

宮崎市所在

九十九里浜町 橋通東1丁目

橋通東1丁目遺跡

宮崎県街開拓工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

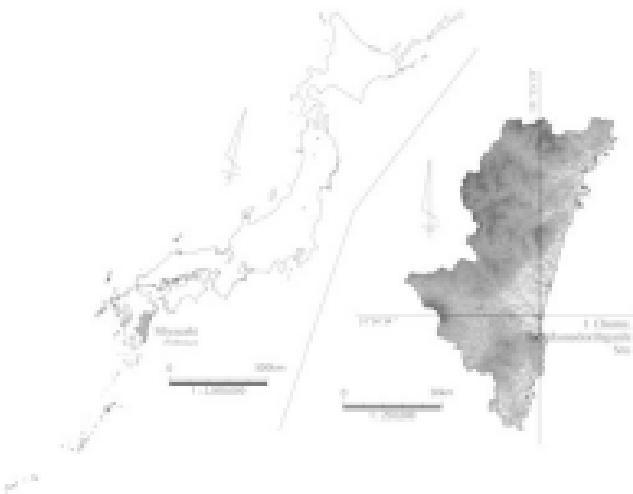
2018

宮崎県埋蔵文化財センター

宮崎市所在

橋通東1丁目遺跡

宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書



2018

宮崎県埋蔵文化財センター

序

宮崎市教育委員会では、宮崎駅周辺地区計画建設工事に伴い、宮崎市樋瀬町に所在する樋瀬東1丁目道路の発掘調査を実施しました。本書は、その発掘調査の記録を掲載した報告書です。

今回調査を実施した宮崎市樋瀬東1丁目付近は、明治期における宮崎県庁の設置以来、近代的な車両通りとして発展してきた場所であり、現在も多くの官公庁が隣接する駅前町の一角を成しています。

そのような立地から、これまであまり発掘調査が実施されてきませんでしたが、近年、官公庁の移転建て替えに伴い、発掘調査事例が増加しつつあります。

樋瀬東1丁目道路では、幕末時代から大正時代にかけてのものとみられる木闌橋、中世に遡る木闌橋などが発見され、近隣の宮崎小学校道路や通2丁目道路などと合わせて、当該地域の歴史を考える上で重要な成果が得られました。

本書が学術資料としてだけでなく、歴史教育や生涯学習の場で活用され、埋蔵文化財の保護に対する認識と理解の一助になれば幸いです。

最後になりましたが、発掘調査をさらに幅広く普及にあたって、御協力いただいた関係諸機関をはじめ、御指導・御教誨をいただいた方々に心より厚くお礼申し上げます。

平成30年3月

宮崎県埋蔵文化財センター
所長　菅原和樹

四　計

- 1 本書は宮崎県開拓歴史古墳群工事に付いて宮崎県教育委員会が実施した、宮崎県宮崎古墳調査丁目において発掘調査の実施報告書である。
- 2 発掘調査は、宮崎県埋蔵文化財調査の委託を受けて、宮崎県教育委員会を主体に宮崎県埋蔵文化財センターが実施し、平成 28（2016）年 9 月 6 日から平成 29（2017）年 3 月 10 日まで行った。
- 3 発掘調査は、水野一美、高村智が、加藤徹、松林豊樹の支援を受けて実施した。現地調査における図面作成および写真撮影は調査担当者が分担して行った。
- 4 整理作業は宮崎県埋蔵文化財センターで行い、本書に掲げる箇所については、高村が整理作業日の協力を得て行った。
- 5 自然科学分析は、株式会社古埋藏研究所、株式会社古埋藏センターに委託した。プラント・オバール形状解説については、宮崎大学農学部教授宇津井龍郎氏の協力を得て実施した。分析結果については、第Ⅳ章「諸る際に取扱した」。
- 6 本書の執筆は第Ⅰ章第 1 節を文化埋蔵二室（平成 28 年度）、その他の執筆及び全体の編集を同時に行った。
- 7 発掘調査途中から報告書作成の過程で、宮崎県文化埋蔵文化財担当課長、各センター職員から有益な助言を得た。
- 8 発掘調査で出土した遺物、その他の記述類は、宮崎県埋蔵文化財センターにおいて保管している。

凡　例

- 1 本書で使用した地図は、国土地理院発行の2万5千分の1圖をもとに作成した。
- 2 実測で使用した測量基準は、国土地理平面直角座標系基準（復原測量）および制点測海法（TP）で、方位は理標北を指す。また、国土地理院発行地形図は真北を指す。
- 3 本書で使用した土層・土質等の色調は、農業本部農林水産技術会議事務局監修「新規標準土色誌（2008年版）」によるが、色調記号の記載がない場合はその限りではない。
- 4 本書における遺物名の表記は、脚注⑧にて示し、遺物番号については、整数の通し番号を付した。
- 5 本書における遺物面と遺物の開拓については、文化庁文化財部記念物課監修（同成社、2010）『発掘調査のてびき－出土品の発掘編－』【第2章 土層の記述と表土・地中層の発掘（第2節表土の層面と地中層の発掘）】を参考している。
 - 第1面（上層に泥面堆積層のある遺構であるため、下層上面の遺構）
 - 第2面（上層に作土層のある遺構であるため、上層下面の遺構）
 - 第3面（上層に作土層のある遺構であるため、上層下面の遺構）本書においては、古い時代から記載しているため、第3面、第2面、第1面の順番で報告する。
- 6 本書における生糞道路（橋脚）の種類については、水田面、水田間連通橋（矩阵、横状造橋、足跡状造橋など）、水田間連通物（石垣下、田下駄など）とし、その総称を水田路としている。
- 7 本書で取り扱う特殊土器、繪人物磁器、馬鹿については、以下の文献を参考とした。また、その他の文献についても、本文中に記載している。
 - 石川俊雄 1981「官崎平野における先史土器編年試案－高麗（5th. 8th.）」「官崎考古」第9号 官崎考古学会
概説 中曾の土器・陶器 石川俊雄研究会編、吉澤社 1995
 - 大宰府市教育委員会 2000「太宰府墓坊跡足V－貴賤器分類編－」太宰府古の文化財第 6 號
吉田祐 1992「14～16世紀の白磁の分類と断年」「官崎陶磁器」No. 2 貿易陶磁研究会
 - 上田秀夫 1992「14～16世紀の青磁窯の分類について」「官崎陶磁器」No. 2 貿易陶磁研究会
松井翠 2008「青物考古学」京都大学学術出版会

本文目次

七

100

10

七

| | |
|-------------------|----|
| 第Ⅰ章 はじめに | 1 |
| 第1節 発掘調査による目的 | |
| 第2節 調査の組織 | |
| 第3節 掘跡の位置と環境 | |
| 第Ⅱ章 調査の概要 | 7 |
| 第1節 調査の方法と經過 | |
| 第2節 基本層序 | |
| 第Ⅲ章 発掘調査の記録 | 12 |
| 第1節 地下構造 | |
| 第2節 表土遺物 | |
| 第Ⅳ章 自然科学分析の結果 | 28 |
| 第1節 放射性同位体年代測定 | |
| 第2節 植物由来性分析 | |
| 第3節 粉粒分析 | |
| 第4節 地圖分析 | |
| 第5節 プラント・オペーる取扱説明 | |
| 第Ⅴ章 結論 | 47 |
| 報告書抄録 | |

博 国 目 次

| | | | | | |
|-----|-----------------------------|----|-----|-------------------------------|-------|
| 図1 | 宮崎町道路圖 | 3 | 図16 | 足跡状道路・高野木路の一部 | 15 |
| 図2 | 周辺の主要道路分布 | 4 | 図17 | 明郷西側 土層断面圖 | 15 |
| 図3 | 路況調査用方位測定器位置圖 | 7 | 図18 | 明郷北側 土層断面圖 | 15 |
| 図4 | 日施江水地軒丸、地図トマホーク、 調査区との関連 | 7 | 図19 | A・B区付上層道路圖 | 19 |
| 図5 | 調査区・ダリット・土層画面との関連 | 11 | 図20 | 運河附近土產物 | 19 |
| 図6 | 八郎澤源土層画面圖 | 11 | 図21 | V層地土產物 | 19 |
| 図7 | 八郎澤理土層画面圖 | 11 | 図22 | V層地土產物 | 19 |
| 図8 | 五郎東理土層画面圖 | 11 | 図23 | V層地土產物 | 19 |
| 図9 | 道路面の考え方 | 12 | 図24 | V層地土產物 | 19 |
| 図10 | 八郎澤理土層画面の一部(5E1部分) | 13 | 図25 | 壁状泥岩層 | 20 |
| 図11 | 八郎澤層下面道構造 | 13 | 図26 | 極端な酸化分離結果 | 23-25 |
| 図12 | S.E.2土壤断面圖 | 13 | 図27 | 花崗岩酸化分離結果 | 23-25 |
| 図13 | S.E.1土壤断面圖① | 13 | 図28 | 花崗石ダイアグラム | 20 |
| 図14 | S.E.1土壤断面圖② | 13 | 図29 | 主要柱面ダイアグラム | 20 |
| 図15 | A・B区付下層道路圖 | 13 | 図30 | 車輪による典型的な剥離 | 20 |
| | | | 図31 | 被削られたオネブランクト・オルームの剥離 各点の比較 | 20 |

本 文 写 真 目 次

| | | |
|------|-----------------------------|----|
| 写真1 | 橋詰東1丁目道路杯込土壁(昭和7年4月) | |
| 写真2 | 橋詰東1丁目道路杯込土壁(平成20年) | |
| 写真3 | 現地見学会会場 | 9 |
| 写真4 | A区理地水時 | 11 |
| 写真5 | A区北側平面、路面上層 | 14 |
| 写真6 | 倒却日輪の見廻・穴開状況 | 16 |
| 写真7 | 高野木路・足跡状道路復元状況 塗壁上面(西より) | 17 |
| 写真8 | 植物群生地(アラシヨリ、ヒツバサキ) | 18 |
| 写真9 | 蓮粉・兔子 | 19 |
| 写真10 | 桂樹 | 20 |
| 写真11 | 獨脚細胞由來のオネブランクト・オルーム | 20 |
| 写真12 | 被削されたオネブランクト・オルーム | 20 |

図 版 目 次

| | | |
|-------|---------------------|--|
| 図版1 | 土層画面 | |
| 図版2 | 第3面・第2面の連続 | |
| 図版3 | 道路斜面の説明、足跡状道路と塗壁上面物 | |
| 図版4-7 | V層地土產物 | |

表 目 次

| | | |
|-----|------------------------|----|
| 表1 | 現地道路における足跡状道路と塗壁道路の関係 | 6 |
| 表2 | 墨字羅字 | 10 |
| 表3 | V層の土產物観察表 | 21 |
| 表4 | V層a層の土產物観察表 | 21 |
| 表5 | V層b層の土產物観察表 | 21 |
| 表6 | V層c層の土產物観察表 | 21 |
| 表7 | V層d層の土產物観察表 | 21 |
| 表8 | V層e層の土產物観察表 | 21 |
| 表9 | V層f層の土產物観察表 | 21 |
| 表10 | V層g層の土產物観察表 | 21 |
| 表11 | V層h層の土產物観察表 | 21 |
| 表12 | V層i層の土產物観察表 | 21 |
| 表13 | 研磨目盛板分離結果表 | 23 |
| 表14 | 花崗岩酸化分離表 | 23 |
| 表15 | 鉄鋼分析結果表 | 23 |
| 表16 | 各層のアラシヨリ・ヒツバサキの剥離形態の摘要 | 25 |

参 考 文 献

道路橋記念誌、官閣監修(昭和34年)



写真1 桜通東1丁目通跡村近上空(昭和7年撮) 上が北



写真2 桜通東1丁目通跡村近上空(平成26年) 上が北(青枠 調査地)

第Ⅰ章 はじめに

第1節 発掘調査に重る課題

宮崎県においては、今後の古墳トライアングルの発生により最大な人的・物的被害が想定され、現況の1000軒の住居では歴史性施設の不足や倒壊（まよ）りあるいは分散化などの状況から、時刻現在としての機能を十分に果たさない可能性があるとされている。そのため、国民の生命と財産を守る災害応急対策の司令塔としての機能や市町村等の周辺環境との連携調整など、重要な機能を果たす100軒の早期整備が急務の課題であった。

宮崎県教育文化財保護調査実施在宅告警整備室（以下、防災機能在宅告警整備室）では、平成26年に府省の建物配備、機器・设备、面積等の諸条件について具体的にとりまとめた「防災機能在宅告警整備基本構想」を策定し、その後、宮崎県教育文化財課（以下、文化財課）に対して新たな開発予定地における埋蔵文化財保護についての照会が行われた。

事業予定地一帯は埋蔵の埋蔵文化財保護施設であったが、歴史時代空間を主体とする道場、道場が確認された宮崎小学校道場跡や宿町道場、中良の屋敷施設を移設した延2丁目道場が近隣することに加え、周辺には七地址によって確認した庄内古墳群の存在も伝わることから、文化財課では試掘調査による評価把握の必要があると判断した。

事業予定地の現況は既存の鉄筋及びコンクリートの駐車場として利用されているが、以前は公会堂、教育会館、福祉会館などの施設設が立て込んでいた場所にあたる。試掘調査については、平成27年6月～8月に計2か所で実施し、教育会館などの旧施設跡付近の試掘場では、落土と近現代の埋戸が手探りされたものの良好な状態で細胞層が残っており、中世以前の包含層と町界等の遺構が確認できた。このため、施設設がなかった場所については、埋蔵文化財が遺構に残ることが明らかになつたため、試掘調査の結果に基づき「埋蔵の埋蔵文化財保護地の新規発見」を平成27年9月2日付けで宮崎市教育委員会教育課に対して通知し、遺跡名について以下の内容と結論を行い「福道東1丁目道路」と呼称することとした。

文化財課では事業予定地のうち埋蔵文化財の存在を確認した地点の取り扱いについて、防災機能在宅告警整備室と工事前調査実施の埋蔵文化財保護の協議を行ったが、防災機能在宅告警、国民の生命と財産を守る災害応急対策のための司令塔機能を担う役割があり、事業予定地が埋蔵であると判断されることがあり、埋蔵文化財の現状保存は困難であるといふ結論に達したため、発掘調査による記録保存の措置をとることとなった。

文化財保護法第41条に基づく工事通知は、県都構計長より平成28年4月18日付で提出され、発掘調査の着手に間に十の回答を宮崎県教育委員会教育課より平成28年4月25日付で行った。なお、平成28年5月に現況駐車場部分で工事が、移転が実施されている県庁5号館では移転のための床面の除土作業が終了した平成28年10月に6号館について追加で確認調査を実施し、事業予定地内での本發掘調査の範囲を確定させた。

発掘調査の実施については、宮崎県埋蔵文化財センターが担当し、平成28年9月16日に着手した。

第2節 調査の組織

福岡市丁目道路の発掘調査・整理作業および報告書作成に伴う体制は次の通りである。

平成25年度 福岡市丁目道路発掘調査

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| 所長 | 谷口 武範 |
| 調査部長(調査課長) | 菅村 和樹 |
| 監督課長 | 鷲木 智惠美 |
| 監督課技術担当リーダー | 岡土伸 有原 真由美 |
| 調査課調査第一担当リーダー | 主幹 松井 直樹(調査指導) |
| 調査課調査第二担当 | 主査 木野 一美(調査担当) |
| 調査課調査第三担当 | 主査 高村 有(調査担当) |
| 主幹主事 加藤 健(調査指導) | |
| 平成25年度 福岡市丁目道路整理作業、報告書作成 | |
| 所長 | 菅村 和樹 |
| 調査部長(調査課長) | 甲斐 久志 |
| 監督課技術担当リーダー | 岡土伸 有原 真由美 |
| 調査課長 | 吉本 正典 |
| 調査課調査第一担当リーダー | 主幹 松井 直樹 |
| 調査課調査第二担当 | 主査 高村 有(整理作業・報告書作成担当) |
| 事務調整 | |
| 平成27・28年度 宮崎県教育文化財課 | 主査 二宮 滉夫 |
| 平成29年度 宮崎県教育文化財課 | 主査 今庭屋敏行 |

第3節 通路の位置と環境

1 通路周辺の地理的環境

福岡市丁目道路は、宮崎市福岡市丁目を含む宮崎県在来地内に所在する。道路が立地する宮崎市中心部は、県の南東部に位置し、大淀川下流に広がる広大な沖積地（宮崎平野）に形成されており、標高は約3mほどである。道路西端には、宮崎県庁本館をはじめ、宮崎駿河所、宮崎警察本部、宮崎地方裁判所などの主要な行政機関が集中している。

道路の面積120cmを複数する大淀川は、流域面積約2,200ha（九州第2位）、幹川流路延長約107km（九州第4位）の大河である。宮崎駿と鹿児島県の境に近い中流を水源とする本流と多くの支流から形成され、宮崎市街地を航行し、通路付近より3kmほどで河口に達する。また、宮崎市街地には、大淀川のほか宮崎地化層の丘陵から流れ、入り江に比で断面窄狭などの小河川が複数存在している。通路が現在する大淀川の左岸地帯は、最終水期以降、海成及び河成作用などによって形成された沖積地として発達し、自然堤防状の微高地や後背陸地などで構成されている。大淀川は、現在の流れに至るまでは數々の氾濫を繰り返し、人々の生活を変化させた。

沿水が行われる面の人々は、自然環境の豊富さに恵まれ、生活の場として利用してきた。島状の島を生活の拠点として利用し続けてきたことは、「宮崎市広島」「宮崎市大同町」という地名や道路の分布状況から明らかである。また、大正3年に作られた「宮崎町市街圖」によると、現在の江平地区に橋が存在することが分かる。この橋は、昭和30年頃まで残っていた江平橋。西側といき河跡を利用したため橋として、地域住民の生活に活用されてきた。

通称周辺の島中心部においては、文書として記述が残っている明治時代以降だけでも数々の水害が起きており、明治時代においても、何度も橋が流失するほどの水害に悩まされている。その後、沿水が行われ、ある程度の流量にまで増幅できるようになったが、自然の造成には現在も抑制やかされ続けている。また、通称周辺の西側道路は、現在も「池の通通り」と呼ばれ、標識が設置されている。昭和5年の地図（参考資料）には、埋め込みの記載があるが、現在は、橋が残っている様子は見受けられない。また、地名が橋通り・丁目と呼ばれる以前は、上崩原村と呼ばれ、庄きとした平地に農家が在在し、田や竹園、松林、池などがあり、現在の駅付近の様子とはかけ離れていたようである。

また、宮崎市の海岸側の大瀬戸河口域から一ツ瀬戸河口域には、南北に伸びる4本の砂州群が形成されている。砂州群は、内側から第1砂州～第4砂州と呼称されている。宮崎平野は完新世の始まりとともに造られた海岸と海潮の運び返しにより形成されたとされるが、これらの砂州はその海潮時に形成されたと考えられている。第1、第2砂州は紀元時代成層に、第3、第4砂州は中世初期に形成されたと考えられている。

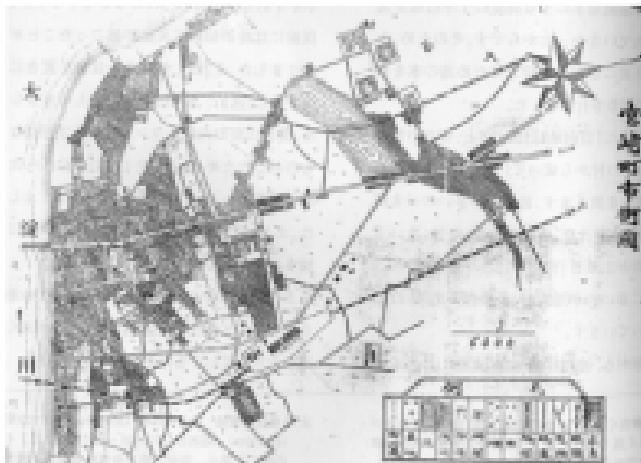


図1 宮崎町市街圖（大正10の歴史）より

2 通称周辺の歴史的環境

通称の西側地域は、昭和7年（1932）の宮崎町市街地整理工事時、市街地化が進んだ影響で、埋蔵文化財登録調査例は必ずしも多い状況ではない。しかし、近年、宮崎市西青井宿遺跡研究センター建設に伴う埋蔵文化財発掘調査（西青井小学校道路、2002）、宮崎市西青井宿遺跡に伴う埋蔵文化

財発掘調査（別所町道路、2000）、吉野地方裁判所跡に伴う埋蔵文化財発掘調査（第2丁目道路、2009）など、吉野市中心部における調査事例も幾々と蓄積され、土地利用の一端が明らかになりつつある。以下、時代毎に周辺地域の歴史的環境に触れる。

＜旧石器時代・縄文時代＞

周辺部において、旧石器時代の遺物は確認されていない。

縄文時代は、約6500年前～約200年前にピークを過ぎた圓文面皿（西木面の上層）の影響により、面皿は現在よりも約5m高かったため、現地の中心街施設の大半は海であったと考えられる。大淀川河口より9kmほど遡った左岸に船岡貝塚、右岸に勝江貝塚という早期の貝塚が知られている。また、吉野市街地北側に位置する砂丘列の最も内陸側の第1砂丘列は縄文時代後一晩期頃に形成されたとみられ、勝江貝塚跡の平原部1遺跡では車輪式土器が出土したと記載されている。また、詳細は不明だが、本道路の北西約2kmに位置する吉野大学教育学部跡地も縄文時代の遺物出発地とされている。

＜弥生時代＞

弥生時代の遺跡としては、前述の第1砂丘（船＝大白砂丘）南端に立地する船道跡（北東約28ha）において、埠頭でも船側の少ない前側の積石墓2基と小堀町奥松山3基が検出されている。中期から後期前半に属する遺跡としては、大量的な生土器が出土した酒泉遺跡を検出した宮崎小学校遺跡、櫛文住居1軒・木臼跡を検出した別所町遺跡、自然流跡を検出した第2丁目遺跡が本遺跡の近傍で確認されている。本遺跡の北約25haに位置する中無田遺跡では、陶形土器や壺などの他に石臼丁字磨製石器が出土している。高坪の灰土層が多く、底部に円穿孔をもつ堅壁土器の胎土をビラから堅壁性の強さもつ強度と想定されている。また、第1砂丘と第2砂丘（日向原・山越砂丘）間斜面には積石墓石碑が出土した中原遺跡があり、第1砂丘西側にある勝ノ城遺跡では水田跡が検出されている。

