

富山市埋蔵文化財調査報告109

# 富山市水橋金広・中馬場遺跡

## 発掘調査報告書

— 富山県立山土木事務所除雪基地新築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査 —

2023

富山市教育委員会

富山市埋蔵文化財調査報告109

# 富山市水橋金広・中馬場遺跡 発掘調査報告書

— 富山県立山土木事務所除雪基地新築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査 —

2023

富山市教育委員会



水橋金広・中馬場遺跡全景（北西から）

（▲の交点が調査区位置）



調査区北地区遠景（北から）



調査区南地区遠景（北西から）



北地区全景（西から）



南地区全景（西から）



出土遺物

## 例　　言

- 1 本書は、令和4年度に実施した富山市水橋中馬場地内における水橋金広・中馬場遺跡の発掘調査報告書である。
- 2 調査は、富山県立山土木事務所除雪基地新築工事に伴い実施した。
- 3 調査は、富山県富山土木センター立山土木事務所から発注し、株式会社エイ・テックが、富山市埋蔵文化財センターの監理のもと実施した。
- 4 調査の概要は以下の通りである。

遺跡所在地	富山市水橋中馬場地内
調査面積	248.5m <sup>2</sup>
現地作業期間	令和4年9月29日～令和4年12月2日
整理作業期間	令和4年10月12日～令和5年3月24日
監理担当者	野垣好史（富山市埋蔵文化財センター　主査学芸員）
調査担当者	岡田一広（株式会社エイ・テック）
- 5 本書の執筆は第1・2章を野垣が行い、その他を岡田が行った。各々の文責は文末に記した。全体の編集は岡田が担当した。
- 6 自然科学分析は、株式会社パレオ・ラボに委託し、第4章に成果を掲載した。
- 7 現地調査にあたり、地元水橋中馬場地区・水橋北馬場地区・水橋金広地区のご協力をいただいた。記して謝意を表する。
- 8 出土遺物・原図・写真等は富山市教育委員会埋蔵文化財センターが保管している。

## 凡　　例

- 1 本書で用いた座標は世界測地系第VII系（2011）である。方位は方眼北、水平基準は海拔高である。
- 2 遺構は、種別を示す以下の記号と番号の組合せで表記した。番号は遺構の種別ごとに、01から通し番号を付した。

S D (溝) S K (土坑) S P (ピット)
- 3 土層・遺物観察表の色調は『標準土色図』（農林水産省農林水産技術会議事務局監修）に準拠した。
- 4 掘図中の網掛けは次の通りである。

(遺構図) ■■■ ; 地山 (遺物図) ■■■ : 赤彩
- 5 参考文献は第5章の後にまとめた。ただし、第4章の自然科学分析は同章の末尾に掲載した。
- 6 本文中の参考文献の表記について、一部を次のように略した。

教育委員会→教委 (公財) 富山県文化振興財團埋蔵文化財調査事務所→富山県財團
- 7 第1・5図は、富山市基本図をもとに作成した。

## 目 次

卷頭図版	
例言・凡例	
第1章 調査の経過	1
第1節 調査にいたる経緯	1
第2節 発掘作業及び整理等作業の経過	1
第2章 遺跡の位置と環境	3
第1節 地理的環境	3
第2節 歴史的環境	5
第3節 水橋金広・中馬場遺跡における既往の調査	7
第3章 調査の方法と成果	11
第1節 調査の方法	11
第2節 基本層序	12
第3節 遺構	12
第4節 遺物	22
第4章 自然科学分析	31
第1節 花粉分析・プラント・オパール分析	31
第2節 珪藻分析	35
第5章 総括	39
引用・参考文献	42
図版	
報告書抄録	

## 第1章 調査の経過

### 第1節 調査にいたる経緯

水橋金広・中馬場遺跡は、昭和63～平成3年度に富山市教育委員会が実施した市内遺跡分布調査で発見した遺跡である。縄文土器・土師器・須恵器・珠洲等が採集され、縄文時代から近世の散布地として、平成5年3月発行の『富山市遺跡地図』に登載、周知の埋蔵文化財包蔵地となった。この時点での包蔵地範囲は、現在の包蔵地範囲の東部のみで、「水橋中馬場遺跡」と「水橋金広遺跡」に分かれていた。

その後、富山県による北陸新幹線建設に伴う分布調査成果の公表、平成9～12年度の県営農免農道整備事業（上条南部地区）に伴う試掘調査・発掘調査の成果に基づき、包蔵地範囲の見直しを行い、水橋中馬場遺跡と水橋金広遺跡、それに北陸新幹線関連で確認されていた「HS-07遺跡」の一部を統合する形で、平成13年1月に現在の包蔵地範囲となった。また、遺跡名称を「水橋金広・中馬場遺跡」に改称し、現在に至る。

今回の調査は、平成30年9月に富山県富山土木センター立山土木事務所から県所有の既存宅地において、除雪基地新築の計画があがってきたことから協議を開始した。平成31年2月におおよその工事計画をもとに再度協議を行い、試掘調査で遺跡の有無を確認する必要があること、遺跡が確認された場合の保護措置の概要を説明した。これを受け、令和元年6月25日付けで富山県富山土木センター所長より試掘調査の依頼がなされ、富山市埋蔵文化財センターは、同年7月26日～30日（実働2日間）に対象地820m<sup>2</sup>の試掘調査を実施した。その結果、全域において古代の遺構と遺物包含層および古代を中心とする遺物の出土を確認した。

令和元年8月に試掘調査結果に基づき協議を行い、基礎工事で遺跡が損壊を受ける部分は発掘調査が必要になること、発掘調査は立山土木事務所から民間発掘会社へ業務委託を行い、富山市埋蔵文化財センターが調査監理を行うことを確認するとともに、富山県において今後詳細な建設の設計を進めることとされた。令和4年5月に建設計画が固まったため、同年6月1日に発掘調査の監理依頼が富山県富山土木センター所長より提出された。その後、埋蔵文化財センターから提供した仕様書に基づき、富山県において調査設計・発注業務を行い、9月12日に株式会社エイ・テックと契約を交わした。履行期間は令和4年9月13日から令和5年3月24日である。

発掘調査に伴う文化財保護法94条第1項に基づく埋蔵文化財発掘の通知は、富山県富山土木センターから令和4年7月15日付けで市教育委員会へ提出され、7月21日付けで本発掘対応として県教育委員会へ副申した。また、文化財保護法99条第1項に基づく埋蔵文化財発掘調査の報告については、令和4年10月18日付けで県教育委員会へ提出した。

### 第2節 発掘作業および整理等作業の経過

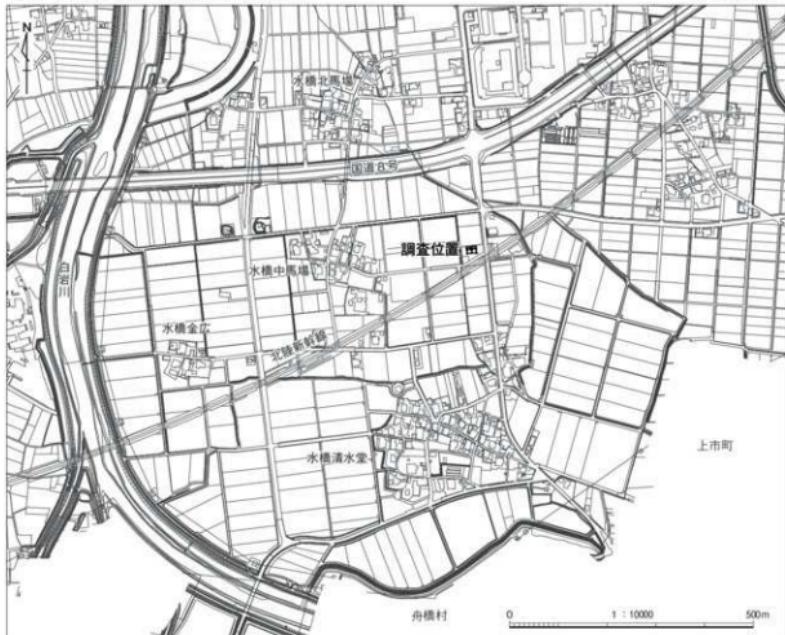
**発掘作業** 発掘調査は富山県富山土木センターから株式会社エイ・テックに委託業務を発注し、富山市埋蔵文化財センターが調査監理にあたった。調査は、排土置場の関係上、調査区を南北に分け、最初に北側（約150m<sup>2</sup>。以下「北地区」と呼称）の調査を行った後、埋め戻しを行い、その後、南側（約99m<sup>2</sup>。「南地区」）を調査するという方法で行うこととした。

着手前の9月26日に調査範囲の確認を行った。対象地はアスファルト敷であったため、9月29日から調査区に沿ってアスファルトをカットし、撤去・搬出処理を行った。その後、10月6日から13日まで北地区的バックホウによる表土掘削を行った。造成土に混入していたコンクリート構造物や殻等は、土砂とは分別し、搬出処理を行った。10月14日から24日にかけて遺物包含層掘削と遺構検出を行った。試掘結果どおり、平行する多数の溝が検出され、古代の畠跡を中心とする生産域であることが確認された。25日に遺構検出状況の撮影を行い、引き続き遺構掘削を開始した。11月2日までに遺構掘削を終えた。2・3日にドローンによる空中写真撮影を実施した。11月7日に埋め戻しを行い、北地区的発掘作業を完了した。

引き続き南地区的調査にかかり、機械表土掘削を11月5日から9日に行った。11月15日から包含層掘削と遺構検出、18日から遺構掘削を開始した。遺構状況は北半部と同様であった。11月22日に遺構掘削はほぼ完了し、同日空中写真撮影を実施した。11月25日に終了確認を行った後、28日から埋め戻しを行い、12月2日に完了、同日現地を富山県に引き渡した。

整理作業 整理作業は、発掘作業と併行して開始した。遺物洗浄を10月12日～11月28日に実施、その後、注記・接合を12月27日まで実施した。12月13日から遺物実測図作成、引き続きトレース作業等を行った。これらと併行して報告書の原稿作成・編集を行った。なお自然科学分析は株式会社パレオ・ラボに委託した。金属製品の保存処理は株式会社エイ・テックにおいて実施した。上記作業を経て、令和5年3月24日に本書を刊行した。

(野垣好史)



第1図 調査位置図 (1/10,000)

## 第2章 遺跡の位置と環境

### 第1節 地理的環境

富山市は、平成17年（2005）の市町村合併により、富山県の中央部から南東部まで県域の三分の一近くを占める広大な市域となった。北は富山湾、東は立山連峰、西は丘陵・山村地帯が連なり、南は岐阜県境に接して広大な森林地帯が広がる。水橋金広・中馬場遺跡は市域北東部に位置し、市街地の北西約9.5kmの氾濫平野に立地する。

富山県のはば中央に細長く突き出る呉羽丘陵によって、富山県は東部の「呉東」と西部の「呉西」に二分される。水橋金広・中馬場遺跡が立地する呉東の平野は、主に神通川、常願寺川、早月川の流域に形成される。

神通川扇状地は比較的小さく、下流の富山市街地以北は流路変遷の跡や自然堤防・後背湿地が広がる。常願寺川は県南東部の山岳地帯に水源をもち、上流に立山カルデラの大崩壊地があることから莫大な量の砂礫が供給されて広大な扇状地を形成し、神通川扇状地とともに富山市街地を抱く平野を形成する。常願寺川はかつて上流部において白岩川に合流していたが、明治期の河川改修工事により分離され、直接富山湾に流入することになった。また、上流域の氾濫平野では自然堤防が点在しており、そこを中心に現在の集落が営まれている。早月川は剣岳を源流とし、日本有数の急流として知られる。上～中流域では山地を北西に流れ、中流域では段丘を形成する。その後、山地を抜け扇状地を形成することとなる。

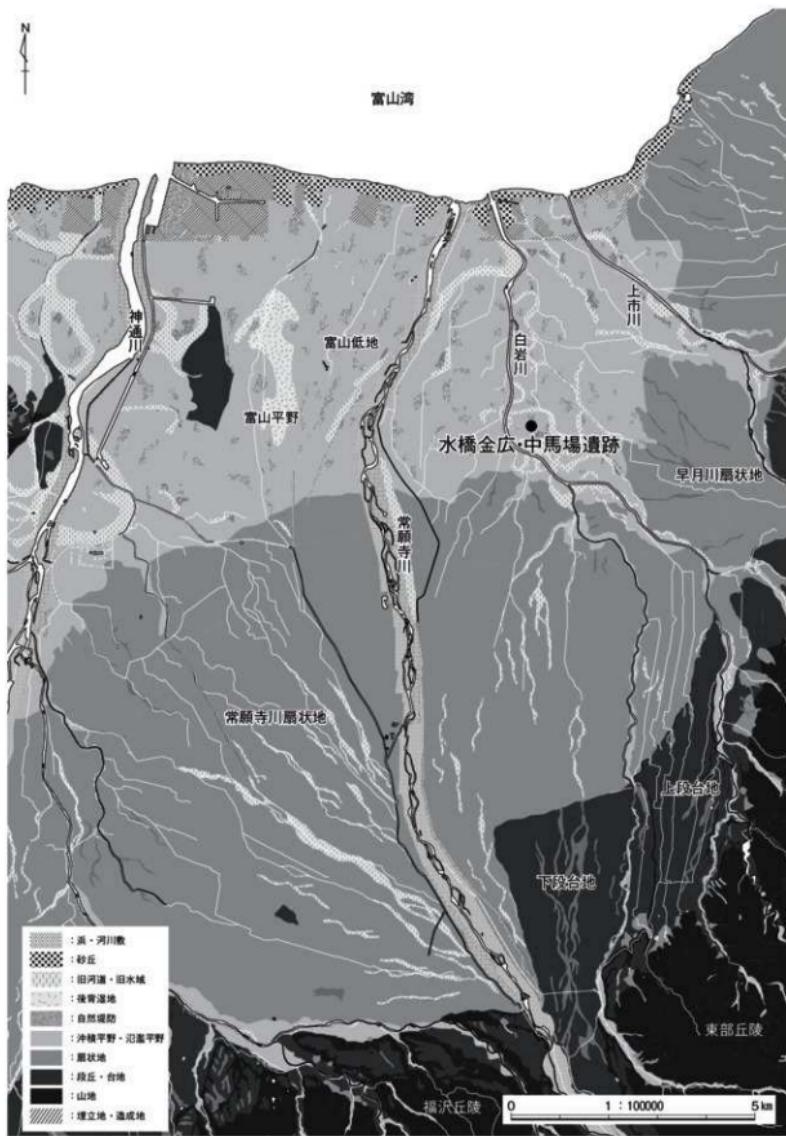
常願寺川と早月川により形成された扇状地の間を白岩川と上市川が流れる。白岩川は大辻山に水源を発し、かつては平野部で激しく蛇行して流れていたが、明治期の改修によって直線化され現在の流れとなった。

水橋金広・中馬場遺跡は、地形的には常願寺川扇状地が氾濫平野へ移行した直後の低地部に営まれ、海岸から約5km内陸の位置にある。河川との関係においては、約500m西側を流れる白岩川との関係が深い。上記したとおり白岩川はもともと蛇行が顕著で、本遺跡付近でも複数の旧流路跡が認められる（国土地理院2005・第5図）。旧流路跡は、遺跡範囲の北・東・南ラインに沿うように認められ、西側は現在の白岩川が流れていることから、遺跡は四方を白岩川とその旧流路跡に囲まれた微高地に営まれている状況である。

今回の調査地は、水橋中馬場集落の東側に広がる水田地の一角にあたり、周囲の水田面の標高は約9mである。すぐ北側は国道8号、南側は北陸新幹線が通る。調査地は過去に宅地として造成済みの土地であり、盛土されて周囲の水田面より1.0m程度高くなっている。



第2図 水橋金広・中馬場遺跡位置図（1／3,000,000）



第3図 水橋金広・中馬場遺跡周辺の地形分類図（1／100,000）

## 第2節 歴史的環境

水橋金広・中馬場遺跡が所在する常願寺川右岸は、常願寺川や早月川により形成された段丘・扇状地・低地が広がり、旧石器時代から近世まで多数の遺跡が分布している。

**旧石器時代** 本遺跡南方にある常願寺川右岸の河岸段丘上の数km圏内に複数の遺跡が点在する。吉峰遺跡ではナイフ形石器・搔器など、白岩戸ノ上遺跡ではナイフ形石器・局部磨製石斧・石核・剥片などが出土している。また、白岩尾掛遺跡では白岩戸ノ上遺跡とほぼ同時期のナイフ形石器をはじめとする石器群、日中上野東林遺跡からは剥片が採集されている。天林北遺跡では縄文時代草創期の有舌尖頭器が採集されている（立山町教委1982）。

**縄文時代** 旧石器時代と同じ河岸段丘上に多数の集落がある。代表的な遺跡として、高位段丘上に吉峰遺跡（早期～後期）、天林南遺跡（早～晚期）、天林北遺跡（前～晚期）、末谷口遺跡（中期）などがある。なかでも吉峰遺跡は前期を中心とする集落のほぼ全体が発掘され、広場を中心とし2～3棟の住居が環状に並ぶ状況が明らかになった（立山町教委1990）。一段低い段丘上には中諸見坂遺跡（中期）等がある。また、常願寺川左岸の段丘上にも中期を中心とする東黒牧上野遺跡や文殊寺稗田遺跡、大川寺遺跡などが所在する（大山町1990）。後期・晚期は段丘上の遺跡が減少する一方、低地で集落が形成されるようになる。水橋金広・中馬場遺跡では集落から石冠・ヒスイ垂玉などが出土した（富山市教委1997）。常願寺川河口にある水橋荒町・辻ヶ堂遺跡では後期の土器が多量に出土し（野垣2005）、常願寺川左岸の浜黒崎野田・平櫻遺跡でも後・晚期の廃棄場から多量の遺物が出土している（富山市教委1996）。

**弥生時代** 中期以降、常願寺川右岸の扇状地扇端付近を中心に遺跡が営まれる。中期の遺跡として、正印新遺跡で建物跡、放土ヶ瀬北遺跡では方形周溝墓の可能性のある溝が見つかっている（上市町教委1999）。また、浦田遺跡では埋没河道からまとまった量の遺物が出土している（舟橋村教委2000）。後期・終末期は多くの遺跡が展開し、江上A遺跡では多量の木製品とともに建物、柵、橋、水路等が検出された。江上A遺跡の南方約500mにある飯坂遺跡では9基の方形周溝墓が確認されている（上市町2005）。このほか魚躬遺跡、江上B遺跡、小平遺跡などで集落がある。清水堂南遺跡でも方形周溝墓と円形周溝墓が確認されている（富山市教委2000）。玉作関連遺物を出土する遺跡が認められる点も特徴である。上記した中期の放土ヶ瀬北遺跡や浦田遺跡、後期以降の清水堂南遺跡や江上A遺跡がその代表である。

