

一般国道17号

六日町バイパス関係発掘調査報告書 5

六日町藤塚遺跡I 第1~3次調査
坂之上遺跡I 第1・2次調査

2022

新潟県教育委員会

公益財団法人 新潟県埋蔵文化財調査事業団

一般国道17号
六日町バイパス関係発掘調査報告書 5

むい か まち ふじ づか
六日町藤塚遺跡 I 第1~3次調査
さか の うえ
坂之上 遺跡 I 第1・2次調査

2022

新潟県教育委員会
公益財団法人 新潟県埋蔵文化財調査事業団

序

一般国道17号は、東京都中央区を起点とし、本州を横断して新潟市に至る全長431kmの主要幹線国道です。この国道が通過する南魚沼市六日町周辺では、慢性的に交通混雑が発生しています。特に、冬季においては日本有数の豪雪地域であるものの、十分な堆雪幅が確保されていないことから交通障害が発生し、日常生活に少なからぬ影響を及ぼしています。このような問題を受け、市街地部の交通混雑の緩和、沿道環境の改善、市街地部における死傷事故の低減、救急医療体制の支援を目的として、六日町バイパス事業が計画されました。

本書は、六日町バイパス事業に先立ち2017～2019年度に実施した六日町藤塚遺跡、坂之上遺跡の発掘調査報告書です。

六日町藤塚遺跡は、古墳時代中期から後期の集落と祭祀場から構成される遺跡で、県史跡である飯綱山古墳群及び蟻子山古墳群を築造した集団と深い繋がりがあると考えられます。六日町藤塚遺跡の調査では、古墳時代では県内二例目となる周堤帯が残る竪穴建物が見つかり、建物の構築から廃絶、埋没過程を把握することができました。また坂之上遺跡からは、古墳時代では数少ない鍛冶関連遺物が見つかっております。これらはこの地に暮らした人々の活動を如実に物語る重要な資料であり、今後の地域研究に資するものと言えます。

今回の調査成果が、地域の歴史を理解するための基礎資料として広く活用されるとともに、県民の方々の埋蔵文化財に対する理解と認識を深める契機となれば幸いです。

最後に、この発掘調査で多大な御協力と御理解をいただいた南魚沼市教育委員会、南魚沼市都市計画課、南魚沼土地改良区、並びに地域の方々、また、発掘調査から本書の作成まで、格別な御配慮をいただいた国土交通省北陸地方整備局長岡国道事務所に対して厚くお礼申し上げます。

2022（令和4）年3月

新潟県教育委員会

教育長 稲 荷 善 之

例　　言

- 1 本書は、新潟県南魚沼市余川字藤塚に所在する六日町藤塚遺跡の第1～3次発掘調査及び、同字坂之上に所在する坂之上遺跡の第1・2次発掘調査の記録である。
- 2 発掘調査は、一般国道17号六日町バイパスの建設に伴い国土交通省北陸地方整備局長岡国道事務所（以下、国交省）から新潟県教育委員会（以下、県教委）が受託したもので、調査主体である県教委は公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団（以下、埋文事業団）に調査を依頼した。
- 3 埋文事業団は六日町藤塚遺跡第1次調査を2017年度、六日町藤塚遺跡第2次調査及び坂之上遺跡第1次調査を2018年度、六日町藤塚遺跡第3次調査及び坂之上遺跡第2次調査を2019年度に実施した。掘削作業等は、株式会社ノガミ（2017・2018年度）、株式会社古田組（2019年度）に委託した。
- 4 整理作業及び報告書作成に係る作業は、2020・2021年度に埋文事業団が実施した。
- 5 出土品及び調査に係る各種資料（含む観察データ）は、一括して県教委が新潟県埋蔵文化財センターにおいて保管している。データの有無や閲覧希望は、県教委に問い合わせ願いたい。
- 6 遺物の注記は、調査年度と遺跡の略記号を合わせた「17ムイカ」「18サカノ」等に統けて出土地点や層位などを記した。
- 7 本書の図中で示す方位の北は、国家座標WGS系の座標北である。
- 8 本書収録の六日町藤塚遺跡では、大グリッドを25分割した小グリッドの振り分け方が調査年度毎に異なっていたため、西隅を1、北隅を5、南隅を21、東隅を25となるよう下記対応表のとおり統一した。ただし、遺物注記は修正していないため遺物閲覧時には下記対応表を参照願いたい。なお、遺物収納ラベルには赤字見え消しで統一後のグリッドを明記した。

統一前					統一後					2017・2018・2019年度				
2019年度					2017・2018年度					2017・2018・2019年度				
1	2	3	4	5	25	20	15	10	5	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	24	19	14	9	4	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	23	18	13	8	3	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	22	17	12	7	2	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	21	16	11	6	1	21	22	23	24	25

六日町藤塚遺跡・小グリッド対応表

- 9 本書で掲載した遺物番号は、種別に問わずに通し番号とし、本文及び観察表・図面図版・写真図版の番号は全て一致している。
- 10 引用文献は、著者及び発行年（西暦）を中心に〔 〕で示し、第VI章を除き巻末に一括して掲載した。また、作成した図版（挿図も含む）のうち、既成の地図を使用した場合は、それぞれにその出典を明記した。
- 11 調査成果の一部は、現地説明会、出土品展示会、広報誌『理文にいがた』No.99、『新潟県埋蔵文化財調査事業団年報 平成29・30・令和元年度』（埋文事業団2018～2020）等で公開しているが、本書をもって正式な報告とする。
- 12 出土品のうち、鍛冶関連遺物については、整理作業を穴澤義功氏（たら研究会）に委託すると共に、全般にわたり指導を得、報告書に反映させた。ただし、挿図、挿表含めて文責は田中にある。
- 13 周堤帯の残る堅穴建物（六日町藤塚遺跡S130）の三次元計測を株式会社イビゾクに委託し実施した。
- 14 自然科学分野に係る各種分析は、以下の機関・個人に委託してを行い、その結果を第VI章に掲載した。
放射性炭素年代測定・花粉分析・樹種同定・種実同定・植物珪酸体分析・胎土分析
……パリノ・サーヴェイ株式会社
粒度分析……ト部厚志（新潟大学災害・復興科学研究所）
焼骨分析……澤田純明（新潟医療福祉大学）
放射性炭素年代測定……株式会社加速器分析研究所
炭化米遺伝分析……花森功仁子（東海大学）・パリノ・サーヴェイ株式会社

- 石材鑑定……小河原孝彦（フォッサマグナミュージアム）
鍛冶関連遺物の金属学的分析……大澤正巳（たたら研究会）
- 15 第VII章 2C の土器使用痕跡観察図は、観察会参加者が作成した原図を基に作成した。
- 16 図のトレス及び各種図版作成・編集は有限会社不二出版に委託した。
- 17 本書の編集は田中祐樹（理文事業団 班長）が担当した。執筆分担は以下のとおりである。（所属は執筆当時）
- 第VI章 1・2：高橋敦・齐藤崇人・齐藤紀行・矢作健二（パリノ・サーヴェイ株式会社）
第VI章 3：ト部厚志（新潟大学災害・復興科学研究所）
第VI章 4：澤田純明（新潟医療福祉大学）
第VI章 5：田中義文・松元美由紀（パリノ・サーヴェイ株式会社）
第VI章 6：小原圭一・早瀬亮介（株式会社加速器分析研究所）
第VI章 7：松元美由紀・齐藤崇人・馬場健司・齐藤紀行・矢作健二（パリノ・サーヴェイ株式会社）
第VI章 8：小原圭一・早瀬亮介（株式会社加速器分析研究所）
第VI章 9：花森功仁子（東海大学）・松元美由紀（パリノ・サーヴェイ株式会社）
第VI章 10：大澤正巳（たたら研究会）
第VI章 11：小河原孝彦（フォッサマグナミュージアム）
第VI章 12：矢作健二・坂元秀平・齐藤紀行（パリノ・サーヴェイ株式会社）
その他 田中祐樹（理文事業団）
- 18 図中のトーンは、各図版に凡例を示した。また、断面スミ塗りの土器実測図は須恵器を示す。
- 19 土器の容量の計測には藤巻春行氏の作成したフリーソフト SimpleDigitizer と宮内信雄氏の作成した MicrosoftExcel のマクロ機能を使用した。
- 20 発掘調査から本書の作成に至るまで、下記の諸氏・機関から多くの御教示・御協力をいただいた。芳名を記して厚く感謝申し上げる。（敬称略・五十音順）
- | | | | | | | | |
|-------|-------|------|-------|------|------|-------|-------|
| 相田泰臣 | 青山博樹 | 青山亮子 | 朝岡政康 | 安立聰 | 穴澤義功 | 有山径世 | 飯島哲也 |
| 飯田陽一 | 五十嵐祐介 | 池田亨 | 石井克己 | 石垣義則 | ト部厚志 | 遠藤純夏 | 大澤正巳 |
| 大島早紀 | 大野淳史 | 風間栄一 | 加藤由美子 | 金田拓也 | 神谷佳明 | 音頭明日香 | 神林幸太郎 |
| 木島勉 | 木津博明 | 小池悠介 | 後藤佳一 | 小林正史 | 駒見悠輝 | 近藤尚義 | 斎藤主税 |
| 酒井英男 | 佐久間正明 | 桜岡正信 | 佐藤雄太 | 杉山秀宏 | 柴田徹 | 渋川駿 | 高木公輔 |
| 高野品文 | 高橋保 | 高橋保雄 | 竹之内耕 | 田中真理 | 千野浩 | 鶴田典昭 | 外山政子 |
| 中久保辰夫 | 中沢悟 | 中島義人 | 中部昇 | 中村岳彦 | 永井智教 | 南波守 | 新田実徳 |
| 根本佑 | 野上道男 | 野村都仁 | 野村満 | 萩原俊樹 | 橋本博文 | 長谷川眞志 | 平林大樹 |
| 藤野一之 | 藤田尚 | 藤本玲子 | 前島晋岬 | 牧野耕作 | 松井耕吾 | 松本航太 | 宮島龍志 |
| 柳沼賀治 | 横澤真一 | 若井義彦 | | | | | |
- 南魚沼市教育委員会　南魚沼市都市計画課　南魚沼土地改良区　飯綱考古博物館
(公財)群馬県埋蔵文化財調査事業団　長野県立歴史館　長野市教育委員会　新潟市歴史文化課
フォッサマグナミュージアム　下越技術支援センター
- 21 図書館等（著作権法第31条第1項に規定する図書館等をいう）の利用者は、その調査研究の用に供するために、本書全体について、複写することができる。

目 次

第Ⅰ章 序 説	1
1 調査に至る経緯	1
2 試掘確認調査の結果と取扱い	2
3 本発掘調査と整理作業の経過	4
A 本発掘調査と整理の体制	4
B 調査の経過	5
C 整理作業の経過	8
第Ⅱ章 遺跡の位置と環境	10
1 地理的環境	10
2 歴史的環境	12
A 周辺の主な遺跡	12
B 周辺遺跡と古墳群の位置関係	15
第Ⅲ章 調査の概要	17
1 グリッドと調査区の設定	17
2 基本層序	18
A 分層の方針	18
B 基本層序	19
C 層序対応関係の把握と時期設定	24
3 遺構・遺物の概要	25
A 遺構の概要	25
B 遺物の分布状況	26
第Ⅳ章 遺 構	30
1 記述の方法と遺構の分類	30
A 遺構名の付け方	30
B 土層観察の記載方法	30
C 記述の方法と分類	31
2 六日町藤塚遺跡	32
A 上層の遺構 C 区 (2018 年度調査)	32
B 下層の遺構	32
C 最下層の遺構	39
3 坂之上遺跡	41
A 上層の遺構	41
B 下層の遺構	44

第V章 遺 物	48
1 記述の方法	48
2 土 器	48
A 古墳時代の土師器	48
B 古墳時代の須恵器	57
C 古代の土器	57
D 六日町藤塚遺跡	57
E 坂之上遺跡	64
3 土 製 品	67
4 石 製 品	67
A 古代の石製品（坂之上遺跡上層）	67
B 古墳時代の石製品	67
5 木 製 品（六日町藤塚遺跡最下層）	70
6 鉄 製 品	70
A 六日町藤塚遺跡	70
B 坂之上遺跡下層	70
7 鍛冶関連遺物	71
A 概 要	71
B 整理作業手順	71
C 出 土 遺 物	72
第VI章 自然科学分析	77
1 六日町藤塚遺跡の放射性炭素年代測定（2017 年度）	77
A 試 料	77
B 分 析 方 法	77
C 結 果	78
D 考 察	78
2 六日町藤塚遺跡の花粉分析（2017 年度）	79
A 試 料	79
B 分 析 方 法	79
C 結 果	79
D 考 察	81
3 六日町藤塚遺跡における土層試料の粒度分析（2018 年度）	82
A は ジ め に	82
B 分 析 試 料と方 法	82
C 結 果	83
D 考 察	84
4 六日町藤塚遺跡出土焼骨の鑑定結果（2018 年度）	86
A は ジ め に	86
B 出 土 烧 骨 の 実 体顕微鏡観察所見	86
C 出 土 烧 骨 の 骨 組 織 形 态 学 的 所 見	87
D ま と め	89

5 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の樹種同定・放射性炭素年代測定・種実同定 (2018年度)	89
A 試料	89
B 分析方法	90
C 結果	90
D 考察	94
6 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡における放射性炭素年代測定(2018年度)	97
A 試料	97
B 化学処理工程	97
C 測定方法	97
D 算出方法	98
E 測定結果	98
7 六日町藤塚遺跡の種実同定・花粉分析・植物珪酸体分析(2019年度)	100
A 試料	100
B 分析方法	100
C 結果	101
D 考察	103
8 六日町藤塚遺跡における放射性炭素年代測定(2019年度)	105
A 試料	105
B 化学処理工程	105
C 測定方法	105
D 算出方法	105
E 測定結果	105
9 六日町藤塚遺跡における炭化したイネ種子の遺伝分析(2021年度)	107
A 試料	107
B 分析方法	108
C 結果	112
D 考察	113
10 坂之上遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査(2021年度)	115
A 調査概要	115
B 調査方法	115
C 調査結果	117
D まとめ	121
E おわりに	123
11 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の石製品石材鑑定(2021年度)	124
A 試料	124
B 手法	124
C 結果	124
12 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡出土土器の胎土分析(2017~2021年度)	127
A 試料	127
B 分析方法	129
C 結果	130
D 考察	141

第VII章 調査のまとめ	145
1 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の古代	145
A 考古資料からみえる他地域との繋がり	145
B 考古資料からみた古代の動向	146
2 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の古墳時代	147
A 出土土器の年代的位置づけ	147
B 周堤帯が残る堅穴建物（六日町藤塚遺跡 SI30）のライヒストリー	151
C 土器使用痕跡からみた古墳時代の調理について	155
D 遺構・遺物からみた六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の出現と展開	159
《引用・参考文献》	163
《観察表》	166

挿図目次

第 1 図 六日町バイパスで調査した遺跡の位置	1	第 27 図 容量による甕の作り分け	55
第 2 図 試掘確認調査トレーニングの位置と 本発掘調査対象範囲	3	第 28 図 甕・瓶セット模式図	56
第 3 図 地形区分図（南魚沼地域）	10	第 29 図 白玉分類図	67
第 4 図 地形区分図（遺跡周辺）	11	第 30 図 鍛冶関連遺物 重量別平面分布（下層）	73
第 5 図 遺跡分布図	13	第 31 図 分析資料切断位置	74
第 6 図 飯綱山古墳群と周辺遺跡の関係	16	第 32 図 鍛冶関連遺物構成図	75
第 7 図 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡調査区 全体図	17	第 33 図 花粉化石群集の層位分布	80
第 8 図 六日町藤塚遺跡グリッド設定図	18	第 34 図 花粉化石の光学顕微鏡写真	81
第 9 図 坂之上遺跡グリッド設定図	18	第 35 図 試料採取箇所	84
第 10 図 基本層序柱状図・1	22	第 36 図 建物内堆積試料	84
第 11 図 基本層序柱状図・2	23	第 37 図 基本層序	85
第 12 図 六日町藤塚遺跡下層出土分布図	27	第 38 図 周堤盛土	85
第 13 図 六日町藤塚遺跡最下層出土分布図	28	第 39 図 建物内と床	85
第 14 図 坂之上遺跡上層出土分布図	29	第 40 図 対比 1	85
第 15 図 坂之上遺跡下層出土分布図	29	第 41 図 対比 2	85
第 16 図 遺構の平面・断面形態の分類	31	第 42 図 対比 3	85
第 17 図 遺構覆土の堆積形状の分類	31	第 43 図 対比 4	85
第 18 図 坂之上遺跡上層（2019 年度調査） 覆土別遺構分布	42	第 44 図 対比 5	85
第 19 図 坂之上遺跡下層（2019 年度調査） 覆土別遺構分布	46	第 45 図 出土魚骨	86
第 20 図 古墳時代土師器分類図・1	49	第 46 図 骨組織形態学的分析の歎窓骨試料	87
第 21 図 古墳時代土師器分類図・2	50	第 47 図 出土試料および比較動物群の骨組織像	87
第 22 図 土器の部位名称・計測箇所	51	第 48 図 出土試料 SI30-2 と比較動物群の オステオン面積とハバース管面積	88
第 23 図 杯 A 型の法量分布	52	第 49 図 木材の光学顕微鏡写真	91
第 24 図 甕の容量分布	53	第 50 図 歴年較正結果	92
第 25 図 小型甕の頸部くびれ度	53	第 51 図 種実遺体	95
第 26 図 甕の容量分布	55	第 52 図 炭化種実	101
		第 53 図 植物珪酸体含量	103
		第 54 図 第 6 染色体上のプライマーの位置	108
		第 55 図 炭化米（SX44）	109

第 56 図 炭化米 (11G6)	110
第 57 図 炭化米 (11G23)	110
第 58 図 転用羽口 (鍛冶) の顕微鏡組織	120
第 59 図 楕形鍛治溝 (極小) の顕微鏡組織	120
第 60 図 楕形鍛治溝 (極小、工具痕付、含鉄) の 顕微鏡組織	120
第 61 図 EPMA 調査 (転用羽口)	120
第 62 図 EPMA 調査 (楕形鍛治溝: 極小)	121
第 63 図 EPMA 調査 (楕形鍛治溝: 極小、 工具痕付、含鉄)	121
第 64 図 古代鉄器製作工程の巨視的様相	122
第 65 図 石材の化学組成 (1)	125
第 66 図 石材の化学組成 (2)	126
第 67 図 群馬県内遺跡出土試料 (2021 年度)	128
第 68 図 砕屑物の鉱物・岩石出現頻度と粒径組成 (1)	134
第 69 図 砕屑物の鉱物・岩石出現頻度と粒径組成 (2)	135
第 70 図 砕屑物の鉱物・岩石出現頻度と粒径組成 (3)	136
第 71 図 砕屑物の鉱物・岩石出現頻度と粒径組成 (4)	137
第 72 図 砕屑物の鉱物・岩石出現頻度と粒径組成 (5)	138
第 73 図 砕屑物の鉱物・岩石出現頻度と粒径組成 (6)	139
第 74 図 砕屑物・基質・孔隙の割合	139
第 75 図 脱土化学組成散布図	142
第 76 図 三ツ寺 I 遺跡出土須恵器分析事例との 胎土化学組成比較	143
第 77 図 考古資料にみられる他地域との繋がり ..	146
第 78 図 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡 I 期 古段階の土器様相	148
第 79 図 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡 I 期 新段階の土器様相	149
第 80 図 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡 II 期 古段階の土器様相	150
第 81 国 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡 II 期 新段階の土器様相	151
第 82 図 SI30 振り形振削工程復元案	152
第 83 国 SI30 周堤帯と SX44 の出土上器 重量分布	153
第 84 国 土器使用痕跡観察図 (1)	156
第 85 国 土器使用痕跡観察図 (2)	157
第 86 国 湯取り法炊飯の模式図	158
第 87 国 榎田遺跡出土の杓で使用した可能性のある 瓶	159
第 88 国 本村東沖遺跡の瓶出土点数	159
第 89 国 墓輪・土器にみられる飯綱山古墳群と 周辺遺跡の繋がり	160
第 90 国 六日町藤塚遺跡 II 期段階の景観復元案 ..	162

表 目 次

第 1 表 遺跡地名表	13
第 2 表 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡順序対応表 ..	24
第 3 表 層位別遺物出土量	26
第 4 表 杯の層位別黒色化率	48
第 5 表 杯の層位別出土数と黒色化率	50
第 6 表 高杯の層位別出土数	53
第 7 表 高杯脚部 IV・V 類と接続方法の相關 ..	53
第 8 表 壺の層位別出土数	54
第 9 表 壺底部ケズリの層位別・型式別出現頻度 ..	54
第 10 表 壺底部から壺接触ラインまでの高さと 直徑	56
第 11 表 古代須恵器の胎土分類	57
第 12 表 白玉の石材別出土数と平均法量	68
第 13 表 白玉の層位別出土数	68
第 14 表 鍛冶関連遺物種別集計表	71
第 15 表 鍛冶関連遺物分析資料一覧表	74
第 16 表 鍛冶関連遺物主要要素一覧表	76
第 17 表 放射性炭素年代測定試料一覧	77
第 18 表 放射性炭素年代測定および曆年較正 結果	78
第 19 表 花粉分析試料一覧	79
第 20 表 花粉分析結果	80
第 21 表 六日町藤塚遺跡出土焼骨の概要	86
第 22 表 六日町藤塚遺跡焼骨試料および 比較動物群の骨組織形態計測値	88
第 23 表 六日町藤塚遺跡焼骨試料 SI30-2 と比較 動物群の間の平均値の差の検定結果	88
第 24 表 樹種同定結果	90
第 25 表 放射性炭素年代測定結果	91
第 26 表 種同定結果	92
第 27 表 主な炭化穀実の計測値	93
第 28 表 放射性炭素年代測定結果	98
第 29 表 放射性炭素年代測定結果	99
第 30 表 分析試料一覧	100
第 31 表 種同定結果	101
第 32 表 花粉分析結果	102

第33表	植物珪酸体含量	103
第34表	放射性炭素年代測定結果	106
第35表	放射性炭素年代測定結果	106
第36表	サンプルリストと形質結果	111
第37表	B2区5D21における形態判別結果	112
第38表	B2区5E25における形態判別結果	112
第39表	C区11G24における形態判別結果	112
第40表	C区11G23における形態判別結果	112
第41表	全サンプルの形態判別結果	112
第42表	DNA増幅の結果	113
第43表	グリッド別の形質傾向	113
第44表	供試材の履歴と調査項目	115
第45表	供試材の組成	119
第46表	出土遺物の調査結果のまとめ	122
第47表	分析試料一覧	124
第48表	試料一覧	128
第49表	ガラスピード作製条件	130
第50表	蛍光X線装置条件	130
第51表	蛍光X線定量測定条件	130
第52表	薄片観察結果(1)	131
第53表	薄片観察結果(2)	132
第54表	薄片観察結果(3)	133
第55表	土器試料の胎土分類	140
第56表	蛍光X線分析結果(化学組成)	141
第57表	土器編年表	147
第58表	土器集積構造属性変遷表	161

図版目次

【図面図版】

図版1	六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡全体図(下層)	
図版2	六日町藤塚遺跡 上層構造全体図・個別図	
図版3	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 全体図	
図版4	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(1)	
図版5	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(2)	
図版6	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(3)	
図版7	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(4)	
図版8	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(5)	
図版9	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(6)	
図版10	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(7)	
図版11	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(8)	
図版12	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(9)	
図版13	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(10)	
図版14	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(11)	
図版15	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(12)	
図版16	六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(13)	
図版17	六日町藤塚遺跡 下層(IX層下位) 全体図	
図版18	六日町藤塚遺跡 下層(IX層下位) 分割図(1)	
図版19	六日町藤塚遺跡 下層(IX層下位) 分割図(2)	
図版20	六日町藤塚遺跡 2017年度 下層個別図(1)	
図版21	六日町藤塚遺跡 2017年度 下層個別図(2)	
図版22	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(1)	
図版23	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(2)	
図版24	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(3)	
図版25	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(4)	
図版26	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(5)	
図版27	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(6)	
図版28	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(7)	
図版29	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(8)	
図版30	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(9)	
図版31	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(10)	
図版32	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(11)	
図版33	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(12)	
図版34	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(13)	
図版35	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(14)	
図版36	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(15)	
図版37	六日町藤塚遺跡 2018年度 下層個別図(16)	
図版38	六日町藤塚遺跡 2019年度 下層個別図(1)	
図版39	六日町藤塚遺跡 2019年度 下層個別図(2)	
図版40	六日町藤塚遺跡 2019年度 下層個別図(3)	
図版41	六日町藤塚遺跡 2019年度 下層個別図(4)	
図版42	六日町藤塚遺跡 最下層全体図	
図版43	六日町藤塚遺跡 最下層分割図(1)	
図版44	六日町藤塚遺跡 最下層分割図(2)	
図版45	六日町藤塚遺跡 最下層分割図(3)	
図版46	六日町藤塚遺跡 最下層分割図(4)	
図版47	六日町藤塚遺跡 最下層分割図(5)	
図版48	六日町藤塚遺跡 最下層分割図(6)	
図版49	六日町藤塚遺跡 最下層分割図(7)	

- 図版 50 六日町藤塚遺跡 最下層分割図 (8)
 図版 51 六日町藤塚遺跡 最下層分割図 (9)
 図版 52 六日町藤塚遺跡 最下層分割図 (10)
 図版 53 六日町藤塚遺跡 2017年度 最下層個別図(1)
 図版 54 六日町藤塚遺跡 2017年度 最下層個別図(2)
 図版 55 六日町藤塚遺跡 2018年度 最下層個別図(1)
 図版 56 六日町藤塚遺跡 2018年度 最下層個別図(2)
 図版 57 坂之上遺跡 上層全体図
 図版 58 坂之上遺跡 上層分割図 (1)
 図版 59 坂之上遺跡 上層分割図 (2)
 図版 60 坂之上遺跡 上層分割図 (3)
 図版 61 坂之上遺跡 上層分割図 (4)
 図版 62 坂之上遺跡 上層分割図 (5)
 図版 63 坂之上遺跡 上層分割図 (6)
 図版 64 坂之上遺跡 上層分割図 (7)
 図版 65 坂之上遺跡 上層個別図 (1)
 図版 66 坂之上遺跡 上層個別図 (2)
 図版 67 坂之上遺跡 上層個別図 (3)
 図版 68 坂之上遺跡 上層個別図 (4)
 図版 69 坂之上遺跡 上層個別図 (5)
 図版 70 坂之上遺跡 下層全体図
 図版 71 坂之上遺跡 下層分割図 (1)
 図版 72 坂之上遺跡 下層分割図 (2)
 図版 73 坂之上遺跡 下層分割図 (3)
 図版 74 坂之上遺跡 下層分割図 (4)
 図版 75 坂之上遺跡 下層分割図 (5)
 図版 76 坂之上遺跡 下層分割図 (6)
 図版 77 坂之上遺跡 下層分割図 (7)
 図版 78 坂之上遺跡 下層分割図 (8)
 図版 79 坂之上遺跡 下層個別図 (1)
 図版 80 坂之上遺跡 下層個別図 (2)
 図版 81 坂之上遺跡 下層個別図 (3)
 図版 82 坂之上遺跡 下層個別図 (4)
 図版 83 坂之上遺跡 下層個別図 (5)
 図版 84 坂之上遺跡 下層個別図 (6)
 図版 85 六日町藤塚遺跡 上層の土器・下層の土器 (1)
 図版 86 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (2)
 図版 87 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (3)
 図版 88 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (4)
 図版 89 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (5)
 図版 90 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (6)
 図版 91 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (7)
 図版 92 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (8)
 図版 93 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (9)
 図版 94 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (10)
 図版 95 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (11)
 図版 96 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (12)
 図版 97 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (13)
 図版 98 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (14)
 図版 99 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (15)
 図版 100 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (16)
 図版 101 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (17)
 図版 102 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (18)
 図版 103 六日町藤塚遺跡 下層の土器 (19)
 図版 104 六日町藤塚遺跡 下層の土製品・石製品 (1)
 図版 105 六日町藤塚遺跡 下層の石製品 (2)・鉄製品 (1)
 最下層の土器 (1)
 国版 106 六日町藤塚遺跡 最下層の土器 (2)
 国版 107 六日町藤塚遺跡 最下層の土器 (3)
 国版 108 六日町藤塚遺跡 最下層の土器 (4)
 国版 109 六日町藤塚遺跡 最下層の土器 (5)
 国版 110 六日町藤塚遺跡 最下層の土器 (6)
 国版 111 六日町藤塚遺跡 最下層の土器 (7)
 国版 112 六日町藤塚遺跡 最下層の土器 (8)・
 最下層の石製品 (1)
 国版 113 六日町藤塚遺跡 最下層の石製品 (2)
 国版 114 六日町藤塚遺跡 最下層の石製品 (3)・
 最下層の木製品
 国版 115 六日町藤塚遺跡 最下層の鉄製品・
 試掘トレンチ出土
 国版 116 坂之上遺跡 上層の土器 (1)
 国版 117 坂之上遺跡 上層の土器 (2)
 国版 118 坂之上遺跡 上層の土器 (3)・石製品・
 下層の土器 (1)
 国版 119 坂之上遺跡 下層の土器 (2)
 国版 120 坂之上遺跡 下層の土器 (3)
 国版 121 坂之上遺跡 下層の土器 (4)
 国版 122 坂之上遺跡 下層の土器 (5)
 国版 123 坂之上遺跡 下層の土器 (6)
 国版 124 坂之上遺跡 下層の土器 (7)
 国版 125 坂之上遺跡 下層の土器 (8)・石製品 (1)
 国版 126 坂之上遺跡 下層の石製品 (2)・鉄製品・
 鎏冶関連遺物 (1)
 国版 127 坂之上遺跡 鎏冶関連遺物 (2)
【写真版】
 国版 128 六日町藤塚遺跡 2017年度(1) 下層 A区・
 B1区完掘
 国版 129 六日町藤塚遺跡 2017年度 (2) 下層
 SD1・SD21・SX3
 国版 130 六日町藤塚遺跡 2017年度 (3) 下層
 SX6・SX19・P24・SX20 (1)
 国版 131 六日町藤塚遺跡 2017年度 (4) 下層
 SX20 (2)・SX184・遺物出土状況
 国版 132 六日町藤塚遺跡 2017年度 (5) 最下層
 A区全景・完掘

- 図版 133 六日町藤塚遺跡 2017 年度 (6) 最下層
B1 区完掘・SK16・SD13
- 図版 134 六日町藤塚遺跡 2017 年度 (7) 最下層
SD14・SX12・SX17
- 図版 135 六日町藤塚遺跡 2017 年度 (8) 最下層
SX18・SX26・SX27・SX182・SX183
- 図版 136 六日町藤塚遺跡 2017 年度 (9) 最下層
SX183・遺物出土状況・基本層序・2018 年度 (1) 上層 C 区全景
- 図版 137 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (2) 上層
C 区完掘・SX39・遺物出土状況
- 図版 138 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (3) 下層
B2 区近景・全景
- 図版 139 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (4) 下層
C 区完掘・D 区完掘・E 区完掘・SI30 (1)
- 図版 140 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (5) 下層
SI30 (2)
- 図版 141 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (6) 下層
SI30 (3)
- 図版 142 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (7) 下層
SI30 (4)
- 図版 143 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (8) 下層
SI30 (5)
- 図版 144 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (9) 下層
SI30 (6)
- 図版 145 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (10) 下層
SI30 (7)
- 図版 146 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (11) 下層
SI30 (8)・SD76・SI45 (1)
- 図版 147 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (12) 下層
SI45 (2)・SI50 (1)
- 図版 148 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (13) 下層
SI50 (2)・SI56
- 図版 149 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (14) 下層
SI82・SK54・SK55・SK57・SK58 (1)
- 図版 150 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (15) 下層
SK58 (2)・SK67・P68・SK69・SD33 (1)
- 図版 151 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (16) 下層
SD33 (2)・SD40・SD41・SD71・SD72
- 図版 152 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (17) 下層
SD71・72・SD80・SD81・SX31
- 図版 153 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (18) 下層
SX34・SX35・SX36・SX37・SX38・
SX44 (1)
- 図版 154 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (19) 下層
SX44 (2)・SX46
- 図版 155 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (20) 下層
SX47・SX48・SX51・SX52・SX77
- 図版 156 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (21) 下層
遺物出土状況 (1)
- 図版 157 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (22) 下層
遺物出土状況 (2)・最下層 B2 区全景
- 図版 158 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (23) 最下層
E 区全景・F 区全景
- 図版 159 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (24) 最下層
SX49・SX75・SX79 (1)
- 図版 160 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (25) 最下層
SX79 (2)・遺物出土状況・基本層序 (1)
- 図版 161 六日町藤塚遺跡 2018 年度 (26) 最下層
基本層序 (2)・2019 年度 (1) 下層
G・H 区全景
- 図版 162 六日町藤塚遺跡 2019 年度 (2) 下層
SB1・SK101・SK108
- 図版 163 六日町藤塚遺跡 2019 年度 (3) 下層
SK112・SK117・SD99・SX88
- 図版 164 六日町藤塚遺跡 2019 年度 (4) 下層
SX89・SX90・SX93・SX95・SX96・
SX97・SX98 (1)
- 図版 165 六日町藤塚遺跡 2019 年度 (5) 下層
SX98 (2)・SX103・SX111・SX126・
SX127
- 図版 166 六日町藤塚遺跡 2019 年度 (6) 下層
SX138・遺物出土状況
- 図版 167 六日町藤塚遺跡 2019 年度 (7) 最下層
G 区全景・SD168・169・SD170・SR162
- 図版 168 六日町藤塚遺跡 2019 年度 (8) 最下層
SX147・遺物出土状況・基本層序
- 図版 169 坂之上遺跡 (1) 上層 2018 年度調査全景
- 図版 170 坂之上遺跡 (2) 上層 2019 年度調査全景
・ピット群と斂状小溝
- 図版 171 坂之上遺跡 (3) 上層 SI37・SB1・SB2・
SK2・SK3
- 図版 172 坂之上遺跡 (4) 上層 SK3・SK21・
SK22・SK30・SK32 (1)
- 図版 173 坂之上遺跡 (5) 上層 SK32 (2)・
SK33・SK34・SK35・SK66 (1)
- 図版 174 坂之上遺跡 (6) 上層 SK66 (2)・
SK176・SK259・SD1
- 図版 175 坂之上遺跡 (7) 上層 SD4・SD9・
SD10・SD11・SD26
- 図版 176 坂之上遺跡 (8) 上層 SD261・262・
263・264・SR177・SA225 (1)
- 図版 177 坂之上遺跡 (9) 上層 SA225 (2)・
SX19・SX20・SX23
- 図版 178 坂之上遺跡 (10) 上層 SX24・SX28・
SX29・SX36

- 図版 179 坂之上遺跡（11）上層 遺物出土状況・下層 2018年度調査全景（1）
- 図版 180 坂之上遺跡（12）下層 2018年度調査全景（2）・2019年度調査全景
- 図版 181 坂之上遺跡（13）下層 SX301・下層ビック群
- 図版 182 坂之上遺跡（14）下層 SK45・SK55・SK60・SK82
- 図版 183 坂之上遺跡（15）下層 SK90・SK124・SK160
- 図版 184 坂之上遺跡（16）下層 SK164・SK169・SK170・SD65（1）
- 図版 185 坂之上遺跡（17）下層 SD65（2）・SD83・SD84・SD125・SD150・SD159
- 図版 186 坂之上遺跡（18）下層 SR38・SD172
- 図版 187 坂之上遺跡（19）下層 P274・P276・P279・P283・284・P288・P297・P302・P304
- 図版 188 坂之上遺跡（20）下層 P326・P329・P290・351・P290・351・474・P356・P363・P366・367・P380
- 図版 189 坂之上遺跡（21）下層 P476・P380・P384・396・385・P416・P427・P434・435・P438・P445・446・P448・449
- 図版 190 坂之上遺跡（22）下層 P461・460・P465・464・463・P469・470・P497・486・P488・487・SX64・SX99（1）
- 図版 191 坂之上遺跡（23）下層 SX99（2）・SX100・SX301（1）
- 図版 192 坂之上遺跡（24）下層 SX301（2）
- 図版 193 坂之上遺跡（25）下層 SX301（3）・遺物出土状況（1）
- 図版 194 坂之上遺跡（26）下層 遺物出土状況（2）・基本層序
- 図版 195 古墳時代主要遺構の遺物群1
- 図版 196 古墳時代主要遺構の遺物群2
- 図版 197 古墳時代主要遺構の遺物群3
- 図版 198 六日町藤塚遺跡 上層の土器・下層の土器（1）
- 図版 199 六日町藤塚遺跡 下層の土器（2）
- 図版 200 六日町藤塚遺跡 下層の土器（3）
- 図版 201 六日町藤塚遺跡 下層の土器（4）
- 図版 202 六日町藤塚遺跡 下層の土器（5）
- 図版 203 六日町藤塚遺跡 下層の土器（6）
- 図版 204 六日町藤塚遺跡 下層の土器（7）
- 図版 205 六日町藤塚遺跡 下層の土器（8）
- 図版 206 六日町藤塚遺跡 下層の土器（9）
- 図版 207 六日町藤塚遺跡 下層の土器（10）
- 図版 208 六日町藤塚遺跡 下層の土器（11）
- 図版 209 六日町藤塚遺跡 下層の土器（12）
- 図版 210 六日町藤塚遺跡 下層の土器（13）
- 図版 211 六日町藤塚遺跡 下層の土器（14）
- 図版 212 六日町藤塚遺跡 下層の土器（15）
- 図版 213 六日町藤塚遺跡 下層の土器（16）
- 図版 214 六日町藤塚遺跡 下層の土器（17）
- 図版 215 六日町藤塚遺跡 下層の土器（18）
- 図版 216 六日町藤塚遺跡 下層の土製品・石製品・鉄製品・最下層の土器（1）
- 図版 217 六日町藤塚遺跡 最下層の土器（2）
- 図版 218 六日町藤塚遺跡 最下層の土器（3）
- 図版 219 六日町藤塚遺跡 最下層の土器（4）
- 図版 220 六日町藤塚遺跡 最下層の土器（5）
- 図版 221 六日町藤塚遺跡 最下層の土器（6）
- 図版 222 六日町藤塚遺跡 最下層の土器（7）・石製品（1）
- 図版 223 六日町藤塚遺跡 最下層の石製品（2）・木製品・鉄製品・試掘トレンチ出土
- 図版 224 坂之上遺跡 上層の土器（1）
- 図版 225 坂之上遺跡 上層の土器（2）・石製品・下層の土器（1）
- 図版 226 坂之上遺跡 下層の土器（2）
- 図版 227 坂之上遺跡 下層の土器（3）
- 図版 228 坂之上遺跡 下層の土器（4）
- 図版 229 坂之上遺跡 下層の土器（5）
- 図版 230 坂之上遺跡 下層の土器（6）
- 図版 231 坂之上遺跡 下層の土器（7）
- 図版 232 坂之上遺跡 下層の土器（8）・石製品（1）
- 図版 233 坂之上遺跡 下層の石製品（2）・鉄製品・鎧治関連遺物
- 図版 234 古墳時代の土器観察写真

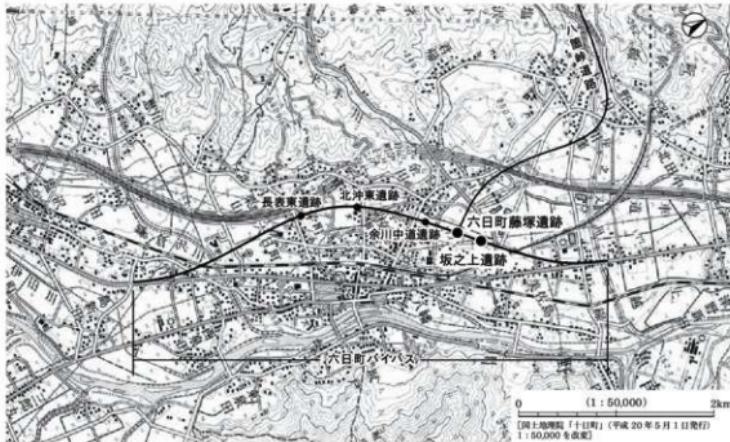
第Ⅰ章 序 説

1 調査に至る経緯

一般国道17号は東京都中央区から新潟市に至る主要幹線国道で、産業・経済の発展に寄与するとともに、地域間交流の促進、沿線自治体の連携強化など重要な役割を担っている。南魚沼市街地では高速交通体系の整備に伴い交通量が増加、交通渋滞や交通事故が発生している。また冬季には排雪に伴う通行規制も生じるなど、幹線道路として十分な機能が確保されていない。一般国道17号六日町バイパスは、南魚沼市街地の交通障害の解消、安全で安心な道路ネットワークの形成を目的とし、南魚沼市竹俣～同市庄之又間5.1kmで計画されたバイパス事業である（第1図）。1993（平成5）年度に都市計画決定、1994（平成6）年度事業化、1998（平成10）年度用地買収開始、2000（平成12）年度に工事着手した。その後、2007（平成19）年度から2015（平成27）年度にかけて、市道野際病院線～県道十日町六日町線間が順次開通している。

2000（平成12）年11月、国土交通省（以下、国交省）は新潟県教育委員会（以下、県教委）にバイパス計画予定地内の分布調査を依頼し、県教委の委託を受けた財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団（現、公益財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団。以下、埋文事業団）が同年12月に実施した。その結果、欠ノ上遺跡周辺で古代の遺物が採取できたことから、計画予定地内のうち近尾川の流路部分を除いた範囲について試掘調査が必要であると県教委に報告した。

これを受け、用地買収が進んだ範囲から埋蔵文化財の有無を確認する試掘調査を埋文事業団及び県教委が実施した。試掘調査は2003（平成15）・2015（平成27）・2016（平成28）年度に実施し、一部の範囲



第1図 六日町バイパスで調査した遺跡の位置

2 試掘確認調査の結果と取扱い

では明瞭な遺構を検出した。明瞭な遺構を検出できなかつた範囲についても古墳時代中期～後期・古代の遺物が比較的まとまって出土した。この結果を受け、六日町藤塚遺跡 18,000m²（2003 年度：1,190m²、2015 年度：9,870m²、2016 年度：6,940m²）、坂之上遺跡 3,780m²（2015 年度）について本発掘調査が必要であると報告した。

その後、コスト縮減を図るため、暫定 2 車線で供用することとなり、当面の本発掘調査必要範囲はここから大幅に縮小されることとなった。それを踏まえ、国交省・県教委・埋文事業団の三者で協議し、六日町藤塚遺跡を 2017 年度・2018 年度・2019 年度に、坂之上遺跡を 2018 年度・2019 年度に本発掘調査を実施することとなった。

2 試掘確認調査の結果と取扱い

六日町藤塚遺跡に関する試掘確認調査は、2003（平成 15）・2015（平成 27）・2016（平成 28）年度に実施した。2003 年度は埋文事業団が 11 月に 107,810m² を対象に実施した。15-130T ~ 132T で古代の遺構・遺物が検出されたため、県教委は新発見の「藤塚遺跡」として周知し（2006 年に遺跡名を「六日町藤塚遺跡」に変更）、1,190m² について本発掘調査（以下、本調査）が必要とした。2015 年度は県教委が 7・11 月に 22,884m² を対象に実施した。その結果、27-01T ~ 31T は古墳時代・古代の遺構・遺物が検出されたため、六日町藤塚遺跡の拡大とし、9,870m²（古代 910m²+ 古墳時代 4,480m² × 2 層）について本調査が必要とした。2016 年度は県教委が 8 月に 4,100m² を対象に実施した。古墳時代・古代の遺物が検出された 28-4T ~ 8T は六日町藤塚遺跡の拡大とし、6,940m²（古代 1,840m²+ 古墳時代 2,550m² × 2 層）について本調査が必要と判断した。3 回の試掘確認調査の結果、本調査必要面積は 18,000m²（古代 3,940m²+ 古墳時代 7,030m² × 2 層）となった（第 2 図）。

坂之上遺跡に関する試掘確認調査は、2015（平成 27）年度に実施した。27-14T ~ 19T で古代の遺構・遺物が検出されたため、隣接する坂之上遺跡の範囲拡大と判断し、3,780m²（古代）について本調査が必要と判断した（第 2 図）。ただし、27-17T から古墳時代の土器が出土した点、旧六日町教育委員会が調査した 9-1T ~ 3T においても古墳時代の土器が出土したことから部分的に古墳時代の調査が必要になる可能性が示唆された。

2015 年度試掘確認調査

調査期間	2015（平成27）年 7 月 6 ~10 日、 11 月 16 ~19 日
調査主体	新潟県教育委員会 教育長 高井 盛雄
総括	斎藤 靖則（文化行政課長）
管理	齊藤 尚（同 補佐）
調査総括	滝沢 規朗（同 埋蔵文化財係長）
調査担当	石川 智紀（同 専門調査員）
調査員	加藤 元康（同 主任調査員） 牧野 耕作（同 文化財調査員） 工藤 祐大（同 文化財調査員）

2003 年度試掘確認調査

調査期間	2003（平成15）11 月 4 ~26 日
調査主体	新潟県教育委員会 教育長 板屋越輔一
調査	財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
総括	黒井 幸一（財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団 事務局長）
管理	長谷川二三夫（同 総務課長）
庶務	高野 正司（同 班長）
調査総括	藤巻 正信（同 調査課長）
調査担当	尾崎 高宏（同 班長）
調査員	田中 一穂（同 嘱託員）

2016 年度試掘確認調査

調査期間	2016（平成28）年 8 月 23 ~25 日
調査主体	新潟県教育委員会 教育長 池田 幸博
総括	牛飼 明（文化行政課長）
管理	齐藤 尚（同 補佐）
調査総括	滝沢 規朗（同 埋蔵文化財係長）
調査担当	石川 智紀（同 専門調査員）
調査員	牧野 耕作（同 文化財調査員）



第2図 試験用誘導トラックの位置と本実験調査対象範囲

3 本発掘調査と整理作業の経過

A 本発掘調査と整理の体制

埋文事業団が主体となり、以下の体制で行った。

2017年度本調査

調査期間	六日町藤塚遺跡 第1次調査 2017（平成29）年5月22日～11月21日
整理期間	2017（平成29）年11月22日～ 2018（平成30）年3月31日
調査主体	新潟県教育委員会 教育長 池田 幸博
調査	公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
総括	清野 一善（事務局長）
管理	松田 祐（總務課長）
庶務	星野 美奈（同 班長）
調査総括	沢田 敦（調査課長）
指導	春日 真実（同 課長代理）
調査担当	山崎 忠良（同 専門調査員）
支援	株式会社ノガミ 現場代理人 伊藤 正紀 調査員 湯原 勝美 補助員 細田 尚克

2018年度本調査

調査期間	六日町藤塚遺跡 第2次調査 2018（平成30）年4月26日～12月13日
整理期間	坂之上遺跡 第1次調査 2018（平成30）年4月26日～12月13日
調査主体	新潟県教育委員会 教育長 池田 幸博
調査	公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
総括	清野 一善（事務局長）
管理	松田 祐（總務課長）
庶務	星野 美奈（同 班長）
調査総括	沢田 敦（調査課長）
指導	土橋由理子（同 課長代理）
調査担当	加藤 元康（同 班長）
調査員	田中 祐樹（同 主任調査員）
支援	株式会社ノガミ 現場代理人 伊藤 正紀 調査員 湯原 勝美 金内 元 補助員 細田 尚克

2019年度本調査

調査期間	六日町藤塚遺跡 第3次調査 2019（令和元）年5月22日～9月19日
整理期間	坂之上遺跡 第2次調査 2019（令和元）年5月13日～7月11日
調査主体	新潟県教育委員会 教育長 稲荷 善之
調査	公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
総括	清野 一善（公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団 事務局長）
管理	松田 祐（同 総務課長）
庶務	小野澤浩嗣（同 班長）
調査総括	沢田 敦（同 調査課長）
指導	佐藤 友子（同 課長代理）
調査担当	田中 祐樹（同 班長）
支援	株式会社古田組 現場代理人 宮崎 要 調査員 城前 香英 渡邊 清史

2020・2021年度整理作業

整理期間	2020（令和2）年4月1日～ 2022（令和4）年3月31日
整理主体	公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
総括	清野 一善（事務局長）
管理	五十嵐大介（總務課長）
庶務	小野澤浩嗣（同 班長）
調査総括	春日 真実（調査課長）
指導	石川 智紀（同 課長代理）2020年度 荒川 順史（同）2021年度
調査担当	田中 祐樹（同 班長）
嘱託員	小熊 紀子 斎山 佳子 小林 智美 佐藤 秀子 小倉 瞳子 高野智恵子 田辺恵美子 室塚 真弓 小出 有紀 葭原 純

B 調査の経過

1) 2017 年度

六日町藤塚遺跡の発掘調査は、5月22日から重機2台を使用してA区の表土掘削を開始した。調査区北東側から行ったが、排土置き場に搬出できるのが6月下旬以降のため、調査区南西側に排土を仮置きした。

5月29日には作業員約20人を投入、排水溝の掘削、層序の確認などを行った。市道側壁面の観察で、自然流路であるSD1はVII層を切り、VIc層に覆われていることを確認したため、SD1は古墳時代以降古代以前の所産と判断した。6月20日、文化行政課による下層の終了確認を得た。

6月22日から、中断していた調査区南西側の表土層等掘削を開始、26日に終了した。7月中旬、3Hの調査区壁面で落ち込みを確認し、その周りから土器がまとまって出土した。半裁した結果、落ち込みは樹木が枯れて空洞化した幹の部分に土が堆積したものであることが判明した(SX17)。またこの周辺の3Iでは、遺構や遺物が調査区外にも分布することが明らかになった。そこで7月14日、調査区拡張について文化行政課と現地で協議し、調査区外への遺物の分布を確認するため、SD1の南西側を先行して調査することになった。SD1南西側の調査を先行したところ、X層が厚く堆積していることが分かり、XI層での遺構の検出は困難と考えられた。そこで2m×2mの深掘りトレンチを3か所掘削した。その結果、XI層で遺構は検出できなかった。XII層からも遺物は出土せず、遺構も検出できなかった。8月4日、今後の調査に関して、文化行政課と協議し、SD1南西側は遺構・遺物が希薄なためこれ以上の調査は不要とし、3I南西側はSD1まで調査区を拡張することになった。同日、SD1北東側最下層と南西側下層の終了確認を文化行政課から得た。8月21日、調査区の清掃を行い、22日に完掘写真を撮影した。

8月30日、SD1を重機で慎重に掘削した。遺物は土器が数点出土したのみであった。31日からは3I南西側拡張範囲の表土掘削を行った。IX層も遺構・遺物の有無を確認しながら掘り下げ、XII層上面まで掘削した。9月1日からXII層を掘削、同時にSX17・SX18の調査に着手した。15日、3I南西側拡張範囲とSX17周辺の完掘写真を撮影し、21日には文化行政課の終了確認を得た。

B1区は、9月4日～5日に表土掘削を行い、22日からIX層の調査に着手した。5日に文化行政課による下層の終了確認、6日、調査区の完掘写真を撮影した。

10月10日からXII層の掘削を開始し、ピットなどを調査した。24日、調査区の清掃を行い、26日最下層の完掘写真を撮影した。28日には、余川中道遺跡とともに出土品の展示を行い、63人の参加があった。31日、現地作業が終了し、11月1日に文化行政課による最下層の終了確認を得た。

その後、調査区の埋戻し、残務処理を行い、11月8日に撤収、10日に埋戻しが終了した。21日、調査区を国交省に引き渡した。

2) 2018 年度

a 六日町藤塚遺跡

2018年度の六日町藤塚遺跡の発掘調査は、B2区・C区・D区・E区・F区で実施した。当初調査予定地は3か所に分割されていたことから、2017年度に調査を実施したB1区の隣接地をB2区として設定し、2017年度調査のA区・B1区の市道を挟んだ西側をC区・D区とした。その後、農道下の調査を実施することとなったため、A区・B1区間の調査区をE区、C区・D区間の調査区をF区として設定した。

調査はB2区・E区・D区・F区は2層調査（上層・下層）、C区は3層調査（上層・下層・最下層）である。

2017年度の調査で、臼玉を検出したため、各小グリッドの中央に50cm×50cmの土壌サンプル範囲を設定し、層位ごとのサンプル採取を行い、水洗洗浄で微細な遺物を検出した。

4月26日に各調査員が現地で、調査範囲を確認し、調査を開始した。六日町藤塚遺跡は5月8日にB2区の西面側から重機による表土掘削を開始し、基本順序を確認した。

5月16日にB2区の表土掘削中に地形の高まりを確認し、自然流路や谷などの微地形と想定したが、23日に遺構精査を実施し、微地形と思われた部分が方形になることが判明した。地形の高まりが周堤である可能性が考えられたため断面観察を実施し、周堤を確認した段階で、竪穴建物の調査に方針を切り替えて、ベルト・サブトレーナーを設定した。

6月4日からD区の表土掘削を開始し、翌日にはD区の終了確認を実施した。6月11日からC区の重機掘削を開始した。B2区北側法面で土器集中遺構を検出し、調査区外まで延びるため、調査区を拡張する協議を実施し、6月19日から調査区拡張を行った。

7月4日にB2区で土器集積遺構（SX44）を検出した。従来のIX層（下層）とX層（最下層）の中間層に広がっている遺構で、仮の層名を付したが、のちの検討でIX層は上位と下位に分層できることがわかったため、以後、IX層をIX層上位とIX層下位に分層することにした。7月29日にB2区の竪穴建物の現地説明会を開催し、159名の参加があった。

8月30日に文化行政課によるD区・B2区の竪穴建物周辺を残した範囲の終了確認を得た。

9月6日にC区上層の終了確認を実施した。10日からC区の間層掘削を開始し、それと同時に農道から数メートルを残してD区を埋戻した。

10月16日にC区上層・B2区の竪穴建物の終了確認を行った。22日にC区南側の埋戻し作業を開始した。

11月2日にE区・F区の掘削に入り、8日にF区の開闢で最下層の土器集積遺構（SX79）を検出した。13日にE区・F区の下層調査を終了し、最下層調査に入った。20日に文化行政課によるB2区・E区・F区の終了確認を得た。翌日にB区土坑状の遺構（SX31）の周辺を重機掘削し、立木の巨木を検出したため、記録を取った。27日にC区の最下層の状況を再度確認するために、重機掘削を実施したが、遺構・遺物は確認されなかった。12月13日までに埋戻しを終了し、現地調査を完了した。

b 坂之上 遺跡

坂之上遺跡は、5月14日から重機による表土掘削を開始した。掘削は調査区北東側から進めていき、適宜重機や人力で上層包含層の厚みを把握しつつ作業を進めた。その結果、調査区中央部で比較的包含層が厚く堆積していることが把握された。

6月8日からは、ベルトコンベアを設置し、作業員を導入しての壁面精査、遺構精査を開始した。表土掘削時の見通しどおり、調査区北西部～中央部にかけて複数の溝状のプランや土坑、ピット等の遺構を検出した。

7月18日、調査区中央部で焼土集中範囲と立石が検出された。周間に土師器・須恵器片が認められたため、竪穴建物のカマドの可能性を想定し、精査に移行した。

7月20日より、検出した上層遺構の掘削、記録作成作業に着手した。途中、29日の現地説明会準備や六日町藤塚遺跡への応援に伴う中断を挟みつつ、9月上旬までに全ての上層遺構調査を完了させた。

9月4日、上層の全体測量、写真撮影を行った。その後、下層把握のための開発掘削を進め、間層が部分的に数十cmに及ぶことから、層厚が比較的薄い部分は人力で、厚い部分は重機による掘削を11日から開始した。

9月21日より、調査区北側から、人力による下層包含層掘削に着手した。また、包含層掘削と並行してX層上面での遺構精査にも着手した。

10月5日より、調査区北西側の自然流路(SR38)の調査に着手した。流路内からは多量の土器が出土したため作業員を増員し、遺物出土状況の検出に努めた。17日より、自然流路(SR38)以外の下層遺構の掘削作業に着手したが、この頃より悪天候が続き、作業が難航した。遅れを取り戻すために六日町藤塚遺跡から作業員を回し、11月15日に下層遺構の調査を終えた。

11月19日、調査区南西側に隣接する農道下の暗渠管確認調査を、道路工事施工業者である種村建設が実施した。調査に立ち会ったところ現地表下160cmでIX層と思われる黒色土層が一部を暗渠管に壊される形で検出された。その後、国交省・文化行政課との協議で、農道下部分については次年度調査することになった。

11月27日から重機による埋戻し作業を開始し、12月13日に完了し、現場での全ての作業が終了した。

3) 2019年度

a 六日町藤塚遺跡

2019年度の発掘調査は、G区・H区で実施した。市道下及び農道下部分をG区、2018年度調査のC区の南側部分をH区として設定した。G・H区ともに2層調査(下層・最下層)である。

5月22日、先行着手していた坂之上遺跡の表土掘削が完了後、G区の表土掘削に着手した。当初、北西側で上層(IV層)調査を見込んでいたことから、IV層包含層の把握と遺構・遺物検出を目的に慎重に作業を進めた。その結果、現代の水田の影響を受けており、包含層が希薄で遺物も僅少であることが判明したため、調査対象から除外した。

5月28日、下層以下の調査に移行することとなったため31日から重機による表土掘削を再開した。6月4日からは、表土掘削と並行して作業員を導入して壁面精査、包含層掘削に着手した。14日、G区の表土掘削が完了し、作業員を増員して包含層掘削を継続した。

6月21日、調査区西北部で、土器がまとまって出土する範囲や焼土集中範囲を複数検出した。過年度調査の所見よりそれぞれ土器集積遺構、焼土遺構であると認定し、調査を進めた。

7月29日～8月4日に、出土品展示会を開催した。2018年度六日町藤塚遺跡、坂之上遺跡調査の出土品、旧六日町教育委員会が調査した坂之上遺跡の出土品などを展示し、延べ187名の来場があった。

8月7日、G区調査区を横断していた水路下について、調査対象とすることを国交省・文化行政課・埋文事業団の三者協議で決定した。それに伴い、付替水路の設置を埋文事業団で対応することとなり、19日から水路付替作業に着手し、21日に完了した。23日から水路下の表土掘削、包含層掘削を進め29日には水路下部分の下層調査が終了した。

8月27日、G区の下層調査を終了し、最下層包含層掘削に着手した。層厚が薄いため、人力による作業としたが、遺物は下層に比べて少ないことから順調に作業を進めることができた。

9月12日、G区の最下層の調査が完了し、翌13・14日に全体撮影、基本層序再確認を行い、現場での全ての作業を完了した。25日、国交省に現地引き渡しを行った。

H 区は、調査区内に国交省の工事用盛土が置かれていたため、盛土の移動から作業を開始した。5月27日～6月4日まで盛土移動を行い、翌5日から表土掘削に着手した。

6月14日、表土掘削が完了し、下層包含層掘削に着手した。包含層堆積は薄く、遺物も僅少であることから作業はスムーズに進んだ。H 区西側には、2018 年度 C 区から続く河川堆積層が検出されたため、トレンチを入れて断面観察を行った。その結果、IV層包含層を切る新しい時期の自然流路であることが判明したため調査対象から除外した。

7月24日、下層調査が完了し、26日に全体撮影を行った。30日から間層掘削及び最下層包含層掘削に着手する。XII層は H 区全域に広がらず、北東部の一部でのみ確認されたことから範囲を縮小して作業を行った。

8月1日、最下層の調査が完了、翌2日に全体撮影を行い、H 区での全ての作業を終了した。

b 坂之上 遺跡

2019 年度の発掘調査は、2018 年度調査区に隣接する農道下を中心とする箇所を対象に実施した。工事計画の都合上、六日町藤塚遺跡に先行して着手することとなった。

5月13日から重機による表土掘削に着手する。昨年度の暗渠管確認調査の立ち会いで、包含層が破壊されていることが判明していたが、想定よりも上層包含層（IV層）の残りが良いことが判明した。

5月22日より、作業員を導入して壁面精査、上層包含層掘削に着手した。24日、調査区西側で流路状のプラン（SR177）を検出した。28日より、包含層掘削と並行して造構精査、掘削作業を始めた。

5月29日、調査区南側で多数のビットを検出する。いずれも掘立柱建物の柱穴と思われたが、作業効率を考え、現場での建物復元作業は行わずに全てのビットを半裁し、記録作成を行う方針とした。

6月14日、上層造構調査が完了し、翌週の18日から重機による間層掘削に着手した。間層掘削が終了した部分から適宜、人力による下層包含層（IX層）掘削に入った。

6月25日、多量の土器がまとまって出土したため、土器集積造構（SX301）として認定した。また土器集積造構の周囲に無数のビットが集中して検出されたため、両者が関係する可能性を視野に入れつつ調査を進めた。

7月3日、土器集積造構の検出が完了し、平面図用のオルソ画像撮影、全景写真撮影を実施し、翌4日に遺物取り上げ作業を行った。

7月9日、ビット群の調査が完了し、11日に下層全体撮影を行った。その後、暗渠管の撤去を行い現場での全ての作業を終了した。

C 整理作業の経過

1) 2017 年度

整理作業は現地調査と並行しながら進めた。遺物の水洗・注記、造構記録類の整理の一部は現地事務所で行った。現地調査終了後の11月から、造構記録類の整理、遺物の接合・復元・実測を株式会社ノガミの整理室（新潟市江南区）で行った。遺物は、土器集積造構を中心に復元率が高いものが多く、復元に時間要したが、可能な限り実測作業まで作業を進めた。並行して、造構記録類、写真整理といった基礎整理を進めるとともに造構カードを作成して、以降の作業に引き継いだ。

2) 2018 年度

作業の進め方は 2017 年度と同様である。整理作業は現地調査と並行しながら進めた。遺物の水洗・注記、遺構記録類の整理の一部は現地事務所で行った。現場終了後の室内作業は、株式会社ノガミの整理室で行った。前年度同様、土器集積遺構から復元率の高い土器が多く出土したため、復元作業に多くの時間を要した。並行して、遺構記録類の整理、写真整理といった基礎整理を進めるとともに遺構カードを作成して、以降の作業に引き継いだ。

3) 2019 年度

作業の進め方は 2017・2018 年度と同様である。整理作業は現地調査と並行しながら進めた。遺物の水洗・注記、遺構記録類の整理の一部は現地事務所で行った。現場終了後の室内作業は、株式会社古田組の整理室（上越市柿崎区）で行った。2017・2018 年度と同様、復元率の高い土器が多く、復元作業に多くの時間を要した。並行して、遺構記録類の整理、写真整理といった基礎整理を進めるとともに遺構カードを作成して、以降の作業に引き継いだ。

4) 2020 ~ 2021 年度

2020 年度から 2 か年計画で報告書刊行に向けた整理作業を進めた。1 年目は、土器の復元作業から着手した。土器集積遺構を中心に復元率の高い土器が多く、多くの時間を要した。復元した土器は主に整理担当者が実測を行った。2 年目は、遺物写真撮影、版下作成、原稿執筆等を順次進めた。編集作業は、有限会社不二出版に各種原稿・原図・レイアウト図案を支給し、印刷用データで納品を受けた。以上の作業を 2022 年 3 月までに完了し、遺物・図面・各種記録類を埋文事業団に納品した。

出土品の大半を占める古墳時代の土器については、外部研究者との意見聴取のために使用痕跡観察会・検討会を開催した。日時と参加者は下記のとおりである（敬称略、県埋文職員を除く）。

2021 年 7 月 17 日・18 日（土器の使用痕跡観察会）

青山亮子 有山径世 石垣義則 連藤純夏 大島早紀 小林正史 駒見悠輝 高野晶文

田中真理 外山政子 野村郁仁 松井翔吾 松本航太 前島響暉 宮島龍志

2021 年 11 月 14 日（土器の検討会）

相田泰臣 朝岡政康 青山博樹 安立 聰 大野淳史 金田拓也 佐久間正明 高木公輔

高野晶文 中島義人 長谷川真志 牧野耕作

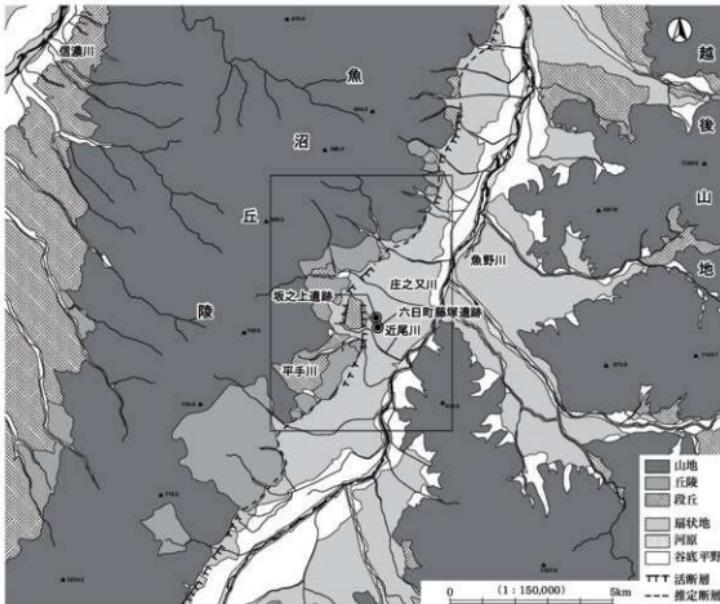
第Ⅱ章 遺跡の位置と環境

1 地理的環境

記述にあたり、これまでに調査された『金屋遺跡』〔山本ほか1985〕、『金屋遺跡II』〔山崎ほか2006〕、『余川中道遺跡II 金屋遺跡III』〔加藤ほか2015〕を一部改変して引用した。

六日町藤塚遺跡、坂之上遺跡が所在する旧六日町は新潟県南東部に位置し、2004（平成16）年に六日町と大和町が合併し南魚沼市となり、2005（平成17）年に塙沢町を編入合併し現在の市域が確定している。市の北は魚沼市、西は十日町市、南は新潟県湯沢町、群馬県利根郡みなかみ町と隣接する。

六日町の町名は中世以来の六斎市に由来する。近世には六日町とその周辺半径2～3里の経済圏で市が開かれていた。なかでも、六斎市が開かれた六日町は当地方の経済的中心でもあった。近世には、三国街道沿いの宿場町として、関東方面との往来街道である清水街道の分岐点であった〔中村ほか1989〕。清水街道を越えて関東との往来に供されたこの越境路の歴史は古く、越後の戦国大名である上杉謙信が関東出兵の際にも使われたとされる「上杉軍道」とも一部重複する。その後、明治時代に入ると、政府は新潟－東京間は国道に相当すべき要路であるとし、新潟県と関東地方を結ぶ交通路として、清水越新道（現在の

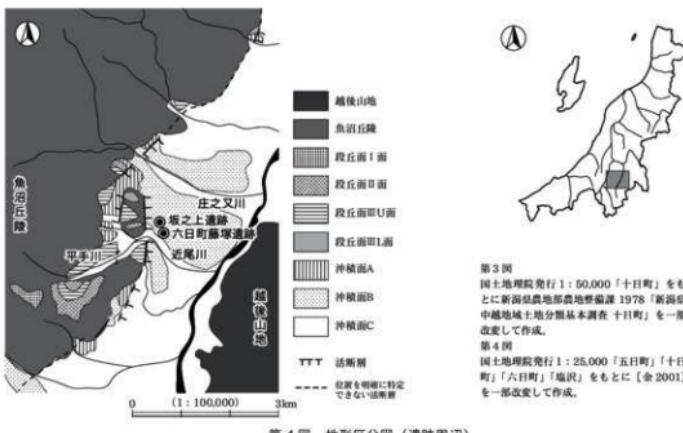


第3図 地形区分図（南魚沼地域）

国道 291 号線)を新潟県、群馬県の両方から開削した〔田邊 2018〕。近接する余川中道遺跡では、関東地方で製作された土器が出土しており〔小野本ほか 2020〕、古墳時代中期では、清水峠越えを関東地方との主要な越境ルートとするなど〔小野本 2018〕、考古資料からも関東地方との交流を窺い知ることができる。また、六日町は魚野川を介した舟運も中世以降、発達するなど交通の要衝であった〔中村ほか 1989〕。船は六日町を出ると、途中、浦佐、小出、小千谷を経由して、長岡までを結んだ。繁忙期には臨時便も出たほどであったという〔田邊 2018〕。

また六日町地域は、鈴木牧之の『北越雪譜』で知られる豪雪地帯で、住民はしばしば雪害に見舞われてきた。1880 年代から 1900 年頃の「新潟新聞」によれば、雪の重みで粗造の家屋や小学校の校舎が倒壊してしまうほどであったという〔芳井 2018〕。南魚沼市がホームページ上で公開している六日町地区の平成 22 ~ 28 年度の最大積雪量は 258cm、平成 24 ~ 28 年度の最大降雪量累計は 1,520cm である。この雪は山腹に雪崩地形を形成するだけでなく、融雪水が洪水や地滑りを引き起こし、地形にも少なからず影響を及ぼしている。

六日町盆地は、東側の越後山脈と西側の魚沼丘陵に挟まれた、幅約 2 ~ 5km、延長約 40km の南北方向に細長い盆地で、その南端部には飯士山 (1,111m) が、北端部には守門岳 (1,537m) が位置する〔荒川ほか 2019〕。盆地の中央には魚野川が北流しており、その右岸と左岸では地形が大きく異なる(第 3 図)。魚野川の右岸地域には、越後三山として知られる八海山 (1,778m)、中ノ岳 (2,085m)、駒ヶ岳 (2,003m) や巻機山 (1,967m)などを擁する、標高 2,000m 級の越後山地が連なる。一方、左岸地域には標高 700m 前後の魚沼丘陵が位置する。この丘陵は南部の当間山 (1,028m) が最も高く、六日町付近で約 700m、北端の魚沼市堀之内では 200 ~ 300m 前後と、南から北へ向かって標高を下げる。このような標高の高い山地と比較数百 m 以下の丘陵、その間に形成された幅数 km の細長い盆地の組み合わせが、この地域の特徴といえる。この地形は、魚野川流域から北北東に延び、阿賀野市と東蒲原郡阿賀町にまたがる五頭連邦西線を通って、新発田市東方に達している。このような直線状の細長い盆地地形が形成された要因は、地下深部に新発田一小出構造線が伏在しているためである〔荒川ほか 2019〕。盆地内を流れる



魚野川は、新潟県と群馬県の境の谷川岳（1,963m）に源を発し、南魚沼地域では支流が形成する扇状地の端部を継ぎように北流する〔小川 2019〕。右岸地域では、急峻な山地から流れ出た水無川、三国川などの比較的大きな河川により広大な扇状地が形成され、左岸地域では、庄之又川、近尾川、平手川、鎌倉沢川などの小河川による小規模な扇状地が点在する（第4図）。こういった地形的な違いが遺跡の立地や分布にも影響していると考えられ、古墳時代の遺跡の大半は左岸地域に分布し、中世の山城の多くは右岸の谷口の稜線に立地している。

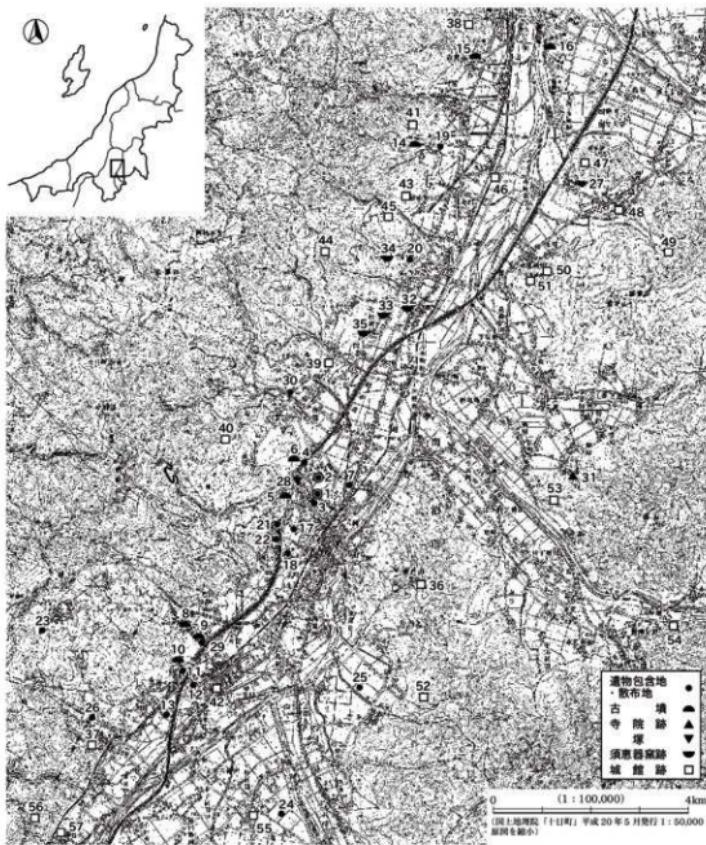
2 歴史的環境

A 周辺の主な遺跡

南魚沼市域には旧石器時代から縄文時代、弥生時代、古墳時代、古代、中・近世に至るまで、多くの遺跡が知られている（第5図）。本書収録の六日町藤塚遺跡、坂之上遺跡では、古墳時代及び古代の遺構・遺物が検出されたことから、この2つの時代の遺跡を概観する。なお、遺跡と飯綱山古墳群の位置関係については本章2Bで述べる。記述にあたっては、『余川中道遺跡II』〔加藤ほか 2015〕の内容を引用・加除した。

1) 古墳時代

魚野川流域では古墳時代前期の古墳は確認されておらず、中期以降に古墳築造が活発化する。六日町藤塚遺跡、坂之上遺跡が所在する六日町余川地区には、県内屈指の初期群集墳である飯綱山古墳群（5）と蟻子山古墳群（6）の存在が古くから知られている。魚野川流域では、他に中期古墳として、南魚沼市名木沢古墳（14）・同上山古墳（15）・同下山古墳群・同大久保遺跡（16）、魚沼市吉林古墳群がある。飯綱山古墳群は、本遺跡南西約700mの丘陵上に立地し、かつては68基の円墳が確認された〔中川ほか 1963〕が、現存するのは26基に留まる〔橋本ほか 1999〕。このうち7基については、橋本博文を中心とする新潟大学人文学部考古学研究室（以下、新潟大学）による発掘調査が行われ、大きな成果を上げている。丘陵の最高地点に占地する27号墳は、墳丘径約40mで群集墳最大・最古の古墳で、出土土器から築造は5世紀前葉と考えられる。埋葬施設は盜掘によって破壊されていたが、銅鏡や赤色彫漆された土器、多量の白玉が出土している〔橋本ほか 2001〕。これに次ぐ埴丘を持つ10号墳は、墳丘径約36m、埴丘高約6mの円墳で、2段築成の上段にのみ葺石を施し、墳頂外縁に壺形埴輪を据える。明治期の発掘では、二つの石室（東西石室）から短甲、馬具、鐵鏡、鐵斧など豊富な副葬品が出土した。その後、新潟大学による再調査でも馬具や短甲片が出土し、築造年代は概ね5世紀後半と位置付けられた〔橋本ほか 1998〕。他の5基も5世紀代の築造と考えられるが、古墳群全体の下限年代は6世紀前葉まで下ることは確実視されており〔橋本 2016〕。6世紀後半まで下る可能性がある〔田中 2020〕。また10号墳に代表される豊富な副葬品は、東山道ルートを経由して上毛野との繋がりによってもたらされた可能性が高い〔田中ほか 2019〕。蟻子山古墳群は、飯綱山古墳群とほぼ同時期に造営されたと考えられるが、その詳細は明らかになっているとは言い難い。本遺跡北西約800mの独立丘陵上に立地し、1960年代の立教大学による調査では91基の古墳が確認されたが、2000年代の新潟大学による調査では64基を確認するに留まる。この調査で、尾根最高点にある70・72号墳が1基の前方後円墳の可能性があること、68号墳が帆立貝式古墳の可能性があることが指摘されている〔橋本ほか 2004〕。また近年、出土品の再調査によつ



第5図 遺跡分布図

No.	遺跡名	時代	No.	遺跡名	時代	No.	遺跡名	時代	No.	遺跡名	時代
1	八日町塙原遺跡	古墳・奈良～平安	16	大久保遺跡	古墳	31	巣穴跡	奈良	46	御前遺跡	中世
2	坂之上遺跡	古墳・奈良～平安	17	北沖東遺跡	古墳・平安	32	寺尾七塚遺跡	奈良	47	人跡城跡	中世
3	余田中道遺跡	古墳・中世	18	長束東遺跡	奈良～古墳	33	舟ノ木室跡	奈良	48	人跡跡	中世
4	余屋遺跡	貝石器・平安	19	前原遺跡	奈良・平安	34	天池宮跡	平安	49	御前城跡	中世
5	飯綱山古墳群	古墳	20	北原遺跡	奈良・平安	35	天神南宮跡	平安	50	高場山城跡	中世
6	城子山古墳群	古墳	21	木ノ芽坂遺跡	奈良・平安	36	坂ノ城跡	中世	51	六方城跡	中世
7	大清水遺跡	古墳	22	長表遺跡	奈良・中世	37	神代城跡	中世	52	大月城跡	中世
8	万貝古墳	古墳	23	船座城子山遺跡	畿内・平安	38	山上城跡	中世	53	野體城跡	中世
9	聯塙古墳群	古墳	24	江戸塙遺跡	奈良・平安	39	野出城跡	中世	54	人見痕跡	中世
10	南古西塙群	古墳	25	蟹田遺跡	奈良・平安	40	吉幡城跡	中世	55	木入前跡	中世
11	末浦西遺跡	弥生・古墳	26	船ノ木平遺跡	古墳・奈良・平安	41	フジオノ城跡	中世	56	青井城跡	中世
12	末浦東遺跡	弥生・古墳	27	児兒堂遺跡	平安	42	坂ノ大塚跡	中世	57	丹沢城跡	中世
13	下田遺跡	古墳	28	猪ノ尻跡	平安	43	袖山城跡	中世			
14	名木沢古墳	古墳	29	鶴塙日遺跡	奈良・平安	44	寺尾城跡	中世			
15	上山古墳	古墳	30	堅木遺跡	平安	45	西應寺跡	中世			

第1表 遺跡地名表

て、32号墳出土土器が6世紀前半に位置づけられている〔小野本・工藤2015〕。

その後6世紀中葉～後葉に古墳築造の空白期間を挟み、後期後半以降に横穴式石室を持つ古墳が出現する。魚野川上流域では、旧塩沢町万貝古墳(8)、鰐塚古墳群(9)が、下流域では魚沼市吉林古墳群が挙げられる。いずれも墳丘径10m前後の小規模円墳で、群形成も10基に満たないものである。埋葬施設や出土土器の分析から北毛地域との繋がりを指摘する研究成果〔中川ほか1970〕や、環境変動に起因する集団移住にその要因を求める意見がある〔小黒2020〕。

次に集落遺跡をみていく。古墳以外で調査・報告された遺跡は、余川中道遺跡(3)・坂之上遺跡(2)・金屋遺跡(4)・北沖東遺跡(17)・長表東遺跡(18)・来清東遺跡(12)・来清西遺跡(11)などがある。

余川中道遺跡は、庄之又川の扇状地扇端南部に立地する。近年、国道17号六日町バイパス関係の発掘調査が行われ、古墳時代前期末～後期前半までの遺構・遺物が検出されている。その総括報告書である『余川中道遺跡Ⅲ』では、これまでの成果に基づき、5世紀を中心とした周辺の空間構成が復元された〔小野本ほか2020〕。これによれば、飯綱山古墳群を墓域とし、墓域が展開する飯綱山丘陵から東へ広がる裾微高地を居住域、その東の扇状地に水田域が広く展開したとし、その東西に首長祭祀域と集落祭祀域があつたとする〔小野本2020〕。

坂之上遺跡は、本書収録調査区の北西100mの地点で旧六日町教育委員会の発掘調査が行われ、後期の土器・土製模造品などが出土している〔藤原2004〕。

金屋遺跡は、蟻子山古墳群が立地する丘陵に隣接し、丘陵下方の傾斜地と庄之又川によって形成された扇状地上に立地する。これまでに1982・1983年度、2004・2005年度、2020・2021年度に調査が行われている。1982・1983年度の調査では、前期末の竪穴建物2軒と中期・後期の遺物が出土している〔山本ほか1985〕。2004・2005年度調査では、前期後半の竪穴建物2軒のほか、掘立柱建物・溝・土坑・河川等が検出されている〔山崎ほか2006〕。

来清東遺跡・来清西遺跡は、南山古墳群周辺の扇状地扇端に立地する。来清東遺跡では、中期の土器と石製模造品を作り土器集積遺構が検出され〔安立2001〕、来清西遺跡では、後期の土器集積遺構が検出されたことから、中期から後期にかけて祭祀行為が行われたことが想定されている〔安立2002〕。北沖東遺跡では古墳時代の用水路跡と杭列が検出され、耕作地であったことが指摘されている。出土した木製品の中で注目されるものとして、県内初の出土例となるナスピ形農耕具の存在が特筆される〔飯坂ほか2006〕。

2) 古代

8世紀以降になると、文献史料中に魚沼の動静を窺うことのできる記事が散見され始める。702年『続日本紀』には、越中国4郡を分割し越後国に移管させたとする記述があり、この4郡は頸城、古志、魚沼、蒲原とするのが定説となっている〔米沢1980〕。「魚沼」の初見は927年の『延喜式』まで下り、その民部帳に越後国の7郡（頸城、古志、三島、魚沼、蒲原、沼垂、石船）の一つとして登場する〔金子2002〕。さらに10世紀前半に成立した『和名抄』には、魚沼郡に賀弥、那珂、苅上、千屋という4郷の名の記載があり、六日町はこのうち賀弥にあたるとされている〔笠原1966〕。

『塩沢町史』では、信濃川水系及び魚野川水系の古代遺跡群の分布から各郷の所在地域を検討し、賀弥を①塩沢～六日町を中心とするブロック、那珂を②旧大和町を中心とする地域、苅上を③小出～堀之内を中心とする地域、千屋を④十日町～小千谷にかけての信濃川流域に比定している〔田村2002〕。さらに、

魚沼郡衙推定地として①の六日町周辺が適しているとした〔田中 2002〕。この主張の根拠となったのは、窯跡及び墨書き器等の文字関連資料の存在である。信濃川流域で窯跡が確認されていないのに対し、魚野川流域では、現在 4 か所の窯跡の存在が六日町周辺で確認されている。寺尾七塚窯跡（32）・朴ノ木窯跡（33）から出土した須恵器は 7 世紀末まで遡るもので、杯蓋の口縁部には明確なカエリが認められるものや、「環状摘み」を持つものが含まれており、群馬系須恵器と指摘されている〔坂井 1991、安立 2016〕。また天池窯跡（34）・天神南窯跡（35）には 9 世紀前半頃の須恵器が認められる。いずれも正式な調査を経ていないため窯構造や操業年代等の詳細は定かではないが、この魚野川左岸の寺尾周辺において窯業生産が一定期間営まれていたことは確実である。さらに旧塩沢町下田遺跡（13）からは 7 世紀末に遡る須恵器蓋が出土しており、窯跡出土資料との比較が待たれる。近年、余川中道遺跡出土資料の中に、朴ノ木窯及び天池窯に類似する資料があるとの報告〔小野本ほか 2020〕がなされ、在地窯と消費遺跡に関する検討が始まっている。

集落遺跡では、数次に亘る調査が行われている金屋遺跡の様相が特筆される。金屋遺跡 1982・1983 年度の調査では、竪穴建物 9 軒、掘立柱建物 6 棟のほか、柵・溝・土坑・ピット等が検出されている。竪穴建物は時期を特定できるものは 2 棟で、それぞれ 9 世紀中葉と 9 世紀後葉が想定されている。出土遺物からみた遺跡の存続時期は、9 世紀前葉～11 世紀前葉と考えられる。また、群馬県で出土例が多い 10 世紀後半の羽釜が多数出土しており、東山道を通しての交流が想定されている〔山本ほか 1985〕。2004・2005 年度の調査では、竪穴建物 2 軒、掘立柱建物 2 棟のほか、溝・ピット・河川跡が検出されている。2 軒の建物は、それぞれ 9 世紀前葉と 10 世紀前葉が想定されている。出土遺物からみた遺跡の存続時期は、9 世紀前葉～10 世紀前葉と考えられている。また、未報告だが 2020・2021 年度の調査では縄釉陶器や灰釉陶器といった施釉陶器、鉄製馬具、鐵旗、鑓などが出土している〔南波 2021〕。

他方で、出土文字資料では、長表遺跡（22）出土の墨書き器に「厨」と記したものがあり〔中村・金子 1975〕、公的機関の厨房施設を意味する可能性がある。坂之上遺跡でも、旧六日町教育委員会の調査で「貞寺厨」「厨」と記した墨書き器が出土しており〔藤原 2004〕、これを「貞福寺厨」の省略と解し、周辺に郡司クラスが营造に関与した寺院が存在した可能性が指摘されている〔小野本 2018〕。

余川付近より低地部に目を向けると、庄之又川と鎌倉沢川が形成した扇状地扇端部に立地する北沖東遺跡では杭列 5 条、川跡 7 条が検出されており、9 世紀前半から後半にかけての須恵器・土師器とともに馬糸などの木製品が出土している〔飯坂ほか 2006〕。先に触れた長表遺跡も北沖東遺跡と同様の立地であり、溝状造構（河川跡の可能性あり）が検出されているほか、鑓などの木製品や漆器が出土している〔中村・金子ほか 1975、戸根ほか 1986〕。この二つの遺跡の状況は、周辺に耕作地が存在したことを推測させる。

他方で、9 世紀末以降にそれまで遺跡が確認されなかった扇状地の扇頂部や丘陵上に立地する遺跡が現れる。庄之又川左岸の扇頂部に立地する堅木遺跡（30）では、9 世紀末～10 世紀初頭のが跡 4 基、土坑 8 基、溝 30 条のほか多数のピットが検出されており、土器は土師器を中心に出土している〔藤巻ほか 2008〕。さらに旧塩沢町梨ノ木平遺跡（26）は魚沼丘陵上に立地し、11 世紀代の竪穴建物と畠跡が検出されており、里山の状況を伝えるものである〔金子・佐藤ほか 1987〕。また、蟹田遺跡（25）は魚野川右岸の扇状地に立地する 10 世紀前半の遺跡である〔田村 1997〕。

B 周辺遺跡と古墳群の位置関係

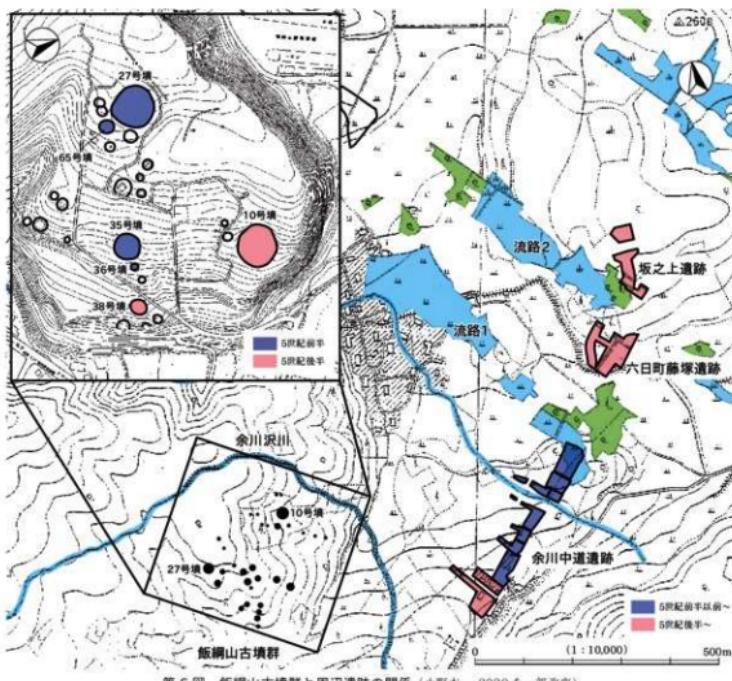
六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡が立地する余川地区は、古墳時代前期に遡る水田や、中期～後期にかけて

の土器集積遺構を検出した余川中道遺跡や、前期後半～末の竪穴建物が見つかっている金屋遺跡といった古墳時代の集落遺跡が集中する地域である。

これら集落遺跡を臨む丘陵上には、県内屈指の初期群集墳として知られる飯綱山古墳群・蟻子山古墳群が所在する。前述した集落遺跡は、これら古墳群との繋がりが想定されるが、とりわけ、余川中道遺跡では、飯綱山古墳群での造墓活動が開始前夜に相当する前期、古墳群築造の嚆矢となる27号墳築造段階の中期前半、豊富な副葬品を誇る10号墳築造段階の中期後半、古墳群築造が停止する後期前半まで断続的に人々の営みが確認されている。おそらくは、飯綱山古墳群造営に直接かかわりのある集団の集落と考えられる〔小野本 2020〕。

一方、中期後半に集落造営が始まる六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡は、余川中道遺跡とは流路を隔てた異なる微高地に位置することからも、異なる集落遺跡と考えられる。

飯綱山古墳群の大型墳の年代と余川中道遺跡各地区、六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡における集落造営時期をプロットすると、古墳群の増大とリンクするように、同心円状に集落が拡大していく状況が看取される（第6図）。六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の具体的な動向は本書で詳述するが、古墳群の勢力拡大に伴う集落域の増大が、六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の成立要因であると考えられる。



第6図 飯綱山古墳群と周辺遺跡の関係（小野本^著 2020 を一部改変）

第III章 調査の概要

1 グリッドと調査区の設定

六日町藤塚遺跡と坂之上遺跡は第7図で示すように、約100m離れており、調査対象範囲の法線主軸方向が異なることから、遺跡ごとにグリッド設定を行った。

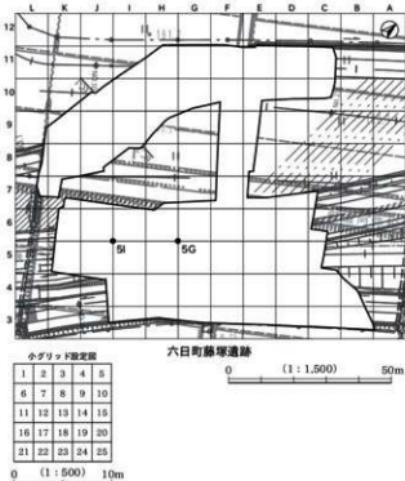
六日町藤塚遺跡は余川中道遺跡に近接しているため、グリッドは、遺跡の関係性を考慮し、方向を一致させて設定することにした。このグリッドは、STA No.155 (11D杭 X=119174.8619, Y=33505.628) を基点に STA No.160 (11N杭 X=119250.2850 Y=33289.7034) をと結ぶ線を横軸、それと直交して基点を通る線を縦軸とした〔飯坂ほか2005〕。そしてこの軸をもとに、1辺10m方眼を組み大グリッドとした(第8図)。

坂之上遺跡は法線主軸がほぼ南北方向に伸びていたため、六日町藤塚遺跡とは別の基点として(1A杭 X=119850.000 Y=33650.000)を設定し、南北・東西それぞれ10mの方眼を組み、大グリッドとした(第9図)。大グリッドの名称は六日町藤塚遺跡では、南東隅の杭を基点に南東→北西方向(南東→北西)を算用数字、北東→南西方向(北東→南西)をアルファベットとし、坂之上遺跡では、東→西方向を算用数字、北→南方向をアルファベットとして、それぞれ両者の組合せで表示している。小グリッドは大グリッドを2m四方に25等分したもので、1~25の算用数字で表し、六日町藤塚遺跡は西隅を1、東隅を25とし、坂之上遺跡は北西隅を1、南東隅を25とした。グリッド表記は「7D1」のように呼称した。グリッド杭の座標値¹⁾は、六日町藤塚遺跡5G杭がX=119599.142, Y=33619.997、51杭がX=119584.063, Y=33606.864となり、坂之上遺跡5J杭がX=119760.000, Y=33690.000である。

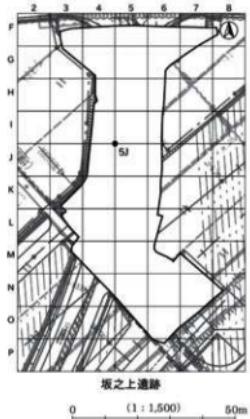


第7図 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡調査区全体図

1) 「平成23(2011)年、東北地方太平洋沖地震(気象庁)」以前の数値



第8図 六日町藤塚遺跡グリッド設定図



第9図 坂之上遺跡グリッド設定図

2 基本層序

A 分層の方針

六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡は庄之又川によって形成された扇状地の扇端に立地する。調査前は水田で、水田の標高は約180mである。調査区内の微地形は扇状地の地形を反映して北から南へ緩やかに傾斜する。

基本層序は13層に大別した。V層は調査区内で広範に堆積する鍵となる層であるが、層厚は一定しないため、その上のIV層（古代の遺物包含層）の堆積も一定しない。古墳時代の遺物包含層はIX層とX層である。IX層は炭化物を多く含み、堆積も安定している。X層は、古墳時代の遺物包含層であるが、坂之上遺跡では確認できず、六日町藤塚遺跡でのみ確認できる層である。X層の下は層序が不安定で、地点ごとに堆積状況が異なる。

なお、本書収録調査区は、3か年度にわたる調査のため各年度担当者によって層位認識が若干異なる。相違点としては、六日町藤塚遺跡 2018年度調査（B2・C・D・E・F区）では、IX層が上位と下位に分層できることが判明したため、遺構・遺物の帰属を「IX層上位」「IX層下位」と分けている。また、六日町藤塚遺跡と坂之上遺跡は約100m離れていることから、厳密に基本層序を整合することが困難であった。そのため、遺跡間、各調査区での記述方法の統一が取れていない部分がある。以下では、各調査区での基本層序を記述したうえで、対応関係を整理する。

B 基本層序

1) 六日町藤塚遺跡

A 区・B1 区（2017 年度）（第 10 図 ③④）

I～XIII 層に大別した。ただし、A 区では、一部基本層序ではないものの部分的に確認された層があることから、これについても①～⑩まで細分した。

I 層：現代の水田耕作土。暗灰黄～灰黄色砂質シルト。色調で a・b に細分した。

II 層：洪水堆積層。褐色～灰黄色シルト。色調・粘性で a～e に細分した。

IV 層：古代の遺物包含層。にぶい黄褐色～黒褐色シルト。IVa 層は、炭化物を少量含む。IVb 層は、古代の遺物を含む層。

V 層：砂礫層。粗砂と円礫 ϕ 10～180mm からなる。

VI 層：洪水堆積層。黄褐色砂質～にぶい黄色シルト。色調・粘性・しまりで a～d に細分した。

VII 層：洪水堆積層。暗灰黄色シルト。炭化物を多量に含む。

VIII 層：洪水堆積層。にぶい黄褐色中砂。

IX 層：古墳時代後期前半の遺物包含層。黒褐色シルト。炭化物を多量に含む。

X 層：砂礫層。粗砂と円礫 ϕ 5～60mm からなる。

XI 層：洪水堆積層。灰黄褐色砂質シルト。炭化物をごく少量含む。

XII 層：古墳時代中期後半～末の遺物包含層。にぶい黄褐色砂質シルト。炭化物を少量含む。

XIII 層：洪水堆積層。灰色砂質シルト・細砂を少量含む。

【基本土層ではないが、部分的に存在する土層】

①層：灰黄褐色シルト。粘性弱。しまり強。

②層：にぶい黄橙色シルト。粘性中。しまり強。

③層：褐灰色砂質シルト。粘性弱。しまり強。円礫 ϕ 5～10mm 少量。

④層：灰黄色シルト。粘性中。しまり中。

⑤層：にぶい黄色シルト。粘性中。しまり中。

⑥層：欠番

⑦層：暗灰黄色砂質シルト。粘性中。しまり強。

⑧層：灰黄褐色砂質土。粘性弱。しまり中。新しい時期の水路跡。

⑨層：黄灰色シルト。粘性中。しまり中。

⑩層：灰黄褐色シルト。粘性弱。しまり中。

⑪層：欠番

⑫層：黄灰色砂質シルト。粘性中。しまり中。

⑬層：黄灰色シルト。粘性中。しまり中。

⑭層：灰黄色砂質シルト。粘性弱。しまり中。

⑮層：欠番

⑯層：灰黄色シルト。粘性中。しまり中。

⑰層：灰黄色シルト。粘性中。しまり中。

- ⑧層：暗灰黄色シルト。粘性弱。しまり中。Ⅲb層上面から掘り込まれたもの。
- ⑨層：灰黄色シルト。粘性中。しまり中。細砂がラミナ状に入る。
- ⑩層：黄灰色シルト。粘性中。しまり中。粗砂混入。新しい時期の水路跡。
- ⑪層：褐色粗砂。粘性なし。しまり強。円礫φ 10～60mm 多量。
- ⑫層：暗褐色シルト。粘性中。しまり中。にぶい黄橙色シルトブロックφ 30～60mm 多量。
- ⑬層：欠番
- ⑭層：欠番
- ⑮層：灰黃褐色シルト。粘性中。しまり中。ⅩⅡ層直下の層。
- ⑯層：灰黃褐色シルト。粘性中。しまり中。ⅩⅡ層直下の層。
- ⑰層：暗褐色砂質シルト。粘性弱。しまり中。炭化物φ 2～5mm 少量。
- ⑱層：にぶい黄褐色シルト。粘性中。しまり中。新しい時期のピットまたは木根跡。
- ⑲層：にぶい黄褐色砂質シルト。粘性弱。しまり中。所々に粗砂と円礫φ 5～15mm が混入する。圓場整備の整地層。
- ⑳層：暗灰黄色砂質シルト。粘性中。しまり中。
- ㉑層：灰黄色砂質シルト粘性弱。しまり中。炭化物φ 1～2mm ごく少量。

B2 区（2018 年度）（第 11 図⑦）

I～XII層に大別した。

I 層：現代の水田耕作土を一括する。色調・粘性で a・b に細分した。

II 層：現代水田の床土（鉄分沈着層）。

III 層：洪水堆積層。褐色シルト。色調・粘性で a・b に細分した。

IV 層：古代の遺物包含層。オリーブ褐砂質シルト。炭化物、灰黄シルトが半々程度混じる。

V 層：洪水堆積層（砂礫）を一括する。オリーブ褐。礫と砂の混じり具合で a・b に細分した。

Va 層は拳大～人頭大の礫主体。Vb 層は砂主体で小礫が混じる。

VI 層：洪水堆積層。砂質シルト。色調、炭化物の含有具合で a・b に細分した。

VII 層：洪水堆積層。黄褐～灰黃褐粘質シルト（水成層）。ラミナ状に黒褐色土と細砂が入り、細分が可能。

B2 区でも全面的に堆積するのではなく、窪地や豊穴建物内など相対的に標高の低い部分に認められる。

IX 層：古墳時代後期前半の遺物包含層。黒褐色粘質シルト。炭化物の含有具合と色調、粘性で上位と下位に細分した。二つの層は基本的に上下連続するが、部分的に間層（砂質シルト）が入る。IX 層上位：黒褐、しまりややあり、粘性強い。炭化物を非常に多く含む。IX 層間層：オリーブ褐砂質シルト、しまり弱い、粘性ややあり、遺物僅かに含む。IX 層下位：黒褐、しまりややあり、粘性あり、炭化物多く含む。SX44 では須恵器を含む。

X 層：洪水堆積層。黄褐シルト～礫層を一括。Xa 層：黄褐粘質シルト。鉄分多く含む。Xb 層：小礫～拳大の礫主体層。Xc 層：オリーブ褐砂質シルト。

XI 層：洪水堆積層。砂質シルト・砂礫層を一括。XIa 層：砂質シルト。XIb 層：小礫～拳大の礫主体層

XII 層：古墳時代中期後半～末の遺物包含層。灰黃粘質シルト。炭化物多く含む。

XIII 層：洪水堆積層。XII 層以下の層を一括。以下、細分したが、各層が錯綜し、明確に分層できない部

分も多い。XIIIa層：砂質シルト。XIIIb層：拳大の礫主体層。XIIIc層：粘質シルト。グライ化した層で、SX31の巨木はこの層位で検出した。XIIId層：人頭大以上の巨礫含む礫層。

C・D・F区(2018年度)(第10図①)

II～XIII層に大別した。

II層：現代水田耕作土。色調でa・bに細分した。

III層：洪水堆積層。褐色～にぶい褐色シルト。色調でa・bに細分した。

IVb層：古代の遺物包含層。暗褐色シルト。A区でのIVa層は確認できず、IVb層のみ確認した。D区では確認されず。

V層：洪水堆積層。褐色砂～砂礫層を一括する。中位には円礫φ10～40mmと粗砂からなる砂礫層が断続的に入る。F区で下位に黄褐色砂が混じる。

VIb層：洪水堆積層。褐色砂質シルト。D区では確認されず。

VII層：洪水堆積層。暗褐色～黒褐色シルト。炭化物少量含み、D区では古墳時代遺物を少量含む。

VIII層：洪水堆積層。にぶい黄褐色砂質シルト～褐色細砂。

IX層：古墳時代後期前半の遺物包含層。色調・炭化物含有具合で上位と下位に細分した。C区では上位のみ確認できた。IX層上位：暗褐色シルト。炭化物多量に含む。IX層下位：にぶい黄褐色砂質シルト。炭化物少量含む。

X層：洪水堆積層。褐色シルト。C区でのみ確認できた。

XI層：洪水堆積層。褐色～にぶい褐色砂質シルト。色調、しまりでa・bに細分した。C区でのみ確認できた。

XII層：古墳時代中期後半～末の遺物包含層。褐色シルト。炭化物少量含む。C・F区で確認できた。

XIII層：XII層以下の洪水堆積層。XIIIa層：褐色シルト。C・D区で確認できた。XIIIb層：円礫φ20～100mm・粗砂主体層。

E区(2018年度)

E区はB1区とA区に隣接していることから個別に基本層序を把握しなかった。

G・H区(2019年度)(第10図②・⑤・⑥)

I～XIIに大別した。

I層：耕作土を一括。

II層：現代水田の床土(鉄分沈着層)を一括。灰褐色シルト。H区では色調で細分。IIa層：黒みが強い。IIb層：黒みが薄い。

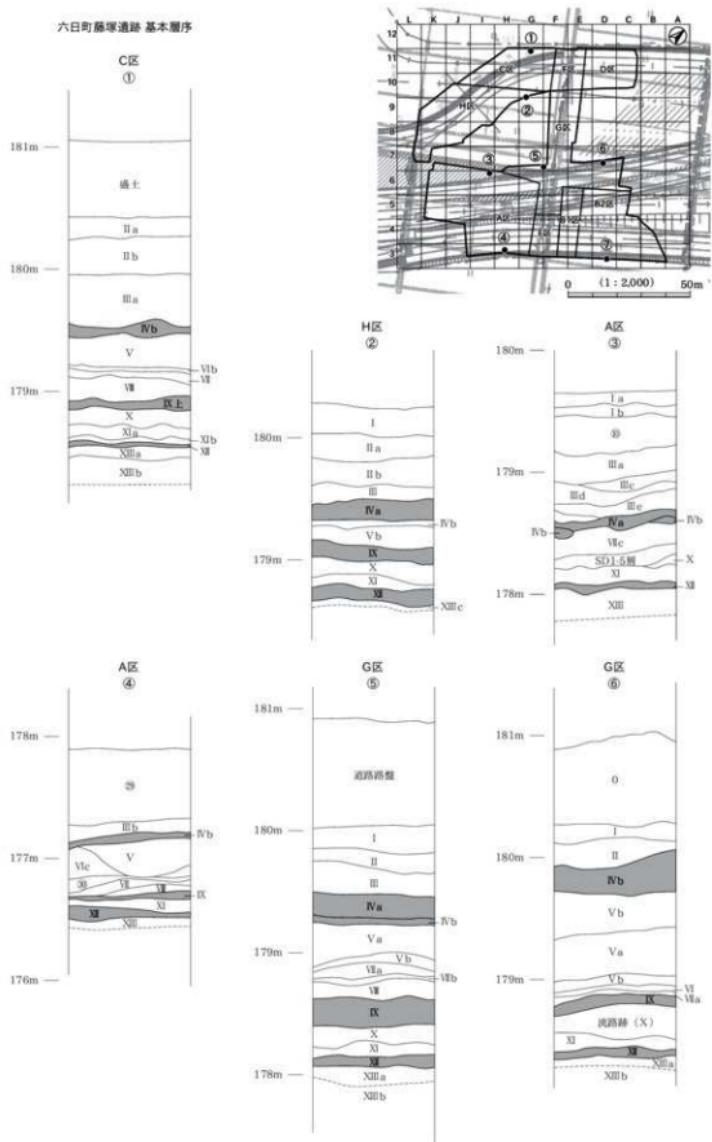
III層：洪水堆積層。灰褐色シルト～褐色シルト。

IV層：古代の遺物包含層。色味と含有物で細分。IVa層：砂質シルト。部分的に小礫を含む。IVb層：黒褐色シルト。炭化物多く含む。

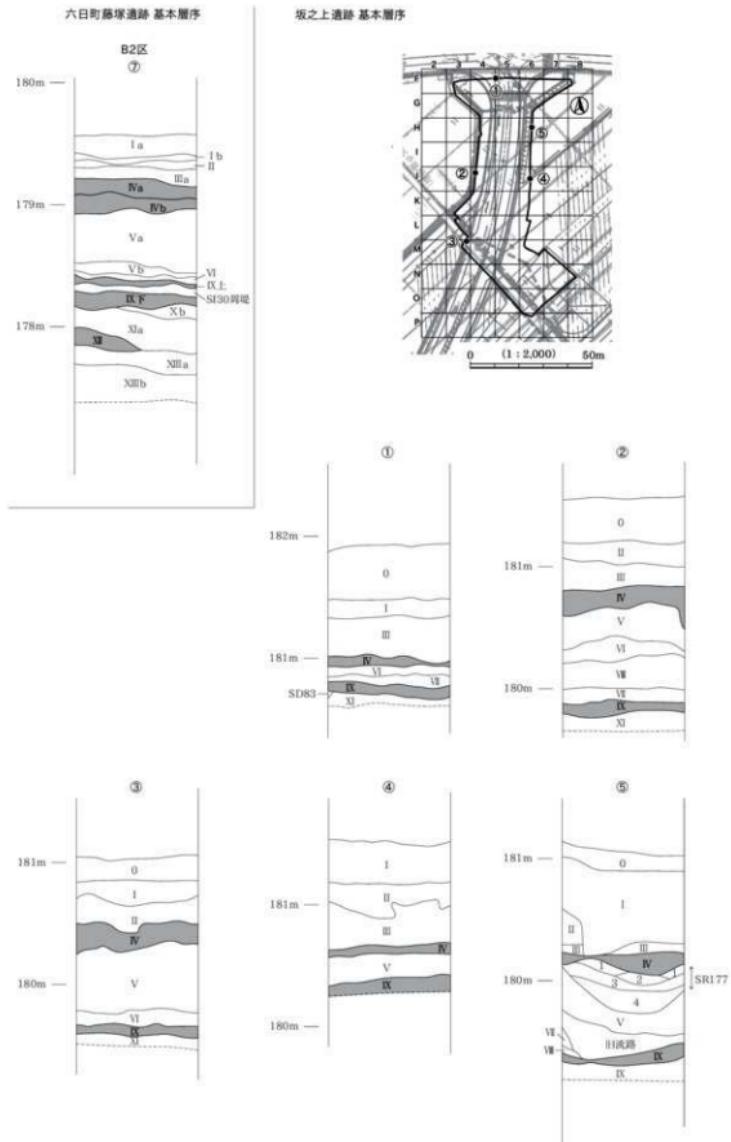
V層：洪水堆積層。含有物でa・bに細分した。Va層：礫主体。Vb層：砂主体。

VI層：洪水堆積層。砂質シルト。一部に炭化物含む。G区でのみ確認できた。

VII層：洪水堆積層。灰褐色粘質～砂質シルト。炭化物多く含み、遺物を少量含む。含有物でa・bに細分した。



第10図 基本層序柱状図-1



第11図 基本層序柱状図-2

G 区でのみ確認できた。VIIa 層：砂主体。VIIb 層：粘質シルト主体。遺物はIX層由来の可能性高い。

VIII層：洪水堆積層。粗砂主体。VII層とIX層の間で標高の低い部分でみられる傾向あり。無遺物層。

IX層：古墳時代後期前半の遺物包含層を一括。黒褐色シルト主体層。部分的に間層含む。

X層：洪水堆積層。褐色砂質シルト。

XI層：洪水堆積層。にぶい黄褐色。

XII層：古墳時代中期後半～末の遺物包含層。褐色粘質シルト。少量の炭化物含む。最下層の造構はXII層中から掘り込まれる。

XIII層：XII層以下の洪水堆積層。含有物で a ~ c に細分した。XIIIa 層：裸主体。XIIIb 層：褐色シルト主体。XIIIc 層：褐色砂主体。

2) 坂之上遺跡

坂之上遺跡の基本層序は、六日町藤塚遺跡の層序に極力対応させながら設定した。

2018・2019 年度調査区（第 11 図①～⑤）

0 層：盛土。

I 層：現代の水田耕作土。黄灰色粘質シルト。

II 層：耕地造成地の客土。黄オリーブ褐色粘質シルト。

III 層：洪水堆積層。オリーブ褐色砂質シルト。部分的に細砂を含む。

IV 層：古代の遺物包含層。暗オリーブ褐色粘質シルト。下位は黒褐色を呈する部分がある。

V 層：洪水堆積層。オリーブ褐色砂～裸。上位は細砂、中位は小礫と砂、下位は粗砂主体。

VI 層：洪水堆積層。灰オリーブ色粘質シルト。炭化物含む黒色土がラミナ状に堆積する。

VII 層：洪水堆積層。灰オリーブ色粘質シルト。炭化物少量含む。

VIII 層：洪水堆積層。オリーブ褐色砂。

IX 層：古墳時代中期後半～後期前半の遺物包含層。黒褐色粘質シルト。調査区南側では色調が淡くなる傾向がある。

XI 層：洪水堆積層。灰オリーブ色砂質シルト。

C 層序対応関係の把握と時期設定

各調査区における基本層序を遺物包含層や鍵層となる洪水由来の堆積層（V～VIII層など）を手掛かりに、対応関係をまとめると第 2 表となる。六日町藤塚遺跡と坂之上遺跡は、層序関係が概ね整合的であることから、本来的には一連の遺跡と考えることができる。ただし、坂之上遺跡ではIX層中に、六日町藤塚遺跡XII層に対応する古墳時代中期後半～後期前半までの遺物が包含されていることから、厳密には完全に対応しない。そこで、本書では遺跡別に時期設定を行うこととした。すなわち六日町藤塚遺跡を「六日町藤塚遺跡 上層」、「六日町藤塚遺跡 下層」、「六日町藤塚遺跡 最下層」の 3 期に、坂之上遺跡を「坂之上遺跡 上層」、「坂之上遺跡

六日町藤塚遺跡		坂之上遺跡 (2018・2019 年度)	
2017・2019 年度 (A・B1・G・柱区)		2018 年度 (B2・C・D・E・F区)	
上層	N	上層	IV
V～VIII (七石流・洪水堆積)			
下層	IX	IX 上位 IX 下位	
		X・XI (洪水堆積)	下層
最下層	XII	XII	IX
		七石流・洪水堆積	

第 2 表 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡層序対応表

下層」の2期に分け、遺跡間のおおよその対応関係を明示した。

3 遺構・遺物の概要

A 遺構の概要

遺構の概要について、遺跡、地区ごとに記載する。

1) 六日町藤塚遺跡

A・B1区（2017年度調査）

A区 下層、最下層で複数の遺構を検出している。下層では自然流路であるSD1以東で複数の土器集積遺構(SX3・SX6)を検出している。また、焼土を伴う遺構(SX20)も認められる。最下層では、下層同様、土器集積遺構が目立つが、須恵器大甕や鉄器を伴うなどその様相は大きく異なる。またSX17では、樹木の根本に多量の土師器、石製模造品、白玉を集積した状況を呈する。土器集積遺構から出土する土器は総じて、下層に比べて土器の完存率が高い。また下層では被熱痕のある土器が多く見られる。

B1区 上層では遺物が少量出土したが、遺構は検出されず、下層で焼土遺構(SX19)を検出している。

B2・C・D・E・F区（2018年度調査）

B2区 上層では遺物が少量出土したが、遺構は検出されず、下層・最下層で複数の遺構を検出している。下層で検出した竪穴建物(SI30)には、建物周囲を巡る周堤帯が残っていた。また、竪穴建物の西側では、須恵器大甕2点を含む土器集積遺構(SX44)を検出した。IX層下位に帰属する遺構であるが、SI30の周堤盛土にSX44の遺物が含まれることから新旧関係が判明した。SI30南側にはSD33が東西方向に延びる。土層観察の結果、掘削によるものであることが判明した。SI30と同時に並存していたのかは不明である。最下層では、河原石を積み上げた集石遺構(SX49)や焼土遺構(SX75)を検出した。

C区 上層、下層で遺構を検出している。上層の遺構は、焼土遺構(SX39)のみであるが、遺物は定量出土している。他の調査区では遺物出土も僅少であることから、C区西側のより標高が高い方に古代の集落が展開する可能性が高い。下層は、平地建物(SI45・SI50・SI56)を複数検出しており、一部F・G区まで展開する。上層同様、より標高の高い東側に集落の中心が存在するものと考えられる。また、C区の土器集積遺構(SX48・SX52)は、いずれも復元率が低く、土器廃棄に伴う可能性が高いことも集落の縁辺域の様相を示すものといえる。

D区 上層では遺物が少量出土したが、遺構は検出されず、下層で複数の遺構を検出している。下層の土器集積遺構(SX35・SX36・SX37・SX38)は、C区下層の土器集積遺構同様、復元率が低く、被熱痕が残るものが多いことから廃棄行為に伴うものと考えられる。C区同様、集落の縁辺域に相当すると考えられる。

E区 最下層で複数の遺構を検出している。検出したピットはいずれも柱痕が残るもので、他にも柱根と思われる木材が出土していることから、建物もしくは柵などの構造物が存在した可能性が高い。

F区 下層・最下層で複数の遺構を検出している。下層の平地建物2棟(SI82・SD80・SD81・SD99・SX78)はC区の平地建物群と主軸がほぼ一致する。最下層では、須恵器甕・土師器杯・甕・壺などを積み重ねたうえで、鉄器・石製模造品や玉類を集積した土器集積遺構(SX79)を検出している。下層が集

