

国道 432 号大庭バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 4

団原Ⅲ遺跡

1～3区

2024

鳥根県教育委員会

国道432号大庭バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書4

団原Ⅲ遺跡

1～3区

2024

鳥根県教育委員会



1 団原Ⅲ遺跡（1・2区）遠景（南西から）



2 団原Ⅲ遺跡（1・2区）遠景（西から）



1 団原川遺跡（3区）遠景（南東から）



背面

腹面

2 黒曜石製台形様石器（拡大）

序

島根県教育委員会では、島根県土木部から依頼を受けて、平成20年度から国道432号大庭バイパス建設に伴う発掘調査を実施しております。本書は、このうち令和4(2022)年度から令和5(2023)年度に実施した団原Ⅲ遺跡(1～3区)の発掘調査の成果をまとめたものです。

団原Ⅲ遺跡は松江市大庭町に所在し、近辺の台地上には、下黒田遺跡や上立遺跡など旧石器時代の遺跡が確認されています。また、奈良時代に編纂された『出雲国風土記』に「神名樋野」と記された茶白山の周辺には、山代二子塚古墳、大庭鶏塚古墳、出雲国府跡、山代郷遺跡群正倉跡など国史跡に指定された遺跡が集中しており、古代から中世にかけては出雲の中心地であったと考えられています。

今回の調査では、旧石器時代の地層から黒曜石製の台形様石器が出土し、旧石器時代の人々の活動を具体的に示す貴重な資料が得られました。また近世から近代にかけての鍛冶炉と大量の鍛冶滓が出土し、当時の鉄器生産の一端がうかがえました。本書がこの地域の歴史と埋蔵文化財に対する理解を深めるために、広く活用されることを願っております。

最後になりましたが、発掘調査および報告書の作成にあたり御協力をいただきました松江市大庭地区の方々、島根県土木部ならびに関係者の皆様に厚くお礼申し上げます。

令和6年3月

島根県教育委員会

教育長 野津 建二

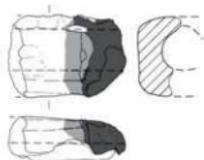
例 言

1. 本書は鳥根県土木部道路建設課から依頼を受けて、鳥根県教育委員会が令和4年度から同5年度にかけて実施した国道432号大庭バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査の報告書である。
2. 本報告書の発掘調査対象遺跡および事業年度は下記のとおりである。
令和4年度 発掘調査 団原Ⅲ遺跡1・2区(松江市大庭町192-3外) 550㎡
令和5年度 発掘調査 団原Ⅲ遺跡3区(松江市大庭町70-3) 150㎡
整理等作業・報告書作成
3. 発掘調査は、鳥根県教育庁埋蔵文化財調査センターが実施し、伊藤 智が担当した。
4. 発掘調査作業(安全管理、発掘作業員の雇用、機械による掘削、測量など)については、次の機関に委託した。
株式会社祥好建設(松江市下東川津町)
5. 発掘調査および報告書作成にあたっては、次の方々から御指導をいただいた(五十音順)。
大橋泰夫(鳥根大学法文学部教授)、中村唯史(鳥根県立三瓶自然館サヒメル企画情報課調整監)、
藤野次史(広島大学総合博物館名誉教授)、渡辺正巳(文化財調査コンサルタント株式会社)
6. 発掘調査および報告書作成に際しては、次の方に御協力、御助言をいただいた。
丹羽野裕(松江市文化財総合コーディネーター)
7. 本調査にともなう自然科学分析は、次の機関に委託し、その成果は第4章に掲載する。
鍛冶関連遺物分析 日鉄テクノロジー株式会社 九州事業所
火山灰分析 株式会社 火山灰考古学研究所
黒曜石産地推定 株式会社 パレオ・ラボ
自然科学分析(花粉分析、植物珪酸体分析およびAMS年代測定)
文化財調査コンサルタント株式会社
8. 出土鉄器の保存処理は次の機関に委託した。
令和5年度 (一財)大阪市文化財協会
9. 本書に掲載した遺構、遺物の写真は伊藤が撮影した。また、掲載した遺構図・遺物実測図の作成・浄書は、各調査員などがおこなったほか、遺物の分類・鑑定などは埋蔵文化財調査センター職員の協力を得た。
10. 本書の執筆は伊藤がおこない、第4章については文頭に執筆者を明記した。編集は伊藤が担当した。
11. 本書に掲載した遺物および実測図・写真などの資料は、鳥根県教育庁埋蔵文化財調査センター(鳥根県松江市打出町33番地)にて保管している。
12. 本書の編集にあたっては、DTP方式を採用した。

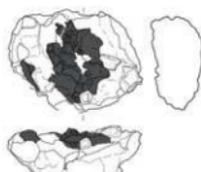
凡 例

1. 本書で示す方位は、座標北を使用し、座標値は世界測地系（平面直角座標第Ⅲ系）にもとづく。
2. 本書で示す標高値はメートル表記である。標高値は東京湾平均海面（T.P.）値を使用した。
3. 本書の第2・3・8・9・10図は島根県土木部松江県土整備事務所が作成した計画平面図1/1,000を、第6図は国土調査5万分の1都道府県土地分類基本調査地形分類図（松江）を、第7図は国土地理院の1/25,000地図（松江）を、第105図は国土地理院の1/25,000地図（松江）と国土地理院デジタル標高地形図を、第106図は松江圏域都市計画図を使用して作成したものである。
4. 本書に記載する土層は『新版 標準土色帖』（農林水産省農林水産技術会会議事務局監修・財団法人日本色彩研究所 色票監修）にしたがって記載した。
5. 本書で使用した挿図の縮尺は基本的に以下の縮尺としている。

遺構配置図	1/60・1/100・1/150・1/250
遺構実測図	1/20・1/40・1/80
遺物実測図	土器・土製品・ガラス製品・鍛冶関連遺物：1/3 石製品：1/1・1/3 金属製品：1/2 古銭：1/1
6. 本書で使用した遺物の表現は次頁のとおり。
7. 本書で用いた土器の分類および編年は、下記の論文・報告書に依拠している。
 - (1) 土師器・須恵器
 - 島根県教育委員会 2013『史跡出雲国府跡9 総括編』
 - 島根県古代文化センター 2010『出雲国の形成と国府成立の研究』
 - (2) 陶磁器
 - 成瀬晃司 1997「江戸遺跡出土資料による磁器碗・皿の変遷 - 文様・銘款を中心に -」『東京大学構内遺跡調査研究年報1 1996年度』
 - 東京大学埋蔵文化財調査室 1999「東京大学構内遺跡出土陶磁器・土器の分類（1）1997年度」『東京大学構内遺跡調査研究年報2 別冊』
 - 京都市埋蔵文化財研究所 2004「出土陶磁器の様相」『平安京左京北辺四坊・第2分冊（公家町） - 本文』京都市埋蔵文化財研究所調査報告第22冊
8. 註は各章ごとに連番を振り章末に配置した。ただし第4章は各節ごとに連番を振り節末に配置した。



■ 銅冶関連遺物被熱面



■ 銅冶関連遺物ガラス質面



▲ 印 一点鎖線は施釉範囲を示す
二点鎖線は二重被りを示す



■ 須恵器断面



■ 金属製品木質部

本文目次

第1章 調査の経過	
第1節 調査に至る経緯	1
第2節 発掘調査の経過	4
第3節 調査体制	7
第2章 遺跡の位置と環境	
第1節 地理的環境	8
第2節 歴史的環境	9
第3章 調査の方法と成果	
第1節 立地	15
第2節 調査の方法	15
第3節 基本層序	17
第4節 1区の調査	19
第5節 2区の調査	45
第6節 3区の調査	54
第4章 自然科学分析	
第1節 鍛冶関連遺物（分析資料）の考古学的観察	74
第2節 団原Ⅲ遺跡出土鍛冶関連遺物の調査	83
第3節 団原Ⅲ遺跡における火山灰分析	97
第4節 団原Ⅲ遺跡出土の黒曜石の産地推定	110
第5節 団原Ⅲ遺跡発掘調査に伴う自然科学分析	112
第5章 総括	
第1節 旧石器時代の団原Ⅲ遺跡とその周辺について	123
第2節 縄文時代から中世の遺構・遺物について	125
第3節 近世・近代の遺構・遺物について	127
第4節 鍛冶関連遺構・遺物について	128
まとめ	130

挿図目次

第1図	团原Ⅲ遺跡の位置	1	第46図	2区北壁・東壁土層図	47
第2図	大庭バイパス事業地内調査区配置図	3	第47図	2区5層上面遺構配置図	48
第3図	試探跡認識調査トレンチ位置図	4	第48図	SD062土層図	48
第4図	試探跡認識調査土層図	5	第49図	SD062出土遺物	49
第5図	試探跡認識調査出土遺物	5	第50図	2区5層上面遺構土層図(1)	49
第6図	遺跡周辺の地形分類図	8	第51図	2区5層上面遺構土層図(2)	50
第7図	团原Ⅲ遺跡と周辺の遺跡	10	第52図	2区5層上面遺構土層図(3)	51
第8図	团原Ⅲ遺跡調査区配置図	15	第53図	2区5層上面遺構出土遺物	51
第9図	川原宮Ⅲ遺跡・下黒田Ⅱ遺跡・团原Ⅲ遺跡グリッド配置図	16	第54図	2区7層上面遺構配置図	52
第10図	团原Ⅲ遺跡グリッド配置図	16	第55図	2区7層上面遺構土層図	53
第11図	团原Ⅲ遺跡全体図	18	第56図	2区包含層出土遺物	54
第12図	团原Ⅲ遺跡土層柱状図	19	第57図	3区全体図	55
第13図	1区全体図	21	第58図	3区北壁土層図	56
第14図	1区南壁土層図	22	第59図	3区東壁土層図	57
第15図	1区西壁土層図	23	第60図	3区南壁土層図	58
第16図	1区3層遺構配置図	24	第61図	3区西壁土層図	59
第17図	SX002・SX007実測図	25	第62図	3区火山灰試料採取位置図	59
第18図	SX002出土遺物	26	第63図	3区小グリッド配置図	60
第19図	SX003・SX004実測図	26	第64図	3区小グリッド土層図(東西)	60
第20図	SK009・SK012実測図	26	第65図	3区小グリッド土層図(南北)	61
第21図	SK009・SK012出土遺物	26	第66図	3区5層上面遺構配置図	63
第22図	SK008実測図	27	第67図	SX118実測図	64
第23図	SK008出土遺物(1)	27	第68図	SX118出土遺物	65
第24図	SK008出土遺物(2)	28	第69図	3区5層上面遺構土層図	66
第25図	SK008出土遺物(3)	29	第70図	3区3層出土遺物	67
第26図	SK008出土遺物(4)	30	第71図	3区6層上面遺構配置図	68
第27図	SK005・SX048実測図	31	第72図	3区6層上面遺構土層図	69
第28図	SK005・SX048出土遺物	31	第73図	3区7層上面遺構配置図	70
第29図	SX006実測図	32	第74図	3区7層上面遺構土層図	71
第30図	SX006出土遺物	32	第75図	3区5層出土遺物	71
第31図	SD043・SD044・段状遺構1実測図	34	第76図	3区旧石器出土状況図	72
第32図	SD043出土遺物	35	第77図	3区7層出土遺物	72
第33図	1区東側7層上面遺構配置図	36	第78図	資料番号1	75
第34図	1区東側7層上面遺構土層図	37	第79図	資料番号2	76
第35図	1区西側7層上面遺構配置図	38	第80図	資料番号3	77
第36図	1区西側7層上面遺構土層図(1)	39	第81図	資料番号4	78
第37図	1区西側7層上面遺構土層図(2)	40	第82図	資料番号5	79
第38図	1区包含層出土遺物(1)	40	第83図	資料番号6	80
第39図	1区包含層出土遺物(2)	41	第84図	資料番号7	81
第40図	1区包含層出土遺物(3)	42	第85図	資料番号8	82
第41図	1区包含層出土遺物(4)	43	第86図	椀形鏡治洋の顕微鏡組織	91
第42図	1区包含層出土遺物(5)	43	第87図	椀形鏡治洋の顕微鏡写真・EPMA調査	92
第43図	1区包含層出土遺物(6)	44	第88図	椀形鏡治洋の顕微鏡写真・EPMA調査	93
第44図	2区全体図	45	第89図	羽口・椀形鏡治洋の顕微鏡組織	94
第45図	2区南壁・西壁土層図	46	第90図	鉄塊系遺物(鉄)の顕微鏡写真・EPMA調査	95
			第91図	含鉄鉄洋の顕微鏡写真・EPMA調査	96

第92図	テフラ調査地点の土層柱状図	106	第101図	植物珪酸体ダイアグラム	115
第93図	団原Ⅲ遺跡の火山ガラス比ダイアグラム	107	第102図	暦年校正結果	116
第94図	野外調査図版	108	第103図	暦年校正結果一覧	117
第95図	テフラ分析写真図版	109	第104図	各地の台形礫石器	123
第96図	黒曜石産地推定判別図(1)	111	第105図	団原Ⅲ遺跡周辺の地形と旧石器出土遺跡	124
第97図	黒曜石産地推定判別図(2)	111	第106図	団原Ⅲ遺跡と周辺の中世遺跡	126
第98図	調査区の配置(試料採取地点)	112	第107図	1区出土鍛冶関連遺物構成図	129
第99図	2区西壁断面図(試料採取地点)	112	第108図	3区出土鍛冶関連遺物構成図	130
第100図	花粉ダイアグラム	114	第109図	鍛冶関連遺構・遺物分布状況	138

表目次

第1表	国道432号大庭バイパス建設に伴う発掘調査一 覧	2	第11表	測定値および産地推定結果	111
第2表	文化財保護法にもとづく提出書類	2	第12表	年代測定試料一覧	113
第3表	鍛冶関連遺物分析資料一覧表	74	第13表	植物珪酸体同定・検鏡対象分類群	113
第4表	供試材の履歴と調査項目	90	第14表	微化石調査結果	114
第5表	供試材の化学組成	90	第15表	花粉化石組成表	115
第6表	テフラ検出分析結果	102	第16表	植物珪酸体化石組成表	116
第7表	火山ガラス比分析結果	103	第17表	グリッド別中世陶磁器集計表	127
第8表	火山ガラス屈折率(n)の測定結果	104	第18表	団原Ⅲ遺跡遺物観察表	132
第9表	屈折率測定結果	105	第19表	グリッド別鍛冶関連遺物出土量計測表	138
第10表	西日本黒曜石産地の判別群	110	第20表	鍛冶関連遺物計測表	138

写真図版目次

巻頭図版1	1 団原Ⅲ遺跡(1・2区)遠景(南西から)	図版8	1 SX003土層(北から)
	2 団原Ⅲ遺跡(1・2区)遠景(西から)		2 SX004土層(北から)
巻頭図版2	1 団原Ⅲ遺跡(3区)遠景(南東から)		3 SK009土層(西から)
	2 黒曜石製台形礫石器(拡大)		4 SK012土層(西から)
図版1	1 3区北壁土層東側(南西から)		5 SK008土層(西から)
	2 3区北壁土層西側(南東から)	図版9	1 SK005・SX048土層(南から)
図版2	1 3区a3グリッド南壁土層(北から)		2 SK005土層(西から)
	2 3区東壁土層南側(西から)		3 SX006土層(東から)
図版3	1 1・2区調査前風景(南西から)	図版10	1 SD043・SD044-段状遺構1完掘状況(南から)
	2 3区調査前風景(東から)		2 SD043・SD044土層(北から)
図版4	1 1区南壁土層(1)(北東から)	図版11	1 SX019土層(南から)
	2 1区南壁土層(2)(北から)		2 P033土層(南から)
	3 1区南壁土層(3)(北から)		3 P053土層(南から)
図版5	1 1区南壁土層(4)(北から)		4 P040土層(北から)
	2 1区南壁土層(5)(北から)		5 1区完掘状況(上空から)
	3 1区南壁土層(6)(北から)	図版12	1 2区西壁土層(東から)
図版6	1 1区西壁土層(東から)		2 2区南壁土層(北から)
	2 SX002・SX007(北から)	図版13	1 2区北壁土層(南から)
図版7	1 SX002・SX007土層(北から)		2 2区東壁土層(西から)
	2 SX002燃焼部分拡大(北から)	図版14	1 2区5層上面完掘状況(北東から)

	2 SD062遺物 (49-1) 出土状況 (東から)		2 3区調査終了状況 (東から)
	3 P061土層 (南東から)	図版24	1 試掘確認調査出土遺物
	4 P069土層 (西から)		2 SX002出土遺物
	5 P084土層 (南から)		3 SK009・SK012出土遺物
図版15	1 P055土層 (北から)		4 SK008出土遺物 (1)
	2 P055完掘状況 (南から)	図版25	SK008出土遺物 (2)
	3 P074土層 (1) (西から)	図版26	SK008出土遺物 (3)
	4 P074石材検出状況 (西から)	図版27	SK008出土遺物 (4)
	5 P074土層 (2) (西から)	図版28	SK008出土遺物 (5)
	6 P077土層 (北東から)	図版29	SK005・SX048出土遺物
	7 P077石材検出状況 (北東から)	図版30	1 SX006出土遺物
	8 P077完掘状況 (北西から)		2 SD043出土遺物
図版16	1 P087土層 (北西から)	図版31	1区包含層出土遺物 (1)
	2 P104土層 (西から)	図版32	1区包含層出土遺物 (2)
	3 P092土層 (北から)	図版33	1区包含層出土遺物 (3)
	4 P095土層 (西から)	図版34	1区包含層出土遺物 (4)
	5 2区7層上面完掘状況 (北東から)	図版35	1区包含層出土遺物 (5)
図版17	1 3区北壁土層 (南から)	図版36	1区包含層出土遺物 (6)
	2 3区東壁土層 (西から)	図版37	1区包含層出土遺物 (7)
図版18	1 3区南壁土層 (北から)	図版38	1 1区包含層出土遺物 (8)
	2 3区西壁土層 (東から)		2 2区出土遺物 (1)
図版19	1 3区5層上面完掘状況 (東から)	図版39	1 2区出土遺物 (2)
	2 SX118 B-B'断面土層および浅黄色粘土検出状況 (東から)	図版40	2 SX118出土遺物 (1)
図版20	1 SX118遺物出土状況 (東から)	図版41	1 SX118出土遺物 (3)
	2 SX118 A-A'断面土層 (南から)		2 3層出土遺物 (1)
	3 SX118完掘状況 (南から)	図版42	3区3層出土遺物 (2)
図版21	1 P143土層 (南から)	図版43	3区5・7層出土遺物
	2 P143完掘状況 (東から)	図版44	1 1・2区出土輸入陶磁器
	3 P154土層 (南から)		2 1区出土陶器
	4 黒曜石 (75-5) 出土状況		3 SK008出土瓦
	5 3区6層上面完掘状況 (東から)		4 P074出土石材
図版22	1 3区7層上面完掘状況 (東から)		5 1区出土磁器
	2 旧石器時代堆積層 (7~11層) 調査状況 (東から)		6 3区出土磁器
図版23	1 b2グリッド北壁台形礫石器 (77-1) 出土位置 (南から)		7 3区出土古代瓦・陶器
			8 3区旧石器堆積層出土自然石

本文中写真目次

写真1	南壁土層西端部分拡大写真 (北から) ……………23	写真3	d4グリッド空洞部分検出状況 (北から) ……………58
写真2	東壁空洞部分 (西から) ……………57		

第1章 調査の経過

第1節 調査に至る経緯

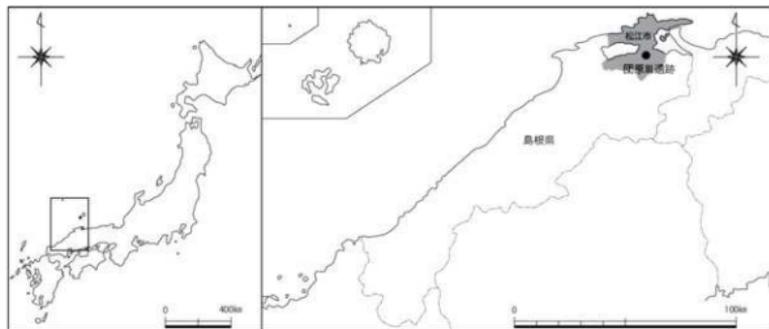
1 事業計画の概要

国道432号は、広島県竹原市を起点として島根県松江市へ至る延長約210kmの路線であり、「しまねの新たな道づくりビジョン」において、広域幹線（県内外の都市間を連結し、県内の道路網の骨格となる一般国道）に位置づけられている。大庭バイパスは、現道の松江市古志原地内から同市大草町までの区間で、問題となっている慢性的な交通渋滞の解消を目的として計画された延長1.9kmの道路である。大庭地区の一部区間については、松江市の土地区画整理事業と連携して整備し、平成27年9月に供用開始されている。また令和2年10月から団原交差点、令和4年1月から古志原鼻曲交差点の供用が開始された。

2 文化財保護部局への照会と調整

島根県教育委員会は、島根県土木部松江県土整備事務所から埋蔵文化財の有無について照会を受けた。道路予定地内に周知の遺跡は存在しなかったが、遺跡の有無を確認するため平成20年度から試掘確認調査を実施した。その結果、新たに柳堀遺跡を発見し、周知の遺跡である茶臼遺跡の範囲が道路予定地まで広がることを確認した。また、県道八重垣神社・竹矢線の南側で川原宮Ⅱ遺跡、さらに東側で団原Ⅲ遺跡を新たに発見した。こうした試掘調査結果を受けて、平成23年度から平成26年度にかけて柳堀遺跡、茶臼遺跡、川原宮Ⅱ遺跡の本調査を実施した。平成27年度に3遺跡の調査成果を収録した報告書を刊行している。平成29年度には川原宮Ⅱ遺跡の南東側で試掘確認調査を実施したところ、川原宮Ⅲ遺跡が確認されたため同年に発掘調査を実施し、令和元年度に報告書を刊行している。また、平成30年度には川原宮Ⅲ遺跡の東側で試掘確認調査を実施したところ、下黒田Ⅱ遺跡が確認された。令和元年度には下黒田Ⅱ遺跡の本調査を実施し、令和2年度に報告書を刊行している。

令和3年度には団原Ⅲ遺跡の東側で試掘確認調査を実施した結果、遺物包含層が検出され、さら



第1図 団原Ⅲ遺跡の位置

に東側にも遺跡範囲が広がっていることが確認された。この調査結果にもつき松江県土整備事務所から文化財保護法第94条にかかる通知が提出され、これを受けて鳥根県教育委員会は松江県土整備事務所に対して本発掘調査を実施するよう勧告した。

第1表 国道432号大庭バイパス建設に伴う発掘調査一覧

調査年度	調査対象	所在地	箇所数	面積(m ²)
平成20年	2008年 試掘確認調査	要注意箇所(団原・大庭橋南西)	松江市大庭町	7
平成22年	2010年 試掘確認調査	要注意箇所(柳塚)	松江市大庭町	11
平成23年	2011年 試掘確認調査	要注意箇所(柳塚)	松江市大庭町	7
平成23年	2011年 本調査	柳塚遺跡(A～E区)	松江市大庭町	600
平成24年	2012年 試掘確認調査	要注意箇所(新白)	松江市大庭町	3
平成24年	2012年 本調査	柳塚遺跡(F～H区)	松江市大庭町	1,600
平成25年	2013年 試掘確認調査	要注意箇所(川原宮Ⅱ)	松江市大庭町	7
平成25年	2013年 本調査	茶臼遺跡	松江市大庭町	2,000
平成26年	2014年 試掘確認調査	要注意箇所(川原宮Ⅱ)	松江市大庭町	2
平成26年	2014年 本調査	川原宮Ⅱ遺跡	松江市大庭町	2,500
平成26年	2014年 試掘確認調査	要注意箇所	松江市山代町	2
平成27年	2015年 試掘確認調査	要注意箇所	松江市吉志原町	2
平成29年	2017年 試掘確認調査	要注意箇所(川原宮Ⅲ)	松江市大庭町	4
平成29年	2017年 本調査	川原宮Ⅲ遺跡	松江市大庭町	370
平成30年	2018年 試掘確認調査	要注意箇所(下黒田Ⅱ)	松江市大庭町	2
令和元年	2019年 本調査	下黒田Ⅱ遺跡	松江市大庭町	900
令和3年	2021年 試掘確認調査	団原Ⅲ遺跡	松江市大庭町	4
令和4年	2022年 本調査	団原Ⅲ遺跡(1・2区)	松江市大庭町	250
令和5年	2023年 本調査	団原Ⅲ遺跡(3区)	松江市大庭町	100

第2表 文化財保護法にもとづく提出書類

埋蔵文化財発掘の通知と勧告(法第94条)

文書番号 日付	種類および名称	所在地	土地所有者	面積(m ²)	原因	届出者	期間	勧告文書番号 日付	おもな指示事項
R4.3.2	散布地 集落跡 団原Ⅲ遺跡	松江市大庭町193	国土交通省	700	道路建設	鳥根県土木部 松江県土整備事務所	R6.4～ R11.3	鳥教文財第78号の129 R4.3.9	発掘調査

埋蔵文化財発掘調査の報告(法第99条)

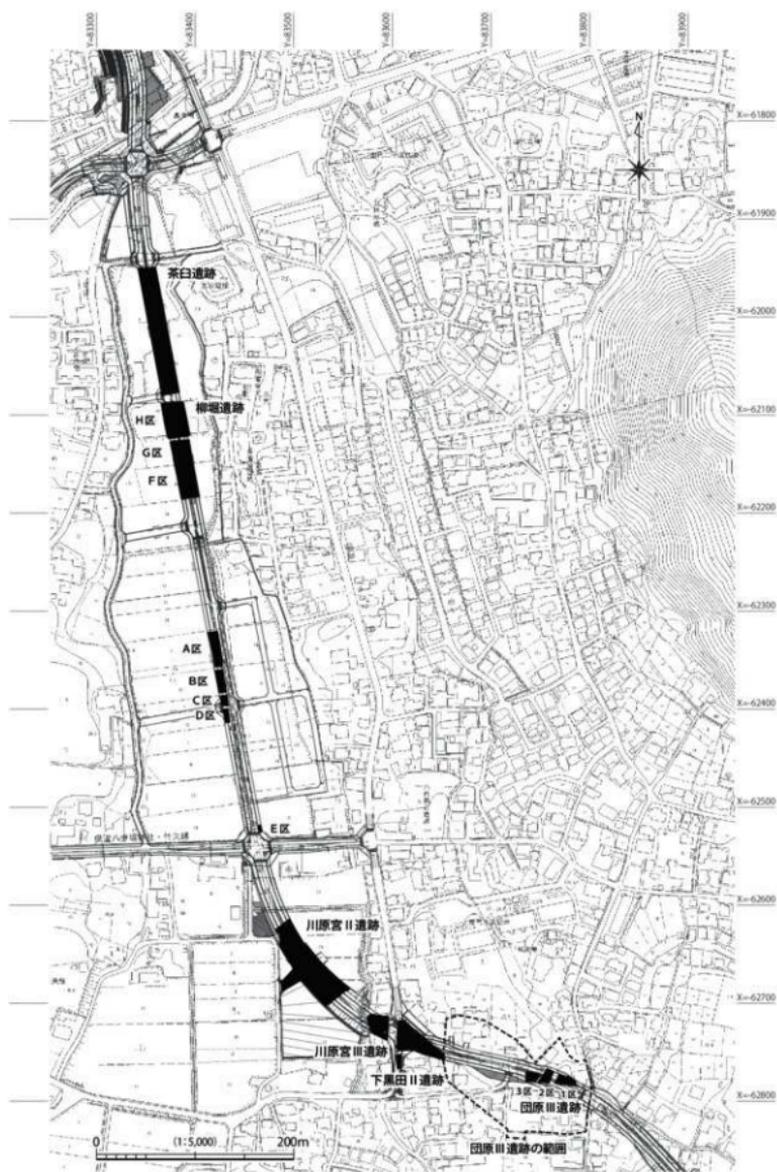
文書番号 日付	種類および名称	所在地	面積(m ²)	原因	報告者	担当者	期間
鳥教埋第7号 R4.4.21	散布地 集落跡 団原Ⅲ遺跡(1・2区)	松江市大庭町192f	550	道路建設	鳥根県教育庁埋蔵文化財調査センター所長	伊藤 智	R4.16～R4.8.31
鳥教埋第76号 R5.5.12	散布地 集落跡 団原Ⅲ遺跡(3区)	松江市大庭町70-3	150	道路建設	鳥根県教育庁埋蔵文化財調査センター所長	伊藤 智	R5.5.22～R5.8.31

埋蔵文化財の発見通知(法第100条第2項)

文書番号 日付	物件名	出土地	発見者	土地所有者	確保管理場所
鳥教文財第104号の4 R4.9.8	土師器、須恵器、陶磁器、石器、金属器、 土師器、古銭、瓦、鉄滓 計27點	松江市大庭町192f	鳥根県教育委員会教育長 新田英夫	国土交通省	鳥根県教育庁埋蔵文化財調査センター
鳥教文財第333号の4 R5.9.15	土師器、須恵器、陶磁器、石器、金属器、 土師器、古銭、瓦、鉄滓 計9點	松江市大庭町70-3	鳥根県教育委員会教育長 野津建二	国土交通省	鳥根県教育庁埋蔵文化財調査センター

終了報告

文書番号 日付	遺跡名	調査期間	面積(m ²)	届出者	提出先
鳥教文財第582号の4 R4.10.14	団原Ⅲ遺跡(1・2区)	R4.4.2～R4.8.25	550	鳥根県教育委員会教育長 新田英夫	鳥根県土木部道路建設課長
鳥教文財第498号 R5.9.22	団原Ⅲ遺跡(3区)	R5.5.22～R5.8.25	150	鳥根県教育委員会教育長 野津建二	鳥根県土木部道路建設課長



第2図 大庭バイパス事業地内調査区配置図

第2節 発掘調査の経過

1 試掘確認調査

令和3年度に事業対象地内における遺跡の広がりや堆積状況を確認するための試掘確認調査を実施した。令和4年1月17日から18日にかけて4カ所のトレンチ（TR1～4）を設定して実施した（第3図）。

調査については、各トレンチとも重機により徐々に掘り下げ、土層の変化が認められるたびに精査をおこない遺構・遺物の有無を確認した。

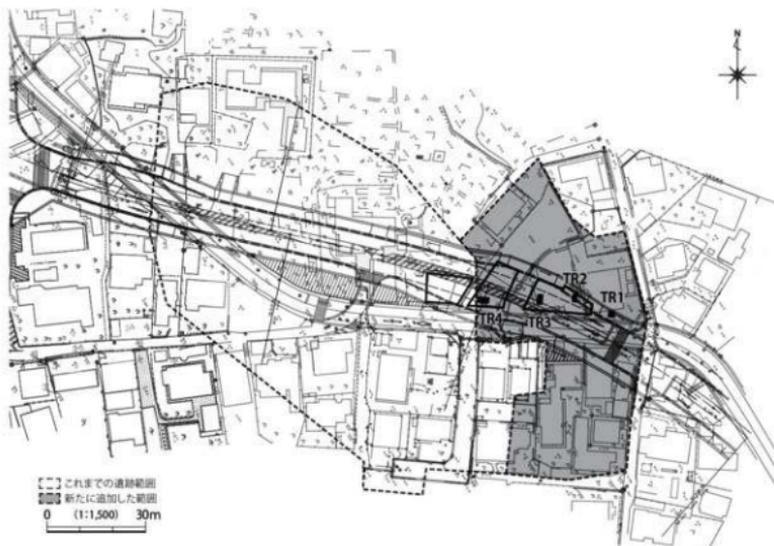
TR1（第4図）

TR1は、造成土ならびに住宅撤去後の埋め土などが1mほどあり、厚さ10cmの明黄褐色粘質土（2層）を経て地山となる。このトレンチでは遺物は確認されなかったが、TR2では、この2層と対応する層（3層）から遺物が出土している。地山の標高は22.2mである。

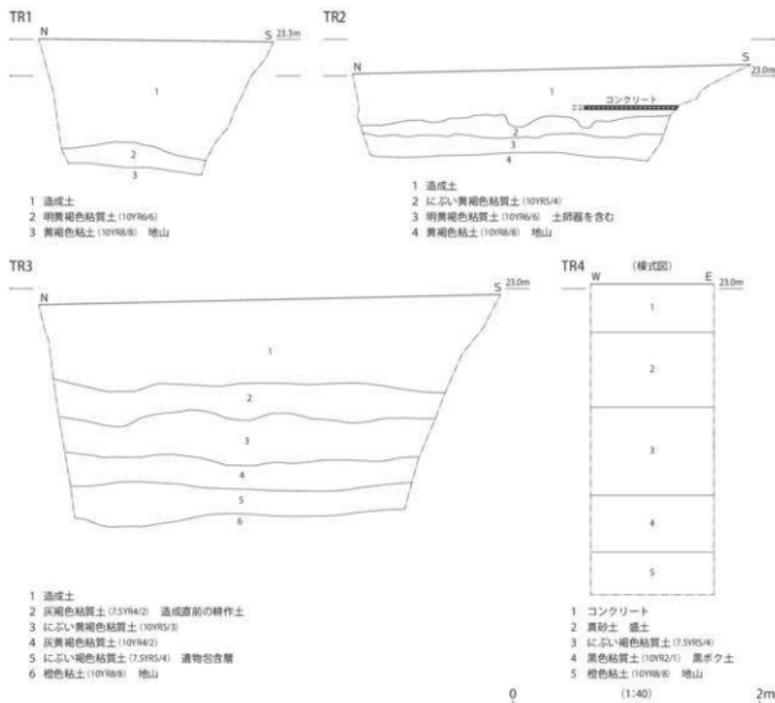
TR2（第4図）

TR2は、地表下40cmまで造成土があり、さらに厚さ10cmの粘質土層（2層）がある。ここまでは無遺物層であるが、この下に厚さ20cmの明黄褐色粘質土（3層）が確認された。この層からは6世紀以降とみられる土師器の甕片が出土している。さらに同層の下位で玉髓の剥片が1点確認された（第5図）。包含層はこの層のみである。地山の標高は22.4mである。地山には小規模なピットが1カ所確認された。

なお、このTR2で確認された遺物包含層に対応する層は、すべてのトレンチで見ることができる。



第3図 試掘確認調査トレンチ位置図



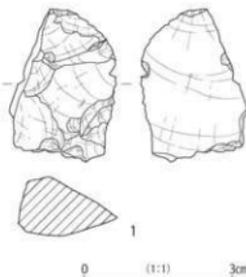
第4図 試掘確認調査土層図

TR3 (第4図)

TR3では、地表下に60cmの造成土と30cmの耕作土とみられる層があり、この2つの層は近代以降のもつとみられる。3層は、TR3でのみで確認されたもので、煙瓦と鉄滓が出土している。4・5層は、TR2の2・3層に対応し、5層には土師器細片が含まれていた。地山の標高は、TR1・2に比べ1m近く低く、21.2mであった。また、地山面でピットと土坑状のプランを検出したが、根などの痕跡も多く遺構としての確定には至らなかった。

TR4 (第4図)

TR4を設定した区画は、ガソリンスタンドの跡地で、敷地内はコンクリート舗装されていた。このうち地下タンクが埋設されていた部分については、地下タンク除去の際に、すでに深さ2m程度掘削されていることから、この部分を再掘削して土層観察用の壁面を設けることとした。掘削できる幅に対して地山までが深くなったことや、周囲のコンクリートが崩落する恐れから、土層観察範囲を最小限に絞り、幅1mの土層柱状図を作成することとどめた。



第5図 試掘確認調査出土遺物

TR4では、地下タンク除去後の埋め戻し土（真砂）を再掘削したのみで、遺物の有無は確認できていないが、造成土の直下には、TR1～3にて確認された地山の直上層（遺物包含層）と対応する3層がやや厚く堆積し、この層と地山との間には、さらに黒ボク土層が確認された。地山の標高はTR3より若干低く20.9mであった。

調査の結果、すべてのトレンチで遺物包含層が検出され、団原Ⅲ遺跡の範囲がさらに東側に広がることが確認された。

2 発掘作業

令和4年度に1・2区、令和5年度に3区の調査を実施した。以下、調査年度ごとに発掘作業の経過を記載する。

(1) 令和4年度

5月24日に1・2区の起工測量を実施し、同日から6月1日にかけて重機掘削をおこなった。6月2日から1区の包含層（3層）掘削を開始し、6月20日に遺構検出を終了した。並行して遺構調査をおこない、6月28日に1区の調査を終了した。7月4日から2区の重機掘削を開始し、7月7日に終了、7月12日から包含層（3層）掘削を開始した。7月13日から5層上面の遺構調査を開始した。7月25日には5層上面の調査を終了し、包含層（5層）掘削を開始し、7月26日に終了した。8月5日に調査区内の土層堆積状況について渡辺正巳氏（文化財調査コンサルタント株式会社）による調査指導を受けた。8月8日に2区の調査を終了した。8月9日に空中撮影を実施した。8月19日に調査区で検出された遺構と出土遺物について大橋泰夫氏（鳥根大学法文学部）による調査指導を受けた。8月10日に検出された遺構と出土遺物についての助言を古代文化センター職員から受けた。8月20日に地元向けの現地説明会を新型コロナウイルス感染症対策をおこなった上で開催し、12名の参加があった。8月22日に完了検査を実施した後、調査区の埋め戻しをおこない、9月1日に完了した。

(2) 令和5年度

5月22日に起工測量を実施し、5月30日から5月31日にかけて重機掘削をおこなった。翌日から包含層（3層）の掘削を開始した。6月21日に5層上面の調査を、6月29日に6層上面の調査を終了した。7月11日に7層上面までの調査を終了し、下層確認のためのトレンチ掘削を実施したところ、7層から黒曜石製台形椀石器が出土したため、7層以下を面的に調査することとした。7月14日に旧石器時代の遺跡調査についての助言を丹羽野裕氏（松江市）から受けた。7月18日には中村唯史氏（鳥根県立三瓶自然館サヒメル）から遺跡を形成する地層および地質について、7月20日には大橋泰夫氏から遺跡の性格について、7月24日には藤野次史氏（広島大学総合博物館）から遺跡の性格と出土遺物についての指導をそれぞれ受けた。8月9日に空中撮影を実施した。8月11日に現地説明会を開催し、26名の参加があった。現地説明会后、黒曜石製台形椀石器については、八雲立つ風土記の丘資料館で10月2日まで展示を実施した。なお、調査期間中に火山灰分析のためのサンプリングをおこなっている。8月24日に完了検査を実施し、8月29日から調査区の埋め戻しをおこない、8月31日に完了した。

3 整理作業

出土遺物の水洗・注記・接合作業は、発掘作業と並行して現地の事務所で実施した。現地調査終了後は、鳥根県埋蔵文化財調査センターにおいて作業を継続し、遺物の注記・分類・接合・復元・実測作業および、図面・写真類の整理作業をおこなった。鍛冶関連遺物の分類作業を埋蔵文化財調査センター職員の協力のもと実施した。現地で実測、撮影などした記録類については、出土遺物とあわせて総合的な検討をおこなった上、遺構・遺物のトレース、遺物の写真撮影、原稿執筆をおこなった。写真画像処理や図版作成、編集等には Adobe 社のソフトを使用した。

第3節 調査体制

発掘調査・報告書作成は次の体制でおこなった。

調査主体 鳥根県教育委員会

令和4年度

事務局 教育庁文化財課

課長 中島正顕、文化財グループGL 田中明子、管理指導スタッフ調整監 原田敏照

鳥根県教育庁埋蔵文化財調査センター

所長 熱田貴保、総務課長 坂根祐二、高速道路調査推進スタッフ調整監 池淵俊一

管理課長 深田 浩、調査第二課長 東山信治

(担当者) 調査第二課企画員 伊藤 智

会計年度任用職員調査補助員 米田美江子

令和5年度

事務局 教育庁文化財課

課長 村上かおる、課長補佐 田中明子、管理指導スタッフ調整監 原田敏照

鳥根県教育庁埋蔵文化財調査センター

所長 熱田貴保、総務課長 坂本孝良、高速道路調査推進スタッフ調整監 間野大丞

管理課長 深田 浩、調査第二課長 東山信治

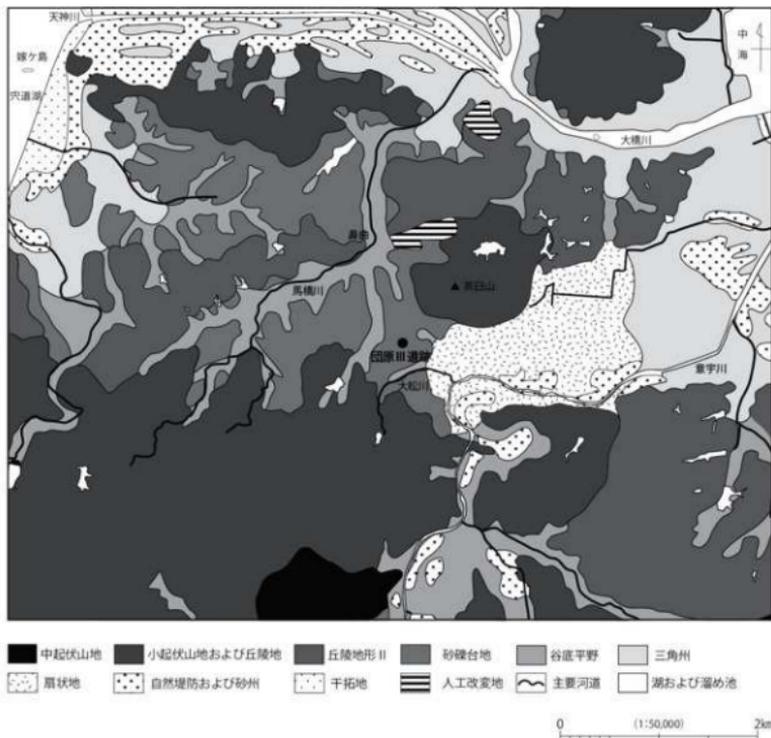
(担当者) 調査第二課主幹 伊藤 智

会計年度任用職員調査補助員 糸賀伸文、米田美江子

第2章 遺跡の位置と環境

第1節 地理的環境

団原Ⅲ遺跡は、鳥根県松江市大庭町 192-3 外に所在する。遺跡は、茶臼山の西裾に広がる標高約 20 m の砂礫台地上に位置する。この台地は乃木段丘もしくはは大庭段丘と呼ばれ、中期更新世に、当時西流していた意宇川が運搬した堆積物によって形成された地形で、基底礫層は乃木層と呼ばれている。松江市内には中期更新世に形成された高位段丘Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、後期更新世の最終間氷期に形成された中段段丘Ⅰ・Ⅱおよび最終氷期に形成された低位段丘が分布している。礫や泥層からなる厚さ 5～6 m の乃木段丘（大庭段丘）は高位段丘Ⅲで、13 万年以前に降下した大山噴火による大山松江降下軽石層（DMP）や 11 万年前に降下した三瓶噴火による三瓶木次降下軽石層（SK）に被覆されている。最上部の厚さ約 1 m の範囲は土壌化し、いわゆる「ローム層」となる。このローム層の上面・表土には黒ボク土壌が発達していることが特徴である。ローム層は黄褐色～赤褐色を呈しているが、黒ボク土壌に接する部分ではローム漸移層として茶褐色を呈する粘質土層が 10～20cm 程度



第6図 遺跡周辺の地形分類図

の厚さで形成されている。

台地の東側には意宇川によって形成された扇状地が広がっている。また北西側は、馬橋川とその支流が丘陵や台地を浸食しながら東流して鼻曲に至り、流れを北に変え丘陵間を北流して大橋川に注いでいる。調査地付近は、この両河川の分水嶺になっている。

第2節 歴史的環境

字名「団原」は段丘上の南辺付近に広がっている。字名からは奈良時代に意宇郡に設置されていた意宇軍団との関連が想起されるが、現在までのところ意宇軍団に直接関連する遺構・遺物は確認されていない。

遺跡の東側に広がる意宇平野周辺部は、古代から中世にかけて出雲地方の中心地に当たる。また茶白山（標高 171.5 m）の裾に広がる段丘上には、大庭鶴塚古墳および山代二子塚古墳、山代郷遺跡群正倉跡などの国史跡のほか県史跡に指定されている重要遺跡が分布している。

旧石器時代

鳥根県内で旧石器時代の遺跡は 68 カ所確認されているが、このうち団原Ⅲ遺跡の立地する台地周辺に 9 カ所存在している。下黒田遺跡（7）では石器製作跡と考えられるユニットを確認し、玉髓製石核と剥片が出土している。また、市場遺跡（22）で黒曜石製細石核、山代郷北新造院跡（76）の造成土中から玉髓製ナイフ形石器が見つかった。上立遺跡（113）では北陸～東北地方から搬入された可能性のある頁岩製搔器が採集されている。南外古墳群（67）では、5号墳の墳丘盛土などから、玉髓製剥片が出土している。

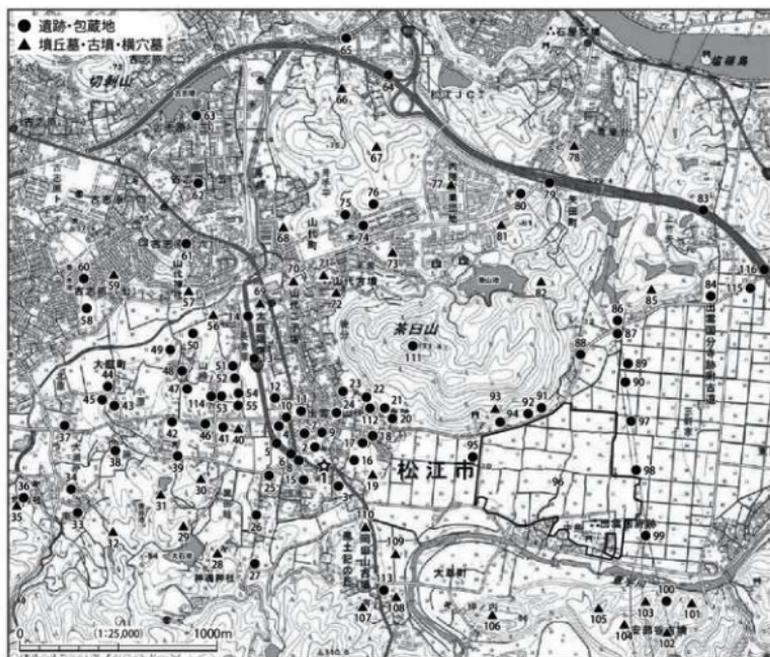
縄文時代

縄文時代の遺跡は、前期の連続爪型土器が出土した竹矢小学校校庭遺跡、条痕文土器が出土した法華寺前遺跡、後期の磨消縄文土器や石器が出土した才塚遺跡（88）など、意宇平野北側周縁に沿って点在している。ほかに後期から晩期の土器が多く出土した石台遺跡（65）、上小紋遺跡（89）などが知られている。

弥生時代

意宇平野中央部の出雲国府跡（96）では前期の土坑や前期後半から中期前葉の土器が出土している。布田遺跡では前期から中期の溝や土坑を確認している。また同遺跡では貯木施設が見つかり、農耕土木具の未成品も出土している。上小紋遺跡（89）・向小紋遺跡（90）・夫敷遺跡では水田が見つかった。大庭小学校から北西に延びる微高地上に位置する大庭小原遺跡（44）では中期の溝状遺構や貯蔵穴を検出し、砂口遺跡（43）では柱穴を検出した。後期では、出雲国造館跡（黒田畦土居地区）（26）から竪穴建物、柳堀遺跡（13）から溝状遺構が検出されている。柳堀遺跡の本集落は西側の微高地上に存在した可能性がある。

また、茶白山北東丘陵部にある来美墳墓（77）や間内越墳墓群（78）などでは四隅突出型墳墓が築かれている。意宇川を挟んだ南丘陵上には東百塚山 20 号墓（104）が築かれ、同 71 号墳下層からは弥生時代後期の土器が確認されている。



1 団原川遺跡	30 平古墳群	59 向山西古墳群	88 才塚遺跡
2 団原遺跡	31 万層塚古墳	60 香ノ木池遺跡	89 上小岐遺跡
3 団原II遺跡	32 (国) 荒神谷・後谷古墳群	61 山代神社前遺跡	90 向小岐遺跡
4 川原宮遺跡	33 佐草宮ノ前遺跡	62 練兵場I遺跡	91 大谷遺跡
5 川原宮II遺跡	34 佐草井頭遺跡	63 練兵場II遺跡	92 聖岩遺跡
6 川原宮III遺跡	35 鏡の池裏山古墳群	64 勝負遺跡	93 大谷横穴墓群
7 下黒田遺跡	36 鏡池遺跡	65 石台遺跡	94 真名井遺跡
8 下黒田II遺跡	37 大庭北原遺跡	66 上谷遺跡	95 大坪遺跡
9 黒田権跡	38 空原遺跡	67 南外古墳群	96 (国) 出雲国府跡
10 大庭楲松遺跡	39 大庭畑田遺跡	68 井出平山古墳群	97 四配田遺跡
11 (国) 山代郷遺跡群正倉跡	40 東源寺古墳	69 (国) 大庭楲塚古墳	98 神田遺跡
12 大庭原ノ前遺跡	41 外屋敷遺跡	70 (国) 山代二子塚古墳	99 大屋敷・才台垣遺跡
13 柳堰遺跡	42 大庭小学校校庭遺跡	71 (国) 山代方墳	100 天満谷遺跡
14 茶臼遺跡	43 砂口遺跡	72 山代原古墳(永久宅後古墳)	101 (国) 安部谷横穴墓群
15 黒田畦遺跡	44 大庭小原遺跡	73 狐谷古墳・横穴墓群	102 (国) 大草岩船古墳
16 小黒田遺跡	45 B16遺跡	74 栗美南遺跡	103 (国) 古天神古墳
17 (国) 小黒田II遺跡	46 B3遺跡	75 岩井谷遺跡	104 (国) 東百塚山古墳群
18 寺の前遺跡	47 B9遺跡	76 (国) 山代郷北新道院跡(栗美南寺)	105 (国) 西百塚山古墳群
19 団原古墳	48 B10遺跡	77 栗美墳墓	106 才光寺横穴墓群
20 (国) 山代郷南新道院跡(四王寺跡)	49 B12遺跡	78 間内畑墳墓群	107 小谷横穴墓群
21 内堀石塔群	50 B11遺跡	79 平所遺跡	108 (国) 御崎山古墳
22 市場遺跡	51 B8遺跡	80 寺山小田遺跡	109 (国) 岩屋後古墳
23 山代沖田遺跡	52 B28遺跡	81 (国) 十王丸横穴墓群	110 (国) 岡田山古墳群
24 光泉寺遺跡	53 B18遺跡	82 畑田古墳群	111 茶臼山城跡
25 神崎神社参道遺跡	54 B21遺跡	83 才ノ神遺跡	112 三代宅角柱状石塔
26 出雲国造館跡	55 土地田遺跡	84 (国) 出雲国分寺跡	113 上立遺跡
27 中西遺跡	56 下ノ原古墳群	85 上竹矢古墳群	114 中の島遺跡
28 大石古墳群	57 向山1号墳	86 間内遺跡	115 江分遺跡
29 大石横穴墓群	58 向山西遺跡	87 大平遺跡	116 中竹矢遺跡

第7図 団原川遺跡と周辺の遺跡

古墳時代

集落遺跡としては、大庭小原遺跡(44)で前期の、砂口遺跡(43)で中期の竪穴建物が検出されている。また、茶白山裾に位置する山代沖田遺跡(23)でも古墳時代の竪穴建物が存在する。茶白遺跡(14)では前期の、柳堀遺跡(13)では後期の溝状遺構が確認されている。意宇平野の中央部に当たる出雲国府跡(96)の下層において、初期須恵器や筒形土製品など渡来系の要素が強い遺物が見つかっている。大敷遺跡では初期須恵器が出土しており、古墳時代中期以降、対外交流を示す遺物が急増する。

本遺跡の南西部に位置する丘陵(神魂神社から八重垣神社の間)には、大石古墳群(28)をはじめ大石横穴墓群(29)などが築かれている。出雲国府跡(96)から意宇川を挟んだ南の丘陵上には、古天神古墳(103)をはじめ東・西百塚山古墳群(104・105)、安部谷横穴墓群(101)などが築かれている。意宇川を挟んだ西の低丘陵地には、御崎山古墳(108)をはじめ銘文をもつ大刀が出土した岡田山1号墳(110)、小谷横穴墓群(107)などが築かれる。以上の3地域よりも北部の茶白山裾に広がる丘陵上には、前期末の廻田1号墳(82)をはじめ、後期の首長墳と想定される山代二子塚古墳(70)や山代方墳(71)、造り出し方墳である大庭鶏塚古墳(69)、山代原古墳(72)、横穴墓では狐谷横穴墓群(73)、十王免横穴墓群(81)など多くの古墳・横穴墓が築かれる。馬橋川を挟んだ西側の丘陵上にも石棺式石室を持つ向山1号墳(57)、向山西古墳群(59)が築かれる。团原Ⅲ遺跡の東200mには、浮石凝灰岩(荒島石)製の石棺式石室を持つ团原古墳(19)が築かれている。

奈良・平安時代

官衙遺跡としては出雲国府跡(96)、山代郷遺跡群正倉跡(11)がある。出雲国府跡は昭和43(1968)年から3ヵ年におよぶ発掘調査で位置が確認された。調査では大型建物跡や規則的に配置された掘立柱建物などの遺構および礎や木簡、墨書土器などが検出されている。さらに平成11(1999)年から再開された発掘調査により国司館や官営工房と考えられる遺構・遺物が確認されるなど、実態解明が進んでいる。平成30(2018)年からは政庁域の調査が実施され、東脇殿や前殿と考えられる掘立柱建物などが確認されている。山代郷遺跡群正倉跡は茶白山南西の段丘上に位置している。発掘調査では、規格的に配置された総柱建物群が見つかっている。この山代郷遺跡群正倉跡を囲む大溝が下黒田遺跡(7)と黒田館跡(9)で検出されている。正倉跡の南100mに位置する下黒田遺跡では、陸橋をともなう幅3～3.6mの東西大溝が検出されており、正倉跡の南辺を区画していたと考えられる。黒田館跡は正倉跡の東に位置し、正倉跡の東辺を区画したと考えられる南北大溝が検出されている。

黒田畦遺跡(15)では東西方向に規則的に並んで、1.5～4m大のいびつな楕円形を呈する土坑を10基検出している。土坑の多くは廃棄土坑とみられるが、1基のみは完形の土器がまどまっており祭祀関係と考えられている。墨書土器「云石」、甕、製塩土器なども出土している。

寺院としては出雲国分寺跡(84)、山代郷北新造院跡(76)や山代郷南新造院跡(20)などがある。出雲国分寺跡の北東約400mには出雲国分寺瓦窯跡、山代郷南新造院の南西200mには小無田Ⅱ遺跡(17)など寺院に瓦を供給した窯跡も見つかっている。道路跡は川原宮Ⅲ遺跡(6)、外屋敷遺跡(41)で確認されている。

中世

意宇平野は古代から引き続き政治・文化の拠点であり、中世出雲府中に関わる遺跡が平野と周辺

部に点在している。これまでの発掘調査において、国衛の屋敷跡や在庁官人に関わる遺跡が判明している。出雲府中は、文献史料によれば室町時代まで継続しているが、茶白山周辺の遺跡は南北朝期まで存続したものが多く、中世の出雲府中域は守護の支配を経て、戦国時代に尼子氏領となり、一部はその直属の家臣に与えられた。また、この地域には神魂神社・淨音寺をはじめ多くの社寺が存在しており、中世出雲国一宮である杵築大社の影響が強いことも重要な特徴である。

出雲国府跡(96)では掘立柱建物や井戸のほか、12世紀の白磁や13世紀の青磁がまとも出土している。その東に位置する大屋敷遺跡(99)からも12～13世紀の遺構や遺物が出土しており、役所機能をもつ一連の遺跡と推定されている。国府跡から意宇川を挟んだ右岸の谷間に位置する天満谷遺跡(100)では12～13世紀の建物や柵、白磁・青磁などの輸入陶磁器、国内産陶磁器も多く出土している。意宇平野北東部の丘陵に位置する中竹矢遺跡(116)では中国製陶磁器を出土する12世紀の建物、14世紀の火葬墓が検出されている。また茶白山の北丘陵を下った馬橋川の下流付近に位置する石台遺跡(65)でも北側の丘陵部から流れてきたと思われる12～13世紀の中国製陶磁器、国産陶器などが出土した。

黒田館跡(9)では、方形の土塁とその外側をめぐる堀が検出されている。掘立柱建物、井戸などの遺構や白磁・青磁・灰青沙器などの輸入陶磁器が出土し、15世紀後半～16世紀代が盛期とされる。黒田館跡から北西200mに位置する山代郷遺跡群正倉跡(11)で14～15世紀のものと考えられる天目茶碗・備前搦鉢・中国製青磁などをともなう建物群が検出されている。黒田館跡から南250mに位置する黒田畦遺跡(15)では溝で囲まれた建物と柵列を検出し、その20m東には15～16世紀の土坑墓6基が長軸をそろえて墓域を造っている。その中には約100枚もの古銭が出土した木棺墓もある。

黒田畦遺跡から南西250mには出雲国造館跡(26)が所在する。出雲国造館跡からは、北側に東西方向の14世紀に埋められた堀状の大溝、その120m南西に東西方向の近世の堀状の大溝が検出されており、中世から近世にかけて拡張されたものと考えられる。屋敷内には建物・廃棄土坑・井戸・輸入陶磁器が出土している。

山代郷南新造院跡(20)から14～16世紀代のものと思われる中国製青磁・石硯・石鍋が出土し、南西に位置する寺の前遺跡(18)では自然流路から12～16世紀の中国製の陶磁器が出土している。150m南に位置する小無田遺跡(16)でも建物・土坑や14～15世紀代と考えられる中国製青磁、16世紀代の陶器が出土している。遺跡内の竹林には一部土塁が残存しており遺構との関連が想定される。小無田遺跡から350m北の茶白山裾に位置する市場遺跡(22)では、15～16世紀代の中国製青磁・染付や瀬戸・備前などの陶磁器が出土するとともに同時期の可能性のある建物も検出されている。茶白山頂上に造られた茶白山城跡(111)は5つの郭をもち、堀切・畝状空堀群を形成し、15～16世紀に機能した山城と考えられている。

川原宮Ⅱ遺跡(5)では、平安時代末から鎌倉時代を中心とする粘土探堀坑が多数検出されている。川原宮Ⅲ遺跡(6)では、15～16世紀頃の敷地の区画を目的とすると推定される幅約5mの溝が確認された。下黒田Ⅱ遺跡(8)でも室町時代頃と考えられる溝が確認された。

近世

出雲国は、関ヶ原の戦いのち堀尾氏が領主となり富田城(安来市広瀬町)に入った。慶長12(1607)年から松江城と城下町の建設が始まり、慶長16(1611)年には富田城から松江城に移り、

城下町の整備が進められた。

松江に城下町が建設されて以降、政治と文化の中心であった意宇平野は、農村へと姿を変え現在に至っている。川原宮Ⅱ遺跡(5)・大庭原ノ前遺跡(12)・柳堀遺跡(13)・大庭小原遺跡(44)などで近世の遺構・遺物が検出されている。

【参考文献】

- 大谷見二・吉松優希 2022「大草丘陵古墳群出土遺物について 一 大草丘陵古墳群の調査(2)一」『古代文化研究』No.30 島根県古代文化センター
- 小倉妙子 2014「乃木段丘の地形発達」『2012年度地理学野外実習報告書V 出雲』信州大学教育学部自然地理学研究室
- 大庭公民館 1998『おおぼの歴史』
- 島根県教育委員会 1978『団原遺跡発掘調査概報Ⅰ』
- 島根県教育委員会 1980『団原遺跡発掘調査概報Ⅱ』
- 島根県教育委員会 1981『団原遺跡発掘調査概報Ⅲ』
- 島根県教育委員会 1981『史跡出雲国山代郷正倉跡』
- 島根県教育委員会 1982『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告Ⅰ』
- 島根県教育委員会 1983『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告Ⅱ』
- 島根県教育委員会 1984『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告Ⅲ』
- 島根県教育委員会 1989『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告Ⅵ』
- 島根県教育委員会 1990『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告Ⅶ』
- 島根県教育委員会 1993『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告Ⅸ』
- 島根県教育委員会 2002『来美庵寺』
- 島根県教育委員会 2003『史跡出雲国府跡Ⅰ』
- 島根県教育委員会 2004『史跡出雲国府跡Ⅱ』
- 島根県教育委員会 2005『史跡出雲国府跡Ⅲ』
- 島根県教育委員会 2006『史跡出雲国府跡Ⅳ』
- 島根県教育委員会 2007『史跡山代郷北新造院』
- 島根県教育委員会 2008『史跡出雲国府跡Ⅴ』
- 島根県教育委員会 2009『史跡出雲国府跡Ⅵ』
- 島根県教育委員会 2011『史跡出雲国府跡Ⅶ』
- 島根県教育委員会 2013『史跡出雲国府跡Ⅷ』
- 島根県教育委員会 2013『史跡出雲国府跡Ⅸ』
- 島根県教育委員会 2016『魚見塚古墳・東淵寺古墳発掘調査報告書』
- 島根県教育委員会 2016『柳堀遺跡・茶臼遺跡・川原宮Ⅱ遺跡』
- 島根県教育委員会 2018『上竹矢7号墳・東百塚山古墳群・古天神古墳・安部谷古墳群調査報告書』
- 島根県教育委員会 2019『史跡出雲国府跡Ⅹ』
- 島根県教育委員会 2019『川原宮Ⅲ遺跡』
- 島根県教育委員会 2020『下黒田Ⅱ遺跡』
- 島根県教育委員会 2022『山代原古墳』
- 島根県教育委員会 2023『史跡出雲国府跡Ⅺ』
- 島根県立八雲立つ風土記の丘 2018『平成30年度企画展 知られざる中世都市 出雲府中』
- 西尾克己・廣江耕史 2015「遺跡から見た出雲府中」『松江市歴史叢書』8 松江市
- 西尾克己 2016「第4章第5節 考古資料からみた中世の松江地域」『松江市史』通史編2 中世 松江市
- 林 正久 1991「松江周辺の神積平野の地形発達」『地理科学』46巻2号
- 原 慶三 2012「中世の意宇、出雲府中について」『平成24年度風土記の丘教室12月例会資料』

松江市、公益財団法人松江市スポーツ・文化振興財団 2023 『榑岡古墳群・南外古墳群・奥宇田瀬遺跡・岩井手谷遺跡』

松江市 2012 『松江市史』史料編2 考古資料

松江市 2015 『松江市史』通史編1 自然環境・原始・古代

松江市 2019 『松江市史』史料編1 自然史

松江市教育委員会 1970 『出雲国庁発掘調査概報』

松江市教育委員会 1980 『出雲国造館跡発掘調査報告』

松江市教育委員会 1984 『黒田館跡』

松江市教育委員会 1988 『下黒田遺跡発掘調査報告書』

松江市教育委員会 1993 『出雲国造館跡発掘調査報告書』

松江市教育委員会 1995 『黒田畦遺跡発掘調査報告書』

松江市教育委員会 2012 『山代沖田遺跡』

松江市教育委員会 2014 『大庭小原遺跡』

松江市教育委員会 2014 『柳屋遺跡・大庭原ノ前遺跡』

松江市教育委員会 2016 『外屋敷遺跡』

松江市教育委員会 2018 『大庭北原遺跡・東瀧寺古墳・大庭榑松遺跡』

湯村 功 1993 『松江市中の島採集の石器』『鳥根考古学会誌』第10集 鳥根考古学会

吉松優希・守岡正司 2021 『西百塚山19号墳発掘調査報告—大草丘陵古墳群の調査(1)—』『古代文化研究』№29 鳥根県古代文化センター

第3章 調査の方法と成果

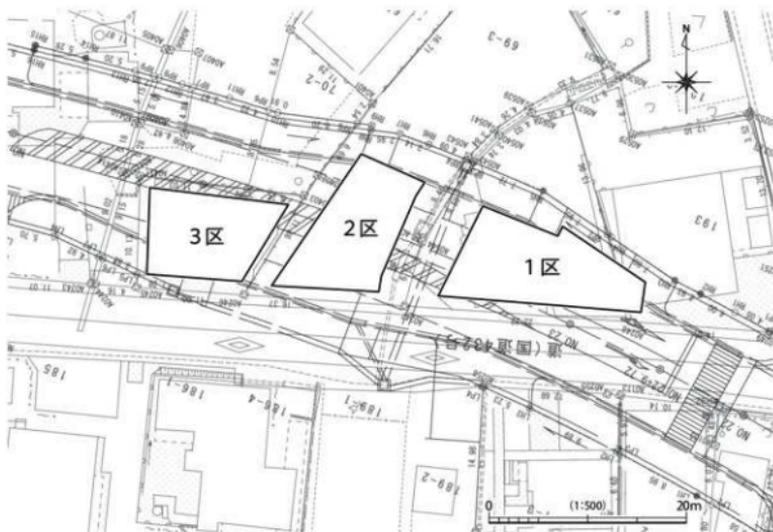
第1節 立地

団原Ⅲ遺跡は、松江市の市街地南郊の大庭町に所在する。遺跡は茶白山西裾に広がる台地上に立地し、周辺には古墳時代後半期から中世にかけての遺跡が多く分布する地域となっている。調査前は、宅地などとして利用されていた。現状では調査地に南接する国道432号道路とほぼ同じ標高であるが、本来は2区付近に南から北へ緩く下る谷筋がとっており、谷筋の東側（1区東側付近）は南から続く緩い丘陵の先端部分であったと考えられる。谷筋の西側の状況については、西側に向かって緩く下っており、北側へはほぼ同じ標高で台地が続いている。国道南側は、調査地よりわずかに高くなっており、調査区から約200mで大松川が東流する谷に至る。遺跡周辺は、古墳時代以降、現代にいたるまで地形の改変が想定され、場所によっては本来の地形がわかりにくくなっている。

第2節 調査の方法

1 発掘調査区とグリッドの設定

調査対象面積は、令和4年度が550㎡、令和5年度が150㎡であった。令和4年度調査対象地には電柱・排水路などの構造物があることにより調査を実施できない部分が中央にあり、この中央部分を除いた東西部分の調査を実施した。東側を1区、西側を2区とし、令和5年度調査対象地を3区とした。

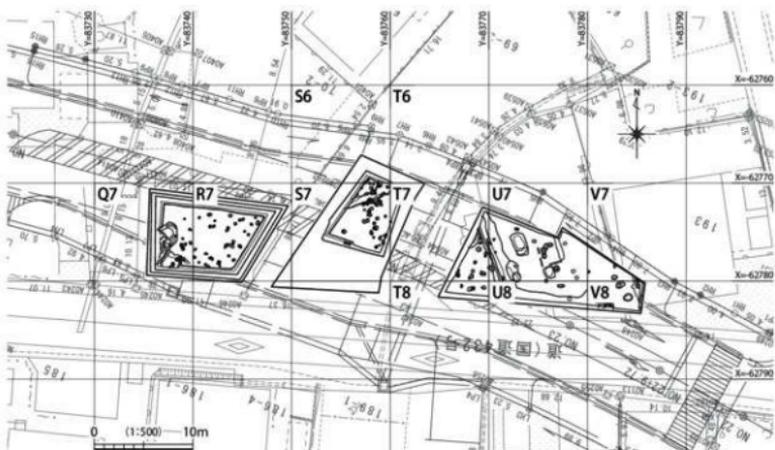


第8図 団原Ⅲ遺跡調査区配置図

調査は第Ⅲ座標軸系にもとづく10m四方のグリッドを設定しておこなった。グリッドの起点は、平成29年度調査の川原宮Ⅲ遺跡および令和元年度調査の下黒田Ⅱ遺跡と同じ設定を利用した。X=62710、Y=83570の交点を基準に、東に向けてアルファベット順、南に向かってアラビア数字順に呼称し、それぞれの区画は北西隅をもって呼称した。(第9・10図)



第9図 川原宮Ⅲ遺跡・下黒田Ⅱ遺跡・団原Ⅲ遺跡グリッド配置図



第10図 団原Ⅲ遺跡グリッド配置図

2 調査の方法

試掘確認で確認された遺物包含層までは、現代の造成土が厚く堆積しているため重機（バックホー）を導入して取り除く必要があった。重機掘削はバケットに平爪を装着して少しずつ対象の土塊をすくい取るように面的に掘り下げ、あわせて土層観察をおこないながら、遺物包含層上面まで掘削した。