**古墳時代** 古墳の築造が少ない富山県東部（呉東）において、白岩川流域は唯一集中して築かれる地域である。下流左岸には竹内天神堂古墳があり、前期の前方後方墳（約38m）の可能性が指摘されている（高橋2007）。中期は、円墳が継続して築かれ、県内の古墳築造の中心城のひとつとなる。白岩川中流左岸の段丘端には藤塚古墳（円墳・20m）があり、発掘調査で竪穴式石槨から方格規矩鏡、鉄劍、鉄槍等が出土している。そのやや下流には県内最大級の円墳で、また県内で唯一葺石を備える稚見塚古墳（円墳・46m）がある。若王子塚古墳（円墳・46m）は墳丘が削平により小型化しているものの、発掘調査で確認された周溝から稚見塚古墳とはほぼ同規模の大型円墳と判明した（富山市教委2001）。隣接する宮塚古墳も後世の改変があるが、円墳の可能性が有力視されている（高橋2006）。このほか、清水堂古墳（円墳・約30m）、塚越古墳（円墳・約33m）などが現存する。また、水橋金広・中馬場遺跡では周溝のある埋没古墳2基が発掘され、ほかにも地名や伝承から削平古墳の存在が指摘されており（富山市教委2001）、さらに多くの古墳が所在したとみられる。

上記したとおり弥生時代は複数の集落が確認されているのに対し、古墳時代、特に中～後期にかけ



- 1 水橋金広・中馬場遺跡 2 若王子塚古墳 3 宮塚古墳 4 清水堂古墳 5 水橋克司・辻ヶ堂遺跡 6 魚飼遺跡 7 下島遺跡  
 8 浜黒崎野田・平櫻遺跡 9 横越遺跡 10 宮条南遺跡 11 針原中町I遺跡 12 水橋油田館遺跡 13 小出城跡 14 水橋小出遺跡  
 15 有金館跡 16 上梅沢遺跡 17 上梅沢飯跡 18 堀江城跡 19 水橋下糸子坂遺跡 20 水橋東光寺遺跡 21 水橋佐野竹遺跡  
 22 東江上遺跡 23 江上B遺跡 24 江上A遺跡 25 新坂遺跡 26 正印新遺跡 27 放土ヶ瀬北遺跡 28 清水堂南遺跡 29 竹内飯跡  
 30 竹内天神堂古墳 31 仏生寺城跡 32 養野城跡 33 新堀西遺跡 34 水橋二杉遺跡 35 塚越I遺跡 36 小平遺跡 37 清田遺跡  
 38 利田横枕遺跡 39 五郎丸遺跡 40 椎児塚古墳 41 若宮B遺跡 42 若宮A遺跡 43 辻遺跡 44 辻の上遺跡 45 藤塚古墳

第4図 周辺の遺跡 (1 / 50,000)

では集落は不明瞭となる（鹿島1999）。

**古代** 常願寺川河口近くにある水橋荒町・辻ヶ堂遺跡は、「延喜式」に記載された越中八駅のひとつ「水橋駅」と推定され、規格性の高い掘立柱建物配置や墨書き土器、石製帶飾り、転用硯等の遺物が出土している（富山市教委1999b）。また、水橋二杉遺跡は、「君万呂」や「犬口」の墨書き土器、ヘラ書き文字の須恵器が出土し、官衙的な性格を持つと考えられている（富山市教委2003）。

本遺跡南方の立山町浦田から舟橋村にかけての町村境周辺を「東大寺領大藪莊」比定地とする見解がある（藤田1998）。その南に位置する辻遺跡からは「射水」の文字が書かれた「里正」木簡が出土し、重要施設の存在が想定され、関連が注目される。このほか白岩川上流の段丘には須恵器生産地である上末古窯跡群がある。

**中世** 仏生寺城跡、小出城跡、鶯野城跡、竹内館跡、堀江城跡、上梅沢館跡、有金館跡、水橋池田館遺跡など、多くの城館遺跡が存在する。白岩川左岸にある仏生寺城跡は、発掘調査により堀等が確認され、15世紀中頃～16世紀前半が最盛期であることが明らかになった。中世高野莊に関わり、城主は細川曾十郎と伝えられる（舟橋村教委2001）。細川氏は松倉城（魚津市）城主の椎名氏に属していたとみられる。仏生寺城跡北方にある竹内館はその出城と考えられている。水橋金広・中馬場遺跡が所在する「中馬場」の地名は、細川曾十郎が白岩川対岸のこの地に馬場を造ったことに由来するとされている。また、西側にある「金広」の地名は、その家臣の金広某が開墾を行ったことに基づくと伝えられる。水橋金広・中馬場遺跡の北方にある小出城跡は、戦国期の上杉氏と織田氏の攻防戦において重要な位置を占める。発掘調査で16世紀を中心とする堀等が確認され、漆器をはじめとする多数の木製品や陶磁器が出土し、鉛玉、土製弾丸、長刀の柄などの武器類もみられる（富山市教委2007）。小出城跡の西方にある水橋池田館遺跡では、16世紀後半～17世紀前半を中心とする屋敷地を二重に囲む堀が検出され、半町（約50m）四方の区画が推定されている（富山県財团2020）。上梅沢館跡は、堀江城城主であった土肥氏一族や家臣の館跡と推測される（滑川市1985）。なお、本書で報告する水橋金広・中馬場遺跡も中世から近世の館跡、集落が確認されており、次節で詳述する。

中世末から近世にかけては、白岩川上流の段丘部において越中瀬戸焼の生産が隆盛し、越中各地に広く流通した。

### 第3節 水橋金広・中馬場遺跡における既往の調査

水橋金広・中馬場遺跡の包蔵地範囲は328,000m<sup>2</sup>で、西は白岩川が隣接して流れる。また、上記したとおり、遺跡範囲のはば北・東・南辺に沿って白岩川の旧流路跡がある。遺跡範囲内には、若王子塚古墳、宮塚古墳があり、南に隣接して清水堂古墳も所在する（第5図）。

以下、本遺跡における既往の本発掘調査および工事立会成果について記す。

**平成9年度発掘調査**（富山市教委1997） 排水路新設に伴い行った11m<sup>2</sup>の工事立会である。包含層から縄文時代後期～晩期の土器や石冠が出土している。

**平成10年度発掘調査**（富山市教委1999a） 県営農免農道整備で事業地内に所在していた神明社を移転するに伴い行った85m<sup>2</sup>の調査である。2層の構造が確認され、上層は中世後半から近世、下層は中世前半の溝等が検出された。

**平成11～16年度発掘調査**（富山市教委2001・2006） 遺跡西部において県営農免農道の工事に伴い、計7,227m<sup>2</sup>を調査した。若王子塚古墳と宮塚古墳の間を南北に通す道路工事である。平成11年度以降、北から南へ向かい順次調査を実施した。主に古墳時代、平安時代末～室町時代、戦国期～近世の3時

期の遺構・遺物を確認した。

古墳時代に関しては、東に隣接する若王子塚古墳の周溝が確認され、未調査区の試掘や電気探査の成果も合わせて径約46mの大型円墳であることが判明した。また、径約11mと約9mの埋没古墳も確認され、中期を中心に大小の円墳が複数立地していた様相が明らかになった。

平安時代末から室町時代について、平安時代は耕作地などとしての利用が推定された。その後、12世紀末以降に、まず標高の高い調査区南部において溝で囲まれた南北約106m区画の館跡が出現する。溝や建物はほぼ正方位を意識して造られている。北側の区画溝からは呪符木簡が出土し、北方を意識した呪術行為が推定される。掘立柱建物15基、井戸19基などが検出され、建物は少なくとも2回の建て替えが推定されて、15世紀後半頃まで機能していたとみられる。村落領主クラスの人物の館跡と考えられている。

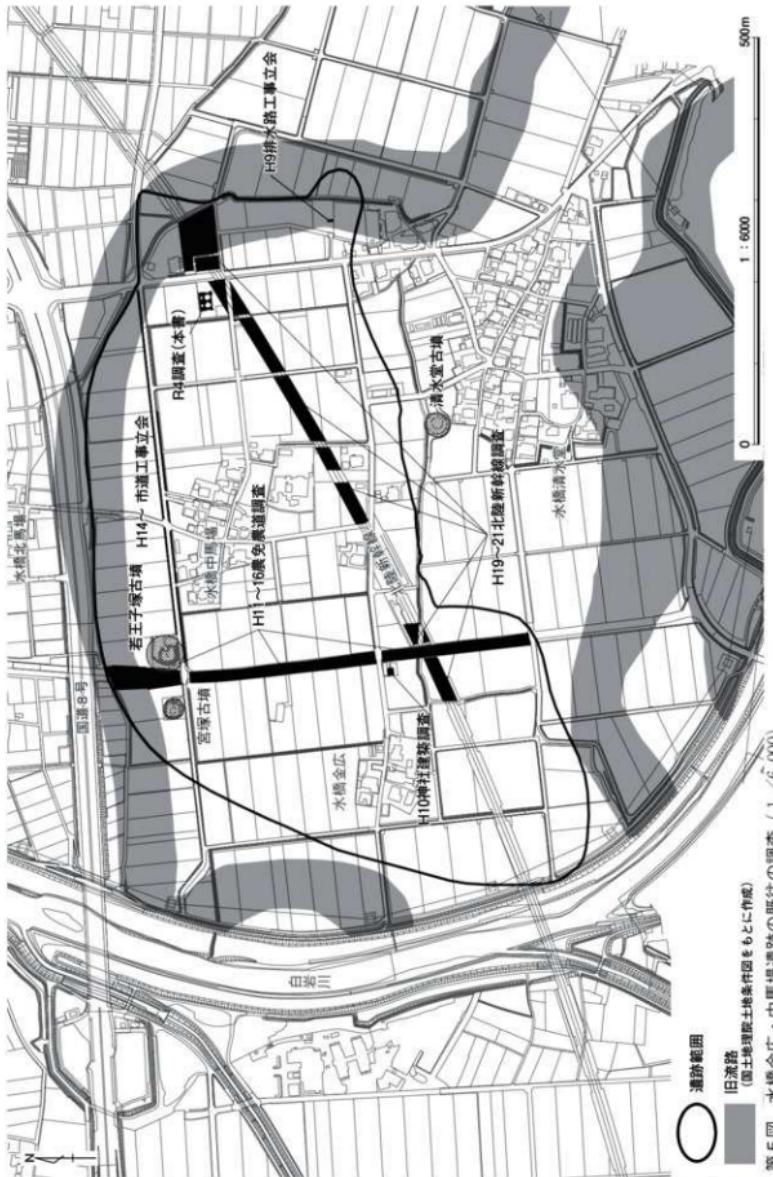
戦国期の16世紀以降、館跡は標高の低い北側に移る。調査区北端では正方位の溝の区画がみられるものの、中央部付近は20~30度傾いた区画溝が主体である。また、調査区全体で160基を超える井戸が見つかっているが、中心は本時期である。漁具ヤスの線刻画のある木摺臼を転用した井戸も確認されている。周辺には「表屋敷」、「鍛冶屋敷」、「古屋敷」、「新屋敷」、「勘右衛門屋敷」といった屋敷地をうかがわせる字名があり、中世末から近世にかけて河川漁にかかる生業が営まれた館跡と推測されている。また、遺物としては安土桃山時代の双六盤の出土が特筆され、出土品としては国内唯一の完全形を保った厚板状の資料である。

平成14年度～ 工事立会（富山市教委2009） 上記の県営農免農道に交差する市道水橋中馬場線の道路改良工事に伴う工事立会である。平成14・15年度に市道北辺の工事立会を実施し、平成17年度からは南辺の工事を西側から順次行っており、現在も継続中である。

弥生～古墳時代、平安時代、室町時代の溝・土坑等があるが、密度は低い。ただし、中世の方形縦板横組の井戸もあることから、集落の広がりが及ぶ範囲だった可能性が高い。

平成19～21年度発掘調査（富山県財团2013） 北陸新幹線建設に伴う調査である。遺跡の中央から南部を横断するように9,955mの発掘調査が行われた。弥生時代中期から近世の遺構が確認され、東半部に弥生から古代までの遺構、西半部に中世から近世の遺構が主に展開している。時期が下るにつれて概ね東から西に向かって立地を移していく状況である。弥生時代中期は、数基の土坑がある程度だが、周辺では数少ない中期の遺構として重要である。弥生時代終末期から古墳時代後期は、板・杭材を用いて水路を整備している状況が認められ、生産域としての利用が中心である。古代は、8世紀第三四半期から9世紀が中心である。平行する多数の溝が確認され、畑等の生産域としての利用が考えられる。杭・板材により護岸された水路も確認されている。また、古代では2時期の道路跡も確認され、古段階は8.2~9.0m、新段階は5.2~6.2mで、官道に匹敵する規模とされる。中世は、12世紀後半から15世紀の集落が確認されている。東西約56mを囲む区画溝や掘立柱建物21基等があり、平成11～16年度の農免農道調査で確認された館跡に関連する遺構とみられる。近世は、柱穴が検出されているものの建物は確認されていない。導水施設、区画溝、道路側溝があり、居住域の可能性が高いとされる。

(野垣)



第5図 水郷金広・中馬塚遺跡の既往の調査（1/6,000）



第6図 水橋金広・中馬場遺跡周辺の空中写真（▲の交点が調査区位置、国土地理院1961年撮影）

## 第3章 調査の方法と成果

### 第1節 調査の方法

**概要** 調査は、富山県立山土木事務所が建設計画している除雪基地の建物基礎部分である248.5 m<sup>2</sup>を対象とした。試掘調査から1.3m以上の掘削が見込まれたため、敷地内に堆土を置くことから南北半分ずつに分けて調査を実施した。北半部は北地区、南半部は南地区とした。グリッドは、調査区が狭いため現地では設定せず、整理段階で割り振った。

**基準点設置** 基準点は、電子基準点およびGPSを使用した新設基準点を元に設定した。座標系は世界測地系（2011）で平面直角座標系第Ⅷ系（原点は北緯36° 00' 00"、東経137° 10' 00"）に合わせた。方位は方眼北、水平水準は東京湾平均海面の海拔高である。

**発掘作業** 調査区は試掘調査で掘削した箇所以外はアスファルト舗装がなされており、調査区のアスファルト舗装のカットおよび剥ぎ取りを9月29日に実施した。調査は北地区より実施し、10月6日より重機掘削を開始し、遺物包含層である第Ⅲ層上面までを掘削対象とした。第Ⅲ層はスコップやジョレンにて掘削し、9世紀代を主体とする遺物が出土した。地山である第Ⅳ層は地下水を多く湧出しており、また近年まで使用されていた井戸があったため常時排水する必要があった。包含層掘削後、遺構検出・遺構掘削を実施し、11月2・3日にドローンによる空撮を実施した。11月5日より南地区的重機掘削を実施し、11月22・25日にドローンによる空撮を実施した。調査終了後に埋戻しを実施し、12月2日に現地調査を完了した。

**記録作業** 現地調査の写真撮影は、デジタルカメラは35mmフルサイズ（有効画素数3,630万画素）の一眼レフデジタルカメラを使用した。測量等に用いたドローンはDJI社製Phantom 4 Pro V2.0およびZenmuse P1を適時使用した。平面図作成は、ドローンで撮影した航空写真から、Agisoft Metashapeを使用して三次元点群座標モデルを作成し、そのデータを基にオルソ画像およびDEMを作成した。DEMはQGIS3.6でCS立体図を作成し、Adobe Illustrator上で地理情報開発社製プラグインPlugX-Shape4.5を経由してオルソ画像・CS立体図およびトータルステーションにより観測したデータなどを配置し、図化・編集した。

**整理作業** 遺物はコンテナ8箱分出土した。遺物洗浄、注記、接合の基礎整理後、実測・トレースを実施した。トレース作業は、Adobe Illustratorによるデジタルトレースを実施した。一部の遺物に関してはエポキシバテによる復元を実施した。遺物写真撮影は、中判サイズ（有効画素数4,000万画素）の一眼レフデジタルカメラを使用した。

**自然科学分析** 新旧関係から9世紀代の遺構が3時期に区分でき、それぞれの時期の遺構から土壤サンプルを採取し、花粉分析、プランツ・オパール分析、珪藻分析を対象とした。分析は株式会社パレオ・ラボに委託した。

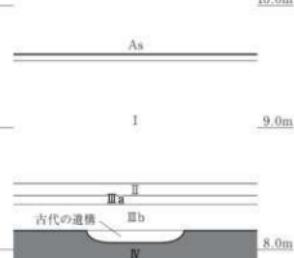
**保存処理** 銅鏡（開元通寶）1点について保存処理した。処理内容は、BTA（ベンゾトリアゾール）による鏡の安定化と、アクリル樹脂（パラロイドB72）含浸による遺物の強化である。

(岡田一広)

第7図 グリッド配置図 (1/500)

## 第2節 基本層序（第8図）

調査区は白岩川右岸の微高地に立地し、周辺は水田が広がっている。近年の造成により旧表土である第Ⅱ層より約1mの造成土およびアスファルト舗装がなされている。アスファルト舗装上面の標高は約9.6mを測る。第Ⅰ層は造成土、第Ⅱ層は旧耕作土で黒褐色細粒砂質シルトである。第Ⅲ層は古代～中世の遺物包含層で2層に細分できる。Ⅲa層は暗オリーブ褐色細粒砂質シルトである。ただ、この層では遺物は出土しなかった。洪水堆積の可能性もある。Ⅲb層は暗褐色細粒砂質シルトで、9世紀代の遺物を主体とし、若干ではあるが14世紀後半の珠洲V期の遺物が出土する。第Ⅳ層は地山で灰黄褐色シルトである。遺構検出面である第Ⅳ層上面の標高は約8.2mを測る。



第8図 土層模式図（1／40）

## 第3節 遺構（第9～14図）

### 1. 概要

遺構検出面である第Ⅳ層上面から土坑3基、溝46条、ピット10基を検出した。いずれも9世紀代の遺構である。溝のうちSD09以外は畝状遺構（さく状遺構）を形成するものである。なお、SD11・36は欠番である。各遺構の詳細は第1～4表の一覧表に取りまとめた。主な遺構について記載する。