落城の様相を呈するのに対し、最下層では祭祀行為の痕跡が認められることから、下層と最下層では空間利用の在り方が変化したものと思われる。

G・H 区（2019 年度調査）

G 区 上層では遺物が少量出土したが、遺構は検出されず下層・最下層で複数の遺構を検出している。下層で検出された掘立柱建物（SB1）は、小規模ながら総柱構造である。SB1 周辺では、土器集積遺構（SX96）が検出されており、建物廃絶後の廃棄行為に伴う可能性がある。G 区での土器集積遺構は復元率が低く、被熱痕跡がみられる土器が多い傾向があるが、SX103 では須恵器環身と环蓋が完形で伴う。最下層では、標高の高い調査区西側に遺構（SD168～170、SX184）が集中するが、建物は検出されていない。

H 区 下層で遺構（P100）を検出しているが、遺物も僅少である。調査区南側で確認した自然流路によって包含層の大部分が削平を受けていることが要因と考えられる。

2) 坂之上 遺跡

古代の遺物包含層である上層、古墳時代の遺物包含層である下層で遺構を検出している。上層では、調査区中央部で竪穴建物（SI37）、南端部で掘立柱建物（SB1、SB2）を検出している。掘立柱建物には歓状小溝が伴う。下層では、調査区北西端から西側で自然流路（SR38）を検出している。この自然流路とその周辺では明確な遺構は確認できないものの、羽口や鉄滓といった鍛冶関連遺物が出土しており、鍛冶工房が存在した可能性が高い。一方、調査区南端では、200 基を超えるピット群と土器集積遺構（SX301）を検出している。ピット群は切り合い関係が著しく、この周辺が祭祀行為の場として長期間利用されたものと考えられる。

B 遺物の分布状況

1) 概 要

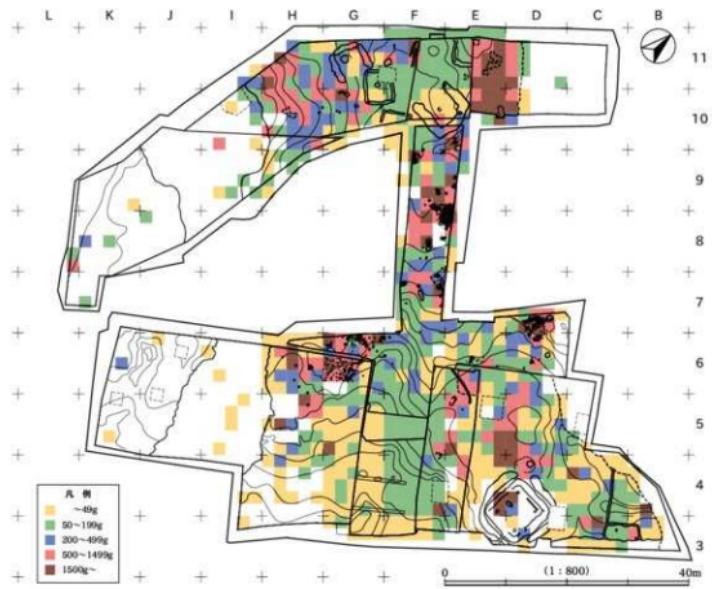
六日町藤塚遺跡、坂之上遺跡の遺物出土量を層位別にまとめたのが第3表である。出土遺物の大半は、六日町藤塚下層・最下層・坂之上下層から出土した古墳時代の土師器で占められる。これは土器集積遺構が多く検出されたことに起因する。そのため遺物の出土傾向を把握することがそのまま遺構の様相を把握することに繋がるものと考える。坂之上遺跡では、上層で奈良・平安時代の土器、下層で古墳時代の土器が出土している。これらは遺構の分布状況との対比によって、遺跡内における空間利用の様相が明らかになるものと考える。

	六日町藤塚遺跡			坂之上遺跡			統計
	上層	下層	最下層	上層	下層		
破片数(点)	213	44,342	4,412	2,060	9,248	60,275	
重量(g)	2,232.80		380,106.30		80,350.76		24,455.60 125,527.50 612,672.96

第3表 層位別遺物出土量

2) 六日町藤塚遺跡下層

基本的には遺構の分布状況と重複するように遺物の集中域が確認される（第12図）。特筆すべきは標高が高い地点（11F・11G周辺）の平地建物群（SI45・SI50など）の外縁に遺物の集中域が確認される点である。遺物の多くは土器集積遺構に伴うものであり、いずれも被熱痕や復元率の低さから土器廃棄に伴う可能性が高い（第Ⅳ章参照）。さらに、一部調査区外であるが、10E・11E付近（SX35・SX36など）、8F・9E・9F付近（SX95・SX89・SX93など）、8G・6H付近（SX127・SX126・SX3・SX6など）と、土器集積遺構が帶状に展開する状況から、調査区外の8G・9G周辺にも建物群が展開する可能性がある。これら帶状に展開する土器集積遺構の外側には、SX44やSX103といった須恵器を伴う土器集積遺構が存在する。これら須恵器を伴う土器集積遺構については、復元率の高い土器を含むことからも、祭祀行為に伴う可能性が高い。遺構、遺物の出土状況を加味すれば、標高の高い部分に集落域が存在し、その外縁で土器廃棄を行い、さらにその外側を祭祀域として利用していた状況が復元される。



第12図 六日町藤塚遺跡下層出土分布図

3) 六日町藤塚遺跡最下層

遺物の出土傾向としては、下層に比べて土器集積造構に集中する傾向が強い点が窺える（第13図）。大きさは、調査区北側の10F・11F周辺（SX79など）と調査区南側の3H・5G・5F・4I周辺（SX17・27）に分かれる。土器集積造構自体は、下層に比べて少ないものの、復元率が極めて高い土器がまとまって出土する傾向がある。また須恵器を伴う造構であることから、集落域というよりは祭祀色がより強い場の利用が想定できる。

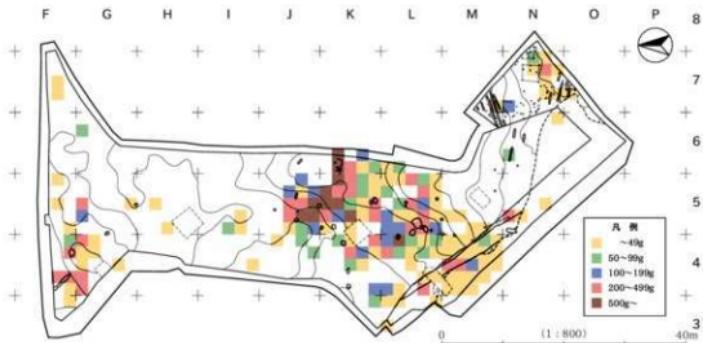


第13図 六日町藤塚遺跡最下層出土分布図

4) 坂之上遺跡上層

出土傾向としては、おおむね造構分布に沿って遺物が出土しており、造構が希薄な範囲からは遺物は出土していない（第14図）。上層の出土土器は7世紀後半～8世紀前半のものが最も多く、次いで10世紀後半～11世紀の土器が定量みられる（第V章2E参照）。調査区北側の4F周辺（SK66など）は、土器（780）といった10世紀後半～11世紀代の土器が主体を占めるのに対し、調査区中央の5J・5K・6K周辺以南では7世紀後半～8世紀前半の土器（784など）が主体的といった異なる状況が看取される。6Kには竪穴建物（SI37）が、その南東には7M・7N周辺で掘立柱建物群と歓小溝が所在し、集落域の様相を呈する。造構出土土器が乏しいものの、7世紀後半～8世紀前半に位置づけられると考えられる。一方、本書収録調査区の北100mで実施された六日町教育委員会による調査〔藤原2004〕では、9世紀～10世

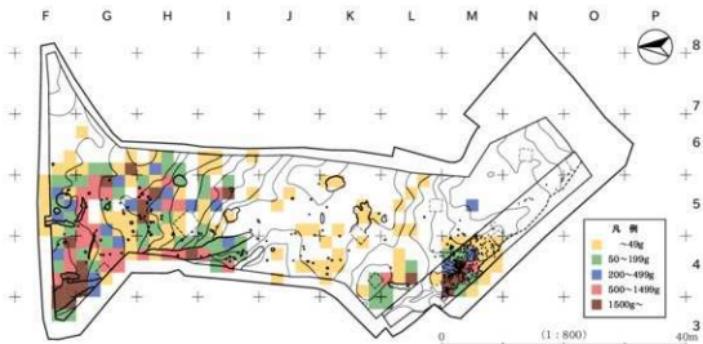
紀代の遺物が主体的であることから、集落域が南から北へ移動した可能性がある。



第14図 坂之上遺跡上層出土分布図

5) 坂之上遺跡下層

出土傾向としては、おおむね遺構分布に沿って遺物が出土しており、遺構が希薄な範囲からの遺物の出土はほとんど確認できない(第15図)。大きくは、調査区北西側を南北方向に流下する自然流路SR38、その東側の遺構群(SX64・SX99など)周辺、ピット群を作う土器集積遺構であるSX301周辺に分布は分かれる。北側のSR38周辺では鍛冶関連遺物が集中し、流路からは使用痕のある土器が大量に出土するなど、集落域の様相を呈する。一方、空白域を挟んで南側のSX301は、石製模造品を作う土器集積遺構と200基を超えるピット群から構成される祭祀域と考えられる。このような空間利用の在り方は、六日町藤塚遺跡の下層で看取された集落域とその外縁に展開する祭祀域という空間利用に類似する。



第15図 坂之上遺跡下層出土分布図

第IV章 遺構

1 記述の方法と遺構の分類

A 遺構名の付け方

遺構名は、遺構種別の略語と通し番号を組み合わせて表記した。遺構種別の略語は、柱穴・ビット=P、竪穴建物・平地建物=SI、掘立柱建物=SB、土坑=SK、溝=SD、自然流路=SR、焼土・土器集積遺構・集石遺構・性格不明遺構=SXとした。六日町藤塚遺跡下層・最下層・坂之上遺跡下層の調査では、焼土が集中する範囲を複数検出したが、掘り込みを作うもの、礫を作うものなど遺構の性格を特定することが困難なことから、性格不明遺構(SX)として一括した。また、土器集積遺構は、複数の土器が一定か所に集積された状況を遺構と認定したが、各調査年度で担当者、調査員が異なるため現場での遺構認定に客観性を欠く部分がある。これについては、整理作業時に、改めて遺構認定を検証したが最終的には各調査所見を尊重するために、一部を除いて大幅な調整は行っていない。通し番号は、遺構種別・検出層位に関わりなく通しで付けた。整理作業の過程で欠番が生じた場合でも、混乱を避けるために番号の付け替えは行わなかった。したがって、遺構番号の数が遺構数を示しているわけではない。なお、掘立柱建物(SB)は、全て整理作業時に認定したものであることから、遺構番号を改めて1から付けている。

B 土層観察の記載方法

基本層序、遺構覆土の土層注記にあたっては客観性をできるだけ確保するため、観察所見、記述方法の統一を図った。ただし、各調査年度で担当者、調査員が異なることから調査時の所見を優先せざる得ず、表現が若干異なる部分がある。

【色調】

農林水産省農林水産技術会議事務局・(財)日本色彩研究所監修『新版 標準土色帖』を使用した。色調は乾燥や酸化の進行によって変化するため、水分を含んだ新鮮な状態での色調を判断した。

【土質】

基本的にはシルトであるが、粘性の強弱によって細分した。粘性の強いシルトを「粘質シルト」、砂質の強いシルトを「砂質シルト」、さらに粒子が細かいものを「細砂」、粗いものを「粗砂」とした。

【しまり】

基本的に、調査者の所見を尊重したため、客観性の統一は図っていない。

【混入物】

混入物には炭化物、焼土等が認められた。混入物の含有率については、極力数値を明記した。また混入物の大きさ、状態も可能な限り併記した。

C 記述の方法と分類

遺構の説明には本文・観察表・図面図版・写真図版を用いる。

本文は遺構種別ごとに記述することとした。本文の記述は、現場での調査所見を中心とし、それ以外の客観的な数値や属性は観察表に記載した。また、すべての遺構を網羅的に記載はせず、観察表項目だけでは説明が難しい遺構のみ記載した。遺構の平面形態及び断面形の分類は〔加藤 1999〕(第 16 図)、覆土の堆積形状の分類は〔荒川 2004〕(第 17 図)にしたがった。遺構の重複関係については、不等記号を用いて「新 > 旧」のように示した。

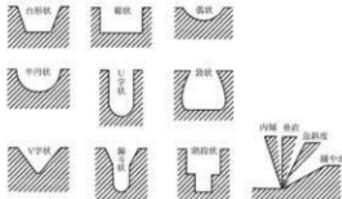
図面図版は、遺跡・調査面ごとに 1/300・1/400・1/600 の全体図、1/100 の分割図、1/40 の個別図、セクション図・エレベーション図を基本としたが、竪穴建物、掘立柱建物など遺構によっては 1/20・1/60 を採用した(図版中に添付したスケールを確認されたい)。配列は六日町藤塚遺跡上層・六日町藤塚遺跡下層・六日町藤塚遺跡最下層・坂之上遺跡上層・坂之上遺跡下層の順である。

写真図版は、重要な遺構、遺存状況の良好な遺構、遺跡の特徴を指し示すカットを選択して掲載したため、すべての遺構を網羅していない。また、本文記述や図面図版に反映しにくい情報を補完する観点を加味して選択した。

四 角	長辺が短辺の 1.2 倍未満のもの。
楕円形	長辺が短辺の 1.2 倍以上ものの。
方 形	長軸が短軸の 1.2 倍未満のもの。
長方形	長軸が短軸の 1.2 倍以上とのもの。
不整形	円形で一定の平面形を持たないもの。



平面形態の分類



白形状	底部に平坦面を持ち、緩やか～急斜度に立ち上がるもの。
縦 状	底部に平坦面を持ち、ほぼ直面に立ち上がるもの。
弧 状	底部に平坦面を持たない弧状で、緩やかに立ち上がるもの。
半円状	底部に平坦面を持たない楕円状で、急斜度に立ち上がるもの。
U 字状	横断面の長辺よりも深さの幅が大きく、ほぼ直面に立ち上がるるもの。
V 字状	横断面の幅よりは底部の幅が大きく、内傾した後に直面となるもの。
斜 面	直面よりは底部の幅が大きくなり、内傾した後に直面となるもの。
V字状	点的な抵抗面を持ち、急斜面に立ち上がるものの。
嵌入状	下部が U 字状、上部が V 字状の二段構造からなるもの。
崩壊	階段状の立ち上がりを持つもの。

第 16 図 遺構の平面・断面形態の分類 [加藤 1999]

レンズ状	複数個がレンズ状に堆積する。
水平	複数個が水平に堆積する。
ブロック状	ブロック間に堆積する。
単層	覆土が單一層のもの。
柱頭	柱頭と思われる土層が堆積するもの。
斜位	斜めに堆積するもの。
水平・レンズ	層上下位は水平に、上位はレンズ状に堆積するもの。



第 17 図 遺構覆土の堆積形状の分類 [荒川 2004]

2 六日町藤塚遺跡

A 上層の遺構 C 区 (2018 年度調査)

性格不明遺構

SX39 (図版 2・137) 性格不明遺構 1 基を検出した。明確な掘り込みを持たない焼土面である。11G18・13・17・12 に位置する。被熱範囲は、長軸 120cm、短軸 52cm、深さ 5cm を測る。本遺構南東側で、土師器 (4・5・7~9) が出土しており、遺構と関係する可能性がある。

B 下層の遺構

1) A・B1 区 (2017 年度調査) 下層の遺構

溝・自然流路

溝・自然流路を 2 条検出した。SD1 は自然流路であり、本来 SR と表記すべきだが調査者所見を優先させ、SD と表記した。

SD1 (図版 10・11・14・20・129)

A 区北側から南側へ流下する自然流路である。IX 層上面で遺構を検出したが、調査区壁面の観察では、VII 層を切っている。堆積土上面及び最下層の河床付近から土師器が少量出土したが、図示し得たのは土師器杯 (10) 1 点のみである。C 区、H 区で検出した流路と同一の可能性が高いが、C 区、H 区では古代の包含層である IV 層を切り、水田耕作土である II 層下面からの立ち上がりが確認されたことから調査対象とはしていない。

SD21 (図版 12・20・129)

B1 区北東から南西方向に延びる溝である。XI 層上面で検出したが、本来の帰属層位は IX 層である。覆土完掘後、底面で P23 を検出した。SD21 と一部重複する形で西側に土器集積遺構である SX184 が検出されているが、SD21 直上から SX184 の甕 (168) の破片が出土していることから、両者は同時並存せず、SD21 の方が古いと判断した。

ビット

ビットは 10 基検出した。IX 層中から掘り込まれたものが大半だが、いずれも小穴で柱痕が残るものは皆無であることから、建物を構成する柱穴とは考えにくい。

性格不明遺構

土器集積遺構 2 基、焼土を伴う土器集積遺構 2 基、焼土遺構 1 基を検出した。

SX3 (図版 20・129) 焼土を伴う土器集積遺構である。人頭大の河原石を円形に据え、その内側に焼土と炭化物が集中している。土器はこの石圓いの内外からまとめて出土している。いずれも二次被熱痕跡があることから、この石圓いの中で火にかけられたと考えられる。確認された器種は、土師器杯 (11)、甕 (12~17) である。出土した土器はいずれも復元率が低く、図示した以外にも複数個体の土器が集積されたと考えられる。

SX6（図版 20・130） 土器集積遺構である。土器集積が確認された範囲は、6H7・8・12・13 である。分布状況は、東側が濃く、西側に徐々に希薄になりながら遺物が広がる。確認された器種は、土師器杯（18～21）、高杯（22）、甕（23～27）、鉢（28）である。出土した土器はいずれも復元率が低く、図示した以外にも複数個体の土器が集積されたと考えられる。また、甕や瓶には使用痕跡が明瞭に残ることから廃棄行為に伴う土器集積の可能性が高い。なお、本遺構から北東 2m にある SX3 との接合関係を検討したが、接合する個体はなかった。

SX19（図版 21・130） 焼土遺構である。不整形の浅い掘り込みで、覆土に焼土・炭化物を含む。本遺構の底面で P24 を検出しており、新旧関係は本遺構が新しい。底面には被熱による硬化は認められない。覆土及び遺構直上から土師器甕（29）が出土している。

SX20（図版 21・130・131） 焼土を伴う土器集積遺構である。平面は不整形の浅い掘り込みで、覆土に焼土・炭化物を多量に含むが、底面には被熱による硬化は認められない。土器集積が確認された範囲は 5E1 である。覆土及び遺構直上から複数個体の土器が出土している。確認された遺物は、土師器杯（30～32）、高杯（33）、甕（34・35）、白玉（336～339）である。土器はいずれも復元率が高い。出土状況を図示していないが、杯 2 点（31・32）と高杯（33）を正位で重ねた状況が看取された。いずれの土器も二次被熱痕跡が明瞭であることから、本遺構で火にかけられたと考えられる。

SX184（図版 21・131） 土器集積遺構である。整理作業の過程で複数個体の土器が集積された状況が把握されたことから新たに認定した。土器集積が確認された範囲は、6E17・18・22・23 である。集積範囲からは、土師器高杯（164・165・166）、小型甕（167）、甕（168）が出土している。土器はいずれも復元率が低く、図示し得たもの以外にも集積された土器が存在する可能性がある。

2) B2・C・D・E・F 区（2018 年度調査） 下層の遺構

竪穴建物・平地建物

竪穴建物 1 棟、平地建物 5 棟を検出した。平地建物のうち、1 棟（SD80・SD81・SD99・SX78 で構成）は、整理作業時に新たに認定した。

S130（図版 22～29・139～146） 4D、4E、3D、3E に位置する。建物南東コーナーは調査区外に延びる。主軸はほぼ東西南北軸で床面はほぼ正方形、周堤帯は隅丸方形を呈する。本遺構は、後世の改変を受ける前に土石流堆積土に包含されたため、周堤帯が良好な状態で残存していた。以下、現場での調査所見について詳述する。

【検出状況】

下層遺構確認の過程で、重機による V 層以下の土石流堆積土の除去を進めていたところ、窪地状に地形が落ち込む地点を確認した。この段階で何らかの遺構の可能性を想定したが、窪地状の落ち込みには人頭大以上の礫が充填されていたことから、この礫（Vb 層）の除去を優先させた。礫除去によって窪地状の落ち込みが方形を呈すること、窪地の周間に土手状の高まりが確認できることから、竪穴建物の可能性を考慮した調査方針に切り替えた。そのため、本来建物内の堆積していた土石流堆積層である VII 層（粘質シルト）、Vb 層（礫層）の大半を除去したため、堆積状況の記録が不十分な部分がある。

【堆積状況】

建物廃絶後に IX 層上位が建物内及び周堤带上に堆積する。その後、洪水由来の水成層である VII 層が建物内に堆積する。VII 層は、ラミナ状に細砂を挟んでおり細分可能である。さらに、土石流堆積層である Vb

層が堆積することで、建物内は完全に埋没する。

【内部施設】

床面は、砂質シルト土を敷いた上で、踏み固めることで厚さ5～10cmの貼床を構築している。硬度計を用いていないが、総じて建物中心部から周辺で硬化が認められた。炉は、建物中央や西寄りに位置し、長軸122cm、短軸66cm、深さ12cmの長楕円形を呈する地床炉である。炉の覆土には炭化物混じりの焼土が充填され、箒にかけたところ魚骨、小動物骨（第VI章4参照）、炭化種実が検出された。ただし、炉の底面は被熱による硬化が顕著ではなく、使用回数はそれほど多くないと思われる。ピットは、4基検出され、位置関係からいずれも主柱穴であるが柱痕は確認できなかった。径32～53cm、深さ52～64cmを測り、掘り込みは基盤層である砾層（XIII層）まで達している。P4からは、覆土中より土師器甕の破片（45）が出土しており、床面出土の破片と接合した。建物廃絶に伴う地鎮的な祭祀行為、もしくは流れ込みの可能性がある。建物北壁寄りの床面で北壁とほぼ並行する小溝を検出した。長軸266cm、幅16cm、深さ15cmを測る。床板を載せる「ころぼし根太」の据え付け掘り形、間仕切り溝などの可能性がある。また東壁際の床面にはⅧ層堆積後に踏み込んだ人の足跡（踏込痕）が確認された。建物壁面は、地山を掘り込んだ後に掘削排水を掘方壁面に貼り付けて壁面としている。ただし、周堤土の崩落と厳密には区分が困難な部分がある。壁面の立ち上がり角度は、約30～65°で一般的な竪穴建物と比べ、緩やかである。壁面掘方の立ち上がり角度は約62～72°と比較的急傾斜であることから、意図的に傾斜を緩めていると考えられる。壁周溝は、南壁を除く壁面で確認された。幅10～25cm、深さ5～10cmを測る。覆土は周堤盛土に近似したシルト土で、周堤盛土の流入土や壁面貼り付け土が主な由来と考えられる。

【建物内の遺物出土状況】

建物内からは、土師器、丸玉、白玉が出土した。明確に建物廃絶時と考えられる床面直上の遺物は、土師器杯（36）のみで、大半の遺物は建物廃絶後に伴うものと考えられる。出土した遺物は、土師器杯（36～41）、小型壺（42）、甕（43・44）、瓶（46～48）、鉢（49）、丸玉（323）、白玉（340～353）で、土器の復元率は比較的高い。土器の多くは建物中央から西寄りに集中する。西周堤上でIX層上位に伴う土器片が多数出土していることから、これら的一部は建物西侧からの流れ込みに伴う可能性が高い。また、西壁中央部付近で人頭大的河原石を方形形状に圓うように据え、壁面と石圓いの空間に土器が集積された状況が看取された。ここに集積された土器は、杯（39）、小型壺（42）、甕（43・44）、瓶（46・47）、鉢（49）である。とりわけ杯（39）と鉢（49）は重なった状態で出土しており、意図的な行為であることは明確である。白玉は、遺構掘削時に検出できたものではなく、全てIX層上位土の土壤洗浄によって検出した。

【周堤帯】

幅180～320cm、高さ15～25cmの規模で検出した。北西隅で高まりが視認しにくくなるが全周するものと考えられる。

周堤帯調査にあたっては、竪穴建物がほぼ東西南北軸に沿うことから、調査の便宜上、それぞれの壁に対応する周堤を東周堤、西周堤、南周堤、北周堤と呼称した。また、これら周堤帶の構築方法把握のために各周堤を断ち割り、土層観察を行った。観察では、色調、しまり、粘性に加え、盛土由来土の特定のために構成土の詳細を含有比率で示すこととした。構成土、比率の認定は客観的な方法とは言えないものの、粒度分析の結果と概ね整合的である（第VI章3参照）。構成土は、都出比呂志による「竪穴の掘削によって得られた排土を利用して周堤を築き」という指摘〔都出1975〕に従い、竪穴掘削時の排土を利用してする可能性を想定していたが、観察所見の結果からも妥当と判断された。観察の結果から構成土は大きく以

以下の4つに分けられた。

① 黒褐色シルト

炭化物を多量に含むシルト土で粘性がある。IX層、XII層といった包含層に由来する可能性が高い。

② 褐色砂

礫を含まない砂質土で、X、XI、XIII層の砂質土に由来する可能性が高い。

③ 砂礫

砂～小礫主体上で、XIIIb層の砂礫層に由来する可能性が高い。

④ 灰黄色シルト

炭化物を含まないシルト土で、砂質と粘質に分けられる。X層、XI層に由来する可能性が高い。

周堤盛土は、IX層下位直上から積み上げていることから、IX層下位上面が豊穴構築時の地表面であったと考えられる。周堤帯と直交するトレンチでの断面観察によって、盛土は一様に建物外側から盛り上げていることが判明した。このことから掘削土をそのまま建物外周に盛り上げるのではなく、周堤帯構築位置よりも外側に仮置きする工程が復元される（第VII章2B参照）。周堤盛土は箇所によって構成土に以下のような明瞭な差異が認められる。東周堤では、黒褐色シルトが主体を占める。西周堤では、北側で褐色砂が主体を占め、南側で灰黄色シルトが主体を占める。南周堤では、西側で灰黄色砂質シルトが主体を占め、東側で褐色砂・砂礫が主体を占める。北周堤では、東側を灰黄色砂質シルトが主体を占め、西側を褐色砂が主体を占める。また、盛土単位は盛土下位では一様ではなく、規則性は認めがたい。一方、盛土上位は、均質な土を薄く盛り付けている箇所が認められる。南周堤東端付近で、周堤上面の溝状に擁んだ部分を検出した。擁みは周堤帯とほぼ直交しており、擁みの延長上の建物壁面には凹みがあることから丸太材のようなものを据えて、出入り口とした可能性がある。周堤盛土の観察後、盛土をさらに細かく断ち割って、重木の痕跡を確認したが、認められなかった。

周堤帯を除去後、IX層下位の掘削過程で、周堤帯外縁と重複するように円弧状に延びる溝（SD75）を検出した。全周はせず、建物北側から南側まで検出し得た。IX層下位から掘り込まれたことから建物構築（周堤帯構築）前に開削されたと判断した。溝は幅15～20cm、深さ10～15cmであり、全周しないことから排水溝とは考え難い。建物構築・周堤帯構築に際しての設計線の可能性がある。

【建物下部施設】

SI30は、IX層下位から基盤層であるXIII層まで掘り込むことで掘り形を構築している。掘り形北側を中心に床下土坑と考えられる窪みが複数確認された。また南西隅では小穴が集中しており、掘り形掘削時の痕跡の可能性がある。

SI45（図版30・147）10F、10G、11F、11Gに位置する。長方形状に巡る溝と炉を検出した。溝内の東・西・南隅に小ビットが掘り込まれる。炉は長方形溝のほぼ中央に位置し、主軸がほぼ一致することから両者は一連の遺構であると判断した。柱穴は確認できないが、溝の断面形状が一部で漏斗状を呈することから、板材を据えた壁立式の平地建物と考えられる。

SI50（図版30・147・148）11Gに位置する。北・西・南辺の3条の溝を検出した。東側が開口し、「コ」の字状を呈する。溝内側には貼床が部分的に検出された。P70が溝内側の北西隅に位置し、覆土が近似することから本遺構と関連する可能性がある。溝覆土からは、土師器（50～53）、丸玉（324・325）が出土した。柱穴や炉は確認できないが、溝の形状から平地建物の可能性が高い。

SI56（図版31・148）10F、10Gに位置する。調査区内では「コ」の字状に検出された溝で、南東側

は調査区外に延びる。SI45 と溝の規模・形状が近似することから、壁立式の平地建物の可能性がある。

SI82 (図版 31・149) 11E に位置する。L 字状に巡る溝を検出した。北西側は調査区外に延びる。本遺構の北には、焼土遺構である SX34 が位置し、位置関係から SI82 の炉と考えられる。柱穴は確認できないが、平地建物の可能性が高い。

SD80・SD81・SD99・SX78 (図版 6・33・34・152・163) 10E, 11E, 10F に位置する。東・南・北辺の 3 条の溝と焼土遺構を検出した。現場ではそれぞれ個別の遺構として取り扱った。西側が開口し、「コ」の字状を呈する。SX78 は、掘り込みを持たない焼土遺構であるが、溝との位置関係から建物に伴う炉であると判断した。溝内南東隅付近には、小ピット (SD81-P1) が検出された。溝覆土は IX 層上位が堆積し、土器片が少量出土している。柱穴は確認できないが、平地建物の可能性が考えられる。

土 坑

SK54 (図版 31・149) 10G2・3 に位置する。平面は円形、断面は弧状を呈する。ほぼ完形の土器高杯 (55)、甕 (56)、被熱碟が土坑内に充填されていた。

SK57 (図版 31・149) 11G12・13 に位置する。平面・断面は、不整形を呈する。SI50 の貼床を切って構築される。

溝

SD33 (図版 16・32・150・151) 3B, 3C, 3D に位置する。B2 区東側で、北東・南西方向に延びる溝である。調査し得た範囲で、長さ 10m、溝の南東側は調査区外に延びることから幅は 150cm 以上と考えられる。IX 層下位から掘削されるが、掘り形直上に IX 層上位が堆積していることから、溝が機能していた期間は短いと考えられる。

SD40・SD41 (図版 16・32・33・151) 3B, 3C, 4C に位置する。SD40 は北西・南東方向に延びる溝で、北西端を土石流に切られる。SD41 は、SD33 と並行して北東に延びる溝で、南西端は SD40 に切られる。3B1 付近で SD33 の方向に屈曲し、東端を SD33 に切られる。

SD71・SD72 (図版 5・6・33・151・152) 11F12～14 に位置する。いずれも南東・北西方向に延びる溝である。本遺構と重複して土器集積遺構である SX48 が検出されたが、本遺構が完全に埋没した後に形成されていることから関連する遺構ではない。

性 格 不 明 遺 構

土器集積遺構 7 基、立木陥没跡 1 基、焼土遺構 6 基を検出した。主に遺物が出土した遺構について記述する。

SX31 (図版 34・152) 4D2・3・7・8 に位置する。IX 層上位で検出した段階では、土坑もしくは井戸と認識していたが、土層観察の結果、XII 層で樹立していた樹木が枯化したことによる陥没跡であることが判明した。陥没跡には Vb 層由来の砂礫土が充填されていることから、陥没は Vb 層堆積後である。X III 層で検出した樹木は、年代測定の結果、古墳時代前期の年代値を示す (第 VI 章 6 参照)。

SX35 (図版 35・153) 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は 10E10・15 である。確認された器種は、土器高杯 (57～67)、高杯 (68～70)、甕 (71～74)、瓶 (75)、鉢 (76) である。復元率は比較的高いが、高杯は杯部や脚部が欠損したものが多く、完形の土器を集積した状況ではない。図示した土

器のほかにも、集積された土器が存在する。土師器壺や瓶には使用痕跡（スス・コゲ付着）が明瞭なものが多いことから、土器廃棄に伴う集積遺構の可能性が高い。

SX36・SX37・SX38（図版 35・153） 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は 10E19 (SX36)、11E14・15・19・20 (SX37)、11E9・14・15 (SX38) である。それぞれ明確な集積範囲が認められることから、ある程度集積時の状態を留めていると考えられる。確認された器種は、SX36 が土師器杯 (77)、SX37 が土師器杯 (78～80)、高杯 (81)、小型壺 (82)、瓶 (83)、SX38 が土師器杯 (84・85)、高杯 (86)、壺 (87) である。復元率は総じて低く、完形の土器を集積した状況ではなく、図示した土器のほかにも集積された土器が存在する。土師器壺や瓶には使用痕跡（スス・コゲ付着）が明瞭なものが多いことから、土器廃棄に伴う集積遺構の可能性が高く、SX36・37・38 は、複数時に及ぶ廃棄行為によって形成されたものと考えられる。

SX44（図版 36・153・154） 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は、4D1・2・4E5、5D16・21、5E20・25 である。確認された遺物は、土師器杯 (88～101)、高杯 (102～107)、大型壺 (108)、壺 (109～112)、瓶 (113・114)、鉢 (115・116)、須恵器壺 (117・118)、白玉 (354～357) である。須恵器壺は、2 個体分を検出したが、いずれも脚部～底面に被熱痕跡がある。また 118 は、口縁部上端の破片が 1 点も確認されていない。土師器杯、高杯は、被熱痕跡があるものが多く、とりわけ高杯は、脚部割れ口に被熱痕がみられるところから、脚部欠損後に熱を受けたことがわかる。土器の復元率は、須恵器壺 2 点は非常に高いものの、土師器は総じて低く、高杯は 103 の超大型品のように、脚部が欠損したものが多い。壺・瓶には、使用痕跡（スス・コゲ付着）があるものが大半を占める。図示した土器のほかに、集積された土器が複数存在する。このような出土状況から、SX44 以外の場所で土器の破片、被熱痕跡が残る行為を行った後、その一部を選択的に SX44 に廃棄・集積したものと判断される。本遺構の東側には SI30 が位置する。SI30 の周堤帶の一部が SX44 と重複しており、周堤盛土中に SX44 に帰属する須恵器壺 (117・118) の破片が含まれていたことから、本遺構が古く、SI30 が新しいことがわかる。これは周堤盛土構築にあたって、SX44 の遺物を含む土砂を利用したためと考えられる（第Ⅶ章 2B 参照）。

SX48（図版 37・155） 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は 11F8・13 である。ほぼ東西・南北方向に帯状に延びる。確認された器種は、土師器杯 (119・120)、小型壺 (121)、壺 (122)、鉢 (123) である。土器の復元率は低く、図示した土器の他にも集積された土器が存在する。壺には明瞭な使用痕跡（スス・コゲ付着）が残るもののが含まれる。土器廃棄に伴う集積遺構と考えられる。

SX52（図版 37・155） 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は 10H7・8・12・13 だが、他の土器集積遺構に比べ遺物密度は低い。確認された器種は、土師器高杯 (124・125)、壺 (126) であるが、復元率は低く、図示した土器の他に集積された土器が存在する。壺には明瞭な使用痕跡（スス・コゲ付着）が残るもののが含まれる。土器廃棄に伴う集積遺構と考えられる。

3) G・H 区（2019 年度調査） 下層の遺構

掘立柱建物

SB1（図版 38・162） 7F、8F に位置する。構成ピットは、P122・123・124・179・180・181 である。梁間 2 間、桁行 2 間の總柱建物と考えられる。建物南東側が SX96 と重複するが、P181 が SX96 の下から検出されたことから、SX96 が新しく、本遺構が古い。

土 坑

4基検出した。

SX108 (図版 38・162) 7D19・20・24 に位置する。土器集積遺構である SX103 の直下で検出した。土坑として調査したが、深さが 171cm あり、井戸の可能性がある。覆土からは土師器片が出土しているが図示し得るものではなく、SX103 からの流れ込みの可能性がある。

溝

SD99 (図版 6・38・163) B2・C・D・E・F 区 (2018 年度調査) 下層の遺構を参照。

性 格 不 明 遺 構

土器集積遺構 11 基、焼上遺構 5 基を検出した。主に遺物が出土した遺構を中心に記述する。

SX88 (図版 38・163) 8F14・15・19 に位置する。焼土を伴う土器集積遺構である。平面は不整形の浅い掘り込みで、覆土に焼土・炭化物を多く含むが、底面には被熱による硬化は顕著ではない。覆土及び掘り込み周辺から土師器杯 (127)、白玉 (358～365) が出土している。復元率は低く、土器には使用痕跡 (スス・コゲ付着) や被熱痕跡が目立つ。図示した土器の他にも複数の土器が集積されている。

SX89 (図版 39・164) 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は 9F3・4・8 である。小礫～人頭大の河原石とともに土師器杯 (128～130)、白玉 (366) を集積している。9F4 周辺と 9F3・8 周辺に土器分布が分かれる。前者には復元率の高い杯が、後者には復元率の低い甕が確認された。図示した土器の他に集積された土器が複数存在する。

SX93 (図版 39・164) 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は 8E1、8F5・10、9E21、9F25 である。小礫～人頭大の河原石とともに土師器杯 (132)、高杯 (133)、甕 (134・135)、瓶 (136)、白玉 (368・369) を集積している。9F25 周辺では、複数個体の土師器が積み重なった状態が確認されている。復元率は低く、図示した土器の他に集積された土器が複数存在する。複数時に及ぶ土器廃棄行為によって形成された土器集積遺構と考えられる。

SX95 (図版 39・164) 焼土を伴う土器集積遺構である。焼土及び土器の集積が確認された範囲は、9E2、10E12・17・21・22 である。広範囲に広がる焼土直上に小礫と土師器片が散在した状況を確認した。復元率は低く、図示し得た土器は皆無である。二次被熱痕跡がある土器が含まれており、本遺構に土器を集積後、火にかけられたと考えられる。

SX98 (図版 40・164・165) 7F8・9・13・14 に位置する。焼土遺構である。不整形の断面台形状の掘り込みで、覆土に焼土と炭化物を多量に含む。底面には被熱による硬化が認められる。屋外かの可能性がある。

SX103 (図版 40・165) 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は、6D2・3・4、7D17・18・19・22・23 である。SK108、P107、P115、P116 と重複するが、いずれも本遺構が新しい。確認された遺物は、土師器杯 (138～145)、高杯 (146)、小型甕 (147)、大型甕 (148・149)、甕 (150・151)、須恵器杯蓋 (152)、杯身 (153)、丸玉 (326～331)、白玉 (370～380) である。白玉・丸玉は土壤洗浄で検出した。土器の集積はいくつかのブロックに分けることができる。外縁部のブロック A・B・C・D では土師器甕・甕が多く、中心部の E1・E2・F1・F2・F3・F4 では須恵器杯身・杯蓋、土師器杯・高

杯が多い傾向が認められる。土器の復元率は比較的高く、被熱痕跡や使用痕跡（スス・コゲ付着）が残る土器は確認できない。

SX111（図版 41・165） 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は、6G1・6 である。確認された器種は、土師器杯（154～157）、高杯（158）、小型壺（159・160）である。土器の大半は正位で置かれ、土圧で潰れたような状況が看取されたことから、集積時の状況をある程度留めているものと思われる。復元率は高く、図示した土器以外に集積した土器は存在しないと考えられる。被熱痕跡や使用痕跡（スス・コゲ付着）が残る土器は確認できない。

SX126（図版 41・165） 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は、6F6、6G10・15 である。確認された器種は、土師器壺（161）である。復元率は非常に低く、図示した土器の他にも集積された土器は複数存在する。

SX127（図版 41・165） 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は、6G2・3・4・8・9 である。小縄～拳人の河原石とともに土師器杯（162）が散在する状況を呈する。復元率は非常に低く、図示した土器の他にも集積された土器は複数存在する。縄とともに廃棄された土器が集積されたと考えられる。

SX138（図版 41・166） 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は、6E8・12・13・14 である。確認された器種は土師器大型壺（163）である。復元率は非常に低く、図示した土器の他にも集積された土器は複数存在する。

C 最下層の遺構

1) A・B1 区（2017 年度調査） 最下層の遺構

土 坑

SK16（図版 53・133） 4G6・7 に位置する。平面は梢円形、断面は弧状を呈する。覆土は単層で炭化物を少量含む。

溝

SD14（図版 47・53・134） 5H2・7、6H12・17・22・23 に位置し、北西～南東方向に走行する。等高線とほぼ直交して走行することから自然流路の可能性がある。覆土は単層で炭化物を少量含む。覆土上面から土師器小片が出土している。

性 格 不 明 遺 構

土器集積遺構 4 基、焼土遺構 3 基を検出した。土器集積遺構について記述する。

SX17（図版 53・134） 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は、3H1・2 である。樹木痕の周間に多数の土師器、石製模造品、白玉が集積された状態で検出された。樹木と遺物の関係は、幹が想定される部分に遺物が分布しないことや木根によって遺物が搅乱を受けた状況が看取できないことから、樹木が存在した段階で、その根元に土器を集積したと判断した。確認された遺物は、土師器杯（385～393）、小型壺（394）、壺（395～397）、石製模造品（502）、白玉（503～566）で、土器は一部を除いて破片の状況で出土したもの、いずれも復元率が非常に高く、ほぼ原位置を保った状態であると考えられる。土器には、使用痕跡や被熱痕跡（スス・コゲ付着）が全く認められない。土器の一部は正位で重なった状態で

検出されており、いずれも杯の上に甕を据えている。白玉は土器内及び土器が集積された範囲から 64 点出土しており、土器を据えた後に散布した可能性が高い。

SX27 (図版 54・135) 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は、3H5、4H24 である。確認された遺物は、須恵器甕 (398)、土師器杯 (399～406)、甕 (407)、鐵鏡 (768～773)、鉄製鋤頭先 (774・775) である。土器はいずれもその場で潰れたような状況を呈しており、復元率也非常に高く、鐵器とともに原位置に据えられたと考えられることから新たに土器集積遺構に認定した。土器には使用痕跡や被熱痕跡（スス・コゲ付着）は全く確認できない。遺物分布は西群と東群の大きく二つに分かれるが、いずれも南北方向に土器が据えられていることから時間差はないと考えられる。

SX182 (図版 54・135) 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は、4H22 である。ミニチュア土器 2 点 (451・452) が近接して出土しており、意図的な配置と判断して土器集積遺構に認定した。2 点とも正位の状態で検出した。

SX183 (図版 54・135) 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は、4G1、4H5、5G11・16・21、5H15・20・24・25 である。A 区北側の窪地状地形に複数の土器が出土していることから土器集積遺構に認定した。確認された器種は、土師器杯 (453～456)、甕 (457・458) である。復元率は高く、図示した土器の他に集積された土器はないと考えられる。土師器杯 (453・454) には「×」のヘラ工具痕が確認された。

2) B2・C・D・E・F 区（2018 年度調査） 最下層の遺構

性格不明遺構

土器集積遺構 1 基、集石遺構 1 基、焼土遺構 1 基を検出した。遺物が出土した遺構について記述する。

SX49 (図版 56・159) 5E19・20・24・25 に位置する。XII 層削削の過程で、河原石がまとまった状態で検出されたことから集石遺構として取り扱った。集石範囲は、長軸 430cm、短軸 240cm の不整形を呈する。集石は層状を呈していること、空隙ができないように礫の主軸を合わせながら据えていることから何らかの意図を持った造作と考えられる。確認された河原石は計 127 点で、長軸 15～20cm、短軸 5～10cm 程度の棒状を呈するものが多く、ある程度法量を合わせている可能性が高い。いずれも明瞭な加工痕は確認されなかった。石材は、ドレライト (52%) が約半数を占め、他に玢岩 (8%)、変斑レイ岩 (7%)、玄武岩 (6%)、閃緑岩 (6%)、などが確認できる。いずれも魚野川右岸の湯沢・八海山・中ノ岳・三国川水系の石材であることから、魚野川の河原で石材を採取した可能性が考えられる。

SX79 (図版 55・159・160) 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は、11F4・5・9・10 である。XII 層除去の過程で、須恵器甕 (443) を含む、多数の土器群を検出した。確認された遺物は、土師器杯 (408～422)、高杯 (423)、小型甕 (424～426)、甕 (427～433)、鉢 (434～437)、ミニチュア土器 (438～442)、須恵器甕 (443)、双孔方板 (567)、管玉 (568)、白玉 (569～758)、鉄製刀子 (776) である。土器は、いずれも復元率が非常に高く、図示した土器の他に集積された土器は存在しないと考えられる。完形土器が多数確認されたことから土器集積時の状況をある程度留めていると判断される。土器には、使用痕跡、被熱痕跡（スス・コゲ付着）が確認できない。土器はほぼ全て正位の状態で、一部は SX17 で見られた土器を積み重ねた状況が看取された。土師器杯 (415) の上に小型甕 (424) を載せ、小型甕の口縁部にミニチュア土器 (438) を置いた上で、中に白玉を入れている。鉄製刀子 (776) は、刃部のみ土師器杯 (422) に銹着しており、予め折ったものを土器に入れた可能性が高い。双孔方板 (567) は、ミニチュ

ア土器(441)の上にさらにミニチュア土器(442)を重ねた中に入れられている。管玉(568)は、ミニチュア土器(440)と近接して出土しており、本来は土器内に入れられていたと考えられる。白玉は土器内47点、本遺構周辺から174点の計221点出土している。土器内出土白玉は、集積された土器に「満遍なく」入れられている訳ではなく、集積された土器のうち9点に限定される。このことは本遺構が、幾度かの集積行為の累積結果であることを示唆する。

3) G・H区(2019年度調査) 最下層の遺構

溝・自然流路

SR162(図版45・56・167) 8F、9E、9Fに位置し、南北方向を走行する。P166、167を切る。P167付近で二股に流路が分かれる。断面形は台形状を呈する。覆土から土師器小片が出土した。

性格不明遺構

土器集積遺構1基を検出した。

SX147(図版56・168) 土器集積遺構である。集積が確認された範囲は、10F18・19・20・23・24・25で、地形が西側に落ち込む窪地部分に位置する。確認された遺物は、土師器杯(444～447)、大型壺(448)、壺(449・450)、白玉(759～765)で、白玉は全て土壤洗浄で検出したものである。土器の大半は破片の状態で出土したが、復元率が高く、本来は据え置かれた土器の集積であると考えられる。ただし、図示した土器の他に集積された土器が存在した可能性がある。いずれの土器も使用痕跡、被熱痕跡(スス・コゲ付着)は認められない。

3 坂之上遺跡

A 上層の遺構

竪穴建物(2018年度調査)

SI37(図版65・171) 6K6・7に位置する。IV層上面から掘り込まれ、V層上面が床面に相当する。壁面の立ち上がりがIV層中であったため、ほぼ南向きに設置されたカマド周辺以外は壁面の確認ができない。カマドは両袖に河原石をそれぞれ2個据え、芯材をしている。天井部は崩落していたが、焚口から煙道部にかけて被熱による赤化が顕著に認められた。建物に伴うピット1基を検出しており、位置関係から主柱穴と考えられる。遺物は、土師器瓶(779)が出土している。

掘立柱建物・ピット群・溝(2019年度調査)

2019年度調査区では、多数のピット群と畠の畝の可能性が高い小溝(以下、畝状小溝)を検出した(図版63～68・69・170・171・176)。ピット群からは、整理作業で2棟の掘立柱建物(SB1・2)を復元したが、個別の建物に関する所見は観察表に記載した内容以外で記述すべき点がないため省略した。ここでは、覆土の観察から遺構の分類、遺構の対応関係の把握とその変遷について記述する。

【覆土の分類】

ピット及び畝状小溝の覆土は、現場での所見から以下の二つに区分した。

覆土A: IV層由来の黒褐色シルト主体の覆土



第18図 坂之上遺跡上層（2019年度調査）覆土別遺構分布

覆土 B：Ⅲ層由来の砂質土主体の覆土

覆土の違いは、遺構の埋没時期の違いを反映している可能性が高く、厳密に遺構帰属時期を示すものではない。ただし、切り合い関係からも覆土 A の遺構が古く、覆土 B の遺構が新しいことが判明している。

【遺構の区分と分布】（第18図）

覆土 A が確認される遺構（覆土 A 遺構）は、2019 年度調査区北側の歓状小溝（SD261～265・271）、同調査区南側の歓状小溝（SD266～270）と南側のピットの大半が該当する。復元できた掘立柱建物 2 棟はいずれも覆土 A である。一方、覆土 B が確認される遺構（覆土 B 遺構）は、同調査区北側～中央部にかけてのピットの多くが該当する。

【遺構の変遷】

覆土 A 期 北側グループと南側グループに分かれる。それぞれに帰属する歓状小溝の主軸が異なることから同時並存していない可能性が高いが、前後関係は不明である。掘立柱建物 2 棟はいずれも南側グループに帰属し、建物主軸が同グループの歓状小溝とほぼ合致することからこれらは同時並存した可能性が高い。

覆土 B 期 覆土 B 遺構が覆土 A 遺構の分布に規制を受けていないことから、覆土 B 遺構の構築は覆土

A 遺構埋没後であると考えられる。遺構は全てピットで建物は復元できなかつたが、ピット分布が南北方向に延びることから、本来的には南北方位の主軸の建物が存在した可能性が高い。

なお、各遺構の年代観については、遺構に伴う遺物が僅少なため特定は難しいが、遺構外出土土器の多くが7世紀後半～8世紀前半に帰属することから、遺構の多くもこの時期の所産と考えられる。

土 坑

12基検出した。主に遺物が出土した遺構について記述する。

SK66（図版 67・173・174） 4F24 に位置する。平面は楕円形、断面は台形状を呈する。遺物は、底面付近の5層から土師器無台椀（780）が出土した。

SK176（図版 67・174） 5N1・6に位置する。平面は長方形、断面はU字状を呈する。SR177を切って構築される。遺物は、須恵器・土師器小片が出土している。墓坑の可能性がある。

溝

SD9～11（図版 63・67・175） 6N に位置する。3条とも、ほぼ東西方に走行する溝で同時期に機能していた可能性が高い。畝状小溝と考えられる。

SD261～265・271（図版 64・68・176） 2019年度調査区北端に位置する6条の小溝である。いずれも幅約20cm前後、深さ10cm前後と規格性が高く、北東～南西方向に走行している。畝状小溝と考えられる。

SD266～270（図版 64） 2019年度調査区南端に位置する5条の小溝である。いずれも幅20cm前後と規格性が高く、北西～南東方向に走行している。畝状小溝と考えられる。

SR177（図版 61～63・68・176） 2019年度調査区内を縦断する形で北西～南東方向に走行する。幅約200cm、深さ約50cmを測る。SK176に切れ、P201を切る。また、北西側の一部と南側を土石流によって切られている。覆土は12層に分かれると、IV層が入ること、最終堆積層である1・2層がIII層由来の砂質土であることから、かなり長期間にわたって機能していたと考えられる。遺物は、須恵器甕（781）、土師器、石製品が出土している。

柵 列（2019年度調査）

SA225（図版 69・176・177） 5M16・21・22、5N2 に位置する。4基のピットから構成され、全長は約4.5mでSR177の東側で溝と並行している。SR177と関連する柵列と判断した。

性格不明 遺構（2018年度調査）

焼土・炭化物を伴う遺構を一括した。遺物が出土している遺構を中心に記述する。

SX23（図版 69・177） 5K23 に位置する。平面は楕円形を呈する。覆土は焼土炭化物を含む灰黄褐色シルト主体で、壁面・底面には被熱による硬化は認められない。遺物は1層より須恵器小片が出土している。

SX28（図版 69・178） 5J17 に位置し、東側に SX29 が隣接する。平面は楕円形を呈する。覆土は炭化物・焼土粒を多量に含むにぶい黄褐色シルトの単層である。遺物は、須恵器無台杯（782）が出土している。

SX29（図版 69・178） 5J12・17 に位置し、西側に SX28 が隣接する。平面は楕円形を呈する。覆土

は炭化物・焼土粒を多量に含むにぶい黄褐色シルトの単層である。遺物は、土師器甕(783)が出土している。

SX36 (図版 69・178) 5J23、5K3 に位置する。平面は梢円形を呈する。覆土は 2 層に分かれ、1 層が炭化物を多量に含む灰黄褐色シルト主体、2 層が焼土主体層である。壁面・底面には被熱による硬化は認められない。遺物は、拳大～人頭大の自然礫とともに、須恵器有台杯 (784)、土師器甕 (785～787)、敲石 (807) が出土した。

ビット (2018 年度調査)

2018 年度調査で検出したビットは、柱痕が確認できるものがあるが建物や柵列を復元し得るものはなかった。

B 下層の遺構

土坑 (2018 年度調査)

10 基検出した。遺物が出土した遺構を中心に記述する。

SK60 (図版 79・182) 5I14 に位置する。平面は梢円形を呈する。覆土は 3 層に分かれ、レンズ状に堆積する。遺物は 1 層より土師器小片が出土した。

SK90 (図版 79・183) 5F18・19・23・24 に位置する。平面は円形を呈する。覆土は 3 層に分かれ、レンズ状に堆積する。遺物は 1 層より土師器片、3 層底面付近からミニチュア土器 (809) が出土した。

溝・自然流路 (2018 年度調査)

溝と自然流路を一括した。遺物が出土した遺構を中心に記述する。

SD83・84 (図版 71・80・185) SD83 は 5F16・17・21・22 に位置し、ほぼ南北方向に走行する。SD84 は 5F22、5G2・3・4 に位置し、ほぼ東西方向に走行する。二つの溝は L 字状を呈しており、六日町藤塚遺跡下層で確認されたような平地建物の可能性がある。

SD172 (図版 71・80・186) 4F17・22、4G2 に位置する。長さ 3.1m、幅 100cm、深さ 8cm で、自然流路である SR38 の東側と接する。SR38 と同時期に機能していた可能性が高い。遺物は土師器が多数出土したが図示し得るものはなかった。

SR38 (図版 81・186) 調査区北西端～中央西側を流下する自然流路である。東側で SD172 と接する。幅は最大で 270cm、深さは 30cm 程度である。遺物は最下層の 5 層を中心土師器杯 (810～819)、高杯 (820～827)、小型壺 (828～831)、大型壺 (832～835)、甕 (836～841)、瓶 (842)、鉢 (843～845)、ミニチュア土器 (846)、双孔円板 (908・909)、鍛冶関連遺物 (966～986) が出土した。

土器集積遺構・ビット群 (2019 年度調査)

土器集積遺構と周辺約 10m 四方の範囲で多数のビットを検出した。両遺構が非常に近接していることから関連する遺構と判断した。

SX301 (図版 84・181・191～193) 土器が集積された範囲は、4M1～3、6～9、13・14 である。下層包含層掘削の過程で、多数の土器群を検出した。一部遺物分布の空白があるが、これはⅦ層段階以後の土石流によって削られたためで、本来は、この範囲にも土器が集積されたと考えられる。

確認された遺物は、土師器杯 (847)、高杯 (848～855)、小型壺 (856・857)、大型壺 (858～863)、

甕(864・865)、鉢(866)、石製模造品(911～915)、白玉(916～949)、鉄製刀子である。土器はいずれも復元率が非常に高く、図示した土器の他に集積された土器は存在しないと考えられる。一部、土石流の影響を受けているものの、比較的完形土器が多いことから、土器集積時の状況をある程度留めていると判断される。土器には、使用痕跡や被熱痕跡(スス・コゲ付着)が全く確認できない。土器は、正位のもの、逆位のもの、土器を重ねるものが確認される。集積はいくつかのブロック(A～M)から構成され、それぞれのブロック単位で高杯と壺・甕がセットとなるものが多く、ブロック単位で集積された可能性が高い。Gブロックでは、小型の杯(847)の中に双孔円板(950)を入れた状態が確認された。鉄製刀子は細片のため図示していないが、切先のみ出土しており、意図的に破断したものを集積した可能性がある。白玉は殆どが造構周辺土の水洗作業で検出したもので、土器集積時に散布したと考えられる。

ビット群(図版76・77・82・83・187～190)

土器集積造構SX301を中心とする約10m四方の範囲で約200基のビットを検出した。

【ビットの覆土】

ビット群は覆土の内容から4つに大別した(第19図)。

覆土A IX層由来の黒褐色シルト主体土による自然堆積土を一括した。帰属層位はIX層である。

覆土B IX層由来の黒褐色シルト主体土による人為的埋土を一括した。VII層由来の砂質土は含まない。

帰属層位はIX層である。

覆土C VII層由来の砂質土主体土による自然堆積土を一括した。帰属層位はVII層である。

覆土D VII層由来の砂質土を含む人為的埋土を一括した。IX層由来土を含むものと含まないものがある。

帰属層位はVII層である。

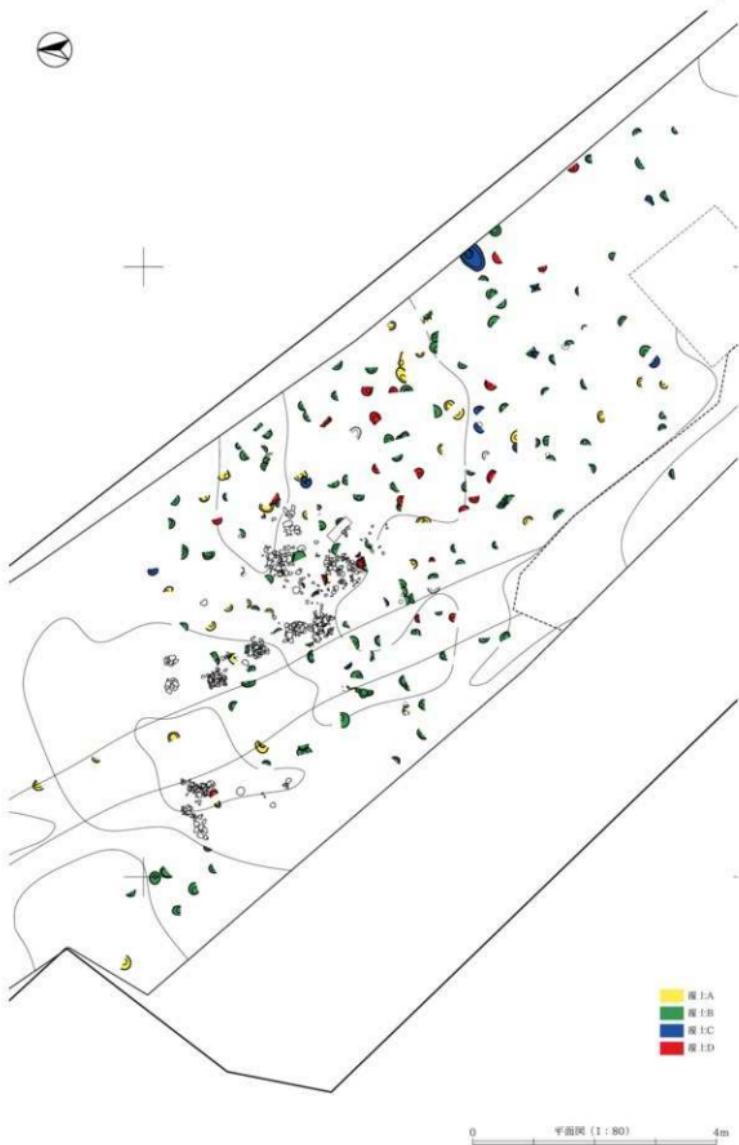
なお、ビットの埋没状況の観察の結果、①覆土A⇒覆土C、②覆土B⇒覆土C、③覆土C⇒覆土Dといつたように一つのビットで複数の覆土が確認されるパターンが存在した。すなわち①は、IX層～VII層段階まで徐々に埋没したことを示す。帰属層位はIX層となるため、覆土Aに含めた。②は、IX層段階で埋め戻し、VII層段階で完全埋没したことを示す。帰属層位はIX層となるため、覆土Bに含めた。③は、VII層段階での自然埋没の途中で埋め戻しを行ったことを示す。帰属層位はVII層となるため、覆土Cに含めた。

【覆土別にみたビット群の状況】

最も多いのは覆土Bで134基が該当する。ビット群集中域のほぼ全域に分布する。次に多いのが覆土Aと覆土Dでそれぞれ43基、25基が該当する。分布は覆土Aがビット集中域北西側、覆土Dが南東側に多い傾向がある。覆土Cは非常に少なく、分布の傾向はつかめなかった。覆土Bが最も多いのは、柱の設置と抜き取り、埋め戻し行為がIX層段階で最も頻繁に行われたことを示す。また覆土Dが少なからず確認されることから、VII層段階でも一定程度活動が継続した可能性が高い。また、IX層段階の覆土A及び覆土BとVII層段階の覆土Dの分布状況から、柱の設置行為が北西から南東方向に徐々に推移した可能性が高い。

【ビット群と土器集積造構SX301の関係】

土器集積造構SX301での集積が一回の行為によるものか、複数回の行為の累積によるものかは判断ができない。そのため、検出した土器集積との対応関係を把握することは困難である。ただし、土器集積造構SX301の下から検出したビットの多くが覆土Bのものであることから、土器集積時に、全てのビットに柱が据えられていた訳ではないことは明らかである。また、柱の設置行為が北西から南東に徐々に推移したと考えると、土器集積造構SX301には、集積範囲よりも南西側のビットが対応する可能性が高い。



第19図 坂之上遺跡下層（2019年度調査）覆土別構造分布

ビット（2018年度調査）

2018年度調査で検出したビットは116基を数える。分布状況には偏りがあり、I～IV群に分けられる。I群は調査区北側の4～6F～Hに位置するP105・104以北の44基。II群はSR38南側周辺の4～5H～Jに位置する28基。III群はSR38南側以南で4～5L周辺以北の26基。IV群は調査区南側の4～5L～Mに位置する18基である。II群のビットはSR38との関連が想定され、とりわけ南西側に位置するP121・122・123・130・131・153・155・156・157・158は流路に並列する杭列である可能性がある。III群のビットも同様に、SR38の延長上に位置することから、流路との関わりが考えられる。IV群のビットは、2019年度調査区で検出した土器集積遺構（SX301）に伴う可能性が高いビット群と近接するため、本来的には同一のビット群と考えられる。またビットの中には柱痕を確認できるものが含まれるが、建物を復元することはできなかった。

性格不明遺構（2018年度調査）

焼土遺構を一括した。

SX64（図版83・190） 4F20・25に位置する。平面は円形を呈する。壁面・底面には被熱による硬化は認められない。

SX100（図版83・191） 5F24に位置する。平面は不整形を呈する。覆土は炭化物を含む焼土と黄褐色シルトの混土層で、焼成の際に発生した残滓を廃棄した可能性がある。

第V章 遺物

1 記述の方法

六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡から出土した遺物は、土器（土師器・須恵器）、土製品、石製品、木製品、鉄製品、鍛冶関連遺物がある。

本項では、遺物の種別毎にその概要を記述するが、出土した遺物の多くが、古墳時代の土師器であるため、記述の中心は古墳時代の土師器となる。なお分類にあたっては、滝沢規朗による古墳時代中期の分類〔滝沢 2014〕及び、近接する余川中道遺跡での分類案〔石垣 2015・小野本 2020〕を参考にした。古代の土器分類は〔春日 1999・2019〕、石製模造品は〔金田 2019〕、白玉は〔森原 1995〕をそれぞれ参考にした。また、坂之上遺跡から出土した鍛冶関連遺物については、穴澤義功氏からの整理指導・助言を基に概要を記述する。

2 土 器

A 古墳時代の土師器（第 20～22 図）

1) 杯

a 分類

器形 A～D 類の 4 類に大別した。

A 類は、外反して口縁が立ち上がるタイプで、最も普遍的に出土する。口縁部と体部内面の境に稜線が巡るものを A1 類、稜線が巡らないものを A2 類に細分した。

B 類は、須恵器模倣杯に類した器形の杯である。

C 類は、口縁部が内湾もしくは直立して立ち上がるタイプの杯で、平底風の箱形器形のものを C1 類、丸底の椀形器形のものを C2 類とした。中期に多くみられる丸底杯は C2 類に相当する。

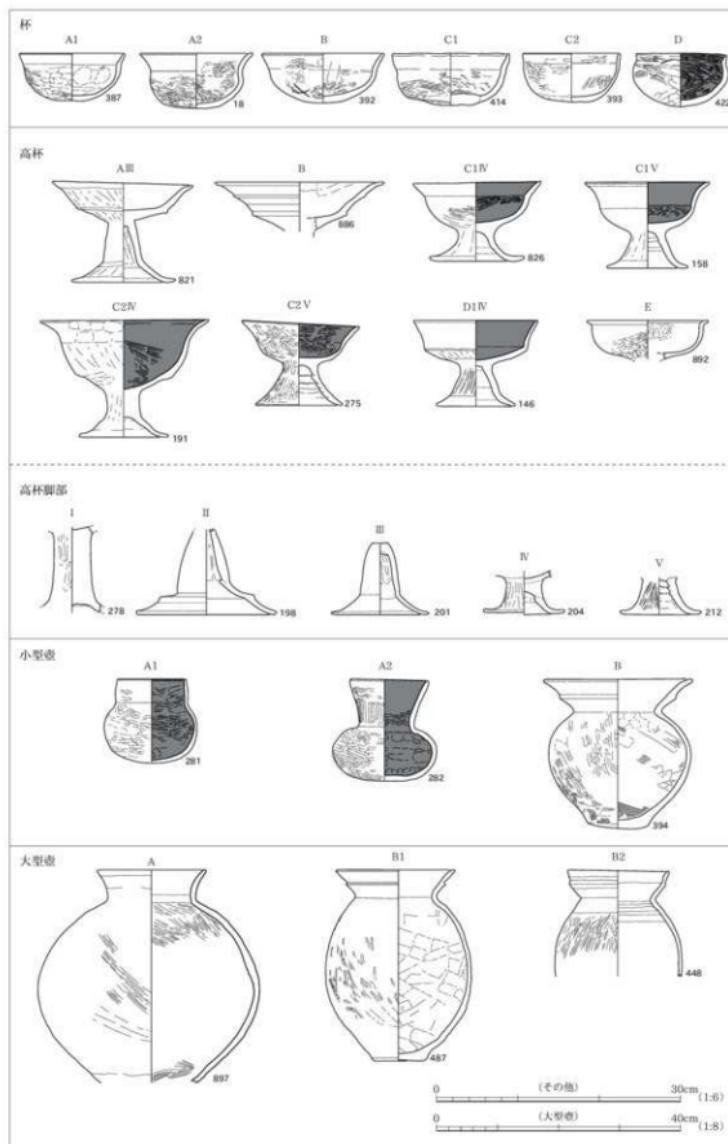
それ以外の器形の杯は D 類に一括した。

b 内面黒色処理

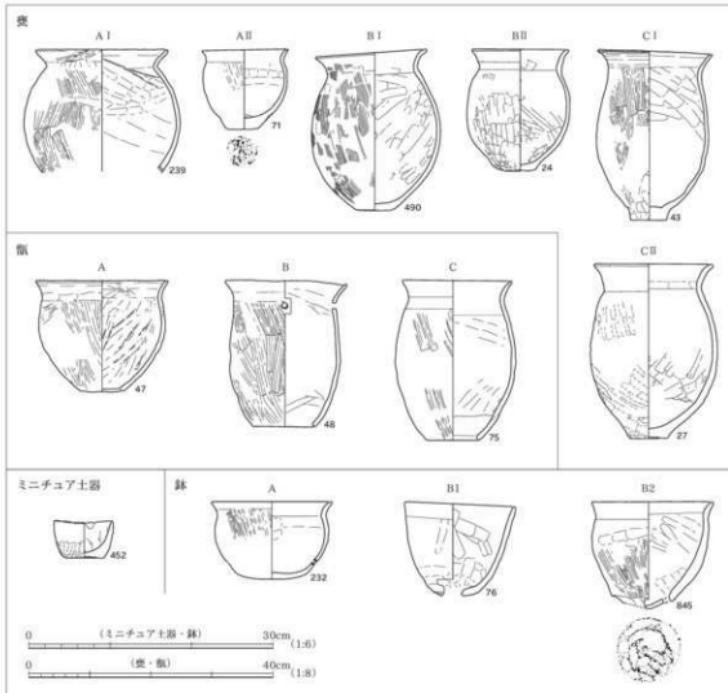
杯には器面に炭素を吸着させた「黒色処理」を施すものが多い。内面のみのものが多いが、内外面施すものも定量認められる。この処理は杯・高杯を中心に中期後半から徐々に認められ、年代が下るにつれてその比率が高まることが指摘されている〔柳沼 2007〕。六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡では、ほぼ全ての型式で黒色処理が確認されることから、極めて一般的な製作手法の一つであることがわかる。層位別にみると、六日町藤塚遺跡最下層の段階では、黒色化比率が 20% 程度であるのに対し、六日町藤塚遺跡下層では、65% 程度とその比率が飛躍的に増加する（第 4 表）。また、最下層で認められた黒色処理の大半は、黒色処理の初期段階にみられる「不完全な内黒」〔小野本ほか 2020〕であり、下層でみられるしっかり

層位	黒色化率
六日町藤塚遺跡最下層	0.201
六日町藤塚遺跡下層	0.649
(参考) 坂之上遺跡下層	0.489

第 4 表 杯の層位別
黒色化率



第20図 古墳時代土師器分類図-1



第21図 古墳時代土師器分類図-2

りとした黒色処理とは明らかに異なる。よって、六日町藤塚遺跡では下層の段階で黒色処理が定着したと考えられる。

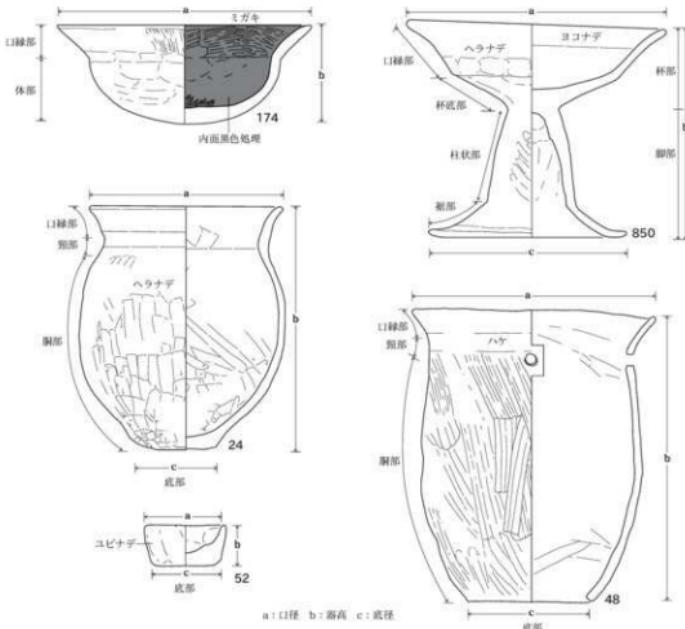
c 各型式の層位別の状況

第5表¹⁾には、各型式の層位別の出土個体数を示した。杯出土量の9割弱を占めるA類は、六日町藤塚遺跡最下層段階ではA1類が主体であり、それが六日町藤塚遺跡下層段階でA2類主体に変遷する。黒色化比率をみると、A1類が最下層から下層にかけて、0.19 ⇒ 0.67と推移するのに対し、A2類は、

層位	A類		B類		C類		D類	黒色化率
	A1	A2			C1	C2		
六日町藤塚遺跡最下層	0.19 (25/6)	0.23 (10/3)	0.00 (4/0)	0.00 (1/0)	0.00 (6/0)	0.50 (1/1)	0.17 (47/10)	黒色処理 なし / あり
六日町藤塚遺跡下層	0.67 (15/20)	0.83 (10/48)	0.53 (1/1)	1.00 (0/2)	0.20 (4/1)	—	0.73 (30/82)	

第5表 杯の層位別出土数と黒色化率

1) 第4表と第5表では黒色化率が異なっている。これは、第4表が型式不明の細片を含めて口縁部残存率計測表でカウントした数値であるのに対し、第5表は、型式が特定できる個体を対象としたためである。よって層位別の黒色化率をより反映しているのは第4表の数値と考えられる。



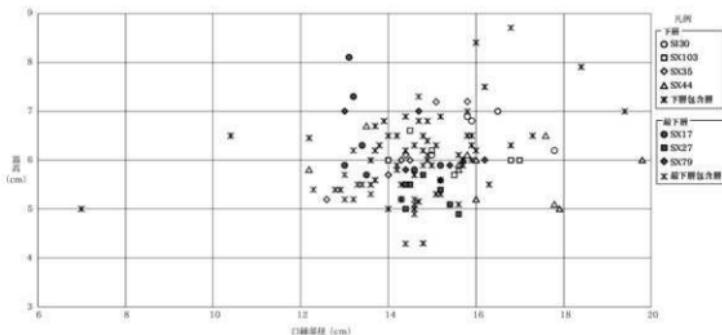
第22図 土器の部位名称・計測箇所

0.23 ⇒ 0.83 となる。A1類に比べてA2類の黒色化比率が高い点は、杯の型式変化としてA1類 ⇒ A2類の妥当性を示している。B類はIX層では減少傾向になる。C2類は下層・最下層段階を通じて定量存在するが、黒色処理されるものが少ない傾向がある。

d A類にみられる法量のバラつきと要因

第23図は、六日町藤塚遺跡において最も出土数が多いA類を対象に口径・器高を遺構別・層位別に示した。層位別にみると最下層段階では、口径・器高共に一定領域に集中することから比較的法量のバラつきは少ないと判断される。ただし、遺構別にみると、法量のバラつきが目立つ傾向がある。

一方、下層段階では一定領域への集中がみられず、全体としては、法量のバラつきが目立つものの、遺構別でみると、比較的法量のバラつきが少ない傾向を示す。これは、最下層と下層での遺構の様相の違いに起因する可能性がある。最下層では、復元率の高い土器を集積する土器集積遺構が多く、土器を用いた祭祀行為が行われたと考えられる。このような土器集積遺構では、祭祀にあたってさまざまな法量の土器を集積した可能性が高い。対して下層の土器集積遺構では、土器の復元率が低く、被熱痕跡や使用痕跡（スス・コゲ付着）が残る土器が多いことからその多くが、廃棄行為に伴う土器集積と考えられる。そのため、廃棄単位である土器集積遺構ごとにある程度法量のまとまりはあるものの、全体としては食膳具として使用されたであろう杯が多いため、法量のバラつきが目立つと考えられる。



第23図 杯A類の法量分布

2) 高 杯

a 分 類

杯部(A～E類)、脚部(I～V類)それぞれの形態で細別し、その組み合わせで型式設定した。さらに、杯部と脚部の接続方法(以下、接続方法)について方法1～5に大別した。

(杯部)

A類は、口縁部が有稜のもの。〔淹沢2014〕のA類にあたる。B類は、口縁部が二重の稜のもの。〔淹沢2014〕のC類にあたる。C類は、杯部が杯A類のもので、C1類が内面に稜が巡るもの、C2類が内面に稜が巡らないものに細別した。D類は、杯部が杯B類のもの。E類は、杯部がそれ以外のものである。A・B類は中期的な屈折脚高杯に、C～D類が後期的な短脚高杯に多い形態である。

(脚部)

I類は、円柱状に成形した柱状の柱状脚部で、〔小野本ほか2020〕のA1類にあたる。II類は、粘土積み上げて柱状部を成形した後に、反転させて有段の裾部を付加するもの。III類は、粘土積み上げて柱状部を成形した後に、反転させて無段の裾部を付加するもの。IV類は、裾部から柱状部まで粘土紐を巻き上げて成形するもので、輪積み痕をナデ消すもの(不完全なナデ消しを含む)。V類は、裾部から柱状部まで粘土紐を巻き上げて成形するもので、輪積み痕をナデ消さないものである。I～III類が、屈折脚高杯、IV・V類が短脚高杯に多い形態である。

(接続方法)

杯部と脚部の接続方法は、5つの方法に大別した。

方法1は、上部(杯部)から脚部に三角錐状の粘土を充填するもので、〔小野本ほか2020〕のa手法にあたる。

方法2は、上部(杯部)から脚部に三角錐状の粘土を充填後、脚部内面に粘土を指でナデ付けるもので、〔小野本ほか2020〕のb手法にあたる。

方法3は、上部(杯部)から脚部に三角錐状の粘土を充填後、脚部内面に粘土を棒状工具でナデ付けるもので、〔小野本ほか2020〕のc手法にあたる。

方法4は、杯部成形時の底部粘土板を残した上で、短い脚部を接合させるもの。杯底部にはヘラ状工

具による線刻を入れることで接着力を高める工夫がみられるものが確認できる(図版234)。

方法5は、杯部成形後に短い脚部を接合するもので、最も簡便な方法である。

b 高杯の型式変化

上記の杯部と脚部は、それぞれ特定の組み合わせが確認される。高杯の製作技法上、杯部と脚部が欠損した状態で出土することが多く、杯部B・E類については対応する脚部は不明である。ただし、杯部Bは他遺跡の事例から脚部IIIが接合すると考えられる。また杯部E類は、短脚高杯の杯部に多い形状であることから、脚部IV・V類が接合する可能性が高い。

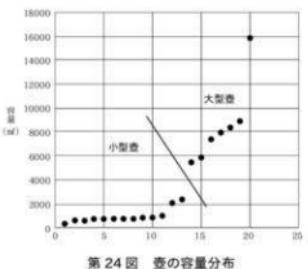
第6表は、層位別にみた各型式の出土状況を示した。六日町藤塚遺跡最下層ではA III類といった屈折脚高杯が主体であるが、六日町藤塚遺跡下層ではC1 V類・C2 V類といった短脚高杯主体に転換する。下層段階の杯C1類・C2類の大半が黒色処理されるのと同様に、この段階の短脚高杯の多くにも黒色処理が施される。

c 短脚高杯の製作手法の変化

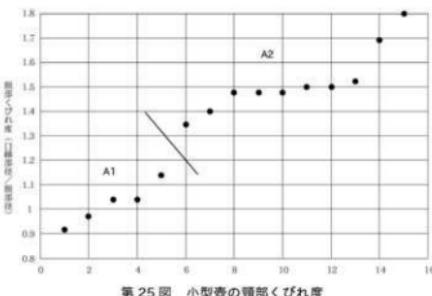
六日町藤塚遺跡下層で主体となる短脚高杯には、主に脚部IV類及びV類が接続するが、脚部形態と接続方法に相関を見出すことができる。第7表は、脚部IV類・V類で接続方法が判明しているものを示した。脚部IV類の多くが方法4を用いるのに対し、脚部V類は主に方法5を用いることが判明した。脚部V類はIV類でみられるナデ消しを省いたもので、明らかな省力化が認められる。一方、方法5は、方法4に比べて簡略化された接続方法であることは確実である。従来、短脚高杯の型式変化として、脚部の短脚化が指摘されてきたが、それと連動するように、製作手法の省力化が進行するものと考えられる。

3) 小型壺

壺は主に貯蔵具と考えられるもので、容量で大型と小型に区分した(第24図)。容量が概ね4,000ml



第24図 壺の容量分布



第25図 小型壺の頸部くびれ度

以下のものを小型壺とした。基本的には丸底だが、一部平底風のもの（424など）が含まれる。

A類は素口縁のものを一括する。さらに頸部くびれ度（口縁部径／頸部径）が低いものをA1類とし、頸部くびれ度が高いものをA2類とした（第25図）。中期の典型的な器種である小型丸底壺、直口壺はA2類にあたる。

B類は有段口縁のものを一括する。須恵器小型壺や甌の模倣と思われる小型の甌はB類にあたる。

4) 大 型 壺

容量が概ね4,000ml以上のものを大型壺とした。基本的に全て平底で、口縁部形状で区分した。A類は素口縁のものを一括、B類は有段口縁のものを一括とした。さらにB1類が凸帶貼り付けで段をなすもの、B2類が頸部と口縁部の境で屈曲してほぼ直立に立ち上がるものに細分した。

5) 甌

煮炊具であるが慣例的な用法に従い、ここでは甌と表記する。胴部（A～C類）と胴部外面の調整（I・II類）の組み合わせで型式設定した。また、近接する余川中道遺跡〔加藤ほか2015・小野本ほか2020〕で、容量による作り分けに関する成果が上がっていることから、本項でも取り上げる。

a 分 類

(胴部)

A類は、相対的深さ（器高／胴部最大径）が105%以下のもので、いわゆる球胴甌に類する器形のものである。B類は、相対的深さが105～125%のもので、A類と後述するC類の中間的な器形のものである。C類は、相対的深さが125%以上のもので、いわゆる長胴甌に類する器形のものである。

(胴部外面の調整)

I類は、ハケ調整主体のものである。II類は、ナデ・ミガキ調整主体のものである。II類には、ハケ調整後にナデ・ミガキ調整を施すものも含む。

b 甌の形態変化とその要因

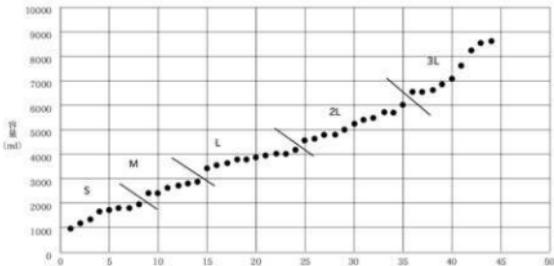
第8表は、六日町藤塚遺跡における層位別にみた各型式の出土状況を示した。最下層段階では、球胴と長胴の中間的な器形の甌が主体を占め、球胴や長胴タイプは客体的な存在である。下層段階では、引き続き中間的な器形が主体的であるものの、球胴タイプや長胴タイプの比率が増加する傾向が看取される。甌の長胴化については、湯釜としての利用のためにより熱効率がよい形状へ変化したためであると考えられる。第9表は、甌の底面付近を削ることで底径を小さくする造作（底部ケズリ）の層位別・型式別の出現頻度を示す。このような造作は、土器を傾け易くする工夫として、炊飯時の側面加熱時の安定化を目的としたものであり、対して安定した平底は自立を志向した湯釜としての使用を想定したものと解釈されている〔小野本ほか2020〕。このような前提に立てば、長胴であるC類が全て安定平底であることは、湯釜としての甌の使用が増加したためと解釈することが可能といえる。一

層位	A類			B類			C類		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
六日町藤塚遺跡最下層	—	3	8	6	1	2			
六日町藤塚遺跡下層	4	6	7	20	10	11			

第8表 甌の層位別出土数

層位	A類			B類			C類		
	1/2	8/4	2/0	1/2	13/5	12/0	ケズリなし / あり		
六日町藤塚遺跡最下層	1/2	8/4	2/0	1/2	13/5	12/0	ケズリなし / あり		
六日町藤塚遺跡下層	2/1								

第9表 甌底部ケズリの層位別・型式別出現頻度

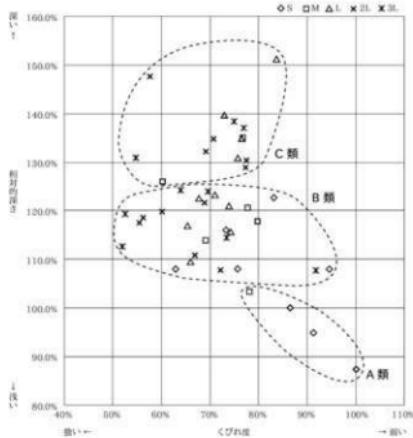


第 26 図 壺の容量分布

方で、最下層・下層いずれでも A 類や B 類が多く確認できる点は、湯釜だけでなく、鍋（炊飯）としての利用が継続していた可能性や、最下層が祭祀の場であるのに対し、下層が集落縁辺という土地利用の変化に起因する可能性が考えられる。

c 容量による作り分け

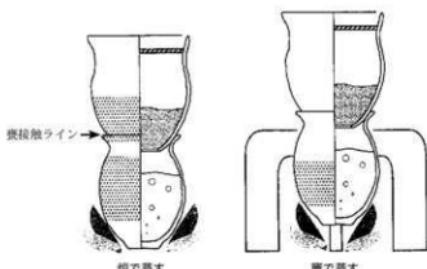
第 26 図は、容量分布を示したもので、約 1,000 ~ 2,000ml 毎に作り分けされていることが看取される。それぞれ容量の小さい方から S (約 1,000 ~ 2,000ml 前後)、M (約 2,500 ~ 3,000ml 前後)、L (約 3,500 ~ 4,000ml 前後)、2L (約 4,500 ~ 6,000ml 前後)、3L (約 6,500ml 以上) に分かれれる。第 27 図は、頭部くびれ度と相対的深さを容量別にプロットした。A 類はほぼ容量 S サイズに限定され、くびれ度は 90 ~ 100% 前後とくびれが弱い。B 類は、S ~ 3L までさまざまな容量のものがあり、くびれ度も 50 ~ 100% 前後までバラエティーがある。C 類は、容量は M 以上のものに限定され、くびれ度は 50 ~ 80% 前後とくびれが強いものが多い傾向がある。こうした容量とくびれ度の関係は、「くびれが強く、深めの中・大型」と「くびれが弱く、より浅めの小型」という作り分けの可能性を示唆する [小林 2013]。



第 27 図 容量による壺の作り分け

6) 壺

湯釜に載せて蒸し器として使用するもので、ほぼ全てが下層からの出土である。底部が簡抜け状を呈するもので多孔のものはない。



第28図 瓢・瓶 セット模式図【小野本2021】

a 分類

器形によって分類した。A類は口径と器高比がほぼ1:1で、短胴・球胴状を呈するものを一括した。B類はA類に比べ器高があり、胴部があまり膨らまない寸胴・バケツ形を呈するものを一括した。C類は、甕C類の底が抜けた形状を呈するものを一括した。C類は法量で細分が可能である。瓶には頭部に穿孔されるものがB類・C類で確認される。穿孔は全て一孔である。また47は、甕の底を抜いて瓶に転用した転用瓶である。

b 瓢との組み合わせ

瓶には、外面にススが付着したものが確認される。東日本の造り付けカマドは原則、甕の嵌め殺しであること〔外山1992〕から、構造上、瓶にススが付着することは稀なため、これらは炉で使用された可能性が高い（第28図）。ススが付着した瓶の中には、底部付近に帯状にススが付着しないものが散見される。これは、瓶を甕にセットした際に瓶の底部付近が甕の口縁に隠れたためにススが付着しなかった範囲にあたる（以下、帯状範囲）。この帯状範囲の底部からの高さ及び帯状範囲上端の甕接触ラインの直径を第10表に示した。この瓶に組み合う甕頭部径は、器厚を加味すれば16～19cmと考えられるが、該当する甕は、2L・3Lといった大容量の甕である。これらの甕は、いずれもB類・C類にあたり、C類に安定平底が多く、湯釜としての利用が想定される点と調和的である。また、甕接触ライン直径の偏差は甕頭部径の偏差よりも小さいことから、瓶の器形・大きさによって組み合わさる甕の大きさが変わる可能性は低いと考えられる。

7) 鉢

杯と甕の中間的器形・法量のものを一括した。底部穿孔の有無で分類した。

A類は、無孔のものである。器形にバリエーションがあり、細分可能である。B類は、底部有孔のものである。穿孔は全て焼成前穿孔である。さらに、B1類は単孔のもの。B2類は多孔のものに細分した。

8) ミニチュア土器

手づくね成形の小型土器を一括した。部分的に工具を用いるもの（452など）と指のみで成形するもの（846など）がある。器形はバラエティーに富むが、441・442を除き全て平底である。

報告No.	底部から甕接触ラインまでの高さ(cm)	甕接触ラインの直径(cm)
48	4.4	14.3
75	3.2	13.7
113	3.0	14.7
136	4.5	15.4
231	3.9	14.2
316	4.4	16.6
317	3.2	15.2
842	3.6	14.4

第10表 甕底部から甕接触ラインまでの高さと直径

B 古墳時代の須恵器

部位名称、調整方法、年代観等の記載については、[田辺 1981] を参考とした。

【杯蓋】

天井部と口縁部との間に明瞭な境があり、口縁部端は内傾する段を持つ (152)。

【杯身】

口縁部はほぼ垂直に立ち上がるもの (153) と、やや内傾して立ち上がるものがある (500)。

【甕】

口縁部に波状文を持つ大型の甕である。内面の同心円当て具痕をナデ消すもの (398) と、ナデ消さないもの (117・118) がある。

【壺】

胴部に焼成前穿孔を施した小型の壺形土器である。

C 古代の土器

古代の土器は、六日町藤塚遺跡上層及び坂之上遺跡上層から定量出土している。

a 土 師 器

土師器は、無台杯、有台杯、甕がある。甕にはロクロ成形のものと非ロクロ成形のものがある。

b 須 恵 器

須恵器は、無台杯、有台杯、杯蓋、甕、甕、横瓶、長頸瓶がある。古代の須恵器の胎土は、[春日 2019] を参考に、第 11 表のように分類し、識別可能なもののみ観察表に記載した。

分類	特徴	産地・須恵器窯など
A 群	石英・長石・雲母など花崗岩起源の大型の粗物を多く含む粗い胎土。	阿賀北の須恵器窯で多く確認できる。
B 群	軟質の白色小粒子を定量含む。きめ細かいもの (B1) と砂質の強いもの (B2) がある。	佐渡市小泊須恵器窯群で多く確認できる。
C 群	小型の長石・石英を少量含む粘土質の強い胎土。表面に光沢があるものが多い。	新津 (丘陵)・長岡市東部の東山丘陵・高田平野東部の丘陵の須恵器窯で多く確認できる。阿賀北北部の窯にも一部見られる。
D 群	砂質が強くやや粗い胎土。海面骨針・やや大型の白色の裸が確認できことが多い。	三島郡出雲崎町・長岡市の信濃川左岸の須恵器窯で多く確認できる。
E 群	砂質もしくはシルト質で均質な胎土。	高田平野西部の丘陵の須恵器窯で多く確認できる。
F 群	黒色の小さな吹き出しが多く確認できる粘土質の胎土。	糸魚川市大角地窯で多く確認できる。

第 11 表 古代須恵器の胎土分類

D 六日町藤塚遺跡

1) 上 層

遺構外出土土器 (図版 85 1 ~ 9)

1 ~ 3 は須恵器、4 ~ 9 は土師器である。

1 は無台杯である。2 は甕である。胎土 C2 群である。3 は横瓶の胴部である。

4・5 は有台杯である。6 は無台杯である。8・9 はロクロ成形の小型の甕である。

2) 下 層

SD1 (図版 85 10)

杯 A2 類である。内面黒色処理を施す。

SX3 (図版 85 11 ~ 17)

11 は杯 A1 類である。内面にミガキを施す。

12 ~ 17 は甕である。12 は A I 類、13 は A I 類もしくは B I 類、14 は A II 類、15 は B II 類、16 は B I 類もしくは C I 類、17 は安定平底の底部である。

SX6 (図版 85 · 86 18 ~ 28)

18 ~ 20 は杯 A2 類である。18 は外面にススが付着する。19 は内面黒色処理を施す。

21 は杯 C1 である。

22 は高杯 C2 V 類である。杯部は内面黒色処理を施す。接続方法は方法 5 である。

23 ~ 27 は甕である。23 は A II 類、24 · 25 は B II 類、26 · 27 は C II 類である。いずれも外面にススが付着する。

28 は鉢 B1 類である。

SX19 (図版 86 29)

甕 B II 類である。底部は安定平底を呈する。

SX20 (図版 86 30 ~ 35)

30 ~ 32 は杯である。30 は A1 類、31 · 32 は A2 類である。32 は内面黒色処理を施す。30 は外面にススが付着する。

33 は高杯脚部Ⅲ類である。接続方法は方法 5 である。

34 · 35 は甕である。34 は C II 類、35 は B I 類である。

SI30 (図版 87 36 ~ 49)

36 ~ 41 は杯 A2 類である。39 ~ 41 は内面黒色処理を施す。

42 は小型甕 A I 類である。外面を丁寧なミガキで仕上げる。

43 ~ 45 は、甕である。43 · 44 は C I 類、45 は B II 類もしくは C II 類である。いずれも内外面にスス・コゲが明瞭に残る。

46 ~ 48 は瓶である。46 · 47 は A 類、48 は B 類である。48 は頸部に焼成前穿孔（一孔）を施す。いずれも外面にススが明瞭に残る。

49 は鉢 A 類もしくは B 類である。

SI50 (図版 87 50 ~ 53)

50 · 51 は高杯である。50 は C 類で接続方法は方法 4、51 は脚部IV類で接続方法は方法 4 である。

52 · 53 はミニチュア土器である。いずれも指頭痕が明瞭に残る。

P53 (図版 87 54)

杯 A2 類である。体部から口縁部にかけての屈曲が少ない形状を呈する。

SK54 (図版 88 55 · 56)

55 は高杯 C2 IV 類で接続方法は方法 4 である。杯部は内面黒色処理を施す。

56 は甕 A II 類である。口縁部がほぼ直立して立ち上がる。

SX35 (図版 88・89 57~76)

57~67は杯である。57・58はA1類である。59~64はA2類である。65~67はC2類である。57~66は内面黒色処理を施す。65は外面にススが付着する。

68~70は高杯である。68はA類、69はC2類で接続方法は方法5、70は脚部IV類である。68・69の杯部及び70の脚部は内面黒色処理を施す。

71~74は甕である。71はAII類、72はBI類、73・74はCI類である。いずれも内外面にスス・コゲが明瞭に残る。71は底部に纖維状の圧痕が残る。

75は瓶C類である。外面にススが付着する。

76は鉢B1類である。

SX36 (図版 89 77)

杯A2類である。内面黒色処理を施す。

SX37 (図版 89 78~83)

78~80は杯である。78は杯A1類、79・80は杯A2類である。79は内面黒色処理を施す。

81は高杯脚部IV類である。接続方法は方法4である。

82は小型甕A1類である。胎土が比較的精緻で内外面をミガキで丁寧に仕上げる。

83は瓶C類である。外面にはススが付着する。

SX38 (図版 89 84~87)

84・85は杯である。84はB類、85はC1類である。84は須恵器杯蓋の模倣である。85は内面黒色処理を施す。

86は高杯脚部I類である。

87は甕BI類である。

SX44 (図版 89~91 88~118)

88~101は杯である。88~99はA1類、100はB類、101はC2類である。91・93~99は内面黒色処理を施す。88は外面にススが付着する。

102~107は高杯である。102はA類である。103はB類で超大型品である。杯部と脚部の破断面に被熱痕があることから、脚部欠損後に火にかけられた可能性が高い。104はC1 IV類で接続方法は方法4である。105はC2 III類で接続方法は方法2である。106はC2類である。杯部は内面黒色処理を施す。外面にはススが付着する。107は脚部III類で接続方法は方法2である。

108は大型甕B2類である。胴部中位外面から口縁部外面にかけて被熱による赤化が著しい。逆位の状態で火にかけられた可能性がある。

109~112は甕である。109は調整II類である。110はBII類である。111はBII類もしくはCI類である。112はBI類もしくはCI類である。111・112は輪台技法の痕跡が残る。いずれも内外面にスス・コゲ痕が明瞭に残る。

113・114は瓶C類である。いずれも廃棄後被熱によるものと考えられる薄いススが付着する。

115・116は鉢である。115はA類、116はB1類である。

117・118は須恵器甕である。117は口縁部上端が突出する形状を呈する。口縁部下半には凸線で上下に区画された二つの文様帶が巡る。上部文様帶は摩滅で不詳だが、下部文様帶には5条の櫛描き波状文が描かれる。胴部外面は平行タタキの後、横方向のナデを施す。胴部内面は同心円状の當て具痕が明瞭

に残る。胴部中位外面には被熱による赤化が認められる。TK23型式と考えられる。118は二条の凸線で区画された文様帶に6条の櫛描き波状文が描かれる。胴部外面は平行タタキの後、横方向のナデを施す。胴部内面には同心円状の當て具痕が明瞭に残る。口縁部上端の破片が一点も確認されておらず、意図的に打ち欠いた可能性が高い。底部外面にはリング状に被熱による赤化が認められる。TK23型式と考えられる。117・118いずれも外面に打撃痕が確認されており、破碎行為が行われたと考えられる。

SX48 (図版92 119~123)

119・120は杯A1類である。120は内面黒色処理を施す。

121は小型壺A2類である。内面黒色処理を施す。

122は甕B1類である。

123は鉢B1類である。

SX52 (図版92 124~126)

124・125は高杯である。124はB類、125は脚部IV類である。124は杯部に内面黒色処理を施す。

126は甕BII類もしくはCII類である。安定平底を呈する。

SX88 (図版92 127)

杯A2類である。内面黒色処理を施す。

SX89 (図版92 128~130)

128~130は杯A2類である。いずれも内面黒色処理を施す。

SX90 (図版92 131)

甕C1類である。

SX93 (図版92 132~136)

132は杯A2類である。内面黒色処理を施す。

133は高杯脚部III類で接続方法は方法2である。脚部に差し込んだ粘土塊が残る。

134・135は甕である。134はB1類もしくはC1類である。135はBII類もしくはCII類である。
いずれも外面にススが付着する。

136は瓶C類である。外面にススが付着する。

SX96 (図版93 137)

甕B1類である。短い口縁部がほぼ直立して立ち上がる。内外面にはスス・コゲ痕が明瞭に残る。

SX103 (図版93 138~153)

138~145は杯である。138~140はA1類である。140は内面黒色処理を施す。141~145はA2類である。141・142・144・145は内面黒色処理を施す。144の底部外面には「×」のヘラ記号がみられる。

146は高杯D4V類で接続方法は方法3である。杯部は内面黒色処理を施す。

147は小型壺A1類である。器壁が薄く胎土が非常に精緻で、内面黒色処理を施す。

148・149は大型甕である。148はA類もしくはB類、149はA類である。

150・151は甕である。150はB1類、151はCII類である。

152・153は須恵器杯身と蓋のセットである。胎土、法量、調整が酷似しておりセットで製作されたと考えられる。

152は杯蓋である。扁平気味な天井部を持ち、稜部の突出は比較的明瞭である。TK23型式と考えられる。

153 は杯身である。口縁部の立ち上がりが垂直に近く、口縁部上端内面に僅かに内傾する段が巡る。TK23 型式と考えられる。

SX111 (図版 94 154 ~ 160)

154 ~ 157 は杯 A2 類である。155 ~ 157 は内面黒色処理を施す。

158 は高杯 C1 V 類で接続方法は方法 5 である。杯部には内面黒色処理を施す。

159・160 は小型壺 A1 類である。いずれも内面黒色処理を施す。

SX126 (図版 94 161)

壺である。口縁部のみで細分はできない。

SX127 (図版 94 162)

杯 A2 類である。

SX138 (図版 94 163)

大型壺である。胴部～頸部までの残存で細分はできない。

SX184 (図版 94 164 ~ 168)

164 ~ 166 は高杯である。164 は C2 類で杯部には内面黒色処理を施す。165・166 は脚部 V 類である。

167 は小型壺 A 類もしくは B 類である。

168 は壺 C I 類である。

Ⅹ層上位 遺構外 (図版 94 ~ 98 169 ~ 235)

169 ~ 187 は杯である。169 ~ 175 は A1 類である。171 ~ 175 は内面黒色処理を施す。176 ~ 184 は A2 類である。177 ~ 184 は内面黒色処理を施す。184 は器高が低く、新相を呈する。185 は C1 類である。口縁部がほぼ直立して立ち上がる箱形を呈する。内面黒色処理を施す。186・187 は細分できないが、底部外面にヘラ記号が確認できる。

188 ~ 214 は高杯である。188 は A III 類で接続方法は方法 2 である。189・190 は C1 V 類で接続方法は方法 5 である。いずれも杯部は内面黒色処理を施す。191 は C2 IV 類で接続方法は方法 4 である。中実の軸部に短い脚が取り付く。杯部は内面黒色処理を施す。192・193 は C2 類で接続方法は方法 4 である。192 の脚部破面にはヘラ状工具による線刻が確認できる。いずれも杯部は内面黒色処理を施す。194 は A 類もしくは B 類で接続方法は方法 2 である。脚部に挿入した粘土塊が確認できる。杯部は内面黒色処理を施す。195・196 は C 類で接続方法は方法 4 である。196 は杯部に内面黒色処理を施す。197 は脚部 I 類である。198 は脚部 II 類である。199 ~ 202 は脚部 III 類である。接続方法は 199・200 が方法 2、201 が方法 3 である。203 ~ 207 は脚部 IV 類である。接続方法は 207 を除いていずれも方法 4 である。208 ~ 214 は脚部 V 類である。接続方法は 208 が方法 5 である。

215・216 は小型壺である。215 は A1 類、216 は口縁部が欠損しているものの胴部形状から A2 類と考えられる。

217 ~ 230 は壺である。217 は A I 類である。218 は A I 類もしくは B I 類である。口縁部はぐの字に屈曲する。219 は A II 類もしくは B II 類である。口縁部内面に横位ヘラナデを施す。220 ~ 223 は B II 類である。220 は安定平底に棒状工具によるミガキ痕が残る。223 は底部を削って小平底をしている。224 ~ 226 は B II 類もしくは C II 類である。226 は長い頸部から口縁部にかけて外反する。227 ~ 229 は C I 類である。227・228 は安定平底を呈する。230 は C II 類である。

231 は瓶 C 類である。外面はハケを施す。

232・233 は鉢 A 類である。233 は内面黒色処理を施す。

234・235 はミニチュア土器である。いずれも内外面にハケナデを施す。

Ⅹ層下位 遺構外 (図版 98 236 ~ 242)

236 ~ 238 は杯である。236・237 は A I 類でいずれも内面黒色処理を施す。238 は B 類である須恵器杯蓋の模倣と考えられる。

239 ~ 242 は甕である。239・240 は A I 類である。241 は A II 類で底部にケズリ痕が残る。242 は B I 類である。安定平底を呈する。

Ⅺ層一括 遺構外 (図版 98 ~ 103 243 ~ 320)

243 ~ 273 は杯である。243 ~ 255 は A I 類である。246 ~ 249・251 ~ 255 は内面黒色処理を施す。245 は扁平な器形で口縁部が短く外反する。247 は底部外面にヘラ状工具による線刻が確認できる。256 ~ 269 は A 2 類である。260 ~ 265・267・269 は内面黒色処理を施す。258 は平底風の器形を呈する。270 は C 1 類で内面黒色処理を施す。271 ~ 273 は C 2 類である。273 は小型品で平底風の器形を呈する。

274 ~ 280 は高杯である。274 ~ 276 は C 2 V 類である。杯部はいずれも内面黒色処理を施し、接続方法は方法 5 である。277 は C 2 類である。接続方法は方法 2 もしくは方法 3 である。脚部に挿入した粘土塊が残る。278 は脚部 I 類である。279 は脚部 IV 類で接続方法は方法 4 である。280 は脚部 V 類で接続方法は方法 5 である。

281 ~ 286 は小型壺である。281 は A 1 類、282 ~ 285 は A 2 類である。いずれも外面に丁寧なミガキを施し、内面黒色処理を施す。286 は B 1 類である。外面に細かいミガキを施す。

287 は大型 A 類壺である。口縁部外面に縱方向の細かいミガキを施す。安定平底を呈する。

288 ~ 315 は甕である。288 は A II 類である。289・290 は B I 類である。290 は頸部のくびれが弱い寸胴な器形を呈する。291 ~ 302 は B II 類である。291・297・301 は底部ケズリによって小平底もしくは丸底風に仕上げている。292・299 は安定平底を呈する。296 は底面に敷物圧痕が残る。303 ~ 305 は C I 類である。303・304 は安定平底を呈する。306 ~ 308 は C II 類である。308 は底面に輪台技法の痕跡を残した安定平底である。309 ~ 312 は B II 類もしくは C II 類である。309 は輪台技法の痕跡を残した安定平底である。311・312 も安定平底を呈する。313・314 は調整 II 類である。313 は口縁部、314 は底面のみで細分はできない。315 は口縁部片で細分はできない。

316 ~ 318 は瓶である。316 は B 類、317・318 は C 類である。318 は輪積み痕を明瞭に残し、頸部に一孔、焼成前穿孔している。

319・320 は鉢 B 1 類である。

下層・最下層接合資料 (図版 103 321)

下層と最下層で接合した資料を一括した。

高杯 C 2 IV 類である。接続方法は方法 4 である。

Ⅻ層遺構外 (図版 103 322)

土石流堆積である畠層出土資料を一括した。

甕 B II 類もしくは C II 類である。

3) 最 下 層

SX17 (図版 105・106 385～397)

385～393は杯である。385～389はA1類である。385は底部外面に「×」、386は底部外面に「一」、387は底部内面に「一」のヘラ状工具による線刻が確認できる。388～389は内面黒色処理を施す。390・391はA2類である。391は体部内面に細かい放射状ミガキを施す。392はB類で、須恵器杯蓋模倣と考えられる。底部外面に「×」のヘラ状工具による線刻が確認できる。393はC2類である。

394は小型壺B類である。全体のプロポーションは飯綱山36号墳の壺形土器に類似する。

395～397は甕である。395はAII類で、底部ケズリによって小平底を作出している。396はBI類で底部ケズリを施す。397はBII類で底部ケズリで小平底を作出している。

SX27 (図版 106・107 398～407)

398は須恵器甕である。口縁部下半が突出する形状を呈する。口縁部には13条の櫛描き波状文が巡る。胴部外面は平行タタキの後、横方向のナデを施す。胴部内面は同心円状の当て具痕を丁寧にナデ消している。TK208型式と考えられる。

399～406は杯である。399～403はA1類である。401～403は内面黒色処理を施す。404～406はA2類である。406は内面黒色処理を施す。

407は甕BII類である。安定平底を呈する。

SX79 (図版 107～109 408～443)

408～422は杯である。408・409はA1類である。いずれも内面黒色処理を施す。410～413はA2類である。411は口縁部内面にハケナデを施す。412は底部外面に「×」のヘラ状工具による線刻が確認できる。414はC1類である。413は内面黒色処理を施す。底部は厚手な作りを呈する。415～418はC2類である。口縁部が直立する415・416、内湾する417・418がある。419～422はD類である。421は完全な平底を呈する。422は丸みを帯びた体部から口縁部が短くやや外反して立ち上がる。内面黒色処理を施す。信州北部に多い器形を呈する。

423は高杯AIII類で接続方法は方法2である。外面にハケナデ、内面にナデを施す。

424～426は小型壺A2類である。平底の424と丸底の425・426がある。

427～433は甕である。427・428はBI類である。428は小型品である。429・430・433はBII類である。433は口縁部に縱方向の細かいミガキ、胴部外面にはナナメ方向のミガキを施す。431・432はCII類である。安定平底を呈する。

434～437は鉢A類である。434は平底で頸部が括れる器形を呈する。435・437は丸底風で口縁部がほぼ直立して立ち上がる。

438～442はミニチュア土器である。平底のもの(438・439)と丸底・尖底のもの(440～442)がある。いずれも外面には指頭痕が残り、内面には指頭痕、ハケ状工具痕、棒状工具痕が残る。

443は須恵器甕である。口縁部は緩い棱で2段に立ち上がり、頸部には5条の櫛描き波状文が2段に分かれて巡る。胴部は肩が若干張った器形を呈する。底部は丸底である。胴部中位には2条の沈線で区画された文様帶には櫛先列点文が巡る。TK23型式と考えられる。

SX147 (図版 109 444～450)

444～447は杯である。444はA1類である。445はA2類である。446はB類である。須恵器杯蓋

模倣と考えられる。447 は C2 類である。丸底の器形から口縁部がほぼ直立して立ち上がる。

448 は大型壺 B2 類である。二重口縁で受け口状を呈する。

449・450 は甕である。449 は A II 類である。安定平底を呈するが底部にケズリを施す。450 は C I 類である。安定平底を呈する。

SX182 (図版 109 451・452)

451・452 はミニチュア土器である。いずれも平底で内外面に指頭痕が残る。

SX183 (図版 109 453～458)

453～456 は杯である。453～455 は A1 類である。453・454 は底部外面に「×」のヘラ状工具による線刻が確認できる。456 は A2 類である。内面黒色処理を施す。外面にヘラナデ痕が明瞭に残る。

457・458 は甕である。457 は A I 類もしくは B I 類で、底面をケズリによって丸底風に作出する。

458 は B I 類である。

遺構外 (図版 110～112 459～501)

459～476 は杯である。459～472 は A1 類である。体部から口縁部が屈曲しながら外反して立ち上がるものが多いため、460 はほぼ直線的に立ち上がる。465・467・468 は平底風を呈する。469・470 は底部外面にヘラ状工具による線刻が確認できる。471・472 は内面黒色処理を施す。473・474 は A2 類である。475・476 は B 類である。いずれも須恵器杯蓋の模倣と考えられる。

477～483 は高杯である。477 は A III 類で接続方法は方法 2 である。478 は A III 類で大型品である。接続方法は方法 1・2・3 のいずれかである。479・480 は A 類である。479 の接続方法は方法 3 である。

481 は D III 類である。接続方法は方法 2 である。杯部は体部と口縁部に段が巡る。482 は脚部 IV 類である。脚部は内面黒色処理を施す。483 は脚部 IV 類もしくは V 類である。

484・485 は小型壺 A2 類である。いずれも外面に細かいミガキを施す。

486・487 は大型壺である。487 は B1 類である。胴部外面にヘラミガキ、胴部内面にヘラナデを施す。486 は B2 類である。有段口縁で受け口状を呈する。

489～497 は甕である。489 は A II 類で小型品である。490～492 は B I 類である。491 は底部ケズリによって小平底を作出している。493 は B II 類である。494 は B I 類もしくは C I 類である。口縁部上端を棒状工具の押圧によって波状に作出している。497 は B II 類もしくは C II 類である。496 は調整 II 類である。495 は口縁部のみで細分できない。

498・499 は鉢である。498 は A 類、499 は B1 類である。

500 は須恵器杯身である。TK23 型式と考えられる。501 は須恵器甕である。

E 坂之上 遺跡

1) 上 層

SI37 (図版 116 779)

瓶である。ロクロ成形で底部付近に縱方向のケズリを施す。8世紀前葉の所産である。群馬県域で多くみられるタイプである。

SK66 (図版 116 780)

土師器無台碗である。10世紀末～11世紀初頭の所産である。

SR177 (図版 116 781)

須恵器甕である。砂粒が目立つ胎土で無文である。

SX28 (図版 116 782)

須恵器無台杯である。7世紀末～8世紀初頭の所産である。

SX29 (図版 116 783)

土師器甕である。胴部外面には縱方向のケズリを施す。

SX36 (図版 116 784～787)

784は須恵器有台杯である。削り出し高台を呈する。7世紀末～8世紀初頭の所産である。785～787は土師器甕である。785は胴部外面にナナメ方向のヘラナデを施し、口縁部が大きく外反する。786・787は胴部下半から底部で、いずれも外面には縱方向のヘラナデを施す。

遺構外 (図版 116～118 788～806)

788～790は須恵器無台杯である。いずれも胎土C1群で7世紀末～8世紀初頭の所産である。

791・792は須恵器杯蓋である。791は8世紀初頭～前葉、792は胎土C1群で8世紀前葉の所産である。793～796は須恵器甕である。793は大型品であるが、頸部無文で胴部内面が焼成不良によって褐色を呈する。胎土C1群である。794は胴部で793と同一個体の可能性がある。795は口縁部～肩部まで残存する。

797はコップ形須恵器である。8世紀初頭以降の所産である。

798は須恵器長頸壺である。頸部下部に二条の沈線が巡る。7世紀末～8世紀初頭の所産である。

799は須恵器壺である。長頸壺の可能性がある。

800～802は須恵器横瓶である。800は口縁部～頸部である。8世紀前葉の所産である。801・802は胴部～閉塞部である。胴部外面は平行タタキの後ロクロナデを施す。胴部内面には同心円状の当て具痕が残るが一部ナデ消した痕跡がある。8世紀前葉の所産である。

803は土師器無台碗である。10世紀末～11世紀初頭の所産である。

804は土師器杯である。内面黒色処理を施す。7世紀中葉の所産である。

805・806は土師器甕である。805は胴部上端に横方向のヘラナデ、上半～下半にかけて縱方向のヘラナデを施す。武藏型甕模倣の可能性がある。806は武藏型甕である。長い口縁部が大きく外反して立ち上がり、胴部上端にはナナメ方向のヘラケズリを施す。胎土には黒色鉱物を多く含む。7世紀末～8世紀初頭の所産である。

2) 下 層**SK90 (図版 118 809)**

ミニチュア土器である。厚手の底部に偏球状の体部が付く。体部外面には炭化物が付着する。

SR38 (図版 118～120 810～846)

810～819は杯である。810～818はA1類である。812・816・817は比較的扁平な器形を呈する。

811・815・818は平底甕を呈する。813～818は内面黒色処理を施す。819はA2類である。箱形の器形で口縁部が僅かに外反する。内面黒色処理を施す。

820～827は高杯である。820～822はAIII類である。接続方法は820が方法1、821が方法2、822は方法2もしくは方法3である。823・824はA類である。接続方法は823が方法2もしくは方

法3である。825は脚部Ⅲ類である。接続方法は方法2もしくは方法3である。826はC1Ⅳ類である。接続方法は方法2である。杯部は内面黒色処理を施す。827はC2類である。接続方法は方法4である。

828～831は小型壺である。828・829はA2類である。口縁部が長いタイプ(828)と短いタイプ(829)がある。830・831はB類である。いずれも須恵器趣模倣の可能性がある。

832～835は大型壺である。832・833はA類である。833は短い口縁部が外反するタイプで関東に類例が多い。834はB類である。835は外面にミガキを施す。口縁部が欠損しているため細分できない。

836～841は甕である。836はB1類である。837～840はB2類である。841はC2類である。
842は瓶C類である。

843～845は鉢である。843・844はA類で843は内面黒色処理を施す。844は平底を呈する。845はB2類である。

846はミニチュア土器である。平底で指頭痕が明瞭に残る。

SX301 (図版121・122 847～866)

847は杯C2類である。小型品で胎土が精緻である。

848～855は高杯AⅢ類である。接続方法は848が方法1、849～852が方法2、853・854が方法3である。

856・857は小型壺A2類である。856は平底、857は丸底を呈する。

858～863は大型壺である。858・859はA類である。860・861はB2類である。860は口唇部が短く直立する。861は受け口状を呈する。862・863は口縁部が欠損していて細分できない。861・862は底面に輪台技法の痕跡を残す。

864・865は甕B2類である。864は底部ケズリによって小平底を作出している。

866は鉢A類である。

遺構外 (図版123～125 867～907)

867～878は杯である。867～871はA1類である。867は短い口縁が外反して立ち上がる。871は内面黒色処理を施す。872～878はA2類である。874～878は内面黒色処理を施す。

