

一乗谷朝倉氏遺跡発掘調査報告

第 150 次調査

福井県立一乗谷朝倉氏遺跡博物館建設に伴う発掘調査

2 0 2 3

福井県立一乗谷朝倉氏遺跡博物館



石敷遺構SX7038(西より)

口絵 2



SZ7040 緞銭出土状況(東より)



石垣SV7075(南より)

序 文

一乗谷朝倉氏遺跡の発掘調査事業は、昭和42年に諏訪館跡・湯殿跡・南陽寺跡庭園の調査に着手して以来、現在に至るまで、半世紀以上にわたり行われてきました。これらの庭園群や朝倉館跡を中心に約278haもの広大な範囲は特別史跡に指定され、これまでの調査によって、戦国期の城下町の構造や当時の生活・文化の様相が徐々に明らかになりつつあります。

本書は、下城戸の外、安波賀(阿波賀)地区において実施した第150次発掘調査の成果をまとめたものです。当地区は、西山光照寺跡を除き特別史跡の指定範囲外になりますが、戦国期の文献資料に数多く登場する歴史的に非常に重要な地区といえます。

このたび、一乗谷朝倉氏遺跡博物館の展示・ガイダンス棟整備に伴い発掘調査を実施したところ、旧河道を横断するように大量の石が一直線に敷きつめられた「石敷遺構」を発見し、文献資料にみえる「一乗の入江」=川湊の遺構である可能性が指摘されました。

その如何については本書で詳述するところですが、いずれにしてもこの「石敷遺構」は当地区の実像を示す貴重な遺構として現地保存を図り、昨年10月に開館した博物館の展示・ガイダンス棟内において露出展示を行っています。多くの方々に本物の遺構をご覧いただき、戦国期における安波賀地区の実像に思いを馳せていただければと考えております。

結びになりますが、事業実施から報告書刊行に至るまで、文化庁はじめ関係各位、地元の皆様に多大なご支援とご協力をいただきました。深く感謝申し上げます。

令和5年3月

福井県立一乗谷朝倉氏遺跡博物館

館長 清水 邦夫

例 言

- 1 本書は、福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館(現博物館)が一乗谷朝倉氏遺跡博物館の整備に伴い、平成27年度から平成29年度にかけて実施した一乗谷朝倉氏遺跡の発掘調査報告書である。
- 2 本書で報告の調査は、福井県観光営業部文化振興課(現交流文化部文化・スポーツ局文化課)の依頼を受けて、福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館が福井県福井市安波賀中島町で実施したものである。なお、試掘調査は福井県教育庁埋蔵文化財調査センターが同じく依頼を受けて実施したものであるが、平成29年度の県の機構改革により、一連の業務が福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館に引き継がれたため、本書では一括して報告する。
- 3 発掘期間は平成28年(2016)3月28～31日(第1次試掘調査 主担当：木村孝一郎)、同年11月10日～12月20日(第2次試掘調査 主担当：田中祐二)、平成29年(2017)3月22日～平成30年(2018)3月28日(本発掘調査 担当：田中祐二 川越光洋 松本泰典 渡邊英明)である。
- 4 本書作成のための遺物整理作業は平成30～令和4年度に福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館(令和4年10月1日からは福井県立一乗谷朝倉氏遺跡博物館)にて実施した。
- 5 本書の編集・執筆は田中祐二(当館主任)が行い、館員全員がこれを補佐した。また、V-2～6の自然科学分析については、分析を委託したパリノ・サーヴェイ株式会社(2・3)ならびに(株)吉田生物研究所(4～6)による報告書を編集して掲載した。なお、第150次調査に関するこれまでの成果の発表のうち、本書と齟齬がある場合は、本書をもって訂正したものと了解されたい。
- 6 遺構写真は発掘担当者が撮影した。遺物写真については主に月輪泰(当館考古研究専門員)、一部を田中が撮影した。遺構・遺物実測図の作成は発掘担当者と整理作業員が行った。
- 7 本書に掲載した赤色立体地図および遺構平面・立面図はアジア航測株式会社(第2次試掘調査に係る図は株式会社イビソク)に委託して作成したものを一部改変して使用した。また、上空からの写真は、航空測量時にアジア航測株式会社が撮影したものである。
- 8 写真図版・挿図・表の遺物番号は符合する。写真は縮尺不同である。
- 9 本書における水平レベルの表示は海拔高(m)を示し、方位は第3図のみ真北を、ほかは全て座標北を用いた。また、X・Y座標値は国土方眼座標系第VI系(世界測地系)に基づく。
- 10 本書で用いた遺構の略記号は次の通りである。
SD：溝・堀 SE：井戸 SF：石積遺構 SK：土坑 SP：小穴 SS：道路・通路 SV：石垣・石積
SX：集石・石列・その他 SZ：暗渠 NR：旧河道
- 11 土層の色調で記号があるものは、小山正忠・竹原秀雄編 新版『標準土色帖』農林水産省農林水産技術会議事務局監修・財団法人日本色彩研究所色票監修による。
- 12 本書に掲載した遺物と調査の際に作成した図面・写真は、福井県立一乗谷朝倉氏遺跡博物館に保管してある。
- 13 発掘調査ならびに本書の作成にあたり、次の方々・機関からのご指導・ご教示を頂いた(五十音順・敬称略)。
網谷克彦、赤澤徳明、有馬香織、岩田隆、大竹桃子、小川裕久、小野正敏、小野健吉、金原正明、金原正子、河合君近、木村孝一郎、工藤俊樹、久保智康、高妻洋成、小島秀彰、杉本宏、中井均、中島啓太、西村奏、畑大介、東村純子、水野和雄、南洋一郎、山本博文、吉岡泰英、脇谷草一郎
福井県朝倉氏遺跡研究協議会、福井市立自然史博物館
- 14 発掘調査には地元の方々の参加・協力を得た。また、遺物整理作業は福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館(博物館)の整理作業員があたった。

目 次

I. 調査の経緯と経過	1
1. 調査に至る経緯	1
2. 調査の経過	3
3. 遺物整理	4
II. 遺跡の地理的・歴史的環境	7
1. 地理的環境	7
2. 歴史的環境	8
III. 調査の概要	11
1. 調査区とグリッド設定	11
2. 層序と遺構面	11
3. 遺構の分布	12
4. 遺物の出土状況	24
IV. 遺構と遺物	25
1. 第1面の遺構と遺物	25
2. 第2面の遺構と遺物	34
3. 第3面の遺構と遺物	41
4. 第4面の遺構と遺物	54
5. 旧河道と遺物	64
6. 西区の遺構と遺物	69
7. その他の出土遺物	73
V. 自然科学分析	87
1. 分析の経緯	87
2. 珪藻分析・花粉分析・寄生虫卵分析・植物珪酸体分析	90
3. 出土骨類および種実の同定	132
4. 漆製品の塗膜構造調査その1	144
5. 漆製品の塗膜構造調査その2	146
6. 漆製品の塗膜構造調査その3	167
VI. ま と め	181
1. 近世の遺構・遺物について	181
2. 中世の遺構・遺物について	182
3. 石敷遺構SX7038の機能について	184
4. 阿波賀の景観復元に向けて	184

図 版 目 次

口 絵

口絵 1 石敷遺構 SX7038(西より)

口絵 2 【上】SZ7040 緞銭出土状況(東より)

【下】石垣 SV7075(南より)

写 真 図 版

PL. 1 遺跡

- (1) 調査地遠景(南方上空より)
- (2) 調査地遠景(東方上空より)

PL. 2 調査区

- (1) 東区北半全景(南方上空より)
- (2) 東区北半全景(西方上空より)

PL. 3 調査区

- (1) 東区北半全景(北方上空より)
- (2) 東区北半全景(東方上空より)

PL. 4 調査区

- (1) 東区南半全景(南方上空より)
- (2) 東区南半全景(西方上空より)

PL. 5 調査区

- (1) 東区南半全景(北方上空より)
- (2) 西 1・2 区全景(北方上空より)

PL. 6 調査区

- (1) 調査区全景(北方上空より)
- (2) 調査区オルソ画像合成

PL. 7 遺構

- (1) 第 1 面遺構群(東より)
- (2) SK7004埋土断面(西より)
- (3) SK7004遺物出土状況(東より)
- (4) SK7005・7006埋土断面(北西より)

PL. 8 遺構

- (1) SK7009埋土断面(南西より)
- (2) SK7010埋土断面(西より)
- (3) SK7011埋土断面(北より)
- (4) SK7012遺物出土状況(西より)
- (5) SK7012土師質皿出土状況(北より)
- (6) SP7013埋土断面(東より)
- (7) SF7015全景(南より)
- (8) SF7015埋土断面(東より)

PL. 9 遺構

- (1) SE7022全景(北西より)

(2) SE7022胴木(東より)

(3) SD7025北端部(上が北)

(4) SX7079(南東より)

(5) SX7023、SS7024、SD7025(南西より)

PL. 10 遺構

- (1) SD7025～7027埋土断面(H8・9グリッド)(南東より)
- (2) SD7001・7025～7027埋土断面(S7グリッド)(北より)

PL. 11 遺構

- (1) SD7027北半部(K～Q列)(北より)
- (2) SD7025～7027天目茶碗出土状況(南より)
- (3) SD7027編組製品出土状況(東より)
- (4) SD7027漆器・下駄出土状況(東より)
- (5) SD7027櫛出土状況(北より)
- (6) SD7027漆器・土師質皿出土状況(西より)
- (7) SD7027種実出土状況(南より)

PL. 12 遺構

- (1) SD7061全景(東より)
- (2) SD7060・7061埋土断面(東より)
- (3) SD7061漆器出土状況(北西より)
- (4) SD7062埋土断面(西より)
- (5) SD7063埋土断面(北より)
- (6) SK7064埋土断面(北より)
- (7) SX7073全景(東より)

PL. 13 遺構

- (1) SD7031全景(東より)
- (2) SD7031埋土断面(西より)

PL. 14 遺構

- (1) SD7031埋土下部の集石(西より)
- (2) SV7032全景(北より)

PL. 15 遺構

- (1) SS7024・7030全景(上が北)
- (2) SS7042、SX7038全景(北東より)

PL. 16 遺構

- (1) SX7038全景(南西より)

(2) SX7038全景(北西より)

PL. 17 遺構

- (1) SX7038南縁(南より)
- (2) SX7038北縁(北より)

PL. 18 遺構

- (1) SZ7039全景(上が北)
- (2) SZ7040全景(上が北)
- (3) SD7041全景(上が北)
- (4) SZ7040緞銭出土状況(北西より)

PL. 19 遺構

- (1) SX7038西半南側埋土断面(南西より)
- (2) SX7038西半南側埋土断面(東より)

PL. 20 遺構

- (1) SX7038中央部南側埋土断面(東より)
- (2) SX7038中央部断面(南東より)

PL. 21 旧河道

- (1) NR7055埋土断面(S13・14グリッド)(北より)
- (2) NR7055埋土断面(B' 13・14グリッド)(南より)

PL. 22 旧河道

- (1) NR7056全景(北西より)
- (2) NR7056埋土断面(北西より)

PL. 23 遺構

- (1) SV7075全景(東より)
- (2) SV7075全景(南より)
- (3) SV7076西側(東より)
- (4) SV7076西側(南より)
- (5) SV7076上面検出状況(北東より)
- (6) SD7077埋土断面(北西より)
- (7) 試掘トレンチT11全景(南東より)
- (8) SV7076東側(南より)

PL. 24 遺構

- (1) 西 1 区近景(北東より)
- (2) SX7078埋土断面(北東より)

PL. 25 遺物

- (1) SD7001出土遺物

PL. 26 遺物

- (1) SK7003出土遺物
- (2) SK7004出土遺物

PL. 27 遺物

- (1) SK7005・7006出土遺物
- (2) SK7009出土遺物
- (3) SK7010出土遺物
- (4) SK7012出土遺物

PL. 28 遺物

- (1) SF7015出土遺物
- (2) SE7022出土遺物

PL. 29 遺物

- (1) SD7025～7027出土遺物

PL. 30 遺物

- (1) SD7025～7027出土遺物

PL. 31 遺物

- (1) SD7025～7027出土遺物

PL. 32 遺物

- (1) SD7027出土遺物

PL. 33 遺物

- (1) SD7025～7027出土遺物

PL. 34 遺物

- (1) SD7028出土遺物
- (2) SD7029出土遺物
- (3) SD7031出土遺物

PL. 35 遺物

- (1) SD7031出土遺物
- (2) SD7061・7062出土遺物

PL. 36 遺物

- (1) SD7061～7063出土遺物

PL. 37 遺物

- (1) SD7060～7063出土遺物
- (2) SD7021出土遺物
- (3) SK7072、SX7073出土遺物

PL. 38 遺物

- (1) SX7038出土遺物
- (2) SZ7040出土遺物
- (3) SD7041出土遺物
- (4) SS7042出土遺物
- (5) SP7043出土遺物

