

鳥取県米子市

いん だ だい さん い せき
陰 田 第 3 遺 跡

2012. 3

財団法人 米子市教育文化事業団

序

米子市は、鳥取県の西部日本海側に位置し、山陰の商都と称される鳥取県西部の中核都市です。近年、米子市では道路建設など交通網の整備が急速に進められ、これに伴う埋蔵文化財の発掘調査によって、地域の歴史を考えるうえでの重要な遺跡が数多く発見されています。

本書は、平成22年度に実施した陰田第3遺跡の発掘調査報告書です。陰田第3遺跡は、昭和47年に国道9号バイパスの建設工事に伴う分布調査で初めて存在が確認された遺跡で、続く昭和58年度の調査によって、縄紋土器や土師器、サメの歯などが出土し、縄紋時代晚期から奈良時代を中心とする遺跡であることが判明しましたが、遺跡中心部の実態については不明でした。

今回実施しました調査では、この陰田第3遺跡から初めて弥生時代の遺構を確認したほか、古代の土木技術の一端を窺わせる資料を得ることが出来ました。これらの成果は、今後の研究における重要な資料になるものと思われます。

最後になりましたが、調査を実施するにあたって、多大なご理解とご協力を頂きました地元の方々を始め、ご指導、ご支援を賜りました方々、関係各位に心から御礼申し上げます。

平成24年（2012年）3月

財団法人 米子市教育文化事業団
理事長 杉 原 弘一郎

例 言

1. 本報告書は、鳥取県が計画する3・3・9号米子駅陰田線社会資本整備総合交付金事業に伴い、平成22年度に米子市陰田町で実施した埋蔵文化財発掘調査報告書である。
2. 発掘調査は、鳥取県の委託を受けて、財団法人米子市教育文化事業団が実施した。
3. 本報告書における方位は真北を示し、表記した座標値は日本測地系の座標値である。またレベルは海拔標高を示す。
4. 本報告書第3図の地図は、国土地理院発行の5万分の1地形図「米子」（平成7年8月1日発行）を加筆して使用した。
5. 調査の実施に当たって、基準点測量を(株)エースプランに、花粉分析とプラント・オパール分析、珪藻分析を(株)古環境研究所に、木製品の保存処理と樹種同定を(株)吉田生物研究所に委託した。
6. 本報告書は、佐伯純也が執筆、編集した。
7. 発掘調査によって作成された図面、写真、出土遺物は、米子市教育委員会によって保管されている。
8. 現地調査及び報告書の作成には、多くの方々からご指導、ご支援を頂いた。明記して感謝いたします。（敬称略）

扇崎 由、河合章行、木村孝一郎、高橋章司、田中照久、山田昌久

凡 例

1. 発掘調査時に使用した遺構名及び遺構番号は、報告書作成時に変更している。
2. 遺跡の略称は「ID-3」である。
3. 本報告書における遺物・遺構番号は次のように記す。
Po：土器、土製品、陶磁器 S：石器 W：木製品
4. 本文中、挿図中及び写真図版の遺構・遺物番号は一致する。
5. 遺物実測図のうち、須恵器は断面黒塗り、それ以外は断面白抜きで表示した。
6. 遺物実測図の縮尺は、土器、陶磁器が4分の1。木製品が1分の1から10分の1。石器が1分の1、4分の1である。

目 次

序

例言、凡例

目次

図版目次

写真目次

第1章 経過

| | |
|-------------|---|
| 第1節 調査の経過 | 1 |
| 第2節 発掘調査の経過 | 1 |
| 第3節 整理作業の経過 | 1 |
| 第4節 調査体制 | 2 |

第2章 遺跡の位置と環境

| | |
|-----------|---|
| 第1節 地理的環境 | 3 |
| 第2節 歴史的環境 | 4 |

第3章 調査の方法と成果

| | |
|----------------|----|
| 第1節 調査の方法 | 9 |
| 第2節 遺跡の層序 | 10 |
| 第3節 1～3トレンチの調査 | 13 |
| 第4節 4・5トレンチの調査 | 16 |

第4章 理化学的分析

| | |
|---------------------------------|----|
| 第1節 陰田第3遺跡における花粉分析（古環境研究所） | 54 |
| 第2節 陰田第3遺跡における自然科学分析（古環境研究所） | 62 |
| 第3節 陰田第3遺跡出土木製品の樹種調査結果（吉田生物研究所） | 80 |

第5章 総括

| | |
|-------------------------|----|
| 第1節 陰田第3遺跡の自然環境 | 87 |
| 第2節 堤防・池状遺構と基礎遺構の構築について | 89 |
| 第3節 出土遺物について | 90 |
| 第4節 陰田第3遺跡の意義 | 90 |

写真図版

報告書抄録・要約・奥付

図版目次

| | |
|------------------------|-----|
| 第1図 鳥取県の位置図 | 3 |
| 第2図 陰田第3遺跡の位置図 | 3 |
| 第3図 米子市内（日野川左岸）の遺跡分布図 | 5 |
| 第4図 陰田第3遺跡周辺の遺跡分布図 | 7～8 |
| 第5図 レンチ配置図 | 9 |
| 第6図 1～3レンチ東側断面図 | 11 |
| 第7図 4・5レンチ東側断面図 | 12 |
| 第8図 1～3レンチ平面図 | 14 |
| 第9図 1～3レンチ出土遺物図 | 15 |
| 第10図 4レンチ第7層平・断面図 | 17 |
| 第11図 4レンチ7-1層出土遺物図 | 18 |
| 第12図 4・5レンチ池状遺構下層平・断面図 | 19 |
| 第13図 5レンチ池状遺構下層遺物出土状況図 | 20 |
| 第14図 4レンチ池状遺構下層遺物出土状況図 | 21 |
| 第15図 4・5レンチ池状遺構下層断面図 | 22 |
| 第16図 池状・堤防状遺構出土遺物図 | 23 |
| 第17図 5レンチ池状遺構下層出土遺物図① | 24 |
| 第18図 5レンチ池状遺構下層出土遺物図② | 25 |
| 第19図 5レンチ池状遺構下層出土遺物図③ | 26 |
| 第20図 5レンチ池状遺構下層出土遺物図④ | 27 |
| 第21図 4レンチ池状遺構下層出土遺物図① | 28 |
| 第22図 4レンチ池状遺構下層出土遺物図② | 29 |
| 第23図 4レンチ池状遺構下層出土遺物図③ | 30 |
| 第24図 4・5レンチ池状遺構上層平・断面図 | 32 |
| 第25図 堤防状遺構平・断面図 | 33 |
| 第26図 4レンチ堤防状遺構出土遺物図① | 34 |
| 第27図 4レンチ堤防状遺構出土遺物図② | 35 |
| 第28図 4レンチ堤防状遺構出土遺物図③ | 36 |
| 第29図 4レンチ堤防状遺構出土遺物図④ | 37 |
| 第30図 4レンチ堤防状遺構出土遺物図⑤ | 38 |
| 第31図 4レンチ池状遺構上層遺物出土状況図 | 39 |
| 第32図 4レンチ池状遺構上層出土遺物図① | 40 |
| 第33図 4レンチ池状遺構上層出土遺物図② | 41 |
| 第34図 基礎遺構平・断面図 | 43 |
| 第35図 4レンチ基礎遺構出土遺物図① | 44 |
| 第36図 4レンチ基礎遺構出土遺物図② | 45 |
| 第37図 4レンチ基礎遺構出土遺物図③ | 46 |
| 第38図 4レンチ基礎遺構出土遺物図④ | 47 |
| 第39図 4レンチ基礎遺構出土遺物図⑤ | 48 |
| 第40図 4レンチ基礎遺構出土遺物図⑥ | 49 |
| 第41図 遺構外出土遺物図 | 50 |
| 第42図 陰田第3遺跡遺構変遷図 | 88 |
| 第43図 米子市内出土越前焼 | 91 |

写真図版目次

- 写真図版 1 1. 1 ドレンチ調査風景
2. Po. 7、W. 1出土状況
3. 1 ドレンチ完掘
- 写真図版 2 1. 2 ドレンチ調査風景
2. 2 ドレンチ完掘
- 写真図版 3 1. 3 ドレンチ 5-2 層上面検出
2. 同、調査風景
3. 3 ドレンチ完掘
- 写真図版 4 1. 4 ドレンチ東断面北側
2. 4 ドレンチ東断面南側
3. 5 ドレンチ東断面
- 写真図版 5 1. 4 ドレンチ堤防、基礎遺構検出
2. 4 ドレンチ W. 42出土状況
3. 同、出土状況
- 写真図版 6 1. 4 ドレンチ堤体内の遺物出土状況
2. 4 ドレンチ W. 42取上げ後
3. 4 ドレンチ池状遺構下層遺物出土状況
- 写真図版 7 1. 4 ドレンチ池状遺構下層遺物出土状況
2. 4 ドレンチ堤防除去後
3. 4 ドレンチ W. 2出土状況
- 写真図版 8 1. 4 ドレンチ堤防と基礎遺構の切り合い状況
2. 4 ドレンチ基礎遺構石列検出状況
3. 4 ドレンチ基礎遺構石列除去後
- 写真図版 9 1. 4 ドレンチ基礎遺構杭列の検出状況
2. 4 ドレンチ基礎遺構杭列の断ち割り
3. 同、人物との対比
- 写真図版10 1. 5 ドレンチ池状遺構遺物出土状況
2. 同、遺物出土状況
- 写真図版11 1. Po. 17、W. 21出土状況
2. W. 10検出
3. 同、調査風景
- 写真図版12 1. 1~3 ドレンチ出土遺物
2. 4~5 ドレンチ堤防、池状遺構出土遺物
- 写真図版13 1. 4 ドレンチ基礎遺構出土遺物
2. 4 ドレンチ出土石器
- 写真図版14 1. 4 ドレンチ出土木製品
- 写真図版15 1. W. 42
- 写真図版16 1. W. 42端部拡大
2. W. 46、W. 47
- 写真図版17 1. W. 74
2. W. 76
3. W. 86
- 写真図版18 陰田第3遺跡の花粉・寄生虫卵
- 写真図版19 陰田第3遺跡の植物珪酸体
- 写真図版20 陰田第3遺跡の珪藻I
- 写真図版21 陰田第3遺跡の珪藻II
- 写真図版22~46 陰田第3遺跡出土木製品の顕微鏡写真

第1章 経過

第1節 調査の経過

本発掘調査は、米子市陰田町の工事予定地内に所在する埋蔵文化財について実施したものである。

今回、発掘調査を実施した陰田第3遺跡は、昭和47年に国道9号線米子バイパス建設に伴う分布調査によって縄紋土器が出土し、初めて存在が確認された遺跡である。その後、昭和58年に県道米子環状線道路建設工事に先立つ調査で、縄紋土器や土師器、サメの歯が出土し、縄紋時代晚期と奈良時代を中心とする遺跡であることが推測された。

平成17年度には、米子駅陰田線の道路工事予定地内に所在する陰田第3遺跡について、米子市教育委員会による試掘調査が実施され、古墳時代前期を中心とした土師器がまとまって出土したことから遺跡の存在が濃厚となった。このため、鳥取県と米子市教育委員会が協議を行い、文化財保護法第57条の3に基づく発掘通知を鳥取県教育委員会に提出し、発掘調査を財団法人米子市教育文化事業団が受託した。これにより、平成22年度に財団法人米子市教育文化事業団埋蔵文化財調査室が発掘調査を実施することとなった。

1973年『国道9号線米子バイパス建設に伴う埋蔵文化財分布調査報告書』鳥取県教育委員会

1984年『米子市石州府遺跡群発掘調査報告書Ⅱ』米子市教育委員会

2008年『米子市内遺跡発掘調査報告書』米子市教育委員会

第2節 発掘調査の経過

発掘調査は、工事対象区間の1,000m²を対象とし、平成22年7月20日から平成22年10月22日までの期間で現地調査を終了した。

現地調査は、排土置場の関係から、調査区を1トレンチから5トレンチまでの5つのトレンチに分けて実施した。みずほ幼稚園前の調査では、コンクリートカッターを用いて、アスファルトを切断し、現代の盛土層を重機にて掘削し、近代の水田面から人力による包含層掘削、遺構検出作業を行った。

検出した遺構については、平板とトータルステーションを併用して測量し、写真撮影などを行った。また、今回の調査では鋼矢板によるトレンチの土留め工事を実施せず、素掘りでの調査となったため、階段状に掘り進めて、安全性を確保することとなった。

自然科学分析に関しては、樹種同定、珪藻分析、花粉分析、プラント・オパール分析をそれぞれ専門業者に委託した。

第3節 整理作業の経過

出土遺物の整理作業は、平成22年度は、現地の調査と並行して一部の遺物の洗浄、注記、実測を行った。平成23年度は、平成22年度の残りの整理作業及び実測、拓本、トレース作業を進めた。報告書の作成は、遺構図面のトレース、遺物の写真撮影などを調査員が行い、平成24年3月末日までに報

告書を刊行した。

第4節 調査体制

平成22年度（2010年度）

事業主体 財団法人 米子市教育文化事業団

理 事 長 杉原弘一郎

常務理事 中村智至（財団法人米子市教育文化事業団事務局長）

埋蔵文化財調査室

室 長 角 昌之（米子市教育委員会文化課長）

事務長兼調査員 小原貴樹

統括調査員 平木裕子

非常勤職員 田中昌子

事業担当 主任調査員 佐伯純也

調査員 濱野浩美

平成23年度（2011年度）

事業主体 財団法人 米子市教育文化事業団

理 事 長 杉原弘一郎

常務理事 中村智至（財団法人米子市教育文化事業団事務局長）

埋蔵文化財調査室

室 長 角 昌之（米子市教育委員会文化課長）

事務長兼調査員 小原貴樹

統括調査員 平木裕子

非常勤職員 田中昌子

事業担当 主任調査員 佐伯純也

調査協力・管理・指導・助言 米子市教育委員会

第2章 遺跡の位置と環境

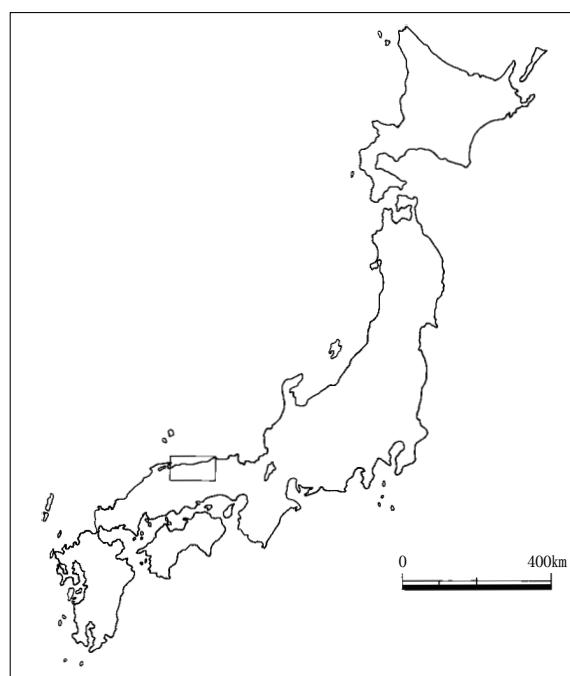
第1節 地理的環境

陰田第3遺跡は、鳥取県米子市陰田町に所在する縄文時代から古代の複合遺跡である。米子市は、総面積132.21平方キロメートル、人口約約15万人を有する鳥取県西部地方の中核都市であり、古代の行政区画では、伯耆国会見郡、汎入郡に属する地域であった。地形的には、米子市の東南側に位置する大山（標高1,729m）の造山活動によって形成された火山灰台地と、市の中心を北流する日野川の沖積作用によって形成された米子平野部と弓ヶ浜半島部に大別される。

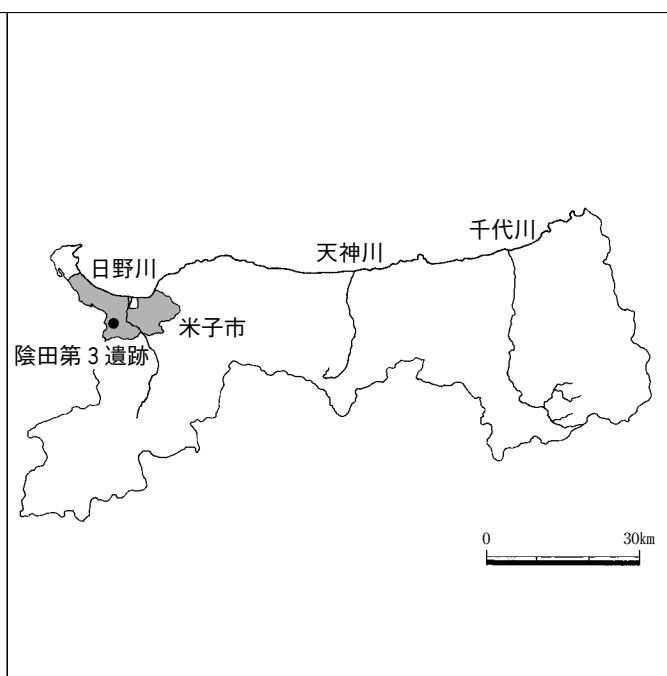
遺跡は、JR米子駅の南約1.5kmの地点に位置し、島根県との県境、遺跡の南西側に位置するドウド山（標高161.5m）から伸びる丘陵の先端部に所在しており、現地表面の海拔標高が2m付近に相当する低湿地遺跡である。周辺の低地は、縄文海進期には海中に水没していたものと考えられ、調査した地点では標高0m付近まで海成層が堆積しており、サルボウやハイガイなどが堆積した自然貝層も存在する。縄文海進期以降に堆積した土は、粘性の高い砂が主体であり、海退期以降には干潟の環境へと変化したことが窺える。



写真1 道路敷設前の陰田第3遺跡の状況(1983年撮影)



第1図 鳥取県の位置図



第2図 陰田第3遺跡の位置図

今回の調査地点は、道路敷設以前は水田域として利用されており、みずほ幼稚園よりも北側の水田は、標高1m程度と、米子市内でも標高の低い位置に水田が営まれていた。

第2節 歴史的環境

旧石器、縄紋時代

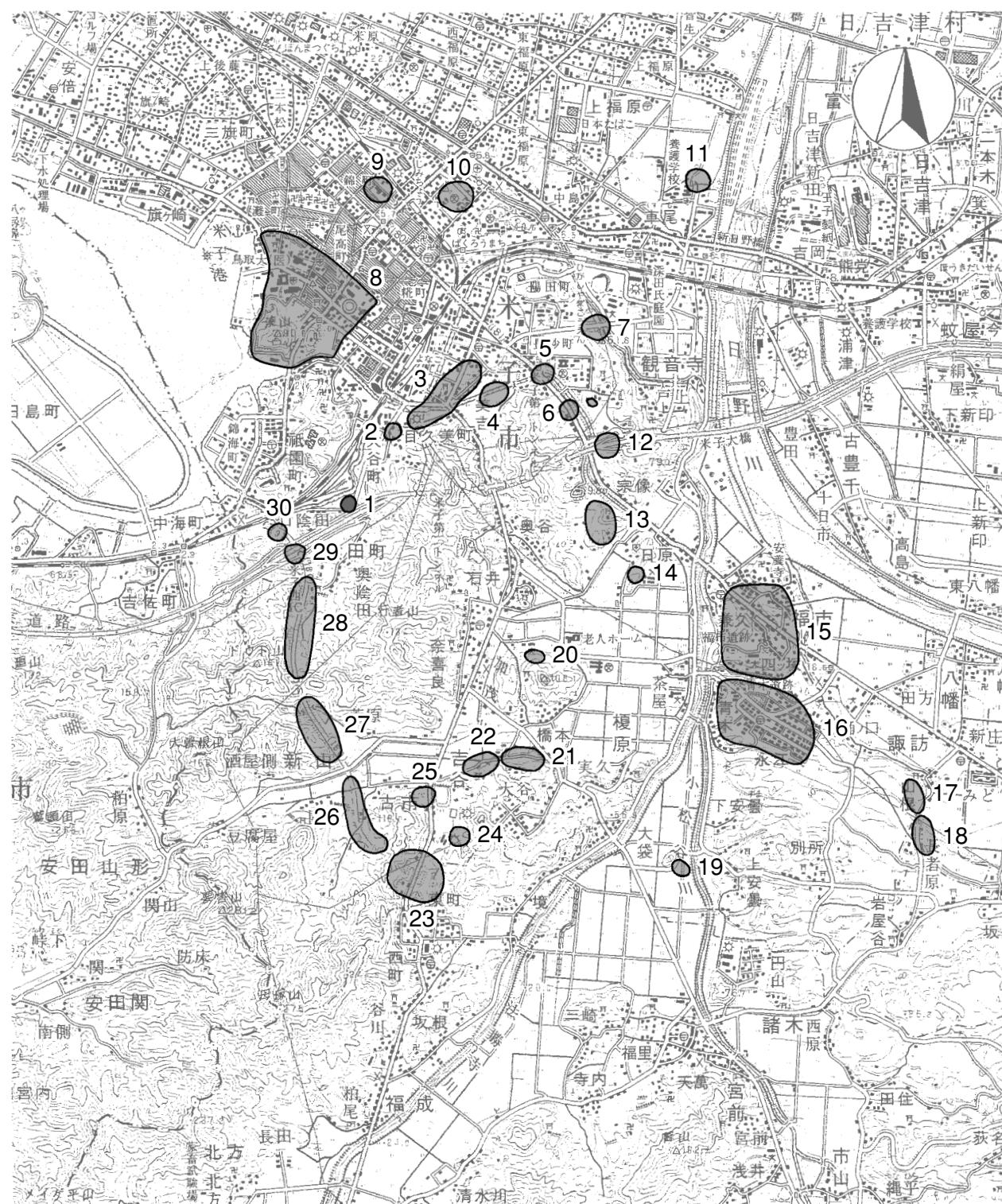
陰田第3遺跡の周辺低地では、縄紋時代前期以前の遺物が確認されていないため、旧石器時代から縄紋時代早期にかけての様相は不明である。しかしながら、米子市周辺地域における旧石器時代の資料は、諏訪西山ノ後遺跡（17）においてローム層からナイフ形石器が出土し、後期旧石器時代にまで遡る遺跡の存在が確認されている。一方、大山山麓の原畑遺跡や泉中峰遺跡からは、ナイフ形石器が採集されており、断片的な資料ではあるが旧石器時代の様相が明らかとなってきている。また、尖頭器が陰田第6遺跡（29）や奈喜良遺跡（20）、橋本徳道西遺跡（21）などで出土しており、縄紋時代草創期頃の狩猟生活の痕跡を窺うことができる。

縄紋時代早期には、大山の西麓、標高75m付近の微高地上に位置する上福万遺跡や泉中峰遺跡から押型紋土器が出土しているほか、新山研石山遺跡（27）でも押型紋土器が出土しており、これらが米子市内で最古の土器が出土した集落遺跡と考えられる。前期の遺跡は、陰田第9遺跡のほか、目久美遺跡（3）、鮎ヶ口遺跡、中期には目久美遺跡、陰田第7遺跡、後期には目久美遺跡、吉市河原田遺跡（26）、河原田遺跡があり、これらの遺跡からは土器や石器などの遺物が出土している。縄紋時代の遺構に関する資料は、落し穴状の土坑以外は数が少なく、配石・集石遺構、貯蔵穴などが見つかっているに過ぎない。縄紋時代の住居跡については、明確な時期がはっきりしないものの、平地式住居と見られる遺構が岡成第9遺跡で確認されているほか、泉中峰遺跡から周囲に小ピットが巡る竪穴が見つかっており、形態的な特徴から住居跡の可能性が指摘されている。

弥生時代

縄紋時代晚期から弥生時代前期には、海退によって生じた低湿地を利用した農耕が行われていたらしく、目久美遺跡をはじめとして大谷遺跡（2）、長砂第4遺跡、米子城跡21遺跡（8）などの低湿地遺跡で、弥生時代前期の粘土層から、プラント・オパールの検出例が見られる。また、この頃から平野部に立地する遺跡の数が増加しており、集落の選地にあたって、低湿地に隣接する地点が好んで選ばれたためと考えられる。こうした遺跡数の増加も、各地に分散する低湿地の開発に伴って進行した現象であろう。

弥生時代中期前葉段階の資料は、目久美遺跡、長砂第1遺跡（5）、古市河原田遺跡など少数の遺跡で見られる。中期中葉から後葉にかけては、集落の規模が拡大する一方で、妻木晚田遺跡や陰田第6遺跡、青木遺跡（16）のように丘陵部に集落を形成する動きが見られる。後期には日野川右岸の尾高浅山遺跡、日下寺山遺跡のような丘陵に環濠を巡らす遺跡が出現し、政治的な緊張状態にあったことが推察されるが、陰田遺跡群では環濠集落は確認されていない。また、目久美遺跡では、後期初頭頃に起こった洪水堆積により水田での生産活動が休止しており、中海沿岸部に立地する集落に大規模な自然災害の影響があったことを窺わせる。



(S = 1 : 50,000)

- | | | | |
|----------|------------|-------------|------------|
| 1 陰田第3遺跡 | 9 錦町第1遺跡 | 17 諏訪西山ノ後遺跡 | 25 吉谷上原山遺跡 |
| 2 大谷遺跡 | 10 博労町遺跡 | 18 諏訪南山崎遺跡 | 26 古市遺跡群 |
| 3 目久美遺跡 | 11 車尾西浜中遺跡 | 19 大袋丸山遺跡 | 27 萱原遺跡群 |
| 4 池ノ内遺跡 | 12 東宗像遺跡 | 20 奈喜良遺跡 | 28 陰田遺跡群 |
| 5 長砂第1遺跡 | 13 宗像古墳群 | 21 橋本遺跡群 | 29 陰田第6遺跡 |
| 6 長砂第2遺跡 | 14 日原6号墳 | 22 古市遺跡群 | 30 口陰田遺跡 |
| 7 長砂第3遺跡 | 15 福市遺跡 | 23 吉谷遺跡群 | |
| 8 米子城跡 | 16 青木遺跡 | 24 吉谷トコ遺跡 | |

第3図 米子市内（日野川左岸）の遺跡分布図

古墳時代以降

陰田第3遺跡では、古墳時代に相当する時期の資料は希薄であったが、隣接する陰田遺跡群では、古墳時代前期から後期にかけての資料が見られる。

集落跡では、陰田第6遺跡や陰田広畠遺跡などから丘陵の斜面をカットして作られた住居が見つかっているほか、新山山田遺跡からは中期の須恵器がまとまって出土している。墳墓跡では、前期から中期の古墳は検出数が少なく、前期では新山27号墳や日原6号墳が、中期の古墳では大谷古墳群、新山山田古墳群などが陰田遺跡群からやや離れた周辺部に位置している。後期には、横穴式石室を持つ陰田1号墳のほか、陰田第6遺跡からは尾根上に造られた円墳と、斜面部から横穴墓が50基以上見つかっており、後期には連綿と造墓活動が続けられてきたことが窺える。

古代の米子平野は、和名抄に記載のある「会見郡半生郷」に属する地域と考えられている。ただし、これまでに半生郷の存在を裏付ける直接的な資料は得られておらず、その範囲については不明である。遺跡の動向としては、飛鳥・奈良時代の遺跡は、米子市内各所に分布しているが、特に奈良時代後半期に集落の数、規模ともに増加する傾向が示されている。生産遺跡では、製鉄に関連する遺跡が陰田広畠遺跡(28)などで多く見つかっており、陰田遺跡群周辺の特色と言える。また、平安時代後期段階の資料はあまり見つかっておらず、遺跡としての連續性がつかみにくい状況である。

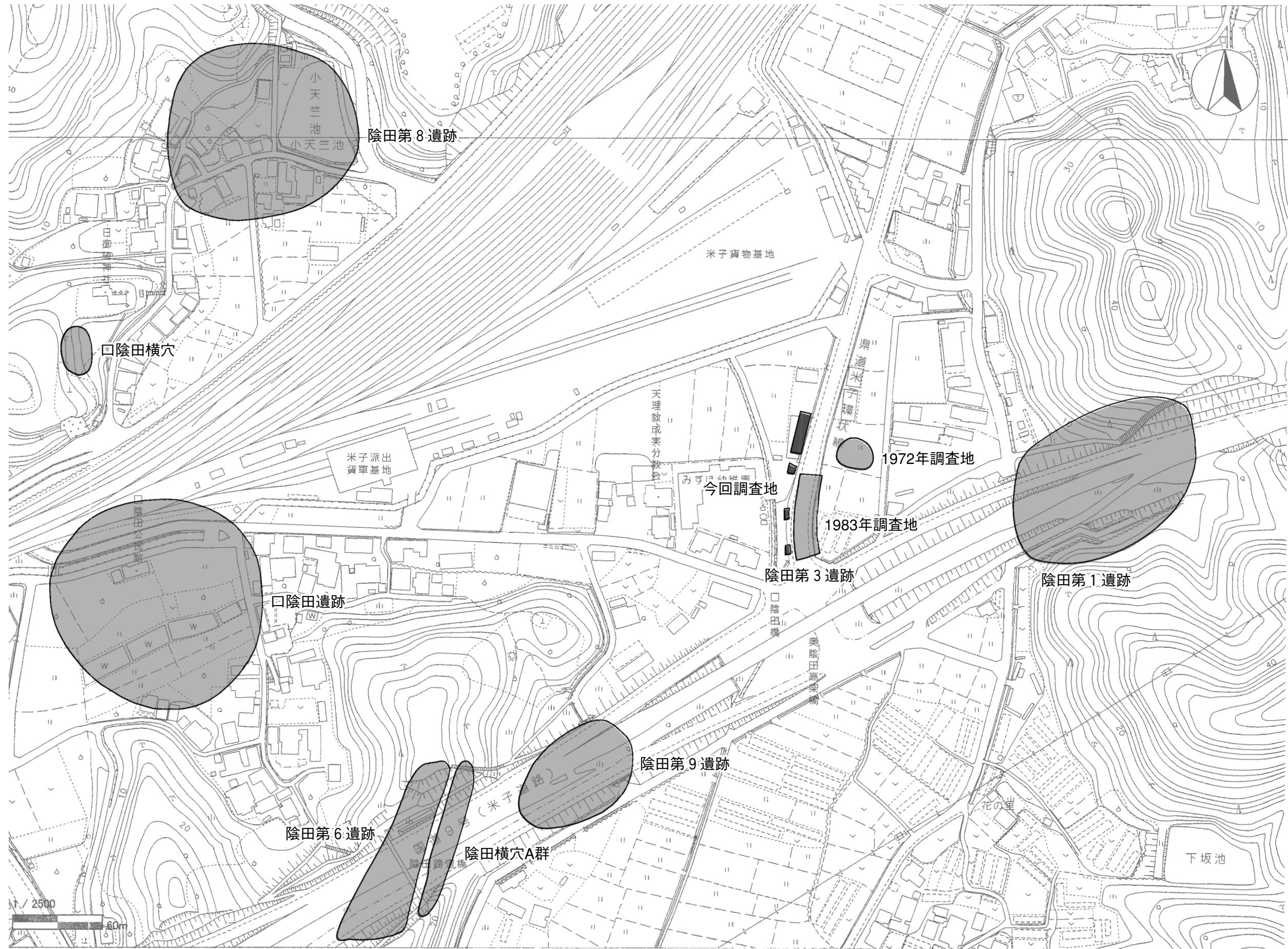
中世の様相は、西伯耆に関連する文献が少なく、不明な部分が多いが、尾高城跡の調査で鎌倉時代の在地領主の屋敷と見られる遺構が見つかっている。室町時代には、伯耆国守護の山名氏一族がこの地を代々支配していたが、応仁の乱以降の戦火は山陰にも飛び火しており、大永4年(1524年)には出雲の尼子氏が西伯耆に侵入し、さらなる混乱が続いた。16世紀末に至って、吉川広家が西伯耆の領主として湊山に米子城の築城を始めるが、朝鮮出兵や大阪の陣など、社会的に不安定な状況が続いていたことから、築城は中々進展しなかったようである。

近世には、1600年に中村一忠が西伯耆の領主となり、この地を支配したが、1610年から加藤貞泰、池田由之へと国替が続いた後、1632年に鳥取藩主となった池田光仲の家臣荒尾氏が米子城預かりとなり、以後明治維新まで荒尾氏によって統治された。近世の遺跡では、陰田第6遺跡から近世の墳墓群が調査されており、近世前期から近代までの資料が得られている。

近代には、廃藩置県により、鳥取県が設置されたものの、明治9年には島根県と合併され、明治14年に再び鳥取県が再設置された。

参考文献

1996年 米子市史編さん協議会『新修米子市史』第13巻 米子市



第4図 陰田第3遺跡周辺の遺跡分布図

(S = 1 : 2,500)

第3章 調査の方法と成果

第1節 調査の方法

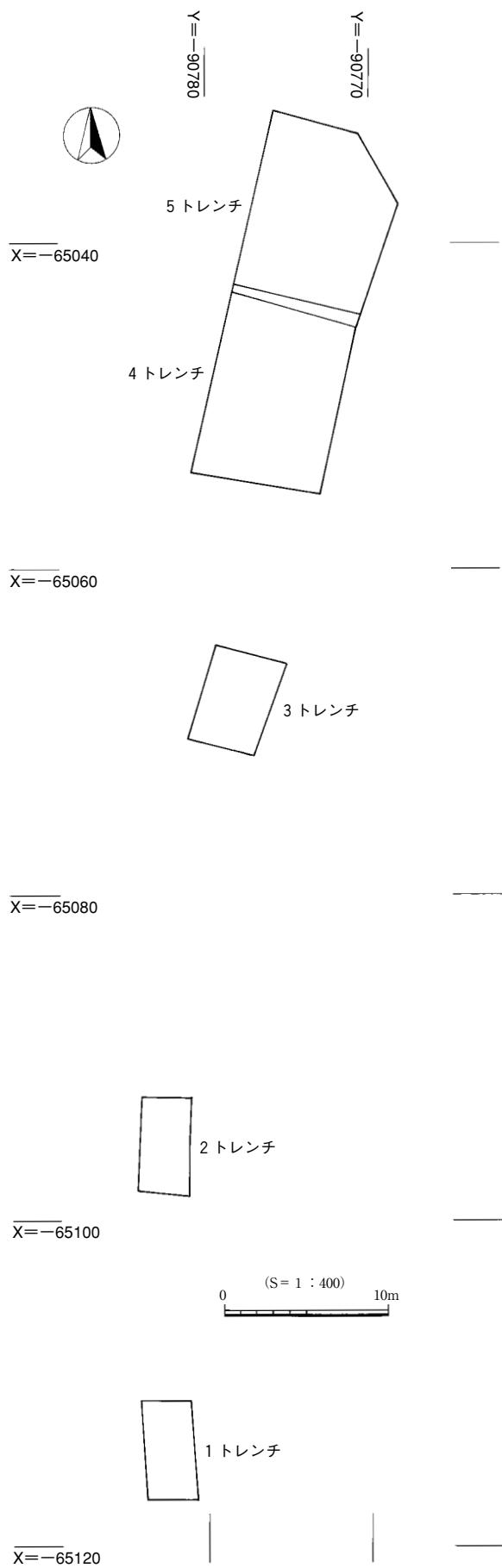
調査区の設定は、排土置場が狭小であったことと隣接する幼稚園の進入路を確保する必要があったため、5つのトレンチに分割して行った。各トレンチ内の小区割りは、狭小なトレンチ調査のため設定しなかった。

発掘調査では、コンクリートカッターでアスファルトを切断し、造成土や旧水田耕作土を重機にて掘削・除去したのち、人力にて包含層を掘削して遺構を検出した。また、排土の処理は一輪車と人力により運搬し、重機により調査区外へ排出した。人力による遺構の掘り下げには、鍬とジョレンを用い、遺構の精査にはガリと移植鏝を使用した。

調査では2m以上の深さまで掘り下げる必要があったため、重機による表土掘削の段階で、トレントの壁面に法面を持たせ、排水溝を掘削する際にも、犬走り状の段を周囲に設けて安全対策とした。

現場での遺物の取り上げは、遺物取上台帳を作成し、出土地点と層位を記録して管理した。検出した遺構名については、調査段階は仮の略号を用いているが、本報告作成段階で変更している。

検出した遺構、遺物の記録には平板とトータルステーションを用い、座標値を記録した。また、写真撮影は、現地では35mmと4×5インチ版のカメラを併用し、白黒、リバーサルフィルムで撮影した。また、サブカメラとしてカラーフィルム、デジタルカメラも使用した。遺物撮影は、4×5版と35mmのカメラを使用し、白黒フィルムとリバーサルフィルムで撮影した。



第5図 トレント配置図

第2節 遺跡の層序（第6・7図）

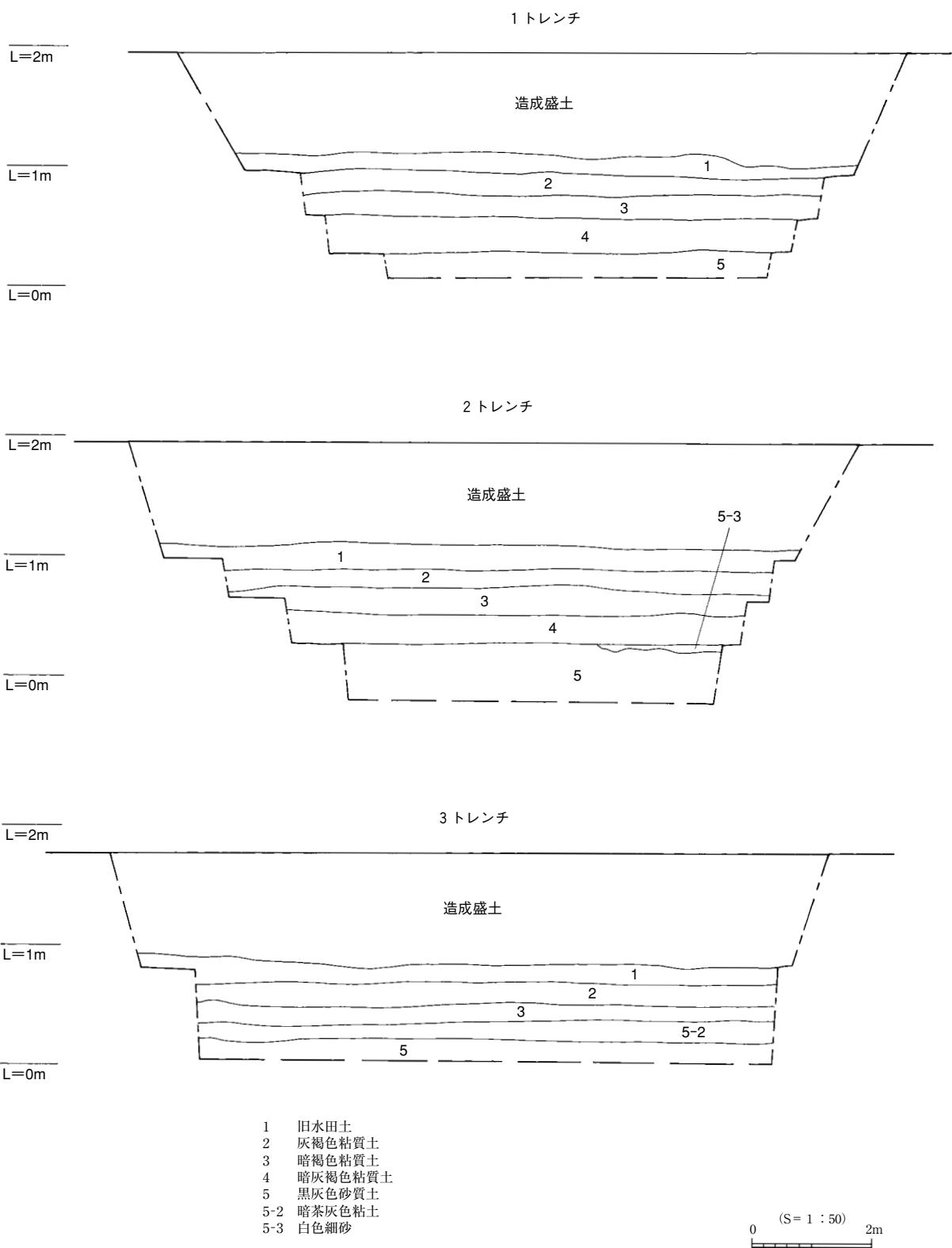
調査地点は、これまでに駐車場や住宅地として利用されており、盛土によって現地表面が1.7m程度まで嵩上げされた状態であった。

1～3トレンチ 1トレンチから3トレンチまでは、現地表面のアスファルトの直下に、造成時に敷かれた黄褐色の盛土層が厚さ1m程度あり、その下層の標高0.9～1.1mから下位がほぼ水平方向に堆積する粘土層で、古代から現代まで累層する水田耕作土層と見られる。ここから出土した遺物は、縄紋時代後期から晩期、弥生時代前期、古墳時代前期、奈良・平安時代、近世の各時期のものであるが、全体的に点数は少なく、集落の中心部からはやや離れた位置にあるものと考えられる。

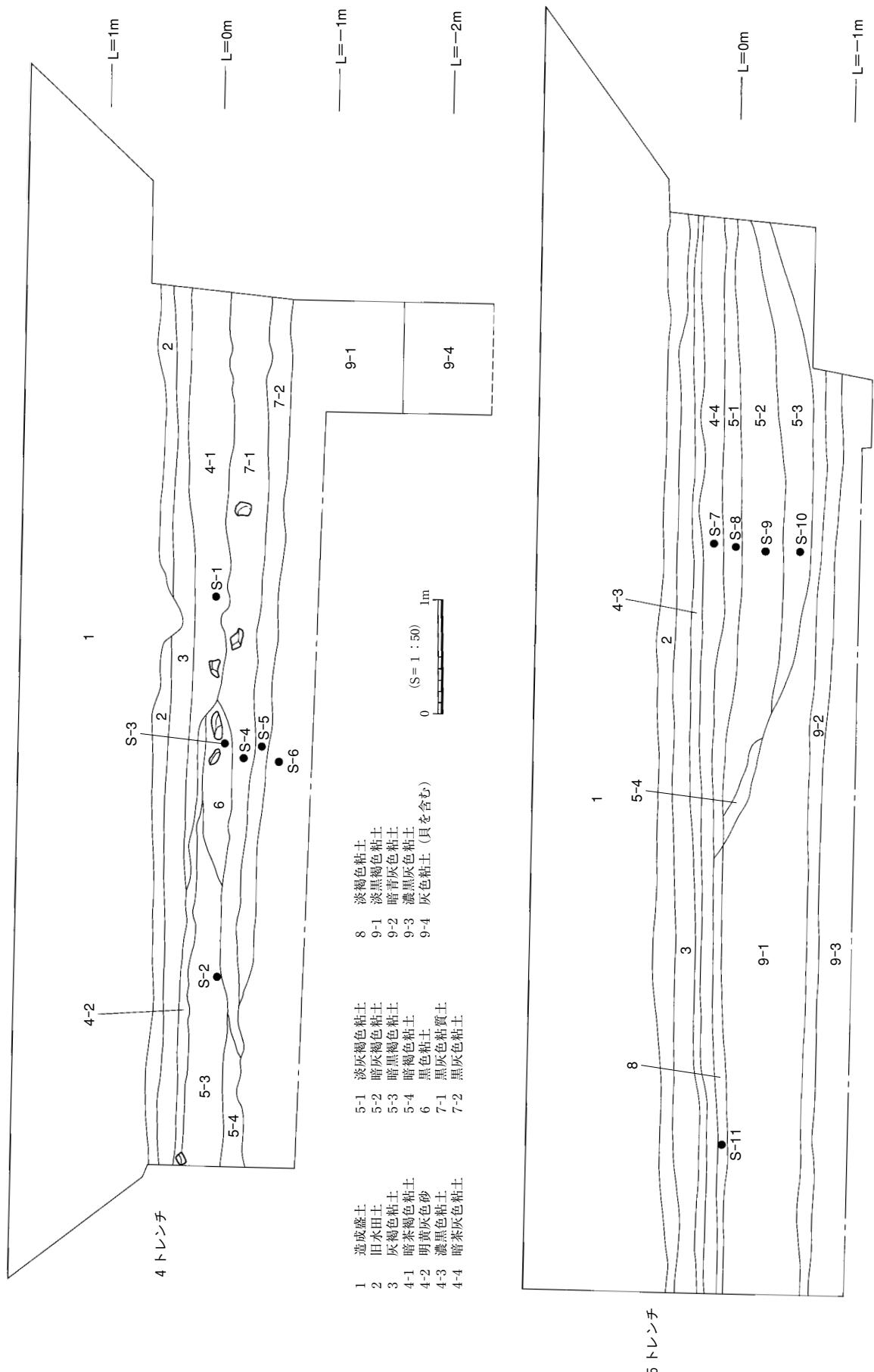
4・5トレンチ 4・5トレンチでは、南に隣接する3トレンチの調査地点より、30cmほど旧水田面の標高が低くなっている。この地点を境に水田に段差が付いていたものと考えられる。1984年に刊行された陰田遺跡の報告書に掲載された地図からは、みずほ幼稚園北側の水田標高が周囲の水田よりも40cm程度低い状況が読み取れ、今回の調査地点の状況と合致する。

この4・5トレンチでは、上層の水田土である2層以下は、堤防状の高まりを境に南北で堆積状況に違いが見られ、弥生時代中期から後期までは池と池を護岸する堤防が存在したものと考えられる。弥生時代中期の池状遺構の埋土は、粘土層が水平方向に堆積しており、流水の影響は見られないことから、止水環境に近い状況と推測された。

この池状遺構の北側は、縄紋時代の海退期以降に海拔標高0m付近にまで堆積した海成層を掘り込んで造られており、珪藻分析の結果からは、池状遺構の上層から堤防状遺構の南側の堆積層までは、海拔標高0m以下でも淡水の環境下であったことが確認されている。



第6図 1～3トレンチ東側断面図



第7図 4・5トレンチ東側断面図

第3節 1～3トレンチの調査（第7～12図）

a) 1トレンチの調査

1トレンチは、調査対象地区の南端で、現交差点の北側に設定した。ここは、1983年の調査で設定された1トレンチに隣接する地点と推測される。設定したトレンチは、長さ6m、幅3mで、1980年代の道路開通以降に造成された盛土層以下は5層に分けられ、1983年の調査とほぼ同一の堆積状況を示していると考えられた。

このトレンチから出土した遺物は、4層から弥生時代前期の土器（Po. 6・7）と木製容器（W. 1）が出土した。また、3層からは土師器の甕（Po. 9）、旧表土からは、陶胎染付の碗底部（Po. 12）、产地不明の陶器碗底部（Po. 13）、山口県の須佐焼と見られる陶器擂鉢の底部（Po. 14）が出土した。

b) 2トレンチの調査

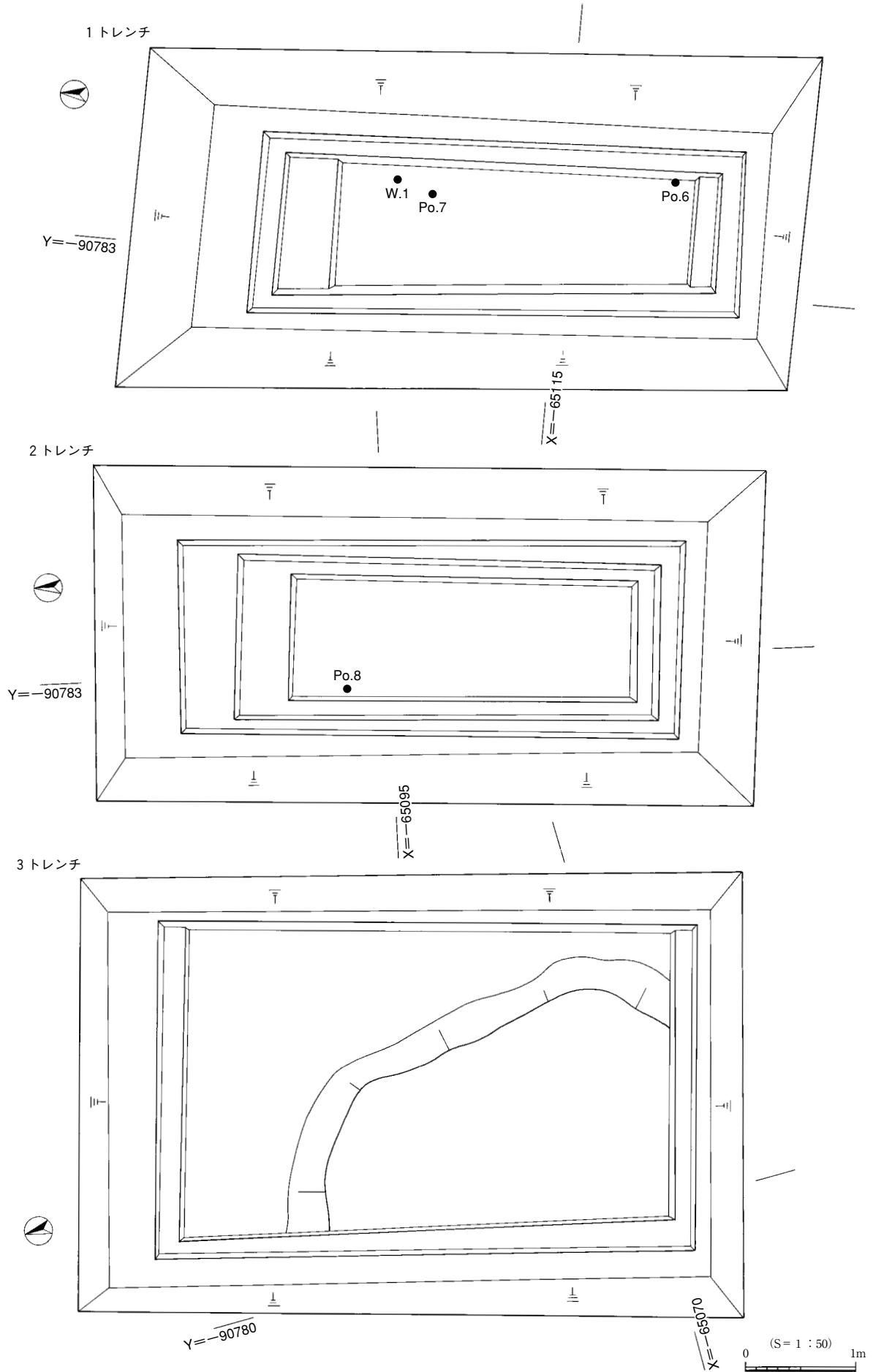
2トレンチは、みずほ幼稚園入口の南東部に設定した。トレンチの長さは6m、幅3mで、標高-0.2mまで調査を行った。堆積状況は、1トレンチと同様であった。

このトレンチからは、5層から縄紋土器の深鉢（Po. 2）と4層から古墳時代前期の土師器甕（Po. 8）が出土した。

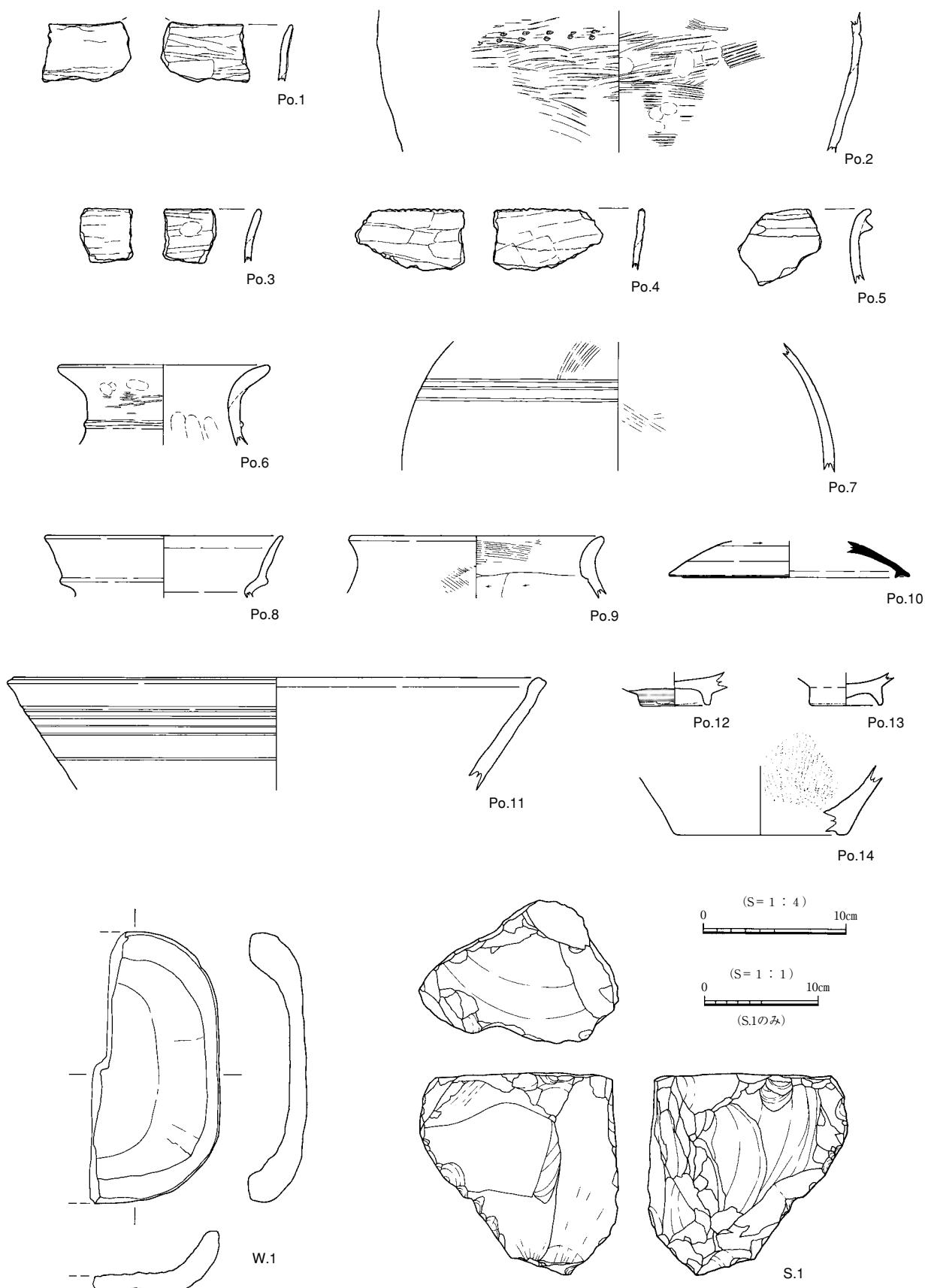
c) 3トレンチの調査

3トレンチは、長さ6m、幅4mに設定した。標高0.4mの5-2層上面において、足跡か耕作に起因すると考えられる痕跡を確認した。この5-2層を掘り下げると、北側に向かって傾斜する深さ15cmの水溜り状の落ち込みとなる。調査範囲が狭いため人為的な遺構かどうか判断出来なかつたが、水田遺構の可能性が高いものと考えられる。

このトレンチからは、5層から縄紋土器の深鉢（Po. 1）が、4層から縄紋土器と突帯紋土器が出土した。また、2層から越前焼の擂鉢（Po. 11）が出土した。



第8図 1～3 トレンチ平面図



第9図 1～3 トレンチ出土遺物図

第4節 4・5トレンチの調査

a) 弥生時代中期前葉以前の調査（第10～11図）

4・5トレンチ調査地点の現況は更地であるが、かつて集合住宅の建っていた場所にあたり、東側の道路とほぼ同一の高さにまで造成されている。地形的には道路と水田に挟まれた南北に長い調査区であり、狭小な敷地内では廃土置場を確保することが困難であったため、2つのトレンチに分けて調査を実施した。第12図と第24図の平面図は、便宜上2つのトレンチを繋げた形で図示してある。

4トレンチでは、珪藻分析の結果から、調査区の標高-0.4mの7-1層までが汽水域の堆積であり、標高-0.4m以下の7-2層から9層が海成堆積層となる。一方、5トレンチの調査では、池状遺構によって搅乱されていない北側の地点では、標高0m付近まで9層の海成層が堆積しており、調査区を挟んで海成層の標高差が40cm程度も生じていることになる。これについては、5トレンチの南側が池状遺構によって改変されているために旧地形を復元することが出来ないが、陰田第3遺跡の立地は丘陵の先端部にあたり、南側にある奥陰田集落から中海へと流れる河川の浸食を受けやすい位置にあることと、標高0m以下という環境から、中海の潮位の干満による浸食作用によって生じた高低差であると推定した。

検出遺構 4トレンチの調査では、7-2層の上面で直径80cm、深さ18cm程度の水溜り状の落ち込みを検出し、さらにその周囲から木製品や角礫が出土した。この水溜り状の落ち込みには、7-2層を被覆する7-1層と同様の土が堆積しており、人為的に埋め戻された遺構では無いと考えられた。