その後はスコップ・ジョレンを用いて人力による掘削をおこなった。遺物の取り上げに際しては、必要に応じてグリッドや地点と層位を記録した。遺構検出では、草削りをおもに用いて調査面を削り、ジョレンを用いて排土処理をおこなった。調査区の壁面については、記録用の図面および写真撮影を実施した。遺構検出面は調査区の堆積状況により異なるが、基本的には第5層上面、第6層上面、第7層上面で実施した。第6層は旧石器時代以前の堆積と考えられるが、第6層上面で検出できなかった遺構を確認するために第7層上面まで掘り下げて遺構検出を実施した。

旧石器時代の調査（第7層以下）では、小グリッドを千鳥方式で掘り下げ、各壁面を図面および写真により記録した。掘削土中から出土した自然石については、基本的に出土位置がわかるように記録した。壁面の土層を記録した後、残りのグリッドも掘削した。なお掘削は、草削り、移植ごてを用い、状況によってはスコップにより慎重に掘削した。

3 記録の作成

遺構の平面図は遺跡調査システムを用いて測量し、出力後補正をおこなった。出土地点の記録が必要な遺物についても、遺跡調査システムを用いて測量した。断面実測については、オートレベルを用いて測量をおこなった。遺構等の写真撮影はデジタルカメラを使用し、必要に応じて6×7版フィルム（モノクロネガ・カラーポジフィルム）カメラによる撮影をおこなった。

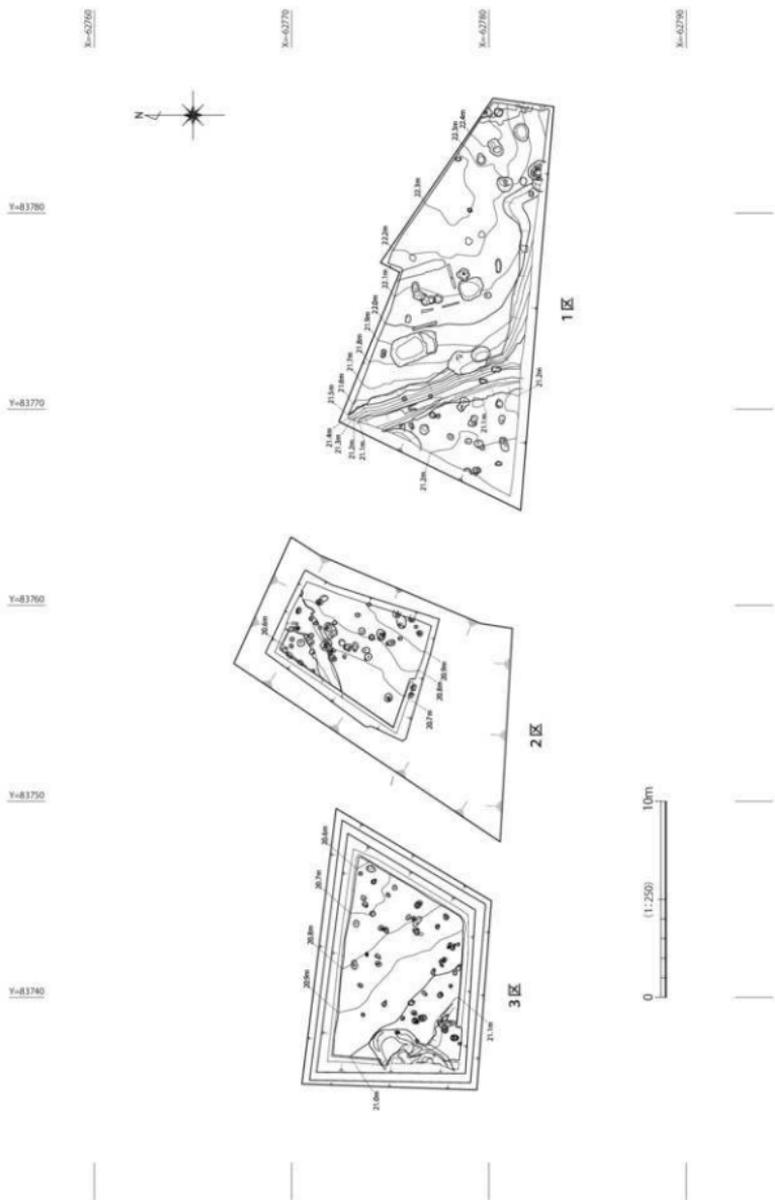
4. 整理作業の方法

整理作業は現地調査と並行して、遺物の水洗・注記・接合を現地調査事務所で行った。現地調査終了後から埋蔵文化財調査センターにおいて本格的な報告書作成作業を開始した。遺物の注記・接合・復元・分類・実測図作成・写真撮影、遺構図の編集をおこなった後、各図面のトレース、写真画質の調整、原稿執筆・編集作業を実施した。図面トレース以降の作業はDTP方式でおこなった。

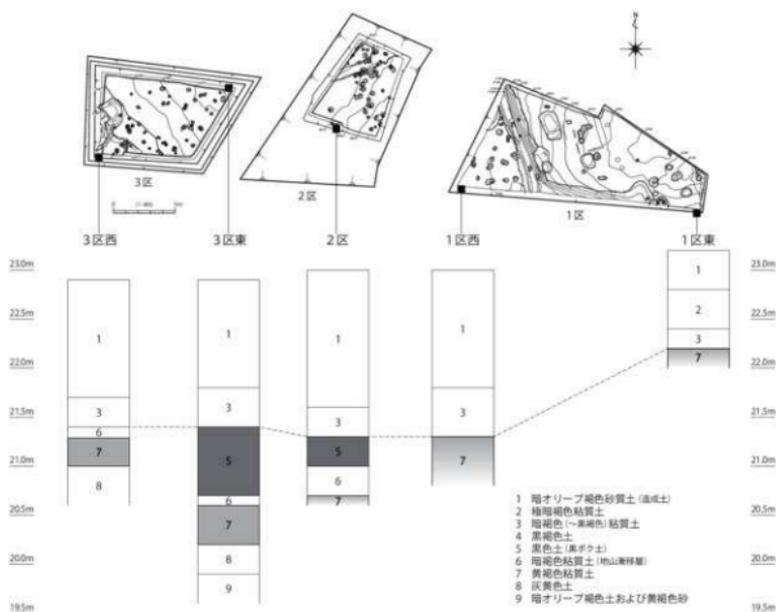
第3節 基本層序

第12図に本遺跡の基本層序を示した。1層は現代の造成土である。2層は近世後半以降から近代にかけての造成土と考えられ、1区のみで検出された。3層は遺物包含層で近世以降の耕作土等と考えられる。4層は黒ボク土の上層である。地表面であったため自然に風化した部分や黒ボク土の二次堆積部分、場所によっては盛土や、5層上面の攪乱部分などの可能性が考えられる層である。2区東壁、3区東壁・南壁・北壁で確認された。5層は黒ボク土であり自然に形成された層で、縄文時代から古代にかけての遺物包含層である。6層は5層から7層にかけての漸移層であり、旧石器時代以前の堆積層と考えられる。7層以下は旧石器時代の自然堆積層である（7層以下については第6節「3区の土層」参照）。

1区では、本来堆積していたと考えられる5・6層は検出されておらず、後世に大幅な削平を受



第11図 団原Ⅲ遺跡全体図



第12図 団原Ⅲ遺跡土層柱状図

けたと考えられる。黒ボク土(5層)が検出されたのは、2区と3区南西端以外の部分である。本来自然に形成された層は黒ボク土(5層)以下の層と考えられ、その標高は1区東が22.2 mで、1区西より西側は21.3～21.4 mとなっている。本来の地形は東から3区東端付近にかけて標高が低くなり、3区西端に向かい高くなっていったと考えられる。南北方向は1区東側以外の部分では基本的に北側の下っており、2区から3区付近は北に下る谷状地形であったと推測される。

第4節 1区の調査

1 1区の土層(第14・15図)

1区の調査前の標高は23.0～23.2 mであり、調査区南側の国道とほぼ同じ高さである。層序は前述したとおりで、上位には現代の造成土(1層)が厚く堆積している。本調査区は、時期は特定できないがかなり削平されており、本来堆積していたと考えられる黒ボク土(5層)やその下層の漸移層(6層)は検出されなかった。

1区では、調査区南西部分の壁際に設定したサブトレンチ以外は7層の掘削を実施していない。ここでは、7-①～③層を確認した。7-①層は明黄褐色粘質土である。シルト～粘土状の土質であり、検出当初は灰白色を呈する白みがかった色調であった。7-②層は黒褐色～暗褐色を呈する鉱物が固まったような薄い層である。7-③層は、粘性のあまりない土質であった。

2 1区の遺構と遺物

1区では、2層上面から3層上面にかけて、半地下式カマド跡2基（SX002・SX007）、鍛冶炉2基（SX003・SX004）を検出した。3層上面もしくは3層中で、石敷き2カ所（石敷き1・2）、石列2カ所（SX045・石7）、切石4カ所（石3～6）を検出した。

7層上面では、土坑11基、ピット32基、段状遺構2カ所、溝2条、性格不明遺構1基（SX048）を検出した。

(1) 3層の遺構（第16図）

3層上面もしくは3層中で検出した遺構については第16図のとおりである。

SX045は、割石による石列で転用材などの可能性も考えられる。性格は不明であるが石列の向きから用地境などを示している可能性が考えられる。

石敷き2は、大きさ10cm大の石が敷かれており、雨落ちもしくは通路などの可能性がある。石3～6は切石であり、建物の基礎であった可能性が考えられる。石1・2・8はやや平らな自然石で、性格等は不明である。

石7部分には拳大から人頭大の石が並べられており、この石列の東側は西側より標高が高かったと考えられることから斜面を護岸するような性格の石列であった可能性が考えられる。

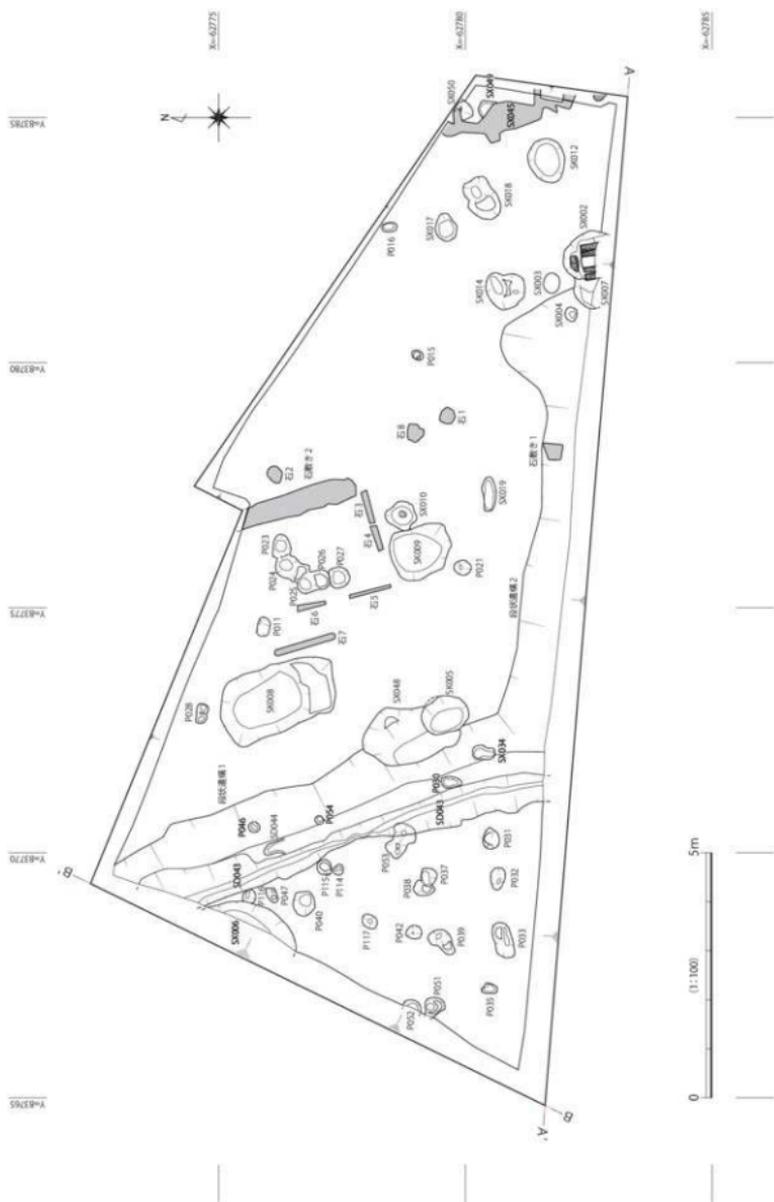
これらの石敷き、石列の方位はN-16°-Wであり、現在の用地境とほぼ並行している。3層から出土している遺物より近世後半から近代の遺構と考えられる。

SX002・SX007（第17・18図）

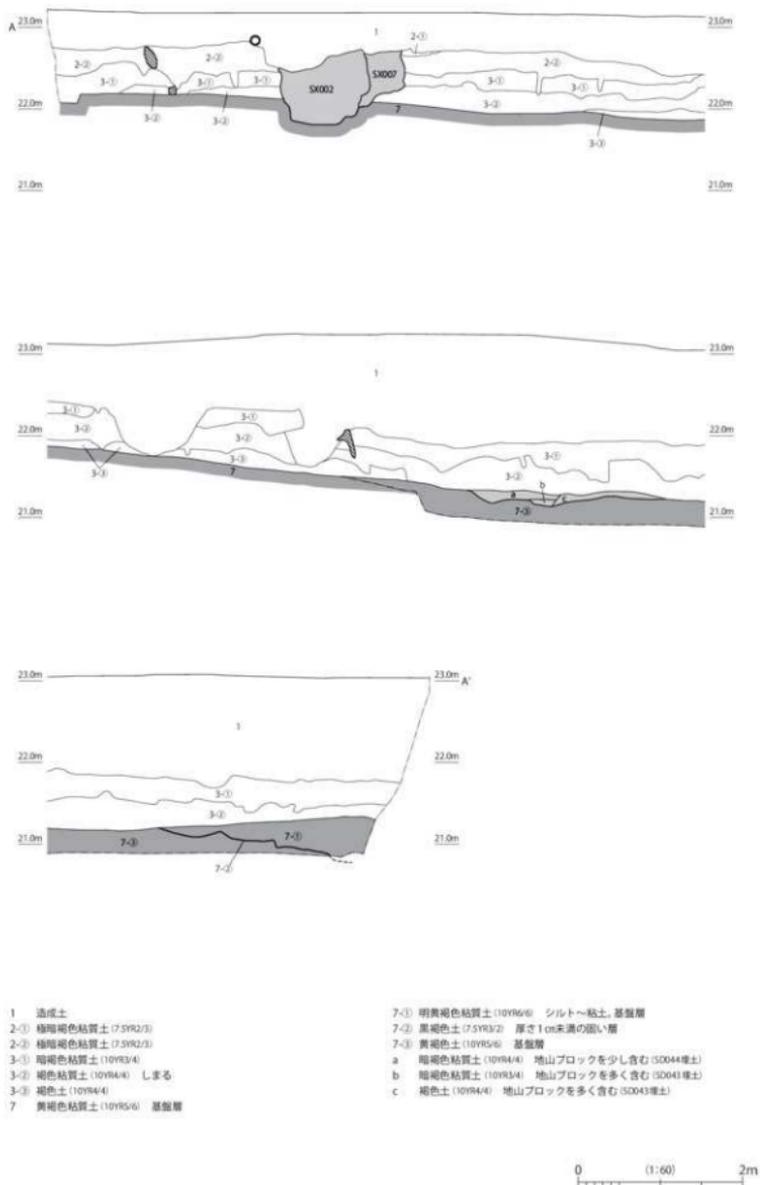
調査区南東端付近で検出された半地下式カマド跡である。3層上面で検出しているが、遺構上部は現代の造成土（1層）で覆われており、それ以前の段階で削平されている可能性がある。SX002とSX007は切り合っており、SX007→SX002の順につくられたことがわかる。両者とも検出されたのは北半分程度で、南側は調査区外に続いている。SX002・SX007が設置されていた場所は北側から南側へ下っていたと考えられ、焚口は斜面下方にあたる南側に設けられたと推測される。

SX002は、南北方向に長軸を持つ平面楕円形の掘方の側面にスサを混ぜた粘土（9～12層）を0.15～0.2mの厚さで貼り付けて内壁を構築している。9～12層は被熱によって褐色から赤褐色に変色している。掘方の規模は、長軸長は現状で確認できる範囲で0.8m以上、短軸長1.0m、深さ0.9mで、内法は長軸長0.8m、短軸長0.7mである。底部には、東西の長辺に沿って2個ずつの来待石製の切石を、北側に1個の切石をコの字形になるように配置しており、石の長軸方位はN-15°-Wとなっている。切石の間には炭や灰が互層状に堆積（3～6層）していることから、この切石の上に棧を渡して火を焚き、下に灰を落としていた可能性が考えられる⁽¹⁾。切石の下には炭層（7層）、灰層（8層）が堆積している。火を焚いた後に切石を設置しなおしたか、はじめから灰層・炭層を敷いていたか2つの可能性が考えられる。8層の下は地山と考えられるが熱を受けたことにより変色している。1・2層は遺構廃絶後に埋められた層と考えられ、焼土ブロックや炭片などを多く含んでいる。

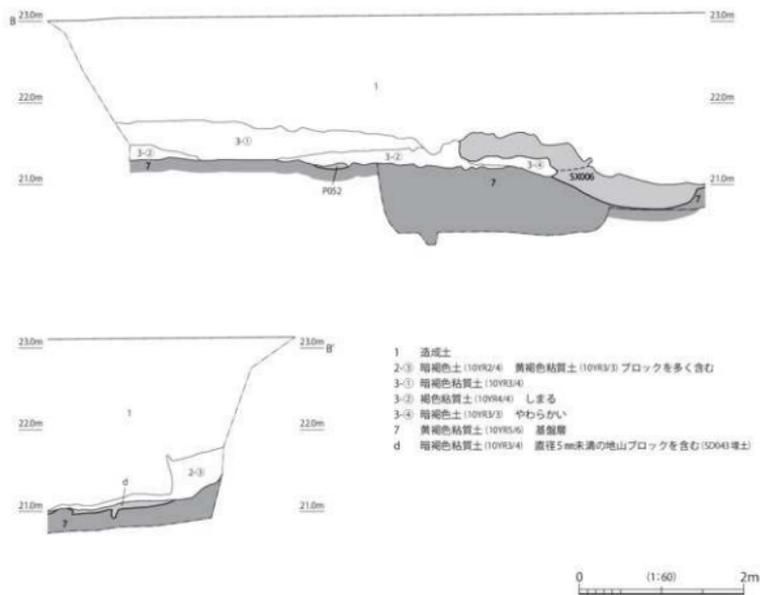
SX007は、SX002に切られているため東側が失われているが、SX002と同様に南北方向に長軸を持つ平面楕円形の掘方を持っていたと考えられる。現状で確認できる長軸長は0.4m、短軸長は0.6m、深さ0.6mである。SX002と同じように掘方の側面に粘土を貼って内壁を構築しており、壁面は熱を受けたために赤褐色に変色している。



第13図 1区全体図



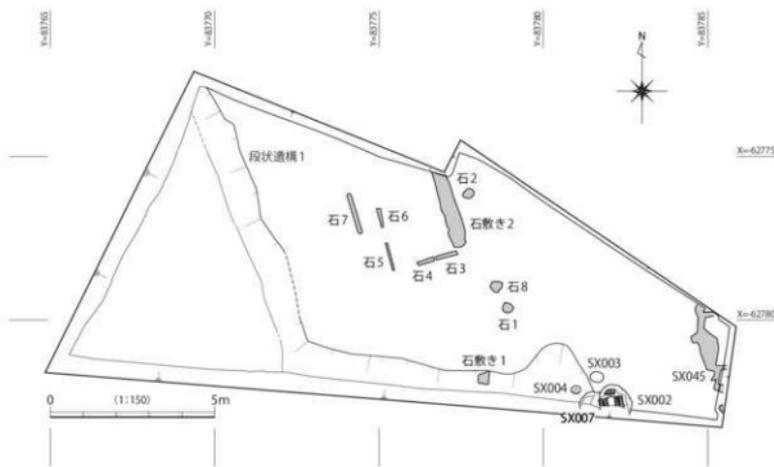
第14図 1区南壁土層図



第15図 1区西壁土層図



写真1 南壁土層西端部分拡大写真 (北から)



第16図 1区3層遺構配置図

SX002では、1・2層から砥石(18-1)やガラス製ランプの火屋(18-2)が出土した。また、図示していないが、鍛冶滓や丸釘も見られた。これらの遺物から、SX002は近代以降の遺構と考えられる。

SX003・SX004 (第19図)

調査区の東側で、SX002・SX007の北西0.2mに位置しており、いずれも3層上面で検出された。両遺構とも上部が削平されている可能性があるが、被熱痕跡や鍛造剥片の検出から鍛冶炉と推測した。なお、SX002・SX007とは切り合い関係がなく、これらとの前後関係は不明である。

SX003は長径0.4m、短径0.33mの楕円形状に被熱しており、中央部は灰色に還元気味で、周縁部は橙色に酸化している。

SX004は長径0.3m、短径0.25mの楕円形を呈している。0.05mほどの深さでくぼんでおり、その中に燃料もしくはカーボンベッドとして粉炭が充填されていた。炭層には粒状滓・鍛造剥片が含まれていたことから、この周辺で鉄を鍛打していたと推測される。

(2) 7層上面の遺構

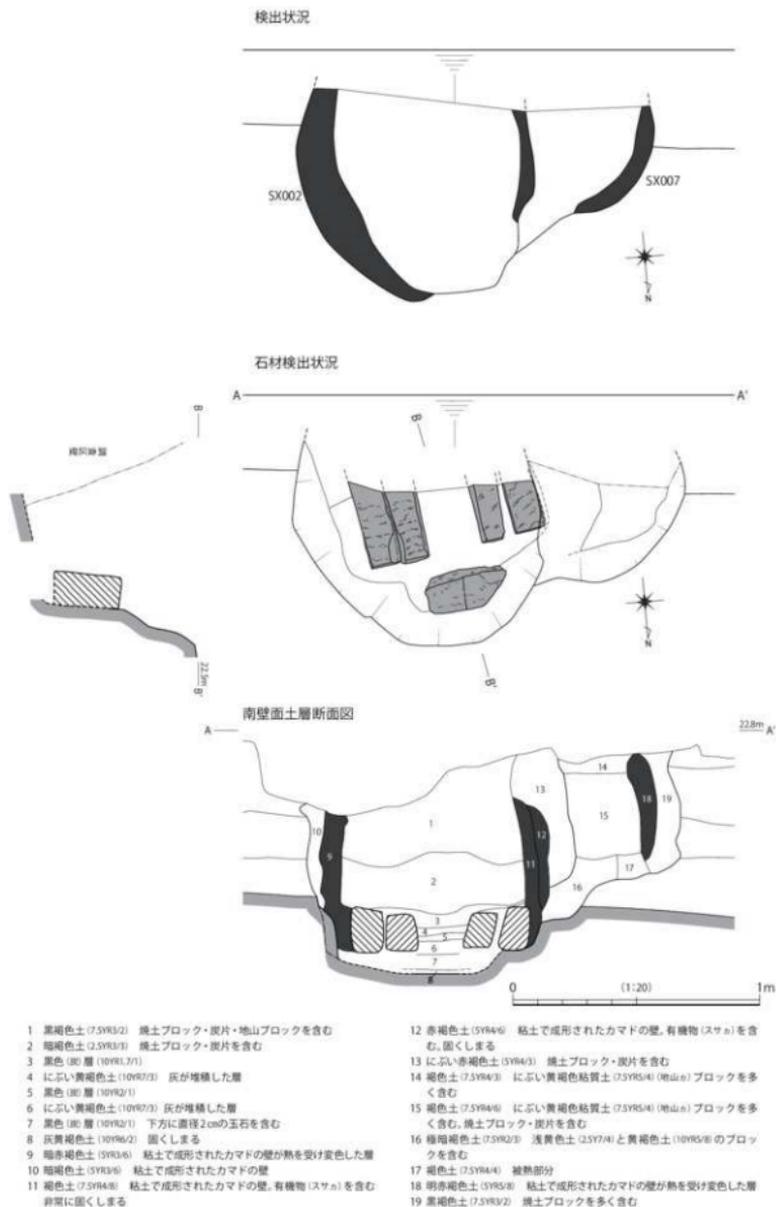
SK009・SK012 (第20・21図)

SK009は調査区の中央部に位置する。平面直径1.0～1.3mのややいびつな円形で、深さ0.2mである。遺物は、肥前系磁器の平形皿(21-1)と陶器(21-2)が出土している。

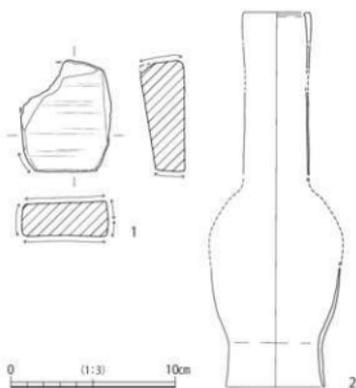
SK012は調査区東端付近に位置する。平面長軸0.9m、短軸0.7mの楕円形で、深さ0.3mである。遺物は中世後半頃の土師器の坏(21-3)が出土している。

SK008 (第22～26図)

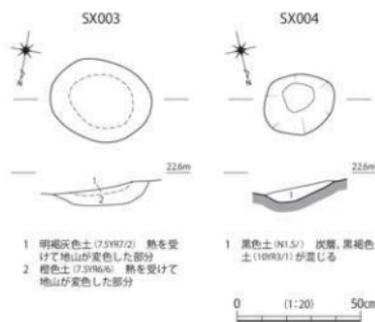
調査区中央からやや西より部分で、3層で検出した石7のすぐ西隣りに位置する。平面隅丸方形で長軸2.4m、短軸1.4mで、長軸をN-16°-W方向にとる。南側から0.5mがステップ状に高くなっていた。深さは0.35mで、ステップ部分は0.15mである。埋土には浅黄色粘土塊(2-②層)



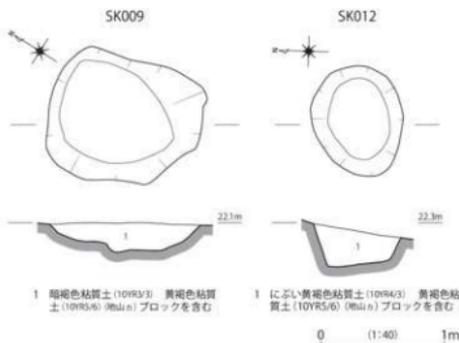
第17図 SX002・SX007実測図



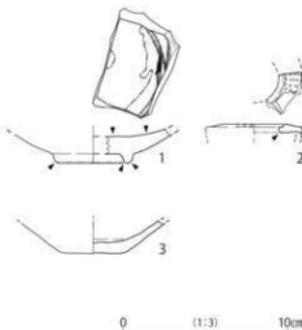
第18図 SX002 出土遺物



第19図 SX003・SX004 実測図



第20図 SK009・SK012 実測図



第21図 SK009・SK012 出土遺物

が含まれていた。

埋土からは大量の遺物が出土している。第23図は陶磁器である。1は肥前系磁器の瓶子形神酒徳利である。2は肥前系陶器の筒形火鉢で口縁部は敲打されて、欠損している。3は布志名焼の筒丸形火鉢で、2と同様に口縁部が打ち欠かれている。

第24図は金属器である。1～15は釘もしくは棒状鉄製品と考えられる。16は板状鉄製品で、板状素材の端部付近に棒状素材を溶接している可能性がある。17は包丁である。茎に対して平行する繊維状の物質が認められ、柄の木質が錆とともに残存した可能性がある。18は湾曲した刃部を持つ鉄製品である。19は鑿もしくは鑿など工具の可能性はある。20～22は不明である。20は鑿や鑿の可能性はある。21は熊手状の形状の可能性はある。22は棒状の一端が鉤状に加工してある。23は銅製の匙で、柄の持ち手の部品と、柄の蛇腹状の部品、匙先の3つを組み合わせでできたものである。持ち手の部品は薄い銅板を筒状に丸めて作られており、先端がラッパ状に開く形をしている。蛇腹状の部品は、細い木管あるいは竹管に薄い銅版を巻きつけて筒状にし、さらに溝状の線を

巡らせている。匙先は基部側のみ細い筒状に丸め、先端は匙の形に切り出して成形したと考えられる。そして、持ち手と蛇腹状の部品を鍛付けし、匙先を蛇腹状の部品に差し込んで作られている。

SK008 では合計 20kg の鍛冶関連遺物が出土しているが、このうち代表的なものを選んで第 25・26 図に掲載した。

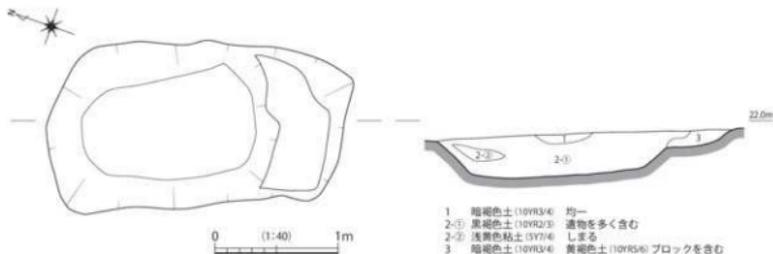
25-1 は羽口である。断面形が隅丸方形で、上側の 1 辺と側面 2 辺の一部が残存している。幅 6.2 cm で、送風孔の径は 3.4 cm である。胎土には砂粒を多く含んでいる。

25-2 ~ 11、26-1 ~ 5 は鍛冶炉の底に溜まって形成された鉄滓で、下面が楕円に丸みを持った形状をしていることから楕円鍛冶滓と呼ばれるものである。強力磁石や埋蔵文化財専用で標準された小型金属探知機を用いて、残留している金属鉄の程度によって分類しており、25-2 ~ 5 は金属鉄が残留していない銹化 (△)、25-6 ~ 26-1 はごく小さな金属鉄が残るメタル度 H (○)、26-2 ~ 5 はある程度の金属鉄が残るメタル度 M (◎) に分けた。楕円鍛冶滓は大きさの差異があり、長さは 6 cm 弱から 15 cm 程度、重量は 100 g 未満から 1,100 g のものまで存在する。25-5・7 ~ 11、26-1・2・5 は下面に炉床の土が付着している。25-10・26-3 は 2 段に楕円鍛冶滓が重層した形をしており、1 回目の操作後に滓を取り除かないまま次の操作を連続しておこなって形成されたものと推測される。

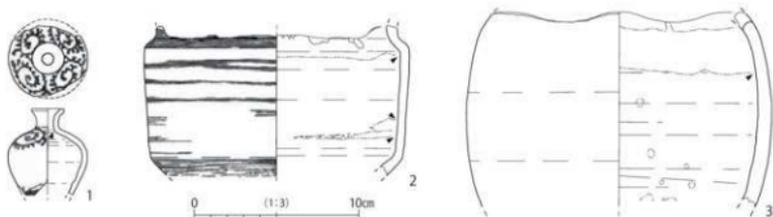
25-3・9、26-1・3 については金属学的な分析をおこなっており、いずれも鉄素材を熱間で鍛打加工中に生じた鍛錬鍛冶滓と推定されている。図示した遺物のほかに瓦が大量に出土している (写真図版 44)。

SK005・SX048 (第 27・28 図)

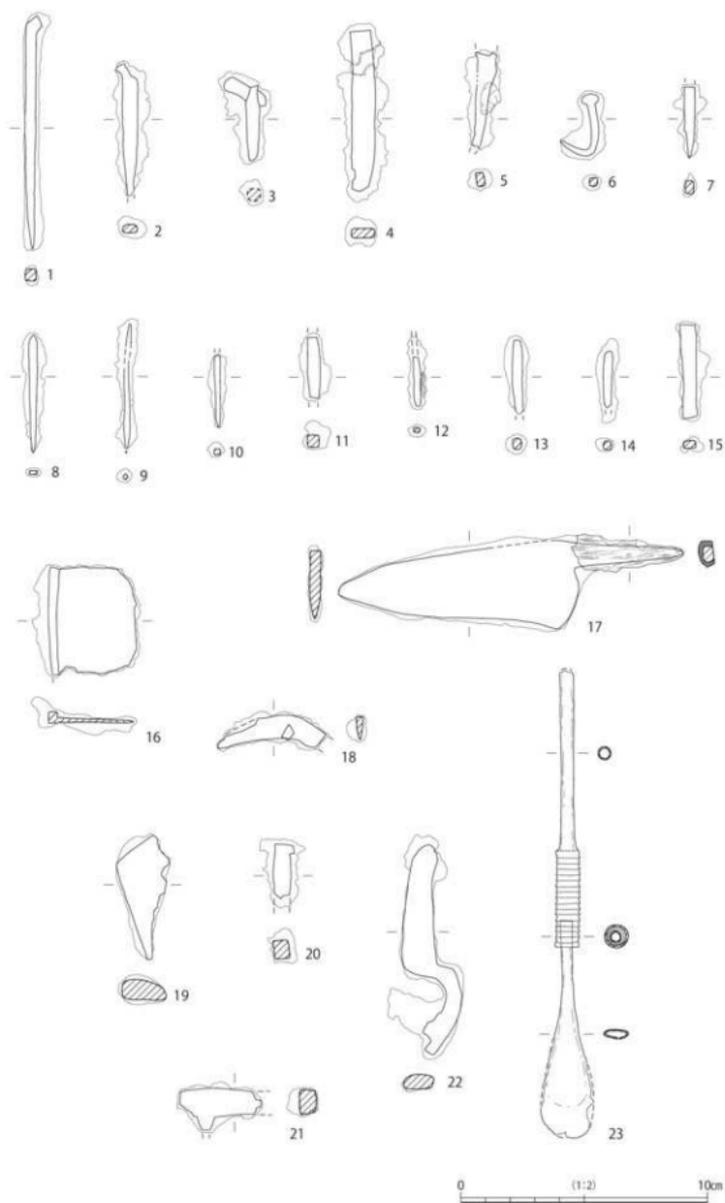
調査区の西側で、段状遺構 1 の肩に当たる部分に位置する。土層断面では両者の切り合いを確認することはできなかったが、SK005 のプランは SX048 検出時には確認できず、SX048 の埋土を掘



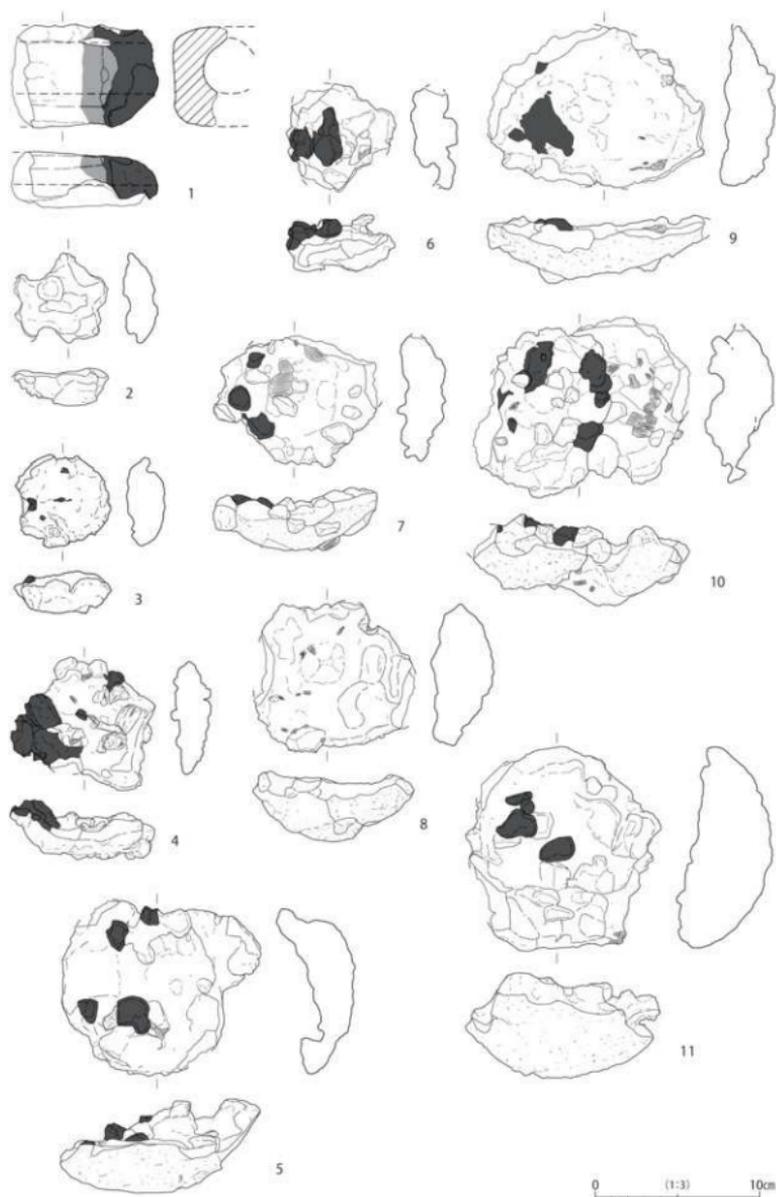
第 22 図 SK008 実測図



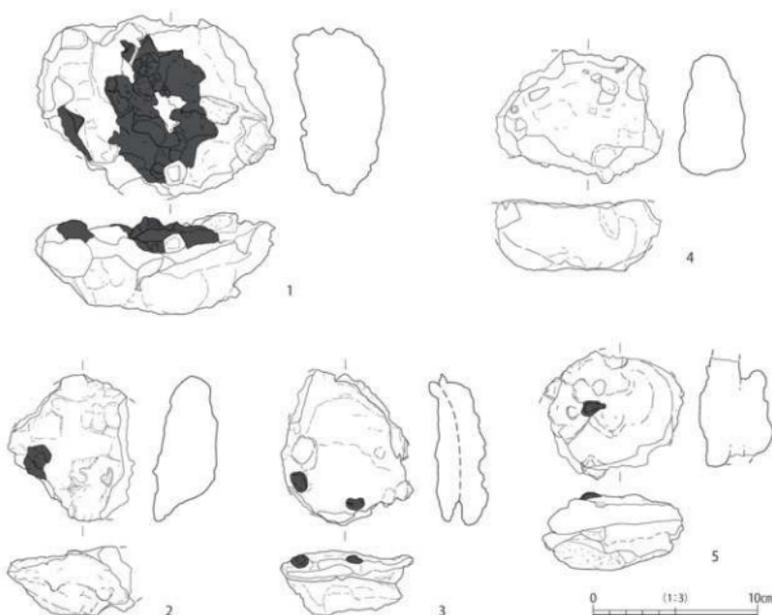
第 23 図 SK008 出土遺物 (1)



第24図 SK008 出土遺物(2)



第25図 SK008 出土遺物 (3)



第26図 SK008 出土遺物(4)

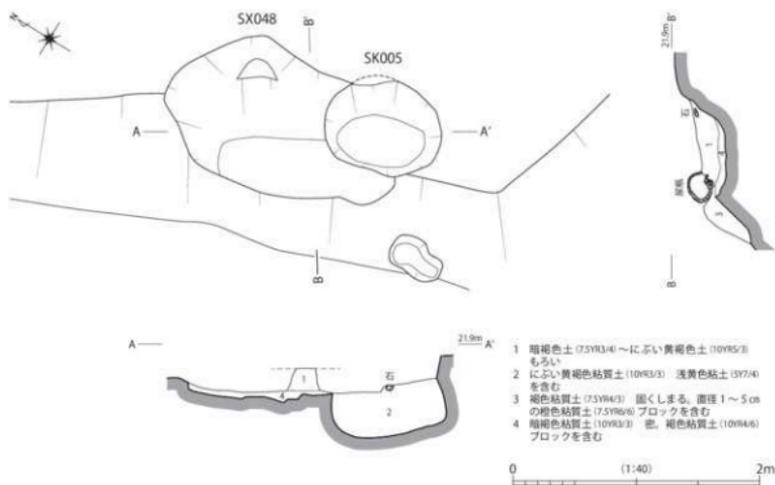
り上げた段階で検出できたことから、SK005→SX048の順に造られたと考えられる。第27図の土層断面図の1・3・4層はSX048の埋土で、2層はSK005の埋土である。SK005は長軸1.0m、短軸0.8mの楕円形を呈しており、深さは0.4mである。SX048は、SK005と重なる部分も含めると長軸2.2m、短軸1.1mの楕円形をしており、深さは0.4mである。

第28図はSK005・SX048の出土遺物である。1・3～5は3層、2は1層で出土している。1は肥前系磁器の小広東形碗である。2は肥前系陶器と考えられる丸形淺瓶である。上部には把手が付けられ、底部は削り出し高台となっている。底部外面以外は基本的には全面施釉である。口縁端部や体部の一部は、使用によるすり減りが見られる。3は棒状の鉄製品である。4・5は椀形鍛冶滓で、4はメタル度H(○)、5はメタル度M(◎)クラスの金属鉄が残る。4・5とも滓に段差が見られることから、1回目の鍛冶作業で滓を取り除かず、次の作業をおこなわれたことで形成された可能性がある。5は左側にガラス質滓が付着しており、溶融した羽口先端が垂れ落ちたものとみられる。なお、SK005では全部で1.875gの鍛冶関連遺物が出土している。

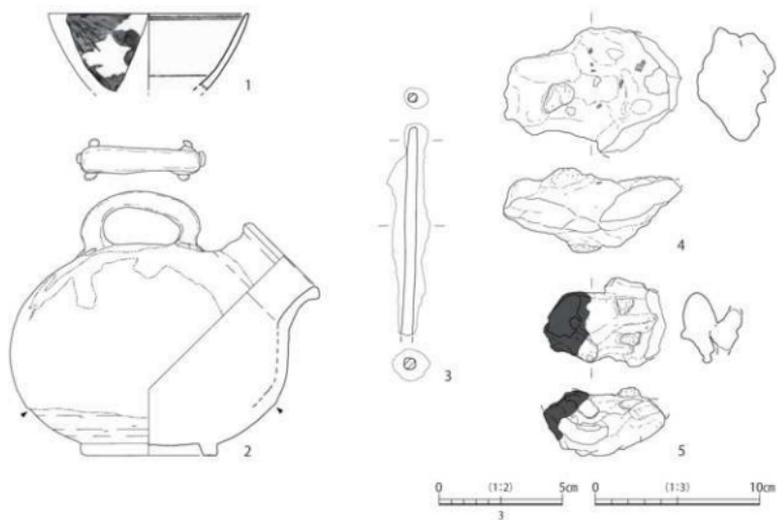
SK005・SX048の性格については不明であるが、出土遺物から近世後半以降のもと考えられる。

SX006 (第29・30図)

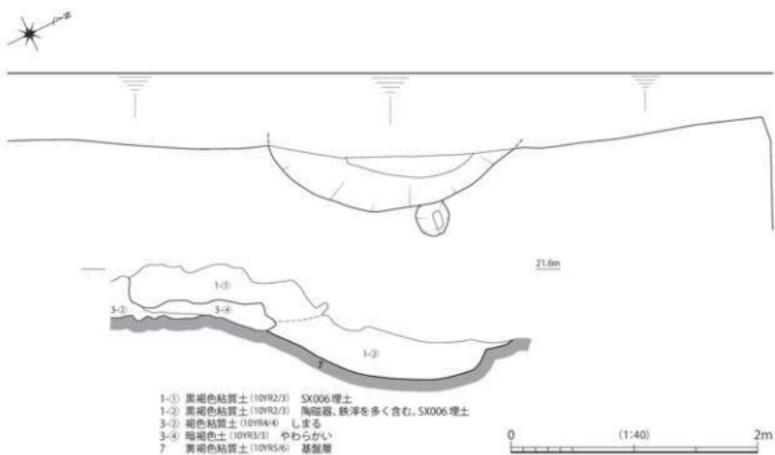
調査区西端に位置し、遺構の西側は調査区外に続いている。7層上面で円形状のプランの一部を検出しており、確認できた長さは2.0m、幅0.4mである。ただし、調査区西壁の土層断面では、南側では3・②層上面から2段に掘り込まれており、北側は攪乱により大きく失われていることが見



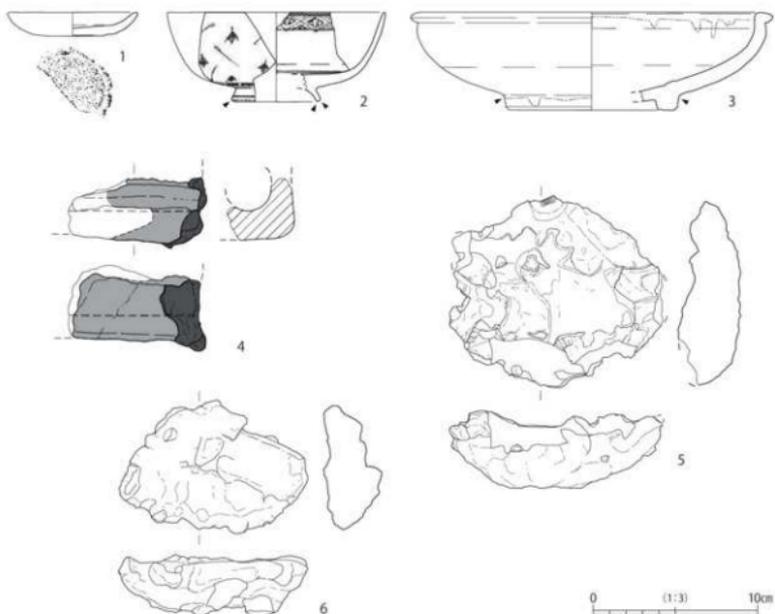
第27図 SK005・SX048 実測図



第28図 SK005・SX048 出土遺物



第29図 SX006 実測図



第30図 SX006 出土遺物

て取れる。3層上面で見た場合の長さは3.1m以上で、深さは0.8mとなる。

第30図は出土遺物である。1は土師器の皿で、2は肥前系磁器の望料形碗の破片で、口縁端部の一部が打ち欠かれた状態になっている。3は在地系陶器の鉢である。4～6は鍛冶関連遺物である。4は断面形が隅丸方形をした羽口で、下面から側面1辺にかけて部分的に残存している。幅は不明であるが、送風孔径は3.0cmと推定される。胎土には、長石・石英などの砂粒のほか、植物の繊維痕跡も認められる。5・6は椀形鍛冶滓で、5はメタル度H(○)、6はメタル度M(◎)クラスの金属鉄が残る。6の上面には丸い棒状の工具痕が見られる。なお、SX006では全部で1,551gの鍛冶関連遺物が出土している。

SX006は大型の土坑であるが性格は不明である。出土遺物から近世後半以降のものと考えられる。

段状遺構1・SD043・SD044 (第31・32図)

段状遺構1は、1区の北西隅から南東方向へ直線的にのびる段状に加工された地形で、北西側は調査区外にのび、南東側は段状遺構2に連続している。東から西へと落ちており、0.6～0.8mの高低差がある。SD043は段状遺構1の裾と平行する溝で、段状遺構1の下端から0.3～0.4mほど間をあけて西側に掘られている。幅は上端で0.3～1.0m、下端で0.1～0.2m、深さ0.1mで、浅い皿状の断面形をしている。SD044は段状遺構1とSD043の間で検出された溝である。第31図A-A'ラインの断面をみると、幅0.6m、深さ0.05mで、SD043を切って掘り込まれていることがわかる。確認できた長さは1m程度であるが、1区南壁の土層(第14図)においても、段状遺構1の裾でSD043を切る浅い落ち込みが認められることから、南側までのびていたと推測される。SD043・044の西側は平坦面が造成されている。

SD043では、備前焼の焼締甕の底部(32-1)が出土している。中世後半頃のものと考えられ、内面には焼成時にかぶった灰が見られる。

これらの遺構の時期・性格については明確ではないが、中世後半以降に地割や土地利用にともなうて造成された可能性が考えられる。

段状遺構2

北から南に段状に落ち込んだ地形で、1区南壁に平行して段の上端のみが検出された。西側は段状遺構1に連続している。東へ向かうにつれて徐々に浅くなり、SX007部分で終わるが、本来は調査区外へ続いていたとみられる。段状遺構1と一連のものとして造成された可能性がある。

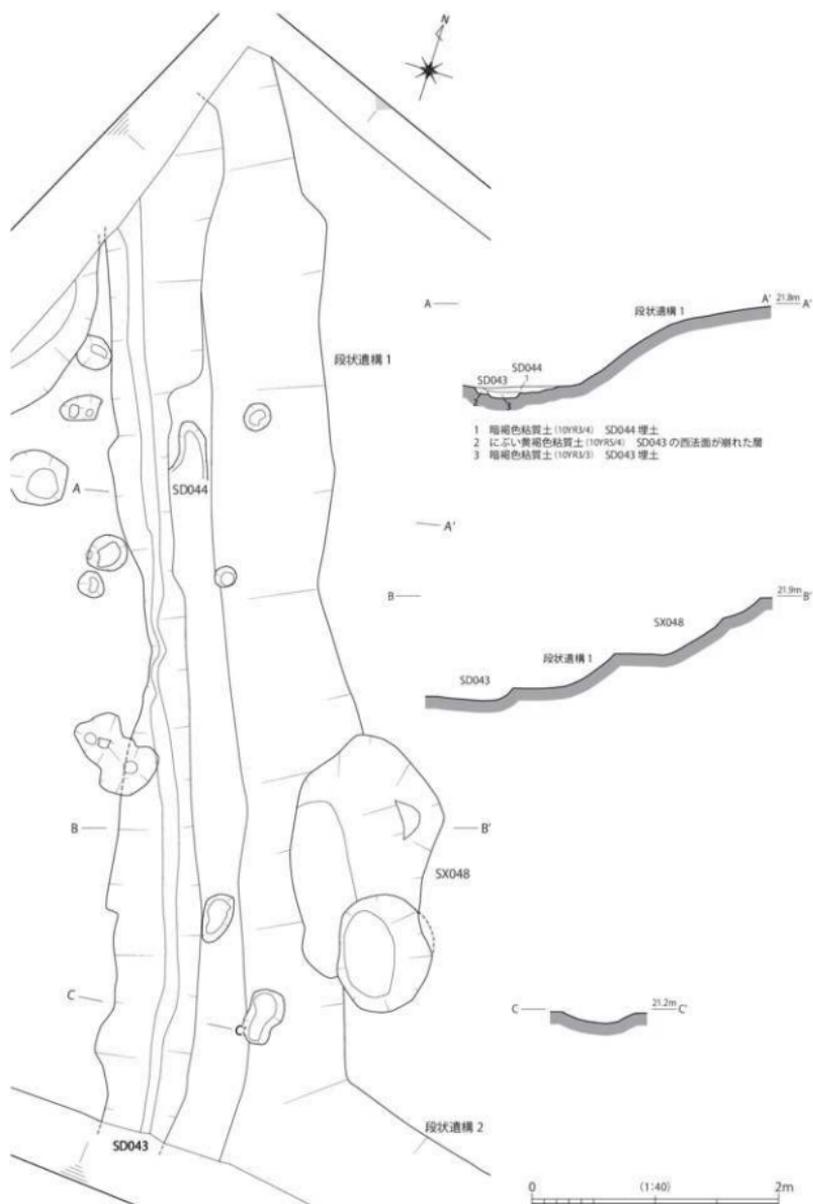
その他の遺構(1区東側)(第33・34図)

第33・34図は段状遺構1より東側で検出したその他の遺構の平面図および断面図である。すべて7層上面で検出された。

SX019は、調査区の中央部に位置している。埋土には地山ブロックが含まれている。P028・P021・P011の埋土は黒ボク土と考えられ、本来この位置(1区)に堆積していた黒ボク土の上面から掘り込まれた遺構と推測される。

その他の遺構(1区西側)(第35～37図)

前述したように段状遺構1やSD043・044の西側には平坦面が造られているが、この部分では深さ0.3m以上のピットが多数確認されている。これらの中にはP031やP053のように柱を斜めにして抜き取ったような土層を持つものもある。これらのピットは、段状遺構1にともなう掘立柱建物や櫓の柱穴の可能性が考えられるが、確認できた範囲が狭小であるために遺構の復元には至らな

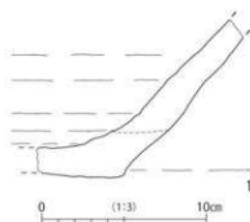


第31図 SD043・SD044・段状遺構1実測図

かった。

(3) 包含層出土遺物 (第38～43図)

38-1～4は須恵器である。1・2は高台付坏の底部である。出雲国府跡第2型式にあたるもので7世紀末から8世紀第1四半期頃のものと考えられる。3は糸切り底部の坏である。8世紀以降と考えらる。4は甕の頸部である。5～10は土師器の皿である。5は摩耗しており残りが悪いが、中世の皿と考えられる。6は口縁端部に煤状物質が付着しており、灯明皿の可能性が考えられる。8は口縁部であり、端部には煤状物質と考えられる物質が付着している。9は底部である。8と9は形状・色調・質感が類似しており同一個体の可能性が考えられる。10は内面に灰オリーブ色の物質が付着しており、灯明皿の可能性が考えられる。11は土師器の火鉢である。12は奈良から平安時代の平瓦である。風化が激しい。13～16は輸入陶磁器であり15世紀頃のものと考えられる。13・14は中国紹武窯の白磁の皿である。15・16は中国龍泉窯青磁の碗である。16の見込みには圈線、刻花が施されている。17は美濃焼の鉢である。内面見込みに絵付けが施されている。17世紀初め頃のものである。



第32図 SD043 出土遺物

第39図は国産磁器である。1・2・4は肥前系磁器の端反形碗である。2の底部には焼継師の印が残されている。漢字5字で「今□ 十五四二」と読める(□は不明、寸もしくは寺の可能性あり)⁽²⁾。焼継師の住所の可能性がある。3は意東焼の端反形碗である。5は肥前系磁器の広東形碗である。6は地元窯の磁器の広東形碗である。7・9は肥前系磁器で波佐見の丸形碗である。8・10～17は肥前系磁器である。11は初期伊万里の皿で17世紀第2四半期頃と考えられる。12は皿で底部に「宮貴長春」と記されている。火を受けているため変色している。16は押型成形された六角鉢で外面に押型浮文が施されている。17は円筒形神酒徳利である。

第40図は国産陶器である。1は肥前系陶器の皿である。17世紀第2四半期である。2・3は京・信楽系の碗である。4～7は布志名焼の半球形碗(ぼてぼて碗)である。4・5は藁灰釉、6・7は青緑釉がかけられている。8・9は在地系の灯明皿で、口縁端部から内面には来待釉が施されている。9は口縁端部に煤が付着しており、内面の釉薬も使用のためか薄くなっている。10は布志名焼の輪花形鉢である。11は肥前系、12は在地系の意東焼の搦鉢である。13は布志名焼の轆轤形火鉢である。14は肥前系、15は布志名焼の植木鉢である。14の底部には、「カラ」と墨書してある⁽³⁾。16は産地不明の焼締鉢である。17～19は肥前系陶器で、17は甕の口縁部、18は壺、19は壺もしくは瓶である。

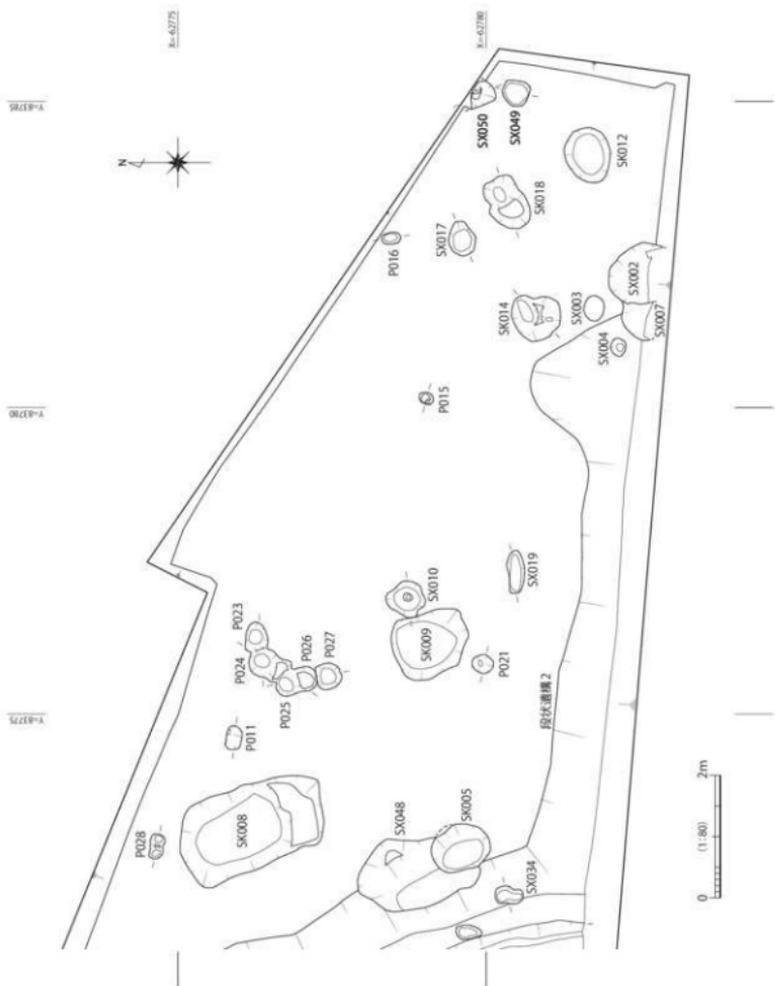
41-1～4は在地系の可能性が考えられる陶器で、いずれも底部外面付近以外は来待釉が施釉されている。1・2はたんころ形^{たんころ}乗燭である。1の芯立部分には煤状物質が付着している。3・4は立鼓形灯明受皿である。3の体部下半から底部の露胎部分は煤状物質が付着している。また灰吹として転用された可能性もある。5は産地不明のミニチュアの羽釜である。6は石裂製である。7は石製品で表面に2条の溝が彫られており、表面は熱を受けたため黒変しているものである。

第42図は金属製品および古銭である。1～7は鉄製品である。1は釘、2・3は棒状鉄製品である。4は棒状鉄製品が湾曲したものである。5は棒状鉄製品で、一方がリング状に加工されている。6は鑿もしくは鑿の可能性が考えられる。7は鎌と考えられる。8は銅製煙管の雁首である。9～

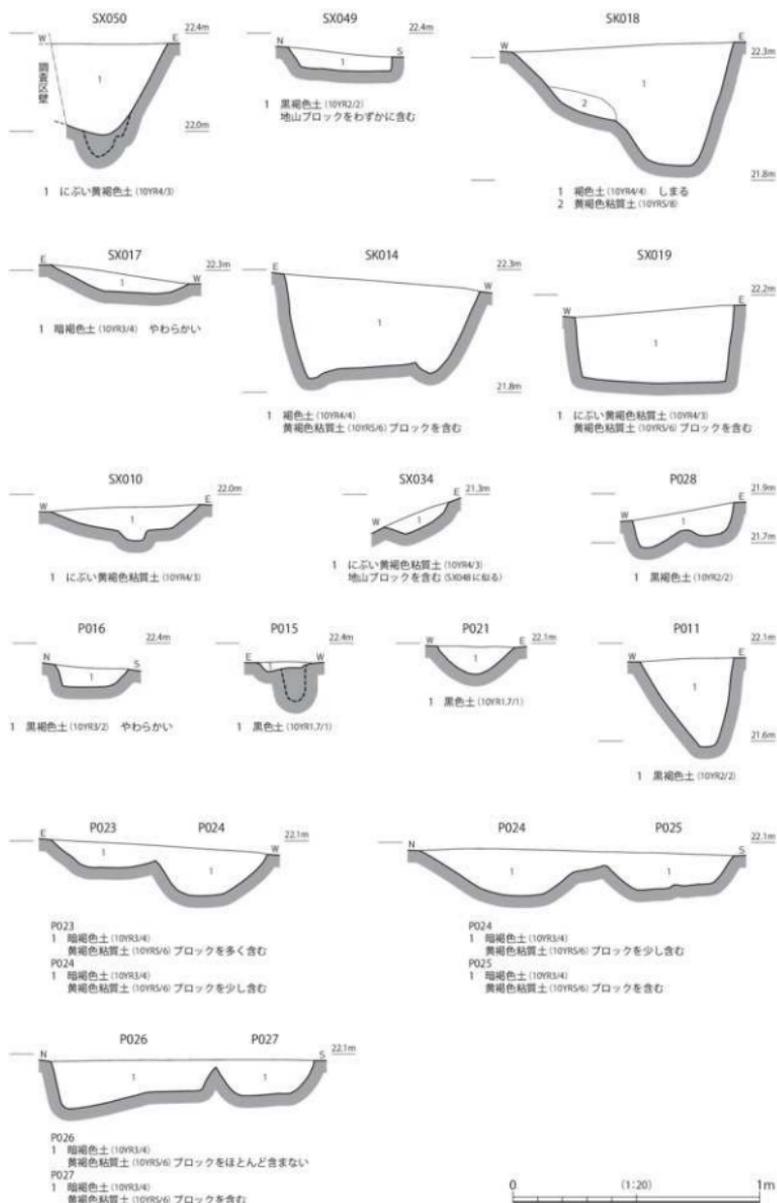
11は銅銭の寛永通寶である。12は鉄銭である。

第43図には鍛冶関連遺物を掲載した。1～3は羽口で、いずれも断面形は隅丸方形である。2・3は幅6～6.5cm、送風孔径が3cm前後であるのに対し、1は幅5.3cm、送風孔径が2.6cm前後と若干小さめである。胎土はいずれも石英・長石などの砂粒を含んでおり、1・3は植物の繊維痕跡も認められる。2は科学的な分析をおこなっており、耐火度は1,180℃であった。

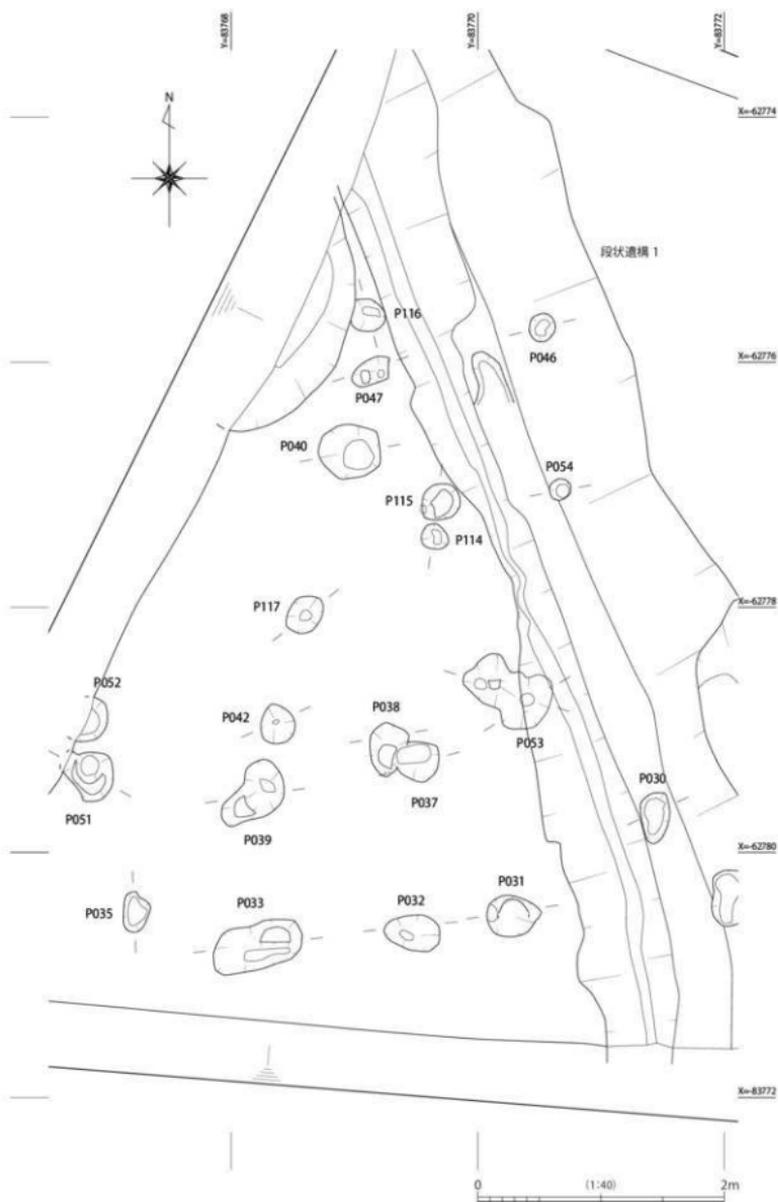
4～7は椀形鍛冶滓で、4～6はメタル度H(○)、7はメタル度M(◎)クラスの金属鉄が残って



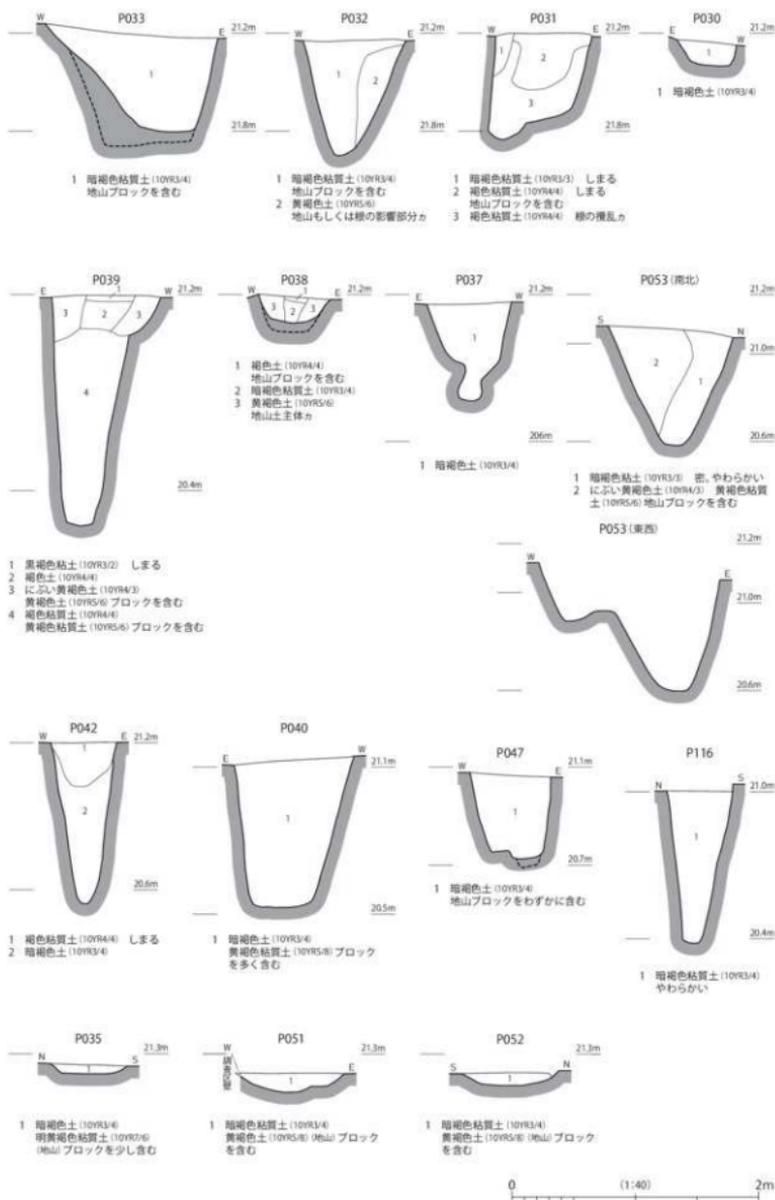
第33図 1区東側7層上面遺構配置図



第34図 1区東側7層上面道構土層図



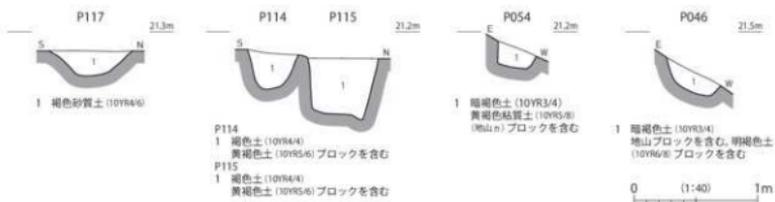
第 35 図 1 区西側 7 層上面遺構配置図



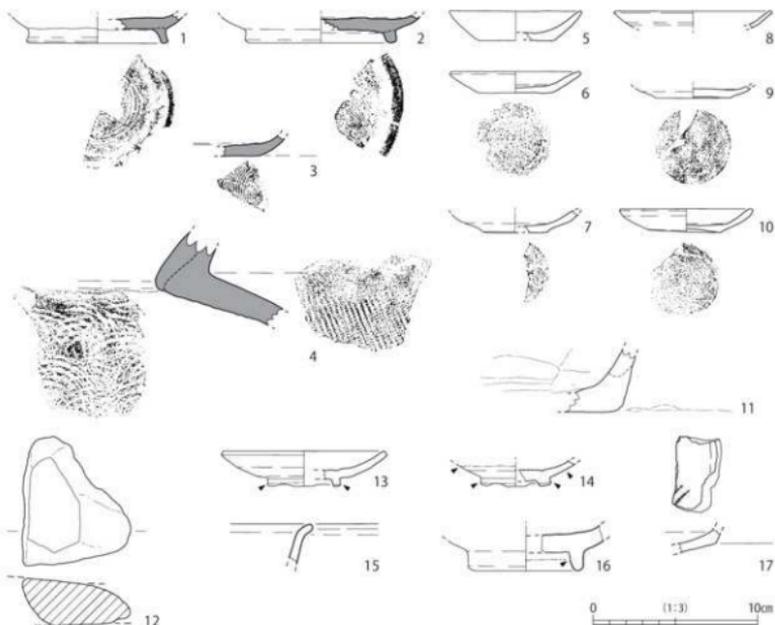
第36図 1区西側7層上面遺構土層図(1)