PL. 39 遺物

- (1) NR7055出土遺物

PL. 40 遺物

- (1) NR7055・7056出土遺物
- (2) 西区出土遺物

PL. 41 遺物

- (1) その他の出土遺物

PL. 42 遺物

- (1) その他の出土遺物

PL. 43 遺物

- (1) その他の出土遺物

PL. 44 遺物

- (1) 木製品樹種同定 顕微鏡写真

PL. 45 遺物

- (1) 木製品樹種同定 顕微鏡写真

PL. 46 遺物

- (1) 木製品樹種同定 顕微鏡写真

挿 図

第1図	第150次発掘調査区位置図	2	第28図	SD7027出土遺物実測図	47
第2図	発掘調査風景写真	6	第29図	SD7025～7027出土遺物実測図	48
第3図	福井県の地形	7	第30図	SD7028・7029・7031出土遺物実測図	49
第4図	一乗谷朝倉氏遺跡赤色立体地図	9	第31図	SD7061・7062出土遺物実測図	50
第5図	調査区配置図・グリッド設定図	折込	第32図	SD7060～7063出土遺物実測図	51
第6図	東区遺構配置図	折込	第33図	SD7060出土遺物実測図	52
第7図	東区上層遺構配置図	折込	第34図	SK7021・7072、SX7073出土遺物実測図	53
第8図	東区北壁土層断面図	折込	第35図	SX7038実測図	折込
第9図	東区中央部土層断面図	折込	第36図	SX7038土層断面図	折込
第10図	西区遺構配置図	23	第37図	SZ7039・7040実測図	59
第11図	第1面遺構集中部平面図	26	第38図	SD7041実測図	60
第12図	SK7004～7012、SP7013実測図	27	第39図	SP7043～7050・7052・7053ほか実測図	61
第13図	SF7015実測図	28	第40図	SX7038、SZ7040、SD7041、SS7042、SP7043 出土遺物実測図	63
第14図	SE7022実測図	29	第41図	NR7055・7056土層断面図	折込
第15図	SD7001出土遺物実測図	30	第42図	NR7055出土遺物実測図	67
第16図	SK7003・7004出土遺物実測図	31	第43図	NR7055出土遺物実測図	68
第17図	SK7005～7007・7009・7010・7012 出土遺物実測図	32	第44図	SV7075・7076実測図	70
第18図	SF7015、SE7022出土遺物実測図	33	第45図	SV7076全体平面図、 SD7077・SX7078土層断面図	折込
第19図	SD7025～7029・7031ほか平面図	折込	第46図	西区出土遺物実測図	73
第20図	SD7027・7061～7063ほか平面図	折込	第47図	その他の出土遺物実測図	74
第21図	SD7028・7029・7031土層断面図、 SV7032立面図	39	第48図	その他の出土遺物実測図	75
第22図	SD7027・7060～7063土層断面図	40	第49図	その他の出土遺物実測図	76
第23図	SX7073実測図	41	第50図	その他の出土遺物実測図	77
第24図	SD7025～7027出土遺物実測図	43	第51図	土壌試料採取位置図	89
第25図	SD7025～7027出土遺物実測図	44	第52図	土壌試料採取箇所写真	89
第26図	SD7027出土遺物実測図	45	第53図	第150次発掘調査概要図	183
第27図	SD7027出土遺物実測図	46	第54図	阿波賀の旧地形と地字	185

表 目 次

第1表	出土遺物一覧表	79
第2表	土器・陶磁器観察表	80
第3表	金属製品観察表(銭貨を除く)	84
第4表	銭貨観察表	84
第5表	漆塗椀・皿観察表	85
第6表	木製品類観察表(漆塗椀・皿を除く)	85
第7表	石製品・土製品ほか観察表	86

I. 調査の経緯と経過

1. 調査に至る経緯

昭和56年(1981)に前身の福井県教育庁朝倉氏遺跡調査研究所が改組されて開館した福井県立朝倉氏遺跡資料館(平成4年4月1日に福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館と名称変更。以下、資料館という。)は、昭和42年(1967)に始まる一乗谷朝倉氏遺跡の発掘調査で出土した膨大な遺物の収蔵・展示を行ってきた。平成19(2007)年度には収蔵する出土品のうち2,343点が重要文化財に指定され、特別史跡・特別名勝である遺跡現地と合わせて3重の指定を受けるという、戦国期の城下町遺跡として全国に類のない評価を得た。一方で、重要文化財を含む出土品の収蔵を一手に担う資料館は、竣工からすでに25年以上経過しており、平成24(2012)年度に策定された『特別史跡一乗谷朝倉氏遺跡発掘・整備基本計画』において、施設老朽化に伴う「資料の収蔵・展示施設の環境改善」が喫緊の課題とされた。折しも東京オリンピックや、北陸新幹線敦賀開業を県内観光振興の契機とするべく様々な施策が立案される時期でもあり、早くも同年度に遺跡観光の「ゲートウェイ機能の新設」を盛り込んだ新たな展示構想(案)が示された。

平成28年(2016)3月、県内外の有識者の報告を受けて『一乗谷朝倉氏遺跡博物館(仮称)整備基本計画』が策定され、資料館の県道を挟んだ西隣りにあたる安波賀中島町地籍に「展示・ガイダンス棟」を新設する計画が示された。これを受け、県観光営業部文化振興課から県教育庁埋蔵文化財調査センターに試掘調査依頼が提出され、同年3月28～31日に計画地全体の約1万㎡を対象に試掘調査を実施した(第1次試掘調査)。

試掘調査は、約20m間隔で2m×1.5m程度の試掘坑を30箇所設定し、重機と人力によって掘削を実施した。必要に応じて試掘坑を追加・拡張し、試掘坑の数は、最終的に33箇所、調査面積は約140㎡となった(第1図)。

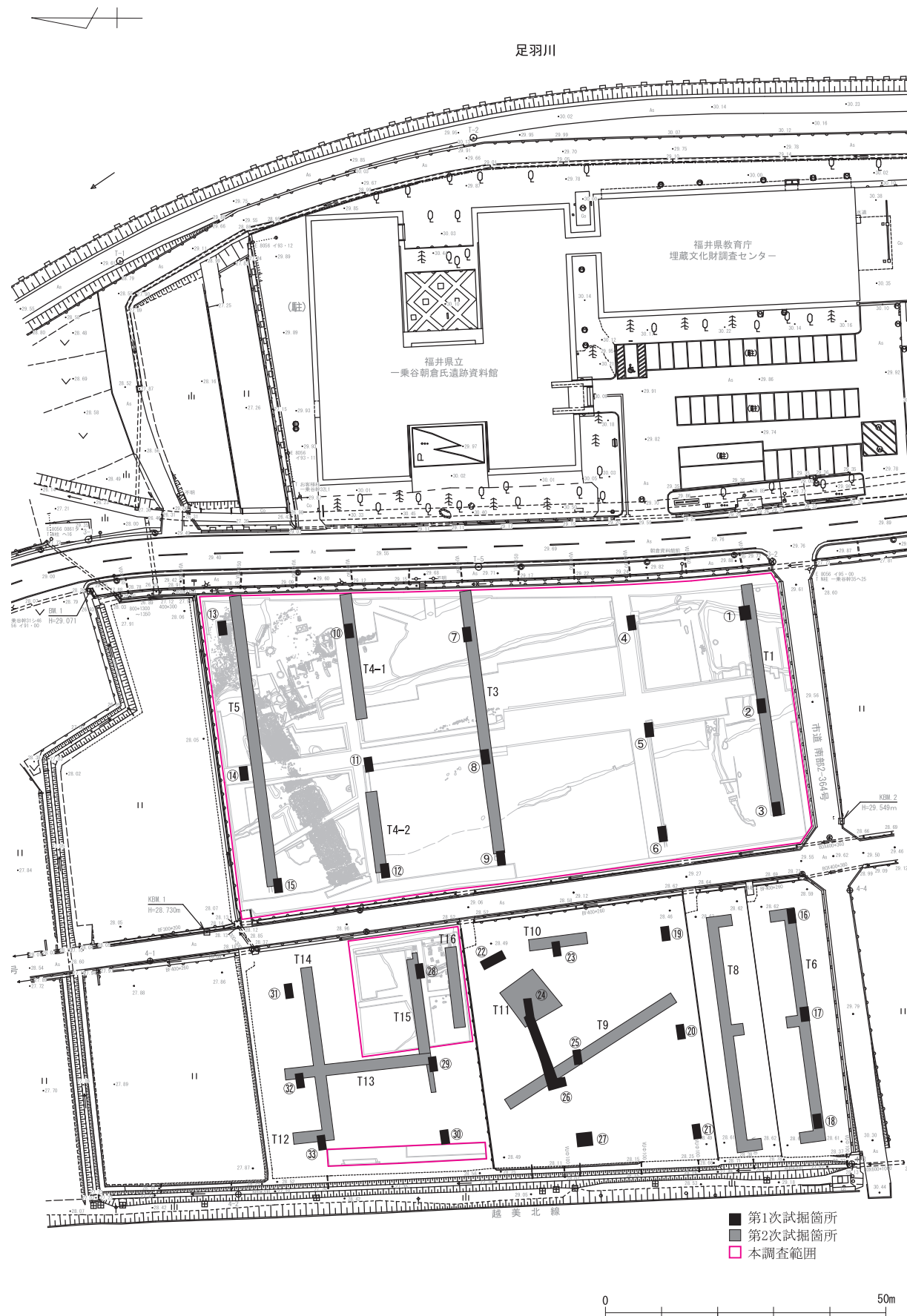
調査の結果、計画地の東半部でおおよそ南北方向の旧河道とその東岸に沿う溝状遺構を、西半部で東西方向の石垣を確認し、いずれも戦国期以前の所産と判断した。中でも、後者については、一乗谷朝倉氏3代当主の朝倉貞景が建立した経堂跡の伝承がある土地にあたることから、その一部と考えられた。また、前者の旧河道についても、足羽川沿いのこの付近に存在したと考えられている川湊との関連が想定された。

以上の結果により、「展示・ガイダンス棟」整備を進めるためには、さらに詳細な情報が必要と判断され、同年11月10日～12月20日に同じ地区において2回目の試掘調査を実施した(第2次試掘調査)。

この調査では、前回の調査で検出ないし想定した遺構の範囲や地形に基づいて計画した幅2mのトレンチを重機と人力で掘削することとし、調査の進捗による所見に応じて適宜変更した。最終的な調査面積は889㎡となった。

調査の結果、計画地東半部において、旧河道は幅30m、深さ1.5mほどの規模で、大部分は流れのない湖沼的な環境のなかで埋没したこと、旧河道の埋没後に溝や土坑がつけられていることが判明した。また、西半部では、石垣の南側に幅4mほどの堀を確認した。さらに、堀の埋土から「一念弥口佛口滅無」と書かれた木簡が出土し、宗教施設である蓋然性が高まった。

これらの試掘結果を受け、顕著な遺構が存在する西半部は、盛土して遺構を現状保存した上で駐車場を整備、地下に影響を及ぼさず展示・ガイダンス棟については、大部分が旧河道である東半部に整備



第1図 第150次発掘調査区位置図 (縮尺1/1,000)

される計画となった。ただし、前述のように旧河道は川湊との関連が依然として想定され、また、埋没後の遺構も確認されていることから、展示・ガイダンス棟の建築基本設計と並行して東半部の全面調査を実施し、遺構の検出状況に応じて適宜設計を見直す方針とされた。

以上の経緯により、平成29年(2017)3月1日付けで福井県知事から福井県教育委員会宛に文化財保護法第94条の届出がなされ、発掘調査を福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館が担当することとなった。特別史跡の内外通算で第150次発掘調査となる。なお、2回の試掘調査ならびに建設工事の際の工事立会についてもこれに含める。

2. 調査の経過

調査は排土置場を確保する都合上、東半部をさらに北半と南半に分けて実施し、それぞれ東区北半、東区南半と呼称した。また、駐車場整備予定地の西半部についても、一部補足調査を実施し、西区と呼称した。調査区全体は調査区形状に合わせて3m×3mのグリッドを設定し、東西方向に2～37列、南北方向にB～K'列を配した(第5図)。以下、調査区域ごとに経過を記す。