＜古墳時代＞

古墳時代の遺跡としては、本遺跡の北東約1.3kmにある伊土江遺跡で住居址30軒以上、圓柱遺構とそれらに伴い、土器類・須恵器などの遺物が出土しており、古墳時代後期から奈良時代の施設跡が確認されている。また、伊土江遺跡の南約1kmに12人町遺跡が所在し、約60軒の堅穴住居跡、生土の住居床面から掘り込まれた地下式竪穴状遺構が検出され、6世紀後半から7世紀の間にかけての進化跡が確認されている。さらに、大河遺跡の北東約0.8kmに位置する北中遺跡では、5世紀後半から6世紀前半頃の堅穴住居跡16軒、圓柱遺構10基、地下式竪穴墓10基等が検出されている。

本遺跡の北側には、志島古墳群があったとされ、各古墳群が記した「神都古跡」には、古墳の場所や出土遺物が記されている。現在、古墳として確認できるものは存在しないが、現存する遺物には、円行花文鏡や圓文面神樂鏡、直刀などがある。また、本遺跡の約6km北西には、前方後円墳8基、円墳4基からなる奈良最大の圓墳百舌鳥古墳として確認されている生垣古墳群があり、大鏡を枕んでその隣には奈良時代を中心とする大手北方古墳群が明確化する。なお、第1砂丘上には本遺跡主体部とされる植1号墳があり、第2砂丘上では古墳上ノ原塚2遺跡、山越下ノ原塚1遺跡など、古墳時代中世末から終末期にかけての円墳や土城墓が確認されている。

＜古戦（奈良・平安時代）＞

第1節目の西側に位置する桜町通跡では、や～10世紀に起きたる圓文柱頭物跡とともに櫛型陶器や腹内折となる長沙窓の水注などが出土しており、官的施設の可能性が指摘されている。

平安時代末期になると日向の間に羽柴が抜け、安佐八幡宮領、八条女院領、白津庄が立番したとされる。そして、官崎平野中央部に宇佐八幡宮の莊園が広がり始め、各地に八幡社が創建された。本道跡の北端約200mにも、百疊八幡宮が遺存し、現在も堅い塀碑を受けている。

＜中世（鎌倉・室町時代）＞

南九州地域では、山や丘の上など自然地形を利用して築かれた山城が多く見つかっている。本道跡の北西約8kmに位置する吉崎城は、南九州に特徴的な船型式山城と呼ばれる種類をもつ山城で、鎌倉時代の『日向記』(土持文書)における延喜3年(1003)年の記載が文献上の所見である。

近隣の通路では、丸2丁目通跡において、中世末期から近世初期にかけて利用された耕牧地を検出している。耕牧地の中心となる時間は13世紀後半期～15世紀代であり、耕牧地の頂点上に冠木門を検出している。

＜近世・現代＞

元禄初期の『日向國勘定』(元禄15年(1702))に、「大淀川」との記載があり、当時より、大淀川と人々の関わりが深い。「一國一城令」によって、城壁ひとつにつき、山城は廃止される。明治4年(1871)には大淀川を境にして、美々津郡と都城郡が置かれ、上原府村自身の移転子孫が當時八幡神社境内に新設小学校の前身である私塾「上原明小学」を明治5年に開設している。曳馬西郷によって、美々津郡と都城郡の両郡が廃止され、官営駅が新設された。同年、相白警察(警察)は、渋水の影響を防み、都城郡で合併設立された大淀川河岸町を中央北側の現道を下町に変更し、明治7年に御代都崎町役場を遷座した。この頃まで、大淀川の両岸を経由交通はすべて渡船に頼っていたが、明治13年、福島邦成の目指によって、大淀川に木橋(橋樑)がかけられた。その後橋は橋樁を組んで寄付した。明治30年、大手越で農作物に大きな被害があり都村と大島村で争いが起こった。大正12年(1923)日暮本線が開通し、岡が大淀川改修について調査を始めた矢先、昭和2年(1927)の豪雨で、高松橋、橋樁、赤江橋が流失し、大淀川改修第一次工事が始まった。その後、昭和29年の台風襲来によって、高松橋や小川橋が流失した。現在に至るまで岡や鹿元自治体が協力し、繰り返し改修工事を行い、官崎直民にとって、安心・安全を求めて豊かな経済のある環境が作られてきた。

引用・参考文献

官崎市史編纂委員会：昭和31年『官崎市史』

財团 法人『地図からみた官崎市歴史文化史』(2008) 平成20年

建設省九州地方建設局の施工事務課編：大淀川の歴史 プランニング担当 元成10年

官崎埋蔵文化財センター 2006 『宮崎町通跡』 宮崎埋蔵文化財センター発掘調査報告書 第27集

官崎埋蔵文化財センター 2009 『丸2丁目通跡』 宮崎埋蔵文化財センター発掘調査報告書 第33集

官崎市教育委員会 2008 『官崎小学校通跡』 官崎市文化財調査報告書第60集

官崎市教育委員会 2003 『牛屋通跡』 官崎市文化財調査報告書第102集

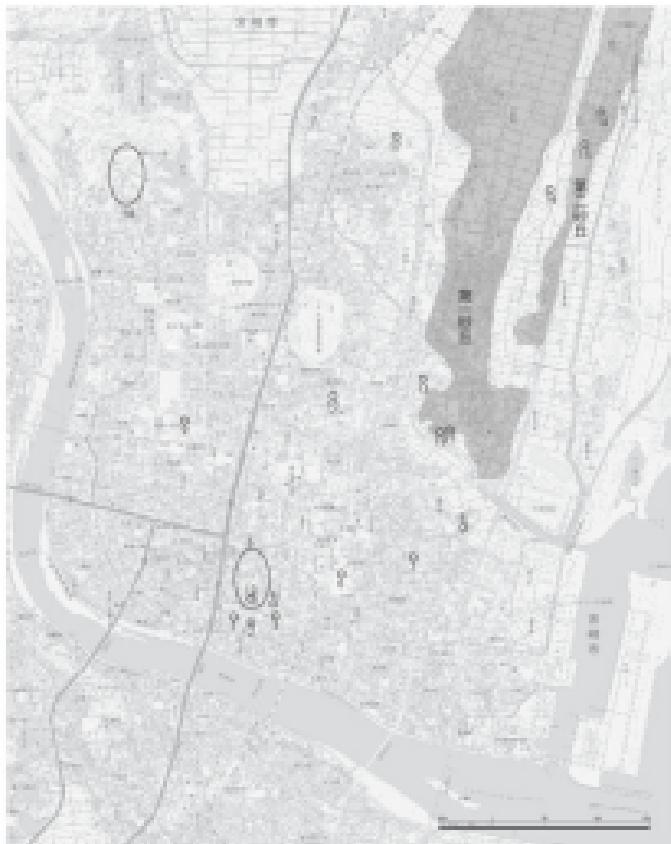


図2 国辺の主要道路分布

- | | | | | |
|--------------|-----------|----------|----------------|--------------|
| 1：福浦東ノ丁目道路 | 2：国崎小学校道路 | 3：船2丁目道路 | 4：福浦町道路 | 5：虹島古墳群 |
| 6：津土江道路 | 7：大町道路 | 8：北中路2通路 | 9：国崎大学教育学部路地道路 | |
| 10：中西町道路 | 11：櫛道跡 | 12：官崎古墳群 | 13：浮ノ城道路 | 14：白崎上ノ原第2古墳 |
| 15：山崎下ノ原地上道路 | 16：中道道路 | 17：船町道路 | 18：下北芳古墳群 | 19：植1号墳 |

表1 國辺道路における歴史道路と生産道路の關係

| 歴史時代 | 歴史道路 | 生産道路 | 古墳時代 | 歴史道路 | 生産道路 |
|-----------|------|------|--------------|------|------|
| 2：官崎小学校道路 | ○ | | 6：津土江道路 | ○ | |
| 4：福浦町道路 | ○ | ○ | 7：大町道路 | ○ | |
| 11：櫛道跡 | ○ | | 8：北中路2通路 | ○ | |
| 13：浮ノ城道路 | | ○ | 14：白崎上ノ原第2古墳 | | |
| 16：中道道路 | ○ | | 17：船町道路 | | |

第Ⅲ章 調査の概要

第1節 調査の方法と経過

1. 調査区の設定と試掘場所の概要

今回の調査対象地は、西側敷地が在建設予定地、及び、5号施設設予定地内（平成20年2月に、支那工事にて、移設予定地に移動好み。）である。

計画地の試掘調査は、前文化部課によって3度実施されている。平成17年6月に行った試掘調査では、既述物がなかったと思われるTr1とTr2では、造成土と近現代の遺構が認められるものの比較的良好な状態で地盤が残っており、中世以前の遺構・遺物が確認できた。遺構については、廻転状の廻りが確認でき、中世以前の廻転が存する可能性が考えられた。また、遺物については、既存地と考えられる下層から土器片が出土した。II施設である教育会館が計画したTr3とTr4では建物建設による土壠の削除と厚い造成土を確認した。

次に、同年8月の2度目の試掘調査におけるTr5は、日直育会館の財團地があった場所に含まれるため、地表下120cmまででは造成土であり、その下層では、遺構・遺物は確認されなかつた。Tr6も同様に、地表下100cmまででは造成土であり、その下層では、遺構・遺物は確認されなかつた。Tr7は、かつて建物があった場所からは外れているため、造成は地表下75cmまでにとどまっている。且下層において摩耗の進んだ土器片が認められた。翌年5月の3度目の試掘調査では、Tr8、Tr9、Tr10とともに遺構・遺物は確認されなかつた。

これらの結果から、図4のA・B区の調査区を設定し、C区については5号施設下の試掘が困難であったため、遺物直下も調査対象地に含め、本調査時に確認調査（Tr11～Tr16）を実施することとした。

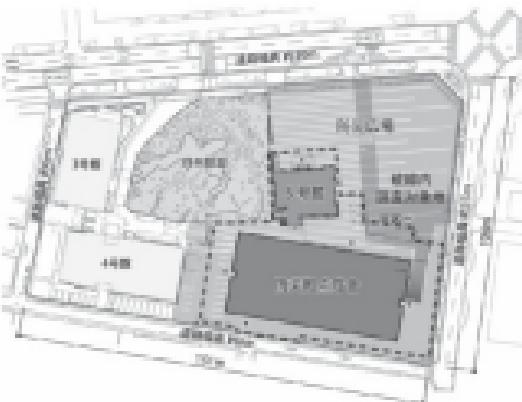


図3 施設設立地計画図

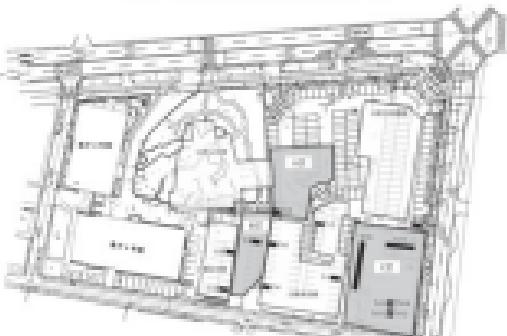


図4 施設設立地状況、確認トレンチ、調査区との関連

2 本調査の経過

発掘調査は、平成 28 年 9 月 6 日から平成 29 年 3 月 10 日までの期間において、西瓦瀬丘陵古墳群予定地および 5 等級移設予定地の約 2.5ha を対象に行った。遺跡地であるため周辺住民への防施対策、外来者駐車場の安全を確保のため、調査範囲に柵網¹を設置し、調査範囲と外側駐車場を明確に区別しながら調査を進めた。

遺跡の記録上、道路北側を A 区、南側を B 区、5 号墳直下を C 区とし、地形とは無関係に、公務座標系の S/N 方向標線に一致した 10 m × 10 m を 1 単位とする調査区を設定し、南北方向は 1 ~ 10、東西方向は A ~ H と割り付け、その組み合わせで区名を付いた。

【A 区の調査】

9 月 12 日より、外東・公務用駐車場復旧のためのフェンス撤去やアスファルトを撤去し、重機による土石掘削を行った。想定していた層厚まで重機掘削を行う予定であったが、既存会意の食害跡や地社會意跡と考えられる建物の基礎が残存していた。そのため、約 17 t のコンクリートを撤去することとなった。調査区域の小川も複数しているものもあり、長いもので 8m 以上あった。平野バックホーのみで除去するには難しさがあったが、強風に取り除くことが出来た。コンクリート撤去後、既各層直上までの表土は手を行っていく中で、アスファルトやコンクリート、表土の剥き出しに活用できる部分が非常に少なくなり、想定していたことではあったものの A 区を三分割して調査を行うこととした。A 区北、A 区南の 2 分割として、9 月 26 日より作業日による掘り下げ作業を開始した。強烈削土であるため、面対面の雨水井や唐を掘り、水中ポンプを活用しながらの調査となった。しかし、大雨によって、積水が追いつかず、調査区が水没することも幾度があり、その際は、半日の作業の廻りがあった。また、調査期間が、年末にかかるため、施工への担当者が多くなることが予想されていた。そこで、A 区北の調査区は、一部を外側駐車場へ復旧するため、包合層剥離、道筋敷設、下層確認をし、埋め戻し後に外側駐車場へ復旧した。

11 月 2 日より、A 区南の表土剥離を行った。前回よりも多くの約 20 t の植物の基礎が残存しており、包合層直上にたどり着くまでに想定以上の時間がかかった。包合層剥離後、道筋敷設を行った。当初よりも層厚のあった層厚を完全に剥離した 1 月 24 日に A 区の北東から西壁へ伸びる道構（壁）を撤去し、土壌表面にも、壁壁上の高まりを見つけることができた。壁壁上面、質層下面において、尾根転造構を剥離することができた。さらに、壁壁下面において、弥生時代終末から古墳時代にかけての土器片が出土した。そして、その下層面において、耕作土を検出することができ、自然科學分野を行ったところ、アラント・オバールの散在が高く、水稻耕作が行われていたであろうという遺跡跡事が明らかになった。そのため、壁壁と表層を水田面ととらえ、調査を進めた。

その後、1 月 12 日上を埋め戻しを行っていない A 区北の下層面の調査を行った。X 層以下の下層確認トレンチを設け、施層堆積状況把握に努め、2 月 28 日に A 区全体の調査を終了した。

【B 区の調査】

平成 29 年 1 月 11 日から B 区の調査を実施した。該区にも想定以上の約 15 t の植物の基礎部分が残っており、包合層直上にたどり着くまでに想定以上の時間がかかった。包合層剥離後、道筋敷設を繰り返し行い、支離確認後、下層確認トレンチを設け、地盤堆積北端の把附に際め 3 月 8 日に該区の調査を終了した。

【C区の調査】

10月17日をビリ日間、5号的建物の東面の一部を切り取り、建物がある状態で確認調査を行ったところ(Tr11～Tr14)、床面下200cm付近まで埋没であった。また、5号的埋没建物部分の解体後に行った11月25日の確認調査(Tr15、Tr16)では、どちらも地表下200cmまで埋没しており、建物を増築する際に土地の埋没が行われたものと考えられる。また、各等高線間に深さ22mほどの貯水池の残存を確認した。道路の残存を確認できなかっただため、本調査対象外とした。

【現地見学会】

平成29年2月16日の時点で、株式会社捷運から申請にかけての変更がひととおり確認できたので、官崎町教育委員、県教育委員会職員(延計60名)を対象とした現地見学会を行った。



写真3 現地見学会の様子

その後、残りの道路掘削、回収作業等を行い、平成29年3月1日から直後にによる埋め戻しや駐車場への搬入搬出、事務所・仮団への搬入を行い、3月10日に、119日間の調査全工程を終了した。

【自然科学院】

A区実験横断時及び土壤調査実施時に、自然科学院を行った結果、プラント・オバールが高い密度で検出されていた。平成28年度の計画地調査報告書の中に「表面で検出されたイネには、根茎(蘭属)が50～60μm以上と大きなものが幾箇所に含まれており、植物分解物の形態から無着ヨウキヨウカニヒに属する可能性が考えられる。」との記載があった。そのため、翌年の整理作業期間内に、形状解析に詳しい宮崎大学農学部教授の宇田津義郎氏に相談したところ、自身の研究試料として活用できるのであれば、その試料の形状解説を行うことができるとの話をいただいた。その後、官崎町教育委員会と連絡・調整を行い、荷況搬出完了工事の合間に鑑み、平成29年8月18日に現地で形状解析のための上層サンプリングを行った。結果は「第2章 第5節」に掲載。

3 整理作業および報告書作成の經過

出土遺物及び骨面・写真などの記録類を官崎町埋藏文化財センター事務へ持ち帰り、平成29年4月5日より出土遺物の洗浄・社記作業を開始し、その後、実測作業を行った。出土遺物は109点を回収し、写真撮影を行った。報告書作業に係る開拓及び廃棄搬出作業のすべてを翌年1月までに完了させ、翌年2月に封閉・報告作業を行った。なお、平成29年8月26日から9月18日の間、官崎町立図書館開設展示室を会場とした「道路発掘地探査2017」にて、荷況調査の成果を紹介し、9月3日には、道路発掘地探査において、一般向けに成果報告会を行った。

第2節 基本層序

調査対象地の現況は、アスファルト敷きの駐輪場や停車場等として利用されており、地表面の標高は約5mを測る。駐車場利用者は、駐車料金収納、日置市会館、日置聖公会があり、それらの建物基礎による擾乱部分を避け調査を実施した。A区においては、直層までの平面的な調査を行い、直層までの下層確認を行ったが、多層の湧水が起こり調査終了とした。B区においては、直層までの平面的な調査を行い、又層上面を検討したところで調査終了とした。C区では、A区で残存していた堆積層と堆積層の接目はなかった。堆積層は次の通りである。

表2 基本層序

| | |
|-------|--|
| | 駐車場利用のためのアスファルト（厚さ約7cm～8cm）下の造成土 |
| I層 | 造成土は、厚さ約50cmで、A区においては、碎石や礫整成のための人工砂を使用した後、盛土を行ったと考えられる。 |
| II層 | II-a層：黒褐色砂質土（GSY3/2） 使用していない水道管の残骸を確認。 II-b層：暗オリーブ色砂質土（GSY3/3） II-c層：暗褐色砂質土（GSY3/4） |
| III層 | III-a層：暗褐色粘土土（GSY6/2） 路面あり III-b層：暗オリーブ色砂質土（GSY3/3） |
| IV層 | 暗褐色細粒粘土土（DGYR2/2） 厚さ8cm～16cm程。粘性は弱くしまりあり。下層との境界が不明瞭な部分あり。 |
| V層 | 黒褐色細粒粘土土（DGYR2/2） 厚さ25cm前後の遺物包含層であり、土器類、磁器類などの遺物を多量に含む。 |
| VI層 | 暗褐色シルト（DGYR2/4） 厚さ6cm～20cm。下層の粘土土が一部混じる。洪积层。 |
| VII層 | オリーブ色粘土土（GSY3/1） 厚さ6cm～14cm。弱くしまり且つ発達した走行や堆積を構成。自然科学分野によってプランクトン・オバールを証明。 |
| VIII層 | VIII-a層：灰褐色粘土土（GSY5/1） 硬くしまり。堆積が入りこんだ走行を構成。 VIII-b層：灰褐色粘土土（GSY4/1） 自然科学分野によってプランクトン・オバールを証明。 VIII-c層：灰褐色粘土土（GSY5/1） 遺物包含層。厚さ約16cm。硬くしまる。 |
| IX層 | 黑色粘土土（DGY2/1） 厚さ4cm～8cm。自然科学分野によってプランクトン・オバールを証明。 |
| X層 | X-a層：黑色粘土土（GSY5/1） X-b層：暗オリーブ色粘土土（GSY4/3） |
| XI層 | XI-a層：灰色泥質土（GSY4/1） XI-b層：灰色泥質土（GSY4/1） |
| XII層 | 園城丸泥質土（DGYR4/1） |
| XIII層 | 極端軟弱であり、自然の重の堆積。 |

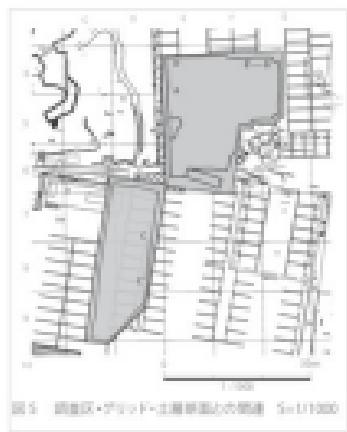


図5 基礎区・グレード・土層断面小形断面 S=1/1000

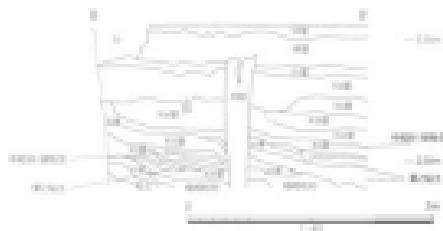


図6 A区土壤土層断面図 S=1/100

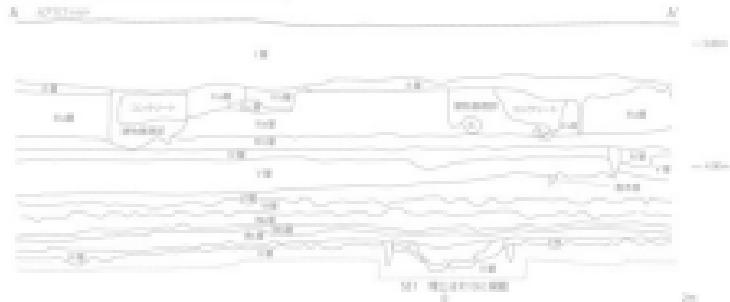


図7 A区西壁土壤断面図 S=1/100

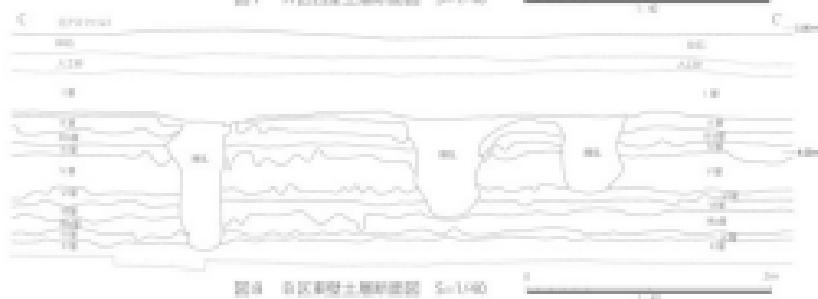


図8 B区土壤土層断面図 S=1/100

- 1. 地盤：造成土
- 2. 地盤：地盤改良土 (10%G)
- 3. 地盤：地盤改良土 (20%G)
- 4. 地盤：地盤改良土 (30%G)
- 5. 地盤：地盤改良土 (40%G)
- 6. 地盤：地盤改良土 (50%G)
- 7. 地盤：地盤改良土 (60%G)
- 8. 地盤：地盤改良土 (70%G)
- 9. 地盤：地盤改良土 (80%G)
- 10. 地盤：地盤改良土 (90%G)