いる。5・6は滓が2段に重層しており、1回目の作業後に滓を取り除かず^に次の作業をおこなった結果、形成されたものとみられる。7については分析の結果、鉄素材を熱間鍛打加工中に生じた鍛錬鍛治滓と推定されている。

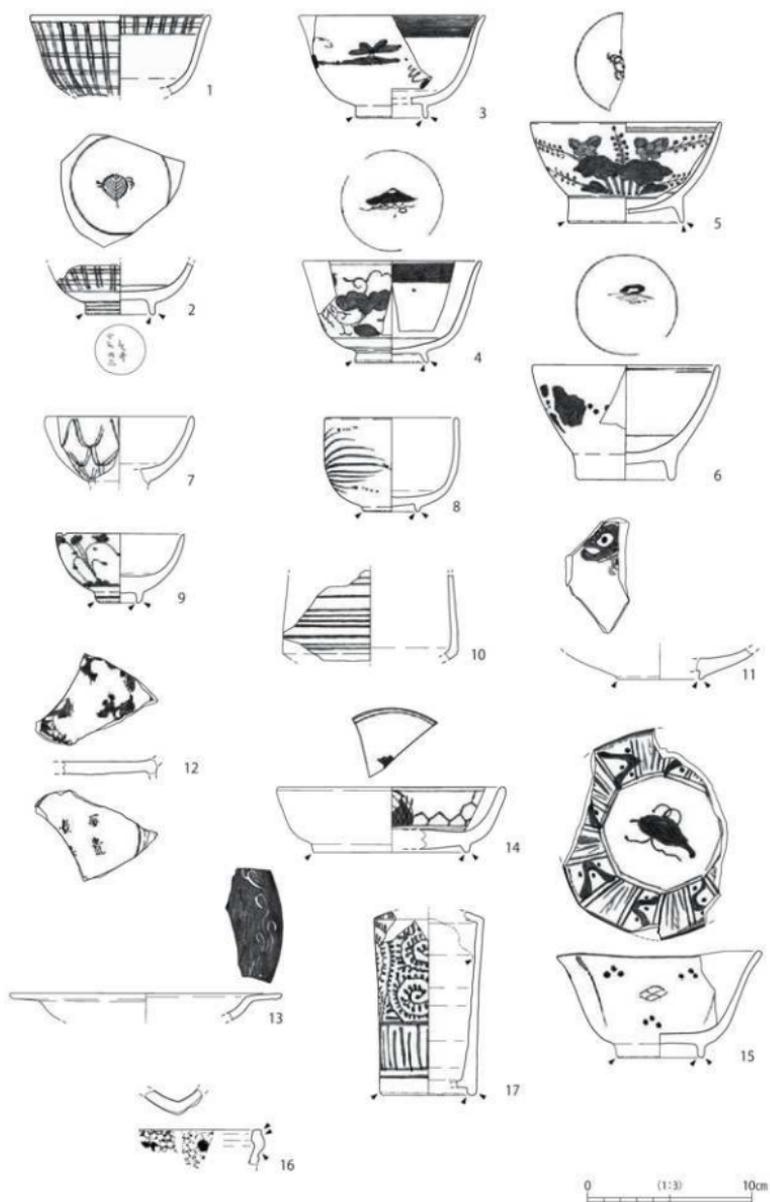
8～10はメタル度L(●)クラスの金属鉄が残る含鉄鍛治滓もしくは鉄塊系遺物である。9は考古学的な観察では碗形鍛治滓の破片の可能性を推測したが、金属学的な分析により、斑鑄鉄の鉄塊で、たたら製鉄でつくられた和銃の可能性が高いと考えられる。鍛冶原料としてもたらされたものとみられる。10は含鉄鍛治滓で、分析の結果、金属鉄部に鍛打の痕跡がなく、熱間の鍛打加工前に取り残された遺物と推定されている。始発原料は砂鉄であった可能性が高い。



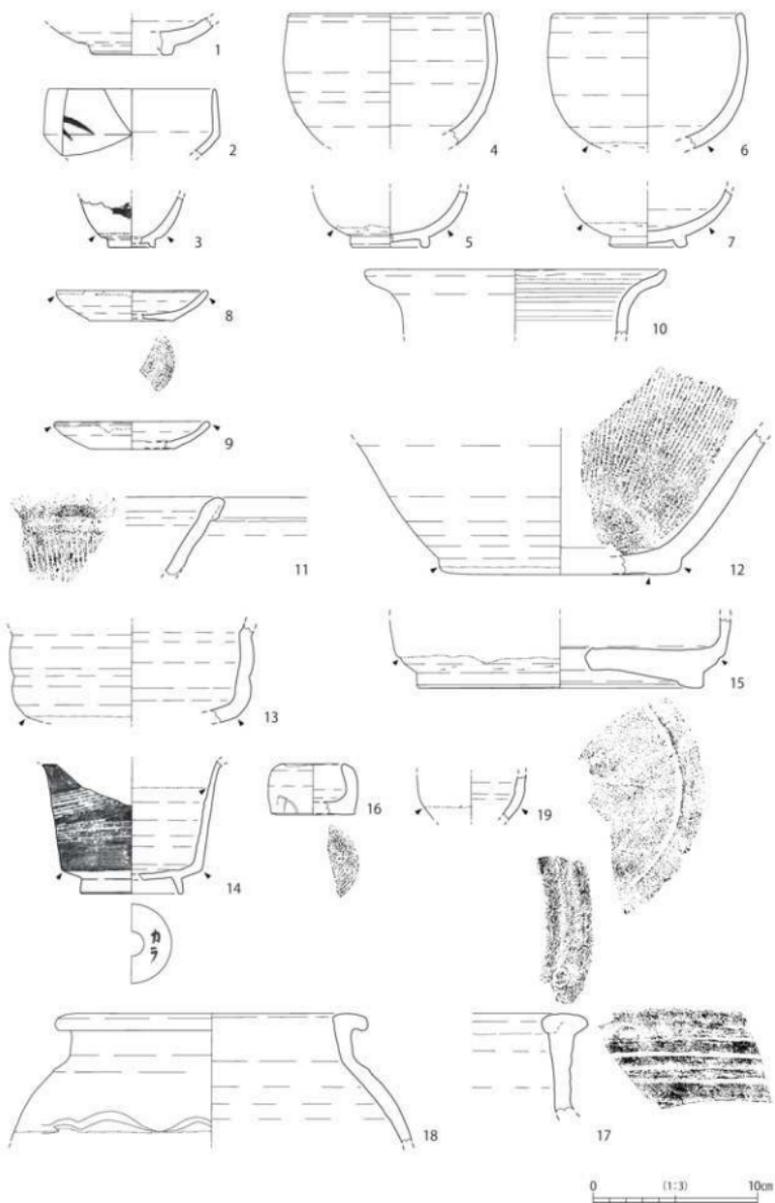
第37図 1区西側7層上面遺構土層図(2)



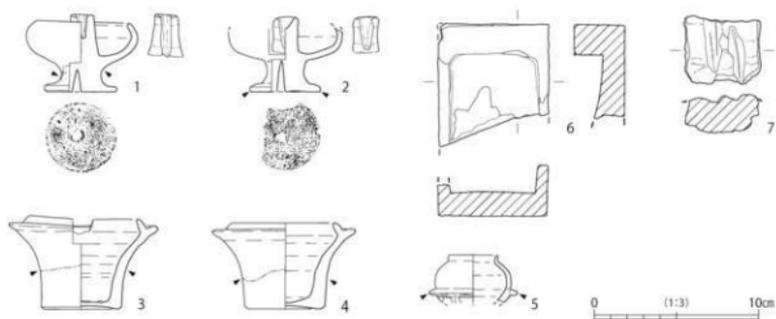
第38図 1区包含層出土遺物(1)



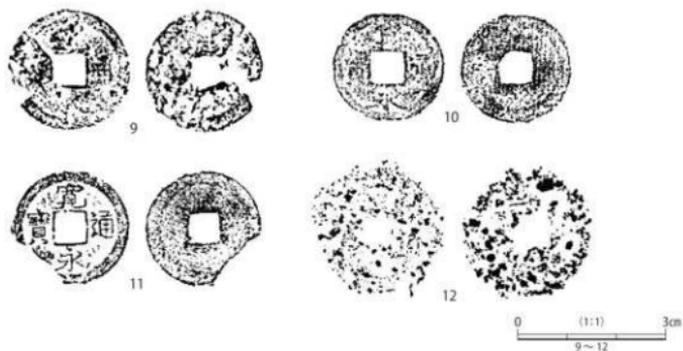
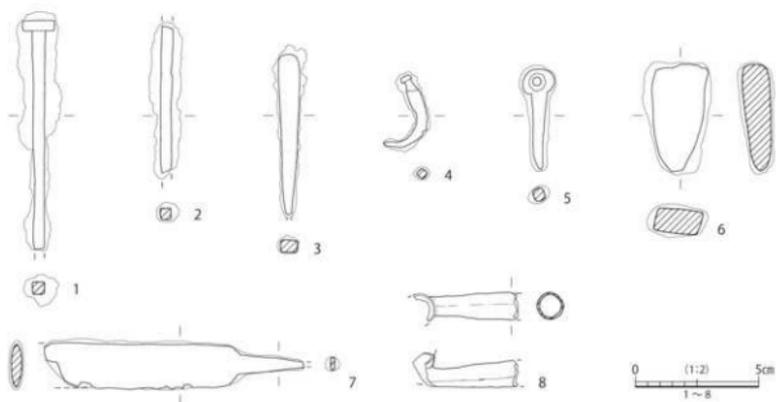
第39図 1区包含層出土遺物(2)



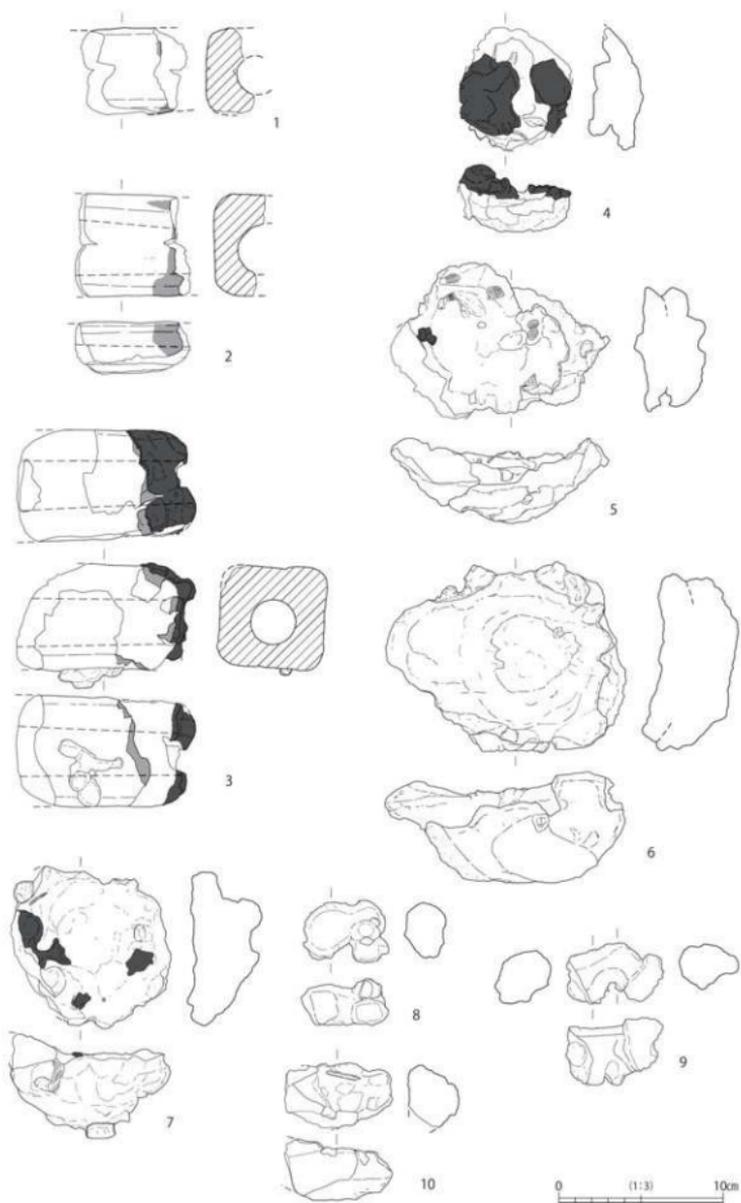
第40図 1区包含層出土遺物(3)



第41図 1区包含層出土遺物(4)



第42図 1区包含層出土遺物(5)



第43図 1区包含層出土遺物(6)

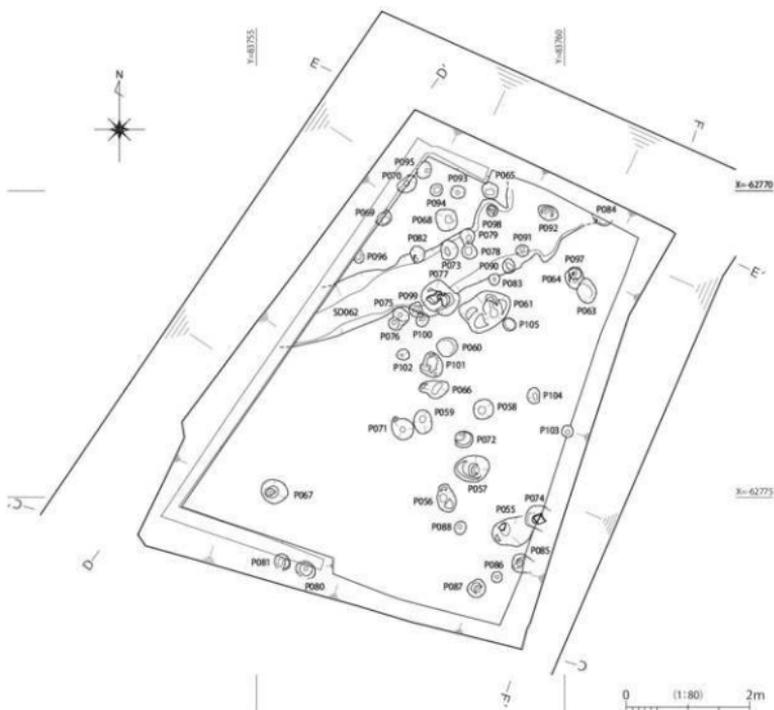
第5節 2区の調査

1 2区の土層 (第45・46図)

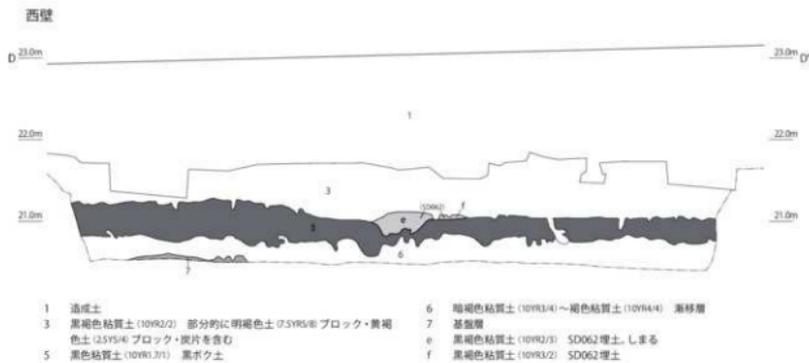
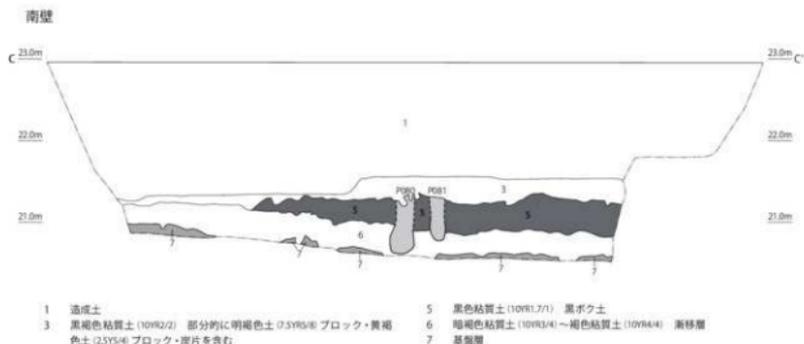
2区では上から近代以降の造成土(1層)、近世の遺物を含む黒褐色粘質土(3層)、黒ボク土(5層)、漸移層(6層)が認められた。なお東壁付近では6層の上層で黒ボク土は検出されず、盛土もしくは黒ボク土の二次堆積と考えられる黒褐色から黒色粘質土(4層)が認められた。2区のなかでは6層上面の標高を見た場合、南東端が高く、北西端が低くなっている。先述したように1~3区の標高を比較すると、2区から3区の東端にかけての位置が一番低くなっていたと考えられる。現代の造成土(1層)が地表から1.2~1.7mと厚く盛られているがこれは、埋め立てて、周囲と標高をそろえるようにしたことによるものである。また、近年にはガソリンスタンドとして利用されていたため現代の攪乱が部分的に深く及んでいる。

2 2区の遺構と遺物

2区では、5層上面で溝1条、ピット30基、7層上面でピット19基を確認した(第44図)。7層上面で検出した遺構は、5層上面で検出しきれなかった遺構および5層中から掘削された遺構である。

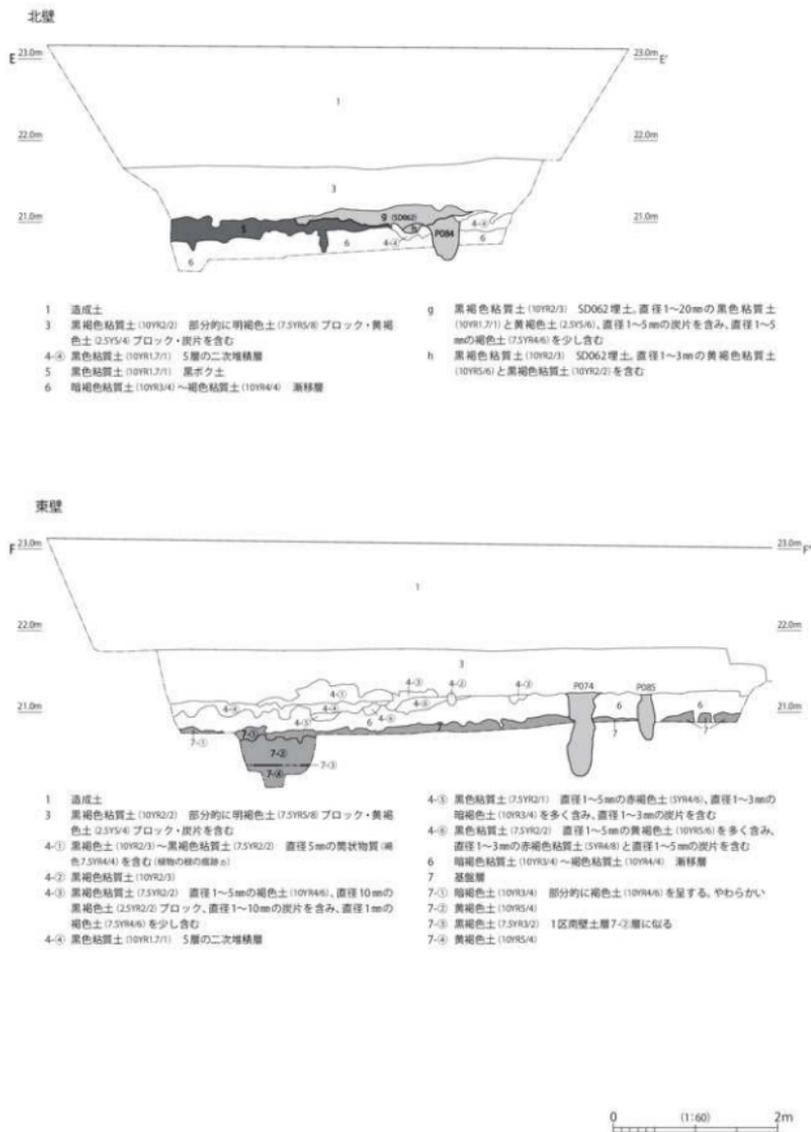


第44図 2区全体図

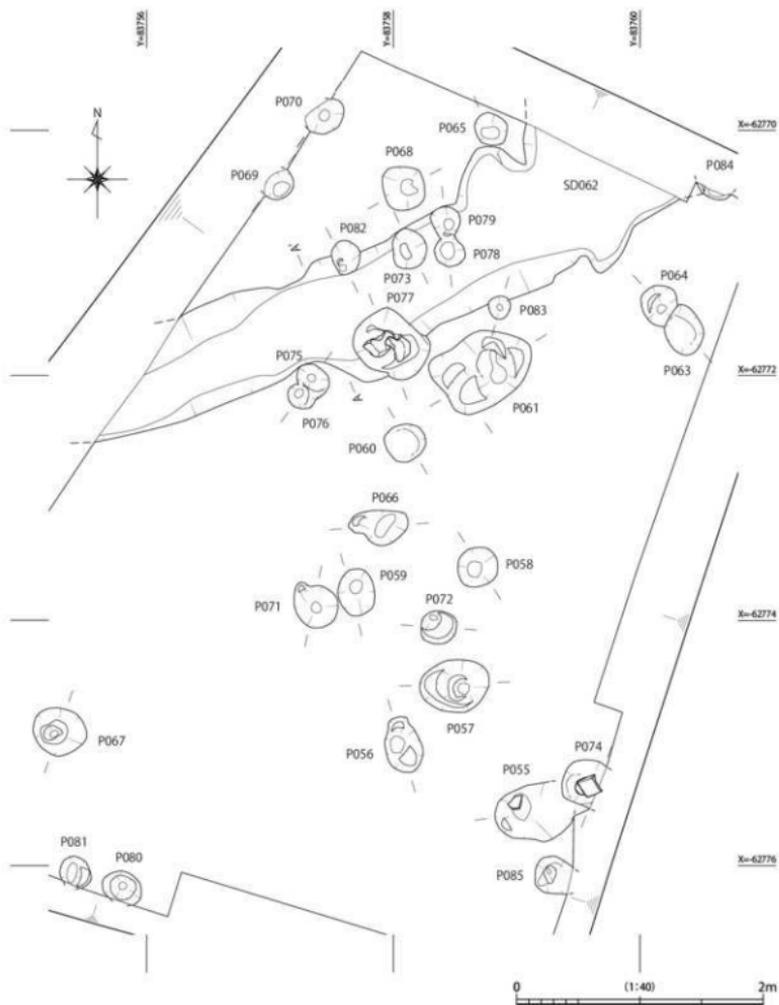


0 (1:60) 2m

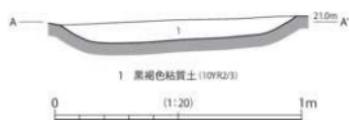
第45図 2区南壁・西壁土層図



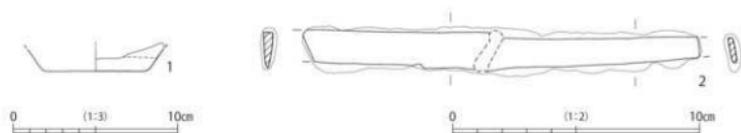
第46図 2区北壁・東壁土層図



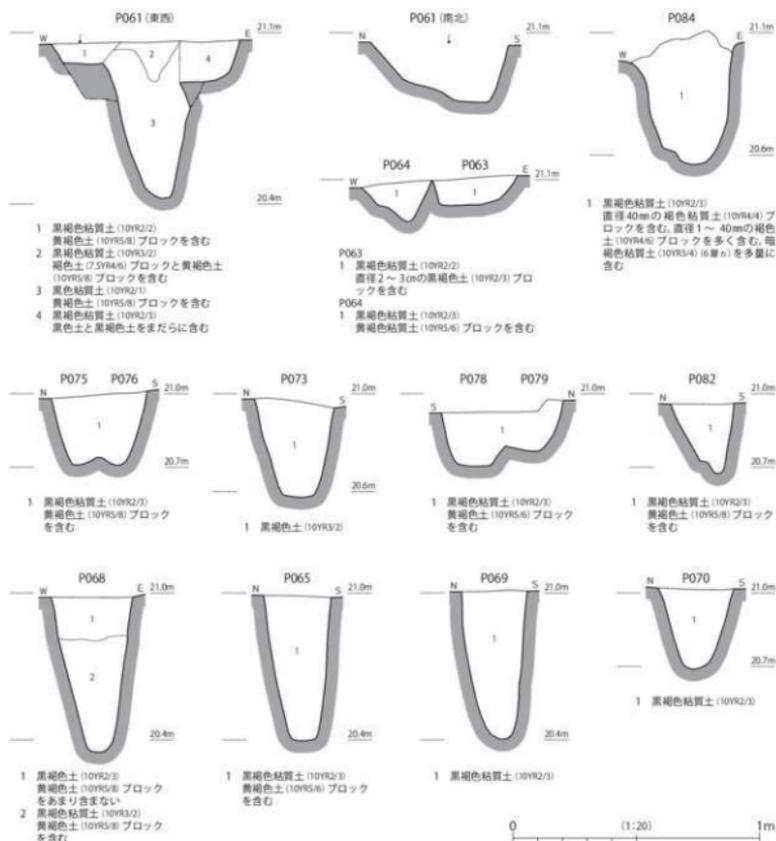
第47図 2区5層上面遺構配置図



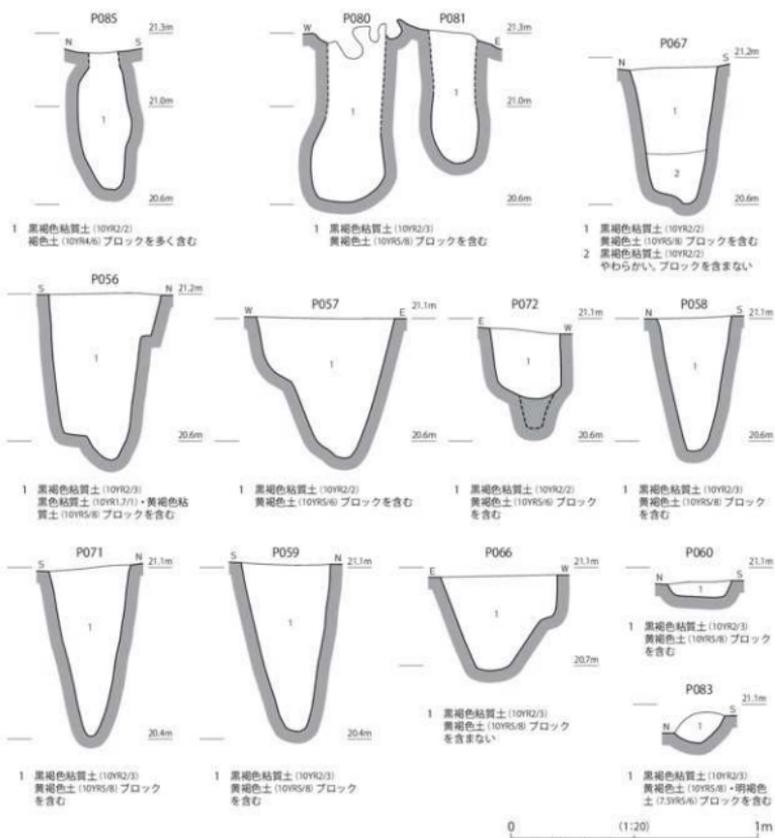
第48図 SD062土層図



第49図 SD062出土遺物



第50図 2区5層上面遺構土層図(1)



第 51 図 2区5層上面遺構土層図(2)

(1) 5層上面の遺構

SD062 (第47～49図)

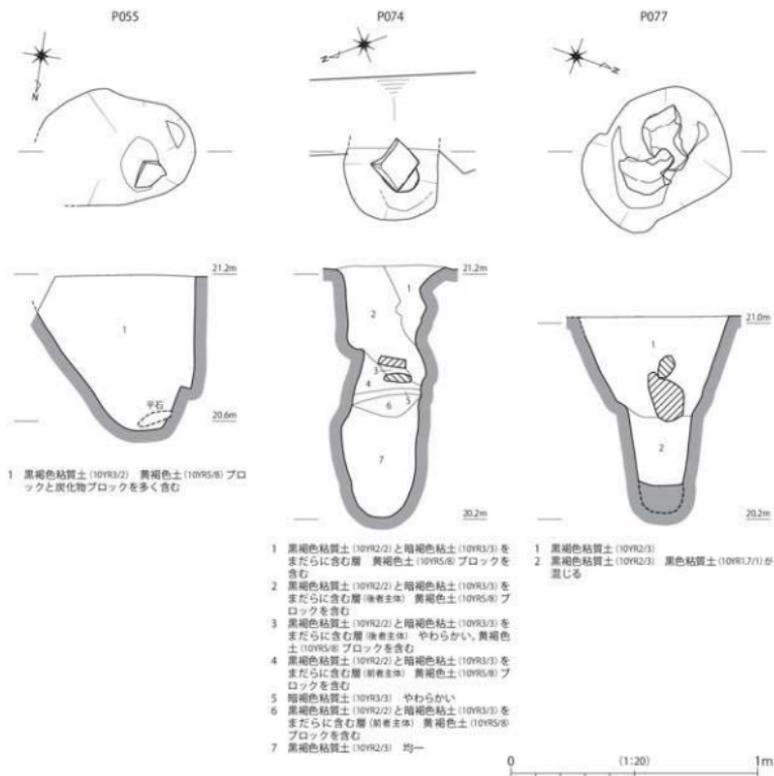
調査区の北側に位置する溝で調査区外に続いている。規模は幅0.6～1.2m、長さ5m、深さ0.1mである。N-67°-E方向を指している。

49-1は土師器の坏または皿の底部である。風化が激しく不明瞭であるが中世の時期と考えられる。2は鉄製品の小刀の可能性が考えられる。刀身から茎の境が不明瞭である。

遺構の性格は不明であるが、埋土の状況から流水の痕跡は認められないことから水路の可能性は低いと考えられる。

その他の遺構 (第47・50～53図)

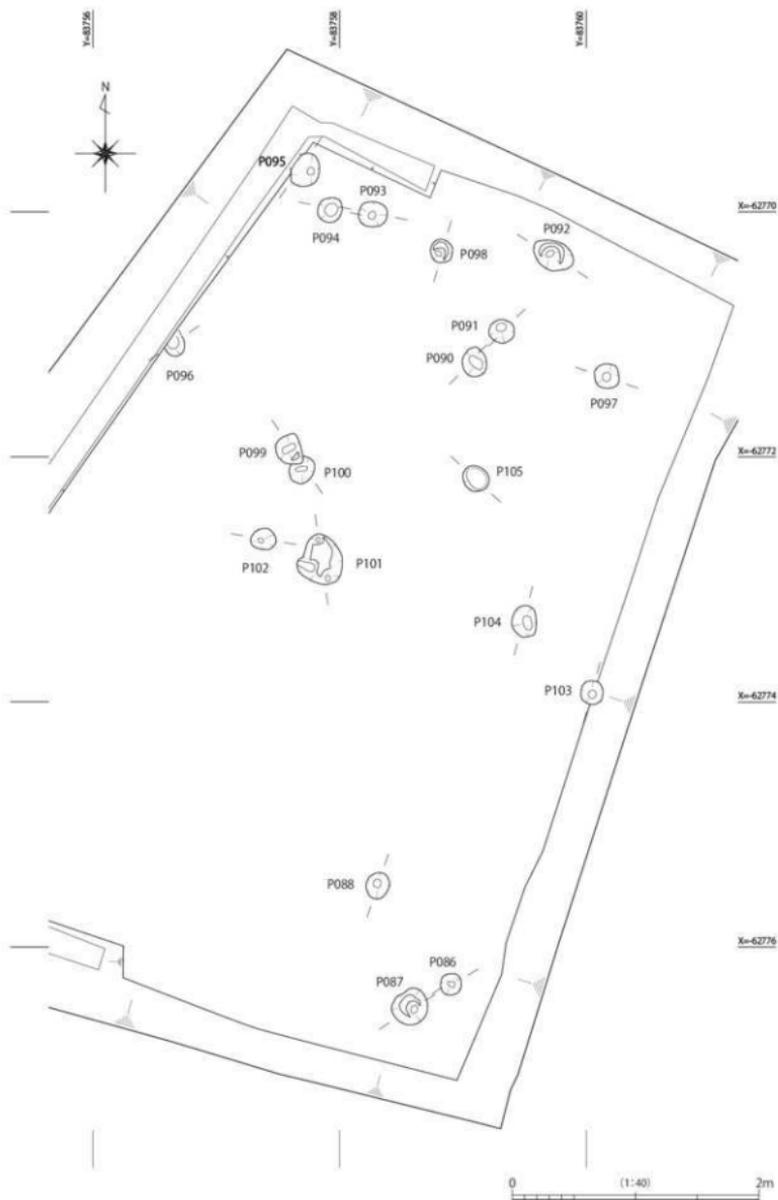
調査区の東側を中心に30基のピットが確認された。多くは直径0.2～0.4mのものであるが、0.6～0.8mとやや大きめのものが数基存在する。深さは0.5mを超えるものも多く見られる。P055・



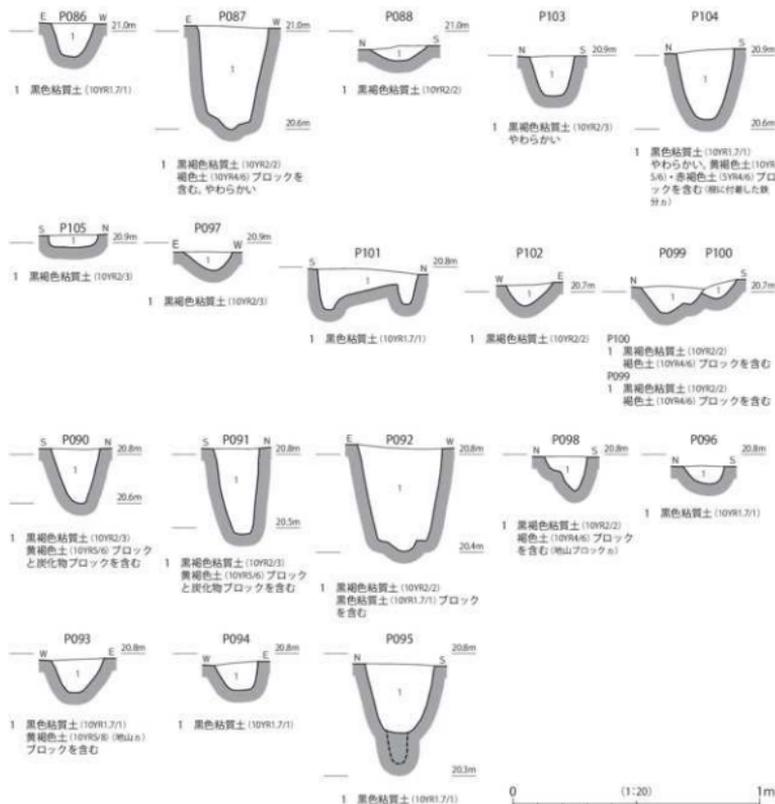
第52図 2区5層上面遺構土層図(3)



第53図 2区5層上面遺構出土遺物



第54図 2区7層上面遺構配置図



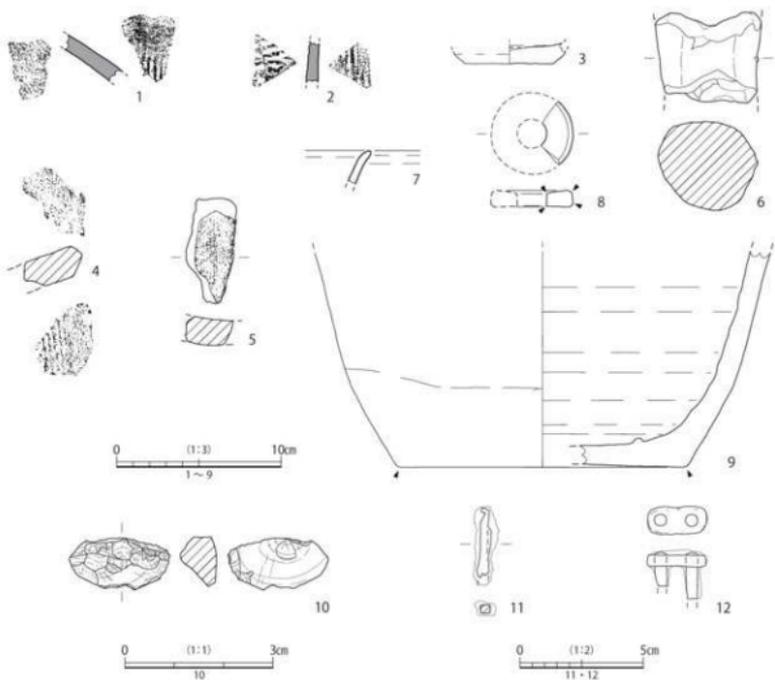
第55図 2区7層上面遺構土層図

P074・P077のように底面付近や埋土中に石が入るものもある。多くのピットは、黒褐色粘質土が埋土となっており、黄褐色土ブロックや褐色土ブロックを含むものも見られる。これらのピットは掘立柱建物や柵の柱穴の可能性はあるが、調査範囲が狭小であるため遺構の復元には至らなかった。

なお、5層上面はほぼ平坦であり、標高は21.0～21.2mで、1区の段状遺構1西側の平坦面とほぼ同じである。このことから、1区西側から2区にかけて平坦面が続いていたと考えられる。1区のSD043や2区のSD062では中世の遺物が出土していることから、これらの遺構は中世にこの平坦面に設けられた何らかの施設にともなうものであったと想定される。

(2) 7層上面の遺構 (第54・55図)

ピットが19基検出された。直径0.3mを超えるものは2基で、それ以外は0.2～0.3mであった。深さは、0.3mを超えるものも3基あったが、0.1m前後のものも多かった。埋土は5層上面のピットと似た黒褐色粘質土のものと、黒色土が堆積しているものの2種類あった。先述したとおりであるが、7層上面で確認したピットは5層上面で検出しきれなかったものと、5層中から掘削さ



第56図 2区包含層出土遺物

れたピットがあると考えられる。

(3) 包含層出土遺物 (第56図)

1・2は須恵器の甕片である。3は土師器の坏または皿で、底部のみであるが形状から中世のものと考えられる。4・5は古代瓦の平瓦の破片である。4は凸面に縄タタキ目痕、凹面に布目痕が残っている。5は風化が激しいが、凸面の一部に砂が残っており、凹面には布目痕が残っている。6は土製支脚の一部である。7は中国龍泉窯の青磁碗の口縁部である。8は肥前系磁器の戸車である。9は在地系陶器の甕の底部である。10は黒曜石の破片である。11は棒状の鉄製品である。12は板状の部材に鋸と考えられるものが2カ所打込まれている。止め金具の可能性などが考えられる。4・5・7～9・11・12は3層から、3は3層もしくは5層、1・2・6・10は5層から出土した遺物である。

第6節 3区の調査

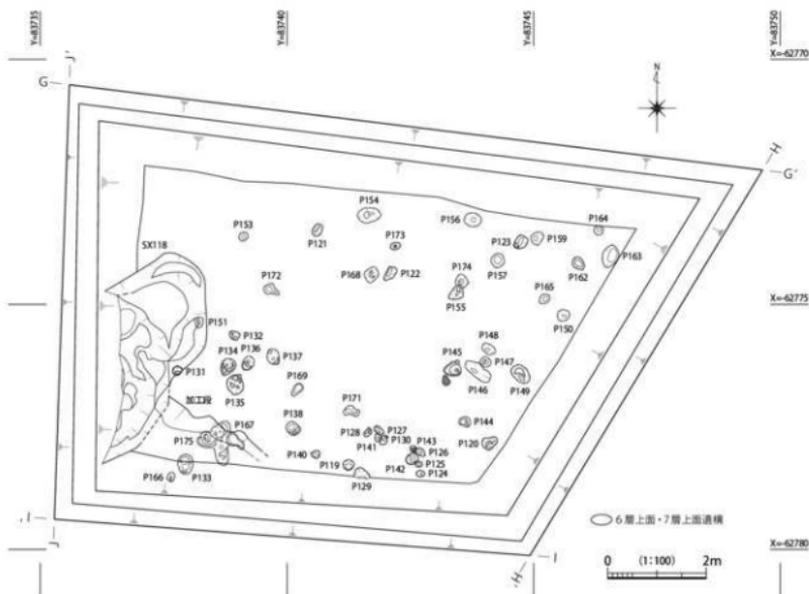
1 3区の土層 (第58～61・64・65図)

3区では、上から近代以降の造成土(1層)、近世から近代の遺物を含む黒褐色土(3層)、黒ボク土(5層)、漸移層(6層)となっている。黒ボク土上面では、部分的に盛土もしくは5層の上位攪乱部分や風化部分と考えられる黒褐色土(4層)が確認された。2区同様に7層上層で5層および

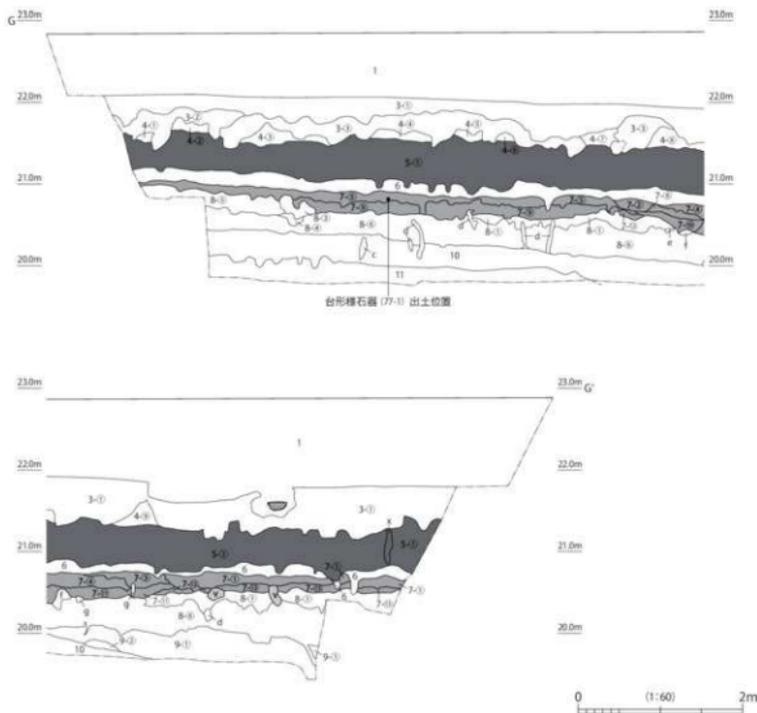
6層が確認されており、5層以下は自然堆積層である。地形は南西から北東に向かって下っていたと考えられ、標高の高い調査区南西付近では5層は削平されている。

1区および2区では6層の下層をほぼ一括して7層としていたが、3区では6層の下を1m以上発掘し、7～11層に分層した。旧石器が出土したのは7層であり、その堆積状況の特徴は下記のとおりである。7層は南西から北東に下るように堆積している。7層の基本的な層序は、上層がやや黄色味が強い7-⑤層(7-⑥層も対応していると想定)、その下層が7-⑩層である。ただし調査区の東側では、7-⑤(7-⑥)層および7-⑩層の下層に、粘性の弱い細層(7-⑫・⑬・⑭～⑯層など)が堆積しており、複雑で重層的な堆積状況となっている。また、7層中もしくは7層と8層の境界付近に土壌の堆積していない直径20cm位の空洞部分が数箇所確認された(土層図の表記としては「v」としている)。この空洞部分は平面的には直線状ではなく、緩く蛇行するように延びており、降雨後の調査時には、水の通り道になって、あたかも壁から水が湧き出るような状態であった。この空洞内には、近代以降のガラスコップや表面が茶褐色に変色した石なども混入していることから、地表もしくは近代以降の層とつながっているようである。この空洞がどのように形成されたのかは不明であるが、人工的なものではない。

8層は灰黄色土(8-⑥層)で構成されているが、上層である7層が重層的に堆積している調査区西寄り以外の下層付近は黄色味がかった黄褐色土(8-①・②)層が8-⑥層の上層にある。8層の上に7層が堆積した後、堆積環境による影響を受け8層の上位の部分が黄褐色に変色(変質)した可能性も考えられる。



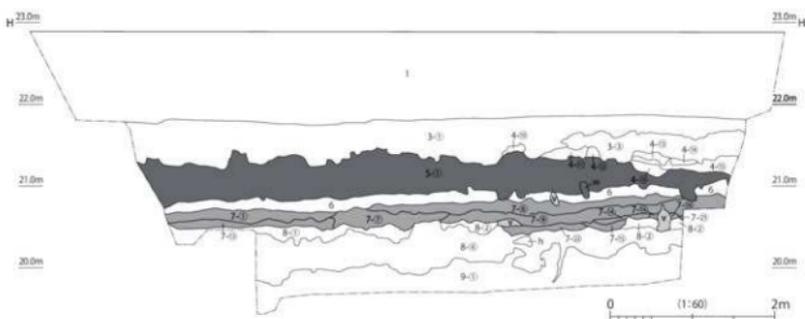
第57図 3区全体図



- 1 造成土
- 3-① 黒褐色土 (109R3/2) しまる
- 3-② 黒褐色土 (109R2/2) 黒色土 (109R2/1) ブロック、黒褐色土 (109R2/3) ブロックを含む
- 3-③ 黒褐色土 (109R3/2)
- 4-① 黒色土 (7.59R2/1) ややしまる、直径1~10mmの明褐色土 (7.59RS/6) ブロックを含む
- 4-② 黒色土 (7.59R2/1)
- 4-③ 黒色土 (7.59R2/1) ややしまる、土器片を含む
- 4-④ 黒褐色土 (7.59R2/2) 直径1~2mmの明褐色土 (7.59RS/6) ブロックを含む
- 4-⑤ 黒褐色土 (7.59R2/2)
- 4-⑥ 黒褐色土 (7.59R2/2)
- 4-⑦ 黒褐色土 (7.59R2/2)
- 4-⑧ 黒褐色土 (7.59R2/2) 直径5mmの明褐色土 (7.59RS/6) ブロックを含む
- 4-⑨ 黒褐色土 (7.59R2/2)
- 5-① 黒色土 (109R2/1) 黒ボク土
- 6 暗褐色粘質土 (109R3/4) 新移層
- 7-① 褐色土 (109R4/4) やや粘性あり
- 7-② 褐色粘質土 (109R4/4) ややゆるい
- 7-③ 黄褐色土 (2.59S/6) シルト質、やや粘性あり
- 7-④ 黄褐色土 (2.59S/6) シルト質、やや粘性あり
- 7-⑤ にぶい黄褐色土 (109R4/3) 植物の根など上層からの影響を受けた部分か
- 7-⑥ 黄褐色粘質土 (2.59S/6) 7-③、7-④より粘性強い、直径8cm前後のにぶい黄色土 (2.59S/3) ブロックを含む
- 7-⑦ 黄褐色土 (2.59S/4) にぶい黄褐色土 (109RS/4) を部分的に含む、にぶい黄色土 (2.59R/4) ブロックを含む

- 7-⑧ 褐色粘質土 (109R4/6) ゆるい部分が若干混じる
- 7-⑨ 黄褐色粘質土 (2.59S/6) 黄褐色土 (109RS/8) を部分的に含む、にぶい黄色土 (2.59S/3) ブロックを含む
- 7-⑩ 褐色土 (109R4/4) ややゆるい、粘質土が混じる
- 7-⑪ 褐色土 (109R4/6) ゆるい、粘性あり
- 8-① 黄褐色土 (2.59S/6) にぶい黄色土 (2.59R/4) を含む
- 8-② 褐色粘質土 (109R4/4) にぶい黄色土 (2.59S/6) ブロックを含む
- 8-③ オリブ褐色土 (2.59A/6) 粒子が粗い
- 8-④ 黄褐色土 (2.59S/6) しまる
- 8-⑤ 灰黄色土 (2.59T/2) ~ にぶい黄色土 (2.59R/4) 固くしまる、粒子が粗い、明褐色土 (7.59RS/6) を部分的に含む
- 9-① 暗オリブ褐色土 (2.59T/3) に黄褐色砂 (2.59RS/6) が混じった層
- 9-② オリブ褐色粘質土 (2.59A/6) ~ 黒褐色粘質土 (109R2/3) ややゆるい
- 10 灰白色土 (9R/2) 固くしまる、粒子が粗い、若干粘性あり、明褐色土 (7.59RS/8) を部分的に含む
- 11 明黄褐色土 (109R6/8) やや粘性あり、暗褐色土 (109R3/4) と黄褐色砂 (2.59S/6) が混じった部分あり
- c 10に灰黄褐色粘質土 (109R4/2) が混じった層
- d 暗褐色粘質土 (109R3/3) やわらかい
- e 黄褐色砂質土 (2.59S/6)
- f 暗褐色粘質土 (109R3/4) に黄褐色砂質土 (2.59S/6) が混じった層
- g オリブ褐色粘質土 (2.59A/6)
- v 空堀 (地下4mの遺構)
- x 黒色土 (109R2/1) 黒ボク土

第 58 図 3区北壁土層図



- | | | |
|-----|--|---|
| 1 | 造成土 | 同一層カ(上は14.7-⑧を含む) |
| 3-① | 黒褐色土(10/R3/2) しまる | 7-⑧ 黄褐色土(2.5/5/4) にぶい黄褐色土(10/R5/4)を部分的に含む。にぶい黄色土(2.5/6/4)ブロックを含む |
| 3-② | 黒褐色土(10/R3/2) | 7-⑨ 褐色土(10/R4/6) ゆるい。粘性あり |
| 4-② | 黒褐色粘質土(7.5/R2/2) しまる。褐色土(10/R4/6)ブロックを含む | 7-⑩ 黄褐色土(2.5/5/4) ややゆるい |
| 4-③ | 暗褐色粘質土(10/R3/3) しまる。直径2〜3cmの黒褐色土(10/R2/2)ブロックを含む | 7-⑪ オリーブ褐色粘質土(2.5/R4/6) 灰白色粒子を含む |
| 4-④ | 黒褐色土(10/R2/2) 直径3mmの褐色土(7.5/R4/6)ブロックを含む | 7-⑫ 褐色土(10/R4/6) ゆるい |
| 4-⑤ | 黒色土(10/R2/1) | 7-⑬ 明黄褐色土(2.5/R6/6) やや粘性あり |
| 4-⑥ | 黒褐色土(10/R2/2) | 7-⑭ 黄褐色粘質土(2.5/R5/6) |
| 4-⑦ | 黒褐色土(10/R2/2) 黒色土(10/R1.2/1)と黒褐色土(10/R3/2)が混じる。明褐色土(7.5/R5/6)ブロックを含む | 8-① 黄褐色土(2.5/R5/6) にぶい黄色土(2.5/R4/4)を含む |
| 4-⑧ | 黒色土(10/R2/1) 黒褐色土(10/R2/2)ブロックを含む | 8-② 黄褐色土(2.5/R5/6) |
| 5-① | 黒色土(10/R2/1) 黒ボク土 | 8-③ 灰黄色土(2.5/R7/2)〜にぶい黄色土(2.5/R6/4) 固くしまる。粒子が粗い。明褐色土(7.5/R5/6)を部分的に含む |
| 6 | 暗褐色粘質土(10/R3/4) 漸移層 | 9-① 暗オリーブ褐色土(2.5/R3/3)に黄褐色砂(2.5/R5/6)が混じった層 |
| 7-① | 褐色土(10/R4/4) やや粘性あり | h 浅黄色土(2.5/R7/3) |
| 7-② | オリーブ褐色土(2.5/R4/6) | v 空洞(地下水の通路) |
| 7-③ | オリーブ褐色土(2.5/R4/6) 浅黄色土(2.5/R7/3)ブロックを含む。7-⑧と | w 黒色土(10/R2/1) 黒ボク土 |

第59図 3区東壁土層図

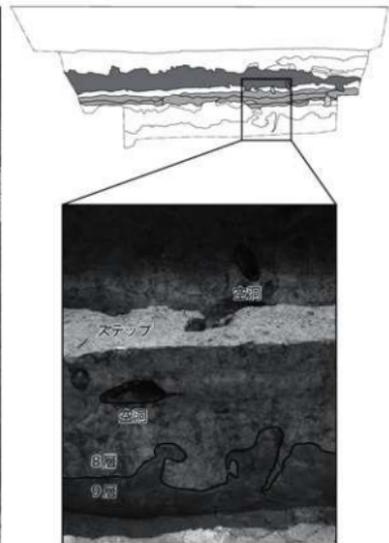
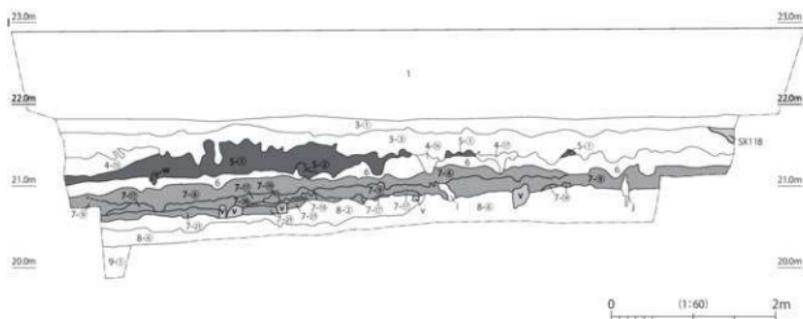


写真2 東壁空洞部分(西から)

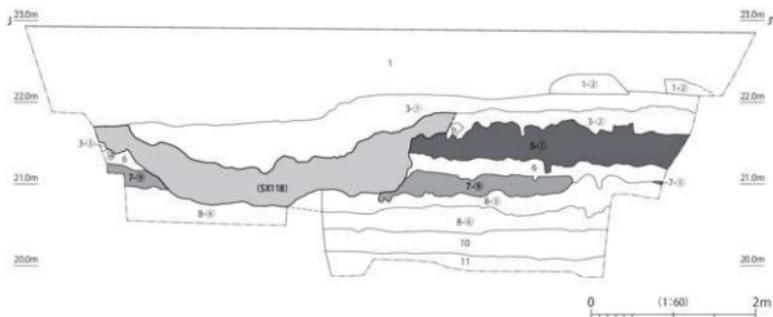


- | | |
|--|--|
| 1 造成土 | 7-⑩ オリーブ褐色土 (2.5Y4/6)～黄褐色土 (2.5Y5/4) |
| 3-① 黒褐色土 (10YR3/2) しまる | 7-⑨ 褐色土 (10YR4/4) |
| 3-② 黒褐色土 (10YR3/2) | 7-⑧ 黄褐色土 (2.5Y5/4) ややもろい |
| 4-⑤ 黒褐色土 (2.5YR5/4) ブロックを含む | 7-⑦ 褐色土 (2.5Y5/4)～暗褐色土 (10YR3/4) もろい |
| 4-⑥ 黒褐色土 (10YR2/1) 黒褐色土 (10YR2/2) ブロックを含む | 7-⑥ 明黄褐色土 (2.5Y6/6) やや粘性あり |
| 4-⑦ 黒褐色土 (10YR2/2) | 8-② 黄褐色土 (2.5Y5/6) |
| 5-① 黒色土 (10YR2/1) 黒ボク土 | 8-① 灰黄色土 (2.5Y7/2)～にぶい黄色土 (2.5Y6/4) 固くしまる。粒子が粗い。 |
| 5-② 黒色土 (10YR2/1) 黒褐色粘質土 (2.5Y3/2) が混じる | 明褐色土 (7.5YR5/6) を部分的に含む |
| 6 暗褐色粘質土 (10YR3/4) 漸移層 | 9-① 暗オリーブ褐色土 (2.5Y3/3) に黄褐色砂 (2.5YR5/6) が混じった層 |
| 7-④ オリーブ褐色土 (2.5Y4/6) | i 褐色粘土 (2.5Y6/6) |
| 7-⑤ 黄褐色土 (2.5Y5/4) にぶい黄褐色土 (10YR5/4) を部分的に含む。にぶい黄褐色土 (2.5Y6/4) ブロックを含む | j にぶい黄褐色粘質土 (10YR4/3) |
| | v 空洞 (地下水の滲み) |
| | w 黒色土 (10YR2/1) 黒ボク土 |

第60図 3区南壁土層図

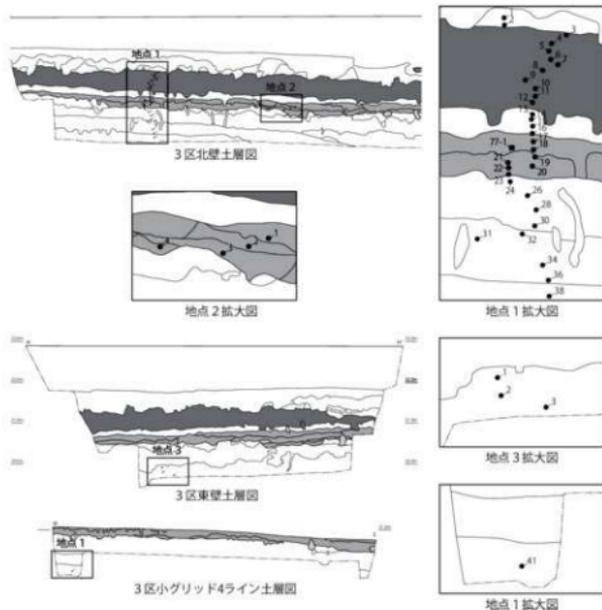


写真3 d4 グリッド空洞部分検出状況 (北から)

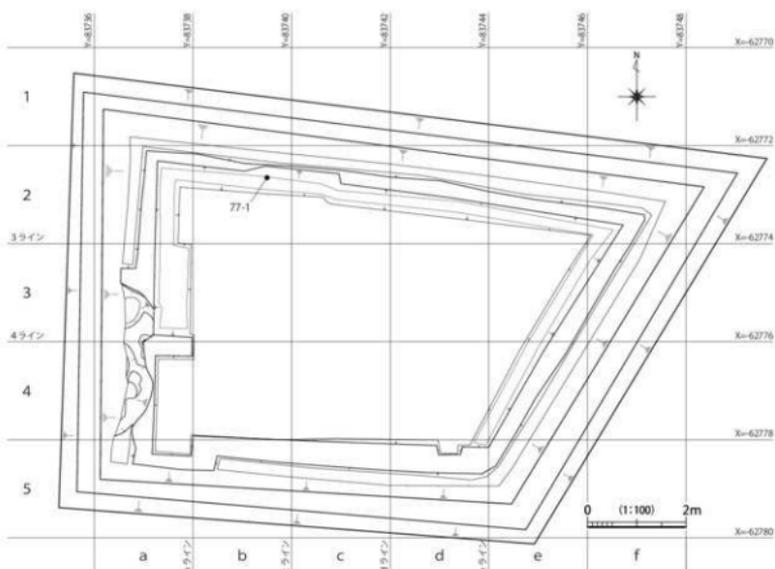


- | | |
|--|--|
| 1 造成土 | 黄色土 (2.5Y6/4) ブロックを含む |
| 1-① 褐色粘土 (10YR4/0) 固くしまる | 8-③ 黄褐色土 (2.5Y5/4) しまる |
| 3-① 黒褐色土 (10YR3/2) しまる | 8-④ 灰黄色土 (2.5Y7/2) ~にぶい黄色土 (2.5Y6/4) 固くしまる。粒子が粗い、明褐色土 (7.5YR5/8) を部分的に含む |
| 3-② 黒褐色土 (10YR2/2) 黒色土 (10YR2/1) ブロック、黒褐色土 (10YR2/3) ブロックを含む | 10 灰白色土 (5Y7/2) 固くしまる。粒子が粗い、若干粘性あり、明褐色土 (7.5YR5/8) を部分的に含む |
| 3-③ 黒褐色土 (10YR3/2) | 11 明黄褐色土 (10YR6/8) やや粘性あり、暗褐色土 (10YR3/3) と黄褐色砂 (2.5Y5/6) が混じった部分あり |
| 5-① 黒土 (10YR2/1) 黒ボク土 | a 黒褐色土 (10YR2/2) |
| 6 暗褐色粘質土 (10YR3/4) 薄砂層 | b 黒褐色土 (10YR2/2) |
| 7-③ にぶい黄褐色土 (10YR4/3) 植物の根など上層からの影響を受けた部分 | |
| 7-④ 黄褐色土 (2.5Y5/4) にぶい黄褐色土 (10YR5/4) を部分的に含む。にぶい | |

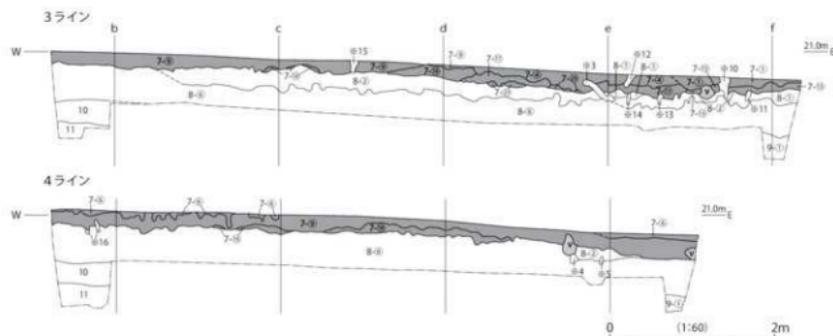
第61図 3区西壁土層図



第62図 3区火山灰試料採取位置図

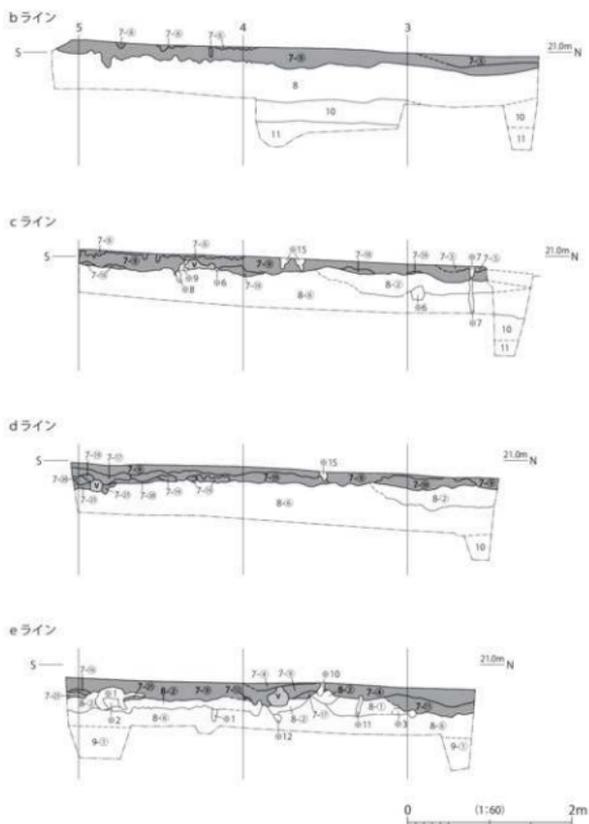


第63図 3区小グリッド配置図



- 7-① 褐色土 (10YR4/4) やや粘性あり
- 7-② 黄褐色土 (2.5Y5/6) シルト質, やや粘性あり
- 7-③ オリーブ褐色土 (2.5Y4/6)
- 7-④ 黄褐色土 (2.5Y5/4) にぶい黄褐色土 (10YR5/4) を部分的に含む, にぶい黄色土 (2.5Y6/4) ブロックを含む
- 7-⑤ 黄褐色粘質土 (2.5Y5/6) 黄褐色土 (10YR5/4) を部分的に含む, にぶい黄色土 (2.5Y6/3) ブロックを含む
- 7-⑥ 褐色土 (10YR4/6) ゆるい, 粘性あり
- 7-⑦ オリーブ褐色土 (2.5Y4/6) ~ 黄褐色土 (2.5Y5/4)
- 7-⑧ 褐色土 (10YR4/6)
- 7-⑨ 明黄褐色土 (2.5Y6/6) やや粘性あり
- 8-① 黄褐色土 (2.5Y5/6) にぶい黄色土 (2.5Y6/4) を含む
- 8-② 黄褐色土 (2.5Y5/6)
- 8-③ 灰黄色土 (2.5Y7/2) ~ にぶい黄色土 (2.5Y6/4) 固くしまる, 粒子が粗い, 明褐色土 (7.5YR5/8) を部分的に含む
- 9-① 暗オリーブ褐色土 (2.5Y3/3) に黄褐色砂 (2.5Y6/6) が混じった層
- 10 灰白色土 (5Y7/2) 固くしまる, 粒子が粗い, 若干粘性あり, 明褐色土 (7.5YR5/8) を部分的に含む
- 11 明黄褐色土 (10YR6/8) やや粘性あり, 暗褐色土 (10YR3/3) と黄褐色砂 (2.5Y5/6) が混じった部分あり
v 空洞 (地下水の滲み)
- ⑮ 黒褐色粘質土 (10YR2/3)
- ⑯ にぶい黄褐色粘質土 (10YR4/3) やわらかい
- ⑰ にぶい黄褐色粘質土 (10YR4/3)
- ⑱ 黒褐色粘質土 (10YR2/2) やわらかい
- ㉑ 黒褐色粘質土 (10YR2/3)
- ㉒ 黒褐色粘質土 (10YR2/3)
- ㉓ 黄褐色土 (2.5Y5/4)
- ㉔ 黄褐色土 (2.5Y5/4)
- ㉕ オリーブ褐色粘質土 (2.5Y4/4)
- ㉖ オリーブ褐色土 (2.5Y4/6)

第64図 3区小グリッド土層図 (東西)



- 7-④ 黄褐色土 (2.SY5/6) シルト質、やや粘性あり
 7-⑤ にぶい黄褐色土 (10YR4/3) 植物の根など上層からの影響を受けた部分
 7-⑥ オリーブ褐色土 (2.SY4/6)
 7-⑦ 黄褐色土 (2.SY5/4) にぶい黄褐色土 (10YR5/4) を部分的に含む、にぶい黄色土 (2.SY6/4) ブロックを含む
 7-⑧ 黄褐色粘質土 (2.SY5/6) 黄褐色土 (10YR5/6) を部分的に含む、にぶい黄色土 (2.SY6/3) ブロックを含む
 7-⑨ 褐色土 (10YR4/4) ややゆるい、粘質土が混じる
 7-⑩ 褐色土 (10YR4/6) 砂りしい
 7-⑪ オリーブ褐色土 (2.SY4/6) ~黄褐色土 (2.SY5/4)
 7-⑫ 褐色土 (10YR4/6)
 7-⑬ 黄褐色土 (2.SY5/4) ややもろい
 7-⑭ 明黄褐色土 (2.SY6/6) やや粘性あり
 7-⑮ 明黄褐色土 (2.SY7/2) ~にぶい黄色土 (2.SY6/4) 固くしまる、粒子が粗い、明褐色土 (7.SY6/6) を部分的に含む
 8 黄褐色土 (2.SY5/6) にぶい黄色土 (2.SY6/4) を含む
 8-① 黄褐色土 (2.SY5/6)
 8-② 灰黄色土 (2.SY7/2) ~にぶい黄色土 (2.SY6/4) 固くしまる、粒子が粗い、明褐色土 (7.SY6/6) を部分的に含む
 9-① 暗オリーブ褐色土 (2.SY3/3) に黄褐色砂 (2.SY6/6) が混じった層
 10 灰白色土 (5Y7/2) 固くしまる、粒子が粗い、若干粘性あり、明褐色土 (7.SY6/6) を部分的に含む
 11 明黄褐色土 (10YR6/8) やや粘性あり、暗褐色土 (10YR3/3) と黄褐色砂 (2.SY5/6) が混じった部分あり
 v 空洞 (地下水の湧出)
 ※1 暗オリーブ褐色粘質土 (2.SY3/3) ~暗褐色粘質土 (10YR3/3) 非常にやわらかい
 ※2 暗オリーブ褐色粘質土 (2.SY4/3)
 ※3 黒褐色粘質土 (10YR2/3)
 ※6 黄褐色土 (2.SY5/4)
 ※7 暗オリーブ褐色粘質土 (2.SY3/3)
 ※8 オリーブ褐色粘質土 (2.SY4/6)
 ※9 褐色粘質土 (10YR4/4)
 ※10 黄褐色粘質土 (10YR2/2) やわらかい
 ※11 黄褐色粘質土 (10YR2/3)
 ※12 黄褐色粘質土 (10YR2/3)
 ※15 オリーブ褐色粘質土 (2.SY4/4)