東区北半 東区北半の調査は平成29年(2017)3月22～24日に重機を使用して表土掘削を実施し、5月22日より作業員を投入しての掘削作業に着手した。北東部を中心に耕作土直下で複数の土坑や井戸を確認し(SK7004～7006、SE7022ほか)、順次埋土の掘削を行った結果、出土遺物から近世中頃の所産であることが判明した(第1面)。また、SK7004の検出面を若干掘り下げたところで石列SX7023の上端が露出し、近世でも古い段階の遺構と想定した(第2面)。石列の西端は南北方向の溝SD7025の側石に接しており、同時期の遺構と考えた。さらに、この南北方向の溝にはより古い段階のものがあることも判明した(SD7026・7027、第3面)。

ところで同調査区の北側では、表土剥ぎを終えた時点で東西方向に延びる帯状の集石が露出しており、脇で木製の電柱の痕跡が認められたことから、当初は近現代の畦道と考えていた。しかしながら、サブトレンチを設けて下部を調査したところ、構築面が旧河道の埋土中にあることを確認し、戦国期以前に遡ることが予想された。続けて全体を検出したところ、幅5m以上、長さ35m以上の大規模な石敷施設であることが判明した(SX7038、第4面)。その性格について、福井県朝倉氏遺跡研究協議会や各分野の有識者を招いた検討会などを経て、少なくとも朝倉期に構築された重要施設であるとの認識で一致し、おおよそ現状保存の方向性は示されたものの、博物館整備の中で具体的にどのように取り扱うかは、東区南半および西区の調査を踏まえて判断されることとなった。

以上の経緯から、東区北半については9月11日に航空写真測量を行った後、K列以南は東区南半の排土置場として利用するために埋め戻し、J列以北は補足調査を実施することとした。

補足調査の主な成果としては、SX7038の中央付近で暗渠とみられる溝SZ7040を検出し、緞銭が出土したこと、第1面に属す石積遺構SF7015を新たに検出したことなどが挙げられる。補足調査はこれらの個別遺構測量を11月22日に行い、終了した。なお、石敷遺構SX7038を展示・ガイダンス棟内で露出展示する方針が示されたため、12月26日、奈良文化財研究所の指導により、同遺構の断面に土中環境センサーを設置した。さらに、屋内の展示環境に近づけるため、翌年3月に埋め戻した同地点に小型のシャッターハウスを設置し、数年間にわたって観測を行うこととなった。

東区南半 9月25日～10月5日に重機による表土剥ぎを行い、10月10日から本格的な人力掘削に着手した。旧河道の上部に堆積した砂礫層などから陶磁器類が多く出土したほか、旧河道の東岸に沿う

溝SD7027からは漆器などの木製品や食物残滓とみられる種実や動物骨が多く出土し、掘削に多くの手間を要した。一方で降雨・降雪に見舞われることが多く、調査区の排水・除雪作業に多くの時間を割かざるを得なかった。そのため、年内を予定していた調査期間を埋め戻し期間も含めて翌年3月まで延長することとなり、12月28日をもって年内の作業を終了した。

翌年は1月9日に調査を再開し、SD7027やSD7063で漆器や金属製灯明皿、動物骨などが出土した。調査終了に向けて航空測量のための清掃や器材撤収を行っていたところ大雪に見舞われ、1週間近くの除雪作業を経て、1月20日に西区と合わせて航空写真測量を実施した。1月23日に調査としてはほぼ終了し、現場作業を中断した。その後も積雪が多い日が続き、雪解けを待つて3月12日に現場作業を再開した。人力で遺構面を山砂で覆う作業と並行してSD7027・7063の補足調査を実施した後、重機による最終的な埋め戻し作業を残して3月末までに現場作業を終了した。

西区
7月10日に重機による表土剥ぎを行った。7月24日、市道沿いでトレンチを掘削し、東区北半の石敷遺構SX7038が延びてこないかを調査したが、検出されなかった。西区市道沿いにおいては以後も明確な遺構は確認できず、遺物も少量の出土にとどまった。9月15日以降はJR越美北線側に調査区を設定し、人力で表土から掘り下げを行った。耕作土直下でおびただしい量の礫を含む層が露出し、地山層と判断し面的な掘り下げはそこでとどめたが、礫がやや希薄な部分でサブトレンチを掘削したところ、逆台形の落ち込みを土層断面で確認できた。試掘調査で検出した堀に並行する掘状遺構と想定されたが、西区は盛土保存の方針であり、時間的猶予もなかったため、それ以上の追求は行わなかった。西区の調査は翌年1月20日に東区南半と合わせて航空測量を実施し、調査を終了した。

工事立会
平成30年度以降、用地等の制約により上記期間中に発掘を実施できなかった擁壁設置や水路改修などの付帯工事箇所について、工事立会により都度調査を行った。平成31年(2019)2月、東区北辺での擁壁設置工事では、耕作土直下で近世中頃に比定される土師質皿の集中箇所を検出し、本調査で確認した近世遺構群と一連のものと推定された。また、令和2年(2020)1月に着手された本体工事においても適宜工事立会を実施した。同年3～5月には旧河道中央部に掘り残したセクションベルトの一部に基礎工事が及び、埋土上部の砂礫層から戦国期の陶磁器類が多く出土した。さらに躯体がほぼ完成した後の令和3年(2021)8～10月には、建築工事のために埋め戻していた石敷遺構SX7038を掘り起こす工事が行われ、その際に若干の補足調査を実施した。

3. 遺物整理

第150次発掘調査の遺物整理は、平成30年度に着手した。各年度に実施した遺物整理の主な作業は、以下の通りである。

平成30年度
洗浄、選別、注記、台帳作成、接合、実測、写真撮影、木製品保存処理

令和元年度
注記、台帳作成、接合、復元、実測、写真撮影、木製品保存処理、珪藻・花粉・植物珪酸体分析

令和2年度
台帳作成、実測、写真撮影、木製品保存処理、種実・動物骨同定

令和3年度
洗浄、選別、注記、台帳作成(以上、工事立会出土遺物)、実測

令和4年度
実測、トレース、写真撮影、原稿執筆

日誌抄

平成29年(2017)	
【以下、特に断りのない記述は東区北半】	
3月22日	重機による表土掘削開始。
3月24日	表土掘削終了。
5月22日	作業員を投入しての作業開始。器材搬入。
5月23日	調査区清掃。基準点測量。
5月24日	SK7004掘削。グリッド杭設置。
5月26日	ベルトコンベア設置。
5月29日	SK7005・7006掘削。
5月30日	SK7006で種実が多量に出土。
6月 1日	SD7001検出。埋土掘削開始。
6月 5日	SS7042検出。SK7007～7009半裁。
6月 6日	SE7022検出。SK7009で土釜出土。
6月 7日	SD7031平面プラン確認。
6月 8日	SD7031調査区東壁沿いでトレンチ掘削。
6月 9日	上部砂礫層(II層a)から遺物多数出土。
6月12日	SE7022半裁。SX7016検出。SX7038検出開始。
6月13日	SX7016断割り。SX7038の直交方向にトレンチ掘削。
6月14日	SX7038が流路の埋土上に構築されていることを確認。
6月15日	SE7022を3 m掘り下げたところで著しく湧水。中断。
6月23日	SK7004遺物取り上げ。完掘。
6月26日	SK7005・7006遺物取り上げ。完掘。SK7011完掘。
7月 5日	前日の大雨で水没した調査区の排水作業。
7月 6日	流路埋土の一部を重機掘削(～7月10日)。
7月10日	西区の表土を重機掘削。
7月12日	金原正明氏(奈良教育大学)により土壌サンプル採取。
7月14日	SD7028で花押らしき墨書のある木札出土。
7月18日	SD7027の埋土とみられる土から漆器出土。
7月19日	試掘トレンチT5再掘削。古手の越前焼出土。
7月24日	西区市道沿いでトレンチ掘削。SX7038の続きは検出されず。
7月27日	SD7029で木札出土。
8月 1日	第59回福井県朝倉氏遺跡研究協議会
8月 2日	SK7004～7006、SE7022等近世遺構分布範囲の写真撮影。
8月 3日	NR7056で漆器出土。
8月 4日	SD7029で播鉢、SD7031で天目茶碗、SD7026で箸出土。
8月 9日	台風5号の影響で水没した調査区の排水作業。
8月10日	SD7027で編物出土(N9グリッド)。
8月22日	SK7012で土師質皿多数出土。
8月24日	山本博文氏(福井大学)による現地指導。
8月28日	SD7027で漆器出土。
8月29日	SD7027編物出土状況撮影および取り上げ。
9月 1日	遺構検討会。
9月 5日	SD7031土層断面写真撮影。
9月 8日	SK7012土師質皿出土状況写真撮影。
9月11日	航空写真測量。全景写真撮影。
9月13日	調査区南壁他土層図作成。Jライン以南埋め戻し開始。
9月14日	西区遺構面精査。
9月15日	西2区の表土掘削。
9月19日	SD7031内で石積SV7032を確認。SD7031土層断面図作成。
9月21日	SD7031肩部埋土(F3グリッド)で完形の土師質皿出土。
9月22日	現地説明会に向けた清掃、ルート等設営。
9月24日	現地説明会。
【以下、特に断りのない記述は東区南半】	
9月25日	重機による表土掘削開始。SD7031土壌サンプル採取。
9月26日	西区の茶褐色シルト層で基石出土。
10月 5日	表土掘削終了。グリッド杭設置。
10月10日	ベルトコンベア設置。
10月11日	西2区落ち込み(堀か)埋土掘削。
10月13日	東区北半SF7015埋土掘削。
10月18日	東区北半SZ7040埋土上部から縹銭出土。
10月20日	SD7001、上部砂礫層より遺物多量出土。
10月24日	台風21号の影響で水没した調査区の排水作業。SD7031東壁断面が崩落したため土嚢で補強。
10月27日	東区北半SF7015で小形の硯出土。
10月30日	東区北半SZ7040の縹銭出土状況図作成。
10月31日	同写真撮影および追加実測。
11月 2日	東区北半SZ7040出土の縹銭を周囲の土・石ごとに取り上げ。
11月 7日	東区北半SK7021で永楽通寶出土。
11月 9日	SD7027で漆椀や櫛など木製品出土。
11月13日	東区北半、SD7041につながる溝(SD7027カ)で漆器出土。
11月14日	NR7055褐色灰色粘土で漆器出土。
11月17日	第60回福井県朝倉氏遺跡研究協議会。
11月22日	東区北半SF7015、SD7031、SX7038写真測量。
11月28日	網谷克彦氏(研究協議会委員)による現地指導。
12月 7日	前日までの雨天で水没した調査区の排水作業。
12月 8日	東区北半SX7038の上面を土嚢で養生(～12月15日)。
12月12日	前日降雪のため、調査区の除雪作業。
12月14日	SD7027で漆器など木製品多数出土。
12月15日	SD7027で木製品多数、大型脊椎骨など出土。
12月19日	SD7062埋土掘削。
12月20日	東区北半SE7022写真撮影。
12月21日	SD7027で漆器、下駄、櫛など出土。SK7065～7067、SP7069～7071検出。
12月22日	SD7027で金属製の鉤、ヒト?の頭蓋骨など出土。
12月25日	SD7027で漆器等出土。SD7060付近で笏谷石製品が多数出土。
12月26日	SD7027で漆器等出土。奈文研・脇谷草一郎氏の指導により、東区北半SX7038断面に土中環境センサー設置。
12月27日	SD7027で漆器、編物出土。猛烈な吹雪。
12月28日	SD7027で下駄・漆器・種子、SK7072で箸、SX7073で曲物底出土。東区北半SF7015、SE7022埋め戻し。
平成30年(2018)	
1月 9日	SD7027で大型動物の肩甲骨出土。SD7063で漆器椀出土。東区北半SD7031埋め戻し開始。
1月10日	SD7063で銅製灯明皿出土。動物骨多数出土。
1月11日	ベルトコンベア・大型発電機撤収。
1月12日	除雪作業(～1月18日)。
1月19日	全景撮影。
1月20日	東区南半・西区航空写真測量。西区全景撮影。
1月21日	土壌サンプル採取(東区北半)。
1月23日	現場作業中断。
2月20日	現場プレハブ撤去。
3月12日	現場作業再開。排水作業。
3月13日	SD7027・7063埋土掘削(～3月14日)。
3月14日	SX7038周辺を重機により埋戻し(～3月15日)。
3月15日	土中観測地点の覆屋設置作業(～3月18日)。
平成31・令和元年(2019)	
2月15日	東区北辺擁壁工事立会。土師質皿出土。
令和2年(2020)	
3月24日	建物根切り工事立会開始。テンバコ半分程度の遺物出土。
4月 3日	SE7022西側石積を人力で除去しつつ基礎掘削。
9月28日	基礎掘削工事立会終了。
令和3年(2021)	
8月18日	石敷遺構SX7038再発掘開始。
10月 8日	SD7041セクションベルト除去。
10月21日	SZ7040セクションベルト除去。
10月30日	再発掘現場作業完了。



