34	17	2	4		1	1			25
154	2H35	16	5	3	1		1	2		28
155	2H36	8								8
156	2H38	5					1			6
157	2H39	8		1						9
158	2I33	2			1					3
159	2I34	6	2				1			9
160	2I35	21	1				1	1		24
161	2I36	12								12
162	2I37	12	1	2						15
163	2I38	3								3
164	2I39	5	1							6
165	2I40		1							1
166	2J32	4								4
167	2J34	2			1					3
168	2J35	18		2			1			21
169	2J36	29	1	1		3	1			35
170	2J37	9	1	2						12
171	2J38	23		2			1	1		27
172	2J39	3	1	1	1					6
173	2J40						1			1
174	2K35	3					1			4
175	2K36	11	1	2		1	1			16
176	2K37	37	2	2		2	2			45
177	2K38	27					1			28
178	2K39	5								5
179	2K41	2								2
180	2L36	5	1			1	1			8

第5章 調査成果

No.	出土位置	磨石	截石	凹石	石皿	多孔石	台石	砥石	礫器	総計
181	2L37	16					3			19
182	2L38	20	5			1	5	3		34
183	2L39	1		2				1		4
184	2L40	5	4	1	1		1	1		13
185	2M37	2						1		3
186	2M38	44	8	6			2	1		61
187	2M39	127	26	10	2		6	3		174
188	2M40	91	40	15	7	1	12	1		167
189	2N37	13	7	3			2	1		26
190	2N38	45	23	4	1		3	5	1	82
191	2N39	168	86	22	2	1	26	10		315
192	2N40	98	37	12	3		12	4		166
193	2N41	20	9	2			6			37
194	2O37	1								1
195	2O38	67	13	9	1	1		4		95
196	2O39	179	112	22	1	2	16	12		344
197	2O40	40	11	6	3		1	8		69
198	2O41	24	3	3	4	3	4	7		48
199	2O42	15	1							16
200	2P37	2	1	1						4
201	2P38	26	7	3			1	3		40
202	2P39	99	14	8	3	2	4	6		136
203	2P40	11		2	1	2		1		17
204	2P41	15		1	2			5		23
205	2P42	11		2		2	2	3		20
206	2P43	13	1	1						15
207	2O37	4	5							9
208	2Q38	7	2							9
209	2O39	26		2	2	1		1		32
210	2O40	5						2		7
211	2O41	2		2				2		6
212	2O42	11		1	1	2	1	2		18
213	2O43	52		1	1		1	4		59
214	2O44	11								11
215	2R36	2								2
216	2R37	2								2
217	2R38	10								10
218	2R39	5						1		6
219	2R40	4						1		5
220	2R41	2								2
221	2R42	12		1				2		15
222	2R43	12		1		2	3	3		21
223	2R44	20		1	2	1	4	6		34
224	2R45	3			1		1	1		6
225	2S39	1		1						2
226	2S40	3		1	1					5
227	2S41	4								4
228	2S42	2		1						3
229	2S43	3						1		4
230	2S44	23		4	1		2	3		33
231	2S45	2								2
232	2T38	5								5
233	2T39	7								7
234	2T40	1			1					2
235	2T41	3								3
236	2T42	5								5
237	2T43	10								10
238	2T44	3						2		5
239	2T49	8								8
240	2U39	2								2

No.	出土位置	磨石	截石	凹石	石皿	多孔石	台石	砥石	礫器	総計
241	ZU40	20		1	1		1			23
242	ZU41	3						1		4
243	ZU42	2								2
244	ZU43	4								4
245	ZU41	3								3
246	ZU41	2								2
247	水場2K36	5								5
248	水場2K37	31	3	3	5			1		43
249	水場2K38	3		1						4
250	水場2L35	1								1
251	水場2L36	36	16	2	2	1	2			59
252	水場2L37	101	8	4	5		4	1		123
253	水場2L38	26	1	2	2		3			34
254	水場2L40	2								2
255	水場2M36	11	1	1	1					14
256	水場2M37	29	3	3	1	1		1		38
257	水場2M38	58	13	10	2		7			90
258	水場2M39	9	3				5			17
259	水場2N37	33	4	6		1				44
260	水場2N38	74	24	16	1		7	1	2	125
261	水場2N39	10	6	1			2			19
262	水場2N40				1					1
263	水場2038	26	6	1			1			34
264	水場2039		3							3
265	水場2号種子ブロック	3	4	1						8
266	水場3号種子ブロック			1						1
267	03号落ち込み		1							1
268	15号溝	2	2		3					7
269	15号溝2F35		1							1
270	15号溝2134	1	1							2
271	15号溝2137		1							1
272	15号溝2K37	2		1						3
273	21号溝2134	2								2
274	21号溝2L36	1								1
275	01号屋外炉 ³	1		1						2
276	南側礫群	2								2
277	一括	85	2	5	3	1	4	6		106
	総計	3,037	641	299	192	37	290	165	7	4,668

第7節 黒曜石産地推定

(1) 概要

黒曜石製の石器について、黒曜石産地推定分析を行った。ここでは、分析対象とした黒曜石製石器の内容と分析結果について報告する。分析の詳細は第3分冊第14節に報告した。

(2) 分析点数

分析対象は、黒曜石製の剥片石器計200点である。出土した黒曜石製石器の総数は、剥片石器が計7500点、剥片類が計15781点、合計16530点である。このうち石鑿、石錐(ドリル)、楔形石器、石核、原石などの剥片石器計200点を分析した。黒曜石製の剥片石器計750点のうちの27%を分析したことになる。

分析した剥片石器計200点の器種別の内訳は、石鑿176点、石錐(ドリル)2点、楔形石器1点、二次加工剥片1点、石核18点、原石2点である。スクレイバーは分析対象から除外した。

黒曜石製の石鑿は計530点出土し、そのうち176点・33%を分析した。石核は計59点出土し、そのうち18点・31%を分析した。原石は計6点出土し、計2点・33%を分析した。

石鑿の大量出土が本遺跡の特徴であるため、石鑿を主として分析し、それに付随して石鑿製作の原料残滓である石核も多く分析した。

(3) 黒曜石製の剥片類の分析について

黒曜石製の剥片類については、分析対象から除外した。約1万6千点に及ぶ大量的黒曜石製の剥片類が出土し、これらを分析するのは現実的にはきわめて困難で非合理的であった。

黒曜石製の剥片類はその大部分が石鑿製作に伴い生じた調整剥片でいわば残滓である。石鑿の生産工程を黒曜石の原料消費でみた場合、石鑿は生産の目的となる目的物、石核は生産工程の最後に残った最終残滓物、剥片類は生産工程の途中で発生した副産物といえる。また、黒曜石の原料消費(石鑿製作)は出土した黒曜石製の調整剥片の量から見て、遺跡内で行われたことは確実であり、

第46表 黒曜石製石器と分析点数

No	黒曜石製	分析点数	総数
1 剥片石器	200	750	
2 剥片類	0	15,781	
	総計	200	16,531

第47表 黒曜石製石器の器種別分析点数

No	器種	分析点数	分析%	黒曜石製 点数
1	石鑿	176	33%	530
2	石錐(ドリル)	2	20%	10
3	楔形石器	1	14%	7
4	二次加工剥片	1	1%	135
5	石核	18	31%	59
6	原石	2	33%	6
7	スクレイバー	0	0%	3
	剥片石器 合計	200	27%	750
	剥片類 合計	0	0%	15,781
	総計	200	—	16,531

第48表 分析結果集計表

No	エリア	判別群	判別群 点数	判別群 %	エリア 点数	エリア %
1	諫訪	星ヶ台	135	68%		
2	諫訪?	星ヶ台?	16	8%	151	75.50%
3	和田	ブドウ沢or高松沢	1	1%		
4	和田	ブドウ沢or高松沢or 秋父別	1	1%		
5	和田	高松沢	3	2%		
6	和田	小深沢	4	25		
7	和田	小深沢?or上屋橋?	1	1%		
8	和田	西側屋?or鷹山	1	1%		
9	和田	鷹山?or小深沢	10	5%		
10	和田	上屋橋1	10	5%		
11	和田	上屋橋1or上屋橋2	1	1%		
12	和田	上屋橋2	7	4%		
13	和田?	小深沢?or上屋橋2?	1	1%		
14	和田?	西側屋?or鷹山?	1	1%		
15	和田?	鷹山?or小深沢?	1	1%		
16	和田?	上屋橋2?	4	2%	46	23.00%
17	不明	?	3	2%	3	1.50%
		総計	200	100%	200	100%

石器だけが遺跡外で製作され搬入された可能性は低い。

こうしたことから、目的物である石器本体と最終残滓物である石核の黒曜石産地が同一の黒曜石産地と判明すれば、その途中の副産物である剥片類の黒曜石産地は、目的物と最終残滓物と同一であると間接的に推定できる。ただし、分析結果が広域かつ複数のエリア・判別群が及んだ場合には、剥片類の黒曜石産地別数量構成を厳密に導き出すことは困難となり、また未分析の石器が多くなればその分間接的な推定も不安定になる。

それでも本遺跡では石器・石核とも30%以上の点数を分析しているので、黒曜石産地の大凡の利用傾向は把握でき、大量に出土した黒曜石製の剥片類の産地推定には合理的かつ現実的といえる。

以上のことから、黒曜石製の剥片類については、分析対象から除外し、石器と石核の黒曜石産地分析結果から間接的に推定することにした。

(4) 分析結果

分析の結果は次のとおりであった。

エリアでみると、諏訪エリアが151点、和田エリアが46点、不明が3点であった。76%が諏訪エリアの黒曜石であることが判明した。

判別群でみると、諏訪エリアについては、星ヶ台が151点であった。和田エリアについては、鷹山or小深沢が10点、土屋橋1が10点、ほかは7点以下であった。

次に、器種別についてみると、石器(分析点数176点)については、諏訪エリアが137点、和田エリアが35点、不明が3点であった。

石器については、分析した約78%が諏訪エリアであった。未分析の黒曜石製石器については、肉眼で観察したところ、色調・透明度・含有物などの属性が分析した黒曜石とよく似ていた。このことから、未分析の石器も同一の黒曜石産地である可能性が推測される。

石核(分析点数18点)については、諏訪エリアが12点で、和田エリアが6点であった。石器と同様に約70%が諏訪エリアであった。未分析の石核についても、属性が似ていることから、石器と同様に同一の黒曜石産地である可能性が推測される。

このように、分析した黒曜石の75.5%が諏訪エリア、23%が和田エリアであることが判明した。また、石器も

石核も諏訪エリアが主体的に利用されていることが判明した。

未分析の黒曜石の剥片類については、この分析結果を間接的に利用して、諏訪・和田エリアの黒曜石を使用している可能性があると推定した。

(5) 小結

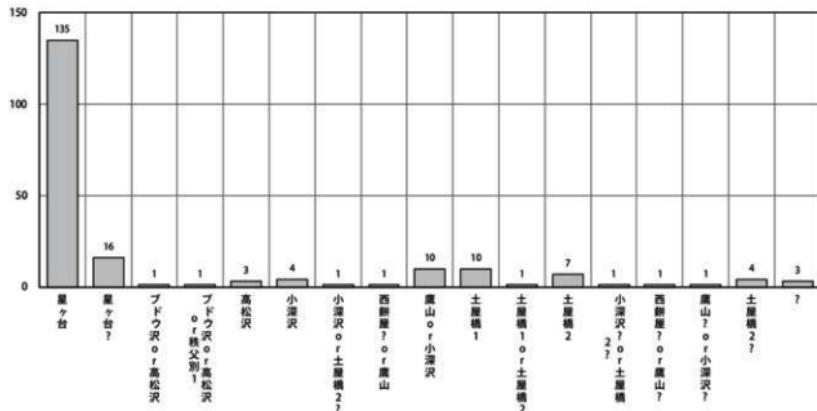
本遺跡から出土した黒曜石製石器は、長野県諏訪エリアの黒曜石が主体的に利用され、それに付随して和田エリアの黒曜石が利用されていることが判明した。

長野県諏訪エリア・和田エリアは互いに近接した一つの地域内にある黒曜石産地である。本遺跡とは直線距離にして約70kmの中部高地に位置するが、本遺跡からは最も近距離の黒曜石産地である。長野県内には諏訪エリア・和田エリアのほか蓼科エリアの黒曜石産地があるが、今回の分析では確認できなかった。また、周辺にはほかに栃木県高原山、静岡県伊豆、神奈川県箱根、東京都神津島、新潟県新発田・新津・佐渡などにも黒曜石産地があるが、これらの産地の黒曜石も確認できなかった。

このように、本遺跡を中心見た場合、遠く放射状に点在している各地の黒曜石産地のうち、西方に位置する長野県諏訪エリア・和田エリアの黒曜石を限定的に利用していることがわかった。

本遺跡から諏訪・和田エリアの黒曜石産地に直接採取に行くと仮定した場合、最短ルートとして吾妻川を西方上流側に通り、群馬・長野県境の分水嶺を越え、さらに千曲川を越えてその支流の依田川を通り、黒曜石産地に到達するルートが地図上では想定される。

出土した長野県諏訪エリア・和田エリアの黒曜石が、黒曜石産地まで遠征して直接採取してきたものか、それとも間接的に入手したものかまでは確定できない。しかし、遺跡から出土した土器には長野県との関連が強い土器型式が確認されており、長野県地域との人・もの・情報の交流が活発だったことが推察される。このことから黒曜石は、直接採取で入手したのではなく、隣接する長野県をはじめ中部高地との交流のなかで間接的に入手した可能性が高いと考えられる。



第192図 黒曜石産地エリア・判別群点数

第49表 黒曜石産地器種別分析結果

No.	エリア	判別群	石錐	石錐 (ドリル)	楔形石器	二次加工 削片	石核	原石	総計
1	瀬防	星ヶ台	121	1		1	12		135
2	瀬防?	星ヶ台?	16						16
3	和田	ブドウ沢or高松沢	1						1
4	和田	ブドウ沢or高松沢or秩父別1					1		1
5	和田	高松沢	2				1		3
6	和田	小深沢	4						4
7	和田	小深沢or土屋橋2?	1						1
8	和田	西餅屋?or鷹山	1						1
9	和田	鷹山or小深沢	9		1				10
10	和田	土屋橋1	6	1			2	1	10
11	和田	土屋橋1or土屋橋2	1						1
12	和田	土屋橋2	4				2	1	7
13	和田?	小深沢?or土屋橋2?	1						1
14	和田?	西餅屋?or鷹山?	1						1
15	和田?	鷹山?or小深沢?	1						1
16	和田?	土屋橋2?	4						4
17	不明	?	3						3
	総計		176	2	1	1	18	2	200

第8節 唐堀遺跡出土の石器

(1) 概要

縄文時代の調査で、大量の石器が出土した。その量は総計6,119点・14,074.1g(約14kg)に達した。

石器は、発掘段階で石器として登録し回収したもの、土壤水洗選別法で回収したもの、整理段階で石器の分類作業で抽出したものである。

石器は小型の石器であるため、発掘では見逃すがないように慎重に精査して調査するとともに、土壤水洗選別法を実施して回収した。土壤水洗選別法の結果、およそ900点もの石器を回収できた。また、整理では17万5千点に及ぶ剥片類の石材別分類・集計を行い、その際に剥片類に混入していた石器も段々なく抽出した。本報告で扱う石器は、このような地道な作業を通して可能な限り回収漏れを防いで遺跡から回収したものである。この6,119点という点数は遺跡に本来含まれていた石器の全容に限りなく近い数値を反映できたものといえる。

石器は、大量の土器や石器と共に出土した。土器の時期は縄文時代後期から晩期で、そのうち後期後葉から晩期前葉の時期を主体とし、さらに安行2式、安行3a式、安行3b式、高井東式、天神原式、佐野式などのように複数の土器型式に細分できる。

石器はこれらの土器と共に出土したことから、石器が製作された時期は概ね後期後半から晩期前半の時期が主体と考えられる。さらに個々の石器は土器型式のいずれかの時期に共伴するはずだが、石器の大部分が遺物包含層(グリッド)からの出土で、複数の土器型式と混在していたため石器の詳細な時期判別はできなかった。このため本報告では、石器の時期は縄文時代後期後半から晩期前半として一括して報告することにした。しかし、それでも石器は後期後半から晩期前半という相当に限定された時間幅の中で製作されたことは確実であるから、本報告の分析内容は当該期の石器の検討にはとても有効なデータを示せたといえる。

本遺跡は、関東地方における太平洋側地域の北西部に位置する。利根川の支流である吾妻川を西方に週った、利根川水系の北西端部に相当する吾妻地域である。遺跡の標高は約400mで、周囲は山間部である。このような



石器の形態分類

立地の遺跡から約6000点・14kgを超える大量の石器が出土した。この石器は、縄文時代後期後半から晩期前半の時期に、標高400m付近の吾妻川中流域の山間地に暮らした狩猟採集民が残した狩猟具である。当該期及び当該地域における狩猟採集民の狩猟活動の実態を検討に向けた基礎的なデータを得るために、大量に出土した石器を整理し分析した。以下、その成果を報告する。

(2) 石器の分類

石器は、次の工程で分類した。対象は石器に器種分類した全点(6,119点)である。

石器→①製品と未成品の基礎分類→②製品の形態分類。

また、分類と平行して、石材同定、完形品・欠損品の判別、台帳登録・管理、データ入力と集計・解析も行った。

① 製品と未成品の分類方法

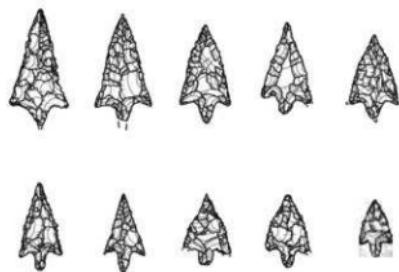
石器は、製品と未成品に分類した。製品は、完成した状態のものである。基本的には調整加工によって左右対称形に仕上げられ、なおかつ側縁刃部が直線状に整っているものとした。また、製品はさらに完形品と欠損品に分類した。

未成品は、先端部の作出がないもの、左右対称形ではないもの、著しく厚さがあるもの、真上から見た場合の側縁刃部が著しくジグザグ状を呈し直線状の刃部作出が弱いものとした。

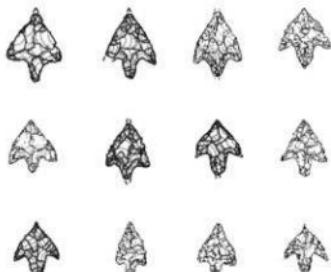
② 製品における完形品の認定について

製品は、完形品と欠損品に分類した。本報告では、完形品とは全く欠損のない完全な残存状態の石器のほか、

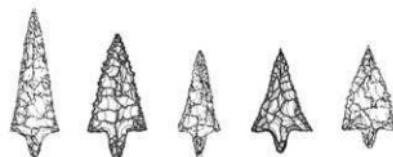
I a1類



I a2類



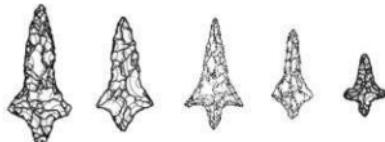
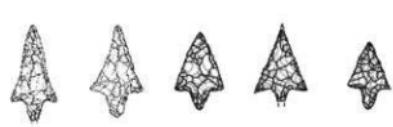
I b1類



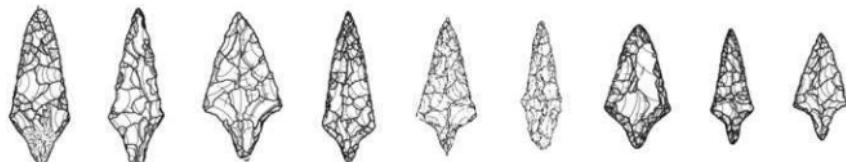
I b2類



I b3類



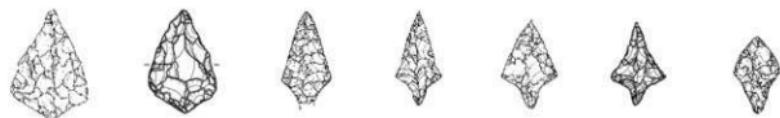
I c1類



0 2:3 5cm

第193図 石器分類図(1)

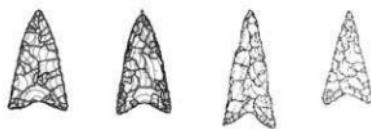
I c 2類



I d類



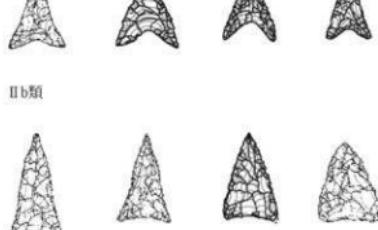
II a 1類



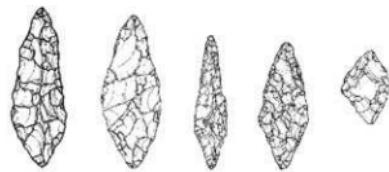
II a 2類



II b類



II d類



II e類



0 2:3 5cm

第194図 石器分類図(2)

先端部や茎部、基部など器体のごく一部が欠損(概ね3mm程度まで)した石鐵も完形品として扱った。これ以上に欠損したものを欠損品とした。

本報告で示した完形品の計測値にはこのような一部欠損の石鐵を含んでいるため、平均値等の数値は完全な残存状態の石鐵よりもわずかに小さくなっている。

(3) 石鐵の点数と重量

① 総計

石鐵の総計は、製品(完形+欠損+不明)4,619点・5,884.5g、未完成品1,500点・8,189.6g、総計6,119点・14,074.1gであった。

② 製品(完形)の点数・重量

製品のうち、完形は、計3,266点・4,447.2gであった。

(4) 石鐵の石材

石材は、計20種類に分類した。主な石材は、黒曜石、流紋岩、チャート、赤碧玉、褐色碧玉、黒色頁岩、珪質頁岩、頁岩、黒色安山岩である。ほかに、玉髓、細粒輝石安山岩、変質安山岩、石英などがあるが点数は少ない。また、下呂石も10点確認された。

最も多い石材は、流紋岩で計3,018点・6,515.3gであった。次に黒色頁岩で、計1,534点・4,298.2gであった。以下、黒曜石、珪質頁岩、チャート、赤碧玉、黒色安山岩などであった。流紋岩が3,018点で全体の約半分を占めていた。

石鐵の石材構成は、流紋岩を主体としそれに黒色頁岩や黒曜石、チャート、珪質頁岩などが加わる様相であった。この石材構成の様相は、剥片類の石材構成(緻密質石材)と同じであった。緻密質石材には流紋岩、黒色頁岩、黒曜石、チャート、珪質頁岩などがあり、その石材の総計は約154,000点、約364kgであった。このうちの半分近くを流紋岩が占めており、以下黒色頁岩、黒曜石、チャート、珪質頁岩という石材構成であった。

石鐵の石材構成と剥片類の緻密質石材の石材構成は一致しており、約364kgにおよぶ大量の緻密質石材の剥片類が石鐵製作によって生じた調整剥片類であることを明確に示しているといえる。これは同時に、それだけ大量の石材を消費して石鐵が大量生産されていたことも示している。

第50表 石鐵石材別集計表

No	石材名	点数	%	重量(g)	%
1	黒曜石	530	8.70%	372.9	2.60%
2	流紋岩	3,018	49.30%	6,515.3	46.30%
3	チャート	178	2.90%	264.1	1.90%
4	赤碧玉	176	2.90%	414.5	2.90%
5	褐色碧玉	35	0.60%	134.9	1.00%
6	黒色頁岩	1,534	25.10%	4,298.2	30.50%
7	珪質頁岩	426	7.00%	1,244.5	8.80%
8	頁岩	33	0.50%	130.6	0.90%
9	黒色安山岩	70	1.10%	291.8	2.10%
10	細粒輝石安山岩	57	0.90%	218.7	1.60%
11	変質安山岩	11	0.20%	36.6	0.30%
12	下呂石	10	0.20%	10.0	0.10%
13	玉髓	9	0.10%	17.4	0.10%
14	流紋岩凝灰岩	13	0.20%	77.6	0.60%
15	その他	19	0.30%	47.0	0.30%
	総計	6,119	100%	14,074.1	100%

以上のように、本遺跡の石鐵は主に流紋岩を大量に利用して製作されていたことが判明した。この石材利用のあり方は、中心的な利用石材(流紋岩)があり、それに各種の石材(黒色頁岩、黒曜石、チャート、珪質頁岩など)が加わる石材構成であった。

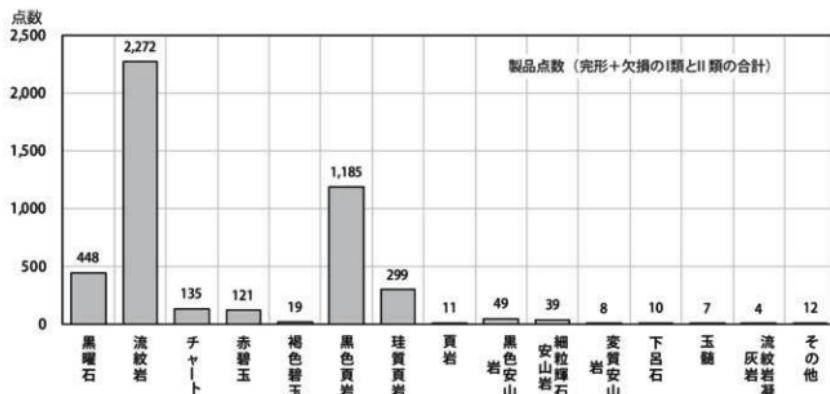
(5) 黒曜石製石鐵の産地分析

黒曜石製石鐵は計530点が出土した。そのうち、計176点を分析した。分析%は約33%である。その結果、諏訪エリア137点、和田エリア36点、不明3点であった。本遺跡から出土した黒曜石製石鐵の大部分が長野県諏訪エリアの黒曜石を利用して製作されたことが判明した。

黒曜石製石鐵は、黒曜石製石核や調整剥片を多数伴うことから、この長野県諏訪エリア産の黒曜石を遺跡内に搬入して製作されたものと考えられる。

(6) 下呂石製の石鐵

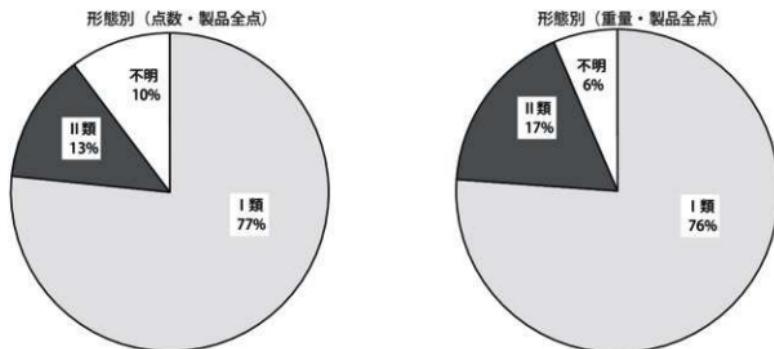
下呂石製の石鐵は計10点確認された。形態別ではI類7点、II類3点である。下呂石の剥片類は、計2点・2gを確認しただけであった。下呂石製石鐵の量に比べて、調整剥片がとても少なく、下呂石製の石核は確認できなかった。このことから下呂石製石鐵は遺跡内で製作されたものではなく、完成した製品の状態で遺跡内に搬入されたものと考えられる。



第195図 石器石材別点数

第51表 石器石材別点数

No	点数 重量g	製品全点(完形+欠損)						未成品	総計		
		I類	%	II類	%	不明	%				
1	点数	3,539	77%	605	13%	475	10%	4,619	100%	1,500	6,119
2	重量g	4,481.0	76%	1,023.6	17%	379.9	6%	5,884.5	100%	8,189.6	14,074.1



第196図 石器形態別構成図

(7) 石鐵の形態分類(第193・194図)

製品に認定した石鐵を形態分類した。分類方法は次のとおりである。

まず茎部の作出の有無により、I類(有茎)とII類(無茎)に分類した。次に基部の形状の違いにより、I類とII類を細分した。また、形態分類できないものを不明とした。

① I類(有茎)

・I a (凹基有茎鐵)

基部を抉って作出しているもの。器体の長さの外観から、さらにI a 1・I a 2に細分した。

I a 1：細長のもの。

I a 2：長さが短く寸詰まりのもの。

・I b (平基有茎鐵)

基部を平坦に作出しているもの。器体の長さの外観と左右両側縁の形状から、さらにI b 1・I b 2・I b 3に細分した。

I b 1：細長のもの。

I b 2：長さが短く寸詰まりのもの。

I b 3：左右両側縁が内湾し基部が張り出すもの。

・I c (凸基有茎鐵)

基部を張り出して作出しているもの。器体の長さの外観から、さらにI c 1・I c 2に細分した。

I c 1：細長のもの。

I c 2：長さが短く寸詰まりのもの。

・I d (有茎飛行機鐵)

左右両側縁の中央部付近に張り出しを持つもの。I d は基部の形状の違いに関わらず一括した。

② II類(無茎)

・II a (凹基鐵)

基部を抉って作出しているもの。抉りの深さから、さらにII a 1・II a 2に細分した。

II a 1：抉りが浅いもの。

II a 2：抉りが深いもの。

・II b (平基鐵)

基部を平坦に作出しているもの。

・II c (円基鐵)

基部を丸く作出しているもの。

・II d (尖基鐵)

基部を三角形状に作出しているもの。

・II e (凹基無茎飛行機鐵)

左右両側縁の中央部付近に張り出しを持つもの。II e は基部の形状の違いに関わらず一括した。

③ 不明

製品に認定したものの下半部が欠損しているため、I類かII類か判別できないもの。

(8) 形態別の点数・重量

製品を形態別に分類した結果、全体ではI類3,539点・4,481.0 g、II類605点・1,023.6 g、不明475点・379.9 g、合計4,619点・5,884.5 gであった。

形態別の割合は、全体でI類77%、II類13%であった。ほかに不明10%であった。

完形品では、I類2,777点・3,567.7 g、II類489点・879.5 g、合計3,266点・4,447.2 gであった。形態別の割合は、I類85%、II類15%であった。

以上のように、石鐵の形態構成は、有茎鐵のI類を主体にし、それに無茎鐵のII類が加わる構成であることが判明した。

次に、I類とII類の各形態を細別してみると、I類ではI c が最も多く、II類ではII a とII d が多かった。ただし、II d についてはI cとの分類が難しいものがあつた。

(9) 形態構成と石材

I類とII類の形態構成を全体でみると、I類77%、II類13%、不明10%であった。石鐵は、I類を主体にしてII類が加わる形態構成であった。

また、形態構成の割合は各石材で共通していた。例えば、最も点数の多い流紋岩では計2,272点のうち、I類1,726点・76%、II類257点・11%、不明289点・13%であった。次に点数の多い黒色頁岩では1,185点のうちI類1,002点・85%、II類114点・10%、不明69点・6%であった。黒曜石では448点のうちI類が302点・67%、II類97点・22%、不明49点・11%であった。

これらの石材ではI類を主体にしてII類が加わる割合の形態構成であった。このほか不明があるが、仮に不明が全部II類だったとしても、その点数と割合(%)はI類の1/3程度までにしかならず、I類以上にはならない。例えば、黒曜石では製品合計448点のうち、I類302点67%、

第52表 石器石材別集計表(製品・点数)

No	石材名	製品全体(完形+欠損のI類・II類、不明)							未成品	総計	
		I類	I類%	II類	II類%	不明	不明%	製品合計			
1	黒曜石	302	67%	97	22%	49	11%	448	100%	82	530
2	流紋岩	1,726	76%	257	11%	289	13%	2,272	100%	746	3,018
3	チャート	90	67%	31	23%	14	10%	135	100%	43	178
4	赤碧玉	77	64%	28	23%	16	13%	121	100%	55	176
5	褐色碧玉	11	58%	6	32%	2	11%	19	100%	16	35
6	黒色頁岩	1,002	85%	114	10%	69	6%	1,185	100%	349	1,534
7	珪質頁岩	236	79%	45	15%	18	6%	299	100%	127	426
8	頁岩	6	55%	2	18%	3	27%	11	100%	22	33
9	黒色安山岩	37	76%	7	14%	5	10%	49	100%	21	70
10	細粒輝石安山岩	24	62%	9	23%	6	15%	39	100%	18	57
11	変質安山岩	6	75%	1	13%	1	13%	8	100%	3	11
12	下呂石	7	70%	3	30%	0	0%	10	100%	0	10
13	玉髓	6	86%	1	14%	0	0%	7	100%	2	9
14	流紋岩凝灰岩	3	75%	1	25%	0	0%	4	100%	9	13
15	その他	6	50%	3	25%	3	25%	12	100%	7	19
	総計	3,539	77%	605	13%	475	10%	4,619	100%	1,500	6,119

第53表 石器石材別集計表(製品・重量g)

No	石材名	製品全体(完形+欠損のI類・II類、不明)							未成品	総計	
		I類	I類%	II類	II類%	不明	不明%	製品合計			
1	黒曜石	195.1	69%	60.3	21%	27.5	10%	282.9	100%	90	372.9
2	流紋岩	2,046.4	77%	413.7	15%	214.2	8%	2,674.3	100%	3,841	6,515.3
3	チャート	105.5	72%	33.5	23%	6.6	5%	145.6	100%	119	264.1
4	赤碧玉	89.9	57%	51.3	33%	15.7	10%	156.9	100%	258	414.5
5	褐色碧玉	20.0	56%	15.0	42%	0.6	2%	35.6	100%	99	134.9
6	黒色頁岩	1,533.9	80%	315.5	16%	63.3	3%	1,912.7	100%	2,386	4,298.2
7	珪質頁岩	350.9	78%	85.8	19%	12.5	3%	449.2	100%	795	1,244.5
8	頁岩	4.8	41%	4.3	37%	2.5	22%	11.6	100%	119	130.6
9	黒色安山岩	58.4	65%	9.2	10%	22.8	25%	90.4	100%	201	291.8
10	細粒輝石安山岩	38.3	56%	22.3	32%	8.1	12%	68.7	100%	150	218.7
11	変質安山岩	11.5	70%	2.5	15%	2.5	15%	16.5	100%	20	36.6
12	下呂石	8.3	83%	1.7	17%	0	0%	10.0	100%	0	10.0
13	玉髓	4.2	61%	2.7	39%	0	0%	6.9	100%	11	17.4
14	流紋岩凝灰岩	7.2	85%	1.3	15%	0	0%	8.5	100%	69	77.6
15	その他	6.6	45%	4.5	31%	3.6	24%	14.7	100%	32	47.0
	総計	4,481.0	76%	1,023.6	17%	379.9	6%	5,884.5	100%	8,190	14,074.1

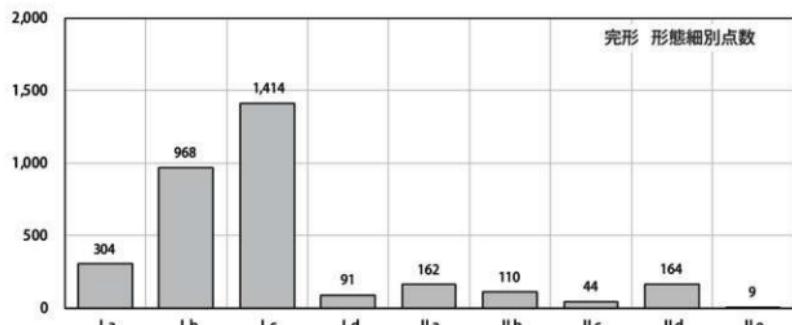
第5章 調査成果

第54表 石礫石材別集計表(完形・形態別・点数)

No	石材	完形 I類(有茎) 点数					完形 II類(無茎) 点数					総計	
		I a	I b	I c	I d	合計	II a	II b	II c	II d	II e	合計	
1	黒曜石	65	51	97	20	233	49	24	1	2	76	309	
2	流紋岩	108	480	666	30	1,284	52	47	24	75	5	203	1,487
3	チャート	8	18	45	2	73	9	8		6		23	96
4	赤碧玉	7	18	33		58	4	3	2	15		24	82
5	褐色碧玉	1	5	4		10	2	1		2		5	15
6	黒色頁岩	96	301	433	30	860	24	15	13	44	4	100	960
7	珪質頁岩	15	67	97	9	188	14	10	4	13		41	229
8	頁岩	1		3		4				1		1	5
9	黒色安山岩		14	14		28	2			2		4	32
10	細粒輝石安山岩		6	10		16	1			4		5	21
11	変質安山岩		1	3		4							4
12	下呂石		2		5	7	3					3	10
13	玉髓		3	2		5		1				1	6
14	流紋岩凝灰岩			2		2							2
15	その他		1	4		5	2	1				3	8
	合計	304	968	1,414	91	2,777	162	110	44	164	9	489	3,266

第55表 石礫石材別集計表(完形・形態別・重量 g)

No	石材	完形 I類(有茎) 重量					完形 II類(無茎) 重量					総計	
		I a	I b	I c	I d	合計	II a	II b	II c	II d	II e	合計	
1	黒曜石	40.1	29.4	63.8	14.7	148	30.5	13.1	1.7	1.6		46.9	194.9
2	流紋岩	112.1	508.7	877.8	31.9	1,530.5	52.5	49.5	80.4	154.3	4.2	340.9	1,871.4
3	チャート	7.4	24.3	53.4	2.8	87.9	8.1	6.9		10.6		25.6	113.5
4	赤碧玉	5.4	16.5	45.6		67.5	7.5	2.8	6.6	28.6		45.5	113.0
5	褐色碧玉	0.5	7.0	10.8		18.3	2.1	1.9		8.9		12.9	31.2
6	黒色頁岩	118	367.5	798.6	36.6	1,320.7	29.6	24.6	103.0	131.5	3.0	291.7	1,612.4
7	珪質頁岩	15.0	76.7	194.4	9.3	295.4	16.4	10.2	17.3	36.4		80.3	375.7
8	頁岩	0.7		2.9		3.6				2.8		2.8	6.4
9	黒色安山岩		17.7	24.0		41.7	1.6			4.2		5.8	47.5
10	細粒輝石安山岩		7.8	16.6		24.4	0.3			17.9		18.2	42.6
11	変質安山岩		1.4	7.5		8.9							8.9
12	下呂石		2.9		5.4	8.3	1.7					1.7	10.0
13	玉髓			2.5	1.3	3.8		2.7				2.7	6.5
14	流紋岩凝灰岩				3.2	3.2							3.2
15	その他		1.2	4.3		5.5	1.7	2.8				4.5	10.0
	合計	303.3	1,063.80	2,105.30	95.3	3,567.7	152.0	114.5	209.0	396.8	7.2	879.5	4,447.2



第197図 石器形態細別点数

II類97点22%、不明49点11%であり、不明の49点11%が全部II類であったと仮定してII類に合計しても156点33%に過ぎず、I類以上にはならない。

このI類とII類の形態構成の割合は、ほかのチャートや黒色安山岩、珪質頁岩、赤碧玉などでも同じ状況であり、II類の点数がI類を逆転している石材はなかった。したがって、本遺跡ではどの石材でも共通した石器の形態構成のあり方であったといえる。

このように、石材分類と形態分類により、次のことことが判明した。矢の先端に装着する狩猟具として石器が大量生産された。石器は、流紋岩を主体的に利用しながらも黒色頁岩、黒曜石、チャート、珪質頁岩など多種多様な石材を利用して製作されていた。石器は、有茎(I類)と無茎(II類)の二種類の形態に分かれ、その際に有茎石器が主体的に製作され、それに付随して無茎石器が製作されていた。これは各石材に共通していた。つまり、石器の製作では、有茎を主体的製作、無茎を付随製作というように形態別に生産量を調整したつくり分けをしていた可能性が考えられる。

ただし、ここで扱った石器は、縄文時代後期後半から晩期前半の時期に残されたものを一括したものであるから、細別された時期ごとにI類(あるいはII類)だけが製作され、それが混在しただけであり、同一時期における

つくり分けを示しているわけではないという見方もできる。しかし、各石材で形態構成の割合が共通していることから、この見方の可能性は低いと考えられる。

以上のように各石材に形態別のつくり分けが確認された。これが本遺跡における縄文時代後期後半から晩期前半での通時的な石器の製作構造であったと考えられる。この製作構造が狩猟活動全体のどのような場面を反映したものかまでは判断しないが、狩猟対象獣の違いに基づく矢のつかい分けを反映した可能性も想定される。

(10) 計測

石器の長さ・幅・厚さ・重量を計測し分析した。計測方法は次のとおりで、現存状態での計測である。

長さは、最大長とした。先端部を上にして左右対象の中心軸を垂直に設定し、その中心軸の最大長を計測した。1mm単位で計測した。

幅は、最大幅とした。中心軸に直交する最大幅を計測した。1mm単位で計測した。

厚さは、側面の最大幅を厚さとして計測した。厚さは裏面から表面までの高さである。1mm単位で計測した。

重量は、1点ずつ0.1g単位で計測した。

(11) 石鎚の大きさの分析

石鎚の大きさについて、I類とII類で分析した。対象は完形品で、I類完形品2,777点、II類完形品489点である。結果は次のとおりである。

(①) I類(完形品)の長さ(分析対象2777点)

I類全体でみると、最小値8mm、最大値86mm、平均値24.6mmであった。最小値8mmの石鎚(登録No.18864)は流紋岩製の欠損のない完形品で、極小石鎚である。一方、最大値86mmの石鎚(80205)は珪質頁岩製で、形態がIc1の超大型石鎚である。292号土坑から出土した。先端の作出は弱いものの左右対称で基部や茎部の調整から完成品とした。

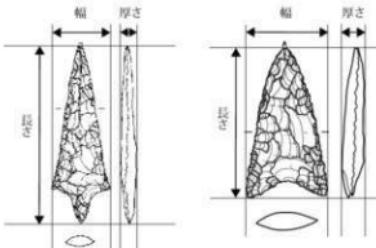
平均値をみると、変質安山岩30.8mmが最も大きく、以下、褐色碧玉28.1mm、黒色頁岩25.7mm、珪質頁岩25.8mmであった。最も点数の多い流紋岩は22.9mmであった。下呂石は26.0mmであった。一方、黒曜石の平均値は最も小さく18.1mmであった。流紋岩と比べて5mmの差があり、黒曜石製の石鎚はほかの石材に比べ小型のものが主体であることが判明した。

次に、I類の長さ別の頻度をみる。単位は5mmである。結果は、21~25mmが1023点で最も多く、37%を占めていた。以下16~20mmが733点、26~30mmが581点であった。I類では、長さ16~30mmの石鎚が全体の84%を占めていた。I類のヒストグラムは21~25mmをピークにした単峰型であり、主に21~25mm前後の石鎚が製作されていたことを示している。

(②) II類(完形品)の長さ(分析対象489点)

II類全体でみると、最小値10mm、最大値60mm、平均値24.4mmであった。最小値10mmの石鎚(80738)は流紋岩製の欠損のない完形品である。形態はIIbで極小石鎚である。一方、最大値60mmの石鎚(80278)は黒色頁岩製で、形態はIc2で幅広である。

平均値をみると、褐色碧玉が30mmで最も大きく、以下黒色頁岩と細粒安山岩が27.6mm、珪質頁岩が26.4mmであった。頁岩は28mmであるが点数が1点で実態不明として扱った。最も点数の多い流紋岩は23.5mmであった。一方、黒曜石は17.3mm、下呂石は16.7mmであった。黒曜石と流紋岩では、流紋岩に比べ6mmの差があった。なお、下呂石と黒曜石は群馬県外からの搬入石材である。



第198図 石鎚の計測

次に、II類の長さ別の頻度をみる。単位は5mmである。結果は、21~25mmが133点で最も多く27%を占めていた。以下16~20mmが130点、26~30mmが90点であった。II類では、長さ16~30mmの石鎚が全体の72%を占めていた。II類のヒストグラムは21~25mmをピークにした単峰型であり、主に21~25mm前後の石鎚が製作されていたことを示している。

(③) I類とII類の長さの比較

長さの平均値を全体でみると、I類24.6mm、II類24.4mmであった。I類の方がわずかに長いものの1mm以下の差であり、長さの差はないに等しい。全体としてみれば、I類もII類も同じような長さの石鎚が製作される傾向があったといえる。

次に石材別に平均値をみると、最も点数の多い流紋岩ではI類22.9mm、II類23.5mmであった。黒色頁岩ではI類25.7mm、II類27.6mmであった。黒曜石ではI類18.1mm、II類17.3mmであった。

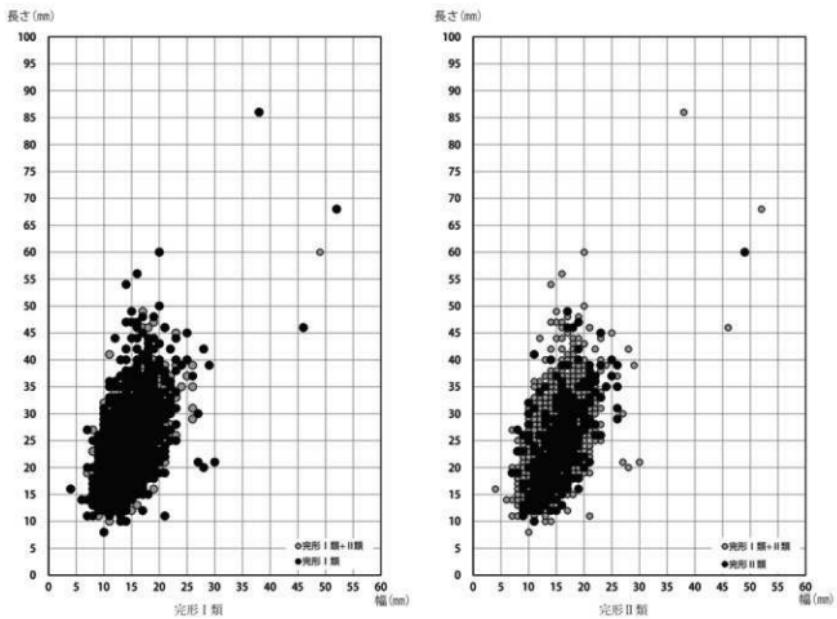
流紋岩では、I類とII類の平均値の差はわずかであり、I類とII類で同じ長さの石鎚が製作される傾向にあったといえる。黒曜石もI類とII類の差は1mm以下であり、I類とII類で同じ長さの石鎚が製作されていたといえる。また、黒曜石はI類とII類の両方ともほかの石材に比べて小型であり、黒曜石製石鎚は全体的に小型のものが製作されたことがわかる。一方、下呂石ではI類が26mm、II類が16.7mmで、約9mmの差があった。下呂石ではI類とII類で長さの違う石鎚をつくり分けていた可能性が推測される。

第56表 石器集計表(完形・形態別・長さ)

No.	石材	完形(I類・II類)の点数			完形 最小値 (mm)	I類 最大値 (mm)	長さ 平均値 (mm)	完形 最小値 (mm)	II類(無茎) 最大値 (mm)	長さ 平均値 (mm)	完形 I類 + II類 最小値 (mm)	最大値 (mm)	長さ 平均値 (mm)
		I類	II類	合計									
1	黒曜石	233	76	309	10	32	18.1	12	32	17.3	10	32	17.9
2	流紋岩	1,284	203	1,487	8	60	22.9	10	46	23.5	8	60	23.0
3	チャート	73	23	96	12	42	22.4	13	40	21.3	12	42	22.1
4	赤碧玉	58	24	82	16	41	23.2	17	33	24.1	16	41	23.5
5	褐色碧玉	10	5	15	18	44	28.1	15	42	30.0	15	44	28.7
6	黒色頁岩	860	100	960	12	68	25.7	13	60	27.6	12	68	25.9
7	珪質頁岩	188	41	229	14	86	25.8	11	46	26.4	11	86	25.9
8	頁岩	4	1	5	19	24	21.5	28	28	28.0	19	28	22.8
9	黒色安山岩	28	4	32	13	39	24.1	14	32	24.5	13	39	24.1
10	細粒輝石安山岩	16	5	21	18	36	25.8	15	40	27.6	15	40	26.2
11	変質安山岩	4		4	23	42	30.8				23	42	30.8
12	下呂石	7	3	10	22	35	26.0	15	18	16.7	15	35	23.2
13	玉髓	5	1	6	20	30	23.2	26	26	26.0	20	30	23.7
14	流紋岩凝灰岩	2		2	24	31	27.5				24	31	27.5
15	その他	5	3	8									
	全体	2,777	489	3,266	8	86	24.6	10	60	24.4	8	86	24.7

第57表 石器集計表(完形・形態別・重量)

No.	石材	完形(I類・II類)の重量			完形 最小値 (g)	I類 最大値 (g)	重量 平均値 (g)	完形 最小値 (g)	II類(無茎) 最大値 (g)	重量 平均値 (g)	完形 I類 + II類 最小値 (g)	最大値 (g)	重量 平均値 (g)
		I類 (g)	II類 (g)	合計 (g)									
1	黒曜石	148	46.9	194.9	0.1	1.9	0.6	0.2	2.0	0.6	0.1	2.0	0.6
2	流紋岩	1,530.5	340.9	1,871.4	0.1	6.7	1.2	0.3	9.4	1.7	0.1	9.4	1.3
3	チャート	87.9	25.6	113.5	0.3	8.6	1.2	0.4	5.3	1.1	0.3	8.6	1.2
4	赤碧玉	67.5	45.5	113.0	0.3	2.9	1.2	0.7	4.6	1.9	0.3	4.6	1.4
5	褐色碧玉	18.3	12.9	31.2	0.5	3.7	1.8	0.3	5.7	2.6	0.3	5.7	2.1
6	黒色頁岩	1,320.7	291.7	1,612.4	0.3	9.0	1.5	0.3	51.9	2.9	0.3	51.9	1.7
7	珪質頁岩	295.4	80.3	375.7	0.3	36.5	1.6	0.2	7.0	2.0	0.2	36.5	1.6
8	頁岩	3.6	2.8	6.4	0.5	1.3	0.9	2.8	2.8	2.8	0.5	2.8	1.3
9	黒色安山岩	41.7	5.8	47.5	0.5	5.3	1.5	0.6	2.7	1.5	0.5	5.3	1.5
10	細粒輝石安山岩	24.4	18.2	42.6	0.7	3.1	1.5	0.3	9.4	3.6	0.3	9.4	2.0
11	変質安山岩	8.9		8.9	1.0	4.0	2.2				1.0	4.0	2.2
12	下呂石	8.3	1.7	10.0	0.5	1.8	1.2	0.4	0.7	0.6	0.4	1.8	1.0
13	玉髓	3.8	2.7	6.5	0.4	1.2	0.8	2.7	2.7	2.7	0.4	2.7	1.1
14	流紋岩凝灰岩	3.2		3.2	1.4	1.8	1.6				1.4	1.8	1.6
15	その他	5.5	4.5	10.0									
	全体	3,567.7	879.5	4,447.2	0.1	36.5	1.3	0.2	51.9	2.0	0.1	51.9	1.5



第199図 石鏃形態別散布図

③ 極小石鏃と大型石鏃

長さの最小値が8mmのような小型石鏃が複数確認された。小型石鏃のうち、長さ11mm以下の石鏃を極小石鏃とした。点数は、I類8点、II類2点、合計10点であった。石材は流紋岩5点、黒曜石4点、珪質頁岩1点であった。

一方、長さ86mmのような超大型石鏃とも呼べる大型石鏃も確認された(珪質頁岩製(登録No80205))。この石鏃は大型ではあるものの平面形状や側縁、茎部の作出は石鏃の未製品あるいは別器種ではなく、石鏃の製品の範疇にあると捉え石鏃に分類した。極小石鏃の対極にある石鏃ともいえ、このような大型石鏃が製作された背景に注意を払うべき存在としてここに報告した。

(12) 石鏃の重量の分析

石鏃の重量について分析した。結果は次のとおりである。

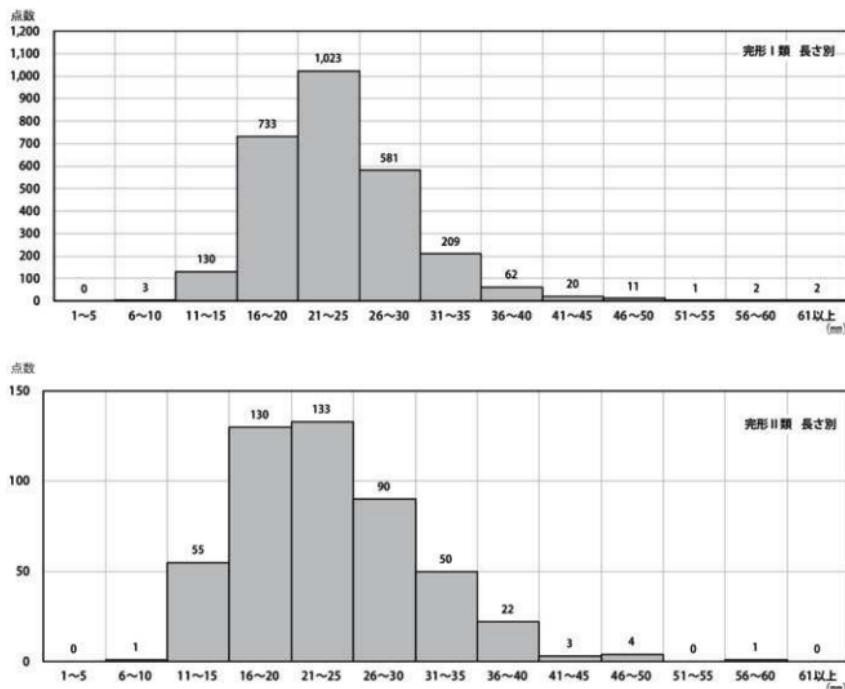
I類全体では、最小値0.1g、最大値36.5g、平均値1.3gであった。II類全体では、最小値0.2g、最大値51.9g、平均値2.0gであった。

次に重量別の頻度で見ると、I類では0.1~1.0gが1378点、1.1~2.0gが1070点で大部分が2.0g以下であった。II類では0.1~1.0gが228点、1.1~2.0gが129点で大部分が2.0g以下であった。I類、II類で最大値を示した石鏃については、形態から製品に分類したものと未成品との区別が難しい石鏃である。

以上のように、重量についてはI類もII類も2.0g以下の石鏃が大部分で、そのうち1.0g以下が主体であることが判明した。

(13) 石鏃の分布

石鏃は遺跡全体から出土しているが、分布の密度に違いがみられる。調査区でみると3区で多く分布し、3区



第200図 石器長さ別点数

の中でも特に水場遺構の北側に隣接したグリッド2M～2039・40で多く分布していた。2N39では388点の石器が出土した。これらのグリッドでは、剥片類も多数出土しており、石器の点数の多さと剥片類の点数の多さは一致した状況であり、このグリッド周辺で石器の製作がさかんに行われていたと考えられる。

(14) 小結

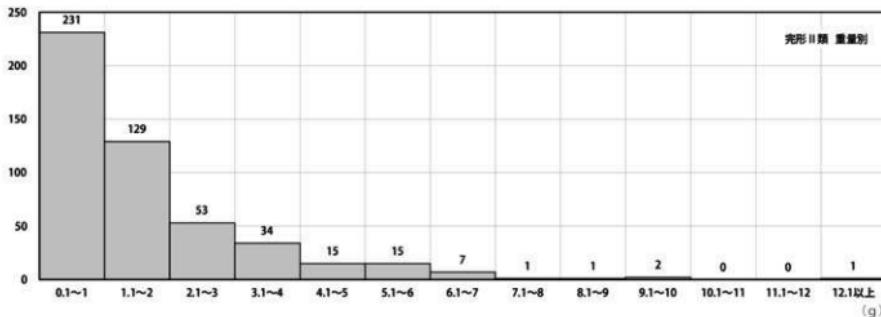
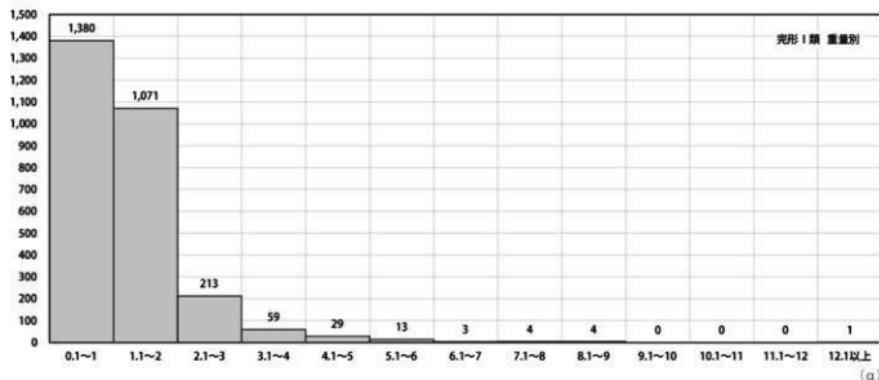
以上、説明したように石材の分類、形態分類を行い、石器の大きさと重量を分析した。長さについては、I類では21～25mm前後の石器が主体的に製作されていた。II類でも同じで21～25mm前後の石器が主体的に製作されていた。重量については、I類もII類も2.0g以下の石器が大部分で、そのうち1.0g以下が主体であった。

(15) まとめ

本遺跡からは、総計6119点の石器が出土した。石材では、流紋岩製が最も多く、以下黒色頁岩製、黒曜石製、珪質頁岩製であった。

形態別では、I類(有茎)とII類(無茎)があり、I類が主体的に製作され、それに付随してII類が製作されていた。さらに形態細別してみると、I類では1cが最も多く、II類ではIIaとIIdが多かった。

また、I類を主とした形態構成は各石材で共通しており、形態別のつくり分けが存在し、このつくり分けが本遺跡における縄文時代後期後半から晩期前半での通時的な石器の製作構造であったと推察した。この石器の製作構造が標高400mの山間部にくらした狩猟採集民の狩猟具の生産技術の一つであったと考えられる。



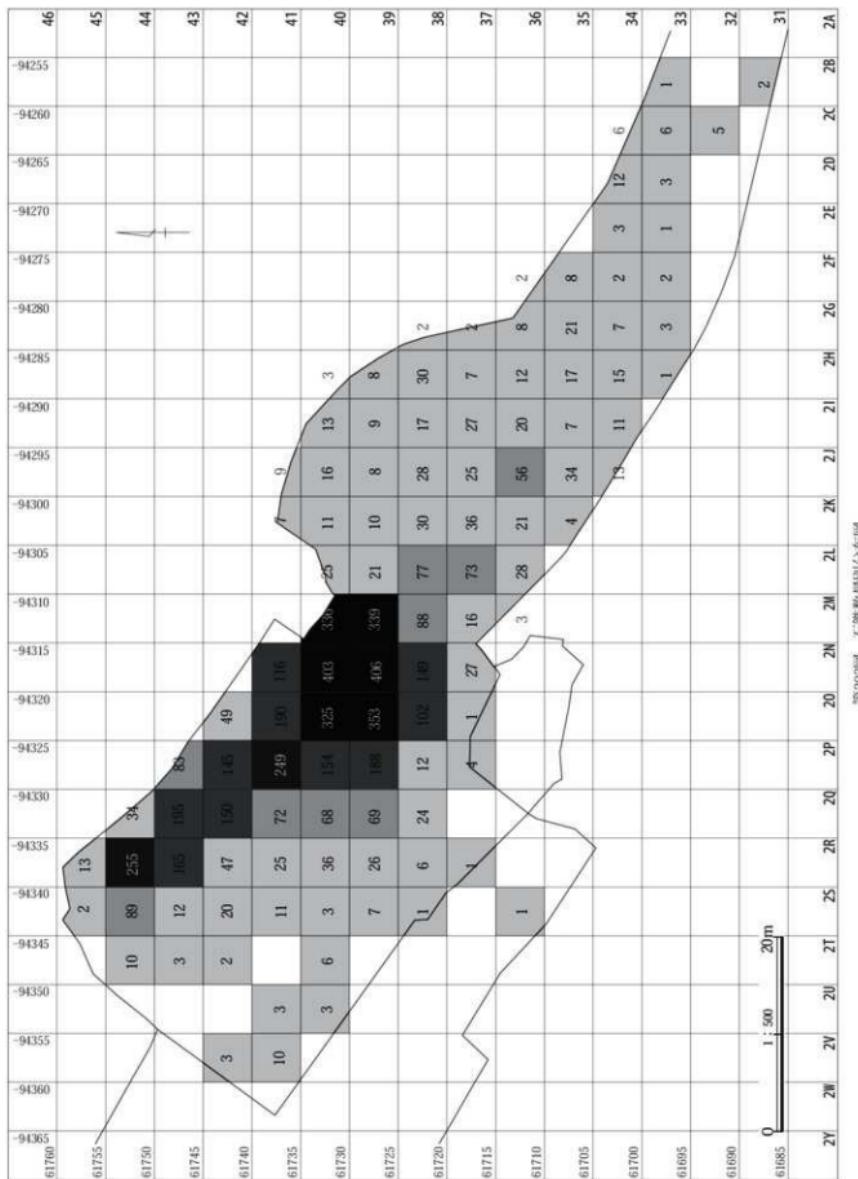
第201図 石藏重量別点数

第58表 石器石材別集計表(完形・形態細別・点数)

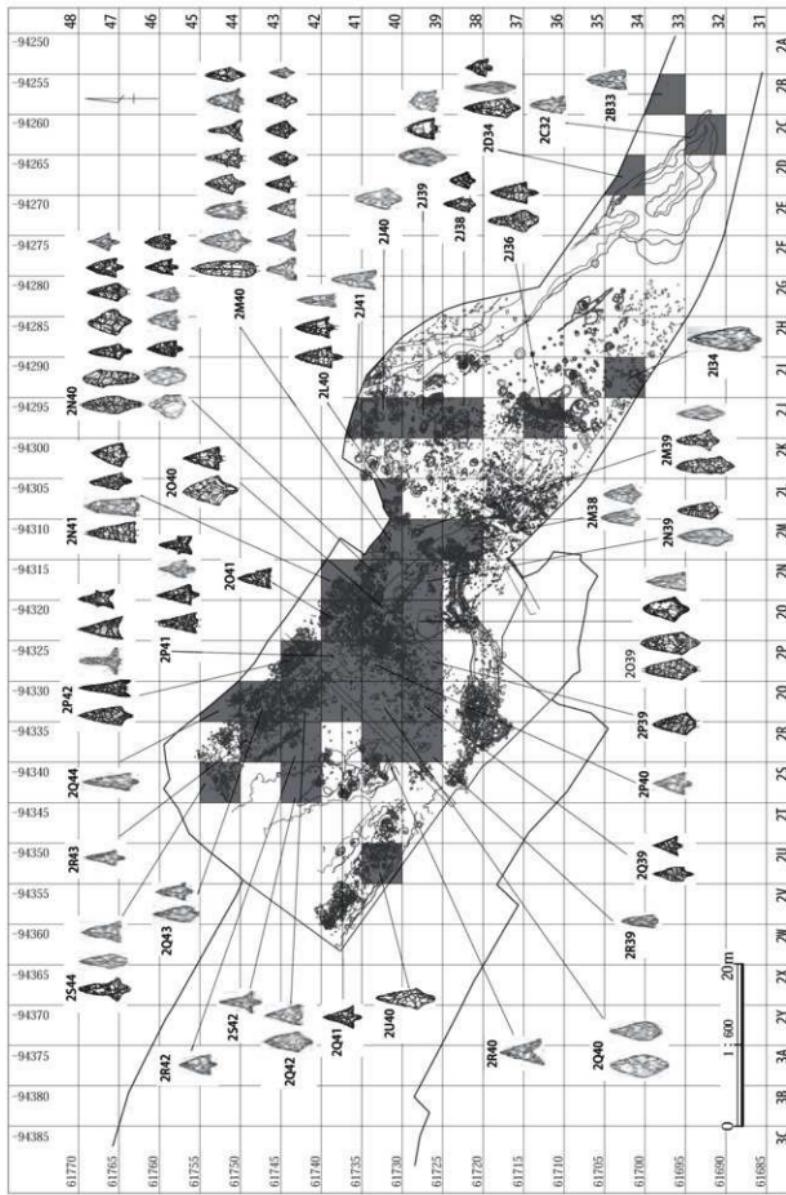
No.	石材名 GfH	完形 1類(有孔) 合計				2,777点				完形 II類(無孔) 合計				489点				合計
		I a1	I a2	I b1	I b2	I b3	I c1	I c2	I d	II a1	II a2	II b	II c	II d	II e			
1 黒曜石	42	23	18	33	14	48	539	127	20	233	45	4	24	1	2	76	309	
2 流紋岩	86	22	349	83	1	48	1,284	51	1	47	24	24	73	5	23	23	1,487	
3 チャート	6	1	14	3	1	37	8	2	73	9	8	3	2	15	2	23	96	
4 赤碧玉	6	10	4	4	28	5	58	4	4	3	3	2	15	2	24	24	82	
5 褐色碧玉	1	5	3	1	10	2	10	2	1	1	2	13	44	4	5	5	15	
6 黒色碧玉	92	4	234	33	34	400	33	30	860	22	2	15	13	44	4	100	960	
7 片質岩	14	1	57	6	4	90	7	9	188	14	10	4	13	41	1	1	229	
8 貝岩	1	1	2	1	2	1	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	6	
9 黒色安山岩	7	5	2	10	4	28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32	
10 細粒安山岩	6	9	1	16	1	16	1	1	4	4	4	4	4	4	4	5	21	
11 完成品	1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
12 下呂石	2	5	5	7	7	7	7	7	3	3	3	10	3	3	3	3	10	
13 玉飾	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	6	
14 滅失品	1	3	1	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
15 その他	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	
合計	252	52	729	153	95	1,268	206	91	2,777	155	7	110	44	164	9	489	3,296	

第59表 石器石材別集計表(完形・形態細別・重量g)

No.	石材名	完形 I類(有孔) 合計				3,568g				完形 II類(無孔) 合計				879.5g				合計
		I a1	I a2	I b1	I b2	I b3	I c1	I c2	I d	II a1	II a2	II b	II c	II d	II e			
1 黒曜石	27.4	12.7	19.8	9.6	52.5	11.3	14.7	1.48	28.1	2.4	13.1	1.7	1.6	4.2	46.9	194.9		
2 流紋岩	94.1	18	379.3	75.6	53.8	700.9	176.9	31.9	1,300.5	51.5	1.0	49.5	80.4	154.3	4.2	340.9	1,871.4	
3 チャート	6.6	0.8	21.0	2.0	1.3	37.8	15.6	2.8	87.9	8.1	6.9	10.6	25.6	25.6	25.6	113.5		
4 赤碧玉	4.6	0.8	8.6	4.6	3.3	37.6	8.0	67.5	7.5	2.8	6.6	28.6	45.5	45.5	45.5	113.0		
5 褐色碧玉	0.5	7.0	7.1	3.7	1.1	18.3	2.1	1.9	8.9	8.9	8.9	12.9	12.9	12.9	12.9	31.2		
6 黒色碧玉	112.8	5.2	284.1	31.4	52.0	747.1	51.5	36.6	1,200.7	27.8	1.8	24.6	103.0	131.5	3.0	289.7	1,612.4	
7 片質岩	14.4	0.6	64.6	6.6	5.5	179	15.4	9.3	295.4	16.4	10.2	17.3	36.4	80.3	3.0	373.7	1,612.4	
8 貝岩	0.7	—	—	—	—	1.6	1.3	3.6	—	—	—	2.8	2.8	2.8	2.8	6.4	6.4	
9 黒色安山岩	9.6	5.6	2.5	17.4	6.6	41.7	1.6	4.2	—	—	—	5.8	5.8	5.8	5.8	47.5	47.5	
10 細粒安山岩	7.8	—	—	—	14.9	1.7	24.4	0.3	—	—	—	17.9	17.9	17.9	17.9	18.2	42.6	
11 完成品	1.4	—	—	—	7.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.9	
12 下呂石	2.9	—	—	—	5.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.7	
13 玉飾	0.9	—	—	—	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.7	
14 滅失品	1.2	3.6	0.7	3.2	3.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2	
15 その他	365.2	38.1	807.7	136.1	120.0	1,813.3	282.0	95.3	3,568	146.8	5.2	114.5	2.8	4.5	4.5	4,447.2	10.0	
合計	265.2	52	729	153	95	1,268	206	91	2,777	155	7	110	44	164	9	489	3,296	



第202圖 石躉數量別分布圖



第203回 石鏡分布全体圖

第60表 石藏集計表(遺構・グリッド別点数)