- 1. 地盤：褐色粘土 (10%G)
- 2. 地盤：褐色粘土 (20%G)
- 3. 地盤：褐色粘土 (30%G)
- 4. 地盤：褐色粘土 (40%G)
- 5. 地盤：褐色粘土 (50%G)
- 6. 地盤：褐色粘土 (60%G)
- 7. 地盤：褐色粘土 (70%G)
- 8. 地盤：褐色粘土 (80%G)
- 9. 地盤：褐色粘土 (90%G)
- 10. 地盤：褐色粘土 (100%G)

- 1. 地盤：褐色粘土 (10%G)
- 2. 地盤：褐色粘土 (20%G)
- 3. 地盤：褐色粘土 (30%G)
- 4. 地盤：褐色粘土 (40%G)
- 5. 地盤：褐色粘土 (50%G)
- 6. 地盤：褐色粘土 (60%G)
- 7. 地盤：褐色粘土 (70%G)
- 8. 地盤：褐色粘土 (80%G)
- 9. 地盤：褐色粘土 (90%G)
- 10. 地盤：褐色粘土 (100%G)

第三章 発掘調査の記録

第1節 検出遺構

遺構面においては、3つの面にて、平面的な調査を行った。第1面は複層上面（A・B区）、第2面は複層下面（A・B区）、第3面は複層下面（A区）である。B区の複層下面において平面的な調査を行っているが、特記すべき本調査遺構・遺物の発見はなかった。上面と下面についての考え方は、凡例に記載している通り、発掘調査のてびきにおける「上層に記述地盤層のある遺構であるため、下層上面の遺構」「上層に作土層である遺構であるため、上層下面の遺構」という考え方を元にしている。



図4 遺構面の考え方（「発掘調査のてびき」より）

各面とも、高い密度のアラント・オーバルを検出しており、概ね的に表面耕作が行われていたと思定して調査を行った。以下、各面の調査を下層面である第3面（複層下面）より順次する。

1. 第3面（複層下面）の調査

第3面とは、複層下面（黒色熟成土（1002-1））のことであり、医療が施設のため残存していない部分もあったが、遺跡北西点の約10m、遺跡南東点に約10m広がっている。作土層である直層を除去し、又層上面を廃棄し碎了した。A区は標高約3.37 m～3.21 m、北西側から南東側へ緩やかな傾斜がある。この面では、遺跡遺構を発見していないため、以下、箇別に記載する。なお、図11内のA6地点・B5地点などの自然地理学分野結果、取扱解説結果は、「第四章」にて掲載する。

【遺跡遺構】

1号遺跡遺構に関しては、A区の北西端よりダリヤドからドカラダリヤドの南東方向に流れ約20mの川を確認した。さらに、北西側、南東側に延びるが、それ以上は調査区域外のため検出することはできなかった。幅40m～70m、北西端の上場が約27 m、南東端の上場が約225 mであり1km程の範囲が確認できた。前の戻田が120 m～100 mであり、幅約15 m～20 mの溝である。原生土は、医療を基準として同10に示している通りである。調査面に乾燥のようをもののが見られる部分があつたが、調査は割合のつぶはくい点であった。この調査遺構からは、遺物は出土していない。この調査面と溝内における植物目盛り分析によると、そのアラント・オーバルが調査面からは平均8000個/g、溝内からは平均18000個/g検出されているため、調査面で耕作が行われていたことがわかる。

2号遺跡遺構に関しては、Pモダリヤドがあり、長さ約1 m、幅70cm、深さ10cmを検出したのみで、概要はつかめていない。埋積土は、直層の黒色熟成土である。この調査遺構からも遺物は出土していない。

【地質】

地質とは田の堆のことである。土層断面での判断はできかねたが、調査区の北側（Pモダリヤドの面）に、平面的にはあつたものの小規模な堆疊と想定される十字状の高まりを検出した。



図10 A区西壁土層断面の一部(第1部分)

1:50 の倍率 S=1/30

- (1) 黄色粘土土 100/11 (基盤層底)
- (2) 鮎川砂質土 100/10/1
- (3) 黄色粘土土 25/4/1
- (4) 黄色粘土土 100/3/1
- (5) 鮎川砂質土 100/4/1 (基盤の露頭)



図11 A区北壁下面土層断面 S=1/30



図12 B-B' 土層断面図 S=1/20

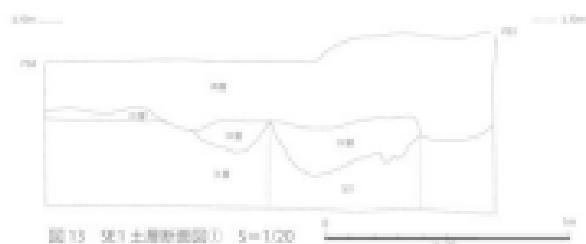


図13 C-C' 土層断面図① S=1/20



図14 D-D' 土層断面図② S=1/20

2 第2面（埋層下面）の調査

第2面とは、埋層下面（オリーブ黒色粘土質（7.57T3/1）のことであり、道路北側A区の約200m、道路西側B区の約100mに広がっている。作土層である埋層を除去し、埋層上面を検出せしめた。A区は標高約360mであり南側へ傾いたな傾斜がある。B区は標高約350mであり、同様に南側へ傾いて傾いたな傾斜がある。この面では、木田耕作時のものと考えられる埋層を切り取して作った時、埋層の埋設した足跡状遺構（足跡、蹄の跡）、農耕内で地面を耕した時、操作された土壤表面を検出したため、以下、順序に記載する。

【地図】

時時にに関しては、A区の北側の土堤からE3アリットの北東方向に約8mの長さを検出した。幅が約0.8m～1.1m、高さが約3cm～6cmであった。土壤断面を確認してみると、埋層を切りだして、耕作はじめたことが分かる。耕作土である埋層を深くはがしていくと、次に約4倍度の角度で一直線に伸びる土を検出した（写真4）。その後、直角部分を残し、周辺にある埋層を除去すると、壁の一端を検出することができた（図版2）。

水口寺町界の歴史を伴った絵画などの水田開墾遺構を検出することはできなかったが、時時にA区北側で発見されていることは確認した。

【足跡状遺構（人の足跡や動物の跡）】

A区の足跡状遺構に関しては、調査の開始上、北東部のみの検出ではあったが、埋層の埋設した約300この足跡状遺構を検出することができた。そのうち約40ビットは、偶蹄目類の足跡であると考えられるもので、長さ18cm、幅15cm、深さ4cmのものを確認した。他区に関しては、約200ビットの足跡状遺構を検出することができた。そのうち12ビットは、偶蹄目類の足跡と考えられるもので、長さ14cm、幅12cm、深さ3cmのものを確認した。

【操作された土壤断面・農耕具などで地面を耕した跡】

本道面の上層埋層は埋層、本平均的を上層を基準としている。しかし、写真5上部の第一層の土層には操作された跡がはっきりと見てとれる。埋層の黒色粘土質は耕作土であり、プライマリーな層ではないため、人為的な操作として調査を始めた。また、その画面Y付近においては、半円や三日月状、半円形が連結した小ビットを検出した。約5cm間隔で存在するため、その部分を農耕具で耕作した跡と考えて取扱いたい。連結した農耕具跡を少なくとも4カ所確認した。なお自然科學分析によるプラット・オハールの密度は、P1 地点: 11500 個/g、D2 地点: 12500 個/g、P5 地点: 9500 個/gと高いものであった。



写真4 A区地盤検出時



写真5 A区北側平面 - 地面生層

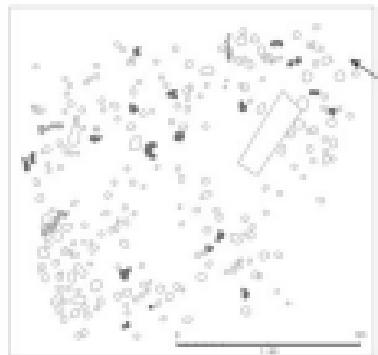


図16 記録試験場・農耕実地の一部

(A 圖84 グリッド一部) $S=1000$

●···根群密集の範囲　○···面積員の面積範囲

図15 A-B断面下部透視図

$S=1000$



図17 植物西側 土壌剖面図 $S=1000$

PB0-0.6m, 開溝区画部分である。

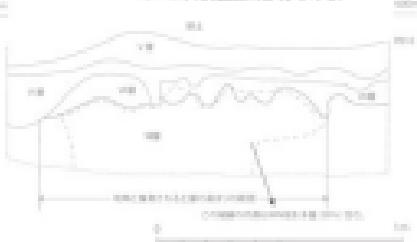
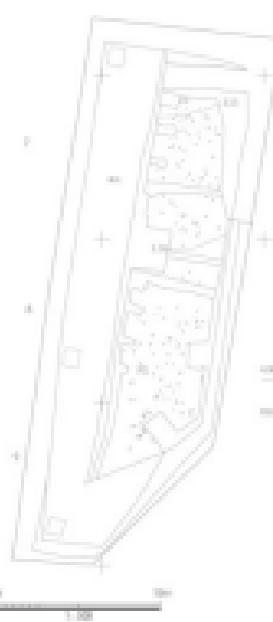


図18 植物北側 土壌剖面図 $S=1000$

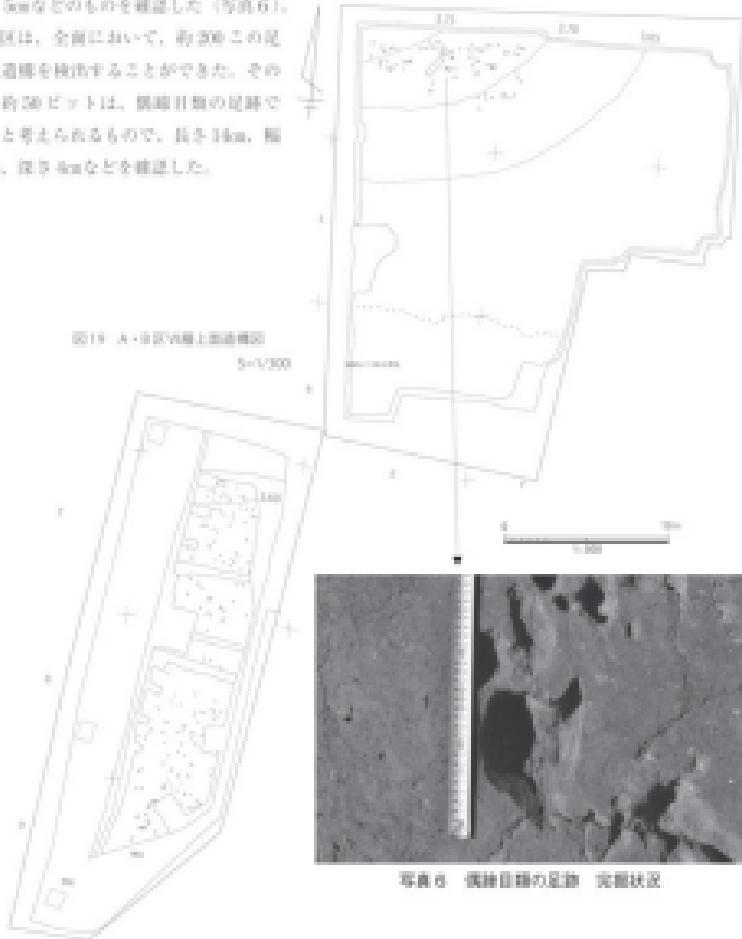
PB0-0.6m, 開溝区画部分である。

3 第1面（地層上面）の調査

第1面とは、地層上面の調査である。河川底部堆積層である右岸（暗褐色シルト質土（DVSCL40））を除いた、地層上面を検出し終了した。A 区は標高約 376m ~ 384m であり、北西側から南東側へ緩やかな傾斜がある。また、B 区は標高約 361m ~ 357m であり、同様に北側から南側へ非常に緩やかな傾斜がある。この面では、両区とともに、足跡状遺構を検出することができたため、以下、個別に記載する。

A 区は、断面の作計上、北東側のみでの検出ではあったが、約 100m の足跡状遺構を検出することができた。その内、20 ピットは、側面直前の足跡であると考えられるもので、長さ 18m、幅 12m、深さ 5mなどを確認した（写真 6）。

B 区は、全面において、約 100m の足跡状遺構を検出することができた。その内、約 20 ピットは、側面直前の足跡であると考えられるもので、長さ 14m、幅 12m、深さ 5mなどを確認した。





平成7年 東区全面 地面改造成施設地図 第1圖上圖(西止0)

第2節 土器遺物

本遺跡では遺物包含層が3箇所確認されている。Ⅱ層・Ⅲ層の面上にある埴輪層では、172点の遺物を乗り上げることができた。ほとんどの遺物が小破片ではあったが、胎土には数多くの砂粒を含み、色調は浅黄褐色から灰白色を呈するもので、その明瞭から、弥生時代から古墳時代の兩層である可能性が高い。Ⅳ層では1点のみではあるが、他の把手が出土した。Ⅴ層では、弥生時代から中世に渡る複数の遺物が多く出土した。形状が複く、異なる時間の遺物が混在していることから、湧水等によって現層間に形成された堆積土と考えられる。以下、各層において出土した遺物について述べる。なお、遺物の詳細について11、遺物觀察表を参照されたい。

1. 塗ぐら層出土遺物（図-20）

172点が出土しているが、ほとんどが小片で発見しているものが多いため、内部状態や形態的特徴から寸法のみを掲載した。1は外反しながら立ち上る直筒部の口縁部とみられ、口縁部は平面に組上げられ、内面には一部に輻方向のミガキ調整がみられる。2~3は、直筒の底部とみられる。2は比較的精良な胎土で灰白色を呈し、器面には斜筋のミガキ調整がみられる。3は風化が著しく調査は確認できないが、胎土に多くの砂粒を含む。4は高杯の腹底である。風化が激しいが、胎土は颗粒で外面にはミガキ調整がみられ、脚柱部側には円形の透かしがみられる。

2. 塗ぐら層出土遺物（図-21）

5は瓶の把手で、色調は母（MVR7.6）である。内清しながら上方に伸びる。調査区周間に水切り溝を作成中に塗刷直下の埴輪層（埋深125cm）から出土した。

3. V層出土遺物（図-22～図-23）

6～32は弥生時代～古墳時代の土器である。6～12は胎土層の直筒部である。6は口縁部下部に組み目突唇を有する。7・8は口縁部外面に胎土帯を貼付け、古形歌に肥厚させている。9は口縁部内面に胎土を貼足して口縁部上面を平面に整えている。10は内側する口縁部で外面に胎土帯を貼付け、画面三角形状に整感している。11・12は、この字状に組曲する口縁部で、12はやや内清気味に立ち上がる。13・14・18・19は胎土層の大型壺とみられる。15～17・20は胎土層の壺である。16は口縁部が外下方に屈曲し、内面に2条の胎土突起がみられる。20は腹部やや上部に2箇の長い貼付突起を有する。21・22は壺の底部とみられ、21は底部内面が薄くはむ平底を呈する。23は壺の口縁部、24～27は壺の底盤とみられる。28は壺の腹部から脚部、29は壺の底盤か。30は上部唇の林口縁部とみられる。31～33は直筒の脚部で、31・32は中小型、33は大型である。

34・35は土器脚部の环もしくは環でともに両面を有するが、34は側面から高白が窓が開けている。36・37は直筒土器の口縁部で、内面にはっきりとした赤目以前がみられる。

38～57は頭器である。38・39は耳器で、口縁部は頸く下方向へつまみ出されている。40・41は、耳身とともに受け皿を有するが、最大幅に粗造がみられる。42・43は外側して直線的に立ち上がる环の口縁部である。44は环の底部で、底盤外側のハサカットがきれいになで削りされている。45・46は环の底盤凸台である。47は粗筋の腹底部とみられ、外側にカキヌが施されている。48は环の肩部である。49～52は壺の口縁部でやや開きが異なるが、口縁部がヨコナナギによってやくばみ、環底が上下にやや張り出している。53は壺の腹部付近。54～57は腹部付近で、54の外側は格子目タッキ、その他は平行タタキ、内面はいずれも同心円状開窓がみられる。



圖 20 Ⅳa層出土遺物 (3=1/4)



圖 21 Ⅳa層出土遺物 (5=1/4)

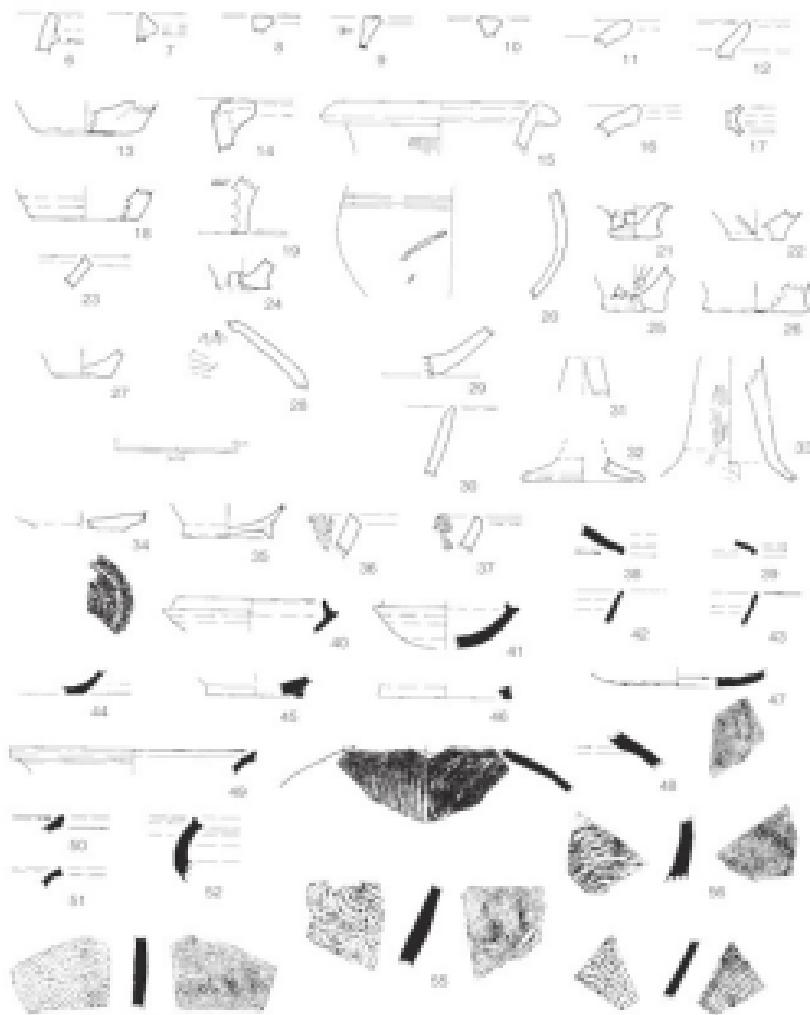


圖 22 Ⅳ層出土遺物 (3=1/4)

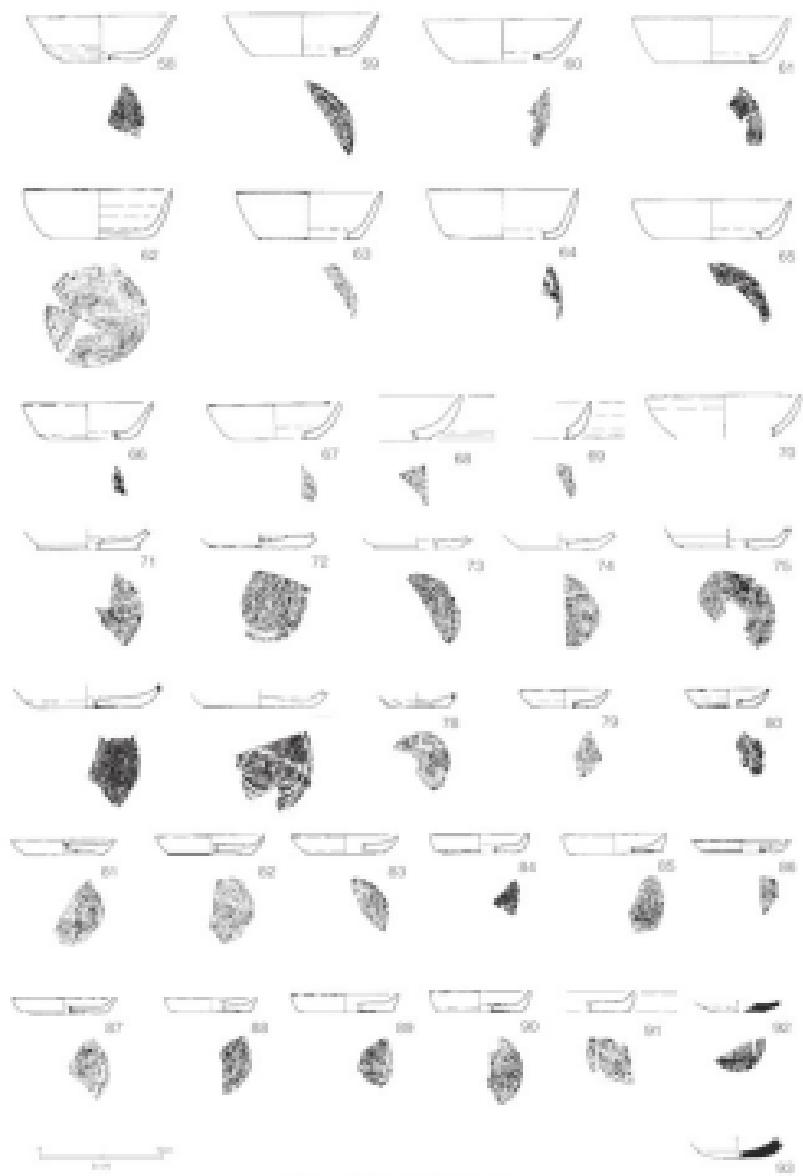


图23 V层出土遗物 (S=1/4)