第65図 3区小グリッド土層図(南北)

10層は調査区内で確認できる範囲内では、灰白色を呈し、ほぼ同質の層である。7・8層と比べ土質はしまっており、粒子が粗い。堆積状況は、上に堆積している各層位と同様に南西から北東に下のように堆積しているが、中央付近で東に向かって急激に落ち込んでいる。この急激な落ち込み部分の上層には9層が堆積している。9層は暗オリーブ褐色土に黄褐色砂が混じった層であり、水分を含んでいる。東壁の9層と上層の8層との境界が乱れている部分がある。これは、地震による影響と推測される⁽⁴⁾。

11層は西および東壁以外の深掘トレンチ部分でのみ検出された。北壁で観察する限り、やはり東に向かって傾斜しており、調査区中央部付近で10層と同様に東側に向かって低くなっている。

なお火山灰分析では、11層が13万年前以降に大山火山から噴出した大山松江軽石の二次堆積物、9-①層は約10.5万年前に三瓶火山から噴出した三瓶木次テフラの二次堆積、石器出土位置の下位にあたる7-②層は約3万年前の始良Tn火山灰の二次堆積と考えられる。5-①層下部では約7,300年前の鬼界アカホヤ火山灰や約4,100年前の三瓶太平山火山灰由来の可能性がある火山ガラスも含まれており、5-①層は土層が攪乱を受けながら形成されたことが示唆されている。

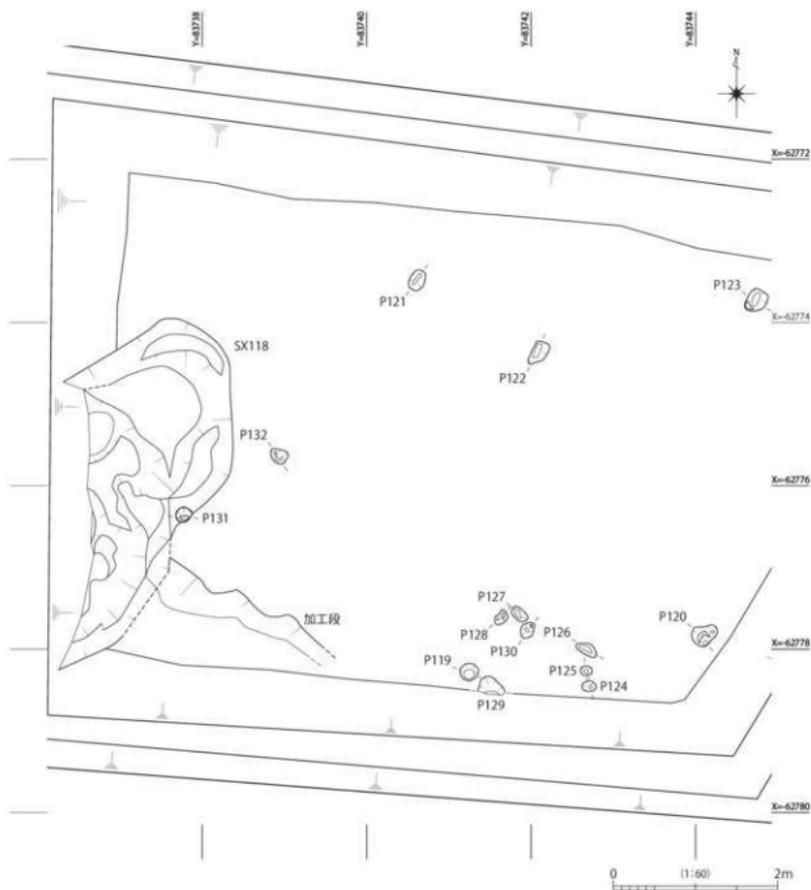
2 3区の遺構と遺物

(1) 5層上面の遺構

SX118 (第67・68図)

調査区西端に位置し、遺構の西側は調査区外に続いている。5層上面で平面プランを検出したが、調査区西壁の土層断面を見ると、3-②・3-③層から掘り込まれていることがわかる。確認できた範囲では、南北4.5m、東西2.0mの不定形な平面プランをしており、掘り込み面からの深さは1.0～1.1mである。遺構の壁面は、垂直に近い部分や立ち上がりが緩い部分があり、段状に掘られているところもある。底面は浅く不定形なくぼみが所々にあり、平坦ではない。埋土について見ると、おもに黒褐色や黒色系の土層が入っているが、第67図A-A'ラインでは薄い浅黄色粘土層(①層)が見られる。この粘土層は調査区西壁まで延びていないが、B-B'ラインの⑩・⑪層がこの層の延長上にあたるものとみられる。後述するようにSX118では多くの遺物が出土しているが、浅黄色粘土層やB-B'ライン⑩・⑪層以下では遺物は見られなかったことから、浅黄色粘土層の上下で若干の埋没時期差があった可能性も考えられる。なお、SX118の最上部には調査区西壁の3-①層が堆積していた。このことから遺構が掘り込まれてから埋まりきる前に3-①層によって造成がおこなわれたと考えられる。

第68図はSX118から出土した遺物である。1・4・6～8・11・12・16は上層(3-①層)から出土している。1～3は肥前系磁器である。1は端反形碗、2は桶形猪口、3はらつきょう形瓶である。4は瀬戸美濃系磁器の端反形碗である。5は肥前系陶器の火入である。高台および体部が欠損している。灰吹きに転用した時の敲打によるものと考えられる。6は布志名焼の小杉形碗である。7・8は在地系陶器と考えられる徳利と耳付土鍋である。9は土製品である。内外面に金属もしくは鉱物が溶融したような物質が付着しており、坩堝の可能性がある。10は玉髄製火打石である。11は棒状の、12はL字型をした板状の鉄製品である。13～15は碗形鍛冶滓である。13は錆化により金属鉄は残っておらず、14・15はメタル度H(○)クラスの金属鉄が残存している。16は、メタル度L(●)クラスの金属鉄が残る鉄塊系遺物で鍛冶原料もしくは鍛冶工程途上で取り



第66図 3区5層上面遺構配置図

残されたものとみられる。なお、SX118では合計1.401gの鍛冶関連遺物が出土している。

この遺構の性格については不明であるが、出土遺物から近世後半以降のものと考えられる。

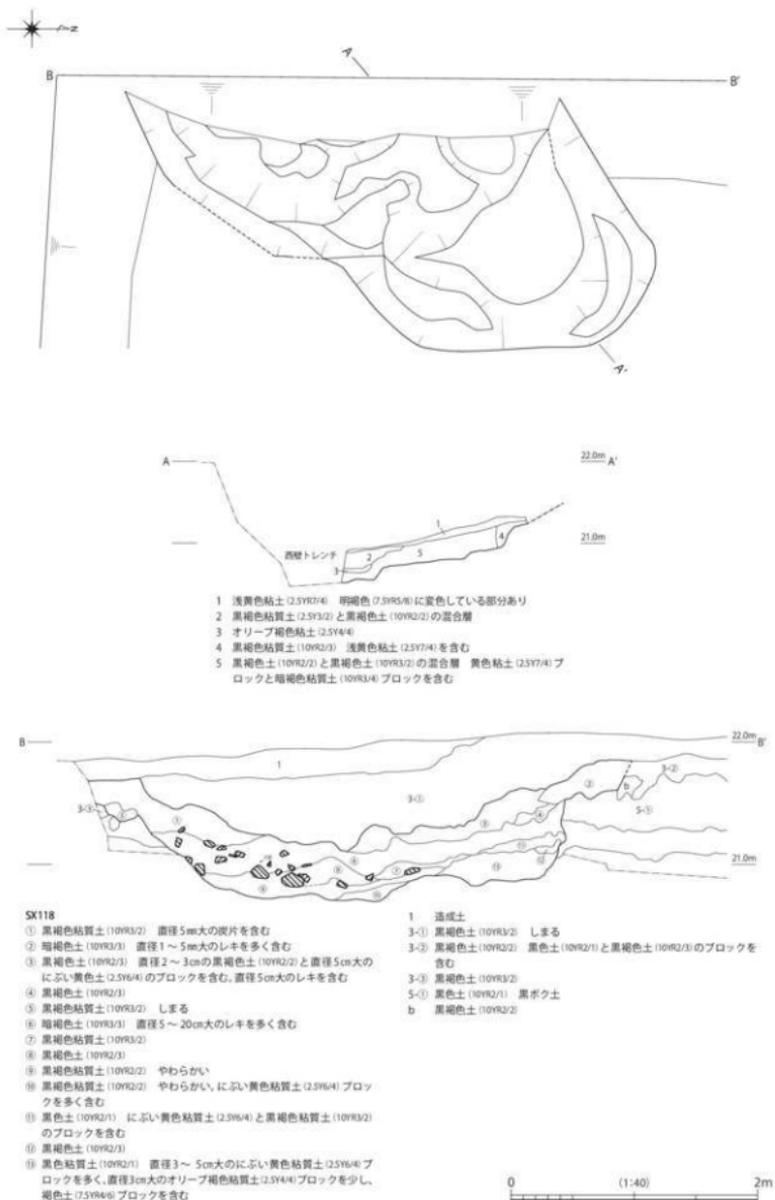
その他の遺構 (第66・69図)

加工段が1カ所、ピットが14基検出された。加工段はSX118の南東側で検出された。長さ2.3m、高さ0.15mで、方位はN-30°-Eを指す。SX118との切り合い、性格等は不明である。

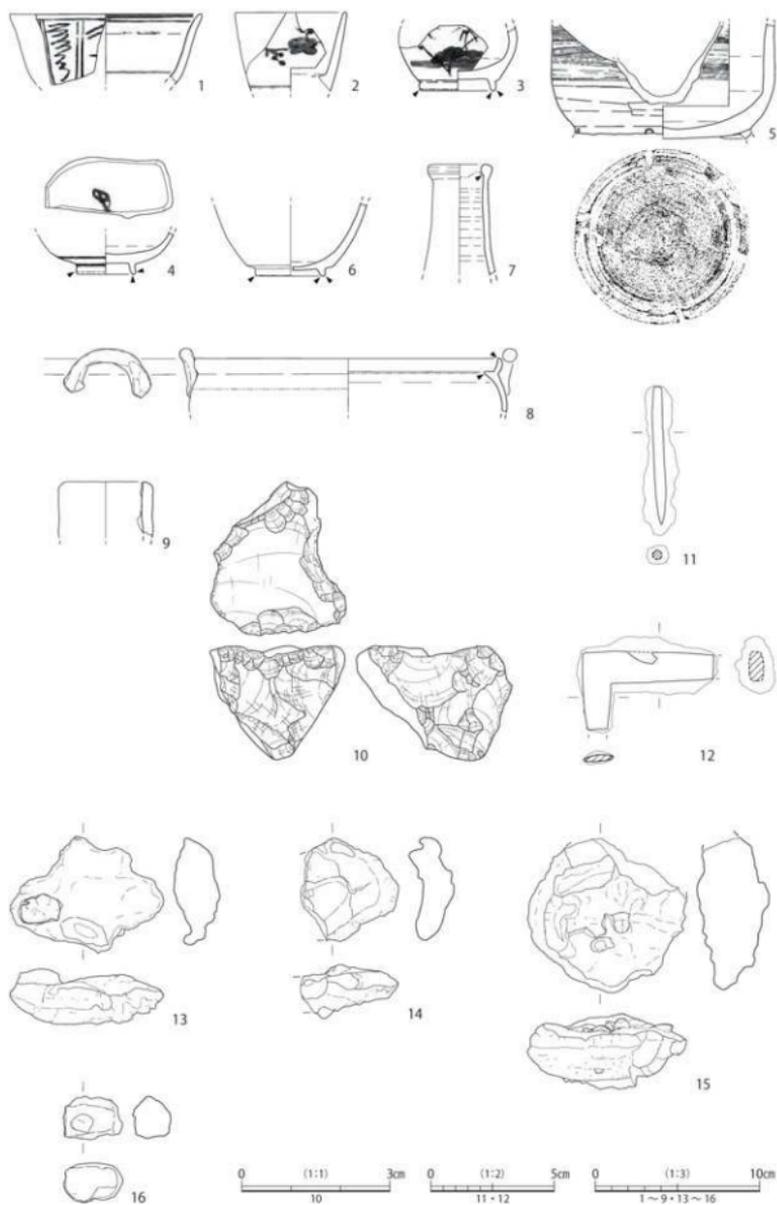
ピットは調査区の南東部に9基かたまて検出され、調査区の中央部、北西部では検出されなかった。直径は0.3mを超えるものはなく、深さも0.3mを超えるものはなかった。

(2) 3層出土遺物 (第70図)

第70図は3層出土遺物である。1～5・7は肥前系磁器である。1は薄手酒杯、2は白磁の型



第 67 図 SX118 実測図



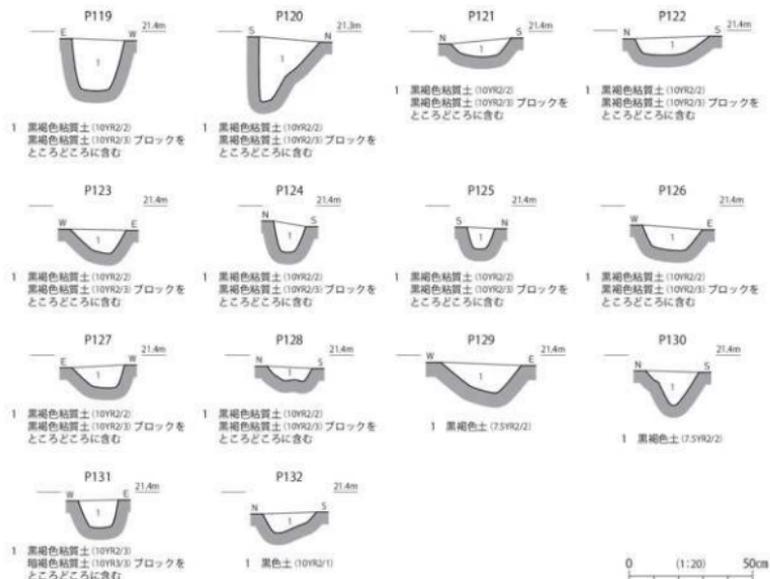
第68図 SX118 出土遺物

押成型の五弁花形紅猪口、3は蛇の目凹型高台の皿、4は丸形皿、5は内面蝸唐草文の丸形皿、7は蓋物蓋である。6は瀬戸・美濃系白磁の稜形皿である。8・9は布志名焼である。8は青緑釉の半球形碗で、いわゆるぼてぼて茶碗である。9は黄釉、色絵の坏である。10は肥前系陶器の輪花形皿である。11は石製碗の破片である。欠損後に再利用している。12～15は鉄製品である。16は流動状の滓が固まったもので、緻密質で光沢のある黒紫色をしている。形状や質感から製錬にともなう流動滓とみられるが、ほかに製錬系の遺物が出土していないことから、鍛冶滓の可能性もある。17・18は椀形鍛冶滓である。いずれも錆化により金属鉄は残っていない。18は上面左側に羽口先から垂れ落ちたとみられる黒色のガラス質滓が付着している。19はメタル度L(●)クラスの金属鉄が残る鉄塊系遺物で、下面は椀形をしている。一部に滓も見られることから、鍛冶工程途上で生じたものと考えられる。

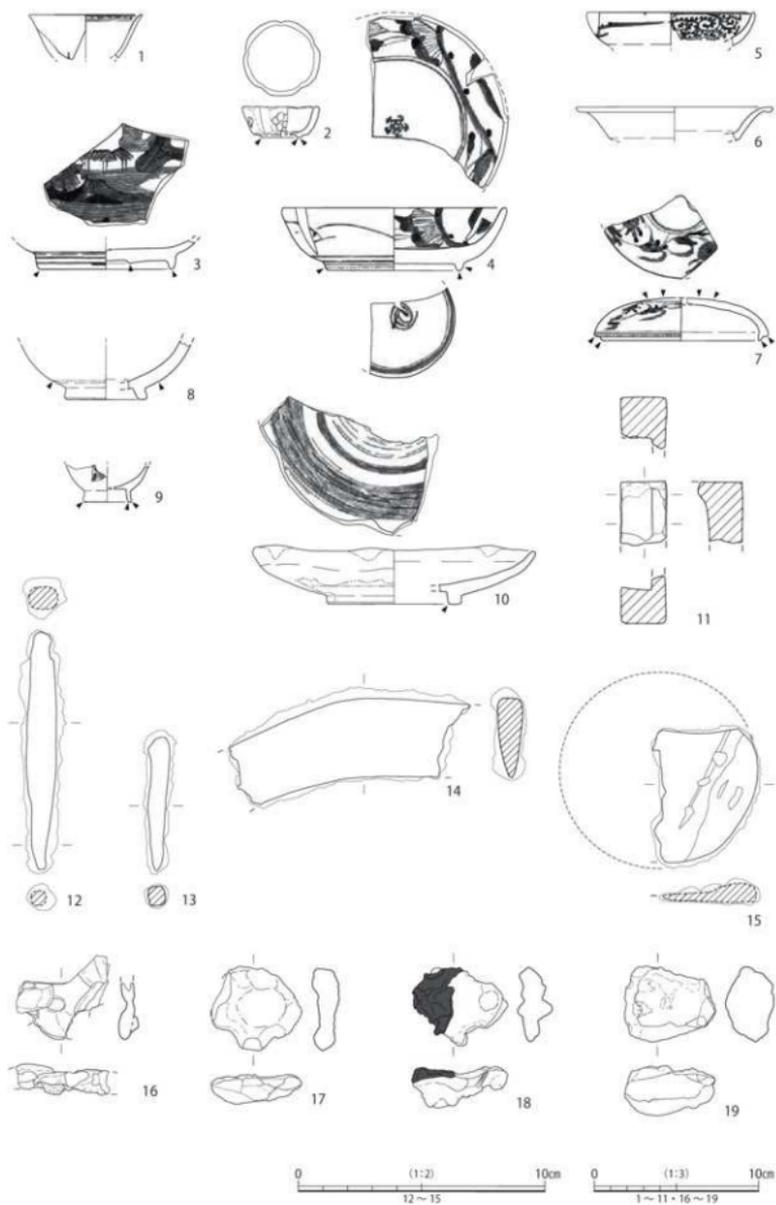
(3) 6層上面の遺構 (第71・72図)

ピット28基が検出された。直径0.2～0.6m、深さ0.05～0.25mの規模のピットが確認された。埋土は、黒ボク土(5層)由来の層もしくは、黒ボク土に地山ブロックと考えられる黄色土ブロックを含むものが主体であった。例外として、P143は直径0.1mであるが、深さは0.5mである。埋土は黄色土ブロックを含む黒ボク土である。他のピットと比較した場合、直径に対して深さが極端に深くなっている。

ピットは調査区の東側に集中しており、後述する縄文土器(75-1)、石製品(75-4・5)や土製甕片(75-2)などはこの付近から出土しており、縄文時代や古代になんらかの土地利用があったことが推測されるが、これらの遺構の時期や性格等は不明である。



第69図 3区5層上面遺構土層図



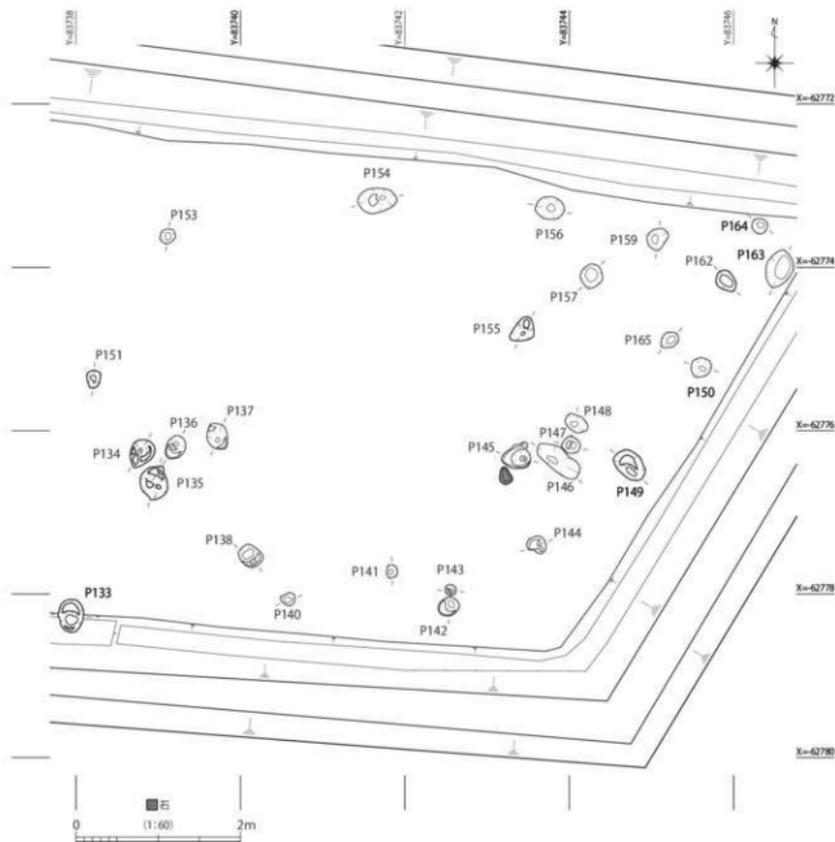
第70図 3区3層出土遺物

(4) 7層上面の遺構 (第73・74図)

6層上面で検出しきれなかった遺構を7層上面で確認した。ピットが9基検出された。P166・P168・P173・P174は、平面形が円形もしくは楕円形であり、断面形は逆三角形状に確認された。その他のピットは、平面形が不定形であり、断面も浅くフラットなものもあった。後者には植物の根の痕跡など人為的でない落ち込みの可能性も考えられる。

(5) 5層出土遺物 (第75図)

1は縄文土器の口縁部である。風化が激しいが、口縁部外面には水平方向に突帯が貼り付けられており、口縁端部には刻目が施されている。前期の西川津式、もしくは晩期の突帯文土器の可能性があるがいずれかは判別し兼ねる。2は土製移動式竈の焚口の底部分である。3は古代の平瓦である。凸面は格子タタキ目痕、凹面は布目痕が残っている。表面は黄橙色を呈しているが、断面は褐灰色を呈している。また非常に焼き締まっており硬質である。4は打製石鎌である。5は黒曜石の



第71図 3区6層上面遺構配置図



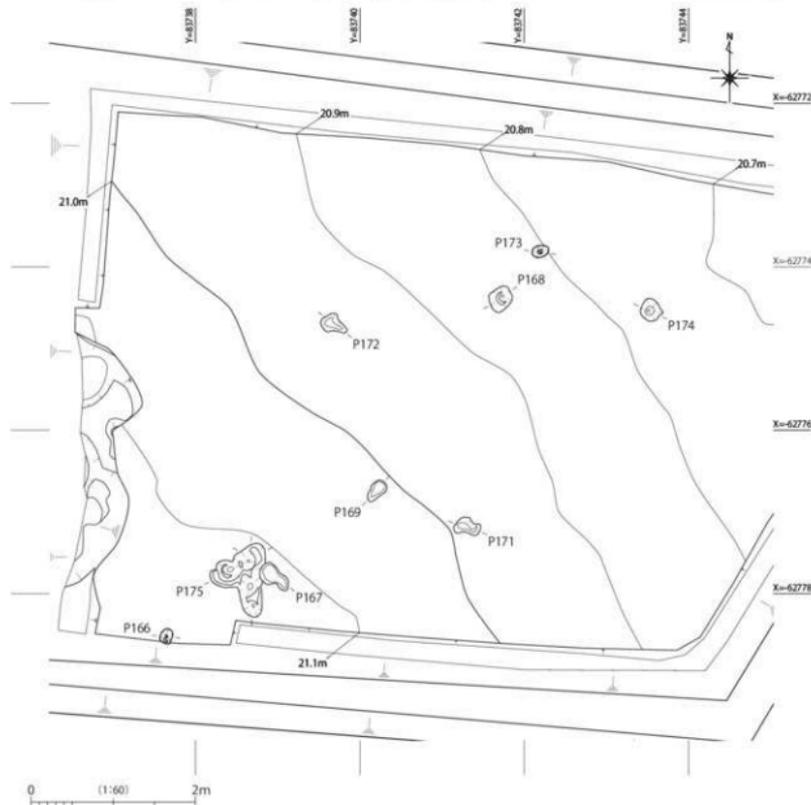
第72図 3区6層上面遺構土層図

石核である。剥片を取った残り（残核）である。

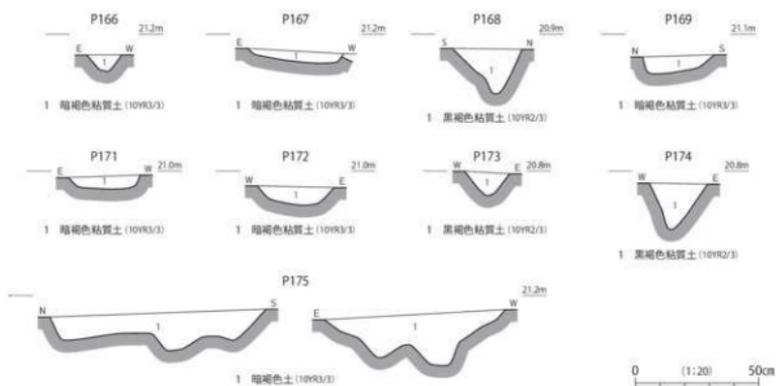
(6) 7層の調査 (第63・76・77図)

本遺跡の1・2区の調査では7層上面までは面的に発掘し、7層以下についてはサブレンチで「駄目押し」として確認するにとどめており、3区についても同様におこなう予定であった。ところが、調査区北壁に沿ってサブレンチを発掘したところ、7層中から台形様石器が出土したため、旧石器時代の遺物の分布や遺構の有無を確認するため面的な発掘調査をおこなうこととした。

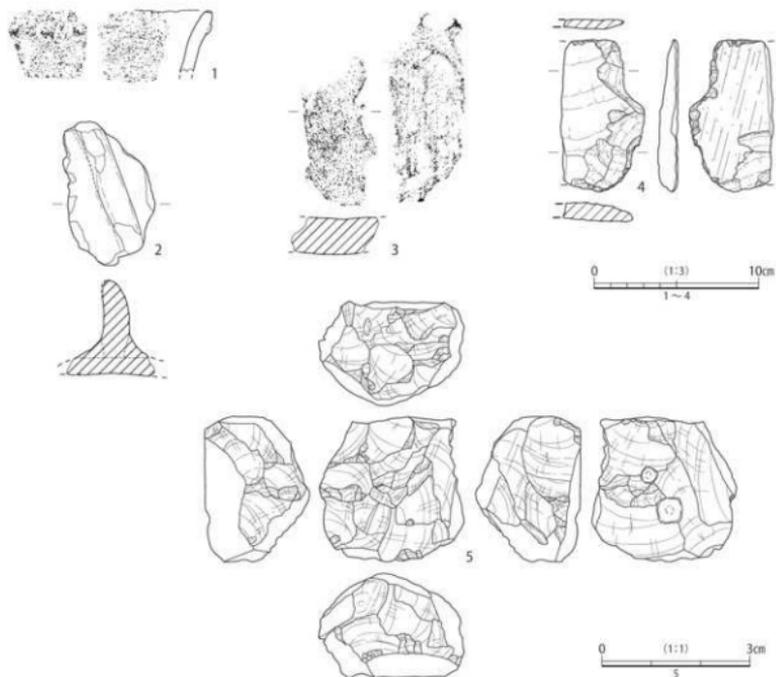
7層以下の調査にあたっては、 $X=62770$ 、 $Y=83736$ の交点を基準として2m四方の小グリッドを設定した。小グリッド名は北西隅のグリッドライン交点をもとにしており、東に向けてアルファベット順、南に向けてアラビア数字順に呼称している(第63図)。小グリッドは千鳥方式で掘り下げ、各壁面の土層を図面・写真により記録した後に残りの小グリッドを発掘した。掘削作業は、石器・剥片のほか微細な碎片が出土することが予想されたため、草削り・移植こて等で少しずつ削るように慎重におこなった。出土した石は、人為的に搬入・加工されたものかどうかを取り上げ後に



第73図 3区7層上面遺構配置図



第74図 3区7層上面遺構土層図

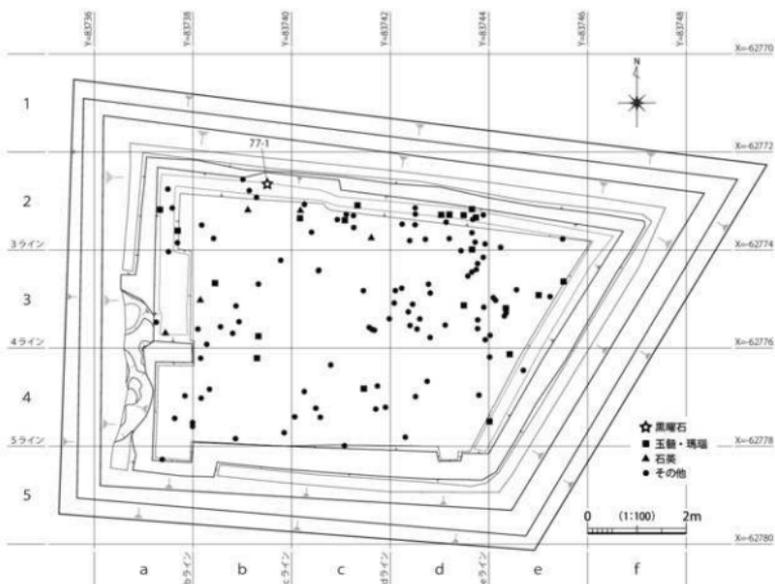


第75図 3区5層出土遺物

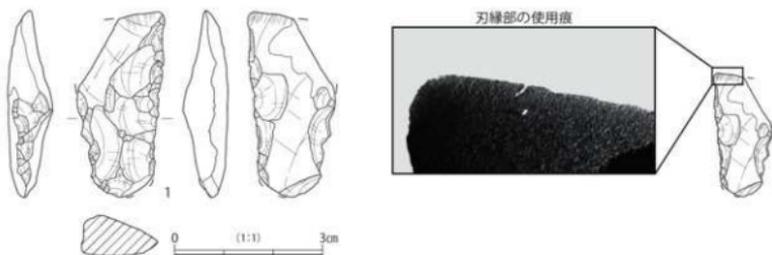
検討するため、自然石と思われるものも含めて出土地点を記録した。

発掘調査の結果、台形様石器1点と自然石126点が出土した。第76図にこれらの分布を示している。台形様石器については後述することとする。自然石には玉髓・瑪瑙系のものが21点、石英が5点含まれるが、いずれも剥片剥離などの加工痕跡は見られず、小形で石器素材となりうるものではないことから、人為的にもたらされたものではないと判断した。

77-1は黒曜石製の台形様石器である。調査区の北壁近く、西よりのb2グリッドの6層直下、7-⑤層から出土した。石器出土地点から東3m地点では、7-⑤層の直下に7-⑫層が堆積している。この7-⑫層は高純度の始良Tn火山灰堆積層と考えられることから、7-⑤層は始良Tn火山灰堆積灰以降の堆積層と考えられる。



第76図 3区旧石器出土状況



第77図 3区7層出土遺物

石器の表面は風化が進んでおり、ややくすんだ灰色に近い黒色を呈している。刃部の欠損部分の色調は黒色で不純物や気泡、岩脈などは認められない。平面形は縦長で逆三角形となると考えられるが、刃部の左半分を大きく欠損している。素材の剥片は、腹面側では右方向に打面を有する剥片で、背面側では斜位の剥離面が残っていることから、打面を転位して剥離されたと考えられる。石器の基部には調整剥離されなかった素材の剥離面が背面側と腹面側の両面に残されている。この素材の剥離面は腹面背面の両面とも急斜度で接している。刃部に大きく残された剥離面と対になり素材の剥片の両側縁となる。素材の剥片は調整剥離により大部分を失われているが、器厚は厚くなく、横長剥片であると考えられる。また、素材となる剥片の打面は調整剥離により残っていなかった。

本石器の調整剥離は腹面と背面で大きく異なっている。背面側は素材の剥離面の下半分をほとんど残さない広範囲の平坦剥離を左右からおこなっている。右側縁はほぼ等間隔に3面の平坦剥離が施され、左側縁は大きな剥離が1面施されている。その後、左右側縁とも刃つぶし加工としての縁辺の調整剥離を連続しておこない、形状を逆台形に整えている。刃部と基部には調整剥離はおこなっていない。

腹面側は大きな平坦剥離はなく、左側縁中央に平坦剥離の可能性のある剥離面が1面存在する。この剥離面は縁辺の調整剥離が誤って大きくなった可能性が高いが、素材の厚みを軽減させる剥離として平坦剥離をおこなった可能性も捨てきれない。左側縁の縁辺に施された調整剥離は背面側の調整剥離に比べ観察される打点の数は少なく、幅広となる剥離面が目立つ。幅広の剥離が施された後に側縁部の急斜度の調整剥離をおこなっているが、数は少ない。

本石器の刃縁部には腹面と背面に縦方向の線状痕がいくつも観察できる。この線状痕は刃部に対しておよそ直交方向に伸びており、素材剥片のリングやフィッシャーでもない。線状痕が始まる刃部縁辺には微細な剥離が線状痕にともなっているものも見られることから、石器を利用した際についた痕跡であると考えている。

77-1の年代は、出土層が始良 Tn 火山灰降灰層より上層であること、台形様石器であることから後期旧石器時代後半期（始良 Tn 火山灰降灰後）で、始良 Tn 火山灰降灰後の間もない頃を想定しておきたい。

【註】

- (1) 古代文化センター松尾充品氏のご教示を得た。
- (2) 古代文化センター平石充氏・矢野健太郎氏のご教示を得た。
- (3) (2)と同じ。
- (4) 株式会社火山灰考古学研究所早田勉氏のご教示を得た。

【参考文献】

- 江戸遺跡研究会編 2001『図説江戸考古学研究事典』柏書房
 東京都建設局・新宿区内藤町遺跡調査会 1992『内藤町遺跡』
 日本中世石器研究会編 2022『新版概説中世の土器・陶磁器』真陽社
 兵庫埋蔵財調査会 1998『近世の出土Ⅱ』

第4章 自然科学分析

第1節 鍛冶関連遺物（分析資料）の考古学的観察

団原Ⅲ遺跡では、鍛冶炉2基のほか合計62kg余りの鍛冶関連遺物が出土しており、相応の規模で鍛冶がおこわれていたと考えられる。本遺跡における鍛冶作業の内容・性格について検討するため、第3表に掲げた8点の遺物について金属学的に分析をすることとした。分析に先立って考古学的な観察をおこなうとともに、分析方法や留意点について以下の詳細観察表にまとめた。

詳細観察表の見方

詳細観察表は、鳥根県埋蔵文化財調査センターにおいて製鉄関連遺物の検討で採用されている様式を用いた。おもな項目の見方は以下のとおりである。

- (1) 遺物種類 金属学的分析をおこなう前に、考古学的な観察により判断した遺物の種類である。
- (2) 法量 資料の現存する最大長、最大幅、重量を計測したものである。
- (3) 磁着度 鉄滓分類用の「標準磁石」をマニュアルにより用いて、6mmを1単位として資料との反応の程度を1から数字で表現した。数値が大ききほど磁着が強い。
- (4) 遺存度 資料がどの程度残存するのを示す。
- (5) メタル度 埋蔵文化財専用に整備された小型金属探知機によって判定された金属鉄の残留の程度を示すもので、基準感度は次のとおりである。
H(○)は最高感度で、ごく小さな金属鉄が残留することを示す。
M(◎)Mは標準感度で、一般的な大きさの金属が残留することを示す。
L(●)は低感度で、やや大きな金属鉄が残留することを示す。
特L(☆)特Lはごく低感度でLよりも大きな金属鉄が残留することを示す。
- (6) 分析 分析の種類および分析する部位を○印で示す。
- (7) 所見 種別、形態的特徴、破面・断面の状況、木炭痕や気孔の有無ならびに付着物などの状況について記す。
- (8) 分析部分 資料のどのような部分を調査・分析するかを示す。また、観察表下の実測図の指定部分は分析に供した資料の位置を示す。
- (9) 備考 遺物の出土状況や分析にあたっての留意点など関連する事項を記す。

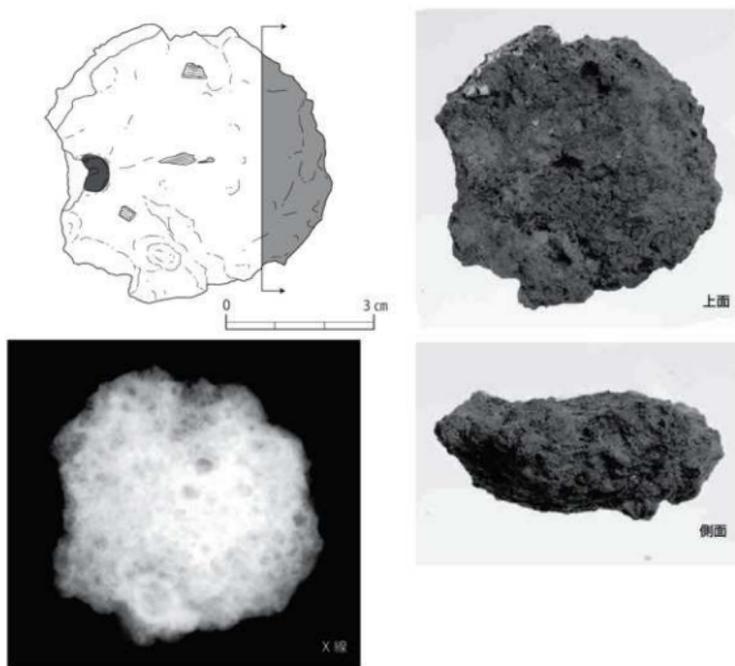
第3表 鍛冶関連遺物分析資料一覧表

(注：メタルは土)

資料番号	出土位置	調査年度	遺物種類	重量(g)	長さ(mm)	メタル度	分析コメント	マクロ	組織	硬度	EPMA	化学分析	熱処理	断面観察	分析位置指定	採取方法
1	SK008	25-3	焼物類(赤土)	81.9	4	鉄化(△)	浮部を	-	○	-	-	○	-	-	長軸部 1/4	顕微鏡にて観察
2	SK008	25-9	焼物類(赤土)	412.0	5	H(○)	浮部を	-	○	-	-	○	-	-	長軸部 1/6	顕微鏡にて観察
3	SK008	26-1	焼物類(赤土)	1100.0	8	H(○)	浮部を	-	○	-	-	○	-	-	長軸部 1/7	顕微鏡にて観察
4	SK008	26-3	焼物類(赤土)	306.0	9	M(◎)	浮部を中心に	○	○	-	-	○	-	-	長軸部 1/4	顕微鏡にて観察
5	U7 グリッド	43-2	珪石	128.0	2	-	粘土を	-	-	○	-	-	○	-	一片の長軸部 1/2	顕微鏡にて観察
6	V7 グリッド	43-7	焼物類(赤土)	436.0	9	M(◎)	浮部を中心に	○	○	-	-	○	-	-	長軸部 1/5	顕微鏡にて観察
7	T7 グリッド	43-8	鉄類(赤土)	81.5	6	L(●)	メタル部を中心に	○	○	○	○	-	-	-	長軸部 1/3	顕微鏡にて観察
8	T7 グリッド	43-10	鉄類(赤土)	98.0	6	L(●)	メタル部を中心に	○	○	○	○	-	-	-	長軸部 1/4	顕微鏡にて観察

資料番号1 (DNB-1)

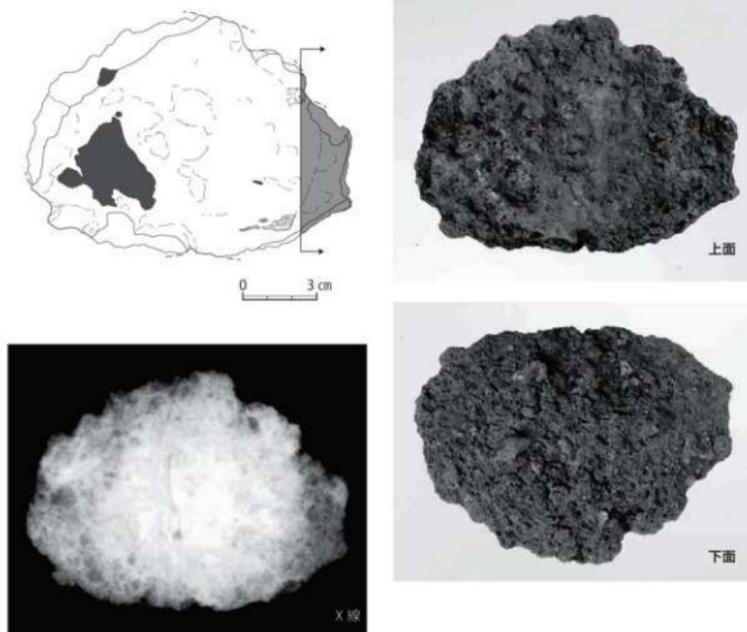
出土状況	遺跡名	団原Ⅲ遺跡	挿図番号	25-3			項目	澤	メタル
出土位置	1区 SK008		時期：根拠	近世～近代					
試料記号	検 鏡：DNB-1	計 測 値	色調	表：褐色	遺存度	ほぼ完形	分 析	マクロ 鏡度 EPMA X線分析 化学 耐火度 カロリー 放射化 X線透過	○
	化学：〃			長さ 5.8 cm	幅 5.7 cm	地：黒色			
遺物種類 (名称)	椀形鍛冶滓	重量 81.9 g	磁着度	4	前含浸	—	分 析	マクロ 鏡度 EPMA X線分析 化学 耐火度 カロリー 放射化 X線透過	○
			メタル度	錆化(△)	断面樹脂	—			
観察所見	<p>平面、不整形をした小形の椀形鍛冶滓。図左側面から奥側左角にかけ小さな破片が見られる。表面は褐色の地肌が見える部分もあるが、広い範囲に土砂が錆着し、粉炭や鍛冶剥片も所々付着している。上面は全体的に平坦気味であるが、木炭痕の凹凸が目立つ。上面左端部には羽口から垂れ落ちたと考えられる径1cm大のガラス質の溶融物がある。側面から下面にかけては緩やかな椀形を呈しており、小さな木炭痕の凹凸がある。1cm大の木炭をかみこんだ部分もある。破面や透過X線像を見ると、3mm以下の気孔が散在しているが、総じて緻密な滓である。左角の破面には1cmを超える石をかみこんでいる。</p>								
分析部分	長軸端部1/4を直線状に切断し、滓部を分析に用いる。								
備 考	<p>分析資料№1～4が出土したSK008では近世後半の陶磁器とともに約20kgの鍛冶関連遺物が検出されている。本資料は、本遺跡で出土した椀形鍛冶滓の中では小形の部類である。 椀形鍛冶滓の大小が作業工程を反映するものか検討したい。</p>								



第78図 資料番号1

資料番号 2 (DNB-2)

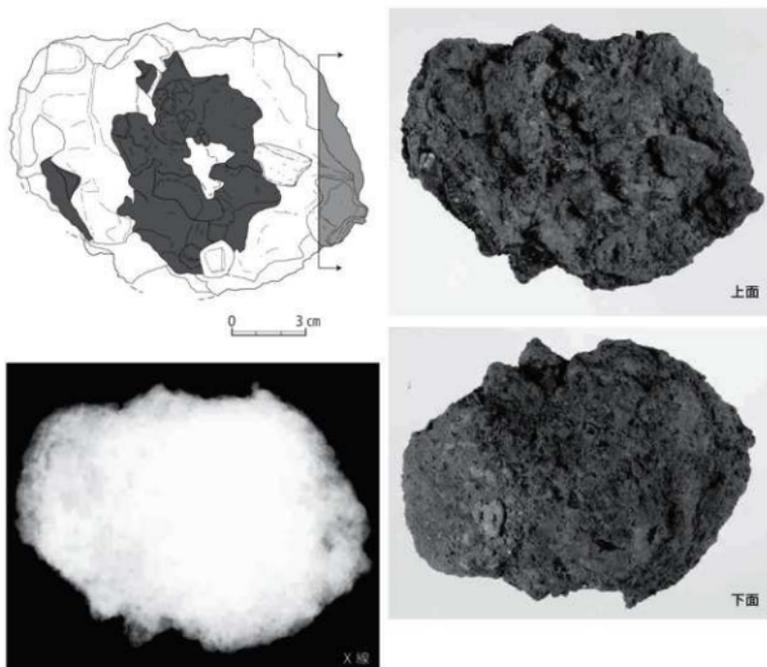
出土状況	道跡名		団原川道跡		挿図番号	25-9		項目	滓	メタル	
	出土地位置		1区 SK008		時期：根拠	近世～近代					
試料記号	検 鏡： DNB-2	計 測 値	長さ	13.1 cm	色 調	暗青灰色 表：にふい赤 褐色	遺存度	ほぼ完形	マクロ 鏡 度 EPMA X線 分析 耐 火 度 カ リ ー 放 射 化 X線透過	○	
	化学： "		幅	9.9 cm		地： 極暗褐色 ～黒色	破面数	7			
遺物種類 (名称)	放射化：	橢形鍛冶滓	厚さ	3.0 cm	磁着度	5	前含浸	—	○		
			重量	412 g	メタル度	H(O)	断面樹脂	—			
観察所見	<p>平面、不整楕円形をした中形からやや大きめの楕形鍛冶滓である。外周上端部の多くは小さく欠けているが完形に近い。上面は全体的には平坦気味であるが、木炭痕の凹凸が目立つ。上面の表面には土砂のほか鍛造剥片や粉炭が固着している部分もあるが、中央には光沢のある暗青灰色の地肌が見える。また、その左には羽口から垂れ落ちたとみられるガラス質溶融物が付着している。下面は極やかな楕形を呈しており、ほぼ全面に砂礫や滓片、鍛造剥片を含んだ炉床土が固着しており、ごく一部でにふい赤褐色の地肌が見える。破面や透過X線像を見ると、小さな気孔が散在しているが、総じて緻密な滓である。</p>										
分析部分	長軸端部 1 / 6 を直線状に切断し、滓部を分析に用いる。										
備 考	本道跡では中形からやや大きめの楕形鍛冶滓。										



第 79 図 資料番号 2

資料番号3 (DNB-3)

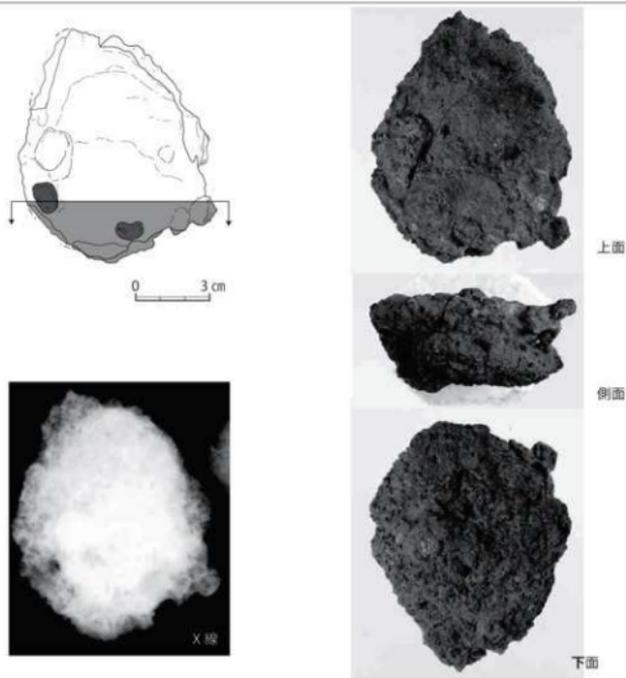
出土状況	遺跡名	団原Ⅲ遺跡	挿図番号	26-1			項目	澤	メタル	
出土位置	1区 SK008		時期：根拠	近世～近代						
試料記号	検鏡：DNB-3	計測値	長さ 14.5 cm 幅 11.1 cm 厚さ 5.8 cm 重量 1100 g	色調	暗灰色 表にふい 色	遺存度	ほぼ完形	分 析	マクロ 鏡度	○
	化学：〃				地：黒褐色	破面数	3		EPMA X線分析	○
遺物種類 (名称)	椀形鍛冶滓			磁着度	8	前含浸	—	化学 耐火度	○	
					メタル度	H(O)	断面樹脂	—	放射 線透過	○
観察所見	平面、不整形円形をした大形の椀形鍛冶滓。左側面から下手側左寄りの上端にかけて破面がある。上面は木炭痕の凹凸が目立つ。上面左側には外側へ向けて反り上がっているガラス質溶融物の破面があり、羽口先端から垂れ落ちた部分と考えられる。また中央部にはガラス質溶融物がのっており、その右には長さ 2.5 cm、幅 1.5 cmの石が附着している。下面から側面にかけては厚みのある椀形をしている。下面左側 1/3 には砂礫を含んだ還元色の炉床土が附着しており、そのほかの部分では 1 cm 以下の木炭痕が散在している。破面には 6 mm 以下の気孔が入るほか、1 cm 大の木炭痕も見られる。透過 X 線像では左側に気孔が多いが、中央から右側には気孔が少なくなっているように見える。									
分析部分	長軸端部 1/7 を直線状に切断し、滓部を分析に用いる。									
備考	本遺跡の中では大形の椀形鍛冶滓で、重量感がある。									



第 80 図 資料番号 3

資料番号4 (DNB-4)

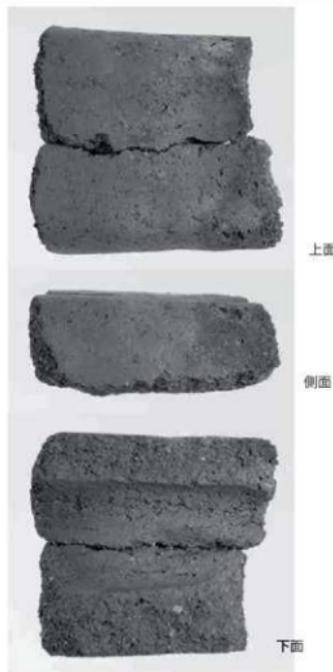
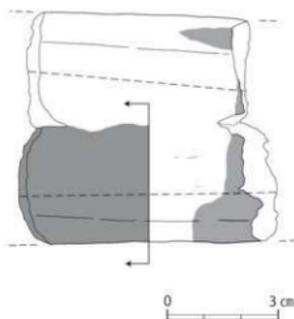
出土状況	道跡名		団原川道跡		挿図番号	26-3			項目	滓	メタル
	出土地		1区 SK008			時期：根拠	近世～近代				
試料記号	検 鏡：DNB-4	計 測 値	長さ	8.0 cm	色 調	表：青灰色 暗赤褐色	遺存度	ほぼ完形	分 析	マクロ 鏡 度	○
	化 学："		幅	9.5 cm		地：黒色	破面数	5		EPMA X線分析	○
遺物種類 (名称)	放射化：	値	厚さ	3.9 cm	磁着度	9	前含浸	—	耐 火 度 カロリ 放 射 化 X線透過	○	
	楕形鍛冶滓		重量	306 g	メタル度	M(○)	断面樹脂	—			
観察所見	<p>平面がびつな卵形をした中形の楕形鍛冶滓。外縁部の所々に小さな破面が見られるがほぼ完形のものである。上下二段に楕形鍛冶滓が重層しており、1回目の作業後に楕形鍛冶滓を取り除かずして連続して次の作業をしたために形成されたものと考えられる。上面は下手側から中央までは平坦気味で、やや光沢のある青灰色をしているのに対し、上手縁辺が若干高まりを持ち、錆びたような暗赤褐色を呈している。部分的に木炭痕のくぼみがあり、下手側と左側にはガラス質溶融物やその剥落痕が見られる。上段の滓は気孔をあまり含まず、流動性が高い緻密質なものに見える。下段の滓は、上段と比べて気孔が多く、外面に微細な木炭痕がかなり見られる。色調は暗赤褐色から暗褐色を呈しており、光沢はない。下面は平坦で、側縁近くで強く立ち上がっており、浅い皿形を呈している。下面側よりも上面側の方が磁石に対して強く反応する。</p>										
分析部分	長軸端部 1/4 を直線状に切断し、滓部を中心に分析。										
備 考	上下に異なった質感を持つ楕形鍛冶滓が重層したものである。分析によって、上下で作業内容・工程等の違いが認められるか検討したい。										



第81図 資料番号4

資料番号 5 (DNB-5)

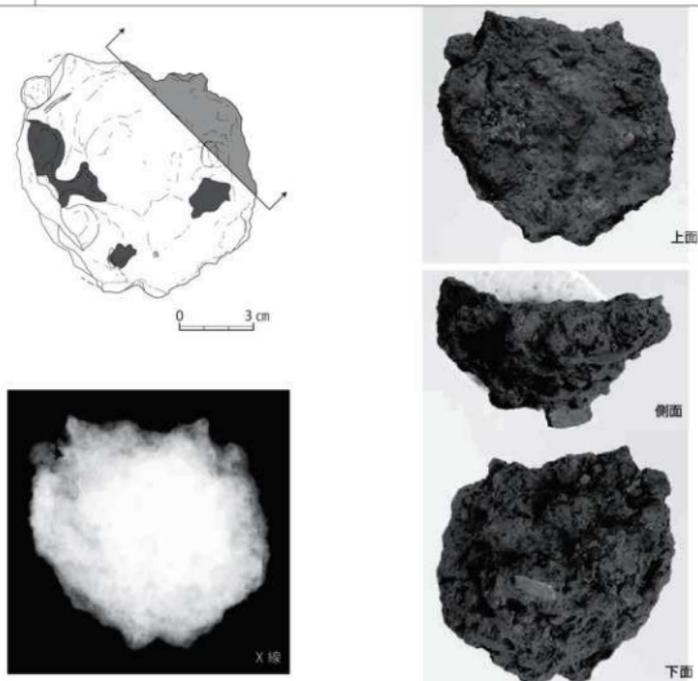
出土状況	遺跡名		団原III遺跡		挿図番号		43-2		項目	澤	胎土
	出土位置		1区 U7a'リット'		時期:根拠		近世～近代				
試料記号	検鏡: DNB-5		計測値	長さ (7.0) cm	色調	表: 褐色～ 褐灰色	遺存度	破片	分 析	マクロ 鏡度 EPMA X線回折 化学 耐火度 放射化 X線透過	○
	化学: //			幅 (6.2) cm		地: 褐色	破面数	4			
遺物種類 (名称)	羽口		重量 (128) g	磁着度	2	前含浸	—	断面樹脂	—	○	○
				メタル度	—	断面樹脂	—				
観察所見	断面が隅丸方形を呈した羽口片で、先端・基部とも失われている。2片を接合したもので、残存している部分での断面幅は、基部側で6.2cm、先端側で6.0cm、送風孔の内径は基部側で3.2cm、先端側で2.9cmと先細りになることがわかる。先端側は還元気味に被熱している。胎土には石英・長石など2mm以下の砂粒を多く含んでいる。										
分析部分	接合している2片のうち、一方の破片の長軸端部1/2を切断し、分析に用いる。										
備考	本遺跡で出土した羽口はいずれも断面形が隅丸方形をしている。分析により、耐火度や化学組成にどのような特徴がみられるか明らかにしたい。										



第82図 資料番号5

資料番号6 (DNB-6)

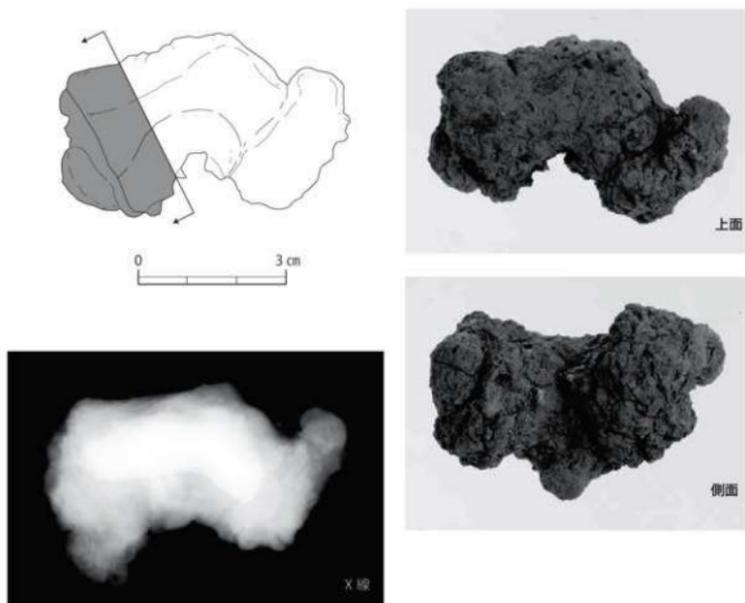
出土状況	遺跡名		団原川遺跡		挿図番号	43-7		項目	澤	メタル
	出土地位置		1区 V7g ヴッド			時期：根拠	近世～近代			
試料記号	検 鏡： DNB-6	計 測 値	長さ	9.7 cm	色 調	表：暗青灰色 暗赤褐色	遺存度	ほぼ完形	分 析	マクロ鏡 硬度 EPMA X線分析 化学 耐 火 度 カオリ 放射化 X線透過
	化学： "		幅	10.0 cm		地：黒色	破面数	3		
遺物種類 (名称)	放射化：	厚さ	厚さ	6.4 cm	磁着度	9	前含浸	—	メタル度	M(○)
			重量	456 g		断面樹脂	—			
観察所見	<p>平面が不正五角形状を呈する中形からやや大形の椀形鍛冶滓。左側面の上部に小さな破面が見えるが、ほぼ円形のものである。上面は木炭痕のくぼみがあるものの、全体的にはほぼ平坦な面を持つ。部分的にガラス質の溶融物が付着しており、上面左側には羽口先から垂れ落ちたとみられるガラス質溶融物が1.5 cmほどの高まりをなしている。上面の外周には土砂が鉄着しているが、中央部にはやや光沢のある暗青灰色の地肌が露出している。下面は粉炭や石を含んだ土砂が表面の広範囲に固着しているが、所々に暗赤褐色の地肌が露出している。下面全体としてはやや厚みがある整った椀形を呈しているが、木炭痕のくぼみやこぶ状に突出した部分も見える。破面には1 mm以下の小さな気孔のほか、木炭痕、木炭のかみこみが見られるが、かなり緻密質である。磁石には下面側よりも上面側の方が強く反応する。</p>									
分析部分	長軸端部角1/5を直線状に切断し、薄部を中心に分析に用いる。									
備 考	メタル度M(○)レベルの鉄部が残る椀形鍛冶滓。上面がやや光沢のある暗青灰色を呈し、磁石に強く反応する点で分析資料No.4と似ている。									



第83図 資料番号6

資料番号7 (DNB-7)

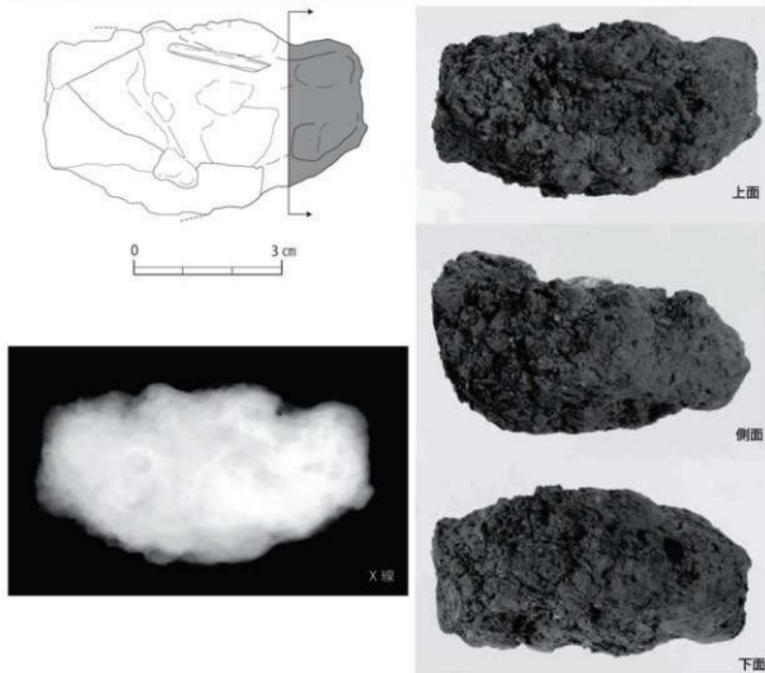
出土状況	遺跡名 団原Ⅲ遺跡		押回番号	43-9			項目	洋	メタル
出土位置	1区 T7グッド		時期：根拠	近世～近代					
試料記号	検 鏡：DNB-7	計 測 値	長さ 5.9 cm	色調	明褐色～ 表：にふい褐色	遺存度	破片が	分 析	マクロ鏡度 EPMA X線回折 化学分析 耐火度 カオリー 放射化学 X線透過
	化学：〃				幅 3.7 cm	地：黒色	破面数		
遺物種類 (名称)	放射化：	厚さ 4.1 cm	重量 81.5 g	磁着度	6	前含浸	—	断面樹脂	○
				メタル度	L(●)	断面樹脂	○		
観察所見	<p>平面形が「へ」の字形を呈しており、椀形鍛冶滓の破片と思われる。全面的に錆や粉末・鍛造割片を含んだ土砂に覆われており、地肌はよく見えないが、下面を除く大部分が破面になる可能性がある。下面側の中央には下方へ突出した部分があり、滓が垂れ落ちているように見える。上手側の右端部にはこぶ状に突出した部分があるが、二次的に錆着したもののようにもみえる。透過X線像では「へ」の字形に折れ曲がった形状の鉄部が見られ、ある程度まとった鉄部があると推測される。</p>								
分析部分	長軸端部1/3を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。断面樹脂塗布								
備 考	本遺跡から出土した鍛冶関連遺物の中では、メタル度 L(●) クラスの鉄部が残る数少ない資料である。分析により鉄の性質や作業工程のどの段階に位置づけられるか、鉄の始発原料について検討したい。遺跡の年代が近代まで下る可能性があることから、洋鉄が鍛冶原料に用いられた可能性も考慮する必要がある。								



第84図 資料番号7

資料番号 8 (DNB-8)

出土状況	遺跡名		団原川遺跡		挿図番号	43-10		項目	澤	メタル		
	出土位置		1区 T7ゲリッド			時期：根拠	近世～近代					
試料記号	検 鏡： DNB-8		計 測 値	長さ	6.6 cm	色 調	表： 褐色～暗褐色	遺存度	破片が	分 析	マクロ 鏡 度 EPMA X線分析 耐 火 度 カロリ 放 射 化 X線透過	○ ○ ○ ○
	化 学： //			幅	4.0 cm		地： 黒褐色	破面数	4 ?			
遺物種類 (名称)	放射化：		重 量	厚さ	3.7 cm	磁着度	6	前含浸	—	断面樹脂	○	
	含鉄鍛冶滓			98 g	メタル度		L(●)	断面樹脂	○			
観察所見	なまこ形の含鉄鍛冶滓。表面は錆や二次的な土砂の付着により地肌の様子はわかりづらい。楕形鍛冶滓の破片と思われるもので、左側面全体と下手側面の半分以上および上手側面の一部は直線的な面を持つことから破面とみられる。上面は平坦気味だが、木炭痕のくぼみが所々見られる。上面右側から右側面にかけては丸みのあるこぶ状のふくらみが複数ある。下面は楕状の断面形を呈している。磁石に対しては、左側よりも右側の方がかなり強く反応する。透過X線像を見ても右側の方が鉄部がままとまっているように見える。											
分析部分	長軸端部 1/4 を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。断面樹脂塗布											
備 考	メタル度 L(●) クラスの鉄部が残るが、透過 X 線像を見ると分析資料 No.7 よりもやや散在的に見える。鉄の性質や始発原料、どの作業工程にともなうものかについて検討したい。											



第 85 図 資料番号 8

第2節 団原Ⅲ遺跡出土鍛冶関連遺物の調査

日鉄テクノロジー株式会社 九州事業所

鈴木瑞穂

1 調査対象

鳥根県松江市大庭町に所在する団原Ⅲ遺跡から出土した、近世～近代の鍛冶関連遺物8点(第4表)を調査した。

2 調査方法

(1) 外観観察

目視での調査前の所見を記載した。

(2) マクロ組織

遺物から試料を切り出して樹脂に埋め込み、断面をエメリー研磨紙の#150、#320、#600、#1000、およびダイヤモンド粒子の3 μ mと1 μ mで順を追って研磨後、全体像を撮影した。

(3) 顕微鏡組織

金属反射顕微鏡を用い断面を観察した後、特徴的・代表的な視野を選択して、写真を撮影した。また金属鉄の組織観察には、腐食液に3% ナイタル(硝酸アルコール)液を用いた。

(4) ビッカース断面硬度

ビッカース断面硬度計(Vickers Hardness Tester)を用いて硬度を測定した。ビッカース硬度は測定箇所に圧子(136°の頂角をもったダイヤモンド)を押し込んだ時の荷重と、それにより残された窪み(圧痕)の対角線長さから求めた表面積から算出される。試料は顕微鏡用を併用して荷重200gfで測定した。

(5) EPMA 調査

EPMA(日本電子製JXA-8230)を用いて、鉄滓や鉄中非金属介在物の組成を調査した。測定条件は以下の通りである。加速電圧:15kV、照射電流(分析電流):2.00E-8A。

(6) 化学組成分析

出土遺物の定量分析を実施した。

全鉄分(Total Fe)、金属鉄(Metallic Fe)、酸化第一鉄(FeO):容量法。

炭素(C):燃焼容量法、硫黄(S):燃焼赤外吸収法。

二酸化硅素(SiO₂)、酸化アルミニウム(Al₂O₃)、酸化カルシウム(CaO)、酸化マグネシウム(MgO)、酸化カリウム(K₂O)、酸化ナトリウム(Na₂O)、酸化マンガン(MnO)、二酸化チタン(TiO₂)、酸化クロム(Cr₂O₃)、五酸化磷(P₂O₅)、バナジウム(V)、銅(Cu)、二酸化ジルコニウム(ZrO₂):ICP(Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer):誘導結合プラズマ発光分光分析法。

(7) 耐火度

胎土からゼーゲルコーン(三角錐の試験片)を作り、1分間当り10℃の速度で温度1,000℃まで上昇させた後、4℃に昇温速度を落とし、試験片が荷重なしに自重だけで軟化し崩れる温度を示している。

3 調査結果

DNB-1: 椀形鍛冶滓

(1) 外観観察: 平面形が円状でやや小形の椀形鍛冶滓 (81.9g) である。表層には淡褐色の土砂や、茶褐色の錆化鉄が付着する。土砂中には微細な木炭破片や鍛造剥片が混在する。上面端部には炉材粘土の溶融物と推測されるガラス質が付着している。ガラス質中には被熱した礫が確認される部分もある。鍛冶滓中の気孔は少なく、重量感がある。また下面表層にも灰褐色の被熱粘土が点在する。

(2) 顕微鏡組織: 第86図①～③に示す。滓中には白色樹枝状結晶ウスタイト (Wustite: FeO)、淡灰色柱状結晶ファヤライト (Fayalite: 2FeO·SiO₂) が晶出する。また微細な明白色粒は金属鉄、不定形青灰色部は錆化鉄である。