No.	出土位置	黒曜石	流紋岩	チャート	赤碧玉	褐色碧玉	黒色碧玉	月質貝岩	頁岩	黑色安山岩	變質安山岩	下呂石	玉髓	滑石岩	滑灰岩	その他	総計
总计		530	3,018	178	176	35	1,534	426	33	70	57	11	10	9	13	19	6,119
1	01号土坑	9						2									11
2	02号土坑	3	4					3	2								12
3	078号土坑	3															3
4	080号土坑	1															2
5	081号土坑	1															1
6	083号土坑																1
7	086号土坑	1															1
8	088号土坑	1															1
9	088号土坑			1													3
10	089号土坑			1					2								2
11	090号土坑			3													3
12	091号土坑			1													1
13	092号土坑			1													1
14	093号土坑			1				1									1
15	095号土坑							1									1
16	098号土坑								1								1
17	101号土坑			1				1									2
18	104号土坑								1								1
19	105号土坑							1									1
20	108号土坑							1									1
21	110号土坑			2													2
22	111号土坑			1	6	1			1								9
23	151号土坑				1												1
24	161号土坑				4	1		1		2							8
25	162号土坑				1												1
26	198号土坑			1													1
27	219号土坑			2													2
28	228号土坑								1								1
29	229号土坑							1									2
30	237号土坑							1				1					2
31	239号土坑								1			1					1
32	240号土坑								1								1
33	243号土坑																1
34	250号土坑								1								1
35	273号土坑							2									2
36	276号土坑								1								2
37	277号土坑							2									6
38	279号土坑							1				1					2
39	280号土坑			1	1	3	1	1									7
40	282号土坑			2	2	1			4								11

No.	出土位置	黒曜石	海綿岩	チャート	高畠玉	褐色碧玉	黒色碧玉	瑪瑙質岩	貝岩	黒色安山岩	緑色安山岩	変質安山岩	下田石	玉髓	滑石岩	凝灰岩	その他の	総計
41	285号土坑									1								1
42	285号土坑	3																3
43	286号土坑	1																1
44	289号土坑	1																1
45	292号土坑	1							1									2
46	293号土坑	1																1
47	25号乙ノ1	1																1
48	03号集石	3			1													5
49	04号集石	1																1
50	13号集石	1																1
51	15号集石								2									3
52	17号集石	1							1									2
53	21号集石	1																1
54	27号集石	1							1									3
55	27号地2138									1								2
56	29号集石	2																2
57	01号配石	1	2						1									4
58	02号配石	3																3
59	03号配石	16							3	1								20
60	04号配石	17							3	1								22
61	05号配石	2							1									3
62	06号配石	1	5	1														8
63	14号配石								2									2
64	15号配石	2							1									3
65	18号配石	1								8	1							2
66	22号配石	1	11	1					2	1								21
67	22号地2040	1	11	1					6	1								16
68	223号地2040	4	45	1					11	6	2							71
69	22号地2041	1	3	1					6	1	1	1						14
70	223号地2040	4	20	2					7	8								45
71	223号地2041	3	16	1					6	3		1						30
72	23号配石	2							1									3
73	25号配石	2																2
74	28号配石	2																2
75	33号配石								1									1
76	32号埋甕									1								1
77	04号埋甕									1								1
78	05号埋甕																	1
79	01号集中	1	3	1	3					6								15
80	(283)		2															2

No.	出土地位置	黒曜石	海綿岩	チャート	高岭玉	褐色角玉	黒色角玉	柱状貝岩	頁岩	黑色安山岩	綠色安山岩	安山岩	下層石	玉髓	滑石岩	凝灰岩	その他	総計
81	2/833	1																1
82	2/832	1	3						1									5
83	2/833	1						3	2									6
84	2/834	2	2						2									6
85	2/833		1					1	1									3
86	2/834		1		1													2
87	2/808-33	1																1
88	2/808-34		2															2
89	2/833							2										2
90	2/834		1															2
91	2/835	1	5					1										7
92	2/836		1					1										2
93	2/833		2		1													3
94	2/834			1	1			4										7
95	2/835	3	5	1				1	2									13
96	2/836	5						2	1									8
97	2/837	2																2
98	2/838						2											2
99	2/843	1																1
100	2/830						1											1
101	2/833	1																1
102	2/834	2	5	1	2			3	1									14
103	2/835		9		1			4	3									17
104	2/836	1	6		1				4									12
105	2/837		3					3	1									7
106	2/838	3	12	2	3			7	3									30
107	2/839	3			2			1	1									8
108	2/840				2			2	1									5
109	2/84	7		1				1										9
110	2/135	5						1										7
111	2/136	3	7	1	1			1	4									20
112	2/137	2	9	1	1			6	2									1
113	2/138	3		1				2	1									8
114	2/139	2	1					2	2									7
115	2/140	2	3					1	2									8
116	2/134	2	4		1			3	3									13
117	2/135		17	1	2				11									31
118	2/136	4		20	1	2			3									30
119	2/137	14	1					3	3	1	1							1
120	2/138	11			1			4	1									17

No.	出土位置	黒曜石	油燭石	チヤーハ	青碧玉	褐色碧玉	黒色碧玉	瑪瑙貝岩	貝岩	黒色安山岩	緑色安山岩	安山岩	下田石	玉髓	滑石岩	凝灰岩	その他	総計
121	2139	3						1										4
122	2140	1	2	1	1	2	2											8
123	2141	1	1			2	2											6
124	2355	2				1	1											4
125	2356	1	11	1	1	6	1											20
126	2357	2	14	5	2	1	7	1										32
127	2358	17	1	2	8	1			1									30
128	2359	3				3			1									7
129	2360	1	1	1	1	2			1							1		7
130	2361	8	3	1	1	3	1		1									17
131	2366	2	6		4	2												14
132	2367	2	10	1		7	1											21
133	2368	4	30	1	4	10	1		1									51
134	2369	1	15	1		1												18
135	2370	2	8			4	3											17
136	2376	1														1		1
137	2387	2																2
138	2388	2	31	2	1	1	24	2	2	2								66
139	2389	27	138	10	4	2	130	14	3	3								331
140	2390	22	111	7	7		105	26	2	5	7		1	1				297
141	2397	2	10	2	2	1												17
142	2398	8	49	9	2	1	38	9	1	5								1
143	2399	27	201	14	18	2	96	25	1	2		1						388
144	2400	12	174	7	9	1	74	39	1	4	2		1					324
145	2341	26	39	2	2	22	3	1	1	1	1		1					98
146	2037	1																1
147	2038	4	28	8	3	1	35	7	4	2	1							4
148	2039	23	141	11	24	3	101	31	2	3	8	1		2				351
149	2040	21	160	6	1	1	52	21	1	3	3	1						270
150	2041	26	74	2			35	5	3	3								150
151	2042	10	22	1		14			1									49
152	2357	3																4
153	2358	1	3			2	5	1										12
154	2759	17	95	6	11	1	31	20	2	1	2							188
155	2940	8	101	8			21	11	1	1	1							154
156	2941	25	118	7	4	3	68	16	1	3	1	1		2				249
157	2942	15	70	3	4	1	31	11	1	2	1	1						140
158	2943	10	36	3	1	1	26	4	1									83
159	2944	1														1		1
160	2034																	1

No.	出土地位置	黒曜石	海綿岩	チヤーハ	赤碧玉	褐色船玉	黒色船玉	黒色貝殻	黒色貝殻	黒色安山岩	緑色安山岩	變質安山岩	下田石	玉髓	滑石岩	凝灰岩	その他	総計
161	2038		2				3	2	1									8
162	2039	8	34	3	1		20	1	2									69
163	2040	7	29	2	2		22	2	1									68
164	2041	10	35	1	3		18	4					1					72
165	2042	13	64	2	4	1	43	13	3				1					147
166	2043	13	94	4	3	1	43	8	3				1					173
167	2044	2	19	1			11	1										34
168	2037	1																1
169	2038		2				2	1										6
170	2039	1	14	2			1		1									26
171	2040	3	19	2			10	1										1
172	2041	3	9	1			8	2										36
173	2042	1	33	1			9		1									25
174	2043	9	99	6	4		33	10	1									47
175	2044	28	126	6	6	1	48	15	1				1					162
176	2045	8					2	1										234
177	2036		1															13
178	2038						1											1
179	2039	1	3				2											6
180	2040	2					1											3
181	2041	1	4				4	1										11
182	2042	2	11	1			4	1										20
183	2043	2	6				2	2										12
184	2044	8	45	2	2	1	25	3	3									89
185	2045	1	1															2
186	2046		2				1											3
187	2042	2																2
188	2043	1					2											3
189	2044	1					1											2
190	2040		2					1										3
191	2041		2				1											3
192	2041		2					2										4
193	2042	3																3
194	2037		1															1
195	2036		11	1				2										14
196	2037	4	32	2	3			10	1									52
197	2038	1	14	1				5										21
198	2036							1										2
199	2037	10	1					2				1						14
200	2038	17	1					2										22

No.	出土位置	黒曜石	海綿岩	チヤーハ	青碧玉	褐色碧玉	黒色白目	瑪瑙白目	貝殻	黒色安山岩	緑色安山岩	安山岩	下田石	玉髓	滑石岩	凝灰岩	その他	総計
201	水場2639	4					1											6
202	水場2637	2	7				1											10
203	水場2638	3	15				4											22
204	水場2639	2	7				1											10
205	水場2638	4	1				1	1	1									9
206	水場2639	2																2
207	水場弓橋子プロック	4																4
208	01号落込込み								1									1
209	03号落込込み	2	5		1	1	5	2										16
210	15号溝	3	12				5		1									22
211	15号溝34		5	1			4											10
212	15号溝34			1														1
213	15号溝35			1														1
214	15号溝36				1													1
215	15号溝37					1												1
216	21号溝134			1														2
217	同削痕		1				1	1										3
218	石器裏2540		1															1
219	-柄	15	58	3	4		28	6		3		1		13			131	
220	施計	530	3,018	178	176	35	1,534	426	33	70	57	11	10	9	13	19	6,119	

第61表 石礫集計表(道幅・ダリッジ別重畠)

No.	出土位置	黒曜石	流紋岩	チャート	海碧玉	褐色砂岩	黒色砂岩	珪質頁岩	頁岩	黑色安山岩	安山岩	変質火山岩	下昌石	玉髓	鷹島岩	その他	施計
1	1号867	372.9	6,515.3	204.1	414.5	134.9	4,268.2	1,244.5	130.6	291.8	218.7	36.6	10.0	17.4	77.6	47.0	14,074.1
2	78号土坑	1.6		20.7			9										29.9
3	80号土坑	1.2					4										1.6
4	81号土坑	0.3															4.8
5	83号土坑			1													0.3
6	85号土坑	0.8															0.9
7	86号土坑	0.8															0.8
8	88号土坑			1.4			13										0.8
9	89号土坑	1.2					2										14.4
10	90号土坑			2.7													2.7
11	91号土坑	0.2															0.2
12	92号土坑	2.1															2.1
13	93号土坑						8										7.8
14	95号土坑						5										5.1
15	98号土坑						3										3.1
16	101号土坑	0.3					7										7.1
17	104号土坑						1										1.0
18	105号土坑						1.8										1.8
19	106号土坑						1.0										1.0
20	110号土坑						3.2										3.2
21	111号土坑	0.4					1										25.3
22	115号土坑			1.3													1.3
23	161号土坑			4.7			2										13.0
24	165号土坑			2.2													2.2
25	198号土坑	1.0															1.0
26	219号土坑	4.3															4.3
27	228号土坑						3										3.0
28	229号土坑						2										4.1
29	237号土坑						1.8										0.9
30	239号土坑								1								1.0
31	240号土坑								1								0.5
32	245号土坑																4.0
33	250号土坑																4.0
34	275号土坑						1.6										1.6
35	276号土坑						0.7										2.3
36	277号土坑						2.4										8.8
37	279号土坑						1.3										2.5
38	280号土坑	0.1					4.1										9.2
39	282号土坑	1.1					1.3										22.4
40	283号土坑																2.5
																	3

No.	出土位置	黒曜石	海綿岩	チャート	高岭玉	褐色碧玉	黑色碧玉	瑪瑙貝殻	黑色安山岩	綠色質石	变质安山岩	下田石	玉髓	滑石岩	凝灰岩	その他	総計
41	285号土坑	1.9															1.9
42	286号土坑	0.5															0.5
43	289号土坑	0.9															0.9
44	292号土坑	3.3															3.3
45	293号土坑	3.4															3.4
46	25号乙号	4.9															4.9
47	5号集石	7.0		1													8.6
48	4号集石	10.2															10.2
49	13号集石	1															1.1
50	15号集石																
51	17号集石																
52	21号集石	3.0															
53	21号集石	1.7															
54	27号集石	0.4															
55	29号集石																
56	1号配石	1.6															
57	2号配石	0.5		2.5													
58	3号配石	2.2															
59	4号配石	25.7															
60	5号配石	28.0															
61	6号配石	7.4															
62	7号配石	0.4		5.7		2											
63	14号配石																
64	15号配石	2.3															
65	18号配石	0.7															
66	22号配石	0.3	14.0														
67	22号配石	0.6	10.5		1												
68	22号配石	3.2	83.8	1.9	1												
69	22号配石	0.6	4.2	2.0													
70	22号配石	2.6	23.6	1.0	2												
71	23号配石	1.5	22.1	1.1													
72	25号配石																
73	28号配石																
74	33号配石																
75	2号埋甕																
76	3号埋甕																
77	5号埋甕																
78	1号集中																
79	2831																
80	2833																
																	2.0

No.	出土地位置	黒曜石	海綿岩	チリート	赤碧玉	褐色碧玉	黒色碧玉	斑霞貝岩	黑色安山岩	緑色輝石安山岩	變質安山岩	下田石	玉髓	滑石岩	凝灰岩	その他	総計
81	2032	0.3	21.2					1									22.7
82	2033	0.7					4	12									17.3
83	2034	1.1		1.8			2										5.1
84	2034			14.0			4	3									21.2
85	2034			12.9													13.3
86	2033			0.6													0.6
87	2034			10.5													10.5
88	2033					5											5.3
89	2034			3.0			4										6.6
90	2035			0.4	6.3		1										7.5
91	2036			1.2			2										3.2
92	2033			1.8		8											9.3
93	2034			2.9		2		14									20.3
94	2035			2.2	8.9	1.9			6	5							27.6
95	2036				11.5				9	1							21.4
96	2037			1.0													1.0
97	2038						2										1.7
98	2043			0.7													0.7
99	2030					1											1.1
100	2033			1.0													
101	2034	1.3	16.8	0.6	14		4										37.3
102	2035		31.0		5		5	10									50.6
103	2036	0.9	9.0		10			16									35.7
104	2037		5.0					12	1								18.0
105	2038	1.5	51.7	2.0	11			19	3								88.5
106	2039	2.2			8			3									14.8
107	2040				8			3	1								11.9
108	2134		47.8	0.6			12										60.7
109	2135		7.6			1											11.8
110	2136	1.5	29.8	0.5	2		31	6		8							78.2
111	2137	4.9	12.0	1.0	1		25	2		3							49.6
112	2138		5.0		18			6	2		1						31.1
113	2139	2.2	1.5			2		11									16.6
114	2140	2.1		4.2			2		11								18.4
115	2134	1.0	5.8	0.8				15	7								29.5
116	2135		31.8	2.1	1			37									71.8
117	2136	2.2	55.1	0.8	7			3									68.4
118	2137		29.4	0.7				4	3		9						70.4
119	2138		23.4		3			15	1								42.4
120	2139			14.5													15.9

No.	出土位置	黒曜石	海綿岩	チヤーハ	赤碧玉	褐色船玉	黒色貝玉	瑪瑙貝	白石	黒色安山岩	緑色安山岩	変質安山岩	下田石	玉髓	滑石岩	凝灰岩	その他	総計
121	2140	0.6	9.5	1		7	2											19.8
122	2141	0.8	0.8			3	3											6.8
123	2335		2.3			1	4											7.6
124	2336	1.0	37.6	1		12	15											67.3
125	2337	2.9	32.3	8.9	8	2	20	5										77.8
	126	2338		42.4	0.7		3	17	1				1					64.6
	127	2339		4.0			7						2					12.8
	128	2340	0.7	0.2		1							4					8
	129	2341	5.4	3.6									5					17.8
	130	2346	2.5	33.5									5					114.7
	131	2347	0.9	16.6	0.8								10					30.6
	132	2348	3.5	77.4	3.7	12							2					161.6
	133	2349	0.6	65.1	9								6					80.8
	134	2340	1.8										7	4				41.6
	135	2336																5.8
	136	2347																9.6
	137	2338	1.3	47.0	1.2	1	1	42	2				4					100.7
	138	2339	18.6	241.5	8.0	6	7	253	14	12			4					562.6
	139	2340	14.0	147.7	5.4	7		219	58	4	8		17		1	1		490.9
	140	2337	1.9	14.6	4				3									23.9
	141	2338	7.0	106.6	11.4	5	12		114	43	5	36						342.0
	142	2339	22.4	577.5	22.0	33	19	297	101	9	5		1					4,1090.1
	143	2340	7.9	434.2	6.5	14	4	176	90	7	7	4		1				752.8
	144	2341	16.9	50.9	1.2	2		59	4			2	1					138.2
	145	2037		4.6														4.6
	146	2038	2.1	53.8	12.3	10	7	136	49	15	6							292.0
	147	2039	13.7	288.9	23.7	41	12	313	104	21	7	9	3		1	1		837.6
	148	2040	17.5	341.1	7.1	1	7	163	124	5	7	22	3					695.5
	149	2041	17.2	250.2	1.5			90	10	10	12	7				1		398.2
	150	2042	4.6	30.6	2			13		9	1							60.5
	151	2337		15.9									9					25.3
	152	2338	0.5	9.6														23.8
	153	2339	11.3	297.8	4.8	32	5	139	44	11	2	1		3				550.4
			4.7	168.3	8.3			60	33	1			6					284.9
			21.4	215.4	30.2	4	11	157	32	1	9		2		12			498.1
			9.6	141.4	3.7	4	3	72	16	1	3		1					257.3
			5.3	44.2	2.4	3		51	12	3					1			125.0
				1.0														1.0
	159	2034											1					0.8
	160	2038											8	12	1			22.4

No.	出土地位置	黒曜石	角鉄岩	チタナイト	赤碧玉	褐色角玉	黒色角玉	柱状節理	黑色安山岩	緑色安山岩	變質安山岩	下田石	玉髓	滑板岩	凝灰岩	その他	総計
161	2039	4.2	49.4	2.1	2	88	1	19									165.0
162	2040	5.7	54.0	3.0	6	80	10	1	30								188.6
163	2041	6.3	102.5	12.9	6	91	7		1								227.1
164	2042	8.5	116.7	1.5	6	1	93	39	7	2							278.3
165	2043	7.0	169.8	3.4	3	2	127	16	8	18	3	1					358.9
166	2044	3.0	23.0	1.9			12	1									40.7
167	2047	1.4															
168	2038																
169	2039	0.5	15.2	2.6													6.4
170	2040	1.8	31.9	4.3													42.5
171	2041	1.7	22.2	1.1													62.4
172	2042	1.0	55.6	1.5													68.2
173	2043	5.9	212.7	13.3	8												94.0
174	2044	17.0	294.6	11.1	9												344.9
175	2045																515.8
176	2036																92.2
177	2038																0.8
178	2039	0.9	9.6														3.4
179	2040	1.3															17.3
180	2041	0.4	8.9														11.4
181	2042	1.5	19.4		2												27.8
182	2043	1.9	5.8														57.6
183	2044	7.0	110.5	1.2	13	4	103	15	3								256.2
184	2045	0.2	1.0														1.2
185	2740																4.6
186	2742																1.9
187	2743																7.9
188	2744																1.3
189	2040																8.9
190	2041	0.8															1.6
191	2741																9.3
192	2742																4.0
193	本場2037																1.3
194	本場2.36																12.9
195	本場2.37	3.0	55.0	2.2	7												90.4
196	本場2.38	1.0	20.6		2												29.2
197	本場2.36																16.0
198	本場2037																23.6
199	本場2038																53.9
200	本場2039																6.8

No.	出土位置	黒曜石	海綿岩	チリードラム	青碧玉	褐色碧玉	黒色碧玉	瑪瑙貝殻	貝殻	黒色安山岩	緑色安山岩	変質安山岩	下田石	玉髓	滑石岩	凝灰岩	その他	総計
201	水場2637	1.2	8.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.8
202	水場2638	1.9	23.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33.5
203	水場2639	1.3	11.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13.4
204	水場2638	3.3	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27.3
205	水場2639	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0
206	水場2639ブロック	18.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18.4
207	瓦落ち込み	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
208	瓦落ち込み	1.1	22.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20.3
209	15号窓	1.3	34.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31.5
210	15号窓234	6.1	0.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50.2
211	15号窓34	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.3
212	15号窓35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
213	15号窓36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
214	15号窓37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
215	21号窓134	12.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14.0
216	南側腰帶	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30.3
217	石器40240	3.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.4
218	—柄	17.2	127.6	3.8	18	82	10	—	—	18	—	1	78	—	—	—	355.4	
219	15号窓穴建物	2.2	5.3	—	—	—	—	4	8	—	—	—	—	—	—	—	—	18.8
220	能計	372.9	6.515.3	264.1	415	135	4,298	1,245	131	292	219	37	10	17	78	47	14,074.1	

第9節 剥片類

(1) 概要

本項では剥片類について報告する。石器は、総計約19万点、総重量約5700kg(5.7t)が出土し、基礎分類により石器類と剥片類に分類した。

分類の結果、剥片類は総数174,815点(以下、17万5千点とする)、総重量638,498g(以下、640kgとする)であった。出土した剥片類の大部分が土壤水洗選別法により回収したものである。

剥片類は、石器約19万点のうち17万5千点であった。石器全体の90%以上を占めていた。出土した石器の大部分が剥片類であった。一方、剥片類の重量は石器総重量5700kgのうち640kgで、石器全体の11%を占めるに過ぎなかった。これは、剥片類自体が小型の石器であり、1点当たりの重量が軽いことによる。

(2) 剥片類の定義

剥片類とは、基礎分類により石器類から除外された石器の総称のことである。石鏃や石錐(ドリル)、打製石斧、磨製石斧などの器種認定から除外された石器で、二次加工のない剥片を括したものである。

また、ここで扱う剥片類には打製石斧の調整剥片のように長さが100mmを超える大型の剥片から、石鏃の調整剥片のように長さが5mm以下の微細な剥片まで、大きさに関係なくすべての大きさの剥片を含んでいる。

(3) 剥片類の集計的目的

剥片類は、17万5千点・640kgに及ぶ膨大な量が出土した。この剥片類について、遺構・グリッド単位に石材ごとに合計点数と合計重量を集計した。その目的は次のとおりである。

本遺跡からは石鏃が大量に出土した。総点数は未成品を含め6千点以上に達する。石鏃の大量出土が本遺跡の石器の特徴の一つである。剥片類の大部分が石鏃の素材剥片や製作時に生じた調整剥片であり、大量の剥片類の存在は石鏃の大量生産を示す痕跡である。石鏃製作のために、どれほどの量の原料が消費されていたのか、どのような石材が利用されていたのか、その石材はどこの産

第62表 剥片類・石材別組成表

No.	石材名	点数	%	重量(g)	%
1	黒曜石	15,781	9%	10,979	1.70%
2	流紋岩	71,427	40.90%	142,032	22.20%
3	チャート	13,256	7.60%	16,830	2.60%
4	赤碧玉	8,826	5.00%	20,576	3.20%
5	褐色骨玉	1,433	0.80%	4,471	0.70%
6	碧玉	81	0.00%	242	0.00%
7	珪質頁岩	8,321	4.80%	21,782	3.40%
8	硬質頁岩	298	0.20%	895	0.10%
9	黒色頁岩	25,983	14.90%	73,366	11.50%
10	頁岩	2,250	1.30%	6,142	1.00%
11	黒色安山岩	6,160	3.50%	66,393	10.40%
12	灰色安山岩	95	0.10%	4,318	0.70%
13	細粒輝石安山岩	6,930	4.00%	93,959	14.70%
14	粗粒輝石安山岩	7,101	4.10%	103,623	16.20%
15	変質安山岩	3,404	1.90%	59,858	9.40%
16	閃綠岩	2,331	1.30%	6,483	1.00%
17	玉髓	141	0.10%	191	0.00%
18	珪化木	44	0.00%	42	0.00%
19	下凹石	2	0.00%	2	0.00%
20	燧石	4	0.00%	3	0.00%
21	水晶	7	0.00%	1	0.00%
22	流紋岩凝灰岩	237	0.10%	606	0.10%
23	凝灰岩	143	0.10%	523	0.10%
24	その他	129	0.10%	928	0.10%
25	輝石	99	0.10%	158	0.00%
26	白色凝灰岩	87	0.00%	316	0.00%
27	石英	79	0.00%	287	0.00%
28	雲母石英片岩	34	0.00%	80	0.00%
29	緑色片岩	31	0.00%	242	0.00%
30	砂岩	15	0.00%	221	0.00%
31	珪質安山岩	12	0.00%	492	0.10%
32	ガラス質安山岩	11	0.00%	34	0.00%
33	石英閃緑岩	8	0.00%	258	0.00%
34	メノウ	7	0.00%	36	0.00%
35	黒色片岩	7	0.00%	17	0.00%
36	滑石	6	0.00%	1	0.00%
37	ひん岩	5	0.00%	792	0.10%
38	珪質変質岩	4	0.00%	179	0.00%
39	蛇紋岩	3	0.00%	122	0.00%
40	変質玄武岩	3	0.00%	195	0.00%
41	閃綠岩	3	0.00%	2	0.00%
42	はんれい岩	2	0.00%	100	0.00%
43	変質ディサイト	2	0.00%	42	0.00%
44	ディサイト	2	0.00%	115	0.00%
45	ホルンフェルス	2	0.00%	422	0.10%
46	珪質粘板岩	2	0.00%	7	0.00%
47	岩版	1	0.00%	0	0.00%
48	緑色凝灰岩	1	0.00%	2	0.00%
49	凝灰質砂岩	1	0.00%	29	0.00%
50	雲母石英	1	0.00%	2	0.00%
51	珪質褐色岩	1	0.00%	20	0.00%
52	変質珪質頁岩	1	0.00%	84	0.00%
53	赤鉄鉱	1	0.00%	1	0.00%
		総計	174,815	100%	638,498

*0.0%の表記のものは、実際は0.1%未満である。

地のものか、どこで採取されたものか、それを把握するためには出土した剥片類を石材ごとに分類し集計していくことがこの課題解決への最初の一歩である。

また、縄文時代における狩猟活動の実態に迫るために、石器という代表的な狩猟具に焦点を当てて分析するのはもちろんのこと、石器製作に伴う剥片類や石核、原石を含めて石器群の全体を把握し、狩猟具の生産規模を推定することが必要である。そのためにはまず発掘において石器をきちんと回収してくることが大前提である。本遺跡では、その解決方法として発掘では土壤水洗選別法を実践して、石器やその調整剥片など微細遺物を可能な限り回収した。そして整理では大量に回収した石器を分類し集計した。

本遺跡は縄文時代後期から晩期に形成された遺跡である。トチノミやケルミの植物質食料資源の加工とともに、狩猟具の一つである石器の製作をさかんに行った遺跡でもあり、遺構と遺物の内容は縄文時代における狩猟採集活動の実態を反映したものといえる。

こうした状況を踏まえ、縄文時代の狩猟活動の様相を解明するために、出土した大量の剥片類を集計し検討を加えた。以下、その結果を報告する。

(4) 剥片類の集計方法

剥片類の総点数と総重量を集計した。集計の方法は次のとおりである。剥片類は17万5千点もの大量の点数であったため、1点ずつ大きさ・重量を計測することは事实上不可能であり非合理的であった。そこで、石材ごとの利用量(消費量)を推定し、石材利用の全体像を把握するために石材別に分類し、その合計点数と合計重量を次 の方法で集計した。

遺構・グリッドごとに、①石材分類 → ②石材別集計(合計点数と合計重量)の順で行った。重量は0.1g単位の電子秤を使用した。石材ごとに点数を集計し、重量は一括してビニール袋に入れた状態で計量した。

(5) 剥片類の集計結果

集計した結果、剥片類は総計174,815点・638,498gであった。剥片類と石器類を合わせた石器の総点数が約19万点であったから、剥片類が石器の大部分を占めていることが集計により確認できた。

第63表 石材別集計表(織密質石材)

No.	石材名	点数	%	重量(g)	%
1	黒曜石	15,781	10.20%	10,979	3.00%
2	流紋岩	71,427	46.40%	142,032	39.00%
3	チャート	13,256	8.60%	16,830	4.60%
4	赤碧玉	8,826	5.70%	20,576	5.70%
5	褐色碧玉	1,514	1.00%	4,713	1.30%
6	珪質頁岩	8,321	5.40%	21,782	6.00%
7	硬質頁岩	298	0.20%	895	0.20%
8	黒色頁岩	25,983	16.90%	73,366	20.20%
9	頁岩	2,250	1.50%	6,142	1.70%
10	珪化木	44	0.00%	42	0.00%
11	黒色安山岩	6,160	4.00%	66,393	18.20%
12	玉髓	141	0.10%	191	0.10%
13	下呂石	2	0.00%	2	0.00%
14	琥珀	4	0.00%	3	0.00%
15	水晶	7	0.00%	1	0.00%
	総計	154,014	100%	363,945	100%

*0.0%の表記のものは、実際は0.1%未満である。

本遺跡からは石器や石錐(ドリル)、楔形石器、スクレイバーなどの約1万1千点の剥片石器が出土した。このうち、石器は未完成品を含め6119点(約6000点)であった。石器だけ剥片石器の半分以上を占めており、石器の大半が本遺跡の縄文石器の特徴であることをよく示している。

(6) 剥片類の石材

剥片類の石材は、計53種類に分類した。半分以上の石材が100点以下であった。点数が多い石材として、織密質石材では、流紋岩、黒色頁岩、黒曜石、チャート、黒色安山岩、赤碧玉、褐色碧玉、珪質頁岩があった。一方、粗粒石材では、細粒輝石安山岩、粗粒輝石安山岩、変質安山岩、閃綠岩があった。

織密質石材は石器や石錐(ドリル)などの小型剥片石器の生産に利用された石材で、粗粒石材は主に打製石斧などの大型剥片石器の生産に利用されたものである。

(7) 織密質石材

織密質石材の点数・重量は、約15万4千点・約364kgであった。剥片類17万5千点のうち、織密質石材が15万点以上で剥片類全体の90%近くを占めていたことになる。織密質石材は、小型剥片石器に利用された石材である。小型剥片石器には石器や石錐(ドリル)、スクレイバー、楔形石器、石匙などがあるが、その50%以上を石

鐵が占めていた。

点数比を見ると、流紋岩が緻密質石材の約40%を占めていた。石鐵の石材構成比において、流紋岩製の石鐵が最も多かった点と一致している。したがって、流紋岩の剥片類は、石錐(ドリル)の調整剥片が一部含まれているものの、大部分が石鐵製作に伴う調整剥片といえる。これは、黒曜石、黒色頁岩、珪質頁岩、赤碧玉、チャートなどにも同様のことである。

以上のことから、流紋岩、黒曜石、黒色頁岩、チャート、珪質頁岩、赤碧玉、褐色碧玉など小型剥片石器の石材に分類された剥片類は、大部分が石鐵製作に伴う調整剥片であったといえる。

(8) 粗粒石材

細粒輝石安山岩や粗粒輝石安山岩、変質安山岩などは点数比では約4%であるが、重量比では約10%以上となる。これらの石材の剥片類は主に打製石斧の調整剥片であり、1点当たりの重量が重いため重量比の割合が大きくなっている。

(9) 黒曜石

黒曜石は、群馬県内には産地は知られておらず県外からの搬入石材である。黒曜石は点数比で見ると10%程度だが、実際には1万5千点を超える点数が出土しており、重量も計約11kgに達した。

黒曜石は、チャートや黒色安山岩よりも点数が多く、流紋岩・黒色頁岩に次いで多く利用された石材であり、大部分が石鐵の調整剥片であった。

また、黒曜石産地推定分析を行った。その結果、長野県諏訪エリアと和田エリアの黒曜石を利用していたことが判明した。そのうち、75%以上が諏訪エリアであった。大量に出土した黒曜石の剥片類の分析は行っていないが、製品である石鐵とその原料の石核の分析結果から、同じく剥片類の産地も諏訪エリア、和田エリアの可能性があると間接的に推定した。このように、長野県から搬入した黒曜石を石鐵製作の原料として大量に利用していたことがわかった。

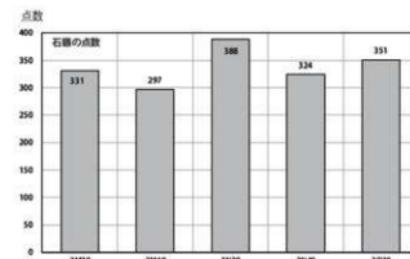
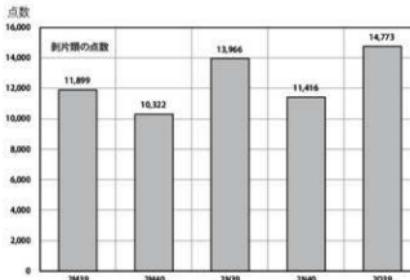
(10) 下呂石

下呂石は、黒色安山岩に似たガラス質の緻密な岩石で

第64表 石鐵と剥片類の大量出土グリッド

No	グリッド	剥片類の点数	石鐵の点数
1	2M39	11,899	331
2	2M40	10,322	297
3	2N39	13,966	388
4	2N40	11,416	324
5	2O39	14,773	351
	合計	62,376	1,691
	総点数に占める割合	36%	28%
	総点数	174,815	6,119

*石鐵の点数は未成品を含む



第204図 剥片類と石鐵の大量出土グリッド

あるが、剥離面の色調がやや灰色を呈し、含有物等も異なることから肉眼観察でも石材分類が可能であった。また、下呂石は岐阜県下呂市湯ヶ峰を産地とする石材で、黒曜石と同じように県外からの搬入石材である。黒曜石は産地分析により長野県産であることが判明したが、下呂石はさらに遠隔地からもたらされた石材と考えられる。

下呂石の剥片類はわずか2点・2gを確認ただけであった。一方、下呂石製の石鐵は計10点を確認した。製

品である石鏃の点数に対して、残滓である剥片類の点数が圧倒的に少ないとから、遺跡内で下呂石の原石を打ち割って石鏃を製作することはなかったと考えられる。下呂石製の石鏃は遺跡外から製品として搬入された可能性が高い。

(11) グリッド・遺構別の出土量

剥片類は、遺構と遺物包含層から出土しているが、大部分が遺物包含層からの出土であった。

剥片類が大量に出土した主なグリッドは次のとおりである。2M39が11,899点、2M40が10,322点、2N39が13,966点、2M40が11,416点、2039が14,773点である。これらのグリッドだけでも合計は62,376点に達する。

これらのグリッドでは、一つのグリッドで1万点を超える剥片類が出土し、剥片類全体の約1/3以上の出土量を占めていた。また、剥片類の出土量に比例して土器やほかの石器も多数出土しており、これらのグリッドは遺物密集部となっていた。

このようにグリッドからの剥片類の大量出土は、当時の生活面で石器製作が活発に行われたことをよく示しているといえる。剥片類の大部分は石鏃製作に伴う調整剥片であるので、石鏃製作の活発さを物語っている。

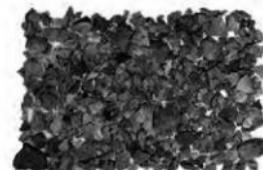
(12) 剥片類の大量出土と石鏃の大量生産

石鏃の調整剥片が大量に出土した2M39をはじめとするグリッドでは、石鏃も大量に出土した。

石鏃の出土点数は次のとおりである。2M39が331点、2M40が297点、2N39が388点、2N40が324点、2039が351点で、合計が1,691点である。石鏃全体の28%が、これらのグリッドからまとまって出土した。

このように、石鏃が大量出土したグリッドでは剥片類も大量出土しており、石鏃の出土点数と剥片類の出土点数は関連していることがわかる。これらのグリッドで石鏃製作が集中的に行われたことを示している。大量の剥片類は、石鏃の大量製作に伴い生じた調整剥片であり、残滓として製作場所に廻棄されたものといえる。

大量の石鏃の全容は、矢に装着済みの完成品、装着前に準備された完成品、製作途中の未完成品、製作に失敗した破損品、使用済みの不用品・廻棄品などさまざまな状態のものが複合した姿と考えられる。



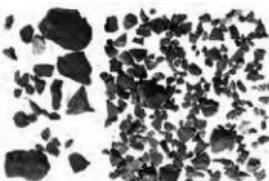
流紋岩



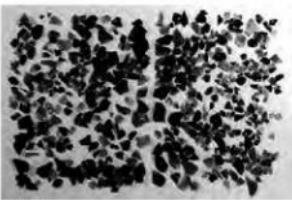
黒色頁岩



チャート



赤碧玉



黒曜石

2N39グリッド出土の剥片類

また、剥片類及び石鏃が多量に出土した遺物包含層(グリッド)は当時の生活面を示していると考えられる。生活面は、石鏃の製作場所であったと同時に、石鏃の矢への装着や交換、メンテナンス、使用済み石鏃の廃棄場所でもあったと考えられる。実際、アスファルトが付着した石鏃や先端部が衝撃剥離により欠損した石鏃が多数出土した。前者の石鏃は、アスファルトにより矢の先端に接着された状態、後者の石鏃は使用後の破損で廃棄された状態を示していると考えられる。

石鏃は矢に装着するための狩猟具のパーツとして製作された道具である。狩猟活動に伴い製作場所から搬出されて狩猟場所で使用される道具であり、本来は製作場所にそのまま残っている道具ではない。

大量出土した石鏃も何らかの理由で遺跡に残されたものであり、遺跡で製作された石鏃の全体像を示しているではなく、その一部分を示したものに過ぎない。遺跡で製作された石鏃の総数は、出土点数をはるかに上回る量であったと推測される。その石鏃の大量生産の様相を間接的に示している実態が本項で報告した、出土した膨大な量の剥片類である。つまり、出土した石鏃は、遺跡で製作された石鏃全体の一部分を示したものであるが、剥片類は石鏃製作で生じた残滓の集合体であるから製作された石鏃全体を間接的に示することになる。

石鏃とその調整剥片の大量出土から、本遺跡における石鏃の大量生産の様相が読み取れた。その様相の痕跡を示しているのが、364kgに達した流紋岩や黒曜石、黒色頁岩、チャートなどの緻密質石材による剥片類である。これらの石材の剥片類は、1点1点では單なる剥片であるが、集合体としてみるとことによって石鏃の大量生産の実態にさらに詳しく近づける遺物である。

(13) まとめ

以上のように、約17万5千点もの剥片類が出土した。総重量は約640kgに達した。石材は緻密質石と粗粒石材に大別した。緻密質石材には流紋岩、黒色頁岩、黒曜石、チャート、黒色安山岩、珪質頁岩などがあり、その点数・重量は約15万4千点・約364kgであった。

緻密質石材は石鏃や石錐(ドリル)などの小型剥片石器の原料に利用された石材で、大部分が石鏃製作に利用されていた。緻密質石材の中で最も多く利用された石材が

流紋岩で、以下黒色頁岩、黒曜石であった。粗粒石材は打製石斧の原料に利用された石材であった。

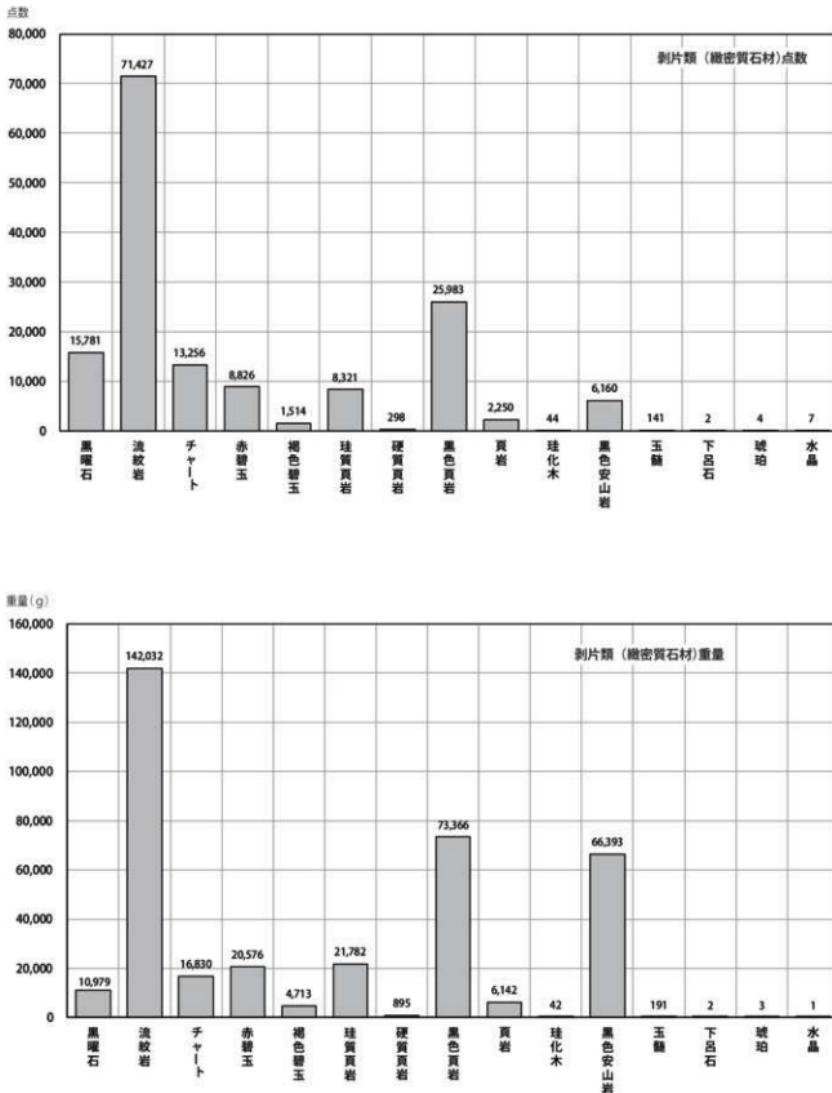
石鏃の大量出土が本遺跡の縄文石器の特徴の一つであるが、剥片類の大量出土も大きな特徴である。石鏃と剥片類の二つの石器の大量出土は、石鏃の大量生産が遺跡内で行われたことを明確に示している。

水場遺構では、トチノミやクルミなどに堅果類の加工作業がさかんに行われ、それと平行して狩猟具の生産もさかんに行われていたことが判明した。また、シカやイノシシの獣骨が多数出土しており、これらは狩猟した獲物の痕跡と考えられる。石鏃を装着した弓矢で具体的にどのような動物を狩猟していたかを結びつけることができる遺物といえる。獣骨から狩猟対象獣の特定にもつながると考えられる。

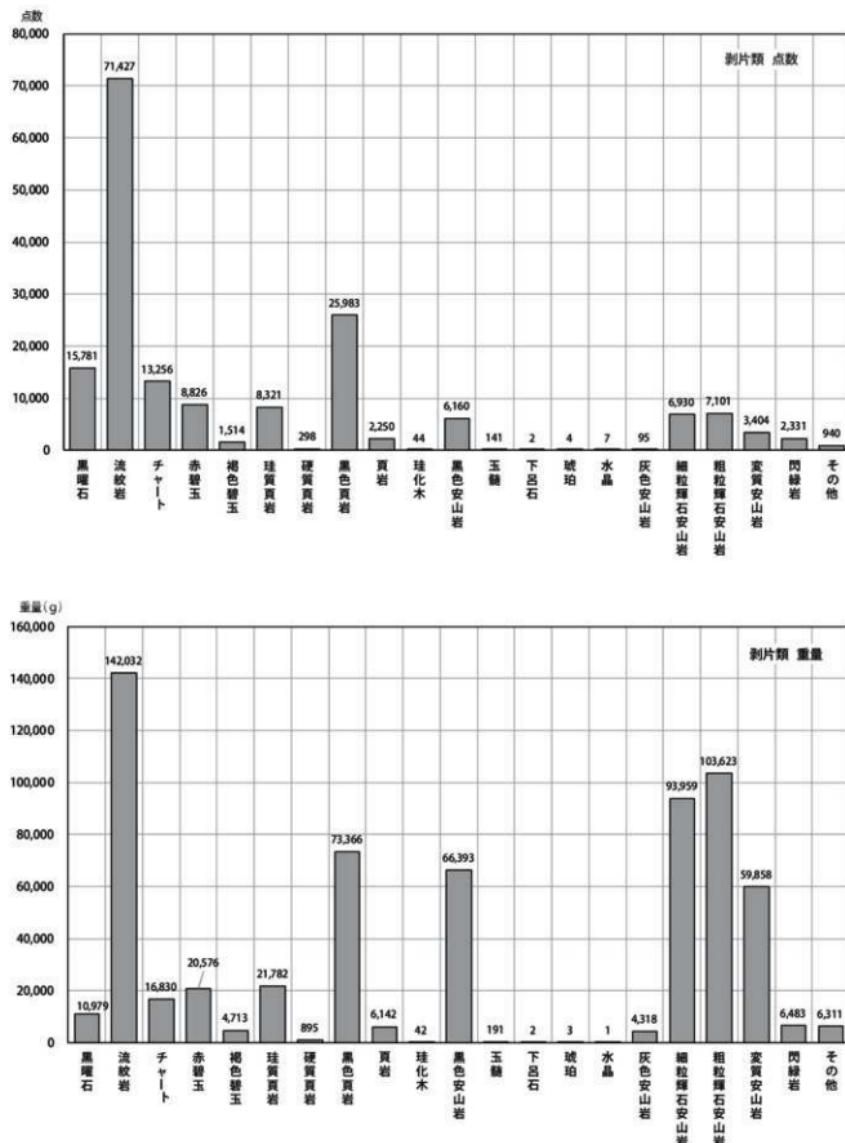
本遺構で検出された水場遺構はトチノミのアケ抜きに特化した遺構であるから、その稼働の季節は秋から冬にかけてと考えられる。

大量の石鏃とその製作に伴う剥片類(調整剥片)の出土は、水場遺構周辺でトチノミのアケ抜き処理作業と並行して狩猟具の生産も活発に行われていたことを示している可能性もある。

以上のように、剥片類の分析により、標高400mの吾妻川中流域の山間地における狩猟活動の実態を読み解くための成果が得られた。この成果が今後広く活用されることを期待したい。



第205図 剥片類石材別グラフ



第206図 剥片類(緻密質石材)石材別グラフ

第65表 剥片類集計表(石材別・遺構別点数)

No.	出土位置	総計	黒曜石	油状岩	チャート	赤碧玉	碧玉	褐色	白質	褐色	白質	黒岩	玉髓	珪化木	下呂石	珊瑚	水晶	蛋白石	輝石	安山岩	安山岩	安山岩	閃綠岩	その他
41	151号土坑	74	69	1	2				2															
42	152・153号土坑	26	21	1	1																			
43	153号土坑	5	4																					
44	155号土坑	1	1																					
45	156号土坑	8	1	1	1	1																		
46	161号土坑	76	6	34	3	6	2	3																
47	161号土坑	26	6	11	1	1																		
48	162号土坑	6	1	3	1	1																		
49	164号土坑	2	1	1																				
50	167号土坑	2	1																					
51	169号土坑	3	1	1	1																			
52	171号土坑	4	1																					
53	178号土坑	1	1																					
54	185号土坑	4	2	1	1																			
55	191号土坑	13	4	4	3																			
56	192号土坑	8	2	5	1																			
57	193号土坑	7	3	3																				
58	194号土坑	6	3																					
59	198号土坑	49	16	8	12																			
60	199号土坑	5	3	3	1																			
61	200号土坑	5	2	3																				
62	202号土坑	1																						
63	212号土坑	9	1	6	1																			
64	213号土坑	4	1	1	1																			
65	215号土坑	1																						
66	217号土坑	1																						
67	218号土坑	2																						
68	219号土坑	3																						
69	220号土坑	4	1	3																				
70	221号土坑	1		1																				
71	224号土坑	18		11	2																			
72	225号土坑	12	1	7	2																			
73	226号土坑	11	2	4	3	1																		
74	227号土坑	2		1																				
75	228号土坑	6	1	4	1																			
76	230号土坑	5		2	1																			
77	234号土坑	10	1	4	1																			
78	235号土坑	2		1																				
79	237号土坑	54	4	27	4	8																		
80	239号土坑	4	2	1	1																			

No.	出土位置	総計	黒曜石	流紋岩	チャート	赤碧玉	碧玉	褐色	柱状	褐色	黒岩	玉髓	珪化木	下呂石	珊瑚	水晶	安山岩	層石	輝石	安山岩	閃綠岩	その他
81	240号土坑	21	1	4	4	2																
82	242号土坑	32	3	11	6	1																2
83	243号土坑	6		5		1																
84	244号土坑	2			1																	
85	247号土坑	4		1																		
86	248号土坑	4			2	2																
87	250号土坑	15	1	3	2	3																2
88	252号土坑	3			2																	
89	255号土坑	16		13	1																	
90	258号土坑	1			1																	
91	259号土坑	4	1	1																		
92	260号土坑	3	2		1																	
93	261号土坑	2			2																	
94	265号土坑	2																				1
95	266号土坑	5		5																		
96	269号土坑	2	1	1																		
97	270号土坑	1																				
98	271号土坑	4	1	2		1																
99	272号土坑	7		3	2	1																
100	273号土坑	4		1	1																	
101	275号土坑	77	7	27	20	3	1	4	5	14	8									6	7	
102	276号土坑	100	6	55	10	7	7	11	13	9	4	1								10	1	
103	277号土坑	201	6							33	3	7								30	28	3
104	278号土坑	24	1	12	1				1	7										3		
105	279号土坑	81	8	16	10	2	1	3	25	1									15	15		
106	280号土坑	285	43	69	23	20	13	13	73	5	3	1							15	18	1	1
107	282号土坑	6		5																1		
108	283号土坑	50	4	24	4	1	1	1	4	3									2	3	3	
109	284号土坑	8	2	4	1				1													
110	285号土坑	10	1	2		1			1	4												
111	286号土坑	15	3	4		1			2	1									2			
112	287号土坑	3		1					1										1			
113	288号土坑	2																	2			
114	289号土坑	18	2	10	1	1				3											1	
115	290号土坑	6							1										3	1		
116	291号土坑	8		5															3	3		
117	292号土坑	66	3		7	3	1			8	3	6							1	7	7	
118	293号土坑	3		2																		
119	22号ビット	2		2																		
120	25号ビット	4		4																		

No	出土位置	総計	黒曜石	油状岩	チャート	赤鉄玉	碧玉	褐色	白質	褐色	白質	頁岩	黒岩	玉髓	珪化木	下呂石	珊瑚	水晶	安山岩	層石	輝石	安山岩	閃綠岩	その他
121	033号鉄石	30	7	13	1	1						3	4										1	
122	04号鉄石	15	12	1								1											2	
123	06号鉄石	2										1											1	
124	07号鉄石	4										1											1	
125	11号鉄石	1										1											1	
126	13号鉄石	4		2								1											1	
127	14号鉄石	1		1																				
128	15号鉄石	18	1	11		3						2												
129	17号鉄石	4	1	1		1	1					1												
130	18号鉄石	2		2																				
131	21号鉄石	1										1												
132	23号鉄石	1										1												
133	25号鉄石	1	1																					
134	27号鉄石	107	5	52	2	4	9	1		14		2										6	11	1
135	28号鉄石	2																					2	
136	29号鉄石	62	13	14	7	3	1	3	1	14	3	3										4	3	
137	30号鉄石	14	7	3	1					3														
138	01号鉄石	27	3	15	2					4		1											2	
139	02号鉄石	110	5	66	6	9				16												8		
140	03号鉄石	473	37	227	28	26	5		22	82												44	3	1
141	04号鉄石	719	39	446	40	23	8	14	12	112	5	1									16	12	1	
142	05号鉄石	45	1	23	3	6	3	3		7											1	1		
143	06号鉄石	80	7	42	10	6	2	2		7		1										5		
144	10号鉄石	82	4	29	3	3	2	1		21		7									1	6	5	
145	13号鉄石	6	1	2								1									1	1		
146	14号鉄石	236	13	83	9	2	1	18		60	19										4	21	5	1
147	15号鉄石	136	14	54	9	5	1	7	11	13											7	10	2	3
148	17号鉄石	23	1	12				1		3											1	4		1
149	18号鉄石	45	1	29	1	2				7		3									2			
150	19号鉄石	94	3	54		1	1			9		5									5			16
151	20号鉄石	25		16		2	1	1		2		1									2			
152	22号鉄石	191		190																	1			
153	23号鉄石	251	47	66	16	5	4	10		24	15	34								1	7	11	4	3
154	225号鉄石	5								1	1	2								1				
155	226号鉄石	3,599	472	1,345	132	78	28	149	595	98	208	1								15	151	307	91	9
156	227号鉄石	76	5	28	2	2		1	5	2	2									2	25	1	1	1
157	228号鉄石	1,527	124	594	65	37	5	76	242	19	108									17	171	23	21	25
158	229号鉄石	1,252	144	437	36	21	72	258	13	131	1	1								17	86	27	4	4
159	230号鉄石	91	10	6	2	12		30	4	12										8	6		1	1
160	231号鉄石	89	85	1				1												1				1

No.	出土位置	総計	黒曜石	油状岩	チャート	赤鈍玉	碧玉	褐色	柱状	褐色	頁岩	黒岩	玉髓	珪化木	下呂石	珊瑚	水晶	安山岩	輝石	安山岩	四神岩	他の
161	24号M6	44	6	12	—	赤鈍玉	碧玉	5	6	4	—	—	—	—	—	—	—	1	6	2	2	1
162	25号M6	25	1	11	2	—	—	1	2	1	3	—	—	—	—	—	—	3	2	2	2	2
163	26号M6	12	2	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2	2
164	28号M6	49	3	13	6	5	1	—	3	1	7	—	—	—	—	—	—	2	3	3	2	1
165	31号M6	5	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1
166	33号M6	4	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
167	1号理窯	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
168	3号理窯	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
169	4号理窯	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
170	7号理窯	35	4	14	3	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	2	5	4	1
171	8号理窯	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
172	10号理窯	20	4	7	1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	1	1	1
173	1号集中	835	49	157	19	41	3	25	66	47	34	3	—	—	—	—	—	3	96	267	23	1
174	2号集中	124	11	22	2	4	2	2	13	1	—	—	—	—	—	—	—	10	3	54	54	54
175	3号2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
176	1331	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
177	1332	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
178	2432	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
179	2433	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
180	2831	34	9	12	1	3	—	—	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
181	2832	18	9	5	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
182	2833	22	8	9	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
183	2834	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
184	2831	8	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
185	2832	68	13	32	5	3	1	2	6	1	1	—	—	—	—	—	—	1	2	1	1	1
186	2833	101	18	53	7	5	—	—	10	1	2	—	—	—	—	—	—	1	4	—	—	—
187	2834	12	6	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
188	2538	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
189	2532	8	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
190	2533	72	13	39	7	2	—	—	1	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
191	2534	99	13	53	4	5	1	2	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	1	—	—
192	2,00E+32	5	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
193	2,00E+33	29	4	12	5	3	1	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
194	2,00E+34	86	16	44	2	7	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
195	2,00E+35	49	9	27	4	3	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
196	2532	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
197	2533	29	3	13	6	1	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
198	2534	49	11	20	3	7	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
199	2535	266	39	146	21	20	5	—	9	17	6	5	—	—	—	—	—	—	—	3	4	—
200	2536	18	2	14	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

No	出土位置	総計	黒曜石	流紋岩	チャート	赤碧玉	碧玉	褐色	柱状節理	黒岩	白岩	玉髓	珪化木	下呂石	珊瑚	水晶	安山岩	層石	輝石	蛇紋岩	安山岩	安山岩	その他
301	2633	41	7	20	1	7				3											2	9	1
302	27	95	17	27	8	11	3	3	9	8											2	1	1
203	2535	211	39	112	15	18	3	3	24	2											1	1	1
204	2536	159	34	77	6	15	7	4	14	3											1	1	1
205	2537	37	9	14	2	3			5	3											1		
206	2538	3	1			1																	
207	2633	18	4	3	1	2	1		5														
208	2834	248	40	89	22	28	1	7	32	4	11										10	4	
209	2835	282	40	96	47	32	8	3	37	8											3	6	2
210	2836	111	20	50	1	13	3	4	8	6											6		
211	2837	136	32	61	5	10	4	24															
212	2838	478	74	187	24	39	7	17	90	2	21										13	2	1
213	2839	173	73	24	16	15	1	6	27	4											7		
214	2840	57	17	16	3	3		5	9	3	1												
215	2133	11	1	3	1	1	1																2
216	2134	332	23	178	20	12	2	29	41	14										2	8	1	2
217	2135	236	40	65	41	10	13	6	27	2	11									10	1	4	1
218	2136	333	63	107	25	52	5	8	42	5										18	4	2	2
219	2137	396	37	209	27	26	6	13	47	10										13	7		1
220	2138	226	21	117	14	12	4	9	32	1	10									4	1		1
221	2139	119	36	45	7	4	1	2	20	2										2			
222	2140	52	18	11	2	8	1	1	9	2													
223	2152	1		1																			
224	2134	165	31	51	12	5	6		28	1	5									1	12	7	5
225	2135	546	58	266	35	35	4	14	95	3	19									9	6	1	1
226	2136	401	83	103	59	46	8	14	50	13	3								1	7	11	2	1
227	2137	542	85	202	86	47	11	11	61	3	19								12	2		2	2
228	2138	184	36	84	16	12	2	9	20	7									2		3		
229	2139	54	11	18	5	5	1	4	5	1	2								1	1			
230	2140	154	44	29	6	12	2	6	33	3	11	1							1	1			5
231	2141	56	23	6	3	1	1		15	2									5				
232	2135	109	18	44	9	6	1	4	15	1	8								2		1		
233	2136	315	51	101	56	21	3	3	47	4	5								13	6	7	1	
234	2137	450	93	144	20	47	18	12	47	4									6	7	2		
235	2138	334	54	166	21	39	1	7	22	4	6								3	4	1		6
236	2139	136	17	69	8	8	3	15	1	5									1	3	6		
237	2140	111	28	36	13	9	3	14	7										1				
238	2141	158	56	35	4	11	3	4	33	4	1								7				
239	2144	1																					
240	2135	2	1																				

No.	出土位置	総計	黒曜石	流紋岩	手形一 ホウキ玉	木玉	褐色 碧玉	黒色 碧玉	斑状 碧玉	黒色 碧玉	貝岩	黒色 安山岩	玉髓	珪化木	下呂石	地柏	水晶	辰砂	鐵鉱	辰石	安山岩	四綠岩	その他	
241	2136	205	37	61	23	21	1	7	42	7											5	1		
242	2137	261	92	67	34	19	4	3	20	1	4										12	5		
243	2138	687	84	385	44	65	9	14	45	4	7									15	13	1		
244	2139	254	42	106	17	21	6	5	34	5										12	4	1		
245	2140	604	59	238	42	20	10	32	99	2	18	1								47	30	4	2	
246	2141	1	1																					
247	2036	3	112	7	38	9	7	4	2	12	5									12	14	1	1	
248	2037	2,828	202	1,479	311	168	32	30	289	16	53	1								14	14	1	1	
249	2038	11,869	776	3,794	805	560	114	419	2,322	153	464	18	2							134	48	53	7	
250	2039	10,322	888	3,462	664	422	60	901	1,928	277	434	11	1							418	584	196	1,221	50
251	2140	252	5	548	5	18	85	23	17	4	6	46	7	2	1					7	59	529	141	6
252	2041	280	18	1,157	627	314	35	166	708	44	132	6	1							1			3	
253	2037	254	238	1,133	4,291	1,695	929	163	730	2,556	84	461	12	3						43	19	15	1	2
254	2039	13,966	1,433	4,291	1,695	929	120	793	2,067	113	484	3	2							132	188	96	3	13
255	2040	11,416	1,017	3,436	665	341	103	30	145	323	17	118	5	2						893	735	295	15	75
256	2040	2,240	419	750	69	103	30													307	916	107	991	33
257	2041	8																		98	148	7	5	
258	2042	14,773	1,370	3,598	2,106	931	134	651	1,604	90	412	9	6							8	171	282	91	8
259	2038	3,489	360	446	218	491	25	145	931	147	141	7								8	865	1,405	1,434	12
260	2039	5,879	408	2,827	467	153	25	385	790	98	217	5	3							1	157	163	64	3
261	2040	2,345	383	1,061	69	90	20	111	316	62	71	4								2	71	43	37	5
262	2041	2,635	241	1,676	50	70	22	85	355	1	112								3	4	4	13	3	
263	2042	1																						
264	2043	16	8	2																1	3			1
265	2037	877	62	193	116	64	20	35	124	16	30	3								80	112	19	1	2
266	2038	3,407	328	1,153	469	198	26	227	473	13	149	7								202	106	77	3	16
267	2040	4,373	382	1,234	289	146	40	439	122	377	65	198	1							61	22	33	66	2
268	2039	6,919	713	3,379	224	328	21	497	98	1,098	5	330	2							175	8	10	41	41
269	2041	2,909	131	540	60	63	7	21	8	177	30	14	1							1	39	3	11	3
270	2042	4,925	609	2,321	221	212	23	842	14	297	1									50	59	2	6	12
271	2043	5,531	256	3,632	221	173	32	117	2	774	79	122	1							82	2	6		12
272	2044	101	10	32	7	12	5	15	9	6									2	3				
273	2034	4	1						1															
274	2037	24	2	3	1	2			4											6	1	1		
275	2038	114	12	43	5	17			4											8	4			
276	2039	967	1,099	131	540	60	63	7	21	8	177	30	14	1						3	61	1	17	2
277	2040	2,099	277	2,040	260	277	31	212	23	842	14	297	1							1	39	3	11	3
278	2041	1,060	85	484	56	57	10	40	1	184	35	23								55	4	17	2	7
279	2042	2,367	187	5,817	435	272	69	199	1,144	78	100	6	1							151	5	24	3	3
280	2043	8,628	270	2,042	260	277	31	212	23	842	14	297	1							155	5	24	3	3

No	出土位置	総計	黒曜石	流紋岩	チャート	赤鉄玉	碧玉	褐色	黒質	白質	頁岩	頁岩	黒砂岩	白砂岩	下呂石	珊瑚	水晶	安山岩	輝石	安山岩	安山岩	閃長岩	安山岩	その他	
321	水場(面倒路)238	1		1																					
322	水場(面倒路)238	48	22	2	4	1									1							1	5	7	5
323	水場(2B34)	1																							
324	水場(2B36)	4	2	1	1										1										
325	水場(2B36)	1																							
326	水場(2B37)	110	7	28	13	12	1				17	2	2								23	1	4		
327	水場(3B38)	3	1																		1	1			
328	水場(2B35)	1																							
329	水場(2B36)	307	32	109	38	13	1	11			36	4	22								14	4	12	11	
330	水場(2B37)	1,023	118	298	157	145	19	25			129	20	17	1	4						33	24	28	1	
331	水場(2B38)	455	35	238	36	35	4	3			61	1	9								10	20		3	
332	水場(2B39)	3		2							1														
333	水場(2B36)	107	7	46	4	8	1	1			22	1	1								12	3	1		
334	水場(2B37)	445	7	327	22	18	3	13			27	6									11	5	5	1	
335	水場(3B38)	704	21	459	10	54	1	12			38	1	9								19	46	18	16	
336	水場(2B39)	427	27	394	14	11	2	6			35	1	1								7	9	6	5	
337	水場(2B37)	230	14	68	28	20	5	4			20	3	7	1							27	16	12	1	
338	水場(3B38)	713	47	278	46	18	8	16			50	14	27	6							74	69	52	1	
339	水場(2B39)	302	9	190	3	12	1	6			24	2	7							1	17	9	17	4	
340	水場(2B37)	1									1														
341	水場(2B38)	292	14	103	25	23	1	13			44	2	5	2							34	11	5	10	
342	水場(2B39)	181	6	95	11	13	5	3			16	4	5								10	9	3	1	
343	水場(2B35)	14	11	1	1	1																			
344	水場(2B36)子ゴロッソ	44	35		2																1	4	2		
345	水場(3B37)子ゴロッソ	17	12																		2	2	1		
346	水場(4B36)子ゴロッソ	8	2																						
347	水場(2B38)子ゴロッソ	19	1	13							2														
348	水場(2B35)	9	1	2							1										1	1	1	2	
349	水場(2B36)子ゴロッソ	192	33	47	33	18	2	1			16	11	6								4	16	1	4	
350	15号(2B34)	28	1	11	3	3					1	1									7				
351	15号(2B35)	37	14	12		2					2	4	1												
352	15号(2B36)	4	1								1												2		
353	15号(2B34)	6	2								1	3													
354	15号(2B32)	2									1														
355	15号(2B33)	20	2	11	1	1					1	3													
356	15号(2B34)	7	2	3							1	1													
357	15号(2B32)	6	1	1							2											1			
358	15号(2B34)	18	2	11	1						1											3			
359	15号(2B35)	5	1	3							1														
360	15号(2B33)	1	1																						

No	出土位置	総計	黒曜石	流紋岩	チャート	赤鉄玉	碧玉	褐色	柱状節理	頁岩	黒岩	安山岩	玉髓	珪化木	下呂石	珊瑚	水晶	安山岩	層石	輝石	安山岩	閃綠岩	その他
361	15号地234	12	1	5	1						5												1
362	15号地235	41	5	23	1	4	1	1			3												
363	15号地236	25	5	19							1												
364	15号地234	1	1																				
365	15号地235	6	4								1												
366	15号地234	12	1	6		2					2												
367	15号地235	8	3	2	2							1											
368	15号地236	1		1																			
369	15号地237	18	4	6	1						2												2
370	15号地238	4	1	1							2												1
371	15号地239	4	1		1						1												
372	15号地40	2		2																			
373	15号地134	29	3	11	3	1					3												2
374	15号地235	12	2	3	3	2					2												
375	15号地236	9	3		2						1												3
376	15号地237	12	3	5							1												5
377	15号地238	1			1																		
378	15号地235	7	1	3							1												
379	15号地236	21	1	10	2	3						5											
380	15号地237	9	1	3		1						2											1
381	15号地235	1																					
382	15号地236	5		3	2																		
383	15号地237	2	1																				
384	15号地238	2	1																				
385	15号地239	6	3	2																			
386	15号地240	1		1																			
387	15号地236	3	1	1	1																		
388	15号地240	2																					
389	15号地238	71	6	30	1	3	1	1			18												
390	15号地238	42	3	23	1	3		3			8												7
391	15号地45	99	12	53	5	12		3			7												2
392	15号地58	199	12	145	6	5	1	2			17												3
393	15号地58	41	2	20	1	3		1			9												1
394	15号地8区	84	4	46	3	8	1	1			10												1
395	21号地234	3	1																				7
396	21号地234	2	1																				1
397	21号地235	1																					
398	21号地236	6		4																			
399	1号地945	2		1																			1
400	1号地945	15	5	7																			1

No	出土位置	総計	黒曜石	淡灰岩	チャート	水碧玉	碧玉	緑質 碧玉	白質 碧玉	黒質 碧玉	黄碧玉	玉髓	瑪瑙	水晶	蛋白石	輝石	榍石	榍	閃鋸岩	安山岩	安山岩	その他
401	13号層	3	1	1	1,167	167	440	38	55	2	56	190	9	34	1	1	3	45	22	9	96	
402	1区-1橋	1,290	119	657	71	90	9	27	126	44	1	3				2	25	3	5	18		
403	28'-35'	147	7	27	6	14	6	24	15							16	20	5	7	7		
404	35'-45'	4														1	1					
405	2号列石	226	3	21								2										
406	石器集中2540																					
	地計	174,815	15,381	71,467	13,266	8,826	1,514	8,321	298	25,983	2,250	6,160	141	44	2	4	7	95	6,930	7,101	3,404	2,331
																						940

第66表 刺片類集計表(石材別・遺構別重畠g 0表記±1g未満)

No.	出土位置	総計	黒曜石	海綿岩	チヤー	赤碧玉	褐色	黒質	貝殻	黒色	青白岩	玉髓	珪質	珪化木	下石	織物	水晶	灰岩	細粒	輝石	菱鉱石	蜜質	雲母岩	その他の	
		638.468	10,979	142,052	16,350	20,576	4,713	21,782	895	73,366	6,142	66,333	191	42	2	3	1	4,318	93,659	103,623	59,458	6,483	6,311		
1	011号土坑	1,517	17	392	32	47	3	1	68	39									556	362					
2	023号土坑	908	27	80	18	30	4	8	102	116	3	0						3	109	9					
3	078号土坑	5	7	13	1	3	4	4	3	2	3														
4	079号土坑	8	5	2	1																				
5	080号土坑	6	0																						
6	081号土坑	11	3	1	2																				
7	082号土坑	6																							
8	083号土坑	139	2																						
9	084号土坑	19	2																						
10	085号土坑	113	3																						
11	086号土坑	7	0	4	0	1	4																		93
12	088号土坑	210	11	10	8	3	2	3																	
13	089号土坑	230	4	40	2																				
14	090号土坑	642	14	90																					
15	091号土坑	12	2	4																					1
16	092号土坑	18	4	12	1																				
17	093号土坑	174	9	134																					4
18	094号土坑	26	2	4	4	14																			
19	095号土坑	120	4	4	2	5																			
20	096号土坑	9	2																						
21	097号土坑	68	2	0																					67
22	098号土坑	0.1		0.1																					
23	101号土坑	59	0	48	2																				
24	102号土坑	36																							
25	104号土坑	100	40																						
26	105号土坑	8																							
27	107号土坑	10	10																						
28	108号土坑	8	1	6	1																				
29	109号土坑	17	3	10	4																				
30	110号土坑	156	16	85	2	1	1																		
31	111号土坑	140	8	110	4	16	1	0																	
32	112号土坑	43																							40
33	122号土坑	8	1	3	3																				
34	123号土坑	83	0	20	6																				10
35	125号土坑	14		14																					16
36	128号土坑	2																							
37	133号土坑	1		1																					
38	135号土坑	2		2																					
39	141号土坑	67	24	25																					17
40	143号土坑	2		2																					