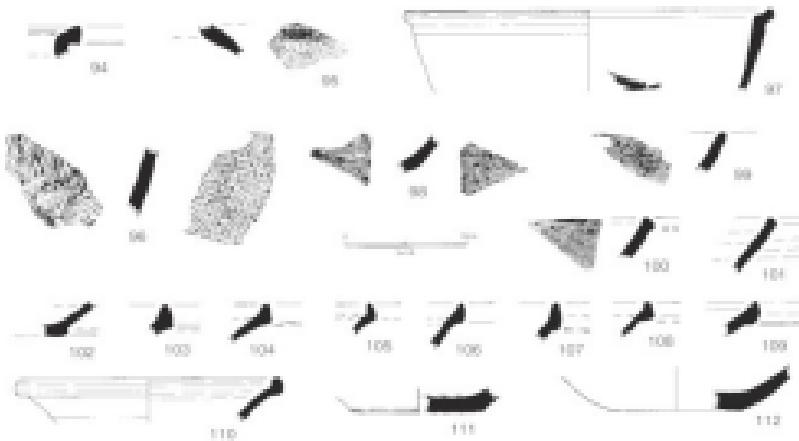


図24 V型法土遺物 (No.78-112)

78～77は上部器の环で、底部112などとが回転あらわしである。残存状況が悪く、全体形状が把握できる箇所は少ないが、直径が大きく、器高の低い扁平なものが多い。その中で、78はやや底径が小さく、器高もやや高い印象を受ける。そのほか、底部が低い円錐形を成すもの(88・89・71・72・73)や体部が内凹するもの(70)もみられる。

78～91は上部器の小皿で、底部は、回転あらわしと確認できるもの(78・81・82・83・85・86・87・89・90)が多く、80は回転ペラ切ぎ面である。底元口径は4.7cm～8.8cmとややバラツキがあり、形態的にもやや小型のもの(79・80)、口縁部の立ち上がりが強く扁平なもの(81～85)、底部から直に突起に口縁部が立ち上がるものの(86・89)などがある。

92～99は瓦質土器である。92・93は小型の盤面で、92の底部外側にはあらわしがあられる。94は底部から強く外反して短く水平方向に延びる型の口縁部で、口沿部は平面に直し、口縁部内面に旋削があられる。95は要の腹部で、外側には交差打痕があらわるが、内面は丁寧になで磨かれている。96は要の腹部で、外側に格子目、内側に平行な呼び痕があられる。97は瓦質の器で体部下位が二段鉄燒により浅褐色に変色している。98は底部に近い腰または要の腹部とみられ、柄をもつて回転し、内外面に磨毛目調査があらわる。99はすり棒の口縁部で、底面面から放射状に盛られた細かいすり目があられる。

100は深腹器の体とみられるが、内面に横方向の網目が盛られており、接続する東横深腹器とは異なる。101～112は東横深腹器である。101・102は器壁が薄く、小鉢とみられる。103～110は鉢の口縁部で、圓筒三角形状のもの(103・104)、上方に延び、ぐの字形を呈するもの(105～107)、口縁部が肥厚するもの(108～109)がみられる。111～112は鉢の底面である。

113～116は電鋸焼の器である。113は口縁部が斜め上方につまみ上げられ、縁唇を成形している。114は口縁部先端を丸くし、腰部部の下端が腹部にはね接着している。115は底部附近。116は肩部である。

117～120は脚前塊とみられる。117～120は座したときの口縁部で、いずれも玉縁状を呈する。121～123は肩部でいずれもヘラ描きによる後者の流線が施されている。124は首の底部か、125・126は胴体でいずれも丸みを帯びた半球の形態がみられる。

127～131は頭部の胸器である。127は小型の皿、128は折り返して玉縁状を成す口縁部、129は体部から口縁部が側をもって屈曲し、やや前方に向く。120・121は同一個体の可能性がある他の肩部と底面である。

132～140は白磁の碗である。132～139は玉縁状を呈する口縁部で、太宰府分類焼が極とみられる。134・135は碗の底面で、両面が亂く、底面内面に沈線が施されており、その形状から太宰府分類V-1類とみられる。136は口縁部が四方に延長し上端部は水平に仕上げられた口縁部で、太宰府分類V-1類の口縁部とみられる。138は外側に腹方向の横擦文が施されている。139・140は内側する体部から口縁部が外方へ屈曲するもので、139は折上がりや青色味を帯び、透明感の無い難調であるのに對して、140は青灰白の胎土にガラス質の強い触感が施されている。141～145は均窓の皿である。144は口受けの口縁部で太宰府分類青磁、145は全面に施釉されているもので、太宰府分類V-1類とみられる。146は青白磁の皿。147・148は白磁の合子。149は白磁器の腰部である。

150～156は青磁である。150は同安窯青磁の外郎片で、内面にヘラ描文とジグザグの横擦点描文、外側に腹方向の横擦文・横目文がある。151～155は鹿児島窯青磁の碗である。151～153は体部外側に横擦文が施されたもので、151・152は直張物の横擦文であるが、153はヘラ先による横擦で連作文が施されている。154は無文で口縁部が、この形状に相反する。155は底面で、外側は基本的に体部下部までの施釉であるが、一部底部外側に垂て付着している。156は青磁の皿もしくは盤の底面とみられ、外側の施釉は墨付で見んでいる。

その他の着物として、土器品、石器、動物遺体が出土している。157～164は土器である。167は大型で穿孔部の径も大きいことから、他の土器とは異なる道具に使用されていたと考えられる。169～174は管状土器で、形状は似ているが、最大径が33cm～57cm、重量が41g～122gと大きさにややバリエーションがある。165は、器の専用剣口である。166は穿石製石器底部で、最大厚は1.0mmを計る。167も本項は穿石製石器であったと考えられるが、外側につまみ底の突起が削り出されており、その用途は不明である。168は瓦器の打削刃器で、扁平で厚みがなく、刃部は欠損している。169は馬頭で、日本製んでいる上野前田氏の2番目の皿とみられる。



總務・企劃室担当：白町一郎（1992年6月）

圖 3 地圖上標示的事件

| 編號 | 品名 | 規格 | 數量 | 單位 | 備註 | 總金額 |
|----|-------|----|----|----|----|-------|
| 1 | 特仕版車子 | 黑色 | 1 | 台 | 無 | 12000 |
| 2 | 特仕版車子 | 黑色 | 1 | 台 | 無 | 12000 |
| 3 | 特仕版車子 | 黑色 | 1 | 台 | 無 | 12000 |
| 4 | 特仕版車子 | 黑色 | 1 | 台 | 無 | 12000 |

四、总结与展望

卷之三

四、飞利浦主要产品介绍

| ID | Name | Age | Gender | Score | | Status |
|-----|-------------------|-----|--------|-------|---------|--------|
| | | | | Math | Science | |
| 1 | John Doe | 12 | Male | 85 | 90 | Passed |
| 2 | Jane Smith | 13 | Female | 78 | 82 | Passed |
| 3 | David Johnson | 14 | Male | 92 | 88 | Passed |
| 4 | Amy Williams | 12 | Female | 80 | 85 | Passed |
| 5 | Michael Brown | 13 | Male | 88 | 91 | Passed |
| 6 | Samantha Lee | 14 | Female | 79 | 83 | Passed |
| 7 | Christopher Davis | 12 | Male | 86 | 89 | Passed |
| 8 | Karen Clark | 13 | Female | 81 | 86 | Passed |
| 9 | Matthew Wilson | 14 | Male | 90 | 87 | Passed |
| 10 | Elizabeth Green | 12 | Female | 77 | 84 | Passed |
| 11 | William White | 13 | Male | 89 | 92 | Passed |
| 12 | Olivia Black | 14 | Female | 83 | 88 | Passed |
| 13 | James Taylor | 12 | Male | 87 | 93 | Passed |
| 14 | Emily Green | 13 | Female | 82 | 86 | Passed |
| 15 | Joshua White | 14 | Male | 91 | 89 | Passed |
| 16 | Scarlett Black | 12 | Female | 76 | 85 | Passed |
| 17 | Matthew Wilson | 13 | Male | 88 | 90 | Passed |
| 18 | Elizabeth Green | 14 | Female | 84 | 87 | Passed |
| 19 | William White | 12 | Male | 86 | 89 | Passed |
| 20 | Olivia Black | 13 | Female | 80 | 85 | Passed |
| 21 | James Taylor | 14 | Male | 93 | 88 | Passed |
| 22 | Emily Green | 12 | Female | 79 | 84 | Passed |
| 23 | Joshua White | 13 | Male | 87 | 91 | Passed |
| 24 | Scarlett Black | 14 | Female | 82 | 86 | Passed |
| 25 | Matthew Wilson | 12 | Male | 89 | 92 | Passed |
| 26 | Elizabeth Green | 13 | Female | 85 | 88 | Passed |
| 27 | William White | 14 | Male | 83 | 87 | Passed |
| 28 | Olivia Black | 12 | Female | 78 | 83 | Passed |
| 29 | James Taylor | 13 | Male | 86 | 90 | Passed |
| 30 | Emily Green | 14 | Female | 81 | 85 | Passed |
| 31 | Joshua White | 12 | Male | 88 | 91 | Passed |
| 32 | Scarlett Black | 13 | Female | 84 | 89 | Passed |
| 33 | Matthew Wilson | 14 | Male | 82 | 87 | Passed |
| 34 | Elizabeth Green | 12 | Female | 77 | 82 | Passed |
| 35 | William White | 13 | Male | 85 | 88 | Passed |
| 36 | Olivia Black | 14 | Female | 79 | 84 | Passed |
| 37 | James Taylor | 12 | Male | 83 | 86 | Passed |
| 38 | Emily Green | 13 | Female | 87 | 90 | Passed |
| 39 | Joshua White | 14 | Male | 80 | 85 | Passed |
| 40 | Scarlett Black | 12 | Female | 76 | 81 | Passed |
| 41 | Matthew Wilson | 13 | Male | 84 | 87 | Passed |
| 42 | Elizabeth Green | 14 | Female | 82 | 86 | Passed |
| 43 | William White | 12 | Male | 86 | 90 | Passed |
| 44 | Olivia Black | 13 | Female | 81 | 85 | Passed |
| 45 | James Taylor | 14 | Male | 88 | 92 | Passed |
| 46 | Emily Green | 12 | Female | 79 | 83 | Passed |
| 47 | Joshua White | 13 | Male | 85 | 89 | Passed |
| 48 | Scarlett Black | 14 | Female | 83 | 87 | Passed |
| 49 | Matthew Wilson | 12 | Male | 87 | 91 | Passed |
| 50 | Elizabeth Green | 13 | Female | 80 | 84 | Passed |
| 51 | William White | 14 | Male | 84 | 88 | Passed |
| 52 | Olivia Black | 12 | Female | 78 | 82 | Passed |
| 53 | James Taylor | 13 | Male | 86 | 90 | Passed |
| 54 | Emily Green | 14 | Female | 82 | 86 | Passed |
| 55 | Joshua White | 12 | Male | 88 | 91 | Passed |
| 56 | Scarlett Black | 13 | Female | 83 | 87 | Passed |
| 57 | Matthew Wilson | 14 | Male | 85 | 89 | Passed |
| 58 | Elizabeth Green | 12 | Female | 77 | 81 | Passed |
| 59 | William White | 13 | Male | 84 | 88 | Passed |
| 60 | Olivia Black | 14 | Female | 81 | 85 | Passed |
| 61 | James Taylor | 12 | Male | 86 | 90 | Passed |
| 62 | Emily Green | 13 | Female | 83 | 87 | Passed |
| 63 | Joshua White | 14 | Male | 80 | 84 | Passed |
| 64 | Scarlett Black | 12 | Female | 76 | 80 | Passed |
| 65 | Matthew Wilson | 13 | Male | 82 | 86 | Passed |
| 66 | Elizabeth Green | 14 | Female | 79 | 83 | Passed |
| 67 | William White | 12 | Male | 84 | 88 | Passed |
| 68 | Olivia Black | 13 | Female | 81 | 85 | Passed |
| 69 | James Taylor | 14 | Male | 86 | 90 | Passed |
| 70 | Emily Green | 12 | Female | 78 | 82 | Passed |
| 71 | Joshua White | 13 | Male | 83 | 87 | Passed |
| 72 | Scarlett Black | 14 | Female | 85 | 89 | Passed |
| 73 | Matthew Wilson | 12 | Male | 87 | 91 | Passed |
| 74 | Elizabeth Green | 13 | Female | 82 | 86 | Passed |
| 75 | William White | 14 | Male | 80 | 84 | Passed |
| 76 | Olivia Black | 12 | Female | 77 | 81 | Passed |
| 77 | James Taylor | 13 | Male | 84 | 88 | Passed |
| 78 | Emily Green | 14 | Female | 81 | 85 | Passed |
| 79 | Joshua White | 12 | Male | 86 | 90 | Passed |
| 80 | Scarlett Black | 13 | Female | 83 | 87 | Passed |
| 81 | Matthew Wilson | 14 | Male | 85 | 89 | Passed |
| 82 | Elizabeth Green | 12 | Female | 78 | 82 | Passed |
| 83 | William White | 13 | Male | 82 | 86 | Passed |
| 84 | Olivia Black | 14 | Female | 79 | 83 | Passed |
| 85 | James Taylor | 12 | Male | 84 | 88 | Passed |
| 86 | Emily Green | 13 | Female | 81 | 85 | Passed |
| 87 | Joshua White | 14 | Male | 80 | 84 | Passed |
| 88 | Scarlett Black | 12 | Female | 76 | 80 | Passed |
| 89 | Matthew Wilson | 13 | Male | 83 | 87 | Passed |
| 90 | Elizabeth Green | 14 | Female | 79 | 83 | Passed |
| 91 | William White | 12 | Male | 85 | 89 | Passed |
| 92 | Olivia Black | 13 | Female | 82 | 86 | Passed |
| 93 | James Taylor | 14 | Male | 84 | 88 | Passed |
| 94 | Emily Green | 12 | Female | 77 | 81 | Passed |
| 95 | Joshua White | 13 | Male | 81 | 85 | Passed |
| 96 | Scarlett Black | 14 | Female | 78 | 82 | Passed |
| 97 | Matthew Wilson | 12 | Male | 83 | 87 | Passed |
| 98 | Elizabeth Green | 13 | Female | 80 | 84 | Passed |
| 99 | William White | 14 | Male | 86 | 90 | Passed |
| 100 | Olivia Black | 12 | Female | 79 | 83 | Passed |

