

愛媛県越智郡上島町

宮ノ浦遺跡 V

— 第9次発掘調査報告 —

2021年3月

愛媛県越智郡上島町教育委員会



5トレンチ縄文土器出土状況1



5トレンチ縄文土器出土状況2



5トレンチ縄文土器出土状況3



5トレンチ出土縄文土器

愛媛県越智郡上島町

宮ノ浦遺跡 V

— 第9次発掘調査報告 —

2021年3月

愛媛県越智郡上島町教育委員会

序 文

上島町は、愛媛県の北東部、広島県との県境に位置し、瀬戸内海のはば中央に浮かぶ上島諸島および魚島群島で構成されています。瀬戸内海国立公園区域内にあり、穏やかな海と多島美からなる景観が町の大きな魅力です。「Setouchi Islands」（瀬戸内海の島々）の魅力を求めて、国内外から多くの人々がこの地を訪れています。

上島町にある佐島は、塩の庄園として知られる伊予国弓削島庄の故地である弓削島の南西にある島です。中世には石清水八幡宮の庄園であった歴史があり、かつては周辺の島々と同じく製塩の島でした。製塩の名残は、この島の各所でみられます。海岸近くの砂浜で採集される製塩土器もそのひとつであり、宮ノ浦（みやんな）海岸における古墳時代前期の製塩土器の発見が宮ノ浦遺跡での発掘調査の端緒となりました。

上島町では、平成25年度から上島町内発掘調査等事業として、文化庁、愛媛県教育委員会のご指導ご助言を賜りながら、製塩遺跡の発掘調査、弓削島庄の総合調査および埋蔵文化財包蔵地詳細分布調査を進めて参りました。宮ノ浦遺跡の発掘調査は、愛媛大学法文学部考古学研究室の皆様のご尽力を賜り継続して実施して参りました。

本報告書は、令和元年度に実施された宮ノ浦遺跡の第9次発掘調査の成果を中心に報告するものです。第9次の調査は、宮ノ浦海岸の東側の浜堤上のⅡ区調査区で行われ、古墳時代、古代および中世の遺構や遺物に加えて、宮ノ浦遺跡で土器製塩が行われる前の時代である縄文時代の土器片も確認されました。今後、出土した縄文土器の調査研究は、宮ノ浦遺跡の発掘調査に新たな1頁を加えてくれることでしょう。

現在、上島町の文化財保護行政は大きな転換期にあります。本町では、弓削島庄遺跡の保存と活用、考古資料や先人から継承してきた郷土資料を展示公開するための拠点となる資料館の設置などの課題に取り組み始めました。宮ノ浦遺跡は、郷土の歴史を理解し復元するために必要な多くの情報をもった貴重な遺跡です。本報告書が文化財保護に対する理解を深め、教育並びに学術研究、郷土史研究の基礎資料として広く活用されることを切に願っています。

最後になりましたが、本調査事業を実施するにあたり、懇切なるご指導ご助言を賜りました諸先生方、そして、多大なるご理解ご協力を賜りました関係機関および地元住民の皆様に厚くお礼を申し上げます。

令和3年3月

愛媛県上島町教育委員会

教育長 高 橋 典 子

序 文

本来であれば、今年の序文は第10次調査報告書に寄せられるはずであったのだが、第9次調査報告書のものとなってしまった。新型コロナウイルスのせいである。2019年度に実施した発掘調査の報告書の刊行が1年延びてしまった。2019年秋、報告書刊行に向けての作業進捗は必ずしも芳しくなかったが、それでもなんとか前進していた。年が明けて印刷所への入稿の見込みが立ち、これから追い込み作業というところで学生の自由な入校ができなくなり、3月の刊行を断念した。そこで計画を変更し、7月末日刊行という目標を再設定したものの、コロナの状況はますます悪化するばかりで、これもあきらめざるを得なかった。報文執筆以外は原則、大学で行うというルールも曲げ、自宅でのトレース作業も許可し、トレーシング・ペーパーがなくなれば教員が宅配するということもあった。結局、いまだに学生は許可を得て入校するという状況が変わらないまま、学内の周囲の目を気にしながら作業を進め、何とか刊行に結びついたという次第である。過去、経験したこともない学生たちの苦労と葛藤を備忘録としてここに遺しておきたい。

さて、宮ノ浦遺跡の第9次調査は大きな進展を迎えた。Ⅱ区の調査区ではこれまで遺構の認定が困難な状況に腐心してきたが、やっと古代～中世の遺構を各トレンチで検出することができた。さらにⅡ区としてはこれまでで最も深いレベルにある遺物包含層を確認し、そこから縄文土器が出土した。芸予諸島では最古とみられるこの土器がいつ頃のもののなのか、今後多くの関心を惹きそうである。本書にまとめられた成果や仮説を引き続き遺跡で確証、検証していきたい。

毎年、報告書が刊行される頃には、上島町に足を運んでその年度の発掘調査成果報告会を開催するのが常であった。それにあわせて研究室を挙げて展示する遺物を揃え、キャプションや解説板を作り、説明や発表の原稿を準備してきた。しかし現在、これらも許される状況にない。憎きコロナがもたらした地域や人との距離を一刻も早く埋めて、宮ノ浦遺跡の話題を対面で語り合える状況を取り戻したい。

2021（令和3）年3月

愛媛大学考古学研究室

村 上 恭 通

例 言

1. 本書は、愛媛県越智郡上島町弓削佐島に所在する宮ノ浦遺跡の第9次発掘調査の報告書である。なお、第9次調査は国庫補助事業「上島町内遺跡発掘調査等事業」として実施した。
2. 遺跡における発掘・記録作業は第2章2に記載した参加者が行った。
3. 遺物の整理作業は次のメンバーが行った。
鄭宗鎬、今井哲令、品川愛（現、高松市教育委員会）、青木聡志、馬赤嬰〈以上、愛媛大学大学院修士課程〉、松尾麻未、石橋春奈、神野晃太、高田沙也加、大塩啓一郎〈以上、愛媛大学学部生〉
4. 図のトレースは鄭、青木、馬、石橋、高田、大塩が担当した。
5. 遺物の写真撮影は安藤公雄（愛媛大学アジア古代産業考古学研究センター）が行った。
6. 文責については各担当者の氏名を文末に記した。
7. 第4章の自然遺物の調査成果および自然科学分析については石丸恵利子（広島大学総合博物館）、高宮広土（鹿児島大学国際島嶼教育研究センター）、株式会社パレオ・ラボ、大澤正己（たたら研究会）、パリノ・サーヴェイ株式会社が担当した。
8. 第4章については、各執筆者の意向を尊重して、一部の表現や体裁をあえて統一していない。
9. 土層の色調は『新版標準土色帖』（農林水産省農林水産技術会議事務局監修）に依拠した。
10. 本文中における緯度、経度は国土地理院の地図情報データに基づいている。
11. 図中の方位の北は図1、図3、図30を除き、すべて磁北である。
12. 本文中の遺物番号と巻末写真図版の遺物番号は対応している。
13. 各トレンチごとに遺構番号を付している。
14. 調査区によっては暫定的な解釈を示している。そのため、今後の調査によって変更する可能性がある。
15. 2019年刊行の第8次発掘調査報告『宮ノ浦遺跡Ⅳ』における見解とは一部異なる点があり、本報告書における記述をもって最新の見解とする。
16. 本報告書の作成に当たり、次の方々よりご指導、ご協力いただいた。
柴田圭子（愛媛県埋蔵文化財センター）、柴田昌兎（愛媛大学埋蔵文化財調査室）、島津義昭、鈴木康之（県立広島大学）、首藤久士（愛媛県埋蔵文化財センター）、松本安紀彦（愛南町教育委員会）、山崎純男
17. 本書の編集は村上恭通の監修のもと有馬啓介、青木聡志が行った。

宮ノ浦遺跡 V

目 次

巻頭図版

序 文

例 言

	頁
第1章 遺跡の位置と環境	1
1. 地理的環境	1
2. 歴史的環境	3
3. 周辺の遺跡	4
第2章 調査の経緯・体制・経過	7
1. 調査の経緯と目的	7
2. 調査の体制	9
3. 調査の経過	9
第3章 発掘調査成果	11
1. 調査区の設定	11
2. 各トレンチの成果	11
(1) 5 トレンチ	11
(2) 10 トレンチ	28
(3) 14 トレンチ	35
(4) 15 トレンチ	42
(5) 16 トレンチ	47
3. まとめ	55
第4章 自然遺物・自然科学の分析成果	57
1. 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土植物遺体高宮 広土.....	59
2. 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土脊椎動物遺存体石丸恵利子.....	63
3. 宮ノ浦遺跡Ⅱ区の自然科学分析株式会社パレオ・ラボ.....	77
4. 宮ノ浦遺跡第8次発掘調査Ⅰ区出土鉄滓の分析大澤 正己、パリノ・サーヴェイ株式会社.....	89

第5章 総括	97
1. 発掘調査の成果	97
2. 弓削島庄遺跡の調査成果と宮ノ浦遺跡	102

図 版 目 次

図版 1	1. 宮ノ浦遺跡遠景（久司山展望台より）	3. 14トレンチ南壁
	2. 宮ノ浦遺跡Ⅱ区遠景	4. 14トレンチ西壁
図版 2	1. Ⅱ区調査前風景（南から）	5. 14トレンチ1号遺構検出状況（北から）
	2. Ⅱ区完掘状況（南から）	6. 14トレンチ1号遺構半裁状況（南から）
図版 3	1. 5トレンチ北壁	7. 15トレンチ完掘状況（南から）
	2. 5トレンチ東壁	8. 15トレンチ北壁
	3. 5トレンチ西壁	図版 6
	4. 5トレンチ1号遺構（南から）	1. 15トレンチ東壁
	5. 5トレンチ2号遺構（南東から）	2. 15トレンチ1号遺構と16トレンチ4号遺構（東から）
	6. 5トレンチ礫・骨貝検出状況（南から）	3. 16トレンチ完掘状況（北から）
	7. 5トレンチ貝出土状況（東から）	4. 16トレンチ東壁
図版 4	1. 5トレンチ縄文土器出土状況1（北から）	5. 16トレンチ南壁
	2. 5トレンチ縄文土器出土状況2（北から）	6. 16トレンチ西壁
	3. 5トレンチ縄文土器出土状況3（東から）	7. 16トレンチ3号遺構（北東から）
	4. 10トレンチ完掘状況（南から）	図版 7
	5. 10トレンチ東壁	5トレンチ出土遺物1
	6. 10トレンチ1号遺構（南から）	図版 8
	7. 10トレンチ1号遺構遺物出土状況（南から）	5トレンチ出土遺物2
図版 5	1. 14トレンチ北壁	図版 9
	2. 14トレンチ東壁	5トレンチ出土遺物3
		図版10
		5トレンチ出土遺物4
		図版11
		10トレンチ出土遺物
		図版12
		14トレンチ出土遺物
		図版13
		15トレンチ出土遺物、16トレンチ出土遺物
		図版14
		16トレンチ出土金属器・スラグ、表採遺物

図 目 次

図 1	宮ノ浦遺跡の位置と周辺遺跡分布図	図 5	Ⅱ区トレンチ配置図
図 2	宮ノ浦遺跡とその周辺の地形図	図 6	Ⅱ区5トレンチ平面図・土層図
図 3	佐島遺跡分布図	図 7	Ⅱ区5トレンチ1号遺構平面図
図 4	Ⅱ区第9次調査地点	図 8	Ⅱ区5トレンチ出土遺物1

図9	Ⅱ区5トレンチ出土遺物2	図20	Ⅱ区15トレンチ出土遺物
図10	Ⅱ区5トレンチ出土遺物3	図21	Ⅱ区16トレンチ平面図・土層図
図11	Ⅱ区5トレンチ出土遺物4	図22	Ⅱ区16トレンチ出土遺物
図12	Ⅱ区5トレンチ出土遺物5	図23	Ⅱ区16トレンチ出土金属器・スラグ
図13	Ⅱ区10トレンチ平面図・土層図	図24	Ⅱ区表採遺物
図14	Ⅱ区10トレンチ出土遺物1	図25	粒度分析結果
図15	Ⅱ区10トレンチ出土遺物2	図26	分析試料の平均粒径－歪度の散布図
図16	Ⅱ区14トレンチ平面図・土層図	図27	鉄滓の顕微鏡組織（1）
図17	Ⅱ区14トレンチ1号遺構出土遺物	図28	鉄滓の顕微鏡組織（2）
図18	Ⅱ区14トレンチ包含層出土遺物	図29	暦年較正結果
図19	Ⅱ区15トレンチ平面図・土層図	図30	宮ノ浦遺跡と弓削島庄遺跡

写真目次

写真1	発掘調査風景（5トレンチ）	写真4	宮ノ浦遺跡第9次発掘調査出土の脊椎動物遺存体1
写真2	現地説明会風景		
写真3	宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土植物遺体	写真5	宮ノ浦遺跡第9次発掘調査出土の脊椎動物遺存体2

表目次

表1	宮ノ浦遺跡第9次発掘調査におけるフローテーション回収の植物遺体		脊椎動物遺存体観察一覧
表2	5トレンチ2層フローテーション回収の植物遺体	表8	分析試料一覧
表3	5トレンチ北側先行トレンチフローテーション回収の植物遺体	表9	土壌化学分析結果
表4	14トレンチ1号遺構フローテーション回収の植物遺体	表10	粒度分析結果（その1）
表5	宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土脊椎動物種名一覧	表11	粒度分析結果（その2）
表6	瀬戸内海域における水域別生息魚種	表12	土壌理化学分析結果一覧
表7	宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土	表13	I区・II区の粒度分析比較（その1）
		表14	I区・II区の粒度分析比較（その2）
		表15	供試材の履歴と調査項目
		表16	供試材の組成
		表17	出土遺物の調査結果のまとめ
		表18	放射性炭素年代測定結果

第1章 遺跡の位置と環境

1. 地理的環境

瀬戸内海の西部に位置する芸予諸島は、広島県（安芸）と愛媛県（伊予）に連なることから、この海域を安芸灘と燧灘との東西に分けている。西瀬戸自動車道（しまなみ海道）が通る芸予諸島東北部には、広島県に属する向島、因島、生口島があり、この南西に上島諸島が位置する。上島諸島は、すべて愛媛県越智郡上島町に所属し、弓削島、佐島、生名島、岩城島、赤穂根島、津波島、豊島で構成される。また、弓削島から南東約7km離れて高井神島があり、さらに魚島、江ノ島などが連なっており、魚島群島と呼ばれている。これらも上島町に所属する。

佐島は上島諸島に属し、同諸島の弓削島と生名島の間に位置する。南北方向に細長い島であり、南北約3.5km、東西約2km、面積は約2.67km²である。島全体が丘陵で構成され、平地は海岸沿いにわずかにある程度である。島は地質学的に、西南日本内帯の領家帯に属し、ほぼ全域が新期領家花崗岩類で形成される。島の北東部と南部は、山や小丘陵がそのまま海に没し、海面近くで波蝕崖が形成されるという、上島諸島や魚島群島で共通する地形が目立つ。島の東部は、小規模で浅い入り江が波蝕崖と交互に連なっており、そのうちの一つに宮ノ浦遺跡が立地している。

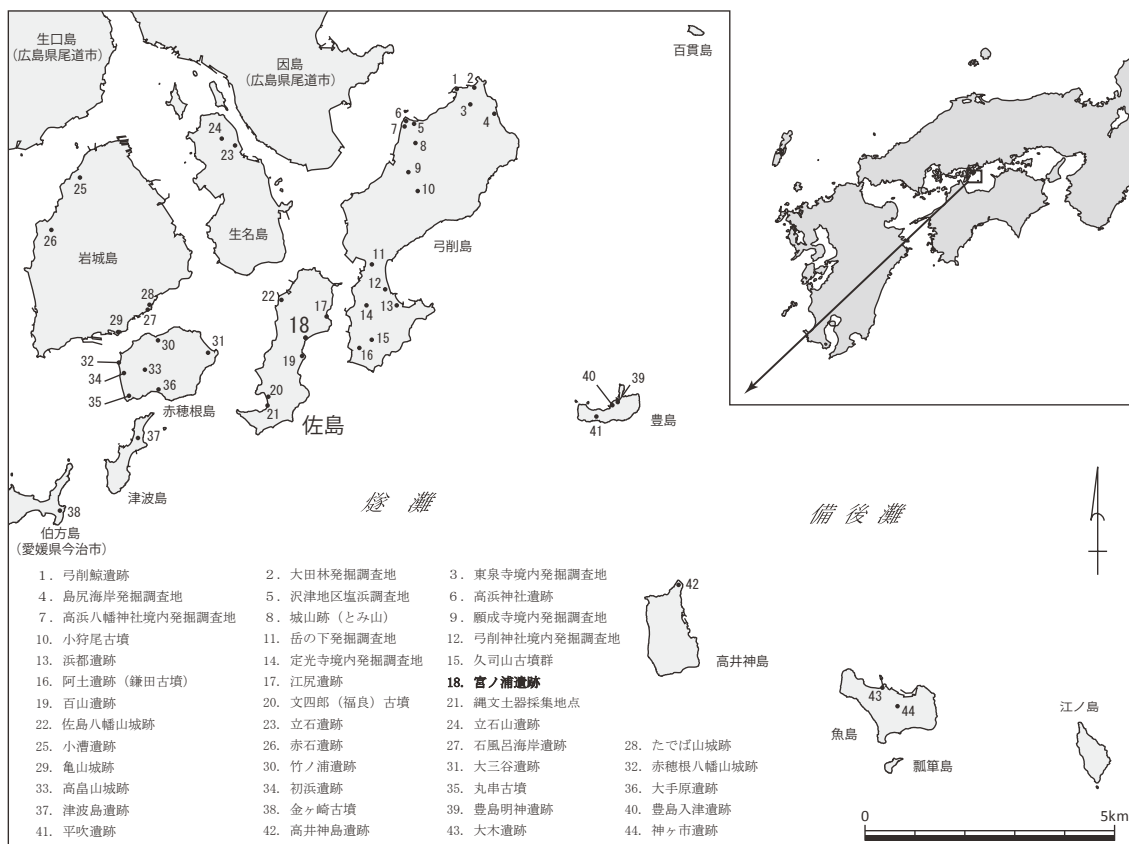


図1 宮ノ浦遺跡の位置と周辺遺跡分布図

1. 地理的環境

宮ノ浦遺跡は、上島町弓削佐島2232番地外に所在し、北緯34度14分42秒、東経133度11分30秒（Ⅰ区地点）に位置する。宮ノ浦海岸に接する平地である。宮ノ浦海岸は佐島の東側にある突き出た独立丘陵から、東西約400mの規模でその海岸線が湾状に伸びている。燧灘に面し、東に豊島や魚島群島、南に愛媛県東予地方を一望することができる。海岸線の背後には、これに沿って浜堤がやはり湾状に存在している。一見、この浜堤も宮ノ浦海岸に沿った一連のもののようにみえるが、海岸の中ほどで、背後にある丘陵から南側に伸びる低い丘陵を境に、二つの浜堤に分かれている。遺跡は主に浜堤上に立地しており、西側浜堤を中心とした遺跡と東側浜堤を中心とした遺跡があるようで、第7次発掘調査から西側をⅠ区調査区、東側をⅡ区調査区と区分した。

宮ノ浦海岸西側の一帯は、砂浜、浜堤、その背後にいわゆる後背湿地、そして標高約30～50mの小丘陵で構成されている。西側の浜堤は最も高いところで標高3.5mあるが概ね標高3m、幅は15～20mの規模で、東側の浜堤との境には幅約25mの切れ目がある。東西浜堤の境にある16トレンチの調査では海成堆積がみられ、往時は東西の浜堤が明瞭に分かれる景観を呈していた。浜堤の裏側には南北幅20～23mの人為的に整地された平坦面があり、さらに丘陵との間に湿地がある。この湿地は、浜堤の形成とともに潟湖化した後にできたようである。

宮ノ浦海岸東側は、砂浜、浜堤、そして後背湿地で構成され、西側と同様の地形構成を呈するが、さらに背後に小高い丘陵はない。東側に小高い独立丘陵があり、Ⅰ区背後の丘陵との間は、江尻地区からのゆるやかな谷状地形の最奥部につながっている。なお、現在、湿地はほとんど残っておらず、客土により嵩上げされ畑地として造成されている。畑地の周りには側溝やその高低差が

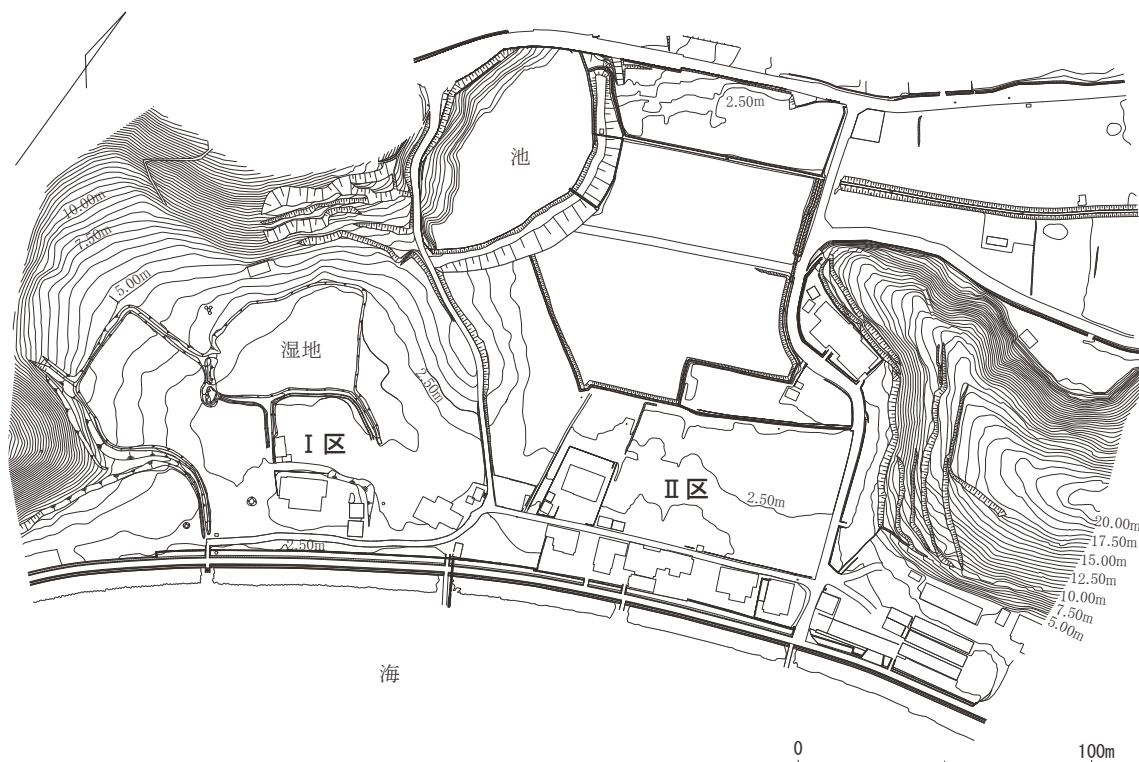


図2 宮ノ浦遺跡とその周辺の地形図

ら往時が後背湿地であったことを読み取れる程度である。浜堤は標高約3m、幅55～60mの規模で浜堤頂部の平坦面は西側と比較して広く、背後に向ってゆるやかに傾斜している。住宅の南側には防波堤があるが、以前はこれらの住宅からそのまま砂浜が広がる景観であった。

(楨林啓介)

2. 歴史的環境

宮ノ浦遺跡から海岸に沿って南へ500m離れた場所に、東に向かって突出した小丘陵がある。その標高30mの比較的平坦な丘陵上には旧石器時代の遺跡である百山遺跡があり、サヌカイト製のナイフ形石器が採集されている〔長井2008〕。

縄文時代の遺跡については、明確な遺構などは存在していないが、愛媛大学法文学部考古学研究室による踏査がおこなわれ、佐島南西部にある福良湾の砂浜海岸で縄文土器片が採集されている。さらに、佐島北東部の江尻地区の砂浜海岸において深鉢とみられる縄文土器片が採集され、縄文時代中期前半の船元式に比定されている〔幸泉2008〕。また、砂浜海岸の北にある標高20mの小丘陵斜面では、弥生土器の甕や壺の口縁部片が採集されている。小丘陵上に弥生時代中期末葉の遺跡が存在する可能性がある。

縄文土器片が採集された福良湾の北にある丘陵上には、古墳時代の文四郎（福良）古墳が存在する。昭和45年10月に農道工事中に花崗岩製の箱式石棺墓が発見され、棺内から頭蓋骨片、骨盤片、長さ約1mに復元できる鉄刀が出土している。人骨は、形質人類学的調査および理化学的な年代測定が行われた結果、3～4世紀にかけての成年男子の人骨であることが判明している〔田中2014、今治市村上水軍博物館編2014〕。宮ノ浦遺跡において脚台式製塩土器による製塩が盛んにおこなわれた時代の箱式石棺墓であることが明らかとなった。

弓削島は、中世は京都の東寺の荘園であった。塩を納めたことから「塩の荘園」として知られている。平成27年10月に世界の記憶（ユネスコ記憶遺産）に登録された「東寺百合文書」において、弓削島における荘園に関する記録が400通ほど残されている。東寺百合文書では、「弓削御庄」の名が久安6（1150）年の記録に初めて現れるが、それと時をほぼ同じくする保元3（1158）年の石清水八幡宮文書によれば、佐島は生名島・岩城島・味酒郷（愛媛県松山市）とともに石清水八幡宮（京都府八幡市）の荘園となっている。

14世紀になると、弓削島では小早川氏や小泉氏の出現により東寺の荘園経営が困難になる。その後、「村上水軍」で知られる村上氏の出現により、各島に海城が築城されることとなる。佐島では、現在八幡神社の社殿がある佐島八幡山城跡が中世城館跡とされている。

(曾根大地)

3. 周辺の遺跡

旧石器時代の遺物は、佐島以外では、弓削島の弓削鯨遺跡や、生名島の立石山遺跡（昭和47年に上島町指定史跡に指定）、津波島などでナイフ形石器が採集されている。いずれもサヌカイト製であり、芸予諸島で産出されていない石材であることから、備讃瀬戸との交易や交流が想定される。また、津波島の南西に位置する今治市伯方島の金ヶ崎遺跡は、芸予諸島の旧石器時代の遺跡として著名であり、サヌカイト製を中心とした多くのナイフ形石器のほか、他地域から搬入された頁岩やチャートなどの石材も確認されている。これら島々の海域では、漁網などにナウマンゾウの臼歯やオオツノジカの角といった化石がかかる事が知られており、魚島周辺では「象の墓場」などと呼ばれている。

これまでの調査において、宮ノ浦遺跡は古墳時代前期を中心に製塩活動がおこなわれた遺跡であることがわかってきた。同じく製塩土器が出土した遺跡としては、町内では弓削島の南東の豊島に所在する豊島明神遺跡が挙げられる。宮ノ浦遺跡と同じく愛媛大学法文学部考古学研究室と上島町教育委員会の共同で調査がおこなわれた遺跡で、古墳時代前期のものとみられる土師器や脚台式製塩土器が出土したほか、被熱した花崗岩を含む円礫や亜角礫などを積み上げ、縁に大小2個の鍛冶滓を配した祭祀行為とみられる集石遺構が確認されている。また、古墳時代中期以降とされるコップ形製塩土器も出土していることから、豊島明神遺跡では製塩活動は少なくとも2段階あったことが確認されている〔村上編2016〕。

また宮ノ浦遺跡調査において、粘性が強く保水性の高い粘質土が貼り付けられた浜床状の遺構が確認されている。この遺構は大潮時の満潮よりも高いレベルに立地していることから、中世の揚浜式塩田とみられている。これらの調査結果を受け、佐島の東隣に位置する弓削島においても調査の必要性が出てきたため、遺物の散布や遺構に関する聞き取り調査を開始した。そして植栽や工事の際に硬化面に直面し、作業が難航したという情報を得たため、高浜八幡神社や下弓削地区の岳の下、久司浦地区の大田林などで試掘調査を開始した。その結果、宮ノ浦遺跡で確認した浜床状の遺構と近似する硬化面を確認することができたため、これらの遺構の構造を理解するための埋蔵文化財調査を含む多分野にわたる中世庄園の総合的な調査を開始した。

宮ノ浦遺跡の発掘調査を契機として開始した弓削島庄総合調査事業は、平成28年度から開始し、令和2年の12月に報告書刊行をもって終了した〔有馬・曾根編2020〕。調査は埋蔵文化財、文献資料、歴史地理、石造物、美術工芸品、建造物、民俗の七つの分野で構成され、埋蔵文化財では、弓削島内で東寺百合文書の記録に残された社寺や製塩地（塩浜）を中心として調査を実施した。調査地は、久司浦地区の大田林（塩浜）・東泉寺・島尻海岸（塩浜）、沢津地区の塩浜、上弓削地区の高浜八幡神社・願成寺、下弓削地区の弓削神社・岳の下、土生地区の定光寺である。また、沢津地区と上弓削地区の境界に位置する中世城館跡の城山跡（とみ山）では踏査を実施した。

高浜八幡神社境内発掘調査地では、地表下80cmで浜床とみられる硬化層を確認した。浜床の土壌理化学的な分析の結果、砂と泥が密に混在して層状に側方に連続して積層することから、粘土を水



図3 佐島遺跡分布図

1. 宮ノ浦遺跡 2. 江尻遺跡 3. 百山遺跡 4. 文四郎（福良）古墳 5. 縄文土器採集地点 6. 佐島八幡山城跡

3. 周辺の遺跡

平に何度も塗り重ねられて浜床が造成されたことを確認することができた。浜床の下部には水平な整地層が見られるが、その整地層は直下のクロスナ層を水平に整地して造成されている。クロスナ層は、宮ノ浦遺跡Ⅱ区でも古代末期～中世前葉の遺物・遺構を含む層として認識されている〔有馬・持永編2018〕。クロスナ層は環境指標であるだけでなく、年代決定上の鍵層でもあるので、両遺跡は本層の年代を共有していると考えられている。

また、大田林発掘調査地や島尻海岸発掘調査地で検出した浜床においても、高浜八幡神社と同様、色調の異なる中粒砂が互層を成している様子を確認することができた。これらの塩浜は、概ね12世紀前後から14世紀末までの範囲の間に造成されたとみられる。浜床の標高から、宮ノ浦遺跡と同様、人力で海水を汲み上げて採鹹^{さいかん}地に散水する揚浜式塩田であると考えられる。

(曾根大地)

【参考文献】

有馬啓介・曾根大地編2020『弓削島庄総合調査報告書』愛媛県越智郡上島町教育委員会

有馬啓介・持永壮志朗編2018『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅲ－第6次・第7次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会

今治市村上水軍博物館編2014『芸予諸島・海民文化の考古学』平成26年度今治市村上水軍博物館開館10周年記念特別展 今治市村上水軍博物館

田中良之 2014「人骨から見えてくる原始古代」『弥生・古墳時代の芸予諸島：環境と人間＜予稿集＞』愛媛大学考古学研究室第14回公開シンポジウム・今治市村上水軍博物館開館10周年記念講演会、愛媛大学法文学部考古学研究室

幸泉満夫 2008「上島町佐島・豊島採集の縄文土器」『豊島明神遺跡・入津遺跡試掘調査報告書』愛媛大学法文学部考古学研究室

長井数秋 2008「弓削諸島の考古学」『ソーシャル・リサーチ』第33号 ソーシャル・リサーチ研究会

村上恭通編2016『愛媛県越智郡上島町豊島明神遺跡』愛媛大学法文学部考古学研究室・愛媛県越智郡上島町教育委員会

第2章 調査の経緯・体制・経過

1. 調査の経緯と目的

2011年8月に着手した宮ノ浦遺跡の発掘調査は、2018年に第8次の調査を迎え、その成果については2019年3月に報告書を刊行した〔有馬・品川編2019〕。宮ノ浦の海岸平野は、北の後背丘陵から細く、低く海岸に向けてのびる微丘陵によって二分されている。微丘陵の西側をⅠ区として第1次から第8次まで調査し、東側のⅡ区は第7次以降、調査を継続している。

Ⅰ区の調査 Ⅰ区では、当初、西側の平坦地から調査を始め、12～13世紀を中心とする土器が出土した中世の整地層と脚台式製塩土器を大量に含む古墳時代前期の包含層を検出した。この包含層が土壌化した黒褐色砂層であることから、これをクロスナ層と認識し、第3次調査以降はクロスナ層と製塩活動との関係を解明することも調査目標の一つとして掲げることとなった。調査区西端の6トレンチではクロスナ層の下層ほど製塩土器の脚台が大型化する傾向を突き止め、共伴した古式土師器から、脚台が最大の段階が布留0式段階と想定された。第4次調査以降、発掘の対象をⅠ区の東側に広げ、浜堤頂部に設定した15トレンチでは古墳時代前期の製塩炉1基、製塩土器だまり6地点、そして製塩活動の残滓に関連するとみられる大型の灰白色物質塊を検出した。これらはクロスナ層中に遺されており、古墳時代前期の製塩活動とクロスナ層との関係を確実なものとした。第8次調査では浜堤頂部西端の29トレンチを調査し、大量の脚台式製塩土器、炉壁等がクロスナ層にともなって検出され、古墳時代前期における製塩活動の範囲を把握するにいたった。なお、29トレンチでは芸予型製塩土器を発見し、小規模ながら古墳時代後期の製塩活動が本遺跡に遺されていることも分かった。浜堤の後背、すなわち後浜でも調査を進め、27トレンチでは古代～中世と古墳時代前期の包含層を確認し、隣接して設定したN15グリッドでは古式土師器、脚台式製塩土器とともに鞆羽口が出土し、瀬戸内島嶼部における当該期の鉄器生産の痕跡を初めて示すこととなった。また、包含層では弥生時代中期前半に属する土器や縄文時代前期（轟式系）、後期初頭～前半（沈線文系・磨消縄文）の土器が出土している。第5次調査では調査区西北部の丘陵斜面と接する扇状地を1000㎡伐開し、トレンチ調査をおこなったところ、石築の暗渠を検出し、近現代の土地利用に関する所見を得た。Ⅰ区が縄文時代から現代まで連綿と続いた生活の痕跡を遺していることを理解できた。

食糧資源の解明をもくろんで実施した自然遺物の調査では15トレンチ出土品の分析によって、古墳時代前期における哺乳類、鳥類、魚貝類の豊富なバリエーションを明らかにした。第6次調査で導入したフローテーション法により、イネ、アワを検出することができ、穀物の存在を明らかにした点は重要な成果である。また、この調査では後背湿地でボーリング調査を実施し、標高約－10mに基底部があることが判明した。解析の結果、Ⅰ区は旧石器時代には崖錐地形、換言すれば深い谷であり、約－8mのレベルに縄文時代草創期（15,830±40BP）の土壌発達層が形成されており、そ

1. 調査の経緯と目的

の後、縄文海進後は浜堤堆積と潟湖性堆積を繰り返しながら現在の後背湿地の姿にいたることが分かった。Ⅰ区全体からみれば、北側の後背にある丘陵から供給された堆積物もあり、浜堤堆積物とあわせて生活面が形成されるというプロセスを説明できるようになった。

Ⅱ区の調査 第7次調査で着手したⅡ区では、南北の基準線に沿って1～8トレンチを設定した。発掘してまもなくⅡ区のクロスナ層がⅠ区とは異なり、古代～中世に属することが判明し、地形の形成過程も異なることが予想されるようになった。5トレンチではクロスナ層の上面から中層にかけて被熱礫を含む重円礫、円礫が広く、大量に検出され、それらに古代～中世の土器、越州窯系を含む陶磁器、土製品、鉄製品、骨角器および貝だまりがともなうことを確認した。5トレンチの北に設定した6、7トレンチでもクロスナ層にともなって礫の広がり確認され、土器、緑釉陶器、土製品、獣骨、貝類が検出された。さらに北の8トレンチでは礫が少なくなり、2トレンチではみられないことから6、7トレンチから北には広がらないと判断できた。5トレンチより南、すなわち海側の1、3トレンチではクロスナ層が検出されるものの礫の出土はないのでその広がりが5トレンチから6、7トレンチの間、約7mの幅で東西に広がることが推測された。その成果を受け、第8次調査は5トレンチの礫群の性格とその南側、西側への広がりを明らかにする目的で実施した。5トレンチの礫群は依然としてランダムな分布状態であり、構造物として把握できない状況が続いた。南側に設定した11、12トレンチでは礫の濃密な出土はなく、礫群の南側への広がりは推測通りと判断した。一方、西側に設定した10、13トレンチでは礫群とともにクロスナ層中で灰白色の大型粘土塊が検出され、礫群の広がり、粘土塊の性格ともに未解決のまま調査を終了することとなった。その北の14トレンチでは大規模な攪乱坑の壁に分厚い焼土層が確認され、この焼土層形成のプロセス解明も課題として残った。

なお第7次・第8次調査を通じて、クロスナ層下の包含層で撚糸文（5トレンチ）、条痕文（9トレンチ）、曾畑式（1トレンチ）、沈線文系（3トレンチ）などの縄文土器、古式土師器（5トレンチ）や脚台式製塩土器（1、5、10トレンチ）が出土しており、包含層の形成過程も解明すべき課題となった。

自然遺物に関する調査も実施し、5トレンチでは哺乳類、鳥類、魚類、貝類の同定が進み、フローテーション法ではイネ、オオムギ、コムギ、アワ?の存在を明らかにし、島嶼部における古代から中世にかけての食糧資源に関する貴重な情報を得た。

第9次調査の目的 以上の経緯を受け、第9次調査では5トレンチの礫群をさらに調査し、構造物の有無を明確にすることを目的とした。10トレンチでは灰白色粘土塊が構造物であるとの仮説のもとにその構造を明らかにする。礫群の広がりについては10トレンチと5トレンチとの間に15トレンチを設け、その確実なあり方を把握することとした。また、14トレンチは拡張して焼土層の由来を究明し、その東側に16トレンチを設けて礫群の北側への広がりを確認することを目的とした。

(村上恭通)

2. 調査の体制

宮ノ浦遺跡の第9次発掘調査は愛媛大学考古学研究室と上島町教育委員会が協力して実施した。その実施体制は次の通りである。

事業主体：上島町

調査主体：上島町教育委員会

発掘調査担当：愛媛大学考古学研究室（代表：村上恭通）、有馬啓介（上島町教育委員会）

発掘調査の参加者は次の通りである。

有馬啓介、曾根大地、清水伸、藤原綾子（上島町教育委員会教育課）、村上恭通（愛媛大学教授）、榎林啓介、笹田朋孝（同大学准教授）、柳本照男（前韓国・東洋大学校教授）、黒住耐二（千葉県立中央博物館）、高宮広土（鹿児島大学）、鈴木康之（県立広島大学）、辻康男（株式会社パレオ・ラボ）、持永壮志朗、鄭宗鎬、今井哲令、品川愛（愛媛大学院修士2回生）、青木聡志、馬赤嬰（同修士1回生）、松尾麻未（愛媛大学4回生）、石橋春奈、神野晃太、高田沙也加（同3回生）、大塩啓一郎（同2回生）、古江七海（同1回生）、荒友里子（愛媛大学アジア古代産業考古学研究センター）、西条洋樹、藤謙太郎（株式会社島田組）、国安登、山崎純男

なお、愛媛大学社会共創学部教育カリキュラムの一環で、河野亜美、河野哲平、佐藤真愛、竹中吉備、宮田迅人（同2回生）が参画した。

（村上恭通）

3. 調査の経過

第9次調査は2019年8月3日～4日に調査区の設定に関わる作業を実施し、10日～22日の期間に発掘作業を行い、23日に調査を終了した。

第7次調査で着手した5トレンチ、第8次調査で着手した10、14トレンチを継続発掘し、5トレンチ、10トレンチの間に15トレンチ、15トレンチの北に16トレンチを新規に設定して調査をおこなった。5トレンチでは、3層に含まれる大量の礫群に構造物の形跡を見いだしがたいことから、



写真1 発掘調査風景（5トレンチ）



写真2 現地説明会風景

3. 調査の経過

さらに掘り下げたところ調査区中央部で石組遺構を検出した。また、基盤層の状況を確認するために東端の1×2mの範囲を深く掘り下げたところ、クロスナ層下の砂層から撚糸文、刺突文、条痕文をもつ縄文土器を検出した。2層で礫群と粘土塊を検出していた10トレンチでは、北壁沿いに設定した先行トレンチで壁面観察をおこない、土坑に灰白色粘土を貼り付けた浅い槽状遺構を確認した。ただし粘土塊の大部分は平面的な調査を課題として残した。10トレンチは粘土塊のために全体的な掘り下げができず、礫群の調査ができないため、5トレンチとのあいだに15トレンチを設定して掘り下げた。ここでも大型の灰色粘土塊が出土し、北壁沿いの先行トレンチで土手状の構造物を確認し、その壁を追いかけたところ10トレンチの遺構より良好な形で槽状遺構を検出できた。10トレンチでも槽状遺構の検出に時間を要し、礫群を検出したもののその性格については明らかにできなかった。14トレンチでは、すでに検出していた焼土がさらに北側に広がることを推測できるようになり、また周囲に粘土をめぐらせた土坑が検出された。また16トレンチでは周囲に粘土をめぐらし、底面付近で大型の花崗岩が積まれた土坑と礫をとまう貼石遺構が検出された。14トレンチの焼土と土坑、16トレンチの土坑と貼石遺構はいずれもなんらかの生産活動に関係する遺構と考えられるが、その具体的な性格・機能については明らかにできず課題として残した。なお5トレンチと14トレンチでは自然遺物の調査のために資料のサンプリングやフローテーション法を併行して実施した。

調査期間の後半、8月17日に現地説明会を実施し、町内外から47名の参加者があった（写真2）。当日は範囲を限定し、安全対策を講じたうえで、広い5トレンチ内で体験発掘を提供し、親子連れに好評を得、当日のテレビのニュースや翌日の新聞でも取りあげられた。

（青木聡志）

謝 辞

宮ノ浦遺跡第9次調査に際して調査地の地権者である岡野泉氏(故人)、山下道恵氏(故人)、津国道明氏、中田勝己氏、根岸ルリ子氏、山下敏久氏、福田友徳氏のご理解とご協力があったはじめて可能となりました。心から感謝いたします。

日常生活においては、村上知貴氏、村上律子氏、村上友美氏、NPO法人弓削の荘のみなさまに格別なご配慮とご支援を頂戴いたしました。

また、下記の皆さまには、宮ノ浦遺跡に足をお運びいただき、ご指導とご支援を頂戴しました。心より感謝申し上げます。

池田朋生、小野隼也、加治木智也、藏本諭、甲元眞之、柴田昌兎、谷若倫朗、中原計

（村上恭通）

【参考文献】

有馬啓介・品川愛編2019『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅳ－第8次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会

第3章 発掘調査成果

1. 調査区の設定

現在の汀線や集落を西南西～東北東に走る生活道路を、Ⅱ区を調査していく上で基本となる軸と考えて、道路上にポイントを設置し、それに直交するラインを調査予定の宅地跡に設定した（図4）。この直交するラインを南北基準線とし、以下のように発掘区を設定した（図5）。この南北基準線は、真北から西に22度ずれている。

第8次調査の成果をふまえて、5トレンチを中心に展開する礫群の性格を明らかにすること、10トレンチと14トレンチで検出された白色粘土と焼土の性格を明らかにすることを目的として、5トレンチ、10トレンチ、そして14トレンチを第9次調査でも発掘を実施した。

また、礫群の東西方向の広がりとその関係性を把握するために、5トレンチと10トレンチの間に15トレンチを新たに設定した。そして14トレンチで検出した粘土塊、礫、焼土の範囲を探るために、15トレンチの北側に16トレンチを新たに設定して、発掘調査をおこなった。

以下、Ⅱ区の調査成果の概要について報告したい。なお、各調査区における層序はどれもアラビア数字で記している。このうち調査区間で共通する土層が確認されている。それは近現代の土層であるⅠ層と中世の包含層であるⅡ層であり、Ⅱ層より下の層については調査区間での対応関係が確定していない。本文中では、適宜このローマ数字の基本層序も用いる。なおトレンチの平面図や土層図に10%の網掛けをして粘土の範囲を示している。

（笹田朋孝）

2. 各トレンチの成果

（1）5トレンチ（図6）

第8次調査までに検出した礫群の広がりや構造を明らかにすることを目的としてトレンチ北半部を主な調査対象とした。北壁沿いに東西3m、南北1mの範囲を前回の発掘停止面から30cmほど、地表下最大0.65m、標高約2.15mまで掘り下げた。2層掘り下げ時に調査区中央で礫群の集積を検出したため、調査範囲を一部拡張した。さらに、北壁沿いに20cm幅の先行トレンチを設定し、標高約1.80mまで掘り下げた。また、下層における礫のあり方と15トレンチとの土層の対応を確認するために、南西隅を基点として、西壁沿いに長さ1.5m、幅25cmの先行トレンチを設定し、標高約2.15mまで掘り下げた。表土を除いて7層に分かれる。クロスナ層は2～6層である。各層はほぼ水平に堆積している。

1層は砂質土層である。1a層は黄褐色を呈し、粗粒砂、細粒砂を含む中粒砂を主体とする。層厚は15～30cmである。1b層はにぶい黄褐色を呈し、粗粒砂を含む中粒砂を主体とする。3～5cm

2. 各トレンチの成果

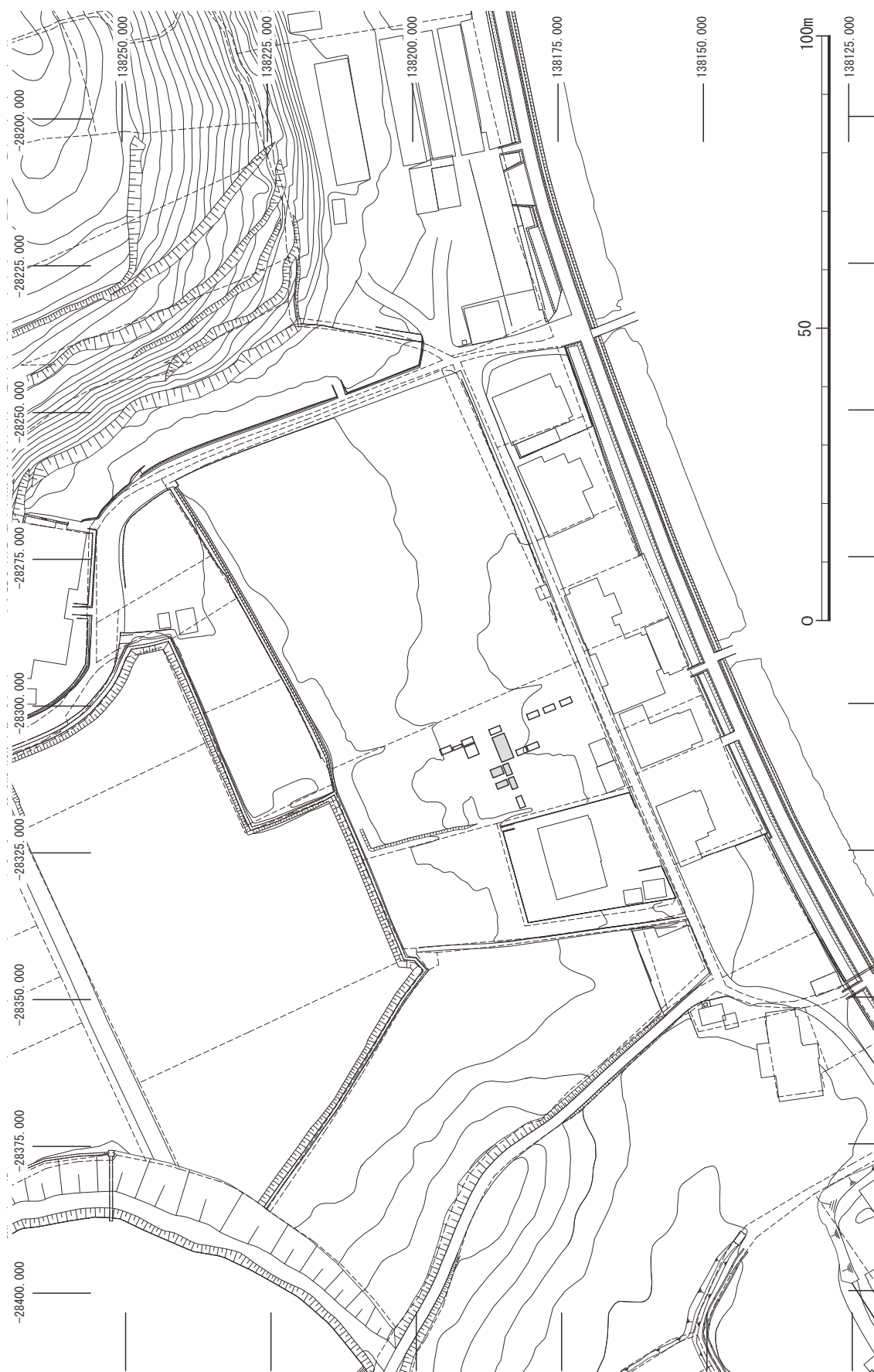


図4 II区第9次調査地点 (図中の網掛け部分)