879～895は高杯である。879～883はAⅢ類である。接続方法は879が方法1、880・882・883が方法2、881が方法3である。880は杯部に内面黒色処理を施す。884～885はA類である。接続方法は884が方法3である。886はB類である。887～889はC1V類である。接続方法は887・888が方法4、889が方法5である。いずれも杯部は内面黒色処理を施す。890はC2Ⅳ類である。接続方法は方法5である。杯部は内面黒色処理を施す。891はC2類である。杯部は内面黒色処理を施す。892はE類である。杯部の短い口縁がほぼ水平に伸びる。893～895は脚部V類である。893・894には杯部と脚部接合部破面にヘラ状工具による線刻が確認できる。接続方法は893・894が方法4、895が方法5である。895は杯部に内面黒色処理を施す。

896～901は大型壺である。896～899はA類である。大型である896・897と小型の898・899がある。900はB2類である。口縁部が受け口状を呈する。901は口縁部～肩部が欠損しており細分できない。

902～906は甕である。902・903はB1類である。902は安定平底を呈する。904・905はB2類である。いずれも安定平底を呈する。906はC1類である。

907は鉢A類である。平底から口縁部が直線的に立ち上がる器形である。

3 土 製 品

六日町藤塚遺跡下層から出土した丸玉、土錘がある。

SI30 (図版 104 323)

丸玉である。

SIS0 (図版 104 324・325)

丸玉である。

SX103 (図版 104 326～331)

丸玉である。

遺構外 (図版 104 332～335)

332・334・335 は丸玉である。334 は扁平な形状である。333 は土錘である。表面には指頭痕が残る。管状を呈する。

4 石 製 品

A 古代の石製品 (坂之上遺跡上層)

SX36 から出土した敲石 (図版 118 807)、遺構外出土の砥石 (図版 118 808) がある。

807 は敲石である。石材は風化したドレライトと考えられる。被熱による赤化が確認できる。

808 は砥石である。石材は風化した花崗岩である。荒砥と考えられる。

B 古墳時代の石製品

1) 概要と分類

古墳時代の石製品は、石製模造品、玉類 (勾玉・管玉)、白玉、砥石がある。

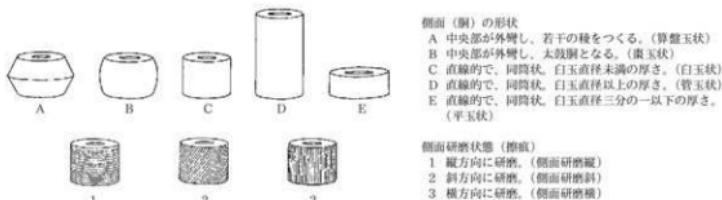
石製模造品は、剣形・勾玉形・双孔円板・双孔方板がある。

白玉は篠原祐一の分類 [篠原 1995] に従い、第 29 図のように分類した。

石製模造品及び白玉の多くは、硬質で色調が緑色を呈するものと軟質で白色基調のものに大別される。

『余川中道遺跡Ⅲ』[小野本ほか 2020] によれば、前者が Al を含む緑泥石、後者が含まない滑石とされる。

本書での分析(第VI章 11)でも概ね同様の結果が出ていることから、前者を石材 a、後者を石材 b と分類した。



第 29 図 玉分類図

層位	石材 a	石材 b	總計
六日町藤塚遺跡	24 点	285 点	309 点
	直径 (mm) : 4.9 厚さ (mm) : 2.7	直径 (mm) : 5.2 厚さ (mm) : 3.1	直径 (mm) : 5.1 厚さ (mm) : 3.1
	10 点	141 点	151 点
(参考) 坂之上遺跡	直径 (mm) : 4.5 厚さ (mm) : 2.6	直径 (mm) : 4.8 厚さ (mm) : 2.8	直径 (mm) : 4.7 厚さ (mm) : 2.8
下層	6 点	43 点	49 点
	直径 (mm) : 4.7 厚さ (mm) : 2.3	直径 (mm) : 4.8 厚さ (mm) : 2.8	直径 (mm) : 4.8 厚さ (mm) : 2.7

第 12 表 白玉の石材別出土数と平均法量

層位	型式	A2 類	B2 類	B3 類	C3 類	E3 類	總数
六日町藤塚遺跡	最下層 総数 (G4H a/b)	5 (0/5)	14 (0/14)	16 (5/11)	267 (17/250)	6 (2/4)	308 (24/284)
	下層 総数 (G4H a/b)	0	0	22 (3/20)	119 (8/111)	7 (0/7)	148 (10/138)
	下層 総数 (石材 a/b)	0	0	4 (0/4)	36 (4/32)	2 (1/1)	42 (5/37)
(参考) 坂之上遺跡							

第 13 表 白玉の層位別出土数

石材別にみると、六日町藤塚遺跡最下層で石材 a 類と石材 b 類の比率が、1 : 12、下層で 1 : 14 となることから石材 b 類が主体を占め、石材 a 類が客体的な存在といえる。法量に注目すると、石材 a 類が石材 b 類に比べ小振りなものが多い傾向がある。このような傾向は『余川中道遺跡Ⅲ』[小野本ほか 2020] で指摘された特徴と一致する。層位別にみると最下層が直径 5.1mm・厚さ 3.1mm (平均値) であるのに対し、下層では直径 4.7mm・厚さ 2.8mm となり、小型化の傾向が読み取れる (第 12 表)。また型式に注目すると、最下層では 5 型式 (A2 類・B2 類・B3 類・C3 類・E3 類) に細分されるものが、下層では 3 型式 (C3 類・B3 類・E3 類) に収斂する (第 13 表)。篠原 [1995] によれば最下層でのみ確認される A2 類・B2 類は、最下層・下層で確認された B3 類・C3 類・E3 類と比べ、製作技術面での難易度が高いことが指摘される。すなわち、A2 類は、形状が算盤玉状に整形する必要があり、白玉整形技術としては最も難易度が高い。また側面研磨は「斜め」で最も難易度の高い「継」と遜色ない技術を要する。B2 類は、棗玉状の整形は A 類に比べ簡略化したものだが、側面研磨は「斜め」であることから、B 類では難易度は高い。このような状況は、白玉生産が中期後半以降の需要拡大に伴う量産化のために省力化が漸進的に進む、という篠原の見解と整合的である。一方で小型化については、変化の方向性として省力化・量産化とは一見、相反するものといえる。この点については、最下層が祭祀域の様相が色濃いのに対し、下層が集落域の様相を呈すること、最下層から下層で出土数が半減していることから空間利用の変化に起因する可能性がある。

2) 各説 六日町藤塚遺跡下層・最下層・その他

a 石製模造品・玉類

遺構外 (図版 105 383)

勾玉である。小型品で安山岩製である。

SX17 (図版 112 502)

勾玉形である。扁平で抉りが殆どなく形骸化が進んでいる。石材 a 類である。

SX79 (図版 113 567・568)

567 は双孔方板と考えられる。左右二孔が穿孔される。石材 b 類である。

568 は管玉である。流紋岩製で両面から穿孔する。

b 白 玉

下層

SX20 (図版 104 336 ~ 339)、**SI30** (図版 104 340 ~ 353)、**SX44** (図版 104 354 ~ 357)、**SX88** (図版 104 358 ~ 365)、**SX89** (図版 104 366)、**SX92** (図版 104 367)、**SX93** (図版 104 368 ~ 369)、**SX103** (図版 104 370 ~ 380)

白玉である。345 ~ 347 が石材 a 類で、それ以外は全て石材 b 類である。358 ~ 378 ~ 380 が B3 類、337 ~ 339 が E3 類、それ以外が C3 類である。370 ~ 371 ~ 374 は大振りの造りである。

最下層

SX17 (図版 112 503 ~ 566)、**SX79** (図版 113 ~ 114 569 ~ 758)、**SX147** (図版 114 759 ~ 765)
白玉である。

c 礻 石

遺構外・試掘トレンチ出土 (図版 104 ~ 105・115 381 ~ 382・777)

381 は両面使用で磨面が若干産んだ形状を呈する。382 は 4 面使用で擦痕が明瞭に残る。777 は小口側側面含めた五面使用である。

3) 各説 坂之上遺跡下層

a 石 製 模 造 品

SR38 (図版 125 908 ~ 909)

908 は劍形である。上下二孔が穿孔される。形骸化が進み鏽の表現はない。石材 b 類である。

909 は双孔円板である。左右二孔が穿孔される。石材 a 類である。

SX301 (図版 125 ~ 126 911 ~ 915)

911 ~ 913 は劍形である。911 は両面に平坦化した鏽表現が施され、上下二孔を穿孔する。石材 b 類である。912 は鏽の表現はあるが未研磨で形骸化が進んでおり、一孔を穿孔する。石材 b 類である。913 は薄手で断面長方形を呈する。二孔を穿孔する。石材 b 類である。

914 は双孔方板である。断面長方形を呈する。石材 b 類である。

915 は勾玉形である。扁平な造りで上部に一孔を穿孔する。石材 b 類である。

遺構外 (図版 126 950 ~ 951)

950 は双孔円板である。石材 a 類である。

951 は双孔方板である。石材 b 類である。

b 白 玉

P373 (図版 125 910)

石材 b 類である。

SX301 (図版 126 916 ~ 949)

917 ~ 918 ~ 922 が石材 a 類で、それ以外は全て石材 b 類である。

遺構外 (図版 126 952 ~ 958)

955・956 は石材 a 類でそれ以外は全て石材 b 類である。

5 木 製 品 (六日町藤塚遺跡最下層)

P84 (図版 114 766)

柱根である。削りによって先端部を先鋭化させている。

遺構外 (図版 114 767)

柱根である。底面は削りによって平坦面を作出している。

6 鉄 製 品

A 六日町藤塚遺跡

1) 下 層

遺構外 (図版 105 384)

鹿角装刀子である。両闇式の可能性が高い。鹿角製の鞘が確認できる。

2) 最下層・その他

SX27 (図版 115 768 ~ 775)

768 ~ 773 は長頸鎌である。768 は長五角形の刃部を持つ。769 は台状闇の可能性がある。闇部の上部に鉄棒が鍛着する。770 は 2 本の長頸鎌が鍛着している。闇部が確認できるものは台状闇を呈する。771 は頸部のみ残存である。772・773 はそれぞれ 2 本の長頸鎌が鍛着している。

774・775 は鉄製鋤歎先である。774 は二つの鋤歎先が鍛着している。いずれも U 字形鋤歎先であり、比較的きれいな U 字を呈することから魚津分類の II A2 類に相当する [魚津 2003]。775 は U 字形鋤歎先である。着柄部の平面形が広く開く形状で魚津分類の II A1 類に相当する [魚津 2003]。

SX79 (図版 115 776)

刀子である。刃先のみが土師器杯 (422) に入れられていた。意図的に刃先のみ入れた可能性がある。

試掘トレンチ出土 (図版 115 778)

両闇式刀子である。試掘トレンチから出土したものである。

B 坂之上遺跡下層

遺構外 (図版 126 959)

鉄製 U 字形鋤歎先である。刃部半分が欠損する。魚津分類の II A2 類に相当する [魚津 2003]。

7 鍛冶関連遺物

A 概 要

鍛冶に関する資料（以下、鍛冶関連遺物）が坂之上遺跡において確認された。本遺跡の性格を位置付ける上で重要な資料である。鍛冶関連遺物は、上層と下層から出土しており、上層でコンテナ1箱（173.2g）、下層でコンテナ1箱（1089.8g）、その他（14.1g）の重量合計1277.1gを量る（第14表）。鍛冶に関連する遺構は確認されていない。遺物は、上層では全て包含層から出土した。下層は、自然流路であるSR38とその周辺の包含層から出土している。遺物の詳細は鍛冶関連遺物一般観察表に記載したため、ここでは整理作業手順、遺物構成、出土状況の概要を中心に述べる。

B 整理作業手順

整理作業は、穴澤義功氏指導のもと、以下の手順で行った。また、『鉄関連遺物の分析評価に関する研究会報告』〔穴澤・天辰ほか2005〕も参考にした。

① 遺物の抽出

鍛冶関連遺物は、発掘調査の過程で他の遺物とともに取り上げており、その中から鍛冶関連遺物を抽出した。

② 遺物の種別分類

遺物抽出後、抜き出した全ての遺物の分類作業を行った。分類作業では種別や出土地点、各計測値

グリット	層位	炉床土	転用羽口	純形鍛冶洋	粘土質消解物	鍛冶炉 粘土質消解物	鉄製品・鍛造品	鉱石・磁面付き	グリッド合計
3F25	下層	3.2	9.5						12.7
4F16	下層							5.8	5.8
4F19	下層	28.5							28.5
4F21	下層	48.0	0.7	38.6		1.8			89.1
4F24	下層			8.6			1.7		10.3
4F25	下層	5.6	5.7						11.3
4G1	下層	161.5	141.0	158.8					461.3
4G2	下層	22.4		25.3					47.7
4G3	下層			28.6					28.6
4G4	下層			54.3					54.3
4G5	下層			27.6					27.6
4G9	下層	5.4	80.2						85.6
4G10	下層			148.8					148.8
4G19	下層			11.4					11.4
5F17	下層			14.4					14.4
5G1	下層	10.0	18.2						28.2
5G3	下層	2.2							2.2
5G4	下層			9.5					9.5
5G6	下層			10.1			2.4		12.5
4G10	上層	6.9			0.3				7.2
5F18	上層			57.7					57.7
5F22	上層			21.5					21.5
5H13	上層			7.9					7.9
5J16	上層			45.1					45.1
5K19	上層			19.7					19.7
5K7	上層			10.9					10.9
7F18	上層						3.2		3.2
カラシン	—	12.3							12.3
グリットなし	—	1.8							1.8
上層合計		6.9	0	162.8	0.3	0	3.2	0	173.2
下層合計		286.8	568.6	222.7	0	1.8	4.1	5.8	1089.8
その他合計		14.1							14.1
合 計		307.8	568.6	385.5	0.3	1.8	7.3	6.8	1277.1

第14表 鍛冶関連遺物種別集計表

(g)

などの属性を記入する「個票」を作成し、遺物の状態によって5～1段階にランク付けをした。

③ 遺物の属性計測

属性計測では出土位置・層位・遺物名・計測表（長・幅・厚・重量）、磁着度・メタル度・ランクなどの属性を個票に記入した。磁着度測定には標準磁石を用いて数値化した。値が大きいほど磁着性が強いことを示す。メタル度の測定には特殊な整準をした小型の埋蔵文化財特殊金属探知機を用い、反応感知度順に、H（○）、M（◎）、L（●）、特L（☆）に分類した。また、かつて金属鉄を含んでいた資料が錆化したものは、錆化（△）とした。最初から金属鉄を含まないものについては「なし」と表示した。

④ 遺物の構成と構成図の作成

構成は、分類された全遺物の中から考古学的にランクの高いものとして45点を選択し、実際の遺物を卓上に並べ構成した上で構成図（第32図）として仕上げた。この中から実測並びに分析対象遺物を選択した。

⑤ 分析対象遺物の選択・実測・写真撮影・詳細確認表の作成

分析対象の代表遺物3点の詳細観察表（第15表）を作成し、あわせて遺物の実測、写真撮影を行った。

⑥ 分析依頼

金属学的な分析調査をたら研究会大澤正巳氏に依頼した（第VI章10参照）。

⑦ 構成遺物の実測・写真撮影・一般観察表・構成要素一覧表（第16表）の作成

構成された45点中から分析資料3点を除く全資料の一般観察表の作成、写真撮影を行った。また、小破片、微細遺物を除き実測図を作成した。

⑧ 実測図トレース

⑨ 分布図の作成

⑩ 分析結果を併せた遺物の評価・遺跡の性格検討

⑪ 遺物収納

C 出 土 遺 物

1) 遺 物 構 成

上層からの出土は総重量173.2gと少量である。そのうち楕円形鍛治滓が93.3%を占め、それ以外は鉄製品である。楕円形鍛治滓は全て極小のもので、工具痕が残るもの（963）や炉床土が付着するもの（961・962）が含まれる。いずれも鍛錬鍛冶に伴うものと考えられる。鉄製品（965）は環状を呈するもので用途不明である。

下層からの出土は総重量1089.8gを量る。羽口が最も多く重量比で全体の44.28%を占める。次いで楕円形鍛治滓（30.2%）、滓付き炉床土（24.3%）となる。羽口は全て土師器高杯の脚部転用のもの（転用羽口）で、少なくとも5個体以上の存在が推測される。楕円形鍛治滓は極小のものが大半を占め、鍛冶炉床土も小型であることから鍛錬鍛冶に伴うものと考えられる。また底面の残る小型の軽石（986）が確認されており、鉄器の加工に使用された可能性がある。なお、本調査では粒状滓や鍛造薄片は確認されなかつた。

2) 遺物の重量分布

上層の鍛冶関連遺物の分布状況は、調査区北側と中央部付近で分かれる。調査区北側は遺構の存在が希

薄であるが、中央部には竪穴建物(SI37)やピット、土坑が集中しており、これら遺構との関連が想定される。

下層の鍛冶関連遺物の分布状況は、調査区北西部、自然流路(SR38)とその周辺域に集中する(第30図)。SR38からは427.7gと下層出土重量の1/3弱が出土している。遺構からは他にSD65(7.2g)、SX99(1.8g)から出土しているが出土量は非常に僅少である。遺構外では、4G1(461.3g)、4G10(148.8g)が突出して出土量が多い。遺物別にみると、羽口・炉床土が鍛冶関連遺物の集中域全域から出土するのに対し、楕形鍛冶滓は全てSR38からの出土である。

3) 遺構出土の鍛冶関連遺物

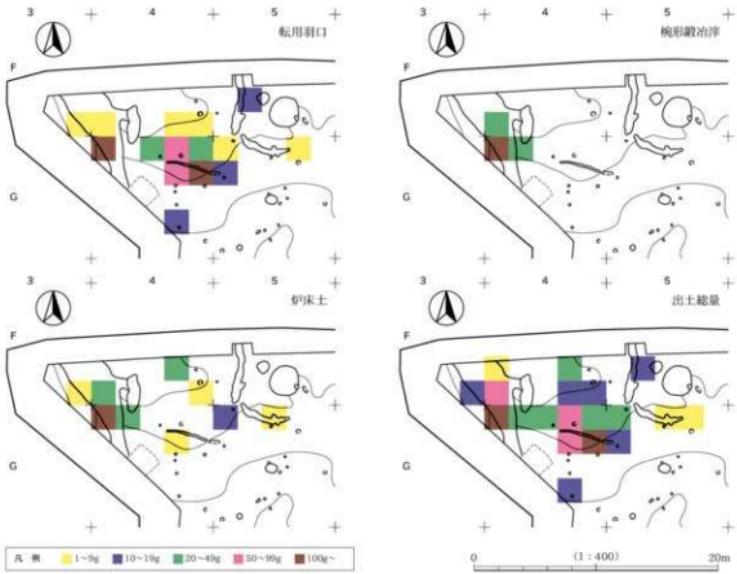
遺構出土の鍛冶関連遺物は全て下層に帰属する。総重量は436.68gを量り、下層出土総量の39.43%、全体出土総量の37.12%を占める。その大半はSR38からの出土であり、図化し得た遺物は全てSR38出土遺物である。

SR38(図版126・127 966~986)

SR38から出土した鍛冶関連遺物は427.7gを量る。内訳は楕形鍛冶滓221.8g、鍛冶炉炉床土233.3g、転用羽口0.7g、その他16.9gである。このうち、楕形鍛冶滓10点、炉床土7点、転用羽口2点、その他2点の計21点を図化した。

966・967は転用羽口である。いずれも先端部破片である。

968~975は鍛冶炉炉床土である。969はポール状を呈し、鍛冶炉の形状をよく反映している。973~975には内側に厚く滓が固着する。



第30図 鍛冶関連遺物 重量別平面分布(下層)

971 は鋳治炉粘土質溶解物である。転用羽口の先端部が鋳治炉中の木炭屑中に溶け落ちたものと考えられる。

976～985 は、楕円形鋳治滓である。978・979・983 はほぼ完形である。いずれも極小で浅い楕円形を呈する。木炭片や工具痕が残るものが多い。

986 は底面が確認できる輕石である。鉄器の研磨に使用された可能性がある。

SD65・SX99

鋳治炉炉床土片が少量出土している。図化し得た遺物は皆無である。

4) 造構外出土の鋳治関連遺物

a 上 層 (図版 126 960～965)

全ての遺物が造構外出土である。極小の楕円形鋳治滓 5 点、鉄製品 1 点の計 6 点を図示した。

960～964 は極小の楕円形鋳治滓である。961・962 は外面に炉床土が固着する。963 はほぼ完形で中央部及び下手側肩部に丸棒状工具による痕跡を残す。

965 は不明鉄製品である。鍛造で丸棒状を呈する。

b 下 層 (図版 127 987～1004)

造構外出土遺物は総量 625.0g を量る。転用羽口を中心に残りの良い資料が多い。転用羽口 15 点、鋳治炉炉床土 1 点、鉄製品 2 点の計 18 点を図化した。

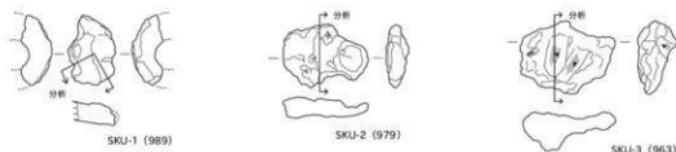
987～1001 は転用羽口である。987～990 は、先端部～体部まで、991・992 は先端部から基部まで残存する。997～1001 は基部残存の破片である。

1002 は鋳治炉炉床土である。

1003・1004 は不明鉄製品である。1003 は釘状、1004 は刀子の刃先状を呈する。

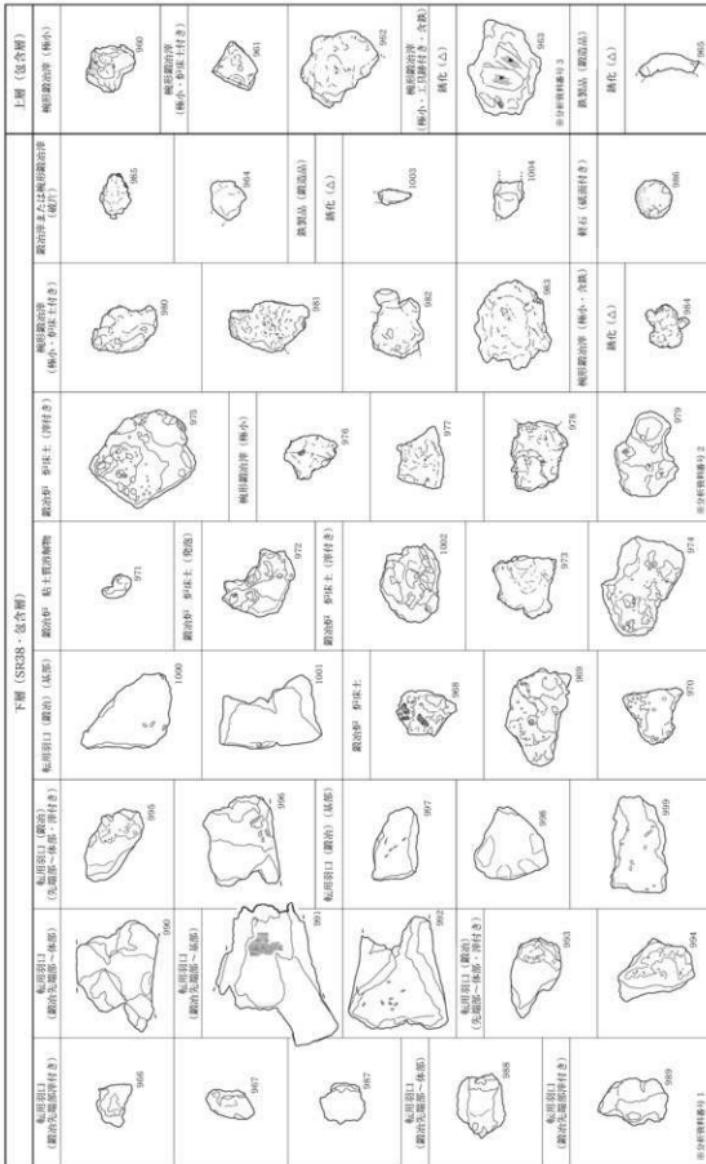
資料番号	遺跡名	道構報告番号	遺物種類	重量(g)	磁気度	メタル度	分析ゴムシート	マク	被覆	EPM	X線回折	化学分析	耐火度	放射性分析	断面曲	分析装置指定	採取方法	組合	モラ	カラ	実測	新規通過
1 版之上下層	5F17	989	転用羽口(鋳治)	14.4	3	なし	羽口先の薄部を中心	-	○	-	-	-	(○)	-	-	短軸端部 直線状の 1/2 切断	斜	○	○	○	○	-
2 版之上下層	4G2 SR38	979	楕円形鋳治滓(極小)	25.3	4	なし	洋部を	-	○	-	-	○	-	-	-	長軸端部 直線状の 2/3 切断	斜	○	○	○	○	-
3 版之上上層	5F18	963	楕円形鋳治滓(極小、工具痕付き、合鉄)	57.7	7	鈍化	洋部を中心	-	○	-	(○)	(○)	○	-	-	長軸端部 直線状の 1/2 切断	斜	○	○	○	○	-

第 15 表 鋼治関連遺物分析資料一覧表



第 31 図 分析資料切削位置

(编尺不同)



第32圖 鎮治閣連通物構成圖

項目	主要要素	新潟県佐渡島 古墳之上遺跡（さかのうえいせき）				
調査	調査概要	調査年：平成30年（2018年）第1回調査・調査組織：新潟県埋蔵文化財調査事業団 調査年：令和元年（2019年）第2回調査・調査組織：新潟県埋蔵文化財調査事業団 調査原因：国交省175号六日町ババス道路				
	遺跡全体の情報	<ul style="list-style-type: none"> 坂之上遺跡は、魚沼丘陵から魚沼川へ下流する庄之川によって形成された扇状地に立地し、発掘調査は令和元年（2019年度）度別・発掘・発掘作業は令和30年・2021年度に実施された。 殿治闇連遺物は、古代の包含層・5世紀後半～6世紀前半の自然流路（SR38）を中心に、浅2箱分が出土した。 				
	主要鉄遺物遺構	自然流路SR38（下解）、包含層（下解）、包含層（上解）				
遺構情報	自然流路SR38（下解）	時期	5世紀後半～6世紀前半	立地・規模	扇状地	
		施設	自然流路			
	包含層（下解）	時期	5世紀後半～6世紀前半	立地・規模	扇状地	
		施設	—			
	包含層（上解）	時期	古代	立地・規模	扇状地	
		施設	—			
遺物情報	殿治闇連遺物全体構成		地量1277.1gを多量、内訳は、鉄土王・鉄用羽口・楕円形鋸切溝、粘土質容解物、粘土質溶解物（鋸切溝）、鉄製品（転造品）、磁石（砥面付き）である。			
	下解		下解 1089.8g 鉄土王は286.8g、鉄用羽口は1259.6g、楕円形鋸切溝は222.7g、粘土質容解物0g、粘土質溶解物（鋸切溝）1.8g、鉄製品（転造品）4.1g、磁石（砥面付き）5.8g、となる			
	上解		上解 173.3g 鉄土王は6.0g、鉄用羽口は0g、楕円形鋸切溝は162.8g、粘土質容解物0.3g、粘土質溶解物（鋸切溝）0g、鉄製品（転造品）3.2g、磁石（砥面付き）0g、となる			
	カクラン		カクラン 鉄土王 3.7g、グッド 鉄土王 1.8g			
遺構別工程区分	自然流路にあるSR38からの出土品には楕円形鋸切溝、鉄土王が多く、高杯転用羽口は殆ど出土しない。一方、SR38周辺の包含層からは高杯転用羽口を中心に出土している。					
	殿治闇連遺物移行範囲（分析資料3点）					転用羽口（鉄治）、楕円形鋸切溝（極小）、楕円形鋸切溝（極小）、工具痕付き、含鉄）
年代	推定年代	<ul style="list-style-type: none"> 考古資料：出土土器から5世紀後半～6世紀前半（SR38及び下解包含層）と古代（上解包含層） 金属学的分析：羽口、楕円形鋸切溝（極小） 				
分析	分析点数	<ul style="list-style-type: none"> 金属学的分析：羽口、楕円形鋸切溝（極小） 				
分析資料3点中	遺構名/工程/遺物名	鉄製鍊	鉄結錠	鉄鋸鍛前半（Tie2）	鉄鋸鍛後半（Tie2）	
	下解包含層	—	—	—	SKU-1 転用羽口（—）	
	SR38	—	—	—	SKU-2 楕円形鋸切溝（極小）(0.31)	
	上解包含層	—	—	—	SKU-3 楕円形鋸切溝（極小）(—)	
保存	保存・活用部分	遺構				遺物
		殿治闇連全土出遺物（A～D保存） 合計：(1277.1) g				A保存：金属学的分析資料 (3) 点 (97.4) g
類似例	新潟県	A保存：金属学的分析資料				B保存：報告書収載資料（標示資料） (45) 点 (906.6) g
		B保存：報告書収載資料（標示資料）				C保存：屋内保管資料（非開梱） (62) 点 (273.1) g
		B保存：報告書収載資料（標示資料）				
		C保存：屋内保管資料（非開梱）				
遺構・遺物	地域名	地域名				遺跡名
		佐渡市村名				出土遺物／遺物
整理・解析	新潟県	佐渡市・古市町・分水町				時期
		五千石				4世紀後半
		菅原				5世紀
		豊浦				馬場上 (→) 転用羽口
観測	山形県	五丁目				5世紀
		金田中道				金田中道 (→) 転用羽口
		六日町				5世紀
		南魚沼郡				東清瀬 (→) 転用羽口
物理・解析	山形県	六日町				5世紀
		中野日				(土器) 転用羽口
観測	新潟県	中野日				4世紀後半
		佐渡島				
時 期	新潟県	遺跡名				遺跡名
		新潟県佐渡島 古墳之上遺跡				自然流路
概要と評価	まとめ	遺跡名				遺跡名
		新潟県佐渡島 古墳之上遺跡				自然流路
遺構・遺物	新潟県	遺跡名				遺跡名
		新潟県佐渡島 古墳之上遺跡				自然流路
整理・解析	新潟県	遺跡名				遺跡名
		新潟県佐渡島 古墳之上遺跡				自然流路
観測	新潟県	遺跡名				遺跡名
		新潟県佐渡島 古墳之上遺跡				自然流路
時 期	新潟県	遺跡名				遺跡名
		新潟県佐渡島 古墳之上遺跡				自然流路
概要と評価	まとめ	遺跡名				遺跡名
		新潟県佐渡島 古墳之上遺跡				自然流路
遺構・遺物	新潟県	遺跡名				遺跡名
		新潟県佐渡島 古墳之上遺跡				自然流路
整理・解析	新潟県	遺跡名				遺跡名
		新潟県佐渡島 古墳之上遺跡				自然流路
観測	新潟県	遺跡名				遺跡名
		新潟県佐渡島 古墳之上遺跡				自然流路
時 期	新潟県	遺跡名				遺跡名
		新潟県佐渡島 古墳之上遺跡				自然流路
概要と評価	まとめ	遺跡名				遺跡名
		新潟県佐渡島 古墳之上遺跡				自然流路

第16表 鉄治闇連遺物主要要素一覧表

76

第VI章 自然科学分析

1 六日町藤塚遺跡の放射性炭素年代測定（2017年度）

A 試 料

試料は、古墳時代の遺物包含層（最下層）から検出された土器集積遺構（SX17）の埋積物などより採取された堆積物試料5点（試料No.1～5）と、古墳時代の遺物包含層より採取された堆積物試料3点（IX層①、XII層①・②）である。以下に試料の概要を記す。

a SX17

SX17の堆積物試料は、試料No.1～3が樹木根痕様の落込み内より採取されている。また、試料No.4, 5は

試料No.1～3の比較試料であり、試料No.4がSX17より上位に堆積するIVb層より、試料No.5がSX17の2層上部より採取されている。

b 遺 物 包 含 層

遺物包含層試料は、調査所見を参考とすると、IX層試料が下層の遺物包含層、XII層試料が最下層の遺物包含層に相当する。

以上の堆積物試料8点の観察所見を第17表に示す。今回の放射性炭素年代測定対象については、第17表の観察所見および担当者の確認に基づき、SX17試料No.1～3とIX層①・XII層②を選択し、前者については土壤腐植（ヒューミン）、後者については炭化物片を測定対象としている。

B 分 析 方 法

堆積物試料は湿式篩分（ $106\text{ }\mu\text{m}$ ）により植物根や砂屑などを除去する。また、炭化物試料は試料表面の汚れや土砂などをビンセット、超音波洗浄などにより物理的に除去する。次に塩酸（HCl）や水酸化ナトリウム（NaOH）を用いて、試料内部の汚染物質を化学的に除去する（酸-アルカリ-酸処理：AAA処理）。その後超純水で中性になるまで洗浄し、乾燥させる。なお、アルカリ処理は、0.001M～1Mまでの濃度を上げ、試料の様子をみながら処理を進める。1Mの水酸化ナトリウムで処理が可能であった場合はAAAと記す。一方、試料が脆弱で1Mの水酸化ナトリウムでは試料が損耗し、十分な炭素が得られないと判断された場合は、薄い濃度の水酸化ナトリウムの状態で処理を終える。その場合はAaAと記す。

精製された試料を燃焼して CO_2 を発生させ、真空ラインで精製する。鉄を触媒とし、水素で還元してグラファイトを生成する。処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を内径1mmの孔にプレスし、測定試料とする。

測定はタンデム加速器をベースとした ^{13}C -AMS専用装置を用いて、 ^{14}C の計数、 ^{13}C 濃度（ $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ）、 ^{14}C 濃度（ $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ ）を測定する。AMS測定時に、標準試料とバックグラウンド試料の測定も行う。 ^{13}C は試料炭素の ^{13}C 濃度（ $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ）を測定し、基準試料からのずれを千分偏差（%）で表したものである。

試料名	性状	観察所見	測定対象
SX17	No.1 堆積物	黑色砂質じりシルト。 表面白色（～細粒砂）の微小ブロック混じる。（上層部）	○
	No.2 堆積物	黑色～墨黒色シルト。 表面白色（～細粒砂）の微小ブロック混じる。（上層部）	○
	No.3 堆積物	黑色砂質シルト（No.1よりも黒褐色）、 表面白色（～細粒砂）の微小ブロック混じる。（下層部）	○
IX層	No.4 堆積物	褐色の細粒砂～細粒粘土。	—
IX層	No.5 堆積物	褐色シルト～粘土。	—
D層	① 堆積物	褐色シルト～粘土。前化物混じる。	○ (炭化物)
② 堆積物	褐色の砂質じりシルト～粘土。	—	
XII層	③ 堆積物	褐色の泥じり泥（主よりも前化物混じる砂の粒 粒が細かい）。以降物質微細混じる。	○ (炭化物)

第17表 放射性炭素年代測定試料一覧

試料名	使用 方法	補正年代 (BP)	$\delta^{14}\text{C}$ (‰)	補正年代 (曆年較正用) (BP)	曆年較正結果 (calAD/BC)		測定番号
					1σ 曆年代範囲	2σ 曆年代範囲	
SX17 試料No.1 堆積物試料(土壤腐植)	AAA	1580 ± 20	-25.88 ± 0.22	1580 ± 22	427AD (7.2%) 436AD 447AD (19.4%) 472AD 487AD (41.6%) 535AD	420AD (95.4%) 540AD	PLD-35838
SX17 試料No.2 堆積物試料(土壤腐植)	AAA	1590 ± 20	-25.77 ± 0.19	1591 ± 20	420AD (12.0%) 434AD 447AD (34.8%) 472AD 487AD (45.0%) 534AD	416AD (95.4%) 537AD	PLD-35829
SX17 試料No.3 堆積物試料(土壤腐植)	AAA	1510 ± 20	-26.68 ± 0.22	1509 ± 20	643AD (68.2%) 585AD 471AD (2.2%) 487AD 534AD (89.8%) 610AD	435AD (2.4%) 450AD 471AD (2.2%) 487AD 534AD (89.8%) 610AD	PLD-35840
Ⅸ層① 廃棄物	AAA	2170 ± 20	-26.02 ± 0.17	2171 ± 21	351BC (45.1%) 303BC 210BC (23.3%) 182BC 236BC (38.8%) 167BC	357BC (56.1%) 252BC 210BC (23.3%) 182BC 236BC (38.8%) 167BC	PLD-35841
Ⅹ層② 廃棄物	AAA	1615 ± 20	-19.74 ± 0.20	1614 ± 20	401AD (39.3%) 430AD 492AD (28.7%) 529AD	392AD (57.4%) 475AD 485AD (38.0%) 535AD	PLD-35842

第 18 表 放射性炭素年代測定および曆年較正結果

放射性炭素の半減期は LIBBY の半減期 5,568 年を使用する。また、測定年代は 1950 年を基点とした年代 (BP) であり、誤差は標準偏差 (One Sigma : 68%) に相当する年代である。測定年代の表示方法は、国際学会での勧告に従う [Stuiver & Polach 1977]。また、曆年較正用に一桁目まで表した値も記す。

なお、曆年較正とは、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5,568 年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動、及び半減期の違い (^{14}C の半減期 5,730 ± 40 年) を較正することである。曆年較正は、OxCal4.3.2 [Bronk 2009] を使用し、1 年単位まで表された同位体効果の補正を行った年代値および北半球の大気中炭素に由来する較正曲線(Intcal13:[Reimer et al. 2013]) を用いる。曆年較正結果は $1\sigma \cdot 2\sigma$ (1σ は統計的に真の値が 68.2% の確率で存在する範囲、 2σ は真の値が 95.4% の確率で存在する範囲) の値を示す。

C 結 果

土壤腐植および炭化物試料の同位体補正を行った年代値（補正年代）は、SX17 試料 No.1 が 1580 ± 20BP、SX17 試料 No.2 が 1590 ± 20BP、SX17 試料 No.3 が 1510 ± 20BP、Ⅸ層①が 2170 ± 20BP、Ⅹ層②が 1615 ± 20BP を示す（第 18 表）。また、曆年較正結果（ 2σ 曆年代範囲）は、SX17 試料 No.1 が calAD 420–calAD 540、SX17 試料 No.2 が calAD 416–calAD 537、SX17 試料 No.3 が calAD 435–calAD 610、Ⅸ層①が calBC 357–calBC 167、Ⅹ層②が calAD 392–calAD 535 である（第 18 表）。

D 考 察

SX17 の樹木根痕様の落込みに埋積する堆積物の土壤腐植は、上記した曆年較正結果（ 2σ ）を参考とすると、5 世紀前半から 6 世紀前半および 7 世紀前半頃までの範囲を示す。試料 No.1、2 と試料 No.3 とでは曆年代範囲の確率分布が大きい時期が異なるものの、これらの結果から古く見積もっても 5 世紀頃に形成された腐植質土壌が埋積する環境にあったことが推定される。また、SX17 が検出されたⅩ層②の曆年代範囲はおよそ 5 世紀代および 6 世紀前半頃までを示す。

一方、Ⅸ層①に確認された炭化物は、紀元前 4 世紀から紀元前 2 世紀頃までの曆年代範囲を示した。本層準は古墳時代の遺物包含層とされていることを踏まえると、堆積物の年代を反映していない可能性が高い。この点については、炭化物試料の履歴の確認や、他の試料を対象とした放射性炭素年代測定による検討が望まれる。

2 六日町藤塚遺跡の花粉分析（2017年度）

A 試 料

試料は、A区の調査区壁面の堆積層より採取された堆積物試料21点である。堆積物試料は、現在の地表を構成する水田耕作土（Ia層）から最下層の古墳時代の遺物包含層（XII層）までの基本層序各層より採取されている。試料の詳細（基本層序名（試料名）、調査所見など）は一覧として、第19表に示したので参照されたい。

B 分 析 方 法

試料約10gについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛、比重2.3）による有機物の分離、フッ化水素酸による無機物質の除去、アセトリシス（無水酢酸9:濃硫酸1の混合液）処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し、400倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。同定は、当社保有の現生標本や〔島倉1973〕、〔中村1980〕、〔藤木・小澤2007〕、〔三好ほか2011〕等を参考にする。

結果は同定・計数結果の一覧表、及び花粉化石群集の分布図として表示する。図表中に複数の種類を一（ハイフン）で結んだものは、種類間の区別が困難なものを示す。図中の木本花粉は木本花粉総数を、草本花粉・シダ類胞子は総数から不明花粉を除いた数をそれぞれ基準として、百分率で出現率を算出し図示する。なお、基準の花粉数が100個未満の試料は、統計的に扱うと結果が歪曲する恐れがあるため、出現した種類を+（プラス）で表示するに留めている。

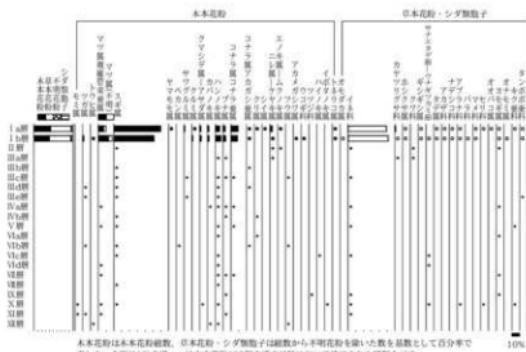
C 結 果

結果を第33図、第20表に示す。Ia・b層は花粉化石が豊富に産出するが、保存状態はやや悪い。花粉化石群集組成は、2試料とも類似し、木本花粉はスギ属が最も多く産出する。その他、マツ属、ハンノキ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、ニレ属ニレ亜属等を作り。草本花粉はイネ科が優占する。その他ではカヤツリグサ科、ナデシコ科、アラチ科、マメ科、ヨモギ属、キク亜科、タンボボ亜科等を作り。なお、優占するイネ科には栽培種であるイネ属に形態が類似するものも認められた。ただし、保存状態の悪いものが多く詳細な計数が困難であったことから、本分析結果ではイネ科に含めている。

II～XII層は、花粉化石の産出状況が悪く、保存状態も悪い～非常に悪い。これらの試料では、木本花粉はマツ属、スギ属、ハンノキ属、ブナ属、コナラ亜属等が、草本花粉はイネ科、サナエタデ属、ウナギツカミ節、ヨモギ属等が僅か認められた程度である。また、IIIc層、Vlb層、XII層からは、第三紀消滅種のベカン属やフウ属などが確認されたが、これらは再堆積花粉と考えられる。なお、各試料の分析残渣の状況についてみると、IVa層は微細な炭化植物片（いわゆる微粒炭）が非常に多く含まれ、IVb層、VId層、

基本層序名	堆積物の特徴	調査所見
Ia	植生黄色砂質シルト	現代の水田耕作土
1b	灰褐色砂質シルト	現代の水田耕作土
II	植生黄色シルト	
IIIa	褐色シルト	
IIIb	にかべ黄色砂質シルト	
IIIc	褐色シルト	
IIId	にかべ黄色砂質シルト	
IIIe	灰褐色シルト	
IVa	にかべ黄色シルト	炭化物少並びじる
IVb	黒褐色砂質シルト	
V	砂質	細緻、円錐（～ø180mm）からなる
Vla	黄褐色砂質シルト	
Vlb	黄褐色砂質シルト	
Vlc	黄褐色砂質シルト	炭化物少並びじる
Vld	にかべ黄色シルト	
VI	植生黄色シルト	炭化物多並びじる
VII	にかべ黄色中疊	
IX	黒褐色シルト	炭化物多並びじる 古墳時代の遺物包含層（下層）
X	砂質	細緻、円錐（～ø60mm）からなる
XI	灰褐色砂質シルト	炭化物極少並びじる
XII	黄褐色シルト	炭化物少並びじる 古墳時代の遺物包含層（最下層）

第19表 花粉分析試料一覧



第33図 花粉化石群集の層位分布

地層	A系												
	Ia層	Ib層	II層	IIIa層	IIIb層	IVa層	IVb層	Va層	Vb層	Vc層	Vd層	Ve層	Vf層
本花粉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
モミ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ツバキ属	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トクヒ属	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マツ凱旋綱管葉苔属	18	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マツ凱旋綱管葉苔属(不明)	10	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
スギ属	100	120	30	-	20	1	1	1	1	1	12	1	1
ヤマモモ属	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ベニシロ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サワリヌマ属	3	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-
クネモ属	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クネモ属-アサダ属	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ガマソウ属	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ハシノイ属	16	17	-	1	-	1	1	3	2	-	2	1	-
ブナ属	8	8	-	1	-	-	-	1	1	-	3	2	1
コララ属-ナラ属	26	20	-	-	20	-	-	4	-	2	-	-	1
コララ属-カガシ属	2	2	-	-	2	-	1	-	-	3	-	-	-
クヌキ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
シダ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ニホンヘケヤキ属	9	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
エノキ属-ムクニキ属	3	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
ワタ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカガシ属	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ツバキ属	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ワラビ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ハマナク属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イボシノ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トヨリク属	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
未定花粉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
オモカリ属	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イキ科	315	362	3	-	90	-	-	1	-	-	32	-	-
カヤ科	9	5	-	1	-	-	-	-	-	-	3	8	9
ホシザキ属	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クワ科	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ギンナン属	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サエタデ属-ウナギサカニ属	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
タマゴ属	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカゲ科	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ナデシコ科	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アブリナ科	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
バク科	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マメ科	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
セリ科	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
オオバコ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クスノキ属	2	4	8	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1
オナモ属	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キウイ属	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ランボウ科	3	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
シダ類孢子	19	26	2	7	8	8	3	7	1	3	1	3	2
合計	637	585	9	13	11	18	7	14	9	10	6	7	13
本花粉	270	232	4	4	3	8	4	6	6	3	7	2	5
不弾花粉	342	327	2	2	0	2	0	1	2	0	3	1	0
シダ類孢子	6	0	1	0	0	1	0	1	2	1	1	0	1
合計	637	585	9	13	11	18	7	14	9	10	6	7	16

第20表 花粉分析結果

VII層およびIX層はやや多く、X～XII層は少量含まれるが、他の試料は有機物残渣は極僅かであった。

D 考 察

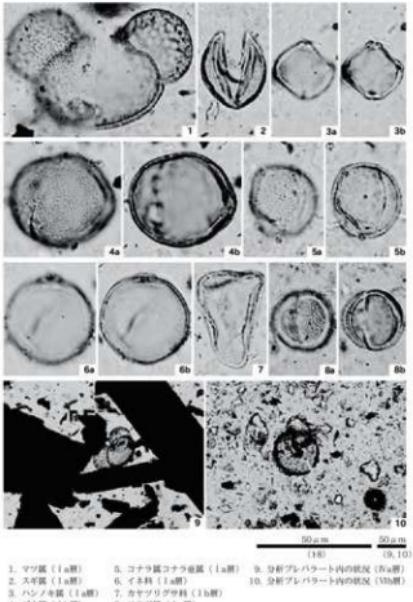
A区の堆積層（基本層序I～XII層）を対象とした花粉分析の結果、Ia・b層を除く試料からは花粉化石がほとんど検出されなかった。一般的に花粉やシダ類胞子の堆積した場所が好気的環境にある場合、花粉は酸化や土壤微生物によって分解・消失するとされている〔中村1967、徳永・山内1971、三宅・中越1998など〕。

また、花粉化石はシルト粒子と挙動をともにすることが知られている。本遺跡の堆積層は、第3表の調査所見を踏まえると、砂礫層（V・X層など）や砂層（V層）を挟むものの、細粒堆積物を主体とする堆積物から構成される。また、腐植が発達すると考えられる層準も認められる。これらの点を踏まえると、堆積速度が速く花粉が取り込まれ難かったことや、堆積物中に取り込まれた花粉などは好気的環境下にあったことや経年変化などの影響により、その多くが分解・消失したと推定される。

II層～XII層において僅かに認められた花粉化石についてみると、木本類はマツ属やスギ属などの針葉樹、ハンノキ属やブナ属、コナラ属コナラ亜属などの落葉広葉樹が検出されている（第34図）。ブナ属やコナラ亜属などは周辺の山地や丘陵の森林植生に由来すると思われ、スギ属やハンノキ属などは谷筋や河畔などの林分、マツ属は二次林などに由来すると考えられる。また、イネ科やサナエタデ節ーウナギツカミ節、ヨモギ属などは調査地周辺の草地に由来すると考えられる。

一方、花粉化石が多く産出したIa・b層についてみると、木本類ではスギ属が多産する。なお、本層より検出された花粉化石の保存状態や、現在の調査地周辺にはスギなどを含む植林地が分布する〔環境庁1986・1988〕ことを考慮すると、花粉の生産量が多いスギ属花粉が強調されていることや、植林されたスギ林に由来するものも含まれる可能性がある。この他、ブナ属やコナラ亜属は冷温帶性落葉広葉樹林の主要構成要素であることから、後背丘陵地や山地部の森林植生を反映していると考えられる。また、ハンノキ属をはじめ、サワグルミ属やクルミ属、クマシデ属ーアサダ属、ニレ属ーケヤキ属、トネリコ属などは、魚野川や支流の庄之又川や近尾川などの河川沿いに分布する林分。マツ属は二次林などに由来すると考えられる。

一方、草本花粉はイネ科の多産によって特徴付けられた。イネ科花粉中には栽培種



第34図 花粉化石の光学顕微鏡写真

であるイネ属に形態が類似するものが認められ、粒径の大きいものについてみると比較的高率で含まれる。I 層は現代の水田耕作土および心土とされているため、イネ科の多産は稻作などの状況を反映している可能性が高い。この他に検出されたカヤツリグサ科やナデシコ科、アブラナ科、マメ科、ヨモギ属、キク亜科、タンボボ亜科などは、開けた明るい場所に生育する人里植物を含む。これらは周辺の草地植生に由来すると考えられる。

引用文献

- Bronk R.C., 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51, 337-360.
- 藤木利之・小澤智生, 2007. 琉球列島産植物花粉図鑑. アクアコーラル企画, 155p.
- 環境庁, 1988. 第 3 回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書（新潟県）.125p.
- 環境庁, 1986. 現存植生図 新潟県 33 十日町. 第 3 回自然環境保全基礎調査（植生調査）－昭和 59 年度調査－.
- 三宅 尚・中越信和, 1998. 森林土壤に堆積した花粉・胞子の保存状態. 植生史研究, 6, 15-30.
- 三好教夫・藤木利之・木村裕子, 2011. 日本産花粉図鑑. 北海道大学出版会, 824p.
- 中村 純, 1967. 花粉分析. 古今書院, 232p.
- 中村 純, 1980. 日本産花粉の標識 I II (圖版). 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録 第 12, 13 集, 91p.
- Reimer P.J., Bard E., Bayliss A., Beck J.W., Blackwell P.G., Bronk Ramsey C., Buck C.E., Cheng H., Edwards R.L., Friedrich M., Grootes P.M., Guilderson T.P., Haflidason H., Hajdas I., Hatté C., Heaton T.J., Hoffmann D.L., Hogg A.G., Hughen K.A., Kaiser K.F., Kromer B., Manning S.W., Niu M., Reimer R.W., Richards D.A., Scott E.M., Southon J.R., Staff R.A., Turney C.S.M., van der Plicht J., 2013. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon, 55, 1869–1887.
- 島倉巳三郎, 1973. 日本植物の花粉形態. 大阪市立自然科学博物館収蔵目録 第 5 集, 60p.
- Stuiver M. & Polach A.H., 1977. Radiocarbon 1977 Discussion Reporting of ^{14}C Data. Radiocarbon, 19, 355-363. 德永重元・山内輝子, 1971. 花粉・胞子. 化石の研究法. 共立出版株式会社, 50-73.

3 六日町藤塚遺跡における土層試料の粒度分析（2018 年度）

A はじめに

南魚沼市六日町藤塚遺跡は、魚野川左岸の扇状地地形に位置し、古墳時代の包含層が認められている。また、本遺跡では、古墳時代としては類例が少ない周堤帯が残る竪穴建物が検出されている。このため、本研究では、周堤を構成する土層の層相の特徴を明らかにし、周堤の構築方法等の検討の基礎資料を得ることを目的として、基本層序、周堤盛土、建物内堆積層の粒度分析を行った。

B 分析試料と方法

基本層序の 16 試料、周堤盛土層の 12 試料、建物内堆積層の 7 試料と建物の床面の 1 試料の分析を行った。試料採取は調査担当者が第 35 図の位置で行った。堆積物の粒度分析は、新潟大学のレーザ回折式粒度分布測定装置：マスターサイザー 3000 (Malvern Panalytical) を用いて行った。分析は、新潟大学において実施されている標準的な分析方法を用いた。

C 結 果

1) 基本層序の粒度組成

基本層序の 16 試料は、豎穴建物の東西南北に位置する基本層序から試料を採取しており、試料番号順が層位の順ではない。試料番号と層位区分との関係は、以下のとおりである。

IX 層下位：層序試料 1・2・3	Xa 層：層序試料 4
Xc 層：層序試料 5・6	Xlb 層：層序試料 7・8
Xla 層：層序試料 9	XII 層：層序試料 10・11
XIIIa 層：層序試料 13	XIIIb 層：層序試料 12・14・15・16

これらの粒度分析結果を第 37 図に示す。IX 層下位の層序試料 1・2・3 は、粒径 10 μ 程度のなだらかなピークを有するシルトの粒度分布を示す。Xa 層の層序試料 4 は、IX 層下位の粒度分布と類似するが IX 層下位より極細粒砂分を多く含む。Xc 層の層序試料 5・6 は、ややピークが異なるが極細粒砂主体の粒度分布を示す。Xlb 層の層序試料 7・8 は、細粒砂主体の粒度分布を示す。Xla 層の層序試料 9 は、XIb 層と同様の細粒砂主体の粒度分布を示す。XII 層の層序試料 10・11 は、細粒砂～極細粒砂主体の粒度分布を示す。XIIIa 層の層序試料 13 は、層序試料 16 と類似した粒度分布を示す。XIIIb 層の層序試料 12・14・15・16 については、層序試料 12 が細粒砂のピーク、層序試料 16 が中粒砂のピークを示し、層序試料 14・15 とは異なる。このようにごく一部を除いて、基本層序の分層区分ごとの各試料の粒度分布は同様であり、建物の東西南北位置における分層区分と整合的な結果を示している。

2) 周堤盛土の粒度組成

周堤盛土の 12 試料の試料番号と層位区分との関係は、以下のとおりである。

東周堤盛土：周堤試料 1・2・10・11	西周堤盛土：周堤試料 3・4・8
南周堤盛土：周堤試料 5・6・7	北周堤盛土：周堤試料 9・12

これらの粒度分析結果を第 38 図に示す。全体に極細粒～細粒砂にピークを有する粒度分布を示すが、南周堤盛土 2 の周堤試料 6 は、細粒砂分が多く含まれている。

3) 建物内堆積の粒度組成

建物内堆積の 7 試料（第 36 図）の試料番号と層位区分との関係は、以下のとおりである。

Vb 層：建物内堆積試料 1	VII 層：建物内堆積試料 2～6
IXa 層：建物内堆積試料 7	

これらの試料と床面の試料の粒度分析結果を第 39 図に示す。Vb 層の建物内堆積試料 1 は、細粒砂のピークを有する粒度分布を示す。VII 層の建物内堆積試料 2～6 のうち、建物内堆積試料 2～5 は極細粒砂～シルトの粒度分布を示し、建物内堆積試料 6 はシルトを主体とする粒度分布を示す。IXa 層の建物内堆積試料 7 は、建物内堆積試料 2～5 よりも細粒砂分を多く含む特徴を示す。

D 考 察

粒度分析についての考察は、以下の 2 点について検討を行った。

- ① 竪穴内堆積土層分層の妥当性：分層した土壌が粒度的に優位な差が認められるかどうか
- ② 地山と周堤盛土との対比：基本層序のどの層を用いて周堤盛土をしているのかを明らかにするため
以下の対比 1 ～ 対比 5 の検証

対比 1：東周堤（周堤試料 1・2）= IX 層下位・XII 層

対比 2：西周堤（周堤試料 3・4）= Xc 層・Xla 層・Xlb 層・XIIIb 層

対比 3：南周堤（周堤試料 5・6・7）= Xa 層・Xc 層・Xla 層・XIIIa 層・XIIIb 層

対比 4：北周堤（周堤試料 9・12）= Xa 層・Xc 層・XIIIb 層

対比 5：床面（床面試料 1）= IX 層下位～XIIIb 層

1) 竪穴内堆積土層分層

竪穴建物を埋積している土層の粒度分布は第 39 図に示している。これに基づくと、層位区分という観点では、建物内堆積試料 6 を除いて、Vb 層（建物内堆積試料 1）、VII 層（建物内堆積試料 2～5）、IXa 層（建物内堆積試料 7）ごとに特徴的な粒度分布を示している。このことから、層相の特徴による Vb 層、VII 層と IXa 層の分層区分は、粒度分析結果と整合的である。

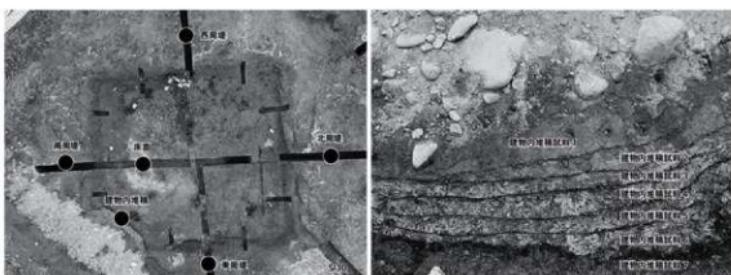
2) 基本層序と周堤盛土の対比

対比 1 東周堤盛土の粒度分布は、細粒砂～中粒砂を主体としており、粒度分布の観点から対比すると、XII 層の粒度分布と類似した特徴を示す（第 40 図）。

対比 2 西周堤盛土の粒度分布は、細粒砂～極細粒砂を主体としており、粒度分布の観点から対比すると、Xc 層の粒度分布と類似した特徴を示す（第 41 図）。

対比 3 南周堤盛土の粒度分布は、細粒砂を主体としており、試料 6 は、より細粒砂分を多く含む特徴を示す。試料 5・7 の粒度分布の観点から対比すると、Xla 層及び XIIIb 層の粒度分布と類似した特徴を示す（第 42 図）。

対比 4 北周堤盛土の粒度分布は、細粒砂を主体としている。粒度分布の観点から対比すると、Xc 層及び XIIIb 層の粒度分布と類似した特徴を示す（第 43 図）。

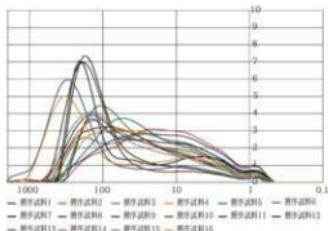


第 35 図 試料採取箇所

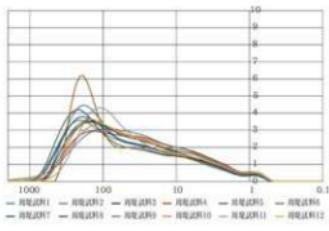
第 36 図 建物内堆積

対比 5 床面試料の粒度分布は、細粒砂～極細粒砂を主体としている（第 44 図）。粒度分布の観点からみると基本層序の試料では、類似した特徴をしめす試料がない。特定の層位ではなく、複数の層位の土層を用いて床面を形成している可能性が高い。

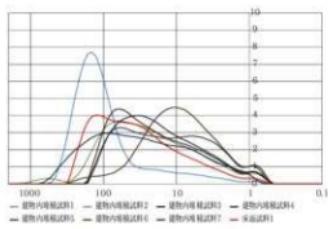
このように、周堤盛土と基本層序の対比については、調査時の野外での層相の所見と粒度分析による粒度分布からみた対比と整合的である。



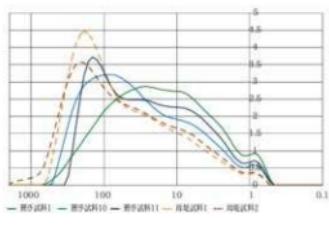
第 37 図 基本層序



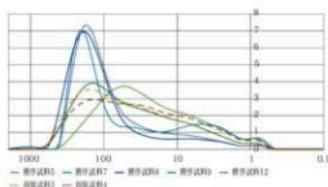
第 38 図 周堤盛土



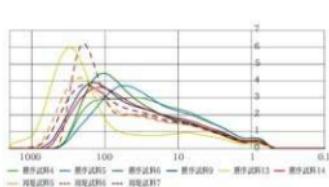
第 39 図 建物内と床



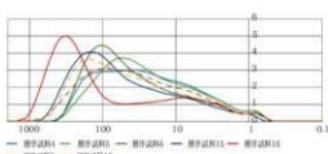
第 40 図 対比 1



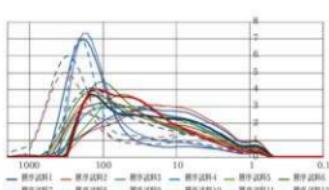
第 41 図 対比 2



第 42 図 対比 3



第 43 図 対比 4



第 44 図 対比 5

4 六日町藤塚遺跡出土焼骨の鑑定結果（2018年度）

A はじめに

南魚沼市六日町藤塚遺跡で2018年度に実施された発掘調査において、古墳時代後期前半の遺構等から十数点の焼骨片が出土した。調査担当者の依頼を受けてこれらを実体顕微鏡で観察したところ、魚骨および哺乳類の緻密骨と思しき骨片を確認したものの、細片化が著しく、とりわけ緻密骨については実体顕微鏡観察のみで動物種類を識別することは困難であった。微小な骨片から種を同定する方法として、コラーゲンフィンガープリント法（ZooMS）やDNA解析といった理化学的方法と、緻密骨を対象とした骨組織形態学的方法が知られている〔Harsányi 1993、Mulhern and Ubelaker 2012、Sawada et al. 2014、党張 2018〕。焼骨の場合、焼成により有機成分が変性するため理化学的方法による同定は困難であるが、緻密骨に対する骨組織形態学的方法の適用は可能である。そこで、実体顕微鏡観察と合わせて、哺乳類の緻密骨を抜き出して組織形態学的種同定を試みたところ、シカやイノシシなどの中型偶蹄類の骨構造に類似した特徴が確認された。本稿では、これらの分析の内容と結果を報告する。

B 出土焼骨の実体顕微鏡観察所見

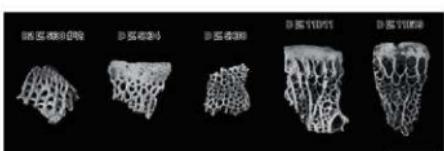
SX3・SX12・5E5・SI30床面・SI30炉内・SX34・SX38・11D11・11E19・SX77から出土した焼骨片および骨様物質である（第21表）。いずれも長径10mmに満たない小片で、骨体の色調は灰白色を主体とし、一部に暗赤色や茶褐色を帯びていた。骨の焼成実験の蓄積により、低い温度で焼成された骨は暗赤色や茶褐色を呈するが、焼成温度が高くなるにつれて黒色ないし灰青色となり、高温で焼成されたものは灰白色ないし白色化することが知られている〔Shipman et al. 1984、Nicholson 1993、Holden et al. 1995〕。骨体が白色となる焼成温度は、Shipman et al. [1984] では約650°C以上、Holden et al. [1995] では800°C以上とされている。これらの知見に鑑みて、出土焼骨は650～800°C程度、もしくはそれに満たない温度で焼成されたものと推察された。

鑑定資料のうち、SI30炉内・SX34・SX38・11D11・11E19の出土物には、魚類の椎骨片と思われる小片が含まれており、その形状はサケ科の椎骨に類似していた（第45図）。本州に生息するサケ科としてサケ属（サケ・マス類）とイワナ属（イワナ）が知られており、出土魚骨はそのいずれかに該当する可能性がある。

また、SX12およびSI30床面の出土骨から、哺乳類の緻密骨と思われる小片3点が見出された。この緻密骨について、次項に述べる通り薄切標本を作成して組織形態学的検討を試み

調査 区 分	グリッド 番号 /通称名	座標 位置 (x, y)	鑑定方法	実体顕微鏡による観察所見	組織形態学的所見
AK	SX3	2脚 0.12	実体顕微鏡による観察	白色の骨様物質	—
AK	SX12	2脚 0.29	実体顕微鏡による観察	白色の骨様物質	中型綈乳頭
BB2	BR5	DX脚 -0.01	実体顕微鏡による観察	白色の骨様物質	—
BB2	SI30床面 上部	0.65	実体顕微鏡による観察 鏡頭側の組織形態学的検討	綈乳頭の綈密骨	中型綈乳頭（シカやイノシシに類似）
BB2	SI30炉内	- 0.04	実体顕微鏡による観察	魚骨片（サケ科の椎骨片に類似）	—
DS	SX34	DX脚 -0.01	実体顕微鏡による観察	魚骨片（サケ科の椎骨片に類似）	—
DS	SX38	DX脚 -0.01	実体顕微鏡による観察	魚骨片（サケ科の椎骨片に類似）	—
DS	11D11	DX脚 -0.01	実体顕微鏡による観察	魚骨片（サケ科の椎骨片に類似）	—
DS	11E19	DX脚 -0.01	実体顕微鏡による観察	魚骨片（サケ科の椎骨片に類似）	—
FK	SX77	1脚 -0.01	実体顕微鏡による観察	白色的骨様物質	—

第21表 六日町藤塚遺跡出土焼骨（古墳時代後期前半）の概要



第45図 出土魚骨（いずれもサケ科の椎骨に類似）。スケールバー：2mm

た。その他、SX3・5E5・SX77 の出土物については、骨のように見受けられたものの、極小のため骨かどうかの識別に至らず、骨様物質とするに留めた。

C 出土焼骨の骨組織形態学的所見

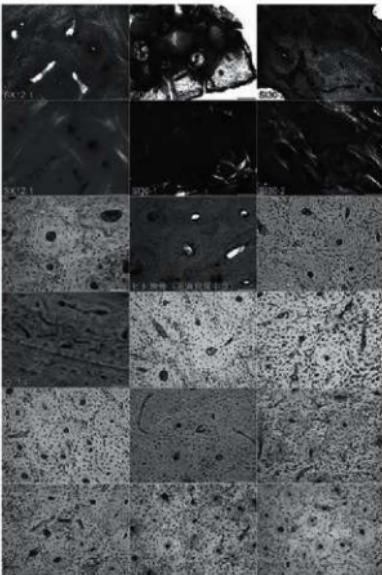
上述した哺乳類の緻密骨 3 点に番号を付し (SX12 出土 1 点 : SX12-1, SI30 床面出土 2 点 : SI30-1 および SI30-2)、骨組織形態学的分析の試料とした (第 46 図)。試料を澤田ほか [2010] の方法にしたがって樹脂に包埋し、樹脂が十分に重合硬化した後、骨幹横断面を得るために硬組織切断機 (SP1600, Leica) で厚さ 60 μm の薄切標本を作成してプレパラートに封入した。検鏡には偏光観察が可能な光学顕微鏡 (Imager A1, Zeiss) を使用し、顕微鏡像を CMOS カメラ (Go-5, QImaging) で撮影した。

試料および比較動物群の組織像を第 47 図に示した。試料 SX12-1 と試料 SI30-1 では管腔を囲むように骨細胞が配列する同心円状の構造がみられたものの、その輪郭は不明瞭でセメントラインが認められないことから、これらの同心円構造は一次オステオンに比定された。管腔の径は大きくなく、中型哺乳類のように思われたものの、一般に一次オステオンの比較形態学的知見が蓄積されていないため、動物種類の識別は困難であった。

他方、試料 SI30-2 では、二次オステオンとみられる輪郭の明瞭な複数の円形構造が観察され、偏光像でも二次オステオンの管腔 (ハバース管) を取り巻く層板構造を容易に確認できた。ハバース管や二次オステオンのサイズは動物種により異なることが明らかにされており、これらの計測的検討から動物種をある程度まで推定することが可能である [Cuijpers 2006・澤田ほか 2010]。そこで、SI30-2 の骨組織像について、澤田ほか [2010] および Sawada et al. [2014] の方法で、完形の二次オステオンの面積 (On.Ar) とハバース管の面積 (H.Ar) を計測した。試料との比較のため、本報告と観察・計測基準を同じくする澤田ほか [2010], Sawada et al. [2014], 澤田 [2015] から、ヒト、ニホンザル、ウサギ、ウマ、イノシシ、ニホンジカ、カモシカ、ウシ、テン、キツネ、タヌキ、イス、クマの骨組織計測データを利用した。焼成による骨の収縮に関



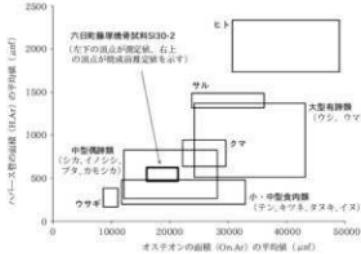
第 46 図 骨組織形態学的分析の緻密骨試料
(スケールバー : 5mm)



第 47 図 出土試料および比較動物群の骨組織像
(試料上段と比較動物群は通常透過光の撮影像、試料下段は偏光像)
(スケールバー : 100 μm)

4. 杏日町藤原遺跡出土焼骨の鑑定結果（2018 年度）

△: 完形のオスティオンの倒側。○: Δr : 完形のオスティオンの面積。■: A_r : 完形のオスティオン内にあるハーベス管の面積。●: 成長前推定植：試料の面積が成長により収縮して本来の値の75%になっていると仮定して成長前の値を推定。



第48図 出土試料SI30-2と比較動物群のオステオン面積
とハバース管面積

SI30-2 と比較動物群の計測値について Games-Howell 法を用いて検討したところ、試料と多くのヒト標本の間に 0.1% 水準で有意な差が認められた（第 23 表）。これらの結果は、試料 SI30-2 がヒトである可能性がきわめて低く、中型偶蹄類に近いことを示唆するものである。ただ、試料の計測値はタヌキやイヌなど小・中型食肉類の値の 1 標準偏差の範囲にも含まれており、試料がこれらの動物に由来する可能性

第23表 六日町藤塚遺跡焼骨試料 SI30-2と
比較動物群の間の平均値の差の
検定結果

し、Absolonova et al. [2012] による 700°C の焼成実験結果を参考に、オステオンとハバース管の面積が約 25% 縮小している可能性を想定し、焼成前の On.Ar と H.Ar を推定した。

試料 SI30-2 の On.Ar の平均値は測定値で $16057.8 \mu\text{m}^2$ 、焼成前推定値は $21410.3 \mu\text{m}^2$ 、H.Ar の平均値は測定値で $4673 \mu\text{m}^2$ 、焼成前推定値は $623.0 \mu\text{m}^2$ であった（第22表）。試料の計測値は、ヒトやウマ・ウシなどの大型哺乳類より明らかに小さく、シカやイノシシなどの中型偶蹄類に合致する（第22表・第48図）。試料

も否定できない。また、骨組織形態学的鑑別法は骨構造サイズの統計的な検討を基盤とするため、種の断定は困難であることを付記しておきたい。

D まとめ

六日町藤塚遺跡から出土した古墳時代後期前半の焼骨について、実体顕微鏡観察および骨組織形態学的検討を行った結果、サケ科に類似する魚骨片およびシカやイノシシなどの中型偶蹄類に類似する緻密骨片が含まれている可能性が高いとの所見を得た。ただ、緻密骨片についてはタヌキやイヌなど小・中型食肉類に由来する可能性も否定できなかった。人骨と思われる骨片は見出せなかつた。

文献

- Absolonova K, Dobisikova M, Beran M, Zocova J, Veleminsky P. 2012. The temperature of cremation and its effect on the micro-structure of the human rib compact bone. *Anthropologischer Anzeiger* 69 : 439-460.
- Cuijpers AGFM. 2006. Histological identification of bone fragments in archaeology : telling humans apart from horses and cattle. *International Journal of Osteoarchaeology*, 16 : 465-480.
- Harsányi L. 1993. Differential diagnosis of human and animal bone. In : Grupe G and Garland AN. (eds.) *Histology of Ancient Human Bone : Methods and Diagnosis*. Springer, pp.79-94.
- Holden JL, Phakey PP, Clement JG. 1995. Scanning electron microscope observations of incinerated human femoral bone : a case study. *Forensic Science International*, 74 : 17-28.
- Mulhern DM and Ubelaker DH. 2012. Differentiating human from nonhuman bone microstructure. In : Crowder CM and Stout SD. (eds.), *Bone Histology*, CRC Press, Boca Raton, pp. 109-134.
- Nicholson RA. 1993. A morphological investigation of burnt animal bone and an evaluation of its utility in archaeology. *Journal of Archaeological Science*, 20 : 411-428.
- Sawada J, Nara T, Fukui J, Dodo Y, Hirata K. 2014. Histomorphological species identification of tiny bone fragments from a Paleolithic site in the Northern Japanese Archipelago. *Journal of Archaeological Science*, 46 : 270-280.
- Shipman P, Foster G, Schoeninger M. 1984. Burnt bones and teeth : an experimental study of colour, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science*, 11 : 307-325.
- 覚張隆史. 2018. コラーゲンフィンガープリント法. 季刊考古学, 143 : 84-88.
- 澤田純明. 2015. 湾別市川遺跡出土骨の組織形態学的種同定. 福田正宗編. 日本列島北辺域における新石器 / 純文化のプロセスに関する考古学的研究—湾別市川遺跡の研究—. 東京大学大学院新領域創成科学研究科, pp. 91-94.
- 澤田純明・奈良貴史・中嶋友文・齊藤慶史・百々幸雄・平田和明. 2010. 骨組織形態学的方法による骨小片の人獸鑑別：東北北部の平安時代遺跡から出土した焼骨の分析. *Anthropological Science (Japanese Series)*, 118 : 23-36.

5 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の 樹種同定・放射性炭素年代測定・種実同定（2018年度）

A 試 料

樹種同定を行う試料は、六日町藤塚遺跡の柱材 4 点 (No.1 ~ 4)、自然木 2 点 (No.5 ~ 6) の計 6 点である。年代測定を行う試料は樹種同定と同一の柱材 4 点である。試料の詳細は同定結果とともに第 24 表に記す。種実同定用試料は、六日町藤塚遺跡で検出された種実遺体 17 試料、坂之上遺跡で検出された種実遺体 2 試料、合計種実 19 試料 223 個である。六日町藤塚遺跡では、SI30 IX 層上位 (試料 No.1 ~ 4)、SX34 の 1 層 (試料 No.5)、SX44 IX 層下位 (試料 No.6 ~ 12)、SI50 南辺 IX 層 (試料 No.13)、SK54 (試料

No.14)、P70 の 1 層（試料 No.15）、包含層中央サンプル IX 層（試料 No.16、17）から採取されている。坂之上遺跡では、SX36 の 2 層（試料 No.18）、SR38 一括（試料 No.19）から採取されている。試料は全て乾燥しており、チャック付きポリ袋に入っている。各遺構の時期は、SI30、SX34、SI50 南辺、SK54、P70、包含層中央サンプル IX 層が古墳時代後期、SX44、SR38 が古墳時代中期～後期、SX36 が古代とされる。試料の詳細は、結果とともに表に示す。

B 分析方法

1) 樹種同定

生材は剃刀を用いて木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の 3 断面の切片を作成する。ガムクロラールで封入、光学顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察する。

材組織の特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類（分類群）を同定する。なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東〔1982〕、Wheeler 他〔1998〕、Richter 他〔2006〕を参考にする。また、日本産木材の組織配列は、林〔1991〕や伊東〔1995・1996・1997・1998・1999〕を参考にする。

2) 放射性炭素年代測定

2017 年度分析と同様（本章第 1 節）

3) 種実同定

試料を双眼実体顕微鏡下で観察し、ピンセットを用いて、同定が可能な種実遺体を抽出する。

抽出した種実遺体を現生標本や佐藤〔1988〕、中山ほか〔2010〕、鈴木ほか〔2012〕等を参考に同定する。結果は、部位・状態別の個数を一覧表で示し、各分類群の写真を添付する。実体顕微鏡下による区別が困難な複数分類群間は、ハイフオンで結んで表示する。状態は、欠損がない完全な形状をとどめたものは完形、一部欠損し半分超の残存は完形未満、半分以下は破片としている。また、一部の保存状態が良好な炭化種実の大きさをデジタルノギスで計測し、炭化米の「粒大（長さ×幅）」、「粒形（長さ／幅）」〔佐藤 1988〕を求める。結果は一覧表で示す。分析後は、種実遺体を分類群別に容器に入れて保管する。

C 結 果

1) 樹種同定

結果を第 24 表に示す。検出された種類は広葉樹 4 種類（クルミ属、コナラ亜属コナラ節、クリ、ケヤキ）である（第 49 図）。以下に検出された種類の形態的特徴を記す。

- ・クルミ属 (*Juglans*) クルミ科

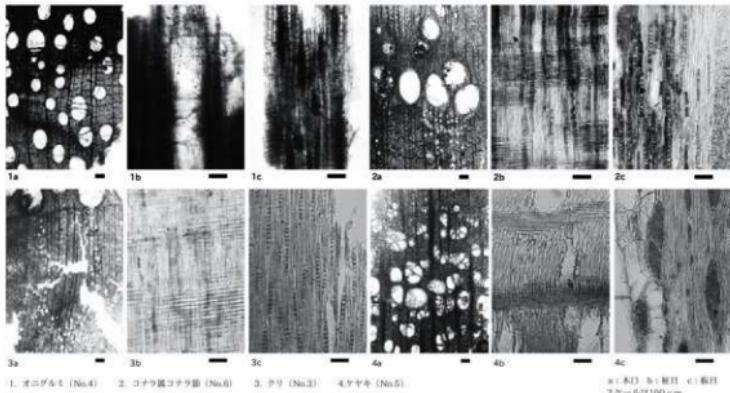
散孔材で、道管径は比較的大径、単独または 2 ~ 3 個が散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は單穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織はほぼ同性、1 ~ 3 細胞幅、1 ~ 40 細胞高。

- ・コナラ亜属コナラ亜属コナラ節 (*Quercus* subgen. *Quercus* sect. *Prinus*) ブナ科

環孔材で、孔隙部は 1 ~ 3 列、孔隙外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。

番号	場所 No.	調査名 アーチカル	文化層	通用品名	部位	種類	時代	樹種
1	ERK3G5	追手層	PW3	道管	木板	古墳時代中期～後期	クリ	
2	ERK4G22	追手層	PW4	道管	木板	古墳時代中期～後期	ケヤキ	
3	ERK4G23	追手層	—	道管	木板	古墳時代中期～後期	クリ	
4	ERK5	追手層以下	道管群以下	木板か	古墳時代中期以前	オニグルミ		
5	RDK8	追手層以下	SX331	道管群以下	白板木	古墳時代か	ケヤキ	
6	AJK	追手層以下	—	道管群以下	白板木/古墳時代か	コナラ亜属コナラ節		

第 24 表 樹種同定結果



第49図 木材の光学顕微鏡写真

道管は単穿孔、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1~20細胞高のものと複合放射組織がある。

・クリ (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.) ブナ科クリ属

環孔材で、孔圈部は3~4列、孔圈外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1~15細胞高。

・ケヤキ (*Zelkova serrata* (Thunb.) Makino) ニレ科ケヤキ属

環孔材で、孔圈部は1~2列、孔圈外で急激に径を減じたのち、塊状に複合して接線・斜方向に紋様状あるいは帶状に配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1~6細胞幅、1~50細胞高。

2) 放射性炭素年代測定

結果を第25表に示す。試料は、定法での処理が可能で、加速器質量分析装置を用いた年代測定に必要な炭素量が回収できている。結果は、No.1が 1600 ± 20 BP、No.2が 1595 ± 20 BP、No.3が 1575 ± 20 BP、No.4が 1725 ± 20 BPである。

曆年較正は、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が5568年として算出された年代値に

試料 No.	部位 性状	方法	標準年代 (曆年較正用) BP	$\pm ^{14}\text{C}$ (%)	標準的年代		Code No.
					年代値	精度 (%)	
1 柱材	AAA (3M)	1600±20 (1601±20)	27.25 ± 0.29	♂	cad AD 414-cad AD 433 1536-1518 cal BP 20.9	30.9	pas 120306
					cad AD 490-cad AD 532 1461-1419 cal BP 47.3	YU- 49.9	
2 766 柱材	AAA (1M)	1595±20 (1597±20)	29.44 ± 0.33	♂	cad AD 405-cad AD 475 1545-1475 cal BP 45.5	92.9	pas 120307
					cad AD 484-cad AD 538 1466-1415 cal BP 49.9	16.3	
3 767 柱材	AAA (1M)	1575±20 (1577±20)	27.65 ± 0.22	♂	cad AD 417-cad AD 433 1533-1517 cal BP 47.3	47.3	YU- 9290 120308
					cad AD 460-cad AD 464 1491-1484 cal BP 4.7	51.6	
4 柱材	AAA (1M)	1725±20 (1723±20)	30.13 ± 0.38	♂	cad AD 410-cad AD 477 1541-1473 cal BP 43.8	51.6	pas 120309
					cad AD 482-cad AD 536 1468-1414 cal BP 51.6	5.9	
		cad AD 428-cad AD 436 1522-1515 cal BP	20.3	♂	cad AD 448-cad AD 472 1563-1479 cal BP 42.0	92.9	pas 120310
					cad AD 487-cad AD 535 1464-1416 cal BP 95.4	34.4	
		cad AD 423-cad AD 539 1528-1411 cal BP	9.5	♀	cad AD 358-cad AD 296 1693-1601 cal BP 34.4	34.4	YU- 9291 120311
					cad AD 359-cad AD 297 1692-1601 cal BP 2.5	34.4	
		cad AD 252-cad AD 385 1699-1565 cal BP	95.4	♀	cad AD 252-cad AD 385 1699-1565 cal BP 95.4	95.4	pas 120312

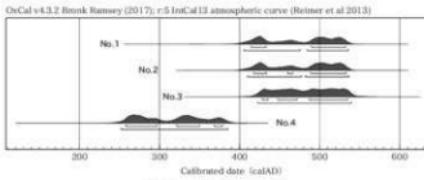
- 1) 年代値の算出には、Ehbyの半減期5568年を使用。
- 2) BP年代は積算、1950年を基点として50年間であることを示す。
- 3) 目的とした測定値は、標準的年代(標準年代)であり、年輪側に換算した値。
- 4) 年輪側の測定値は、標準的年代(標準年代)である。
- 5) 精度の計算には、Oscal v4.3.2を使用。
- 6) 精度の計算には、1日目まで示した年輪側を使用。
- 7) 年輪側の測定値は、標準的年代(標準年代)である。
- 8) 複数の年輪を用いた場合に標準化された場合の再計算や比較を行いやすいように、1日目を丸めていない。
- 9) 精度的に良い値が入る確率は、♂が98.2%、♀が95.4%である。

第25表 放射性炭素年代測定結果

対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、その後訂正された半滅期（¹⁴Cの半滅期 5730 ± 40 年）を較正することによって、曆年代に近づける手法である。較正用データセットは、Intcal13 [Reimer et al., 2013] を用いる。2 σ の値は、No.1 が calAD405 ~ 536、No.2 が calAD410 ~ 536、No.3 が calAD423 ~ 539、No.4 が calAD252 ~ 385 である（第 50 図）。

3) 種 実 同 定

結果を第 26 表に、主な炭化種実の計測値を第 27 表に示す。19 試料を通じて、被子植物 9 分類群（木本のオニグルミ、ホオノキ、スモモ、ヤマブドウ近似種、サンカクヅルーエビヅル、ブドウ科、草本のイネ、ハトムギ、ワタ属）248 個の種実遺体が同定された。栽培種は、スモモが 9 個、イネが 206 個、ハトムギが 1 個、ワタ属が 4 個の、計 220 個が確認され、種実全体の 88.7% を占める。特にイネ（炭化米）が最も多く、一部糊が残る。なお、六日町藤塚遺跡の SX44 IX 層下の 1 個、包含層中央サンプル IX 層の 3 個、合計 4 個は同定ができず不明としたが、ワタ属の可能性がある。栽培種以外は、高木になる落葉広葉樹のオニグルミ、ホオノキ、藤本のヤマブドウ近似種、サンカクヅルーエビヅル、ブドウ科が確認された。種実以外



第 50 図 曆年較正結果

σ の値は、No.1 が calAD405 ~ 536、No.2 が calAD410 ~ 536、No.3 が calAD423 ~ 539、No.4 が calAD252 ~ 385 である（第 50 図）。

試料 No.	調査区 グリッド	文化層	遺構名	位置	時代	備考	種実同定結果												歴史						
							木本確定			木本未確定			不確			木本未確定									
							根	枝	果	根	枝	果	根	枝	果	根	枝	果							
1	B21K	下層	S330	IX 層上位	古墳時代後期	か付近	炭灰	1	-	根	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	約 2 個目大 10mm			
2	B21K	下層	S330	IX 層上位	古墳時代後期	か付近	炭灰	2	10	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	12	12 イネ：田部				
3	B21K	下層	S330	IX 層上位	古墳時代後期	か付近	炭灰	5	3	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	5	- イネ：田部				
4	B21K	下層	S330	IX 層上位	古墳時代後期	か付近	炭灰	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	- ブドウ科：背面 火鉢				
5	B21K108	下層	S334	1 棵	古墳時代後期	内ヘルト	根	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	秋穀自育			
6	B21K5E20	下層	SX44	IX 層下位	古墳時代中期	未	炭灰	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	飛行船 11.82mm			
7	B21K5D21	下層	SX44	IX 層下位	古墳時代中期	未	70	-	-	-	-	-	-	15	92	7	-	-	-	74	-				
8	B21K5D21	下層	SX44	IX 層下位	古墳時代中期	未・根	18	-	-	-	-	1	-	8	8	1	-	1	-	19	-				
9	B21K5E25	下層	SX44	IX 層下位	古墳時代中期	未	根	10	-	-	-	-	-	5	2	1	-	2	1	-	11	-			
10	B21K5D21	下層	SX44	IX 層下位	古墳時代中期	根	4	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	-	秋穀自育				
11	B21K4D1	下層	SX44	IX 層下位	古墳時代中期	根	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	3	-					
12	B21K4E5	下層	SX44	IX 層下位	古墳時代中期	根	3	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	3	-	秋穀自育				
13	CIA11G17	下層	S450-南庭	II 層	古墳時代後期	根	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-					
14	CIA11G22	下層	SX54	II 層	古墳時代後期	未	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	秋穀自育				
15	CIA11G28	下層	P70	1 棵	古墳時代後期	炭灰	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	飛行船 19.99mm				
16	CIA11G24	下層	包含層中央 サンゴ	II 層	古墳時代後期	未・根	54	-	-	-	14	4	3	29	4	1	-	-	56	2					
17	CIA11G23	下層	包含層中央 サンゴ	II 層	古墳時代後期	未	43	-	-	-	2	3	6	28	1	-	3	43	-	不明：最高 2.75mm					
18	SJZ5_583	上層	SX26	2 棵	古代	根	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	オニグルミ：西 存長 16.78mm				
19	SJZ5	下層	S338	II 層	古墳時代中期 ～後期	根	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-						
合計							223	20	1	2	9	2	1	1	1	4	17	439	126	16	1	3	1	246	2

※ 及び上土遺跡

第 26 表 種実同定結果

は、炭化材が3個、岩片・土粒が2個確認された。

種実(不明を除く)の出土個数は、SI30が27個(オニグルミ、スマモ、ヤマブドウ近似種、ブドウ科、イネ)、SX34が1個(イネ)、SX44が115個(オニグルミ、サンカクヅルーエビヅル、イネ、ワタ属)、SI50が1個(ヤマブドウ近似種)、SK54が1個(イネ)、P70が4個(オニグルミ)、包含層中央サンプルIX層が98個(イネ、ハトムギ)、SX36が1個(イネ)、SR38が4個(オニグルミ、ホオノキ)である。

種実遺体の保存状態は、ホオノキ2個とブドウ科1個を除いて、全て炭化している。また、炭化米の表面模様が明瞭に残る試料(SX34、SK54、包含層中央サンプル)と、表面が摩耗した試料(SX44)がみられる。

以下、栽培種の形態的特徴等を記す。

・スマモ (*Prunus salicina* Lindley) バラ科サクラ属

核(内果皮)は炭化しており黒色、径1.1~1.2cm、厚さ0.8~0.9cmのレンズ状広楕円体。頂部はやや尖り、基部は切形で丸い蹠点がある。1本の明瞭な縦の縫合線が発達し、背面正中線上に細い縦條条が、腹面正中線には浅い縦溝とその両側に幅の狭い帯状部がある。内果皮表面は平滑でごく浅い凹みが不

No.	測定番号	文化層	遺物名	種位	時代	分類群	部位	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	軸比率 長さ/幅	長さ/幅 厚さ/幅	粒度	粒形	備考
2	B216	下層	SI30	古墳時代後期	ヤマブドウ近似種	種子	4.09	3.67	2.79	16.39	1.29	-	-	食卓不使用 やや中むき	
13	CX11G17	下層	SIS050切	古墳	古墳時代中期	ヤマブドウ近似種	種子	4.82	3.89	3.41	18.75	1.24	-	-	食卓や手理化
11	B216-401	下層	SX44	古墳下位	古墳時代中期～後期	サンカクヅルーエビヅル	種子	2.80	2.65	1.75	7.69	1.09	-	-	台舟樂器、 漆器部品
5	DH1108	下層	SX34	1層	古墳時代後期	イネ	3.86	2.43	1.63	9.28	1.89	梅小判	知和	供食不使用	
7	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.84	2.31	1.72	11.18	2.10	梅小判	知和	食卓不使用	
7	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.00	2.16	1.77	16.15	2.18	梅小判	知和	食卓不使用	
7	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.40	2.48	1.80	11.67	2.67	梅小判	知和	食卓不使用	
7	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.08	2.37	1.71	10.06	2.30	梅小判	知和	食卓不使用	
7	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.81	2.76	1.81	12.45	2.71	梅小判	知和	食卓不使用	
7	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.56	2.16	1.80	9.85	2.11	梅小判	知和	食卓不使用	
7	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.72	2.52	1.55	11.89	3.07	梅小判	知和	食卓不使用	
7	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.63	2.19	1.79	10.14	2.11	梅小判	知和	食卓不使用	
7	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.35	2.05	1.60	10.22	1.85	梅小判	知和	食卓不使用	
7	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.17	2.52	1.68	10.51	1.65	梅小判	知和	食卓不使用	
7	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.09	2.98	1.82	13.08	1.54	小判	知和	食卓不使用	
7	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.19	2.26	1.66	9.47	1.85	梅小判	知和	食卓不使用	
8	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.63	2.33	1.82	10.79	1.99	梅小判	知和	食卓不使用	
8	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.19	2.54	1.46	10.64	1.65	梅小判	知和	食卓不使用	
8	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.91	2.79	1.74	13.70	1.76	小判	知和	食卓不使用	
8	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.67	2.24	1.67	10.24	2.04	梅小判	知和	食卓不使用	
8	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.36	2.21	1.56	9.64	1.97	梅小判	知和	食卓不使用	
8	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.03	2.03	1.57	9.25	1.78	梅小判	知和	食卓不使用	
8	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.05	2.36	1.65	10.74	1.93	梅小判	知和	食卓不使用	
8	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.47	2.20	1.71	10.42	1.92	梅小判	知和	食卓不使用	
8	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	3.16	1.75	1.46	5.57	1.82	梅小判	知和	食卓不使用	
9	B216-5025	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.61	2.31	1.92	10.65	2.00	梅小判	知和	食卓不使用	
9	B216-5025	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.21	2.44	1.71	10.27	1.73	梅小判	知和	食卓不使用	
9	B216-5025	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.18	2.29	1.63	9.57	1.83	梅小判	知和	食卓不使用	
9	B216-5025	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.18	2.26	1.62	9.41	1.86	梅小判	知和	食卓不使用	
9	B216-5025	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	3.34	2.48	1.63	8.28	1.35	梅小判	知和	食卓不使用	
10	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.09	2.36	1.65	10.74	1.93	梅小判	知和	食卓不使用	
10	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.47	2.20	1.71	10.42	1.92	梅小判	知和	食卓不使用	
10	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	4.36	2.46	2.02	10.55	1.74	梅小判	知和	食卓不使用	
10	B216-5025	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期～風塵	イネ	3.97	2.20	1.65	8.73	1.80	梅小判	知和	食卓不使用	
14	CX11G2-3	下層	SX54	古墳	古墳時代後期	イネ	4.12	2.63	1.93	10.84	1.57	梅小判	知和	食卓不使用	
16	CX11G24	下層	古墳中セサブル	古墳	古墳時代後期	イネ	4.20	2.73	1.98	11.74	1.58	梅小判	知和	食卓不使用	
16	CX11G24	下層	古墳中セサブル	古墳	古墳時代後期	イネ	3.98	2.15	1.44	8.56	1.85	梅小判	知和	食卓不使用	
12	B216-405	下層	SX45	古墳下位	古墳時代後期	イネ	4.25	2.46	2.02	10.55	1.74	梅小判	知和	食卓不使用	
12	B216-405	下層	SX44	古墳下位	古墳時代後期	イネ	3.97	2.20	1.65	8.73	1.80	梅小判	知和	食卓不使用	
17	CX11G24	下層	古墳中セサブル	古墳	古墳時代後期	イネ	4.12	2.63	1.93	10.84	1.57	梅小判	知和	食卓不使用	
17	CX11G24	下層	古墳中セサブル	古墳	古墳時代後期	イネ	4.09	2.36	1.76	13.20	1.53	小判	知和	食卓不使用	
17	CX11G22	下層	古墳中セサブル	古墳	古墳時代後期	イネ	4.50	2.46	1.94	11.07	1.83	梅小判	知和	食卓不使用	
17	CX11G22	下層	古墳中セサブル	古墳	古墳時代後期	イネ	4.17	2.58	1.89	10.76	1.62	梅小判	知和	食卓不使用	
17	CX11G22	下層	古墳中セサブル	古墳	古墳時代後期	イネ	4.47	2.38	1.51	10.64	1.88	梅小判	知和	食卓不使用	
17	CX11G22	下層	古墳中セサブル	古墳	古墳時代後期	イネ	3.72	2.29	1.46	8.52	1.62	梅小判	知和	食卓不使用	
17	CX11G22	下層	古墳中セサブル	古墳	古墳時代後期	イネ	3.78	2.22	1.87	8.29	1.70	梅小判	知和	食卓不使用	
18	SJ23-5K3	上層	SX36	2世	古代	イネ	4.08	2.44	1.87	9.96	1.67	梅小判	知和	食卓不使用	
16	CX11G24	下層	古墳中セサブル	古墳	古墳時代後期	ハナムギ	4.45	3.25	1.80	14.46	1.37	-	-	食卓不使用	
8	B216-5021	下層	SX44	古墳下位	古墳時代中期～後期	ワタ属	種子	5.14	3.38	-	17.37	1.52	-	-	-
9	B216-5025	下層	SX44	古墳下位	古墳時代中期～後期	ワタ属	種子	5.16	2.90	-	14.96	1.78	-	-	食卓不使用
9	B216-5025	下層	SX44	古墳下位	古墳時代中期～後期	ワタ属	種子	4.90	3.12	-	15.29	1.57	-	-	食卓不使用

図版 11 上通跡

第27表 主な炭化種実の計測値

規則にみられる。内面には種子 1 個が入る広卵状の窓みがある

・イネ (*Oryza sativa L.*) イネ科イネ属

穂（内外穎）、玄米（穎果）は炭化しており黒色、出土穂は玄米表面に残存する破片の状態である。

穂は、完形ならば長さ 6 ~ 7.5mm、幅 3 ~ 4mm、厚さ 2 ~ 3mm のやや偏平な長梢円体を呈す。基部に径 1mm 程度の斜切状円柱形の果実序柄（小穂軸）と 1 対の護穎を有し、その上に外穎（護穎と言う場合もある）と内穎がある。外穎は 5 脈、内穎は 3 脈をもち、ともに舟形を呈し、縫合して稻穂を構成する。果皮表面には微細な顆粒状突起が継列する。

穂内に 1 個入る玄米は、長さ 3.2 ~ 4.9mm、幅 1.8 ~ 3.0mm、厚さ 1.1 ~ 2.0mm を測る。基部一端に胚が脱落した斜切形の凹部がある。SX34、SK54、包含層中央サンプル出土玄米の表面には 2 ~ 3 本の縱隆条が明瞭に確認されるものが多いが、SX44 出土玄米は摩耗したものが多い。完形 42 個の計測値より求めた粒大・粒形 [佐藤 1988] は、2 個が短粒・極々小型、29 個が短粒・極小型、4 個が短粒・小型、7 個が長粒・極小型に該当する。

・ハトムギ (*Coix ma-yuen Roman.*) イネ科ジユズダマ属

穎果は炭化しており黒色、長さ 4.45mm、幅 3.25mm、厚さ 1.80mm のやや偏平な腎状広卵体で背面は丸みがあり、腹面正中線は幅広い縱溝と基部に臍がある。表面はやや平滑で、頂部に苞葉の破片が残る。

・ワタ属 (*Gossypium sp.*) アオイ科ワタ属

種子は炭化しており黒色、長さ 4.9 ~ 5.2mm、径 2.9 ~ 3.4mm の歪な広倒卵体。頂部は鈍形、背面は丸みを帯びる。腹面はやや偏平で正中線上に縫合線の鈍稜があり、基部は種皮が伸びて臍部突起の臍となる。柄がわずかに残存する個体もみられる。種皮表面には粗い毛（綿毛；基毛）が密生するが、殆ど磨耗欠損しており、粗面で縱長の粗い編目模様がある。種皮の厚さは 0.2mm 程度で断面は柵状。種皮欠損内部に子葉が確認される。

D 考 察

1) 柱根の樹種と年代および遺跡基盤層の環境

柱根とされた試料は、クリが 2 点、ケヤキが 1 点である。クリは水湿に耐え、耐朽性が高いこと、縱方向に割れやすく容易に加工できることから、古くから建築材として用いられ、特に耐水性を求められる柱や板葺屋根などに用いられる。ケヤキは重硬、強韌で、加工しやすく、耐湿・耐久性に優れているため、建築材、家具材、建具材、器具材として多用される。年代は、3 試料ともほぼ揃った年代值いずれも 5 世紀代を示した。

一方、柱根かとされる試料は、クルミ属である。クルミ属は、強韌で加工がしやすく、狂いが少なく割れ目ができにくい。耐朽性が小～中程度のため、家具材や工芸材としての用途で用いられる。年代は、上記 3 点と比較するとやや古く 4 世紀頃を示す。

なお、出土木製品用材データベース [伊東・山田編 2012] を用いて、新潟県内の古墳時代頃の柱材を調べたところ、上記 3 種類はいずれも複数の検出例がある。その中でもクリの検出例が最も多い。これらの樹木は林縁や谷沿いなど明るい林地を好むことから、人里近くに生育すること多く、手に入れやすかったと考えられる。

自然木はケヤキとコナラ亜属コナラ節である。これらも同様な生態性であることから、遺跡周辺に生育していた樹木に由来すると思われる。

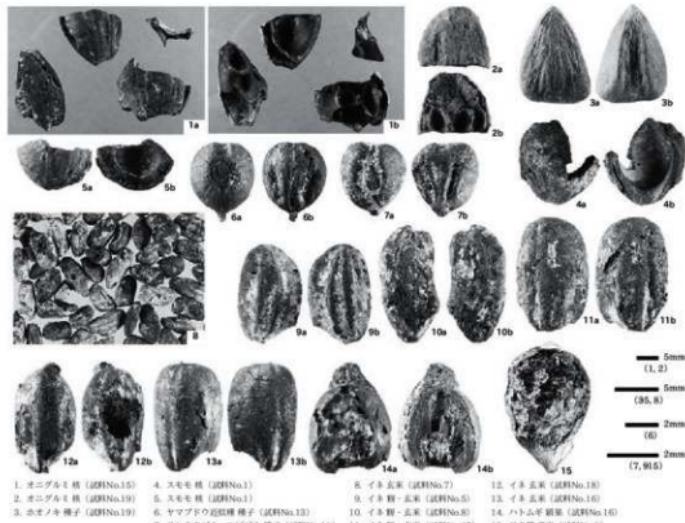
2) 種実遺体の産状

種実同定を実施した結果、六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の各遺構から得られた種実遺体群には、炭化した栽培種が多く確認された（第51図）。SI30より出土した果樹のスモモ、SI30、SX34、SX44、SK54、包含層中央サンプルIX層、SX36より出土した穀類のイネ、包含層中央サンプルIX層より出土したハトムギ、SX44より出土した繊維および油料植物のワタ属は、近辺で栽培されたか持ち込まれたかは不明であるが、当時利用された植物質食料と示唆され、火を受けたとみなされる。ただし、遺構内で炭化したのか、別の場所で炭化した種実が遺構内に持ち込まれたのかについては、分析段階で判断することはできなかったため、発掘調査所見と併せて検討することが望まれる。

今回最も多く確認されたイネ（炭化米）は、短粒・極小型を主体とする。SX34、SK54、中央サンプルIX層の炭化米は、保存状態が良好であるのに対して、SX44の炭化米は摩耗したものが多いことから、炭化埋積後の違いを反映している可能性がある。さらに、一部に粉が残る状態が確認されたことから、脱稃（だっぷ：穂殼を取り去る）前の段階で火を受けたと推測される。

ところで、古墳時代後期とされる中央サンプルIX層より出土したハトムギと、古墳時代中期～後期とされるSX44より出土したワタ属は、種実出土事例が少ない。特に、ワタ属の既存の出土事例は、概ね中世以降である。

ワタ属は、繊維、搾油を目的として世界各地の暖地で栽培される植物で、アジアワタ系統のキダチワタやシロバナワタ、南米やアフリカを起源とするカイトウメンやリクチメン、エジプトメンなどの多くの系統が存在する〔星川 1995〕。日本には、古代にインドから伝わり、中世末に中国から種子が輸入されて



第51図 種実遺体

本格的な栽培が始まったとされる〔星川 1987〕。現時点では、種実の形態から系統を区別する情報が得られていないため、出土種子は属までの同定にとどめている。今回、完形種子が確認されたことから搾油の示唆に至らないが、利用されていた可能性がある。今後、出土種子を対象とした年代測定が期待される。

栽培種を除いた分類群は、全て落葉広葉樹から成り、高木で河岸林要素のオニグルミ、丘陵や山地に生育するホオノキ、河畔や林縁などの明るく開けた場所を好んで生育する藤本のヤマブドウ近似種、サンカクヅルーエビヅル、ブドウ科が確認された。当時の庄之又川や近尾川流域の落葉広葉樹林に生育していたと考えられる。また、SI30、SX44、P70、SR38 から出土した堅果類のオニグルミは、核内部の子葉が食用可能である。食用にならない核の破片が出土したことから、人が可食部の子葉を取り出した後に廃棄された食料残滓と考えられる。また、SI30、SI50 から出土したヤマブドウ近似種や、SX44 から出土したサンカクヅルーエビヅルは、果実が食用可能である。これらの食用可能な炭化種実は、持ち込まれて利用され、火を受けたと考えられる。

引用文献

- Bronk RC., 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51, 337-360.
- 林 昭三, 1991. 日本木材顕微鏡写真集. 京都大学木質科学研究所.
- 星川清親, 1987. 栽培植物の起源と伝播. 二宮書店, 311p.
- 星川清親, 1995. ワタ. 週刊朝日百科 植物の世界, 75. 朝日新聞社, 77-79.
- 石川茂雄, 1994. 原色日本植物種子写真図鑑. 石川茂雄図鑑刊行委員会, 328p.
- 伊東隆夫, 1995. 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ. 木材研究・資料, 31, 京都大学木質科学研究所, 81-181.
- 伊東隆夫, 1996. 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ. 木材研究・資料, 32, 京都大学木質科学研究所, 66-176.
- 伊東隆夫, 1997. 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ. 木材研究・資料, 33, 京都大学木質科学研究所, 83-201.
- 伊東隆夫, 1998. 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ. 木材研究・資料, 34, 京都大学木質科学研究所, 30-166.
- 伊東隆夫, 1999. 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ. 木材研究・資料, 35, 京都大学木質科学研究所, 47-216.
- 伊東隆夫・山田昌久(編), 2012. 木の考古学 出土木製品用材データベース. 海青社, 449p.
- 中山至大・井口希秀・南谷忠志, 2010. 日本の植物種子図鑑(2010年改訂版). 東北大学出版会, 678p.
- Reimer PJ., Bard E., Bayliss A., Beck JW., Blackwell PG., Bronk RC., Buck CE., Cheng H., Edwards RL., Friedrich M., Grootes PM., Guilderson TP., Hafsteadson H., Hajdas I., Hatté C., Heaton TJ., Hoffmann DL., Hogg AG., Hughen KA., Kaiser KF., Kromer B., Manning SW., Niu M., Reimer RW., Richards DA., Scott EM., Southon JR., Staff RA., Turney CSM., van der Plicht J., 2013, IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55, 1869-1887.
- Richter H.G., Grosser D., Heinz L. and Gasson P.E. (編), 2006. 針葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト. 伊東隆夫・藤井智之・佐野雄三・安部 久・内海泰弘(日本語版監修). 海青社, 70p. [Richter H.G., Grosser D., Heinz L. and Gasson P.E. (2004) IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification].
- 佐藤敏也, 1988. 弥生のイネ. 弥生文化の研究 2 生業, 金闇 悪・佐原 真編. 雄山閣, 97-111.
- 島地 謙・伊東隆夫, 1982. 図説木材組織. 地球社, 176p.
- Stuiver M., & Polach AH., 1977. Radiocarbon 1977 Discussion Reporting of ^{14}C Data. *Radiocarbon*, 19, 355-363.
- 鈴木庸夫・高橋 冬・安延尚文, 2012. ネイチャーウォッキングガイドブック 草木の種子と果実ー形態や大きさが一目でわかる植物の種子と果実 632 種ー. 誠文堂新光社, 272p.
- Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E. (編), 1998. 広葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト. 伊東隆夫・藤井智之・佐伯 浩(日本語版監修). 海青社, 122p. [Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E. (1989) IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification].