ANSWER

| 序号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----|--------|---------|----|-----|----|
| 1 | 1#铁丝 | 1.5mm | kg | 100 | |
| 2 | 2#铁丝 | 2.0mm | kg | 100 | |
| 3 | 3#铁丝 | 2.5mm | kg | 100 | |
| 4 | 4#铁丝 | 3.2mm | kg | 100 | |
| 5 | 5#铁丝 | 4.0mm | kg | 100 | |
| 6 | 6#铁丝 | 5.0mm | kg | 100 | |
| 7 | 7#铁丝 | 6.0mm | kg | 100 | |
| 8 | 8#铁丝 | 7.0mm | kg | 100 | |
| 9 | 9#铁丝 | 8.0mm | kg | 100 | |
| 10 | 10#铁丝 | 9.0mm | kg | 100 | |
| 11 | 11#铁丝 | 10.0mm | kg | 100 | |
| 12 | 12#铁丝 | 12.0mm | kg | 100 | |
| 13 | 13#铁丝 | 14.0mm | kg | 100 | |
| 14 | 14#铁丝 | 16.0mm | kg | 100 | |
| 15 | 15#铁丝 | 18.0mm | kg | 100 | |
| 16 | 16#铁丝 | 20.0mm | kg | 100 | |
| 17 | 17#铁丝 | 22.0mm | kg | 100 | |
| 18 | 18#铁丝 | 24.0mm | kg | 100 | |
| 19 | 19#铁丝 | 26.0mm | kg | 100 | |
| 20 | 20#铁丝 | 28.0mm | kg | 100 | |
| 21 | 21#铁丝 | 30.0mm | kg | 100 | |
| 22 | 22#铁丝 | 32.0mm | kg | 100 | |
| 23 | 23#铁丝 | 34.0mm | kg | 100 | |
| 24 | 24#铁丝 | 36.0mm | kg | 100 | |
| 25 | 25#铁丝 | 38.0mm | kg | 100 | |
| 26 | 26#铁丝 | 40.0mm | kg | 100 | |
| 27 | 27#铁丝 | 42.0mm | kg | 100 | |
| 28 | 28#铁丝 | 44.0mm | kg | 100 | |
| 29 | 29#铁丝 | 46.0mm | kg | 100 | |
| 30 | 30#铁丝 | 48.0mm | kg | 100 | |
| 31 | 31#铁丝 | 50.0mm | kg | 100 | |
| 32 | 32#铁丝 | 52.0mm | kg | 100 | |
| 33 | 33#铁丝 | 54.0mm | kg | 100 | |
| 34 | 34#铁丝 | 56.0mm | kg | 100 | |
| 35 | 35#铁丝 | 58.0mm | kg | 100 | |
| 36 | 36#铁丝 | 60.0mm | kg | 100 | |
| 37 | 37#铁丝 | 62.0mm | kg | 100 | |
| 38 | 38#铁丝 | 64.0mm | kg | 100 | |
| 39 | 39#铁丝 | 66.0mm | kg | 100 | |
| 40 | 40#铁丝 | 68.0mm | kg | 100 | |
| 41 | 41#铁丝 | 70.0mm | kg | 100 | |
| 42 | 42#铁丝 | 72.0mm | kg | 100 | |
| 43 | 43#铁丝 | 74.0mm | kg | 100 | |
| 44 | 44#铁丝 | 76.0mm | kg | 100 | |
| 45 | 45#铁丝 | 78.0mm | kg | 100 | |
| 46 | 46#铁丝 | 80.0mm | kg | 100 | |
| 47 | 47#铁丝 | 82.0mm | kg | 100 | |
| 48 | 48#铁丝 | 84.0mm | kg | 100 | |
| 49 | 49#铁丝 | 86.0mm | kg | 100 | |
| 50 | 50#铁丝 | 88.0mm | kg | 100 | |
| 51 | 51#铁丝 | 90.0mm | kg | 100 | |
| 52 | 52#铁丝 | 92.0mm | kg | 100 | |
| 53 | 53#铁丝 | 94.0mm | kg | 100 | |
| 54 | 54#铁丝 | 96.0mm | kg | 100 | |
| 55 | 55#铁丝 | 98.0mm | kg | 100 | |
| 56 | 56#铁丝 | 100.0mm | kg | 100 | |
| 57 | 57#铁丝 | 102.0mm | kg | 100 | |
| 58 | 58#铁丝 | 104.0mm | kg | 100 | |
| 59 | 59#铁丝 | 106.0mm | kg | 100 | |
| 60 | 60#铁丝 | 108.0mm | kg | 100 | |
| 61 | 61#铁丝 | 110.0mm | kg | 100 | |
| 62 | 62#铁丝 | 112.0mm | kg | 100 | |
| 63 | 63#铁丝 | 114.0mm | kg | 100 | |
| 64 | 64#铁丝 | 116.0mm | kg | 100 | |
| 65 | 65#铁丝 | 118.0mm | kg | 100 | |
| 66 | 66#铁丝 | 120.0mm | kg | 100 | |
| 67 | 67#铁丝 | 122.0mm | kg | 100 | |
| 68 | 68#铁丝 | 124.0mm | kg | 100 | |
| 69 | 69#铁丝 | 126.0mm | kg | 100 | |
| 70 | 70#铁丝 | 128.0mm | kg | 100 | |
| 71 | 71#铁丝 | 130.0mm | kg | 100 | |
| 72 | 72#铁丝 | 132.0mm | kg | 100 | |
| 73 | 73#铁丝 | 134.0mm | kg | 100 | |
| 74 | 74#铁丝 | 136.0mm | kg | 100 | |
| 75 | 75#铁丝 | 138.0mm | kg | 100 | |
| 76 | 76#铁丝 | 140.0mm | kg | 100 | |
| 77 | 77#铁丝 | 142.0mm | kg | 100 | |
| 78 | 78#铁丝 | 144.0mm | kg | 100 | |
| 79 | 79#铁丝 | 146.0mm | kg | 100 | |
| 80 | 80#铁丝 | 148.0mm | kg | 100 | |
| 81 | 81#铁丝 | 150.0mm | kg | 100 | |
| 82 | 82#铁丝 | 152.0mm | kg | 100 | |
| 83 | 83#铁丝 | 154.0mm | kg | 100 | |
| 84 | 84#铁丝 | 156.0mm | kg | 100 | |
| 85 | 85#铁丝 | 158.0mm | kg | 100 | |
| 86 | 86#铁丝 | 160.0mm | kg | 100 | |
| 87 | 87#铁丝 | 162.0mm | kg | 100 | |
| 88 | 88#铁丝 | 164.0mm | kg | 100 | |
| 89 | 89#铁丝 | 166.0mm | kg | 100 | |
| 90 | 90#铁丝 | 168.0mm | kg | 100 | |
| 91 | 91#铁丝 | 170.0mm | kg | 100 | |
| 92 | 92#铁丝 | 172.0mm | kg | 100 | |
| 93 | 93#铁丝 | 174.0mm | kg | 100 | |
| 94 | 94#铁丝 | 176.0mm | kg | 100 | |
| 95 | 95#铁丝 | 178.0mm | kg | 100 | |
| 96 | 96#铁丝 | 180.0mm | kg | 100 | |
| 97 | 97#铁丝 | 182.0mm | kg | 100 | |
| 98 | 98#铁丝 | 184.0mm | kg | 100 | |
| 99 | 99#铁丝 | 186.0mm | kg | 100 | |
| 100 | 100#铁丝 | 188.0mm | kg | 100 | |
| 101 | 101#铁丝 | 190.0mm | kg | 100 | |
| 102 | 102#铁丝 | 192.0mm | kg | 100 | |
| 103 | 103#铁丝 | 194.0mm | kg | 100 | |
| 104 | 104#铁丝 | 196.0mm | kg | 100 | |
| 105 | 105#铁丝 | 198.0mm | kg | 100 | |
| 106 | 106#铁丝 | 200.0mm | kg | 100 | |
| 107 | 107#铁丝 | 202.0mm | kg | 100 | |
| 108 | 108#铁丝 | 204.0mm | kg | 100 | |
| 109 | 109#铁丝 | 206.0mm | kg | 100 | |
| 110 | 110#铁丝 | 208.0mm | kg | 100 | |
| 111 | 111#铁丝 | 210.0mm | kg | 100 | |
| 112 | 112#铁丝 | 212.0mm | kg | 100 | |
| 113 | 113#铁丝 | 214.0mm | kg | 100 | |
| 114 | 114#铁丝 | 216.0mm | kg | 100 | |
| 115 | 115#铁丝 | 218.0mm | kg | 100 | |
| 116 | 116#铁丝 | 220.0mm | kg | 100 | |
| 117 | 117#铁丝 | 222.0mm | kg | 100 | |
| 118 | 118#铁丝 | 224.0mm | kg | 100 | |
| 119 | 119#铁丝 | 226.0mm | kg | 100 | |
| 120 | 120#铁丝 | 228.0mm | kg | 100 | |
| 121 | 121#铁丝 | 230.0mm | kg | 100 | |
| 122 | 122#铁丝 | 232.0mm | kg | 100 | |
| 123 | 123#铁丝 | 234.0mm | kg | 100 | |
| 124 | 124#铁丝 | 236.0mm | kg | 100 | |
| 125 | 125#铁丝 | 238.0mm | kg | 100 | |
| 126 | 126#铁丝 | 240.0mm | kg | 100 | |
| 127 | 127#铁丝 | 242.0mm | kg | 100 | |
| 128 | 128#铁丝 | 244.0mm | kg | 100 | |
| 129 | 129#铁丝 | 246.0mm | kg | 100 | |
| 130 | 130#铁丝 | 248.0mm | kg | 100 | |
| 131 | 131#铁丝 | 250.0mm | kg | 100 | |
| 132 | 132#铁丝 | 252.0mm | kg | 100 | |
| 133 | 133#铁丝 | 254.0mm | kg | 100 | |
| 134 | 134#铁丝 | 256.0mm | kg | 100 | |
| 135 | 135#铁丝 | 258.0mm | kg | 100 | |
| 136 | 136#铁丝 | 260.0mm | kg | 100 | |
| 137 | 137#铁丝 | 262.0mm | kg | 100 | |
| 138 | 138#铁丝 | 264.0mm | kg | 100 | |
| 139 | 139#铁丝 | 266.0mm | kg | 100 | |
| 140 | 140#铁丝 | 268.0mm | kg | 100 | |
| 141 | 141#铁丝 | 270.0mm | kg | 100 | |
| 142 | 142#铁丝 | 272.0mm | kg | 100 | |
| 143 | 143#铁丝 | 274.0mm | kg | 100 | |
| 144 | 144#铁丝 | 276.0mm | kg | 100 | |
| 145 | 145#铁丝 | 278.0mm | kg | 100 | |
| 146 | 146#铁丝 | 280.0mm | kg | 100 | |
| 147 | 147#铁丝 | 282.0mm | kg | 100 | |
| 148 | 148#铁丝 | 284.0mm | kg | 100 | |
| 149 | 149#铁丝 | 286.0mm | kg | 100 | |
| 150 | 150#铁丝 | 288.0mm | kg | 100 | |
| 151 | 151#铁丝 | 290.0mm | kg | 100 | |
| 152 | 152#铁丝 | 292.0mm | kg | 100 | |
| 153 | 153#铁丝 | 294.0mm | kg | 100 | |
| 154 | 154#铁丝 | 296.0mm | kg | 100 | |
| 155 | 155#铁丝 | 298.0mm | kg | 100 | |
| 156 | 156#铁丝 | 300.0mm | kg | 100 | |
| 157 | 157#铁丝 | 302.0mm | kg | 100 | |
| 158 | 158#铁丝 | 304.0mm | kg | 100 | |
| 159 | 159#铁丝 | 306.0mm | kg | 100 | |
| 160 | 160#铁丝 | 308.0mm | kg | 100 | |
| 161 | 161#铁丝 | 310.0mm | kg | 100 | |
| 162 | 162#铁丝 | 312.0mm | kg | 100 | |
| 163 | 163#铁丝 | 314.0mm | kg | 100 | |
| 164 | 164#铁丝 | 316.0mm | kg | 100 | |
| 165 | 165#铁丝 | 318.0mm | kg | 100 | |
| 166 | 166#铁丝 | 320.0mm | kg | 100 | |
| 167 | 167#铁丝 | 322.0mm | kg | 100 | |
| 168 | 168#铁丝 | 324.0mm | kg | 100 | |
| 169 | 169#铁丝 | 326.0mm | kg | 100 | |
| 170 | 170#铁丝 | 328.0mm | kg | 100 | |
| 171 | 171#铁丝 | 330.0mm | kg | 100 | |
| 172 | 172#铁丝 | 332.0mm | kg | 100 | |
| 173 | 173#铁丝 | 334.0mm | kg | 100 | |
| 174 | 174#铁丝 | 336.0mm | kg | 100 | |
| 175 | 175#铁丝 | 338.0mm | kg | 100 | |
| 176 | 176#铁丝 | 340.0mm | kg | 100 | |
| 177 | 177#铁丝 | 342.0mm | kg | 100 | |
| 178 | 178#铁丝 | 344.0mm | kg | 100 | |
| 179 | 179#铁丝 | 346.0mm | kg | 100 | |
| 180 | 180#铁丝 | 348.0mm | kg | 100 | |
| 181 | 181#铁丝 | 350.0mm | kg | 100 | |
| 182 | 182#铁丝 | 352.0mm | kg | 100 | |
| 183 | 183#铁丝 | 354.0mm | kg | 100 | |
| 184 | 184#铁丝 | 356.0mm | kg | 100 | |
| 185 | 185#铁丝 | 358.0mm | kg | 100 | |
| 186 | 186#铁丝 | 360.0mm | kg | 100 | |
| 187 | 187#铁丝 | 362.0mm | kg | 100 | |
| 188 | 188#铁丝 | 364.0mm | kg | 100 | |
| 189 | 189#铁丝 | 366.0mm | kg | 100 | |
| 190 | 190#铁丝 | 368.0mm | kg | 100 | |
| 191 | 191#铁丝 | 370.0mm | kg | 100 | |
| 192 | 192#铁丝 | 372.0mm | kg | 100 | |
| 193 | 193#铁丝 | 374.0mm | kg | 100 | |
| 194 | 194#铁丝 | 376.0mm | kg | 100 | |
| 195 | 195#铁丝 | 378.0mm | kg | 100 | |
| 196 | 196#铁丝 | 380.0mm | kg | 100 | |
| 197 | 197#铁丝 | 382.0mm | kg | 100 | |
| 198 | 198#铁丝 | 384.0mm | kg | 100 | |
| 199 | 199#铁丝 | 386.0mm | kg | 100 | |
| 200 | 200#铁丝 | 388.0mm | kg | 100 | |
| 201 | 201#铁丝 | 390.0mm | kg | 100 | |
| 202 | 202#铁丝 | 392.0mm | kg | 100 | |
| 203 | 203#铁丝 | 394.0mm | kg | 100 | |
| 204 | 204#铁丝 | 396.0mm | kg | 100 | |
| 205 | 205#铁丝 | 398.0mm | kg | 100 | |
| 206 | 206#铁丝 | 400.0mm | kg | 100 | |
| 207 | 207#铁丝 | 402.0mm | kg | 100 | |
| 208 | 208#铁丝 | 404.0mm | kg | 100 | |
| 209 | 209#铁丝 | 406.0mm | kg | 100 | |
| 210 | 210#铁丝 | 408.0mm | kg | 100 | |
| 211 | 211#铁丝 | 410.0mm | kg | 100 | |
| 212 | 212#铁丝 | 412.0mm | kg | 100 | |
| 213 | 213#铁丝 | 414.0mm | kg | 100 | |
| 214 | 214#铁丝 | 416.0mm | kg | 100 | |
| 215 | 215#铁丝 | 418.0mm | kg | 100 | |
| 216 | 216#铁丝 | 420.0mm | kg | 100 | |
| 217 | 217#铁丝 | 422.0mm | kg | 100 | |
| 218 | 218#铁丝 | 424.0mm | kg | 100 | |
| 219 | 219#铁丝 | 426.0mm | kg | 100 | |
| 220 | 220#铁丝 | 428.0mm | kg | 100 | |
| 221 | 221#铁丝 | 430.0mm | kg | 100 | |
| 222 | 222#铁丝 | 432.0mm | kg | 100 | |
| 223 | 223#铁丝 | 434.0mm | kg | 100 | |
| 224 | 224#铁丝 | 436.0mm | kg | 100 | |
| 225 | 225#铁丝 | 438.0mm | kg | 100 | |
| 226 | 226#铁丝 | 440.0mm | kg | 100 | |
| 227 | 227#铁丝 | 442.0mm | kg | 100 | |
| 228 | 228#铁丝 | 444.0mm | kg | 100 | |
| 229 | 229#铁丝 | 446.0mm | kg | 100 | |
| 230 | 230#铁丝 | 448.0mm | kg | 100 | |
| 231 | 231#铁丝 | 450.0mm | kg | 100 | |
| 232 | 232#铁丝 | 452.0mm | kg | 100 | |
| 233 | 233#铁丝 | 454.0mm | kg | 100 | |
| 234 | 234#铁丝 | 456.0mm | kg | 100 | |
| 235 | 235#铁丝 | 458.0mm | kg | 100 | |
| 236 | 236#铁丝 | 460.0mm | kg | 100 | |
| 237 | 237#铁丝 | 462.0mm | kg | 100 | |
| 238 | 238#铁丝 | 464.0mm | kg | 1 | |

表 6 V 层出土陶器整理表

| 器物 编号 | 器型 | 出土地点 | 尺寸 (cm) | | | | 特征说明 (质地、烧成情况等) | | 类别 | 备注 |
|----------|----|------|---------|---|---|----|-----------------|------|----|----|
| | | | 长 | 宽 | 高 | 厚度 | 质地 | 烧成情况 | | |
| 1001 | 罐 | 1号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1002 | 罐 | 2号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1003 | 罐 | 3号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1004 | 罐 | 4号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1005 | 罐 | 5号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1006 | 罐 | 6号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1007 | 罐 | 7号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1008 | 罐 | 8号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1009 | 罐 | 9号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1010 | 罐 | 10号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1011 | 罐 | 11号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1012 | 罐 | 12号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1013 | 罐 | 13号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1014 | 罐 | 14号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1015 | 罐 | 15号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1016 | 罐 | 16号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1017 | 罐 | 17号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1018 | 罐 | 18号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1019 | 罐 | 19号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 1020 | 罐 | 20号 | — | — | — | — | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |

表 7 V 层出土土制器整理表

| 器物 编号 | 器型 | 出土地点 | 尺寸 (cm) | | | | 特征 | 类别 | 备注 | |
|----------|----|------|---------|------|------|-----|----|----|----|---|
| | | | 长 | 宽 | 高 | 厚度 | | | | |
| 2001 | 罐 | 1号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2002 | 罐 | 2号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2003 | 罐 | 3号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2004 | 罐 | 4号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2005 | 罐 | 5号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2006 | 罐 | 6号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2007 | 罐 | 7号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2008 | 罐 | 8号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2009 | 罐 | 9号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2010 | 罐 | 10号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2011 | 罐 | 11号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2012 | 罐 | 12号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2013 | 罐 | 13号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2014 | 罐 | 14号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2015 | 罐 | 15号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2016 | 罐 | 16号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2017 | 罐 | 17号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2018 | 罐 | 18号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2019 | 罐 | 19号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |
| 2020 | 罐 | 20号 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 泥质 | 灰白 | 罐 | — |

表 8 V 层出土陶製品整理表

| 器物 编号 | 器型 | 出土地点 | 尺寸 (cm) | | | | 类别 | 备注 |
|----------|----|------|---------|------|------|-----|-----|----|
| | | | 长 | 宽 | 高 | 厚度 | | |
| 3001 | 罐 | F5 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 陶製品 | 灰白 |

表 9 V 层出土石器整理表

| 器物 编号 | 器型 | 出土地点 | 尺寸 (cm) | | | | 类别 | 备注 |
|----------|----|------|---------|-----|-----|-----|----|----|
| | | | 长 | 宽 | 高 | 厚度 | | |
| 4001 | 石刀 | F5 | 8.0 | 4.0 | 1.0 | 0.5 | 石器 | 磨制 |
| 4002 | 石刀 | F5 | 8.0 | 4.0 | 1.0 | 0.5 | 石器 | 磨制 |
| 4003 | 石刀 | F5 | 8.0 | 4.0 | 1.0 | 0.5 | 石器 | 磨制 |

表 10 V 层出土动物遗体整理表

| 器物 编号 | 器型 | 出土地点 | 尺寸 (cm) | | | | 类别 | 备注 |
|----------|----|------|---------|------|------|-----|------|----|
| | | | 长 | 宽 | 高 | 厚度 | | |
| 5001 | 骨肉 | F5 | 15.0 | 10.0 | 10.0 | 1.0 | 动物遗体 | — |

第5章 自然科学分析の結果

種地図と丁目地図では層序および古層から木頭路が検出された。木頭路や津波遺跡の確認、探査、当時の周辺の植生や環境、資源等に関する情報を得る目的で、放射性炭素年代測定、植物組織分析、鳥類分析、DNA分析、アラント・オバール形態解析を行った。以下に、分析項目ごとに報告書を基に記載する。

第1節 放射性炭素年代測定

1. はじめに

放射性炭素年代測定は、光合成や生物攝取などにより生物体内に取り込まれた放射性炭素 (^{14}C) の濃度が放射性崩壊により時間とともに減少することを利用した年代測定法である。樹木や竹などの中の植物遺体、骨、土壤等が死後物などを対象とするものとなり、約5万年程度での年代測定が可能である（中村、2003）。

2. 試料と方法 放射性炭素年代測定は、測定試料の詳細と前処理、調整法および測定法を示す。

| 試料名 | 試料の詳細 | 種類 | 前処理・調整 | 測定法 |
|------|-------------|-----|------------|-----|
| No.1 | B地点(古岡)、瓦礫層 | 植物灰 | 酸・アルカリ・酸洗浄 | AMS |
| No.2 | Zトランク、石層 | 炭化物 | 酸・アルカリ・酸洗浄 | AMS |

3. 測定結果

(AMS: Accelerator Mass Spectrometry)

加速器質量分析法 (AMS: Accelerator Mass Spectrometry) によって得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効率の補正を行い、放射性炭素 (^{14}C) 年代および層年代 (校正年代) を算出した。

| 試料名 | 測定% | 未補正 ^{14}C 年代 (Beta- \pm) (年 BP) | $\delta^{14}\text{C}$ (‰) | ^{14}C 年代 (年 BP) | 層年代 (校正年代) $\pm \sigma$ (95.4% 確率) |
|------|---------|--|------------------------------|------------------------------|--|
| No.1 | -4882.8 | 2260 ± 30 | -26.1 | 2220 ± 30 | Cal BC 313-301 (65.4%) |
| No.2 | -4754.2 | 670 ± 30 | -25.6 | 690 ± 30 | Cal AD 1280-1320 (12.8%) Cal AD 1280-1280 (12.6%) |

Beta : 幸田 Beta Analytic Inc の測定番号、BP : Before Physics、Cal : Calibrated、BC : 計算前

(1) 未補正 ^{14}C 年代

試料の ^{14}C / ^{12}C 比から、単純に現在 (AD 1950 年) から何年前かを計算した値。 ^{14}C の半減期は 5730 年であるが、国際的慣例により Libby の 5568 年を用いている。

(2) 未補正 ^{14}C 測定値

試料の測定 ^{14}C / ^{12}C 比を補正するための最近安定同位体比 (^{13}C / ^{12}C)。この値は標準物質 (IPGG) の同位体比からの千分偏差 (‰) で表す。試料の δ (てんを -25‰) に標準化することで同位体分別効率を補正している。

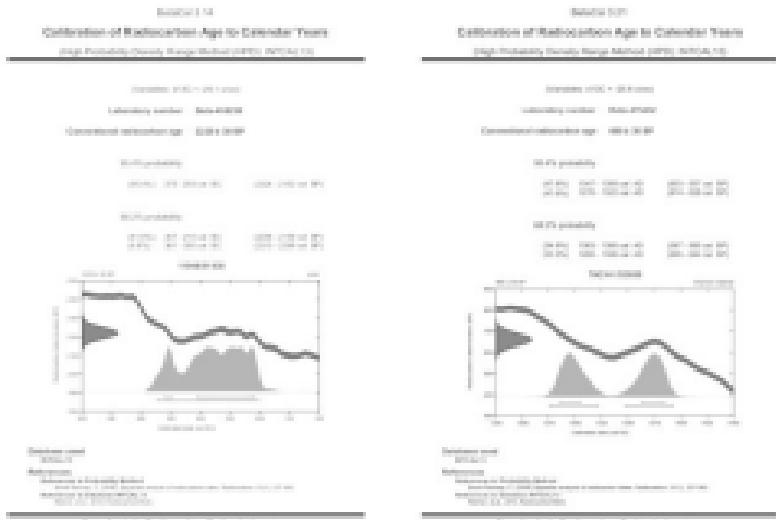
(3) ^{14}C 年代

$\delta^{14}\text{C}$ 測定値により同位体分別効率を補正して算出した年代。層年代校正にはこの年代値を使用する。

(4) 層年代 (Calendar Years)

過去の宇宙線強度や地磁場の変動による大気中 ^{14}C 濃度の変動および ^{14}C の半減期の違いを校正することで、放射性炭素 (^{14}C) 年代をより実際の年代値に近づけることができる。層年代校正は

は、年代測定の樹木年輪の詳細を ^{14}C 年代校正曲線とサンプルの U/Th（ウラン/トマグマム）年代と ^{14}C 年代の比値により作成された校正曲線を構成した。校正曲線のデータは IntCal 13。校正プログラムは BetaCal 3.14 と 3.21 である。曆年代（校正年代）は、 ^{14}C 年代値の偏差の幅を校正曲線に投射した範囲で表し、BetaCal の確率法により 2σ (95.4% 確率) で示した。校正曲線が不確定な年代では、振動の 2σ 幅が記載される場合もある。() 内の % 表示は、その範囲内に曆年代が入る確率を示す。アラフ中の範囲上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布、二重曲線は曆年校正曲線を示す。



4. 考見

加速器質量分析計 (AMS) による放射性同位年代測定の結果、%1 の信頼度の立田層から採取された植物片では 2220 ± 30 年 BP (2 サイクル年代で BC 373 ~ 201 年) の年代値が得られた。立田層より上位に位置する五 1 層と五 2 层は砂質土層であり、埋蔵速度の速い堆積物とみられるところから、本堆積が形成された直前の年代は、この年代値に比較的近い可能性が考えられる。なお、本層の年代については考古学的所見とも合わせて慎重に検討する必要がある。%2 (五 2 层) の炭化物では 680 ± 20 年 BP (2 サイクル年代で AD 1280 ~ 1320; 1284 ~ 1300 年) の年代値が得られた。なお、樹木 (炭化材) による年代測定結果は、樹木の後部よりもしくはそれより以前の年代を示しており、樹木の心材に近い部分や板用材が利用されていた場合は、通常の年代よりも古い年代値となることがある。

【文献】

- Paolo J. Reimer et al. (2020) IntCal 13 and Marine 13 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0–50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 53, p.1899–1907.
- Bruce R. Cutler, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. Radiocarbon, 51(1), 207–200.
- 中村徳夫 (2003) 放射性同位年代測定法と曆年代校正。環境考古学マニュアル、同成社、p.301–322。
- 中村徳夫 (2008) 放射性同位年代測定法の基礎、「日本史を讀む時代の歴史学」、日本歴史記学会、p.3–20。

第2回 植物珪酸体分析

1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸（SiO₄）が蓄積したもので、植物が乾燥したあとでもガラス質の強化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この強化石を適切土壤などから抽出して同定・定量する方法であり、それをはじめとするイネ科栽培植物の同定および育種・育苗場の選定などに応用されている（鶴見・他、2000, 2009）。また、イネの成長を検討することで稲草本筋の検証や探査も可能である（鶴見・他、1994）。

2. 試料

分析試料は、ADUの人地点からE地点（A地点：500m 1連）、F地点、B地点のC地点、D地点のE地点、E地点のF地点の面から採取された計42点である。分析結果の検査例（写真）に示す。

3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスピース法（鶴見、1976）を用いて、次の手順で行った。

- 1) 試料を 100℃ で 24時間乾燥（融解）
- 2) 試料約 1g に対し直径約 70 μm のガラスピーズを約 0.05g 添加（0.1mg の精度で秤量）
- 3) 電気炉焼却法（500℃、6時間）による粗有機物処理
- 4) 超音波水中照射（200W・42KHz・10 分間）による分散
- 5) 沈殿法による 20 μm 以下の微粒子除去
- 6) 試入糸（オオキット）中に分散してプレパラート作成
- 7) 燃焼・計数

測定は、400 点の蛍光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の穀物細胞に由来する植物珪酸体を対象として行った。計数は、ガラスピーズ個数が 400 以上になるまで行った。これは日本アレバラート 1 種分の精密度に相当する。試料 1g あたりのガラスピーズ個数に、計算された植物珪酸体とガラスピーズ個数の比率をかけて、試料 1g 中の植物珪酸体個数を求めた。また、最も多分類群についてはこの値に試料の乾燥度（融と乾燥）と各植物の乾燥重量（穀物細胞個数 1 個あたりの植物珪酸度）をかけて、単位面積で細胞 1 cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の栽培状況や植物間の占有割合などを具体的に把握することができる（鶴見、1979）。各植物の乾燥重量（単位：10⁻²g）は、イネは 2.0g（種実重は 1.0g）、ヨシ目は 6.21、ススキ目は 1.24、メダケ目は 1.16、ホサザ目は 0.65 などである（鶴見, 2000）。イネ類の生産量は、こうして求められたイネ種実重の値に上層の稲葉（葉）をかけて算出した。タケ目等については、植物体生産量の測定値から各分類群の比率を求めた。