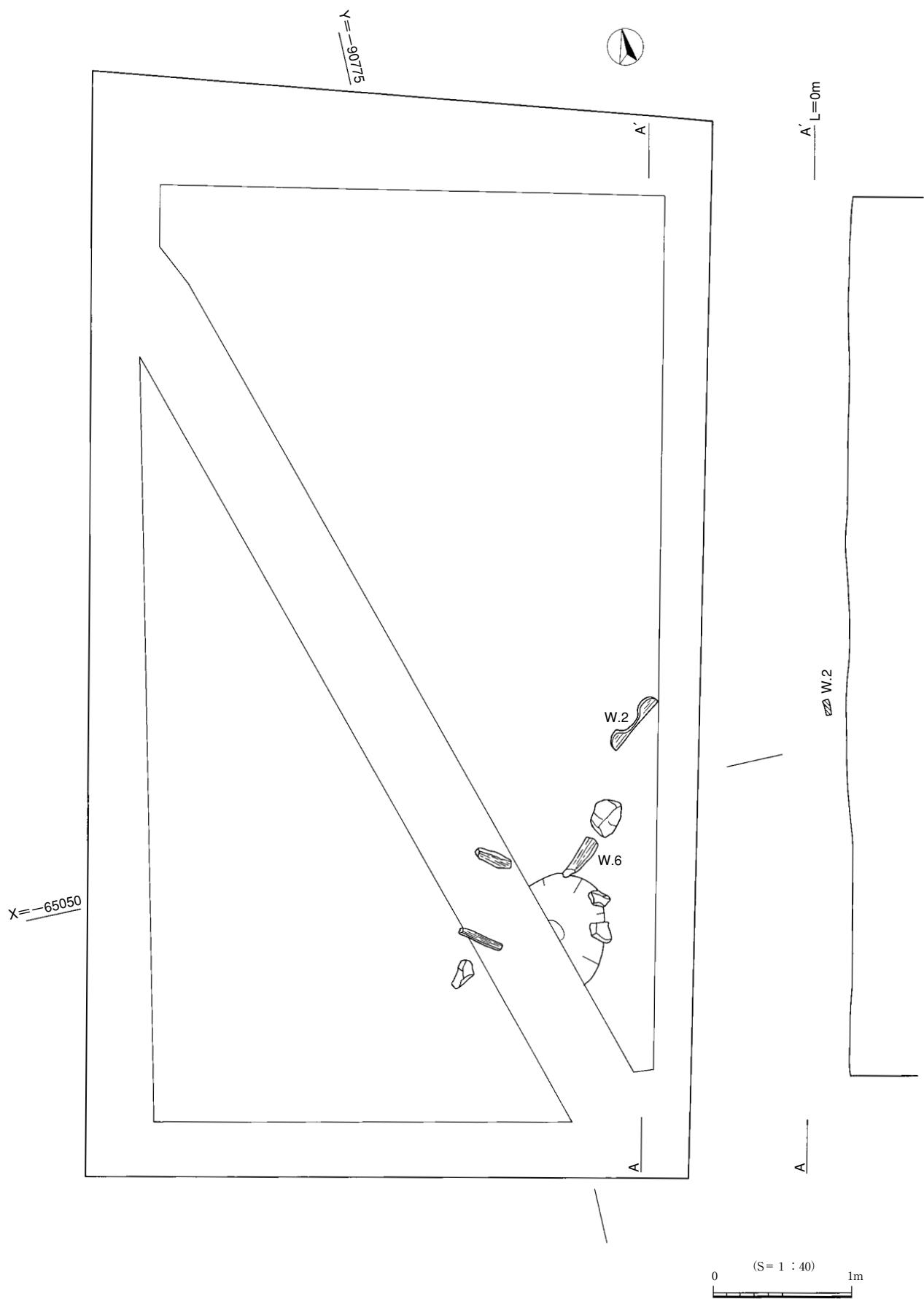
出土遺物 木製品（W.2）は、長さ約50cm、厚さ3.6cmの端部を丸く削り出したマツ科モミ属の板材で、側面を欠損している。用途は不明だが、表面はあまり風化しておらず、脚などとして地面に設置された痕跡も見られない。建築部材などの装飾として用いられたものか。W.3は、残存する長さ43cmの棒状の木製品。W.4とW.5は、表面が粗く加工された板材で、W.5は所々に焼痕が残る。

遺構の年代 7-1層の年代については木製品以外の遺物が出土していないため不明であるが、4トレンチの北側が池状遺構によって切られているため、池状遺構の掘削された弥生時代中期前葉以前に堆積したものと考えられる。

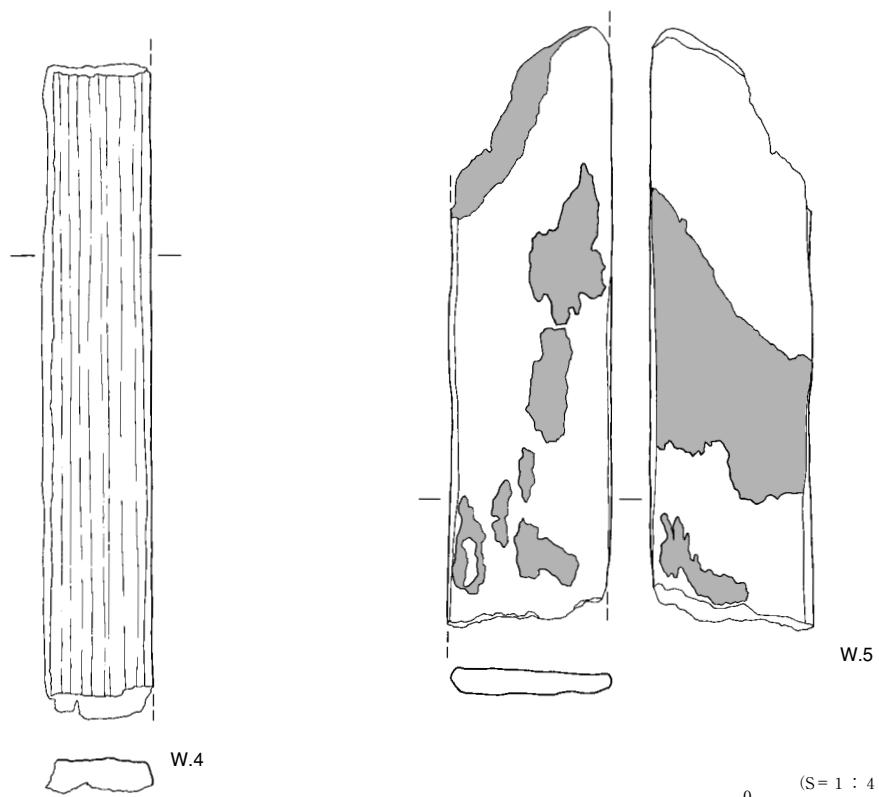
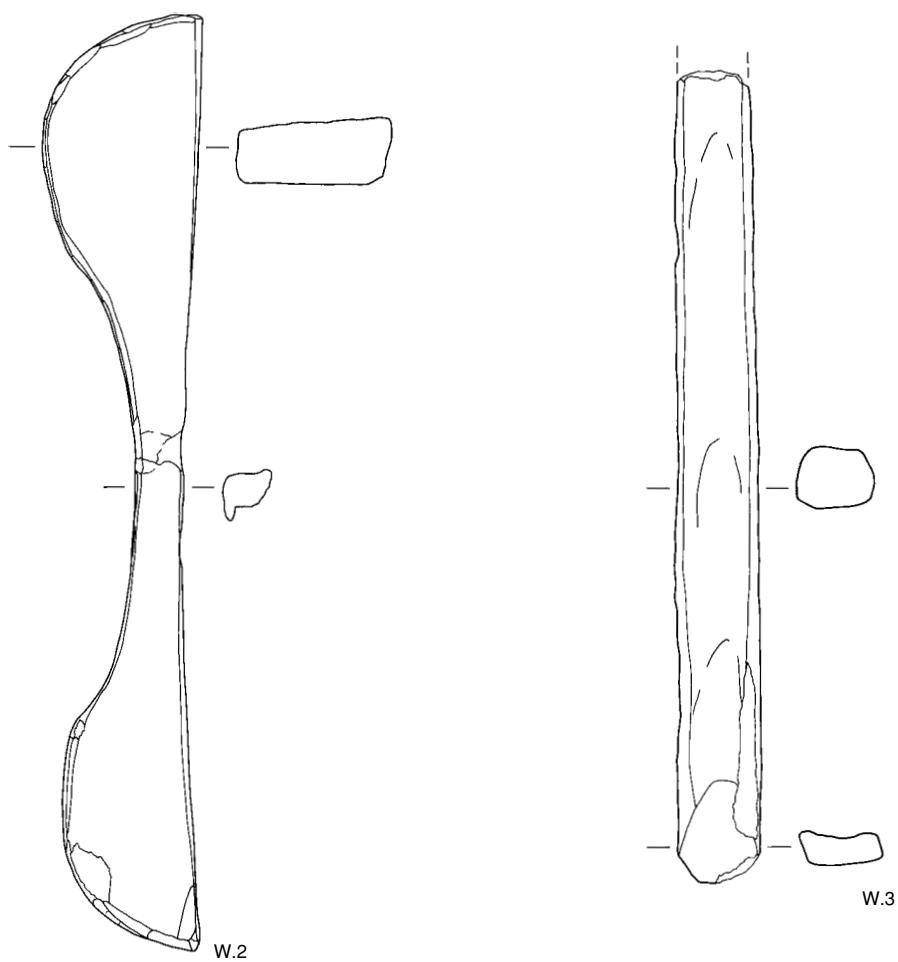
b) 弥生時代中期中葉から後葉の調査（第12～23図）

弥生時代中期中葉から後葉の調査では、4トレンチの北側から5トレンチの南側にかけて、長さ14m、幅5m、深さ30cm程度と推測される池状の遺構を検出した。

池状遺構 池状遺構の断面形は緩やかな「U」字形を呈し、粘土層が水平方向に堆積している。堆積層は、古段階から新段階までほぼ3層に分けることが可能で、古段階である弥生時代中期中葉から後葉は5-3層に相当する。また、珪藻分析の結果から、最下層の5-3層が海水の影響下にあり、中層の5-2層と上層の5-1層が曖昧な淡水域とされる。

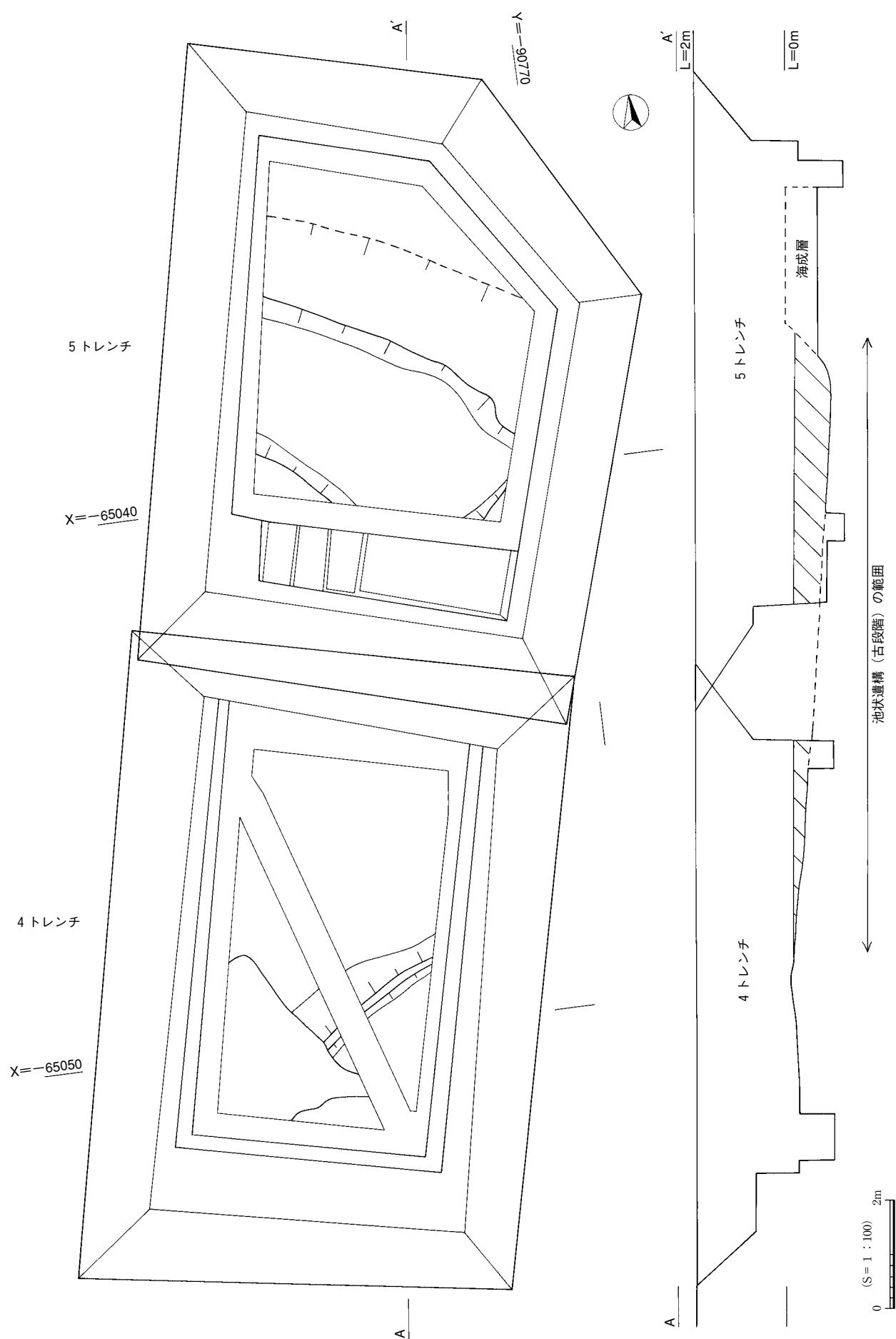


第10図 4 トレンチ第7層平・断面図

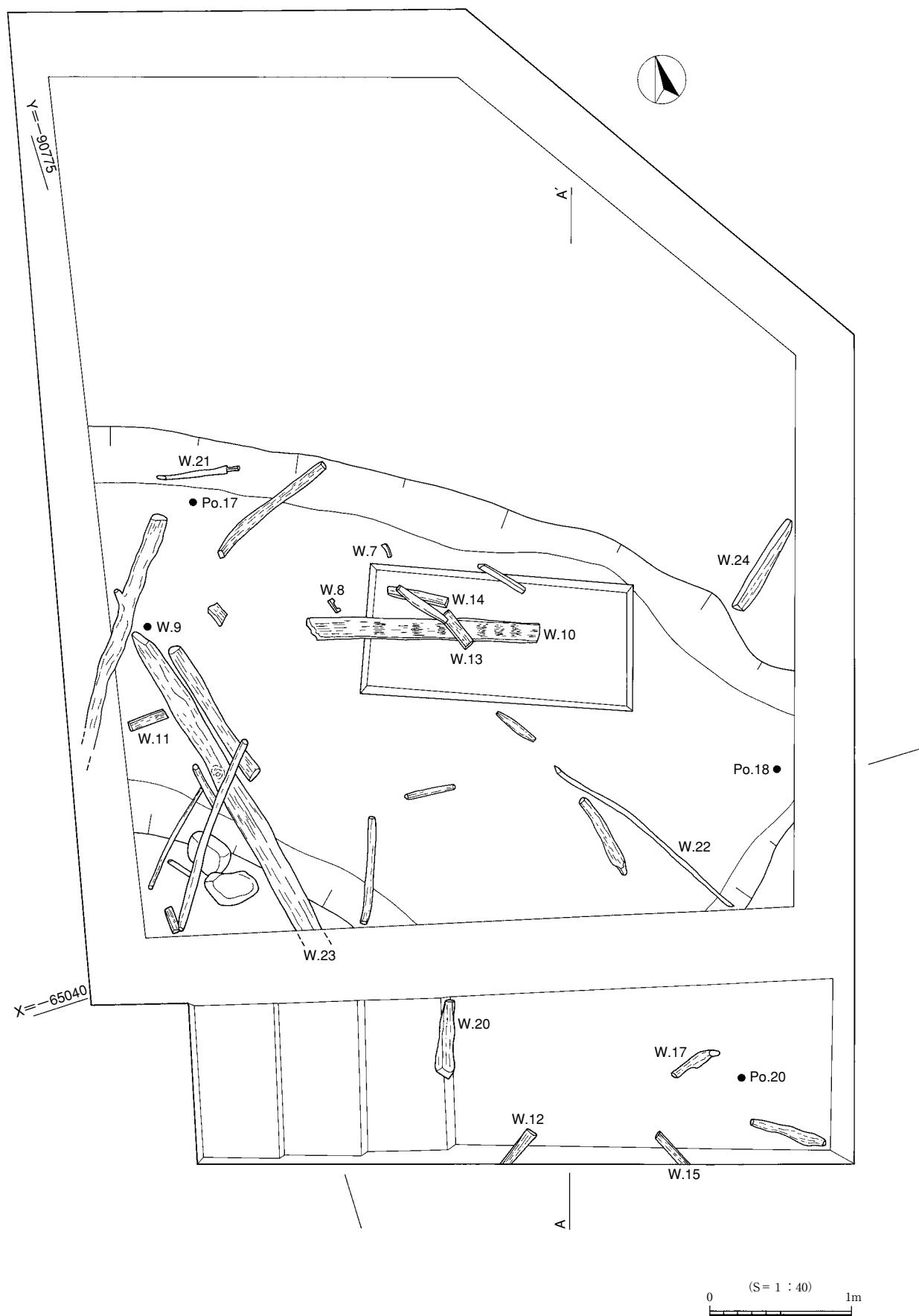


第11図 4 トレンチ7-1層出土遺物図

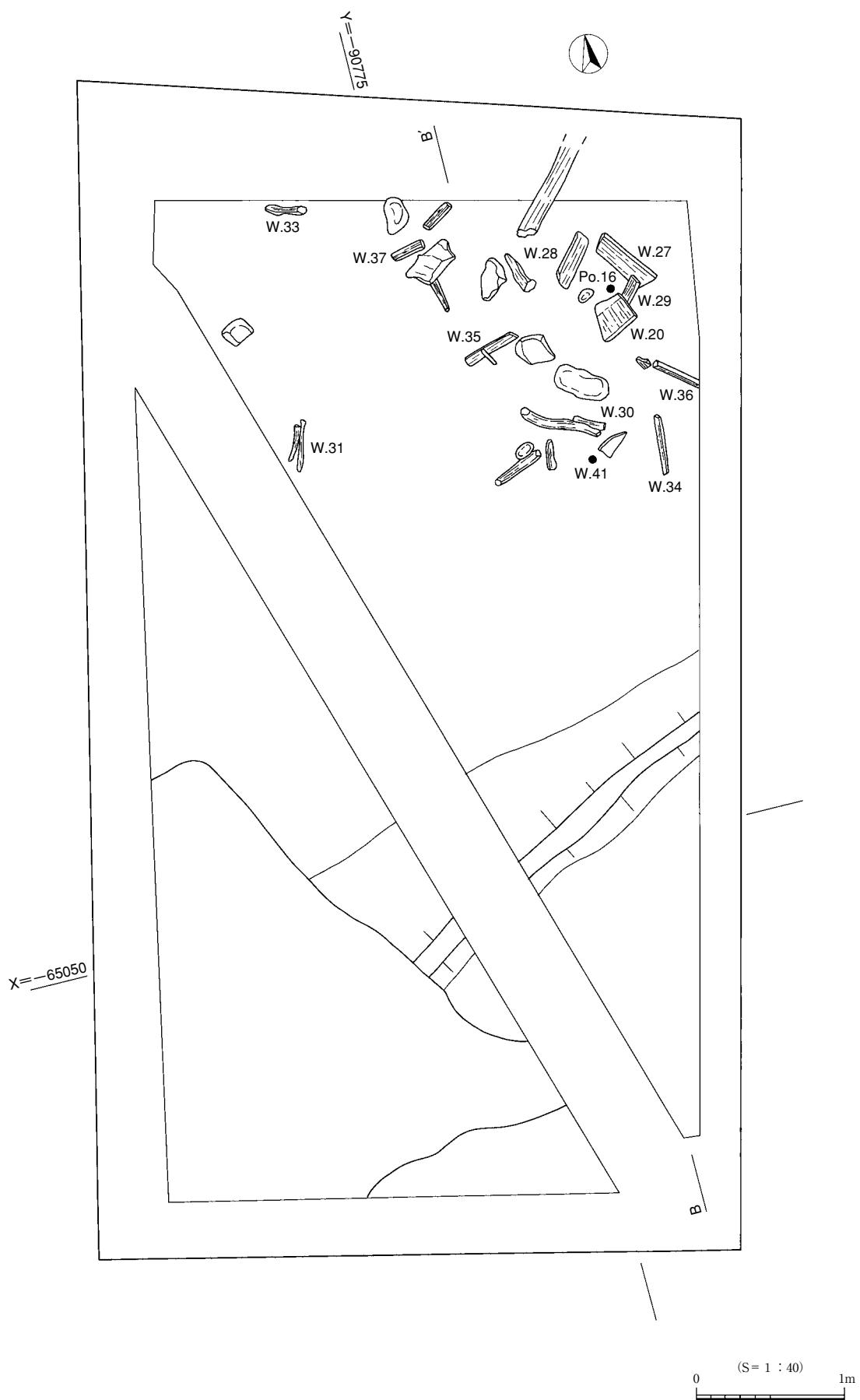
※網かけは焼痕を示す。



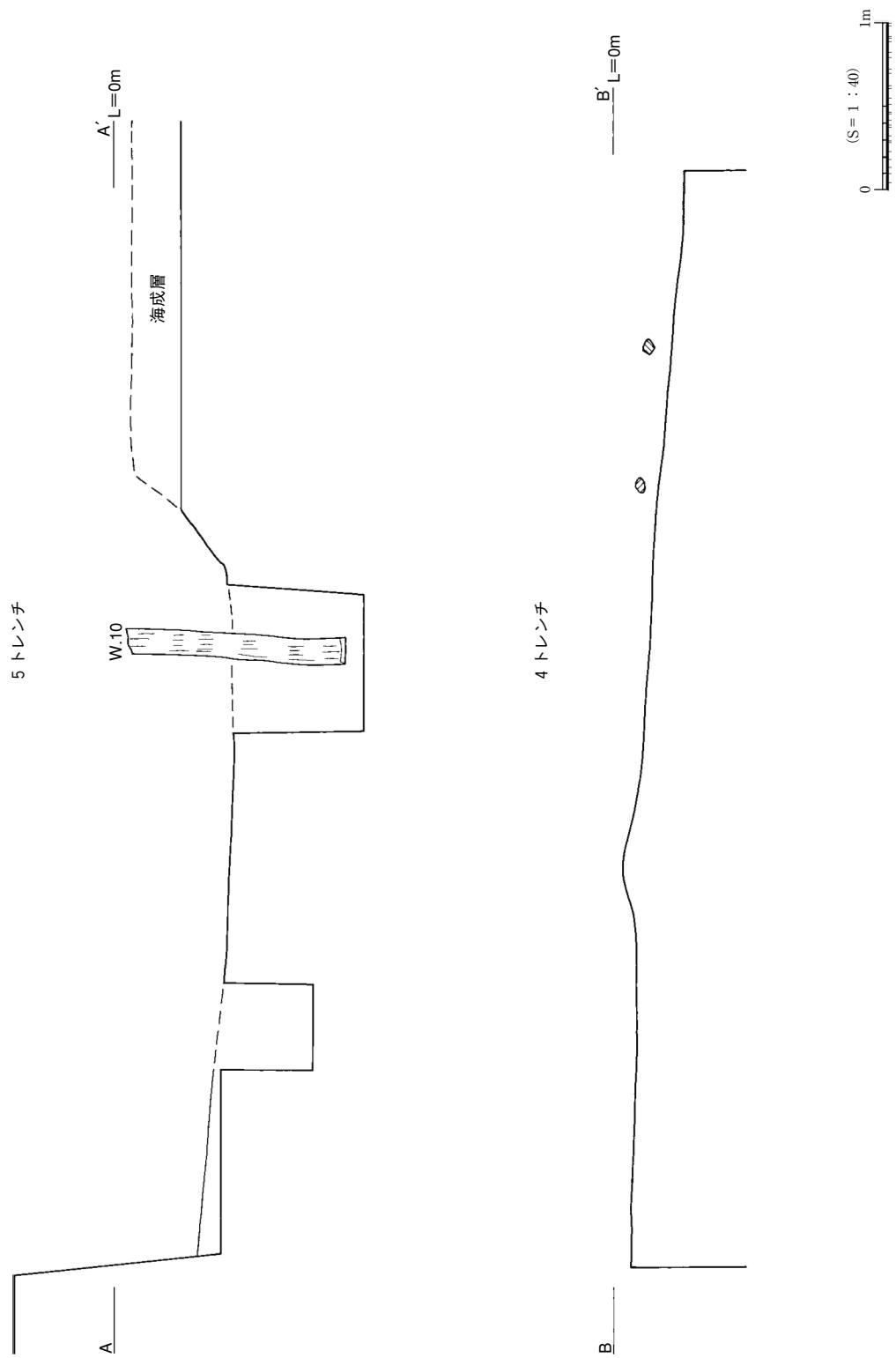
第12図 4・5トレンチ池状遺構下層平・断面図



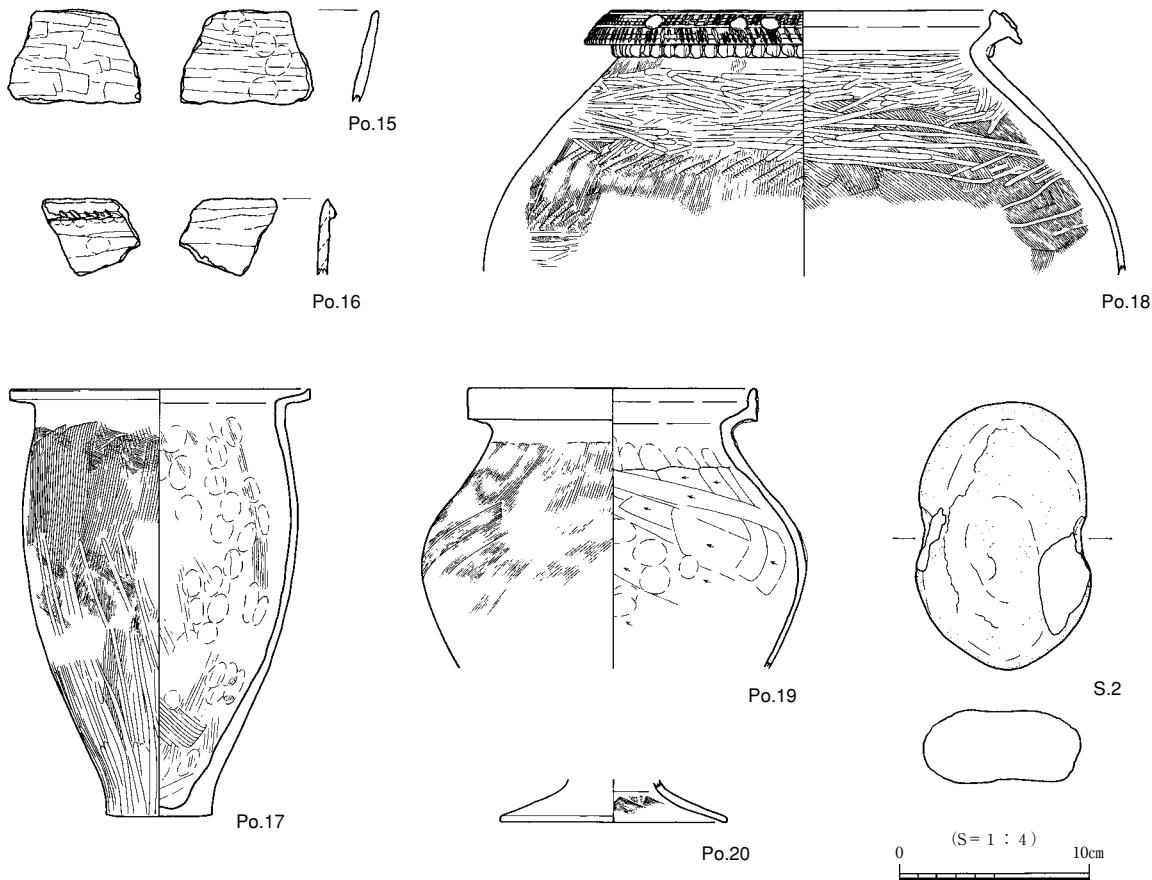
第13図 5 トレンチ池状遺構下層遺物出土状況図



第14図 4トレンチ池状遺構下層遺物出土状況図



第15図 4・5トレンチ池状遺構下層断面図

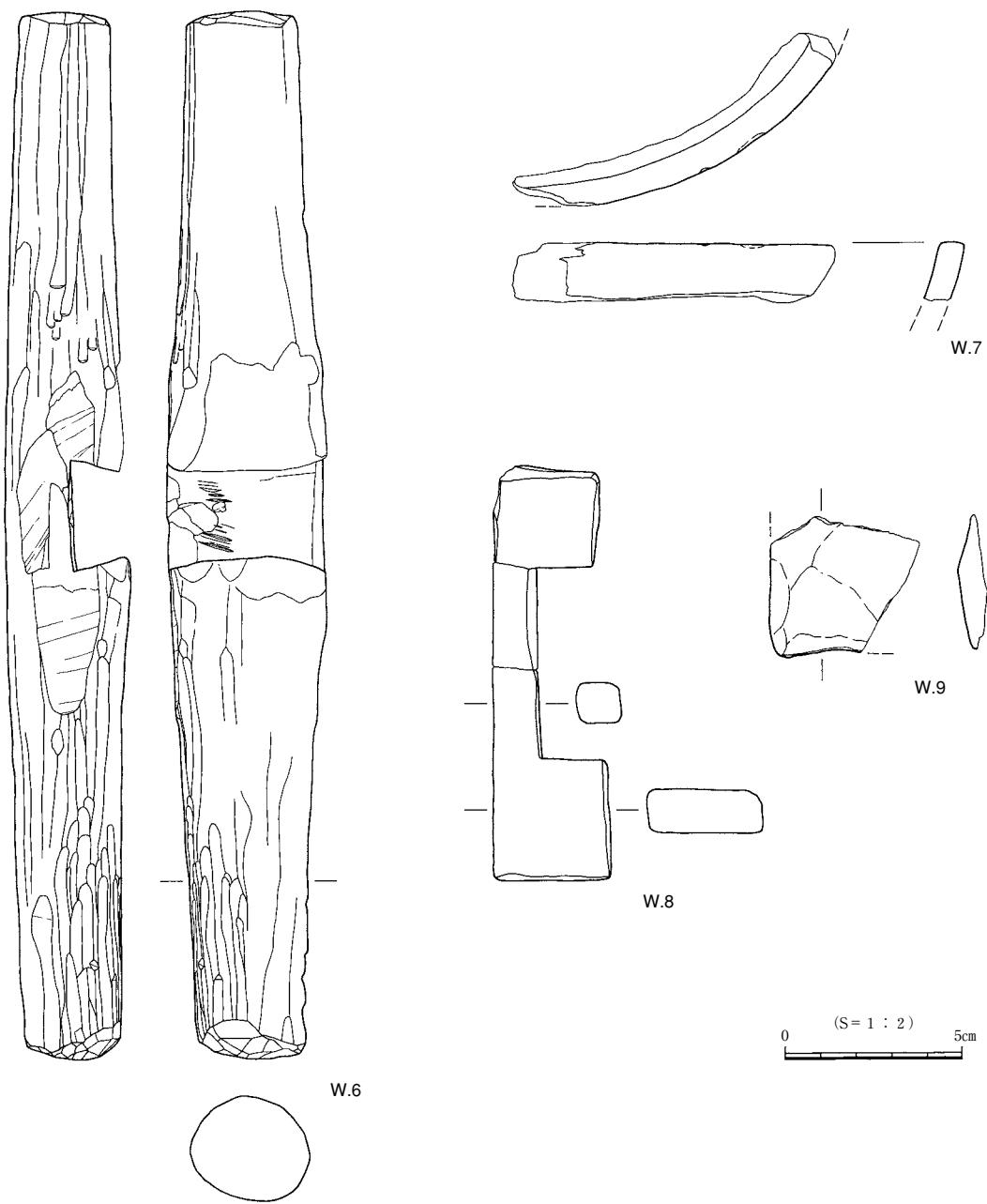


第16図 池状・堤防状遺構出土遺物図

出土遺物 ここから出土した遺物は、数点の土器以外は木製品や加工痕跡の残る木材であり、これらの遺物は大半が池状遺構の底面に貼り付くような状態で出土している。木製品の保存状態は良く、珪藻分析の結果では遺物の出土した最下層は海水の影響が窺えるが、ここから出土した木製品にはフナクイムシの生痕がほとんど見られないことから、廃棄された後すぐに土中へ埋没したものと考えられる。また、長さ228cmの板材（W. 10）が1点のみ池状遺構の西側から東側にかけて、池の底面から70cmほどの深さまで斜めに突き刺さった状態で出土している。この板状木製品の上部は、池状遺構の上面とほぼ同じレベルであり、表面もほとんど風化していないことから、池状遺構の埋没する最終段階（弥生時代後期）に何らかの目的で差し込まれたものであろう。

この遺構から出土した遺物は木製品が中心で、土器・石器類が極めて少ないので特徴である。

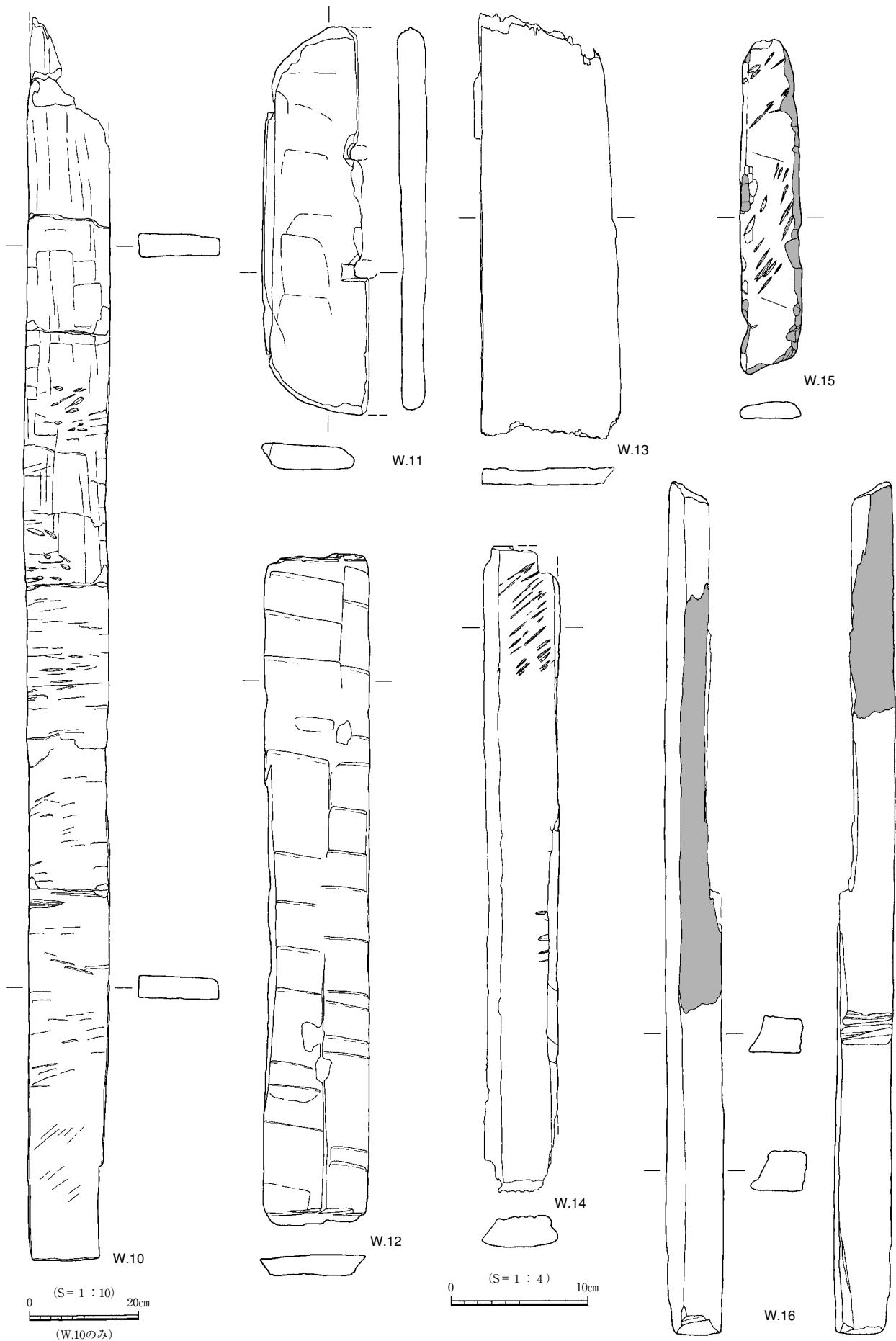
Po. 15は、粗製の縄紋土器深鉢の口縁部である。Po. 16は、突帯に細かい刺突紋を施す、突帯紋土器の深鉢片である。Po. 16はW. 26と共に出土しているが、池状遺構からの突帯紋土器の出土はこれ1点のみであることから、木製品が廃棄されたときに混入したものと考えられる。Po. 17は、池状遺構の底から出土した甕形の土器である。プロポーションは中期前葉の様相を帶びているが、全体に薄く造られていることと、口縁部の形状から中期中葉の古段階に相当するものと考えられる。Po. 18は、5トレンチの池状遺構の東側の底面付近から出土した。口縁部を「T」字状に拡張させ、ヘラ状工具により刺突紋が施され、さらに円形浮紋が貼り付けられている。頸部には指頭圧痕貼付突帯が巡り、内外面とも上部はタテハケ後、横位のヘラミガキが施されている。Po. 20は、5トレンチの池状遺構の上層から出土した高坏の底部片と見られる。外面をナデ、内面をハケ調整する。小片のため時期決定が難しいが、弥生時代後期から古墳時代前期までのものと考えられる。S. 2は、楕円形礫の長



第17図 5トレンチ池状遺構下層出土遺物図①

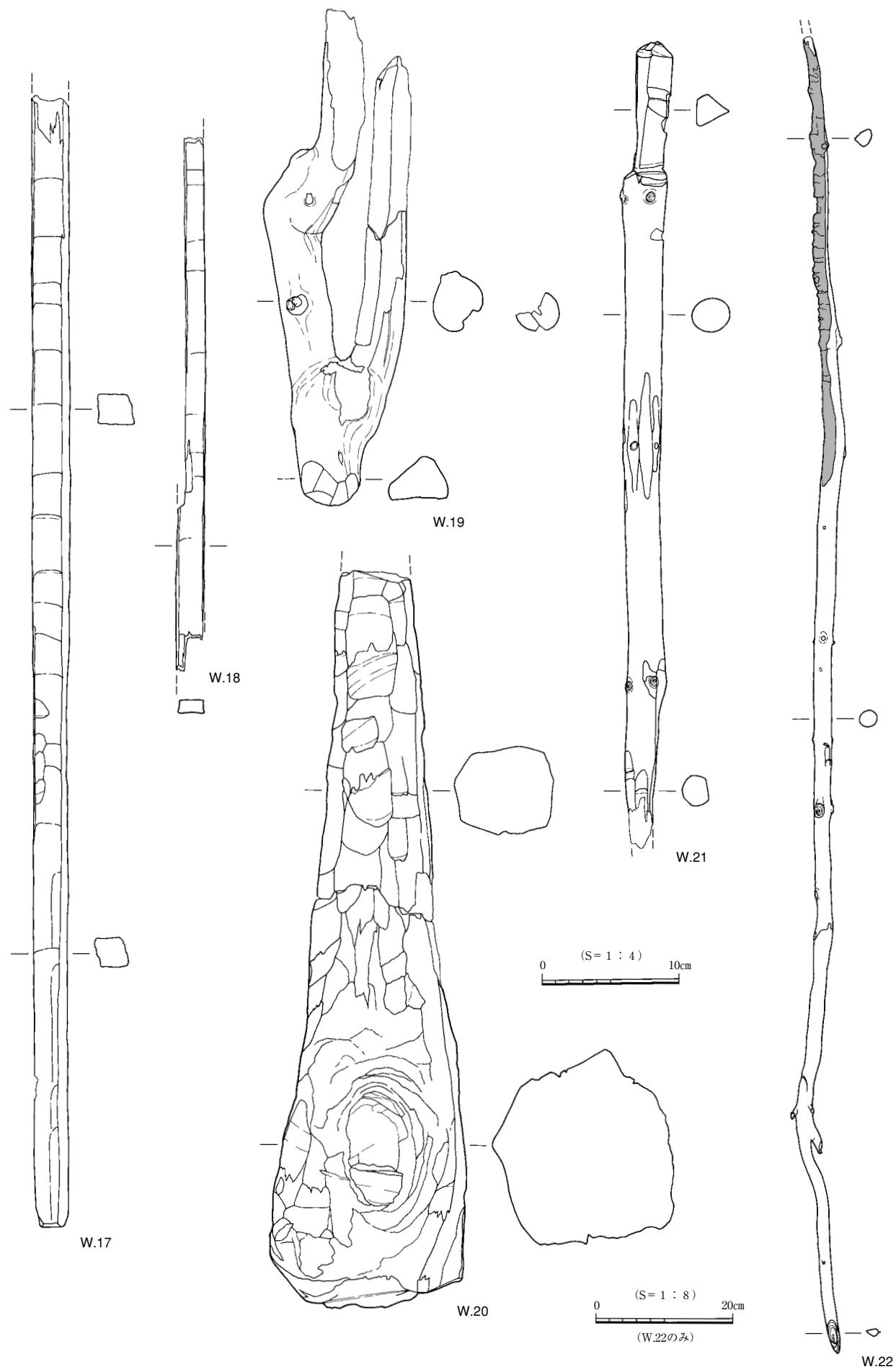
側部を打ち欠いて作った石錘である。

W6～W. 25は、5トレンチの池状遺構の底面から出土したもので、弥生時代中期中葉までに堆積したものと考えられるが、板材（W. 10）が1点のみ池状遺構の底面に斜めに突き刺さった状態で出土しており、弥生時代後期まで下る可能性が高い。W. 6は、長さ30cmほどの柄状の木製品で、中央部に台形状のほぞ穴加工が施されている。W. 7は、クワ科クワ属の木材を用いた椀形容器の口縁部片。W. 8も同様の木材を用いた把手状の容器破片と見られる。W. 9は、木包丁の破片に類似しているが、広葉樹の樹皮であり、木製品では無い可能性がある。W. 10は、池状遺構の底面に斜めに突き刺さった状態で出土した板材で、長さ228cm、幅16cm、厚さ4.5cmを測る。W. 11は、半分を欠損する田下駄状の板材で、二つの穴が開く。W. 21は、棒材の端部を削り、把手状に加工したもの。W. 22は、イヌマキの枝の端部をカットしたもので、もう一方は焼けて炭化している。W. 23は、長さ249cmのブナ科シイ属の割材で、原木の加工時に割り取られた残材と推測される。



第18図 5 トレンチ池状遺構下層出土遺物図②

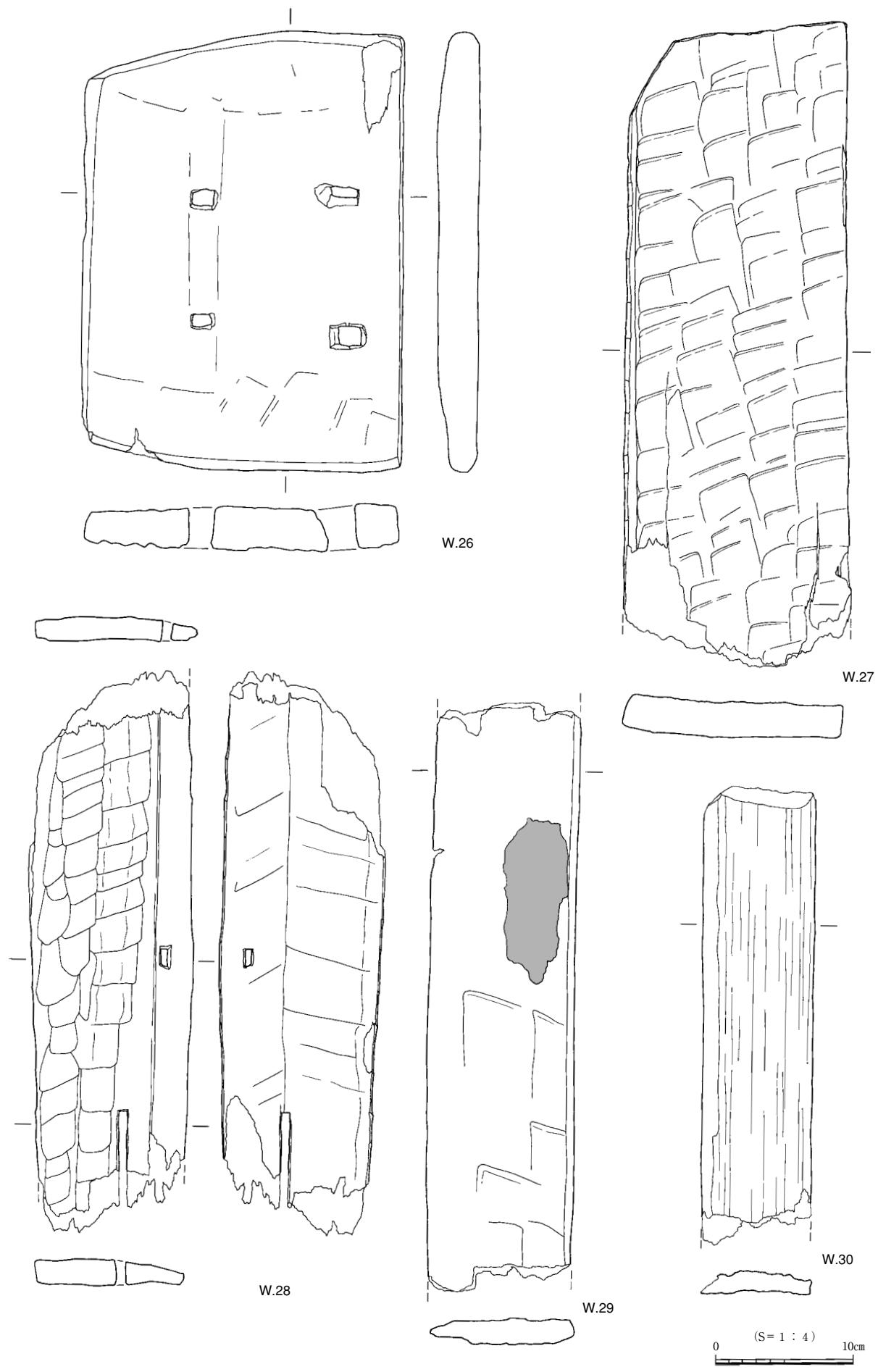
※網かけは焼痕を示す。



第19図 5 トレンチ池状遺構下層出土遺物図③ ※網かけは焼痕を示す。

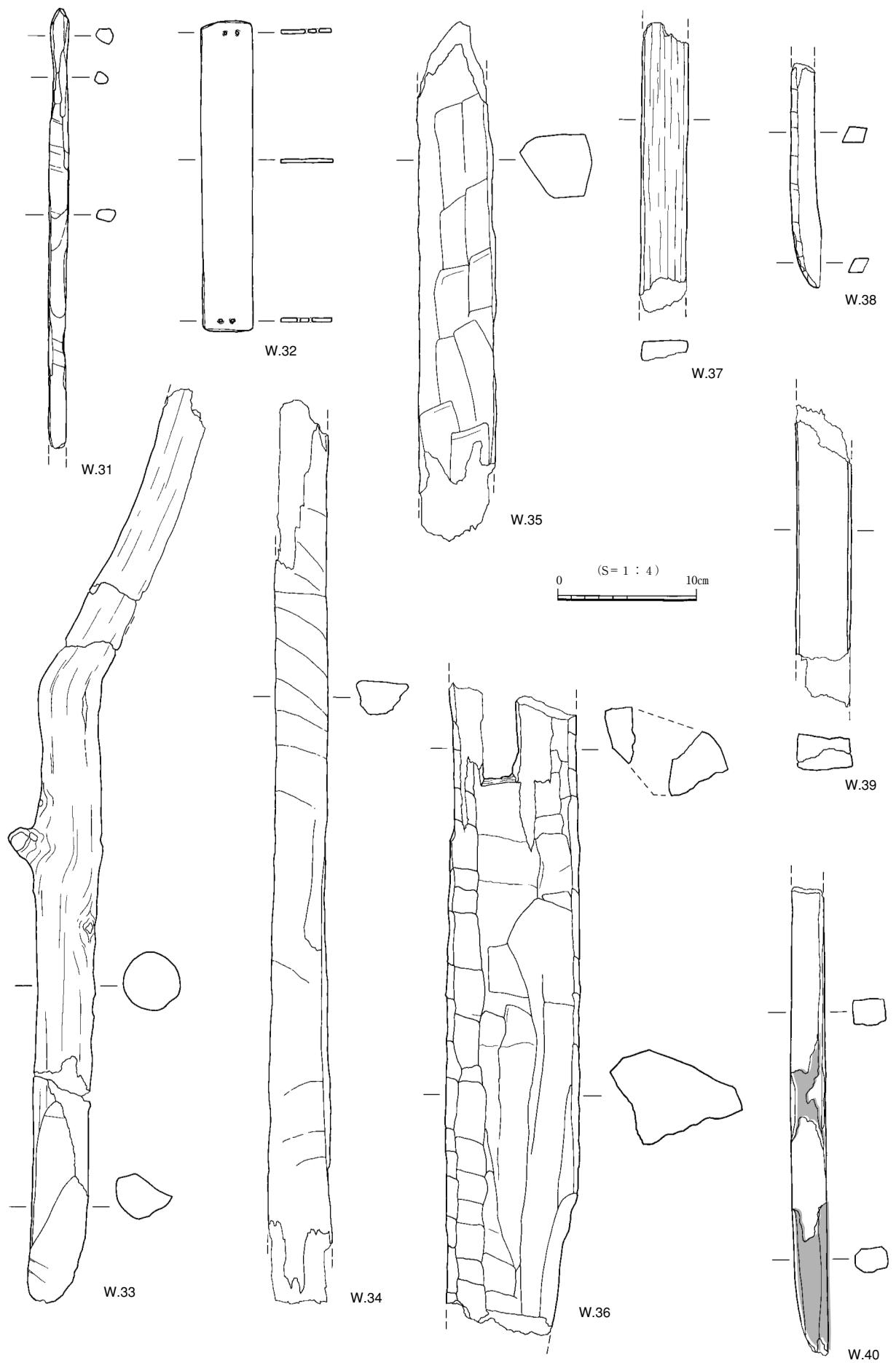


第20図 5 トレンチ池状遺構下層出土遺物図④ ※網かけは焼痕を示す。



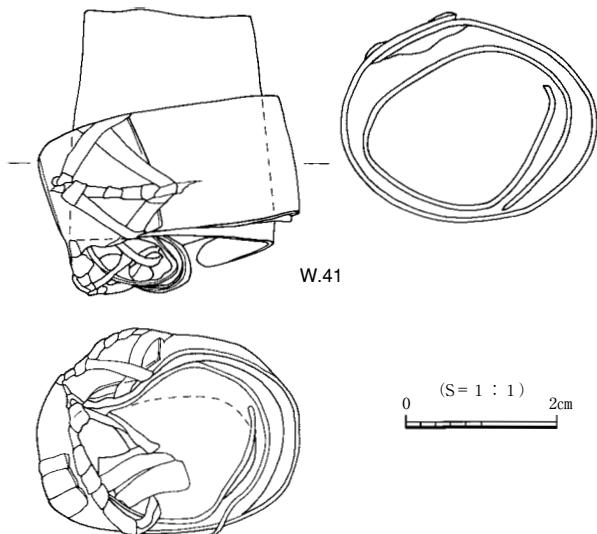
第21図 4 トレンチ池状遺構下層出土遺物図①

※網かけは焼痕を示す。



第22図 4 トレンチ池状遺構下層出土遺物図②

※網かけは焼痕を示す。



第23図 4トレンチ池状遺構下層出土遺物図③

で編んで結束されている。用途は不明だが、棒状木製品などの端部に装飾として付けられていたものが脱落したものだろうか。

池状遺構の年代 池状遺構が掘削された年代については、池の底面から出土した土器(Po. 17)から、弥生時代中期中葉以降と推測される。また、底面から出土した遺物の年代は、土器(Po. 18)から、弥生時代中期後葉までの時期幅を持つものと考えられる。

池状遺構の性格 池状遺構の南側は、新段階は後述する堤防によって護岸されているが、古段階では高さ10cm程度の緩やかな高まりが伸びる程度であり、明確な護岸遺構の存在を確かめることは出来なかった。この池状遺構の性格については、検出した範囲が狭く全容が分からぬいため不明であるが、後期にも新たな堤防を構築して護岸の補強を図っていることから、短期的な目的で造られたものではなかったと考えられる。

W. 26～W. 41は、4トレンチの底面から出土したもので、5トレンチの遺物より上層に位置するものと考えられる。W. 26は、台形状の板材に4つの方形の穴を開けたもので、田下駄か。W. 27～30は、板材である。W. 28は、残存長41cmの板材で、側部寄りに四角い穴を開ける。W. 31は、端部を丸く加工した棒材。W. 32は、短冊状の板材の両辺に2つの穴を開けたもの。W. 33は、枝の一端をカットして杭状の木製品としたもの。W. 34～40は棒状の加工材で、W. 36は粗く加工した割材の一端に四角いほぞ状の穴を開ける。W. 41は、広葉樹の樹皮2枚を丸めて管状にしたもので、2枚の樹皮は入れ子状に、細い樹皮

C) 弥生時代後期の調査（第24～33図）

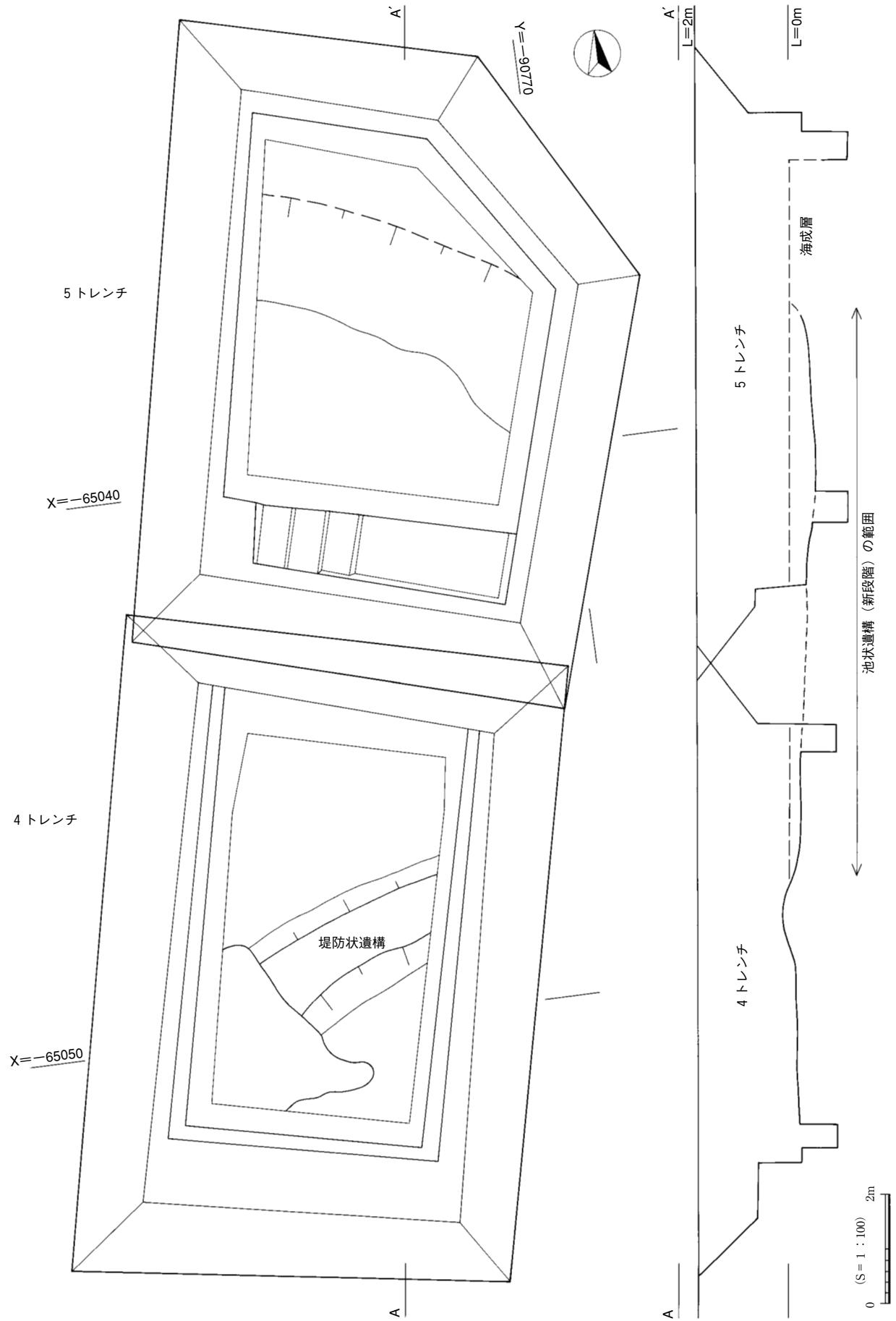
弥生時代後期の段階では、池状遺構の南側に堤防状の盛土がなされており、この堤防に沿って池状遺構の上層に木製品が廃棄されている状況を確認した。