### 2. 土坑

SK01 調査区の北東側、グリッド（D5）区で検出した。平面形は不整円形で、北側・南側は調査地区外に延びる。規模は、直径1.06m、深さ0.22mである。出土遺物は、土師器である。明確な掘り方ではなく、底面がレンズ状に凹んでいることから、自然の凹みの可能性が高い。

SK02 調査区の東側、グリッド（D3・4、E3・4）区で検出した。平面形は隅丸長方形で、南西側は調査区外に延びる。規模は長軸1.73m、短軸1.28m、深さ0.32mを測る。SD27・28・31・33より古い。出土遺物は、土師器である。

SK03 調査区の東側、グリッド（E4）区で検出した。平面形は隅丸長方形である。規模は、長軸1.59m、短軸1.29m、深さ0.24mを測る。SD31より古い。出土遺物は、土師器である。覆土を洗浄したが種子等の植物遺体は検出できなかった。

### 3. 溝

SD01 調査区の西側、グリッド（A2～4）区で検出した。南北方向へ直線的に延びる溝で、方位はN-6°-Wである。規模は、長さ13.64m以上、幅0.18～0.75m、深さ0.18mを測る。出土遺物は、土師器である。図示した遺物は、第15図4である。

SD03 調査区の西側、グリッド（A3・4）区で検出した。南北方向へ直線的に延びる溝で、方位はN-4°-Eである。規模は、長さ5.91m以上、幅0.21～0.46m、深さ0.10mを測る。出土遺物は、土師器、須恵器である。図示した遺物は、第17図62である。

X=79.640  
6

N

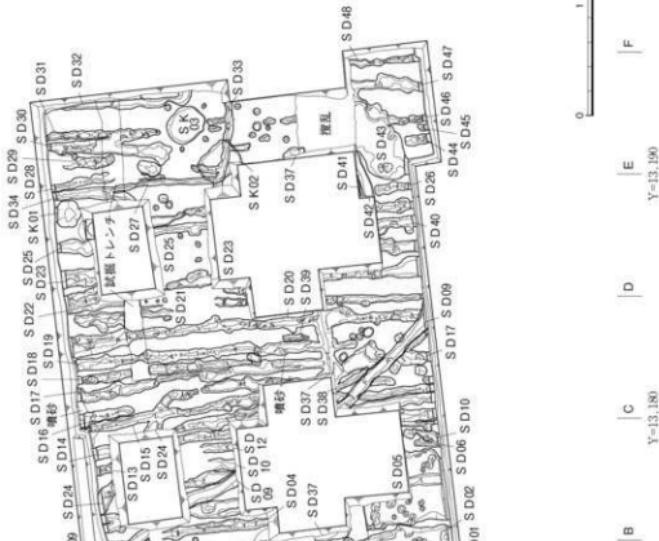
5

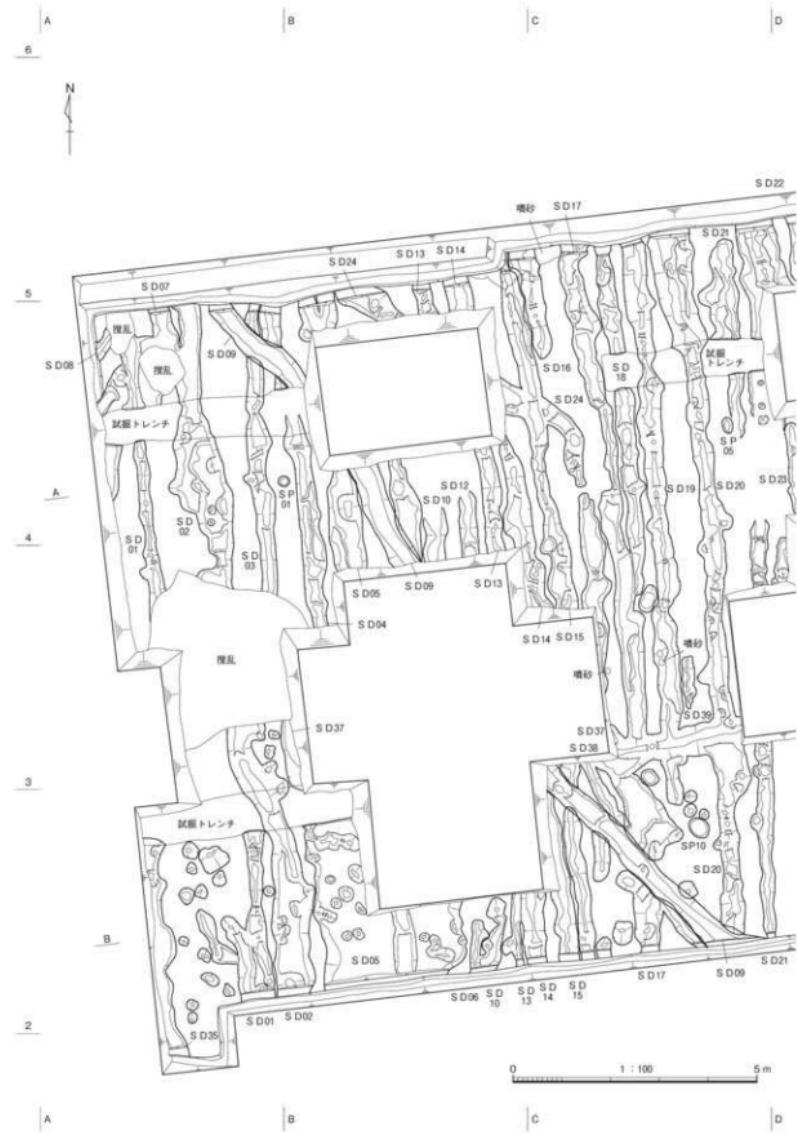
X=79.630  
4

3

X=79.630  
2

1

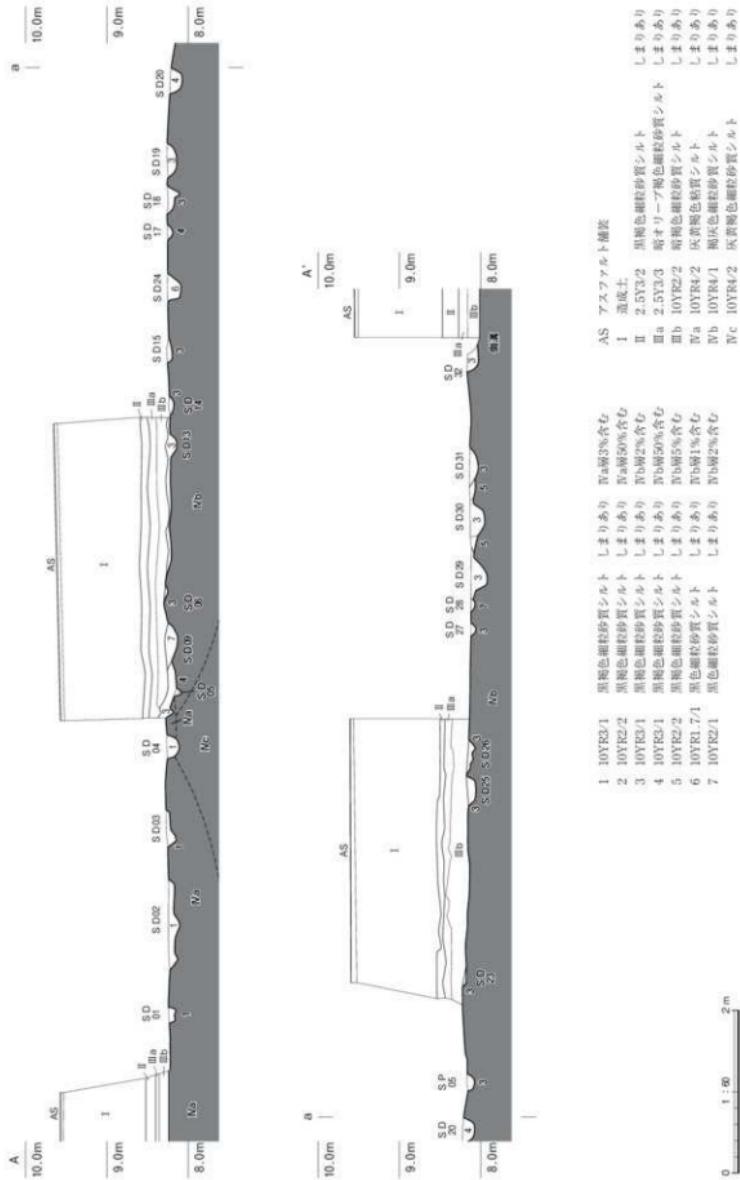




### 第10図 遺構平面図〔1〕(1/100)



第11図 遺構平面図 [2] (1/100)



第12図 横断土層図(1) (1/60)

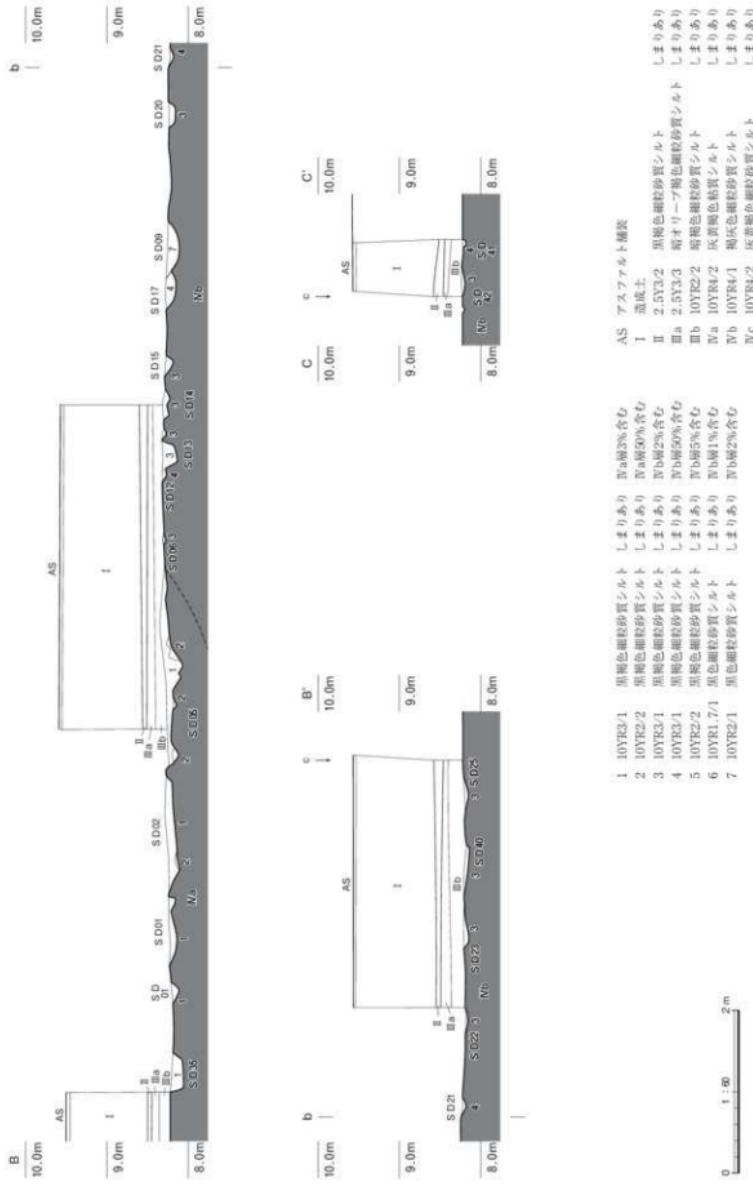


図13 横断土層図(2) (1/60)

**S D05** 調査区の西側、グリッド（B2～5）区で検出した。南北方向へ直線的に延びる溝で、方位はN-5°-Wである。規模は、長さ14.14m以上、幅0.61～2.88m、深さ0.14mを測る。出土遺物は、土師器、須恵器である。図示した遺物は、第15図5・6、第17図34である。

**S D09** 調査区の中央部、グリッド（A4、B3・4、C2・3）区で検出した。南東から北西方向に屈曲しながら延びる溝で、方位はN-46°-Wである。規模は、長さ16.77m以上、幅0.43～0.54m、深さ0.17mを測る。出土遺物は、土師器、肥前磁器である。肥前磁器は混入したものである。

**S D10** 調査区の中央部、グリッド（B2～4）区で検出した。南北方向へ直線的に延びる溝で、方位はN-6°-Eである。規模は、長さ9.43m以上、幅0.13～0.45m、深さ0.25mである。出土遺物は、土師器である。図示した遺物は、第16図22である。

**S D15** 調査区の中央部、グリッド（B4・5、C2～5）区で検出した。南北方向へ直線的に延びる溝で、方位はN-10°-Wである。規模は14.59m以上、幅0.24～0.60m、深さ0.19mを測る。出土遺物は、土師器、灰釉陶器である。図示した遺物は、第18図90である。

**S D17** 調査区の中央部、グリッド（C2～5）区で検出した。南北方向へ直線的に延びる溝で、方位はN-8°-Wである。規模は、長さ14.58m以上、幅0.15～0.81m、深さ0.19mを測る。出土遺物は、土師器、須恵器である。図示した遺物は、第17図35・41・51である。

**S D19** 調査区の中央部、グリッド（C2～5）区で検出した。南北方向へ直線的に延びる溝で、方位はN-5°-Wである。規模は、長さ11.58m以上、幅0.25～0.62m、深さ0.18mを測る。出土遺物は、土師器、須恵器である。図示した遺物は、第15図10、第16図18・33、第17図35・45・60の一部である。

**S D20** 調査区の中央部、グリッド（C2～5）区で検出した。南北方向へ直線的に延びる溝で、方位はN-6°-Wである。規模は、長さ14.33m以上、幅0.30～0.87m、深さ0.18mを測る。出土遺物は、土師器、須恵器である。図示した遺物は、第15図11・14、第16図30、第17図40・59・60の一部、第18図76である。

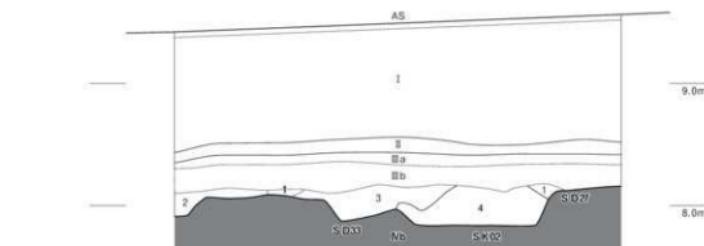
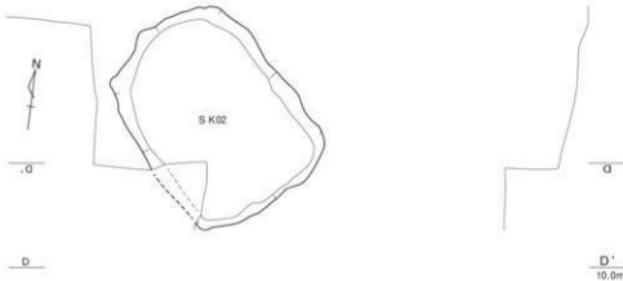
**S D21** 調査区の中央部、グリッド（C2～5、D2・3）区で検出した。南北方向へ直線的に延びる溝で、方位はN-2°-Wである。規模は、長さ14.35m以上、幅0.21～0.84m、深さ0.18mを測る。出土遺物は、土師器、須恵器である。図示した遺物は、第18図66である。

**S D25** 調査区の東側、グリッド（D2～5）区で検出した。南北方向へ直線的に延びる溝で、方位はN-5°-Wである。規模は、長さ14.70m以上、幅0.28～0.61m、深さ0.15mを測る。出土遺物は、土師器、内面黒色土器、須恵器、中世土師器である。図示した遺物は、第17図52・64、第18図74・77・88、第19図93である。

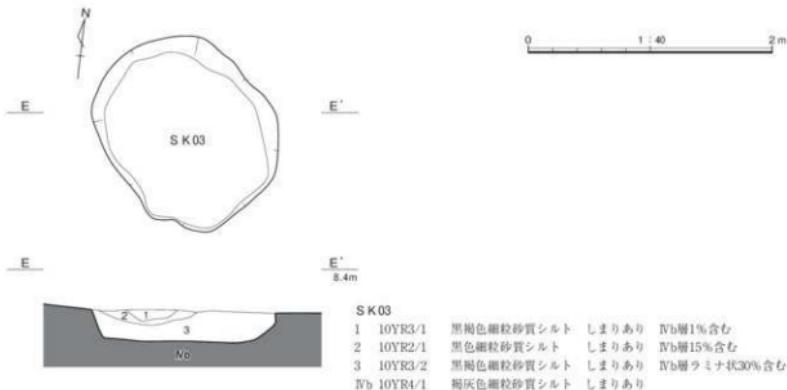
**S D31** 調査区の東側、グリッド（E3～5）区で検出した。南北方向に直線的に延びる溝で、方位はN-3°-Wである。規模は、長さ10.30m以上、幅0.20～0.52m、深さ0.17mを測る。出土遺物は、土師器、須恵器である。図示した遺物は、第18図75である。

**S D33** 調査区の東側、グリッド（D4、E3・4）区で検出した。東西方向に直線的に延びる溝で、方位はN-83°-Wである。規模は、長さ3.46m以上、幅0.25～0.36m、深さ0.27mを測る。出土遺物は、土師器、須恵器である。図示した遺物は、第16図19、第17図46である。

**S D37** 調査区の中央部、グリッド（A～E3）区で検出した。東西方向に直線的に延びる溝で、方位はN-80°-Eである。規模は、長さ16.02m以上、幅0.52～0.67m、深さ0.23mを測る。出土遺物は、土師器、須恵器である。図示した遺物は、第17図42・56・61である。



S D27 - 33		AS	アスファルト舗装
1 10YR2/1	黒褐色細粒砂質シルト	しまりあり	IVb層2%含む
2 10YR2/2	黒褐色細粒砂質シルト	しまりあり	IVa層30%含む
3 10YR1.7/1	黒色粘土質シルト	しまりあり	IVb層1%含む
SK02			
4 10YR2/3	黒褐色細粒砂質シルト	しまりあり	IVb層5%含む
		I	造成土
		II	2.5Y3/2 黒褐色細粒砂質シルト しまりあり
		IIIa	2.5Y3/3 暗オリーブ褐色細粒砂質シルト しまりあり
		IIIb	10YR2/2 暗褐色細粒砂質シルト しまりあり
		Nb	10YR4/1 褐灰色細粒砂質シルト しまりあり



第14図 SK02・03 (1/40)