4. 分析結果

（1）分類群

抽出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定義を行い、その結果を表 13-10 および図 27 に示した。主要な分類群について測定結果を示す。

（イネ科） イネ、ヨシ属、シバ属型、キビ属型、ススキ属型（おもにススキ属）

　シシガヤ属（チガヤ属など）、ジユズガマ属型

（イネ科-タケ面倒） メダケ属型（メダケ属メダケ属、リュウキヌウチク属、セダケ属）、ホサザ属型（おもにメダケ属ホサザ属）、ホマキギヤ属型（ホサヌクマキギヤ属、チシマギヤ属など）未分類群

（イネ科・その他） 裸皮毛細胞、棒状巨噬体（これらに高橋細胞細胞由来）、末分類等

（鱗本） フナ科（シイ属）、クスノキ科、マンサク科（イスノキ属）、アワブキ科、その他

5. 考察

（1）植作跡の確認

植作跡の検証や捜査を行う場合、一般にイネの植物性細胞（プラント・オバール）が試料1 gあたり5,000個以上と高い密度で検出された場合には、そこで植作が行われていた可能性が高いと判断している（植山、2000）。なお、密度が3,000個/g程度でも本日脚が検出される事例があることから、ここでは判断の基準を1,000個/gとして検討を行った。

1) A地点（A区）図27-1

層層（試料1）では密度が5,600個/g、底層（試料6）では4,800個/gと比較的高い値である。両試料からイネが検出された。これらの結果では植作が行われていた可能性が高いと考えられる。

2) B地点（A区）図27-2

層層（試料1）では密度が11,200個/g、底層（試料3）では密度が8,100個/g、底層（試料5）では14,800個/gと高い値である。その結果、イネが検出された。又層（試料7）では、密度が2,300個/gと比較的低い値である。イネの密度が低い原因としては、①植作が行われていた期間が短かったこと、②土層の堆積速度が遅かったこと、③耕作地點が離野など耕作面以外であったこと、④上層や他のからの混入などが考えられる。ここでは、土層の堆積状況などからの要因が大きいと考えられる。

3) C地点（A区南：北壁）図27-3

層層（試料1）と底層（試料6）について分析を行った。その結果、両試料からイネが検出された。このうち、前者では密度が6,700個/g、後者では15,400個/gといずれも高い値である。したがって、これらの結果では植作が行われていた可能性が高いと考えられる。

4) D地点（A区南：西壁）図27-4

層層（試料2）、底層（試料4～試料6）、底層（試料7）について分析を行った。その結果、すべての試料からイネが検出された。このうち、層層（試料2～5）では密度が7,300～8,800個/gと高い値であり、底層（試料1）でも4,800個/gと比較的高い値である。したがって、これらの層では植作が行われていた可能性が高いと考えられる。底層と同様するS6-1溝内（試料6、試料7）では、密度が3,800～4,700個/gと比較的高い値である。のことから、当時は溝の周辺で植作が行われており、そこから何らかの形で溝内にイネの植物性細胞が混入したと想定される。

5) E地点（A区）図27-5

層層（試料1）、底層（試料2～5）、S6-1溝内（試料6、7）について分析を行った。その結果、すべての試料からイネが検出された。このうち、層層（試料2～5）では密度が7,300～8,800個/gと高い値であり、底層（試料1）でも4,800個/gと比較的高い値である。したがって、これらの層では植作が行われていた可能性が高いと考えられる。底層と同様するS6-1溝内（試料6、試料7）では、密度が3,800～4,700個/gと比較的高い値である。のことから、当時は溝の周辺で植作が行われており、そこから何らかの形で溝内にイネの植物性細胞が混入したと想定される。

6) F地点（A区）図27-6

層層（試料5）、底層（試料7）、堆積層（試料8）、堆積層（試料9）、底層（試料10）について分析を行った。その結果、すべての試料からイネが検出された。イネの密度は、3,600～9,800

個/gと高い値である。したがって、これらの結果では転作が行われていた可能性が高いと考えられる。

7) C 地点 (B 区) 図 277

堆肥 (試料 3) と灰面 (試料 10) について分析を行った。その結果、両試料からイネが検出された。このうち、前者では密度が 13,300 個/g、後者では 9,400 個/g といずれも高い値である。したがって、これらの結果では転作が行われていた可能性が高いと考えられる。

8) 叠層施肥面 (A 区西、A 区北、B 区) 図 278

A 区南の追耕施肥面 (試料 1～5) A 区北の追耕施肥面 (試料 1～5) B 区の追耕施肥面 (試料 1～5) について分析を行った。すべての試料からイネが検出された。このうち A 区南では密度が 11,200～18,900 個/g、A 区北では 5,500～11,300 個/g、B 区では 8,600～11,700 個/g といずれも高い値である。したがって、これらの追耕施肥面では転作が行われていた可能性が高いと考えられる。

なお、試験で検出されたイネには、種子 (穂部) が 50～60 μm 以上と大きなものが特徴的に含まれており、植物球體体の形態から熱帶ジャボニカの系統に属する可能性が考えられる。イネ系統 (熱帶ジャボニカ、熱帶ジャボニカなど) の正確な判別には、経験的な手法を用いた胚状解析分析を行う必要がある (藤原ほか, 1990, 宇垣津・藤原, 1991)。

(2) イネ種の生産量の推定

本測定が検出された段階について、追耕施肥面と土層断面 (C, D, P, G 地点) の結果を統計すると、A 区南 (7 試料) におけるイネの密度は平均 14,200 個/g、A 区北 (6 試料) は平均 9,500 個/g、B 区 (6 試料) は平均 10,600 個/g であり、全農 (15 試料) では平均 11,600 個/g となる。前述した計算方法 (藤原, 1990; 村山, 2000) で算出すると、試験で生産されたイネ種の総量は面積 10a (10,000 m²)あたり約 115,000kg となる (稲厚を 10cm と仮定)。当時の稻穀の年間生産量を面積 10a あたり 10t と仮定すると (農業, 1990), 番号ではおよそ 100 年間以上と比較的長期間にわたって転作が行われていたことが確定される。なお、これらの値は収穫が穂刈りで行われ、稲わらがすべて水田内に埋められたと仮定して算出したため、収穫が穂刈りで行われて稲わらが水田から持ち出された場合は、その割合に応じて修正する必要がある。

(3) イネ種栽培植物の確認

植物球體分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには、オホズキ、ヒエ属型 (ヒエが含まれる)、エノコログサ属型 (アワが含まれる)、キビ属型 (キビが含まれる)、ジヌズダマ属型 (ハトムギが含まれる)、オヒシバ属 (シロタエビが含まれる)、セロコシ属型、トウモロコシ属型などがある。このうち、本測定の試料からはジヌズダマ属型が検出された。

ジヌズダマ属型は、A 地点の堆肥 (試料 1)、B 地点の堆肥 (試料 1)、C 地点の堆肥 (試料 1)、D 地点の堆肥下部 (試料 5) から検出された。ジヌズダマ属には貯蔵や廻用となる栽培種のハトムギが含まれるが、現時点では植物球體の形態から栽培種と野草のジヌズダマを区別するには至っていない。また、密度も 600～1,100 個/g と低い値であることから、ここでジヌズダマ属 (ハトムギ) が栽培されていた可能性は低いと考えられる。

オホズキ栽培植物の中には種が不十分なものもあるため、その他の分類群の中にも栽培種に由来するものが含まれている可能性が考えられる。これらの分類群の栽培植物の発明については今後の課題

としたい。なお、植物群落体分析で同定される分類群は主にイネ科植物に限定されるため、根菜類などの被作物は分類の対象外となっている。

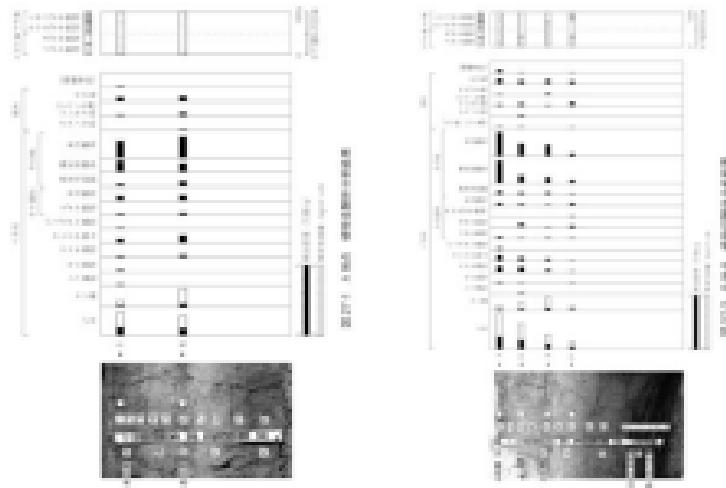
(4) 植物群落体分析から同定される種名と環境

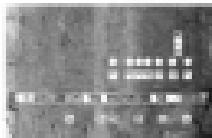
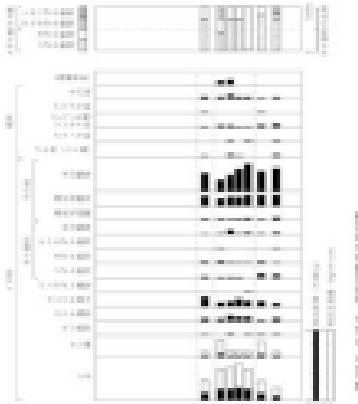
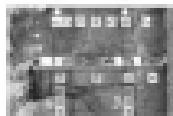
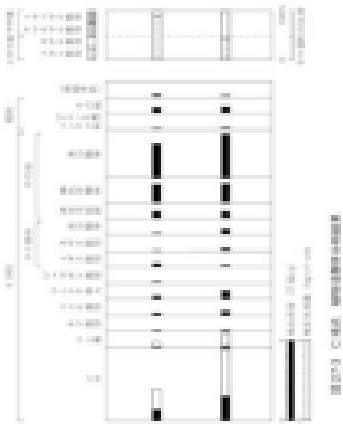
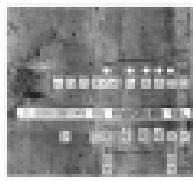
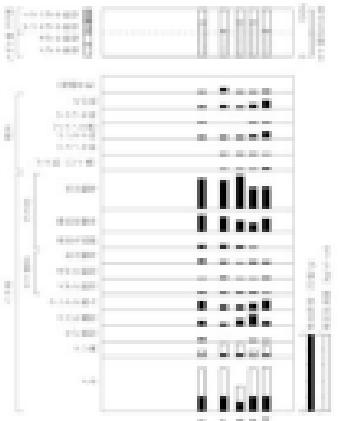
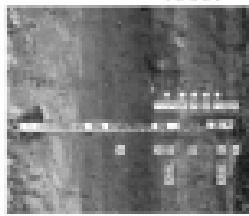
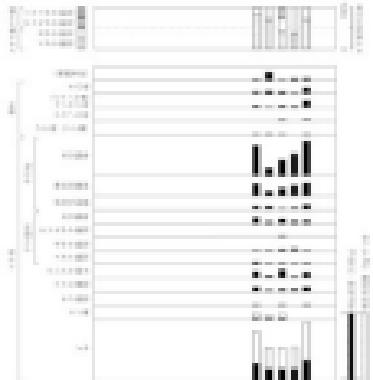
上記以外の分類群では、各属種ともヨシ属、アザミ属、ススキ属、ウツリササ属、メダケ属、ホサキ属、および蘿藦（圓錐樹）のブナ属（シイ属）、タスノキ属、マンサク属（オヌマキ属）などが検出されたが、いずれも少量である。樹木は一般に植物群落体の生産量が比較的低いことから、少量が検出された場合でも過去に評価する必要がある（川山, 1990）。なお、すべての樹種で植物群落体が形成されるわけではなく、落葉樹では形成されないものも多い（近藤・佐藤, 1996）。おもな分類群の推定生産量によると、各試行ともイネが優勢であり部分的にヨシ類も比較的多くなっている。

6. まとめ

植物群落体分析の結果、本試験が検出された草相および草層では、分類を行ったすべての試料からイネが多量に検出され、各属種で植作が行われていたことが分類的に検証された。また、灌叢でもイネが多量に検出され、植作が行われていた可能性が高いと判断された。草層と関連する SSI 1 領内でも、イネが比較的多量に検出されることから、当時は別の場所で植作が行われており、そこから何らかの形で領内にイネの植物群落体が認入したと推定される。区域水田面について、植物群落体の変遷からイネ類の生産能率を推定したところ、面積 10a (10,000 m²)あたり約 11,000 kg と算出され、およそ 300 年間以上と比較的長期間にわたって植作が行われていた可能性が認められた。なお、これらの値は多くの施肥条件のもとに求められたものであり、あくまでも参考程度と考えられたい。

各属種の堆積当時は、おおむねヨシ属が生育するような開闊な環境であったと考えられ、そこを利用して初期より上位の時期に水田植作が行われていたと推定される。また、周囲の比較的乾燥したところにはススキ属、ウツリササ属、キビ属、メダケ属（メダケ属やホサキ属）などのイネ科植物が生育し、周囲周辺にはシイ属、タスノキ属、イスノキ属などの明るい木が分離していたと推定される。





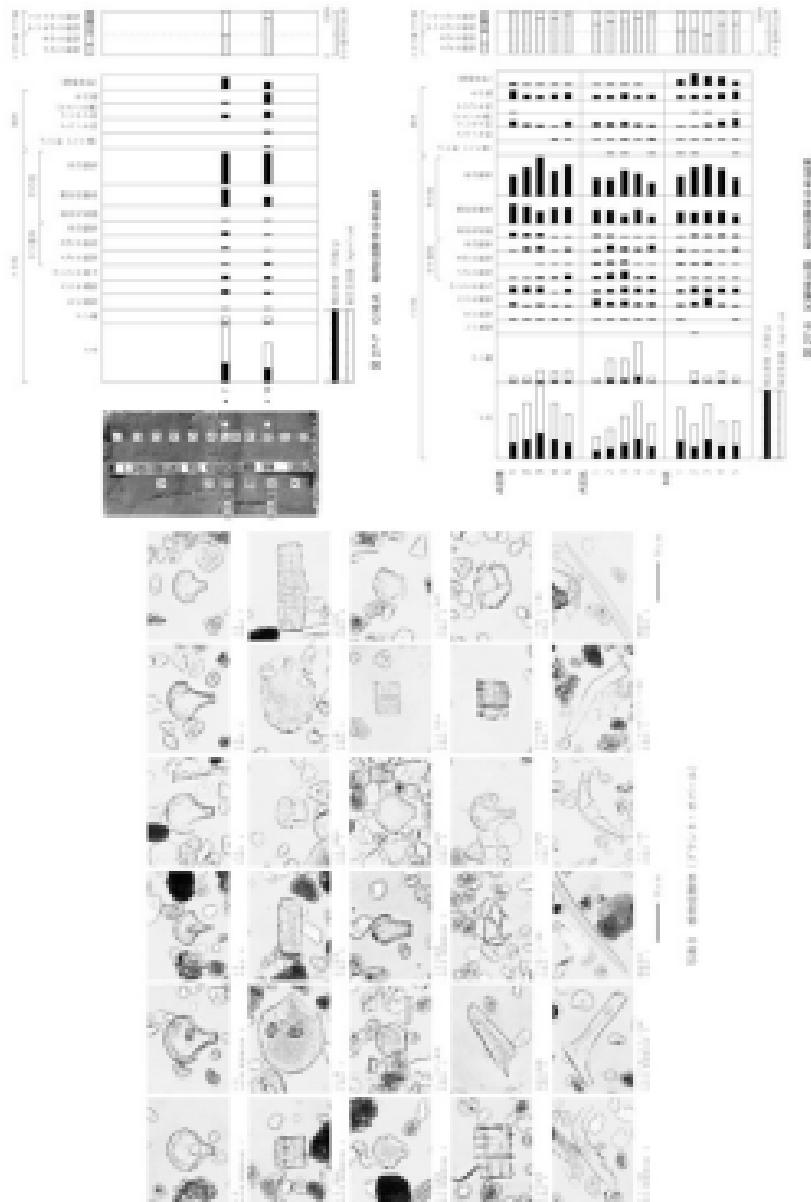


圖 12 總統府前日暮悠閒

120

西山正二・藤原克志(1990) 植物細胞膜脂の形態によるトケモ群植物の同定-透視顕微鏡の基礎説明として-、
農林水産省自然科學、13、p20-34。

野田義二 (1990) 植物の園芸 (文部省), 中央公論社, 増改第2版, 園芸学と園芸学・同成社, p189-213.

細胞表面（SACM）アラント・セバーを用いた法の基礎的研究（Ⅰ）脂質イオノ親和物質の自細胞標本と受容空細胞－、
細胞膜の物理性質、2、p.125-230

番組記入：藤田直二（日経）アシstant・オバール吉村氏の基礎的研究成・アシstant・オバール吉村に上る成

第3節 花粉分析

1 はじめに

花粉分析は、一般に開墾地の堆積物を対象とした比較的広域な植生・環境の復元に適用されており、遺跡調査においては遺構内の堆積物などを対象とした局地的な植生の推定も試みられている。花粉などの有機質遺物は、未成熟植物では保存状況が良好であるが、乾燥的な環境下の堆積物では分解されて残存していない場合もある。

2 試料

分析試料は、正確点（八区点：SK-1遺）から採取された計5点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図（写真）に示す。

3 方法

花粉の分離抽出は、中村（1990）の方法をもとに、以下の手順で行った。

- 1) 試料から1cm³を削ぎ
- 2) 0.05モル濃度三ナトリウム（12水）溶液を加えて15分間振盪
- 3) 水洗処理の後、0.5mm の筛で種などの大きさを粒子を取り除き、沈殿法で砂粒を除去
- 4) 25% フッ化水素酸溶液を加えて20分間置
- 5) 水洗処理の後、赤褐色によって脱色し、アセトトリルス処理（無水酢酸9：濃硫酸1）のエキドマン氏液を加え1分間振盪）を繰り返す
- 6) 再び赤褐色を加えて水洗処理
- 7) 滤液に石炭酸フタシンを加えて染色し、タリセリシゼリーで封入してプレパラート作成
- 8) 被膜・計数

精査は、生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の同定は、鳥食（1973）および中村（1990）をアトラスとして、所有の現生標本との対照で行った。結果は同定レベルに上って、科、属、種、属、種、属より種の階級で分類し、種の分類群にまたがるものはハイフン（-）で結んで示した。日本国については、中村（1990, 1997）を参考にして、現生標本の花粉標本・大きさ・孔・表面形態の特徴と対比して同定しているが、個体変化や類似種もあることからイネ科型とした。

4 結果

（1）分類群

検出された分類群は、樹木花粉19、裸子花粉と草本花粉を含むもの5、草本花粉18、シダ植物孢子2類群の計44である。なお、寄生虫卵は認められなかった。分類群を表1に示し、花粉数が100個以上記載された試料については花粉標本を基準とする花粉ダイアグラムを示した（図28）。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。以下に出現した分類群を記載する。

（樹木花粉）

マツ属種群東洋属、スギ、イチイ科-イヌガヤ属-ヒノキ科、ヤマ津属、サワダクヒキバノキ属、ハクバク属、クマシデ属-アオサギ、クサ、シオノグサ-マテバシイ属、ブナ属、コナラ属コナラ属、コナラ属アカガシ属、ニレ属-ヤマキ、エノキ属-ムクノキモングン属、ブドウ属、ハイノキ属、スイカズラ属

(樹木花粉と草本花粉を含むもの)

タツナミイカサギ科、ハクバチ科、アメ横、ウリガ科、ムダマツ科・ガマズミ科

(草本花粉)

ガマ属・ヒタチ属、オモダカ属、イネ科、イネ属類、カヤツリグサ科、エズアオイ属

タデ属・ナニカゲ属、ギンガム属、アカザ科・ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、セカンダリサ属

チトメアザキ属、セリ属科、オオナエシ科、カンボク科、キク科、ヨモギ属

(レジ植物粒子)

单悬隔孢子、三悬隔孢子

(3) 花粉群集の特徴

図表1調査内(試料6、7)から調査下部(試料5)にかけては、草本花粉が占める割合が樹木花粉よりも高く、草本花粉ではイネ科(イネ属類を含む)、カヤツリグサ科、ヨモギ属が優勢で、ガマ属・ヒタチ属、セリ属科、アブラナ科などが伴われる。植物群集分析の結果から、イネ科にはヨシ属が比較的多く含まれていると考えられる。樹木花粉ではシイ属・マテバシイ属が優勢で、コナラ属・アカガシ属、コナラ属コナラ属、タチなどのが伴われる。調査(試料2～試料4)では、カヤツリグサ科が反転に減少し、ガマ属・ヒタチ属、セリ属科も減少しているが、典型的な水田植物であるオモダカ属が認められた。樹木花粉ではコナラ属アカガシ属が増加し、コナラ属コナラ属は減少している。猪俣(試料1)では、草本花粉のアブラナ科が断続的に増加し、樹木花粉のコナラ属アカガシ属、コナラ属コナラ属は減少している。

5. 花粉分析から推定される傾向と環境

直層と同様に本調査調査内(試料1～4)の堆積当時は、イネ科(ヨシ属など)やカヤツリグサ科をはじめ、ガマ属・ヒタチ属、セリ属科などを生育する複雑な環境であったと考えられ、それを利用して周辺で水田耕作が行われていたと推定される。また、周辺の比較的の距離したところにはヨモギ属などの草本群が生育していたと考えられる。森林植物としては、道跡周辺にシイ属(シイ属・マテバシイ属)やカシ属(コナラ属アカガシ属)などの複数樹林が分布し、二枚柿と見られるナラ属(コナラ属コナラ属)やクリなども生育していたと推定される。

直層の堆積当時は、山林をねじ曲げて水田耕作が行なれており、水田畠草のオモダカ属などを見られたと考えられる。なお、同層上部にかけて山林ヤツデササ科、ガマ属・ヒタチ属、セリ属科が減少していることから、堆積環境の複雑的な変遷化が示唆される。森林植物では、阿らかの原因でキト類が増加し、ナナカマドは減少したと推定される。