6 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡における放射性炭素年代測定 (2018 年度)

A 試 料

測定対象試料は、六日町藤塚遺跡、坂之上遺跡の遺構から出土した炭化物など合計 8 点である。

六日町藤塚遺跡の SI30 は古墳時代後期（6世紀前半）と考えられる竪穴建物で、遺物が多く出土する IX 層上位の炭化物（試料 1）、土師器甕に付着した炭化物（試料 3）、炉から出土した焼骨（試料 2）が測定された。焼骨は、当初測定候補となったものが試料量不足となり、代替試料が測定された。代替試料には炭化した部分があったため、この部分を採取して木炭などの炭化物と同様の処理を行った。SX44 は IX 層下位で検出された土器集積遺構で、そこで採取された土壌サンプルに含まれていた炭化米（試料 4）、炭化果皮（試料 5）を試料とした。時期は古墳時代（5世紀末～6世紀前半）とされる。SI50 は IX 層上位で検出された平地建物で、その溝で採取した土壌サンプルに含まれていた炭化果皮（試料 6）を試料とした。時期は古墳時代後期（6世紀前半）とされる。XIII 層はこの遺跡の基盤層で、それより下の土石流堆積層中に埋没していた自然木の最外年輪（試料 7）を測定した。時期は古墳時代中期（5世紀後葉）以前とされる。

坂之上遺跡の SR38 は古墳時代中期後半から後期前半（5世紀後半～6世紀前半）の自然流路で、その岸辺から検出された炭化材（試料 8）を測定した。

B 化学処理工程

- (1) メス・ピンセットを使い、土等の付着物を取り除く。
- (2) 酸-アルカリ-酸（AAA : Acid Alkali Acid）処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA 処理における酸処理では、通常 1mol/l (1M) の塩酸 (HCl) を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液を用い、0.001M から 1M まで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が 1M に達した時には「AAA」、1M 未満の場合は「AaA」と第 28 表に記載する。
- (3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素 (CO_2) を発生させる。
- (4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- (5) 精製した二酸化炭素を、鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト (C) を生成させる。
- (6) グラファイトを内径 1mm のカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

C 測 定 方 法

加速器をベースとした ^{14}C -AMS 専用装置 (NEC 社製) を使用し、 ^{14}C の計数、 ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$)、 ^{14}C 濃度 ($^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$) の測定を行う。測定では、米国国立標準局 (NIST) から提供されたシウ酸 (HOx II) を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

D 算出方法

- (1) $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) を測定し、基準試料からのそれを千分偏差(%)で表した値である（第 28 表）。AMS 装置による測定値を用い、表中に「AMS」と記す。
- (2) ^{14}C 年代 (Libby Age : yrBP) は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950 年を基準年 (0yrBP) として過る年代である。年代値の算出には、Libby の半減期 (5568 年) を使用する [Stuiver and Polach 1977]。 ^{14}C 年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を第 28 表に、補正していない値を参考値として第 29 表に示した。 ^{14}C 年代と誤差は、下 1 桁を丸めて 10 年単位で表示される。また、 ^{14}C 年代の誤差 ($\pm 1\sigma$) は、試料の ^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が 68.2% であることを意味する。
- (3) pMC (percent Modern Carbon) は、標準現代炭素に対する試料炭素の ^{14}C 濃度の割合である。pMC が小さい (^{14}C が少ない) ほど古い年代を示し、pMC が 100 以上 (^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上) の場合 Modern とする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を第 28 表に、補正していない値を参考値として第 29 表に示した。
- (4) 历年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。历年較正年代は、 ^{14}C 年代に対応する較正曲線上の历年年代範囲であり、1 標準偏差 ($1\sigma = 68.2\%$) あるいは 2 標準偏差 ($2\sigma = 95.4\%$) で表示される。グラフの縦軸が ^{14}C 年代、横軸が历年較正年代を表す。历年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下 1 桁を丸めない ^{14}C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、历年較正年代の計算に、IntCal13 データベース (Reimer et al. 2013) を用い、OxCalv4.3 較正プログラム (Bronk Ramsey 2009) を使用した。历年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として第 29 表に示した。历年較正年代は、 ^{14}C 年代に基づいて較正 (calibrate) された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」（または「cal BP」）という単位で表される。

E 測定結果

測定結果を第 28 表、第 29 表に示す。

六日町藤塚遺跡の SI30 出土試料 3 点（試料 1~3）の ^{14}C 年代は、炭化物 1 が 1590 ± 20 yrBP、焼骨 2 と土器付着炭化物 3 が 1570 ± 20 yrBP である。历年較正年代 (1σ) は、1 が 422 ~ 534cal AD の間に 3 つの範囲、2 と 3 が 430 ~ 536cal AD の間に 4 つの範囲で示される。3 点の値はよく一致しており、推定年代とも整合的である。

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)		
					(AMS)	Libby Age (yrBP)	
JAAA-181829	1 (六日町藤塚遺跡 SI30) 穴道遺跡	SI30 穴道遺跡	炭化物	AnA	-15.56 ± 0.47	1,590 ± 20	82.06 ± 0.24
JAAA-181830	2 (六日町藤塚遺跡 SI30) 烧骨	SI30 烧骨	骨粉 (骨粉合計)	AnA	-25.24 ± 0.36	1,570 ± 20	82.23 ± 0.23
JAAA-181831	3 (六日町藤塚遺跡 SI30) 土器付着炭化物	SI30 土器付着炭化物	土器付着炭化物	AnA	-25.15 ± 0.29	1,570 ± 20	82.23 ± 0.23
JAAA-181832	4 (六日町藤塚遺跡 SI30) 烧骨	SI30 烧骨	炭化素	AnA	-24.82 ± 0.41	1,560 ± 20	82.35 ± 0.23
JAAA-181833	5 (六日町藤塚遺跡 SI30) 土器付着炭化物	SI30 土器付着炭化物	土器付着炭化物	AnA	-27.86 ± 0.29	1,590 ± 20	82.04 ± 0.23
JAAA-181834	6 (六日町藤塚遺跡 SI30) 烧骨	SI30 烧骨	炭化素	AnA	-24.95 ± 0.36	1,570 ± 20	82.21 ± 0.23
JAAA-181835	7 (六日町藤塚遺跡 SI30) 土器付着炭化物	SI30 土器付着炭化物	土器付着炭化物	AnA	-28.24 ± 0.38	1,700 ± 20	80.94 ± 0.23
JAAA-181836	8 (六日町藤塚遺跡 SI30) 自然炭	SI30 自然炭	炭化素	AnA	-26.63 ± 0.37	1,610 ± 20	81.84 ± 0.23

[IAEA 許認番号 : 99382, 99383]

第 28 表 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 補正値)

六日町藤塚遺跡のSX44出土試料2点（試料4, 5）の¹⁴C年代は、炭化米4が 1560 ± 20 yrBP、炭化果皮5が 1590 ± 20 yrBPである。暦年較正年代（1σ）は、4が $431 \sim 541$ cal ADの間に2つの範囲、5が $421 \sim 534$ cal ADの間に3つの範囲で示される。2点の値は重なる範囲が多く、推定年代とも整合的である。

六日町藤塚遺跡のSI50出土炭化果皮6の¹⁴C年代は 1570 ± 20 yrBP、暦年較正年代（1σ）は $429 \sim 536$ cal ADの間に3つの範囲で示される。推定年代と整合する結果である。

六日町藤塚遺跡のXII層以下出土木片の最外年輪7の¹⁴C年代は 1700 ± 20 yrBP、暦年較正年代（1σ）は $268 \sim 389$ cal ADの間に2つの範囲で示される。推定年代と矛盾しない値となっている。

坂之上遺跡のSR38出土炭化材8の¹⁴C年代は 1610 ± 20 yrBP、暦年較正年代（1σ）は $404 \sim 530$ cal ADの間に2つの範囲で示される。推定年代と一致する結果である。

なお、試料7が含まれる1～3世紀頃の暦年較正に関しては、北半球で広く用いられる較正曲線IntCalに対して日本産樹木年輪試料の測定値が系統的に異なるとの指摘がある〔尾崎2009、坂本2010など〕。その日本産樹木のデータを用いて試料7の測定結果を暦年較正した場合、ここで報告する較正年代値よりも新しくなる可能性がある。

試料の炭素含有率は、すべて50%を超える適正な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

文 献

- Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51 (1), 337-360
 尾崎大真 2009 日本産樹木年輪試料の炭素14年代からみた弥生時代の実年代、設楽博己、藤尾慎一郎、松木武彦編『弥生時代の考古学1 弥生文化の輪郭』、同成社、225-235
 Reimer, P.J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 55 (4), 1869-1887
 坂本 稔 2010 較正曲線と日本産樹木－弥生から古墳へ、第5回年代測定と日本文化研究シンポジウム予稿集、(株) 加速器分析研究所、85-90
 Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion : Reporting of ¹⁴C data, *Radiocarbon* 19 (3), 355-363

7 六日町藤塚遺跡の種実同定・花粉分析・植物珪酸体分析 (2019年度)

A 試 料

種実同定に用いる試料は、G区9F5のIX層（試料No.1）、G区6E13のIX層（試料No.2）、G区8E6のIX層（試料No.3）、G区8F14（SX88）のIX層（試料No.4）、G区8F19（SX92）のIX層（試料No.5）、G区9E2のIX層（試料No.6）より検出された炭化種実6点、計33個である（第30表）。試料は全て水洗選別済みで乾燥しており、チャック付きポリ袋に入っている。発掘調査所見によれば、試料No.1～5が古墳時代後期、試料No.6が古墳時代中期～後期と考えられている。

花粉分析・植物珪酸体分析に用いる試料は、G区のIV層（試料No.1）、G区のIX層（試料No.2）、H区のXII層（試料No.3）の土壤試料3点である。いずれも $10 \times 7 \times 4\text{cm}$ 程度のタッパーウェアに採取されており、室内にて土層を観察した結果、試料No.1は灰褐色を呈する礫まじり極細～細粒砂、試料No.2は暗褐色を呈するシルト質粘土、試料No.3は褐色を呈する粘土質シルトからなる。発掘調査所見によれば、試料No.1は古代、試料No.2は古墳時代後期、試料No.3は古墳時代中期～後期と考えられている。

B 分 析 方 法

1) 種 実 同 定

2018年度分析と同様（本章第5節）

2) 花 粉 分 析

2017年度分析と同様（本章第5節）

3) 植物珪酸体分析

各試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法（ポリタンクスチレン酸ナトリウム、比重2.5）の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これをカバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、ブリュウラックスで封入してプレバラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身機能細胞に由来した植物珪酸体（以下、機能細胞珪酸体と呼ぶ）を、近藤〔2010〕の分類を参考に同定し、計数する。

分析の際には、分析試料の乾燥重量、プレバラート作成に用いた分析残渣量を正確に計量し、乾土1gあたりの植物珪酸体含量（同定した数を乾土1gあたりの個数に換算）を求める。

結果は、植物珪酸体含量の一覧表で示す。その際、100個/g未満は「<100」で表示する。各分類群の含量は10の位で丸め（100単位にする）、合計は各分類群の丸めない数字を合計した後に丸めている。また、各分類群の植物珪酸体含量を図示する。

種実同定試料					
No.	調査区 No.	地層区分 グリッド	文化層	遺跡名	層位
1	GK89B5	下層		江原 村	21
2	GK88E13	下層		高須	1
3	GK88E6	下層		高須	風成
4	GK88F14	下層	SX88	江原 村	1
5	GK88F19	下層	SX92	江原 村	2
6	GK9E2	下層		江原 村	2

茎葉分析・植物珪酸体分析試料					
No.	調査区 No.	地層区分 グリッド	文化層	遺跡名	層位
1	GK8	上層	基本剖序	江原 村	七
2	GK8	下層	基本剖序	江原 村	七
3	H8	最下層	基本剖序	江原 村	七

第30表 分析試料一覧

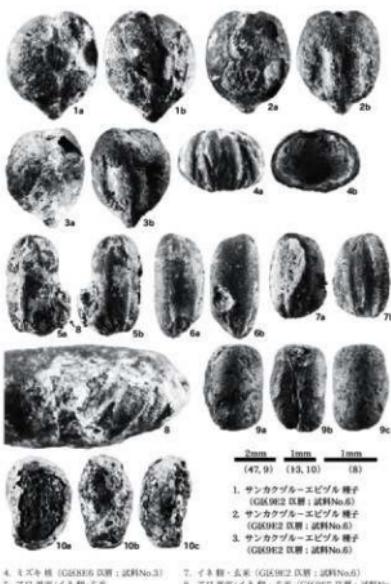
C 結 果

1) 種 実 同 定

結果を第31表に示す。分析に供された6試料を通して、被子植物6分類群（サンカクヅルーエビヅル、ミズキ、アワ、イネ、アズキ亞属、マメ科）48個の炭化種実が同定された。炭化種実以外は、菌核の可能性がある不明1個（試料No.4）と、炭化していないミミズ類の卵胞2個が確認された。

炭化種実群は、木本2分類群（サンカクヅルーエビヅル、ミズキ）4個、草本4分類群（アワ、イネ、アズキ亞属、マメ科）44個からなる。栽培種は、アワが1個（試料No.1）、イネが41個（試料No.1、6）の他、栽培の可能性があるアズキ亞属が1個（試料No.2）、マメ科が1個（試料No.1）確認された。イネ（炭化米）が最も多く、一部粉が残る。さらに、試料No.1の粉付着炭化米にはアワの接着も確認される。

栽培種と栽培の可能性を除いた分類群は、落葉広葉樹で高木になるミズキが1個（試料No.3）、藤本のサンカクヅルーエビヅルが3



4. ミズキ 種 (GSK936 D3群: 試料No.3)
5. アワ 稲 (イネ) 種 (GSK939 D3群: 試料No.1)
6. アワ 稲 (イネ) 種 (GSK937 D3群: 試料No.1)
7. イネ 稲 (GSK932 D3群: 試料No.6)
8. アワ 稲 (イネ) 種 (GSK939 D3群: 試料No.1)
9. アズキ亞属 種 (GSK902 D3群: 試料No.2)
10. イネ 稲 (GSK935 D3群: 試料No.1)
11. マメ科 種 (GSK935 D3群: 試料No.1)

第52図 炭化種実

試料 No.	調査区 グリッド	文化 層	遺物 名	部位	種類 ・品種 名	時代	分類群	部位	状態	形状	細胞	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	長さ×幅 (mm ²)	長さ (mm)	細胞格子 間隔 (mm)	体積 (mm ³)	面積 (mm ²)	幅 寸
1	GSK935 下層	古墳時代後期	アワ 稲	21	アワ	実果	断片	1	1.67	1.39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	イネ 稲片が部分に接着
					イネ	穂・ 米	実果	1	—	4.96	2.49	1.89	12.35	1.99	—	—	—	—	—	イネ 小穂
					イネ	穂・ 米	実果	2	—	4.25	2.56	1.87	10.88	1.66	—	—	—	—	—	イネ 小穂
					イネ	穂・ 米	実果未熟	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	イネ 小穂
					イネ	穂・ 米	実果	4	5.08	2.48	2.00	12.60	2.08	—	—	—	—	—	—	イネ 小穂
					イネ	穂・ 米	実果	5	2	4.69	2.46	1.79	11.54	1.91	—	—	—	—	—	イネ 小穂
					イネ	穂・ 米	実果	6	3.86	2.45	2.00	9.46	1.58	—	—	—	—	—	—	イネ 小穂
					イネ	穂・ 米	実果未熟	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	イネ 小穂
					イネ	穂・ 米	実果	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	イネ 小穂
					マメ科	種子	化炭	1	—	2.94	0.02	1.64	5.94	1.46	5.10	10	1.46	17.47	—	イネ種子
2	GSK933 下層	古墳時代後期	アズキ亞属	1	アズキ亞属	種子	化炭	1	—	4.20	2.88	2.76	12.10	1.46	—	—	—	—	—	アズキ亞属
3	GSK936 下層	古墳時代後期	ミズキ	1	ミズキ	種子	化炭	1	—	3.17	4.33	1.68	—	—	—	—	—	—	—	ミズキ
4	GSK914 下層	SX86	古墳時代後期	アワ	アワ	種子	化炭?	1	—	2.36	2.15	1.02	—	—	—	—	—	—	—	アワ種子
5	GSK917 下層	SX92	古墳時代後期	アワ	アワ	種子	化炭ではない	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	アワ種子
6	GSK932 下層	古墳時代中期	サンカクヅルーエビヅル	7	サンカクヅル ーエビヅル	種子	化炭	1	—	3.51	2.95	2.27	—	—	—	—	—	—	—	サンカクヅル
					サンカクヅル ーエビヅル	種子	化炭	2	—	3.08	2.67	2.61	—	—	—	—	—	—	—	サンカクヅル
					サンカクヅル ーエビヅル	種子	化炭	3	—	3.07	2.54	2.50	—	—	—	—	—	—	—	サンカクヅル
					イネ	穂・ 米	実果	1	—	4.14	2.83	2.15	11.72	1.46	—	—	—	—	—	イネ
					イネ	穂・ 米	実果	2	—	4.23	3.31	2.05	14.00	1.28	—	—	—	—	—	イネ
1) 計測はデジタルノギスを使用した。実数は既存部に「+」、既き剥離や表面の付着部は既存部に「*」で示す。 2) イネ（炭化米）の「粒大（長さ×幅）」、粒形（長さ×幅）は既往（1988年）、アズキ亞属の「崩壊粒内体積（長さ×幅×厚さ/2×粒数/4×3×π）」は既往(12.8) (2014.2015)を適用。																				

第31表 種実同定結果

個（試料 No.6）確認された。

炭化種実の保存状態は不良である。イネの一部は良好である。各分類群の写真を第 52 図に、主な炭化種実の計測値等を第 31 表に示し、以下、栽培種（可能性含む）の形態的特徴等を記す。なお、学名は佐竹ほか編〔1982・1989〕に依拠した。

・アワ (*Setaria italica* (L.) P.Beauv.) イネ科エノコログサ属

試料 No.1 のイネの粉付着部に接着する果実は、長さ 1.67mm、幅 1.39mm の梢円形を呈し、背面（外顎）部分である。完形ならば半広倒卵状梢円体で背面は丸みがあり、腹面（内顎）はやや平らで、背面が腹面長辺の両端をわずかに包む。表面には微細な乳頭突起の横列〔Nasu et al., 2007〕が確認される。

・イネ (*Oryza sativa* L.) イネ科イネ属

本分析では、非可食部を剥（内外顎）、剥内に 1 個入る可食部を玄米（穎果）としている。

玄米（炭化米）は、長さ 3.9 ~ 5.1mm、幅 2.5 ~ 2.8mm、厚さ 1.8 ~ 2.1mm を測る。基部一端に胚が脱落した斜切形の凹部がある。表面には 2 ~ 3 本の縱隆条がある。計測値より求めた粒大・粒形〔佐藤 1988〕は、4 個が短粒・極小型（試料 No.1, 6）、1 個が短粒・小型（試料 No.1）、1 個が長粒・小型（試料 No.1）に該当する。

穎は、炭化米表面に残存する破片の状態である。完形ならば長さ 6 ~ 7.5mm、幅 3 ~ 4mm、厚さ 2 ~ 3mm のやや偏平な長梢円体を呈す。基部に径 1mm 程度の斜切状円柱形の果実序柄（小穗軸）と 1 対の護穎を有し、その上に外穎（護穎と言ふ場合もある）と内穎がある。外穎は 5 脈、内穎は 3 脈をもち、ともに舟形を呈し、縫合して稻穎を構成する。果皮表面には微細な顆粒状突起が輻列する。

・アズキ亜属 (*Vigna* subgen. *Ceratotropis* (Piper) Verdc.) マメ科ササゲ属

種子は、長さ 4.20mm、幅 2.88mm、厚さ 2.76mm の立方体状梢円体を呈す。腹面正中線の子葉合わせ目上にある長梢円形の脐を欠損し、隣接する幼根が欠損した痕跡が確認される。種皮は薄く表面は平滑である。計測値により求めた「簡易梢円体積（長さ / 2 × 幅 / 2 × 厚さ / 2 × 4/3 × π）」〔那須ほか 2014・2015〕は 17.47mm³ となり、「野生型（30mm³ 以下）」のサイズ範囲〔那須ほか 2014・2015〕に該当する。

・マメ科 (Leguminosae)

種子は、長さ 2.94mm、幅 2.39mm、厚さ 1.82mm のやや偏平な梢円体を呈す。腹面正中線の子葉合わせ目にある脐を欠損し、隣接する幼根の突出も不明瞭である。種皮は薄く表面は平滑で、一部発泡している。ダイズ属ツルマメ (*Glycine max* subsp. *soja* (Sieb. et Zucc.)) に似る。簡易梢円体積は 5.10mm³ となり、「野生型 40mm³ 以下」のサイズ範囲〔那須ほか 2015〕に該当する。

2) 花 粉 分 析

結果を第 32 表に示す。いずれの試料においても検出される花粉化石数は少なく、定量分析を行うだけの個体数は得られなかつた。また、わずかに検出された花粉化石の保存状態は悪く、そのほとんどが、花粉外膜が壊れている状態で産出していた。検出された種類は、木本花粉のツガ属、クマシデ属ーアサダ属、ハンノキ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、草本花粉のイネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属、キク亜科などである。

種類	GR.		
	Ⅰ Ⅱ Ⅲ	Ⅳ Ⅴ Ⅵ	Ⅶ Ⅷ Ⅸ
木本花粉			
ツガ属	—	1	—
クマシデ属ーアサダ属	1	—	—
ハンノキ属	1	—	—
ブナ属	—	1	1
コナラ属コナラ亜属	—	1	1
草本花粉			
イネ科	—	1	1
カヤツリグサ科	—	—	1
ヨモギ属	—	—	1
キク亜科	—	1	—
不明花粉	—	1	—
シダ類孢子	1	12	—
合計	2	2	2
日本花粉	0	2	2
不明花粉	0	1	0
シダ類孢子	1	12	0
合計（不明を除く）	3	16	5

第 32 表 花粉分析結果

3) 植物硅酸体分析

結果を第53図、第33表に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるものの、保存状態が悪く、表面に多数の小孔（浸食痕）が認められる。

G 区の試料 No.1 では植物珪酸体含量が少なく、クマザサ属やヨシ属などが僅かに認められるに過ぎない。

同じく G 区の試料 No.2 では、栽培植物であるイネ属が産出し、葉部の短細胞珪酸体や機動細胞珪酸体が見られるがその含量は少なく、いずれも 200 個/g 程度である。この他に、クマザサ属やヨシ属、ススキ属なども認められ出が目立つ。

H 区の試料 No.3 も植物珪酸体含量が少なく、クマザサ属やヨシ属などが僅かに認められるに過ぎない。

D 者 察

1) 種塞資源の利用

種実同定を実施した結果、炭化種実には栽培種のアワ、イネの他、栽培の可能性があるアズキ属、マメ科が確認された。

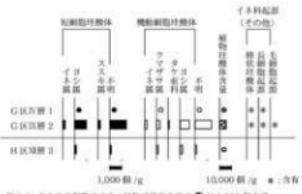
試料 No.1 より確認された穀類のアワ、試料 No.1, 6 より確認されたイネは、近辺で栽培されたか持ち込まれたかは不明であるが、当時利用された植物肥料と云ふわれた事は明らかである。^{イカ(昭和20)}

は短粒・極小型を主体とし、一部に糊が残る状態が確認されたことから、脱脂前の段階で火を受けたと推測される。さらに、試料 No.1 の炭化米表面に残る糊の表面にアワが付着した状況が確認されたことから、イネとアワがともに保存保管された状態で火を受けたと推測される。ただし、その場で炭化したのか、別の場所で炭化した種実が持ち込まれたのかについては、分析段階で判断することはできないため、祭祀に供されたのかの歴史には至らない。

昨年度に当社が実施した六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡（2018年度）の分析調査においても、イネが最も多く、短粒・極小型を主体とし、一部穀が残る状態が確認されている（本章第5節）。この他、果樹のスモモ、梨類のわらびや、錦織ねむなど油料植物の日々干品が確認されています。

一方、試料No.2より確認されたアズキ亜属は、現生のヤツツルアズキ (*V. angularis* (Willd.) Ohwi et Ohashi var. *nipponensis* (Ohwi et Ohashi) Ohwi et Ohashi)に類似するサイズの「野生型」[那須ほか2014・2015]に該当することが確認された。また、試料No.1より確認されたマメ科は、ダイズ属ツルマメに似ており、「野生型」[那須ほか2015]に該当することが確認された。アズキ亜属やダイズ属の栽培の可能性については、近年の土器正直調査や種実遺体分析により事例が蓄積されつつある[小畠2008・2011、中山2010、西本ほか2012、那須ほか2014・2015、那須2018など]。これらの豆類は、イネやアワとともに植物質食料などとして利用された可能性がある。

栽培種を除いた分類群は、全て落葉広葉樹から成り、河畔や林縁などの明るく開けた場所を好んで生育する。



第53図 植物珪酸体含量

分類群	(個)		
	GIR NIP	HUK 底層	HUK 上層
	1	2	3
イリオモテヤシ原生林内木本			
イリゴノ	-	200	-
ヨシノク	<100	1,000	200
スズク	-	200	-
マツ	<100	1,400	300
イリオモテヤシ原生林内草本			
イリゴノ	-	200	-
クマツラサ	<100	300	200
ヤマメギ	-	100	-
ヨシク	-	800	200
ナシク	<100	1,400	200
計			
イリオモテヤシ原生林内被植物	100	2,900	300
イリオモテヤシ原生林内苔類	<100	2,000	100

	<100	2,900	500
植物細胞体合量	200	5,800	800
イネ科起源(その他の)			
桿状根細胞	*	*	-
長糸胞起源	*	*	-
毛細胞起源	-	*	-
1) 茎葉は、100位で丸めている(100単位にする)。			
2) 角度は各分類群の丸めない数字を合算した後に丸めている。			
3) <100: 100単位/g未満。			

第22章 植物DNA载体

する藤本のサンカクヅルーエビヅルと、高木で河畔林要素のミズキが確認された。当時の庄之又川流域の落葉広葉樹林に生育していたと考えられる。また、堀田編〔1989〕等によれば、これらの果実は食用可能とされ、遺跡内に持ち込まれて利用され、火を受けた可能性がある。

六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡（2018年度）の分析調査においても、サンカクヅルーエビヅルは確認されている。この他、ヤマブドウ近似種、サンカクヅルーエビヅル、ブドウ科、高木で河畔林要素のオニグルミ、丘陵や山地に生育するホオノキが確認されている（本章第5節）。

2) 古環境復元

G区の基本層序1最上層のIV層（試料No.1）、基本層序3上層のIX層（試料No.2）、およびH区の基本層序1下層のXII層（試料No.3）からは、花粉化石がほとんど検出されず、古植生推定のための定量解析を行うことができなかった。一般的に花粉やシダ類胞子の堆積した場所が、常に酸化状態にあるような場合、花粉は酸化や土壤微生物によって分解・消失するとされている〔中村1967、徳永・山内1971、三宅・中越1998など〕。わずかに検出された花粉化石の保存状態が悪いこと、分解に強い種類やある程度分解が進んでも同定可能な種類が検出されていることなどを考慮すると、堆積時に取り込まれた花粉・シダ類胞子が、その後の経年変化により分解・消失した可能性が高い。

なお、検出された種類を見ると、針葉樹のツガ属、落葉広葉樹のクマシデ属・アサダ属、ハンノキ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、草本類のイネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属、キク亜科などである。これらは、本地域の冷温帶性落葉広葉樹林に生育する種類であり、草本類も開けた場所に草地を形成する種類である。よって、これらの木本類、草本類が、当時の周辺にも生育していたと推測される。

一方、植物珪酸体分析の結果を見ると、古墳時代後期とされるG区のIX層では栽培植物のイネ属が僅かに産出した。この層位では祭祀跡に伴って炭化した種実遺体が出土しており、前述した種実同定結果のようにイネ（炭化米）が認められた。当該期の周辺において稻作が行われていたことが想定される。

イネ属以外にもクマザサ属やヨシ属、ススキ属なども認められたことから、これらのイネ科植物も生育していたと考えられる。なお、湿润な場所に生育するヨシ属の産出が目立ったことから、調査区の周辺にはヨシ属などが生育するような湿地も存在していたのかもしれない。

なお、古墳時代中期～後期とされるH区のXII層（試料No.3）や古代とされるG区のIV層では、イネ属などの栽培植物に由来する分類群が認められなかった。この結果を見る限り、周辺にイネ科の栽培植物の耕作地が存在していたとは考えにくい。また植物珪酸体の産出も悪く、クマザサ属やヨシ属などが僅かに認められるに過ぎなかった。そのため、植生に関して詳細な検討は難しい。

引用文献

- 堀田 漢（代表）編、1989、世界有用植物事典、平凡社、1499p.
- 近藤鍊三、2010、プラント・オバール図譜、北海道大学出版会、387p.
- 三宅 尚・中越信和、1998、森林土壤に堆積した花粉・胞子の保存状態、植生史研究、6、15-30.
- 三好教夫・藤木利之・木村裕子、2011、日本産花粉図鑑、北海道大学出版会、824p.
- 中村 純、1967、花粉分析、古今書院、232p.
- 中村 純、1980、日本産花粉の標識 I II（図版）、大阪市立自然史博物館収蔵資料目録 第12、13集、91p.
- 中山至大・井之口希秀・南谷忠志、2010、日本植物種子図鑑（2010年改訂版）、東北大学出版会、678p.
- 中山誠二、2010、縄文時代のアズキ亜属に関する基礎的研究、東海史学、第44号、83-103.

- Nasu, H., Momohara, A., Yasuda, Y., and He, JJ., 2007. The occurrence and identification of *Setaria italica* (L.)P.Beauv. (foxtail millet)grains from the Chengtoushan site (ca.5800 cal B.P.)in central China, with reference to the domestication centre in Asia. *Vegetation History and Archaeobotany*, 16, 481-494.
- 那須浩郎・中沢道彦・中村 豊・森泉かよ子・会田 進, 2014. 純文-弥生移行期におけるアズキ亞属の大型化. 第29回日本植生史学会大会講演要旨集, 38.
- 那須浩郎・会田 進・佐々木由香・中沢道彦・山田武文・興石 甫, 2015. 炭化穀実資料からみた長野県諏訪地域における純文時代中期のマメの利用、資源環境と人類. 第5号, 明治大学黒曜石研究センター, 37-52.
- 那須浩郎, 2018. 純文時代の植物のドマスティケーション. 第四紀研究, 57 (4), 109-126.
- 西本豊弘・住田雅和・童子正彦・高橋 肇・近藤奈央・吉崎 伸, 2012. 純文時代のアズキについて—京都市上里遺跡出土のアズキ類の検討—. 動物考古学, 第29号, 45-53.
- 小畠弘己, 2008. マメ科種子同定法. 「極東先史古代の雑穀3」. 日本学術振興会平成16~19年度科学研究費補助金(基盤B-2) (課題番号16320110)「雑穀資料からみた極東地域における農耕収容と拡散過程の実証的研究」研究成果報告書, 小畠弘己編, 熊本大学埋蔵文化財調査室, 225-252.
- 小畠弘己, 2011. 東北アジア古民族植物学と純文農耕. 同成社, 309p.
- 佐竹義輔・原 寛・亘理後次・富成忠夫編, 1989. 日本の野生植物 木本I. 平凡社, 321p.
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理後次・富成忠夫, 1982. 日本の野生植物 草本II 離弁花類. 平凡社, 318p.
- 佐藤敏也, 1988. 弥生のイネ. 弥生文化の研究2生業. 金闇 悪・佐原 真編, 雄山閣, 97-111.
- 島倉巳三郎, 1973. 日本植物の花粉形態. 大阪市立自然科学博物館収蔵目録 第5集, 60p.
- 鈴木庸夫・高橋 冬・安延尚文, 2018. 草木の種子と果実-形態や大きさが一目でわかる 734種 増補改訂-. ネイチャーウォッキングガイドブック, 誠文堂新光社, 303p.
- 德永重元・山内輝子, 1971. 花粉・胞子・化石の研究法. 共立出版株式会社, 50-73.

8 六日町藤塚遺跡における放射性炭素年代測定（2019年度）

A 試 料

測定対象試料は、遺構、遺物包含層から出土した炭化物など合計12点である。試料9と12は、土の中に形のある有機物を確認できなかつたため、土壌を試料とした。

試料1~5、7、8、10、11は古墳時代後期（6世紀前半）、6は古墳時代後期以降、9は古代、12は古墳時代中期末～後期（6世紀初頭）と推定されている。

B 化学処理工程

2018年度分析と同様（本章第5節）

C 測 定 方 法

2018年度分析と同様（本章第5節）

D 算 出 方 法

2018年度分析と同様（本章第5節）

E 測 定 結 果

測定結果を第34表、第35表に示す。層位や推定年代により区分して結果を記述する。

IV層から採取された土壌試料9の¹⁴C年代は 1870 ± 20 yrBP、曆年較正年代（ 1σ ）は81～208cal ADの間に3つの範囲で示される。推定よりかなり古い値となつたが、このことについては、試料が土壤であり単一の有機物等ではないことと、炭素含有率が0.57%と低く、年代の異なる炭素の影響を受けやすいうことなどを考慮する必要がある。

VII層、IX層およびIX層中に形成された遺構から出土した試料10点のうち、試料6、7を除く1～5、8、10、11の¹⁴C年代は、 1780 ± 20 yrBP（試料5）から 1570 ± 20 yrBP（試料11）の間にある。曆年較正年代（ 1σ ）は、最も古い試料5が225～322cal ADの間に2つの範囲、最も新しい試料11が430～536cal ADの間に4つの範囲で示され、推定に一致するものより古いものが認められる。

IX層から出土した試料6、7の¹⁴C年代は、測定可能な限界を超える古い年代値となつた。試料6は平らな面を持ち、木製品とされる。試料7は木片と観察されるが、珪化木などの化石のように非常に硬く、通常の木片とは異なつてゐる。これらについて詳細は不明だが、極めて古い木が何らかの原因でこの堆積層に含まれることになった可能性がある。

XII層から採取された土壌試料12の¹⁴C年代は 3450 ± 30 yrBP、曆年較正年代（ 1σ ）は1869～1693cal BCの間に3つの範囲で示される。推定より大幅に古い値となつた。試料の炭素含有率は0.18%という低い値で、上述の土壌試料9と同様の点を考慮する必要がある。

今回測定された試料のうち、試料5～7は木であるため、以下に記し古木効果を考慮する必要がある。

樹木の年輪の放射性炭素年代は、その年輪が成長した年の年代を示す。したがって樹皮直下の最外年輪の年代が、樹木が伐採され死んだ年代を示し、内側の年輪は、最外年輪からの年輪数の分、古い年代値を示すことになる（古木効果）。今回測定された試料5～7は樹皮が確認されていないことから、試料となった木が死んだ年代は測定された年代値よりも新しい可能性がある。

また、試料5、9が含まれる1～3世紀頃の曆年較正に関しては、北半球で広く用いられる較正曲線IntCalに対して日本産樹木年輪

測定番号	試料名	採取場所	試料種類	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり		
					$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	U^{238} Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-191006-1	G09PS-S300	上部集成地盤、既燃	炭化物	AnA	-23.17±0.38	1,690±20	80.99±0.24
IAAA-191007-2	G16P15-S300	上部集成地盤、既燃	炭化物	AnA	-24.32±0.31	1,590±20	82.09±0.24
IAAA-191008-3	G16P21-SN03	上部集成地盤、既燃	炭化物	AnA	-23.73±0.41	1,690±20	81.13±0.23
IAAA-191009-4	G16P710-SN03	上部集成地盤	炭化物	AnA	-23.61±0.29	1,650±20	81.45±0.23
IAAA-191010-5	G16T019-SK108	木	AAA	-26.25±0.22	1,780±20	80.11±0.23	
IAAA-191011-6	H16-1108	既燃	木	AAA	-26.08±0.5	>53,880	<0.13
IAAA-191012-7	G16P14-14	既燃	既燃	AAA	-26.96±0.35	>53,930	<0.13
IAAA-191013-8	G16P75-15	既燃	既燃	AAA	-23.22±0.28	1,690±20	81.98±0.23
IAAA-191014-9	G16-1108	既燃	土壤	HCl	-20.85±0.42	1,870±20	79.19±0.22
IAAA-191015-10	G16-1108	既燃	既燃	AAA	-11.13±0.34	1,620±20	81.77±0.24
IAAA-191016-11	G16-1108	既燃	既燃	AAA	-24.01±0.36	1,570±20	82.24±0.24
IAAA-191017-12	G16-1108	既燃	土壤	HCl	-21.46±0.4	3,450±20	65.09±0.21

[IAAの総合番号 : #9941]

第34表 放射性炭素年代測定結果（ $\delta^{13}\text{C}$ 補正値）

測定番号	試料名	$\delta^{13}\text{C}$ 未補正なし		曆年較正年 既燃 (yrBP)	1σ 曆年年代範囲		2σ曆年年代範囲
		AgA (yrBP)	pMC (%) (yrBP)		1σ 曆年年代範囲	2σ曆年年代範囲	
IAAA-191006-1	1	1,660	81.3	1,660	336calAD - 391calAD (68.2%)	258calAD - 285calAD (11.8%)	
IAAA-191007-2	2	1,570	82.2	1,580	434calAD - 455calAD (< 0.0%)	290calAD - 295calAD (0.8%)	323calAD - 407calAD (8.3%)
IAAA-191008-3	3	1,660	81.34	1,680	345calAD - 396calAD (68.2%)	263calAD - 275calAD (3.7%)	
IAAA-191009-4	4	1,630	81.68	1,648	385calAD - 423calAD (68.2%)	323calAD - 423calAD (84.1%)	497calAD - 509calAD (1.2%)
IAAA-191010-5	5	1,800	79.9	1,781	225calAD - 258calAD (35.8%)	141calAD - 197calAD (11.4%)	
IAAA-191011-6	6	>53,880	<0.13	>53,884	284calAD - 322calAD (32.4%)	209calAD - 265calAD (44.0%)	272calAD - 332calAD (40.0%)
IAAA-191012-7	7	>53,929	<0.13	>53,923			
IAAA-191013-8	8	1,570	82.28	1,595	417calAD - 434calAD (14.8%)	417calAD - 537calAD (95.4%)	
IAAA-191014-9	9	1,810	79.87	1,870	81calAD - 141calAD (50.8%)	76calAD - 217calAD (95.4%)	
IAAA-191015-10	10	1,200	84.11	1,617	158calAD - 167calAD (4.4%)	109calAD - 208calAD (95.6%)	
IAAA-191016-11	11	1,550	82.4	1,571	430calAD - 477calAD (41.6%)	388calAD - 475calAD (60.0%)	495calAD - 535calAD (35.4%)
IAAA-191017-12	12	3,390	65.57	3,448	1896calBC - 1846calBC (13.7%)	1870calBC - 1850calBC (19.1%)	
		±30	±0.21	±20	1776calBC - 1720calBC (34.2%)	1830calBC - 1791calBC (11.1%)	
					1719calBC - 1693calBC (20.3%)	1786calBC - 1687calBC (65.1%)	

[IAA]

第35表 放射性炭素年代測定結果（ $\delta^{13}\text{C}$ 未補正値、曆年較正用¹⁴C年代、較正年代）

試料の測定値が系統的に異なるとの指摘がある〔尾崎 2009、坂本 2010 など〕。その日本産樹木のデータを用いてこれらの試料の測定結果を曆年較正した場合、ここで報告する較正年代値よりも新しくなる可能性がある。

試料の炭素含有率（上述の土壤試料 9、12 を除く）は、試料 10、11 を除く 1～8 が 49%（試料 8）から 71%（試料 4）のおおむね適正な値であった。試料 10、11 は土の中から炭化物の細片を集めて試料としており、土を完全に除去できなかった。炭素含有率は試料 10 が 17%、試料 11 が 29% という炭化物としてはやや低い値で、測定された炭素の由来に若干注意を要する。

文 献

- Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51 (1), 337-360
 尾崎大真 2009 日本産樹木年輪試料の炭素 14 年代からみた弥生時代の実年代、設楽博己、藤尾慎一郎、松木武彦編 弥生時代の考古学 I 弥生文化の輪郭、同成社、225-235
 Reimer, P.J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 55 (4), 1869-1887
 坂本 稔 2010 較正曲線と日本産樹木－弥生から古墳へ－、第 5 回年代測定と日本文化研究シンポジウム予稿集、(株) 加速器分析研究所、85-90
 Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion : Reporting of ^{14}C data, *Radiocarbon* 19 (3), 355-363

参考　IAAA-191611, 191612 に関しては、測定時のバックグラウンド（DEAD:標準とする試料）及び過去に測定を行ったバックグラウンドの平均値と同レベルの測定値が得られた。よって化学処理のバックグラウンドレベルの誤差を考慮し、サンプル試料を測定した際の ^{14}C 濃度の誤差 (3σ) の範囲内で、可能性のある最高の ^{14}C 濃度に相当する年代値を報告する。すなわち、記載の年代値よりも古いと考えられる。

9 六日町藤塚遺跡における炭化したイネ種子の遺伝分析 (2021 年度)

A 試 料

1) デジタル保存および形質調査

本遺跡の遺構 SX44 (調査区グリッド名: B2 区 5D21, B2 区 5E25) から出土した 99 点、包含層中央サンブル (調査区グリッド名: C 区 11G24) の古墳時代後期の IX 層から出土した 54 点、同層 (グリッド名: C 区 11G23) から出土した 40 点、計 193 点が当初イネ由来と分別された。このうち比較的形をとどめており、長さと幅の計測が可能なサンプルを選別した結果、第 36 表のとおり遺構 SX44 の B2 区 5D21 より 47 点、同区 5E25 より 6 点、包含層中央サンブルの C 区 11G24 より 18 点、同区 11G23 より 15 点、計 86 点を供した。

2) D N A 分 析

形質結果より粒大の異なるタイプや短粒・長粒など特徴的な形質を持つサンプルを DNA 分析の試料として選抜した。サンプルは B2 区 5D21 より 5 点、同区 5E25 より 1 点、C 区 11G23 より 2 点、計 8 点を供した。

B 分析方法

1) デジタル保存および形質調査

顕微鏡により193点のうち計測可能な86点の両面を撮影し、デジタル保存した。デジタルノギスを用いてこれらのサンプルの長さと幅を計測した。さらに、状態の良いサンプルについては厚さも計測した。このデータをもとに各サンプルの粒大（長さ×幅）と長幅比（長さ／幅＝粒形）を算出し、従来の方法にもとづき、粒大は極々小型、極小型、小型、中型の4タイプに分類し、粒形は短粒と長粒に分類した〔直良1956、花森2007、和佐野2009〕。また、B2区5D21、同区5E25、C区11G24、同区11G23の4グリッドの平均や分散からそれぞれの形質の傾向を分析した。

2) DNA分析

形質調査により粒大や粒形に特徴のあるサンプルを選抜し、超音波洗浄器も用いて表面の付着物を洗浄した。その後、各サンプルに70%エタノールを噴霧して除菌後、液体空素で冷却した。滅菌済みのステンレスビーズ（分銅）とともにサンプルを滅菌チューブに入れ、マルチビーズショッカー（ST-250 安井器械、大阪）により粉碎した〔青木1999〕。従来の改変SDS抽出法〔Nakamura1991〕を用いて粉末から全DNAを抽出した〔花森2005・2006〕。なお、コンタミネーション確認のため、ネガティブ・コントロールとして滅菌蒸留水（D.D.W.）を用いた。抽出したDNAは以下の領域に関して、Takara-EX Taqを用いてPCR法によりDNAを増幅した。

① 热帯ジャボニカ型と温帯ジャボニカ型を特定する領域

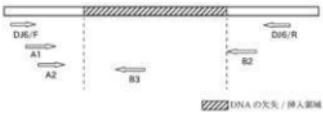
この領域は第6染色体上のイネ特有の欠失・挿入領域を検出するもの。

② モチ性を判定する領域

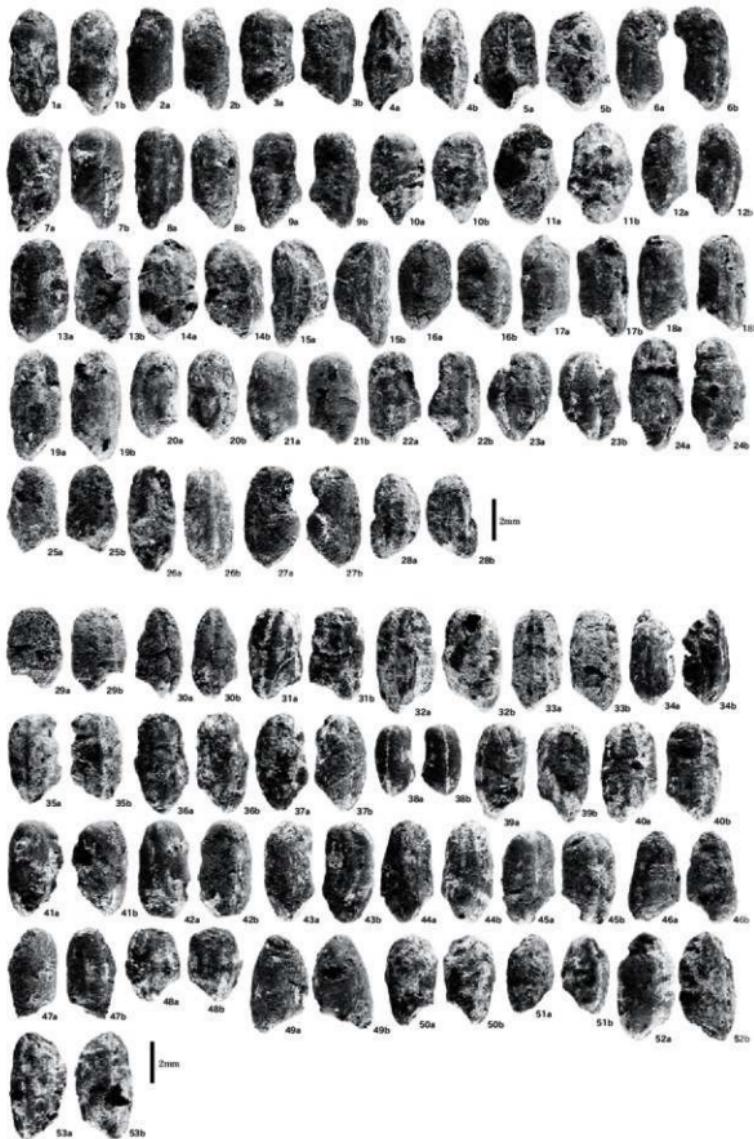
アミロース合成にかかる遺伝子座（Wx遺伝子座）の第2エクソン部分を検出するもの。

領域①では、抽出したDNAをテンプレートとして、DJ6プライマーセット（DJ6-F: 5'-CACGGAAAACGGAAAATCACAT-3'、DJ6-R: 5'-CTCCGGTTCGCGTGCAC-3'）を用いてPCRを行い、増幅したDNA断片長の違いから欠失・挿入部位を確認した。このプライマーを用いた分析では熱帯ジャボニカ型と温帯ジャボニカ型の塩基配列に、第54図の斜線部分のような221塩基の欠失・挿入部位の有無が確認されており、温帯ジャボニカは欠失型、热帯ジャボニカは挿入型を示す〔花森2011〕。热帯ジャボニカではDNA断片長が300塩基を越えるが、出土遺物の場合、経年変化によってDNAが断片化されており、200塩基を超える断片長は増幅しにくい。このため、第54図のとおり欠失領域の検出が可能なプライマーA1とB2、A1とB3、A2とB2、A2とB3のセットも用いてPCR増幅を行った。

PCR増幅にはTakara-Ex Taqを用い、反応条件は94°C・30秒、55°C・30秒、72°C・1分を1サイクルとして、35サイクルの反応を行った。遺物サンプルではDNA量が少なく、断片化している可能性が高いため、2段階のNested-PCR法を用いた。このPCR産物を8%ポリアクリルアミドゲルで180V、40分間電気泳動した。その後、ポリアクリルアミドゲルをエチジウムプロマイドで染色し、UVトランスイルミネーターによりDNA断片の有無と位置を確認した。PCR増幅したDNA断片長の確認には、サイズマーカーとしてTakara 20bp Ladderを使用



第54図 第6染色体上のプライマーの位置



第55図 炭化米 (SX44)

した。領域②では、モチ性・ウルチ性を判別するために、プライマー Wx-A1 と Wx-B1 を用いて核 DNA のモチ性の遺伝子領域 (Wx 遺伝子) を增幅した。この配列の有無によってイネのモチ性 (胚乳のでんぶんのうちアミロースを欠き、粘りが強くなった性質) かウルチ性かの判定が可能となる。モチ性胚乳をもつ系統では、このモチ遺伝子座第 2 エクソンに 23 塩基分の重複がみられ、これがモチ性の原因と考えられる。PCR 増幅や DNA 断片の確認は領域①と同様の方法で 2 段階の Nested-PCR を行い、ポリアクリルアミドゲルに PCR 産物を泳動して DAN 断片の有無を確認した。



第 56 図 炭化米 (11G6)



第 57 図 炭化米 (11G23)

サンプル番号	回収番号	遺棄部位	調査点グリッド	部位	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	長さ×幅	長さ/幅	軸大	軸細	結果	
1	第26周	1_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.84	2.31	1.72	11.18	2.10	極小型	糞糞	状態不良
2	第26周	2_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.70	2.16	1.77	10.15	2.18	極小型	糞糞	状態良好
3	第26周	3_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.46	2.48	1.92	11.06	1.80	極小型	糞糞	状態良好
4	第26周	4_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.68	2.32	1.71	10.66	2.02	極小型	糞糞	状態良好
5	第26周	5_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.51	2.76	1.51	12.45	1.63	小型	糞糞	状態良好
6	第26周	6_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.56	2.16	1.80	9.85	2.11	極小型	糞糞	状態不良
7	第26周	7_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.72	2.02	1.55	11.89	1.87	極小型	糞糞	状態良好
8	第26周	8_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.63	2.19	1.79	10.14	2.11	極小型	糞糞	状態良好
9	第26周	9_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.95	2.35	1.69	11.92	1.85	極小型	糞糞	状態良好
10	第26周	10_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.17	2.62	1.68	10.51	1.65	極小型	糞糞	状態良好
11	第26周	11_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.59	2.98	1.82	13.08	1.54	小型	糞糞	状態良好
12	第26周	12_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.19	2.26	1.56	9.47	1.85	極小型	糞糞	状態良好
13	第26周	13_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.76	2.75	—	13.09	1.73	小型	糞糞	状態良好
14	第26周	14_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.64	2.76	—	12.76	1.69	極小型	糞糞	状態良好
15	第26周	15_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.98	2.61	—	12.95	1.90	小型	糞糞	状態良好
16	第26周	16_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.15	2.52	—	10.46	1.65	極小型	糞糞	状態良好
17	第26周	17_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.71	2.38	—	11.21	1.98	極小型	糞糞	状態良好
18	第26周	18_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.39	2.28	—	10.01	1.93	極小型	糞糞	状態良好
19	第26周	19_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.23	2.37	—	12.16	1.61	極小型	糞糞	状態良好
20	第26周	20_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.19	2.27	—	9.51	1.88	極小型	糞糞	状態良好
21	第26周	21_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.21	2.35	—	9.48	1.79	極小型	糞糞	状態良好
22	第26周	22_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.22	2.49	—	10.51	1.69	極小型	糞糞	状態良好
23	第26周	23_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.15	2.88	—	11.95	1.44	極小型	糞糞	状態良好
24	第26周	24_ab	SX44	B21K5021	糞糞	5.27	2.62	—	13.81	2.01	小型	糞糞	状態良好
25	第26周	25_ab	SX44	B21K5021	糞糞	3.97	2.40	—	9.53	1.65	極小型	糞糞	状態良好
26	第26周	26_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.85	2.27	—	11.01	2.14	極小型	糞糞	状態良好
27	第26周	27_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.68	2.60	—	12.17	1.80	小型	糞糞	状態良好
28	第26周	28_ab	SX44	B21K5021	糞糞	3.87	2.28	—	8.82	1.70	極小型	糞糞	状態良好
29	第26周	29_ab	SX44	B21K5021	糞糞	3.89	2.58	—	10.04	1.51	極小型	糞糞	状態良好
30	第26周	30_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.19	2.24	—	9.39	1.87	極小型	糞糞	状態良好
31	第26周	31_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.13	2.74	1.45	10.64	1.65	極小型	糞糞	状態良好
32	第26周	32_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.93	2.71	1.74	11.74	1.77	小型	糞糞	状態良好
33	第26周	33_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.57	2.34	1.67	10.24	2.04	極小型	糞糞	状態不良
34	第26周	34_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.36	2.21	1.56	9.64	1.97	極小型	糞糞	状態良好
35	第26周	35_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.03	2.32	1.37	9.35	1.74	極小型	糞糞	状態良好
36	第26周	36_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.45	2.36	1.65	10.74	1.93	極小型	糞糞	状態良好
37	第26周	37_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.47	2.33	1.71	10.42	1.92	極小型	糞糞	状態良好
38	第26周	38_ab	SX44	B21K5021	糞糞	3.18	1.76	1.45	5.57	1.82	極小型	糞糞	状態良好
39	第26周	39_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.57	2.61	—	11.47	1.82	極小型	糞糞	状態良好
40	第26周	40_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.66	2.60	—	12.12	1.79	小型	糞糞	状態良好
41	第26周	41_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.46	2.47	—	11.02	1.81	極小型	糞糞	状態良好
42	第26周	42_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.67	2.46	—	11.90	1.82	極小型	糞糞	状態良好
43	第26周	43_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.69	2.32	1.82	10.79	1.79	極小型	糞糞	状態良好
44	第26周	44_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.61	2.31	1.92	10.48	2.09	極小型	糞糞	状態良好
45	第26周	45_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.21	2.44	1.71	10.27	1.73	極小型	糞糞	状態良好
46	第26周	46_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.18	2.29	1.63	9.57	1.83	極小型	糞糞	状態良好
47	第26周	47_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.18	2.25	1.62	9.41	1.86	極小型	糞糞	状態良好
48	第26周	48_ab	SX44	B21K5021	糞糞	3.39	2.48	1.63	8.28	1.35	極小型	糞糞	状態良好
49	第26周	49_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.53	2.62	—	11.87	1.73	極小型	糞糞	状態良好
50	第26周	50_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.09	2.36	1.96	9.65	1.73	極小型	糞糞	状態良好
51	第26周	51_ab	SX44	B21K5021	糞糞	3.98	2.15	1.44	8.56	1.85	極小型	糞糞	状態良好
52	第26周	52_ab	SX44	B21K5021	糞糞	5.04	2.62	—	13.20	1.92	小型	糞糞	状態良好
53	第26周	53_ab	SX44	B21K5021	糞糞	4.95	2.59	—	12.82	1.91	小型	糞糞	状態良好
54	第27周	54_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	4.59	2.32	1.76	10.79	1.79	極小型	糞糞	状態良好
55	第27周	55_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	3.98	2.38	1.64	9.69	1.78	極小型	糞糞	状態良好
56	第27周	56_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	3.89	1.99	1.67	7.74	1.95	極小型	糞糞	状態良好
57	第27周	57_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	4.49	2.89	—	12.98	1.55	小型	糞糞	状態良好
58	第27周	58_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	4.36	2.71	—	11.82	1.63	極小型	糞糞	状態良好
59	第27周	59_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	4.36	2.41	—	10.51	1.81	極小型	糞糞	状態良好
60	第27周	60_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	3.79	2.65	—	10.04	1.43	極小型	糞糞	状態良好
61	第27周	61_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	4.40	2.66	—	11.70	1.65	極小型	糞糞	状態良好
62	第27周	62_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	4.28	2.93	—	12.54	1.46	極小型	糞糞	状態良好
63	第27周	63_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	4.09	2.74	—	11.21	1.49	極小型	糞糞	状態良好
64	第27周	64_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	4.20	1.97	—	8.27	2.13	極小型	糞糞	状態良好
65	第27周	65_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	3.65	2.22	—	8.10	1.64	極小型	糞糞	状態良好
66	第27周	66_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	3.85	2.39	—	7.51	1.49	極小型	糞糞	状態良好
67	第27周	67_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	4.39	2.97	—	11.68	1.44	極小型	糞糞	状態良好
68	第27周	68_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	4.29	2.26	—	9.49	1.86	極小型	糞糞	状態良好
69	第27周	69_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	4.02	2.45	—	12.05	2.01	小型	糞糞	状態良好
70	第27周	70_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	3.74	2.58	—	9.65	1.45	極小型	糞糞	状態良好
71	第27周	71_ab	CX11G224	CX11G224	糞糞	4.42	2.31	—	10.21	1.93	極小型	糞糞	状態良好
72	第28周	72_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	4.56	2.46	1.94	11.07	1.83	極小型	糞糞	状態良好
73	第28周	73_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	4.17	2.68	1.89	10.76	1.62	極小型	糞糞	状態良好
74	第28周	74_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	4.47	2.38	1.51	10.64	1.88	極小型	糞糞	状態良好
75	第28周	75_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	3.72	2.29	1.45	8.52	1.62	極小型	糞糞	状態良好
76	第28周	76_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	3.78	2.22	1.87	8.59	1.70	極小型	糞糞	状態良好
77	第28周	77_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	4.55	3.00	—	14.55	1.62	小型	糞糞	状態良好
78	第28周	78_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	4.66	2.06	—	13.85	1.49	極小型	糞糞	状態良好
79	第28周	79_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	3.83	2.97	—	11.24	1.29	極小型	糞糞	状態良好
80	第28周	80_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	4.42	2.42	—	10.70	1.83	極小型	糞糞	状態良好
81	第28周	81_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	4.31	2.85	—	12.28	1.51	小型	糞糞	状態良好
82	第28周	82_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	4.16	2.54	—	10.57	1.64	極小型	糞糞	状態良好
83	第28周	83_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	4.23	2.33	—	9.86	1.82	極小型	糞糞	状態良好
84	第28周	84_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	4.83	2.28	—	8.73	1.68	極小型	糞糞	状態良好
85	第28周	85_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	3.36	2.25	—	7.56	1.49	極小型	糞糞	状態良好
86	第28周	86_ab	CX11G223	CX11G223	糞糞	3.69	1.82	—	6.72	2.03	極小型	糞糞	状態良好

(注)計画はデジタルノギスを使用した

第36表 サンプルリストと形質結果

C 結 果

1) デジタル保存および形質調査

第55～57図に示す通り、いずれのサンプルにも表面に多数の穴が確認された。サンプル8、32、53、57、64、71のように明らかに内部が空洞化しているサンプルもあった。第36表の形質結果のとおり、概ね状態の良いものはサンプル54、55、72～76の7点であった。顕微鏡観察より、サンプル43のように側面の一部に粉の痕跡が残るもの、サンプル67や71のように先端に粉が残るものが確認された。サンプル67は側面に熱によると推定される突出が認められた。また、サンプル番号38、69はイネの特徴が認められなかつたため、形質特性の算出から除外した。

長さがもっとも長いものから順にサンプル24の5.27mm、サンプル19の5.13mm、52の5.04mmで、いずれもB2区5D21より出土したものであった。もっとも短いものはサンプル66の3.28mm、サンプル48の3.34mm、サンプル85の3.36mmであった。これはB2区5D21以外の各グリッドから出土したサンプルであった。また、幅のもっとも広いものから順にサンプル77の3.00mm、サンプル78の3.06mm、サンプル11の2.98mm、C区11G23とB2区5D21より出土した。もっとも狭いものはサンプル86の1.82mm、サンプル64の1.97mm、サンプル56の1.99mmであり、いずれもC区より出土した。厚さ測定では有効な数値が得られた36点のうち、もっとも厚かったものから順にサンプル54の1.98mm、サンプル50の1.95mm、サンプル3の1.92mmであった。一方、薄いものはサンプル56の1.07mm、サンプル51の1.44mmであった。

粒大ではもっとも大きな値を示したものから順にサンプル77の14.55、サンプル78の13.95、サンプル24の13.81、いずれも小型に分類された。小さな値を示したものから順にサンプル86の6.72、サンプル66の7.51、サンプル85の7.56、極々小型に分類され、いずれもC区より出土している。全サンプル中、極々小型は2点、小型は3点、76.2パーセントが極々小型に分類された。

粒形は最も大きな値をとったものから順にサンプル2の2.18、サンプル19の2.16、サンプル26の2.14であり、いずれもB2区5D21より出土した。小さな値をとったものはサンプル79の1.29、サンプル48の1.35、サンプル66の1.43であった。長粒は13点で、円粒はサンプル48、79のみであり、短粒が83.3パーセントを占めた。

次に、グリッドごとに粒形と粒大による傾向を分析した。

第37表のとおり、B2区5D21では11点が小型と分類され、35点、76.1パーセント

粒形	粒大 極々小型 極小型 小型 中型 合計					合計
	<8 8.1-12.0 12.1-15.9 16c					
粒形	2.6-3.0	—	—	—	—	—
(L)	2.3-2.6	—	—	—	—	—
	2.0-2.3	—	8	1	9	—
短粒	1.6-2.0	—	14	6	19	—
(S)	1.6-1.8	—	11	4	15	—
	1.4-1.6	—	2	1	3	—
円粒	1.2-1.4	—	—	—	—	—
(R)	1.0-1.2	—	—	—	—	—
	合計	—	35	11	46	—
合計 : サンプル67を除く38点						

第37表 B2区5D21における形態判別結果

粒形	粒大 極々小型 極小型 小型 中型 合計					合計
	<8 8.1-12.0 12.1-15.9 16c					
長粒	2.6-3.0	—	—	—	—	—
(L)	2.3-2.6	—	—	—	—	—
	2.0-2.3	—	1	—	—	1
短粒	1.6-2.0	—	3	—	—	3
(S)	1.6-1.8	—	3	—	—	3
	1.4-1.6	—	2	—	—	2
円粒	1.2-1.4	—	—	—	—	—
(R)	1.0-1.2	—	—	—	—	—
	合計	—	6	—	—	6
合計 : サンプル67を除く38点						

第38表 B2区5E25における形態判別結果

粒形	粒大 極々小型 極小型 小型 中型 合計					合計
	<8 8.1-12.0 12.1-15.9 16c					
長粒	2.6-3.0	—	—	—	—	—
(L)	2.3-2.6	—	—	—	—	—
	2.0-2.3	—	1	—	—	1
短粒	1.6-2.0	1	2	—	3	—
(S)	1.6-1.8	—	4	—	4	—
	1.4-1.6	1	6	2	9	—
円粒	1.2-1.4	—	—	—	—	—
(R)	1.0-1.2	—	—	—	—	—
	合計	2	13	2	17	—
合計 : 18点のうちサンプル番号67を除く17点						

第39表 C区11G24における形態判別結果

粒形	粒大 極々小型 極小型 小型 中型 合計					合計
	<8 8.1-12.0 12.1-15.9 16c					
長粒	2.6-3.0	—	—	—	—	—
(L)	2.3-2.6	—	—	—	—	—
	2.0-2.3	—	1	—	—	1
短粒	1.6-2.0	—	3	—	3	—
(S)	1.6-1.8	—	4	—	4	—
	1.4-1.6	1	6	2	9	—
円粒	1.2-1.4	—	—	—	—	—
(R)	1.0-1.2	—	—	—	—	—
	合計	2	10	3	15	—
合計 : サンプル番号67を除く17点						

第40表 C区11G23における形態判別結果

粒形	粒大 極々小型 極小型 小型 中型 合計					合計
	<8 8.1-12.0 12.1-15.9 16c					
長粒	2.6-3.0	—	—	—	—	—
(L)	2.3-2.6	—	—	—	—	—
	2.0-2.3	—	1	10	11	12
短粒	1.6-2.0	—	21	5	27	—
(S)	1.6-1.8	—	23	5	28	—
	1.4-1.6	2	8	5	15	—
円粒	1.2-1.4	—	2	—	2	—
(R)	1.0-1.2	—	—	—	—	—
	合計	4	64	16	84	—
合計 : サンプル番号67を除く17点						

第41表 全サンプルの形態判別結果

が極小型と判定された。46点中9点の長粒を除く、80.4パーセントが短粒であった。

B2区5E25では第38表のとおり、6点すべてが極小型と分類され、66.7パーセントが短粒と判定された。

C区11G24では第39表のとおり、76.5パーセントが極小型と判別され、いずれも短粒と分類された。

C区11G23では第40表のとおり、極々小型2点、小型3点、極小型が66.7パーセントを占めた。

全サンプル84点のうち粒大の極々小型が4.8パーセント、極小型が76.2パーセント、小型19.0パーセント、中型と判定されたものはなかった。粒形では14.2パーセントが長粒、2.4パーセントが円粒、残り83.3パーセントが短粒と判定された（第41表）。

2) DNA分析

温帯ジャボニカと热带ジャボニカを判別するため、DNA断片の異なる領域を増幅するプライマー4セットを用いてPCR増幅したが、DNA断片を確認することはできなかった。第42表の「-」はDNA断片が増幅しなったものを示す。また、モチ性とウルチ性を判別するWx領域のPCR増幅も試みたが、いずれもDNA断片を確認できなかった。

サンプル 番号	通期 耕作	調査区 グリッド	プライマー				粒大	粒形
			A1/B2	A1/B3	A2/B2	A2/B3		
1	SN44	B2B5/021	-	-	-	-	極小	長粒
2	SN44	B2B5/021	-	-	-	-	極小	長粒
5	SN44	B2B5/021	-	-	-	-	小型	短粒
11	SN44	B2B5/021	-	-	-	-	小型	短粒
32	SN44	B2B5/021	-	-	-	-	小型	短粒
44	SN44	B2B5/025	-	-	-	-	極小	長粒
72	DSF	CB11G22	-	-	-	-	極小	短粒
74	DSF	CB11G22	-	-	-	-	極小	短粒

第42表 DNA増幅の結果

D 考 察

第37～40表に示したとおり、いずれのグリッドでも極小型タイプが多くを占めていたが、極々小型の4点がいずれもC区で発掘されており、ばらつきはB2区よりC区の方が大きく、B2区の方が揃っていた。また、ほとんどが短粒であり、長粒のサンプルと判定された10点も長粒の3ランクのもっとも小さいランクに位置づけられた。以前分析した新潟砂丘の砂丘間低地の遺跡である西郷遺跡における弥生時代中期中葉と弥生時代前期の層より出土したイネ種子も短粒が97.7パーセントで粒形の傾向は同様であった〔花森ほか2009〕。一方、粒大は極小型と小型がほぼ半数であり、本サンプルの方が揃っていた。

グリッド別の平均値を求めた結果、第43表のとおり傾向がみられた。全サンプルの平均値は長さが4.32mm、幅が2.46mm、厚さが1.68mm、粒大が10.66、粒形が1.77であった。もつとも長かった地区はB2区5D21の平均は4.49mm、サンプル25、28、29、51を除く43点はいずれも4mm以上の長さがあつ

た。C区11G24は4.10mm、同区11G23は4.13mmとB2区より短い傾向が認められた。玄米の長さは品種間差もあるが、現在の一般的な移植栽培より直播栽培では粒形が小さいことがわかっている〔吉永2012〕。幅が広かったグリッドはC区11G23の2.50mmであったが、いずれも大きな差は認められなかった。イネ種子の幅や厚みは芻への養分の供給量による栄養状態や水不足によるデンブンの蓄積が影響すると考えられる。したがって、B2区5D21は長く、C区11G23は幅、厚さとともに大きな値をとつておらず、当時の栽培環境は本調査の4グリッドの中でC区11G23がもつとも適していたと推定される。一方、C区11G24のサンプルは幅や厚さの数値も小さいことからイネの生育時の環境が比較的良くなかつた可能性が推定された。また、長さの平均がもつとも小さいことからB2区5D21のイネとは栽培環境や系統が異なっていた可能性も示唆された。

場所	調査区グリッド	平均			範囲
		(mm)	(mm)	(mm)	
SN44	B2B5/021	4.49	2.45	1.68	11.00
SN44	B2B5/025	4.18	2.40	1.70	10.01
D群	CB11G22	4.10	2.48	1.66	10.23
D群	CB11G23	4.13	2.50	1.73	10.38
全サンプル平均値	4.32	2.46	1.68	10.66	1.77

サンプルの平均値：サンプル番号の後、7を繰り返す。400mmの

平均と200mmの平均

第43表 グリッド別の形質傾向

本遺跡は洪水や土石流の痕跡があり、洪水によって水中で長い間保存されたものであればDNAの増幅率が高いため、当初DNA分析の結果が期待されたが、目的の長さのDNA断片は確認されなかつた。形態観察からほとんどすべての表面に小さな穴が認められ、サンプル67のように明らかに被熱によって変形したものや、内部が空洞のサンプルも多く確認された。また、周辺から焼上が発見されていることから本サンプルも被熱の可能性が高く、DNAが破壊されていたことが示唆された。

イネは弥生時代以降、我々の主要なエネルギー源となっており、イネの品種や稻作文化の起源や伝播、多様性の研究が文化的側面や科学的側面から長年行われてきた【直良1956、坪井1982、佐々木1993、富山1993、渡部2000、和佐野2002、佐藤2008】。古代から海上交通は主要な移動手段であり、日本海側に比較的大きな集落が多数発見されている【柳田1961】。したがって、西から日本海を北上して水田稲作の技術が伝播する過程で、新潟県は古代より要所であったと考えられる。今後、新潟におけるイネの変遷が解明されれば、日本列島のイネの変遷の解明が大きく前進すると考えられる。

引用文献

- 青木千佳、西村隆雄、安井修二 1999 「マルチビーズショッカーによるイネ生葉からのDNAおよびRNA抽出法の改良」『育種学研究』第1巻別冊2号：18
- 佐々木高明 1993 「日本文化の基層を探る」NHKブックス 日本放送出版協会
- 佐藤洋一郎、花森功仁子 2005 「自然遺物およびその自然科学的分析」『静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告第164集 本郷坪遺跡』静岡県埋蔵文化財調査研究所 44-60
- 佐藤洋一郎 2008 「イネの日本史」京都大学学術出版会
- 富山和子 1991 「日本の米」中央公論社
- 坪井洋文 1982 「稻を選んだ日本人」未来社
- 直良信夫 1956 「日本古代の稻の種類」『日本古代農業発達史』さ・え・ら書房
- 花森功仁子、大角信介、望月峰子、岡村 涉、佐藤洋一郎 2006 「登呂遺跡の再発掘調査に伴う炭化したコメの分析」『日本文化財学会第23回大会・研究発表要旨集』
- 花森功仁子、大角信介・望月峰子・向井 謙・佐藤洋一郎 2007 「全国の遺跡から出土したイネ種子の遺伝的傾向」『日本文化財学会第24回大会・研究発表要旨集』
- 花森功仁子、佐藤洋一郎 2005 「自然科学分析 出土した炭化米の鑑定」『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第200号 西郷遺跡 大蔵遺跡2』新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 花森功仁子、石川智士、齋藤寛、岡田喜裕、田淵宏朗、望月峰子 2011 「DNAの欠失領域を用いた栽培イネ *Oryza sativa* L. の熱帯ジャボニカ型と温帯ジャボニカ型の識別マーカーの作出と登呂I期遺跡から出土した炭化種子への応用」『東海大学紀要海洋学部「海—自然と文化」』第9号 東海大学
- 吉永悟志、長田健二、白土宏之、福田あかり 2012 「寒冷地の水稻灌水直播栽培における品質関連形質の特徴とその変動要因」『日本作物学会紀要』第81巻第4号 日本作物学会
- 和佐野喜久生 2002 「炭化米の粒形質の変異分布と古代日本稲作の起源」『日本考古学』第28号
- 渡部忠世 2000 「稻にこだわる」 小学館
- 柳田国男 1961 『海上の道』岩波書店
- Nakamura, I. and Y.I.Sato 1991 Amplification of DNA fragments Isolated from a Single Seed of Ancient Rice (AD800) by Polymerase Chain Reaction. Chinese J.Rice Sci. 5 : 175-179

10 坂之上遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査（2021年度）

A 調査概要

古墳時代中期後半～後期前半（5世紀後半～6世紀前半）、古代に属する坂之上遺跡（南魚沼市所在）の包含層及び自然流路から出土した鍛冶関連遺物（高杯転用羽口先端1点、楕円形鍛治滓2点）の計3点の分析調査を行った。

- (1) 楕円形鍛治滓の<極小>と<極小、工具痕付き、含鉄>の2点は、鉱物相にウスタイト（wüstite : FeO）とファヤライト（fayalite : 2FeO · SiO₂）を晶出。注目すべきは、2点の鍛治滓の断面には不完全溶融の棒状（3mm径）や針状（<2.0mm径）の故鉄・廃鉄器木口を残す。鍛冶素材は、鉄塊ではなくて故鉄・廃鉄器の可能性が浮上した。いわゆる故鉄（廃鉄器）処理滓である。一方、滓中に残留した微細メタルは含銅系（0.53%Cu）であり、別の晶出物は重晶石（バライト barite : BaSO₄）が検出された。鉄の素性は大陸側（山東省、湖北省、甘肃省、青海省、雲南省）の鉄鉱石が銅ニッケル硫化物鉱床の露頭風化部に生じた褐鉄鉱（焼け）であったと考えられる【姚ら 1993】。
列島内の高温多湿季節要因で残存しにくい鐵（小物鉄器）と衣食住の衣（紡錘車心金、穿孔具、縫い針）を言及できる。ささやかな糸口となる情報が得られた。
- (2) 転用羽口先端に生じた薄皮状の滓部は、ガラス化し、鉄（Fe）の溶出濃淡はあるものの結晶の形は認められない。マイクロ・ピッカース断面硬度値は560Hv・500gfが得られた。片や素地を構成する主要粘土鉱物のセリサイト（sericite）は、微細な鱗片状を呈し、加熱変化は殆んど受けていず石英粒にも高温クラック溶融組織は見られない。低温操業の微候の現われであろう。

B 調査方法

1) 供試材

第44表に3点の供試材履歴と調査項目を示す。

符号	遺跡名	出土位置	報告No	遺物名稱	推定年代	計測値			調査項目						
						法量 (mm)	重量 (g)	組織	メタル度	マイクロ 組織	面微鏡 組織	ピッカース 断面硬度	NIR回折	EPMA	化学分析
SKU-1	坂之上	5F17 下層	989	転用羽口（鋼刃）	5世紀後半～6世紀前半	31×48×13	14.4	3	なし	○	○	○	—	○	—
SKU-2	坂之上	4G2 SH3B 下層	979	楕円形鍛治滓（極小）	5世紀後半～6世紀前半	52×40×13	25.3	4	なし	○	○	○	—	○	○
SKU-3	坂之上	5F18 上層	963	楕円形鍛治滓（極小、工具痕付、含鉄）	古代	59×45×25	37.7	7	鉄化（△）	○	○	○	—	○	○

第44表 供試材の履歴と調査項目

2) 調査項目

a 肉眼観察

分析調査を実施する遺物の外観の特徴など観察して所見を記載した。

b マクロ組織

本来は肉眼またはルーペで観察した組織であるが、本稿では顕微鏡埋込み資料の断面全体像を、実体顕微鏡の6.6倍から40倍で撮影したものを指す。当調査は、顕微鏡検査によるよりも広い範囲にわたって、組織の分布状態、形状、大きさなどの観察ができる利点がある。

c 観微鏡組織

鉄滓の鉱物組成や金属部の組織観察、非金属介在物の調査などを目的とする。

資料観察面を設定・切り出し後、試験片は樹脂に埋込み、エメリー研磨紙の #150、#240、#320、#600、#1000、及びアルミナ粒子の 1 μm で鏡面研磨した。また観察には金属反射顕微鏡を用い、特徴的・代表的な視野を選択して写真撮影を行った。

d マイクロ・ビッカース断面硬度

鉄滓中の鉱物と、金属鉄の組織同定を目的として、ビッカース断面硬度計（Vickers Hardness Tester）を用いて硬さの測定を行った。試験は鏡面研磨した資料に 136° の頂角をもったダイヤモンドを押し込み、その時に生じた座みの面積をもって、その荷重を除した商を硬度値としている。資料は顕微鏡用を併用した。

e EPMA：電子線マイクロアナライザー（Electron Probe Micro Analyzer）調査

真空中の資料表面（微小領域～広領域）に X 線を照射し、そこから発生する各種の信号をコンピュータ処理することで以下のような情報を得ることができる。

- ・二次電子線像（SEI 像）：組織の状況・状態の観察把握ができる。
- ・反射電子線像（COMP 像）：組成の違いをコントラストの差として観察・判定する。
- ・特性X線像：特定元素の分布状態を白輝点の強弱・多少で判定する。
- ・定性分析：構成元素の種類を判定する。
- ・定量分析：構成元素の割合を判定する。
- ・カラーマッピング面分析：構成元素の分布状態を観察する。

f 化学組成分析

分析方法：C、S 燃焼－赤外線吸収法

Total-Fe 臭素メタノール溶解後、滴定法。

FeO 臭素メタノール不溶性残渣物について塩酸溶解し、滴定法。

その他 ホウ酸リチウム溶融後、酸抽出、ICP 発光分光分析。

*ICP 分析装置は、サーモフィッシューサイエンティフィック製 iCAP6300 を用いた。

g 詳細観察表のコメント

詳細観察表の見方は次のとおりである。

- ・遺物種類 金属学的な分析を行う以前に、考古学的な観察によって判定した遺物の種類である。
- ・計測値 資料の残存する最大長、最大幅、最大厚、重量を計測したものである。
- ・磁着度 鉄滓分類用の「標準磁石」を用いて資料との反応単位を 1 から順に数字で表現したもので、数値が大きいほど磁性が強い（歴博報告書第 58・59 集「日本・韓国の鉄製産技術」資料編国立歴史民俗博物館 1994 に準じた）。
- ・遺存度 資料が破片の場合、破面がいくつあるかを記す。
- ・メタル度 特殊金属探知機によって判定された金属鉄の残留度を示すもので、最も金属鉄が依存しないものから遺存するものまで 6 段階に分け、「なし」、「錆化（△）」、「H（○）」、「M（◎）」、「L（●）」、「特 L（☆）」と表示した。
- ・分析 分析実施項目を○印で示す。
- ・観察所見 分析前の外形や破面・断面の状況、木炭痕や気孔の有無、及び付着物やその他の状況につ

いて詳細に記す。

- ・分析部分 資料をどのように調査・分析するか記す。

C 調査結果

SKU-1. 転用羽口（鍛冶）

- (1) 肉眼観察：5世紀代の土師器・高杯脚部からの転用羽口である。先端破片の接合外れ小片を供試材とした。先端部は軽度にガラス化し、胎土は土器質で1~2mm大の石粒を含む。
- (2) マクロ組織：第58図の①に顕微鏡埋込み資料の全体像を6.6倍で示す。断面上手側に薄皮状ガラスが不連続に付着する。胎土は淡赤褐色で白色石英粒の点在が認められた。
- (3) 顕微鏡組織：第58図の②~④は、薄皮状の萍部分で、結晶の形のないノッペラ組織のガラス(glass)である。⑥~⑧は胎土部分で粘土鉱物セリサイト(sericite)は微細な鱗片状を呈し、加熱変化は殆どなく、かつ白色石英粒子に目立つ加熱クラックは認められない。被熱温度は左程高くはなかろう。経験則から見て800°C未満であろうか。
- (4) マイクロ・ビッカース断面硬度：第58図の⑨にガラス硬度測定の圧痕を示す。値は560HV・500gfが得られた。ガラスの文献硬度値は639~884HVが提示されている。¹⁾下限値を若干割るがガラス判定を許容できよう。
- (5) EPMA：電子線マイクロアナライザー(Electron Probe Micro Analyzer)調査

第61図に溶融ガラスと胎土についての面分析と点分析調査結果を示す。分析観察面は顕微鏡組織面と同一で、反射電子線像(COMP像)でみられるようにガラス地に結晶の形は認められない。更に、面分析カラーマッピング8元素(Si, Al, Ca, Mg, K, Na, Fe, O)からの動向を注視したが、こちらからも特別補足する情報は得られなかった。この事は、ファヤライト(fayalite: 2FeO·SiO₂)の800°C前後、ウスタイト(wüstite: FeO)²⁾ 1,150°Cの晶出温度まで到達していない結果を示唆する。

次に、点分析からの半定量分析を試みると、27.3%Si-11.9%Al-5.2%Ca-0.1%Mg-7.2%Na-45.8%Oのガラス成分で、これに0.3%Feの溶け込みと察知できる。

SKU-2. 楕形鍛治済(極小)

- (1) 肉眼観察：肩部に小破面を残すが、ほぼ完形の極小楕形鍛治済(25.3g)である。扁平済で上面に1cm以下の木炭痕らしき産みがあり、下面は砂質鉄床土を付着する。色調は地が茶褐色から黒褐色で、酸化土砂から茶褐色が勝つ。
- (2) マクロ組織：第59図①に6.6倍の顕微鏡埋込み資料の全体像を示す。黒色地スラグ中に、微かな未溶融不定形の放鉄・廃鉄器木口の大小孔が見て取れる。ガス抜け気泡と異なる点は顕微鏡組織の項で述べる。

1) 日本学術振興会製鉄第54委員会(1968)『焼結鉱組織写真および識別法』日本工業新聞社、ウスタイトは446~503HV、マグネタイトは505~592HV、ファイヤライトは655~713HV、ヘマタイトは1020~1084HV、ガラスは639~884HVの範囲が提示されている。また、ウルボスピニルの硬度範囲の明記がないが、マグネタイトにチタン(Ti)を固溶するので、600HV以上であればウルボスピニルと同定している。それにアルミニナ(Al)が加わり、ウルボスピニルとヘシナイトを端成分とする固溶体となると更に硬度値は上昇する。このため700HVを超える値では、ウルボスピニルとヘシナイトの固溶体の可能性が考えられる。

2) ウスタイト晶出温度『鉄鋼便覧』第3版 卷1巻(1981)丸善 P48

(3) 顕微鏡組織：第59図②の主要鉱物は、白色粒状結晶のウスタイト(FeO)と、淡灰色盤状結晶のファヤライト(2FeO·SiO₂)を示す。紛れもなく酸化精錬に由來した鍛冶滓組織である。これに加えて針状故鉄・廃鉄器木口らが点在する。断面形状の本来の姿は正方形もしくは長方形だったのが、錯化による芯部の空洞化から歪み、崩れて不定形気味に変化している。故鉄・廃鉄器の縁取り輪郭線は明瞭に残存し、その周辺の鉱物相は低温晶出(800°C前後)のファヤライト(2FeO·SiO₂)が大きく成長して占める。未溶融故鉄・廃鉄器の炭素含有量の低い軟鉄(<0.01%C>の可能性が高く)融点は1,500°C以上と高温であって、小物鉄器であっても鍛冶操業送風条件によっては、不完全溶融部分を残す。一方、鍛冶滓のもつガス抜け気泡は孔単独で、縁取り輪郭部線や周辺部のファヤライト(2FeO·SiO₂)晶出は認められない(第60図の⑦⑧を参照されたい)。④の故鉄・廃鉄器木口周辺に晶出したファヤライトの拡大組織を⑤⑥に示す。また、⑦⑧にも故鉄・廃鉄器木口の事例を追加提示した。

(4) マイクロ・ピッカース断面硬度：第59図の③に成長大型ファヤライトの硬度測定の圧痕を示す。硬度値は626Hv・300gfを得た。ファヤライトの文献硬度値は655～713Hvの範囲である。下限値を僅かに割るがファヤライトに容認できる。

(5) EPMA：電子線マイクロアナライザー(Electron Probe Micro Analyzer)調査

第62図は鍛冶滓中の微細な雰れ落ち鉄粒について、面分析と点分析を行った。対象視野は反射電子線像(COMP)に示した勾玉状の鉄粒である。面分析カラーマッピング8元素(Fe, Cu, Ni, S, As, C, O, N)を観察した。鉄(Fe)は赤く強く現れて、重ねてCuは青く明確に、Niは淡黄色ですっきりと含まれる。含銅鉄鉱石产地は、戦前の八幡製鉄所との馴染みの深い中国湖北省の大冶鉱山や山東省・金嶺鎮鉱山が思い浮かぶ[安部1958]。ただし、ニッケルを伴うものはあまり心当たりが無い。鉄鉱石が銅ニッケル硫化物鉱床の露頭風化部に生じた褐鉄鉱(焼け)であったなどが考えられる。含銅鉄鉱石の候補は他に甘肅省、青海省、雲南省にあるが、これらが古代から利用されていたか否かは不明瞭である。点分析から半定量分析値は、0.5%Cu-0.38%Ni-97.5%Feが提示できる。

(6) 化学組成分析：第45表に示す。全鉄分(Totale Fe)は52.70%と高めて金属鉄(Metallic Fe)を微量の0.27%を含む。一方、故鉄・廃鉄器木口は空洞化芯でゲーサイト(goethite)がらみの酸化第二鉄は10.70%Fe₂O₃と多くはない。該品は鍛冶滓成分であり、酸素と親和性が強く、二酸化珪素(SiO₂)中に集まり易い。親石元素、0.31%TiO₂(二酸化チタン)、0.02%V₂O₅(二酸化バナジウム)、0.04%MnO(酸化マンガン)など、すべて低値で始発原料中の多くの微量元素は製錬過程において製錬滓中に分配されて低減化されている。一方、鉄と親和性の強い親鉄元素の銅は0.02%と微量である。金属鉄の0.27%中の銅であれば、EEPMA結果との乖離は起りうる。大陸産鉄鉱石を始発原料とした故鉄・廃鉄器処理率としての組成成分実績である。

SKU-3. 挫形鍛冶滓(極小、工具痕付き、含鉄)

(1) 肉眼観察：側面の一部に小破面をもつが、ほぼ完形に近い薄手で含鉄の極小挫形鍛冶(57.3g)である。工具痕が上面に新旧2箇所、下面に1箇所の計3箇所を数える。色調は地が濃茶褐色から黒褐色となり、酸化土砂に覆われて茶褐色を呈する。

(2) マクロ組織：第62図の①に顕微鏡埋込み資料全面を6.6倍で撮影した。該品も未溶融の故鉄・廃鉄器木口をもつ資料であるが、最適断面をもつ箇所は切断過程で砕けてうまく採取できず①は丈夫

序 号	通 称 名	出 上 位 置 名	留 否 No	遗 物 名 称	鑑定 年代	遺 物 分 類		鑑定 人	鑑定 地	鑑定 所	鑑定 結果	鑑定 日期	鑑定 人	鑑定 地	鑑定 所	鑑定 結果	鑑定 日期	
						全 部	分 類											
SKU-1	坂之上 下槽	SF17 下槽	899	和泉田口 （鉛鏡）	50年鉛錠等 60年鉛錠等	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SKU-2	坂之上 下槽	4G2 SF38	979	和泉田口的淨 （鉛槽）	50年鉛錠等 60年鉛錠等	52.70	27.57 10.70	19.30 5.74	0.91 0.72	0.78 0.70	0.30 0.04	0.04 0.31	-	-	0.02 0.22	0.02 0.02	27.80 0.528	0.006
SKU-3	坂之上 上槽	5P18 上槽	963	和泉田口淨 （鉛槽）	50年鉛錠等 60年鉛錠等	65.50	0.41 64.40	21.50 7.42	1.82 0.91	0.38 0.61	0.26 0.03	0.03 0.12	-	-	0.10 0.10	0.01 0.01	11.40 0.174	0.002

第45表 供試材の組成

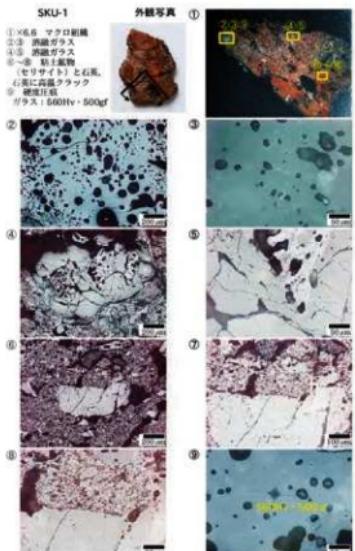
な中核部である。ここでは大きなガス抜け気泡が黑色緻密質スラグ中に散在する鉱物相のみの観察となる。一方、別途長軸端部 1/2 を直線状に切断した残存断面を研磨採用のマクロ組織を④に改めて示す。3mm 径の放鉄・座鉄器木口が右肩部に存在する。

- (3) 顕微鏡組織：第 60 図の②⑤～⑧に示す。まず、マクロ組織①のエリアについて述べる。②は主要鉱物相の白色粒状結晶ウスタイト (FeO) の凝集組織である。この大粒ウスタイト間隙には薄灰色結晶のファヤライト (2FeO · SiO₃) が僅かに顔を覗かせている。これは炉況の活況だったことを示唆する。⑦⑧は鍛冶津の一一般的に発するガス抜け気泡である。気泡は孔単位で縁取り輪郭線や放鉄・廃鉄器から熱を奪わなくてウスタイト保持温度は堅持され、周辺にファヤライト晶出動向は認められない。一方、マクロ組織④の顕微鏡組織を⑤⑥に示す。こちらは放鉄・廃鉄器から熱低減の影響は少なく、ファヤライト晶出は認められず、放鉄・廃鉄器本口輪郭線のみが明瞭に現れた。いずれにしろ該品も放鉄・廃鉄器処理滓としての要素は十分に備わっていた。

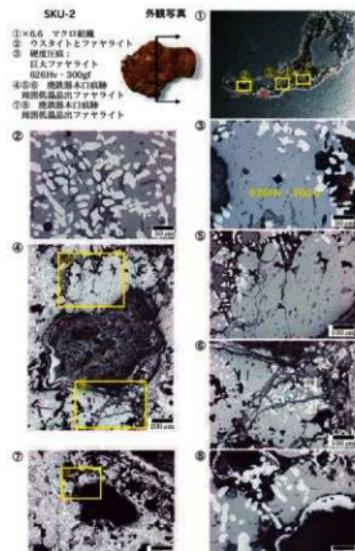
(4) マイクロ・ビッカース断面硬度：第 60 図の③に凝集ウスタイト (FeO) についての硬度測定圧痕を示す。値は 441Hv · 300gf だった。ウスタイトの文献硬度値は 446 ~ 503Hv の範囲に収まる。当結晶はウスタイト (FeO) の判定で大過ない。

(5) EPMA：電子線マイクロアナライザー (Electron Probe Micro Analyzer) 調査
第 63 図の反射電子像 (COMP 像) に示した白色粒状結晶の粒間隙に析出した菱形鉱物中心の面分析と点分析を行った。面分析のカラーマッピング 8 元素 (Fe, Ba, S, Ca, P, C, O, N) で赤く強く明瞭に反応したのが Ba と S である。鉱物名は重晶石 (バライト barite:BaSO₄) に同定される。色々な鉱床に普通に産する鉱物なので、介在物になんても不思議でないと見識がある (九州大学名誉教授井澤英二先生教示)。融点は 1,200°C 以上に高くて分解し硬度は方解石 (CaCO₃) と同程度に柔かい鉱物という。次に点分析からの半定量分析値は、67.5%Ba-14.6%S-14.0%O 組成となる。重晶石に同定される。

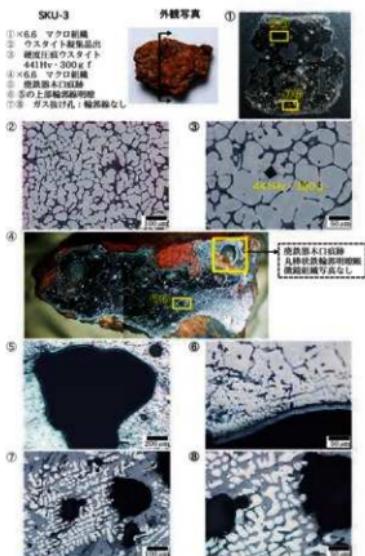
(6) 化学組成分析：第 45 表に示す。全鉄分 (Totale Fe) は 65.50% と高く、金属鉄 (Metallic Fe) は 0.41% と低値である。ゲーサイト Goethite) がらみの酸化第 2 鉄 (Fe₂O₃) は 21.50% と前述 SKU-2 梶形鍛冶津よりも高めにある。親石元素の 0.12%TiO₂, 0.01%V₂O₅, 0.03%MnO など低減値であり、親鉄元素の 0.01%Cu や 0.02%S なども低濃度に位置づけられる。SKU-2 と SKU-3 梶形鍛冶津は、放鉄・廃鉄器処理滓である。微量元素のうち、MnO 0.04% : 0.03%, Cu 0.02% : 0.01% の僅少差に注目した時、これをバラツキとみるかロット差と判断するか検討の余地を残す。しかし筆者は後者の可能性を推しておきたい。



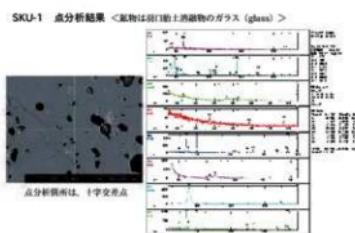
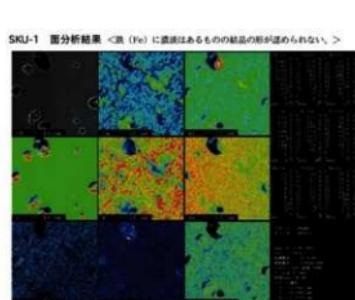
第58図 転用羽口（鍛治）の顕微鏡組織



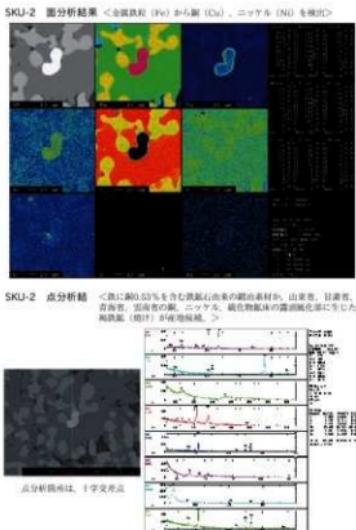
第59図 楕形鍛治窯（極小）の顕微鏡組織



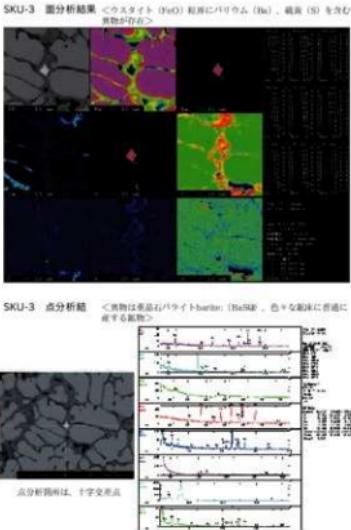
第60図 楕形鍛治窯（極小、工具痕付、含鉄）の顕微鏡組織



第61図 EPMA調査（転用羽口）



第 62 図 EPMA 調査（楕形鍛治済：極小）



第 63 図 EPMA 調査（楕形鍛治済：極小、工具痕付、含鉄）

D ま と め

坂之上遺跡から出土した 25.3g と 57.3g の 2 種の極小楕形鍛治済は、断面に不完全溶融の 1 ~ 3mm 径（角）故鉄・廃鉄器木口をもち鎌鋳化鉄を留める。衣食住の衣に関する小物鉄製品（紡織具、穿孔具、針状鉄器の類）の廃物を捨てずに回収して再び資源として利用した再生（リサイクル）鍛冶の存在が明らかになった。当時の鉄製品は大陸側に依存したであろう。後国内の鉄生産は、6 世紀後半まで待たねばならぬ【大澤 1983】。25.3g 極小楕形鍛治済から検出した零く落ち鉄粒は 0.5%Cu-0.38%Ni-97.5%Fe 成組であった。鉄鉱石が銅ニッケル硫化物鉱床の露頭風化部に生じた褐鉄鉱（焼け）であったなどが考えられる。中国の山東省、湖北省、甘肃省、青海省、雲南省にあるが、古代からの採掘で地理的な観点に立つと、山東省金嶺鎮が最右翼であろう。

また、57.3g 極小楕形鍛治済からはウスタイト結晶粒間隙から重晶石（バライト・barite : BaSO₄）を発見した。過去の調査例で類例がなかったが、色々な鉱床に普通に産する鉱物なので、介在物になっていても不思議はない鉱ともいわれる。鉱山・産地同定は今後の課題となる。

第 46 表には坂之上遺跡出土調査遺物の 3 点の個々のまとめを示す。転用羽口の被熱状況は胎土の溶融ガラスに対する鉄の溶出は極く微量で、粘土鉱物セリサイトは微細な鱗片状を呈し、加熱温度は殆んど受けず石英粒にも高温クラック溶融組織は見られない。極小楕形鍛治済の容量は 25.3g と 57.3g と小さく、鍛冶操業技術も習得期の初期段階で搖籃期の様相が色濃く感じられる。

坂之上遺跡出土の鍛冶関連遺物は北陸圏の新鍛冶技術の導入事例であり、出土位置は包含層と自然流路からの出土品である。これに対して関東圏の 5 世紀後半の鍛冶遺構出土極小含鉄楕形鍛治済の低温故

持行 通称	出土背景 出土地名	報告 No	遺物名稱	発見年代	化学的組成							所見		
					SiO ₂	TiO ₂	FeO _x	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	ガラス質 成分			
SKU-1	坂上 下層	5817	下層	989	楕円形(縦) 破片	5世紀後半 - 6世紀初頭	g, ne	-	-	-	-	-	技術の無熟なガラス質の破片。主に白色。	
SKU-2	坂上 中層	4252	下層	979	楕円形(縦) 破片	5世紀後半 - 6世紀初頭	w, t, fe, gt	52.70	10.70	1.63	0.31	0.02	0.04	乳白色(微透明) 處理無し
SKU-3	坂上 上層	963	上層	963	楕円形(縦) 破片 (横小、上部崩壊)	古代	w, t, bs, gt	65.50	21.50	1.29	0.12	0.01	0.03	11.40 乳白色(微透明) 處理有り

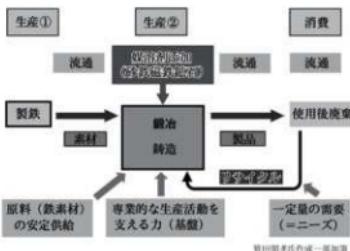
第46表 出土遺物の調査結果のまとめ

鉄・廃鉄器処理滓の存在を紹介しておく。群馬県渋川市所在の金井下新田遺跡（2区1号竪穴造構）出土の28.7g 極小極小楕円形鍛冶滓である〔大澤 2021〕榛名山の火山噴出物に埋もれた遺跡で、鍛冶炉と共に然間鍛打に伴う粒状滓や鍛造剝片らと、くだんの滓は出土した。マクロ組織と顕微鏡組織には坂之上遺跡出土極小楕円形鍛冶滓検出同様の2~3mm径の窄孔具とおぼしき木口や1mm以下の針状鉄片木口の鉻化物を複数残す。故鉄・廃鉄器再生鍛冶からの鉄素材調達の可能性が指摘できた。こちらの含鉄中に銅、硫黄を含み、山東省金嶺鎮に縁を求めておかしくない成分系であった。ともかくも坂之上遺跡出土の極小楕円形鍛冶滓と金井下新田遺跡のマクロ・ミクロ組織は酷似している。坂之上遺跡の極小楕円形鍛冶滓は包含層及び自然流路出土品なれど、金井下新田遺跡の鍛冶造構出土に肩を並べられる遺物と評価できる。

倭国・弥生人の鐵との邂逅は、弥生時代前末期～中期初頭に始まる。舶載鋳造器破片（可銛鍛製品：焼なまし脱炭質品）の砥石研磨の再生鉄器製品で、石から鐵への胎動とみる【大澤 2015】。弥生中期から後期にかけては棒状・板状焼なまし脱炭材の鍛錬脱炭鋼を整切り・加热曲げ加工・砥石研磨の進展鍛冶へと移行する【大澤 2004】。古墳時代初頭になって羽口使用の素材溶融で排滓を伴う本格鍛冶が開始される。福岡市の博多 59 次【福岡市教育委員会 1993a】、69 次【福岡市教育委員会 1993b】、147 次【福岡市教育委員会 2006】調査区の突出拠点鍛冶工房の登場である。そんな流れの中で北陸圏、関東圏に古墳時代中期後半～後期前半の坂之上遺跡や金井下新田遺跡の鍛冶操業は極小梯形鍛冶溝の誕生となる。故鉄・廃鉄器処理鍛冶は本流ではないまでも古墳時代・奈良・平安・幕末まで続く。

ここで北陸圏の最古級に目される古墳時代前期後葉（4世紀後半）で玉造りと鍛治行為の関係をもつ五千石遺跡（長岡市所在）に触れておく〔大澤・鈴木2011〕。鍛治内容は23.8gと34.3gの極小楕円形鍛治滓出土で、鉱物相はファヤライト（ $2\text{FeO}\cdot\text{SiO}_2$ ）晶出優先タイプから低温操業であり、故鉄・廃鉄器処理滓とは異なる。鍛治素材は棒・板状半製品からの窄孔具などの製作であろう。土器附着滓中の微細鉄粒は、0.83%As-95.3%Fe組成が検出され、产地を朝鮮半島の達川鉱山産を候補に挙げた〔尹・大澤2000〕。時間の推移を見守ると、倭国内への鉄源輸入ルートは種々の変遷のあったことが見え隠れする。

鉄・鋼造りは古代の四大元素「火」「水」「空気」「土」を取り組んだ一大事業であった。古代製鉄の流れは①鉄鉱石、砂鉱を溶かす製錬、②不純物を取り除く精錬鍛冶、③さまざまな形に加工する鍛錬鍛冶などが想定される。しかし今回の放鉄・廃鉄器処理鍛冶はリサイクル鍛冶と命名できても位置付けは、一様に律しきれない懐みを残す。最後に第64図に古代鉄器製作工程の巨視的様相を提示した。再生（リサイクル）鍛冶のイメージアップ！独立でポン今ボズ次第である



第 64 図 古代鉄器製作工程の巨視的様相

E おわりに

愛媛大学村上恭通教授による1994年発表「弥生時代における鍛冶遺構の研究」なる先駆的論考がある〔村上 1994〕。一部を抜粋すると「九州地方を中心に約30例の鍛冶遺構は、きわめて単純な鍛冶技術で鉄板の端切れ（三角形、叉状、棒状）が再溶融・鍛打によって新たな鉄器に再生することも想定できるが、これを惜しげもなく廃棄されている」と記す。単純な鍛冶技術とは、浅皿状鍛冶炉は鉄素材の火炙り・盤切り成形の付帯設備であって鍛羽口を必要としない。当然排滓操業は否定される。

弥生時代中期以降の鍛冶素材は先にも述べた古代中国特産の鉄錠を焼なまし脱炭した軟質材の“鉄脱炭鋼”である。朝鮮半島では根付かなかつた産物であることを注記しておく〔大澤 2006〕。古墳時代初頭に鍛羽口付帯の先進鍛冶技術の到来となる。鉄器製作一大画期であり、五千石遺跡や坂之上遺跡出土の極小椀形鍛冶滓は故鉄・廢鐵器木口の検出ができるその意義は大きい。

引用・参考文献

- 安部英夫 1958 『要説鉄治工』丸善 16P
- 大澤正己 1983 「古墳出土鉄滓からみた古代製鉄」『日本製鉄史論集－たら研究会設立25周年記念論文集－』145頁 たら研究会
- 大澤正己 2004 「金属組織学からみた日本列島と朝鮮半島の鉄」『国立歴史民俗博物館研究報告』第110集（国際シンポジウム 古代東アジアにおける倭と加耶の交流）国立歴史民俗博物館
- 大澤正己 2006 「赤井手遺跡出土鍛冶原料鉄の“鉄脱炭鋼”について」『たら研究』第45号 たら研究会。
- 大澤正己 2015 「矢留堂ノ前遺跡出土鉄造铁斧破片と橢形鍛冶滓の金属学的調査」『矢留堂ノ前遺跡福岡県行橋市矢留所在遺跡の調査』下巻 東九州自動車道閉鎖埋蔵文化財調査報告書－19－
- 大澤正己 2021 「金井下新田遺跡出土鍛冶関連物の金属学的調査」『金井下新田遺跡』『古墳時代以降編』、分析・論考編（国）353号金井バイパス（上信自動車道）道路改築事業関連埋蔵文化財発掘調査報告書 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689集 群馬県渋川土木事務所 公益財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 大澤正己・鈴木瑞穂 2011 「五千石遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『五千石遺跡－1区・3区・4区東地区・5区－』<特定構造物改築事業（大河津可動堰改築）に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書> 長岡市教育委員会。
- 福岡市教育委員会 1993a 『博多36－第59次調査報告』
- 福岡市教育委員会 1993b 『博多37－博多遺跡群第69次発掘調査概報－』
- 福岡市教育委員会 2006 『博多106－博多遺跡群147次調査の報告－』
- 村上恭通 1994 「弥生時代における鍛冶遺構の研究」『考古学研究』第41卷第3号（通巻163号）。
- 尹東陽・大澤正己 2000 「陞城洞遺跡出土鉄造関連遺物の金属学的調査」『慶州陞城洞遺跡II』国立慶州博物館学術調査報告第12冊 国立慶州博物館。
- 姚培慧他 1993 『中国鉄器志』冶金工業出版社

11 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の石製品石材鑑定（2021年度）

A 試 料

六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡から出土した石製品の岩石種を同定するため、分析機器を用いた遺物の鑑定を実施した。

B 手 法

以下の分析機器を利用して石材鑑定を実施した。

分析走査型電子顕微鏡（SEM）

糸魚川フォッサマグナミュージアムが所有する分析走査型電子顕微鏡（日本電子製 JOL-6510LA）に付属するエネルギー分散型X線分析装置（EDS）を利用し、出土品表面の元素分析を行い、鉱物種を同定し岩石種を推定した。

SEMによる分析は、出土品のごく表面を分析するため、出土品表面が風化（地下水や熱の影響を受けて変質すること）の影響を受けている場合、本来の組成とは異なる結果となる可能性がある。これを防ぐためには風化した層を除去する必要があるが、出土品保護の観点から今回は実施していない。

SEMによる分析の利点は非破壊で分析可能な点であり、表面が風化している場合に注意が必要であるものの、出土品に対して有効な分析手法といえる。今回は、加速電圧15kVの低真空モードで炭素等の蒸着をせずに観察した。EDSについては、元素の定性分析を実施した後に、ノンスタンダードのZAF法による半定量分析を実施し、鉱物種を同定した。

C 結 果

SEM分析によって以下の出土品の岩石種を推定した（第65・66図、第47表）。

No.1 SEM-EDSによる元素分析の結果、マグネシウム、アルミニウム、シリカ、若干の鉄とクロムが検出された。鉱物種は、組成から滑石と考えられる。岩石種は、茶褐色の外見と組成から滑石と考えられる。産地は、糸魚川など蛇紋岩地帯（奥只見・関東山地）の可能性が高い。

No.2 SEM-EDSによる元素分析の結果、マグネシウム、シリカ、若干のアルミニウム、鉄が検出された。鉱物種は、組成から滑石と考えられる。岩石種は、茶褐色の外見と組成から滑石と考えられる。産地は、糸魚川など蛇紋岩地帯（奥只見・関東山地）の可能性が高い。

No.3 SEM-EDSによる元素分析の結果、マグネシウム、シリカ、若干のアルミニウムと鉄が検出された。鉱物種は、組成から滑石と考えられる。岩石種は、白色の外見と組成から滑石と考えられる。産地は、糸魚川など蛇紋岩地帯（奥只見・関東山地）の可能性が高い。

No.4 SEM-EDSによる元素分析の結果、マグネシウム、アルミニウム、シリカ、若干の鉄が検出された。鉱物種は、組成から緑泥石と考えられる。岩石種は、黒色の外見と組成から泥質片岩の可能性が高いと考えられる。産地は、新潟県内外（糸魚川・関東山地）の可能性が高い。

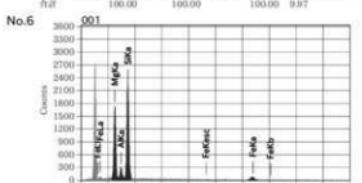
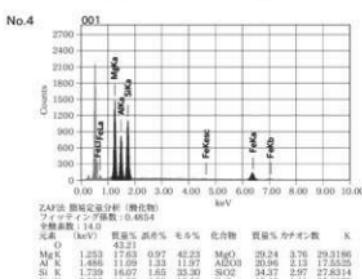
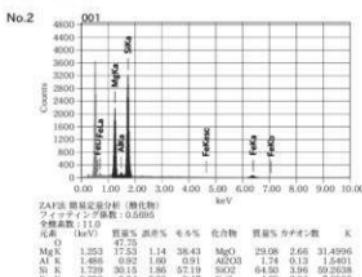
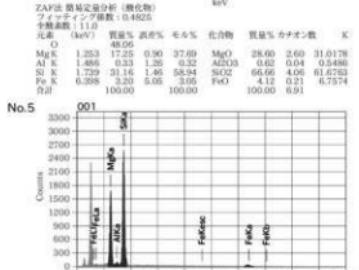
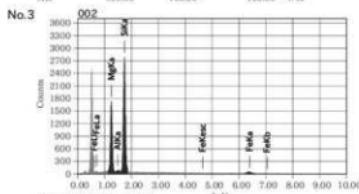
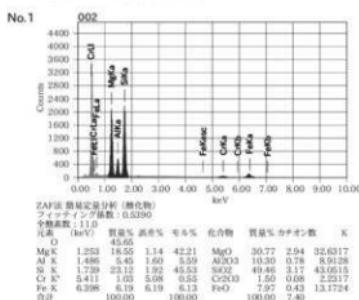
分析No.	番号	遺跡名	遺跡名	グリッド	解説	鉱物種	岩石種
1	346	（E.K. 六日町藤塚）	SX30	—	DS照	滑石	滑石
2	347	（E.K. 六日町藤塚）	SX30	—	DS照	滑石	滑石
3	521	（E.K. 六日町藤塚）	SX17 3H1	3H1	DS照	滑石	滑石
4	932	（E.K. 坂之上）	SX30 1 4M7	4M7	DS照 水灰石	水灰石	水灰石
5	927	（E.K. 六日町藤塚）	SX17 3H1	3H1	DS照	滑石	滑石
6	911	（E.K. 坂之上）	SX30 1	—	DS照	滑石	滑石
7	568	（E.K. 六日町藤塚）	SX79	—	DS照	滑石	水灰石
8	562	（E.K. 六日町藤塚）	SX17 3H1	3H1	DS照	滑石	滑石
9	566	（E.K. 六日町藤塚）	SX17 3H1	3H1	DS照	滑石	滑石
10	383	（E.K. 六日町藤塚）	—	11K20	DS照	長石	安山岩
11	657	（E.K. 六日町藤塚）	SX79	11F	DS照	滑石	滑石
12	677	（E.K. 六日町藤塚）	SX79	11F	DS照	滑石	滑石
13	678	（E.K. 六日町藤塚）	SX79	11F	DS照	滑石	滑石

第47表 分析試料一覧

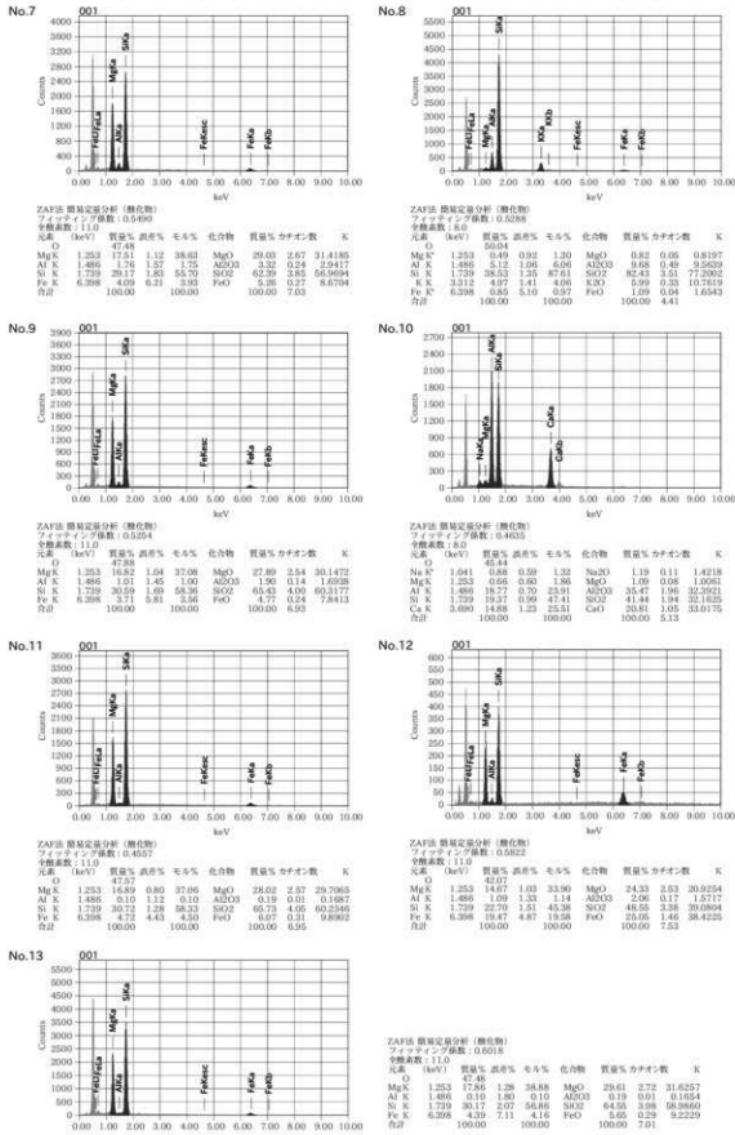
No.5 SEM-EDS による元素分析の結果、マグネシウム、シリカ、若干のアルミニウムと鉄が検出された。鉱物種は、組成から滑石と考えられる。岩石種は、白色の外見と組成から滑石と考えられる。産地は、糸魚川など蛇紋岩地帯（奥只見・関東山地）の可能性が高い。

No.6 SEM-EDS による元素分析の結果、マグネシウム、シリカ、若干のアルミニウムと鉄が検出された。鉱物種は、組成から滑石と考えられる。岩石種は、茶褐色の外見と組成から滑石と考えられる。産地は、糸魚川など蛇紋岩地帯（奥只見・関東山地）の可能性が高い。

No.7 SEM-EDS による元素分析の結果、シリカ、アルミニウム、カリウム、若干のマグネシウムと鉄が検出された。鉱物種は、組成から長石と考えられる。岩石種は、灰色の外見と組成から流紋岩と考えられる。産地は、新潟県内外（糸魚川・関東山地）の可能性が高い。



第65図 石材の化学組成(1)



第 66 図 石材の化学組成（2）

No.8 SEM-EDS による元素分析の結果、マグネシウム、シリカ、若干のアルミニウムと鉄が検出された。鉱物種は、組成から滑石と考えられる。岩石種は、黒白色の外見と組成から滑石と考えられる。産地は、糸魚川など蛇紋岩地帯（奥只見・関東山地）の可能性が高い。

No.9 SEM-EDS による元素分析の結果、マグネシウム、シリカ、若干のアルミニウムと鉄が検出された。鉱物種は、組成から滑石と考えられる。岩石種は、黒白色の外見と組成から滑石と考えられる。産地は、糸魚川など蛇紋岩地帯（奥只見・関東山地）の可能性が高い。

No.10 SEM-EDS による元素分析の結果、アルミニウム、シリカ、カルシウム、若干のナトリウムとマグネシウムが検出された。鉱物種は、組成から長石と考えられる。岩石種は、褐色と灰色の外見と組成から安山岩など火成岩と考えられる。産地は、新潟県内外の可能性が高い。

No.11 SEM-EDS による元素分析の結果、マグネシウム、シリカ、若干のアルミニウムと鉄が検出された。鉱物種は、組成から滑石と考えられる。岩石種は、黒白色の外見と組成から滑石と考えられる。産地は、糸魚川など蛇紋岩地帯（奥只見・関東山地）の可能性が高い。

No.12 SEM-EDS による元素分析の結果、マグネシウム、シリカ、鉄、若干のアルミニウムが検出された。鉱物種は、組成から滑石と考えられる。岩石種は、白色の外見と組成から滑石と考えられる。産地は、糸魚川など蛇紋岩地帯（奥只見・関東山地）の可能性が高い。

No.13 SEM-EDS による元素分析の結果、マグネシウム、シリカ、若干のアルミニウムと鉄が検出された。鉱物種は、組成から滑石と考えられる。岩石種は、黒色の外見と組成から滑石と考えられる。産地は、糸魚川など蛇紋岩地帯（奥只見・関東山地）の可能性が高い。

12 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡出土土器の胎土分析 (2017 ~ 2021 年度)

A 試 料

六日町藤塚遺跡および坂之上遺跡から出土した土器の胎土分析は、2017 年度から 2021 年度までの 5 年間にわたり、年度ごとに分析と報告を行ってきた。各年度の試料は以下の通りである（第 48 表）。

1) 2017 年度 (H29) 試料は、六日町藤塚遺跡の 4H24 グリッドⅢ層から出土した須恵器（試料 No.26）1 点である。この須恵器は潰れた状態で出土しており、1 個体に復元されている。分析に供された試料は、復元時に接合できなかった小破片 5 点である。これらの試料の観察では、破断面は灰色を呈し、碎屑物は径 0.2 ~ 0.5mm の白色粒が極微量認められる。

なお、出土須恵器は、考古学的所見によれば、古墳時代中期頃に陶色窯跡群で生産された TK208 型式に比定される可能性があるとされている。

2) 2018 年度 (H30) 試料は、六日町藤塚遺跡から出土した須恵器片 4 点と坂之上遺跡から出土した須恵器片 8 点の合計 12 点の須恵器片である。各試料には、試料 No.1 ~ 12 が付されている。そのうち、試料 No.1 ~ 4 は六日町藤塚遺跡出土の須恵器片、試料 No.5 ~ 12 は坂之上遺跡出土の須恵器片である。

3) 2019 年度 (R1) 試料は当初、六日町藤塚遺跡から出土した G 区 7D24 (SX103) のⅣ層（仮番号 1, 2）、G 区 6G8 のⅢ層（仮番号 3）の須恵器 3 点であったが、いずれも分析方法である蛍光 X 線分析の試料としては不足する重量であったために、差し替え試料を後送して頂いた。差し替え試料は、試料 No.1 が G 区 9E16 最上層のⅣ層出土で釉薬あり、試料 No.2 が G 区 9E16 最上層のⅣ層出土で釉薬なし、

試料 No.3 が G 区 7F5 上層 SX96 の IX 層出土である。分析にはこれら差替え試料を供した。発掘調査所見によれば、試料 No.1、2 が古代、試料 No.3 が古墳時代後期前半と考えられている。

4) 2020 年度 (R2) 試料は、坂之上遺跡から出土した古代の須恵器片 5 点と同時代の土師器片 4 点および古墳時代後期前半とされる土師器片 2 点、さらに六日町塚原遺跡から出土した古墳時代後期前半とされる土師器片 4 点の合計 15 点である。各試料には、試料 No.1 ~ 15 が付されている。そのうち、試料 No.1 ~ 5 は坂之上遺跡出土の須恵器片、試料 No.6 ~ 9 は坂之上遺跡出土の古代の土師器片、試料 No.10、11 は坂之上遺跡出土の古墳時代の土師器片、試料 No.12 ~ 15 は六日町塚原遺跡出土の古墳時代の土師器片である。

5) 2021 年度 (R3) 試料は全て古代のものとされ、六日町盆地内に所在する金屋遺跡 I から出土した須恵器片 2 点と同時代の土師器片 4 点、坂之上遺跡から出土した土師器片 1 点、さらには群馬県安中市に所在する米山遺跡と同県前橋市に所在する 0891 遺跡から出土した土師器片各 1 点、群馬県みなかみ町夜野窯跡群沢入窯跡と同県安中市の秋間古窯跡群から出土した須恵器片各 1 点の合計 11 点である (第 67 図)。



第 67 図 群馬県内遺跡出土試料 (2021 年度)

分析番号	分析年	標片 作例 X線	遺跡名	種類	済溝区 グリッピ	層位	遺跡	時期	備考	試料採取場所
26 398	2017	○ /六日町塚原遺跡	須恵器	4H24	Ⅳ層	古墳中期	TK208型式に比定される可能性	新潟県越後文化財センター		
1 117	2018	○ /六日町塚原遺跡	須恵器	0214.401	Ⅳ層下段	SX44	古墳後期前半	熱帯	新潟県越後文化財センター	
2 118	2018	○ /六日町塚原遺跡	須恵器	0214.5016	Ⅳ層下段	SX44	古墳後期前半		新潟県越後文化財センター	
3	2018	○ /六日町塚原遺跡	須恵器	0214.401	Ⅳ層下段	SX44	古墳後期前半		新潟県越後文化財センター	
4	2018	○ /坂之上遺跡	須恵器	0214.501	Ⅳ層下段	SX10	古墳後期前半		新潟県越後文化財センター	
5	2018	○ /坂之上遺跡	須恵器	0214.502	Ⅳ層	SX10	古墳後期前半		新潟県越後文化財センター	
6	2018	○ /坂之上遺跡	須恵器	0214.502	Ⅳ層	SX11	古墳後期前半		新潟県越後文化財センター	
7	2018	○ /坂之上遺跡	須恵器	4H5	Ⅳ層	SX11	古墳後期前半		新潟県越後文化財センター	
8	2018	○ /坂之上遺跡	須恵器	5H4	Ⅳ層	SX11	古代		新潟県越後文化財センター	
9	2018	○ /坂之上遺跡	須恵器	5H3	1 層	SX36	古代		新潟県越後文化財センター	
10 798	2018	○ /坂之上遺跡	長持壺	5H16	Ⅳ層	古代			新潟県越後文化財センター	
11 791	2018	○ /坂之上遺跡	須恵器	5N2	Ⅳ層	古代			新潟県越後文化財センター	
12	2018	○ /坂之上遺跡	須恵器	6H6	1 层	S137	古代		新潟県越後文化財センター	
1	2019	○ /六日町塚原遺跡	須恵器	GHKHE16	Ⅳ層	古代			新潟県越後文化財センター	
2	2019	○ /六日町塚原遺跡	須恵器	GHKHE17	Ⅳ層	古代			新潟県越後文化財センター	
3	2019	○ /六日町塚原遺跡	須恵器	GHK715	Ⅳ層	古墳後期前半			新潟県越後文化財センター	
1 781	2020	○ /坂之上遺跡	須恵器	4L16	Ⅳ層	SU77	古代	在地か	新潟県越後文化財センター	
2	2020	○ /坂之上遺跡	須恵器	4L17	Ⅳ層	SU77	古代	在地か	新潟県越後文化財センター	
3 797	2020	○ /坂之上遺跡	コップ形器	4L10	Ⅳ層				新潟県越後文化財センター	
4 794	2020	○ /坂之上遺跡	須恵器	5H10	Ⅳ層	SK22	古代	在地か	新潟県越後文化財センター	
5 794	2020	○ /坂之上遺跡	須恵器	5H10	Ⅳ層	SX36	古代	在地か	新潟県越後文化財センター	
6 806	2020	○ /坂之上遺跡	土師器	5H10 - 17	Ⅳ層	古代		式成形窯か	新潟県越後文化財センター	
7	2020	○ /坂之上遺跡	土師器	5H17	Ⅳ層	SX29	古代	ケズモ窯	新潟県越後文化財センター	
8 808	2020	○ /坂之上遺跡	土師器	5H25	Ⅳ層	SX36	古代	ケズモ窯	新潟県越後文化財センター	
9	2020	○ /坂之上遺跡	土師器	6H6	Ⅳ層	SX37	古代	ケズモ窯	新潟県越後文化財センター	
10 847	2020	○ /坂之上遺跡	土師器	4M2	Ⅳ層	SX30	古墳後期前半(?)	古代	新潟県越後文化財センター	
11 892	2020	○ /坂之上遺跡	土師器	6H16	Ⅳ層	SX30	古墳後期前半(?)	古代	新潟県越後文化財センター	
12 43	2020	○ /八日町塚原遺跡	土師器	4S20 - 25	Ⅳ層下段	SX30	古墳後期前半	在地か	新潟県越後文化財センター	
13 48	2020	○ /八日町塚原遺跡	土師器	4S20 - 25	Ⅳ層下段	SX30	古墳後期前半	在地か	新潟県越後文化財センター	
14 103	2020	○ /八日町塚原遺跡	土師器	5H21	Ⅳ層下段	SX44	古墳後期前半(?)	古代(?)主	新潟県越後文化財センター	
15 178	2020	○ /八日町塚原遺跡	土師器	6H36	Ⅳ層	古墳後期前半	在地か		新潟県越後文化財センター	
1	2021	○ ○ /金城遺跡	須恵器	古代					新潟県越後文化財センター	
2	2021	○ ○ /金城遺跡	須恵器	古代					新潟県越後文化財センター	
3	2021	○ ○ /金城遺跡	土師器	SI-4	古代				新潟県越後文化財センター	
4	2021	○ ○ /金城遺跡	土師器	SI-9	古代				新潟県越後文化財センター	
5	2021	○ ○ /金城遺跡	土師器	SI-10	古代				新潟県越後文化財センター	
6	2021	○ ○ /金城遺跡	土師器	SI-11	古代				新潟県越後文化財センター	
7	2021	○ ○ /坂之上遺跡(即六日町黃石)	土師器	古代					新潟県越後文化財センター	
8	2021	○ ○ /坂之上遺跡(安中市)	土師器	古代					新潟県越後文化財センター	
9	2021	○ ○ /0891 遺跡(前橋市)	土師器	古代					新潟県越後文化財センター	
10	2021	○ ○ /丹波野窯跡群(入窯跡)	土師器	古代					新潟県越後文化財センター	
11	2021	○ ○ /秋葉窯跡群(安中市)	土師器	古代					新潟県越後文化財センター	