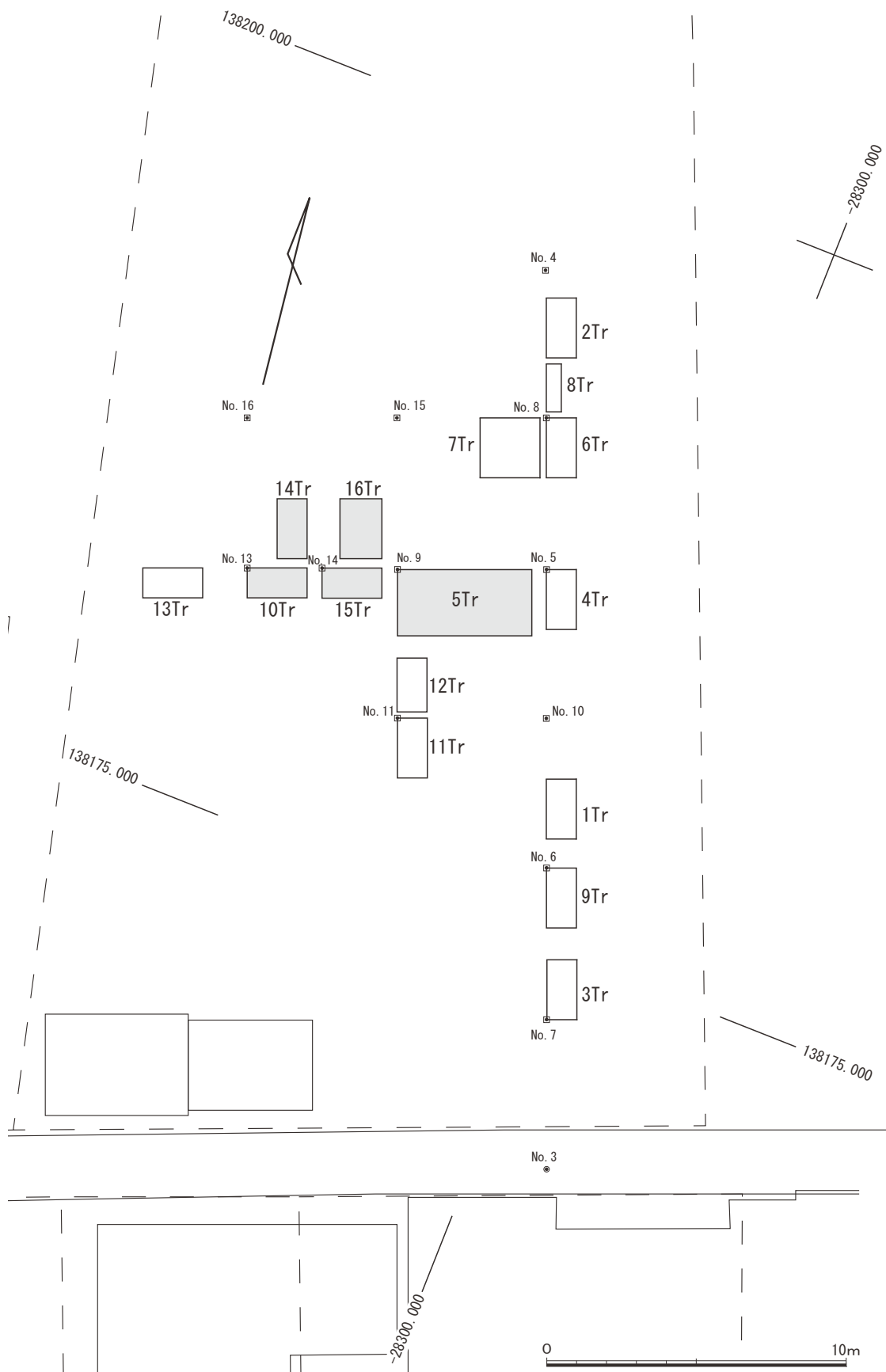


図5 II区トレンチ配置図（図中の網掛け部分）

2. 各トレンチの成果

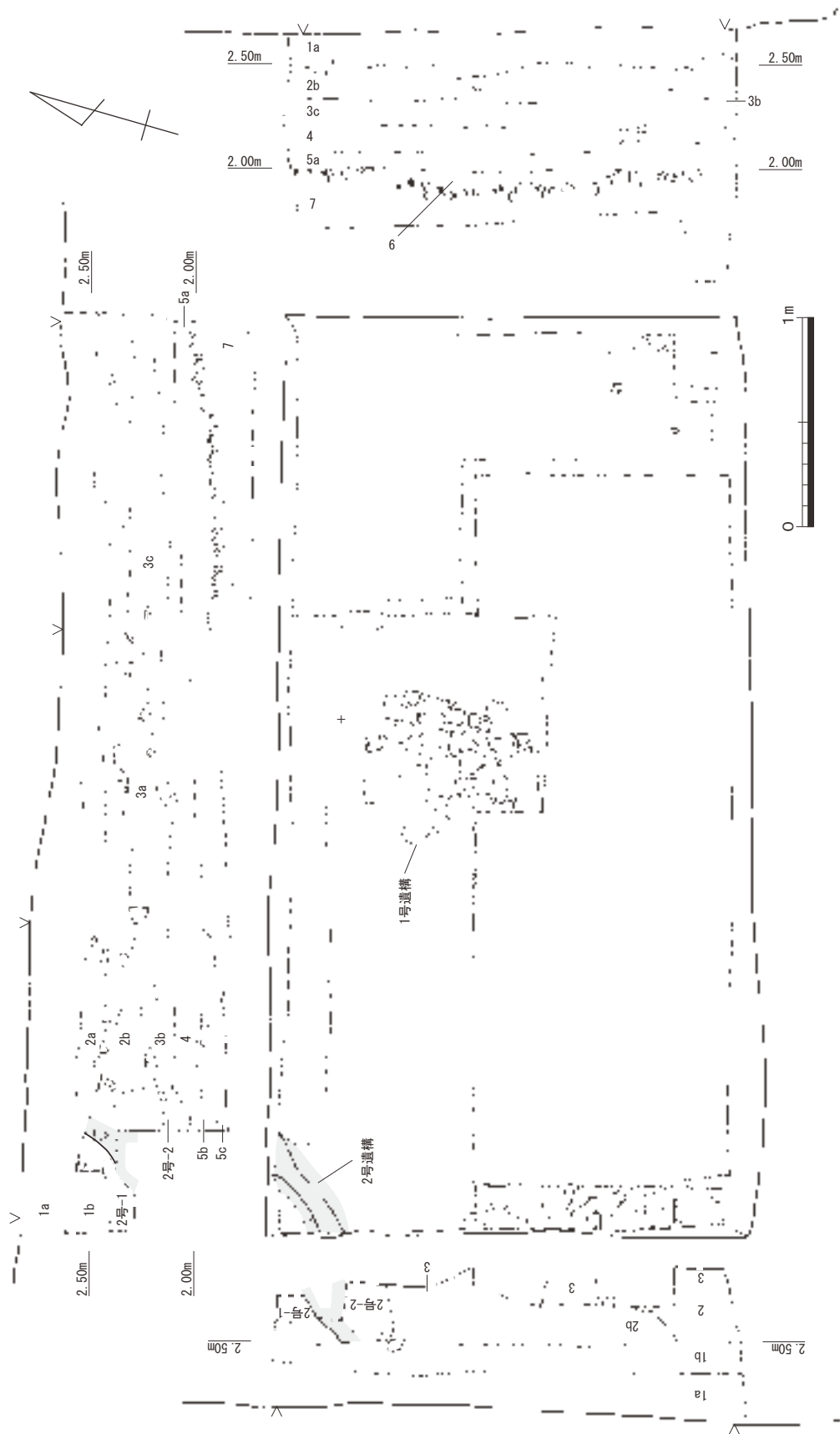


図6 II区5トレンチ平面図・土層図

1a層：黄褐色 (2.5Y5/3) 中粒砂主体の砂層。0.5～1cm程度の木炭をまばらに含む。しまりがある。1b層：にぶい黄褐色 (10YR4/3) 中粒砂層。3～5cm程度の角礫や垂円礫を含む。被熱した礫もみられる。しまりがある。2a層：黒褐色 (7.5YR3/1) 中粒砂層。4～8cmの礫をまばらに含む、被熱した礫もみられる。貝を含む。しまりがある。2b層：黒褐色 (10YR2/2) 中粒砂層。5cm程度の礫を含む。3a層：極暗褐色 (7.5YR2/3) 細粒砂層。5～10cm程度の礫や風化した花崗岩片を含む。5～10cm程度の礫をまばらに含む。しまりはやや弱い。3b層：極暗褐色 (7.5YR2/3) 細粒砂層。5mm程度の礫をまばらに含む。貝、土器を少し含む。しまりはやや弱い。3c層：暗褐色 (7.5YR3/4) 細粒砂層。5mm程度の礫を少し含む。5～10cmの礫や風化した花崗岩片を含む。しまりはやや弱い。4層：暗褐色 (10YR3/3) 中粒砂層。4cm程度の被熱礫を含む。アサリやウミニナ、マイマイなどの貝をまばらに含む。しまりがある。5a層：黒褐色 (10YR2/3) 中粒砂層。礫や貝をまばらに含む、被熱した礫も含む。しまりがある。5b層：黒褐色 (5YR2/1) 細粒砂層。2～4mmの細礫をわずかに含む。スガイを含む。しまりがある。5c層：黒褐色 (5YR2/1) 中粒砂と細粒砂主体の層。3～5mmの細礫～中礫を含む。二枚貝やサザエを含む。しまりは弱い。6層：黒褐色 (2.5Y3/1) 中粒砂層。貝をまばらに含む。しまりは弱い。下部で脚台式環土器が出土した。7層：オリーブ褐色 (2.5Y4/6) 中粒砂層。下部で縄文土器が出土した。しまりは弱い。2号遺構

程度の角礫や亜円礫を含み、なかには被熱した礫もみられる。層厚は10～15cmである。2層は黒褐色を呈し、極粗粒砂や粗粒砂を含む中粒砂を主体とする砂質土層であり、しまりがある。2 a層と2 b層に分かれる。2 a層は調査区北壁でのみ確認され、4～8cmの礫をまばらに含み、なかには被熱した礫もみられ、またスガイを多く含む。層厚は15～20cmである。2 b層は約5cm程度の礫を多く含み、層厚は10～25cmである。1・2層の礫の種類は多様であるが、結晶片岩が多い。3層は細粒砂を主体とする砂質土層であり、5mmの中礫を多く含み、しまりはやや弱い。3層に細分でき、3 a層は極暗褐色を呈し、5～10cm程度の礫を含み、スガイを主体とする貝や土器を少し含む。層厚は15～20cmである。3 b層は極暗褐色を呈し、粘土ブロックをわずかに含み、層厚は10～25cmである。3 c層は暗褐色を呈し、5～10cm程度の礫を含み、層厚は15cm程度である。4層は暗褐色を呈し、極粗粒砂を含む中粒砂主体の砂質土層である。約4cm程度の礫を含み、被熱した礫がみられる。アサリやウミニナなどの貝類をまばらに含む。しまりがあり、層厚は10～20cmである。5層は3分層され、5 a層は黒褐色を呈し、極粗粒砂と細礫がまじる中粒砂を主体とする。礫や貝をまばらに含み、礫のなかには被熱したものもある。しまりがあり、層厚は15cm程度である。5 b層は黒褐色を呈し、細粒砂を主体とし、2～4mmの細礫をわずかに含み、スガイもみられる。しまりがあり、層厚は10cm程度である。5 c層は黒褐色を呈し、5 b層よりやや暗い色調である。中粒砂と細粒砂を主体と

し、3～5mmの細礫～中礫を含む。二枚貝やサザエなどの貝類を多く含み、しまりが弱い。貝だまりを検出した。5 b層と5 c層は北壁の西側付近で確認された。6層は黒褐色を呈し、極粗粒砂がまじる中粒砂を主体とする砂層であり、貝をまばらに含む。下部では脚台式製塩土器が出土した。しまりは弱く、層厚は5～10cmである。5・6層と7層との境には一連のものとされる生痕がみられる。7層はオリーブ褐



図7 II区5トレンチ1号遺構平面図

2. 各トレンチの成果

色を呈し、粗粒砂を含む中粒砂を主体とする砂層であり、しまりは弱い。地表下約0.95m、標高約1.7mまで掘ったところで縄文土器が面的に出土したため、南壁よりを約1 m²の範囲を精査して調査を終了した。7層は縄文土器が出土した面あたりで黄色みを強め、5 cm程度の花崗岩の角礫をまばらに含有することから、花崗岩の風化砂層である可能性が高く、今後、検討の必要がある。

主な出土遺物は以下のとおりである。2層では土師質土器、須恵器、黒色土器、瓦器、国産陶器、土錘、3層では土師質土器、須恵器、黒色土器、瓦器、灰釉陶器が出土した。また、4層では土師質土器、須恵器、黒色土器、5層では製塩土器、土師質土器、黒色土器、銅鋳、6層では脚台式製塩土器、7層では縄文土器が出土した。

1号遺構（図7）

調査区中央部で検出した集石遺構であり、1号遺構とした。10～30cm程度の花崗岩を主体とする礫が東西80cm、南北90cmの範囲に集中して確認された。礫は被熱したものがほとんどであり、そのほとんどは平坦面を上に向けている。遺構の東側では西側に比べて礫の密度が高く、礫は雑然と並んでいる。この礫群の基底は3層上面もしくはその下位にあり、これにより3層はさらに分層できる可能性がある。本遺構にともなって古代～中世の土師質土器、黒色土器、貝が出土した。

2号遺構

調査区北西隅の2 b層上面で検出した幅約20cmの土手状の遺構である。土手は弧状にめぐっており調査区の北側と西側にのびると考えられる。中粒砂と細粒砂がまじる灰色粘土で構築されている。覆土は2号－1層のみ確認されており、暗褐色を呈し、中粒砂がまじる細粒砂を主体とする砂質土層である。しまりがあり、層厚は20cm程度である。5～10cmの被熱した礫を含んでいる。2号－2層は土手状遺構の外側に堆積する層であり、その状況から2号－2層と2 b・3 b層の境は2号遺構の構築にともなう掘方の可能性がある。本層は暗褐色を呈し、細粒砂を主体とした砂質土層であり5～10cmの被熱した礫を含む。

（石橋春奈）

出土遺物

縄文土器（図8） 縄文土器は7層上部より20点出土し、いずれも器表、断口ともに摩耗がほとんどみられない。小片あるいは胴部片が多く、その器形は明らかではない。種類は撚糸文土器（1～4）、刺突文土器（6）、条痕文土器（7）に分けられる。

1は粘土帯接合部を上下端にのこす破片であり、その幅は1.5cmである。撚糸文原体は単節Lであり、2～4も同じである。文様は左上から右下にかけて斜位に施されており、撚糸の幅は1～1.5mmで、撚糸間は1～2 mmと間隔がまばらである。内面にはナデ調整が施される。器壁の厚さは5～6 mmである。胎土には1 mm程度の長石粒と粉末状の角閃石を含み、色調は黄褐色を呈する。2の小片には横位の撚糸文が観察され、撚糸の幅は1 mmで、撚糸間は1～1.5mmを測る。器壁の厚さは5.5mmである。胎土には石英粒、角閃石粒と粉末状の角閃石を含み、色調は赤褐色である。小片であるため、撚糸文の施文方向については暫定的な判断を示しており、縦位施文である可能性もある。3は表面がわずかに波打っており、凸面にはナデ調整の下に斜位の撚糸文がみられる。器壁の

厚みは5.5～6mmを測る。胎土は長石粒、石英粒、雲母および粉末状の角閃石を含み、色調は黄褐色を呈する。4は胴部下半から底部にかけての湾曲部片であり、その形状から底部の旧状は丸平底になるものと思われる。縦位、斜位の撚糸文は湾曲部までおよんでいる。撚糸の幅は2mmで、その間隔は1.5mmを測る。器壁は上端部で4.5mm、湾曲部で5.5mmの厚みをもつ。内面にはナデ調整が認められる。胎土には最大2mm程度の長石粒を多く含み、粉末状の角閃石も含んでいる。5は斜位の平行条線が施される。条線の幅は2～3mmと一定ではなく、凸部の形状も多様であり、凹部には細かい筋がのこる。撚糸文原体による条痕施文の可能性が想定される。器壁の厚みは5mmである。胎土には長石粒と粉末状の角閃石もまばらに含んでおり、色調は赤褐色である。

6は二つ1セットになる斜位の刺突文が5mm間隔で施されている。二又状施文具の使用が考えられる。上端部は丸くおさまるが、端面が荒れているため口縁か、擬口縁かは判然としない。器壁は5mmの厚さを測る。胎土には1mm以下の角閃石粒を多く含み、色調は濃い赤褐色を呈する。

7は左上から右下に向けての斜位の条痕文が器表に観察される。巻貝による施文と考えられ、その上にナデ調整が施される。器壁は4.5～6mmを測る。胎土には長石粒、石英粒、角閃石粒、雲母を含み、長石粒は最大3mmである。色調は黄灰色を呈する。

8は表面に縦位のナデ調整がのこり、その幅は最大で4mmである。器壁は6mmの厚さをもつ。胎土は最大1mmの長石粒、石英粒を含み、粉末状の角閃石が観察され、色調は黄褐色を呈する。9は底部に近い胴部下半の破片であり、下縁に向けて厚みを増し湾曲を強める。表面には幅1.2cmを単位とする擦過痕がやや斜めに長くのこっており、それに直行する工具痕も観察される。内面は凹凸が著しく、また幅2cmの粘土帯の接合部がくぼみとなって横走している。ナデの下に横位の条線がみられる部分がある。器壁は上端部で6mm、下端部で7mmを測る。胎土には長石粒、角閃石粒、雲母が認められ、長石粒は最大3mmのものも含む。色調は黄褐色を呈する。

上記以外の資料については第10次調査以降の報告書で報告する。

(品川 愛)

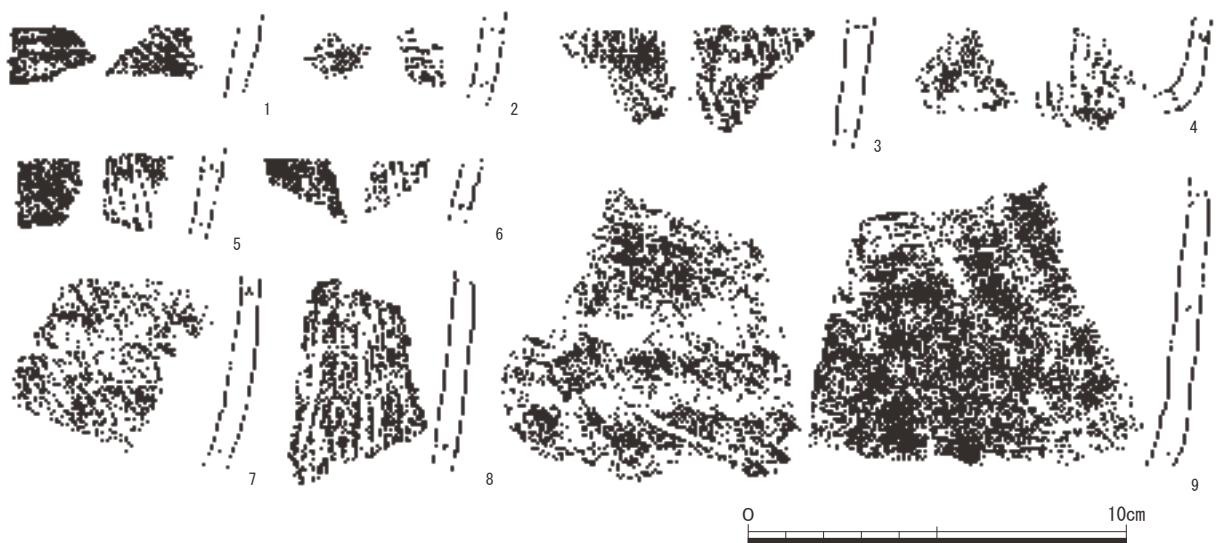


図8 II区5トレンチ出土遺物1

2. 各トレンチの成果

製塩土器（図9・12） 10、11は脚台式製塩土器の脚台部である。いずれも焼成は良好であり、芸予Ⅲ－2類〔柴田1994〕である。107は製塩土器の体部である。

10は復元底径2.6cmであり、脚台部は成形後、ナデ調整が施される。外面は明褐色、内面は赤褐色を呈し、0.5～3mmの長石粒を少し含む。11は脚台径3.0cmであり、内外面ともにナデ調整が施される。鉢部の外面は風化している。橙色を呈し、0.5～4mmの長石粒と、0.5mm以下の角閃石粒を少し含む。107は、内面にはナデ調整が施され、外面は摩耗している。外面はにぶい黄褐色、内面は赤褐色を呈し、長石粒、1mm以下の角閃石粒を含む。

土師質土器（図9・10） 12～16は皿、17は皿もしくは杯である。12～16は口縁部であり、17は底部である。12以外はすべて内外面ともに回転ナデ調整が施される。焼成はすべて良好である。

12は口縁部の断面形態が「て」の字を呈する完形の畿内産土師器である。口径9.7cm、器高1.2cmである。口縁部は上半に強いナデ調整が施されることで外へ大きく開き、口縁端部は上方へ若干折り曲げられる。内面にはナデ調整が施され、外面には底部から口縁部下半にかけて指頭圧痕が確認される。1mm以下の長石粒をわずかに含み、内外面ともににぶい橙色を呈する。13は復元口径9.4cm、復元底径5.7cm、器高1.4cmである。口縁部は外に開き、端部は丸くおさまる。底部は回転ヘラ切りによって切り離された後、ナデ調整が施される。1mm以下の長石粒と石英粒、角閃石粒を含み、内外面ともににぶい橙色を呈する。14は復元口径9.5cmである。口縁部はやや内湾気味に開き、端部は尖り気味である。雲母を含み、外面はにぶい黄褐色、内面は明赤褐色を呈する。15は復元口径9.0cmである。口縁部は内湾気味に開き、端部は丸くおさまる。内外面ともに二次的な被熱を受ける。1mm以下の長石粒を含み、外面は明赤褐色、黒褐色、内面は橙色、黒褐色を呈する。16は口縁部がやや内湾気味に開き、端部は丸くおさまる。0.5mm以下の長石粒を少し含み、内外面ともに黄褐色を呈する。

17は復元底径7.1cmである。底部の切り離しは不明である。石英粒を含み、1mm程度の角閃石粒が多くみられ、雲母がわずかに観察される。外面は明赤褐色、灰褐色、内面は橙色を呈する。

18～41は杯である。18は口縁部～底部、19～28は口縁部であり、29～41は底部である。すべて内外面ともに回転ナデ調整が施され、焼成はすべて良好である。

18は2分の1程度残存している。復元口径10.8cm、器高2.3cm、底径6.9cmである。口縁部は外に開き、端部は丸くおさまる。底部の切り離しは回転ヘラ切りである。切り離しは粗雑であり、底部が上げ底気味である。1mm以下の長石粒をわずかに含み、金雲母が多くみられる。外面は灰褐色、にぶい橙色、内面は明褐色を呈する。19は復元口径10.6cmである。口縁部は直線的に外へ開き、端部は丸くおさまる。2～3mm程度の長石粒をごくわずかに含み、1～2mm程度の石英粒がわずかにみられる。内外面ともににぶい黄褐色を呈する。20は復元口径13.2cmである。口縁部は若干内湾気味に開き、端部は丸くおさまる。外面は摩耗し、調整を確認できない。0.5～3mmの長石粒と石英粒を含み、外面はにぶい橙色、内面は橙色を呈する。21は復元口径11.2cmである。口縁部は外へ開いたのち、中ほどから角度をかえやや上方へ立ち上がる。端部は丸くおさまる。外面下半には粘土のヨレが観察される。胎土は1mm以下の長石粒、金雲母を含む。外面は褐色、内面は暗褐色を呈す

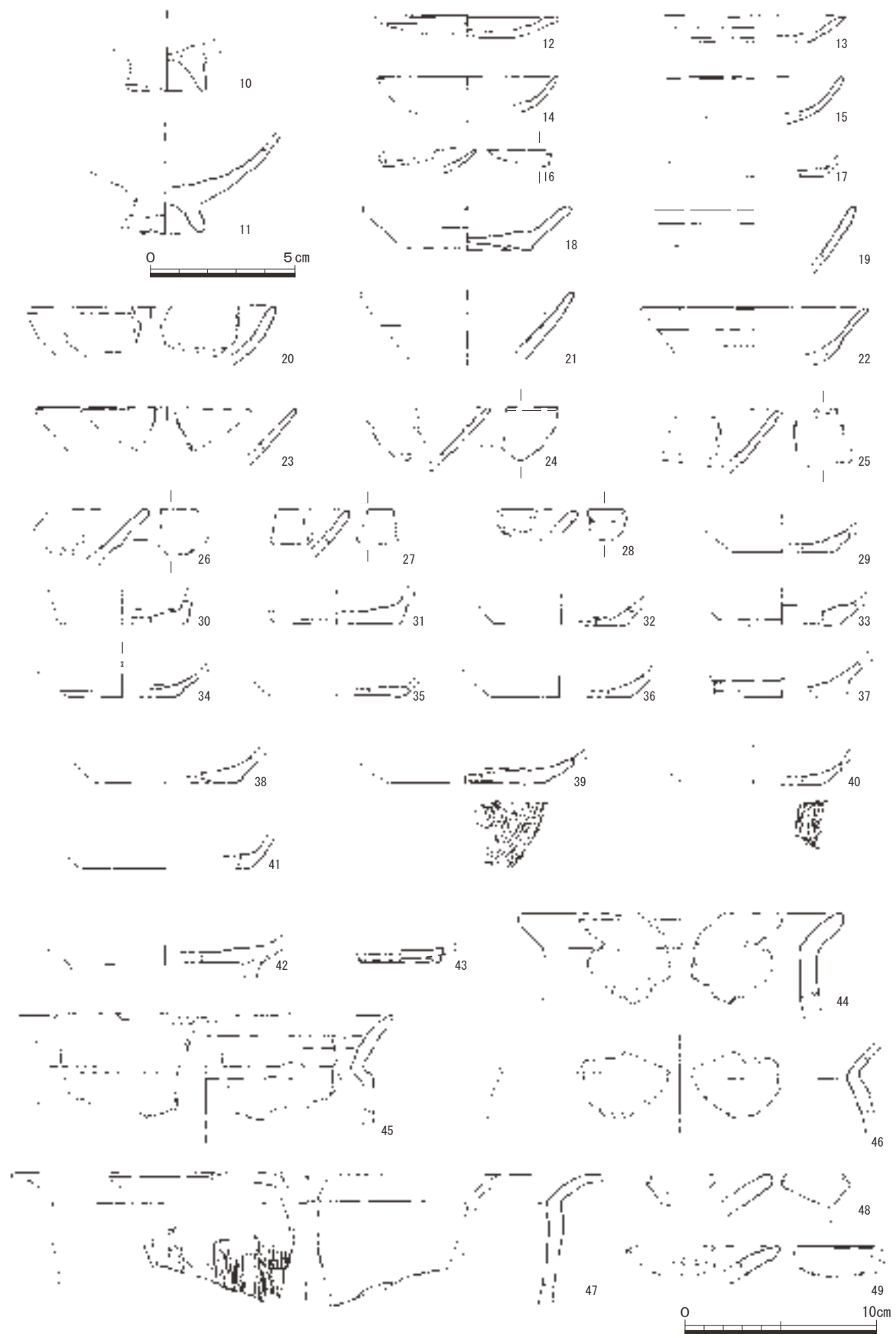


図9 II区5トレンチ出土遺物2

2. 各トレンチの成果

る。22は復元口径11.9cmである。口縁部はやや内湾しながら開いたのち、上部にナデ調整が施されることにより、上部が外へ大きく開く。1mmの長石粒を少し含む。外面は橙色、褐色、内面はにぶい褐色を呈する。23は復元口径13.6cmである。口縁部は直線的に外へ開き、端部は丸くおさまる。外面には回転ナデ調整が施される。1mmの長石粒を少し含み、外面は黄褐色、内面は黄橙色を呈する。24は口縁部が直線的に外へ開き、端部は丸くおさまる。内面は二次的な被熱を受けていると考えられる。胎土は長石粒と1～5mm程度の石英粒がみられ、金雲母も含む。外面はにぶい黄橙色と橙色、内面はにぶい黄橙色と暗灰色を呈する。25は口縁部が直線的に外へ開き、端部は欠損している。内外面ともに二次的な被熱を受けたと考えられる。長石粒、石英粒、角閃石粒、赤色粒を含む。外面はにぶい黄橙色と褐灰色、内面はにぶい橙色と褐灰色を呈する。26は口縁部が直線的に外へ開き、端部は丸くおさまる。口縁部の下部は回転ナデ調整により一部肥厚し、端部と下半には二次的な被熱が観察される。長石粒を含み、金雲母が多くみられる。外面はにぶい橙色、明赤褐色、黒褐色、内面はにぶい褐色を呈する。27は口縁部が外に開き、端部は丸くおさまる。1mm以下の長石粒と石英粒を少し含む。外面はにぶい橙色、内面は橙色を呈する。28は口縁部が外に開き、端部は丸くおさまる。口縁部外面下半は二次的な被熱により剥離している。長石粒を含み、外面はにぶい橙色、内面は灰白色とにぶい橙色を呈する。

29は復元底径5.1cmである。見込みには強いナデ調整が施され、底部の切り離しは回転ヘラ切りである。1mm以下の長石粒を含む。外面は橙色、内面はにぶい橙色を呈する。30は復元底径6.4cmである。底部の切り離しは不明である。二次的な被熱を受けている可能性がある。石英粒、角閃石粒、雲母を含む。外面は浅黄橙色、灰黄褐色、内面はにぶい黄橙色、灰黄褐色を呈する。31は復元底径6.4cmである。底部外面には粘土のヨレがみられる。底部の器壁は厚く、切り離しは回転ヘラ切りである。1mm以下の長石粒と雲母を含み、外面はにぶい橙色と灰白色、内面はにぶい黄橙色を呈する。32は復元底径6.9cmである。見込みには回転ナデ調整による強いくぼみが確認される。底部には輪積み痕がみられ、切り離しは回転ヘラ切りである。1mm以下の長石粒と雲母を含む。外面は橙色、内面は橙色と灰黄褐色を呈する。33は復元底径6.0cmである。底部の器壁は厚く、底部の切り離しは不明である。1mm程度の石英粒と雲母を含む。外面は明黄褐色と黄灰色、内面は暗灰黄色と明黄褐色を呈し、内外面ともに二次的な被熱を受けた可能性が考えられる。34は復元底径5.6cmである。外面には成形時にツメもしくは工具により生じたと考えられるくぼみがみられる。底部の切り離しは回転ヘラ切りである。1mm以下の長石粒、角閃石粒、金雲母を少し含む。外面はにぶい黄橙色と黒褐色、内面はにぶい褐色を呈する。35は復元底径7.0cmである。底部は若干上げ底気味である。1mm以下の長石粒を多く含み、内外面ともににぶい黄褐色を呈する。36は復元底径7.5cmである。外面は摩耗が激しく、剥離しているため、切り離しは不明である。1mm以下の長石粒を含み、雲母が多く認められる。外面は褐灰色と灰褐色、内面はにぶい褐色と褐灰色を呈する。37は復元底径7.1cm、高台の高さは0.8cmである。底部は円盤状の高台を有し、器壁が厚い。底部の切り離しは回転ヘラ切りであり、一部ナデ消される。1mm以下の長石粒と角閃石粒を含み、外面は橙色、内面はにぶい黄橙色を呈する。38は復元底径7.5cmである。底部の切り離しは回転ヘラ切りで

あり、底部は上げ底気味である。1mm以下の長石粒と雲母を含む。外面は橙色、内面はにぶい赤褐色を呈する。39は復元底径8.2cmである。底部の切り離しは回転糸切りである。1mm程度の長石粒と雲母を含む。外面はにぶい黄橙色と浅黄色、内面はにぶい黄橙色とにぶい黄褐色を呈する。40は復元底径7.1cmである。底部の切り離しは回転糸切りである。1mm以下の長石粒、石英粒、角閃石粒を含む。外面はにぶい黄色、内面はにぶい黄橙色と黄褐色を呈する。41は復元底径8.3cmである。1mm以下の長石粒と角閃石粒、金雲母を含む。外面は褐色とにぶい黄橙色、内面は褐色と明黄褐色を呈する。

42、43は椀の底部である。いずれも内外面ともに回転ナデ調整が施され、焼成は良好である。

42は復元底径10.2cmであり、高台が剥がれている。底部の切り離しは回転ヘラ切りである。2mm以下の長石粒をごくわずかに含む。外面はにぶい黄褐色、内面は橙色を呈する。43は復元底径4.1cm、高台の高さは0.3cmである。高台はハの字状に開き、断面形が台形の貼り付け高台である。高台の端部外面は外に張りだしており、内面には強いナデ調整によるくぼみがみられ、丁寧に貼り付けられている。1mm以下の石英粒、角閃石粒、金雲母を含む。外面はにぶい褐色と橙色、内面は橙色を呈する。

44～51、53～63は甕、あるいは鍋である。52は器種が不明である。44～45、47～57は口縁部であり、46、58、59は頸部、60～63は体部である。焼成はいずれも良好である。

44は復元口径16.8cmである。体部から頸部にかけてほぼまっすぐに立ち上がったのち、口縁部は外へ開き、端部は丸くおさまる。内外面ともにナデ調整が施される。胎土は長石粒を少し含み、3mm以上の石英粒が多くみられ、1mm程度の金雲母がわずかに観察される。外面は黒褐色、内面は黄褐色を呈する。45は復元口径19.6cmである。頸部は若干張り気味であり、口縁部は立ち上がり気味に外へ開く。口縁部には内外面ともにナデ調整がみられ、端部は尖り気味におさまる。体部には内外面ともにナデ調整と指頭圧痕がみられる。頸部内面には強いナデ調整が施され、被熱痕がみられる。1mm程度の長石粒を少し含み、外面は暗灰黄色、内面は暗灰黄色とにぶい黄橙色を呈する。46は復元頸部径18.9cmであり、口縁部は外に開き、頸部は若干張り気味である。内外面ともにナデ調整が施される。1mm程度の長石粒、赤色粒を多く含む。外面はにぶい黄橙色、内面は黄灰色を呈する。47は復元口径30.9cmである。口縁部は、頸部から大きく外反し、器壁は端部に向かってやや薄くなる。口縁端部は丸くおさまる。内外面ともにナデ調整がみられ、体部外面には縦に向かって細かいハケメが施され、一部指頭圧痕がみられる。1mm以下の長石粒を含む。外面は暗灰黄色、内面は黄褐色を呈する。48は口縁部が外に開き、端部外面には若干の平坦面がみられる。内外面ともにナデ調整が施される。1～2mm程度の長石粒を含み、内外面ともににぶい黄褐色を呈する。49は口縁部がやや外反気味に開き、端部外面には平坦面がみられ、口唇部が若干くぼむ。3mm程度の長石粒と石英粒、金雲母を含み、外面は褐灰色、内面はにぶい赤褐色を呈する。50は復元口径28.0cmである。口縁端部は丸くおさまり、外面にはナデ調整、内面には指頭圧痕が確認される。外面には二次的な被熱が確認される。1～2mmの長石粒を少し含み、外面はにぶい赤褐色、内面はにぶい赤褐色と灰褐色を呈する。51は口縁部が外に開き、端部外面には若干平坦面がみられる。内外面ともに

2. 各トレンチの成果

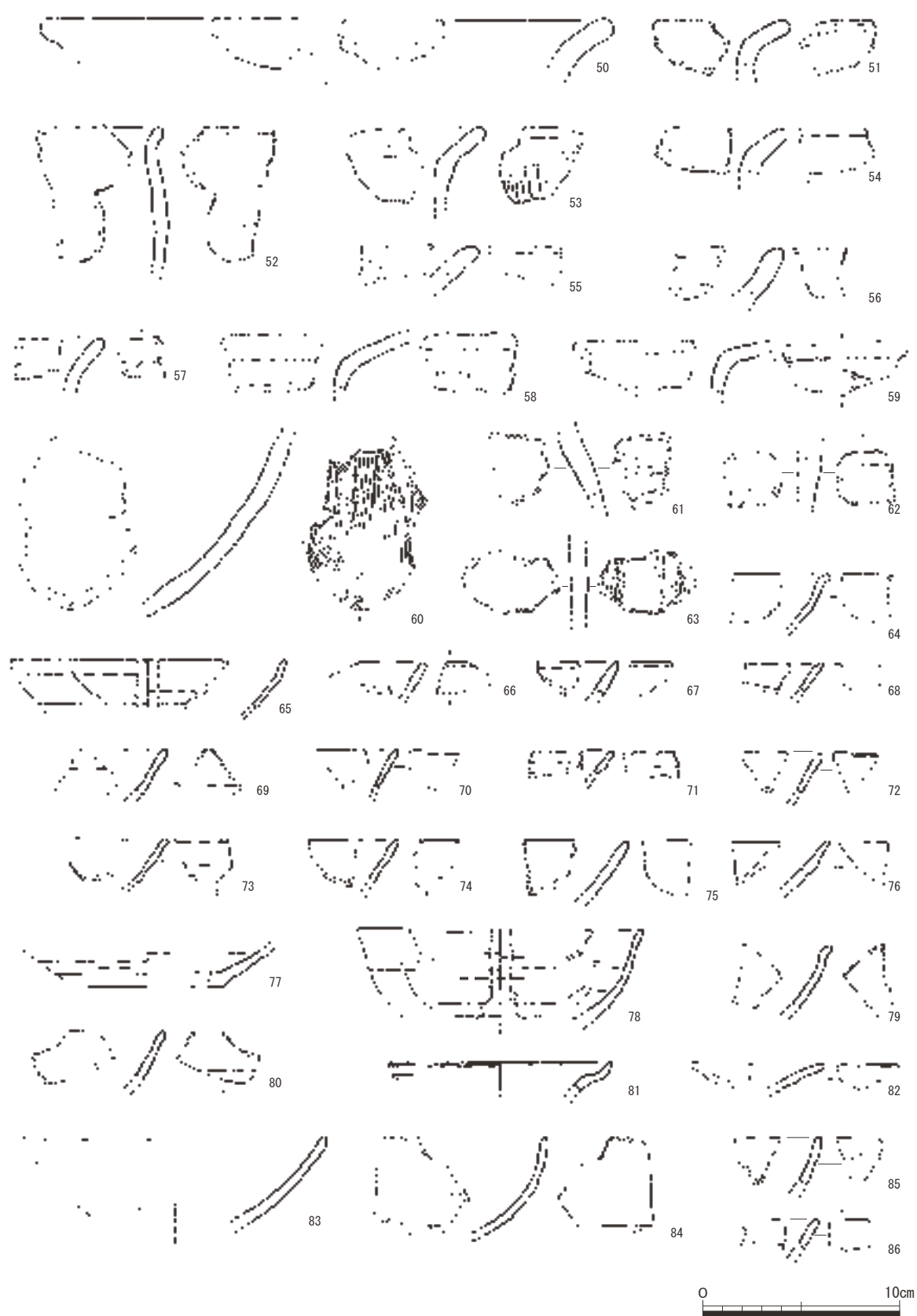


図10 II区5トレンチ出土遺物3

ナデ調整が施される。3mm以下の長石粒と石英粒を多く含む。外面は黒褐色、内面はにぶい黄褐色を呈する。52は口縁部がほかの鍋・甕類に比べて短く、端部は丸くおさまる。内面にはナデ調整が施され、指頭圧痕がみられる。外面には二次的な被熱による剥離が認められ、内面には煤の付着が確認される。長石粒と金雲母を含み、外面は黒褐色と明赤褐色、内面は黒褐色を呈する。53は口縁部が直線的に外へ開く。端部は丸くおさまり、内面は一部剥離している。内外面ともにナデ調整が施され、外面には粗いハケメがみられる。2mm程度の長石粒と石英粒を少し含む。外面は明赤褐色と赤褐色、内面はにぶい赤褐色を呈する。54は口縁部が直線的に外へ開き、端部は丸くおさまる。口縁端部外面は若干剥離し、口縁部に比べて頸部の器壁が若干厚い。内外面ともにナデ調整が施される。1～2mmの長石粒と1mm以下の雲母を含み、内外面ともに褐色を呈する。55は口縁端部が丸みをおび、内外面ともにナデ調整が施される。3mm以下の長石粒や石英粒を多く含む、金雲母と赤色粒が少しみられる。外面は褐色、内面は黒褐色を呈する。56は口縁部がやや内湾しながら立ち上がり、端部は丸みをおびる。1～2mmの長石粒を含み、わずかに雲母が観察される。外面はにぶい赤褐色、内面は灰黄褐色とにぶい黄橙色を呈する。57は口縁部が外に開き、端部は丸くおさまる。器壁はほかの甕や鍋に比べてやや薄い。内外面ともにナデ調整が施され、外面の一部には指頭圧痕がみられる。1～2mm程度の長石粒を含み、外面は褐灰色、内面は灰黄褐色を呈する。58は口縁部が大きく外に開く。外面には板ナデ調整が縦方向と横方向に施され、下半には細かいハケメと指頭圧痕がみられる。内面は摩耗し、調整は不明である。3mm程度の長石粒、石英粒、金雲母を含む。外面はにぶい橙色、黒色、内面は明赤褐色、灰赤色を呈する。59は口縁部がほかの甕や鍋よりも大きく外に傾く。内外面ともにナデ調整がみられ、外面にはハケメが縦方向に施される。0.5mm以下の長石粒、5mm程度の石英粒や金雲母を含み、2mm程度の赤色粒もまばらにみられる。外面は黒褐色、内面はにぶい黄褐色を呈する。

60は底部に近い体部であり、外面は一部剥離している。外面には粗いハケメが縦方向と横方向に施され、内面にはナデ調整と指頭圧痕がみられる。長石粒、石英粒、角閃石粒、金雲母を含む。内外面ともに黒色を呈する。61は頸部に近い体部である。外面には縦方向のハケメが施された後、頸部付近には横方向のナデ調整が施される。1mm程度の長石粒と石英粒を含む。外面はにぶい褐色、内面はにぶい黄褐色を呈する。62は外面上部に横方向のナデ、下半には縦方向の粗いハケメが施される。長石粒と1～2mmの石英粒を含み、内外面ともににぶい橙色を呈する。63は外面に縦方向の細かいハケメが施される。1mmの石英粒、金雲母を含み、内外面ともに褐色を呈する。

須恵器 (図10) 64～77は杯、78～80は椀、81、82は瓶もしくは壺である。64～76、78～82は口縁部、77は底部である。いずれも回転ナデ調整が施され、焼成は67以外堅緻である。

64は椀の可能性も考えられる。口縁部はやや内湾しながら開き、上部で外反する。口縁端部はガラス質化している。1mm程度の長石粒、石英粒を含む。外面は暗灰色と黒色、内面は灰色と灰白色を呈する。65は復元口径14.0cmである。口縁部は外に開いたのち、上部で立ち上がり、端部は丸くおさまる。0.5mm以下の長石粒をごくわずかに含む、内外面ともに浅黄色を呈する。66は口縁部が外に開き、端部は丸くおさまる。石英粒と角閃石粒を含み、内外面ともに灰色を呈する。67は口縁

2. 各トレンチの成果

部が外に開き、端部内面には平坦面がみられる。1mm以下の長石粒、角閃石粒、雲母を含み、外面は灰白色、内面は灰黄色を呈する。土師質土器のような焼成である。68は口縁部が外に開き、端部は丸くおさまる。端部内面には若干の平坦面がみられる。長石粒、石英粒、角閃石粒、金雲母、茶色粒を含む。外面は灰白色と黄灰色、内面は灰白色を呈する。69は口縁部が若干内湾し、上半で外に開く。端部は丸くおさまる。石英粒と金雲母を含み、外面は暗灰色、内面は灰色を呈する。70は口縁部が外に開き、端部は丸くおさまる。角閃石粒を含み、外面は黄灰色、内面は灰白色を呈する。71は口縁部が外に開き、端部は丸くおさまる。石英粒と角閃石粒を含み、外面は灰色、内面は灰色と灰黄色を呈する。72は口縁部が直線的に開き、端部には平坦面がみられる。1mm程度の長石粒と角閃石粒を含む。外面は灰黄褐色、内面はにぶい黄橙色を呈する。73は口縁部が若干内湾しながら開き、端部には平坦面がみられる。1mm程度の石英粒を含む。内外面ともに灰白色を呈する。74は口縁部が外へ開き、端部は丸くおさまる。石英粒と角閃石粒を含み、外面は灰白色と灰黄色、内面は灰白色を呈する。75は口縁部が外に開き、端部は丸くおさまる。内外面ともに二次的な被熱の跡がみられる。3mm程度の長石粒、角閃石粒を少し含む。外面は灰白色、灰色、黒色、内面は灰白色、灰色、赤黒色を呈する。76は口縁部端部が回転ナデ調整により若干尖り、外面にはナデによる強い凹凸がみられる。内外面ともに端部より3mm程度の範囲に自然釉が付着する。1mm程度の長石粒を含み、内外面ともに灰色を呈する。77は復元底径7.6cmである。底部の切り離しは回転ヘラ切りである。1mm以下の長石粒と角閃石粒を含み、内外面ともに灰白色を呈する。

78は復元口径14.6cmである。口縁部はゆるやかに内湾しながら開いたのち、上部が外反し、端部は丸くおさまる。1～2mmの長石粒、金雲母を少し含む。内外面ともに灰黄色を呈する。79は口縁部が若干内湾しつつ開いたのち、上部で短く外へ屈曲し、端部は丸くおさまる。1mm程度の角閃石粒を含み、外面は黒褐色、内面は灰黄色を呈する。80は口縁部がほぼ直線的に外へ開き、中ほどで器壁が薄くなる。端部外面には若干の平坦面がみられる。1mm以下の長石粒と角閃石粒を含み、外面はにぶい黄橙色、内面はにぶい褐色を呈する。

81は復元口径11.5cmである。口縁部は外に大きく外傾したのち、上半で立ち上がり、端部はやや丸くおさまる。外面には自然釉が観察されるが口縁端部には釉がみられない。そのため、口縁端部外面の釉は意図的に剥いていると考えられる。1mm以下の角閃石粒を含み、内外面ともに灰色を呈する。82は口縁部が外に大きく開き、中ほどで角度を変えたのち、さらに外へ大きく開く。端部は丸くおさまる。1mm以下の長石粒を含み、内外面ともに灰色を呈する。

黒色土器 (図10・11) 83～89はA類、90～93はB類であり、いずれも器種は椀である。83～86、90～92は口縁部、87～89、93は底部である。焼成はすべて良好である。

83は復元口径15.8cmである。口縁部はゆるやかに内湾し、端部外面には平坦面がみられる。内外面ともに横方向のミガキが施され、外面のミガキは内面のミガキに比べて一定の間隔で施される。長石粒、角閃石粒と金雲母をわずかに含む。外面は黒色と浅黄色、内面は黒色を呈する。84は口縁部が内湾しながら開き、端部がやや尖り気味におさまる。外面にはナデ調整、内面には横方向の細かいミガキが施され、下半では見込みに向かって細いミガキが縦方向に施される。長石粒、石英粒、

角閃石粒、金雲母を含む。外面はにぶい黄橙色、内面は暗灰色を呈する。85は口縁部が若干内湾しながら立ち上がり、端部は丸くおさまる。外面にはナデ調整が施され、弱いくぼみがみられる。内外面ともに横方向のミガキが施され、外面が密であるのに対し、内面はやや粗い。1mm以下の長石粒を含む。外面は黒色、橙色、内面は黒色を呈する。86は口縁部が直線的に開き、端部は丸くおさまる。内外面ともに横方向のミガキが施され、外面は密に施されるのに対し、内面には隙間が一部みられる。1mm以下の長石粒を含む。外面は黒色と浅黄色、内面は黒色を呈する。

87は復元底径9.7cm、高台の高さは0.5cmである。体部はゆるやかに内湾しながら外に開く。高台の断面形は三角形であり、ハの字状に開く貼り付け高台である。内外面ともに回転ナデ調整であり、内面には若干幅が広いミガキが様々な方向に施される。金雲母を含み、外面は褐色、内面は灰色を呈する。88は底径5.2cm、高台の高さは0.5cmである。高台の断面形は三角形であり、貼り付け高台である。高台はまっすぐ開き、やや雑に貼り付けられている。見込みには様々な方向のミガキが施され、指頭圧痕もみられる。長石粒、角閃石粒、金雲母を含み、外面は橙色、灰白色、内面は黒色を呈する。89は復元底径8.0cm、高台の高さは0.4cmである。断面形は三角形の低い高台である。高台端部内面には細いくぼみがみられる。内外面ともに回転ナデ調整が施され、体部内面には横方向、見込みには縦方向のミガキが密にみられる。1mm程度の長石粒をごくわずかに含む。外面は明赤褐色、内面は黒色を呈する。

90は口縁部であり、直線的に外へ開く。外面には横方向のナデがみられる。内外面ともに細いミガキが密に施され、口縁端部内面には沈線がみられる。1mm以下の角閃石粒を含み、外面はにぶい黄橙色と明黄褐色、内面は橙色とにぶい黄橙色を呈する。91は復元口径15.8cmである。口縁部は内湾気味に開き、内面は剥離している。端部内面には沈線が1条めぐるが、沈線は不明瞭である。内外面ともに全体に横方向の細いミガキが密に施される。1mm程度の長石粒をわずかに含み、外面は灰色と灰白色、内面は灰色を呈する。92は口縁部が若干内湾しながら外に開く。内外面ともに横方向の細いミガキが密に施され、口縁部内面には沈線が1条めぐる。金雲母を含み、外面は暗灰色、内面は黒色を呈する。

93は復元底径7.1cm、高台の高さは0.3cmであり、高台内は摩耗している。ナデ調整が施され、見込みには横方向のミガキが施される。高台の断面形は四角形であり、貼り付け高台である。雲母を少し含み、外面は黒色、内面は黒褐色を呈する。

瓦器 (図11) 94～98、100は椀、99は皿である。94～96、99は口縁部、97、98、100は底部である。焼成はおおむね良好である。すべて和泉型である。

94は口縁部が若干内湾しながら外へ開き、端部は丸くおさまる。内面上半には横方向、下半には縦方向のミガキが施され、外面には横方向のミガキが観察される。外面に比べて内面のミガキは隙間がみられる。1mm程度の長石粒を少し含む。外面は灰色、内面は灰色、灰白色を呈する。和泉Ⅰ-2～Ⅱ-1期〔橋本2018〕であると考えられる。95は口縁部が外に開く。内外面ともに横方向の細いミガキが施され、隙間が一部みられる。角閃石粒を含み、外面は黄灰色、内面は灰白色を呈する。和泉Ⅱ-2～3期であると考えられる。96は復元口径15.0cmである。口縁部は直線的に外へ開

2. 各トレンチの成果

き、端部は丸くおさまる。外面には横方向のミガキが数本施され、内面にはミガキがみられない。金雲母をごくわずかに含む。内外面ともに灰色を呈する。和泉Ⅱ－3期である。

97は復元底径5.0cm、高台の高さは0.5cmである。高台はやや低い。高台の断面形は三角形であり、ハの字状に開く貼り付け高台である。高台の貼り付けは丁寧である。見込みには平行線暗文が施される。金雲母を含む。内外面ともに灰色を呈する。和泉Ⅱ－3～Ⅲ－1期である。98は復元底径5.8cm、高台の高さは0.2cmである。見込みにはジグザグ状暗文が施される。高台の高さは低く、断面形が三角形の貼り付け高台であり、貼り付け方が粗雑である。黒雲母をごくわずかに含み、内外面ともに灰白色を呈する。和泉Ⅲ－2～3期であると考えられる。

99は口縁部がゆるやかに内湾し、端部は丸くおさまる。内外面ともにナデ調整が施され、口縁部内面上半にはミガキがみられる。2mm程度の長石粒をわずかに含む。外面は浅黄橙色、褐灰色、内面はにぶい黄橙色を呈する。100は復元底径5.8cm、高台の高さは0.6cmである。高台の断面形は三角

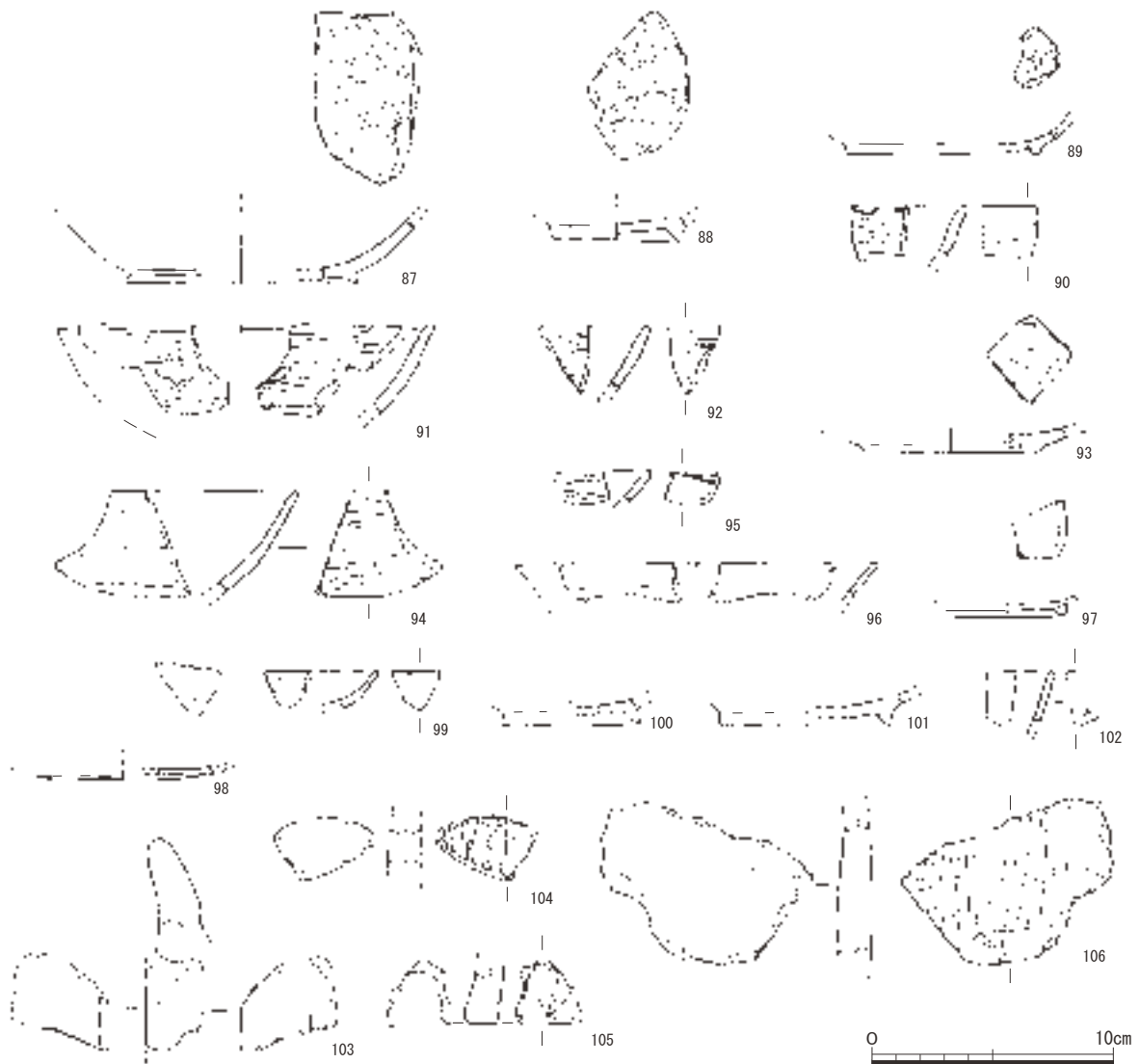


図11 Ⅱ区5トレンチ出土遺物4

形を呈する貼り付け高台である。高台はハの字状に開き、しっかりと貼り付けられている。1mm以下の長石粒を含み、外面は灰白色、灰色、内面は灰白色を呈する。和泉Ⅱ期である。