第1表 土坑一覧表

遺構名	グリッド	平面形	長軸(m)	短軸(m)	深さ(m)	遺物	備考
S K01	D5	不整円形	1.06	1.06	0.22	土師器	北側・南側は調査地区外に延びる。自然の凹みの可能性が高い。
S K02	D3・4, E3・4	隅丸長方形	1.73	1.28	0.32	土師器	S D27・28・31・33より古い。
S K03	E4	隅丸長方形	1.59	1.29	0.24	土師器	S D31より古い。

第2表 溝一覧表〔1〕

遺構名	グリッド	方位	長さ(m)	幅(m)	深さ(m)	遺物	備考
S D01	A2~4	N- 6°-W	13.64以上	0.18~0.75	0.18	土師器	S D07と重複する。擾乱に切られる。両端は調査区外に延びる。
S D02	A2~4, B2・3	N- 9°-W	14.32以上	0.29~1.19	0.17	土師器	S D07と重複する。擾乱に切られる。両端は調査区外に延びる。
S D03	A3・4	N- 4°-E	5.91以上	0.21~0.46	0.10	土師器、須恵器	S D09より古い。擾乱に切られる。北側は調査区外に延びる。
S D04	A4・5, B3・4	N- 8°-W	6.64以上	0.29~0.50	0.12	土師器	S D09より古い。北側は調査区外に延びる。
S D05	B2~5	N- 5°-W	14.14以上	0.61~2.88	0.14	土師器、須恵器	S D09より古い。両端は調査区外に延びる。
S D06	B2~4	N-11°-W	10.64以上	0.20~0.55	0.05		S D09より古い。S D10と重複する。南側は調査区外に延びる。
S D07	A4	N-30°-E	3.85以上	0.41~1.17	0.08	土師器	S D01・02に重複する。擾乱に切られる。両端は調査区外に延びる。
S D08	A4	N-51°-E	0.47以上	0.26~0.29	0.11		擾乱に切られる。両端は調査地区外に延びる。
S D09	A4, B3・4 C2・3	N-46°-W	16.77以上	0.43~0.54	0.17	土師器 肥前磁器	S D03~06・14・15・17・24・20より新しい。 両端は調査区外に延びる。
S D10	B2~4	N- 6°-E	9.43以上	0.13~0.45	0.25	土師器	S D06に重複する。南側は調査区外に延びる。
S D11							欠番
S D12	B2~4, C2	N- 3°-W	9.72以上	0.15~0.36	0.04		S D13に重複する。南側は調査区外に延びる。
S D13	B2~5, C2	N- 6°-W	14.11以上	0.31~0.51	0.23	土師器	S D12と重複する。両端は調査区外に延びる。
S D14	B3~5, C2・3	N- 9°-W	14.21以上	0.30~0.59	0.11	土師器	S D09より古い。両端は調査区外に延びる。
S D15	B4・5, C2~5	N-10°-W	14.59以上	0.24~0.60	0.19	灰釉陶器	S D09より古い。S D24と重複する。両端は調査区外に延びる。
S D16	B4・5, C4・5	N-11°-W	2.26以上	0.60~0.35	0.11		北側は調査区外に延びる。
S D17	C2~5	N- 8°-W	14.58以上	0.15~0.81	0.19	土師器、須恵器	S D09より古い。S D18・37と重複する。両端は調査区外に延びる。
S D18	C3~5	N- 7°-W	6.75以上	0.25~0.48	0.14	土師器、須恵器	S D17に重複する。北側は調査区外に延びる。
S D19	C2~5	N- 5°-W	11.58以上	0.25~0.62	0.18	土師器、須恵器	S D37に重複する。北側は調査区外に延びる。
S D20	C2~5	N- 6°-W	14.33以上	0.30~0.87	0.18	土師器、須恵器	S D09より古い。S D37に重複する。両端は調査区外に延びる。
S D21	C2~5, D2・3	N- 2°-W	14.35以上	0.21~0.84	0.18	土師器、須恵器	南側は調査区外に延びる。
S D22	C4・5, D2~5	N-11°-W	14.62以上	0.33~0.84	0.17	土師器	両端は調査区外に延びる。
S D23	D2~5	N- 3°-W	14.66以上	0.28~0.72	0.11	土師器、須恵器	両端は調査区外に延びる。
S D24	B4・5, C2~4	N-55°-W	10.62以上	0.18~0.59	0.17	土師器	S D15・37に重複する。
S D25	D2~5	N- 5°-W	14.70以上	0.28~0.61	0.15	土師器 内面黒色土器 須恵器 中世土器	擾乱に切られる。両端は調査区外に延びる。
S D26	D2~4	N-10°-W	10.73以上	0.15~0.42	0.18	土師器、須恵器	南側は調査区外に延びる。
S D27	D4・5	N- 6°-W	4.55以上	0.14~0.31	0.11	土師器、須恵器	S K02より新しい。S D33・34に重複する。

第3表 溝一覧表〔2〕

遺構名	グリッド	方位	長さ(m)	幅(m)	深さ(m)	遺物	備考
S D28	D4・5, E4	N-10°-W	6.90以上	0.16~0.37	0.12	土師器	S D27・29・33に重複する。SK02より新しい。北側は調査区外に延びる。
S D29	D4, E4・5	N- 1°-W	3.99以上	0.39~0.64	0.16		S D28・33と重複する。
S D30	E3~5	N- 3°-E	8.30以上	0.32~0.72	0.17	土師器	S D31と重複する。北側は調査区外に延びる。
S D31	E3~5	N- 3°-W	10.30以上	0.20~0.52	0.17	土師器、須恵器	SK03より新しい。S D30に重複する。推乱に切られる。北側は調査区外に延びる。
S D32	E4・5	N- 2°-W N-83°-W	5.18以上	0.16~0.52	0.09	土師器	北方から東方向へ屈曲する。東側は側溝。両端は調査区外に延びる。
S D33	D4, E3・4	N-83°-W	3.46以上	0.25~0.36	0.27	土師器、須恵器	SK02より新しい。S D27・28・30・31に重複する。両端は調査区外に延びる。
S D34	D4・5	N- 3°-E	3.00以上	0.32~0.49	0.13	土師器	両端・西側は調査区外に延びる。
S D35	A1・2	N- 7°-W	4.34以上	0.22~0.46 以上	0.13	土師器	S D27に切られる。
S D36							欠番
S D37	A~E3	N-80°-E	16.02以上	0.52~0.67	0.23	土師器、須恵器	S D15・17・19・20・24と重複する。推乱に切られる。
S D38	C2・3	N- 6°-W	2.61以上	0.23~0.31	0.05	土師器	S D37に重複する。SD09に切られる。北側は調査区外に延びる。
S D39	C3	N- 6°-W	1.06	0.15~0.26	0.08		
S D40	D2	N- 6°-W	1.57以上	0.35~0.72	0.10	土師器、須恵器	両端は調査区外に延びる。
S D41	D2	W-11°-S	0.48以上	0.05~0.07 以上	0.06		両端・北側は調査区外に延びる。
S D42	D2・E2	W-21°-S	1.53以上	0.37~0.42	0.07	土師器、須恵器	両端は調査区外に延びる。
S D43	D2・E2	N-38°-E	2.70以上	0.98~2.13	0.19	土師器、須恵器	S D46・47と重複する。推乱に切られる。南側は調査区外に延びる。
S D44	E2	N- 9°-W	1.06以上	0.36~0.45	0.13		南側は調査区外に延びる。
S D45	E2	N- 9°-W	0.38以上	0.25~0.28	0.16	土師器、須恵器	南側は調査区外に延びる。
S D46	E2	N- 6°-W	1.58以上	0.19~0.37	0.09		S D43に重複する。南側は調査区外に延びる。
S D47	E2	N- 1°-E	2.91以上	0.16~0.32	0.07		S D43に重複する。推乱に切られる。南側は調査区外に延びる。
S D48	E2・3	N- 6°-W	2.85以上	0.12~0.33	0.15	土師器	推乱に切られる。南側は調査区外に延びる。

第4表 ピット一覧表

遺構名	グリッド	平面形	長軸(m)	短軸(m)	深さ(m)	遺物	備考
S P01	A4・B4	円形	0.23	0.22	0.04		
S P02	D4	円形	0.21	0.21	0.04		
S P03	D4	楕円形	0.39	0.35	0.11		
S P04	D4	不整形	0.30	0.27	0.19	土師器	
S P05	C4	楕円形	0.33	0.21	0.16		
S P06	E4	楕円形	0.21	0.16	0.10		
S P07	E4	不整形	0.24	0.20	0.12		
S P08	E4	不整形	0.22	0.15	0.03		
S P09	E4	円形	0.26	0.25	0.14		
S P10	C2	不整形	0.42	0.40	0.21	土師器	

#### 4. 噴砂

調査区中央部の北側と南側で噴砂を検出した。北側は南西～北東方向の地割れ状に、南側は2箇所の噴出口からなる。いずれもⅢa層上面にまで噴出が達している。当遺跡周辺では安政5(1858)年の飛越地震で噴砂の記録が残っていること(高野他2009)から、この地震に伴う可能性が高い。

### 第4節 遺物(第15～19図)

#### 1. 概要

当調査区の出土遺物のほとんどは、遺物包含層であるⅢb層から出土している。種類は、弥生土器、土師器、須恵器、灰釉陶器、中世土師器、珠洲、銅製品(銅錢)である。遺物の主体となる時期は9世紀代の土師器・須恵器である。土器の分類および時期は、古代の土器類は、西弘海氏(西1986)・池野正男氏(池野1997)、中世土師器は越前慎子氏(越前1996)、珠洲は吉岡康暢氏(吉岡1994)に基づいた。

#### 2. 土器類

弥生土器 1は蓋である。弥生時代終末期のものである。

古墳時代の土師器 2・3は高杯である。2は杯部と脚部との接合部である。3は脚部である。4・5は壺の口縁部である。4は有段口縁である。5は「く」の字形口縁のものである。いずれも古墳時代前期の古府クルビ式期のものである。

古代の土師器 6～9は碗である。6・7は口縁部である。7は内外面を赤彩する。8は内外面を赤彩する。9は底部である。底面は回転糸切りである。10は鍋の口縁部である。口縁の上端部は上方へ引き上げる。11～33は壺である。11～29は口縁部である。30は小形の壺の口縁部から胴上部にかけてもので、胴上部外面は被熱剥離する。31～33は壺の底部である。32の底面はロクロから切り離し後ケズリを施す。

須恵器 34は高台が付かない皿(皿A)である。35～39は高台が付かない杯(杯A)である。35は底面は回転ヘラ切りである。36～39は底部である。36・38・39の底面は回転ヘラ切りである。37の底面は回転糸切りである。40～58は高台が付く杯(杯B)である。40～45は口縁部がやや外方に開く。46～58は底部である。いずれも高台の踏ん張りが弱い。59～65は杯の口縁部である。59～64は口縁部がやや外方に開く。65は口縁部がやや内弯する。66～82は杯B蓋である。66～80は口縁部である。69・74～76・79・81はロクロから切り離し後回転ケズリを施す。81・82は天蓋部である。83～87は瓶類である。83～85は口縁部である。86・87は底部である。86は底面が回転糸切りである。87の高台は外方にやや踏ん張る。88は壺の胴部である。

灰釉陶器 89は皿である。内面は灰釉を施釉し、外面は露胎する。底面はヘラケズリである。90は椀の口縁部で内外面に灰釉を施釉する。内外面に直線文および内面に陰刻文を施す。

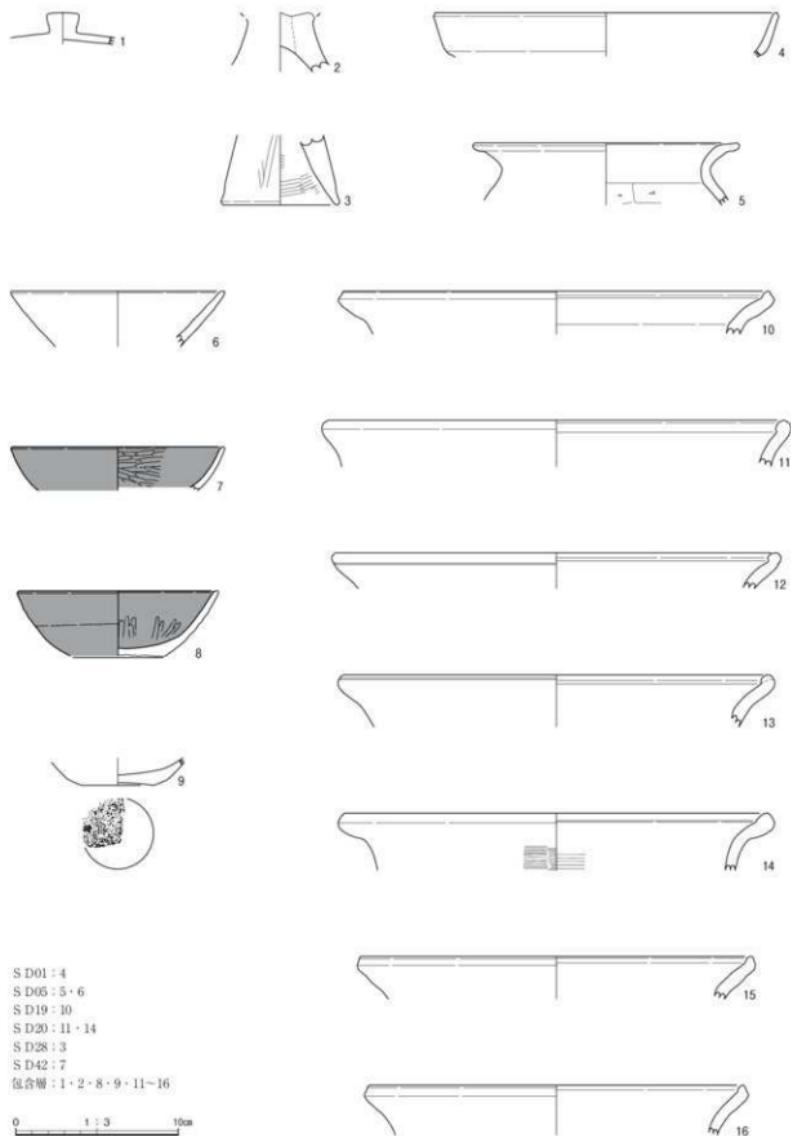
中世土師器 91～93は非ロクロ整形の皿である。

珠洲 94～98は擂鉢である。94・95は口縁部である。94は口唇面に波状文を施す。96～98は胴部である。99～101は蓋である。99は口縁部である。100・101は肩部である。102・103は壺の胴部である。

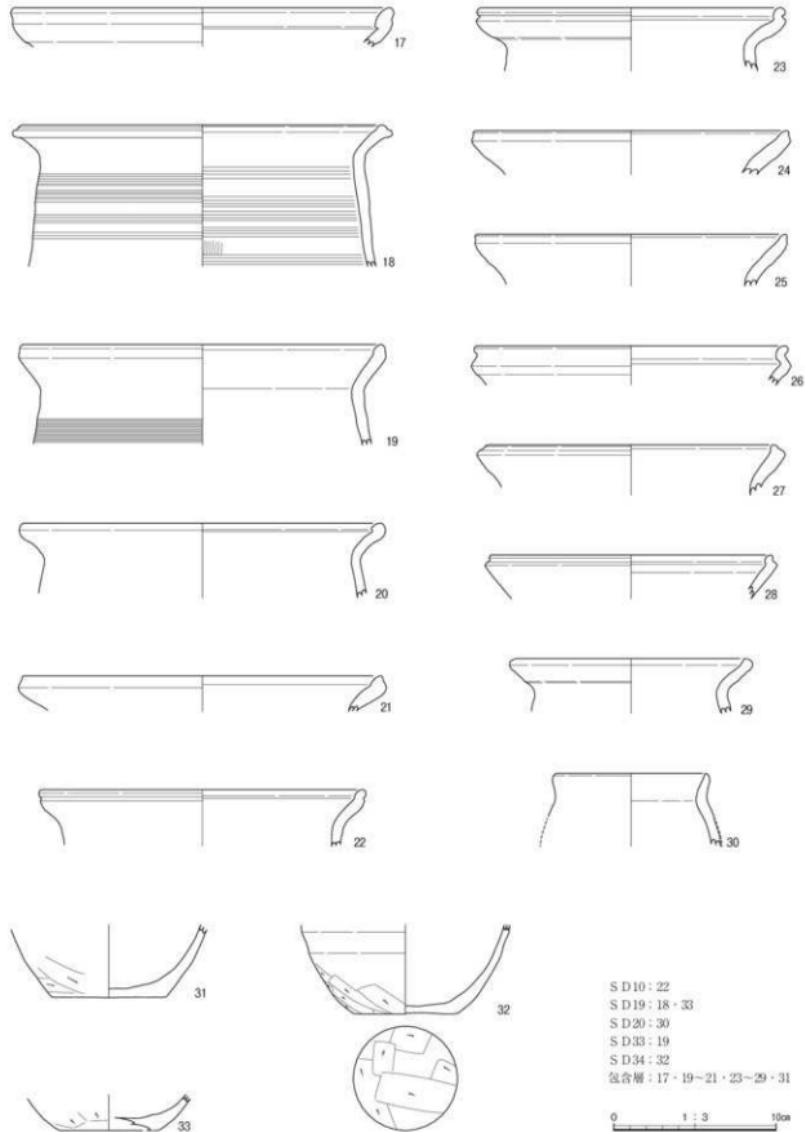
#### 3. 銅製品

銅錢 104は開元通寶(初鑄:621年)である。直径2.2cm、重量1.6gを測る。

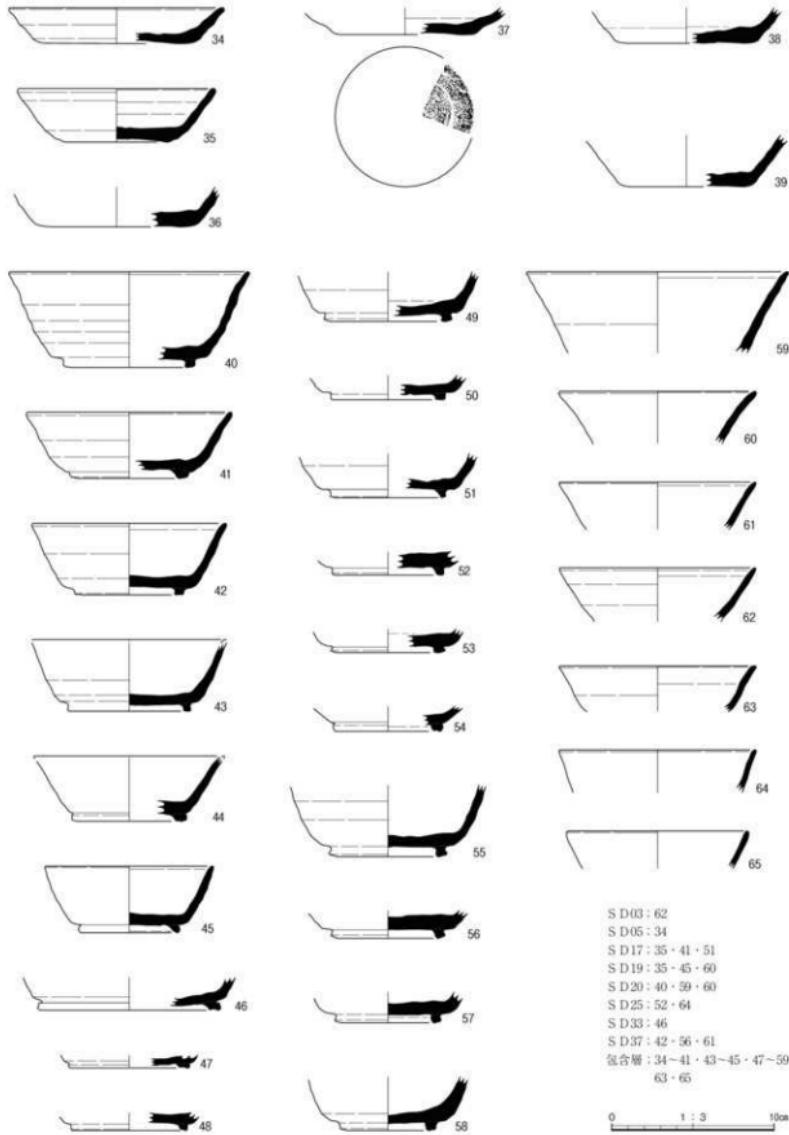
(岡田)