(3) 化学組成分析: 第5表に示す。全鉄分 (Total Fe) 50.34% に対して、金属鉄 (Metallic Fe) は 0.16%、酸化第1鉄 (FeO) が 43.64%、酸化第2鉄 (Fe₂O₃) 23.25% の割合であった。造滓成分 (SiO₂ + Al₂O₃ + CaO + MgO + K₂O + Na₂O) は 28.50% で、このうち塩基性成分 (CaO + MgO) は 2.49% であった。製鉄原料の砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源の二酸化チタン (TiO₂) は 0.19%、バナジウム (V) が < 0.01% と低値であった。また酸化マンガン (MnO) は 0.28%、銅 (Cu) 0.02% であった。

当鉄滓は主に鉄酸化物と炉材粘土の溶融物 (SiO₂、Al₂O₃ 主成分) からなり、砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源のチタニア (TiO₂) は低値であった。この特徴から、鉄材を熱間加工時に生じた鍛錬鍛冶滓と推定される。

DNB-2: 椀形鍛冶滓

(1) 外観観察: 平面形が楕円状でやや大形の椀形鍛冶滓 (412g) である。上面の長軸片側に広い範囲で黒色ガラス質滓が確認される。また上面表層には広い範囲で茶褐色の錆化鉄が付着するが、まとまった鉄部はみられない。滓の地の色調は暗灰色で、気孔は少なく重量感がある。下面側は木炭痕による微細な凹凸がある。その表層には灰褐色の炉床土や鍛造剥片が多数付着する

(2) 顕微鏡組織: 第86図④～⑥に示す。④右上の暗灰色部はガラス質滓である。その内部には強い熱影響を受けた鍛造剥片が複数混在する。⑤はその拡大である。一方、④の左下は鍛冶滓で、⑥はその拡大である。白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色柱状結晶ファヤライト、微小暗灰色結晶ヘルシナイト (Hercynite: FeO·Al₂O₃) が晶出する。

(3) 化学組成分析: 第5表に示す。全鉄分 (Total Fe) 32.23% に対して、金属鉄 (Metallic Fe) は 0.12%、酸化第1鉄 (FeO) が 27.47%、酸化第2鉄 (Fe₂O₃) 15.38% の割合であった。造滓成分 (SiO₂ + Al₂O₃ + CaO + MgO + K₂O + Na₂O) の割合は 54.22% で、このうち塩基性成分 (CaO + MgO) は 8.91% である。製鉄原料の砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源の二酸化チタン (TiO₂) は 0.34%、バナジウム (V) が < 0.01% と低値であった。また酸化マンガン (MnO) は 0.62% とやや高めで、銅 (Cu) は < 0.01% と低値であった。

当鉄滓は炉材粘土の溶融物 (SiO₂、Al₂O₃ 主成分) の割合が高く、砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源のチタニア (TiO₂) は低値であった。また上面のガラス質滓中に鍛造剥片が複数含まれることから、熱間での鍛打加工中に生じた鍛錬鍛冶滓と推定される。

DNB-3: 梘形鍛治滓

(1) 外観観察: 平面形が楕円状で、大形で厚手の梘形鍛治滓 (1100g) である。上面には、被熱した礫を含む黒色ガラス質滓が広い範囲で確認される。これは炉材粘土の溶融物と推測される。また広い範囲で茶褐色の錆化鉄が付着するが、まとまった鉄部はみられない。滓の地の色調は暗灰色で重量感がある。下面表層では長軸端部側で灰褐色の炉床土が付着する。一方中央部付近では、微細な木炭が多数付着する。

(2) 顕微鏡組織: 第87図①~③に示す。①右上の暗灰色部はガラス質滓で、②の右側はその拡大である。内部には熱影響を受けた砂粒が点在する。これは炉材粘土中に混和されたものと推測される。素地部分は鍛治滓で、白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色柱状結晶ファヤライトが晶出する。また滓中には、熱影響を受けた鍛造剥片が確認された。③はその端部の拡大である。周囲には微小金属鉄粒が複数点在する。

(3) EPMA 調査: 第87図④に鍛治滓とガラス質滓が接する箇所の反射電子像 (COMP: 第87図②中央下寄り) を示す。素地部分の定量分析値は $69.5\%SiO_2 - 13.6\%Al_2O_3 - 6.7\%K_2O - 8.4\%FeO$ (分析点1)、 $61.6\%SiO_2 - 15.9\%Al_2O_3 - 1.3\%CaO - 1.3\%MgO - 5.7\%K_2O - 11.0\%FeO - 1.2\%TiO_2$ (分析点4) であった。非晶質珪酸塩 (ガラス質滓) である。淡灰色結晶の定量分析値は $66.0\%FeO - 2.0\%MgO - 30.3\%SiO_2$ (分析点2) であった。ファヤライト (Fayalite: $2FeO \cdot SiO_2$) で、マグネシア (MgO) を少量固溶する。微小淡褐色粒の定量分析値は $34.9\%FeO - 64.1\%TiO_2$ (分析点3) であった。またガラス質滓中の暗灰色粒の定量分析値は $98.4\%SiO_2$ (分析点5) であった。石英 (Quartz: SiO_2) である。

もう1箇所、鍛治滓部分の組成を調査した。第87図⑤に反射電子像 (COMP: 第87図③中央部) を示す。白色粒状結晶の定量分析値は $95.8\%FeO$ (分析点6) であった。ウスタイト (Wustite: FeO) と推定される。淡灰色結晶の定量分析値は $65.7\%FeO - 2.5\%CaO - 29.7\%SiO_2$ (分析点7) であった。ファヤライト (Fayalite: $2FeO \cdot SiO_2$) で、ライム (CaO) を少量固溶する。さらに素地部分の定量分析値は $51.6\%SiO_2 - 21.1\%Al_2O_3 - 16.0\%K_2O - 10.5\%FeO$ (分析点8) であった。非晶質珪酸塩である。

(4) 化学組成分析: 第5表に示す。全鉄分 (Total Fe) 48.57% に対して、金属鉄 (Metallic Fe) は 0.13% 、酸化第1鉄 (FeO) が 38.97% 、酸化第2鉄 (Fe_2O_3) 25.95% の割合であった。造滓成分 ($SiO_2 + Al_2O_3 + CaO + MgO + K_2O + Na_2O$) 30.66% で、このうち塩基性成分 (CaO + MgO) は 3.51% であった。製鉄原料の砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源の二酸化チタン (TiO_2) は 0.21% 、バナジウム (V) $< 0.01\%$ と低値であった。また酸化マンガン (MnO) は 0.34% 、銅 (Cu) は 0.09% と高めであった。

当鉄滓も主に鉄酸化物と炉材粘土の溶融物 (SiO_2 、 Al_2O_3 主成分) からなり、砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源のチタニア (TiO_2) は低値であった。また滓中に鍛造剥片が含まれることから、熱間での鍛打加工中に生じた鍛錬鍛治滓と推定される。

DNB-4: 梘形鍛治滓

(1) 外観観察: 平面形がやや歪な楕円状の梘形鍛治滓 (306g) である。上面端部に薄く黒色ガラス質滓が点在する。また茶褐色の錆化鉄が部分的に薄く付着するが、まとまった鉄部はみられない。滓の地の色調は黒灰色で、気孔は少なく重量感がある。下面側には微細な木炭痕による凹凸がある。

(2) マクロ組織: 第88図④に示す。観察面は全面鍛治滓であった。また鍛治滓中には、強い熱影響を受けて分解・滓化した鍛造剥片の痕跡(層状の灰白色部)が複数観察される。

(3) 顕微鏡組織: 第88図②③に示す。滓中には、白色粒状結晶ウスタイト、灰褐色多角形結晶マグネタイト(Magnetite: $\text{FeO}\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$)が晶出する。淡灰色柱状結晶はファヤライトまたはオリビン(Olivine: $2(\text{Fe}, \text{Ca}, \text{Mg})\text{O}\cdot\text{SiO}_2$)、黒色多角形結晶はオルソクレース(Orthoclase: KAlSi_3O_8)と推測される。

(4) EPMA調査: 第88図④に滓部の反射電子像(COMP: 第88図③中央部)に示す。灰褐色多角形結晶の定量分析値は内側が92.4%FeO(分析点9)、外周部は84.1%FeO - 6.7% Al_2O_3 - 1.1% TiO_2 (分析点10)であった。マグネタイト(Magnetite: $\text{FeO}\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$)で、外周部はアルミナ(Al_2O_3)、チタニア(TiO_2)を少量固溶する。淡灰色結晶の定量分析値は45.0%FeO - 21.0%CaO - 1.2%MgO - 32.5% SiO_2 (分析点11)、52.9%FeO - 11.2%CaO - 1.3%MgO - 31.7% SiO_2 (分析点12)であった。ファヤライト(Fayalite: $2\text{FeO}\cdot\text{SiO}_2$)組成ではなく、ライム(CaO)の割合が高いオリビン(Olivine: $2(\text{Fe}, \text{Ca}, \text{Mg})\text{O}\cdot\text{SiO}_2$)と推定される。また黒色多角形結晶の定量分析値は13.9% K_2O - 25.5% Al_2O_3 - 65.3% SiO_2 (分析点13)であった。オルソクレース(Orthoclase: KAlSi_3O_8)と推測される。

(5) 化学組成分析: 第5表に示す。全鉄分(Total Fe) 52.69%に対して、金属鉄(Metallic Fe)は0.12%、酸化第1鉄(FeO)が51.04%、酸化第2鉄(Fe_2O_3) 18.44%の割合であった。造滓成分($\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$)は30.08%で、このうち塩基性成分(CaO + MgO)は3.15%であった。製鉄原料の砂鉄(含チタン鉄鉱)起源の二酸化チタン(TiO_2)は0.24%、バナジウム(V)が<0.01%であった。酸化マンガン(MnO)は0.15%、銅(Cu)も<0.01%と低値である。

当鉄滓も主に鉄酸化物と炉材粘土の溶融物(SiO_2 , Al_2O_3 主成分)からなり、砂鉄(含チタン鉄鉱)起源のチタニア(TiO_2)は低値であった。さらに滓中には、強い熱影響を受けて分解・滓化した鍛造剥片の痕跡がみられる。熱間での鍛打加工中に生じた鍛錬鍛治滓と推定される。

DNB-5: 羽口

(1) 外観観察: 羽口体部の破片(128g)である。破片の形状から横断面隅丸方形で、穿孔部の直径は30mm前後と推測される。熱影響は全体に弱い。灰褐色に変色した部分が、外面表層片側に一部確認される。他の部分の色調は橙色である。また粘土中には石英・長石類などを主体とした砂粒が多く混和されている。

(2) 顕微鏡組織: 第89図①~③に示す。素地の黒灰色部は粘土鉱物である。また内部に多数点在する灰色粒は、石英・長石類などの無色鉱物主体の砂粒である。

(3) 化学組成分析: 第5表に示す。強熱減量(Ig loss)は3.870%であった。熱影響を受けて、結晶構造水はやや飛散した状態と推測される。軟化性成分の鉄分(Total Fe)が3.06%とやや高めであった。また耐火性に有利なアルミナ(Al_2O_3)の割合は14.72%であった。通常の粘土の範囲(約15~18%程度)と比較すると若干低めである。

(4) 耐火度: 第5表に示す。1,180℃であった。羽口としてはやや低めの耐火性状である。

DNB-6: 椀形鍛治滓

(1) 外観観察: 平面形はやや歪な円状で、厚手の椀形鍛治滓(456g)である。上面外周部や下面に黄褐色の土砂や、茶褐色の錆化鉄が付着する。また上面端部に黒色ガラス質滓部分があり、羽口

先端の溶融物と推測される。滓の地の色調は黒灰色で、気孔は少なく重量感がある。下面表層は木炭痕による凹凸が目立つ。長さ10mm前後の木炭破片も多数附着する。

(2) マクロ組織：第89図④に示す。左上の暗灰色部はガラス質滓である。内部には熱影響を受けた砂粒が複数混在する。羽口先端など炉材粘土の溶融物と推測される。一方、他の明灰色部は鍛冶滓である。

(3) 顕微鏡組織：第89図⑤⑥に示す。⑤はガラス質滓部分の拡大である。表層部には微小金属鉄粒が複数点在する。また⑥は鍛冶滓部分の拡大である。滓中には白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色柱状結晶ファヤライトが晶出する。

(4) 化学組成分析：第5表に示す。全鉄分 (Total Fe) 45.06% に対して、金属鉄 (Metallic Fe) は 0.08%、酸化第1鉄 (FeO) が 36.52%、酸化第2鉄 (Fe_2O_3) 23.72% の割合であった。造滓成分 ($\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$) は 33.32% で、このうち塩基性成分 ($\text{CaO} + \text{MgO}$) は 2.41% であった。製鉄原料の砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源の二酸化チタン (TiO_2) は 0.23%、バナジウム (V) が 0.01% と低値であった。また酸化マンガン (MnO) は 0.21%、銅 (Cu) は 0.02% であった。

当鉄滓も主に鉄酸化物と炉材粘土の溶融物 (SiO_2 、 Al_2O_3 主成分) からなり、砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源のチタニア (TiO_2) は低値であった。熱間での鍛打加工中に生じた鍛錬鍛冶滓と推定される。

DNB-7：鉄塊系遺物 (鉄)

(1) 外観観察：不定形の鉄塊系遺物 (81.5g) である。表面全体が黄褐色の土砂に厚く覆われる。全体に金属探知機反応は強く、錆化に伴う放射割れが多数生じている。このため、まとまりの良い金属鉄部が内部に存在する可能性は高いと考えられる。

(2) マクロ組織：第90図①に示す。端部断面を観察した。試料内部に10mm前後の厚みの鑄鉄塊 (鉄) が確認された。全体に錆化 (腐食) が進んでおり、断面を鏡面研磨したままの状態、ほぼ全面に鑄鉄組織が観察された。

(3) 顕微鏡組織：第90図②③に示す。②は表層部、③は内側部分の拡大である。ともに蜂の巣状のレデブライト (Ledeburite)、黒鉛 (Graphite : C) が観察される。全面斑鑄鉄組織の鉄塊であった。

(4) ビッカース断面硬度：第90図③の箇所の硬さを測定した。白色板状のセメントイト (Cementite : Fe_3C) とその周囲を含む部分は 550、575Hv、レデブライトは 346Hv である。パーライト (Pearlite) 部分が錆化 (腐食) しているため、健全な斑鑄鉄を測定した場合よりも軟質の値となった。

(5) EPMA 調査：第90図④に鉄中非金属介在物の反射電子像 (COMP) に示す。微小黄褐色粒は特性 X 線像では、硫黄 (S) に強い反応がある。定量分析値は 59.9%Fe - 1.9%Ti - 36.2%S (分析点 14)、59.7%Fe - 2.3%Ti - 36.7%S (分析点 15) であった。

当試料は斑鑄鉄の鉄塊であった。作業前の鍛冶原料の可能性が考えられる。また全面にレデブライトが確認されることや、非金属介在物が微細な粒状の硫化鉄で、チタン (Ti) を少量固溶することから、日本国内の伝統的な製法 (たたら製鉄) でつくられた和鉄の可能性が高いと考えられる。

DNB-8：含鉄鉄滓

(1) 外観観察：不定形の含鉄鉄滓 (98g) と推測される。表面全体に黄褐色の土砂が付着する。土砂中には微細な木炭破片が混在する。金属探知器反応があり、内部に金属鉄が含まれると推定さ

れる。ただし鉄塊系遺物（DNB-7）と比較すると、錆化に伴う割れなく、やや軽い質感である。本来の遺物表面は観察が難しいが、少なくとも一部は暗灰色の鉄滓の可能性はある。

（2）マクロ組織：第91図①に示す。端部断面を観察した。素地の暗灰色部は鍛冶滓で、内部の明白色部は金属鉄である。

（3）顕微鏡組織：第91図②③に金属鉄部の組織を示す。②および③の内側は低炭素域の拡大である。素地は白色のフェライト（Ferrite： α 鉄）で、黒色のパーライトが少量析出する。これに対して、③の右下は高炭素域で、パーライト素地に白色針状のセメンタイトが少量析出する。

（4）ピッカース断面硬度：第91図②③の金属鉄部の硬度を測定した。低炭素域（フェライト・少量パーライト組織）の硬度値は85～120Hvと軟質であった。これに対して、高炭素域（パーライト～少量セメンタイト析出）の硬度値は237Hvであった。炭素量が高い箇所ほど硬質で、組織に見合った値である。

（5）EPMA調査：第91図④に滓部の反射電子像（COMP）に示す。白色粒状結晶の定量分析値は97.1%FeO（分析点16）であった。ウスタイト（Wustite:FeO）である。淡灰色柱状結晶の定量分析値は67.0%FeO - 1.3%MgO - 30.1%SiO₂（分析点17）であった。ファヤライト（Fayalite:2FeO・SiO₂）で、少量マグネシア（MgO）を固溶する。また素地部分の定量分析値は38.0%SiO₂ - 20.9%Al₂O₃ - 7.4%CaO - 7.3%K₂O - 1.2%P₂O₅ - 24.3%FeO（分析点18）であった。非晶質珪酸塩である。

第91図⑤は不定形の鉄中非金属介在物の反射電子像（COMP）である。内部の微小灰色結晶の定量分析値は81.5%FeO - 1.5%TiO₂ - 9.4%SiO₂ - 2.5%Al₂O₃ - 1.8%CaO - 1.2%K₂O（分析点19）であった。素地部分の定量分析値は36.3%SiO₂ - 8.3%Al₂O₃ - 9.2%CaO - 4.9%K₂O - 2.1%P₂O₅ - 34.4%FeO（分析点20）であった。微小灰色結晶は少量チタニア（TiO₂）を固溶する鉄酸化物で、珪酸分などは素地の非晶質珪酸塩の影響と推定される。

さらに第91図⑥は高炭素域（第91図③右下部分）の非金属介在物の反射電子像（COMP）である。中央の微小黄褐色粒の定量分析値は64.9%Fe - 33.6%S（分析点21）であった。硫化鉄である。

当試料の滓部は、梘形鍛冶滓（DNB-1～4・6）と類似するウスタイト・ファヤライト組成であった。ただし金属鉄中の気孔や非金属介在物中には、鍛打加工による変形等がみられない。このため鉄素材の炭素を調整する作業から、鉄素材をまとめる作業までの間で、鍛打加工を受ける前に取り残された遺物と推測される。また金属鉄部は炭素量が比較的低い部分の割合が高い。第91図②や③の明白色部の炭素量は0.1%以下と推定される。ただし、炭素量が高い領域が部分的にあり、第91図③の右下のように1%を超える箇所も若干確認された。

4 まとめ

団原Ⅲ遺跡出土鍛冶関連遺物の調査結果から、遺跡内では、熱間での鍛打加工が主に行われ、鍛造品が製作されたと推定される。また鑄鉄塊（DNB-7）が1点確認された。このため鍛冶原料には鑄鉄（鋳）も利用され、熱間での鍛打加工が可能な状態で炭素量を下げる「鋸し鉄」などの作業も行われたと推定される。詳細は以下の通りである。

（1）梘形鍛冶滓5点（DNB-1～4・6）はすべて、鍛錬鍛冶滓と推定される。主に鉄酸化物と珪材粘土の溶融物（SiO₂、Al₂O₃主成分）からなり、砂鉄（含チタン鉄鉱）起源のチタニア（TiO₂）は低値であった。また内部に熱影響を受けた鍛造剥片を含む滓も複数（DNB-2～4）確認された。これら

は鉄素材を熱間で鍛打加工した時の反応副生物といえる。

(2) 鉄塊系遺物 (DNB-7) は斑錳鉄塊であった。観察面全体にレデブライトが確認された。伝統的なたたら製鉄法でつくられた和鉄は、珪素 (Si) をほとんど含有しない⁽¹⁾。このため、白錳鉄 (レデブライト+パーライト) 組織になりやすい。また鉄中には微量チタン (Ti) を含む硫化鉄 (FeS) が確認された。これらの特徴から、砂鉄 (含チタン鉄鉱) を製鉄原料とした和鉄の可能性が高いと考えられる。

含鉄鉄滓 (DNB-8) は金属鉄部に鍛打の痕跡がなく、熱間での鍛打加工前に取り残された遺物と推定される。炭素量が比較的低い箇所の割合が高く、大半が 0.1% 以下の軟鉄と推定される。ただし炭素量の高い領域が部分的にあり、1% を超える箇所も確認された。また鉄中非金属介在物 (鉄酸化物) 中にチタニア (TiO₂) が少量固溶する。やはり砂鉄 (含チタン鉄鉱) が始発原料であった可能性が高いと考えられる。

なお、近代以降の洋式製鉄法で製造された鉄から作られた製品の調査例としては、名勝平和記念公園内遺跡広島平和記念資料館本館下地点から出土した、江戸時代～明治初期の針製品が挙げられる⁽²⁾。製品中の非金属介在物はマンガン (Mn) の割合の高い硫化物酸化物二相介在物で、硫黄 (S) の熱間脆性を防ぐため、意図的に鋼中にマンガン (Mn) を添加する近代以降の製法で造られたと推定される。これに対して鳥根県内の近世～近代のたたら跡から出土した鉄塊系遺物には、このようなマンガンの割合が高い鉄中非金属介在物はみられない。このため、当時中国山地で稼働していたたたらで生産された鉄が地域内で流通・消費されていた可能性がある。

ただし、上述した楕形鍛治滓の一部に銅 (Cu) の割合のやや高いもの (DNB-1・3・6:0.02～0.09%) がある。これが鉄素材中の銅分に由来するものであれば、国内の洋式高炉で生産された鋼材も搬入されていた可能性がある。明治期の鉄道レールや建築材料の調査から、官営八幡製鉄所で製造された鋼材は、製鉄原料の鉄鉱石 (中国大冶鉱山産) の特徴から、銅の含有割合が高いことが知られている^(3・4)。一方、近世～近代のたたらで砂鉄製錬によりつくられた和鉄・鋼は銅の含有割合が極めて低い。

(3) 羽口 (DNB-5) の耐火度は 1180℃ であった。耐火性状は高くなく、羽口の溶損防止を意識して粘土が選択されていたとは考えにくい。

【註】

- (1) 窪部実ほか (編) 2003『近世たたら製鉄の歴史』丸善ブラネット株式会社
- (2) 公益財団法人広島市文化財団文化科学部文化財課 2020『名勝平和記念公園内遺跡 広島平和記念資料館本館下地点—広島市中区中島町所在—』公益財団法人広島市文化財団発掘調査報告書 7
- (3) 西尾一政ほか 2006『八幡製鉄所ベッセマー転が鋼製レールの製造法と材質』『金属』vol.76, No. 1
- (4) 野口孝俊ほか 2016『明治期後半に築造された東京湾第二海堡の鋼材分析』『金属』vol.76, No. 12

第4表 供試材の履歴と調査項目

符号※	出土位置	遺物名称	推定年代	計測値		金属探知器 反応	調査項目						
				大きさ (mm)	重量 (g)		マクロ 組織	顕微鏡 組織	EDX- 元素分析	EPMA	化学分析	耐火度	
DNB-1 (25-3)	SK008	椀形磁治湾	近世～近代	58×57×26	819	鉄化 (△)		○			○		
DNB-2 (25-9)		椀形磁治湾		131×99×30	412	H (○)		○			○		
DNB-3 (26-1)		椀形磁治湾		145×111×58	1100	H (○)		○		○	○		
DNB-4 (26-3)		椀形磁治湾		80×95×39	306	M (○)	○	○		○	○		
DNB-5 (43-2)		U77 ⁹ 911 ¹		羽口	70×62×31	128	なし		○			○	○
DNB-6 (43-7)		V77 ⁹ 911 ¹		椀形磁治湾	97×100×64	456	M (○)	○	○			○	
DNB-7 (43-9)		T77 ⁹ 911 ¹		鉄塊系遺物	59×37×41	81.5	L ●	○	○	○	○		
DNB-8 (43-10)				含鉄鉄滓	66×40×37	98	L ●	○	○	○	○		

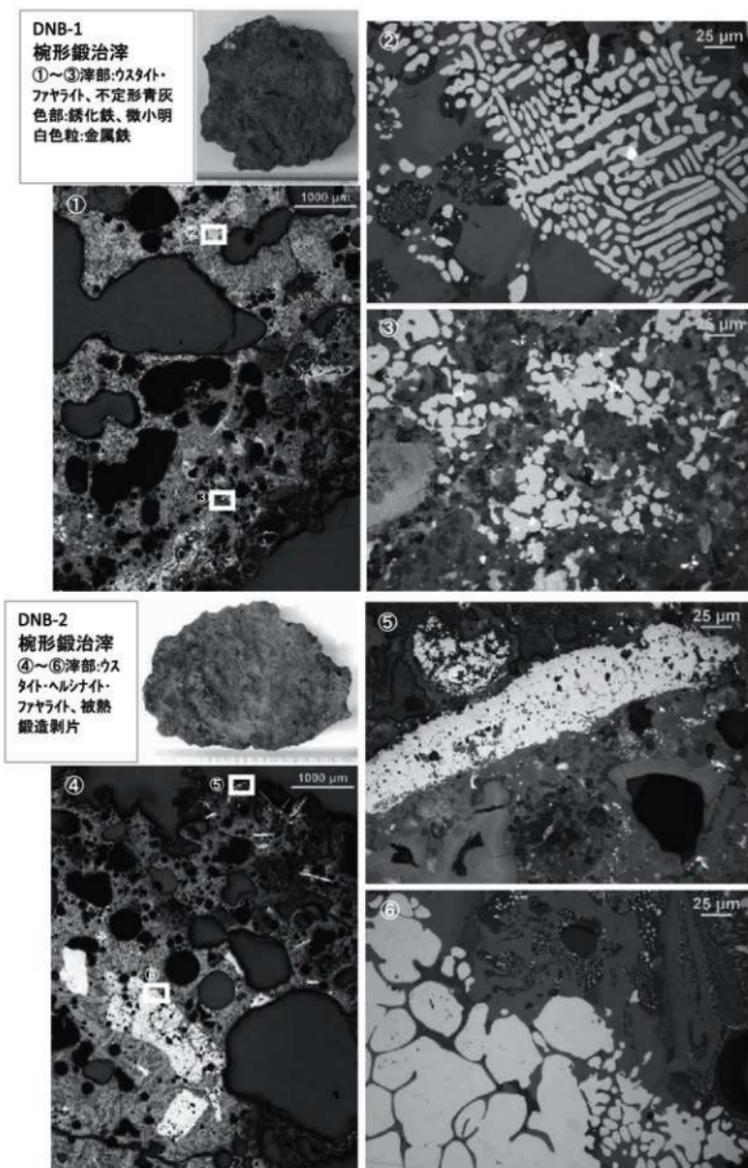
※符号 () 内は押印番号

第5表 供試材の化学組成

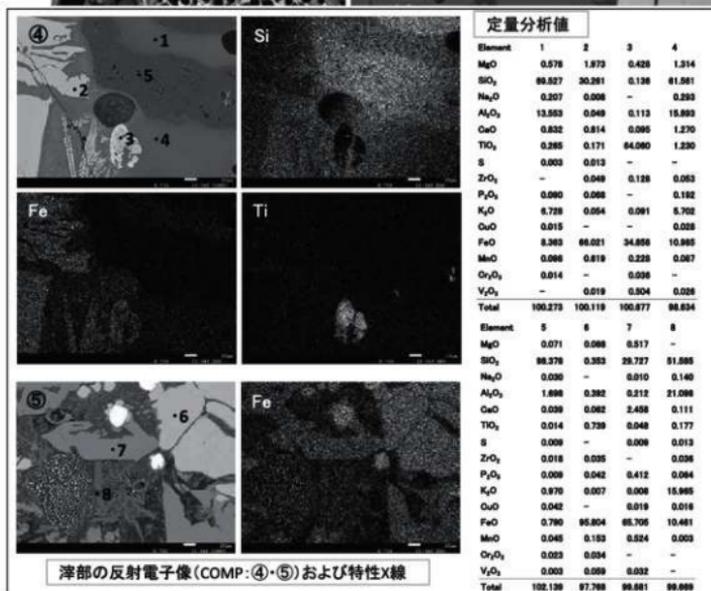
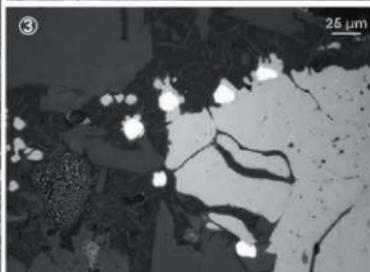
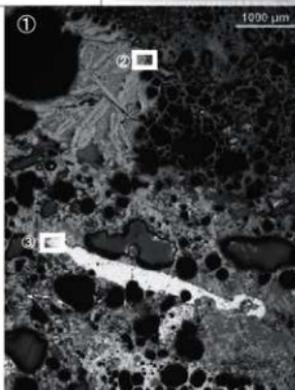
符号※	出土位置	遺物名称	推定年代	全鉄分	金属鉄	酸化第1鉄	酸化第2鉄	二酸化珪素	酸化Al ₂ O ₃	酸化SiO ₂	酸化CaO	酸化MgO	酸化K ₂ O	酸化Na ₂ O	酸化MnO
				(Total Fe)	(Metallic Fe)	(FeO)	(Fe ₂ O ₃)	(SiO ₂)	(Al ₂ O ₃)	(CaO)	(MgO)	(K ₂ O)	(Na ₂ O)	(MnO)	
DNB-1 (25-3)	SK008	椀形磁治湾	近世～近代	50.34	0.16	43.64	23.25	20.08	4.15	1.76	0.73	1.46	0.32	0.28	
DNB-2 (25-9)		椀形磁治湾		32.23	0.12	27.47	15.38	32.54	8.44	6.82	2.09	3.63	0.70	0.62	
DNB-3 (26-1)		椀形磁治湾		48.57	0.13	38.97	25.95	20.62	4.50	2.62	0.89	1.62	0.41	0.34	
DNB-4 (26-3)		椀形磁治湾		52.69	0.12	51.04	18.44	19.55	5.08	2.36	0.79	2.03	0.27	0.15	
DNB-6 (43-7)		V77 ⁹ 911 ¹		椀形磁治湾	45.06	0.08	36.52	23.72	23.89	5.02	1.70	0.71	1.61	0.39	0.21
DNB-5 (43-2)	U77 ⁹ 911 ¹	羽口	近世～近代	3.06	0.03	1.37	2.81	65.53	14.72	0.39	0.62	2.39	1.11	0.05	

※符号 () 内は押印番号

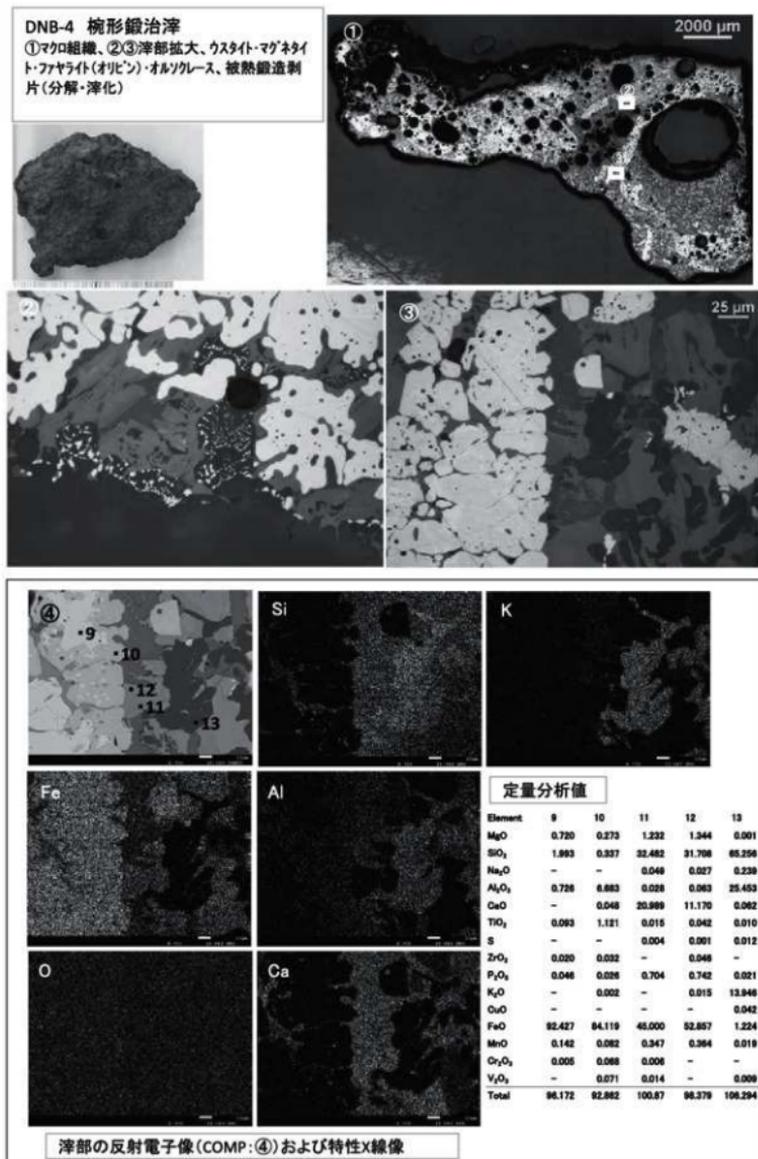
二酸化TiO ₂	酸化ZnO	硫黄	五酸化燐	炭素	V ₂ O ₅	銅	Σ*			耐火度 (°C)
							二酸化ZnO	二酸化ZnO	濃度成分 (μg/tms)	
0.19	0.03	0.04	0.30	0.44	<0.01	0.02	<0.01	28.50		
0.34	0.03	0.06	0.72	0.22	<0.01	<0.01	<0.01	54.22		
0.21	0.02	0.04	0.35	0.52	<0.01	0.09	<0.01	30.66		
0.24	0.03	0.01	0.28	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	30.08		
0.23	0.04	0.02	0.25	0.76	<0.01	0.02	<0.01	33.32		
0.64	0.02	0.01	0.07		<0.01	<0.01	<0.01	64.76	3.87	1180



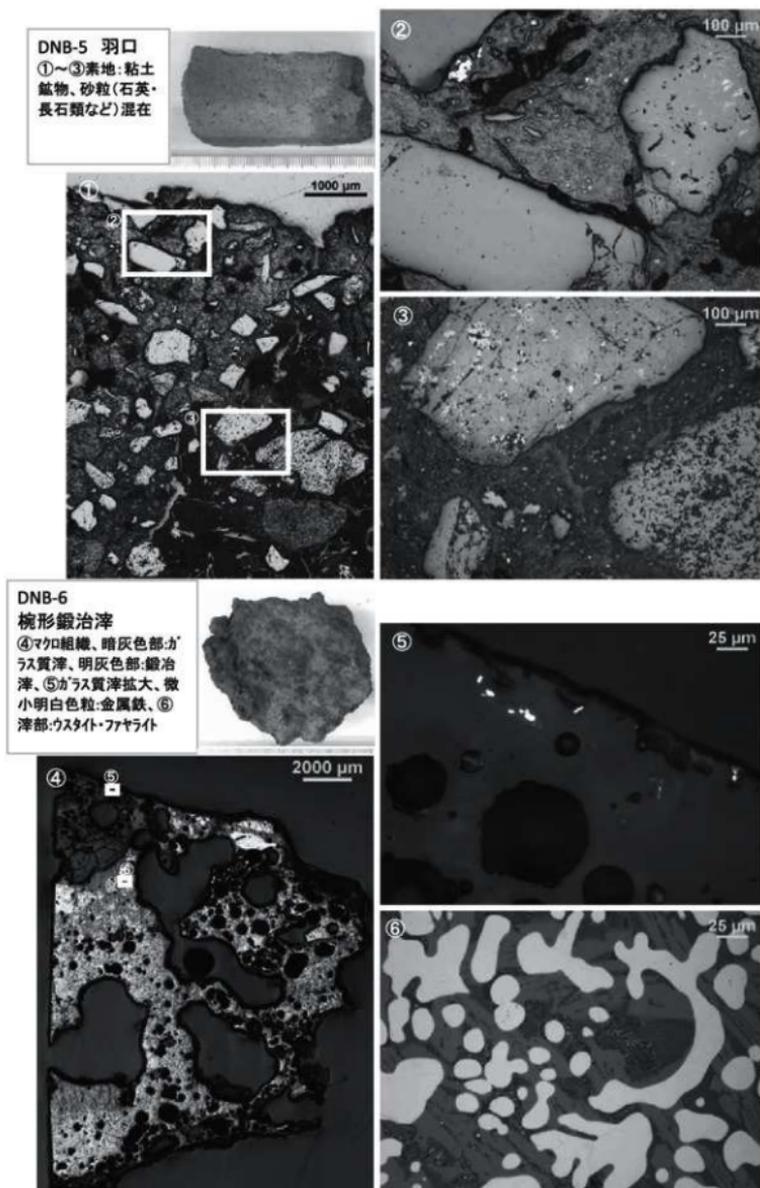
DNB-3 梶形鍛冶滓
①・②右側暗灰色部が
ガラス質滓(被熱砂粒混
在)、①～③素地:鍛冶
滓、ウスタイト・ファライト、
被熱鍛造薄片(分解・
淨化)



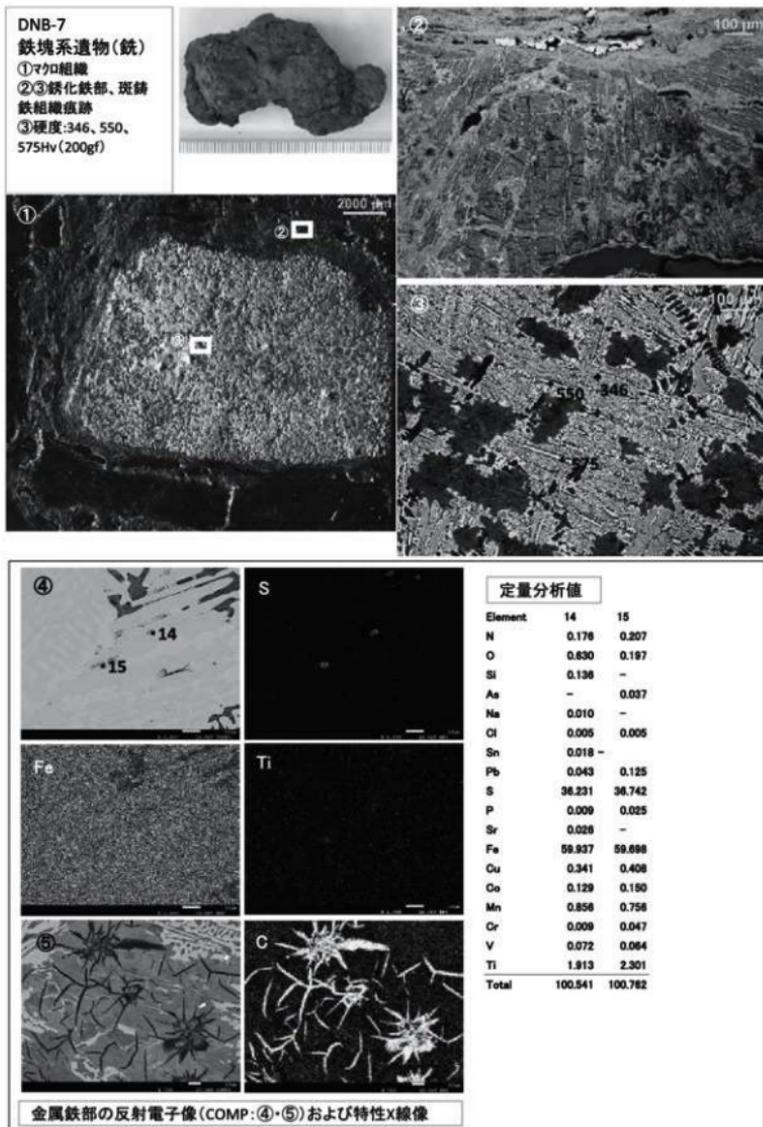
第 87 図 梶形鍛冶滓の顕微鏡写真・EPMA 調査



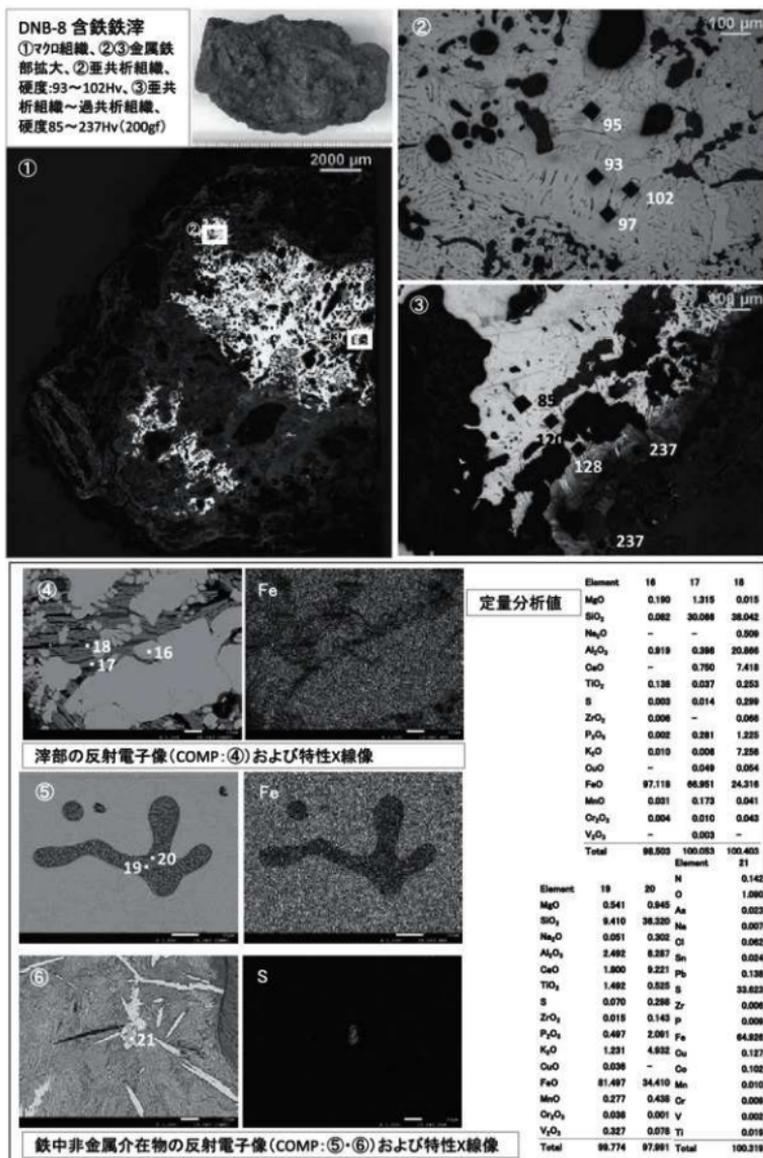
第 88 図 梘形鍛冶滓の顕微鏡写真・EPMA 調査



第 89 図 羽口・椀形鍛冶滓の顕微鏡組織



第90図 鉄塊系遺物(鉄)の顕微鏡写真・EPMA調査



第 91 図 含鉄鉄滓の顕微鏡写真・EPMA 調査

第3節 団原Ⅲ遺跡における火山灰分析

株式会社 火山灰考古学研究所

早田 勉

1 はじめに

島根県松江市域は、大規模な噴火活動を繰り返してきた三瓶火山や大山火山の噴火の際の降灰域にあり、さらに九州地方の巨大カルデラ火山の噴火に由来するテフラ（いわゆる火山灰）も堆積している。それらの多くについては、噴出年代や岩石記載学的特徴などがテフラ・カタログ（町田・新井, 1992, 2011など）に収録されており、考古遺跡の発掘調査の際にテフラに関する調査分析を実施することで、遺構や遺物包含層の層位や年代を明らかにできるようになっている。

そこで、年代が不明な石器が検出された松江市団原Ⅲ遺跡の発掘調査区でも、テフラの調査分析を実施することになった。調査分析の対象は、地点1、地点2、地点3である。

2 調査分析地点の土層層序

調査分析対象地点のうち、地点1は調査区の基本的な土層断面が認められた北壁の遺物（第77図1）検出地点と、その下位の堆積物が認められたa3グリッド南壁である。ここで認められなかった堆積物が、地点2（3区北壁d2グリッド部分）と地点3（調査区東壁）で部分的に認められた（第62・92図）。

発掘調査区で認められた堆積物のうち、風成堆積物（火山灰土）の下位は複雑な状況であるが、詳細な堆積物の観察の結果、次のような層序を確認できた。発掘調査区における調査範囲では、下位より、黄色軽石混じり暗灰褐色砂層（層厚12cm以上、軽石の最大径4mm, 11層, a3グリッド南壁）、鉄分をやや多く含む黄灰色シルト質砂層（層厚11cm, 11層）、乳白色シルト層（層厚30cm, 10層）、黄白色軽石を少し含む灰色砂層（層厚12cm, 軽石の最大径5mm）、砂混じり暗褐色砂層（層厚13cm）、黄白色軽石に富む灰色砂層（層厚13cm, 軽石の最大径8mm, 以上9-①層）が認められた。

その上位には、砂混じりでやや青みがかった灰色粘土層（層厚33cm, 8-⑥層）がのり、地点2では、橙褐色砂質火山灰層（層厚9cm, 7-⑫層）、砂混じり桃灰色泥層（層厚8cm, 7-⑩層）、灰色泥ブロックに富む褐色泥質土（層厚10cm, 7-⑧層）、黄色泥質土（層厚8cm, 7-④層）が認められた。そして、その上位の灰色泥ブロック混じり黄色泥質土（層厚10cm）からは、遺物（第77図1）（石器）が検出されている。この土層は、やや灰色がかかった黄色泥質土（層厚10cm, 以上7-⑤層）に覆われている。

その上位には、さらに灰褐色土（層厚19cm, 6層）、黒色土（層厚27cm）、黒褐色土（層厚23cm, 古墳～古代遺物包含層, 以上5-①層）、暗灰褐色土（層厚8cm, 4-④層）、黒色土ブロック混じり暗灰褐色土（層厚10cm以上）が形成されている。

3 テフラ検出分析・火山ガラス比分析

(1) 分析試料と分析方法

現地において肉眼で認められない潜在的テフラ（crypto-tephra）の探査を目的として、発掘調査区から採取した試料のうちの25点について、テフラ検出分析と火山ガラス比分析を行った。これら

の分析は、おもに早田（1999, 2003）にしたがって次の手順で実施した。なお、火山ガラスの形態区分は、基本的に町田・新井（1992, 2011）に準じている。

- 1) 含まれる砂分に応じて試料8～10gを電子天秤で秤量。
- 2) 超音波洗浄装置を用いて泥分を除去。
- 3) 恒温乾燥器により80℃で乾燥。
- 4) 実体顕微鏡によるテフラ粒子の量や特徴の観察（テフラ検出分析）。
- 5) 分析篩で2-3φ（1/4～1/8mm）と3-4φ（1/8～1/16mm）の粒子を篩別。
- 6) 偏光顕微鏡で500粒子を検鏡して、火山ガラスの形態（一部色調別）含有率や軽・重鉱物の含有率を求める（火山ガラス比分析）。

(2) 分析結果

テフラ検出分析の結果を第6表に示す。地点1の試料41～32から火山ガラスが検出されなかったものの、磁鉄鉱などの不透明鉱物以外の重鉱物として角閃石が認められた。角閃石には、普通角閃石のほかにも色調が薄いカミングトン閃石も存在している。試料41からは、ほかに微量の斜方輝石も検出された。その上位の地点3の試料3～1では、無色透明の繊維束状軽石型ガラスが少量ずつ、また微量ながら黒雲母や角閃石が検出された。

地点1の試料30～24では、試料24以外で火山ガラスは検出されず、角閃石や微量の斜方輝石が認められた。試料24には、無色透明のバブル型や繊維束状軽石型の火山ガラスがごくわずかに含まれている。このタイプの火山ガラスは、地点2の試料4や、地点1の試料22～20にとくに多く含まれている。このうち、地点2の試料4および地点1の試料22～21では、淡褐色の火山ガラスもごくわずかに認められる。これらの試料には、角閃石や斜方輝石が含まれる。

その上位で火山ガラスの含有率は低下するものの、試料10に多く、また試料8～4に比較的多く含まれる傾向にある。最上位の試料2を含めて、認められる火山ガラスは無色透明、淡褐色、褐色のバブル型や繊維束状軽石型である。重鉱物は基本的に角閃石で、ほかに斜方輝石や黒雲母が微量に含まれている。

次に、火山ガラス比分析の結果を第7表と第93図に示す。1/4～1/8mm粒子における火山ガラスの出現傾向も、テフラ検出分析結果とほぼ同様であるが、地点1の試料38で中間型（0.2%）が認められた。この試料を含め、地点1の試料41～32では、重鉱物が11.2～16.0%を占める。地点3の試料からは、繊維束状軽石型やスポンジ状軽石型の火山ガラスが少量検出された（最大2.4%）。これらの試料では、軽鉱物の含有率がとくに高く（85.0～91.6%）、重鉱物のそれはとくに低い（1.2～1.8%）。試料30～28には、中間型ガラスがごくわずかに（0.4～0.6%）、また重鉱物もごく少量含まれている（1.8%）。

地点2の試料4での火山ガラスの急増は、火山ガラス比分析でも認められ、その含有率は73.8%に達する。そして、この傾向は地点1の試料22～20にかけても同様である。これらの試料に含まれる重鉱物の含有率は非常に低い（0.6～0.8%）。それより上位で火山ガラスの含有率は低下するものの、試料12から淡褐色や褐色の火山ガラスが認められるようになり、試料10～4でその含有率がやや高くなる（21.4～22.4%）。

4 屈折率測定

(1) 測定試料と測定方法

分析対象試料のうち、地点3の試料1、地点2の試料4、地点1の試料10の3試料に含まれる火山ガラスの屈折率測定を行って、指標テフラとの同定精度の向上を図った。測定法は温度変化型屈折率測定法(増原, 1993)で、 $3-4\phi$ ($1/8 \sim 1/16\text{mm}$) 粒径の火山ガラスを測定対象とした。

(2) 測定結果

屈折率測定の結果を第8表に、得られた屈折率特性と中国地方の代表的な後期更新世以降の指標テフラの屈折率特性を第9表に示す。

地点3の試料1に含まれる火山ガラス31粒子の屈折率(n)は、1.496-1.499である。さほど顕著ではないものの、1.496-1.497(30粒子)と1.499(1粒子)の値からなる bimodal 組成のようにも見える。また、地点2の試料4に含まれる火山ガラス31粒子の屈折率(n)は、1.498-1.500である。さらに地点1の試料10に含まれる火山ガラス37粒子の屈折率(n)は、1.496~1.510である。この値は、1.496-1.500(31粒子)と1.509-1.510(6粒子)からなる bimodal 組成となっている。

5 考察

(1) 指標テフラとの同定とその層位

屈折率測定対象になった試料のうち、地点3の試料1に含まれるテフラについては、軽石粒子が認められること、無色透明の繊維束状軽石型ガラスが含まれていること、火山ガラスの屈折率特性、さらに黒雲母が含まれていることから、約10.5万年前に三瓶火山から噴出した三瓶木次テフラ(SK, 松井・井上, 1971, 津久井・棚山, 1981, 豊蔵ほか, 1991, 町田・新井, 2011)と考えられる。ただし、堆積物に砂分が多く、また角閃石も含まれていることから、地点3の試料3~1が採取された堆積物(9-①層)は、SKの二次堆積物と思われる。

したがって、それより下位の軽石を含む11層に含まれるテフラは、13万年前以降に大山火山から噴出した大山松江軽石(DMP, 町田・新井, 1979, 2011)と考えられる。この11層についても、砂分が多く含まれることから、二次堆積物なのであろう。

この9-①層を覆う8-⑥層最下部から微量ながら検出された中間型ガラスは、その層位や岩相から、約5万年前以前の三瓶雲南テフラ(SUn, 林・三浦, 1986, 三浦・林, 1987, 町田・新井, 2011)、あるいは5万年前頃の三瓶池田テフラ(SI, 松井・井上, 1971, 三浦・林, 1991, 佐藤・町田, 1996, 町田・新井, 2011)に由来するのかも知れない。9-①層と8-⑥層の間には軽微な不整合があるらしい。

地点2の試料4(7-⑫層)付近に降灰層準があるテフラは、無色透明のバブル型や繊維束状の火山ガラスに富むことや、その屈折率特性などから、約3万年前の始良Tn火山灰(AT, 町田・新井, 1976, 2011など)に同定される。ただし、中国山地内で検出されるAT火山灰層(一次堆積層)に認められる正の緩化構造が認められなかったことから、高純度であっても、厳密にはATの二次堆積物の可能性が高い。

地点1の試料10(5-①層下部)に含まれる火山ガラスのうち、低屈折率のもの多々(1.498-1.500程度)は、やはりATに由来すると考えられる。その一方、比較的屈折率が高いガラス(1.509-1.510)は、試料に有色の火山ガラスが比較的多いことを合わせると、約7,300年前の鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah, 約7,300年前, 町田・新井, 1978, 2011)と考えられる。

ただし、同試料に含まれる火山ガラスのうち、とくに屈折率が低いものについては、下位より三瓶切割テフラ (SKw)、約 5,600 年前の三瓶角井テフラ (STn) や、約 4,100 年前の三瓶太平山テフラ (SOh、以上、小林・角田、2006 など、略称は本報告での仮称) からなる完新世の三瓶火山起源テフラ群に由来する可能性があつて、土層がかなり攪乱を受けながら形成されていることが示唆される。

(2) 指標テフラと遺物包含層の層位関係

旧石器が検出された 7-⑤層の層位は、指標テフラの産状から約 3 万年前の AT より上位と考えられる。また、古墳～古代の遺物包含層である 5-①層上部は、少なくとも K-Ah より上位で、さらに縄文時代の STn より上位の可能性がある。

(3) 団原Ⅲ遺跡の立地環境について

本調査分析にあたり、従来の地質学的研究報告のいくつかを閲覧した。鹿野ほか (1994) は、本遺跡が位置する段丘を乃木層 (大西、1979) から構成される高位Ⅲ段丘とし、段丘堆積物を DMP が覆うことを報告している。そこで、報告者は、発掘調査区での厚い火山灰土の堆積を予想して現地での調査に臨んだものの、予想に反して、とくに AT 降灰層準以下の堆積物の状況が複雑で、しかもそれは水成堆積物のように見えた。石器包含層も脱色しているように見えることから、全体的に下半の堆積物の色調が薄くなっている可能性もあるが、堆積物の側方への連続性の低さから、やはり乾燥上で安定的に形成されたようには考えにくい。この点については、今後、珪藻分析のほか、水生植物などの同定が可能な花粉分析や植物珪酸体分析が実施されると良い。

比較的最近調査を実施したらしい小倉 (2014) は、中位段丘に相当する乃木段丘が SK で覆われることを報告する一方で⁽¹⁾、本遺跡が位置する段丘を低位段丘に相当する大庭段丘として、その詳細解明については今後の課題としている。

以上のように、本遺跡が位置する段丘地形についてはもともと不明な点が多いようで、詳細な検討の余地があるらしい。良好な地層断面が作成される埋蔵文化財調査は、地形地質学分野に良好な情報源をもたらす機会にもなることから、今後同様な調査が実施される際には学際的の研究の場としても活用していただくとうまい。

6 まとめ

松江市団原Ⅲ遺跡発掘調査において、地質調査とテフラ分析 (テフラ検出分析・火山ガラス比分析・屈折率測定) を実施した。その結果、下位より大山松江軽石 (DMP、13 万年前以降)、三瓶木次軽石 (SK、約 10.5 万年前)、始良 Tn 火山灰 (AT、約 3 万年前)、鬼界アカホヤ火山灰 (K-Ah、約 7,300 年前) などの年代指標となるテフラを検出することができた。発掘調査で検出された石器は AT より上位、古墳～古代の遺物は少なくとも K-Ah より上位から検出されている。

【註】

(1) DKP と SK の層位関係についての記載に注意が必要である。

【参考文献】

新井房夫 (1972) 斜方輝石・角閃石の屈折率によるテフラの同定—テフロクロロジーの基礎的研究。第四紀研究, 11, p.254-269.

新井房夫 (1993) 温度一定型屈折率測定法。日本第四紀学会編「第四紀試料分析法 2」。東大出版会, p.136-149.

- 小倉妙子 (2014) 乃木段丘の地形発達. 信州大学教育学部自然地理学研究室編「2012年度地理学野外実習報告書V」, p.19-23.
- 境原 徹 (1993) 温度変化型屈折率測定法. 日本第四紀学会編「第四紀試料分析法2」, 東大出版会, p.149-158.
- 林 正久・三浦 清 (1986) 三瓶火山軽石層の鉱物特性と分布の広域性. 鳥取大学山陰地域研究 (自然環境), no.2, p.17-26.
- 林 正久・三浦 清 (1987) 三瓶火山のテフラ層序とその分布. 鳥取大学山陰地域研究 (自然環境), no.3, p.43-66.
- 鹿野和彦・山内晴吉・高安克己・松浦浩久・豊 遠秋 (1994)「松江地域の地質」, 地域地質研究報告 (5万分の1地質図編), 地質調査所, 126p.
- 小林謙一・角田徳幸 (2006) 三瓶火山の噴出物と縄文時代の AMS 炭素 14 年代測定. 鳥根県考古学会誌, 23, p.43-55.
- 町田 洋・新井房夫 (1976) 広域に分布する火山灰—始良 Tn 火山灰の発見とその意義. 科学, 46, p.339-347.
- 町田 洋・新井房夫 (1978) 南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ—アカホヤ火山灰. 第四紀研究, 17, p.143-163.
- 町田 洋・新井房夫 (1979) 大山倉吉軽石層—分布の広域性と第四紀編年上の意義. 地学雑, 88, p.313-330.
- 町田 洋・新井房夫 (編) (1992)「火山灰アトラス—日本列島とその周辺」, 東大出版会, 276p.
- 町田 洋・新井房夫 (編) (2011)「新編火山灰アトラス—日本列島とその周辺 (第2刷)」, 東大出版会, 336p.
- 松井整司・井上多津男 (1971) 三瓶火山の噴出物と層序. 地球科学, 25, p.147-163.
- 三浦 清・林 正久 (1991) 中国・四国地方の第四紀テフラ研究. 第四紀研究, 30, p.339-351.
- 大西郁夫 (1979) 出雲海岸平野の第四系. 鳥根大学理学部紀要, 13, p.131-144.
- 佐渡浩一・町田 洋 (1996) 三瓶山東方地域における更新世後期テフラ. 日本第四紀学会編「第四紀露頭集—日本のテフラ」, p.282.
- 早田 勉 (1999) テフロクロノロジー—火山灰で過去の時間と空間をさぐる方法. 長友恒人編「考古学のための年代測定学入門」, 古今書院, p.113-132.
- 早田 勉 (2003) テフラ (火山灰) のみかた. 松井 章 (編)「環境考古学ハンドブック」, 同成社, p.54-60.
- 豊蔵 勇・大村一夫・新井房夫・町田 洋・高瀬信一・中平啓二・伊藤 考 (1991) 北陸海岸段丘における三瓶山テフラの同定とその意義. 第四紀研究, 30, p.79-90.
- 津久井雅志・樺山雅則 (1981) 大山山麓における三瓶山起源の降下軽石層の発見とその意義. 地質雑, 87, p.559-562.

第6表 テフラ検出分析結果

地点	試料	軽石・スコリア			火山ガラス		重鉱物 (不透明鉱物以外)
		量	色調	最大径 (mm)	量	形態 色調	
地点1	2			*	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐, 褐	am, (bi)
	4			**	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐, 褐	am, (opx)
	6			**	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐, 褐	am, (opx)
	8			**	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐, 褐	am, (opx)
	10			***	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐, 褐	am
	12			*	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐, 褐	am, (opx)
	14			*	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐	am
	16			**	bw, pm(fb)	無色透明,	am
	18			**	bw, pm(fb)	無色透明	am, (opx)
	20			****	bw, pm(fb)	無色透明	(opx, am)
	21			****	bw, pm(fb)	無色透明, (淡褐)	am
	22			****	bw, pm(fb)	無色透明, (淡褐)	am, (opx)
地点2	4			****	bw, pm(fb)	無色透明, (淡褐)	
地点1	24			(*)	bw, pm(fb)	無色透明	am
	26						am
	28						am, (opx)
	30						am, (opx)
地点3	1			*	pm(fb)	無色透明	(am, bi)
	2			*	pm(fb)	無色透明	(bi, am)
	3			*	pm(fb)	無色透明	(bi, am)
地点1	32						am
	34						am
	36						am
	38						am
	41						am, (opx)

****: とくに多い, ***: 多い, **: 中程度, *: 少ない, (*): 非常に少ない.

bw: バブル型, md: 中間型, pm: 軽石型, sc: スコリア型, sp: スポンジ状, fb: 繊維束状.

ol: カンラン石, opx: 斜方輝石, cpx: 単斜輝石, am: 角閃石, bi: 黒雲母, (): 量が少ないことを示す.