吉備型土師器（図11） 101は底部であり、復元底径7.0cm、高台の高さは0.5cmである。高台は貼り付け高台である。高台は若干外に開き、端部内面には平坦面がみられる。内外面ともに回転ナデ調整が施され、見込みにはミガキがみられる。雲母をごくわずかに含む。外面は灰色、内面は灰白色を呈する。焼成は良好である。Ⅱ～Ⅲ－1期〔山本悦1993〕であると考えられる。

陶磁器（図11） 102は染付の蕎麦猪口である。内外面ともに貫入がみられ、外面には二重網目文、内面には一重網目文が施される。肥前磁器である。焼成は良好である。

土製品（図11・12） 103～106は移動式カマド、109は土錘である。焼成はいずれも良好である。

103は掛口部もしくは底部である。器形は若干内傾し、端部は丸くおさまる。内外面ともにナデ調整が施され、外面下半には横方向の強いナデ調整がみられる。3～5mm程度の長石粒、石英粒を含む。外面は橙色、内面は赤褐色とにぶい橙色を呈する。104は体部であり、外面には縦方向の粗いハケメが施される。1～3mm程度の長石粒を含む。外面は灰褐色、内面はにぶい褐色を呈する。105は裾部である。内面はナデ調整、外面には縦方向の粗いハケメが施され、接地面は平坦である。1～2mmの長石粒を含む。外面は黒褐色、内面は灰褐色と明赤褐色を呈する。106は体部である。外面には縦方向の粗いハケメ、内面にはナデ調整が施され、指頭圧痕がみられる。内面には粘土の接合痕がみられる。2～3mm程度の長石粒を少し含み、5mm程度の長石粒がわずかに観察される。外面は褐色、内面はにぶい褐色を呈する。109は有溝土錘であり、2分の1程度残存している。長さ10.8cm、残存幅3.8cm、残存している溝幅1.5cm、溝の深さ1.3cm、重量は220.0gである。溝の断面は「U」字状を呈すると考えられる。全体にナデ調整、指頭圧痕がみられる。2mm程度の長石粒と金雲母を少し含み、色調はにぶい赤褐色とにぶい黄橙色を呈する。

金属器（図12） 108は銅鋌である。断面は円形で、頭部は一部欠損している。現存長2.1cm、最大幅0.5cm、重量0.8gである。

60は1層、12～14、21、22、27、30、32、34、35、39、40、46～49、58、65、67、75～78、80、83、85、89～91、93、97～99、101、109は2層、15、17、18、23、33、36、42、44、45、52、57、



図12 Ⅱ区5トレンチ出土遺物5

2. 各トレンチの成果

59、62、69、71、74、84、92、96、108は3層、10、16、19、25、37、51、56、68、70、72、73、79、87、88、105は4層、28、50、53、106、107は5層、11、24、26、29、38、54、55、61、63、64、82、103、104は6層から出土した。20、21、41、43、66、81、86、94、95、100、102は出土層位不明である。

10、11は4世紀、12、90～93は11世紀、13～38、41～46、48～51、53～57、60～89、103～107、109は古代後半、39、40、47、58、59は12～13世紀、94は11世紀末～12世紀前葉、95は12世紀中頃、96は12世紀後葉、97は12世紀後葉～13世紀初頭、98は13世紀半ば、99は12～13世紀前半、100は12世紀、101は12世紀後半～13世紀前半、102は近世である。

(石橋春奈)

(2) 10トレンチ (図13)

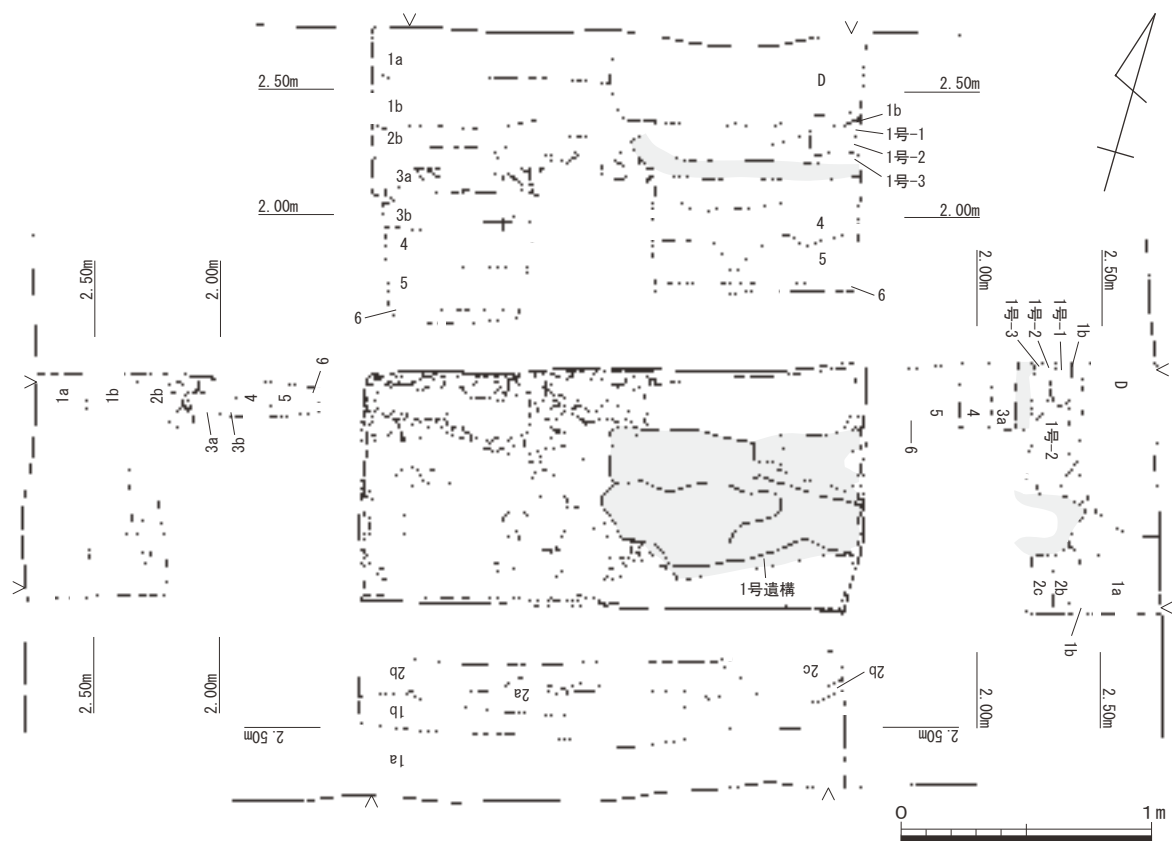
第8次調査で検出された粘土塊の範囲・構造、層位関係を確認するために調査をおこなった。トレンチは杭No.13を北西隅とする南北1m、東西2mの長方形を呈する。14トレンチとの土層の対応関係と粘土塊の性格を明らかにするために、北壁沿いに南北0.25m、東西2mの先行トレンチを設定した。先行トレンチの中央部で0.5mにわたって礫群が確認されたため、その両側をそれぞれ標高1.58mまで掘り下げた。粘土塊の性格については平面的な精査では明らかにできなかったが、この先行トレンチの北壁で土坑内に粘土が貼り付けられた部分を確認したため、これを1号遺構とした。

土層は6層に分けられ、1～3層はさらに細分されるため合計9層になる。2～5層はクロスナ層である。1層は基本層序のⅠ層に対応し、上部の1a層と、下部の1b層に分層され、調査区全域に広がっている。層厚はそれぞれ20cmと15～20cmであり、調査区の北東隅は攪乱を受けており、中からビニール片、電線などの現代の廃棄物が出土した。2層はa、b、cに分層され、それぞれ10～15cm、5～12cm、10～20cmの層厚である。2a層は南側のみ、2b層は調査区全体、2c層は南東隅で確認された。2層では被熱した礫を含む亜円礫、亜角礫が検出されているが、その量は3層でさらに増加する。3層は二つに分層され、3a層は亜円礫、亜角礫を大量に含み、その様相は5トレンチの3層の状況に近い。礫は散在的な状況を示しており、構造物を認めることはできなかった。3b層は礫の量が激減し、3～5cmの焼土ブロックをわずかに含んでいる。それぞれの層厚は20cm、8～13cmである。2層と3層は土質、含まれる遺物や礫の量から基本層序のⅡ層に対応すると考えられる。4層は層厚が13～25cmであり、先行トレンチで堆積が確認できる。2層と3層よりも濃い色調を呈する5層は層厚が13～25cmであり、先行トレンチで堆積が確認される。6層は明黄褐色の砂層であり、その上部には5層から生痕が観察される。

1層では脚台式製塩土器、土師質土器、須恵器、2層では土師質土器、須恵器、黒色土器、瓦器、吉備型土師器、3層では土師質土器、須恵器、移動式カマド、4層では土師質土器、貝類が出土した。5層では貝類が認められるのみである。

1号遺構

第8次調査において調査区東半で1b層の除去後に検出された粘土塊は、堅固で表面の凹凸が著



1a層：にぶい黄褐色（10YR4/3）粗粒砂がまじる中粒砂層。しまりがある。 1b層：にぶい黄褐色（10YR4/3）粗粒砂がまじる中粒砂層。近代の土器を中心に古代～中世の土器が出土。しまりがある。 2a層：黒褐色（7.5YR2/2）粗粒砂がまじる中粒砂層。10cm程度の亜円礫、亜角礫を含む。しまりは弱い。 2b層：にぶい黄褐色（10YR4/3）粗粒砂層。10cm程度の亜円礫、亜角礫、古代～中世の遺物を含む。しまりがある。 2c層：黒褐色（7.5YR2/2）中粒砂層。しまりは弱い。 3a層：暗褐色（10YR3/3）極粗粒砂がまじる粗粒砂層。5～10cmの被熱した亜円礫、亜角礫、古代～中世の土器を含む。しまりは弱い。 3b層：暗褐色（10YR3/4）極粗粒砂がまじる細粒砂層。焼土ブロックを含む。しまりがある。 4層：黒褐色（10YR2/2）粗粒砂がまじる中粒砂層。10～13cmの礫、貝を含む。しまりは弱い。 5層：黒褐色（10YR2/3）粗粒砂層。貝を含む。しまりは弱い。 6層：明黄褐色（10YR6/6）極粗粒砂がまじる粗粒砂層。しまりは弱い。 D：明黄褐色（2.5Y7/6）砂層。ビニールや電線など現代の廃棄物を含む。

1号遺構

1層：黄褐色（10YR5/6）シルトと極粗粒砂がまじる細粒砂層。オリーブ灰色（10Y6/2）の粘土ブロックを含む。しまりがある。 2層：オリーブ黄色（5Y6/3）粘土層。 3層：黄褐色（10YR5/6）シルトと極粗粒砂がまじる細粒砂層。オリーブ灰色（10Y6/2）の粘土ブロックを含む。しまりがある。

図13 II区10トレンチ平面図・土層図

しく、平面的な精査でもその性格を明らかにすることができなかった。そのためトレンチ北壁に沿って粘土塊を断ち割ったところ、皿状に掘りくぼめた土坑の内面に灰オリーブ色粘土が貼り付けられていることが判明し、これを1号遺構と名付けた。

1号遺構は3a層に掘り込んだ土坑内に厚さ約8cmの灰オリーブ色粘土を均質に貼り付けて築かれている。トレンチのほぼ中央部で外側に開くように10cm程度立ち上がっているが、その上端は破壊を受けており、そこに2b層がおよんでいる。旧状はより高く壁が立ち上がり、深い遺構であったと推測されるため、槽状を呈していたものと考えられる。覆土は3層あり、1層、3層は粘土塊由来の粘土ブロック、砂、シルトを含む粘質土層であり、2層は遺構を構成する粘土塊と同質の粘土を主体とする層である。

遺構の底面からは完形の和泉型瓦器碗（144）と白磁碗（148）の破片が出土しており、これらは12世紀後半に比定され、1号遺構の年代の一端を知ることができる。

（馬赤嬰）

2. 各トレンチの成果

出土遺物

土師質土器（図14） 110は皿、111～117は杯、118～121は碗、122～126は甕あるいは鍋である。焼成はいずれも良好である。

110～112は口縁部である。110は復元口径10.8cmを測る。口縁部はやや外反しながら開き、端部は尖り気味におさまる。体部の器壁はやや分厚く、内外面ともに回転ナデ調整が施される。胎土は1mm以下の長石粒を含み、色調は外面が黒褐色と褐色を呈し、内面が明褐色を呈する。内外面ともに一部が二次的な被熱により黒色に変色している。111は口縁部がやや外反しながら開き、端部は尖り気味におさまる。内外面ともに回転ナデ調整が施される。胎土は1mm程度の長石粒と石英粒を少し含む。色調は内外面ともににぶい黄橙色を呈する。112は口縁部がやや外反しながら開き、端部は丸くおさまる。内外面ともに回転ナデ調整が施され、胎土は精良である。色調は内外面ともににぶい黄橙色を呈する。

113～121は底部である。113は復元底径7.5cmを測り、底部と体部の境には強いナデ調整が施される。胎土は1mm以下の長石粒と角閃石粒を含む。色調は外面が明褐色であり、内面が明赤褐色を呈する。114は復元底径8.7cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施され、底部の切り離しは回転ヘラ切りである。外面にはナデによって生じた幅2mm程度の粘土のヨレが観察される。胎土は長石粒と角閃石粒を少し含み、金雲母が多くみられる。色調は内外面ともににぶい黄橙色を呈する。115は復元底径5.2cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施され、底部の切り離しは回転ヘラ切りである。胎土は1mm以下の長石粒と金雲母を含む。色調は外面がにぶい橙色であり、内面は橙色を呈する。116は復元底径6.1cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施され、底部と体部の境には強いナデ調整の痕跡がみられる。底部の切り離しは回転ヘラ切りである。胎土は1mm以下の角閃石粒と金雲母を含み、色調は内外面ともに橙色を呈する。117は復元底径6.8cm、高台の高さは0.8cmである。底部は円盤状の高台を有し、器壁が厚く、底部の切り離しは回転ヘラ切りである。内外面ともに回転ナデ調整が施され、胎土は1mm以下の長石粒と金雲母を含む。色調は外面が橙色であり、内面が明褐色を呈する。

118は復元底径7.8cm、高台の高さは0.5cmである。内外面ともに回転ナデ調整が施される。底部には回転ヘラ切りによって切り離されたのち、輪高台が貼り付けられている。高台は断面形態が三角形を呈し、体部と底部の境には強いナデ調整が施される。胎土は1mm以下の長石粒をごくわずかに含み、色調は内外面ともににぶい黄橙色を呈する。119は復元底径6.4cm、高台の高さは0.5cmである。内外面ともに回転ナデ調整が施される。高台は貼り付け輪高台であり、断面形態が台形を呈し、ハの字状に開く。胎土は0.5mm以下の長石粒を少し含む。色調は外面が橙色であり、内面が赤褐色を呈する。120は復元底径6.2cm、高台の高さは0.9cmである。高台部分のみが残存している。高台は貼り付け輪高台であり、断面形態が方形を呈し、ハの字状に開く。端部は丸くおさまる。胎土は2mm程度の石英粒を少し含む。色調は内外面ともに橙色を呈する。121は復元底径7.3cm、高台の高さは2.1cmである。高台部分のみが残存している。高台は貼り付け輪高台であり、断面形態が方形を呈し、外方へ開く。内外面ともにナデ調整が施される。胎土は2mm程度の石英粒をごくわずかに含む。

に含む。色調は内外面ともに明黄褐色を呈する。

122～124は口縁部である。122は口縁部が直線的に外方へ開き、端部は隅丸方形におさまる。内外面ともにナデ調整が施され、外面には指頭圧痕がみられる。胎土は2～3mm程度の長石粒を含み、2～4mm程度の石英粒が多くみられ、ごくわずかに金雲母が観察される。色調は内外面ともに灰黄色を呈する。123は口縁部がほぼ直線的に外方へ開き、端部は丸くおさまる。内外面ともにナデ調整が施され、外面には指頭圧痕がみられる。胎土は1～2mm程度の長石粒を少し含み、1～3mm程度の石英粒がみられ、ごくわずかに金雲母が認められる。色調は内外面ともににぶい橙色を呈する。124は口縁部がほぼ直線的に外方へ開き、端部は丸くおさまる。内外面ともにナデ調整が施される。胎土は3mm程度の長石粒を少し含み、2mm程度の石英粒とごくわずかに0.5mm程度の金雲母が確認される。色調は外面がにぶい橙色と灰褐色であり、内面が明褐色とにぶい黄褐色を呈する。

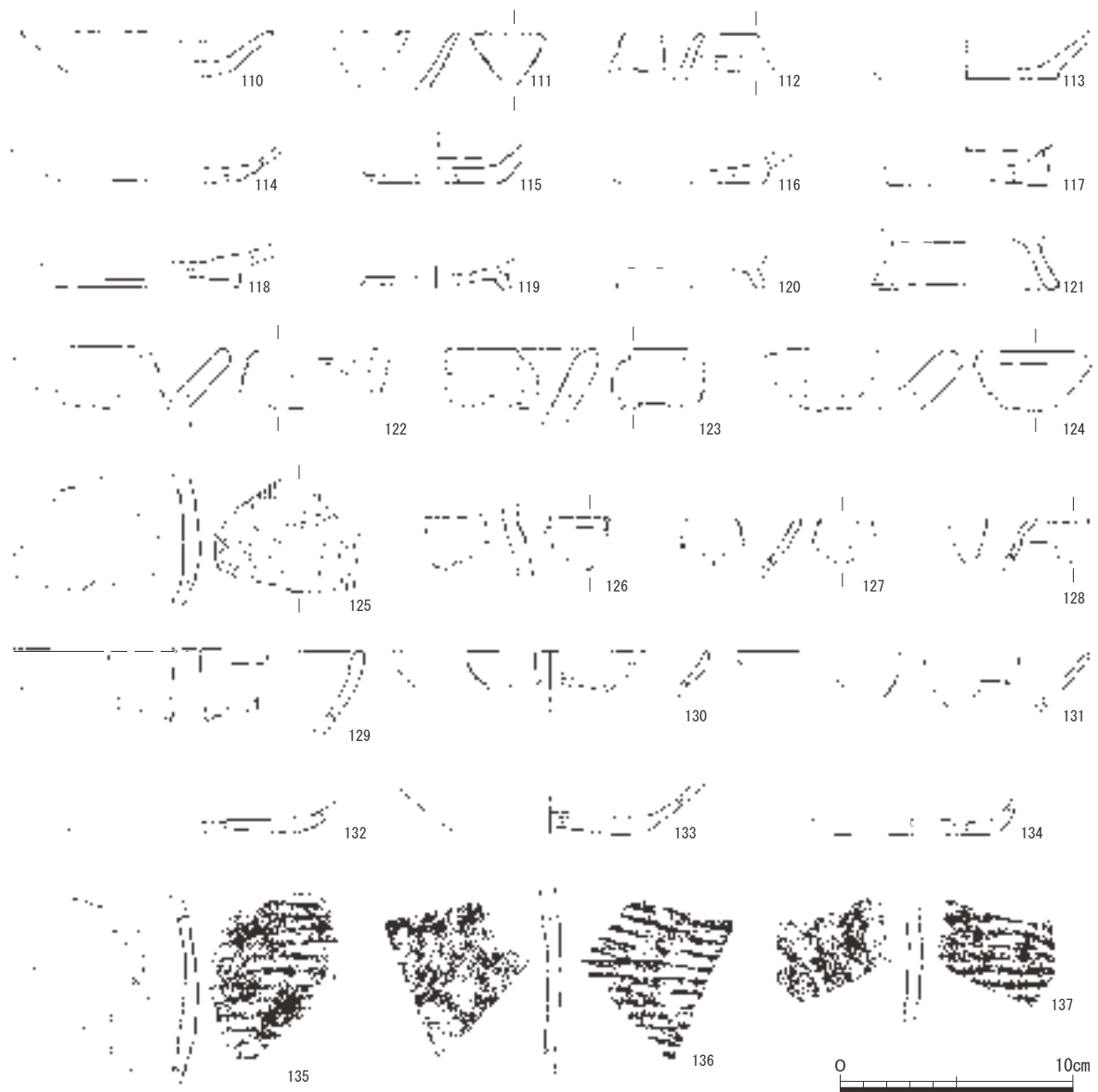


図14 II区10トレンチ出土遺物1

2. 各トレンチの成果

125、126は体部である。125は外面には縦方向と斜め方向のハケメが施される。内面にはナデ調整と指頭圧痕がみられる。胎土は0.5～2mm程度の長石粒と金雲母を少し含む。色調は外面が黄灰色を呈し、内面には煤が付着しているため黒色を呈する。126は内外面ともにナデ調整が施され、外面の頸部付近には幅1.0cm程度のやや強いナデ調整がみられる。胎土は1mm程度の長石粒と1～2mm程度の石英粒を多く含む。色調は内外面ともににぶい黄橙色を呈する。

須恵器（図14） 127、129～134は杯、128は杯あるいは椀、135～137は甕である。焼成はいずれも堅緻である。

127～131は口縁部である。127は口縁部が直線的に外方へ開き、端部は丸くおさまる。内外面ともに回転ナデ調整が施される。胎土は2mm程度の石英粒と角閃石粒をごくわずかに含む。色調は内外面ともに灰白色を呈する。128は口縁部が強く外反し、端部は丸くおさまる。器壁は全体的に薄い。内外面ともに回転ナデ調整が施される。胎土は1mm以下の長石粒をごくわずかに含み、色調は内外面ともに灰色を呈する。129は復元口径14.8cmを測り、口縁部はやや内湾しながら開き、端部に向かって肥厚する。端部は丸くおさまる。内外面ともに回転ナデ調整が施される。胎土は1mm以下の長石粒と石英粒を多く含む。色調は外面が灰色であり、内面が暗灰色を呈する。130は復元口径13.4cmを測る。口縁部は内湾しながら開き、端部は丸くおさまる。内外面ともに回転ナデ調整が施される。胎土は1mm程度の長石粒と1～2mm程度の石英粒を少し含む。色調は内外面ともに灰黄色を呈し、外面の一部は二次的な被熱により変色し、黒色と黒褐色を呈する。131は復元口径15.0cmを測る。口縁部はほぼ直線的に外方へ開き、端部は丸くおさまる。器壁は全体的に薄い。内外面ともに回転ナデ調整が施される。胎土は1mm程度の石英粒をごくわずかに含む。色調は内外面ともに灰黄色を呈する。

132～134は底部である。132は復元底径9.4cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施され、底部の切り離しは回転ヘラ切りである。底部から体部にかけては二次的な被熱による黒褐色の痕跡がみられる。胎土は1mm以下の長石粒を含み、色調は外面が灰色と浅黄色であり、内面が灰色を呈する。133は復元底径7.4cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施され、底部の切り離しは回転ヘラ切りである。胎土は1mm程度の長石粒を含み、色調は内外面ともに灰白色を呈する。134は復元底径7.0cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施される。胎土は1mm以下の長石粒を少し含み、1mm以下の石英粒もごくわずかにみられる。色調は内外面ともに黄灰色を呈する。

135～137は体部である。厚さ、色調、焼成などから、同一個体であると考えられる。外面はタタキが密に施され、135には内面に当て具痕と指頭圧痕がみられる。胎土は1mm以下の長石粒、石英粒、角閃石粒をごくわずかに含み、金雲母が多くみられる。色調は外面が暗灰黄色、内面が灰黄色を呈する。

黒色土器（図15） 138～143は椀である。焼成はいずれも良好である。

138～141は黒色土器A類である。138～140は口縁部である。138は口縁部がやや内湾しながら開き、端部は丸くおさまる。復元口径14.0cmを測る。内外面ともに幅1～3mm程度のミガキが横方向に密に施される。胎土は1mm程度の長石粒を少し含む。色調は外面上部と内面全体が黒色であり、

外面下部がにぶい黄色を呈する。139は口縁部がやや内湾しながら開き、端部が丸くおさまる。復元口径14.0cmを測る。内外面ともに幅1～2mm程度のみガキがみられる。外面のみガキは横方向であり、内面のみガキは縦方向と横方向に施される。胎土は1mm程度の長石粒をごくわずかに含み、金雲母が少しみられる。色調は外面が明黄褐色であり、内面は黒色を呈する。140は口縁部がやや内湾しながら開き、端部は丸くおさまる。内外面ともに幅1～2mm程度の横方向のみガキがみられる。胎土は2mm程度の石英粒をごくわずかに含む。色調は外面が黄褐色であり、内面は黒色を呈する。

141は底部であり、復元底径7.8cm、高台の高さは1.2cmである。底部の切り離しは回転ヘラ切りである。高台は貼り付け輪高台であり、断面形が長方形を呈し、若干外方へ開く。内面にはナデ調整が施される。胎土は1mm程度の角閃石粒がみられ、金雲母を多く含む。色調は外面がにぶい黄橙色であり、内面が褐灰色を呈する。

142、143は黒色土器B類である。142は口縁部であり、復元口径16.0cmを測る。口縁部はナデ調整によりやや外反しながら開き、端部は丸くおさまる。口縁端部内面には沈線が1条めぐり、内外面ともに幅1mm程度の細いみガキが横方向に密に施される。胎土は2mm程度の長石粒と金雲母を少し含む。色調は内外面ともに黒色を呈する。143は口縁部である。口縁部は直線的に外方へ開き、丸くおさまる。口縁端部内面には沈線が1条めぐり、内面には幅2mm程度のみガキが横方向に密に認められる。外面は142と同様にみガキが施されていると想定されるが、摩耗が激しいため確認できない。内外面ともに被熱痕がみられる。胎土は2mm程度の長石粒と金雲母を少し含む。色調は外

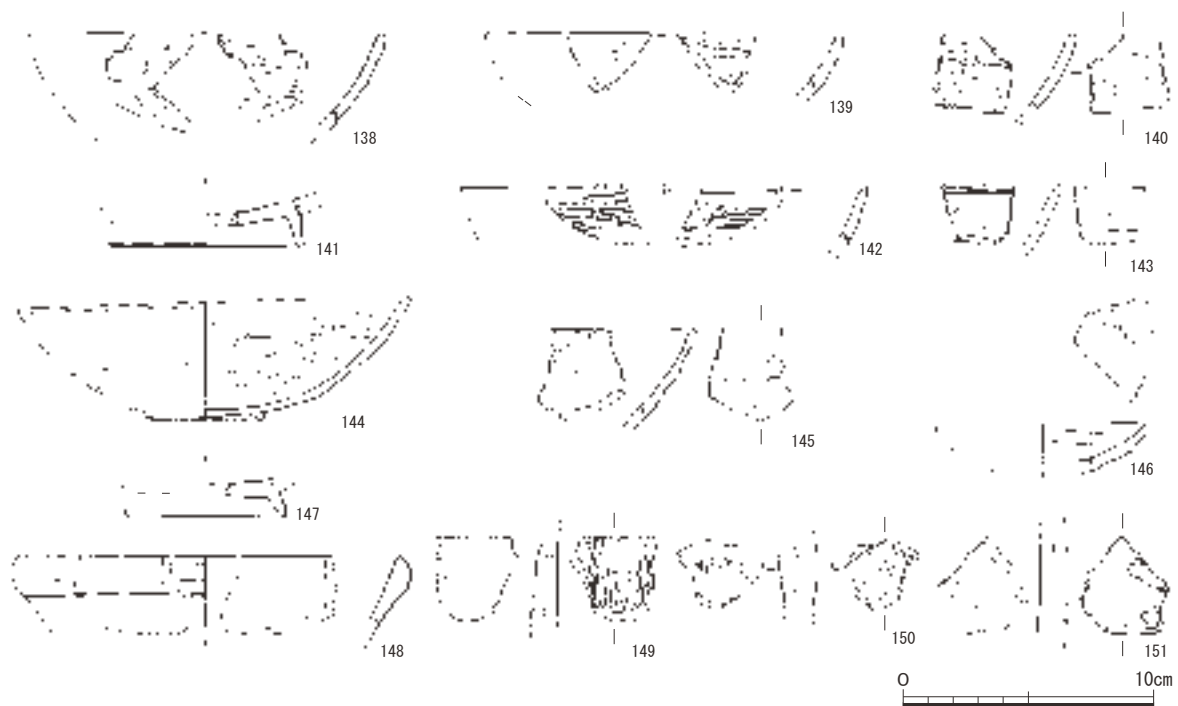


図15 II区10トレンチ出土遺物2

2. 各トレンチの成果

面がにぶい黄橙色と赤褐色であり、内面がにぶい黄橙色、褐灰色を呈する。

瓦器 (図15) 144、145は椀、146は皿である。いずれも和泉型であり、焼成は良好である。

144は完形であり、口径が15.5cm、底径が4.6cm、器高が4.9cm、高台の高さは0.3cmを測る。口縁部はやや内湾しながら外方へ開き、端部は丸くおさまる。高台は断面形態が台形を呈するやや低い貼り付け輪高台である。高台貼り付け後、内外面ともにナデ調整が施される。外面のミガキは口縁部上部に限られる。体部には指頭圧痕が多数みられる。内面には幅2～3mm程度のミガキが密に施される。胎土は1mm以下の長石粒をごくわずかに含み、色調は内外面ともに灰黄色を呈する。和泉Ⅱ～Ⅲ期に比定される〔橋本2018〕。145は口縁部である。外面のミガキは省略され、口縁部はやや内湾しながら外に開き、端部は丸くおさまる。胎土は1mm程度の長石粒を少し含み、色調は内外面ともに灰黄色を呈する。内外面ともに剥離や風化が激しいため、時期比定が困難であるが、和泉Ⅱ～Ⅲ期におさまると想定される。

146は口縁部であり、復元口径は8.6cmを測る。口縁部はナデ調整が施され、端部は丸くおさまる。外面には指頭圧痕がみられる。見込みには幅1～2mm程度のミガキが施され、平行線状暗文が確認される。胎土は1mm以下の石英粒を含む。色調は内外面ともに灰色を呈する。

吉備型土師器 (図15) 147は椀の底部であり、復元底径6.2cm、高台の高さは0.9cmを測る。高台は貼り付け輪高台であり、断面形態が三角形を呈し、ハの字状に開く。高台は比較的丁寧に貼り付けられる。胎土は精良であり、金雲母をごくわずかに含む。色調は内外面ともに浅黄色を呈し、焼成は良好である。Ⅰ～Ⅲ～Ⅱ期に比定される〔山本悦1993〕。

陶磁器 (図15) 148は白磁の碗の口縁部であり、復元口径15.1cmを測る。肉厚な玉縁をもち、器壁が厚い。玉縁直下から体部にかけて回転ヘラ削り痕をのこし、外面のナデ調整の範囲は玉縁周囲の狭い範囲に限られる。表面には灰オリーブ色を呈する釉が掛かり、内面には口縁部から1.0cm程度の範囲に釉だまりがみられる。内外面ともに貫入がみられ、釉面には気泡が浮かぶ。胎土は0.5mm程度の石英粒を少し含み、色調は灰白色を呈する。焼成は堅緻である。太宰府分類白磁碗Ⅳ類に該当する〔山本信2000〕。

土製品 (図15) 149～151は移動式カマドの体部とみられ、149と151は土師質土器の甕あるいは鍋である可能性も考えられる。焼成はいずれも良好である。

149は外面には指頭圧痕と縦方向のやや粗いハケメがみられる。胎土は2mm程度の長石粒を少し含み、5mm程度の石英粒をごくわずかにみられる。色調は内外面ともに暗灰黄色を呈する。150は内外面ともに縦方向のやや粗いハケメが施され、内面下部には指頭圧痕がみられる。胎土は1～4mm程度の石英粒が多くみられ、1～2mm程度の長石粒を少し含む。色調は内外面ともに灰黄褐色を呈する。151は外面の摩耗が激しいが、部分的に横方向のやや粗いハケメがみられる。内面には指頭圧痕が確認される。胎土は1～2mm程度の長石粒を多く含み、1～2mm程度の石英粒と金雲母がみられる。色調は外面が褐灰色であり、内面がにぶい橙色を呈する。

114、118～120、122、125、128、129、138～143、145～147は2層から出土した。110～113、115、117、121、123、124、126、127、130～137、148～150は3層から出土した。116は4層から出

土した。144、151は1号遺構上面から出土した。

110～141、149～151は古代後半、142、143は11世紀、144は12世紀後葉、145、146は12世紀～13世紀前半、147、148は12世紀に比定される。

(馬赤嬰)

(3) 14トレンチ (図16)

第8次調査で検出された焼土や粘土の広がりとその性格を明らかにすることを目的に、調査区を北に0.8m拡張し、南北2m、東西1mの範囲で調査した。さらにⅡ区の東西方向の堆積を把握するために、本調査区の南壁沿いに50cm幅の先行トレンチを設定し、標高1.68mまで掘り下げた。土層は表土を除いて、7層に分かれる。

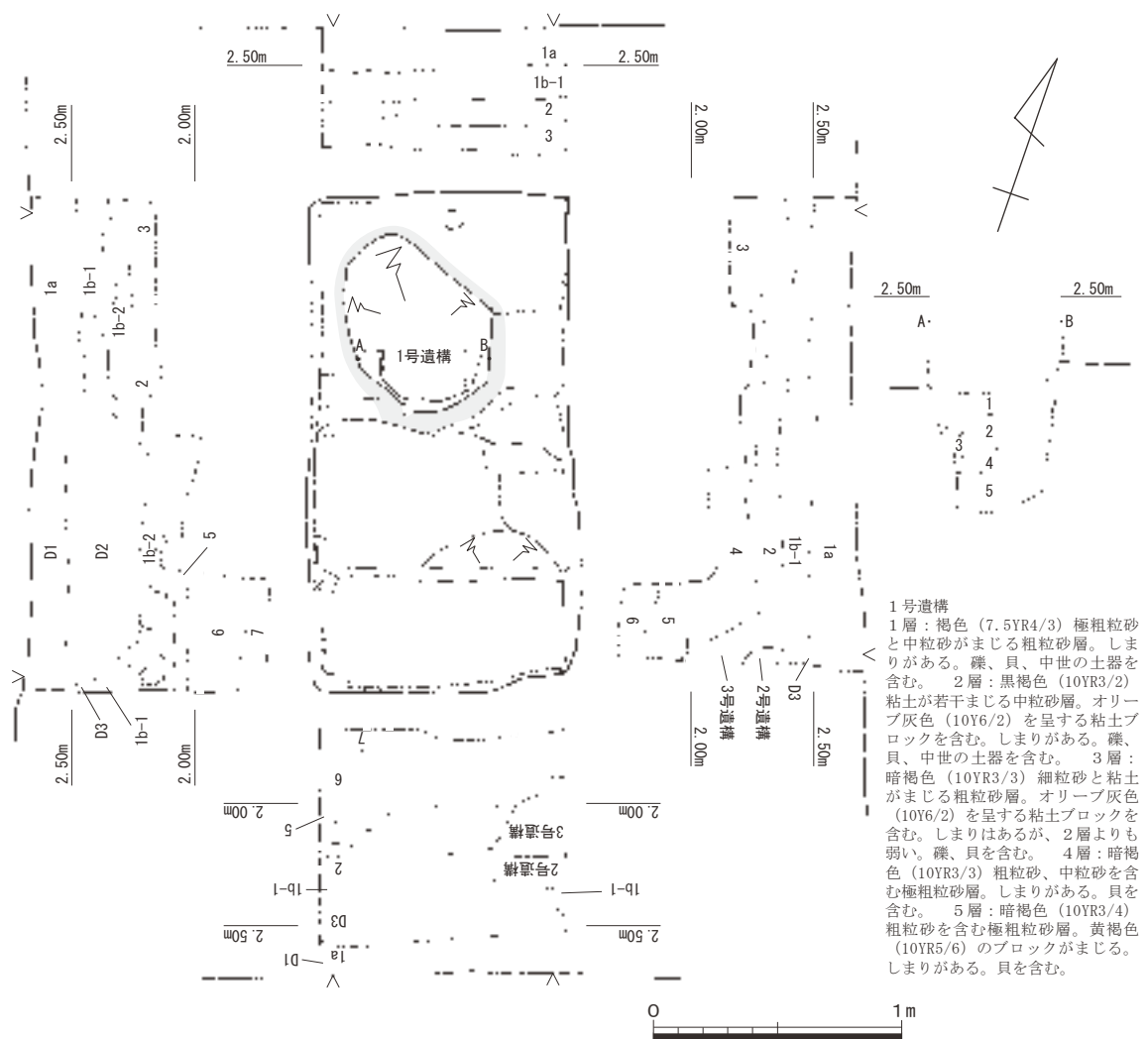
1層は旧耕作土であり、1aと1b層に分かれ、1b層はさらに二層に細分される。1a層は層厚が20cm程度であり、水平に堆積する。1b-1層は層厚が5～20cmであり、北壁と南壁ではほぼ水平に堆積し、西壁では下面が波打っている。1b-2層は西壁でしか確認できない。層厚は最大16cmである。1a層は基本層序のⅠa層に対応し、1b層は基本層序のⅠb層に対応する。1層では南壁から西壁にかけて攪乱D1、西壁で攪乱D2、南壁から東壁、西壁にかけて攪乱D3を確認した。2層は中世の包含層であり、拳大の角礫や円礫を含む。西壁と南壁では厚く堆積し、層厚は最大33cmである。北壁と東壁では、ほぼ水平に堆積し、層厚は10～15cmを測る。2層は基本層序のⅡ層に対応する。2層では調査区南東隅の2層上面で2号遺構、南東隅の2層中層から下層にかけて3号遺構を検出した。3層は中世の包含層である。西壁の北端、北壁、東壁でみられ、南に向かってゆるやかな傾斜をもって堆積する。層厚は最大15cmである。調査区中央部では3層上面から1号遺構を検出した。1号遺構の周辺には灰オリーブ色の粘土が認められ、東側には焼土がまじる粘土が狭い範囲で確認される。4層は焼土層であり、木炭は含まない。層厚は深い箇所では30cmを測る。4層は東壁でしか確認されなかった。南側は3号遺構によって切られ、調査区内でも南東側のごく限られた範囲しかみられない。5層以下は南壁沿いに設定した先行トレンチで確認された。5～7層は古代後半の包含層である。5層は東壁で最も厚く堆積し、層厚は深い部分で約20cmを測る。南壁と西壁では、東壁と異なり堆積が薄く、層厚は5～10cm程度である。6層の層厚は最大25cmである。5～7層はいずれもクロスナ層であり、西から東に向かってゆるやかに傾斜しながら堆積する。

1層では土師質土器、須恵器、吉備型土師器、瓦器、近現代の陶器、土錘、鉄釘、2層では、土師質土器、須恵器、黒色土器、3層では土師質土器、瓦器が出土した。先行トレンチでは土師質土器、須恵器、黒色土器、土製品(移動式カマドなど)、製塩土器が出土した。これらは所属層位が明確ではなく、5～7層出土とする。本層では特に土師質土器の甕か鍋の破片がまとまって出土し、土師質土器や須恵器の供膳具が少ない。本調査区で出土した土器の一部には、二次的な被熱を受けたと考えられるものが確認できた。貝類は4層以外のすべての層で出土し、特に5～7層にかけて多数みられ、動物骨や魚骨が多く含まれる。

2. 各トレンチの成果

1号遺構

調査区中央部において3層上面で検出された。長軸約80cm、短軸約50cmの楕円形を呈する土坑であり、壁には厚さ10cm程度のオリーブ灰色粘土が貼り付けられている。粘土の遺存状況は東側や南側で良好であり、東側では部分的に粘土まじりの焼土もみられた。この粘土は土坑底部までおよんでおらず、底部は掘り抜いてしまったためにその形状は不明である。覆土は3層に分層され、4・5層は14トレンチの包含層である。1層は砂質土層であり、被熱礫を含む拳大の角礫や円礫が斜めに傾いた状態で出土した。2層は粘土まじりの砂質土層であり、オリーブ灰色を呈する粘土ブロックを含む。1層同様、拳大の角礫や円礫が斜めに傾いた状態で検出された。その下層で2分の1程



1 a 層：黄褐色（2.5Y5/4）極粗粒砂を含む細粒砂層。1 b - 1 層：にぶい黄褐色（10YR5/4）中粒砂および粗粒砂を含む細粒砂層。1 b - 2 層：褐色（10YR4/4）粗粒砂を含む中粒砂層。2 層：褐色（10YR4/6）細粒砂および粗粒砂を含む中粒砂層。貝、中世の遺物を含む。3 層：褐色（7.5YR4/4）粗粒砂を含む中粒砂層。貝、中世の遺物を含む。4 層：暗赤褐色（5YR3/6）極粗粒砂を含む粗粒砂および中粒砂層。焼土。遺物は出土していない。5 層：極暗褐色（7.5YR2/3）細粒砂および粗粒砂を含む中粒砂層。貝、動物骨、古代後半の遺物を含む。6 層：黒褐色（10YR2/3）細粒砂および粗粒砂を含む中粒砂層。貝、動物骨、古代後半の遺物を含む。7 層：暗褐色（7.5YR3/4）細粒砂および粗粒砂を含む中粒砂層。貝、動物骨、古代後半の遺物を含む。2号遺構：オリーブ褐色（2.5Y4/3）粘土層。3号遺構：灰オリーブ色（5Y4/2）細粒砂を含むシルト層。D1：暗オリーブ褐色（2.5Y3/3）細粒砂および粗粒砂を含む中粒砂層。D2：暗褐色（10YR3/4）細粒砂、粗粒砂および極粗粒砂を含む中粒砂層。D3：暗褐色（7.5YR3/4）細粒砂および粗粒砂を含む中粒砂層。

図16 II区14トレンチ平面図・土層図

度残存した吉備型土師器碗（154）が出土した。3層は粘土まじりの砂質土層であり、オリーブ灰色を呈する粘土ブロックを含み、2層よりもしまりが若干弱い。

本遺構の覆土からは上述の吉備型土師器碗や土師質土器、須恵器、黒色土器、楠葉型瓦器碗、移動式カマド、有溝土錘、そして貝類が出土した。その年代は出土した遺物から12世紀前半ごろと判断される。覆土はフローテーション法をおこない、イネやオオムギ、コムギ、マメ科などの植物遺存体やアジ、タイ、ハタ、フグ、ニシンなどの魚骨が検出された。

2号遺構

2号遺構は、前回の調査でその一部が南東隅の壁面で確認されていた。本遺構は2層上面で検出され、断面形は皿状を呈する。深さは15cmを測り、攪乱D3に切られている。土坑内に粘土を貼って構築された遺構であり、10トレンチの1号遺構に対応するものと考えられる。

3号遺構

前回の調査で南東隅の壁面で確認されていたSK1を3号遺構とした。3号遺構は調査区南東隅で2層中層から下層にかけて検出された。断面形は鉢状を呈し、深さは約35cmである。上面は2号遺構に切られている。覆土は灰オリーブ色を呈するシルト層である。その上層は極粗粒砂や粗粒砂、中粒砂を含み、下層は中粒砂を含み、上層よりも粘土ブロックが多くみられる。前回の調査では貝類が多数出土している〔有馬・品川編2019〕。遺構の性格は不明である。

（青木聡志）

出土遺物

1号遺構（図17）

須恵器 152は杯である。復元口径は13.8cmである。口縁部は外へ直線的に開き、端部は丸くおさまる。口縁部は内外面ともに回転ナデ調整を施す。胎土は1mm以下の長石粒を含む。色調は内面が灰黄色、外面が浅黄色を呈し、焼成は堅緻である。

吉備型土師器 153、154は碗である。153は復元口径が14.2cmを測る。口縁部は丸みをおびながら開き、端部は肥厚し、小さな玉縁状のような形態である。口縁部は内外面ともにやや摩耗している。胎土は1mm以下の長石粒をまばらに含む。色調は内面が黄灰色とにぶい黄橙色を呈し、外面は灰白色と黄灰色であり、焼成は良好である。154は復元口径15.0cm、底径7.3cm、器高5.5cm、高台の高さは1.1cmである。口縁部は丸みをおびながら開き、端部はやや肥厚して丸くなり、端部内面には面がみられる。高台は断面の形態が三角形を呈する貼り付け輪高台であり、端部が若干尖る。高台には貼り付けた際の接合痕がみられるが、比較的しっかりと貼り付けられている。内面には横方向のミガキがみられ、外面には横方向のミガキとナデ調整が施される。内外面ともにミガキの間隔は広く、緻密ではない。胎土は1mm以下の長石粒を含む。色調は内面上半が灰白色、下半は褐灰色であり、二次的な被熱によって変色したとみられる。外面は灰白色であり、焼成は良好である。153と154はいずれもⅠ－3期〔山本悦1993〕に比定される。

瓦器 155は楠葉型瓦器碗である。復元口径は15.8cmである。口縁端部の内面には沈線が1条めぐる。口縁部はやや内湾気味に開き、上半にナデ調整が施されているため、口縁部は少し外反す

2. 各トレンチの成果

る。内外面ともに横方向のミガキが施され、内面は隙間がみられないほど緻密であるのに対し、外面には隙間が若干みられる。楠葉Ⅰ－2～Ⅱ－1期〔橋本2018〕に比定される。

土師質土器 156、157は甕であり、いずれも焼成は良好である。156は頸部から体部にかけての破片である。外面にはやや粗いハケメが縦方向に施され、内面には横方向のナデ調整が施される。胎土は1～2mm程度の長石粒を含む。色調は内面が灰黄褐色、外面は黒褐色とにぶい褐色を呈する。157は体部である。内面は剥離し、外面には細いハケメが縦方向に施される。胎土は1～2mm程度の長石粒を含む。色調は内面が橙色と灰褐色、外面はにぶい褐色である。

土製品 158は移動式カマドであり、器形が内傾していることから掛口部であると考えられる。外面は下半が剥離しており、この箇所には底部がついていたと想定される。内外面ともにナデ調整が施されている。胎土は1～2mm程度の長石粒を含む。色調は内面が明赤褐色、外面はにぶい赤褐色と褐灰色を呈し、焼成は良好である。159は移動式カマドの裾部とみられる。内面は剥離しており、外面にはハケメが縦方向に施される。接地面は平坦であり、接地面と外面の境にはナデ調整が施され、面がみられる。胎土は1～3mm程度の長石粒を含む。色調は内面が明赤褐色、外面はにぶい褐色を呈し、焼成は良好である。160は有溝土錘であり、3分の1～2分の1程度残存する。残存長6.8cm、残存幅4.2cm、重量53.0gである。溝の横断面は「U」字状と推測される。ナデ調整や指頭圧痕がみられ、平坦面の中央はナデ調整によりややくぼんでいる。胎土は1mm程度の長石粒と3mm程度の石英粒をわずかに含む。焼成は良好である。

152、156～160は古代後半、153、154、155は、12世紀前半に位置付けられる。

包含層 (図18)

土師質土器 161は杯の底部であり、復元底径は6.6cmである。内外面ともに回転ナデ調整であり、底部と体部の境には面取りが施されることにより、平坦面がみられる。底部の切り離しは不明

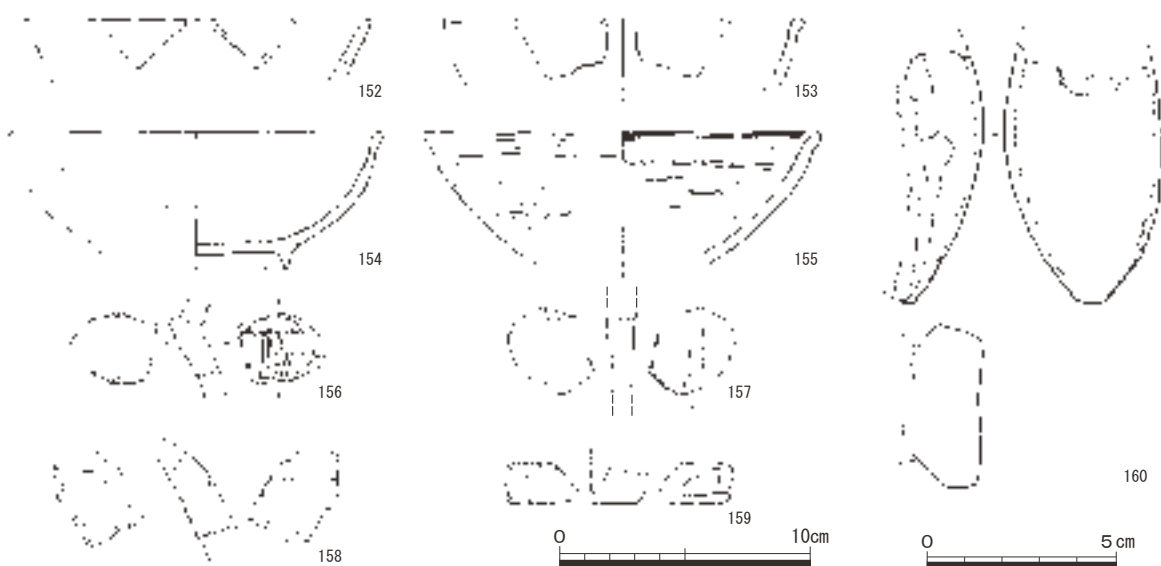


図17 II区14トレンチ1号遺構出土遺物

である。胎土は1mm以下の長石粒と雲母を含む。色調は内面が明褐色、外面は全体的に褐色を呈し、体部下半のみ黒褐色であり、二次的な被熱によるものと考えられる。焼成は良好であり、よく焼きしまっている。162は甕もしくは鍋の口縁部である。復元口径は29.0cmを測る。口縁部は外へ開き、外面上半には強いナデ調整が施される。口唇部はほぼ平坦であるが、ナデ調整が施され、弱いくぼみがみられる。内面には細かいハケメが横方向に施され、外面には指頭圧痕がみられる。胎土は1mm以下の長石粒を含む。色調は内面が明赤褐色と褐灰色、外面は橙色と褐灰色を呈し、内外面ともに二次的な被熱が一部観察される。焼成は良好である。163は甕であり、復元口径は16.2cmである。口縁部は頸部から屈曲して開き、端部は丸くおさまる。頸部から底部にかけては、外へやや膨らむように丸みをおびながら開き、体部中ほどが最大径になると推測される。口縁部は内外面ともにナデ調整が施され、頸部内面にはナデ調整により生じたと推測される突起がみられる。体部内面にはナデ調整と指頭圧痕がみられ、外面は頸部から体部にかけて粗いハケメが縦方向に施され、底部付近では縦方向を基本としながら様々な方向のハケメが認められる。胎土は1～2mm程度の長石粒と雲母を含む。色調は内面が黒褐色と褐灰色であり、外面は体部を中心に黒色がみられ、口縁部に近づくにつれ色調が明るくなり、口縁部は黒褐色を呈する。これらは二次的な被熱により黒色や黒褐色に変色したと考えられる。焼成は良好である。164は甕の口縁部であり、復元口径は19.2cmである。口縁部は頸部からの立ち上がりが強く、上方へ開く。内外面ともにナデ調整が施され、端部は丸くおさまる、口唇部には若干面がみられる。外面には頸部から体部にかけてハケメが縦方向に施され、口縁部外面上半には成形時に生じたと考えられるツメの痕がみられる。胎土は1mm以下の長石粒を含む。色調は内面が灰黄褐色と黒褐色であり、外面は黒色とにぶい黄褐色を呈し、焼成は良好である。165は器種不明である。復元口径は18.6cmである。口縁部は外へ大きく開き、内外面ともに回転ナデ調整が施され、外面には顕著なロクロ目がみられる。口縁端部外面には成形時に生じたと想定される沈線のようなくぼみがみられる。胎土は1mm以下の長石粒を含み、色調は内外面とも橙色である。焼成は良好である。166は器種不明であるが、鉢である可能性が高い。外面には細かいハケメが縦方向に施され、内面にはナデ調整と指頭圧痕がみられる。胎土は1mm以下の長石粒と角閃石粒がみられ、雲母と赤色粒をごくわずかに含む。色調は内面がにぶい黄橙色と褐灰色であり、外面は橙色を呈し、焼成は良好である。

須恵器 167～169は杯もしくは碗、170～172、174は杯、173は碗、175、176は甕である。175、176以外は内外面ともに回転ナデ調整が施され、焼成は172以外すべて堅緻である。

167は復元口径が13.9cmである。口縁部は体部中ほどで若干内湾し、上部で外反する。口縁端部外面には自然釉がわずかに付着する。胎土は1mm以下の長石粒を含む。色調は内面が灰色であり、外面は灰色とオリーブ黒色を呈する。168は復元口径12.7cmである。口縁部は外へ直線的に開いたのち、上半で若干立ち上がり、端部は丸くおさまる。胎土は1mm程度の石英粒とわずかに雲母を含む。色調は内面が褐灰色、外面が灰色を呈する。169は復元口径12.5cmであり、口縁部は直線的に開き、端部は丸くおさまる。胎土は1mm以下の長石粒を含み、色調は内面が灰色であり、外面は黄灰色、灰色を呈する。170は口縁部が直線的に開き、端部は丸くおさまる。胎土は0.5mm程度の長石