堤防状遺構 堤防状の遺構は、4トレンチの中央部で検出した。検出した当初は、溝状の遺構と認識したが、遺構の南北で土色が異なっており、盛り上がった遺構と認識した。また、「堤防状」という名称については、遺構の一部しか確認していないため「状」の語句を付けた。堤防の規模は、検出した長さ3.5m、上面の幅1m、底面の幅2m、高さ30cmで、堤防の西側延伸部分は、後述する基礎遺構によって破壊されていた。遺構の断面形は台形を呈し、堤防上面には薄く粗砂が盛られていた。堤防の内部の堆積状況については、堤の芯材として利用されていた大型木材（W. 42）を保存処理の関係で最初に取り上げてしまったため、遺構の3分の2程度を失う結果となったが、残された断面で確認すると、黒色の粘土を盛り上げ、所々に人頭大の角礫を埋め込み、堤防の上面から10cm程度のところに大型の板材や棒材を並べて補強している。また、堤防の構築時のものか判断出来なかったが、堤防に沿って疎らに杭（W. 51～56）が打ち込まれている。

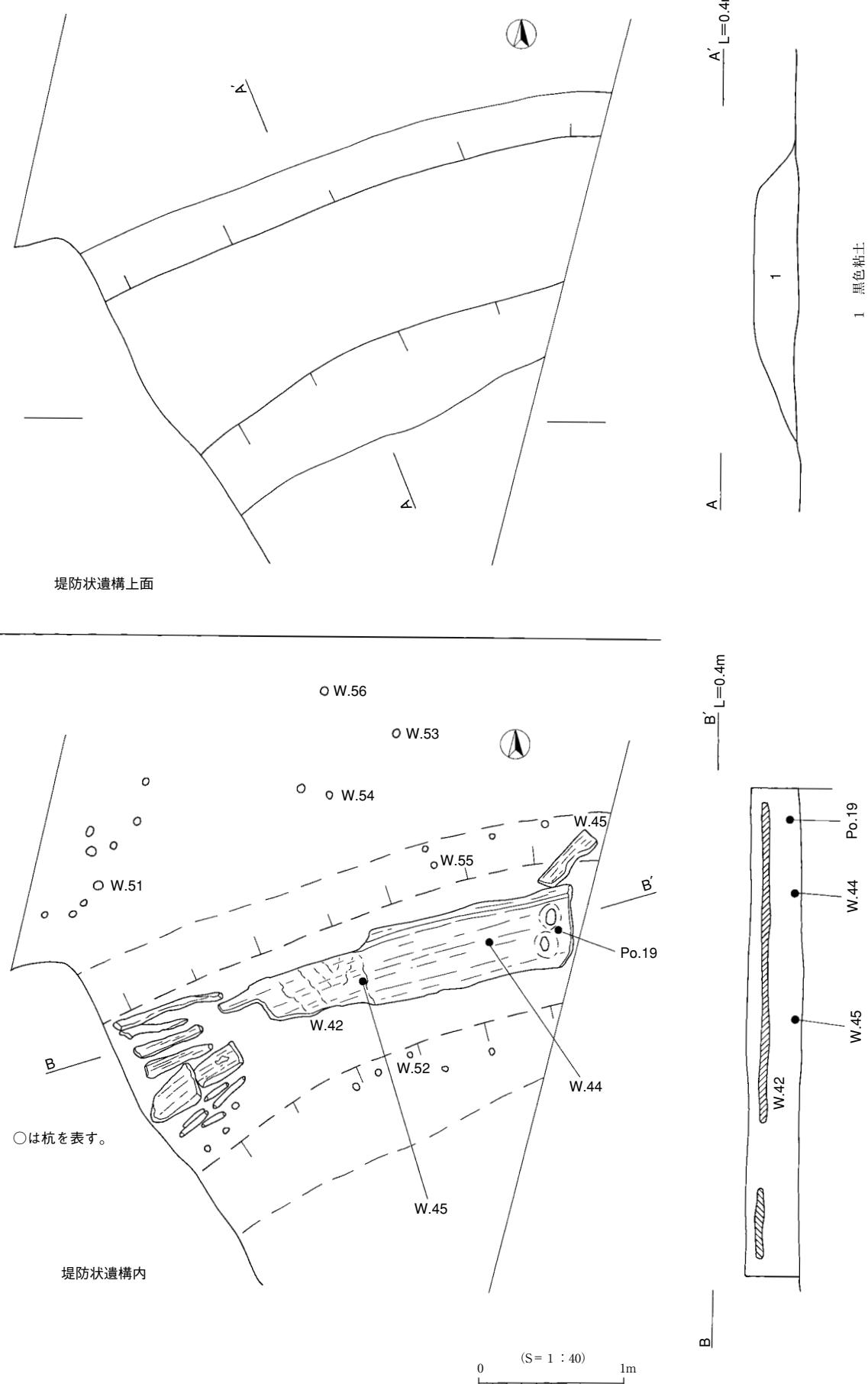
出土遺物 この堤防状遺構の内部から出土した遺物は、木製品を中心であり全て堤体の補強材として埋め込まれたものであるが、元々は建築部材や紡織具、船材などとして使用されていたものから転用されたものと見られ、一部が焼け焦げたものや運搬用の穴が開けられたものもあった。

第16図の土器（Po. 19）は、口縁端部を上方に拡張させる弥生土器の甕で、外面はハケ調整されるが、内面のヘラケズリは頸部まで達していない。外面は全体に煤と炭化物が付着しており、実際の煮炊に使用されたものと考えられる。W. 42は、残存長245.6cm、幅44.8cm、厚さ11.7cmの木桶状の製品である。樹種は、クスノキ属を用いている。側面は、緩やかに5cm程立ち上がり、端部は真っすぐ加工されている。側面の立ち上がり部分は、側面の中央部に向かって緩やかな膨らみを持つことから船の可能性も考えられる。端部には割り取られたような加工痕が残り、運搬用に開けられたと見られる二つの穴がある。W. 45は三角形を呈する板材で、方形の穴が開けられている。W. 46は、側面が緩やかなカーブを描く板材で、端部は削られているが、紡織具の足置板にも類似している。一部が焼け焦げており、粗く穴が開けられている。W. 47は、長さ72cmの長方形の板材で、方形のほぞ状の加工が1箇所あり、このほぞ穴の周囲に組み合わされていた板材の圧痕が残る。また、上部の側面寄りに幅0.5cm程度の細い溝状のほぞ加工が2列あり、この穴には組み合わせていた木材の部材が折れ残る。このほぞ穴に残された木材の樹種はスギであり、W. 47の本体と同じ木を用いている。また、中央には直径2cm程の丸い穴があり、やや磨滅している状況が窺える。W. 48は、ケヤキを用いた長方形の板材だが、風化が著しかった為、取上げ時に破損した。W. 51～56は、堤防状遺構の周辺に打ち込まれていた杭である。広葉樹が主体的だが、二葉松類も用いられている。杭の先端部を尖らせる加工には、W. 51のように複数回にわたって削り出すものと、W. 54のように一度の加工作業で済ませるものとの二種類が見られる。

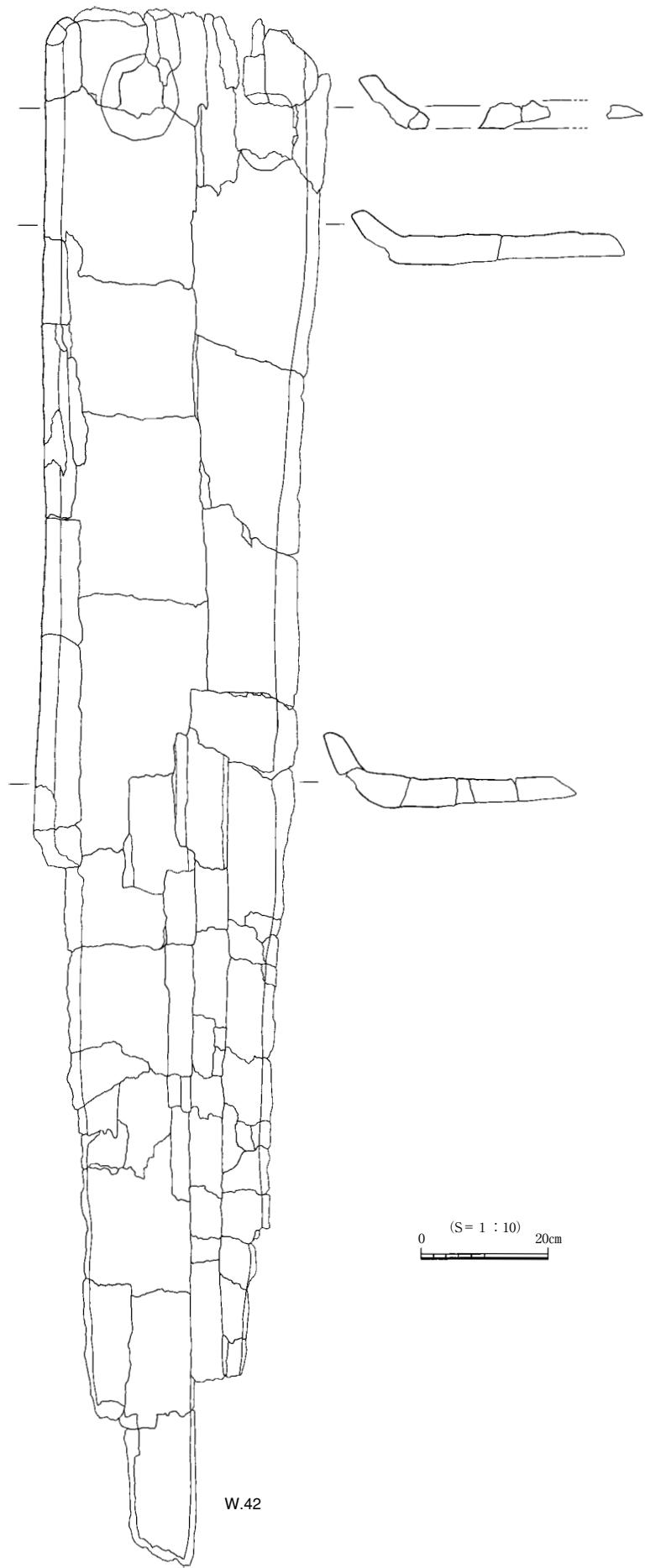
W. 57～W. 67は、池状遺構の上層、堤防状遺構の上面レベルとほぼ同一層から出土したもので、堤防状遺構よりも時期的に下るものと考えられる。池状遺構が埋没した、弥生時代後期から奈良時代前期頃の遺物と推測される。ここから出土した遺物は、板や杭状に加工された木材が中心だが、田下



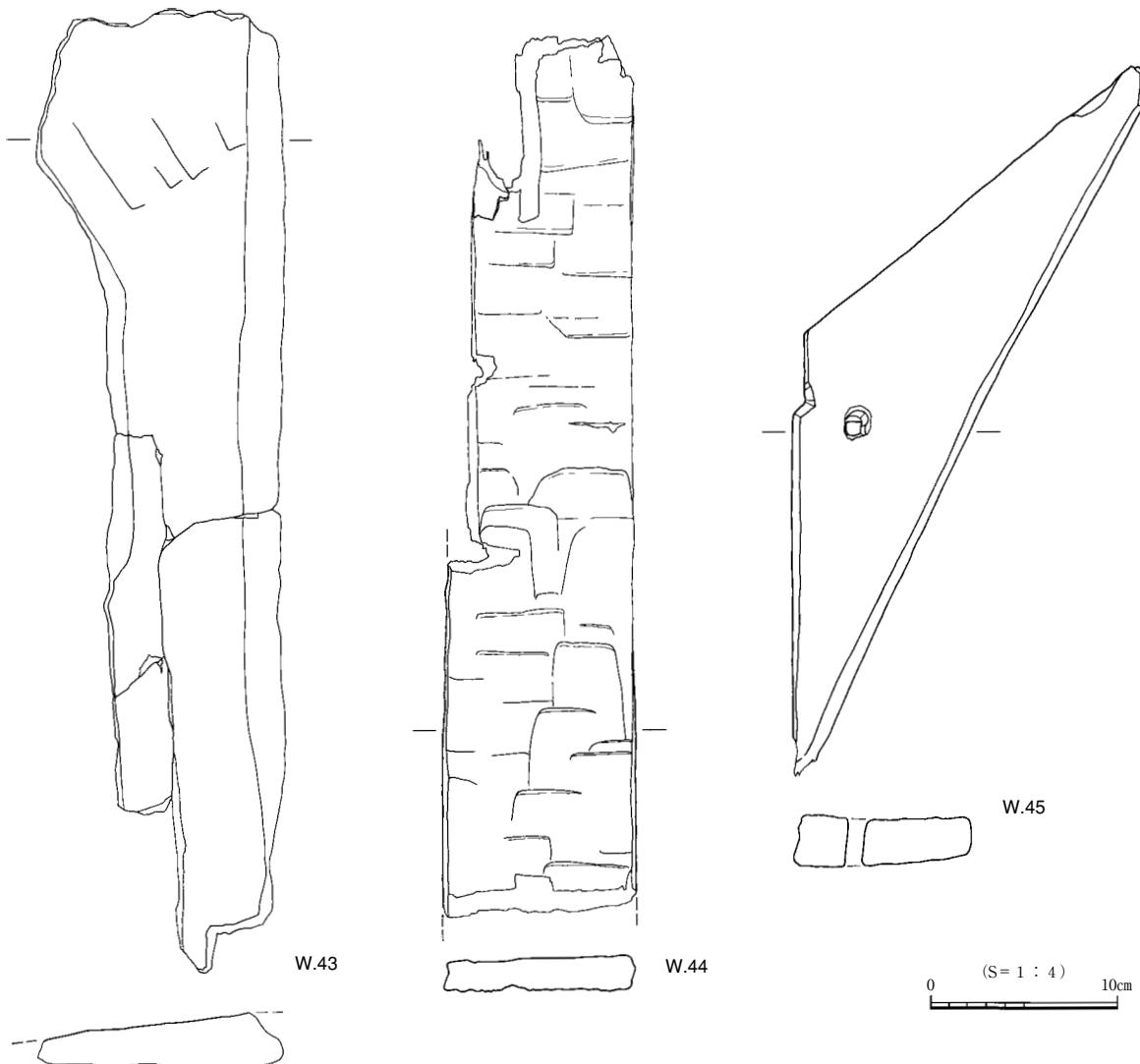
第24図 4・5トレンチ池状遺構上層平・断面図



第25図 堤防状遺構平・断面図



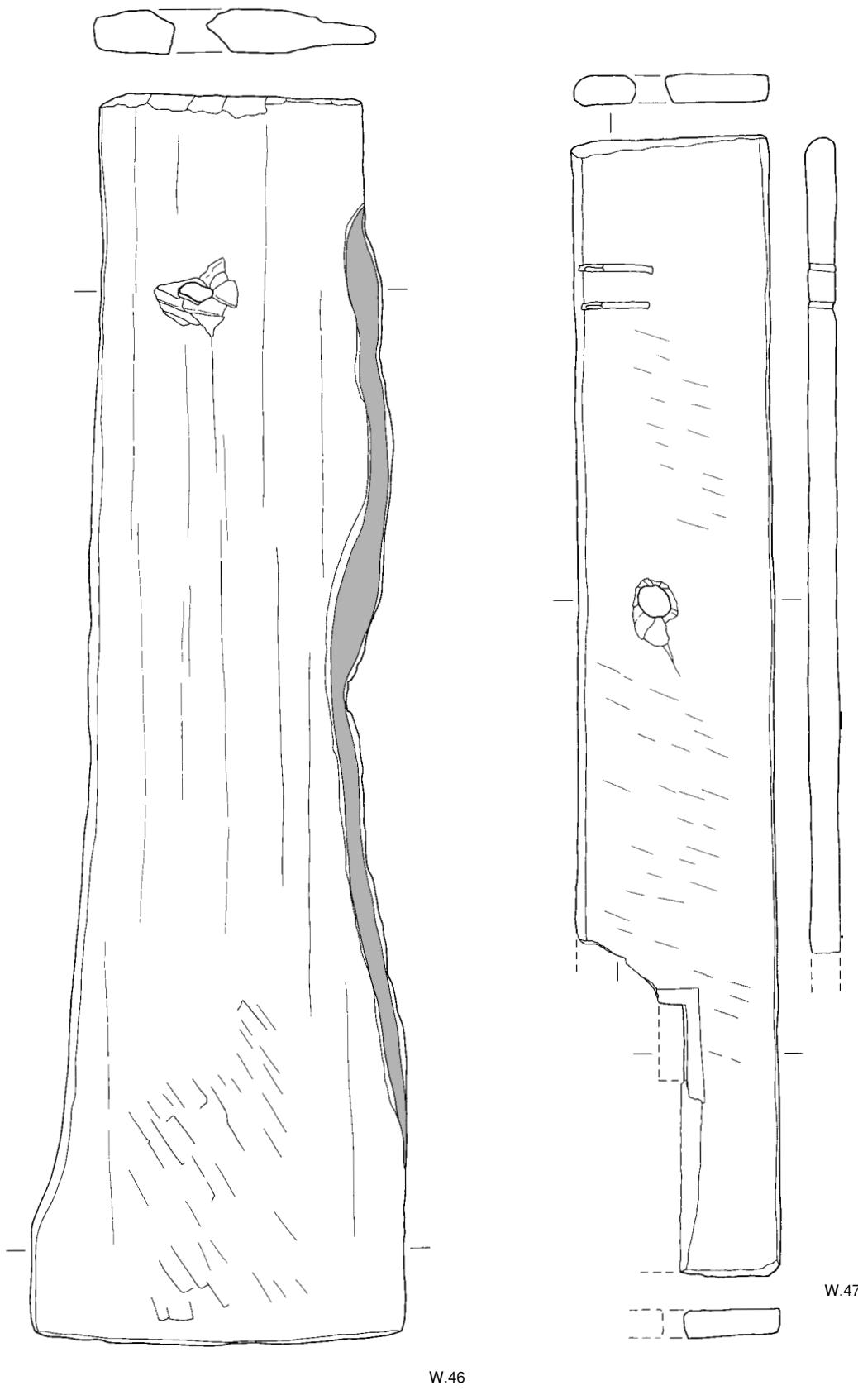
第26図 4 トレンチ堤防状遺構出土遺物図①



第27図 4 トレンチ堤防状遺構出土遺物図②

駄や容器なども見られる。W. 58は、アスナロ属の板材を円形に加工したもので、側面付近に穴を開けている。刳桶や木製合子の底板などの用途が考えられる。W. 64は、幅33cm、高さ13cmの三角形状の板材で、2箇所に方形の穴を開ける。スギを用いており、組み合わせ式の田下駄の部材と見られる。W. 65は、二葉松類の表面を棒状に削って加工したもので、中心には芯材が残る。W. 67は、長さ61cm、高さ10cmの槽状容器で、樹種はスギを用いている。

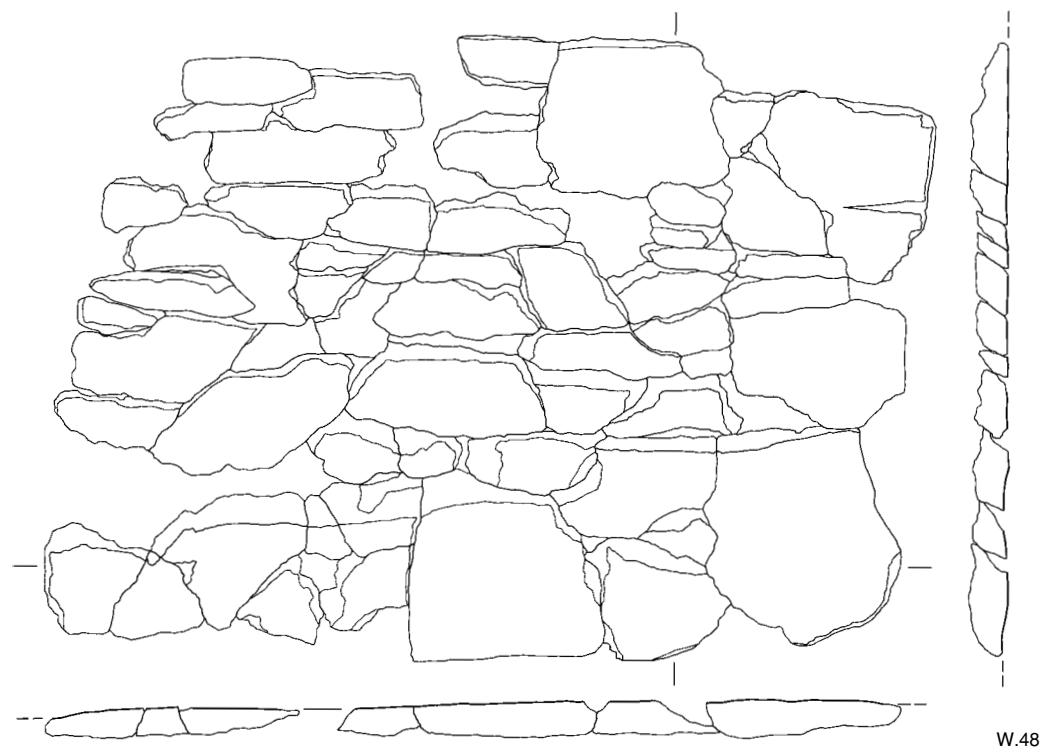
遺構の年代 堤防状遺構が構築された年代については、堤の補強材として埋め込まれた大型木材（W. 42）の下部から出土した弥生土器（Po. 19）により、弥生時代中期末から後期初頭頃と推測される。また、堤防状遺構の下限は、古代の基礎遺構が造られた時点では、池状遺構の上層まで埋没していたものと考えられることから、奈良時代前期以前には埋没していたものと考えられる。



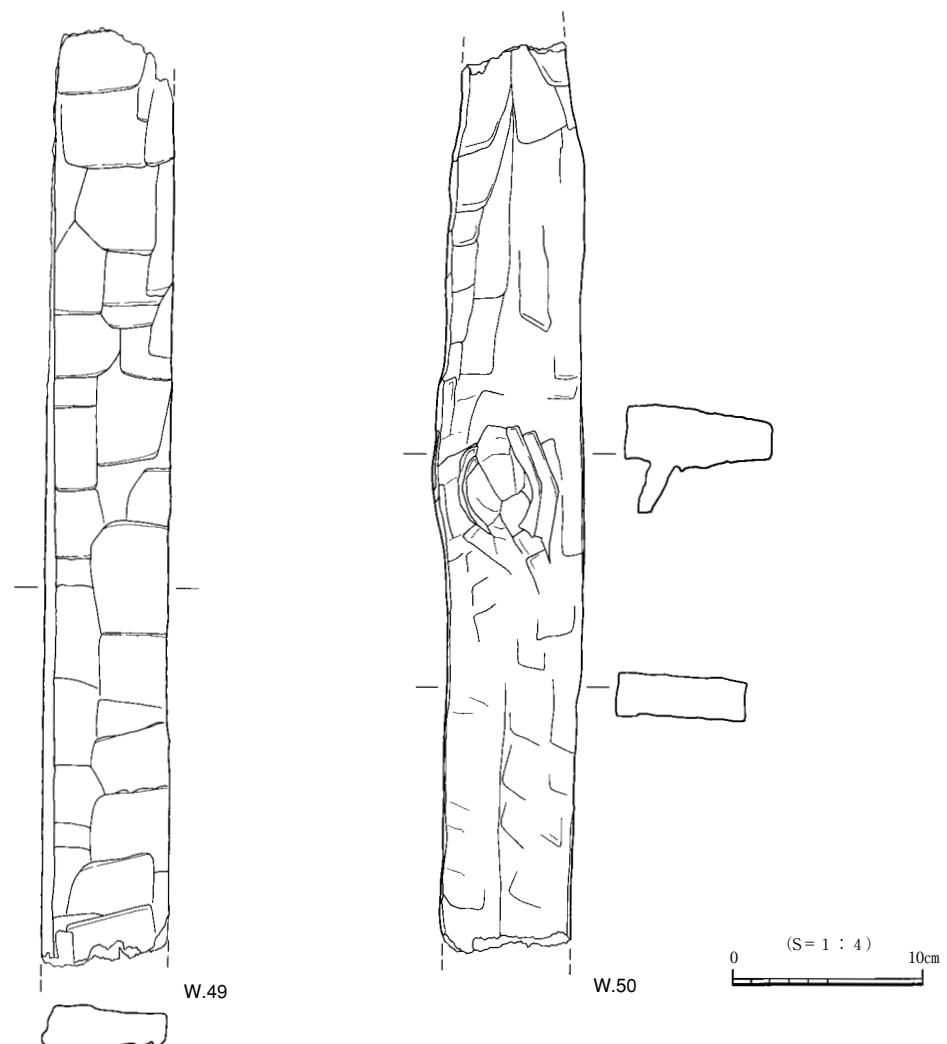
第28図 4 トレンチ堤防状遺構出土遺物図③

※網かけは焼痕を示す。

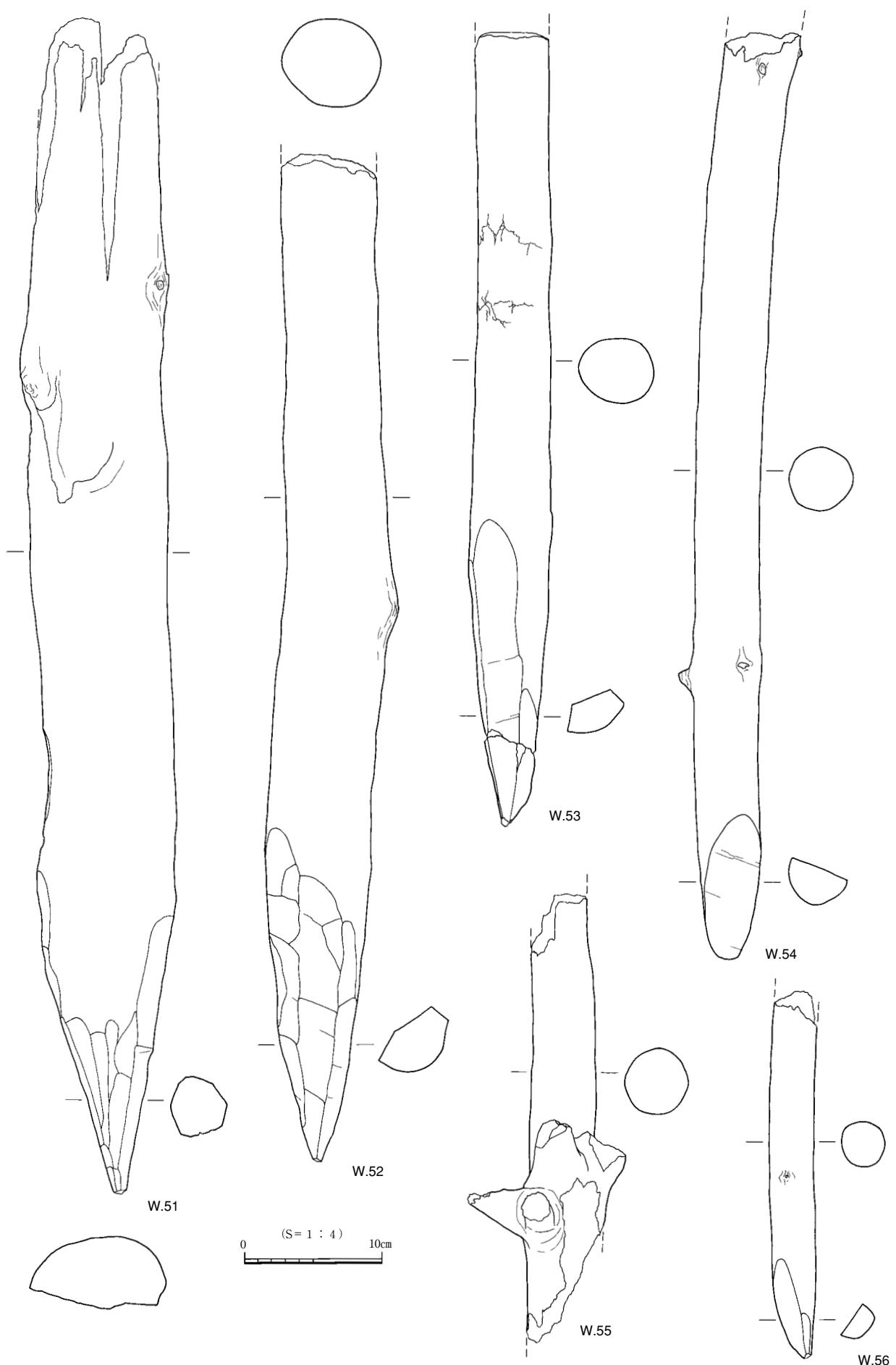
0 (S = 1 : 4) 10cm



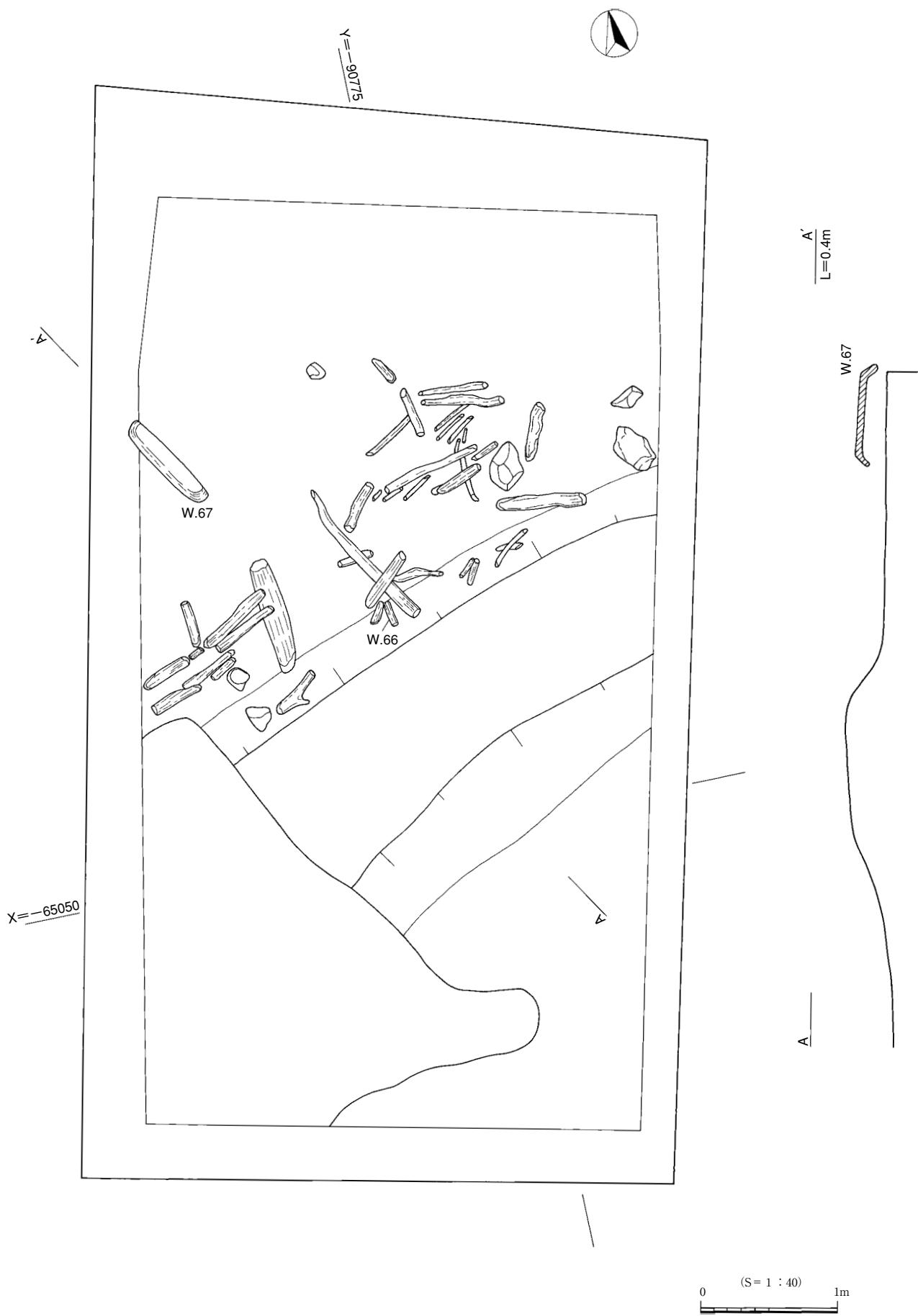
W.48



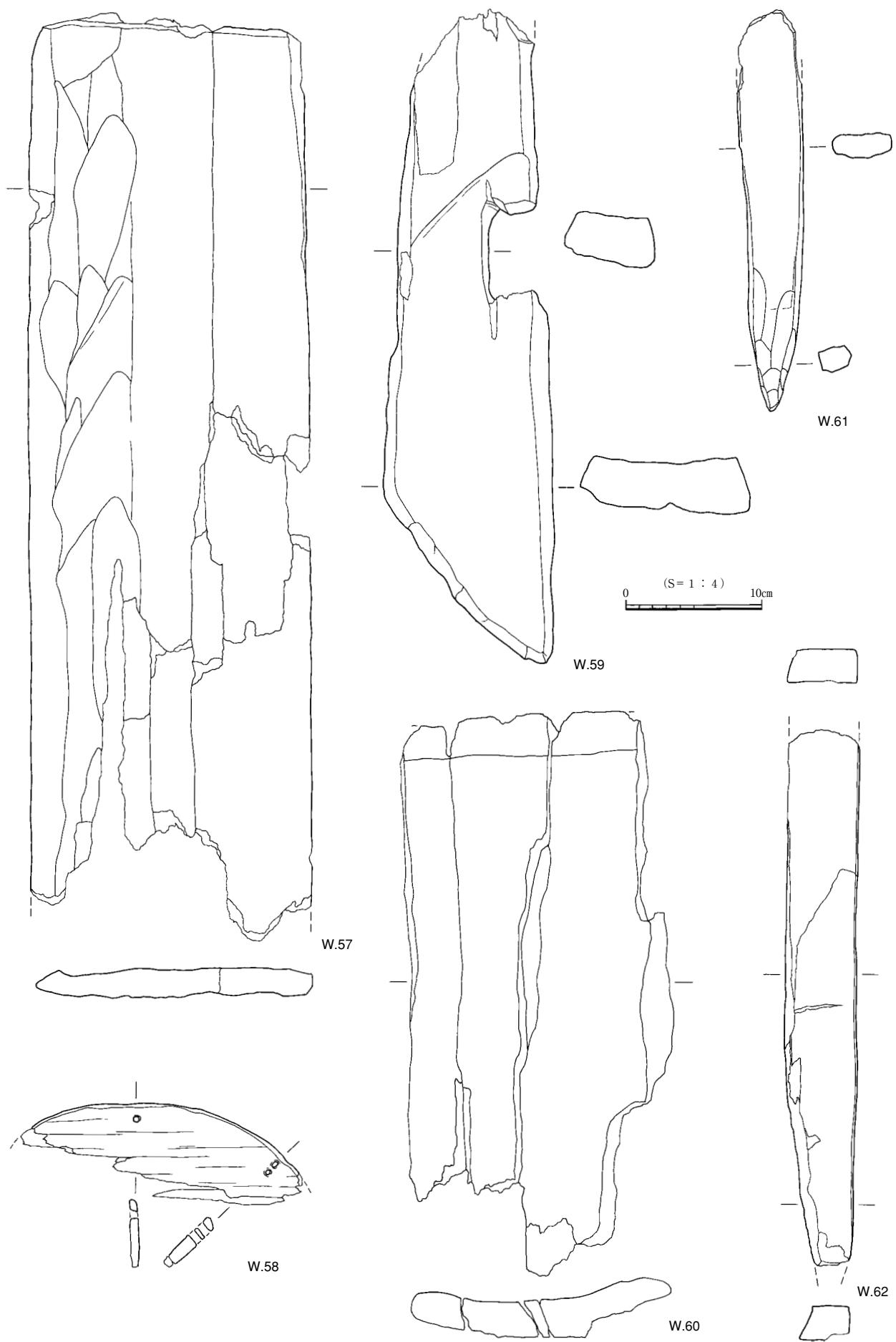
第29図 4 トレンチ堤防状遺構出土遺物図④



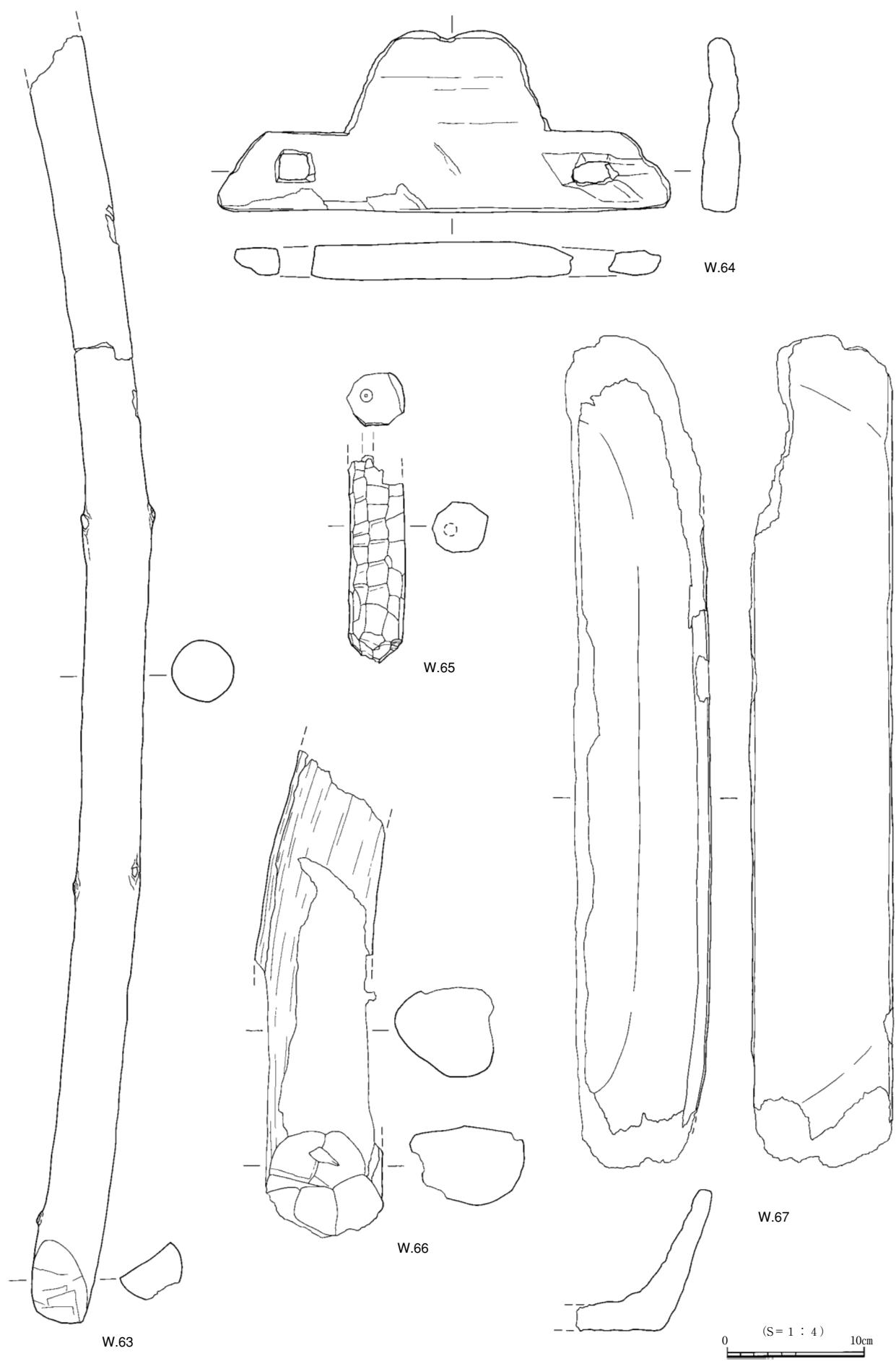
第30図 4 トレンチ堤防状遺構出土遺物図⑤



第31図 4 トレンチ池状遺構上層遺物出土状況図



第32図 4 トレンチ池状遺構上層出土遺物図①



第33図 4 トレンチ池状遺構上層出土遺物図②

D) 古代の調査（第34～40図）

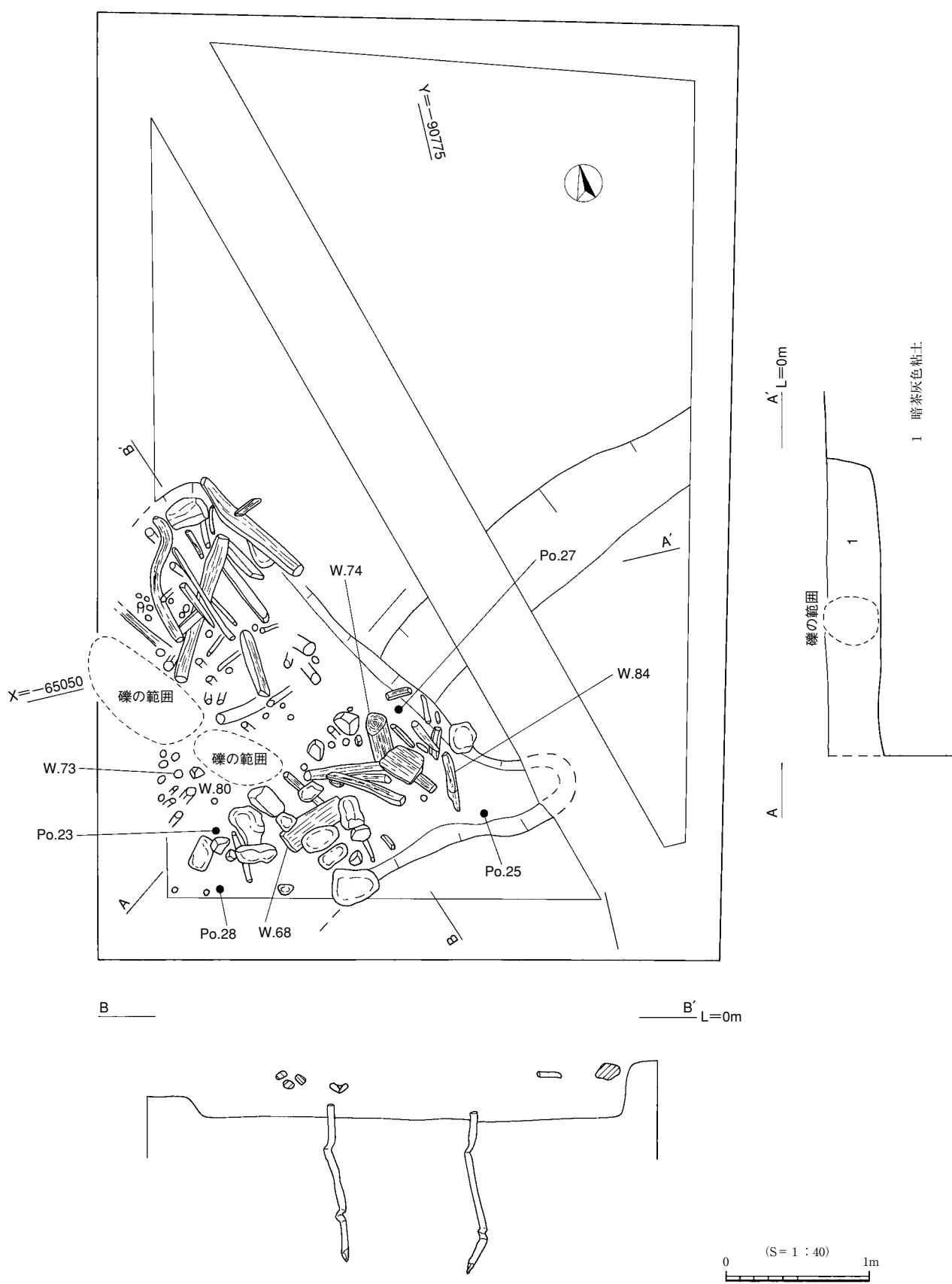
古代の遺構は、4トレンチにおいて堤防状遺構の西側を壊して造られた、方形の土坑状遺構を検出した。この遺構の性格は不明ながら、低湿地に多量の杭を打ち込み、大小の礫で固めたような状況を呈していることから、建築物などの基礎として造られた可能性を考慮し、ここでは基礎遺構と呼称する。

検出遺構 この基礎遺構は、検出時の状況から堤防状遺構の南側に分布する4-1層が堆積する前に造られたものと考えられる。このため、池状遺構の埋没後も堤防状遺構の南側は窪地状の地形となっており、低湿な環境であったと考えられる。基礎遺構の構造は、堤防状遺構を壊して、幅3m、深さ30～40cm程度まで掘りこみ、細い杭を大量に打ち込んでから、その隙間に角礫を詰め、最終的に二つの巨大な礫を置き、礫の周囲に棒材を並べた状態で完成したものと考えられる。ただし、調査当初に見つけた巨大な二つの礫は、現代の搅乱によって埋め込まれたものと誤認したため、表土除去後、早々に重機で引き抜いてしまったため礫の設置状況についての記録が取れなかった。

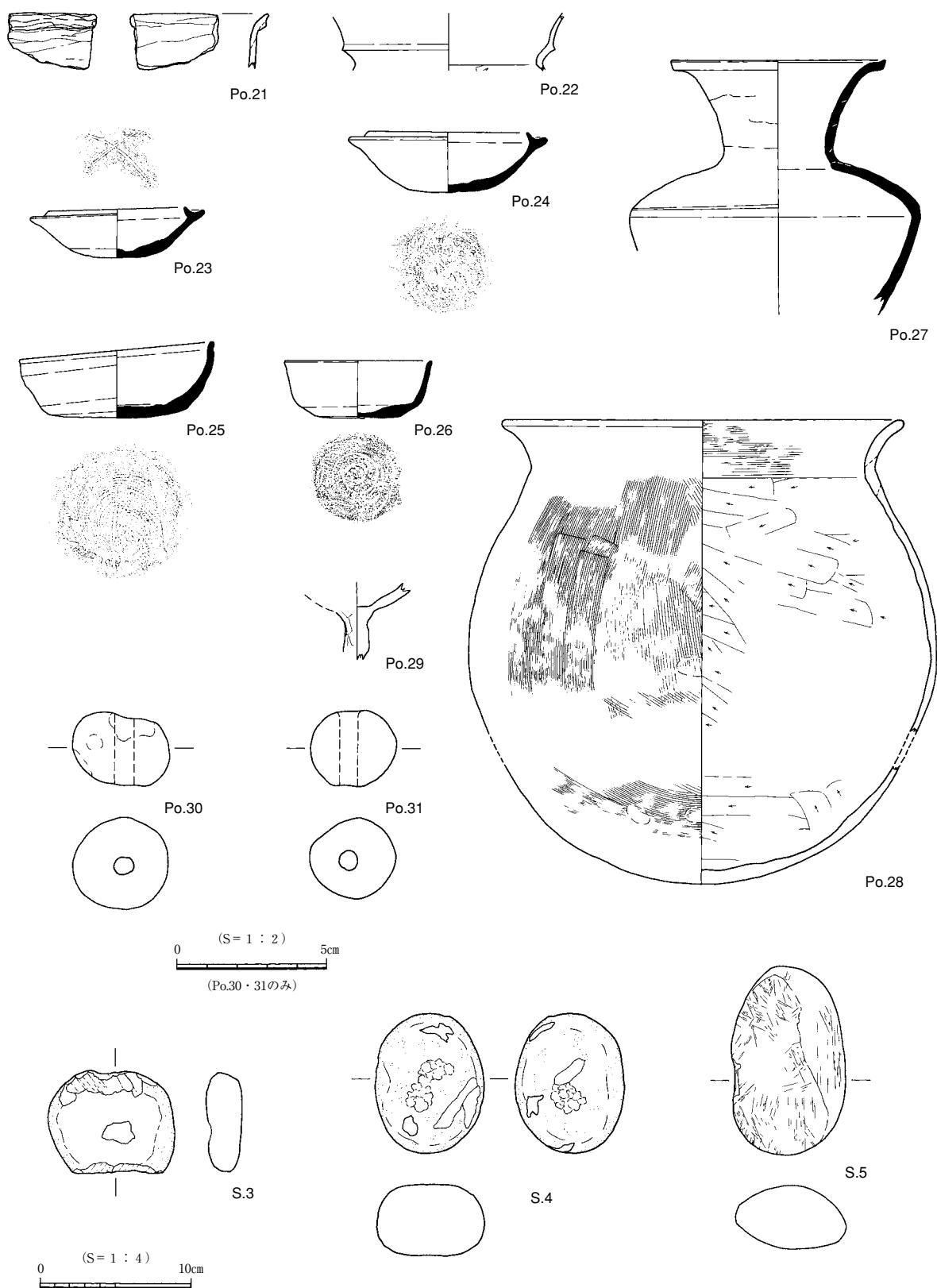
ここに打ち込こまれた杭には、長さ1.6mのAグループ。長さ1m程度で、直径が10cm程度と太いBグループ。長さがBグループと同じで、直径が5cm前後と細いCグループ。そして、長さ2m前後で直径5cm未満の細杭Dグループ、の四種類に大別できる。

Aグループとした大型の杭は、W.72のように一部、フナクイムシの生痕と思しき穴があるが、検出時には土中に埋まっており、杭として転用される以前に出来たものと考えられる。Bグループは、樹皮の残るものや、転用材であることを示す大きな穴の開いたものなどがある。Cグループは、広葉樹の枝の端部をカットして杭としたものが中心で、転用材は見られない。Dグループは、途中で数か所に屈曲したものがあり、打ち込み時や、上屋建物の荷重により彎曲したものと考えられる。非常にもろくなっている、大半が取上げ時に折れて破損したため、一部しか持ち帰ることが出来なかった。また、使用されている樹種は、クヌギ節、コナラ節、アカガシ亜属など広葉樹が主体であるが、樹種によって統一されている状況は窺えなかった。これらの杭のうち、最も多く使用されたのがDグループの杭で、取り上げに失敗したものも含めると100本以上が密に打ち込まれていたものと推測される。

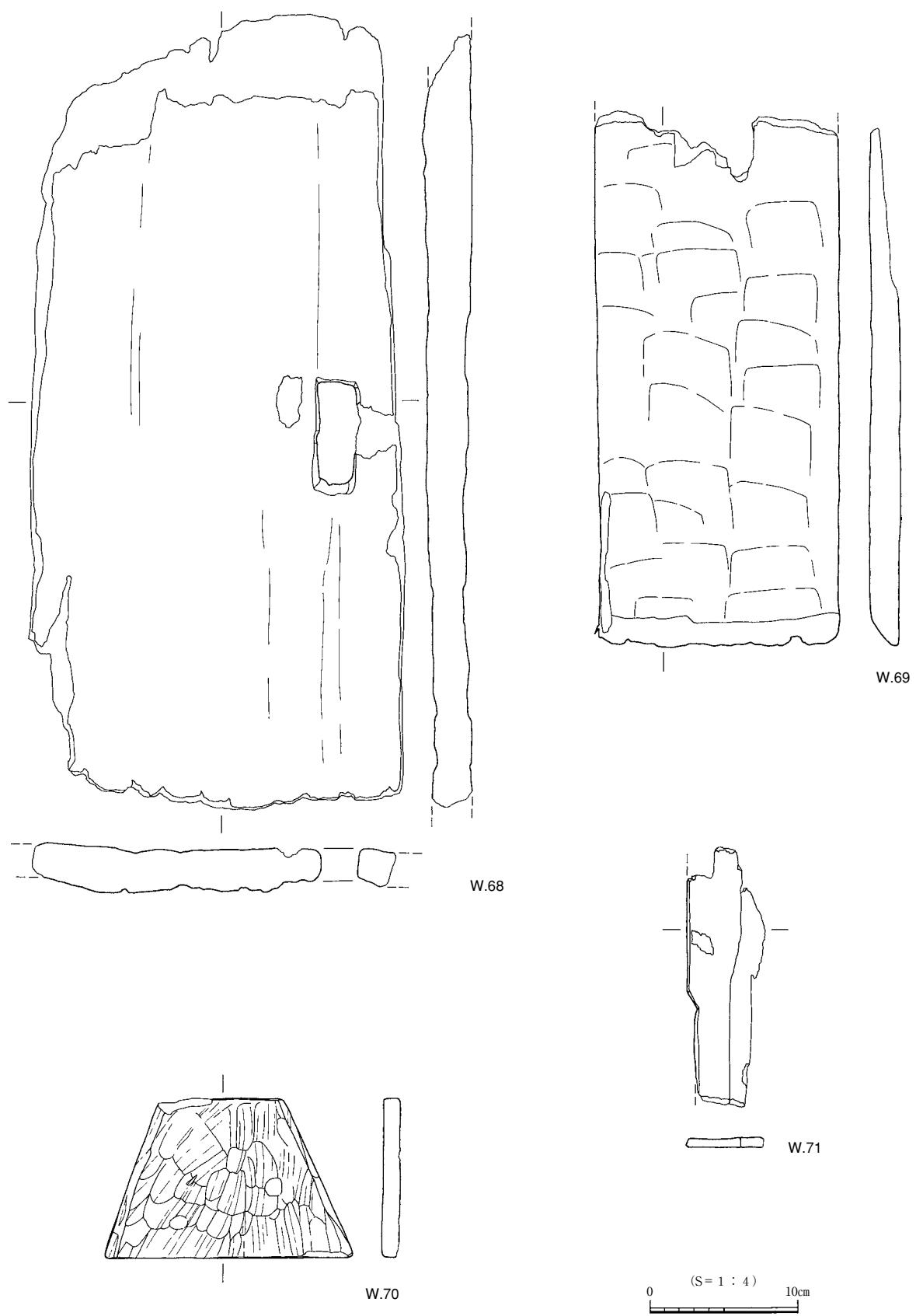
出土遺物 基礎遺構から出土した遺物は、土器と石器、杭などの木製品類である。Po.21は、突帯紋土器の深鉢、口縁部片。Po.22は、古墳時代前期の甕口縁部片。Po.23は、須恵器の坏身で、底部に「メ」形のヘラ記号がある。Po.24は、口径10.5cmの須恵器坏身で、底部はヘラ切り後ハケとナデにより調整されている。Po.25は口縁端部が緩やかに外反する坏身で、底部には整形時の巻き上げ痕跡が残る。Po.26は、口径約10cmの小形の須恵器坏身で、底部に糸切痕が残る。Po.27は、口縁が外反し、肩部が張る須恵器壺で、底部を欠くが、高台の付く壺K類に類似するものであろう。Po.28は、土師器の甕で、口縁部内面をヨコハケ調整し、内面はヘラケズリ、外面はタテハケ調整される。Po.29は、表面が赤褐色を呈する製塩土器の脚部片。Po.31・31は直径2.5cm前後の土玉である。S.3は、半分を欠損した打欠石錘。S.4は、一部に叩いた痕跡の残る楕円形礫。S.5は、楕円形の礫で明瞭な使用痕は認められない。W.68は、長方形の穴を開ける板材で、表面の風化が著しい。建築部材か。W.70は、台形を呈する板材で、表面は滑らかに加工されている。