第 48 表 試料一覧

各試料には、試料 No.1 ~ 11 が付されている。そのうち、試料 No.1、2 は金屋遺跡出土の須恵器羽釜片、試料 No.3 ~ 6 は金屋遺跡出土の土師器甕片、試料 No.7、8、9 は、それぞれ坂之上遺跡、米山遺跡、0891 遺跡各出土の土師器甕片であり、試料 No.10 は月夜野窯跡群、試料 No.11 は秋間古窯群各出土の須恵器片である。

以上、1) ~ 5) までに述べた各試料の器種、出土遺構、所見等は一覧にして第 48 表に示す。

B 分析方法

これまで当社では、新潟県内の遺跡から出土した土器の胎土分析は、薄片作製観察を用いている。さらに須恵器については蛍光 X 線分析も併用している。本分析も過去の分析事例と比較するため須恵器については薄片作製観察と蛍光 X 線分析を併用し、土師器については薄片作製観察を用いる。以下に各分析方法について述べる。

1) 薄片作製観察

薄片は、試料の一部をダイアモンドカッターで切断、正確に 0.03mm の厚さに研磨して作製した。観察は偏光顕微鏡による岩石学的な手法を用い、胎土中に含まれる鉱物片、岩石片および微化石の種類構成を明らかにした。

本分析調査では薄片観察結果を松田 *et al.* [1999] の方法に従って表記する。これは、胎土中の砂粒について、中粒シルトから細繭までを対象とし、粒度階ごとに砂粒を構成する鉱物片および岩石片の種類構成を調べたものである。この方法では、胎土中における砂の含量や粒径組成により、土器の製作技法の違いを見出すことができるため、同一の地質分布範囲内にある近接した遺跡間での土器製作事情の解析も可能である。以下にその手順を述べる。

砂粒の計数は、メカニカルステージを用いて 0.5mm 間隔で移動させ、細繭～中粒シルトまでの粒子をポイント法により 200 個あるいはプレパラート全面で行った。なお、径 0.5mm 以上の粗粒砂以上の粒子については、ポイント数ではなく粒数を計数した。また、同時に孔隙と基質のポイントも計数した。これらの結果から、各粒度階における鉱物・岩石別出現頻度の 3 次元棒グラフ、砂粒の粒径組成ヒストグラム、孔隙・砂粒・基質の割合を示す棒グラフを呈示する。

2) 蛍光 X 線分析

リガク製波長分散型蛍光 X 線分析装置(ZSX Primus III+)を用い、ガラスピード法により分析を実施した。測定用のプログラムは、定量アプリケーションプログラムの FP 定量法を使用し、SiO₂、TiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃、MnO、MgO、CaO、Na₂O、K₂O、P₂O₅ の主要 10 元素および Rb、Sr、Y、Zr、Ba の微量元素について定量分析を実施した。なお、標準試料には独立行政法人産業技術総合研究所の地球化学標準試料 (JA-1, JA-2, JA-3, JB-1a, JB-2, JB-3, JCh-1, JF-1, JF-2, JG-1a, JG-2, JG-3, JGb-1, JGb-2, JH-1, JIk-1, JR-1, JR-2, JR-3, JSd-1, JSd-2, JSd-3, JSI-1, JSI-2, JSy-1) を用いた。以下に諸条件を記す。

a 装置

(株) リガク製走査型蛍光 X 線分析装置 ZSX Primus III+ (FP 定量法アプリケーション)

b 試料作製

機械乾燥 (110°C) した試料を、振動ミル (平工製作所製 TI100; 10ml 容タンクステンカーバイト容器) で粉

碎・混合し、ガラスピードを第49表の条件で作製した。

c 測定条件

上記作成したガラスピードを専用ホルダーにセットし、走査型蛍光X線分析装置（(株)リガク製ZSXPrimus III+）を用い、第50表、第51表の条件で測定を実施した。

測定装置	リガク製卓上型高純度ビードサンプラー（3091A001）
電源圧	5.0kV (LiHCO ₃)
熱酸化炉切削率	5.0000 dΦ0.500g
光源	LiI
測定温度	1200°C, 600nm

第49表 ガラスピード
作製条件

第50表 蛍光X線装置条件

ターゲット	Rh
電源圧 (kV)	50
電流 (mA)	50
試料マスク	30mm Ø
試料スピン	ON
ダイフラム	30mm Ø
測定期間	直射

測定元素	測定スケルトン	12K	データ	スクリプト	ガラス基	焼出基	PHA	角度 (deg)	計測時間 (s)				
									LL	UL	Peak		
SiO ₂	Si-K _a	OUT	OUT	S4	PET	PC	120	300	109.030	105.00	113.00	40	20
TiO ₂	Ti-K _a	OUT	OUT	S2	LiF (200)	SC	80	340	86.140	84.50	88.50	60	60
Al ₂ O ₃	Al-K _a	OUT	OUT	S4	PET	PC	110	300	144.770	138.00	—	40	20
Fe ₂ O ₃	Fe-K _a	OUT	OUT	S2	LiF (200)	SC	90	320	57.494	55.50	60.00	40	20
MnO	Mn-K _a	OUT	OUT	S2	LiF (200)	SC	90	20	62.966	62.00	63.68	60	20
MgO	Mg-K _a	OUT	OUT	S4	BN25	PC	110	420	29.886	37.00-37.00 (0.10step)	41.50-42.50 (0.20step)	60	20
CaO	Ca-K _a	OUT	OUT	S4	LiF (200)	PC	120	290	113.124	110.20	115.90	40	20
Na ₂ O	Na-K _a	OUT	OUT	S4	BN25	PC	120	300	46.134	45.90	50.00	60	20
K ₂ O	K-K _a	OUT	OUT	S4	LiF (200)	PC	120	290	126.074	—	142.00	40	20
Pr ₂ O ₃	Pr-K _a	OUT	OUT	S4	LiF (200)	PC	120	290	141.004	138.10	145.20	60	20
Rb	Rb-K _a	OUT	OUT	S2	LiF (200)	SC	100	300	26.598	25.60-25.80 (0.10step)	27.09-27.14 (0.04step)	120	40
Sc	Sc-K _a	OUT	OUT	S2	LiF (200)	SC	100	300	25.131	24.40-24.70 (0.10step)	25.60-25.80 (0.10step)	120	40
Y	Y-K _a	OUT	OUT	S2	LiF (200)	SC	100	300	23.758	23.04-23.16 (0.06step)	24.30-24.50 (0.10step)	120	40
Zr	Zr-K _a	OUT	OUT	S2	LiF (200)	SC	100	310	22.536	22.16	23.04	120	60
Hf	Hf-K _a	OUT	OUT	S2	LiF (200)	SC	100	290	87.164	84.50	88.50	120	60

第51表 萤光X線定量測定条件

C 結 果

1) 薄片作製観察

結果を第52～54表、第68～74図に示す。以下に須恵器と土師器に分けて鉱物・岩石組成、粒径組成、碎屑物の割合の順に述べる。

a 須 惠 器

<2020年度 (R2)>

鉱物・岩石組成 坂之上遺跡出土の5点の試料のうち、試料No.5については計数できた砂粒の全体数自体が非常に少ないために組成としての評価はできない。これは粒径組成および碎屑物の割合においても同様である。試料No.5の胎土は、後述する化学組成によって評価することとする。他の4点の試料は、いずれも石英とカリ長石または斜長石の鉱物片と花崗岩類の岩石片を比較的多く含む。さらにこれら4点のうち、試料No.1には輝石類や角閃石の鉱物片と頁岩や凝灰岩、斑れい岩などの多種の岩石片および火山ガラスが微量または少量含まれ、試料No.4には、凝灰岩や流紋岩・ディサイトなどの岩石片が微量または少量含まれる。

なお、試料No.1以外の4点の試料には、高温焼成により生じたと推定されるクラックの発達した石英が認められた。この現象は、五十嵐[2007]による基準に従えば、1150°C前後の焼成温度によるとされる。粒径組成 最も割合の高い粒径をみると、試料No.1は極細粒砂、試料No.2は粗粒砂、試料No.3と4は細粒砂である。

碎屑物の割合 試料No.1, 2, 4の3点は10～15%であり、試料No.3はこれより低い5%前後である。

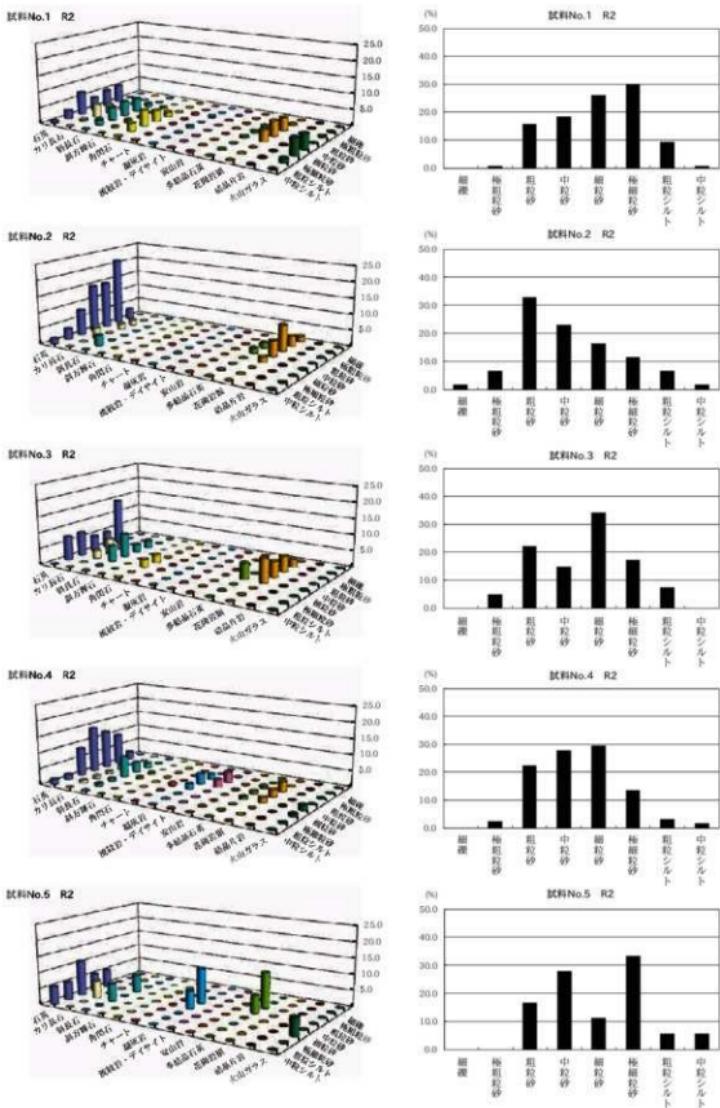
<2020年度 (R3)>

鉱物・岩石組成 4点の試料のうち、試料No.2以外の3点は、石英の鉱物片を比較的多く含み、試料No.2は斜長石の鉱物片を多く含む。岩石片の種類は、4点ともにほぼ同様の傾向を示し、チャート、凝灰岩、流紋岩・ディサイト、多結晶石英、花崗岩類の各種を微量または少量含む。なお、発掘調査者所見では、

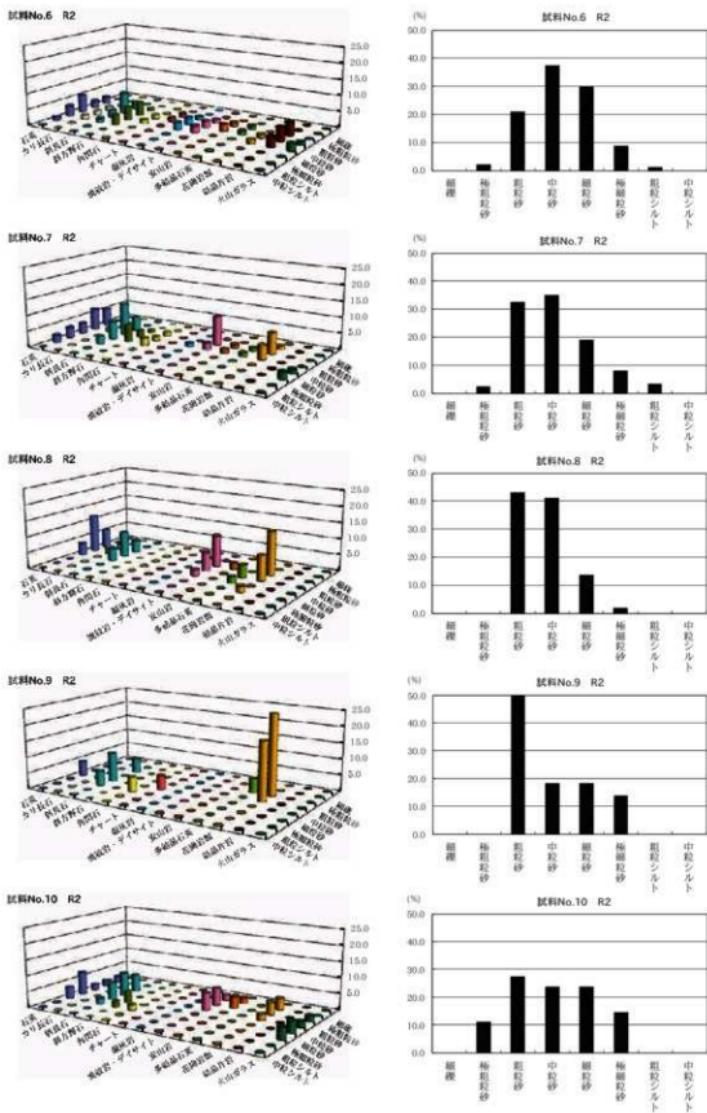
第52表 薄片觀察結果(1)

第 53 表 薄片觀察結果 (2)

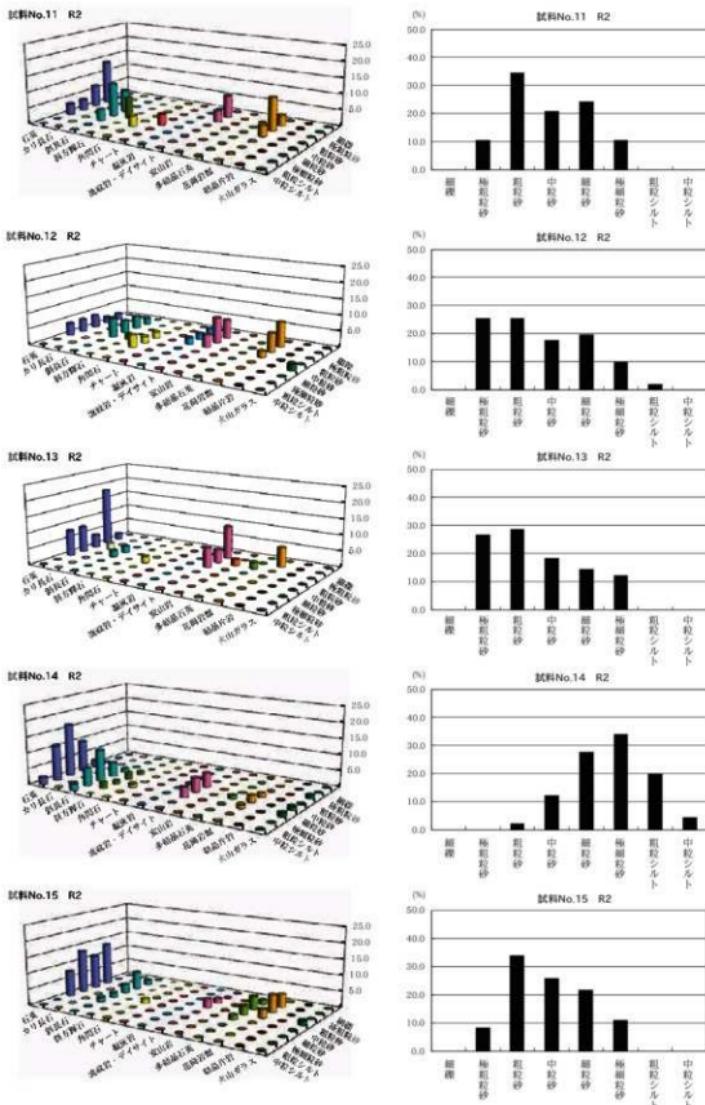
第 54 表 薄片觀察結果 (3)



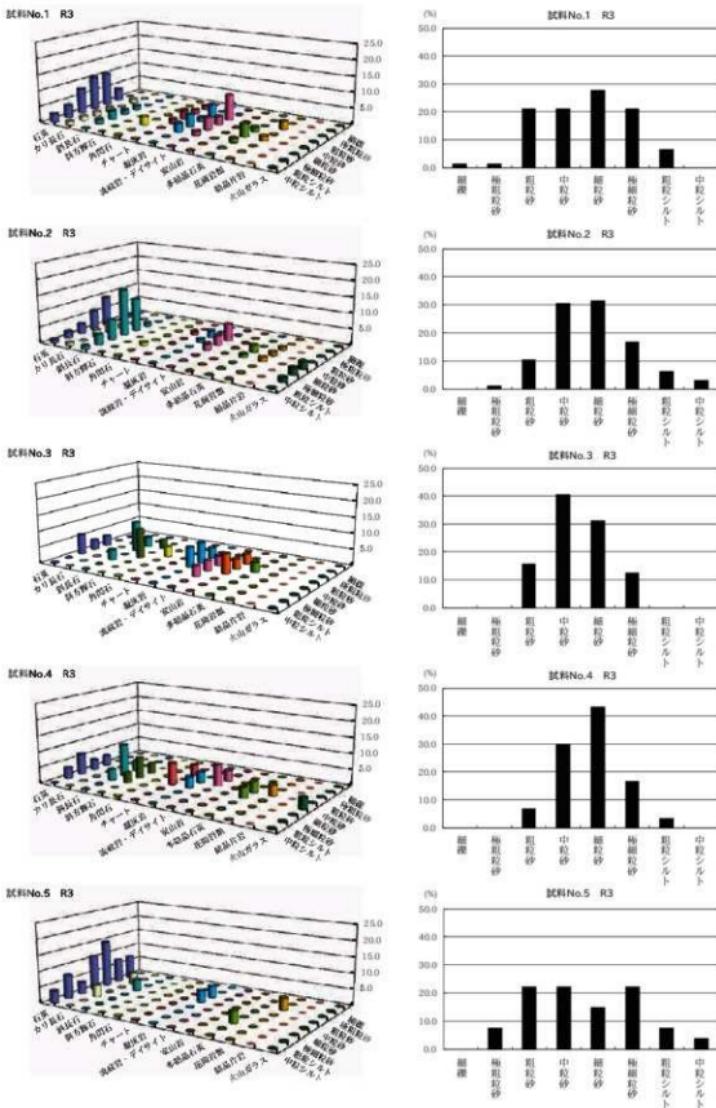
第 68 図 砂質物の鉱物・岩石出現頻度と粒径組成 (1)



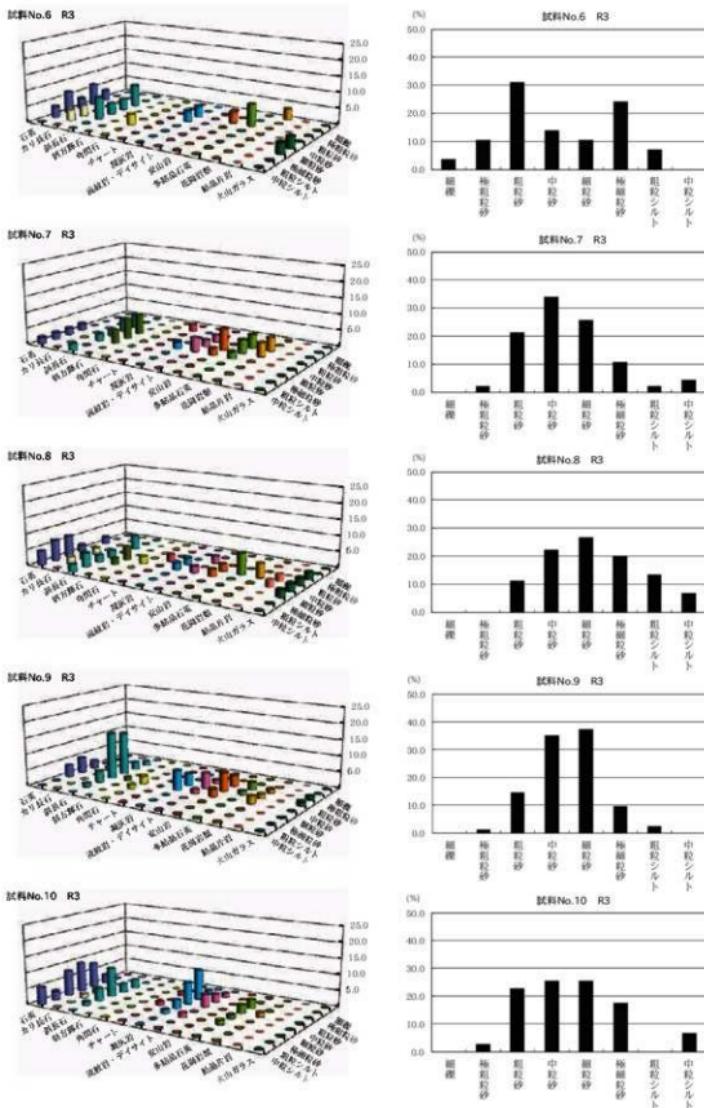
第 69 図 砕屑物の鉱物・岩石出現頻度と粒径組成 (2)



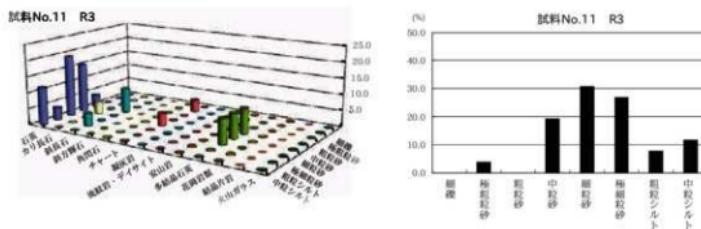
第70図 砂質物の鉱物・岩石出現頻度と粒径組成（3）



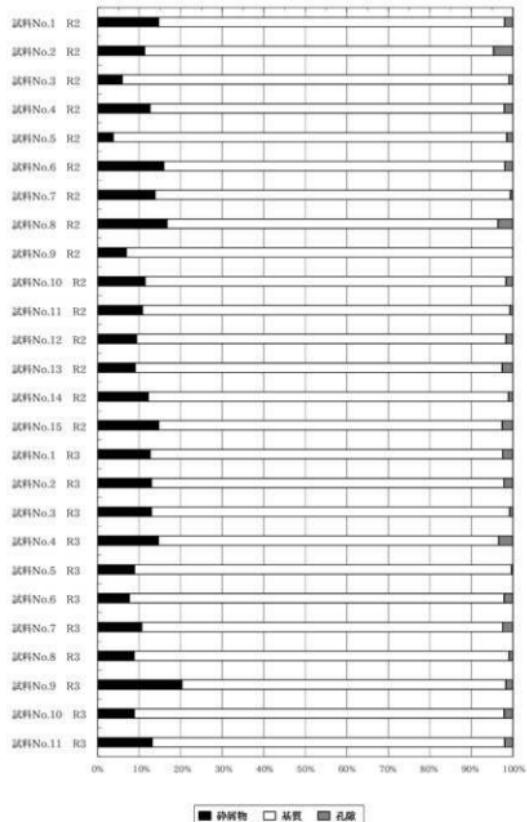
第 71 図 砂質物の鉱物・岩石出現頻度と粒径組成 (4)



第72図 砂質物の鉱物・岩石出現頻度と粒径組成（5）



第 73 図 破碎物の鉱物・岩石出現頻度と粒径組成 (6)



第 74 図 破碎物・基質・孔隙の割合

試料 No.1 には片岩が多いと記載されているが、薄片下では片岩の岩石片を認めるることはできなかった。粒径組成 最も割合の高い粒径をみると、4点ともに細粒砂であり、中粒砂と極細粒砂の割合も比較的高い。さらに、試料 No.1 と試料 No.10 は、粗粒砂の割合も比較的高い。

碎屑物の割合 4点の試料ともに 10% 前後である。

b 土 師 器

鉱物・岩石組成 2020 年度および 2021 年度の試料は、全体的に碎屑物の粒数が少ないと見られるが、組成の特徴を捉えることは難しいが、の中でも比較的計測粒数の多い、石英と斜長石の鉱物片に着目し、組成の分類を試みた。ここでは、石英と斜長石の粒数が同量程度の組成を A 類とし、石英の方が多い組成を B 類、斜長石の方が多い組成を C 類とする。さらに、後述するように地質学的背景との関係から、変成岩である結晶片岩が認められた組成を A～C 類とは区別して D 類とする。

粒径組成 粗粒砂または中粒砂がモードの組成は a 類、中粒砂または細粒砂がモードの組成は b 類、細粒砂または極細粒砂がモードの組成は c 類、極細粒砂がモードの組成は d 類とした。

碎屑物の割合 10% 前後を I 類、15～20% 前後を II 類、25% を超える値を III 類とした。

以上述べた a)～c)までの各試料の分類結果は、第 55 表に示す。なお、第 55 表には、比較対照試料として 2018 年度および 2019 年度に分析を行った余川中道遺跡出土土器の分類結果〔小野本ほか 2020〕も併記した。

2) 蛍光 X 線分析

結果を第 56 表に示す。これまでの分析と同様に、試料間の組成を比較する方法として、以下に示す元素を選択し、それらの値を縦軸・横軸として散布図を作成した。

- 化学組成中で最も主要な元素である SiO_2 と Al_2O_3 をそれぞれ横軸と縦軸とする（第 75 図上段左）。
- 粘土の母材を考える上で長石類（主にカリ長石、斜長石）の種類構成は重要である。このことから、指標として長石類の主要元素である CaO 、 Na_2O 、 K_2O の 3 者を選択し、長石全体におけるアルカリ長石およびカリ長石の割合を定性的に見る。実際には、長石類全体におけるアルカリ長石の割合 ($\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$) / ($\text{CaO}+\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$) を横軸とし、アルカリ長石におけるカリ長石の割合 $\text{K}_2\text{O}/(\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O})$ を縦軸とする（第 75 図中段左）。
- 輝石類や黒雲母、角閃石など有色鉱物における主要な元素を選択する。ここでは、指標としてこれらの有色鉱物の主要な元素のうち、 TiO_2 、 Fe_2O_3 、 MgO を選択し、 Fe_2O_3 を分母とした TiO_2 と MgO のそれぞれの割合を見る（第 75 図下段左）。

試料 報告 No.	分析 No.	年 度	出土遺跡	時期	発掘調査所見	胎土分類	
						鉱物	和様 276)
1 388			余川中道遺跡	古墳	北式環形坑	C b	I
2 444			余川中道遺跡	古墳	在地	B a	II
3 458	HG0		余川中道遺跡	古墳	内側白練坪	C c	II
4 425			余川中道遺跡	古墳	在地	A c	II
5 459			余川中道遺跡	古墳	内側白練坪	C c	II
21 623			余川中道遺跡	古墳 (中腹)	在地	B a	II
22 600			余川中道遺跡	古墳 (中腹)	伝糞系	B a	II
23 238			余川中道遺跡	古墳 (後期)		A b	II
24 199	H1		余川中道遺跡	古墳 (後期)		B a	II
25			余川中道遺跡	古墳 (中腹)		A b	I
26 804			余川中道遺跡	古墳 (前期)	伝糞系	A d	III
27 556			余川中道遺跡	古墳 (中腹)		A d	III
6 806			坂之上遺跡	古代	武藏型窓か	D b	II
7			坂之上遺跡	古代	ケズリ窓	A a	II
8 805			坂之上遺跡	古代	ケズリ窓	A a	II
9			坂之上遺跡	古代	ケズリ窓	A a	I
10 847			坂之上遺跡	古後期周辺	小(前土)	A a	I
11 892			坂之上遺跡	古後期周辺	在地	A a	I
12 43			六日町藤塚遺跡	古後期周辺	在地	A a	I
13 46			六日町藤塚遺跡	古後期周辺	在地	B a	II
14 103			六日町藤塚遺跡	古後期周辺	小(前土)	B d	II
15 173			六日町藤塚遺跡	古後期周辺	在地	B a	II
3			余川中道遺跡	古代	武藏型窓か (赤み青い)	A b	I
4			余川中道遺跡	古代	武藏型窓か (黄色っぽい)	A b	I
5			余川中道遺跡	古代	武藏型窓か (緑)	B a	I
6			余川中道遺跡	古代	在地裏面か	A a	I
7			坂之上遺跡 (羽日町渕谷)	古代	武藏型窓か (黄色っぽい)	C b	I
8			坂之上遺跡 (安土市)	古代	武藏型窓	D b	II
9	(891) 遺跡 (高橋市)		古代	武藏型窓	C a	II	

第 55 表 土師器試料の胎土分類

試料 No.	報告 年度	分析 年度	出土遺跡	主要元素									微量元素				Total (%)	
				SiO ₂ (%)	TiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	MnO (%)	MgO (%)	CaO (%)	Na ₂ O (%)	K ₂ O (%)	P ₂ O ₅ (%)	Rb (ppm)	Sr (ppm)	Y (ppm)	Zr (ppm)	Ba (ppm)
26 398	H29	六日町藤塚遺跡	68.87	0.91	20.98	5.68	0.01	0.66	0.15	0.49	1.33	0.05	86	49	28	282	282	99.20
1 117	H30	六日町藤塚遺跡	68.24	0.89	20.89	6.00	0.01	0.56	0.13	0.40	1.50	0.05	76	58	29	356	359	98.67
2 118	H30	六日町藤塚遺跡	66.95	0.87	22.67	5.10	0.01	0.55	0.10	0.26	1.41	0.03	72	36	23	326	295	98.03
3 119	H30	六日町藤塚遺跡	66.26	0.89	20.58	6.00	0.01	0.56	0.11	0.29	1.40	0.04	63	48	25	342	311	96.32
4 120	H30	六日町藤塚遺跡	66.96	0.89	20.55	6.05	0.01	0.55	0.12	0.38	1.43	0.04	68	53	31	355	352	97.07
5 120	H30	坂之上遺跡	64.30	0.84	25.19	6.53	0.01	0.63	0.04	0.40	1.05	0.03	82	31	28	330	318	99.60
6 120	H30	坂之上遺跡	63.09	0.84	25.23	6.42	0.01	0.64	0.05	0.45	1.04	0.04	75	32	26	327	325	98.39
7 120	H30	坂之上遺跡	63.63	0.84	25.52	6.52	0.01	0.63	0.05	0.46	1.08	0.04	80	33	26	338	326	99.37
8 120	H30	坂之上遺跡	58.87	1.64	27.25	4.36	0.01	1.40	0.34	0.28	1.23	0.13	60	47	25	238	427	95.51
9 120	H30	坂之上遺跡	61.43	0.84	26.92	4.29	0.01	1.45	0.37	0.29	1.52	0.11	80	58	31	249	474	97.82
10 798	H30	坂之上遺跡	59.02	1.66	37.21	6.65	0.05	1.58	0.60	0.58	1.43	0.18	59	90	46	250	586	99.26
11 791	H30	坂之上遺跡	67.00	1.11	22.43	3.76	0.02	1.24	0.51	0.66	1.66	0.06	83	78	22	225	442	99.16
12 791	H30	坂之上遺跡	66.32	0.94	30.70	7.25	0.02	0.97	0.50	1.22	1.42	0.05	82	95	21	195	413	99.48
1 81	H31	六日町藤塚遺跡	65.23	1.39	22.43	3.40	0.03	1.46	0.71	0.78	1.77	0.04	84	88	27	224	539	97.24
2 81	H31	六日町藤塚遺跡	63.49	0.94	21.22	8.11	0.03	0.90	0.42	0.96	1.59	0.16	80	79	19	176	364	97.71
3 81	H31	六日町藤塚遺跡	68.69	0.71	16.85	5.17	0.01	0.59	0.16	0.89	1.62	0.04	70	45	23	226	327	94.80
1 781	H2	坂之上遺跡	59.25	1.22	21.18	6.27	0.07	2.00	1.64	1.37	1.70	0.20	63	131	28	196	398	95.28
2 781	H2	坂之上遺跡	71.16	0.81	19.26	6.64	0.01	0.40	0.41	0.36	1.80	0.06	53	145	13	180	491	98.00
3 797	H2	坂之上遺跡	57.91	1.81	26.55	6.49	0.02	1.54	0.61	0.59	1.48	0.19	58	90	46	242	604	97.32
4 794	H2	坂之上遺跡	64.69	1.20	22.38	4.43	0.04	1.57	0.57	0.66	1.73	0.07	91	74	29	224	465	97.41
5 794	H2	坂之上遺跡	59.81	1.50	26.64	4.32	0.05	1.47	0.36	0.30	1.56	0.10	73	52	31	247	455	96.18
1 83	H3	金星遺跡	66.33	0.79	17.60	4.32	0.03	0.43	0.71	1.05	1.98	0.32	77	108	23	208	449	93.65
2 83	H3	金星遺跡	58.79	0.78	21.14	3.75	0.05	0.49	1.06	1.34	1.56	0.20	74	151	21	213	415	89.22
10 月夜野窯跡群	71.66	0.87	17.98	3.38	0.05	0.77	0.66	0.84	1.80	1.02	0.02	68	135	39	248	564	98.11	
11 H3	秋間古窯跡群	70.47	0.76	16.96	4.42	0.04	0.89	0.35	0.25	2.43	0.04	89	47	19	217	339	96.77	

第56表 蛍光X線分析結果(化学組成)

d) 各微量元素を選択する。組み合わせは、Rb-Sr(第76図上段右)とZr-Ba(第76図中段右)とする。これらの4元素は、ほとんどの珪酸塩鉱物中に含まれており、CaやNaなどの元素と挙動を共にすることから、鉱物組成にも連動し、胎土の特性を把握する上で有効な微量元素である。

5つの散布図において、六日町藤塚遺跡および坂之上遺跡出土須恵器については試料No.と分析年度を付し、さらに比較対照試料として余川中道遺跡出土須恵器と在地の窯跡とされる寺尾天池、七ツ塚、林ノ木の各窯跡出土須恵器の分析結果によるデータも同図上に載せてている。

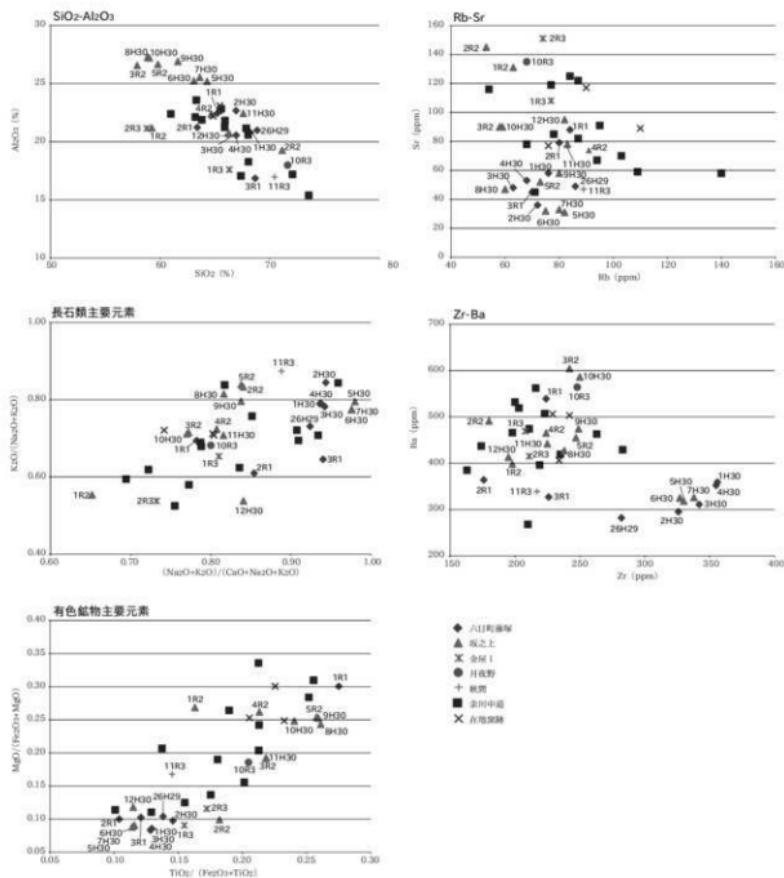
散布図上における各遺跡出土試料の分布には、出土遺跡による偏りがそれほど明瞭ではないために、産地の違いを見出すことは難しい。それでも、長石類主要元素の図とZr-Baの図では、試料の分布に若干の偏りと集中の傾向が窺える。長石類主要元素の図では、図の中央付近の集団とその右方の集団とに分かれ、Zr-Baの図では、図の左方の集団と右下の集団とに分かれている。いずれの図においても前者の集団内には在地窯跡試料が属しており、後者の集団は在地窯跡試料の分布する範囲からは有意に離れているところができる。

一方、2021年度の試料である月夜野窯跡群出土試料の位置は、在地窯跡出土試料の分布域に近い位置にあり、図上での識別は難しい。また、同じ2021年度の試料である秋間古窯跡出土試料の位置は、上述したどちらの集団とも離れた位置にある。

D 考 察

1) 須恵器について

前述したように、各散布図における遺跡ごとのまとめりは弱く、その中に特定の胎土グループを見出すことは難しい。ただし、在地窯跡の3点の試料が分布する領域を基準として、5つの散布図を俯瞰すると、どの遺跡の出土試料も、在地窯跡の可能性が高いグループと低いグループとに分かれる傾向が見出せる。比較的その傾向が表れている図としては、第75図の長石類主要元素の図と微量元素の2つの散布図があげられる。長石類主要元素の図では、図の中央付近に在地窯跡出土試料の領域があり、その領域に重複あるいは近接する位置に六日町藤塚、余川中道、坂之上、金星の各遺跡出土試料の一部が分布し



第 75 圖 豐土化學組成散布圖

ている。それらの分布域からやや右に寄った領域にも六日町藤塚、余川中道、坂之上の各遺跡出土試料の一部が分布している。Rb-Sr 図では、在地窯跡の領域は図中央よりやや上に寄った位置にあり、この領域に重複あるいは近接する範囲に各遺跡出土試料の一部が分布し、この領域の左下にも各遺跡出土試料がまとまって分布する。さらによくまとまりはやや弱いが、在地窯跡の領域の左上にも余川中道、坂之上、金屋 1 の各遺跡出土試料の一部が分布している。Zr-Ba 図では、図の中央から左側に寄った範囲に、在地窯跡出土試料の領域があり、それに重複または近接する位置に各遺跡の出土試料が分布する。そして、その領域の右下には六日町藤塚遺跡および坂之上遺跡出土試料がまとまって分布する領域が認められる。

各遺跡はいずれも在地窓跡の須恵器のグループと在地窓跡ではな

い須恵器のグループとが混在している可能性が窺える。現時点の試料において、そのグループの所属が比較的明瞭な試料は次の通りである。

六日町藤塚遺跡 在地窯跡産グループ：2019年度試料No.1, 2, 在地窯跡産ではないグループ：2018年度試料No.1～4

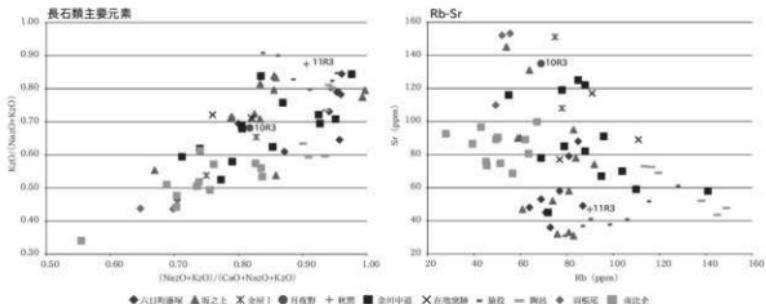
坂之上遺跡 在地窯跡産グループ：2018年度試料No.8～11, 在地窯跡産ではないグループ：2018年度試料No.5～7

金屋遺跡 No.1とNo.2ともに在地窯跡産グループ

ここで、在地窯跡産ではないグループの産地について検討してみたい。これまでの分析では比較資料として、隣県の群馬県に所在する三ツ寺I遺跡で行われた古墳時代とされる須恵器の胎土分析事例【三辻1988】を用いた。今回の分析でもこれを参考資料として示してみたい。なお、これまでの報告でも述べているように、三辻【1988】の分析事例も蛍光X線分析による化学組成の比較によるものであるが、分析値の表示は、K, Ca, Fe, Naの主要元素4種類とRb, Srの微量元素2種類について、それぞれ岩石標準試料(JG-1)との比で示されているのみである。したがって本分析結果との比較には、JG-1の公表値を単純に掛けた値による簡易的な方法を用いている。上述した各元素の分析結果からは、本分析で作成した散布図のうち、長石類主要元素の散布図とRb-Srの散布図のみが作成可能である。

第76図には、三ツ寺I遺跡出土須恵器の化学組成散布図と三辻【1988】による推定産地を示す。この分析事例では、推定産地として愛知県の猿投窯跡、大阪府の陶邑窯跡、埼玉県の羽根尾窯跡、同県南北企窯跡があげられている。散布図上では、これら各窯跡出土試料の分布域が比較的よくまとまっている。同図にこれまでに分析を行った新潟県内遺跡出土須恵器試料の位置を示す。

試料の分布傾向が比較的わかりやすいのはRb-Srの図である。在地窯跡産の領域は図のほぼ中央付近にあり、三辻【1988】により推定されたどの窯跡産試料とも重複しない。そして在地窯跡産の領域に重複または近接する位置に六日町藤塚、余川中道、坂之上、金屋Iの各遺跡出土試料の一部が分布している。その分布域の下方には、六日町藤塚、余川中道、坂之上の各遺跡出土試料がまとまって分布する領域がある。この領域は、猿投領域にも近いことから、西日本からの搬入の可能性も考えたが、今回の分析により、この領域の中に秋間古窯群出土試料も位置することから、西日本よりも群馬県の窯跡産の可能性が高いと考えられる。



第76図 三ツ寺I遺跡出土須恵器分析事例との胎土化学組成比較

2) 土師器について

これまでの分析でも述べたように、胎土中の碎屑物の鉱物・岩石組成は、材料採取地の地質学的背景を反映している。前述したように本分析では、計数された粒数の比較的多い石英と斜長石の鉱物片に着目して胎土の分類を行った。石英の鉱物片は、物理的にも化学的にも風化変質に対する抵抗性が高いことから、河川下流域の河川砂などでは、相対的に石英の鉱物片の割合が高くなる。一方、斜長石は石英ほど風化変質に対する抵抗性は高くはないため、例えば斜長石の方が石英よりも多く含まれている砂は、斜長石を多く含む地質の分布域に近い地域の砂である可能性が考えられる。したがって、石英と斜長石の割合の違いは、土器の材料採取地の違いと関係すると考えることができる。

これまでに薄片観察を行った土師器試料の今回の基準による分類結果を第56表に示す。この表で注目されるのは斜長石の多い組成であるC類である。C類に分類された試料の所見は、北武蔵、群馬、内斜口縁坏、武藏型壺のいずれかである。ここで斜長石に由来する地質学的背景の一つとして、火山岩や火山噴出物を考えることができる。群馬県や埼玉県は、そのような地質学的背景を有する代表的な地域である。このことから、C類の土師器は、関東地方からの搬入品の可能性が窺えるのである。

なお、D類については、その特徴である結晶片岩が、六日町盆地周辺には分布せず、柳沢ほか〔1998〕などの記載からも、六日町盆地の主要な地質学的背景である魚沼層の砂礫層や砂泥層中の礫種にも認められていない。そして、D類の試料はいずれも「武藏型壺」とされていることから、その産地を三波川帯の結晶片岩に由来する岩石片の砂粒が分布する荒川中流域と推定することができる。

A類およびB類については、おそらく在地産と考えられるが、今後も同様の土師器の分析事例を確認する必要があると考えられる。

引用文献

- 松田順一郎・三輪若葉・別所秀高。1999。瓜生堂遺跡より出土した弥生時代中期の土器薄片の観察—岩石学的・堆積学的による—。日本文化財科学会第16回大会発表要旨集。120-121。
- 三辻利一。1988。三ツ寺I遺跡出土の須恵器の胎土分析・上越新幹線関係埋蔵文化財発掘調査報告書 第8集 三ツ寺I遺跡 古墳時代居館の調査（本編）。群馬県教育委員会・健群馬県埋蔵文化財調査事業団・東日本旅客鉄道株式会社。248-263。
- 柳沢幸夫・茅原一也・鈴木尉元・植村 武・小玉喜三郎・加藤慎一。1998。十日町地域の地質・地域地質研究報告（5万分の1図幅）。地質調査所。104p.

第VII章 調査のまとめ

1 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の古代

A 考古資料からみえる他地域との繋がり

第V章2での記述のとおり、六日町藤塚遺跡上層及び坂之上遺跡上層は出土土器から①7世紀後半～8世紀前半、②10世紀後半～11世紀代の大きく二つの時期に大別される。特に坂之上遺跡では、①・②の時期の遺構・遺物が定量確認されていることから、古代の様相をある程度把握することができる。ところで、7世紀後半～8世紀前半の段階の遺構・遺物には、在地的な要素と共に他地域の要素が多分に認められるものがある（第77図）。これらは、遺跡が所在する魚沼地域と他地域との人やモノを介した繋がりを示すものといえる。ここでは主に坂之上遺跡の考古資料にみられる他地域との繋がりについて概観する。

カマド構造

竪穴建物であるSI37には南壁にカマドが付設されている。カマドは残りが良くなかったものの、河原石を袖の心材にしていることが判明した。越後のカマドは袖の芯材に土師器を用いる事例が多く、河原石を用いる事例は群馬県北部や信州北部に多い¹⁾【笠澤2021】。近隣では南魚沼市金屋遺跡【山本ほか1985】、十日町市馬場上遺跡【菅沼ほか2003】で同様の事例が散見されるが、SI37から出土したロクロナデ調整の瓶が、群馬県で出土例の多いタイプ【外山1987・1989】である点は留意すべきである。

土師器

関東で古代の煮炊具として、普遍的にみられる所謂「武藏型甕」が坂之上遺跡から出土している。806は胎土に黒色鉱物（角閃石安山岩など）を含み、器壁が非常に薄い造りで在地の甕との識別が容易である。胎土分析の結果からも関東からの搬入品の可能性が高い（第VI章12）。

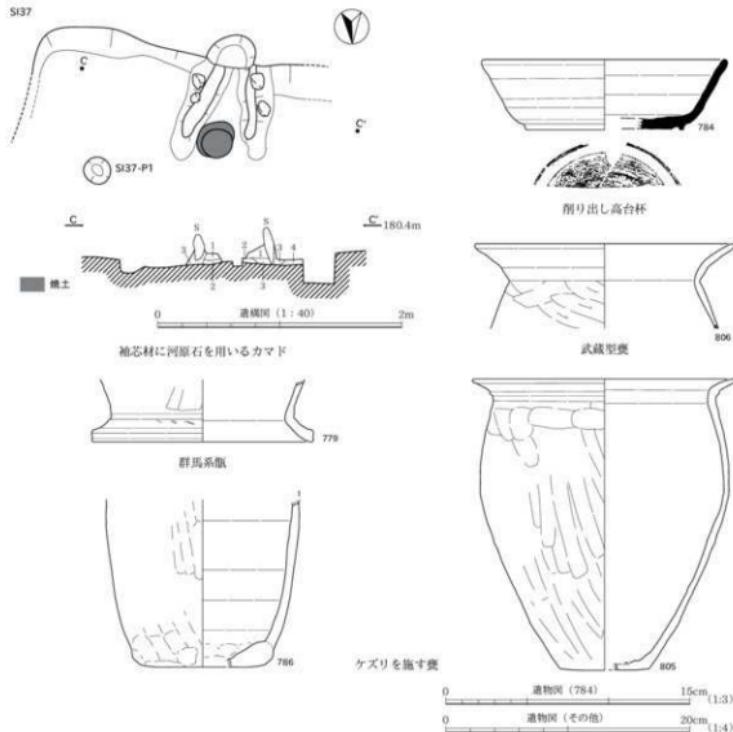
SX36出土の785・787、遺構外出土の805は、胴部外面に縱方向のケズリ・ナデを施す甕である。胎土は他の在地製品と同様であることから搬入品とは考え難いものである。十日町市馬場上遺跡【菅沼ほか2003】、魚沼市春日平遺跡【梅川1996】で類例があり、武藏型甕の模倣、もしくは影響を受けたものと考えられる。これら武藏型甕とその影響を受けた甕の存在は、製品の広域流通にはとどまらない、人の移動と定住の可能性を示唆する。

須恵器

在地窯の存在が指摘されるものの、正式な調査を経ていないため現状では在地窯製品の把握が困難である。かつて坂井秀弥が関東系として指摘した削り出し高台を持つ有台杯【坂井1991】が坂之上遺跡から出土しており（784）、注目される。同様の特徴を持つ須恵器は採集資料であるが、朴ノ木窯跡でみられることから在地製品の可能性がある。この特徴を持つ資料は群馬では安中市秋間古窯跡群の製品に多く見られるが、魚沼の須恵器生産開始にあたって群馬の技術系譜がどのような形でもたらされたのかさらなる検討をする。

群馬系譜の須恵器が確認される一方で、胎土等から生産地が特定される須恵器の大半が高田平野製品と

1) 河原石を用いる事例は、糸魚川市（旧青海町）須沢角地A遺跡【須沢角地A 遺跡発掘調査団1988】でも多数認められる。



第77図 考古資料にみられる他地域との繋がり

りわけ東部諸窯の製品が多い点は興味深い。その大半が8世紀前葉の資料であり、末野窯跡群を中心に須恵器生産が高田平野の東側に集約される時期と符合する〔笠澤2003〕。この時期は律令体制の整備が進み、越後では「一郡一窯」に近い窯業生産体制の整備が進む。この時期の高田平野東部製品の卓越は、郡外への供給力を示すとともに、魚沼郡における須恵器生産が8世紀前葉の段階で郡域内の須恵器需要を十分応えるだけの生産力を持ち得なかつた可能性を示唆する。

B 考古資料からみた古代の動向

前項で述べたように六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の古代は、二つの時期に大別される。ここでは周辺遺跡の状況を踏まえつつ、古代の動向を透視する。

7世紀後半～8世紀前半

坂之上遺跡で遺構・遺物が定量確認される。遺構は調査区中央部～南部にかけて竪穴建物や掘立柱建物、水路、鉄状小溝が検出され、集落域の様相を呈する。遺物には既述のとおり武藏型甕(806)とその影響

を受けた可能性が高いケズリ壺（785～787・805）、削り出し高台の須恵器有台杯（784）といった関東系土器が含まれる。関東系土器は、余川中道遺跡C区でも7世紀後半の北武藏型环が出土しており【小野本2020】、関東からの人の移住と定着がこの時期の大きな特色といえる。

8世紀後半～10世紀前半

この時期の遺構・遺物は殆ど確認されていない。坂之上遺跡周辺では、六日町教育委員会による調査【藤原2004】で出土した遺物の多くが9世紀代に帰属することや、「賀寺厨」「厨」墨書き土器が確認されることから集落域が南から北へ移動したと考えられる。この時期には坂之上遺跡の北西500mに所在する金屋遺跡で、集落造営が開始される。金屋遺跡では、施釉陶器、鉄製品、墨書き土器が多数出土しており【山本ほか1985】、この時期の坂之上遺跡とともに魚沼郡の拠点的な遺跡といえる。

一方、六日町藤塚遺跡周辺では、旧流路対岸の余川中道遺跡I・J区で当該期の遺物が定量出土している【小野本ほか2020】。のことから旧流路を挟んだ余川中道遺跡と六日町藤塚遺跡では異なる動態を示していることがわかる。

10世紀後半～11世紀

六日町藤塚遺跡、坂之上遺跡で再び遺物が確認されるようになる。ただし、出土量は僅かで遺構も疎らである。10世紀に入ると、越後全体で律令制度の崩壊に呼応するように官衙関連遺跡、大規模集落の衰退が進むが【坂井2008】、この動きは魚沼でも同様である。金屋遺跡では、10世紀後半以降、遺物は定量確認されるものの掘立柱建物群は大きく減少する【山本ほか1985】。また坂之上遺跡六日町教育委員会調査地点【藤原2004】でも、当該期の遺物は殆ど確認されていないことから、金屋遺跡と連動するようになつて集落が衰退したと考えられる。

一方で、金屋遺跡衰退と前後するように堅木遺跡【藤巻ほか2008】、蟹田遺跡【田村1997】、梨ノ木遺跡【金子・佐藤ほか1987】といった小規模な遺跡が相次いで出現する。坂之上遺跡や六日町藤塚遺跡の当該期の遺物は、このような小規模集落の拡散に呼応する可能性が高い。

2 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の古墳時代

A 出土土器の年代的位置づけ

六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡は、いずれも古墳時代中期後半～後期前半にかけて存続した遺跡である。土器の多くが一括性の高い土器集積遺構からの出土であり、中期から後期の過渡期の土器様相を把握するのに良好な資料群といえる。本項では、近年目覚ましい調査成果が上がっている余川中道遺跡【飯坂ほか2005、加藤ほか2015、小野本ほか2020】や飯綱山古墳群【橋本1998など】といった周辺遺跡の動向を踏まえつつ、土師器を中心とする土器様相から出土土器の年代的位置づけを行う（第57表）。

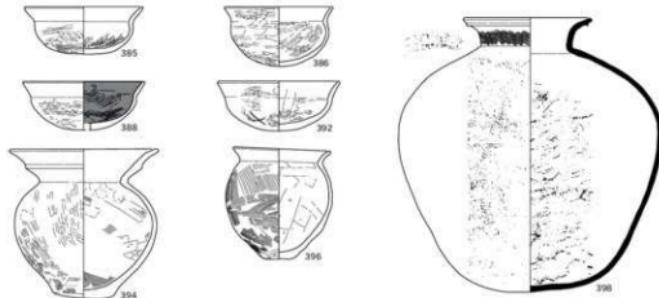
時期区分	附位		対象資料		参考					周辺古墳群
	六日町藤塚	坂之上	六日町藤塚	坂之上	須恵器 〔坂井1986〕	余川Ⅲ 〔小野本2020〕	余川シンド 〔坂井2020〕	漆町 〔坂井1986〕	対比資料	
I期	古段階	郊層	SX17	SX301 SR38（古）	TK23	3-3期	5段階	13群	余川Ⅰ DO1. 3	飯綱山10号墳（古）
			SX79, SX27	SR38（古）	TK47	3-4期	6段階	14群	余川Ⅰ DO10	飯綱山10号墳（新）
II期	古段階	II層下位	SX44, SX103, SI30	MT15	4-1期		古		余川Ⅲ SX9210 ～9212	飯綱山10号墳（新） ～大型埴輪造作停止
			SX35, SX09, SX111	SR38（新） TK10（古）	4-2期	7段階	新	15群	余川Ⅰ DO154. 崎子山32号墳～古墳	余川Ⅲ SX9201 群遺道

第57表 土器編年表

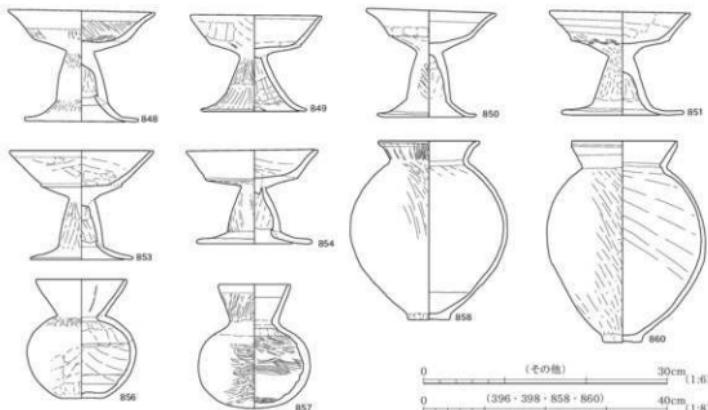
六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡 I 期（古段階・新段階）

六日町藤塚最下層出土土器及び坂之上遺跡下層の SR38 古相遺物、SX301 を本期にあてる。六日町藤塚遺跡最下層の SX17、SX27、SX79 は一括性の高い一群であるが、高杯が非常に少ない土器組成を示す。SX17 には TK208 型式の須恵器壺、SX79 には TK23 型式の壺が共伴する。一方、坂之上遺跡 SX301 は高杯と壺・甕の土器組成で杯を欠く。高杯は全て A III 類で杯部と脚部の接続方法は、方法 1・2 が多く中期的な様相を色濃く残す。須恵器の共伴関係及び土器組成から SX17、SX301 を古段階（第 78 図）、SX27、SX79 を新段階（第 79 図）に分けた。SR38 は自然流路という遺構の性格上、一括性には問題を残すが、遺物相は高杯の様相から大別可能である。そのうち古相の遺物群は、高杯 A III 類から構成される一群である。土器様相の類例としては、内面黒色処理が未定着で屈折脚高杯が主体を占め、TK23～47 型式の須恵器壺が共伴する余川中道遺跡 DO1 及び DO3[飯坂ほか 2005] が古段階とほぼ並行する。一方、新段階は土器組成から余川中道遺跡 DO10 と並行すると考える。

六日町藤塚遺跡 SX17



坂之上遺跡 SX301



第 78 図 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡 I 期古段階の土器様相

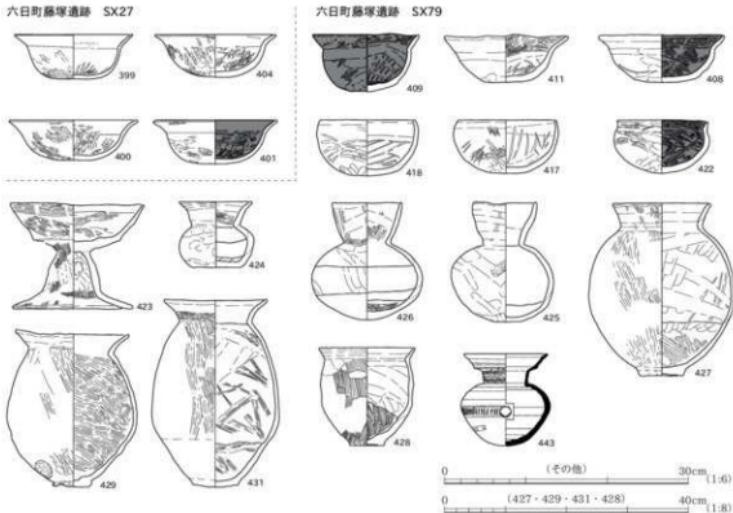
器種別にみると、Ⅰ期は、杯はA1・2類が主体で、中期的なC類や関東で主体的なB類が定量みられるのが特徴といえる。高杯はA III類が主体的であり、短脚高杯は殆ど確認できない。なお、杯・高杯では内面黒色処理は定量みられるが、その数は非常に少なく定着には至っていない。壺は小型壺A2類、B類が多く、A1類は少ない。大型壺はA類・B類いずれも定量あるが、小型壺に比べ出土量は少ない。甌は、ケズリによる小平底を作出するものが多いが、新段階には、安定平底を呈するものが徐々にみられ始める。古段階が小野本〔2020〕の魚沼3-3期、新段階が魚沼3-4期と並行すると考える。

六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡Ⅱ期（古段階・新段階）

六日町藤塚遺跡下層出土土器及び坂之上遺跡下層SR38 新相遺物をこの段階にあてる。高杯の様相及び内面黒色処理の状況からⅡ期は古段階・新段階に細分可能である。坂之上遺跡下層SR38 新相遺物は時期幅があり、将来的には細分可能と考えるが、ここではⅡ期に一括した。古段階は六日町藤塚遺跡SX44、SX103、SI30が該当する（第80図）。土器構成は、杯A1類の増加と屈折脚高杯（A III類）の急減、短脚高杯（C IV・C V類）の急増、安定平底の定着、甌の出現といった前段階から大きな変化がみられる。須恵器は、SX44ではTK23型式の甌、SX103ではTK23型式の杯身・蓋が共伴する。杯・高杯にみられる内面黒色処理は5割～6割程度で、前段階から飛躍的に増加する。

該期の土器様相の類例は良好な事例を欠くが、内面黒色処理の状況や甌の出現を踏まえれば余川中道遺跡SX6194、SX9211が相当すると考える。小野本〔2020〕の魚沼4-1期と並行すると考える。

新段階は、六日町藤塚遺跡SX35、SX89、SX111が該当する（第81図）。須恵器が全く伴わなくなる段階である。杯・高杯の大半が内面黒色処理を施すようになる。杯は徐々に内面の稜が下がっていく傾向が看取される。高杯は短脚高杯にはば限定され、短脚化とともに脚部V類の増加、杯部と脚部接続方法に方法5を用いるものが増加し、製作過程の簡略化・粗雑化が進行する。該期の土器集積構造は、復元率

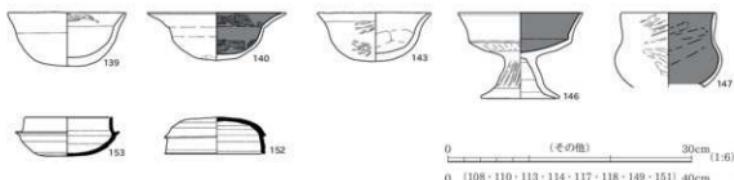
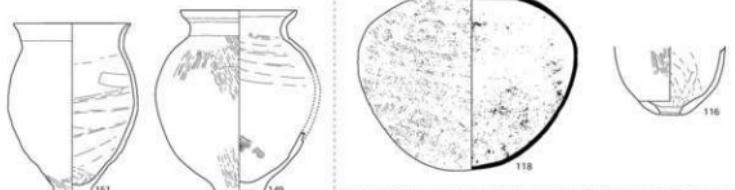


第79図 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡Ⅱ期新段階の土器様相

六日町藤塚遺跡 SX44



六日町藤塚遺跡 SX103



第 80 図 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡Ⅲ期古段階の土器様相



第81図 六日町藤塚・坂之上Ⅱ期新段階の土器様相

が低く土器の使用痕跡や被熱痕跡が顕著なものが大半を占めるのが特徴であり、廃棄行為に伴う可能性が高い。

該期の土器様相の類例は古段階同様、良好な事例を欠くが内面黒色処理の状況から余川中道遺跡SX9201、DO154が近いと考えられる。小野本〔2020〕の魚沼4-2期と並行すると考えられる。

B 周堤帯が残る竪穴建物（六日町藤塚遺跡 SI30）のライヒストリー

六日町藤塚遺跡下層で検出したSI30は、古墳時代の周堤帯が残る竪穴建物としては三条市吉津川遺跡SI001〔田村ほか2008〕に次いで県内二例目であり、周堤帯の構造・機能を検討するうえで貴重な事例といえる。加えて、土石流堆積による埋没過程や建物廃絶後の祭祀行為の痕跡といった廃絶後の情報も得ることができた。そこで本項では現場調査で得られた情報から周堤帯が残る竪穴建物の設置から廃絶、廃地利用、最終埋没までの過程をたどる。

フェーズ1 挖り形の掘削・掘削土の仮置き

建物構築にあたっては、一辺6mのほぼ正方形形状に掘り形を掘削している。掘削に用いた工具は定かではないが、掘削が基盤層の礫層(XIII層)まで達していることからも鉄器工具を用いた可能性が高い。第IV章の記述にあるように、掘削土の一部は周堤帯構築に利用されたと考えられる。また、周堤帯の土層観察の結果、盛土は建物外縁から内側に向かって行われていることが判明しているため、掘削土は周堤帯が構築される範囲よりも更に外側に仮置きされたと考えられる。

粒度分析によれば、四辺の周堤帯構成土の由来土に明確な差異があることが指摘されている（第VI章3参照）。すなわち、東周堤はXII層由来土、西周堤はXc層由来土、南周堤はXla層及びXIIIb層由来土、北周堤はXc層及びXIIIb層由来土から構成される可能性が高い。このように周堤帯各辺において構成土が異なるのは、その前段階の掘り形掘削と掘削土の仮置き方法に起因すると考えられる。

まず掘り形の掘削にあたっては数十cm単位で段階的に掘削作業を進めたことが想定され、その上で、

掘削土の搬出にあたって1箇所ないし2箇所に集積したと考えられる。これを復元的に追うと、次のような4つの工程が想定される(第82図)。

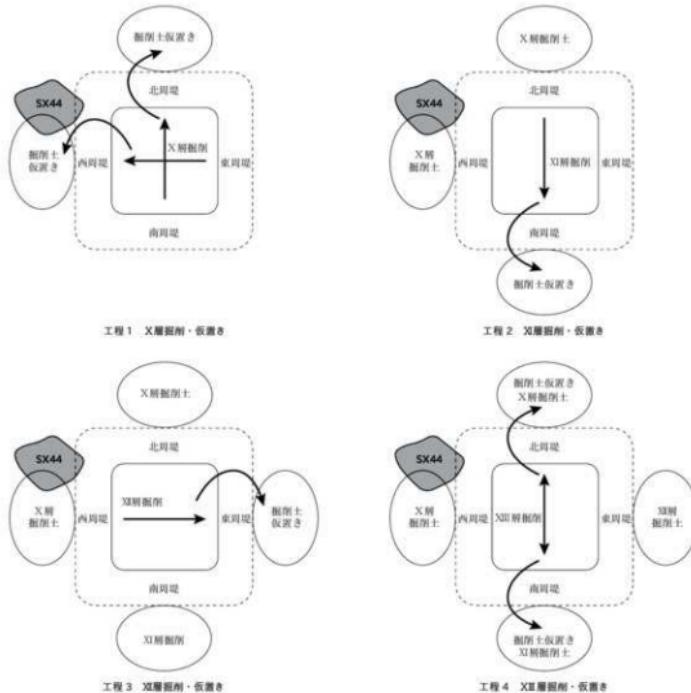
工程1 X層を中心に掘削、掘削土を北周堤及び西周堤外縁に搬出する。作業効率の観点から掘削は掘り形東側から西側及び、南側から北側に向かって進めた可能性が高い。おそらく掘削作業・掘削土搬出作業を二手に分けて行ったか、もしくは2段階で行われた可能性が高い¹⁾。

工程2 XI層を中心に掘削、掘削土を南周堤外縁に搬出する。作業効率の観点から掘削は掘り形北側から南側に向かって進めた可能性が高い。

工程3 XII層を中心に掘削、掘削土を東周堤外縁に搬出する。作業効率の観点から掘削は掘り形西側から東側に向かって進めた可能性が高い。

工程4 XIII層を中心に掘削、掘削土を南北周堤外縁に搬出する。工程①同様、掘削作業・掘削土搬出作業を二手に分けて行ったか、もしくは2段階で行われた可能性が高い。

このような工程復元からは、掘削作業・掘削土搬出作業において複数人による作業分担がなされたと考



第82図 SI130 掘り形掘削工程復元案

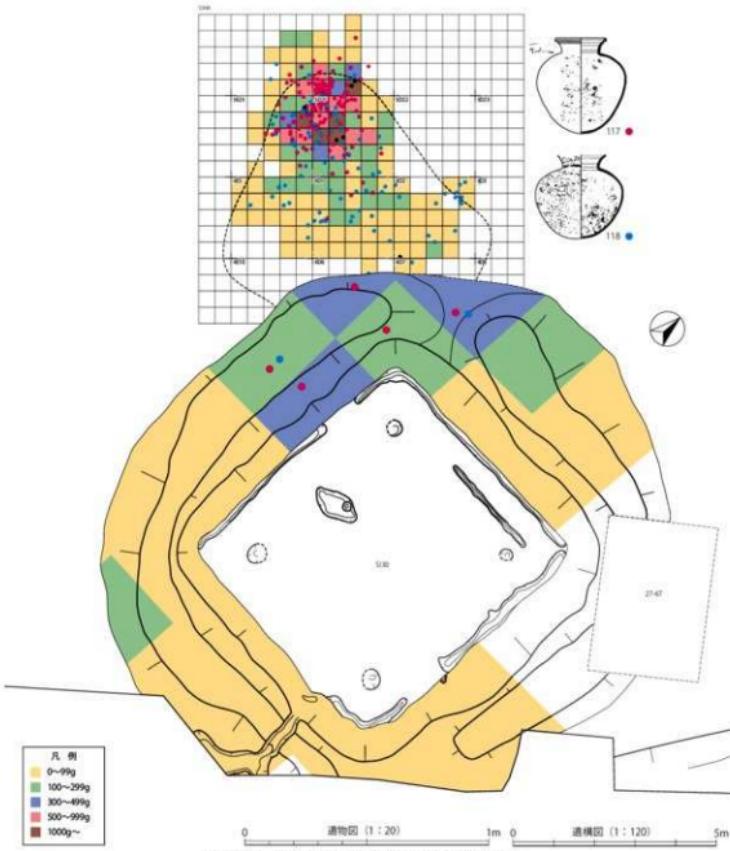
1) 調査所見で建物掘り形掘削は、当時の地表面である区層下位から行われたと考えられるが、粒度分析では区層下位に対応する周堤盛土を見出すことができなかった。区層下位掘削土は周堤構築に用いられたと考えられるが、区層下位の層厚が薄く、掘削土量が少なかったために特徴を把握し切れなかつたためと考えられる。

えられる。

この掘り形掘削及び掘削土の仮置きと前後して、建物掘り形の外縁に円弧状に小溝（SD75）を掘削している。第IV章で既述のとおり、周堤帶構築のための「設計線」と推定している。この造作からも建物構築の計画性を窺い知ることができる。

フェーズ2 周堤帶の構築

古墳時代の周堤帶が残る竖穴建物が比較的多く検出されている群馬県の事例を参照すると、渋川市中筋遺跡では、建物崩壊に伴う垂木尻の跳ね上がりによる周堤帶の地割れ痕跡が確認されている〔大塚ほか1988〕。これは表土直下に垂木尻を設置後に、垂木尻の上に被せるように周堤盛土を施したことに起因すると考えられる。このような事例は火碎流と火山灰によって埋没したために判明した稀有な事例であるが、



第83図 SI30周堤帶とSX44の出土土器重量分布

周堤帯と垂木の関係を考える上で重要な知見である。SI30 の周堤帯調査にあたっては、中筋遺跡の事例を踏まえて地割れ痕跡、周堤帯を掘り込むビットの検出に努めたが、いずれも明確な痕跡は確認されなかつた。よって、SI30 では周堤帯構築後、周堤上に垂木を架けた可能性が高い。

既述のとおり周堤帯構築にあたっては建物外縁から内側に向かって盛土をしたと考えるが、その根拠の一つが、周堤盛土内から出土した土器の存在である（第 83 図）。西周堤及び北周堤から出土した土器には土器集積遺構である SX44 の須恵器壺 2 点が含まれていることが判明した。おそらく、仮置き土から盛土する際に SX44 周辺の土砂と一緒に巻き込んだためと考えられる。盛土方法については、掘り方掘削の第Ⅳ章 2B での既述のとおり、周堤帯構築にあたっては特に規則性のようなものを見出すことはできなかつた。ただし、盛土外表面はある程度均一な土を薄く盛り付けている箇所が散見されており、盛土にあたっての仕上げ工程と見做すことも可能である。この推測が許されるならば、検出した周堤帯がある程度構築当時の様相を留めているものと判断できる。

フェーズ 3 上屋構築・内部施設整備

上屋構造については現地調査では手掛かりを得ることは叶わなかった。周辺地域での調査事例を参照すると、群馬県渋川市中筋遺跡では草葺きの上に厚さ 10cm 程の土を葺いたことが確認されている〔大塚ほか 1988〕。また福島県会津坂下町中平遺跡では洪水堆積層で埋没した周堤帯が残る竪穴建物を検出しておらず、建物内堆積状況から土屋根と推定されている〔吉田ほか 2003〕。上記の事例から周辺域の古墳時代竪穴建物には土葺きのものが多いことが確認できる。ところで SI30 の掘り方掘削土量を算出すると、約 15.68m³ である。それに対して、周堤帯盛土量は 8.76m³ であることが判明した。のことから、掘り方掘削土を用いて屋根に土を葺くことは十分可能といえる。世界有数の豪雪地帯である魚沼地域の冬季外気温は、夜間では零下 10 度を下回る日もある〔南魚沼市教育委員会 2016〕。古墳時代当時の気候条件を考慮する必要はあるが、草葺に比べて気密性が高い土屋根が用いられた可能性が高いと推察する。垂木尻はフェーズ 2 の検討から周堤帯上に設置されたと考えられるが、露出した状態だったのか、土砂によつてある程度固定されていたのか現場所見からは定かでない。これについて五十嵐祐介は、土屋根の場合、垂木尻の固定のための土砂被覆と土屋根が同化してしまうことを指摘している〔五十嵐 2019〕。土葺きの際には、屋根部の垂木尻まで土砂を被覆することで垂木尻の固定も行ったと考えるのが自然と考える。床面には貼床が施されるが、粒度分析の結果から貼床には余った掘削土を利用した可能性が高い。その後、炉の設置といった内部施設の整備を行っている。

フェーズ 4 屋根解体・柱撤去

建物廃絶に伴い屋根の解体・柱の撤去が行われたと考えられる。柱穴には明確な抜き取り痕跡が確認されなかつたため、抜き取りではなく柱基部で切断した上で基部より上部の柱を回収した可能性がある。しかし、主柱穴の一つと考えられる SI30-P4（以下 P4）の覆土には土器師壺（45）が含まれていたことから、抜き取りの可能性も残る。既述のとおり、周堤帯に地割れ状の痕跡が検出されなかつたことから、垂木尻は周堤帯の上に位置したことが推測される。そのため垂木撤去にあたっては、周堤帯に目立った痕跡が残らなかつたと考えられる。

フェーズ 5 西壁での祭祀行為・区層上位層堆積

建物上屋の撤去後に、建物西壁中央部で土器集積行為を行った痕跡を検出している。既述のように、集積された土器は杯、小型壺、甕、瓶、鉢であり、一部は重ねられている状況が看取された。また周辺からは白玉も複数検出しており、祭祀行為の痕跡と考えられる。復元率が高い土器が多いことや、SX17 や

SX79 のように土器を積み重ねる行為は I 期段階における土器集積との類似点といえる。一方で、甕や瓶にはススコゲといった使用痕跡があり、杯や鉢にも使用痕跡がある点は II 期段階の特徴といえ、過渡的な様相を呈する。豊穴建物廃絶後の祭祀行為の事例は、多く知られており、SI30 の事例も住居廃絶儀礼の可能性がある。なお、P4 の覆土からは土師器甕（45）が多数出土しており、このような土器の柱穴内出土を建物廃棄儀礼の一例と見做す見解がある〔桑原 1985〕。ところで、建物存続・廃絶段階である II 期古段階では、SI30 周辺には他に建物は確認されておらず、一般的な集落域とは考え難い状況を呈する。一方で、周辺域には同段階の土器集積遺構である SX44 や SX301 が確認されることから寧ろ祭祀域の様相が垣間見える。このような周辺域の状況からは SI30 が一般的な居住用建物とは異なる性格の建物である可能性が高い。建物廃絶に際して、儀礼祭祀行為を行ったのもそのような建物の本来的な性格に起因する可能性がある。

祭祀行為後、豊穴建物内には IX 層上位層が堆積する。本層は II 期新段階の包含層であり、土器片が多量に含まれる。いずれも復元し得る土器が殆どないことから、廃棄行為に伴うものと考えられる。

フェーズ 6 VII層土石流堆積（粘質シルト土）・人の立ち入り

土層観察表及び粒度分析から、大規模な洪水に起因する土砂流が複数回遺跡に到達したことで VII 層の粘質シルト土が豊穴建物の庭地に堆積したものと考えられる。建物東壁付近には、VII 層堆積にプリントされた人の足跡が検出された。どのような目的なのか定かではないが、粘質シルト土の流入でぬかるみ状となつた庭地に人が立ち入ったと考えられる。

フェーズ 7 V 層土石流堆積・完全埋没

Vb 層は小礫～人頭大の砾主体層で、土石流に起因する。VII 層と同一のイベントによるものかは不明であるが、Vb 層堆積によって SI30 は完全に埋没する。V 層の堆積年代は定かではないが、坂之上遺跡では V 層直上の IV 層包含層から 7 世紀中葉の土師器杯（804）が出土しており、V 層堆積はそれ以前のイベントであることが明らかである。V 層は厚いところでは 1m 以上になり、大規模な洪水が発生したことを見実に物語る。この厚い洪水堆積層によって後世の改変を免れたことが、周堤帯を良好な形で検出しえた大きな要因である。

C 土器使用痕跡からみた古墳時代の調理について

はじめに

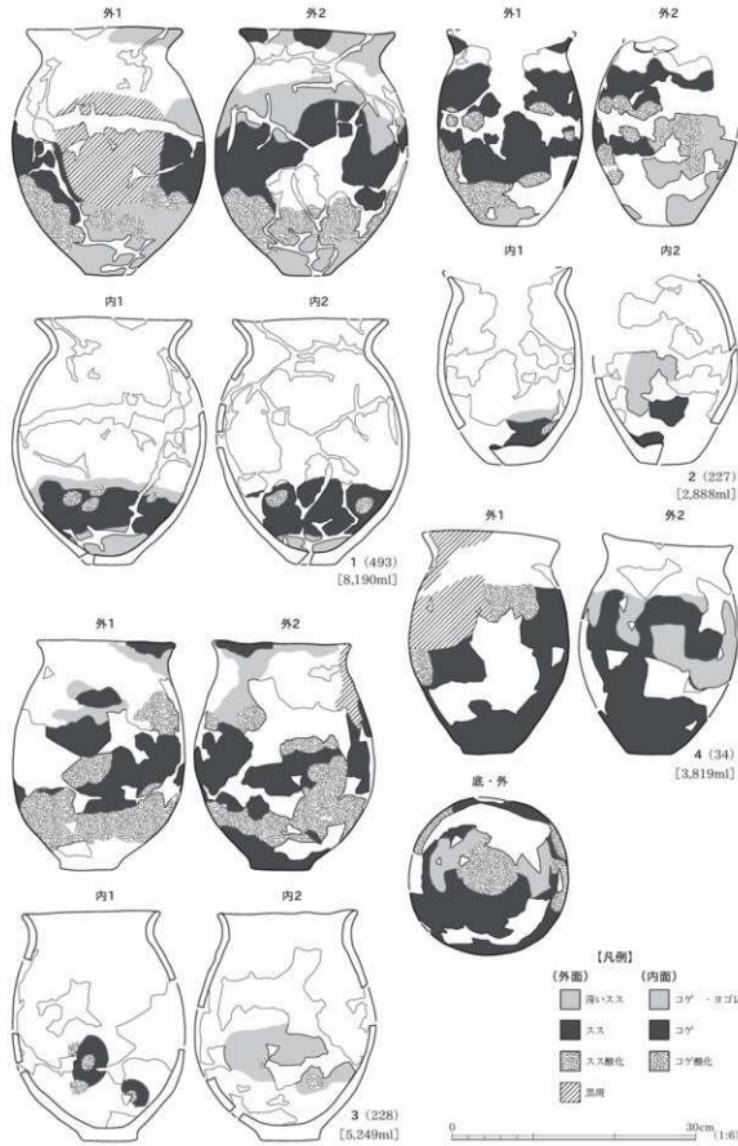
六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡からは、下層を中心に使用痕跡（スス・コゲ）が明瞭に残る土器が多数出土している。これらは当時の調理方法を考える上で重要な資料であることから、使用痕跡の観察を行った。本項では観察所見とそこから想定される調理方法について述べる。

分析の視点

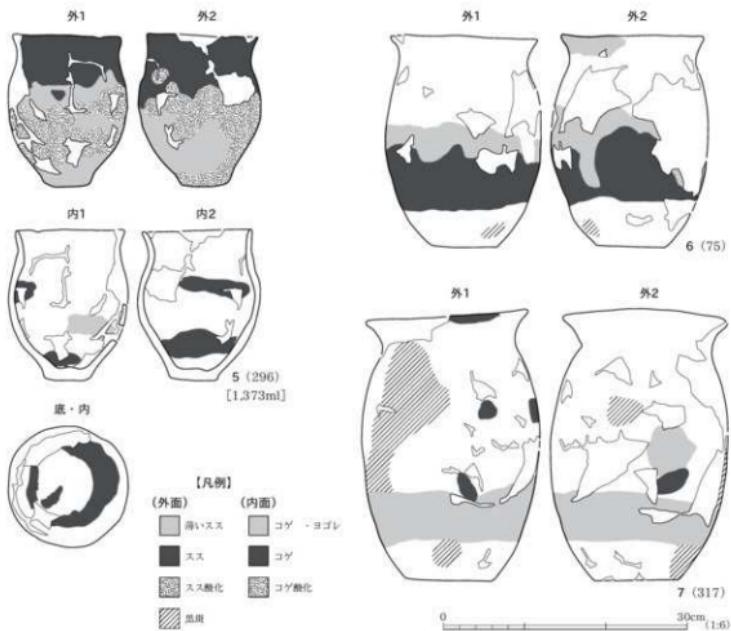
観察にあたっては、小林〔2014〕を参考とした。土器側面 4 方向を望遠レンズで撮影し、打ち出した用紙に使用痕跡、観察所見を記入する方法とした。第 84 図には側部外面及び内面のうち、使用痕跡が明瞭な面を掲載した。以下、典型的な使用痕跡の観察所見を述べる。

観察所見

中～大型の甕（2,500ml 以上）の使用痕跡は、六日町藤塚遺跡下層出土及び最下層の 4 点を図示した。1 (493) は、B II 類で容量 8,190ml である。外面は胴部中位に濃いスス、胴部下位と口縁部に薄いススが付着する。胴部中位～下位にかけてオキ接触による連続する円形のスス酸化消失が認められ、それに対



第 84 図 土器使用痕跡観察図 (1)



第 85 図 土器使用痕跡観察図（2）

応するように内面には連続する円形コゲが付着する。2 (227) は C I 類で、容量 2,888ml である。外面は胴部上位～中位にかけて濃いスス、胴部下位には薄いススが付着する。頸部にはススが付着しない。また胴部中位にはオキ接触に伴う連続する円形のスス酸化消失、胴部下位には広範囲にわたるスス酸化消失が認められる。内面には胴部中位～下位にかけて薄いコゲが付着するほか、底部にはオキ接触による円形コゲが複数確認できる。3 (228) は C I 類で容量 5,249ml である。外面は胴部中位に濃いスス、上位から口縁部にかけて薄いススが付着する。胴部上位～中位にかけてオキ接触による円形のスス酸化消失が広範囲に認められる。胴部下位のスス酸化消失は広範囲で部分的に被熱による赤化が認められる。内面のコゲが明瞭ではなく、ヨゴレと判別が難しいが、オキ接触に対応する円形コゲがいくつか確認できる。4 (34) は C II 類で容量 3,819ml である。外面は胴部上位～底面まで濃いスス、胴部上位の一部に薄いススが付着する。また胴部中位～上位に僅かながらスス酸化消失の範囲が認められるが、形状からオキ接触に伴うものではなく二次被熱による可能性が高い。内面にはコゲ・ヨゴレが殆ど付着していない。

小型の甕 (2,000ml 未満) の使用痕跡は、六日町藤塚遺跡下層出土の 5 (296) を図示した。B II 類で容量 1,373ml ある。外面は口縁部～胴部上位まで濃いスス、胴部中位～下位にかけて薄いススが付着する。胴部中位には円形のオキ接触に伴うスス消失、胴部下位には広範囲に及ぶスス消失が確認され、底部付近には被熱による赤化も認められる。内面は胴部中位及び下位に帯状に濃いコゲが巡る。

瓶の使用痕跡は、六日町藤塚下層出土の2点を図示した。6(75)はC類である。外面は底部直上45cmから胴部中位にかけてススが付着している。また部分的に口縁部に薄いススが確認できる。内面には若干のヨゴレが認められるがコゲは付着していない。7(317)はC類である。外面は底部直上4.8cm～胴部下位にかけて帯状ススが付着する。胴部中位～口縁部にかけて濃いススが点在するが、これは二次被熱の可能性がある。内面には使用痕跡は確認できない。

土器使用痕から復元される調理方法

上記の使用痕跡から復元される調理方法について詳述する。調理方法の復元にあたっては小林正史による研究成果[小林2013]および、石垣[2015]、小野本[2020]による余川中道遺跡での検討を参考とした。

① 湯取り法炊飯と考えられる事例

六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の小型～中型甕で最も普遍的におこられる使用痕跡は、いわゆる「湯取り法炊飯」(第86図)に伴うものであり、その工程は1(493)・2(227)で説明できる。まず、胴部外面下半オキ接触によるスス酸化消失は「側面加熱による蒸らし」[小林2014]の



第86図 湯取り法炊飯の模式図[小野本2020]

痕跡と考えられ、内面にはこれに対応するように円形コゲが付着する事例が多い。さらに胴部中位には、連続する円形スス酸化消失がみられるが、これは「オキ火上転がし」[小林2014]に伴うオキ接触痕とを考えることができる。六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡では、炊飯調理の直接的な証拠となり得る口縁部外面の「白色吹きこぼれ痕」や内面にみられる「炭化穀粒痕」は確認されなかった。だが、上記の使用痕跡から六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡II期段階において「湯取り法炊飯」が行われたと考えられる。一方で、六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡I期段階の甕に、湯取り法炊飯を容易に行える底部ケズリによる小平底[小野本2020]を作出する事例が散見されること、近接する余川中道遺跡で観察可能な甕が定量存在する5世紀前半から湯取り法炊飯が行われていることを踏まえれば、この段階で湯取り法炊飯が行われていたことは確実といえる。

② 湯釜での蒸し調理と考えられる事例

瓶の存在から蒸し調理が行われたことは確実である。ただし、第V章述べたようにカマドで使用した瓶には外面にススが付着しないのに対し、6(75)や7(317)のように六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡出土資料には底部直上約5cmから上に帯状にススが付着する事例が多い。このような使用痕跡について、小野本敦は「*火*での蒸し調理の証拠であるとする」[小野本2020・2021]。

この甕にセットとなる甕(湯釜)として考えられるのが、3(228)・4(34)である。いずれも安定平底を呈する中型の甕であり、甕をセットするに足る器形及び大きさである。4(34)は胴部外面に底部～胴部上半までびっしりとススが付着し、オキ接触によるスス酸化消失が認められない。また内面には若干のヨゴレはあるものの、明確なコゲが付着していないことから湯釜としての使用が想定される。一方、3(228)は胴部外面にオキ接触による円形スス酸化消失が認められることから、湯取り法炊飯を行っていたと考えられる。ただし、内面のコゲが薄いこと、胴部上半～口縁部にかけてのスス付着が顕著ではないことから

使用回数は少ないことがわかる。おそらくは湯釜として使用された後に、湯取り法炊飯を経験したものと考えられる。いずれも器形は瓶をセットする上で安定性に優れた平底であることから、本来は湯釜用の土器として製作・使用されたと考えられる。ただし、実際に湯取り法炊飯としての使用も並行して行われていたことが使用痕跡から窺える¹⁾。

六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡のI期段階が、祭祀域の様相を呈しており、調理方法の実態は不明であるものの、瓶の存在、上記の使用痕跡のあり方からは少なくともII期古段階には上記の湯釜での蒸し調理が行われたと考えられる。このような土器使用痕跡からみえる調理の在り方は、六日町藤塚遺跡II期古段階の堅穴建物(SI30)、II期新段階の平地建物(SI50など)がいずれも炉を持つ建物である状況と整合的である。

ところで、炉での蒸し調理の実態を明らかにした小野本敦によれば、使用痕跡が残る瓶が群馬県北部、山形県庄内地方、福島県会津地方で散見されること、魚沼地域の瓶が把手なしタイプである点から群馬県北部から瓶と共に「炉での蒸し調理」が伝わったとした【小野本 2021】。この点については千曲市桜田遺跡【町田ほか 1999】で、炉での使用痕跡が残る瓶(第87図)、炉を持つ住居址からの瓶出土例が確認されることから検討の余地がある。また長野市本村東沖遺跡【千野ほか 1993】では中期後半～後期の瓶の半数が把手なしタイプである点も、瓶導入にあたって長野県域との関わりを考慮する必要がある(第88図)。

③ オカズ調理と考えられる事例

量は多くないものの小型の甕には、5(296)のように帶状に巡る喫水線上コゲが認められるものが存在する。このような事例は余川中道遺跡IIでも確認されており、汁物を調理した可能性がある。

D 遺構・遺物からみた六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の出現と展開

本項では土器編年で設定した時間軸に沿って、古墳時代における六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡出現から終焉までの動態を素描する。また記述にあたっては、両遺跡の動態が近接する余川中道遺跡、飯綱山古墳群・蟻子山古墳群の動きとリンクする点が多いことから、適宜これまでの調査・研究成果を参照する。

1) 5世紀後半の五社遺跡(富山県小矢部市)でも同様の使用痕跡が確認されている【小林ほか 2021】。

5世紀後半（六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡Ⅰ期） 六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡の出現

土器編年の成果から、六日町藤塚遺跡及び坂之上遺跡で活動の痕跡が見出せるようになるのは5世紀後半頃と考えられる。土器様相は、中期的な高杯A類が主体を占め、杯ではA1類でも口縁部が短く外反するタイプがみられるといった点から隣接地域では長野県域の状況に近しい。遺構は、六日町藤塚遺跡SX17やSX79、坂之上遺跡SX301がこの段階に位置づけられる。いずれも土器集積遺構であり、須恵器や鉄器、石製模造品を伴う点は、群馬県域や長野県域の土器集積遺構との共通性といえる。一方、坂之上遺跡SX301はピット群を伴う土器集積遺構であるが、土器は高杯と壺・甕のセットから構成される点で、松本市高宮遺跡〔松本市教育委員会 1994〕や長野市駒沢新町遺跡〔笠沢 1982〕に代表される長野県域の様相に近い。このような遺構・遺物の状況から5世紀後半の段階では、六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡とともに祭祀域の様相を呈する。

目を周辺古墳群に転じると、飯綱山古墳群では墳丘規模第2位の10号墳が本期を前後する時期に築造される。第Ⅱ章2Bで述べたように、10号墳の立地は丘陵尖端の六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡からの視認性に優れており、10号墳の築造が六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡出現の契機となった可能性が高い。10号墳及び36号墳からは群馬県域に類例のある壺形埴輪・土器が出土しているが、これと酷似した小型壺が六日町藤塚遺跡（394）、余川中道遺跡（436）から出土している点は飯綱山古墳群との繋がりを物語る事象といえる（第89図）。

5世紀末～6世紀初頭（六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡Ⅱ期古段階） 祭祀行為の質的転換

5世紀後半でみられた祭祀のあり方に変化がみられる段階である。土器様相は、高杯A類が急減し、替わって高杯C類が主体となる。また杯や高杯の内面黒色処理比率が上昇し、5割を超えるようになる。さらに煮炊具では瓶が普遍的にみられるようになるなど、さまざまな点で中期的な様相から後期的な様相への転換期に相当すると考えられる。この段階の居住域の様相は定かではないが、瓶のあり方から「湯釜での蒸し調理」が少なくともこの段階で始まっていることは間違いない、調理形態の変遷を考える上で大きな画期といえる。遺構は、六日町藤塚遺跡SX44、SI30、SX103などがこの段階に位置づけられる。土器集積遺構には須恵器を伴うものが認められ（SX44・SX103）、土器を一か所に集積する事例（SI30）が確認されるものの、石製模造品や鉄器は伴わなくなる。また、須恵器を含む土器には破碎行為が認められる事例（SX44）や被熱痕跡が確認される事例（SX44・SI30など）から、前段階とは異なった祭祀行為



第89図 壇輪・土器にみられる飯綱山古墳群と周辺遺跡の繋がり

が行われたと考えられる。上述した破碎行為や被熱痕跡がある土器が集積される事例は、前期の胎内市六斗蔵遺跡〔岡安ほか2005〕、糸魚川市横マクリ遺跡〔渡邊ほか2008〕でも確認されており、新潟県域では前期以来の伝統的な祭祀形態である可能性がある。

飯綱山古墳群では10号墳のなかでも新相遺物が概期に位置づけられることから〔田中2020・2021〕、追加埋葬者（10号墳第2世代）の時代に相当する。この段階は馬具を中心とする副葬品の分析から、前段階にみられた群馬県域との繋がりが希薄になると指摘〔田中2012・2020〕があるが、祭祀行為にみられる質的転換からは集落においても同様なあり方を示すと考えることができる。なお、この段階の土器集積遺構で出土する須恵器は、いずれもTK23型式に比定され、前段階のものと殆ど年代差が見出せないことから前段階以前に入手した須恵器を長期保有していた可能性が高い。古墳時代における先進文物の入手にあたっては地域の支配者ネットワークと再分配システム〔広瀬2009など〕が提唱されて久しいが、須恵器入手にあたっては群馬県域との繋がりの希薄化が多分に影響した可能性を考慮する必要がある。

6世紀前葉 祭祀域から集落域への転換（六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡Ⅱ期新段階）

祭祀色が強い前段階までの様相から一転して、集落域の様相を強める時期にあたる。土器様相は、高杯はほぼ短脚高杯のC類に統一され、脚部と接続方法の簡略化が進行する。杯は内面の稜が下がつたものが増え、高杯と共に大半が内面黒色処理を施すようになる。造構は、六日町藤塚遺跡SI50、SX35、坂之上遺跡SR38（新）などがこの段階に位置づけられる。六日町藤塚遺跡では、より標高の高いC区を中心に平地建物が複数棟確認され、火廻として炉が伴う。土器集積遺構は、これら平地建物の外縁に帶状に展開するが、その内容は様々な点で前段階とは大きく異なる（第58表）。すなわち、土器は総じて復元率が低く、器形を復元し得る土器が少ない。さらに、スコケといった使用痕跡があるもの、杯や高杯といった食膳具に被熱痕跡があるものが多く認められる。また集積される土器には須恵器を含まず、石製模造品や白玉も含まれない一方で、コメやマメなどの炭化種実が定量含まれる。このような土器集積遺構の内容と建物外縁に展開するあり方を勘案すると、廃棄行為に伴う、いわゆる「土器捨て場」といつたあり方を示していると考える。この推測が妥当であるならば、標高の高い地点に居住域が存在し、その外縁に土器捨て場が存在するという集落縁辺部の景観復元が可能である（第90図）。一方、坂之上遺跡では目立った造構は確認されていないが、自然流路SR38とその周辺域から鍛冶関連遺物が出土しており、隣接する旧六日町教育委員会調査成果からこの段階に小型鉄器の製作工房が存在したと考えられる。

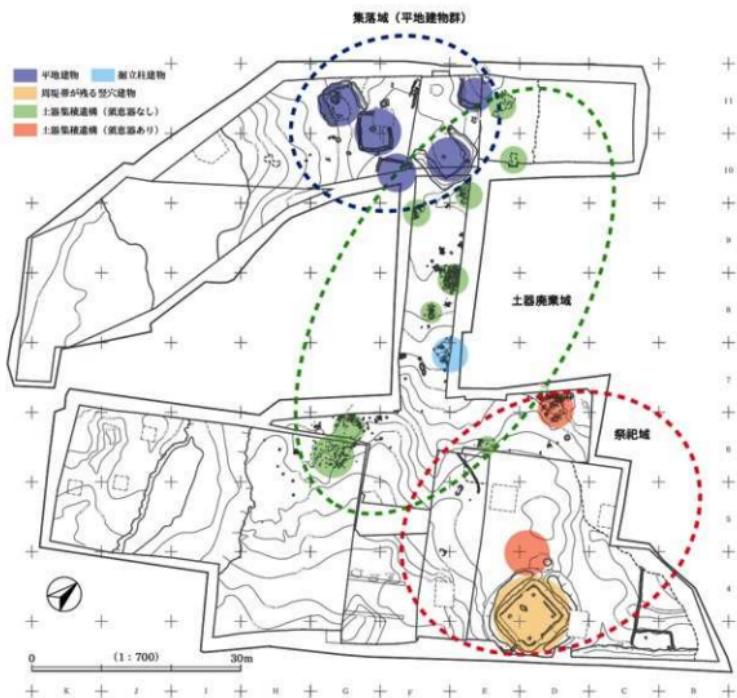
周辺古墳群では、飯綱山古墳群で大型円墳の造営が終了した段階と考えられる。蟻子山古墳群では32号墳がこの段階に築造されるとともに〔小野本・工藤2015〕、32号墳が立地する尾根上に点在する小円墳がこの時期に累々と築造された可能性が高い。この段階の集落域への転換・拡大にあたっては、飯綱山古墳群と蟻子山古墳群とそれを取り巻く集落の再編が行われた可能性がある。

6世紀中葉～集落の衰退・廃絶

六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡Ⅱ期～新段階の集落は洪水による土石流堆積（V～VI層）によって埋没することで古墳時代での活動が終焉を迎える。ただし、坂之上遺跡SR38からは6世紀中葉以降の土器も僅かながら確認されること、旧六日町教育委員会調査地点〔藤原2004〕では6世紀中葉～後葉頃の可能

属性	石製模造品	白玉	須恵器	焼土	土器表面痕跡	土器の復元率	主な遺構	
							六日町藤塚遺跡	坂之上遺跡
I期	古段階	○	○	○	×	×	SX17	SX301
	新段階	○	○	○	×	○	SX79	SX27
II期	古段階	×	○	○	×	○	○△	SX44
	新段階	×	△	×	×	○	×	SX35

第58表 土器集積遺構属性変遷表



第90図 六日町藤塚遺跡Ⅱ期段階の景観復元案

性がある土器が定量みられることから、より標高の高い地点では集落が細々と継続していた可能性がある。近接する余川中道遺跡でも、この時期の遺物が散見されることから同様の様相がうかがえる。

飯綱山古墳群、蟻子山古墳群では、新たな古墳築造がほぼ停止すると考えられる時期にあたり、以降、後期・終末期に余川地区周辺に古墳が築造されることになかったと考えられる。飯綱山古墳群・蟻子山古墳群の盛衰と余川地区的集落遺跡の動態はある程度リンクすることは間違いない、10号墳築造を契機として出現した六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡は古墳群の衰退とともに一旦姿を消すこととなる。その後、この地に再び人々の活動の痕跡がみられるのは約100年間の空白期を経た7世紀中葉頃である。

引用・参考文献

- 安立 聰 2001 『塙沢町埋蔵文化財報告書第19輯 来清東遺跡』 塙沢町教育委員会
- 安立 聰 2002 『塙沢町埋蔵文化財報告書第20輯 来清西遺跡』 塙沢町教育委員会
- 安立 聰 2016 「第5章 古代 6朴ノ木遺跡・9七ツ塚遺跡」『六日町史 資料編 第一巻 原始・古代・中世』 南魚沼市教育委員会
- 穴澤義功・天辰正義ほか 2005 「第1章 鉄関連遺物の発掘調査から遺物整理・分析資料抽出への指針案」『鉄関連遺物の分析評価に関する研究会報告』 (社)日本鉄鋼協会・社会鉄鋼工業部会「鉄の歴史—その技術と文化ー」フォーラム 鉄関連遺物の分析評価研究グループ
- 天本昌希 2021 「中野目Ⅱ遺跡における古墳時代中期の鍛冶工房」『研究紀要』第13号 公益財團法人山形県埋蔵文化財センター
- 荒川勝利ほか 2019 「第一章 六日町地域の地形・地質 第一節 六日町地域の地形のなりたち 1六日町の位置と地形」『六日町史 通史編 第一巻』 南魚沼市教育委員会
- 荒川隆史 2004 「第IV章 遺構」『新潟県埋蔵文化財調査報告書第133集 青田遺跡』(本文・観察表編) 新潟県教育委員会・財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 飯坂盛泰ほか 2005 『新潟県埋蔵文化財調査報告書第139集 余川中道遺跡Ⅰ』 新潟県教育委員会・財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 飯坂盛泰ほか 2006 『新潟県埋蔵文化財調査報告書第156集 北沖東遺跡 長表東遺跡Ⅱ』 新潟県教育委員会・財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 五十嵐祐介 2019 「第2部 集落と建物 積穴建物の周堤—古代北東北地方における周堤のあり方の考察—」『北東北の古代社会 土器変容・積穴建物と集落の動態』 高志書院
- 石垣義則 2015 「第V章 余川中道遺跡Ⅱ まとめ 1古墳時代の土器について A古墳時代中期の土器編年」『新潟県埋蔵文化財調査報告書第253集 余川中道遺跡Ⅱ 金屋遺跡Ⅲ』 新潟県教育委員会・公益財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 伊藤秀和 2005 『加茂市文化財調査報告書14 馬越遺跡』 加茂市教育委員会
- 魚津知克 2003 「曲刃鍔とU字形鋤頭先—「農具の画期」の再検討—」『帝京大学山梨文化財研究所研究報告』第11集 帝京大学山梨文化財研究所
- 宇野隆夫 1992 「食器計量の意義と方法」『國立歴史民俗博物館研究報告』第40集 国立歴史民俗博物館
- 梅川勝史 1996 『堀之内町文化財調査報告書第6集 正安寺遺跡 春日平遺跡』 堀之内町教育委員会
- 大塚昌彦ほか 1988 『渋川市発掘調査報告書第18集 中筋遺跡』 渋川市教育委員会
- 岡安光彦ほか 2005 『新潟県埋蔵文化財調査報告書第143集 六斗蔵遺跡』 新潟県教育委員会・財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 小川幸雄 2019 「第一章 六日町地域の地形・地質 第一節 六日町地域の地形のなりたち 8魚野川」『六日町史 通史編 第一巻 南魚沼市教育委員会
- 小黒智久 2020 「中越地域における終末期古墳の再検討」『新潟考古』第31号 新潟県考古学会
- 小野本敦 2018 「坂之上遺跡出土「賀寺厨」墨書き土器をめぐる予備的考察」『新潟県考古学会連絡紙』第118号 新潟県考古学会
- 小野本敦 2020 「第VII章 調査のまとめ」『新潟県埋蔵文化財調査報告書第287集 余川中道遺跡Ⅲ』 新潟県教育委員会・公益財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 小野本敦 2021 「古墳時代後期東日本の「炉で蒸す」調理について」『物質文化』第101号 物質文化研究会
- 小野本敦・工藤祐大 2015 「南魚沼市蟻子山32号墳について」『研究紀要』第8号 公益財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 小野本敦ほか 2020 『新潟県埋蔵文化財調査報告書第287集 余川中道遺跡Ⅲ』 新潟県教育委員会・公益財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 笠原賀治 1966 『ふるさと六日町の歴史』 六日町
- 春日真実 1999 「第4章 古代 第2節 土器編年と地域性」『新潟県の考古学』 新潟県考古学会

- 春日真実 2019 「第5章 古代 第2節 土器・木製容器 第1項 土師器・須恵器の器種分類」『新潟県の考古学Ⅲ』新潟県考古学会
- 加藤 学 1999 「第V章 上層の調査 1. 道構」『新潟県埋蔵文化財調査報告書第93集 和泉A遺跡（本文・観察表編）』新潟県教育委員会・財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 加藤 学ほか 2015 『新潟県埋蔵文化財調査報告書第253集 余川中道遺跡II 金屋遺跡Ⅱ』新潟県教育委員会・公益財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 加藤由美子・高野晶文 2019 「古墳時代 集落出土の金属器」『新潟県の考古学Ⅲ』新潟県考古学会
- 金子拓男 2002 「先史・古代 第四章 古墳を造った時代 第四節「魚沼」の地名」『塩沢町史』通史編 上巻 塩沢町
- 金子拓男・佐藤雅一ほか 1987 『塩沢町埋蔵文化財報告書第6輯 梨ノ木平遺跡』塩沢町教育委員会
- 金田拓也 2019 「第4章 古墳時代 第5節 生産と流通 第2項 石製模造品生産と流通」『新潟県の考古学Ⅲ』新潟県考古学会
- 桑原聰博 1985 「弥生および古墳時代における柱穴内出土土器」『芸備古墳文化論考』芸備友の会
- 小林正史 2013 「スス・コゲからみた田中B遺跡の古墳時代中期深鍋による炊飯方法」『石川考古学研究会々誌』第56号 石川考古学研究会
- 小林正史 2014 「古墳後期から古代の米蒸し調理における東・西日本間の違い」『新潟考古』第25号 新潟県考古学会
- 小林正史ほか 2021 「造り付けカマドの受容が遅れる地域における湯取り法炊飯から米蒸し調理への転換過程」『新潟考古』第32号 新潟県考古学会
- 坂井秀弥 1991 「越後魚沼地方の群馬系須恵器」『北陸古代土器研究』創刊号 北陸古代土器研究会
- 坂井秀弥 2008 『古代地域社会の考古学』同成社
- 笠沢 浩 1982 「駒沢新町遺跡」『長野県史考古資料編 主要遺跡（北・東信）』編集者 長野県 発行者 長野県史刊行会
- 笠澤正史 2003 「第5章 古代 第1節 時代概説」『上越市史 資料編2 考古』上越市
- 笠澤正史 2021 「魚沼地方における古代の様相—土器編年の提示と建物の検討ー」『津南学叢書第42輯 魚沼地方の弥生時代から古墳時代の地域間交流—予稿集ー』津南シンポジウムXVII 津南町教育委員会
- 篠原祐一 1995 「白玉研究私論」「研究紀要」第3号 財團法人新木原文化振興事業団埋蔵文化財センター
- 菅沼 亘ほか 2003 『十日町市埋蔵文化財発掘調査報告書第22集 馬場上遺跡発掘調査報告書』十日町市教育委員会
- 滝沢規朗 2014 「新潟県における古墳時代中期の土器について（上）—器種分類と基準資料の提示—」『三面川流域の考古学』第12号 奥三面を考える会
- 滝沢規朗 2020 「土器からみた余川中道遺跡」『2020年度秋季シンポジウム「新潟県の古墳時代研究の新展開－余川中道遺跡を探る－」』新潟県考古学会
- 田嶺明人 1986 「漆町遺跡出土土器の編年考察」『漆町遺跡！』石川県埋蔵文化財センター
- 田中一穂 2002 「先史・古代 第五章 律令体制と住民の生活 第二節 魚沼郡の範囲と郡家」『塩沢町史 通史編 上巻』塩沢町
- 田中一穂 2013 「六日町バイパス（小栗山～余川間及び近尾川左岸）試掘調査」『新潟県埋蔵文化財調査事業団年報 平成15年度』財團法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 田中祐樹 2012 「飯綱山10号墳出土馬具の再検討—飯綱山考古博物館所蔵品を中心に—」『新潟考古』第23号 新潟県考古学会
- 田中祐樹 2020 「副葬品からみた魚野川流域の古墳」『2020年度秋季シンポジウム「新潟県の古墳時代研究の新展開－余川中道遺跡を探る－」』新潟県考古学会
- 田中祐樹 2021 「古墳からみた魚沼の姿」『津南学叢書第42輯 魚沼地方の弥生時代から古墳時代の地域間交流—予稿集—』津南シンポジウムXVII 津南町教育委員会
- 田中祐樹ほか 2019 「第5項 副葬品（中期～終末期）」『新潟県の考古学Ⅲ』新潟県考古学会
- 田辯昭三 1981 『須恵器大成』角川書店
- 田邊 幹 2018 「第一章 近代のはじまり 第四節 産業の発展 4 清水峰新道の開削と六日町・5 魚野川水運の発展」『六日町史 通史編 第3巻 近・現代』南魚沼市教育委員会
- 田村浩司 1997 「第一編 先史・古代 第五章 古代の魚沼郡 第二節 山里的開発と農民のくらし 6 塩沢町で見られる遺物」『塩沢町史 資料編上巻』塩沢町

- 田村浩司 2002 「先史・古代 第五章 律令体制と住民の生活 第三節 郷里と農民 一 遺跡の分布と郷の所在」『塙沢町史 通史編上巻』塙沢町
- 田村浩司ほか 2008 『吉津川遺跡』三条市文化財調査報告第 21 号 三条市教育委員会
- 千野 浩ほか 1993 『長野市の埋蔵文化財第 50 集 深川層状地遺跡群 本村東沖遺跡』長野市教育委員会・長野市埋蔵文化財センター
- 都出比呂志 1975 「墳穴式住居の周堤と壁体」『考古学研究』第 86 号 考古学研究会
- 戸根与八郎ほか 1986 『新潟県埋蔵文化財調査報告書第 43 集 長表遺跡』新潟県教育委員会
- 外山政子 1987 「瓶について—平安時代の瓶を中心にして—」『研究紀要』4 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 外山政子 1989 「群馬県地域の土師器瓶について」『研究紀要』6 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 外山政子 1992 「かかカマドかーもう一つのカマド構造についてー」『研究紀要』10 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 中川成夫ほか 1963 『新潟県魚野川流域古墳群の調査—後期古墳群の研究(3)ー』『立教大学文学部学科調査報告』8 立教大学文学部
- 中川成夫ほか 1970 『新潟県南魚沼郡塙沢町古里古墳群の調査』塙沢町教育委員会
- 中村孝三郎ほか 1989 『南魚沼郡 六日町』『角川日本地名大辞典 15 新潟県』角川書店
- 中村孝三郎・金子拓男ほか 1975 『六日町文化財調査報告書第 2 卷 長表遺跡』六日町教育委員会
- 南波 守 2021 『金屋遺跡IV』『新潟県埋蔵文化財調査事業団年報 令和 2 年度』公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 橋本博文ほか 1998 『飯綱山 10 号墳発掘調査報告(1996 年度)』『新潟大学考古学研究室調査研究報告』1 新潟大学人文学部
- 橋本博文ほか 1999 『飯綱山古墳群測量調査報告』『新潟大学考古学研究室調査研究報告』2 新潟大学人文学部
- 橋本博文ほか 2001 『飯綱山 27・65 号墳発掘調査報告(1996～99 年度)』『新潟大学考古学研究室調査研究報告』3 新潟大学人文学部
- 橋本博文ほか 2004 『蟻子山古墳群測量調査報告』『新潟大学考古学研究室調査研究報告』6 新潟大学人文学部
- 橋本博文 2016 「第四章 古墳時代 1 飯綱山 10 号墳・2 飯綱山 27 号墳・3 飯綱山 31 号墳・4 飯綱山 35 号墳・5 飯綱山 36 号墳・6 飯綱山 38 号墳・7 飯綱山 65 号墳」『六日町史 資料編第一巻 先史・古代・中世』南魚沼市教育委員会
- 広瀬和雄 2009 「古墳時代像再構築のための考察」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 150 集 国立歴史民俗博物館
- 藤巻正信ほか 2008 『新潟県埋蔵文化財調査報告書第 190 集 墓木遺跡』新潟県教育委員会・財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 藤原敏秀 2004 『六日町埋蔵文化財調査報告書第 17 冊 坂之上遺跡発掘調査報告書』六日町教育委員会
- 松本市教育委員会 1994 『高宮遺跡』
- 町田勝則ほか 1999 『長野県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 37 長野市内その 10 枝田遺跡 第 3 分冊(遺物図版)』財団法人長野県文化振興事業団長野県埋蔵文化財センター
- 南魚沼市教育委員会 2016 『六日町史 資料編第一巻(先史・古代・中世)』
- 柳沼賛治 2007 『東北地方南部における黒色土器の系譜』『列島の考古学 II』渡辺誠先生古希記念論文集刊行会
- 山崎忠良ほか 2006 『新潟県埋蔵文化財調査報告書第 155 集 金屋遺跡 II』新潟県教育委員会・財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 山本 韶ほか 1985 『新潟県埋蔵文化財調査報告書第 37 集 金屋遺跡』新潟県教育委員会
- 芳井研一 2018 「第二章 町と村の近代化 第四節 災害と住民生活 4 大雪」『六日町史 通史編第 3 卷 近・現代』南魚沼市教育委員会
- 吉田博行ほか 2003 『会津坂下町文化財調査報告書第 54 集 中平遺跡 男塙遺跡』会津坂下町教育委員会
- 米沢 康 1980 『大宝二年の越中国四部分割をめぐって』『信濃』第 32 卷第 6 号 信濃史学会
- 渡邊裕之ほか 2008 『新潟県埋蔵文化財調査報告書第 188 集 横マクリ遺跡』新潟県教育委員会・財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団