東区北半表土掘削(北より)



東区北半遺構検出作業(北西より)



SX7038検出作業(南東より)



土壌試料採取作業(南西より)



現地説明会(北西より)



SZ7040縮銭取り上げ作業(北西より)



東区南半SD7027埋土掘削作業(南より)



除雪作業(南西より)

第2図 発掘調査風景写真

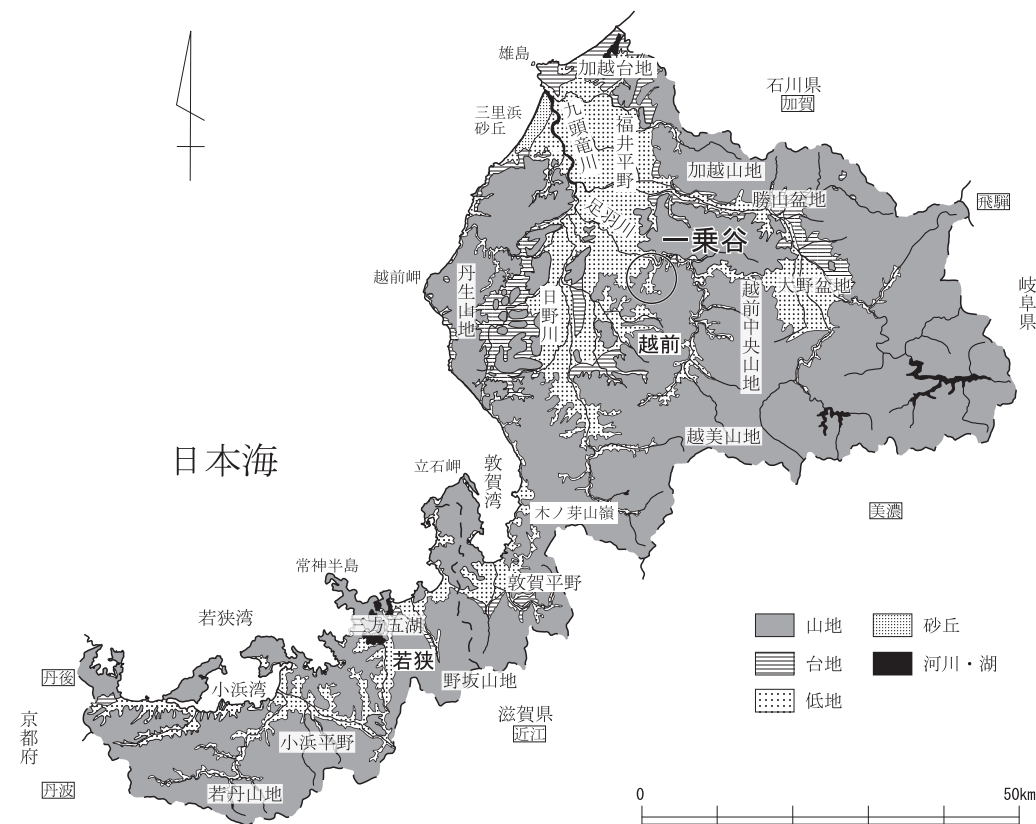
II. 遺跡の地理的・歴史的環境

1. 地理的環境

一乗谷朝倉氏遺跡の所在する福井県は、本州日本海側のほぼ中央に位置し、東西約70km、南北約130kmに及び、延長約410kmの長い海岸線が走っている。地理的には現在、敦賀市東方に位置する木ノ芽山嶺を境にして、嶺北地方と嶺南地方に分けられているが、旧国名としては、嶺北地方に敦賀市域を加えた範囲が越前国、嶺南地方から敦賀市域を除いた範囲が若狭国にそれぞれ相当する。

嶺北地方は、加越・越美・丹生の各山地に三方を囲まれ、中央を越前中央山地が南北に走る。その東側には奥越盆地が、西側にはこれらの山地を源流とする大小河川が合流して形成された広大な福井平野がある。その主な河川が、加越山地の岐阜県境付近を源流とし、加越台地の南西側で日本海に注ぐ九頭竜川、越美山地の岐阜県境付近を源流とし、丹生山地北東側で九頭竜川に合流する日野川、そして、同じく越美山地を源流とし、福井平野中央部を横断して日野川に合流する足羽川である。

一乗谷朝倉氏遺跡は福井市街の東南約10kmの越前中央山地西縁部近くに位置し、同山地を蛇行して流れてきた足羽川が福井平野に出ようとする地点にあたる。遺跡の中心である一乗谷は、足羽川の支流である一乗谷川に沿う南北約5kmの細長い谷であり、東から南にかけては一乗城山や砥山といった海拔450mを超える高さの山々によって、西は御茸山とそれに連なる海拔200~300m弱のやや低い山々によって囲まれている。北側は谷の開口部であり、一乗谷川が足羽川に合流する。一乗谷川の河口から200m上流に下城戸跡が、さらに1.7km上流に上城戸跡があり、その間の平地部と山城跡(一乗谷城跡)を含む周囲の山地および山麓部を合わせた約278haが特別史跡に指定されている。



第3図 福井県の地形(縮尺1/100,000)

一方、周知の埋蔵文化財包蔵地としての遺跡範囲は、足羽川対岸に位置する成願寺城跡や、御茸山を挟んで西側に位置する槇山城跡、一乗谷の最南端に位置する三峯城跡といった一乗谷城の山城跡のほか、朝倉氏ゆかりの深岳寺があったと伝わる東側の三万谷なども含め、数倍の広さを有する。本書で報告する第150次発掘調査を実施した福井市安波賀中島町地籍は、山麓に位置する西山光照寺跡が特別史跡の範囲に含まれるものの、当調査区や資料館(現博物館分館)の所在する安波賀町地籍の平地部は史跡範囲外であり、周知の埋蔵文化財包蔵地である。足羽川沿いに位置する安波賀中島町・安波賀町域は、南流してきた足羽川の進路が大きく北へ曲がる際の攻撃斜面にあたり、山麓が削られ奥行きのある平地部を形成している。博物館整備に伴うボーリング調査では、確認された地表下約15mまでは全て河床堆積土であり、さらに今回の発掘調査においては、浅い位置で砂礫土が露出する範囲と、深くまで粘性土が堆積する範囲が、おおよそ南北方向で交互に帯状をなしている状況を確認した。また、土地改良前の航空写真や地形図を見ると、山際あるいは足羽川に平行するような土地区画の連なりが認められ、旧河道や自然堤防、後背湿地の埋没状況を表していることが予想される。

2. 歴史的環境

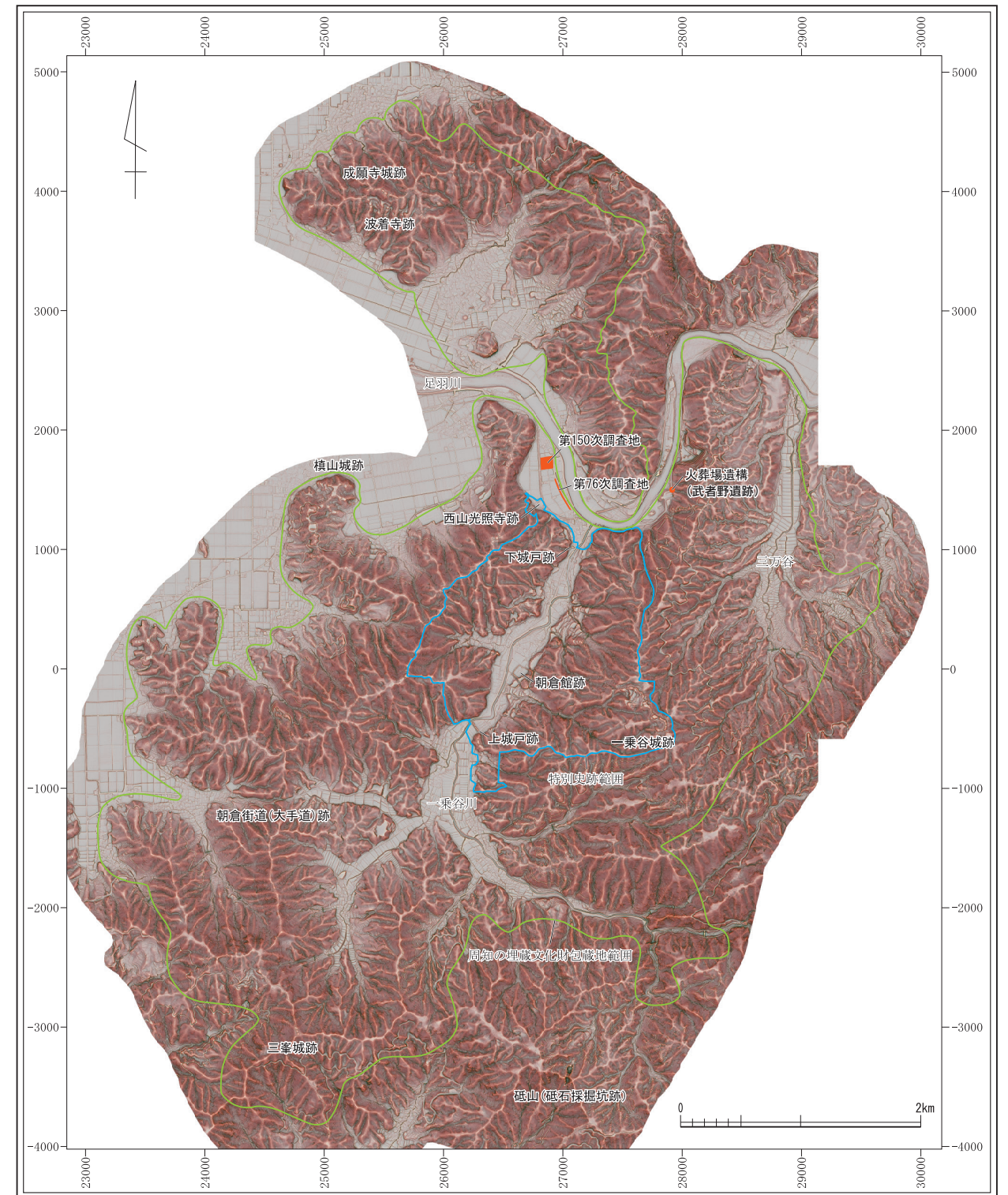
一乗谷朝倉氏遺跡は、戦国大名朝倉氏が5代100年余りにわたって城下町と山城を構え、越前国の首府として栄華を極めた場所である。城下町は天正元年(1573)に織田信長の軍勢によって灰燼に帰し、越前国の中心が北庄(現在の福井市街地)に移された後は農村となり、城下町跡の多くは田畑の地下に埋没することになった。発掘調査は昭和42年(1967)に着手され、半世紀を過ぎた令和5年3月現在、154次を数える。そのほとんどは上・下城戸跡に挟まれた城戸ノ内の平地部での調査であり、戦国大名の居館跡として全国で唯一、全体が発掘された朝倉館跡をはじめ、武家屋敷や寺院、町屋で構成される城下町跡の調査成果は枚挙にいとまがない。そこで、以下では第150次発掘調査を実施した安波賀中島町ならびに安波賀町の歴史的背景と発掘調査成果に限って記す。

足羽川沿いに位置する安波賀町・安波賀中島町一帯は、中世には「阿波賀」と表記された。(松原他1981)によれば、「地名は室町初期に朝倉氏の守護神として但馬国朝来郡粟鹿神社(現兵庫県朝来市山東町)をここに分祀したことに由来すると考えられ、朝倉高景の次男茂景が土着して阿波賀氏を称したらしい。永享9年(1437)頃の越前国河口庄十郷十郷諸職人(大乘院文書)に「大口郷八分政所朝倉ノ阿波賀」とみえ、その他諸史料にも散見する」という。