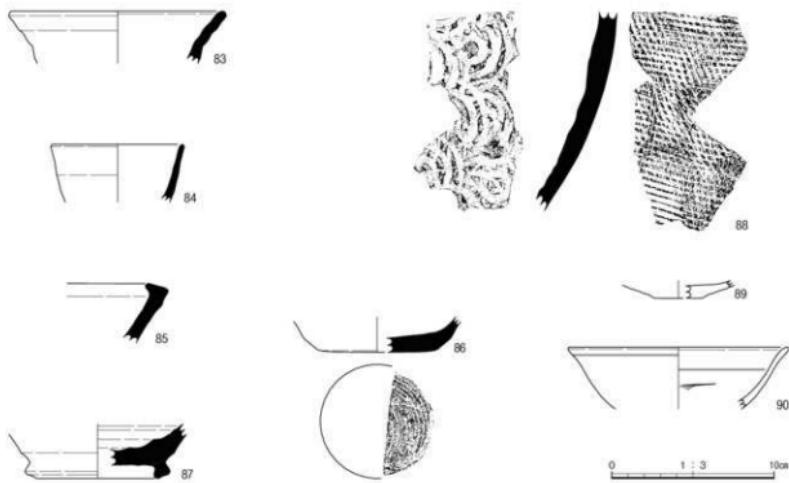
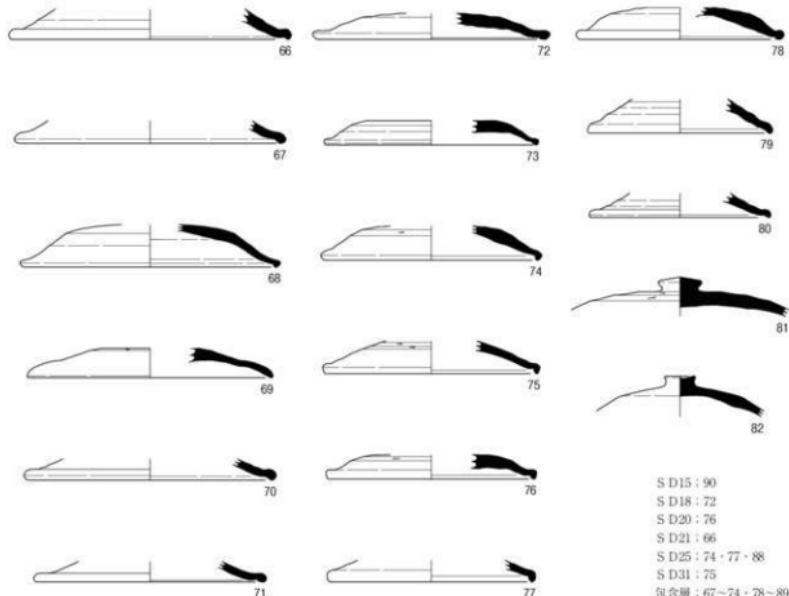
第15図 弥生土器・土師器〔1〕 (1/3)



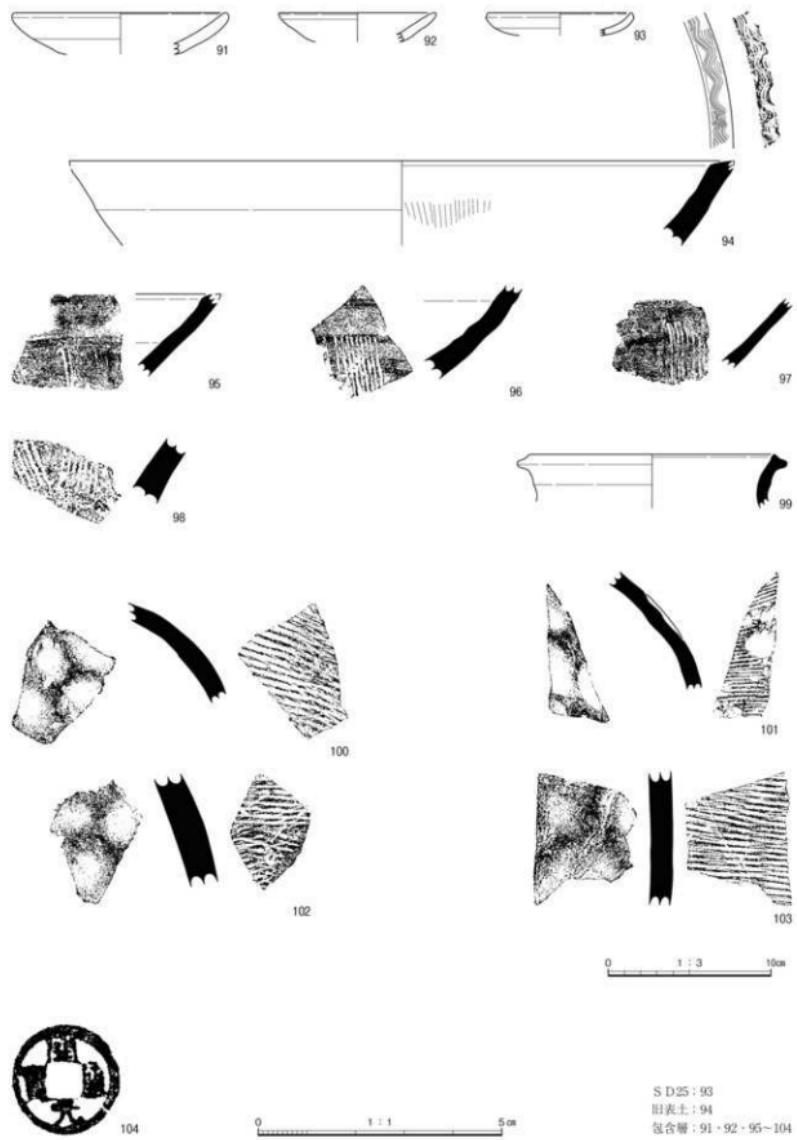
第16図 土師器〔2〕 (1/3)



第17図 須恵器〔1〕 (1/3)



第18図 須恵器〔2〕・灰釉陶器 (1 / 3)



第19図 中世土器・珠洲・銅製品 (1/3・1/1)

第5表 土器類観察表〔1〕

番号	遺構名	層位	種別	器種	法量(cm)			出土	焼成	色調	輪	調整	残存率	備考	
					口径	高さ	底径								
1	Ⅲb層	帶生土器	壺	—	(1.9)	—	—	良	HOTG/4 にふく黄褐色	ナゲ	—	—	—	—	
2	Ⅲb層	土器部	高杯	—	(3.2)	—	—	良	HOTB/4 にふく黄褐色	ナゲ	—	—	出土に石英含む。	—	
3	S D 28	土器部	高杯	—	(4.3)	7.0	—	良	HOTB/3 浅黄褐色	ヨコナゲ ハケナメ	底部 2.5/12	出土に石英含む。	—	—	
4	S D 04	土器部	壺	21.0	(2.7)	—	—	やや 良	HOTG/3 にふく黄褐色	ヨコナゲ	口径部 0.7/12	—	—	—	
5	S D 05	土器部	壺	16.0	(3.8)	—	—	良	HOTG/4 にふく黄褐色	ヨコナゲ	口径部 1.8/12	口径部にスス付着。出土に石英、 角閃石、雲母含む。	—	—	
6	S D 05	土器部	碗	13.0	(3.4)	—	—	良	HOTG/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 1.2/12	—	—	—	
7	S D 42	土器部	碗	13.0	(2.7)	—	—	良	HOTG/3 にふく黄褐色	クロロナゲ ミガキ	口径部 0.8/12	出土に石英・海綿骨針含む。内部面 に赤鉄(2.5YR6.8橙色)。	—	—	
8	Ⅲb層	土器部	碗	12.2	(4.0)	5.9	—	良	HOTG/4 にふく黄褐色	クロロナゲ 一部ミガキ	口径部 5.9/12	内外面に赤鉄(2.5YR6.8橙色)。 外面、底面は剥離する。	—	—	
9	Ⅲb層	土器部	碗	—	(1.7)	4.4	—	良	7.5VR7/4 にふく褐色	クロロナゲ 回転名手引	底部 3.0/12	出土に石英、黑色合む。	—	—	
10	S D 19	土器部	鍋	26.0	(2.7)	—	—	良	HOTB/3 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 0.8/12	口径部内面にスス付着。	—	—	
11	S D 20	Ⅲb層	土器部	壺	24.0	(2.8)	—	—	良	HOTG/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 1.0/12	—	—	
12	Ⅲb層	土器部	壺	27.2	(2.1)	—	—	良	HOTG/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 1.0/12	出土に石英含む。	—	—	
13	Ⅲb層	土器部	壺	26.0	(3.2)	—	—	良	HOTG/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 1.0/12	—	—	—	
14	S D 20	Ⅲb層	土器部	壺	26.0	(3.5)	—	—	やや 良	HOTB/3 浅黄褐色	クロロナゲ ハケナメ	口径部 3.6/12	出土に石英、角閃石含む。ハケナメは カキメの可能性あり。	—	—
15	Ⅲb層	土器部	壺	24.0	(2.6)	—	—	良	HOTG/3 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 1.0/12	出土に石英、角閃石含む。	—	—	
16	Ⅲb層	土器部	壺	23.0	(3.1)	—	—	良	HOTG/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 0.8/12	出土に石英、角閃石含む。	—	—	
17	Ⅲb層	土器部	壺	23.0	(2.4)	—	—	良	HOTG/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 1.6/12	—	—	—	
18	S D 19	土器部	壺	22.2	(8.7)	—	—	良	HOTG/3 にふく黄褐色	クロロナゲ カキメ	口径部 2.6/12	—	—	—	
19	S D 31	Ⅲb層	土器部	壺	22.0	(6.2)	—	—	良	HOTB/3 にふく黄褐色	クロロナゲ カキメ	口径部 0.9/12	出土に石英、角閃石含む。 内外面剥離する。	—	—
20	Ⅲb層	土器部	壺	22.0	(4.6)	—	—	良	HOTB/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 1.1/12	—	—	—	
21	Ⅲb層	土器部	壺	22.0	(2.1)	—	—	良	HOTG/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 1.8/12	—	—	—	
22	S D 10	土器部	壺	19.8	(3.5)	—	—	良	HOTG/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 0.7/12	石英含む。	—	—	
23	Ⅲb層	土器部	壺	18.4	(3.9)	—	—	やや 良	やや 良	HOTB/3 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 1.6/12	出土に石英、赤色土粒、海綿骨針含 む。外側にスス付着。	—	—
24	試掘 I T	Ⅲb層	土器部	壺	19.1	(2.7)	—	—	良	HOTB/3 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 1.2/12	出土に石英。角閃石、海綿骨針含 む。	—	—
25	Ⅲb層	土器部	壺	19.0	(3.2)	—	—	良	HOTG/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 1.1/12	出土に石英含む。	—	—	
26	Ⅲb層	土器部	壺	19.0	(2.6)	—	—	良	HOTB/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 0.9/12	出土に石英含む。	—	—	
27	Ⅲb層	土器部	壺	17.4	(3.1)	—	—	良	HOTB/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 3.3/12	出土に石英含む。	—	—	
28	Ⅲb層	土器部	壺	17.2	(2.7)	—	—	良	HOTB/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 1.1/12	出土に石英含む。	—	—	
29	Ⅲb層	土器部	壺	14.0	(3.4)	—	—	やや 良	やや 良	HOTG/4 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 1.1/12	出土に石英含む。口径部から底部外 面にスス付着。	—	—
30	S D 20	土器部	壺	9.2	(4.5)	—	—	良	HOTG/3 にふく黄褐色	クロロナゲ	口径部 2.2/12	外面は質然剥離する。	—	—	
31	Ⅲb層	土器部	壺	—	(4.5)	7.0	—	良	HOTB/3 にふく黄褐色	クロロナゲ ケズリ	底部 5.0/12	出土に石英、角閃石、海綿骨針含 む。内外面剥離する。	—	—	
32	S D 34	土器部	壺	—	(5.5)	6.4	—	良	HOTG/4 にふく黄褐色	クロロナゲ ケズリ	底部 12.0/12	出土に石英、角閃石含む。	—	—	
33	S D 19	土器部	壺	—	(2.2)	6.0	—	良	HOTG/3 にふく黄褐色	クロロナゲ ケズリ	底部 12.0/12	出土に石英含む。内外面、準滅す る。	—	—	
34	S D 05	Ⅲb層	單足器	皿 A	13.0	2.2	9.2	—	良	HOTG/1 青灰色	クロロナゲ 回転ヘラ切引	口径部 2.6/12	出土に石英含む。	—	—
35	S D 17	Ⅲb層	單足器	杯 A	12.0	3.3	6.2	—	良	HOTG/1 青灰色	クロロナゲ 回転ヘラ切引	口径部 1.6/12	出土に石英含む。	—	—

第6表 土器類観察表〔2〕

番号	遺構名	層位	種別	器種	法量(cm)			胎土	焼成	色調	輪	調整	残存率	備考			
					口径	器高	底径										
36	II b層	亂忠器	杯A	—	(2.5)	9.0	やや 黒	S8G7/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 3.0/12	胎土に海綿骨含む。						
37	試掘I T	II b層	亂忠器	杯A	—	(1.6)	8.6	や 黒	S8G4/1 青灰色	クロナラ 回転お切り	底部 2.0/12	胎土に石英含む。					
38		II b層	亂忠器	杯A	—	(2.2)	8.0	やや 黒	S8G6/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 4.0/12	胎土に石英含む。					
39	試掘I T	II b層	亂忠器	杯A	—	(3.2)	7.0	や 黒	S8G5/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 3.0/12	胎土に石英、海綿骨含む。					
40	S D 20	II b層	亂忠器	杯B	14.6	5.9	7.0	や 黒	I08G6/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 0.8/12	胎土に石英、黑色粒含む。					
41	S D 17	II b層	亂忠器	杯B	12.5	4.1	6.2	やや 黒	I08G6/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 0.5/12						
42	S D 37		亂忠器	杯B	11.8	4.4	5.7	や 黒	I08G6/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 3.5/12						
43	II b層	亂忠器	杯B	—	(4.2)	7.4	やや 黒	I08G6/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 2.6/12	測定値で口徑11.8cm、器高4.4cm。 胎土に海綿骨含む。						
44		II b層	亂忠器	杯B	—	(3.9)	6.4	やや 黒	7.5V87/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 2.5/12	測定値で口徑11.5cm、器高4.0cm。 胎土に石英、黑色粒含む。					
45	S D 19	II b層	亂忠器	杯B	10.2	4.1	6.0	や 黒	I08G6/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 7.8/12						
46	S D 33		亂忠器	杯B	—	(2.6)	11.0	や 黒	I08G6/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 1.0/12	胎土に石英、黑色粒含む。					
47		II b層	亂忠器	杯B	—	(8.0)	7.2	や 黒	I08G6/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 2.0/12						
48		II b層	亂忠器	杯B	—	(1.1)	7.0	や 黒	I08G6/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 1.6/12						
49		II b層	亂忠器	杯B	—	(3.1)	7.0	や 黒	S V6/1 灰	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 3.0/12	胎土に黑色粒含む。					
50		II b層	亂忠器	杯B	—	(1.5)	(6.7)	や 黒	I08G5/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 1.8/12	胎土に石英含む。					
51	S D 17	II b層	亂忠器	杯B	—	(2.7)	6.6	や 黒	I08G5/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 3.1/12						
52	S D 25	II b層	亂忠器	杯B	—	(1.4)	6.6	やや 黒	I08G5/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 6.0/12	胎土に石英含む。					
53		II b層	亂忠器	杯B	—	(1.4)	6.4	や 黒	S V6/1 灰	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 4.0/12	胎土に石英含む。					
54		II b層	亂忠器	杯B	—	(1.5)	6.4	や 黒	2.5V87/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 1.9/12						
55		II b層	亂忠器	杯B	—	(4.4)	6.1	や 黒	S V7/1 灰	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 9.8/12	胎土に石英、黑色粒含む。					
56	S D 37	II b層	亂忠器	杯B	—	(1.7)	6.1	や 黒	S V6/1 灰	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 11.0/12	胎土に石英含む。					
57		II b層	亂忠器	杯B	—	(1.9)	5.6	や 黒	I08G5/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 4.0/12	胎土に黑色粒含む。					
58		II b層	亂忠器	杯B	—	(3.0)	5.0	や 黒	I08G4/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 3.0/12						
59	S D 20	II b層	亂忠器	杯	16.0	(5.0)	—	や 黒	I08G6/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 1.0/12						
60	S D 19 S D 20		亂忠器	杯	12.0	(3.2)	—	や 黒	I08G6/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 1.0/12	胎土に黑色粒含む。					
61	S D 37		亂忠器	杯	12.0	(2.8)	—	や 黒	I08G4/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 1.2/12	胎土に石英、角石含む。					
62	S D 18		亂忠器	杯	12.0	(3.0)	—	や 黒	I08G4/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 0.8/12						
63		II b層	亂忠器	杯	12.0	2.8	—	や 黒	I08G6/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 0.5/12						
64	S D 25		亂忠器	杯	12.0	(2.6)	—	や 黒	I08G6/1 青灰色	クロナラ 回転ヘラ切り	底部 1.2/12	胎土に黑色粒含む。					
65	試掘I T	II b層	亂忠器	杯	11.0	(2.3)	—	や 黒	I08G5/1 青灰色	クロナラ ヘラ切り	底部 0.9/12						
66	S D 21		亂忠器	杯B蓋	17.0	(1.9)	—	や 黒	I08G4/1 青灰色	クロナラ ヘラ切り	底部 0.8/12						
67		II b層	亂忠器	杯B蓋	16.0	(1.4)	—	や 黒	I08G6/1 青灰色	クロナラ ヘラ切り	底部 0.8/12						
68		II b層	亂忠器	杯B蓋	15.4	(2.6)	—	や 黒	I08G6/1 青灰色	ヘラ切り クロナラ	底部 0.2/12	胎土に黑色粒含む。					
69		II b層	亂忠器	杯B蓋	15.0	(1.8)	—	や 黒	I08G5/1 青灰色	ヘラケイリ クロナラ	底部 0.2/12	胎土に石英、長石含む。					
70		II b層	亂忠器	杯B蓋	15.0	(1.3)	—	や 黒	I08G5/1 青灰色	クロナラ	底部 1.0/12						