観察表

六日町藤塚遺跡上層 燃土観察表

通名	調査区	検出部位	グリッド	平面形	断面形	長幅(cm)	短幅(cm)	厚さ(cm)	非燃固体	遺物	備考
SK39	C36	X層	11G18-13-17-12	不整形	弧状	120	52	5			

六日町藤塚遺跡下層 壁穴建物観察表

通名	調査区	検出部位	グリッド	平面形	断面形	長幅(cm)	短幅(cm)	厚さ(cm)	壁高(cm)	内壁幅(cm)	主軸	覆土	堆積層	遺物	備考
SI30	B20X	DB上位	4D, 4E, 3D, 3E	調丸方形		670	620	41.54	56	25	320	N-168°-W	DB上位・深部 V字型によって 構成	上層器 (28 ~ 44.46 >SX44 >SD76 (7) (34.9 (35.5), 丸玉 (323), 瓦底原片)	
SI30-#1	B21X			稍内形	弧状	122	66						水平	焼付	
SI30-P1	B21X			円形	U字状	40	38						鉢		
SI30-P2	B21X			円形	U字状	32	30						レンズ状		
SI30-P3	B21X			円形	U字状	53	44						レンズ状		
SI30-P4	B21X			円形	U字状	50	46						レンズ状	上層器 (45)	
SI30-P5	B21X			不整形		16	14								
SI30-P6	B21X					U字状	266	16					単層		

六日町藤塚遺跡下層 平地建物観察表

通名	調査区	検出部位	グリッド	平面形	長幅(cm)	短幅(cm)	厚さ(cm)	主軸	断面形	清幅(cm)	底幅(cm)	堆積層	遺物	備考
SH45	C36	DB上位	10F, 11F, 10G, 11G	方形	566	508	N-50°-W	弧状	57	18		上層器	丸玉	
SH50	C36	DB上位	11G	方形	650	580	N-73°-W	弧状	132	18		上層器 (50 ~ 53), 丸玉 (324 ~ 325), ケルヒ	底盤あり	
SH56	C36 - FB6	DB上位	10F, 10G	方形	490	220	N-56°-K	弧状	47	6				
SH62	FB6	DB上位	11E	L字	630	N-65°-K	弧状	88	9				上層器	

六日町藤塚遺跡下層 掘立柱建物観察表

SB1

通名	調査区	検出部位	グリッド	直角形	平行形	2間	壁幅	2間	床面幅(m)	5.01	主軸方位 [N-1°-E]	備考
P124-G1	G36	直形	TP9	直角形	直角形	47	45	15		178.75		
P124-G2	G36	直形	TP25	直角形	直角形	22	180	12		178.84		
P124-G3	G36	直形	TP25, TP25	直角形	直角形	20	(18)	16		178.79		
P129-G8	G36	直形	TP4	直角形	直角形	28	(22)	31		178.51		
P180-G8	G36	直形	TP5	直角形	直角形	27	(18)	45		178.71		
P181-G8	G36	直形	TP10	直角形	直角形	30	(22)	33		178.70		

六日町藤塚遺跡下層 土坑観察表

通名	調査区	検出部位	グリッド	平面形	断面形	長幅(cm)	短幅(cm)	厚さ(cm)	底幅(cm)	堆積層	遺物	備考
SK49	B21X	X層	4E9	不整形	弧状	50	40					
SK50	B21X	X層	4E13 - 14	不整形	弧状	90	60					
SK51	B21X	X層	4E13	不整形	弧状	80	70					
SK52	B21X	X層	4E13	不整形	弧状	60	70					
SK63	B21X	X層	4E13 - 14	不整形	弧状	110	60					
SK64	B21X	X層	4E18	不整形	弧状	120	90					
SK65	B21X	X層	4E17 - 22	不整形	弧状	170	40					
SK66	B21X	X層	TP2 - 3	不整形	弧状	90	50					
SK54	C36	DB上位	10G2 - 3	内形	弧状	60	58	20			上層器 (50 - 56) - 鍋	
SK55	C36	DB上位	10G2	不整形	弧状	56	38	7				
SK57	C36	DB上位	11G12 - 13	不整形	弧状	135	126	11				
SK58	C36	DB上位	10G8	稍円形	半円形	62	43	20				
SK67	C36	DB上位	10G2	稍円形	弧状	36	23	7				
SK69	C36	DB上位	11P11 - 16	不整形	V字状	133	103	35			上層器 - 鍋	
SK101	G36	直形	TP2 - 7	長方形	扇形	105	62	17			上層器 - 鍋状器	
SK108	G36	直形	TP10 - 20 - 24	稍円形	扇形	96	72	171			上層器	
SK112	G36	直形	TP5	方形	台形状	52	50	12				
SK117	G36	直形	TP2 - TP22	長方形	扇形	44	32	19				

六日町藤塚遺跡下層 溝観察表

通名	調査区	検出部位	グリッド	断面形	幅	支承石の有無	只口(cm)	壁厚(cm)	底幅(cm)	堆積層	遺物	備考
SD1	A36	直形	5 - 6H, 3 ~ 6L, 4 ~ 6J	直形	丸腰	N-27°-W	32.0	1560	120			
SD21	B116	直形	6H11 - 16 - 17 - 22 - 23, 5P3	直形	单層	N-89°-W	5.6	35	5			
SD33	B21X	直形	10 - D	台形状	木手 - レンズ状	N-41°-E	18.0	150				
SD40	B21X	直形	1 - 3 - 4C	台形状	单層		11.2	30				
SD41	B21X	直形	10 - C	台形状	单層		7.3	43				
SD26	B21X	直形	3 - 4D, 3E	半円形	单層		18.0	20				
SD71	C36	直形	11P12 - 14	直形	单層	N-37°-W	3.1	30	7			
SD72	C36	直形	11P12 - 14	直形	单層	N-25°-W	2.5	22	22			
SD80	F36	直形	10P	直形	单層	N-90°-W	4.0	183	10			
SD81	F36	直形	10S - 11K	直形	单層	N-90°-W	7.5	162	16			
SD99	G36	直形	10E - 10F	台形状	单層	N-1°-E	4.0	124	27			

六日町藤塚遺跡下層 ピット観察表

通称名	調査区	検出位置	グリッド	平面形	断面形	長幅(cm)	短幅(cm)	深さ(cm)	底面標高(m)	堆積層	遺物	備考
P2	A1K	刃耕	GH116	梢円形	U字形	(26)	16	10	177.99			
P4	A1K	刃耕	GH14	内形	半円形	28	25	8	177.96			
P5	A1K	刃耕	GH24	内形	U字形	28	25	40	177.70			
P7	A1K	刃耕	GH7・12	内形	U字形	17	16	16	178.00			
P8	A1K	刃耕	GH24	梢円形	U字形	28	24	40	177.64			
P9	A1K	刃耕	GH12	内形	U字形	14	(14)	18	177.84			
P10	A1K	X耕	GH13	梢円形	U字形	30	23	34	177.50			
P22	B11K	刃耕	GH7	内形	U字形	19	17	14	178.12			
P23	B11K	刃耕	GH2	内形	U字形	18	17	28	177.92	>SD1		
P24	B11K	刃耕	GH25	内形	U字形	21	20	24	177.92	>SX19		
P42	B12K	鉢上位	C310	内形	U字形	21	20	36	178.10			
P43	B12K	鉢上位	396	内形	U字形	31	31	24	178.16			
P51	C3K	鉢上位	10910	梢円形	半円形	34	21	10	178.68			
P70	C3K	鉢上位	11168	内形	半円形	30	20	25	178.95			
P85	G2K	刃耕	GH11・16	長方形	半円形	42	28	22	179.31			
P86	G2K	刃耕	GH16・9P20	方形	半円形	34	32	19	179.30			
P87	G2K	刃耕	GH21	長方形	半円形	22	(10)	68	179.26			
P100	H1K	刃耕	GH18	方形	梯状	21	(15)	34	178.76			
P102	G2K	刃耕	GH15	方形	半円形	19	17	8	178.35			
P104	G2K	刃耕	TD16	長方形	梯状	25	(10)	8	178.35			
P105	G2K	刃耕	TD16・21	方形	梯状	(20)	(13)	51	178.22			
P106	G2K	刃耕	TF12	方形	U字形	(29)	30	54	178.23			
P107	G2K	刃耕	TD18	長方形	梯段状	33	(14)	27	178.55	>SX103		
P110	G2K	刃耕	GD12・17	方形	梯段状	(37)	(34)	24	177.97			
P114	G2K	刃耕	TF5	方形	台形状	30	30	10	178.91			
P115	G2K	刃耕	TD22	方形	半円形	27	24	22	178.31	>SX103		
P116	G2K	刃耕	TD18・23	方形	V字形	25	23	26	178.35	>SX103		
P118	G2K	刃耕	SD9・14	方形	梯狀	63	77	67	177.75			
P119	G2K	刃耕	GF1	方形	半円形	32	29	21	178.14			
P121	G2K	刃耕	TF10	長方形	梯狀	26	(15)	29	178.64			
P122	G2K	刃耕	TF5	梢円形	台形狀	21	(15)	19	178.75			
P123	G2K	刃耕	TF25	長方形	台形狀	22	(18)	12	178.84			
P124	G2K	刃耕	TF5・SP25	長方形	梯狀	20	(10)	16	178.78			
P125	G2K	刃耕	GF11	方形	梯狀	25	22	21	177.90			
P128	G2K	刃耕	SD9	方形	梯狀	32	30	24	178.01			
P129	G2K	刃耕	SD10	台形狀	梯狀	35	31	17	178.17			
P130	G2K	刃耕	TF10・15	梢円形	梯狀	36	34	23	178.60			
P132	G2K	刃耕	GF1・GG5	長方形	梯狀	22	17	15	178.16			
P133	G2K	刃耕	GG5	方形	梯狀	29	27	16	178.19			
P134	G2K	刃耕	GG5	長方形	台形狀	25	18	18	178.13			
P135	G2K	刃耕	GG5	内形	梯段狀	23	20	15	178.16			
P136	G2K	刃耕	GG4・5	内形	台形狀	19	19	17	178.11			
P137	G2K	刃耕	GG4	長方形	梯段狀	23	19	17	178.12			
P139	G2K	刃耕	GG10	内形	台形狀	20	18	10	178.04			
P140	G2K	刃耕	GG4	方形	梯狀	27	23	27	178.02			
P156	G2K	刃耕	TF9	方形	梯段狀	34	30	20	178.41			
P157	G2K	刃耕	TF7・8	方形	台形狀	25	21	11	178.68			
P158	G2K	刃耕	TF7	長方形	梯狀	24	17	8	178.53			
P159	G2K	刃耕	TF7・12	長方形	台形狀	30	(15)	31	178.41			
SD81-P1	F16	鉢上位	10E7	梢円形	圓狀	51	42	30	178.80			

六日町藤塚遺跡下層 土器集積遺構観察表

通称名	調査区	検出位置	グリッド	平面形	断面形	長幅(cm)	短幅(cm)	深さ(cm)	底面標高(m)	堆積層	遺物	備考
SK3	A1K	刃耕	GH14・15	不整形		29	73					
SK6	A1K	刃耕	GH7・8・12・13	不整形		310	290					
SK20	B11K	刃耕	GE1	不整形		165	70					
SN44	B12K	刃耕不位	401・2・4E5・5D16・21	不整形		750	500					
SN25	C3K	刃耕不位	10A47・8・12・13	不整形		200	140					
SN25	E1K	刃耕不位	10E10・15	不整形		196	130					
SK26	E1K	刃耕不位	11E19	不整形		96	90					
SK27	E1K	刃耕不位	11E14・15・19・20	不整形		230	140					
SK28	E1K	刃耕不位	11E19・14・15	不整形		236	138					
SN48	C3K	刃耕不位	11F16・13	不整形		275	95					
SN88	G2K	刃耕	SD14・15・19	不整形		240	150					
SN89	G2K	刃耕	SD3・4・8	不整形		195	(121)					
SK90	G2K	刃耕	SD11・8V15	不整形		120	85					
SK93	G2K	刃耕	SD1・8F9・8F10・9E21	不整形		450	(207)					
SK95	G2K	刃耕	9E2・10E12・17・21・22	不整形		358	184					
SK96	G2K	刃耕	7F5・10	不整形		195	122					
SK103	G2K	刃耕	6D2・7・4・7H17・18・19	不整形		450	430					
SK111	G2K	刃耕	6G1・6	不整形		147	139					
SK126	G2K	刃耕	6F6・6G10・15	不整形		126	65					
SK127	G2K	刃耕	6G2・3・4・8・9	不整形		378	(355)					
SK138	G2K	刃耕	6E8・12・13・14	不整形		266	142					
SK184	B11K	刃耕	6E17・18・22・23	不整形								>SD21

観察表

六日町藤塚遺跡下層 燃土観察表

通称名	調査区	株式位置	グリッド	平面形	断面形	長軸(cm)	短軸(cm)	垂直面積	遺物	備考
SK19	B11X	底層	SP25 - 4P5	不整形	楕円形	100	90	>P24	土礫部(125)	
SN46	C38	底層上段	11P6	不整形		65	22			
SN47	C38	底層上段	10G10	円形		44	40			
SN51	C38	底層上段	10G7	不整形		68	34			
SN54	D38	底層上段	11K8	不整形		100	90			
SN77	F38	底層上段	11K17 - 22	不整形		82	65			
SN78	F38	底層上段	10P10	円形		48	48			
SN91	G38	底層	8P19 - 24	不整形		57	38			
SN92	G38	底層	8P14 - 18 - 19	不整形		27	23			
SN94	G38	底層	8P18 - 19 - 24	不整形		30	22			
SN97	G38	底層	8P5, 9P24 - 25	不整形	台形狀	108	69			
SN98	G38	底層	7P9 - 9 - 13 - 14	不整形	台形狀	182	66			

六日町藤塚遺跡下層 立木陥没跡観察表

通称名	調査区	株式位置	グリッド	平面形	断面形	長軸(cm)	短軸(cm)	垂直面積	遺物	備考
SK21	B25X	底層上段	4D2 - 3 - 7 - 8	不整形		670	620			

六日町藤塚遺跡最下層 土坑観察表

通称名	調査区	株式位置	グリッド	平面形	断面形	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	垂直面積	遺物	備考
SK16	A38	X38層	4G6 - 7	楕円形	楕円形	118	75	14			

六日町藤塚遺跡最下層 溝観察表

通称名	調査区	株式位置	グリッド	断面形	壁上	E軸方向	長さ(m)	幅(cm)	深さ(cm)	垂直面積	遺物	備考
SD13	A38	X38層	6H12	楕円形	楕円形	N-52°-E	1.8	62	20	>SD1		
SD14	A38	X38層	6H3 - 7, 6H12 - 17 - 22 - 23	楕円形	楕円形	N-67°-W	11	110	14			
SD168	G38	底層	9E - 9F	白形狀	白形狀	N-22°-E	8.3	45	14			
SD169	G38	底層	9E - 9F - 10E - 10F	白形狀	白形狀	N-25°-E	8.3	45	9			
SD170	G38	底層	9F - 10E - 10F	白形狀	白形狀	N-1°-E	10	43	28			

六日町藤塚遺跡最下層 自然流路観察表

通称名	調査区	株式位置	グリッド	断面形	壁上	下壁方向	長さ(cm)	幅(cm)	深さ(cm)	垂直面積	遺物	備考
SW162	G38	溝層	8P - 9E - 9F	台形狀	レング状	N-23°-W	11.5	122	5	>P166 - P167	土礫層	

六日町藤塚遺跡最下層 ピット観察表

通称名	調査区	株式位置	グリッド	平面形	断面形	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	垂直面積	遺物	備考
P13	A38	X38層	6H12 - 13	円形	U字狀	25	23	25	177.60		
P15	A38	X38層	6H2	円形	U字狀	27	27	20	177.60		
P25	B11X	X38層	6H18	円形	U字狀	26	26	12	177.98		
P28	B11X	X38層	6H17	円形	U字狀	39	33	58	177.61		
P29	B11X	X38層	SP25	円形	U字狀	29	30	25	177.69		
PS3	E38	X38層	3G5	円形	U字狀	17	17	41	176.60	本製品	柱柵
P64	E38	底層	4G22	円形	U字狀	16	16	55	176.40	本製品 (766)	柱柵
P113	G38	底層	6D1	長方形	V字狀	20	9	15	178.13		
P120	G38	底層	6E5	方形	鉛沢状	32	27	25	177.80		
P131	G38	底層	8P19	方形	台形狀	29	25	20	178.10		
P141	G38	底層	6G25	方形	鉛沢状	29	(25)	29	177.64		
P142	G38	底層	6G4 - 9	方形	鉛沢状	45	41	43	177.61		
P143	G38	底層	6G5	方形	台形狀	26	36	40	177.69		
P144	G38	底層	6F1	方形	平内狀	49	44	13	177.77		
P145	G38	底層	6F2, 7F22	方形	鉛沢状	(35)	32	10	178.18		
P146	G38	底層	6F1	円形	台形狀	24	22	3	178.43		
P148	G38	底層	6G25	方形	V字狀	(36)	27	9	177.46		
P149	G38	底層	6F11 - 16	楕円形	U字狀	31	17	48	176.98		
P150	G38	底層	7F23	方形	平内狀	35	32	13	178.44		
P151	G38	底層	7F17	長方形	U字狀	23	18	21	178.15		
P152	G38	底層	7F12 - 13	円形	鉛沢状	24	23	16	178.54		
P153	G38	底層	7F12 - 13	長方形	楕圓形	42	31	8	178.56		
P154	G38	底層	7F12	方形	台形狀	39	29	15	178.34		
P155	G38	底層	7F7 - 12 - 13	方形	台形狀	23	23	6	178.67		
P160	G38	底層	7F13	方形	鉛沢状	47	43	6	178.70		
P161	G38	底層	6F22	円形	鉛沢状	31	28	21	177.87		
P163	G38	底層	8F8 - 8F10	方形	台形狀	31	28	14	178.98		
P164	G38	底層	8F15	円形	平内狀	26	24	22	178.61		
P165	G38	底層	8F9 - 14	方形	台形狀	29	28	23	178.84		
P166	G38	底層	8F4 - 5	方形	台形狀	26	26	21	178.82	<SH162	
P167	G38	底層	8F25	方形	台形狀	36	32	38	178.81	<SH162	
P171	G38	底層	8F13 - 14	円形	台形狀	32	28	29	178.83		
P172	G38	底層	9F21, 9F20 - 25	長方形	鉛沢状	34	27	19	178.09		
P173	G38	底層	10F17 - 22	楕圓形	台形狀	45	(30)	39	179.14		
P174	G38	底層	10F23 - 24	方形	台形狀	56	50	46	178.90		
P175	G38	底層	10F19 - 20	方形	台形狀	50	45	50	178.25		
P176	G38	底層	10F11, 10F15	方形	鉛沢状	64	60	44	178.66		
P177	G38	底層	10F14	長方形	楕圓形	45	37	13	178.79		
P178	G38	底層	10F14 - 15	円形	U字狀	36	33	48	178.50		

六日町藤塚遺跡最下層 土器集積遺構観察表

通称名	調査区	検出部位	グリッド	平面形	断面形	長幅(cm)	短幅(cm)	垂面形	遺物	備考
SK17	AIS	30井	3H 1 - 2	不整形	不整形	136	54		土器部 (385 ~ 397), 鉄製品, 白玉 (503 ~ 506), 石製品 (502)	
SK27	AIS	30井	3H 5, 40H 4	不整形	不整形	130	100		土器部 (399 ~ 407), 鉄製品 (398), 鉄製品 (768 ~ 775)	
SK79	FIS	30井	31F 4 - 5, 9 - 10	不整形	不整形	185	105		土器部 (408 ~ 427), 鉄製品 (443), ミニチュア土器 (438 ~ 442), 白玉 (569 ~ 578), 石製品 (567 ~ 568), 鉄製品 (776)	
SK147	GAS	30井	10F 18 - 19, 20 - 23, 24 - 25	不整形	不整形	360	306		土器部 (444 ~ 450), 白玉 (759 ~ 765), 石製品, 鑑	
SK182	AIS	30井	4H 22						ミニチュア土器 (451 ~ 452)	
SK183	AIS	30井	4G 1, 4H 1, 5G 11 - 16, 21, 3H 15 - 20, 24 - 25						土器部 (453 ~ 458)	

六日町藤塚遺跡最下層 集石遺構観察表

通称名	調査区	検出部位	グリッド	平面形	断面形	長幅(cm)	短幅(cm)	垂面形	遺物	備考
SK49	B226	NII井	5E 19 - 20, 24 - 25	不整形		430	240		河原石127	

六日町藤塚遺跡最下層 燃土観察表

通称名	調査区	検出部位	グリッド	平面形	断面形	長幅(cm)	短幅(cm)	垂面形	遺物	備考
SK26	B115	30井	4H 14 - 19	不整形	V字状	95	85			
SK26	B115	30井	5E 3	不整形	弧状	30	18		土器部	
SK75	B226	30井	SD 22	不整形	円錐状	41	41			

坂之上遺跡上層 壁穴建物観察表

通称名	検出部位	グリッド	平面形	断面形	長幅(cm)	短幅(cm)	深さ(cm)	底径(cm)	下傾	壁上	垂面形	遺物	備考
SK37	灰槽	4B 6 - 7					31		N=168° W				
SK37-P1	灰槽	4B 6	円形	半円状	21	20	10			半圓			

坂之上遺跡上層 墓立柱建物観察表

SB1	開発番号	写真開拓番号	171	行方	1間	奥間	1間	床面積(m ²)	7.3	下傾方向	N=1° W	備考
SK17	30井	写真開拓番号	171	行方	1間	奥間	1間	床面積(m ²)	7.3	下傾方向	N=1° W	備考
P219	灰槽	2TN	内形	不整形	19	(8)	17		179.53			
P223	灰槽	2TN	内形	白形状	15	(11)	32		179.39			
P228	灰槽	2TN	内形	白形状	16	(8)	20		179.44			
P240	灰槽	2TN	14 - 19	方形	白形状	22	(12)	18		179.45		

SB2

開発番号	66	写真開拓番号	171	行方	1間	奥間	1間	床面積(m ²)	2.46	下傾方向	N=1° E	備考
H-17番号	66	写真開拓番号	171	行方	半円形	不整形	長幅(cm)	短幅(cm)	深さ(cm)	底面周長(cm)	垂面形	
P225	灰槽	7N10	为形	U字状	17	(11)	20		179.57			
P225	灰槽	7N15	内形	椭圆状	21	(12)	23		179.44			
P260	灰槽	8N11	内形	椭圆状	17	(12)	24		179.49			

坂之上遺跡上層 土坑観察表

通称名	検出部位	グリッド	平面形	断面形	長幅(cm)	短幅(cm)	深さ(cm)	底径(cm)	垂面形	遺物	備考
SK2	灰槽	4G15, SG11	椭圆形	扇形	78	51	18				
SK3	灰槽	SG23, SG3	椭圆形	扇形	58	45					
SK21	灰槽	4L10	椭圆形	V字状	86	58	44				
SK22	灰槽	4L15, SL11	椭圆形	V字状	110	80	48				
SK30	灰槽	5B6	椭圆形	扇形	70	52	14				
SK32	灰槽	4K12 - 13	椭圆形	半円状	85	44	28				
SK33	灰槽	4K10 - 15	内形	弧状	76	76	18				
SK34	灰槽	5L16	椭圆形	扇形	116	68	26				
SK25	灰槽	SL11 - 12 - 16 - 17	不整形	白形状	160	147	30				
SK66	灰槽	4P24	椭圆形	白形状	110	86	36				
SK176	灰槽	5N1 - 6	長方形	U字状	149	61	41		>SK177		
SK259	灰槽	7D2 - 3	椭圆形	弧状	102	(72)	22		>P272		

坂之上遺跡上層 溝観察表

通称名	検出部位	グリッド	断面形	縦	横	深さ(cm)	底径(cm)	底面周長(cm)	垂面形	遺物	備考
SD1	灰槽	4F16 - 17, 22	白形状	レンズ状	N=44° W	(4.0)	59	8			
SD4	灰槽	6D16 - 17	白形状	单眼	N=49° W	0.9	27	18			
SD9	灰槽	SD9 - 2	灰状	单眼	N=80° W	2.4	25	8			
SD10	灰槽	SD9 - 4	半円状	レンズ状	N=82° W	1.5	28	18			
SD11	灰槽	SD8 - 9	白形状	レンズ状	N=82° W	1.3	30	20			
SD26	灰槽	SD18 - 19	灰状	单眼	N=76° W	1.1	30	8			
SD261	灰槽	7M11	半円状	单眼	N=76° E	(0.5)	(15)	8			>P196
SD262	灰槽	7M16	半円状	单眼	N=79° E	(1.6)	(22)	30			
SD263	灰槽	6M24 - 25, 7M16 - 17 - 22	白形状	单眼	N=73° E	(5.5)	(27)	18			>P182 & SD271 < P181 - 191 - 193
SD264	灰槽	6M24 - 25, 7M17 - 17 - 22	灰状	单眼	N=71° E	(6.2)	(25)	10			
SD265	灰槽	6M4 - 5, 6M22 - 22	白形状	单眼	N=69° E	(5.5)	(27)	10			
SD266	灰槽	7N1 - 17	白形状	单眼	N=82° W	1.6	(22)	16			>P251 < P252
SD267	灰槽	7N21 - 22 - 23	灰状	单眼	N=76° W	3.2	29	8			>P248
SD268	灰槽	7D3	灰状	单眼	N=76° W	0.7	32	18			
SD269	灰槽	7D2	灰状	单眼	N=76° W	1.3	27	14			
SD270	灰槽	7N22 - 24	半円状	单眼	N=77° W	1.4	26	18			>P246
SD271	灰槽	4M24 - 25	灰状	单眼	N=76° E	(0.7)	(19)	10			>SD253

観察表

坂之上遺跡上層 自然流路觀察表

遺跡名	標出部位	グリッド	断面形	覆土	下傾方位	長さ (m)	幅 (cm)	深さ (cm)	測定者	備考
SH177	右斜	3L, 4L, 4M, 5M, 4N, 5N	右断面	レンズ状	N33°W	(24.9)	230	45	上傾部、断面路 (781), 4L断面	>P201 <SK176

坂之上遺跡上層 横列觀察表

遺跡名	SA225	グリッド	SM16 - 21 + 22, SN2	断面長 (m)	4.5	主傾方位	N25°W	基面高さ (m)	基面高さ	遺物	備考
P1	左斜	方形	右断面	断面状	21	11	22	179.54			
P2	左斜	円形	右断面	断面状	21	12	36	179.48			
P3	左斜	方形	右断面	断面状	23	13	5	179.81			
P4	左斜	方形	右断面	断面状	14	11	13	179.67			

坂之上遺跡上層 ピット観察表 (1)

遺跡名	標出部位	グリッド	平面形	断面形	覆土分類	長幅 (cm)	短幅 (cm)	深幅 (cm)	底幅 (cm)	底面高さ (m)	基面高さ	遺物	備考
P5	左斜	DN6	円形	右断面	断面状	20	20	8	179.62				
P6	左斜	DM21	円形	右断面	断面状	20	19	26	179.59				
P7	左斜	DM24	円形	右断面	断面状	24	22	24	179.60				
P12	左斜	DM10, 3M6	不規則	右断面	断面状	62	34	16	179.92				
P13	左斜	DS_21, ES42	円形	右断面	断面状	36	32	38	179.84				
P14	左斜	SM1	不規則	右断面	断面状	56	42	14	180.06				
P15	左斜	SL8 - 13	円形	右断面	断面状	45	44	28	179.86				
P16	左斜	SL8 - 13	円形	V字状	断面状	21	20	18	180.05				
P17	左斜	SL23	円形	右断面	断面状	49	38	35	179.70				
P18	左斜	SL21	円形	右断面	断面状	33	32	22	180.04				
P27	左斜	SL7 - 8	円形	右断面	断面状	36	35	26	180.23				
P31	左斜	SK1	円形	右断面	断面状	45	44	21	180.31				
P178	左斜	DM20, TM16	円形	右断面	断面状	26	(18)	11	179.88				
P179	左斜	DM20	方形	右断面	断面状	23	(15)	16	179.84	>P180			
P180	左斜	DM20	方形	右断面	断面状	17	(9)	12	179.89	<P179			
P181	左斜	DM24 - 25, TM16 - 17 - 21	方形	右断面	断面状	26	(15)	31	179.83	>SD3062			
P182	左斜	DM25	方形	V字状	断面状	19	(9)	16	179.79	<SD3063			
P183	左斜	DN5	方形	右断面	断面状	25	(13)	30	179.66	>P184			
P184	左斜	DN5	方形	右断面	断面状	15	(5)	19	179.76	<P183			
P185	左斜	DN5	方形	U字状	断面状	19	(10)	18	179.70				
P186	左斜	DN5	方形	右断面	断面状	18	(14)	27	179.59				
P187	左斜	DM25, TM21	円形	U字状	断面状	17	(12)	19	179.28				
P188	左斜	TM21, TN1	方形	U字状	断面状	21	(15)	22	179.66				
P189	左斜	DM20 - 25	円形	U字状	断面状	12	(8)	14	179.81				
P190	左斜	TM11	方形	半円形	断面状	12	(7)	7	179.96				
P191	左斜	TM16	方形	U字状	断面状	18	(9)	22	179.71				
P192	左斜	TM16 - 17	円形	漏斗	断面状	12	(10)	3	179.91	>SD3063			
P193	左斜	TM17	方形	U字状	断面状	13	(9)	14	179.79	<SD3063			
P194	左斜	DN5	円形	右断面	断面状	12	(9)	7	179.78				
P195	左斜	TN1	方形	U字状	断面状	16	(12)	24	179.67				
P196	左斜	TM11 - 16	円形	U字状	断面状	30	(16)	19	179.86	<SD3061			
P197	左斜	TN1	方形	漏斗	断面状	16	(8)	20	179.70				
P198	左斜	TN1	方形	漏斗	断面状	13	(9)	20	179.63				
P199	左斜	TN6	方形	右断面	断面状	15	(9)	13	179.64				
P200	左斜	TN6	方形	右断面	断面状	16	(8)	18	179.68				
P201	左斜	4M3	硝洞内	U字状	断面状	19	(12)	22	179.86	<SH177			
P202	左斜	TN6	方形	硝洞内	断面状	19	(11)	23	179.50				
P203	左斜	DN10	方形	右断面	断面状	19	(15)	31	179.60				
P204	左斜	DN10	方形	右断面	断面状	15	(11)	23	179.68				
P205	左斜	DN10	方形	硝洞内	断面状	19	(11)	25	179.75				
P206	左斜	DN15	方形	U字状	断面状	11	(4)	23	179.67				
P207	左斜	DN15, TN11	方形	半円形	断面状	23	(16)	10	179.80				
P208	左斜	TN11	方形	漏斗	断面状	11	(6)	32	179.55				
P209	左斜	DN15, TN11	円形	漏斗状	断面状	24	(13)	23	179.67				
P210	左斜	TN11	方形	漏斗	断面状	12	(7)	6	179.83				
P211	左斜	TN11 - 12	方形	V字状	断面状	18	(13)	29	179.60				
P212	左斜	TN11	円形	漏斗状	断面状	28	(25)	42	179.52				
P213	左斜	TN11	方形	半円形	断面状	16	(9)	11	179.87				
P214	左斜	TN11 - 16	方形	漏斗	断面状	15	(10)	20	179.64				
P215	左斜	TN11	不整形	漏斗	断面状	24	(6)	14	179.71				
P216	左斜	TN11 - 12	方形	右断面	断面状	25	(21)	50	179.40				
P217	左斜	TN12 - 17	方形	U字状	断面状	24	(8)	44	179.47				
P218	左斜	TN7	方形	右断面	断面状	18	(11)	23	179.47				
P219	左斜	TN8	円形	漏斗状	断面状	19	(8)	17	179.53				
P220	左斜	TN4	円形	右断面	断面状	15	(6)	9	179.62				
P221	左斜	TN4 - 9	硝洞内	U字状	断面状	20	(10)	18	179.55				
P222	左斜	TN9 - 10	方形	右断面	断面状	19	(11)	22	179.50				
P223	左斜	TN9	円形	右断面	断面状	15	(11)	32	179.39				
P224	左斜	TN9	円形	漏斗状	断面状	24	(15)	33	179.37				
P225	左斜	TN10	方形	U字状	断面状	17	(11)	23	179.57				
P227	左斜	TN14	方形	右断面	断面状	15	(6)	18	179.51				
P228	左斜	TN13	円形	右断面	断面状	16	(8)	20	179.44				
P229	左斜	TN18	方形	漏斗	断面状	13	(6)	15	179.47				
P230	左斜	TN18	円形	右断面	断面状	13	(4)	22	179.40				
P231	左斜	TN17 - 18	方形	U字状	断面状	13	(7)	13	179.50				
P232	左斜	TN10, BN6	円形	右断面	断面状	14	(8)	20	179.54				
P233	左斜	TN10	方形	右断面	断面状	17	(9)	10	179.58				

坂之上遺跡上層 ピット観察表(2)

遺構名	構造部位	グリッド	平面形	断面形	屢々分類	長幅(cm)	短幅(cm)	深さ(cm)	底面高さ(cm)	査定面積	遺物	備考
P234	石網	2N10・15	方形	台形状	A	14	(7)	23	179.45			
P236	石網	2N15	方形	U字状	A	19	(10)	41	179.26			
P237	石網	2N15・8N11	方形	台形状	A	20	(10)	23	179.38			
P238	石網	2N15	方形	台形状	A	17	(9)	21	179.43			
P239	石網	8N11	方形	台形状	A	15	(8)	15	179.49			
P241	石網	2N14	円形	台形状	B	16	(9)	29	179.44			
P242	石網	2N14	方形	台形状	B	19	(12)	54	179.25			
P243	石網	2N17	円形	U字状	A	17	(8)	16	179.48			
P244	石網	2N17	円形	台形状	A	(26)	(14)	9	179.55	>P245		
P245	石網	2N17	円形	台形状	A	25	(17)	9	179.55	<P244		
P246	石網	2N20・24	円形	扇形状	A	20	(13)	21	179.39	>S0270		
P247	石網	2N17	方形	U字状	A	24	(11)	55	179.09			
P248	石網	2N21・22	円形	台形状	B	25	(20)	13	179.53	>S0267		
P249	石網	2N3	方形	U字状	B	17	(7)	23	179.54			
P250	石網	2N17・22・23	円形	扇形状	A	34	(23)	42	179.20			
P251	石網	2N16・17	円形	台形状	A	19	(6)	28	179.36	>S0266		
P252	石網	2N17	円形	扇形状	A	8	(7)	17	179.45	>S0266		
P253	石網	2N6	方形	台形状	A	18	7	15	179.57			
P254	石網	2N22	円形	扇形状	A	19	(10)	18	179.45			
P255	石網	2N23	方形	台形状	B	19	(8)	8	179.61			
P256	石網	702	方形	半円形	A	15	(9)	8	179.49	>P258		
P257	石網	702	円形	台形状	A	14	(9)	14	179.44	>P258		
P258	石網	702	円形	半円形	A	(31)	(23)	7	179.48	<P256・P257		
P272	石網	202	方形	扇形状	A	23	(18)	10	179.55	<SK259 >P228		
P273	石網	601	円形	台形状	A	19	(11)	14	179.55			
P276	石網	508	方形	台形状	A	14	(5)	36	178.84			
P279	石網	6M2	円形	扇形状	A	10	(4)	13	179.22			
P297	石網	6,16・17	円形	扇形状	A	12	(6)	3	179.14			
P298	石網	202	円形	台形状	A	15	(12)	8	179.55	<SK259 >P272		

坂之上遺跡上層 性格不明遺構觀察表

遺構名	構造部位	グリッド	平面形	断面形	屢々分類	長幅(cm)	短幅(cm)	査定面積	遺物	備考
SK19	石網	4K11	円形	弧状	72	66				
SK20	石網	5L16	円形	弧状	69	44			>SK34	
SK23	石網	5K23	円形	弧状	66	48			瓦底跡	
SK24	石網	5K23	不規形	弧状	112	60				
SK28	石網	5L17	円形	弧状	20	18			土師器、瓦底跡(782)	
SK29	石網	5L12・17	硝内形	弧状	64	50			土師器(783)、瓦底跡	
SK36	石網	5L23・5K3	硝内形	台形状	73	59			土師器(780～787)、瓦底跡(784)、石製品(807)	

坂之上遺跡下層 土坑観察表

遺構名	構造部位	グリッド	平面形	断面形	屢々分類	長幅(cm)	短幅(cm)	査定面積	遺物	備考
SK45	石網	5H20・25	硝内形	台形状	219	176				
SK55	石網	5G13	硝内形	弧状	98	78	11		>P54	
SK60	石網	5L14	硝内形	弧状	68	60	5		土師器	
SK82	石網	5F17・18	硝内形	弧状	95	90	6		土師器	
SK80	石網	5F18・19・23・24	円形	弧状	246	237	30		ミニチャウド型(809)	
SK124	石網	5L2	不規形	弧状	129	78	10			
SK160	石網	4J9・10	円形	V字状	87	57	18		土師器	
SK164	石網	5H12・13・17・18	不規形	弧状	278	222	19		土師器	
SK169	石網	5H4・5・9・10・15	不規形	弧状	310	222	26		土師器	
SK170	石網	5K11・12・13・16・17	不規形	弧状	(520)	260	55			

坂之上遺跡下層 溝観察表

遺構名	構造部位	グリッド	断面形	屢々分類	主施工方向	長さ(cm)	幅(cm)	深さ(cm)	底面高さ(cm)	遺物	査定面積	備考
S105	便器	4G9・10・5G6	直壁	単層	N-E	4.4	20	5	上師器、灰灰土			
S103	便器	4H16・17・21・22	直壁	単層	N-E	(6.0)	32	5	上師器			
S104	便器	5F22・5G2・3・4	直壁	単層	N-E	4.2	60	4	上師器			
S105	便器	4L1・2・6・7・11・12	直壁	単層	N-E	(3.2)	80	8	上師器			
S1010	便器	5K2	直壁	単層	N-E	1.6	53	4				>P149
S1019	便器	4H8・19・23・24・434・5	直壁	単層	N-E	(5.0)	114	4				
S0172	便器	4F17・22・4G2	直壁	単層	N-E	3.1	100	8	上師器			>SK38

坂之上遺跡下層 自然流路観察表

遺構名	構造部位	グリッド	断面形	屢々分類	主施工方向	長さ(cm)	幅(cm)	深さ(cm)	底面高さ(cm)	遺物	査定面積	備考
SK38	便器	3F・4F・4G・4H・4I・5I	直壁	単層	N-E	(33.8)	270	30	上師器(810～845)、ミニチャウド型(846)、石製品(908・909)、網治周邊遺物(966～986)	>P173・174・175・SD172		

坂之上遺跡下層 ピット観察表(1)

遺構名	構造部位	グリッド	平面形	断面形	屢々分類	主施工方向	長幅(cm)	短幅(cm)	深さ(cm)	底面高さ(cm)	査定面積	遺物	備考
P40	便器	5G13	円形	U字状	16	16	41						
P41	便器	5G14	円形	U字状	19	14	41						
P42	便器	5G13	円形	U字状	22	21	24						
P43	便器	5G18	硝内形	台形状	22	16	17						
P44	便器	5G23	硝内形	U字状	26	14	33						
P45	便器	5H14	円形	半円形	28	28	18						

観察表

坂之上遺跡下層 ピット観察表(2)

遺構名	標示番号	グリッド	平面形	断面形	堆土分類	長幅(cm)	短幅(cm)	深さ(cm)	底面標高(cm)	堆積層	遺物	備考
P47	汎野	SH14	円形	U字状	砂	26	20	40	179.98			
P48	汎野	SH14	円形	V字状	砂	36	33	29	180.08			
P49	汎野	SH13	円形	凸形	砂	26	23	26	180.08			
P50	汎野	SH18・9	楕円形	U字状	砂	33	27	37	179.97			
P51	汎野	SH19	円形	U字状	砂	26	26	30	180.08			
P52	汎野	SH16	円形	半円状	砂	26	26	16	180.50			
P53	汎野	SH15	円形	凸形	砂	26	26	15	180.50			
P54	汎野	SH13	円形	U字状	砂	22	21	23	180.17	→SK35		
P55	汎野	SH21	円形	U字状	砂	16	15	31	180.26			
P56	汎野	SH11	楕円形	凸形	砂	21	15	20	180.31			
P58	汎野	4G10・15	円形	凸形	砂	25	22	19	180.37			
P59	汎野	4G9・14	円形	U字状	砂	21	20	22	180.38			
P61	汎野	4G14	円形	半円状	砂	16	17	7	180.52			
P62	汎野	4G3	楕円形	凸形	砂	20	16	6	180.60			
P63	汎野	4G20	円形	凸形	砂	23	19	8	180.56			
P67	汎野	5G18	円形	凸形	砂	20	18	10	180.31			
P68	汎野	5G17	円形	凸形	砂	39	19	6	180.34			
P69	汎野	5G21・22	円形	凸形	砂	44	42	11	180.35			
P70	汎野	5G21	円形	半円状	砂	32	29	18	180.25			
P71	汎野	5H2	円形	凸形	砂	22	20	15	180.27			
P72	汎野	5H1	円形	凸形	砂	22	18	15	180.27			
P73	汎野	SH12	円形	凸形	砂	19	18	11	180.29	上層部		
P74	汎野	SH19	円形	U字状	砂	17	17	21	180.11			
P75	汎野	SH17・8	楕円形	凸形	砂	22	17	16	180.14			
P76	汎野	SH47	円形	漏斗状	砂	31	31	24	180.15			
P77	汎野	SH17	円形	半円状	砂	24	24	14	180.23			
P78	汎野	SH11・6	円形	U字状	砂	27	24	32	180.08			
P79	汎野	SH46	楕円形	漏斗状	砂	36	30	32	180.06			
P80	汎野	4H5・10	円形	凸形	砂	20	18	16	180.18			
P81	汎野	SH11・6	円形	V字状	砂	33	28	29	180.12			
P85	汎野	SH17	楕円形	U字状	砂	32	22	38	178.94			
P86	汎野	SH7	楕円形	半円状	砂	17	14	12	179.06			
P87	汎野	SH16	楕円形	U字状	砂	26	22	32	178.86			
P88	汎野	SH46	楕円形	半円状	砂	30	24	16	179.00			
P89	汎野	SH46	円形	U字状	砂	19	19	22	178.94			
P91	汎野	SH16	円形	漏斗状	砂	18	18	14	179.03			
P92	汎野	4H5	円形	U字状	砂	22	15	30	178.90			
P93	汎野	SH17	円形	漏斗状	砂	26	18	12	178.88			
P94	汎野	SH44	円形	U字状	砂	18	17	22	178.95			
P95	汎野	SH4・5	円形	U字状	砂	16	15	18	179.08			
P96	汎野	SH5	円形	U字状	砂	22	19	16	179.08			
P97	汎野	4G19	円形	凸形	砂	21	19	12	180.42			
P98	汎野	4G14	円形	凸形	砂	19	19	8	180.53			
P99	汎野	5G9	円形	凸形	砂	34	31	12	180.38			
P101	汎野	5G3	円形	U字状	砂	21	20	29	180.27			
P102	汎野	5G6	楕円形	U字状	砂	20	16	30	180.26			
P103	汎野	4G25	円形	U字状	砂	27	25	34	180.12			
P104	汎野	SH17・12	円形	U字状	砂	25	23	29	179.97			
P105	汎野	SH17・12	楕円形	凸形	砂	26	17	17	180.08			
P106	汎野	SH11・1・6	円形	漏斗状	砂	38	27	54	179.68	↑層部		
P107	汎野	4H20	円形	漏斗状	砂	28	26	30	179.80	↑層部		
P108	汎野	SH21	楕円形	漏斗状	砂	22	17	28	179.70			
P109	汎野	SH1	円形	U字状	砂	24	22	40	179.68			
P110	汎野	SH45	円形	漏斗状	砂	19	18	20	179.64			
P111	汎野	SH24	円形	U字状	砂	19	14	24	179.69			
P112	汎野	SH24	楕円形	U字状	砂	17	14	22	179.08			
P113	汎野	SH4	円形	U字状	砂	16	14	32	179.02			
P114	汎野	SH24	円形	U字状	砂	16	15	18	179.12			
P115	汎野	SH24	円形	U字状	砂	14	12	22	179.08			
P116	汎野	SH23	円形	U字状	砂	20	19	22	179.18			
P117	汎野	SH25	円形	U字状	砂	28	25	56	178.98			
P118	汎野	SH1	円形	U字状	砂	15	14	24	179.70			
P119	汎野	SH6	円形	凸形	砂	24	21	18	179.70			
P120	汎野	SH6	楕円形	U字状	砂	33	25	48	179.27			
P121	汎野	SH14	円形	U字状	砂	27	24	56	179.20			
P122	汎野	SH14	円形	U字状	砂	21	19	36	179.47			
P123	汎野	SH13	楕円形	U字状	砂	24	19	54	179.30			
P126	汎野	SH6	円形	凸形	砂	20	18	14	179.68			
P127	汎野	SH5	円形	半円状	砂	18	16	8	179.18			
P128	汎野	SH2	円形	U字状	砂	20	18	19	179.43			
P129	汎野	SH14・19	円形	U字状	砂	18	16	48	179.26			
P130	汎野	SH14・19	楕円形	U字状	砂	39	14	64	179.16			
P131	汎野	SH19	円形	漏斗状	砂	25	24	47	179.23			
P132	汎野	SH13・14	円形	U字状	砂	18	16	42	179.32			
P133	汎野	SH23	円形	U字状	砂	20	18	28	179.38			
P134	汎野	SH19	円形	U字状	砂	19	17	46	179.22			
P135	汎野	SH18・23	楕円形	U字状	砂	33	26	60	179.08			
P136	汎野	SH5・9	楕円形	凸形	砂	18	13	55	179.48			
P137	汎野	SH14	椭円形	白羽根	砂	24	18	15	179.45			
P138	汎野	SH3	椭円形	半円状	砂	29	24	21	179.43			
P139	汎野	SH4	椭円形	漏斗状	砂	34	27	52	179.12			
P140	汎野	SH3・4・8・9	円形	U字状	砂	24	17	30	179.35	↑層部		
P141	汎野	SH10・SH6	椭円形	U字状	砂	26	20	29	179.32			
P142	汎野	SH20	椭円形	U字状	砂	24	17	46	179.22			
P143	汎野	SH19	椭円形	U字状	砂	24	20	62	179.16			
P144	汎野	SH21	円形	台形状	砂	22	19	22	179.40			

坂之上遺跡下層 ピット観察表(3)

遺構名	標示番号	グリッド	平面形	断面形	堆土分類	長幅(cm)	短幅(cm)	深幅(cm)	深幅高さ(cm)	堆積層番号	遺物	備考
P1-45	底耕	5K1	箱形	U字状		26	20	32	179.33			
P1-46	底耕	4K2	円形	U字状		24	22	54	179.10			
P1-47	底耕	5K11・16	円形	円形状		19	16	18	179.46			
P1-48	底耕	5K12	箱形	箱状		20	16	22	179.45			
P1-49	底耕	6K2	円形	U字状		14	14	20	179.32			
P1-50	底耕	5K22	円形	台形状		21	18	12	179.35			-SD150
P1-52	底耕	5K22・5L2	箱形	箱状		49	39	33	179.35			
P1-53	底耕	4K25	箱形	箱状		39	23	22	179.43			
P1-54	底耕	5K21	箱形	台形状		39	25	18	179.44			
P1-55	底耕	4K19	円形	V字状		27	25	25	179.45			
P1-56	底耕	4K19	円形	U字状		21	18	46	179.26			
P1-57	底耕	4K19	箱形	U字状		22	18	26	179.42			
P1-58	底耕	4K19・24	円形	U字状		22	21	35	179.33			
P1-61	底耕	4K3・4	円形	靴状		30	27	8	179.73			
P1-62	底耕	5K11	円形	V字状		18	18	17	179.53			
P1-63	底耕	4K5	円形	U字状		19	16	20	179.52			
P1-65	底耕	5K6	箱形	箱状		19	12	24	179.58			
P1-66	底耕	5K23・24	円形	台形状		28	24	23	179.40			
P1-67	底耕	5K25	円形	U字状		18	16	22	179.36			
P1-68	底耕	5K3	箱形	U字状		24	17	33	179.34			
P1-71	底耕	4K19・24	円形	U字状		20	19	20	179.33			
P1-73	底耕	6K4	円形	U字状		16	16	24	179.52	<SK38		
P1-74	底耕	6K4	円形	U字状		16	14	19	179.51	<SK38		
P1-75	底耕	4K19	円形	台形状		24	23	18	179.68	<SK38		
P274	底耕	6G1	円形	靴状	b	9	(7)	22	179.75			
P275	底耕	5N25	方型	台形状	b	18	(9)	14	178.86			
P277	底耕	5M22	円形	台形状	b	13	(7)	13	179.18			
P278	底耕	5M21	円形	靴状	c-d	16	(10)	11	179.19			
P280	底耕	5M16	方型	台形状	c	39	(21)	6	179.32			-P283
P285	底耕	4M15	円形	台形状	b	21	(11)	31	179.06			
P286	底耕	4M15	方型	靴状	b	14	(8)	16	179.19			
P287	底耕	4M20	方型	靴状	b	14	(7)	17	179.17			
P288	底耕	4M20	円形	台形状	b	14	(7)	21	179.12			
P290	底耕	4M1 - 15	円形	台形状	b	20	(11)	23	179.3			
P290	底耕	4M1 - 9	円形	台形状	b	22	(8)	24	179.27	-P281・P450・SX301		
P291	底耕	4M3 - 4	方型	靴状	d	15	(9)	29	179.11			
P292	底耕	4M2 - 3	円形	台形状	b	15	(9)	33	179.17	<SX301		
P293	底耕	4M7	方型	台形状	b	23	(14)	27	179.10			
P294	底耕	4M - 6	円形	台形状	b	8	(6)	14	179.16			
P295	底耕	4M - 1	円形	台形状	b	12	(5)	18	179.16	<SX301		
P296	底耕	4M3	方型	台形状	b	13	(8)	24	179.28			
P298	底耕	4M14	円形	台形状	a	16	(6)	28	178.94			
P299	底耕	4M1	方型	靴状	d	14	(7)	20	179.02	>SX301		
P300	底耕	4M8	円形	U字状	d	15	(10)	36	178.91	>P400・P461・SX301		
P302	底耕	5N13	円形	靴状	b	16	(9)	25	178.88			
P303	底耕	5N14	円形	靴状	a	13	(8)	26	178.89			
P304	底耕	5N8 - 9	円形	台形状	b	28	(15)	28	178.89			
P305	底耕	5N8	円形	台形状	a	12	(7)	10	179.08			
P306	底耕	5N8	円形	輪郭状	b	24	(17)	29	178.88			
P307	底耕	5M22	円形	U字状	b	12	(6)	18	179.0			
P309	底耕	4M11	円形	台形状	b	19	(9)	13	179.14			
P309	底耕	5M21	箱形	靴状	b	17	(10)	3	179.22			
P310	底耕	4M20・5M16	円形	U字状	b	11	(8)	30	178.95			
P311	底耕	4M19 - 20	方型	靴状	b	17	(6)	29	178.99			
P312	底耕	4M9	円形	靴状	a	15	(9)	33	178.95			
P313	底耕	4M19 - 20	円形	台形状	b	15	(6)	19	179.08			
P314	底耕	4M20	円形	半円状	c	11	(10)	6	179.21	-P315		
P315	底耕	4M20	方型	U字状	b	(16)	(10)	26	179.01	-P314		
P316	底耕	4M19	方型	台形状	c	12	(6)	14	179.13			
P317	底耕	4M19	円形	U字状	b	17	(6)	40	178.87			
P318	底耕	4M13	方型	台形状	b	12	(6)	10	179.20			
P319	底耕	4M13	円形	U字状	b	14	(6)	25	179.05			
P320	底耕	4M12 - 13	方型	台形状	d	13	(9)	24	179.02			
P321	底耕	4M12 - 13	方型	U字状	d	14	(8)	37	178.93			
P322	底耕	4M12 - 13	円形	U字状	d	8	(6)	11	179.19			
P323	底耕	4M12	円形	台形状	b	17	(7)	13	179.17			
P324	底耕	4M12	円形	半円状	b	18	(9)	8	179.23			
P325	底耕	4M12	方型	靴状	b	16	(5)	14	179.13			
P326	底耕	4M13	円形	靴状	b	23	(8)	23	179.12			
P327	底耕	4M20 - 25	方型	靴状	b	17	(8)	6	179.18			
P329	底耕	5N20	円形	輪郭状	a	21	(13)	32	178.72			
P330	底耕	5N13 - 14	円形	靴状	b	17	(9)	31	178.83			
P331	底耕	4M19	円形	靴状	b	15	(9)	33	178.96			
P332	底耕	4M9	円形	輪郭状	c	17	(12)	21	179.24	-P350		
P333	底耕	6O1	円形	U字状	b	12	(8)	21	178.76			
P334	底耕	5M11	方型	輪郭状	b	16	(13)	17	179.09			
P335	底耕	4M15	方型	台形状	b	15	(7)	16	179.16	-P472		
P336	底耕	4M6 - 7	円形	台形状	b	16	(7)	12	179.33	-P337		
P337	底耕	4M6 - 7	円形	台形状	b	(23)	(9)	35	178.97	-P336		
P338	底耕	4M1	円形	台形状	a	9	(9)	6	179.16			
P339	底耕	4M18	方型	台形状	a	15	(9)	19	179.07			
P340	底耕	4M14	方型	台形状	c	15	(9)	34	178.98			

観察表

坂之上遺跡下層 ピット観察表(4)

遺物名	種類	形態	寸法	長軸(cm)	短軸(cm)	深さ(cm)	底面標高(cm)	遺物名	種類
P341	瓦片	円形	直角状	a	13	(7)	34	178.89	
P342	瓦片	円形	直角状	a	14	(6)	20	179.05	
P343	瓦片	円形	直角状	a	14	(8)	28	178.74	
P344	瓦片	円形	直角状	b	14	(9)	28	178.69	
P345	瓦片	円形	直角状	b	15	(7)	22	178.69	
P346	瓦片	円形	直角状	b	21	(29)	45	178.45	
P347	瓦片	円形	直角状	b	12	(8)	31	178.95	
P348	瓦片	円形	直角状	b	29	(7)	13	179.22	
P349	瓦片	円形	直角状	d	15	(14)	44	179.00	
P350	瓦片	円形	直角状	a	20	(12)	22	179.16	上層階
P351	瓦片	円形	直角状	a	20	(10)	29	179.16	>P390・SX301
P352	瓦片	円形	直角状	b	20	(7)	33	178.93	
P353	瓦片	円形	直角状	b	13	(4)	20	179.05	
P354	瓦片	円形	直角状	d	12	(7)	39	178.96	
P355	瓦片	円形	直角状	d	20	(9)	37	178.87	
P356	瓦片	円形	直角状	b	18	(12)	24	178.98	
P357	瓦片	円形	直角状	b	10	(8)	36	178.87	
P358	瓦片	円形	直角状	b	16	(8)	41	178.85	
P359	瓦片	円形	直角状	b	16	(8)	44	178.62	
P360	瓦片	円形	直角状	b	20	(7)	33	178.93	
P361	瓦片	円形	直角状	a	20	(9)	22	179.07	
P362	瓦片	円形	直角状	b	15	(7)	22	179.07	
P363	瓦片	円形	直角状	b	16	(7)	34	178.93	>P438
P364	瓦片	円形	直角状	c	18	(8)	47	178.86	
P365	瓦片	円形	直角状	c	14	(8)	32	178.98	
P366	瓦片	円形	直角状	c	19	(13)	33	178.96	>P367
P367	瓦片	円形	直角状	b	18	(12)	30	178.99	>P366
P368	瓦片	円形	直角状	b	13	(7)	31	178.98	
P369	瓦片	円形	直角状	a	14	(9)	38	178.91	
P370	瓦片	円形	直角状	a	20	(14)	20	179.12	>P371
P371	瓦片	円形	直角状	a	20	(9)	26	179.06	>P370
P372	瓦片	円形	直角状	a+b	20	(9)	17	179.15	
P373	瓦片	円形	直角状	b	17	(9)	11	179.20	>SX301
P374	瓦片	円形	直角状	d	20	(9)	5	179.26	上層階, E1区(910)
P375	瓦片	円形	直角状	b	16	(7)	10	179.22	
P376	瓦片	円形	直角状	b	12	(5)	31	179.02	
P377	瓦片	円形	直角状	b	12	(5)	11	179.20	
P378	瓦片	円形	直角状	b	14	(7)	27	179.27	
P379	瓦片	円形	直角状	b	13	(6)	8	179.35	
P380	瓦片	円形	直角状	d	16	(9)	29	178.96	>P376
P381	瓦片	円形	直角状	b	17	(7)	38	178.98	
P382	瓦片	円形	直角状	d	16	(12)	38	178.98	
P383	瓦片	円形	直角状	d	15	(7)	31	179.07	
P384	瓦片	円形	直角状	b	15	(12)	10	179.27	
P385	瓦片	円形	直角状	b	15	(8)	14	179.22	>P396
P386	瓦片	円形	直角状	b	17	(7)	17	179.19	
P387	瓦片	円形	直角状	b	18	(13)	8	179.32	
P388	瓦片	円形	直角状	d	20	(8)	24	179.26	
P389	瓦片	円形	直角状	d	18	(23)	38	179.13	
P390	瓦片	円形	直角状	b	14	(9)	16	179.29	
P391	瓦片	円形	直角状	b	31	(10)	41	179.04	
P392	瓦片	円形	直角状	b	19	(9)	11	179.20	
P393	瓦片	円形	直角状	b	15	(8)	31	179.16	
P394	瓦片	円形	直角状	b	15	(6)	12	179.35	
P395	瓦片	円形	直角状	b	15	(9)	29	179.37	
P396	瓦片	円形	直角状	b	12	(4)	31	179.05	>P385
P397	瓦片	円形	直角状	b	17	(8)	24	179.17	
P398	瓦片	円形	直角状	b	16	(10)	29	179.10	
P399	瓦片	円形	直角状	c	13	(9)	10	179.22	
P400	瓦片	円形	直角状	b	23	(9)	41	178.99	
P401	瓦片	円形	直角状	a	13	(7)	22	179.10	
P402	瓦片	円形	直角状	b	15	(7)	41	178.89	>SX301
P403	瓦片	円形	直角状	b	21	(8)	46	178.88	>SX301
P404	瓦片	円形	直角状	b	12	(4)	31	179.05	>P385
P405	瓦片	円形	直角状	b	17	(8)	24	179.17	
P406	瓦片	円形	直角状	b	16	(10)	29	179.10	
P407	瓦片	円形	直角状	b	15	(8)	31	179.16	
P408	瓦片	円形	直角状	b	15	(6)	12	179.35	
P409	瓦片	円形	直角状	b	15	(9)	29	179.37	
P410	瓦片	円形	直角状	b	19	(8)	31	179.05	>SX301
P411	瓦片	円形	直角状	b	8	7	16	179.21	>SX301
P412	瓦片	円形	直角状	b	22	(9)	23	179.26	>SX301
P413	瓦片	円形	直角状	a	19	(13)	37	178.87	>SX301
P414	瓦片	円形	直角状	a	16	(14)	31	179.05	>SX301
P415	瓦片	円形	直角状	b	12	(7)	26	179.11	>SX301
P416	瓦片	円形	直角状	b	16	(4)	24	179.10	>SX301
P417	瓦片	円形	直角状	b	12	(4)	25	179.07	>SX301
P418	瓦片	円形	直角状	b	12	(8)	30	179.05	>SX301
P419	瓦片	円形	直角状	a	13	(5)	35	179.01	>SX301
P420	瓦片	円形	直角状	b	11	(3)	15	179.27	>SX301
P421	瓦片	円形	直角状	b	13	(6)	16	179.22	E1区
P422	瓦片	円形	直角状	b	18	(11)	23	179.20	
P423	瓦片	円形	直角状	b	15	(9)	35	179.06	>SX301
P424	瓦片	円形	直角状	b	16	(7)	16	179.23	>SX301
P425	瓦片	円形	直角状	d	8	(3)	20	179.18	>SX301
P426	瓦片	円形	直角状	b	12	(5)	36	179.01	>SX301

坂之上遺跡下層 ピット観察表(5)

遺構名	棟札番号	グリッド	平面形	断面形	垂直分類	長幅(cm)	短幅(cm)	深さ(cm)	底面標高(cm)	垂面面積	遺物	備考
P427	汎用	4M7・8	円形	U字形	b	9	(7)	30	179.00			
P428	汎用	4M7・8	円形	靴形	b	16	(7)	17	179.15			
P429	汎用	4M8	楕円形	半円形	b	13	(4)	9	179.14			
P430	汎用	4M8	円形	白靴形	b	22	(13)	34	179.00	<SN301		
P431	汎用	4M9	円形	半円形	d	17	(7)	10	178.76	>P421 ~ <SN301		
P432	汎用	4M9	円形	靴形	a	14	(4)	22	179.04	<P421 ~ SN301		
P433	汎用	4M9	円形	U字形	b	19	(9)	33	179.02	<SN301		
P434	汎用	4M9・9	円形	U字形	b	9	(7)	29	179.11	<SN301		
P435	汎用	4M9・9	円形	靴形	b	14	(9)	34	179.04	<SN301		
P436	汎用	4M9・9	円形	U字形	a	13	(6)	22	179.16	<SN301		
P437	汎用	4M9	円形	半円形	b	8	(5)	15	179.20			
P438	汎用	4M13・14	円形	靴段形	b	23	(11)	32	178.94	>P363		
P439	汎用	4M14	長方形	靴形	b	20	(12)	34	178.98			
P440	汎用	4M25	方形	靴形	c	18	(11)	16	179.07			
P441	汎用	4M15	円形	U字形	b	18	(8)	27	179.00			
P442	汎用	4M15	方形	白靴形	b	16	(13)	23	179.05			
P443	汎用	4M9	円形	白靴形	b	19	(7)	36	179.06			
P444	汎用	4M9	円形	靴形	b	15	(7)	9	179.33			
P445	汎用	4M4	方形	U字形	b	15	(11)	34	179.12			
P446	汎用	4M4	方形	靴形	b	9	(6)	29	179.07			
P447	汎用	4M4	方形	U字形	b	12	(7)	32	179.41			
P448	汎用	4M4・9	円形	半円形	b	11	(9)	9	177.76	>P449		
P449	汎用	4M4・9	円形	靴形	b	(22)	(19)	27	179.19	>P449		
P450	汎用	4M1・9	方形	U字形	b	(12)	(9)	38	178.97	<P290 ~ SN301		
P451	汎用	4M3	円形	靴形	b~nc	14	(6)	27	179.05	<SN301		
P452	汎用	4M4	円形	靴形	b	12	(5)	9	179.27			
P453	汎用	4M9・10	円形	靴形	b	14	(8)	17	179.22			
P454	汎用	4M9	楕円形	白靴形	b	16	(8)	31	179.10	<SN301		
P455	汎用	4M9	円形	白靴形	b	15	(9)	16	179.23	<SN301		
P456	汎用	4M9	円形	白靴形	b	15	(8)	34	179.04			
P457	汎用	4M8	円形	靴段形	b	15	(6)	27	179.06	<SN301		
P458	汎用	4M13	方形	U字形	a	14	(8)	23	179.07			
P459	汎用	4M8	円形	靴形	d	9	(4)	24	179.02	<SN301		
P460	汎用	4M8	円形	靴形	d	14	(6)	23	179.03	<P300 ~ P461		
P461	汎用	4M8	円形	U字形	b	(9)	(7)	35	178.90	<P300 ~ P460		
P462	汎用	4N1・5N1	円形	靴形	b	15	(8)	28	178.96			
P463	汎用	4M13	方形	靴形	b	14	(7)	13	179.14	>P464 ~ P466		
P464	汎用	4M14	方形	靴形	b	12	(7)	32	179.26	>P464 ~ >P465		
P465	汎用	4M13	方形	靴形	b	(13)	(9)	16	179.10	>P464		
P466	汎用	4M13	方形	U字形	b	(14)	(7)	31	178.98	<P463		
P467	汎用	4M7	楕円形	靴段形	b	19	(7)	21	179.10			
P468	汎用	4M7	円形	U字形	b	14	(4)	28	179.05			
P469	汎用	4M7	楕円形	靴形	b	30	(14)	31	179.04			
P470	汎用	4M7	円形	靴形	a~nc	13	(3)	34	179.00			
P471	汎用	4M7	円形	U字形	b	18	(11)	37	178.98			
P472	汎用	4M15	円形	U字形	a	13	(7)	17	179.12	<P335		
P473	汎用	4M14	円形	白靴形	a	15	(10)	8	179.25			
P474	汎用	4M3・4・9	方形	U字形	a	6	(4)	3	179.10			
P475	汎用	4M12・13	円形	U字形	b	12	(6)	3	178.99			
P476	汎用	4M13・14	方形	白靴形	b	(11)	(8)	28	179.07	<P380		
P477	汎用	4M7	円形	靴段形	c	12	(5)	29	179.04			
P478	汎用	5N6	方形	靴形	b	10	(6)	23	178.66			
P479	汎用	4M20	円形	靴形	b	15	(7)	9	179.16			
P480	汎用	4M12・17	方形	U字形	b	15	(10)	32	178.95			
P481	汎用	4M2	円形	靴形	b	15	(7)	21	178.86			
P482	汎用	4M12	円形	U字形	b	13	(9)	28	178.96			
P483	汎用	4M12	円形	靴形	b	16	(8)	35	178.93			
P484	汎用	4M2	円形	靴形	b	19	(7)	23	179.07			
P485	汎用	4M6・11	円形	靴形	b~nc	14	(6)	21	179.12			
P486	汎用	4M12	方形	靴形	b	10	(5)	28	179.02	>P497		
P487	汎用	4M12	円形	白靴形	b	20	(9)	18	179.17	>P488		
P488	汎用	4M12	方形	白靴形	b	(17)	(6)	38	178.93	>P487		
P489	汎用	4M14	円形	白靴形	b	12	(8)	19	179.13			
P490	汎用	5M16	方形	白靴形	b~nc	13	(10)	13	179.09			
P491	汎用	3L25	円形	白靴形	b	16	(6)	28	179.15			
P492	汎用	3L25	方形	半円形	a	23	(12)	8	179.34			
P493	汎用	3M5・4M1	円形	半円形	b	19	17	11	179.32			
P494	汎用	5O6	円形	靴形	b	14	(8)	21	178.70			
P495	汎用	4M24	方形	U字形	b	15	(6)	31	178.75			
P496	汎用	3M5	方形	白靴形	b	14	(12)	28	178.17			
P497	汎用	4M12	方形	U字形	a	(5)	(2)	24	178.06	<P486		

坂之上遺跡下層 土器集積遺構観察表

遺構名	棟札番号	グリッド	平面形	断面形	長幅(cm)	短幅(cm)	厚幅(cm)	垂面面積	遺物	備考
SN301	汎用	4M1	~3・6~9・13~14	不規則	(612)	(300)			<P290 ~ P294 ~ P295 ~ P300 <P351 ~ P373 ~ P402 ~ 404 ~ P410 ~ P411 ~ P413 ~ 420 ~ P423 ~ 426 ~ P430 ~ 436 ~ P451 ~ P455 ~ P457 ~ P459 ~ 461	上層層(847 ~ 860, 白瓦(916 ~ 949), 4製品(911 ~ 915))
SN302	汎用	4G4	円形	V字形	30	28				
SN100	汎用	SP24	不規則	靴形	58	26				

六日町藤琴連絡下層 道構別出土土器種構成比率(1)

1. 1段の山腹には、出土地點は「〔藤琴 192号〕」とややむらを記す。出土地點は「〔藤琴 192号〕」とややむらを記す。出土地點は「〔藤琴 192号〕」とややむらを記す。
2. 考古学的資料は、出土地點は「〔藤琴 192号〕」とややむらを記す。
3. 考古学的資料は、出土地點は「〔藤琴 192号〕」とややむらを記す。

通称	所在地	石		陶器		骨		鐵		銅		金		銀		玉		ガラス	
		出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	出土地點	
S01	〔藤琴 192号〕	0.19	50.7%	0.02	10.0%													0.21 100.0%	
S03	〔藤琴 192号〕	0.13	3.7%	0.36	10.7%													0.02 100.0%	
S06	〔藤琴 192号〕	2.02	31.1%	0.05	0.8%													3.65 100.0%	
S09	〔藤琴 192号〕	1.06	22.7%	0.06	21.3%													6.44 100.0%	
S20	〔藤琴 192号〕	0.05	100.0%															0.47 100.0%	
SX184	〔藤琴 192号〕	0.65	100.0%															0.63 100.0%	
P11	〔藤琴 192号〕	0.05	50.0%	0.05	50.0%													0.05 100.0%	
S141	〔藤琴 192号〕	0.05	50.0%	0.05	50.0%													0.04 100.0%	
S241	〔藤琴 192号〕	0.05	50.0%	0.05	50.0%													0.02 100.0%	
S091	〔藤琴 192号〕	0.13	41.2%	0.12	100.0%													0.05 100.0%	
S231	〔藤琴 192号〕	0.11	73.5%	0.02	13.7%													0.13 100.0%	
S254	〔藤琴 192号〕	0.05	100.0%															0.15 100.0%	
S257	〔藤琴 192号〕	0.02	100.0%															1.32 100.0%	
S309	〔藤琴 192号〕	0.05	10.0%	0.05	50.0%													0.02 100.0%	
S320	〔藤琴 192号〕	2.91	22.8%	2.91	22.8%													9.46 100.0%	
S416	〔藤琴 192号〕	0.02	13.3%	0.03	53.4%													0.05 100.0%	
S150	〔藤琴 192号〕	0.11	7.8%	0.42	28.4%	0.05	3.4%	0.44	44.0%	0.08	3.4%							1.48 100.0%	
S65	〔藤琴 192号〕	0.05	100.0%															0.19 100.0%	
S682	〔藤琴 192号〕	0.02	100.0%															0.02 100.0%	
S233	〔藤琴 192号〕	1.66	38.2%	0.05	1.10%													4.34 100.0%	
S305	〔藤琴 192号〕	6.52	63.3%	0.41	2.3%	0.97	6.7%	0.13	42.0%	0.36	2.3%							0.05 100.0%	
S306	〔藤琴 192号〕	0.05	100.0%															14.39 100.0%	
S306	〔藤琴 192号〕	0.35	19.7%	0.16	18.0%													0.10 100.0%	
S317	〔藤琴 192号〕	1.13	31.8%	0.16	18.0%													0.97 100.0%	
S308	〔藤琴 192号〕	0.58	19.1%															1.71 100.0%	
S309	〔藤琴 192号〕	8.83	28.7%	0.69	28.3%	1.26	4.4%	0.91	3.0%	0.92	25.1%							3.65 100.0%	
S308	〔藤琴 192号〕	0.35	11.0%	0.63	20.0%	0.02	16.7%	0.08	6.6%	1.83	69.7%	0.22	7.2%					0.02 100.0%	
S309	〔藤琴 192号〕	0.35	11.0%															0.02 100.0%	
P53	〔藤琴 192号〕	0.94	100.0%															0.02 100.0%	
P70	〔藤琴 192号〕	0.27	100.0%															0.27 100.0%	

六日町蔵寒遺跡下層 通標別出土土器種構成比率(2)

通標	代表年	土器			土器			土器			土器			土器			土器			土器				
		白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし	白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし	白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし	白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし	白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし	白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし	白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし		
SX109	1448年	0.09	50.7%					0.09	50.0%				0.19	63.3%								0.16	100.0%	
SX108	1448年	0.11	36.7%					0.02	100.0%				0.19	50.0%								0.30	100.0%	
SX107	1448年																					0.02	100.0%	
SX106	1448年	0.09	3.4%					0.07	100.0%				0.05	100.0%								0.05	100.0%	
SX105	1448年	0.08	15.5%					0.07	43.7%				1.13	56.0%								3.26	100.0%	
SX104	1448年	0.08	3.6%					0.07	13.3%				0.04	21.5%								4.18	100.0%	
SX103	1448年	0.02	4.5%					0.02	25.0%				0.02	63.5%								0.43	100.0%	
SX102	1448年																					0.02	100.0%	
SX103	1448年	1.91	34.3%	0.06	1.4%			0.02	28.6%	0.05	71.4%			3.98	64.3%							0.02	100.0%	
SX105	1448年	0.31	50.0%	0.11	14.7%								0.22	33.3%									0.02	100.0%
SX106	1448年	0.05	1.7%	0.36	12.0%			0.05	100.0%				2.08	64.3%								2.09	100.0%	
SX108	1448年												0.02	100.0%									0.22	100.0%
SX109	1448年																					0.02	100.0%	
SX110	1448年	3.22	22.9%	3.97	21.2%	0.08	0.6%	0.05	100.0%	0.55	3.9%	0.83	0.5%				0.03	4.9%	0.52	3.7%			14.05	100.0%
SX111	1448年	2.61	57.2%	0.19	4.2%			0.13	2.9%	1.63	55.7%											4.56	100.0%	
SX126	1448年	0.30	47.6%	0.16	44.4%			0.30	52.4%	0.13	29.6%											0.33	100.0%	
SX127	1448年	0.02	6.1%	0.16	84.4%			0.02	6.1%	0.16	57.1%											0.02	100.0%	
SX128	1448年	0.02	7.1%	0.05	17.0%			0.02	100.0%	0.16	57.1%			0.05	17.0%							0.28	100.0%	
P1.32	1448年							0.01	100.0%													0.02	100.0%	
P1.29	1448年							0.02	100.0%													0.02	100.0%	

六日町蔵寒遺跡下層 通標別出土土器種構成比率

通標	代表年	土器			土器			土器			土器			土器			土器			土器			
		白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし	白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし	白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし	白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし	白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし	白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし	白色地黒刷毛	黑色地刷毛	白色地刷毛なし	
SX114	1448年	0.97	5.0%	5.66	57.7%			0.06	100.0%	2.02	24.8%	0.80	7.9%								0.08	100.0%	
SX117	1448年	1.94	31.6%	2.00	80.8%			1.00	16.3%												10.15	100.0%	
SX127	1448年																				6.13	100.0%	
SX142	1448年																				0.75	100.0%	
SX143	1448年	0.26	9.0%	2.38	63.7%			0.80	23.0%	1.00	26.7%										3.74	100.0%	
SX147	1448年	0.02	14.8%	0.08	29.7%			0.02	100.0%	0.02	17.3%	1.94	71.1%							0.22	9.8%	27.24	100.0%
P1.32	1448年	0.16	3.7%	1.35	62.2%			0.02	100.0%	0.02	15.2%	0.02	18.4%								0.02	100.0%	
P1.29	1448年																				0.02	100.0%	

坂之上遺跡上層 遷拂別出土土器種構成比率

通類	件数	上層		中層		下層		全	
		黑色燒黑(1)	黑色燒黑(2)	黑色燒黑(3)	黑色燒黑(4)	黑色燒黑(5)	黑色燒黑(6)	黑色燒黑(7)	黑色燒黑(8)
S206-4	1件	0.05	50.0%	0.05	50.0%	0.05	50.0%	0.05	50.0%
S217-2	1件	0.05	50.0%	0.05	50.0%	0.05	50.0%	0.05	50.0%
S221	1件	0.05	100.0%						
S235	1件	0.05	100.0%						
S239	1件	0.05	100.0%						
S248	1件	0.05	100.0%						
S250	1件	0.05	100.0%						
P109	1件	0.05	100.0%						
P112	1件	0.06	50.0%						
P127	1件			0.11	100.0%				
P132	1件	0.02	25.0%			0.05	75.0%		
P163-405	1件			0.02	81.3%	0.05	18.3%		
P164	1件			0.02	100.0%				
P182	1件			0.02	100.0%				

坂之上遺跡下層 遷拂別出土土器種構成比率

通類	件数	上層		中層		下層		全	
		黑色燒黑(1)	黑色燒黑(2)	黑色燒黑(3)	黑色燒黑(4)	黑色燒黑(5)	黑色燒黑(6)	黑色燒黑(7)	黑色燒黑(8)
S206-4	1件	0.05	50.0%	0.05	50.0%	0.05	50.0%	0.05	50.0%
S217-2	1件	0.05	50.0%	0.05	50.0%	0.05	50.0%	0.05	50.0%
S221	1件	0.05	100.0%						
S235	1件	0.05	100.0%						
S239	1件	0.05	100.0%						
S248	1件	0.05	100.0%						
S250	1件	0.05	100.0%						
P109	1件	0.05	100.0%						
P112	1件	0.06	50.0%			0.06	50.0%		
P127	1件			0.11	100.0%				
P132	1件	0.02	25.0%			0.05	75.0%		
P163-405	1件			0.02	81.3%	0.05	18.3%		
P164	1件			0.02	100.0%				
P182	1件			0.02	100.0%				

六日町藤塚遺跡上層 土器觀察表

編号 No.	グリッド	縦幅	基線	分類	通過	群位	法量(cm)			色調		付着物	口縁部保存率 (%)	備考
							口径	腹高	底径	内面	外面			
1	11H10	東北第1	無合跡		西	W面	(13.2)	4.0	9.5	口・小面	陶灰	内外面に釉化した斑	3	
2	11H10	東北第1	無合跡		西	W面	(14.9)	5.1	9.8	口・小面	陶灰	内外面に釉化した斑	4	
3	11E10	東北第1	無合跡		西	W面	(14.9)	5.4	9.8	口・小面	陶灰	内外面に釉化した斑	4	
4	11G18	上層部	有合跡		西	W面	(2.3)	7.8	6.0	口・小面	陶灰	(-)	3	
5	11G18	上層部	有合跡		西	W面	(13.9)	6.1	7.5	口・小面	陶灰	(-)	3	
6	11G17	上層部	無合跡		西	W面	(11.8)	3.8	6.0	口・小面	陶灰	内外面に釉化した斑	7	
7	11G18	上層部	無合跡		西	W面	(11.0)	(3.1)	6.0	口・小面	陶灰	内外面に釉化した斑	9	
8	11G17・18	上層部	無合跡		西	W面	11.7	14.3	9.2	口・小面	陶灰	内外面に釉化した斑	10	容量1.034ml
9	11G18	上層部	無合跡		西	W面	(11.8)	(9.2)	6.0	口・小面	陶灰	内外面に釉化した斑	11	

六日町藤塚遺跡下層 土器觀察表(1)

編号 No.	グリッド	縦幅	基線	分類	通過	群位	法量(cm)			色調		付着物	口縁部保存率 (%)	備考
							口径	腹高	底径	内面	外面			
10	6017	上層部	杯	A2	SD1	DS面	(18.6)	4.3	9.8	口・小面	陶灰	(-)	7	
11	6015	上層部	杯	A1	SN2	DS面	14.6	5.0	9.5	口・小面	陶灰	(-)	4	
12	6014	上層部	杯	A1	SN2	DS面	17.0	(7.0)	9.8	口・小面	陶灰	(-)	10	一次試験
13	6015	上層部	瓶	A1 or B1	SN2	DS面	(17.6)	(6.7)	(6.7)	口・小面	陶灰	(-)	8	
14	6014	上層部	瓶	B1	SN2	DS面	(16.7)	(6.7)	(6.7)	口・小面	陶灰	(-)	13	
15	6019	上層部	瓶	B1	SN2	DS面	19.0	(6.7)	(6.7)	口・小面	陶灰	(-)	24	
16	6015	上層部	瓶	B1 or C1	SN2	DS面	(18.6)	(6.6)	(6.6)	口・小面	陶灰	(-)	15	
17	6015	上層部	瓶	C1	SN2	DS面	(18.6)	(6.6)	(6.6)	口・小面	陶灰	(-)	16	
18	6013	上層部	杯	A2	SN6	DS面	13.9	6.8	7.5	口・小面	陶灰	(-)	35	一次試験
19	6017	上層部	杯	A2	SN6	DS面	24.6	6.3	9.8	口・小面	陶灰	(-)	115	
20	6017	上層部	杯	A2	SN6	DS面	13.2	(6.6)	6.0	口・小面	陶灰	(-)	21	
21	6017・13	上層部	杯	C1	SN6	DS面	(5.6)			明灰陶	陶灰陶			
22	6018	中層部	杯	C2V	SN6	DS面	15.1	12.0	9.1	口・小面	陶灰	(-)	14	種類方法5
23	6019	中層部	瓶	A1	SN6	DS面	18.5	(20.2)	(6.7)	口・小面	陶灰	(-)	29	
24	6013	中層部	瓶	B1	SN6	DS面	15.6	10.8	4.0	口・小面	陶灰	(-)	33	容量2.426ml
25	6018	中層部	瓶	B1	SN6	DS面	14.3	(19.0)	(6.6)	口・小面	陶灰	(-)	6	
26	6017	中層部	瓶	C1	SN6	DS面	15.6	(14.5)	(6.6)	口・小面	陶灰	(-)	27	
27	6013	中層部	瓶	C1	SN6	DS面	19.1	28.6	6.0	口・小面	陶灰	(-)	33	容量6.570ml
28	6018	中層部	瓶	B1	SN6	DS面	16.9	11.8	6.0	口・小面	陶灰	(-)	12	
29	5816・21, SF25	土層部	瓶	B1	SN19	DS面	15.7	29.0	6.7	浅灰陶	陶灰陶	(-)	44	容量4.760ml
30	5811, 6E22	土層部	杯	A1	SN22	DS面	15.8	(5.6)	(5.6)	口・小面	陶灰	(-)	23	
31	5811	土層部	杯	A2	SN22	DS面	15.9	6.5	6.5	口・小面	陶灰	(-)	124	
32	5811, 6E22	土層部	杯	A2	SN22	DS面	15.6	(6.1)	(6.1)	口・小面	陶灰	(-)	122	
33	5811	土層部	瓶	B1	SN22	DS面	(5.3)	9.8	6.0	口・小面	陶灰	(-)	31	種類方法5
34	5811-2, 6E17・23	土層部	瓶	C1	SN22	DS面	16.7	27.9	5.0	口・小面	陶灰	(-)	31	容量3.819ml
35	5811	土層部	瓶	B1	SN22	DS面	16.8	27.5	5.0	口・小面	陶灰	(-)	20	
36	3D2	土層部	杯	A2	SD10	DS面	15.0	6.1	3.8	口・小面	陶灰	(-)	15	
37	48120・25	土層部	杯	A2	SD10	DS面	17.8	(6.2)	(6.2)	口・小面	陶灰	(-)	13	
38	48120・25	土層部	杯	A2	SD10	DS面	18.0	(6.8)	(6.8)	口・小面	陶灰	(-)	8	
39	48120・25	土層部	杯	A2	SD10	DS面	16.5	7.0	5.0	口・小面	陶灰	(-)	136	
40	48120・25	土層部	杯	A2	SD10	DS面	15.8	6.9	5.0	口・小面	陶灰	(-)	122	
41	4D16	土層部	杯	A2	SD10	DS面	15.9	6.8	5.0	口・小面	陶灰	(-)	110	二次試験
42	48120・25	土層部	小切型	A1	SD10	DS面	10.0	11.3	(4.5)	口・小面	陶灰陶	(-)	116	容量777ml
43	48120・25	土層部	瓶	C1	SD10	DS面	18.5	27.8	5.4	口・小面	陶灰	(-)	26	容量3.431ml
44	48120・25	土層部	瓶	C1	SD10	DS面	18.0	27.5	6.5	口・小面	陶灰	(-)	27	容量4.154ml
45	48120・25	土層部	瓶	B1 or C1	SD10	DS面	(16.6)	6.6	6.0	口・小面	陶灰	(-)		
46	48120・25	土層部	瓶	A1	SD10	DS面	21.0	(5.6)	(5.6)	口・小面	陶灰	(-)	13	
47	48120・25	土層部	瓶	A1	SD10	DS面	21.5	18.2	7.0	口・小面	陶灰	(-)	21	機能用
48	48120・25	土層部	瓶	B1	SD10	DS面	19.7	23.9	10.2	口・小面	陶灰	(-)	30	頭部一孔
49	48120・25	土層部	瓶	B1 or C1	SD10	DS面	17.0	(8.8)	(8.8)	口・小面	陶灰	(-)	36	
50	11G8	中層部	高杯	C	SN10	DS面上	(4.2)			口・小面	陶灰	(-)		
51	11G17	中層部	高杯	D	SN10	DS面上	(3.1)	8.3	3.0	口・小面	陶灰	(-)		
52	11G8	中層部	二重ナラ玉瓶	SN10	DS面上	4.7	2.5	3.6	口・小面	陶灰	(-)	5		
53	11G8	中層部	二重ナラ玉瓶	SN10	DS面上	6.3	2.3	5.0	口・小面	陶灰	(-)	1		
54	10H10	土層部	杯	A2	P53	DS面上	15.7	6.0	3.8	口・小面	陶灰	(-)	34	
55	10G2・3	土層部	高杯	C2BV	SN3	1面	15.3	11.1	9.8	口・小面	陶灰	(-)	22	種類方法4
56	10G3	土層部	瓶	A1	SK54	DS面上	(16.0)	(6.5)	(6.5)	口・小面	陶灰	(-)	9	
57	10E10・15	土層部	瓶	A1	SK35	DS面上	14.0	5.7	5.0	口・小面	陶灰	(-)	116	
58	10E10・15	土層部	瓶	A1	SN35	DS面上	14.3	6.0	5.0	口・小面	陶灰	(-)	9	
59	10E10・15	土層部	瓶	A2	SN35	DS面上	15.1	7.2	5.0	口・小面	陶灰	(-)	125	
60	10E10・15	土層部	瓶	A2	SN35	DS面上	15.8	7.2	5.0	口・小面	陶灰	(-)	21	
61	10E10	土層部	瓶	A2	SN35	DS面上	14.4	6.1	5.0	口・小面	陶灰	(-)	117	
62	10E10	土層部	瓶	A2	SN35	DS面上	14.3	5.2	5.0	口・小面	陶灰	(-)	115	
63	10E10・15	土層部	瓶	A2	SN35	DS面上	12.6	5.2	5.0	口・小面	陶灰	(-)	9	
64	10E10・10E15	土層部	瓶	A2	SN35	DS面上	(14.5)	6.0	5.0	口・小面	陶灰	(-)	16	
65	10E10	土層部	瓶	C2	SN35	DS面上	10.0	5.8	5.0	口・小面	陶灰	(-)	194	
66	10E10・15	土層部	瓶	C2	SN35	DS面上	8.8	4.4	3.2	口・小面	陶灰	(-)	2	
67	10E10	土層部	瓶	C2	SN35	DS面上	(4.7)			口・小面	陶灰	(-)	17	
68	10E10	土層部	高杯	A	SN35	DS面上	16.1	(5.0)	5.0	口・小面	陶灰	(-)	12	
69	10E10	土層部	高杯	C2	SN35	DS面上	15.5	(6.1)	5.0	口・小面	陶灰	(-)	20	種類方法5
70	11E10	土層部	高杯	IV	SN35	DS面上	(2.9)	8.0	5.0	口・小面	陶灰	(-)		
71	10E10	土層部	瓶	A1	SN35	DS面上	14.1	13.1	5.0	口・小面	陶灰	スス・コガ	17	容量1.172ml
72	10E10	土層部	瓶	B1	SN35	DS面上	16.5	(21.0)	6.0	口・小面	陶灰	スス	14	
73	10E10	土層部	瓶	C1	SN35	DS面上	(23.0)	6.6	6.0	口・小面	陶灰	スス		
74	10E10	土層部	瓶	C1	SN35	DS面上	(22.3)	6.1	6.0	口・小面	陶灰	スス・コガ		

観察表

六日町藤塚遺跡下層 土器觀察表(2)

発掘 No.	グリッド	種類	形態	分類	遺構	剖面	法量(cm)			色調	付着物	口縁部陶質率 (%)	備考
							口径	高さ	底径				
75	11E15	土器	瓶	C	SN35	D.断面	17.9	26.3	8.7	黒	白	9.5	29
76	10H10-15	土器	瓶	B1	SN35	D.断面	15.7	11.6	2.6	黒	白	—	13
77	11E19	土器	杯	A2	SN36	D.断面	13.6	5.6	—	黒	灰黄褐	—	(1)
78	11E14	土器	杯	A1	SN37	D.断面	15.1	6.2	—	黒	白	7	
79	11E19	土器	杯	A2	SN37	D.断面	7.0	3.0	—	黒	灰黄褐	—	(2)
80	11E19	土器	高杯	A2	SN37	D.断面	15.0	(5.6)	—	黒	灰黄褐	—	14
81	11E19	土器	高杯	B	SN37	D.断面	—	(4.6)	11.6	黒	白	—	橢輪方法4
82	11E19	土器	小口壺	A1	SN37	D.断面	10.5	(7.9)	—	黒	灰黄褐	—	(23)
83	11E19	土器	瓶	C	SN37	D.断面	—	(20.5)	7.8	黒	白	スヌ	—
84	11E14	土器	杯	B	SN38	D.断面	12.5	(5.2)	—	黒	灰黄褐	—	8
85	11E15	土器	杯	C1	SN38	D.断面	13.8	7.4	7.0	黒	灰黄褐	スヌ	(7)
86	11E15	土器	高杯	1	SN38	D.断面	—	(9.0)	—	黒	白	—	—
87	11E15	土器	瓶	B1	SN38	D.断面	17.4	26.7	6.1	黒	白	スヌ・コダ	16 厚径4.81mm
88	5D21_5H25	土器	杯	A1	SN44	D.断面	13.5	6.7	—	灰黄	灰黄	スヌ	13
89	5D21_5H20	土器	杯	A1	SN44	D.断面	16.0	5.2	—	灰黄褐	灰黄褐	—	12
90	4D1-7	土器	杯	A1	SN44	D.断面	15.6	6.1	—	灰	灰黄褐	—	4
91	4D1-2-7	土器	杯	A1	SN44	D.断面	15.6	5.8	—	黒	灰黄褐	—	(1) 次被熱
92	5D16-21	土器	杯	A1	SN44	D.断面	12.2	(5.8)	—	灰	灰黄褐	—	21
93	4D1_5D21	土器	杯	A1	SN44	D.断面	17.9	(5.0)	—	黒	灰黄褐	—	(7)
94	5E20	土器	杯	B	SN44	D.断面	19.8	6.0	—	黒	灰黄褐	—	(6)
95	4E5_5D21_5H20	土器	杯	A1	SN44	D.断面	16.0	6.0	—	黒	灰黄褐	—	(5)
96	4D1_5D21	土器	杯	A1	SN44	D.断面	15.6	5.9	—	黒	灰黄褐	—	(5)
97	5D16-17_23_5E20	土器	杯	A1	SN44	D.断面	15.7	(6.0)	—	黒	灰黄褐	—	(9) 次被熱
98	4D1	土器	杯	A1	SN44	D.断面	17.8	(5.1)	—	黒	灰黄褐	—	(7)
99	4D2-7	土器	杯	A1	SN44	D.断面	17.6	(6.5)	—	黒	灰黄褐	—	(5)
100	4D1-2-7	土器	杯	B	SN44	D.断面	15.0	(6.6)	—	黒	白	—	2 次被熱
101	5E20-25	土器	杯	C2	SN44	D.断面	14.5	6.1	—	灰	灰黄褐	—	4
102	5D21	土器	高杯	A	SN44	D.断面	18.1	(7.3)	—	黒	白	—	(8)
103	5D21_5E25	土器	高杯	B	SN44	D.断面	29.4	(16.0)	—	黒	灰黄褐	—	29
104	4D0_5D16-21	土器	高杯	C1N	SN44	D.断面	14.0	9.9	9.8	黒	灰黄褐	—	(15) 橢輪方法4
105	4D1-2-7	土器	高杯	C2B	SN44	D.断面	17.5	(11.1)	—	黒	白	—	4 橢輪方法2
106	5D21	土器	高杯	C2	SN44	D.断面	15.2	(8.6)	—	黒	灰黄褐	—	2 次被熱
107	5D16	土器	高杯	B	SN44	D.断面	—	(6.0)	10.6	灰黄褐	—	—	橢輪方法2
108	4D1-4E5_5D25	土器	大甕	B1	SN44	D.断面	21.2	41.4	7.0	灰	灰黄褐	コダ	14 厚径15.84cm ² 一次被熱
109	5D16-21	土器	瓶	B	SN44	D.断面	17.4	(7.7)	—	灰	灰黄褐	—	—
110	4D1-4E5_5D21	土器	瓶	B1	SN44	D.断面	13.9	(20.6)	—	灰	灰黄褐	スヌ・コダ	11
111	5D21_5E19	土器	瓶	BII or CII	SN44	D.断面	—	(14.7)	7.7	浅黄褐	灰黄褐	スヌ・コダ	輪柱技法
112	5D16-21_5E25	土器	瓶	B1 or C1	SN44	D.断面	—	(20.4)	6.5	灰	灰黄褐	スヌ・コダ	輪柱技法
113	4D7_5D21_5E25	土器	瓶	C	SN44	D.断面	20.1	27.9	9.0	灰	灰黄褐	スヌ	3
114	4D1_5D21	土器	瓶	C	SN44	D.断面	17.7	(21.1)	—	灰	灰黄褐	スヌ	18
115	5D16	土器	瓶	A	SN44	D.断面	12.1	(10.1)	—	灰	灰黄褐	—	23
116	5D16-21	土器	瓶	B1	SN44	D.断面	—	(8.4)	3.0	灰	灰黄褐	—	—
117	4D1-3-4_4E5_5D16-21_22	低盤	瓶	SN44	D.断面	21.2	39.3	—	灰	灰	スヌ・コダ	30 厚径21.36cm ² 一次被熱 TK.23	
118	5D21_5E25	低盤	瓶	SN44	D.断面	—	(34.4)	—	灰	灰	—	—	
119	11H8	土器	杯	A1	SN46	D.断面	13.8	(8.1)	—	灰	灰黄褐	—	10
120	11H8-13	土器	杯	A1	SN46	D.断面	18.6	(7.7)	—	灰	灰黄褐	—	(6)
121	11F23	土器	小型壺	A2	SN48	D.断面	(7.6)	(4.8)	—	灰	灰黄褐	—	(8)
122	11H8	土器	瓶	B1	SN48	D.断面	(16.0)	(12.8)	—	灰	灰黄褐	—	10
123	11H8	土器	瓶	B1	SN48	D.断面	—	(4.5)	—	灰	灰黄褐	—	—
124	10H7-8-13	土器	高杯	B	SN52	D.断面	17.0	(5.7)	—	黒	灰黄褐	—	(14)
125	10H8	土器	高杯	B	SN52	D.断面	—	(4.5)	9.7	灰	灰黄褐	—	—
126	10H4-7-9	土器	瓶	BII or CII	SN52	D.断面	—	(13.0)	8.2	灰	灰黄褐	—	—
127	8P14	土器	杯	A2	SN58	D.断面	14.8	6.2	—	黒	白	—	(10)
128	9F3	土器	杯	A2	SN59	D.断面	14.9	6	—	黒	灰黄褐	—	(33)
129	9F3	土器	杯	A2	SN59	D.断面	14.9	6.8	—	黒	白	—	(22)
130	9F3	土器	杯	A2	SN59	D.断面	14.4	6.2	—	黒	白	—	(20)
131	8P14	土器	瓶	C1	SN90	D.断面	16.0	(16.9)	—	灰	灰黄褐	スヌ	3
132	9F25	土器	瓶	A2	SN93	D.断面	14.8	6.5	—	黒	灰黄褐	スヌ	(11)
133	8R1_8P10	土器	高杯	B1	SN93	D.断面	—	(7.2)	13.3	黒	白	—	橢輪方法2
134	9E21	土器	瓶	B1 or C1	SN93	D.断面	16.6	(9.7)	—	灰	灰黄褐	スヌ	29
135	8P10	土器	瓶	B1 or CII	SN93	D.断面	20.8	(14.6)	—	灰	灰黄褐	スヌ	12
136	8D6	土器	瓶	C	SN93	D.断面	—	(11.4)	9.1	灰	灰黄褐	スヌ	—
137	7F10	土器	瓶	B1	SN96	D.断面	14.3	28.3	6.0	灰	灰黄褐	スヌ・コダ	7 厚径6.04cm ²
138	7D16-23	土器	杯	A1	SN103	D.断面	15.5	5.7	—	明褐色	灰黄褐	—	—
139	7D24	土器	杯	A1	SN103	D.断面	14.5	6.6	—	灰	灰黄褐	—	5
140	7D35	土器	杯	A1	SN103	D.断面	17.0	6.0	—	黒	灰黄褐	—	(8)
141	7D23	土器	杯	A2	SN103	D.断面	16.8	6.0	—	黒	白	—	(5)
142	7D23	土器	杯	A2	SN103	D.断面	15.0	6.2	—	黒	白	—	(3)
143	7D24	土器	杯	A2	SN103	D.断面	14.0	6.0	—	灰	灰黄褐	—	2
144	7D16-24	土器	杯	A2	SN103	D.断面	14.2	(5.4)	—	黒	白	—	(15) 低部外表面
145	7D16-23	土器	杯	A2	SN103	D.断面	16.0	(6.7)	—	黒	白	—	(8)
146	7D23-24	土器	高杯	B	SN103	D.断面	15.2	(30.0)	(9.5)	黒	灰黄褐	—	(3) 橢輪方法3
147	7D23	土器	小口壺	A1	SN103	D.断面	11.6	(10.2)	—	黒	白	—	(20)
148	7D22-23	土器	大型壺	A or B	SN103	D.断面	—	(12.6)	7.0	灰	灰黄褐	—	—
149	7D18-22-23-24	土器	大型壺	A	SN103	D.断面	15.4	(30.0)	7.4	灰黄褐	灰黄褐	—	20

六日町藤塚遺跡下層 土器觀察表(3)

発掘 No.	グリッド	種類	形態	分類	遺構	剖面	法量(cm)			色調	付着物	口縁部保存率 (%)	参考	
							口径	底高	底幅	内部	外縁			
150	TD03	土器	瓶	H1	SN103	D形	(20.4)	5.8	4.6	灰	灰	25	直径5.71mm	
151	600+2	土器	瓶	CII	SN103	D形	19.2	27.9	6.0	灰・赤褐色	灰・赤褐色	19	TK-33	
152	7D03	土器	瓶	CII	SN103	D形	12.4	4.5	4.5	灰	灰	25	TK-23	
153	7D04	土器	瓶	CII	SN103	D形	10.7	4.8	6.5	灰	灰	19	TK-33	
154	6G25	土器	杯	A2	SN111	D形	14.6	5.7	5.7	灰	灰	12		
155	6G1	土器	杯	A2	SN111	D形	15.8	6.6	6.6	灰	灰	27		
156	6G1	土器	杯	A2	SN111	D形	15.9	6.3	6.3	灰	灰	14		
157	6G1	土器	杯	A2	SN111	D形	13.7	5.6	5.6	灰	灰	2		
158	6G1	土器	杯	CIV	SN111	D形	15.3	10.6	10.0	黑	灰	17	種類方法5	
159	6G1	土器	小切型	A1	SN111	D形	9.6	11.4	11.4	灰	灰	136	直径5.0mm	
160	6G1	土器	小切型	A1	SN111	D形	10.1	12.2	12.2	黑	灰	23	直径6.6mm	
161	6P6	土器	瓶	CII	SN126	D形	15.8	(3.4)	灰	灰	灰	1		
162	6G4	土器	杯	A2	SN127	D形	14.0	(5.0)	4.0	灰	灰	8		
163	6R13-14	土器	大切型		SN138	D形	(8.2)			灰	明褐色			
164	5R2, 8E17-22-23	土器	高杯	C2	SN184	D形	18.3	(0.0)	黑	灰	灰	29		
165	6E17	土器	高杯	V	SN184	D形	(3.1)	7.5	7.5	灰	灰			
166	6E18	土器	高杯	V	SN184	D形	(2.2)	[10.8]	10.8	黑	灰			
167	6E18	土器	小切型	A or B	SN184	D形	(2.5)	5.8	灰	灰	灰			
168	5E2, 8E17-22	土器	瓶	C1	SN184	D形	(38.4)	7.5	明褐色	明褐色	明褐色			
169	10C9	土器	杯	A1	SN184	D形	14.0	6.5	6.5	灰	灰	17		
170	11K19-19-20-24	土器	杯	A1	SN184	D形	17.0	(4.9)	5.7	灰	灰	13		
171	11D21	土器	杯	A1	SN184	D形	14.9	6.4	6.4	灰	灰	120		
172	3R6	土器	杯	A1	SN184	D形	14.2	5.8	5.8	灰	灰	24		
173	3R6	土器	杯	A1	SN184	D形	15.7	5.9	5.9	灰	灰	17		
174	6D17-22	土器	杯	A1	SN184	D形	15.6	6.1	6.1	灰	灰	13		
175	10H3	土器	杯	A1	SN184	D形	16.0	8.4	8.4	灰	灰	9		
176	3R2	土器	杯	A2	SN184	D形	14.2	6.5	6.5	灰	灰	21		
177	10H5	土器	杯	A2	SN184	D形	15.1	5.3	5.3	灰	明褐色	久保	(20)	
178	6D22	土器	杯	A2	SN184	D形	14.3	5.2	5.2	灰	灰	8		
179	11K10-15	土器	杯	A2	SN184	D形	10.4	6.6	6.6	灰	灰	1		
180	10H9-10-19	土器	杯	A2	SN184	D形	15.2	(5.3)	5.3	灰	灰	14		
181	3C2-7	土器	杯	A2	SN184	D形	15.2	(5.3)	5.3	灰	灰	112		
182	10H10	土器	杯	A2	SN184	D形	15.0	(5.6)	5.6	灰	灰	11		
183	3C2	土器	杯	A2	SN184	D形	17.3	6.5	6.5	灰	灰	10		
184	10H8, 10H12	土器	杯	A2	SN184	D形	14.6	(4.7)	5.7	灰	灰	8		
185	11E19	土器	杯	C1	SN184	D形	13.7	6.6	6.6	灰	灰	12		
186	10H10	土器	杯		SN184	D形	(2.0)	0.0	0.0	灰	灰			
187	11H19	土器	杯		SN184	D形	(3.1)	0.0	0.0	灰	灰			
188	11F14-24	土器	高杯	All	SN184	D形	30.0			明赤褐色	明赤褐色	久保	6	種類方法2
189	6D22	土器	高杯	C1V	SN184	D形	13.6	8.2	8.2	灰	灰	126	種類方法5	
190	6D22	土器	高杯	C1V	SN184	D形	13.3	8.1	7.7	灰	灰	116	種類方法5	
191	6D22, 6E22	土器	高杯	C2IV	SN184	D形	20.4	14.5	11.0	黑	西周	127	種類方法4	
192	10H1, 11H21-22	土器	高杯	C2	SN184	D形	17.2	(6.7)	6.7	灰	灰	2	種類方法2	
193	10E2	土器	高杯	C2	SN184	D形	15.0	(6.3)	6.3	灰	灰	12	種類方法2	
194	10E10	土器	高杯	A or B	SN184	D形	(2.8)	0.0	0.0	灰	灰	(-)	種類方法2	
195	11H21-22	土器	高杯	C	SN184	D形	(3.0)	0.0	0.0	灰	明褐色			
196	11E25	土器	高杯	C	SN184	D形	(4.0)	0.0	0.0	灰	灰	(-)	種類方法4	
197	10H5	土器	高杯	I	SN184	D形	(4.8)	0.0	0.0	灰	灰			
198	11E24	土器	高杯	B	SN184	D形	(10.6)	16.8	16.8	灰	灰			
199	11E24	土器	高杯	III	SN184	D形	(7.8)	16.0	16.0	灰	灰			
200	10H10	土器	高杯	III	SN184	D形	(5.4)	[10.3]	10.3	灰	灰			
201	10H6-11	土器	高杯	III	SN184	D形	(8.8)	12.0	12.0	灰	灰			
202	3C2	土器	高杯	III	SN184	D形	(6.9)	12.5	12.5	灰	灰			
203	10H9	土器	高杯	IV	SN184	D形	(4.6)	10.9	10.9	灰	灰			
204	11H12	土器	高杯	IV	SN184	D形	(5.4)	10.0	10.0	灰	灰			
205	11H12	土器	高杯	IV	SN184	D形	(4.2)	10.8	10.8	灰	灰			
206	10G17	土器	高杯	IV	SN184	D形	(6.0)	(13.8)	13.8	灰	灰			
207	5D3	土器	高杯	IV	SN184	D形	(3.8)	9.4	9.4	灰	灰			
208	10H9	土器	高杯	V	SN184	D形	(5.0)	8.5	8.5	灰	灰			
209	5D15	土器	高杯	V	SN184	D形	(4.2)	9.0	9.0	灰	灰			
210	5D2	土器	高杯	V	SN184	D形	(3.6)	9.0	9.0	灰	灰			
211	10H9	土器	高杯	V	SN184	D形	(2.8)	9.3	9.3	灰	灰			
212	11E	土器	高杯	V	SN184	D形	(4.5)	10.0	10.0	灰	灰			
213	11G20	土器	高杯	V	SN184	D形	(2.5)	8.0	8.0	灰	灰			
214	11G22	土器	高杯	V	SN184	D形	(2.4)	11.0	11.0	灰	灰			
215	10H8	土器	小切型	A1	SN184	D形	(9.8)	(6.8)	6.8	灰	灰	8		
216	10H6	土器	小切型	A2 or I	SN184	D形	(10.2)	8.0	8.0	灰	灰			
217	10G1, 11H8	土器	瓶	A1	SN184	D形	(12.5)	(5.2)	5.2	灰	灰			
218	10H11	土器	瓶	A1 or B1	SN184	D形	17.8	(8.3)	8.3	灰	灰	3		
219	11D11, 11E10-14-15	土器	瓶	All or BII	SN184	D形	16.5	(8.1)	8.1	灰白	灰白	14		
220	10H10-15	土器	瓶	HII	SN184	D形	14.2	21.4	6.4	浅黃褐色	スヌードル	19	直径27.40mm 底面ハラミガタ	
221	11H12	土器	瓶	HII	SN184	D形	17.2	25.0	6.4	灰	灰	15		
222	10H4, 11H25	土器	瓶	HII	SN184	D形	15.4	(7.6)	7.6	灰	灰	20		
223	11H14-15-16-19-23	土器	瓶	HII	SN184	D形	(12.6)	3.9	3.9	灰	灰		底面ケズリ	
224	11F9	土器	瓶	BII or CII	SN184	D形	(18.0)	(7.9)	7.9	灰	灰	10		
225	11H24	土器	瓶	BII or CII	SN184	D形	(6.5)	4.6	4.6	灰	灰			

観察表

六日町藤塚遺跡下層 土器觀察表(4)

番号 No.	グリッド	種類	形態	分類	通過	剖面	法量(cm)			色調	付着物	口縁部陶器單 (100g) 1.内側	参考
							口径	高さ	底径	内部	外縁		
226 10G1 - 2	上層部	瓶	B.E or C.II		D断面	E	(15.0)	(9.0)		黒	にかい・輪	12	
227 4H22	上層部	瓶	C.I		D断面	I	15.4	24.3	7.2	黒	白	スヌーコダ	3 重量2.88kgd
228 11K15	上層部	瓶	C.I		D断面	J	17.0	24.3	7.0	浅黄褐	白	スヌーコダ	36 重量2.54kgd
229 11H21 - 22	上層部	瓶	C.I		D断面	K	17.0	(20.6)		浅黄褐	白	スヌーコダ	4
330 10H1, 11H16 - 21	上層部	瓶	C.II		D断面	L	17.3	(21.7)		黄	にかい・黄褐	スヌーコダ	15
231 11D21	上層部	瓶	C		D断面	M		(12.0)	7.0	黒	白	スヌーコダ	-
232 11K24	上層部	杯	A		D断面	N	14.6			にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	11
233 10H26	上層部	杯	A		D断面	O	14.6	(8.8)		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(6)
234 11F	上層部	1/2チャコラ			D断面	P	8.0	5.1	4.0	黒	白	スヌーコダ	6
235 11F	上層部	1/2チャコラ			D断面	Q	8.0	6.1	4.0	にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	16
236 5K14, 6D23	上層部	杯	A.I		D断面	R	13.6	6.0		黒	にかい・骨	スヌーコダ	(8)
237 5D21, 5K20 - 25	上層部	杯	A.I		D断面	S	19.4	7.0		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(7)
238 11E	上層部	杯	B		D断面	T	12.6	(6.8)		黒	白	スヌーコダ	1
239 4H2 - 7	上層部	瓶	A.I		D断面	V	21.3	(20.0)		にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	15
240 11F19 - 13	上層部	瓶	A.I		D断面	W	17.2	(18.4)		にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	36
241 4H2 - 7	上層部	瓶	A.II		D断面	X	15.2	14.8	4.0	にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	26 重量1.62kgd 底部ケタリ
242 4C8	上層部	瓶	B.I		D断面	Y	18.5	24.8	5.7	黒	白	スヌーコダ	18 重量4.59kgd
243 5H5	上層部	杯	A.I		D断面	Z	18.4	7.9		にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	21
244 4H5	上層部	杯	A.I		D断面	AA	(15.6)	(6.0)		にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	7
245 6D14	上層部	杯	A.I		D断面	AB	16.3	5.5		黒	白	スヌーコダ	14
246 10H21	上層部	杯	A.I		D断面	AC	14.0	(4.9)		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(5)
247 5H12	上層部	杯	A.I		D断面	AD	14.2	5.9		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(27) 底部外唇に網目
248 5H12	上層部	杯	A.II		D断面	AE	14.8	4.9		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(16)
249 5H12	上層部	杯	A.I		D断面	AF	15.9	6.0		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(9)
250 5H23	上層部	杯	A.I		D断面	AG	13.7	6.7		黒	にかい・輪	スヌーコダ	7
251 5H12	上層部	杯	A.I		D断面	AH	13.8	6.3		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(4)
252 6G18	上層部	杯	A.I		D断面	AI	14.4	(6.9)		黒	網目	スヌーコダ	(19)
253 5H12	上層部	杯	A.I		D断面	AJ	16.7	(5.0)		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(7)
254 9H11 - 16	上層部	杯	A.I		D断面	AK	13.7	8.2		黒	白	スヌーコダ	(34)
255 8J1	上層部	杯	A.I		D断面	AL	14.7	6.8		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(4)
256 5H12	上層部	杯	A.II		D断面	AM	16.6	6.3		黒	白	スヌーコダ	29
257 6H23	上層部	杯	A.II		D断面	AN	15.0	5.9		黒	白	スヌーコダ	12
258 6G12	上層部	杯	A.II		D断面	AO	12.9	5.4	5.2	にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	7
259 9H11 - 16	上層部	杯	A.II		D断面	AP	14.7	5.2	4.5	にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	28
260 8P20	上層部	杯	A.II		D断面	AQ	16.2	7.5		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(14) 次鏡
261 5H12	上層部	杯	A.II		D断面	AR	12.8	5.4		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(20)
262 6A18	上層部	杯	A.II		D断面	AS	15.2	6.9		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(18) 次鏡
263 5H12	上層部	杯	A.II		D断面	AT	14.9	6.0		黒	白	スヌーコダ	(15) 次鏡
264 5H14	上層部	杯	A.II		D断面	AU	14.3	5.5		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(10)
265 6H18	上層部	杯	A.II		D断面	AV	15.2	5.6		黒	白	スヌーコダ	(5)
266 5A9	上層部	杯	A.II		D断面	AW		(5.4)		黒	網目	スヌーコダ	
267 4H2	上層部	杯	A.II		D断面	AX	17.0	(6.5)		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(21)
268 11H12	上層部	杯	A.II		D断面	AY	(16.0)	6.2		黒	白	スヌーコダ	17 次鏡
269 10E16	上層部	杯	A.II		D断面	AZ	15.6	5.1		黒	白	スヌーコダ	(5) 次鏡
270 6G6	上層部	杯	C.I		D断面	BA	12.1	8.1		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(29)
271 5H12	上層部	杯	C.II		D断面	BB	14.9	6.5		黒	白	スヌーコダ	11
272 5H12	上層部	杯	C.II		D断面	BC	14.9	6.2		黒	白	スヌーコダ	7
273 6G6	上層部	杯	C.II		D断面	BD	10.2	4.5	2.5	にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	1
274 5H19 - 10	上層部	高杯	C.IV		D断面	BE	(15.3)	9.4	8.0	黒	にかい・輪	スヌーコダ	(9) 網織方法5
275 5H19	上層部	高杯	C.IV		D断面	BF	10.0	10.1		黒	白	スヌーコダ	(19) 網織方法5
276 6H17	上層部	高杯	C.IV		D断面	BG	14.5	16.1	9.8	黒	にかい・輪	スヌーコダ	(30) 網織方法5
277 9H19 - 24	上層部	高杯	C.IV		D断面	BH	16.3	9.0		黒	白	スヌーコダ	(4) 網織方法2 or 3
278 6G9	上層部	杯	I		D断面	BI		(16.6)		黒	白	スヌーコダ	
279 10H16	上層部	杯	IV		D断面	BII	(5.6)	9.9	にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	網織方法4	
280 10H21	上層部	杯	V		D断面	BIII	(5.2)	10.4		黒	白	スヌーコダ	網織方法5
281 5H9	上層部	小切口	A.I		D断面	BIV	8.1	10.3		黒	白	スヌーコダ	(20) 重量5.88kg
282 6H14	上層部	小切口	A.II		D断面	BV	9.5	12.5		黒	にかい・輪	スヌーコダ	(9) 重量730kg
283 6G17	上層部	小切口	A.II		D断面	BVI		(11.3)		黒	網目	スヌーコダ	
284 6G13	上層部	小切口	A.II		D断面	BVII		(7.6)		黒	にかい・輪	スヌーコダ	一次鏡
285 6G16	上層部	小切口	A.II		D断面	BVIII		(8.2)		黒	にかい・輪	スヌーコダ	
286 6G6	上層部	小切口	B.I		D断面	BIX	15.3	18.6	6.6	にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	27 重量1.94kgd 底部ケタリ
287 9H11 - 16	上層部	人形	A		D断面	BX	21.7	24.6	7.7	黒	網目	スヌーコダ	2 重量2.07kgd
288 9H20	上層部	人形	A.II		D断面	BXI	19.4	(22.9)		にかい・輪	スヌーコダ	35 重量2.86kgd	
289 5G21	上層部	人形	B.I		D断面	BXII	16.7	23.2	9.1	黒	網目	スヌーコダ	36 重量3.07kgd
290 6L25	上層部	人形	B.I		D断面	BXIII	22.6	23.5	6.6	黒	にかい・輪	スヌーコダ	9 重量5.68kgd
291 6G7	上層部	瓶	B.II		D断面	BXIV	13.3	17.7	4.3	黒	にかい・輪	スヌーコダ	23 重量1.372kgd 底部ケタリ
292 6G12	上層部	瓶	B.II		D断面	BXV	12.3	17.5	5.8	にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	12 重量1.76kgd 底部ケタリ
293 6G11	上層部	瓶	B.II		D断面	BXVI	14.8	23.5	(5.0)	にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	25 重量3.78kgd
294 5H16 - 21	上層部	瓶	B.II		D断面	BXVII	16.1	(20.7)		にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	13
295 5H4	上層部	瓶	B.II		D断面	BXVIII	20.5	(22.8)		黒	にかい・輪	スヌーコダ	36
296 4H22	上層部	瓶	B.II		D断面	BXIX	14.1	18.9	5.6	にかい・輪	スヌーコダ	23 重量1.372kgd 底部ケタリ	
297 9H25	上層部	瓶	B.II		D断面	BXX	13.7	17.4		黒	にかい・輪	スヌーコダ	12 重量1.76kgd 底部ケタリ
298 10H22	上層部	瓶	B.II		D断面	BXXI	17.4	22.9	9.3	浅黄褐	白	スヌーコダ	24 重量2.54kgd
299 9H25	上層部	瓶	B.II		D断面	BXXII	18.0	22.4	9.8	にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	27 重量3.07kgd
300 8H11, 8L20 - 24	上層部	瓶	B.II		D断面	BXXIII	19.0	25.5	4.0	にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	14 重量3.713kgd
301 9H19	上層部	瓶	B.II		D断面	BXXIV	(23.9)	(4.0)	4.0	黒	網目	スヌーコダ	底部ケタリ
302 10H21	上層部	瓶	B.II		D断面	BXXV		(17.6)		にかい・輪	にかい・骨	スヌーコダ	