また、阿波賀地区の動向についても戦国期の文献資料に詳しい。(資料館2010)から主な関連記事を抜粋する。

明応7年(1498)9月1日、足利義尹、越中より上洛の途につき、一乗入江唐人の在所(阿波賀在所)に入る(『大乘院寺社雑事記』、『言国卿記』、『実隆公記』、『和長卿記』)。永正5年(1508)、朝倉貞景、一向一揆の討死者を弔うため阿波賀に経堂を建立する(『賀越闘諍記』、『朝倉家伝記』)。天文12年(1543)4月29日、清原枝賢、阿波賀<アハカ>を見物する(『天文十二年記』)。永禄5年(1562)8月21日、朝倉義景、大覚寺義俊らをもてなすため、一乗脇坂尾に曲水の宴を催す(『賀越闘諍記』、『朝倉始末記』他)。永禄10年(1567)12月12日、加賀・越前の和与成り、加賀から杉浦の息が人質として一乗阿波賀に居す(『越州軍記』、『多門院日記』)。

そのほか、三万谷にあった深岳寺から京都大徳寺子院の真珠庵に宛てた文書には、永禄年間に越前国足羽郡太田保の「二上」の国衙米が阿波賀で取引される様子が具体的に記されており、「物資の集



第4図 一乗谷朝倉氏遺跡赤色立体地図(縮尺1/50,000)

散地」、「大きな商業地」であったと考えられている(小野1997)。

以上、文献記録や伝承の豊富さにおいて、阿波賀は城戸ノ内と比べても遜色ないといえるが、一部を除いて史跡外ということで、発掘調査では大きく遅れをとっている。過去の調査事例としては、国道158号線改良工事に伴う調査(第47・48・53次)、足羽川沿いの県道改良工事に伴う調査(第76・80次)、西の山裾に位置する西山光照寺跡の調査(第86・87・90・132・135・144次)が挙げられる。

国道158号線改良工事に伴う調査では、安波賀地籍の西縁にあたる字「上武者野」で戦国期の火葬場が確認された(資料館1986)。城下町周縁における土地利用の一端を示す成果といえる。

県道改良工事に伴う第76次調査では、幅3 m、延長160mという狭長な調査区において、石組溝2条、石積施設3基、道路1条、石列3基等が検出された(資料館1993)。南北方向に区画された町屋群の可能性がある(小野1997)。

特別史跡範囲に含まれる西山光照寺跡は一乗谷最大規模の寺院跡であり、正面に向かい合うように並べられた約40体の大型石仏をはじめ、笏谷石製の石仏や石塔が多数確認されている。発掘調査されたのは、主に寺院跡の中心部にあたる山際の平坦部であるが、寺域は東側の平地部や西側の山間部にも広がっている。発掘調査の結果、多数の遺構・遺物が検出され、中でも名号石碑が組み込まれた巨石積みの石垣や、一乗谷では類例の少ない地下式倉庫跡が特筆される。遺物では、地下式倉庫跡から輸入陶磁器の優品が数多く出土しており、出土状況から火事場整理でかき集められたものと考えられている(福井県教育庁埋蔵文化財調査センター2015)。

参考文献

小野正敏1997『戦国城下町の考古学 一乗谷からのメッセージ』講談社

福井県立朝倉氏遺跡資料館1986『武者野遺跡 国道158号線改良工事に伴う事前調査報告』

福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館1993『一乗谷朝倉氏遺跡 県道篠尾・勝山線改良工事に伴う事前調査報告』

福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館2010『福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館古文書調査資料3 越前・朝倉氏関係年表』

福井県教育庁埋蔵文化財調査センター2015『特別史跡一乗谷朝倉氏遺跡発掘調査報告11 第86・87・90・132・135・144次調査(西山光照寺跡)』

松原信之他1981『福井県の地名 日本歴史地名大系18』平凡社

III. 調査の概要

1. 調査区とグリッド設定(第5図)

前章で述べたように、第150次調査区は南北方向の市道を挟んで大きく東西に分けられ、それぞれ東区、西区と呼称する。なお、東区は調査の便宜上、北半と南半に分けて調査を進めたが、以下の報告では特に断らない限り区別しない。西区としては、市道沿いの調査区を西1区、JR線路沿いの調査区を西2区と呼称するほか、市道西側の試掘調査地も報告の対象とする。

掘削作業の単位や遺物の取り上げ等に利用したグリッドは、調査区を東西に分ける南北方向の市道と調査区の南辺を画する東西方向の市道、および北辺を画す地境に沿わせる形で設定した。そのため、国土平面直角座標の座標北からは8.5°西へ振れている。また、当グリッド設定は本調査区を対象に実施したものであるが、本書では試掘箇所も含めて地点を明示できるようメッシュをかけた。

2. 層序と遺構面(第6～10図)

調査地は区画整理が行われた水田で、田面のおおよその標高は、東区の南端区画が28.2m、北端区画が27.9m、西区の南端区画が28.6m、北端区画が28.3mであった。西方の山麓から東方の足羽川へかけて、また、足羽川の上流方向から下流方向にかけて低くなっていることから、自然地形を反映しているものと推測できる。区画整理前の標高差は明らかでないが、大略、高所の西側が大きく削平を受けているとみられ、西区では約0.2mの耕作土直下で地山の礫質土層が露出する。ただし、礫質土層は全体に広がるのではなく、おおむね南東から北西方向に帯状に延びている。調査地点で示すと、6トレンチ東端～8トレンチ東半～9・11トレンチ～西1区南西部～西2区がその範囲にあたる。また、東区では、東辺の中央付近から調査区北東部にかけて礫質土層が耕作土直下で露出する。これら浅い深度に礫質土が堆積した帯状の範囲は自然堤防で、微高地を形成したものとする。一方、両者に挟まれた範囲は砂・シルト・粘土が厚く堆積し、後背湿地の様相を呈している。東区ではそこを旧河道NR7055が貫流しており、その埋没過程において少なくとも4時期の遺構群を確認した。

東区の堆積土を大別すると次の通りである^{註1}。

I層：現代の耕作土と床土。下部に赤化層を形成。

II層：(a)小円礫を多量に含む砂礫層、(b)焼土粒を多量に含む砂層、(c)夾雑物の少ない均質な砂層、を一括する。(c)は洪水による堆積であり、その上面に(a)や(b)を客土して整地されたものと推測する。(b)は東区のほぼ全域で認められるが、(a)は主に東区南東部から中央部にかけて自然流路を埋めるような形で堆積している(第7図)。

III層：夾雑物のほとんどない均質なシルト層。水流が緩やかな所で自然に堆積した層とみられる。

IV層：小円礫が混じる粘土層。鉄分の沈着が著しい。短時間で堆積したもので、人為的な埋土の可能性がある。鉄分の沈着は植物の根の跡であり、田畑としての利用も想定できる。

V層：夾雑物のほとんどない均質な粘土層。水流が緩やかな所で自然に堆積した層とみられる。

これらの内、IV・V層が旧河道NR7055内のみでの堆積土である。珪藻分析の成果によると、V層の下位では流水性種が特徴的に複数種産出することから、その堆積当初は流水域であったが、中位・上位では止水性種が複数種産出し、湿地環境へ変化したと考えられる。さらにIV層では、陸生珪藻が特徴的に産出することから、基本的に湿地環境でありながらも、V層と比較して好氣的環境が長く続くよ

うな環境に変化した可能性があるという。このことはIV層が田畑として利用されたとする想定と矛盾しない。

次に検出した遺構群を各層位に対比させ、「面」として整理したのが次の第1～4面である。年代は出土遺物および各面の前後関係から推定した。

第1面：II層上面に形成。溝2、土坑10、井戸1、石積遺構1など。17世紀後半～18世紀前半。

第2面：II層中に形成。溝1、通路1、石列1など。17世紀後半～18世紀前半。

第3面：IV層上面に形成。溝5、土坑6、配石遺構1、大溝1など。16世紀後葉。

第4面：V層上面に形成。石敷遺構1、砂利敷面1、小穴11など。16世紀。

一方、西区については、前述の通り大きく削平されているとみられ、東区のII層以下に比定できる土層は確認できなかった。ただし、検出した遺構は、その位置関係と出土遺物から第4面との関連を想定している。なお、本遺跡の発掘調査でしばしば認められる、戦国期の遺構面を覆う炭化物層は、東区・西区いずれにおいても検出されなかった。

3. 遺構の分布(第6～10図)

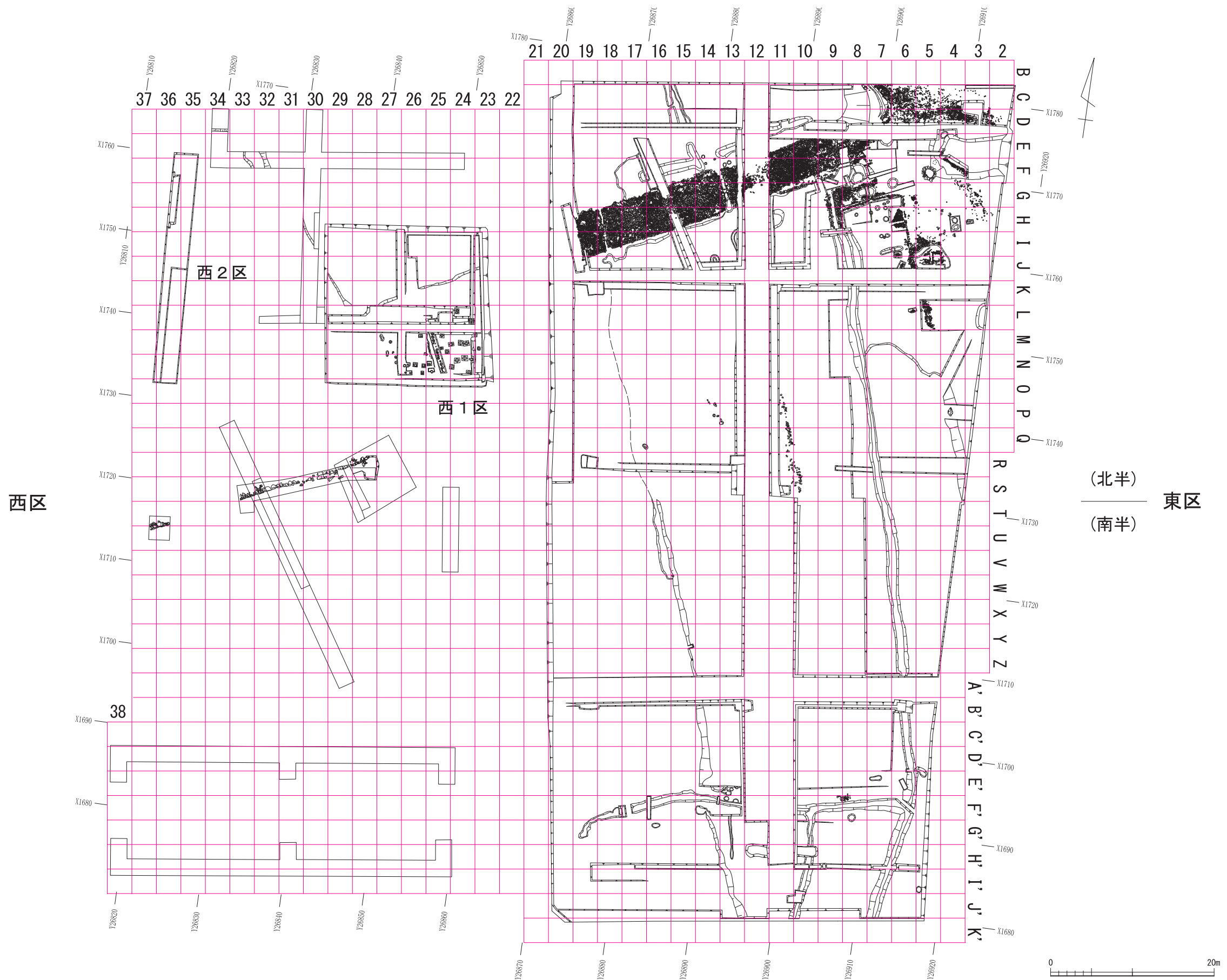
東区の第1面と第2面の遺構群は調査区北東部で集中的に検出された。その範囲の一部は旧河道NR7055が埋没した上部にあたるものの、多くの遺構は礫質土が堆積した微高地上に位置している。旧河道と微高地の境には、第3面以降、SD7027をはじめとする溝が繰り返し掘削されており、この溝が一貫して土地の利用形態の境目になっていたようである。