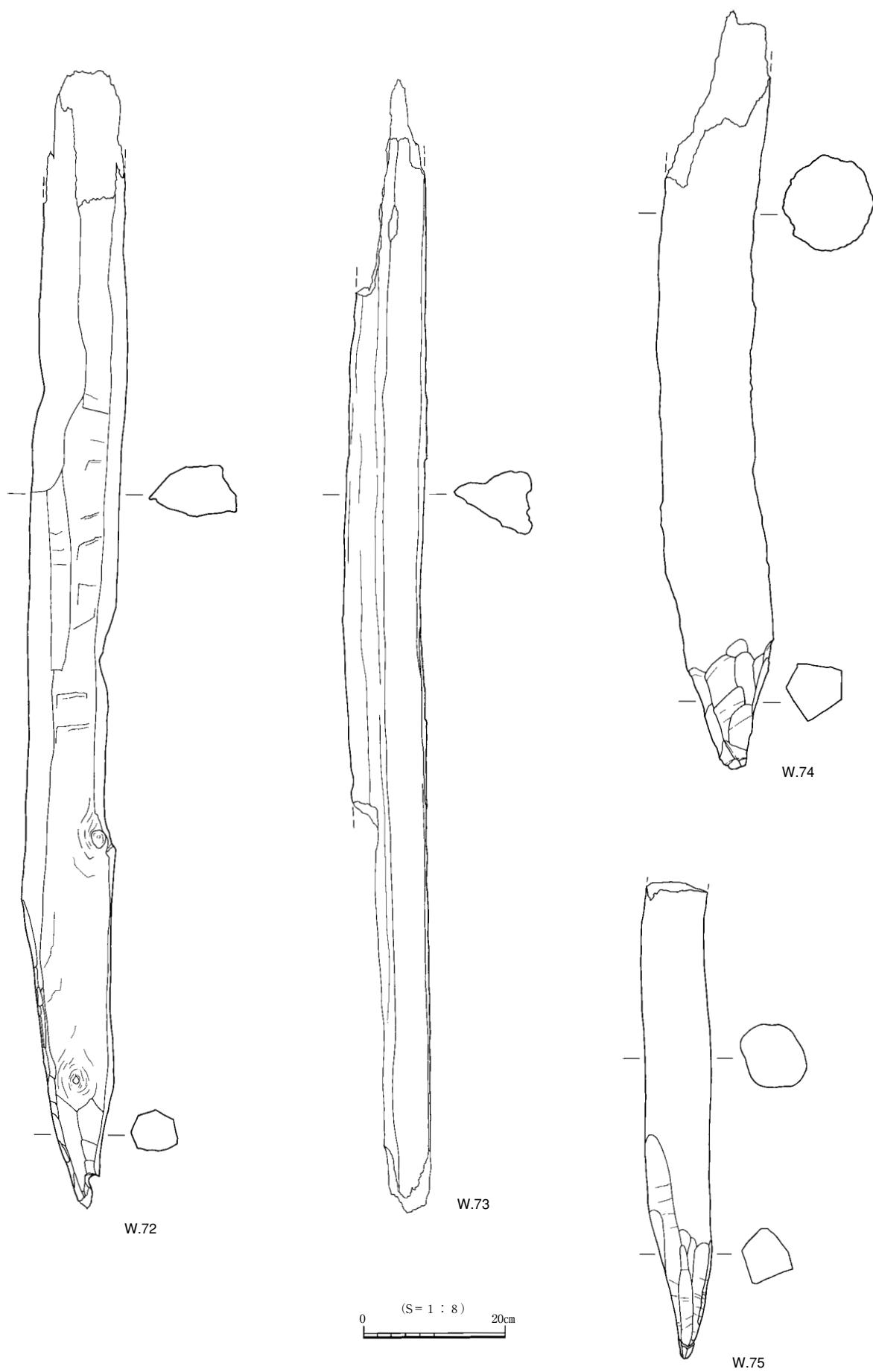
第34図 基礎遺構平・断面図



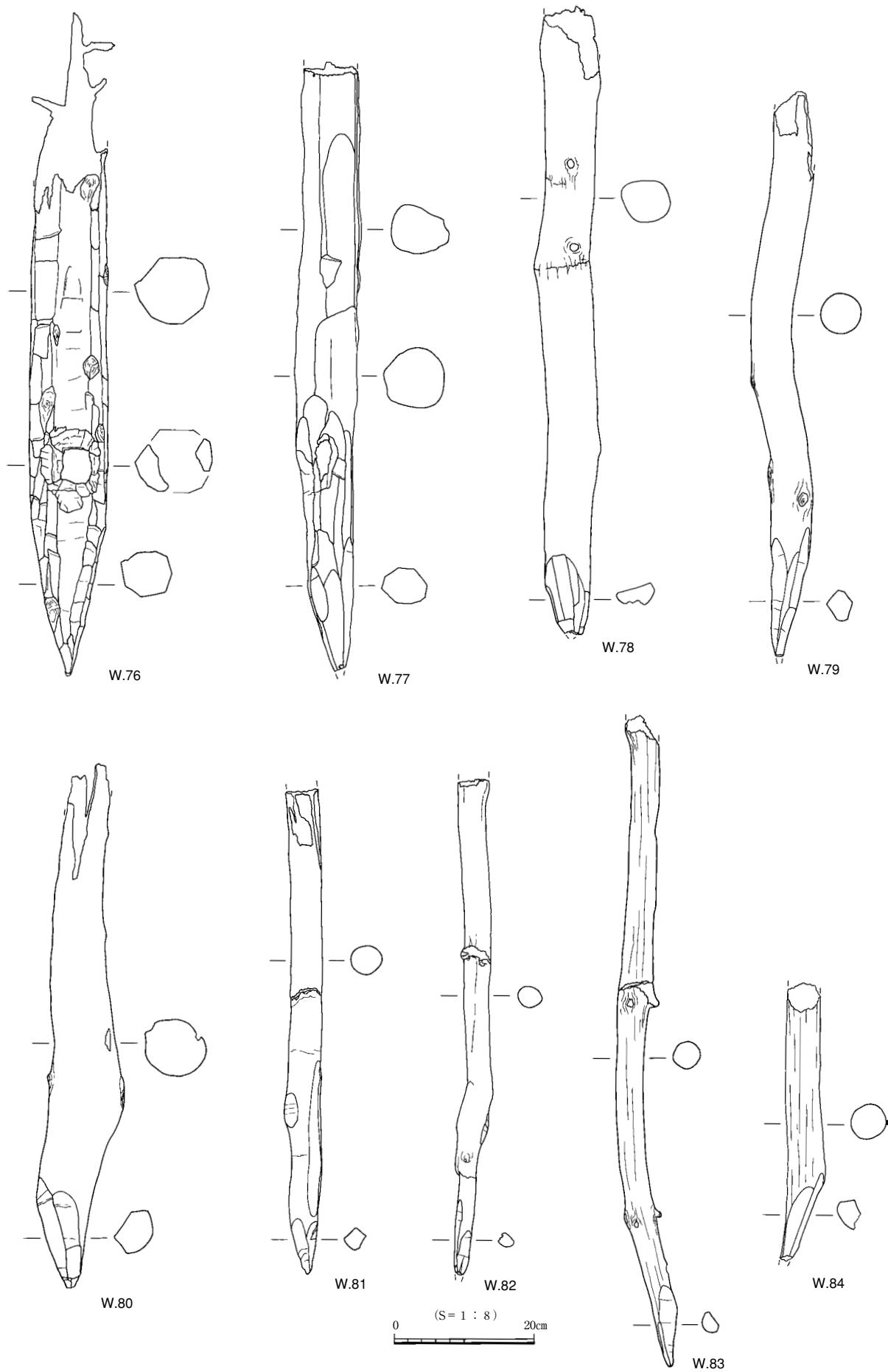
第35図 4 トレンチ基礎遺構出土遺物図①



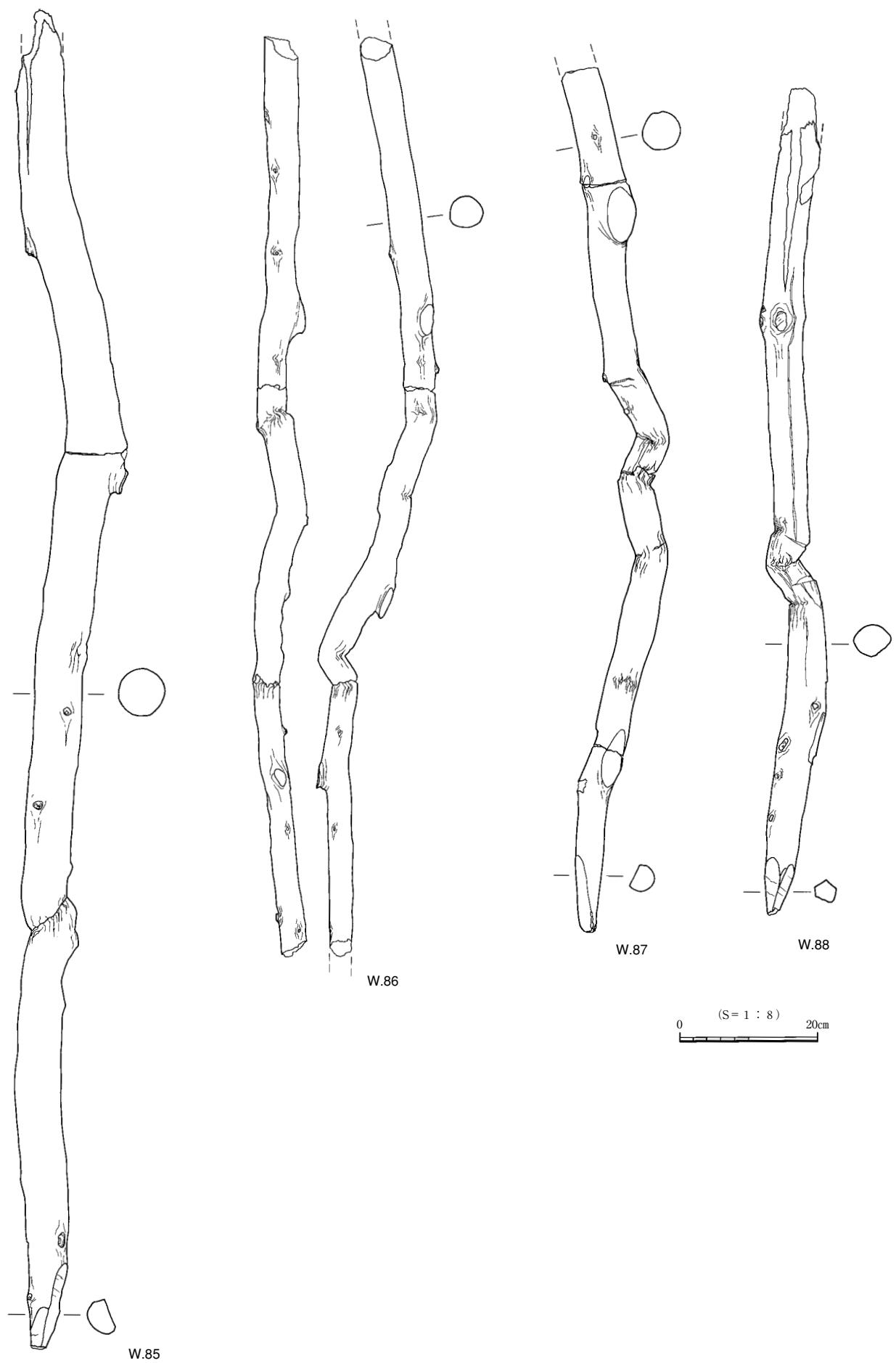
第36図 4トレンチ基礎遺構出土遺物図②



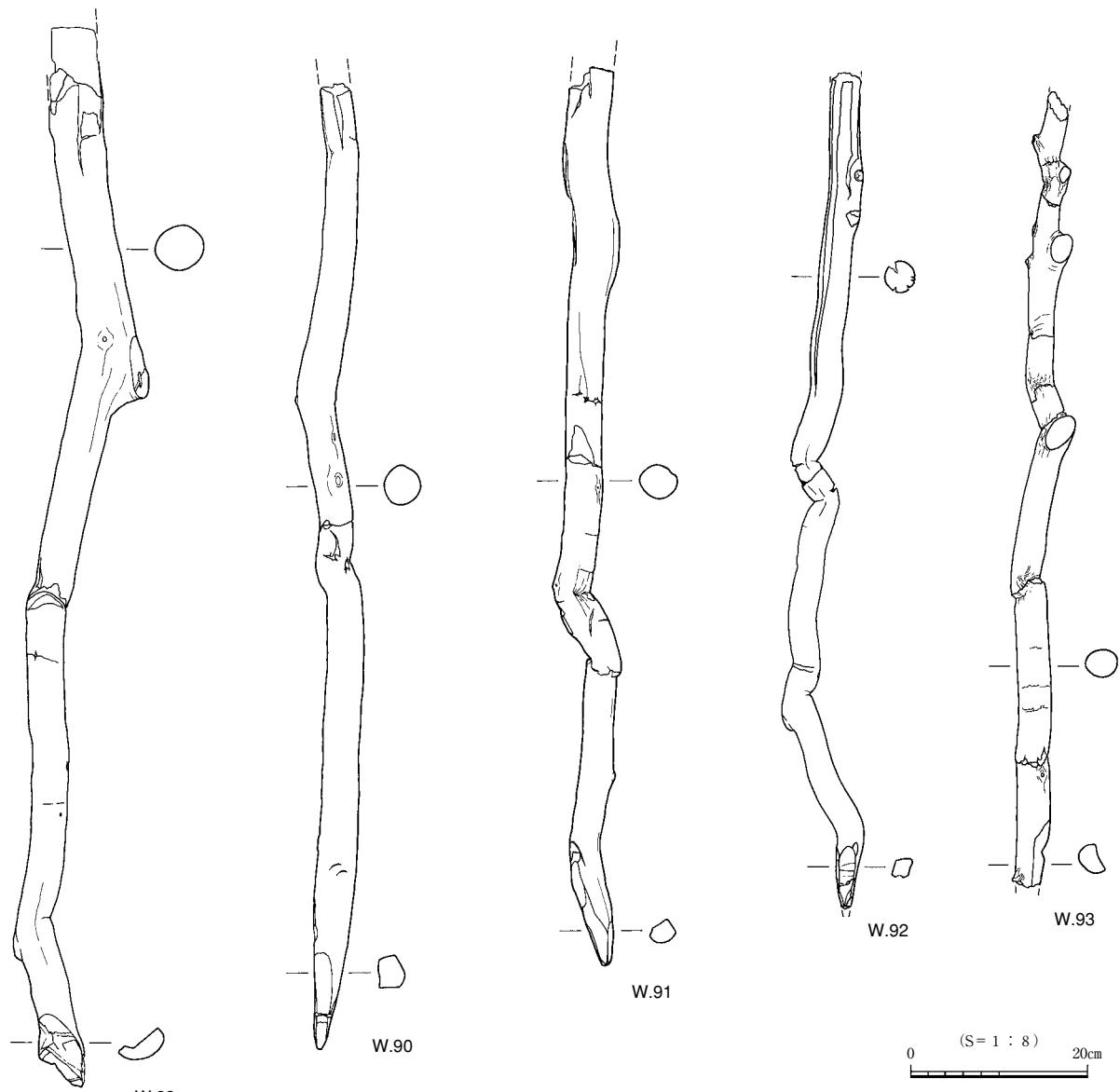
第37図 4 トレンチ基礎遺構出土遺物図③



第38図 4 トレンチ基礎遺構出土遺物図④



第39図 4 トレンチ基礎遺構出土遺物図⑤



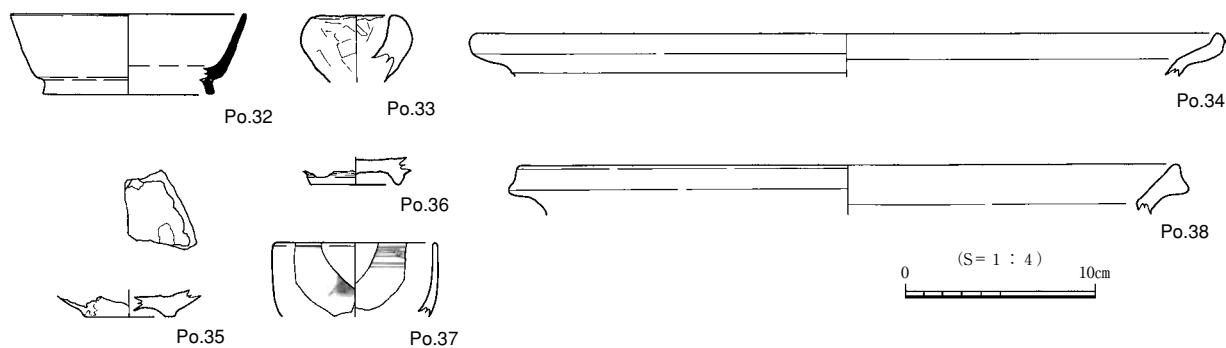
第40図 4 トレンチ基礎遺構出土遺物図⑥

遺構の年代 この基礎遺構の構築された年代について、遺構内から出土した須恵器を手掛かりに推測すると、Po. 23・24のような受け口状の口縁を持つ壺身は、口径が10cm程度と小形化しており、底部もヘラ切り後、ナデやハケ状の工具による調整が施されている。これに共伴する平底の壺身(Po. 26)は、口縁端部が小さくくびれて、底部に回転糸切りの痕跡を留めるが、8世紀代の壺身と比較すると、底部から口縁にかけての立ち上がりが緩く、古相を呈していると考えられる。長頸壺(Po. 27)については、残念ながら底部を欠くが、肩部を大きく張り出す特徴から、古墳時代の長頸壺よりも新相を呈するものと考えられる。以上の特徴から、これらの須恵器を陰田編年に当てはめると、8期から9期の7世紀後半から8世紀初頭に相当するものと考えられる。

第5節 遺構に伴わない遺物（第41図）

遺構に伴わない遺物は、包含層から出土したものや、調査区の周囲に巡らした排水溝の掘削途中に出土したものである。

Po. 32は、須恵器の高台付坏身。Po. 33は、てづくねの土器。Po. 34は、復元口径39.2cmの唐津焼の皿口縁部片。Po. 35も唐津焼の皿で、見込みに胎土目積みの痕跡が残る。Po. 36は伊万里焼の白磁皿底部で、見込みに蛇の目釉剥ぎを施す。Po. 37は伊万里焼の湯飲み碗。Po. 38は、瓦質土器の鍋口縁部で、復元口径は34.6cmを測る。



第41図 遺構外出土遺物図

表1 陰田第3遺跡 出土土器・陶磁器・土製品観察表 (残存・復元値は()で表示)

| 挿図番号 | 遺物番号 | 地区・遺構 | 層位 | 種別・器種 | 法量(cm) | | | 色調 | 調整 | | 備考 | |
|------|--------|-----------|-----|----------|--------|--------|--------|-------|---------|----------------------------|-------|-----|
| | | | | | 口径 | 底径 | 器高 | | 内面 | 外面 | | |
| 第9図 | Po. 1 | 3トレ | 5層 | 縄紋土器・深鉢 | | | (4.0) | 灰褐色 | ナデ | ナデ | | |
| 第9図 | Po. 2 | 2トレ | 5層 | 縄紋土器・深鉢 | | | (10.0) | 明灰茶色 | 貝殻条痕 | 貝殻条痕、刺突紋 | | |
| 第9図 | Po. 3 | 3トレ | 4層 | 縄紋土器・深鉢 | | | (3.8) | 灰褐色 | ナデ | ナデ | | |
| 第9図 | Po. 4 | 3トレ | 4層 | 縄紋土器・深鉢 | | | (4.3) | 明灰茶色 | ナデ | ナデ | | |
| 第9図 | Po. 5 | 3トレ | 4層 | 突帯紋土器・深鉢 | | | (5.2) | 淡灰茶色 | 風化 | 風化 | | |
| 第9図 | Po. 6 | 1トレ | 4層 | 弥生土器・壺 | (14.3) | | (5.7) | 淡黒褐色 | ナデ | ナデ、ミガキ、突帯 | | |
| 第9図 | Po. 7 | 1トレ | 4層 | 弥生土器・壺 | | | (9.0) | 灰褐色 | ナデ | 3条の凹線、木葉紋 | | |
| 第9図 | Po. 8 | 2トレ | 4層 | 土師器・甕 | (16.5) | | (4.4) | 淡灰茶色 | ナデ | ナデ | | |
| 第9図 | Po. 9 | 1トレ | 3層 | 土師器・甕 | (17.6) | | (4.4) | 明灰色 | ハケ、ケズリ | ハケ、ナデ | | |
| 第9図 | Po. 10 | 3トレ | 1層 | 須恵器・蓋 | (15.0) | | (2.5) | 淡青灰色 | ナデ | ケズリ、ナデ | | |
| 第9図 | Po. 11 | 3トレ | 2層 | 陶器・擂鉢 | (36.8) | | (8.0) | 暗灰茶色 | ナデ | ナデ | 越前焼 | |
| 第9図 | Po. 12 | 1トレ | 1層 | 陶胎染付・碗 | | (4.6) | (2.3) | 白灰色 | | | 肥前產 | |
| 第9図 | Po. 13 | 1トレ | 1層 | 京焼風陶器・碗 | | (4.8) | (2.3) | 乳白色 | | | 產地不明 | |
| 第9図 | Po. 14 | 1トレ | 1層 | 陶器・擂鉢 | | (12.2) | (4.9) | 淡橙色 | 擂目 | ナデ | 須佐焼 | |
| 第16図 | Po. 15 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 縄紋土器・深鉢 | | | (4.9) | 暗茶褐色 | ナデ | ナデ | | |
| 第16図 | Po. 16 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 突帯紋土器・深鉢 | | | (4.0) | 灰茶色 | ケズリ後ナデ | ケズリ後ナデ、刺突紋 | | |
| 第16図 | Po. 17 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 弥生土器・甕 | (15.7) | (5.6) | 22.7 | 灰褐色 | ハケ、指押さえ | ハケ、ミガキ | | |
| 第16図 | Po. 18 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 弥生土器・甕 | (20.2) | | (14.0) | 暗灰褐色 | ハケ、ミガキ | ハケ、ミガキ、刺突紋、頸部指頭圧痕貼付突帯、円形浮紋 | | |
| 第16図 | Po. 19 | 4トレ・堤防状遺構 | 堤内 | 弥生土器・甕 | 15.1 | | (14.8) | 灰茶色 | ケズリ | ハケ、ナデ | | |
| 第16図 | Po. 20 | 5トレ・池状遺構 | 上層 | 土師器・高坏 | | (11.6) | (2.3) | 灰褐色 | ハケ | ナデ | | |
| 第35図 | Po. 21 | 4トレ・基礎遺構 | | 突帯紋土器・深鉢 | | | (3.7) | 灰茶色 | ケズリ後ナデ | ケズリ後ナデ | | |
| 第35図 | Po. 22 | 4トレ・基礎遺構 | | 土師器・甕 | | | (3.8) | 灰褐色 | ナデ、ケズリ | ナデ | | |
| 第35図 | Po. 23 | 4トレ・基礎遺構 | | 須恵器・坏身 | 9.0 | | 3.5 | 淡灰色 | ナデ | ナデ | ヘラ記号 | |
| 第35図 | Po. 24 | 4トレ・基礎遺構 | | 須恵器・坏身 | 10.5 | | 4.1 | 暗灰色 | ナデ | 底部ハケ後ナデ | | |
| 第35図 | Po. 25 | 4トレ・基礎遺構 | | 須恵器・坏身 | 12.8 | 8.6 | 5.1 | 暗灰色 | ナデ | ナデ、底部糸切り | | |
| 第35図 | Po. 26 | 4トレ・基礎遺構 | | 須恵器・坏身 | (9.8) | (5.8) | 3.9 | 暗灰色 | ナデ | ナデ、底部ヘラ切り後ナデ | | |
| 第35図 | Po. 27 | 4トレ・基礎遺構 | | 須恵器・長頸壺 | (14.2) | | (17.1) | 暗灰色 | ナデ | ナデ | | |
| 第35図 | Po. 28 | 4トレ・基礎遺構 | | 土師器・甕 | (26.0) | (31.2) | (31.0) | 灰褐色 | ケズリ | ハケ | | |
| 第35図 | Po. 29 | 4トレ・基礎遺構 | | 製塙土器 | | | (5.1) | 淡橙色 | ナデ | ナデ | | |
| 第35図 | Po. 30 | 4トレ・基礎遺構 | | 土製品・土玉 | 2.5 | 3.2 | 3.1 | 灰茶色 | | ナデ | 21.1g | |
| 第35図 | Po. 31 | 4トレ・基礎遺構 | | 土製品・土玉 | 2.6 | 2.9 | 2.7 | 灰茶色 | | ナデ | 17.3g | |
| 第41図 | Po. 32 | 4トレ | 排水溝 | 須恵器・坏身 | (12.3) | (8.8) | 4.3 | 暗灰色 | ナデ | 高台貼付 | | |
| 第41図 | Po. 33 | 4トレ | 排水溝 | てづくね土器 | (4.0) | | (3.6) | 淡茶灰色 | ナデ | ナデ | | |
| 第41図 | Po. 34 | 5トレ | 2層 | 陶器・皿 | (39.2) | | (2.3) | 暗緑灰色 | ナデ | ナデ | 肥前產 | |
| 第41図 | Po. 35 | 4トレ | 1層 | 陶器・皿 | | (4.8) | (1.4) | 緑灰色 | 胎土目 | 高台内ヘラケズリ | 肥前產 | |
| 第41図 | Po. 36 | 4トレ | 1層 | 磁器・皿 | | | 4.8 | (1.4) | 灰白色 | 蛇目釉剥ぎ | 高台内露胎 | 肥前產 |
| 第41図 | Po. 37 | 5トレ | 排水溝 | 磁器・碗 | (8.4) | | (4.0) | 灰白色 | ナデ | ナデ | 肥前產 | |
| 第41図 | Po. 38 | 5トレ | 排水溝 | 瓦質土器・鍋 | (34.6) | | (2.6) | 黒灰色 | ナデ | ナデ | | |

表2 陰田第3遺跡 出土木製品観察表 (残存値は()で表示)

| 插図番号 | 遺物番号 | 地区・遺構 | 層位 | 器種 | 法量(cm) | | | 樹種 |
|------|-------|-----------|------|------|---------|--------|--------|------------------|
| | | | | | 最大長 | 最大幅 | 最大厚 | |
| 第9図 | W. 1 | 1トレ | 4層 | 容器 | 19.1 | (9.0) | 4.2 | スギ科スギ属スギ |
| 第11図 | W. 2 | 4トレ | 7-1層 | 不明品 | 49.4 | (8.2) | 3.6 | マツ科モミ属 |
| 第11図 | W. 3 | 4トレ | 7-1層 | 杭 | (42.9) | 4.4 | 3.2 | |
| 第11図 | W. 4 | 4トレ | 7-1層 | 板材 | (34.5) | (5.8) | 1.8 | |
| 第11図 | W. 5 | 4トレ | 7-1層 | 板材 | (31.8) | 8.5 | 1.5 | |
| 第17図 | W. 6 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 不明品 | 29.5 | 4.5 | 3.0 | マツ科マツ属(二葉松類) |
| 第17図 | W. 7 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 容器 | | | (1.6) | クワ科クワ属 |
| 第17図 | W. 8 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 把手 | 11.7 | (3.4) | 1.3 | クワ科クワ属 |
| 第17図 | W. 9 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 木包丁? | (4.2) | (4.0) | (0.8) | 広葉樹の樹皮 |
| 第18図 | W. 10 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | (228.0) | 16.0 | 4.5 | ブナ科クリ属クリ |
| 第18図 | W. 11 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 田下駄 | 28.5 | (7.9) | 2.2 | スギ科スギ属スギ |
| 第18図 | W. 12 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | (49.4) | 7.8 | 1.6 | スギ科スギ属スギ |
| 第18図 | W. 13 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | (26.2) | (10.6) | 1.4 | スギ科スギ属スギ |
| 第18図 | W. 14 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | (47.5) | 5.9 | 2.4 | スギ科スギ属スギ |
| 第18図 | W. 15 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | (24.6) | (4.6) | 1.3 | スギ科スギ属スギ |
| 第18図 | W. 16 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 棒材 | (62.5) | 4.2 | 3.0 | |
| 第19図 | W. 17 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 棒材 | (83.0) | 2.8 | 2.3 | スギ科スギ属スギ |
| 第19図 | W. 18 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | (39.3) | 2.1 | 1.0 | スギ科スギ属スギ |
| 第19図 | W. 19 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 不明品 | (36.4) | 10.9 | 4.5 | ユキノシタ科ウツギ属 |
| 第19図 | W. 20 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 不明品 | (54.0) | 14.4 | 14.4 | ブナ科コナラ属アカガシ亜属 |
| 第19図 | W. 21 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 棒材 | (59.2) | 3.4 | 2.5 | イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ |
| 第19図 | W. 22 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 不明品 | (193.0) | 3.4 | 2.6 | マキ科マキ属イヌマキ |
| 第20図 | W. 23 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 割材 | (249.0) | (20.3) | (11.5) | ブナ科シイ属 |
| 第20図 | W. 24 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 割材 | (76.0) | 5.4 | 4.1 | クワ科クワ属 |
| 第20図 | W. 25 | 5トレ・池状遺構 | 下層 | 割材 | (52.5) | 9.7 | 6.3 | ブナ科コナラ属アカガシ亜属 |
| 第21図 | W. 26 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 田下駄 | 33.2 | 23.4 | 3.2 | スギ科スギ属スギ |
| 第21図 | W. 27 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | (47.1) | 16.6 | 3.1 | |
| 第21図 | W. 28 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | (41.0) | (11.9) | 2.0 | |
| 第21図 | W. 29 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | (43.0) | (10.8) | 2.0 | |
| 第21図 | W. 30 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | (33.4) | (8.2) | 1.5 | |
| 第22図 | W. 31 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 棒材 | (32.0) | 1.5 | 1.2 | |
| 第22図 | W. 32 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | 22.6 | 3.2 | 0.3 | ヒノキ科アスナロ属 |
| 第22図 | W. 33 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 杭 | (66.3) | 5.7 | 4.3 | ブナ科コナラ属コナラ亜属クヌギ節 |
| 第22図 | W. 34 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 棒材 | (65.5) | 4.6 | 2.5 | |
| 第22図 | W. 35 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 杭 | (37.5) | 5.6 | 4.5 | |
| 第22図 | W. 36 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 杭 | (47.3) | 9.6 | 7.0 | ヒノキ科アスナロ属 |
| 第22図 | W. 37 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | (21.0) | (3.4) | 1.4 | |
| 第22図 | W. 38 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 杭 | (16.3) | 2.1 | 1.2 | イチイ科カヤ属カヤ |
| 第22図 | W. 39 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | (21.8) | 4.1 | 2.6 | スギ科スギ属スギ |
| 第22図 | W. 40 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 板材 | (43.0) | 2.5 | 1.9 | スギ科スギ属スギ |
| 第23図 | W. 41 | 4トレ・池状遺構 | 下層 | 樹皮製品 | 3.8 | 3.5 | 2.8 | ヤマザクラ or カバの樹皮 |
| 第26図 | W. 42 | 4トレ・堤防状遺構 | 堤内 | 木樋、船 | (245.6) | (44.8) | 11.7 | クスノキ科クスノキ属 |
| 第27図 | W. 43 | 4トレ・堤防状遺構 | 堤内 | 板材 | (51.8) | (13.2) | 3.0 | ニレ科ケヤキ属ケヤキ |
| 第27図 | W. 44 | 4トレ・堤防状遺構 | 堤内 | 板材 | (47.3) | 10.4 | 1.9 | |
| 第27図 | W. 45 | 4トレ・堤防状遺構 | 堤内 | 板材 | 38.2 | 19.2 | 2.8 | スギ科スギ属スギ |
| 第28図 | W. 46 | 4トレ・堤防状遺構 | 堤内 | 紡織具 | 80.0 | (23.9) | 2.8 | スギ科スギ属スギ |
| 第28図 | W. 47 | 4トレ・堤防状遺構 | 堤内 | 板材 | 72.2 | 12.7 | 2.0 | スギ科スギ属スギ |
| 第29図 | W. 48 | 4トレ・堤防状遺構 | 堤内 | 板材 | (47.3) | (33.1) | 2.0 | ニレ科ケヤキ属ケヤキ |
| 第29図 | W. 49 | 4トレ・堤防状遺構 | 堤内 | 板材 | (49.6) | 6.7 | 2.3 | |
| 第29図 | W. 50 | 4トレ・堤防状遺構 | 堤内 | 板材 | (48.0) | 8.0 | 3.4 | スギ科スギ属スギ |
| 第30図 | W. 51 | 4トレ・堤防状遺構 | | 杭 | (86.8) | 10.3 | 5.3 | ブナ科クリ属クリ |
| 第30図 | W. 52 | 4トレ・堤防状遺構 | | 杭 | (73.6) | 8.5 | 7.5 | ツバキ科ツバキ属 |
| 第30図 | W. 53 | 4トレ・堤防状遺構 | | 杭 | (58.1) | 5.9 | 4.8 | リョウブ科リョウブ属リョウブ |
| 第30図 | W. 54 | 4トレ・堤防状遺構 | | 杭 | (69.7) | 6.0 | 4.7 | マツ科マツ属(二葉松類) |
| 第30図 | W. 55 | 4トレ・堤防状遺構 | | 杭 | (32.7) | 10.2 | 4.8 | マツ科マツ属(二葉松類) |
| 第30図 | W. 56 | 4トレ・堤防状遺構 | | 杭 | (26.8) | 3.3 | 3.3 | ブナ科クリ属クリ |
| 第32図 | W. 57 | 4トレ・池状遺構 | 上層 | 板材 | (68.6) | (20.9) | 2.2 | スギ科スギ属スギ |

| | | | | | | | | |
|------|-------|-----------|----|------|---------|--------|------|------------------|
| 第32図 | W. 58 | 4 トレ・池状遺構 | 上層 | 蓋? | (20.8) | (6.9) | 1.0 | ヒノキ科アスナロ属 |
| 第32図 | W. 59 | 4 トレ・池状遺構 | 上層 | 板材 | (48.3) | 12.5 | 4.2 | スギ科スギ属スギ |
| 第32図 | W. 60 | 4 トレ・池状遺構 | 上層 | 板材 | (41.8) | (19.6) | 3.2 | マツ科マツ属(二葉松類) |
| 第32図 | W. 61 | 4 トレ・池状遺構 | 上層 | 杭 | (29.6) | 4.9 | 1.9 | |
| 第32図 | W. 62 | 4 トレ・池状遺構 | 上層 | 杭 | (39.6) | 5.4 | 2.1 | スギ科スギ属スギ |
| 第33図 | W. 63 | 4 トレ・池状遺構 | 上層 | 杭 | (94.2) | 5.4 | 4.6 | マツ科マツ属(二葉松類) |
| 第33図 | W. 64 | 4 トレ・池状遺構 | 上層 | 三角板 | 33.0 | 13.2 | 2.8 | スギ科スギ属スギ |
| 第33図 | W. 65 | 4 トレ・池状遺構 | 上層 | 杭 | (15.2) | 4.1 | 3.7 | マツ科マツ属(二葉松類) |
| 第33図 | W. 66 | 4 トレ・池状遺構 | 上層 | 杭 | (35.7) | 8.6 | 6.6 | |
| 第33図 | W. 67 | 4 トレ・池状遺構 | 上層 | 槽 | 61.0 | (9.9) | 10.3 | スギ科スギ属スギ |
| 第36図 | W. 68 | 4 トレ・基礎遺構 | | 建築部材 | (53.6) | (25.3) | 3.3 | ニレ科ケヤキ属ケヤキ |
| 第36図 | W. 69 | 4 トレ・基礎遺構 | | 板材 | (36.4) | 16.7 | 2.1 | |
| 第36図 | W. 70 | 4 トレ・基礎遺構 | | 板材 | 10.9 | 16.8 | 1.3 | マキ科マキ属イヌマキ |
| 第36図 | W. 71 | 4 トレ・基礎遺構 | | 板材 | (17.6) | (5.3) | 0.7 | |
| 第37図 | W. 72 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (161.5) | 12.9 | 7.4 | スギ科スギ属スギ |
| 第37図 | W. 73 | 4 トレ・基礎遺構 | | 棒材 | (160.8) | 11.2 | 8.9 | ブナ科シイ属 |
| 第37図 | W. 74 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (107.5) | 14.8 | 13.0 | ブナ科コナラ属コナラ亜属クヌギ節 |
| 第37図 | W. 75 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (67.6) | 9.5 | 9.0 | ブナ科コナラ属アカガシ亜属 |
| 第38図 | W. 76 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (95.2) | 11.2 | 9.5 | スギ科スギ属スギ |
| 第38図 | W. 77 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (87.3) | 8.9 | 8.8 | ツバキ科サカキ属サカキ |
| 第38図 | W. 78 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (90.1) | 8.3 | 6.0 | ツバキ科サカキ属サカキ |
| 第38図 | W. 79 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (80.9) | 6.3 | 5.8 | ブナ科クリ属クリ |
| 第38図 | W. 80 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (75.2) | 10.7 | 8.2 | ブナ科クリ属クリ |
| 第38図 | W. 81 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (69.6) | 5.3 | 4.2 | クスノキ科クスノキ属 |
| 第38図 | W. 82 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (71.1) | 4.6 | 3.1 | ツバキ科サカキ属サカキ |
| 第38図 | W. 83 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (98.1) | 6.0 | 3.9 | マツ科マツ属(二葉松類) |
| 第38図 | W. 84 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (39.8) | 5.5 | 5.1 | |
| 第39図 | W. 85 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (194.5) | 10.1 | 6.9 | ブナ科コナラ属コナラ亜属クヌギ節 |
| 第39図 | W. 86 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (134.2) | 6.5 | 4.6 | ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節 |
| 第39図 | W. 87 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (125.7) | 7.0 | 5.4 | ブナ科コナラ属コナラ亜属クヌギ節 |
| 第39図 | W. 88 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (118.5) | 6.5 | 4.7 | ブナ科コナラ属アカガシ亜属 |
| 第40図 | W. 89 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (120.0) | 8.7 | 5.2 | クワ科クワ属 |
| 第40図 | W. 90 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (109.1) | 4.6 | 4.5 | バラ科サクラ属 |
| 第40図 | W. 91 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (101.7) | 5.2 | 3.9 | ミズキ科ミズキ属 |
| 第40図 | W. 92 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (93.4) | 4.3 | 3.6 | ツバキ科ツバキ属 |
| 第40図 | W. 93 | 4 トレ・基礎遺構 | | 杭 | (90.1) | 3.8 | 3.8 | ブナ科クリ属クリ |

表3 陰田第3遺跡 出土石器観察表 (残存値は()で表示)

| 挿図番号 | 遺物番号 | 地区・遺構 | 層位 | 種別 | 法量(cm) | | | 重量(g) | 石材 |
|------|------|-------------|----|------|--------|-----|-----|-------|-------|
| | | | | | 最大長 | 最大幅 | 最大厚 | | |
| 第9図 | S. 1 | 2 トレ | 1層 | 石核状 | 3.6 | 3.5 | 2.5 | 29.0 | 玉髓 |
| 第16図 | S. 2 | 4 トレ | 7層 | 打欠石錘 | 14.2 | 9.4 | 4.0 | 788.0 | デイサイト |
| 第35図 | S. 3 | 4 トレ・基礎遺構 | | 打欠石錘 | 6.9 | 8.5 | 2.5 | 203.0 | デイサイト |
| 第35図 | S. 4 | 4 トレ・基礎遺構 | | 円礫 | 9.4 | 7.4 | 4.9 | 492.0 | デイサイト |
| 第35図 | S. 5 | 4 トレ・基礎遺構下層 | | 円礫 | 12.6 | 7.6 | 4.3 | 551.0 | デイサイト |

第4章 理化学的分析

第1節 陰田第3遺跡における花粉分析

株式会社古環境研究所

1. はじめに

花粉分析は、一般に低湿地の堆積物を対象とした比較的広域な植生・環境の復元に応用されており、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。花粉などの植物遺体は、水成堆積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、4トレンチより採取された④-1層（試料1、暗褐色粘土：奈良時代以降の堆積層）、⑤-3層（試料2、暗黒褐色粘土：池状遺構）、⑥層（試料3、黒色粘土：弥生時代後期前半頃の堤防状遺構）、⑦-1層（試料4、黒灰色粘質土）、⑦-2層（試料5、黒灰色粘土）、⑨-1層（試料6、淡黒灰色粘土：海成層）の6点、5トレンチより採取された④-4層（試料7、暗茶灰色粘土：試料1の地点よりも古い段階の堆積層）、⑤-1層（試料8、淡灰褐色粘土：弥生時代中期中葉から後期前半の池状遺構）、⑤-2層（試料9、暗灰褐色粘土：弥生時代中期中葉から後期前半の池状遺構）、⑤-3層（試料10、暗黒褐色粘土：弥生時代中期中葉から後期前半の池状遺構）、⑧層（試料11、淡褐色粘土）の5点の計11点である。

3. 方 法

花粉の分離抽出は、中村（1967）の方法をもとに、以下の手順で行った。

- 1) 試料から 1 cm^3 を採量
- 2) 0.5%リン酸三ナトリウム（12水）溶液を加え15分間湯煎
- 3) 水洗処理の後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去
- 4) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置
- 5) 水洗処理の後、氷酢酸によって脱水し、アセトトリシス処理（無水酢酸9：濃硫酸1のエルドマン氏液を加え1分間湯煎）を施す
- 6) 再び氷酢酸を加えて水洗処理
- 7) 沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作製
- 8) 検鏡・計数

検鏡は、生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の同定は、島倉（1973）および中村（1980）をアトラスとして、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン（—）で結んで示す。イネ属については、中村（1974, 1977）を参考にして、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の

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属型とする。また、この処理を施すとクスノキ科の花粉は検出されない。

4. 結 果

(1) 分類群

出現した分類群は、樹木花粉38、樹木花粉と草本花粉を含むもの6、草本花粉24、シダ植物胞子2形態の計70である。これらの学名と和名および粒数を表1に示し、花粉数が200個以上計数できた試料は、周辺の植生を復元するために4トレンチ、5トレンチ合わせて花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを図1に示す。参考のため4トレンチ、5トレンチについてもそれぞれ花粉ダイアグラムを図2、図3に示した。主要な分類群は顕微鏡写真に示した。また、寄生虫卵についても同定した結果、1分類群が検出された。以下に出現した分類群を記載する。

[樹木花粉]

マキ属、モミ属、ツガ属、マツ属複維管束亞属、スギ、イチイ科—イヌガヤ科—ヒノキ科、ヤナギ属、クルミ属、サワグルミ、ノグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、ハシバミ属、クマシデ属—アサダ、クリ、シイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亞属、コナラ属アカガシ亞属、ニレ属—ケヤキ、エノキ属—ムクノキ、アカメガシワ、サンショウ属、キハダ属、ウルシ属、モチノキ属、ニシキギ科、カエデ属、トチノキ、ムクロジ属、ブドウ属、シナノキ属、ツバキ属、グミ属、ツツジ科、エゴノキ属、モクセイ科、トネリコ属

[樹木花粉と草本花粉を含むもの]

クワ科—イラクサ科、ユキノシタ科、バラ科、マメ科、ウコギ科、ニワトコ属—ガマズミ属

[草本花粉]

ガマ属—ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、イボクサ、ミズアオイ属、タデ属サナエタデ節、ギシギシ属、アカザ科—ヒユ科、ナデシコ科、キンポウゲ属、アブラナ科、ササゲ属、ツリフネソウ属、チドメグサ亞科、セリ亞科、シソ科、ナス科、オオバコ属、タンポポ亞科、キク亞科、ヨモギ属

[シダ植物胞子]

单条溝胞子、三条溝胞子

[寄生虫卵]

鞭虫 *Trichuris (trichiura)*

鞭虫は、世界に広く分布し、現在ではとくに熱帯・亜熱帯の高温多湿な地域に多くみられる。卵の大きさは、 $50 \times 30 \mu\text{m}$ でレモン形あるいは岐阜ちょうちん形で、卵殻は厚く褐色で両端に無色の栓がある。糞便とともに外界に出た虫卵は、3~6週間で感染幼虫包蔵卵になり経口感染する。

(2) 花粉群集の特徴

時期の古い順に4トレンチ、5トレンチ合わせて海成層から池状遺構、堤防状遺構と下位より花粉構成と花粉組成の変化の特徴を記載する。

1) ⑨-1層 (試料6): 海成層

樹木花粉が約95%を占める。樹木花粉ではコナラ属アカガシ亞属を主にシイ属、コナラ属コナラ亞

属が伴われ、クマシデ属—アサダ、ニレ属—ケヤキ、エノキ属—ムクノキ、マツ属複維管束亜属、スギ、イチイ科—イヌガヤ科—ヒノキ科などが出現する。草本花粉ではイネ科、カヤツリグサ科などが低率に出現する。

2) ⑦-2層、⑦-1層、⑧層（試料5、試料4、試料11）

⑦-2層、⑦-1層では花粉組成、構成ともに下位の⑨-1層と極めて酷似した傾向を示す。樹木花粉が約90%以上を占め、コナラ属アカガシ亜属を主にシイ属、コナラ属コナラ亜属が伴われ、クマシデ属—アサダ、ニレ属—ケヤキ、エノキ属—ムクノキ、マツ属複維管束亜属、スギ、イチイ科—イヌガヤ科—ヒノキ科などが出現する。

⑧層では草本花粉の占める割合が増加し、約45%を占める。樹木花粉では⑦-2層、⑦-1層と組成および構成に大きな変化は無く、草本花粉ではイネ科（イネ属型を含む）、カヤツリグサ科が増加し、ガマ属—ミクリ属、ヨモギ属、オモダカ属、ミズアオイ属などが伴われる。

3) 5トレンチ⑤-3層、⑤-2層、⑤-1層、4トレンチ⑤-3層（試料10、試料9、試料8、試料2）：池状遺構（弥生時代中期中葉から後期前半）

5トレンチ⑤-3層では樹木花粉が約90%を占め、花粉組成、構成が⑦-2層、⑦-1層、⑨-1層と極めて酷似した傾向を示す。樹木花粉ではコナラ属アカガシ亜属、シイ属を主にコナラ属コナラ亜属が比較的多く、クマシデ属—アサダ、エノキ属—ムクノキ、マツ属複維管束亜属などが低率に出現する。草本花粉ではイネ科、カヤツリグサ科などがわずかに出現する。

5トレンチ⑤-2層、4トレンチ⑤-3層、5トレンチ⑤-1層では草本花粉の占める割合が増加し、樹木花粉とほぼ同程度になる。草本花粉ではカヤツリグサ科、イネ科（イネ属型を含む）が優占し、ヨモギ属、ガマ属—ミクリ属が伴われ、ミズアオイ属、オモダカ属が出現する。樹木花粉ではスギ、ハンノキ属がやや増加し、コナラ属アカガシ亜属、シイ属、エノキ属—ムクノキが減少する。⑤-1層では鞭虫卵がわずかに出現する。

4) 4トレンチ6層（試料3）：堤防状遺構（弥生時代後期前半頃）

樹木花粉が約65%を占める。樹木花粉ではコナラ属アカガシ亜属を主にシイ属、ハンノキ属、スギ、コナラ属コナラ亜属などが出現する。草本花粉ではイネ科（イネ属型を含む）、カヤツリグサ科が優占し、ヨモギ属、オモダカ属などが出現する。

5) 5トレンチ④-4層、4トレンチ④-1層（試料7、試料1：奈良時代以降の堆積層）

④-4層では草本花粉の占める割合がやや高く、④-1層では樹木花粉の占める割合がやや高くなる。草本花粉ではイネ科（イネ属型を含む）が優占し、カヤツリグサ科、ヨモギ属が伴われ、ガマ属—ミクリ属、オモダカ属、ミズアオイ属などが出現する。④-4層ではササゲ属、鞭虫卵がわずかに出現する。樹木花粉ではコナラ属アカガシ亜属、コナラ属コナラ亜属、スギが比較的多く、シイ属、ハンノキ属、マツ属複維管束亜属、クマシデ属—アサダが出現する。

5. 考 察

花粉群集の特徴から、下位より植生の復元を行う。

1) 海成層⑨-1層

コナラ属アカガシ亜属、シイ属を主要構成要素とする照葉樹林が分布し、コナラ属コナラ亜属、クマシデ属—アサダなどの落葉広葉樹や、マツ属複維管束亜属、スギ、イチイ科—イヌガヤ科—ヒノキ

科などの針葉樹もやや少ないながら要素として生育していた。周辺地域は森林状態であり、草本は少なくイネ科、カヤツリグサ科などが林縁などに生育していたと考えられる。

2) ⑦-2層、⑦-1層、⑧層

⑦-2層、⑦-1層の時期は、下位の海成層⑨-1層の時期に続き照葉樹林が分布し森林状態であった。⑧層の時期になると照葉樹林は縮小し、イネ科、カヤツリグサ科、イネ属型が水田雑草のオモダカ属、ミズアオイ属を伴って生育し、堆積地の周囲に水田の分布が示唆される。水田の周囲には、ガマ属—ミクリ属などの水生植物や、乾燥を好むヨモギ属などの草本が畠などに生育していた。

3) 池状遺構（弥生時代中期中葉から後期前半）：5トレンチ⑤-3層、⑤-2層、⑤-1層、4トレンチ⑤-3層

5トレンチ⑤-3層の時期は、⑨-1層、⑦-2層、⑦-1層、⑧層と極めて酷似した環境が示唆される。すなわち、コナラ属アカガシ亜属、シイ属を主要構成要素とする照葉樹林が分布し、森林状態が示唆される。池状遺構の初期の堆積物であるため、⑦層や⑨層が再堆積した可能性が示唆される。

5トレンチ⑤-2層、4トレンチ⑤-3層、5トレンチ⑤-1層の時期には、照葉樹林は縮小し、イネ科、カヤツリグサ科、イネ属型が水田雑草のオモダカ属、ミズアオイ属を伴って分布し、堆積地の周囲に水田の分布が示唆される。他にガマ属—ミクリ属などの水生植物や、乾燥を好むヨモギ属などの草本が生育していた。近隣の森林は、照葉樹林が縮小し、スギ、ハンノキ属がやや増加する。⑤-1層では鞭虫卵がわずかに出現し、池状遺構は生活汚染の影響を受ける立地であったと考えられる。

4) 堤防状遺構（弥生時代後期前半頃）：4トレンチ6層

堤防状遺構の堆積物からは、イネ科、カヤツリグサ科、イネ属型が水田雑草のオモダカ属などを伴い出現することから、水田の分布が示唆される。森林ではコナラ属アカガシ亜属を主要構成要素とし、シイ属を伴いハンノキ属、コナラ属コナラ亜属などを構成要素とする照葉樹林が分布が示唆される。

5) 奈良時代以降の堆積層：5トレンチ④-4層、4トレンチ④-1層

④-4層、④-1層の奈良時代以降になると、コナラ属アカガシ亜属を主とする照葉樹林のほかにスギ林がやや拡大する。イネ属型を含むイネ科が増加し、水田の拡大が示唆され、④-4層では、ササゲ属、鞭虫卵がわずかに出現し、水田の他にササゲ属などの畑作も行われ、人糞施肥の可能性も示唆される。

6. まとめ

陰田第3遺跡で花粉分析を行った結果、花粉群集は4トレンチ⑨層（海成層）、⑦層、5トレンチ⑤-3層の下位群集と4トレンチ⑥層、⑤層、④層、5トレンチ⑤-1・2層、④層の上位群集に分かれ、下位群集ではコナラ属アカガシ亜属とシイ属が優占し、照葉樹林の森林状態が示唆され、上位群集からは水田の分布が示唆された。

参考文献

- 金原正明（1993）花粉分析法による古環境復原。新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法、角川書店、p. 248-262.
島倉巳三郎（1973）日本植物の花粉形態。大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集、60 p.
中村純（1967）花粉分析。古今書院、p. 82-102.
中村純（1974）イネ科花粉について、とくにイネ (*Oryza sativa*)を中心として。第四紀研究、13、p. 187-193.
中村純（1977）稲作とイネ花粉。考古学と自然科学、第10号、p. 21-30.
中村純（1980）日本産花粉の標識。大阪自然史博物館収蔵目録第13集、91 p.