直層では、水田耕作に加えてアブラナ科などの耕作が強大化したと考えられ、道跡周辺ではカシ類などの複数樹林が減少したと推定される。アブラナ科には、アブラナ(ナタネ)、ダイコン、ハクサイ、カブなど多くの栽培植物が含まれている。

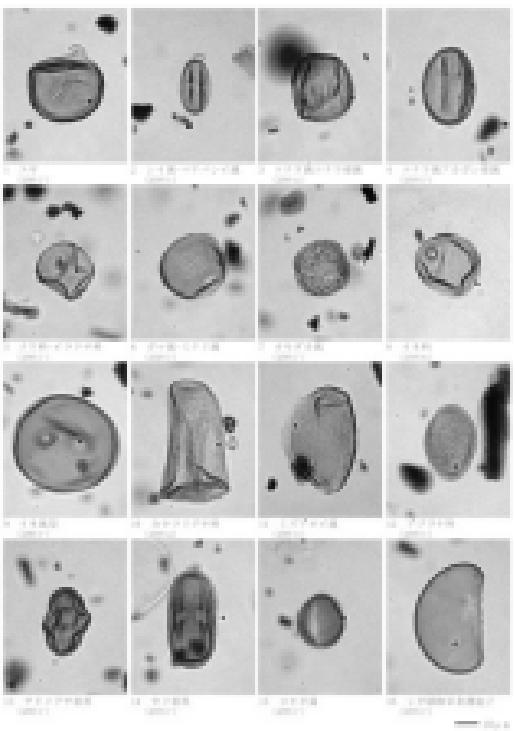


写真28 花粉・花粉管

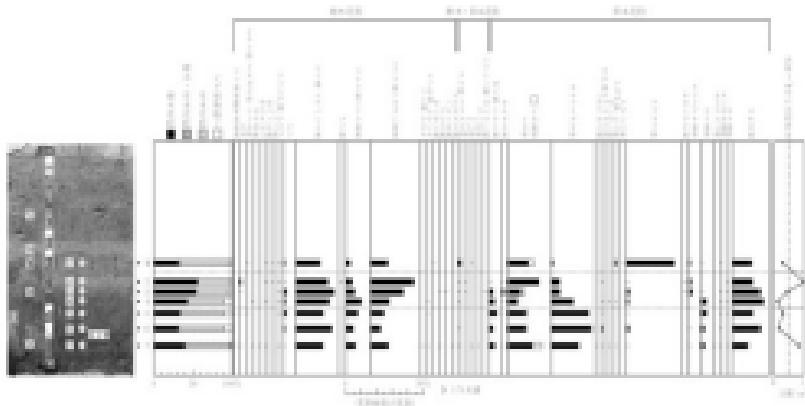


図28 花粉ダイアグラム

図 14 花粉分析結果図

| 花粉名 | 花粉形態 | 花粉分析 | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Normal pollen | 標準花粉 | | | | | | |
| Pollen grains, Sphaerules | サphaerule花粉と花粉團 | | | | | | |
| Cyathium pollen | シアチウム花粉 | | | | | | |
| Tanacetum/Cyperaceae pollen | タナカタ科・シダ科花粉とタナカタ花粉 | | | | | | |
| Salix | サリ花粉 | | | | | | |
| Pinus pollen | 松花粉 | | | | | | |
| Ranunculus | ランンクス花粉 | | | | | | |
| Cyperaceae | シダ科花粉 | | | | | | |
| Cyperaceae/Chrysanthemum pollen | シダ科・キク科花粉 | | | | | | |
| Castanea crenata | カエデ花粉 | | | | | | |
| Compositae/Poaceae | レジゴーイモ科花粉 | | | | | | |
| Fagus | カシ花粉 | | | | | | |
| Hordeum/olig. Lycopodiaceae | ホレウム花粉とリコリコダ科花粉 | | | | | | |
| Hordeum oligosporum/Lycopodiaceae | ホレウム花粉とリコリコダ科花粉 | | | | | | |
| Lycopodiaceae species | リコリコダ科花粉 | | | | | | |
| Cyperaceae/Polypodiaceae | シダ科花粉・シダ科花粉 | | | | | | |
| Mitchella | ミツヘラ花粉 | | | | | | |
| Olea | オリーブ花粉 | | | | | | |
| Sophora | ソバ花粉 | | | | | | |
| Lamium | ラミニア花粉 | | | | | | |
| Artemisia / Anthonomus pollen | アーテミシア花粉 | | | | | | |
| Anthonomus olivaceus | アントノムス・オリバエス | | | | | | |
| Bromus | ブロムス花粉 | | | | | | |
| Equisetum | ケシケイ花粉 | | | | | | |
| Hedera helix | ヘンリイ花粉 | | | | | | |
| Urticaceae/Chrysanthemum | ウツリカエシ科・キク科花粉 | | | | | | |
| Normal pollen | 標準花粉 | | | | | | |
| Psathyrocephalus | サザンコウモリ花粉 | | | | | | |
| Agrostis | アグロス花粉 | | | | | | |
| Osmunda | オスマンダ花粉 | | | | | | |
| Alnus sp. | アラウス花粉 | | | | | | |
| Cyperaceae | シダ科花粉 | | | | | | |
| Anthonomus | アントノムス花粉 | | | | | | |
| Polygonum and Poaceae | ポリゴン科花粉とシダ科花粉 | | | | | | |
| Rhus | クマシバ花粉 | | | | | | |
| Camassia esculenta/Chrysanthemum | カマシイエスカルンタ花粉 | | | | | | |
| Cyperaceae | シダ科花粉 | | | | | | |
| Castanea | カエデ花粉 | | | | | | |
| Hydrocotyle | ヒドロコトヨ花粉 | | | | | | |
| Quercus | クルクス花粉 | | | | | | |
| Urticaceae | ウツリカエシ科花粉 | | | | | | |
| Lamium galeobdolon | ラミニアガレオボドロン花粉 | | | | | | |
| Antennaria | アントニアリア花粉 | | | | | | |
| Fraxinus | アラカシ花粉 | | | | | | |
| Pinus sylvestris | ピラミッド型花粉 | | | | | | |
| Pinus strobus | ピラミッド型花粉 | | | | | | |
| Pinus taeda | ピラミッド型花粉 | | | | | | |
| Pinus | ピラミッド型花粉 | | | | | | |
| Monocot type pollen | 单子叶花粉 | | | | | | |
| Palyno type pollen | パリノ花粉 | | | | | | |
| Normal type pollen | 標準花粉 | | | | | | |
| Normal pollen | 標準花粉 | | | | | | |
| Normal + Anthonomus pollen | 標準+アントノムス花粉 | | | | | | |
| Anthonomus pollen | アントノムス花粉 | | | | | | |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | | | | | | |
| Pinus fragments of tree ¹ | 樹木の倒木の花粉断片 | 3.7 | 3.0 | 1.6 | 3.4 | 3.4 | 3.0 |
| Pinus fragments of tree ² | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus sp. | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Monocot type spores | 单子叶孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palyno type spores | パリノ孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal type spores | 標準孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal pollen | 標準花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal + Anthonomus pollen | 標準+アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Anthonomus pollen | アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ¹ | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ² | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus sp. | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Monocot spores | 单子叶孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palyno spores | パリノ孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal spores | 標準孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal pollen | 標準花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal + Anthonomus pollen | 標準+アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Anthonomus pollen | アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ¹ | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ² | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus sp. | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Monocot spores | 单子叶孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palyno spores | パリノ孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal spores | 標準孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal pollen | 標準花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal + Anthonomus pollen | 標準+アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Anthonomus pollen | アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ¹ | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ² | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus sp. | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Monocot spores | 单子叶孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palyno spores | パリノ孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal spores | 標準孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal pollen | 標準花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal + Anthonomus pollen | 標準+アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Anthonomus pollen | アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ¹ | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ² | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus sp. | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Monocot spores | 单子叶孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palyno spores | パリノ孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal spores | 標準孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal pollen | 標準花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal + Anthonomus pollen | 標準+アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Anthonomus pollen | アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ¹ | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ² | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus sp. | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Monocot spores | 单子叶孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palyno spores | パリノ孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal spores | 標準孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal pollen | 標準花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal + Anthonomus pollen | 標準+アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Anthonomus pollen | アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ¹ | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ² | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus sp. | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Monocot spores | 单子叶孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palyno spores | パリノ孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal spores | 標準孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal pollen | 標準花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal + Anthonomus pollen | 標準+アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Anthonomus pollen | アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ¹ | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ² | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus sp. | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Monocot spores | 单子叶孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palyno spores | パリノ孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal spores | 標準孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal pollen | 標準花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal + Anthonomus pollen | 標準+アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Anthonomus pollen | アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ¹ | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ² | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus sp. | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Monocot spores | 单子叶孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palyno spores | パリノ孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal spores | 標準孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal pollen | 標準花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal + Anthonomus pollen | 標準+アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Anthonomus pollen | アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ¹ | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ² | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus sp. | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Monocot spores | 单子叶孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palyno spores | パリノ孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal spores | 標準孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal pollen | 標準花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal + Anthonomus pollen | 標準+アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Anthonomus pollen | アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ¹ | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ² | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus sp. | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Monocot spores | 单子叶孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palyno spores | パリノ孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal spores | 標準孢子 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal pollen | 標準花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Normal + Anthonomus pollen | 標準+アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Anthonomus pollen | アントノムス花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ¹ | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus fragments of tree ² | 樹木の倒木の花粉断片 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pinus pollen | ピラミッド型花粉 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0. | | |

第八章 附属机构

二十一

珊瑚は、貝殻類の外殼を有する單細胞植物であり、海水域や淡水域などの水域をはじめ、固った土壤、岩石、コケの表面にまで生息している。珊瑚の各分類群は、耐久度、耐性度、耐水性などの環境要因に応じて、それぞれ特定の生息場所を持っている。珊瑚化作用の過程は、内部の種類構造を反映しており、本稿を主とする本論稿実験の指標として利用されている。

三

分析試料は、E地点（八区北：58-11号）から採取された土である。試料採取箇所を分析結果の検査用（厚角）に示す。

三

月以下の期間で、月別の動向と同様を行った。

- 1) 試料から 1cm^3 を採取
 - 2) 10%過酸化水素水を加え、加温反応させながら 1 時間放置
 - 3) 上澄みを捨て、細胞のコロイドを本液（5～6 回）
 - 4) 滴下をマイクロビペットでホールタスに滴下して乾燥
 - 5) マウントマディアに並べて貯えし、プレバサート作業
 - 6) 無理、計量

検査は、生物個體数によって 6000 ~ 12000 個で行った。計画は、此種検査が 200 個体以上になるまで行い、少ない試料については、プレリマート分画について検査を行った。

中 菲司

卷之三

検証された性別は、直-中幅性種（海-汽水生種）1 分類群、中幅性種（汽水生種）1 分類群、中-背面性種（汽-海水生種）2 分類群、背面性種（淡水生種）99 分類群である。分類結果を表 15 に示し、出産数が 1000 個以上計数された試料については妊娠動物を過半とするダイアグラムを示した（図 29）。妊娠ダイアグラムにおける性別の生物学については Lowe (1974) と渡辺 (2003)、性別問題については小林 (1988)、環境指標種類の海水生種から汽水生種については小林 (1988)、淡水生種については吉澤 (1990) の記載を参照した。以下にダイアグラムで表記した主要な分類群を記し、主要な分類群について網羅的評点を示す。

（中—俄語對照） Chinese-Russian对照

(原产地) *Achatina crenata*, *Achatina marginata*, *Achatina polita*

Cynometra capensis, *Cynometra malabarica*, *Cynometra sinensis*, *Dipterocarpus caudiferus*

图 15 用虚线表示的

Eunota floridana, *Eunota minor*, *Eunota paludosa-rhomboidea*, *Eunota pectinata*, *Eunota praeputia*, *Gomphosoma angulare*, *Gomphosoma gracile*, *Gomphosoma parvulum*, *Nervicula americana*, *Nervicula cuspida*, *Nervicula elongata*, *Nevicula placenta v. obtusa*, *Pinnularia acrospilaria*, *Pinnularia acrocaerulea*, *Pinnularia divergens*, *Pinnularia gibba*, *Pinnularia hemisphaera*, *Pinnularia microstauron*, *Pinnularia nodosa*, *Pinnularia viridis*, *Stereosticta acuta*, *Stereosticta phaeocentra*

(2) 沿岸带域の野藻

SE 1 帯内（試料 6・7）では、真・好塩水性種の占める割合が約 6%，淡水不定性種が第 1 位、耐生性種が約 10%である。特に優占する種は認められず、潟湖湿地帯着生種の *Eunota pectinata*, *Eunota praeputia*, *Pinnularia gibba*, *Pinnularia viridis*, *Eunota minor*, *Gomphosoma gracile*, *Pinnularia acrospilaria*, *Pinnularia nodosa*, *Stereosticta phaeocentra*、開拓潟湖湿地帯着生種の *Aulacoseira ambigua*、真・好塩水性種の *Nervicula americana*, *Pinnularia divergens*、淡水不定性種の *Amploa capillata*, *Cymbella tigrina*、陸生性種の *Diplomitrium alpinum*, *Nervicula placenta v. obtusa*、耐塩性の *Elaphidium gibberula*などを認めた。このうち、淡水不定性種の *Amploa capillata* は日本に特徴的な種である。種層（試料 2～5）では、淡水不定性種の *Amploa capillata* や潟湖湿地帯着生種の *Pinnularia viridis* がやや増加し、種層上部（試料 2）では陸生性種の *Diplomitrium alpinum* が増加している。種層（試料 1）では真・好塩水性種が増加し、真・好塩水性種は減少している。真・好塩水性種では好塩水性種の *Gomphosoma parvulum* や潟湖湿地帯着生種でもある *Nervicula elongata* が増加している。

5. 花崗岩帶から推定される環境

育層と関連する SE 1 帯内の堆積当時は、周い木城から潟湖湿地、木草の生育する山地域や不安定な山地域、および堅固な険域など、多様な環境が共生もしくは離り分れていたと考えられる。木城域もしくはその周辺の環境が堆積されていると想定される。また、少量ながら海岸性種の堆積が認められることから、陸生を含む生活排水などの流れ込みがあった可能性も示唆される。育層の堆積当時は、おむね山地周辺の環境であったと可止られるが、河川上流では陸生性種が増加していることから、堆積環境の相対的な乾燥化が示唆される。や後ときれる堆積では、真・好塩水性種が増加し、真・好塩水性種や陸生性種が減少していることから、海水浸水の流れなど何らかの要因で海水の影響が増加した可能性が考えられる。

【文献】

- 安藤一男 (1960) 国本原産藻による環境基盤種群の認定と古環境復原への応用. 東北地理, 42, p.73-88.
伊藤丸也・船内誠司 (1991) 耐生性種の発生に於ける分布と古環境復原への応用. 地理学文庫, 6, p.23-35.
小林正人 (1988) 陸生植物による古環境復原とその意義. わかば野への想入とその履歴. 植生生態研究, 第 1 号, 植生生態研究会, p.29-44.
小林正人 (1988) 日本の環境基盤種群の認定と古環境復原への応用. 地図記研究, 27, p.1-29.
瀬道仁治 (2000) 環境復原に基づく西高麗地 (Alpa, p) 植物性種. 淡水性藻生物誌. 内科忠哉編, 66p.
Lowe R.L. (1974) Environmental Requirements and pollution tolerance of fresh-water diatoms. National Environmental Research Council, 230p.

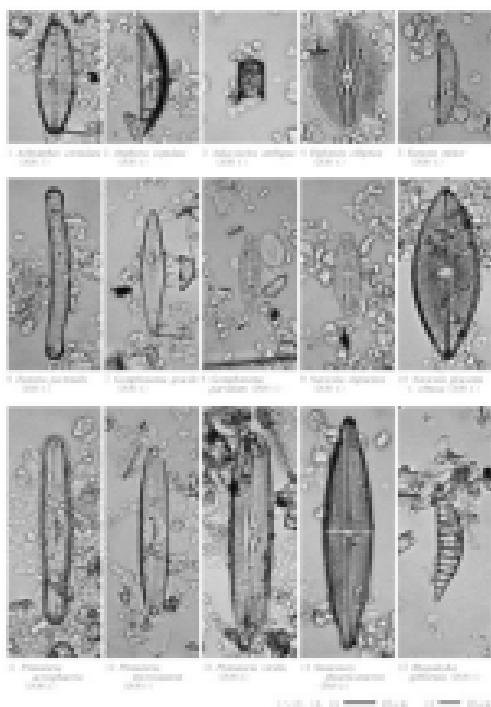


写真 10 植物

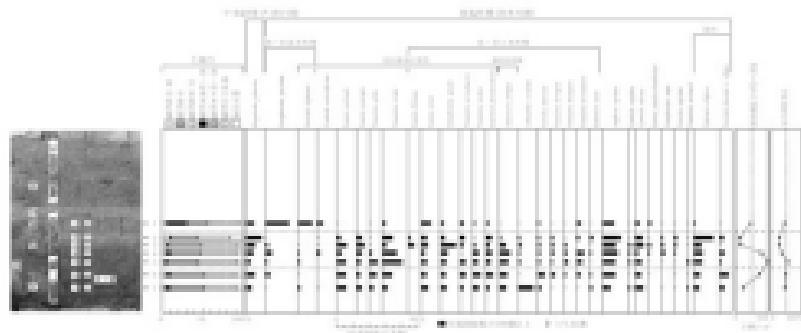


図 29 主要植物ダイアグラム

第5章 プラント・オパール層状解析

種浦町上丁目着跡の埋藏水田上層のプラント・オパール層状解析について

首崎大志・宇田津龍樹

1. はじめに

ここでは、剥離されているプラント・オパール定量分析の結果から水田土壌と推定された4つの地層について、確認されていたイネの品種、生産性を推定するために実施したアーネスト層状解析の概要と結果について報告する。

2. 材料と方法

1) 分析試料

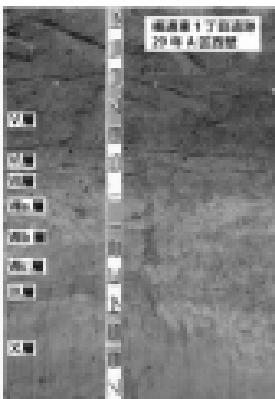
分析試料として、埋藏状況から水田に削離実施されたプラント・オパール定量分析の結果から水田土壌と推定された以下の4つの地層の土壌を分析に供した。

試料採取場：埋藏、堆積層、堆土層、瓦礫

試料の採取は、担当者立ち会いの下、2017年6月18日に実施した。採取は上下の地層の影響を考慮し、各地層の中央部分について、肉眼観察により上層の他の成分など生物擾乱等の影響が認められない箇所について行った。

2) 調整と分析

分析試料の調整は、プラント・オパール定量分析と同じに、採取土壌中に含まれる粘土やシルト粒子をむき25ミクロン粒度の粒子の除去を行った（宇田津 2003）。今回、試料中のイネをプラント・オパールの密度を上げ、形状解析効率を高めるため、肉眼観察直後のイネをアーネスト・オパールには該当しない大型の粒子除去として、15ミクロンの網による分離除去も行った。なお、重油を用いた比重分離処理を行うと、プラント・オパールの付着粒子（粘土や有機物など）の影響で、形状解析の対象となるイネ（アーネスト・オパールそのものを除去することが懸念されるため、重油処理は適用していない）。調整後は、アーネスト・オパール層状解析を行い、その変遷、系統について検討を試みた。層状解析法の概要は以下の通りである。



【アーネスト・オパール層状解析法について】

内訳分析法は、イネアーネスト・オパールの形態を調べることにより、栽培されていたイネの品種を判別する方法である。これまでの研究により、アーネスト・オパールの形態を調べることによってイネの品種を判別する方法がほぼ確立されており、現在の在庫品種については、80～90%程度の確からしさで判別が可能である（Ueda 1991; Wang 1994, 王ら 1994）。

形態の測定は、面積解析装置を用いて、試料中からランダムに抽出したイネアーネスト・オパール30個について行う。測定を行なうのは、縦長(Vertical length)、横長(Horizontal length)、側長(Lateral length)およびもの4つの大きさ(μm)である(写真1)。

なお、歯根の埋伏とすながり度量は、プラント・オバーの大きさを出す埋伏、種長、種長と歯面の距離に因縁する歯根の分割比（歯の高さを長さで割った値：以下 b/a とする）である。

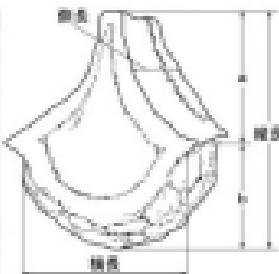


写真 11：植物細胞組織のイキプラント・オバー (左) と歯根の測定部位 (右)

種類の判別は、プラント・オバーの 4 つの形状剖（種長、種長、種長、 b/a ）を用いて、以下の種類別式によって行う。

【種類別式】

(王ら 1996)

$$\text{判別界点 (X)} = 0.49 \times TL + 0.30 \times HL + 0.14 \times LL - 3.82 \times b/a - 8.86$$

VL: 種長、HL: 種長、LL: 種長 (Z < 0 : indica, Z ≥ 0 : japonica)

2 結果

表 15 は各地域から検出されたイキプラント・オバーについて実施した形状解析の結果である。いずれの種類のプラント・オバーも写真 12 に示した表面から検出されたものと同様に種長と種民が大きく、しかもが 10 末端の画面形状を持つ典型的なジャボニカの形状 (図 20) をしていることが明らかとなった。なお、判別界点からもジャボニカであると判定されている。また、種長が約 3 ミリを越えてかつ判別界点が 2.0 を超えていることから、ジャボニカの中でも粗粒な繊維で能力を発揮する熟度ジャボニカであると推定された。

表 15 各種のプラント・オバー形態解析の結果

| 品名 | 種長 | 種民 | 種長 | b/a | 判別界点 | |
|-----|-------|----|-------|-------|--------|------|
| 日 | 43.24 | b | 38.84 | b | 0.87 n | 2.94 |
| 南 a | 47.27 | ab | 38.81 | ab | 0.88 n | 4.13 |
| 南 c | 48.25 | n | 41.34 | n | 0.89 n | 3.89 |
| 南 | 48.14 | n | 39.82 | ab | 0.87 n | 2.51 |

単位: 1 ミリメートル (種長・種民・種長)

半角の文字に同じものが含まれない場合に日本語で有り方がある



図 20 種種による典型的な形状
(左:インディカ、右:ジャボニカ)