2. 各トレンチの成果

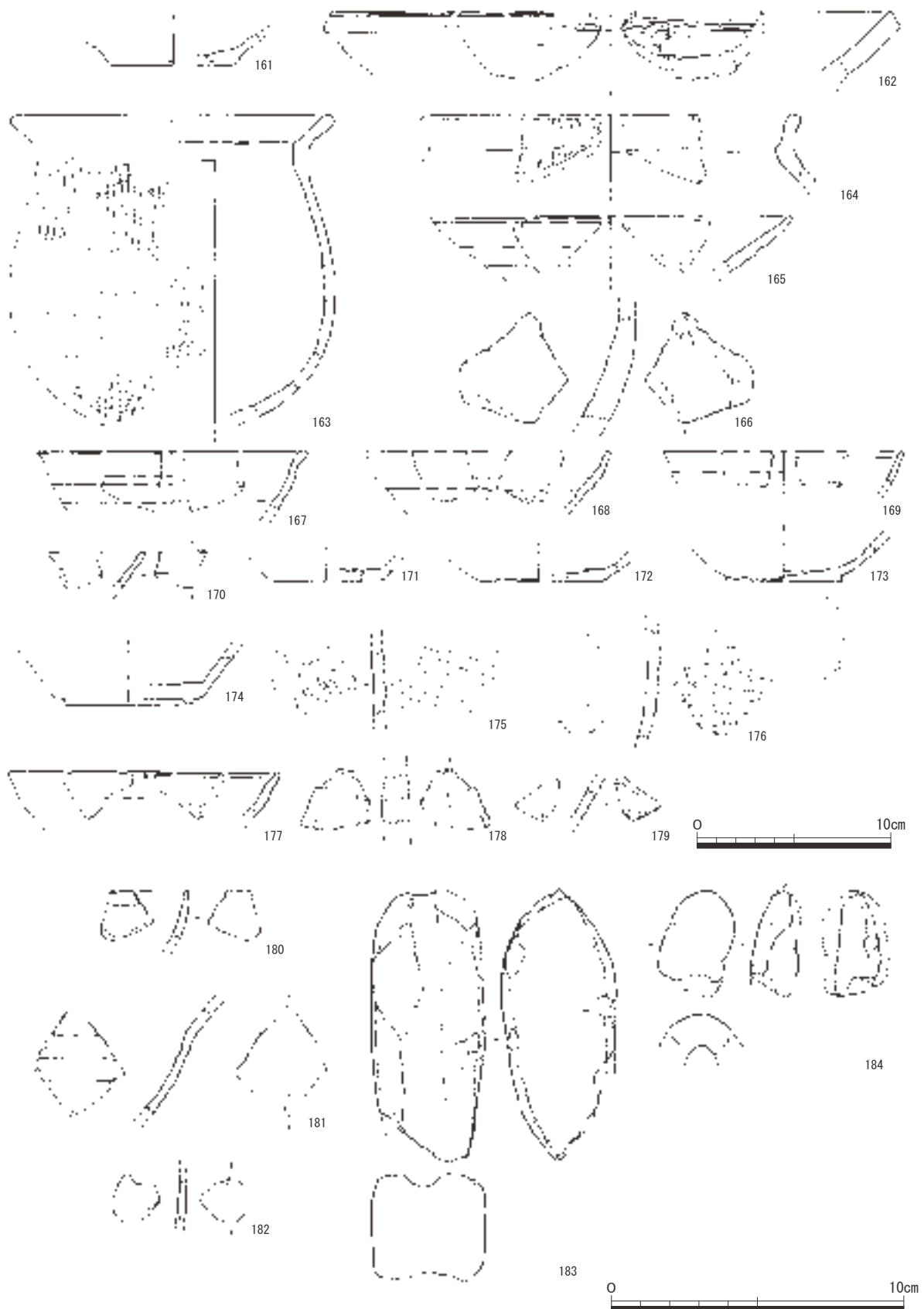


図18 II区14トレンチ包含層出土遺物

粒を少し含み、金雲母がみられる。色調は内面が灰色、外面は灰色とにぶい橙色である。171は復元底径5.6cmであり、底部の切り離しは回転ヘラ切りである。胎土は1mm以下の石英粒を含み、色調は内外面ともに灰色である。172は復元底径6.5cmである。体部下半には成形時か底部の切り離し時に生じたと想定される段がみられる。底部の切り離しは回転ヘラ切りである。胎土は1mm以下の長石粒をまばらに含む。色調は内面がにぶい黄橙色と黒褐色であり、外面はにぶい黄褐色を呈する。焼成は良好である。173は復元底径5.8cmである。底部と体部の境には、底部を切り離した後の未調整により生じたと推測される粘土のヨレがみられる。底部の切り離しは回転糸切りである。胎土は1mm以下の長石粒と石英粒を含む。色調は内面が灰白色、外面がにぶい黄色である。東播系須恵器の可能性がある。174は復元底径6.8cm、高台の高さは0.3cmである。高台は低い貼り付け輪高台であり、断面形態は逆台形を呈し、やや粗雑なつくりである。胎土は1mm以下の長石粒を含み、色調は内外面ともに灰色である。175は体部であり、外面にはタタキと砂目が確認される。内面には当て具痕が観察される。胎土は1mm以下の長石粒と雲母を含む。色調は内面が灰色とオリーブ黒色であり、外面は黄褐色と褐灰色を呈する。176と同一個体の可能性がある。176は体部である。外面にはタタキと砂目がみられ、内面にはナデ調整が施される。胎土は1mm以下の長石粒と雲母を含む。色調は内面が灰色、外面は灰黄褐色とにぶい黄褐色を呈する。175と同一個体の可能性がある。

黒色土器 177は黒色土器B類の碗であり、復元口径は14.0cmを測る。口縁部は上半にナデ調整が施されることでやや外反し、端部は丸くおさまる。口縁端部内面には沈線が1条みられる。器壁は4～5mm程度であり、やや分厚い。内外面ともに横方向のミガキがみられ、ミガキの間隔は広く、やや粗雑に施される。胎土は金雲母を多く含む。焼成はやや不良である。

土製品 178は移動式カマドの体部とみられる。外面には間隔の大きいハケメが縦方向に施され、内面にもハケメか工具によるものと考えられる縦方向の調整がみられる。内面や断面には粘土板か粘土紐による輪積みの痕跡が確認される。胎土は1～3mm程度の長石粒を含む。色調は内面が赤褐色、外面は褐色を呈し、焼成は良好である。

陶器 179は体部である。内面には回転ナデ調整が施され、外面にはスタンプ文がみられる。

製塩土器 180は口縁部である。口縁端部内面には若干の面がみられ、口唇部が尖る。口縁部内面上半には横方向、下半には縦方向に、板のような工具か指によるナデ調整がみられる。胎土は雲母を少し含む。色調は内面が橙色と褐灰色であり、外面はにぶい褐色である。181は体部である。内面には回転ナデ調整のような丁寧なナデ調整が施され、外面にはナデ調整と指頭圧痕がみられる。外面には焼成時かこの土器を用いた加熱時に生じたとみられるひび割れが観察される。胎土は1mm以下の長石粒と角閃石粒、雲母を含む。色調は内面がにぶい赤褐色、外面が灰黄褐色とにぶい黄橙色を呈する。182は体部であり、内面にはナデ調整が施される。胎土は1mm以下の長石粒と角閃石粒を含む。色調は内面が明赤褐色、外面が明褐色を呈する。

180～182は焼成がいずれも良好であり、非常に焼き締まりがよい。特に内面の焼き締まりがよく、外面は内面ほど焼き締まっていない。また、内面には回転ナデ調整とみられるナデ調整や、板

2. 各トレンチの成果

ナデ調整などの調整が非常に丁寧に施され、平滑に仕上げられているものが多い。それに対し、外面は明瞭な調整があまり確認できず、内面よりも調整が粗雑であり、なかには被熱により生じたと想定されるひび割れが観察される。さらに、これらの製塩土器は、いずれも器壁が2～3mm程度しかなく、器壁が非常に薄いという特徴をもつ。以上より、これらは古代の瀬戸内地域でみられる製塩土器である、倉浦式や六連島式とは異なると考えられる⁽¹⁾。

土錘 183は有溝土錘であり、右側面は剥離している。現存長9.3cm、幅3.9cm、溝の幅1.4cm、溝の深さ0.5cm、重量146.0gである。溝の横断面形は「U」字状を呈する。角は比較的明瞭であり、平坦面にはナデ調整が施され、平滑な面がみられる。左側面には指頭圧痕が確認され、溝の中はナデ調整が施される。胎土は1mm程度の長石粒を含み、焼成は良好である。184は管状土錘であり、4分の1程度残存していると推測される。現存長3.6cm、現存幅2.2cm、重量11.0gである。孔は円形を呈すると推測され、外面には指頭圧痕がみられる。胎土は0.5mm程度の石英粒を含み、金雲母がわずかにみられる。焼成は良好である。

165、166、173、179、183は1層、161～164、167、169～172、174～176、178、180～182、184は5～7層、168、177は出土層位不明である。

161～164、167～172、174～178、180～184は古代後半に比定される。165、166は時期が不明であるが、1層の近現代の耕作土から出土していることから、おそらく近現代のものと考えられる。173は東播系須恵器碗の可能性が考えられ、東播系須恵器であるならば、12世紀代のものと推測される〔森田1995〕。179は近現代と考えられる。

(青木聡志)

(4) 15トレンチ (図19)

15トレンチは5トレンチと10トレンチの間に設定された杭No.14を北西隅とする南北1m、東西2mの調査区である。本調査区は5トレンチの礫群の西側への広がりを捉えるため、また西の10トレンチにおける粘土塊とのつながりを明らかにするために設けられた。調査中に、地表下約10cm、西壁から約50cmの地点で水道管が確認されたため、西壁から0.6mの範囲は掘り下げを停止した。

調査区全体に広がる1a、1b層を除去すると南東部で2層が現れ、調査区中央から北東にかけて灰白色粘土で構築された1号遺構が検出された。また1号遺構の西側、南側には灰白色粘土と褐色土が混在した5層が広がっており、遺構の崩壊により形成された層とみられる。なお、調査区の西壁付近では5層のおよばない部分を土坑の輪郭と誤認し、掘り下げてしまった。このことにより西壁では6層と7層を確認した。

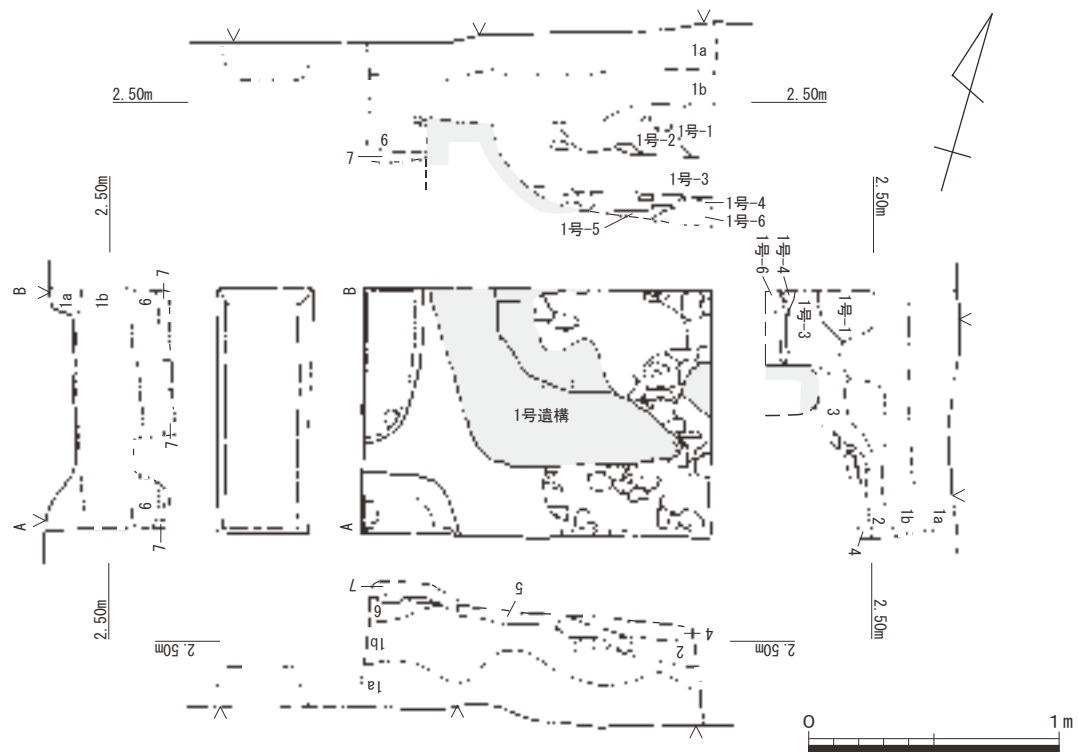
1a、1b層は基本層序Ia、Ib層に対応し、1b層では土器片や貝類、骨が出土した。2層は黒褐色を呈する極細粒砂層であり、10～15cmの礫を多く含んでいる。3層は粘性が強い黒褐色土層であり、東壁では1号遺構の一部とみられる灰白色粘土を覆うように堆積している。4層は色調、土質は2層とほぼ同じであるが、含む礫の量は少ない。5層は上述のように1号遺構の粘土が崩壊し、土壌と混在して形成された層とみられ、遺物の出土量は少ない。6層は黒褐色を呈する極

細粒砂層であり、土器片、貝が多く検出された。狭い範囲であるが、その下層では15～20cmの焼けた扁平礫が複数確認された。7層はオリブ褐色を呈する極細粒砂層であり、6層と同様に15～20cmの被熱した扁平礫がみられる。6層と7層はクロスナ層である。

1号遺構

1号遺構は灰白色粘土で構築された槽状の遺構であり、約30cm幅の土手の内部が椀状にくぼんでいる。土手は北壁から東壁にかけて弧状にのびるが、東壁付近では破壊を受けており、壁にその残欠がわずかに確認された。またこの部分では多くの角礫が検出され、これらが2層もしくは4層に含まれるものなのか、あるいは1号遺構の基礎に採用されたものであるのか判断できなかった。その底部も粘土を著しく失っており、旧状をとどめていない。5層は1号遺構の崩壊により形成された層であることから、土手は現状より高かったと推測される。現状の遺構の深さは約40cmを測る。

覆土は6層に分けられる。1層は暗灰黄色を呈し、他の層と色調・土壌が明らかに異なる。調査



1a層：明黄褐色（10YR7/6）細粒砂を主体とし、極粗粒砂と細礫を含む。しまりはある。貝、中世の土器を少し含む。1b層：明黄褐色（10YR7/6）粒度やしまりの状態は1a層とほぼ同じだが、黒褐色土がまじる。貝、土器を多く含む、動物骨を少し含む。2層：黒褐色（10YR2/3）極細粒砂を主体とし、細粒砂～中粒砂を少し含む。10～15cmほどの礫が密集している。貝、中世の土器を含む。3層：黒褐色（10YR3/1）極細粒砂を主体とし、中粒砂、灰白色粘土を多く含む。粘性があり、しまりはある。4層：黒褐色（10YR2/3）極細粒砂を主体とし、細粒砂を少し含む。10～15cmほどの礫を含む。5層：黒褐色（10YR3/2）極細粒砂を主体とし、細粒砂を少し、中粒砂と灰白色粘土を多く含む。しまりはある。6層：黒褐色（10YR2/3）極細粒砂を主体とし、細粒砂～中粒砂を少し含む。焼けた礫を多く含む。貝、中世の土器を含む。7層：オリブ褐色（2.5Y4/4）極細粒砂を主体とし、他の大きさの粒をほぼ含まない。しまりは弱い。

1号遺構

1層：暗灰黄色（2.5Y4/2）中粒砂を主体とし、粗粒砂～極粗粒砂を少し含む。しまりはやや弱い。2層：黒褐色（10YR2/3）細粒砂を主体とし、粗粒砂を少し含む。しまりはある。礫、貝、古代後半～中世の土器を多く含む。3層：黒褐色（10YR2/2）細粒砂を主体とし、粗粒砂、灰白色粘土を少し含む。礫、貝、古代後半～中世の土器を含む。4層：黒褐色（10YR2/2）細粒砂を主体とし、粗粒砂を少し含む。灰白色粘土塊を多く含む。5層：灰褐色（5YR4/2）極細粒砂を主体とし、細粒砂～中粒砂を少し含む。6層：褐灰色（7.5YR5/1）粘土を主体とし、極細粒砂を少し含む。

図19 II区15トレンチ平面図・土層図

2. 各トレンチの成果

区北東隅に幅30cm、層厚20cmの範囲で堆積している。2層は被熱礫を含む15cm大の花崗岩を大量に含んでおり、11世紀後半から12世紀前半に年代づけられる完形の土師質土器皿（185）や、11世紀末～12世紀前葉の和泉型瓦器椀（202）が出土した。このほか土師質土器、須恵器、黒色土器、吉備型土師器、瓦器の破片や貝類を多く含んでいる。3層は黒褐色を呈する細粒砂層であり、灰白色粘土塊を含むようになる。2層と比べて礫の量は少なくなる。遺物は土師質土器（203）、和泉型瓦器椀（204）、黒色土器のほか、貝が多数出土している。4層は黒褐色を呈する細粒砂層であり、灰白色粘土塊を含み、遺物の出土量は少ない。5層は灰褐色を呈する極細粒砂層で、灰白色粘土は含まない。6層は粘土を主体とし、遺物は含まない。

1号遺構は本来、掘り方を伴うものと考えられるが、その構造、構築法までは検討におよばなかった。また、本調査区の目的であった5トレンチの礫群の広がりとは10トレンチの粘土塊との関係についても明らかにできなかった。

（荒友里子）

出土遺物

1号遺構（図20）

土師質土器 185、186は皿、187～189、203は杯、190～192は甕もしくは鍋である。焼成はすべて良好である。

185は完形の皿である。口径7.7cm、底径5.3cm、器高1.2cmを測る。口縁部は外方へ開き、端部は丸くおさまる。内外面ともに回転ナデ調整が施され、見込みの中央には強いナデ調整がみられる。底部の切り離しは回転ヘラ切りである。胎土は1mm以下の長石粒を含み、内外面ともににぶい黄褐色を呈する。186は底部であり、底径6.2cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施される。底部の切り離しは回転糸切りである。胎土は金雲母を非常に多く含み、ほかには1mm以下の長石粒と0.5mm以下の角閃石粒がみられる。色調は内外面ともににぶい黄褐色を呈する。203は口縁部である。内外面ともに回転ナデ調整が施される。口縁端部外面には若干のくぼみがみられ、胎土は1mm以下の角閃石粒を含む。色調は内面が橙色、外面が浅黄橙色を呈する。

187は底部、188、189は口縁部である。187は復元底径8.4cmを測り、内外面ともに回転ナデ調整が施される。胎土は1mm程度の長石粒がみられ、金雲母も少し含む。色調は内面がにぶい黄褐色と灰色、内面は浅黄色を呈する。188は復元口径13.8cmを測る。口縁部は若干内湾しながら開き、端部が丸くおさまる。内外面ともに回転ナデ調整が施され、胎土は1mm程度の長石粒をごくわずかに含む。色調は内面がにぶい黄褐色、外面はにぶい黄橙色を呈する。189は口縁部が直線的に外方へ開き、端部は丸くおさまる。胎土は1～3mmの長石粒と金雲母を含み、色調は内面がにぶい橙色と灰色、外面はにぶい橙色を呈する。内面には二次的な被熱の痕跡がみられる。

190～192は口縁部である。190は頸部がゆるやかに屈曲したのち、口縁部は大きく外方へ開く。端部にはナデ調整が施されることで、やや尖り気味におさまる。内外面ともにナデ調整が施され、口縁部上半には指頭圧痕がみられる。胎土は1mm程度の長石粒をまばらに含む。色調は内面が褐色、外面はにぶい褐色を呈する。191は口縁部が大きく外方へ開き、端部は丸くおさまる。内面に

はナデ調整、外面にはナデ調整と縦方向のハケメが2単位認められる。胎土は長石粒を多く含み、色調は内面がにぶい赤褐色、外面が赤褐色を呈する。192は口縁部が大きく外方へ外湾しながら開き、端部にかけて肥厚する。口唇部にはナデ調整が施され、ややくぼみが認められる。内外面ともにナデ調整が施される。胎土は2mm以下の長石粒を多く含む。色調は内面がオリーブ褐色、外面は暗灰黄色を呈する。

須恵器 193、194は杯、195は椀、196は杯または椀である。いずれも口縁部であり、内外面ともに回転ナデ調整が施される。焼成はすべて堅緻である。

193は口縁部がやや内湾しながら開き、端部は丸くおさまる。胎土は0.5mm程度の長石粒を含む。色調は内面がオリーブ黒色、外面は灰色を呈する。194は口縁部が外反し、端部は丸くおさまる。胎土は長石粒と金雲母を含み、色調は内面が褐灰色と灰黄褐色、外面が黒褐色と灰黄褐色を呈する。195は復元口径13.3cmを測る。口縁部はゆるやかに丸みをおびながら開いたのち、上部で外反し、端部は丸くおさまる。胎土は1mm以下の長石粒を含み、色調は内外面ともに灰白色を呈する。196は復元口径17.0cmを測る。口縁部は内湾しながら開いたのち、上部で外反する。端部は丸くお

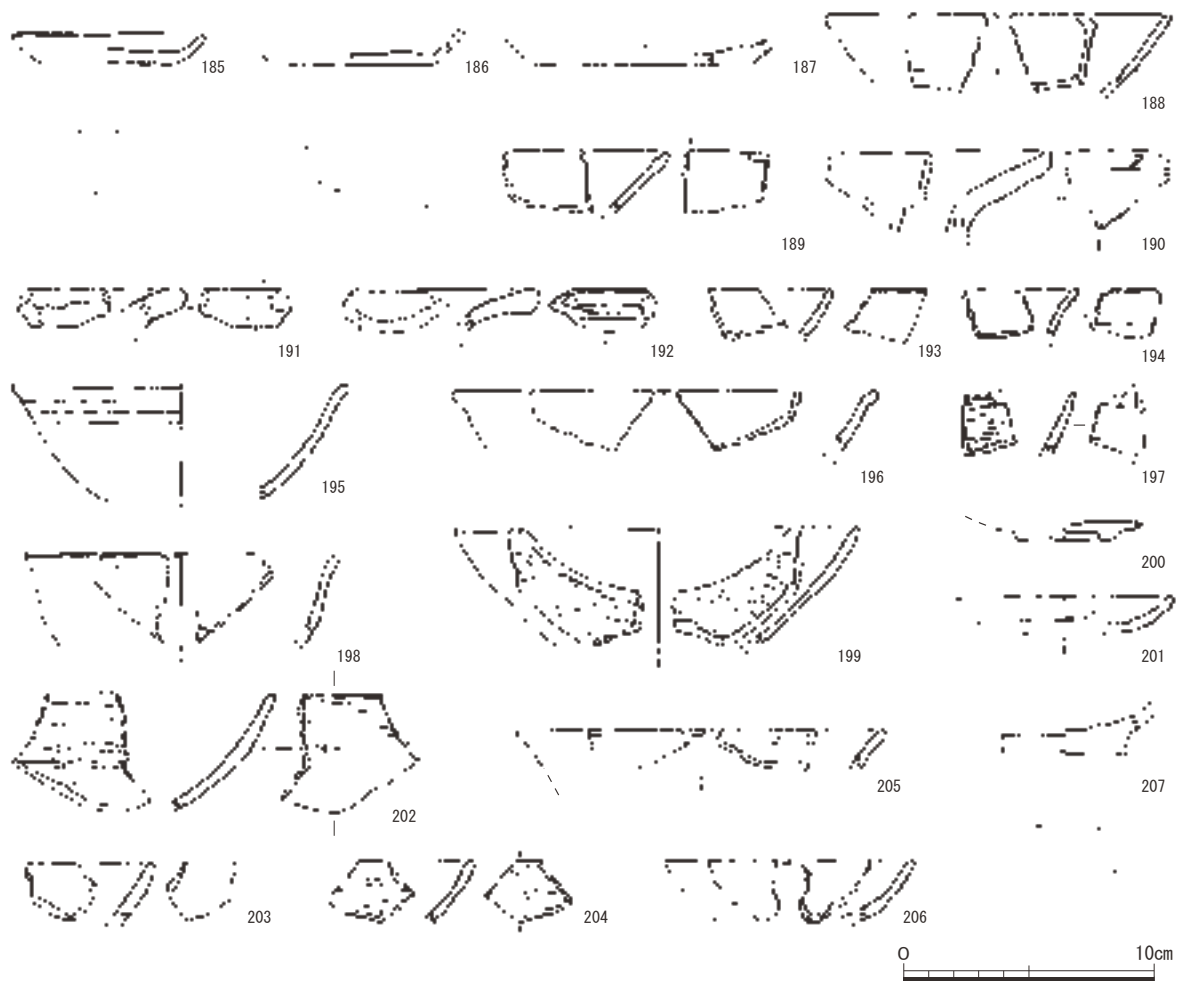


図20 II区15トレンチ出土遺物

2. 各トレンチの成果

さまり、胎土は1mm以下の長石粒と石英粒を含む。色調は内外面ともに灰色を呈する。

黒色土器 197は黒色土器B類の碗の口縁部である。口縁部は立ち上がり気味に開き、端部は丸くおさまる。端部内面には沈線が1条めぐる。内面は横方向に密なミガキが施されるのに対し、外面は摩耗しミガキが確認できない。胎土は1mm以下の長石粒と雲母を含む。内面は黒色、外面はにぶい黄褐色を呈し、焼成は良好である。

吉備型土師器 198は吉備型土師器碗の口縁部である。復元口径12.4cmを測る。口縁部はゆるやかに丸みをおびながら開き、上部でやや外反し、端部は丸くおさまる。外面には横方向のミガキが確認でき、内面は単位がみえないほどミガキが密に施され、光沢が認められる。胎土は1mm程度の長石粒と0.5mm以下の角閃石粒を含む。色調は内面が浅黄色、外面が淡黄色を呈し、焼成は良好である。I-1～2期であると考えられる〔山本悦1993〕。

瓦器 199、200、202、204は碗、201は皿であり、いずれも和泉型である。焼成はすべて良好である。

199は口縁部であり、復元口径16.0cmを測る。口縁部は直線的に外方へ開き、端部は丸くおさまる。内外面ともに口縁部上半にはナデ調整が施される。体部内面には横方向のミガキが施され、外面には横方向のミガキと指頭圧痕がみられる。外面のミガキはやや粗く、間隔をあけて施される。胎土は金雲母をわずかに含み、色調は内面が暗灰色、外面が黒色を呈する。和泉I-2～II-1期であると考えられる〔橋本2018〕。200は底部であり、底径4.0cm、高台の高さは0.35cmを測る。高台は断面形が台形を呈する低い高台であり、しっかりと貼り付けられ粗雑化はあまり認められない。見込みには不定方向のミガキが施される。外面には二次的な被熱を受けたと考えられる痕跡がみられる。胎土は1mm以下の長石粒をまばらに含む。色調は内面が黄灰色と黒褐色、外面は橙色と褐灰色を呈する。和泉II-2～3期であると考えられる。201は口縁部であり、復元口径8.4cmを測る。口縁部は丸みをおびながら開き、端部は丸みをおびる。内面には横方向のミガキ、外面にはナデ調整と指頭圧痕が確認できる。胎土は雲母をわずかに含む。色調は内外面ともに灰色を呈する。202は口縁部である。口縁部はゆるやかに内湾しながら開き、端部は丸くおさまる。内外面ともに下部は剥離と摩耗により調整が確認できない。内面上半には横方向のミガキ、中ほどからは縦方向のミガキが密に施される。外面上半には横方向のミガキがみられる。胎土は0.5mm程度の長石粒が認められ、ほかには石英粒と金雲母を含む。色調は内外面ともに灰色を呈する。和泉I-2～II-1期であると考えられる。204は口縁部である。口縁部はやや内湾気味に開き、端部は肥厚し丸くおさまる。内外面ともにミガキが施され、外面には指頭圧痕がみられる。胎土は1mm以下の長石粒を含む。色調は内外面とも黒褐色を呈し、焼成は良好である。和泉I-2～II-1期と考えられる。

185～202は2層、203、204は3層から出土した。

185は11世紀後半～12世紀前半、186は12世紀、187～189、191～196、203は古代後半、190は12～13世紀、197は11世紀、198は11世紀後半～12世紀初頭、199、202、204は11世紀末～12世紀前葉、200は12世紀後半、201は12～13世紀前半に比定される。

包含層 (図20)

瓦器 205は和泉型瓦器碗の口縁部である。復元口径15.0cmを測る。口縁部は外方へ開き、端部は丸くおさまる。内面には横方向のミガキ、外面にはナデ調整が施される。外面にミガキは確認できない。胎土は0.5mm以下の長石粒をわずかに含む。色調は内外面ともに暗青灰色を呈し、焼成は良好である。和泉Ⅱ-3～Ⅲ-1期であると考えられる〔橋本2018〕。

土師質土器 206は皿の口縁部である。復元口径10.0cmを測る。口縁部は下部で屈曲してゆるやかに開き、端部は丸くおさまる。内外面ともに回転ナデ調整が施される。内面下部には工具もしくはナデにより生じたとみられる溝がみられる。胎土は1～2mm程度の長石粒を含み、1mm以下の角閃石粒が多くみられる。色調は内面がにぶい褐色、外面がにぶい橙色と黄褐色を呈し、焼成は良好である。207は杯の底部であり、底径は5.2cm、高台の高さは0.7cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施される。底部は円盤状の高台を呈し、切り離しは回転糸切りである。胎土は角閃石粒と金雲母を含む。色調は内外面ともににぶい黄褐色を呈し、焼成は良好である。

205は2層、206は1 a層、207は6層から出土した。

205は12世紀後葉～13世紀前葉、206は11～12世紀、207は11世紀後半～12世紀と考えられる。

(大塩啓一郎)

(5) 16トレンチ (図21)

16トレンチは、第8次調査で10トレンチから検出された粘土塊や礫群、14トレンチから検出された焼土や粘土塊、そして5トレンチで検出された礫群の北への広がりを確認するために設定された。15トレンチの北東隅から北へ30cmのポイントを南東隅とする南北2m、東西1.4mの長方形の調査区である。また後述する3号遺構の掘方を明らかにするため、調査区の北壁沿いに南北0.2m、東西1.4mの先行トレンチを設定して調査した。表土を除き、4層に分層される。

1層はにぶい黄褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂を含み、しまりがある。層厚は10～20cmを測り、東側に厚く堆積する。礫や貝をわずかに含む。基本層序のⅠa層に対応する。2層はにぶい黄褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂と極粗粒砂を含み、しまりがある。層厚は10～20cmを測り、北壁や東壁、南壁では下面が波打っている。基本層序のⅠb層に対応する。3層は暗褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂と極粗粒砂を含み、しまりがある。層厚は5～15cmを測る。基本層序のⅡ層に対応する。4層は北壁で確認された。暗褐色を呈し、中粒砂を主体として粗粒砂を含み、粘性が少しとしまりがある。先行トレンチ内でのみ確認されたため、包含層にあたるのか、または未確認の遺構の覆土にあたるのか、詳細は不明である。

1層では土師質土器、須恵器、黒色土器、煙管の吸口、鉄滓、2層では陶磁器が出土した。

1号遺構

1号遺構は調査区南東隅の2層上面で検出された。本遺構は2号遺構と4号遺構を切っている。確認された遺構の平面は半円形を呈しており、本調査区の東側に展開している。底面は平坦で、最初はゆるやかに立ち上がるが、すぐにほぼ垂直に立ち上がる。南北幅1.24m、東西幅0.54m、深さ

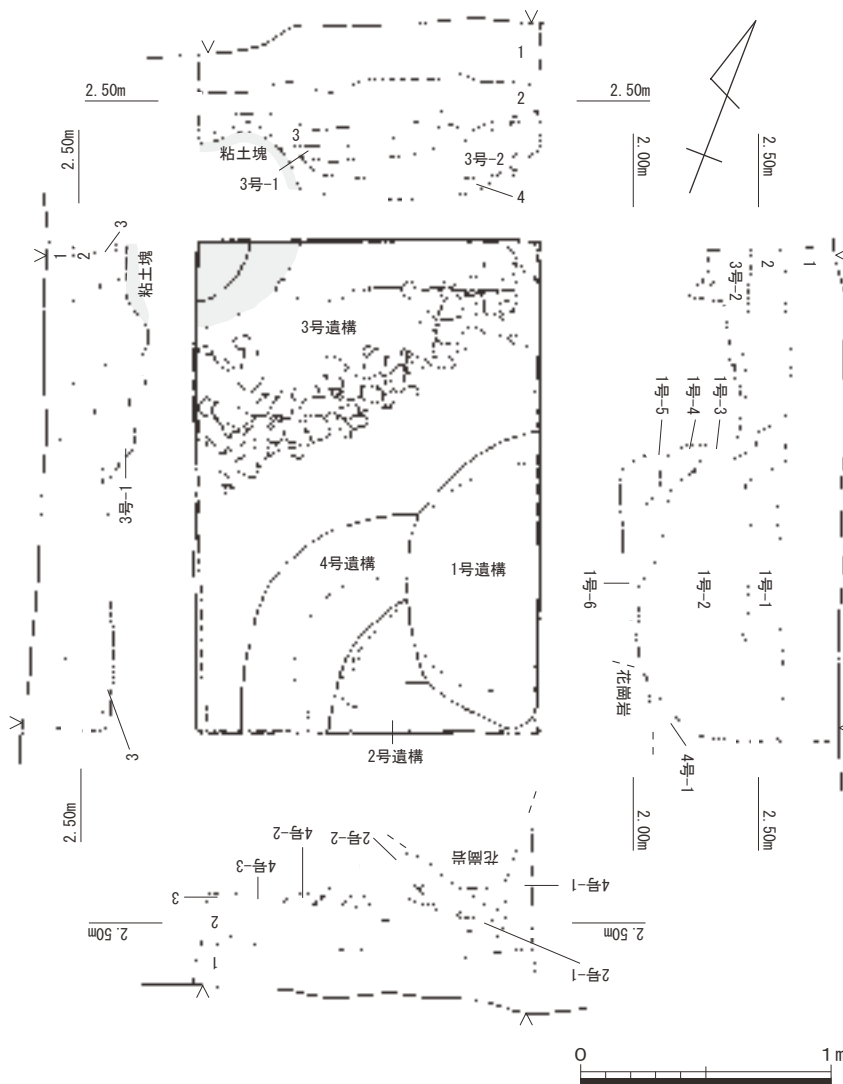
2. 各トレンチの成果

0.52～0.87mを測る。覆土は6層に分層される。

1層は暗褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂と中粒砂を含み、しまりは弱い。層厚は最大15cmを測る。5mm程度の中礫を含む。2層はにぶい黄褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂と中粒砂を含み、しまりは弱い。層厚は最大45cmを測る。礫やビニールなどの現代の遺物を含む。3層はにぶい黄褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂を含み、しまりは弱い。層厚は最大22.5cmを測る。浅黄色の粘土を含む。4層は暗褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂を含み、しまりは弱い。層厚は最大15cmを測る。5層は暗褐色を呈し、細粒砂を主体として極粗粒砂を少し含み、しまりは弱い。層厚は最大15cmを測る。6層は黒褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂を少し含み、しまりは弱い。

ビニールなどの現代の遺物が出土しているため、近現代に廃絶された遺構であると考えられる。

1号遺構では土師質土器、吉備型土師器、須恵器、瓦器、陶磁器が出土した。



16トレンチ

1層：にぶい黄褐色（10YR5/4）細粒砂を主体とし、粗粒砂を含む。しまりがある。礫をわずかに含む。I a層に対応する。2層：にぶい黄褐色（10YR4/3）細粒砂を主体とし、粗粒砂と極粗粒砂を含む。しまりがある。I b層に対応する。3層：暗褐色（10YR3/4）細粒砂を主体とし、粗粒砂と極粗粒砂を含む。しまりがある。II層に対応する。4層：暗褐色（10YR3/3）中粒砂を主体とし、粗粒砂を含む。しまりがあり、粘性が少しある。

1号遺構

1層：暗褐色（10YR3/4）細粒砂を主体とし、粗粒砂と中粒砂を含む。しまりは弱い。5mm程度の中礫を含む。2層：にぶい黄褐色（10YR4/3）細粒砂を主体とし、粗粒砂と中粒砂を含む。礫を含む。しまりは弱い。下面にビニールなどの現代の遺物を含む。3層：にぶい黄褐色（10YR4/3）細粒砂を主体とし、粗粒砂を含む。しまりは弱い。浅黄色（2.5Y7/4）の粘土を含む。4層：暗褐色（10YR3/3）細粒砂を主体とし、粗粒砂を含む。しまりは弱い。5層：暗褐色（10YR3/3）細粒砂を主体とし、極粗粒砂を少し含む。しまりは弱い。6層：黒褐色（2.5Y3/1）細粒砂を主体とし、粗粒砂を少し含む。しまりは弱い。

2号遺構

1層：暗褐色（10YR3/3）細粒砂を主体とし、粗粒砂を含む。しまりがある。礫を多く含む。2層：暗褐色（10YR3/3）細粒砂を主体とし、粗粒砂を含む。しまりがあり、粘性が少しある。

3号遺構

1層：暗褐色（10YR3/3）細粒砂を主体とし、粗粒砂を含む。しまりがある。2層：暗褐色（10YR3/3）細粒砂を主体とし、粗粒砂を含む。しまりがあり、粘性が少しある。貼石遺構が検出され、スラグ、貝、骨、土器片が出土した。黄褐色（2.5Y5/3）や灰褐色（5YR6/2）の粘土ブロックを含む。

4号遺構

1層：浅黄色（2.5Y7/3）細粒砂を主体とし、粗粒砂と極粗粒砂、細礫を含む。しまりがあり、粘性が少しある。2層：黒褐色（10YR2/2）細粒砂を主体とし、粗粒砂と極粗粒砂を含む。しまりがある。3層：黒褐色（10YR2/2）細粒砂を主体とし、粗粒砂を少し含む。しまりがある。灰白色（10YR8/1）の粘土ブロックを含む。

図21 II区16トレンチ平面図・土層図

2号遺構

2号遺構は調査区南東隅の3層上面で検出された。平面形は不整円形を呈すると考えられるが、1号遺構に切られているため全体の形は不明である。断面形は鉢状を呈する。南北幅0.53m、東西幅0.73m、深さ0.26mを測る。覆土は2層に分層される。

1層は暗褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂を含み、しまりがある。層厚は最大18cmを測る。角礫を多く含む。2層は暗褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂を含む。しまりがあり、粘性が少しある。層厚は最大13.5cmを測る。

2号遺構では吉備型土師器が出土した。

3号遺構

3号遺構は調査区北側の3層中層で検出された貼石遺構である。調査区北東隅から西壁にかけて、若干弧を描くように礫がまとまって検出され、調査区北西隅では粘土塊が検出された。本調査区の北側に展開するため、溝状遺構、あるいは盛土の裾の貼石になるかは不明である。礫は、遺構の上端から法面に沿って、北西方向にゆるやかに傾斜しながら貼り付けられている。1層を完掘したところで先行トレンチを設定し、先行トレンチ内の北壁で2層を確認した。先行トレンチで確認された遺構の底面はほぼ平坦である。南北幅0.95m、東西幅1.40m、深さ0.16～0.21mを測る。覆土は2層に分層される。

1層は暗褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂を含み、しまりがある。層厚は5～15cmを測る。調査区北西隅では1層の下面から粘土塊が検出された。2層は暗褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂を含み、黄褐色や灰褐色の粘土ブロックを含む。しまりと粘性がある。層厚は5～20cmを測り、東側が厚く堆積している。鉄滓や貝、土器片等が出土した。

3号遺構では土師質土器、吉備型土師器、須恵器、鉄滓が出土した。

4号遺構

4号遺構は調査区南側の3層上面から検出された。灰白色の粘土と砂をまぜた帯状の土がめぐることから遺構と判断した。平面形はおそらく隅丸方形を呈すると考えられるが、1号遺構と2号遺構に壊されていることと、本遺構が本調査区東側や5トレンチ、15トレンチに展開するため、全体の形は現時点では確定できない。南北幅0.9m、東西幅1.1mを測る。先に掘削した1号遺構の壁面の観察から、調査区南東隅の本遺構の底面付近で、大型の花崗岩2個が積まれた状態で確認された。これらの花崗岩の全体はまだ検出していないが、現時点で確認できる花崗岩の幅は50cmを超える。本遺構は3層に分層される。

1層は浅黄色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂と極粗粒砂、細礫を含む。しまりと粘性が少しある。2層は黒褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂と極粗粒砂を含み、しまりがある。3層は1号遺構と2号遺構の下から部分的に確認された。黒褐色を呈し、細粒砂を主体として粗粒砂を少し含み、しまりがある。灰白色の粘土ブロックを含む。第9次調査では遺構の検出のみに留めて、遺構の掘削はおこなわず、調査を終了した。

本調査区では貼石遺構である3号遺構が確認されたものの、Ⅱ区を特徴づける礫群は確認されな

2. 各トレンチの成果

かった。また14トレンチで確認された焼土については、掘削深度がおよんでいない可能性も考えられるが、今回の調査で焼土は確認されなかった。一方で4号遺構のように粘土を貼り付けた遺構が確認されており、これはⅡ区の遺構群の一つの特色といえるのかもしれない。

(高田沙也加)

出土遺物

1号遺構 (図22)

土師質土器 208～211は杯、212は甕もしくは鍋である。いずれも焼成は良好である。

208、209は口縁部である。208は口縁部が外方へ直線的に開き、口縁端部は丸くおさまる。内外面には回転ナデ調整と、内面にはそれにともなう粘土のヨレが認められる。胎土は長石粒、石英粒、角閃石粒、金雲母を含む。色調は内面がにぶい橙色、外面が浅黄橙色を呈する。209は口縁部がやや外反し、端部は丸くおさまる。内外面ともに回転ナデ調整が施される。胎土は1mm程度の長石粒と金雲母をわずかに含む。色調は内面が灰黄色と浅黄橙色、外面はにぶい黄橙色と灰白色を呈する。

210、211は底部である。210は復元底径5.6cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施される。底部の切り離しは不明である。外面の一部には二次的な被熱を受けたと考えられる痕跡がみられる。胎土は1～2mmの長石粒と、1mm以下の石英粒、角閃石粒、雲母を含む。色調は内面が橙色、外面がにぶい黄橙色を呈する。211は復元底径4.8cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施される。体部と底部の境には強いナデ調整がみられ、それに伴うヨレが認められる。底部の切り離しは不明である。胎土は1mm以下の石英粒を含み、色調は内外面ともににぶい黄褐色とにぶい橙色を呈する。

212は口縁部である。口縁部はやや外方に開き、端部は丸くおさまる。内外面ともにナデ調整が認められる。胎土は5mm程度の石英粒と金雲母を含む。色調は内面がにぶい橙色と灰褐色、外面が橙色を呈する。

須恵器 213は杯の底部であり、復元底径は6.2cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施される。底部の切り離しは回転ヘラ切りである。胎土は2mm以下の石英粒と0.5mm以下の角閃石粒を含む。色調は内面が灰色、外面が灰黄色を呈し、焼成は堅緻である。

黒色土器 214、215は黒色土器B類の碗である。いずれも焼成は良好である。

214は口縁部である。口縁部は外方へ開く。内外面ともに横方向のミガキがみられ、外面には数本しかみられない。内外面ともに全体的に二次的な被熱の痕跡が認められる。胎土は1mm程度の石英粒を含み、角閃石粒と金雲母がみられる。色調は内外面ともに暗灰色を呈する。215は底部である。復元底径7.2cm、高台の高さは0.7cmを測る。高台は断面が三角形を呈する貼り付け輪高台であり、底部からまっすぐに開く。見込みにはミガキが認められる。胎土は雲母を多く含み、色調は内面が黒褐色、外面が黒色を呈する。

瓦器 216は皿、217～219は碗であり、和泉型である。いずれも焼成は良好である。

216は復元口径9.0cm、器高は1.45cmを測る。口縁部は外方へ開き、端部は丸くおさまる。口縁部

上半には強いナデ調整が施され、体部外面の下半には指頭圧痕が認められる。また口縁部内面には横方向、見込みには不定方向のミガキが施される。胎土は1mm以下の石英粒を含む。色調は内外面ともに灰色を呈する。217は口縁部であり、口縁部は外方へ直線的に開き、端部が丸くおさまる。外面にはナデ調整が施され、内外面ともに横方向のミガキがみられる。外面のミガキは間隔をあけて施されるのに対し、内面は摩耗が激しいため、数本しか認められない。胎土は角閃石粒を含み、色調は内外面ともに灰色と灰白色を呈する。和泉Ⅱ-3期であると考えられる〔橋本2018〕。218は口縁部である。口縁部は外方へ開き、端部は丸くおさまる。内外面ともに横方向のミガキが認められ、外面には数本しかみられない。内面のミガキは間隔をあけて施される。胎土は0.5mm以下の石英粒や角閃石粒、金雲母、茶色粒を含み、色調は内外面ともに暗灰色を呈する。和泉Ⅱ-3期であると考えられる。219は口縁部であり、口縁部は外方へ直線的に開き、端部が丸くおさまる。内外面ともに横方向のミガキが間隔をあけて施され、内面には口縁端部の一部に二次的な被熱の痕跡が認められる。胎土は石英粒と角閃石粒を少し含み、色調は内外面ともに灰色と灰白色を呈する。和泉Ⅱ-2～3期に該当すると考えられる。

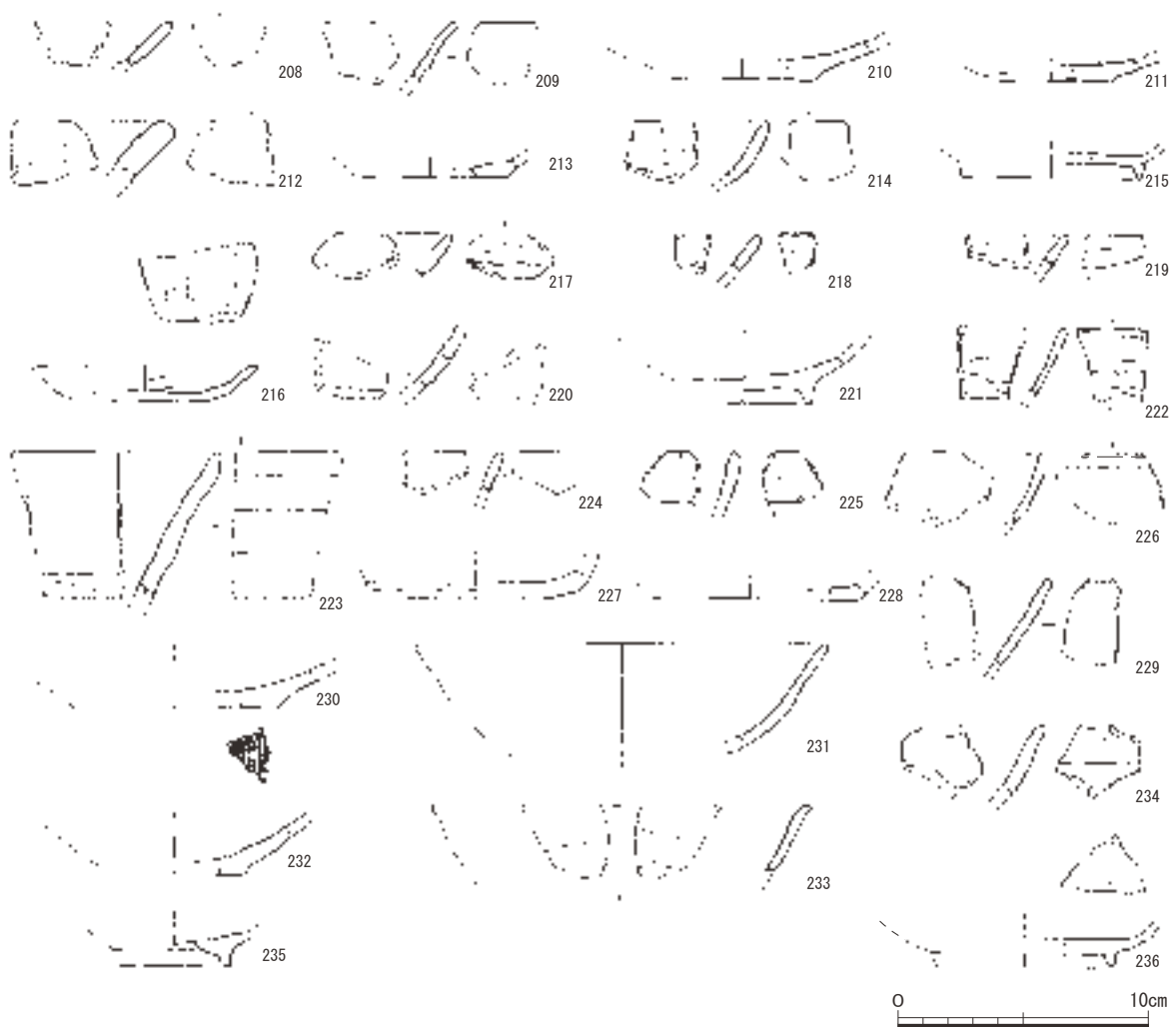


図22 II区16トレンチ出土遺物

2. 各トレンチの成果

陶磁器 220は碗の体部である。内外面ともに貫入が認められる。胎土は緻密である。色調は内外面ともに緑色がかったにぶい黄色を呈する。焼成は堅緻である。

208～215は古代後半、216は12～13世紀前半、217、218は12世紀後葉、219は12世紀後半、220は近世に比定される。

2号遺構 (図22)

吉備型土師器 221は碗の底部である。復元底径5.4cm、高台の高さは0.9cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施される。高台は断面形態が三角形を呈する貼り付け輪高台であり、ハの字状に開く。見込みには重ね焼きの跡と考えられる橙色の痕跡が認められる。胎土は1.5mm以下の石英粒を少し含み、色調は内面が浅黄橙色、外面はにぶい黄橙色を呈する。焼成は良好である。Ⅱ～Ⅲ－1期と考えられ、12世紀後半～13世紀前半に比定される〔山本悦1993〕。

3号遺構 (図22)

土師質土器 228は底部であり、復元底径は8.6cmを測る。底部の切り離しは不明である。胎土は長石粒や角閃石粒、金雲母を含む。色調は内面が橙色と黄橙色、外面がにぶい橙色を呈する。

須恵器 223は鉢の口縁部である。口縁部は外方へ開き、口縁端部は上方に拡張され肥厚せず、丸くおさまる。内外面ともに回転ナデ調整が施される。口縁部外面上半には自然釉の付着が認められる。胎土は1mm以下の石英粒を含む。色調は内面が灰色、外面が暗灰色と灰色を呈する。焼成は堅緻である。

吉備型土師器 222、224は碗の口縁部である。いずれも焼成は良好である。222は内外面ともに回転ナデ調整が施される。口縁部は外方へ直線的に開き、口縁部中ほどで薄くなったのち上半で厚くなり、端部は丸くおさまる。内外面ともに幅が1～2mm程度の横方向のミガキがみられ、密に施される。胎土は2mm程度の長石粒がみられ、金雲母をわずかに含む。色調は内外面ともに灰白色とにぶい黄橙色を呈する。Ⅰ－2期に比定される。224は口縁部が外方へ直線的に開き、端部は丸くおさまる。内外面ともに横方向のミガキがみられる。胎土は角閃石粒と赤色粒を含む。色調は内外面ともに灰白色を呈する。Ⅰ－2～Ⅱ期に比定される。

陶磁器 225は碗の口縁部である。内外面ともに貫入がみられる。口縁部内面には8mm程度の範囲に釉だまりと、端部内面には5mm程度の位置に釉の焼成不良によるものと考えられる変色が認められる。外面には2条の模様が認められる。色調は内外面ともに緑色がかった灰白色、模様は灰色がかった淡青色を呈する。焼成は堅緻である。近世の碗であると考えられる。

222は11世紀後半、223は11～12世紀、224は11世紀後半～12世紀前半、225は近世、228は古代後半に比定される。

包含層 (図22)

土師質土器 226は皿、227、230は杯である。いずれも焼成は良好である。226は口縁部であり、口縁部はやや内湾気味に開き、端部は若干尖る。口縁部上半には強いナデ調整が施され、下半には指頭圧痕が認められる。胎土は1mm程度の石英粒のほか、角閃石粒や金雲母を含む。色調は内面が橙色、外面が橙色と浅黄橙色、にぶい黄橙色を呈する。畿内産土師器の可能性が高い。