表1 陰田第3遺跡における花粉分析結果

| 分類群 | 学名和名 | 4トレンド | | | | | | 5トレンド | | | | |
|---|---|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | | (4)-1 | (5)-3 | (6) | (7)-1 | (7)-2 | (9)-1 | (4)-4 | (5)-1 | (5)-2 | (5)-3 | (8) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
| Arboreal pollen | 樹木花粉 | | | | | | | | | | | |
| <i>Podocarpus</i> | マキ属 | | 3 | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | 2 |
| <i>Abies</i> | モミ属 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Tsuga</i> | ツガ属 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 4 | | | |
| <i>Pinus subgen. Diploxylon</i> | マツ属複維管束亜属 | 16 | 15 | 18 | 31 | 16 | 15 | 21 | 10 | 6 | 12 | 14 |
| <i>Cryptomeria japonica</i> | スギ | 66 | 56 | 35 | 31 | 14 | 11 | 54 | 43 | 33 | 7 | 49 |
| Taxaceae-Cephalotaxaceae-Cupressaceae | イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科 | 14 | 15 | 19 | 7 | 20 | 13 | 20 | 16 | 4 | 14 | 6 |
| <i>Salix</i> | ヤナギ属 | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | |
| <i>Juglans</i> | クルミ属 | | | | | 3 | 3 | | | 5 | | |
| <i>Pterocarya rhoifolia</i> | サワグルミ | | | 1 | | 1 | | 4 | | | 1 | |
| <i>Platycarya strobilacea</i> | ノグルミ | | | | | 1 | | | | | | |
| <i>Alnus</i> | ハンノキ属 | 18 | 30 | 44 | 13 | 15 | 7 | 11 | 17 | 31 | 6 | 59 |
| <i>Betula</i> | カバノキ属 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| <i>Corylus</i> | ハシバミ属 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Carpinus-Ostrya japonica</i> | クマシテ属-アサダ | 18 | 20 | 15 | 22 | 23 | 25 | 9 | 10 | 12 | 19 | 12 |
| <i>Castanea crenata</i> | クリ | 17 | 10 | 4 | 4 | 2 | 2 | 6 | 7 | 12 | 3 | 5 |
| <i>Castanopsis</i> | シイ属 | 59 | 91 | 66 | 79 | 122 | 138 | 26 | 49 | 63 | 131 | 65 |
| <i>Fagus</i> | ブナ属 | 5 | 5 | 3 | 7 | 2 | 4 | 6 | 4 | 3 | 2 | 11 |
| <i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i> | コナラ属コナラ亜属 | 76 | 65 | 30 | 55 | 38 | 61 | 51 | 48 | 23 | 59 | 38 |
| <i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i> | コナラ属アガシ亜属 | 97 | 178 | 154 | 158 | 150 | 184 | 101 | 86 | 102 | 143 | 188 |
| <i>Ulmus-Zelkova serrata</i> | ニレ属-ケヤキ | 6 | 10 | 4 | 4 | 11 | 20 | 11 | 4 | 9 | 10 | 4 |
| <i>Celtis-Aphananthe aspera</i> | エノキ属-ムクノキ | 7 | 6 | 7 | 12 | 17 | 17 | 4 | 9 | 3 | 22 | 9 |
| <i>Mallotus japonicus</i> | アカメガシワ | | | | | | 1 | 1 | | | | |
| <i>Zanthoxylum</i> | サンショウ属 | | | 1 | 1 | | | | | | | |
| <i>Phellodendron</i> | キハダ属 | 1 | | | 2 | | | | | 1 | | |
| <i>Rhus</i> | ウルシ属 | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Ilex</i> | モチノキ属 | | 1 | | | | | | | | | |
| Celastraceae | ニシキギ科 | | | | | | | 1 | | | | |
| <i>Acer</i> | カエデ属 | | 2 | | | | | | | | | |
| <i>Aesculus turbinata</i> | トチノキ | 3 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 |
| <i>Sapindus</i> | ムクロジ属 | | 1 | | 3 | 1 | | | | | | |
| <i>Vitis</i> | ブドウ属 | | | | | | | 2 | | | | |
| <i>Tilia</i> | シナノキ属 | | | 1 | | | | | | | | |
| <i>Camellia</i> | ツバキ属 | | 1 | | | | | | | | | |
| <i>Elaeagnus</i> | グミ属 | | | | 1 | | 1 | | | | | |
| Ericaceae | ツツジ科 | | | 1 | | | | | | | | |
| <i>Styrax</i> | エゴノキ属 | | | 1 | | | | | | | | |
| Oleaceae | モクセイ科 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Fraxinus</i> | トネリコ属 | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | |
| Arboreal · Nonarboreal pollen | 樹木・草本花粉 | | | | | | | | | | | |
| Moraceae-Urticaceae | クワ科-イラクサ科 | 9 | 3 | 1 | | | | 1 | 1 | 3 | 1 | |
| Saxifragaceae | ユキノシタ科 | | | | | 2 | | 1 | 1 | | 3 | |
| Rosaceae | バラ科 | 2 | | | 3 | | 2 | | | 1 | | 1 |
| Leguminosae | マメ科 | | | | | 2 | | 2 | | 1 | 3 | |
| Araliaceae | ウコギ科 | | | | | 2 | | | | | 1 | |
| <i>Sambucus-Viburnum</i> | ニワトコ属-ガマズミ属 | 1 | 2 | | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | | 2 | |
| Nonarboreal pollen | 草本花粉 | | | | | | | | | | | |
| <i>Typha-Sparganium</i> | ガマ属-ミクリ属 | 18 | 12 | 6 | | | 17 | 18 | 14 | 1 | 20 | |
| <i>Alisma</i> | サジオモダカ属 | 1 | | 1 | | | 1 | 3 | 2 | | 1 | |
| <i>Sagittaria</i> | オモダカ属 | 10 | 5 | 6 | | | 17 | 5 | 2 | | 9 | |
| Gramineae | イネ科 | 162 | 171 | 69 | 8 | 8 | 10 | 188 | 138 | 96 | 15 | 160 |
| <i>Oryza type</i> | イネ属型 | 22 | 30 | 21 | 1 | | | 44 | 27 | 9 | 1 | 34 |
| Cyperaceae | カヤツリグサ科 | 77 | 127 | 80 | 7 | 4 | 3 | 74 | 123 | 120 | 16 | 125 |
| <i>Aneilema keisak</i> | イボクサ | | | | | | | | 1 | | 1 | |
| <i>Monochoria</i> | ミズアオイ属 | 4 | 9 | 4 | | | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | |
| Polygonum sect. Persicaria | タデ属サナエタデ節 | | 3 | 1 | | | 1 | 2 | 1 | | 1 | |
| <i>Rumex</i> | ギシギシ属 | | | | 1 | 1 | | 2 | 1 | | | 1 |
| Chenopodiaceae-Amaranthaceae | アカザ科-ヒユ科 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 2 | 1 | | | | |
| Caryophyllaceae | ナデシコ科 | 1 | | | | | | | 1 | | | |
| <i>Ranunculus</i> | キンポウゲ属 | | 1 | | | 1 | | 1 | 2 | | | |
| Cruciferae | アブラナ科 | | 1 | | | | | | | | | |
| <i>Vigna</i> | ササゲ属 | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| <i>Impatiens</i> | ツリフネソウ属 | | | | | | | | 1 | | | |
| Hydrocotylidae | チドメガサ科 | 6 | 4 | | | | 6 | 5 | | | | |
| Apioidae | セリ亞科 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | |
| Labiatae | シソ科 | | | | | | | 1 | | | | |
| Solanaceae | ナス科 | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Plantago</i> | オオバコ属 | | | | | | 2 | 2 | | | | |
| Lactucoidea | タンボボ科 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | 1 | | | | |
| Asteroidae | キク科 | 2 | 2 | 1 | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| <i>Artemisia</i> | ヨモギ属 | 31 | 47 | 14 | 10 | 4 | 2 | 28 | 30 | 8 | 5 | 25 |
| Fern spore | シダ植物胞子 | | | | | | | | | | | |
| Monolate type spore | 単条溝胞子 | 9 | 27 | 11 | 7 | 2 | 1 | 15 | 21 | 26 | 3 | 13 |
| Trilate type spore | 三条溝胞子 | 3 | 5 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 6 | 2 | |
| Arboreal pollen | 樹木花粉 | 415 | 522 | 413 | 438 | 449 | 514 | 341 | 317 | 311 | 441 | 470 |
| Arboreal · Nonarboreal pollen | 樹木・草本花粉 | 12 | 5 | 1 | 0 | 4 | 6 | 10 | 5 | 6 | 1 | 10 |
| Nonarboreal pollen | 草本花粉 | 338 | 417 | 207 | 32 | 21 | 18 | 394 | 367 | 259 | 42 | 388 |
| Total pollen | 花粉总数 | 765 | 944 | 621 | 470 | 474 | 538 | 745 | 689 | 576 | 484 | 868 |
| Pollen frequencies of 1cm ³ | 試料1cm ³ 中の花粉密度 ×10 ⁶ | 1.0 | 9.1 | 6.1 | 3.6 | 4.5 | 6.3 | 1.4 | 1.2 | 5.2 | 4.7 | 1.2 |
| Unknown pollen | 未同定花粉 | 17 | 15 | 16 | 13 | 15 | 6 | 9 | 20 | 14 | 8 | 10 |
| Fern spore | シダ植物胞子 | 12 | 32 | 12 | 11 | 4 | 2 | 17 | 22 | 32 | 5 | 13 |
| Helminth eggs | 寄生虫卵 | | | | | | | 1 | 1 | | | |
| <i>Trichuris (trichiura)</i> | 鞭虫卵 | | | | | | | | | | | |
| Total | 計 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Helminth eggs frequencies of 1cm ³ | 試料1cm ³ 中の寄生虫卵密度 ×10 ⁶ | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Digestion rimeins | 明らかな消化残渣 | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) |
| Charcoal fragments | 微細炭化物 | (+) | | | | | | (+) | (+) | (+) | | |

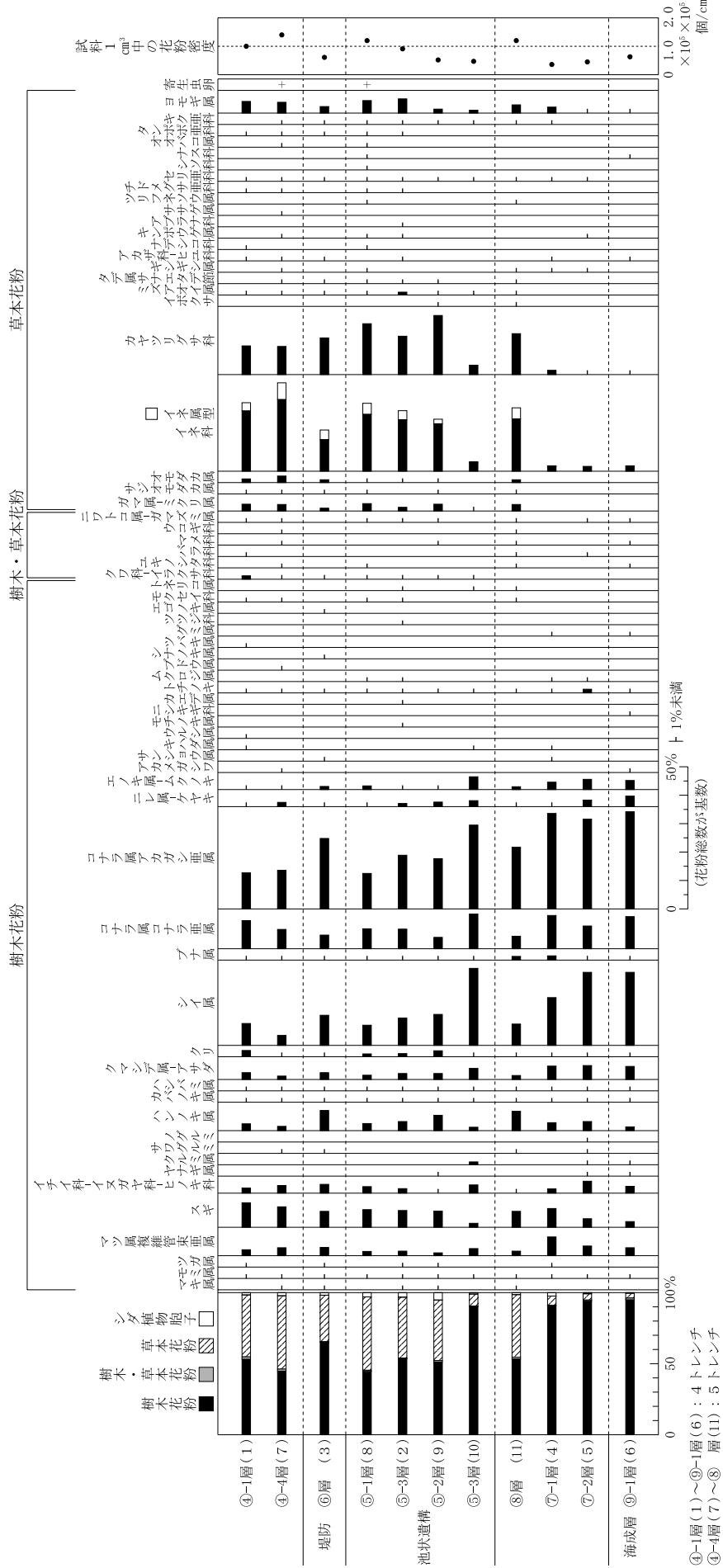


図1 隕田第3遺跡における花粉ダイアグラム

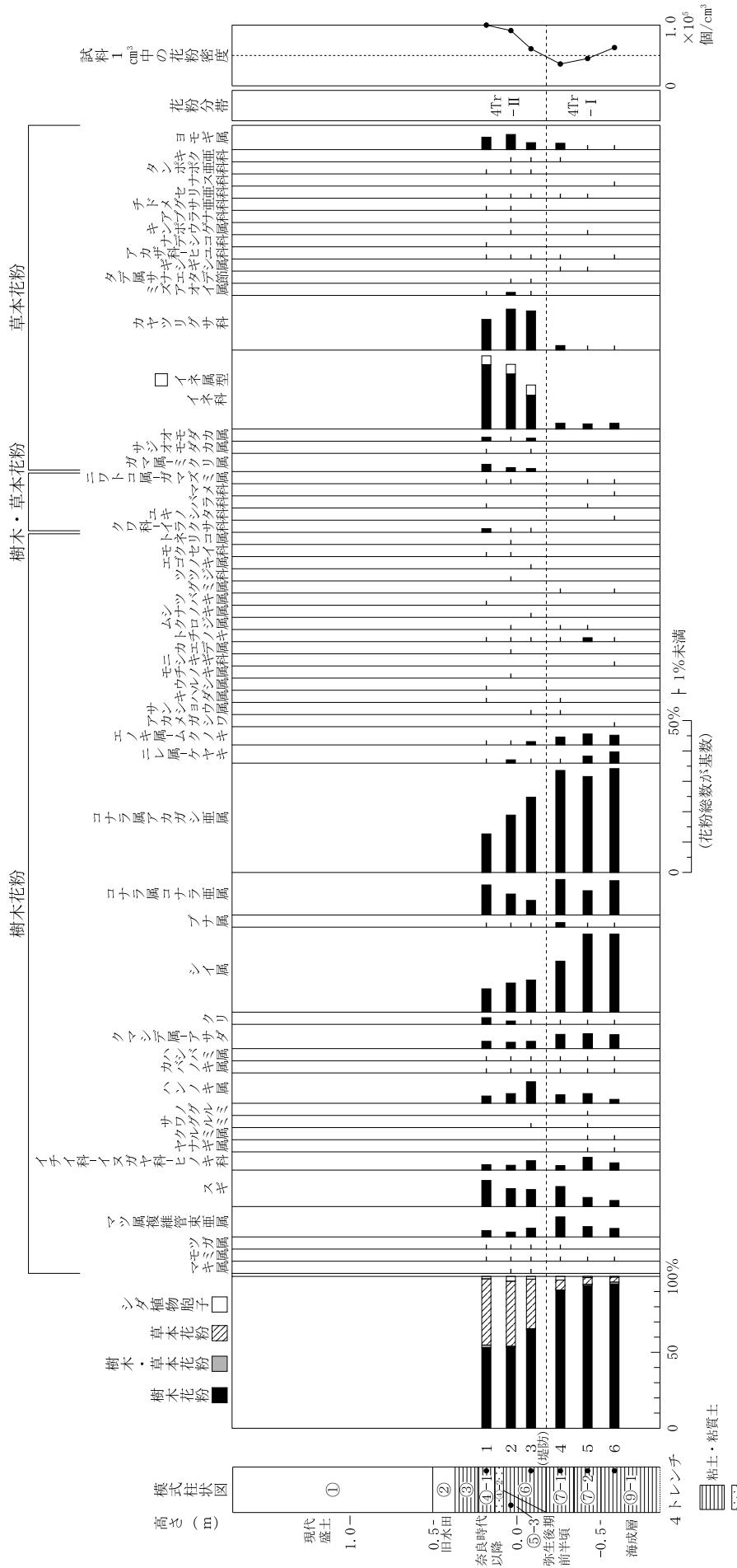


図2 隠田第3遺跡、4トレンチにおける花粉ダイアグラム

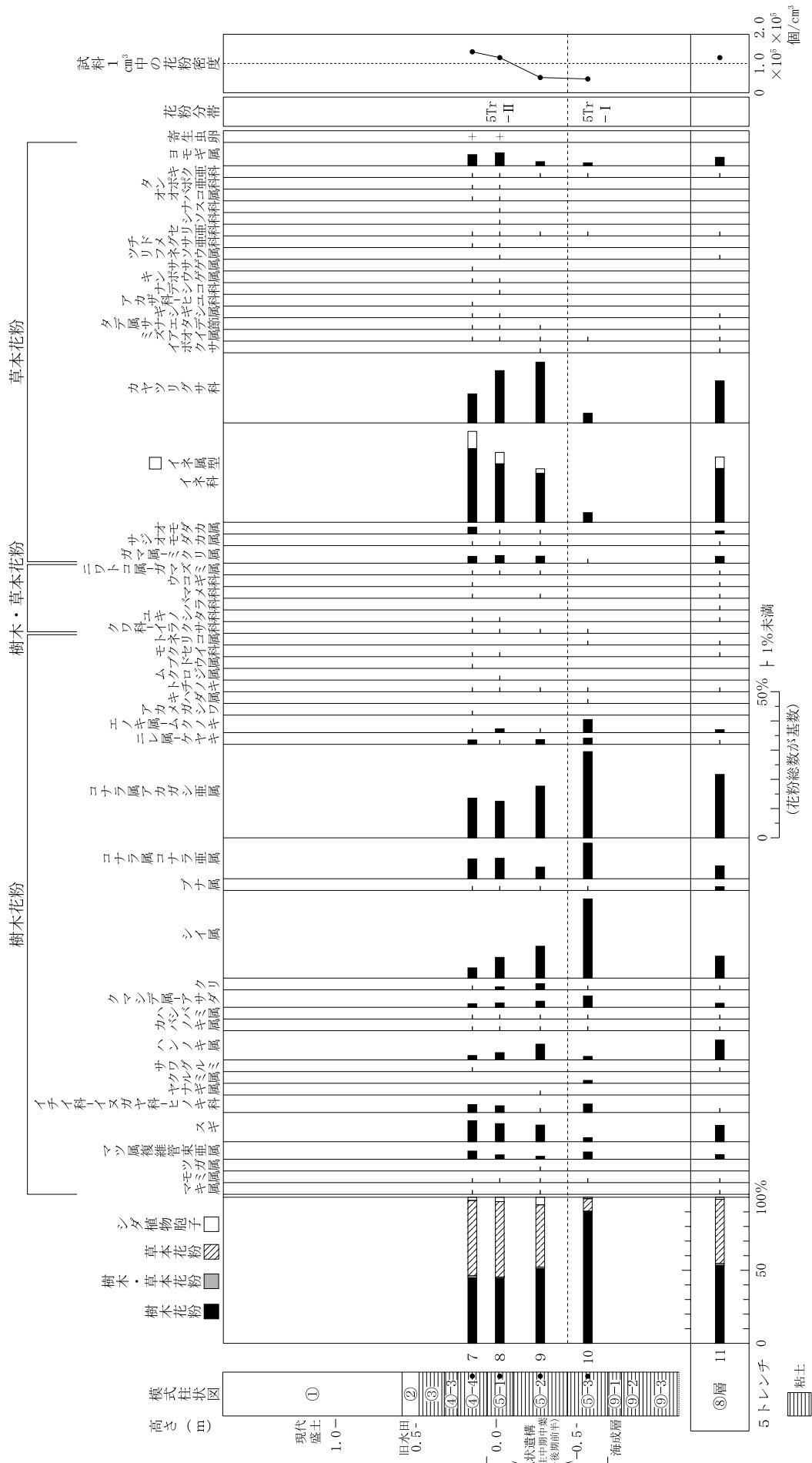


図 3 隅田第3遺跡、5トレンチにおける花粉ダイアグラム

第2節 陰田第3遺跡における自然科学分析

株式会社古環境研究所

I. プラント・オパール分析

1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸 (SiO_2) が蓄積したもので、植物が枯れたあともガラス質の微化石（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。プラント・オパール分析は、この微化石を遺跡土壤などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山、2000）。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である（藤原・杉山、1984）。

2. 試 料

分析試料は、4トレンチの④-1層～⑨-1層から採取された6点、5トレンチの④-4層～⑤-3層および⑧層から採取された5点の計11点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

3. 分析法

プラント・オパールの抽出と定量は、ガラスピーズ法（藤原、1976）を用いて、次の手順で行った。

- 1) 試料を105°Cで24時間乾燥（絶乾）
- 2) 試料約1gに対し直径約40 μm のガラスピーズを約0.02g添加（0.1mgの精度で秤量）
- 3) 電気炉灰化法（550°C・6時間）による脱有機物処理
- 4) 超音波水中照射（300W・42KHz・10分間）による分散
- 5) 沈底法による20 μm 以下の微粒子除去
- 6) 封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

同定は、400倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞に由来するプラント・オパール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。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスピーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスピーズ個数の比率をかけて、試料1g中のプラント・オパール個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重（1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位： 10^{-5}g ）をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる（杉山、2000）。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

4. 分析結果

(1) 分類群

検出されたプラント・オパール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量を行

い、その結果を表1および図1、図2に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

[イネ科]

イネ、ヨシ属、キビ族型、ススキ属型（おもにススキ属）、ウシクサ族A（チガヤ属など）

[イネ科—タケ亜科]

メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、チマキザサ節型（ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など）、ミヤコザサ節型（ササ属ミヤコザサ節など）、未分類等

[イネ科—その他]

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

[樹木]

ブナ科（シイ属）、クスノキ科、その他

(2) プラント・オパールの検出状況

1) 4トレンチ

下位の⑨-1層（試料6）では、チマキザサ節型が比較的多く検出され、ネザサ節型、ミヤコザサ節型なども認められた。また、海綿動物に由来する海綿骨針が多量に検出された。⑦-2層（試料5）から⑦-1層（試料4）にかけては、ミヤコザサ節型が増加し、ヨシ属、ウシクサ族A、および樹木（その他）が出現している。樹木は一般に植物珪酸体の生産量が低いことから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある（杉山、1999）。なお、すべての樹種で植物珪酸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・佐瀬、1986）。

⑥層（試料3）ではイネが出現し、ミヤコザサ節型は減少している。イネの密度は1,400個/gと比較的低い値であり、稻作跡の検証や探査を行う場合の判断基準としている5,000個/g（状況により3,000個/gとする場合もある）を下回っている。また、同層では海綿骨針が大幅に減少している。⑤-3層（試料2）から④-1層（試料1）にかけては、イネやヨシ属が増加し、チマキザサ節型は減少している。また、樹木（照葉樹）のブナ科（シイ属）、クスノキ科が出現している。イネの密度は、⑤-3層（試料2）では5,000個/g、④-1層（試料1）では5,600個/gといずれも高い値である。

おもな分類群の推定生産量によると、⑥層より下位ではチマキザサ節型、⑤-3層より上位ではイネおよびヨシ属が優勢となっている。

2) 5トレンチ

下位の⑤-3層（試料10）では、ミヤコザサ節型が比較的多く検出され、ヨシ属、メダケ節型、ネザサ節型、チマキザサ節型、および樹木（その他）なども認められた。また、海綿骨針が比較的多く検出された。⑧層（試料11）でもおおむね同様の結果であるが、海綿骨針は少量である。⑤-2層（試料9）から④-4層（試料7）にかけては、イネが多く検出され、ヨシ属、チマキザサ節型が増加している。また、キビ族型、ススキ属型、ウシクサ族A、および樹木（照葉樹）のブナ科（シイ属）、クスノキ科が出現している。

おもな分類群の推定生産量によると、⑤-3層より下位ではヨシ属、⑤-2層より上位ではイネおよびヨシ属が優勢となっている。

5. プラント・オパール分析から推定される植生と環境

(1) 4トレンチ

海成層の⑨-1層では、海綿骨針が多量に検出された。海綿骨針については堆積環境との関係に未解明な部分があるが、当時は何らかの形で海水の影響を受けていたと考えられる。⑦-2層から⑦-1層にかけては、ヨシ属が生育するような湿潤な環境であったと考えられ、周辺の比較的乾燥したところにはササ属（チマキザサ節やミヤコザサ節）などの竹類をはじめ、ウシクサ族なども生育していたと推定される。また、遺跡周辺には何らかの樹木が分布していたと考えられる。なお、これらの層準でも海綿骨針が多く検出されることから、当時も何らかの形で海の影響を受けていた可能性が考えられる。

⑤-3層から④-1層にかけては、ヨシ属が生育するような湿潤な環境であったと考えられ、そこを利用して水田稻作が行われていたと推定される。また、周辺の比較的乾燥したところにはササ属（チマキザサ節やミヤコザサ節）、メダケ属（ネザサ節）、キビ族、ウシクサ族などが生育し、遺跡周辺にはシイ属、クスノキ科などの照葉樹が分布していたと推定される。

(2) 5トレンチ

下位の⑧層と⑤-3層の堆積当時は、ヨシ属が生育するような湿潤な環境であったと考えられ、周辺の比較的乾燥したところにはササ属（チマキザサ節やミヤコザサ節）などが生育していたと推定される。また、遺跡周辺には何らかの樹木が生育していたと考えられる。なお、⑤-3層では海綿骨針が比較的多く検出されることから、何らかの形で海の影響を受けていた可能性が考えられる。

⑤-2層から④-4層にかけては、ヨシ属が生育するような湿潤な環境であったと考えられ、そこを利用して水田稻作が行われていたと推定される。また、周辺の比較的乾燥したところにはササ属（チマキザサ節やミヤコザサ節）やメダケ属（メダケ節やネザサ節）などの竹類、キビ族、ススキ属、ウシクサ族などが生育し、遺跡周辺にはシイ属、クスノキ科などの照葉樹が分布していたと推定される。なお、⑤-2層と⑤-1層は池状遺構の埋土であることから、当時は周辺で稻作が行われており、そこから何らかの形で遺構内にイネのプラント・オパールが混入した可能性も考えられる。

文献

- 近藤鍊三・佐瀬隆（1986）植物珪酸体、その特性と応用。第四紀研究、25, p. 31-63.
- 杉山真二・藤原宏志（1986）機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定—古環境推定の基礎資料として—。考古学と自然科学、19, p. 69-84.
- 杉山真二（1999）植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史。第四紀研究、38(2), p. 109-123.
- 杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）。考古学と植物学。同成社, p. 189-213.
- 藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)—数種イネ科植物の珪酸体標本と定量分析法—。考古学と自然科学、9, p. 15-29.
- 藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)—プラント・オパール分析による水田址の探査—。考古学と自然科学、17, p. 73-85.

表1 陰田第3遺跡におけるプラント・オパール分析結果

検出密度 (単位: ×100個/g)

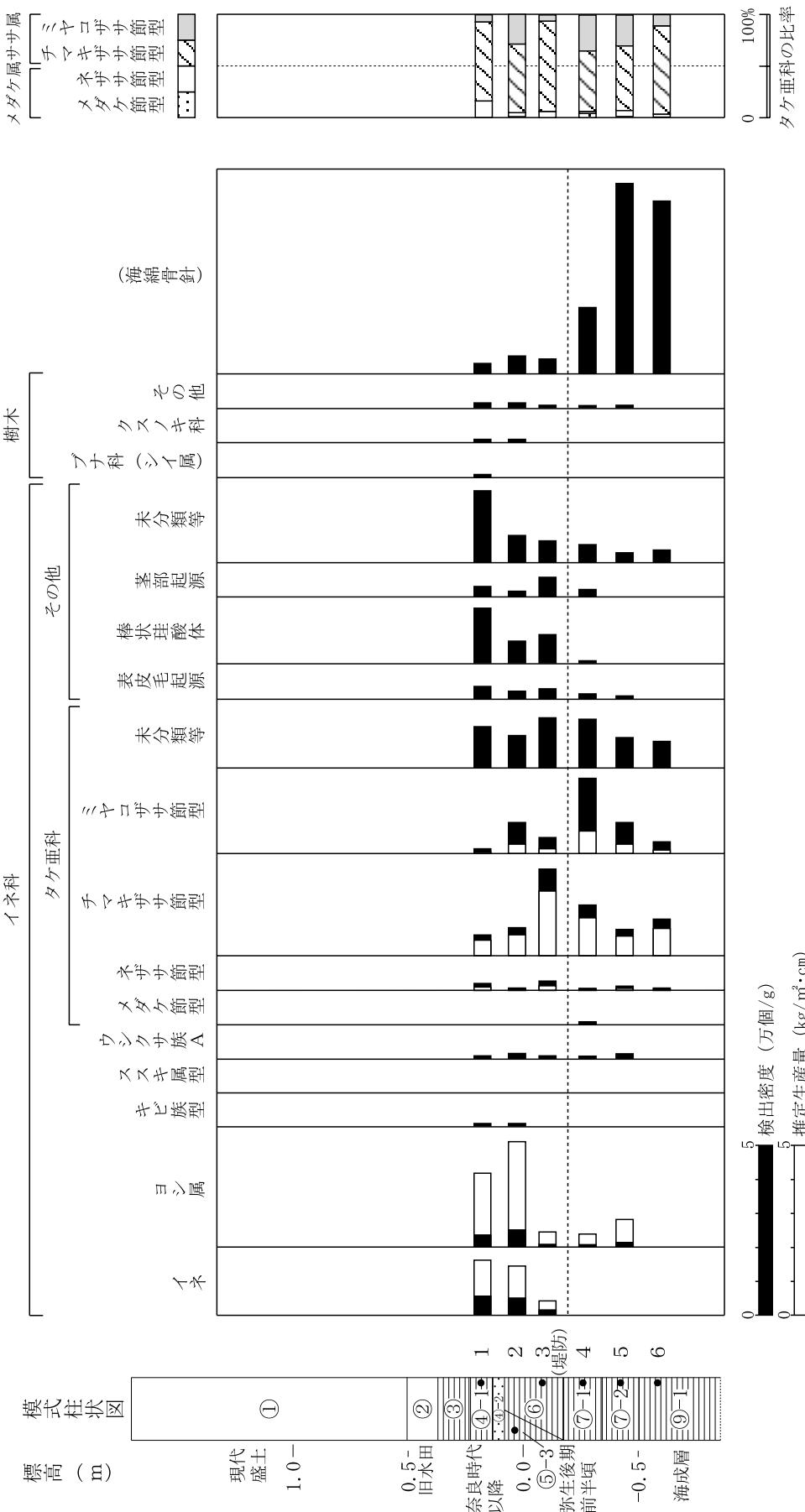
| 地 点 | 試 料 | 4トレンチ | | | | | 5トレンチ | | | | | |
|-------------|---|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | | (4)-1 | (5)-3 | (6) | (7)-1 | (7)-2 | (9)-1 | (4)-4 | (5)-1 | (5)-2 | (5)-3 | (8) |
| 分 類 群 | 学 名 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| イネ科 | Gramineae | | | | | | | | | | | |
| イネ | <i>Oryza sativa</i> | 56 | 50 | 14 | | | | 61 | 42 | 58 | | |
| ヨシ属 | <i>Phragmites</i> | 35 | 50 | 7 | 6 | 13 | | 61 | 14 | 29 | 14 | 29 |
| キビ族型 | Paniceae type | 7 | 7 | | | | | 14 | 7 | | | 7 |
| ススキ属型 | <i>Miscanthus</i> type | | | | | | | 7 | | 7 | | |
| ウシクサ族A | Andropogoneae A type | 7 | 14 | 7 | 6 | 13 | | 14 | 7 | 7 | | 7 |
| タケ亜科 | Bambusoideae | | | | | | | | | | | |
| メダケ節型 | <i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i> | | | | 6 | | | 14 | 7 | | | 7 |
| ネザサ節型 | <i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i> | 21 | 7 | 28 | 6 | 13 | 7 | 61 | 21 | 7 | 7 | |
| チマキザサ節型 | <i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc. | 63 | 85 | 263 | 154 | 80 | 111 | 157 | 42 | 73 | 28 | 15 |
| ミヤコザサ節型 | <i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i> | 14 | 93 | 48 | 225 | 93 | 35 | 75 | 120 | 131 | 103 | 51 |
| 未分類等 | Others | 119 | 93 | 145 | 141 | 87 | 76 | 157 | 176 | 138 | 62 | 51 |
| その他のイネ科 | Others | | | | | | | | | | | |
| 表皮毛起源 | Husk hair origin | 35 | 21 | 28 | 13 | 7 | | 14 | 7 | 29 | 21 | 7 |
| 棒状珪酸体 | Rod-shaped | 161 | 64 | 83 | 6 | | | 157 | 42 | 116 | 7 | 51 |
| 茎部起源 | Stem origin | 28 | 14 | 55 | 19 | | | 7 | 42 | 7 | 7 | 44 |
| 未分類等 | Others | 210 | 78 | 62 | 51 | 27 | 35 | 143 | 98 | 94 | 48 | 95 |
| 樹木起源 | Arboreal | | | | | | | | | | | |
| ブナ科(シイ属) | <i>Castanopsis</i> | 7 | | | | | | 7 | | 7 | | |
| クスノキ科 | Lauraceae | 7 | 7 | | | | | 7 | 21 | 15 | | 7 |
| その他 | Others | 14 | 14 | 7 | 6 | 7 | | 34 | 42 | 29 | 7 | 15 |
| (海綿骨針) | Sponge spicules | 28 | 50 | 41 | 193 | 559 | 507 | 27 | 14 | 15 | 255 | 7 |
| プラント・オパール総数 | Total | 785 | 598 | 746 | 643 | 340 | 264 | 987 | 689 | 747 | 310 | 380 |

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m² · cm) : 試料の仮比重を1.0と仮定して算出

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| イネ | <i>Oryza sativa</i> | 1.65 | 1.47 | 0.41 | | | | 1.80 | 1.24 | 1.71 | | |
| ヨシ属 | <i>Phragmites</i> | 2.21 | 3.15 | 0.44 | 0.41 | 0.84 | | 3.87 | 0.89 | 1.83 | 0.87 | 1.84 |
| ススキ属型 | <i>Miscanthus</i> type | | | | | | | 0.08 | | 0.09 | | |
| メダケ節型 | <i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i> | | | | 0.07 | | | 0.16 | 0.08 | | 0.08 | |
| ネザサ節型 | <i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i> | 0.10 | 0.03 | 0.13 | 0.03 | 0.06 | 0.03 | 0.29 | 0.10 | 0.03 | 0.03 | |
| チマキザサ節型 | <i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc. | 0.47 | 0.64 | 1.97 | 1.16 | 0.60 | 0.83 | 1.17 | 0.32 | 0.54 | 0.21 | 0.11 |
| ミヤコザサ節型 | <i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i> | 0.04 | 0.28 | 0.15 | 0.67 | 0.28 | 0.10 | 0.22 | 0.36 | 0.39 | 0.31 | 0.15 |

タケ亜科の比率 (%)

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| メダケ節型 | <i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i> | | | 4 | | | | 9 | 10 | | 13 | |
| ネザサ節型 | <i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i> | 16 | 4 | 6 | 2 | 7 | 3 | 16 | 12 | 4 | 5 | |
| チマキザサ節型 | <i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc. | 77 | 67 | 88 | 60 | 64 | 86 | 63 | 37 | 56 | 33 | 42 |
| ミヤコザサ節型 | <i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i> | 7 | 29 | 6 | 35 | 30 | 11 | 12 | 42 | 40 | 49 | 58 |
| メダケ率 | Medake ratio | 16 | 4 | 6 | 5 | 7 | 3 | 24 | 21 | 4 | 18 | 0 |



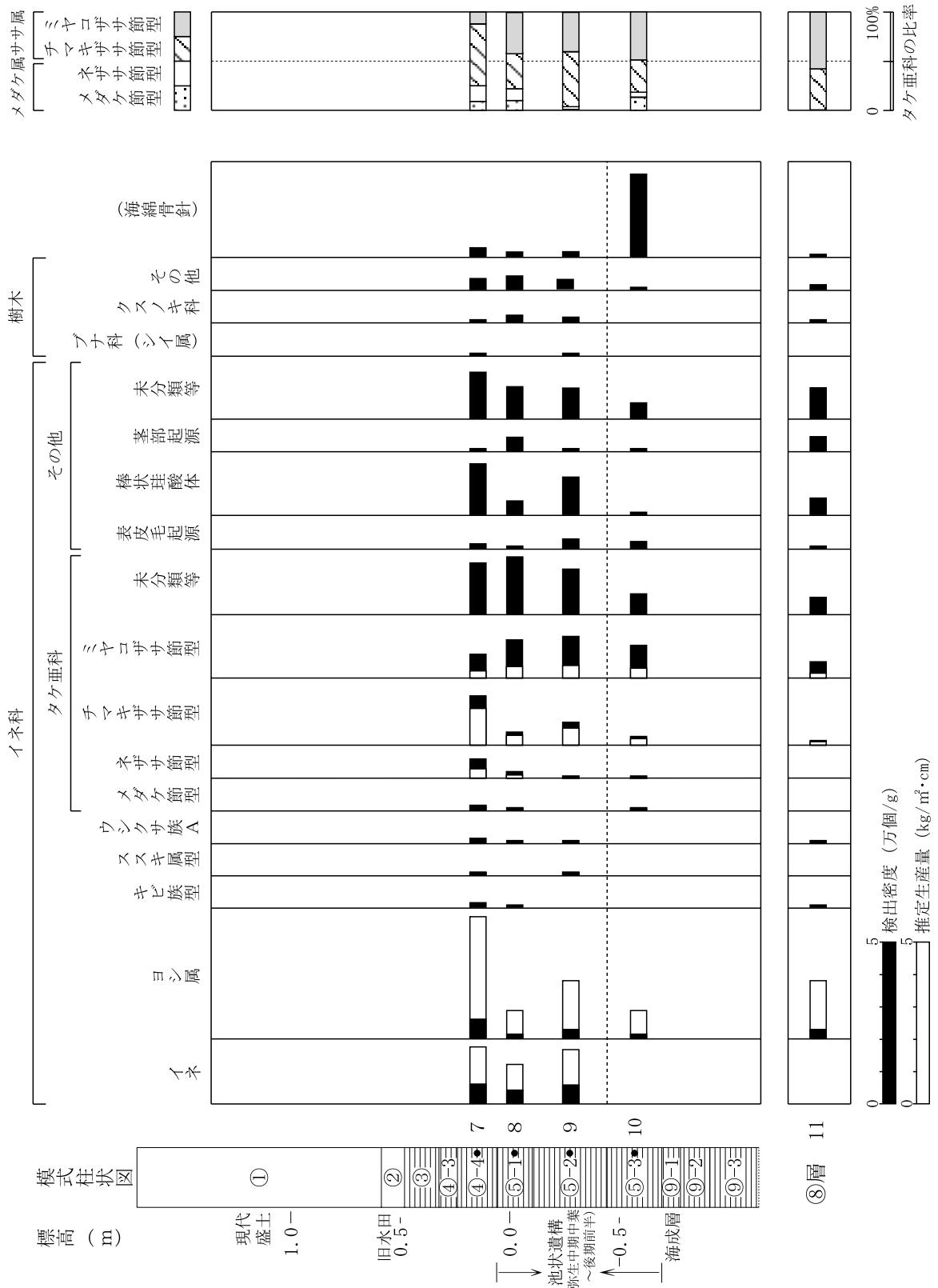


図2 陰田第3遺跡：5トレンチにおけるプランクト・オパール分析結果

II. 珪藻分析

1. はじめに

珪藻は、珪酸質の被殻を有する单細胞植物であり、海水域や淡水域などの水域をはじめ、湿った土壤、岩石、コケの表面にまで生息している。珪藻の各分類群は、塩分濃度、酸性度、流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。珪藻化石群集の組成は、当時の堆積環境を反映しており、水域を主とする古環境復元の指標として利用されている。

2. 試 料

分析試料は、4トレンチより採取された④-1層（試料1、暗褐色粘土：奈良時代以降の堆積層）、⑤-3層（試料2、暗黒褐色粘土：池状遺構）、⑥層（試料3、黒色粘土：弥生時代後期前半頃の堤防状遺構）、⑦-1層（試料4、黒灰色粘質土）、⑦-2層（試料5、黒灰色粘土）、⑨-1層（試料6、淡黒灰色粘土：海成層）6点、5トレンチより採取された④-4層（試料7、暗茶灰色粘土：試料1の地点よりも古い段階の堆積層）、⑤-1層（試料8、淡灰褐色粘土：弥生時代中期中葉から後期前半の池状遺構）、⑤-2層（試料9、暗灰褐色粘土：弥生時代中期中葉から後期前半の池状遺構）、⑤-3層（試料10、暗黒褐色粘土：弥生時代中期中葉から後期前半の池状遺構）、⑧層（試料11、淡褐色粘土）5点、以上計11点である。これらは、花粉分析に用いられたものと同一試料である。

3. 方 法

以下の手順で、珪藻の抽出と同定を行った。

- 1) 試料から 1 cm³を採量
- 2) 10%過酸化水素水を加え、加温反応させながら 1 晚放置
- 3) 上澄みを捨て、細粒のコロイドを水洗（5～6回）
- 4) 残渣をマイクロピペットでカバーガラスに滴下して乾燥
- 5) マウントメディアによって封入し、プレパラート作製
- 6) 検鏡、計数

検鏡は、生物顕微鏡によって600～1,500倍で行った。計数は珪藻被殻が200個体以上になるまで行い、少ない試料についてはプレパラート全面について精査を行った。

4. 結 果

(1) 分類群

試料から出現した珪藻は、真塩性種（海水生種）11分類群、真一中塩性種（海一汽水生種）28分類群、中塩性種（汽水生種）10分類群、中一貧塩性種（汽一淡水生種）8分類群、貧塩性種（淡水生種）102分類群である。破片の計数は基本的に中心域を有するものを1個とし、中心域がない種については両端2個につき1個と数えた。表1に分析結果を示し、珪藻総数を基数とする百分率を算定したダイアグラムを作成し、図示した。図1は4トレンチと5トレンチを合わせたもので、図2、図3には参考として4トレンチ、5トレンチそれぞれについても示した。珪藻ダイアグラムにおける珪藻の生態性はLowe (1974) や渡辺 (2005) 等の記載により、陸生珪藻は小杉 (1986) により、環境指標種

群は海水生種から汽水生種は小杉（1988）により、淡水生種は安藤（1990）による。また、主要な分類群について顕微鏡写真を示した。以下にダイアグラムで表記した主要な分類群を記載する。

[真塩性種]

Actinocyclus ehrenbergii、*Actinocyclus ingens*、*Grammatophora macilenta*、*Nitzschia lanceola*
[真一中塩性種]

Achnanthes delicatula、*Actinocyclus normanii*、*Cocconeis scutellum*、*Diploneis smithii*、*Diploneis suborbicularis*、*Hyalodiscus* spp.、*Navicula capitata* v. *hungarica*、*Nitzschia granulata*
[中塩性種]

Navicula menisculus、*Navicula peregrina*

[中一貧塩性種]

Achnanthes brevipes、*Fragilaria brevistriata*、*Navicula pygmaea*、*Navicula schroeterii*、*Nitzschia levidensis*、*Rhopalodia gibberula*、*Rhopalodia musculus*

[貧塩性種]

Achnanthes exigua、*Amphora copulata*、*Aulacoseira canadensis*、*Caloneis silicula*、*Cocconeis placentula*、*Cyclotella meneghiniana*、*Cymbella cuspidata*、*Cymbella gracilis*、*Cymbella naviculiformis*、*Cymbella silesiaca*、*Diploneis elliptica*、*Diploneis* spp.、*Diploneis subovalis*、*Eunotia bilunaris*、*Eunotia minor*、*Fragilaria capucina*、*Fragilaria construens*、*Fragilaria parasitica*、*Fragilaria pinnata*、*Gomphonema acuminatum*、*Gomphonema minutum*、*Gomphonema parvulum*、*Gyrosigma* spp.、*Navicula cryptocephala*、*Navicula cryptotenella*、*Navicula elginensis*、*Navicula kotschy*、*Navicula pupula*、*Navicula rhynchocephala*、*Nitzschia debilis*、*Nitzschia palea*、*Pinnularia gibba*、*Pinnularia interrupta*、*Pinnularia viridis*、*Stauroneis phoenicenteron*

(2) 珪藻群集の特徴

4トレンチでは、下位より珪藻構成と珪藻組成の変化から設定した4つの分帶について、5トレンチは遺構および層位単位で、それぞれ珪藻群集の特徴を記載する。

1) 4トレンチ

- ・I3S-I带：⑨-1層（試料6、海成層）、⑦-2層（試料5）、

⑨-1層では、真一中塩性種（海一汽水生種）が約90%を占め、その中で、水藻場環境指標種群の*Cocconeis scutellum*が優占種となっている。ほかに中一貧塩性種（汽一淡水生種）の*Rhopalodia gibberula*、真一中塩性種（海一汽水生種）の*Hyalodiscus* spp.などが低率に出現する。⑦-2層では珪藻組成、構成とともに下位の⑨-1層と類似した出現傾向を示し、海水藻場環境指標種群の*Cocconeis scutellum*が優占種である。

- ・I3S-II带：⑦-1層（試料4）

*Cocconeis scutellum*が半減するが変わらず第1優占種であり、中一貧塩性種（汽一淡水生種）の*Rhopalodia gibberula*が第2優占種となる。

- ・I3S-III带：4トレンチ⑥層（試料3）堤防状遺構（弥生時代後期前半頃）

中一貧塩性種（汽一淡水生種）が約40%を占める。汽水泥質干渴、汽水藻場環境指標種群の*Fragilaria brevistriata*が優占種になる。貧塩性種（淡水生種）では好止水性種の*Fragilaria con-*

struens、流水不定性種の *Achnanthes exigua*、*Amphora copulata*、*Diploneis subovalis* などが低率に出現する。

- ・I3S-IV帯：4トレンチ⑤-3層（試料2）池状遺構（弥生時代中期中葉から後期前半）、4トレンチ④-1層（試料1）奈良時代以降の堆積層

4トレンチ⑤-3層では貧塩性種（淡水生種）の占める割合が増加し、80%を占める。貧塩性種（淡水生種）では流水不定性種の占める割合が多く、真・好流水性種、好止水性種と続く。特に優占種は認められず、真・好流水性種では好流水性種の *Gomphonema parvulum*、沼沢湿地付着生環境指標種群の *Navicula elginensis*、流水不定性種の *Diploneis subovalis*、沼沢湿地付着生環境指標種群の *Cymbella naviculiformis*、好止水性種で沼沢湿地付着生環境指標種群の *Eunotia minor*、中一貧塩性種（汽一淡水生種）で汽水泥質干潟環境指標種群、汽水藻場環境指標種群の *Fragilaria brevistriata*、*Rhopalodia gibberula* など多様な分類群が出現する。

4トレンチ④-1層では珪藻組成、構成ともに類似した出現傾向を示す。貧塩性種（淡水生種）が約80%を占める。貧塩性種（淡水生種）では流水不定性種、好止水性種が多くを占め、残りを真・好流水性種などが占める。流水不定性種では *Amphora copulata*、*Cymbella silesiaca*、*Diploneis subovalis*、*Fragilaria capucina*、*Gyrosigma* spp.、沼沢湿地付着生環境指標種群の *Pinnularia gibba*、*Cymbella naviculiformis* が出現し、好止水性種で沼沢湿地付着生環境指標種群の *Eunotia minor*、好止水性種の *Eunotia bilunaris* などが出現する。真・好流水性種では好流水性種の *Gomphonema parvulum*、沼沢湿地付着生環境指標種群の *Navicula elginensis* なども出現する。真一中塩性種（海一汽水生種）では海水泥質干潟環境指標種群の *Diploneis suborbicularis*、中一貧塩性種（汽一淡水生種）の *Rhopalodia gibberula* などが低率に出現する。

2) 5トレンチ

- ・⑧層（試料11）

貧塩性種（淡水生種）が約80%を占め、その内流水不定性種が約80%を占める。流水不定性種の *Amphora copulata*、*Cymbella cuspidata* が優占し、*Diploneis* spp.、沼沢湿地付着生環境指標種群の *Pinnularia viridis*、*Pinnularia gibba* や、好止水性種で沼沢湿地付着生環境指標種群の *Aulacoseira canadensis* が出現する。真塩性種（海水生種）で外洋環境指標種群の *Actinocyclus ehrenbergii*、真塩性種（海水生種）の *Actinocyclus ingens*、真一中塩性種（海一汽水生種）の *Actinocyclus normanii*、中塩性種（汽水生種）の *Navicula peregrina* などが低率に出現する。

- ・⑤-3層、⑤-2層、⑤-1層（試料10、試料9、試料8）：池状遺構（弥生時代中期中葉から後期前半）

⑤-3層では真一中塩性種（海一汽水生種）が約75%を占め、珪藻組成、構成が4トレンチの⑦-2層や⑨-1層と類似傾向を示す。真一中塩性種（海一汽水生種）で海水藻場環境指標種群の *Coccconeis scutellum* が優占種で、中一貧塩性種（汽一淡水生種）の *Rhopalodia gibberula* や、真塩性種（海水生種）で内湾環境指標種群の *Grammatophora macilenta* などが伴われる。⑤-2層では貧塩性種（淡水生種）の占める割合が増加し、80%を占める。貧塩性種（淡水生種）では流水不定性種の占める割合が多く、真・好流水性種、好止水性種と続く。特に優占種は認められず、真・好流水性種では好流水性種の *Gomphonema parvulum*、沼沢湿地付着生環境指標種群の *Navicula elginensis*、流水不定性種の *Diploneis subovalis*、沼沢湿地付着生環境指標種群の *Cymbella naviculiformis*、好止水性種で沼沢湿地付着生環境指標種群の *Eunotia minor*、中一貧塩性

種（汽一淡水生種）で汽水泥質干潟環境指標種群、汽水藻場環境指標種群の*Fragilaria brevistriata*、*Rhopalodia gibberula*など多様な分類群が出現する。⑤-1層では流水不定性種の*Fragilaria capucina*、真一中塩性種（海一汽水生種）で海水泥質干潟環境指標種群の*Diploneis suborbicularis*などが増加する。

・④-4層（試料7）奈良時代以降の堆積層

貧塩性種（淡水生種）が約80%を占める。貧塩性種（淡水生種）では流水不定性種、好止水性種が多くを占め、残りを真・好流水性種などが占める。流水不定性種では*Amphora copulata*、*Cymbella silesiaca*、*Diploneis subovalis*、*Fragilaria capucina*、*Gyrosigma* spp.、沼沢湿地付着生環境指標種群の*Pinnularia gibba*、*Cymbella naviculiformis*が出現し、好止水性種で沼沢湿地付着生環境指標種群の*Eunotia minor*、好止水性種の*Eunotia bilunaris*などが出現する。真・好流水性種では好流水性種の*Gomphonema parvulum*、沼沢湿地付着生環境指標種群の*Navicula elginensis*なども出現する。真一中塩性種（海一汽水生種）では海水泥質干潟環境指標種群の*Diploneis suborbicularis*、中一貧塩性種（汽一淡水生種）の*Rhopalodia gibberula*などが低率に出現する。

5. 珪藻分析から推定される堆積環境

1) 4トレンチ

・I3S-I帯：⑨-1層、⑦-2層

真一中塩性種（海一汽水生種）で海水藻場環境指標種群の*Coccconeis scutellum*が優占種であり、藻の繁茂するやや浅い海水域が示唆される。

・I3S-II帯：⑦-1層

海水藻場環境指標種群の*Coccconeis scutellum*が減少し、中一貧塩性種（汽一淡水生種）の*Rhopalodia gibberula*が多くなる。調査地では汽水化が進んだことが示唆される。

・I3S-III帯：⑥層、堤防状遺構（弥生時代後期前半頃）

中一貧塩性種（汽一淡水生種）で汽水泥質干潟、汽水藻場環境指標種群の*Fragilaria brevistriata*が優占種になり、藻の繁茂する汽水域から泥質干潟の環境が示唆される。

・I3S-IV帯：⑤-3層、池状遺構（弥生時代中期中葉から後期前半）、④-1層（奈良時代以降の堆積層）

貧塩性種（淡水生種）が多いが、流水不定性種、真・好流水性種、好止水性種と多様に出現し、優占種が認められない。このことから、曖昧な淡水域が示唆され、水田の環境が推定される。

2) 5トレンチ

・⑧層

貧塩性種（淡水生種）が約80%を占め、流水不定性種の*Amphora copulata*、*Cymbella cuspidata*が優占する。曖昧な水域が示唆され、水田に多い*Amphora copulata*も認められ、水田の環境が示唆される。

・⑤-3層、⑤-2層、⑤-1層：池状遺構（弥生時代中期中葉から後期前半）

⑤-3層では、真一中塩性種（海一汽水生種）で海水藻場環境指標種群の*Coccconeis scutellum*が優占し、藻の繁茂するやや浅い海水域が示唆される。4トレンチのI3S-I帯に相当する。

⑤-2層、⑤-1層では貧塩性種（淡水生種）の占める割合が増加するが、流水不定性種の占め

る割合が多く、真・好流水性種、好止水性種が伴われる。⑤-2層では真・好流水性種、⑤-1層では真一中塩性種の海水泥質干潟種が伴われる。曖昧な淡水域が示唆され、⑤-2層では流水の影響が、⑤-1層では干潟の影響がある。淡水生珪藻が多様に生育することから、水田も含む湿地の環境が推定される。4トレンチのI3S-IV帯に相当する。

・④-4層（奈良時代以降の堆積層）

貧塩性種（淡水生種）が優占し、流水不定性種、好止水性種、真・好流水性種など多様に検出される。水田に多い*Amphora copulata*も認められることから、水田も含む湿地の環境が示唆される。4トレンチのI3S-IV帯に相当する。

6. まとめ

陰田第3遺跡において珪藻分析を行った結果、以下に示す環境変遷が認められた。

1) I3S-I帯：4トレンチ⑨-1層（海成層）、⑦-2層、5トレンチ⑤-3層（池状遺構下部）

藻の繁茂するやや浅い海水域の時期と推定される。

2) I3S-II帯：4トレンチ⑦-1層

汽水域の時期と推定される。

3) I3S-III帯：4トレンチ⑥層（堤防状遺構：弥生時代後期前半頃）

藻の繁茂する汽水域から泥質干潟の環境が推定される。

4) I3S-IV帯：4トレンチ⑤-3層、5トレンチ⑤-3層、⑤-2層、⑤-1層（池状遺構：弥生時

代中期中葉から後期前半）、4トレンチ④-1層、5トレンチ④-4層（奈良時代以降の堆積層）

曖昧な淡水域の時期（水田の環境）が推定される。

なお堤防状遺構は、汽水域ないし干潟域と池状遺構（水田の可能性）を画する遺構であると考えられよう。

参考文献

Hustedt, F. (1937-1938) Systematische und ologische Untersuchungen über die Diatomeenflora von Java, Bali und Sumatra nach dem Material der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. Arch. Hydrobiol., Suppl. 15, p. 131-506.

Lowe, R.L. (1974) Environmental Requirements and pollution tolerance of fresh-water diatoms. 333p., National Environmental Reserch. Center.

K. Krammer · H. Lange-Bertalot (1986-1991) Bacillariophyceae · 1-4.

Asai, K. & Watanabe, T. (1995) Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa. Diatom, 10, p. 35-47.

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原への応用. 東北地理, 42, p. 73-88.

伊藤良永・堀内誠示 (1991) 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 珪藻学会誌, 6, p. 23-45.

小杉正人 (1986) 陸生珪藻による古環境解析とその意義—わが国への導入とその展望—. 植生史研究, 第1号, 植生史研究会, p. 29-44.

小杉正人 (1988) 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 第四紀研究, 27, p. 1-20.

渡辺仁治 (2005) 淡水珪藻生態図鑑 群集解析に基づく汚濁指数DAIp_o, pH耐性能. 内田老鶴園, 666p.