第7表 火山ガラス比分析結果

地点	試料	bw(d)	bw(pb)	bw(br)	md	pm(sp)	pm(fb)	軽鉱物	重鉱物	その他	合計
地点1	2	50	4	3	4	2	19	321	25	72	500
	4	51	6	5	8	9	31	317	22	51	500
	6	60	10	8	2	0	27	322	14	57	500
	8	57	9	8	1	1	34	299	20	71	500
	10	55	10	8	3	0	36	292	23	73	500
	12	30	11	2	8	0	15	371	7	56	500
	14	39	2	2	9	0	17	337	27	67	500
	16	49	2	0	12	0	25	321	24	67	500
	18	130	1	0	20	0	64	201	12	72	500
	20	221	1	0	24	0	78	129	3	44	500
	21	229	4	0	21	0	62	136	3	45	500
	22	220	0	0	12	0	87	128	3	50	500
地点2	4	243	2	1	14	2	107	89	4	38	500
地点1	24	17	0	0	1	0	6	356	8	112	500
	26	0	0	0	0	0	0	377	7	116	500
	28	0	0	0	2	0	0	414	9	75	500
	30	0	0	0	3	0	0	406	9	82	500
地点3	1	0	0	0	0	2	10	425	9	54	500
	2	0	0	0	0	1	2	458	6	33	500
	3	0	0	0	0	2	1	455	7	35	500
地点1	32	0	0	0	0	0	0	373	56	71	500
	34	0	0	0	0	0	0	386	71	43	500
	36	0	0	0	0	0	0	373	80	47	500
	38	0	0	0	1	0	0	362	67	70	500
	41	0	0	0	0	0	0	361	70	69	500

数字：粒子数。

bw：バブル型，md：中間型，pm：軽石型，d：無色透明，pb：淡褐色，br：褐色，sp：スポンジ状，fb：繊維束状。

第8表 火山ガラス屈折率 (n) の測定結果

屈折率 (n)	地点1・試料10	地点2・試料4	地点3・試料1
1.4905 ≤ n < 1.4915	0	0	0
1.4915 ≤ n < 1.4925	0	0	0
1.4925 ≤ n < 1.4935	0	0	0
1.4935 ≤ n < 1.4945	0	0	0
1.4945 ≤ n < 1.4955	0	0	0
1.4955 ≤ n < 1.4965	4	0	27
1.4965 ≤ n < 1.4975	3	0	3
1.4975 ≤ n < 1.4985	13	10	0
1.4985 ≤ n < 1.4995	7	16	1
1.4995 ≤ n < 1.5005	4	5	0
1.5005 ≤ n < 1.5015	0	0	0
1.5015 ≤ n < 1.5025	0	0	0
1.5025 ≤ n < 1.5035	0	1	0
1.5035 ≤ n < 1.5045	0	0	0
1.5045 ≤ n < 1.5055	0	0	0
1.5055 ≤ n < 1.5065	0	0	0
1.5065 ≤ n < 1.5075	0	0	0
1.5075 ≤ n < 1.5085	0	0	0
1.5085 ≤ n < 1.5095	1	0	0
1.5095 ≤ n < 1.5105	5	0	0
1.5105 ≤ n < 1.5115	0	0	0
1.5115 ≤ n < 1.5125	0	0	0
1.5125 ≤ n < 1.5135	0	0	0
1.5135 ≤ n < 1.5145	0	0	0
1.5145 ≤ n < 1.5155	0	0	0
1.5155 ≤ n < 1.5165	0	0	0
1.5165 ≤ n < 1.5175	0	0	0
1.5175 ≤ n < 1.5185	0	0	0
1.5135 ≤ n < 1.5145	0	0	0
合計	37	31	31

数字は粒子数。

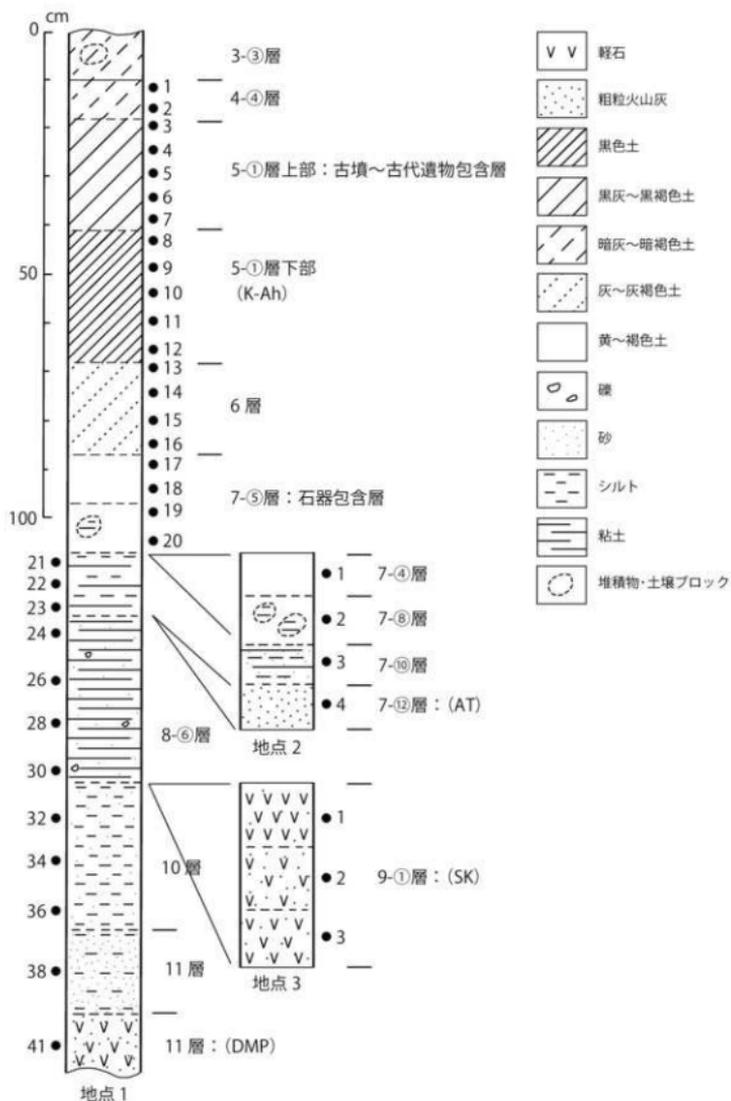
第9表 屈折率測定結果

試料・テフラ	火山ガラス		備考
	屈折率 (n)	測定点数	
団原川遺跡・地点1・試料10	1.496-1.510 (1.496-1.500) (1.509-1.510)	37 (31) (6)	本報告
団原川遺跡・地点2・試料4	1.498-1.500	31	本報告
団原川遺跡・地点3・試料1	1.496-1.499 (1.496-1.497) (1.499)	31 (30) (1)	本報告
中国地方の代表的指標テフラ (後期更新世以降)			
三瓶太平山 (SOH, 約4,100年前 ^{*)})	未詳		町田・新井 (2011)
三瓶角井 (STn, 約5,600年前 ^{*)})	未詳		町田・新井 (2011)
鬼界アカホヤ (K-Ah, 約7,300年前)	1.504-1.512		町田・新井 (2011)
三瓶浮布 (SUK, 約2~2.1万年前)	1.505-1.507		町田・新井 (2011)
大山弥山 (DMs, 約2~2.2万年前)	1.507-1.510		町田・新井 (2011)
大山東大山 (DHg, 上のホーキ)	1.505-1.508		町田・新井 (2011)
大山笹ヶ平 (DSs, 下のホーキ)	1.501-1.504		町田・新井 (2011)
始良 Tn (AT, 約2.8~3万年前)	1.498-1.501		町田・新井 (2011)
三瓶池田 (SI, 約5万年前?)	1.502-1.505		町田・新井 (2011)
大山倉吉 (DKP, 約5.5万年前以前)	1.508-1.514		町田・新井 (2011)
三瓶大田 (SOd, 約5万年前以降)・ 三瓶雲南 (SUn)	1.496-1.498		町田・新井 (2011)
大山生竹 (DNP, 約8万年前以前)	未詳		町田・新井 (2011)
阿蘇4 (Aso-4, 約8.5~9万年前)	(1.509)		町田・新井 (2011)
鬼界葛原 (K-Tz, 約9.5万年前)	1.496-1.499		町田・新井 (2011)
阿多 (Ata, 約10.5万年前)	1.508-1.510		町田・新井 (2011)
三瓶木次 (SK, 約10.5万年前)	1.494-1.498 (1.497)		町田・新井 (2011)
大山松江 (DMP, 約13万年前以降)	未詳		町田・新井 (2011)

本報告の屈折率測定は、温度変化型屈折率測定法 (権原, 1993) による。

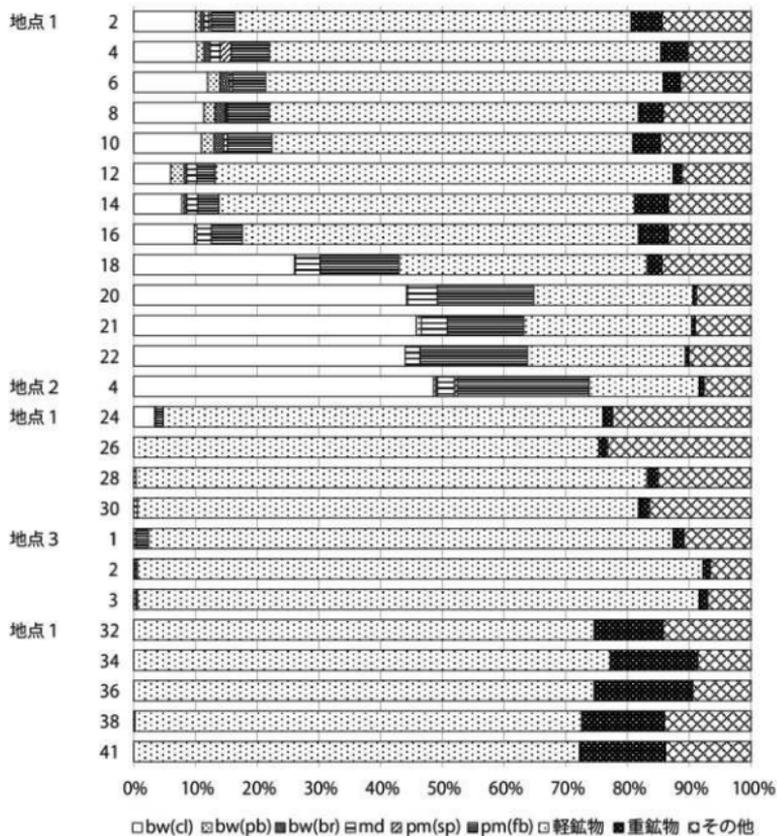
町田・新井 (2011) の屈折率の測定は、温度一定型屈折率測定法 (新井, 1972, 1993) による。

*1: 小林・角田 (2006)。



●：テフラ分析試料の層位，数字：テフラ分析の試料番号。

第92図 テフラ調査地点の土層柱状図



第93図 団原Ⅲ遺跡の火山ガラス比ダイヤグラム



写真1 地点1・試料採取前



写真2 地点1・試料採取後



写真3 地点2・試料採取前



写真4 a2・b2境界部・試料採取後



写真5 地点3・SK試料採取後



写真6 地点1最下部・試料採取前

第94図 野外調査図版



写真1 地点1・試料10
(K-Ah, 中央:淡褐色パブル型ガラス)



写真2 地点1・試料20
(AT混在, 無色透明パブル型ガラスに富む)



写真3 地点2・試料4
(AT, 無色透明パブル型ガラスに富む)



写真4 地点1・試料30
(中央:中間型ガラス)



写真5 地点3・試料1
(SK, 繊維束状軽石型ガラスを含む)



写真6 地点1・試料41
(DMP, 角閃石を多く含む)

0.2mm

第95図 テフラ分析写真図版

第4節 団原Ⅲ遺跡出土の黒曜石の産地推定

株式会社 パレオ・ラボ
竹原弘展

1 はじめに

松江市大庭町に所在する団原Ⅲ遺跡より出土した旧石器時代の黒曜石製石器（第77図1）について、エネルギー分散型蛍光X線分析装置による元素分析を行い、産地を推定した。

2 試料と方法

分析対象となる遺物は、3区の旧石器時代の層より出土した黒曜石製の台形様石器である。分析には、台形様石器の小破片A（分析No.1）を使用した。試料は、測定前に超音波洗浄器やメラミンフォーム製スポンジを用いて、表面の洗浄を行った。

分析装置は、エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社製のエネルギー分散型蛍光X線分析計SEA1200VXを使用した。装置の仕様は、X線管ターゲットはロジウム（Rh）、X線検出器はSDD検出器である。測定条件は、測定時間100sec、照射径8mm、管電圧50kV、管電流1000 μ A、試料室内雰囲気は真空に設定し、一次フィルタにPb測定用を用いた。

黒曜石の産地推定には、蛍光X線分析によるX線強度を用いた黒曜石産地推定法である判別図法を用いた（望月、1999など）。本方法は、まず各試料を蛍光X線分析装置で測定し、その測定結果のうち、カリウム（K）、マンガン（Mn）、鉄（Fe）、ルビジウム（Rb）、ストロンチウム（Sr）、イットリウム（Y）、ジルコニウム（Zr）の合計7元素のX線強度（cps；count per second）について、以下に示す指標値を計算する。

- 1) Rb 分率 = $Rb \text{ 強度} \times 100 / (Rb \text{ 強度} + Sr \text{ 強度} + Y \text{ 強度} + Zr \text{ 強度})$
- 2) Sr 分率 = $Sr \text{ 強度} \times 100 / (Rb \text{ 強度} + Sr \text{ 強度} + Y \text{ 強度} + Zr \text{ 強度})$
- 3) Mn 強度 $\times 100 / Fe \text{ 強度}$
- 4) $\log (Fe \text{ 強度} / K \text{ 強度})$

そして、これらの指標値を用いた2つの判別図（横軸 Rb 分率—縦軸 Mn 強度 $\times 100 / Fe \text{ 強度}$ の判別図と横軸 Sr 分率—縦軸 $\log (Fe \text{ 強度} / K \text{ 強度})$ の判別図）を作成し、各地の原石データと石器のデータを照合して、産地を推定する方法である。この方法は、できる限り蛍光X線のエネルギー差が小さい元素同士を組み合わせて指標値を算出するため、形状、厚み等の影響を比較的受けにくく、原則として非破壊分析が望ましい考古遺物の測定に対して非常に有効な方法であるといえる。ただし、風化試料の場合、 $\log (Fe \text{ 強度} / K \text{ 強度})$ の値が減少するため、解釈の際は注意が必要である（望月、1999）。試料の測定面には、なるべく平滑な面を選んだ。

原石試料は、採取原石を割って新鮮な面を露出させた上で、分析対象の石器破片と同様の条件で測定した。第10表に各原石の採取地とそれぞれの試料点数を示す。

第10表 西日本黒曜石産地の判別群

都道府県	エリア	判別群	原石採取地 (点数)
島根	隠岐	久見	久見(バーライト中) (6)、久見探検隊 (5)
		賀茂	賀茂海岸 (3)、加茂 (4)、岸浜 (3)
大分	姫島	姫島	姫島 (20)
佐賀	伊万里	姫島	姫島 (8)
長崎	佐世保	道徳1	
		道徳2	道徳神社 (30)
熊本	阿蘇	白鳥	白鳥林道 (14)
	大川	桑ノ木	桑ノ木津屋 (17)、上善木 (21)
	日向	日向 (16)、五女木 (10)、小川内 (11)	
鹿児島	市東	市東	市東 (10)、野下 (9)、宇都川 (7)、平水場 (1)、黒瀬川 (9)
		鹿兒島	三和 (10)
	小浜	小浜 (15)	
	長谷	長谷 (10)	
	長谷	長谷 (10)	

第5節 団原Ⅲ遺跡発掘調査に伴う自然科学分析

文化財調査コンサルタント株式会社
渡辺正巳

1 はじめに

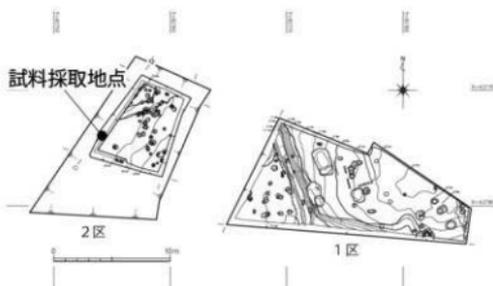
団原Ⅲ遺跡は、鳥根県東部、松江市大庭町団原地内に位置し、高位Ⅲ段丘（鹿野ほか、1994）上に立地する。

本報は、文化財調査コンサルタント株式会社が、遺跡内及び遺跡周辺での植生変遷及び2区西部に分布する黒色粘質土（5層）の堆積時期を明らかにする目的で、鳥根県教育庁埋蔵文化財調査センターからの委託を受け実施・報告した、花粉分析、植物珪酸体分析及びAMS年代測定に関する報告書を再編したものである。

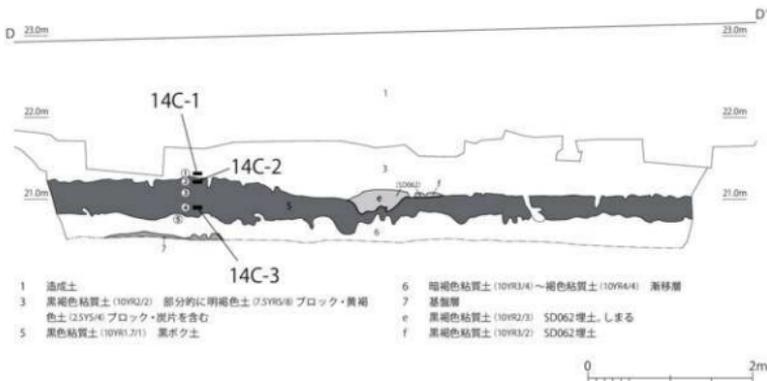
2 分析試料について

分析試料は全て、鳥根県教育庁埋蔵文化財調査センターと協議の上、文化財調査コンサルタント株式会社が採取した。また、以下に示す平面図及び断面図は、鳥根県教育庁埋蔵文化財調査センターより御提供を受けた原図をもとに、作成した。

第98図（調査区平面図）中に試料採取地点を示し、第99図（2区西壁断面図）中に、花粉・植物珪酸体分析試料の採取位置を①～⑤で、¹⁴C（AMS）年代測定試料採取位置を■で示す。また、第12表に年代測定試料の一覧（年代測定前処理法、年代測定結果も併記）を示す。



第98図 調査区の配置（試料採取地点）



第99図 2区西壁断面図（試料採取地点）

第12表 年代測定試料一覧

試 料					推定時期	前処理	測定番号
試料№	調査区	出土位置 (遺構ほか)	状況	重量 (g)			
140-1	2区	西壁 3層	土壌	124	—	湿式洗浄: 10μm以下 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸: 1.2mol/L, 水酸化ナトリウム: 1.0mol/L, 塩酸: 1.2mol/L)	PLD-47403
140-2	2区	西壁 5層	土壌	138	—	湿式洗浄: 10μm以下 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸: 1.2mol/L, 水酸化ナトリウム: 1.0mol/L, 塩酸: 1.2mol/L)	PLD-47404
140-3	2区	西壁 5層	土壌	90	—	湿式洗浄: 10μm以下 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸: 1.2mol/L, 水酸化ナトリウム: 1.0mol/L, 塩酸: 1.2mol/L)	PLD-47405
試料№	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正無年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	暦年暦正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年年代に較正した年代範囲		
					1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲	
140-1	-23.38 ± 0.13	2805 ± 21	2831 ± 21	2830 ± 20	1012- 870 cal BC (43.8%) 958- 932 cal BC (24.5%)	1049- 918 cal BC (95.4%)	
140-2	-27.27 ± 0.22	2757 ± 23	2719 ± 23	2720 ± 25	898- 885 cal BC (37.0%) 854- 827 cal BC (31.2%)	909- 812 cal BC (95.4%)	
140-3	-21.93 ± 0.18	4686 ± 23	4737 ± 23	4735 ± 25	3625-3577 cal BC (40.0%) 3589-3563 cal BC (2.9%) 3533-3515 cal BC (15.3%) 3423-3413 cal BC (5.5%) 3393-3385 cal BC (4.5%)	3631-3553 cal BC (51.9%) 3540-3500 cal BC (21.2%) 3433-3379 cal BC (22.4%)	

3 分析方法

(1) 微化石検査方法

花粉分析用プレパラート及び花粉分析処理残渣を顕微鏡下で観察し、花粉(胞子)、植物片、微粒炭、珪藻、植物珪酸体、火山ガラスの含有状況を5段階で示した。

(2) 花粉分析方法

渡邊(2010)に従って実施した。花粉化石の観察・同定は、光学顕微鏡により通常400倍で、必要に応じ600倍あるいは1,000倍を用いて実施した。原則的に木本花粉総数が200粒以上になるまで同定を行い、同時に検出される草本・胞子化石の同定も行った。また中村(1974)に従ってイネ科花粉を、イネを含む可能性が高い大型のイネ科(40ミクロン以上)と、イネを含む可能性が低い小型のイネ科(40ミクロン未満)に細分した。

第13表 植物珪酸体同定・検読対象分類群

(3) 植物珪酸体分析方法

藤原(1976)のグラスビーズ法に従って実施した。プレパラートの観察・同定は、光学顕微鏡により通常400倍で、必要に応じ600倍あるいは1,000倍を用いて実施した。同定に際して、母植物との対応が明らかな、イネ亜科の機動細胞を中心とした分類群(第13表)を対象とした。また、植物珪酸体と同時に計数したグラスビーズの個数が300を超えるまで、計数を行った。

(4) AMS年代測定方法

塩酸による酸洗浄の後に水酸化ナトリウムによるアルカリ処理、更に再度酸洗浄を行った。

同定レベル	コード	分類群	対応する機動細胞
母植物との対応が明らかな分類群	1	イネ	イネ
	2	イネ籾殻(籾の表皮細胞)	イネギ、オキムギ
	3	ムギ(籾の表皮細胞)	シロコヒエ
	4	オヒシバ(葉(シロコヒエ型))	ヒエ・アワ・キビ
	5	キビ	キビ
	6	ヒエ	ヒエ
	7	アワ	アワ
	8	ワウキギ	ワウキギ
	9	ワウキギ	ワウキギ
	10	コムギ	コムギ
	11	コムギ	コムギ
	12	コムギ	コムギ
	13	コムギ	コムギ
母植物との対応が明らかな分類群	14	イネ	イネ
	15	イネ	イネ
	16	イネ	イネ
	17	イネ	イネ
	18	イネ	イネ
	19	イネ	イネ
	20	イネ	イネ
	21	イネ	イネ
	22	イネ	イネ
	23	イネ	イネ
	24	イネ	イネ
	25	イネ	イネ
	26	イネ	イネ
27	イネ	イネ	
28	イネ	イネ	
29	イネ	イネ	
30	イネ	イネ	
31	イネ	イネ	
32	イネ	イネ	
33	イネ	イネ	
34	イネ	イネ	
35	イネ	イネ	
36	イネ	イネ	
37	イネ	イネ	
38	イネ	イネ	
39	イネ	イネ	
40	イネ	イネ	
41	イネ	イネ	
42	イネ	イネ	
43	イネ	イネ	
44	イネ	イネ	
45	イネ	イネ	
46	イネ	イネ	
47	イネ	イネ	
48	イネ	イネ	
49	イネ	イネ	
50	イネ	イネ	
51	イネ	イネ	
52	イネ	イネ	
53	イネ	イネ	
54	イネ	イネ	
55	イネ	イネ	
56	イネ	イネ	
57	イネ	イネ	
58	イネ	イネ	
59	イネ	イネ	
60	イネ	イネ	
61	イネ	イネ	
62	イネ	イネ	
63	イネ	イネ	
64	イネ	イネ	
65	イネ	イネ	
66	イネ	イネ	
67	イネ	イネ	
68	イネ	イネ	
69	イネ	イネ	
70	イネ	イネ	
71	イネ	イネ	
72	イネ	イネ	
73	イネ	イネ	
74	イネ	イネ	
75	イネ	イネ	
76	イネ	イネ	
77	イネ	イネ	
78	イネ	イネ	
79	イネ	イネ	
80	イネ	イネ	
81	イネ	イネ	
82	イネ	イネ	
83	イネ	イネ	
84	イネ	イネ	
85	イネ	イネ	
86	イネ	イネ	
87	イネ	イネ	
88	イネ	イネ	
89	イネ	イネ	
90	イネ	イネ	
91	イネ	イネ	
92	イネ	イネ	
93	イネ	イネ	
94	イネ	イネ	
95	イネ	イネ	
96	イネ	イネ	
97	イネ	イネ	
98	イネ	イネ	
99	イネ	イネ	
100	イネ	イネ	

第14表 微化石概査結果

調査区	試料No.	花粉	微粒炭	植物片	珪藻	植物珪酸体	火山ガラス
2区	1	△	◎	△×	×	◎	△
	2	△×	◎	△×	×	◎	○
	3	△×	◎	△×	×	◎	△
	4	△	◎	△	×	◎	△
	5	△×	◎	△×	×	◎	○

凡例 ◎ : 十分な量が検出できる ○ : 少ないが検出できる △ : 非常に少ない
 △× : 極めてまれに検出できる × : 検出できない

この後、二酸化炭素を生成、精製し、グラファイトに調整した。¹⁴C濃度の測定にはタンデム型イオン加速器を用い、半減期：5,568年で年代計算を行った。暦年代較正にはOxCal ver. 4.4 (Bronk Ramsey, 2009) を利用し、INTCAL20 (Reymer et al., 2020) 及び Bomb21 NH2 (Hua et al., 2021) を用いた。

4 分析結果

(1) 微化石概査結果

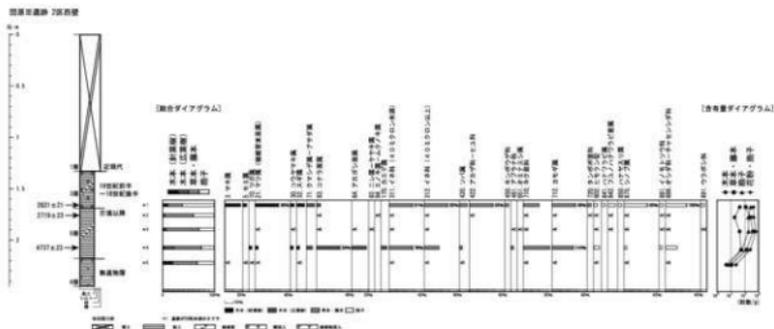
微化石概査結果を第14表に示す。

花粉化石は含有量が極めて少なく、統計処理に十分な量が検出できなかった。微粒炭、植物珪酸体は豊富に含まれていた。珪藻化石は全く検出できず、植物片も僅かであった。また、火山ガラスはやや少なかった。

(2) 花粉分析結果

分析結果を第100図(花粉ダイアグラム)、第15表(花粉化石組成表)に示す。

花粉ダイアグラムでは通常、分類ごとに百分率(百分率の算出には、木本花粉総数を基数にしている)を、分類群ごとに異なるハッチのスペクトルで表す。今回は木本花粉の検出量が少なかったことから、木本花粉20粒以上の試料はスペクトルで示し、20未満の試料は、検出分類群を「*」で示した。このほか、[総合ダイアグラム]として分類群ごとの割合を示したほか、[含有量ダイアグラム]として分類群ごとに含有量(湿潤試料1g中の粒数)を算出し、変化を示している。



第100図 花粉ダイアグラム

第15表 花粉化石組成表

試料No.	地質	地所	3区								
			1層	2	3層	4	5層				
3	Andropus	マキ属	4	19.0%	8.0				1	14.2%	0.7
9	Aster	天竺草属	1	4.8%	2.1				1	14.2%	0.7
10	Fagus	ツグ属							3	42.9%	2.0
21	Alnus (Dipteris)	マツ属 (雑種等東亞属)	10	47.8%	20.7				1	3.8%	1.9
30	Salix-like	コウヤボウシ属	1	4.8%	2.1				1	3.8%	1.9
32	Cypripedium	スズ属	2	9.5%	4.1				1	3.8%	1.9
31	Carpinus-Ostrya	クマノミ属-アサギ属	2	9.5%	4.1				1	3.8%	1.9
82	Quercus	クマノミ属				4	80.0%	14.8	5	47.7%	17.7
84	Coryliaceae	アカガシ属							1	3.8%	3.5
82	Ulmus-Zakona	ニムネ-ササギ属							1	3.8%	3.5
84	Celtis-Aphananthe	スズナ属-ムクナ属									
139	Acer	カエデ属							2	7.1%	3.8
211	Grossesax(40)	イネ科(40ミクロン未満)	17	81.0%	35.2	28	100.0%	102.8	58	492.2%	204.9
212	Grossesax(40E)	イネ科(40ミクロン以上)	13	61.9%	28.9	5	100.0%	18.5	8	68.7%	28.3
420	Polygonum	イネ科	2	9.5%	4.1				1	3.8%	1.9
422	Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカガシ-ヒメコ	8	42.9%	18.7	1	20.0%	3.7			
450	Ranunculaceae	キンポウゲ属	1	4.8%	2.1						
461	Cruciferae	アブラナ科							1	3.8%	3.5
451	Urticaria	オモミ属							1	3.8%	3.5
710	Cerastaceae	オウゴン科	4	19.0%	8.0	4	80.0%	14.8	4	33.2%	14.1
712	Asteraceae	ヨモギ属	10	47.8%	20.7	37	100.0%	99.8	41	341.7%	144.9
720	Gichoriaceae	キンポウゲ科	1	4.8%	2.1	1	20.0%	3.7			
802	Arctostaphylos umbellif. type	ヒメコ属	1	4.8%	2.1	3	80.0%	11.1	8	75.0%	31.8
841	Rubiacaceae	ハナハダ属	1	4.8%	2.1				2	7.1%	3.8
842	Subgenus Scoparium	ユモリハナダ属	2	9.5%	4.1				4	33.2%	14.1
850	Chilomenium	ハナハダ属	1	4.8%	2.1						
875	Onoclea	ウラボシ属	8	42.9%	18.7				8	68.7%	28.3
881	Plantaginaceae	イネ科	1	4.8%	2.1	8	100.0%	29.8	8	50.0%	21.2
882	Plantaginaceae	イネ科	1	4.8%	2.1	3	20.0%	3.7	3	25.0%	10.6
886	Plantaginaceae	イネ科	22	105.2%	45.8	8	100.0%	29.8	8	50.0%	21.2
881	Plantaginaceae	イネ科	1	4.8%	2.1				1	3.8%	3.5
889	MORICATE-TYPE-SPORE	モリカテ型孢子	14	68.7%	29.0	11	200.0%	40.7	3	25.0%	10.6
890	MORICATE-TYPE-SPORE	モリカテ型孢子	76	367.9%	172.5	18	300.0%	98.2	31	175.0%	74.2
100	未定(針葉樹)		18	87.3%	37.3				5	38.8%	17.7
100	未定(広葉樹)		3	1.5%	0.7	5	4.2%	18.5	7	3.9%	24.7
100	未定(草本)		57	27.7%	118.2	60	55.9%	244.2	11.3	62.5%	308.3
100	孢子		128	61.1%	285.3	47	39.8%	181.3	33	29.8%	187.3
100	総数		208	427.0	118	443.0	178	252.0	171	252.0	108

各試料No.より、検出数・百分率(基数:木本花粉総数)、含有量(粒数/g)を分類、及び分類群ごとに示している。

また花粉化石組成表には、検出数、百分率(基数:木本花粉総数)、含有量(粒数/g)を分類、及び分類群ごとに示している。

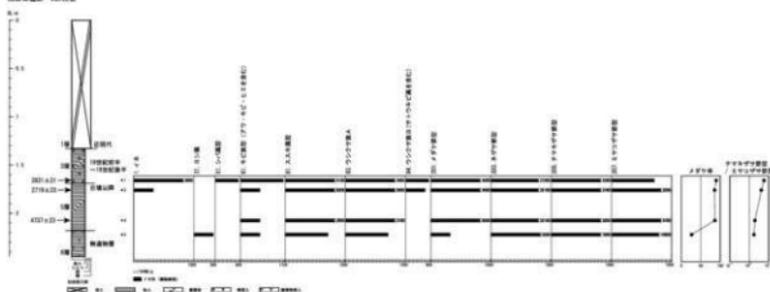
花粉・胞子化石群集の特徴として、木本花粉の含有量が、数~数十粒/gと少なかった。木本花粉ではマツ属(複雑管東亞属)、コナラ亜属の含有量が全体に高く、草本花粉ではイネ科(40ミクロ未満)、ヨモギ属の含有量が高かった。一方、3層下部(試料No.1)では、イネ科(40ミクロ以上)の含有量が高く、60%を超える出現率を示した。また、同試料ではソバ属が2個体(9.5%、4.15粒/g)検出されている。

(3) 植物珪酸体分析結果

分析結果を、第101図(植物珪酸体ダイアグラム)、第16表(植物珪酸体化石組成表)に示す。

植物珪酸体ダイアグラムでは、検出密度を分類群ごとにスペクトルで表している。また、寒帯の指標である「メダケ率」と、関東地方での積雪量の指標である「チマキザサ節型/ミヤコザサ節型」をグラフで示した。

図101 植物珪酸体 23層断面



第101図 植物珪酸体ダイアグラム

植物珪酸体化石群集の特徴として、上位2試料(3層下部:試料No.1、5層最上部:試料No.2)から、イネが検出された。いずれの試料でも栽培を示唆するとされる5000粒/gに達しないものの、3層下部では2800粒/gの検出密度を示した。一方、6層(試料No.5)ではメダケ率が低かった。

(4) AMS年代測定結果

年代測定結果を第12表、第102図に示す。

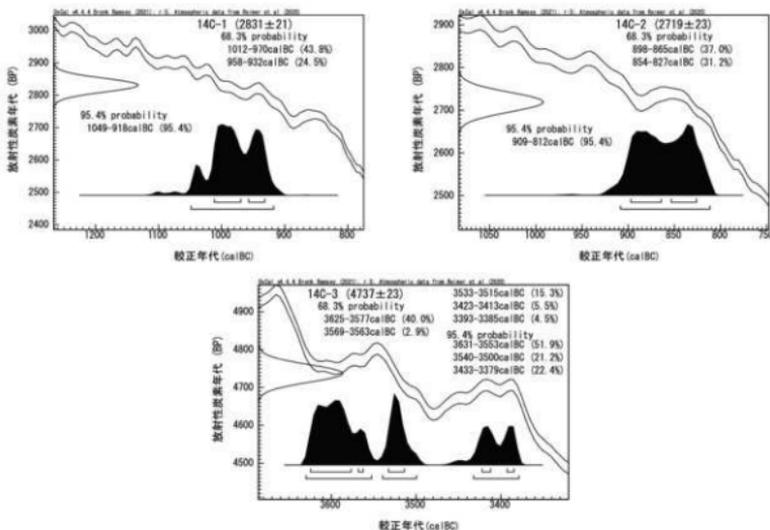
第12表には、測定年代、 $\delta^{13}C$ 値と4種類の年代を示している。第102図には、IntCal20 (Reimer et al., 2020) を用いた暦年較正結果を示した。また、第102図には確率分布と σ 、 2σ の較正範囲を示している。

5 年代測定値について

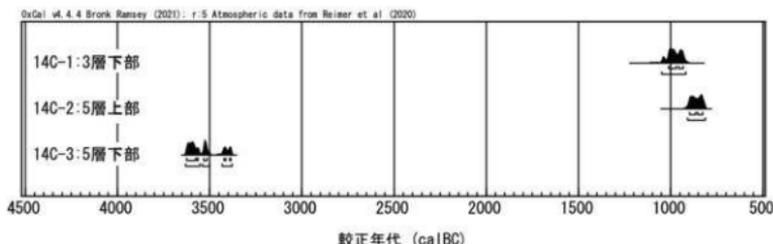
3層(試料No.14C-1)から $2,830 \pm 20$ yrBP(暦年較正年代:1,049~918 calBC:2 σ 縄文時代晩期~弥生時代早期)、5層上部(試料No.14C-2)から $2,720 \pm 25$ yrBP(暦年較正年代:909~812 calBC:2 σ 弥生時代早期)、5層下部(試料No.14C-3)から $4,735 \pm 25$ yrBP(暦年較正年代:3,631~3,379 calBC:2 σ 縄文時代後期中葉~後葉)の年代値を得た(暦年較正年代と文化時代の関係は、藤尾(2009)。

第16表 植物珪酸体化石組成表

調査区	試料No.	2区				
		1層	2層	3層	4層	5層
1	イネ	5	5	5	5	5
	イネ	28	5	5	5	5
51	イネ	0.84	0.19	5	5	5
	イネ	5	5	5	5	5
61	イネ	6	5	5	5	5
	イネ	7	5	5	5	5
61	イネ	11	5	5	5	5
	イネ	7	5	5	5	5
81	イネ	9	15	5	5	5
	イネ	40	48	26	11	11
83	イネ	0.82	1.01	0.92	0.14	0.14
	イネ	0	11	4	2	2
84	イネ	34	60	21	11	11
	イネ	1	1	5	5	5
301	イネ	7	9	17	17	17
	イネ	40	48	68	6	6
303	イネ	0.46	0.57	1.02	0.04	0.04
	イネ	48	39	64	19	19
305	イネ	2.78	3.21	3.31	5.6	5.6
	イネ	1.31	1.54	1.54	0.28	0.28
307	イネ	4	7	7	14	14
	イネ	23	38	38	7	7
307	イネ	0.17	0.29	0.27	0.57	0.57
	イネ	2	4	9	20	20
307	イネ	11	25	47	108	108
	イネ	0.03	0.07	0.14	0.33	0.33
プラント・オーバーオール指数		523	631	578	365	365
カウント・ガラスピース数		407	453	487	472	472
ガラスピース数		3902	1204	1044	838	838
試料重量×0.0001(g)		8330	8710	8930	8430	8430
ガラスピース重量×0.0001(g)		737	739	736	738	738
イネ率(%)		89.8	85.4	85.4	28.2	28.2
イネ率×ガラス重量/イネ重量		0.87	4.14	1.93	1.73	1.73
上段 検出粒数						
中段 検出密度(単位:×100粒/g)						
下段 検出密度(単位:ng/ml-ml)						



第102図 暦年較正結果



第103図 暦年校正結果一覧

工藤(2012)に従った)。

第103図に示すように、3層(最下部)と5層上部で年代測定値の逆転が認められた。また、3層は出土遺物から18世紀後半～19世紀前半に堆積したと考えられており、年代測定値との乖離も認められた。これらのことは、本来の5層が縄文時代後期～弥生時代早期に堆積し、その後上部が削平される。18世紀後半～19世紀前半に3層が堆積した際(あるいは堆積後)に生物擾乱によって5層中の微粒炭が3層に移動したとすれば、説明可能である。3層では花粉化石含有量が少ないもののマツ属(複雑管束亜属)が高率を示すことから、イネ科花粉帯マツ属亜帯：主に近世(渡邊・中川, 2013)や、柳堀遺跡1帯(渡邊, 2016)に対比され、この考えが支持される。

また、5層からは古墳時代(若しくは古代)の遺物が出土している。前述のように、5層は縄文時代後期中葉に堆積を始めたと考えられるが、上部が削平を受けたとすれば古墳時代(若しくは古代)の遺物が含まれるとしても、説明可能である。

以上のことから5層上部、3層下部は、激しく生物擾乱を受けている可能性が指摘できる。

6 花粉化石が含まれなかった原因について

花粉分析の結果、ほとんどの試料で花粉・胞子化石含有量が少ないことが明らかになった。花粉化石処理の残渣を観察する微粒化石概査によると、微粒炭、植物珪酸体の含有量が多いものの、植物片、珪藻の含有量は少なかった。

花粉化石の含有量が少ない原因について、一般には以下のようなことが考えられており、今回の微粒化石検出傾向と比べると、以下ようになる。

1) 堆積物の特性(粒度・比重)と花粉化石の平均的な粒径、比重が著しく異なり、堆積物中に花粉化石が含まれない。

今回の分析層準(試料)は粘質土主体の層(試料)であり、このことは該当しない。

2) 堆積速度が速いために、堆積物中に花粉化石の含有量が少ない。

花粉の生産量が毎年ほぼ一定であると仮定すると、堆積速度が速いほど花粉化石の含有量は少なく、遅いほど含有量は多くなる。また、花粉化石に限らず、堆積中に付加される微粒化石の量は、堆積速度が遅いほど多くなる。

年代測定値が妥当であるとする、層厚およそ50cmの5層が2,000年掛かって堆積したことになり、平均0.25mm/yerの堆積速度が算出される。したがって、堆積速度は比較的ゆっくりしていた

と考えられ、このことは該当しない。

3) 「土壌生成作用：土壌化」の及ぶ期間が短く、花粉の付加量が少なかった。

「土壌生成作用：土壌化」に伴って花粉粒が、炭片、植物片などの有機物とともに、堆積面から地中に取り込まれる場合もある。年間「付加量」が一定と仮定すると、「土壌生成作用」を受けた期間の長短によって、含有量の多少が決まる。

微化石調査では微粒炭、植物珪酸体の検出量が多く土壌化の影響が強く認められる。前述のように2,000年にわたって堆積（土壌化が続いた）したと考えられ、このことは該当しない。

4) 堆積の過程で、花粉粒が紫外線により消滅した。

一般に、花粉化石は紫外線によって劣化・消滅する。花粉粒は、地表面に落下した直後から、紫外線の影響下に置かれる（例えば畑作環境）が、水中で堆積した場合（例えば水田環境）、紫外線が遮断され、影響は軽減される。花粉分析結果では、コウヤマキ属、アブラナ科、キク亜科、ヨモギ属の外、胞子などが、選択的に高率を示す傾向にある。また、後述の「堆積後の化学変化による劣化・消滅」との区別は困難である。

今回の花粉分析結果では、ヨモギ属、胞子の割合が高く、紫外線の影響を受けにくい炭片や植物珪酸体の含有量が相対的に多いことなど、紫外線の影響で花粉粒が劣化・消滅した可能性が指摘できる。

5) 花粉化石が本来含まれていたが、堆積後の化学変化により花粉化石が消滅した。

花粉粒や植物片などの有機物、珪藻や植物珪酸体など鉱物質のものも、グライ化などの化学変化に伴い（程度に差があるものの）分解してしまう（堆積後の化学変化は酸化鉄や酸化マンガンの沈着として現れ、多くは水田耕作における灌漑によるグライ化（鉄、マンガンの還元作用）と落水による鉄、マンガンの酸化作用の結果と考えられる）。一方炭片は化学的に安定しており、堆積後に消滅することがない。花粉分析結果では、コウヤマキ属、アブラナ科、キク亜科、ヨモギ属の外、胞子などが、選択的に高率を示す傾向にある。また、前述のように「紫外線による劣化・消滅」との区別は困難である。

今回の分析層準（試料）では、酸化鉄や酸化マンガンの顕著な生成は認められなかった。一方、花粉分析結果では胞子の割合が高く、ヨモギ属が比較的多く検出されるなど、堆積後の化学変化（あるいは紫外線）による影響を示唆する結果が得られている。さらに、化学変化に安定な炭片の検出量が特に多く、堆積後の化学変化の影響で花粉粒が劣化・消滅した可能性が僅かながらある。

6) 有機物に極めて富む堆積物で、花粉以外の有機物（炭片、植物片など）が多く、希釈効果により花粉化石が回収できなかった。

全ての試料で花粉分析プレバート内での炭片の含有量が多かった。一方、花粉・胞子化石含有量は数十～数百粒/gと、極端に含有量の少ない試料はなかった。これらのことから、花粉化石と比重の近い炭片や植物片が多量に含まれていたことによって花粉粒の濃縮が進まなかったと考えられる。

以上のことを整理すると、堆積（土壌化）に伴い紫外線の影響を受けたと考えられるほか、堆積後少なからず化学変化も受けていた可能性がある。さらに、微粒炭による希釈効果によって検出した花粉粒が相対的に少なかったと考えられる。

7 花粉分帯

花粉分析で解析を実施する際に、通常は花粉化石群集の特徴を基に花粉分帯を実施し、分帯ごとに古植生、古気候の復元を行う。今回の分析では花粉化石の検出量が少なかったことから、花粉分帯を行えなかった。

8 従来の分析結果との比較

団原Ⅲ遺跡の所在する松江市大庭地区では大庭バイパス建設工事に伴い、柳堀遺跡、川原宮Ⅱ遺跡で花粉分析が行われている（渡邊，2016）。また、やや離れた出雲国府跡でも花粉分析が実施されている（渡邊，2004，2006）。

柳堀遺跡では、奈良時代から現代に至る連続的な分析結果が得られていた。一方周辺他地点での分析結果は、断片的であった。

今回の分析では検出できた木本花粉の粒数が少なく単純に比較できないが、あえて柳堀遺跡での分析結果と比較すると、マツ属（複雑管束亜属）が高率を示す点で、3層最下部（試料No.1）と柳堀遺跡のI帯（現代～近世：昭和40年頃以前）が対比できる。ただし今回の分析で、マキ属が特徴的に検出されている点が、柳堀遺跡I帯と大きく異なる。一般には、調査地近辺の植生を示していると考えられるが、得られた年代値から5層中～上部はアカガシ亜属・シノキ属帯マキ属亜帯に対応し、広範囲でマキ属が増えた時期と考えられている。このことから、微粒炭同様に前時期の花粉粒が混入している可能性も指摘できる。

一方、5層下部（試料No.4）はアカガシ亜属・シノキ属帯シノキ属亜帯に対比されるが、コナラ亜属が高率を占めるなど、アカガシ亜属・シノキ属帯シノキ属亜帯の特徴と一致しない。花粉化石の劣化による花粉分類群の偏り、局所的な植生などに起因すると考えられるが、今後の課題として残る。

9 古環境変遷

植物珪酸体分析結果・花粉分析結果を基に、調査地周辺の古環境変遷について、分析試料ごとに考察する。

（1）6層上部（試料No.5）：時期未定

①古気候

無遺物層で堆積時期不明である。植物珪酸体分析ではメダケ率が低く、気温が低かったと考えられるほか、チマキザサ節型/ミヤコザサ節型の比は1.73と多雪傾向を示す。

②調査地近辺

ササ類に加えススキ属型、ウシクサ族A型などススキ類やチガヤ類などの草原指標の植物珪酸体が多く検出され、ススキやチガヤ、ササ類の生育する草地在ら広がっていたと考えられる。更に湿性イネ科のヨシ属が僅かに検出され、近辺には小規模な湿地も存在した可能性がある。また、キビ族型は検出されるものの量が少ないことから、栽培種に由来する可能性は低い。

（2）5層下部（試料No.4）：縄文時代後期中葉～後葉

①古気候

植物珪酸体分析ではメダケ率が高くなり、6層堆積時に比べ気温が高くなったと考えられる。一

方、チマキザサ節型 / ミヤコザサ節型の比は 1.73 から 1.93 と多雪傾向が強くなる。

②調査地近辺

6層上部同様に、ササ類に加えススキ属型、ウシクサ族A型などススキ類やチガヤ類などの草原指標の植物珪酸体が多く検出され、ススキやチガヤ、ササ類の生育する草地在広がっていたと考えられる。また、キビ族型は検出されるものの量が少ないことから、栽培種に由来する可能性は低い。

花粉分析では、イネ科 (40ミル未満) が高率を占め、植物珪酸体分析との関連から、ススキ類、チガヤ類や、ササ類に由来すると考えられる。また、キク科、ヨモギ属も高率になり、草地内にはヨモギ類を含むキク類が生育していたと考えられる。

また木本花粉では、コナラ亜属が高率を占める。コナラ亜属は陽樹の代表種であり、草地内 (調査地の近辺) に生育していたものと考えられる。

③周辺の丘陵から山地

前述のように、花粉分析結果で高率を占めるコナラ亜属は、調査地近辺に生育していたと考えられる。一方アカガシ亜属は同時期の極相林 (照葉樹林) の代表種である。また、同時に検出される針葉樹種も、照葉樹林に混濁することが知られており、周辺の丘陵から山地にはツガ、アカマツ、コウヤマキを混濁する照葉樹林が分布していたものと考えられる。

(3) 5層中～上部 (試料No 2) : 縄文時代晩期以降

①古気候

植物珪酸体分析では、5層下部同様にメダケ率が高く、この間での気温の変化はほとんどなかったものと考えられる。一方、チマキザサ節型 / ミヤコザサ節型の比は 1.93 から 4.14 と多雪傾向がより強くなる。

②調査地近辺

ススキ属型、ウシクサ族A型は5層下部に比べ増加し、ササ類はやや減少するなど、ササ類草原からススキ・チガヤ草原への変化があったと考えられる。このほかイネやウシクサ族B型など明らかな栽培関連分類群が検出される。これらのうち、特にイネは、直上の試料No 1 (3層) で試料No 2の数倍の量が検出されることから、生物擾乱等によって3層から混入した可能性が高いと考えられる。

(4) 3層最下部 (試料No 1) : 18世紀後半～19世紀前半

①古気候

植物珪酸体分析では、引き続きメダケ率が高く、この間での気温の変化はほとんどなかったものと考えられる。また、チマキザサ節型 / ミヤコザサ節型の比も 4.14 から 5.67 と引き続き多雪傾向を示す。

②調査地近辺

ササ類やススキ属型、ウシクサ族A型は下位の試料No 2 (5層上部) から減少し、イネが増加する。更に栽培関連分類群のウシクサ族B型が連続して検出されるほか、キビ族型も増加する。また、花粉分析ではイネ科 (40ミル以上) が40%を超え、ソバ属も検出される。更に「細砂混じり粘土」という3層の層相は一般的な水田耕作土と類似する。以上のことから、3層堆積時には、稲作や畑作が行われていたものと考えられる。

③周辺の丘陵から山地

花粉分析結果では、マツ属(複雑管束亜属)が高率を示し、コナラ亜属やクマシデ属-アサダ属を伴う。これらは薪炭林(里山)の代表的な構成種で、調査地周辺の丘陵から山地は薪炭林(里山)で覆われていたと考えられる。

10 まとめ

団原Ⅲ遺跡において、AMS年代測定、花粉分析、植物珪酸体分析を実施した。この結果、以下の事柄が明らかになった。

1) AMS年代測定値として、3層(試料No 14C-1)から $2,830 \pm 20\text{yrBP}$ (暦年較正年代: 1,049 ~ 918 calBC: 20 縄文時代晩期~弥生時代早期)、5層上部(試料No 14C-2)から $2,720 \pm 25\text{yrBP}$ (暦年較正年代: 909 ~ 812 calBC: 20 弥生時代早期)、5層下部(試料No 14C-3)から $4,735 \pm 25\text{yrBP}$ (暦年較正年代: 3,631 ~ 3,379 calBC: 20 縄文時代後期中葉~後葉)の年代値を得た。

2) 得られた年代値について、遺物の年代観との不一致、上下逆転等が認められた。これらの原因として、5層由来の有機物(特に微粒炭)が、生物擾乱等により移動したことが推定される。

3) 花粉・胞子化石の含有量が少なく、検出木本花粉石の検出量が少なかった。花粉・胞子化石含有量の少なかった原因として、堆積(土壌化)に伴う紫外線の影響、堆積の化学変化によって花粉・胞子粒が消滅した可能性が上げられる。このほか、微粒炭による希釈効果の影響もあったと考えられる。

4) 分析試料ごとに、遺跡近辺及び周囲の古環境を復元した。特筆すべき事柄を以下に示す。

① 6層上部堆積時期には、他の時期に比べ気温が低かった。一方で、寡雪傾向にあった。遺跡内はススキ類、チガヤ類、ササ類の生育する草地であったと考えられた。

② 5層に入ると気温が上昇する。一方で、上位に向かい多雪傾向が顕著になっていったと考えられる。遺跡内はススキ類、チガヤ類、ササ類の生育する草地が広がり、近辺にはコナラ類が生育、周囲の丘陵から山地には針葉樹を混濁する照葉樹林が分布していたと考えられた。

③ 3層が耕作土であった可能性が指摘でき、イネのほか、ソバが栽培されていた。周囲の丘陵から山地にはアカマツ、コナラ類などから成る薪炭林(里山)が広がっていた。

【引用文献】

- 鹿野和彦・山内靖喜・高安克己・松浦浩久・豊遠秋(1994) 5万分の1地質図幅 松江。地質調査所。
- 工藤雄一郎(2012) 旧石器・縄文時代の環境文化史: 高精度放射性炭素年代測定と考古学, p.373, 新泉社, 東京。
- 中村純(1974) イネ科花粉について、特にイネを中心として, 第四紀研究, 13, 187-197。
- 藤尾慎一郎(2009) 弥生時代の実年代, 新弥生時代のはじまり 第4巻 弥生農耕のはじまりとその年代, 9-54, 雄山閣, 東京。
- Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51 (1), 337-360.
- Reimer, P., Austin, W., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R., Friedrich, M., Grootes, P., Guilderson, T., Hajdas, I., Heaton, T., Hogg, A., Hughen, K., Kromer, B., Manning, S., Muscheler, R., Palmer, J., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R., Richards, D., Scott, E., Southon, J., Turney, C., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., & Talamo, S. (2020). The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62.
- 渡邊正巳(2004) 出雲国府跡発掘調査に係る花粉分析, 史跡出雲国府跡, 2, 112-115, 鳥根県教育委員会。
- 渡邊正巳(2006) 出雲国府跡平成17年度発掘調査に係る微化石分析, 史跡出雲国府跡, 4, 111-118, 鳥根県教育委員会。
- 渡邊正巳(2010) 花粉分析法, 必携 考古資料の自然科学調査法, 174 ~ 177, ニュー・サイエンス社, 東京。

渡辺正巳・中川 聡 (2013) 山陰の木製品の樹種と産生について、木製品から見た古代の暮らし、37-48、鳥根県古代文化センター

渡辺正巳 (2016) 第6章 自然科学分析、柳堰遺跡・茶臼遺跡・川原宮Ⅱ遺跡 国道432号大庭バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書、1、113-126、鳥根県教育委員会

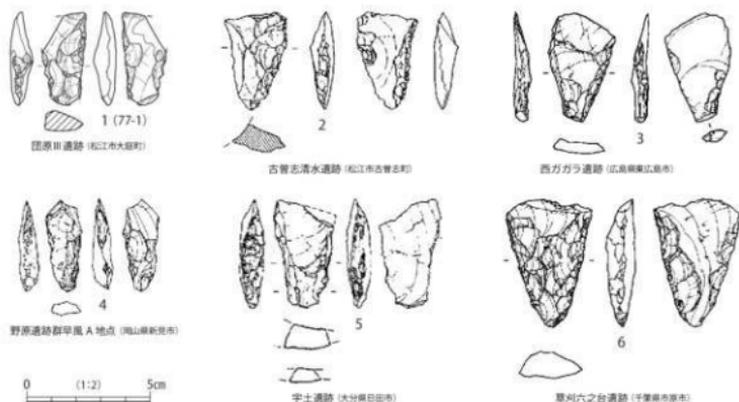
第5章 総括

第1節 旧石器時代の団原Ⅲ遺跡とその周辺について

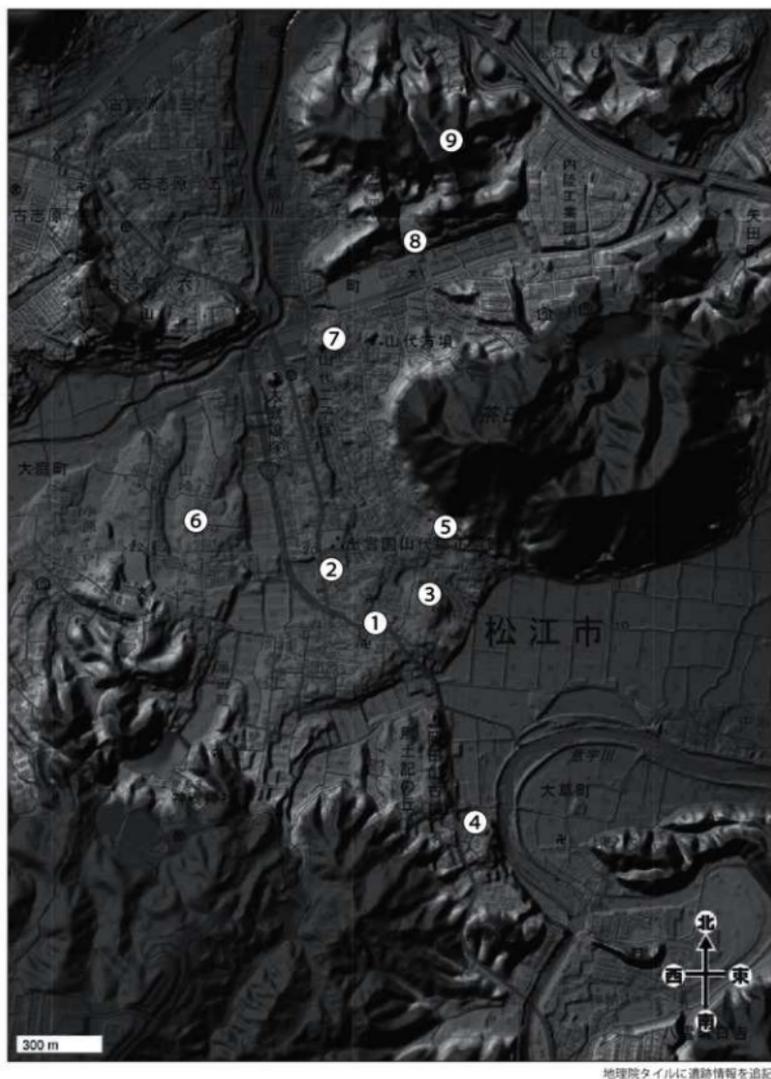
本遺跡3区では台形様石器の出土にともない旧石器時代の堆積層の発掘調査を実施した。あわせて地層の火山灰分析を実施し、鬼界アカホヤ火山灰由来と考えられる火山ガラスが検出された層や始良 Tn 火山灰、三瓶木次、大山松江軽石の二次堆積層などを確認するなど、旧石器時代の堆積層の年代がある程度判明した。

本遺跡で出土した旧石器は台形様石器1点である。黒曜石製で、原産地分析によると隠岐産の可能性が高く、石器の岩質の観察からは久見産に近い印象である。素材剥片は打面を転位する横長剥片で、打面は除去され背面側に平坦剥離を多用している。調整剥離は両側縁で行われ打面は背面と腹面と転位し、逆台形の平面形となる。刃部の約半分は破損しているが、直線的で石器の長軸に対してやや左下がりに直交すると考えられる。台形様石器の出土層位は始良 Tn 火山灰の上位であり、後期旧石器時代後半期に属する。中国地方で見られる台形様石器の多くは始良 Tn 火山灰の下位で出土するものが多く、本遺跡の台形様石器は比較的新しい時期に属する。

鳥根県で出土している台形様石器のうち形状に近いのは古曾志清水遺跡(104-2)にある。しかし古曾志清水遺跡の台形様石器は背面に素材の作業面を大きく残し、両側縁に調整剥離が施されないことから、本資料と異なる剥離技術にもとづいて製作されている。本資料と剥片剥離技術や形状の近い資料としては、中国地方では104-3の西ガガラ遺跡がある。形状は逆台形だが平坦剥離が少ない。また、104-4の野原遺跡群早風A地点では平坦剥離を用いる台形様石器は出土しているが刃部が尖るいわゆる「ペン先形ナイフ形石器」に近い。九州地方では、104-5の宇土遺跡が本資料と形状に近い。しかし両側縁の調整剥離は平坦剥離を用いず、また腹面に調整剥離が施されないため本資料とは異なる石器製作技術を用いている。以上のように西日本で類似する資料は少ないが、一方東日本には104-6の草刈六之台遺跡のように逆台形で平坦剥離が顕著な台形様石器が多数存在す



第104図 各地の台形様石器



- ① 団原Ⅲ遺跡 ② 下黒田遺跡 ③ 小無田Ⅱ遺跡 ④ 上立遺跡 ⑤ 市場遺跡 ⑥ 中の島遺跡 ⑦ 山代二子塚古墳
 ⑧ 山代郷北新遺院跡(来美庵寺) ⑨ 南外古墳群

第105図 団原Ⅲ遺跡周辺の地形と旧石器出土遺跡

る。しかし非常に遠方の石器群であることや、団原Ⅲ遺跡資料が隠岐産黒曜石を使用していることを考えると、現時点では資料に乏しいため直接的な東日本の影響を想定するのはなお検討の余地がある。しかし、西日本では類例がほとんど見られないことには注意する必要があり、今後の資料の増加に期待したい。

なお、本資料の刃部には使用によると考えられる線状痕が多数見られる。線状痕は刃部に対してほぼ直交しており、刃部を横方向に動かして物を切る用途ではなく、石器を長軸方向に突き出す楯のように用いられた結果、残されたものと考えられる。

最後に、第105図から本遺跡周辺の地形と旧石器出土遺跡について述べたい。遺跡が存在する台地は茶臼山西裾に広がり、南は丘陵から流れる小河川によって分断され、東側は意宇川の氾濫原が広がっている。①～⑨は旧石器時代の石器が出土した遺跡であり、⑨南外古墳群を除き台地とその縁辺に立地している。河川氾濫原や小河川がある谷地形に遺跡は存在しない。本遺跡で出土した台形様石器と時期が近いのは本遺跡の北西200mの②下黒田遺跡である。下黒田遺跡は始良Tn火山灰が確認されており、旧石器はその上位で出土していることから、本資料と層位的に近い時期の石器群である。石材は玉髄で剥片と石核の接合資料がある。剥片は本遺跡の台形様石器の素材である横長剥片よりも大型で不定形であることから所属する時期は近いものの様相が異なる石器群である。⑥中の島遺跡では台形様石器が出土しているが、表採資料で石器群としてのまとまりがないこと、小型で調整剥離がほとんど行われていないことから石器群の時期は不明で、本遺跡資料との比較は難しい。⑤市場遺跡では本遺跡と同じく黒曜石が用いられているが、出土しているのは後期旧石器時代終末期の細石刃核で、時期が大きく異なる。③小無田Ⅱ遺跡では安山岩製の尖頭器が出土しているが、後期旧石器時代末から縄文時代草創期頃のもので時期が大きく異なる。

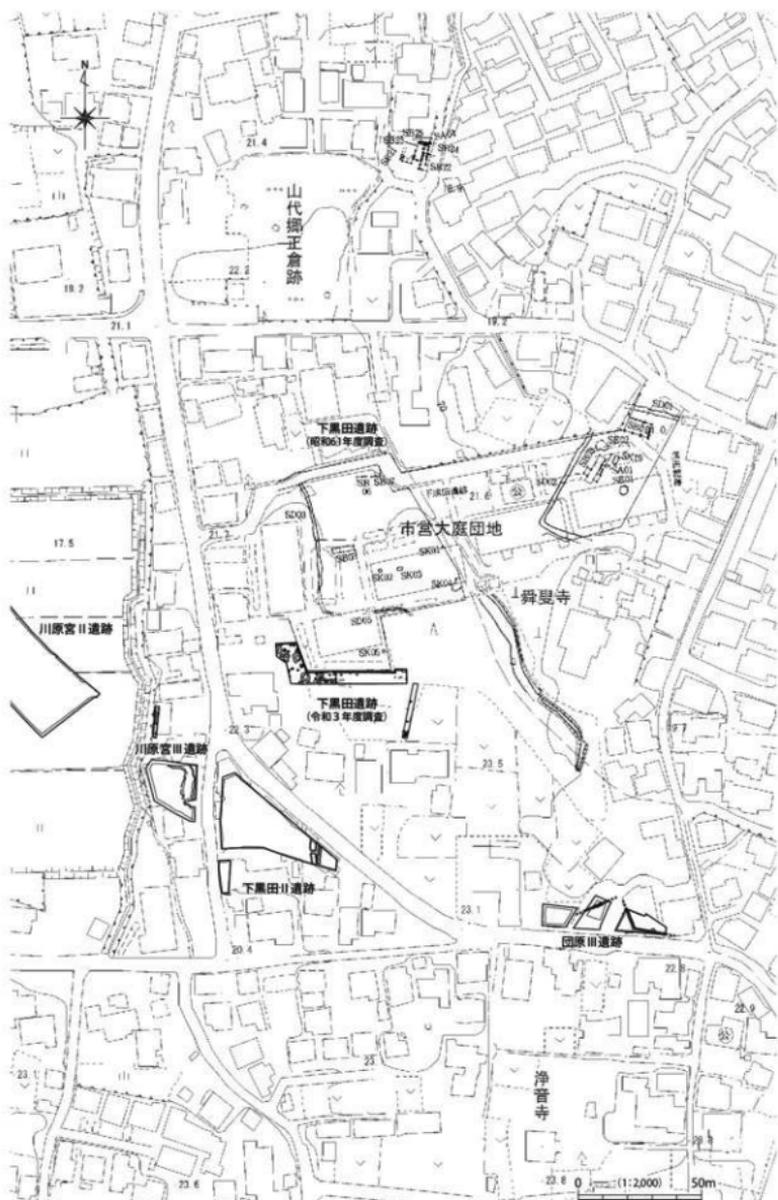
以上のように、団原遺跡周辺は旧石器時代の遺跡が比較的多く確認されている地域といえる。出土石器は断片的ながら多様に富んでおり、当該台地上が後期旧石器時代後半期を通じて旧石器人の生活の舞台であったことが推測される。

第2節 縄文時代から中世の遺構・遺物について

縄文時代から古代で時期の特定できる遺構は確認されていない。

縄文時代の遺物としては、3区の黒ボク土(5層)から縄文土器片が1点出土しているが、時期は特定できない。このほかに打製石鏃の破片や、黒曜石の石核や剥片が出土しており、縄文時代に属する可能性がある。弥生時代から古墳時代前半の遺物は出土していない。古墳時代後期から古代の遺物としては、須恵器や移動式竈、土製支脚の破片のほか、古代の瓦片4点が認められるが、出土量はわずかである。

中世の遺構と考えられるものは、1区のSK012や段状遺構1、SD043・044、2区のSD062などがある。段状遺構1は地山(7層)を掘削して段状に加工した遺構で、1区の北西隅から南東方向にのびており、1区南側で東西方向にのびる段状遺構2と連続する。段状遺構1の裾にはSD043・044が掘られており、SD043からは中世後半のものと思われる備前焼の甕の底部破片が出土している。段状遺構1の西側には平坦面が造り出されており、2区に続いている。平坦面ではピットが存在しており、建物もしくは柵列があった可能性がある。SD062は幅0.6～1.2m、深さ0.1mの溝



第 106 図 団原Ⅲ遺跡と周辺の中世遺跡

第17表 グリッド別中世陶磁器集計表

		輸入陶磁器								国産陶器				
		白磁				青磁		青花	中国磁器	備前			美濃焼 (17世紀)	
		碗?	血心群 (緑心)	血E群	不明	磁	不明	血C群	不明	甕	壺・甕	播鉢	鉢	
				磁 (不明)										
1 区	T7		1											1
	T8		1	1							1	1		
	U7					1		1		1				
	U8										1			
	不明						1							
2 区	S7			1	3			1*						
	T7	1						1		1				
計		1	2	2	3	1	1	2	1	1	1	2	1	1

*は雷文

で、段状遺構1に対して直角方向にのびていることから、これと一連の遺構であった可能性も考えられる。本遺跡から200m北にある黒田館跡は15世紀から16世紀の居館跡で、四方には堀と土塁がめぐっている(第106図)。また本遺跡の北約50m付近には北西から南東方向に長さ70mの土塁と溝の痕跡が残っている⁽¹⁾。本遺跡の段状遺構1は、この土塁の南側の延長に位置し、ほぼ同じ方位でのびており、中世後半におけるこの付近の地割を表している可能性がある。今後この地域の調査が進むことにより土地開発や土地利用の研究が進むことを期待したい。

第17表は、中世から近世初頭の輸入陶磁器および国産陶器のグリッド別出土点数についてまとめたもので、全部で19点出土している。15世紀の中国産の白磁・青磁を中心に、16世紀の青花や中世後半の備前焼、17世紀初頭的美濃焼の鉢などが見られ、中世後半以降に本遺跡周辺で開発がおこなわれたことを示唆している。

第3節 近世・近代の遺構・遺物について

本遺跡では、黒ボク土(5層)や地山(7層)の上を全面的に近世の遺物を含む暗褐色粘質土(3層)が覆っている。この層の厚さは0.3～0.6mで、前述した段状遺構も埋められている。3層に含まれる陶磁器は、17世紀代から18世紀前半のものはあまりみられず、18世紀後半から19世紀代のものがそのほとんどを占める。以上のことから、近世後半以降に大規模な土地造成にともなって2・3層による嵩上げがおこなわれたものと考えられる。

本遺跡から検出された近世・近代の遺構には、鍛冶炉や土坑、半地下式のカマド跡がある(このうち鍛冶炉については次節でふれる)。これらの遺構は、共存遺物や検出面からいずれも18世紀後半から19世紀代のものと考えられる。遺構の性格については不明だが、鍛冶滓がまとも出土している土坑については、鍛冶工房にともなう廃棄土坑の可能性が考えられる。半地下式カマド跡は近代以降のものであるが性格は不明である。

近世の遺物については、前述したように18世紀後半以降の陶磁器が多く出土しており、これらの産地は肥前系、在地系が多く、瀬戸美濃系や京・信楽系のものもある。器種は碗・皿が多く、鉢、播鉢、火鉢、甕瓶、灯火具など様々な生活用具がみられる。

第4節 鍛冶関連遺構・遺物について

団原Ⅲ遺跡では、鍛冶炉2基(SX003・SX004)のほか、合計で約62kgもの鍛冶関連遺物が検出されており、ある程度の規模で鉄製品の生産がおこなわれたと推測される。本稿では、遺構・遺物の様相や遺物の金属学的な分析結果を踏まえて、本遺跡における鍛冶作業の内容・性格について検討することとしたい。

SX003とSX004はいずれも近世後半(18～19世紀代)の陶磁器が出土した3層の上面で検出された。また、鍛冶炉との関連性は不明ではあるが、鍛冶関連遺物が多く出土したSK005・SK008・SX006・SX118においても近世後半の陶磁器をともなっている。こうしたことから、本遺跡における鍛冶の作業時期は近世後半以降と考えられ、近代まで下る可能性もある。なお、鍛冶炉は1区の南東隅で検出されており(第109図)、鍛冶関連遺物の大部分は1区で出土しているが、3区でも鍛冶関連遺物がまとめて出土していることから、3区周辺にも鍛冶炉が存在した可能性がある。

次に鍛冶炉の構造・規模について見てみたい。SX003は長径0.4m、短径0.33mの楕円形状に地面が被熱し、中央部は還元気味で、周縁部は橙色に酸化している。SX004は長径0.3m、短径0.25mの楕円形を呈し、0.05mほどの深さでくぼんでおり、中に燃料もしくはカーボンベッドとして粉炭が充填されていた。2基の鍛冶炉は上面が削平されている可能性があるため、本来はこれより多少は大きかったとみられるが、たたら製鉄で生産された鉄を脱炭・除滓して割鉄に加工した大鍛冶場の炉⁽²⁾と比べるとかなり小規模である。こうした炉の構造・規模の差は、鉄の処理量や作業内容の相違によるものといえる。

鍛冶関連遺物としては、羽口、椀形鍛冶滓、含鉄鉄滓・鉄塊系遺物などが出土している(第107・108図)。

羽口は、一般的には断面形が円形のものが多いが、本遺跡で認められるのは隅丸方形のもののみである。本遺跡のほかにも、松江城下町遺跡(殿町279番地外)(松江市2011)や松江城下町遺跡白濁地区⁽³⁾では断面方形もしくは隅丸方形の羽口が多く出土しており、松江市周辺における近世の鍛冶遺跡の特徴といえるかもしれない。羽口のうち1点を分析したところ、耐火度は1,180℃で、やや低めの耐火性状であった。

椀形鍛冶滓は、長さが6cm弱から15cm程度のもが見られる。近世の大鍛冶場で出土した椀形鍛冶滓と比べると⁽⁴⁾かなり小さく、鍛冶炉の大きさや作業規模・内容を反映している。椀形鍛冶滓5点について金属学的な分析をおこなった。いずれも鉄素材を熱間で鍛打加工中に生じた鍛錬鍛冶滓と推定され、本遺跡での椀形鍛冶滓の大小差は作業内容の違いを示すものとはいえない。

含鉄鍛冶滓・鉄塊系遺物については2点を分析している。このうち1点は砂鉄を製鉄原料とした和鉄の可能性が高いものであった。もう1点については、金属鉄部に鍛打の痕跡がないことから、鉄素材の炭素を調整する作業から鉄素材をまとめる作業までの間で鍛打加工を受ける前に取り残されたものとみられる。チタンを含むことから砂鉄を始発原料としていた可能性が高い。

以上のことから、本遺跡では小規模な鍛冶炉を用いて鉄素材を加熱、鍛打して鉄製品へと加工するのが主作業であったと推定される。ただし、鍛冶原料には鉄鉄も利用されていることから、熱間での鍛打加工が可能な状態にまで炭素量を下げる「卸し鉄」などの作業もおこなわれたと考えられる。

近世における鉄および鉄製品の生産過程については、たたら製鉄で生産された鉄鉄が大鍛冶場で

SK008				SK005	
羽口	柳形銅治湾 メタル度 鉄化(△)	柳形銅治湾 メタル度 H(O)		柳形銅治湾 メタル度 M(O)	柳形銅治湾 メタル度 H(O)
 25-1	 25-2	 25-6	 25-10	 26-2	 28-4
	 25-3 分析 No.1	 25-7	 25-11	 26-3 分析 No.4	柳形銅治湾 メタル度 M(O)
	 25-4	 25-8	 26-1 分析 No.3	 26-4	 28-5
	 25-5	 25-9 分析 No.2	 26-5		
SX006		包含層 (遺構外)			
羽口	柳形銅治湾 メタル度 H(O)	羽口	柳形銅治湾 メタル度 H(O)	柳形銅治湾 メタル度 M(O)	遺鉄銅治湾・鉄塊系遺物 メタル度 L(●)
 30-4	 30-5	 43-1	 43-4		 43-8
	柳形銅治湾 メタル度 M(O)	 43-2 分析 No.5	 43-5	 43-7 分析 No.6	 43-9 分析 No.7
	 30-6	 43-3	 43-6		 43-10 分析 No.8

第 107 図 1 区出土銅治湾関連遺物構成図

SX118			包含層（遺構外）		
楕形鍛冶滓 メタル度 緑化(△)	楕形鍛冶滓 メタル度 H(C)	鉄塊系遺物 メタル度 L(●)	流動滓	楕形鍛冶滓 メタル度 緑化(△)	鉄塊系遺物 メタル度 L(●)
 68-13	 68-14  68-15	 68-16	 70-16	 70-17  70-18	 70-19

第 108 図 3 区出土鍛冶関連遺物構成図

錬鉄に加工され、鍛冶原料として小鍛冶へ供給され、鍛造品へと加工されたという流れが一般的に考えられている。しかし、本遺跡ではたたらで生産された鉄鉄が未加工のまま鍛冶原料として供給されており、上記の流れとは異なった特徴がみられる。本遺跡のような事例が特殊なものであるか、ほかにも類例があるのかは今後の調査・分析例の蓄積を待って検討すべきであろう⁽⁵⁾。

まとめ

旧石器時代の堆積層の火山灰分析により、始良 Tn 火山灰、三瓶木次、大山松江軽石の二次堆積層がそれぞれ確認された。始良 Tn 火山灰の二次堆積層の上層からは、旧石器時代の黒曜石製台形様石器が出土した。出土層位がわかる状況で旧石器が確認され、当地における旧石器時代の調査・研究にとって貴重な資料となった。また部分的ではあるが、台地上におけるテフラの堆積状況が判明し、台地の形成過程や地質の研究にとっても貴重な資料を得ることができたと考えられる。

本遺跡近辺の台地上では本資料より新しい時期の旧石器も確認されており、後期旧石器時代後半期を通じて旧石器人が活動しやすい環境であったことが推測される。

縄文時代から古代については遺構・遺物が乏しく目立った人間の活動は認められないが、中世後半以降、土地の削平・造成をともなう開発がおこなわれたと考えられる。当地における土地開発・利用状況や地割を検討する上で参考となる成果が得られたが、今後の調査によってさらに解明されることを期待したい。

また、近世後半以降は鍛冶工房が営まれており、おもに鍛造品の製作をおこなっていたと推測される。鍛冶の原料や作業工程に関する知見も得られ、当該期における鉄素材の流通や集落での鉄生産の様相を考える上で大きな成果が得られた。