No.	出土地質	総計	黒曜石	流紋岩	チャート	赤碧玉	碧玉	褐色	黒雲母	黒雲母	黒雲母	玉髓	珪化木	下呂石	珊瑚	珊瑚	層石	層石	安山岩	西詫岩	安山岩	その他
41	151号土坑	59	49	0	1				9													
42	152・153号土坑	119	107	0	11																	
43	153号土坑	10	8																			
44	155号土坑	56	56																			
45	156号土坑	17	0	1	4	6			4													
46	161号土坑	134	3	50	1	18	4	5	40	6	7											
47	161号土坑	40	3	25	3	1		2														
48	162号土坑	37	1	31	2	2																
49	164号土坑	3	1	2																		
50	167号土坑	6	4																			
51	169号土坑	11	1	1	9																	
52	171号土坑	8	0			7																
53	178号土坑	4	4																			
54	185号土坑	7	1	4	2																	
55	191号土坑	37	4	16	3																	
56	192号土坑	17	3	10	5																	
57	193号土坑	80	10						15	1												
58	194号土坑	46	2		20																	
59	198号土坑	69	8	14	19	7		2														
60	199号土坑	6	2	4	4																	
61	200号土坑	3	2	1																		
62	202号土坑	8																				
63	212号土坑	10	1	7	1																	
64	213号土坑	9	3	1	2																	
65	215号土坑	5																				
66	217号土坑	5	5																			
67	218号土坑	6																				
68	219号土坑	2																				
69	220号土坑	5	0	5																		
70	221号土坑	1		1																		
71	224号土坑	28	14	4																		
72	225号土坑	12	1	7	3																	
73	226号土坑	17	4	10	2	0	0	0														
74	227号土坑	2		1	0																	
75	228号土坑	25	3	8	14																	
76	230号土坑	16	2	0																		
77	234号土坑	90	1	1	0																	
78	235号土坑	8	6																			
79	237号土坑	150	2	56	3	22		7														
80	239号土坑	87	2	3	82																	

No	出土地番	総計	黒曜石	流紋岩	チャート	赤鉄玉	碧玉	褐色	白雲石	頁岩	黒岩	安山岩	玉髓	珪化木	下呂石	珊瑚	水晶	灰岩	層石	輝石	安山岩	霞碌岩	その他
81	240号+土坑	93	1	7	16	35				5		20											9
82	242号+土坑	99	2	17	44	9	1			5													21
83	243号+土坑	23		20	3																		
84	244号+土坑	2			2																		
85	247号+土坑	27	0							7	1	20											
86	248号+土坑	6		2	5																		
87	250号+土坑	40	1	3	1	10				4		22											
88	252号+土坑	14		8						6													
89	255号+土坑	150		97	2					51													
90	258号+土坑	2			2																		
91	259号+土坑	47	2	7						13		24											
92	260号+土坑	5	1	4																			
93	261号+土坑	11		11																			
94	265号+土坑	18																					16
95	266号+土坑	27			27																		
96	269号+土坑	1	1	1																			
97	270号+土坑	6								6													
98	271号+土坑	3	0	2						1													
99	272号+土坑	17		2	13	2				0													3
100	273号+土坑	12		2	2																		16
101	275号+土坑	250	3	9	12	7			14	13		36											151
102	276号+土坑	431	3	43	34	1	12	1	12	3	4	1											6
103	277号+土坑	914	5	143	11	7	13	42	78	13	41												311
104	278号+土坑	19	0	0				0	0														158
105	279号+土坑	90	7	35	5	3	0	4	12		1												145
106	280号+土坑	377	14	55	35	22			14	43	1	1	0										74
107	282号+土坑	27		17																			7
108	283号+土坑	462	6	99	11	3	51	0	31		33												30
109	284号+土坑	10	7	1	1				1														10
110	285号+土坑	452	0	2					0		76												370
111	286号+土坑	155	3	6	2					3		11											108
112	287号+土坑	6		3						1													2
113	288号+土坑	32																					32
114	289号+土坑	462	53	293	8	7				50													51
115	290号+土坑	105								9		7											3
116	291号+土坑	372		42																			331
117	292号+土坑	882	5	83	20	4	56		55	3	160												190
118	293号+土坑	12		5					6														11
119	22号ビット	7		7																			297
120	25号ビット	3		3																			11

No	出土地質	総計	黒曜石	流紋岩	チャート	赤鉄玉	碧玉	褐色	黒雲母	頁岩	黒雲母	安山岩	玉髓	珪化木	下呂石	珊瑚	水晶	灰白色	層石	巖石	安山岩	西詫谷	その他
161	245号RFH	65	4	13	—	赤鉄玉	碧玉	7	12	6	6	—	—	—	—	—	—	5	8	7	3	—	—
162	255号RFH	43	0	8	1	—	碧玉	0	1	1	17	—	—	—	—	—	—	11	15	15	0	0	—
163	265号RFH	29	2	0	0	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	10	10	10	3	3	—
164	285号RFH	376	2	28	18	11	0	—	13	5	85	—	—	—	—	—	—	4	84	46	81	—	—
165	315号RFH	184	—	—	—	—	—	—	—	54	—	—	—	—	—	—	—	122	6	6	—	—	—
166	335号RFH	71	14	—	—	—	—	—	—	1	57	—	—	—	—	—	—	63	—	—	—	—	—
167	01号層雲	69	0	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
168	03号層雲	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
169	04号層雲	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
170	07号層雲	234	1	16	2	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—	—	—	20	188	5	—	—	—
171	08号層雲	8	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
172	10号層雲	143	0	9	0	24	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	47	47	6	6	—
173	01号層雲	7,511	44	741	23	70	16	20	49	236	645	4	—	—	—	—	—	29	2,011	2,093	1,134	23	3
174	02号層雲	489	17	3	19	14	9	—	85	1	—	—	—	—	—	—	—	173	7	7	145	—	—
175	1432	4	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
176	1331	77	—	77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
177	1332	4	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
178	2432	19	—	9	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
179	2433	9	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
180	2331	381	6	206	1	85	—	1	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
181	2332	106	8	23	—	—	—	—	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
182	2333	46	9	20	0	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
183	2334	7	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
184	2331	69	6	51	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
185	2332	394	14	110	13	15	3	7	54	3	8	—	—	—	—	—	—	1	71	7	—	—	—
186	2333	558	18	268	8	24	—	—	161	1	45	—	—	—	—	—	—	8	24	—	—	—	—
187	2334	185	44	44	—	—	—	—	70	—	—	—	—	—	—	—	—	71	71	72	—	—	—
188	2338	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
189	2332	17	2	10	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
190	2333	267	10	150	8	10	1	—	80	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
191	2334	8865	13	292	5	53	2	3	124	—	33	—	—	—	—	—	—	—	356	4	—	—	—
192	2,00E+32	14	1	0	—	—	—	—	0	2	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
193	2,00E+33	60	4	36	7	6	1	—	0	1	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—
194	2,00E+34	390	13	186	1	39	9	—	52	—	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
195	2,00E+35	156	10	55	3	4	4	—	74	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
196	2532	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
197	2F33	245	2	41	27	4	18	7	146	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
198	2F34	102	8	27	6	21	1	—	1	0	39	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
199	2F35	783	22	314	27	68	4	33	54	15	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54	185	—
200	2F36	28	1	25	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

No.	出土位置	総計	黒曜石	流紋岩	チャート	赤碧玉	碧玉	褐色	黒曜 質	質	黒曜 質	質	黒曜 質	玉髓	珪化木	下呂石	珊瑚	水晶	灰角安	層石	輝石	灰角安	層石	輝石	その他
301	2633	216	4	83	2	42					33								39	152	53				
302	2634	624	12	188	36	60	18	18	18	18	80	1							51	1				22	
203	2635	593	24	292	14	83	8	8	109	1														2	
204	2636	488	34	248	7	45	40	18	67	7									20	1					
205	2637	143	4	14	2	8			26	83								6							
206	2638	5	1			2																			
207	2639	168	7	15	0	60	3	19	19	64															
208	2640	1,115	25	545	54	141	0	4	126	27	91								52	51					
209	2641	703	42	178	88	116	48	6	56	29								101	23	16					
210	2642	969	14	476	1	46	8	20	71	60															
211	2643	507	26	265	4	77	18	17																	
212	2644	2,064	91	836	51	111	16	21	21	340	3	208							372	9	5			2	
213	2645	1,045	75	142	21	59	10	47	225	71									396						
214	2646	234	21	37	2	26	42	51	56	0															
215	2647	84	1	16	2	1	44	18																1	
216	2648	1,565	25	639	18	64	58	35	186	250								82	97	2	109				
217	2649	1,663	40	189	63	24	68	12	179	4	200							327	160	311	62	24			
218	2650	1,481	41	252	23	159	14	30	110	12								412	57	370		2			
219	2651	1,869	27	891	41	125	55	36	290	32								352	19	0					
220	2652	1,328	21	531	14	94	24	50	256	7	79							237	12					2	
221	2653	612	36	197	6	39	1	3	126	133								71							
222	2654	98	17	16	2	41	1	1	20	1															
223	2655	0		0					20	5	28							12	237	85	74			3	
224	2656	968	31	302	20	5		28	142	0	28							421	71	30	1				
225	2657	1,776	46	564	56	74	16	35	326	4	133							8	101	128	7	4			
226	2658	1,444	71	414	98	169	18	118	165	138	7							242	26		107				
227	2659	1,400	51	413	106	86	54	25	119	2	169	0						39	51					19	
228	2660	793	16	398	39	15	2	7	161	34								3	3						
229	2661	230	10	61	24	29	4	5	13	15	62							31	0					3	
230	2662	669	39	67	16	55	10	19	269	6	152	2						33							
231	2663	205	22	9	2	0		12	57	40								37		54					
232	2664	619	15	295	13	21	1	28	62	1	93							390	18	59	5				
233	2665	1,379	65	278	93	71	29	29	223	24	124							195	22	92					
234	2666	1,233	78	312	92	224	66	47	94	94	11							34	73	2	13				
235	2667	919	47	367	21	65	1	29	46	3	219							127	19	92					
236	2668	679	19	246	4	73	10	16	3	70															
237	2669	345	25	81	36	15	3	102	75																
238	2670	534	51	53	3	10	4	46	180	97	1													91	
239	2671	6						6																	
240	2672	3	0					3																	

No.	出土位置	総計	黒曜石	流紋岩	チャート	ホーリー	水晶	瑪瑙	黒碧玉	白碧玉	黄碧玉	白水晶	瑪瑙	下呂石	琥珀	水晶	琥珀	黒碧玉	白碧玉	黄碧玉	安山岩	輝石安山岩	閃長岩	粗粒	細粒	他の	
281	2044	1,845	43	614	59	28	69	46	499	26	257	2					142	53	1	6							
282	2835	2		2																							
283	2836	9																									
284	2837	17																									
285	2838	416	2	127	1	17	0	5	141	23	21						89	0									
286	2839	2,333	67	676	53	55	13	17	471	28	95	2					15	841	0								
287	2840	1,982	57	739	34	74	4	95	360	8	152	1					75	5	381								
288	2841	8,309	59	6,080	87	149	9	130	785	67	605						263	66	9								
289	2842	3,376	64	1,654	69	114	31	100	698	65	123	3					5	352	78	22							
290	2843	7,437	104	2,502	135	225	91	348	908	296	647						40	1,557	41	472	72						
291	2844	10,093	196	3,198	360	216	71	629	1,202	304	990	6					1,985	357	550								30
292	2845	748	18	374	28	39		48	90	28		5					84	0	29	9	1						
293	2835	1		1																							
294	2836	14	3		11																						
295	2837	33		10	6																						
296	2838	29	2	13		9		6																			
297	2839	373	11	172	13	6	10	51	6	15							2	74	12	2							
298	2840	283	35	66	16	48	4	5	22	14							37	1	33								
299	2841	1,117	37	408	76	52	14	17	61	28	87						40	201	24	73	0						
300	2842	909	35	290	55	20	3	41	177	28	38						93	130									
301	2843	838	7	349	7	51	2	29	77	14	42						192	28	39	0							
302	2844	6,389	116	2,094	269	405	62	218	818	137	547						2	1,394	13	308	17						
303	2845	124	2	37	1	1	7	1	3	10							7		55								
304	2739	50	4		1															45							
305	2740	354	7	125	3	12	29	4	63	16										96							
306	2741	57	9	21	2	1				6	19																
307	2742	433	8	157	25	38		24	133	1																	
308	2743	289	9	115	18	19	1	14		3																	
309	2744	311	3	99	8	51	8	21	27	53										43							
310	2739	6				6																					
311	2640	547	15	104	14	77		55	11	44																	
312	2641	169	7	90	10	0	9	5	49																		
313	2642	15	6			3	4	2																			
314	2643	8																									
315	2739	21																									
316	2740	74	4	8																							
317	2741	469	16	129	0	2			265									20	12	26							
318	2742	106	9	10	1	2	1	31																			
319	2741	20	2	3	9					9																	
320	2742	23																									

No	出力位置	総計	黒曜石	流紋岩	チャート	赤鉄玉	碧玉	褐色	黒雲母	頁岩	黒雲母	安山岩	玉髓	珪化木	下呂石	珊瑚	水晶	灰岩	層石	巖石	安山岩	閃綠岩	その他
321	水場面南路238	1	1															105	456	526	789		
322	水場面北路238	2,013	75	1	26	17												57					
323	水場238	57																					
324	水場236	200	191	5																			
		8																					
325	水場236	1,158	2	80	12	11	40			9	1	51						598	45	369			
326	水場237	242		2														84	157				
327	水場238	54																					54
328	水場235	2,903	15	464	83	21	6	41		200	19	819						316	193	709			19
329	水場236	5,213	93	658	311	418	65	82		349	30	288	0	1				670	747	1,123	39	340	
330	水場237	5,196	11	366	44	103	3	18		69	5	17						291	234				35
331	水場238	8		2						6													
332	水場239																						
333	水場236	638	3	128	1	5	0	1		203	1	3						397	168	332	5		
334	水場236	2,161	7	553	55	60	121	28		170		265						810	1,941	813			508
335	水場238	5,932	61	810	31	115	2	334		262	2	245						119	310	224			133
336	水場239	1,101	15	168	25	43	12	8		44	0							8	737	1,589	127	1	9
337	水場237	2,841	10	123	99	21	7	2		38	1	108	2					42	2,930	3,668	2,773	41	94
338	水場238	11,642	42	818	51	69	17	20		138	21	910	9					118	506	97	287		13
339	水場239	1,623	5	245	2	9	1	13		95	29	204											
340	水場237	165										165											
341	水場238	1,938	6	212	38	32	1	13		66	1	174	2					586	601	157	51		
342	水場239	503	6	159	17	34	4	1		27	3	19						68	125	39			
343	水場235	24		18	4	0		2															
344	水場236	287	44		32													16	147	48			
345	水場233	289	16									0						14	258		1		
346	水場234	5	0	1	1													2					
347	水場235	38	0	5								3						15	6	9			
348	水場235	90	0	1								40	5					1		42			
349	水場234	989	37	472	100	56	7	1		64	84	17						16	121	7	8		
350	水場234	563	0	57	22	33				6	8	197						239					
351	水場235	141	19	40	10	3				24	15	31											
352	水場232	87	3									46											
353	水場234	91	23							16	52												
354	水場232	4		1								3											
355	水場233	243	2	120	8		3			26		85											
356	水場234	84	2	7		1				73													
357	水場232	34	3			15																	
358	水場234	161	3	39	1					3		3											
359	水場235	23	1	20						3													
360	水場233	45		45																			

No.	出土地質	総計	黒曜石	流紋岩	チャート	赤鈍玉	碧玉	褐色	柱状節理	黒岩	頁岩	黒岩	安山岩	玉髓	珪化木	下呂石	珊瑚	水晶	灰岩	層石	安山岩	安山岩	霞母岩	粗粒	他の
361	15号地234	58	2	10	3	—	—	—	—	—	—	—	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	71
362	15号地235	222	11	98	4	9	3	5	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
363	15号地236	73	3	62	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
364	15号地234	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
365	15号地235	9	5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
366	15号地234	75	1	39	4	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
367	15号地235	11	5	2	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
368	15号地236	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
369	15号地237	226	6	47	9	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—	101	—	—	—	—	—	—	—	12
370	15号地238	15	1	8	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39
371	15号地239	21	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
372	15号地40	4	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
373	15号地134	233	3	41	27	2	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	112	—	—	—	—	—	—	—	32
374	15号地235	24	1	11	5	3	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
375	15号地236	60	1	9	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48
376	15号地237	192	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	182
377	15号地238	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
378	15号地235	47	3	7	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—
379	15号地236	144	1	111	1	10	—	—	—	—	—	—	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26
380	15号地237	88	0	6	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	18
381	15号地235	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
382	15号地236	45	—	42	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
383	15号地237	6	0	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
384	15号地238	6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
385	15号地239	10	3	6	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
386	15号地240	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
387	15号地236	41	14	4	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
388	15号地240	9	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
389	15号地28	851	6	413	9	20	5	0	—	—	—	—	169	—	—	—	114	—	—	—	—	—	—	—	—
390	15号地8	228	3	140	4	10	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—
391	15号地8	651	24	359	6	64	—	—	—	—	—	—	100	—	—	—	54	—	—	—	—	—	—	—	10
392	15号地8	1,668	15	974	22	69	38	3	—	—	—	—	163,1	—	—	—	367	—	—	—	—	—	—	—	7
393	15号地8	397	7	191	7	19	40	11	—	—	—	—	11	—	—	—	123	—	—	—	—	—	—	—	—
394	15号地8	1,226	5	706	9	124	3	7	—	—	—	—	88	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—	71
395	21号地234	35	2	9	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
396	21号地234	31	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26
397	21号地235	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
398	21号地236	9	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
399	1号地945	6	3	25	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	3
400	1号地945	40	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	

No	出土地質	総計	黒曜石	漂砾岩	チトニ	水鉄玉	ト	褐色	黒質	褐色	黒質	白化木	下呂石	珊瑚	水晶	瑪瑙	輝石	鈍頭	粗粒	閃鋸岩	その他		
401	13号層	6	2	3	7,711	167	1,196	67	254	8	245	1,702	15	875	1	2	126	1,826	622	269	310		
402	1区-1橋	64	14	1,025	99	208	33	81	389	267	0	2	267	0	9	248	38	85	172	40			
403	28-35	2,720	64	1,025	99	208	33	81	389	267	0	2	267	0	9	696	632	1,267					
404	35-45	5,248	11	963	12	237	45	45	326	1,019	1,019	11			4	1,159							
405	2号列石	1,174																					
406	石器集中2540	35	0	5					16	8	5												
	総計	638,498	10,479	142,062	16,830	30,576	4,713	21,782	895	73,366	6,142	66,303	191	42	2	3	1	4,316	93,569	103,623	59,454	6,483	6,311

ない。

加曾利B 2式はおおよそ3段階の変遷をたどるが(秋田2008)、古段階(12)、中段階(13)、新段階(17)のものが見られ、時期的には連続している。

21は平継の深鉢形土器。22は羽状沈線文を施した波状口縁の深鉢形土器で、23はソロバン玉形土器(18)からの変遷がたどれる深鉢形土器である。深鉢形土器に各種の類型が見られるが、加曾利B 3式も出土量は少ない。なお、加曾利B 3式に並行する中部高地系の上ノ段1式の「つ」の字文鉢(20)が認められる。

(3) 後期後葉(3470~3220年前cal BP)

南関東地方では、後期後葉の土器は曾谷式、安行1式、安行2式と変遷するが、群馬県域においては高井東式が主体となる。

「高井東式」は、曾谷式および安行1式の前葉に並行する時期に、関東地方西部域に分布する土器型式として鈴木正博氏によって提唱されたものであるが、群馬県域まで分布しているかどうかは説明がない(鈴木1980)。

一方、安孫子昭二氏によって提唱された「高井東様式」(安孫子1993)は、関東地方西部から長野県、北陸地方にかけて広範囲に分布する土器様式で、時間幅は曾谷式~安行3a式(晚期初頭)並行期に及ぶ。安孫子氏の提唱した「高井東様式」は、鈴木氏が提唱した「高井東式」の概念を拡大したものであったが、その「高井東様式」の内容のものが高井東式とされるようになり、研究者の間に広まっていた。2011年には、「高井東様式」から長野県域の土器型式として、上ノ段式、中ノ沢K式が再設定されて分離されている(百瀬2011)。

現在、群馬県域に見られる高井東式は、安孫子氏の提唱した「高井東様式」から百瀬氏が再設定した上ノ段式、中ノ沢K式を除いた土器群にほぼ相当しており、鈴木氏の提唱した「高井東式」とは内容を異にしていることについては注意を要する。

後期後葉の第1段階は曾谷式並行期であるが、この段階の高井東式(古段階)(註3)は、それほど多くない。明確に曾谷式と比定できる土器は出土しておらず、中部高地系の上ノ段式と東北系の西ノ浜式(瘤付土器第1段階)(註4)がわずかながら認められる。

25は高井東式古段階の波状口縁深鉢形土器、26は平継

第10節 唐堀遺跡出土の縄文土器について

唐堀遺跡からは縄文時代後期前葉の称名寺式土器から晩期後葉の浮線網状文系土器(水1式)まで出土しており、ここでは時代順に土器の様相を概観するとともに、土器からみた地域間交流について述べる。

第207図~第210図は、唐堀遺跡から出土した縄文土器の変遷と地域性を示したもので、以下、土器の説明に用いる番号は、第207図~第210図に掲載した土器の番号である。

(1) 後期前葉(4420~3820年前cal BP)(註1)

後期前葉では、称名寺式、堀之内1式、同2式のほか、新潟県域(註2)に主に分布する三十稻場式が出土しているが、出土量は少ない。

1~3は称名寺式の深鉢形土器で、3は紐線文を施した深鉢形土器である。

4は新潟県域に主に分布する三十稻場式の深鉢形土器である。称名寺式の後半から堀之内1式中葉に並行する。5・6は堀之内1式の深鉢形土器、7は鉢形土器である。9は堀之内2式の深鉢形土器、10は鉢形土器である。8は堀之内2式後葉段階の石神類型の深鉢形土器である。変遷図に示した他にも石神類型の土器が数点出土していることは注目される。

(2) 後期中葉(3820~3470年前cal BP)

後期中葉では、加曾利B 1式、同B 2式、同B 3式が出土しているが、出土量は少ない。

11は加曾利B 1式の深鉢形土器で、このほかにも深鉢形土器が認められるが、この時期に特徴的な小型の鉢や浅鉢形土器は見られない。

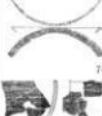
12・17は加曾利B 2式の3単位突起をもつ深鉢形土器で、17は加曾利B 3式の可能性もある。13は平継の深鉢形土器で、14は胸部にくびれをもつ斜線文の深鉢形土器。15は内面に文様を施した浅鉢形土器である。18はソロバン玉形の体部をもつ深鉢形土器で、加曾利B 3式の可能性もある。これらの器種の土器のほかに、紐線文系の粗製土器(16・19)が出土しており、精製土器と粗製土器がセットで捉えられるものの、加曾利B 2式も出土量は少

時期	時期区分	型式	関西系	新潟・北陸系	中部高地系	関東系	
						群馬・北関東系	
後期	前葉	鈴名寺				 1  2  3	
		堀之内1				 4  5  6  7	
		堀之内2				 8  9  10	
	中葉	加曾利B1				 11	
		加曾利B2				 12  13  14  15  16  17	
		加曾利B3				 20  21  22  23	
後葉	高井東					 24  25  26	
						 28  29  30  31	
						 34  35  36  37  38	

第207図 土器型式と地域間関係図(1の1)

関東系		東北系
群馬・北関東系(粗製土器)	南関東系(西部域)	
		
		
		
	 	
		

第208図 土器型式と地域間関係図(1の2)

時期	時期区分	型式	関西系	新潟・北陸系	中部高地系	関東系	
						群馬・北関東系	
後期	前期	安行3a					
							
			48	49	50	51	52
		安行3b					
			61				
			62			65	66
	中期	天神原					
			74			77	78
						79	80
		浮桝文					
			88	89	90		
						93	94
	後葉	天神原					
			100			101	102
						103	
		浮桝文				105	106
						107	108
						110	
						111	

第209図 土器型式と地域間関係図(2の1)

関東系		東北系	
群馬・北関東系(粗製土器)	南関東系(西部域)		
		 55	 56
		 57	 58
		 59	 60
 68		 69	 70
 73		 71	
 82	 83	 84	 85
 90		 91	 92
 95		 96	 97
 101		 102	 98
			 99

第210図 土器型式と地域間関係図(2の2)

の深鉢形土器である。24は上ノ段3式の深鉢形土器、27は西ノ浜式(瘤付土器第I段階)の波状口縁深鉢形土器と考えられる。

第2段階は安行1式並行期であるが、この時期の高井東式(中段階)はかなりの数量が出土している。また中部高地系では上ノ段式に続く中ノ沢K式が伴うと思われるが、高井東式中段階との区別が明瞭ではない。南関東系では安行1式的隆起帶縄文の土器と条線文系の粗製深鉢形土器が出土している。

この段階の高井東式(中段階)は、波状口縁の高さが高くなり、更に、波頂部に円柱状や魚尾状の突起が付く大波状口縁深鉢形土器(28)に特徴を見る時期で、唐堀遺跡でも多数出土している。また波頂部に突起の付く波状口縁深鉢の他に、波状口縁部が三角形状になる一群があり(29)、これを「東谷類型」と仮称している(林2021)。この他の器種では、平縁の深鉢形土器(30)も数多く出土しているが、鉢あるいは浅鉢形土器(31)は少ない。

32は安行1式的平縁の深鉢形土器で、在地の土器の影響が見られる。33は安行1式的条線文系の粗製土器である。

第3段階は安行2式並行期で、高井東式新段階の土器がかなりの量出土している。中ノ沢K式の影響が色濃く、中ノ沢K式と区別のつかないものが多い。また、東北地方に分布の中心がある瘤付土器第III段階、第IV段階の土器もかなりの量が出土しており、数は多くないが安行2式も様々な器種が見られる。後期では、この段階の土器の出土量が最も多い。

35は高井東式新段階の波状口縁の深鉢形土器で、中ノ沢K式3段階の土器(34)との区別は不明瞭である。36は口縁に細い線を複数施している波状口縁深鉢形土器で、37は「東谷類型」の深鉢形土器、38は平縁の深鉢形土器である。

瘤付土器は第III段階、第IV段階の出土量が極めて多くなる。器種は、平縁の深鉢形土器(44・45)、鉢形土器(46)の他に波状口縁の深鉢形土器も多数出土している。また、第IV段階に東北から関東地方にかけて特徴的に見られる高石野類型の注口土器(47)も数点認められる。

南関東系の安行2式土器の出土数はそれほど多くはないが、大波状口縁の深鉢形土器(39)、鉢形土器(40)、注口土器(41)、異形台付土器(42)の他、紐線文系の粗製深

鉢形土器(43)が出土しており、出土数の割には器種のバラエティがある。

高井東式古段階～高井東式新段階には、単純口縁の無文粗製土器が伴うが、このような粗製土器は晩期初頭まで存在しており、各段階の粗製土器を判別することは、現段階では困難である。

(4) 晩期前葉(3220～2950年前cal BP)

晩期前葉は、南関東地方の編年で言えば、安行3a式、同3b式の段階である。従来、群馬県域も安行3a式、同3b式の主体的分布域と考えられてきたが、東北地方に主体的に分布する大洞B式もかなりの量が出土しており、安行3a式と大洞B式との判別ができない土器も多数存在する。群馬県域の安行3a式には、南関東の安行3a式に伴う鉢形土器や条線文系、紐線文系の粗製土器が伴わず、また隆起帶縄文系の深鉢形土器の割合が少ないことから、群馬県域の安行3a式を南関東の安行3a式と同一のものとみなすことはできない。

この時期は東北系の土器の影響が強い一方で、中ノ沢K式から続く隆起帶縄文系土器(中ノ沢B類型)の出土量もかなり多く、関西系の樅原式文様をもった浅鉢形土器も見られる。

52は在地的に変容した安行3a式の深鉢形土器で、53は鉢形土器である。54はこの段階に伴う粗製の深鉢形土器である。55は南関東系の安行3a式の波状口縁深鉢形土器。56は注口土器である。

東北系の大洞B式が多く、小波状口縁深鉢形土器(57)、平縁深鉢形土器(58)、浅鉢形土器(59)、注口土器(60)など複数の器種が出土している。

49～51は中部高地系の中ノ沢B類型の土器である。50・51は口縁部への隆帯の貼り付けを特徴としており、隆帯文系土器とも呼ばれる。中ノ沢B類型の多くは波状口縁深鉢形土器で、中ノ沢K式から続く稻妻文様を施したもの(49)も多い。

なお、この時期の関西系の土器として樅原式文様を持つ土器(48)が出土していることは注目される。3本の弧状沈線の集約される場所に凹点文こそ施されていないが、文様の構成は関東地方に多く見られる樅原式文様(註5)に類似している。

安行3b式の段階では、安行3b式の割合が高いが、

東北地方を中心に分布する大洞B C式も一定量伴う。また、北信を中心に分布する佐野I a式の数量も目立つ。

65は安行3 b式の波状口縁の深鉢形土器。66は平縁の深鉢形土器、67は広口壺形土器である。72は口縁部に複数の粘土組を重ねるという群馬県域の粗製土器に特有の有段口縁に作られた深鉢形土器で、胴部に精製土器の文様を持つ。群馬県域では晩期前葉の安行3 a式から晩期中葉の天神原式まで、有段口縁(折り返し状口縁)の無文粗製土器(73)を伴うが、段階ごとの判別は難しい。

68は南関東系の姥山II式の波状口縁深鉢形土器で、1点のみ確認された。

69は大洞B C式の深鉢形土器、70は口縁部が外傾する鉢形土器、71は浅鉢形土器である。

63・64は佐野I a式の鉢形土器で、鉢形土器にも器種のバリエーションがある。この図には示してはいないが佐野I a式の深鉢形土器も見られる。

また、この段階は北陸地方の御経塚式の鉢形土器(61)や蓋(62)を伴出することが注目される。

(5) 晩期中葉(2950~2730年前cal BP)

晩期中葉は南関東地方の編年で言えば、安行3 c式、同3 d式の段階である。群馬県域では埼玉県に隣接する地域で安行3 c式の出土が認められるものの、群馬県域の多くは天神原式が主体的に分布している。

唐堀遺跡の出土土器も、天神原式を中心として、中部高地系の佐野I b式、佐野II式が天神原式に匹敵する量出土している。また、大洞C 1式も一定量伴うが、大洞C 2式になると数量が減少している。

79は天神原式の波状口縁の深鉢形土器である。平縁にも見えるが、波状口縁深鉢形土器から変化したものである。80は「日」の字状の貼付文をもつ平縁の深鉢形土器である。「日」「目」の字状の貼付文が付いた土器は、月夜野町(現みなかみ町)矢瀬遺跡や安中市天神原遺跡など西毛の遺跡で出土しており、特に矢瀬遺跡で検出された四隅袖付炉の「日」「目」字状配石と同様の意匠であることで注目される。81は刺突列を伴う平行線文を数段施した深鉢形土器である。93は天神原式でも安行3 d式並行期のものであるが、体部に撻糸文を施しており、この他にも櫛画状の条線文を施したものも存在している。このような撻糸文、条線文を施した天神原式土器は、唐堀遺跡

では数多く出土しているものの、長野原町石川原遺跡を除いてあまり見られない。天神原式に組成する粗製土器は深鉢形土器のみであり、有段口縁のもの(82)、口唇部に刺突を伴うもの(83)などの他、安行3 d式期の天神原式には、綾織文(結節状文)を施したもの(95)も認められる。82にはひげ状の貼り付けが見られるが、これは人面付土器の人面と共に通する表現である。唐堀遺跡ではこの時期の人面付土器も数点出土している。

84は南関東系の安行3 c式の鉢形土器である。安行3 c式は少ない。

77は佐野I b式の深鉢形土器であるが、ボタン状貼付文が施されるなど、天神原式との影響関係が見られる。78は鉢形土器。89、92は佐野II式の深鉢形土器、90は鉢形土器である。この図には示してはいないが、佐野I b式あるいは佐野II式古段階の尖底の土器も出土している。

85は大洞C 1式の深鉢形土器、86は壺形土器、87は浅鉢形土器である。97は大洞C 2式の鉢形土器、98は浅鉢形土器、99は壺形土器である。

在地の土器型式である天神原式が深鉢形土器のみの組成であるのに対し、佐野I b式、同II式、大洞C 1式、同C 2式では深鉢形土器に鉢や浅鉢形土器が伴う。

以上の他に安行3 d式(96)が数点出土していることが注目される。安行3 d式も安行3 c式同様、群馬県域では埼玉県に隣接する地域以外ではほとんど見ることがない。

ところで、この時期には北陸地方に分布の中心がある中屋式の出土が見られ(74・75)、特に口唇部に平坦面を作り、縄文を施したり貼付文を施した浅鉢形土器(74)が多数出土していることが注目される。

また、この時期の土器と考えられる土器群に、綾織文(結節状文)を施した土器が一定量出土していることが注目される(76・88・91)。綾織文を施した土器は、新潟県を中心に晩期前葉から見られ、晩期中葉にかけて盛行し、その後漸次量を減じて弥生時代初頭まで続くと考えられている(石川1988)。そのため図では「新潟・北陸系」の欄に配置したが、石川原遺跡でも多数出土しており、天神原式に伴う在地の土器群である可能性もある。

94は口唇部に工字文風の沈線文様をもち、体部に綾織文を施した深鉢形土器で、その文様要素からみて、大洞

C 1式ないし C 2式からの変遷がたどると考えられる。似た文様のものが佐野Ⅱ式(92)にも認められることから、時期的には安行3d式並行の時期と考えられる。石川原遺跡にも多数見られるが、他の遺跡ではあまり見られないことから、あるいはこの地域に特徴的な土器と言えるかも知れない。

なお、晩期中葉の末期には、大洞C 2式の浅鉢形土器を多数伴う遺跡が多いが、唐堀遺跡では少ない。100は体部が膨らむ壺形土器の口縁部で、大洞C 2式ないし鳥屋1式と考えられる。

(6) 晩期後葉(2730~2350年前cal BP)

晩期後葉の群馬県域は浮線網文系土器が分布しており、唐堀遺跡でもこれらの土器が出土している。

101は工字状の文様が密に施された浅鉢形土器で、おそらく新潟県域を中心に分布する鳥屋1式であろう。102は中部高地系の女鳥羽川式に類似する。103はこの段階の壺形土器である。続く時期は浮線網文の発達した段階で、群馬県域では千綱式とされるが、長野県域の離山段階の土器、新潟県域の鳥屋2式との分別は難しい。105は浅鉢形土器で、106~108は壺形土器である。104は撚糸文を施した粗製深鉢形土器、109は条痕文を施した深鉢形土器である。

次の段階は千綱式でも長野県域の米1式に並行する段階で、110は浅鉢形土器、111は壺形土器である。

晩期後葉の土器は晩期中葉の土器に比べると出土量こそ少なくなっているが、時期的に断絶することなく認められる。

(7) 土器から見た地域間交流

前述したように、唐堀遺跡では後期前葉から晩期後葉まで、長期にわたる土器が出土しており、ここではこれらの土器から見る地域間交流について述べたい。

後期前葉から後期中葉までの土器は出土量が少なく、明確なことは言えないが、称名寺式後半~堀之内1式期の三十稻場式が出土していることは注目される。

三十稻場式は新潟県域を中心に分布するものの、かなり広範囲に分布する土器である。唐堀遺跡が三十稻場式の主体的な分布圏内にあるのか、あるいはこの個体が広域流通の中でもたらされたものなのかは、資料が少なく

判断はできない。

また、堀之内2式後葉段階では、石神類型の土器が認められた。石神類型は長野県北部を中心に、関東地方西部城でも出土しており、唐堀遺跡の西側およそ8kmに位置する石川原遺跡でもまとまって出土していることから、出土数こそ少ないが、唐堀遺跡もその主体的な分布圏内に収まるものと推測される。

加曾利B 2式、同B 3式の出土量は少なく、多くを語ることはできないが、堀之内2式期に見られた石神類型の出土や、後期後葉以降に中部高地系の土器が一定量増えることを考えると、おそらく在地の土器を主体しながらも、長野県域の土器の影響を多少なりとも受けていると考えられる。もっとも加曾利B 2式の精製土器は関東地方西部城と中部高地の土器に共通性が認められるから、一つ一つの土器に、北関東、北信のどちらの要素が強いかを明らかにすることは難しいと思われる。ただし、唐堀遺跡から出土した隆帯の貼付された組線文系の粗製土器は群馬県域の加曾利B 2式に伴う粗製土器である。

高井東式段階になると、俄然、土器の出土量が増えていく。

高井東式古段階では、南関東地方に分布する曾谷式は出土しておらず、高井東式古段階の土器に、長野県域に主体的に分布する上ノ段式が一定量伴う。これ以後、唐堀遺跡では中部高地系の土器の割合が高まっており、唐堀遺跡が高井東式という在地の土器の主体的な分布圏に収まる一方で、中部高地系の土器の主体的な分布圏にも収まるという様相が見られる。つまり後期後葉以降、二つの土器分布圏の交差する位置に唐堀遺跡はあったと見てよいだろう。

高井東式中段階は、高井東式土器が卓越する一方で、やはり中部高地系の中ノ沢K式が一定量認められる。また、南関東地方に主体的に分布する安行1式も精製土器と粗製土器がセットで出土しており、関東地方南部との交流も一定程度あったことがうかがえる。

高井東式新段階は、前段階と同じく、在地の高井東式に中ノ沢K式が多量に伴う様子がうかがえ、その数量は高井東式を凌駕しているように見える。その一方で、東北地方に主体的に分布する瘤付土器第III段階、第IV段階の土器も極めて多く伴っている。この時期になって急速に東北系の土器の影響が強くなったと言え、その様子

は唐堀遺跡において、あたかも3つの土器分布圏が重なり合っているかのように見える。

安行3a式の段階は、安行2式からの連続性が追える安行3a式土器と、大洞B式の影響がみられる安行3a式土器が混在し、しばしば大洞B式との判別が困難である。また後期後葉に引き続き、中部高地系の土器である中ノ沢B類型がかなりの量作っている。前時期の様相を継承しつつ、東北系土器の影響力が更に強まったように思われる。

続く安行3b式期は、安行3b式を主体として大洞B.C式がある程度出土する一方で、中部高地系の佐野I.a式も一定量出土している。

天神原式期は天神原式の割合が高いように見える一方で、佐野I.b式、II式もかなりの数量が出土しており、大洞C.I式も一定量出土している。

晩期後葉の浮線網状文系土器の時期は、まず鳥屋I式が多く認められ、次の段階は千綱式が主体となるが、中部高地の離山段階の土器や鳥屋2式との区別はしばしば困難である。統いて氷I式が主体を占める。

浮線網状文系土器は齊一性が高く、あまり地域性が認められない土器群である。鳥屋I式こそ新潟県域から北信に分布の主体がある土器と言えるかも知れないが、千綱式段階、氷I式段階は在地と他地域との土器を明確に区別することは難しい。南東北から中部高地にかけて浮線網状文系土器が広がる中で、その分布圏の中に唐堀遺跡は位置していると言える。

以上の様相を簡単にまとめると、後期後葉以後、晩期中葉まで、唐堀遺跡は在地の土器の主体的分布圏にある一方で中部高地系の土器型式の主体的分布圏にもあったと言うことができるであろう。唐堀遺跡より東側にある遺跡では、中部高地系の土器をわずかに伴うことがあるが、唐堀遺跡のように中部高地系の土器群の割合が高い遺跡は今のところ見つかっていない。現状では、唐堀遺跡が中部高地系土器群の主体的分布圏の東端に位置すると言えるのではないだろうか。

一方で、後期後葉の高井東式新段階では、瘤付土器第III段階、第IV段階の土器の数量(割合)が爆発的に増えている。瘤付土器第III段階の土器は中部高地を超えて更にその西側にも広がっていることを考えると、この段階には東北系の土器群の主体的分布圏にも入ったと思われ

る。言い換えれば、高井東式新段階は東北地方から中部高地にかけて人々の交流が活発化した時期と言えるのではないだろうか。

晩期前葉から中葉に関して言えば、この時期の関東地方の遺跡は、在地の土器に東北系の亀ヶ岡式の各型式(大洞B式、B.C式、C.I式)が伴うことが一般的であり、その意味では唐堀遺跡も他の遺跡と同様の様相をもっているとみなすことができる。

ところで、後期後葉から晩期中葉にかけての時期には広域に動く特異な土器がある。唐堀遺跡で見られる土器としては、後期後葉の瘤付土器第IV段階の高石野類型注口土器(東北系)、晩期前葉の主に浅鉢形土器の樅原式文様をもつ土器(関西系)、晩期中葉の中屋式の浅鉢形土器(北陸系)などが上げられる。

群馬県内の他の遺跡の状況を見ると、高石野類型注口土器は藤岡市の中栗須滝川II遺跡や榛東村の茅野遺跡などで出土している。樅原式文様土器は藤岡市の谷地遺跡・中栗須滝川II遺跡、長野原町の石川原遺跡などで出土し、中屋式は安中市の天神原遺跡や石川原遺跡で出土しており、群馬県内の遺跡で点々と出土している。

唐堀遺跡では目立たないが、これらの土器の他にも大洞C.I式後半期の浅鉢形土器が広域的に分布することが知られている。おそらく、これらの土器に特別な意味があったと思われるが、いずれも深鉢形土器ではない点に特徴がある。晩期後葉になると浅鉢形土器主体の土器組成になるが、晩期前葉から中葉の段階で、ある種の浅鉢形土器が広域に動く様子は大変興味深い。

(8) 唐堀遺跡の土器の特色

前項で述べたように、唐堀遺跡の後期後葉から晩期中葉の土器は、群馬県域の在地的な土器に中部高地系の土器を伴い、高井東式新段階以降は東北系の土器が更に伴うという状況が見られた。この時期に在地の土器の他に東北系の土器が伴う状況は関東地方の遺跡では一般的なあり方であり、中部高地系の土器が多く伴う状況も、距離的に近い石川原遺跡の状況を鑑みれば、唐堀遺跡の立地が中部高地に近いという地理的な条件によるものと考えられる。

一方で、他の遺跡ではあまり見られず、唐堀遺跡に多く出土している土器の一組がある。前述したように綾織

文(結節縄文)を施した土器の一群である。粗製土器はより地域性を示すと言わざる事があるが、この一群の土器は、まさしく唐堀遺跡の地域性を示す土器であろう。

このように見てくると、唐堀遺跡の土器の組み合わせやそれぞれの土器の割合は、群馬県内の他の遺跡と比べても特別ということではなく、巨視的に見れば後期後葉から晩期中葉の時代の中では一般的なあり方であると言うことができる。

ただし、他地域の土器の出土量の多さは、唐堀遺跡の地域間交流の拠点としての重要性を物語っていると考えられる。

(9) 縄文土器研究の深化に向けて

本節では、唐堀遺跡出土土器の概要を示すだけで、土器の詳細な分析をしていない。今後の縄文土器研究の上で唐堀遺跡の土器の重要性について、最後に記しておく。

高井東式土器については、土器の系列や変遷、地域性の抽出など、まだ沢山の課題が残されている。中部高地の当該期の土器の変遷が明らかにされる一方で、群馬県域での変遷は、これまでの出土資料が断片的であったこともあり、明らかになっていない。

しかし、唐堀遺跡出土の高井東式は質、量とも豊富であり、長野県で設定された土器型式と対比して、その変遷を明らかにすることができる可能性がある。

また、晩期後葉の群馬県の様相を明らかにすることも課題となっているが、唐堀遺跡の土器と群馬県内の他遺跡出土土器を検討することにより、土器型式の比定も含めて、今後より詳細に検討できるのではないかと考えられる。

晩期中葉では、天神原式の理解がより進むことが期待される。天神原式は、文様要素こそ共通性が認められるものの個体同士に文様の厳格な齊一性が見られない土器である。群馬県南部では、天神原式に有段口縁(折り返し状口縁)の深鉢形土器と口縁部に刻みや押捺を施した無文の粗製土器が伴うが、唐堀遺跡では綾繩文(結節縄文)や撚糸文を施した粗製土器も伴っており、今後、粗製土器から見た地域性を抽出することができると考えられる。

また、天神原式は安行3d式段階までの変遷状況と終

末の様相が分かっていないかったが、唐堀遺跡で撚糸文や鋸い条線を施した一群が存在することが明らかとなり、今後の検討によって天神原式の終焉についても明らかにできる可能性がてきた。晩期後葉の千網式には撚糸文を施した折り返し状口縁の深鉢形土器が伴うが、天神原式の有段口縁(折り返し状口縁)の深鉢形土器と形状が似ているものの、その関係については明らかにされていない。しかし、唐堀遺跡で撚糸文を施した天神原式の深鉢形土器が多数認められたことで、天神原式から千網式へと撚糸文を介してつながる可能性が見えてきた。

いずれにしても、今後、他の遺跡出土土器も含めて考えて行かなければならないことであるが、それらの研究を進める上で唐堀遺跡出土土器は大変重要なものであることを強調しておきたい。

(註)

- (1) 数値は小林謙一2008による。なおcal BPは1950年を起点に何年前かを示した較正暦年代であることを表す。
- (2) 土器の地域性を示す際に、現在の県名を用いる他、便宜のため「北信」や「中部高地」等の名称を併用する。
- (3) 高井東式の段階は小林圭一2008による。
- (4) 精作土器の段階は小林圭一2008による。
- (5) 鈴木1985による3類。

参考文献

- 秋田かな子 2008『加賀利B式土器』『続観 縄文土器』アム・プロモーション
 安藤秀一 1993『「高井東式」大波状口縁深鉢』の編年と分布』『東京考古』11 東京考古談話会
 安田中教育委員会編 1994『中野谷地区遺跡群』安田中教育委員会
 石川尚志 1988『第二節 烏屋出土器の構成と意義』『鳥居遺跡Ⅰ・Ⅱ -新潟県豊栄市烏屋遺跡発掘調査報告-』豊栄市史編纂委員会他
 (公財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 2021『石川原遺跡(3)-縄文時代編-』(公財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
 小林圭一 2008『精作土器』『続観 縄文土器』アム・プロモーション
 小林圭一 2008『縄文土器の年代(東日本)』『続観 縄文土器』アム・プロモーション
 鈴木加津子 1985『関東北の関西系晚期有文土器小考』『古代』第80号 早稲田大学考古学会
 鈴木加津子 1988『「曾谷式」研究序説』『古代探査』一浦口宏先生古稀記念考古学論集』早稲田大学出版部
 月夜野町教育委員会編 2005『上祖北部遺跡群Ⅱ 矢瀬遺跡』月夜野町教育委員会
 林 克彦 2008『高井東式土器』『続観 縄文土器』アム・プロモーション
 林 克彦 2021『茅野遺跡の縄文土器概観』『史跡 茅野遺跡 國場整備事業に伴う発掘調査及び遺跡範囲確認調査報告書 (二)遺物編』櫛東村教育委員会
 藤岡市教育委員会編 1988『C7 神明北遺跡 C8 谷地遺跡』藤岡市教育委員会
 藤岡市教育委員会編 2002『中東須瀧川II遺跡 -縄文時代集落編-』藤岡市教育委員会
 百瀬長秀 2011『第3章 縄文時代後期～晩期の土器』『中村中平遺跡遺物』藤岡市教育委員会

第11節 唐堀遺跡出土の耳飾り

(1) 概要

縄文時代の調査で約800点の耳飾りが出土し、その整理を行った。本節では、耳飾りの整理から得られた調査成果を報告する。

耳飾りは、発掘段階で耳飾りとして登録し回収したもの、土壌水洗選別作業で回収したもの、整理段階で土器の分類作業の中で抽出したものである。

耳飾りはその精巧なつくりゆえ、破損して小さな破片になって出土するものが多数あった。こうした破片も発掘では土壌水洗作業により隈なく回収した。また、本遺跡からは遺物収納パン箱約1200箱に達する土器が出土したが、整理ではこの膨大な土器もすべて分類し、土器に混ざっていた耳飾りも隈なく抽出した。出土した耳飾りはこのような作業を通して限りなく回収漏れを排除して回収したものであるから、この約800点という点数は遺跡に本来含まれていた耳飾りの全容に近い数値を限りなく反映できたものといえるであろう。

耳飾りは多数の土器や石器などと共にして出土した。したがって、耳飾りの時期は土器型式から縄文時代後期から晩期で、耳飾りの形態や文様等による比較から後期後半から晩期前半に相当するものと考えられる。個々の耳飾りは文様等からさらに時期細別も可能であるが、本報告では後期後半から晩期前半の時期の耳飾りの一群として一体的に扱うこととした。

また、耳飾りは大部分が遺物包含層(グリッド)からの出土であった。遺構に伴うものは少なかった。配石墓のような墓壙の検出もなかったため、耳飾りと埋葬の関係は直接は確認できなかった。遺跡全体で平面分布をみると、数か所に分布がまとまる範囲が確認できた。その一つは1号竪穴である。1号竪穴は30点あまりの耳飾りが集中し突出部付き3重石圓い炉を持つ特殊な遺構であった。耳飾りにまつわる祭祀が行われた遺構の可能性が考えられる。

本報告では、出土した耳飾りについて基礎的なデータを得るために大量に出土した耳飾りを整理し分析した。以下、その成果を報告する。



耳飾りの分類と接合

(2) 素材

出土した耳飾りはすべて土製である。粘土を素材にして製作し焼成したものである。石製、木製、骨角製などの耳飾りは確認できなかった。

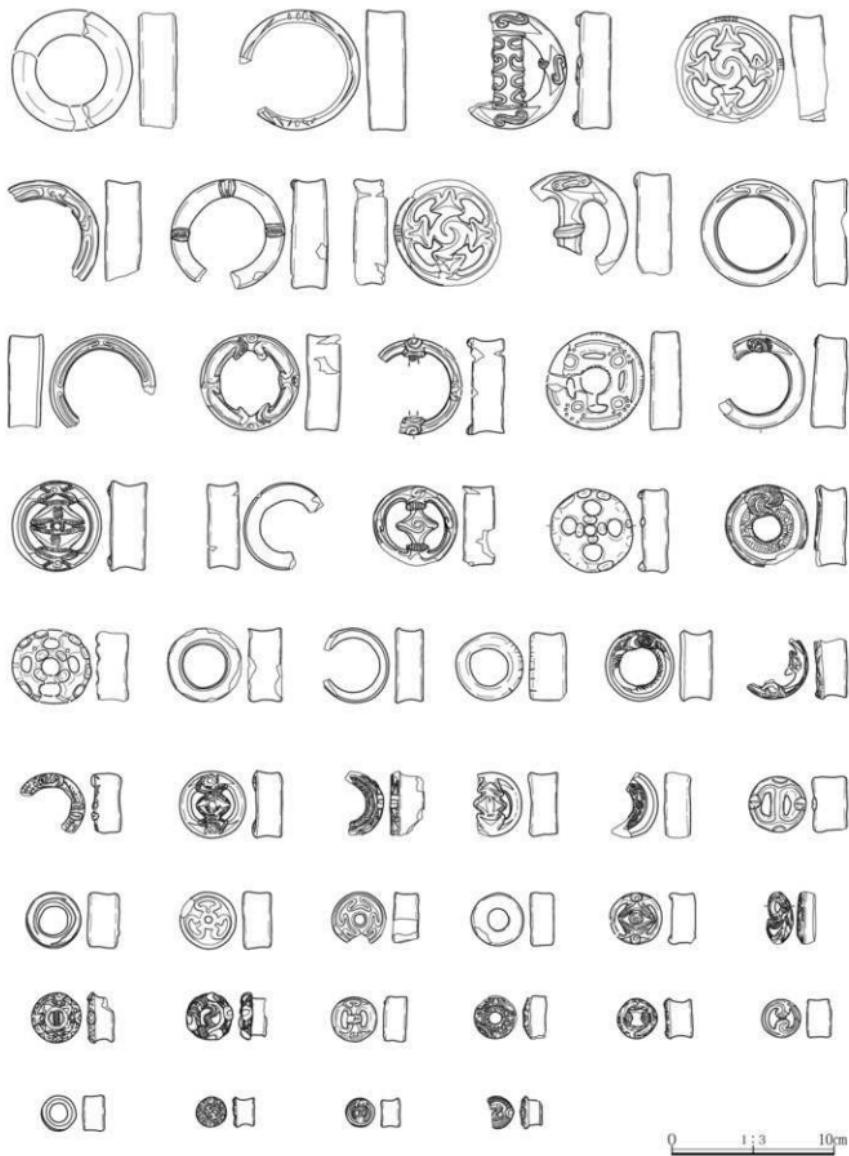
(3) 形態

本報告では、形態により、①円環、②耳栓、③漏斗状の3種に基づき分類した。このほか④不明がある。

① 円環

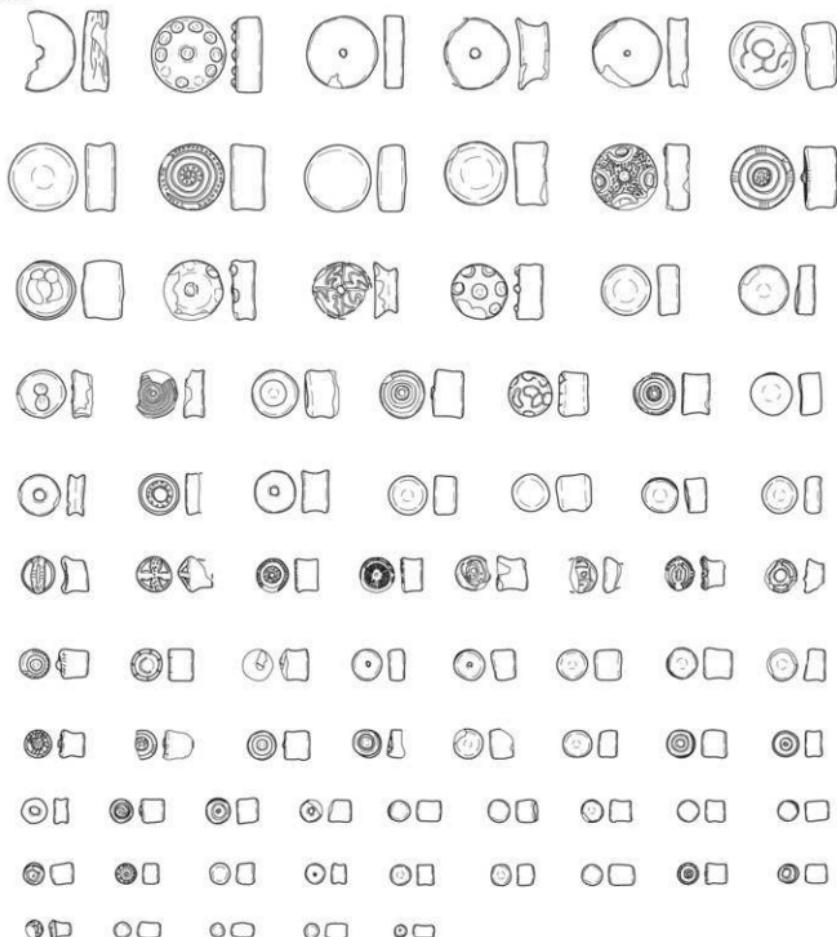
外形が円環状(リング状)に成形されたものである。円環のみの構造のもの、円環にブリッジやテラスが付加された構造のものがある。有文と無文があり、有文の円環は、文様が三叉文、雲形文、沈線文、貼付文など非常にバリエーションに富み、細部にわたって精巧な沈線や彫刻技術で製作され、さらにブリッジやテラスが付加され多様な構造となっている。無文の円環は、基本的に素環でブリッジやテラスは付加されていない。

円環



第211図 耳飾り分類図(1)

耳栓



漏斗状



0 1:3 10cm

第212図 耳飾り分類図(2)

第67表 耳飾り集計表

No	形態	残存率	完形	4/5	2/3	1/3	1/4	合計	接合	総計
1	円環	点数	26	11	22	55	425	539	-	539
2		重量	468	200.8	329.5	516.9	1,821.60	3,336.80	-	3,336.80
3	耳栓	点数	69	7	11	10	3	100	-	100
4		重量	631.8	85	109.3	78.9	29.4	934.4	-	934.4
5	漏斗状	点数	0	0	1	2	13	16	-	16
6		重量	0	0	5.4	12.7	74.9	93	-	93
7	不明	点数	0	0	0	0	90	90	-	90
8		重量	0	0	0	0	198.6	198.6	-	198.6
9	接合	点数	-	-	-	-	-	-	50	50
10		重量	-	-	-	-	-	-	0	0
11	統計	点数	95	18	34	67	531	745	50	795
12		重量	1,099.80	285.8	444.2	608.5	2,124.50	4,562.80	0	4,562.80

*接合は本体に接合した点数、重量は本体に合算。

第68表 耳飾り個体数の推定

No	形態		完形	4/5	2/3	1/3	1/4	個体数 (推定値)	個体数 (推定値) %	合計
1	円環	個体数 (推定値)	26	11	22	52	30	141	57.3%	539
2	耳栓	個体数 (推定値)	69	7	11	10	0	97	39.4%	100
3	漏斗状	個体数 (推定値)	0	0	1	2	5	8	3.0%	16
4	不明	個体数 (推定値)	0	0	0	0	0	0	0.0%	90
5	統計	個体数 (推定値)	95	18	34	64	35	246	100.0%	745

大きさは、長さ20mmほどの小型のものから100mmを超える大型のものまで文様と同じくバリエーションに富む。

② 耳栓

円板状・円筒状・棒状に成形された中実のものである。中央部に孔を持つもの、円板状で瘤付のものも耳栓に含め基本的に中実のものを耳栓とした。有文と無文があり、有文の文様は瘤付や同心円文、渦巻文、刺突文、列点文などのほか、幾何学的な曲線の沈線が施された幾何学文などバリエーションに富む。同心円文や渦巻文、幾何学文は、円環には認められなかった。表面全体を使う文様であるため、中央が空洞の円環には必然的に通用できず耳栓のみに適用された文様といえる。無文は表裏両面の中央部が平坦なものと白状のくぼみを持つものがあり、そのうちの大部分が後者であった。また、表裏両面の中

央部を極限まで薄くしたもの、さらにその中央部に孔を持つもの確認された。

大きさは、長さ8mm・厚さ12mmの小型の棒状のものから長さ68mm・厚さ19mmの大型の円板状のものまでバリエーションに富む。

③ 漏斗状

表面に花弁状の透かし彫りの装飾が施されたもので、最も複雑で優美な彫刻が施された耳飾りである。表面と裏面の最大長の差が大きく、側面が漏斗状になるものである。完形のものは確認できなかったが、個体数で8個体の存在を推定した。

④ 不明

残存率1/4の中でも特に微細な小破片で、形態の判別が困難なものを一括して不明とした。残存部位や文様から大部分が円環の小破片と考えられるが、漏斗状の小破

片も少数だが含まれる。

また、円環、耳栓、漏斗状の各形態の表面の平面形状は小型棒状の耳栓も大型の円環もすべて円形であった。平面上は円を基本としており楕円形や四角形、三角形など円形以外の形状の耳飾りは確認できなかった。また、块状耳飾りや耳環に似た耳飾りも確認できなかった。本遺跡でも、耳飾りはすべて正円形を指向して製作されたという耳飾りの基本的な事項を改めて再確認した。

耳飾りはすべて長さ(直径)に関係なく正円形に形成されそこに各種の文様や装飾が付加されたものである。

また、基礎分類された耳栓や円環、漏斗状はさらに大きさの違い、ブリッジやテラス等の有無や構造の違い、文様の有無、文様構造の違い、彩色、漆の有無などによってさらに細別分類できる。本報告では形態までの基礎分類として報告した。

(4) 耳飾りの出土点数と重量

耳飾りの総点数は795点であった。総重量は4562.8gであった。この点数は、接合を行う前の完形と破片を合計したものである。このうち50点が接合した。接合後の点数は745点となった。

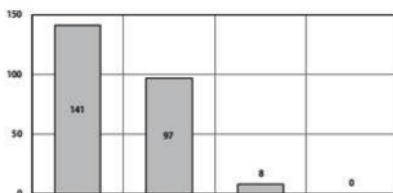
形態別の点数は、円環が539点、耳栓が100点、漏斗状が16点であった。このほか不明が90点であった。

円環では539点中、残存率1/4が425点であった。耳栓では100点中、完形が69点、残存率1/4が3点であった。漏斗状では16点中、残存率1/4が13点であった。

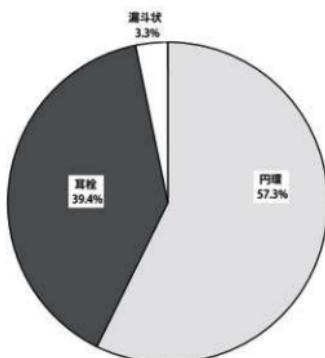
円環や漏斗状では精巧につくられているがゆえに、欠損率が高く残存状況は悪かった。一方、耳栓では中央でつくられているがゆえに、完形のものが多く残存状況は良好であった。完形の耳飾りは合計95点でこのうち耳栓が69点で半分以上を占めていた。

このように本遺跡からは約800点に及ぶ耳飾りが出土した。これは多数の破片を含んだ点数であり、耳飾りの個体数ではない。しかも土壤水洗選別法を取り入れて多数の破片を回収したものである。点数の多さは破片を限なく回収した発掘精度を反映したものである。

本遺跡からは多数の耳飾りが出土したが、耳飾りから遺跡の内容(例えば耳飾りの製作遺跡・祭祀遺跡など)を評価するためには、破片を含む点数だけではなく耳飾りの個体数を基本として比較検討すること、特に遺跡間の



第213図 耳飾り推定個体数



第214図 耳飾り推定個体数の形態別割合

比較には個体数を基準にすることが必要となる。

(5) 耳飾りの接合

耳飾りの接合を行った。総数795点のうち50点が接合した。接合後の点数は745点となった。

耳飾りの個体数を推定したり、大きさや形態、文様構造など耳飾りの属性を復元したりするためには、破片で出土した耳飾りを接合により本来の器形に復元しておくことが必要である。特に、遺跡に包含されていた本来の耳飾り個体数の推定には、破片の数による間接的な推定では誤差が大きく、接合個体から推定するほうが誤差を小さくできると考えた。

そこで、接合を行った。対象は完形の耳飾りと作業に支障のある微細な破片を除いた全点である。方法は、旧石器整理で行う個体別資料分類・接合作業と基本的には

は同じで、形態や大きさ、文様等の属性を相互に比較しながら同一個体グループを抽出し接合し、各グループ間でも比較しながら接合を繰り返し、接合精度を高めていくという方法である。

このような接合の結果、50点が接合した。本報告で図示した耳飾りの多くは接合により器體復元できたものである。例えば、第2分冊第224図5（登録Na20184）は5点の破片が接合し、完形に復元できたものである。

今回行った接合は単に器體の復元だけを目的としたのではなく、個体別分類も目的の一つとした。つまり、個体分類により、遺跡に含まれていた本来の耳飾りの個体数の推定に繋げる作業として位置付けたものである。

（6）耳飾り個体数の推定

完形、破片を含め総計795点の耳飾りが出土した。先述したように遺跡間の比較を行う場合、破片を含めた点数だけではなく、個体数を基準にした検討が必要になる。さらに個体数から形態別構成がわかれれば、遺跡における耳飾りの特徴や製作、搬入、装着の変化などを検討できる基礎的なデータになると考えられる。そこで、接合を通して個体数を推定した。

その結果、円環で141点、耳栓で97点、漏斗状で8点の合計246点の個体を推定した。これらは接合における分類を通して、形態、大きさ、文様等の比較から互いに別個体であることを確認したものである。

この246点が最少に見積もった場合の個体数であると推定した。最少とした理由は、残存率1/4の微細な破片の中にまだ別個体のものが存在し個体数が増える可能性が残っているからである。実際の作業では、これらは微細で扱いが難しく接合の対象から除外したものである。

推定した個体数を形態別にみると、円環が141点57.3%、耳栓が97点39.4%、漏斗状が8点3.3%となつた。形態別構成は、円環を主体にしてそれに耳栓が加わり、さらに優美で精巧な漏斗状が少量加わる構成であったと推測される。漏斗状の少なさは、それが搬入品であった可能性を示唆する。

以上のように、耳飾りは破片を含め総計795点出土した。そこから個体数は最少に見積もって246点と推定した。さらに、形態別の推定から円環を主体にした形態別構成であったと推測した。推定値ではあるが、この個体

数が遺跡間で比較する際の基礎的な目安になるものとしてここに報告した。

（7）耳飾りの残存率

耳飾りは、残存率で分類した。分類の方法は次のとおりである。耳飾りは平面形状が円形であるため、完形の器體全体を100%（円形の状態）として残存率を設定した。残存率の表記方法は、完形・4/5・2/3・1/3・1/4とした。接合したものは接合状態の残存率とした。

① 完形

欠損がなく器體全体が残存しているもの。ごくわずかな欠損のものは完形に含めた。

② 残存率4/5

器體全体の概ね3/4(75%)から完形に近い部分的に欠損した程度までが残存しているもの。

③ 残存率2/3

器體全体の概ね1/2(50%)から3/4(75%)が残存しているもの。

④ 残存率1/3

器體全体の概ね1/4(25%)から1/2(50%)が残存しているもの。

⑤ 残存率1/4

器體全体の概ね1/4(25%)以下が残存しているもの。器體の直径が推定可能な25%程度のものから数%程度の微細な破片までを含む。残存率1/4は531点で、出土した耳飾りの約70%を占めており、さらに残存率1/4も微細な破片が主体であった。なお、残存率1/4の大部分は土壤水洗選別法により回収したものであった。

（8）耳飾りの展開図の設定

耳飾りの展開図を次のように設定した。

① 表面

表面は、基本的に文様が施された面である。無文のものは器形全体や裏面との比較から裏面を区別した。ただし、無文の耳栓には区別が難しいものがあった。

表面は、耳飾りが耳朶に装着されたとき、外側になり外部から視認される面である。そのため、表面には精巧な文様や赤彩が施されているものが多数認められた。

表面は文様施文や彩色塗装膜など製作者のさまざま工夫と意図、技術、意匠が最も良く表現されたデザイン面

でもある。

② 裏面

裏面は、表面の反対側の面である。裏面は基本的に無文である。

裏面は、耳飾りが耳朶に装着されたとき、基本的には身体に接した内側もしく裏側になり正面側からは視認されない面である。そのため、裏面は基本的に無文であった。表面の精巧な文様の施文とデザインとは対照的なつくりである。

③ 側面

表面を90°展開した面である。基本的に右に90°展開した右側面を図示した。

側面は、耳飾りが耳朶に装着された面で、側面の全周が耳朶装着の長さになる。また、側面は耳朶装着を意識して製作した痕跡が側面の上端部と下端部に残存している面である。その結果、本遺跡でも側面上下両端部の中央部が滑車形にくびれるもののが多かった。その一方で、平坦なものもあることが確認できた。

④ 内面

側面の内側の面である。円環の耳飾りには表面に文様はないものの内面に沈線や刻み、列点が施されたものが確認された。

⑤ 断面

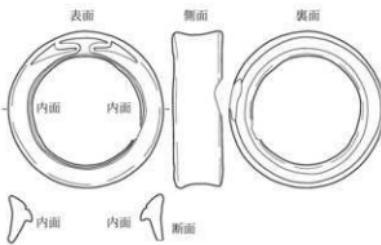
器体を截断した面である。器体全体の断面形状、沈線や貼付、瘤などの各種文様の位置、高さ、深さを知るために断面全体を図化した。特に、円環では円環部やブリッジなど器体の一部分を示す厚さを計測していないので、それを断面形状で図示した。断面は基本的に最大幅の横断面を図示した。

(9) 耳飾りの大きさと計測方法

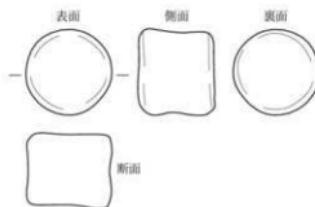
耳飾りの大きさを計測した。計測方法は次のとおりである。接合したものは接合状態で計測した。また、計測方法は、円環、耳栓、漏斗状のすべての形態で統一した。