第3面の遺構群は、調査区東側を貫くその南北溝SD7027に加え、調査区南端付近でこれに合流する東西溝SD7061・7062とSD7061に合流する南北溝SD7063やその周辺に分布する土坑・小穴群があり、旧河道の範囲にあってもこの一帯は早くに乾地化したことがうかがえる。なお、東西溝にも掘り直された様子が認められ、南北溝と同じく長期間にわたって機能したと推測する。

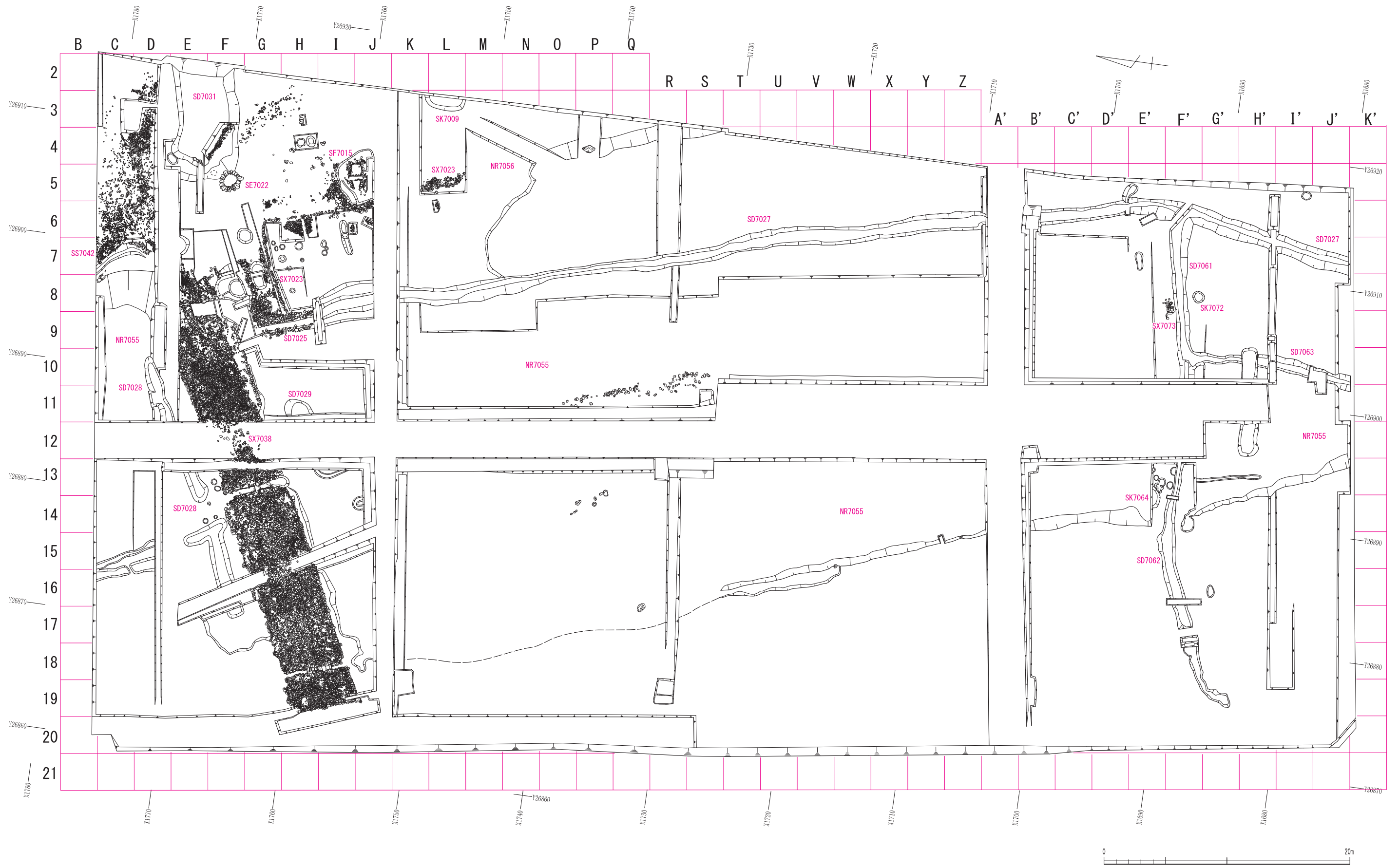
ところで、第3面以降に属す南北溝は、調査区北辺近くで旧河道を横断する石敷遺構SX7038を境に北方の行方が不明瞭になる。石敷遺構は第4面の所産であるが、第1面の段階に至っても長軸線上は狭い幅で露出していたようであり、南北溝は、石敷遺構の東端近くに設けられた石組溝SD7041の埋土を掘り込んでつくられている。南北溝は石敷遺構の石組溝部分を通して北側へ抜けるが、その先に直接つながる溝は確認できず、第3面においてのみ、石敷遺構の北縁に沿う溝SD7028に接続したことを想定するにとどまる。また、石敷遺構の南縁に沿ってもやはり第3面に属す溝SD7029を検出しており、石敷遺構の存在がその後の遺構分布に影響を与えていたとみられる。

また、東区北東端に位置する大溝SD7031も第3面に帰属すると想定したが、第4面の時期に遡る可能性も否定できない。さらに、中位まで埋積した段階で石積SV7032が内部に構築されており、長期間開放していたことがうかがえる。

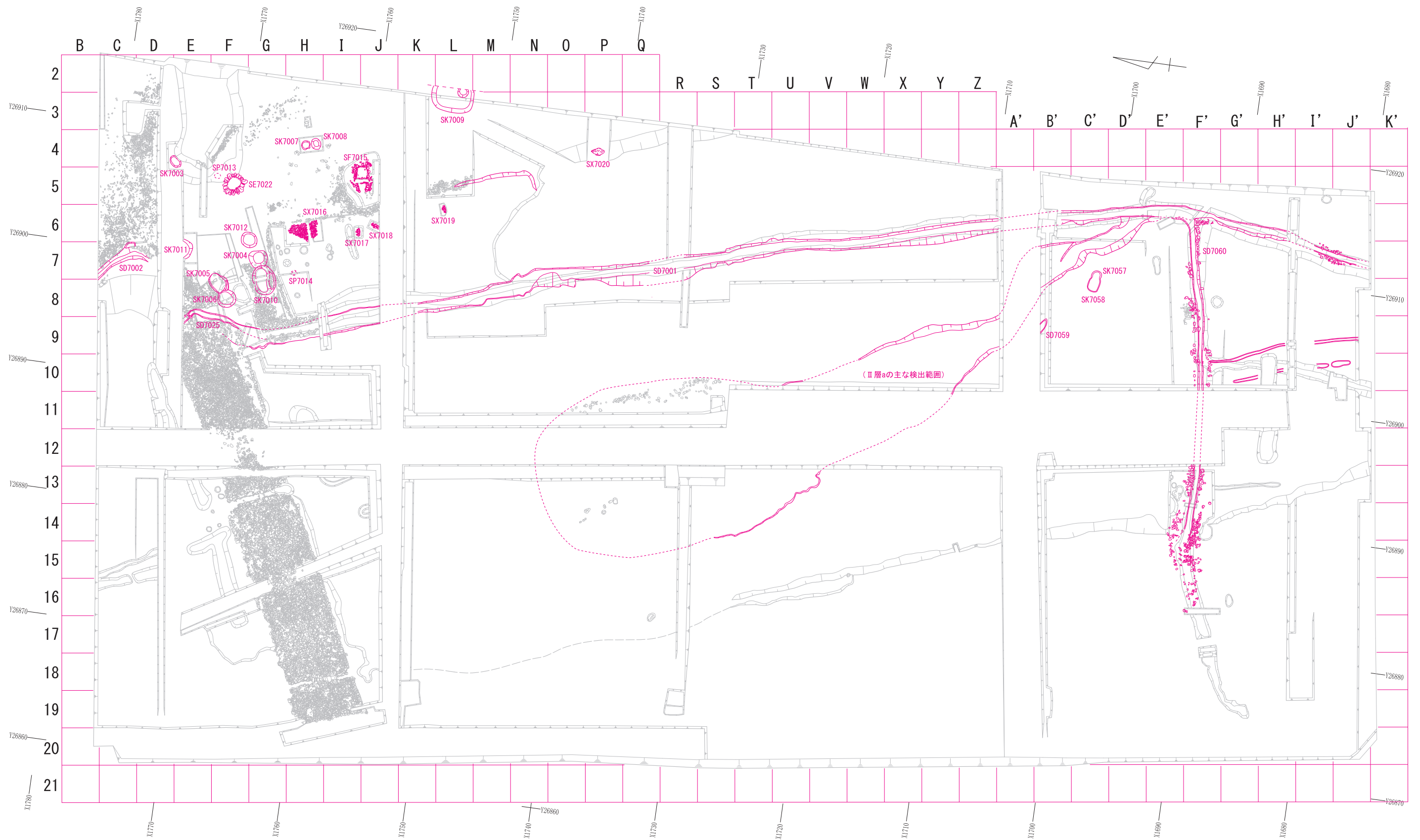
第4面の遺構群は、石敷遺構SX7038およびその一部である暗渠SZ7039・7040、溝SD7041のほか、石敷遺構の北東側で検出した道路状遺構SS7042、同じく南東側で検出した土坑・小穴群であり、東区北半のこの一帯のみに限定される。旧河道を横断して構築された石敷遺構の機能については、旧河道を積極的に利用するためとみるか、別の目的のため旧河道の不都合を回避する手段とみるかによって、解釈が分かれる^{注2}。また、第3・4面とも、おそらく削平されて確認できなかったものの、旧河道両岸の微高地上に遺構が存在した可能性は高いと考える。



第5図 調査区配置図・グリッド設定図 (縮尺1/500)



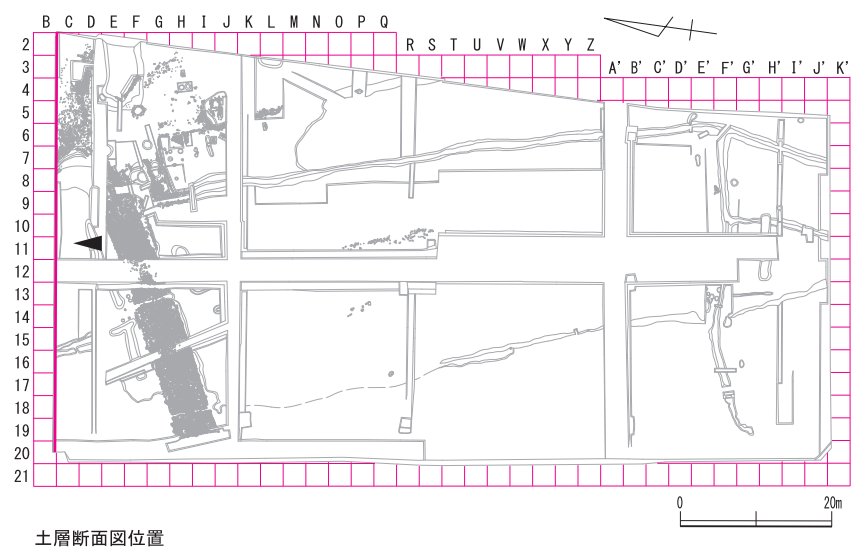
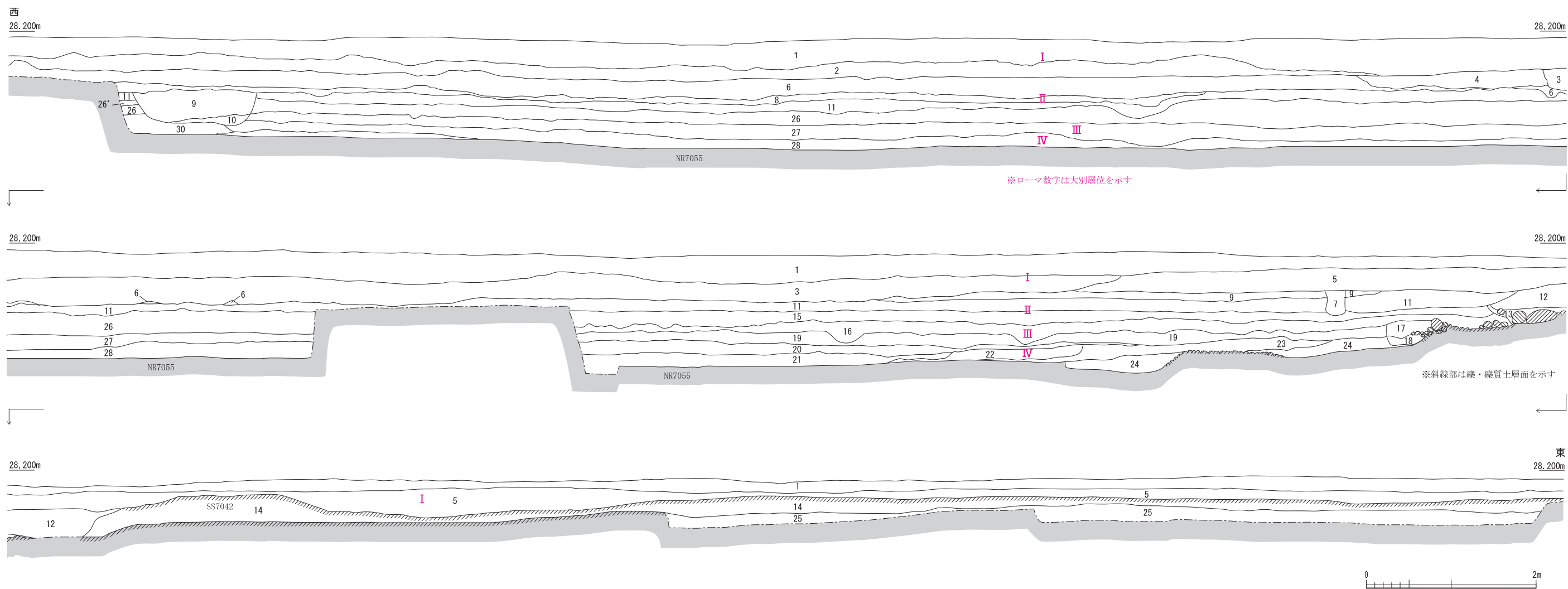
第6図 東区遺構配置図 (縮尺1/300)