第7表 土器類観察表〔3〕

番号	遺構名	層位	種別	器種	法量(cm)		出土	焼成	色調	輪	調整	残存率	備考
					口径	高さ							
71		II b層	瓶型器	杯B蓋	14.0	(1.2)	—	審	真	10BG6/1 青灰色	ロクロナヂ	II段部 0.5/12	
72	S D18 試掘2T	II b層	瓶型器	杯B蓋	14.0	(1.6)	—	審	真	10BG7/1 明褐色	ハマ切弓 ロクロナヂ	II段部 1.8/12	出土に石英、黒色粒含む。口縁部に自然縫付。
73		II b層	瓶型器	蓋	13.0	(1.5)	—	審	真	10BG6/1 青灰色	回転舟切り ロクロナヂ	II段部 1.0/12	出土に石英含む。
74	S D25	II b層	瓶型器	杯B蓋	13.0	(2.1)	—	審	真	10Y82/1 灰白色	ケズリ ロクロナヂ	II段部 2.0/12	内面に自然縫付。
75	S D31		瓶型器	杯B蓋	13.0	(2.0)	—	審	真	10BG6/1 青灰色	ケズリ ロクロナヂ	II段部 0.8/12	
76	S D20		瓶型器	杯B蓋	12.6	1.5	—	審	真	10BG6/1 青灰色	ケズリ ロクロナヂ	II段部 0.1/12	出土に黒色粒含む。
77	S D25		瓶型器	杯B蓋	12.4	(1.3)	—	審	真	10BG6/1 青灰色	ロクロナヂ	II段部 0.9/12	
78		II b層	瓶型器	杯B蓋	12.2	(1.9)	—	審	やや 真	7.5V87/1 灰白色	ハマ切弓 ロクロナヂ	II段部 0.6/12	
79		II b層	瓶型器	杯B蓋	11.0	(2.1)	—	審	真	10BG6/1 青灰色	ケズリ ロクロナヂ	II段部 2.0/12	
80		II b層	瓶型器	杯B蓋	11.0	(1.5)	—	審	真	10BG6/1 青灰色	ロクロナヂ	II段部 1.1/12	
81		II b層	瓶型器	杯B蓋	—	(2.4)	—	審	真	10BG6/1 青灰色	ケズリ ロクロナヂ	—	
82		II b層	瓶型器	杯B蓋	—	(2.5)	—	審	真	10BG6/1 青灰色	ハマ切弓 ロクロナヂ	—	
83		II b層	瓶型器	瓶頸	13.0	(3.2)	—	審	真	5V6/1 灰白色	ロクロナヂ	II段部 1.0/12	外外面に自然縫付。
84		II b層	瓶型器	瓶頸	8.0	(3.6)	—	審	真	10BG5/1 青灰色	ロクロナヂ	II段部 1.2/12	
85		II b層	瓶型器	瓶頸	—	(3.7)	—	審	真	10BG5/1 青灰色	ロクロナヂ	—	
86		II b層	瓶型器	瓶頸	—	(2.2)	7.0	審	真	2.5V87/1 灰白色	ロクロナヂ 回転舟切り	底部 2.8/12	脚下部内外面に自然縫付。
87		II b層	瓶型器	瓶頸	—	(3.3)	7.4	審	真	10BG5/1 青灰色	ロクロナヂ 回転舟切り	底部 3.6/12	出土に石英含む。
88	S D25 試掘1T	II b層	瓶型器	甕	—	(12.2)	—	審	真	2.5V7/1 灰白色	タタキ 同心円あれ具	—	出土に黒色粒含む。
89		灰陶陶器	甕	—	(1.1)	3.0	審	真	5V7/1 灰白色	ロクロナヂ ハラケズリ	底部 3.1/12	内面に灰縫施塗。外面部。	
90	S D15		灰陶陶器	甕	13.4	(3.8)	—	審	真	2.5V82/1 灰白色	ロクロナヂ	II段部 1.4/12	外外面に灰縫施塗。内面に直縫文を施す。
91		II b層	中世土器器	甕	13.0	(2.6)	—	審	真	10Y93/3 浅灰色	ヨコナヂ ナヂ+直縫	II段部 1.3/12	非ロクロ型。
92		II b層	中世土器器	甕	9.6	(1.8)	—	審	真	10Y94/4 に点入青灰色	ヨコナヂ ナヂ+直縫	II段部 0.9/12	非ロクロ型。
93	S D25		中世土器器	甕	8.8	(1.4)	—	審	真	10Y94/3 に点入青灰色	ヨコナヂ ナヂ+直縫	II段部 2.9/12	非ロクロ型。
94		II 層	珠洲	縦跡	—	(5.2)	—	審	真	10BG5/1 青灰色	ロクロナヂ	II段部 0.8/12	口縁面に波状文。オロシ目幅1.8cmに6条。珠洲Ⅳ期。
95		II b層	珠洲	縦跡	—	(5.0)	—	審	やや 真	10BG6/1 青灰色	ロクロナヂ	—	出土に海綿骨針含む。オロシ目幅2.6cmに9条。珠洲Ⅳ期。
96		II b層	珠洲	縦跡	—	(6.7)	—	審	真	5V6/1 灰白色	ロクロナヂ	—	出土に海綿骨針含む。オロシ目幅2.5cmに9条。
97		II b層	珠洲	縦跡	—	(4.2)	—	審	真	10BG2/1 青灰色	ロクロナヂ	—	出土に海綿骨針含む。オロシ目幅2.3cmに7条。珠洲Ⅳ期。
98		II b層	珠洲	縦跡	—	(4.0)	—	審	真	10BG2/1 明褐色	ロクロナヂ	—	出土に石英、海綿骨針含む。オロシ目幅2.3cmに7条。珠洲Ⅳ期。
99		II b層	珠洲	甕	15.0	(3.3)	—	審	真	10BG6/1 青灰色	ロクロナヂ	II段部 1.2/12	出土に海綿骨針含む。
100		II b層	珠洲	甕	—	(6.1)	—	審	真	5V6/1 灰白色	タタキ あと具痕	—	出土に海綿骨針含む。
101		II b層	珠洲	甕	—	(7.1)	—	審	真	2.5V86/1 灰白色	タタキ あと具痕	—	出土に海綿骨針含む。
102		II b層	珠洲	甕	—	(6.9)	—	審	真	10BG7/1 明褐色	タタキ あと具痕	—	出土に石英、海綿骨針含む。
103		II b層	珠洲	甕	—	(8.2)	—	審	真	5V6/1 灰白色	タタキ あと具痕	—	出土に石英、海綿骨針含む。珠洲Ⅳ期あり。

※「遺構名」および「層位」が複数記載されている個体は、それぞれの出土施点から出土し接合したものである。

## 第4章 自然科学分析

### 第1節 花粉分析・プラント・オパール分析

#### 1. はじめに

富山市の水橋金広・中馬場遺跡において堆積物試料が採取された。以下では、試料について行った花粉分析とプラント・オパール分析の結果を示し、堆積当時の古植生について検討した。

#### 2. 試料と方法

分析試料は、SK02から採取された1試料と、SD40から採取された1試料、SD09から採取された1試料の、計3試料である（第8表）。遺構の時期は9世紀代と考えられており、遺構の切り合い関係からSK02、SD40、SD09の順に新しくなる。これらの試料について、以下の処理を施し、分析を行った。

##### 1) 花粉分析

試料（湿重量約3~4g）を遠沈管にとり、10%水酸化カリウム溶液を加え、10分間湯煎する。水洗後、46%フッ化水素酸溶液を加え、1時間放置する。水洗後、比重分離（比重2.1に調整した臭化亜鉛溶液を加え遠心分離）を行い、浮遊物を回収し、水洗する。水洗後、酢酸処理を行い、続けてアセトトリシス処理（無水酢酸9：濃硫酸1の割合の混酸を加え20分間湯煎）を行う。水洗後、残渣にグリセリンを滴下し、保存用とする。この残渣より適宜プレパラートを作製し、検鏡を行った。プレパラートは、1枚の全面を検鏡するにとどめた。さらに、単体標本（PLC.3738~3740）を作製し、写真を第20図に載せた。

##### 2) プラント・オパール分析

秤量した試料を乾燥後、再び秤量する（絶対乾燥重量測定）。別に試料約1g（秤量）をトルピーカーにとり、約0.02gのガラスピース（直径約0.04mm）を加える。これに30%の過酸化水素水を約20~30cc加え、脱有機物処理を行う。処理後、水を加え、超音波洗浄機による試料の分散後、沈降法により0.01mm以下の粒子を除去する。この残渣よりグリセリンを用いて適宜プレパラートを作製し、検鏡した。同定および計数は、機動細胞珪酸体に由来するプラント・オパールについて、ガラスピースが300個に達するまで行った。また、植物珪酸体の写真を撮り、第21図に載せた。

#### 3. 結果

##### 1) 花粉分析

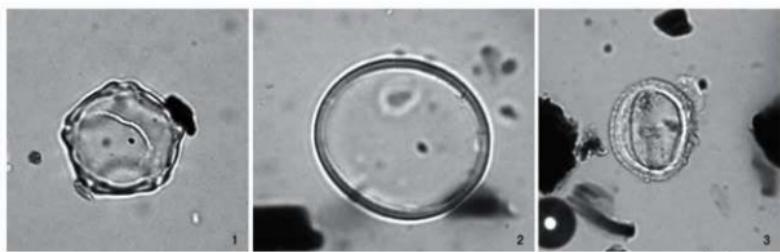
検鏡の結果、3試料には十分な量の花粉化石は含まれていなかった。3試料から検出された花粉・胞子の分類群数は樹木花粉4、草本花粉6、形態分類のシダ植物胞子1、総計11である。これらの花粉・

第8表 分析資料一覧

遺構		時 期		堆 植 物 の 特 徴	
SD09	北西~南東方向の溝1条	9世紀代	新段階	黒色(2.5Y2/1)	シルト
SD40	南北平行の歓状遺構		中段階	黒色(5Y2/1)	砂質シルト
SK02	土坑		古段階	オリーブ黒色(5Y3/1)	砂質シルト

第9表 産出花粉胞子一覧表

学名	和名	S D09	S D40	S K02
<b>樹木</b>				
<i>Cryptomeria</i>	スギ属	—	—	1
<i>Pterocarya - fujians</i>	サワグルミ属 - クルミ属	—	—	1
<i>Alnus</i>	ハンノキ属	—	—	5
<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	—	—	1
<b>草本</b>				
Gramineae	イネ科	1	1	8
<i>Polygonum</i> sect. <i>Persicaria - Echinocaulon</i>	サナエタデ属 - ウナギフカミ属	1	—	—
Chenopodiaceae - Amaranthaceae	アカザ科 - ヒユ科	—	—	1
Brassicaceae	アブラナ科	—	—	9
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	4	—	6
Tubuliflorae	キク亜科	1	—	1
<b>シダ植物</b>				
monolete type spore	単条溝胞子	—	—	2
<b>ArboREAL pollen</b>				
Nonarboreal pollen	樹木花粉	—	—	8
Spores	草本花粉	7	1	25
Total Pollen & Spores	シダ植物胞子	—	—	2
	花粉・胞子総数	7	1	35



1. ハンノキ属 (PLC.3738) 2. イネ科 (PLC.3739) 3. ヨモギ属 (PLC.3740)

0.03mm

第20図 S K02から産出した花粉化石

胞子の一覧表を第9表に示した。なお、十分な量の花粉化石が得られなかつたため、花粉分布図は示していない。

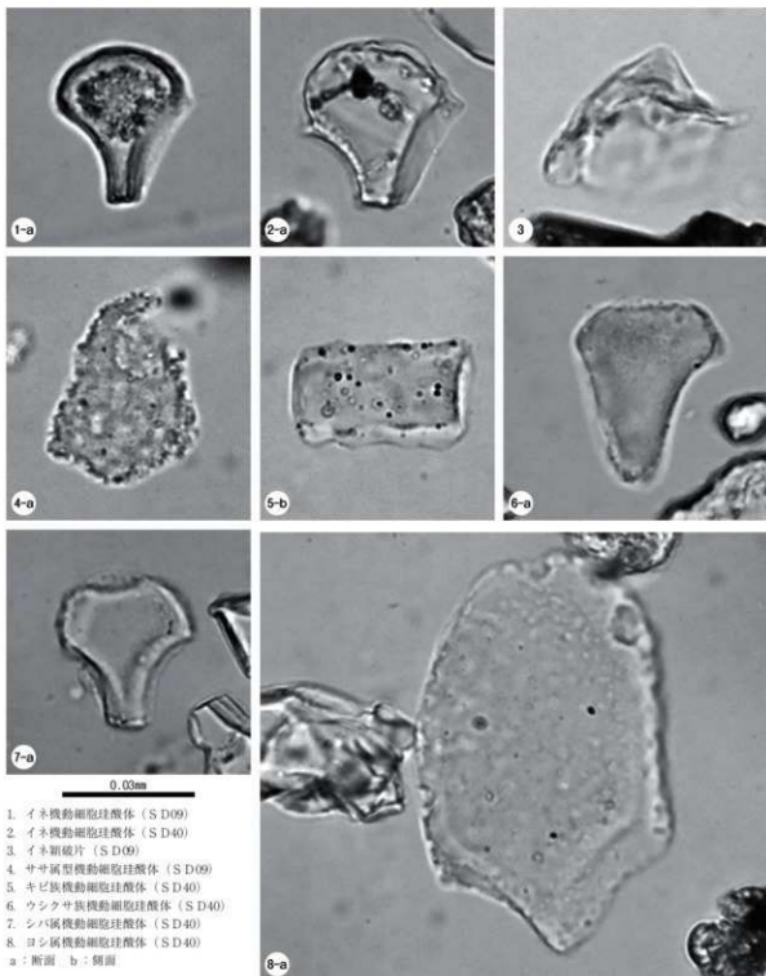
## 2) プラント・オパール分析

同定・計数された各植物のプラント・オパール個数とガラスピース個数の比率から、試料1g当たりの各プラント・オパール個数を求め（第10表）、分布図に示した（第22図）。

3試料を検鏡した結果、イネ機動細胞珪酸体とネザサ節型機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、ヨシ属機動細胞珪酸体、シバ属機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体の7種類の機動細胞珪酸体の産出が確認できた。また、イネの初穂に形成される植物珪酸体（イネ穎破片）も検出された。各分類群の産出量は、S K02では少なく、S D09やS D40では多い傾向がある。

第10表 試料 1 g 当りのプラント・オバール個数

	イネ (個/g)	イネ網被片 (個/g)	ネザサ節型 (個/g)	ササ網型 (個/g)	ヨシ網 (個/g)	シバ属 (個/g)	キビ族 (個/g)	ウシクサ族 (個/g)	不明 (個/g)
S D09	24,000	1,300	0	2,700	6,700	0	33,400	14,700	9,300
S D40	30,800	1,200	1,200	0	4,900	1,200	17,200	14,800	6,200
S K02	7,800	1,300	0	2,600	0	0	5,200	2,600	1,300



第21図 産出した植物珪酸体



第22図 植物珪酸体分布図

#### 4 考 察

花粉分析の結果では、十分な量の花粉化石が得られなかった。一般的に花粉は湿乾を繰り返す環境に弱く、酸化的環境に堆積すると紫外線や土壤バクテリアなどによって分解され、消失してしまう。そのため、堆積物が酸素と接触する機会の多い堆積環境では花粉が残りにくい。同一試料を用いて行われた珪藻分析によると、試料採取地点は常に滞水した環境ではなかったと推測されており（第2節参照）、今回の遺構は酸化的環境が卓越していたために、花粉化石の保存状態が良好ではなかったと考えられる。一方で、ガラス質の植物珪酸体は酸化的環境であっても残存状況は良好である。以下では、プラント・オパール分析の結果に基づいて、イネ科植物相を検討した。

S K02では、ササ属型やキビ族、ウシクサ族の機動細胞珪酸体が得られた。これらのイネ科植物がS K02周辺に生育していたと考えられる。また、S K02からは、イネ機動細胞珪酸体とイネ類破片も得られた。S K02周辺の水田などからイネの葉身やイネの粉殻が供給されていた可能性がある。

S D40やS D09では、S K02と同じくイネやキビ族、ウシクサ族の機動細胞珪酸体とイネ類破片が得られた。S D40やS D09周辺においても、キビ族やウシクサ族が分布しており、遺構周辺の水田からイネの葉身や粉殻が供給されていた可能性がある。また、S D40とS D09ではヨシ属機動細胞珪酸体が得られた。珪藻分析や花粉分析からは、遺構は酸化的環境であったと推測されるため、遺構内がヨシ属の生育に適した湿潤な環境とは考え難い。よって、ここで産出するヨシ属は、S D40やS D09周辺の湿地の環境に生育していたと考えられる。

なお、S D40やS D09、S K02を比べると、溝であるS D40やS D09の機動細胞珪酸体の産出量が総じて多い。溝と土坑の産出量の違いについては、遺構の大きさが関係している可能性がある。すなわち、土坑は開口部が狭いため、供給されるイネ科植物の葉身等が少なかったが、溝では、より広範囲からイネ科植物の葉身等が集積するため、産出量が多くなったと考えられる。