六日町藤塚遺跡下層 土器觀察表(5)

発見 No.	グリッド	種類	形態	分類	通過	層位	法量(cm)			色調	付着物	口縁部保存率 (%)	備考
							口径	底面	底深				
303 5G21	上層部	瓶	C1	直筒	17.8	25.0	5.5	褐色	褐色	褐色	無	31	容積4.570ml
304 5H4	上層部	瓶	C1	直筒	17.8	29.3	6.5	褐色	褐色	褐色	無	1	
305 9H25	上層部	瓶	C1	直筒	17.8	(29.3)	6.5	褐色	褐色	褐色	無	1	
306 6G11	上層部	瓶	C2	直筒	17.0	(22.6)	5.5	褐色	褐色	褐色	無	34	
307 9H11	上層部	瓶	C2	直筒	17.0	(21.4)	5.5	褐色	褐色	褐色	無	16	
308 4F25	上層部	瓶	C2	直筒	17.5	29.9	6.5	褐色	褐色	褐色	無	36	容積7.614ml 輪台技法
309 4F4, 5F22, 24, 6E17	上層部	瓶	BII or CII	直筒	14.0	—	6.3	褐色	褐色	褐色	無	20	輪台技法
310 6G17	上層部	瓶	BII or CII	直筒	—	(10.4)	—	褐色	褐色	褐色	無	—	
311 5H12	上層部	瓶	BII or CII	直筒	—	(13.5)	6.7	褐色	褐色	褐色	無	—	
312 7F15	上層部	瓶	BII or CII	直筒	—	(22.3)	6.5	褐色	褐色	褐色	無	—	
313 10H22	上層部	瓶	B	直筒	20.0	(8.8)	6.5	褐色	褐色	褐色	無	9	
314 6G18	上層部	瓶	B	直筒	—	(2.1)	7.1	真灰	真灰	真灰	無	—	
315 5H13	上層部	瓶	B	直筒	16.3	(5.0)	—	褐色	褐色	褐色	無	28	
316 7F8	上層部	瓶	B	直筒	20.3	28.5	11.0	褐色	褐色	褐色	無	6	
317 27-3T	上層部	瓶	C	直筒	19.5	33.6	10.2	褐色	褐色	褐色	無	15	
318 10H9-10, 14	上層部	瓶	C	直筒	16.0	(19.5)	—	褐色	褐色	褐色	無	29	無頭一孔
319 9H11-16	上層部	杯	B1	直筒	15.5	9.5	2.5	褐色	褐色	褐色	無	17	
320 7F4	上層部	杯	B1	直筒	—	(10.6)	5.5	褐色	褐色	褐色	無	—	
321 5H2, 6E17-23	上層部	高杯	C2B	直筒	16.3	11.0	9.0	褐色	褐色	褐色	無	(16)	輪台方法4
322 307	上層部	瓶	BII or CII	直筒	20.4	(8.5)	—	褐色	褐色	褐色	無	11	

六日町藤塚遺跡下層 土器觀察表(1)

発見 No.	グリッド	樹樹	形態	分類	通過	層位	法量(cm)			色調	付着物	口縁部保存率 (%)	備考
							口径	底面	底深				
385 3H1	上層部	瓶	A1	SN17	双耳	14.6	5.6	褐色	褐色	褐色	無	30	底部外縫に輪列
386 3H1	上層部	瓶	A1	SN17	双耳	13.2	7.3	褐色	褐色	褐色	無	28	底部外縫に輪列
387 3H1	上層部	瓶	A1	SN17	双耳	13.0	5.9	褐色	褐色	褐色	無	24	底部外縫に輪列
388 3H1	上層部	瓶	A1	SN17	双耳	15.2	5.9	褐色	褐色	褐色	無	(21)	
389 3H1	上層部	瓶	A1	SN17	双耳	13.5	5.7	褐色	褐色	褐色	無	(33)	
390 3H1	上層部	瓶	A2	SN17	双耳	13.4	6.3	褐色	褐色	褐色	無	30	
391 3H1	上層部	瓶	A2	SN17	双耳	13.1	8.1	褐色	褐色	褐色	無	32	
392 3H1	上層部	瓶	B	SN17	双耳	15.2	6.1	褐色	褐色	褐色	無	13	底部外縫に輪列
393 3H1	上層部	瓶	C2	SN17	双耳	12.0	6.0	褐色	褐色	褐色	無	18	
394 3H1-3H2	中層部	小型壺	B	SN17	双耳	16.3	18.4	7.5	褐色	褐色	褐色	29	
395 3H1	上層部	瓶	All	SN17	双耳	18.2	21.7	3.5	褐色	褐色	褐色	24	容積2.665ml 起源ケズモ
396 3H1	上層部	瓶	B	SN17	双耳	15.8	18.0	3.8	褐色	褐色	褐色	36	W輪台法 起源ケズモ
397 3H1	上層部	瓶	BII	SN17	双耳	18.7	—	2.8	浅黃褐色	浅黃褐色	無	25	起源ケズモ
398 4F24	私出土	瓶	B	SN27	双耳	20.7	4.9	火	褐色	褐色	褐色	26	容積32.767ml TK208
399 4F24	上層部	瓶	A1	SN27	双耳	14.4	5.5	褐色	褐色	褐色	褐色	14	
400 4F24	上層部	瓶	A1	SN27	双耳	15.6	4.9	褐色	褐色	褐色	褐色	9	
401 4F24	上層部	瓶	A1	SN27	双耳	15.2	5.4	褐色	褐色	褐色	褐色	(18)	
402 4F24	上層部	瓶	A1	SN27	双耳	8.4	6.1	5.2	褐色	褐色	褐色	(31)	
403 4F24	上層部	瓶	A1	SN27	双耳	15.4	5.1	褐色	褐色	褐色	褐色	(17)	
404 4F24	上層部	瓶	A2	SN27	双耳	14.6	5.7	褐色	褐色	褐色	褐色	30	
405 4F24	上層部	瓶	A2	SN27	双耳	14.4	5.0	褐色	褐色	褐色	褐色	19	
406 4F24	上層部	瓶	A2	SN27	双耳	14.5	5.5	褐色	褐色	褐色	褐色	(22)	
407 4F24	上層部	瓶	BII	SN27	双耳	16.5	31.0	7.0	褐色	褐色	褐色	36	容積8.561ml
408 11F10	上層部	瓶	A1	SN79	双耳	15.4	5.9	褐色	褐色	褐色	褐色	(32)	
409 11F10	上層部	瓶	A1	SN79	双耳	13.0	7.0	褐色	褐色	褐色	褐色	(27)	
410 11F10	上層部	瓶	A2	SN79	双耳	14.4	5.8	褐色	褐色	褐色	褐色	33	
411 11F10	上層部	瓶	A2	SN79	双耳	15.2	5.6	4.0	褐色	褐色	褐色	33	
412 11F10-10	上層部	瓶	A2	SN79	双耳	14.7	7.0	褐色	褐色	褐色	褐色	17	底部外縫に輪列
413 11F10	上層部	瓶	A2	SN79	双耳	16.2	6.0	褐色	褐色	褐色	褐色	(29)	
414 11F5	上層部	瓶	C1	SN79	双耳	14.4	6.4	褐色	褐色	褐色	褐色	30	
415 11F5	上層部	瓶	C2	SN79	双耳	15.6	5.5	褐色	褐色	褐色	褐色	35	
416 11F10	上層部	瓶	C2	SN79	双耳	13.5	6.8	褐色	褐色	褐色	褐色	33	底部外縫に輪列
417 11F10	上層部	瓶	C2	SN79	双耳	12.5	6.5	褐色	褐色	褐色	褐色	29	
418 11F10-10	上層部	瓶	C2	SN79	双耳	11.7	6.9	褐色	褐色	褐色	褐色	16	
419 11F10	上層部	瓶	D	SN79	双耳	15.1	5.6	褐色	褐色	褐色	褐色	(28)	
420 11F10	上層部	瓶	D	SN79	双耳	11.4	4.3	褐色	褐色	褐色	褐色	35	
421 11F10	上層部	瓶	D	SN79	双耳	13.7	4.3	5.5	褐色	褐色	褐色	30	
422 11F10-10	上層部	瓶	D	SN79	双耳	11.2	6.6	褐色	褐色	褐色	褐色	(29)	伝統匙基系
423 11F10	上層部	高杯	AIII	SN79	双耳	16.5	12.8	14.8	褐色	褐色	褐色	29	鍛錬方法2
424 11F5	上層部	小型壺	A2	SN79	双耳	8.9	8.0	6.0	褐色	褐色	褐色	24	容積2.40ml
425 11F10	上層部	小型壺	A2	SN79	双耳	7.6	14.5	3.0	褐色	褐色	褐色	27	容積1.4ml
426 11F4	上層部	小型壺	A2	SN79	双耳	8.6	14.4	3.0	褐色	褐色	褐色	19	容積0.55ml
427 11F5	上層部	瓶	B1	SN79	双耳	16.0	28.2	7.0	褐色	褐色	褐色	35	容積0.50ml
428 11F10	上層部	瓶	B1	SN79	双耳	15.5	34.0	5.7	褐色	褐色	褐色	37	容積1.71ml
429 11F10	上層部	瓶	BII	SN79	双耳	18.5	25.0	6.0	褐色	褐色	褐色	20	容積0.96ml
430 11F5	上層部	瓶	BII	SN79	双耳	17.6	31.3	6.9	褐色	褐色	褐色	26	容積2.93ml
431 11F10	上層部	瓶	CII	SN79	双耳	16.5	30.7	7.5	褐色	褐色	褐色	21	容積5.00ml
432 11F5-10	上層部	瓶	CII	SN79	双耳	17.2	30.9	8.0	褐色	褐色	褐色	17	容積3.96ml
433 11F10-10	上層部	瓶	BII	SN79	双耳	15.1	22.5	6.0	褐色	褐色	褐色	32	容積4.02ml
434 11F5	上層部	瓶	A	SN79	双耳	10.3	7.7	5.0	褐色	褐色	褐色	31	
435 11F10	上層部	瓶	A	SN79	双耳	11.5	8.0	褐色	褐色	褐色	褐色	30	容積4.65ml

観察表

六日町藤塚遺跡最下層 土器観察表(2)

発掘 No.	グリッド	種類	形態	分類	通標	標位	法量(cm)			色調		付着物	口跡底残存率 (%)	備考
							口径	底面	底深	内面	外面			
436	11F1B	土器	瓶	A	SX79	底盤	14.4	11.0	5.0	暗	暗		33	青磁97ml
437	11F5	土器	瓶	A	SX79	底盤	13.3	10.4	—	暗	暗		26	青磁807ml
438	11F5	土器	二ツ口ア型		SX79	底盤	4.9	3.1	3.3	口内・黄緑	口内・黄緑		36	
439	11F5	土器	二ツ口ア型		SX79	底盤	5.2	2.5	3.9	口内・黄緑	口内・黄緑		34	
440	11F5	土器	二ツ口ア型		SX79	底盤	4.3	2.5	2.6	暗	暗		32	
441	11F5	土器	二ツ口ア型		SX79	底盤	5.0	4.7	2.2	口内・黄緑	口内・黄緑		28	
442	11F5	土器	二ツ口ア型		SX79	底盤	3.6	4.4	1.1	黒	口内・黄緑		(17)	
443	11F5	底盤	瓶		SX79	底盤	10.3	11.3	—	灰	灰		8	青磁463ml TK.23
444	10F19	土器	瓶	A1	SX147	底盤	13.4	9.0	—	浅黄緑	浅黄緑		35	
445	10F19	土器	瓶	A2	SX147	底盤	13.0	5.2	—	暗	暗		36	
446	10F19	土器	瓶	B	SX147	底盤	14.4	6.6	—	明灰陶	明灰陶		16	
447	10P24	土器	瓶	C2	SX147	底盤	12.4	6.8	—	明陶	明陶		21	
448	10F19・20・24・25	土器	大型壺		SX147	底盤	16.5	(17.4)	—	口内・黄緑	口内・黄緑		33	
449	10P23・24	土器	壺	AII	SX147	底盤	19.8	25.4	6.7	明陶灰	明陶灰		27	底盤ケズリ
450	10F19・20・24・25	土器	壺	C1	SX147	底盤	(38.6)	7.2	—	口内・黄緑	口内・黄緑			
451	4H22	土器	二ツ口ア型		SX183	底盤	4.9	3.8	4.0	灰黄	灰黄		12	
452	4H22	土器	二ツ口ア型		SX182	底盤	7.0	4.6	4.6	灰黄	灰黄		15	
453	4G1	土器	瓶	A1	SX183	底盤	15.8	7.0	—	口内・暗	口内・暗		32	底盤背面に糊剥
454	5H20	土器	瓶	A1	SX183	底盤	14.9	6.1	—	口内・黄緑	口内・黄緑		20	底盤背面に糊剥
455	4H5	土器	瓶	A1	SX183	底盤	19.2	6.2	—	口内・暗	口内・暗		34	
456	5G16・18	土器	瓶	A2	SX183	底盤	13.9	(6.2)	—	直	口内・黄緑		(13)	
457	5H24	土器	壺	A1	SX183	底盤	(16.0)	1.8	—	口内・陶	口内・陶	スス・コゲ		
458	5H20・24・25	土器	壺	B1	SX183	底盤	22.0	(27.4)	—	明陶灰	明陶灰	スス・コゲ	36	
459	5G21・5H20	土器	壺	A1	SX183	底盤	13.5	5.5	—	暗	暗	スス	32	
460	4G12	土器	瓶	A1	SX183	底盤	13.6	5.3	—	灰黄陶	灰黄陶		28	
461	4I19・20	土器	瓶	H	A1	底盤	12.3	5.4	—	浅黄緑	浅黄緑		27	
462	4I19	土器	瓶	H	A1	底盤	13.2	5.2	—	口内・黄緑	口内・黄緑		23	
463	4I14・19	土器	瓶	H	A1	底盤	14.6	5.2	—	暗	暗		20	
464	3H5・40S	土器	瓶	H	A1	底盤	16.8	8.7	—	口内・黄緑	口内・黄緑		16	
465	4H24	土器	瓶	H	A1	底盤	(13.8)	(5.4)	—	口内・黄緑	口内・黄緑		4	底盤背面に糊剥
466	3H25	土器	瓶	H	A1	底盤	13.8	(6.2)	—	灰黄陶	口内・黄緑		15	
467	5H15	土器	瓶	H	A1	底盤	14.6	5.1	(6.0)	灰黄陶	明灰陶		6	
468	5G21・22	土器	瓶	H	A1	底盤	14.4	4.3	(6.6)	口内・黄緑	口内・黄緑		4	
469	4F	土器	瓶	H	A1	底盤	12.2	6.5	—	口内・黄緑	口内・黄緑		6	
470	5G11	土器	瓶	H	A1	底盤	14.9	6.1	—	口内・黄緑	口内・黄緑		21	底盤背面に糊剥
471	6G8	土器	瓶	H	A1	底盤	14.7	7.3	—	黒	口内・暗		(23)	底盤背面に糊剥
472	5G17	土器	瓶	H	A1	底盤	14.6	4.9	—	暗	暗		(23)	
473	4I14・19	土器	瓶	H	A2	底盤	14.8	5.9	—	口内・黄緑	口内・黄緑		23	
474	5I9	土器	瓶	H	A2	底盤	13.0	5.7	—	口内・黄緑	口内・小暗		7	
475	5H3	土器	瓶	H	B	底盤	14.1	5.9	—	口内・暗	口内・暗		29	
476	5G11	土器	瓶	H	B	底盤	12.9	4.9	5.2	口内・暗	口内・暗		9	
477	4C1	土器	高杯	AIII	SX183	底盤	16.8	13.9	12.7	浅黄緑	浅黄緑		36	糊剥方法2
478	5H20	土器	高杯	AIII	SX183	底盤	(9.8)	—	—	口内・黄緑	口内・黄緑		糊剥方法1 or 2 or 3	
479	6G20	土器	高杯	A	SX183	底盤	18.2	7.3	—	口内・黄緑	口内・黄緑		24	糊剥方法3
480	4A05	土器	高杯	A	SX183	底盤	18.0	(5.6)	—	口内・黄緑	口内・黄緑		9	
481	11H11	土器	高杯	DIII	SX183	底盤	15.9	21.5	13.9	口内・陶	口内・陶		3	糊剥方法2
482	5H15	土器	高杯	E	SX183	底盤	(3.4)	10.7	—	暗	口内・暗		(--)	
483	6H5	土器	高杯	E or V	SX183	底盤	(2.0)	(12.4)	—	口内・黄緑	口内・黄緑		25	
484	4B9	土器	小平壺	A2	SX183	底盤	9.0	(10.8)	—	口内・暗	口内・暗		18	
485	3H5・4I20・24・25	土器	小平壺	A2	SX183	底盤	9.3	15.2	—	口内・黄緑	口内・黄緑		32	青磁853ml
486	5G11・16・5H15	土器	小平壺	A2	SX183	底盤	17.5	—	—	暗	口内・黄緑		31	
487	3H1	土器	小平壺	B1	SX183	底盤	18.6	31.3	8.0	口内・黄緑	口内・黄緑		25	青磁7.38ml
488	5K16	土器	小平壺	B	SX183	底盤	(3.2)	(7.2)	—	口内・暗	口内・暗		26	
489	4H20	土器	壺	AII	SX183	底盤	14.2	(12.0)	—	口内・暗	口内・暗		27	
490	4I14・15・19・20・24	土器	壺	B	SX183	底盤	18.0	25.8	6.0	黒	口内・暗	スス	22	青磁5.393ml
491	4I14・19・20・24・25	土器	壺	B	SX183	底盤	17.8	—	—	口内・黄緑	口内・黄緑		31	底盤ケズリ
492	5H6・5H6	土器	壺	B	SX183	底盤	19.2	—	6.0	口内・黄緑	口内・黄緑	スス・コゲ	17	
493	4I19	土器	壺	BII	SX183	底盤	19.8	30.3	5.5	暗	暗	スス・コゲ	34	青磁8.190ml
494	5G17・5H15	土器	壺	B II or C I	SX183	底盤	16.8	(12.6)	—	口内・黄緑	口内・黄緑		25	
495	5G21	土器	壺	B II	SX183	底盤	(17.0)	(3.8)	—	暗	暗		20	
496	5H12	土器	壺	B II	SX183	底盤	(4.6)	(7.0)	—	黒	黒			
497	27・3T	土器	壺	B II or C II	SX183	底盤	17.0	(7.6)	—	口内・黄緑	口内・黄緑	スス	31	
498	4C1	土器	鉢	A	SX183	底盤	12.9	8.4	—	暗	暗		31	青磁6.71ml
499	4H21	土器	鉢	B1	SX183	底盤	(4.0)	(4.7)	—	灰黄陶	灰黄陶		6	TK.23
500	5D8	土器	鉢	B2	SX183	底盤	9.6	4.6	5.5	灰	灰			
501	4I19	土器	鉢	B	SX183	底盤	(4.6)	—	—	灰	灰		9	

板之上遺跡上層 土器観察表(1)

発掘 No.	グリッド	種類	形態	分類	通標	標位	法量(cm)			色調		付着物	口跡底残存率 (%)	備考
							口径	底面	底深	内面	外面			
779	6K8	土器	瓶	SX183	底盤	18.0	(5.1)	—	口内・黄緑	口内・黄緑		3	青磁4.47ml (前田氏)	
780	4F24	土器	白陶	SX186	5号	13.1	3.6	0.3	口内・暗	口内・暗		17		
781	4I16	底盤	瓶	SX177	5号	18.8	9.5	—	灰黄陶	灰黄陶		7		
782	5J17	底盤	白陶	SX228	1号	14.2	3.0	10.4	灰黄	灰黄		2		
783	5J12・17	底盤	瓶	SX229	1号	16.8	14.8	—	口内・暗	口内・暗		9		

坂之上遺跡上層 土器觀察表(2)

発掘 No.	グリッド	種類	器形	分類	通巻	群位	法量(cm)				色調	付着物	口縁残存率 (%)	備考
							口径	高さ	底径	内部				
784	SK2・3	灰陶器	有柄杯		SK36	1巻	15.0	4.3	(9.6)	灰黄	灰黄		6	側面削し白呂(削光系)
785	5/23	土器	盤		SN36	1巻	23.8	(13.4)		に赤い緑	に赤い緑		5	
786	5/23, SK3	土器	盤		SN36	1巻		(13.7)	(10.3)	に赤い緑	に赤い緑			
787	SK3	土器	盤		SN36	1巻		(19.9)	6.2	に赤い緑	に赤い緑			
788	4L19	灰陶器	有柄杯		SN36	1巻	13.5	3.4	(8.2)	灰	灰		1	ヒダスキ 動土C1群
789	SK4, SL4	灰陶器	有柄杯		SN36	1巻	15.2	4.1	9.9	灰黄	灰黄		9	動土C1群
790	SL16	灰陶器	有柄杯		SN36	1巻	10.0	3.6	(8.9)	灰	灰		4	動土C1群
791	GN2	灰陶器	杯形		SN36	1巻	15.2	(2.1)	灰	灰	灰		6	
792	702	灰陶器	杯形		SN36	1巻	16.7	(2.1)	灰	灰	灰		5	動土C1群
793	5/13・17・20・22・23,	灰陶器	盤		SN36	1巻	23.5	(12.1)		に赤い緑	に赤い緑		16	動土C1群
794	4L10, SK22	灰陶器	盤		SN36	1巻				に赤い緑	に赤い緑			
795	SK3・4・12	灰陶器	盤		SN36	1巻	15.8	(8.0)	灰	灰	灰		4	
796	7N1	灰陶器	盤		SN36	1巻		(6.5)		灰黄緑	灰黄緑			
797	SK4	灰陶器	コローブ形		SN36	1巻	10.0	(10.1)	灰	灰	灰		6	
798	5/16・23	灰陶器	圓筒形		SN36	1巻		(7.2)		灰	灰			
799	2N15	灰陶器	壺		SN36	1巻		(4.4)	4.6	灰	灰	内部に薄色物		
800	800	灰陶器	壺		SN36	1巻	12.4	(4.2)	灰	灰	灰		9	
801	5/22, SK4・9・10	灰陶器	壺		SN36	1巻		18.6		灰灰	灰灰			
802	4K14・21, 4L1	灰陶器	壺		SN36	1巻		12.4		灰	灰			
803	6008	土器	灰陶器		SN36	1巻	12.8	4.3	6.4	に赤い緑	に赤い緑		13	
804	5N2	土器	杯		SN36	1巻	14.0	4.8	5.5	黒	に赤い緑		(25)	
805	5/13, SK3	土器	盤		SN36	1巻	21.7	23.9	(7.4)	浅黄緑	浅黄緑	スヌ・コガ	12	直径3.830mm
806	5M16・17	土器	盤		SN36	1巻	21.0	(7.0)		に赤い緑	に赤い緑	スヌ・コガ	4	式武空室

坂之上遺跡下層 土器觀察表(1)

発掘 No.	グリッド	種類	器形	分類	通巻	群位	法量(cm)				色調	付着物	口縁残存率 (%)	備考
							口径	高さ	底径	内部				
809	5F19	土器	ニシナフタ土器	-	SK36	2巻	4.7	6.2	3.2	に赤い緑	に赤い緑		26	
810	4G1・2	土器	杯	A1	SH36	5巻	15.0	7.1	6.2	に赤い緑	に赤い緑		28	
811	4G1, 4H14, 6H10	土器	杯	A1	SH36	5巻	14.2	5.9	5.5	緑	緑	スヌ・コガ	31	次被熱
812	3P20	土器	杯	A1	SH36	5巻	17.9	5.5	5.5	緑	緑	スヌ・コガ	29	次被熱
813	4F16	土器	杯	A1	SH36	5巻	17.6	6.7	5.5	に赤い緑	に赤い緑		(15)	次被熱
814	4P21	土器	杯	A1	SH36	5巻	17.0	6.8	5.5	に赤い緑	に赤い緑		(5)	次被熱
815	4P21, 4G1	土器	杯	A1	SH36	5巻	16.1	6.6	5.5	に赤い緑	に赤い緑		(29)	次被熱
816	4G2	土器	杯	A1	SH36	5巻	16.9	6.0	5.5	緑	緑		(14)	次被熱
817	4G1	土器	杯	A1	SH36	5巻	17.3	(5.3)	5.5	に赤い緑	に赤い緑		(36)	次被熱
818	4G2	土器	杯	A1	SH36	5巻	14.4	4.0	4.5	緑	緑		(18)	次被熱
819	4P22, 4G1	土器	杯	A2	SH36	5巻	15.6	7.5	5.5	に赤い緑	に赤い緑		(12)	次被熱
820	3P20	土器	盤	AII	SH36	5巻	17.7	12.0	11.9	緑	緑		26	織縫方法3
821	4P21	土器	高杯	AII	SH36	5巻	17.3	12.4	12.8	緑	緑		21	織縫方法3
822	4H14	土器	高杯	AII	SH36	5巻	15.3	11.5	13.1	赤緑	赤緑		24	織縫方法2 or 3
823	4H14	土器	高杯	A	SH36	5巻	17.2	(5.3)		浅黄緑	浅黄緑		8	織縫方法2 or 3
824	3P20	土器	高杯	A	SH36	5巻	19.0	(5.2)		緑	緑		4	
825	4H14	土器	高杯	B	SH36	5巻		(8.4)	13.7	米白	米白		27	織縫方法2 or 3
826	4G2	土器	高杯	C1IV	SH36	5巻	15.6	5.8	11.5	赤	赤		(31)	織縫方法2 or 3
827	4G2	土器	高杯	C2	SH36	5巻	16.0	(9.2)		に赤い緑	に赤い緑		13	織縫方法4 一次被熱
828	4G1	土器	小型壺	A2	SH36	2巻	8.0	13.3	5.5	黒	に赤い緑		(9)	容量650ml
829	4P21・22	土器	小型壺	A2	SH36	5巻	9.4	(11.8)		に赤い緑	に赤い緑		14	
830	3P20・25	土器	小型壺	B	SH36	5巻	15.3	11.5	13.1	赤緑	赤緑		17	
831	3P25	土器	小型壺	B	SH36	5巻	14.3	(12.1)		浅黄緑	浅黄緑		9	
832	4H18・24, 4H4	土器	人形壺	A	SH36	1巻	14.0	17.0	14.0	黒	赤		6	
833	4H24, 4A1・5・14・14	土器	人形壺	B	SH36	1巻	14.0	(6.4)		に赤い緑	に赤い緑		10	
834	4P22, 4G1・2・3, 4G2, 5A1, 5A2	土器	人形壺	B	SH36	1巻	19.2	27.6	6.0	浅黄緑	浅黄緑		25	容量5.925ml
835	4H24, 4A4	土器	人形壺	B	SH36	1巻		(25.9)	7.4	に赤い緑	に赤い緑		(5)	容量1.262ml
836	4H14・24	土器	杯	B1	SH36	1巻	20.0	(18.0)		緑	緑	スヌ・コガ	3	
837	4P23	土器	杯	B2	SH36	1巻	17.1	(23.9)	5.7	明海	明海	スヌ・コガ	14	
838	4G1	土器	杯	B2	SH36	1巻	18.2	(25.6)		浅黄緑	浅黄緑	スヌ・コガ	16	
839	4P21, 22, 4P21・22, 4G1	土器	杯	B2	SH36	1巻	15.9	(15.0)		に赤い緑	に赤い緑	スヌ・コガ	7	
840	3P20・25, 4P21・22, 4G1	土器	杯	B2	SH36	1巻	15.7	(14.9)		明海	明海	スヌ・コガ	15	
841	4P17, 4G1・2・5	土器	杯	C1	SH36	1巻	18.6	(23.5)	12.5	に赤い緑	に赤い緑	スヌ・コガ	8	
842	4G1	土器	瓶	C	SH36	2巻		(21.7)	9.3	に赤い緑	に赤い緑	スヌ・コガ		
843	4H9・10・14・15・20	土器	瓶	A	SH36	1巻	15.0	19.9	9.5	黒	赤		(5)	容量1.262ml
844	4H4・5	土器	瓶	A	SH36	1巻	12.4	9.1	5.5	緑	緑	スヌ・コガ	4	容量635ml
845	4G1	土器	瓶	B2	SH36	1巻	15.0	(13.1)	(7.5)	に赤い緑	に赤い緑		29	
846	3P25	土器	瓶	C2	SH36	1巻	11.5	(6.2)		明海	明海		36	
847	4M2	土器	瓶	AII	SN301	1巻	17.7	13.4	14.0	緑	緑		27	
848	4M1	土器	瓶	AII	SN301	1巻	16.2	11.9	13.0	緑	緑		21	織縫方法2
849	4M2	土器	瓶	AII	SN301	1巻	16.0	13.4	12.2	緑	緑		34	織縫方法3
850	4M3	土器	瓶	AII	SN301	1巻	17.3	12.9	16.1	に赤い緑	に赤い緑		35	織縫方法2
851	4M3	土器	瓶	AII	SN301	1巻	17.4	12.3	13.2	黄緑	黄緑		13	織縫方法2
852	4M1	土器	瓶	AII	SN301	1巻	17.7	12.4	12.7	浅黄緑	浅黄緑		11	織縫方法3
853	4M7・8	土器	瓶	AII	SN301	1巻	16.0	11.6	14.2	緑	緑		21	織縫方法3
854	5M3・8	土器	瓶	AII	SN301	1巻	18.6	(13.0)	14.5	浅黄緑	浅黄緑		28	
855	4M8	土器	瓶	AII	SN301	1巻	10.8	14.7	5.0	黒	赤		(15)	容量9.14ml

観察表

坂之上遺跡下層 土器観察表(2)

報告No.	グリッド	種類	形態	分類	遺跡	断面	法量(cm)			色調	付着物	口縁部断面単 位(20mm) ×(20mm) ×(10mm)	備考	
							口径	底径	厚さ					
857 4M2	土器部	小切型	A2	SX301	直筒	8.4	13.3			にし・黒	にし・黒	9	容量:740ml	
858 4M7・8	土器部	大型壺	A	SX301	直筒	16.7	29.4	6.8		浅黄褐色	無	18	容量:5,496ml	
859 4M2	土器部	大型壺	A	SX301	直筒	19.0	29.0	8.0		浅黄褐色	無	22		
860 4M8	土器部	大型壺	B2	SX301	直筒	17.4	33.0	6.4		浅黄褐色	無	10	容量:9.19lml	
861 4M7・8	土器部	大型壺	B2	SX301	直筒	11.6	(32.0)	7.1		浅黄褐色	無	28	容量:7,457ml 輪台技法	
862 4M1	土器部	大型壺		SX301	直筒					にし・黒	にし・黒			
863 4M8・13・14	土器部	大型壺		SX301	直筒					にし・黒	無			
864 4M8	土器部	瓶	B2	SX301	直筒	19.4	28.5	4.4		無	無	20	容量:8,599ml 底部ケツリ	
865 4M2・7	土器部	瓶	B2	SX301	直筒	13.7	23.5	5.8		浅黄褐色	無	7	容量:2,782ml	
866 4M8	土器部	瓶	A	SX301	直筒	12.6	11.1	3.3		小	無	4	容量:986ml	
867 4G10	土器部	瓶	A1	SX301	直筒	14.6	7.2			にし・黒	無	2		
868 5H9	土器部	瓶	A1	SX301	直筒	16.8	6.9			無	無	25		
869 5H9	土器部	瓶	A1	SX301	直筒	15.0	6.5			無	無	8		
870 5G23	土器部	瓶	A1	SX301	直筒	15.7	6.7			にし・黒	無	29		
871 4G13・14・18・19	土器部	瓶	A1	SX301	直筒	14.7	6.8			無	にし・黒	(12)		
872 5A8	土器部	瓶	A2	SX301	直筒	13.0	6.3			にし・黒	にし・黒	14		
873 5A8	土器部	瓶	A2	SX301	直筒	14.4	6.0			無	無	12		
874 4G14・18	土器部	瓶	A2	SX301	直筒	14.2	5.3			無	無	(12)		
875 5G11	土器部	瓶	A2	SX301	直筒	14.4	4.9			無	無	(10)		
876 5H44	土器部	瓶	A2	SX301	直筒	16.1	5.6			にし・黒	無	(26)		
877 5H44	土器部	瓶	A2	SX301	直筒	13.1	5.4			無	無	(26)		
878 5H9	土器部	瓶	A2	SX301	直筒	15.0	5.2			無	無	(7)		
879 4M8	土器部	高杯	A3D	SX301	直筒	12.5	(14.3)			無	無	18	輪城方法1	
880 4G13・18	土器部	高杯	A3D	SX301	直筒	18.6	12.6	16.7	黑	無	無	(34)	輪城方法2	
881 4L2	土器部	高杯	A3D	SX301	直筒	17.2	12.0	12.6	黑	無	無	33	輪城方法3	
882 4L2	土器部	高杯	A3D	SX301	直筒	14.8	12.0	12.6	にし・黒	無	無	35	輪城方法4	
883 5G10・14・15	土器部	高杯	A3D	SX301	直筒	14.8	12.0	12.6	にし・黒	無	無	35	輪城方法5	
884 3P25	土器部	高杯	A	SX301	直筒	16.2	12.6	14.6	無	無	無	30	輪城方法6	
885 3J15	土器部	高杯	A	SX301	直筒	16.2	12.0	14.6	無	無	無	2	輪城方法7	
886 5A15	土器部	高杯	B	SX301	直筒	20.6	(6.1)			無	無	13		
887 4G13・5H3・4・9	土器部	高杯	C1V	SX301	直筒	15.8	10.6	11.8	無	無	無	(34)	輪城方法8	
888 5H44	土器部	高杯	C1V	SX301	直筒	14.6	9.6	8.7	無	無	無	(29)	輪城方法9	
889 4L12	土器部	高杯	C1V	SX301	直筒	19.2	13.7	12.5	無	無	無	(36)	輪城方法10	
890 5H43	土器部	高杯	C2R	SX301	直筒	14.6	10.7	12.0	無	にし・黒	無	(20)	輪城方法11	
891 5H9	土器部	高杯	C2	SX301	直筒	17.2	(5.1)			にし・黒	無	(18)		
892 4H16	土器部	高杯	E	SX301	直筒	15.0	(4.8)			にし・黒	無	7		
893 5H3	土器部	高杯	V	SX301	直筒	(5.5)	9.0			無	無			
894 5H3	土器部	高杯	V	SX301	直筒	(6.0)	11.5			無	無			
895 4P22	土器部	高杯	V	SX301	直筒	(5.0)	10.9			にし・黒	無	(-)		
896 5H14	土器部	大型壺	A	SX301	直筒	18.9	(38.1)			浅黄褐色	無	31		
897 5G1・2・3・4・9	土器部	大型壺	A	SX301	直筒	17.9	(35.9)			にし・黒	無	11		
898 5G15	土器部	大型壺	A	SX301	直筒	10.2	(18.6)			浅黄褐色	無	31		
899 3P25	土器部	大型壺	A	SX301	直筒	12.1	(12.6)			浅黄褐色	無	7		
900 4M1	土器部	大型壺	H2	SX301	直筒	14.2	(13.7)			にし・黒	にし・黒	14		
901 6G21	土器部	大型壺		SX301	直筒		(25.6)	7.1		にし・黒	にし・黒			
902 4P23・24・4G3	土器部	瓶	B1	SX301	直筒	22.9	29.3	7.3	にし・黒	にし・黒	スヌ・コゲ	26	容量:7,068ml	
903 4G3	土器部	瓶	B1	SX301	直筒	18.0	(21.9)			にし・黒	にし・黒	スヌ・コゲ	35	
904 5G15	土器部	瓶	B1	SX301	直筒	19.5	30.3	7.1	にし・黒	にし・黒	無	27	容量:8,652ml	
905 4L12	土器部	瓶	B1	SX301	直筒	19.5	31.7	7.2	にし・黒	にし・黒	無	21	容量:6,522ml	
906 4L2	土器部	瓶	C1	SX301	直筒	16.5	23.8	4.8	にし・黒	にし・黒	無	19	容量:3,831ml	
907 5H44	土器部	瓶	A	SX301	直筒	12.7	8.7	5.6	無	無	無	20	容量:441ml	

六日町藤塚遺跡下層 土製品観察表

報告No.	グリッド	種類	直筒	断面	法量(cm)			備考
					底径	高さ	重量(g)	
933 11D16 1.脚	DX脚?	直筒	6.5	2.5	0.6	32.0		

六日町藤塚遺跡下層 石製品観察表

報告No.	グリッド	種類	直筒	断面	法量(cm)			備考
					長幅	幅	厚さ	
383 5P25	瓶G	DX脚	越後瓦	2.5V7/19直筒	2900.0	22.5	15.3	6.7
382 4C6 4G3	瓶G	DX脚	越後瓦	417.2	11.6	5.0	3.6	
383 4C6 4G3	瓶G	DX脚	安佐瓦	17.5	1.7	1.9	1.4	0.4
385 11D20 1.脚?	DX脚	安佐瓦	17.5	1.6				

坂之上遺跡上層 石製品観察表

報告No.	グリッド	種類	遺物	部位	石材	色調	重量(g)	法量(cm)			備考
								長幅・直径	短幅	厚さ・高さ	
807	5123	鉢形	SX30	1層	レライト(風化)	灰青	6788.0	1.4	9.0	0.4	被覆
808	5K3	鉢形	SX30	1層	花崗岩(風化)	灰青	1262.0	9.4	1.1	7.6	瓦底

坂之上遺跡下層 石製品観察表

報告No.	グリッド	種類	遺物	部位	石材	色調	重量(g)	法量(cm)			備考
								長幅・直径	短幅	厚さ・高さ	
908	4H14	双孔円板	SX30	2層	石柄	10G5/1M灰	2.5	3.4	1.5	3.0	
909	3F20	双孔円板	SX30	2層	石柄	10G5/1M灰	2.7	2.2	2.7	3.0	
911	4M7	鏡形	SX301	3層	石柄	10Y6/1M	16.0	5.8	2.5	0.8	
912	4M8	鏡形	SX301	3層	石柄	7.0Y8/1M白	3.7	2.9	1.5	0.6	
913	4M9	鏡形	SX301	3層	石柄	10Y7/1M白	5.2	3.4	2.0	0.5	
914	4M10	双孔円板	SX301	3層	石柄	10Y7/1M白	5.9	2.8	2.1	0.4	
915	4M12	鏡形	SX301	3層	石柄	9G7/8/1M白	6.0	3.6	2.2	0.4	
916	4M13	双孔円板	SX301	3層	石柄	10G5/1M灰	4.8	3.1	3.0	0.2	
951	4K21	双孔方板	SX301	3層	石柄	2.5G7/6/1オリーブ灰	10.2	2.4	3.3	6.0	

試掘トレンチ出土 石製品観察表

報告No.	グリッド	種類	遺物	部位	石材	色調	重量(g)	法量(cm)			備考
								長幅・直径	短幅	厚さ・高さ	
777	H27-02T	磁石		3層	灰灰岩		323.6	12.3	6.3	3.7	

六日町藤塚遺跡下層 白玉観察表

報告No.	グリッド	遺物名	部位	法量(mm)			分類	色調	石材	備考
				長さ	径	孔径				
336	5H1	SX20	底盤	5.3	2.7	2.0	0.1	C3	9Y7/1 黄白色	石材
337	5H1	SX20	底盤	6.0	2.7	2.0	0.1	E3	7.5W6/1 黄色	石材
338	5H1	SX20	底盤	4.7	1.7	1.7	0.1	E3	2.5G7W1 オリーブ灰色	石材
339	5H1	SX20	底盤	(6.7)	1.3	0.1	0.1	E3	N5/1 黄色	石材
340	3D, 4D, 3E, 4E	SED10	底盤上	2.3	4.3	1.7	0.1	C3	N5/1 黄色	石材
341	3D, 4D, 3E, 4E	SED10	底盤上	2.2	4.2	1.7	0.1	C3	N5/1 黄色	石材
342	3D, 4D, 3E, 4E	SE10	底盤上	2.9	4.2	1.6	0.1	C3	N5/1 黄色	石材
343	3D, 4D, 3E, 4E	SE10	底盤上	2.6	4.2	1.6	0.1	C3	N5/1 黄色	石材
344	3D, 4D, 3E, 4E	SE10	底盤上	2.8	4.1	1.6	0.1	C3	7.5W6/1 鮎灰色	石材
345	3D, 4D, 3E, 4E	SE10	底盤上	2.1	4.1	1.7	0.1	C3	N5/1 黄色	石材
346	3D, 4D, 3E, 4E	SE10	底盤上	3.0	4.3	1.6	0.1	C3	5G7W1 オリーブ灰色	石材
347	3D, 4D, 3E, 4E	SE10	底盤上	3.2	4.3	1.7	0.1	C3	N5/1 黄色	石材
348	3D, 4D, 3E, 4E	SE10	底盤上	3.1	4.5	2.2	0.1	C3	5G7W1 オリーブ灰色	石材
349	3D, 4D, 3E, 4E	SE10	底盤上	2.9	4.2	1.6	0.1	C3	5G7W1 黄オリーブ色	石材
350	3D, 4D, 3E, 4E	SE10	底盤上	3.9	5.0	2.5	0.2	C3	N5/1 黄色	石材
351	3D, 4D, 3E, 4E	SE10	底盤上	2.4	4.5	1.8	0.1	C3	5G7W1 オリーブ色	石材
352	3D, 4D, 3E, 4E	SE10	底盤上	2.6	4.6	(1.8)	0.1	C3	2.5G7W1 黄オリーブ色	石材
353	3D, 4D, 3E, 4E	SE10	底盤上	2.4	4.2	1.6	0.1	C3	5G7W1 黄オリーブ色	石材
354	5H25	SX44	底盤下	6.1	2.2	1.6	0.2	C3	5G7W1 黄色	石材
355	5H25	SX44	底盤下	8.8	6.2	2.5	0.2	C3	7.5G7W1 鮎灰色	石材
356	5H25	SX44	底盤下	2.6	6.3	1.7	0.2	C3	N7/1 黄白色	石材
357	5H25	SX44	底盤下	4.0	6.2	2.7	0.2	C3	2.5G7W1 明オリーブ灰色	石材
358	8H14	底盤		4.6	2.5	1.1	0.1	B3	N4/1 黄色	石材
359	8H14	底盤		4.6	2.3	1.6	0.1	C3	2.5G7W1 黄白色	石材
360	8H19	SX88	底盤	4.2	2.3	2.0	0.1	C3	7W6/1 黄白色	石材
361	8H19	SX88	底盤	4.3	2.7	1.5	0.1	C3	N6/1 黄色	石材
362	8H19	SX88	底盤	4.6	2.0	(1.2)	0.1	C3	N7/1 黄白色	石材
363	8H19	SX88	底盤	4.5	2.1	1.5	0.1	C3	2.5G7W1 オリーブ灰色	石材
364	8H19	SX88	底盤	4.8	2.5	1.3	0.1	C3	2.5G7W1 明オリーブ色	石材
365	8H19	SX88	底盤	4.6	3.0	0.9	0.1	C3	N6/1 黄色	石材
366	9H9	SX89	底盤	5.4	3.9	1.4	0.2	C3	2.5G7W1 オリーブ灰色	石材
367	9H19	SX92	底盤	4.5	3.1	1.0	0.1	C3	N6/1 黄色	石材
368	9H, 8F	SX93	底盤	4.2	1.9	1.7	0.1	C3	N4/1 黄色	石材
369	8H, 8F	SX93	底盤	4.5	3.1	1.5	0.1	C3	N4/1 黄色	石材
370	T018	SX103	底盤	6.8	4.0	2.3	0.2	C3	N7/1 黄白色	石材
371	T018	SX103	底盤	6.5	5.8	2.4	0.4	C3	N8/1 黄白色	石材
372	T023	SX103	底盤	4.5	2.1	1.4	0.1	C3	2.5G7W1 オリーブ灰色	石材
373	T023	SX103	底盤	4.1	2.5	1.3	0.1	C3	N6/1 黄色	石材
374	T018	SX104	底盤	7.1	4.5	2.2	0.2	C3	N6/1 黄色	石材
375	T019	SX101	底盤	4.5	2.5	1.4	0.1	C3	N6/1 黄色	石材
376	T019	SX103	底盤	4.2	2.4	1.2	0.1	C3	N6/1 黄色	石材
377	T018	SX103	底盤	4.9	1.9	1.6	0.1	C3	N4/1 黄色	石材
378	T023	SX103	底盤	4.6	2.2	1.5	0.1	C3	2.5G7W1 オリーブ灰色	石材
379	T023	SX103	底盤	4.7	3.2	1.9	0.1	B3	N5/1 黄色	石材
380	T018	SX103	底盤	6.7	2.7	2.3	0.2	B3	N5/1 黄色	石材

六日町藤塚遺跡根下層 白玉観察表(1)

報告No.	グリッド	遺物名	部位	法量(mm)			分類	色調	石材	備考	
				長さ	径	孔径					
503	3H1	SX17	球形	4.0	3.7	1.7	0.1	C3	2.5G7W1 オリーブ灰色	石材	上部内出上
504	3H1	SX17	球形	4.2	4.0	1.7	0.1	C3	2.5G7W1 オリーブ灰色	石材	上部内出上
505	3H1	SX17	球形	4.0	2.7	1.7	0.1	C3	2.5G7W1 オリーブ灰色	石材	上部内出上
506	3H1	SX17	球形	4.0	3.8	1.7	0.1	C3	2.5G7W1 オリーブ灰色	石材	上部内出上

観察表

六日町藤塚跡最下層 白玉観察表（2）

編番 No.	グリッド 座標名	測位	出量 (mm)			分類	色調	石材	備考
			長さ L	幅 W	高さ H				
507	3H1 SX17	測野	4.2	2.4	1.7	C3	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	上部内側上
508	3H1 SX17	測野	4.4	3.0	1.5	C3	N4/1 黄色	G4fb	上部内側上
509	3H1 SX17	測野	4.2	3.0	1.6	C3	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	上部内側上
510	3H1 SX17	測野	4.3	2.5	1.6	C3	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	上部内側上
511	3H1 SX17	測野	4.2	2.3	1.7	C3	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	上部内側上
512	3H1 SX17	測野	4.2	0.7	1.7	C3	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	上部内側上
513	3H1 SX17	測野	4.1	3.3	1.7	C3	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	上部内側上
514	3H1 SX17	測野	4.4	4.0	1.7	C3	N4/1 黄色	G4fb	上部内側上
515	3H1 SX17	測野	4.1	2.9	1.5	C3	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	上部内側上
516	3H1 SX17	測野	5.5	2.1	1.7	C3	N4/1 黄色	G4fb	上部内側上
517	3H1 SX17	測野	5.6	2.3	1.7	C3	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	上部内側上
518	3H1 SX17	測野	5.1	2.3	1.7	C3	2.5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	上部内側上
519	3H1 SX17	測野	5.4	2.3	1.8	C3	7.0Y7/1 黄白色	G4fb	上部内側上
520	3H1 SX17	測野	5.3	1.7	1.7	E3	7.0Y7/1 黄白色	G4fb	上部内側上
521	3H1 SX17	測野	5.3	2.0	1.7	C3	N4/1 黄色	G4fb	上部内側上
522	3H1 SX17	測野	5.2	3.7	1.7	C3	2.5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	上部内側上
523	3H1 SX17	測野	5.1	2.2	1.7	C3	2.5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	上部内側上
524	3H1 SX17	測野	4.4	3.7	1.8	C3	N4/1 黄色	G4fb	
525	3H1 SX17	測野	4.5	9.3	1.7	C3	N4/1 黄色	G4fb	
526	3H1 SX17	測野	4.7	3.6	1.7	C3	N4/1 黄色	G4fb	
527	3H1 SX17	測野	4.9	4.3	1.7	C3	N4/1 黄色	G4fb	
528	3H1 SX17	測野	4.7	2.3	1.6	C3	N4/1 黄色	G4fb	
529	3H1 SX17	測野	4.7	3.9	1.7	C3	N4/1 黄色	G4fb	
530	3H1 SX17	測野	4.7	5.0	1.9	C3	N4/1 黄色	G4fb	
531	3H1 SX17	測野	4.8	2.0	1.6	C3	N4/1 黄色	G4fb	
532	3H1 SX17	測野	4.5	3.6	2.2	C3	N4/1 黄色	G4fb	
533	3H1 SX17	測野	4.6	3.0	2.3	B2	N4/1 黄色	G4fb	
534	3H1 SX17	測野	4.5	5.0	1.8	C3	N4/1 黄色	G4fb	
535	3H1 SX17	測野	4.7	9.5	1.7	C3	N4/1 黄色	G4fb	
536	3H1 SX17	測野	4.9	2.8	2.1	C3	N4/1 黄色	G4fb	
537	3H1 SX17	測野	4.7	3.1	1.9	C3	N4/1 黄色	G4fb	
538	3H1 SX17	測野	4.5	1.5	1.9	C3	7.0Y6/1 黄色	G4fb	
539	3H1 SX17	測野	4.7	2.0	2.1	C3	N4/1 黄色	G4fb	
540	3H1 SX17	測野	4.7	1.8	1.8	B2	7.0Y6/2 黄白色	G4fb	
541	3H1 SX17	測野	4.7	1.2	1.8	B2	N4/1 黄色	G4fb	
542	3H1 SX17	測野	4.7	2.1	1.6	B2	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	
543	3H1 SX17	測野	5.0	2.1	1.7	A2	N5/1 黄色	G4fb	
544	3H1 SX17	測野	4.8	2.5	1.6	A2	N5/1 黄色	G4fb	
545	3H1 SX17	測野	4.7	2.8	1.8	C3	N5/1 黄色	G4fb	
546	3H1 SX17	測野	4.9	3.0	1.8	C3	7.0Y6/1 黄色	G4fb	
547	3H1 SX17	測野	4.6	3.0	1.7	C3	N5/1 黄色	G4fb	
548	3H1 SX17	測野	4.7	2.7	2.1	B2	7.0Y6/1 黄色	G4fb	
549	3H1 SX17	測野	4.9	2.5	2.2	C3	N5/1 黄色	G4fb	
550	3H1 SX17	測野	5.2	2.5	2.0	C3	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	
551	3H1 SX17	測野	5.6	2.0	1.7	C3	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	
552	3H1 SX17	測野	5.3	2.0	1.7	B2	2.5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	
553	3H1 SX17	測野	5.0	2.0	1.7	B2	2.5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	
554	3H1 SX17	測野	5.2	2.0	1.7	C3	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	
555	3H1 SX17	測野	5.2	2.0	1.8	A2	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	
556	3H1 SX17	測野	5.0	2.5	1.7	C3	N5/1 黄色	G4fb	
557	3H1 SX17	測野	5.0	2.7	2.1	C3	2.5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	
558	3H1 SX17	測野	5.3	2.0	1.7	A2	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	
559	3H1 SX17	測野	4.6	2.0	2.2	C3	2.5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	
560	3H1 SX17	測野	5.3	2.0	1.6	A2	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	
561	3H1 SX17	測野	4.7	2.0	2.0	C3	2.5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	
562	3H1 SX17	測野	4.1	2.5	1.3	B2	N4/1 黄色	G4fb	
563	3H1 SX17	測野	4.8	2.6	2.0	C3	N5/1 黄色	G4fb	
564	3H1 SX17	測野	4.1	1.5	1.4	C3	3YN/2B/1 白色	G4fb	
565	3H1 SX17	測野	4.6	3.0	2.2	C3	N5/1 黄色	G4fb	
566	3H1 SX17	測野	4.7	1.6	1.4	B2	N4/1 黄色	G4fb	
569	11F SX79	測野	3.4	5.3	1.8	C3	2.5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	
570	11F SX79	測野	3.1	5.5	1.9	C3	2.5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	
571	11F SX79	測野	3.4	5.3	1.6	C3	N5/1 黄色	G4fb	側面削痕複数方向
572	11F SX79	測野	2.6	4.9	1.5	C3	2.5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	
573	11F SX79	測野	3.8	6.0	2.1	C3	10Y7/3 白色	G4fb	側面削痕左上がり
574	11F SX79	測野	4.0	5.6	2.1	C3	10Y7/3 白色	G4fb	
575	11F SX79	測野	3.9	4.8	1.9	C3	10Y7/3 白色	G4fb	
576	11F SX79	測野	4.7	6.9	2.5	C3	N7/1 黄白色	G4fb	側面削痕複数方向
577	11F SX79	測野	4.8	6.1	2.2	C3	N6/1 黄色	G4fb	
578	11F SX79	測野	4.4	(4.6) (2.1)	0.2	C3	N6/1 黄色	G4fb	欠損
579	11F SX79	測野	2.7	5.5	2.0	C3	5GY5/1 オリーブ灰色	G4fb	欠損
580	11F SX79	測野	4.0	6.7	1.7	C3	2.5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	
581	11F SX79	測野	4.1	6.5	2.0	C3	5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	
582	11F SX79	測野	4.0	6.4	2.1	C3	N6/1 黄色	G4fb	
583	11F SX79	測野	4.5	5.9	2.0	C3	N5/1 黄色	G4fb	
584	11F SX79	測野	4.0	5.8	1.9	C3	5GY6/1 オリーブ灰色	G4fb	欠損
585	11F SX79	測野	2.7	5.6	2.0	C3	2.5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	欠損
586	11F SX79	測野	3.2	5.5	2.1	C3	N6/1 黄色	G4fb	
587	11F SX79	測野	2.9	6.5	1.8	C3	5GY7/1 明オリーブ灰色	G4fb	
588	11F SX79	測野	2.2	4.8	2.0	B3	N5/1 黄色	G4fa	
589	11F SX79	測野	3.8	6.1	1.7	C3	10GY3/1 褐緑色	G4fa	欠損
590	11F SX79	測野	2.1	5.2	2.0	C3	5GY5/1 オリーブ灰色	G4fa	

六日町藤塚跡最下層 白玉観察表 (3)

編番 No.	グリッド 座標	測位	出量 (mm)	分類	色調	GHI	備考	
591	11F SX79	測標	2.7	4.8	1.8	0.3	C3 5GY5/1 オリーブ緑色	GHIb
592	11F SX79	測標	3.0	5.0	1.8	0.3	B3 5GY7/1 明オリーブ緑色	GHIa
593	11F SX79	測標	2.3	4.6	1.7	0.3	B3 5GY7/1 明オリーブ緑色	GHIb
594	11F SX79	測標	2.5	4.7	1.9	0.3	B3 N6/ 黄色	GHIb
595	11F SX79	測標	2.5	(5.9)	(2.1)	0.3	C3 2.5GY7/1 明オリーブ緑色	GHIb
596	11F SX79	測標	2.4	(4.7)	(1.9)	0.3	B3 N6/ 黄色	GHIb 1/2次底
597	11F SX79	測標	3.8	5.5	2.0	0.2	C3 10Y7/1 黄白色	GHIb
598	11F SX79	測標	2.4	5.4	2.3	0.3	C3 10Y7/1 黄白色	GHIb
599	11F SX79	測標	3.0	6.5	2.1	0.3	C3 10Y6/1 黄色	GHIb 欠鉛
600	11F SX79	測標	4.0	6.5	2.1	0.2	C3 N7/ 黄白色	GHIb
601	11F SX79	測標	1.8	5.2	1.3	0.3	B3 5GY4/1 茶オリーブ緑色	GHIa
602	11F SX79	測標	2.1	5.0	1.3	0.3	B3 2.5GY4/1 茶オリーブ緑色	GHIa
603	11F SX79	測標	2.1	5.2	1.2	0.3	C3 N4/ 黄色	GHIa
604	11F SX79	測標	4.2	5.9	2.2	0.2	C3 N7/ 黄色	GHIb 欠鉛
605	11F SX79	測標	2.0	5.2	1.3	0.1	B3 10Y5/1 黄色	GHIb
606	11F SX79	測標	4.7	5.3	2.4	0.2	C3 10Y7/1 黄白色	GHIb
607	11F SX79	測標	3.4	6.3	2.0	0.1	C3 10Y6/1 黄色	GHIb
608	11F SX79	測標	3.1	6.0	1.8	0.3	C3 10Y6/1 黄白色	GHIb 欠鉛
609	11F SX79	測標	3.8	6.1	2.2	0.1	C3 10Y7/1 黄白色	GHIb
610	11F SX79	測標	3.9	6.0	2.3	0.1	C3 N7/ 黄白色	GHIb
611	11F SX79	測標	3.7	6.1	2.1	0.1	C3 7.0Y8/1 黄白色	GHIb
612	11F SX79	測標	3.5	6.0	2.3	0.1	C3 7.0Y8/1 黄白色	GHIb
613	11F SX79	測標	2.5	5.0	2.1	0.1	C3 10Y6/1 黄色	GHIb
614	11F SX79	測標	2.7	6.4	2.2	0.1	C3 10Y6/1 黄色	GHIb 欠鉛
615	11F SX79	測標	3.0	6.2	2.2	0.1	C3 10Y6/1 黄色	GHIb
616	11F SX79	測標	1.8	6.1	2.2	0.1	C3 10Y7/1 黄白色	GHIb
617	11F SX79	測標	3.8	6.1	2.1	0.2	C3 10Y7/1 黄色	GHIb
618	11F SX79	測標	3.6	(6.3)	2.6	0.2	C3 10Y7/1 黄白色	GHIb 欠鉛
619	11F SX79	測標	3.6	6.3	2.4	0.3	C3 N7/ 黄白色	GHIb
620	11F SX79	測標	3.7	6.2	2.3	0.1	B3 5GY7/1 明オリーブ緑色	GHIb
621	11F SX79	測標	3.8	6.1	2.2	0.1	C3 10Y7/1 黄白色	GHIb 欠鉛
622	11F SX79	測標	2.2	(4.9)	(1.9)	0.1	C3 10Y7/1 黄白色	GHIb 1/2次底 0.04g以下
623	11F SX79	測標	2.6	(6.2)	(2.2)	0.1	C3 10Y6/1 黄色	GHIb 3/4欠鉛
624	11F SX79	測標	3.4	6.9	2.5	0.1	C3 10Y6/1 黄色	GHIb 欠鉛
625	11F SX79	測標	4.4	(2.4)	0.1	7.0Y7/1 黄白色	GHIb 欠鉛 0.04g以下	
626	11F SX79	測標	4.0	6.8	2.0	0.1	7.0Y7/1 黄白色	GHIb 欠鉛 0.04g以下
627	11F SX79	測標	4.0	7.1	2.2	0.2	C3 5GY6/1 オリーブ緑色	GHIb
628	11F SX79	測標	3.3	6.8	1.8	0.2	C3 N4/ 黄色	GHIb
629	11F SX79	測標	4.3	5.9	2.0	0.2	C3 1004/1 茶褐色	GHIb
630	11F SX79	測標	4.0	6.8	2.0	0.2	C3 N3/ 茶褐色	GHIb
631	11F SX79	測標	4.1	6.5	2.0	0.2	C3 7.0GY1/1 茶褐色	GHIb
632	11F SX79	測標	3.6	5.7	1.8	0.2	C3 7.0Y6/1 黄白色	GHIb
633	11F SX79	測標	4.0	6.8	2.0	0.2	C3 7.0GY4/1 茶褐色	GHIb
634	11F SX79	測標	4.0	6.2	2.0	0.2	C3 7.0Y7/1 黄白色	GHIb
635	11F SX79	測標	3.0	6.1	2.1	0.2	C3 10Y7/1 黄白色	GHIb
636	11F SX79	測標	3.6	5.6	2.2	0.2	C3 N7/ 黄白色	GHIb
637	11F SX79	測標	3.3	6.1	2.1	0.2	C3 7GY4/1 茶褐色	GHIb
638	11F SX79	測標	5.0	6.9	2.1	0.3	C3 N6/ 黄白色	GHIb
639	11F SX79	測標	3.7	5.1	2.2	0.2	C3 N6/ 黄白色	GHIb
640	11F SX79	測標	3.6	5.0	2.2	0.1	C3 N7/ 黄白色	GHIb
641	11F SX79	測標	2.8	6.0	1.8	0.1	C3 7.0Y7/1 黄白色	GHIb 1/2欠鉛
642	11F SX79	測標	4.4	6.0	2.2	0.2	C3 10Y6/1 黄色	GHIb
643	11F SX79	測標	2.9	5.0	1.7	0.1	C3 7.0Y6/1 黄色	GHIb
644	11F SX79	測標	3.6	5.2	2.0	0.1	C3 7.0Y7/1 黄白色	GHIb
645	11F SX79	測標	3.8	5.5	2.1	0.1	C3 7.0Y7/1 黄白色	GHIb
646	11F SX79	測標	2.7	4.8	1.4	0.1	C3 7.0Y6/1 黄色	GHIb
647	11F SX79	測標	3.8	5.1	2.2	0.1	C3 7.0Y7/1 黄白色	GHIb
648	11F SX79	測標	4.4	6.0	1.8	0.2	C3 N8/ 黄白色	GHIb
649	11F SX79	測標	2.6	5.3	2.1	0.1	C3 N8/ 黄白色	GHIb 片面欠鉛
650	11F SX79	測標	4.5	5.5	1.8	0.2	C3 N7/ 黄白色	GHIb
651	11F SX79	測標	2.9	6.2	2.2	0.1	C3 N6/ 黄色	GHIb
652	11F SX79	測標	2.8	4.5	1.5	0.1	C3 N5/ 黄色	GHIb
653	11F SX79	測標	3.2	5.4	2.1	0.2	C3 N8/ 黄白色	GHIb
654	11F SX79	測標	2.7	4.3	1.8	0.1	C3 N5/ 黄色	GHIb
655	11F SX79	測標	2.9	5.6	2.1	0.1	C3 10Y6/1 黄色	GHIb
656	11F SX79	測標	2.5	4.1	1.5	0.1	C3 10Y5/1 黄色	GHIb
657	11F SX79	測標	3.3	5.4	1.7	0.2	C3 2.5GY7/1 明オリーブ緑色	GHIb
658	11F SX79	測標	3.4	5.5	1.9	0.1	C3 7.0Y6/1 黄色	GHIb
659	11F SX79	測標	2.8	4.8	1.3	0.1	C3 10Y7/1 黄白色	GHIb
660	11F SX79	測標	2.5	4.8	2.2	0.1	C3 N7/ 黄白色	GHIb
661	11F SX79	測標	3.0	4.8	2.0	0.1	C3 2N4/ 黄色	GHIb
662	11F SX79	測標	3.3	6.3	2.0	0.2	C3 7.0Y6/1 黄白色	GHIb
663	11F SX79	測標	3.1	6.0	2.0	0.1	C3 7.0GY4/1 茶褐色	GHIb
664	11F SX79	測標	2.6	4.0	1.4	0.1	C3 7.0Y6/1 黄色	GHIb
665	11F SX79	測標	3.5	5.4	2.0	0.3	C3 7.0Y7/1 黄白色	GHIb
666	11F SX79	測標	2.9	5.3	1.9	0.1	C3 5GY4/1 茶オリーブ緑色	GHIb
667	11F SX79	測標	3.0	5.1	1.8	0.1	C3 7.0Y7/1 黄白色	GHIb
668	11F SX79	測標	1.6	4.9	2.2	0.1	C3 7.0Y7/1 黄白色	GHIb
669	11F SX79	測標	3.1	4.6	2.0	0.1	C3 7.0Y6/1 黄白色	GHIb
670	11F SX79	測標	2.5	(4.6)	1.9	0.3	C3 N6/ 黄色	GHIb
671	11F SX79	測標	4.0	6.4	1.8	0.2	C3 5GY4/1 茶オリーブ緑色	GHIb

六日町藤塚跡最下層 白玉観察表(4)

編番 No.	グリッド 座標	測位	出量 (mm)			分類	色調	GH	備考
			長さ L	幅 W	重量(g)				
672	11F SN79	測野	3.4	0.0	2.3	0.3	C3 7.0YR/1 M白色	GHb	
673	11F SN79	測野	4.1	5.2	1.8	0.2	C3 7.5GY/1 姫蘭灰色	GHb	
674	11F SN79	測野	4.1	5.3	1.8	0.2	C3 NS5/ 黒色	GHb	
675	11F SN79	測野	3.7	5.6	1.8	0.3	C3 7.0YR/1 M白色	GHb	
676	11F SN79	測野	3.5	5.7	1.7	0.2	C3 7.0YR/1 M白色	GHb	
677	11F SN79	測野	3.1	5.1	1.8	0.2	C3 7.0YR/1 M白色	GHb	
678	11F SN79	測野	5.2	5.8	1.9	0.2	C3 NS5/ 黒色	GHb	
679	11F SN79	測野	4.0	5.4	1.9	0.2	C3 2.5GY/1 姫オーラー白色	GHb	
680	11F SN79	測野	4.3	5.6	1.6	0.2	C3 2.5GY/1 姫オーラー白色	GHb	
681	11F SN79	測野	3.5	5.8	1.7	0.2	C3 7.0GY/1 姫灰白色	GHb	
682	11F SN79	測野	3.0	5.1	1.9	0.3	B3 7.5GY/1 姫オーラー白色	GHb	
683	11F SN79	測野	3.0	4.1	2.0	0.3	C3 7.5GY/1 姫蘭灰色	GHa	
684	11F SN79	測野	2.9	3.9	1.6	0.3	C3 2.5GY/1 姫オーラー白色	GHb	
685	11F SN79	測野	2.9	4.2	1.6	0.3	C3 5GY/1 姫オーラー白色	GHa	
686	11F SN79	測野	2.6	4.1	1.7	0.3	C3 7.0YR/1 M白色	GHb	
687	11F SN79	測野	3.7	4.5	1.6	0.3	C3 5GY/1 オーラー白色	GHb	
688	11F SN79	測野	2.7	4.1	1.9	0.3	C3 NS5/ 黒色	GHb	
689	11F SN79	測野	3.3	3.9	2.0	0.3	C3 N6/ 黑色	GHb	
690	11F SN79	測野	2.4	4.0	1.9	0.1	C3 2.5GY/1 姫オーラー白色	GHb	
691	11F SN79	測野	3.4	4.1	1.6	0.3	C3 7.0YR/1 M白色	GHb	
692	11F SN79	測野	2.8	4.0	2.0	0.3	C3 7.5Y/2 M白色	GHb	
693	11F SN79	測野	3.2	4.1	1.6	0.3	C3 7.0Y/2 姫オーラー色	GHb	0.04g以下
694	11F SN79	測野	3.7	5.8	1.7	0.2	C3 7.5YR/1 M白色	GHb	
695	11F SN79	測野	3.6	5.8	1.7	0.2	C3 7.0Y/2 M白色	GHb	
696	11F SN79	測野	3.1	5.4	2.2	0.2	C3 7.5Y/2 M白色	GHb	
697	11F SN79	測野	3.4	5.8	1.8	0.2	C3 N6/ 黑色	GHb	
698	11F SN79	測野	2.8	5.8	1.7	0.3	C3 N7/ 黑色	GHb	
699	11F SN79	測野	3.0	6.0	2.1	0.2	C3 7.0Y/1 M白色	GHb	
700	11F SN79	測野	3.9	6.0	1.9	0.2	C3 N6/ 黑色	GHb	
701	11F SN79	測野	3.6	6.0	1.9	0.2	C3 N7/ 黑色	GHb	
702	11F SN79	測野	3.0	5.1	2.2	0.3	C3 7.0Y/1 M白色	GHb	
703	11F SN79	測野	3.5	5.6	2.0	0.2	C3 2.5GY/1 M白色	GHb	
704	11F SN79	測野	2.4	4.7	1.9	0.3	B3 2.5GY/1 姫オーラー白色	GHb	
705	11F SN79	測野	2.7	4.9	1.7	0.3	C3 N6/ 黑色	GHb	
706	11F SN79	測野	3.4	6.3	1.9	0.3	C3 N6/ 黑色	GHb	
707	11F SN79	測野	3.3	5.3	2.0	0.3	C3 2.5GY/1 姫オーラー白色	GHb	
708	11F SN79	測野	2.5	5.2	1.9	0.3	C3 2.5GY/1 姫オーラー白色	GHa	
709	11F SN79	測野	3.8	5.7	1.8	0.2	C3 N6/1 黑色	GHb	
710	11F SN79	測野	3.3	5.2	1.8	0.3	C3 2.5GY/1 M白色	GHb	
711	11F SN79	測野	4.0	5.3	2.1	0.2	C3 N7/ 黑色	GHb	
712	11F SN79	測野	4.1	5.9	2.0	0.2	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
713	11F SN79	測野	2.8	5.0	1.6	0.3	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
714	11F SN79	測野	3.4	5.6	1.9	0.2	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
715	11F SN79	測野	4.2	5.1	2.3	0.2	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
716	11F SN79	測野	2.9	5.7	2.0	0.3	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
717	11F SN79	測野	2.6	6.0	2.1	0.1	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
718	11F SN79	測野	4.4	5.9	2.1	0.2	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
719	11F SN79	測野	2.3	4.7	1.6	0.3	C3 2.5GY/1 姫オーラー白色	GHa	
720	11F SN79	測野	3.6	5.1	1.9	0.3	C3 5GY/1 姫オーラー白色	GHa	
721	11F SN79	測野	3.1	5.9	2.2	0.2	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
722	11F SN79	測野	3.6	6.3	1.9	0.2	C3 N6/ 黑色	GHb	
723	11F SN79	測野	3.8	5.8	2.4	0.2	C3 5Y/1 黑色	GHb	
724	11F SN79	測野	3.6	5.0	1.4	0.1	C3 N6/ 黑色	GHb	
725	11F SN79	測野	4.1	5.0	2.0	0.1	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
726	11F SN79	測野	2.7	5.2	1.6	0.3	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
727	11F SN79	測野	2.2	6.2	2.1	0.1	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	側面擦痕左上がり
728	11F SN79	測野	2.5	5.0	1.5	0.3	C3 7.5Y/2 M白色	GHb	
729	11F SN79	測野	1.8	5.0	2.2	0.1	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
730	11F SN79	測野	3.1	5.5	2.0	0.2	C3 5Y/1 黑色	GHb	
731	11F SN79	測野	2.3	4.7	1.7	0.1	C3 N7/ 黑色	GHb	
732	11F SN79	測野	2.5	5.9	1.8	0.1	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
733	11F SN79	測野	4.0	5.5	2.2	0.2	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
734	11F SN79	測野	4.6	6.3	2.8	0.2	C3 7.5Y/1 黑色	GHb	
735	11F SN79	測野	3.9	5.3	2.1	0.2	C3 7.5Y/1 黑色	GHb	
736	11F SN79	測野	3.0	5.5	2.1	0.3	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
737	11F SN79	測野	2.5	5.1	1.8	0.1	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
738	11F SN79	測野	3.6	5.2	2.0	0.3	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
739	11F SN79	測野	3.1	4.9	2.2	0.1	C3 N6/ 黑色	GHb	
740	11F SN79	測野	2.6	6.1	3.0	0.1	C3 N7/ 黑色	GHb	
741	11F SN79	測野	4.4	6.1	2.3	0.2	C3 N7/ 黑色	GHb	
742	11F SN79	測野	2.5	5.1	2.3	0.1	C3 N7/ 黑色	GHb	
743	11F SN79	測野	3.0	5.0	1.8	0.1	C3 5GY/1 姫オーラー白色	GHa	
744	11F SN79	測野	1.4	4.8	1.6	0.1	C3 7.5GY/1 姫蘭灰色	GHa	
745	11F SN79	測野	3.3	5.2	1.7	0.1	C3 7.5Y/1 黑色	GHb	
746	11F SN79	測野	3.3	5.4	1.8	0.3	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
747	11F SN79	測野	3.4	5.5	1.9	0.2	C3 7.5Y/1 黑色	GHb	
748	11F SN79	測野	2.0	5.8	2.1	0.1	C3 7.5Y/1 黑色	GHb	側面擦痕左上り
749	11F SN79	測野	3.0	5.7	2.0	0.2	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
750	11F SN79	測野	3.9	6.7	1.2	0.2	C3 7.5Y/1 M白色	GHb	
751	11F SN79	測野	4.0	5.4	2.1	0.2	C3 N6/ 黑色	GHb	
752	11F SN79	測野	2.5	4.5	1.7	0.3	C3 2.5GY/1 姫オーラー白色	GHa	

六日町藤塚遺跡最下層 白玉観察表(5)

報告No.	グリッド	遺物名	部位	法量 (mm)			分類	色調	G.M.	備考
				長さ	幅	高さ				
753	11F	SN79	珠串	3.2	4.9	2.0	0.3	C3	3Y7/1 黄白色	G.M.b
754	11F	SN79	珠串	4.7	5.9	1.7	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b
755	11F	SN79	珠串	3.7	4.5	1.9	0.3	C3	2.5GY4/1 嘴オーラー黄色	G.M.a
756	11F	SN79	珠串	2.5	(5.0)	(1.9)	0.3	C3	7.0Y7/1 黄色	G.M.b
757	11F	SN79	珠串	3.1	5.1	2.0	0.3	C3	7.0Y6/1 黄色	G.M.b
758	11F	SN79	珠串	3.3	(4.0)	(1.7)	0.3	C3	7.0Y4/1 嘴輪灰色	G.M.b
759	10P18	SN147	珠串	3.9	1.6	1.5	0.3	C3	3Y9/1 黄色	G.M.b
760	10P18	SN147	珠串	3.9	2.0	1.1	0.3	B3	3Y9/1 黄色	G.M.b
761	10P18	SN147	珠串	4.1	3.1	1.0	0.3	C3	3Y9/1 黄色	G.M.b
762	10P18	SN147	珠串	5.4	2.6	1.7	0.3	C3	N7/1 黄白色	G.M.b
763	10E19	SN147	珠串	5.7	3.3	1.6	0.2	C3	N7/1 黄白色	G.M.b
764	10P18	SN147	珠串	5.3	4.7	1.6	0.2	C3	N7/1 黄白色	G.M.b
765	10P18	SN147	珠串	3.6	2.2	1.0	0.3	B3	N4/1 黄色	G.M.b

坂之上遺跡下層 白玉観察表

報告No.	グリッド	遺物名	部位	法量 (mm)			分類	色調	G.M.	備考
				長さ	幅	高さ				
910	4M7	P272	珠串	5.7	0.4	1.7	0.3	C3	N7/1 黄白色	G.M.b
916	4M	SN201	珠串	5.7	3.2	1.6	0.2	C3	NG/1 黄色	G.M.b
917	4M2	SN201	珠串	5.1	2.0	1.8	0.3	C3	10G2Y4/1 嘴輪灰色	G.M.a
918	4M	SN201	珠串	5.6	3.2	1.6	0.3	C3	2.5GY4/1 嘴オーラー黄色	G.M.b
919	4M7	SN201	珠串	5.5	2.7	1.5	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b
930	4M8	SN201	珠串	5.0	3.1	1.6	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b
921	4M4	SN201	珠串	5.3	2.9	1.6	0.3	B3	NG/1 黄色	G.M.b
922	4M2	SN201	珠串	5.4	2.4	1.8	0.3	C3	10G2Y4/1 嘴輪灰色	G.M.a
923	4M2	SN201	珠串	5.0	2.4	1.8	0.3	C3	3Y9/1 黄色	G.M.b
924	4M4	SN201	珠串	4.1	2.2	1.3	0.3	C3	2.5GY7/1 嘴オーラー黄色	G.M.a
925	4M1	SN201	珠串	4.9	1.9	1.3	0.3	B3	NG/1 黄色	G.M.b
926	4M9	SN201	珠串	4.5	3.0	1.8	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b
927	4M2	SN201	珠串	5.2	3.4	2.0	0.3	B3	7.0Y7/1 黄白色	G.M.b
928	4M2	SN201	珠串	4.0	2.2	1.2	0.3	C3	7.0Y6/1 黄白色	G.M.b
929	4M9	SN201	珠串	5.4	3.0	2.2	0.3	C3	N7/1 黄白色	G.M.b
930	4M2	SN201	珠串	5.3	3.0	1.5	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b
931	4M9	SN201	珠串	4.6	2.8	1.6	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b
932	4M7	SN201	珠串	5.0	4.2	1.9	0.2	C3	NG/1 黄色	G.M.b
933	4M9	SN201	珠串	5.4	1.9	2.1	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b
934	4M8	SN201	珠串	4.5	3.3	1.2	0.3	C3	7.0Y5/1 黄色	G.M.b
935	4M9	SN201	珠串	3.8	2.4	1.2	0.3	C3	7.0Y6/1 黄色	G.M.b
936	4M8	SN201	珠串	5.0	2.3	1.4	0.3	C3	7.0Y6/1 黄色	G.M.b
937	4M2	SN201	珠串	4.4	2.7	1.2	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b
938	4M2	SN201	珠串	4.9	2.6	1.3	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b
939	4M2	SN201	珠串	4.3	2.7	1.3	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b
940	4M2	SN201	珠串	4.3	2.7	1.3	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b
941	4M2	SN201	珠串	4.2	2.8	1.2	0.3	C3	NG/1 嘴輪灰色	G.M.b
942	4M2	SN201	珠串	4.4	2.9	1.3	0.3	C3	NG/1 嘴輪灰色	G.M.b
943	4M2	SN201	珠串	4.6	2.8	1.2	0.3	C3	NG/1 嘴輪灰色	G.M.b
944	4M2	SN201	珠串	4.3	2.0	1.5	0.3	C3	NG/1 嘴輪灰色	G.M.b
945	4M2	SN201	珠串	5.0	3.7	1.7	0.3	C3	NG/1 嘴輪灰色	G.M.b
946	4M2	SN201	珠串	4.8	4.4	1.8	0.3	C3	NG/1 嘴輪灰色	G.M.b
947	4M2	SN201	珠串	4.9	4.2	1.7	0.3	B3	NG/1 黄色	G.M.b
948	4M2	SN201	珠串	5.7	3.9	1.4	0.2	C3	7.0Y6/1 黄色	G.M.b
949	4M2	SN201	珠串	5.8	2.0	1.9	0.3	C3	N7/1 黄白色	G.M.b
950	4M2	SN201	珠串	5.3	3.3	1.3	0.3	C3	10BG4/1 嘴輪灰色	G.M.b
952	4M	珠串	5.2	3.2	1.6	0.2	C3	10BG3/1 嘴輪灰色	G.M.b	
954	4M	珠串	4.0	3.1	1.1	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b	
955	4M	珠串	5.1	1.6	1.6	0.3	ED	NG/1 嘴輪灰色	G.M.b	
956	4M	珠串	5.2	3.3	1.8	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b	
957	4M	珠串	4.8	2.9	2.0	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b	
958	4M	珠串	4.9	3.1	1.9	0.3	C3	NG/1 黄色	G.M.b	

六日町藤塚遺跡最下層 木製品観察表

報告No.	グリッド	種類	遺物名	部位	法量 (cm)		法量 (cm)	備考
					長さ	幅		
766	4G22	木板	P84	縁板	165.0	30.6	15.6	11.4 ケヤキ
767	4G22	木板	縁板	181.0	24.6	13.2	9.6 クリ	

六日町藤塚遺跡最下層 鉄製品観察表

報告No.	グリッド	種類	遺物名	部位	法量 (cm)		法量 (cm)	備考
					長さ	幅		
768	4H24	鉄輪	SN27	珠串	20.3	11.2	—	1.1
769	4H24	鉄輪	SN27	珠串	27.6	11.6	—	0.8
770	3H5	鉄輪	SN27	珠串	19.8	9.0	—	1.0
771	4H24	鉄輪	SN27	珠串	25.0	11.2	—	0.8
772	4H24	鉄輪	SN27	珠串	13.1	6.0	—	1.8
773	4H24	鉄輪	SN27	珠串	34.8	6.4	—	1.6
774	4H24	U形形鋼丸紐	SN27	珠串	38.0	21.1	14.4	0.9
775	4H24	U形形鋼丸紐	SN27	珠串	127.0	15.2	12.4	0.9
776	11F	刀子	SN79	珠串	3.0	4.0	1.3	0.5

六日町藤塚遺跡下層 鉄製品観察表

報告No.	グリッド	種類	遺物名	部位	法量 (cm)		法量 (cm)	備考
					長さ	幅		
959	5H20	U字形 鉄輪丸紐	TJ	鉄輪	56.0	12.1	8.4	0.8

板之上遺跡下層 鉄製品観察表

報告No.	グリッド	種類	遺物名	部位	法量 (cm)		法量 (cm)	備考
					長さ	幅		
778	H27-14T	刀子			27.1	7.1	—	0.9

觀察表

鍛冶関連遺物一般観察表（1）

番号 No.	植物名	通称	ツバツ	根被	茎葉長さ(cm) 枝 葉	葉面 厚さ mm	葉面 張 率%	メタ スル 度	考
960	胸用胡麻油(縮 小)	-	SK19	上部	2.9	3.0	2.3	19.7	なし
961	胸用胡麻油(縮 小、糸球体付)	-	SK7	上部	3.0	2.8	1.4	10.9	なし
962	胸用胡麻油(縮 小、糸球体付)	-	SK16	上部	4.3	4.3	2.8	45.1	なし
963	胸用胡麻油(縮 小、糸球体付) 内筒	-	GP18	上部	5.9	4.5	2.5	57.7	7 鱗化
964	胸用胡麻油(縮 小)	-	SH13	上部	1.9	2.2	1.9	7.9	なし
965	胸用胡麻油(縮 小、糸球体不付)	-	7F18	上部	1.5	3.7	0.9	3.2	2 鱗化 (△)
966	輪葉豆(圓葉、 丸葉)	SK38	3F25	下部	2.7	2.2	1.2	4.7	なし
967	輪葉豆(圓葉、 丸葉)	SK38	3F25	下部	1.9	3.0	1.2	4.8	なし
968	輪葉豆(圓葉、 丸葉)	SK38	4H21	下部	2.8	3.7	0.6	3.1	2 なし
969	輪葉豆(圓葉)	SK38	4G1	下部	6.0	4.1	1.9	11.2	なし
970	輪葉豆(圓葉)	SK38	4F21	下部	3.5	3.7	1.6	9.2	なし
971	輪葉豆(圓葉) 解剖	SK38	4F21	下部	1.5	1.8	1.1	1.8	なし
972	輪葉豆(圓葉)	SK38	4G1	下部	4.2	4.5	1.5	10.6	なし
973	輪葉豆(圓葉)	SK38	4G2	下部	3.9	3.9	1.7	22.4	なし
974	輪葉豆(圓葉)	SK38	4G1	下部	6.1	5.1	2.0	45.0	2 なし
975	輪葉豆(圓葉)	SK38	4G1	下部	6.1	6.6	3.2	55.3	4 なし
976	胸用胡麻油(縮 小)	SK38	4F21	下部	2.8	3.3	1.5	8.7	なし
977	胸用胡麻油(縮 小)	SK38	4G1	下部	3.8	2.9	1.4	21.4	3 なし
978	胸用胡麻油(縮 小)	SK38	4F21	下部	4.4	3.5	2.2	20.2	4 なし
979	胸用胡麻油(縮 小)	SK38	4G2	下部	5.2	4.0	1.3	25.3	4 なし
980	胸用胡麻油(圓 葉、糸球体付)	SK38	4G	下部	2.9	4.1	1.4	16.3	3 なし
981	胸用胡麻油(縮 小、糸球体付)	SK38	4G1	下部	3.2	5.0	1.4	19.4	3 なし
982	胸用胡麻油(縮 小、糸球体付)	SK38	4G- 2	下部	4.3	3.9	2.7	24.4	4 なし
983	胸用胡麻油(圓 葉、糸球体付)	SK38	4G1	下部	5.5	4.8	1.9	47.3	5 なし

醫治關連遺物一般觀察表（2）

観察表

SX49 集石観察表

No.	石材	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	重量 (kg)	No.	石材	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	重量 (kg)	No.	石材	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	重量 (kg)	
1 岩南レイ岩	15.8	5.7	5.0	0.6	43 ドレーライト	16.0	7.4	6.1	1.1	86 ドレーライト	16.3	8.2	3.7	0.8				
2 岩南	15.2	7.6	5.3	0.7	44 ドレーライト	15.8	8.4	5.2	1.0	87 ドレーライト	15.2	6.5	5.7	0.9				
3 鹿児島	17.5	9.4	3.4	0.7	45 ドレーライト	16.7	7.3	4.4	0.9	88 宝珠レイ岩	13.8	6.2	4.1	0.6				
4 ドレーライト	15.3	8.0	5.8	1.2	46 ドレーライト	13.3	5.8	5.7	0.7	89 岩南	16.2	6.6	6.0	0.8				
5 伊麻良田鶴見	19.3	9.0	5.9	1.0	47 四脚石	3.0	2.4	1.4	0.5	90 伊豆	14.3	6.8	4.6	0.6				
6 岩南	17.8	7.6	5.9	1.1	48 ドレーライト	12.2	7.7	5.9	1.1	91 石川県	15.1	5.9	5.1	0.6				
7 ドレーライト	16.8	7.7	6.5	1.3	49 砂岩	9.4	5.8	3.9	0.2	92 ドレーライト	18.8	7.8	5.8	1.1				
8 砂岩	16.8	6.7	5.5	0.7	50 石川県	16.1	7.1	5.8	1.0	93 ドレーライト	18.0	7.2	4.5	0.9				
9 佐武岩	17.9	7.2	5.8	0.8	51 ドレーライト	16.6	8.2	4.4	1.6	94 ドレーライト	13.7	6.8	4.8	0.7				
10 岩南	17.0	7.4	5.2	1.0	52 ドレーライト	17.6	8.4	7.9	1.9	95 ドレーライト	17.2	8.2	6.3	1.5				
11 ドレーライト	19.9	7.0	5.9	0.8	53 ドレーライト	12.2	2.1	2.8	0.4	96 ドレーライト	15.2	7.4	4.4	1.9				
12 岩南	22.0	8.2	5.9	1.5	54 ドレーライト	17.6	8.4	4.3	1.0	97 ドレーライト	13.9	8.7	4.5	0.5				
13 砂岩	15.5	7.2	5.3	0.7	55 伊豆	16.7	9.1	2.1	1.6	98 ドレーライト	15.3	7.6	6.1	1.1				
14 滅谷石質西鶴見	19.7	7.3	6.6	1.0	56 ドレーライト	15.8	3.9	4.4	0.5	99 ドレーライト	16.4	7.2	5.2	1.0				
15 ドレーライト	16.9	6.7	6.4	1.2	57 ドレーライト	13.1	6.0	4.8	0.6	100 ドレーライト	17.7	6.7	5.3	1.1				
16 ドレーライト	16.6	7.2	4.4	0.8	58 ドレーライト	16.9	7.8	5.3	1.0	101 ドレーライト	17.2	7.2	5.6	1.1				
17 ドレーライト	19.3	8.9	5.7	1.5	59 ドレーライト	16.0	8.0	8.1	0.9	102 ドレーライト	19.1	7.7	6.5	1.2				
18 ドレーライト	15.6	7.7	6.0	1.1	60 ドレーライト	15.4	7.7	5.7	1.0	103 石川県	16.5	8.2	5.6	1.3				
19 砂隕石	17.6	7.3	5.6	1.2	61 佐武岩	20.1	8.8	4.2	0.7	104 ドレーライト	17.2	8.4	7.8	1.8				
20 ドレーライト	19.1	8.9	6.0	1.7	62 佐武岩	16.1	7.4	3.6	0.7	105 次								
21 稲庭安東圓レイ岩	17.1	7.3	4.7	0.7	63 ドレーライト	18.9	6.9	4.8	1.3	106 ドレーライト	13.3	7.0	4.1	0.5				
22 鹿児島	16.2	9.4	4.3	1.0	64 ドレーライト	15.5	8.2	4.4	0.6	107 ドレーライト	17.6	7.7	5.4	1.5				
23 ドレーライト	20.3	8.7	5.3	1.1	65 ドレーライト	3.6	3.3	2.2	0.1	108 石川県	14.6	6.8	5.4	0.9				
24 佐武岩	19.6	7.6	5.1	1.0	66 宝珠レイ岩	5.2	4.8	2.6	0.1	109 ドレーライト	17.7	7.0	6.4	1.1				
25 宝珠レイ岩	20.7	5.9	5.4	1.5	67 岩南	4.1	4.0	2.0	0.0	110 ドレーライト	15.4	9.2	6.8	1.4				
26 ドレーライト	15.7	7.0	4.5	0.9	68 ドレーライト(鶴見)	14.9	6.0	4.5	0.7	111 砂岩	13.6	5.3	4.0	0.4				
27 岩南	15.6	6.3	5.2	0.9	69 宝珠レイ岩	19.2	7.2	3.9	0.9	112 ドレーライト	14.8	7.2	4.9	0.8				
28 ドレーライト	16.6	7.9	3.8	0.7	70 岩南	19.7	6.7	4.1	0.9	113 砂岩	18.7	7.6	6.1	1.2				
29 佐武岩	17.8	9.8	2.8	0.8	71 砂岩	16.0	6.9	5.9	0.9	114 佐武岩	18.3	9.8	2.9	0.9				
30 ドレーライト	15.1	6.0	5.8	1.0	72 佐武岩	24.2	8.2	5.3	1.5	115 石川県	20.4	7.3	4.5	1.0				
31 浅羽石質西鶴見	16.6	8.9	7.0	1.4	73 ドレーライト	4.7	4.4	4.0	0.1	116 ドレーライト	18.4	8.9	6.8	1.7				
32 鹿児島	16.9	8.3	5.7	1.0	74 ドレーライト	18.9	2.3	6.8	1.6	117 ドレーライト	23.5	8.4	5.6	1.7				
33 ドレーライト	5.4	5.1	2.9	0.1	75 ドレーライト	16.2	7.2	5.4	1.0	118 宝珠レイ岩	20.2	8.6	6.8	1.7				
34 浅羽岩	16.9	7.6	4.6	0.9	76 四脚石	18.8	7.1	6.3	1.1	119 浅羽石質鶴見	15.9	8.1	5.5	0.9				
35 伊岩	21.6	8.4	5.7	1.6	77 ドレーライト	18.3	5.9	5.6	0.9	120 石川県	15.4	7.5	5.9	1.0				
36 ドレーライト	19.4	7.9	7.5	1.6	78 ドレーライト	18.0	7.9	5.6	1.1	121 ドレーライト	17.2	8.8	6.5	1.7				
37 ドレーライト	22.7	8.9	5.3	1.5	79 宝珠レイ岩	17.1	7.7	5.5	1.0	122 ドレーライト	20.3	8.3	7.0	1.9				
38 ドレーライト	16.7	6.3	5.5	0.9	80 四脚石	20.2	9.2	4.8	1.2	123 伊岩	4.0	2.3	2.1	0.1				
39 浅羽石質西鶴見	13.0	7.0	4.6	0.5	81 宝珠レイ岩	11.8	6.3	3.9	0.4	124 浅羽石質鶴見	17.1	8.6	6.1	1.4				
40 伊岩	15.0	7.1	6.6	1.0	82 ドレーライト	18.3	8.7	6.9	1.6	125 ドレーライト	18.6	7.5	5.8	1.3				
41 鹿児島	17.4	8.2	5.2	1.1	83 宝珠レイ岩	13.1	6.3	4.7	0.5	126 ドレーライト	15.5	6.4	5.6	1.1				
42 ドレーライト	17.6	5.7	5.1	0.9	84 宝珠レイ岩	16.1	6.6	5.1	0.9	127 アブロイト	26.5	22.5	15.3	12.7				
	85 安山岩	16.9	7.2	6.0	1.3													

觀察表

坂之上遺跡 分析資料 詳細觀察表

分析資料番号1

出土状況	遺跡名	出土上地跡	報告No.	999	項目	洋	メモ
	出土期間	GP17 下層	時期：初期	古墳後半～晩紀前半：出土土器			
資料記号	被 蟻：SKU-1		真：新褐色～褐色～灰褐色	畫 痕 度	範 囲	マウロ	○
	化 学：---	長さ 3.1cm	色 滅	範 囲		マウロ	○
	加熱化：一	幅 4.8cm	幅 厚さ 1.3cm	範 囲	EPMA	○	一
遺 物種類 (名 称)	軸用羽口(漏斗)	重量 14.4g	範 痕 度	3	前	X線回折	一
			前 各 面	一	前	化 学	一
			メタル度	なし	前	耐 火 度	一
組 織 所 在	5世紀代の上層部の高井の断面を切り取った形で用いられている軸用羽口の先端部外観観察。観察22cmが適合する。先端の横断面と体部側は人頭面となる。内部には遮光壁が残り、右側面には白色のラスカル状の剥離面で、左側面から軸用羽口の内側面に剥離した状態で残されている。底面は(漏斗)で2mm以上の石を含む。表面には(漏斗)表面から裏面までの表面粗さの変化と上部が灰褐色を示し、先端部の側面の横断面が灰黑色を示す。地は軸用羽口(漏斗)の表面の遮光壁表面や体部側の横断面が濃褐色から暗褐色で、洋芋形の横断面が濃褐色。		カロリー	一			
					前	吸 取 性	一
					前	X線透視	一
分 析 結 果	細胞構造を10倍で拡大して見ると、細胞質が充実して、細胞核が先端の薄壁部に集中して分析に用いる。残存率。						
	新規開拓の古墳群と比較してより明確にしている晩紀後半の断面特徴を示す。断面は、本物を加えて4例を挙げることとが出来る。内1例が江戸川区教育委員会が報告書で行なった古代の内藤古墳町の古河原丘千石遺跡、次いで(漏斗)の表面を用いたものとある。その他の古墳は千葉県市原市須崎、南房総市(日向山)と東京都足立区高井戸(日向山)、板之木遺跡、新堀町(日向山)である。板之木遺跡が相当する。丁町古墳墓上地跡でも高井戸断面の可能性がある軸用羽口の報告がある(加藤・西野2012)。						

分析資料番号2

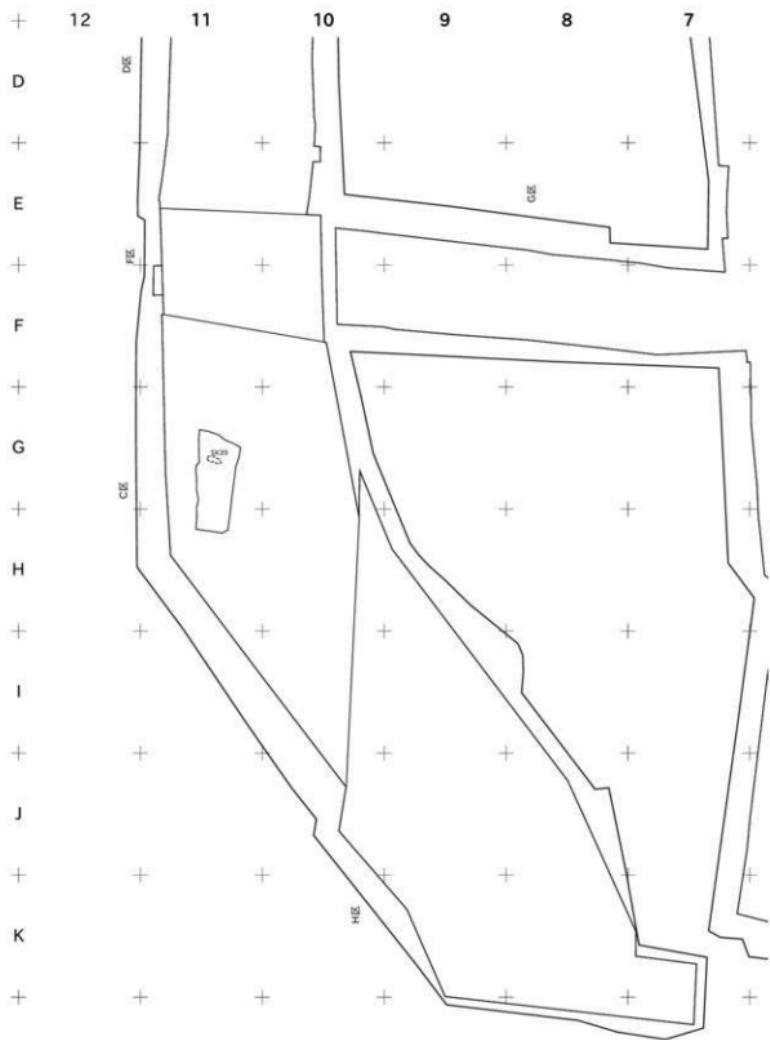
出土状況	出土之土壤		報告No.	979		項目	添 付	メタル	
	出土位置	4G2 SR3B 下層		時期	初期				
資料記号	種 編：SKU-2	長さ 5.3cm 幅 約 4.0cm 厚さ 1.3cm 重量 23.3g	色 濃 表：茶褐色～黒褐色 裏：茶褐色～黒褐色	遺 作 品	はぼ定期 分	マ ク ロ	○	—	
	化 学：SKU-2			紙 面 数	I	被 膜	○	—	
	族 化 一			被 膜 度	—	緑 度	○	—	
著者種類 〔名 称〕	形態割合(縮小)	幅 厚 度	4	面 合 段	—	E P M A	○	—	
	形態割合(原大)		メタル度	なし	表面形態	X線回折	—	—	
概 観 所 在	左下側の土器から小鉢を残す。ほぼ交叉の複数個の縫合跡。横切開の洋では土質が少ないので、工芸的な手なみが見受けられ、右方に洋が流れはじめている。上面にはやや平坦部で、底面は1cm以上丸みが見出す。下面はごく深い凹形で、左側に縫合の跡が確認される。右側は縫合部で土器が割れ、左側は完全に柱状(柱)の跡が裏面から見える。頂の下部で発見した他の形態割合はあろうか。上面の縫合がやや強め、色調は先の焼成した土器と同様で、洋部分の小さな割れは黒褐色。底は茶褐色～黒褐色を示す。				化 学	○	—	—	
	長崎県福岡市西区の土器で、西宮町を分析に用いる。肉桂斑斑。				火 炼 度	—	—	—	
分 析 分 類 備 考	六日町教育委員会(高森古墳群調査委員会)が2004年に報告書を作成し、「第2回土器調査報告書報告書」によれば調査区内の東西2箇所を中心に、横切開洋(板状鋸歯形)と縫合部(柱状)の2種類の縫合部が確認されている。このうち縫合部は柱状である。工作は板状鋸歯形と報告している。実際は縫合部である。写真は縫合部を柱状(柱)と呼ぶ。また土器は「柱」と呼ぶ。土器は「柱」と呼ぶ。柱の土器は「柱」と呼ぶ。柱の土器は「柱」と呼ぶ。				カロリー	—	—	—	
	柱状縫合の柱状(柱)と呼ぶ。柱の土器は「柱」と呼ぶ。柱の土器は「柱」と呼ぶ。				炭 化 程 度	—	—	—	

分析資料標號3

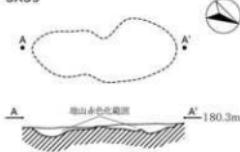
図 版

六日町藤塚遺跡・坂之上遺跡全体図(下層)





SX39

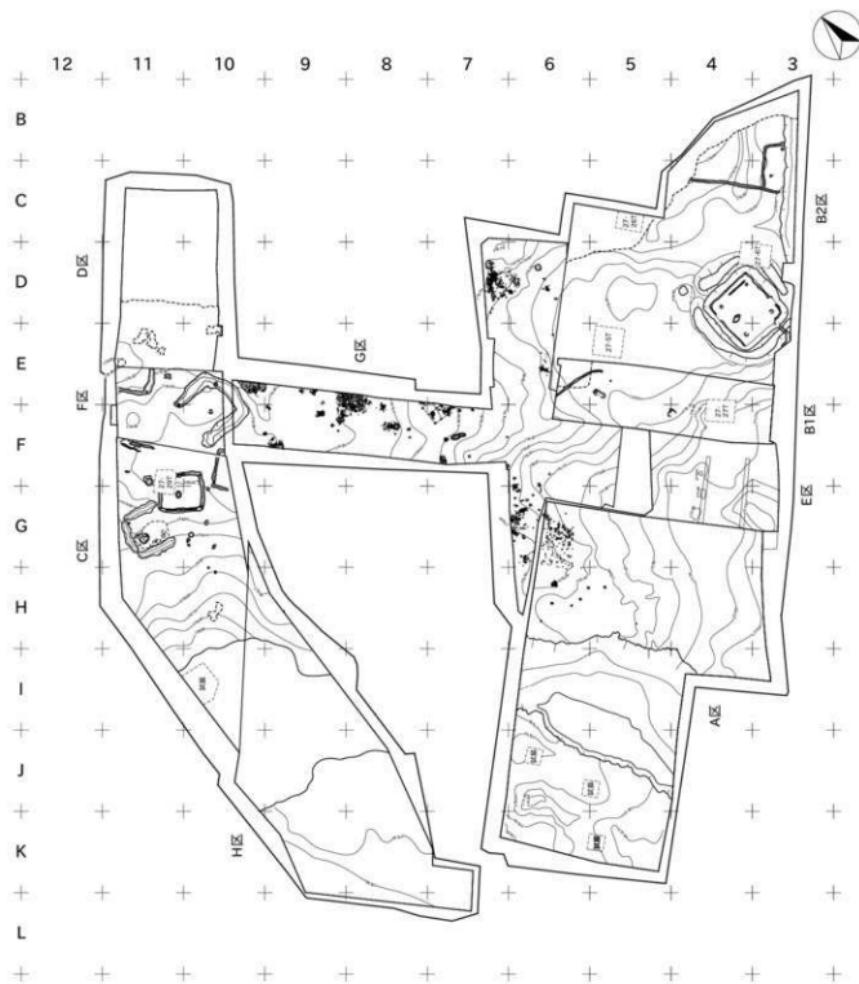


SX39
地山赤色化範囲 にぶい赤褐色シルト (SYR4/3) 粘性中。
しまり中。

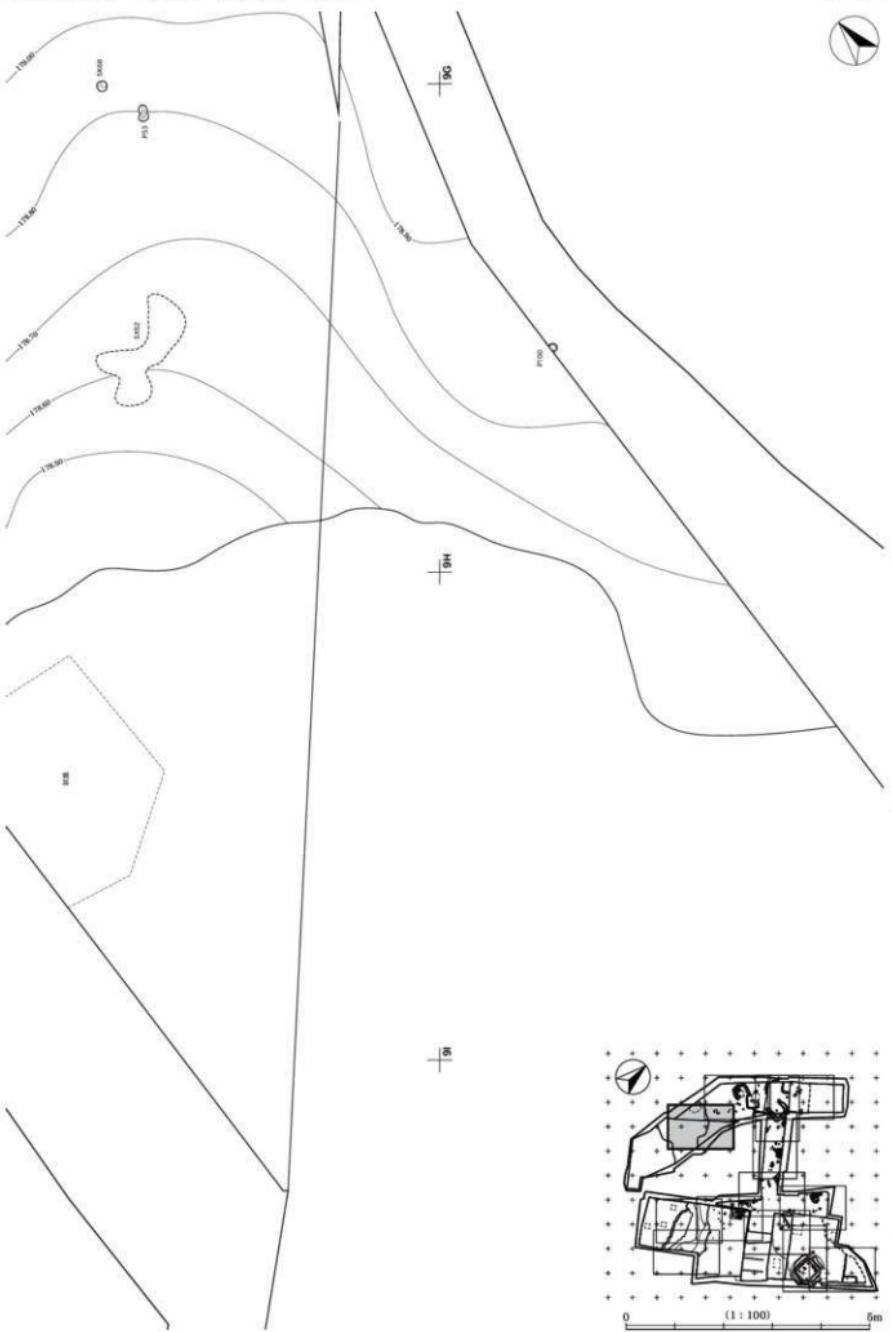
0 全体図 (1:400) 20m
0 SX39 (1:40) 2m

図版 3

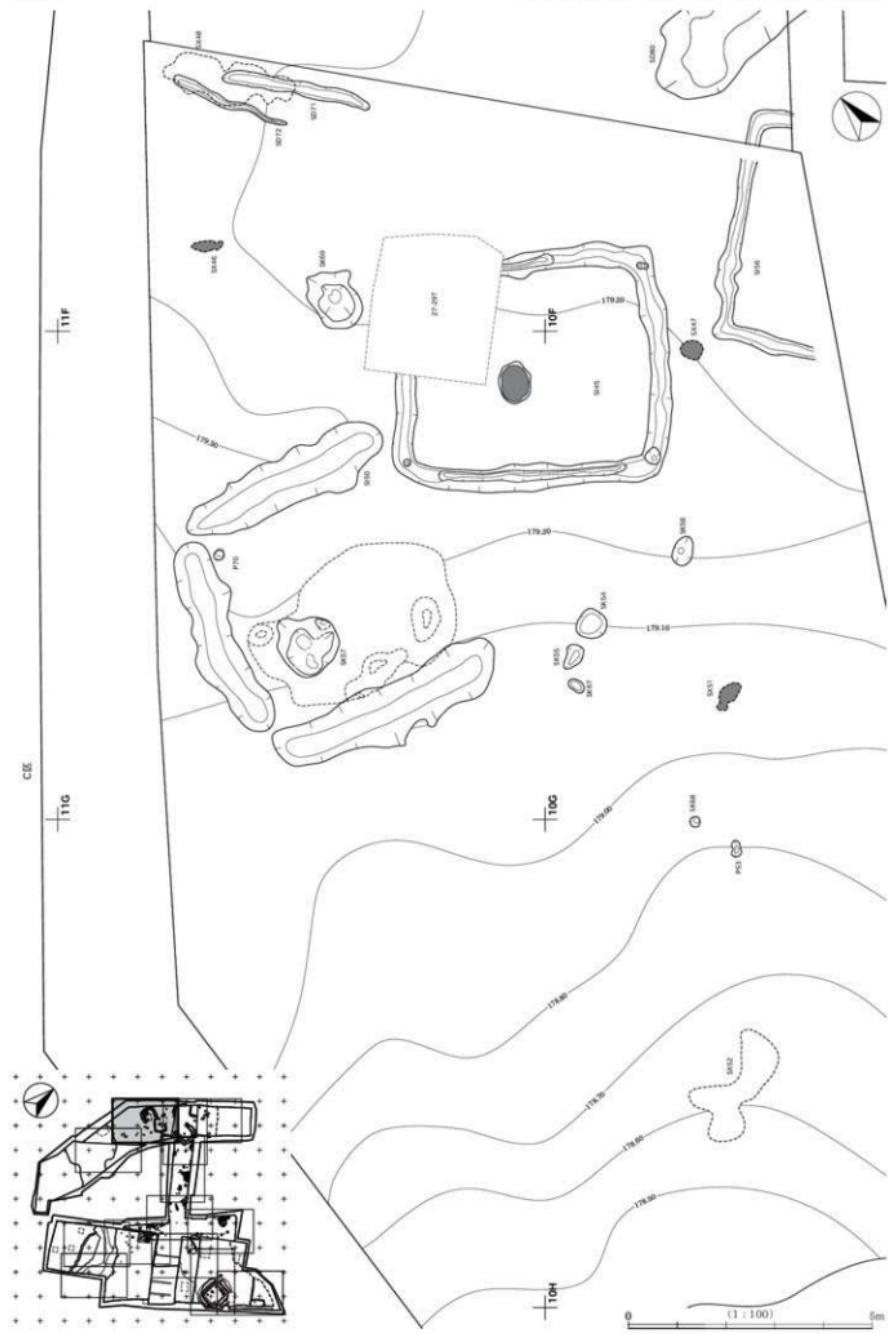
六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位)全体図



六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(1)