※第1面の遺構および下層検出のため削平した第2・3面の遺構を朱色で示す

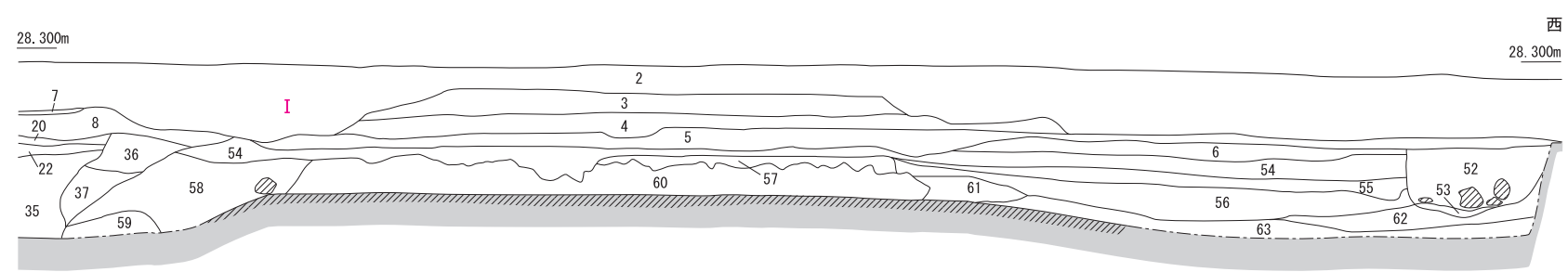
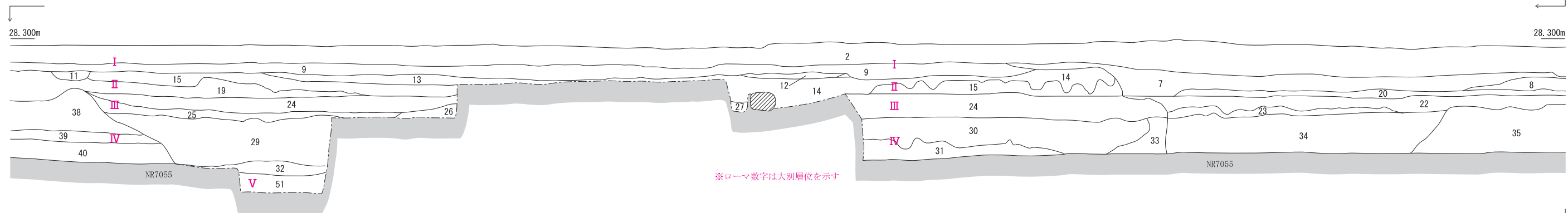
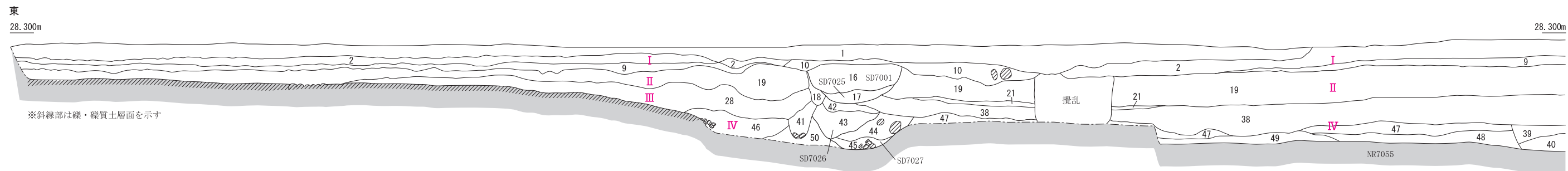
第7図 東区上層遺構配置図(縮尺1/300)



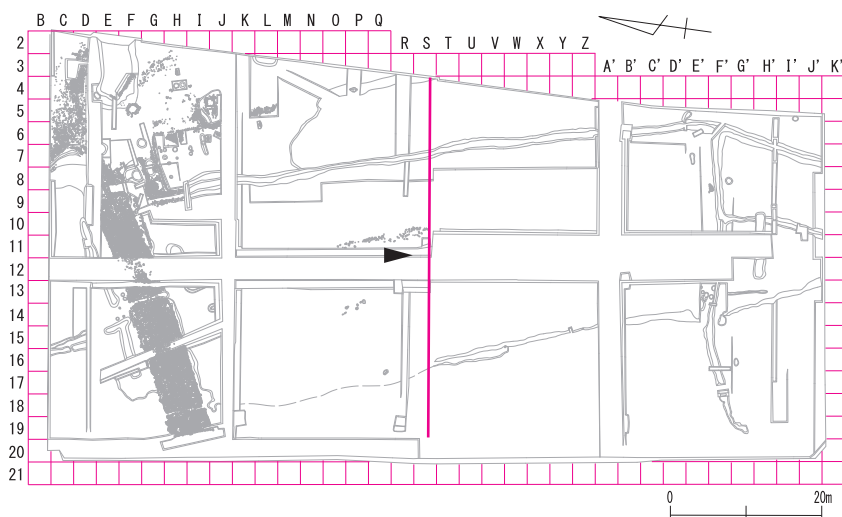


- | | |
|---|--|
| 1. 10YR4/3 にぶい黄褐色 シルト | 17. 7.5Y2/2 黒褐色 シルト 炭少量含む |
| 2. 10YR4/2 灰黄褐色 シルト | 18. 7.5YR4/2 灰褐色 粗砂 粘土微量含む 炭少量含む |
| 3. 10YR3/3 暗褐色 砂礫 礫(0.5~20cm)多量含む | 19. 10YR3/1 黒褐色 シルト 粘土少量含む 炭・礫少量含む |
| 4. 10YR3/4 暗褐色 シルト 焼土・炭微量、礫少量含む | 20. 10YR3/2 黒褐色 シルト 粘土微量含む 炭・礫少量含む 錆中量含む |
| 5. 10YR3/3 暗褐色 シルト 鉄分少量含む(3~4層のまとまりか) | 21. 2.5Y3/2 黒褐色 シルト 炭少量含む 礫少量含む |
| 6. 2.5Y3/3 暗オリーブ褐色 中砂シルト 下層に薄く粘土のたまり 炭・礫含む | 22. 2.5Y3/3 暗オリーブ褐色 シルト 礫多量含む |
| 7. 2.5Y3/2 黒褐色シルト 耕作土からの掘り込みか | 23. 10YR4/3 にぶい黄褐色 シルト 礫中量・炭少量含む |
| 8. 2.5Y4/4 オリーブ褐色 中砂 焼土・炭少量含む | 24. 2.5Y3/3 暗オリーブ褐色 粗砂 鉄分多く含む |
| 9. 10YR4/4 褐色 粗砂 鉄分多く含む 粘土少量含む 礫含む | 25. 10YR4/3 にぶい黄褐色 シルト 夾雑物ほとんどなし |
| 10. 10YR4/6 褐色 粗砂 鉄分多く含む 粘土少量含む 礫含む | 26. 7.5YR3/3 暗褐色 細砂 炭化物含む |
| 11. 7.5YR4/4 褐色 粗砂 粘土少量含む 錆含む | 26' 26層に鉄錆多く含む |
| 12. 7.5YR3/2 黒褐色 シルト 炭少量・礫少量含む | 27. 10YR3/4 暗褐色 シルト 炭含む |
| 13. 7.5YR3/3 暗褐色 シルト 炭・礫少量含む | 28. 10YR5/1 褐灰色 シルト 酸化鉄やや多く混じる 炭少し混じる |
| 14. 10YR3/4 暗褐色 シルト 礫(0.5~15cm程度)多量含む | 29. 欠番 |
| 15. 10YR4/2 灰黄褐色 シルト 粘土中量含む 炭・礫少量含む | 30. 5YR3/2 暗赤褐色 シルト 炭含む |
| 16. 10YR4/4 褐色 シルト 粘土中量含む 下層に薄く粘土のたまり 炭・礫少量含む | 31. 10YR3/4 暗赤褐色 シルト 礫少量含む |

第8図 東区北壁土層断面図(縮尺1/50)