水橋金広・中馬場遺跡では、今回の調査区の南側に位置する古代の遺構においてもプラント・オパール分析が行われている（杉山他2013）。各遺構からイネやヨシ属、ウシクサ族が産出している点は共通するが、キビ族の産出は見られない。キビ族という分類群には、アワやキビ、ヒエといった栽培種が含まれるが、機動細胞珪酸体の形態から栽培種や野生種を区別するのは難しい。栽培種か野生種かは不明であるが、S K02やS D40、S D09周辺においてのみキビ族が分布していた可能性がある。

（株式会社パレオ・ラボ 森 将志）

## 第2節 珪藻分析

### 1. はじめに

富山県富山市の水橋金広・中馬場遺跡で採取された試料について、珪藻分析を行った。

### 2. 試料と処理方法

分析対象は、堆積物試料3点である（第11表）。

各試料について以下の処理を行い、珪藻分析用プレパラートを作製した。

- ①乾燥させ、秤量した試料をビーカーに移し、30%過酸化水素水を加えて加热・反応させ、有機物の分解と粒子の分散を行った。
- ②反応終了後、水を加え、1時間程してから上澄み液を除去し、細粒のコロイドを捨てる。
- ③遠心管に回収した懸濁残渣をシリジンで適量取り、カバーガラスに滴下し、乾燥させた。乾燥後は、マウントメディアで封入し、プレパラートを作製した。

各試料のプレパラートにおける珪藻の検出状況を予察したところ、第11表 試料リスト

3試料ともに珪藻殻が希薄であったため、一定範囲内で検出した珪藻殻と破片を写真撮影し、同定・計数を行った。希釈率と検鏡面積から、試料の乾燥重量1gあたりの破片を含む珪藻殻数を求めた。

試料番号	採取遺情	乾燥重量(g)
1	土坑埋 SK02	0.37
2	溝壁 SD09	0.35
3	溝壁 SD40	0.40

### 3. 結果

3試料ともに珪藻の含有量が少なく、多くは破片で検出された。検出した珪藻と破片の写真は、全て第23～25図に掲出した。次に、各試料において検出された珪藻の特徴について述べる。

S K02では、29殻の珪藻殻を検出した（第23図）。乾燥重量1gあたりの破片を含む珪藻殻数は、 $4 \times 10^5$ 個と見積もられる。29殻のうち、種まで同定できたのは5殻のみであった。同定できた珪藻種の特徴を、渡辺他（2005）と小杉（1988）および安藤（1990）が設定し、千葉・澤井（2014）により再検討された環境指標種群（第12表）に基づいて述べる。*Navicula elginensis*は沼沢湿地付着生種（O）で、有機汚濁に関しては広適性種、pHに関しては中性種とされる。*Pinnularia brevicostata*は、広布種（W）とされる。*Surirella angusta*は広布種（W）で、有機汚濁に関しては広適性種、pHに関しては中性種、多様な水域に広く分布する普遍種とされる。このほかに、*Navicula*属と見られるが種までは同定不可の破片が3殻、同じく*Pinnularia*属の破片が14殻、属も同定不可の破片が7殻見られた。

第12表 環境指標種群と本分析で産出した種

種群名（以下、「指標種群」を略す）	環境指標となる現生種の出現環境や生態学的特徴など	本分析で産出した種
沼沢湿地付着生 O	水深が1.0m内外で、湿地及び植物が一面に繁茂している沼沢湿地において、付着状態で生育する	<i>Navicula elginensis</i>
広布種 W	淡水域に生育し、生態に幅のある種	<i>Pinnularia brevicostata</i> , <i>Surirella angusta</i>
不明種 U6	生育域はじめ生態情報が得られなかった種	-

S D09では、5殻の珪藻殻を検出した（第24図）。破片を含む珪藻殻数は $8 \times 10^4$ 個と見積もられる。3殻は*Pinnularia*属の珪藻の破片と考えられ、残る3殻は同定できなかった。

S D40では、3殻の珪藻殻を検出した（第25図）。破片を含む珪藻殻数は $4 \times 10^4$ 個と見積もられる。3殻とも破損がひどく、珪藻と判別はできたが同定はできなかった。

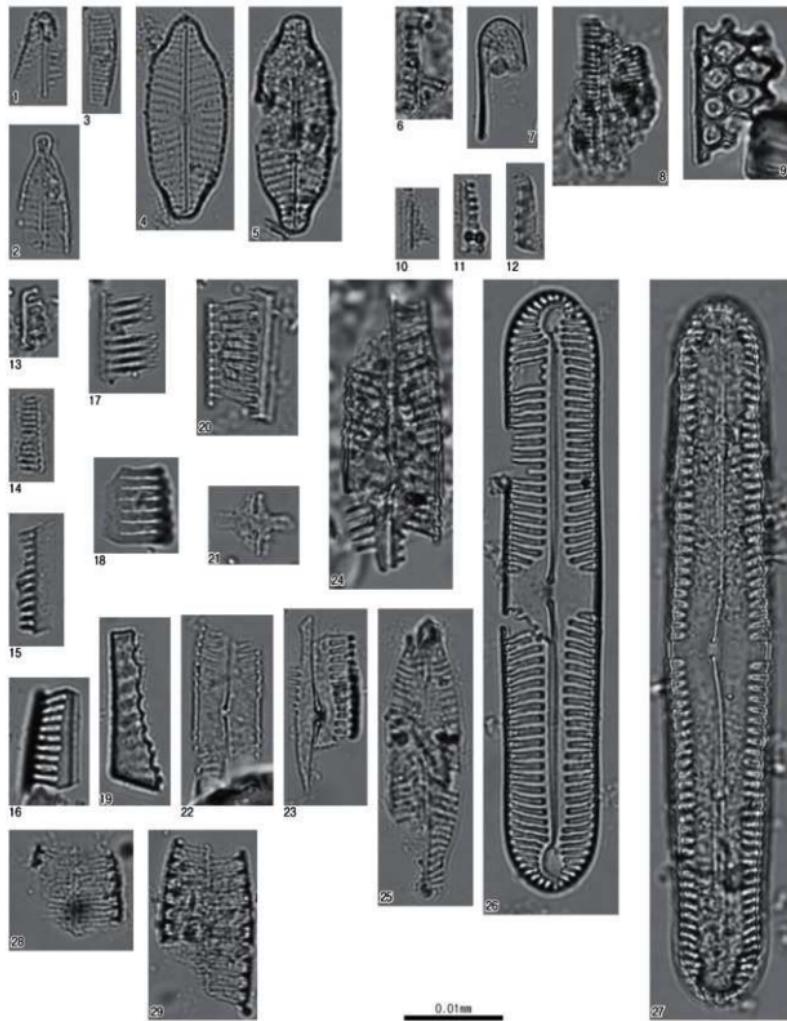
#### 4 考 察

検鏡の結果、珪藻殻の含有量が少なく、検出した珪藻殻の大半は破片であった。3試料において同定できた珪藻は、いずれも多様な水質環境に生息可能な淡水生の種であり、水質や堆積環境について推定できない。珪藻が少なく、破片化している産状は、試料がSK02、SD09、SD40が滞水していたときの堆積物ではないためであると考えられる。堆積物中の珪藻が破片化し希薄になる原因としては、化学的溶解、物理的破損、希釈効果の3つが考えられる（千葉2014）。今回の試料は、採取された遺構の壁面が乾燥化した結果、化学的に溶解したか、何らかの営力で壁面表層が侵食・堆積した際に物理的破損と希釈効果を受けて破片が多く検出される結果になったと考えられる。

（株式会社パレオ・ラボ 石川 智）

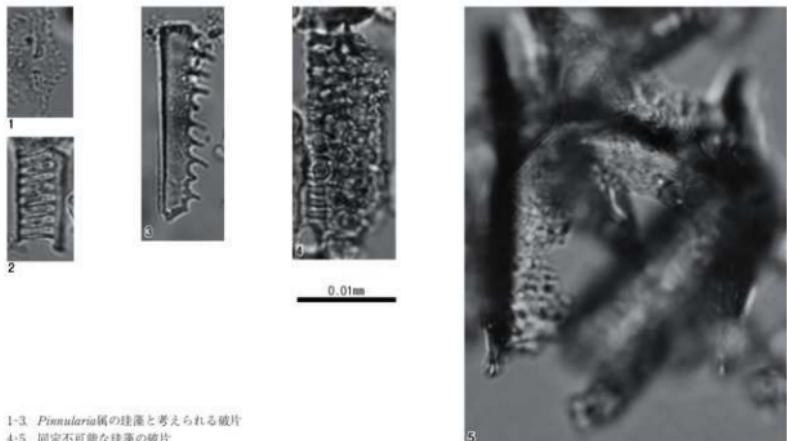
#### 引用・参考文献

- 安藤一男（1990）淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用。東北地理, 42, 73-88.
- 千葉 崇（2014）珪藻のタフォノミーと珪藻化石群集による古沿岸環境復元を行う上での問題点。Diatom, 30, 86-103.
- 千葉 崇・澤井裕紀（2014）環境指標種群の再検討と更新。Diatom, 30, 7-30.
- 小杉正人（1988）珪藻の環境指標種群の設定と古環境復元への応用。第四紀研究, 27, 1-20.
- 杉山真二・金原正子・松田隆二（2013）植物珪酸体分析・花粉分析。公益財團法人富山県文化振興財團編「上梅沢遺跡水橋金広・中馬場遺跡新城西遺跡発掘調査報告」：164-173。公益財團法人富山県文化振興財團。
- 渡辺仁治・浅井一視・大塚泰介・辻 彰洋・伯善晶子（2005）淡水珪藻生態図鑑。784p. 内田老舗謹。



1-3. *Navicula*属の珪藻と考えられる破片 4-6. *Navicula elginensis* 7-13. 同定不可能な珪藻の破片  
14-25. *Pinnularia*属の珪藻と考えられる破片 26. *Pinnularia* sp. 27. *Pinnularia brevicostata* 28-29. *Surirella angusta*

第23図 SK 02で検出された珪藻の破片



1-3. *Pinnularia*属の珪藻と考えられる破片  
4-5. 同定不可能な珪藻の破片

第24図 S D 09で検出された珪藻の破片



1-3. 同定不可能な珪藻の破片

第25図 S D 40で検出された珪藻の破片

## 第5章 総括

### 1. はじめに

今回の調査では9世紀代を主体として弥生時代終末期から中世にかけての遺構・遺物を確認した。当調査区（R4調査区）に南接する箇所を北陸新幹線建設に伴い富山県財团が平成19～21年にかけて調査（A1～A12地区）を実施しており、この調査成果も踏まえて当調査区について検討してみる。

### 2. 時期について

富山県財團の調査では、検出された遺構から弥生時代中期から近世にかけて1～7期に時期区分が設定された（富山県財團2013）。当調査区における遺物の年代と富山県財團調査の時期区分を比較すると、①弥生時代終末期＝2期、②古墳時代前期前半＝3期、③9世紀代＝5期、④15世紀後半＝6期となり、整合する。

### 3. 9世紀代の遺構について

当調査区で検出した遺構は9世紀代のものである。溝に関しては、SD09以外は畝状遺構に関するもので、畝状遺構として一括して記載することとする。

土坑SK02・03は畝状遺構に切られていることから当調査区では古い段階の遺構である。SK02では花粉、プラント・オパール、珪藻分析を実施したが産出量が少ない。また、SK03の覆土を土壤洗浄したが動植物遺体の産出はなかった。そのため両遺構の性格は不明である。

畝状遺構は、方位が北より6°前後西へ振っている。富山県財團調査区で検出された畝状遺構はA～F群に大別され、当調査区の畝状遺構は方位・位置関係からC群に含まれる。

SD09は、畝状遺構を切ることから、当調査区では新しい段階の遺構である。SD09を南側に延長すると、富山県財團調査区A12地区的SD87に繋がる。このSD87も畝状遺構C群より新しく同一遺構と推定できる。

A12地区においても花粉、プラント・オパール分析がなされており、栽培植物としてソバ属・イネ属の花粉、イネのプラント・オパールを検出した。当調査区ではこれらに加えアワ・ヒエ類を含むキビ族のプラント・オパールも検出されている。これらのことから水田およびキビ族の畑作が当調査区周辺で行われていたことが推定できる。

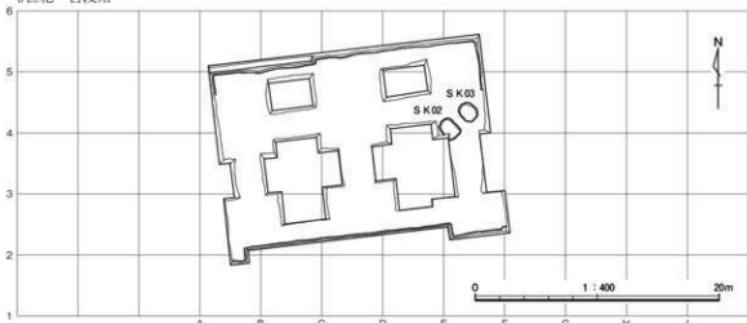
### 4.まとめ

当調査区で確認した3段階の時期の遺構を富山県財團調査区で確認された遺構との対応関係を示す（第13表）。富山県財團調査区では、8世紀後半～10世紀前葉までの時期幅が確認されている。当調

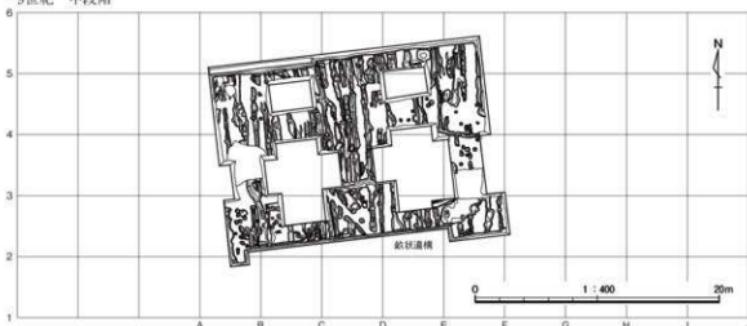
第13表 水橋金広・中馬場遺跡の古代遺構変遷一覧

段階	R4調査区	富山県財團調査区（A4～12地区）	
古段階	SK02・03	畝状遺構E・F群	SD18・19
		S F1（古）	
中段階	畝状遺構C群	畝状遺構C群、S F1（新）	SE1
新段階	SD09	SD87、畝状遺構A・D群	

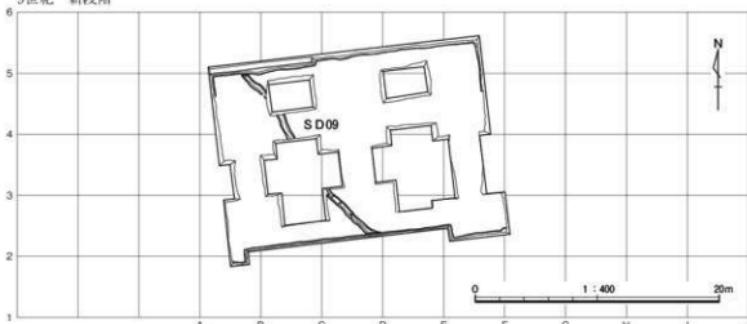
9世紀 古段階



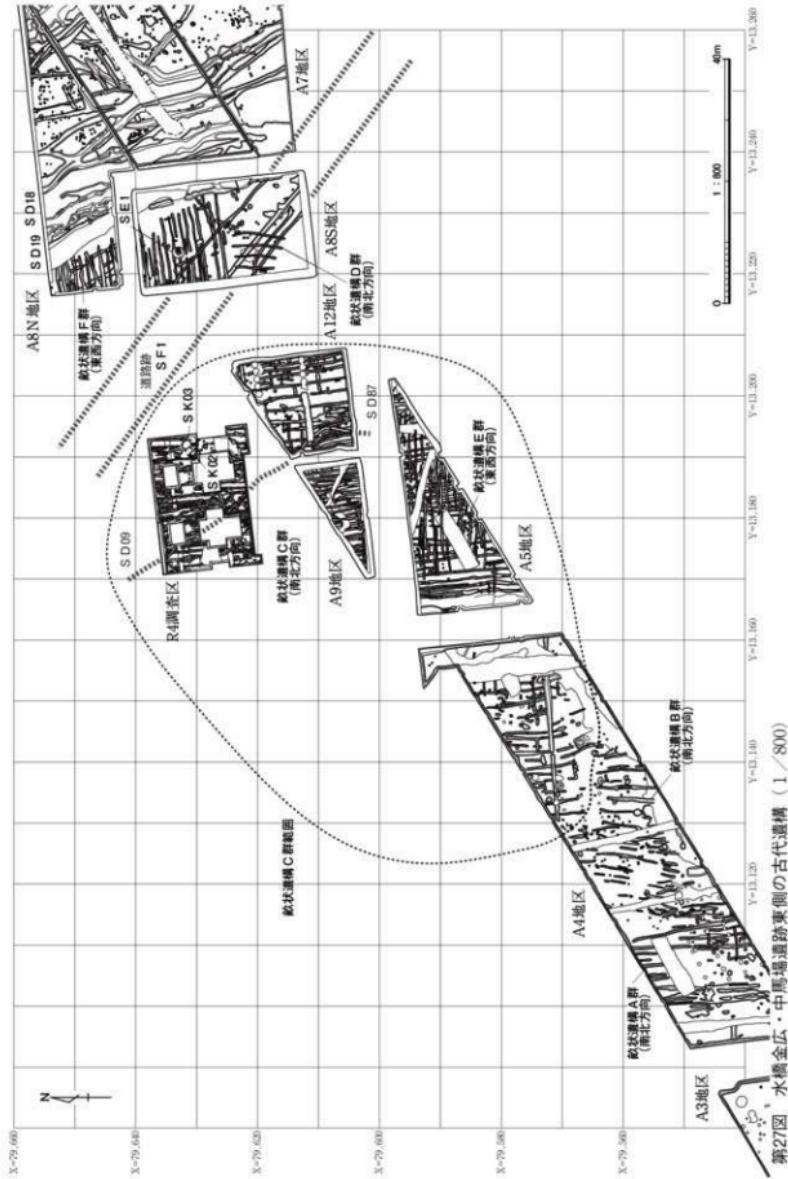
9世紀 中段階



9世紀 新段階



第26図 令和4年調査区の古代遺構変遷図（1／400）



第27図 水橋金広・中馬場通跡東側の古代遺構（1／800）

査区の段階と比較すると、古段階：8世紀後半～9世紀前半、中段階：9世紀後半、新段階：9世紀末～10世紀前葉に位置付けできる。

当遺跡の調査からは、護岸工事がなされた溝S D18・19の構築や水田・畑といった農業生産地、そして官道に匹敵する規模の道路S F1が敷設されるなど計画的な開発が8世紀後半から10世紀前葉にかけて実施されていることが判明した。この計画的な開発を実施した人々の居住地が当調査区の近隣にあるものと推定できる。