【註】

(1) 松江市教育委員会 1988『下黒田遺跡』では、「現在も本遺跡（下黒田遺跡）の南東調査区外（尚斐寺の竹林）に距離約 70

mの土塁と溝の痕跡が明確に残っている。」と報告されている。

- (2) 大鍛冶の方には「下げ場」、「本場」と呼ばれる2基の鍛冶があり、前者で鉄鉄を鍛えて「下げ鉄」を作り、後者でさらに脱炭や鍛打をして鍛鉄に仕上げた。徳川一が明治31(1898)年に操業状況を調査した那合山大鍛冶場では、本場の炉の火溜は長さ1.05m、幅0.3mで、下げ場もほぼ同様の大きさである(後1933)。なお、飯南町獅子谷遺跡で確認された大鍛冶の火溜は、長さ1～1.3m、幅0.4～0.5mであった(鳥根県2002・2003)。
- (3) 令和4年度鳥根県教育委員会調査
- (4) 獅子谷遺跡で出土した椀形鍛冶滓は、小形のもの長さ10cm強、中形のもの20cm前後、大形のもの30cm前後で、長さ40cmを超えるものも存在する(鳥根県2002・2003)。
- (5) 江津市森原下ノ原遺跡では、中世から近世の鍛冶炉や鍛冶関連遺物が確認されており、中世に属するものを中心に椀形鍛冶滓や鉄塊系遺物の分析がおこなわれている。その結果、当遺跡では、おもに熱間で鍛打加工して鍛造鉄器を製作していたと推測されているが、鍛冶原料には鉄鉄が用いられており、炭素量を下げて鍛打加工が可能な鉄素材を作る「卸し鉄」もおこなわれていたと考えられている(鳥根県2022・鈴木2022)。本遺跡よりも古い時代のものであるが、同じようなあり方を示している。

【参考文献】

- 天瀬町教育委員会1986『宇土遺跡発掘調査報告書』
- 岡山県教育委員会1979『野原遺跡群 早風A地点』
- 財団法人千景堂文化財センター1994『千原台ニュータウンⅠ-草刈六之台遺跡-』
- 澤田順弘・高安克己2019「第1章第3節松江市の地質」『松江市史 史料編1 自然環境』松江市
- 鳥根県教育委員会1989『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告書Ⅵ-団原古墳・下黒田遺跡-』
- 鳥根県教育委員会1990『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告書Ⅶ-茶臼山城跡・市場遺跡・内堀石塔群-』
- 鳥根県教育委員会1989『古曾志遺跡群発掘調査報告書』
- 鳥根県教育委員会2002『殿淵山遺跡・獅子谷遺跡(1)-遺構・遺物編-』
- 鳥根県教育委員会2003『殿淵山遺跡・獅子谷遺跡(2)-分析・総括編-』
- 鳥根県教育委員会2022『森原下ノ原遺跡1～3区1. 古代～近世編』
- 鳥根県古代文化センター2004『出雲地方における玉籠・瑪瑙製石器の研究』
- 鈴木瑞穂2022「森原下ノ原遺跡出土鍛冶関連遺物の調査」『森原下ノ原遺跡1～3区2. 縄文～古墳時代編』鳥根県教育委員会
- 徳川一1933『古来の砂鉄製錬法 たたら吹製鉄法』丸善株式会社
- 中川真人・竹原弘展2021『交錯する海と山の黒曜石-相模川流域における縄文時代の黒曜石の利用と流通-』『相模原市立博物館研究報告』29
- 丹羽野裕1994「松江市下黒田遺跡出土の石器群-穴道湖周辺地域の縦長剥片剥離技術-」『古代文化研究No.2』鳥根県古代文化センター
- 広島大学環境保全委員会埋蔵文化財調査室2004『広島大学東広島キャンパス埋蔵文化財報告書Ⅱ-ががら地区の調査-』
- 松江市・公益財団法人松江市スポーツ・文化振興財団2022『下黒田遺跡2』
- 松江市・公益財団法人松江市スポーツ・文化振興財団2023『鶴岡古墳群・南外古墳群・奥宇田遺跡・岩井手谷遺跡』
- 松江市教育委員会1993『出雲国造跡発掘調査報告書』
- 松江市教育委員会1995『寺の前遺跡発掘調査報告書』
- 松江市教育委員会1997『小無田Ⅱ遺跡発掘調査概観』
- 松江市教育委員会1988『下黒田遺跡発掘調査報告書』
- 松江市教育委員会2011『松江城下町遺跡(殿町287番地)・(殿町279番地外)発掘調査報告書』
- 松江市教育委員会、公益財団法人松江市スポーツ・文化振興財団2018『松江城下町遺跡』
- 舘村 功1993『松江市中の鳥採集の石器』『鳥根考古学会誌』第10集 鳥根考古学会

第18表 原原川遺跡遺物観察表

1 縄文土器・須恵器・土師器

探出 番号	遺物 番号	出土 状況	器 種別	形状	種類	分類	流量 (cm) (1/10は約)	胎土	色面	文様・装飾 その他	備考
21	3	24	5R SK012	土師器	坪		直径: 40	1m以下の砂粒子を含む	外: にじみ黄褐色 10YR7/4 ～褐色 2.5Y10/6 内: 褐色 10YR8/6	高化着しく調整不明	中世後半
30	1	30	T7 SX006	土師器	皿		口径: 7.8 高さ: 1.45 底径: 4.2	1m以下の砂粒子及び若干の 1.5～2mmの砂粒子を含む	外: 褐色 2.5YR6/6 内: 褐色 5YR6/6	外: 高化のため不明。調整糸切り? 内: 高化著しく調整不明	近世後半
38	1	31	UR	2-3	須恵器	高台付坪	出土状況 第2型式? A2b型式 底径: 8.6	1m以下の砂粒子を若干含む	外: 灰色 5Y6/1 ~ 5/1 内: 灰色 5Y6/1	外: コゴナテ。回転コナテの高低が切り付のち回転コゴナテ 内: コゴナテ。不定方向ナテ	ⅡC末～ⅢC 第1期前半
38	2	31	UR	2-3	須恵器	高台付坪	出土状況 第2型式? 高台付 ASD 型式 底径: 9.0	1m以下の砂粒子及び若干の 1.5mm以下の砂粒子を含む	中心部から縁部 4mmの厚さ 外: にじみ赤褐色 5YR4/3 内: にじみ赤褐色 5YR5/4 内厚部 外: 灰色 10Y5/1 内: 灰色 10Y5/1	外: 回転コゴナテ。回転糸切りのち高台付のちナテ 内: 不定方向ナテ	ⅡC末～ⅢC 第1期前半
38	3	31	T7	3	須恵器	坪		焼砂粒子を含む。調整	外: 灰色 10Y6/1 内: 灰色 10Y6/1	外: ナテ。糸切り 内: 不定方向ナテ	古代
38	4	31	T7-U7	3	須恵器	壁		1m以下の砂粒子を含む。調整	外: 黄灰色 2.5YR/1 内: 灰色 3Y5/1	外: タタキのちコゴナテ。椅子目タタキ 内: コゴナテ。タタキのち椅子付のちナテ。内凹タタキ	古墳群末～古代
38	5	31	U7	1-3	土師器	皿	口径: 6.0 高さ: 1.8 底径: 4.6	焼砂粒子を含む	外: 調整褐色 10YR7/6 内: 褐色 2.5YR7/6	高化着しく調整不明	中世
38	6	31	U7	3	土師器	皿	口径: 7.8 高さ: 1.3 底径: 4.6	焼砂粒子 2cm以下の赤褐色粒子もを含む。調整	外: 褐色 2.5YR7/6 内: 褐色 2.5YR7/6	外: 回転コゴナテ(所々に斜め方向のナテ)。回転糸切り 内: 回転コゴナテ。見込みは調整で調整不明	近世後半 (調整?)
38	7	31	T7	3	土師器	皿	直径: 44.0	焼砂粒子を含む	外: 褐色 5YR7/6 内: 褐色 5YR7/6	高化着しく調整不明	近世後半 調整に準く粘土塊あり
38	8	31	UR	3	土師器	皿	口径: 9.4	焼砂粒子を含む。調整	外: 褐色 2.5YR6/6 ~ 2/6 内: 褐色 2.5YR6/6 ~ 2/6	外: 回転コゴナテ 内: 回転コゴナテ	近世後半 38-9と同一個体?
38	9	31	UR	3	土師器	皿	口径: 4.6	焼砂粒子を含む。調整	外: 褐色 2.5YR6/6 内: 褐色 2.5YR6/6	外: 回転コゴナテ。回転糸切り 内: (回転)内凹コゴナテ	近世後半 38-8と同一個体?
38	10	31	U7	3	土師器	皿	口径: 8.0 高さ: 1.5 底径: 4.4	焼砂粒子を含む。調整	外: 褐色 5YR6/8 内: 褐色 5YR7/8	外: 回転コゴナテ。調整糸切り? 内: 高化及び付着物のため調整不明	近世後半 内凹調整あり (調整?)
38	11	31	UR	3	土師器	火鉢		1m以下の砂粒子及び若干の赤褐色粒子を含む	外: にじみ褐色 2.5YR7/4 内: にじみ褐色 2.5YR7/4	成形: タタキ切出し粘土層の厚みナテ。指ナテ	近世 調整は固定付の形状?
49	1	38	S7 SK062	土師器	坪 or 皿?		直径: 66.4	1.5m以下の砂粒子及び赤褐色粒子を多く含む。中世前半	外: 褐色 2.5YR6/6 内: にじみ褐色 5YR6/4	高化着しく調整不明 内面は調整のため本来の面はない	中世
53	1	38	S7 R056	須恵器	壁			焼砂粒子及び若干の 1.5mmの砂粒子を含む	外: オリーブ褐色 5Y3/1 内: 灰色 5Y5/1	外: 浅い平行タタキ 内: 内凹タタキ	古代
53	2	38	T7 P064	土師器	坪 or 皿?		直径: (7.?)	焼砂粒子を含む。中世前半	外: 調整褐色 10YR6/3 内: 褐色 2.5YR7/6	高化着しく調整不明	中世
56	1	38	S7	3	須恵器	壁		焼砂粒子を含む	外: 黄褐色 2.5Y3/2 内: 黄褐色 10Y6/2	外: ナテ。平行タタキ 内: ナテ	古代
56	2	38	S7	3	須恵器	壁		焼砂粒子を含む	外: 灰色 5A4 内: 灰色 2.5Y5/1	外: 平行タタキ 内: 内凹タタキ	古代
56	3	38	S7	3-5	土師器	坪 or 皿?	直径: 5.4	1m以下の砂粒子。赤褐色粒子を多く含む。1.5～2mmの砂粒子も含む	外: にじみ褐色 2.5YR6/3 内: 褐色 2.5YR7/6	高化着しく調整不明	中世
75	1	43	Q7	3	縄文土器	口縁部		1.5m以下の砂粒子を多く含む	外: 調整褐色 10YR5/2 内: 褐色 2.5YR4/1	外: 高化著しく調整不明。口縁部に小さな釘跡。口縁部下に鋭い尖る 内: 2枚角片あり	縄文

2 陶磁器

探出 番号	遺物 番号	出土 状況	器 種別	形状	種類	分類	流量 (mm) (1/10は約)	胎土	成形 調整	釉薬	文様	装飾	検定地点	形式・時期	備考
21	1	24	U7 SK009	磁器	平皿皿		直径: 14.5	灰白色 B/	轆轤	長湯 透明釉	草文?	染付	肥前系	18C 後半	見込みは編み?。垂れ縁や痕あり。調整付?。ルミナテ砂の痕あり。出だし部で変形は若干
21	2	24	U7 SK009	陶器	三二子ツ茶釜		口径: 13.5 最大径: 15.5	灰白色 10YR8/2	押型 内面調整: 指調整	緑釉(紅釉)			伊豫?	19C 代	金属製品を模したものとと思われる
23	1	24	U7 SK008	磁器	椅子形神楽鉢		口径: 2.0 最大径: 4.8	灰白色 B/	轆轤	長湯 透明釉	胡堂文	染付	肥前系	19C 前半	椅子形を呈する。調整付?口縁部の欠損した縁部に 2 次焼色の焼付痕あり
23	2	24	U7 SK008	陶器	丸形丸火鉢		最大径: 18.6	にじみ赤褐色 5YR5/4	轆轤	黒灰釉		布志	肥前系	18C 後半以降	口縁部の欠損した縁部に 2 次焼色の焼付痕あり
28	1	29	U7 SK005	磁器	小仏茶碗		口径: 11.2	灰白色 B/	轆轤	長湯 透明釉	雲母粉。二色調整	染付	肥前系	18C 末～19C 前期	
28	2	29	U7 SK005 SK048	陶器	丸形深鉢		口径: 5.7 高さ: 16.2 最大径: 17.5 底径: 8.2	褐色 2.5YR6/6 ～にじみ黄褐色 10YR6/3	轆轤付 外調整: 指調整 タタキ?	黒釉 黒灰釉	梅	5の字輪	肥前系	19C 代	指付付。彫り出し高台
30	2	30	T7 SK006	磁器	笠形茶碗		口径: 11.2 高さ: 10.2 底径: 15.0	灰白色 B/	轆轤	長湯 透明釉		染付	肥前系	18C 末	彫り出し高台で変形は若干
30	3	30	T7 SK006	陶器	平皿皿		口径: 10.0 高さ: 6.0 最大径: 12.0 底径: 11.0	にじみ赤褐色 5YR6/4	轆轤 外調整: タタキ	黒釉 黒灰釉		餅付分け	在地区	18C 後半以降	見込みは調整付?×1あり。彫り出し高台で外側を調整
32	1	30	U7 SK043	陶器	神楽鉢			褐色 10Y6/6	轆轤 外: ナテ 内: コゴナテ				備前	中世(調整?) 内凹調整	
38	13	31	UR	3	磁器	白磁	口径: 19.7 高さ: 2.2 底径: 14.4	陶器 淡黄褐色 2.5YR/3	轆轤 体部: コゴナテ 高台付: 回転タタキ?	透明釉		白磁	福武蔵	高台付 18C 後半～19C 中頃	見込みは垂れ縁や痕あり。彫り出し高台に鋭い角あり。白磁。内外面とも小さな貫入あり

標本 番号	植物 番号	写真 図説	Gr 図説	標記 (種)	種名	法量 (cm) (1/1000単位)	土質	成育 環境	樹葉	花冠	果実	採集 地	標定 地	形式・時期	備考
38	14	31	T7-U7	3	蕨類	白濁土	厚葉 長卵形 10/9/8/2	乾燥 外側部: 凹形 ケズリ	透明地			白濁	紀伊半	森山 D 群 14C 後半~ 15C 中葉	長みかき葉の縁あり。葉り出し 葉面に濃い斑入り。凹定
38	35	31	表採	蕨類	青銅蕨	法量: 6.5/3	灰白色 5/5/1	乾燥 葉り出し葉台 内: 凹形(コ ナデ(葉裏 折り))	青銅地			青銅	紀伊半 15C	12葉縁部が外反。内外面とも葉入 あり	
38	36	31	U7	2-3	蕨類	青銅蕨	法量: 6.5/3	灰白色 N7/	青銅地			青銅	紀伊半 15C 位		
38	37	31	T7	3	蕨類	鉢		灰白色 2.5/8/1	葉裏 長正 卵形 鋭角	草花 3	鉄鉢	美濃藩	16C 末~ 17C 初期	志願。内貯	
39	1	32	U7	3	蕨類	地蔵形蕨	口径: (10.0)	灰白色 6/	乾燥 長 舌 透明地	種子文	漆付	肥前藩	19C 第 2 四半 期	19c 上~ 対と書かれる	
39	2	32	U7	3	蕨類	地蔵形蕨	口径: 14.1	灰白色 6/	乾燥 長 舌 透明地	宝文。種子 文。銅鑲	漆付	肥前藩	19C 第 2 四半 期	19c 上~ 対と書かれる。直道に 縁線付(9c)。十五四二。あり。 葉り出し葉台で葉付は軸ハキ	
39	3	32	T7	3	蕨類	地蔵形蕨	口径: (11.15) 法量: 6.3 底径: 4.6	灰白色 6/	乾燥 長 舌 透明地	草花文	漆付	肥前藩	1830 年代	葉り出し葉台で葉付は軸ハキ	
39	4	32	U7	2-3	蕨類	地蔵形蕨	口径: (10.7) 法量: 6.25 底径: 4.4	灰白色 6/	乾燥 長 舌 透明地	草花文。宝 文。銅鑲	漆付	肥前藩	19C 第 1 四半 期	葉り出し葉台で葉付は軸ハキ	
39	5	32	U7	2-3	蕨類	広葉蕨	口径: 11.4 法量: 6.2 底径: 4.4	白色 9/	乾燥 長 舌 透明地	草花文。銅 鑲	漆付	肥前藩	19C 初期	長葉の葉り出し葉付。葉付は軸ハ キで残部全体に打ち交わったよ うな葉付感あり	
39	6	32	U7	2-3	蕨類	広葉蕨	口径: (11.2) 法量: 7.05 底径: 5.8	灰白色 6/	乾燥 長 舌 透明地	草花文。漆 塗文	漆付	地方家 1	19C 前半	葉り出し葉台で葉付はアサシメ 付付着	
39	7	32	葉縁部取	1	蕨類	丸形蕨	口径: 8.8/3	灰白色 7/	乾燥 長 舌 透明地	二重縁紋文	漆付	肥前藩 (渡地)	18C 後半		
39	8	32	U7	2-3	蕨類	小丸形蕨	口径: 7.8 法量: 6.8 底径: 3.4	灰白色 6/	乾燥 長 舌 透明地	葉裏文	漆付	肥前藩	19C 前半	葉り出し葉台で葉付は軸ハキ	
39	9	33	V8	3	蕨類	丸形蕨	口径: 7.7 法量: 4.8 底径: 2.6	灰白色 8/	乾燥 長 舌 透明地	管輪草花文	漆付	肥前藩 (渡地)	18C 前半	葉り出し葉台で葉付は軸ハキ	
39	10	32	U7	2-3	蕨類	卵形蕨	最大径: (10.6)	灰白色 5/8/1	乾燥 長 舌 透明地	縁紋文	漆付	肥前藩	18C 後半以降		
39	11	32	U8	3	蕨類	蕨	法量: (5.2)	灰白色 5/8/1	乾燥 長 舌 透明地	縁文 3	漆付	肥前藩	17C 第 2 四半 期	肥前伊万里。葉り出し葉台で葉付 は軸ハキ	
39	12	32	葉縁部取 1/1	1	蕨類	蕨		にぶい葉 褐色 10/9/3/3	乾燥 長 舌 透明地	縁紋松竹 梅。縁線。 「寛吉長壽」	漆付 墨塗	肥前藩	16C 末~ 19C 初期	縁線のため土色染	
39	13	32	葉縁部取 1/1	3	蕨類	卵形蕨	口径: (16.5)	灰白色 5/8/1	乾燥 長 舌 透明地	縁紋文	漆付 墨塗	肥前藩	18C 後半		
39	14	32	V8	3	蕨類	丸形蕨	口径: (14.8) 法量: 4.0 底径: 2.9/4	灰白色 7/	乾燥 長 舌 透明地	鳥草花。薄 丸文	漆付	肥前藩	19C 初期	葉り出し葉台で葉付は軸ハキ	
39	15	33	U7	2-3	蕨類	八角蕨	口径: 12.2 法量: 6.55 底径: 5.1	白色 9/	乾燥 長 舌 透明地	区別り宝文	漆付	肥前藩	19C 中葉	葉り出し葉台で葉付は軸ハキ	
39	16	32	V7	3	蕨類	六角蕨		灰白色 5/8/1	乾燥 長 舌 透明地	縁紋文	押型 漆付	肥前藩	時期不明	香炉?	
39	17	32	T8	3	蕨類	卵形蕨 神邊形蕨	最大径: 6.7 法量: (5.85)	灰白色 N8/	乾燥 長 舌 透明地	縁線草文	漆付	肥前藩	19C	両面より内面を見る。葉り出し 葉台で葉付は軸ハキ	
40	1	33	V8	3	蕨類	蕨	法量: 6.2/3	浅黄色 2.5/7/3	乾燥 長 舌 透明地	丸形	漆付	肥前藩	17C 第 2 四半 期	葉付で外面は縁線。葉り出し葉台 で外側を透視	
40	2	33	V7	3	蕨類	半卵形蕨	口径: (10.0)	灰黄色 2.5/7/2	乾燥 縁 透明地	草文	鉄鉢	京・信楽	18C 後半	せんじ織。縁部縁線曲する	
40	3	33	U7	2-3	蕨類	小形形蕨	法量: 2.8/3	浅黄褐色 10/9/3/3	乾燥 外側部: 凹形 ケズリ	植物? 透明地	不明	上緑付	京・信楽	19C 前半	葉り出し葉台
40	4	33	U7	2-3	蕨類	半卵形蕨	口径: (12.0)	にぶい葉 褐色 10/9/7/2	乾燥 外側部: ケズリ	葉縁 透明地		布志志	16C 末~ 19C 第 1 四半 期	ぼてぼて網	
40	5	33	U8	3	蕨類	半卵形蕨	口径: 4.0/5	にぶい葉 褐色 10/9/6/3	乾燥 外側部: ケズリ	葉縁 透明地		布志志	19C 第 1 四半 期	ぼてぼて網。葉り出し葉台で外側 を透視	
40	6	33	T7	2-3	蕨類	半卵形蕨	口径: (11.3)	にぶい葉 褐色 10/9/7/2	乾燥 外側部: 凹形 ケズリ	青銅地		布志志	19C	ぼてぼて網	
40	7	33	U8	2-3	蕨類	半卵形蕨	法量: 4.7	にぶい葉 褐色 10/9/7/3	乾燥 外側部: ケズリ	青銅地		布志志	19C	ぼてぼて網。葉り出し葉台で外側 を透視	
40	8	33	T7	2-3	蕨類	灯明蕨	口径: (9.0) 法量: 1.85 底径: (5.05)	褐色 2.5/8/6/3	乾燥 外側部: 凹形 糸切り	糸待軸		在地系	19C 以降	12葉縁部内部に重ね書きあり	
40	9	33	U7	2-3	蕨類	灯明蕨	口径: (9.1) 法量: 1.7 底径: (5.1)	褐色 2.5/8/6/3	乾燥 外側部: 凹形 糸切り	糸待軸		在地系	19C 以降	12葉縁部内部に重ね書きあり。外 面に縁線あり	
40	10	33	U8	3	蕨類	船形花蕨	口径: (18.1)	にぶい葉 褐色 10/9/3/3	乾燥 縁 透明地	縁線	糸待付	布志志	19C 中葉	内面に縁線の掛け分け	
40	11	34	V8	3	蕨類	蕨		にぶい葉 褐色 2.5/8/7/4	組作り	鉄鉢		肥前藩	18C 1		
40	12	34	U7	2-3	蕨類	蕨	法量: (14.65)	褐色 2.5/8/6/3	組作り	糸待軸		在地系	18C 後半以降	葉り出し葉台で葉付は軸ハキ	
40	13	33	U7	2-3	蕨類	縮緬形火蕨	最大径: (14.0)	にぶい葉 褐色 10/9/3/4	組作り 外側部: ケズリ	縁線	現状で 2 葉 の凹縁文	布志志	19C 第 1 四半 期		
40	14	33	T8	1	蕨類	縮緬形木蕨	口径: 6.2	緑灰色 10/9/6/1	乾燥	正統 白化粘土		肥前藩	19C 以降	葉面中央に径 0.8cm の穿孔あり。 片側に書着「カサ」。葉り出し葉 台で外側を透視	
40	15	34	U7	2-3	蕨類	縮木蕨	法量: (17.2)	灰褐色 2.5/8/6/2	組作り 外側部: ケズリ 。基部糸切 り	縁線		布志志	19C	葉面中央に径 3cm の穿孔あり。葉 り出し葉台で外側を透視	
40	16	34	U7	3	蕨類	縮木蕨	口径: (14.0) 法量: 3.1 最大径: (5.4) 底径: (5.1)	にぶい葉 褐色 10/9/7/3	乾燥 外側部: 凹形 凹糸切り			不明	時期不明	丸形。外面に縁線あり	

検出 番号	遺物 番号	写真 図説	Gr 遺構	層位	種別	種類	分類	法量 (cm) ()は初期値、実測値	出土	色調	文様・装飾 その他	備考	
56	6	38	S7	5	土製品	土製支脚		高さ：(5.7) 幅：(6.4) 厚さ：(5.5)	1m以下の砂粒子及び13～40μmの砂粒子を少量含む	褐色 2.5YR7/6～浅黄褐色 10YR8/4	高度厚底しく調整不明。中央に脚部のつけ根部分残存		
68	9	39	Q7 S8118		土製品	履物?	口徑：(5.0)		1～2mm次の砂粒子を多く含む	付着物のため内外面不明 断面：黒褐色 7/	付着物のため調整不明	外面・内面に金属もしくは 鉱物が溶出したような物質 が付着している	
75	2	43	R7	5	土製品	簀	8.5×6.5cm角扁平	1.5m以下の砂粒子を多く含む		赤：浅黄褐色 10YR8/4 内：明褐色 7.5YR7/2		簀の一部、断面は上下の端土で 埋んで残存 外：底上部に1ヶ所粒のちみちみ、浅 い溝の法線 底下部に軽いコ ナチナチ	
75	3	43	R7	5	土製品	古代瓦	高さ：(12.1) 幅：(5.4) 厚さ：2.2	1m以下の砂粒子を含む		外面：にぶい黄褐色 10YR6/4 断面：純白色 10YR6/1 内面：浅黄褐色 10YR8/4		平瓦、断面は角目瓦(その上に斜 めめのかぶり入っている)。凸部は絲 子タタキ目録。上部は半位が大き く角部が縮減される。平部は半位 の小さなものは黄化)	古代

4 石製品・ガラス製品

検出 番号	遺物 番号	写真 図説	Gr 遺構	層位	種別	種類	分類	法量 (cm) ()は初期値、実測値	重量 (g) ()は実測値	材質	備考
5	1	24	試定遺構 TR2	3 下位	石製品	鈔片	長さ：3.1 幅：2.1 厚さ：1.25	7.23	玉髄	打面調整あり?	
18	1	24	V8 S9002		石製品	砥石	長さ：6.8 幅：(5.4) 厚さ：(2.75)	(142.0)	絹状花崗岩	使用面は8面、右下方の上面から表面の上面に順次に被削痕	
18	2	24	V8 S9002		ガラス製品	ランプの火蓋	実径：(23.0) 上径：4.0 下径：6.0		ガラス	種々の部部	
41	6	35	U7	2-3	石製品	硯	高さ：(7.8) 幅：(6.7) 厚さ：3.1	(192.0)	洗紋岩質凝灰岩	海面の傍の高コーナー付近には成層面がみられる。左壁面に溝状の沈線あり	
41	7	35	T7	2-3	石製品	鏝型or取柄?	高さ：(8.1) 幅：(4.6) 厚さ：(2.4)	(50.0)	砂岩	鏝型の可能性あり? 表面には2本の溝あり。発跡により黄褐色化	
56	10	38	S7	5	石製品	鏡片	高さ：1.1 幅：2.0 厚さ：0.8	1.48	黒曜石	打面、打点が残存し、表面に自然面が残っている。打面調整中に出たチップ	
68	10	39	Q7 S8118		石製品	火打石	高さ：2.3 幅：2.7 厚さ：3.0	15.32	玉髄	縁部面に磨打痕あり。周辺から旧石器や縄文期の石器が出土しているので、それらの2次製品の可能性あり	
70	11	42	Q7	3	石製品	小燧石?	長さ：(3.9) 幅：2.8 厚さ：(3.3)	(51.84)	洗紋岩質凝灰岩	普通の小燧石同様、海面の石片付近を再利用したもの? 表面は再研削し、表面は角をとり滑らかにしている	
75	4	43	R7	5	石製品	打製石鏝	高さ：9.3 幅：(5.8) 厚さ：1.1	(82.57)	玄武岩	縄文期。調整面では約4%に加工を施す	
75	5	43	R7	6上面	石製品	石核	高さ：3.0 幅：2.9 厚さ：2.1	18.1	黒曜石	縄文期	
77	1	43	Q7 (B2)	7	石製品	台先様石鏝	高さ：3.8 幅：1.60 厚さ：0.9	(4.85)	黒曜石	後期旧石器。方角斜め方向に使用痕あり	

5 金属製品

検出 番号	遺物 番号	写真 図説	Gr 遺構	層位	種別	種類	分類	法量 (cm) ()は初期値、実測値	重量 (g) ()は実測値	備考
24	1	25	U7 S9008		鉄製品	釘	断面方形	長さ：(9.6) 幅：0.2～0.5 厚さ：0.2～0.5	(13.32)	
24	2	25	U7 S9008		鉄製品	釘	断面圓丸形?	長さ：(5.4) 幅：0.6 厚さ：0.3	(6.46)	
24	3	25	U7 S9008		鉄製品	釘	断面方形(または円形?)	長さ：3.5 幅：0.4 厚さ：0.4	8.98	2本が接着?
24	4	25	U7 S9008		鉄製品	釘	断面長方形	長さ：6.6 幅：0.9 厚さ：0.8	20.46	
24	5	25	U7 S9008		鉄製品	釘	断面方形	長さ：(3.8) 幅：0.8 厚さ：0.6	(5.94)	
24	6	25	U7 S9008		鉄製品	釘	断面方形?	長さ：3.6 幅：0.3 厚さ：0.3	4.42	先端部が溶出しているのが約斜の種相を呈する
24	7	25	U7 S9008		鉄製品	釘	断面方形	長さ：(2.9) 幅：0.4 厚さ：0.6	(2.08)	錆部欠損
24	8	25	U7 S9008		鉄製品	棒状鉄製品	断面長方形	長さ：4.8 幅：0.2 厚さ：0.2	5.30	
24	9	25	U7 S9008		鉄製品	棒状鉄製品	断面方形	長さ：(5.1) 幅：0.2 厚さ：0.2	(2.68)	先端部欠損
24	10	25	U7 S9008		鉄製品	棒状鉄製品	断面方形	長さ：(2.9) 幅：0.25 厚さ：0.25	(1.20)	基部欠損
24	11	25	U7 S9008		鉄製品	棒状鉄製品	断面方形	長さ：(2.5) 幅：0.45 厚さ：0.45	(3.74)	両端部欠損
24	12	25	U7 S9008		鉄製品	棒状鉄製品	断面方形	長さ：(2.8) 幅：0.3 厚さ：0.2	(1.13)	基部欠損。本表、本頁付録
24	13	25	U7 S9008		鉄製品	棒状鉄製品	断面圓丸方形	長さ：(3.0) 幅：0.4 厚さ：0.45	(2.74)	先端部欠損

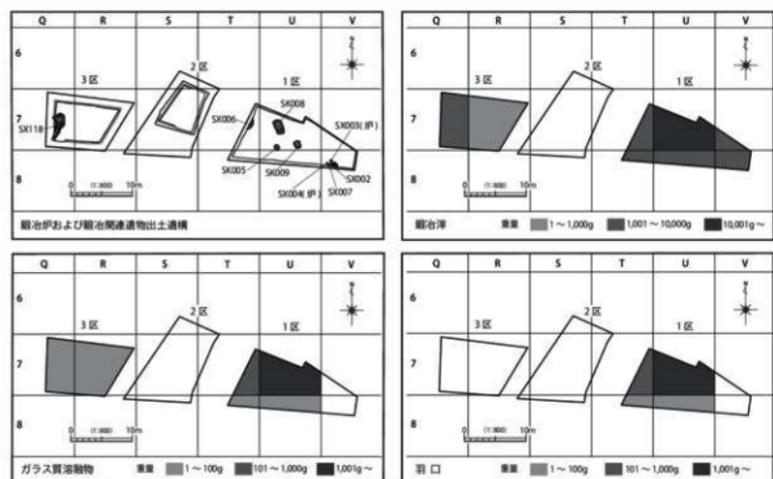
探知 番号	遺物 番号	写真 図説	Gr 遺構	種別	種類	分類	法量 (cm) (1/1000単位)	重量 (g) (1/1000単位)	備考
24	14	25	U7 SK008	鉄製品	棒状鉄製品	新造丸丸方形	長さ: (2.2) 幅: 0.35 厚さ: 0.35	(2.27)	丸端部欠損
24	15	25	U7 SK008	鉄製品	棒状鉄製品	新造方形	長さ: 3.8 幅: 0.6 厚さ: 0.3	2.94	
24	16	25	U7 SK008	鉄製品	板状鉄製品		長さ: (14.4) 幅: (1.5) 厚さ: 幅×0.15 棒 0.5	(20.87)	板状と釘(棒状)の接着?
24	17	25	U7 SK008	鉄製品	釘?		長さ: 14.0 幅: 3.9 厚さ: 0.6	58.40	なか部分に木質残存
24	18	25	U7 SK008	鉄製品	刀子?		長さ: (4.2) 幅: 1.0 厚さ: 0.35	(4.06)	磨部欠損。両端がさつ/つ内溝側に方部
24	19	25	U7 SK008	鉄製品	鋳造?	新造(びつ)凸線内円	長さ: (5.0) 幅: (2.1) 厚さ: 0.8	(18.58)	磨部欠損
24	20	25	U7 SK008	鉄製品	鋳造?	新造方形	長さ: (2.1) 幅: 0.7 厚さ: 0.75	(7.91)	丸端部欠損
24	21	25	U7 SK008	鉄製品	不明	基部断面は方形	長さ: (3.3) 幅: 1.2 厚さ: 0.7 新部長: (0.6) 新部幅: 0.6 新部厚: 0.3	(8.22)	56-12と同じような形状?
24	22	25	U7 SK008	鉄製品	筒状鉄製品		長さ: (8.6) 幅: 1.4 厚さ: 0.7	(24.41)	筒状または棒状形状? 下部は本表D-ナナ?
24	23	25	U7 SK008	銅製品	匙		長さ: (19.1) 幅: 2.1 厚さ: (上から) 0.5, 1.0, 0.4, 0.1 以下	(37.68)	匙の柄は手持ちのソケットに差し込んで固定
28	3	29	U7 SK005	鉄製品	棒状鉄製品	新造丸丸方形	長さ: (8.5) 幅: 1.05 厚さ: 0.5	(15.60)	端部欠損
42	1	36	U7 2-3	鉄製品	釘	新造方形	長さ: (9.3) 幅: 0.45 厚さ: 0.45	(22.05)	丸端部欠損
42	2	36	U7 2-3	鉄製品	棒状鉄製品	新造方形	長さ: (6.0) 幅: 1.045 厚さ: 0.45	(8.14)	丸端部欠損
42	3	36	Y8 1-2	鉄製品	棒状鉄製品	新造方形	長さ: (6.0) 幅: 0.9 厚さ: 0.65	(8.40)	丸端部欠損。頭部は丸くなっている
42	4	36	Y8 1-2	鉄製品	棒状鉄製品	新造方形	長さ: 3.7 幅: 0.95 厚さ: 0.35	2.45	頭部と身体の間はくぼれている。丸端部が湾曲
42	5	36	U7 2-3	鉄製品	棒状鉄製品	新造丸丸方形	長さ: 4.15 幅: 0.6 厚さ: 0.7	10.24	頭部はソング状
42	6	36	U7 2-3	鉄製品	鋳造?	新造長方形	長さ: 4.4 幅: 2.1 厚さ: 1.3	57.72	銃士団に贈呈例行書
42	7	36	U7 2-3	鉄製品	鎌?		長さ: (10.4) 幅: 1.8 厚さ: 0.5	(29.47)	丸端部欠損。身体の新造レンズ状。葉の新造方形
42	8	36	U7 2-3	銅製品	煙管煙首		長さ: (4.25) 身厚: 0.1 煙管径: 0.7 - 1.1	(7.30)	丸端部欠損
42	9	36	Y8 2-3	銅製品	古銭	「寛永通寶」	経径 A: 2.5 B: 2.48 内径 C: 2.0 D: 2.0	(2.16)	字体は不明。裏は無文
42	10	36	U7 2-3	銅製品	古銭	「寛永通寶」	経径 A: 2.3 B: 2.33 内径 C: 1.92 D: 1.9	2.34	字体は不明。裏は無文
42	11	36	U7 2-3	銅製品	古銭	「寛永通寶」	経径 A: 2.4 B: 2.4 内径 C: 1.9 D: 1.9	(1.66)	裏は無文
42	12	36	Y8 2-3	鉄製品	古銭	経径 A: 2.5 B: 2.5	3.81	紋化著しく文字不明	
49	2	39	S7 SD062	鉄製品	小刀?		長さ: (16.0) 幅: 1.5 厚さ: 0.35	(41.40)	丸端部及び刃部縁辺欠損。刀身から葉の境が不明瞭。所々に木目が残存
56	11	39	S7 3	鉄製品	棒状鉄製品	新造方形	長さ: (2.8) 幅: 0.3 厚さ: 0.3	(2.10)	丸端部欠損。頭部は折れ曲がる
56	12	39	S7 3	鉄製品	金具		長さ: 2.4 幅: 1.5 厚さ: 0.4 新部長: (1.9) 新部厚: 0.5	(13.22)	板状に釘?が2本穿つてある
68	11	39	Q7 SX118	土器	棒状鉄製品	新造円形	長さ: 5.65 幅: 0.4 厚さ: 0.4	7.94	
68	12	39	Q7 SX118	土器	棒状鉄製品	新造レンズ状 又は丸丸長方形?	長さ: 0.7 幅: 1.3 厚さ: 0.6	(16.62)	丸端欠損
70	12	42	Q7 3	鉄製品	棒状鉄製品	新造丸丸長方形?	長さ: 9.65 幅: 1.2 厚さ: 1.0	32.58	
70	13	42	Q7 3	鉄製品	棒状鉄製品	新造楕円形	長さ: 5.45 幅: (3.2) 厚さ: 0.8	7.04	
70	14	42	Q7 3	鉄製品	鎌		長さ: (9.8) 幅: (2.2) 厚さ: (1.0)	(64.41)	刃部の一部
70	15	42	Q7 3	鉄製品	円筒状鉄製品		長さ: (5.3) 幅: (3.6) 厚さ: (0.8)	(35.42)	表面に錆いたのは、透過X線像で黒く表現されたところ。スカン状又は段状?

6 販売関連遺物

標識 番号	販売 品名	古 道具	単位	遺物名	計測値 (mm)	計測値 長さ	計測値 幅	計測値 厚さ	重量 (g)	材質	メタル度	備考	標識 番号	
25	1	26	U7 5000B	硝子	(8.8)	6.2	0.6	(156.0)	2	なし		隅丸形状を呈する。底孔の径は 3.4mm。先端は直線し、底色のガラス質になっている。胎土は長石・石英と 2mm 以下の砂を多く含む		
25	2	28	U7 5000B	瓶形銅造漆	(5.6)	5.5	2.0	(57.1)	4	緑化(△)		小形の瓶形銅造漆で、上面、側面、下面は本底色による凹凸が目立つ		
25	3	28	U7 5000B	瓶形銅造漆	5.8	5.7	2.6	(81.9)	4	緑化(△)		分析資料シートを参照		
25	4	28	U7 5000B	瓶形銅造漆	8.8	8.1	2.4	(130.0)	3	緑化(△)		上面と下面の隅丸のみ込みや本底色が顕著にみられる。上面左側にガラス質の浮き出しが有り、右側から見て丸みが出ていると推定される	DNB-1	
25	5	27	U7 5000B	瓶形銅造漆	12.1	10.8	3.4	(412.0)	5	緑化(△)		上面左側にガラス質の浮き出しが有り、下面は整った瓶形を呈し、伊土土が付着		
25	6	28	U7 5000B	瓶形銅造漆	6.6	(6.6)	2.7	(93.5)	5	H(○)		上面中央から左側にガラス質の浮き出しが有り、下面は隅丸の凹凸が顕著		
25	7	27	U7 5000B	瓶形銅造漆	(9.9)	(8.1)	2.9	(204.0)	6	H(○)		上面左側にガラス質の浮き出しが有り。上面 2mm 以内の隅丸のみ込みがみられる。下面には広く伊土土が付着しているほか、長さ 1~3mm の白点の浮き出しが有り		
25	8	28	U7 5000B	瓶形銅造漆	(9.7)	9.2	3.7	(130.0)	6	H(○)		上面は本底色による浮き出しが有り、下面は整った瓶形を呈しており、伊土土が左側に付着している		
25	9	26	U7 5000B	瓶形銅造漆	(13.1)	(9.9)	3.0	(412.0)	5	H(○)		分析資料シートを参照	DNB-2	
25	10	26	U7 5000B	瓶形銅造漆	(13.1)	(11.0)	3.8	(464.0)	5	H(○)		2回の連続的な作業により形成されたもので、右側の面に左側の面が重なっている。右側の面の上には本底色や本底色ののみ込みが顕著にみられる。右側の面の上面は本底色の浮き出しが有り、ガラス質や底色の浮き出しがみられる。下面は左右とも伊土土が付着しているが、右側の面には本底色や本底色ののみ込みが目立つ		
25	11	27	U7 5000B	瓶形銅造漆	11.8	12.5	5.0	(790.0)	6	H(○)		大形の漆。上面中央から左側にガラス質の浮き出しが有り、下面は瓶形を呈し、伊土土が右側に付着		
26	1	26	U7 5000B	瓶形銅造漆	14.5	11.1	5.8	(1100.0)	8	H(○)		分析資料シートを参照	DNB-3	
26	2	28	U7 5000B	瓶形銅造漆	(7.6)	9.0	3.9	(288.0)	10	M(○)		やや厚みがある瓶形銅造漆。上面は全体が平らで、下面は瓶形を呈している。下面の下から上半部にかけて伊土土が付着。上面がやや丸みが出ている		
26	3	28	U7 5000B	瓶形銅造漆	8.0	9.5	3.9	(306.0)	9	M(○)		分析資料シートを参照	DNB-4	
26	4	27	U7 5000B	瓶形銅造漆	(10.0)	8.2	4.3	(378.0)	9	M(○)		上面は全体的に丸みは平らだが、本底色の凹凸が顕著。前面には平らな下面から傾斜が強く立ち上がる形をしており、下面とも傾斜する		
26	5	28	U7 5000B	瓶形銅造漆	(8.5)	(7.9)	4.6	(390.0)	9	M(○)		やや厚みがある瓶形銅造漆。上面はやや流動状の外観で、下面は瓶形で伊土土が付着。右側の面の上には本底色や本底色ののみ込みが顕著にみられる。右側の面の上面は本底色ののみ込みが顕著。右側の面の上面は本底色ののみ込みが顕著にみられる。上面は傾斜が強い		
28	4	29	U7 5000S	瓶形銅造漆	(10.8)	(7.6)	4.8	(300.0)	7	H(○)		上面は左側にガラス質の浮き出しが有り、右側に一段下がった部分があり、上面は左側が一段高くなることから、2回の連続的な作業により形成されたものと考えられる		
28	5	29	U7 5000S	瓶形銅造漆	(7.4)	5.4	3.7	(112.0)	7	M(○)		上面は左側にガラス質の浮き出しが有り、右側に一段下がった部分があり、上面は左側が一段高くなることから、2回の連続的な作業により形成されたものと考えられる		
30	4	30	T7 53006	硝子	(8.4)	(4.2)	0.6	(144.0)	3	なし		隅丸形の瓶形を呈した硝子。底孔の径は 10.0mm。丸みは直線して底色のガラス質になる。胎土は長石・石英と 2mm 以下の砂を多く含む。右側の面の上には本底色や本底色ののみ込みが顕著にみられる		
30	5	30	T7 53006	瓶形銅造漆	12.8	11.8	3.7	630.0	10	H(○)		やや丸みのある瓶形銅造漆。上面は外縁が直く、左側面と中央は若干丸み出ている。下面は整った瓶形をしている		
30	6	30	T7 53006	瓶形銅造漆	11.5	8.2	3.4	(324.0)	9	M(○)		上面はやや流動状の外観で、丸い縁が直くしきり 2mm 以内の隅丸のみ込みがみられる。下面は瓶形を呈し、この際の出欠や浮き出しが顕著にみられる。下面より上面の方が強く傾斜する		
43	1	37	U7	2-3	硝子	(8.4)	(5.3)	(2.5)	(82.7)	2	なし	隅丸形の瓶形を呈した硝子。底孔の径は 16~2mm とほぼ同じ口よりも小さい。先端は丸み出ているが底孔に接続した部分がかわずかに残る。胎土は長石・石英と 2mm 以下の砂を多く含むほか、植物繊維も顕著にみられる		
43	2	37	U7	2-3	硝子	(7.0)	(6.2)	(3.1)	(128.0)	2	なし	分析資料シートを参照	DNB-5	
43	3	37	U7	3	硝子	(10.8)	6.5	6.5	(406.0)	3	なし	隅丸形の瓶形を呈した硝子。先端は直線し底色のガラス質。底孔の径は先端側が 2.0mm、基部側が 3.0mm。胎土は長石・石英と 3mm 以下の砂を含むほか、植物繊維も顕著にみられる。底面左側に付着した砂の可視化が有り		
43	4	37	U7	2-3	瓶形銅造漆	6.8	(7.5)	3.0	(334.0)	8	H(○)	上面にガラス質の浮き出しが有り、先端では直く盛り上がりしている。下面は直い瓶形を呈し、伊土土が付着		
43	5	37	U7	2-3	瓶形銅造漆	(13.8)	9.5	4.0	(444.0)	8	H(○)	2回の連続的な作業により形成されたもので、右側の面に左側の面が重なっている		
43	6	37	U7	3	瓶形銅造漆	14.6	11.7	5.4	1150.0	11	H(○)	特大形の瓶形銅造漆。上面は中央が深く窪み傾斜が有り、下面は瓶形を呈し、伊土土が平らに付着。上下 2mm 以内の隅丸のみ込みがみられる		
43	7	38	V7	2-3	瓶形銅造漆	(9.7)	10.0	6.4	(456.0)	9	M(○)	分析資料シートを参照	DNB-6	
43	8	38	U7	2-3	瓶形銅造漆	5.2	3.8	2.7	59.0	8	L(●)	左側は傾斜が強く丸みを帯びた縁部がある。右側のこの部分に突出した部分は傾斜が直く、右側の部分に付着した砂の可視化が有り		
43	9	38	T7	2-3	含鉄銅造漆 →鉄塊系遺物	5.9	3.7	4.1	81.5	6	L(●)	分析資料シートを参照	DNB-7	
43	10	38	T7	2-3	含鉄銅造漆	(6.4)	(4.0)	(3.7)	(97.9)	6	L(●)	分析資料シートを参照	DNB-8	
68	13	40	Q7 SX118	瓶形銅造漆	9.4	7.1	2.8	166.0	7	緑化(△)		平形な瓶形銅造漆で、下面は本底色の凹凸が目立つ。上面左側には口辺りとみられるガラス質の浮き出しが有りしている		
68	34	40	Q7 SX118	瓶形銅造漆	(5.9)	6.2	2.8	(108.0)	8	H(○)		下面は直い瓶形を呈し、本底色の凹凸が目立つ。上面中央が傾斜している		
68	35	41	Q7 SX118	瓶形銅造漆	9.6	9.5	4.6	344.0	9	H(○)		平形な瓶形の瓶形銅造漆。下面は左側に整った瓶形をしており、伊土土が付着しているのに対し、右側は本底色や底色ののみ込みが顕著		
68	36	40	Q7 SX118	上蓋 鉄塊系遺物	3.6	2.6	2.45	36.9	7	L(●)		薄く 2層で構成された平形な瓶形の蓋部がみられる。原料もろくもは銅造工程によるものと考えられる		
70	16	42	Q7	3	流動漆	(5.3)	(3.5)	1.5	(46.0)	6	なし	複数の流動単位が重なったもので、表面は直線。先頭は底面を呈していることから、瓶身に付く流動漆のようにみえる。ただし、瓶身に底面を呈していることから瓶身の可能性もある		
70	17	42	Q7	3	瓶形銅造漆	(5.5)	5.2	1.6	(55.8)	9	緑化(△)		瓶形は扁平な四角形をしており、上面は直く傾斜している	
70	18	42	Q7	3	瓶形銅造漆	5.8	4.8	2.25	53.6	7	緑化(△)		小形の瓶形銅造漆。上面左側には口辺りから覆れたと考えられる底色のガラス質の浮き出しが有り、下面は本底色の凹凸が顕著	
70	19	42	R7	3-15	鉄塊系遺物	5.4	4.6	3.0	118.0	10	L(●)		薄く 2層で構成された平形な瓶形の蓋部をしており、上面の右側面には浮き出しが有り、銅造工程によるものと考えられる	

第 19 表 グリッド別鍛冶関連遺物出土量計測表

Gr	出土位置	重量(g)			Gr	出土位置	重量(g)			Gr	出土位置	重量(g)			
		鍛冶洋	ガラス質溶融物	羽口			鍛冶洋	ガラス質溶融物	羽口			鍛冶洋	ガラス質溶融物	羽口	
T7	包含層	7,255.28	114.86	—	UR	包含層	4,278.94	83.84	29.85	Q7	包含層	575.56	32.97	—	
	SX006	1,350.60	—	200.47		小計	4,278.94	83.84	29.85		SX118	1,383.15	17.85	—	
小計		8,605.88	114.86	200.47	V7	包含層	2,361.82	—	—	小計			1,958.71	50.82	0.00
T8	包含層	1,966.83	6.03	27.83		小計	2,361.82	0.00	0.00	R7	包含層	825.38	45.85	—	
	小計	1,966.83	6.03	27.83	VB	包含層	1,917.42	—	—		小計			825.38	45.85
U7	包含層	14,434.04	949.44	1,030.04		SX002	195.83	—	—	3区出土地不明			12.61	32.40	—
	SX005	1,769.59	—	106.10	SX004	8.12	—	—	3区合計			2,796.70	129.07	0.00	
	SX008	18,850.03	745.68	646.55	SX007	10.01	—	—							
	SX009	200.66	—	—	小計	2,131.38	0.00	0.00							
	小計	35,254.32	1,695.12	1,782.69	1区出土地不明	718.84	27.05	92.75							
1区合計				55,318.01	1,926.90	2,133.59	1・3区総計			58,114.71	2,055.97	2,133.59			



第 109 図 鍛冶関連遺構・遺物分布状況

第 20 表 鍛冶関連遺物計測表

番号 (100番は 検出順)	遺物名	Gr又は遺構	重量(g) (1/4検出体のみ)	検出度	メタル度	番号 (100番は 検出順)	遺物名	Gr又は遺構	重量(g) (1/4検出体のみ)	検出度	メタル度
1	鍛冶洋	SX002	8.39	1	なし	13	鍛冶洋	SX005	202.00	9	ME(O)
2	鍛冶洋	SX002	4.90	2	なし	14	鍛冶洋	SX005	370.00	8	HE(O)
3	鍛冶洋	SX002	2.41	4	錆化(△)	15	鍛冶洋	SX005	(2)3.00	4	なし
4	鍛冶洋	SX002	172.00	6	HE(O)	16	鍛冶洋	SX005	(2)7.00	4	錆化(△)
5	鍛冶洋	SX002	8.13	6	錆化(△)	17	鍛冶洋	SX005	4.33	7	HE(O)
6	鍛冶洋	SX004	(2)53	3	錆化(△)	18	鍛冶洋	SX005	76.29	6	HE(O)
7	鍛冶洋	SX004	(2)75	4	錆化(△)	19	鍛冶洋	SX005	84.85	8	HE(O)
8	鍛冶洋	SX004	1.05	5	錆化(△)	20	鍛冶洋	SX005	94.21	9	HE(O)
9	鍛冶洋	SX004	(1)11	2	錆化(△)	21	鍛冶洋	SX005	97.43	7	HE(O)
10	鍛冶洋	SX004	(1)68	3	錆化(△)	30-5	純鉄鍛冶洋	SX006	630.00	10	HE(O)
26-4	純鉄鍛冶洋	SX005	300.00	7	HE(O)	30-6	純鉄鍛冶洋	SX006	324.00	9	ME(O)
26-5	純鉄鍛冶洋	SX005	112.00	7	ME(O)	22	鍛冶洋	SX006	33.73	6	錆化(△)
11	鍛冶洋	SX005	172.00	6	HE(O)	23	鍛冶洋	SX006	1.34	3	錆化(△)
12	鍛冶洋	SX005	206.00	7	HE(O)	24	鍛冶洋	SX006	67.53	6	HE(O)

番号 (車種 別番号)	遺物名	Gr又は遺構	数量 (g) (1日調査終了時の)	埋蔵度	メタル度
25	銅貨	SX006	294.00	6	H(○)
26	銅貨	SX007	10.01	6	H(○)
25-2	銅貨(銅貨)	SX008	57.11	4	酸化(△)
25-3	銅貨(銅貨)	SX008	81.91	4	酸化(△)
25-4	銅貨(銅貨)	SX008	130.00	3	酸化(△)
25-5	銅貨(銅貨)	SX008	412.00	5	酸化(△)
25-6	銅貨(銅貨)	SX008	93.54	5	H(○)
25-7	銅貨(銅貨)	SX008	204.00	6	H(○)
25-8	銅貨(銅貨)	SX008	310.00	6	H(○)
25-9	銅貨(銅貨)	SX008	412.00	5	H(○)
25-10	銅貨(銅貨)	SX008	464.00	5	H(○)
25-11	銅貨(銅貨)	SX008	790.00	6	H(○)
26-1	銅貨(銅貨)	SX008	1,100.00	8	H(○)
26-2	銅貨(銅貨)	SX008	288.50	10	M(○)
26-3	銅貨(銅貨)	SX008	366.00	9	M(○)
26-4	銅貨(銅貨)	SX008	378.00	9	M(○)
26-5	銅貨(銅貨)	SX008	590.00	9	M(○)
27	銅貨	SX008	31.96	7	H(○)
28	ガラス製貨幣	SX008	(26.00)	6	H(○)
29	銅貨	SX008	55.07	6	H(○)
30	銅貨	SX008	(136.00)	7	H(○)
31	銅貨	SX008	(44.6)	7	H(○)
32	ガラス製貨幣	SX008	33.85	4	なし
33	銅貨	SX008	322.00	6	H(○)
34	銅貨	SX008	342.00	9	H(○)
35	銅貨	SX008	360.00	8	H(○)
36	銅貨	SX008	510.00	8	H(○)
37	銅貨	SX008	372.00	10	H(○)
38	銅貨	SX008	715.00	6	H(○)
39	銅貨	SX008	294.00	6	H(○)
40	銅貨	SX008	294.00	7	H(○)
41	銅貨	SX008	306.00	7	H(○)
42	銅貨	SX008	388.00	8	H(○)
43	銅貨	SX008	318.00	5	H(○)
44	銅貨	SX008	318.00	7	H(○)
45	銅貨	SX008	208.00	6	H(○)
46	銅貨	SX008	218.00	6	H(○)
47	銅貨	SX008	258.00	5	H(○)
48	銅貨	SX008	256.00	6	H(○)
49	銅貨	SX008	286.00	7	H(○)
50	銅貨	SX008	206.00	6	H(○)
51	銅貨	SX008	224.00	7	H(○)
52	銅貨	SX008	162.00	8	H(○)
53	銅貨	SX008	164.00	7	H(○)
54	銅貨	SX008	184.00	6	H(○)
55	銅貨	SX008	192.00	10	H(○)
56	銅貨	SX008	196.00	8	H(○)
57	銅貨	SX008	152.00	9	H(○)
58	銅貨	SX008	100.00	5	H(○)
59	銅貨	SX008	118.00	6	H(○)
60	銅貨	SX008	132.00	6	H(○)
61	銅貨	SX008	132.00	7	H(○)
62	銅貨	SX008	138.00	6	H(○)
63	銅貨	SX008	146.00	7	H(○)
64	銅貨	SX008	57.73	6	H(○)
65	銅貨	SX008	63.73	9	H(○)
66	銅貨	SX008	58.58	8	H(○)
67	銅貨	SX008	(70.62)	5	H(○)
68	銅貨	SX008	76.92	7	H(○)
69	銅貨	SX008	89.23	8	H(○)
70	銅貨	SX008	91.64	7	H(○)
71	銅貨	SX008	32.80	5	H(○)
72	銅貨	SX008	37.17	6	H(○)
73	銅貨	SX008	40.27	5	H(○)
74	銅貨	SX008	46.69	8	H(○)
75	銅貨	SX008	46.82	9	H(○)
76	銅貨	SX008	53.66	8	H(○)
77	銅貨	SX008	258.00	5	酸化(△)
78	銅貨	SX008	318.00	6	酸化(△)
79	銅貨	SX008	332.00	4	酸化(△)
80	銅貨	SX008	384.00	5	酸化(△)
81	銅貨	SX008	390.00	6	酸化(△)
82	銅貨	SX008	240.00	4	酸化(△)
83	銅貨	SX008	138.00	5	酸化(△)

番号 (車種 別番号)	遺物名	Gr又は遺構	数量 (g) (1日調査終了時の)	埋蔵度	メタル度
84	銅貨	SX008	138.00	9	酸化(△)
85	銅貨	SX008	176.00	5	酸化(△)
86	銅貨	SX008	178.00	6	酸化(△)
87	銅貨	SX008	210.00	9	酸化(△)
88	銅貨	SX008	62.89	8	酸化(△)
89	銅貨	SX008	134.00	9	酸化(△)
90	銅貨	SX008	120.00	9	酸化(△)
91	銅貨	SX008	138.00	6	酸化(△)
92	銅貨	SX008	130.00	5	酸化(△)
93	銅貨	SX008	66.45	4	酸化(△)
94	銅貨	SX008	75.54	6	酸化(△)
95	銅貨	SX008	22.31	5	酸化(△)
96	銅貨	SX008	311.12	6	酸化(△)
97	銅貨	SX008	45.85	5	酸化(△)
98	銅貨	SX008	(51.4)	5	酸化(△)
99	ガラス製貨幣	SX008	(140.00)	4	なし
100	銅貨	SX008	(93.28)	4	なし
101	銅貨	SX008	(152.00)	4	なし
102	ガラス製貨幣	SX008	(34.00)	4	なし
103	銅貨	SX008	(52.00)	4	なし
104	銅貨	SX008	(52.7)	3	なし
105	ガラス製貨幣	SX008	(132.00)	3	なし
106	銅貨	SX008	11.08	4	なし
107	銅貨	SX008	21.00	3	なし
108	ガラス製貨幣	SX008	(270.00)	5	なし
109	銅貨	SX008	(199.00)	5	酸化(△)
110	銅貨	SX008	(64.20)	4	酸化(△)
111	ガラス製貨幣	SX008	(67.61)	3	酸化(△)
112	ガラス製貨幣	SX008	(63.17)	4	酸化(△)
113	銅貨	SX008	(75.65)	6	酸化(△)
114	ガラス製貨幣	SX008	(23.00)	5	酸化(△)
115	銅貨	SX008	(44.62)	6	酸化(△)
116	ガラス製貨幣	SX008	(16.05)	4	酸化(△)
117	銅貨	SX009	(72.87)	5	なし
118	銅貨	SX009	46.19	5	なし
119	銅貨	SX009	73.14	7	H(○)
120	銅貨	SX009	8.46	5	酸化(△)
43-9	鉄性遺物	T7	81.51	6	L(●)
43-10	含鉄鉄片	T7	97.98	6	L(●)
121	銅貨	T7	96.98	5	酸化(△)
122	銅貨	T7	68.35	7	酸化(△)
123	銅貨	T7	45.73	5	酸化(△)
124	銅貨	T7	54.56	7	酸化(△)
125	銅貨	T7	18.95	7	酸化(△)
126	銅貨	T7	28.57	7	酸化(△)
127	銅貨	T7	172.00	6	酸化(△)
128	銅貨	T7	224.00	7	酸化(△)
129	銅貨	T7	190.00	9	酸化(△)
130	銅貨	T7	248.00	7	酸化(△)
131	銅貨	T7	12.08	5	酸化(△)
132	銅貨	T7	90.47	5	酸化(△)
133	銅貨	T7	112.00	6	酸化(△)
134	銅貨	T7	9.21	4	酸化(△)
135	銅貨	T7	53.35	5	酸化(△)
136	銅貨	T7	12.57	6	酸化(△)
137	銅貨	T7	110.00	8	酸化(△)
138	銅貨	T7	172.00	5	酸化(△)
139	銅貨	T7	71.42	6	酸化(△)
140	銅貨	T7	71.45	6	酸化(△)
141	銅貨	T7	33.30	7	酸化(△)
142	銅貨	T7	1.96	4	酸化(△)
143	銅貨	T7	106.00	11	H(○)
144	銅貨	T7	80.36	7	H(○)
145	銅貨	T7	328.00	6	H(○)
146	銅貨	T7	318.00	8	H(○)
147	銅貨	T7	466.00	8	H(○)
148	銅貨	T7	340.00	11	H(○)
149	銅貨	T7	48.91	7	H(○)
150	銅貨	T7	22.87	8	H(○)
151	銅貨	T7	206.00	9	H(○)
152	銅貨	T7	212.00	9	H(○)
153	銅貨	T7	144.00	9	H(○)
154	銅貨	T7	1,000.00	12	H(○)
155	銅貨	T7	595.00	11	H(○)

番号 (国庫ID 照会番号)	遺物名	Gr又は遺構	数量 (g) (目録帳簿のみの)	種類	メタル度
156	銅貨幣	T7	630.00	8	HE(O)
157	銅貨幣	T7	620.00	10	HE(O)
158	ガラス質遺物	T7	025.41	3	なし
159	銅貨幣	T7	14.62	4	なし
160	銅貨幣	T7	26.41	4	なし
161	ガラス質遺物	T7	305.4	4	なし
162	ガラス質遺物	T7	2795.4	4	なし
163	ガラス質遺物	T7	16.53	2	なし
164	銅貨幣	T7	06.2	3	錆色(△)
165	ガラス質遺物	T7	16.20	3	錆色(△)
166	銅貨幣	T8	(31.27)	4	錆色(△)
167	銅貨幣	T8	610.00	10	HE(O)
168	銅貨幣	T8	47.28	6	HE(O)
169	銅貨幣	T8	360.00	8	HE(O)
170	銅貨幣	T8	374.00	10	HE(O)
171	銅貨幣	T8	154.00	7	HE(O)
172	銅貨幣	T8	342.00	4	HE(O)
173	ガラス質遺物	T8	6.03	4	なし
174	銅貨幣	T8	(32.51)	1	なし
175	銅貨幣	T8	(30.17)	3	なし
176	銅貨幣	T8	(44.90)	5	なし
434	銅市銀貨幣	U7	134.00	8	HE(O)
435	銅市銀貨幣	U7	444.00	8	HE(O)
436	銅市銀貨幣	U7	1,130.00	11	HE(O)
438	金鉄銀貨幣	U7	59.39	8	●
177	銅貨幣	U7	55.94	8	HE(O)
178	銅貨幣	U7	94.70	7	錆色(△)
179	ガラス質遺物	U7	(20.30)	5	錆色(△)
180	銅貨幣	U7	(10.87)	4	錆色(△)
181	銅貨幣	U7-V7	(124.00)	3	錆色(△)
182	ガラス質遺物	U7-V7	15.95	2	なし
183	銅貨幣	U7-V7	(91.00)	6	錆色(△)
184	ガラス質遺物	U7-V7	(27.48)	5	錆色(△)
185	銅貨幣	U7	6.40	5	錆色(△)
186	銅貨幣	U7	36.28	3	錆色(△)
187	銅貨幣	U7	9.79	4	錆色(△)
188	ガラス質遺物	U7	(23.02)	4	錆色(△)
189	銅貨幣	U7	95.09	6	錆色(△)
190	銅貨幣	U7	40.84	5	錆色(△)
191	銅貨幣	U7	3.84	5	HE(O)
192	銅貨幣	U7	(12.66)	5	錆色(△)
193	ガラス質遺物	U7	(941.00)	5	錆色(△)
194	銅貨幣	U7	268.00	6	錆色(△)
195	ガラス質遺物	U7	1.27	2	錆色(△)
196	銅貨幣	U7	47.32	7	錆色(△)
197	銅貨幣	U7	(99.00)	6	錆色(△)
198	銅貨幣	U7	(128.00)	8	錆色(△)
199	銅貨幣	U7	24.55	5	錆色(△)
200	銅貨幣	U7	(43.00)	6	錆色(△)
201	銅貨幣	U7	30.86	4	錆色(△)
202	銅貨幣	U7	282.00	6	錆色(△)
203	銅貨幣	U7	76.83	9	HE(O)
204	銅貨幣	U7	102.00	6	HE(O)
205	銅貨幣	U7	(41.31)	5	錆色(△)
206	銅貨幣	U7	40.61	4	錆色(△)
207	銅貨幣	U7	198.00	6	錆色(△)
208	銅貨幣	U7	79.99	4	錆色(△)
209	銅貨幣	U7	320.00	6	錆色(△)
210	銅貨幣	U7	374.00	6	錆色(△)
211	銅貨幣	U7	104.00	5	錆色(△)
212	銅貨幣	U7	40.81	4	錆色(△)
213	銅貨幣	U7	36.40	3	錆色(△)
214	銅貨幣	U7	34.64	5	錆色(△)
215	銅貨幣	U7	104.00	7	錆色(△)
216	銅貨幣	U7	250.00	7	錆色(△)
217	銅貨幣	U7	282.00	7	HE(O)
218	銅貨幣	U7	206.00	6	HE(O)
219	銅貨幣	U7	4.44	7	HE(O)
220	銅貨幣	U7	44.77	9	HE(O)
221	ガラス質遺物	U7	102.00	6	なし
222	銅貨幣	U7	246.00	8	HE(O)
223	銅貨幣	U7	120.00	9	HE(O)
224	銅貨幣	U7	660.00	8	HE(O)
224	銅貨幣	U7	142.00	9	HE(O)

番号 (国庫ID 照会番号)	遺物名	Gr又は遺構	数量 (g) (目録帳簿のみの)	種類	メタル度
226	銅貨幣	U7	272.00	10	HE(O)
227	銅貨幣	U7	476.00	9	HE(O)
228	銅貨幣	U7	314.00	7	HE(O)
229	銅貨幣	U7	256.00	7	HE(O)
230	銅貨幣	U7	316.00	7	HE(O)
231	銅貨幣	U7	423.00	7	HE(O)
232	銅貨幣	U7	92.29	7	HE(O)
233	銅貨幣	U7	250.00	10	HE(O)
234	銅貨幣	U7	212.00	7	HE(O)
235	銅貨幣	U7	222.00	10	HE(O)
236	銅貨幣	U7	156.00	7	HE(O)
237	銅貨幣	U7	106.00	5	HE(O)
238	銅貨幣	U7	95.49	8	HE(O)
239	銅貨幣	U7	54.79	7	HE(O)
240	銅貨幣	U7	89.46	7	HE(O)
241	銅貨幣	U7	136.00	8	HE(O)
242	銅貨幣	U7	322.00	11	HE(O)
243	銅貨幣	U7	46.74	7	HE(O)
244	銅貨幣	U7	264.00	7	HE(O)
245	銅貨幣	U7	290.00	9	HE(O)
246	銅貨幣	U7	(282.00)	3	HE(O)
247	銅貨幣	U7	20.000	6	HE(O)
248	銅貨幣	U7	286.00	12	HE(O)
249	銅貨幣	U7	442.00	9	HE(O)
250	銅貨幣	U7	274.00	4	錆色(△)
251	銅貨幣	U7	110.00	5	HE(O)
252	銅貨幣	U7	204.00	6	HE(O)
253	銅貨幣	U7	(236.00)	7	HE(O)
254	銅貨幣	U7	138.00	9	HE(O)
255	銅貨幣	U7	62.96	8	HE(O)
256	銅貨幣	U7	424.00	7	HE(O)
257	銅貨幣	U7	144.00	6	HE(O)
258	銅貨幣	U7	232.00	8	HE(O)
259	銅貨幣	U7	75.38	7	HE(O)
260	ガラス質遺物	U7	5.58	3	なし
261	銅貨幣	U7	5.12	1	なし
262	銅貨幣	U7-V7	(13.30)	2	なし
263	ガラス質遺物	U7-V7	(322)	2	なし
264	銅貨幣	U7	18.61	3	なし
265	銅貨幣	U7	(82.23)	4	なし
266	ガラス質遺物	U7	(82.71)	3	なし
267	ガラス質遺物	U7	(15.98)	3	なし
268	銅貨幣	U7	(7.59)	3	なし
269	銅貨幣	U7	6.24	2	なし
270	ガラス質遺物	U7	5.29	2	なし
271	ガラス質遺物	U7	5.64	1	なし
272	銅貨幣	U7	(41.58)	3	なし
273	銅貨幣	U7-UB	(82.86)	7	HE(O)
274	銅貨幣	UB	(116.00)	5	錆色(△)
275	銅貨幣	UB	55.99	5	錆色(△)
276	ガラス質遺物	UB	10.43	5	なし
277	銅貨幣	UB	292.00	5	錆色(△)
278	銅貨幣	UB	(13.42)	5	錆色(△)
279	銅貨幣	UB	3.29	4	錆色(△)
280	銅貨幣	UB	44.04	8	HE(O)
281	銅貨幣	UB	160.00	9	HE(O)
282	銅貨幣	UB	92.81	5	HE(O)
283	銅貨幣	UB	91.19	5	HE(O)
284	銅貨幣	UB	25.77	8	HE(O)
285	銅貨幣	UB	226.00	7	HE(O)
286	銅貨幣	UB	192.00	9	HE(O)
287	銅貨幣	UB	178.00	7	HE(O)
288	銅貨幣	UB	74.11	7	HE(O)
289	銅貨幣	UB	300.00	11	HE(O)
290	銅貨幣	UB	164.00	9	HE(O)
291	銅貨幣	UB	610.00	8	HE(O)
292	銅貨幣	UB	106.00	7	HE(O)
293	銅貨幣	UB	136.00	7	HE(O)
294	銅貨幣	UB	144.00	8	HE(O)
295	銅貨幣	UB	(158.00)	8	HE(O)
296	銅貨幣	UB	220.00	8	HE(O)
297	銅貨幣	UB	362.00	6	HE(O)
298	銅貨幣	UB	176.00	11	HE(O)
299	ガラス質遺物	UB	(73.41)	4	なし