写真 12：検出されたイキプラント・オバー (約 50 ミリ)

4. 考察・まとめ

形状解析の結果、区層から見ると水田で栽培されたイネはいずれもジャボニカと判別され、また、その形状特性から熱帯ジャボニカである可能性が高いと推定された。また、図31は、今回検出された層層一丘層のイネプランクト・オバールの形状頻度分布をアガア在来イネ、沖縄および南九州の在来イネと比較したものである。

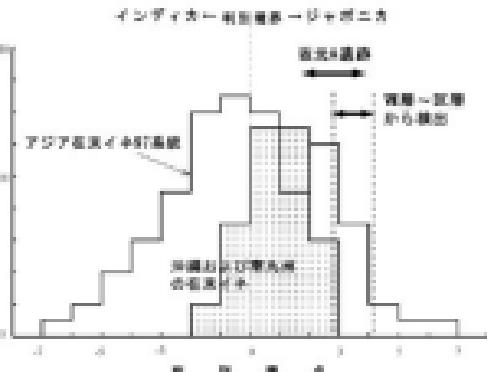


図31 検出されたイネプランクト・オバールの形状頻度の比較
(阿田津ら2006)

これをみると、今回のイネはかなり開削時点が大きいものの、沖縄および南九州の在来イネと都城市の既元古遺跡（西文城城～近井まで）の分布に大差がなっており、南九州のイネの範囲内での栽培イネの起源として複数や多様がない結果であると判断できるよう。さらに、施設層で形状頻度（範長・横比・圓長・扁率）に差異があるかについて、統計的分析（Tukey-Kramer の検定による平均比較）を行ったところ、施設層を境にその上下で形態には差異が見られた。この結果から、少なくとも、最も新しい層層の時代になると施設イネに変化が生じたことが読み取れる。

これまで、筆者が国内の耕作遺跡で実施してきた形状解析の結果からは、明治時代から中世くらいまでは、栽培の中心は簡便的な經營に適応した温帯ジャボニカではなく、本分野気候などの環境変化に対する適応性が高く、複数な栽培でも一定の生産性が期待できる熱帯ジャボニカであったと推定されている（宇田津2006）。今回の分類結果も簡便から複雑の傾向が見られる時代に照らすと、こうした傾向と符合した栽培イネの変遷であったと考えられる。

【引用文献】

- 宇田津龍樹、遺跡考古学マニュアル（編集：柳井卓）、同成社、2004年版2006
- 宇田津龍樹、藤原史江、高橋英一、才木林「歴史時代耕作遺跡の土壤および土器のアラント・オバール分離」－江戸省を中心として－」日本中國考古学会会報30、50－56、2006
- Ueda, T., and H. Fujisawa. Application of the Discriminant Function to Subspecies of Rice (*Oryza sativa*) Using the Shape of Major Cell Siliques Body. *Rhizotaxia*, Vol. 5, 107-116, 1982
- 才木林、宇田津龍樹、藤原史江、高橋英一「イネの栽培種地元地外栽培における主成分分析およびその植物育成への適用」、「考古学と自然科學」34、53－71、1996
- 宇田津龍樹、藤原史江、高橋英一、2006「歴史草場と施設栽培遺跡におけるプランクト・オバール形状解剖」[既元古遺跡、既元古遺跡] 遺跡遺文批判講習会報告第7号、86-95
- 宇田津龍樹、2006「第1章 種作の開拓とヒューバリント・オバールの初期の結果を中心に」、植物遺伝「ヨーロッパ農耕史－モンスーン農耕型の人びとと植物」 113-137

第V章 総括

福通東1丁目遺跡では、調査の結果、複数の水田跡が見つかり、当地域における歴史、特に水田耕作の背景と周囲を知る上で貴重な手がかりを作ることができた。以下では、福通東1丁目遺跡と当地域の歴史的発展を概観し総括とする。

1 福通東1丁目遺跡の地形環境と生活の動向

遺跡の地形環境について見ると、同遺跡は大淀川の北側の非常に幅やかな河谷を示す沖積地（福岡市西区付近）に位置する。大淀川もしくはその支流による洪流水が運び込まれた場所であったことは、Ⅳ層の洪流水、V層の遺物の流れ込みによって確認できた。また、深掘り確認トレレンジにおいて、地表下25cmまでの深掘りを行ったが、確認した最下層は、疊と土の実験であった。その上層層のX層は黑色粘質土で、人々が居住し、生産活動を行った痕跡は全く残されていない状況を呈していた。しかし、その直上X層において、何らかの耕作が行われたであろう黒色粘質土を検出することができた。この結果、福通東1丁目付近において、人々が居住し、作物を作り始めたのが、最下層であるといえる。

遺跡の官崎小学校遺跡では、晩生時代中期（河野哲次氏による日曆（河野 2013））に位置づけられている遺物が多く出土し、住居跡等の直面的な生活の痕跡は確認できていないものの、官崎小学校から北側の奥森町には晩生時代中期の施設が営まれていたと結論づけられている。福通東1丁目遺跡においてもX層中ではあるものの晩生時代中期の遺物が出土しており、何らかの関連が想測できるよう。

2 最下層（X層）の水田跡について

最下層の水田跡（X層：黒色粘質土）は、直上の層から出土した遺物が晩生時代終末から古墳時代初期に位置づけられるものであるため、それ以前と比較される。

水田跡は、遺跡の北側A区、南側B区で検出された。A区においては、平面的に見あったものの略跡の一部と考えられる土壠を検出することができた。また、自然科學分析の結果からも、そのプラント・オバールが平均11.6mm個/g程度とかなり高い密度で検出され、水田跡であることは理科学的にも立証された。アルヒーと一緒に季節のカシノモが検出されていることから、温潤な環境環境であったと考えられ、その環境を利用して水田耕作を始めたと想定される。自然科学分析によって、およそ100年間と比較的長期間にわたって耕作が行われていた可能性が認められた。さらには、芋田跡検出によつて、プラント・オバールの取扱いが分類された結果、熱帯ジャガイモ系の芋が多く栽培されていることが推測されており、このことは、紀末にわたりいる南九州の栽培芋の変遷とも矛盾がなく、直層が晩生時代終末から古墳時代初期に位置づけられる水田跡である可能性は高いと考えられる。

遺跡遺跡の復元調査からも、当地域において、晩生時代から人が耕作を行い、生活を始めたことに違いはないが、それらの人々が居住する施設跡の後方には空地となっていた。ただし、既開発部分の結果において、水田跡と同時期である施設跡から、少ながら門道性層の埋蔵が認められ、層分を含む生活層などでの遺物があつた可能性が示唆されていることは、この生産遺跡付近において人々の生活が行なわれていたことを裏付けることとなる。

3. 墓石層の水田跡について

特出すべき遺構・遺物が残存しなかったため、本章においては草率で省略されたが、埴居（園色粘土）の中層に残する墓石層も水田跡と考えられる。A区において、平面跡を検出はできなかったが、埴石層について行った自然科學分析の結果において、高い密度のプランクト・オバールを検出することができた。時代の判定は古墳だが、直下の堆と層において、弥生時代後葉から古墳時代にかけての土器作が発見していることから、それ以前の時期の水田跡であると考えられる。

また、近隣の竪崎小学校遺跡では、「周辺に広島古墳群があったといわれることから、墳丘の範囲を竪崎小学校の近くから他の場所に移動した可能性はあるが、古墳時代においても広島古墳群を築いた人々の集落が近くに存在した可能性が見える」という結論が示されているため、関連する事象の一つとも考えることができます。

4. 中世以前の水田跡について（埴居下面）（埴居上面）

その後、水成堆積によるものである埴居層の上面を開拓し、埴居をつくりながら、水田耕作し始めたのが、埴居下面である。その面に、埴居が埋没する足跡状遺構、廻作跡、農耕用の遺物痕が残存していた。埴居上の廻作跡を残すことは廻作を始めたと推測できる。人為だけではなく、牛などを使いながら耕作を行っていたことが廻作跡の延長の程度によって明らかである。年代層としては、直上の埴居の放射性炭素年代測定の結果を踏まえると、中世の中や早い段階に設定される。その後、人々は水田耕作を続けながら生活を送っていた。しかし、本耕作を行る中、水田面が比較的ぬかるんでいた時期には、洪水に襲われ、その水田面が埋没してしまったのであろう。このことは、埴居上面において、育苗が埋没する足跡状遺構を検出していることから理解できる。

5. V型排水管の流れ込み

V型排水管は、弥生時代から中世まで、様々な年代の遺物が含まれている。かなり大きな水管が掘りこり、大量的の土砂とともに周辺の地盤から流れ込んできたのであろう。中世以前の遺物が含まれることから、中世の遺物の流れ込みと判断できる。また、馬糞が出土していることから、中世において、地盤内あるいはその周辺に、馬がいたことも確認することができた。

今回の調査によって、最もともに弥生時代終末から既く人々の使用について、多くの新発見を得ることができた。特に、当該地域における水田耕作の始まりを解明できたことや宮崎大学の能力によるイネプランクト・オバール形跡解析は、本調査の大半を成すものといえる。

引理・参考文献

阿賀源次 2013 「南薩九州における弥生時代中層土器組式層の特徴」『古文書調査』第69集 九州古文書研究会
官署那珂市歴史資料館編「那珂川通跡」「那珂川通跡」「那珂市文化財調査報告書」廻作層
人間的文民財調査研究センター 2009 「鹿島・那珂川通跡」『人間的文民財調査研究センター調査報告書』第4号

図版一 土壁断面



A区外周まで（東より）



B区外周まで（西より）



B区外周まで（西より）



C区外周まで（東より）



A区外周下部まで（北より）

図版二
第二面・第一面の遺物



A区遺状遺構（南より）



A区遺状遺構完成面（西より）



コンクリート基礎の上部に置かれた石槽（A区：北東より）



石槽実底状面と土層表面との関連（南より）

圖版三 直物院出土狀況·足跡板遺標上層層出土遺物



直物院出土狀況 (圖) (A 区VIIa 層)



直物院足跡板遺標 (A 区VIIa 上面 圖上引)



直物院足跡板遺標 (A 区VIIa 上面 圖上引)

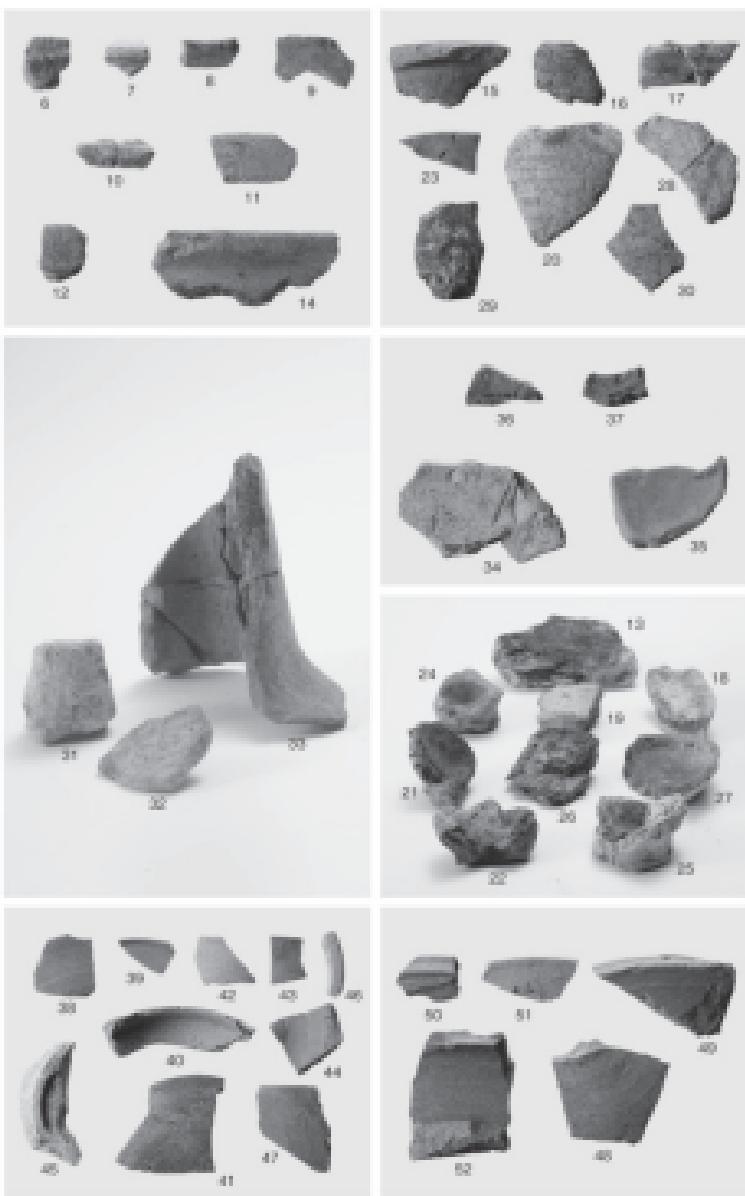


直物院出土遺物

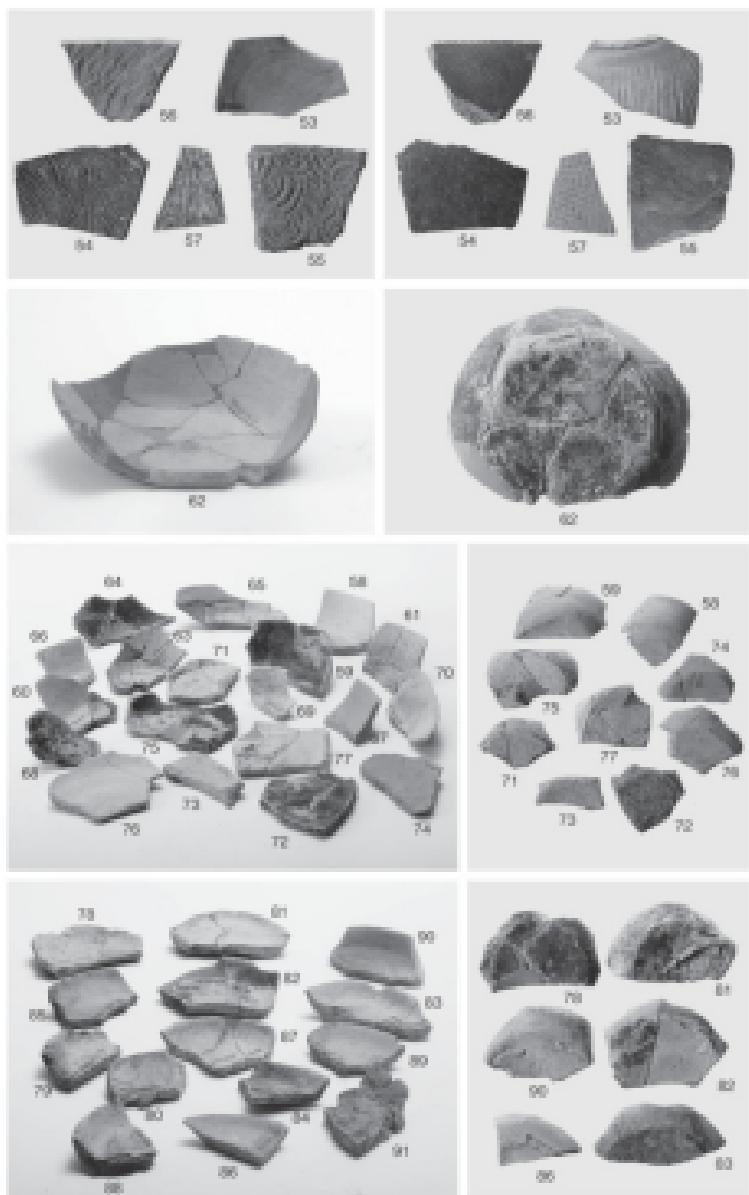


直物院出土遺物

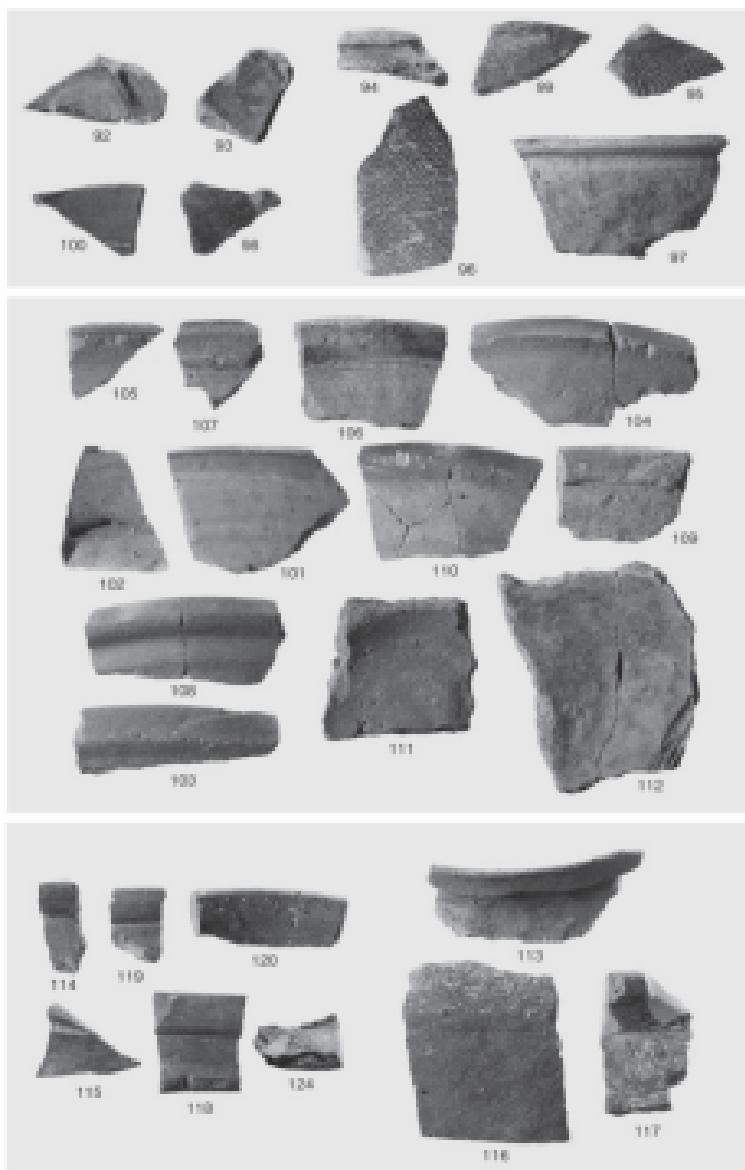
圖版四
V. 滅蟲出土物



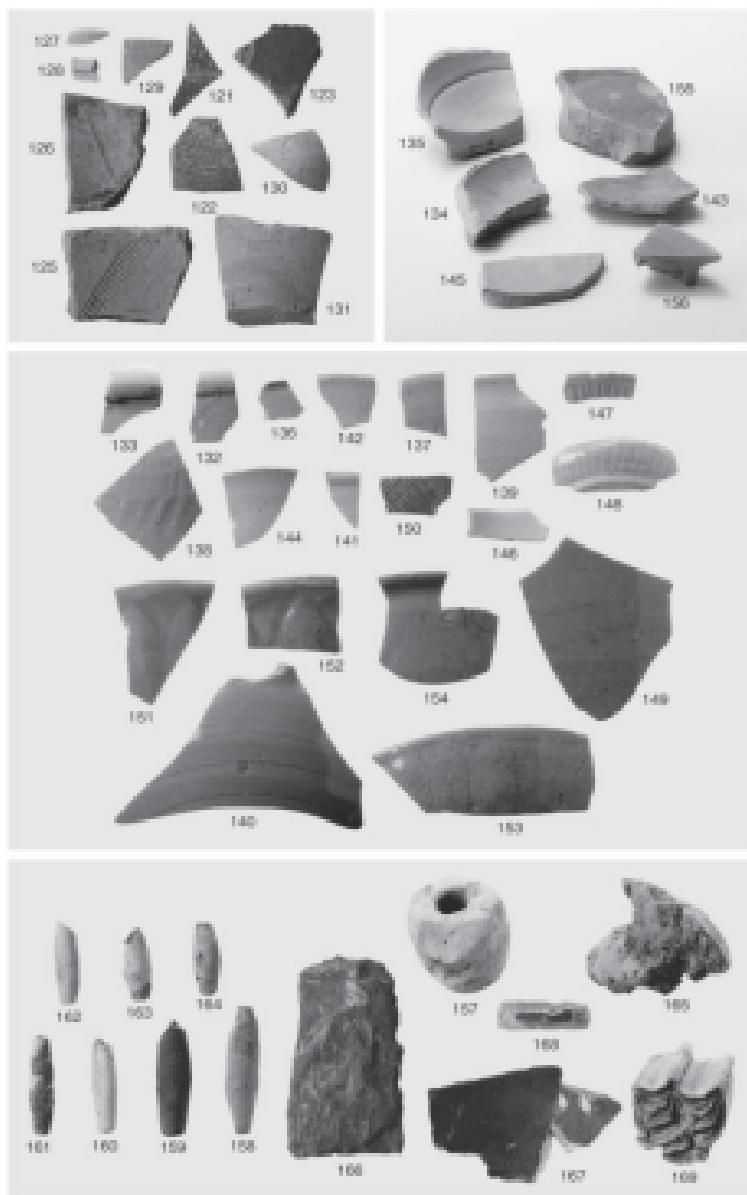
圖版五
Y層出土器物



図版六
V層出土遺物



圖版七
Y層出土器物



参考資料 道路周辺古地図・高崎銀行（昭和八年）



道路周辺古地図 昭和名庫場
上が裏 (縮尺およそ1/3000)



中古書籍

宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第348号

橋道東1丁目道路

宮崎県防災減災点検会議工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

2018年3月

発行 宮崎県埋蔵文化財センター

〒880-0212 宮崎市松土原町下屋岡4019番地

TEL 0985(3)01171 FAX 0985(3)0060

印刷 有限会社宮土写真印刷

〒880-0212 宮崎市松土原町下屋岡4118-2

TEL 0985(3)02179 FAX 0985(3)0399

Miyazaki City

1 Chome, Tachibanadori higashi Site

The Excavational Investigation Report of Miyazaki Prefecture Archaeological Center
Vol. 244

2018

Miyazaki Prefecture Archaeological Center