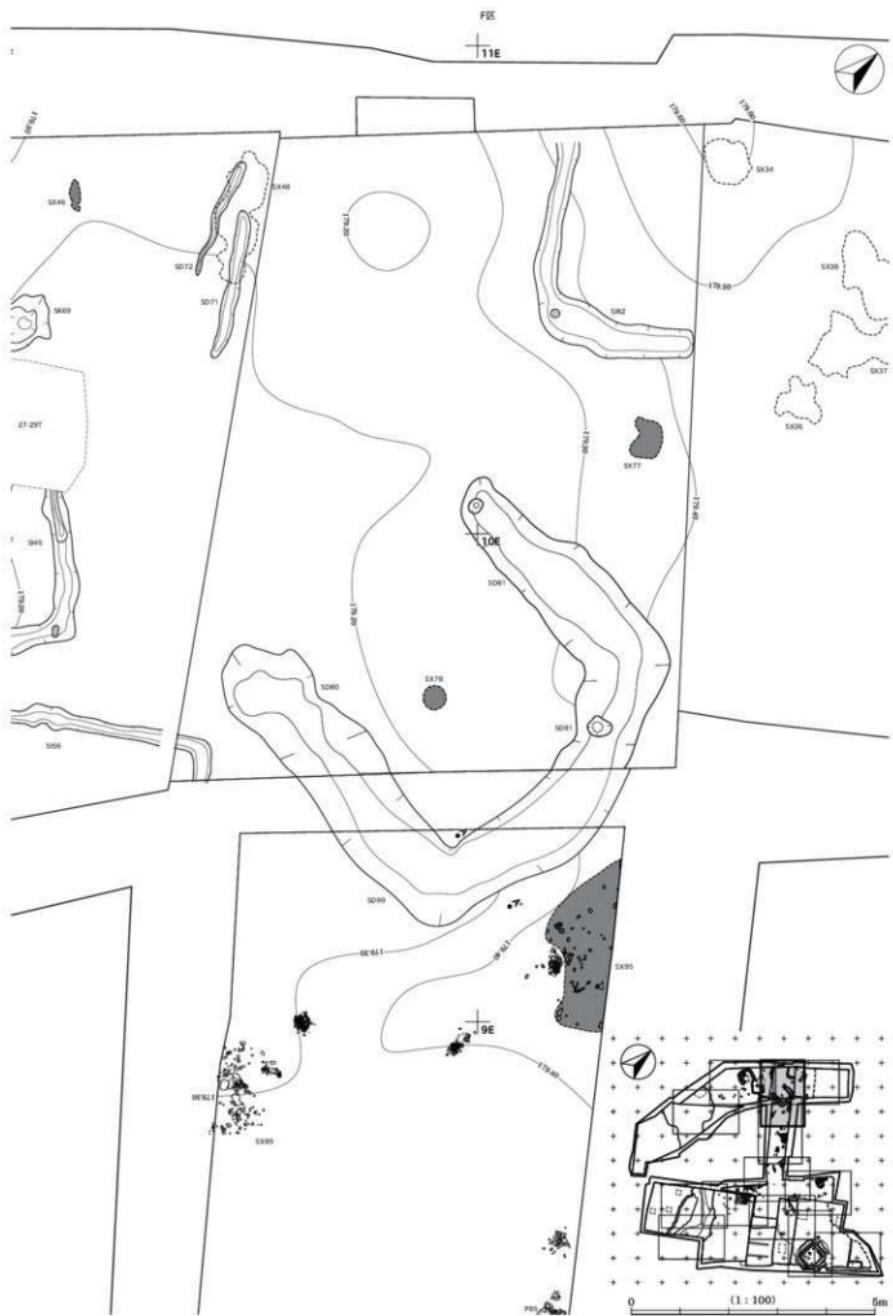


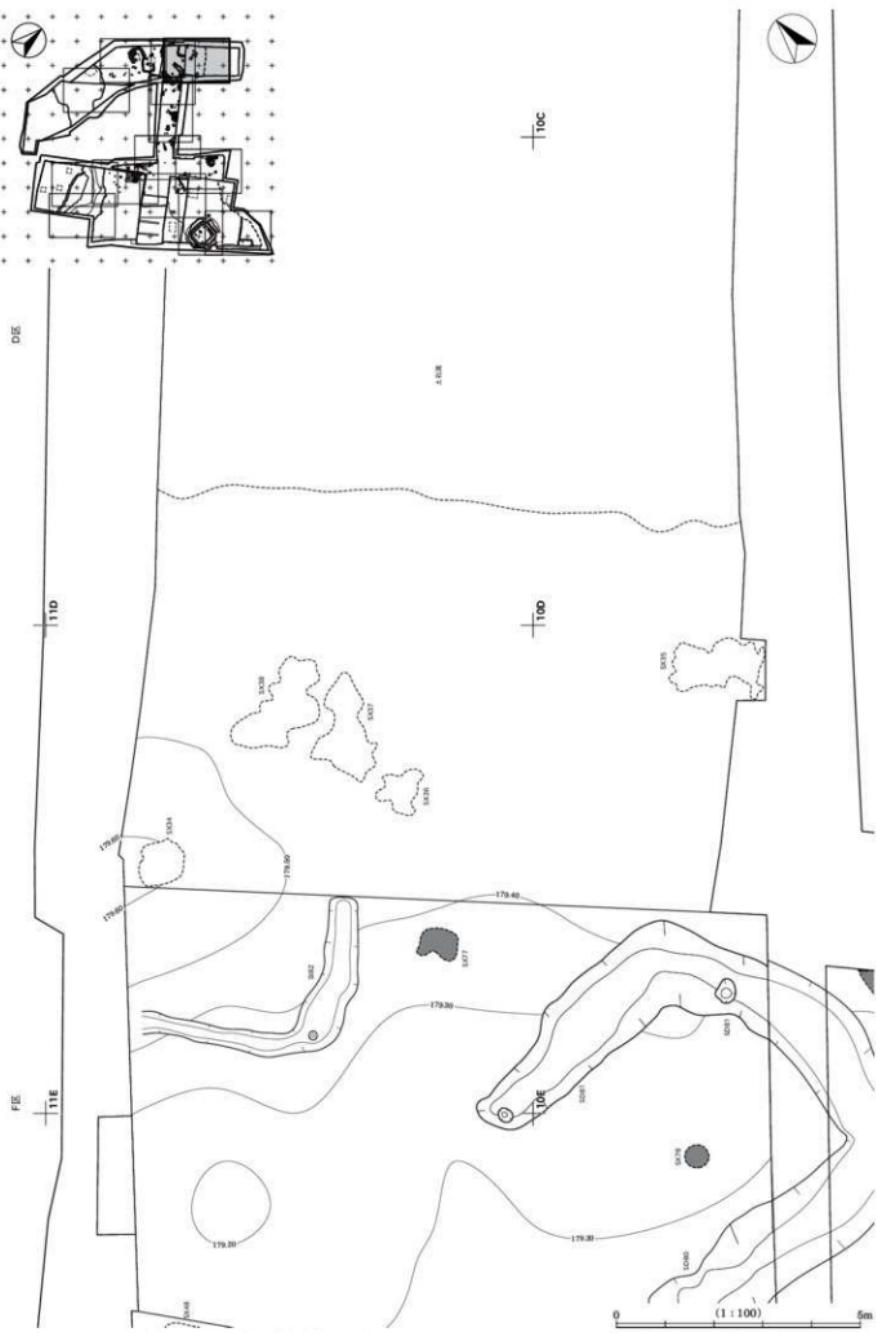
図版 4



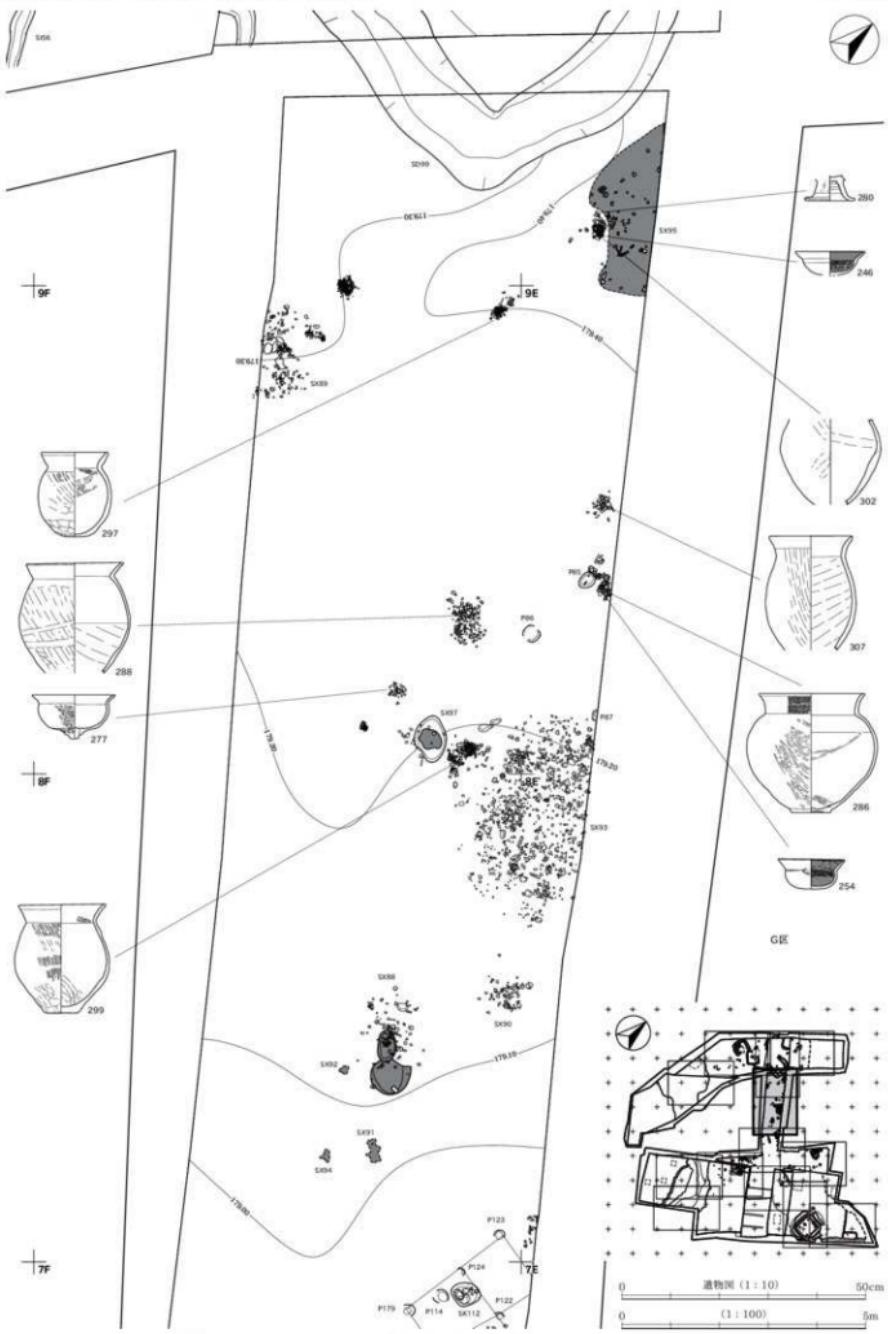
六日町藤塚遺跡 下層（IX層・IX層上位）分割図（3）

圖 版 6





六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(5)



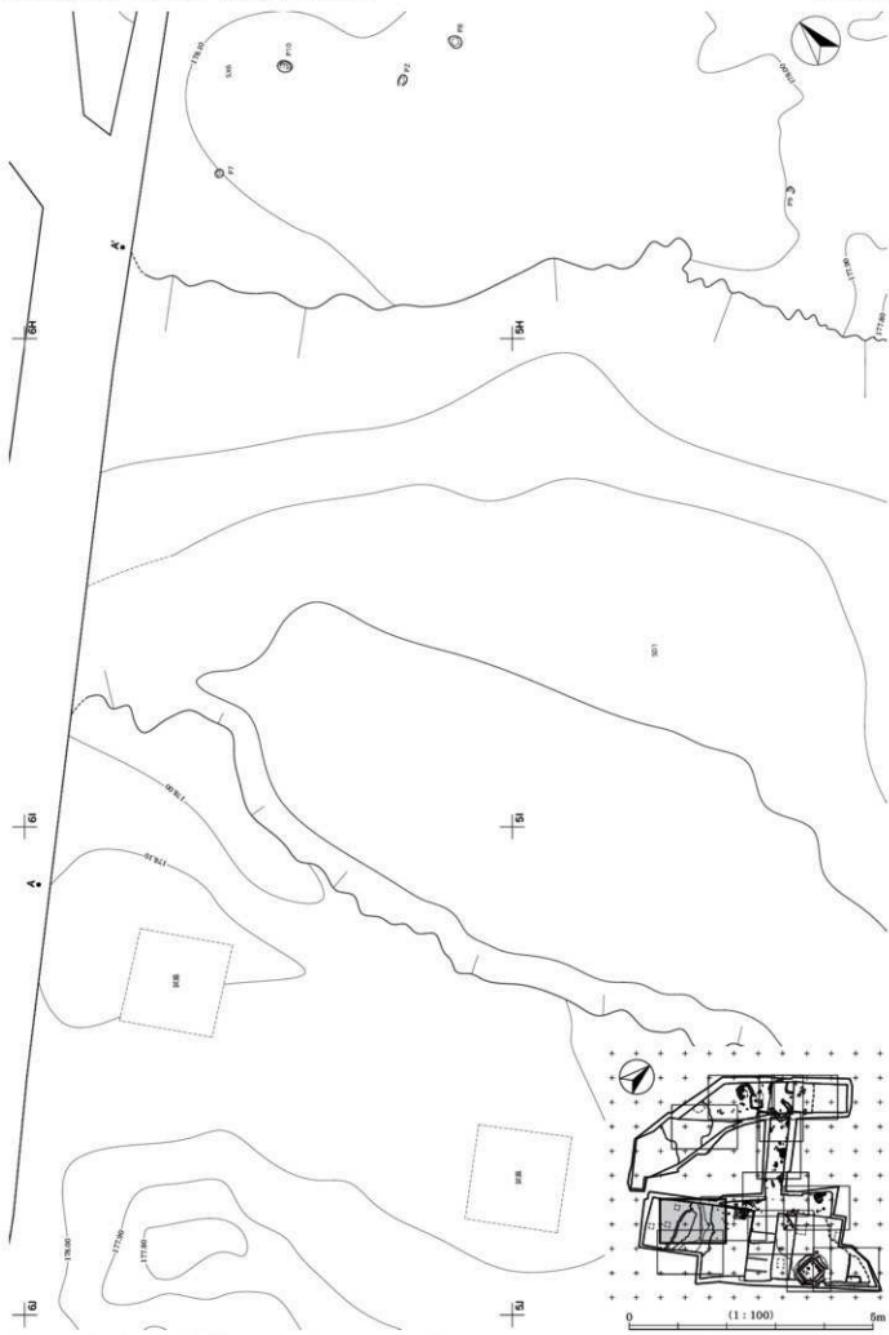
図版 9

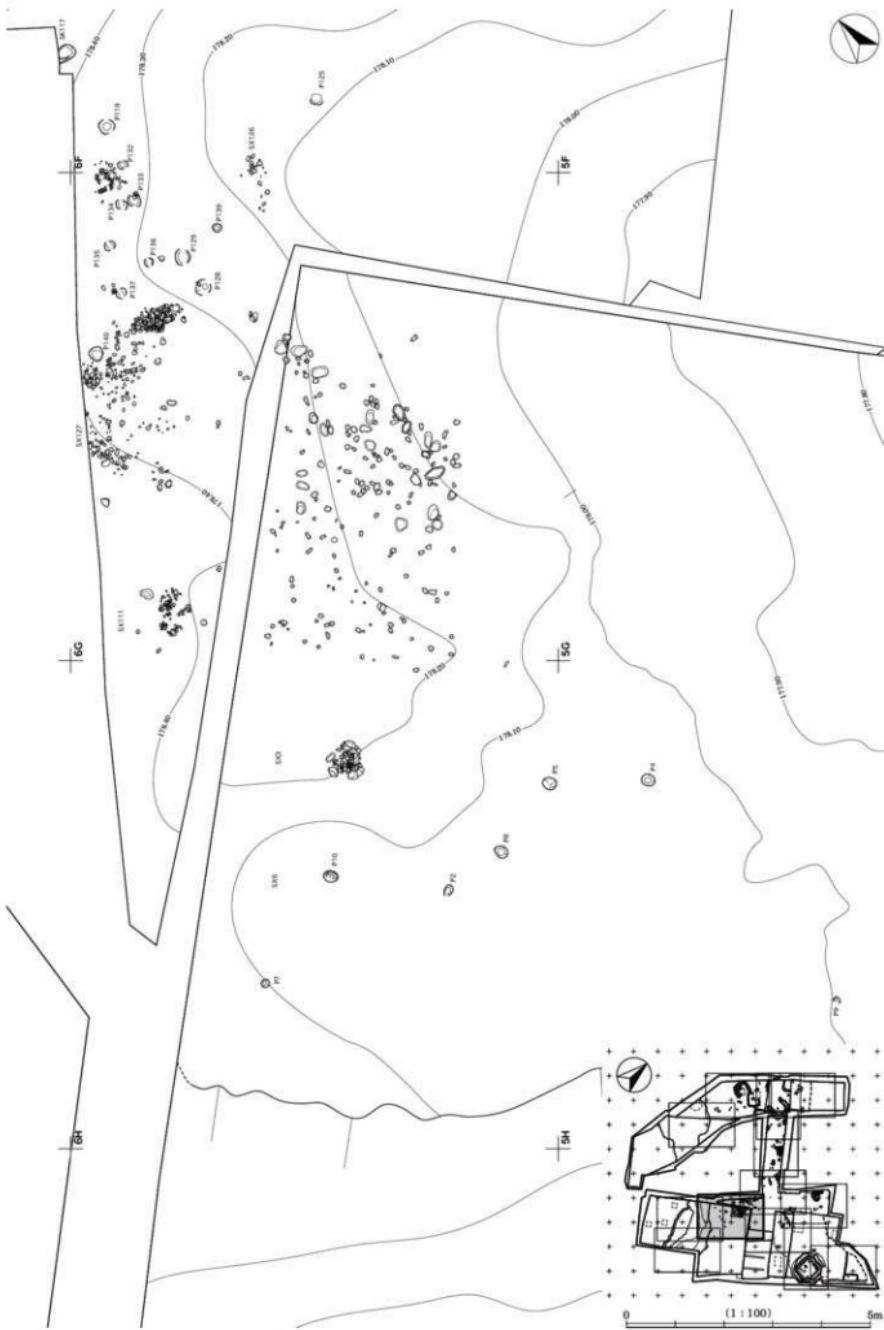
六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(6)

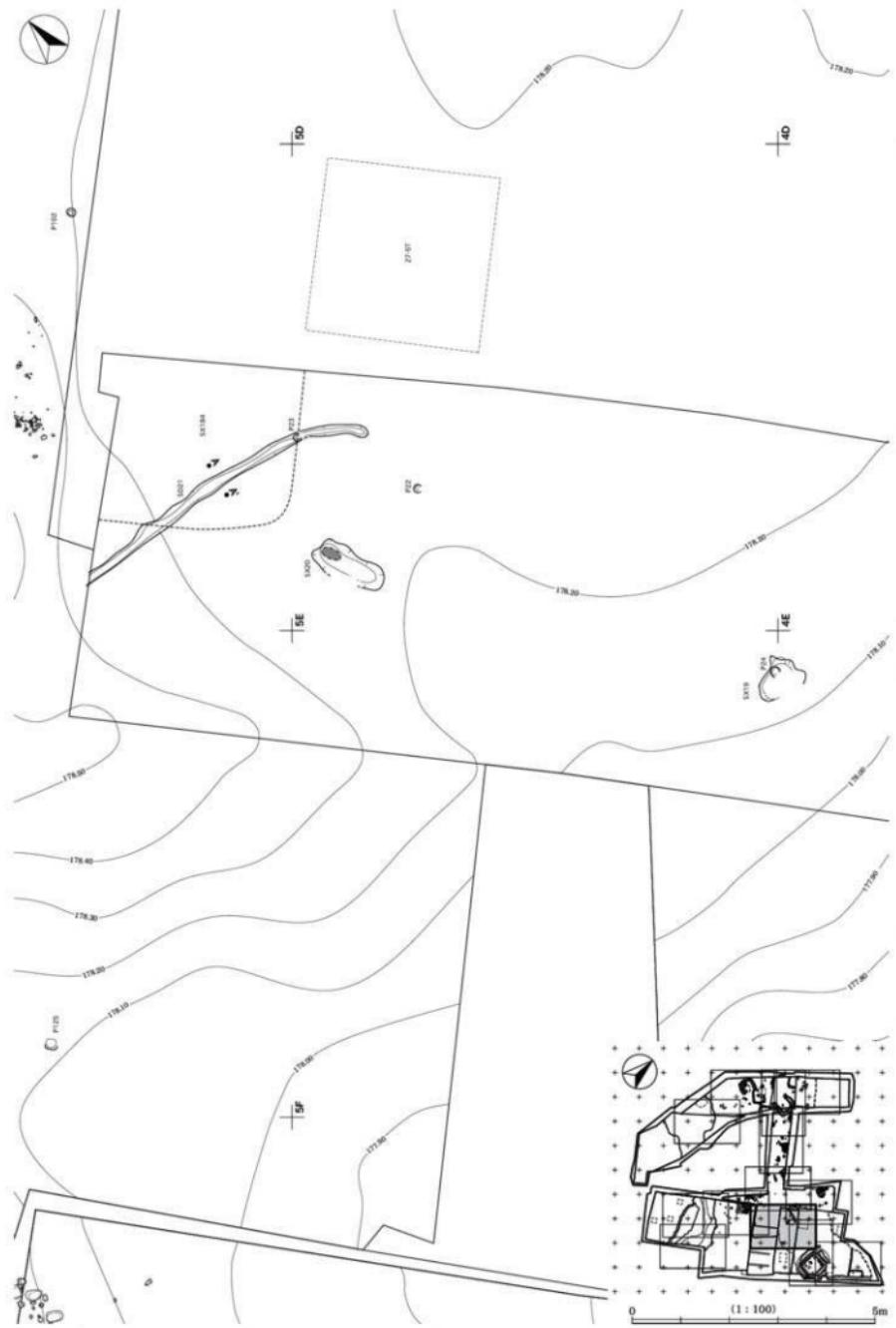


六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(7)

図版 10



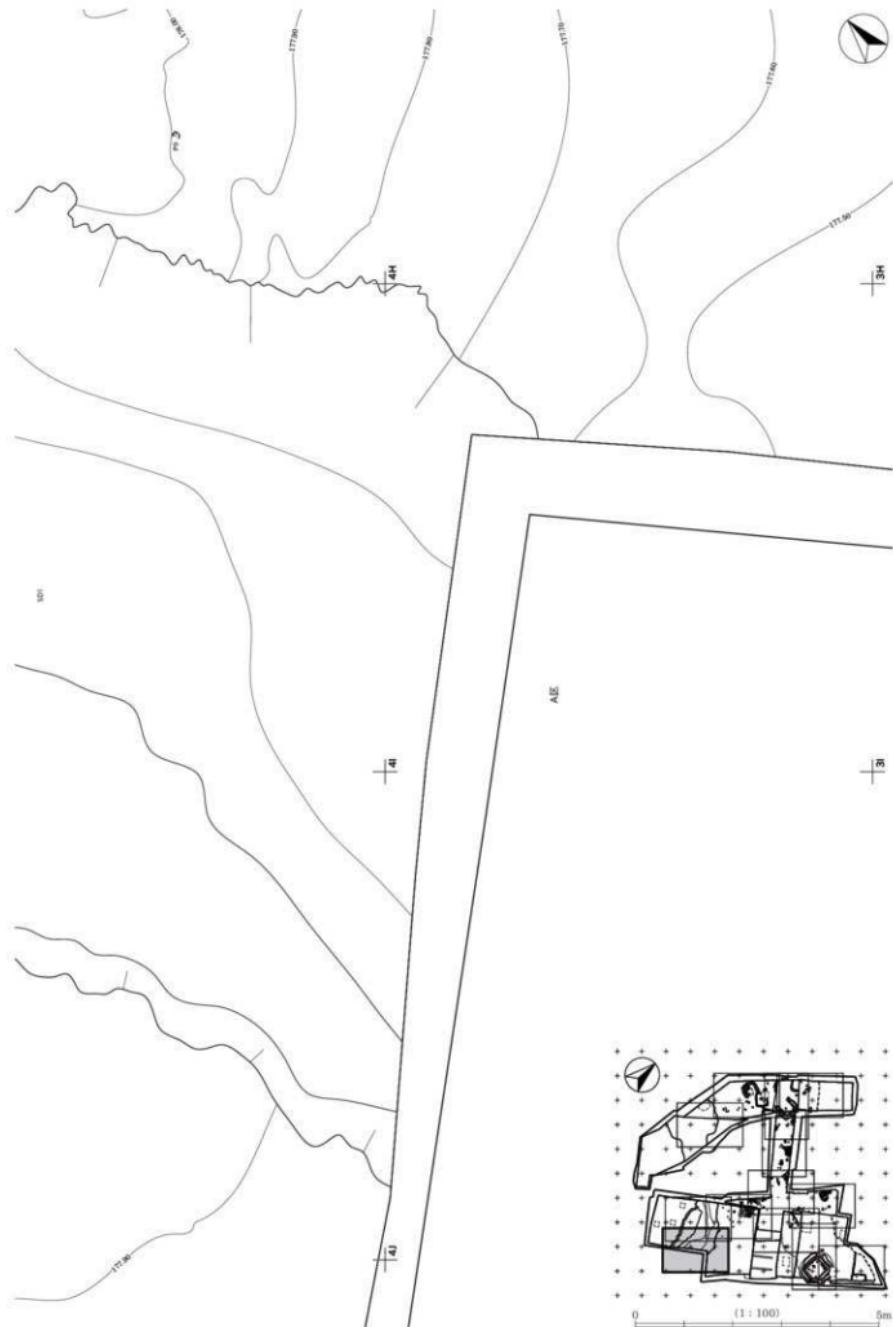






六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(11)

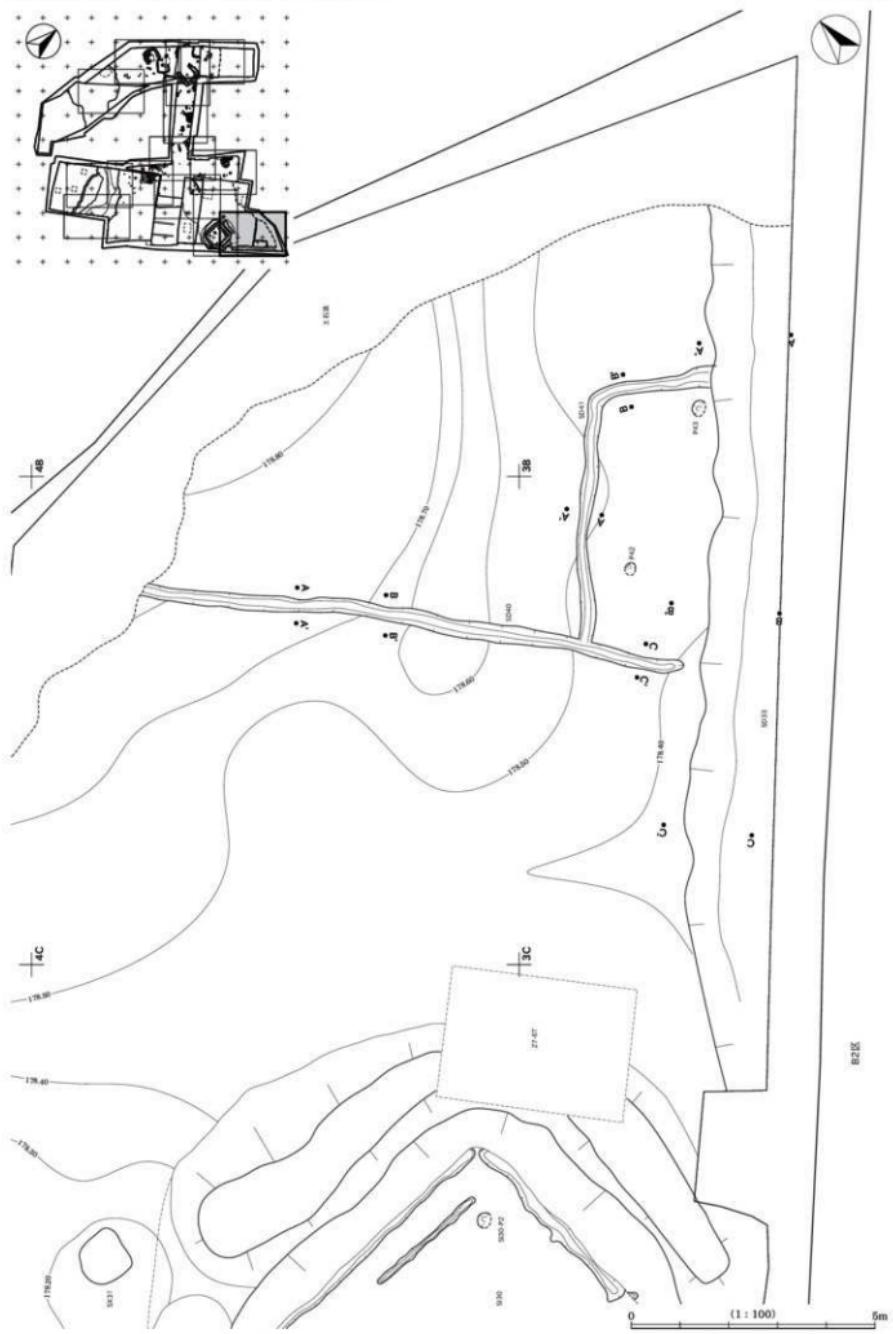
図版 14





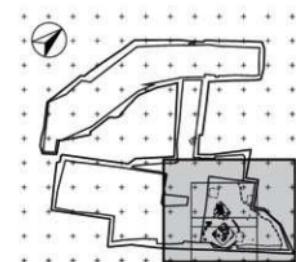
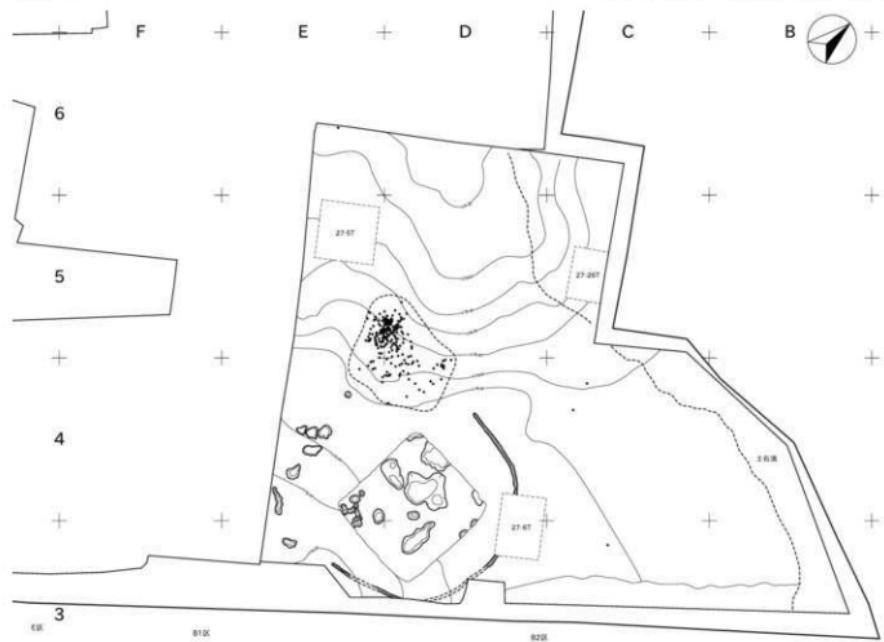
六日町藤塚遺跡 下層(IX層・IX層上位) 分割図(13)

図版 16



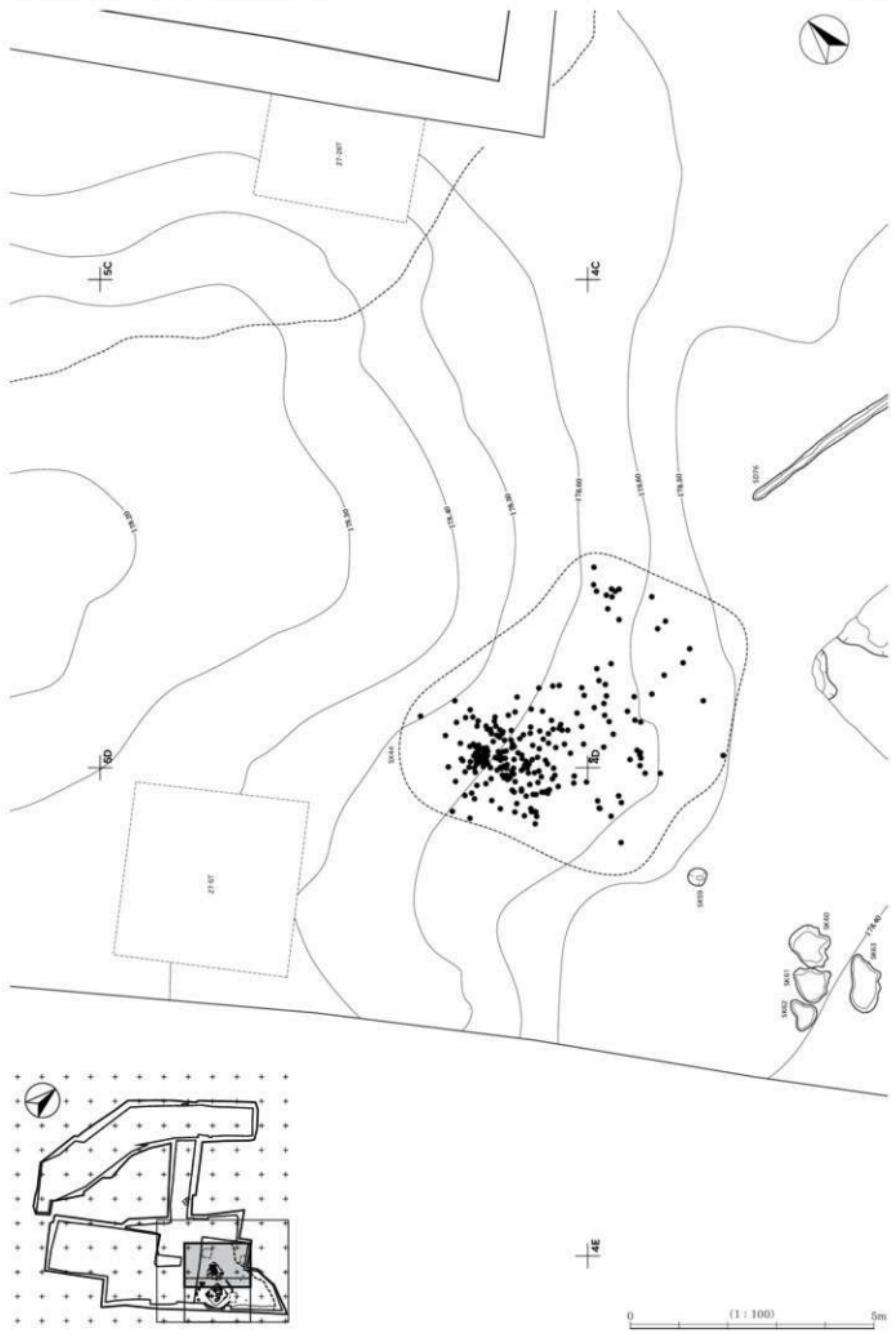
図版 17

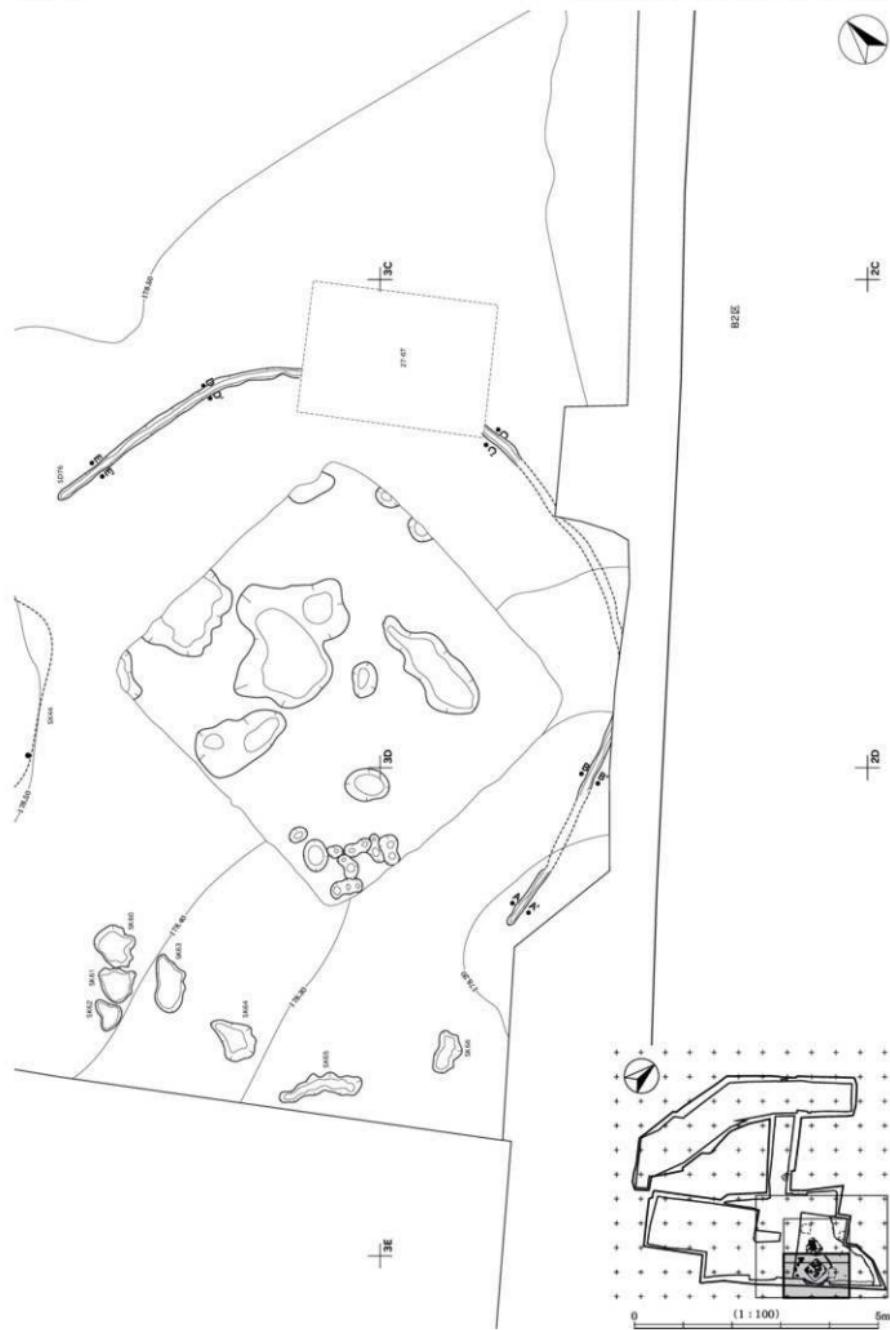
六日町藤塚遺跡 下層(IX層下位) 全体図

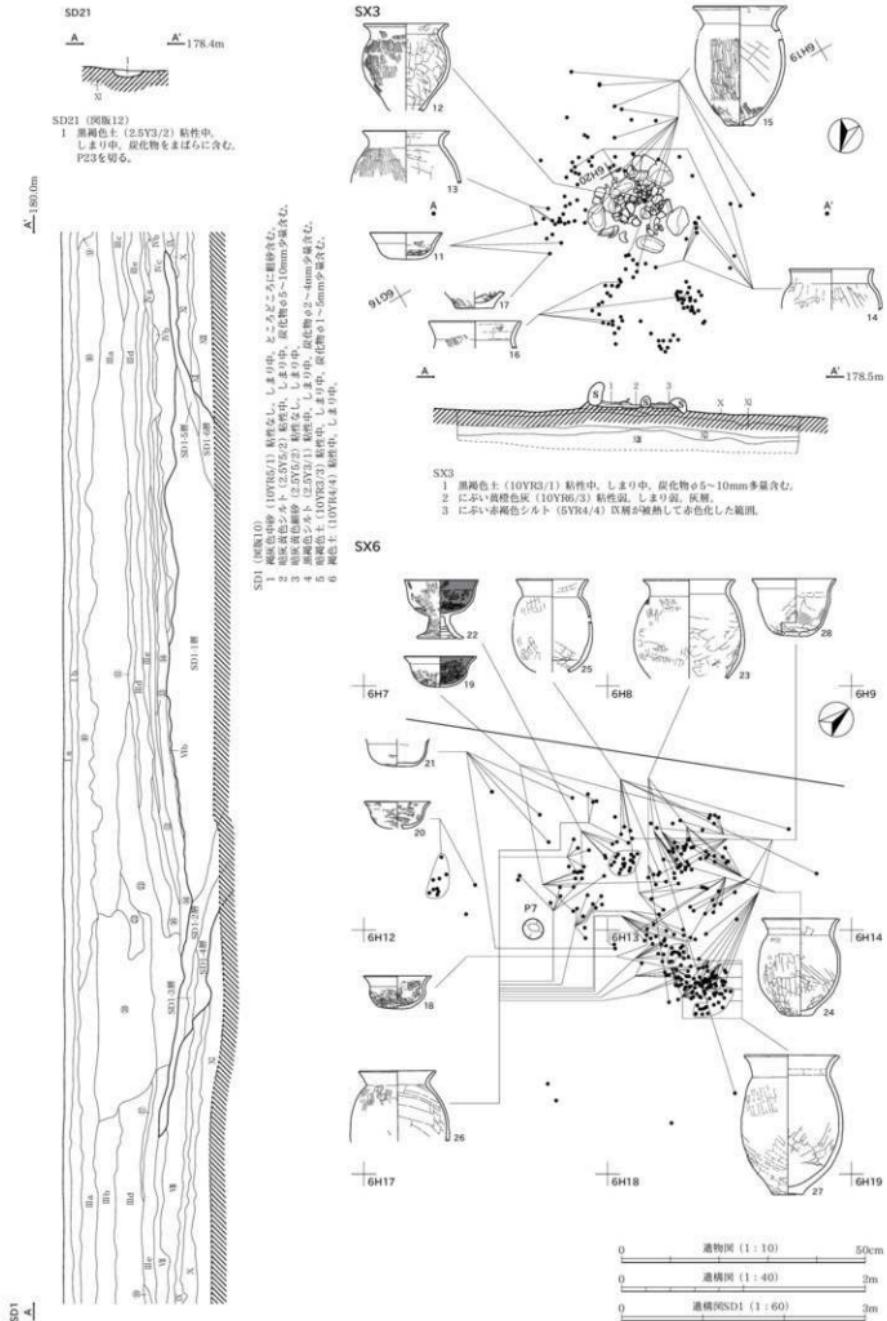


六日町藤塚遺跡 下層（IX層下位）分割図（1）

図版 18

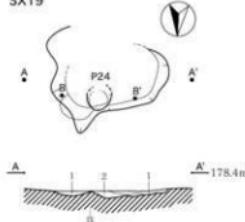






図版 21

SX19

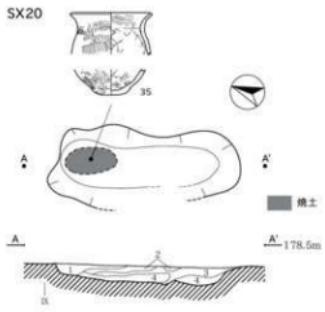


SX19
1 黒褐色土 (10VR3/1) 粘性中。しまり中。炭化物・焼土粒をまばらに含む。
2 灰褐色土 (5YR4/2) 粘性中。しまり中。炭化物・焼土粒をまばらに含む。P24を切る。



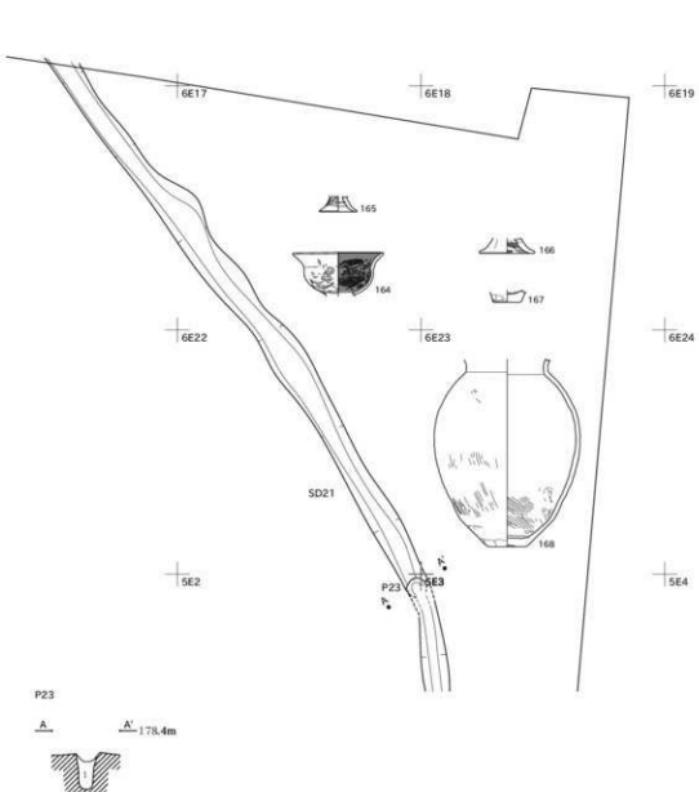
P24
1 黄褐色シルト (10YR3/4) 粘性中。しまり弱。炭化物φ7~20mm少量含む。粒φ10~30mm少量含む。

六日町藤塚遺跡 2017 年度 下層個別図 (2)



SX20
1 黒褐色土 (10VR2/1) 粘性強。しまり中。炭化物・焼土粒をまばらに含む。
2 オリーブ褐色土 (2.5Y4/3) 粘性中。しまり中。炭化物・焼土粒を少量含む。
3 暗赤褐色土 (5YR3/4) 粘性中。しまりや強。焼土層。
4 オリーブ褐色土 (2.5Y4/3) 粘性中。しまり中。炭化物を少量含む。焼土をブロック状に含む。

SX184

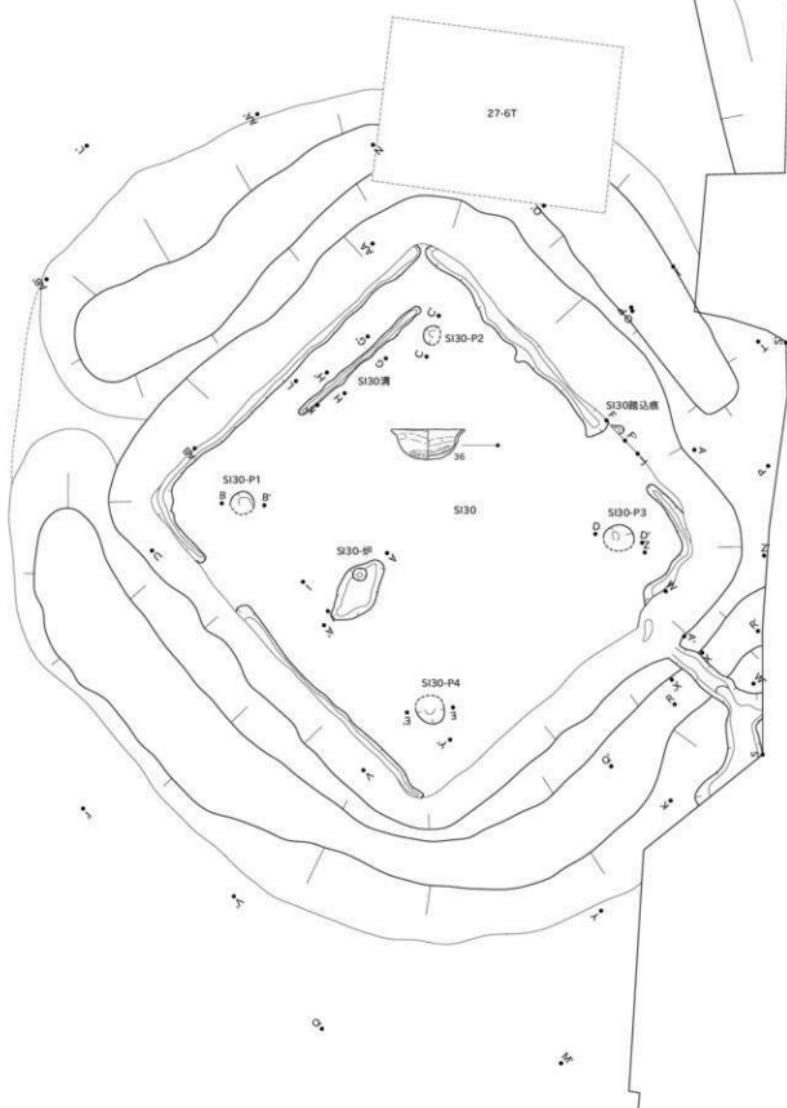


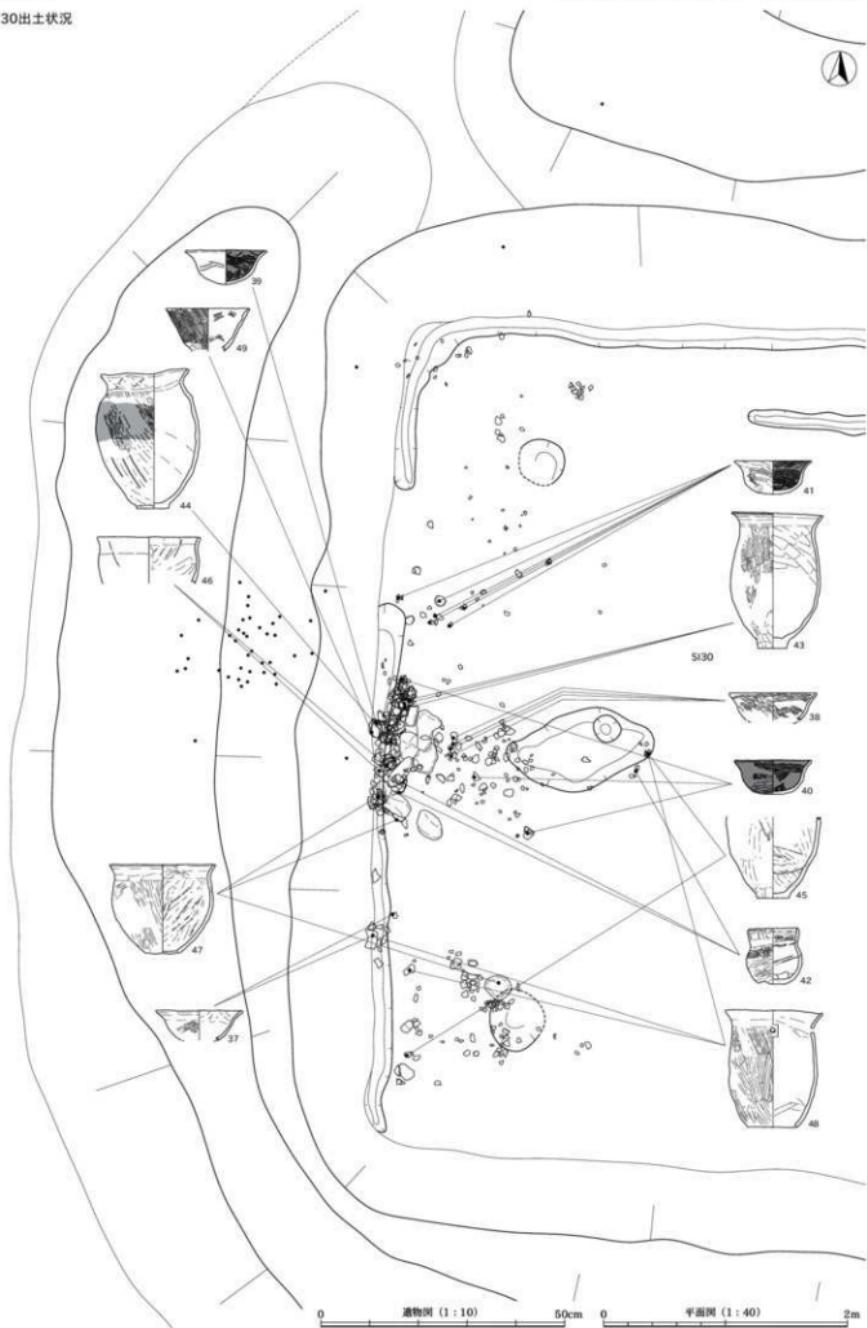
P23
1 黑褐色土 (2.5Y3/2) 粘性強。しまり中。炭化物をごく少量含む。黄褐色土を多く含む。

0 遺物図 (1:10) 50cm
0 遺構図 (1:40) 2m



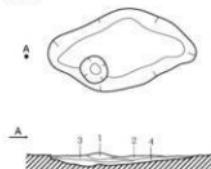
SI30





六日町藤塚遺跡 2018 年度 下層個別図 (3)

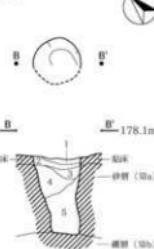
SI30-A



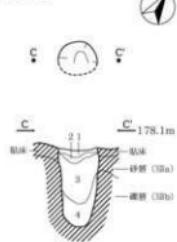
SI30-B

- 1 黒褐色 (10YR3/1) 黏性なし。しまりなし。焼土含む。
- 2 にぶい黄褐色 (10YR7/4) 黏性やあり。しまり弱い。
- 3 橙土、炭化物少。
- 4 にぶい黄褐色 (10YR5/4) 黏性なし。しまり弱い。被熱により部分的に焼土化した層。

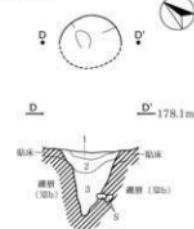
SI30-P1



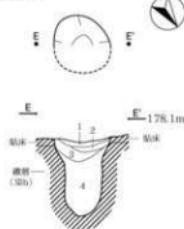
SI30-P2



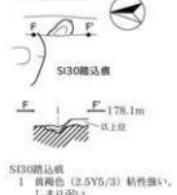
SI30-P3



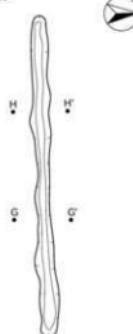
SI30-P4



SI30踏込痕

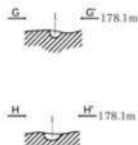


SI30-B



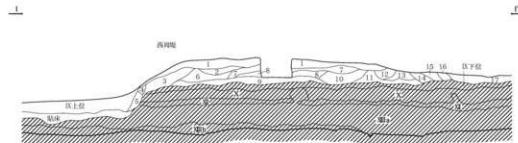
SI30-B G-G' - H-H'

1 黒色 (10YR2/1) 黏性ややあり。しまりややあり。
炭化物、小礫含む。



六日町塙跡遺 2018 年度 下層剖面図(4)

SI30 東西十字ベルト (西周堤)

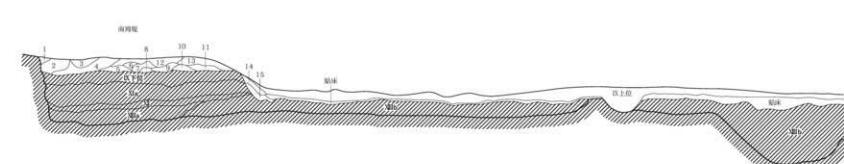


SI30東西十字ベルト (西周堤)

- 1 黒褐色 (2.5Y5/2) 粘性ない。しまりあり。灰黄色沙質シルト (90%)、黒褐色土 (10%)
- 2 黄褐色 (2.5Y5/2) 粘性ない。しまりあり。褐色砂 (60%)、灰黄色沙質シルト (40%)
- 3 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性ややあり。しまりあり。灰黄色粘土 (90%)、褐色砂 (10%)、粘分多々。
- 4 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性ややあり。しまりあり。灰黄色粘土 (90%)、褐色砂 (10%)、粘分少々。
- 5 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性ややあり。しまりあり。灰黄色沙質シルト (70%)、黒褐色シルト (20%)、褐色砂 (10%)、炭化物少々。
- 6 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性ややあり。しまりあり。灰黄色沙質シルト (90%)、褐色砂 (10%)
- 7 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性ややあり。しまりあり。灰黄色沙質シルト (90%)、褐色砂 (10%)
- 8 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性ややあり。しまりあり。灰黄色シルト (80%)、褐色砂 (20%)、炭化物。
- 9 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性ややあり。しまりややあり。灰黄色沙質シルト (80%)、褐色砂 (20%)、炭化物。
- 10 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性ややあり。しまりややあり。灰黄色沙質シルト (80%)、褐色砂 (20%)、炭化物多い。
- 11 黄褐色 (2.5Y5/2) 粘性ない。しまりややあり。灰黄色沙質シルト (80%)、褐色砂 (20%)、炭化物。
- 12 オリーブ褐色 (2.5Y5/6) 粘性弱い。しまり弱い。褐色砂 (80%)、黒褐色シルト (20%)、炭化物多く。
- 13 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性ややあり。しまりややあり。灰黄色沙質シルト (70%)、黒褐色シルト (30%)、褐色砂 (10%)、炭化物。
- 14 褐色 (2.5Y5/3) 粘性ややあり。しまりややあり。灰黄色沙質シルト (70%)、黒褐色シルト (30%)、褐色砂 (10%)、炭化物。
- 15 オリーブ褐色 (2.5Y5/3) 粘性弱い。しまり弱い。灰黄色沙質シルト (70%)、黒褐色シルト (30%)、褐色砂 (10%)、炭化物非常に多い。
- 16 オリーブ褐色 (2.5Y5/3) 粘性弱い。しまり弱い。灰黄色沙質シルト (70%)、黒褐色シルト (30%)、褐色砂 (10%)、炭化物非常に多い。
- 17 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまり弱い。黑褐色シルト (80%)、褐色砂 (20%)、灰黄色沙質シルト (10%)、炭化物非常に多い。

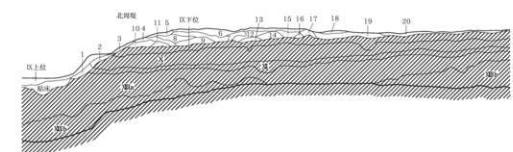
SI30南北十字ベルト (南周堤)

K



SI30南北十字ベルト (北周堤)

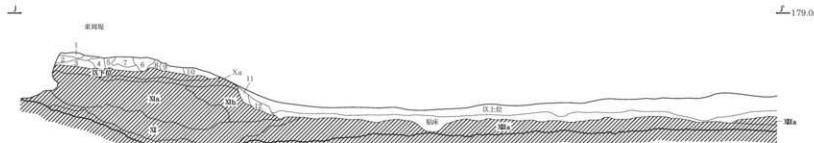
K'



SI30南北十字ベルト (北周堤)

- 1 オリーブ褐色 (2.5Y5/4) 粘性ややあり。しまりややあり。黑褐色シルト (70%)、灰黄色沙質シルト (30%)
- 2 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。灰黄色沙質シルト (80%)、褐色砂 (10%)、黒褐色シルト (10%)、炭化物少々。
- 3 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (70%)、灰黄色沙質シルト (20%)、褐色砂 (10%)、炭化物少々。
- 4 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (70%)、灰黄色沙質シルト (20%)、褐色砂 (10%)、炭化物少々。
- 5 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (70%)、灰黄色沙質シルト (20%)、褐色砂 (10%)、炭化物少々。
- 6 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (70%)、灰黄色沙質シルト (20%)、褐色砂 (10%)、炭化物少々。
- 7 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (70%)、灰黄色沙質シルト (20%)、褐色砂 (10%)、炭化物少々。
- 8 オリーブ褐色 (2.5Y5/3) 粘性なし。しまりややあり。褐色砂 (90%)、黒褐色シルト (10%)
- 9 オリーブ褐色 (2.5Y5/4) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (50%)、黒褐色シルト (50%)
- 10 オリーブ褐色 (2.5Y5/4) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (50%)、黒褐色シルト (50%)
- 11 オリーブ褐色 (2.5Y5/4) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (80%)、灰黄色沙質シルト (20%)
- 12 オリーブ褐色 (2.5Y5/6) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (90%)、灰黄色沙質シルト (10%)
- 13 オリーブ褐色 (2.5Y5/6) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (90%)、灰黄色沙質シルト (10%)
- 14 オリーブ褐色 (2.5Y5/6) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (90%)、灰黄色沙質シルト (20%)、黒褐色シルト (20%)
- 15 オリーブ褐色 (2.5Y5/6) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (80%)、灰黄色沙質シルト (20%)、黒褐色シルト (20%)
- 16 オリーブ褐色 (2.5Y5/6) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (80%)、灰黄色沙質シルト (20%)、黒褐色シルト (20%)
- 17 オリーブ褐色 (2.5Y5/6) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (80%)、灰黄色沙質シルト (20%)、黒褐色シルト (20%)
- 18 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性ややあり。しまりややあり。灰黄色沙質シルト (90%)、褐色砂 (10%)
- 19 オリーブ褐色 (2.5Y5/4) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (50%)、黒褐色シルト (50%)
- 20 オリーブ褐色 (2.5Y5/4) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (50%)、灰黄色沙質シルト (20%)、黒褐色シルト (10%)、炭化物多い。

SI30東西十字ベルト (東周堤)



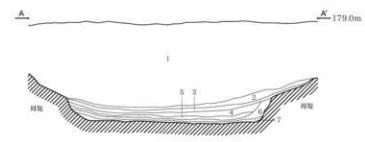
SI30東西十字ベルト (東周堤)

- 1 黑褐色 (2.5Y5/4) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (90%)、灰黄色沙質シルト (10%)、黒褐色シルト (10%)
- 2 黑褐色 (2.5Y5/4) 粘性弱い。しまりややあり。灰黄色沙質シルト (70%)、褐色砂 (30%)
- 3 黄褐色 (2.5Y5/3) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (70%)、灰黄色沙質シルト (30%)
- 4 オリーブ褐色 (2.5Y5/3) 粘性ややあり。しまりややあり。褐色砂 (70%)、灰黄色沙質シルト (30%)
- 5 オリーブ褐色 (2.5Y5/3) 粘性ややあり。しまりややあり。褐色砂 (70%)、灰黄色沙質シルト (30%)、小礫少々。
- 6 灰色 (10YR4/4) 粘性なし。しまり弱い。褐色砂 (90%)、灰黄色沙質シルト (10%)
- 7 オリーブ褐色 (2.5Y5/4/3) 粘性ややあり。しまりややあり。褐色砂 (70%)、灰黄色沙質シルト (30%)、小礫少々。
- 8 オリーブ褐色 (2.5Y5/4/3) 粘性ややあり。しまりややあり。褐色砂 (70%)、灰黄色沙質シルト (30%)、小礫少々。
- 9 剛岩黃色 (2.5Y5/4) 粘性弱い。しまり弱い。灰黄色沙質シルト (30%)、褐色砂 (30%)、小礫 (40%)
- 10 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。黑褐色シルト (80%)、褐色砂 (20%)
- 11 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。黑褐色シルト (80%)、褐色砂 (20%)
- 12 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。黑褐色シルト (90%)、褐色砂 (10%)

SI30南北十字ベルト (南周堤)

- 1 黑褐色 (2.5Y5/3) 粘性ややあり。しまりややあり。黑褐色シルト (90%)、小礫 (10%)
- 2 黑褐色 (2.5Y5/4/2) 粘性ややあり。しまりややあり。褐色砂 (50%)、灰黄色沙質シルト (50%)
- 3 黑褐色 (2.5Y5/4/2) 粘性ややあり。しまりややあり。褐色砂 (50%)、灰黄色沙質シルト (50%)、小礫少々。
- 4 黑褐色 (2.5Y5/4/2) 粘性ややあり。しまりややあり。褐色砂 (50%)、灰黄色沙質シルト (50%)、褐色砂 (10%)
- 5 黑褐色 (2.5Y5/4/2) 粘性ややあり。しまりややあり。褐色砂 (50%)、灰黄色沙質シルト (50%)、褐色砂 (10%)、炭化物少々。
- 6 黑褐色 (2.5Y5/4/2) 粘性弱い。しまり弱い。褐色砂 (60%)、灰黄色沙質シルト (10%)、褐色砂 (40%)、小礫 (40%)
- 7 黑褐色 (2.5Y5/4/2) 粘性弱い。しまり弱い。褐色砂 (60%)、灰黄色沙質シルト (10%)、褐色砂 (40%)、小礫 (40%)
- 8 黑褐色 (2.5Y5/3) 粘性なし。しまりややあり。褐色砂 (50%)、灰黄色沙質シルト (50%)
- 9 黑褐色 (2.5Y5/3) 粘性なし。しまりややあり。褐色砂 (50%)、灰黄色沙質シルト (50%)
- 10 オリーブ褐色 (2.5Y5/4/2) 粘性弱い。しまりややあり。褐色砂 (60%)、灰黄色沙質シルト (40%)、褐色砂 (40%)、小礫少々。
- 11 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。灰黄色沙質シルト (80%)、褐色砂 (20%)、小礫少々。
- 12 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (80%)、褐色砂 (20%)、小礫少々。
- 13 黑褐色 (10YR4/4) 粘性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (100%)、灰黄色沙質シルト (10%)
- 14 黑褐色 (10YR4/4) 粘性弱い。しまりややあり。黑褐色シルト (100%)、灰黄色沙質シルト (20%)
- 15 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。黑褐色シルト (100%)、灰黄色沙質シルト (20%)
- 16 黑褐色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。黑褐色シルト (100%)、灰黄色沙質シルト (20%)、褐色砂 (20%)、炭化物。

SI30調査区面図

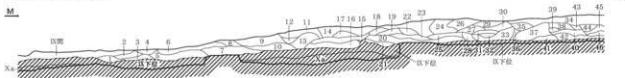


SI30調査区面図

- 1 V面
- 2 頂面
- 3 剣面
- 4 V面
- 5 V面
- 6 V面
- 7 沈側上位

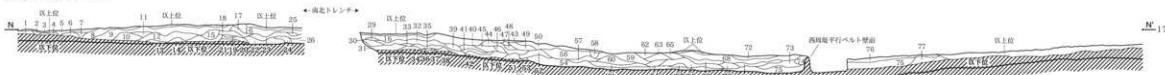
六日町藤塚遺跡 2018 年度 下層個別図(5)

SI30西周堤平行ベルト



S130西用型平行ベルト

SI30北周堤平行ベルト



第30讲 质量管理方法

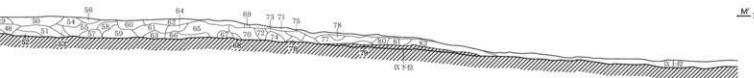
S130寒服體單行



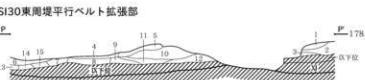
S130 施用規則



100

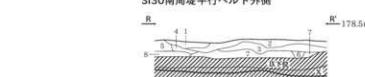


42 仁宗



...
...
...

SI30南里場平野ガル上例

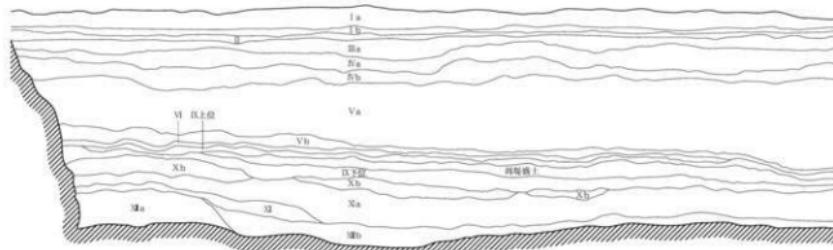


六日町藤塚遺跡 2018 年度 下層個別図 (6)

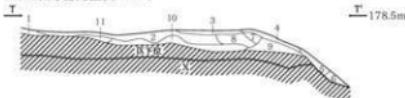
SI30南壁

S

179.8m



SI30東周堤南直交ベルト

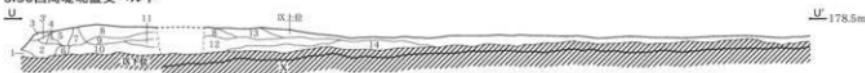


東周堤南直交ベルト

- 1 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 黏性弱い。しまり弱い。灰黄色砂質シルト (70%), 黄色砂 (20%), 黑褐色シルト (10%)。
- 2 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 黏性なし。しまり弱い。灰黄色砂質シルト (90%), 黄色砂 (10%), 小礫少。
- 3 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 黏性弱い。しまり弱い。灰黄色砂質シルト (70%), 黄色砂 (20%), 黑褐色シルト (10%), 小礫多。
- 4 始灰黄色 (2.5Y4/2) 黏性弱い。しまり弱い。灰黄色砂質シルト (80%), 黄色砂 (20%), 硫化物少。小礫少。
- 5 始灰黄色 (2.5Y4/2) 黏性ややあり。しまり弱い。灰黄色砂質シルト (80%), 黄色砂 (10%), 黑褐色シルト (10%)。

- 6 黒褐色 (2.5Y3/2) 黏性ややあり。しまり弱い。灰黄色砂質シルト (50%), 黑褐色シルト (50%)。小礫少。
- 7 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 黏性弱い。しまり弱い。褐色砂 (50%), 黄色砂 (50%)。
- 8 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 黏性弱い。しまり弱い。褐色砂 (60%), 灰黄色シルト (40%)。
- 9 始灰黄色 (2.5Y5/2) 黏性ややあり。しまりややあり。黑褐色シルト (60%), 黄色砂 (40%), 小礫少。
- 10 黄褐色 (2.5Y5/3) 黏性ややあり。しまり弱い。灰黄色砂質シルト (50%), 黄色砂 (50%), 硫化物少。
- 11 黑褐色 (2.5Y3/2) 黏性ややあり。しまり弱い。黑褐色シルト (90%), 褐色砂 (10%), 硫化物少。

SI30西周堤北直交ベルト



西周堤北直交ベルトセクション

- 1 始灰黄色 (2.5Y5/2) 黏性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (50%), 黄色砂 (50%)。
- 2 始灰黄色 (2.5Y4/2) 黏性弱い。しまりややあり。褐色砂 (60%), 黑褐色シルト (40%)。
- 3 始灰黄色 (2.5Y4/2) 黏性弱い。しまり弱い。黑褐色シルト (70%), 黄色砂 (30%)。硫化物少。
- 3' 始灰黄色 (2.5Y5/2) 黏性弱い。しまりややあり。黑褐色シルト (80%), 黄色砂 (20%)。
- 4 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 黏性弱い。しまりあり。褐色砂 (60%), 黑褐色シルト (40%)。
- 4' 始灰黄色 (2.5Y4/2) 黏性弱い。しまり弱い。黑褐色シルト (70%), 黄色土 (30%)。硫化物少。
- 6 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 黏性弱い。しまりややあり。褐色砂 (60%), 黑褐色シルト (40%)。
- 7 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 黏性弱い。しまりあり。褐色砂 (60%), 黑褐色シルト (40%)。

- 8 始灰黄色 (2.5Y4/2) 黏性弱い。しまり弱い。黑褐色シルト (70%), 黄色砂 (30%)。硫化物少。
- 9 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 黏性ややあり。しまりややあり。黑褐色シルト (50%), 黄色砂 (50%)。硫化物少。
- 10 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 黏性ややあり。しまりややあり。黑褐色シルト (70%), 黄色砂 (30%)。硫化物少。
- 11 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 黏性ややあり。しまりややあり。黑褐色シルト (80%), 黄色砂 (20%)。
- 12 黄褐色 (1GY4/4) 黏性弱い。しまりあり。褐色砂 (90%), 黑褐色シルト (10%)。
- 13 黄褐色 (2.5Y5/3) 黏性弱い。しまりあり。黑褐色シルト (80%), 黄色砂 (20%)。
- 14 にじみ黄 (2.5Y6/2) 黏性ややあり。しまりややあり。黑褐色シルト (90%), 黄色砂 (10%)。硫化物少。

SI30西周堤南直交ベルト



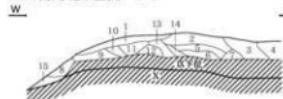
西周堤南直交ベルトセクション

- 1 始灰黄色 (2.5Y5/2) 黏性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (40%), 黄色砂 (30%), 黑褐色シルト (30%)。
- 2 黄褐色 (2.5Y5/3) 黏性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (90%), 黄色砂 (10%), 小礫少。
- 3 始灰黄色 (2.5Y5/2) 黏性弱い。しまりややあり。黑褐色シルト (80%), 黑褐色シルト (20%)。
- 4 黄褐色 (2.5Y5/3) 黏性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (90%), 黄色砂 (10%)。
- 5 黄褐色 (2.5Y5/3) 黏性弱い。しまりややあり。褐色砂 (80%), 黑褐色シルト (20%)。
- 6 黄褐色 (2.5Y5/3) 黏性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (90%), 黄色砂 (10%), 小礫少。
- 7 始灰黄色 (2.5Y5/2) 黏性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (40%), 黄色砂 (30%), 黑褐色シルト (30%)。

- 8 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 黏性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (80%), 黄色砂 (20%), 小礫少。
- 9 始灰黄色 (2.5Y4/2) 黏性ややあり。しまりややあり。黑褐色シルト (80%), 黑褐色シルト (10%), 黄色砂 (10%)。
- 10 黄褐色 (2.5Y5/3) 黏性弱い。しまりややあり。褐色砂 (80%), 黑褐色シルト (20%)。
- 11 黄褐色 (2.5Y5/2) 黏性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (80%), 黄色砂 (10%), 小礫少。
- 12 黄褐色 (2.5Y5/3) 黏性弱い。しまりややあり。褐色砂 (80%), 黑褐色シルト (20%)。
- 13 始灰黄色 (2.5Y5/2) 黏性弱い。しまりあり。黑褐色シルト (80%), 反灰褐色シルト (20%)。
- 14 始灰黄色 (2.5Y5/2) 黏性ややあり。しまりややあり。灰褐色シルト (40%), 黄色砂 (30%), 黑褐色シルト (30%)。

図版 28

S130南周堤東直交ベルト



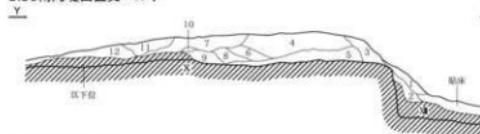
S130南周堤東直交ベルト

- 1 嵌入黃色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりやあり。灰黃色砂質シルト (80%)、粘化物多い。
- 2 嵌入黃色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりやあり。灰黃色砂質シルト (80%)、褐色砂 (10%)、黑褐色シルト (10%)、粘化物。
- 3 嵌入黃色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりやあり。灰黃色砂質シルト (80%)、褐色砂 (20%)、小礫少量。
- 4 嵌入黃色 (2.5Y5/2) 粘性弱いやあり。しまりややあり。灰黃色砂質シルト (80%)、褐色砂 (20%)、小礫少量。
- 5 嵌入黃色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややあり。灰黃色シルト (80%)、粘化物多い。
- 6 嵌入黃色 (2.5Y4/2) 粘性弱い。しまりややあり。灰黃色シルト (60%)、黑褐色シルト (40%)、粘化物多い。

WF 178.5m

- 7 黑褐色 (2.5Y3/2) 粘性弱い。しまりやや。灰褐色シルト (90%)、灰褐色シルト (10%)、粘化物少。
- 8 オリーブ褐色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまりややあり。灰褐色シルト (50%)、黑褐色シルト (50%)、粘化物多。
- 9 嵌入黃色 (2.5Y4/2) 粘性やや弱い。しまりやや。灰褐色シルト (50%)、褐色砂 (50%)。
- 10 嵌入黃色 (2.5Y4/2) 粘性弱い。しまりや。褐色砂 (60%)、灰褐色シルト (40%)。
- 11 嵌入黃色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりや。灰褐色シルト (80%)、褐色砂 (20%)、粘化物少。
- 12 嵌入黃色 (2.5Y5/2) 粘性弱いやあり。しまりや。灰褐色シルト (70%)、褐色砂 (30%)。
- 13 嵌入黃色 (2.5Y5/2) 粘性弱いやあり。しまりや。灰褐色シルト (90%)、褐色砂 (10%)。
- 14 嵌入黃色 (2.5Y5/2) 粘性やや弱い。しまりや。灰褐色シルト (70%)、褐色砂 (30%)。
- 15 嵌入黃色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまりやや。灰褐色シルト (50%)、黑褐色シルト (50%)。

S130南周堤西直交ベルト

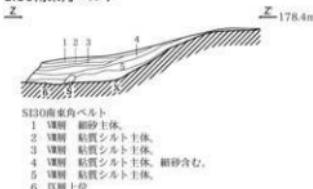


S130南周堤西直交ベルト

- 1 嵌入黃色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりややや。灰褐色シルト (90%)、褐色砂 (10%)。
- 2 黃褐色 (2.5Y5/4) 粘性弱い。しまりや。褐色砂 (60%)、灰褐色シルト (40%)。
- 3 黃褐色 (2.5Y5/3) 粘性弱い。しまりやや。灰褐色シルト (80%)、褐色砂 (20%)、小礫少量。
- 4 黃褐色 (2.5Y5/3) 粘性弱い。しまりや。灰褐色シルト (80%)、褐色砂 (20%)、小礫多い。
- 5 黃褐色 (2.5Y5/3) 粘性弱い。しまりや。灰褐色シルト (80%)、褐色砂 (20%)、小礫少。
- 6 黃褐色 (2.5Y5/3) 粘性弱い。しまりや。灰褐色シルト (80%)、褐色砂 (20%)、小礫少。
- 7 黃褐色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまりや。小礫 (90%)、褐色砂 (10%)、小礫少量。
- 8 黃褐色 (2.5Y5/2) 粘性やや。しまりやや。灰褐色シルト (80%)、褐色砂 (20%)、小礫少量。
- 9 嵌入黃色 (2.5Y5/2) 粘性やや。しまりやや。灰褐色シルト (80%)、褐色砂 (20%)、小礫少量、粘化物多。
- 10 黃褐色 (2.5Y5/3) 粘性やや。しまりやや。灰褐色シルト (80%)、褐色砂 (20%)。
- 11 嵌入黃色 (2.5Y5/2) 粘性やや。しまりや。灰褐色シルト (50%)、灰褐色シルト (50%)、粘化物多。
- 12 嵌入黃色 (2.5Y5/2) 粘性弱い。しまりやや。灰褐色シルト (80%)、褐色砂 (20%)、小礫少。

Y' 178.5m

S130南東角ベルト

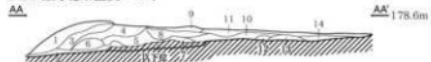


S130南東角ベルト

- 1 嵌入 黄砂土。
- 2 嵌入 粘質シルト土体。
- 3 嵌入 粘質シルト土体。
- 4 嵌入 粘質シルト土体、粘砂含む。
- 5 嵌入 粘質シルト土体。
- 6 嵌入 上位

Z' 178.4m

S130北周堤東直交ベルト



S130北周堤東直交ベルト

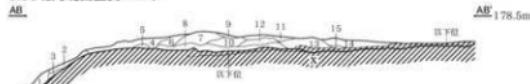
- 1 オリーブ褐色 (2.5Y3/3) 粘性弱い。しまり強い。灰黃色砂質シルト主体。
- 2 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 粘性弱い。しまりや。灰黃色砂質シルト (90%)、褐色砂 (10%)。
- 3 黑褐色 (2.5Y3/2) 粘性弱い。しまりやや。
- 4 嵌入オリーブ褐色 (2.5Y3/3) 粘性弱い。しまりやや。灰黃色砂質シルト (90%)、褐色砂 (10%)。
- 5 嵌入褐色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまりやや。灰黃色砂質シルト (90%)、褐色砂 (10%)。
- 6 オリーブ褐色 (2.5Y4/6) 粘性弱い。しまりやや。灰黃色砂質シルト (80%)、褐色砂 (20%)。
- 7 黑褐色 (2.5Y3/2) 粘性弱い。しまりやや。

AA' 178.6m

S130北周堤東直交ベルト

- 8 黑褐色 (2.5Y3/2) 粘性弱い。しまりやや。
- 9 黑褐色 (2.5Y3/2) 粘性弱い。しまりやや。
- 10 オリーブ褐色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまりやや。灰褐色シルト (90%)、褐色砂 (10%)、小礫。
- 11 オリーブ褐色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまりや。灰褐色シルト (40%)、褐色砂 (30%)、灰褐色シルト (30%)。
- 12 黄褐色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまりや。褐色砂主体。
- 13 オリーブ褐色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまりや。灰黃色砂質シルト (90%)、褐色砂 (10%)。
- 14 オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 粘性弱い。しまりや。灰褐色砂質シルト (90%)、褐色砂 (10%)。

S130北周堤西直交ベルト

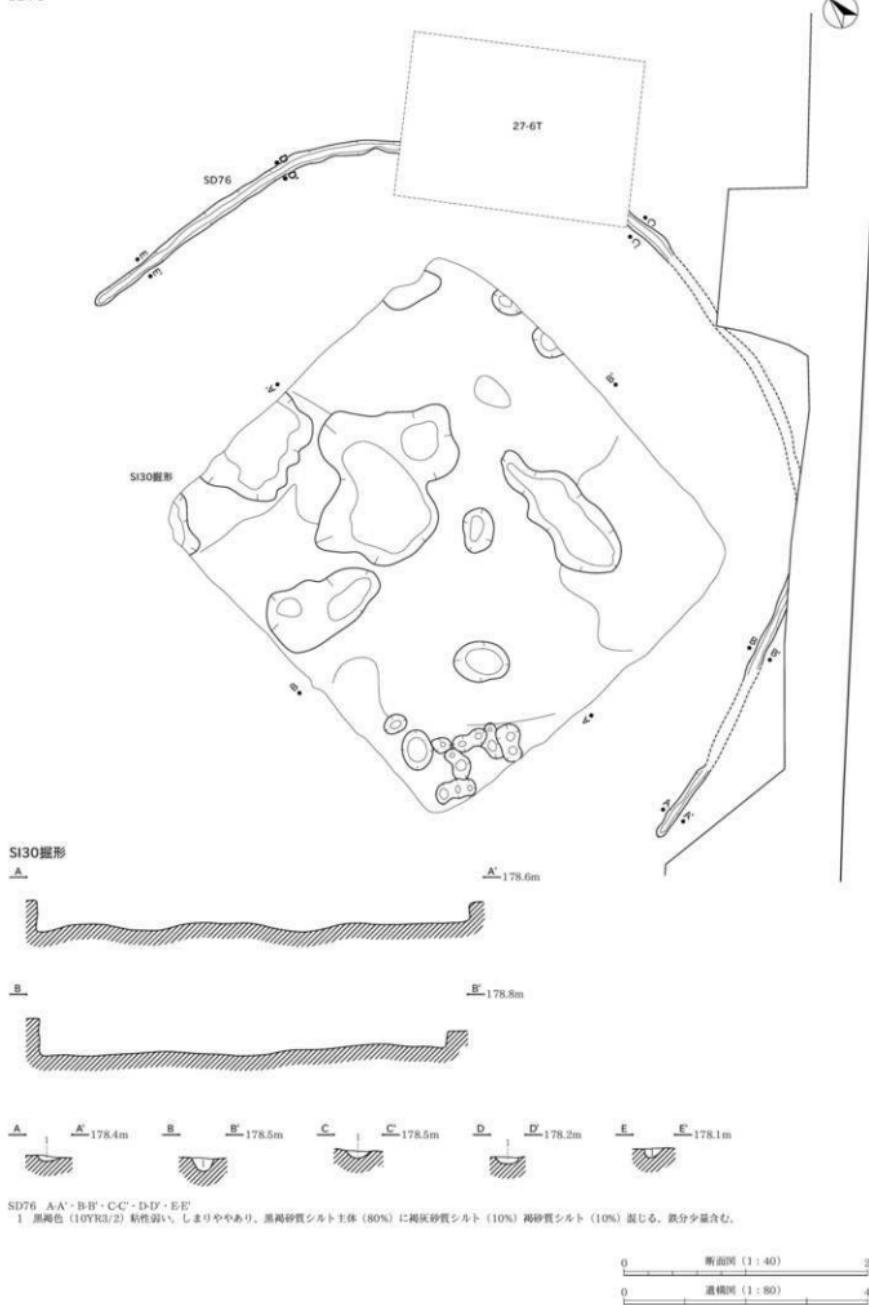


- 8 前オリーブ褐色 (2.5Y4/3) 粘性弱い。しまり弱い。
- 9 黄褐色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまり強い。
- 10 黄褐色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまりや。
- 11 黄褐色 (10Y4/4) 粘性弱い。しまりや。灰黃色砂質シルト (90%)、褐色砂 (10%)。
- 12 褐色 (10Y4/4) 粘性弱い。しまりや。褐色砂 (80%)、灰黃色砂質シルト (20%)。
- 13 褐色 (10Y4/4) 粘性弱い。しまりや。褐色砂 (90%)、灰黃色砂質シルト (10%)。
- 14 褐色 (10Y4/4) 粘性弱い。しまりや。褐色砂 (80%)、灰黃色砂質シルト (20%)。
- 15 黑褐色 (2.5Y4/3) 粘性弱い。しまりや。

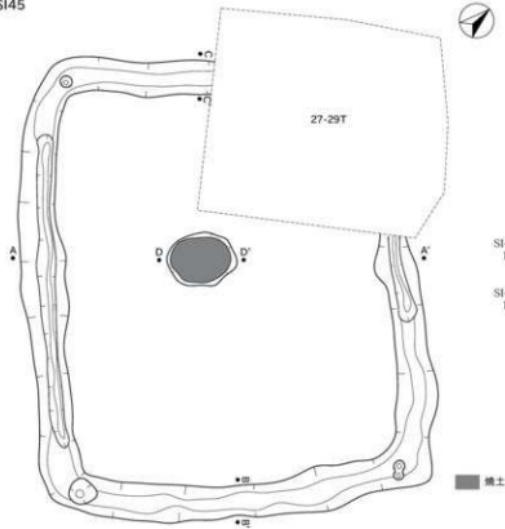
AB' 178.5m

S130北周堤西直交ベルト

- 16 黄褐色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまりや。灰黃色砂質シルト (90%)、褐色砂 (10%)、小礫。
- 17 黄褐色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまりや。褐色砂 (80%)、灰黃色砂質シルト (20%)。
- 18 黄褐色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまりや。褐色砂 (80%)、灰黃色砂質シルト (20%)。
- 19 黄褐色 (2.5Y4/4) 粘性弱い。しまりや。褐色砂 (40%)、黑褐色シルト (30%)、灰黃色砂質シルト (30%)。



SI45



B
B' 179.3m

C
C' 179.3m

D
D' 179.4m
地山赤色化範囲
○上層
○下層

SI45 A-A'・B-B'・C-C'
1 にぶい黄褐色砂質シルト (10YR4/3) 粘性中。しまり中。炭化木片 ϕ 5~10mm 少量。

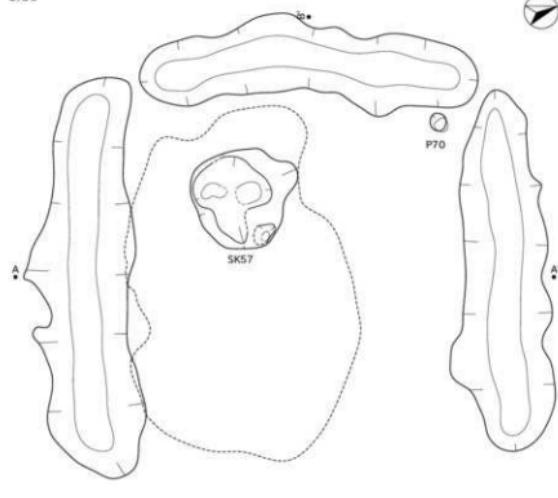
SI45 D-D'
1 にぶい黄褐色砂質シルト (10YR4/3) 粘性中。しまり中。炭微量。炭化木片 ϕ 2~4mm 少量。焼土粒子 ϕ 2~3mm 少量。
地山赤色化範囲 喰赤色シルト (5YR3/4) 粘性中。しまり中。灰層上位。

A

K' 179.3m

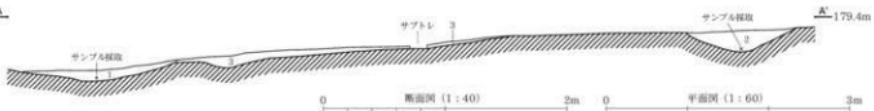
H' 179.3m
地山赤色化範囲
○上層
○下層

SI50



SI50
1 黄褐色シルト (10YR3/3) 粘性中。
しまり中。炭化木片 ϕ 3~20mm 多量。
2 黄色シルト (10YR4/4) 粘性中。
しまり中。炭化木片 ϕ 3~10mm 少量。
3 黄色シルト (10YR4/4) 粘性中。
しまり中。炭化木片 ϕ 3~10mm 少量。
部分的な延り床。

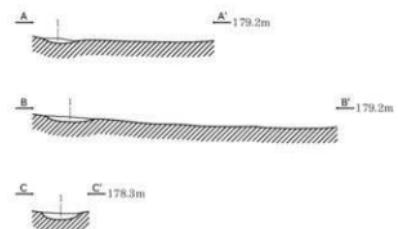
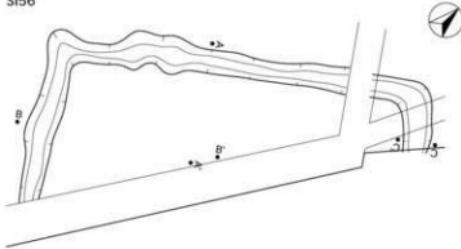
A



サンプル採取
サブトレ 3
A' 179.4m
断面図 (1:40)
平面図 (1:60)
0 2m 0 3m

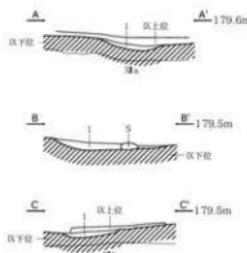
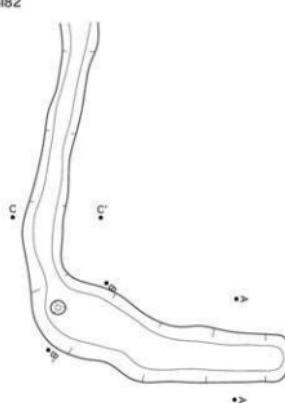
六日町藤塚遺跡 2018 年度 下層個別図 (10)

SI56



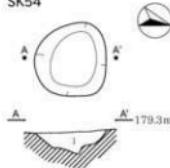
SI56
1 に赤い黄褐色シルト (10YR4/3) 粘性中。しまり中。炭化木片 ϕ 3~8mm 少量。

SI82

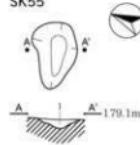


SI82
1 に赤い黄褐色シルト (10YR4/3) 粘性中。しまり中。炭化木片 ϕ 2~4mm 多量。

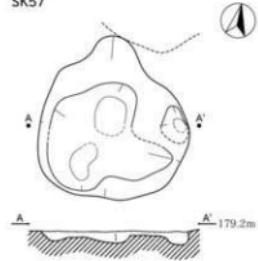
SK54



SK55



SK57



SK54

1 黒褐色シルト (10YR3/2) 粘性中。しまり中。炭化木片 ϕ 3~10mm 多量。

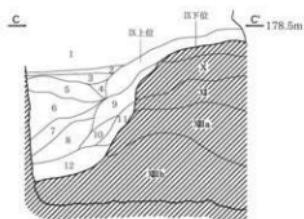
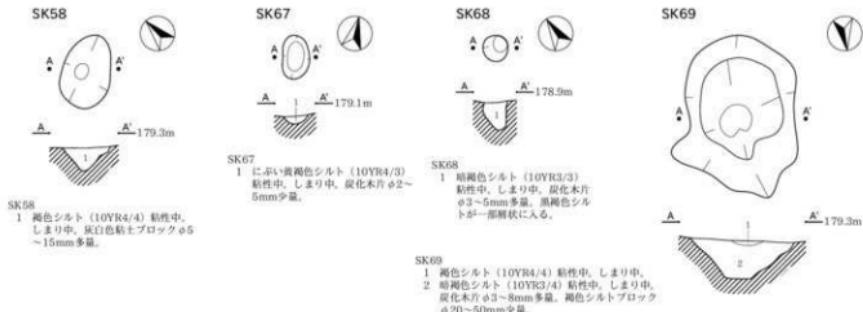
1 赤褐色シルト (2.5YR4/6) 粘性中。しまり中。粘土多量。炭化木片 ϕ 10~15mm 多量。

SK57

1 に赤い黄褐色シルト (10YR4/3) 粘性中。しまり中。焼土ブロック ϕ 20~30mm 多量。炭化木片 ϕ 3~10mm 多量。

図版 32

六日町藤塚遺跡 2018 年度 下層個別図 (11)



- SD40 (A-A')**
- 1 オリーブ褐色 (2.5Y4/6) 粘性弱い。しまりややあり。
2 灰褐色 (2.5Y5/2) 粘性あり。しまり弱い。灰褐色シルトに砂少量混じる。鉄分含む。
3 黄褐色 (2.5Y5/3) 粘性なし。しまりなし。河川堆積の砂質主体に粗砂混じる。鉄分含む。
4 オリーブ褐色 (2.5Y4/4) 粘性なし。しまりなし。粗砂主体 (90%) (ϕ 10~
30mm) 混じる。
5 黑褐色 (10YR3/1) 粘性あり。しまり弱い。X 線上の流れ込み土。
6 黄褐色 (2.5Y5/3) 粘性あり。しまり弱い。灰褐色シルトに砂少量混じる。鉄分含む。
7 黄褐色 (2.5Y5/2) 粘性なし。しまりなし。X 線下位とX 線の流れ込み土。
8 黄褐色 (2.5Y5/3) 粘性なし。しまりなし。X 線下位とX 線の流れ込み土。
9 黄褐色 (2.5Y5/4) 粘性強い。しまりややあり。鉄層の流れ込み土。
10 黄褐色 (2.5Y5/4) 粘性なし。しまりなし。河川堆積の砂質。鉄分少量含む。

0 1 2m
測定図 (1:40)

六日町藤塚遺跡 2018 年度 下層個別図 (12)



SD41 (図版16)
1 オリーブ褐色 (2.5Y4/6) 粘性なし。しまり弱い。粗砂主体 (90%) に灰褐色シルト (10% 計) 融合する。炭化木片少量含む。

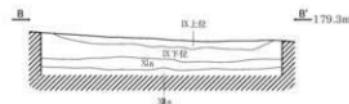
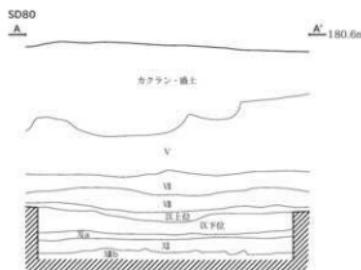
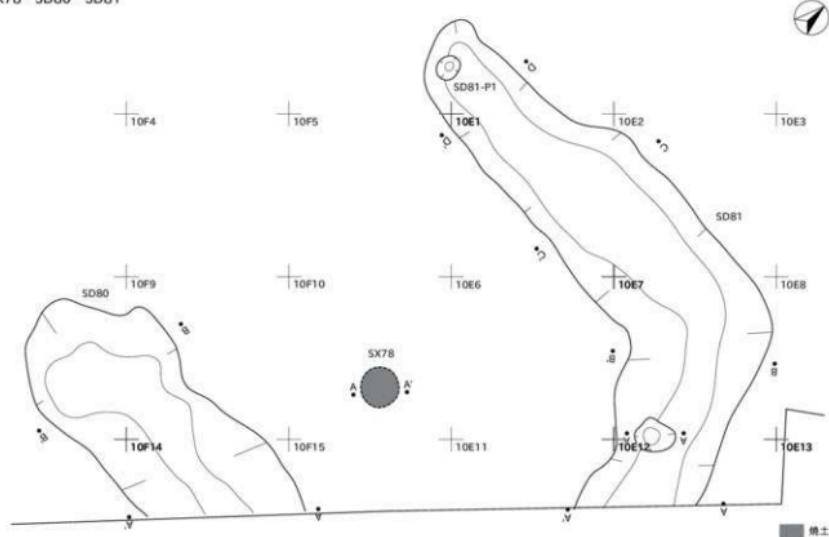


SD71 (図版37)
1 褐色シルト (10YR4/4) 粘性中。しまり中。炭化木片 φ2~5mm 少量。



SD72 (図版37)
1 褐色シルト (10YR4/4) 粘性中。しまり中。炭化木片 φ2~5mm 少量。

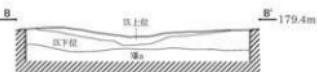
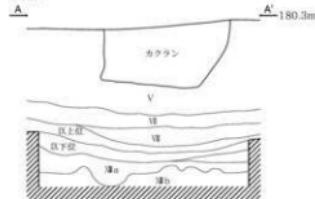
SX78・SD80・SD81



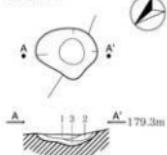
図版 34

六日町藤塚遺跡 2018 年度 下層個別図 (13)

SD81

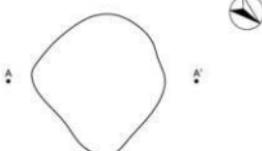


SD81-P1

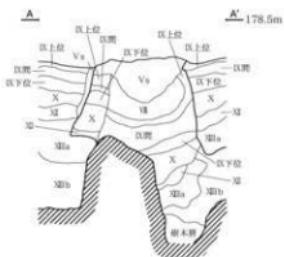
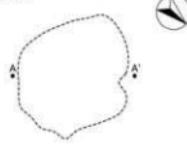


- SD81-P1**
- 1 灰黑色粘質シルト (2.5Y4/1) 灰化物 $\phi 5\sim10mm$ 5%.
 - 2 灰黑色粘質シルト (2.5Y5/1) 灰化物 $\phi 5mm$ 2%、1 層より用ひ。
 - 3 灰黑色粘質シルト (2.5Y5/1) 灰白色土ブロック (2.5Y8/1) $\phi 0\sim10mm$ 50%、人為的な堆積。

SX31



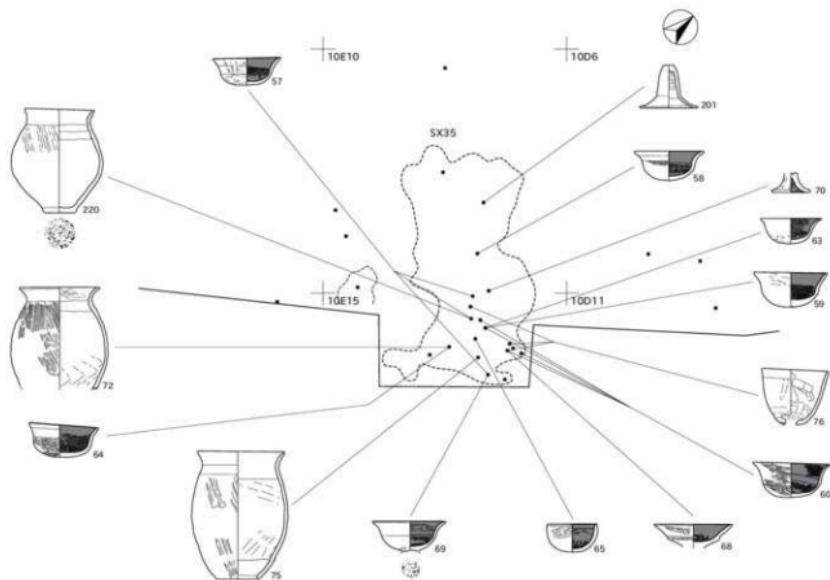
SX34



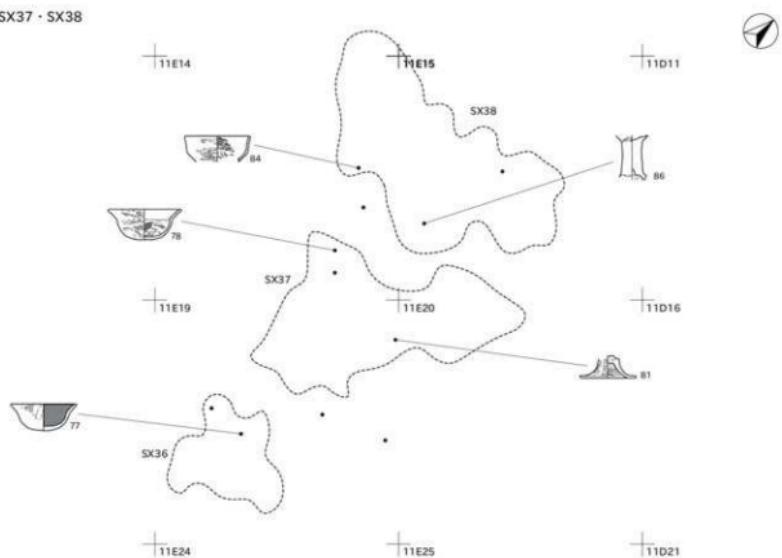
SX34

- 1** 黒褐色シルト (10VR3/2) 粘性中。しまり中。灰少量。
灰化木片 $\phi 3\sim10mm$ 少量。焼骨片と思われる白色粒子
 $\phi 1\sim2mm$ 数個。
地山赤褐色範囲 に赤褐色シルト (5YR4/4) 粘性中。
しまり中。

SX35

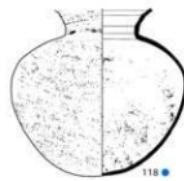
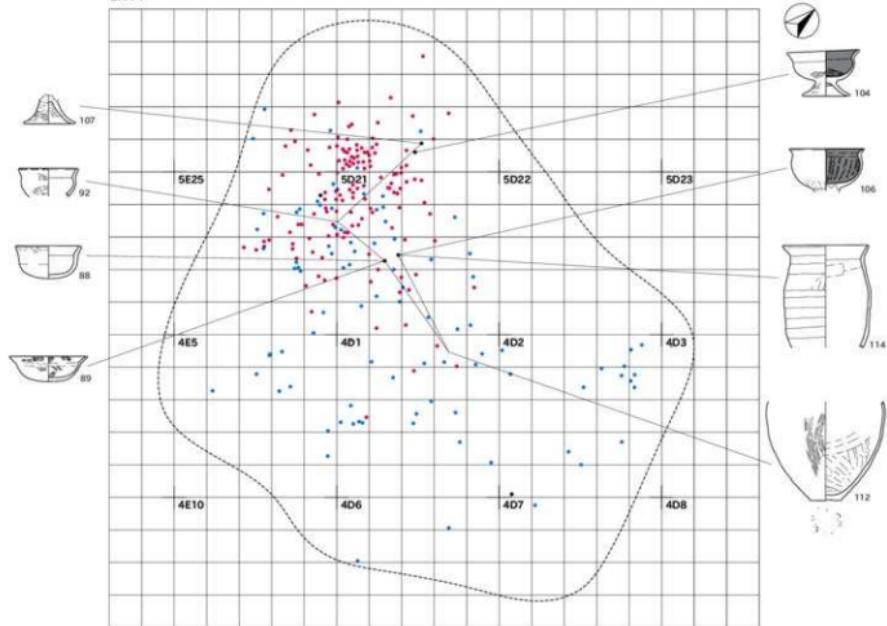


SX36・SX37・SX38



0 遺物図 (1 : 10) 50cm 0 平面図 (1 : 40) 2m

SX44



SX46



当山赤色化範囲
A-A' 179.4m
○上位



SX46
地山赤色化範囲 單赤褐色シルト (5YR3/4)
粘性中、しまり中。

SX47



当山赤色化範囲
A-A' 179.4m
○上位

SX47
地山赤色化範囲 単色シルト (7.5YR4/4)
粘性中、しまり中。

0

遺物図 (1:10)

50cm

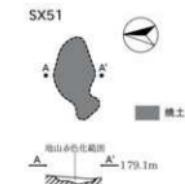
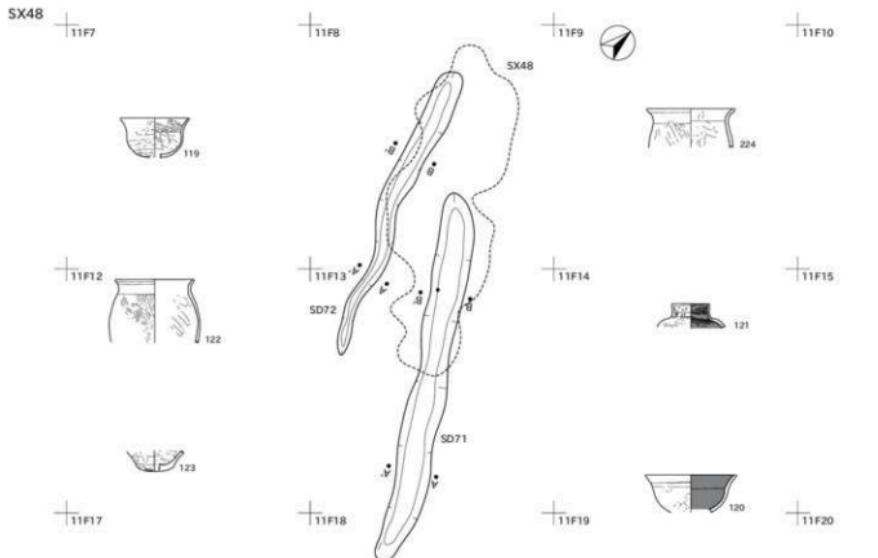
遺横図 (1:40)

2m

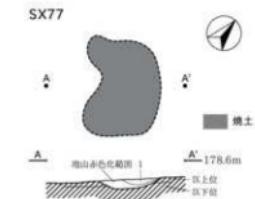
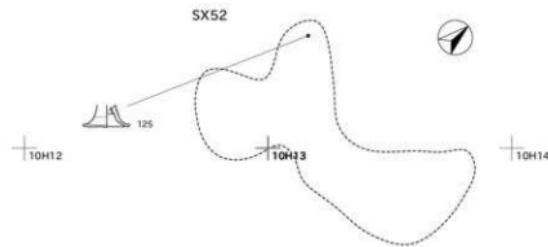
0

遺機図/SX44 平面図 (1:60)

3m

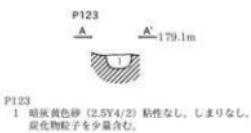
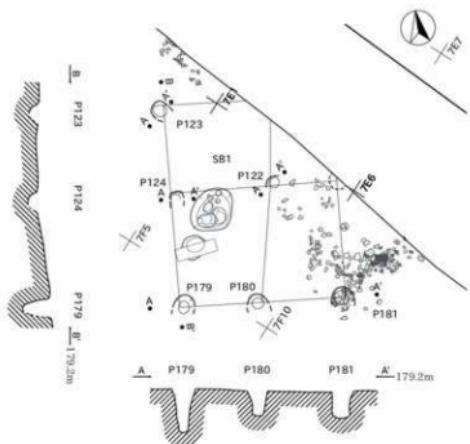


SX51
地山赤色化範囲 粘土
(5YR3/4) 動性中。しまり中。

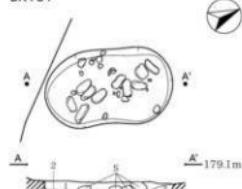


SX77
1 細褐赤色シルト (10YR3/3) 動性中。しまり
中。从多量、炭化木片 φ3~5mm 少量、楓骨片
と思われる白色粒子 φ1~3mm 数量。
地山赤色化範囲 粘土
(7.5YR2/3) 動
性中。しまり中。

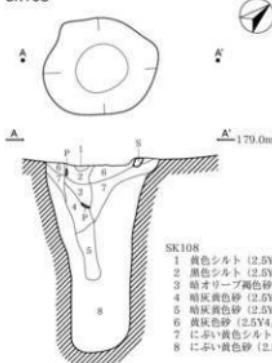
SB1



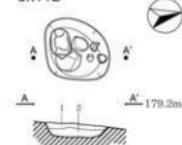
SK101



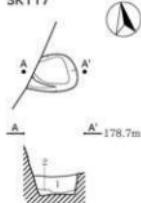
SK108



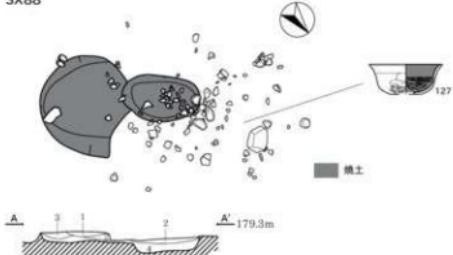
SK112



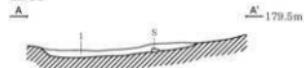
SK117



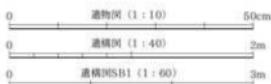
SX88



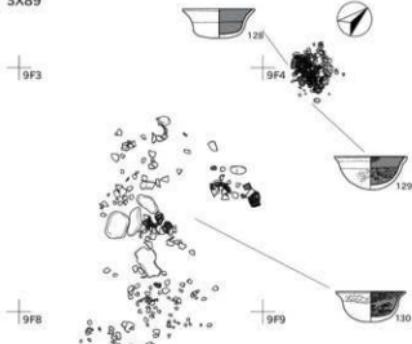
SD99



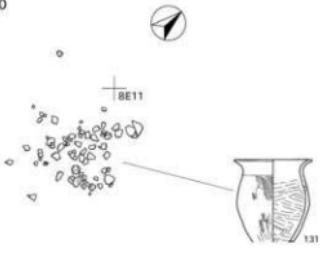
- SX88
1 底赤色砂 (10R4/2) 粘性なし。しまりなし。炭化物を少量含む地土層。
2 黒褐色砂 (10R4/4) 粘性なし。しまりなし。鐵土層。
3 黑褐色砂 (10Y3/2) 粘性なし。しまりなし。ø3~5mm 地質変化物を少額含む。
4 明褐色砂 (2.5Y6/8) 粘性なし。しまりなし。



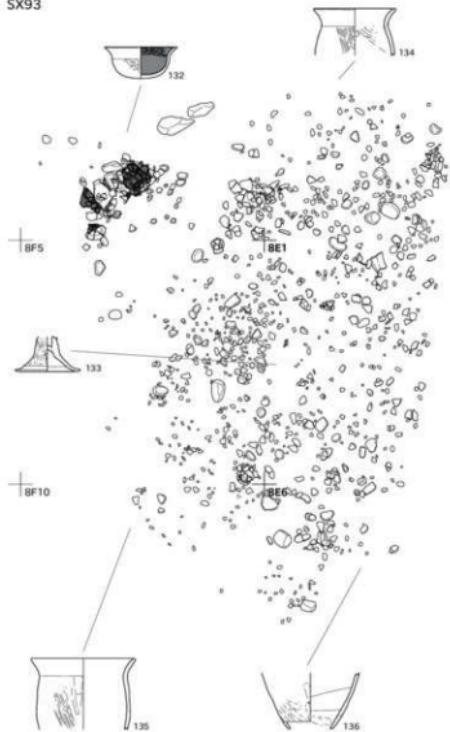
SX89



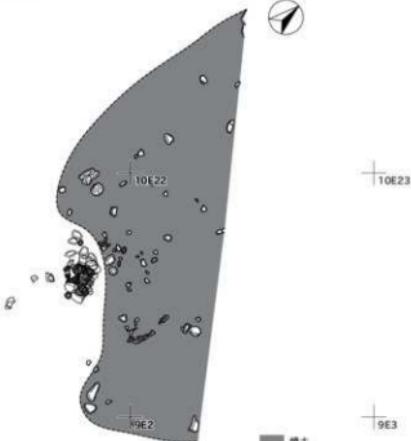
SX90



SX93



SX95

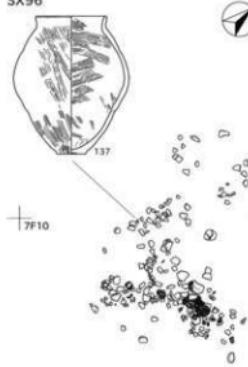


0 遺物図 (1 : 10) 50cm
0 遺構図 (1 : 40) 2m

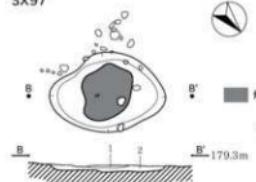
圖版 40

六日町藤塚遺跡 2019 年度 下層個別図 (3)

SX96

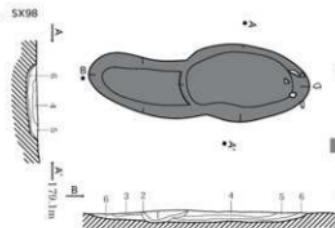


SX97



SX97
1 赤色砂 (10R3/4) 粘性なし。しまりなし。焼土刷、炭化物微量混入する。
2 明黄褐色砂 (2.5Y6/6) 粘性なし。しまりなし。粒径や細かい。

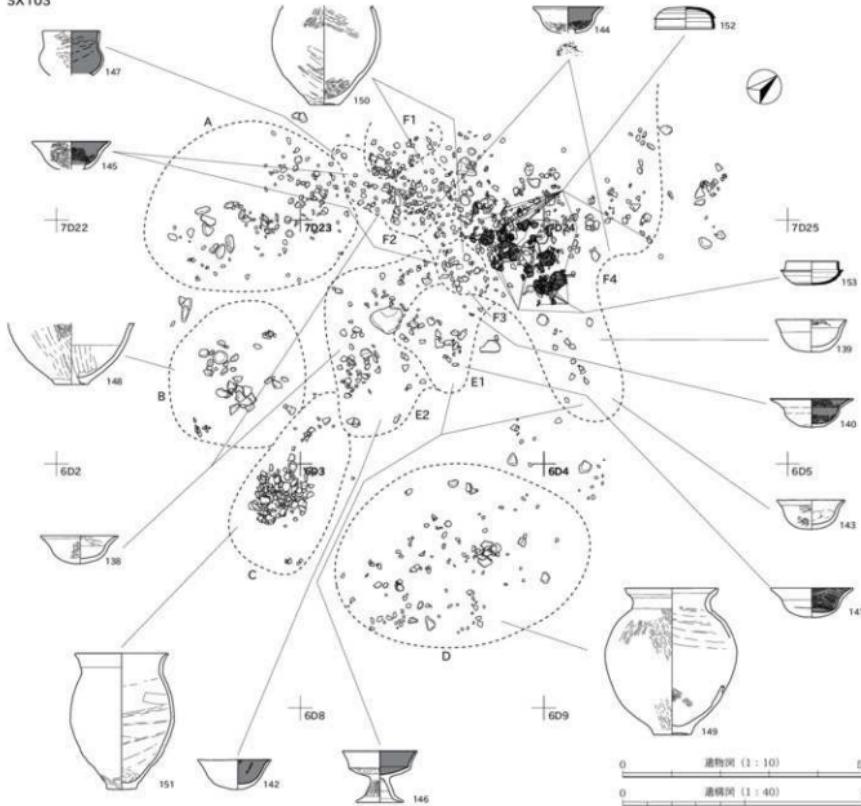
- 76 -



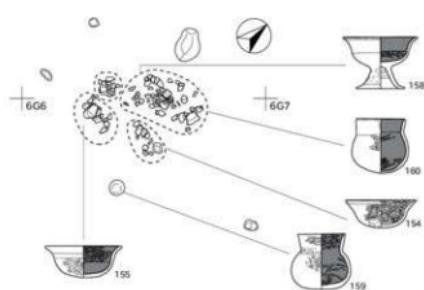
SX98

- 1 黒褐色砂 (7.5YR3/2) 粘性なし、しまりなし。約10mm程度の炭化物を多く含む。
- 2 赤褐色砂 (10R4/4) 粘性なし、しまりなし。やや細かい網目構造。
- 3 黑褐色シルト (7.5VR3/2) 粘性なし。しまりなし。炭化物を中程度含む。
- 4 黑褐色砂 (10R4/4) 粘性なし、しまりなし。粗い網状構造。
- 5 布形态砂 (10R3/4) 粘性なし、しまりなし。炭化物を少量含む。
- 6 オリーブ褐色シルト (2.5YV3/3) 粘性あり。しまりなし。砂質をプロック状に含む。

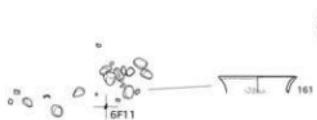
SX103



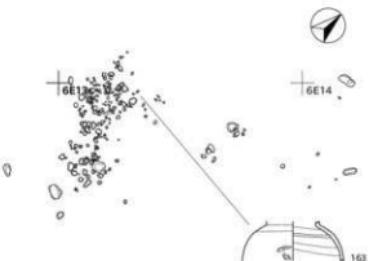
SX111



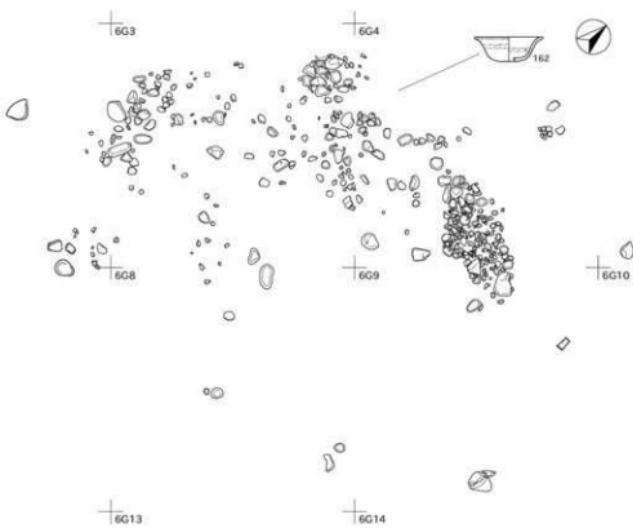
SX126



SX138



SX127



0 遺物図 (1 : 10) 50cm
0 遺構図 (1 : 40) 2m