① 長さ

表面の最大長を長さとして1mm単位で計測した。耳飾りは、正円形を指向して製作される。このため、基本的に最大長はどの部分で計測しても同じであるから、基点となる文様の位置に関係なく最大長となる部分を計測した。この最大長が器体の中心軸であり、耳飾りの直径で

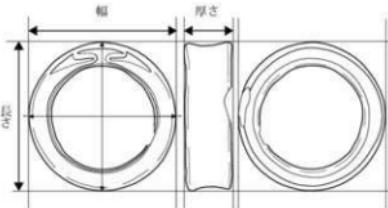


展開図(円環)

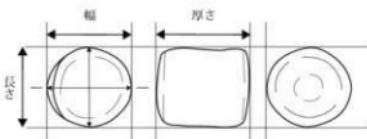


展開図(耳栓)

円環の計測



耳栓の計測



第215図 耳飾りの展開図と計測方法

ある。

② 幅

表面の最大幅を幅として1mm単位で計測した。長さを中心軸にして垂直に設定し、中心軸に直交する最大幅を幅とした。

いずれの形態でも耳飾りは正円形を指向しているため、基本的には幅は長さと同じになる。しかし、実際に計測してみると、長副比1.00の正円形が大部分であったものの、幅が1~3mm程度短く長副比1.00を超えるものも見られた。埋没後の変形が原因とも考えられるが、耳飾りは正円形に製作されてはいるものの、このような微妙な差こそが耳飾り一点一点が当時の製作者による手作りであったことを示していると考えられる。

③ 厚さ

側面の最大幅を厚さとして1mm単位で計測した。厚さは裏面から表面までの高さもある。したがって、ここでいう厚さとは、器体の一部分(円環部やブリッジ・テラスなど)を計測したものではなく、側面全体の高さを厚さとして計測したものである。円筒状・棒状の耳栓でも側面を厚さとした。このため、これらの耳栓では厚さの数値の方が長さより上回っているものが多くなっている。

以上が完形と残存率4/5の計測方法である。

④ 残存率2/3・1/3・1/4の計測方法

計測方法は次のとおりである。計測可能なものを対象とした。長さと幅については長さのみを計測した。厚さについては側面が残存し計測可能なものは対象にした。

長さは、同心円図(5mm単位)を利用して直径を算出し、それを長さとした。このため長さは実際の計測値ではなく同心円図を利用した推定値である。幅は、残存していないため計測不能である。厚さは先述した方法と同様に裏面から表面の側面の高さを計測した。このため、破片であっても側面が残存し、厚さだけは計測できたものが多かった

⑤ 重量

重量は0.1g単位で計測した。完形、破片にかかわらず1点ずつ計測した。接合したものは個別の計測値を合計し、本体1点にその合計値を表記した。



特徴的な耳飾り

(10) 文様・赤彩・漆・年代測定

① 文様

有文は、円環430点、耳栓41点、漏斗状16点、不明47点、合計534点であった。

② 赤彩

赤彩は、円環132点、耳栓9点、漏斗状7点、不明21点、合計169点で確認された。赤彩は、残存状況が比較的良好なものでも全面に赤彩が残存しているものは確認できなかった。基本的に、刺突や沈線、列点、刻みなど文様のくぼみの中に赤彩が残存しているものが大部分であった。また、赤彩は表面と側面に観察され、裏面まで赤彩されたものは確認できなかった。

赤彩の耳飾りは、本来は裏面を除いて表面と側面、内面に塗装されていたと考えられる。

また、肉眼観察であるが、赤彩には色調の鮮明さの違いからベンガラと水銀朱の2種類に分類できる。赤彩が観察された169点のうち11点が水銀朱の可能性がある。

(3) 漆

漆は、円環14点、耳栓1点、合計15点で確認された。漆は肉眼観察であるが黒色を呈するため、黒漆と推測される。残存状況が悪いものがほとんどで、わずかに漆の痕跡が確認できた程度であった。

20147は瘤付の円環で、残存状況が比較的良く表面・裏面・側面・内面の全面に漆が塗られていた。

(4) 年代測定

漆が塗られていた20147・20129の2点について年代測定を行った。その結果は、次の通りであった(2σ曆年代範囲)。

登録No.20147 (遺物No.2M37No.102)

PLD-43100 3366-3230cal BP(95.45%)、3292cal BP
(中央値)

登録No.20129 (遺物No.2M38一括)

PLD-45451 3318-3306cal BP(1.99%)、3237-3103cal BP(83.61%)、3097-3074cal BP(9.86%)、3175cal BP(中央値)

(11) 特徴的な耳飾りについて

次に出土した耳飾りの中から、特徴的な属性が観察された耳飾りについて報告する。

1(20201)は、彫刻のある木柱の連続U字形文様とよく似た文様のある耳飾りである。1号豎穴から出土した。1号豎穴からは30点に及ぶ多数の耳飾りが出土したうちの1点である。円環で中央部にブリッジが施され、ブリッジに彫刻のある木柱に似た文様が確認された。文様はブリッジの中央部に縱方向に左右対称形に施されていた。左右とも1本の蛇行する連続文様で、ブリッジから一部はみ出している部分があった。文様は貼付ではなく、周りを削り落とした彫刻(陽刻)であった。同じ文様の耳飾りは確認できなかった。

彫刻のある木柱の文様と比較すると、左右対称形の文様構造と文様自体の大きさは異なるが、連続U字形文様、文様の一部はみ出し、陽刻による彫刻など共通点はある。本遺跡ではほかにこのような文様の類例がないので、広く周知しておくべき存在としてここに報告した。

2・3は、同一規格で製作されたと考えられる耳飾りである。大きさ、円環とブリッジ、文様構造が共通する。出土位置は2N37と2N38で隣接したグリッドである。

第69表 耳飾りの文様・赤彩・漆の集計表

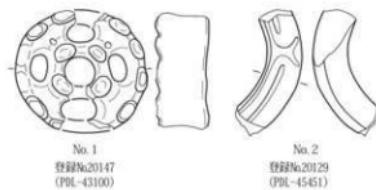
No.	平面形態	有文	無文	合計
1	円環	430	109	539
2	耳栓	41	59	100
3	漏斗状	16	0	16
4	不明	47	43	90
5	総計	534	211	745

No.	平面形態	赤彩	赤彩なし	合計
1	円環	132	407	539
2	耳栓	9	91	100
3	漏斗状	7	9	16
4	不明	21	69	90
5	総計	169	576	745

No.	平面形態	漆	漆なし	合計
1	円環	14	525	539
2	耳栓	1	99	100
3	漏斗状	0	16	16
4	不明	0	90	90
5	総計	15	730	745

第70表 耳飾りの年代測定

測定番号	出土位置 遺物No.	¹⁴ C年代を曆年代に較正した 年代範囲 2σ曆年代範囲	中央値 (calBP)
PLD-43100	2E2N37 No.102 20147	3366-3230 cal BP(95.45%)	3292
PLD-45451	2E2N38 一括 20129	3318-3306 cal BP(1.99%) 3237-3103 cal BP(83.61%) 3097-3074 cal BP(9.86%)	3175

No. 1
登録No.20147
(PLD-43100)No. 2
登録No.20129
(PLD-45451)

年代測定

第71表 耳飾りの平均値

No	形態	長さ(mm)			厚さ(mm)			重量(g)		
		最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値
1	円環	18	106	50.6	9	30	18.7	2.8	40.2	18.0
2	耳栓	8	68	25.7	8	25	14.6	0.9	39.7	9.2
3	漏斗状	74	90	83.2	17	28	21.0	—	—	—
4	全体	8	106	41.3	8	30	18.0	0.9	40.2	11.6

2(20002)は、2N38から完形で出土した。長さ65mm・幅65mm・厚さ18mm・重量40.2gである。わずかに欠損しているが完形である。

3(20194)は、2N38から破片で出土し、接合により完形に復元できたものである。長さ64mm・幅64mm・厚さ20mm・重量37.7gである。水銀朱の可能性がある赤彩が残存していた。

2・3の大きさを比較すると、長さで1mm、厚さで2mmの差があるが、全体的にわずかな差であり同一の大きさといえる。またブリッジの形状や文様構造もほぼ同じである。さらに、円環部やブリッジの厚み、文様の彫刻の深さなどの断面構造もよく似ている。赤彩は、2には確認できなかった。2はもともと赤彩されていなかったか、残存しなかったかは判断できないが、ブリッジや複雑な文様構造を持つ円環の耳飾りには赤彩されているものが多いことから、2も本来は赤彩されていた可能性もある。

以上のことから、2と3は同一規格で製作された耳飾りと考えられる。同一規格を指向して製作され、同一人物の左右の耳朶に同時に装着された可能性が想定される。さらに、出土位置は互いに隣接グリッドからの出土であり、同一時期に廃棄された可能性も想定される。耳飾りのライピヒストリーを検討をする際の資料になると考え2・3を報告した。

4(20014)は、1と同じで1号竪穴から出土したうちの1点で、特徴的な文様が施されていた。その特徴は、表面に施された4か所(1か所は一部欠損)の複合円形刺突文とその構造及び配置である。複合円形刺突文の構造は、①径8mm程のやや不整形な中空の円形工具により円形刺突文を1点施し、次に②その外側を半円状に径2mm程の小型の円形工具(中空と考えられる)により6点の小型の

円形刺突文がほぼ等間隔で施されたものである。つまり、①1点の円+②半円状に打たれた6点の小型円の計7つの円という構造である。この文様構造から複合円形刺突文とした。この文様が表面に左右対称形に4か所配置されていた(1か所は欠損により一部詳細不明)。

このような文様構造を持つ耳飾りはほかに確認できなかった。この文様構造や配置、円の個数にどのような意味があるのかまではわからない。しかし、類例によってそれを解明する手がかり得られると考え、ここに広く周知しておくべき存在として報告した。

5(20044)は、2N39から出土した完形品である。大きさは、長さ25mm、幅25mm、厚さ13mm、重量6.5gである。表面に刺突や三叉文など丁寧や文様が施され中央部に孔を持つ。施文された表面は側面から張り出している。肉眼観察であるが、5の素材胎土はほかの耳飾りと異なる可能性がある。東北地方からの搬入品の可能性があるためここに報告した。

(12) 遺構・グリッド別の出土点数

耳飾りは完形、破片を含め統計795点出土した。遺構・グリッド別の出土点数は次のとおりである。

耳飾りはほぼ遺跡全体から出土した。遺構・グリッド別に見ると、ほとんどが10点以下の出土であるが、まとまった点数が出土した遺構・グリッドもあった。

10点以上出土した遺構・グリッドは22か所あった。特に点数の多かった場所は、2039が104点で最も多く、次に2038、2N39で50点以上出土した。2039では大部分が破片であったが、完形も16点出土しており、ほかよりも完形の占める割合が高い。これらのグリッドは相互に隣接したグリッドで最も耳飾りが集中していた範囲である。残存率1/4の破片が多数出土したが、分布がまとまって

いたことで点数が多くなったと考えられるが、土壤水洗選別法によって回収率が高くなつたことも点数が多くなつた要因の一つである。

また、1号竪穴からは30点がまとまって出土した。完形が7点のほか残存率が高いものも多く出土した。1号竪穴は、耳飾りの多出や突出部付き3重石囲いなど祭祀に関わる特殊な遺構であったと考えられる。

(13) 分布

耳飾りは、点数の差はありながらもほぼ遺跡全体から出土しており、密度の差を持ちながら遺跡全体に分布していたといえる。分布の密度でみると、濃密に分布する

範囲が3か所認められた。その範囲はグリッドで示すと次のとおりである。①2J36・37・38・39の範囲、②2L～2P36～40の範囲、③2R・2S44の範囲。

①の範囲は、東西約5m、南北約20mに広がる範囲である。1号竪穴が北側に重複する。

②の範囲は、東西約25m、南北20mに及ぶ。水場遺構と重複する範囲あるいは水場遺構の北側に隣接して広がる範囲である。

③の範囲は、東西約10m、南北5mの範囲で、1区北西端部に相当する。①・②に比較すると狭い範囲であるが比較的多くまとまっていた。

第72表 耳飾り遺構・グリッド別集計表(10点以上出土)

No.	出土位置	点数						重量						
		完形	4/5	2/3	1/3	1/4	接合	合計	完形	4/5	2/3	1/3	1/4	接合
1	2039	16	2	2	9	72	3	104	82.4	12.4	23.8	49.4	205.8	373.8
2	2038	4		3	4	36	9	56	27.3		21.7	52.1	121.3	222.4
3	2N39	6		2	7	35	5	55	55.9		8.2	51.6	95.7	211.4
4	2J36	1	1		5	29	3	39	11.1	10.4		35	138.8	195.3
5	2N38	4	2	1		20	11	38	69.5	62.3	20.1		66.6	218.5
6	01号竪穴	7	1	2	6	9	5	30	99	39.7	72.7	114.5	64.4	390.3
7	2L37		1		3	23		27		5.6		36.8	115.1	157.5
8	2P39	2		1	2	19		24	8.9		5.4	10.2	49.1	73.6
9	2R44	1		4	1	16		22	4		46.5	3.2	67.7	121.4
10	2M39	3		2	1	15		21	14.4		21.7	5	54.9	96
11	2040				2	18		20				10.4	36.8	47.2
12	2N40	2				17		19	33.6				50	83.6
13	2S44		1	4	12			17		13.2	29.3	49.9		92.4
14	2M40	1		2	1	9	1	14	1.9		44.2	1.5	19.8	67.4
15	2J38	4			2	5	2	13	69			14.7	33.4	117.1
16	2J37	2			1	8	1	12	13.9			6.9	40.9	61.7
17	2L38	1		1	1	9		12	2.4		6.1	7.1	35	50.6
18	2P40		1			11		12	22.6				40.2	62.8
19	2M38	4			1	6		11	25.3			10.7	24.9	60.9
20	水場2L37	2		1	1	7		11	38.8		12.9	5.4	24.6	81.7
21	2H35				1	8	1	10				27.6	67.9	95.5
22	水場2N38	1				9		10	5.9			47.4		53.3

(14) 耳飾りの大きさの分析

耳飾りの大きさについて、長さ、厚さ、重量の分析を行った。対象は計測可能なものとし、詳細は各項目に記載した。耳栓については、計100点出土しそのうち97点を個体に推定したもので、分析により得られた数値は本遺跡における耳栓の実態を表した有効性の高いものになったといえる。結果は次のとおりである。

① 長さの分析

長さは、耳飾り全体の最大長であり直径である。対象は計測可能の242点である。

全体では、最小値8mm、最大値106mm、平均値41.3mmであった。形態別の結果は、次のとおりであった。

円環では、140点を対象とした。その結果、最小値18mm、最大値106mm、平均値50.6mmであった。

耳栓では、97点を対象とした。その結果、最小値8mm、最大値68mm、平均値25.7mmであった。

漏斗状では、計16点のうち、計測可能であった残存率2/3・1/4の5点を対象とした。その結果、最小値74mm、最大値90mm、平均値83.2mmであった。漏斗状では、最小でも74mmであり、円環の平均よりも大きいことが判明した。漏斗状では大型のものが主体であったと推測される。

次に、長さ別に区分して点数(頻度)をみる。区分は10mm単位である。形態別の結果は次のとおりである。

円環では、31～40mmが33点で最も多く、以下51～60mmが30点、61～70mmが27点、41～50mmが24点であった。31～70mmが円環全体の約80%を占めていた。31～70mmまで40mmの範囲があるものの、円環ではこの範囲の長さ(直径)の耳飾りが多く利用されていたことが判明した。

耳栓では、11～20mmが43点で最も多く、以下21～30mmが20点、31～40mmが13点、41～50mmが14点であった。また、10mm以下の小型の耳栓も4点確認された。

このように11～20mmが耳栓全体の約46%と半分近くを占めており、この範囲の長さ(直径)の耳栓が主体的に利用されたことが判明した。

漏斗状では、対象が5点のみである。結果は71～80mmが2点、81～90mmが3点であった。

全体では、11～20mmが47点で最も多く、次に31～40mmが46点であった。前者は耳栓のピーク、後者は円環のピークである。円環と耳栓の形態間で長さ(直径)の利用のあり方に階層があるといえる。

② 厚さの分析

厚さは、側面の裏面から表面の高さである。対象は565点である。残存率が低い破片であっても、計測可能な側面が残存しているものが多数あり、有効なデータが得られたといえる。

また、この側面は耳飾りが耳朶に装着された面で、直接身体に接触した面である。この側面を厚さとして計測することにより、当時の耳飾り製作者が耳朶への装着をどれほど意識して製作したのか、その傾向を検討する手掛かりが得られると考えた。結果は次のとおりである。

全体では、最小値8mm、最大値30mm、平均値18.0mmであった。形態別の結果は次のとおりである。

円環では、460点を対象とした。その結果、最小値9mm、最大値30mm、平均値18.7mmであった。

耳栓では、97点を対象とした。その結果、最小値8mm、最大値25mm、平均値14.6mmであった。

漏斗状では、8点を対象とした。その結果、最小値17mm、最大値28mm、平均値21mmであった。

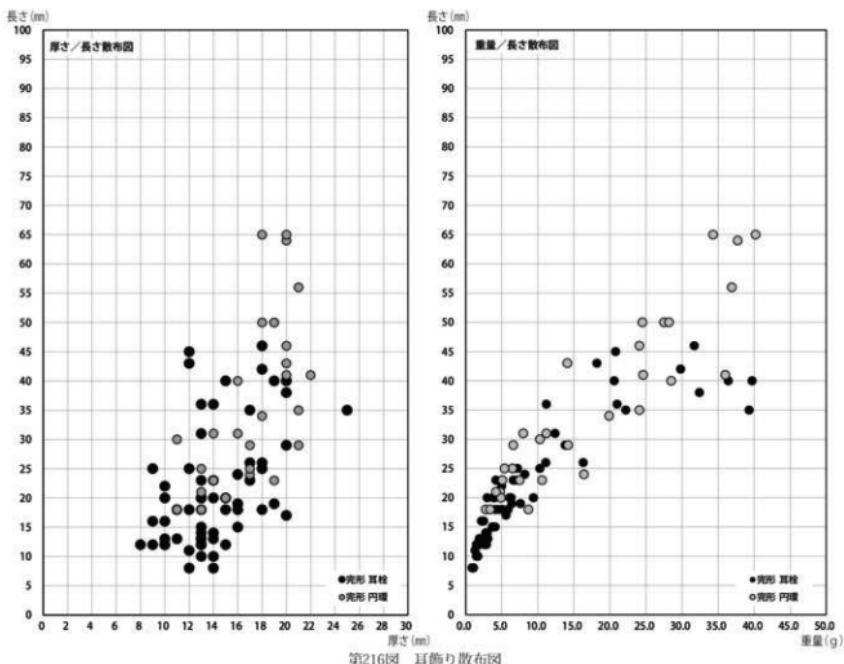
次に、厚さ別に区分して点数(頻度)をみる。区分は2mm単位である。結果は次のとおりであった。

円環では、460点を対象とした。その結果、19～20mmが133点で最も多く、以下17～18mmが121点、21～22mmが78点、15～16mmが58点であった。19～20mmにピークを持ちその後で次第に減少していく单峰型のヒストグラムとなった。

このように、17～22mmまでの厚さのものが円環の約72%を占めていた。このことから、耳飾り製作者は円環の製作においては、厚さが概ね17～22mmになるように規格的に製作した可能性が高いと考えられる。その背景には、耳飾りの厚さと装着する耳朶の厚さを意識していたことが推測される。

耳栓では、97点を対象とした。その結果、13～14mmが28点で最も多く、以下15～16mmが17点、17～18mmが15点であった。13～14mmにピークを持ち、その後で次第に減少して单峰型のヒストグラムとなった。このように、13～18mmの厚さのものが耳栓の約62%を占めていた。このことから、耳飾り製作者は耳栓の製作においては、厚さが概ね13～18mmになるように規格的に製作した可能性が高いと考えられる。

漏斗状では、8点を対象とした。その結果、17～18mm



第216図 耳飾り散布図

が3点、19~20mmが2点、21~22mmが1点、23mm以上が2点であった。

全体では、19~20mmが145点で最も多く、円環のヒストグラムと同じ形になった。これは円環の分析点数がそのまま全体を反映したものになったからである

厚さ別の頻度を比較すると、円環では19~20mmがピーク、耳栓では13~14mmがピークであり、形態間で頻度のピークに違いが見られた。このことから、製作者は円環と耳栓で厚さの規格を区別してつくり分けている可能性を考えられる。

③ 重量の分析

重量は、装着した耳飾りの重さである。対象は完形の計95点である。形態別の結果は次のとおりである。

円環では、26点を対象とした。その結果、最小値2.8g、最大値40.2g、平均値18.0gであった。重量別の点数(頻度)はばらつきがあった。また、似たような長さ(直径)であっても、重量にはばらつきがあった。これは長

さ(直径)が同じ円環であっても、円環部の厚さやブリッジ、テラスの有無、文様構造や彫刻が多種多様であるため、それが重量の違いに表れたものといえる。

耳栓では、69点を対象とした。その結果、最小値が0.9g、最大値が39.7g、平均値が9.2gであった。重量別の頻度は、5g以下が36点で52.3%を占めていた。

漏斗状は、完形がないため重量は不明である。

④ 小結

以上、耳飾りの大きさについて分析した。長さ(直径)については、最小値8mmから最大値106mmまで多様であった。形態別にみると、円環では厚さが概ね17~22mmのものが主に利用され、耳栓では概ね11~20mmのものが主に利用されていたことが判明した。円環と耳栓で利用する大きさに段階的な差があることがわかった。

厚さでは、最小値8mmから最大値30mmまでみられた。ヒストグラムの分析から、耳飾り製作者は、円環では厚さが概ね17~22mmになるように、耳栓では概ね13~18mm

になるようにそれぞれ規格的に製作していた可能性が高いことがわかった。

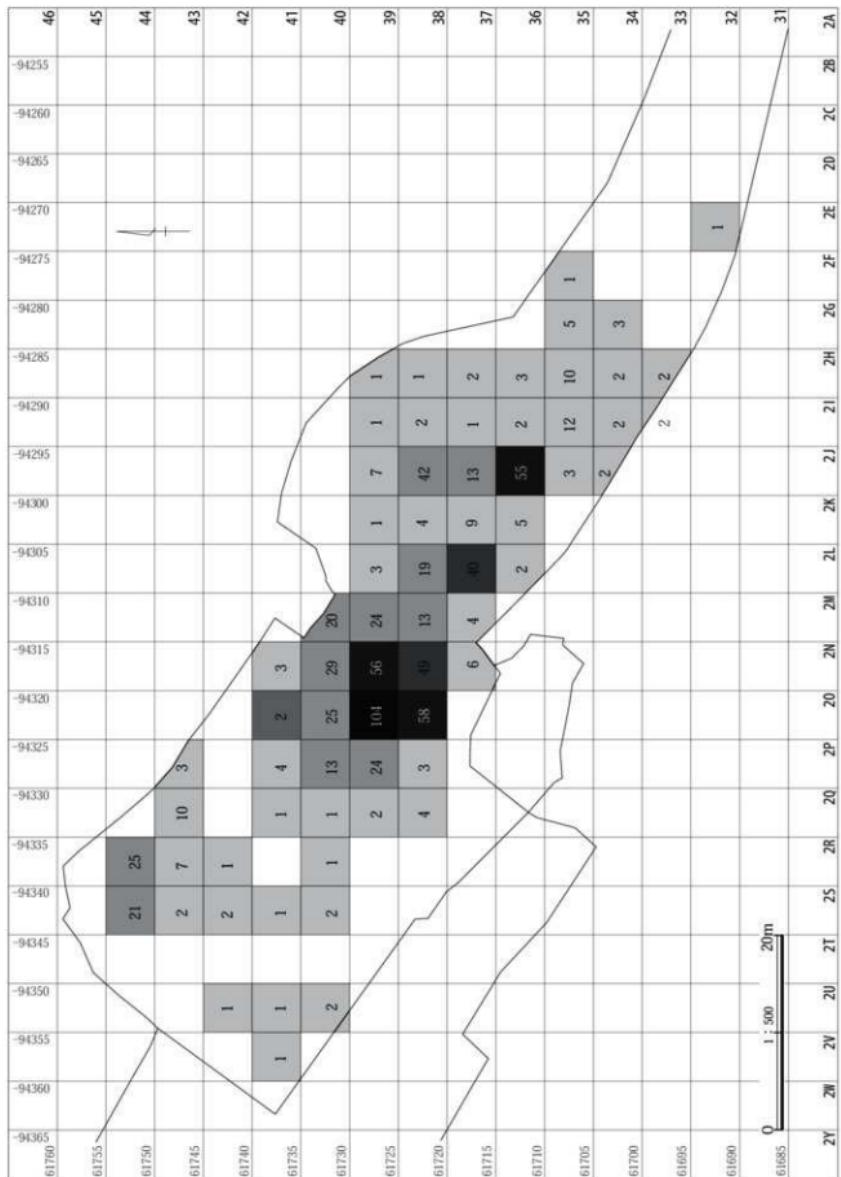
(15) まとめ

出土した耳飾りを円環、耳栓、漏斗状に形態分類して検討した。長さ(直径)については、円環、耳栓とも頻度にピークがあるものの小型のものから大型のものまで、バリエーションが豊富であった。

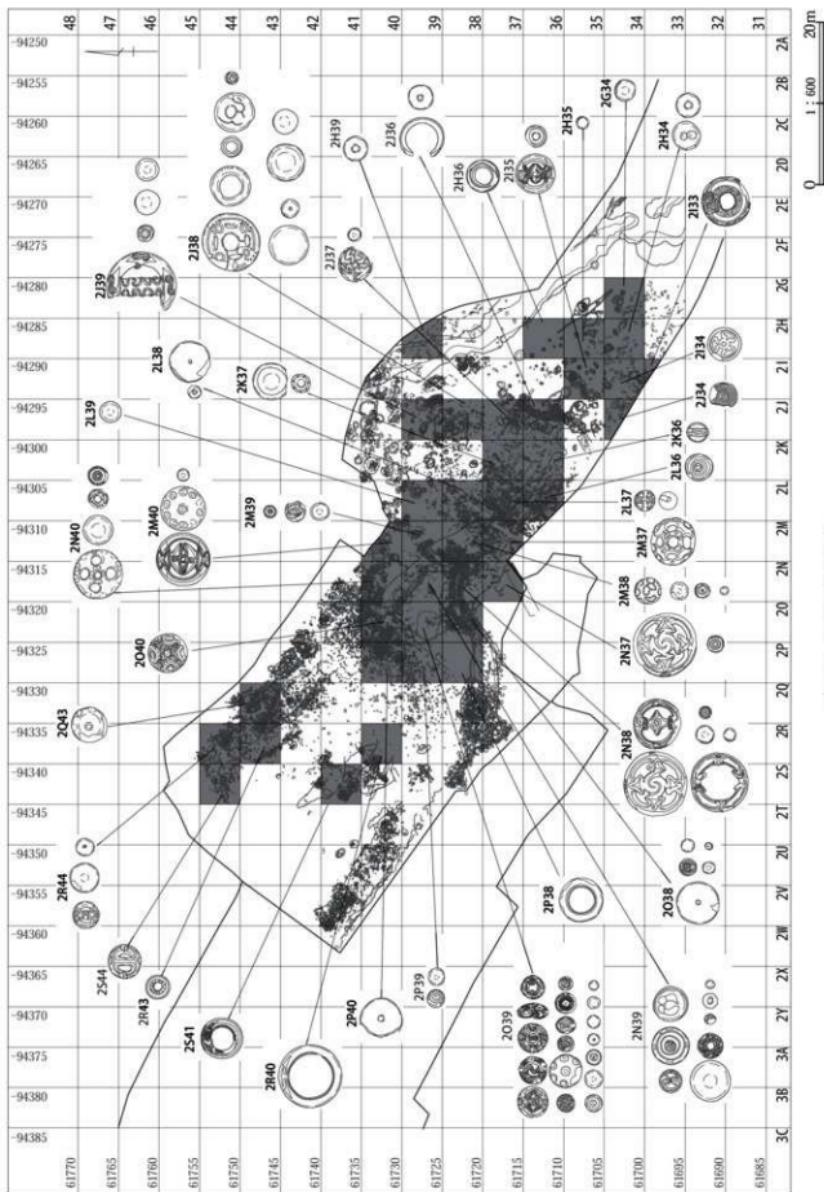
耳栓と円環では、両者の形態間に長さ(直径)と厚さに段階的なピークの違いが認められた。漏斗状は分析点数が不足しているものの、円環よりも大型であった可能性が高い。

大きさの分析から、耳栓→円環→漏斗状という装着の段階的な変遷が存在する可能性が推測される。これが、発達段階に応じた耳飾り装着年齢の変化だとすれば、低年齢では小型の耳栓を装着し、年齢を重ねるにしたがい、円環から漏斗状へと装着を変化させた可能性が想定される。しかも、それが本遺跡の一つ遺跡の中で確認されたのであるから、装着の段階的な変遷が遺跡内で継続的に行われた可能性も考えられる。ただし、この想定は大きさのデータのみからみた表層的なもので、大きさと文様と組み合わせを複合的に分析したものではない。さらなる詳細な分析が必要である。

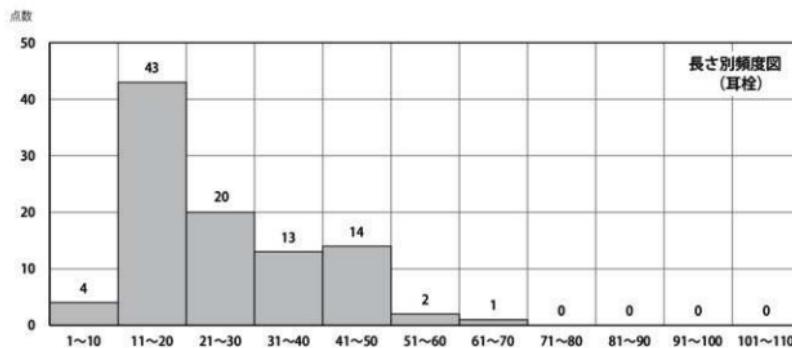
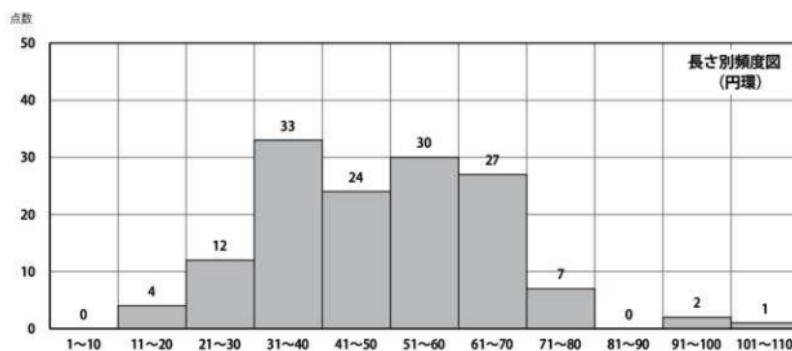
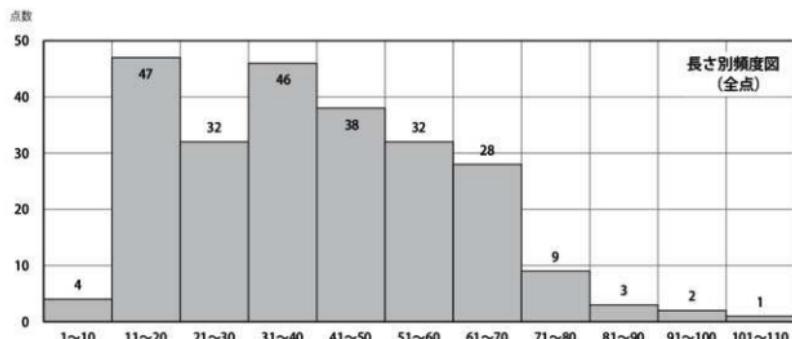
本遺跡から出土した耳飾りの文様は多種多様で、文様は無文から精巧かつ優美な彫刻文様まで豊富なバリエーションが確認された。しかも、小型でも優美な文様が施された円環の耳飾り、大型でも無文の耳栓や円環の存在など、文様と大きさ・形態を組み合わせれば実に耳飾りの構造は複雑である。この耳飾りの複雑な構造が当時の社会のどのような場合を反映した痕跡なのかを追究することが課題であるが、本報告ではそこまでは到達できていない。耳飾りの構造を読み解くことで、当時の耳飾りを装着した人物の実態とそこに営まれた社会の様相に迫ることができると考えられる。本項で報告した成果がその検討材料になることを期待したい。



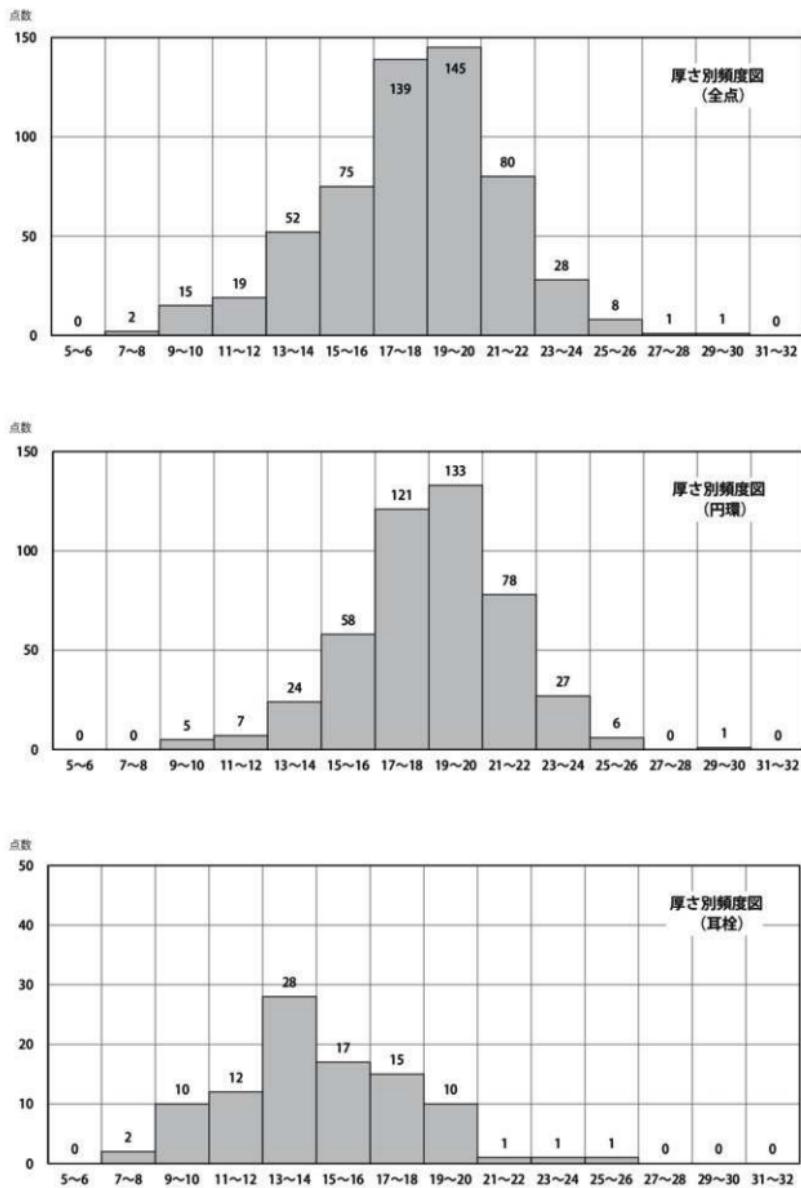
第217図 耳飾り数量別分布図



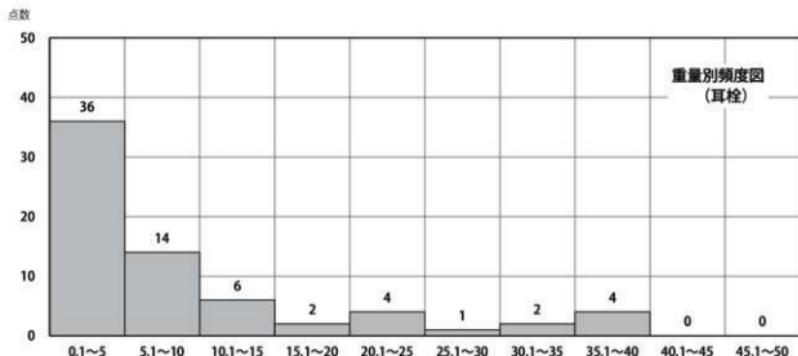
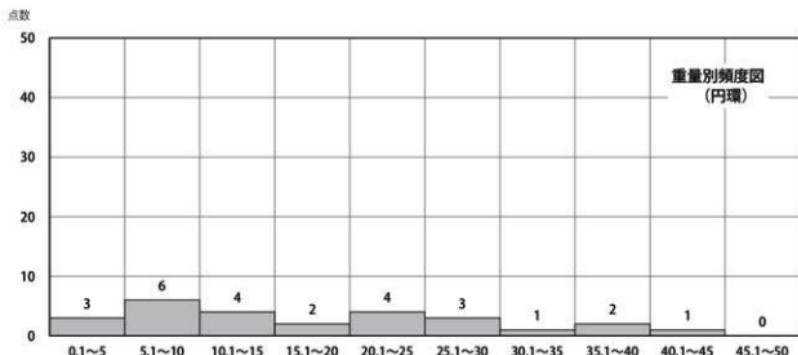
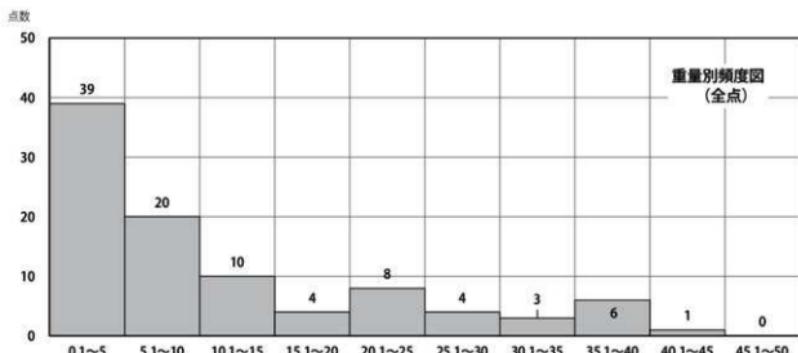
第218回 耳飾り分布全体圖



第219図 耳飾り長さ別頻度図



第220図 耳飾り厚さ別頻度図



第221図 耳飾り重量別頻度図

第5章 調査成果

第73表 耳飾り遺構別集計表

No.	出土位置	点数							重量						
		完形	4/5	2/3	1/3	1/4	接合	合計	完形	4/5	2/3	1/3	1/4	接合	合計
1	1号墳穴	7	1	2	6	9	5	30	99	39.7	72.7	114.5	64.4		390.3
2	111号土坑				1			1					3.5		3.5
3	125号土坑		1					1		2.5					2.5
4	161A号土坑			1				1		21.5					21.5
5	161B号土坑					1	1								
6	191号土坑				1			1			2.3				2.3
7	193号土坑		1	1		1	3		15.4	28	0				43.4
8	194号土坑				1		1				1.9				1.9
9	198号土坑				1		1				1.4				1.4
10	218号土坑				1		1				6.5				6.5
11	235号土坑				1		1				2.3				2.3
12	240号土坑				1		1				2.6				2.6
13	243号土坑				1		1				3.8				3.8
14	258号土坑	1						1	28.2						28.2
15	277号土坑			1			1			1.6					1.6
16	280号土坑		1		1		2		3.1	0	1.8				4.9
17	282号土坑	1			1		2	36.9			2.6				39.5
18	285号土坑	1						1	31.7		0				31.7
19	292号土坑				3		3				34.5				34.5
20	293号土坑	1						1	20.6		0				20.6
21	03号集石				1		1				6.1				6.1
22	04号集石			1			1			12					12
23	03号配石	2					2	19							19
24	04号配石			1			1				6.8				6.8
25	05号配石			1			1				7.8				7.8
26	06号配石	1			3		4	24.1			17.5				41.6
27	12号配石				1		1				10.8				10.8
28	14号配石				2		2				3.3				3.3
29	22号配石	1	1				2	12.4	7						19.4
30	22号配石240			2	1		3			21.5	3.1				24.6
31	22号配石241				2		2				1.3				1.3
32	22号配石2040				2		2				4.5				4.5
33	2N40				2		2				3.9				3.9
34	2040				2		2				5.6				5.6
35	01号埋甕			1			1			3.2					3.2
36	07号埋甕				1		1				8.2				8.2
37	2P40				1		1				2.9				2.9
38	01号集中					4	4				12.5				12.5
39	2E32					1	1								
40	2F35				1		1				5				5
41	2G34	1			2		3	7.1			5.7				12.8
42	2G35				3		3				27				27
43	2H33			1	1		2			10.1	5.4				15.5
44	2H34	2					2	23.6							23.6
45	2H35				1	8	1	10			27.6	67.9			95.5

No	出土位置	点数						重量							
		完形	4/5	2/3	1/3	1/4	接合	合計	完形	4/5	2/3	1/3	1/4	接合	合計
46	ZK36	1				2		3	19.9				11.2		31.1
47	ZK37					2		2					7.6		7.6
48	ZK38					1		1					1.2		1.2
49	ZK39	1						1	6.5						6.5
50	Z133					1		1					2.5		2.5
51	Z134	1				1		2	16.4				6.6		23
52	Z135	2	1		1	1	2	7	7.4	17.4		5	11.2		41
53	Z136						2		2				6.6		6.6
54	Z137						1		1				3.9		3.9
55	Z138						2		2				21.7		21.7
56	Z139						1		1				7.9		7.9
57	Z134		1			1		2		7.9			2.1		10
58	Z135					3		3					28.6		28.6
59	Z136	1	1		5	29	3	39	11.1	10.4		35	138.8		195.3
60	Z137	2			1	8	1	12	13.9			6.9	40.9		61.7
61	Z138	4			2	5	2	13	69			14.7	33.4		117.1
62	Z139	1				2		3	10.3				9.8		20.1
63	Z140						1		1				0.7		0.7
64	ZK36	1	1			3		5	4.2	10.2			6.8		21.2
65	ZK37	1	1		2	5		9	6.3	22.5		18.8	31.3		78.9
66	ZK38		1			3		4		20.8			21		41.8
67	ZK39					1		1					1.7		1.7
68	ZL36					1		1					3.9		3.9
69	ZL37		1		3	23		27		5.6		36.8	115.1		157.5
70	ZL38	1		1	1	9		12	2.4		6.1	7.1	35		50.6
71	ZL39	1		1		3		5	5		12.4		19.5		36.9
72	ZM37		1			2	1	4		27.1			14.8		41.9
73	ZM38	4			1	6		11	25.3			10.7	24.9		60.9
74	ZM39	3		2	1	15		21	14.4		21.7	5	54.9		96
75	ZM40	1		2	1	9	1	14	1.9		44.2	1.5	19.8		67.4
76	ZN36					1		1					3.2		3.2
77	ZN37	3						3	49					49	
78	ZN38	4	2	1		20	11	38	69.5	62.3	20.1		66.6		218.5
79	ZN39	6		2	7	35	5	55	55.9		8.2	51.6	95.7		211.4
80	ZN40	2				17		19	33.6				50		83.6
81	ZN41					1		1					2.7		2.7
82	ZP38	4		3	4	36	9	56	27.3	0	21.7	52.1	121.3		222.4
83	ZP39	16	2	2	9	72	3	104	82.4	12.4	23.8	49.4	205.8		373.8
84	ZP40					2	18	20					10.4	36.8	47.2
85	ZP41						2		2				5.9		5.9
86	ZP38	1				1	1	3	24.1				1		25.1
87	ZP39	2		1	2	19		24	8.9		5.4	10.2	49.1		73.6
88	ZP40		1			11		12		22.6			40.2		62.8
89	ZP41					4		4					9.8		9.8
90	ZP43					3		3					6.5		6.5

第5章 調査成果

No	出土位置	点数						重量						
		完形	4/5	2/3	1/3	1/4	接合	合計	完形	4/5	2/3	1/3	1/4	接合
91	2039				2			2				11.6		11.6
92	2040				1			1				14.7		14.7
93	2041				1			1				6		6
94	2043	1		2		6		9	21		25.7		15.4	62.1
95	2R40	1						1	34.3					34.3
96	2R42				1			1				6.9		6.9
97	2R43				1	1	4	6		4	5.8	22.7		32.5
98	2R44	1		4	1	16		22	4	46.5	3.2	67.7		121.4
99	2540				1	1		2				5	7.9	12.9
100	2541	1						1	14.1			0		14.1
101	2542					2		2					5.2	5.2
102	2543				1			1		10.1		0		10.1
103	2544		1	4	12			17		13.2	29.3	49.9		92.4
104	2U40		1		1			2		20.5		8.6		29.1
105	2U41					1		1				10.7		10.7
106	2U42					1		1				18.5		18.5
107	水場2L36	1						1	13.8					13.8
108	水場2L37	2	1	1	7			11	38.8	12.9	5.4	24.6		81.7
109	水場2L38			1	5	1		7		5.7		23.7		29.4
110	水場2M38	1						1	18.2					18.2
111	水場2N39				1			1				2.9		2.9
112	水場2N37				2	1	3					10.7		10.7
113	水場2N38	1				9		10	5.9			47.4		53.3
114	水場2N39	1				1		2	29.8			1.1		30.9
115	水場2038	1				1		2	1.8			9.5		11.3
116	15号溝4区					1		1				3.7		3.7
117	3号落ち込み					3		3				8.2		8.2
118	3号落ち込み1区					3		3				10.3		10.3
119	3号落ち込み2区	1				2		3	2.9			10.6		13.5
120	3号落ち込み3区			1	1			2			20.6	4.8		25.4
121	3号落ち込み4区					1		1				7.1		7.1
122	15号溝3区				1			1			21.1			21.1
123	3号トレンチ				1			1		7.5				7.5
124	1区一括					1	1	2			5.5	1.6		7.1
125	2区一括	1	1	1	1			4	8.2	5.9	5.3	8.5		27.9
126	西壁	1						1	39.7					39.7
総計		95	18	34	67	531	50	795	1099.8	285.8	444.2	608.5	2124.5	4562.8

「接合」の重量は本体に合算してあるため、接合の重量は空欄である。

第12節 土製円板

(1) 概要

縄文時代の調査で、総数1,341点に及ぶ多数の土製円板が出土した。土製円板は、発掘で土製円板として登録し回収したものもあるが、大部分が土器の分類接合作業の過程で土器に混入していたものである。

土製円板の時期は、共伴した土器から縄文時代後期から晩期で、そのうち縄文時代後期後半から晩期前半のものが主体と考えられる。土製円板は大部分が無文土器を素材にしているため、土器型式の詳細は判然としないが、有文土器を素材にしたものには文様から後期後半から晩期前半の土器型式が認められた。本報告では後期後半から晩期前半の時期の土製円板として一体的に扱うこととした。

(2) 土製円板の定義

土製円板を次のように定義した。土製円板とは、土器片を素材とし、素材の割れ口である側縁部に、連続する細かな打ち欠きが認められるもの、摩滅が認められるもの、打ち欠きと摩滅の両方が認められるものとした。

打ち欠きや摩滅は、埋没過程や発掘・整理での偶発的な衝撃で生じたものではなく、当時の人为的な加工や使用によって形成された痕跡と考えられる。このような痕跡は通常の土器片には認められないで、整理での土製円板と通常の土器片との分類は比較的容易であった。

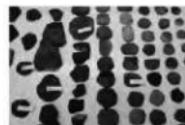
また、土製円板には、土錐・石錐のように両端部に対する刻みを持つものは確認できなかった。

欠損品については、欠損が著しいものは通常の土器片との区別が難しいため土製円板には認定しなかった。ここで扱う土製円板の欠損品とは土製円板への認定が可能な一部が欠損した程度のものである。

(3) 土製円板の数量

土製円板の数量は、総計1,341点、総重量28,755g(約29kg)であった。このうち完形品が1,238点、欠損品が103点であり、大部分が完形品であった。

本遺跡での土製円板の出土量は比較的多いといえる。これは土器全体の出土量自体の多さと整理での出土土器



土製円板の分類

第74表 土製円板集計表

No.	平面形状	点数	%	重量	%
1	円形	990	74%	19,537	68%
2	楕円形	170	13%	3,912	14%
3	半円形	77	6%	2,089	7%
4	正方形	47	4%	1,229	4%
5	長方形	19	1%	552	2%
6	台形	8	1%	160	0.60%
7	不整形	30	2%	1,276	4%
合計		1,341	100%	28,755	100%

第75表 土製円板集計表(部位)

No.	平面形状	合計	部位		
			口縁部	胴部	底部
1	円形	990	64	911	15
2	楕円形	170	10	158	2
3	半円形	77	73	4	
4	正方形	47	14	33	
5	長方形	19	9	10	
6	台形	8	3	5	
7	不整形	30	10	19	1
合計		1,341	183	1,140	18

第76表 土製円板集計表(文様)

No.	平面形状	合計	文様の有無	
			有文	無文
1	円形	990	329	661
2	楕円形	170	68	102
3	半円形	77	60	17
4	正方形	47	25	22
5	長方形	19	13	6
6	台形	8	4	4
7	不整形	30	13	17
合計		1,341	512	829

全体からの分類・抽出量を反映したものであり、出土土器全体量に占める土製円板の割合でみればごく一部分を占めるに過ぎない。したがって、土製円板の数量は一見すると多いが、本遺跡が土製円板に特化した遺跡であると評価するのは難しいといえる。

(4) 土製円板の素材

土製円板の素材は土器片である。もともと深鉢形土器や浅鉢形土器など、一個体の土器が破損して複数の土器片が生じ、その土器片のなかから素材を選択しているため、土製円板には口縁部や底部、胸部のようにもとの土器の器体の一部、器体の文様、調整の痕跡が残っている。

(5) 平面形状の分類

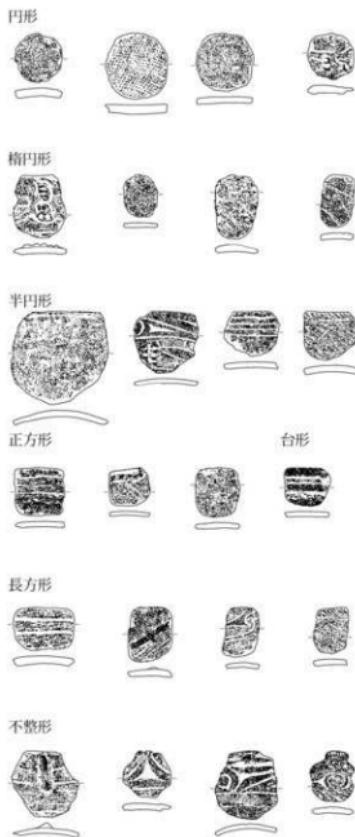
平面形状を分類した。対象は欠損を含む全点である。分類方法は次のとおりである。

① まず平面形状について、1：円形、2：楕円形、3：半円形、4：正方形、5：長方形、6：台形、7：不整形の7種類を設定した。1～7に設定したのは、土製円板の分類・抽出の段階で概ねこの平面形状に当てはまると判断したからである。

② 次に土製円板を1点ずつ観察し、土製円板の表面(素材土器片外)が概ね左右対称となるように中心軸を決めて平面的に置き、1～7の平面形状に当てはめた。

平面形状別に分類した結果は次のとおりである。円形が990点・74%で、全体の約3/4を占めていた。以下、楕円形が170点・13%、半円形が77点・6%、正方形が47点・4%、長方形が19点・1%、台形が8点・1%、不整形が27点・2%であった。

このように平面形状は、円形が74%で全体の3/4を占めていることが判明した。土製円板は、基本的には円形になるように加工したものが使用を繰り返すうちにさらに円形に変形したものと考えられる。また、半円形が77点あった。そのうち73点・95%が口縁部素材であった。口縁部素材の土製円板に半円形が多い要因は、素材の直線状の口縁部をそのまま残して側縁部を丸く加工しているため、結果的に平面形状が半円形になったからと考えられる。



第222図 土製円板の平面形状

第77表 土製円板集計表(側縁)

No.	平面形状	合計	側縁形状		
			A	B	C
1	円形	990	73	829	88
2	楕円形	170	10	153	7
3	半円形	77	4	70	3
4	正方形	47	5	37	5
5	長方形	19	1	17	1
6	台形	8		8	
7	不整形	30	11	17	2
合計		1,341	104	1,131	106

(6) 素材の部位

土製円板がもとの器体のどの部位を素材に利用しているかを確認するために、部位別に分類した。対象は全点である。結果は、次のとおりである。

口縁部が計183点・14%、胸部が1,140点・85%、底部が18点・1%であった。

土製円板の素材には、胸部破片が圧倒的に多く利用されていた。これは一個体の土器が割れて破片になった場合、部位別の比率は胸部が圧倒的が多くなり、結果的に比例して胸部素材の選択率が高くなるからである。

大部分は粗製深鉢形土器の胸部で湾曲が小さく表裏面とも平坦なものであった。一方、口縁部や底部も素材に利用していることが判明した。口縁部素材には突起や貼付が付いた原みのあるものや外面に凹凸の貼付のあるものも利用していた。口縁部素材は側縁部には打ち欠きや摩滅が認められるものの、口縁には認められなかった。また、底部も素材にしており、網代痕を持つ土器底部も確認された。

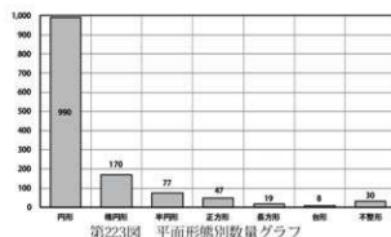
(7) 素材の文様

土製円板の文様の有無を集計した。有文とは、土製円板の器面に、縄文、燃糸、沈線、条痕、隆線、降線、刺突、貼付、突起など本来の土器の文様の痕跡が認められるものである。無文とは、これらの文様が認められないものである。有文土器の無文部を素材にしたものも無文に含めた。

その結果、有文が計511点・38%、無文が計829点・62%であった。無文が全体の約2/3を占めていたが、有文の割合も高いといえる。これは有文土器一個体が破片になったときの有文と無文に構成比率を反映したものと考えられるため、意図的に文様の有無を素材の選択基準にした可能性は低いと考えられる。

(8) 有孔

有孔の土製円板を7点確認した。有孔のものは、穿孔が器体の中心からずれるので、土製円板の加工・使用的途中で穿孔されたのではなく、とともに補修孔として土器に穿孔されていた土器片を偶発的に素材にした可能が考えられる。しかし、未貫通ではあるが表裏両面から穿孔した痕跡を持つものもあり、加工・使用的途上で穿孔



第223図 平面形態別数量グラフ

第78表 土製円板集計表(長さ別)

No.	長さ データ区間	点数	%
1	1~10	0	0.0%
2	11~20	2	0.2%
3	21~30	74	6.0%
4	31~40	329	26.6%
5	41~50	440	35.5%
6	51~60	280	22.6%
7	61~70	75	6.1%
8	71~80	24	1.9%
9	81~90	8	0.6%
10	91~100	4	0.3%
11	101~110	1	0.1%
12	111~120	1	0.1%
13	121~130	0	0.0%
14	131~140	0	0.0%
合計		1,238	100%

第79表 土製円板集計表(重量別)

No.	重量 データ区間	点数	%
1	1~5	30	2.4%
2	6~10	173	14.0%
3	11~15	273	22.1%
4	16~20	265	21.4%
5	21~25	170	13.7%
6	26~30	131	10.6%
7	31~35	65	5.3%
8	36~40	41	3.3%
9	41~45	29	2.3%
10	46~50	20	1.6%
11	51~55	12	1.0%
12	56~60	11	0.9%
13	61~65	4	0.3%
14	66~70	4	0.3%
15	71~以上	10	0.8%
合計		1,238	100%

第80表 平面形状別・文様有無別集計表

No.	平面形状	合計	文様の有無	
			有文	無文
1	円形	990	329	661
2	楕円形	170	68	102
3	半円形	77	60	17
4	正方形	47	25	22
5	長方形	19	13	6
6	台形	8	4	4
7	不整形	30	13	17

されることもあった可能性が考えられる。

(9) 長さ・幅・厚さ・重量の計測

大きさについて長さ・幅・厚さ・重量を計測した。対象は全点である。

計測の方法は図の通りである。平面形態ごとに左右対称となる位置を縦方向の中心軸に置き、長さ・幅・厚さを計測した。また、重量は1点ずつ計測した。

長さは、器体の中心軸の最大長を計測した。

幅は長さに直交する最大幅を計測した。

厚さは、側縁のなかで最も厚みのある断面部分(最大厚)を計測した。側縁は土製円板の使用部位であるため、使用部位の幅を示していることになる。また、隆帯や貼付があるものはそれを含めて最大厚として計測した。

重量は、1 g 単位で計測した。欠損品については、欠損状態でこれと同様にして計測した。

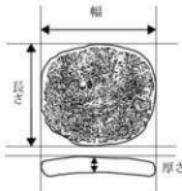
(10) 長さ・厚さ・重量の分析

長さ、厚さ、重量について分析した。結果は次の通りである。

① 長さ

長さは、最小値20mm、最大値180mm、平均値47mmであった。次に、長さを10mm単位で区分し、その点数を示した。

その結果、31～40mmが329点・26.6%、41～50mmが440点・35.5%、51～60mmが280点・22.6%であった。



第224図 土製円板の計測

長さは、20mmから180mmまでバリエーションが豊富であったが、そのうち長さ31mmから60mmのものが計1,049点で全体の84.7%を占めていた。

土製円板の長さは、使用に伴い次第に減少(小型化)していくので、使用開始段階と廃棄段階では長さに差が生じることが想定される。しかし、土製円板は使い捨ての道具で長期間にわたって管理・使用された可能性は低いと考えられるため、使用開始段階と最終廃棄段階とで長さの極端な減少はほとんどなかったと推測される。このことから、土製円板は長さ41～50mm前後のものを主体的に使用していたと考えられる。

② 厚さ

厚さは、最小値が4 mm、最大値が26mm、平均値が8 mmであった。薄手のものは精製の浅鉢形土器を素材とした

第81表 土製円板集計表(長さ・厚さ・重量)

No.	平面形状	点数	長さ			厚さ			重量		
			最小値 (mm)	最大値 (mm)	平均値 (mm)	最小値 (mm)	最大値 (mm)	平均値 (mm)	最小値 (g)	最大値 (g)	平均値 (g)
1	円形	990	20	100	45	4	26	8	2	104	19.7
2	橢円形	170	27	109	54	4	23	8	3	108	23
3	半円形	77	28	113	46	5	21	10	5	152	27.1
4	正方形	47	32	65	48	5	21	10	8	66	26.1
5	長方形	19	33	75	54	5	17	10	8	54	29.1
6	台形	8	26	57	45	7	11	8	6	28	20
7	不整形	30	21	180	64	5	20	10	3	233	42.5
	総計	1341	20	180	47	4	26	8	2	233	21.4

ものが多い。一方、20mmを超える厚手のものは口縁部の隆帯や貼付が付いた状態で全体の厚さを計測したものである。実際の側縁の厚さはこれよりも薄くなる。

次に、厚さを2mm単位で区分し、その点数を示した。その結果、5~6mmが203点・15.1%、7~8mmが575点・42.9%、9~10mmが422点・31.5%、11~12mmが76点・5.7%であった。

厚さは、7mmから10mmが計997点・74.4%で全体の約3/4を占めており、最も使用頻度が高かったことが判明した。

③ 重量

重量は、最小値2g、最大値233g、平均値21.4gであつた(欠損品も含む)。次に完形品1,238点について、5g単位で区分しその点数を示した。

その結果、6~10gが173点・14.0%、11~15gが273点・22.1%、16~20gが265点・21.4%、21~25gが170点・13.7%、26~30gが131点・10.6%であった。6gから30gが計1,012点、81.7%を占めていた。ほかは、65点・10%以下であった。

重量は11~20gのものが半分近くを占めていることが判明した。

(11) 側縁

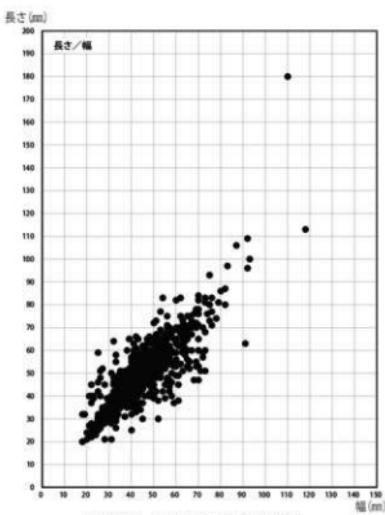
土製円板の側縁は、打ち欠きや摩滅の痕跡が残り、具体的な加工や使用方法を解明するための手掛かりとなる部分である。側縁を観察した結果、次のA類、B類、C類の3種類に分類できた。

① A類

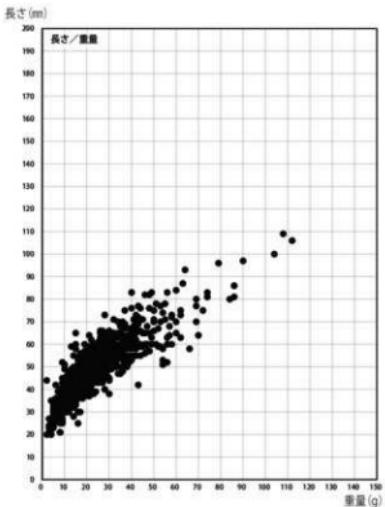
側縁が打ち欠きのみで、摩滅がないもの、もしくは摩滅がごくわずかなもの。打ち欠きは外面から内面に向かって鋭角に加擊しているものが大部分で、反対に内面から外面への加擊はほとんどなかった。これは素材の土器片の湾曲に関係しており、湾曲した内面側に加擊することで破損を防いだもので、外面と内面と意識して利用していたと考えられる。

② B類

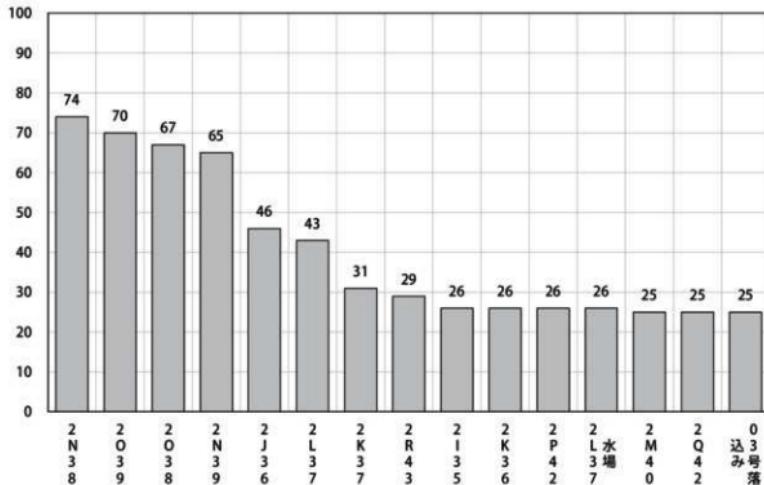
側縁が摩滅のみで打ち欠きがないもの、もしくは打ち欠きがわずかに残存しているもの。摩滅により側縁は平坦になっている。摩滅は側縁を擦ったことで生じた摩耗の痕跡といえる。



第225図 土製円板長幅別散布図



第226図 土製円板長重別散布図



第227図 土製円板の出土数量

③ C類

表裏両面に打ち欠きと摩滅を持つもの。両面から打ち欠きが行われるため、側縁はA類以上に鋭角になる。

組成比は、A類が104点・8%、B類が1,130点・84%、C類が106点・8%で、B類が大部分を占めていることが判明した。

A類は、打ち欠きを行ったものの擦って使用することはなかったといえる。A類の打ち欠きは、平面形状を整えるために側縁に施した調整加工の痕跡と考えられる。

B類は、擦る頻度が高かったため摩滅が顕著となり、その結果打ち欠きの痕跡が消滅したものと考えられる。

C類は、打ち欠きして使用したものの、打ち欠きの痕跡が摩滅により消滅する前に廃棄されたものと考えられる。

このように、側縁の属性から、土製円板はBの摩滅の痕跡をもつものが主体であることが判明した。摩滅は対象物を擦ったことで生じた痕跡と考えられる。

Bの摩滅は側縁部のみに認められ、素材(土器片)の外側や内面には認められなかった。また、口縁部や突起、貼付など素材残存部にも認められなかった。これは、土

製円板は割れ口である土器片の側縁部を機能部位に限定していたことを示していると考えられる。素材の外側や内面を平面的に使って対象物を擦るような使用方法はなかつたといえる。

土製円板は、土器片の側縁部を使用部位にし、対象物を擦って使用した道具と考えられる。観察の結果、側縁部の最大厚が7~10mmのものが選択される頻度が高かったことが判明した。ただし、側縁部の摩滅が具体的にどのような対象物を擦ったことで生じたものか、その特定には至らなかった。

(12) 土製円板のライフヒストリー

土製円板のライフヒストリーは次のようになると考えられる。

土器の破損(土器片素材の生成)→土製円板の素材選択→素材の加工・使用(打ち欠き・擦り)→使用終了→廃棄
土製円板は土器片の側縁を打ち欠いて平面形状を整えたのち、対象物を擦って使用した道具と考えられる。平面形状は、打ち欠きによって大部分が円形に整形され、使用が進むうちに側縁の摩滅が進み、平面形状はさらに正

円形に近づくと考えられる。

また、土製円板の素材土器片は、土器全体の出土量からみて、身の回りに大量に存在したはずである。土製円板の素材採取に限ってみれば豊富な資源環境下にあったといえることから、土製円板は長期間にわたって使用した道具というよりも、必要に応じて手ごろな大きさの素材を採取し臨機的に使用した消耗品だったと考えられる。

(13) 遺構別の出土量と平面分布

土製円板は、竪穴、土坑、配石、集石などの遺構と遺物包含層(グリッド)から出土していた。大部分が遺物包含層からの出土であった。

遺構については、土坑・計40点、集石・計11点、配石・計・28点である。各遺構からの出土量は10点以下で、特にまとまって出土した遺構は確認できなかった。

遺物包含層(グリッド)からは計1,140点が出土している。グリッドごとに見ると、1点から74点までばらつきがあり、出土量の少ないグリッドと多いグリッドに分布がまとまる傾向がある。

出土量が多いグリッドについて、30点以上で見てみるとの通りである。2J36=46点、2K37=31点、2L37=43点、2N38=74点、2N39=65点、2038=67点、2039=70点である。2N38、2N39、2038、2039で特に多くなっている。

これらのグリッド一帯では土器量も非常に多く、これに比例して土製円板も多くなっていると考えられる。ただし、2J36、2K37、2L37では土器量がそれほど多くなかつたものの土製円板の量は多いといえる。

(14)まとめ

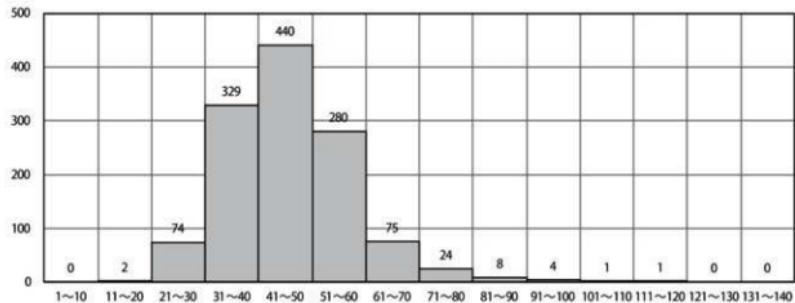
本遺跡からは、土製円板は1,341点が出土した。土製円板は、円形で側縁に摩滅の痕跡を持つものが大部分であった。長さは20mm～180mmまでバリエーションが認められたが、31～60mmのものを主体としていた。厚さは7mm～10mmのものが約3/4を占めていた。重量は11～20gのものが半分近くを占めていた。

土製円板は、円形で長さが概ね50mm前後、厚さが概ね8mm前後、重量が15g前後のものが主に使用されていたことが判明した。このような大きさのものが最も使用に適していたと推測される。また、土製円板は、土器片を

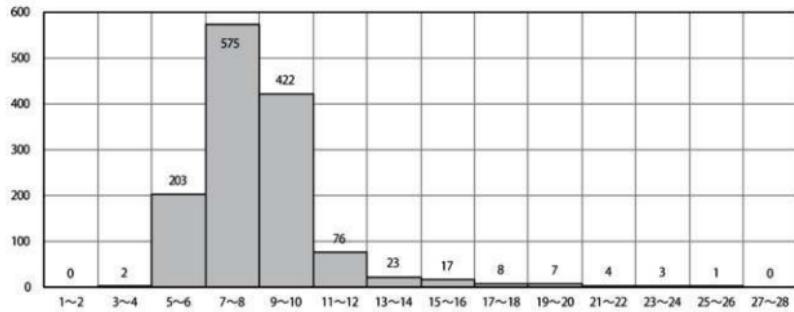
再利用した道具で、側縁に観察された摩滅の痕跡から対象物を擦るために使用された道具であったと考えられる。