227は底部であり、復元底径は8.5cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施され、底部の切り離しは回転ヘラ切りである。胎土は長石粒と1mm以下の石英粒と雲母を含む。色調は内面が橙色、外面が褐色とにぶい橙色を呈する。230は底部である。復元底径は8.0cmを測る。内外面ともに回転ナデ調整が施される。底部の切り離しは回転糸切りである。胎土は1～3mm程度の長石粒と1mm以下の石英粒や金雲母を含む。色調は内面がにぶい褐色、外面がにぶい橙色を呈する。

須恵器 229、232は杯、231は杯か碗である。いずれも調整は回転ナデ調整であり、焼成は堅緻である。

229は口縁部である。口縁部は外方へ直線的に開き、端部は丸くおさまる。胎土は長石粒と金雲母を含む。色調は内外面ともに灰色を呈する。231は口縁部である。復元口径は16.6cmを測る。体部は丸みをおびながら開いたのち、口縁部は直線的に開き、端部が丸くおさまる。回転ナデ調整により、口縁部中ほどがやや薄くなる。胎土は1mm程度の石英粒をごくわずかに含む。色調は内外面ともににぶい黄褐色と明褐灰色を呈する。232は底部である。復元底径は5.8cmを測る。外面の底部と体部の境には強いナデ調整が施される。胎土は1mm以下の長石粒と角閃石粒を含む。色調は内外面ともに灰色を呈する。

黒色土器 234は黒色土器B類の碗の口縁部である。口縁部上半で若干外反しながら開き、端部は丸くおさまる。端部内面には沈線が1条みられる。口縁部上半にはナデ調整が施され、内外面ともに横方向に密なミガキがみられる。また口縁部内面の一部には二次的な被熱の痕跡が認められる。胎土は石英粒と金雲母を含む。色調は内面が灰色、内面端部と外面は灰白色とにぶい黄橙色を呈し、焼成は良好である。

吉備型土師器 233、235は碗であり、いずれも焼成は良好である。233は口縁部であり、復元口径は15.0cmを測る。口縁部は丸みをおびながら外方へ開いたのち上部で外反し、端部は丸くおさまる。内外面ともに回転ナデ調整が施される。内外面ともに2～3mm程度の幅のミガキが横方向に密に施される。胎土は角閃石粒や石英粒、金雲母を含む。色調は内外面ともににぶい黄橙色を呈する。Ⅰ－Ⅱ期と考えられる。235は復元底径5.0cm、高台の高さは0.7cmを測る。色調や胎土から吉備型土師器と判断される。高台は断面が方形を呈する貼り付け高台であり、まっすぐに開く。ナデ調整により高台内面にはくぼみがみられる。高台の接地面は広く、平坦面が一部みられる。胎土は角閃石粒を多く含む。色調は内外面ともにオリーブ褐色と灰白色を呈する。Ⅲ－Ⅰ期と考えられる。

陶磁器 236は口禿げ輪花皿である。復元底径は7.3cmを測る。内面の文様は海浜文であると考えられ、高台は削り出し高台である。胎土は角閃石粒が少しみられ、茶色粒を多く含む。焼成は堅緻である。江戸時代の肥前磁器と考えられる。

226、227、229～235は1層、236は2層から出土した。

226、230は12世紀、227、229、231、232は古代後半、233は11世紀末～12世紀初頭、234は11世紀、235は13世紀前半、236は近世に比定される。

(高田沙也加)

2. 各トレンチの成果

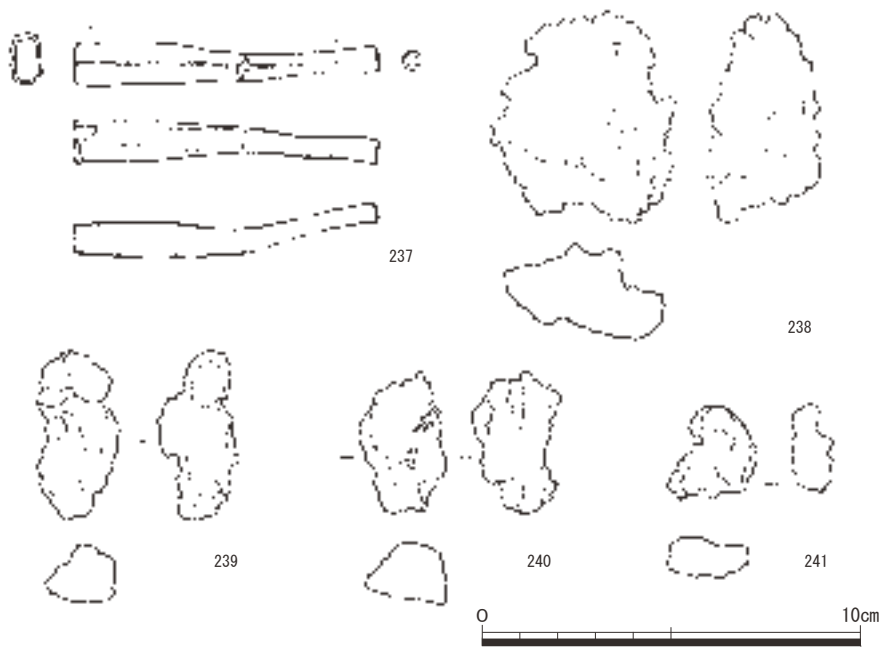


図23 II区16トレンチ出土金属器・スラグ

金属器・スラグ(図23)

237は真鍮製の煙管の吸口である。全長は8.1cm、吸口部分の内径は0.5cmで、羅宇側の内径は1.3cmである。羅宇側の断面は楕円形に変形している。厚さは0.1cmである。側面には蠟着の痕跡がのこる。

238は椀形滓である。下面には5mm前後の木炭痕とみられる凹凸が認められ、被熱した土砂が付着する。上面は滑らかな

面で、一部がガラス質化している。羽口の送風痕や被熱した土砂が観察され、炉床に接して生成された可能性が高い。239は椀型滓の一部が欠損し、薄く平らな板状を呈する。上面にはガスの抜けた痕跡がみられる。240、241は小型の鉄滓である。240は上面が滑らかな面を呈し、片面には破面がある。下面には5mm前後の木炭痕と気泡が少しみられ、緻密な印象を受ける。241は上面に流動の痕跡をもち、底面は平坦で土砂が付着する。土砂は被熱していないため、他の場所で付着した可能性が高い。重量はそれぞれ22.2g、3.2g、2.8g、1.9gである。238は大きさに対してやや重い。羽口先端部近くで、炉底に接しながら生成されたものであり、鉄分の逃げ込みによる重量化が想定され、不純物の溶出後に生成されたものと判断できる。これに対し239～241は炉内が低温の状態で溶出した珪酸分の多い鉄滓と判断される。

237は1層から出土した。238～240は3号遺構、241は表土から出土した。

(鄭宗鎬)

II区表採 (図24)

242は古式土師器の甕の口縁部である。口唇部にはナデ調整が施され、くぼみがみられる。口縁部内面には横方向のハケメがみられ、外面には縦方向のハケメとナデ調整が施される。胎土は長石粒と角閃石粒を含み、金雲母が多くみられる。色調は内面が明赤褐色、外面は橙色と明赤褐色を呈し、焼成は良好である。243は土製品であり、移動式カマドの裾部とみられる。内面下半には指頭圧痕、上半にはナデ調整がみられ、中には強い指頭圧痕やナデ調整が認められる。外面にはナデ調整が施され、内面ほど強いナデ調整はみられない。接地面は基本的に平坦であるが、指頭圧痕やナデ調整により角がとれ、丸みをおびている箇所がみられる。胎土は1～2mm程度の石英粒を多く含み、雲母が若干みられる。色調は内面がオリーブ黒色、外面は明赤褐色とにぶい黄褐色を呈し、内

面は二次的な被熱によって変色していると考えられる。焼成は良好である。244は完形の管状土錘である。長さ5.0cm、幅1.3cm、孔径0.4～0.6cm、重量10.0gである。孔は円形を呈する。胎土は精良であり、色調はにぶい黄橙色と黒色である。焼成は良好である。

(青木聡志)

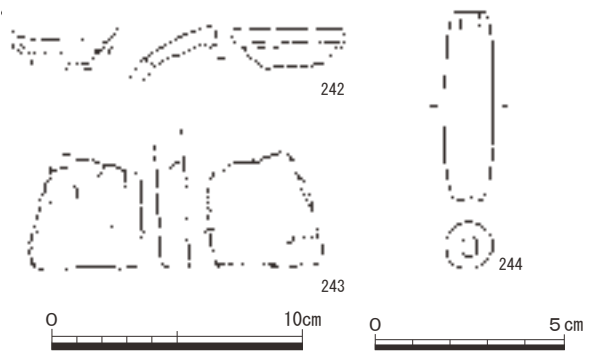


図24 II区表採遺物

3. まとめ

第9次調査では5トレンチで2基、10、15トレンチで各1基、14トレンチで3基、そして16トレンチで4基と合計11基の遺構が検出された。5トレンチの2層中の礫群については依然として構造物としてのまとまりを明らかにできなかったが、3層との層境付近で初めて集石遺構（1号遺構）を検出した。構成する礫はほとんどが被熱しており、火を使用した生産活動に関連した遺構と考えられる。検出面を遺構面として認識し、今後の面的な調査が必要である。2層に含まれる礫はあまりにも大量であり、すべてがこのような石組遺構の石材であったのかは現状では判断できない。この2層の礫群は西側の15トレンチ、10トレンチ、そして14トレンチの壁面でも確認しているが、下部でのあり方は精査できていない。

一方、10トレンチ、15トレンチではクロスナ層を掘り込む形で構築された槽状遺構が検出された。14トレンチ南壁に面をもって現れた粘土層も10トレンチの槽状遺構につながるものと推測される。現在の狭いトレンチ内の調査では限界があり、それらの平面的、立体的構造の解明にはトレンチ間の未調査区の調査が必要である。なお5トレンチの北西隅でもこれらと同様の粘土で構築された2号遺構が検出されているが、全体の一部に過ぎず、同類の遺構と判断するにはさらなる調査が必要である。

10、15トレンチの北に設定された14、16トレンチでも土坑を中心とする遺構群が検出された。とくに16トレンチでは切り合いが多く、調査区内ではその全容を明らかにすることはできなかった。なお第8次調査において14トレンチ内で検出されていた分厚い焼土層はその形成要因を今回の調査で明らかにすることはできなかった。

層位と年代については、5トレンチの2、3層は11～12世紀を中心とする土器・陶磁器を主体とし、これらの層に掘り込む形で構築された10、15トレンチの槽状遺構はそれに後続する時期に属すると考えられる。槽状遺構にともなう吉備型土師器あるいは和泉型瓦器は12世紀代と捉えて大過ない。そして16トレンチの2号遺構、3号遺構にともなった吉備型土師器はそれぞれ12世紀後半～13世紀前半頃、11世紀後半～12世紀前半頃と考えられ、槽状遺構に近い年代を想定できる。

なお今回の調査で、5トレンチの最下層である7層から縄文土器を多数検出した。押型文土器を含まず、撚糸文土器が多く、早期のいかなる段層に位置づけるのかという点が今後の課題である。

3. まとめ

この土器群を含む砂層が浜堤堆積物ではなく、花崗岩の風化層であることから縄文海進期以前の形成層である可能性が高い。土器片の摩耗が少ない点、それらの集中的出土という点から、その時期の生活域が調査区から至近の距離にあったことを想定させるようになった。

(青木聡志)

【註】

(1) 柴田昌児氏よりご教示いただいた。

【参考文献】

- 有馬啓介・品川愛編2019『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅳ－第8次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会
- 柴田昌児 1994「第Ⅳ章 考察」『多々羅製塩遺跡－多々羅大橋関連埋蔵文化財発掘調査報告書－』埋蔵文化財発掘調査報告書52 財団法人愛媛県埋蔵文化財調査センター
- 橋本久和 2018『概論 瓦器碗研究と中世社会』真陽社
- 平尾政幸 2019「土師器再考」『洛史』研究紀要第12号 公益財団法人京都市埋蔵文化財研究所
- 森田稔 1995「8. 中世須恵器」『概説 中世の土器・陶磁器』真陽社
- 山本悦世 1993「吉備系土師器碗の成立と展開」『鹿田遺跡3』岡山大学構内遺跡発掘調査報告 第6冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
- 山本信夫 2000『大宰府条坊跡ⅩⅤ－陶磁器分類編－』太宰府市の文化財 第49集 太宰府市教育委員会

第4章 自然遺物・自然科学の分析成果

1. 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土植物遺体

高 宮 広 土

はじめに

宮ノ浦遺跡は瀬戸内海の佐島に所在する製塩遺跡で、2011年度より上島町教育委員会と愛媛大学考古学研究室が共同で発掘調査を実施している。同考古学研究室では宮ノ浦遺跡を総合的に理解するために、従来の考古学的発掘調査に加え、地質調査や貝類を含む動物遺体の分析も積極的に行われてきた。2015年までの発掘調査では脊椎動物分析および貝類分析などを含む自然遺物の分析が行われ、興味深い成果をあげている〔愛媛大学考古学研究室編2016〕。2016年度以降、新たなアプローチとして、宮ノ浦遺跡の人々の植物食利用を解明するために、炭化植物遺体（種実）を検出する目的で開発されたフローテーション法が初めて発掘調査に取り入れられた。その結果、オオムギやコムギなどの穀類やヤマモモなどが回収された〔高宮2018、2019〕。2019年度は計20サンプルの土壌をフローテーション処理のためにサンプリングした。サンプリング地点は、Ⅱ区5トレンチ2層（12サンプル）同トレンチ北壁サブトレンチ西側貝だまり（2サンプル）およびⅡ区14トレンチ1号遺構（6サンプル）であった。以下に分析結果を述べる。

1. 検出された植物遺体

表1は各サンプルより回収された炭化植物遺体をまとめたものである。すべてのサンプルから何らかの炭化植物遺体が検出された（表2～4）。今回確認できたのは8分類群であった。

①イネ *Oryza sativa* L.

イネの穎果が計5（粒/片）回収された。5トレンチ2層LF5より2（粒/片）、LF8より1（片）、14トレンチ1号遺構LF16より1片、LF17より1片である。穎果は側面が楕円形で、イネ特有の縦溝が2条確認できる。写真3-1のサイズ（長さ×幅×厚さ）は3.7×2.0×1.3mmである。

②オオムギ *Hordeum vulgare* L.

オオムギの穎果の完形が5トレンチ2層（LF4）および14トレンチ1号遺構（LF19、LF20）から計3粒、その破片が1片1号遺構（LF17）より回収されている。計4（粒/片）である。また、オオムギと思われるが、オオムギとするには保存状態が悪くこのカテゴリーに含められなかったものをオオムギ?とし、14トレンチ1号遺構LF15より1片得られている。穎果の形態は背面は長楕円形で、側面は扁平な長楕円形であり、腹面には1条の溝がある。写真3-2の長さ×幅×厚さは4.7×1.8×1.6mmである。

③コムギ *Triticum aestivum* L.

コムギの穎果が計19（粒/片）回収された。その内訳は5トレンチ2層LF5およびLF12より各

1. 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土植物遺体

1粒、貝だまりLF10より10（粒/片）、14トレンチ1号遺構LF19より2（粒）およびLF20より5（粒/片）である。また、コムギと思われるが保存状態が悪く、コムギと同定できない植物遺体をコムギ?とした。1号遺構LF20より3粒得られた植物遺体をこのカテゴリーに含めた。写真3-3は最も保存状態の良かったコムギ穎果である。穎果は背面が卵形、側面が胚の部分に向かって隆起しており、腹面には1条の溝が確認されている。写真3-3の残存部の長さ×幅×厚さは $2.8 \times 1.6 \times 1.5$ mmである。完形のコムギ穎果は16粒のみであるが、計測可能なものは写真3-3以外2粒で、そのサイズは $3.9 \times 2.1 \times 1.9$ mm、 $3.2 \times 2.3 \times 2.2$ mmであった。他の計測不可の試料もこのサイズで、Crawford and Yoshizaki（1987）が最初に北海道で報告した小型コムギのカテゴリーに含まれる。

④ムギ類

オオムギかコムギと思われるが、保存状態が悪くそのいずれのカテゴリーに含むことができなかった穎果をムギ類とした。5トレンチ2層とLF3と14トレンチ1号遺構LF20より得られた5片をこのカテゴリーに含めた。

⑤アワ *Setaria italica* (L.) P. Beauvois

アワの穎果3粒が5トレンチ2層より回収されている。LF3より2粒およびLF5より1粒である。穎果の形状は超広卵形で胚の部分の種実の2/3以上占めており、アワと分類できる。写真3-4のサイズ（長さ×幅×厚さ）は $1.3 \times 1.0 \times 0.7$ mmである（厚さは半分ほど欠けている）。

⑥マメ科 Fabaceae

マメ科の種子が2片14トレンチ1号遺構LF17とLF20より得られている。初生葉が明瞭ではないがアズキの仲間と思われる。写真3-5のサイズ（長さ×幅×厚さ）は $4.3 \times 3.0 \times 1.4$ mmである。

⑦タデ科 Polygonaceae

種子は卵状3稜形。5トレンチ貝だまり（LF10）から1粒回収された。写真3-6のサイズ（長さ×幅×厚さ）は $1.2 \times 1.9 \times 0.9$ mmである。

⑧サンショウ *Zanthoxylum piperitum* (L.) DC.

5トレンチ貝だまり（LF10）より1粒回収された。種子の形は横楕円形である。表面は粗い網目状の模様が観察される。ヘソは卵形で腹面下部先端から種子の長さの約半分の長さである。写真3-7のサイズ（長さ×幅×厚さ）は $2.9 \times 1.9 \times 2.0$ mmである。

⑨不明

5トレンチ2層LF7より検出されている。種実の破片である。表面には細かな網目状のパターンが観察される。写真3-8のサイズ（長さ×幅×厚さ）は $2.1 \times 1.8 \times 1.8$ mmである。

⑩同定不可

保存状態が良好でなく同定ができない植物遺体計29片をこのカテゴリーに含めた。

2. まとめ

2019年度は5トレンチ2層、貝だまりおよび14トレンチ1号遺構より計20の土壌をサンプリング

し、フローテーション処理した。その結果、イネ、オオムギ、コムギ、アワ、アズキの仲間と思われる種子、タデ科、サンショウおよび1種類の不明植物遺体が回収された。このうち穀類については過去2度の調査でも確認されており、栽培植物の種類としては同様なリストとなっている。しかし、2019年度は（まだ数的に少量ではあるが）、宮ノ浦遺跡を活用した人々にとってどの栽培植物がより消費されていたかという傾向が見え始めたように思う。すなわち、彼らはキビ以外の穀類を利用していたが、今回の分析結果は、この遺跡を活用した人々にとってコムギが食料としての大きな役割を担ったのではないであろうか。また、彼らの食性の幅に関しても、上記の穀類に加え、ヤマモモやモモを食していたことが第8次発掘調査で理解され、今年度は新たにアズキの仲間やサンショウを利用していたことも提示された。

今年度の土壌サンプルは計20であったが、そのうち15サンプルより植物遺体が回収された。昨年度までもかなり高い確率で植物遺体が回収されたが、今年度もこの遺跡における回収率の高さを示していると思われる。また、5トレンチ2層、貝だまりおよび14トレンチ1号遺構より土壌をサンプリングしたが、各サンプリング地点における植物遺体の分布密度はそれぞれ0.2（＜粒・片＞/ℓ）、4.5（＜粒・片＞/ℓ）、および0.7（＜粒・片＞/ℓ）であった。5トレンチ貝だまりの分布密度が最も高く、14トレンチ1号遺構がそれに次ぎ、2層が最も少なかった。5トレンチ貝だまりが最も分布密度が高かったことは、この遺構は食に関連する遺構であったのかもしれない。遺構の機能は不明とのことであるが、文化層からの土壌サンプリングより植物遺体の含有率が高いことを示唆しているように思える。

謝 辞

愛媛県の島でフローテーションを実施する機会を与えてくださった村上恭通さん・榎林啓介さんおよび上島町教育委員会の有馬啓介さんに心より感謝申し上げます。また、フローテーションを手伝ってくださった曾根大地さん・国安登さん・品川愛さん・古江七海さん・藤原綾子さんのおかげで土壌サンプルをスムーズに処理することができました。今回も2泊3日という短い滞在期間でしたが、愛媛大学考古学研究室の学生さんたちには大変お世話になりました。この場をお借りしてお礼を申し上げます。

【参考文献】

- 愛媛大学考古学研究室編2016『愛媛県越智郡上島町佐島所在宮ノ浦遺跡第6次発掘調査＜事前検討会資料＞』愛媛大学法文学部考古学研究室
- 高宮広土 2018「宮ノ浦遺跡第6・7次発掘調査における出土植物遺体」『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅲ－第6次・第7次発掘調査報告－』pp.75-78 愛媛県越智郡上島町教育委員会
- 高宮広土 2019「宮ノ浦遺跡第8次調査における出土植物遺体」『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅳ－第8次発掘調査報告－』pp.81-86 愛媛県越智郡上島町教育委員会
- Crawford, G. and M. Yoshizaki 1987 Ainu Ancestors and Prehistoric Asian Agriculture. *Journal of Archaeological Science* 14:201-213.

1. 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土植物遺体

表1 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査におけるフローテーション回収の植物遺体

サンプル地点	土壌サンプル量(ℓ)	浮遊物量(g)	イネ		オオムギ		オオムギ?		コムギ		コムギ?		ムギ類	アワ	マメ科	タデ科	サンショウ	不明	同定不可	計	分布密度
			(粒)	(片)	(粒)	(片)	(粒)	(片)	(粒)	(片)	(粒)	(片)									
5Tr2層	100.5	73.14	1	2	1				2				1	3				1	7	18	0.2
5Tr貝だまり	4	1.53							8	2						1	1		6	18	4.5
14Tr1号遺構	55.5	63.74		2	2	1		1	6	1	3	4			2				16	38	0.7
計	160	138.41	1	4	3	1		1	16	3	3	5	3	2	2	1	1	1	29	74	0.5

表2 5トレンチ2層フローテーション回収の植物遺体

LF. No.	層位/遺構	土壌サンプル量(ℓ)	浮遊物量(g)	イネ		オオムギ		コムギ		ムギ類		アワ	不明	同定不可	計	分布密度
				(粒)	(片)	(粒)	(片)	(粒)	(片)	(粒)	(片)				(粒/片)	(粒/片)/ℓ
1	2層	7	3.09													0
2	2層	6.5	5.77													0
3	2層	9.5	8.26							1		2			3	0.32
4	2層	5.5	7.72					1							1	0.18
7	2層	8	5.28										1	1	2	0.25
5	2層	12	13.32	1	1				1			1		2	6	0.50
6	2層	6	7.21											1	1	0.17
8	2層	12	4.88			1									1	0.08
9	2層	11	3.13											2	2	0.18
12	2層	8	3.82						1					1	2	0.25
13	2層	9	8.44													0
14	2層	6	2.22													0
計		100.5	73.14	1	2			1	2	1		3	1	7	18	0.18

表3 5トレンチ北側先行トレンチフローテーション回収の植物遺体

LF. No.	層位/遺構	土壌サンプル量(ℓ)	浮遊物量(g)	コムギ		タデ科	サンショウ	同定不可	計	分布密度
				(粒)	(片)					
10	5層貝だまり		3		1.1	8	2	1	6	18
11	5層貝だまり		1		0.43					0
計			4		1.53	8	2	1	6	18

表4 14トレンチ1号遺構フローテーション回収の植物遺体

LF. No.	層位/遺構	土壌サンプル量(ℓ)	浮遊物量(g)	イネ	オオムギ		オオムギ?		コムギ		コムギ?		ムギ類	マメ科	同定不可	計	分布密度
				(片)	(粒)	(片)	(粒)	(片)	(粒)	(片)	(粒)	(片)				(粒/片)	(粒/片)/ℓ
15	1号遺構	6.5	2.27					1								1	0.2
16	1号遺構	8	2.99	1												1	0.1
17	1号遺構	9	4.35	1		1								1	2	5	0.6
18	1号遺構	10	10.3												3	3	0.3
19	1号遺構	10	30.18		1				2						1	4	0.4
20	1号遺構	12	13.65		1				4	1	3	4	1		10	24	2.0
計		41	58.48	2	2	1		1	6	1	3	4	2		16	38	0.9

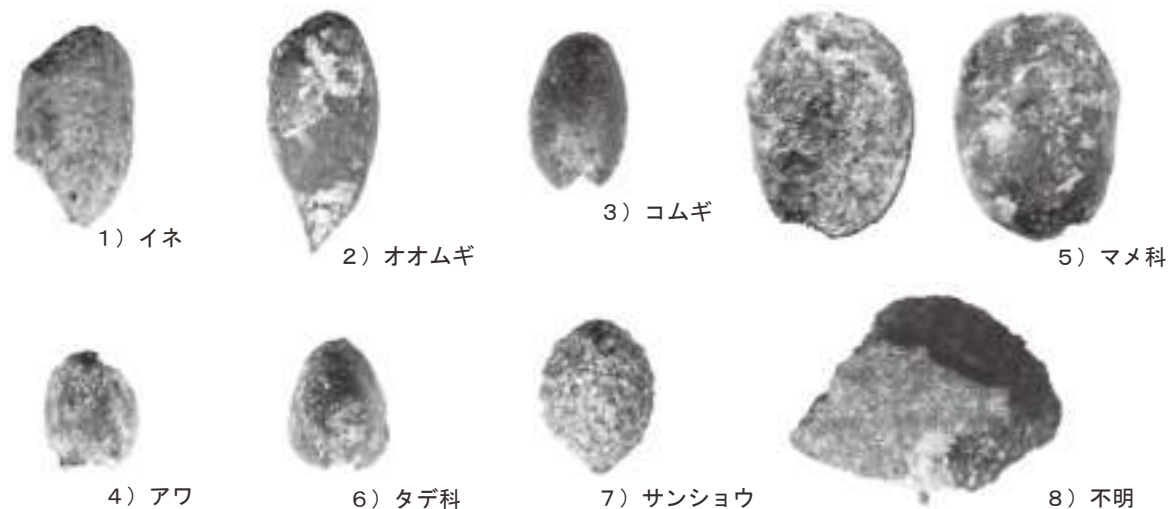


写真3 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土植物遺体

2. 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土脊椎動物遺存体

石 丸 恵利子

はじめに

宮ノ浦遺跡では、これまで8次にわたる発掘調査が行われ、Ⅰ区15・23トレンチおよびⅡ区5・6・7・10・13トレンチ出土の脊椎動物遺存体が報告されている〔石丸2016・2018・2019〕。本稿では、第9次調査Ⅱ区5・10・14・15・16トレンチから出土した資料について報告する。資料は現場で目視により採取したものと1mmメッシュのフルイをセットしたウォーターフローテーション装置で水洗選別して得たものがあり、破片数にして約1,300点で、そのうち科や種もしくは部位が同定できたものは約400点（種不明魚類の棘類の数は除く）を数える。分類群ごとでは、魚類17種、鳥類1種、哺乳類4種を確認した（表5・7、写真4・5）。以下、それらの資料の概要を記す。

1. 脊椎動物遺存体の種類

（1）魚類

魚類については、これまでアナゴ科の一種、ハモ属の一種、メバル科の一種、コチ科の一種、スズキ属の一種、ハタ科の一種、アジ科の一種、ヘダイ、クロダイ属の一種、マダイ亜科の一種（マダイ含む）、ニベ科の一種、ウミタナゴ科の一種、イシダイ属の一種、サバ属の一種、ヒラメ、ウマヅラハギ属の一種の計17種類の分類群が確認されているが、今回、新たに板鰐亜綱（エイ・サメ類）の一種とニシン科の一種、エソ科の一種、カマス属の一種、ギマ、フグ科の一種の6種を確認することができた。これで本遺跡における22種の魚類の利用が明らかとなった。

エイ・サメ類は椎骨が1点確認された。椎体の側面の孔や窪みが浅いもので、小型のサメ類もしくは大型のエイ類のものと考えられる。ニシン科は椎骨が30点程度確認され、マイワシやウルメイワシなどが含まれると考えられる。尾椎3つが連結したまま検出された資料（最も後方部分）は、ウルメイワシ標本と酷似する。第6次・第7次調査のコラムサンプリング中からマイワシの第2椎骨などニシン科の椎骨を複数確認しており、その際は一覧表内でのみ報告していたが、ここで改めてニシン科を確認したことを報告する。エソ科は椎骨を1点確認した。トカゲエソ標本との比較からエソ科の一種と判断した。第8次調査においても同様のものが確認されている。カマス属は椎骨（腹椎）を1点確認した。アカカマス標本と比較して判断した。ギマは背鰭棘を1点確認した。フグ科は前上顎骨を1点と破損のため不確定ではあるが主鰓蓋骨を1点確認した。いずれも、全長20cmのコモンフグより小さい小型のフグのものである。

その他に確認された種類として最も多いのはマダイ亜科の27点（マダイを含むと43点）で、主上顎骨や前上顎骨、角骨、角舌骨など10部位が確認された。ハタ科26点がそれに続き、前上顎骨や前

2. 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土脊椎動物遺存体

頭骨など14部位を確認した。また、ハモ属は歯骨や主鰓蓋骨など8点、メバル科は歯骨や前上顎骨など5点、コチ科は歯骨や角舌骨など4点、スズキ属は歯骨や前上顎骨など6点、アジ科は稜鱗や椎骨など11点、クロダイ属は歯骨や主上顎骨など11点、ベラ科は下咽頭骨と角骨を各1点、ヒラメは椎骨6点と主鰓蓋骨1点、ウマヅラハギ属の背鰭第一棘4点とカワハギ科の腰帯3点を確認することができた。その他、種不明とした椎骨も多くあり、それらの種同定は今後の課題としたい。

また、解体や調理の痕跡と考えられる切創などは観察できなかった。第1次から第8次調査の資料においても同様で、タイ科の第一血管間棘や前鰓蓋骨で切創が確認された程度にとどまる。一方で、火を受けて黒色や灰色、白色を呈するものは一定量認められることが特徴としてあげられる。

(2) 鳥類

鳥類は、これまでにカモ科の一種とキジ科の一種、カラス属を確認していたが、今回はカラス属の大腿骨を1点と、種は明らかにできていないがトラツグミよりも小さな種類の足根中足骨も1点確認することができた。これまで最も多く確認されているのはニワトリの可能性があるキジ科であるが、いずれも廃土や表土層からの出土であることから古代から中世における利用への評価には用いないが、カモ科1点とカラス属2点のみの出土状況からは、島嶼部に位置する本遺跡での鳥類利用は積極的ではなかったことがうかがえる。

(3) 哺乳類

哺乳類は、これまでイノシシとニホンジカが確認されていたが、今回はネズミ科の一種とタヌキも確認することができた。ネズミ科はアカネズミやヒメネズミ大の種のものと推測される上腕骨と大腿骨を各1点、タヌキは同一個体と考えられる上顎臼歯を3点(P⁴, M¹, M²)確認した。

イノシシは下顎乳切歯(i₁, i₂)を2点のみ確認した。生後6か月までの標本と比較して同大のものであった。第6次・第7次調査資料においてもイノシシを確認しているが、これらの資料も幼獣から若獣のものであったことから、大型個体はほとんど持ち込まれていない可能性が指摘できる。ニホンジカは上腕骨や中手骨など複数の部位が検出され、計18点を確認した。鹿角、遊離歯、環椎(第1頸椎)、寛骨、基節骨など、全身にわたる各部位が確認されることから、1頭すべてが遺跡に持ち込まれ、解体処理されたことがうかがえる。中手骨や橈骨には打ち割った痕跡を観察することができる。鹿角には切断痕が認められ、道具として加工したことが指摘できる。肩甲骨は関節窩と呼ばれる上腕骨頭が接合する部分が未化骨であり、また両端部が欠損した大腿骨骨幹部も小さく細いことから、多くが幼獣から若獣のものであると考えられる。

2. まとめ

以上の点を含め、第1次から第9次調査において出土した脊椎動物遺存体資料から、魚類22種、爬虫類1種、鳥類3種、哺乳類4種の資源利用が明らかとなった。島嶼部に位置することや魚種の

多様さからも、海産魚類の利用が顕著であったことが本遺跡の特徴と言える。ウォーターフローテーションを用いて微細な資料の回収に努めているため、マイワシやウルメイワシなどのニシン科の椎骨、アジ科の稜鱗や椎骨、ウミタナゴの下咽頭骨なども採取できており、魚類利用の様相を明らかにする上での多くの情報が得られている。また、出土魚種を生息水域によって区分すると、内湾や沿岸浅海に生息する魚種が多く利用されていることが分かる（表6）。佐島の南に広がる燧灘が主たる漁場であったと考えられる。現在、佐島や弓削島はキス釣りで人気の場所であるため、キス科が確認できる可能性も残されており、今後の整理分析において注意したい。

鳥類については、出土量が少量であるため、積極的な利用は認められない点を指摘した。カラス属のうちハシブトガラスは森林を好み、ハシボソガラスは農耕地や河川敷などの草原に似た開けた環境を好むとされるため、今回確認された資料と第8次調査の出土資料との比較によって種を正確に把握することにより、当時の周辺環境について言及できる可能性があり、今後の課題としたい。

また、哺乳類についても出土量は多くないが、イノシシとニホンジカに加え、ネズミ科とタヌキを確認することができた。今回確認されたイノシシの切歯は乳歯であり、またこれまでに確認された資料も含めて幼獣資料が目立つのが特徴である。これらの個体は春から初夏に生まれて生後約6か月までの間である秋期から初冬期までに捕獲されたものであることが指摘できる。また、ニホンジカについても若獣資料が目立っており、獣類の主な利用対象が幼獣から若獣となっていることがうかがえる。島内でのイノシシとニホンジカの利用や生息環境を知るうえで興味深い。

以上、本稿では第9次調査資料とこれまで出土した一部の資料の情報をを用いて脊椎動物資源利用の考察を行った。今後これまでの全資料を通してトレンチごとや時期別に比較考察することによって、当遺跡での動物資源利用の様相について総合的に論じることができればと考えている。

【参考文献】

- 阿部永・石井信夫・伊藤徹魯・金子之史・前田喜四雄・三浦慎悟・米田政明 2008『日本の哺乳類』改訂2版、東海大学出版会
- 池田博美・中坊徹次 2015『南日本太平洋沿岸の魚類』東海大学出版部
- 石丸恵利子 2016「15トレンチから出土した脊椎動物遺存体」『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅱ－第1次～第5次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会 121-131頁
- 石丸恵利子 2018「宮ノ浦遺跡第6・7次発掘調査における出土動物遺存体」『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅲ－第6次・第7次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会 79-86頁
- 石丸恵利子 2019「宮ノ浦遺跡第8次発掘調査における出土動物遺存体」『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅳ－第8次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会 87-96頁
- 宇田川龍男 2006『原色新鳥類検索図鑑』森岡弘之編修 北隆館
- 内山りゅう・前田憲男・沼田研児・関慎太郎 2005『決定版日本の両生爬虫類』平凡社
- 中坊徹次編2013『日本産魚類検索 全種の同定』第三版 東海大学出版会
- Driesch, Angela Von Den 1976. A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. Peabody Museum Bulletins 1, Peabody Museum Press, Cambridge

2. 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土脊椎動物遺存体

表5 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土脊椎動物種名一覧

門(Phylum)	目(Order)	科(Family)	属/種(genus/Species)	確認種
脊椎動物門 Vertebrata	板鰓亜綱の一種 Elasmobranchii ord., fam., gen. et sp. indet.			☆
	ウナギ目 Anguilliformes	アナゴ科 Congridae	アナゴ科の一種 Congridae gen. et sp. indet.	
		ハモ科 Muraenesocidae	ハモ属の一種 <i>Muraenesox</i> sp.	○
	ニシン目 Clupeiformes	ニシン科 Clupeidae	ニシン科の一種 Clupeidae	☆
	ヒメ目 Aulopiformes	エソ科 Synodontidae	エソ科の一種 Synodontidae gen. et sp. indet.	☆
	スズキ目 Perciformes	メバル科 Sebastidae	メバル科の一種 Sebastidae gen. et sp. indet.	○
		コチ科 Platycephalidae	コチ科の一種 Platycephalidae gen. et sp. indet.	○
		スズキ科 Lateolabracidae	スズキ属の一種 <i>Lateolabrax</i> sp.	○
		ハタ科 Serranidae	ハタ科の一種 Serranidae gen. et sp. indet.	○
		アジ科 Carangidae	アジ科の一種 Carangidae gen. et sp. indet.	○
		タイ科 Sparidae	ヘダイ <i>Rhabdosargus sarba</i>	
			クロダイ属の一種 <i>Acanthopagrus</i> sp.	○
			マダイ亜科の一種 Pagrinae gen. et sp. indet.	○
			マダイ <i>Pagrus major</i>	○
			タイ科の一種 Sparidae gen. et sp. indet.	○
		ニベ科 Sciaenidae	ニベ科の一種 Sciaenidae gen. et sp. indet.	
		ウミナタゴ科 Embiotocidae	ウミナタゴ科の一種 Embiotocidae gen. et sp. indet.	
		イシダイ科 Oplegnathidae	イシダイ属の一種 <i>Oplegnathus</i> sp.	
		ベラ科 Labridae	ベラ科の一種 Labridae gen. et sp. indet.	○
		カマス科 Sphyraenidae	カマス属の一種 <i>Sphyraena</i> sp.	☆
		サバ科 Scombridae	サバ属の一種 <i>Scomber</i> sp.	
	カレイ目 Pleuronectiformes	ヒラメ科 Paralichthyidae	ヒラメ <i>Paralichthys olivaceus</i>	○
	フグ目 Tetraodontiformes	ギマ科 Triacanthidae	ギマ <i>Triacanthus biaculeatus</i>	☆
		カワハギ科 Monacanthidae	ウマヅラハギ属の一種 <i>Thamnaconus</i> sp.	○
			カワハギ科の一種 Monacanthidae gen. et sp. indet.	○
		フグ科 Tetraodontidae	フグ科の一種 Tetraodontidae gen. et sp. indet.	☆
	カメ目 Testudines	バダグールガメ科 Bataguridae	クサガメ? <i>Chinemys reevesii</i>	
	カモ目 Anseriformes	カモ科 Anatidae	カモ科の一種? Anatidae gen. et sp. indet.	
	キジ目 Galliformes	キジ科 Phasianidae	キジ科の一種 Phasianidae gen. et sp. indet.	
	スズメ目 Passeriformes	カラス科 Corvidae	カラス属の一種 <i>Corvus</i> sp.	○
	齧歯目 Rodentia	ネズミ科 Muridae	ネズミ科の一種 Muridae gen. et sp. indet.	☆
	食肉目 Carnivora	イヌ科 Canidae	タヌキ <i>Nyctereutes procyonoides</i>	☆
	偶蹄目 Artiodactyla	イノシシ科 Suidae	イノシシ <i>Sus scrofa</i>	○
		シカ科 Cervidae	ニホンジカ <i>Cervus nippon</i>	○

* 種名表記については、中坊〔2013〕、内山ほか〔2005〕、宇田川〔2006〕、阿部ほか〔2008〕に従った。

** これまで確認された種をすべて記した。○印は第9次調査で確認された種で、☆印は今回初めて確認された種。

表6 瀬戸内海域における水域別生息魚種

水域	内湾			沿岸	沖合
表層	河口	汽水	内湾	ニシン科、アジ科、サバ属、大型サメ類	
岩礁	内湾・河口・汽水岩礁			浅海	
	クロダイ属、ヘダイ、スズキ属			ハモ属、スズキ属、ウミタナゴ科、メバル科、イシダイ属、ハタ科、ベラ科、カマス属、ギマ、フグ科、小型サメ類、エイ類	
底層	干潟泥底	転石浜	砂底・泥底	(岩礁) 砂底	大陸棚砂底・砂泥底
			ニベ科	コチ科、カマス属、ヒラメ、ウマヅラハギ属	エソ科、コチ科、ハタ科、ヒラメ、カワハギ科、ウマヅラハギ属、マダイ
		泥底		砂泥底	
		エイ類		アナゴ科、エソ科、マダイ、ニベ科	

* 池田・中坊〔2015〕を元に瀬戸内海に係わる水域を抽出し、一部加筆して作成

* * 生息域が複数にわたるものは各所に記載

表7 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土脊椎動物遺存体観察一覧

番号	トレンチ	層位	大分類	小分類	部位	部分	左右	点数	観察事項
1	5	2層	哺乳綱	ニホンジカ	中手骨	近位～骨幹部	左	2	遠位部が打ち割られたと考えられる、前後面で二分しているが、埋設後に分離したと考えられる(新しい割れ面あり)、近位端表面がやや摩滅、Bp:22.72
2	5	2層	哺乳綱	ニホンジカ	基節骨	遠位		1	破片、焼け全体の黒褐色
3	5	2層	哺乳綱	ニホンジカ	頸静脈突起?		右	1	
4	5	2層	哺乳綱	ネズミ類	大腿骨		左	1	遠位未化骨
5	5	2層	哺乳綱	不明	椎骨	破片	—	9	同一部位の破片と考えられる
6	5	2層	哺乳綱	不明	椎骨	突起部		1	大きき的にはイノシシ / ニホンジカか
7	5	2層	哺乳綱	不明	肋骨	破片		1	
8	5	2層	哺乳綱	不明	四肢骨	骨幹部		1	
9	5	2層	哺乳綱	不明	不明	破片		2	1点は焼けて黒褐色
10	5	2層	哺乳綱	不明	不明	破片		1	海綿質
11	5	2層	哺乳綱	不明	不明			4	1点は一部が黒色
12	5	2層	哺乳綱	不明	不明	四肢骨骨幹部		4	1点は肋骨か、焼け? 褐色・黒褐色
13	5	2層	哺乳綱?	不明	頭部?	破片		1	
14	5	2層	哺乳綱?	不明	不明			1	焼けて全体的に白色
15	5	2層	硬骨魚綱	マダイ	前頭骨		—	1	
16	5	2層	硬骨魚綱	マダイ	上後頭骨		—	1	
17	5	2層	硬骨魚綱	マダイ	前頭骨	左側破片	—	1	
18	5	2層	硬骨魚綱	マダイ	前頭骨	右側破片	—	1	小型(稚魚?)
19	5	2層	硬骨魚綱	マダイ	前頭骨	右側面、左側面	—	2	おそらく同一個体
20	5	2層	硬骨魚綱	マダイ	前頭骨?			27	
21	5	2層	硬骨魚綱	マダイ	上後頭骨		—	1	
22	5	2層	硬骨魚綱	マダイ	上後頭骨		—	1	
23	5	2層	硬骨魚綱	タイ科	椎骨	尾椎	—	1	
24	5	2層	硬骨魚綱	タイ科	後擬鎖骨		右	1	
25	5	2層	硬骨魚綱	タイ科	歯	犬歯		1	
26	5	2層	硬骨魚綱	タイ科	歯	臼歯		1	

2. 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土脊椎動物遺存体

番号	トレンチ	層位	大分類	小分類	部位	部分	左右	点数	観察事項
27	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	主上顎骨		右	1	
28	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	舌顎骨		左	1	
29	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	歯骨		左	1	
30	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	前上顎骨	後方部破片	右	1	全長45cmより大
31	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	前上顎骨		左	1	
32	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	前上顎骨		右	1	小型
33	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	主上顎骨		右	1	小型
34	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	前鰓蓋骨		右	1	
35	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	前鰓蓋骨	破片	左	1	
36	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	角骨		左	1	
37	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	角舌骨		右	1	
38	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	角舌骨		左	1	
39	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	角舌骨		右	1	
40	5	2層	硬骨魚綱	マダイ亜科	角舌骨		左	1	
41	5	2層	硬骨魚綱	スズキ目	角骨		左	1	ハタ科/スズキ科に似る
42	5	2層	硬骨魚綱	ハタ科	角舌骨		左	1	
43	5	2層	硬骨魚綱	ハタ科	角舌骨		右	1	
44	5	2層	硬骨魚綱	ハタ科	角骨		右	1	一部焼けて黒色
45	5	2層	硬骨魚綱	ハタ科	舌顎骨		右	1	
46	5	2層	硬骨魚綱	ハタ科	前上顎骨		左	1	
47	5	2層	硬骨魚綱	ハタ科	椎骨	腹椎	—	1	
48	5	2層	硬骨魚綱	ハタ科	擬鎖骨		左	1	
49	5	2層	硬骨魚綱	ハタ科?	舌顎骨		右	1	
50	5	2層	硬骨魚綱	ハタ科?	前上顎骨		右?	1	
51	5	2層	硬骨魚綱	ペラ科	下咽頭骨		—	1	
52	5	2層	硬骨魚綱	メバル科	前上顎骨		右	1	
53	5	2層	硬骨魚綱	メバル科	前鰓蓋骨		左	1	全長19cmクロソイと同大
54	5	2層	硬骨魚綱	メバル科	歯骨		左	1	メバルタイプ(クロソイとは異なる)
55	5	2層	硬骨魚綱	メバル科	第1椎骨		—	1	クロソイ標本に似る
56	5	2層	硬骨魚綱	コチ科	椎骨			1	
57	5	2層	硬骨魚綱	コチ科	角舌骨	破片	左	1	全長51.5cmのマゴチ標本より大
58	5	2層	硬骨魚綱	ニシン科	椎骨		—	1	
59	5	2層	硬骨魚綱	ニシン科	椎骨		—	1	
60	5	2層	硬骨魚綱	ニシン科	椎骨			5	
61	5	2層	硬骨魚綱	ニシン科	椎骨		—	1	
62	5	2層	硬骨魚綱	ニシン科	椎骨		—	5	
63	5	2層	硬骨魚綱	ニシン科	椎骨			2	
64	5	2層	硬骨魚綱	ニシン科	椎骨			10	尾椎、腹椎など複数種(3つ連結した資料はウルメイワシの尾椎か)
65	5	2層	硬骨魚綱	ニシン科	椎骨		—	1	
66	5	2層	軟骨魚綱	エイ類	椎骨		—	1	径8.7mm
67	5	2層	硬骨魚綱	アジ科	椎骨	腹椎,尾椎	—	2	
68	5	2層	硬骨魚綱	アジ科	椎骨			1	
69	5	2層	硬骨魚綱	アジ科	稜鱗		—	1	
70	5	2層	硬骨魚綱	クロダイ属	口蓋骨		左	1	
71	5	2層	硬骨魚綱	ウマツラハギ属	背鰭第一棘			1	焼けて全体的に灰色、一部白色
72	5	2層	硬骨魚綱	ウマツラハギ属	背鰭第一棘	破片		1	
73	5	2層	硬骨魚綱	ウマツラハギ属	背鰭第一棘		—	1	焼け?全体的に黒灰色
74	5	2層	硬骨魚綱	スズキ属?	後側頭骨		左	1	
75	5	2層	硬骨魚綱	スズキ属?	主上顎骨		左	1	
76	5	2層	硬骨魚綱	ハモ属	歯骨		右	1	全長62cm以上のハモ標本より大
77	5	2層	硬骨魚綱	ハモ属	椎骨		—	1	

番号	トレンチ	層位	大分類	小分類	部位	部分	左右	点数	観察事項
78	5	2層	硬骨魚綱	ハモ属?	椎骨			1	
79	5	2層	硬骨魚綱	カワハギ科	腰帯	先端部破片	－	1	
80	5	2層	硬骨魚綱	カワハギ科	腰帯		－	1	
81	5	2層	硬骨魚綱	不明	頭骨	破片	－	1	
82	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘		－	3	
83	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘			16	
84	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘			7	
85	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘			3	
86	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘			14	一点焼けて黒色あり
87	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘			1	
88	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘			6	1点は第1血管間棘
89	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘			18	
90	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘			5	
91	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘			6	一部焼けて黒色あり
92	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘			10	
93	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘			8	
94	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘				
95	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘			7	
96	5	2層	硬骨魚綱	不明	棘			6	
97	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨		－	12	
98	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨		－	7	
99	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨			7	
100	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨		－	4	
101	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨	破片		3	1点は焼けて白色
102	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨		－	1	
103	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨			13	
104	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨		－	8	
105	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨		－	2	
106	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨		－	3	
107	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨		－	9	
108	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨	尾椎	－	1	
109	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨			1	
110	5	2層	硬骨魚綱	不明	椎骨		－	8	
111	5	2層	硬骨魚綱	不明	口蓋骨		右	1	
112	5	2層	硬骨魚綱	不明	舌顎骨		左	1	
113	5	2層	硬骨魚綱	不明	角骨		右	1	
114	5	2層	硬骨魚綱	不明	前上顎骨	破片		1	スズキやメバルタイプ
115	5	2層	硬骨魚綱	不明	主上顎骨		左	1	
116	5	2層	硬骨魚綱	不明	主上顎骨		右	1	
117	5	2層	硬骨魚綱	不明	後側頭骨		左	1	
118	5	2層	硬骨魚綱	不明	擬鎖骨		右	1	
119	5	2層	硬骨魚綱	不明	前鰓蓋骨		右	1	コチ科に似る
120	5	2層	硬骨魚綱	不明	前鰓蓋骨		左	1	
121	5	2層	硬骨魚綱	不明	前鰓蓋骨	破片	右	1	メバル科か
122	5	2層	硬骨魚綱	不明	前鰓蓋骨?			2	
123	5	2層	硬骨魚綱	不明	副蝶形骨?		－	1	
124	5	2層	硬骨魚綱	不明	方骨			1	
125	5	2層	硬骨魚綱	不明	方骨		不明	1	
126	5	2層	硬骨魚綱	不明	下尾骨	破片		1	
127	5	2層	硬骨魚綱	不明	尾部棒状骨		－	1	
128	5	2層	硬骨魚綱	不明	歯	犬歯状		1	
129	5	2層	硬骨魚綱	不明	不明			2	頭部破片か

2. 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土脊椎動物遺存体

番号	トレンチ	層位	大分類	小分類	部位	部分	左右	点数	観察事項
130	5	2層	硬骨魚綱	不明	不明	不明破片		6	
131	5	2層	硬骨魚綱	不明	不明	破片		1	
132	5	2層	硬骨魚綱	不明	不明			4	カワハギ科腰帯に似る
133	5	2層	硬骨魚綱	不明	不明			6	1点は焼けて黒色(主上顎骨か)
134	5	2層	硬骨魚綱	不明	不明			4	頭部破片か
135	5	2層	硬骨魚綱	不明	不明			30	
136	5	2層	硬骨魚綱	不明	不明	破片		16	
137	5	2層	不明	不明	四肢骨	骨幹部		1	鳥類足根中足骨か
138	5	2層	不明	不明	不明	破片		65	多くが魚類か
139	5	2層	不明	不明	不明	破片		60	多くが魚類か
140	5	2層	不明	不明	不明	破片		32	
141	5	2層	不明	不明	不明	破片		42	多くが魚類か
142	5	2層	不明	不明	不明			78	
143	5	2層	不明	不明	不明	破片		28	
144	5	2層	不明	不明	不明	破片		22	多くは魚類か、1点鱗?
145	5	2層	不明	不明	不明	破片		15	一部焼けて黒色あり、多くが魚類か
146	5	2層	不明	不明	不明	破片		23	多くは魚類か
147	5	3層	哺乳綱	ニホンジカ	寛骨	腸骨と恥骨破片	右	2	Lfo.41.65
148	5	3層	哺乳綱	ニホンジカ	中手/中足骨	骨幹部	不明	1	後方面破片
149	5	3層	哺乳綱	ニホンジカ	遊離歯?	上顎前臼歯?		1	
150	5	3層	哺乳綱	不明	四肢骨?	骨幹部		1	焼けて全体的に白色、一部灰色
151	5	3層	哺乳綱	不明	四肢骨?	骨幹部		1	
152	5	3層	哺乳綱	不明	不明	破片		1	
153	5	3層	哺乳綱	不明	不明			1	イノシシ底蝶形骨に似るが、内側面突起がない?、幼獣
154	5	3層	哺乳綱	不明	不明	破片		1	
155	5	3層	哺乳綱	不明	不明			1	
156	5	3層	哺乳綱	不明	不明	破片		1	
157	5	3層	硬骨魚綱	マダイ	側肋骨	左側		1	
158	5	3層	硬骨魚綱	マダイ	上後頭骨		—	1	
159	5	3層	硬骨魚綱	マダイ亜科	主上顎骨		右	1	
160	5	3層	硬骨魚綱	マダイ亜科	主上顎骨		右	1	
161	5	3層	硬骨魚綱	クロダイ属	歯骨		右	1	
162	5	3層	硬骨魚綱	クロダイ属	前上顎骨		左	1	2つに分割同一個体
163	5	3層	硬骨魚綱	ハタ科	前頭骨		—	1	全長34cm標本より大(40~50cmか)
164	5	3層	硬骨魚綱	ハタ科	方骨		右	1	全長34cmのキジハタ標本よりやや小
165	5	3層	硬骨魚綱	クロダイ属	主上顎骨		右	1	
166	5	3層	硬骨魚綱	ハタ科	歯骨		左	1	
167	5	3層	硬骨魚綱	ギマ	背鰭棘		—	1	
168	5	3層	硬骨魚綱	コチ科	歯骨		左	1	
169	5	3層	硬骨魚綱	コチ科?	角舌骨?	破片	左	1	
170	5	3層	硬骨魚綱	アジ科	椎骨	尾椎	—	1	マアジか
171	5	3層	硬骨魚綱	アジ科	椎骨	尾椎	—	1	
172	5	3層	硬骨魚綱	アジ科	椎骨	尾椎	—	2	全長23.6cmマアジ標本より大
173	5	3層	硬骨魚綱	カマス属	椎骨	腹椎	—	1	全長26.5cmのアカカマス標本より大
174	5	3層	硬骨魚綱	スズキ属	椎骨	環椎	—	1	
175	5	3層	硬骨魚綱	スズキ属	歯骨		右	1	
176	5	3層	硬骨魚綱	ハモ属	主鰓蓋骨		左	1	
177	5	3層	硬骨魚綱	ハモ属	角骨		左	1	
178	5	3層	硬骨魚綱	不明	棘	第1血管間	—	1	
179	5	3層	硬骨魚綱	不明	棘			2	1点は肋骨か
180	5	3層	硬骨魚綱	不明	棘		—	2	