(岡田)

## 引用・参考文献

- 青山 晃 2009 「水橋金広・中馬場遺跡の古代道路について」『富山考古学研究』第12号 (財)富山県文化振興財团埋蔵文化財調査事務所
- 青山 晃 2013 「(2) 古代の道路と周辺遺跡」『上梅沢遺跡 水橋金広・中馬場遺跡 新堀西遺跡発掘調査報告』(公財)富山県文化振興財团埋蔵文化財調査事務所
- 池野 正男 1997 「越中における9世紀代の土器様相」『北陸古代土器研究』第6号 北陸古代土器研究会
- 内田亜紀子 1998 「北陸古代土器研究小史」『富山考古学研究』創刊号 (財)富山県文化振興財团埋蔵文化財調査事務所
- 内田亜紀子 1999 「富山県の古代施釉陶磁器」『富山考古学研究』第2号 (財)富山県文化振興財团埋蔵文化財調査事務所
- 内田亜紀子 2000 「越中婦都の古代土器類煮炊具－鍋中町中名I・V・VI遺跡の堅穴住出土資料を中心にして－」『富山考古学研究』第3号 (財)富山県文化振興財团埋蔵文化財調査事務所
- 越前慎子 1996 「I 梅原胡麻堂遺跡出土中世土器皿の編年」『梅原胡麻堂遺跡発掘調査報告(遺物編)』(財)富山県文化振興財团埋蔵文化財調査事務所
- 大山 町 1990 「大山の歴史」
- 鹿島昌也 1999 「白岩川流域古墳群」「富山平野の出現期古墳」 富山考古学会
- 片山博道 2015 「越中における須恵器生産の研究」「大境」34号 富山考古学会
- 上市 町 2005 「新上市町誌」
- 上市町教育委員会 1999 「富山県上市町放士ヶ瀬北遺跡発掘調査概報」
- 国土地理院 2005 「富山平野中心部の地形」
- 齋藤孝正 2000 「越州窯青磁と緑釉・灰釉陶器」「日本の美術」No409 至文堂
- 高野靖彦他 2009 「第2章第1節 平野部の災害」「1858飛越地震」中央防災会議災害教訓の継承に関する専門調査会
- 高橋浩二 2006 「富山市宮塚古墳の測量調査成果」「富山市水橋金広・中馬場遺跡発掘調査報告書Ⅱ」富山市教育委員会
- 高橋浩二 2007 「富山の古墳－永見・雨晴の首長と日本海－」日本海学推進機構
- 立山町教育委員会 1982 「白岩鞍ノ上遺跡調査概要(2)」
- 立山町教育委員会 1990 「吉峰遺跡－第7次発掘調査報告書」
- (公財)富山県文化振興財团埋蔵文化財調査事務所 2013 「上梅沢遺跡 水橋金広・中馬場遺跡 新堀西遺跡発掘調査報告」
- (公財)富山県文化振興財团埋蔵文化財調課 2020 「水橋池田館遺跡 水橋池田館II遺跡 水橋中村遺跡発掘調査報告」
- 富山市教育委員会 1996 「富山市野田・平櫻遺跡 野中新長幡遺跡 宮条南遺跡 高島鳥浦遺跡」
- 富山市教育委員会 1997 「富山市水橋金広遺跡 水橋田伏南遺跡 清水堂F遺跡 清水堂南遺跡」
- 富山市教育委員会 1999a 「富山市HS-07遺跡」
- 富山市教育委員会 1999b 「富山市水橋荒町遺跡発掘調査概要Ⅱ」
- 富山市教育委員会 2000 「富山市清水堂南遺跡」
- 富山市教育委員会 2001 「富山市水橋金広・中馬場遺跡発掘調査報告書」
- 富山市教育委員会 2003 「富山市内遺跡発掘調査概要V－水橋二移跡・願海寺跡・北代遺跡－」
- 富山市教育委員会 2006 「富山市水橋金広・中馬場遺跡発掘調査報告書Ⅱ」
- 富山市教育委員会 2007 「富山市小出城跡発掘調査報告書」
- 富山市教育委員会 2009 「富山市水橋金広・中馬場遺跡発掘調査報告書」
- 富山市教育委員会 2022 「富山市黒崎種田遺跡発掘調査報告書」
- 富山大学人文学部考古学研究室 1989 「越中上末窯」
- 滑川市 1985 「滑川市史 通史編」
- 西 弘海 1986 「土器様式の成立とその背景」 真陽社
- 野垣好史 2005 「水橋荒町・辻ヶ堂遺跡」「富山市の遺跡調査」No6 富山市埋蔵文化財センター
- 藤田富士夫 1998 「東大寺領大藪荘の現地比定と遺跡」「森浩一70年の展開 古代探求」中央公論社
- 藤田富士夫 2001 「東大寺領越中国莊園「太部莊」の現地比定と若干の考察」「富山史壇」第135・136号 富山史壇会
- 藤田富士夫 2004 「古代越中国新川郡の「道」と「郷」に関する若干の考察」「人文社会学研究年報」No2 教和学園大学
- 舟橋村教育委員会 2000 「富山県舟橋村浦田遺跡発掘調査報告(3)」
- 舟橋村教育委員会 2001 「富山県舟橋村仏生寺城跡発掘調査報告」
- 森 隆 2003 「富山県の中世土器(資料編)－県東部・富山平野を中心とした地域における－」「富山考古学研究」第6号 (財)富山県文化振興財团埋蔵文化財調査事務所
- 吉岡康暢 1994 「中世須恵器の研究」 吉岡弘文館



北地区全景（北から）



北地区全景（上方から、上が北）



北地区全景（南西から）



北地区東側全景（南から）



北地区中央部全景（南東から）



北地区西侧全景（南東から）



南地区全景（北から）



南地区全景（上方から、上が北）



南地区東側全景（南から）



南地区中央部全景（北東から）



南地区西側全景（東から）



SK02全景（南東から）



SK02土層（北から）



SK03全景（北東から）



SK03土層（南から）



S D09北側全景（南東から）



S D09南側全景（南東から）



S D05・09北側土層（南から）



S D09南側土層（南から）



S D18北側土層（南から）



S D19北側土層（南から）



S D02南側土層（南から）



S D17・09南側土層（西から）



弥生土器・土師器



21



22



23



24



25



26



28



27



29



30



31



34



32



35



33



36



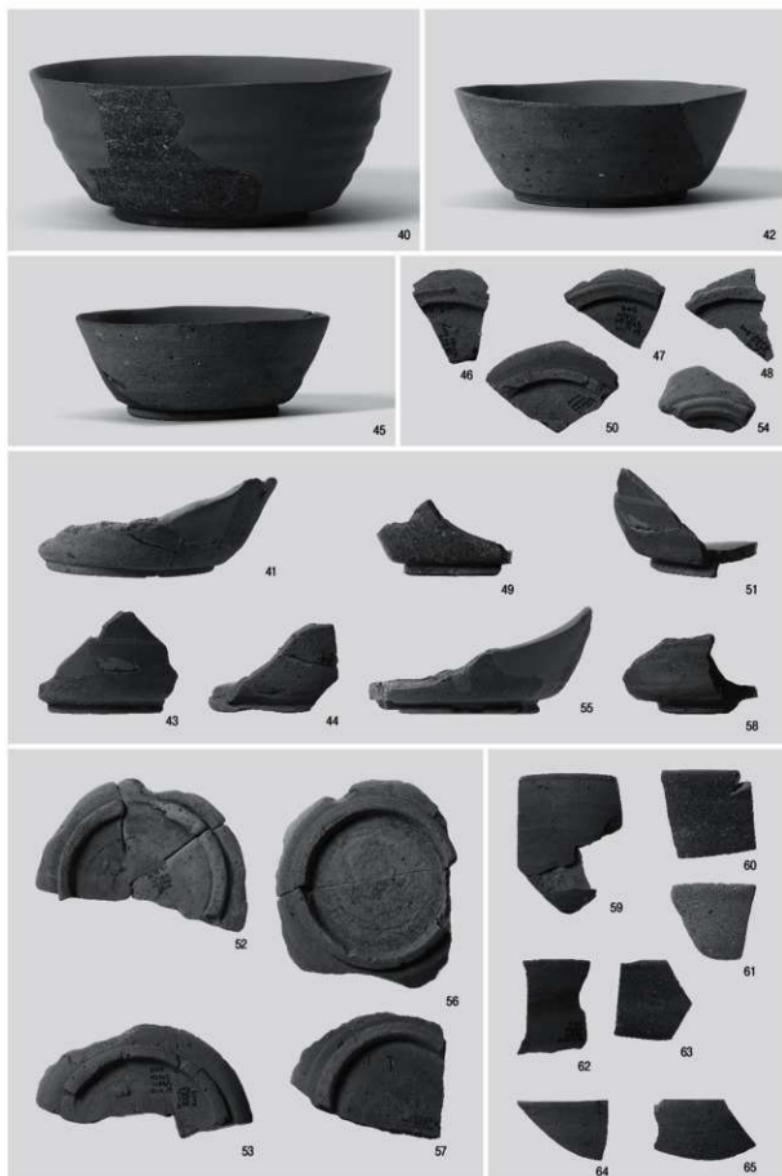
37



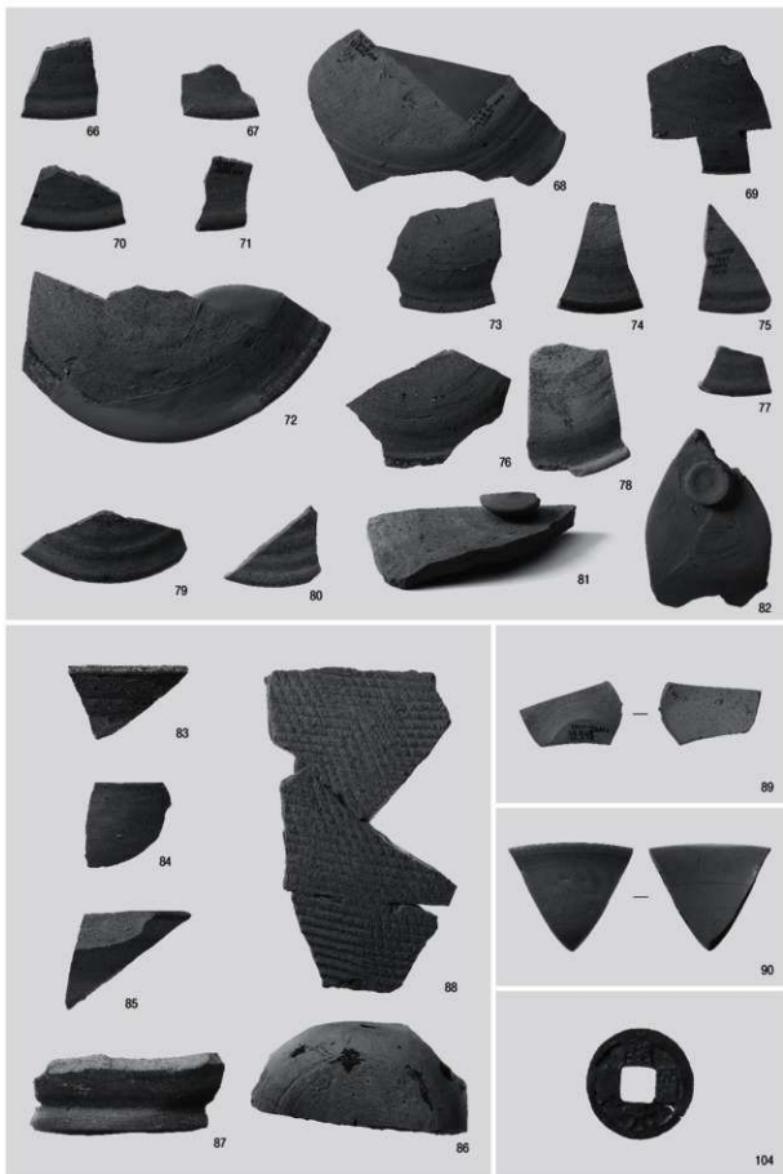
38



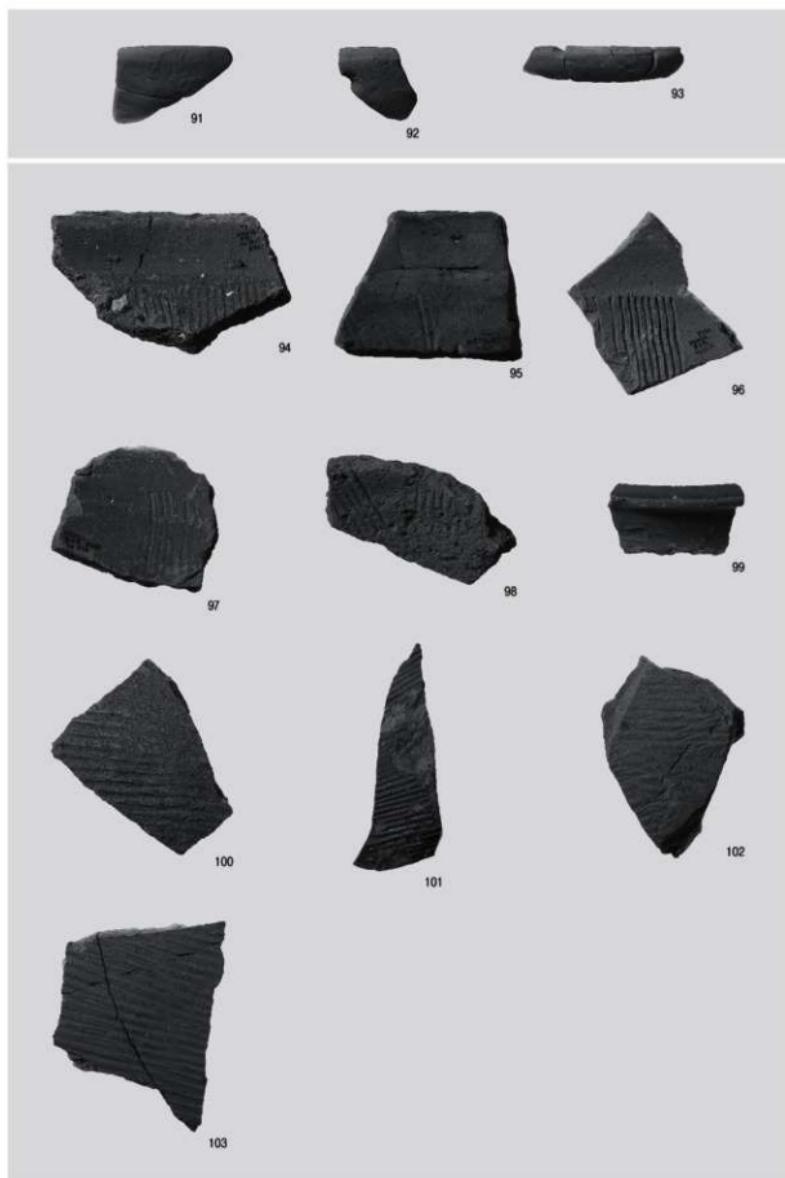
39



須惠器



須惠器・灰釉陶器・銅製品



中世土師器・株洲

# 報告書抄録

ふりがな 書名	とやましみずはしかねひろ・なかばんばいせきはくつちょうきほうこくしょ 富山市水橋金広・中馬場遺跡発掘調査報告書						
副書名	富山県立山土木事務所除雪基地新築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査						
シリーズ名	富山市埋蔵文化財調査報告						
シリーズ番号	109						
編著者名	野垣好史（富山市埋蔵文化財センター）、岡田一広（株式会社エイ・テック）、 森 将志、石川 智（株式会社パレオ・ラボ）						
編集機関	株式会社エイ・テック						
編集機関所在地	〒939-1119 富山県高岡市オフィスパーク12						
発行機関	富山市教育委員会						
発行機関所在地	〒939-2798 富山県富山市婦中町遠星754						
発行年月日	2023年3月24日						
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村 遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積 (m <sup>2</sup> )	調査原因
水橋金広・ 中馬場遺跡	富山市 水橋中馬場	16201 201286	36度 43分 0秒	137度 18分 39秒	20220929 20221202	248.5	除雪基地新築工事
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物	特記事項	
水橋金広・ 中馬場遺跡	田畠・集落	古代	土坑、溝（畝状遺構）、 ピット		弥生土器、土師器、 須恵器、灰釉陶器、 中世土師器、珠洲、 銅製品（銅鏡）	南北方向の溝からなる畝状 遺構を確認した。	
要約	<p>水橋金広・中馬場遺跡は、白岩川右岸の微高地上に立地する縄文時代後期から近世にかけての複合遺跡である。遺跡に近接して北流する白岩川は、道路の南側から西側へ屈曲し、また道路の東側から北側にかけては白岩川の旧流路跡がある。遺跡範囲内には、若王子塚古墳、宮塚古墳があり、南に隣接して清水堂古墳も所在する。</p> <p>当調査区からは、土坑3基、溝46条、ピット10基を検出した。いずれも9世紀代の遺構である。溝のうちS D09以外は畝状遺構を形成するものである。</p> <p>遺構は新旧関係から3段階あることが判明し、古段階は土坑SK02・03、中段階に畝状遺構、新段階にSD09が帰属する。</p> <p>当調査区に隣接する箇所では北陸新幹線建設に伴う発掘調査が平成19~21年にかけて実施され、古代の畝状遺構（さく状遺構）、護岸を施す流路、官道に匹敵する規模の道路が確認されている。</p> <p>今回の調査を含め、当遺跡が8世紀後半から10世紀前葉にかけて、農業生産を基盤とする計画的な開発がなされていたことが判明した。</p>						

富山市埋蔵文化財調査報告109

**富山市水橋金広・中馬場遺跡発掘調査報告書**

— 富山県立山土木事務所除雪基地新築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査 —

2023（令和5）年3月24日 発行

編 集 株式会社エイ・テック

発 行 富山市教育委員会

〒939-2798 富山県富山市婦中町達星754

TEL 076-465-2146 FAX 076-465-5032

E-mail:maizoubunka-01@city.toyama.lg.jp

印 刷 株式会社 中村