表1 隕田第3遺跡における珪藻分析結果

| 分類群 | 4トレンチ | | | | | | | | 5トレンチ | | | |
|---|------------|------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-----------|----|
| | (4)-1 1 | (5)-3 2 | (6) 3 | (7)-1 4 | (7)-2 5 | (9)-1 6 | (4)-4 7 | (5)-1 8 | (5)-2 9 | (5)-3 10 | (8) 11 | |
| 貧塞性種(淡水生種) | | | | | | | | | | | | |
| <i>Achnanthes exigua</i> | 1 | 16 | 13 | 1 | | | | | 3 | 6 | | |
| <i>Achnanthes lanceolata</i> | 5 | 1 | | | | | | | 5 | 3 | 7 | 62 |
| <i>Amphora copulata</i> | 20 | 8 | 11 | | | | | 21 | 15 | | | |
| <i>Amphora montana</i> | 2 | | | 3 | 1 | | | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| <i>Amphora ovalis</i> | | | | 4 | 1 | | | | | | | 33 |
| <i>Amphora veneta</i> | | 4 | 4 | | | | 6 | | 2 | 2 | 1 | |
| <i>Aulacoseira ambigua</i> | | | | 4 | | | | | 5 | 3 | 1 | 1 |
| <i>Aulacoseira canadensis</i> | | | | | 11 | | | | 2 | | | |
| <i>Caloneis silicula</i> | 6 | 3 | 3 | | | | | | | | | |
| <i>Cocconeis placentula</i> | | 3 | 10 | 11 | | | | | | | | |
| <i>Cyclorella bodanica-radiosa</i> | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| <i>Cyclorella meneghiniana</i> | | 2 | | | | | | 10 | | 1 | | |
| <i>Cyclotella ocellata</i> | | | 7 | | | | | | | | | 3 |
| <i>Cymbella aspera</i> | 1 | | | | | | | | | | | |
| <i>Cymbella amphioxys</i> | 2 | 2 | 2 | | | | 2 | | 4 | | | 62 |
| <i>Cymbella cuspidata</i> | 8 | 6 | | | | | | | 1 | | | 6 |
| <i>Cymbella gracilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cymbella lanceolata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cymbella naviculiformis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cymbella silesiaca</i> | 18 | 14 | 7 | 3 | | | 2 | 4 | 13 | | | |
| <i>Cymbella sinuata</i> | 3 | 1 | 1 | | | | 7 | 19 | 11 | 1 | | |
| <i>Cymbella tumida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Diatoma vulgaris</i> | 9 | 10 | 3 | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | | |
| <i>Diplothele elliptica</i> | | | | 1 | | | 1 | 2 | 3 | | | |
| <i>Diplothele finnica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Diplothele</i> spp. | 34 | 42 | 15 | 2 | | | 4 | 27 | 20 | 7 | | |
| <i>Diplothele subovalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Epithemia adnata</i> | | | | | | | | | 1 | | | |
| <i>Eunotia bilunaris</i> | 9 | 5 | | | | | 11 | 1 | | | | |
| <i>Eunotia minor</i> | 16 | 19 | 4 | | | | 28 | 6 | 13 | 6 | 3 | |
| <i>Eunotia pectinalis</i> | 1 | 1 | 1 | | | | 2 | | | | 1 | |
| <i>Eunotia praerupta</i> | | | | | 1 | | | | | | | |
| <i>Fragilaria capucina</i> | 32 | 8 | 1 | | | | | 73 | 4 | 3 | | |
| <i>Fragilaria construens</i> | 16 | 8 | 38 | 7 | 1 | | | 5 | 6 | 4 | | |
| <i>Fragilaria exigua</i> | 2 | | | | | | | | | | | |
| <i>Fragilaria parasitica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fragilaria pinnata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Frustulia rhomboides</i> v. <i>saxonica</i> | 6 | 3 | | | | | | | | | | |
| <i>Frustulia vulgaris</i> | 6 | 2 | 1 | | | | | | | | | |
| <i>Gomphonema acuminatum</i> | 7 | 3 | 2 | | | | | | | | | |
| <i>Gomphonema angustum</i> | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| <i>Gomphonema augur</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gomphonema clevei</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gomphonema gracile</i> | 6 | 2 | | | | | | | | | | |
| <i>Gomphonema minutum</i> | 8 | 8 | 2 | | | | | | | | | |
| <i>Gomphonema parvulum</i> | 32 | 19 | 1 | | | | | | | | | |
| <i>Gomphonema sphaerophorum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gomphonema</i> spp. | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gomphonema truncatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gyrosigma</i> spp. | 13 | 5 | 3 | | | | | 10 | 1 | 6 | | |
| <i>Hantzschia amphioxys</i> | 3 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | 1 | |
| <i>Meridion circulare</i> v. <i>constrictum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Navicula americana</i> | 1 | 1 | | | | | | 1 | | 2 | | |
| <i>Navicula clementioides</i> | | | | | | 1 | | | | 1 | | |
| <i>Navicula clementis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Navicula confervacea</i> | 3 | 2 | | | | | | | | | | |
| <i>Navicula cryptocephala</i> | 9 | 8 | 7 | 2 | | | | | 5 | 7 | | |
| <i>Navicula cryptotenella</i> | 5 | | 7 | 2 | | | | | 11 | 9 | 1 | |
| <i>Navicula cupidata</i> | 1 | | | | | | | | | | | |
| <i>Navicula decussis</i> | | | | | | | | | 3 | | | |
| <i>Navicula eleginensis</i> | 16 | 12 | 8 | | | | | | 5 | 24 | 2 | |
| <i>Navicula gallica</i> | 6 | 3 | | | | | | | 2 | | | |
| <i>Navicula halophila</i> | 2 | | 1 | | | | | | 1 | 2 | | |
| <i>Navicula kotschy</i> | 2 | 7 | 4 | | | | | | | | | |
| <i>Navicula laevissima</i> | 7 | 2 | 1 | | | | | | | | | |
| <i>Navicula mutica</i> | 3 | 5 | 1 | | | | | | 1 | 2 | | |
| <i>Navicula placenta</i> | | | | | | | | | | 3 | | |
| <i>Navicula pupula</i> | 17 | 10 | 3 | | | | | 1 | | 2 | | |
| <i>Navicula radiosa</i> | | | 1 | | | | | 1 | | 2 | | |
| <i>Navicula rhynchocephala</i> | 9 | 8 | | | | | | | | | | |
| <i>Navicula</i> spp. | | | | | | | | | | | | |
| <i>Navicula veneta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nerium affine</i> | 1 | 1 | | | | | | | 1 | 1 | 2 | |
| <i>Nerium ampliatum</i> | 6 | 1 | 2 | | | | | | | | | |
| <i>Nitzschia amphibia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nitzschia brevissima</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nitzschia clausii</i> | 1 | | | | | | | | | | | |
| <i>Nitzschia debilis</i> | 9 | 3 | | | | | | | | | | |
| <i>Nitzschia frustulum</i> | 1 | | | | | | | | | | | |
| <i>Nitzschia gracilis</i> | 2 | | | | | | | | | | | |
| <i>Nitzschia nana</i> | 1 | | | | | | | | | | | |

| | 合計 | 1 cm ² 中の個数密度 | 形態保存率 (%) |
|----------------------------------|----|--------------------------|-----------|
| Nitzschia palea | 6 | 6 | 2 |
| Pinnularia acrosphaeria | 2 | 3 | 1 |
| Pinnularia appendiculata | 26 | 4 | 4 |
| Pinnularia braunii | 18 | 8 | 2 |
| Pinnularia gibba | 5 | 3 | 2 |
| Pinnularia hemiptera | 3 | 1 | 1 |
| Pinnularia interrupta | 6 | 4 | 5 |
| Pinnularia major | 1 | 1 | 1 |
| Pinnularia microstauron | 1 | 1 | 1 |
| Pinnularia obscura | 1 | 1 | 1 |
| Pinnularia schroederii | 6 | 3 | 2 |
| Pinnularia subcapitata | 1 | 1 | 1 |
| Pinnularia viridis | 6 | 4 | 4 |
| Rhoicosphenia abbreviata | 1 | 1 | 1 |
| Stauroneis acuta | 2 | 3 | 1 |
| Stauroneis anceps | 6 | 3 | 1 |
| Stauroneis phoenicenteron | 1 | 1 | 1 |
| Stauroneis smithii | 7 | 1 | 1 |
| Synedra ulna | 2 | 1 | 1 |
| Tabellaria fenestrata-flocculosa | | | |
| 中-貧塩性種 (汽-淡水生種) | | | |
| Achnanthes brevipes | 3 | 1 | 2 |
| Fragilaria brevistriata | 3 | 27 | 123 |
| Melosira sp. n. | 1 | 1 | 3 |
| Navicula pusilla | 12 | 1 | 1 |
| Navicula pygmaea | 8 | 25 | 13 |
| Navicula schroeterii | 2 | 1 | 3 |
| Nitzschia levidensis | 16 | 3 | 19 |
| Rhopalodia gibberula | 1 | 1 | 19 |
| Rhopalodia musculus | | | |
| Nitzschia littoralis | 2 | 1 | 1 |
| 中塩性種 (汽水生種) | | | |
| Amphora holstica | 1 | 3 | 1 |
| Caloneis permagna | 3 | 3 | 1 |
| Diploneis pseudovalvis | 2 | 1 | 3 |
| Melosira sp. n. | 1 | 2 | 2 |
| Navicula crucicula | 3 | 2 | 3 |
| Navicula lacertosa | 3 | 7 | 1 |
| Navicula menisculus | 2 | 1 | 3 |
| Navicula peregrina | 1 | 3 | 1 |
| Nitzschia constricta | | | |
| Nitzschia littoralis | 2 | 1 | 2 |
| 真-中塩性種 (海-汽水生種) | | | |
| Achnanthes delicatula | 1 | 3 | 7 |
| Actinocyclus normani | 5 | 2 | 1 |
| Amphora coffeaeformis | 1 | 2 | 2 |
| Amphora lineolata | 3 | 1 | 1 |
| Amphora proteus | 3 | 1 | 1 |
| Bacillaria paradoxa | 1 | 1 | 1 |
| Caloneis westii | 3 | 14 | 7 |
| Cocconeis scutellum | 4 | 1 | 1 |
| Cyclotella striata-stylorum | 3 | 1 | 1 |
| Diploneis boldtiana | 6 | 3 | 2 |
| Diploneis interrupta | 34 | 9 | 13 |
| Diploneis smithii | 1 | 1 | 1 |
| Diploneis suborbicularis | | | |
| Hyalodiscus spp. | | | |
| Mastogloia sp. | | | |
| Navicula capitata v. hungarica | 2 | 12 | 1 |
| Navicula marina | | | |
| Navicula salinarum | 1 | 1 | 2 |
| Navicula yarrensis | 2 | 1 | 8 |
| Nitzschia granulata | | | |
| Nitzschia hungarica | 1 | 3 | 2 |
| Nitzschia plana | 4 | 1 | 2 |
| Nitzschia scalaris | | | |
| Nitzschia sigma | | | |
| Opephora martyi | | | |
| Opephora olsenii | | | |
| Thalassiosira bramaputrae | 1 | 1 | 1 |
| 真塩性種 (海水生種) | | | |
| Actinocyclus ehrenbergii | | | |
| Actinocyclus ingens | 1 | 1 | 1 |
| Auliscus caelatus | | | |
| Chaetoceros spp. | 2 | 1 | 2 |
| Coscinodiscus lineatus | | | |
| Dimerogramma minor | | | |
| Grammatophora macilenta | 1 | 1 | 1 |
| Nitzschia lanceola | | | |
| Paralia sulcata | | | |
| Thalassionema nitzschioides | 1 | 1 | 1 |
| Thalassiosira excentrica | 2 | 1 | 1 |

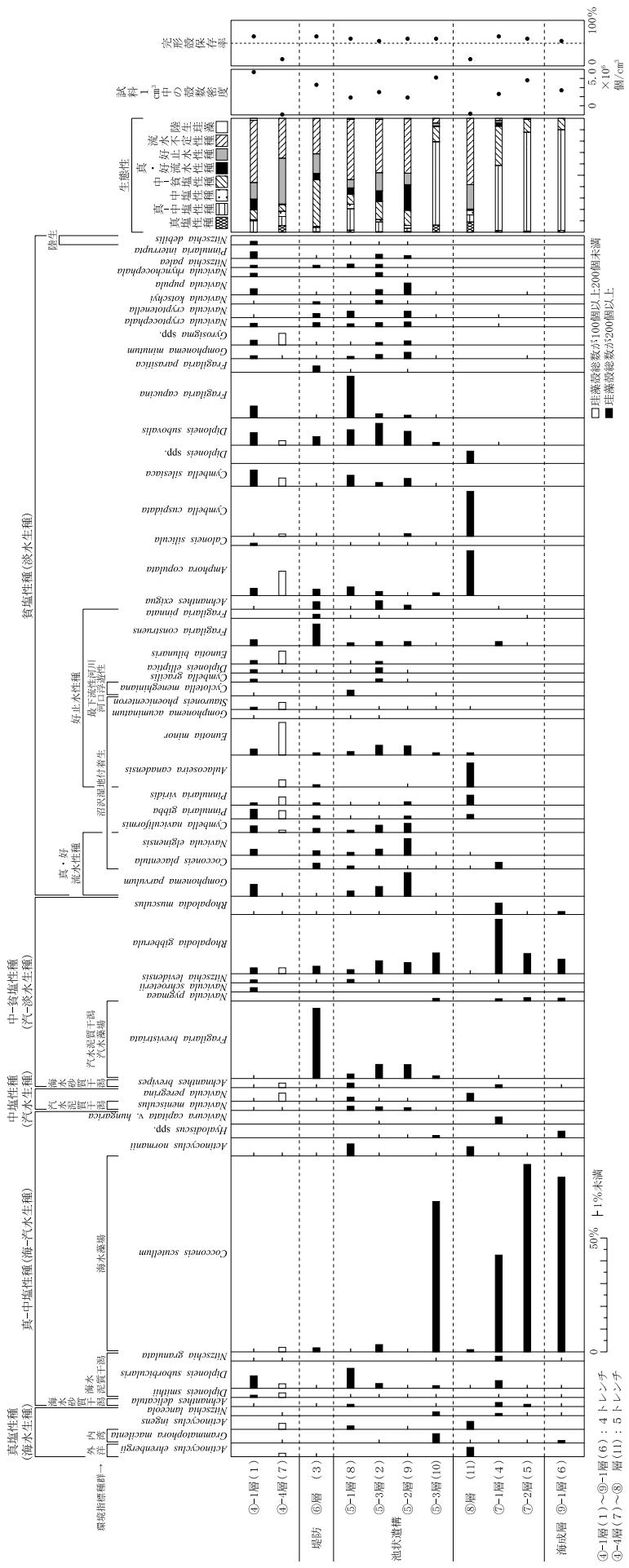


図1 陰田第3遺跡における主要珪藻ダイアグラム

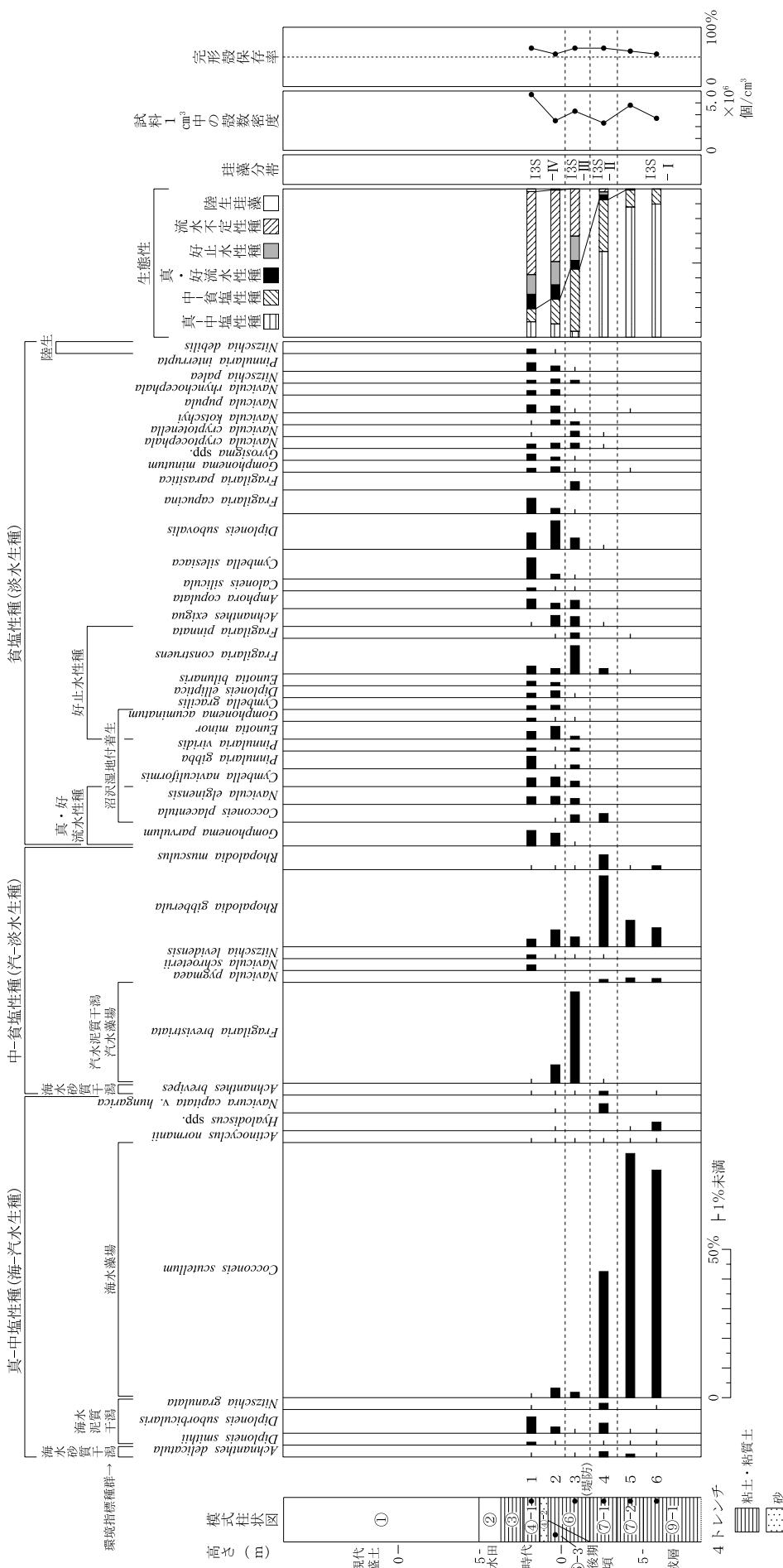


図2 陰田第3遺跡、4トレンチにおける主要珪藻ダイアグラム

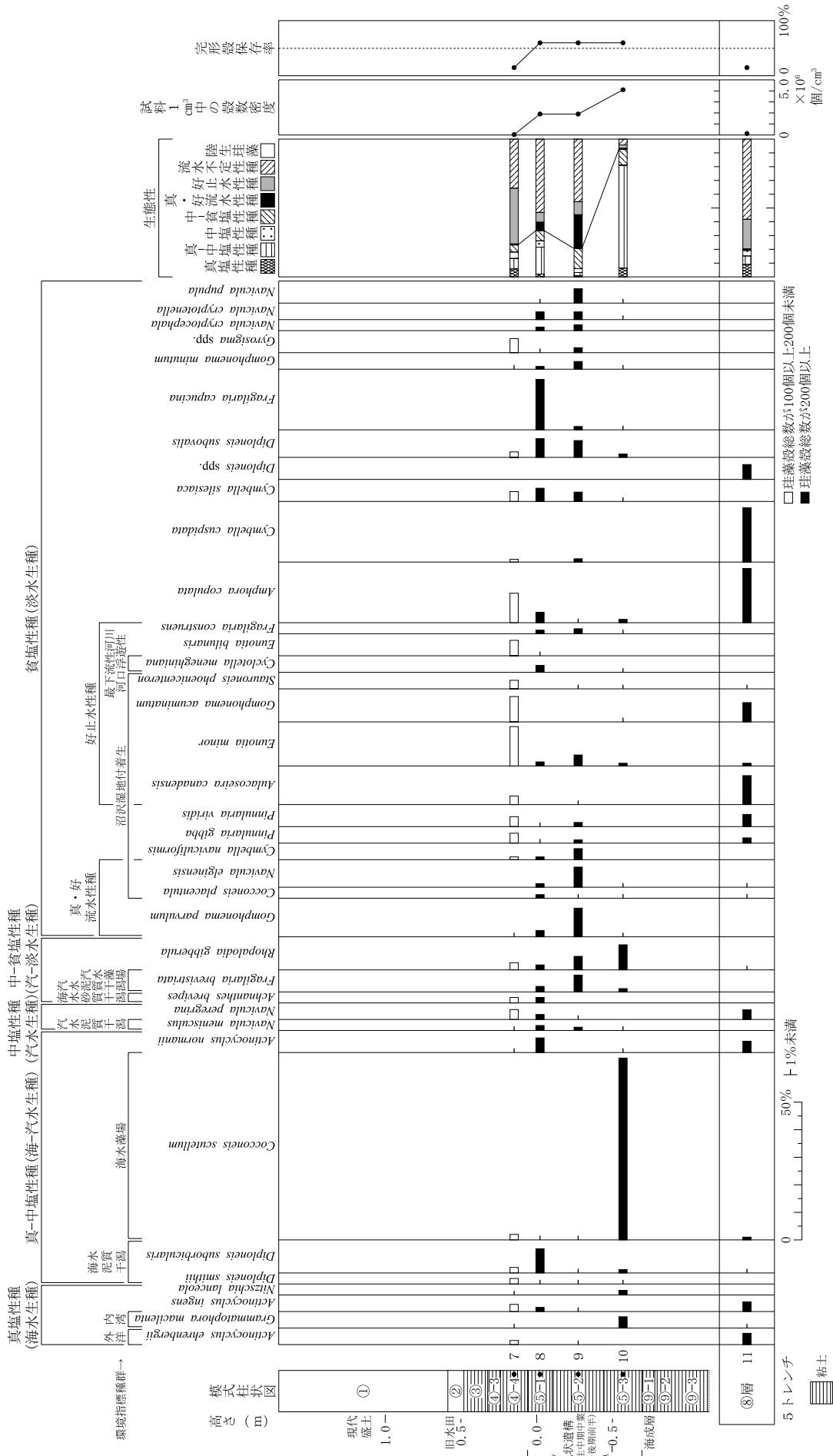


図3 陰田第3遺跡、5トレンチにおける主要珪藻ダイアグラム

第3節 陰田第3遺跡出土木製品の樹種調査結果

株式会社吉田生物研究所

1. 試 料

試料は米子市陰田第3遺跡から出土した木製品74点である。

2. 観察方法

剃刀で木口（横断面）、柾目（放射断面）、板目（接線断面）の各切片を採取し、永久プレパラートを作製した。このプレパラートを顕微鏡で観察して同定した。

3. 結 果

樹種同定結果（針葉樹7種、広葉樹16種）の表を52-53頁の木製品観察表に記し、顕微鏡写真を写真図版22-46に示し、以下に各種の主な解剖学的特徴を記す。

1) イチイ科カヤ属カヤ (*Torreya nucifera* Sieb. et Zucc.)

(遺物W. 38)

(写真図版22-1)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は緩やかであった。晩材部は狭く年輪界は比較的不明瞭である。軸方向柔細胞を欠く。柾目では放射組織の分野壁孔はヒノキ型で1分野に1~4個ある。仮道管の壁には対になった螺旋肥厚が存在する。板目では放射組織はすべて単列であった。カヤは本州（中・南部）、四国、九州に分布する。

2) イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ (*Cephalotaxus Harringtonia* K. Koch f. *drupacea* Kitamura)

(遺物W. 21)

(写真図版22-2)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は漸進的で、晩材の幅は非常に狭く、年輪界がやや不明瞭で均質な材である。樹脂細胞はほぼ平等に散在し数も多い。柾目では放射組織の分野壁孔はトウヒ型で1分野に1~2個ある。仮道管内部には螺旋肥厚が見られる。短冊形をした樹脂細胞が早材部、晩材部の別なく軸方向に連続（ストランド）して存在する。板目では放射組織はほぼ単列であった。イヌガヤは本州（岩手以南）、四国、九州に分布する。

3) マキ科マキ属イヌマキ (*Podocarpus macrophyllus* Sweet)

(遺物W. 22、W. 70)

(写真図版22-3、23-1)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行はゆるやかであり、年輪界がやや不明瞭で均質な材である。樹脂細胞はほぼ平等に散在し数も多い。柾目では放射組織の分野壁孔はヒノキ型で1分野に1~2個ある。短冊型をした樹脂細胞が早材部、晩材部の別なく軸方向に連続（ストランド）をなし

て存在する。板目では放射組織はすべて単列であった。イヌマキは本州（中・南部）、四国、九州、琉球に分布する。

4) マツ科モミ属 (*Abies* sp.)

(遺物W. 2)

(写真図版23-2)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は比較的ゆるやかで晩材部の幅は狭い。柾目では放射組織の上下縁辺部に不規則な形状の放射柔細胞がみられる。放射柔細胞の壁は厚く、数珠状末端壁になっている。放射組織の分野壁孔はスギ型で1分野に1～4個ある。板目では放射組織は単列であった。モミ属はトドマツ、モミ、シラベがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

5) マツ科マツ属 [二葉松類] (*Pinus* sp.)

(遺物W. 6、W. 54、W. 55、W. 60、W. 63、W. 65、W. 83)

(写真図版23-3～25-3)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は急であった。大型の垂直樹脂道が細胞間隙としてみられる。柾目では放射組織の放射柔細胞の分野壁孔は窓型である。上下両端の放射仮道管内は内腔に向かって鋸歯状に著しくかつ不規則に突出している。板目では放射組織は単列で1～15細胞高のものと、水平樹脂道を含んだ紡錘形のものがある。マツ属 [二葉松類] はクロマツ、アカマツがあり、北海道南部、本州、四国、九州に分布する。

6) スギ科スギ属スギ (*Cryptomeria japonica* D. Don)

(遺物W. 1、W. 11～W. 15、W. 17、W. 18、W. 26、W. 39、W. 40、W. 45、W. 46、W. 47、W. 50、W. 57、W. 59、W. 62、W. 64、W. 67、W. 72、W. 76)

(写真図版26-1～33-2)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行はやや急であった。樹脂細胞は晩材部で接線方向に並んでいた。柾目では放射組織の分野壁孔は典型的なスギ型で1分野に1～3個ある。板目では放射組織はすべて単列であった。樹脂細胞の末端壁はおおむね偏平である。スギは本州、四国、九州の主として太平洋側に分布する。

7) ヒノキ科アスナロ属 (*Thujopsis* sp.)

(遺物W. 32、W. 36、W. 58)

(写真図版33-3～34-2)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は緩やかであった。樹脂細胞は晩材部に散在または接線配列である。柾目では放射組織の分野壁孔はヒノキ型からややスギ型で1分野に2～4個ある。板目では放射組織はすべて単列であった。数珠状末端壁を持つ樹脂細胞がある。アスナロ属にはアスナロ（ヒバ、アテ）とヒノキアスナロ（ヒバ）があるが顕微鏡下では識別困難である。アスナロ属は本州、四国、九州に分布する。

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

(遺物W. 10、W. 51、W. 56、W. 79、W. 80、W. 93)

(写真図版34-3～36-2)

環孔材である。木口では円形ないし橢円形で大体単独の大道管 ($\sim 500 \mu\text{m}$) が年輪にそって幅のかなり広い孔圈部を形成している。孔圈外は急に大きさを減じ薄壁で角張った小道管が単独あるいは2～3個集まって火炎状に配列している。柾目では道管は单穿孔と多数の有縁壁孔を有する。放射組織は大体において平伏細胞からなり同性である。板目では多数の単列放射組織が見られ、軸方向要素として道管、それを取り囲む短冊型柔細胞の連なり（ストランド）、軸方向要素の大部分を占める木纖維が見られる。クリは北海道（西南部）、本州、四国、九州に分布する。

9) ブナ科シイ属 (*Castanopsis* sp.)

(遺物W. 23、W. 73)

(写真図版36-3、37-1)

環孔性放射孔材である。木口では孔圈部の道管 ($\sim 300 \mu\text{m}$) は単独でかつ大きいが接線方向には連続していない。孔圈外に移るにしたがって大きさを減じ、放射方向に火炎状に配列している。柾目では道管は单穿孔と多数の有縁壁孔を有する。放射組織は平伏細胞からなり同性である。道管放射組織間壁孔には大型で柵状の壁孔がある。板目では多数の単列放射組織が見られる。シイ属にはツブラジイとスダジイがあるが、ツブラジイに見られる集合～複合放射組織の出現頻度が低い為区別は難しい。シイ属は本州（福島、佐渡以南）、四国、九州、琉球に分布する。

10) ブナ科コナラ属アカガシ亜属 (*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*)

(遺物W. 20、W. 25、W. 75、W. 88)

(写真図版37-2～38-2)

放射孔材である。木口では年輪に関係なくまちまちな大きさの道管 ($\sim 200 \mu\text{m}$) が放射方向に配列する。軸方向柔細胞は接線方向に1～3細胞幅の独立帶状柔細胞をつくっている。放射組織は単列放射組織と非常に列数の広い放射組織がある。柾目では道管は单穿孔と多数の壁孔を有する。放射組織はおおむね平伏細胞からなり、時々上下縁辺に方形細胞が見られる。道管放射組織間壁孔は大型で柵状の壁孔が存在する。板目では多数の単列放射組織と放射柔細胞の塊の間に道管以外の軸方向要素が挟まれている集合型と複合型の中間となる型の広放射組織が見られる。アカガシ亜属はイチイガシ、アカガシ、シラカシ等があり、本州（宮城、新潟以南）、四国、九州、琉球に分布する。

11) ブナ科コナラ属コナラ亜属クヌギ節 (*Quercus* subgen. *Lepidobalanus* Endlicher sect. *Cerris*)

(遺物W. 33、W. 74、W. 85、W. 87)

(写真図版38-3～39-3)

環孔材である。木口では大道管 ($\sim 430 \mu\text{m}$) が年輪界にそって1～数列並んで孔圈部を形成している。孔圈外では急に大きさを減じ、厚壁で円形の小道管が単独に放射方向に配列している。放射組織は単列放射組織と非常に幅の広い放射組織がある。柾目では道管は单穿孔と対列壁孔を有する。放射組織はすべて平伏細胞からなり同性である。道管放射組織間壁孔には柵状の壁孔が存在する。板目

では多数の単列放射組織と肉眼でも見られる典型的な複合型の広放射組織が見られる。クヌギ節はクヌギ、アベマキがあり、本州（岩手、山形以南）、四国、九州、琉球に分布する。

12) ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節 (Sect. *Prinus* Loudon syn. *Diversipilosae*, *Dentatae*)

(遺物W. 86)

(写真図版40-1)

環孔材である。木口では大道管 ($\sim 380 \mu\text{m}$) が年輪界にそって1~3列並んで孔圈部を形成している。孔圈外では急に大きさを減じ、薄壁で角張っている小道管が単独あるいは2~3個複合して火炎状に配列している。放射組織は単列放射組織と非常に列数の広い放射組織がある。柾目では道管は單穿孔と対列壁孔を有する。放射組織は全て平伏細胞からなり同性である。道管放射組織間壁孔には大型の壁孔が存在する。板目では多数の単列放射組織と肉眼でも見られる典型的な複合型の広放射組織が見られる。コナラ節にはコナラ、ミズナラ、カシワ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

13) ニレ科ケヤキ属ケヤキ (*Zelkova serrata* Makino)

(遺物W. 43、W. 48、W. 68)

(写真図版40-2~41-1)

環孔材である。木口ではおおむね円形で単独の大道管 ($\sim 270 \mu\text{m}$) が1列で孔圈部を形成している。孔圈外では急に大きさを減じ、多角形の小道管が多数集まって円形、接線状あるいは斜線状の集団管孔を形成している。軸方向柔細胞は孔圈部では道管を鞘状に取り囲み、さらに接線方向に連続している（イニシアル柔組織）。放射組織は1~数列で多数の筋として見られる。柾目では大道管は單穿孔と側壁に交互壁孔を有する。小道管はさらに螺旋肥厚も持つ。放射組織は平伏細胞と上下縁辺の方形細胞からなり異性である。方形細胞はしばしば大型のものがある。板目では放射組織は少數の1~3列のものと大部分を占める6~7細胞列のほぼ大きさの一様な紡錘形放射組織がある。紡錘形放射組織の上下端の細胞は、他の部分に比べ大型である。ケヤキは本州、四国、九州に分布する。

14) クワ科クワ属 (*Morus* sp.)

(遺物W. 7、W. 8、W. 24、W. 89)

(写真図版41-2~42-2)

環孔材である。木口では大道管 ($\sim 280 \mu\text{m}$) が年輪界にそって1~5列並んで孔圈部を形成している。孔圈外では小道管が2~6個、斜線状ないし接線状、集合状に不規則に複合して散在している。柾目では道管は單穿孔と対列壁孔を有する。小道管には螺旋肥厚もある。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。道管内には充填物（チロース）が見られる。板目では放射組織は1~6細胞列、高さ $\sim 1.1\text{mm}$ からなる。単列放射組織はあまり見られない。クワ属はヤマグワ、ケグワ、マグワなどがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

15) クスノキ科クスノキ属 (*Cinnamomum* sp.)

(遺物W. 42、W. 81)

(写真図版42-3、43-1)

散孔材である。木口では中庸の道管 ($\sim 100\mu\text{m}$) が単独または2ないし数個が放射方向あるいは斜方向に連続して年輪内に平等に分布する。軸方向柔細胞は道管の周囲を厚く鞘状に囲んでいる。道管の壁がやや厚い。柾目では道管は单穿孔とまれに階段穿孔、側壁に交互壁孔とかすかな螺旋肥厚を有する。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔は円形、レンズ状、節上の壁孔が並んでいる。板目では放射組織は1～3細胞列、高さ $\sim 750\mu\text{m}$ からなる。放射組織の直立細胞や軸方向柔細胞が油細胞（樟脳油貯蔵細胞）となるがあまり顕著でない。クスノキ属にはヤブニッケイがあり、本州（宮城、富山以西南）、四国、九州、琉球に分布する。

16) ユキノシタ科ウツギ属 (*Deutzia* sp.)

(遺物W. 19)

(写真図版43-2)

散孔材である。木口ではきわめて小さい道管 ($\sim 50\mu\text{m}$) が単独ないし2～3個複合して分布する。年輪界は凸状になる。柾目では道管は階段穿孔を有する。放射組織は平伏、直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔はきわめて小さくかつ多い。木纖維に螺旋肥厚がある。板目では放射組織は1～7細胞列、高さ $\sim 2\text{mm}$ からなる。鞘細胞が見られる。ウツギ属は北海道、本州、四国、九州に分布する。

17) バラ科サクラ属 (*Prunus* sp.)

(遺物W. 90)

(写真図版43-3)

散孔材である。木口ではやや小さい道管 ($\sim 100\mu\text{m}$) がほぼ一定の大きさで、単独あるいは放射方向ないし斜方向に連なり分布している。柾目では道管は单穿孔と側壁に交互壁孔及び螺旋肥厚を有する。道管内には着色物質が見られる。放射組織は同性ないし異性で中央部の平伏細胞と上下縁辺の方形細胞からなる。板目では放射組織は1～4細胞列、高さ $\sim 1\text{mm}$ からなる。サクラ属はサクラ、ヤマナシなどがあり、本州、四国、九州、琉球に分布する。

18) ツバキ科ツバキ属 (*Camellia* sp.)

(遺物W. 52、W. 92)

(写真図版44-1、44-2)

散孔材である。木口では極めて小さい道管 ($\sim 40\mu\text{m}$) が、単独ないし2～3個接合して均等に分布する。放射組織は1～3細胞列で黒い筋としてみられる。木纖維の壁はきわめて厚い。柾目では道管は階段穿孔と螺旋肥厚を有する。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔（とくに直立細胞）は大型のレンズ状の壁孔が階段状に並んでいる。放射柔細胞の直立細胞と軸方向柔細胞にはダルマ状にふくれているものがある。板目では放射組織は1～4細胞列、高さ $\sim 1\text{mm}$ 以下からなり、平伏細胞の多列部の上下または間に直立細胞の單列部がくる構造をしている。木纖維の壁には有縁壁孔が一列に多数並んでいるのが全体で見られる。ツバキ属はツバキ、サザンカ、チャがあり、本州、四国、九州に分布する。

19) ツバキ科サカキ属サカキ (*Cleyera japonica* Thunberg pro parte emend. Sieb. et Zucc.)

(遺物W. 77、W. 78、W. 82)

(写真図版44-3 ~45-2)

散孔材である。木口では極めて小さい道管 ($\sim 50\mu\text{m}$) が単独ないし2~4個複合して平等に分布する。柾目では道管は階段穿孔と側壁に対列ないし階段壁孔と螺旋肥厚を有する。放射組織は平伏、方形、直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔は対列状ないし階段状壁孔が存在する。板目では放射組織は単列、高さ $\sim 1.5\text{mm}$ からなる。木纖維の壁には有縁壁孔が一列に多数並んでいるのが見られる。サカキは本州（茨城、石川以西南）、四国、九州に分布する。

20) ミズキ科ミズキ属 (*Cornus* sp.)

(遺物W. 91)

(写真図版45-3)

散孔材である。木口では中庸の道管 ($\sim 130\mu\text{m}$) が単独あるいは2~4個放射方向に複合して分布する。道管の大きさは年輪中央部で大きくなる傾向がある。年輪界は波状である。柾目では道管は階段穿孔と側壁に多数の壁孔を有する。放射組織は平伏、方形と直立細胞からなり異性である。板目では放射組織は1~4細胞列、高さ $\sim 1\text{mm}$ である。ミズキ属はミズキ、ヤマボウシ等があり北海道、本州、四国、九州に分布する。

21) リョウブ科リョウブ属リョウブ (*Clethra barbinervis* Sieb. et Zucc.)

(遺物W. 53)

(写真図版46-1)

散孔材である。木口ではやや小さい道管 ($\sim 100\mu\text{m}$) がほぼ単独、または数個複合して分布している。道管径、分布数ともに年輪中央で最大になる。軸方向柔細胞は不健在である。柾目では道管は階段穿孔を有する。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。板目では放射組織は1~4細胞列、高さ $\sim 1.1\text{mm}$ からなる。リョウブは北海道、本州、四国、九州、琉球に分布する。

22) ヤマザクラorカバの樹皮

(遺物W. 41)

(写真図版46-2)

横断面はコルク組織とコルク皮層が交互に並んで密に詰まっている。放射断面は採取出来なかつた。接線断面では細胞が放射方向に規則正しく配列している。しかし桜、樺の皮は顕微鏡観察での判別は難しい。

23) 広葉樹の樹皮

(遺物W. 9)

(写真図版46-3)

横断面と放射断面では死滅した篩部、軸方向柔細胞、じん皮纖維がある程度層をなして並んでいる。途切れ途切れの放射組織が見られる。接線断面では紡錘形の放射組織と死滅した篩部、じん皮纖

維、軸方向柔細胞の複雑に入り混じった状態が見られる。

◆参考文献◆

- 島地謙・伊東隆夫「日本の遺跡出土木製品総覧」雄山閣出版（1988）
伊東隆夫「日本産広葉樹材の解剖学的記載 I～V」京都大学木質科学研究所（1999）
北村四郎・村田源「原色日本植物図鑑木本編 I・II」保育社（1979）
奈良国立文化財研究所「奈良国立文化財研究所 史料第27冊 木器集成図録 近畿古代篇」（1985）
奈良国立文化財研究所「奈良国立文化財研究所 史料第36冊 木器集成図録 近畿原始篇」（1993）

◆使用顕微鏡◆

Nikon DS-Fil

第5章 総括

第1節 陰田第3遺跡の自然環境

陰田第3遺跡は、標高1m付近の低湿地に位置している。周辺の遺跡では、陰田第9遺跡、陰田第7遺跡、陰田小犬田遺跡などが低湿地遺跡に該当するが、陰田第9遺跡以外は、標高1～4m程度であり、縄紋海退期以降の堆積環境を包含する貴重な遺跡と言える。今回の調査では、花粉分析、プラント・オパール分析、珪藻分析を実施し、当時の自然環境の復元を試みた。詳細は第4章に譲るが、ここでは幾つかの事象について述べる。

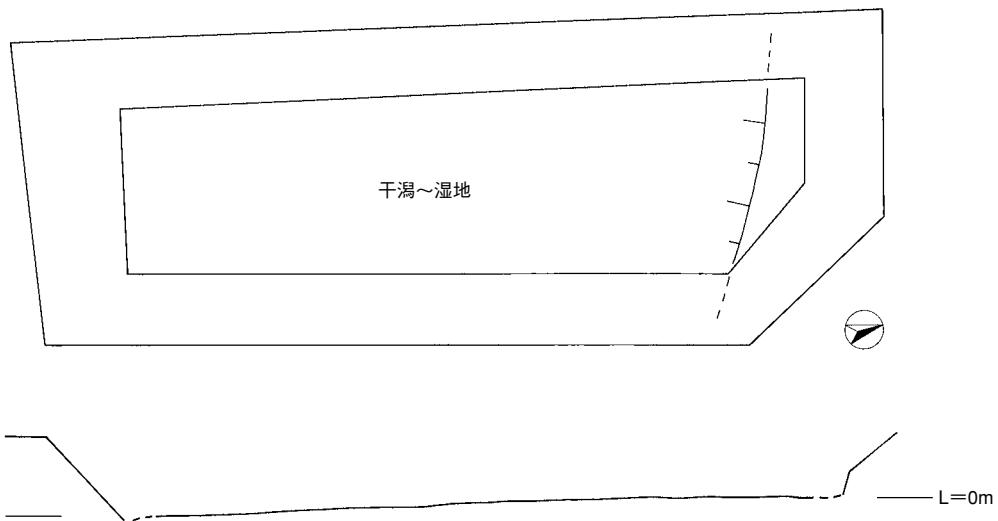
今回検出された海成層の堆積時期については、土器がほとんど伴っていないので不明だが、陰田第3遺跡の北東1kmの地点に位置する大谷遺跡の調査では、縄紋時代前期に形成された波蝕台が確認され、その標高が海拔1mであることから、縄紋海進期における中海沿岸域の最高海面が1m程度にまで上昇していたことを窺わせる。また、丘陵を隔てた南側の山裾にあたる陰田第9遺跡では、縄紋時代前期の遺物包含層は海拔0mから-1m付近にあり、これよりも海寄りに位置する陰田第3遺跡は、縄紋時代前期の段階ではまだ海中に没していたものと考えられる。

今回の調査で出土している縄紋時代の遺物は、粗製の無紋土器であり、縄紋時代後期から晩期頃と推測される。こうした状況から、本調査区内の海成層が形成された時期は、縄紋時代後期以降と考えた。また、池状遺構よりも南側の調査区では、海成層のレベルが40cm程度下がっている。これについては、遺跡が谷間から平野へと抜ける丘陵の先端部に立地していることから、河川の浸食作用と潮位の干満により浸食されたものと理解したが、1～3トレンチの調査では、海拔0m以下の地点をほとんど掘削することが出来なかつたので断定するには至らなかつた。

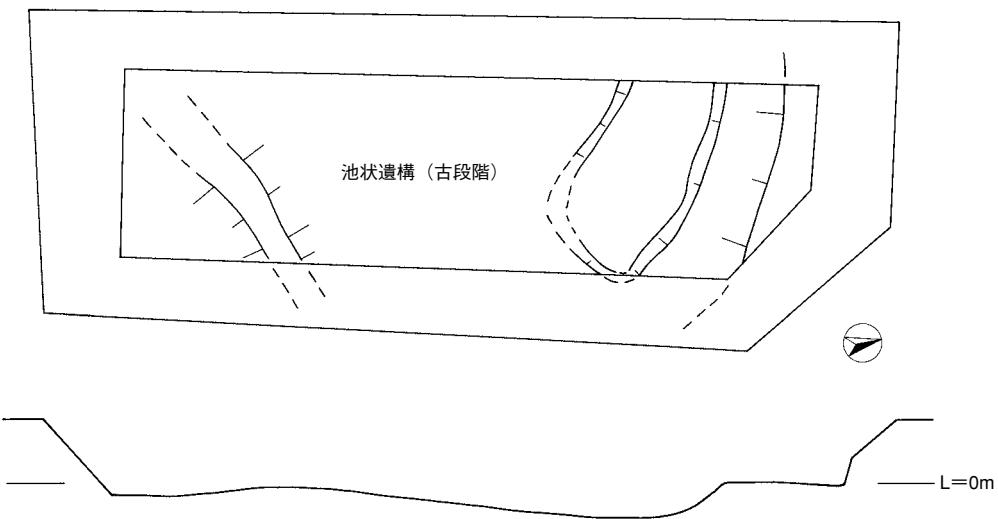
第41図の遺構変遷図に示した縄紋時代後期から晩期の段階は、海退現象により生じた干潟が広がっていたものと考えられる。この面では人為的な痕跡は窺えず、北から南へと向かってやや傾斜する地形と考えた。目久美遺跡では、こうした環境において形成された湿地が弥生時代前期には水田化されていたが、陰田第3遺跡では明瞭な水田跡を検出することは出来なかつた。これについては、目久美遺跡の弥生時代前期水田の標高が1m前後であり、弥生前期段階の陰田第3遺跡では水田を形成するにはまだ標高が低すぎたためと考えられる。

続く弥生時代中期の段階には池状の遺構が掘削され、後期には堤防状遺構を構築し護岸の補強が図られている。池状遺構の初期の堆積物には海水の影響が窺えるが、徐々に淡水の濃度が増し、最終的には水田化されるものと考えられる。プラント・オパール分析の結果からも、池状遺構の上層埋土よりも上の面では水田の存在が示唆されている。今回の調査では、水田化された時期を明瞭にすることが出来なかつたが、調査区内で見られる明瞭な水田環境は、5トレンチの池状遺構が埋没した後に堆積した4-4層と、4トレンチで検出した4-1層の段階であり、これは古代の基礎遺構が構築された後に堆積した層である。こうした状況から、調査区内で見られた地形の高低差は奈良時代に至ってようやく解消され、遺跡周辺は水田化したものと考えられる。

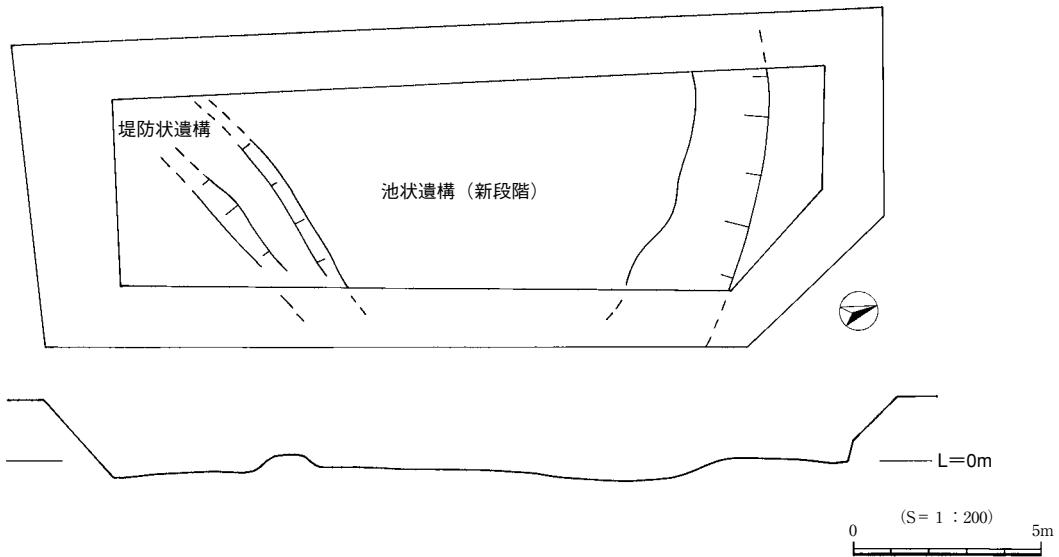
I期（海退期）縄紋時代後期～弥生時代前期



II期（汽水～淡水期）弥生時代中期



III期（淡水期）弥生時代後期



第42図 陰田第3遺跡 遺構変遷図

第2節 堤防・池状遺構と基礎遺構の構築について

4・5トレンチで確認された池状遺構は、全体の一部を調査したのみであり正確な大きさは分からぬが、検出した範囲内でも、全幅が14mにもなる比較的規模の大きな遺構であると考えられる。この遺構が人工的に掘り込まれた池かどうかを見極めるポイントは、池の底面や壁面に残された掘削時の加工痕の有無だが、ここではベースとなる地盤が軟弱な海成粘土であったため、その痕跡を確認することができなかった。しかしながら、弥生時代後期に至って、新たに堤防を構築して池の護岸機能を強化している点から、人為的な関わりがあったことは疑いない事実と言えよう。

この池状遺構の性格については、検出された状況から以下の三つの用途が考えられる。

- ①農業用のため池
- ②水田や集落への塩水の流入を防ぐ調整池
- ③建築材などの原木を保管する貯木場

このうち、①については、農耕に関連する木製品類がほとんど出土していないことと、池の上面が標高0m以下であり、弥生時代の海退現象を想定しても、農業用のため池の立地としては低すぎると考えられる。

②についても、周辺で水田遺構が検出されていないことと、土器の出土量が少ないと考えれば、集落からは離れた位置にある施設であり、塩水の流入による生活の影響があったことを断定することはできず、どこまで塩水の管理がなされていたものか不明である。

③の貯木施設については、丸木を割って製材した時の端材が出土していることから、可能性としては考えられるが、原木となるような大型の木材は出土しておらず、積極的な根拠として採用していいものか判断が分かれるであろう。

以上のように、三つの用途もそれぞれに問題点があり、池状遺構の性格を断定するには決め手を欠いている。周辺の環境がはっきりしていない現状では、上記の複合的な用途を想定したほうがよいのかも知れない。

堤防状遺構については、堤体の上面に粗砂を敷きつめており、道路としての機能をも備えていたことが想定できよう。

基礎遺構については、方形の土坑を掘ってから底面に大量の杭を打ち、杭の隙間には礫を詰め込んで固め、中央に巨大な礫を置き周囲に棒材を並べるという入念な工事が行われている状況から、大型構築物の基礎地業に伴う遺構であると考えた。遺構上面のレベルが標高-0.7mの低湿地にあり、建物を建てるには不向きな環境と思われるが、弥生時代の堤防を壊して造られており、堤防の機能に類似した施設が建てられていたという解釈も成り立つ。目久美遺跡5次・10次調査では、「堤」という文字が書かれた墨書き土器が出土しており、古代の目久美遺跡において堤の管理を行う施設があったことを想定している。残念ながら、陰田地区において古代の「堤」の存在を示す文献史料は残されていないが、こうした施設についても考慮すべきであろう。

第3節 出土遺物について

陰田第3遺跡の調査で出土した遺物は、大半が木製品であり土器や石器類は少なかった点に特徴がある。大量に出土した木製品を見ると、池状遺構の下層から出土した大型の木材、堤防状遺構の補強材として埋め込まれた板材などが目を引くが、断片ながら木製容器類が出土していることは注目すべき点である。また、時期は下るが、基礎遺構で大量に用いられた杭には、樹種やサイズ、加工技術などに様々なバリエーションがあり、入念な工事が行われた様子が窺える。

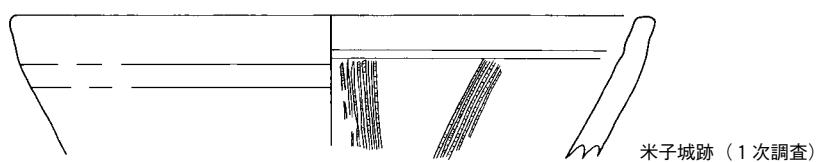
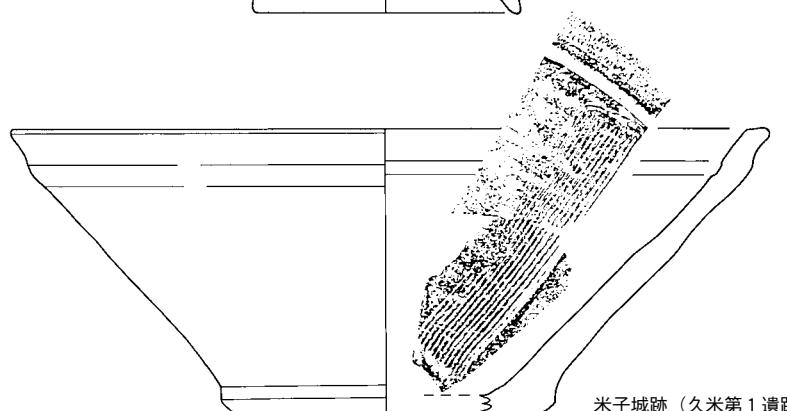
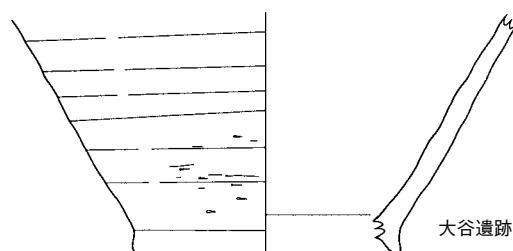
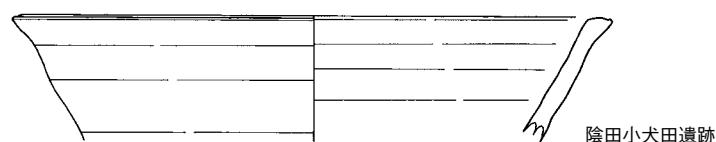
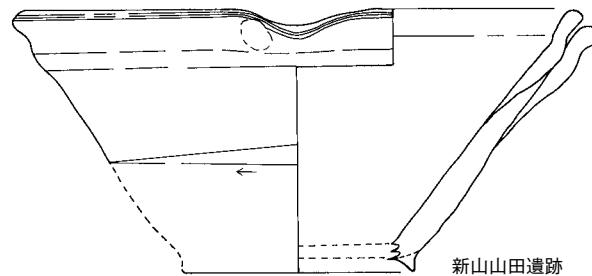
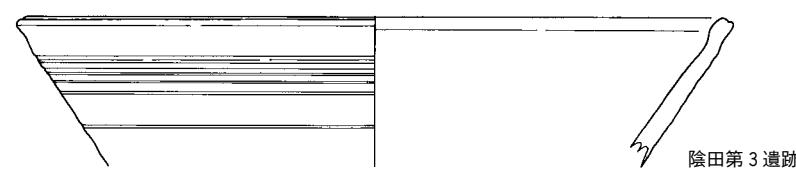
この陰田第3遺跡では、これまで目久美遺跡や池ノ内遺跡のような周辺の低湿地遺跡で普遍的に見つかっている木製農耕具類が全く出土しなかったが、これは遺跡の性格が異なることに起因するのであろう。

遺物の構成を見ると、池状遺構の下層は、破損した板材や加工後に廃棄された割材、小形の製品類が中心であり、出土状況も池の底に廃棄されたような状況であった。堤防状遺構の堤体内から出土した遺物は、きれいに加工された板材が中心であり、これらは全て堤防の芯材として使用するために建築部材などの大型木材を転用したものと見られる。どちらの遺構も完形品の出土が少ないことは、生活の中心である集落とは距離のある遺構であったと理解される。

これ以外に特徴的な遺物として、3トレンチから出土した越前焼の擂鉢がある。復元口径は37cm程度で、口縁端部に凹線状のくぼみが廻るタイプで、この段階では御目は施されていない。おおよそ13世紀後半頃に生産されたものと推測される。越前焼については、これまでに新山山田遺跡からほぼ完形に復元できる擂鉢が出土しているが、陰田小犬田遺跡や大谷遺跡でも破片が見つかっており、備前焼が本格的に流通を始める15世紀以前において、中海に面した米子平野周辺地域に流通していたものと考えられる。ただし、鳥取県内ではこの地域を除いて越前焼擂鉢のまとまった出土例は見られず、なぜこの地域にだけ越前焼が集中してもたらされているのか、という疑問が生じる。現状では、調査時の認識不足による遺漏が大きな原因ではないかと思われるが、例えば大谷遺跡から出土した越前焼擂鉢の底部片は、焼成・胎土とも在地の須恵器とほとんど変わらないものであり、外面のヘラケズリ調整や、高台の形状、内面の磨滅に気づかなければ見落としやすい遺物であると言える。山陰の研究者も中世遺跡を調査する際には、越前焼の存在を念頭に置いて調査に臨むよう、注意を促したい。

第4節 陰田第3遺跡の意義

今回実施した陰田第3遺跡の調査では、縄文海退期以降に形成された低湿地において、弥生時代中期から後期にかけて池と堤防を構築している状況が判明した。これらの遺構は、中海にほど近い標高0m以下の地点に位置しているが、珪藻分析の結果から池の最下層以外は海水ないし汽水の影響が少ないと判明しており、当時の海水面の変動を示す手掛かりになるものと理解される。この遺構の具体的な用途については、調査範囲が狭く全容を把握できない現状では分からぬが、土器がほとんど出土しないことと、転用材で堤防を構築していることから、集落からやや離れた位置にある人工的な淡水池と考えられる。こうした遺構は、農耕に関連する貯水池とも考えられるが、ここからは農耕に関連する木製品類が全く出土しておらず、水田に関連する遺構という可能性も首肯し難い。また、汽水の影響も少ないとから、水田への塩水の流入を防ぐ「防潮堤」という機能もほぼ無いと考えら



0 (S = 1 : 4) 10cm

第43図 米子市内出土越前焼

※報告書より再トレース

れる。残る可能性は、農耕以外の用途、例えば貯木施設などだが、出土遺物に未加工材がそれほど含まれていない状況では断定し難い。然し、弥生時代の池状遺構が埋没した後の古代においても堤防の痕跡は留めており、ここを壊して新たな基礎遺構を構築していることは明らかである。基礎遺構については、調査区の端で一部を検出したのみであり、遺構の全容が分からぬのが、あるいはここに池状遺構の性格を示すヒントがあるのかも知れない。

以上のように陰田第3遺跡は、縄文時代から古代における自然環境と人間との関わりを示す貴重な資料を内包していると考えられることから、今後も遺跡周辺の調査を進め、遺跡の全容を解明する必要があろう。

参考文献

- 1973年 森田純一ほか『国道9号線米子バイパス建設に伴う埋蔵文化財分布調査報告書』鳥取県教育委員会
1984年 杉谷愛象『石州府遺跡群発掘調査報告書Ⅱ』米子市教育委員会
1984年 杉谷愛象ほか『陰田』米子市教育委員会
1986年 小原貴樹ほか『目久美遺跡』米子市教育委員会
1989年 杉谷愛象ほか『久米第一遺跡』米子市教育委員会
1993年 平木裕子『米子城跡I』米子市教育文化事業団
1994年 杉谷愛象ほか『萱原・奥陰田I』米子市教育文化事業団
1996年 北浦弘人ほか『陰田遺跡群』鳥取県教育文化財団
1998年 平木裕子ほか『目久美遺跡V・VI』米子市教育文化事業団
1999年 米子市史編さん協議会『新修米子市史』第7巻 米子市
2003年 佐伯純也ほか『目久美遺跡IX・X』米子市教育文化事業団
2011年 佐伯純也『大谷遺跡』米子市教育文化事業団

写 真 図 版



1. 1 トレンチ調査風景
(北より)



2. Po. 7、W. 1出土状況
(北より)



3. 1 トレンチ完掘
(北より)

写真図版 2

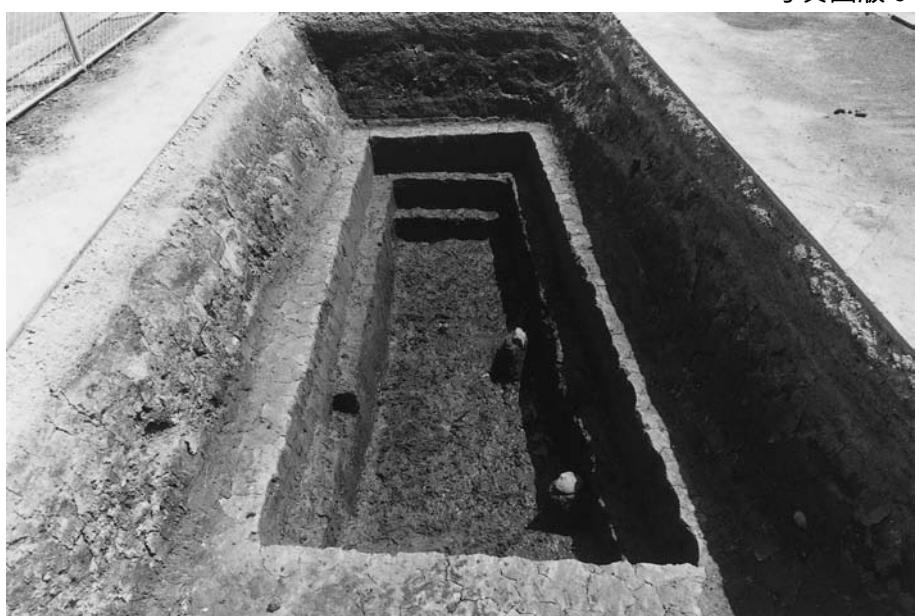


1. 2 トレンチ調査風景(北より)



2. 2 トレンチ完掘
(北より)

1. 3トレンチ5-2層
上面検出(北より)



2. 同、調査風景
(南より)



3. 3トレンチ完掘
(北より)



写真図版 4



1. 4 トレンチ東断面
北側(西より)



2. 4 トレンチ東断面
南側(西より)



3. 5 トレンチ東断面
(西より)



1. 4 トレンチ堤防、
基礎遺構検出
(北東より)



2. 4 トレンチW. 42
出土状況(東より)



3. 同、出土状況
(北より)

写真図版 6



1. 4 トレンチ堤体内の
遺物出土状況(南より)



2. 4 トレンチW. 42
取上げ後(東より)



3. 4 トレンチ池状遺構
下層遺物出土状況
(東より)

1. 4 トレンチ池状遺構
下層遺物出土状況
(西より)



2. 4 トレンチ堤防
除去後(東より)



3. 4 トレンチW. 2
出土状況(南西より)