番号	トレンチ	層位	大分類	小分類	部位	部分	左右	点数	観察事項
181	5	3層	硬骨魚綱	不明	棘		—	4	1点は肋骨
182	5	3層	硬骨魚綱	不明	椎骨	腹椎	—	1	
183	5	3層	硬骨魚綱	不明	椎骨	尾椎	—	1	マアジに似る
184	5	3層	硬骨魚綱	不明	椎骨	腹椎	—	1	タイ科か
185	5	3層	硬骨魚綱	不明	椎骨			1	
186	5	3層	硬骨魚綱	不明	椎骨	尾椎	—	1	
187	5	3層	硬骨魚綱	不明	角舌骨		左	1	
188	5	3層	硬骨魚綱	不明	擬鎖骨	破片	右	1	
189	5	3層	硬骨魚綱	不明	第1血管間棘		—	1	
190	5	3層	硬骨魚綱	不明	担鰭棘		—	1	
191	5	3層	硬骨魚綱	不明	不明		—	1	
192	5	3層	硬骨魚綱	不明	不明			5	
193	5	3層	硬骨魚綱	不明	棘か			1	
194	5	3層	不明	不明	不明	破片		1	哺乳類肋骨？
195	5	3層	不明	不明	不明	破片		1	
196	5	4層	哺乳綱	ニホンジカ	上腕骨	遠位	左	1	遠位端化骨、遠位端内側後方(複)と外側前方(1)に横方向の切創あり、内側やや前方が打割か、Bd:34.34,BT:30.82
197	5	4層	哺乳綱	不明	四肢骨？	骨幹部		1	
198	5	4層	硬骨魚綱	マダイ	前頭骨	破片	—	2	接合しない
199	5	4層	硬骨魚綱	マダイ亜科	歯骨	破片	右	1	
200	5	4層	硬骨魚綱	ハタ科	間鰓蓋骨		不明	1	
201	5	4層	硬骨魚綱？	不明	不明	破片		1	
202	5	5層	哺乳綱	ニホンジカ	大腿骨	骨幹部～遠位部	左	1	小型(幼獣か)、SD:12.88
203	5	5層	哺乳綱	不明	四肢骨	骨幹部		1	
204	5	5層	哺乳綱？	不明	不明	破片		1	
205	5	5層	鳥綱	カラス属	大腿骨	骨幹部～遠位	右	1	ハシブトガラス標本より小、Bd:11.46
206	5	5層	硬骨魚綱	ハタ科	角骨		右	1	
207	5	5層	硬骨魚綱	ハタ科	角舌骨		右	1	
208	5	5層	硬骨魚綱	マダイ亜科	前鰓蓋骨		左	1	
209	5	5層	硬骨魚綱	メバル科	擬鎖骨		右	1	全長19cmのクロソイ標本より小
210	5	5層	硬骨魚綱	クロダイ属	角骨		左	1	
211	5	5層	硬骨魚綱	スズキ属	上擬鎖骨		右	1	
212	5	5層	硬骨魚綱	不明	椎骨	腹椎	—	1	
213	5	5層	硬骨魚綱	不明	主上顎骨	破片		1	スズキ属/ハタ科に似る
214	5	5層	硬骨魚綱？	不明	棘？			1	
215	5	5層	硬骨魚綱	不明	棘		—	1	
216	5	5層	硬骨魚綱	不明	不明			2	
217	5	5層	不明	不明	不明	破片		2	
218	5	5層貝だまり	哺乳綱	不明	不明			2	1点は肋骨か、焼けて黒色・灰色
219	5	5層貝だまり	硬骨魚綱	不明	棘			4	うち2点焼けて黒色
220	5	5層貝だまり	硬骨魚綱	不明	棘			2	
221	5	5層貝だまり	硬骨魚綱	不明	主上顎骨		右	1	
222	5	5層貝だまり	硬骨魚綱	不明	方骨		右	1	
223	5	5層貝だまり	硬骨魚綱？	不明	不明	破片		13	
224	5	5層貝だまり	不明	不明	不明	破片		2	
225	5	西側先行トレンチ	哺乳綱	ニホンジカ	環椎		—	1	後方右側面破片、焼けて全体的に白色・灰色
226	5	西側先行トレンチ	哺乳綱	ニホンジカ	中手骨	近位端	左	1	内側破片、焼けて全体的に黒褐色
227	5	西側先行トレンチ	哺乳綱	イノシシ	遊離歯	下顎乳切歯	左	2	i ₁ ,i ₂ 破片、幼獣標本大
228	5	西側先行トレンチ	哺乳綱	タヌキ	遊離歯	P ⁴ ,M ¹ ,M ²	右	3	上顎、若獣標本と同大～やや大、同一資料破片含め4点
229	5	西側先行トレンチ	哺乳綱	不明	頭蓋骨	破片		1	

2. 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土脊椎動物遺存体

番号	トレンチ	層位	大分類	小分類	部位	部分	左右	点数	観察事項
230	5	西側先行トレンチ	哺乳綱	不明	四肢骨	骨幹部		1	
231	5	西側先行トレンチ	哺乳綱	不明	四肢骨	骨幹部	不明	2	
232	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	マダイ	前頭骨	左側破片	—	1	
233	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	マダイ	上後頭骨		—	1	
234	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	マダイ	上後頭骨		—	1	小型
235	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	マダイ亜科	舌顎骨		右	1	
236	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	マダイ亜科	方骨		左	1	
237	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	マダイ亜科	歯骨		右	1	
238	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	クロダイ属	前上顎骨		左	1	小型
239	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	ハタ科	主上顎骨		右	1	全長34cmのキジハタ標本よりやや大
240	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	ハタ科	椎骨	腹椎	—	1	
241	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	アジ科	椎骨	尾椎	—	1	マアジ属
242	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	ヒラメ	主鰓蓋骨		右	1	全長46cm標本よりやや大
243	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	ヒラメ	椎骨	尾椎	—	3	1点は2つに分割
244	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	不明	棘		—	1	
245	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	不明	棘	破片		5	
246	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	不明	棘		—	1	
247	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	不明	棘ほか			4	
248	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	不明	椎骨		—	2	1点はアジ科か
249	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	不明	椎骨	尾椎	—	1	
250	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	不明	椎骨		—	2	
251	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	不明	前頭骨?	破片		1	
252	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	不明	前上顎骨		右	1	
253	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	不明	基蝶形骨		—	1	マダイ亜科か
254	5	西側先行トレンチ	硬骨魚綱	不明	第1血管間棘か		—	2	
255	5	西側先行トレンチ	不明	不明	不明	破片		9	
256	5	西側先行トレンチ	不明	不明	不明			4	
257	5	北側先行トレンチ	哺乳綱	ニホンジカ	中足骨	骨幹部	不明	1	側面破片
258	5	北側先行トレンチ	硬骨魚綱	タイ科	椎骨	尾椎	—	1	
259	5	北側先行トレンチ	硬骨魚綱	マダイ亜科	方骨		左	1	焼け全体の黒色
260	5	北側先行トレンチ	硬骨魚綱	クロダイ属	主上顎骨		右	1	
261	5	北側先行トレンチ	硬骨魚綱	クロダイ属	角骨		右	1	
262	5	北側先行トレンチ	硬骨魚綱	ハタ科	主鰓蓋骨		右	1	
263	5	北側先行トレンチ	硬骨魚綱	ハタ科	椎骨	腹椎	—	1	
264	5	北側先行トレンチ	硬骨魚綱	ハタ科	後側頭骨		右	1	
265	5	北側先行トレンチ	硬骨魚綱	カワハギ科	腰帯	先端部	—	1	2個に折れ接合
266	5	北側先行トレンチ	硬骨魚綱	不明	棘ほか			7	
267	5	北側先行トレンチ	硬骨魚綱	不明	椎骨		—	1	
268	5	不明	鳥綱	不明	足根中足骨	近位～骨幹部		1	トラツグミより小
269	5	不明	硬骨魚綱	タイ科	歯	犬歯		1	
270	5	不明	硬骨魚綱	マダイ亜科	口蓋骨		右	1	焼け、全体的に灰色・白色
271	5	不明	硬骨魚綱	ペラ科	角骨		右	1	キュウセンなどの小型種のもの
272	5	不明	硬骨魚綱	ハモ属	歯骨	破片	不明	1	焼け?、全体的に黒褐色
273	5	不明	硬骨魚綱	ヒラメ	椎骨	腹椎	—	3	
274	5	不明	硬骨魚綱	不明	棘か			1	
275	5	不明	硬骨魚綱	不明	棘			2	
276	5	不明	硬骨魚綱	不明	棘			7	
277	5	不明	硬骨魚綱	不明	口蓋骨		右	1	小型
278	5	不明	硬骨魚綱	不明	主上顎骨	破片		1	小型
279	5	不明	硬骨魚綱	不明	副蝶形骨		—	1	ハタ科に似る
280	5	不明	硬骨魚綱	不明	方骨		左?	1	
281	5	不明	硬骨魚綱	不明	尾部棒状骨		—	1	

番号	トレンチ	層位	大分類	小分類	部位	部分	左右	点数	観察事項
282	5	不明	硬骨魚綱	不明	不明			2	
283	5	不明	不明	不明	不明	破片		74	一部に焼けて黒色・白色あり、多くが魚類か
284	10	2b層	硬骨魚綱?	不明	不明	破片		1	
285	10	3層	哺乳綱	不明	四肢骨	骨幹部		1	
286	10	3層	硬骨魚綱	ハタ科	擬鎖骨		右	1	
287	10	3層	硬骨魚綱	不明	主上顎骨		右	1	スズキ属やハタ科タイプ
288	10	北側先行トレンチ	哺乳綱	ニホンジカ	肩甲骨		左	1	関節部未化骨
289	10	北側先行トレンチ	硬骨魚綱?	不明				2	
290	14	2層	哺乳綱	不明	四肢骨	骨幹部	不明	1	大腿骨か、表面が剥離して分割
291	14	5～7層	哺乳綱	ニホンジカ	鹿角			1	焼け、一部黒色、両端切断の痕跡(刃物を打ち付けたよう)
292	14	5～7層	哺乳綱	不明	不明			2	
293	14	5～7層	硬骨魚綱	マダイ亜科	口蓋骨		右	1	幼魚
294	14	5～7層	硬骨魚綱	マダイ亜科	肩甲骨		右	1	マダイか(全長45cmマダイより大)
295	14	5～7層	硬骨魚綱	ハタ科	前上顎骨		右	1	
296	14	5～7層	硬骨魚綱	ハタ科	主上顎骨		右	1	
297	14	5～7層	硬骨魚綱	クロダイ属	主上顎骨		左	1	
298	14	5～7層	硬骨魚綱	クロダイ属	口蓋骨		右	1	幼魚
299	14	5～7層	硬骨魚綱	スズキ属	前上顎骨		左	1	
300	14	5～7層	硬骨魚綱	不明	棘			2	1点は肋骨か
301	14	5～7層	硬骨魚綱	不明	棘ほか			4	
302	14	5～7層	硬骨魚綱	不明	不明			2	
303	14	1号遺構	哺乳綱	ネズミ類	上腕骨		左	1	近位未化骨
304	14	1号遺構	哺乳綱	不明	基節骨/中節骨	遠位		1	ニホンジカ?
305	14	1号遺構	哺乳綱	不明	不明			2	1点(四肢骨骨幹部)は焼けて黒色
306	14	1号遺構	哺乳綱	不明	不明	破片		1	
307	14	1号遺構	哺乳綱	不明	不明	破片		1	
308	14	1号遺構	硬骨魚綱	タイ科	歯	犬歯		1	
309	14	1号遺構	硬骨魚綱	ハタ科	前上顎骨		左	1	
310	14	1号遺構	硬骨魚綱	アジ科	稜鱗			1	
311	14	1号遺構	硬骨魚綱	アジ科	前上顎骨		右	1	欠損あり
312	14	1号遺構	硬骨魚綱	フグ科	主鰓蓋骨?		左	1	コモンフグに似る
313	14	1号遺構	硬骨魚綱	フグ科	前上顎骨		右	1	小型(全長20cmのコモンフグ標本より小)
314	14	1号遺構	硬骨魚綱	ウマヅラハギ属	背鰭第一棘		—	1	
315	14	1号遺構	硬骨魚綱	ニシン科	椎骨		—	1	
316	14	1号遺構	硬骨魚綱	ニシン科	椎骨		—	1	
317	14	1号遺構	硬骨魚綱	ニシン科	椎骨		—	2	
318	14	1号遺構	硬骨魚綱	エソ科	椎骨		—	1	
319	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	棘			8	
320	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	棘			1	
321	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	棘			6	
322	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	棘			2	
323	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	棘			6	
324	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	棘			12	
325	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	椎骨			4	
326	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	椎骨			4	
327	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	椎骨	尾椎	—	1	
328	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	椎骨		—	5	
329	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	角骨?			1	小型
330	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	角骨		左	1	
331	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	方骨		不明	1	
332	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	不明	破片		11	一部に焼けて黒色あり

2. 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土脊椎動物遺存体

番号	トレンチ	層位	大分類	小分類	部位	部分	左右	点数	観察事項
333	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	不明			14	一部に焼けて黒色あり
334	14	1号遺構	硬骨魚綱	不明	不明	破片		16	1点鱗含む
335	14	1号遺構	不明	不明	不明	破片		12	多くは魚類か
336	14	1号遺構	不明	不明	不明			24	多くは魚類か
337	14	1号遺構	不明	不明	不明	破片		17	いくつか焼けて黒色あり
338	14	1号遺構	不明	不明	不明			22	
339	15	1b層	硬骨魚綱	マダイ	上後頭骨		－	1	左側面欠損(切断?)
340	15	1b層	硬骨魚綱	ハタ科	角舌骨		左	1	
341	15	1号遺構	硬骨魚綱	タイ科	歯	臼歯	－	1	焼けて全体白色
342	15	1号遺構	硬骨魚綱	タイ科	椎骨	尾椎	－	1	
343	15	1号遺構	硬骨魚綱	クロダイ属	歯骨	後方部破片	左	1	焼けて全体白色
344	15	1号遺構	硬骨魚綱	ハタ科?	前鰓蓋骨	破片	左	1	
345	15	1号遺構	硬骨魚綱	不明	椎骨		－	1	
346	15	1号遺構	硬骨魚綱	不明	第1血管間棘			1	
347	15	1号遺構	硬骨魚綱	不明	不明			1	
348	16	3号遺構	哺乳綱	ニホンジカ	橈骨	近位	右	1	近位端化骨、骨幹部前方面打割か、349と同一個体、Bp:34.48,BFp:32.68
349	16	3号遺構	哺乳綱	ニホンジカ	尺骨	近位部～骨幹部	右	1	348と同一個体、BPC:17.76
350	16	3号遺構	硬骨魚綱	マダイ亜科	肩甲骨		右	1	マダイに似る
351	16	3号遺構	硬骨魚綱	マダイ亜科	口蓋骨		左	1	
352	16	3号遺構	硬骨魚綱	ハモ属	歯骨		右	2	
353	16	3号遺構	硬骨魚綱	不明	尾舌骨			1	マダイ亜科に似る
354	16	3号遺構	硬骨魚綱	不明	不明	破片		3	352の歯骨破片か
355	16	3号遺構	硬骨魚綱?	不明	不明	破片		1	
356	不明	不明	哺乳綱	ニホンジカ	寛骨	寛骨臼片	左	1	

*観察事項欄の記号と数値(計測値)は、Driesch(1976)の計測場所に従った。



写真4 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査出土の脊椎動物遺存体1

2. 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査における出土脊椎動物遺存体

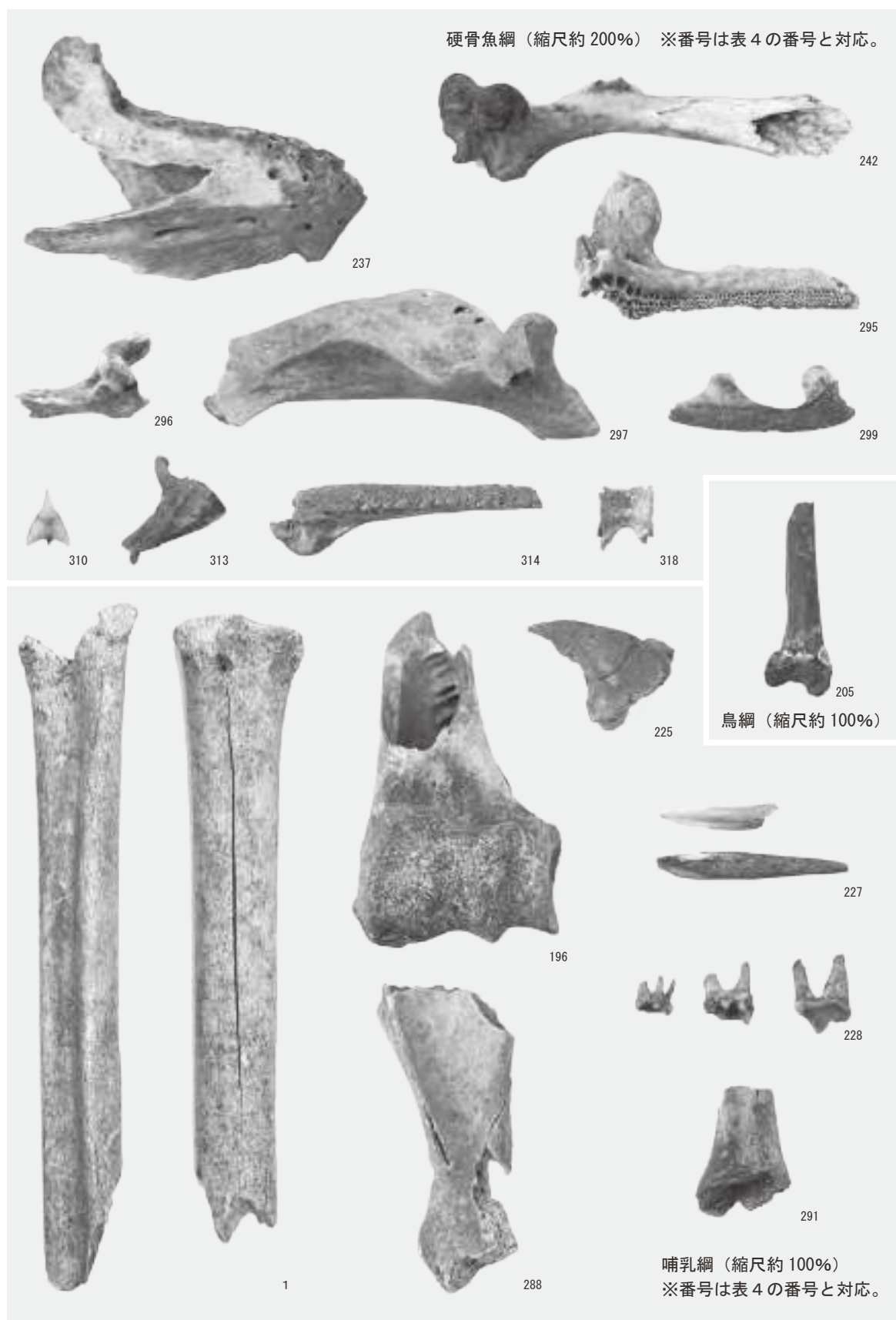


写真5 宮ノ浦遺跡第9次発掘調査出土の脊椎動物遺存体2

3. 宮ノ浦遺跡Ⅱ区の自然科学分析

株式会社パレオ・ラボ

はじめに

遺跡の基本層序を構成する堆積物の地質学および土壌学的な情報を得るために、粒度分析と土壌理化学分析を行った。以下にその結果を示す。

1. 試料

分析試料は、調査者によって第8次調査の9トレンチ（9Tr）の調査区北壁で採取された基本層序の堆積物である（表8）。分析試料は、堆積物8点である。土壌理化学分析はこのうちのⅢ層、Ⅳ層上部、Ⅴ層の3点について実施し、粒度分析は全試料の8点で実施した。なお、層序表記は有馬・品川編〔2019〕に準じる。

表8 分析試料一覧

調査区	トレンチ	基本層序	土色		Ⅱ区標準層序	備考
Ⅱ区	9トレンチ	Ⅱ層	2.5Y4/2	暗灰黄	①	現代の耕作土
		Ⅲ層	10YR3/3	暗褐	②	古代～中世の土器類、動物遺存体、礫
		Ⅳ層上部	10YR3/2	黒褐	③	
		Ⅳ層下部	2.5Y3/2	黒褐	③	
		Ⅴ層	10YR4/4	褐	④	—
		Ⅵ層	10YR5/4	にぶい黄褐	⑤	縄文土器
		Ⅶ層上部	10YR5/4	にぶい黄褐	⑤	剥片石器
		Ⅶ層下部	10YR4/6	褐	⑤	

注）土色：マンセル表色系に準じた新版標準土色帖（農林水産省農林水産技術会議監修1967）による。

2. 土壌理化学分析

（1）分析方法

有機炭素はチューリン法、全窒素は硫酸分解－水蒸気蒸留法、腐植形態は本名・山本〔1992〕による簡易形態分析法でそれぞれ分析を行った。また、今回の分析では、希塩酸を用いた炭酸塩に関する発泡反応試験も併せて行っている。以下に、各項目の操作工程を示す。

・分析試料の調製

試料を風乾後、土塊を軽く崩して2mmの篩でふるい分けをする。この篩通過試料を風乾細土試料とし、分析に供する。また、風乾細土試料の一部を振動ミル（平工製作所製TI100；10mL容タンクステンカーバイト容器）で微粉碎し、微粉碎試料を作成する。風乾細土試料については、105℃

3. 宮ノ浦遺跡Ⅱ区の自然科学分析

で4時間乾燥し、分析試料水分を求める。

・有機炭素・腐植

微粉碎試料0.050～5.000gを100mL三角フラスコに正確に秤りとり、0.4Nクロム酸・硫酸混液10mLを正確に加え、約200℃の砂浴上で正確に5分間煮沸する。冷却後、0.2%フェニルアントラニル酸液を指示薬に0.2N硫酸第一鉄アンモニウム液で滴定する。滴定値および加熱減量法で求めた水分量から、乾土あたりの有機炭素量（C%）を求める。これに1.724を乗じて腐植含量（%）を算出する。

・全窒素

粉碎土試料2.00gをケルダール分解フラスコに秤り、分解剤約3.0gと硫酸10mLを加え加熱分解した。分解後、蒸留水約30mLを加え放冷した後、分解液全量を供試し、水蒸気蒸留法によって窒素を定量する。この定量値と加熱減量法で求めた水分量から、乾土あたりの全窒素量（T-N%）を求める。また、有機炭素量を全窒素量で除し、C/N（炭素率）を算出する。

・腐植形態分析（簡易法）

炭素50mg相当（上限5.0g）の微粉碎試料を50mL容遠心管に入れ、分注器で0.5%NaOH溶液約25mLを加える。遠心管に蓋をしてテープで密封し、室温で1時間振とうする。振とう終了後、0.1%高分子凝集剤溶液1～2滴を加え、よく振り混ぜた後、4,000rpm、15分間の遠心分離で抽出腐植溶液を得る。得られた抽出腐植溶液10mLを50mL容メスフラスコにとり、蒸留水で定容とする（NaOHの濃度は約0.1%となる）。この溶液について、分光光度計により400、450、520、600、610nmの吸光度を測定する。600nmの吸光度が0.100を越える場合には、さらに0.1%NaOH溶液で希釈して測定する（測定時間は抽出後、3時間以内）。結果は、Melanic Index (MI) = K_{450}/K_{520} 、Color Density (CD) = $K_{600} \times$ 希釈倍率、 $\Delta \log K = \log (K_{400}/K_{600})$ 、Pg Index (PI) = K_{610}/K_{600} で表示し、腐植酸の型を判定する。

・炭酸塩発泡反応試験

炭酸カルシウムや菱鉄鉱（炭酸第一鉄）などが希酸と反応して、炭酸ガスを放ち発泡するのを利用する試験であり、試薬として10%HClを用い、試料にかける。その相対的な発泡程度で量比を定性的に記載する方法である。通常は野外試験であるため、現物状態の試料を使用した。発泡程度の目安と基準を以下に示す。

非石灰質：音によっても発泡が認められない。

弱石灰質：音によってのみ発泡が認められる。

中石灰質：発泡が認められる。

強石灰質：激しく発泡し、泡が薄い層を形成する。

極強石灰質：非常に激しく発泡し、泡が厚い層を形成する。

（2）結果

結果を表9に示す。腐植含量は0.17%-0.48%であり、Ⅳ層上部で相対的に多い。全窒素量は0.01%-0.02%であり、Ⅳ層上部でやや多かった。C/N比はⅢ層で8、Ⅳ層上部で17、Ⅴ層で13であ

表9 土壌化学分析結果

層位	土色	有機炭素 C (%)	腐植 (%)	全窒素 (%)	C/N	腐植形態（簡易法）					備考
						Melanic Index [MI]	Color Density [CD]	$\Delta\log K$	Pg Index [PI]	腐植酸 の型	
Ⅲ層	10YR3/3 暗褐	0.12	0.21	0.01	8	1.82	0.26	0.730	0.961	B型	非石灰質
Ⅳ層上部	10YR3/2 黒褐	0.28	0.48	0.02	17	1.66	1.07	0.642	0.930	A型	非石灰質
Ⅴ層	10YR4/4 褐	0.10	0.17	0.01	13	1.67	0.34	0.649	0.926	A型	非石灰質

注. (1) 土色：マンセル表色系に準じた新版標準土色帖〔農林水産省農林水産技術会議監修1967〕による。

(2) 腐植：有機炭素量に1.724を乗じて算出。

(3) C/N：有機炭素÷全窒素。

る。C/N比の結果は、Ⅳ層上部とⅤ層における未熟な有機物の混入を示唆する。

腐植酸の型は、A型、B型、P型、Rp型の順で相対的に腐植化度が低くなる。今回の試料では、腐植含量の量に依存せず、分析した3試料全てで検出された。Ⅳ層上部とⅤ層では、黒色の度合いを示すCDが極めて低いが、MIが1.7以下であり、 $\Delta\log K$ 及びPgの関係からみてもA型腐植酸であると捉えられる。Ⅲ層はMIが1.7以上であり、B型腐植酸と判定される。

なお、今回の分析試料では、前報の有馬編〔2016〕、有馬・持永編〔2018〕で古墳時代の製塩土器が出土するⅠ区のクロスナ層で認められた、炭酸塩の反応試験における発泡が顕著な試料はなく、試料中に石灰質の物質は多く含まれない。

(3) 考察

Ⅱ区では、品川〔2019〕が各トレンチの層序対比と調査区全体の標準層序を設定している。以下に、品川〔2019〕で記載されたⅡ区の標準層序の特徴と、9トレンチの基本層序の分析試料との対応関係を示す。

Ⅲ層はⅡ区標準層序②のクロスナ層に対比され、古代～中世の土器類、動物骨、多量の貝化石とともに礫を多く含む。Ⅳ層は、Ⅱ区標準層序③のクロスナ層に対比される。遺物の出土状況などは、標準層序②と同様である。ただし、土色は、標準層序②よりも黒みが強い。Ⅴ層は、Ⅱ区標準層序④に対比される。本層は、標準層序④以下の碎屑物主体の砂層と、上位の土壌化層準の標準層序②、③のクロスナ層との漸移層である。

今回の分析結果は、品川〔2019〕のⅡ区標準層序に記載された土色などの情報によく対応しており、土色の黒みが最も強い標準層序③に対比されるⅣ層上部で腐植含量が最も多い。ただし、Ⅳ層上部の腐植含量は0.48%であり、0.74～1.00%を示す古墳時代の製塩土器が出土するクロスナ層に比べると低い。下位の土壌化層準（クロスナ層）への漸移層であるⅤ層の腐植含量は、0.17%である。Ⅴ層からⅣ層上部へは、上位に向かって腐植の蓄積が確認できる。Ⅳ層上部は、Ⅴ層とともに腐植化度が最も進んだA型を示す。上記の分析結果から、9トレンチでは、Ⅳ層において地表環境が安定し、土壌化が進行したと捉えられる。土壌発達により、Ⅳ層では、地表から下位に向かって腐植が蓄積されていたとみられる。

Ⅳ層の上位のⅢ層では、腐植含量が0.21%と減少するとともに、腐植化度も低くなり、B型とな

3. 宮ノ浦遺跡Ⅱ区の自然科学分析

る。動物遺存体をともなう礫群は、Ⅱ区標準層序②で顕著に検出されており、この段階に地表面上で活発な人間活動が展開したと考えられる。また、有馬・品川編〔2019〕では、土壌薄片観察から、5トレンチの古代～中世の土器類を含むクロスナ層の上部で整地が行われた可能性が指摘されている。発掘調査と分析結果にもとづくと、Ⅳ層からⅢ層への腐植含量と腐植化度の低下は、人間活動による地表攪乱や整地などによって、土壌発達が阻害された結果と判断できる。

Ⅱ区では、前報において1トレンチでも、基本層序の土壌理化学分析が行われている〔有馬・持永編2018〕。1トレンチでは、腐植含量がⅡ区標準層序の④のⅢc層で0.31%、③のⅢb層下部で0.66%、Ⅲb層上部で0.74%、②のⅢa層で0.40%である（末尾の表12にこれまでの分析結果一覧を示す）。腐植酸の型は、Ⅲc層がA型、Ⅲb層下部と上部でA型、Ⅲa層がB型である。先行の分析結果でも、1トレンチにおけるⅡ区標準層序の④から②は、腐植含量と腐植酸の型が9トレンチと同様の層位的変化を示す。また、腐植含量は、1トレンチと9トレンチでほぼ同様の値を示す。

以上から、Ⅱ区では、Ⅱ区標準層序④から③にかけて累積的な土壌発達が進み、その後の②段階に比較的広い範囲において人間活動による強い地表攪乱が生じたと考えられる。

なお、古代～中世の土器類を含むⅡ区のⅤ層、Ⅳ層、Ⅲ層のクロスナ層では、Ⅰ区の古墳時代の製塩土器を含むクロスナ層で顕著に認められた炭酸塩の発泡反応は確認されなかった。Ⅰ区の古墳時代の製塩土器を含むクロスナ層については、土壌薄片観察および蛍光X線分析により、堆積物中に石灰質の灰が多量に含まれている可能性が指摘された〔有馬・品川編2019〕。この分析結果をふまえると、Ⅱ区の古代～中世の土器類を含むクロスナ層には、炭酸塩の強い発泡反応がみられたⅠ区の古墳時代のクロスナ層ほど石灰質の灰が多く含まれていないと推定される。

3. 粒度分析

（1）分析方法

粒度分析（礫、砂1/4φ、泥）は公文・立石編〔1998〕、上杉〔1971, 1972〕を参考に、礫画分・砂粒子画分は篩別法、泥分をなすシルト以下（シルト、粘土）の粒子画分はピペット法で行った。また、粒径区分はWentworth〔1922〕に従った。以下に、分析操作工程を示す。

なお、今回の粒度分析の目的の1つとして、粒度特性による海成砂と風成砂の区分がある。この環境解析を行う指標の1つとしては歪度があるが、これを求めるには、2/4φ間隔以下の狭い間隔で計算する必要があると、砂分における粒度間隔と粒径頻度分布の精度に関する統計学的検証を行った上杉〔1971〕によって明らかにされている。この上杉〔1971〕にもとづき、今回採用する砂分の篩の粒度間隔については1/4φ間隔とする。以下に、粒度分析の具体的な手順を示す。

試料を風乾して2mmφ篩でふるい分ける。2mmφ（-1.00φ）篩上粒子は、水洗・乾燥させた後、重量を測定する。いっぽう、2mmφ篩下粒子は30.00gをビーカーに秤量し、蒸留水と30%過酸化水素水を加え、熱板上で有機物分解を行う。分解終了後、蒸留水と分散剤（4%カルゴン）を加え、攪拌しながら30分間音波処理を行う。沈底瓶にこの懸濁液を移し、往復振とう機で1時

間振とうする。振とう終了後、水で全量を1000mLにする。この沈底瓶を1分間手で激しく振り、直ちに静置する。ピペット法に準じて所定時間に所定深度から粗粒シルト（0.063mmφ（4φ）＞、粘土（0.0039mmφ（8φ）＞）を10mL採取し、105℃で24時間乾燥させた後、重量を測定し、加積通過率（質量％）を求める。ピペット法終了後、懸濁液を0.063mm篩で水洗いする。0.063mm篩残留物を105℃で24時間熱乾後、1.70mmφ（-0.75φ）、1.40mmφ（-0.5φ）、1.18mmφ（-0.25φ）、1.00mmφ（0φ）、0.85mmφ（0.25φ）、0.71mmφ（0.5φ）、0.60mmφ（0.75φ）、0.5mmφ（1φ）、0.425mmφ（1.25φ）、0.355mmφ（1.5φ）、0.30mmφ（1.75φ）、0.25mmφ（2φ）、0.212mmφ（2.25φ）、0.180mmφ（2.5φ）、0.150mmφ（2.75φ）、0.125mmφ（3φ）、0.106mmφ（3.25φ）、0.088mmφ（3.5φ）、0.075mmφ（3.75φ）篩でふるい分け、各篩毎に篩上残留物の重量を測定し、加積通過率（重量％）を求める。重量計測は下2桁まで読みとる。ピペット法およびふるい分けで求められる加積通過率（質量％）から粒径加積曲線を描き、Wentworth〔1922〕の粒径区分毎の質量を算出する。なお、ふるい分けに用いた篩は内径200mm、深さ60mmである。

（2）結果

分析結果を表10、表11に示す。表11については、Folk&Ward〔1957〕による粒度係数の評価も併せて示す。また、粒径頻度分布を示したヒストグラムと粒径加積曲線を図25に示す。

分析試料の全体の傾向としては、淘汰度が不良で、Ⅱ層では非常に悪いに分類される他は、悪いに分類される。砂分が相対的に多く、中央値、平均値共に全試料が中粒砂である。歪度は、Ⅱ層、Ⅲ層では著しい正の歪、Ⅵ層ではほぼ対称に分類される他は、正の歪みに分類される。尖度は全試料で非常に突出に分類される。

次に粒度組成についてみると、礫含量がおおむね10％より少なく、砂含量が80％を超え、砂分が優占する試料群である。その中で、泥分含量が10％を超える試料は、Ⅱ層、Ⅲ層の2点である。礫含量が10.0％以上を超える試料は、Ⅳ層上部のみである。砂含量は全体的に80％～90％を保持し、砂が優占する試料群で、下層から上層へ砂分が減少し、泥分が増加する傾向にある。

（3）考察

粒度分析で示される粒度分布は、運搬様式やそのエネルギー条件を反映するため、その組成の特徴を示す粒度係数の組み合わせによる堆積環境の認定が古くから行われてきた。砂については、平均粒径、歪度、淘汰度による、砂丘砂、海成砂、河川砂の区分が存在する〔公文・立石編1998〕。このうち風成砂（砂丘砂）と海成砂については、Friedman〔1961〕と上杉〔1972〕により、平均粒径－歪度の散布図での区分が検討された。なお、Friedman〔1961〕の区分については、内陸砂漠の細粒な砂丘砂も含まれており、海岸部での風成砂と海成砂の区分を行う場合の問題点が指摘されている〔上杉1972〕。上杉〔1972〕の区分は、日本国内の完新統の海岸部での風成砂と海成砂を中心とした試料によって検討された区分であり、海岸部の砂質堆積物を検討する場合、上杉〔1972〕の区分のほうがより有効であると考えられる。

表10 粒度分析結果 (その1)

		粒度組成 (%)																								泥			
		砂												砂															
		中粒			細粒			粗粒砂						中粒砂						細粒砂								微粒砂	
層位	-4~ -3φ	-3~ -2φ	-2~ -1φ	-1~ -0.75φ	-0.75~ -0.5φ	-0.50~ -0.25φ	-0.25~ 0φ	0~ 0.25φ	0.25~ 0.5φ	0.5~ 0.75φ	0.75~ 1φ	1~ 1.25φ	1.25~ 1.50φ	1.50~ 1.75φ	1.75~ 2φ	2~ 2.25φ	2.25~ 2.5φ	2.50~ 2.75φ	2.75~ 3φ	3~ 3.25φ	3.25~ 3.5φ	3.50~ 3.75φ	3.75~ 4φ	4~ 8φ	8φ<				
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
	16~ 8	8~ 4	4~ 2	2.00~ 1.70	1.70~ 1.40	1.40~ 1.18	1.18~ 1.00	1.00~ 0.85	0.85~ 0.71	0.71~ 0.60	0.60~ 0.50	0.50~ 0.425	0.425~ 0.355	0.355~ 0.300	0.300~ 0.250	250~ 212	212~ 180	180~ 150	150~ 125	125~ 108	106~ 88	88~ 75	75~ 63	63~ 3.9	3.9				
Ⅱ層	0.00	0.43	2.56	1.11	2.12	1.63	2.07	2.34	3.67	7.07	10.17	10.46	10.31	8.40	7.48	4.36	2.83	2.18	1.32	1.63	0.91	0.89	1.08	9.49	5.49				
Ⅲ層	0.00	1.80	4.68	0.55	0.96	1.06	1.87	2.74	4.24	8.95	12.35	11.67	10.43	7.95	6.80	3.94	2.62	2.04	1.19	1.48	0.72	0.77	0.92	5.64	4.63				
Ⅳ層上	2.79	1.75	6.11	1.64	2.10	2.09	2.78	3.71	5.45	8.67	10.80	10.03	9.10	6.86	5.91	3.48	2.30	1.80	1.07	1.30	0.69	0.64	0.73	4.80	3.41				
Ⅳ層下	0.28	1.02	5.67	0.50	1.63	2.40	2.58	3.26	4.55	8.52	11.14	11.01	10.12	7.92	7.04	4.16	2.65	1.97	1.14	1.32	0.69	0.65	0.78	6.04	2.93				
V層	0.00	1.04	4.94	1.58	1.81	1.93	2.62	3.65	5.27	9.95	13.17	11.66	10.68	8.06	6.69	3.55	2.09	1.45	0.79	0.91	0.45	0.44	0.50	4.33	2.46				
Ⅵ層	0.00	1.39	6.60	1.38	1.90	2.36	3.17	4.30	6.09	10.64	12.87	11.75	9.86	7.18	5.76	2.98	1.76	1.22	0.68	0.81	0.42	0.41	0.49	3.72	2.27				
Ⅶ層上	0.00	1.59	5.00	0.82	0.88	1.84	2.15	3.11	4.74	9.05	13.15	12.32	11.49	8.63	7.24	3.93	2.27	1.55	0.84	0.95	0.48	0.42	0.52	4.64	2.40				
Ⅶ層下	0.00	0.71	3.12	0.86	0.97	1.32	1.92	2.69	3.58	7.68	11.71	12.61	12.93	10.81	9.81	5.36	2.96	1.84	0.85	0.88	0.44	0.36	0.40	4.70	1.49				

表11 粒度分析結果 (その2)

		粒度区分							粒度係数											
番号	礫 gravel	極粗粒砂 very coarse sand	粗粒砂 coarse sand	中粒砂 medium sand	細粒砂 fine sand	微粒砂 very fine sand	シルト silt	粘土 clay	中央値 (M _D)			平均値 (M _Z)			淘汰度 (s _d)		歪度 (s _k)		尖度 (s _g)	
	<1φ	-1~ 0φ	0φ~ 1φ	1φ~ 2φ	2φ~ 3φ	3φ~ 4φ	4φ~ 8φ	8φ<	(φ)	(mm)	粒徑	(φ)	(mm)	粒徑						
Ⅱ層	2.99	6.93	23.25	36.65	12.33	4.51	9.49	5.49	1.46	0.364	中粒砂	1.91	0.266	中粒砂	2.21	非常に悪い	0.48	著しい正の歪	2.42	非常に突出
Ⅲ層	6.47	4.44	28.29	36.84	11.27	3.90	5.64	4.63	1.29	0.409	中粒砂	1.45	0.366	中粒砂	1.98	悪い	0.31	著しい正の歪	2.54	非常に突出
Ⅳ層上	10.65	8.61	28.62	31.90	9.95	3.35	4.80	3.41	1.07	0.476	中粒砂	1.01	0.497	中粒砂	1.99	悪い	0.12	正の歪み	2.31	非常に突出
Ⅳ層下	6.97	7.11	27.48	36.10	11.24	3.44	6.04	2.93	1.23	0.426	中粒砂	1.29	0.409	中粒砂	1.83	悪い	0.21	正の歪み	2.25	非常に突出
V層	5.98	7.94	32.03	37.09	8.78	2.29	4.33	2.46	1.11	0.463	中粒砂	1.10	0.467	中粒砂	1.55	悪い	0.16	正の歪み	2.19	非常に突出
Ⅵ層	7.99	8.81	33.89	34.54	7.45	2.13	3.72	2.27	1.04	0.786	中粒砂	1.01	0.497	中粒砂	1.56	悪い	0.09	ほぼ対称	2.04	非常に突出
Ⅶ層上	6.58	5.69	30.05	39.69	9.53	2.37	4.64	2.40	1.19	0.438	中粒砂	1.23	0.426	中粒砂	1.56	悪い	0.17	正の歪み	2.50	非常に突出
Ⅶ層下	3.82	5.07	25.67	46.17	11.88	2.07	4.70	1.49	1.32	0.401	中粒砂	1.38	0.384	中粒砂	1.31	悪い	0.19	正の歪み	2.02	非常に突出

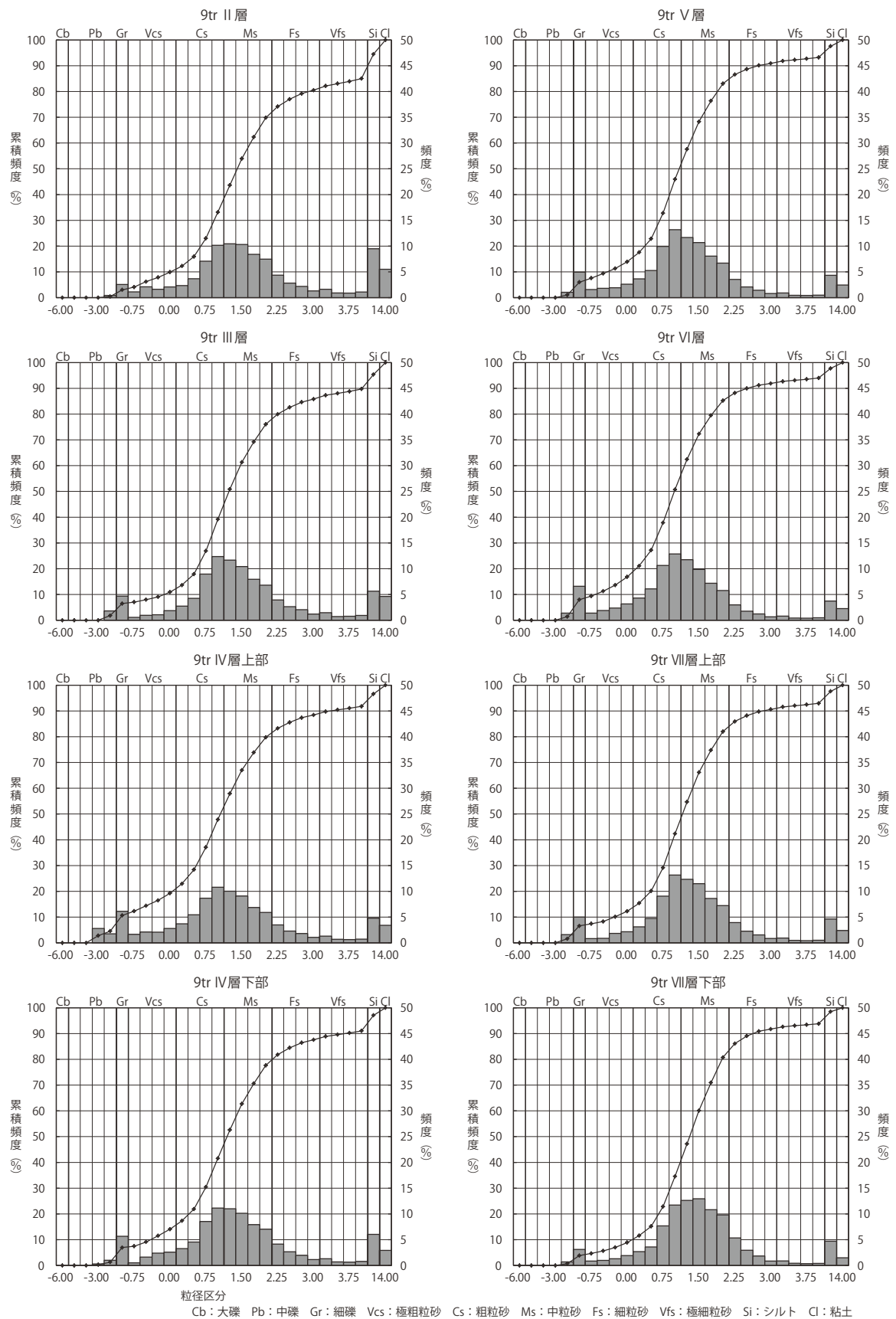


図25 粒度分析結果

3. 宮ノ浦遺跡Ⅱ区の自然科学分析

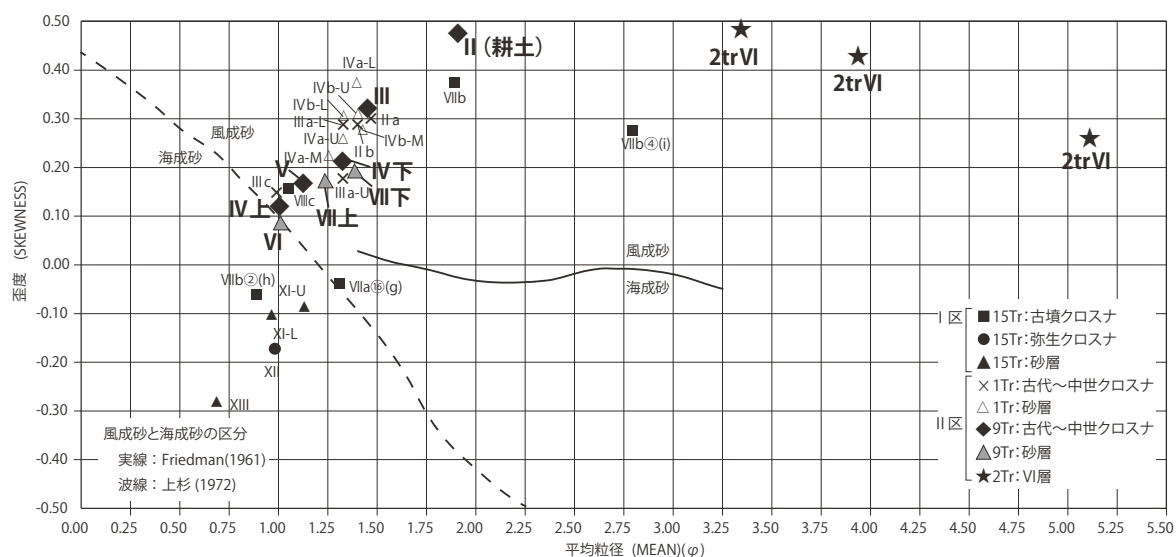


図26 分析試料の平均粒径-歪度の散布図

図26は、今回のⅡ区の9トレンチの結果と、これまでⅠ区とⅡ区で実施したすべての粒度分析結果を示した平均粒径-歪度の散布図である（末尾の表13、14にこれまでの分析結果一覧を示す）。図26からは、9トレンチの試料が、上杉〔1972〕の風成砂と海成砂の境界付近に位置するⅥ層を除き、平均粒径-歪度の散布図で検討できる堆積物は、碎屑物からなる砂である。耕作土のⅡ層を含むⅢ層、Ⅳ層、Ⅴ層は、土壌化したクロスナ層であり、土壌生成にともなう泥分が含まれる。Ⅱ区のクロスナ層については、土壌生成作用などに由来する泥分が多く含まれており、その結果として粒度の頻度分布曲線の尾が細粒の方へ引きずられ、歪度が計算上で正の歪みを示し、その結果として風成砂の領域にプロットされたと解釈される。したがって、Ⅱ区のクロスナ層では、砂の運搬様式やそのエネルギー条件を正しく反映する粒度組成を示していないと判断される。

ただし、今回分析を行った9トレンチの試料では、クロスナ層の下位の土壌化が明瞭でない、砕屑物主体のⅥ層とⅦ層の礫混じり砂層も風成砂の領域にプロットされる。この傾向は、前報の1トレンチでも同様であった。これに対し、Ⅰ区では、クロスナ層ではない浜堤堆積物と解釈される砕屑物主体の礫混じり砂層は、海成砂の領域にプロットされる。

調査区の基盤を構成する碎屑物主体の礫混じり砂層についてみると、Ⅰ区の試料では、粘土含量が1.0%以下である〔有馬・品川編2019〕。いっぽうで、Ⅱ区の試料では、9トレンチの1.0%台のⅦ層下部を除いて2.0～3.0%を示し〔有馬・品川編2019〕、Ⅱ区は相対的に粘土分を若干多く含む状況である。また、Ⅱ区において、標高1.5m付近に位置する基盤層において最も深部で採取された2トレンチのⅥ層では、シルトが21.32～27.65%、粘土が12.43～24.98%で、他の試料よりもシルトと粘土が相対的に多く含まれる。

また、Ⅰ区とⅡ区のクロスナ層についても、Ⅰ区のⅧc層がⅡ区の試料が集中する領域に唯一プロットされるものの、他の試料は明瞭に異なる領域に位置する。このため、クロスナ層はⅠ区とⅡ区で粒度組成が異なると捉えられる。

以上の粒度分析結果から、調査区の基盤層を構成する礫混じりの砂層と、上部に形成されたクロスナ層では、Ⅰ区とⅡ区でともに粒度組成が異なる可能性が高いと考えられる。

なお、Ⅰ区の15トレンチでは、Ⅶb層②(h)、Ⅶb層④(i)、Ⅷb層で粘土がそれぞれ9.01%、5.46%、3.85%と同じ調査区内の他の層位に比べ、相対的に多くの粘土を含む〔表13：有馬・品川編2019〕。この堆積層では、炭酸塩の強い発泡反応がみられ、古墳時代前期の製塩土器を多量に含むため、Ⅶb層②(h)、Ⅶb層④(i)、Ⅷb層に含まれる粘土については、人間の製塩活動に由来する可能性が高い。古墳時代の土器製塩活動が顕著な堆積層以外の堆積層に含まれる粘土については、人間活動に由来するというよりも、地質や堆積および風化もしくは土壌化作用といったⅠ区とⅡ区での局地的な自然環境を反映した結果と推定される。ただし、現段階では、Ⅰ区とⅡ区において粒度組成が異なっている要因の特定には至っておらず、今後の検討課題である。

(辻 康男)