第5章 調査成果

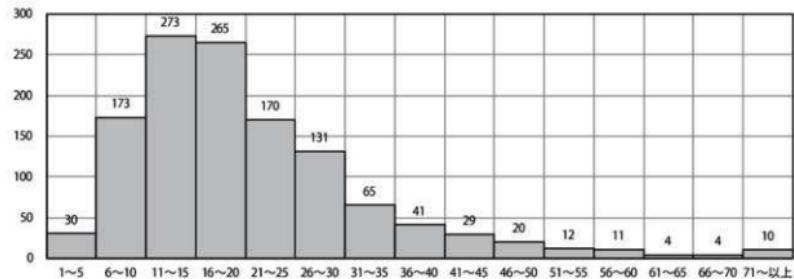
点数 長さ別



点数 厚さ別



点数 重量別



第228図 土製円板頻度図

第82表 土製円板遺構別組成表

No.	出土位置	点数							重量(g)	
		円形	楕円形	半円形	正方形	長方形	台形	不整形		
總計		990	170	77	47	19	8	30	1,341	19,537
1	1号墳穴	5	2						7	79
2	88号土坑	1							1	33
3	90号土坑	2							2	26
4	94号土坑	1							1	13
5	156号土坑	1							1	28
6	161A号土坑	1	1						2	24
7	162号土坑	1							1	11
8	171号土坑			1						27
9	191号土坑		2						2	47
10	193号土坑	6	1						7	124
11	200号土坑	2							2	15
12	212号土坑	1							1	19
13	218号土坑			1					1	24
14	224号土坑	1							1	22
15	234号土坑	1	1						2	16
16	235号土坑			1					1	21
17	239号土坑	1							1	9
18	240号土坑	2							1	20
19	242号土坑	2	1						2	34
20	243号土坑			1	1				3	15
21	258号土坑	3							2	28
22	275号土坑	1							1	60
23	292号土坑	1							1	3
24	247号土坑	1							1	36
25	03号集石	5	1						1	23
26	07号集石	1							1	14
27	14号集石	1							1	17
28	15号集石	3							3	52
29	01号配石	4		1					5	16
30	02号配石		1						1	83
31	04号配石	6							6	18
32	05号配石	1							1	97
33	06号配石	1							1	18
34	13号配石	1							1	22
35	15号配石	2	1	1					4	20
36	22号配石G2N40	1							1	73
37	22号配石G2N41	7							7	39
38	22号配石G2N41		1						1	131
39	11号埋甕	1							1	49
40	01号集中	5							5	19
41	02号集中	1	1						1	91
42	2B33	1							1	48
43	2F34	1							1	14
44	2F35		1						1	15
45	2G33	1	1						1	22
46	2G34	6	1	1					2	35
47	2H34	5	1	2					8	196
48	2H35	6	1	1					8	136
49	2H39	2	1						8	85
50	2I33		1						3	114
									1	30
									1	26

第5章 調査成果

No	出土位置	点数								重量(g)							
		円形	楕円形	半円形	正方形	長方形	台形	不整形	合計	円形	楕円形	半円形	正方形	長方形	台形	不整形	合計
51	Z134	7	1	1				1	10	96	16	15				69	196
52	Z135	15	8	1	2				26	299	193	36	50				578
53	Z136	6	2	1					9	107	61	13					181
54	Z137	1							1	10							10
55	Z138	1							1	10							10
56	Z134	11							11	144							144
57	Z135	15	5	1	2			1	24	307	128	21	36			32	524
58	Z136	38	4	3	1				46	778	84	45	19				926
59	Z137	7		1					8	152		19					171
60	Z138	2							2	17							17
61	Z140	2							2	27							27
62	Z141	4		1	1				6	64		19	42				125
63	ZK35	5	2						7	98	49						147
64	ZK36	18	3	3	2				26	407	48	73	46				574
65	ZK37	28	2	1					31	563	55	23					641
66	ZK38	3	1						4	41	72						113
67	ZK39	3							3	58							58
68	ZK40	3						1	4	62						3	65
69	ZK41	5							5	92							92
70	ZL35			1					1		22						22
71	ZL36	15	4	1					20	327	61	15					403
72	ZL37	37	2	1	2			1	43	663	68	32		67		23	853
73	ZL38	10	2	1	2	1			16	374	62		22	76	28		562
74	ZL39	3							3	35							35
75	ZL40	1							1	7							7
76	ZM37	11	4	1	3	1	1		21	261	78	28	112	34	19		532
77	ZM38	11	4	1			1		17	198	118	15				6	337
78	ZM39	17	5						22	238	202						440
79	ZM40	19	4	2					25	359	99	203					661
80	ZN37	12	6	2	1	2	1		24	313	97	58	12	76	27		583
81	ZN38	32	12	5	3	2		20	74	1,057	278	105	97	51		932	2,520
82	ZN39	36	12	2	8	4		3	65	667	259	47	139	79		136	1,327
83	ZN40	12			1				13	274			28				302
84	ZN41	6	3						9	109	47						156
85	ZN42	1							1	27							27
86	ZQ38	44	8	12	3				67	826	182	361	116				1,485
87	ZQ39	50	7	8	5				70	1,105	135	187	136				1,563
88	ZQ40	7							7	107							107
89	ZQ41	11	1			1			13	218	13			22			253
90	ZQ42	3							3	34							34
91	ZP38	11	1				1		13	269	30			33			332
92	ZP39	18	3	1		1			23	238	80	16		17			351
93	ZP40	18		1					19	241		17					258
94	ZP41	21	1	1	1				24	421	30	26	28				505
95	ZP42	20	4	1	1				26	380	72	10	28				490
96	ZP43	4							4	44							44
97	ZQ37	2							2	62							62
98	ZQ38	2	1						3	57	38						95
99	ZQ39	9	1						10	125	27						152
100	ZQ40	16							16	262							262

№	出土位置	点数							重量(g)								
		円形	楕円形	半円形	正方形	長方形	台形	不整形	合計	円形	楕円形	半円形	正方形	長方形	台形	不整形	合計
101	2041	11							11	194							194
102	2042	24	1						25	426	22						448
103	2043	5							5	69							69
104	2044	4							4	53							53
105	2K38	5	1						6	80	34						114
106	2K39	10	1						11	176	21						197
107	2K40	8		1					9	171		15					186
108	2K41	3							3	55							55
109	2K42	3							3	69							69
110	2K43	24	1	2	2				29	491	37	51	92				671
111	2K44	22	1						23	302	15						317
112	2K39	7	1						8	96	11						107
113	2K40	3	1						4	89	9						98
114	2K41	10	3		2	1			16	177	66		50	8			301
115	2K42	4	1						5	63	21						84
116	2K43	4	1			1			6	78	25		47				150
117	2K44	11	4						15	259	94						353
118	2K45		1						1		23						23
119	2T39	2							2	30							30
120	2T40	7	3						10	138	74						212
121	2T41		1						1		15						15
122	2T42		3						3	49							49
123	2T43	2	2						4	35	27						62
124	2U40	4	2	2					8	175	44		37				256
125	2U41	7	2						9	108	32						140
126	2V41	1	4						5	17	105						122
127	水場1面道路2K38	2	1						3	41	33						74
128	水場1面道路2038	3	1	1					5	89	9	34					132
129	水場2面道路2K38		1						1		29						29
130	水場2L36	1	1						2	35		17					52
131	水場2L37	19	1	3	1	1	1		26	420	48	104	22		26	21	641
132	水場2M37				1				1				16				16
133	水場2M38	4	1	1					6	120	16	25					161
134	水場2K39		2						2	40							40
135	水場2K37	4	1	1			1		7	132	32	18		15			197
136	水場2K38	3	1		1		1		6	75	9		27		27		138
137	水場2K39	1							1	25							25
138	水場2038	5	1	1	1				8	122	24	24	38				208
139	水場1号種子かわ				1				1				50				50
140	01号落込み	1							1	4							4
141	03号落込み	20	4	1					25	329	87	37					453
142	15号溝	1							1	11							11
143	南側縁野	2							2	55							55
144	1区一括	9							9	229							229
	総計	990	170	77	47	19	8	30	1,341	19,537	3,912	2,089	1,229	552	160	1,276	28,755

第13節 人面付き土器・土偶・土製品

(1) 概要

人面付き土器、土偶、土製品(手燭形土器、有孔土製円板、土錐、土版、土製品)が計72点出土した。

内訳は、人面付き土器が6点、土偶が遮光器土偶1点を含む42点、手燭形土器が4点、有孔土製円板が5点、土錐が3点、土版が3点、土製品が9点である。これらの土器は、大部分が遺物包含層からの出土で遺構に伴うものはほとんど確認できなかった。

(2) 所見

以下、観察所見を報告する。なお図番号は第2分冊の挿図番号である。

① 人面付き土器

第2-229図1は、壺形土器の胴部上半部に人面を表現したもので、隆帯で顔面全体を区画し眉、鼻は隆帯で立体的に作出され、口は円形に作出されている。内面には輪積み痕が残っている。土器は、天神原式相当と考えられる。

第2-229図2は、胸部(器種は壺形土器の可能性がある)に人面を表現したもので、貼付で顎を立体的に作出して沈線を施している。顎の上には抜歯表現したと考えられる口の一部が残存している。

第2-229図5は、胸部(器種は壺形土器の可能性がある)に人面を表現したもので、隆帯で顔面を区画し、目、耳を沈線、鼻・口は薄手の貼付で表現している。口の縁の刻みは抜歯表現、口の左右の半円形の沈線はイレズミ表現の可能性が考えられる。

② 遮光器土偶

第2-230図1は、中空の頭部から胴部上半部にかけての破片である。頭部の長さ約64mm・横幅約120mm・高さ約93mmで、もとの器体全長は約300mm程度と推定される。

太い沈線により目全体を区画し、中央に横位沈線により遮光器土偶の特徴的な目を表現している(左は欠損)。目全体は緩やかに膨らみ、輪郭に突起が付される。

表面全体は丁寧な磨きにより調整され、首部には刺突を施した隆帯、胸部にはV字状の隆帯が付され、後頭部・胸部に縄文が施され赤彩の痕跡が一部残存している。

第83表 土製品集計表

No	器種	点数
1	人面付き土器	6
2	遮光器土偶	1
3	土偶	41
4	手燭形土器	4
5	有孔土製円板	5
6	土錐	3
7	土版	3
8	土製品	9
	総計	72

胎土はきめ細かく焼成も良好であり、他の土器の胎土とは異なっている。在地産ではなく遮光器土偶の中心地である東北地方から搬入品の可能性が考えられる。出土グリッド(2P40)を中心に重点的に同一個体を探索したが頭部破片がわずかに見つかった(頭部に接合)だけであった。

③ 土偶

土偶は、計41点を図示した。すべて破片で完形は確認できなかった。中空が6点でほかは中実であった。小型の土偶の破片が多い。部位別の点数は、頭部11点、胸部(腰部を含む)10点、腕部10点、脚部10点であった。

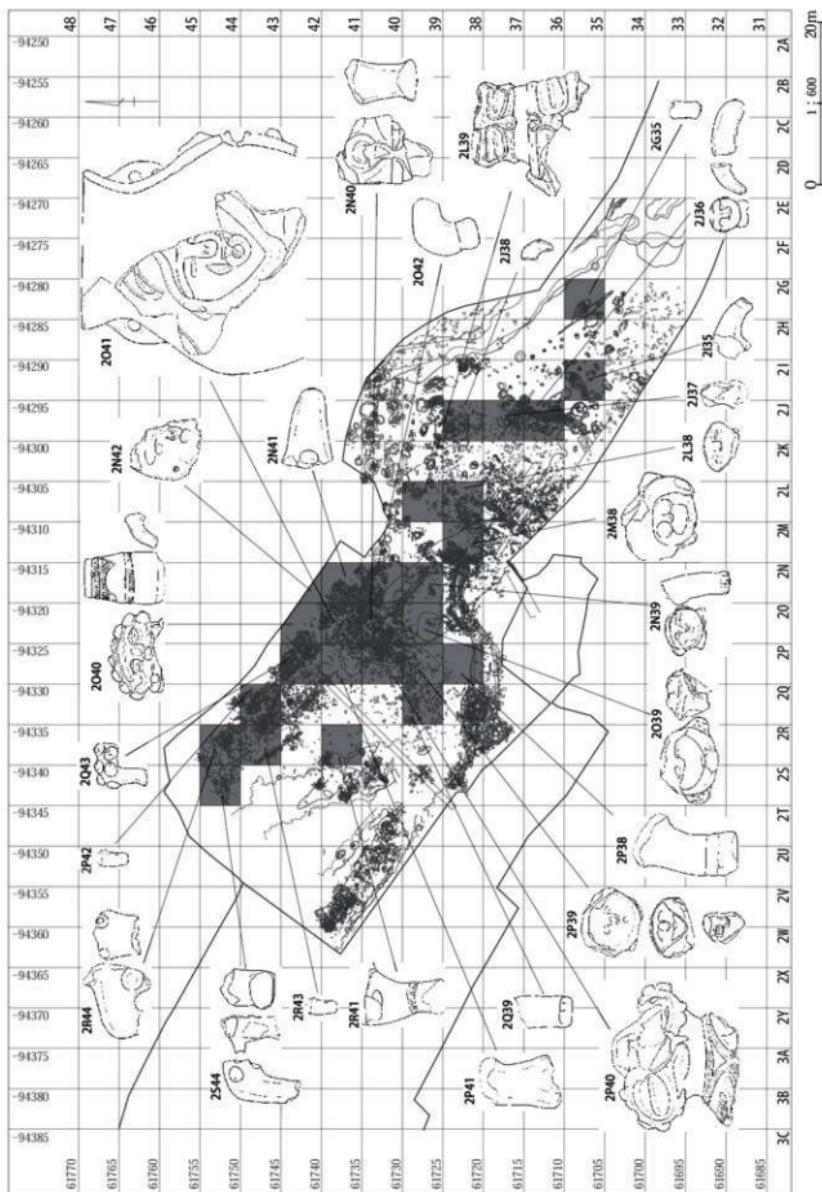
④ 土製品

第2-234図2は、偏平梢円形を呈する容器状の土製品で底部と口縁を有する。底部と両側面の突起部に穿孔部がある。穿孔部は直線状に貫通しており、側面から底部の穿孔部に紐を通して使用した容器の可能性がある。

第2-234図4は、亀形土製品である。長さは約200mmで、中空である。

第2-235図14は、やや湾曲した棒状の土製品で突起部を持つ。器体中央部に直線状の沈線を施し両側に刻みを施している。赤彩の痕跡が残る。

第2-235図15は、やや湾曲した棒状の土製品で突起部を持つ。器体中央部に直線状の沈線を施し、突起部を付している。全体が黒漆で塗彩されている。



第22圖 人面柱狀器・圭形・玉製品分布全體圖

第14節 獣骨・赤色顔料

(1) 動物遺体骨片について

唐堀遺跡から抽出した骨片は全体で54,870gを超える重量、およそ55kg弱の出土量があった。生骨もあったが、ほとんどの骨片は焼けているものが多く、若干黒いものや灰色のものもあったが、多くが白色化していた。破片での点数は当初は数えていたが、良く焼けているものは脆く、扱っている途中でも欠けて点数が変わってしまうこともあり、また1mmに満たないものなどあまりに細かいものは正確に数えることが困難な場合もあった。そのため、1点1点の数が変わったとしても変化の無い重量で集計することにした。ちなみに1gに満たないものが大半を占め、0.1gに満たないものも極めて多量にあるので、点数的には少なくとも100,000点以上はあるものと推定される。

総点数表の中の部位・部分で見ると関節が8,706g(15.9%)、頭骨が2,429g(4.4%)、肋骨633g(1.2%)、他部位(40,874g)74.5%とほとんどが鑑定困難な部位である。鑑定できた324点(100%)を部位別で見ると指骨(基節骨・中節骨・末節骨)139点(42.9%)、手根骨・足根骨53点(16.4%)、中手骨・中足骨51点(15.7%)、橈骨・尺骨・上腕骨の前足骨17点(5.2%)、脛骨・膝蓋骨・大腿骨の後足骨10点(3.1%)、種子骨17点(5.28%)、椎骨(尾椎)11点(3.4%)、距骨9点(2.8%)、肋骨5点(1.5%)、頭骨4点(1.2%)、寛骨2点(0.6%)、蹠骨2点(0.6%)であった。基節骨・中節骨・末節骨などの指骨+中手骨・中足骨+手根骨・足根骨までで243点(75.0%)、3/4を占める。

シカとイノシシに限って見てみると、末節骨はシカ25点(シカ146点中17.1%)、イノシシ22点(イノシシ92点中23.9%)ではほぼ同数。中節骨はシカ14点(シカ146点中9.6%)、イノシシ26点(イノシシ92点中28.2%)、でイノシシがかなり多い。基節骨はシカ22点(シカ146点中15.0%)、イノシシ10点(イノシシ92点中10.9%)で、シカが倍近く多い。指骨全体ではシカ67点(シカ146点中45.9%)、イノシシ58点(イノシシ92点中63.0%)で、点数ではシカがやや多いが、それの中の割合ではイノシシの方が高い。鑑定できた全体の中では指骨が最も多

く、シカ骨の半数近く、イノシシ骨の6割以上を占める。

中手骨はシカ3点(シカ146点中2.1%)、イノシシ6点(イノシシ92点中6.5%)、イノシシが倍多い。中足骨はシカ2点(シカ146点中1.4%)、イノシシ5点(イノシシ92点中5.4%)とイノシシが倍以上多い。中手骨／中足骨全体ではシカ26点(シカ146点中17.8%)、イノシシ21点(イノシシ92点中22.8%)とシカがやや多い。中手骨／中足骨ではシカ全体の2割弱、イノシシ全体の1/4弱を占め、シカでは3番目、イノシシでは2番目に多い。手根骨ではシカ25点、イノシシ5点でシカが圧倒的に多い。足根骨はシカ4点(シカ146点中2.7%)、イノシシ2点(イノシシ92点中2.2%)とシカが多い。手根骨／足根骨全体ではシカ29点(シカ146点中19.9%)、イノシシ10点(イノシシ92点中10.9%)、とシカがかなり多い。手根骨／足根骨ではシカ全体の約2割、イノシシ全体の1割強を占め、シカでは2番目に多い。やはり関節の細かい骨である。橈骨はシカ1点(シカ146点中0.7%)のみ。尺骨はシカ5点(シカ146点中3.4%)、イノシシ1点(イノシシ92点中1.1%)、とシカが多い。上腕骨はシカ1点(シカ146点中0.7%)のみ。前足全体ではシカ7点(シカ146点中4.8%)、イノシシ1点(イノシシ92点中1.1%)、とシカが多い。前足全体はシカの中で約5%、イノシシの中で約1%と非常に少ない。脛骨はシカ3点(シカ146点中2.1%)、イノシシ1点(イノシシ92点中1.1%)、とシカが多い。膝蓋骨はイノシシ1点(イノシシ92点中1.1%)のみ。大腿骨はシカ・イノシシの判別の付くものはない。後足全体ではシカの中で約2%、イノシシの中で約1%と非常に少ない。前足・後足とも大きい部位の残存骨は極めて少ない。シカとイノシシで残存部位に差があるという研究もある^(注1)が、しかしあまり大きい差ではなく、むしろ砕け易い骨と砕け難い細かい骨の差が浮き彫りになる結果となつた。大きい骨は焼けて砕けているが、小さい骨は焼いてあまり砕けておらず、抽出できるものが多かった。そのため人間で言えば手首より先に当たる手根骨や足根骨よりも下、特に指骨が多い結果となつた。

関節以外の途中の部分は大形か小形か、ある程度判定できるかもしれないが、動物の種類を特定することはできない。関節も全てが判定できる訳ではなく、状態の良いものしか分からぬ。肋骨では動物の種類までは特定できない。頭骨の4.4%は動物全体の量からして少ない

ようにも思われるが、頭骨は薄い部分が多く、砕けてしまう。粉々になってしまふと特定できるものが少なくなってしまう。頭骨だけ集めて別の場所で祭祀をするようなことがあったからという考え方もあるが、結果的に頭骨(頭蓋骨や下顎骨)が少なく四肢骨が多くなってしまうのではないかと考えられる。四肢骨は小さい骨が多く、特に手足の指骨などは細かくても完形のものが多いので鑑定できるものも多い。

分布状況は遺跡全体に焼骨片が散っていた印象であったが、グリッド毎に集計してみると数量的に多い部分と少ない部分があった。グリッド毎の分布図を見ると大きく南北の2ラインの東西で遺跡が2分できる。西側の1・3区と東側の2区と見ることもできる。分布は西側が多く、東側が少なくなっている。それは西側では天明泥流層を含め上の堆積層が残っていたのにに対して東側はグラウンド造成の際に縄文包含層よりも上の堆積層が削平されており、残存状況がかなり悪かったことが影響しているものと思われる。また、分布は東西の38ラインを境に北側が濃く、南側が薄くなっている。特に1・3区は北側に焼骨片が多く、南側にはほとんどない。地形的には南側が高く、その部分には土器や石器など他の遺物も少ない。北側の堆積が厚くなっている。北側の吾妻川寄り部分は現在も天明泥流層上の煙が残っており、調査範囲外となる部分も多いものと思われる。さらに1区も南北の2Tラインを境に西側が少なく、東側が多い。西側が地形的に高くそちら側には焼骨片は少ない。2区側は南北の2Hラインの西側が多く、東側は少ない。東側が少ないのは南東側に自然流路があり、流された可能性もある。元々あった遺物の上に南側の高い部分から流れた遺物が溜まった可能性がある。2区側で遺物の多い部分には土坑や堅穴建物などが集中しており、遺構が多い分、焼骨も多くなっている可能性がある。グリッド別では2N-39・40と20-39・40及び2P-43・2Q-43が1ml当たり100g以上で特に多い。20-39は1ml当たり290.2gで中でも一番多い。遺構図と合わせて見ると配石や土坑など遺構が多い部分と包含層の堆積が厚い部分に焼骨片等も多い。

骨角器類について見てみると、鹿角製の鐵1点(2区1号堅穴建物)を除き1・3区の焼骨片が濃厚に出土したグリッドからのものが多かった。100g/ml以上の出土量のあった全てのグリッドからは何らかの加工品の出土

があった。それ以外でも36.6g/mlの20-40グリッドからのものであり、比較的多いところからと言えよう。サメの歯についても同様であり、1.9g/mlの2R-45グリッドからの1点を除き、50g/ml以上のグリッドからの出土品であった。やはり出土量の多いグリッドからのものであった。特殊なものについても焼骨片量の多い中に紛れていたということである。分母となる遺物量が多ければそれだけ特殊なものも混ざっている可能性も高くなるということであろうか。

骨が白くなるほど焼けているということは肉を食べる時に焼けたものではない。肉付きのまま焼いてもそれほど白くはならない。骨だけを焼いても焼き初めの頃は黒っぽくなるが、それを焼き続ければ灰色からやがて白くなる。骨が白くまるまで焼けているのはたまたまではなく、意識してそういう状態になるまで焼いているものと思われる。ピリピリにヒビが入るまで焼くには理由があるものと思われる。自然のままであれほど細かくもならないのではないかと考えられる。細かく砕いてその骨を撒くことにも意味があるのではないか(註2)。

鑑定できた骨片はほとんどが哺乳綱であり、その中でも多くがシカ・イノシシであった。業者委託資料297点の内シカ108点(36%)・イノシシ70点(24%)でややシカの方が多い。両者合わせて178点(60%)、それに特定できない哺乳綱108点(36%)を合わせると286点(96%) /297点(100%)になる。委託せず自然史博物館の姉崎智子氏に依頼したものやこちらで特定したものはシカ58点(31.3%)、イノシシ93点(50.3%)であり、イノシシの方がが多い。両者合わせて151点(81.3%) /185点(100%)となる。さらに業者委託分を合わせると哺乳綱108点(22.4%)、シカ166点(34.4%)とイノシシ163点(33.8%)であった。宮崎重雄氏の鑑定結果によると矢瀬遺跡(月夜野町教育委員会2005『上組北部遺跡群Ⅱ矢瀬遺跡』)では「出土した獣骨はすべて焼骨で、灰白色化し、歪みや亀裂の生じている骨片も多く見られ、800°C以上の高熱で焼かれ」ていた。総点数は3,601片余りで、「種の分かるものはシカ169片、イノシシ30片で、シカの方が圧倒的に多い」ということであった。唐堀遺跡でもそこまでではないものの、やはりイノシシよりもシカの方が多い。シカ・イノシシ合わせて329点(68.2%)、そこに哺乳綱も合わせると437点(90.6%) /482点(100%)となる。9

割以上がシカ・イノシシという結果になった。このように哺乳綱の内判別可能であったものの多くがシカ・イノシシであった。若干他のものも混じる可能性はあるが、その他の中形・大形のほ乳類の関節や骨片の多くがシカ・イノシシではないかと考えられる。特定できたものの内その他のシカ・イノシシでないものは45点(9.4%)であり、圧倒的に少ない。細片を含む骨片全体の中で見ると鳥綱・サメ類・小型哺乳綱他を合わせて見ても全体重量の0.25%に過ぎない。そこにクマ・イヌ・ノウサギ等が加わったとしても99%以上はシカ・イノシシと考えても良いのではなかろうか。ただしその中にカモシカが含まれている可能性は否定できない。

また、内部で分類した歯は、厳密に分類できていないものを除くとシカは926.3g(60.4%)、イノシシは606.5g(39.6%)であり、合わせて1,532.8g(100%)であった。シカが約6割、イノシシが約4割であり、シカの方が重いという結果となった。シカとイノシシは歯の重量では単純に比較できない。シカやカモシカに比べてイノシシの歯は厚く、同じ重量ならばシカやカモシカよりもイノシシの歯の方が1頭当たりの重量が重いので頭数としては少なくなるし、反対にシカの方が頭数は多くなる。今回重量的にはシカの方が重いのでイノシシに比べてシカの方が約1.5~2倍近く多く狩猟されていた可能性がある。

そういう中で数少ないシカ・イノシシ以外の特定できた骨片についてはノウサギ?が2P43・2038、ツキノワグマが2038~41、イヌが2N40、ハト科?が2N40、その他鳥綱は2M37~39、2N41、2042、2P39・43、2Q43、2区の竪穴建物集中部から、イヌ?は2N40グリッド、カモシカは2M39から検出されている。歯についてはシカ(ニホンジカ)がほとんどと考えられるが、破片になると判別が難しく、確実にカモシカと考えられる骨が確認されたことから歯の破片もカモシカの可能性も出て来ており、観察表ではシカ/カモシカと表記した。いずれも出土量の多いグリッド及びその周辺からの出土であり、纏まっていた。

他の同時期の遺跡でも焼骨片のはほとんどはシカやイノシシであることは今日一般的に知られているとおりである^(註3)。それはシカやイノシシが体躯も大きく同じ1個体でも骨の量は圧倒的に多い。また他の動物に比べて1

体から取れる肉の量も多く、毛皮やイノシシの牙・シカ角なども使い道がある。狩猟のために注ぎ込む労力を考えても小さい動物を捕るよりも効率が良かったので狩猟対象とされることも多かったと考えられる。シカとイノシシではシカの方が多く狩猟されていることが多く、シカの方が捕りやすかったからであろうか。

註

(註1) 真貝利香1996「縄文遺跡から出土したイノシシ・シカ遺体における四肢骨の出土比率について」『民族考古学』(3)によるとシカでは肩甲骨・上腕骨遠位部・腰骨遠位部・離骨・趾骨・尺骨・寰骨が多く、イノシシでは肩甲骨・上腕骨遠位部・尺骨・離骨・寰骨が多いと言う結果が報告されている。

(註2) アイヌの神様「カムイ」—鷲100神 | 名称と意味を紹介!

(註3) 日本の伝統・伝承・和の心 <https://origami.jp/2018/07/27/ainu-kamui/>の中には「ユカッテカムイ=獲物を授ける神」と「ユエバッテカムイ=魚を授ける神」が出て来る。アイヌの神様の名前は西方によって異なる(「エプロコカムイ・チエブランカカムイ・ユクカライ・ユコロカムイなど)が、各地の伝承に、鹿や魚(鮭)を袋の中からばらまいて人間(世界)に食料を与える役目の特別な神様として登場する。こうした神様によって食料は与えられているというアイヌの人々の世界觀を反映していると考えられる。骨片を撒くという行為によって祭禮を祈るお祭りをしていた可能性が考えられる。こうした行為は縄文時代中期の岩手県御所野遺跡などでも認められ、後発期の遺跡でも群馬県内だけでなく他県の他の遺跡でも一般化する。後発期の遺跡で骨片が散っている遺跡があれば極めて珍しいのではないか。

また、アイヌに限らず祭りとしてオマンテが良く残っている。オマンテとはアイヌの儀礼の一つで、動物を殺してその魂であるカムイを神々の世界に送り届け祭りである。オマンテと言えばヒグマのオマンテが思い浮かぶが、本来ヒグマに限らずカムイであれば他の動物(シマフクロウ・チャシナ等)でも行われる。ヒグマの姿を借りて人間の世界にやってきたカムイを一定期間大切に守りなした後、見送りの宴を行って神界へ送り届けていただく。ヒグマの肉や脂、そのもてないことをこのお礼。カムイの置き土産として残り難いなど。そして天界に帰った後、人間界の素晴らしい生活を送ることとする。そして天界に帰った後、人間界の素晴らしい生活を送ることとする。

(註3) 郡馬臘で代表的なところではみなかみ町矢瀬遺跡・棗東村茅野遺跡・柄生市下谷原遺跡・藤岡市谷地遺跡・明和町矢島遺跡などがある。宮崎県によると矢瀬遺跡ではシカの歯の出土はなく、角も離れて、分歧段階を示すようなものになかった。脛骨端部の壊滅程度から幼獣・亜成獣・成獣の3つの年齢層が確認されたが、若い個体が多かったとされている。角片が10件出土していることからオスがいたことは確かであるが、成獣でありながら骨が小さいものが多いので、メスもいた可能性が高い。イノシシについてはシカの細片数169点に比べ30点と少ないので、シカよりもかなり少なかったと考えられる。第3後臼歯(3#)がほぼ萌出した2~3歳の若い成獣。脛骨端が離脱している幼獣も含まれている。犬歯の大きさが観察できる個体があり、オスと判断された。骨は娘と輪小柱とともに大きな骨片が目立つので、幼獣を除けば他の大きな個体が多かったと考えられる。イノシシについてはメスの存在を裏付けける骨片はない。いずれの遺跡でも共通しているのは800℃以上の高温で焼かれて黒化した焼骨で、シカとイノシシが圧倒的に多く、幼獣・亜成獣など比較的若い個体が目立つことである。

引用参考文献

- 宮崎重雄1978「星野宿町内1号住居跡出土の獣骨類」千葉谷戸遺跡発掘調査報告書・横須賀市教育委員会
- 宮崎重雄1991「矢島遺跡出土の焼椎骨類について」矢島遺跡発掘調査報告書・明和町教育委員会
- 宮崎重雄2005「第4章自然科學分析 1 矢島遺跡出土の獣骨について」上総北部遺跡群Ⅱ矢島遺跡・夜夜野町教育委員会
- 新井朝一・小林達雄1991「茅野遺跡概観」棲東村教育委員会
- 角田祥子・五十嵐勝2003「史跡茅野遺跡 國場整備事業に伴う発掘調査及び追跡範囲確認調査報告書 道構編」棲東村教育委員会
- 角田祥子他2021「國場整備事業に伴う発掘調査及び追跡範囲確認調査報告書(二) 遺物編」棲東村教育委員会
- 藤岡市教育委員会1981「谷地道路・小野地区道路群」
- 藤岡市教育委員会 1988 「77年明北道路・88谷地道路 一般河川温川小坂根河川改修に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書」
- 藤岡市教育委員会2008「公立藤岡総合病院外センタービル建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 小野地区水田延道地下地点 谷地・道路」
- 萩原町教育委員会1987「岡登中部遺跡群発掘調査概報一石之堀道路」

(2) イノシシの歯と年齢査定について

① はじめに 年齢査定の前提

イノシシの年齢査定を行うには歯の交換・萌出や咬耗の程度や年輪などによることが一般的である(林・西田・望月・瀬田1977、新美1991、小宮1998、辻・横山2014)。しかし、遺跡から出土する歯については切断研磨して年輪を数えるわけには行かないで、歯の萌出とどの歯がどの程度磨耗しているか新美1991や辻・横山2014^(注1)などを参考にして年齢推定を行った。歯の萌出と交換については7~8ヶ月の変異幅があり個体差が大きく、月齢や週齢の査定は困難である(新美1991、辻・横山2014)ということは知られているものの、考古遺物の動物の歯の年齢推定にはそれ以外の方法は想定できなかったので、敢えて無理は承知の上で行った。特に3歳前後以上の歯については個体差が大きく、推定には誤差や誤りがある可能性は含まれているものの、0.5歳前後(1回目の秋~冬狩猟)の子どもなのか、1.5歳前後(2回目の秋~冬狩猟)の比較的若い個体なのか、2.5歳前後(3回目の秋~冬狩猟)以上の成体なのかを考える上では大きな問題はないと思われる。そうしたことは現生種でも一般的に知られていることであるが、それだけで年齢や月齢が特定できるものではない。しかし、それらを前提としながらも遺物であるイノシシの歯の萌出や摩耗の状態から考えていくこととする。その前にイノシシの生殖行動について確認しておくこととした。

② イノシシの生殖行動と平均寿命

「イノシシの生態・行動を詳しく解説」鳥獸被害農林情報メディア INOHOI(イノホイ)

<https://inohoi.com/animal-damage/103> 2019/12/20
 参照によれば、イノシシの繁殖期は12月から1月にかけて始まり、3ヶ月間続き、繁殖期のオスは特有の臭いを発し、この時期のオスの内にはかなり臭みがあるという。当時からこの時期に臭いを発するオスはあまり好んで狩猟していなかった可能性が考えられる。イノシシのメスの妊娠期間は約120日(4ヶ月)程度で、春に2~8頭の子どもを産む。イノシシは成長が速く、1.5歳程で性成熟に達し、野生では多くのメスが2歳程度で出産するという。堅果類が豊作で栄養状態が良ければ生後1回目の冬から春(満1歳)で性成熟に達するメスもいる。オスは1歳程で群れから離れ単独で生活を始めるが、この時点のオスは基本的に繁殖には直接関係しないと言われている。メスは子どもと一緒に家族単位の群れを形成して行動する。辻・横山2014によれば、兵庫県の現生種では、メスの受胎期間は12月上旬から3月中旬であり、出産は4月上旬から7月中旬にかけて、そのピークは6月上旬であり、いずれも4ヶ月程の変異幅がある。しかし、ここでは仮に1月頃妊娠、4月末~5月頃誕生したものとして計算した。これはあくまでも仮定であり、実際には4ヶ月前後のズレがあるものと考えられる。また春に出産に失敗したメスの中には稀に秋に出産する場合もあるというが、ここでは取り敢えず秋生まれも除いて考えた。前提に変異幅やズレがあることを承知の上で年齢や狩猟の季節を検討したものである。

「イノシシの生態・行動を詳しく解説」鳥獸被害 農林情報メディア INOHOI(イノホイ)

<https://inohoi.com/animal-damage/103> 2019/12/20
 参照によれば、現生のイノシシの場合、自然界では生後3年間の死亡率が高く、平均寿命は2~3年程度であり、狩猟圧が高い地域ではさらに低くなり、2年を下回るという。しかし、条件が良ければ10年程度生きることもあるという。また、一般的にオスよりもメスの方が長生きであり、老齢な個体はメスが多く、若い個体はオスが多いという。それはオスが基本的に単独で行動し、メスは家族単位で団体行動をするという行動パターンとも関連しているものと言われている。しかし、シカの場合でもメスはオスに比べ2~5、6年、奈良のシカの場合には8~10年も長生きするという(2018-2020 D E E R I N F O -日本で唯一の鹿情報総合サイト)

<https://deerinfo.pro/deer-hom>）ことを考慮すれば、一般的なことなのかもしれない。メスは子どもを産み、育てるということから長生きするように遺伝子に組み込まれているのではないかとさえ考えられる。

次に狩猟時期の問題であるが、屠殺された時期を考える上では、イノシシの子どもの生まれた時期を再確認しておく必要がある。前述したように仮に1月の初め妊娠したとすれば、妊娠期間約120日（4ヶ月）を経て、4月末～5月初めには生まれることとなる。多少の前後はあるとしても概ねそれに近いものとして推定した。するとその年の秋～冬で6ヶ月（0.5歳）前後、翌年の5月で満1歳、そこから半年経って秋～冬の狩猟の時期には1.5歳となる。同じように考えて次の秋～冬になると2.5歳、さらにもう1年後の秋～冬で3.5歳となる。したがって、※、5歳は秋～冬に狩猟されたからと考えることができるのではないか。しかし、秋に生まれた個体であれば、当然翌年の秋で満1歳となる。推定1歳の個体は春～夏に狩猟されたものでないと仮定すれば、もしかしたら秋生まれの個体だった可能性も考えられる。なお、仮に繁殖期のオスは体臭を放つて臭いので狩猟しないのが一般的であったとすると12～1月よりも前に獲られたもの、つまり10～11月頃が多かったのではないかとも考えられる。

唐堀遺跡では全体の平均年齢は1.8歳から高めに見ても2.1歳程度であり、ほぼ2歳前後と考えるのが妥当と思われる。中でも1.5歳前後と考えられる比較的若い個体が約66%、2/3以上を占め、かなり多い。それに対して2.5歳以上の個体は約25%、1/4とかなり少ない。さらにエナメル質に穴が開いて象牙質まで出ている歯は4点、かなり歳を取った個体は1割にも満たない。若い個体はIII-4まで摩滅したV-4段階若しくは象牙質まで露出していたやや歳を取った個体に比べると2.6倍、反対にやや歳を取った個体は若い個体の0.4倍しかいない。狩猟時の平均年齢は2歳前後であり、まったく何もしていない自然の状態と比較すればやや低いものである。こうしたことから、唐堀遺跡では狩猟圧がやや高かったものと考えられる^(注2)。

しかし、宮崎1978によれば、群馬県千網谷戸遺跡では、最も高いピークはII-1（7～8ヶ月、最初の秋～冬）であり、次はI-2（6ヶ月、最初の秋～冬）であり、その両者を合わせると68%、約7割になる。その次がIII-1

（19～20ヶ月、約1.5歳、2回目の秋～冬）の16%である。生後6ヶ月を過ぎた最初の秋～冬に獲られたイノシシが多いことが分かる。通常ピークは唐堀遺跡や千葉県武士遺跡（小宮1998）、兵庫県の現生種（新美1991）などではIII-1（19～20ヶ月、約1.5歳、2回目の秋～冬）～III-3であるが、それらと比較しても若いうちに狩猟されていた個体が極めて多いことが分かる。千網谷戸遺跡のイノシシの平均年齢は0.9歳と1歳にも満たない。こうしたことから、千網谷戸遺跡では、狩猟がかなり盛んであり、唐堀遺跡よりもさらに狩猟圧が高かったことが窺える。

また、直接関係ないが、ここで千網谷戸遺跡のシカ角についても触れておくことしたい。宮崎1978によるとシカ角は上層では、多孔質7片に対して緻密質50片、下層では多孔質110片に対して緻密質24片と逆転している。上下層ともに落角は確認されていないとのことである。シカ角は春3月頃に落角し、4月頃から袋角の成長が始まって8月末～10月半ば頃に完成する。はじめの頃シカ角は多孔質で軟らかく、完成の頃には緻密質で硬いものとなり、完成して落角する頃にはまた中心が多孔質となる。角座から下の角座骨があれば狩猟されたことが明確となる。しかし、多孔質か緻密質かを見ることによっていつの季節に狩猟されたものか大凡の判断ができる。それに基づいて判断すれば、上層では秋～冬にシカの狩猟が活発で、夏場は僅かに、下層では反対に夏場が活発で、秋～冬はそれほどでもなかったことが分かる。必ずしも狩猟適期とされる冬場にばかり狩猟していたわけではなく、下層においては夏にも多く獲っていたことがわかる。千網谷戸遺跡ではイノシシだけでなく、シカも若い個体が多く狩猟していること、夏場にも狩猟することなど他の遺跡ではあまり見られない状況であり、余程特殊な事情があったことが推量される^(注3)。

小宮1998によれば、千葉県武士遺跡ではII-1（7～8ヶ月、最初の秋～冬）が最初のピークで6.7%、次のIII-1（19～20ヶ月、約1.5歳、2回目の秋～冬）が最も高いピークで28.9%、その次がIII-4（31～32ヶ月、約2.5歳、3回目の秋～冬）付近のものであった。棒グラフ（第233図）は1.5歳が最も高くその前後が低くなる山形を呈するものである。1.5歳くらいの個体を狩猟するが多く、若い個体は少なく老齢の個体も分散しそれぞれの段階は比較的小なものであり、一般的な形態のものと

言える。ある意味唐堀遺跡とも類似性があるものである。しかし、若い個体が少ないため平均年齢は3.1歳とやや高く、現生種の通常の平均寿命とあまり変わらないものと思われる。こうしたことから、武士遺跡では狩獵圧は唐堀遺跡や千網谷戸遺跡に比べ然程高くなかったものと考えられる。

新美1991によれば、愛知県伊川津遺跡全体では、最も高いピークはII-1(7~8ヶ月、最初の秋~冬)の24個体17.5%であり、次に来るのはIII-1(約1.5歳、2回目の秋~冬)13個体9.5%、III-5(約2.5歳、3回目の秋~冬)14個体10.2%、V-3(6.5~7.5歳)14個体10.2%である。1歳未満の若い個体を多く狩猟しているものの、2回目の秋~冬にも比較的多く捕獲している。しかし、老齢な個体も多く捕獲しており、狩猟時の平均年齢も2.9歳と武士遺跡の3.1歳とほぼ同じで、資源は十分に確保されていたことが分かる。こうしたことから伊川津遺跡では狩猟圧は然程高いものではなかったと考えられる。多少若年齢のイノシシを獲っても遺跡周辺には多くの個体があり、若年齢層が中心となるような構成になっていたことが窺える。

しかし、各層にもう少し細かく見ていくと、I層ではIV(3回目の冬)以降の比較的高齢な個体が多く狩猟されている。III層やV層ではII-1(1回目の冬)の個体が多く狩猟されているが、高齢の個体もそれなりに狩猟されている。層位によってII-1(7~8ヶ月、最初の秋~冬)の若い個体を多く狩猟しているところとそこも比較的多いものの、どちらかというとIII-5(約2.5歳、3回目の秋~冬)以上の成獣や比較的高齢な個体も多く狩猟しているところがある。一般的な他の遺跡や兵庫県多紀郡産現生種のようにIII-1(約1.5歳、2回目の秋~冬)をピークに両側に下がるような単純なグラフとはなっていない。狩猟時の平均年齢もI層では3.4歳と最も高く、III層とV層では2.8歳、VI層では2.4歳、IV層では1.7歳と、IV層を除くある程度数量のある層では2.5歳前後からやや高くなっている。III層以下ではI層に比べ狩猟圧がやや高いものの、年齢構成が若年齢化しているとまでは言えるような状況ではない。I層では狩猟圧が低くなっていることによって狩猟時の平均年齢が上がり、高齢の個体も多くなっているものと思われる。

次に現生種についても比較のため見ておきたい。

新美1991によれば、現生種の兵庫県多紀郡産のイノシシ47頭について見ると、最初に来るピークはII-1(7~8ヶ月、最初の秋~冬)の6頭12.8%であり、最も高いピークは次のIII-1(19~20ヶ月、約1.5歳、2回目の秋~冬)の21頭44.7%である。半数弱が約1.5歳で捕獲されている。その次はIV(2.5歳前後以上、3回目の秋~冬以後)の5頭10.6%となる。III-1の両側に傾斜するオーソドックスな形態となる。唐堀遺跡も武士遺跡もこの形態となっている。平均年齢は約2.3歳で、唐堀遺跡に近いものとなっている。多くの個体が2回目の秋~冬頃約1.5歳で狩猟されたものと考えることができよう。環糞は別かもしれないが、糞飾は一般的にたとえ見付けたとしても若い個体は避ける傾向があるから、生後半年前後の若齢の個体は少ないのではないかと考えられる。そのことによって一定数の生息個体数が保たれる。反対に生息個体数を減らそうとする場合には若い個体を多く狩猟するように狩猟圧を高めていく必要がある。

③まとめ

狩猟を行っている地域では、狩猟圧は平均年齢約3歳前後が普通、約2歳前後はやや高め、約1歳以下~1歳未満はかなり高いと分けることができる。

狩猟時の平均年齢で見ても、千葉県武士遺跡が約3歳で普通、唐堀遺跡と現生種の兵庫県多紀郡産のものが約2歳でやや高め、伊川津遺跡でも層位毎に見ると普通~やや高めであるが1歳を下回るものは無い。それに対して、千網谷戸遺跡の0.9歳というのは群を抜いて若年齢化している。生まれて最初の冬で狩られた個体が多く、石蹴の出土点数の多い後晩期の遺跡の中でも群を抜いて狩猟時の平均年齢が低く、極めて狩猟圧が高かったことが窺える。これはどこまでに狩猟圧を高めた理由は何であったのか。余程食料に困っていたのか、あるいは多くの若い個体を必要とするような祭りなど何か特別な事情があったのか、自然環境に影響が出るような状況があつたのか、いずれにしてもかなり特殊な事例と思われる。

第5章 調査成果

注

(注1) 辻・横山2014によれば、「2003年から2013年に狩猟や被害獲により捕獲された個体等。計517頭を用いて、下顎の歯の萌出と交換状況の観察および第一臼歯のセメント質質の年齢構成のカウントによって年齢査定を実施し、兵庫県イノシシの年齢構成を明らかにした。年間通じて収集された個体の歯の萌出と交換状況を観察することにより、兵庫県イノシシの3歳までの年齢査定表を作成したところ、ほとんどの歯の歯肉と交換において~8か月の変異幅が確認されたことから、イノシシでは歯の萌出と交換の個体差が大きいことが示唆された。したがって、それらの観察によるイノシシの月齢や週齢の査定は困難であるとされた。特に上顎の方が下顎よりも個体差が大きく、個体差及び対象個体群や生息地域での変異が大きいと考えられ、全国一律とすると様々な誤差を生み出す恐れがある」という。

「分析個体の年齢は10歳から11歳まで確定されたが、年齢構成は3歳と7歳が全体の56.3%（4.6割弱）を占める。若齢層が多いビニミッド型であった。これにより兵庫県のイノシシは増加型を示す一方で、比較的強い捕獲圧がかかるていることが考えられた。雌雄にみると、若鶩ではオスの方が多く、高齢ではメスの方が多かったことから、メスの方がオヌメよりも高齢まで生存していることが考えられた」最高齢もオスが8歳に対してメスは11歳であったという。

(注2) 兵庫県の現状と比較した場合、鹿島遺跡では第1点目として、

1.5歳が7割近くを占め、2.5歳以上のものは約3割満たない。これは

あくまでも残存した上下どちらかの歯から出した年齢であり、上下の組み合わせもあったかもしれない。道路での個体数を推定したものではない。しかし、やはり底野・宮原が掛けていたことは分る。同遺跡では3~4の象牙質が出ていたV~4割修のものがあったが、10歳を超えるような高齢とまでは行かないものと思われる。第2点目は、「ほとんどの歯の歯肉と交換の個体差が大きい」とこれが分ったということである。7~8か月のずれが生じるということになると半年以上の差であり、春~夏と秋~冬へが逆遷移とともに起こり得るものである。これは狩猟の節季を考える上では大きな差であり、兩端になり得るものである。月齢が当てにならないとすると年齢も当てにならないということになってしまふ。しかし、そうは違うものの遺物の適合判断して研究するわけにも行かず、ある程度の自安にはなるものとして扱ったことは限らず述べた通りである。

(注3) 地域差・個体群差という点からすると、群馬県立自然史博物館収蔵のシカの下顎骨21個体を調査した相澤洋子^{シカ}の下顎骨と年齢の関係および歯と食性の関係について www.gnmh.pref.gunma.jp/wp-content/uploads/report/2014-5.pdfによれば、現生種においては群馬県内の赤城地域のシカと尾瀬地域のシカは下顎骨の形態に差がないものの、食性的違いから歯の磨耗の速度が明らかな違いがあり、より硬いものを食べる尾瀬地域のシカの方が磨耗の度合いが強く進み、軟らかいものを食べる赤城地域のシカの方が遅くなるという。何を食べているか、食事によってその磨耗度合いは違ってくるので、鹿島遺跡のように地域も時代も違うものを単純に比較するには行かない。しかし、現生種との比較研究は必要なものであり、現生種の事を知ることにより、遺跡の現況も比較検討することができるものと思われる。この研究はシカを扱ったものであるが、そこで参考にしたのはイノシシの下顎骨の歯である。違う種の動物であるが、歯は使つて磨れていくという事は共通点もあり、単純に比較できないものの参考にはなるものと思われる。

群馬県カモシカ適正管理計画(第三期)資料編の捕獲個体の年齢構成を見ると、21頭鹿中平成19年度~平成26年度ではオス・メスとも最も高いビーグルが1.5歳である。合せて考えた場合で1.5歳の24個体が最大、次いで0.5歳の12個体が高いものとなっている。それ以上はあまり変化がなく、特定のビーグルはなく、20歳を超えると1個体で疎らくなっている。0.5歳の未成熟の個体も捕獲するものの、1.5歳にビーグルがある。比較的若い個体を多く捕獲していることが分かる。狩猟圧はやや高いと考えられる。

図-22 照和村(平成21年度~平成26年度)ではオスのビーグルは1.5歳の12個体、次いで0.5歳の10個体であり、オス・メス合わせて考えた場合1.5歳18個体、0.5歳18個体で同数となり、次いで2.5歳の10個体となり、それ以上は減って行き、13.5歳以上は疎らくなっている。1.5歳以下の比較的若い個体を多く捕獲していることが分かる。0.5歳と1.5歳がオス・メス合わせた場合には同数である。照和村の方が頃恋村よりもやや狩猟圧が高くなることが分かる。

図-23 片品村(平成23年度~26年度)ではオスのビーグルは3.5歳の5個

体、メスのビーグルは2.5歳の6個体、オス・メス合わせた場合は2.5歳8個体、3.5歳8個体と同数で最も高くなっている。それ以上は14.5歳くらいまであまり大きな変化はなく、16.5歳以上で1個体ずつ疎らなくなっている。片品村では前二村に比べやや狩猟圧が低くなっていることが分かる。

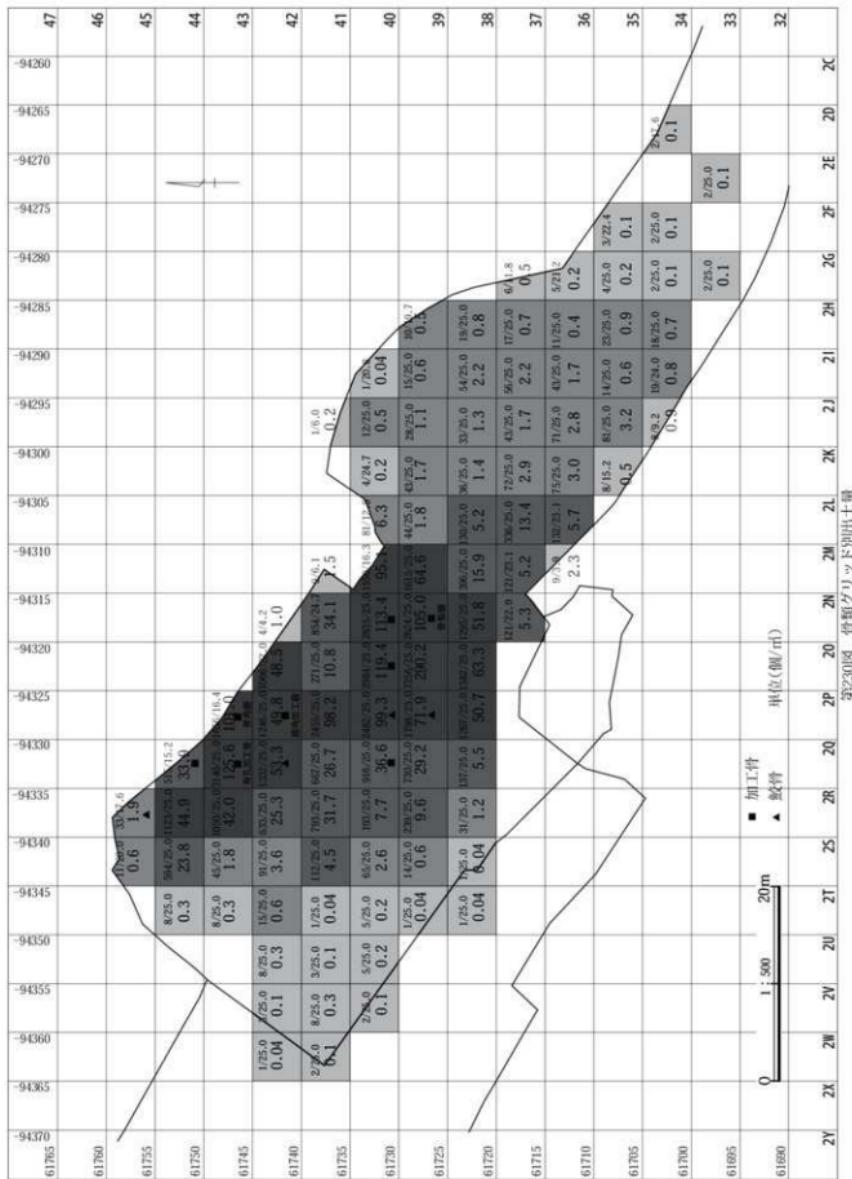
図-24 沼田市利根町平成24年度~26年度)ではメスのビーグルが1.5歳の4個体であり、オスのビーグルは3.5歳と4.5歳の各々個体である。オス・メス両者を合わせて考えた場合は1.5歳の4個体と3.5歳の4個体が同数で多くなっている。4.5歳を超えると疎らとなっている。比較的若い個体が多いように見えるが、全体数が少なく明確には言えない。

これら各町村を比較すると頃恋村では1.5歳が最も多く捕獲されているが、昭和村では1.5歳と0.5歳が同数である。いずれの村でも1.5歳以下の比較的若い個体が多く捕獲されている。それに對して片品村では2.5歳と3.5歳が同数でビーグルとなっており、やや年齢が高い個体が捕獲されていることが分かる。基本的に農業被害の大い町村では害獣駆除などで捕獲個体が多く、しかもその被害は生息数の多い若い個体によるもののが大きいといこうと1.5歳以下の比較的若い個体を多く捕獲しているのではないかと思われる。

引用参考文献

- 宮崎重雄1978「V.群馬県桐生市千綱谷戸道跡星野昭寺宅内1号住居跡出土の鹿骨類」^{群馬県桐生市千綱谷戸道跡発掘調査報告}桐生市文化財調査報告第3集桐生市教育委員会
大森司^紀1980「遺跡出土ニホンジカの下顎骨による性別 年齢 死亡率 須査定法」考古学と自然科学 13
藤原市教育委員会、1988「C7神明北遺跡・C8谷地遺跡」一般河川温井川小綱谷河川改修に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
小宮孟1998「2 武士遺跡出土イノシシ頭骨による死亡時期と年齢構成の復元」^{千葉県文化財センター編「市原市武士遺跡2千葉県文化財センター調査報告第322集 千葉県水道局・千葉県文化財センター}
宮崎重雄2005「第4章自然科学分析 1 矢塚遺跡出土の頭骨について」^{上総北部遺跡群II矢塚遺跡月夜野町教育委員会}
寺寺祐一、竹田努・都木成示・杉田昭栄2012「遺跡査定によるイノシシ Sus scrofa の出生時期の推定」哺乳類科学第52巻、第2号
「イノシシの生態・行動を詳しく解説」鳥獣被害
農林水産メディア「INOHO! (イノホイ)」
<https://inohoi.com/animal-damage/> 2019/12/20
小宮孟、林理惠、安部みき子 2003 Anthropological Science (Japanese Series) 111巻2号 p.131-142 「千葉県武士遺跡出土イノシシの齢構成にもとづく屠殺季節と家畜イノシシの検討」
辻智香・横山真弓2014.3「ニホンイノシシの年齢査定方法」^{「兵庫ワイルドライフモノグラフ」6}
アイヌの神様「カムイ」=観100神 名称と意味を紹介!
ORIGAMI-日本の伝統・伝承・和の心
<https://origami.2018.07.27/ain-kamyu/2018-2020>
DEER INFO-日本で唯一の鹿情報総合サイト <https://deerinfo.pro/deer-horn>

群馬県 カモシカ適正管理計画(第三期)資料編
群馬県 カモシカ捕獲個体の年齢構成
「ミュージアムコレクション26 記念品?儀礼用?イノシシの下顎骨」^{古・歴考古学ミュージアム} <http://www.town.tawaramoto.nara.jp/material/files/group/34/65098528.pdf>



第5章 調査成果

第84表 イノシシ歯の萌出・摩耗(現生資料と伊川津遺跡出土資料)

段階		状態	推定年齢	備考
I	M1未萌出(全て乳歯)～途中	I-1 M1全く出ず	3ヶ月	
		I-2 M1萌出途中	6ヶ月	
II	M1萌出完了	II-1 M2歯槽開く	7～8ヶ月	1回目の秋冬
		II-2 M3-1出る	7～8ヶ月	
III	M2萌出完了	III-3 M3-2出る	1歳	
		III-4 M3-3出る	1.5歳+a	2回目の秋冬
IV	M3萌出完了(4に磨耗無し)	III-5 M3-4出る	2.5歳	
		V-1 M4-1象牙質出る	3.5～4.5歳	3.5～4.5歳・5歳個体有り
V	M3萌出完了(4に磨耗有り)	V-2 M4-2象牙質出る	3.5～5.5歳	
		V-3 M4-3象牙質出る	6.5～7.5歳	
		V-4 M4-4象牙質出る	7.5歳以上	

新美倫子1991.3「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第29集

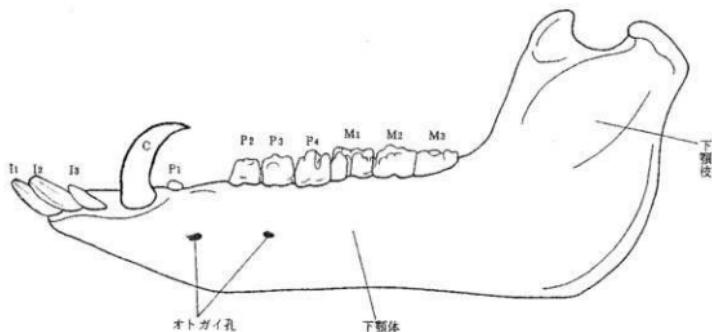
年齢差が大きく、特に上顎の方が下顎に比べて個体差が大きく、切片の年輪数を確認しないと確定年齢査定は難しい。兵庫県の例では、現生種でも歯の萌出と交換において7～8か月の変異幅が確認され、イノシシでは歯の萌出と交換の個体差が大きいことが示唆された。したがって、それらの観察によるイノシシの月齢や齢齧の査定は困難であると考えられた。特に上顎の方が下顎よりも個体差が大きい。個体差及び対象個体群や対象地域での変異も大きいと考えられ、全国一律と考えると種々な誤差を生み出す恐れがある。しかし、遺物である歯を切断して年輪を数える訳にもいかないので、歯の萌出と交換や摩耗の状況からおよその目安として年齢査定を行った。特に2.5～3歳前後以上のものについては不確定面があることは否めないが、大凡の目安や全体の傾向を把握することはできるのではないかと思われる。

第85表 兵庫県イノシシの年齢査定表

	0歳	1歳	2歳	3歳
I 1	乳歯	交換中	永久歯	
I 2	乳歯		交換中	永久歯
I 3	乳歯	交換中	永久歯	
C	乳歯	交換中	永久歯	
P	乳歯		交換中	永久歯
M1	萌出中	永久歯		
M2		萌出中	永久歯	
M3			M3-1 萌出中	永久歯
			M3-2 萌出中	永久歯
			M3-3 萌出中	永久歯

※兵庫県イノシシの年齢査定表(辻智香・横山真弓2014「ニホンイノシシの年齢査定方法」『兵庫ワイルドライフモノグラフ』6)より

- | | | |
|--------------|----------|-----------------|
| I 1 第一切歯 | M1 第一後臼歯 | M3-1 第一、二咬頭まで萌出 |
| I 2 第二切歯 | M2 第二後臼歯 | M3-2 第三、四咬頭まで萌出 |
| I 3 第三切歯 | M3 第三後臼歯 | M3-3 第五、六咬頭まで萌出 |
| C 犬歯P
前臼歯 | | |



第231図 イノシシ下頸骨模式図

第86表 唐堀遺跡出土イノシシの年齢査定

No	区	グリッド	部位	種別	部位	状態	段階	年齢
2	2	21-36	XII	イノシシ	右下頬歯Ms	Mz-4 象牙質出る	V-4	7.5
3	2	21-36	XII	イノシシ	左下頬歯Ms	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
12	3	28-39	X	イノシシ	右下頬歯Ms	Mz-1 磨滅	III-2	1.5
13	3	28-39	X	イノシシ	右上頬歯	Mz歯槽開く	III-1	1.5
14	3	28-39	X	イノシシ	左上頬歯	Mz歯槽開く	III-1	1.5
15	3	28-39	X	イノシシ	右下頬歯Ms	Mz歯槽開く	III-1	1.5
16	3	28-39	X	イノシシ	左上頬歯	Mz歯槽開く	III-1	1.5
17	3	28-39	包含歯No125	イノシシ	右下頬歯	Mz歯槽開く	III-1	1.5
30	3	28-38	X	イノシシ	左上頬歯	Mz-1 象牙質出る	V-1	3.5
31	3	28-38	水場1面	イノシシ	左上頬歯	Mz未萌出	I-2	0.5
33	3	28-38	包含歯No5	イノシシ	右下頬歯	Mz-4 磨滅	III-5	2.5
44	1	28-41	XI	イノシシ	右上頬歯Ms	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
45	1	28-41	XI	イノシシ	左下頬歯Ms	Mz歯槽開く	III-1	1.5
50	3	28-38	X	イノシシ	右下頬歯	Mz-3 磨滅	III-4	2.5
51	3	28-38	X	イノシシ	右下頬歯	Mz-4 磨滅	III-5	2.5
52	3	28-38	X	イノシシ	左上頬歯	Mz-1 象牙質出る	V-1	3.5
53	3	28-38	X	イノシシ	右上頬歯	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
70	3	28-39	X	イノシシ	左上頬歯	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
71	3	28-39	X	イノシシ	左上頬歯	Mz-1 磨滅	III-2	1.5
72	3	28-39	X	イノシシ	右下頬歯Ms	Mz-3 磨滅	III-4	2.5
73	3	28-39	X	イノシシ	左上頬歯破片Ms	Mz歯槽開く	III-1	1.5
74	3	28-39	X	イノシシ	右下頬歯	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
78	3	28-40	X	イノシシ	左下頬歯	Mz-4 磨滅	III-5	2.5
80	3	28-38	X	イノシシ	左上頬歯	Mz歯槽開く	III-1	1.5
85	3	28-39	X	イノシシ	左下頬歯Ms	Mz歯槽開く	III-1	1.5
130-1	3	29号集石	埋上	イノシシ	右頬歯	Mz-1 磨滅	III-2	1.5
130-2	3	29号集石	埋上	イノシシ	歯M/歯片	Mz-3 磨滅	III-4	2.5
131	1	中央トランチ		イノシシ	右上頬歯(破片)	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
3	3	28-38	X	イノシシ	左下頬歯Ms	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
4	3	28-38	X	イノシシ	右下頬歯Ms	Mz-4 磨滅	III-5	2.5
5	3	28-38	X	イノシシ	右上頬歯	Mz歯槽開く	III-1	1.5
9-1	3	28-39	X	イノシシ	上頬歯	Mz歯槽開く	III-1	1.5
9-2	3	28-39	X	イノシシ	下頬歯	Mz歯槽開く	III-1	1.5
12	3	28-39	X	イノシシ	右下頬歯Ms	Mz-1 磨滅	III-2	1.5
13	3	28-39	X	イノシシ	左下頬歯Ms	Mz-4 磨滅	III-5	2.5
14	3	28-39	X	イノシシ	左下頬歯	Mz歯槽開く	III-1	1.5
15	3	28-39	X	イノシシ	右上頬歯Ms	Mz	III-1?	1.0
16	3	28-39	X	イノシシ	右下頬歯Ms	Mz-1 磨滅	III-2	1.5
19	3	28-40	X	イノシシ	左上頬歯(破片)Ms?	Mz	III-2~4?	1.5
22	1	28-40	XII	イノシシ	右上頬歯Ms	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
26	1	28-38		イノシシ	左下頬歯Ms	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
45	1	28-44	XII	イノシシ	右上頬歯 他	Mz歯槽開く	III-1	1.5
49	3	28-39	XII	イノシシ	下頬左	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
50	3	28-39	XII	イノシシ	上頬左	Mz萌出完了	IV?	2.5
51	3	28-40	X	イノシシ	上頬右	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
52	3	28-40	XII	イノシシ	下頬左	Mz-3 磨滅	III-4	2.5
53	3	28-38	XII	イノシシ	右上頬歯Ms	Mz-2 象牙質出る	V-2	3.5
3	15号配石			イノシシ	左下頬歯Ms	Mz-2 種類か磨滅	III-3	1.5
3	15号配石			イノシシ	右下頬歯Ms	Mz	III-2?	1.0
3	28-38	X		イノシシ	左下頬歯Ms	Mz-1 象牙質出る	IV?	2.5
3	28-38	X		イノシシ	左上頬歯Ms	Mz-1 磨滅なし	III-1	1.5
3	28-38	X		イノシシ	左下頬歯Ms	Mz-2 象牙質出る	V-2	3.5
3	28-39	X		イノシシ	左下頬歯Ms	Mz歯槽開く	III-1	1.5
3	28-39	X		イノシシ	右下頬歯Ms	Mz-2 磨滅	III-2?	1.0
3	28-38	X		イノシシ	右上頬歯Ms	Mz-2 磨滅なし	III-2?	1.0
3	28-39	X		イノシシ	左上頬歯Ms	Mz-2 従かに磨滅	III-3	1.5
3	28-39	X		イノシシ	右上頬歯Ms	Mz-2 従かに磨滅	III-3	1.5
3	28-39	X		イノシシ	右上頬歯Ms	Mz-2 従かに磨滅	III-3	1.5
3	28-39	X		イノシシ	右下頬歯Ms	Mz-1 磨滅	III-2	1.5
3	28-39	X		イノシシ	左下頬歯Ms	Mz-1 磨滅	III-2?	1.0
3	28-39	X		イノシシ	左下頬歯Ms	Mz-2 磨滅	III-3?	1.0
3	28-40	XII		イノシシ	左下頬歯Ms	Mz歯槽開く	III-1	1.5
1	28-41	XII		イノシシ	右下頬歯Ms	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
3	28-38	X		イノシシ	右下頬歯Ms	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
1	28-40	22号配石		イノシシ	左下頬歯Ms	Mz-2 磨滅	III-3	1.5
3	28-39	X		イノシシ	右下頬歯Ms	Mz-2 従かに磨滅	III-3	1.5
3	28-39	X		イノシシ	右下頬歯Ms	Mz-1 磨滅	III-2	1.5
3	28-39	X		イノシシ	右下頬歯Ms	Mz-3 従かに磨滅	III-4	2.5

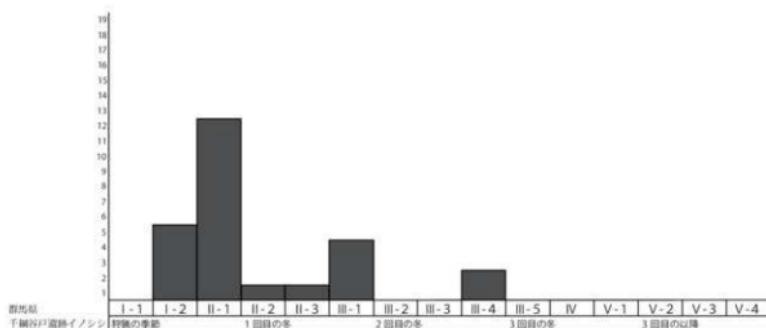
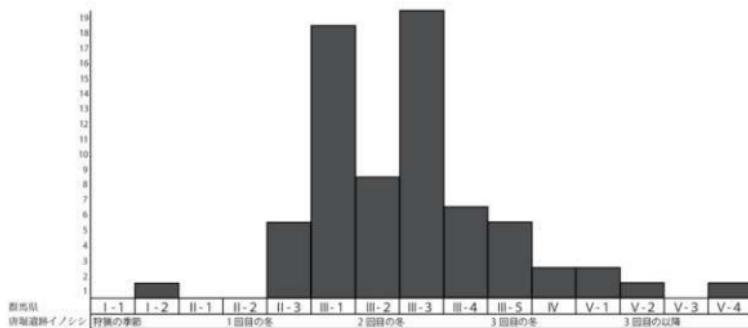
第5章 調查成果