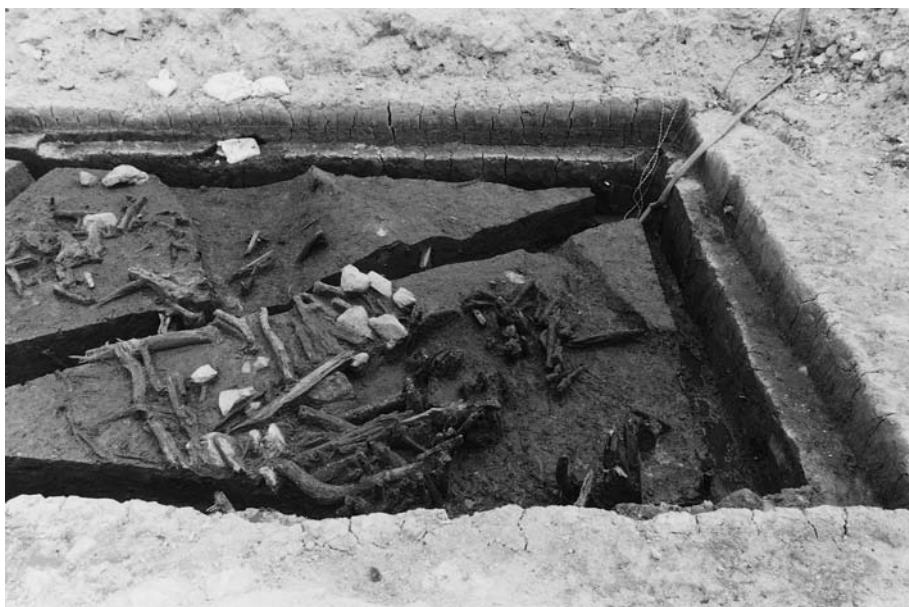
写真図版 8



1. 4トレンチ堤防と
基礎遺構の切り合
い状況(南東より)



2. 4トレンチ基礎遺構
石列検出状況(南より)



3. 4トレンチ基礎遺構
石列除去後(西より)



1. 4トレンチ基礎遺構
杭列の検出状況
(西より)



2. 4トレンチ基礎遺構
杭列の断ち割り
(北東より)



3. 同、人物との対比
(北東より)

写真図版10



1. 5 トレンチ池状遺構
遺物出土状況(北より)



2. 同、遺物出土状況
(南より)

1. Po. 17、W21
出土状況(南より)



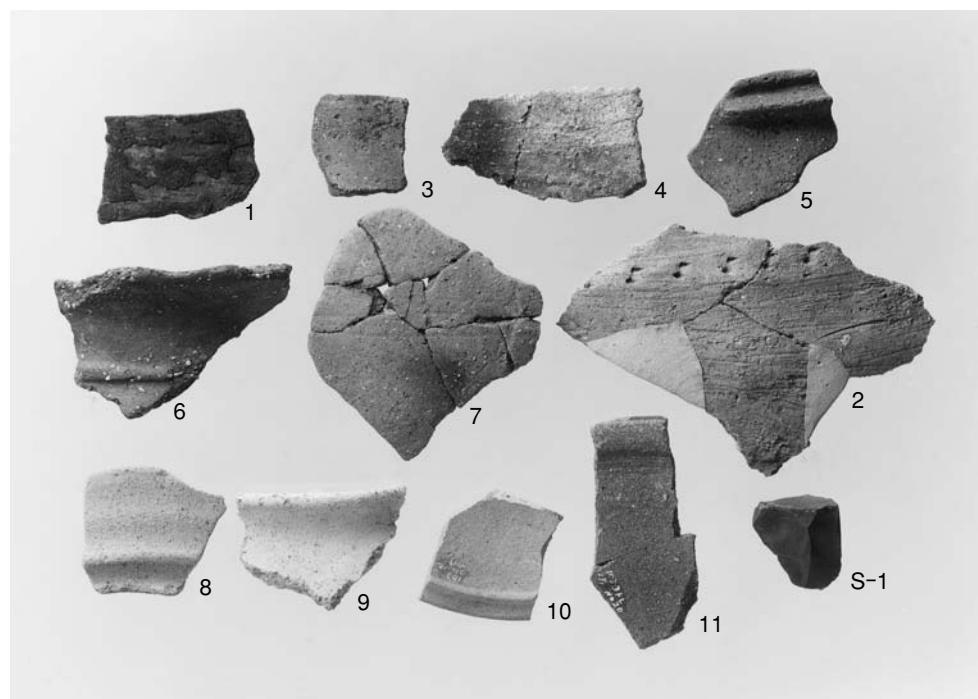
2. W. 10検出(東より)



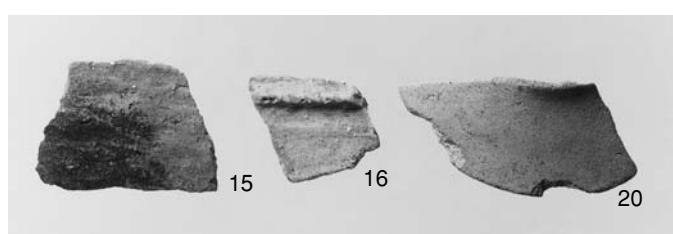
3. 同、調査風景
(東より)



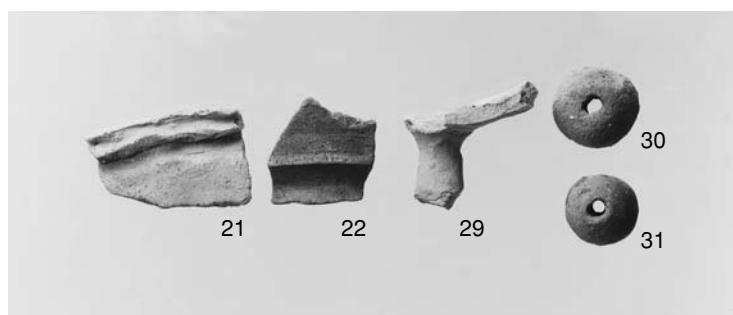
写真図版12



1. 1～3 トレンチ出土遺物(S=1:3)



2. 4・5 トレンチ堤防、池状遺構
出土遺物(S=1:3)

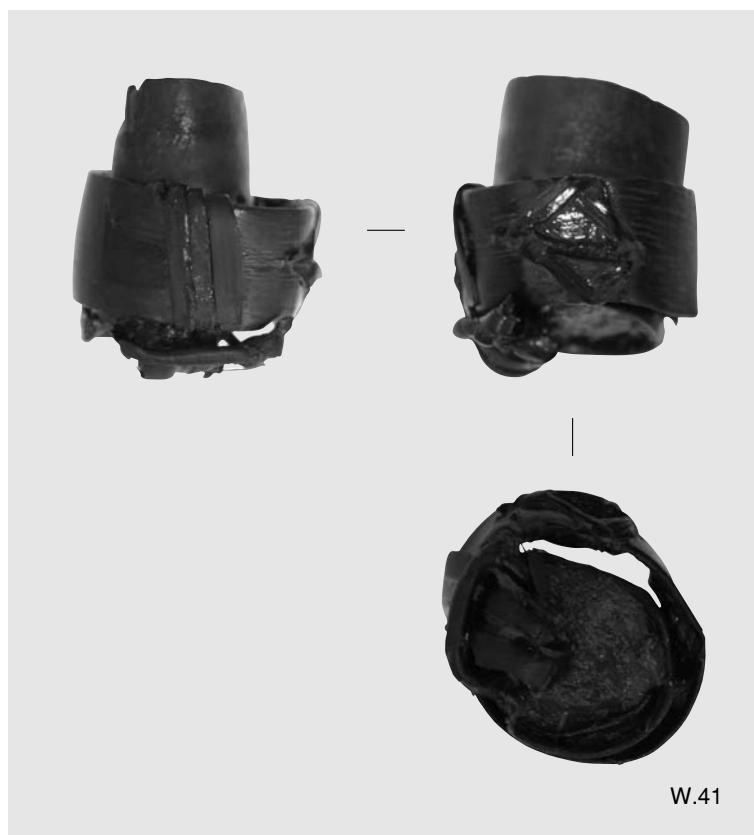


1. 4 トレンチ基礎構出土遺物(S=1:3)



2. 4 トレンチ出土石器(S. 2の長さ14.2cm)

写真図版14



1. 4 トレンチ出土木製品(S=1:4、W.41のみS=1:1)



1. W. 42(長さ2,456m)

写真図版16



1. W. 42端部拡大(幅44.8cm)



2. W. 46、W. 47 (W. 46の長さ80cm)



W.74

1. W. 74(長さ1,075m)



W.76

2. W. 76(長さ0,952m)

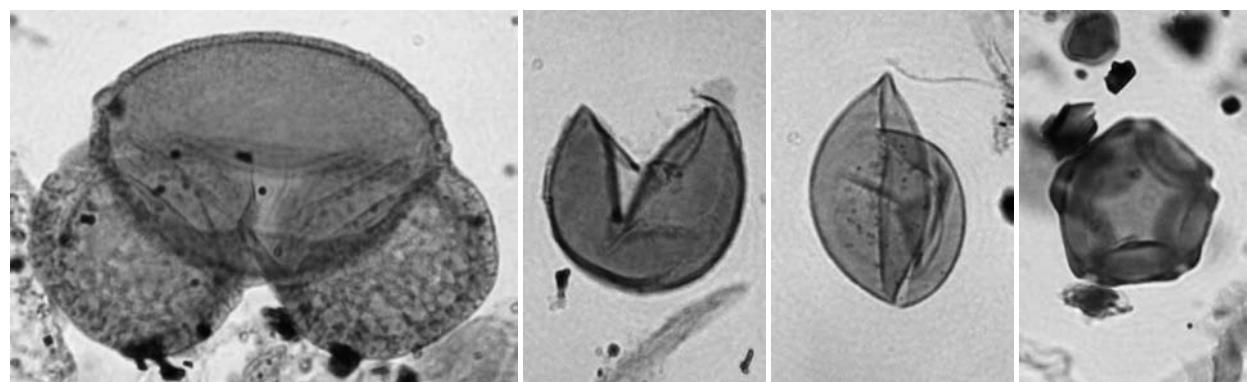


W.86

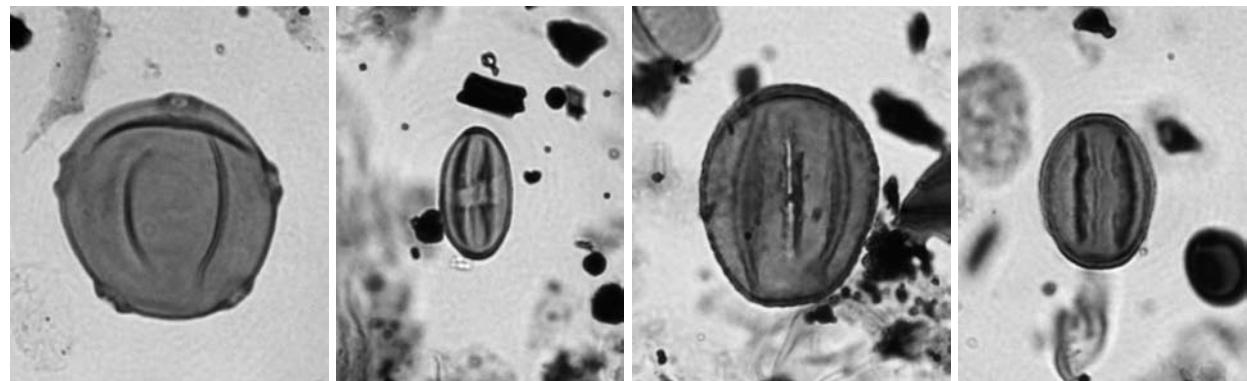
3. W. 86(長さ1,342m)

写真図版18

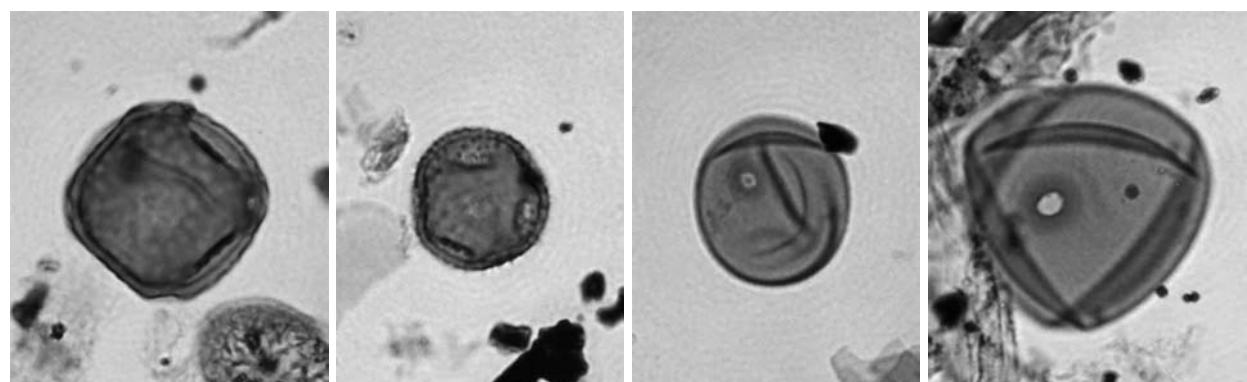
陰田第3遺跡の花粉・寄生虫卵



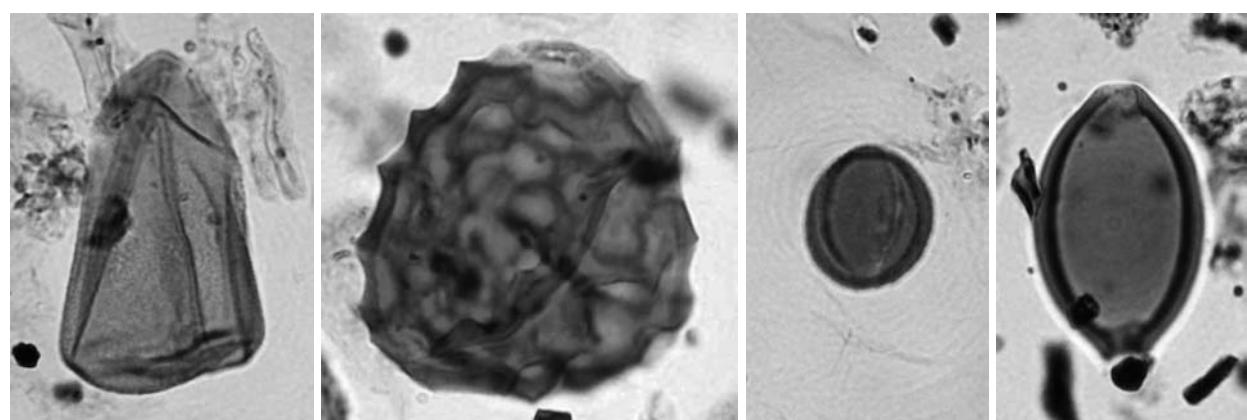
1 マツ属複維管束亜属 2 スギ 3 イチイ科-イヌガヤ科 4 ハンノキ属
-ヒノキ科



5 クマシデ属-アサダ 6 シイ属 7 コナラ属コナラ亜属 8 コナラ属アカガシ亜属



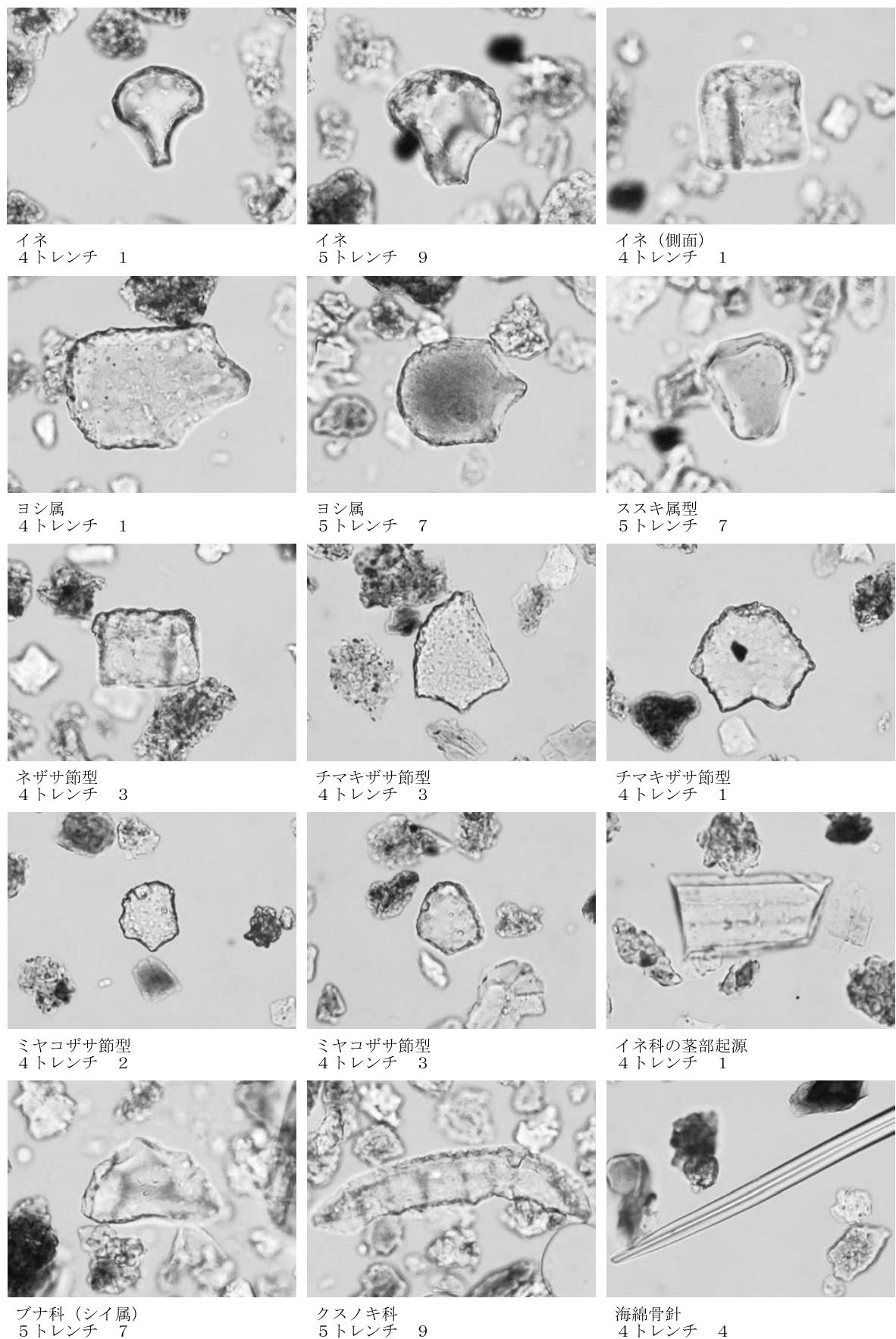
9 ニレ属-ケヤキ 10 オモダカ属 11 イネ科 12 イネ属型



13 カヤツリグサ科 14 ササゲ属 15 ヨモギ属 16 鞭虫卵

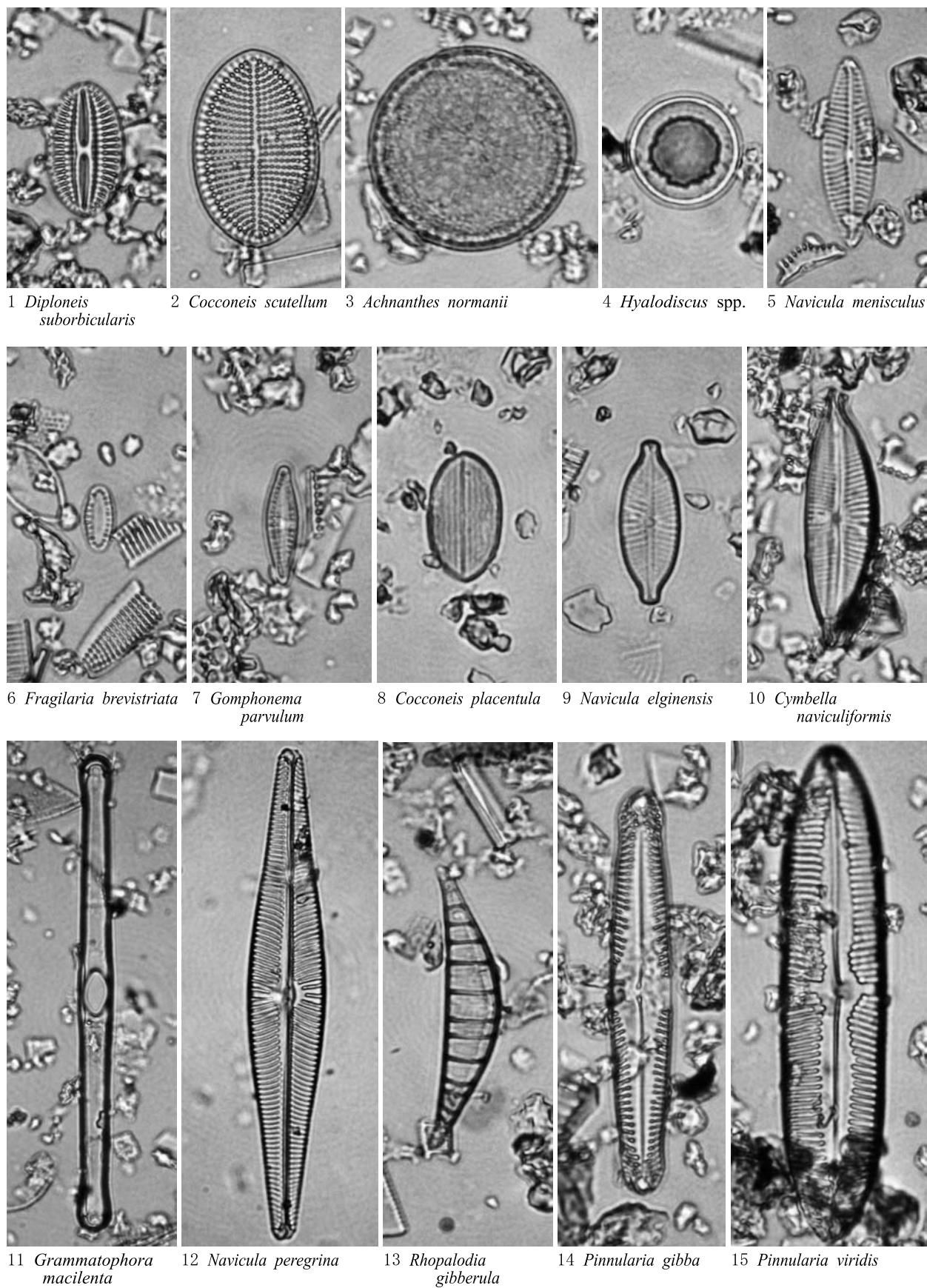
— 10 μm

陰田第3遺跡の植物珪酸体（プラント・オパール）



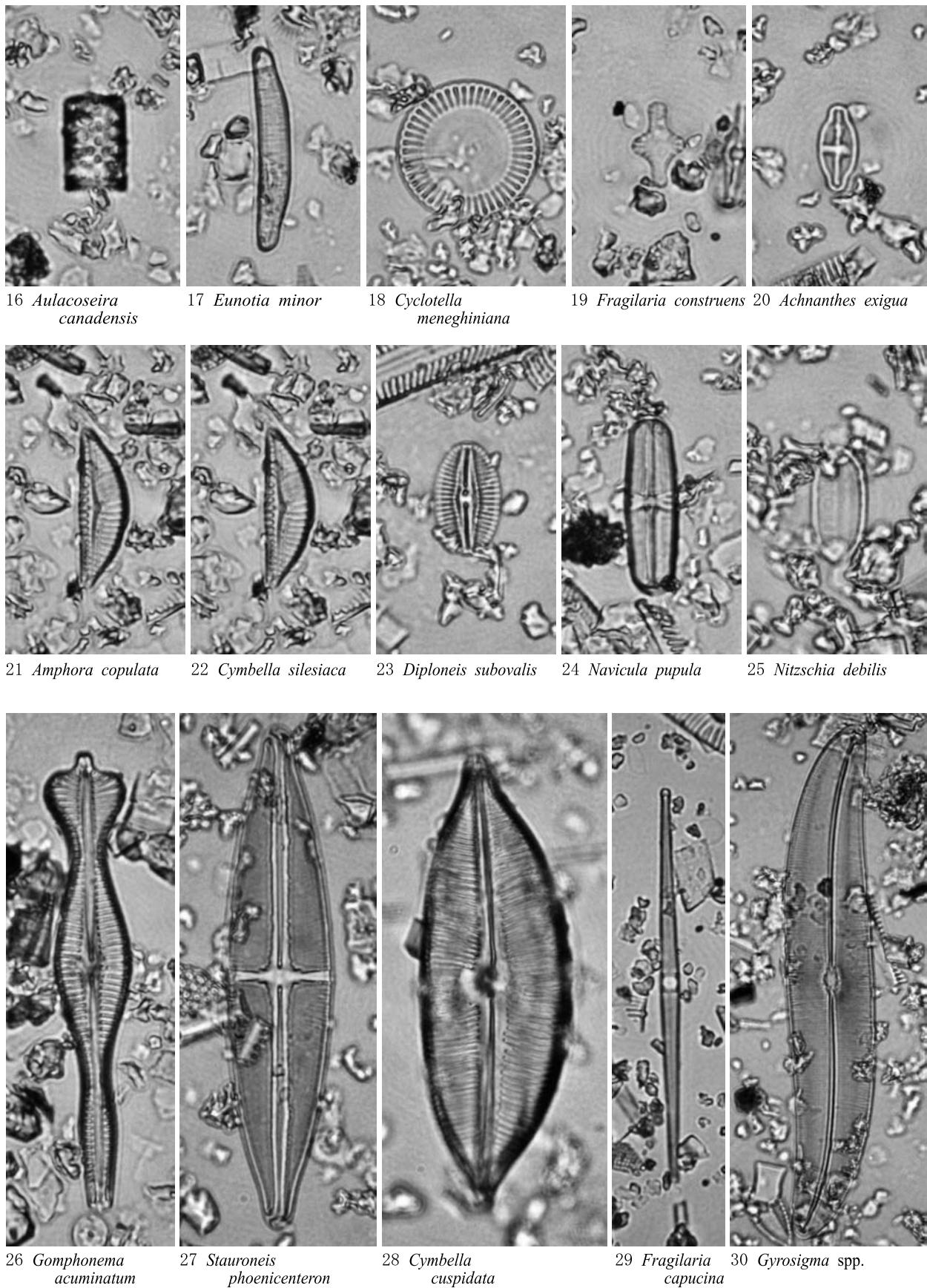
— 50 μ m —

写真図版20
陰田第3遺跡の珪藻 I



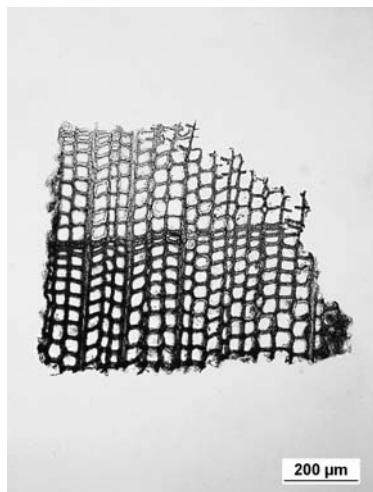
1-10, 12-15 ————— 10 μm, 11, 12 ————— 10 μm

陰田第3遺跡の珪藻 II



16-29 ————— 10 μm, 30 ————— 10 μm

写真図版22



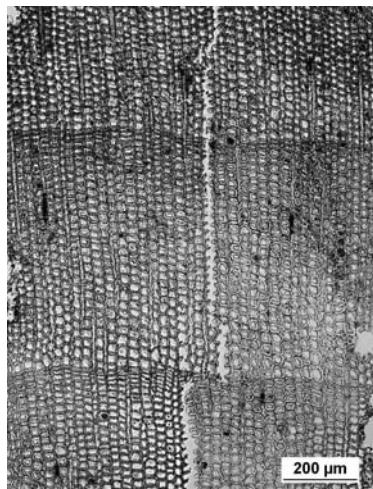
(W.38) 木 口
No-1 イチイ科カヤ属カヤ



柾 目



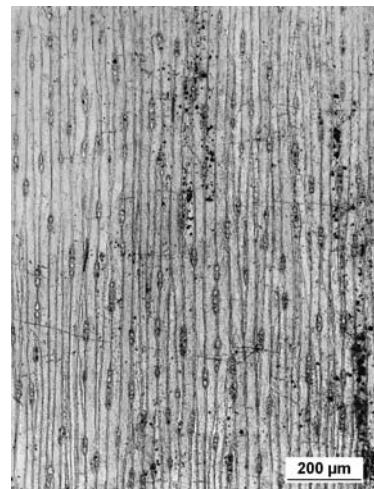
板 目



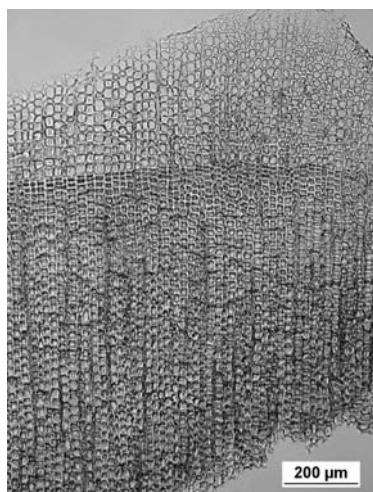
(W.21) 木 口
No-2 イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ



柾 目



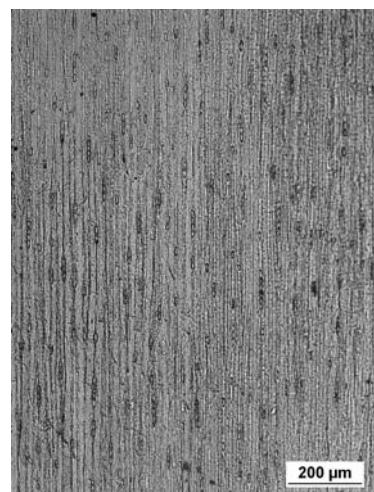
板 目



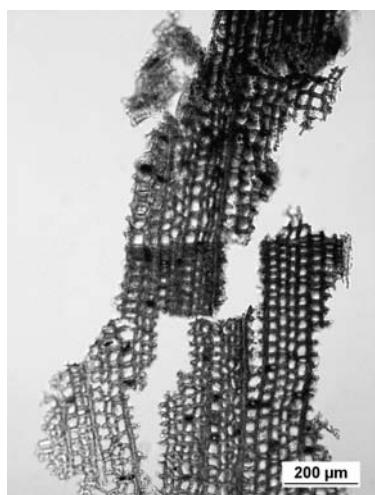
(W.22) 木 口
No-3 マキ科マキ属イヌマキ



柾 目



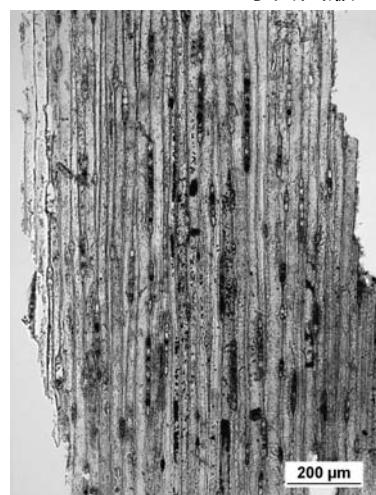
板 目



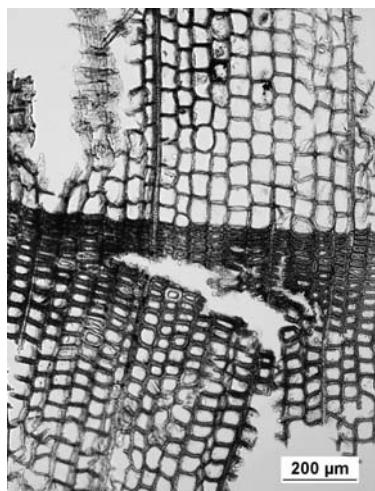
(W.70) 木 口
No-4 マキ科マキ属イヌマキ



柾 目



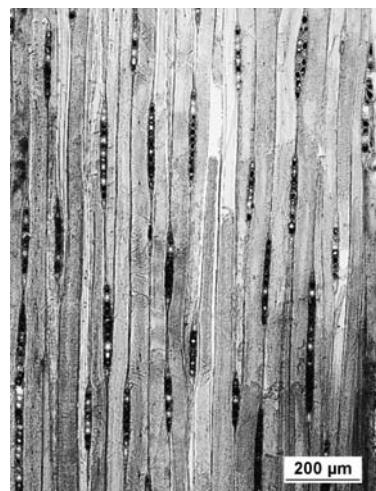
板 目



(W.2) 木 口
No-5 マツ科モミ属



柾 目



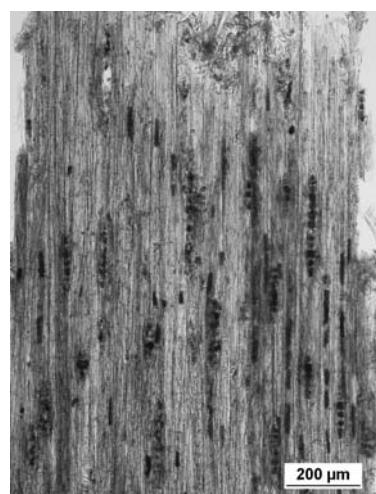
板 目



(W.6) 木 口
No-6 マツ科マツ属 [二葉松類]

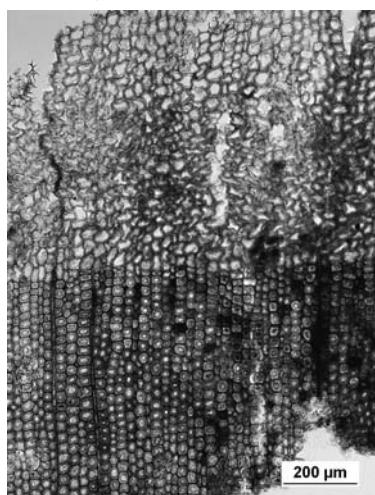


柾 目



板 目

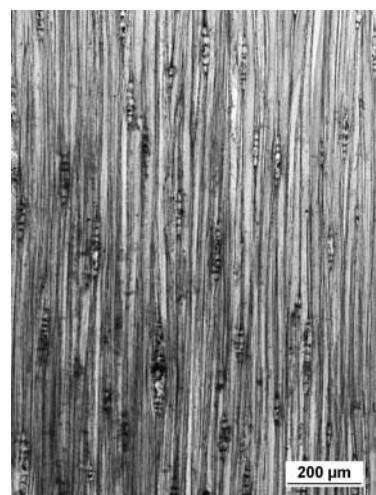
写真図版24



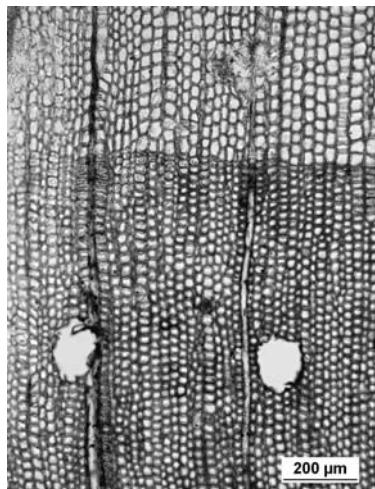
(W.54) 木 口
No-7 マツ科マツ属 [二葉松類]



柾 目



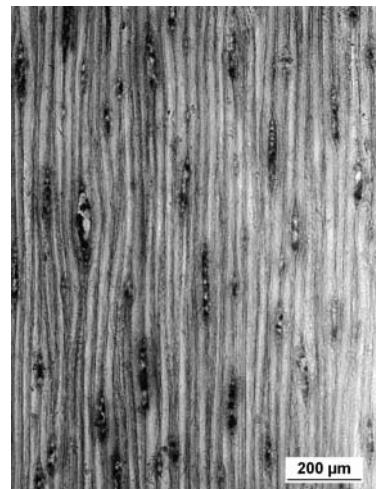
板 目



(W.55) 木 口
No-8 マツ科マツ属 [二葉松類]



柾 目



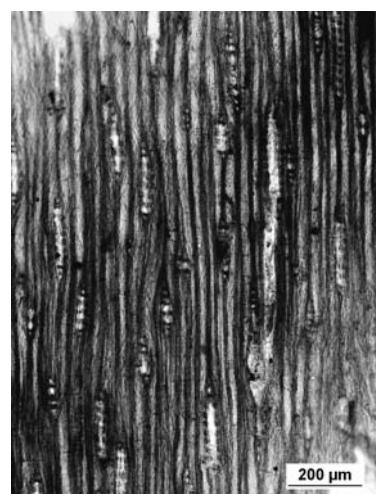
板 目



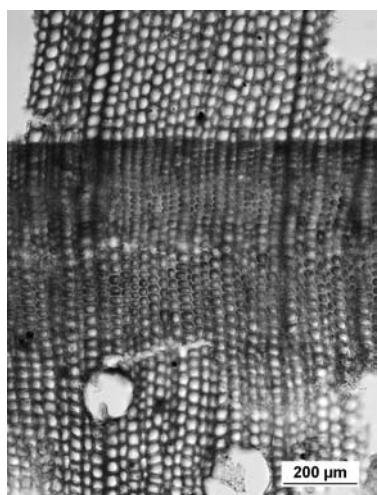
(W.60) 木 口
No-9 マツ科マツ属 [二葉松類]



柾 目



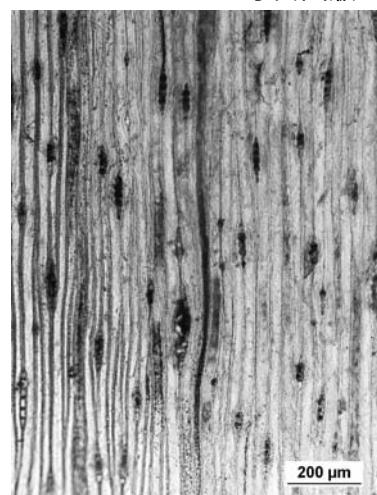
板 目



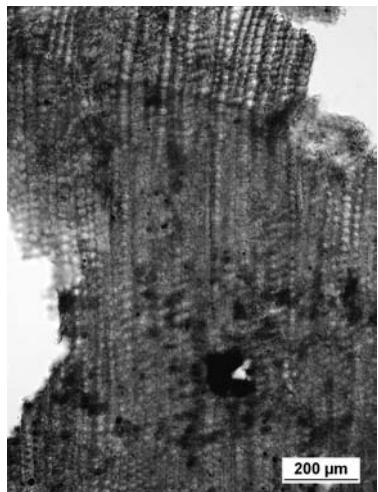
(W.63) 木口
No-10 マツ科マツ属 [二葉松類]



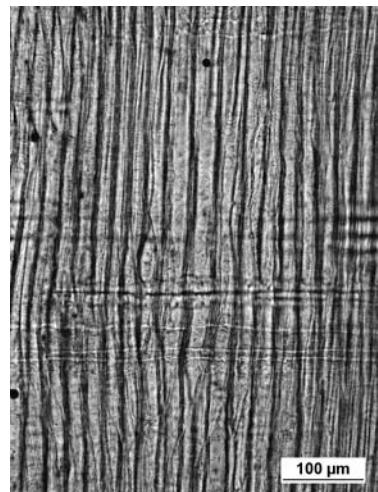
柾目



板目



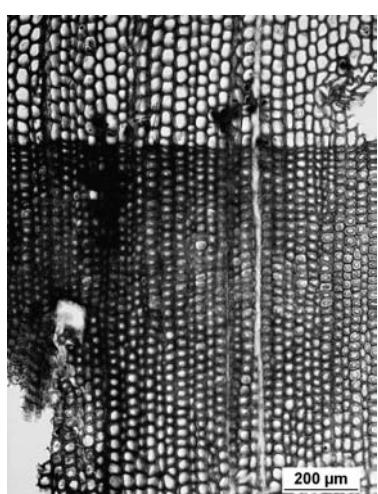
(W.65) 木口
No-11 マツ科マツ属 [二葉松類]



柾目



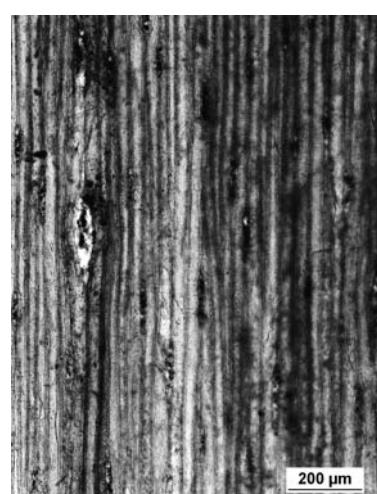
板目



(W.83) 木口
No-12 マツ科マツ属 [二葉松類]