【参考文献】

- 有馬啓介編2016『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅱ－第1次～第5次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会
- 有馬啓介・持永壮志朗編2018『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅲ－第6次・第7次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会
- 有馬啓介・品川 愛編2019『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅳ－第8次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会
- 上杉 陽 1971「ふるいを用いた粒度分析法の吟味」『地理学評論』44
- 上杉 陽 1972「粒径頻度分布からみた風成砂・海成砂の諸特徴」『第四紀研究』1
- 公文富士夫・立石雅昭編1998『新版碎屑物の研究法 地学双書29』地学団体研究会
- 品川 愛 2019「Ⅱ区の基本層序」『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅲ－第8次発掘調査報告－』愛媛大学法文学部考古学研究室・愛媛県越智郡上島町教育委員会
- 土壌環境分析法編集委員会編1997『土壌環境分析法』博友社
- 土壌標準分析・測定法委員会編1986『土壌標準分析・測定法』博友社
- 農林省農林水産技術会議事務局監修 1967『新版標準土色帖』
- ペドロロジー学会編1997『土壌調査ハンドブック改訂版』博友社
- 本名俊正・山本定博 1992「腐植の簡易分析法」『土壌構成成分解析法』博友社
- Folk, R. L. and Ward, W., 1957, Brazons river bar, a study in the significance of grain size parameters. J. Sed. Petrol, 27, 3-26.
- Friedman, G. M., 1961, Distinction between dune, beach, and river sands from their textural characteristics. J. sed. Petrol, 31, 514-529.
- Wentworth, C. K., 1922, A scale of grade and class terms for clastic sediments. J. Geol, 30, 377-3

表12 土壌理化学分析結果一覧

調査区	トレンチ	層位	採取位置	土色	有機炭素 C (%)	腐植 (%)	全窒素 N (%)	C/N	腐植形態 (簡易法)					備考
									Melanic Index [M1]	Color Density [C0]	$\Delta \log K$	Pg Index [P1]	腐植酸 の型	
I 区	15Tr	VIIa層⑩ (g)	東壁	10YR4/3 にぶい黄褐	0.12	0.21	0.02	7	—	—	—	—	—	非石灰質
		VIIb層② (h)	東壁	10YR2/2 黒褐	0.38	0.66	0.05	8	1.77	0.37	0.708	0.932	B型	非石灰質
		VIIb層④ (i)	東壁	10YR3/3 暗褐	0.52	0.90	0.05	11	—	—	—	—	—	極強石灰質
		VIIb層	東壁	10YR3/2 黒褐	0.58	1.00	0.04	15	—	—	—	—	—	極強石灰質
		VIIc層	東壁	10YR3/2 黒褐	0.43	0.74	0.03	15	—	—	—	—	—	極強石灰質
		XII層	東壁	2.5Y5/3 黄褐	0.07	0.12	0.01>	—	—	—	—	—	—	非石灰質
		II層	—	10YR3/3 暗褐	0.15	0.26	0.02	6	1.80	0.21	0.709	0.927	B型	非石灰質
		IIIa層	—	10YR2/3 黒褐	0.23	0.40	0.02	10	1.69	0.48	0.659	0.937	B型	非石灰質
II 区	11Tr	IIIb層上部	—	10YR2/2 黒褐	0.43	0.74	0.03	13	1.65	0.67	0.635	0.933	A型	非石灰質
		IIIb層下部	—	10YR2/2 黒褐	0.38	0.66	0.03	14	1.62	0.84	0.622	0.929	A型	非石灰質
		IIIc層	—	2.5Y3/3 暗オリーブ褐	0.18	0.31	0.02	11	1.65	0.29	0.645	0.948	A型	非石灰質
		II層	北壁	10YR3/3 暗褐	0.12	0.21	0.01	8	1.82	0.26	0.730	0.961	B型	非石灰質
	9Tr	IV層上部	北壁	10YR3/2 黒褐	0.28	0.48	0.02	17	1.66	1.07	0.642	0.930	A型	非石灰質
		IV層下部	北壁	2.5Y3/2 黒褐	0.10	0.17	0.01	13	1.67	0.34	0.649	0.926	A型	非石灰質

注. (1) 土色：マンセル表色系に準じた新版標準土色帖（農林省農林水産技術会議監修，1967）による。

(2) 腐植：有機炭素量に1.724を乗じて算出。

(3) C/N：有機炭素÷全窒素。

表13 I区・II区の粒度分析比較（その1）

調査区	I区	II区	粒度組成 (%)																			
			砂										泥									
			中礫					細砂					中粒砂					細粒砂				
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
I区	調査区	I区	4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
I区	調査区	I区	4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
II区	調査区	II区	4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	
			4~ mm		3~ mm		2~ mm		1~ mm		0.75~ mm		0.5~ mm		0.25~ mm		0.15~ mm		0.075~ mm		0.04~ mm	

表14 I 区・II 区の粒度分析比較 (その2)

調査区	Tr	層位	粒度区分										中央値 (Mz)				平均値 (Mz)				粒度係数				歪度 (s k)				尖度 (s g)	
			礫 gravel	極粗粒砂 very coarse sand	粗粒砂 coarse sand	中粒砂 medium sand	細粒砂 fine sand	微粒砂 very fine sand	シルト silt	粘土 clay	(φ)	(mm)	粒径	(φ)	(mm)	粒径	均太度 (s d)	歪度 (s k)	尖度 (s g)	均太度 (s d)	歪度 (s k)	尖度 (s g)	均太度 (s d)	歪度 (s k)	尖度 (s g)	均太度 (s d)	歪度 (s k)	尖度 (s g)		
I 区	15Tr	Ⅷa層⑥ (s)	<1φ	1φ	1φ	1φ	2φ	3φ	4φ	8φ	0.40	0.79	1.31	0.403	1.36	悪い	-0.04	ほぼ対称	1.94	非常に突出										
		Ⅷa層⑥ (s)	6.09	7.27	18.78	48.71	12.25	1.54	3.28	2.08	1.40	0.79	1.31	0.403	1.36	悪い	-0.04	ほぼ対称	1.94	非常に突出										
		Ⅷa層② (h)	17.14	6.54	18.54	34.84	10.71	2.45	7.36	2.44	1.22	0.429	0.89	0.540	2.35	非常に悪い	-0.06	ほぼ対称	1.90	非常に突出										
		Ⅷa層④ (i)	15.28	6.80	12.77	15.31	5.46	2.99	32.37	9.01	2.13	0.229	2.79	0.145	3.99	非常に悪い	0.28	正の歪み	0.93	中間的										
		Ⅷb層	12.31	11.41	19.47	24.86	6.31	2.22	16.30	7.12	1.27	0.415	2.16	0.224	3.39	非常に悪い	0.43	著しい正の歪	1.50	突出										
		Ⅷc層	9.58	8.62	22.92	31.88	6.98	2.16	12.40	5.46	1.28	0.412	1.89	0.270	2.79	非常に悪い	0.38	著しい正の歪	2.23	非常に突出										
		Ⅷc層上部	9.38	11.44	26.49	33.35	6.13	1.26	8.09	3.85	1.08	0.473	1.05	0.464	2.11	非常に悪い	0.16	正の歪み	2.28	非常に突出										
		Ⅷc層下部	2.66	8.59	32.29	46.04	6.91	0.84	2.12	0.55	1.14	0.454	1.12	0.460	0.89	普通	-0.09	ほぼ対称	1.20	突出										
		Ⅷc層	4.25	10.28	31.38	44.91	5.84	0.81	2.05	0.48	1.09	0.470	0.98	0.507	0.97	普通	-0.17	負の歪み	1.45	突出										
		Ⅷc層	11.30	13.12	30.43	37.38	4.92	0.53	2.14	0.18	0.91	0.532	0.71	0.611	1.19	悪い	-0.28	負の歪み	1.05	中間的										
II 区	11Tr	Ⅷ層	8.16	8.83	25.36	30.37	9.67	4.90	7.79	4.93	1.25	0.420	1.47	0.361	2.31	非常に悪い	0.30	著しい正の歪	2.07	非常に突出										
		Ⅷa層	7.74	7.44	27.83	31.69	9.99	4.33	6.72	4.27	1.22	0.429	1.40	0.379	2.11	非常に悪い	0.29	正の歪み	2.47	非常に突出										
		Ⅷb層上部	11.25	7.08	25.31	29.66	10.25	4.43	7.64	4.39	1.21	0.432	1.32	0.401	2.41	非常に悪い	0.18	正の歪み	2.28	非常に突出										
		Ⅷb層下部	9.01	7.79	28.73	29.01	9.44	3.86	8.02	4.15	1.15	0.451	1.33	0.398	2.17	非常に悪い	0.29	正の歪み	2.20	非常に突出										
		Ⅷc層	9.21	10.13	31.18	31.34	7.44	2.39	5.51	2.81	1.03	0.490	0.99	0.504	1.87	悪い	0.15	正の歪み	2.24	非常に突出										
		Ⅷa層上部	4.62	5.30	29.64	39.97	9.01	2.73	5.57	3.16	1.26	0.418	1.32	0.401	1.67	悪い	0.26	正の歪み	2.44	非常に突出										
		Ⅷa層中部	5.38	4.88	30.25	41.43	8.23	1.73	5.04	3.05	1.23	0.426	1.26	0.418	1.63	悪い	0.22	正の歪み	2.56	非常に突出										
		Ⅷa層下部	3.27	3.95	29.57	42.20	9.88	2.52	5.26	3.34	1.26	0.418	1.40	0.379	1.57	悪い	0.37	著しい正の歪	2.47	非常に突出										
		Ⅷb層上部	2.25	4.30	27.74	44.69	10.85	2.22	5.62	2.33	1.33	0.398	1.40	0.379	1.41	悪い	0.31	著しい正の歪	2.18	非常に突出										
		Ⅷb層中部	2.08	3.93	26.27	46.40	11.04	2.18	5.80	2.31	1.38	0.384	1.42	0.373	1.40	悪い	0.28	正の歪み	2.15	非常に突出										
II 区	9Tr	Ⅷb層下部	2.15	4.47	27.78	45.37	11.16	2.05	5.01	2.00	1.32	0.401	1.32	0.401	1.35	悪い	0.30	著しい正の歪	2.03	非常に突出										
		Ⅷ層	1.77	6.85	18.67	18.40	13.00	7.56	21.32	12.43	2.32	0.200	3.34	0.099	3.55	非常に悪い	0.49	著しい正の歪	1.03	中間的										
		Ⅷ層	1.79	5.17	11.83	12.16	9.81	6.61	27.65	24.98	4.38	0.046	5.10	0.029	4.32	極めて悪い	0.26	正の歪み	0.83	偏平										
		Ⅷ層	1.21	7.21	14.54	15.94	12.45	7.84	23.99	16.82	2.94	0.130	3.93	0.066	3.85	非常に悪い	0.43	著しい正の歪	0.94	中間的										
		Ⅷ層	2.99	6.93	23.25	36.65	12.33	4.51	9.49	5.49	1.46	0.364	1.91	0.266	2.21	非常に悪い	0.48	著しい正の歪	2.42	非常に突出										
		Ⅷ層	6.47	4.44	28.29	36.84	11.27	3.90	5.64	4.63	1.29	0.409	1.45	0.366	1.98	悪い	0.31	著しい正の歪	2.54	非常に突出										
		Ⅷ層上部	10.65	8.61	28.62	31.90	9.95	3.35	4.80	3.41	1.07	0.476	1.01	0.497	1.99	悪い	0.12	正の歪み	2.31	非常に突出										
		Ⅷ層下部	6.97	7.11	27.48	36.10	11.24	3.44	6.04	2.93	1.23	0.426	1.29	0.409	1.83	悪い	0.21	正の歪み	2.25	非常に突出										
		Ⅷ層	5.98	7.94	32.03	37.09	8.78	2.29	4.33	2.46	1.11	0.463	1.10	0.467	1.55	悪い	0.16	正の歪み	2.19	非常に突出										
		Ⅷ層	7.99	8.81	33.89	34.54	7.45	2.13	3.72	2.27	1.04	0.786	1.01	0.497	1.56	悪い	0.09	ほぼ対称	2.04	非常に突出										
II 区	9Tr	Ⅷ層上部	6.58	5.69	30.05	39.69	9.53	2.37	4.64	2.40	1.19	0.438	1.23	0.426	1.56	悪い	0.17	正の歪み	2.50	非常に突出										
		Ⅷ層下部	3.82	5.07	25.67	46.17	11.88	2.07	4.70	1.49	1.32	0.401	1.38	0.384	1.31	悪い	0.19	正の歪み	2.02	非常に突出										

3. 宮ノ浦遺跡Ⅱ区の自然科学分析

4. 宮ノ浦遺跡第8次発掘調査Ⅰ区出土鉄滓の分析

大澤正己、パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

宮ノ浦遺跡は、愛媛県越智郡上島町弓削佐島に所在する。本分析調査では、本遺跡のⅠ区N15グリッドの古墳時代～古代・中世土層から出土した木炭付着椀形滓1点と鉄滓1点の分析調査をおこなった。これらは『宮ノ浦遺跡Ⅳ』〔有馬・品川編2019〕で報告された243と248の鉄滓である。以下、鉄滓の各分析と、鉄滓に包埋された炭化材の放射性炭素年代測定について報告する。

1. 分析方法

(1) 試料

表15に2点の鉄滓の履歴と調査項目を示す。表の各項目は以下を示す。

- ・遺物名称 金属学的な分析を行う以前に、考古学的な観察によって判定した遺物の種類である。
- ・計測値 資料の残存する最大長、最大幅、最大厚、重量を計測したものである。
- ・磁着度 鉄滓分類用の「標準磁石」を用いて資料との反応単位を1から順に数字で表現したもので、数値が大きいくほど磁性が強い。
- ・メタル度 特殊金属探知機によって判定された金属鉄の残留度を示すもので、最も金属鉄が遺存しないものから遺存するものまで6段階に分け、「なし」、「銹化(△)」、「H(○)」、「M(◎)」、「L(●)」、「特L(☆)」と表示した。
- ・調査項目 分析実施項目を○印で示す。

表15 供試材の履歴と調査項目

符号	遺跡名	地区名	出土位置	遺物名称	推定年代	計測値		磁着度	メタル度	調査項目				備考
						大きさ(mm)	重量(g)			マクロ組織	顕微鏡組織	ビッカース断面硬度	化学分析	
MYN8-1	宮ノ浦	Ⅰ区	N15	鉄滓	奈良末～平安時代	62×47×25	169.3	2	なし	○	○	○	○	付着木炭年代測定
MYN8-2	宮ノ浦	Ⅰ区	N15	鉄滓	時期不明	32×23×22	24.3	2	なし	○	○	○	○	—

(2) 分析方法

①肉眼観察

分析調査を実施する遺物の外観の特徴など観察して所見を記載した。

②マクロ組織

本来は肉眼またはルーペで観察した組織であるが、本稿では顕微鏡埋込み試料の断面全体像を、

4. 宮ノ浦遺跡第8次発掘調査I区出土鉄滓の分析

マイクロ・スコープの25倍で撮影したものを指す。当調査は、顕微鏡検査によるよりも広い範囲にわたって、組織の分布状態、形状、大きさなどの観察ができる利点がある。

③顕微鏡組織

鉄滓の鉱物組成や金属部の組織観察、非金属介在物の調査などを目的とする。試料観察面を設定・切り出し後、試験片は樹脂に埋込み、エメリー研磨紙の#150、#240、#320、#600、#1000、及びダイヤモンド粒子の3 μm と1 μm で鏡面研磨した。また観察には金属反射顕微鏡を用い、特徴的・代表的な視野を選択して写真撮影を行った。

④マイクロ・ビッカース断面硬度

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

⑤化学組成分析

以下の方法で実施した。

- ・全鉄（T.Fe）：三塩化チタン還元－ニクロム酸カリウム滴定法。
- ・金属鉄（M.Fe）：臭素メタノール分解－EDTA滴定法。
- ・酸化第一鉄（FeO）：ニクロム酸カリウム滴定法。
- ・酸化第二鉄（Fe₂O₃）：計算。
- ・化合水（C.W.）：カールフィッシャー法。
- ・炭素（C）、硫黄（S）：燃焼－赤外線吸収法。
- ・ライム（CaO）、酸化マグネシウム（MgO）、酸化マンガン（MnO）、酸化ナトリウム（Na₂O）、珪素（Si）、マンガン（Mn）、リン（P）、銅（Cu）、ニッケル（Ni）、ジルコウム（Zr）、アルミニウム（Al）、バナジウム（V）、チタン（Ti）：ICP発光分光分析法。
- ・シリカ（SiO₂）、アルミナ（Al₂O₃）、酸化カルシウム（CaO）、酸化マグネシウム（MgO）、二酸化チタン（TiO₂）、酸化リン（P₂O₅）、酸化カリウム（K₂O）：ガラスビード蛍光X線分析法。

但し、CaO、MgO、MnOは含有量に応じてICP分析法またはガラスビード蛍光X線分析法を選択。

（3）結果

a) MYN8-1 鉄滓（付着木炭年代測定）

①肉眼観察：平面が不整形形状で、厚み25mmの小形碗形鍛冶滓である。169.3 gを測る。長軸側面は生きて、短軸側面は破面となる。上面中央の窪みに木炭を噛み込み、白い石英を捲込み、黒色ガラス流動塊を付着する。ガラスは羽口先端溶融物からの滴下であろう。木炭部分を年代測定用に供した。断面は典型的な皿状で、上面は赤褐色、下面は灰褐色を呈する。

②マクロ組織：図27の①に示す。顕微鏡試料は上面中央部の黒色ガラスと石英捲込部を中心とする滓部分を取り込んだ。画面の灰黒色部が滓である。

③顕微鏡組織：図27の②～⑤に示す。②③は白色粒状結晶ウスタイト（wüstite：FeO）が局所に集中晶出して均等性を欠く。その局所ウスタイトの周囲には④⑤の灰色長柱状ファヤライト（fayalite：2FeO・SiO₂）が取り囲む。鍛冶炉内の温度ムラが窺われる。

④マイクロ・ビッカース断面硬度：図27の⑥に白色粒状結晶の硬度測定の前痕を示す。硬度値は442Hv・100gfを得た。ウスタイトの文献硬度値は446～503Hvである。下限値を僅かに切るがウスタイトに同定できる。⑦は灰色長柱状結晶の前痕である。値は642Hv・100gfである。同じくファヤライトの文献硬度値は655～713Hvが提示されており¹、誤差範囲でファヤライトに認定して大過なからう。

⑤化学組成分析：表16に示す。29.8%全鉄（Total Fe）は低値で、55.3%造滓成分（SC）は高めである。更に4.79%塩基性成分（CaO+MgO）の高値は、羽口先端熔融ガラスの影響であろう。一方、0.22%TiO₂、0.004%V、0.006%Zrなど脈石成分濃度は砂鉄由来鉄素材の組成といえる。鍛錬鍛冶滓に分類できる。

b) MYN8-2 鉄滓

①肉眼観察：碗形鍛冶滓の中核部破片で24.3gを

測る。上・下面は生き、周囲は破面となる。上面は滑らかな平坦面をもち、下面は小ピッチの凹凸肌である。破面は緻密質で気孔は少ない。色調は灰褐色を呈している。

②マクロ組織：図28の①に示す上部に薄く酸化土砂（朱色）を付着した黒色基底が滓である。小気孔が散発するが偏析なく緻密である。

③顕微鏡組織：図28の②～⑤に示す。鉱物相は白色樹状晶（dendrites）ウスタイトが少量と、灰色短柱状結晶ファヤライトが大量に晶出する。こちらは、鍛冶初期段階の低温域の排出滓で、鍛錬鍛冶滓と認定できる。

④マイクロ・ビッカース断面硬度：図28の⑥⑦に硬度測定の前痕を示す。⑥は白色粒状結晶で473Hv・100gf、⑦は灰色短柱状結晶の681Hv・100gfを得た。両者は文献硬度値の範囲内に収ま

表16 供試材の組成

試料番号	MYN8-1	MYN8-2
遺物名称	鉄滓	鉄滓
全鉄 (%)	29.8	50.1
金属鉄	0.23	0.07
FeO	19.0	45.5
Fe ₂ O ₃	21.2	21.0
SiO ₂	40.1	24.9
Al ₂ O ₃	6.93	3.45
CaO	3.86	1.35
MgO	0.93	0.29
K ₂ O	2.25	1.02
Na ₂ O	1.36	0.79
MnO	0.11	0.14
TiO ₂	0.22	0.05
Ni	<0.002	0.002
S	0.032	0.032
P ₂ O ₅	0.751	0.191
C	0.23	0.11
LOI	-	-
C.W.	1.89	1.08
V	0.004	<0.002
Cu	0.003	0.004
Zr	0.006	0.003
SC	55.33	32.01
SC/全鉄	1.857	0.639
TiO ₂ /全鉄	0.007	0.001

LOI = loss on ignition (強熱減量)

SC = slag component (造滓成分)

造滓成分(SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO+K₂O+Na₂O)

C.W.= combined water(化合水または結晶水)

4. 宮ノ浦遺跡第8次発掘調査I区出土鉄滓の分析

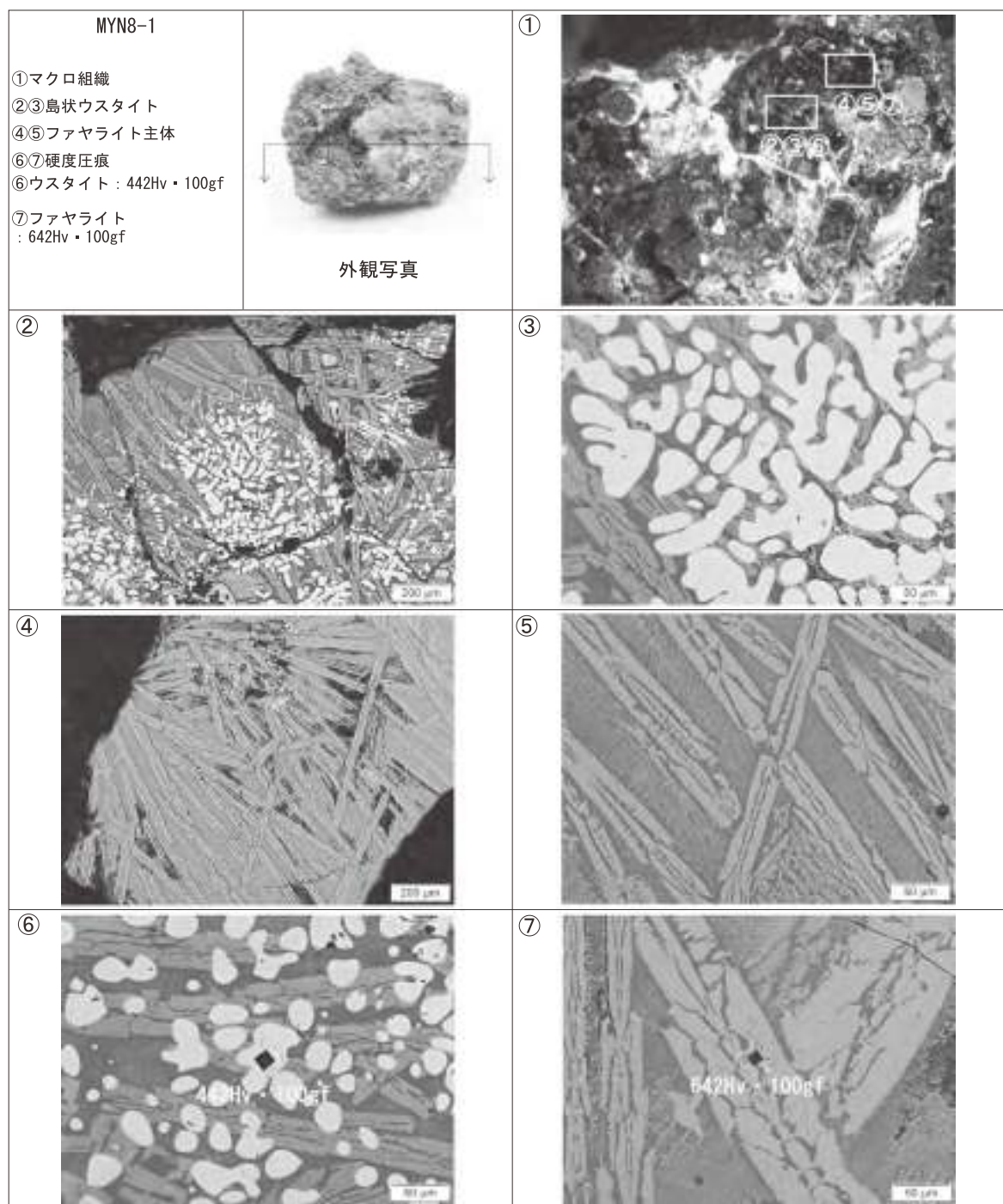


図27 鉄滓の顕微鏡組織（1）

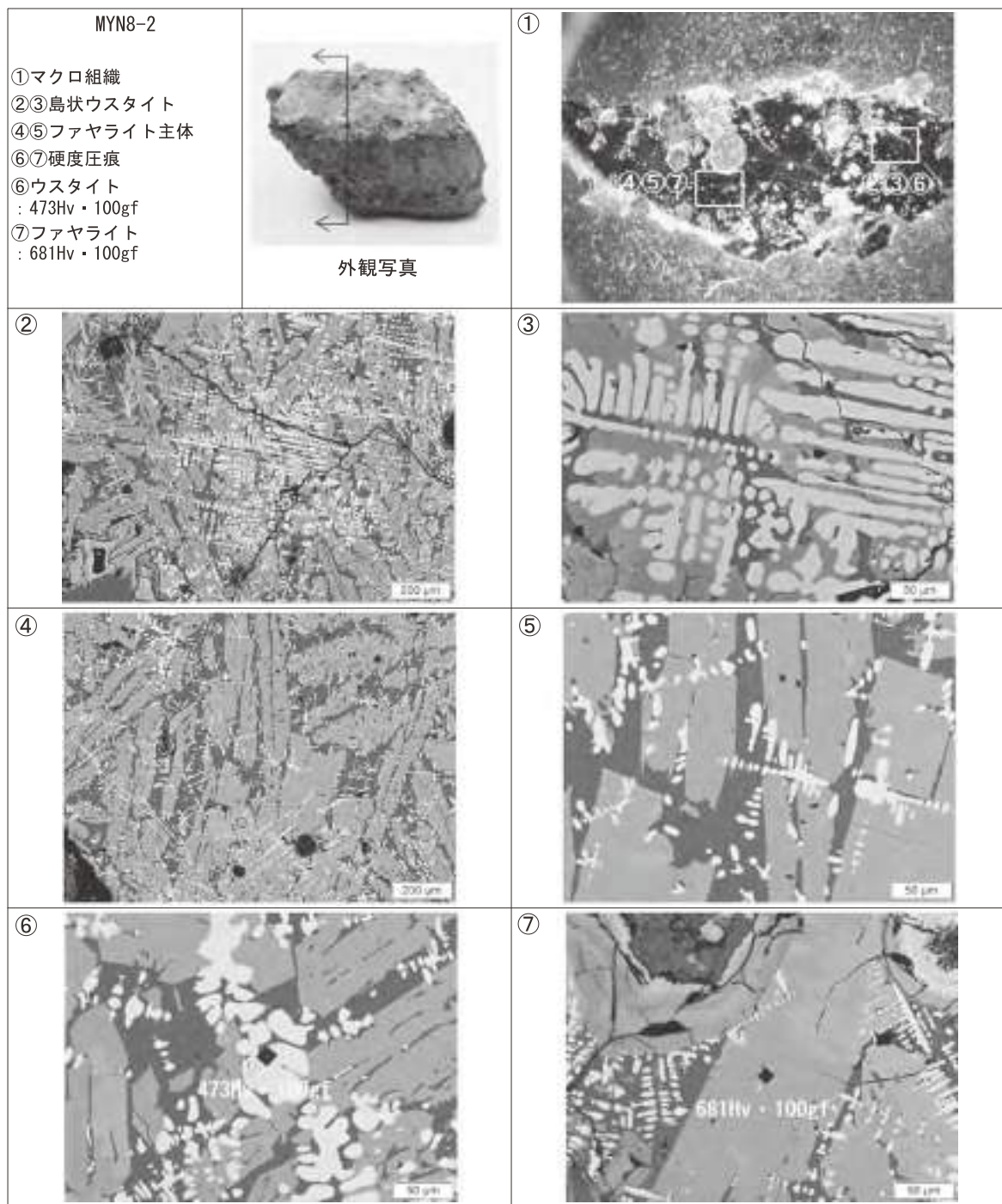


図28 鉄滓の顕微鏡組織（2）

4. 宮ノ浦遺跡第8次発掘調査I区出土鉄滓の分析

り、ウスタイトとファヤライト結晶に同定できた。

⑤化学組成分析：表16に示す。50.1%全鉄（Total Fe）は高値で、32.01%造滓成分（SC）は低値。更には0.05%TiO₂、<0.002%V、0.003%Zrも濃度が薄く、先述のMYN8-1鉄滓とは些か滓組成が異なる。鍛錬鍛冶滓であるが、鉄素材の品位差や始発原料の違いが化学組成分析値に表れた。

（4）考察

宮ノ浦遺跡第8次発掘調査のI区N15グリッドでは、古墳時代前期から古代・中世までの遺物（含製塩土器）と共に鉄滓を出土する。付着木炭を伴う椀形鍛冶滓の年代測定と鉱物化学組成調査を目的とした2点の鉄滓について分析調査をおこなった。そのまとめを表17に示す。

付着木炭の年代測定結果は奈良時代末～平安時代の値が得られた。鉄滓は0.22%TiO₂組成から砂鉄由来鉄素材処理滓、残る1点は0.05%TiO₂組成と砂鉄特有成分が希薄で、塊状磁鉄鉱石由来の鉄素材からの排出滓が想定される。両鉄滓の鉱物相は、ファヤライト多量で、ウスタイト少量の晶出は共通する。FeO-SiO₂状態図によると、ウスタイト+ファヤライト晶出温度は約1,180℃前後²、ファヤライトは800℃前後³、と推定される。2点の鉄滓の晶癖は、鍛錬鍛冶滓に分類され、低温操業だった可能性が高い。供試鉄素材の材質が関係したのであろうが詳細は不明瞭である。2点の鉄滓は奈良時代末～平安時代にかけての製塩がらみの鉄器製作を裏付ける鍛冶滓と推定される。

一方で、同じ調査区から古式羽口（断面楕円形：かまぼこ型）が出土している。当該期の鉄滓の検討については、今後の課題である。

表17 出土遺物の調査結果のまとめ

符号	遺物名称	推定年代	顕微鏡組	化学組成(%)								所見
				Total Fe	Fe ₂ O ₃	塩基性成分	TiO ₂	V	MnO	ガラス質成分	Cu	
MYN8-1	鉄滓	奈良末～平安時代	f、w	29.8	21.2	4.79	0.22	0.004	0.11	55.33	0.003	砂鉄由来鉄素材の鍛錬鍛冶滓か
MYN8-2	鉄滓	時期不明	f、w	50.1	21.0	1.64	0.05	<0.002	0.14	32.01	0.004	塊状磁石由来鉄素材の鍛錬鍛冶滓か

f: fayalite(2FeO・SiO₂)、w: wüstite(FeO)

2. 炭化材の放射性炭素年代測定

（1）試料

上述のMYN8-1鉄滓に包埋された炭化材である。炭化材の一部は鉄に置換されており、試料を観察し、できるだけ鉄に置換されていない場所を選んで試料を採取し、年代測定用試料とする。

（2）分析方法

試料は、塩酸（HCl）により炭酸塩等酸可溶成分を除去、水酸化ナトリウム（NaOH）により腐植酸等アルカリ可溶成分を除去、塩酸によりアルカリ処理時に生成した炭酸塩等酸可溶成分を除去

する（酸・アルカリ・酸処理 AAA:Acid Alkali Acid）。試料を燃焼し二酸化炭素を発生させたあと、精製する。精製した二酸化炭素は、鉄を触媒として水素で還元し、グラファイトを得る。処理後のグラファイト・鉄粉混合試料をカソードにプレスして測定試料とする。

測定はタンデム加速器をベースとした14C-AMS専用装置を用いて、14Cの計数、13C濃度（13C/12C）、14C濃度（14C/12C）を測定する。AMS測定時に標準試料やバックグラウンド試料の測定も行う。 δ 13Cは試料炭素の13C濃度（13C/12C）を測定し、基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表したものである。放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5568年を使用する。また、測定年代は1950年を基点とした年代（BP）であり、誤差は標準偏差（One Sigma;68%）に相当する年代である。測定年代の表示方法は、国際学会での勧告に従う〔Stuiver & Polach 1977〕。また、暦年較正用に一桁目まで表した値も記す。暦年較正に用いるソフトウエアはOxcal4.3〔Bronk 2009〕、較正曲線はIntcal13〔Reimer et al. 2013〕である。

（3）結果

結果を表18、図29に示す。試料は、鉄に置換されているため脆弱で、アルカリの濃度を薄くした処理をおこなう。同位体補正を施した年代値は、 $1,130 \pm 20$ BPである。暦年較正は、大気中の14C濃度が一定で半減期が5,568年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の14C濃度の変動、その後訂正された半減期（14Cの半減期 $5,730 \pm 40$ 年）を較正することによって、暦年代に近づける手法である。較正用データーセットは、Intcal13〔Reimer et al. 2013〕を用いる。 2σ の値は、calAD779～984で、奈良時代～平安時代の値が得られている。

【註】

（1）ウスタイトは446～503Hv、マグネタイトは542～592Hv、ファヤライトは655～713Hv、ヘマタイトは1020～1084Hv、ガラスは639～884Hvの範囲が提示されている〔日本学術振興会製鉄第54委員会1968〕。また、ウルボスピネルの硬度値範囲の明記がないが、マグネタイトにチタン（Ti）を固溶するので、600Hv以上であればウルボスピネルと同定している。それにアルミナ（Al）が加わり、ウルボスピネルとヘルシナイトを端成分とする固溶体となると更に硬度値は上昇する。このため700Hvを超える値では、ウルボスピネルとヘルシナイトの固溶体の可能性が考えられる。

（2）ウスタイトとヘルシナイトの状態図〔日本鉄鋼協会編1981〕に基づき、ヘルシナイト $1310 \pm 10^\circ\text{C}$ 以上と判断している。

（3）ファヤライトの低温安定に関する実験論文と筆者がホーロー焼成実験から割り出した推定温度である。水熱反応実験で 600°C のファヤライト生成を示す〔Womes and Gilbert 1969〕。電気化学反応で1000K(700°C)前後のファヤライト生成が確認されている〔O'Neill 1987〕。金属鉄と平衡する条件で、 800°C までファヤライト生成が「推定」されている〔Roedder 1952〕。カリの存在でファヤライトの生成温度が低下する。

【参考文献】

- 有馬啓介・品川愛編2019『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅳ－第8次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会
日本学術振興会製鉄第54委員会 1968『焼結鉱組織写真および識別法』日本工業新聞社
日本鉄鋼協会編1981『鉄鋼便覧』第3版第1巻 丸善 48頁
Bronk, R. C., 2009, Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51, 337-360.

4. 宮ノ浦遺跡第8次発掘調査I区出土鉄滓の分析

- O'Neill, H. St. C., 1987, Quartz-fayalite - iron and quartz-fayalite - magnetite equilibria and the free energy of formation of fayalite (Fe₂SiO₄) and magnetite(Fe₃O₄). American Mineralogist, Vol.72, 67 – 75.
- Reimer, P. J., et al., 2013, IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon, 55, 1869–1887.
- Stuiver, M., & Polach, A. H., 1977, Radiocarbon 1977 Discussion Reporting of ¹⁴C Data. Radiocarbon, 19, 355-363.
- Womes, D.R., and Gilbert, M. C., 1969, The fayalite-magnetite-quartz assemblage between 600° and 800°C. American Journal of Sciences, Schairer, vol. 267 – A, 480 – 488.
- Roedder, E., 1952, A reconnaissance of liquidus relations in the system K₂O · 2SiO₂–FeO–SiO₂. American Journal of Sciences, Bowen, vol. 435 – 456.

表18 放射性炭素年代測定結果

No.	性状	方法	補正年代 (暦年較正用) BP	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正年代							Code No.	
					年代値								確率%
1	炭化材 (広葉樹)	AaA	1130±20 (1132±21)	-26.99 ±0.22	σ	cal AD 890	-	cal AD 902	1061	-	1048 calBP	15.2	IAAA- 182626
						cal AD 920	-	cal AD 963	1031	-	987 calBP	53.0	
					2σ	cal AD 779	-	cal AD 789	1172	-	1162 calBP	1.5	
						cal AD 870	-	cal AD 984	1081	-	966 calBP	93.9	

- 1) 年代値の算出には、Libbyの半減期5568年を使用。
- 2) BP年代値は、1950年を基点として何年前であるかを示す。
- 3) 付記した誤差は、測定誤差σ（測定値の68.2%が入る範囲）を年代値に換算した値。
- 4) AaAは、酸・アルカリ（定法よりアルカリ濃度を薄める）・酸処理を示す。
- 5) 暦年の計算には、Oxcal v4.3.2を使用。
- 6) 暦年の計算には1桁目まで示した年代値を使用。
- 7) 較正データセットは、Intcal13を使用。
- 8) 較正曲線や較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように、1桁目を丸めていない。
- 9) 統計的に真の値が入る確率は、σが68.2%、2σが95.4%である。

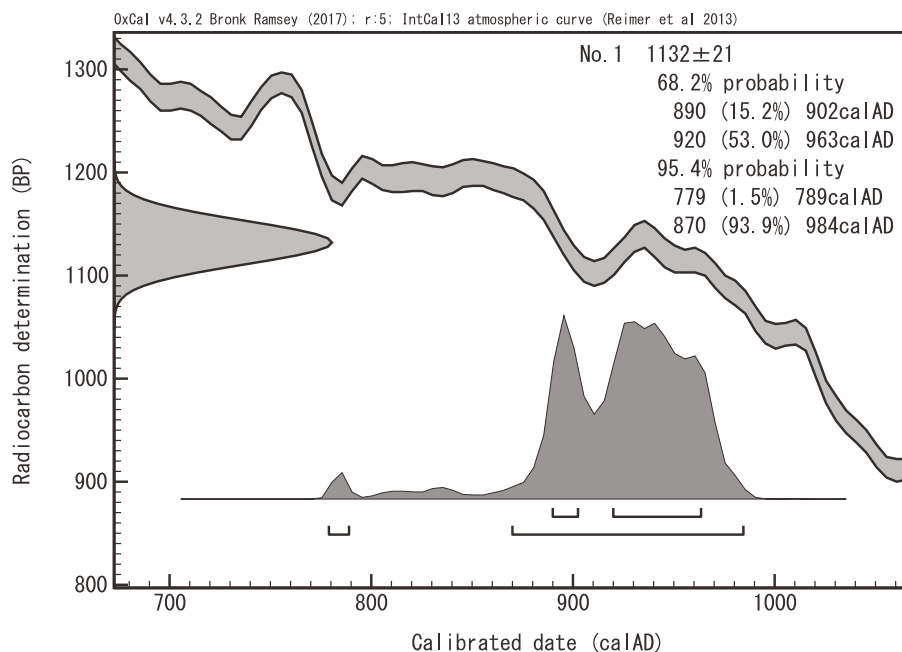


図29 暦年較正結果

第5章 総括

1. 発掘調査の成果

(1) 古代末～中世の遺構について

集石遺構と礫群 5トレンチの2層に含まれる大量の礫は、今回の発掘調査でも構造物として認識できるようなまとまりを見いだせなかった。しかし広く2層を掘り下げた結果、調査区中央部で集石遺構（1号遺構）を検出できた。2層の大量の礫が構造物の石材であった場合、想定しうる遺構の一つの形と考えられる。2層、3層の遺物の主体は11～12世紀であり、本遺構もその範疇に属するものと評価できる。垂円礫、垂角礫が面を上に向けて配されているが、縁辺には傾斜をもつ礫もある。東西80cm、南北90cmの範囲に配された礫は東側で雑然としており、縁辺部の礫が乱されている可能性が高く、正確には残欠と評価すべきかも知れない。2層、3層中の礫のなかにもこのような集石遺構の石材が含まれているのであろう。1号遺構は石材のほとんどが被熱しており、火処であったことは間違いない。2層、3層では土師質土器の鍋、無数の貝類など被熱痕跡を遺す遺物が多い。炊事具としては移動式カマドも出土していることから通常の炊事はそれらで用が足りると考えられるが、礫床を火処とする行為がいかなるものであったかという点については現状では論ずる余地がない。5トレンチでは西壁の狭い先行トレンチで2層の下から礫が検出され始めた。集石遺構の性格を限定するために5トレンチでの精査は今しばらく必要と思われる。なお西に連なる15トレンチ、10トレンチでも多くの礫が検出され、その層順や検出レベルから5トレンチ2層にともなう礫群の延長と想定できる。しかし5トレンチ同様に礫はランダムな出土状況を呈しており、現状では構造物を確認することはできない。

槽状遺構 10トレンチ、15トレンチにおける礫群の調査を躊躇した理由は、それぞれのトレンチで半分近い面積を占めた灰白色粘土塊の存在にあった。10トレンチでは第8次調査より確認されており、15トレンチでは今回の調査で検出した。15トレンチでは、今回、この粘土塊が弧状にめぐり、その内側に覆土が認められ、トレンチ北壁に沿って断ち割ったところ内壁の立ち上がりを確認できたため、槽状遺構と判断できた。10トレンチの粘土塊は15トレンチよりも堅固で、平面的な検討ができなかったために北壁に沿って断ち割ったところ、粘土で築いた平坦な底部が立ち上がる状況を確認でき、同様に槽状遺構と判断した。10トレンチの槽状遺構は礫を含むクロスナ層を切り込んで土坑を掘り、その内壁に灰白色粘土が貼り付けられており、今後精査が必要な15トレンチのそれも同様な構築法が想定される。

立地、構造などから類例として挙げるならば、16世紀代以降と時代的にはやや新しいものの三重県松阪市西黒部町に位置する池ノ上遺跡、小狐遺跡がある〔三重県教育委員会編1993〕。「粘土坑」と称される内面に粘土を貼り付けた土坑は池ノ上遺跡で16基、小狐遺跡で21基検出されている。平面形には隅丸方形、隅丸長方形、そして楕円形があり、その規模は土坑の外形で2.2～4.7mの径を

1. 発掘調査の成果

測り、粘土の厚さは壁で10～30cm、底部で10～40cmである。宮ノ浦遺跡Ⅱ区における槽状遺構の諸元はそれらとの直接比較に耐えうる段階ではないが、きわめて相通ずる特徴をもっているといえる。この「粘土坑」は製塩のための鹹水^{かんすい}槽と考えられており、とくに池ノ上遺跡では粘土坑に囲まれるように釜屋遺構があることからその性格を疑う余地はない。

臨海遺跡であり、まして中世に石清水八幡宮へ塩を貢納する庄園をもつ佐島に池ノ上遺跡、小狐遺跡と同じく製塩に関わる機能をもつ鹹水溜めが存在したとしても不思議ではない。10トレンチの北に位置する14トレンチで厚さ0.3mの焼土層が認められるが、その異常な量の焼土を供給した施設として釜屋、すなわち煎熬遺構を想定することも可能である。先述した池ノ上遺跡では粘土坑に囲まれるか、あるいは接するように「焼土坑」が13基検出されている。その一例であるSF95は長径4.7m×短径3.9m、深さ0.4mを測り、その埋土はほとんど焼土であった。

なお槽状遺構の分布範囲の北側では、14トレンチにおいて粘土貼りの土坑（1号遺構）や16トレンチの土坑群（2～4号遺構）が分布している。いずれの遺構も吉備型土師器の共伴から12世紀を前後する時期が想定されており、槽状遺構とあわせて一つのコンプレックスを形成しているものと現段階では想定しておきたい。

生産遺構とその材料 今回検出された遺構が当時、いかなる生産活動に使用されたのかという点は大きな課題であるが、その構造物を作るために材料がどのように調達されたのかという点についても関心を払う必要がある。10トレンチ、15トレンチの槽状遺構には灰白色粘土が使用されている。この粘土は湖沼底に堆積したグライ化した粘土であると考えられる。対岸にある弓削島では高浜八幡神社や大田林で中世塩田の浜床が検出されており、ツルハシも立たない程に硬化した灰色の粘土も同様の由来であろう〔株式会社パレオ・ラボ2020〕。宮ノ浦遺跡ではⅠ区の第3次調査で、干上がった後背湿地に10トレンチを設けて発掘し、地表下約1mで灰白色の粘土層に達した〔有馬編2016〕。本層が湿地全体に広がっていたとすれば近くで十分な量の粘土が採掘できたであろう。槽状遺構に使用された粘土についてはⅡ区の近隣で調達が可能であったと想定される。

これに対し、5トレンチの1号遺構に使用された花崗岩の礫や2層、3層から大量に出土する結晶片岩の礫については、その調達法に関しての説明が容易ではない。なぜならば遺跡前面は砂浜であり、検出されるような礫は確認できず、それどころか佐島自体に礫浜がなく、島内での採集が困難と考えられるためである。もとより佐島には川がなく、また大雨時に礫が流出したと考えられるような深い谷もないため、海岸への礫の供給そのものが望めない。そうすると島外での材料調達を想定しなければならない。

一方、対岸の弓削島は短いながらも川や海に面した谷があり、その前面に礫浜や礫を含む砂浜があることは知られていた。上島町教育委員会の有馬啓介氏と曾根大地氏が礫浜を含む海岸12箇所を踏査したところ、弓削島南東部、すなわち下弓削の楡田の海岸でのみ、砂浜を前面にして花崗岩の亜角礫、亜円礫が卓越的に分布する状況を突き止めた。大きさはこぶし大以下から約30cm大まであり、平坦面を有する平たい石も多く、5トレンチ1号遺構の石材に酷似している。この場所は直線距離にすれば宮ノ浦遺跡から約2kmの位置にあるが、当然、採取のために船で移動しなければならない。

ない。花崗岩の適材を採取するための一つの候補地として挙げられよう。これに対し、2層、3層に大量に含まれる結晶片岩はいかなる礫浜でも発見できない。今後は生名島、岩城島、赤穂根島といった西側の島でも礫浜の状況を確認しなければならない。当時、礫については島外に求められた可能性が高くなった。

動植物遺存体と生業・環境 動植物遺存体に関する調査は第9次調査でも重要な成果をもたらした。脊椎動物遺存体については今回の調査成果を含めて、魚類22種、爬虫類1種、鳥類3種、哺乳類4種が同定されたことになる。すでに指摘されているように海産魚類の利用が顕著であり、魚類では、今回、新たにマイワシやウルメイワシなどのニシン科の椎骨、アジ科の稜鱗や椎骨、ウミタナゴの下咽頭骨などが出土した。生息水域からみると内湾や沿岸浅海に生息する魚種が多く利用されており、佐島の南に広がる燐灘が主たる漁場と考えられている。哺乳類については、これまで同様イノシシとニホンジカに加え、新たにネズミ科とタヌキを確認することができた。今回出土のイノシシの切歯は乳歯であり、またこれまでに確認された資料も含めて幼獣資料が目立つのが特徴で、春から初夏に生まれて生後約6か月までの間である秋期から初冬期までに捕獲されたものである。また、ニホンジカについても若獣資料が目立っており、獣類の主な利用対象が幼獣から若獣となっていることがうかがえる。鳥類については、過去の調査でも知られていたカラス属が確認され、カモ科の一種、キジ科の一種の三種の存在が明らかとなったが、出土量が少量であるため、積極的な利用は認められない。ただしカラス属については、これまでの出土資料と詳細に比較検討することによってハシブトガラスかハシボソガラスかを明らかにできる可能性があるという。ハシブトガラスは森林を好み、ハシボソガラスは農耕地や河川敷などの草原に似た開けた環境を好むとされるため、種の同定は当時の周辺環境に関する指標の一つになる。動物遺存体からみた宮ノ浦遺跡の環境については第8次調査報告書に記載された貝類遺体からの論及も想起される〔黒住2019〕。Ⅱ区の調査で抽出された古代～中世の陸産貝類には、草地を好む開放地生息種と林の縁に住む林縁生息種からなり、林内生息種は確認されなかったという。そして5トレンチの開放地生息種を主として、林縁生息種もみられることから開放地と林が接触した景観の時期もあったということであろう。さらに、先述したネズミ科の発見は当時の生活の一場面を描写してくれるようで興味深い。ネズミについては土器に遺された歯型（噛み痕）からその存在を確実視していた。齧歯類には伸び続ける歯を適正な長さに維持するために何かをかじる習性がある。土師器、黒色土器、瓦器はまさにそのために適した硬さであったと思われ、多くは土器片の角がかじられている。哺乳類、魚貝類の残滓に引き寄せられ、遺棄あるいは廃棄された土器片をかじるネズミの姿が想像される。ちなみに宮ノ浦遺跡では縄文時代後期、古墳時代前期の土器にも齧歯類の噛み痕が認められることから〔愛媛大学考古学研究室編2017〕、この臨海地の生活にとってネズミが不可分の存在であったことがわかる。

フローテーション法による植物遺体の調査では、5トレンチにおいてこれまで確認されていたイネ、オオムギ、コムギ、アワに加え、サンショウ属が検出され、これらが古代～中世にかけてのバリエーションを示している。また中世に属する14トレンチの1号遺構ではイネ、オオムギ、コム

1. 発掘調査の成果

ギ、ムギ類に加え、アズキの仲間が検出された。東寺領弓削島庄がおかれた隣島、弓削島では国宝『東寺百合文書』の調査研究が進み、文治4（1188）年、5（1189）年の検注帳における田畠地の様相について詳細に論じられている〔山内1985〕。石清水八幡宮の庄園がおかれた佐島においても同時代に同様の田畠地があり、穀物類の生産は想定できる。ただし5トレンチの成果については庄園時代以前のものであるため、穀物の入手方法に関しては島外との交換なども含めて柔軟に検討する必要がある。

（2）縄文時代早期以前の土器の出土をめぐる

今回の調査では、5トレンチ最下層である7層上部の同一レベルで縄文土器片が20点出土した。当時、トレンチ東壁にも土器片が複数確認され、それらを検出することも考えられたが、調査終了間際の検出であったために拙速な発掘を避け、精査の面積は1㎡に限定した。今回、クロスナ層である6層下にオリブ褐色中粒砂層である7層を確認した。この7層を10cm程度掘り下げたところで明黄褐色砂が現れ、土器が出土し始めた。本層は貝の微小片や淘汰著しい砂礫といった浜堤堆積物特有の含有物もなく、さらに花崗岩の角礫を含むなど、これまでの発掘で経験したことのない砂層であった。本書の第4章3節には第8次調査の9トレンチで採集された各砂層のサンプルが分析されており、土器出土レベルの砂層は風成層と結論づけられている。遺跡の東側には花崗岩を基岩とする元見山があり、そこから西に派生する低丘陵がその供給源と考えられる。

出土した縄文土器には撚糸文土器、刺突文土器、条痕文土器があり、その他無文の土器片も含まれている。押型文土器は含まない。その中で資料数が最も多く、所見も多いのが撚糸文土器である。撚糸文土器は、第8次調査で実施した土壌サンプリングで深掘りした部分でも1点出土しており、資料274として報告されている〔有馬・品川編2019、p.60〕。その層位はⅥ層となっているが、20cm四方のサンプリング坑であったために明確な出土層を把握していなかった。

宮ノ浦遺跡出土の撚糸文土器には次のような特徴がある（本書p.16、17参照）。

- ① 撚糸文原体は単節Lである。
- ② 撚糸は細く、撚糸間に間隔があり、その間隔は一定ではない（1、2、第8次調査274）。
- ③ 撚糸文の方向は斜位（1、3、第8次調査274）、縦位+斜位（4）があり、横位の可能性のものもある（2）。
- ④ 器壁が薄い。5～6mmである。
- ⑤ 胎土がきめ細かく、焼成が良好で、器表が平滑である（1、2）。
- ⑥ 底部は丸平底である（4）。

類例調査が不十分な状況であり、管見の限りでの見解であるが、上記のような特徴を備えた撚糸文土器を環瀬戸内地域で確認することはできない。最も至近の位置にある押型文土器以前の撚糸文土器は大分県九重町二日市洞穴で出土している〔橋編1980〕。二日市洞穴は宮ノ浦遺跡から南西方向に直線距離で約215km離れている。この遺跡では第6文化層（Ⅷ層下）において初めて撚糸文土器が全体の1%の割合で現れることが綿貫俊一氏により明示されている〔綿貫1999〕。また、綿貫

氏はこの第6文化層の土器を二日市Ⅲ式土器と命名している。本層の撚糸文土器は撚糸間隔が一定であり、器壁の厚さ、器表のなめらかさなども含めて上述の②、④、⑤の特徴とは異なっている。底部形態に関しては、綿貫氏が示した狭角乳房尖底、細丸底、広角乳房尖底のバリエーションに撚糸文が対応するとするならば⑥の特徴とも異なっている。