第87表 イノシシ歯の萌出・咬耗段階

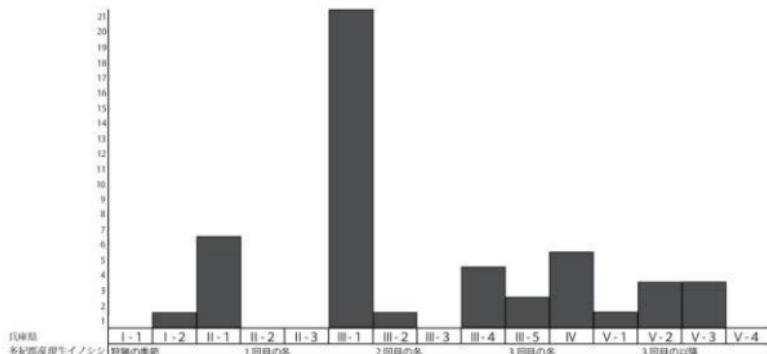
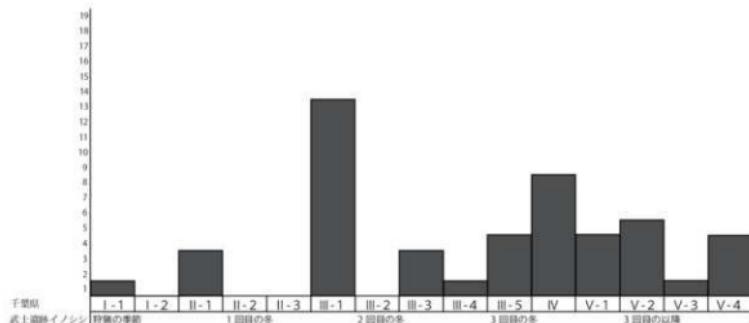
段階 推定月齢・年齢	I - I 3ヶ月	I - 2 6ヶ月	II - 1 7~ 8ヶ月	II - 2 1歳	III - 3 1.5歳	III - 2 1.5歳	III - 3 1.5歳	III - 4 2.5歳	III - 5 2.5歳	IV 3.5~ 4.5歳	V - 1 3.5~ 4.5歳	V - 2 3.5~ 5.5歳	V - 3 6.5~ 7.5歳	V - 4 7.5歳 以上	合計	
由利道跡	0	1	0	0	5	18	8	19	6	5	2	2	0	1	68	
千綱谷八走路下	0	5	12	1	1	4	0	0	2	0	0	0	0	0	25	
壬生県武士道跡	1	0	3	0	0	13	0	3	1	4	8	2	5	1	45	
兵庫県多紀都座	0	1	6	0	0	21	1	0	4	2	5	1	3	3	0	47
琵琶の季節	1回目の冬				2回目の冬				3回目の冬				3回目の冬以降			

参考文献

千綱谷口道跡上崩	0	1	5	1	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	13
千綱谷口道跡下崩	0	4	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
千綱谷口道跡上止	0	5	12	1	1	4	0	0	2	0	0	0	0	0	25



第232図 イノシシの推定月齢・年齢と狩獵季節—①



第233図 イノシシの推定月齢・年齢と狩猟季節(②)

第88表 イノシシの萌出・咬歯段階(①)

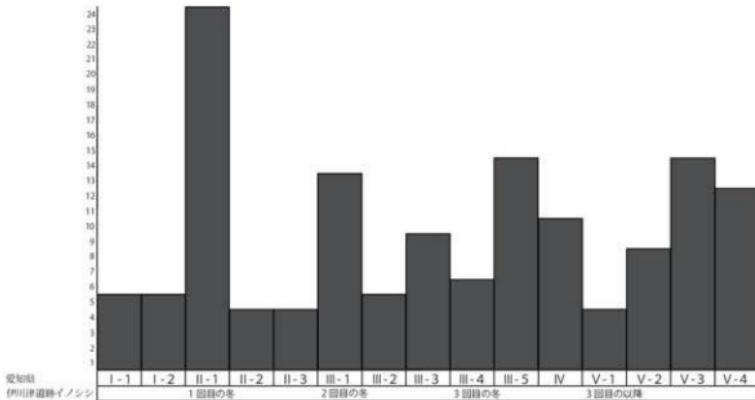
段階	I-1	I-2	II-1	II-2	II-3	III-1	III-2	III-3	III-4	III-5	IV	V-1	V-2	V-3	V-4	合計	狩猟時平均年齢
推定期・年齢	3ヶ月	6ヶ月	7~8ヶ月	7~8ヶ月	1歳	1.5歳	1.5歳	1.5歳	2.5歳	2.5歳	2.5~3.5歳	3.5~5.5歳	5.5~7.5歳	7.5歳以上			
群馬県唐埴遺跡	0	1	0	0	5	18	8	19	6	5	2	2	1	0	1	68	2.1
	0	0.5	0	0	7.5	27	12	38	15	12.5	9	9	4.5	0	7.5	142.5	
	0	1.5%	0	0	7.4%	26.5%	11.8%	27.9%	8.8%	7.4%	2.9%	2.9%	1.5%	0	1.5%	100%	
群馬県千綱谷戸遺跡上下	0	5	12	1	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	25	0.9
	0	2.5	7.2	0.7	1	6	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	22.4
	0	20.0%	48.0%	4.0%	4.0%	16.0%	0	0	8.0%	0	0	0	0	0	0	0	100%
千葉県武士道跡	1	0	3	0	0	13	0	3	1	4	8	2	5	1	4	45	3.1
	0.25	0	1.8	0	0	19.5	0	6	2.5	10	28	9	27.5	6.5	30	141.05	
	0	6.7%	0	0	28.9%	0	6.7%	2.2%	8.9%	17.8%	4.4%	11.1%	2.2%	8.9%	0	100%	
愛知県伊川津遺跡	5	5	24	4	4	13	5	9	6	14	10	4	8	14	12	137	2.9
	1.25	1.25	14.4	2.8	4	19.5	7.5	18	15	35	35	18	44	91	90	396.7	
	3.6%	3.6%	17.5%	2.9%	2.9%	9.5%	3.6%	6.6%	4.4%	10.2%	7.3%	2.9%	5.8%	10.2%	8.8%	100%	
兵庫県多紀郡産	0	1	6	0	0	21	1	0	4	2	5	1	3	3	0	47	2.3
	0	0.5	3.6	0	0	31.5	1.5	0	10	5	17.5	4.5	16.5	19.5	0	110.1	
	0	2.1%	12.8%	0	0	44.7%	2.1%	0	8.5%	4.3%	10.6%	2.1%	6.4%	6.4%	0	100%	
狩猟の季節	1回目の冬				2回目の冬				3回目の冬				3回目の以降				

※新美1991及び小宮1998による表に唐埴遺跡データ追加改変

第5章 調査成果

第89表 イノシシ歯の萌出・咬耗段階—②(千網谷戸遺跡上・下層)

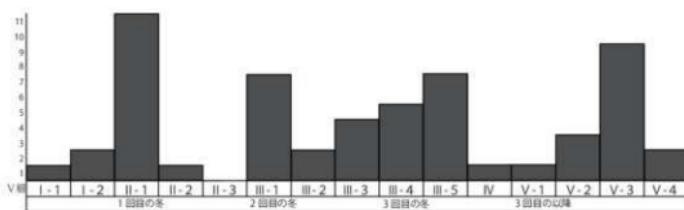
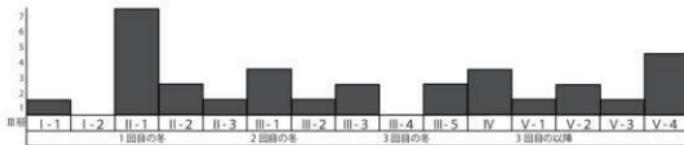
段階	1 - 1	1 - 2	II - 1	II - 2	II - 3	III - 1	III - 2	III - 3	III - 4	III - 5	IV	V - 1	V - 2	V - 3	V - 4	狩獵時 平均年齢
推定月齢・年齢	3ヶ月	6ヶ月	7~8ヶ月	1歳	1.5歳	1.5歳	1.5歳	+α	2.5歳	2.5歳	2.5~3.5歳	3.5~4.5歳	3.5~5.5歳	6.5~7.5歳	7.5歳以上	合計
千網谷戸遺跡 上層	0	1	5	1	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	13
	0	0.5	3	0.7	0	6	0	0	5	0	0	0	0	0	0	15.2
	0	7.7%	38.5%	7.7%	0.0%	30.8%	0	0	15.4%	0	0	0	0	0	0	100%
千網谷戸遺跡 下層	0	4	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
	0	2	4.2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.2
	0	33.3%	58.3%	0.0%	8.3%	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	100%



第234図 イノシシの推定月齢・年齢と狩猟季節—③

第90表 イノシシ歯の萌出・咬耗段階—③(伊川津遺跡Ⅰ~VI層)

I層	1	4	1	2	2	2	1	1	5	6	3	2	6	36	3.4	
	0	0.25	2.4	0.7	2	3	3	2	2.5	12.5	21	0	16.5	13	45	123.85
	0.0%	2.8%	11.1%	2.8%	5.6%	5.6%	5.6%	2.8%	13.9%	16.7%	0.0%	8.3%	5.6%	16.7%	100%	
Ⅱ層	1	7	2	1	3	1	2	2	3	1	2	1	4	30		
	0.25	0	4.2	1.4	1	4.5	1.5	4	0	5	10.5	4.5	11	6.5	30	84.35
	3.3%	0.0%	23.3%	6.7%	3.3%	10.0%	3.3%	6.7%	0.0%	6.7%	10.0%	3.3%	6.7%	3.3%	13.3%	100%
Ⅲ層	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7		
	0.25	0.25	0.6	0.0%	1	1.5	0	2	0	0	0	0	0	6.5	0	12.1
	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	0.0%	14.3%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	100%
Ⅳ層	1	2	11	1	7	2	4	5	7	1	1	3	9	2	56	
	0.25	0.5	6.6	0.7	0	10.5	3	8	12.5	17.5	3.5	4.5	16.5	58.5	15	157.55
	1.8%	3.6%	19.6%	1.8%	0.0%	12.5%	3.6%	7.1%	8.9%	12.5%	1.8%	1.8%	5.4%	16.1%	3.6%	100%
Ⅴ層	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8		
	0.5	0.25	0.6	0	0	0	0	2	0	0	0	9	0	6.5	0	18.85
	25.0%	12.5%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	12.5%	0.0%	100%
全体	5	5	24	4	4	13	5	9	6	14	10	4	8	14	12	137
愛知県伊川津遺跡	1.25	1.25	14.4	2.8	4	19.5	7.5	18	15	35	35	18	44	91	90	396.7
	3.6%	3.6%	17.5%	2.9%	2.9%	9.5%	3.6%	6.6%	4.4%	10.2%	7.3%	2.9%	5.8%	10.2%	8.8%	100%
狩獵の季節	I-1	I-2	II-1	II-2	II-3	III-1	III-2	III-3	III-4	III-5	IV	V-1	V-2	V-3	V-4	
	1回目の冬	2回目の冬	3回目の冬	3回目の冬	3回目の冬以降											



第235図 イノシシの推定月齢・年齢と狩猟季節④

(3) シカ角について

唐堀遺跡では248.3gのシカ角の出土重量があった。いずれも小破片が多く、シカ角全体の形を復原できるようなものはない。出土グリッドは2I-36、2J-35・37～39、2K-36・38、2L-37、2M-38～40、2N-38～41、2O-38～42、2P-39～43、2Q-42～44、2R-38・39・42～44、2S-44である。2Tラインよりも西側からのシカ角の出土はない。2Uラインよりも西側にはシカ歯の出土もない。多いのは2Mラインの西側と2Tラインの間であり、特に骨片出土量の多い部分に集中している傾向は見られる。一番多いのは2S-44の31.5gであり、次いで6号配石のある2Q-43の24.9g、2O-38の24.2g、2O-38の22.2gと続く。2Mラインの東側(2区側)では出土量は少ない。全体重54,870gの約0.45%に過ぎず、シカの歯1,180gに比べてもかなり少ない。角はシカのオスにしか無いので、少ないのかもしれないが、歯の重量の1/4にも満たない。それだけ使用、消費されたということであろうか。

全体の中からやや大きめの角を含む袋を抽出した75点について詳細に観察したところ、最軽量のものは0.01gしかなく、最小のものの長さ・幅は0.3cm、厚さは0.1cmである。とにかく微細な破片が多い。最大のものでも長さ4cm、5.5gしかなく道具を作るのにはかなり小さいものである。骨片同様に焼けているものが多く、90%以上が何らかの火熱を受けているものであり、生のものは10%にも満たない。次に部位・部分であるが、主幹約60%、先端約30%で両者合わせて90%以上、分岐部4%、基部3%で、両者合わせて7%で、大目に見てもおよそ10%未満であった。シカ角は全体の中で主幹部が主体を占めるので、多いのは納得できるものである。先端部は主幹1本に対して複数、最大4本あるので多いはずであるが、主幹に比べて表面積が少ないので割合としては少ない。分岐部も先端と同数だけはあるはずであるが、分岐部と分かれるものはかなり少ない。さらに基部に近い部位と分かれるものはもっと少ない。焼けているものは92%、約9割、生のものは8%、1割未満とほとんどのものは焼けている。

シカの歯はオス・メス関係無く同数があるので多いが、角はオスにしかないの、どうしても歯に比べると少ない。角も小破片が多く9割以上が焼けているので、他の骨とほぼ同様な扱いをされているものが多いことが考え

られる。もちろん必要な部位・部分は確保した上で扱いであることは想像できるが。

また、角の中心が緻密質であるか多孔質であるかということであるが、これによりいつ狩猟されたものかどうか、ある程度の季節を知ることができる。その前に角の成長と繁殖について確認しておきたい。シカの角は概ね3月に落角し、4月から袋角が成長し始める。およそ8月半ばから9月初め頃に袋が破れ外皮が剥げ落ちて10月半ば頃までには完成する。袋角が成長している間は血が通っているので触ると暖かく、柔らかい。血流によってカルシウムが沈殿し、根元から徐々に硬くなる。血流が完全に止まると硬くなり角は完成する。エゾシカの場合には角の完成は10月上旬から11月下旬と若干ずれ込むが、いずれの場合も繁殖期に合わせて完成することでは一致する。角はメスを引き付ける象徴的なものであり、立派な方がメスにモテる。またメスをめぐって争う時には武器になるものもあるので繁殖期には完成していないと都合が悪い。ちなみにメスは9月頃～11月一杯が繁殖期で12月頃から妊娠期間に入り230日後、5月半ば～7月中旬頃に産出する。この時の角の内部の状態の変化であるが、袋角の内部は成長している時は内部に血管が通っているので、多孔質ではなくなっている。その血流が止まると同時に内部も多孔質ではなくなり、緻密質となっていく。完全に緻密質にならなければ、角が完成した後ということになる。その後、春3月に向けて内部が再び多孔質となり、やがて落角する。この時の内部は空洞が多く、柔らかくなっている。道具として利用する場合には周りの硬質な部分しか使えない。中までしつかりした角は秋から冬の間に狩猟で採取したものということになる。唐堀遺跡では抽出した75点のうち緻密質のものは21%、やや緻密質7%で合わせて28%、およそ3割、それに対して多孔質のもの52%とやや多孔質のもの20%合わせて72%、およそ7割強であった。周りの外皮のみで中心がすっぽり抜けているものも多孔質なものとして扱ったので、完全に内部の状態が確認できた訳ではないものも含まれていることは否めない。しかし、内部が抜け外皮しか残っていないのは内部が柔らかかったからと考えられるのではないかと判定した。少なくとも多孔質のものは1/2以上含まれていると言えるのではないか。内部が多孔質であったり、完全に抜けているものは

落角したものを使用したからという可能性はある。しかし、角の成長過程から考えると、完全に完成する前に獲られた可能性を示唆するものと捉えることもできるのではないか。それはいつなのか。ちなみに鳥浜貝塚ではイノシシは年間を通して捕獲したが、特に冬～春にかけて集中的に捕獲したと推定されているのに対して、シカの狩猟時期は夏～秋(8月～9月)にかけて捕獲したと推定されている(内山2005・2007)。8月～9月は角が完成し繁殖に入る時期であり、ほぼ完成に近づいている頃ではあるが、まだ完全に角質化が終了していない個体もあるものと思われる。角がある程度硬くなつた頃で、夏毛でまだ毛が柔らかい時期を見計らって捕獲しているのか。完全な冬毛になると剛毛で触り心地はあまり良くない。それとも何か他に特別な理由があったであろうか。唐堀遺跡のシカの角も内部は多少孔質でも外側は硬化しており内部まで使わなければ十分道具の素材と成り得るものである。少なくとも袋角の段階ではあまり狩猟していな

いか、それとも狩猟されていたとしても成長途中の柔らかい角は残らないからか。シカ角から見ると必ずしもイノシシのように秋～冬に多く狩猟するということはなかつたと考えられる。

参考文献

内山純蔵2005「第3章縄文人の移動生活」『日本の狩猟採集文化』池谷和信編世界思想社

内山純蔵2007『縄文の動物考古学』昭和堂

設楽博己2008「縄文人の動物観」「人と動物の日本史I 动物の考古学」吉川弘文館

眞貝利香1996「縄文遺跡から出土したイノシシ・シカ遺体における四肢骨の出土比率について」『民族考古学』(3)

松井2008『動物考古学』京都大学学術出版社

新津健1985「縄文時代後晩期における焼けた駒骨について」『日本史の黎明』六賀出版

楳崎修一郎2008「横堀中村遺跡・坑出土骨」『横堀中村遺跡(6)・土坑編』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団

楳崎修一郎2009「横堀中村遺跡(6)・住居出土骨」『横堀中村遺跡(8)』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団

楳崎修一郎2009「横堀中村遺跡(9)・住居出土骨」『横堀中村遺跡(9)』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団

第91表 唐堀遺跡出土シカ角等一覧表

角番	区	グリッド(遺構)	崩	分類群	角部位	長さcm	幅cm	厚さmm	重さg	状態	数量	備考
1	1	3号配石		ニホンジカ	先端	1.3	0.6	0.5	0.38	緻密質	1	燒
2	2	3号住		ニホンジカ	先端手前	1.6	0.9	0.9	1.04	緻密質	1	燒
3	2	23-35		ニホンジカ	基部近く	0.8	0.8	0.5	0.50	やや緻密質	1	燒
4	2	23-37		ニホンジカ	主幹	1.7	0.9	0.7	0.77	やや緻密質	1	燒
5	3	2B-39	X	ニホンジカ	主幹	2.1	1.0	0.6	0.82	やや緻密質	1	燒
6	3	2B-40	X	ニホンジカ	先端	0.9	0.3	0.3	0.07	緻密質	1	燒
7	3	2B-39	X	ニホンジカ	分歧部近く	1.8	1.2	0.7	0.72	やや多孔質	1	生
8	3	2B-39	X	ニホンジカ	先端	1.3	0.6	0.4	0.16	緻密質	1	燒
9	3	2B-40	X	ニホンジカ	主幹基部角座上	1.2	1.2	0.8	0.69	やや多孔質	1	燒
10	1	2B-41		ニホンジカ	主幹	1.0	0.6	0.3	0.11	多孔質	1	燒
11	1	2B-41		ニホンジカ	主幹	0.8	0.5	0.2	0.04	多孔質	1	燒
12	3	2B-38	X	ニホンジカ	先端	1.1	0.6	0.5	0.23	緻密質	1	燒
13	3	2B-39	X	ニホンジカ	先端	1.3	0.5	0.3	0.11	中心空洞	1	燒
14	1	2B-40		ニホンジカ	先端近く	2.5	1.3	0.9	1.98	中心やや多孔質	1	燒
15	3	2B-40	X	ニホンジカ	主幹	1.4	1.3	0.8	1.18	緻密質	1	燒
16	1	2B-40	XII	ニホンジカ	主幹	2.8	0.7	0.7	0.87	中心空洞	1	生
17	1	2B-40	XII	ニホンジカ	先端手前	1.4	0.9	0.7	0.66	緻密質	1	燒
18	1	2B-40	XII	ニホンジカ	主幹	1.5	1.0	0.6	0.40	中心空洞	1	生
19	1	2B-42		ニホンジカ	主幹	0.6	0.8	0.2	0.10	中心空洞	1	生
20	1	2B-42		ニホンジカ	先端近く、半裁	1.3	0.8	0.4	0.24	中心空洞	1	燒
21	1	2B-42		ニホンジカ	主幹	0.8	0.7	0.4	0.28	中心空洞	1	燒
22	1	2B-42		ニホンジカ	主幹	0.5	0.7	0.3	0.08	中心空洞	1	燒
23	1	2B-40	XI	ニホンジカ	主幹	1.6	0.9	0.4	0.67	中心空洞	1	燒
24	1	2B-42		ニホンジカ	主幹	1.0	1.4	0.2	0.38	多孔質	1	燒
25	1	2B-42		ニホンジカ	主幹	0.3	0.5	0.2	0.02	多孔質	1	燒
26	1	2B-42		ニホンジカ	主幹	1.1	0.5	0.5	0.28	中心やや多孔質	1	燒
27	1	2B-42		ニホンジカ	主幹	1.0	0.5	0.2	0.11	多孔質	1	燒
28	1	2B-42		ニホンジカ	主幹	0.7	0.5	0.1	0.06	多孔質	1	燒
29	1	2B-43		ニホンジカ	先端	1.8	0.5	0.4	0.30	緻密質	1	燒
30	1	2B-43		ニホンジカ	先端	1.4	0.5	0.5	0.27	緻密質	1	燒
31	1	2B-43		ニホンジカ	先端、半裁	1.3	0.7	0.4	0.28	緻密質	1	燒
32	1	2B-43		ニホンジカ	先端近く	1.0	0.6	0.6	0.26	緻密質	1	燒
33	1	2B-43		ニホンジカ	分歧部?	2.0	1.3	0.5	0.70	中心空洞	1	燒
34	1	2B-43		ニホンジカ	主幹	1.3	0.8	0.4	0.39	中心空洞	1	燒
35	1	2B-43		ニホンジカ	主幹	1.4	0.8	0.4	0.37	中心空洞	1	燒
36	1	2B-42		ニホンジカ	主幹	1.0	0.6	0.5	0.26	やや緻密質	1	燒
37	1	2B-42		ニホンジカ	主幹	2.3	0.8	0.5	1.33	やや緻密質	1	燒

角歯	区	グリッド(遺構)	層	分類群	角部位	長さcm	幅cm	厚さcm	重さg	状態	数量	備考
38	1	2R-42		二ホンジカ	先端近く?	1.4	0.6	0.5	0.41	中心空洞	1	後
39	1	2R-42		二ホンジカ	先端近く?	0.8	0.6	0.5	0.30	中心やや多孔質	1	後
40	1	2R-43C		二ホンジカ	主幹	2.8	1.1	0.5	1.38	多孔質	1	生
41	1	2R-44		二ホンジカ	先端近く	0.8	0.6	0.6	0.39	緻密質	1	後
42	1	2R-44	XI	二ホンジカ	先端	1.3	0.5	0.5	0.36	緻密質	1	後
43	1	2S-44C		二ホンジカ	主幹	1.7	1.3	0.4	1.36	中心空洞	1	後
44	1	2S-44	XI	二ホンジカ	主幹	2.9	1.6	0.8	2.37	中心空洞	1	後
45	1	2S-44	XI	二ホンジカ	主幹	1.8	1.5	0.9	1.32	中心空洞	1	後
46	1	2S-44	XI	二ホンジカ	主幹、半歳	1.6	1.1	0.6	1.06	中心やや多孔質	1	後
47	1	2S-44	XI	二ホンジカ	先端近く	1.0	0.6	0.7	0.29	緻密質	3	後
48	1	2S-44	XI	二ホンジカ	主幹	0.7	0.9	0.4	0.21	中心空洞	1	後
49	1	4号配石		二ホンジカ	枝先端近く	4.0	1.5	1.3	5.53	中心やや多孔質	1	後
50	2	21-368		二ホンジカ	主幹	1.7	0.7	0.4	0.71	中心やや多孔質	1	後
51	3	2S-41 22号配石		二ホンジカ	主幹、半歳	2.4	1.8	1.0	3.80	中心多孔質	1	後
52	3	2S-39	X	二ホンジカ	主幹	3.3	1.4	0.9	3.27	中心空洞	1	後
53	3	2S-39	X	二ホンジカ	先端近く	1.9	0.7	0.8	0.52	中心やや多孔質	1	後
54	3	2S-39	X	二ホンジカ	先端近く	1.6	0.8	0.7	0.61	緻密質	1	後
55	3	2S-40	X	二ホンジカ	先端近く	2.2	0.7	0.6	1.13	中心やや多孔質	1	後
56	3	2S-40	X	二ホンジカ	先端近く	2.1	1.0	1.0	1.84	中心やや多孔質	1	後
57	1	2S-41	XI	二ホンジカ	主幹	2.3	1.0	0.8	1.50	中心やや多孔質	1	生
58	1	2S-40		二ホンジカ	主幹	1.5	1.5	0.6	1.69	中心多孔質	1	後
59	1	2P-43	1層	二ホンジカ	主幹	2.1	1.7	0.4	1.52	中心空洞	1	後
60	1	2P-43	1層	二ホンジカ	主幹	1.5	0.8	0.4	0.53	中心多孔質	1	後
61	1	2P-43	1層	二ホンジカ	主幹	0.6	0.4	0.2	0.08	中心空洞?	1	後
62	1	2P-43	1層	二ホンジカ	主幹	0.7	0.4	0.3	0.08	中心空洞?	1	後
63	1	2P-43	1層	二ホンジカ	主幹	1.8	1.5	1.0	1.87	中心多孔質	1	後
64	1	2P-43	1層	二ホンジカ	主幹	1.7	1.0	0.4	0.88	中心空洞	1	後
65	1	2P-43	1層	二ホンジカ	主幹	0.8	0.4	0.4	0.13	中心空洞?	1	後
66	1	2P-43	1層	二ホンジカ	主幹	0.8	0.5	0.1	0.03	中心空洞	1	後
67	1	2P-43	1層	二ホンジカ	主幹	0.5	0.6	0.2	0.06	中心空洞	1	後
68	1	2P-43	1層	二ホンジカ	主幹	0.6	0.5	0.2	0.02	中心空洞	1	後
69	1	2P-43	1層	二ホンジカ	主幹	0.6	0.3	0.1	0.01	中心空洞	1	後
70	1	2S-43	XII	二ホンジカ	主幹	3.2	1.5	0.9	3.05	中心やや多孔質	1	後
71	1	2S-43	XII	二ホンジカ	枝先端近く、半歳	3.5	1.2	0.6	2.71	中心やや多孔質	1	後
72	1	2S-43	XII	二ホンジカ	枝先端近く	2.5	1.2	1.0	2.20	緻密質	1	後
73	1	2S-43	XII	二ホンジカ	枝又端近く?	2.1	1.2	0.8	1.38	中心やや多孔質	1	後
74	1	2S-43	XII	二ホンジカ	主幹	1.4	0.5	0.3	0.18	中心空洞	1	後
75	1	2S-44		二ホンジカ	主幹	2.4	1.2	0.4	1.76	中心空洞	1	後
									63.65g		77片	

(4) サメの歯及び石錐について

唐堀遺跡では全部で10点のサメの歯出土が確認された。1区及び3区からのものであり、2区からのものはない。グリッドで見ると2Mラインの西側で2Tラインの東側で尚且つ3Sラインの北側である。2N-38、20-40、2P-39・40・43、20-42・43、2R-44・45があり、2Q-42のみ2点出土しているが、その他は各1点である。1m当たりの出土グラム数の多いグリッドからの出土と見ることもできる。サメの歯は特徴的なイタチザメを除き、種の判定はかなり困難であるので、全て群馬県立自然史博物館の高柴祐司氏に鑑定を依頼した。その結果、目ではネズミザメ目とメジロザメ目に大きく2目に分類され、ネズミザメ目はオオワニザメ科とネズミザメ科の2科に、メジロザメ目はメジロザメ科に分類される。さらにオオワニザメ科で属と種が判定できたものはシロワニ属のシロワニ1点のみであった。ネズミザメ科はアオザメ属のア

オザメ2点とホホジロザメ属のホホジロザメ1点であった。ホホジロザメの歯は全体に磨滅しており、鋸歯線が明確ではなかったので、当初はアオザメ?とも考えたが、高柴氏に見ていただきホホジロザメであること判明した。メジロザメ科はメジロザメ属とイタチザメ属があり、メジロザメ属は似ているものが多く、明確な種の特定までは出来なかったが、カマストガリザメ?の可能性のあるものが1点あった。イタチザメ属は1種のみ、イタチザメ1点であった。サメの歯は歯根部まで完全に残っているものが無く、歯の形だけでは判定の難しいものが多かったが、現生種サンプルとの厳密な比較によって鑑定していただいた。

以上を簡単にまとめると、種まで特定できたものはアオザメ2点、ホホジロザメ1点、イタチザメ1点、シロワニ1点の計4種・5点で、メジロザメ属はカマストガリザメ?の可能性のあるものが1点あったものの明確な

判定には至らなかった。なお、その結果に筆者が出土した歯の状態や生息域などを参考に書き加えて別記一覧表を作成したのでそれを参照していただきたい(第92表)。

いずれも土壌洗浄中に他の焼骨や剥片・碎片・土器片に混じって検出したものである。1・2・7・10の4点は焼けて黒色に変色しているが、残り6点は生のまま被熱の痕跡はない。もしかしたら歯以外の部分も焼けた可能性はあるが、無い作業では検出されなかつた。焼けていないものはエナメルキャップ以外の部分は酸性土壌で溶けて残っていなかつた可能性もある。また、1点を除き少なくとも現存部分に加工の痕跡は認められなかつた。7は歯根部よりもやや上の歯の基部に回転痕を有する孔のあるものであり、人為的な加工品と考えられる。装飾品などの加工品が遺跡に搬入されたものか、食べた後に遺跡で穿孔、加工したものか詳細は不明であるが、器面全体がよく磨滅し光沢があり、サメの歯特有の鋭さは無い。かなり長い間大切に使用されてきたことで磨滅したものと思われる。恐らく加工品そのものとして入ってきた可能性が高いのではないかと考えている。ただし、サメの歯だけを用いた装飾品であったのか、他のもの、例えば石製の玉類なども一緒に連ねた一連のもの一部であったかは不明である。穿孔された歯のサメの種類は温帯～熱帯に生息するシロワニであり、縄文時代後期から晩期は弥生時代に向けて寒冷化してきている時期であり、かなり南の暖かい海域で捕れたものが内陸部の唐堀遺跡まで入ってきてていることが窺える。ハート形の歯が特徴的なイタチザメも熱帯や亜熱帯などかなり暖かい海を好むサメである。ここ最近の事例では地球温暖化の影響もあり、青森県周辺でも捕れることがあるということであるが、当時はかなり南の暖かい海で捕れたものが唐堀遺跡まで来ていることが分かる。

他のものも含め、唐堀遺跡で見つかったサメの歯は温帯～熱帯の暖かい海に生息するものだけで、県内で流通しているネズミザメ(モウカザメ、モーカザメ)のように亜寒帯に生息するサメはおろか收穫量ではそれよりも多いヨシキリザメのように黒潮と親潮がぶつかる海域で生まれ、その南北の海域に生息するものも1例も出でていない。10点全てもっと南の暖かい海からやってきたことが分かる。これは何を意味するのか?「南」「海」というこのキーワードから唐堀遺跡は正反対の「北」の「内陸」と

いうことになり、そうしたところまで今回の調査によりサメが運ばれていた可能性があることが分かった。運ばれて来たものがサメの歯だけであったのか、サメの肉も含めた全体であったのかは調査では確認できなかつたが、穿孔された明確な加工品は歯1点のみであり、鋭利なギザギザの縁辺が磨滅しているものは、装飾品の可能性が高いと考えるのが良いのかもしれない。しかし、磨れていないものは肉も食べられていた可能性は否定出来ない。

また、出土したサメの歯の大きさと現生種の歯の大きさを比較すると、少なくとも口の大きさが20～30cm程度の小形～中形の個体の歯ではなく、30cmを超えるかそれよりもかなり大きい個体の可能性がある。そのサメの全体の大きさを考えるとそのまま1匹生の状態で入って来たとは考えにくい。仮に1匹だとすると1m以上あるようなものでも干物(乾物)にすれば長さは変わらないとしてもかなり軽量化・小形化はできる。そうすればそれなりの本数が来ていたとしてもおかしくはない。水で一度戻すか、そのまま煮て食べるとすれば、干物(乾物)でも一向に問題はない。反対に生のものだとすればある程度分割された状態で来た可能性が考えられる。しかし、今回の調査では細い目の目が5mm以上と粗く微細な骨を検出するには向かなかつたこと^(註)もあり、他のものも含め魚骨が全く検出されておらず、歯だけであったのか身付で来たのかさえも判別が出来ない。貝塚などの遺跡でも魚骨を篩い出す場合には1mm以下の編み目の細かいものを使用するし、場合によると0.1mm以下の微細な目のもも使用する。サンプリング調査して小形の魚類の骨を抽出する場合にはそうしたこと必要だったかもしれない。

なお、サメの肉や血にはトリメチルアミノオキサイドが多く含まれ、それがトリメチルアミンに変化することにより防腐剤となり、肉を腐り難くするという。言い換えばアンモニア臭がするので嫌う人も多いが、反対にその事によって肉が長持ちし、内陸まで運ぶことが可能となつたということである。現在でも内陸部の地域でサメ(ワニと表記する場合あり)を食べる地域は多く存在し、群馬県や栃木県など海の無い地域でもサメの肉はスーパーなどの鮮魚売り場で普通に見かける身近な食材であり、私自身も子どもの頃から食べていたものである。

当時もサメが食べられていたとしてもそれ程不思議ではない。ただ現在ではネズミザメ(モウカザメ、モーカザメ)やヨシキリザメはアンモニア臭があり強くないのではサメ肉として流通しており、種類は違うかもしれないが、縄文時代に海から100km以上離れた唐堀遺跡のような内陸部まで流通していたことを思うと感慨深いものがある。

他に漁撈に関連しては石錘の出土も数点あり、吾妻川は水量が少ないと温泉の酸性水が入り水も酸性が強くなる。しかし、雨や雪解け水などで水量が多くなれば、酸性で魚もいない死の川という訳ではなく、昔から秋にはサケ・マス類が遡上するなど多くの魚類もいたと地元では伝えられており、当時もそうであったと考え方が自然である。唐堀遺跡でも魚類は捕食されていた可能性は十分にある。しかし残念ながら実際にはサメ以外の魚類の歯や骨は今回の調査では検出出来なかった。生骨は残らないし、鰓の目も5mmメッシュの粗いものではほとんど逃れてしまう。今後調査区の隣接地や同様な遺跡の調査を行う際には、鰓の目なども含めた調査方法の再検討が必要となろう。

唐堀遺跡はサメの歯だけでなく、トチやクルミ、クリ

などの堅果類を初め多種多様なものが出土した。そうした植物性のものに加え、サメの歯も出土したことにより今後さらなる縄文時代の食料、生業や社会を考える上で少しでも参考になれば十分な成果があったと言えるのではないかろうか。

註

(註1) 小宮孟1991「魚類遺存体の組成復原にかかる資料採集法について」『国立歴史民俗博物館研究報告』第29集の表1「草刈貝塚コラムサンプル出土魚類遺存体のメッシュ寸法別分離状況』(小宮1986に加筆)によればメッシュ寸法0.5mmではサメ目1・エイ目1・ヘダイ4・クロダイ2・タイ科2・コサギ・真骨類6・累積頻度0.8%、4.0mmではエイ目3・軟骨魚綱7・ニシン科6・キギ科1・アジ亞科1・スズキ属4・クロダイ2・タイ科1・コサギ143・カレイ目1・真骨類116・累積頻度13%、2.0mmではエイ目9・軟骨魚綱18・マツワシ3・コノシロ3・ニシン科293・ウナギ7・ギギ7・サヨリ属17・ダツ科1・サバ属2・アジ亞科75・スズキ属14・クロダイ1・タイ科3・タチ17・カレイ目18・真骨類617・累積頻度57.6%、1.0mmではサメ目1・軟骨魚綱8・マイワシ14・コノシロ2・ニシン科226・タカチハイワシ8・ウナギ4・アナゴ属1・コサギ1・ギギ科5・サヨリ属35・ボラ科1・サバ属1・アジ亞科60・スズキ属5・クロダイ1・タイ科1・アマメハゼ1・ハゼ科18・コサギ1・カレイ目7・真骨類638・累積頻度99.9%となり、1cm近いような粗いメッシュではサメやタカチ一部の大形魚の骨しか取り上げることはできない。4mmのメッシュでも全体の1%にも満たない量しか取り上げることはできないし、2mmメッシュでやっと半分以上取り上げることができ、1mmメッシュではじめて小形の魚の骨もほぼ漏れることなく取り上げることができるということができる。唐堀遺跡の場合は概くものでも5mm以上のメッシュであり、仮にあったとしてもほんどの魚の骨は漏れてしまい可能性は高いものと思われる。小形淡水魚の骨も取り上げようしたら、1mmメッシュの網を使用する必要があったのかもしれない。

参考文献

仲谷一宏2011『サメー海の王者たち』ブックマン社



第236図 唐堀遺跡出土サメ歯

第92表 唐堀遺跡サメ歯観察表

目	科	属	種	位置	備考
1 ネズミサメ目	オオワニサメ科				被熱黒変、磨滅、温帯～熱帶、暖海域
2 ネズミサメ目	ネズミサメ科	アオザメ属	アオザメ	右上から下	被熱黒変、やや磨滅、温帯～熱帶、暖海域、南日本
3 メジロザメ目	メジロザメ科	メジロザメ属		下真ん中?歯根まで ないと確定は難しい。	ルーカスの可能性が高いが、オオメジロザメ、タイワニヤジブカ、ヨコシマなどの可能性もあり、特定できない、温帯～熱帶、暖海域、汽水域・一部淡水域
4 メジロザメ目	メジロザメ科	メジロザメ属			温帯～熱帶、暖海域、汽水域・一部淡水域
5 メジロザメ目	メジロザメ科	メジロザメ属			温帯～熱帶、暖海域、汽水域・一部淡水域
6 メジロザメ目	メジロザメ科	イタチザメ属	イタチザメ		温帯～熱帶、暖海域、房総半島以南、汽水域も
7 ネズミサメ目	オオワニザメ科	シロワニ属	シロワニ		磨滅、基部穿孔、温帯～熱帶、日本近海沿岸
8 ネズミサメ目	ネズミサメ科	アオザメ属	アオザメ	左上から下の横の方	被熱黒変、やや磨滅、温帯～熱帶、暖海域、南日本
9 メジロザメ目	メジロザメ科	メジロザメ属	カマストガリザメ?	右上の裏の方	カマストガリザメならば、温帯～熱帶、暖海域
10 ネズミサメ目	ネズミサメ科	ホホジロザメ属	ホホジロザメ		被熱黒変、やや磨滅、温帯～熱帶、暖海域、南日本

*群馬県立自然史博物館 高桑祐司氏鑑定を元に松村作成

(5) 縄文時代の赤色顔料等について

唐堀遺跡出土漆製品の塗膜分析では8点を分析した。その内訳は結術式櫛4点、籠胎漆器1点、木胎漆器1点、赤色塗彩土器片2点である。結術式櫛3点の下地には漆+有機質、炭粉漆が、1点には漆+有機質、漆+土が使用されていた。また2点は塗膜に水銀朱が、2点には非パイプ状ベンガラが使用されていた。塗膜には透明漆を掛けた上に赤色漆を塗布したものであり、簡単なものは透明1層の上に水銀朱漆を掛けた2層ものから透明1層に非パイプ状ベンガラや水銀朱漆2層のものや丁寧なものでは透明漆2層の上に非パイプ状ベンガラ漆2層の計4層が確認できた。籠胎漆器1点には下地は漆+有機質、炭粉漆であり、櫛の下地に類似している。塗膜は透明で、その上にパイプ状ベンガラが確認された。今回の分析でパイプ状ベンガラは磨り石などにかなり付着残存しており、遺跡内で加工されていることが分かった。使用されたベンガラがパイプ状であることからすると遺跡内もしくは遺跡周辺で作られた在地系の漆器の可能性が高いと考えられる。

北海道千歳市キウス4遺跡(R地区)赤彩土器8点を分析したところ搬入品3点は外面に水銀朱、在地系5点については内面及び外面にベンガラ塗彩されていた(北海道理蔵文化財センター2003)。東北地方の亀ヶ岡文化の遺跡は赤彩土器が特徴的であるが、その赤色にはベンガラが用いられていることが多い。唐堀遺跡では遺物に残存した赤色顔料等を同定したところ、水銀朱とベンガラが検出されたが、ベンガラには非パイプ状ベンガラとパイプ状ベンガラがあった。結術式の櫛には水銀朱と非パイプ状ベンガラが使用されているものがあったが、籠胎漆器にはパイプ状ベンガラが使用されていた。土器でも搬入品と考えられる状態の良いものには非パイプ状ベンガラが使用されていたが、在地系と考えられるものにはパイプ状ベンガラが使用されていた。敲き石・磨り石類でも赤色顔料が付着しているものを分析したところ、付着物はすべてパイプ状ベンガラであることが判明した。唐堀遺跡では確実にパイプ状ベンガラを生産していることが分かった。パイプ状ベンガラは鉄バクテリアが生息するような湖沼地の水辺や湿地など水分の多い場所で植物の地下茎などに付着してできる高師小僧などを加熱することによってできることが分かっている。磨り石など

の石器付着のものはかなり真っ赤な状態になっているので、加熱処理して赤色に発色したものと磨り潰しているものと思われる。赤色顔料等を同定したところ土器にふんだんに使用されているものはパイプ状ベンガラであり、少なくともそれらの土器を赤く塗ったのは遺跡内もしくはその周辺と考えられる。遺跡では絶えず水が湧き出ており、調査中にも多くの高師小僧が出土した。遺跡内の高師小僧でパイプ状ベンガラの生産を行っていた可能性も考えられる。遺物の中には非パイプ状ベンガラが使用されていたものやパイプ状ベンガラと共に水銀朱が塗られていたものもあった。パイプ状ベンガラと水銀朱のものは特徴的に硫黄(元素記号S)が含まれており、通常のパイプ状ベンガラだけのものとは違いがあった。水銀朱は少なくとも遺跡の周辺では採取できるような場所は確認されていないので恐らく搬入品であり、遺跡で塗ったものではなく、塗られた状態の土器が搬入されたものと想定することができる。

赤色顔料の素材と想定される赤色礫や剥片類を分析したところ、赤碧玉の外面の赤味が強い柔らかい部分ややや軟質で赤味を帯びる輝石安山岩類を分析したところ石英分(Si)が多く、鉄分(Fe)が意外と少ないもののが多かった。色調は拡大して見ると原石そのものの色調よりも淡いものが多い。これらの礫や剥片類は(非パイプ状)ベンガラ素材として使用されていなかった可能性が高いと考えられる。パイプ状ベンガラを製粉したと考えられる磨り石・敲き石などの道具類があることに対して、非パイプ状ベンガラを製粉するために使用されたと考えられる磨り石・敲き石などの道具類は遺跡内からは確認されていない。しかし、いわゆる鉄鉱石類は磁鐵鉱と鏡(赤)鉄鉱が確認されている。鏡(赤)鉄鉱は20gを超えるやや大きめのものから1g未満のもの、中には0.1gに満たない小さなものまで様々な大きさや重さのものがある。実際に遺跡内に運んでから碎いたものか否かは定かではないが、小さいものは大きな塊を碎いて得た剥片・碎片類と考えられる。鏡(赤)鉄鉱については、磨り潰して粉砕した鉱石を土器の中に入れて水を加え水煎後に赤色の懸濁液を別の土器に移して煮沸して煮詰めると肌理の細かい均一な粉が残る。赤色化させるためには鏡(赤)鉄鉱の原石を1,000°C以上で加熱する必要がある。しかし、「強酸性硫酸塩温泉水を添加すれば550°Cを遷移点として生

成が見出され700°C以上になると極めて明確なピークで鉱物結晶相の存在が確認された。」という実験結果もあり、強酸性の温泉水を加えることで加熱温度を下げて赤化させることができる。また、薪を赤松にすれば1,000°C以上にすることもできるという実験結果もある。赤松であれば容易に高温にことができる。あるいは海水に浸した場合も温度をそこまで上げなくとも赤色化できるようである。唐堀遺跡の地理的位置や環境、吾妻川が流れている自然環境を考えると海水よりも強酸性温泉水を入手する方が容易であり、加水して加工していたとすれば強酸性温泉水が使用された可能性が考えられる。しかし、残念ながら現在のところ遺跡内で鏡(赤)鉄鉱を加工したという証拠は認められなかった。砕かれたかなり小さい碎片があるということを考えると加工していた可能性を完全に否定することもできないのではないか。また、磁鉄鉱については加熱されてはいるものの、1点しかなく剥片や碎片も碎いたりもしていない。焼いた後にこの塊を具体的にどうしようとしたのかは不明である。鏡(赤)鉄鉱は脆く崩れやすい。手で触っただけで手に付くので石のハンマーで敲けば容易に崩すことができるが、磁鉄鉱はそれに比べてかなり硬く砕くのは容易ではない。磁鉄鉱は鏡(赤)鉄鉱以上に遺跡内で加工していた可能性は低いのではないかと考えられる。これらの鉄鉱石類の産地についてあるが、鏡(赤)鉄鉱は金属光沢があり、光に反射しキラキラし手で触ると微細な結晶が手に付くのが特徴である。このような特徴を有する鏡(赤)鉄鉱は岩手県北見市和賀町の仙人鉱山や新潟県新発田市東赤谷の赤谷鉱山、埼玉県秩父市の秩父鉱山などで産出される。秩父鉱山のものは入手し比較したところ黄鉄鉱が混じるものであり、同一の様相ではなかった。岩手県北見市和賀町の仙人鉱山のものは近い感じはするが、より類似した雰囲気を持っているのは新潟県新発田市東赤谷の赤谷鉱山のものである。位置的には一番近く、可能性はあるのではないかと考えられるが、鉄鉱石類を確実に同定する方法はない。もっと近くに未確認の鏡(赤)鉄鉱の産地がある可能性もあり、あくまでも現段階ではその可能性を指摘することに留めて置きたい。

参考文献

- 小林幸雄2003「千歳市キウス4遺跡(R地区)の赤彩上器と漆製品」「千歳市キウス4遺跡(9)」(財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書第180集 (財)北海道埋蔵文化財センター
- 市毛一郎1998「ハブ状ベガラ粒子の復元」『日本文化財学会第14回大会研究発表会要旨集』日本文化財科学会
- 岡田文男1984「遺物(土器片の漆)」「栗津貝塚跡D遺跡」滋賀県教育委員会会
- 岡田文男1995「古代出土漆器の研究 薙微鏡で探る材質と技法」京都書院
- 岡田文男・成瀬正和2000「平戸川遺跡出土漆器の漆構造調査」「平戸川遺跡」秋田県文化財調査報告書第294集、秋田県教育委員会
- 岡山知則子1998「古代における辰砂生産工程の復元」『考古学雑誌』第84巻1号 日本国考古学会
- 岡村道雄2003「鶴の文」(鶴)ものが語る歴史シリーズ游同社
- 小山義造1985「櫛文遺跡出土遺物の赤色顔料の化学分析」『八戸工業高等専門学校』
- 上藤朝宏1997「赤色顔料の研究(その1) —母材に含まれるバイブ状物質について—」『研究集』XVI 東京都埋蔵文化財センター
- 上藤朝宏・山本孝司1999「赤色顔料の研究(その2) —櫛文上器に見られる赤色物質の母材について—」『研究集』XVII 東京都埋蔵文化財センター
- 小熊英史2003「新潟県荒井遺跡出土の赤色顔料とその利用形態」「日石研究」64 日石埋蔵文化講話会
- 児玉大成2002「縄文時代におけるベンガラ生産の一様相—宇賀遺跡出土赤鉄鉱の考古学的分析—」『青森県考古学会30周年記念論集』青森県考古学会
- 児玉大成2003「縄文時代におけるベンガラ生産用の石器—宇賀遺跡出土石器の分析を中心として—」『研究会要』No.6 青森県考古研究所
- 後藤秀一1979「鐵石・閃石・磨石」「下野船山遺跡」七飯町教育委員会
- 小林幸雄・三野紀雄1979「美沢川遺跡出土赤色漆塗櫛の製作技法について」『北道開拓記念館年報第7号』(財)北海道開拓記念館
- 小林幸雄・三野紀雄1981「漆製物に塗装された赤色顔料の分析」『柏木B遺跡』(財)鹿嶋市教育委員会
- 小林幸雄1989「忍足路塗器出土漆櫛の製作技法」「忍足路塗跡・忍路3遺跡」(財)北海道埋蔵文化財センター
- 小林幸雄2003「千歳市キウス4遺跡(R地区)の赤彩上器と漆製品」「千歳市キウス4遺跡(9)」(財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書第180集 (財)北海道埋蔵文化財センター
- 路木達一1970「赤谷鉱山付近の地質と銅鉱化作用」『篠山地質』Vol.1.20 No.102
- 新発田市1981「赤谷村の鉱業と官営鉱山」「新発田市史」下巻
- 高橋健一郎・山部松夫2003「仙人鉱山(遠平夏屋鉱山)」「新岩手県鉱山誌」東北大出版社
- 田中作雄1996「縄文時代における鉄鉱石の利用—阿賀野川以北の遺跡を中心として—」『北越考古学』第7号 北越考古研究会
- 徳島県立博物館1997「吉砂遺跡の調査—徳島県阿南市若杉山遺跡—」
- 水野春彦1985「縄文時代の漆工技術—東北地方出土漆塗器を中心にして—」『国立歴史民俗博物館研究報告』第6集 国立歴史民俗博物館
- 成瀬正和1998「縄文時代の赤色顔料—赤彩上器—」『考古学ジャーナル』43号 ニューサイエンス社
- パリノ・サーヴェイ(株) 1995「虫内I遺跡出土品の岩石学的検討」「虫内I遺跡」秋田県文化財調査報告書第274集 秋田県教育委員会
- パリノ・サーヴェイ(株) 2004「縄文土器胎土の特徴と赤色顔料の由来について」『仙人遺跡発掘調査報告書V』青森市埋蔵文化財調査報告書第72集 青森県教育委員会
- 菱田 量1999「伊勢堂岱遺跡出土の顔料について」「伊勢堂岱遺跡」秋田県文化財調査報告書第293集 秋田県教育委員会
- 福田友之1997「ベンガラの利用と交易」「ここまでわかった日本の先史時代」角川書店
- 三ツ朋邦子1996「鐵化鉄系赤色顔料の製作に関する復元的実験」『新潟考古学話会報』第16号 新潟考古学講話会
- 三萩村教育委員会1996「宇鉢遺跡発掘調査報告書」
- 秋田県教育委員会2005「高柳田D遺跡」秋田県文化財調査報告書第392集 中川正入1996「正業寺遺跡出土漆塗り堅櫛の材質構造調査」「能登川町

- 埋蔵文化財調査報告書第一回集一能登川町教育委員会
- 中川正人1997「滋賀県出土赤色顔料関連資料検査(2)」『日本文化財学会第14回大会研究発表要旨集』日本文化財学会
- 中川正人1997「栗津湖底跡出土塗装品の材料と技法」『栗津湖底跡 第3貝塚(栗津湖底跡1号)琵琶湖開発事業関連埋蔵文化財貯蔵調査報告書1滋賀県教育委員会(財)滋賀県文化財保護協会
- 中川正人1998「櫛の造形—縄文時代の櫛編一」『紀要』第11号(財)滋賀県文化財保護協会
- 山田昌久・山浦正彦1984「漆器の品種と樹種の選択・製作技術をめぐって」『寿能泥炭跡発掘調査報告書』埼玉県立博物館
- 河原正則1986「彌彩工の材質分析」『真臨道跡・能都町教育委員会
- 中嶋尚克・門倉武夫1989「籐刷漆器及籐刷漆器・土器漆器類の色彩顔料の分析』『真臨道跡』
- 中嶋克彦1987「駿胎塗類の技法」『史跡寺地遺跡』青森町教育委員会
- 岡田文男・成瀬和正・中川正人1993「松原内湖遺跡出土塗り木製品の材質と技法」『松原内湖遺跡発掘調査報告書2』滋賀県教育委員会(財)滋賀県文化財保護協会
- 三浦正人1989「漆工品」『忍路上塗跡・忍路5道路』(財)北海道埋蔵文化財センター
- 木村英明・上屋眞一2014「北海道恵庭市カリンバ道路の大型合葬墓と埋葬様式』『考古学研究』60・考古学研究会
- 木村英明・上屋眞一2016『国指定史跡カリンバ道路と柏木B遺跡』同成社
- 木村英明・上屋眞一2018『縄文の女性シャーマン カリンバ道路』シリーズ『遺跡を学ぶ』128番泉
- 上屋眞一編2003-4『カリンバ3道路(1~3)』恵庭市教育委員会
- 木村英明編2011『柏木B道路』(財)恵庭市教育委員会
- (財)岩手県埋蔵文化財調査事業団1984『羽羽・伊奈氏屋敷跡』
- (財)岩手県埋蔵文化財センター1982『蔵内遺跡(1)』
- 伊藤富治夫・小金井市歴史公園古墳湿地遺跡の調査『考古学ジャーナル』No.23.2.ニューアイセンス社
- (財)大阪市文化財協会1996「森の宮道跡II」
- 古谷牧市教育委員会・小牧市埋蔵文化財センター1997「柏原5道路」
- 秋田県教育委員会・湯沢市教育委員会1974『湯田遺跡』
- 江原 英他1997『寺野東遺跡5 縄文時代環状盛上遺構・水場の遺構』柄木県教育委員会・(財)柄木県埋蔵文化財事業団
- 橋本富夫1990『縄文時代の櫛』『月刊文化庁』
- 土井 孝1997『縄文時代の装身具』『日本の美術』至文堂
- 木樽調製社 十三や房「櫛の歴史」<http://jiyuusanyakoubou.sakura.ne.jp/custom2.htm>2021/06/28
- 阿部万里江・清水久美子2011「櫛にみるデザインと漆の文化」『同志社女子大学生活科学』Vol.45
- 本吉恵理子・岡田文男2003「青森県三内丸山(6)道路出土赤色顔料土器ならびに土塊の観察』『三内丸山(6)道路IV(第2分冊)』青森県埋蔵文化財調査報告書第306号 青森県教育委員会
- 本吉恵理子・岡田文男2003「赤色塗り耳穿りの壁構造調査』『朝日山(2)道路』(財)青森県埋蔵文化財調査報告書第350号 青森県教育委員会
- 本吉恵理子・岡田文男2004「朝日山(2)道路出土塗装品の壁構造調査』『朝日山(2)道路』(財)青森県埋蔵文化財調査報告書第369号 青森県教育委員会
- (株)吉田生物研究所2004「向田(18)道路出土赤色塗り木製品の塗膜分析」『向田(18)道路発掘調査報告書』野辺地町文化財調査報告書第14集 野辺地町教育委員会
- 森田宏1960「赤谷鉱山の地質と鉱床 とくに割削鉱主鉱床の構造規制について』『鉱山地質』Vol.10, No.44
- 李 素娟2018研究ノート「赤色顔料のバイブ状ベンガラにおける微生物の影響』『粉体および粉末冶金』第65卷第5号
- 地学団体研究会高田支部編1983「3. 山ふかひ赤谷鉱山をたずねて』『新潟地学ハイキング』新潟日報事業社
- 松原 勤2003「日本の鉱物』(株)学習研究社
- 「新潟県の鉱物」『鉱物を歩こうTreGEO』<http://tregeo.net/m/0nii.htm>20210702
- 「群馬県の鉱物」『鉱物を歩こうTreGEO』<http://tregeo.net/m/0gun.htm>20210702
- 「埼玉県の鉱物」『鉱物を歩こうTreGEO』<http://tregeo.net/m/0sai.htm>20210702
- 北野信彦2006「古代木造遺物のベンガラ使用に関する研究(Ⅰ) —豊後國大字上記に記された「赤湯泉(あかゆ)」の赤泥状沈殿物に関する基礎調査』『考古学と自然科学』54 日本国文化財科学会
- 北野信彦2007「古代木造遺物のベンガラ使用に関する研究(Ⅱ) —ベンガラ状ベンガラの生産と使用に関する基礎調査—』『考古学と自然科学』56 日本国文化財科学会
- 猪俣重彦2014「国宝上側」(中空上側)の漆塗装と構文の赤漆に関する実験考古学的研究』平成25年度縄文文化特別研究報告書 両面市縄文文化センター
- 青森県立郷土館1993「漆の美 日本の漆文化と青森県」
- 北野信彦2013「ベンガラ使用史の研究』雄山閣
- 蓬生佳作2020「縄文時代前期における漆工芸技術の学際的研究』『鞍台史学』第170号
- 見城千子1979「縄文晩期の塗装について』『保存科学』18号 保存科学研究センター
- 鈴木公継1988「漆を使いこなした縄文人』『縄文人の生活と文化』古代史復元 講談社
- 武田町1996「押出遺跡出土塗装品について』『縄文のタイムカプセル』押出遺跡 第3回特別展 山形県立うきたむ風上記の丘
- (株)東都文化財研究所2014「木製品・縄・樹皮の樹種同定と塗装品の塗膜断面観察』『押出遺跡第4・5次発掘調査報告書』山形県埋蔵文化財センター調査報告書第212集 (公財)山形県埋蔵文化財センター
- (株)パレオ・ラボ2017「漆製品の塗膜分析』『押出遺跡第6次発掘調査報告書』山形県埋蔵文化財センター調査報告書第227集 (公財)山形県埋蔵文化財センター
- 宮崎哲雄2016「漆学 植生、文化から有機化まで』明治大学出版会
- 四柳翠草2006「塗しものと人間の文化史」11 法政大学出版会
- 四柳翠草2006「漆の文化史』岩波新書(新版改訂) 1223 岩波書店
- 「漆器づくりの下地』Vol.113~116 山久漆工株式会社 https://www.yanaku-urushi.co.jp/shikkai/113_116.html 2021/07/08
- 「漆とは、漆器とは、歴史と現在の姿』中川政治商店の読みもの『工艺百科事典』
- https://story.nakagawa-masashichi.jp/craft_post_category/lacquer/2021/0708
- 「丹生についての覚書』<http://www.yasaka.org/KOB0/sinnaber.html> 2021

(6) 骨角器類について

唐堀遺跡で加工品として図化したものは22点ある。それ以外に解体した時に付いたと考えられる傷を有する関節1点も図化した。合計23点の内訳は、彌形鹿角製品3点、鹿角製鐵1点、裝飾品3点(彌形に近いが沈線の裝飾文様を刻むもの1点、鹿角又部加工品1点、サメ歯加工品1点)、簪2点、棒状または針状の加工品9点、断面長方形または三角形で先端を研磨加工したもの2点、やや厚みがあり不定形で先端のみ研磨、または磨滅したもの2点、関節に沈線状の傷を有するもの1点である。次に群馬県内で報告されている代表的な後晩期の他遺跡と比較してみたい。

矢瀬遺跡(月夜野町教育委員会2005上組北部遺跡群II矢瀬遺跡)では3,600点ほどの骨角片の中から4点の骨角器が確認された。内訳は16号住居から、先端と基部の両端が切断され、基部側が磨られた6cmほどの鹿角が1点、他に遺物洗浄から整理中に3点確認された。その内1点

は基部の左右両側に刻みを入れた針状のもので先端部は欠損している。もう1点も同様な針状のものの先端部破片で研磨痕がみられる。最後の1点は格子状の沈線と穿孔がみられるもので上下とも欠損しているが装飾品の一部と考えられる。報告書によればいずれも鹿角製ということである。鹿角を切っただけのものや簪か針状の加工品、穿孔のある装飾品の欠損品であった。針状の加工品はおそらく鹿角で細長く加工したもので1点は基部に刻みがあることから笄・簪の類いと考えられる。先端部だけの破片は基部側がどうなるのかによって縫い針のようなものなのか、笄や簪のようなものなのか、鍔やヤスのようなものなのかは分からぬ。唐堀遺跡でも同様なものは出土している。もう1点ある格子状の沈線が入る加工品は穿孔があり、唐堀遺跡の同様な沈線が入る装飾品と類似性が認められる。唐堀遺跡のものは鍔による回転痕の凹みは2カ所あるが、孔は貫通していない。また、唐堀遺跡のものは中心が空洞であるが、矢瀬遺跡のものは中心が詰まっているように見える。使っている角の部位が違う可能性は考えられる。

千綱谷戸遺跡(桐生市教育委員会1978桐生市文化財調査報告書第3集群馬県桐生市千綱谷戸遺跡発掘調査報告)では星野昭司宅内1号住居跡から24点、同2号住居跡から4点の計28点が報告されている。1号住居跡では装飾品具類13点、刺突具・骨針・加工用具類5点、矢筈形1点、彌形3点、有溝棒状製品1点、加工痕らしきものを有する骨片1点、その他骨角器と思われる10数片の小破片が出土している。2号住居跡ではU字状の溝を縱に刻んだもので両端欠損しているもの1点、海綿状組織を持たない管玉状に加工したもの1点、十字状の文様が彫ってある細片1点、鹿角の先端部に擦痕が見られるもので、体部にも引っ掻き擦痕が見られるもの1点である。彌形は3点出土しているが、唐堀遺跡でも同様なものが3点出土している。その内唐堀遺跡1は中が空洞になることや段になるように削り込まれていることなど千綱谷戸遺跡2に極めて類似している。装飾品類は千綱谷戸遺跡ではやや厚みのある棒状のものが多く、骨の中心の海綿状組織を抜いた管状の骨もある。また鹿角の一端に穿孔したものや十字状の沈線を彫り込んだものなどもある。唐堀遺跡では装飾品に分類したものは3点あり、沈線を刻んだ交点部分に鍔で凹みを付けたもの(5)や鹿角

の又の部分に沈線を刻んで、3カ所の穿孔を有するもの(6)やサメの歯の根元に穿孔し垂飾品としたもの(7)であり、沈線の刻み方などは似ているものの、千綱谷戸遺跡に直接比較できるような類似品はない。唐堀遺跡では簪2点や細長い先端を研磨した棒状または針状の加工品9点、断面長方形または三角形で先端を研磨加工したものの2点、計13点で最も多い。頭部を加工しているものを簪としたが、途中で欠けているものは簪・笄の類いなのか、棒状・針状なのかは厳密には判別できない。鍔やヤスなどの刺突具の破片の可能性も否定できない。千綱谷戸遺跡では矢筈形が1点(19)出土しているが、貝塚などでは一般的に見かけるものであるが、矢瀬遺跡や唐堀遺跡でも出土例はない。基部は真ん中に切れ込みがあり、逆V字状に加工されているのが特徴的である。無茎鍔を着柄するためのジョイントとして使用するものと考えられる。矢瀬遺跡や千綱谷戸遺跡では出土していないが、唐堀遺跡では骨角器の鍔が1点出土した。鹿角製と考えられる有茎鍔であり、基部は丸味を持つ。加工した際の研磨面が複数残る。特に表面と基部には多く認められる。裏面側は平坦で表面側に低い山形に盛り上がる。裏面側には海綿状組織の痕跡が残るので鹿角の内側と考えられる。繩文時代も後晩期になると石鍔は有茎鍔が圧倒的に多くなるので、他の素材であっても同様な形態を取っているものと思われる。基部が丸味を持っているものは石製では無いわけではないが、有茎のものに比べればかなり少ないように思われる。

唐堀遺跡と矢瀬遺跡や千綱谷戸遺跡の骨角器の比較検討をしてきたわけであるが、いずれの遺跡でも骨片の数に比べると製品は極めて少ないと再確認した。矢瀬遺跡では3,600骨片を検出中の4点であり、恐らく貝塚などを除き内陸の一般的な遺跡では1,000~10,000点確認しても1点見出せるかどうかといふ少なさである。相当気を付けて見ないと抽出できない。また風化が進み自然に摩耗したものが人為的に磨いてあるのか判断が難しいものも多く存在する。埋没していた土や水分などその土地の条件によっても保存状態は変わってくるし、骨自体が焼けているか生かによっても変わってくる。生骨は酸性土壤だと溶け易いが、アルカリ性だと残り易い。焼けていればある程度酸性であっても残ることはある。残っていた骨の多くが何らかの熱を受け、その多くが白

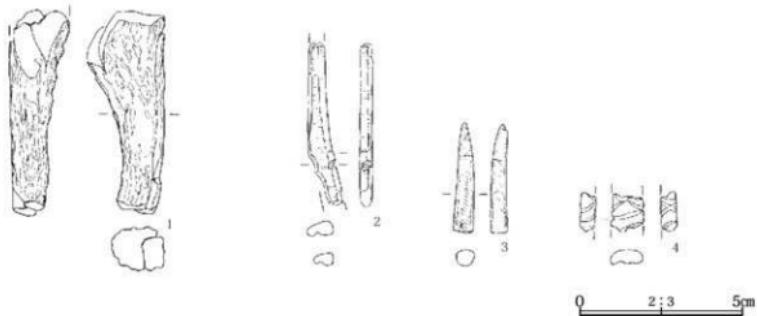
く、一部は黒く変色していた。しかし、そのため表面の加工がわかりにくくなっているものもあった。骨格器類として抽出したものは全般に細い棒状の先を研磨したものが多く、針になるか簪になるか、あるいはヤスや鉛などの刺突具の先なのか判別の付かないものが多かった。針状・棒状のものは3遺跡で共通して出土しているものである。他に沈線を刻んだ装飾品、十字状に沈線が交わったり、穿孔されているものもあった。唐堀遺跡と千網谷

戸遺跡では彌形の骨角器と考えられるものが3点ずつ出土していた。千網谷戸遺跡では矢筈形が1点あるが、唐堀遺跡では無い。反対に唐堀遺跡では鹿角製と考えられる鐵が1点あるが、千網谷戸遺跡には無い。鮫の歯の加工品も唐堀遺跡にはあるが、他の2遺跡には無かった。県内遺跡ではまだ類例が少なく対比が出来ないものもある。今後も引き続き後晩期の遺跡調査においては注意深く確認していく必要はあるのではないか。