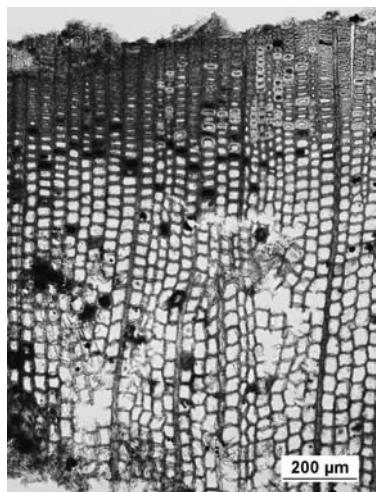


柾目



板目

写真図版26



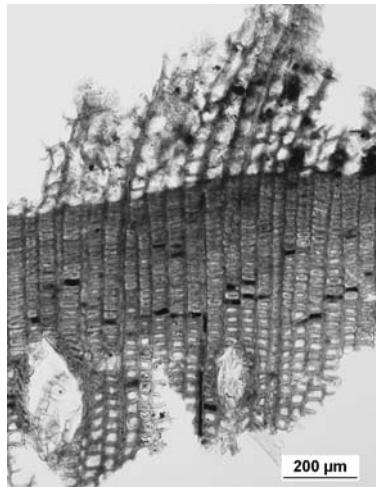
(W.1) 木 口
No-13 スギ科スギ属スギ



柾 目



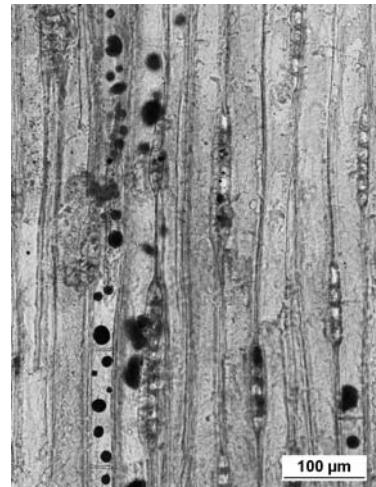
板 目



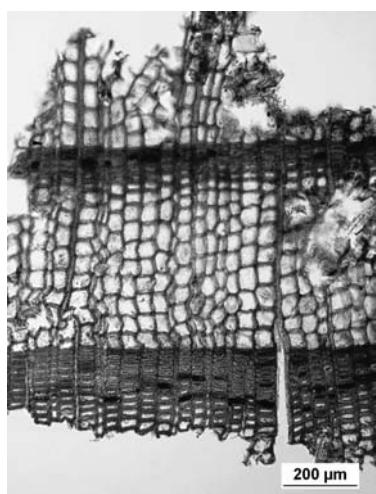
(W.11) 木 口
No-14 スギ科スギ属スギ



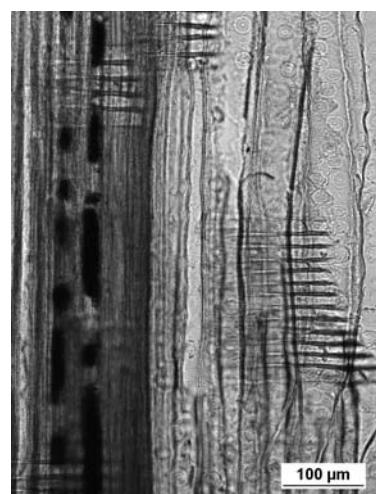
柾 目



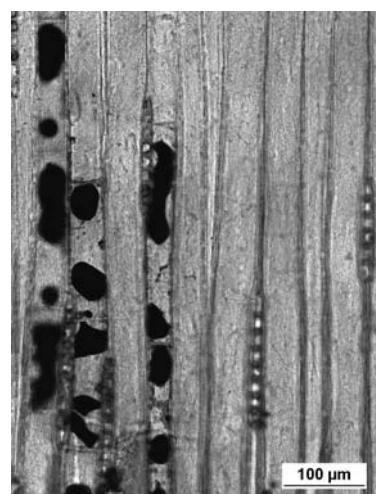
板 目



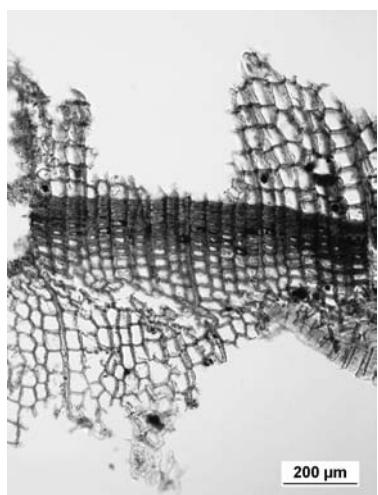
(W.12) 木 口
No-15 スギ科スギ属スギ



柾 目



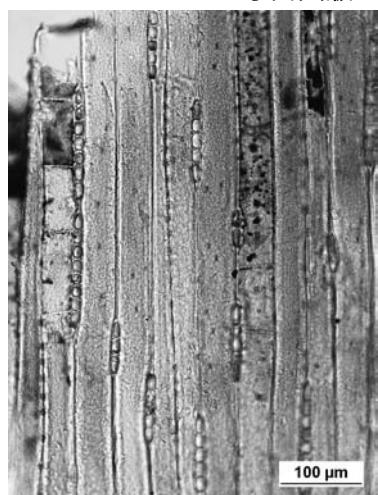
板 目



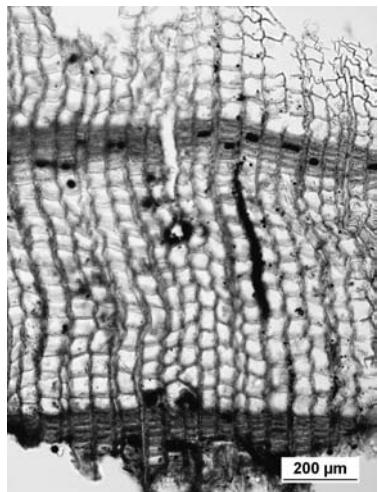
(W.13) 木 口
No-16 スギ科スギ属スギ



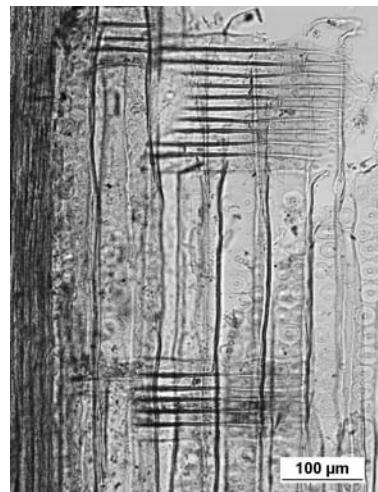
柾 目



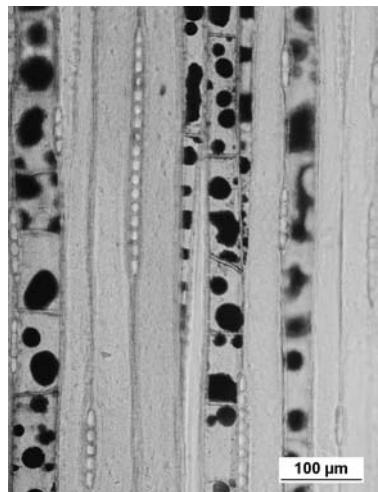
板 目



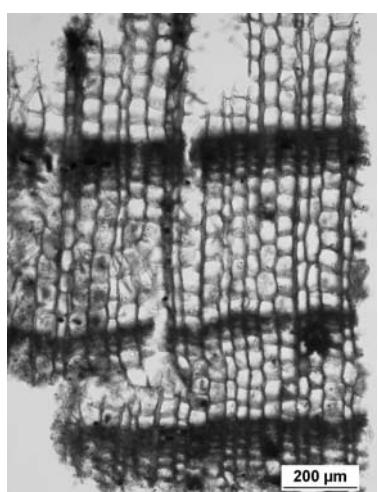
(W.14) 木 口
No-17 スギ科スギ属スギ



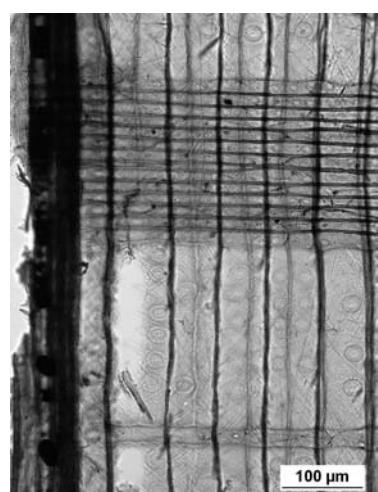
柾 目



板 目



(W.15) 木 口
No-18 スギ科スギ属スギ

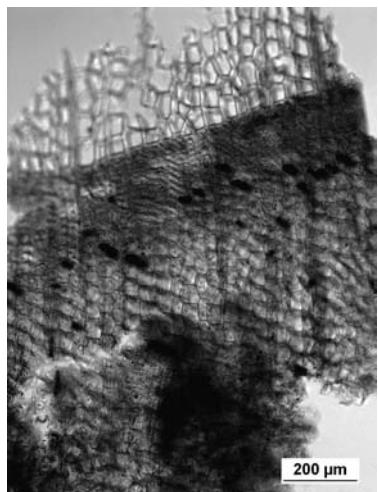


柾 目



板 目

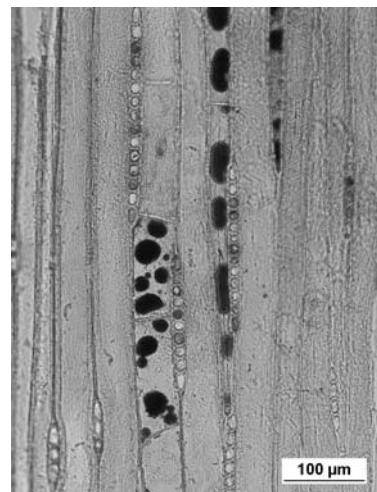
写真図版28



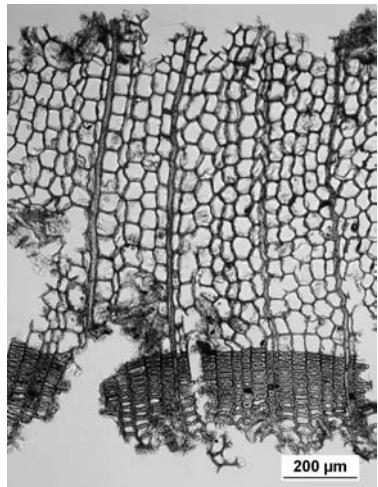
(W.17) 木 口
No-19 スギ科スギ属スギ



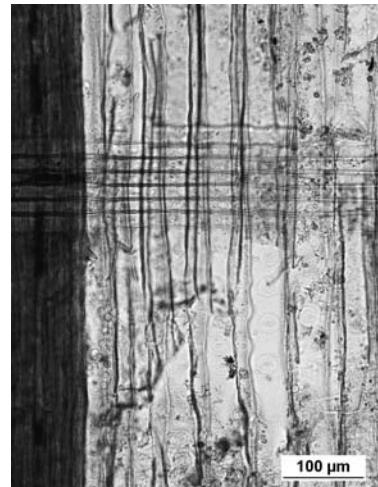
柾 目



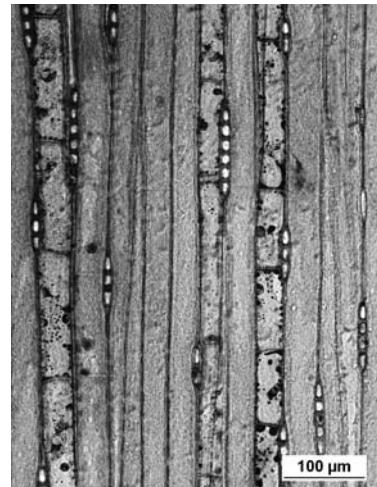
板 目



(W.18) 木 口
No-20 スギ科スギ属スギ



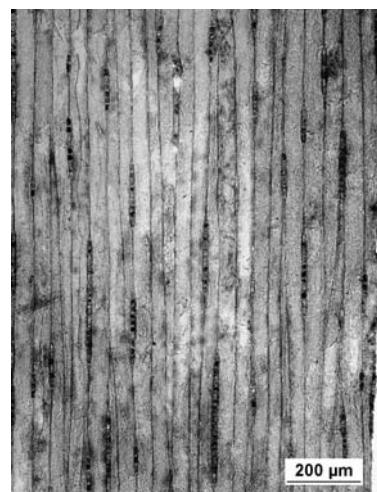
柾 目



板 目

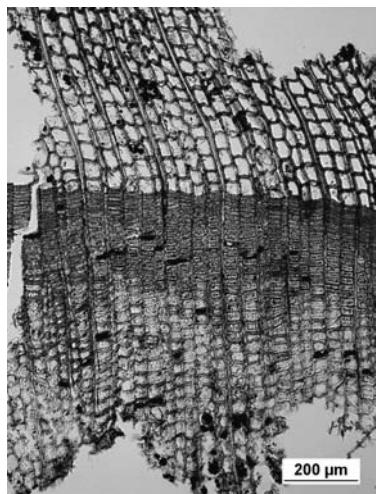


柾 目

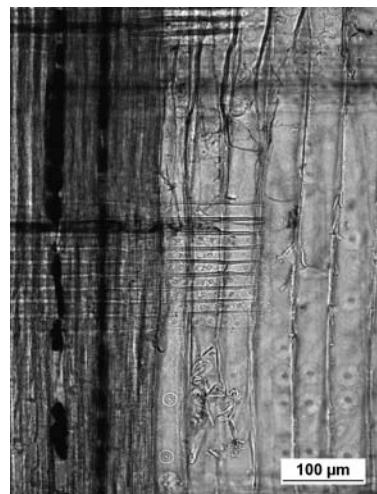


板 目

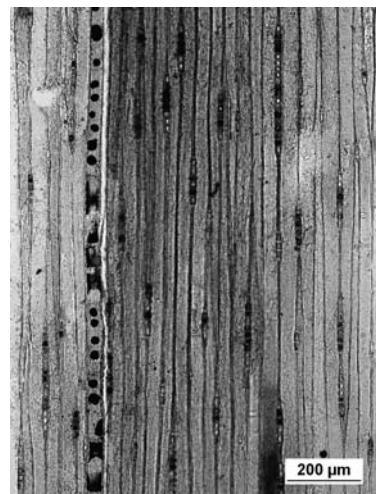
(W.26)
No-21 スギ科スギ属スギ



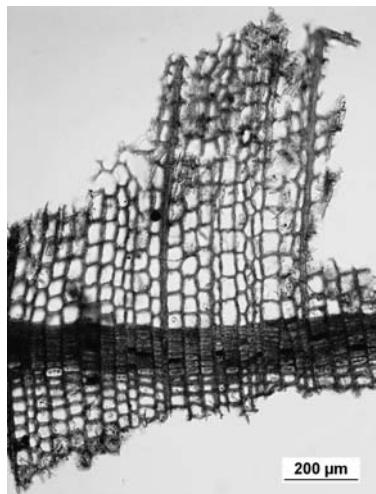
(W.39) 木 口
No-22 スギ科スギ属スギ



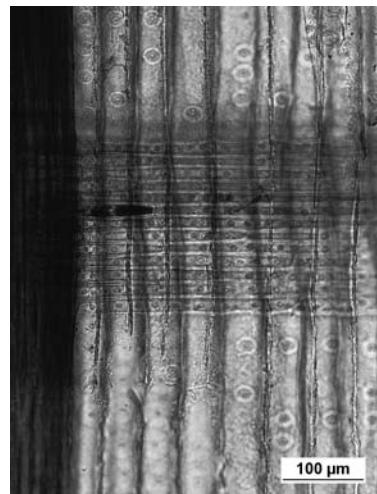
柾 目



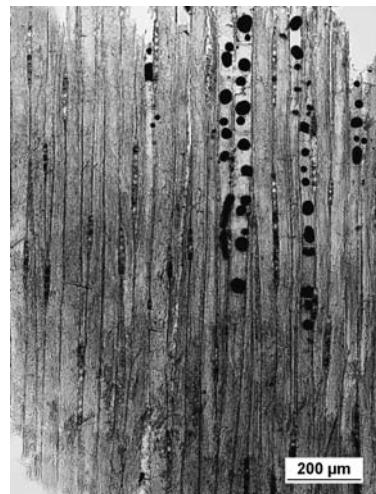
板 目



(W.40) 木 口
No-23 スギ科スギ属スギ



柾 目



板 目



(W.45) 木 口
No-24 スギ科スギ属スギ

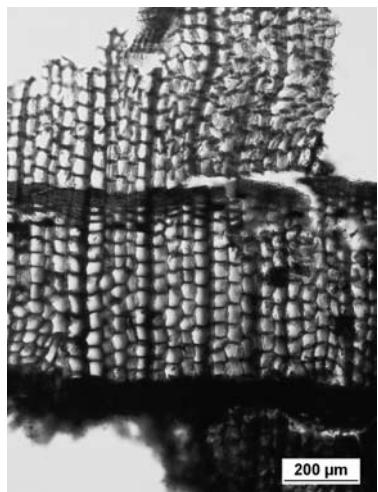


柾 目



板 目

写真図版30



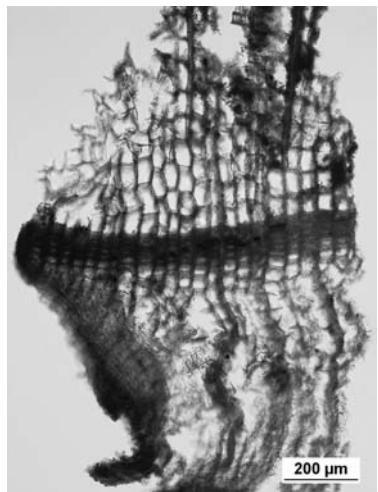
(W.46) 木 口
No-25 スギ科スギ属スギ



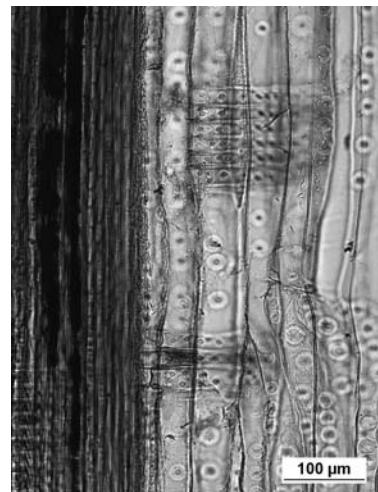
柾 目



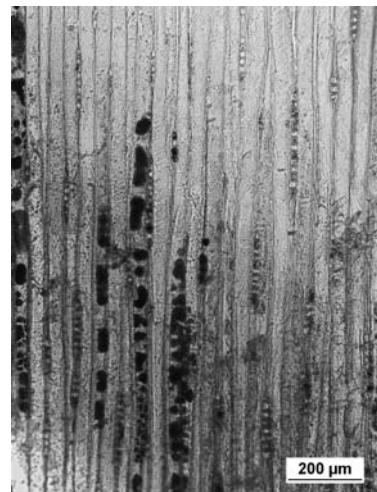
板 目



(W.47-A) 木 口
No-26 スギ科スギ属スギ



柾 目



板 目

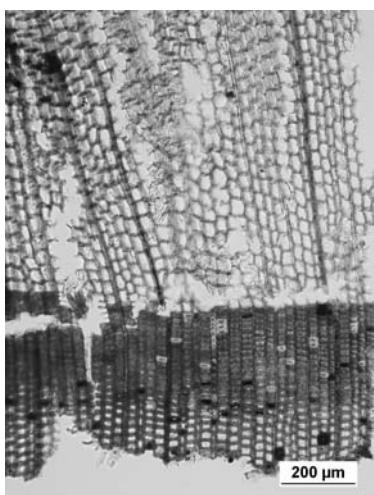


柾 目



板 目

(W.47-B)
No-27 スギ科スギ属スギ



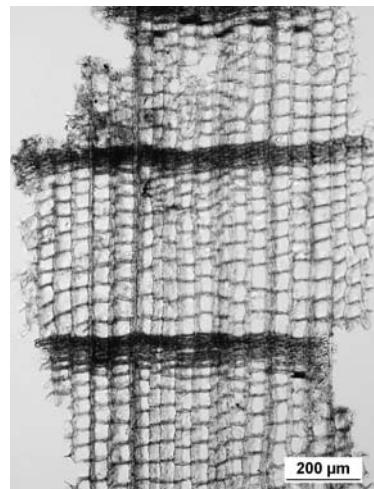
(W.50) 木 口
No-28 スギ科スギ属スギ



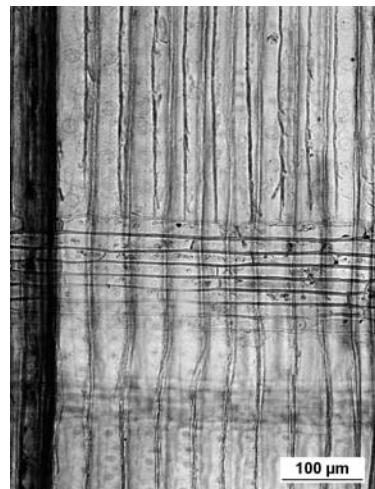
柾 目



板 目



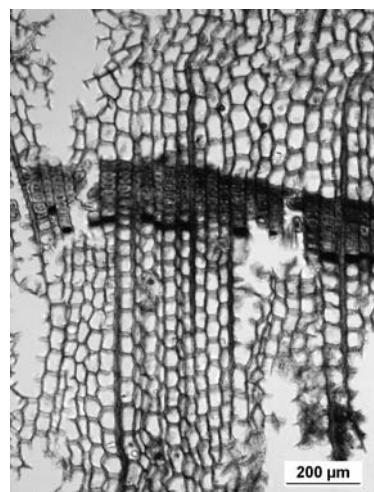
(W.57) 木 口
No-29 スギ科スギ属スギ



柾 目



板 目



(W.59) 木 口
No-30 スギ科スギ属スギ

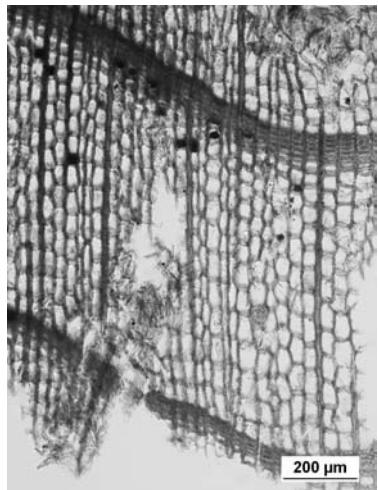


柾 目

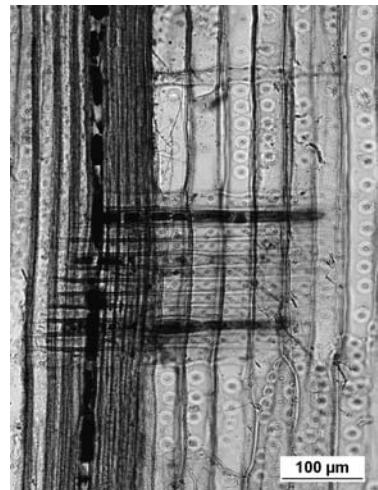


板 目

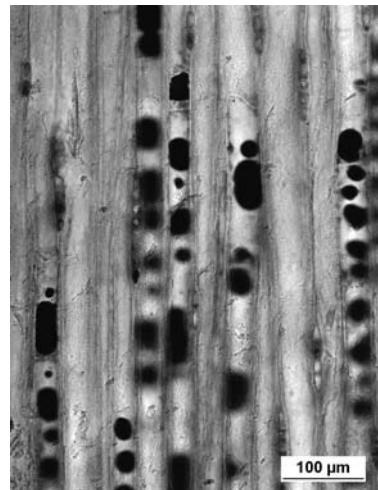
写真図版32



(W.62) 木 口
No-31 スギ科スギ属スギ



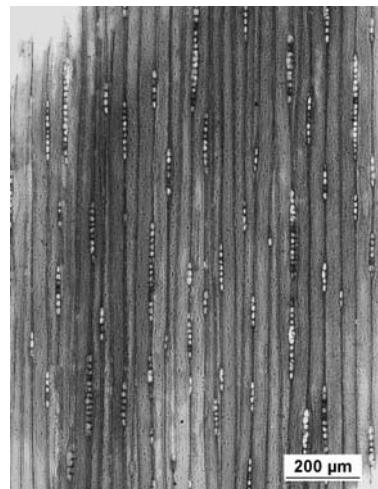
柾 目



板 目

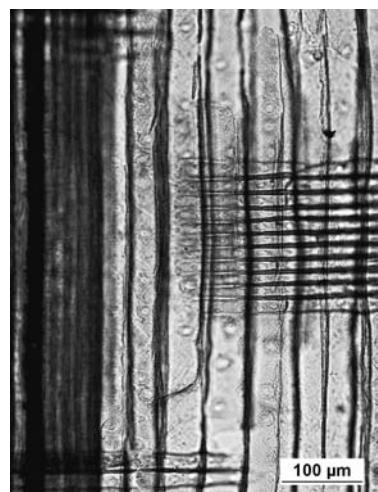


柾 目

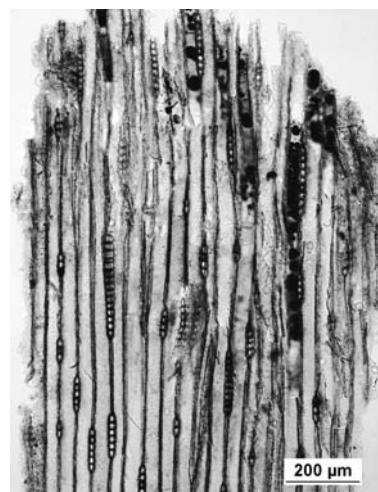


板 目

(W.64)
No-32 スギ科スギ属スギ

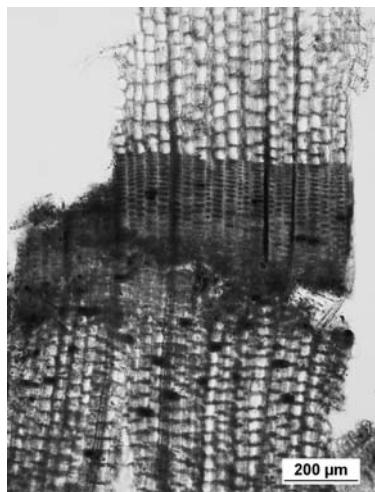


柾 目

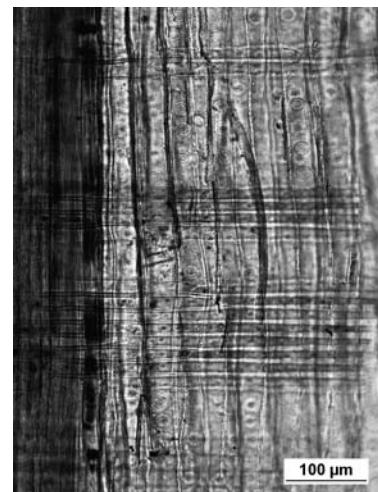


板 目

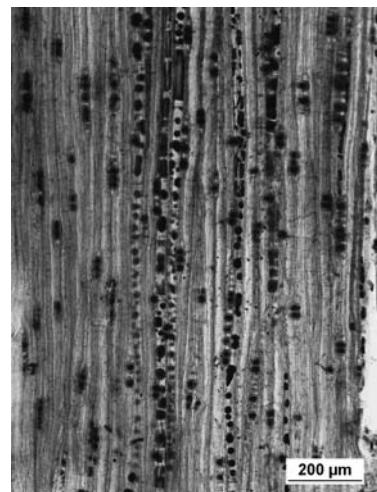
(W.67)
No-33 スギ科スギ属スギ



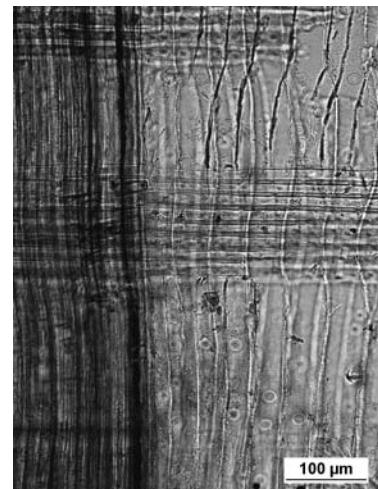
(W.72) 木 口
No-34 スギ科スギ属スギ



柾 目



板 目



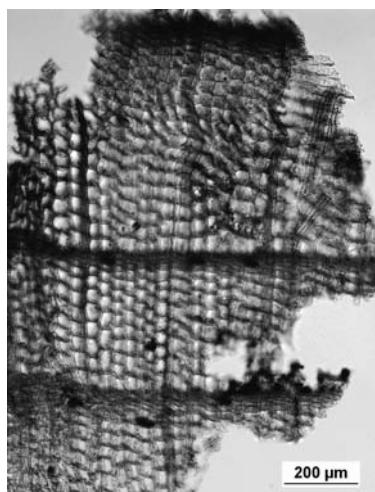
柾 目



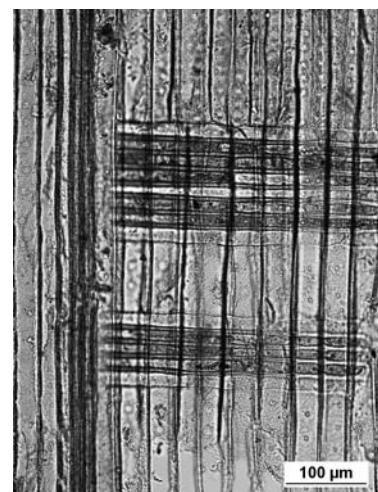
板 目

(W.76)

No-35 スギ科スギ属スギ



(W.32) 木 口
No-36 ヒノキ科アスナロ属

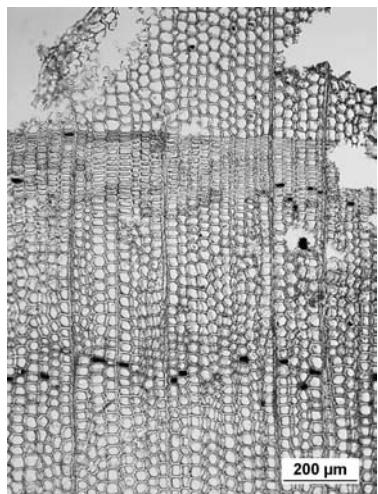


柾 目

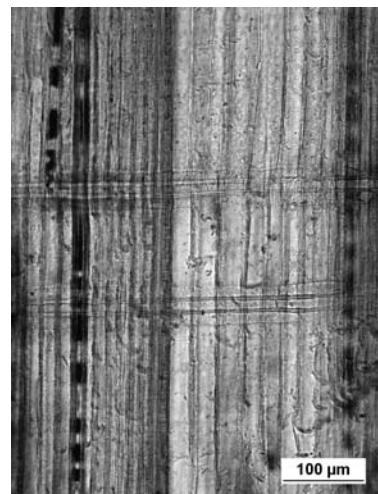


板 目

写真図版34



(W.36) 木 口
No-37 ヒノキ科アスナロ属



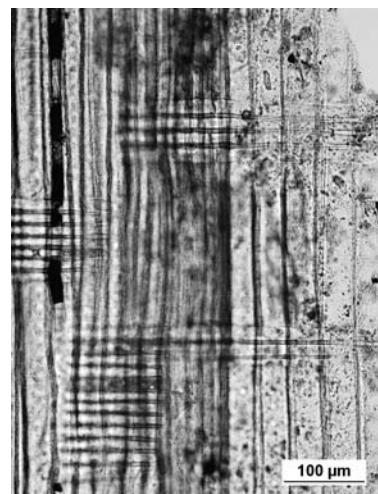
柾 目



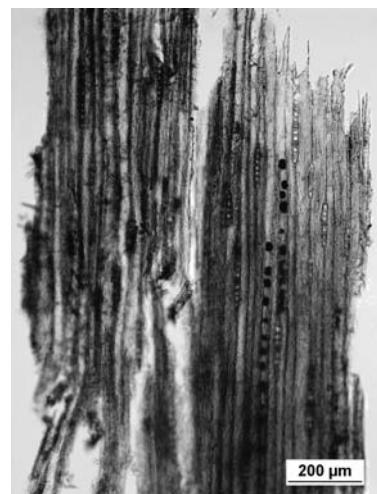
板 目



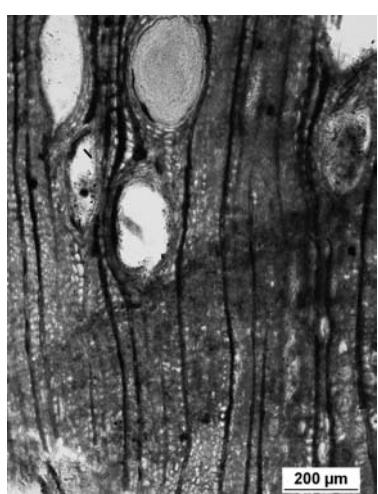
(W.58) 木 口
No-38 ヒノキ科アスナロ属



柾 目



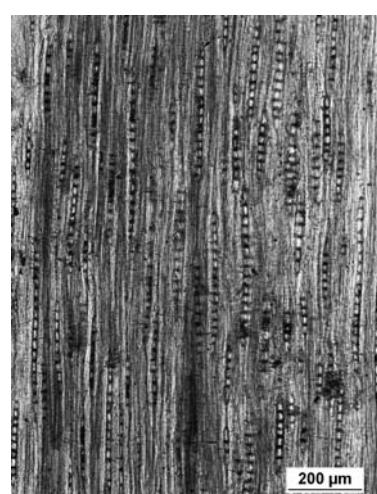
板 目



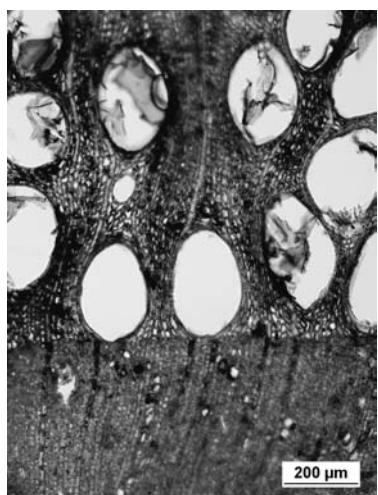
(W.10) 木 口
No-39 ブナ科クリ属クリ



柾 目



板 目



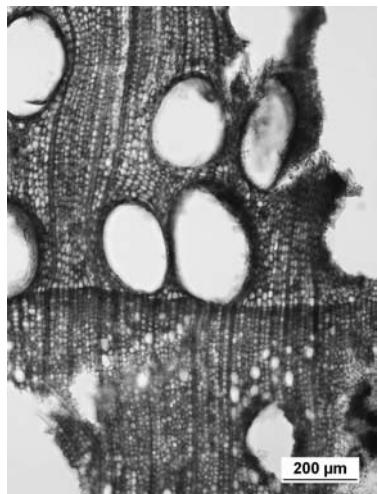
(W.51) 木 口
No-40 ブナ科クリ属クリ



柾 目



板 目



(W.56) 木 口
No-41 ブナ科クリ属クリ



柾 目



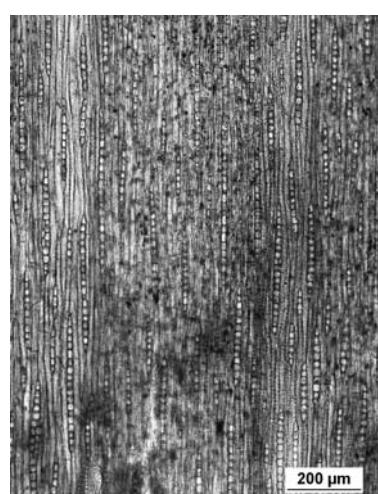
板 目



(W.79) 木 口
No-42 ブナ科クリ属クリ

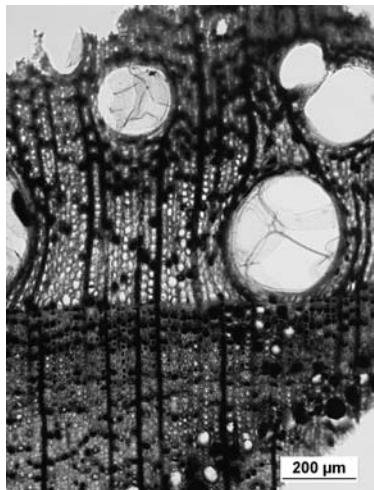


柾 目

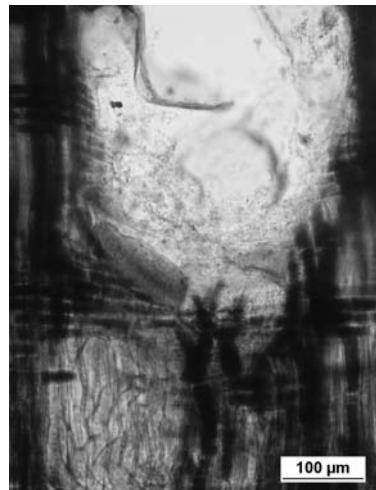


板 目

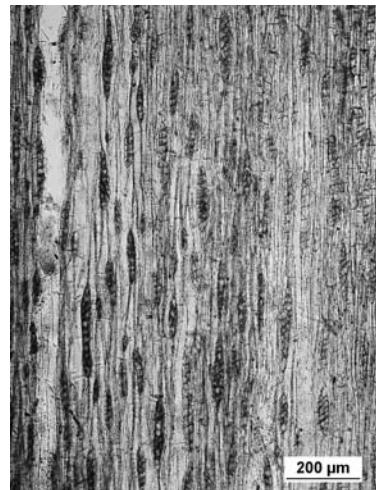
写真図版36



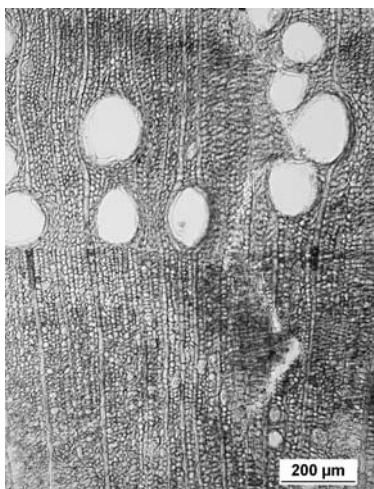
(W.80) 木 口
No-43 ブナ科クリ属クリ



柾 目



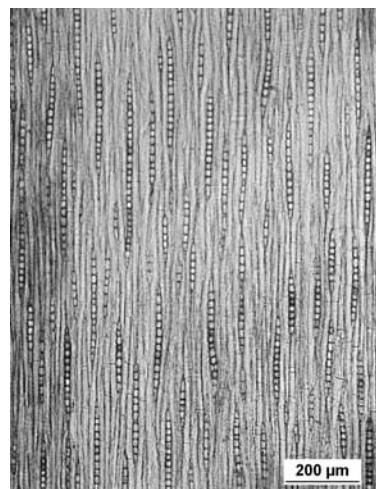
板 目



(W.93) 木 口
No-44 ブナ科クリ属クリ



柾 目



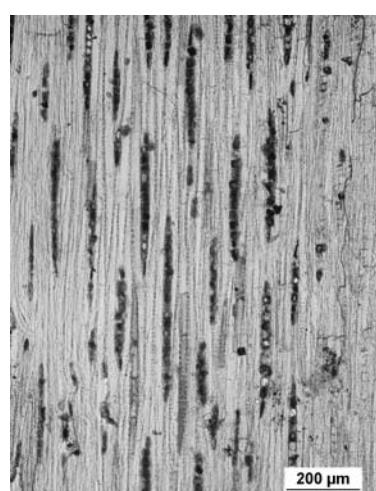
板 目



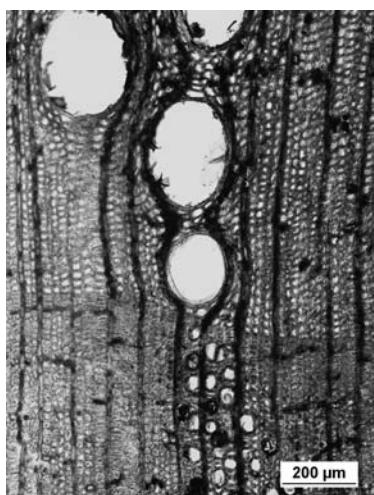
(W.23) 木 口
No-45 ブナ科シイ属



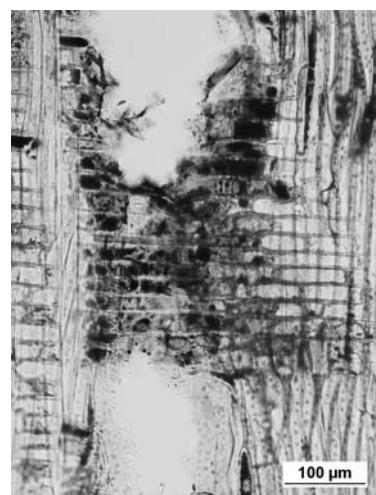
柾 目



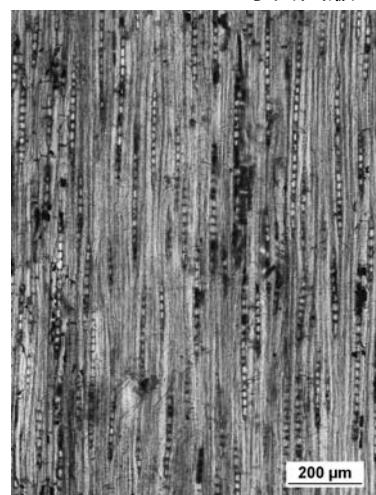
板 目



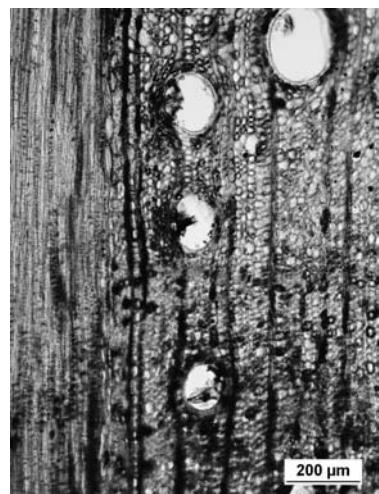
(W.73) 木 口
No-46 ブナ科シイ属



柾 目



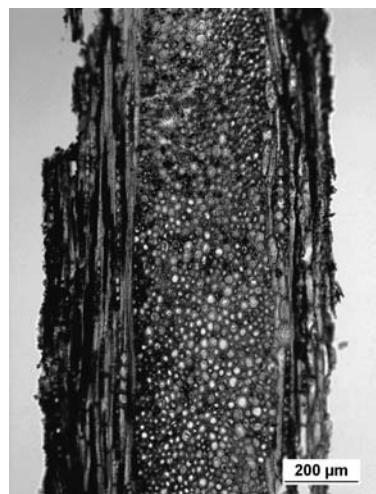
板 目



(W.20) 木 口
No-47 ブナ科コナラ属アカガシ亜属



柾 目



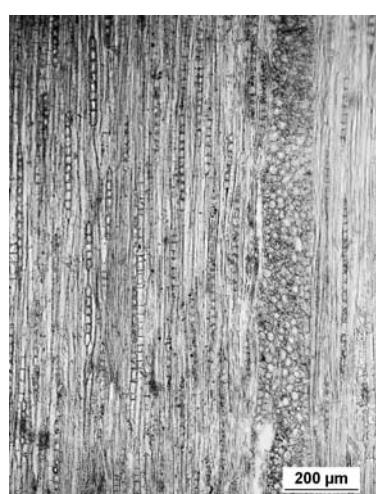
板 目



(W.25) 木 口
No-48 ブナ科コナラ属アカガシ亜属

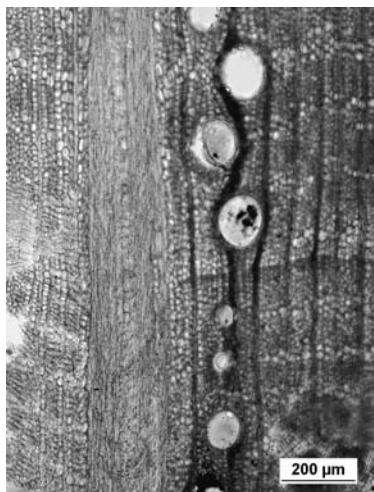


柾 目



板 目

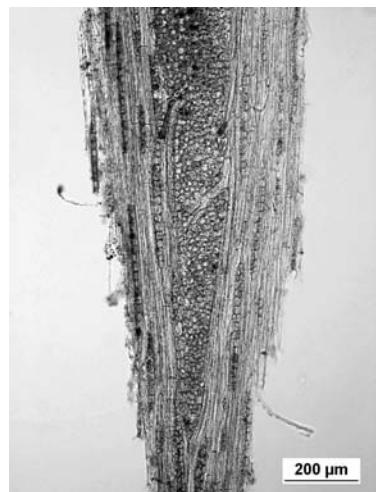
写真図版38



(W.75) 木 口
No-49 ブナ科コナラ属アカガシ亜属



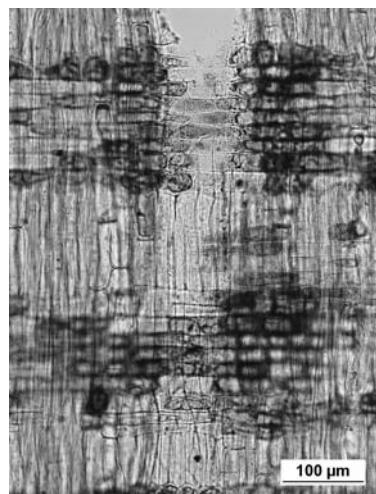
柾 目



板 目



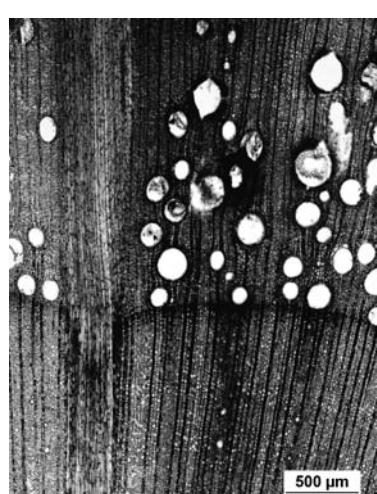
(W.88) 木 口
No-50 ブナ科コナラ属アカガシ亜属



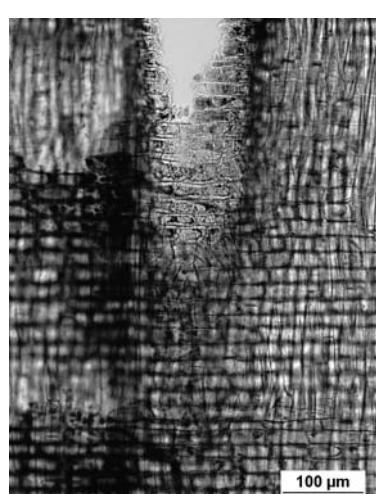
柾 目



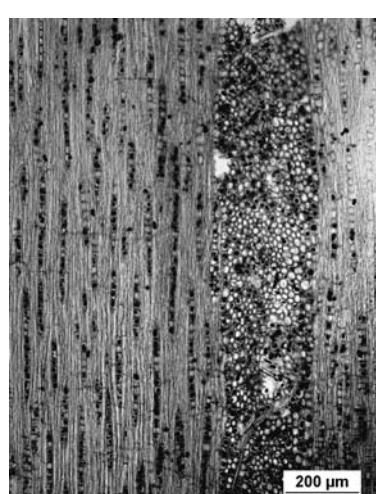
板 目



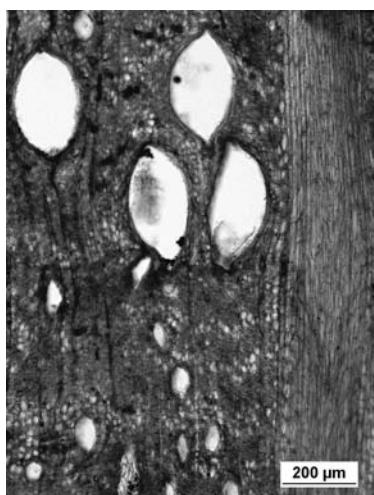
(W.33) 木 口
No-51 ブナ科コナラ属コナラ亜属クヌギ節



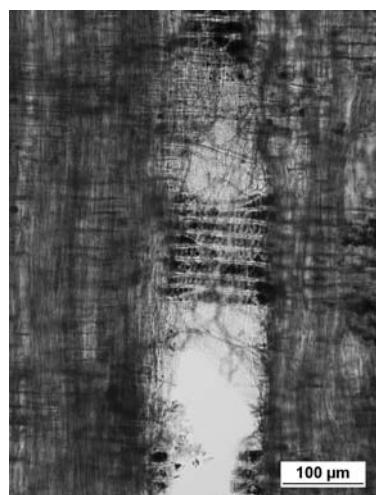
柾 目



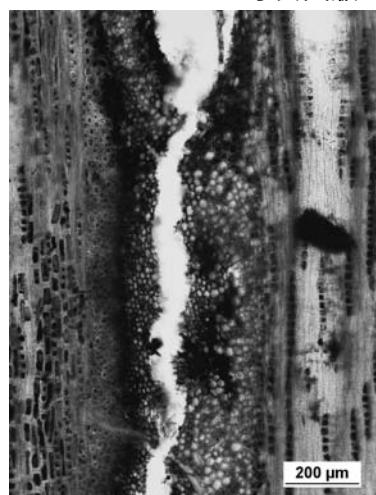
板 目



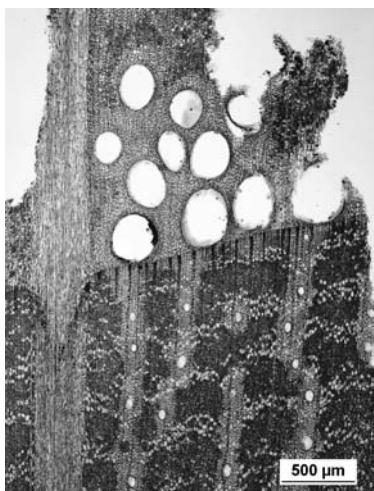
(W.74) 木 口
No-52 ブナ科コナラ属コナラ亜属クヌギ節



柾 目



板 目



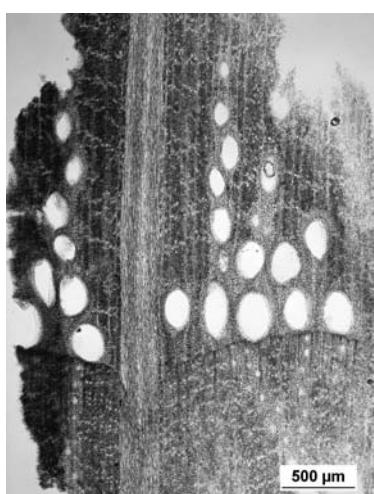
(W.85) 木 口
No-53 ブナ科コナラ属コナラ亜属クヌギ節



柾 目



板 目



(W.87) 木 口
No-54 ブナ科コナラ属コナラ亜属クヌギ節



柾 目



板 目

写真図版40



(W.86) 木 口

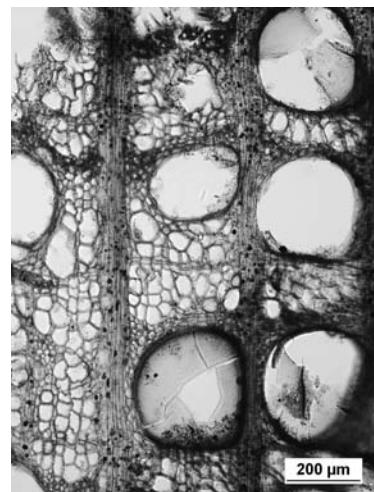
No-55 ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節



柾 目



板 目



(W.43) 木 口

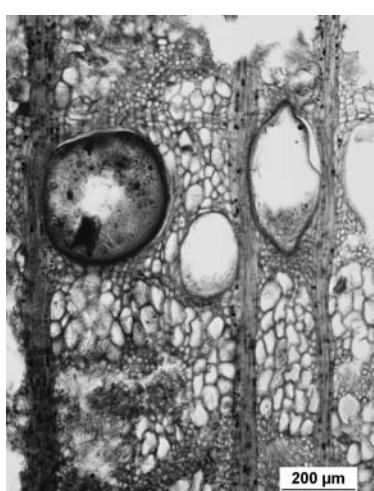
No-56 二レ科ケヤキ属ケヤキ



柾 目



板 目

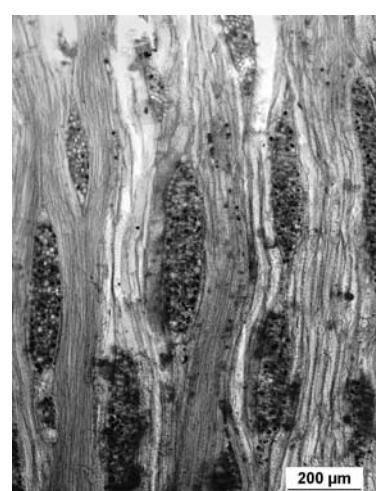


(W.48) 木 口

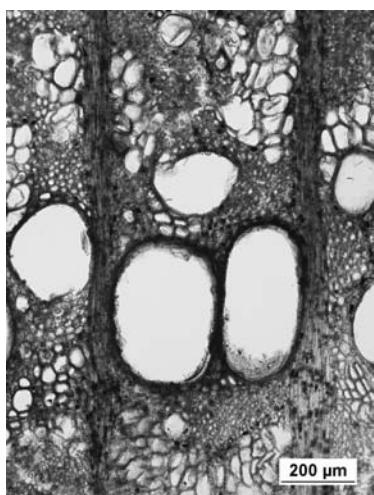
No-57 二レ科ケヤキ属ケヤキ



柾 目



板 目



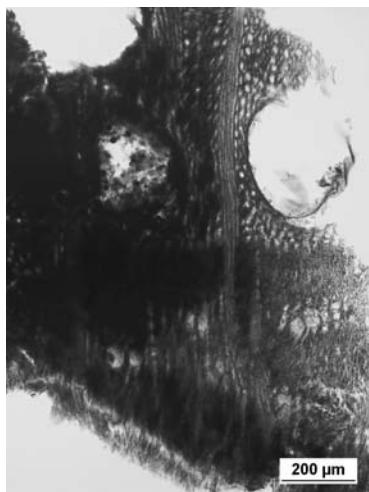
(W.68) 木 口
No-58 ニレ科ケヤキ属ケヤキ



柾 目



板 目



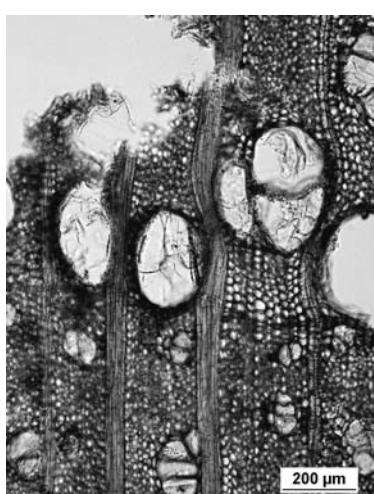
(W.7) 木 口
No-59 クワ科クワ属



柾 目



板 目



(W.8) 木 口
No-60 クワ科クワ属

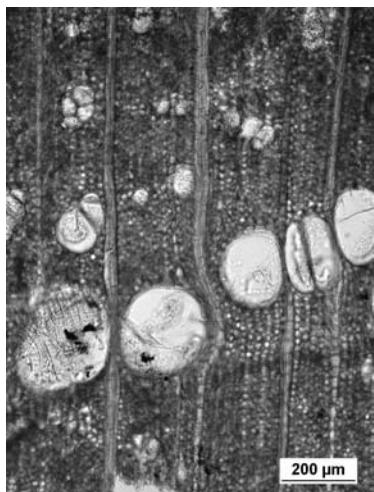


柾 目

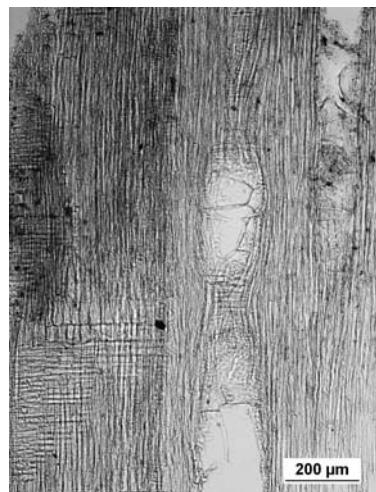


板 目

写真図版42



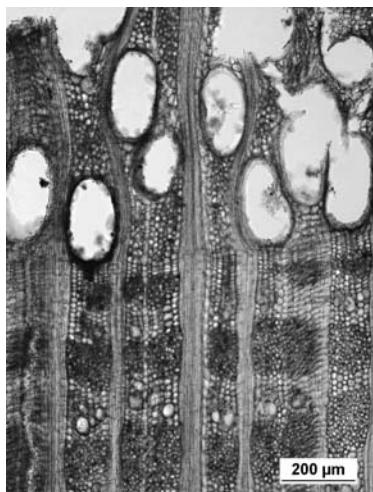
(W.24) 木 口
No-61 クワ科クワ属



柾 目



板 目



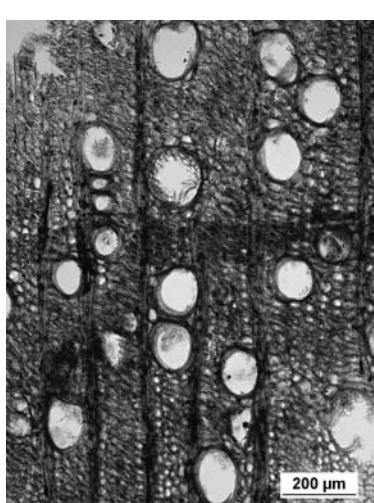
(W.89) 木 口
No-62 クワ科クワ属



柾 目



板 目



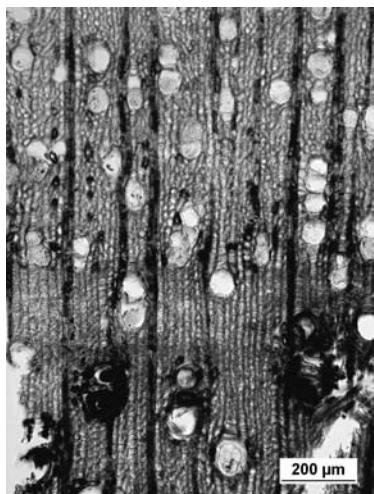
(W.42) 木 口
No-63 クスノキ科クスノキ属



柾 目



板 目



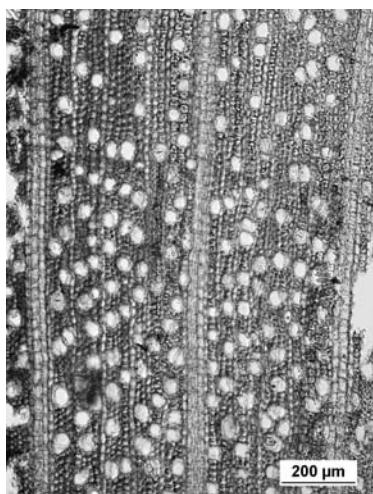
(W.81) 木 口
No-64 クスノキ科クスノキ属



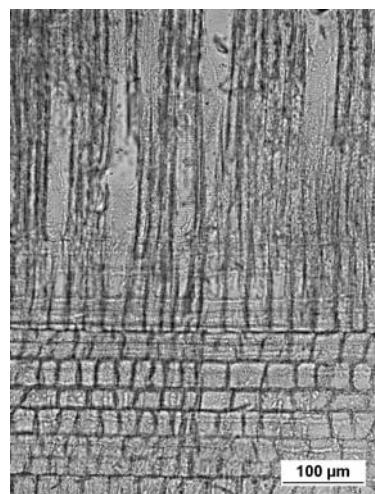
柾 目



板 目



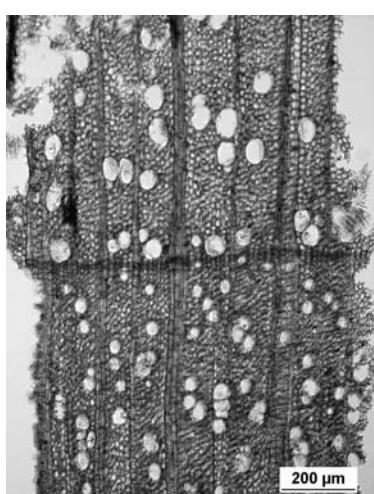
(W.19) 木 口
No-65 ユキノシタ科ウツギ属



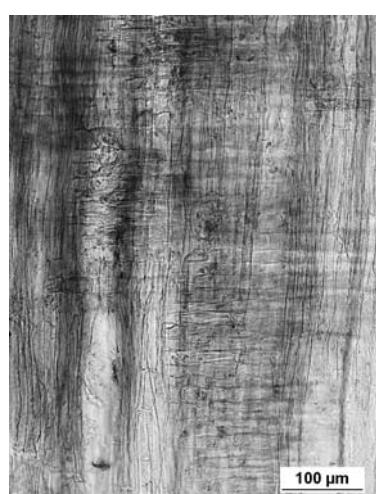
柾 目



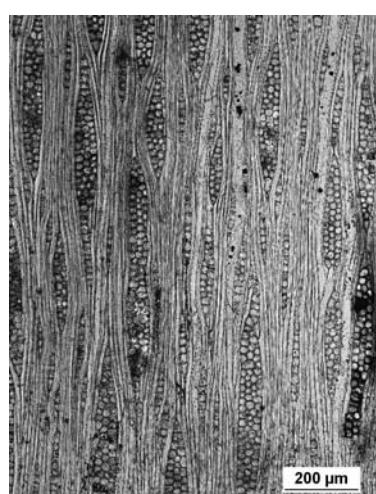
板 目



(W.90) 木 口
No-66 バラ科サクラ属

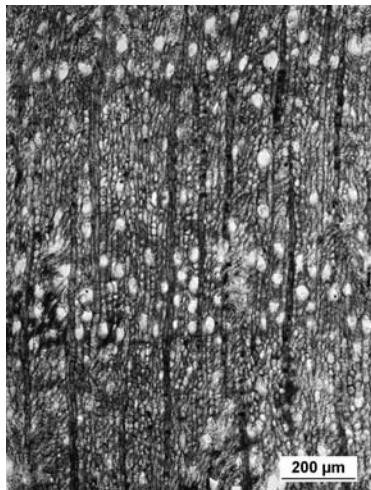


柾 目



板 目

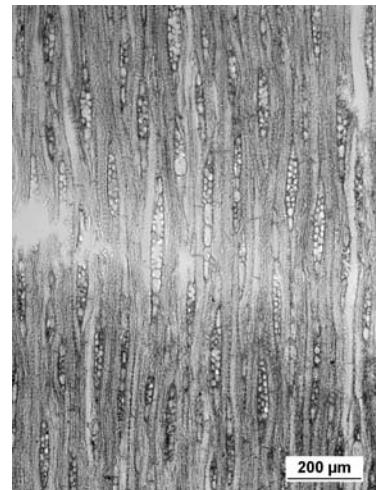
写真図版44



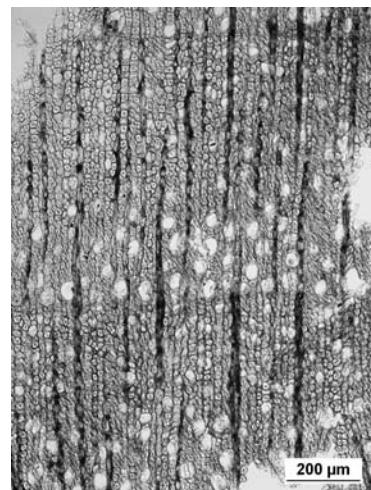
(W.52) 木 口
No-67 ツバキ科ツバキ属



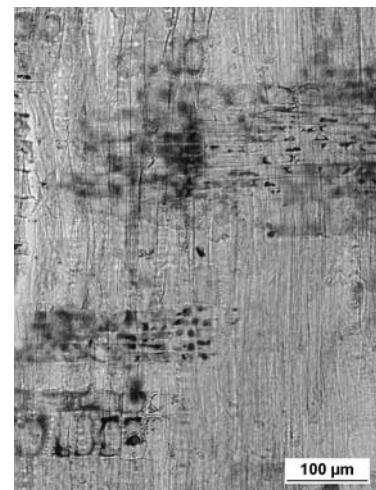
柾 目



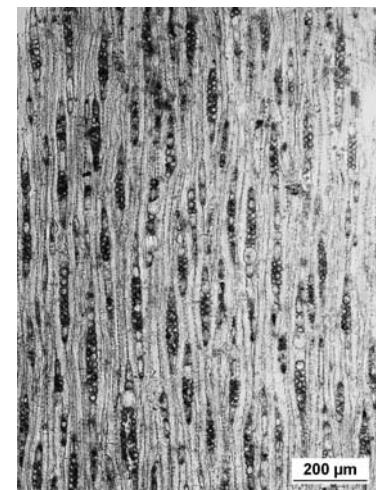
板 目



(W.92) 木 口
No-68 ツバキ科ツバキ属



柾 目



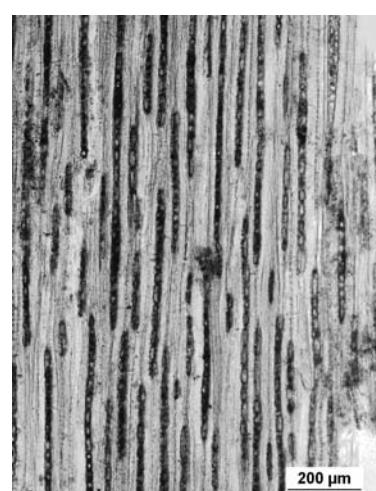
板 目



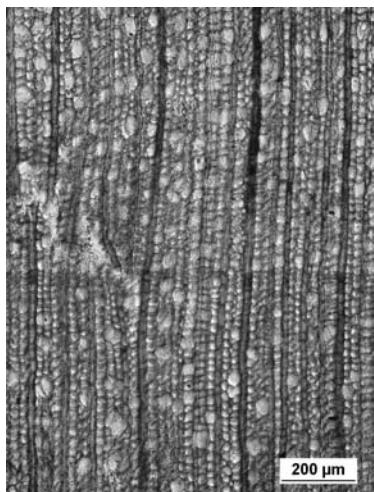
(W.77) 木 口
No-69 ツバキ科サカキ属サカキ



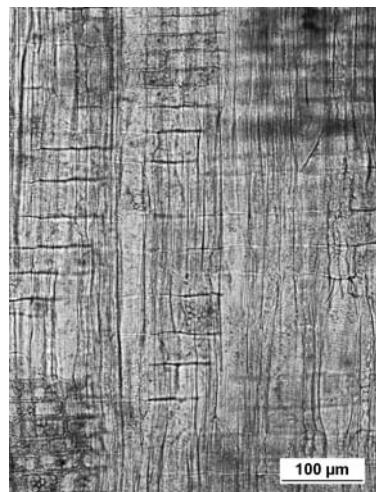
柾 目



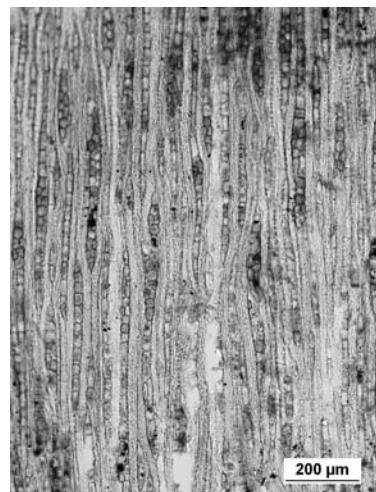
板 目



(W.78) 木 口
No-70 ツバキ科サカキ属サカキ



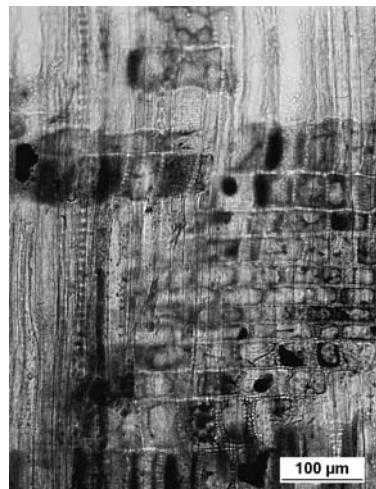
柾 目



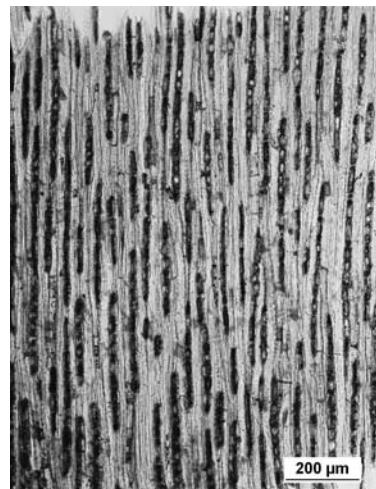
板 目



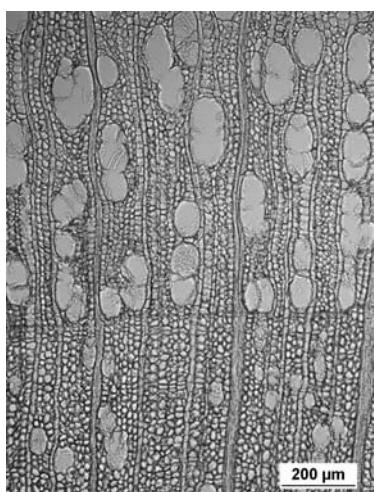
(W.82) 木 口
No-71 ツバキ科サカキ属サカキ



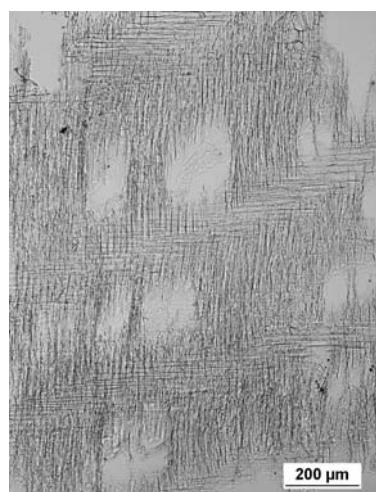
柾 目



板 目



(W.91) 木 口
No-72 ミズキ科ミズキ属

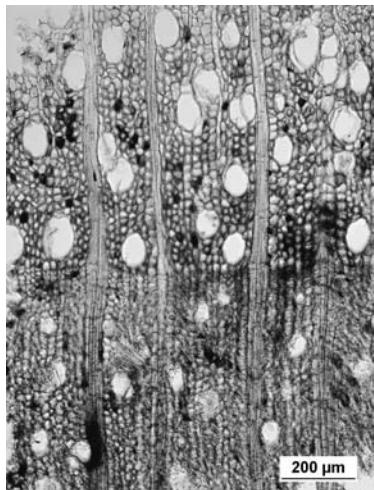


柾 目



板 目

写真図版46



(W.53) 木 口
No-73 リョウブ科リョウブ属リョウブ



柾 目



板 目



(W.41) 横 断 面
No-74 ヤマザクラorカバの樹皮



接線断面



(W.9) 横 断 面
No-75 広葉樹の樹皮



放射断面



接線断面

報 告 書 抄 錄

| ふりがな | いんだだいさんいせき | | | | | | | |
|--------|--|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------------|---------------------|------------|
| 書名 | 陰田第3遺跡 | | | | | | | |
| 副書名 | | | | | | | | |
| 卷次 | | | | | | | | |
| シリーズ名 | (財)米子市教育文化事業団文化財発掘調査報告書 | | | | | | | |
| シリーズ番号 | 65 | | | | | | | |
| 編著者名 | 佐伯純也 | | | | | | | |
| 編集機関 | 財団法人 米子市教育文化事業団 埋蔵文化財調査室 | | | | | | | |
| 所在地 | 〒683-0011 鳥取県米子市福市281番地 TEL・FAX 0859-26-0455 メールアドレス yonagomaibun@clear.ocn.ne.jp | | | | | | | |
| 発行年月日 | 西暦2012年3月31日 | | | | | | | |
| 所収遺跡名 | 所在地 | コード | | 北緯 | 東経 | 調査期間 | 調査面積 | 調査原因 |
| 市町村 | | 遺跡番号 | | | | | | |
| 陰田第3遺跡 | 米子市 陰田町 | 31202 | 5919 304 | 35度 24分 45秒 | 133度 19分 52秒 | 平成22年 7月20日～ 平成22年 10月22日 | 1,000m ² | 道路建設 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 | |
| 陰田第3遺跡 | 出土地 | 縄紋時代 弥生時代 古代 | 堤防状遺構、池状遺構、 基礎遺構 | | | 縄紋土器、弥生土器、 土師器、須恵器、陶磁 器、石器、木製品 | | |

(財)米子市教育文化事業団文化財発掘調査報告書65

陰田第3遺跡

2012年3月

編集・発行 財団法人 米子市教育文化事業団

〒683-0011 鳥取県米子市福市281番地

TEL 0859-26-0455

印 刷 勝美印刷株式会社