番号 (規格品 品目番号)	品名	Gr 又は仕様	数量 (g) (1日標準摂取量の%)	塩分量	メタル量
300	鶏油	UB	9182.0	5	なし
301	鶏油	UB	8020.0	4	なし
302	鶏油	UB	7481.4	4	なし
303	鶏油	UB	837	3	酸化(△)
304	鶏油	UB	2.57	4	酸化(△)
305	鶏油	UB	840.2	2	酸化(△)
43-7	純肉鶏油	V7	456.00	9	HC○
306	鶏油	V7	4.12	3	なし
307	鶏油	V7	39.48	7	酸化(△)
308	鶏油	V7	134.00	6	酸化(△)
309	鶏油	V7	204.00	4	酸化(△)
310	鶏油	V7	30.40	10	HC○
311	鶏油	V7	37.82	5	HC○
312	鶏油	V7	118.00	8	HC○
313	鶏油	V7	158.00	8	HC○
314	鶏油	V7	174.00	4	HC○
315	鶏油	V7	214.00	7	HC○
316	鶏油	V7	224.00	6	HC○
317	鶏油	V7	322.00	8	HC○
318	鶏油	V7	266.00	4	HC○
319	鶏油	V8	20.49	6	酸化(△)
320	鶏油	V8	176.00	4	酸化(△)
321	鶏油	V8	1,150.00	8	HC○
322	鶏油	V8	47.09	7	HC○
323	鶏油	V8	66.50	7	HC○
324	鶏油	V8	312.00	8	HC○
325	鶏油	V8	68.47	6	HC○
326	鶏油	V8	2.22	2	なし
327	鶏油	V8	66.46	6	HC○
328	鶏油	V8	8.19	10	HC○
329	鶏油	平肉	8.93	3	なし
330	鶏油	平肉	29.62	3	なし
331	鶏油	平肉	6.07	2	なし
332	ガラス製飼料	平肉	(13.81)	3	なし
333	鶏油	平肉	(262.00)	6	酸化(△)
334	鶏油	平肉	10.86	4	酸化(△)
335	ガラス製飼料	平肉	(4.11)	2	なし
336	ガラス製飼料	平肉	9.13	2	なし
337	鶏油	平肉	55.56	6	HC○
338	鶏油	平肉	124.00	10	HC○
339	鶏油	平肉	65.80	10	HC○
340	鶏油	平肉	156.00	9	HC○
60-13	純肉鶏油	SX118	166.00	7	酸化(△)
60-14	純肉鶏油	SX118	108.00	8	HC○
60-15	純肉鶏油	SX118	344.00	9	HC○
60-16	鉄塊系飼料	SX118	38.97	7	LC●
341	鶏油	SX118	110.00	3	なし
342	鶏油	SX118	79.99	8	HC○
343	鶏油	SX118	49.92	2	なし
344	鶏油	SX118	68.31	8	酸化(△)
345	鶏油	SX118	90.28	6	なし
346	鶏油	SX118	37.72	3	なし
347	鶏油	SX118	23.23	5	なし
348	鶏油	SX118	8.36	5	酸化(△)
349	鶏油	SX118	14.83	5	酸化(△)
350	鶏油	SX118	10.25	4	なし
351	鶏油	SX118	12.62	4	なし
352	鶏油	SX118	13.28	5	酸化(△)
353	鶏油	SX118	6.80	3	なし
354	鶏油	SX118	9.55	5	酸化(△)
355	鶏油	SX118	4.72	3	酸化(△)
356	ガラス製飼料	SX118	(9.43)	3	なし
357	ガラス製飼料	SX118	(6.62)	1	なし
358	鶏油	SX118	85.12	9	HC○
359	鶏油	SX118	37.44	3	なし
360	鶏油	SX118	30.65	7	HC○
361	鶏油	SX118	(1.70)	1	なし
362	鶏油	SX118	9.17	7	酸化(△)
363	鶏油	SX118	(2.64)	1	なし
364	ガラス製飼料	SX118	(1.82)	2	なし
70-16	鶏油	Q7	46.03	6	なし
70-17	純肉鶏油	Q7	55.87	9	酸化(△)
70-18	純肉鶏油	Q7	53.64	7	酸化(△)
365	鶏油	Q7	9.60	4	酸化(△)

番号 (規格品 品目番号)	品名	Gr 又は仕様	数量 (g) (1日標準摂取量の%)	塩分量	メタル量
366	鶏油	Q7	9.74	4	なし
367	鶏油	Q7	6.83	4	酸化(△)
368	鶏油	Q7	120.00	5	なし
369	鶏油	Q7	48.19	5	酸化(△)
370	鶏油	Q7	32.90	6	酸化(△)
371	鶏油	Q7	20.74	5	酸化(△)
372	鶏油	Q7	9.44	5	酸化(△)
373	鶏油	Q7	19.63	4	なし
374	鶏油	Q7	16.39	3	酸化(△)
375	鶏油	Q7	27.44	5	なし
376	鶏油	Q7	14.70	3	なし
377	鶏油	Q7	24.94	5	酸化(△)
378	鶏油	Q7	14.03	5	酸化(△)
379	鶏油	Q7	20.48	3	なし
380	鶏油	Q7	3.03	2	なし
381	ガラス製飼料	Q7	0.58	1	なし
382	ガラス製飼料	Q7	9.54	4	なし
383	ガラス製飼料	Q7	1.89	2	なし
384	ガラス製飼料	Q7	4.21	3	なし
385	鶏油	Q7	19.88	5	酸化(△)
386	鶏油	Q7	9.62	4	酸化(△)
387	ガラス製飼料	Q7	1.43	2	なし
388	ガラス製飼料	Q7	0.82	1	なし
389	ガラス製飼料	Q7	5.50	2	なし
390	鶏油	Q7	1.44	2	なし
70-19	鉄塊系飼料	R7	118.00	10	LC●
391	鶏油	R7	9.21	4	酸化(△)
392	鶏油	R7	1.08	2	なし
393	鶏油	R7	204.00	9	HC○
394	鶏油	R7	60.76	7	酸化(△)
395	鶏油	R7	25.30	5	酸化(△)
396	鶏油	R7	36.52	8	酸化(△)
397	鶏油	R7	60.56	4	なし
398	鶏油	R7	31.17	6	酸化(△)
399	鶏油	R7	31.65	6	酸化(△)
400	鶏油	R7	19.51	3	なし
401	鶏油	R7	29.70	5	酸化(△)
402	鶏油	R7	14.64	5	酸化(△)
403	鶏油	R7	13.58	6	酸化(△)
404	鶏油	R7	11.38	5	酸化(△)
405	鶏油	R7	2.17	2	なし
406	鶏油	R7	6.77	1	なし
407	鶏油	R7	10.55	4	酸化(△)
408	鶏油	R7	1.36	2	なし
409	ガラス製飼料	R7	2.86	2	なし
410	鶏油	R7	13.21	5	なし
411	鶏油	R7	75.03	8	酸化(△)
412	鶏油	R7	6.44	3	酸化(△)
413	ガラス製飼料	R7	40.59	5	なし
414	鶏油	R7	(13.21)	4	なし
415	鶏油	R7	(23.35)	5	酸化(△)
416	ガラス製飼料	R7	2.40	2	なし
417	鶏油	R7	1.12	2	酸化(△)
418	鶏油	R7	1.16	2	酸化(△)
419	鶏油	R7	3.95	2	なし
420	ガラス製飼料	平肉	30.20	2	なし
421	鶏油	平肉	3.69	3	なし
422	ガラス製飼料	平肉	2.60	2	なし
423	鶏油	平肉	7.55	3	なし
424	鶏油	平肉	1.37	3	酸化(△)
425	粒状糞	SK004	(0.09)	3	酸化(△)
426	飼料	SK004	(0.61)	4	酸化(△)
427	餌	SK005	(106.10)	5	なし
30-4	餌	SK006	(144.00)	3	なし
428	餌	SK006	(56.47)	5	なし
25-1	餌	SK008	(156.00)	2	なし
429	餌	SK008	(490.55)	7	なし
430	餌	SK008	(27.85)	3	なし
43-1	餌	U7	(82.70)	2	なし
43-2	餌	U7	(128.00)	2	なし
43-3	餌	U7	(406.00)	3	なし
431	餌	U7	(413.34)	5	なし
432	餌	U7	(29.85)	4	なし
433	餌	平肉	(92.75)	5	なし

写真図版



1 3区北壁土層東側（南西から）



2 3区北壁土層西側（南東から）



1 3区 a3 グリッド南壁土層 (北から)



2 3区東壁土層南側 (西から)



1 1・2区調査前風景（南西から）



2 3区調査前風景（東から）



1 1区南壁土層(1)(北東から)



2 1区南壁土層(2)(北から)



3 1区南壁土層(3)(北から)



1 1区南壁土層(4)(北から)



2 1区南壁土層(5)(北から)



3 1区南壁土層(6)(北から)



1 1区西壁土層 (東から)



2 SX002・SX007 (北から)



1 SX002・SX007 土層 (北から)



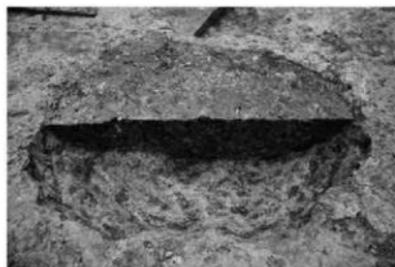
2 SX002 燃焼部分拡大 (北から)



1 SX003 土層 (北から)



2 SX004 土層 (北から)



3 SK009 土層 (西から)



4 SK012 土層 (西から)



5 SK008 土層 (西から)

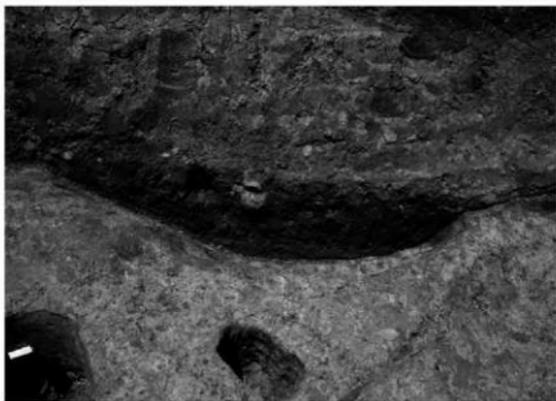
1 SK005・SX048 土層 (南から)



2 SK005 土層 (西から)



3 SX006 土層 (東から)





1 SD043・SD044・段状遺構 1 完掘状況 (南から)



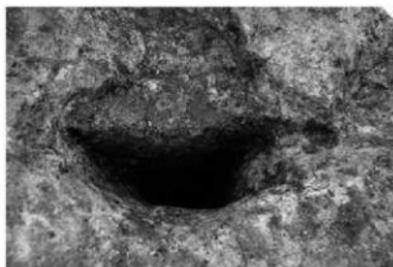
2 SD043・SD044 土層 (北から)



1 SX019 土層 (南から)



2 P033 土層 (南から)



3 P053 土層 (南から)



4 P040 土層 (北から)



5 1区完掘状況 (上空から)



1 2区西壁土層(東から)



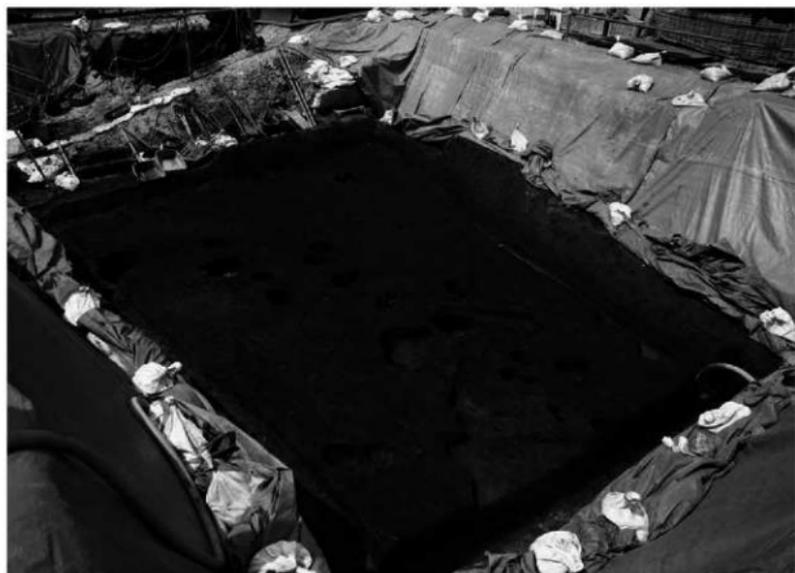
2 2区南壁土層(北から)



1 2区北壁土層 (南から)



2 2区東壁土層 (西から)



1 2区5層上面完掘状況 (北東から)



2 SD062 遺物 (49-1) 出土状況 (東から)



3 P061 土層 (南東から)



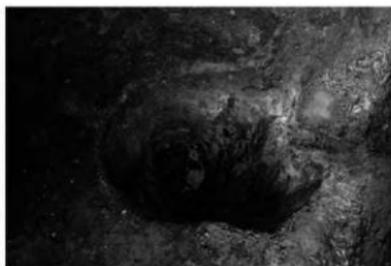
4 P069 土層 (西から)



5 P084 土層 (南から)



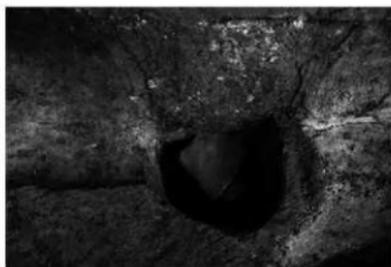
1 P055 土層 (北から)



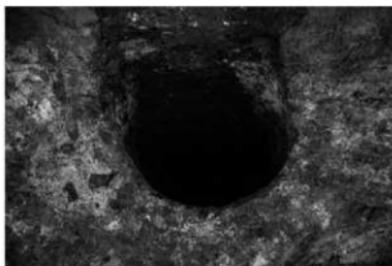
2 P055 完掘状況 (南から)



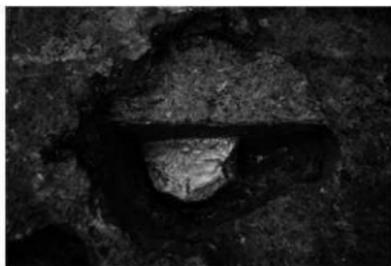
3 P074 土層 (1) (西から)



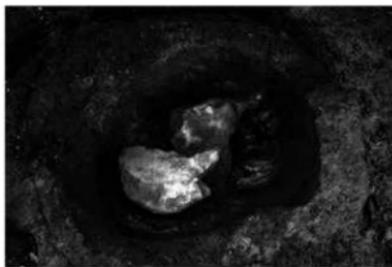
4 P074 石材検出状況 (西から)



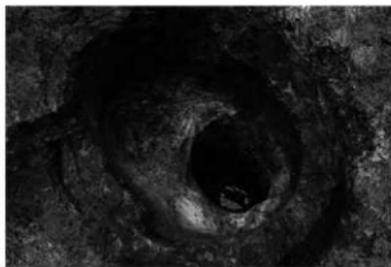
5 P074 土層 (2) (西から)



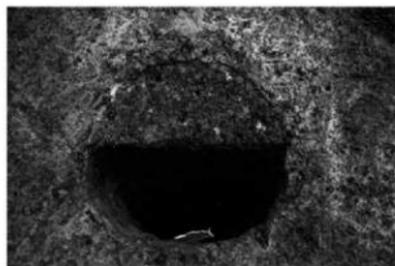
6 P077 土層 (北東から)



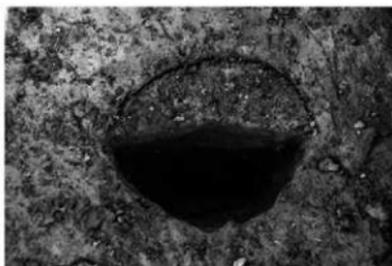
7 P077 石材検出状況 (北東から)



8 P077 完掘状況 (北西から)



1 P087 土層 (北西から)



2 P104 土層 (西から)



3 P092 土層 (北から)



4 P095 土層 (西から)



5 2区7層上面完掘状況 (北東から)



1 3区北壁土層 (南から)



2 3区東壁土層 (西から)



1 3区南壁土層（北から）



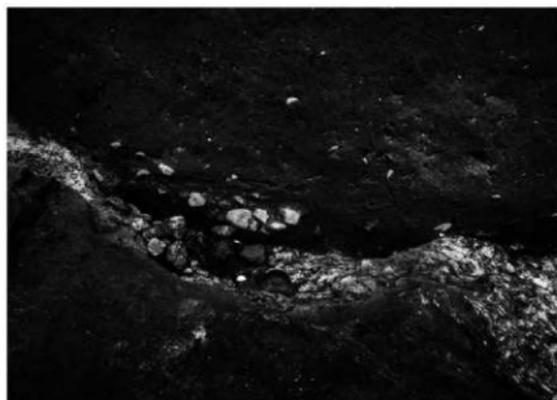
2 3区西壁土層（東から）



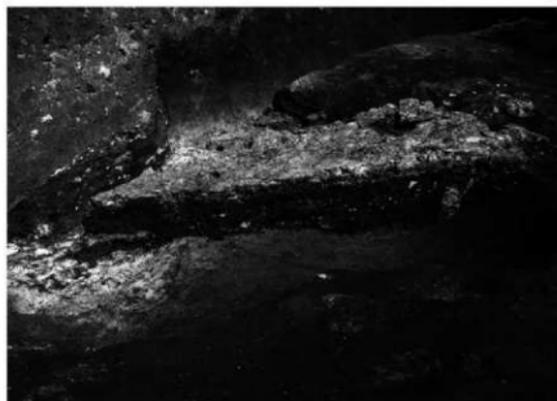
1 3区5層上面完掘状況(東から)



2 SX118B-B' 断面土層および浅黄色粘土検出状況(東から)



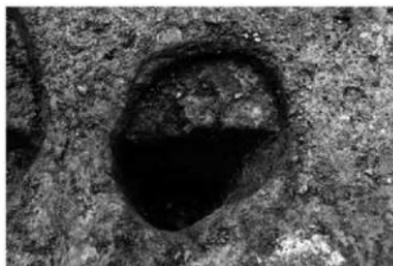
1 SX118 遺物出土状況 (東から)



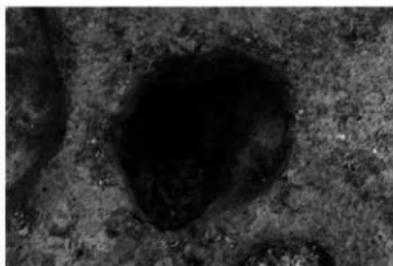
2 SX118 A-A' 断面土層 (南から)



3 SX118 完掘状況 (南から)



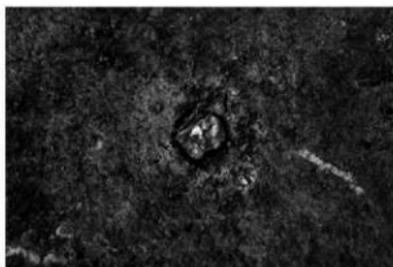
1 P143 土層 (南から)



2 P143 完掘状況 (東から)



3 P154 土層 (南から)



4 黒曜石 (75-5) 出土状況



5 3区6層上面完掘状況 (東から)



1 3区7層上面完掘状況(東から)



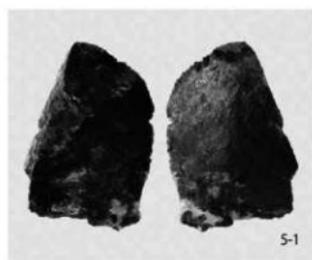
2 旧石器時代堆積層(7~11層)調査状況(東から)



1 b2 グリッド北壁台形様石器 (77-1) 出土位置 (南から)

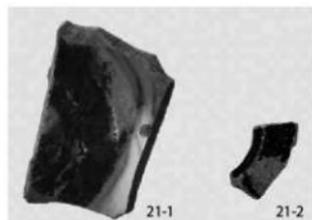


2 3区調査終了状況 (東から)



5-1

1 試掘確認調査出土遺物



21-1

21-2



18-1



18-2

2 SX002 出土遺物



21-3



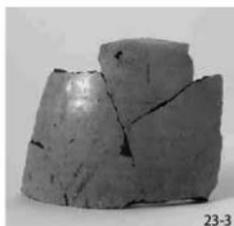
3 SK009・SK012 出土遺物



23-2

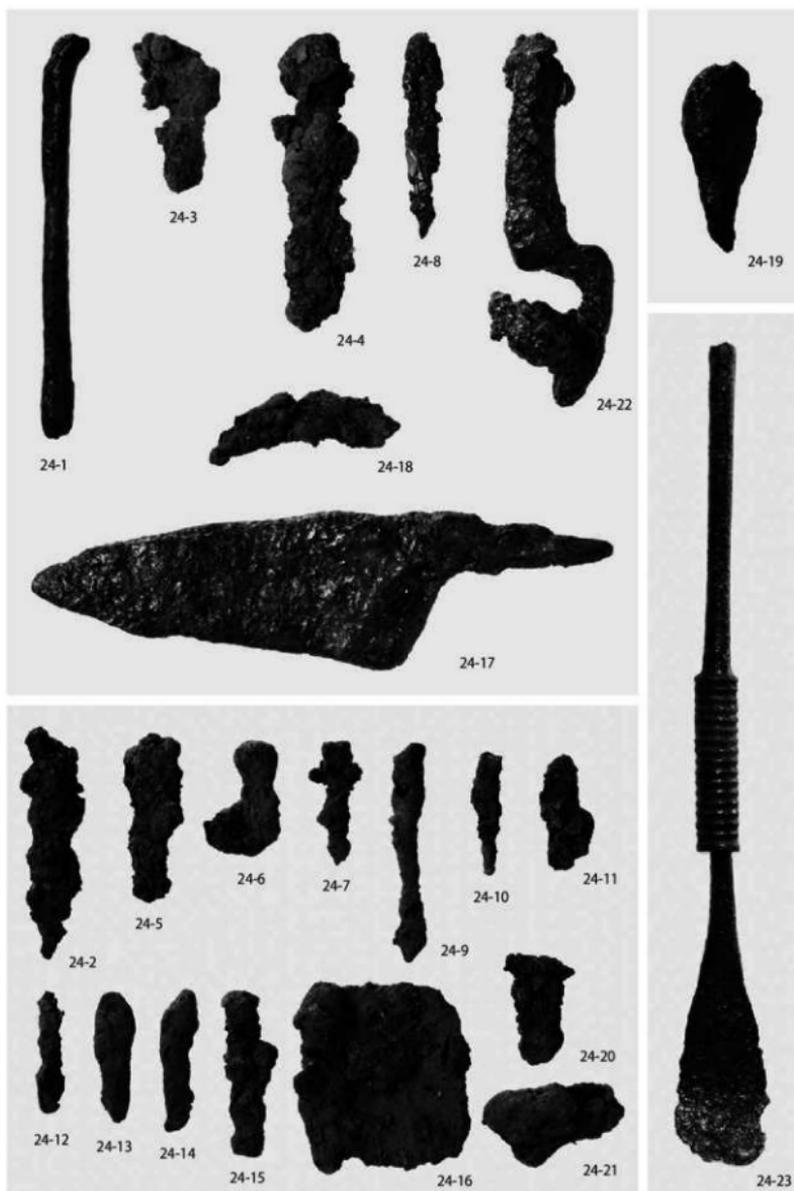


23-1

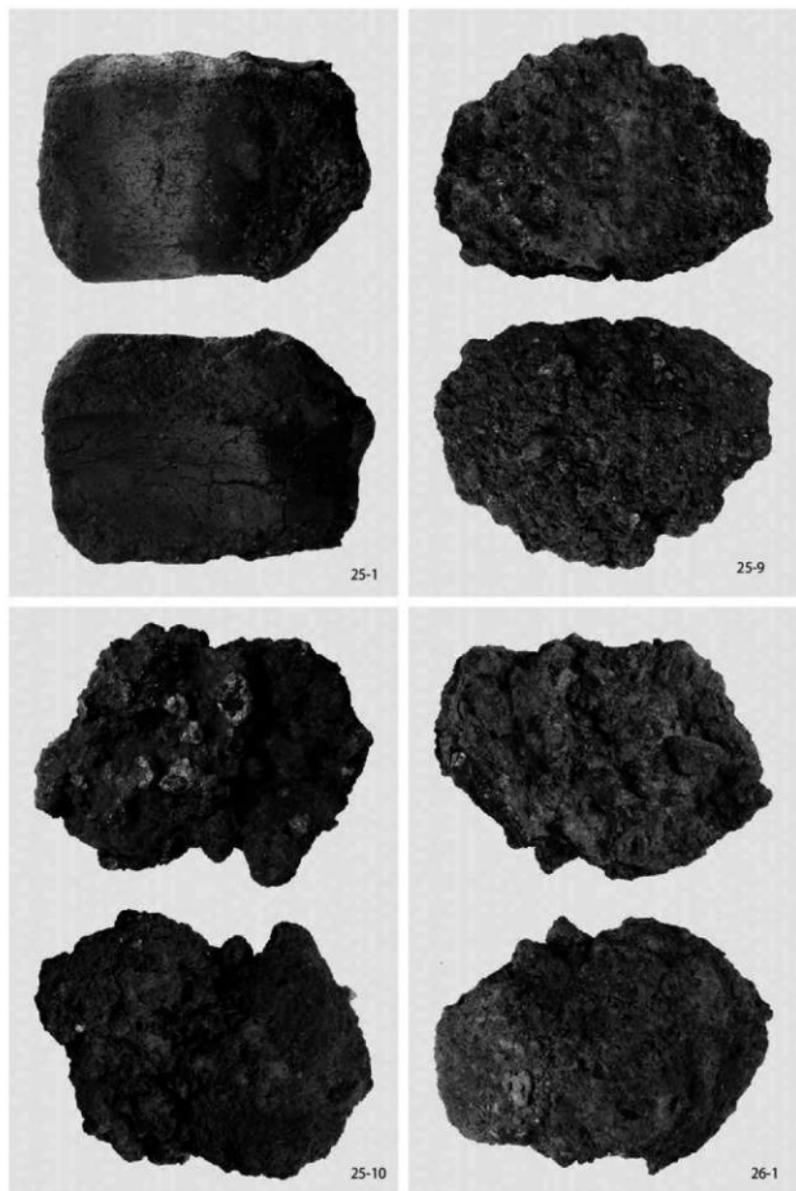


23-3

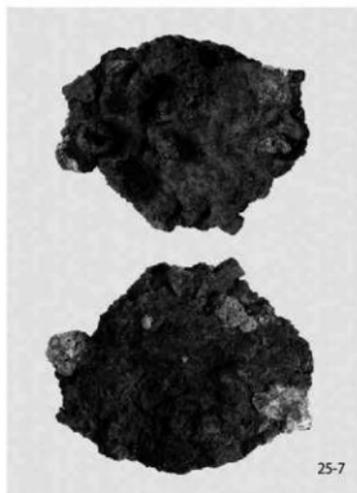
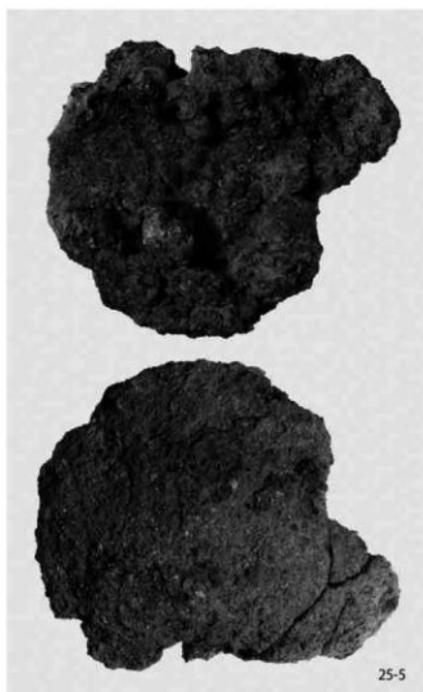
4 SK008 出土遺物 (1)



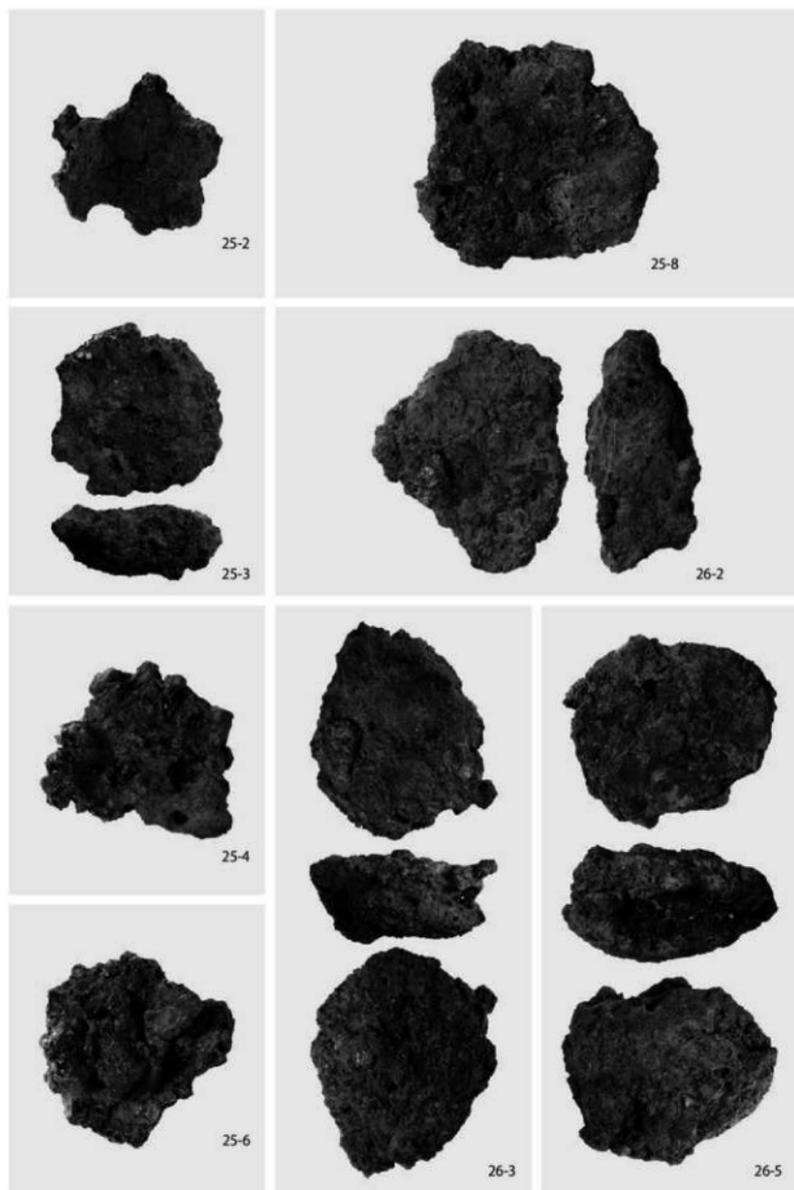
SK008 出土遺物 (2)



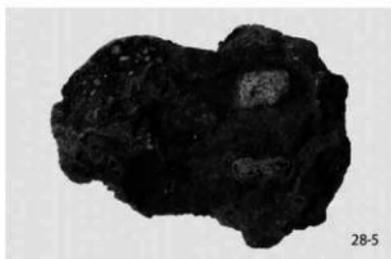
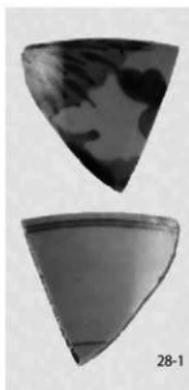
SK008 出土遺物 (3)

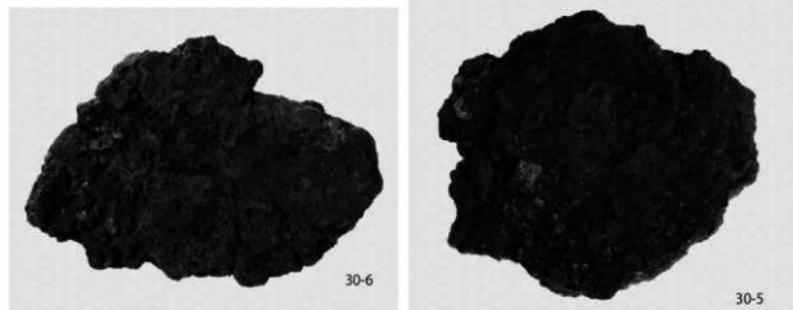
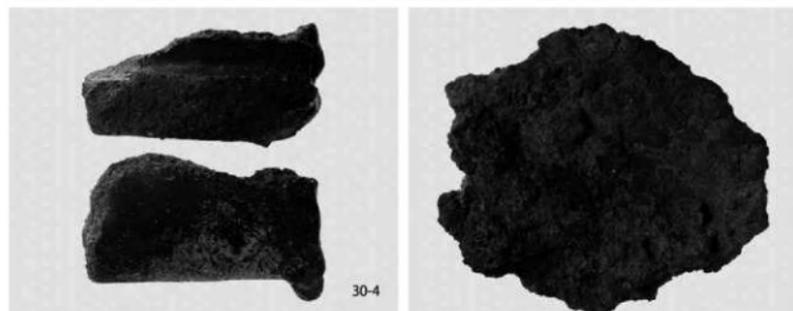
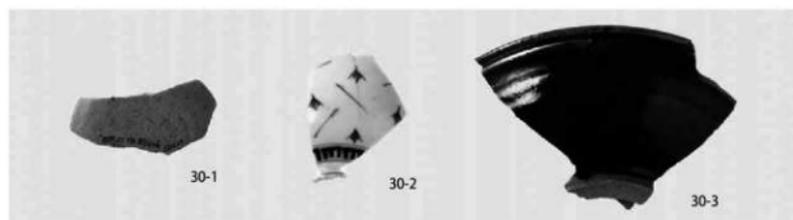


SK008 出土遺物 (4)

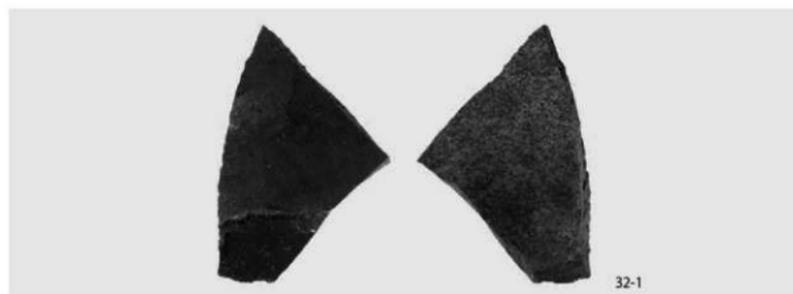


SK008 出土遺物 (5)

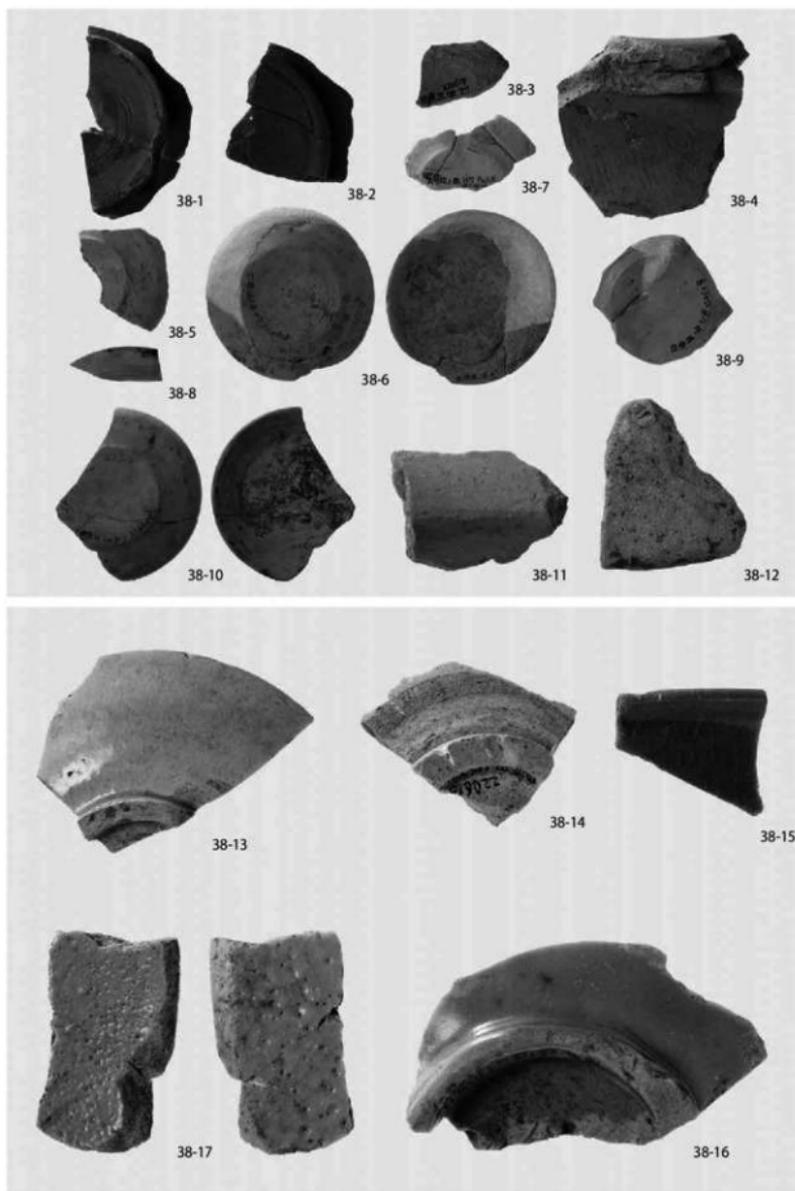




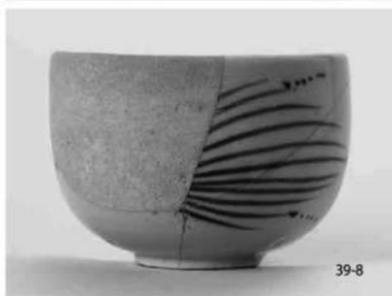
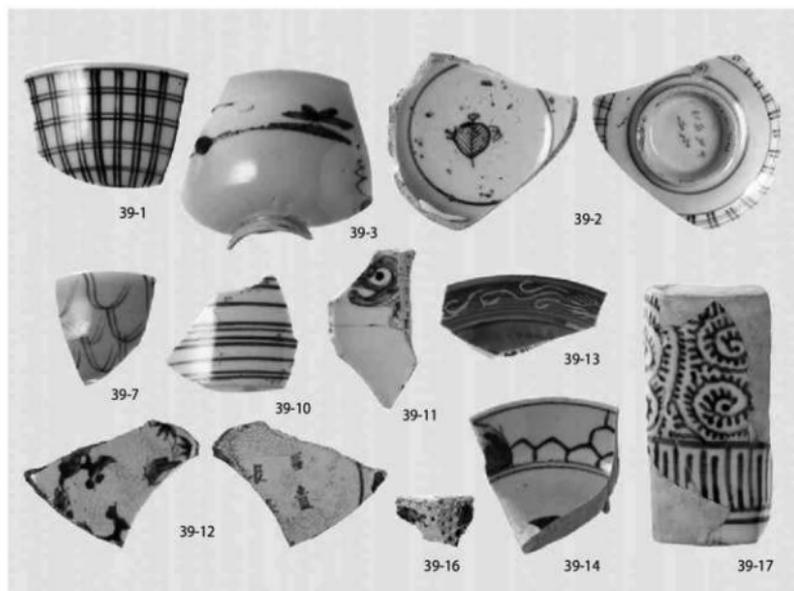
1 SX006 出土遺物



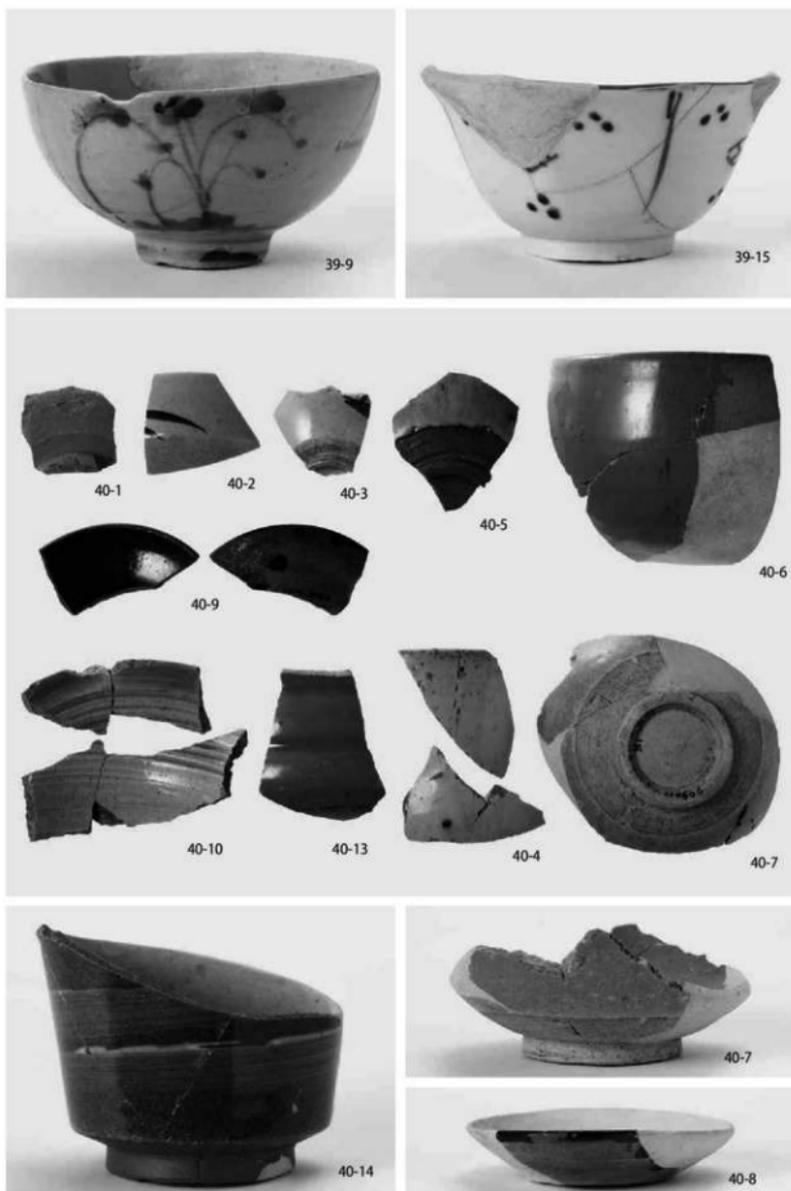
2 SD043 出土遺物



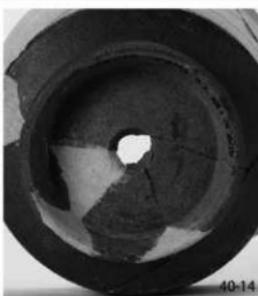
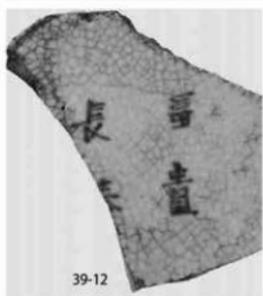
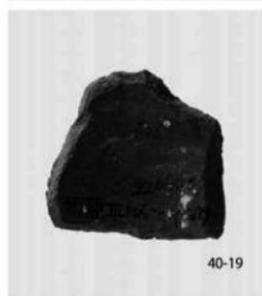
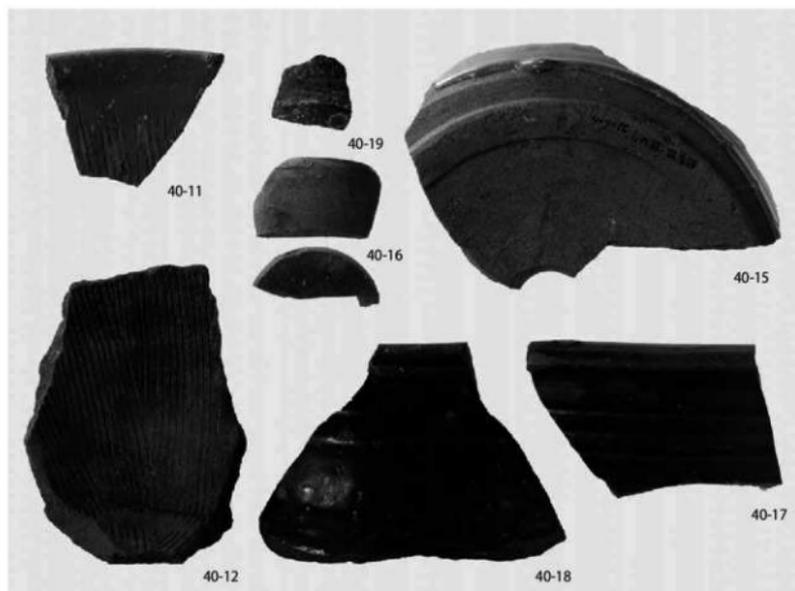
1区包含层出土遗物(1)



1区包含層出土遺物(2)



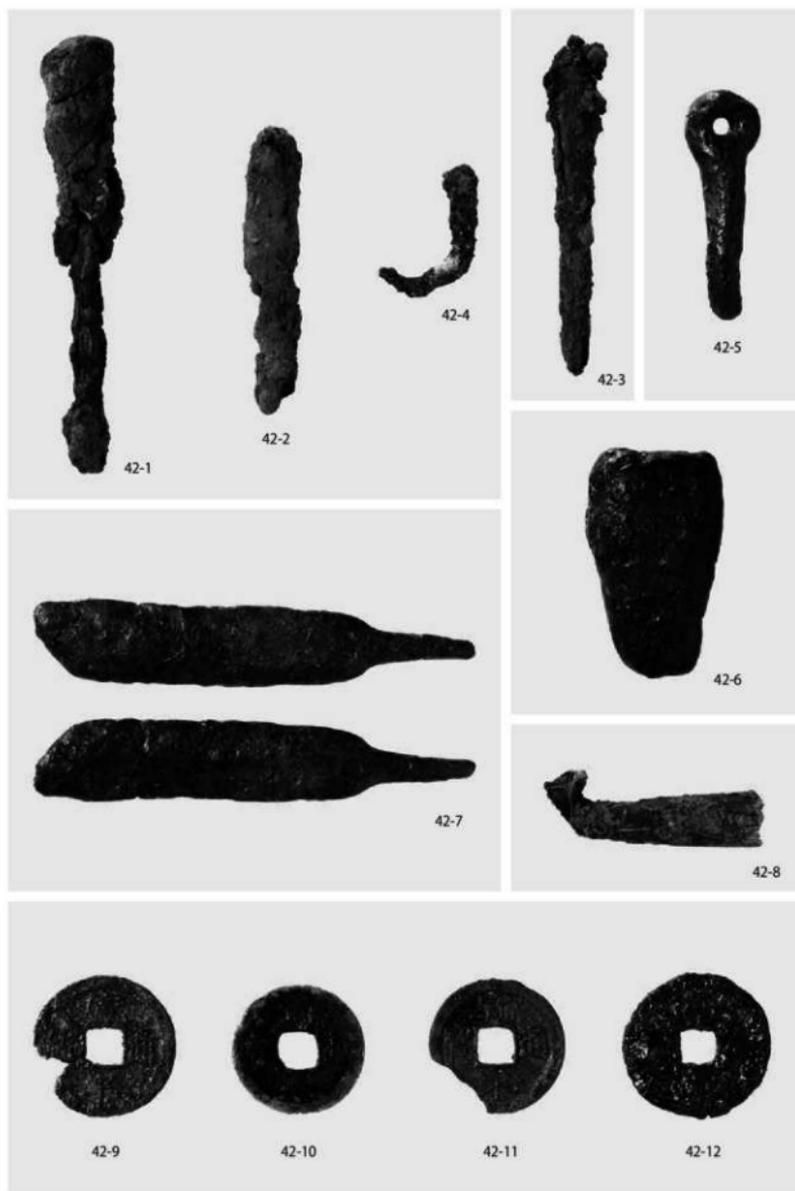
1区包含层出土遗物(3)



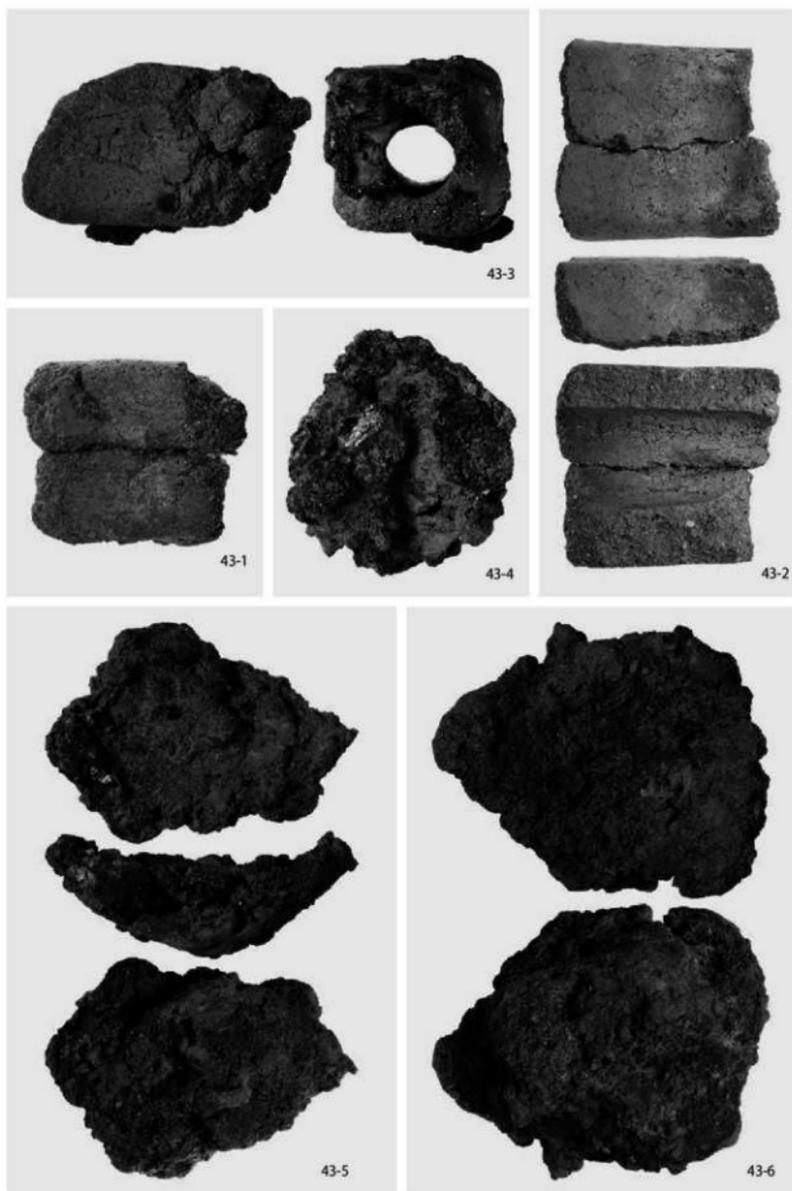
1区包含層出土遺物 (4)



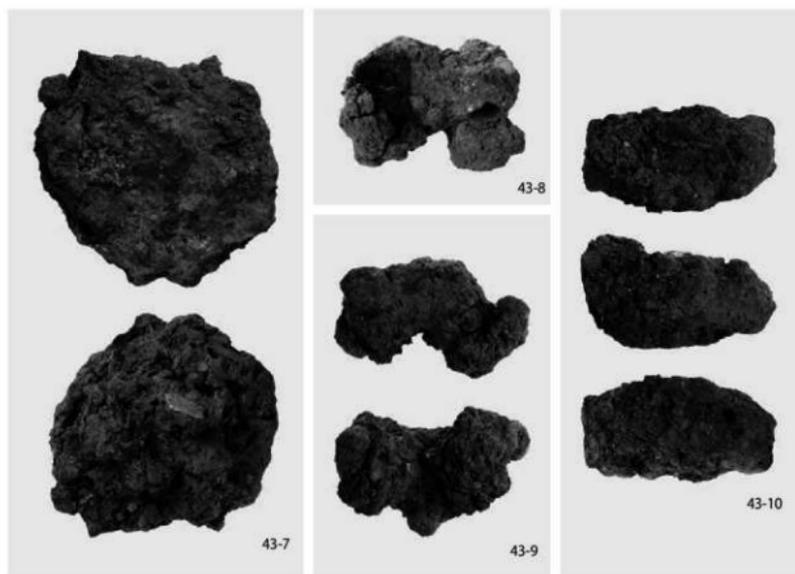
1区包含层出土物(5)



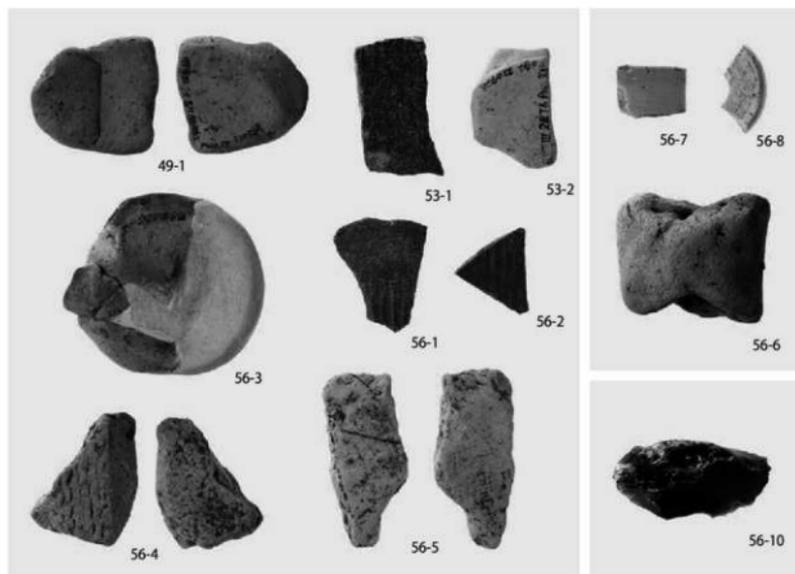
1区包含层出土遗物(6)



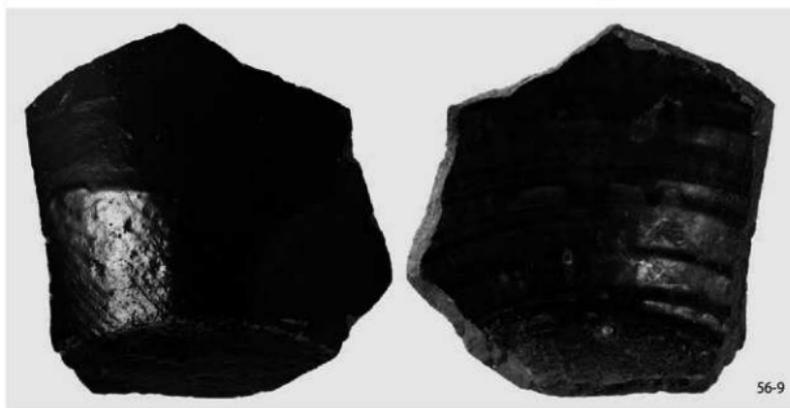
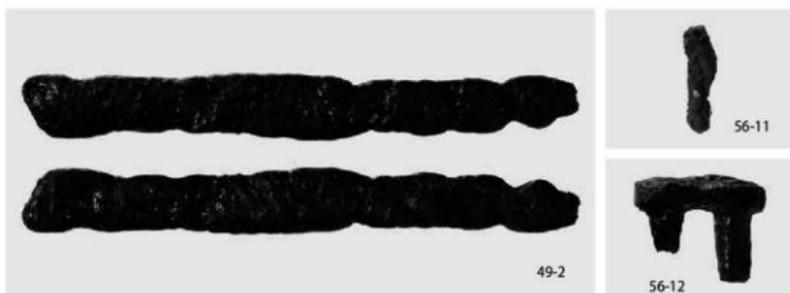
1区包含层出土遗物(7)



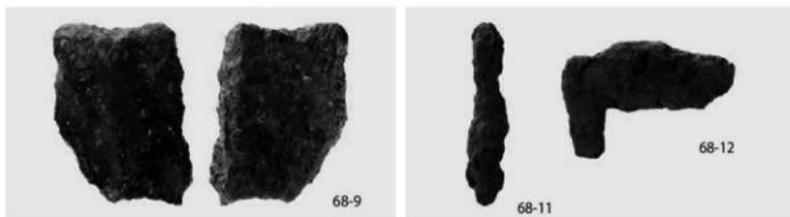
1 1区包含层出土遗物(8)



2 2区出土遗物(1)



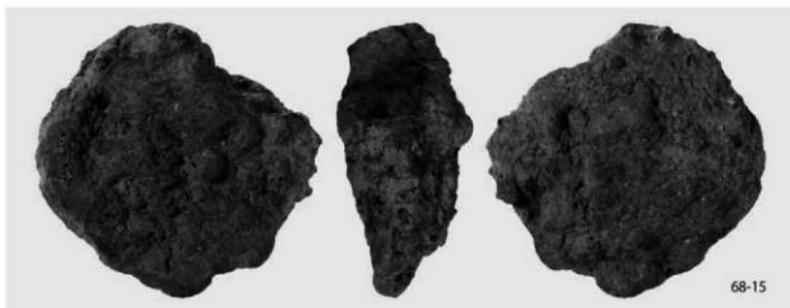
1 2区出土遺物(2)



2 SX118 出土遺物(1)

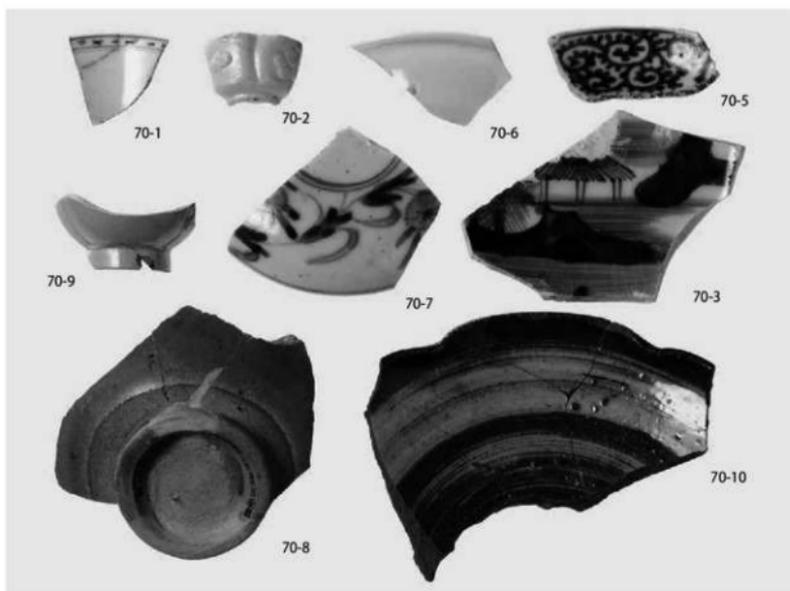


SX118 出土遺物 (2)



68-15

1 SX118 出土遺物 (3)



70-1

70-2

70-6

70-5

70-9

70-7

70-3

70-8

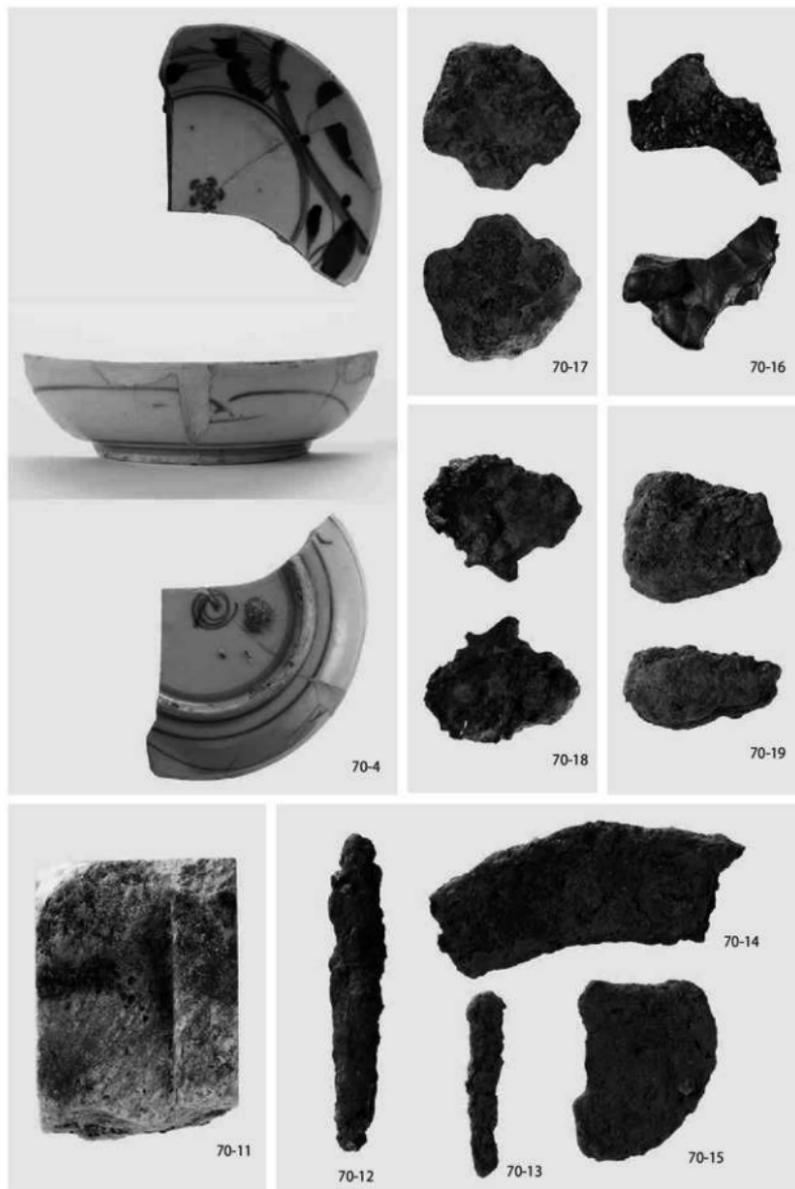
70-10



70-8

70-3

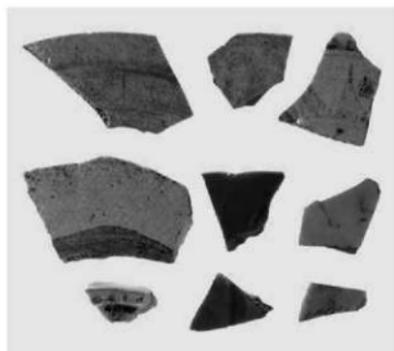
2 3区3層出土遺物 (1)



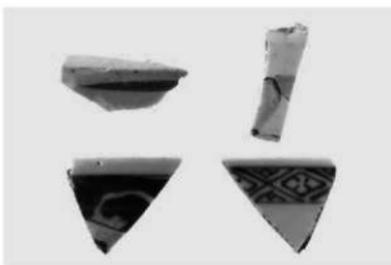
3区3層出土遺物(2)



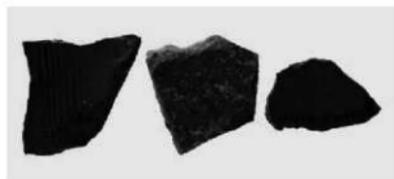
3区5・7層出土遺物



1 1·2区出土输入陶磁器



5 1区出土磁器



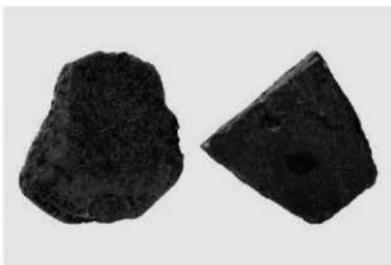
2 1区出土陶器



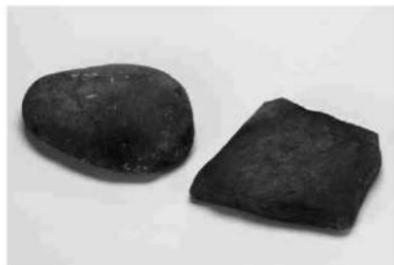
6 3区出土磁器



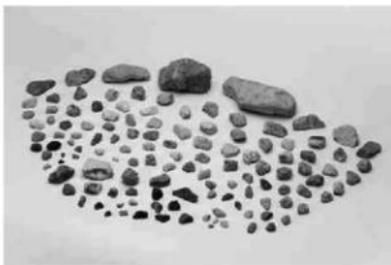
3 SK008 出土瓦



7 3区出土古代瓦·陶器



4 P074 出土石材



8 3区旧石器堆積層出土自然石

報告書抄録

ふりがな	だんぼらさんいせき							
書名	団原Ⅲ遺跡 1～3区							
副書名								
巻次								
シリーズ名	国道432号大庭バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書							
シリーズ番号	4							
編著者名	伊藤 智・鈴木瑞穂・早田 勉・竹原弘展・渡辺正巳							
編集機関	高根県教育庁埋蔵文化財調査センター							
所在地	〒690-0131 島根県松江市打出町33番地 TEL: 0852-36-8608 FAX: 0852-36-8025 E-mail: maibun@pref.shimane.lg.jp https://www.pref.shimane.lg.jp/maizoubunkazai							
発行年月日	2024(令和6)年3月31日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	発掘期間	発掘面積(m ²)	発掘原因
		市町村	遺跡番号					
だんぼらさんいせき 団原Ⅲ遺跡	しまねけんまつしおおぼろやう 島根県松江市大庭町	32201	D1079	35°25'51"	133°05'21"	20220524 ～ 20220901 20230530 ～ 20230831	350	記録保存調査
	種別	主な時代		主な遺構		主な遺物		特記事項
	集落跡	旧石器時代、縄文時代、 奈良時代、平安時代、 室町時代、江戸時代		土坑13、溝3、段状 遺構2、ピット122、 鍛冶が2、半地下式 カマド跡2		旧石器、縄文土器、土 師器、須恵器、輸入陶 磁器、国産陶磁器、瓦、 金属器、石製品、鍛冶 関連遺物		旧石器時代の堆積層か ら黒曜石製台形様石器 が出土
	要 約							
<p>団原Ⅲ遺跡は、茶臼山の西に広がる標高約20mの台地上に位置する。旧石器時代の始良Tn火山灰の二次堆積層の上層から黒曜石製台形様石器が1点出土した。当地域の旧石器を研究する上で貴重な発見例となった。また、近世後半から近代にかけての鍛冶が・鍛冶関連遺物が検出され、当該期における鉄素材の流通や集落での鉄製品生産の様相を考える上で貴重な資料となった。</p>								

団原Ⅲ遺跡 1～3区

国道432号大庭バイパス建設に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書4

発行 2024(令和6)年3月
発行者 島根県教育委員会
編集 島根県教育庁埋蔵文化財調査センター
〒690-0131 島根県松江市打出町33番地
電話 0852-36-8608
印刷 千鳥印刷株式会社