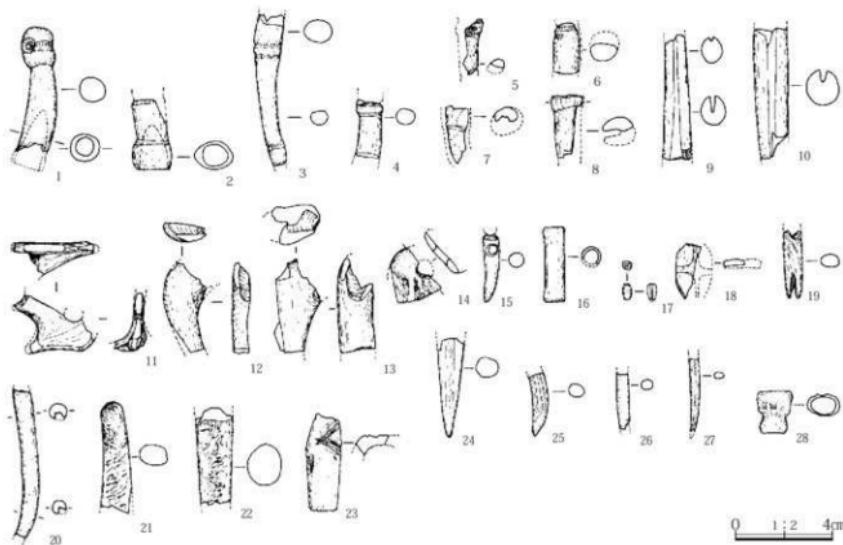
第93表 唐堀遺跡骨角器一覧表

No	区 遺構 No	遺構種 別	種類	器種	計測 値	数値 (cm)	計測 値	数値 (cm)	計測 値	数値 (cm)	計測 値	数値 (cm)	特徴	
1	3	2N-39	骨角器	彌形	長	2.5	幅	1.1	径	(1.1)	重	0.5	彌形。鹿角の内外部を研磨したので、残存状況の良い外面下部に段がある。上下両端はよく研磨されている。	
2	1	3	配石	骨角器	彌形	縦	3.0	横	1.1	厚	0.5	重	1.7	鹿角の内部を研磨したものの、残存状況の良い外面下部に弱い段がある。下端はよく研磨されている。
3	1	2R43A	骨角器	彌形	長	1.1	幅	0.9	厚	0.5	重	0.3	彌形。部分破損。中心は空洞で別のものにジョイントして使用するものと考えられる。横方向には沈線があり。鹿角製品。	
4	2	6	豎穴	骨角器	鹿角繋	長	2.1	幅	0.9	厚	0.3	重	0.3	鹿角繋。円基有茎繋。小形。輕量。研磨面が明瞭に残る。裏面が平坦で表面側が盛り上がる。表側が角の外側で裏面側が内側。装飾品。鹿角の一部を切断し、沈線で取り込み、径2.5mmの孔は貫通せず、筒の状態で留まっている。中心は空洞であり、別のものにジョイントして使用した可能性あり。
5	1	2P40	骨角器	装飾品	縦	1.8	横	1.9	厚	0.4	重	0.7	装飾品。鹿角の又方に枝分かれする部分を素材としている。沈線で彫り込み凹凸を作出している。計3箇の穿孔があり。欠損しており全体の形態は不明。鹿角製品。	
6	1	2P40	骨角器	装飾品	縦	2.4	横	2.0	厚	0.4	重	1.6	鰐形。シロワニ。歯の根元に径2.5mmの孔を穿った装飾品。歯の内側縁には細かい鋸歯は残るが、磨滅しており、かなり長い間装飾品として使用されていたことが分かる。	
7	1	2R-44 XII層	骨角器	鮫歯装飾品	長	1.4	幅	0.8	厚	0.1	重	0.1	鮫歯。頭部破片。頭部は丸味を有する。裏面はやや平坦で、角内部の空洞部分が見える。研磨面が明瞭に残る。鹿角製品。	
8	2	2	豎穴	骨角器	簪	長	2.3	径	0.7		重	0.8	簪。先端は細く尖り、ややカーブする。鹿角製で焼けている。	
9	1	2040	骨角器	簪	長	2.8	径	0.5			重	0.7	元部に細い部分はややえぐられている。縮方向の加工痕と所々に横方向の加工痕が確認できる。	
10	3	277	土坑	骨角器	針状・棒状	長	(2.2)	幅	0.4	厚	0.4	重	0.6	棒状・針状。簪または針の可能性あり。断面方形。研磨面がよく残る。上下両端とも欠損。鹿角製品。
11	2	1	豎穴	骨角器	針状・棒状	長	(2.1)	径	0.3		重	0.3	棒状。縦に丸底。断面丸角方形。上・下欠損。全体に研磨による研磨痕が残り、研磨面が明瞭に残る。特に下部の研磨は明瞭で、鏡状斑も明瞭。全体の形態不明。鹿角製品。	
12	1	2P43 1層	骨角器	針状・棒状	長	(1.2)	径	0.3			重	0.1	針状・棒状。上・下欠損。部分破片。全体の形態不明。鹿角製品。	
13	1	2040	骨角器	針状・棒状	長	(0.9)	幅	0.2	厚	0.2	重	0.1	針状・棒状。上・下欠損。部分破片。全体の形態不明。鹿角製品。	
14	1	2040	骨角器	針状・棒状	長	1.8	径	0.4			重	0.3	針状・棒状。下端部に研磨した痕跡あり。上端部は欠損。全体の形態は不明。鹿角製品。	
15	3	2N40	骨角器	針状・棒状	長	(1.2)	幅	0.3	厚	0.3	重	0.1	棒状。縦に半丸。断面楕円形。上・下欠損。全体の形態不明。鹿角製品。	
16	2	1	豎穴	骨角器	針状・棒状	長	(1.2)	幅	0.2	厚	0.2	重	0.1	棒状。縦に半丸。断面楕円形。上・下欠損。全体に弱い横方向の研磨痕残る。全体の形態不明。鹿角製品。
17	3	20-39	骨角器	針状・棒状	長	(1.0)	幅	0.3	径	0.2	重	0.2	棒状。縦に半丸。断面楕円長方形。上・下欠損。上部は風化しており加工痕残る。全体の形態不明。鹿角製品。	
18	3	2N40	骨角器	棒状	長	1.0	径	0.4			重	0.1	棒状。縦に半丸。上端近くが段になる。全体の形態不明。鹿角製品？	
19	1	2043	骨角器	針状	縦	1.4	横	0.6	厚	0.2	重	0.1	鹿角破片の先端を薄く削り先を尖らせている。ややカーブする。表裏とも平滑で断面長方形。	
20	3	22	配石 2N-40	骨角器	針状	長	(1.5)	幅	0.3			重	0.1	先端に研磨痕残る。断面三角形。上部欠損。全体の形態不明。鹿角製品。
21	3	20-40	骨角器	ヘラ状加工 品か	長	1.6	幅	0.7	厚	1.5	重	0.9	先端をやや薄く研磨している。断面は三角形。下端は僅かに欠損。上端も欠損。途中に横方向の仕切あり。鹿角製品？	
22	3	2N-40	骨角器？	不明	長	2.1	幅	0.6	厚	0.5	重	0.4	不定形。先端部に一部研磨もしくは削減の痕跡を残す。断面三角形。素材は鹿角でもしくは骨か不詳。	
23	1	2P-40 XII層	骨	閑節	長	(1.5)	幅	(1.4)	厚	0.8	重	0.9	閑節の一部に傷痕が残る。細いカーブする沈線があり、解体時のものか。骨角器ではないものと考えられる。骨。	

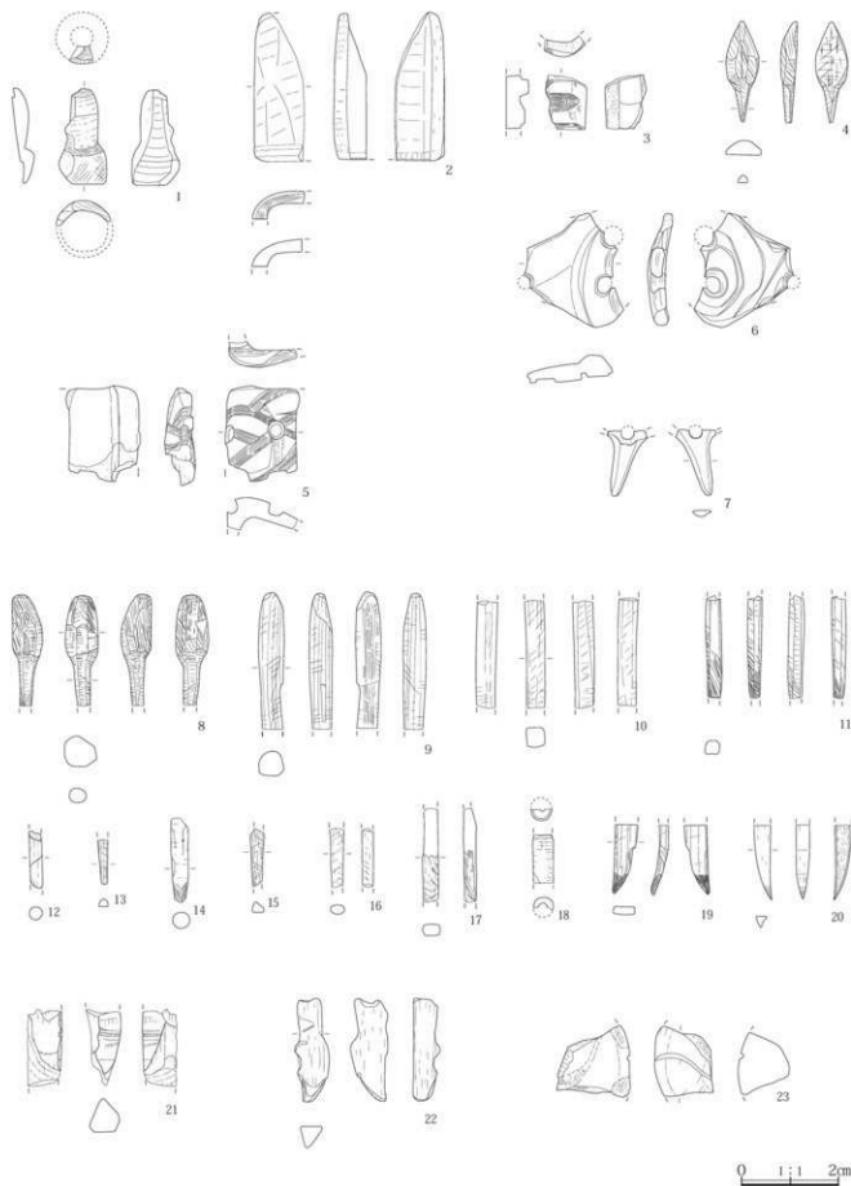
矢頭遺跡



千錦谷戸遺跡



第238図 星野宅内 1・2号住居跡出土骨角器



第239图 唐堦遺跡出土骨角器

第15節 獣骨(焼骨片)

(1) 概要

本節では出土した獣骨の概要について報告する。出土した獣骨の総重量は54,871g(約54kg)であった。獣骨のほとんどが被熱し概ね10mm程度に細かく破碎された焼骨片であった。被熱したことで結果的に大量の焼骨片が遺存し、被熱した骨角器も確認された。また、生骨も出土し、シカやイノシシの下顎骨や歯など種や部位が確認できたものもあったが、全体的に残存状況は悪かった。

焼骨片は人為的に生骨を焼いて破碎して生成したものと考えられる。生成の目的までは結論できなかったものの、縄文時代後期後半から晩期前半の遺跡形成過程の中で、大量の焼骨片を生成し遺跡に廃棄する行為が行われたことを確認できた。

(2) 焼骨片の同定

焼骨片は遺構、グリッドごとに重量を計測し、その中から種や部位の同定が可能なものを抽出し鑑定を依頼した。鑑定の結果、イノシシ、シカ、カモシカ、小型哺乳類、鳥類、鱗などに同定された。部位については、歯、頭骨、関節、肋骨、角などに同定された。ただし、破片のため同定できた点数は少なく、大部分が「その他・他部位」に分類された同定できなかったものである。

(3) 焼骨片の分布

焼骨片は大部分が遺物包含層からの出土である。ほぼ遺跡全体から出土した。2039では5,000gを超える量が出土し、水場2039と合計すると7,000gを超える。また、2040や2N40で3,000g近く、2N39でも2,500g近くが出土しており、この範囲に焼骨片が集中する傾向がある。この範囲は水場遺構の北側に隣接する部分で、大量の焼骨片のほか、シカやイノシシなどの下顎骨を含む生骨も確認された。また、1号灰層ブロックも位置し、その灰層には多数の焼骨片の混入が確認された。一方、水場遺構からやや離れた2P41・42、2042・43の範囲でも集中していた。この範囲には水場遺構よりも新しい時期の遺構・遺物がまとまっていた。なお、焼骨片をまとめて集積したような遺跡及び痕跡は確認できなかった。

(4) 小結

このように焼骨片は水場遺構の北側に隣接した範囲(①)に最も集中しており、水場遺構の位置と焼骨片の集中に関連があることが推察される。また、水場遺構からやや離れた範囲(②)でも集中していた。①の範囲は水場遺構の使用時期に形成されたもの、②の範囲は水場遺構の廃絶後に形成されたものと考えられ、焼骨片を生成する行為は遺跡形成過程の中に継続的に行われた可能性が推定される。

第94表 獣骨(焼骨片)集計表

No.	種	部位	重量(g)
1	イノシシ	前歯	36
2		臼歯	609
3	シカ	シカ角加工品	1
4		シカ角	248
5	シカ/カモシカ	歯	924
6	シカ/カモシカ/イノシシ	歯/臼歯	257
7	小型哺乳類	小型哺乳類	61
8		他部位	1
9	鳥類	鳥類	9
10	その他	頭骨	2,429
11		圓盤	8,706
12		肋骨	633
13		加工骨	14
14		骨角器	1
15		他部位	40,875
16		その他	63
17	鱗	鱗歯	5
		総計	54,871

第95表 獣骨(焼骨片)集計表(上位20グリッド)

No.	出土位置	重量(g)	%
1	2039	5,648	10.3%
2	2043	3,151	5.7%
3	2040	2,992	5.5%
4	2N40	2,836	5.2%
5	2P40	2,484	4.5%
6	2N39	2,463	4.5%
7	2P41	2,455	4.5%
8	2P39	1,786	3.3%
9	2P43	1,661	3.0%
10	水場2039	1,613	2.9%
11	2N40	1,550	2.8%
12	2N39	1,536	2.8%
13	2038	1,454	2.7%
14	2Q42	1,333	2.4%
15	2P42	1,245	2.3%
16	2P38	1,236	2.3%
17	2B44	1,124	2.0%
18	2N38	1,113	2.0%
19	2042	1,067	1.9%
20	2P43	1,051	1.9%
	合計	39,798	73.0%
	総計	54,871	100%

第96表 骸骨(焼骨片)遺構・グリッド別集計表(重量g)

No.	出土位置	イナシ		シカ		シカ(カモシカ)		小型哺乳類		鳥類		昆蟲		筋肉		その他		総計
		前脚	臼歯	シカ角	シカ角 加1.5倍	頭	頭/白熊	頭部	嘴孔類	鳥類	頭骨	頭部	筋肉	筋肉	筋肉	筋肉	筋肉	
41	276号土坑	42	277号土坑	2.0	2.0	7.0				5.8	8.5	24.8						48
42	277号土坑	42	278号土坑	0.8	2.0					16.6	33.3	3.6	102.4					159
43	278号土坑	44	279号土坑	0.8						0.8	3.7		8.0					13
44	279号土坑	45	280号土坑	0.8						5.7	7.0	0.1	32.6					47
45	280号土坑	46	281号土坑	0.8						5.6	18.1	0.7	36.0					61
46	281号土坑	47	282号土坑	0.7						1.2	2.3	5.7	8.5					18
47	282号土坑	48	283号土坑							4.3	4.2	95.6						104
48	283号土坑	49	286号土坑							2.8	4.7							8
49	286号土坑	50	289号土坑							1.5	0.8	22.3						25
50	289号土坑	51	292号土坑									7.4						7
51	292号土坑	52	25号セメント									6.8						7
52	25号セメント	53	04号集石									24.5						25
53	04号集石	54	07号集石								1.5	1.2						3
54	07号集石	55	18号集石									0.8						1
55	18号集石	56	29号集石								1.1		18.9					20
56	29号集石	57	30号集石							0.7	4.8		5.4					11
57	30号集石	58	01号集石									4.2						4
58	01号集石	59	02号集石								4.8	3.1	0.9					4
59	02号集石	60	03号集石							8.8	26.1	2.1	77.4	3.1				75
60	03号集石	61	04号集石	1.3	0.8					14.5	37.1	1.8	177.6					120
61	04号集石	62	05号集石	6.7	1.2					2.1	6.4		29.0					49
62	05号集石	63	06号集石	6.1	4.2					4.8	20.2	1.6	28.5					55
63	06号集石	64	10号集石									5.3	12.3					18
64	10号集石	65	14号集石	1.2	1.6					4.8	17.3		24.2					50
65	14号集石	66	15号集石	16.6	32.4					6.6	0.3	40.2						96
66	15号集石	67	17号集石									1.2	0.7					2
67	17号集石	68	19号集石									3.3	1.3					5
68	19号集石	69	20号集石								1.4	6.8						11
69	20号集石	70	21号集石	1.5	2.4					43.2	52.4	2.2	205.9	1.2				312
70	21号集石	71	22号集石	4.8	12.1					1.7	0.2	6.2						8
71	22号集石	72	22号集石	4.3	11.2					2.0	31.2	0.4	147.6					198
72	22号集石	73	23号集石	4.3	2.0						1.7	50.1	0.5	103.0				173
73	23号集石	74	22号集石	4.2	18.1						27.3	59.4	9.0	744.6				963
74	22号集石	75	22号集石							0.5		10.3	10.5	1.6	234.4			257
75	22号集石	76	23号集石	1.1	2.4						8.2	22.0	1.5	56.9				92
76	23号集石	77	24号集石								0.9	7.3		21.7				30
77	24号集石	78	25号集石								0.6	0.8		13.0				14
78	25号集石	79	28号集石								0.6	0.8						18
79	28号集石	80	01号集石											1.1				1.1

No.	出土位置	イノシシ		シカ		シカ/カモシカ		シカ/カモシカ		小型哺乳類		鳥類		その他の骨		骨角器		その他		鱗		総計	
		前脚	臼歯	シカ角	シカ角 加1.0倍	シカ角	歯	歯/白歯	歯	頭骨	頭骨	頭骨	頭骨	頭骨	頭骨	頭骨	頭骨	頭骨	頭骨	頭骨	頭骨		
121	21.39		2.4							2.1	5.3											44	
122	21.40		1.3							1.2	6.9	10.5	1.2	60.9								81	
123	23.37									0.5	18.0	66.2	4.8	53.4								68	
124	23.38	14.0	1.0	14.1	0.6					4.4	69.2	217.9	9.4	268.1								387	
125	23.39	36.2	6.5	56.4					1.7	55.7	22	9.1	1212.0									1536	
126	23.40	21.3	5.8	24.4																		1550	
127	23.41																					9	
128	23.37	3.2	2.9							5.3	19.2											110	
129	23.38	0.1	35.4	2.0	50.4																	1113	
130	23.39	5.1	102.0	11.7	131.0					0.8	0.2	141.7	442.6	38.6	1557.6	1.2						2463	
131	23.40	11.1	28.4	28.4	45.3					0.2	116.2	338.1	58.0	2231.6	2.4							2836	
132	23.41	15.4	2.7	7.8	24.0					0.9	0.8	16.2	96.3	6.7	683.4							854	
133	23.42																					4	
134	23.38	45.5	24.2	70.8					8.2	69.0	258.1	10.5	967.9									1454	
135	23.39	73.9	22.2	129.2	1.1				4.4	271.9	880.7	66.7	4190.8	1.3								5648	
136	23.40	15.2	14.7	42.8	3.0				8.4	179.9	512.0	55.3	2159.2	1.2								2862	
137	23.41	6.0	1.5	7.0	2.3					9.3	27.1	2.1	216.7									2727	
138	23.42	2.1	1.7	3.2	78.8					18.2	18.2	70.8	9	891.9								1067	
139	23.38	12.5	2.5	4.1					2.3		12.1	32.6		1170.3								1236	
140	23.39	3.4	38.6	4.0	58.6				2.0	2.7	95.3	332.2	29.3	1288.5	1							1786	
141	23.40	2.1	8.1	8.9	23.4	16.4			1.1	116.6	485.2	46.2	1775.6									2844	
142	23.41	15.3	3.0	3.6	2.2					153.8	365.1	48.4	1835.7									2455	
143	23.42	3.3	12.7	1.0	6.8	13.0	18.8			44.7	152.6	15.5	976.9									1255	
144	23.43	2.1	9.2	4.1					1.1	0.8	31.3	171.6	9.4	1429.1	1.0							1661	
145	23.38			0.7	0.9						9.5	26.4	3.7	72.1								113	
146	23.39	1.1	0.9		6.3					26.4	130.1	8.0	557.0									730	
147	23.40		1.1						1.2	0.9	40.1	147.7	7.3	715.7	1.0								916
148	23.41	0.9		2.6	0.8					24.6	112.6	13.5	511.8									667	
149	23.42	2.4	3.2	2.8	5.5	1.3			1.1	59.8	250.3	22.3	983.1									1333	
150	23.43	1.4	2.2	24.9	4.6	34.9			1.2	1.9	123.5	430.3	32.3	2492.2	1.0							3151	
151	23.44			0.9	10.3						10.3	43.3	3.2	448.2	1.1							517	
152	23.38	2.1	1.3		1.2						2.2	3.0		21.1								31	
153	23.39			2.0	0.7	2.1						8.4	38.7									238	
154	23.40	1.8		2.6	1.2							12.5	31.6	1.7	141.7							193	
155	23.41	3.4	2.4		1.3	4.2						35.9	496.3	2.3	247.0							793	
156	23.42	3.1		6.7	1.2	2.2			1.0		30.6	107.8	7.1	475.9								636	
157	23.43	1.2	12.4	4.9	5.6	2.4						53.6	175.4	7.7	788.2							1061	
158	23.44	9.3	9.1	5.6	1.0						40.7	217.0	23.9	817.4								1124	
159	23.45			0.8					1.1		2.4	3.1		24.5								8	
160	23.38												1.3								33		
																					1		

No.	出土位置	イノシシ 前脚 臼歯 加1.0mm	シカ シカ角 臼歯 加1.0mm	シカ/カ モシカ イノシシ 鹿/白熊 鶴	小型哺乳類 哺乳類 他部皮	鳥類 鳥類 頭骨	四肢 四肢	肋骨 肋骨	他部位 他部位	加工骨 加工骨	骨角器 骨角器	その他 その他	鱗 鱗	蛇 蛇	总计 总计
161	2539		0.9	シカ/カ モシカ イノシシ 鹿/白熊 鶴	小型哺乳類 哺乳類 他部皮	鳥類 鳥類 頭骨	四肢 四肢	肋骨 肋骨	他部位 他部位	加工骨 加工骨	骨角器 骨角器	その他 その他	鱗 鱗	蛇 蛇	14
162	2540	0.9	1.1			2.5	22.6	0.9	37.8				65		65
163	2541	1.2	1.2	2.1	1.4	6.1	15.1	0.9	79.9				113		113
164	2542					4.6	6.2			62.8			91		91
165	2543			0.6						33.5			45		45
166	2544	0.8	22.4	12.1	2.4	1.0	25.7	115.6	12.4	412.5			605		605
167	2545							2.3	9.1				11		11
168	2538							1.3					1		1
169	2539							0.8					1		1
170	2740							2.3		2.2			5		5
171	2741								1.1				1.1		1.1
172	2742							6.3	8.3				15		15
173	2743							2.1	6.3				8		8
174	2744							1.8	6.1				8		8
175	2740							1.7	2.8				5		5
176	2741								2.8				2.8		3
177	2742								2.8				5.2		8
178	2740									2.4			2		2
179	2741								0.6	7.1			8		8
180	2742							0.7	2.1				3		3
181	2741								2.3				2		2
182	2742									0.8			1		1
183	外場2539		0.1			0.3		8.6		0.2	18.9		20		20
184	外場2534												9		9
185	外場2534												1		1
186	外場2537												5		5
187	外場2137												91		91
188	外場2138												38		38
189	外場2536												9		9
190	外場2537												54		54
191	外場2538												8		8
192	外場2539												79		79
193	外場2537												10		10
194	外場2538												183		183
195	外場2539												134		134
196	外場2539												128		128
197	外場2539												1613		1613
198	外場2538												31		31
199	外場2539												12		12
200	外場2538												24		24

No.	出土位置	イノシシ	シカ	シカ角	シカ角 モシカ	モシカ モジンジ	大型哺乳類	鳥類	その他	歯齒	枚数															
201	水場2号坑ブロック	前脚	臼歯	シカ角	シカ角 加熱品	シカ角 骨/白膜	他部位	鳴乳筋	頭骨	圓頭	肋骨	尾椎	加工骨	骨角器	その他	歯齒	枚数									
202	水場2号坑ブロック								2.3	14.1	2.1	167.8						186								
203	水場4号坑ブロック								1.0			6.2						7								
204	1号坑3号坑								0.9			0.4	1.8	0.1				14								
205	3号坑5号坑								1.8	0.7	1.2	3.1	6.4					22								
206	3号坑5号坑1号坑											4.1	3.4					11								
207	3号坑5号坑2号坑											5.1	8.3					13								
208	3号坑5号坑3号坑											3.8	6.4					10								
209	3号坑5号坑4号坑								1.0			1.9	3.1					18								
210	1号坑-4号坑								4.9	1.0	0.8	1.3						10								
211	2号坑-4号坑											6.9						189								
212	3号坑-4号坑											1.0	4.0	20.6	0.8	139.2	17.2	302								
計									35.8	608.6	1.0	248.3	924.2	256.9	0.7	61.0	9.1	2429.3	8705.5	652.8	4085.0	13.5	1.0	63.2	5.4	54871

第16節 水場遺構出土のクルミ

(1) 概要

水場遺構から出土したクルミについて分析した。以下、結果を報告する。分析したクルミは、縄文人が食料として利用したものである。自然に自生していたクルミが自然営為によって遺跡に残ったものではなく、縄文人が採取し加工した残滓で人間行動に由来する遺物である。

本遺跡は縄文時代後期後半から晩期前半の遺構を主体とし、水場遺構を中心とする遺跡である。吾妻川中流域の下位段丘面に残された遺跡で、吾妻川に面した標高約400mの山間部に立地している。縄文時代の当該期に、このような山間地の立地環境にある遺跡周辺でどのようなクルミが自生し、当時の人口がどのような大きさや形状のクルミを選択し採取していたのか、出土したクルミからその課題解決に向けたデータが得られると考えた。クルミの様相を分析することで、クルミ自体の利用のあり方、クルミヒトチノミの利用の関わり方、さらには植物質食料資源全体の利用のあり方について検討するための材料を得ることができると考えた。

水場遺構からは、クルミの残滓がトチノミの残滓と一緒に

緒に多数出土した。クルミの残滓とは、堅い殻に相当する核の部分である。核の外側の果肉の果皮、核の中身で食用になる子葉の出土は確認できなかった。なお、ここで扱うクルミとは、オニグルミと判断したものである。

出土したクルミについて残存状況別の分類と集計、計測、分析を行った。対象は、大きさの計測が可能なもので、基本的には半截のものが主体である。細かい破片も大量に出土しているが集計からは除外した。

クルミは、水場遺構から出土したものである。水場遺構付帯部の遺構別に区分すると、1号種子ブロック、2号種子ブロック、3号種子ブロック、4号種子ブロックの各種子ブロックから出土したもの、廃棄場の各グリッドから出土したものである。このうち、1号種子ブロックと3号種子ブロックはクルミ塚であり、クルミの量が多い。一方、2号種子ブロックと4号種子ブロックはトチ塚であり、クルミはトチノミに混ざって出土したもので、クルミの量は少ない。

また、水場遺構の最下流部に位置する廃棄場からも大量のトチノミに混ざってクルミが多数出土した。ここから出土したクルミは、クルミ塚のようなブロック状の密集度がなかったため、種子ブロックとしては遺構認定していない。

第97表 クルミ集計表

No.	出土遺構	備考	残存状況						合計
			1	2	3	4	5	6	
1	水場1号種子ブロック	クルミ塚	1	10	52	60	38	58	219
2	水場2号種子ブロック	トチ塚			4	3	2	9	18
3	水場3号種子ブロック	クルミ塚	4	18	32	69	57	94	274
4	水場4号種子ブロック	トチ塚		1	2	2	1		6
5	水場2L36廃棄場	トチノミ層	3				1	1	5
6	水場2M36廃棄場	トチノミ層			2				2
7	水場2M37廃棄場	トチノミ層	8		6	2	9	1	26
8	水場2M38廃棄場	トチノミ層	3	1	25	27	57	43	156
9	水場2M39廃棄場	トチノミ層	1		9		22	29	61
10	水場2N37廃棄場	トチノミ層	23	2	24	34	69	73	225
11	水場2N38廃棄場	トチノミ層	5		21	42	23	41	132
12	水場2N39廃棄場	トチノミ層	1						1
総計			49	32	177	239	279	349	1125

(2) 残状状況の分類

次のように残存状況の基準を設定し分類した。分類方法は次のとおりである。

残存状況1：完形のもの。食痕のあるものも含む。

残存状況2：1/2以上残存しているもの

残存状況3：1/2残存しているもので、端部の欠損がないもの。

残存状況4：1/2残存しているもので、一方の端部がわずかに欠損(概ね1mm前後)しているもの

残存状況5：1/2残存しているもので、一方の端部が欠損(概ね1~4mm前後)しているもののもの

残存状況6：1/2残存しているもので、両端部が欠損(欠損の大きさに関係ない)しているもの。

完形とは、割れていない完形状態のものである。食痕のあるクルミも割れていなければ完形に含めた。

1/2残存とは、半截状態のものである。

(3) クルミの大きさ

クルミの大きさについて、長さ、幅、厚さを計測し集計した。長さ、幅、厚さは1mm単位で計測した。計測の方法は、次のとおりである。

長さ：1mmメッシュの方眼紙にクルミの縫合線を水平下面にして置き、両端部を垂直中心軸にして、中心軸を最大長として計測した。1mm単位で計測した。

幅：中心軸に直交する最大幅を計測した。1mm単位で計測した。

厚さ：縫合線を水平に置いた最大高を厚さとして計測した。1mm単位で計測した。

① 長さ

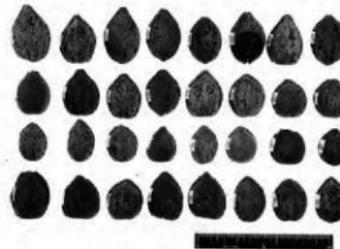
全体では、最小値21mm、最大値44mmであった。平均値をみると、全体では31.3mmであった。残存状況2・3・4では平均値32.1mmであった。後者の平均値は端部の欠損がわずかなので、本来のクルミの長さの平均値を示しているといえる。

次に、長さ別の頻度について見る。2mm単位で区分した。対象は、残存状況6を除いたものである。

結果は、31~32mmが最も多く、以下29~30mm、27~28mm、33~34mmであった。長さ31~32mmにピークを持つ单峰型のヒストグラムで、平均値とも整合的である。このことから、長さ31~32mm前後のクルミを主体的に利用し



1号種子ブロック(完形、残存状況2)



1号種子ブロック(残存状況4)



1号種子ブロック(残存状況4)



1号種子ブロック(残存状況5・6)

ていたことが判明したといえる。

② 幅

幅について見る。幅については、計測可能なものが多く有効な数値が得られたといえる。結果は、最小値14mm、最大値が35mm、平均値25.8mmであった。

次に、幅別の頻度を見る。2mm単位で区分した。結果は、25~26mmが最も多く、以下27~28mm、23~24mmとなつた。この3つの階級で全体の77%を占めていた。幅25~26mmにピークを持つ单峰型のヒストグラムで、平均値も整合的である。のことから幅25~26mm前後のクルミを主体的に利用していたことが判明したといえる。

③ 厚さ(半截・完形)

厚さについては、半截のクルミと完形のクルミに分けて集計した。

半截のクルミの厚さについては、半截状態の厚さがわかる残状況3・4・5・6を対象とした。結果は、最小値7mm、最大値17mm、平均値11.7mmであった。

厚さ別の頻度を見る。2mm単位で区分した。結果は、11~12mmが最も多く、全体の50%以上を占めていた。以下13~14mm、9~10mmであった。

クルミを縦方向に割った場合、基本的には縫合線に沿って半分に割れるため、厚さは本来の半分になる。半截のクルミの計測値は本来の1/2の厚さを示していることになるので、2倍にして完形のクルミの厚さを復元した場合、厚さ22~24mmのものが主体的に利用されたことが推測できる。

完形のクルミの厚さについては、最小値が15mm、最大値27mm、平均値が22mmであった。

次に、完形の厚さ別の頻度を見る。その結果、25~26mmが16点・33%で最も多く、以下23~24mmが13点・27%であった。

以上をまとめると、水場遺構で利用されたクルミの大きさは、長さ31~32mm、幅25~26mm、厚さ22~24mm(半截を2倍に復元して推定)のものを主体に、これに前後する大きさのものが利用されていたと考えられる。

(4) クルミの長副比と形状

クルミの長副比は次の通りである。長副比とは長さを幅で割って数値化したものである。概ね1.5を超れば細長、1.0を下回れば幅広とした。対象は、残存状況1・2・

3・4である。端部がわずかに欠損(概ね1mm前後)した残存状況4も対象とした。端部が大きく欠損(概ね4mm)した残存状況5と両端が欠損した残存状況6は対象外とした。結果は、長副比は0.9~2.14であった。

頻度は1.2~1.3未満が最も多く、以下1.1~1.2未満、1.3~1.4未満であった。この傾向は長さ31~32mm、幅25~26mmのクルミを主体としていたことと一致する。

この長副比から、利用したクルミは幅よりも長さの方が大きく、やや細長の形状のものが多かったといえる。ただし、長副比0.9のやや幅広のもの、長副比1.0~1.1のほぼ幅と長さが同じものも確認できた。これらのクルミは偏平な形状のものである。また、長副比2.0以上の著しく細長のクルミもわずかに確認できた。

第98表 クルミ全体集計表(平均/長さ・幅・厚さ)

残存状況	点数	平均値/長さ (mm)	平均値/幅 (mm)	平均値/厚さ (mm)
1	49	31.3	23.1	22.0
2	32	32.4	27.2	14.4
3	177	31.7	25.2	11.5
4	239	32.3	25.9	11.8
5	279	30.5	25.7	11.8
6	349	31.0	25.8	11.8
1~6の平均	1125	31.5	25.5	13.9
2・3・4の長さの平均	448	32.1	-	-

第99表 水場遺構第1号種子ブロック集計表
(平均/長さ・幅・厚さ)

残存状況	点数	平均値/長さ (mm)	平均値/幅 (mm)	平均値/厚さ (mm)
1	1	33.0	27.0	22.0
2	10	35.2	27.8	13.2
3	52	32.2	24.5	11.0
4	60	32.9	25.5	11.4
5	38	31.5	26.4	11.9
6	58	32.6	25.9	12.0
1~6の平均	219	32.9	26.2	13.6

第100表 水場遺構第2号種子ブロック集計表
(平均/長さ・幅・厚さ)

残存状況	点数	平均値/長さ (mm)	平均値/幅 (mm)	平均値/厚さ (mm)
1	4	30.5	27.0	21.0
2	18	31.2	27.4	15.0
3	32	31.6	25.8	12.0
4	69	31.9	26.3	12.1
5	57	29.5	25.1	11.8
6	94	30.6	25.7	11.9
1~6の平均	274	30.9	25.3	14.0

(5) 食痕のあるクルミ

穴のあるクルミが確認された。穴は縫合線を中心に見た場合クルミの表面側と裏面側の対向する左右両方に開いているものが大部分であった。このようなクルミを食痕のあるクルミとした。穴は左右両側に概ね10mm前後の大きさであった。このような状況からみて、この穴は小動物が食べた痕跡(食痕)の可能性が高く、アカネズミによるものとの推測される。

食痕のあるクルミは、完形のクルミに多数確認された。一方、半截のクルミには少なかった。完形のクルミに食痕のあるクルミが多い理由は、当時の人間行動に由来するものと考えられる。採取した完形のクルミを次々と打ち割って中身を取り出していくと、結果的には半截のクルミが残渣となる。その痕跡が遺物となった多数の半截のクルミである。打ち割り際に、食痕の存在に気づいた人は打ち割ることなくそのまま放棄したものと推測される。その行動の結果が反映されたことで、完形に食痕のあるクルミが多くなったものと考えられる。

(6) 種子ブロック別に見たクルミの大きさ

水場遺構の種子ブロックから出土したクルミの大きさについて見る。対象は、クルミ塚として調査した水場遺構1号種子ブロックと3号種子ブロック出土のクルミである。

この二つの種子ブロックは、水場遺構の最上面で検出されたものである。両者が同一の年に形成されたものか、あるいは別々の年に形成されたものか、両者の時間的な前後関係までは判断できなかった。しかし、水場遺構の最上面から検出されているので、両方とも水場遺構形成過程においては近接した時間幅の中で形成された可能性が高いと考えられる。

また、種子ブロックは、平面的なまとまりや垂直分布から見て、一つの作業単位で形成された遺構といえる。作業単位とは、クルミの搬入→打ち割り→中身の取り出し→クルミ殻の廃棄、という連続した作業の流れの単位である。これらの種子ブロックが1回きりの作業単位、あるいは複数の作業単位が連続して短時間の中で形成されたものかまでは判断できなかった。しかし、出土状況から見て、少なくとも複数年にわたる作業単位の累積で形成されたものではなく、一つの年(単年)の期間内で形



第241図 食痕のあるクルミ

成されたものと推測される。したがって、種子ブロックから出土したクルミは、ある年に採集し食料利用した単年のクルミの実態を表しているといえる。そこで、当時のクルミの実態を検討するために2か所の種子ブロックから出土したクルミについて分析した。

(1) 水場遺構1号種子ブロック

集計したクルミは計167点である。

まず、長さについて見る。対象は、残存状況6を除く、計161点である。結果は、最小値が23mm、最大値が44mm、平均値が32.6mmであった。

長さ別の頻度は、31~32mmが最も多く、以下29~30mm、27~28mm、33~34mmであった。

次に、幅について見る。結果は、最小値が17mm、最大値が35mm、平均値が25.7mmであった。

幅別の頻度は、27~28mmが最も多く、以下25~26mm、23~24mmであった。

次に、厚さ(半截)について見る。対象は、残存状況3・4・5・6である。結果は、最小値が8mm、最大値が16mm、平均値が11.4mmであった。

厚さ別の頻度は、11~12mmが最も多く、以下9~10mm、13~14mmであった。

次に、長幅比について見る。対象は、残存状況1・2・3・4である。結果は、1.2~1.3未満が最も多く、以下1.3~1.4未満、1.1~1.2未満であった。

(2) 水場遺構3号種子ブロック

集計したクルミは計180点である。

まず、長さについて見る。対象は、残存状況6を除く。結果は、最小値が21mm、最大値が39mm、平均値が31.4mmであった。

長さ別の頻度は、31~32mmが55点・30.6%で最も多く、以下33~34mmが34点・18.9%、29~30mmが34点・18.9%であった。

次に、幅について見る。対象は272点である。その結果、最小値が15mm、最大値が33mm、平均値が26.3mmであった。幅別の頻度は、25~26mmが最も多く、以下27~28mm、23~24mm、29~30mmであった。

次に、厚さ(半截)について見る。対象は、残存状況3・4・5・6である。結果は、最小値が9mm、最大値が17mm、平均値が12.0mmであった。

厚さ別の頻度は、11~12mmが最も多く、以下13~14mm、9~10mmであった。

次に、長副比について見る。対象は、残存状況1・2・3・4である。結果は、1.1~1.2未満が最も多く、以下1.2~1.3未満、0.9~1.0未満であった。

③ 比較

二つの種子ブロックのクルミを比較する。

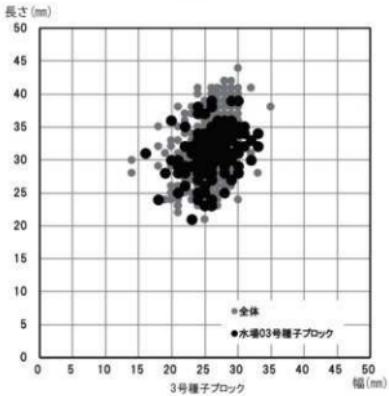
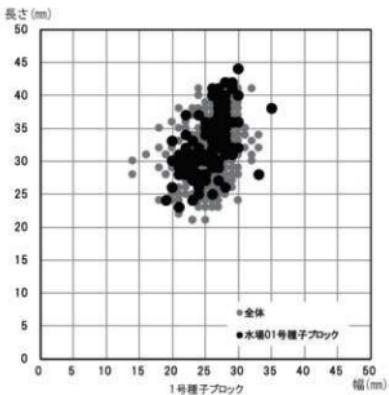
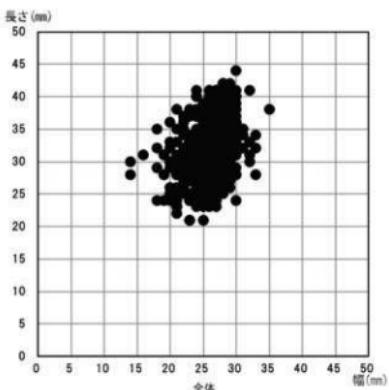
長さについては、平均値が32.6mmと31.4mmで1号種子ブロックの方が大きいものの、わずかな差であり両者に違はないといえる。頻度は31~32mmが最も多い点で共通していた。クルミ全体の長さの頻度と同じである。

幅については、平均値が25.7mmと26.3mmではほぼ同じである。頻度は1号種子ブロックでは27~28mmが最も多く、3号種子ブロックでは25~26mmが最も多かったが、他の階級での著しい違いはなく頻度も同じといえる。

厚さ(半截)については、平均値が11.4mmと12.0mmではほぼ同じである。頻度も11~12mmが最も多い点で共通している。本来の厚さは22~24mmのものが最も多かったと推定される。

長副比については、1号種子ブロックでは1.2~1.3未満が最も多く、3号種子ブロックでは1.1~1.2未満が最も多かった。他の階級でも著しい違いはなく、頻度も共通しているといえる。

以上のように、1号種子ブロックと3号種子ブロックでは、クルミの大きさや形状に違いはないことが判明した。いずれも長さ32mm前後、幅27mm前後、厚さ23mm前後、長副比1.2前後の形狀のものが主体であった。全体のクルミと比較してもほぼ同じ大きさ、形状といえる。



第242図 クルミ散布図

(7) 年代測定

1号種子ブロック、3号種子ブロックから出土したクルミについて、年代測定を行った。結果は次の通りである。

① 1号種子ブロック

測定No：PLD-42827

2σ曆年代範囲：3333-3289cal BP(18.14%)、3261-3147cal BP(75.91%)、3119-3114cal BP(0.58%)、3089-3083cal BP(0.81%)、中央値：3213ca BP

② 3号種子ブロック

測定No：PLD-43099

2σ曆年代範囲：3338-3287cal BP(26.15%)、3269-3162cal BP(69.30%)、中央値：3229cal BP

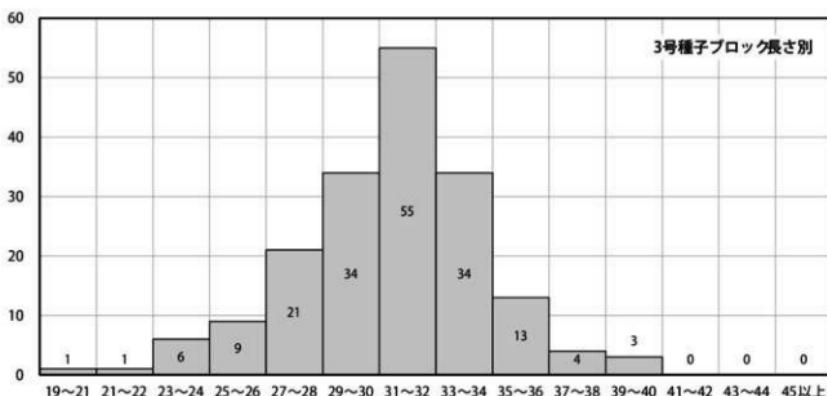
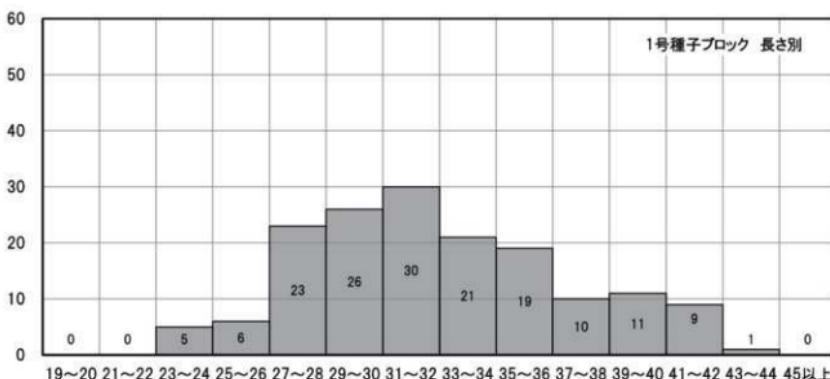
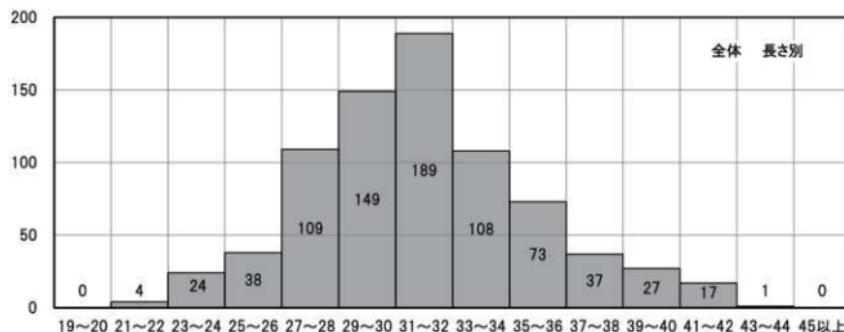
(8) まとめ

水場遺構から出土したクルミを分析した。本遺跡では、圧倒的にトチノミの利用が多かったが、クルミもトチノミとともにさかんに食料に利用された堅果類である。

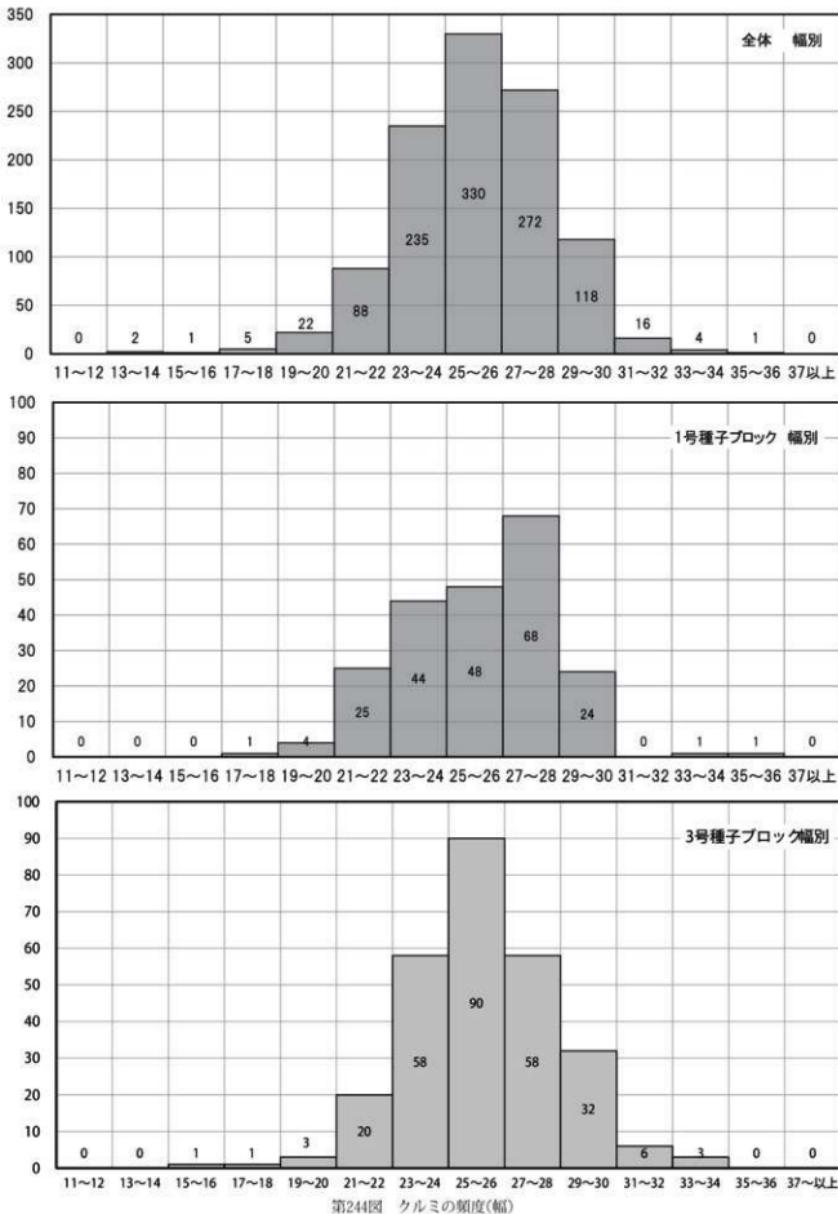
分析の結果、次のことが判明した。出土したクルミ全体も各種子ブロックから出土したクルミも、ほぼ同じ大きさと形状であった。長さ31~32mm、幅25~26mm、厚さ22~24mm、長幅比1.2~1.3のやや細長の形状のクルミを主体に利用していることが判明した。

当時の縄文人は、クルミを食料利用するためにこのような大きさ・形状のクルミを選択的に採取して、水場遺構に搬入し打ち割っていたと考えられる。

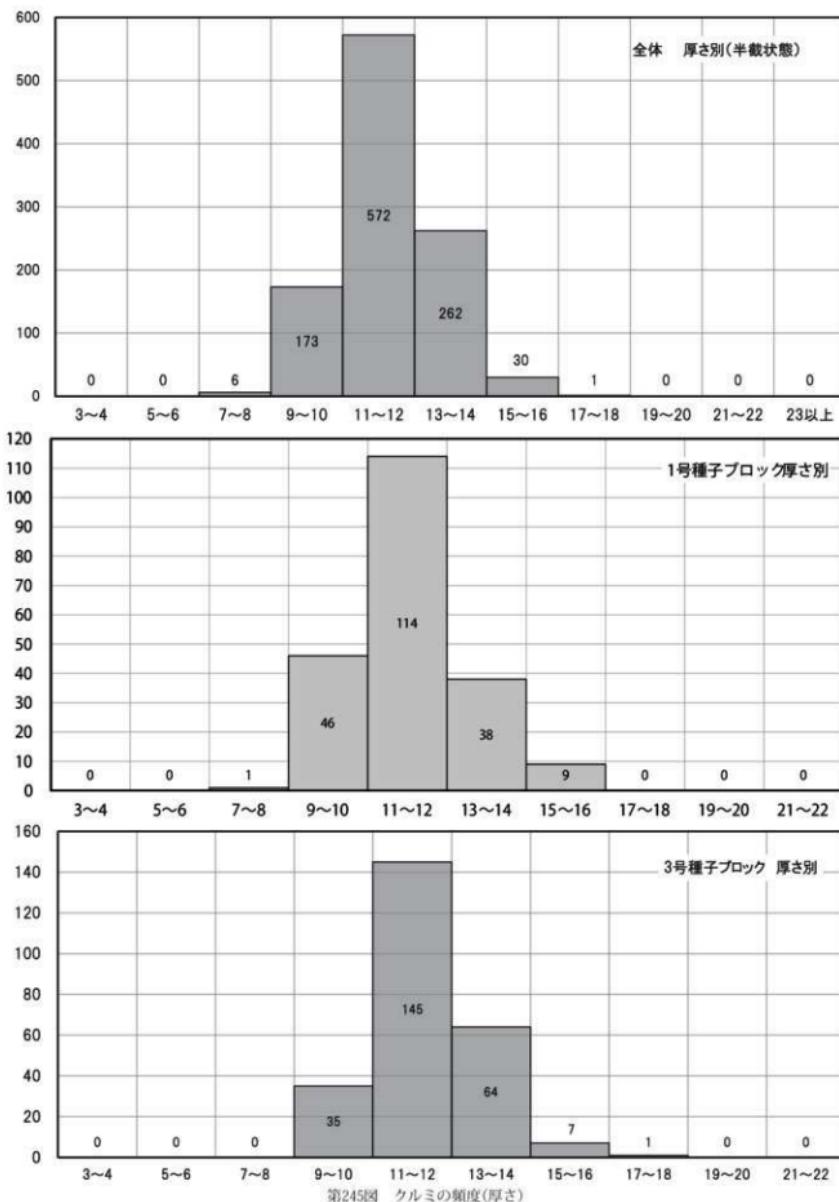
水場遺構が形成された縄文時代後期後葉から晩期前期の時期、標高400m付近の山間の本遺跡周辺では、トチノミとともにクルミが自生し、トチノミの採取とともにこのような大きさ・形状のクルミも採取していたと考えられる。

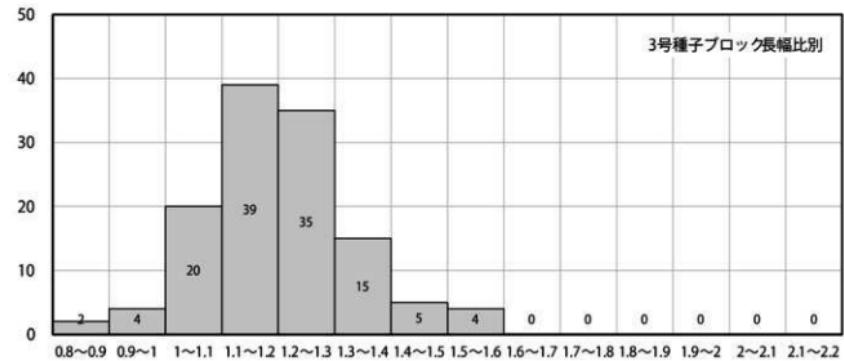
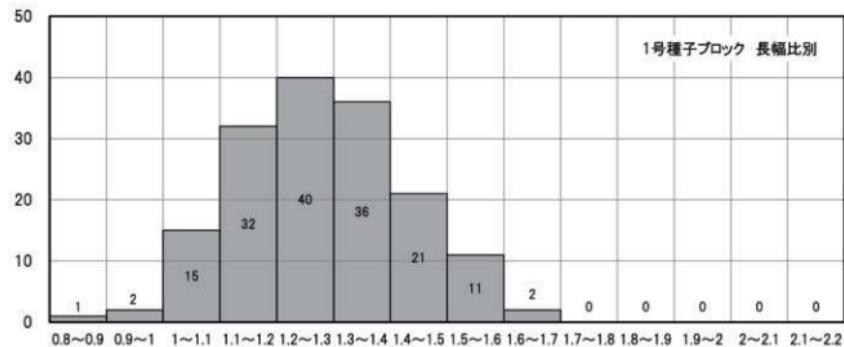
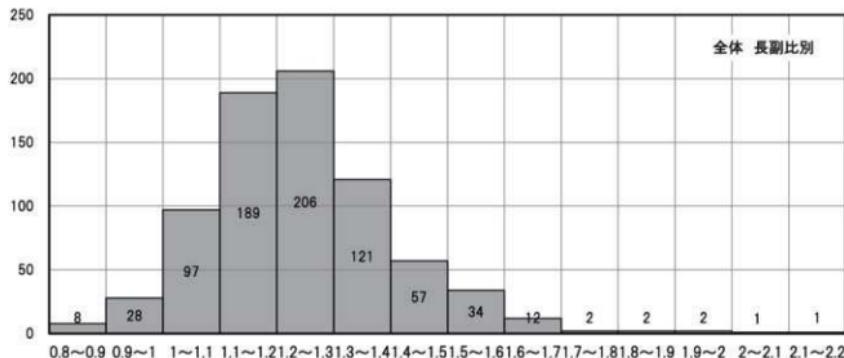


第243図 クルミの頻度(長さ)



第244図 クルミの頻度(幅)





第246図 クルミの頻度(長幅)

で、体積単位あたりの包含量を推定し、縄文人の獲得エネルギーを復元する。

第17節 唐堀遺跡トチノキ種皮堆積の分析

(1) はじめに

本遺構は低湿地であり、植物質遺物が良好な状態で保存されていた。なかでもトチノキ種皮やオニグルミ内果皮は当時の人々が主要なエネルギー源として利用した食料残渣の可能性が高く、当時の食生活を知るうえで貴重な資料と判断された。そこで、調査では植物遺体を多く含む地点を中心に水洗選別が実施された。さらに、筆者は一部土壤を切り取ってブロックサンプルを抽出した。幸い試料は砂質土に埋没していたため、植物遺体の泥離れが比較的容易であった。そこで、本稿では植物利用の実態を探るため、種皮ができるだけ壊さないよう超音波洗浄器を用いて定量的な水洗選別法を試みた。そのうえ

(2) 試料と分析方法

試料は2M37グリッドのトチ層Bである。後期後葉高井東式期に属す。最も近い場所のトチノキ種子の年代は3448-3364 cal BP(95.45%)である。調査時の破碎の影響が少ない巨木の近くを選んで採取した。30×23×12cmのブロックに切り取り(第247図-1)、塊の状態でタッパーに入れてラップに巻いて運搬、保管した(第247図-2)。

研究室に持ち帰った後、タッパーから取り外し、超音波洗浄器の槽内バスケットに入るよう包丁で整形しながら、断面を詳細観察した。整形後のブロックサンプルは、 $23 \times 20 \times 12\text{cm}$ 、 5.52ℓ 、 5.263kg (湿性)である。超音波洗浄器はアズワン製ASU-10である。発振方法は他励発振方式、高周波出力240W、発振周波数40kHzである。発振



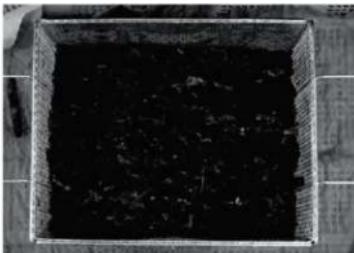
1 検出状態



2 採取状況



3 超音波洗浄器による選別



4 選別後

第247図 試料の採取と分析方法

時は槽内の排水バルブを開けた状態で上から水を流し込み、排水口に1mm、0.5mmメッシュのフリイを設置した(第247図-3)。槽内の水の濁りが無くなるまで攪拌しつつ約120分間発振し続けた(第247図-4)。

試料の乾燥後重量は1,293kgである。試料はトチノキ、オニグルミ、種子(トチノキ、オニグルミ以外の大型植物遺体)、木炭、骨、その他(石・木片)に分類した。このうち、トチノキは破片の形状、大きさで細分した。トチノキ種皮は全て破片で完全粒が無かった。現生トチノキ成熟果の平均長径は25~40mmとされるため、長径25mm未満のものを幼果と判断した(谷口・和田2007)。

オニグルミ殻(内果皮)は歯ブラシや面相筆で一つ一つ丁寧に洗浄、自然乾燥させた後、観察した。個数が少なかったため、各破片の接合を試みたうえで破片数を個数に置き換えた。

また比較のため、事業団により任意の量で水洗選別された水場遺構2号種子ブロック、水場遺構4号種子ブロック、廃棄場2M37グリッド2面トチ層も対象とした。トチノキ、オニグルミ以外の大型植物遺体については、分類後、パレオ・ラボに同定を依頼した。

(3) トチノキ種皮とオニグルミ殻の分類

トチノキ種皮は遺存状態によってA~E類に6分類した。分類については以下の通りである(第249図上段)。

A類：完形(多少の割れ、欠損も含む)。

B類：全体の1/2以上(中身を取り出すことが可能、2cm以上)。

C類：大破片(大きさ1/3~1/2、約1~2cm角)。

D類：小破片(大きさ1/3未満、約1cm角未満)。

E類：子葉、あるいは子葉付着片。

これらのうち、縄文人が中身を取り出した後の状態を示すのはB~E類である。特にB・C類は尖が押しつぶされた結果、中身が抜け出た後の状態を示す。

オニグルミ殻(内果皮)は欠損部位によって下記に区分した。

1/2片：縫合線から半分に割れて元々の大きさから概ね1/2となったもの。さらに頂部・横部・底部に分けてその破損範囲を示す。

1/4片：割れて元々の大きさから概ね1/4となったもの。

小片：上記より小さい細片。



1 トチ層表面状態



2 断面

第248図 トチ層の詳細観察

動物食痕：リスなどの小動物が空けたと思われる丸い穴があるもの。

焼痕：表面が炭化しているもの。

(4) 分析結果

① ブロックサンプル(廃棄場2M39グリッドトチ層B)の詳細観察

第248図2はトチ層ブロックの高コントラスト画像である。1はトチ層の表面である。表面のトチノキ種皮はD類が多く、画像の7割程度を占める。これらの破片には、向きや大きさごとの規則性は認められない。破片どうしも原形がうがえないことから、土圧や調査時の踏みつけなど埋没後の影響で破片になったとは考えにくい。

2は断面である。断面は矢印部分を境に、上下のトチ層の間に砂層を挟む。よって層序は少なくとも3に細分される。上位のトチ層は厚さ約3.5cmでクルミ片を含む。砂層は厚さ約2cmで下層の種皮片を巻き込む。下位のトチ層は厚さ約5.5cmである。外見上では、上位、下位のトチ層とも球状、あるいはB類の破片はほとんどない。

第101表 トチノキ分類別重量

遺構	トチノキ種皮分類(g)					
	A(完)	B(1/2~)	C(1/3~)	D(~1/3)	E(子葉)	計
廐場2M37グリッドトチ層B	0	12.5	46.6	367.9	0	427.0
廐場2M37グリッド2面トチ層	0	9.3	43.5	251.5	0	304.3
水場遺構2号種子ブロック(トチ塚)	0	3.3	30.4	276.9	1.5	312.1
水場遺構4号種子ブロック(トチ塚)	0	0.9	10.5	297.6	0	309.0

第102表 オニグルミ分類別個数

遺構	オニグルミ殻片分類(個)							
	完	頂欠	頂横欠	頂横底欠	横底欠	1/4片	小片	計
廐場2M37グリッドトチ層B	1	1	3(2)		1	5	10	20
廐場2M37グリッド2面トチ層				1		2	8	11
水場遺構2号種子ブロック(トチ塚)						1	12(2)	13
水場遺構4号種子ブロック(トチ塚)						1	13(3)	14

*各個数中の()：直根有、()：傍根有の個数を示す。

トチノキ種皮片は、断面ではミルフィーユのように幅1cmほどの薄い膜状の小片として水平堆積する。よって、トチ層は1度に堆積したのではなく、流水による砂層の堆積を含む複数回にわたって形成されたとみられる。

② ブロックサンプルの選別結果

ブロックサンプルからはトチノキ427.0g、オニグルミ20点を検出した。そのほか、フレイから第103表に示す大型植物遺体4,633粒(破片を除く)を検出した。動物遺体は検出されなかった。

トチノキ種皮の分類別出土量

計427.0gある。第101表はトチノキ種皮片の分類ごとの出土量である。このうちA類とE類はなく、B類12.5g、C類46.6g、D類367.9gである。出土量は圧倒的に小破片であるD類が多く、86%を占める。1/2以上残るB類をみると、ねじれたものはほとんどなく、くの字に折れた種皮や、大きく開いてつぶれた種皮が占める(第249図)。そのほか、幼果片3点、未熟種子8点が含まれる。

比較試料をみると、廐場2M37グリッド2面トチ層はB類9.3g、C類43.5g、D類251.5gである。水場遺構2号種子ブロックはB類3.3g、C類30.4g、D類276.9gである。水場遺構4号種子ブロックはB類0.9g、C類10.5g、D類297.6gである。全てブロックサンプルと同じくD類が80%以上を占める。詳細にみると、同グリッ

ドの廐場2M37グリッド2面トチ層の分類組成は、ほぼ同じ割合を示す。一方、水場遺構2号種子ブロックと同4号種子ブロックがB類とC類がやや少ない。また、子葉1点が水場遺構2号種子ブロックより検出する。この子葉は径1.5cmほどであることから幼果とみられる。

オニグルミ殻の分類別出土量

計20個検出した。全て縫合線から半分に割れた1/2片より小さい破片である。2個に動物食痕がある。欠損範囲は完形1点、頂~横部欠損3点、横~底部欠損1点がある。また1/4片4点、小片10点である。1/4片は縫形で横部のほか頂部か底部、もしくはその両方を欠く。小片は比較的厚みのある縫合線周辺が残る。頂部や底部片がない。

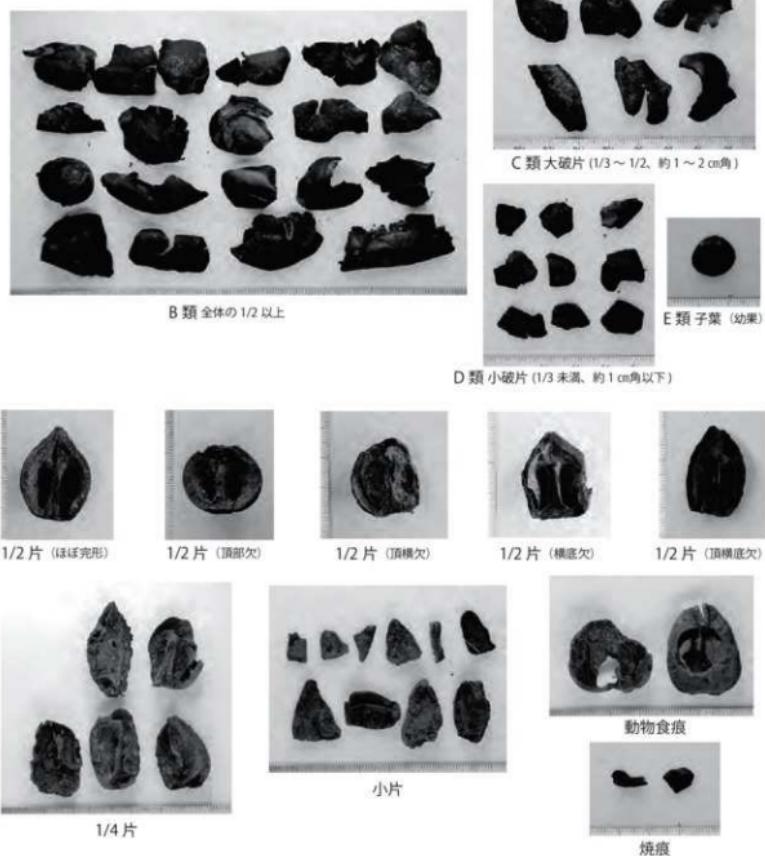
比較試料をみると、廐場2M37グリッド2面トチ層は頂横底欠1点、1/4片2点、小片8点である。水場遺構2号種子ブロックは1/4片2点、小片8点である。水場遺構4号種子ブロックは1/4片2点、小片8点である。同グリッドの廐場2M37グリッド2面トチ層には1/2片が認められる。一方、水場遺構2号種子ブロックと同4号種子ブロックは小片が多く、焼痕が残る破片が含まれる。

トチノキ種皮・オニグルミ殻以外の大型植物遺体4,633粒(破片を除く)検出した。分類群ごとの説明や利

用法については別章(第3分冊)の大型植物遺体を参照いただき、ここでは参考として提示する(第103表)。分類群では34種にのぼる。特に目立つのはクワ属やニワトコ、マタタビ属、ウドが目立つ。これらが多い点は、別章の大型植物遺体の結果とも符合する。またニワトコの破片は1割に満たず、実のままの利用が推定される。

(5) 考察と全体量の復元

トチノキやオニグルミは堆積状態や残存部位から、食用となる中身が取り出された後の試料であることは明らかである。トチノキ種皮は土圧や発掘作業による影響はうかがえず、各地点の結果がほぼ同じであったことから、当時の皮むき作業の結果を示すとみられる。トチノ



第249図 トチノキ、オニグルミの遺存状態

キ種皮は原形が分からないほどバラバラであった。したがって、実ごと粉碎してしまうような皮むき法が推定される。民俗例をみるとトチノキ種皮の皮むきには石(皮むき石)や木(トチクジリ)が用いられる。中の実をできる限り壊さないよう、実の敲き方(圧力の加え方)を工夫するため、皮むき後の種皮は原形をとどめるほどの大きな破片が多い(上條2015)。また皮むき後の種皮にねじれがみられる。こうした民俗例と、本例は異なることから、別の皮むき法が考えられる。例えば、実ごとつぶした後、箕を振って皮のみを風で取り除くといった方法が挙げられる。

オニグルミは頂部もしくは底部が欠損し、かつその破片が見つかることから、礫を用いて頂部か底部に打撃を与えて、中身を取り出したと推測される。さらにトチノキ種皮堆積には、目視でトチノキ種皮やオニグルミ殻が目立つものの実際には多様な種子で構成されることが分かる。

また廃棄場と水場遺構付近の大きく2地点で違いが若干あった。超音波洗浄器を使ったブロックサンプルの結果は、同じ場所に位置する2M37グリッド2面トチ層の結果と類似しており、本機材を使わなくても、種皮の破損状態がほぼ同じ状態であったことを示す。また堆積状況もほぼ同じとみられる。一方、水場遺構付近の2号種子と4号種子ブロックは、トチノキ、オニグルミとも小さな破片が多い。この理由として、水場に近いため人の往来などの踏みしめによる破損や、衛生環境を維持するために大きな残渣を捨てない工夫が考えられる。

次に、体積当たりの埋蔵個数と廃棄場の全体量を推定してみたい。 $23 \times 20 \times 12\text{cm}$ 、 5.52ℓ のブロックサンプルにはトチノキ427.0g、オニグルミ20点が含まれていた。トチノキの推定個数の換算には、秋田県中山遺跡出土の中が空洞になった完形個体($n=74$)の重さ $1.48\text{g} \pm 0.58\text{g}$ を用いる(須合・木村ほか2016)。換算すると、ブロックサンプルの中にはトチノキ 288.5 ± 81.2 個分が含有され、

第103表 ブロックサンプル中の大型植物遺体

分類群		
フサザクラ	核	1
フジ属	芽	22
キイチゴ属	核	50
ケヤキ	果実	49 (1)
ムクノキ	核	1
カジノキ属	核	2
クワ属	核	2014 (34)
イロハモミジ近似種	果実	4
キハダ	種子	1
サンショウ	種子	(1)
ミズキ	核	35 (66)
クマノミズキ	核	5
マタタビ属	種子	484 (34)
ムラサキシキブ属	核	10
モチノキ属	核	4
ニワトコ	核	1499 (12)
ガマズミ属	核	1
タラノキ	核	9
ハリギリ	核	44 (3)
スグリ属A	果実	5
スグリ属B	果実	2
スグリ属C	果実	2
ムラサキケマン	種子	48 (6)
カナムグラ	核	3 (11)
カラムシ属	果実	2
ミズ属	果実	1
スミレ属	種子	1
ミズヒキ	果実	3
イヌタデ	果実	14 (5)
ウシハコベ	種子	1
ナス属	種子	72 (1)
エゴマ	果実	3 (2)
シソ属	果実	4 (5)
ウド	核	237 (12)
不明	芽	(+)
不明	昆虫遺体	(+)