さらに九州で撚糸文土器の類例を探すと、福岡市の柏原遺跡群F遺跡〔山崎編1983〕、松木田遺跡〔米倉編2001〕、元岡・桑原遺跡〔大森編2016〕などでの出土例が挙げられる。これらは宮ノ浦遺跡から西に約270kmの距離にある。柏原遺跡群F遺跡の撚糸文土器は山崎純男氏により草創期に位置づけられているが〔山崎編1988〕、先の綿貫氏による検討では早期前葉まで下り、早期前葉の二日市Ⅱ式併行期に位置づけられている〔綿貫1999〕。また綿貫氏は撚糸文土器が大量に出土した松木田遺跡の土器群に対して、松木田式土器という型式名を付与し、二日市Ⅲ式に一段階先行する時期を想定している。この松木田遺跡出土の撚糸文土器については、調査者である米倉秀紀氏がその報告書で明解にその特徴を説明している。そこには、器壁が1.2～1.4cmを測るものが多く、厚いという点、脆く、胎土が粗いという点、直線的な尖底・乳房状・丸底気味尖底という底部の特徴が示されており、宮ノ浦遺跡出土の撚糸文土器とはほとんど接点がない。ここでは柏原遺跡群F遺跡の条痕文土器については論及を避けるが、少なくとも宮ノ浦遺跡出土撚糸文土器が、とくに器壁の薄さと底部形態という点において二日市Ⅲ式や松木田式よりも先行するであろうということは表現として許されるであろう。

一方で、押型文土器以前の撚糸文土器の類例を東に求めるならば、奈良県山辺郡山添村の上津大片刈遺跡の出土例が注目される〔米川編2003〕。この遺跡は宮ノ浦遺跡から東に約265kmの位置にある。ここでは撚糸文土器が草創期爪形文土器と「同じ層位ないしその下層から出土した」と報告されており〔同書、p.142〕、草創期終末の土器と評価されている。撚糸文は単節撚糸で横位施文と斜位施文とがあり、底部形態は資料に恵まれないものの尖底ないしは丸底が想定されている。注目すべきは器壁の薄さであり、4～6mmの厚みは宮ノ浦遺跡との接点である。上津大片刈遺跡出土資料との接点をもって、わずか1㎡の範囲から出土した4点の撚糸文土器をもって草創期にまで遡ると断定することは慎むべきであるが、それが限りなく草創期と早期の境界に近づいていることは否定できないであろう。

以上のように、宮ノ浦遺跡から出土した撚糸文土器の年代については、目的を定め、面積を確保した調査と類例の調査によってさらに検討を深めていく必要がある。しかし、この撚糸文土器が年代問題以上に注意を喚起するのは、遺跡、佐島をめぐる地形・環境の問題であり、極言すれば海の存否である。瀬戸内地域における海進については、備讃瀬戸地域で早期の貝塚の分析から詳細な議論がおこなわれている。遠部慎氏は、瀬戸内最古の貝塚遺跡として香川県土庄町の礼田崎貝塚を取りあげ、この貝塚の土器が黄島式に先行する山形押型文土器と無文土器を主体とすることを明らかにした〔遠部ほか2007〕。そして礼田崎貝塚のヤマトシジミを分析して8200～7800calBCという暦年較正值を示した。これに後続する黄島式土器段階の岡山県瀬戸内市黄島貝塚、黒島貝塚出土のハイガイの測定値が7800～7700calBCであることから、牛窓地域への海水流入期を7800～

1. 発掘調査の成果

7700calBCと結論づけている。

これに対し、芸予諸島地域では、海進についてかくも詳細な議論はない。そこで宮ノ浦遺跡Ⅱ区の調査開始以降、愛媛大学沿岸環境科学研究センターとの共同研究で、瀬戸内海の海岸線復元とその変遷について研究を進めている。同センター・郭新宇氏は最新の海水準の経時的復元モデルと海底の等深線情報に基づいて、約2万年前から現在にいたる瀬戸内海の地形を明らかにしつつある。解析途中ではあるが、現時点での成果によれば、1万年前に最も海水が流入した状況を復元すると、海岸線は松山市域の前面まで及び、汽水域と思われる湖が来島海峡に細く届いているだけで、芸予諸島の大部分は陸地である。

したがって遅くとも早期前葉が想定される宮ノ浦遺跡の撚糸文土器段階には、佐島は海に囲まれていなかったことになる。第2章の経緯でも述べたように、Ⅱ区では縄文時代前期、後期の土器が出土しているが、その時期にここで生活した人々は確実に海を見た。しかし撚糸文土器を使用していた人々の眼前に海はなかったのである。陸地に住んだ人々の子孫が海に囲まれたとき、どのように適応したのであろうか？

宮ノ浦遺跡Ⅱ区の調査は、新たに「瀬戸内的生活様式のはじまり」の解明という目的を掲げて臨むことになる。

(村上恭通)

2. 弓削島庄遺跡の調査成果と宮ノ浦遺跡

(1) 弓削島庄遺跡の調査成果

上島町では平成23年度から保存目的調査として宮ノ浦遺跡の発掘調査を実施してきた。宮ノ浦遺跡では、当初は主として古墳時代前期の土器製塩がおこなわれた製塩遺跡として調査を実施してきたが、継続的な調査によって古墳時代、さらには古代～中世の塩や鉄製品などの生産を伴う臨海の複合遺跡としての要素が確認されてきた。

宮ノ浦遺跡の所在する佐島の東には、弓削瀬戸を隔てて弓削島がある。中世の弓削島では田地はごくわずかであり、畠地を中心に百姓名が形成された。所当の米や麦は、塩手米、塩手麦として百姓に貸与され、百姓は塩を年貢として納めた。伊予国弓削島庄は、延応元（1239）年に後白河上皇の皇女である宣陽門院観子内親王が東寺に寄進したことから東寺領荘園となった。そのため、東寺関係文書の中にその記録が遺されることとなった。塩の荘園として知られる弓削島庄については、「東寺百合文書」に多くの関係史料が遺されていること、瀬戸内海に浮かぶ島嶼の荘園であるという特異性を有することなどによって、これまで多くの研究者によって調査研究が積み重ねられてきた。その研究史は長く、研究蓄積は膨大である。

平成27年10月に「東寺百合文書」がユネスコ記憶遺産（世界の記憶）に登録された。このことは、郷土の貴重な歴史を再認識する絶好の機会となった。製塩遺跡である宮ノ浦遺跡の発掘調査と「東寺百合文書」のユネスコ記憶遺産への登録が契機となり、上島町では平成28年度から令和2年

弓削島庄

町指定有形文化財
「東泉寺薬師堂」
「東泉寺(薬師寺)薬師如来像」

大田林
大森神社
沢津地区の塩浜
高浜八幡神社(八幡宮)
城山跡(とみ山)

鯨方
(現在の久司浦地区等)

願成寺

大串方
(現在のの上弓削地区等)

著神社(客宮)
惣観寺
慶雲庵
自性寺
岳の下
潮音寺
県指定名勝「法王ヶ原」
弓削神社(浜途明神、浜戸宮)
来名戸神社
国指定重要文化財「定光寺観音堂」

串方
(現在の下弓削地区等)

宮ノ浦遺跡

島尻海岸

製塩遺跡
塩浜等調査地
神社
寺院
城館跡
中世関連指定文化財

は山林
は塩浜

○ 製塩遺跡
● 塩浜等調査地
□ 神社
■ 寺院
◇ 城館跡
◆ 中世関連指定文化財

0 (1/50,000) 2km

上島町役場発行「上島町全図」、山内1985を基に作成

– 103 –

2. 弓削島庄遺跡の調査成果と宮ノ浦遺跡

製塩遺跡の調査では、弓削島の西海岸の高浜八幡神社境内と沢津集落、北端の大田林と島尻海岸で塩浜の浜床を確認した。これらの浜床は概ね11世紀～14世紀に形成されたものであり、「東寺百合文書」の塩浜の所在を追認することができた。さらに、その浜床面の標高は現在の大潮の満潮時の海水面よりも高いことから、弓削島庄では主として人力で海水を汲みあげて採鹹^{さいかん}地に散水する揚浜式製塩がおこなわれていたと考えられる。宮ノ浦遺跡Ⅰ区でも中世の揚浜式塩田の浜床と推測される遺構が確認されている〔有馬編2016〕。今後の地理学的な調査、古環境の復元および悉皆的な発掘調査によってこの地域における中世の製塩法の調査研究が進展することが期待される。

社寺の調査では、「東寺百合文書」にみられる薬師寺（現在の東泉寺）および願成寺で発掘調査を実施した。庄園時代、東泉寺は鯨方、願成寺は大串方の中心寺院であり、応長元年の相分帳には両寺が登場する。出土遺物および採取した炭化材の放射性炭素年代測定の結果から、この時代にはすでに現在の境内地において、両寺は信仰の拠点としての役割を担っていたと想定される。また、建築年代が寛正4（1463）年の庄園時代末期と推定される観音堂が遺る定光寺の発掘調査では、その時代の瓦質土器が出土した。観音堂には平安時代後期、12世紀の作と考えられる定朝様を示す木造阿弥陀如来坐像が安置されている。定光寺は「東寺百合文書」にはみられないが、本寺は解体過程にある庄園の人々の信仰の拠点の一つとして建立されたと推察される。

埋蔵文化財調査をはじめとした七分野による総合調査の成果から、弓削島庄遺跡には様々な側面があり、文化財として以下のような多様な価値を有していることがわかってきた。

- 「東寺百合文書」を読み解くことによって、立庄や伝領の過程、庄園領主東寺と地頭の対立、その結果としての下地中分の状況、悪党的代官の活動と百姓の抵抗、塩の生産と輸送など、中世庄園の様々な側面を明らかにすることができる。
- 弓削島庄の特徴である塩の生産について、発掘調査によって文書史料の記述を裏付け、塩浜の状況を明らかにすることができる。
- 現在も島内において、さまざまなかたちで庄園時代の名残を確認することができる。
- 庄園時代に存在した社寺の中には、宗教関係の文化財を今に伝えているところが多い。

総合調査の実施によって、それぞれの歴史文化資源を相互に関連づけて一体的に捉え、庄園遺跡としての弓削島庄遺跡の価値を理解することが可能となった〔有馬・曾根編2020〕。将来、弓削島周辺の島々でも同じような調査手法を用いた総合調査の必要性が高まるであろう。

（2）宮ノ浦遺跡の発掘調査と今後の展望

保元3（1158）年の石清水八幡宮文書によると、宮ノ浦遺跡が所在する佐島は、周辺の生名島や岩城島とともに石清水八幡宮の庄園であった。宣陽門院が弓削島庄を供僧供料庄として東寺に寄進した年が延応元年であるので、石清水八幡宮領としての佐島の庄園の歴史は東寺領としての弓削島庄の歴史よりも古い。宮ノ浦遺跡の東にある元見山には、かつては八幡神社が鎮座していたと語り伝えられている。現在、八幡神社は佐島の西海岸の本浦地区に遷宮されている〔弓削町役場1986〕。宮ノ浦の地名は、元見山にあったとされる社が由来であると思われる。

宮ノ浦遺跡Ⅱ区の調査では、古代～中世の遺構と思われる礫群や粘土塊が確認され、フローテーション法によって土器などの遺物とともに多くの植物遺存体、脊椎動物遺存体、貝類などの自然遺物が検出され、その同定・分析がおこなわれている。このような調査成果は、これまでの弓削島庄遺跡の埋蔵文化財調査では途上である古代から中世への移行期を含めた庄園成立期からの瀬戸内海島嶼部の生業史および交易史の解明に寄与するものである。

また、宮ノ浦遺跡の発掘調査では環境指標や年代指標としてクロスナ層を利用してきた。弓削島の高浜八幡神社境内での発掘調査では、検出された浜床層よりも下層に位置するクロスナ層（22層）を確認している。採取した炭化材および貝類の放射性炭素年代測定の結果、このクロスナ層は、宮ノ浦遺跡Ⅱ区で確認されたクロスナ層と10世紀後葉～11世紀前葉の年代を共有している〔有馬・持永編2018、有馬・曾根編2020〕。宮ノ浦遺跡Ⅱ区のクロスナ層は古代～中世の多量の遺物を含んでおり、宮ノ浦遺跡でこれまで調査研究の対象とされてきたクロスナ層はこの地域の海岸部で発掘調査をおこなううえで極めて有効な鍵層であるといえる。

製塩遺跡の発掘調査成果から、庄園時代の弓削島および佐島での製塩は塩浜でおこなわれ、主として揚浜式塩田が砂浜海岸に分布していたと考えられる。宮ノ浦遺跡のこれまでの調査では、古墳時代前期の製塩土器が多量に出土しており、土器製塩に伴う製塩炉や炭酸カルシウムを主成分とした灰白色物質も確認されている〔有馬編2016、有馬・持永編2018〕。塩田法以前の土器製塩の実態を解明するうえで宮ノ浦遺跡の調査は貴重である。さらに、近年の宮ノ浦遺跡Ⅱ区の発掘調査では、古墳時代前期の遺物包含層の下に佐島周辺に海水が流入する縄文海進以前の縄文土器群が確認されている。このように、当初は古墳時代の製塩遺跡として発掘調査をおこなっていた宮ノ浦遺跡であるが、瀬戸内海沿岸の地域史の具体的な姿を捉えるための基礎資料を見出せる貴重な臨海遺跡としてその重要性が増している。

海からの視点で弓削島庄の非農業民（多少の農業にも携わる海民）の活動に注目した網野善彦氏は、『日本塩業大系』の中で「製塩を営む島の、中世の実態をこれほど細かく知りうるのは、いまのところ日本でこの史料のみといっても、決して過言ではない」とし、「東寺百合文書」を評価した〔網野1974〕。「東寺百合文書」に記された製塩を営む島はもちろん弓削島のことであるが、中世の瀬戸内海沿岸各地には弓削島庄のような塩の庄園が存在したはずである。弓削島と指呼の間にある佐島の宮ノ浦遺跡の発掘調査は、製塩を営む島の中世社会の実態をより豊かに再現できる可能性がある。さらには、宮ノ浦遺跡の継続的で学際的な調査は、他地域との比較によって、瀬戸内海地方の島嶼部の社会、生業、環境の様相や変遷を総合的に解明できると考える。

上島町では、これまでの調査成果を基にした弓削島庄遺跡や宮ノ浦遺跡などの重要な遺跡の保存と活用、考古資料や先人から継承してきた郷土資料を展示公開するための拠点となる資料館の設置などの課題への取り組みを開始した。宮ノ浦遺跡をはじめとした歴史文化遺産、郷土の先人、産業および自然環境は、町民共有の財産である。この町民共有の財産を最大限に活用し、心豊かで活力に満ちた地域づくりを推進していきたい。

（有馬啓介）

2. 弓削島庄遺跡の調査成果と宮ノ浦遺跡

【参考文献】

- 網野善彦 1974「解題」日本塩業大系編集委員会編『日本塩業大系 史料編 古代・中世（一）』日本専売公社
- 有馬啓介編2016『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅱ－第1次～第5次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会
- 有馬啓介・品川愛編2019『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅳ－第8次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会
- 有馬啓介・曾根大地編2020『弓削島庄総合調査報告書』愛媛県越智郡上島町教育委員会
- 有馬啓介・持永壮志朗編2018『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅲ－第6次・第7次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会
- 愛媛大学考古学研究室編2017『2016年度宮ノ浦遺跡発掘速報』愛媛大学考古学研究室・上島町教育委員会
- 大森真衣子編2016『元岡・桑原遺跡群26－第58次調査の報告－』福岡市埋蔵文化財調査報告書第1301集、福岡市教育委員会
- 遠部慎・宮田佳樹・加藤久雄・米田稜 2007「瀬戸内最古の貝塚－豊島礼田崎貝塚の再評価－」『LAGUNA』14、島根大学汽水域研究センター
- 株式会社パレオ・ラボ 2020「7. 高浜八幡神社で検出された塩田面の自然科学分析」『弓削島庄総合調査報告書』上島町教育委員会埋蔵文化財発掘調査報告第7集、愛媛県越智郡上島町教育委員会
- 黒住耐二 2019「3. 貝類遺体からみた宮ノ浦遺跡－第7次・第8次発掘調査Ⅱ区堆積物サンプル資料－」『愛媛県越智郡上島町宮ノ浦遺跡Ⅳ－第8次発掘調査報告－』愛媛県越智郡上島町教育委員会
- 清水宗昭・西哲弘・高橋信武編2004『黒岩遺跡』大分県文化財調査報告書第165集、大分県教育委員会
- 橘昌信編1980『大分県二日市洞穴発掘調査報告書』別府大学
- 三重県教育委員会編1993『池ノ上遺跡・小狐遺跡・西黒部西山遺跡』三重県埋蔵文化財調査報告108－3、三重県埋蔵文化財センター
- 山内 譲 1985『弓削島庄の歴史』弓削町
- 山崎純男編1983『柏原遺跡群Ⅰ－縄文時代遺跡F遺跡の調査－』福岡市埋蔵文化財調査報告書第90集、福岡市教育委員会
- 山崎純男編1988『柏原遺跡群Ⅴ－先土器・縄文時代遺跡A－2・C・H・J～N遺跡の調査－』福岡市埋蔵文化財調査報告書第190集、福岡市教育委員会
- 弓削町役場 1986『弓削町誌』弓削町
- 米川仁一編2003『上津大片刈遺跡』奈良県文化財調査報告書第104集、奈良県立橿原考古学研究所
- 米倉秀紀編2001『松木田遺跡群2－第3次調査下層（縄文時代早期）遺物編－』福岡市埋蔵文化財調査報告書第686集、福岡市教育委員会
- 綿貫俊一 1999「九州の縄紋時代草創期末から早期の土器編年に関する一考察」『古文化談叢』第42集、九州古文化研究会

圖 版



1. 宮ノ浦遺跡遠景(久司山展望台より)



2. 宮ノ浦遺跡Ⅱ区遠景

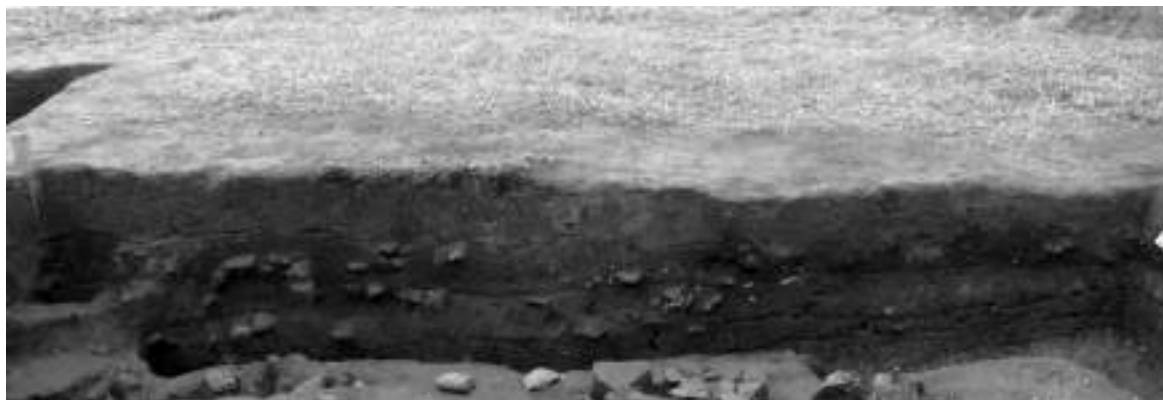
図版 2



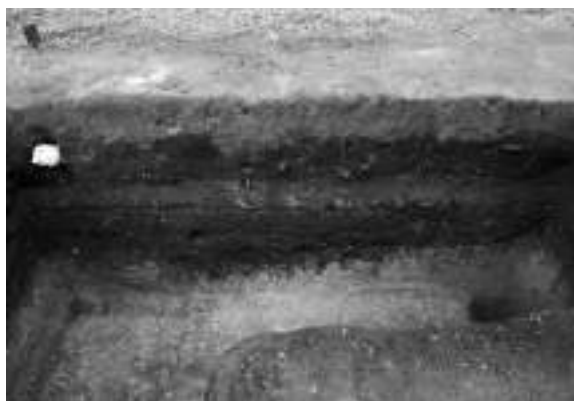
1. II区調査前風景(南から)



2. II区完掘状況(南から)



1. 5トレンチ北壁



2. 5トレンチ東壁



3. 5トレンチ西壁



4. 5トレンチ1号遺構(南から)



5. 5トレンチ2号遺構(南東から)



6. 5トレンチ礫・骨貝検出状況(南から)



7. 5トレンチ貝出土状況(東から)

図版 4



1. 5トレンチ縄文土器出土状況1(北から)



2. 5トレンチ縄文土器出土状況2(北から)



3. 5トレンチ縄文土器出土状況3(東から)



4. 10トレンチ完掘状況(南から)



5. 10トレンチ東壁



6. 10トレンチ1号遺構(南から)



7. 10トレンチ1号遺構遺物出土状況(南から)



1. 14トレンチ北壁



2. 14トレンチ東壁



3. 14トレンチ南壁



4. 14トレンチ西壁



5. 14トレンチ1号遺構検出状況(北から)



6. 14トレンチ1号遺構半裁状況(南から)



7. 15トレンチ完掘状況(南から)



8. 15トレンチ北壁

図版 6



1. 15トレンチ東壁



2. 15トレンチ1号遺構と16トレンチ4号遺構(東から)



3. 16トレンチ完掘状況(北から)



4. 16トレンチ東壁



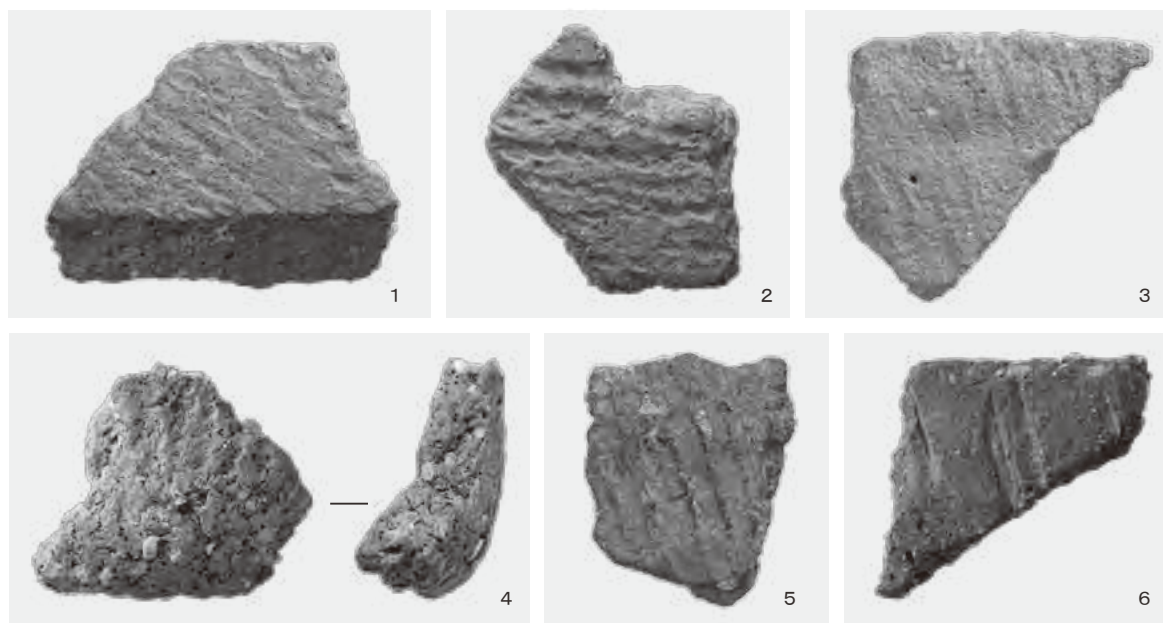
5. 16トレンチ南壁



6. 16トレンチ西壁

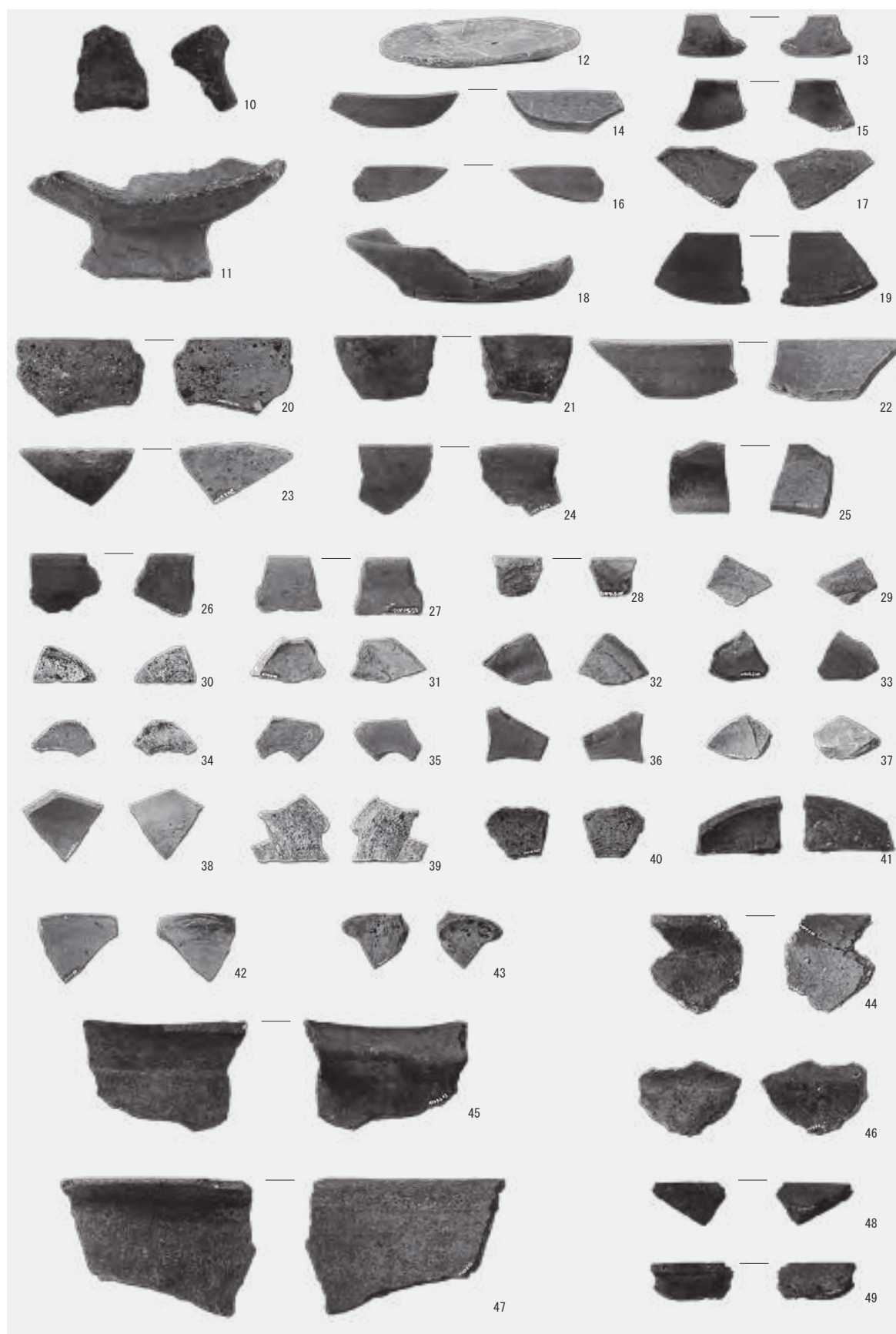


7. 16トレンチ3号遺構(北東から)

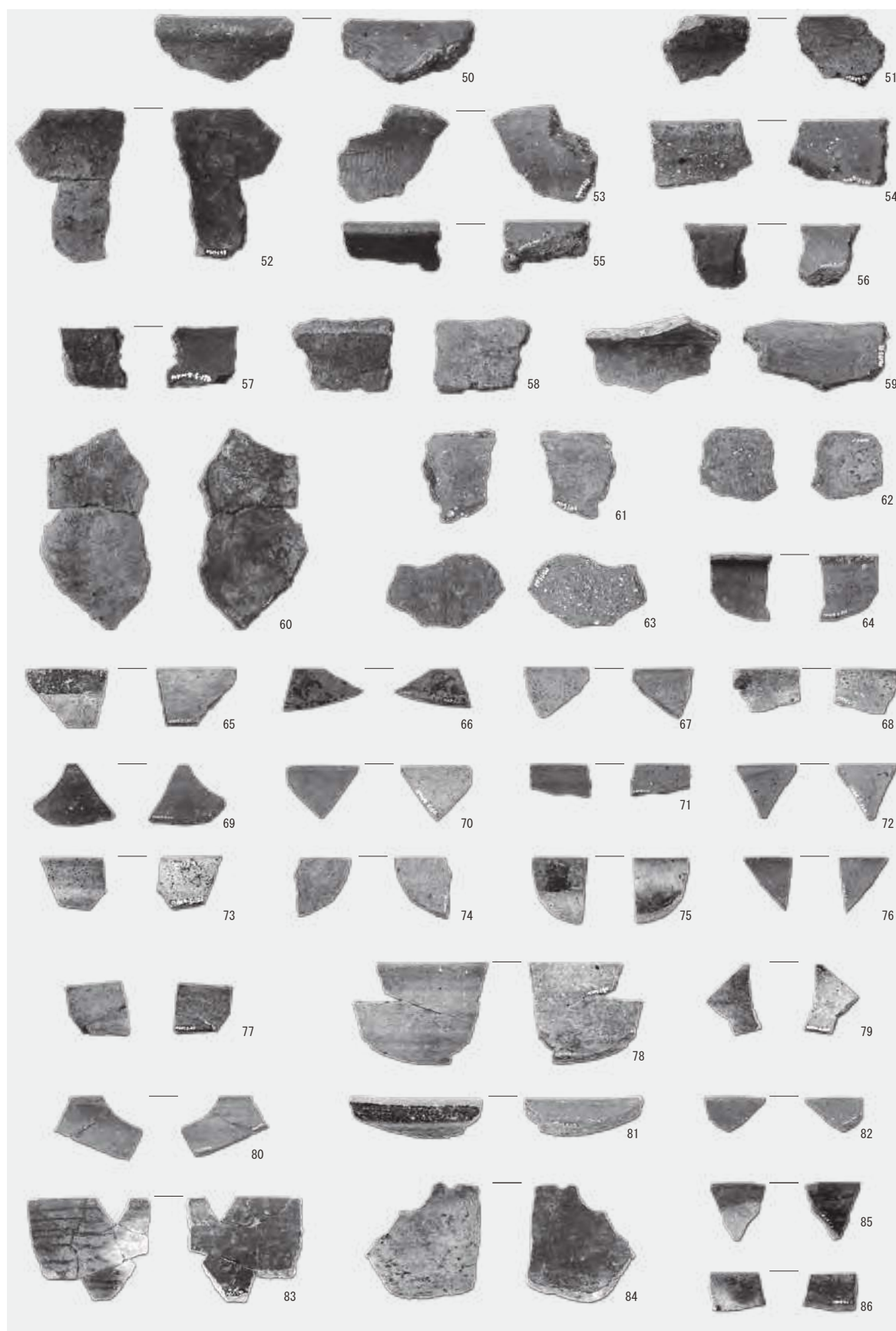


5トレンチ出土遺物1

図版 8

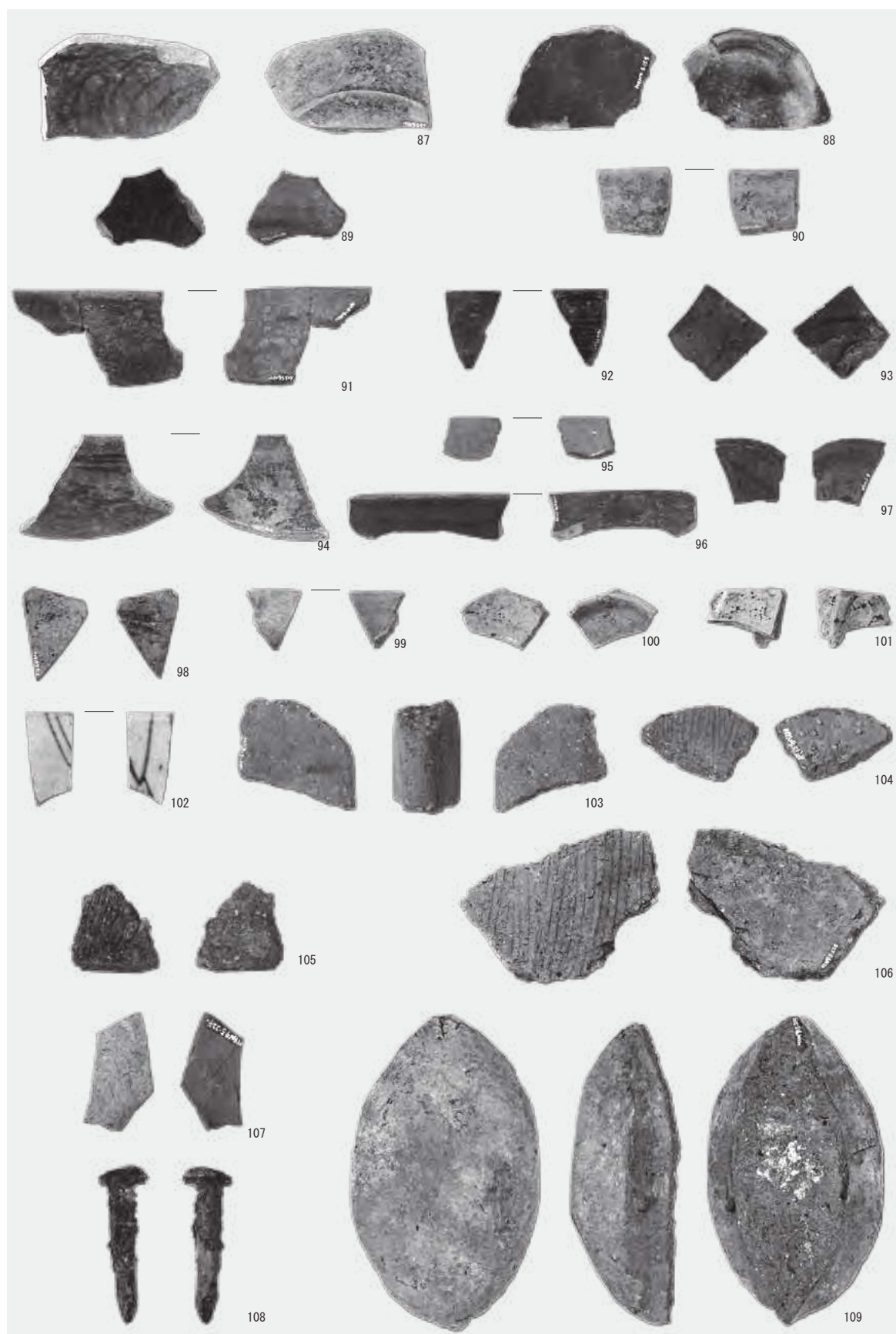


5トレンチ出土遺物2

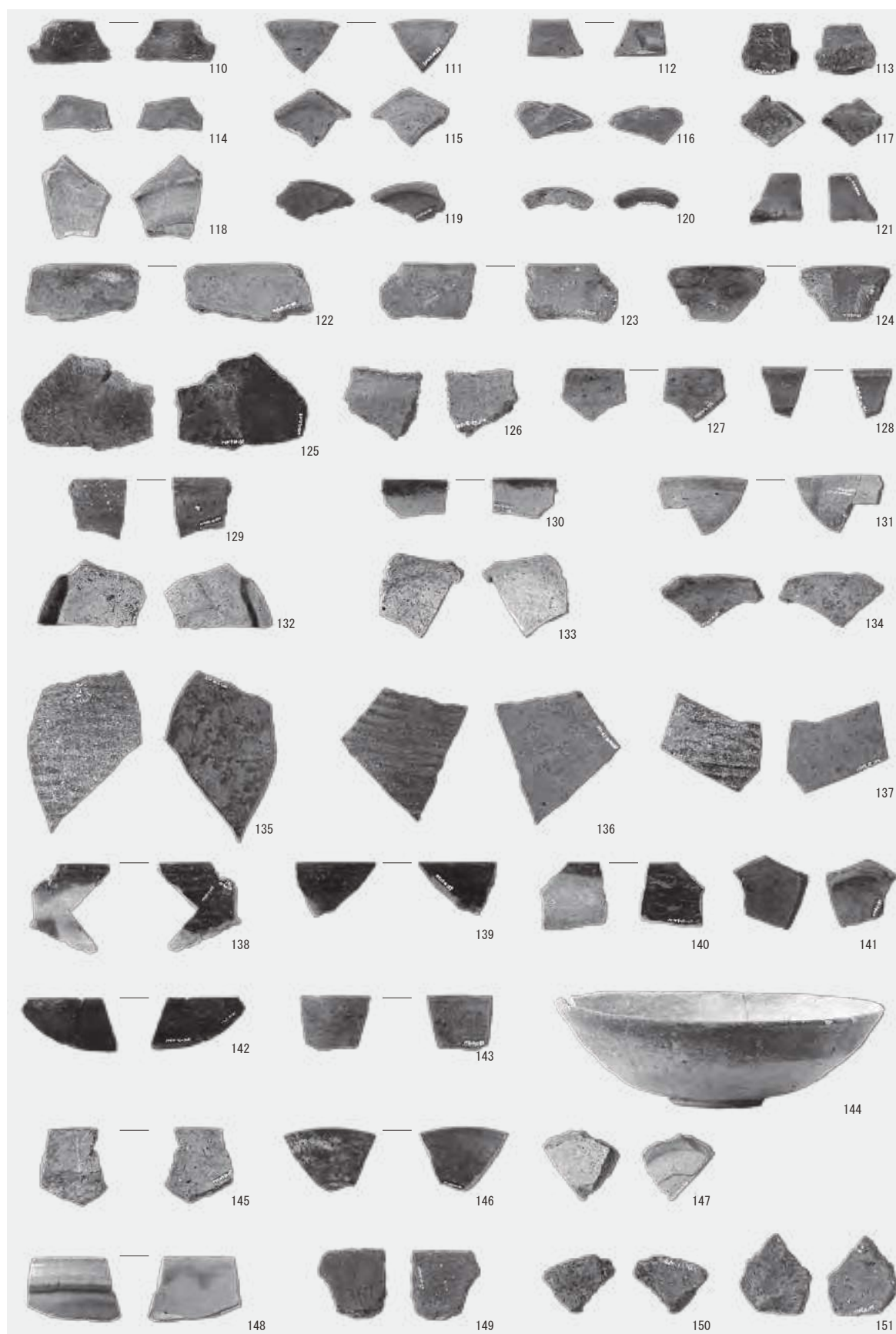


5トレンチ出土遺物3

図版10

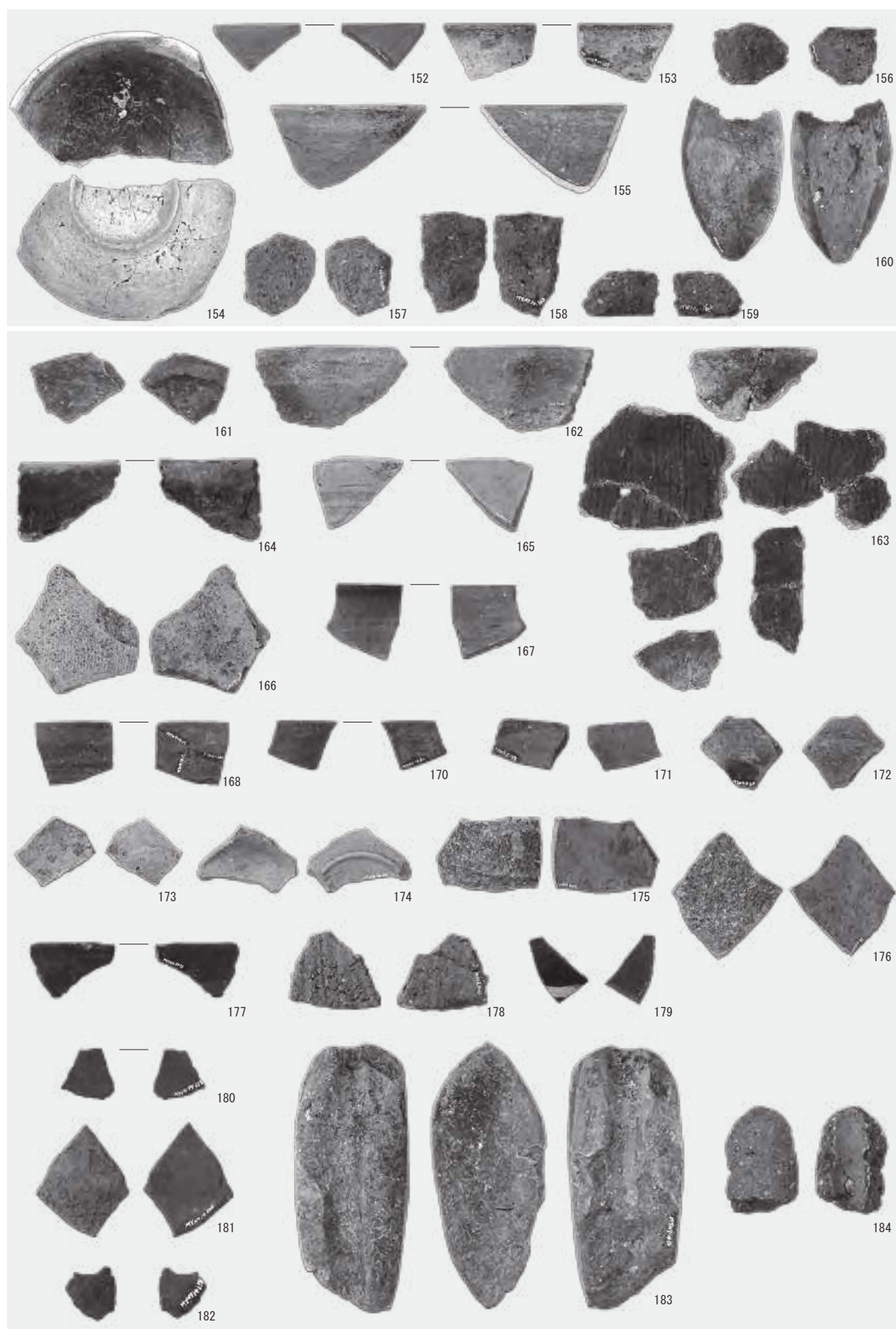


5トレンチ出土遺物4

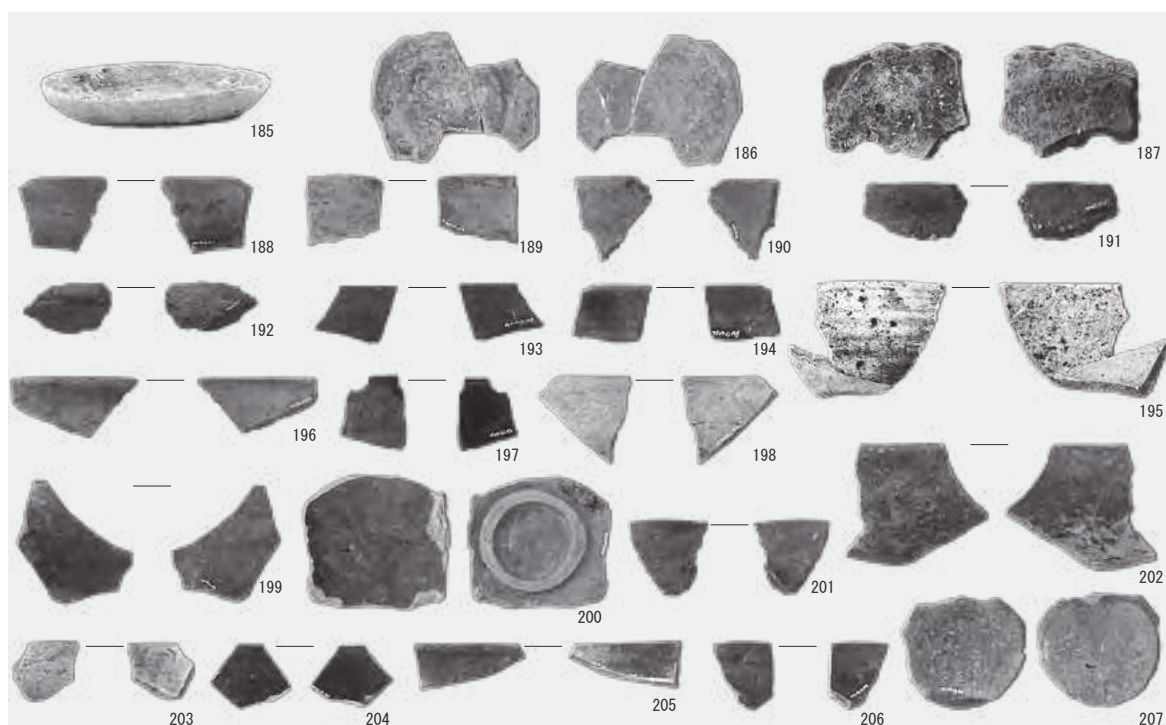


10トレンチ出土遺物

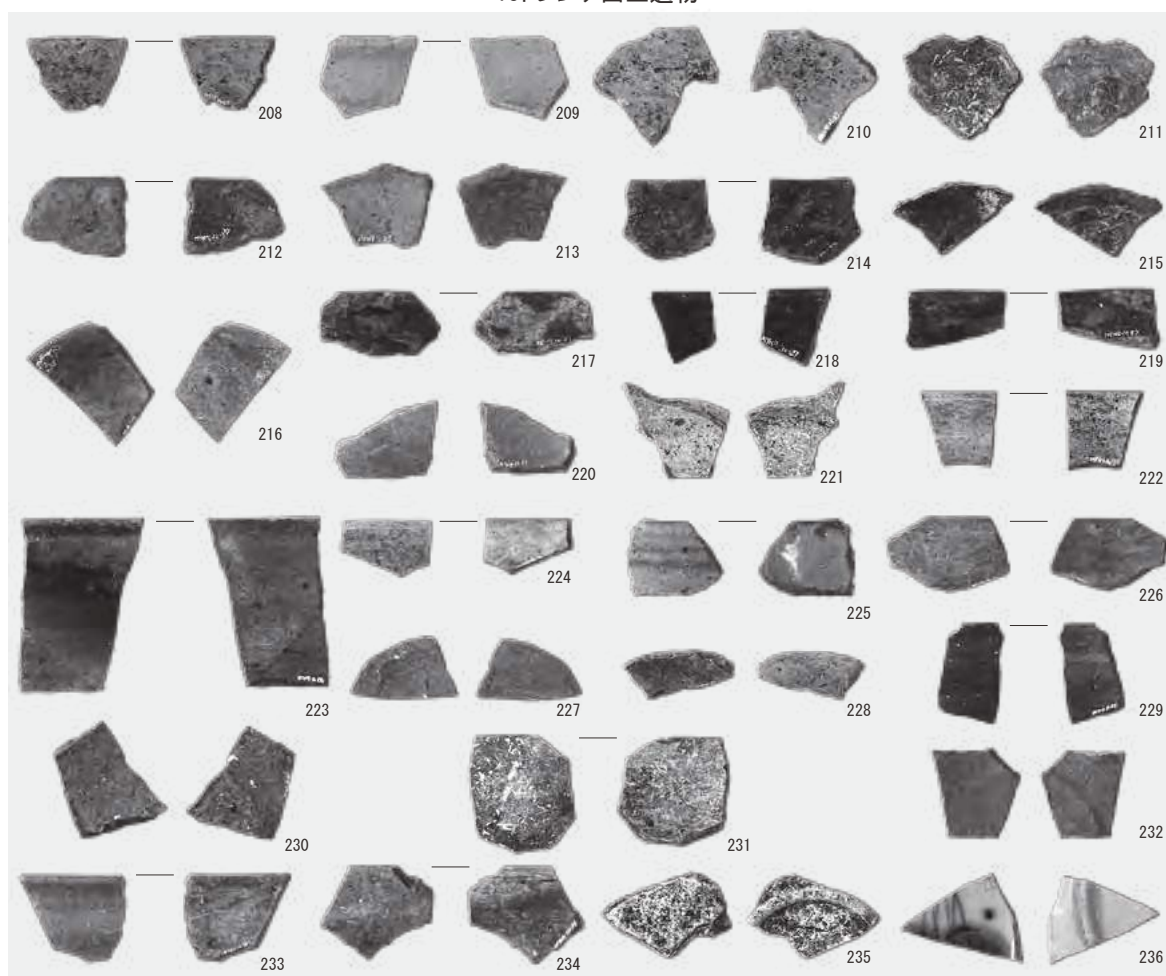
図版12



14トレンチ出土遺物



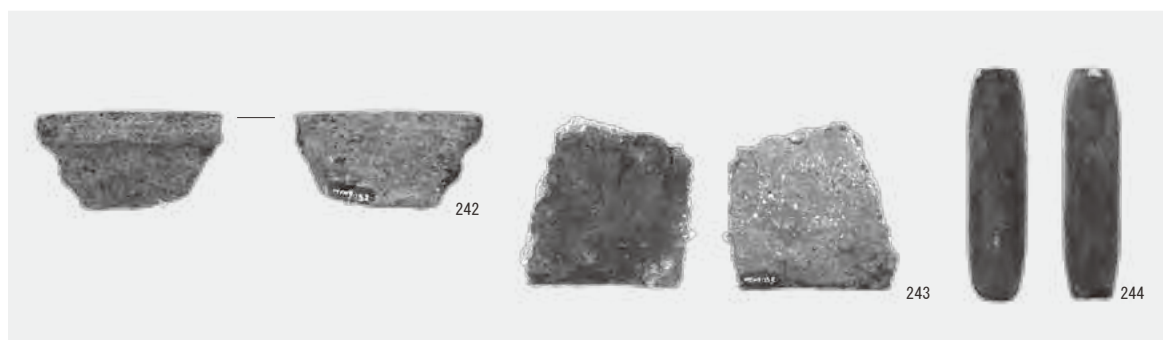
15トレンチ出土遺物



16トレンチ出土遺物



16トレンチ出土金属器・スラグ



表採遺物

報告書抄録

ふりがな	えひめけんおちぐんかみじまちょう みやんないせき							
書 名	愛媛県越智郡上島町 宮ノ浦遺跡Ⅴ							
副 書 名	第9次発掘調査報告							
シリーズ名	上島町教育委員会埋蔵文化財発掘調査報告							
シリーズ番号	8							
編著者名	(編者) 有馬啓介、青木聡志 (著者) 青木、荒友里子、有馬、石橋春奈、石丸恵利子、大澤正己、大塩啓一郎、笹田朋孝、品川愛、曾根大地、高田沙也加、高宮広土、鄭宗鎬、馬赤嬰、榎林啓介、村上恭通、パリノ・サーヴェイ株式会社、株式会社パレオ・ラボ							
編集機関	上島町教育委員会							
所 在 地	〒794－2520 愛媛県越智郡上島町弓削佐島583番地 TEL 0897-77-2128							
発行年月日	2021年3月25日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北 緯	東 経	調査期間	調査面積 ㎡	調査原因
		市町村	遺跡番号					
みやんな いせき 宮ノ浦遺跡	え ひめ けん お ち ぐん 愛媛県越智郡 上島町 かみじまちょう ゆ げ さしま 弓削佐島	38356		34° 14′ 42″	133° 11′ 30″	20190803、 04、10～23	17.6㎡	保存目的調査
	種別	主な時代		主な遺構	主な遺物		特記事項	
	集落 散布地	縄文時代 古墳時代 古代 中世		集石遺構 槽状遺構 貼石遺構 粘土貼土坑	縄文土器、製塩土器、古式土師器、土師質土器、須恵器、黒色土器、瓦器、吉備型土師器、施釉陶器、貿易陶磁器、陶磁器、土製品、金属器、鉄滓、自然遺物		縄文時代早期前半以前の撚糸文土器が出土 古代～中世の集石遺構、槽状遺構等を検出	
要約	5、10、14～16トレンチで発掘調査を進め、古代～中世の集石遺構、槽状遺構、土坑など計11基の遺構を検出した。当時の生産活動に関連する機能をもっていたと考えられる。5トレンチでは最下の包含層から縄文時代早期前半以前の撚糸文土器が出土し、海進による地域環境の形成に対して課題を投げかけることとなった。古代～中世の動植物遺存体の調査を継続して実施し、新たな哺乳類、魚類、鳥類、植物の種が同定され、生業や環境研究の材料が豊富になった。							

愛媛県越智郡上島町
宮ノ浦遺跡 V
— 第9次発掘調査報告 —

(上島町教育委員会埋蔵文化財発掘調査報告第8集)

2021年3月25日発行

編集・発行 愛媛県越智郡上島町教育委員会
〒794-2520 愛媛県越智郡上島町弓削佐島583番地
印刷 岡田印刷株式会社
〒790-0012 愛媛県松山市湊町7-1-8