+1-9, ++:10-49

※同定は、パレオ・ラボによる。

ブロック1ℓ中に含まれる推定個数は 52.26 ± 14.7 個となる。ブロック採取を行った廃棄場は、最大長約12m、最大幅約8m、最深部約1.5mとされる。残滓总量は 20m^3 (2万ℓ)に達すると推定されている。したがって、概算ではあるが廃棄場全体で1,045,200±294,000個分となり、100万個程度のトチノキが廃棄されていたことになる。

さてトチノキは100g当たり161 kcal、1個(10g)で

16kcalのカロリーとすると(株式会社 amazeオンライン)、単純に廃棄場全体で $16,723,200 \pm 4,704,000$ kcalとなる。一般的な成人の1日摂取カロリーを1,800~2,200 kcalとすると、約7601~9290日分のエネルギーとなる。

同じ要領で、オニグルミをみると、ブロック1m中に含まれる推定個数は3,62個、廃棄場全体で72,400個分のオニグルミが廃棄されていたことになる。クルミ1個(4g)当たり27 kcalとすると、1,954,800 kcalで889~1086日分のエネルギーとなる。

当然、条件設定や廃棄の濃淡による誤差も考慮すべきであるが、トチノキとオニグルミで最大でおおよそ1万日分の食料残渣が堆積したことになり、主要なエネルギー源としてのトチノキの大量かつ集中的な加工の目安とはなろう。

分析に際して、大平紋寧の協力を賜った。記して感謝申し上げる。

引用文献

- 株式会社 amaze 「カロリー Slism」<https://calorie.slism.jp> (2021年12月13日)
- 上條信彦2015『縄文時代における脱殻・粕砕技術の研究』六一書房
- 須合尚一・木村彩穂・貴田泰成・上様信彦2016「自然遺物の研究」『八郎潟沿岸における低湿地道路の研究 秋田県五城目町中山道路発掘調査報告書』弘前大学人文学部北日本考古学研究センター,243-277頁
- 谷口真吾・和田陵三2007「トチノキの自然史とトチノミの食文化」(株)日本林業調査会
- 島中清隆1981「クルミの形態別分類と欠損部位」「鳥浜貝塚－縄文前期を中心とする低湿地道路の調査2－』福井県教育委員会,107-109頁

第18節 年代測定

(1) 概要

水場遺構から出土した木材と土器型式の年代観の整合性を確認し、水場遺構の形成年代を数値年代で推定するために年代測定を行った。測定点数は単体試料が総計58点である。このほかウイグルマッチングによる年代測定も行った。

(2) 測定試料

土器32点、植物遺体(堅果類)11点、木材15点の総計58である。このうち水場遺構から出土したもののが計46点である。

土器については、合計32点を測定した。水場遺構からは大量の土器が出土し炭化物付着土器も多数確認された。大部分が無文粗製深鉢形土器であったが、土器型式が判別できるものもありこれらを対象とした。特に、水場遺構の形成時期を確認するために、水場遺構から多数出土した高井東式土器を重点的に測定した。また、種子ブロックの共伴土器も測定し、クルミやトチノミとの整合性を確認することとした。

木材については、水場遺構貯水場・作業場・水路の横木や杭などの構造材を計15点測定した。

植物遺体について計11点を測定した。内訳は種子ブロックのクルミやトチノミの計9点とほかに土層断面セクション採取のクルミとクリの計2点である。

(3) 結果

年代測定の結果、較正年代は次の通りであった(ここでは測定結果のうち中央値を示した)。

高井東式土器については、14点測定した結果、3174cal BPから3414cal BPの年代範囲になり、多くは3200年代にまとまった。安行2式土器2点はそれぞれ3360cal BPと3281cal BP、耳飾り2点は3175cal BPと3292cal BPで高井東式土器の年代と比較して調和的な年代といえる測定結果であった。

木材については、計15点測定した結果、3097cal BPから3361cal BPの年代範囲になり、多くは3100~3200年代にまとまった。この木材は水場遺構貯水場や作業場、水

第104表 年代測定点数

No.	試料の種類	出土遺構		総計
		水場遺構	その他	
1	土器	22	10	32
2	植物遺体	9	2	11
3	木材	15		15
	総計	46	12	58

第105表 年代測定点数(詳細)

No.	土器型式及び試料	出土遺構		総計
		水場遺構	その他	
1	瓢之内式		1	1
2	高井東式	10	4	14
3	廟付土器	1		1
4	安行2式	2		2
5	安行3a・3b式		1	1
6	天神原式		1	1
7	佐野式		2	2
8	耳飾り(黒漆塗膜)	2		2
9	その他	7	1	8
10	トチノミ	7		7
11	クルミ	2	1	3
12	クリ		1	1
13	木材	15		15
	総計	46	12	58

*その他は、粗製深鉢形土器や型式分類に不安定要素があるもの

路から検出された横木や杭などの構造材で、水場遺構の廃絶段階のものと考えられる。木材の年代は枯死年代や転用など由来も考慮して廃絶年代を検討しなければならないが、結果は土器と比較しても矛盾のない年代といえる。

植物遺体については、水場遺構種子ブロックのトチノミ2点とクルミ2点は3194cal BPから3229cal BPの年代範囲で、高井東式土器や木材の年代と整合的であった。種子ブロックは層位的に水場遺構の上面に形成された遺構であることから測定結果は水場遺構の廃絶時期に近い年代を示していると考えられる。

(4) 小結

水場遺構から出土した木材、植物遺体、高井東式土器の年代測定結果は相互に調和的な年代であり、年代測定によって水場遺構全体の整合的な年代観が確認できたといえる。この測定結果から、水場遺構の利用年代及び廃絶年代は暦年較正年代で3200年代から3100年代の可能性が高いと推定される。

一方、水場遺構の利用開始年代については、水場遺構谷地部の巨木のウィグルマッチングの年代(3419cal BP)

第106表 水場遺構関連の年代測定結果

No.	測定番号	出土位置 水場遺構の断面 2.0世帯代用測定	"C年代を暦年較正した 年代測定 2.0世帯代用測定	中央値 (cal BP)	型式
1	PLD-42798	水場遺構4号種子アーモンド ロックから出土	3356-3209 cal BP(94.79%) 3189-3185 cal BP(60.66%)	3281	安行2式
2	PLD-42813	水場遺構水路の右岸 部から出土	3440-3431 cal BP(1.79%) 3398-3328 cal BP(74.64%) 3292-3256 cal BP(19.02%)	3360	安行2式
3	PLD-42810	水場遺構発掘場から 出土	3315-3308 cal BP(0.99%) 3220-3104 cal BP(84.65%) 2006-2075 cal BP(0.80%)	3174	高井東式
4	PLD-42808	水場遺構水路の右岸 部から出土	3320-3296 cal BP(11.31%) 3253-3146 cal BP(81.43%) 3121-3113 cal BP(1.22%) 3099-3081 cal BP(1.44%)	3202	高井東式
5	PLD-42795	水場遺構発掘場から 出土	3331-3291 cal BP(13.42%) 3257-3146 cal BP(77.95%) 3120-3113 cal BP(0.92%) 3089-3082 cal BP(1.16%)	3208	高井東式
6	PLD-43704	水場遺構水路から出 土	3331-3291 cal BP(15.31%) 3256-3148 cal BP(79.39%) 3118-3115 cal BP(0.27%) 3088-3084 cal BP(0.08%)	3209	高井東式
7	PLD-42803	1号集落3号、2号 着生炭化物	3335-3288 cal BP(24.01%) 3264-3162 cal BP(71.44%)	3225	高井東式
8	PLD-42814	水場遺構水路の下縁 遺構から出土	3335-3288 cal BP(24.82%) 3265-3183 cal BP(70.63%)	3227	高井東式
9	PLD-42809	水場遺構水路から5号 土	3334-3288 cal BP(25.35%) 3263-3165 cal BP(70.10%)	3228	高井東式
10	PLD-42819	23096.598+99 土器 剥離着生炭化物	3349-3283 cal BP(39.78%) 3279-3203 cal BP(47.46%) 3109-3173 cal BP(7.81%)	3296	高井東式
11	PLD-42821	23096.729 土器 剥離着生炭化物	3346-3281 cal BP(41.38%) 3276-3205 cal BP(47.41%) 3197-3167 cal BP(4.45%)	3290	高井東式
12	PLD-42806	水場遺構3号種子アーモンド ロックから出土	3358-3223 cal BP(95.45%)	3289	高井東式
13	PLD-42804	1区2039 No.723	3302-3230 cal BP(95.45%)	3290	高井東式
14	PLD-42807	1区2039 No.734	3337-3320 cal BP(51.08%) 3302-3249 cal BP(44.37%)	3327	高井東式
15	PLD-42818	水場遺構水路の2 面(底面付近)から 出土	3349-3433 cal BP(0.89%) 3306-3326 cal BP(72.34%) 3294-3255 cal BP(22.22%)	3356	高井東式
16	PLD-42816	水場遺構水路から出 土	3451-3374 cal BP(95.45%)	3414	高井東式
17	PLD-45451	水場遺構と重複する グリッド	3318-3306 cal BP(1.99%) 3237-3103 cal BP(93.61%) 3097-3074 cal BP(0.86%)	3175	豆原り生 櫻里塗
18	PLD-43100	水場遺構発掘場から 出土	3366-3230 cal BP(95.45%)	3292	豆原り生 櫻里塗
19	PLD-38698	8.8L水場遺構底部 の泥より上位から 出土	3162-3003 cal BP(95.45%)	3097	木村
20	PLD-43994	水場遺構水路の右岸 部から出土	3201-3192 cal BP(5.18%) 3181-3053 cal BP(84.63%) 3059-3025 cal BP(4.32%) 3021-3003 cal BP(3.32%)	3112	木村

や廃棄場下位のトチ層Bの年代(3399cal BP、3419cal BP)が参考になる。この測定結果から水場遺構の利用開始年代は3400年代前半以降と考えられる。

このように、水場遺構は高井東式土器に相当する時期に形成されたもので、暦年較正年代で3400年代前半ごろに利用がはじまり約3100年代の時期に廃絶されたと考えられる。ただし、この年代はさらに検討を進めていく必要がある。

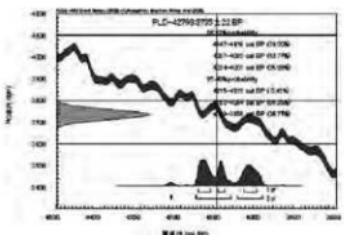
なお、本遺跡全体の遺跡形成は水場遺構の廃絶後も継続し、配石や集石などが形成される。

No.	測定番号	出土位置 水場遺構の断面 2.0世帯代用測定	"C年代を暦年較正した 年代測定 2.0世帯代用測定	中央値 (cal BP)	型式
21	PLD-43447	水場遺構作業場から 出土	3320-3256 cal BP(1.50%) 3243-3090 cal BP(93.03%) 3040-3034 cal BP(0.47%) 3012-3007 cal BP(0.46%)	3150	木村
22	PLD-40476	水場遺構作業場(右 手)の根木	3313-3300 cal BP(0.51%) 3232-3066 cal BP(94.92%)	3152	木村
23	PLD-40482	水場遺構作業場(右 手)の根木	3321-3304 cal BP(3.54%) 3245-3105 cal BP(84.06%) 3096-3076 cal BP(7.85%)	3181	木村
24	PLD-40483	水場遺構作業場(右 手)の根	3329-3299 cal BP(6.76%) 3259-3106 cal BP(93.48%) 3095-3076 cal BP(6.21%)	3188	木村
25	PLD-40484	水場遺構作業場(右 手)の根	3329-3299 cal BP(9.74%) 3253-3137 cal BP(73.11%) 3130-3106 cal BP(5.50%) 3095-3076 cal BP(5.10%)	3193	木村
26	PLD-40485	水場遺構作業場(右 手)の根木	3335-3288 cal BP(19.61%) 3265-3146 cal BP(73.36%) 3120-3113 cal BP(0.84%) 3090-3082 cal BP(1.13%)	3255	木村
27	PLD-40477	水場遺構水路(左岸) の横木	3335-3288 cal BP(19.76%) 3264-3148 cal BP(74.85%) 3118-3115 cal BP(0.28%) 3088-3083 cal BP(0.56%)	3216	木村
28	PLD-40476	水場遺構水路(左岸) 下流部(石組み内側) 出土	3336-3297 cal BP(63.63%) 3267-3164 cal BP(68.82%)	3230	木村
29	PLD-43090	水場遺構水路(左岸) 下流部から出土	3337-3297 cal BP(23.26%) 3269-3150 cal BP(72.19%)	3223	木村
30	PLD-40484	水場遺構水路(左岸) の根木	3339-3296 cal BP(63.15%) 3270-3167 cal BP(63.30%)	3241	木村
31	PLD-38099	2号種子プロックの 下段で水場遺構水路 下流部の石組みの直 下から出土 よりも左位、トチ層A	3339-3296 cal BP(93.82%) 3270-3168 cal BP(62.63%)	3242	木村
32	PLD-40478	水場遺構水路の横 木	3348-3290 cal BP(43.01%) 3271-3206 cal BP(47.30%) 3196-3176 cal BP(0.14%)	3263	木村
33	PLD-40475	水場遺構水路下流部 から出土	3442-3429 cal BP(2.86%) 3400-3328 cal BP(74.88%) 3392-3256 cal BP(1.72%)	3361	木村
34	PLD-42827	2号種子プロックの 下段で水場遺構水路 下流部の石組みの直 下から出土、トチ層A よりも左位	3328-3296 cal BP(98.96%) 3252-3141 cal BP(97.58%) 3127-3108 cal BP(3.95%) 3003-3079 cal BP(3.83%)	3194	トチノキ
35	PLD-45448	水場遺構4号種子アーモンド ロックのトチノキ サンブルNo.1	3331-3292 cal BP(12.76%) 3256-3142 cal BP(77.25%) 3125-3110 cal BP(2.85%) 3093-3079 cal BP(2.79%)	3281	トチノキ
36	PLD-43827	水場遺構1号種子アーモンド ロックから出土	3333-3290 cal BP(15.18%) 3261-3147 cal BP(75.91%) 3119-3114 cal BP(0.58%) 3089-3083 cal BP(0.81%)	3213	クルミ
37	PLD-43099	水場遺構3号種子アーモンド ロックから出土	3338-3287 cal BP(26.15%) 3269-3162 cal BP(69.30%)	3229	クルミ

1



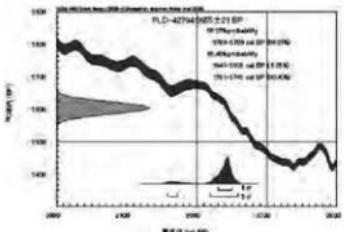
P D L -42793



2



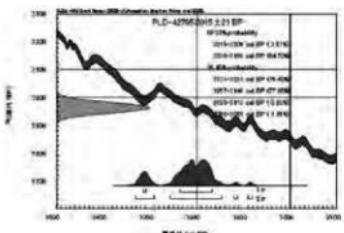
P D L -42794



3



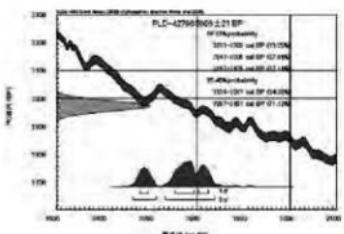
P D L -42795



4



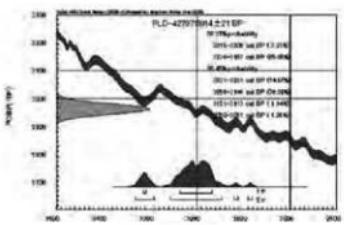
P D L -42796



5



P D L -42797

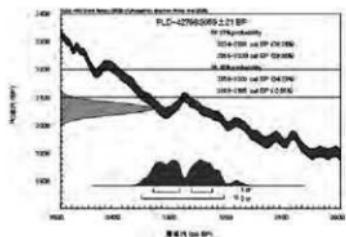


第250図 年代測定結果(1)

6



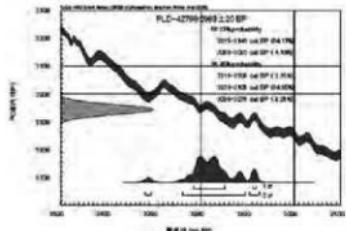
P D L -42798



7



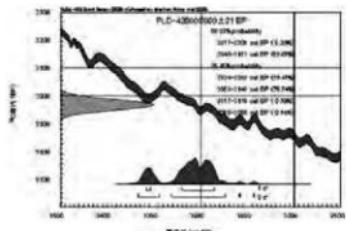
P D L -42799



8



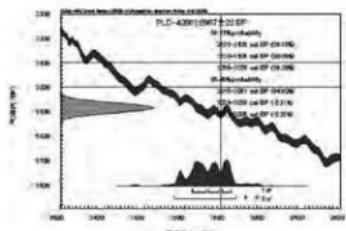
P D L -42800



9



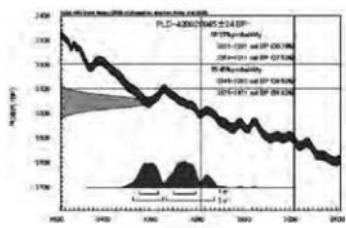
P D L -42801



10



P D L -42802

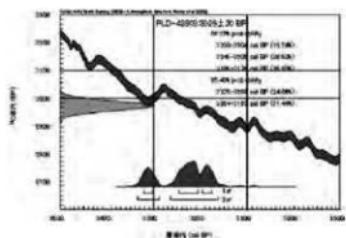


第251図 年代測定結果(2)

11



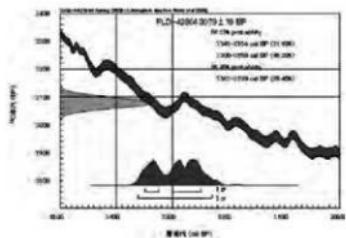
P D L - 42803



12



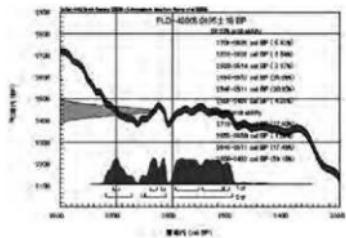
P D L - 42804



13



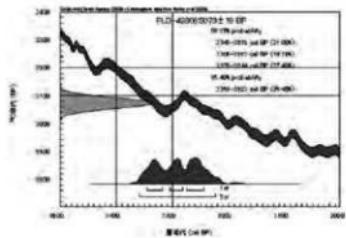
P D L - 42805



14



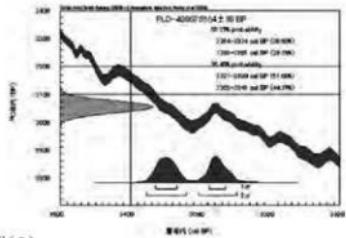
P D L - 42806



15



P D L - 42807

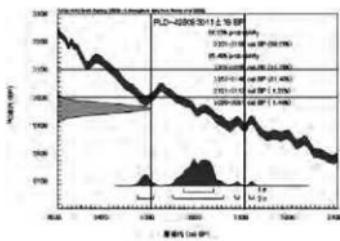


第252圖 年代測定結果(3)

16



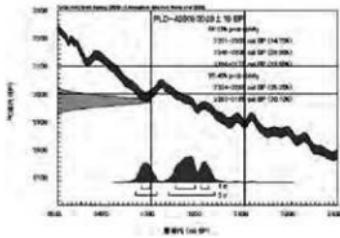
P D L - 42808



17



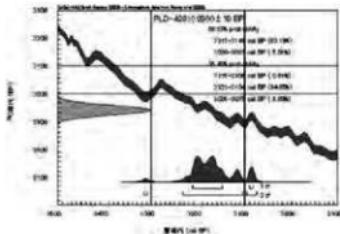
P D L - 42809



18



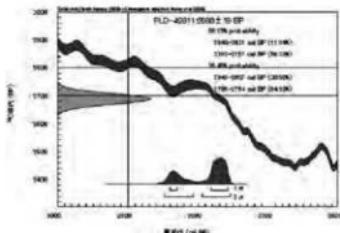
P D L - 42810



19



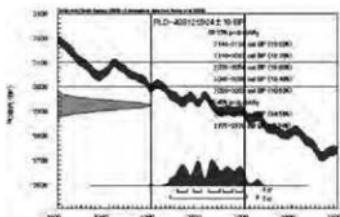
P D L - 42811



20



P D L - 42812

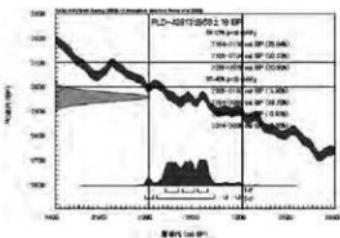


第253図 年代測定結果(4)

21



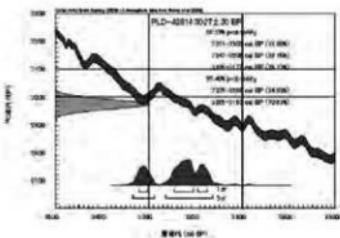
PD L-42813



22



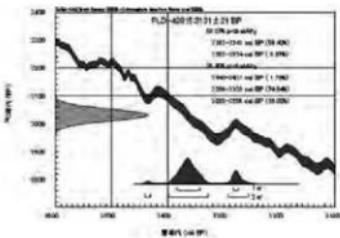
PD L-42814



23



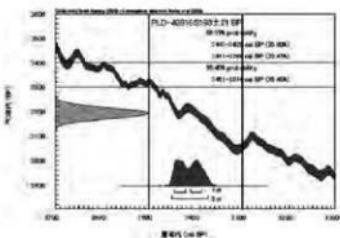
PD L-42815



24



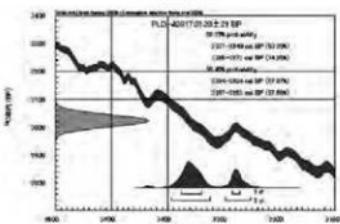
PD L-42816



25



PD L-42817

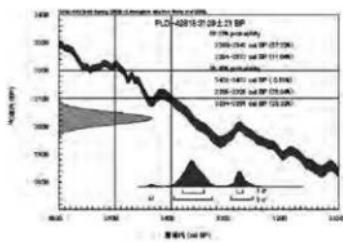


第254図 年代測定結果(5)

26



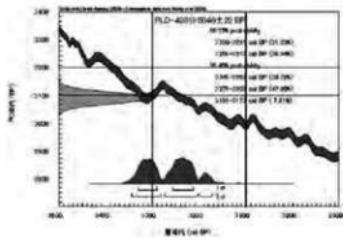
P D L - 42818



27



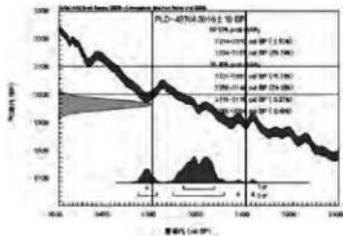
P D L - 42819



28



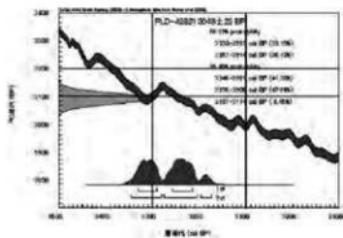
P D L - 43704



29



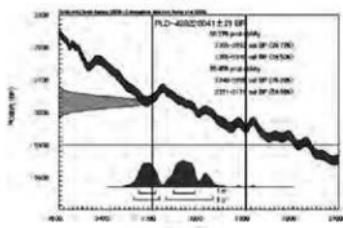
P D L - 42821



30



P D L - 42822



第255図 年代測定結果(6)

第107表 放射性炭素年代測定一覧表

No.	測定番号	分析No.	出土遺物 遺跡名	出土位置 小形遺物と組合	測定データ	$\delta^{14}\text{C}$ (‰)	測定結果用表示 ($\pm 1\sigma$)	${}^{\text{14}}\text{C}$ 年代 ($\pm 1\sigma$)	1. 傳統年代測定	2. 放射性炭素年代測定	中間 平均 (caBP)	
1	PLD-33572	2016	1区北壁セ-ジ シヨン-86-3 層	繩文期漆塗瓦(オニガラ)等 鉄器-terry	-26.53±0.19	2834±22	2833±20	2982-2918 caI BP(44.33%)	2982-2860 caI BP(73.94%)	2934-2814 caI BP(45%)	2834	
2	PLD-33573	2016	1区北壁セ-ジ シヨン-86-3 層	繩文期漆塗瓦(オニガラ)等 鉄器-terry	-26.18±0.17	2698±22	2700±20	2742-2721 caI BP(68.77%)	2830-2658 caI BP(3.75%)	2730-2712 caI BP(3.36%)	2730	
3	PLD-36063	2018	3区水槽33 No.3	3区水槽33 No.3	繩文期漆塗瓦(オニガラ)等 鉄器-terry	-27.38±0.21	2635±18	2635±20	3105-3008 caI BP(51.37%)	3102-3003 caI BP(56.45%)	3097-3001 caI BP(56.45%)	3091
4	PLD-36069	2018	3区水槽33 No.23	3区水槽33 No.23	繩文期漆塗瓦(オニガラ)等 鉄器-terry	-24.82±0.21	3003±21	3003±20	3357-3256 caI BP(24.99%)	3359-3296 caI BP(32.82%)	3242-3253 caI BP(32.53%)	3242
5	PLD-60470	2019	3区水槽33 No.17	3区水槽33 No.17	繩文期漆塗瓦(オニガラ)等 鉄器-terry	-29.49±0.19	3133±22	3133±20	3395-3344 caI BP(41.05%)	3402-3429 caI BP(2.86%)	3381-3350 caI BP(74.88%)	3381
6	PLD-60470	2019	3区水槽33 No.11	3区水槽33 No.11	繩文期漆塗瓦(オニガラ)等 鉄器-terry	-26.51±0.20	3029±21	3029±20	3323-3202 caI BP(16.12%)	3335-3287 caI BP(26.67%)	3230-3241 caI BP(68.82%)	3230
7	PLD-60477	2019	3区水槽33 No.12	3区水槽33 No.12	繩文期漆塗瓦(オニガラ)等 鉄器-terry	-29.44±0.22	3020±22	3020±20	3341-3307 caI BP(6.75%)	3355-3288 caI BP(10.37%)	3234-3226 caI BP(14.85%)	3234
8	PLD-60478	2019	3区水槽33 No.2	3区水槽33 No.2	繩文期漆塗瓦(オニガラ)等 鉄器-terry	-26.98±0.21	3069±22	3069±20	3331-3290 caI BP(32.03%)	3348-3380 caI BP(43.07%)	3283-3269 caI BP(43.14%)	3283
9	PLD-60479	2019	3区水槽33 No.4	3区水槽33 No.4	繩文期漆塗瓦(オニガラ)等 鉄器-terry	-30.73±0.28	2978±24	2969±25	3108-3101 caI BP(12.17%)	3115-3096 caI BP(0.53%)	3132-3148 caI BP(0.52%)	3132
10	PLD-60480	2019	3区水槽33 No.6	3区水槽33 No.6	繩文期漆塗瓦(オニガラ)等 鉄器-terry	-34.17±0.28	3084±25	3080±23	3315-3295 caI BP(7.24%)	3325-3127 caI BP(75.11%)	3195-3196 caI BP(5.50%)	3195

No.	測定点①	分類%	柱上岩相 組成%	出露面 小底質(±%差)	試料番号 -H	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	測定範囲(±1σ) (ppm)	$\delta^{18}\text{O}$ (‰)	測定範囲(±1σ) (ppm)	*C代用元素分析に於ける年代算出範囲	
										1-1 倍年(±1σ)	2-2 倍年(±1σ)
11	PL-40421 2010	31.6±0.020%	No.7x	小底質(±%差)		-28.97±0.22	3020±24	3318-3306 cal. BP(3.65%)	3315-3288 cal. BP(3.65%)	3215-3224	
12	PL-40420 2010	31.5±0.020%	No.8	小底質(±%差)		-27.64±0.24	2995±20	3217-3149 cal. BP(3.19%)	3211-3064 cal. BP(3.54%)	3179	
13	PL-40423 2010	31.6±0.020%	No.9	小底質(±%差)		-28.97±0.24	3000±24	3200-3195 cal. BP(3.11%)	3200-3086 cal. BP(3.07%)	3181	
14	PL-40424 2010	31.6±0.020%	No.10	小底質(±%差)		-28.27±0.20	3006±22	3205-3206 cal. BP(2.65%)	3205-3096 cal. BP(2.65%)	3188	
15	PL-42750 2020	31.6±0.149%	No.691	1-1 倍年から出土 ±(±%差)±%		-28.49±0.15	3735±22	4117-4116 cal. BP(29.20%)	4125-4121 cal. BP(0.42%)	4079	
16	PL-42754 2020	3.6±0.259%	No.149	種別+土質(±%差) 底質(±%差) ECB-dry		-28.31±0.12	2655±21	4057-4062 cal. BP(13.77%)	4049-4044 cal. BP(36.20%)	3999	
17	PL-42750 2020	2.6±0.3%	No.72	小底質(±%差)		-27.88±0.13	3019±21	3345-3300 cal. BP(2.57%)	3239-3113 cal. BP(0.92%)	3217	
18	PL-42756 2020	3.6±0.258%	No.111	小底質(±%差)		-27.95±0.21	3025±21	3247-3208 cal. BP(24.32%)	3211-3091 cal. BP(1.46%)	3226	
19	PL-42750 2020	31.6±0.020%	No.132	小底質(±%差)		-26.24±0.16	3014±21	3216-3209 cal. BP(3.22%)	3212-3146 cal. BP(1.14%)	3215	
20	PL-42756 2020	31.6±0.258%	No.6	種別+アロマ ±(±%差)±%		-25.77±0.17	3060±21	3234-3208 cal. BP(38.31%)	3206-3209 cal. BP(0.79%)	3214	

測定番号	測定日	分析物質	出力濃度 mg/m ³	水蒸気濃度 mg/m ³	露点温度 °C	露点温度と水蒸気濃度の差 K	露点温度と水蒸気濃度の差 K		露点温度と水蒸気濃度の差 K		露点温度と水蒸気濃度の差 K	
							露点温度 ($\delta = 0$)	露点温度 ($\delta = \pm 1.0$)	露点温度 ($\delta = \pm 2.0$)	露点温度 ($\delta = \pm 3.0$)	露点温度 ($\delta = \pm 4.0$)	露点温度 ($\delta = \pm 5.0$)
21	10-27/2020 年10月20日, 7 No.28	上部 露点 計測	2.16 ± 0.017	0.00 ± 0.000	-26.5 ± 0.12	2090 ± 20	2095 ± 20	2115 ± 10 (cal BPW4.17%)	2095 ± 20 (cal BPW4.17%)			
22	10-28/2020 年10月20日, 9 No.28	上部 露点 計測	3.16 ± 0.028	0.00 ± 0.000	-25.20 ± 0.21	2080 ± 21	2080 ± 20	2117 ± 20 (cal BPW6.07%)	2080 ± 20 (cal BPW6.07%)			
23	10-28/2020 年10月20日, 9 No.3	上部 露点 計測	3.16 ± 0.028	0.00 ± 0.000	-27.56 ± 0.12	2065 ± 22	2065 ± 20	2117 ± 15 (cal BPW5.87%)	2065 ± 20 (cal BPW5.87%)			
24	10-28/2020 年10月20日, 10 No.48	上部 露点 計測	3.16 ± 0.038	0.00 ± 0.000	-25.8 ± 0.25	2045 ± 24	2045 ± 25	2081 ± 20 (cal BPW7.74%)	2045 ± 25 (cal BPW7.74%)			
25	10-28/2020 年10月20日, 11 No.2	上部 露点 計測	3.16 ± 0.038	0.00 ± 0.000	-24.45 ± 0.30	2025 ± 20	2025 ± 20	2046 ± 25 (cal BPW2.49%)	2025 ± 20 (cal BPW2.49%)			
26	10-28/2020 年10月20日, 12 No.723	上部 露点 計測	3.16 ± 0.039	0.00 ± 0.000	-26.36 ± 0.13	2009 ± 19	2009 ± 20	2049 ± 20 (cal BPW1.99%)	2009 ± 20 (cal BPW1.99%)			
27	10-28/2020 年10月20日, 13 No.388	上部 露点 計測	3.16 ± 0.039	0.00 ± 0.000	-24.63 ± 0.20	2045 ± 18	2045 ± 20	2044 ± 20 (cal BPW1.01%)	2045 ± 20 (cal BPW1.01%)			
28	10-28/2020 年10月20日, 14 No.2	上部 露点 計測	3.16 ± 0.039	0.00 ± 0.000	-24.54 ± 0.17	2007 ± 19	2007 ± 20	2045 ± 20 (cal BPW1.08%)	2007 ± 20 (cal BPW1.08%)			
29	10-28/2020 年10月20日, 15 No.24	上部 露点 計測	3.16 ± 0.039	0.00 ± 0.000	-25.67 ± 0.19	2004 ± 18	2005 ± 20	2044 ± 20 (cal BPW3.98%)	2004 ± 18 (cal BPW3.98%)			
30	10-28/2020 年10月20日, 16 No.9	上部 露点 計測	3.16 ± 0.039	0.00 ± 0.000	-25.43 ± 0.14	2001 ± 19	2001 ± 20	2032 ± 20 (cal BPW2.78%)	2001 ± 19 (cal BPW2.78%)			

No.	測定番号	分類	柱上樹脂 液温	出水位置 小流域ごとに	品質評価 品質評価	$\delta^{18}\text{C}$ (‰)	酸性物質の排出量 (g/年 ± 1σ)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	1- σ 範囲を算出した年代範囲		2- σ 範囲を算出した年代範囲	
									($\pm \delta^{18}\text{C}$)	($\pm \delta^{13}\text{C}$)	($\pm \delta^{18}\text{C}$)	($\pm \delta^{13}\text{C}$)
31	Pb-42801-2020	土壌 年代測定No. 17	3.0 ± 0.308 No. 86	小流域樹木枯れから出土 外延±1.0m	穂相+土質特徴 外延±1.0m 外延±0.5m 樹木-dry	-26.20 ± 0.17	3028 ± 19	3020 ± 20	3021-3303 cal. BP(14.75%) 3248-3266 cal. BP(39.95%) 3194-3177 cal. BP(13.56%)	3334-3388 cal. BP(25.30%) 3383-3065 cal. BP(70.40%)	3228	3239
32	Pb-42810-2020	土壌 年代測定No. 18	3.0 ± 0.303 No. 6	小流域樹木枯れから出土 外延±1.0m	穂相+土質特徴+外延±0.5m 外延±0.5m 樹木-dry	-25.98 ± 0.11	2990 ± 19	2990 ± 20	3212-3169 cal. BP(5.19%) 3090-3082 cal. BP(5.08%)	3315-3308 cal. BP(0.99%) 3322-3304 cal. BP(4.60%) 3306-3375 cal. BP(5.80%)	3184	3189
33	Pb-42811-2020	土壌 年代測定No. 19	3.0 ± 0.309 No. 286	小流域樹木枯れから出土 外延±1.0m	穂相+土質特徴+外延±0.5m 外延±0.5m 樹木-dry	-27.61 ± 0.17	2888 ± 19	2888 ± 20	2860-2851 cal. BP(11.94%) 2782-2757 cal. BP(56.35%)	2848-2867 cal. BP(36.52%) 2795-2754 cal. BP(64.95%)	2777	2794
34	Pb-42812-2020	土壌 年代測定No. 20	3.0 ± 0.309 No. 621	小流域樹木枯れから出土 外延±1.0m	穂相+土質特徴+外延±0.5m 外延±0.5m 樹木-dry	-25.44 ± 0.13	2824 ± 19	2825 ± 20	3144-3124 cal. BP(13.23%) 3078-3054 cal. BP(18.68%) 3048-3035 cal. BP(13.49%) 3020-3003 cal. BP(10.52%)	3181-3097 cal. BP(94.51%) 3075-2970 cal. BP(0.94%)	3071	3073
35	Pb-42813-2020	土壌 年代測定No. 21	3.0 ± 0.309 No. 598	小流域樹木枯れから出土 外延±1.0m	穂相+土質特徴 外延±1.0m 外延±0.5m 樹木-dry	-27.51 ± 0.16	2868 ± 19	2869 ± 20	3104-3106 cal. BP(25.04%) 3129-3106 cal. BP(22.33%) 3066-3075 cal. BP(20.90%)	3209-3200 cal. BP(31.96%) 3184-3160 cal. BP(10.70%) 3040-3033 cal. BP(0.88%) 3014-3006 cal. BP(0.96%)	3119	3119
36	Pb-42814-2020	土壌 年代測定No. 22	3.0 ± 0.308 No. 5	小流域樹木枯れから出土 外延±1.0m	穂相+土質特徴 外延±1.0m 外延±0.5m 樹木-dry	-25.96 ± 0.16	3027 ± 19	3025 ± 20	3321-3303 cal. BP(13.98%) 3347-3306 cal. BP(39.16%) 3195-3177 cal. BP(15.13%)	3335-3388 cal. BP(24.85%) 3365-3363 cal. BP(70.65%)	3227	3228
37	Pb-42815-2020	土壌 年代測定No. 23	3.0 ± 0.307 -15	小流域樹木枯れから出土 外延±1.0m	穂相+土質特徴 外延±1.0m 外延±0.5m 樹木-dry	-24.54 ± 0.22	3131 ± 21	3130 ± 20	3383-3383 cal. BP(59.40%) 3283-3274 cal. BP(8.37%)	3449-3421 cal. BP(1.79%) 3388-3386 cal. BP(74.55%) 3292-3296 cal. BP(16.05%)	3348	3348
38	Pb-42816-2020	土壌 年代測定No. 24	3.0 ± 0.308 No. 74	小流域樹木枯れから出土 外延±1.0m	穂相+土質特徴 外延±1.0m 外延±0.5m 樹木-dry	-25.47 ± 0.23	3093 ± 21	3105 ± 20	3447-3422 cal. BP(55.80%) 3411-3388 cal. BP(32.47%)	3451-3374 cal. BP(95.45%)	3414	3414
39	Pb-42817-2020	土壌 年代測定No. 25	3.0 ± 0.308 No. 109	小流域樹木枯れから出土 外延±1.0m	穂相+土質特徴 外延±1.0m 外延±0.5m 樹木-dry	-25.61 ± 0.22	3123 ± 21	3125 ± 20	3377-3372 cal. BP(53.32%) 3285-3272 cal. BP(14.95%)	3394-3324 cal. BP(67.87%) 3397-3353 cal. BP(27.56%)	3334	3335
40	Pb-42818-2020	土壌 年代測定No. 26	3.0 ± 0.308 No. 15	小流域樹木枯れから出土 外延±1.0m	穂相+土質特徴 外延±1.0m 外延±0.5m 樹木-dry	-27.35 ± 0.25	3128 ± 21	3130 ± 20	3389-3382 cal. BP(57.25%) 3284-3273 cal. BP(11.04%)	3459-3433 cal. BP(0.89%) 3366-3356 cal. BP(73.36%) 3284-3255 cal. BP(22.22%)	3306	3343

No.	測定期日	分野	柱上岩相 風化帶	出土位置 小範囲地圖	試料番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	測定値(出発値) ($\pm 1\sigma$)	$\delta^{18}\text{O}$ (‰)	測定値(出発値) ($\pm 1\sigma$)	1. 現在の地質		2. 現在の地質	
										1. 現在の地質	2. 現在の地質	1. 現在の地質	2. 現在の地質
41	11月-4-28/19 年10月26日-27	土壠 3/13/319	泥炭地帯-外因 風化-2y	樹木の根付跡- 7cm(木と311) 土壠-2y	-25.4 ± 0.22	3045 ± 20	3350-3291 cal BP(31.31%)	3345-3285 cal BP(31.78%)	3345-3285 cal BP(41.86%)	3345-3285 cal BP(41.81%)	3256	3284	
42	11月-4-28/1 年10月26日-29	土壠 3/13/319	泥炭地帯-外因 風化-2y	樹木の根付跡- 7cm(木と311) 土壠-2y	-25.5 ± 0.24	3048 ± 22	3350 ± 20	3256-3213 cal BP(36.94%)	3345-3281 cal BP(32.15%)	3275-3205 cal BP(47.61%)	3275-3214 cal BP(36.12%)	3260	3266
43	11月-4-28/2 年10月26日-30	土壠 3/13/319	泥炭地帯-外因 風化-2y	樹木の根付跡- 7cm(木と311) 土壠-2y	-27.29 ± 0.22	3041 ± 21	3040 ± 20	3229-2863 cal BP(28.77%)	3249-3255 cal BP(31.89%)	3217-3211 cal BP(30.58%)	3217-3210 cal BP(30.58%)	3248	3258
44	11月-4-28/3 年10月26日-31	泥炭地帯-外因 風化-2y	泥炭地帯-外因 風化-2y	樹木の根付跡- 7cm(木と311) 泥炭地帯-外因 風化-2y	-25.20 ± 0.22	3005 ± 22	3005 ± 20	3344-3210 cal BP(1.48%)	3236-3206 cal BP(0.98%)	3252-3121 cal BP(1.89%)	3252-3120 cal BP(1.89%)	3194	3198
45	11月-4-28/4 年10月26日-32	泥炭地帯-外因 風化-2y	泥炭地帯-外因 風化-2y	樹木の根付跡- 7cm(木と311) 泥炭地帯-外因 風化-2y	-26.49 ± 0.25	3088 ± 22	3088 ± 20	3257-3227 cal BP(77.34%)	3267-3233 cal BP(0.45%)	3267-3233 cal BP(0.45%)	3267-3233 cal BP(0.45%)	3203	3200
46	11月-4-28/5 年10月26日-33	泥炭地帯-外因 風化-2y	泥炭地帯-外因 風化-2y	樹木の根付跡- 7cm(木と311) 泥炭地帯-外因 風化-2y	-27.88 ± 0.22	3174 ± 22	3175 ± 20	3443-3420 cal BP(71.88%)	3448-3464 cal BP(0.45%)	3448-3464 cal BP(0.45%)	3448-3464 cal BP(0.45%)	3399	3403
47	11月-4-28/6 年10月26日-34	泥炭地帯-外因 風化-2y	泥炭地帯-外因 風化-2y	樹木の根付跡- 7cm(木と311) 泥炭地帯-外因 風化-2y	-26.91 ± 0.22	3049 ± 25	3039 ± 25	3331-3280 cal BP(32.39%)	3348-3380 cal BP(42.07%)	3348-3380 cal BP(41.17%)	3348-3380 cal BP(41.17%)	3282	3287
48	11月-4-28/7 年10月26日-35	泥炭地帯-外因 風化-2y	泥炭地帯-外因 風化-2y	樹木の根付跡- 7cm(木と311) 泥炭地帯-外因 風化-2y	-25.38 ± 0.22	3018 ± 22	3020 ± 20	3316-3306 cal BP(37.37%)	3313-3329 cal BP(14.19%)	3313-3329 cal BP(14.19%)	3313-3329 cal BP(14.19%)	3222	3222
49	11月-4-28/8 年10月26日-36	泥炭地帯-外因 風化-2y	泥炭地帯-外因 風化-2y	樹木の根付跡- 7cm(木と311) 泥炭地帯-外因 風化-2y	-27.70 ± 0.25	3028 ± 22	3029 ± 20	3322-3302 cal BP(15.42%)	3338-3357 cal BP(25.15%)	3338-3357 cal BP(25.15%)	3338-3357 cal BP(25.15%)	3229	3229
50	11月-4-28/9 年10月26日-37	泥炭地帯-外因 風化-2y	泥炭地帯-外因 風化-2y	樹木の根付跡- 7cm(木と311) 泥炭地帯-外因 風化-2y	-29.02 ± 0.31	3088 ± 20	3088 ± 20	3345-3280 cal BP(25.76%)	3366-3230 cal BP(06.40%)	3366-3230 cal BP(25.51%)	3366-3230 cal BP(25.51%)	3282	3288

No.	測定年月	分析物	出土位置 遺跡名	出土時期 遺跡名	測定部位 遺跡名	測定結果 δ ₁₃ C (‰)	測定結果 δ ₁₈ O (‰)	1σ 年代(±1σ)		2σ 年代(±2σ)		3σ 年代(±3σ)	
								測定結果 (δ ₁₃ C ± 1σ)	標準偏差 (δ ₁₃ C ± 1σ)	測定結果 (δ ₁₈ O ± 1σ)	標準偏差 (δ ₁₈ O ± 1σ)	測定結果 (yrBP ± 1σ)	標準偏差 (yrBP ± 1σ)
51	18-43704 2020.6.28	人骨	No.11447+	水道網と田畠の邊	桶形土器の縁部、 内側面と外側面 共に乾燥	-25.5±0.18	-30.6±0.19	2015±20	3314-3210 cal BP(2.4%)	3311-3281 cal BP(15.31%)	3262-3481 cal BP(7.39%)	3218-3115 cal BP(17.24%)	3209-3216
52	18-43704 2019.6.14	人骨	No.11447+	水道網と田畠の邊	桶形土器の縁部、 内側面と外側面 共に乾燥	-26.84±0.30	-30.63±0.23	2063±25	3102-3101 cal BP(47.72%)	3107-3192 cal BP(3.18%)	3101-3033 cal BP(16.67%)	3059-3025 cal BP(4.2%)	3112-3114
53	18-43705 2021.1.24	人骨	No.3	水道網と田畠の邊	桶形土器の縁部、 内側面と外側面 共に乾燥	-25.53±0.28	-30.24±0.25	2025±25	3102-3103 cal BP(20.55%)	3109-3119 cal BP(20.77%)	3086-3094 cal BP(17.19%)	3049-3040 cal BP(17.19%)	3023-3023
54	18-43547 2019.6.3	人骨	No.3	水道網と田畠の邊	桶形土器の縁部、 内側面と外側面 共に乾燥	-26.15±0.53	-30.77±0.30	2075±30	3108-3101 cal BP(11.15%)	3130-3105 cal BP(21.26%)	3143-3146 cal BP(19.03%)	3140-3134 cal BP(19.19%)	3150-3147
55	18-43448 2021.6.5	人骨	No.3	水道網と田畠の邊	桶形土器の縁部、 内側面と外側面 共に乾燥	-26.06±0.43	-30.00±0.25	2010±25	3115-3109 cal BP(31.23%)	3145-3142 cal BP(12.25%)	3125-3110 cal BP(2.65%)	3093-3079 cal BP(2.79%)	3051-3057
56	18-43449 2021.6.5	人骨	No.3	水道網と田畠の邊	桶形土器の縁部、 内側面と外側面 共に乾燥	-25.03±0.25	-30.05±0.21	2005±20	3109-3122 cal BP(40.36%)	3131-3132 cal BP(12.26%)	3143-3144 cal BP(1.09%)	3150-3151 cal BP(1.09%)	3130-3139
57	18-43450 2021.6.6	人骨	No.11	水道網と田畠の邊	桶形土器の縁部、 内側面と外側面 共に乾燥	-25.34±0.44	-30.06±0.20	2005±20	3104-3140 cal BP(14.94%)	3145-3140 cal BP(15.42%)	3126-3136 cal BP(6.13%)	3093-3079 cal BP(2.79%)	3119-3119
58	18-43451 2019.6.7	人骨	No.1	水道網と田畠の邊	桶形土器の縁部、 内側面と外側面 共に乾燥	-26.43±0.18	-30.94±0.21	2060±20	3105-3109 cal BP(56.45%)	3165-3160 cal BP(10.45%)	3131-3140 cal BP(9.94%)	3121-3126 cal BP(4.81%)	3175-3175

第108表 放射性炭素年代測定一覧表(ウイグルマッチング)

No.	測定番号	出土位置・遺物データ	試料データ	前處理	$\delta^{14}\text{C}$ (‰)		樹齢年輪時代 (yr±1σ)	1σ		2σ	平均値 (ca BP)	
					超音波洗浄	有機溶剤洗浄		1σ	2σ			
	PIL-33566	調査区: 2区(2016年度調査) 遺物: 小切削・骨壺・骨盤端 グリッド: 21・28・37・38 斜面位置: Bセクション 斜面の性状: 横斜板成 年輪の外側: 頭部: ±21.5 ±3.0m, 55年輪	外側から1-5年目 1.0m, 小船化ナトリウム; 1.0m, 鹿角	超音波洗浄 有機溶剤洗浄: アセトン アルカリ: 植物油洗浄 水酸化ナトリウム;	-29.38±0.16	3280±22	3280±20	BP(26.61%)	BP(13.69%)	BP(95.45%)	3504	3506
	PIL-33567	調査区: 2区(2016年度調査) 遺物: 小切削・骨壺・骨盤端 グリッド: 21・28・37・38 斜面位置: Bセクション 斜面の性状: 横斜板成 年輪の外側: 頭部: ±21.5 ±3.0m, 55年輪	外側から26-30年目 1.0m, 小船化ナトリウム; 1.0m, 鹿角	超音波洗浄 有機溶剤洗浄: アセトン アルカリ: 植物油洗浄 水酸化ナトリウム;	-28.46±0.19	3296±23	3295±25	BP(36.56%)	BP(7.76%)	BP(95.45%)	3513	3513
1	PIL-33568	調査区: 2区(2016年度調査) 遺物: 小切削・骨壺・骨盤端 グリッド: 21・28・37・38 斜面位置: Bセクション 斜面の性状: 横斜板成 年輪の外側: 頭部: ±21.5 ±3.0m, 55年輪	外側から51-55年目 1.0m, 小船化ナトリウム; 1.0m, 鹿角	超音波洗浄 有機溶剤洗浄: アセトン アルカリ: 植物油洗浄 水酸化ナトリウム;	-32.38±0.32	3347±26	3345±25	BP(4.36%)	BP(1.08%)	BP(91.91%)	3568	3568
		備考: 2016年度調査で検出した年代決定を実施したものである。 ついでに、本木が残って検出された。2017年1月19日のほか、2017年12月23日(1)抜けた鹿角を持 ており、21.377m(1) → 20370m(1)→ 20370m(2)であった。木材の上位には遺物包含層が堆積し、下 位にはチノミ船形埴燒して、21.376m(3)にはいたる位置が確認された。		最外品年時代		最外品年時代		最外品年時代		最外品年時代		
		28		超音波洗浄 有機溶剤洗浄: アセトン アルカリ: 植物油洗浄 水酸化ナトリウム;	-28.87±0.17	3140±22	3140±20	BP(6.03%)	BP(6.03%)	BP(95.74%)	3491	3495
		外側から1-5年目 1.0m, 小船化ナトリウム; 1.0m, 鹿角		3279-3278 ca1 BP(1.32%)		3279-3278 ca1 BP(78.41%)		3289-3283 ca1 BP(11.00%)		3368		
		外側から31-35年目 1.0m, 小船化ナトリウム;		3149±25		3150±25		3286-3270 ca1 BP(5.94%)		3362		
2	PIL-33570	調査区: 2区(2016年度調査) 遺物: 小切削・骨壺・骨盤端 斜面位置: Bセクション 斜面の性状: 横斜板成 年輪の外側: 頭部: ±28.5 ±3.0m, 65年輪	外側から61-65年目 1.0m, 小船化ナトリウム;	超音波洗浄 有機溶剤洗浄: アセトン アルカリ: 植物油洗浄 水酸化ナトリウム;	-27.72±0.20	3147±22	3145±20	BP(10.70%)	BP(75.16%)	BP(95.45%)	3377	3375
	PIL-33571	外側から61-65年目 1.0m, 小船化ナトリウム;		3438-3435 ca1 BP(6.07%)		3436-3433 ca1 BP(5.76%)		3286-3270 ca1 BP(5.76%)		3373		
		備考: 2017年1月19日は、2016年度調査で検出した年代決定を実施したものである。 小切削標本で出された木型木材で、2017年1月19日(1)に重なっていた。 2017年1月19日は既報した通りである。		最外品年時代		最外品年時代		最外品年時代		最外品年時代		
		3369-3368 ca1 BP(45.65%)		3382-3328 ca1 BP(95.45%)		3380-3326 ca1 BP(95.45%)		3380-3333 ca1 BP(122.62%)		3357		
		3345-3333 ca1 BP(122.62%)		3357-3339 ca1 BP(95.45%)		3359		3355		3355		

No.	測定番号	出土位置・遺物データ	試料番号	前處理	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	測年校正用年代 (yrBP±1σ)	^{14}C 年代		^{14}C 年代を算出した年代表範囲		中央値 (cal.BP)
							1σ	2σ	1σ	2σ	
3	PLB-37966	調査区: 3区(2018年度調査) 遺物: 水ぬき鉢 グッド: 25-20-39 層別: 大括弧内: 6-0-08 測年番号: 日本土+アトトウム2	外側 外側から1-5年目	超音波洗浄 アルカリ+酸洗浄(塩酸): 1.2% 小船化ナトリウム: 1.0% 出船:1,20	-26.24±0.25	3206±22	3205±20	3249-3438 cal BP(15.47%)	3455-3397 cal BP(52.79%)	3419	3419
	PLB-37967	層別: 日本土+コナ ラ風(アララ) 試料番号: 1484 成年: 離乳期 (G1H)	外側 外側から101-105年 目	超音波洗浄 アルカリ+酸洗浄(塩酸): 1.2% 小船化ナトリウム: 1.0% 出船:1,20	-25.06±0.21	3212±19	3320±20	3324-3540 cal BP(17.43%)	3574-3481 cal BP(94.32%)	3526	3528
	PLB-37968	層別: 鉢材 (1908年発見) 試料番号: 28	外側 外側から186-190年 目	超音波洗浄 アルカリ+酸洗浄(塩酸): 1.2% 小船化ナトリウム: 1.0% 出船:1,20	-28.31±0.17	3424±21	3425±20	3714-3710 cal BP(1.67%)	3819-3707 cal BP(7.69%)	3664	3673

備考
 日本サンプルNo.2は、2018年度調査で検出しし年代表定を実施したものである。
 水ぬき鉢の層別は、下位よりトトノイ(15.47%)から検出された日本土(1484)である。
 日本の層には、下位よりトトノイ(15.47%)、日本土(1484)、セキショウム、11層トトノイ層、トトノイ層(2回10例)。
 →世色土の層で検出してた。日本とトトノイ層の層別的な前後関係は、日本土(1484)とトトノイ層(15.47%)。
 トトノイ層は年代表定を実施(PLB-2826)、結果は3265yrBP(中央値)であった。日本の時代とトトノイ層の層別的な前後関係を併せて示す。

第19節 彫刻のある木柱

彫刻のある木柱は、表面にはU字形文様の彫り込みが4ヶ所あり、上部からU字形文様①からU字形文様④(以下U字形①～U字形④とする)と設定し、以下に計測値を示す。なお、計測値はU字形の中心を基準にした高さ、U字形の中心を通る縦横で文様の頂部間の長さを計測している。

U字形①は高さ40mm～54mm、縦方向168mm、横方向122mm。U字形①の彫り込みは上部の張り出しの延長上に作製されている。

そのため、U字形の左側は加工がほとんどおこなわれていない。U字形部下部部分はU字形②は高さ22mm～34mm、縦方向167mm、横方向153mm。U字形③は高さ40mm～62mm、縦方向163mm、横方向155mm。U字形④の内部にはトチノミの破片が付着しているが、上部の石組みの間や上位層の内部にもトチノミが含まれており、彫刻のある木柱に伴うものとは考えにくい。U字形④は高さ40mm～50mm、縦方向173mm、横方向123mm。隣の文様との間隔はU字形①と②の間隔が75mm～45mm。②と③の間隔が175mm～50mm。③と④の間隔が110mm～44mmとなる。

中心部は右側と左側の2面は面取されており、平らに削り込んで両端部に斜めに切り込んだ加工痕が残存する。

両端部の木口面には材を切り出した時にいたと思われる痕跡が残存する。両端の張り出し部には下面側枝の折れた部分が残存し、上面側は二股に分かれた幹の割れが見られ、加工はされていない。

裏面は他の3面と比べて削り込んでおらず、表面をわずかにはついているとみられるが、明瞭な加工痕跡は確認できない。底面は丸みを帯びており全体が元の木材の形状を維持している可能性が高い。

U字形の彫り込み周辺が一部黒く変色しており炭化が考えられたが、剥落した木材を顕微鏡等で観察すると黒い層の間に通常の木材の層が見られる。また、変色は側面や彫り込みの高い位置には見られず両端の張り出し部側面に見られるなど、確認できるところとできないところがある。

以上のことから炭化以外の他の要因を検討する必要が

出てきた。土壤成分が木材に吸着し黒く見えている可能性や特にU字形の彫り込み内に多く黒色部が確認できることから、周囲の水の含有成分などの影響も考えられる。現時点ではピンポイントに分析をおこなっていないため、すべての黒色部が同様の状態といえるかはわからないが、現段階では炭化していると断言することもできない。

彫刻のある木柱は、年代測定をおこなっている。

彫刻のある木柱(水場2M-38No.2)

PLD-38099

3339-3286 cal BP (32.86%)、3270-3168 cal BP (65.5%)、
3242 cal BP(中央値)

第20節 まとめ

(1) 遺跡の概要と立地環境

本遺跡が位置する吾妻地域は、関東地方太平洋側地域の北西端部にあたる山間地で、海から遠く離れた利根川水系の最上流地域の一つである。山岳部に囲まれた地域であるものの隔絶された環境ではなく、分水嶺を越えれば日本海側地域や中部高地に往来できる地理的な要衝地といえる。吾妻地域の中央部を東流する吾妻川沿いの河岸段丘帯は文化交流の回廊地帯であり、その痕跡として中流域一帯の河岸段丘にはさながら「吾妻渓谷縄文回廊遺跡群」と呼ぶべき県内屈指の縄文遺跡群が形成されている。本遺跡は遺跡群を構成する縄文時代後晩期の一遺跡で、本遺跡で見られた北陸や中部高地など各地域の多様な土器型式の複合の様相から、この一帯は各地域の文化圏が交差・重複する地域であったといえる。

(2) 唐堀遺跡から出土した土器と土器型式

出土した土器は、縄文時代後期前半から晩期後半のもので複数の土器型式が確認された。各期をさらに3時期細分して主な土器型式を見ると、後期では後期前葉の称名寺式、堀之内式、後期中葉では加曾利B式、後期後葉では高井東式、瘤付土器、安行1式・2式などが確認された。

晩期では晩期前葉の安行3a式・3b式、大洞B式・B C式など、晩期中葉では天神原式、佐野I式・II式、大洞C1式・C2式など、晩期後葉では浮線網状文系土器が見られ島屋1式、千網式、氷1式などが確認された。ほかにも、例えば後期後葉の上ノ段式、中ノ沢K式、晩期前葉の姥山II式、櫛原式文様、御経塚式、隆帶文系土器(中ノ沢B類型)、晩期中葉の安行3d式、中屋式などのように各時期にわたって他地域に主体的分布圏域を持つ土器型式が確認された。

このように土器型式は後期前葉から晩期後葉まで継続し、各時期とも多様な構成であった。このうち主体となるのは後期後葉の高井東式で、水場遺構の形成時期に残されたものである。また、晩期前葉の安行3a式・3b式もまとめて出土しており、本遺跡の中心的な時期は後期後葉から晩期前葉の時期であったといえる。

(3) 唐堀遺跡における遺跡形成過程

本遺跡は、標高約400mの吾妻川中流域の下位段丘面に立地する。遺構は段丘疊層のほぼ直上に構築されているため、吾妻川の離水直後に下位段丘面へ活動領域が広がり遺跡形成がはじまつたといえる。

遺構の時期は、後期前葉から晩期後葉のもので、中心的な遺構は後期後葉から晩期前葉に形成された水場遺構である。ただし、それに前後する遺構も残されている。主な遺構の形成過程を概略的にまとめると次のようになる。

後期前葉から遺跡形成(1号集中)がはじまる。後期後葉から本格的な遺跡形成がはじまり、水場遺構を主体に配石土坑や1号竖穴などが構築されて高井東式土器が多数残され、晩期前葉の段階で水場遺構が廃絶された。晩期中葉以降になると22号配石のような大型の配石が構築され、さらに埋没した水場遺構の上位を覆うように晩期中葉以降の遺物包含層が形成され、天神原式や佐野I式・II式、大洞C1式・C2式などの土器が多数残された。

(4) 唐堀遺跡の水場遺構

① 構造と設計

水場遺構は、貯水場・作業場・水路・廃棄場の施設で構成され、さらに種子ブロックや谷地部、弧状石組みが付帯するという全体構造が判明した。トチノミの大量出土から見て、トチノミのアクリバキ加工に特化した遺構であったといえる。また、煤・おこげ付着の深鉢形土器、磨石・台石・石皿なども多数出土し灰層も確認された。水晒しだけでなく乾燥・煮沸・皮むき・粉碎など、アクリバキ加工の全処理工程が水場遺構で行われたと考えられ、さらに灰層の存在から灰合わせの可能性も推測された。

水場遺構の中心的施設が作業場である。トチノミの水晒しを行った場所で、上流側に貯水場が連結していた。重要な点は、作業場の底面に長さ約1.5mの巨礫が存在し、巨礫の周囲に護岸や杭、横木で入念に作業場がつくられていたことである。

巨礫は人為的に運搬してきたものでなく、地山(段丘疊層)にあったもので、自然流路に露出していた巨礫を利用したものである。また、巨礫は平坦な一枚岩のようで、木製板や礫敷きよりも川底からの砂粒の巻き返しによる汚染がなく、しかも頑丈で安定性に優れメンテナンスも不要であり、清流を使う水晒しには最適な存在で

あったと考えられる。このことから、巨礫は水場遺構全体の設計基準になり、巨礫を中心にまず作業場が設計され、次に作業場の上流に連結して流水を調節する貯水場、作業場の下流に排水を廃棄場(谷地部)まで流す水路がつくれた。また、アクリング加工で最も大切な安定した清流の確保については、貯水場の直上の下位段丘崖の湧水点から引水したと推定される。

このように水場遺構は、縄文人が土木工事を施して作業場や貯水場、水路などを構築した施設であった。しかし、すべてが人工的な構造物ではなく自然の湧水や巨礫、谷地、自然流路などもともとの自然地形を最大限に活用してつくられた施設であったといえる。

② 水場遺構の形成時期

水場遺構の形成時期(開始から使用・廃絶に至るまでの時期)はいつなのであろうか。水場遺構出土の土器型式は複数に及ぶが主体は高井東式であり、水場遺構の形成時期は高井東式の時期と考えられる。ただし、安行3a式・3b式も水場遺構周辺から多く出土しているため、晚期前葉まで継続している可能性もある。廃絶時期の推定にはさらに検討が必要で、ここでは水場遺構の形成時期は後期後葉から晚期前葉としておくこととする。

また、数値年代については年代測定により較正年代(cal BP)で次のように推定される。開始時期は、水場遺構谷地部の巨木や廃棄場トチノミにより3400年前半以降と推定される。使用時期は、高井東式土器、種子ブロックのクルミ・トチノミ、彫刻のある木柱などにより3200年代と推定される。廃絶時期は、作業場の木材(杭・横木)により3200年代から3100年代と推定され、少なくとも3100年代には廃絶されたと推定される。年代はさらに検討が必要であるが、3400年代前半以降から利用がはじまり(開始時期)、3200年代に中心的な使用時期になり、3100年代には廃絶された(廃絶時期)と推定される。

この年代は土器型式の年代観と比較しても整合的である。したがって、水場遺構の形成時期はおよそ3400年前の後期後葉から3100年前の晚期前葉の時期になると推定され、中心的な使用時期はおよそ3200年前の高井東式の時期であったと考えられる。

③ 水場遺構形成の背景

水場遺構の開始時期は後期後葉の時期で、それは下位段丘面への土地利用が本格的にはじまった時期でもあ

る。吾妻地域では、この時期にはトチノミのアクリング加工技術が確立し食料利用が高まることで水場遺構がつくれられたと考えられる。本遺跡の下位段丘面は、湧水からの安定した流水、巨礫の存在など水場遺構の設置には最適な場所であり、この水場遺構の設置が下位段丘面の土地利用の目的であったと考えられる。

(5) 唐堀遺跡の水場遺構の評価

本遺跡で検出された水場遺構は、トチノミのアクリング加工に特化し、トチノミを大量加工して植物質食料を確保した遺跡であることが判明した。

また、未成品を含め約6千点に及ぶ石器と合計約360kgに達する石器の調整剥片類、さらにシカやイノシシなどの獣骨も出土した。のことから狩猟具である石器を大量生産し、狩猟した獲物を解体し動物質食料を確保した遺跡であることも判明した。

さらに、多数の土偶や耳飾り、土版、岩版、玉類、石棒・石剣、石冠、そして彫刻のある木柱など祭祀に関連した遺物も出土した。これらは単に遺跡に廃棄された遺物というよりも、何らかの祭祀行為を伴って最終的に廃棄された遺物と考えられる。特に、彫刻のある木柱は意図的に水場遺構に埋設されたもので、埋設行為を伴う祭祀の存在を強く伺わせる遺物である。このことから水場遺構は、祭祀が行われた場所でもあったと考えられる。

このように水場遺構は、トチノミを大量加工して植物質食料を確保した場所、狩猟具である石器を大量生産した場所、狩猟した獲物を解体し動物質食料を確保した場所、そして祭祀を行った場所というように、さまざまな遺跡形成の要素が複合した遺跡であったといえる。ただし、水場遺構廃絶後も晚期中葉以降の遺跡形成は続くので、これらの要素も変化していくと考えられるが、どのように変化していくのかはさらに検討が必要である。

唐堀遺跡の水場遺構は、トチノミを主体にした植物質食料の採集加工と狩猟により動物質食料を獲得した狩猟採集社会における生活基盤の痕跡を併せ持ち、さらにそれらに祭祀の痕跡が加わって形成された遺跡であると評価できる。今後は、調査成果をもとに遺跡形成過程の中でパリンピセストされた痕跡をさらに詳しく組解いて、吾妻地域に暮らした縄文時代後晩期の狩猟採集民の生活と変遷の様子を解明していくことが必要である。

報告書抄録

書名ふりがな	からほりいせき(2)じょうもんじだいへん
書名	唐堀遺跡(2)-縄文時代編-
副書名	上信自動車道吾妻西バイパス建設事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
卷次	-
シリーズ名	公益財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書
シリーズ番号	707集
編著者名	関口博幸／松村和男／板垣泰之／林 克彦／上條信彦
編集機関	公益財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団
発行機関	公益財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団
発行年月日	20220314
作成法人ID	21005
郵便番号	377-8555
電話番号	0279-52-2511
住所	群馬県渋川市北橘町下箱田784-2
遺跡名ふりがな	からほりいせき
遺跡名	唐堀遺跡
所在地ふりがな	ぐんまけんあがつまぐんひがしあがつまちおおあざみしま
遺跡所在地	群馬県吾妻郡東吾妻町大字三島
市町村コード	10429
遺跡番号	0067
北緯(世界測地系)	365516
東経(世界測地系)	1387796
調査期間	20150901-20151231 20160401-20161231 20170401-20171231 20180601-20161231
調査面積	7906.18
調査原因	道路建設
種別	水場遺構/竪穴/竪穴建物/土坑/配石/集石/遺物集中/遺物包含層
主な時代	縄文
遺跡概要	縄文-水場遺構1(貯水場1+作業場1+水路1+廐棄場1+種子ブロック4+灰層ブロック2)+竪穴1+竪穴建物1+土坑92+配石土坑39+配石32+集石29+列石2+埋甕17+遺物集中2+石器集中1+屋外炉1+石圓い1+立石1+落ち込み2+礫群2+溝3+ピット7+立木2-縄文土器+土製品+石器+石製品+木製品+堅果類+骨角器+獸骨+焼骨片
特記事項	縄文時代後期後葉から晩期前葉のトチノミのアケ抜き加工に特化した水場遺構が検出された。大量の縄文土器とともに彫刻のある木柱・遮光器土偶・土偶・耳飾り・玉類・岩版・石棒、6千点を超える石器と製作時の調整削片類が多数出土した。
要約	水場遺構は貯水場・作業場・水路・廐棄場・種子ブロック・灰層ブロックから成る全体構造が判明した。高井東式土器を主体とした土器とともに埋蔵量およそ20m ³ と推定されるトチノミやクルミなどの堅果類、磨石・石皿が多数出土し、石器の大量生産も判明した。水場遺構と多様な遺物の検出によって関東地方北西部山間地における縄文時代後晩期の食料獲得方法・加工技術を解明できる調査成果が得られた。

公益財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書 第707集

唐堀遺跡(2) -縄文時代編-

第1分冊 本文・遺構図版編

上信自動車道吾妻西バイパス建設事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

令和4(2022)年3月10日 印刷
令和4(2022)年3月14日 発行

編集・発行／公益財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団

〒377-8555 群馬県渋川市北橘町下箱田784番地2

電話(0279)52-2511(代表)

ホームページアドレス <http://www.gunmaibun.org/>

印刷／朝日印刷工業株式会社