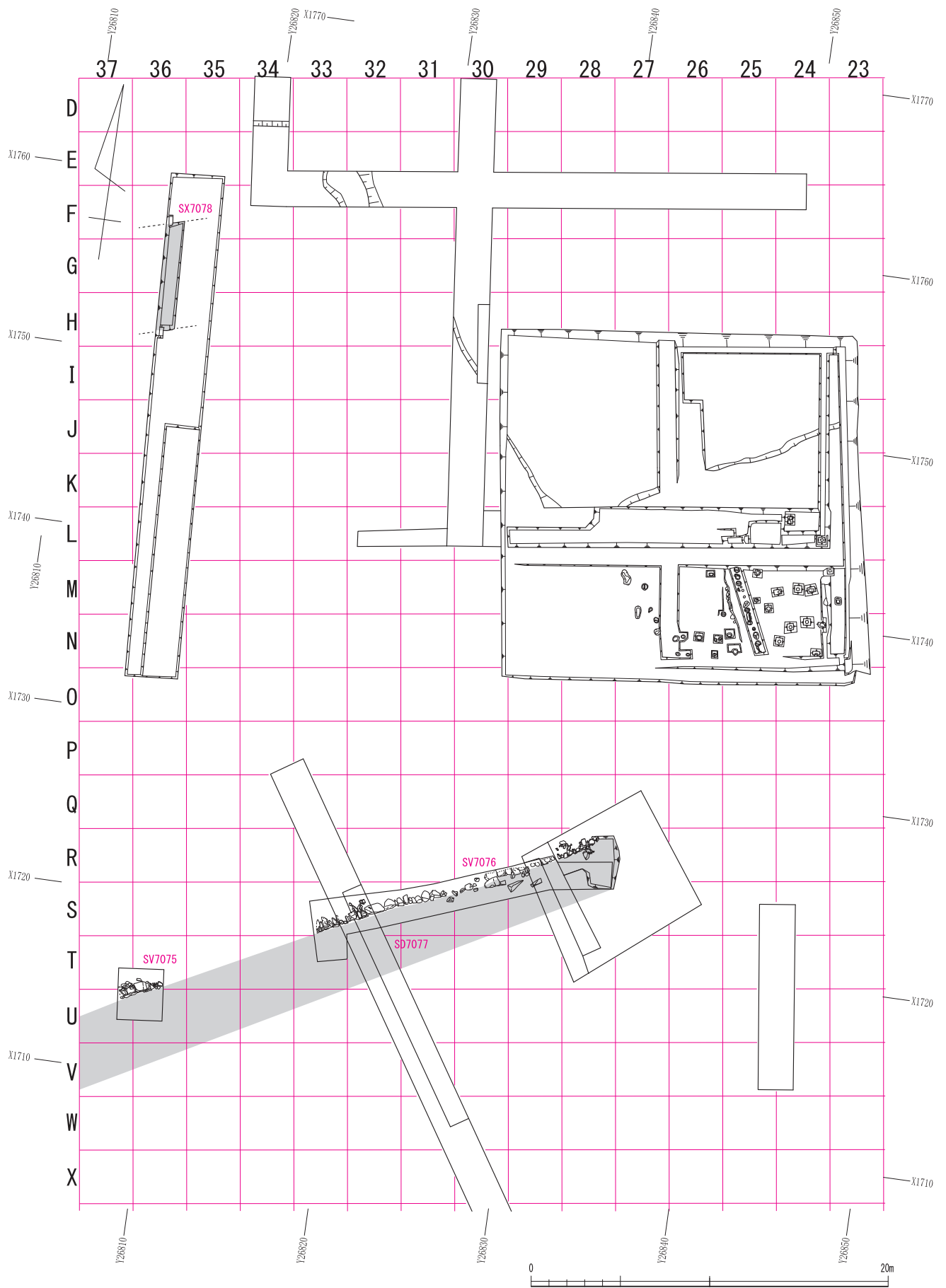


- 1. 2.5Y3/2 黒褐色 シルト 耕作土
- 2. 2.5Y3/3 暗オリーブ褐色 シルト 耕作土
- 3. 10YR6/3 にぶい黄褐色 シルト やや砂質
灰色層と褐色層が互層になって3層を形成している
- 4. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 炭・焼土少し混じる
- 5. 10YR6/6 明黄褐色 シルト 円礫(径5cm)少し混じる
- 6. 10YR5/6 黄褐色 シルト
- 7. 10YR6/1 褐灰色 細砂 焼土・炭やや多く混じる
- 8. 10YR4/1 褐灰色 粗砂 焼土少し混じる
- 9. 7.5YR3/4 暗褐色 シルト 錆含む
- 10. 5YR3/2 暗赤褐色 シルト 粘土含む 礫多く含む
- 11. 10YR4/2 灰黄褐色 粗砂 炭・礫含む
- 12. 10YR4/3 にぶい黄褐色 シルト 礫含む
- 13. 10YR3/3 暗褐色 粗砂 礫含む
- 14. 10YR4/4 褐色 シルト 礫多量含む
- 15. 10YR4/3 にぶい黄褐色 中砂 炭化物含む
- 16. 10YR4/3 にぶい黄褐色 シルト 15cmまでの石多量 SD7001埋土
- 17. 10YR4/4 褐色 シルト 粗砂 錆含む SD7025埋土
- 18. 10YR4/2 灰黄褐色 粘土 錆少量
- 19. 7.5YR3/3 暗褐色 細砂 炭化物含む
- 20. 2.5Y5/2 暗灰黄色 粗砂 焼土・砂やや多く混じる
- 21. 2.5Y3/2 黒褐色 粘土 砂含む 錆含む
- 22. 10YR5/1 褐灰色 シルト 酸化鉄多く混じる 炭・焼土少し混じる
- 23. 10YR6/1 褐色 シルト 酸化鉄やや多く混じる 炭少し混じる
- 24. 10YR3/4 暗褐色 シルト 炭含む
- 25. 10YR4/3 にぶい黄褐色 シルト 炭含む
- 26. 2.5Y3/3 暗オリーブ褐色 シルト 錆含む 炭含む
- 27. 10YR2/3 黒褐色 中砂 礫含む
- 28. 7.5YR4/4 褐色 シルト 炭化物含む
- 29. 2.5Y3/2 黒褐色 粘土 錆含む 炭含む
- 30. 10YR5/1 褐灰色 シルト 酸化鉄やや多く混じる 炭少し混じる
- 31. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト 炭少し混じる
- 32. 2.5Y4/1 黄灰色 粘土 砂混じり 炭含む
- 33. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト 炭少し混じる
- 34. 10YR5/1 褐灰色 シルト 酸化鉄やや多く混じる 炭少し混じる
- 35. 10YR5/1 褐灰色 シルト 酸化鉄多く混じる
円礫(直径2-5cm)少し混じる 炭少し混じる
- 36. 10YR5/1 褐灰色 シルト 炭・焼土やや多く混じる
- 37. 10YR5/2 褐黄褐色 シルト 炭少し混じる
- 38. 2.5Y3/1 黒褐色 粘土 炭含む
- 39. 10YR4/3 にぶい黄褐色 シルト 錆・砂含む
- 40. 2.5Y3/3 暗オリーブ褐色 粘土 錆・砂含む
- 41. 7.5YR4/3 褐色 砂混じり 炭含む
- 42. 18YR3/1 黒褐色 粘土 炭含む SD7026埋土
- 43. 10YR2/2 黒褐色 粘土 砂混じり 炭含む SD7026埋土
- 44. 7.5YR2/2 黒褐色 粘土 砂混じり 炭含む SD7027埋土
- 45. 7.5YR2/1 黒色 粘土 炭含む SD7027埋土
- 46. 10YR3/3 暗褐色 砂質シルト 粘土含む
- 47. 2.5Y2/1 黒色 粘土 炭含む
- 48. 2.5Y3/2 黒褐色 粘土 炭含む
- 49. 2.5Y4/1 黄灰 粘土 錆・炭含む
- 50. 10YR2/3 黒褐色 粘土 砂混じり 炭含む 礫多く含む
- 51. 5Y3/1 オリーブ黒色 粘土 砂混じり 炭含む
- 52. 10YR7/4 にぶい黄褐色 シルト 炭・焼土やや多く混じる
円礫(径5~20cm)混じる
- 53. 10YR5/1 褐灰色 粘土 炭少し混じる
- 54. 10YR6/3 にぶい黄褐色 シルト 以下地山
- 55. 2.5Y6/4 にぶい黄色 細砂
- 56. 2.5Y6/2 灰黄色 細砂
- 57. 10YR7/4 にぶい黄褐色 シルト 砂質
- 58. 10YR5/3 にぶい黄褐色 シルト 均質な土
- 59. 10YR6/1 褐灰色 シルト 酸化鉄多く混じる
- 60. 10YR5/4 にぶい黄褐色 シルト 層面に酸化鉄層 砂質
- 61. 2.5Y6/3 にぶい黄色 粗砂
- 62. 2.5Y6/4 にぶい黄色 細砂 流動的な細かい層がよく見える
- 63. 10YR6/2 灰黄褐色 粗砂 砂り多く混じる 酸化鉄やや多く混じる



土層断面図位置

第9図 東区中央部土層断面図(縮尺1/50)



第10図 西区遺構配置図 (縮尺1/300)

西区の遺構としては、試掘調査で確認した石垣SV7075・7076とその南側の溝SD7077、および西2区で断面を検出したSX7078がある。SV7075・7076は位置関係から南面する一連の石垣とみられ、SD7077はその前面の堀と想定する。土地改良前の地籍図や航空写真に照らすと、当該地には略長方形の畑地が存在し、石垣はその区画の南辺にあたるようである。さらに、SX7078は区画の北辺付近に位置しており、SD7077に並行する堀の可能性がある。この畑地については「経堂」ならびに「鐘突田」の地名が記録されている(青山1972)^{注3}ことから、宗教施設が存在したと推測され、西区の遺構群はその一部と考える。

4. 遺物の出土状況

まず遺構に伴う遺物について各面ごとに概要を述べる。

第1面の遺構群からは、17世紀後半～18世紀前半の土器・陶磁器が出土した。中でもSK7003やSK7009では灯明皿として利用された土師質皿が大量に出土し、注目される。また、SK7006では桐油の原料となるアブラギリの種実が大量に出土し、当該遺構群の性格に関連すると考えられる。

第2面は遺構群に伴うと判断できた遺物は少ない。SD7025の石組には石塔類の破片が混在していた。

第3面では、SD7027をはじめとする溝から16世紀代を主体とする土器・陶磁器に加えて木製品類や、食物残滓とみられる動物骨・種実が多数出土した。このことから、溝の隣接地、おそらく東側の微高地を中心に居住活動があったものと推測できる。

第4面では、第2面と同様、遺構に直接伴うと判断できる遺物は少ない。石敷遺構SX7038に付属するSZ7040から出土した緞銭は、この場の性格を考える上で重要な手掛かりとなる。

西区では、SD7077から土師質皿の小片などとともに「一念弥口佛口滅無」と墨書された木簡が出土した。ここに宗教施設が存在した蓋然性を高める遺物といえる。

次に遺構外の遺物について、Ⅰ～Ⅴ層を通じて土器・陶磁器類は戦国期のものが大半を占める。出土量ではⅡ層、特に整地層と推測した(a)、(b)からの出土量が卓越している。Ⅰ～Ⅲ層には近世以降の土器・陶磁器が認められるが、出土量はわずかであり、第1面の時期を除いて居住活動の希薄さがかがえる。調査地一帯が近世以降は現代に至るまで基本的に居住地から離れた耕作地であったためであろう。

注1 堆積土の特徴と堆積環境については山本博文氏(福井大学)に現地にてご教示いただいた。

注2 石敷遺構SX7038の機能については、平成29年9月1日に検討会を開催した。外部有識者として、網谷克彦氏、小野正敏氏、金原正明氏、高妻洋成氏、畑大介氏(五十音順)にご参加いただいた。

注3 青山作太郎1972『一乗谷朝倉史跡・伝説』142頁、「三、安波賀中島の部」に「経堂(越美北線一乗谷駅より百米北方畑地)鐘突回」とある(「鐘突回」は同書140頁にある「鐘突田」の誤植カ:筆者注)。

IV. 遺構と遺物

1. 第1面の遺構と遺物

1) 遺構(PL. 7～10、第7・11～14図)

東区のⅠ層直下で検出した遺構群である。調査区の北東部に集中して分布する。

SD7001(第7・11図) 東区の東側を南北に走る素掘りの溝である。幅1～2m、深さ約0.3mを測る。第2・3面のSD7025～7027の位置をほぼ踏襲している。埋土はⅡ層aと同様の砂礫を主体とする。断面は逆台形をなし、法面が垂直に近い部分もある。B'列、C'列の底面では足跡状の窪みを多数確認した。遺物量は多いが、出土した陶磁器類の大半は中世の所産で、遺構の帰属する近世のものは少ない。これはⅡ層aと同様の傾向である。

SD7002(第7図) C7・D7グリッドで検出した南北方向の素掘りの溝である。幅0.5～1.0m、深さ約0.2mを測る。北側は調査区外へ延び、南側は西へやや湾曲して途切れる。東側に第3面以降かさ上げされてきた砂利敷面SS7042があり、これを道路跡とみれば、その側溝の可能性がある。

SK7003(第11図) C・D4グリッドに位置する土坑である。長径約1.1m、短径約0.7mの楕円形を呈す。試掘調査で土師質皿が多量に出土したことにより遺構と認識したが、その時点で掘方上部は削平されていた。遺物は灯明皿として使用された土師質皿でほぼ占められる。

SK7004(第12図) G7グリッドに位置する土坑である。径約1.5m、深さ約0.3mを測る。掘方西縁でSK7010と切り合っているが、新旧は明らかでない。埋土は炭・焼土混じりの粘質土で、黄色土ブロックが混じる。この埋土の特徴は第1面の土坑に共通する。肥前陶磁器や硯などが出土した。

SK7005(第12図) F8グリッドに位置する土坑である。長径約1.8m、短径約1.3mの楕円形で、深さは約0.2mを測る。西側に位置するSK7006を切って構築されている。

SK7006(第12図) F8グリッドに位置する土坑である。径約1.5mの円形で、深さは約0.5mを測る。東側の掘方上部をSK7005に切られている。肥前陶磁器や笏谷石製品のほか、アブラギリの種実が大量に出土した。

SK7007・7008(第12図) H4グリッドで南北に並ぶ土坑である。SK7007は径約0.6mの円形で、深さは約0.4mを測る。SK7008は径0.3mの楕円形で、深さは約0.1mと浅い。

SK7009(第12図) K・L3グリッドに位置する土坑である。東側は農業用排水路敷設時の攪乱により壊されているが、長径約4.2mの楕円形もしくは隅丸方形の大形土坑とみられる。深さは約0.2mを測る。埋土下部に炭層を形成する。底面は地山の礫層が露出し、あたかも敷石のようになっていた。

SK7010(第12図) G7・8グリッドに位置する土坑である。長径約2.4m、短径約1.8mの楕円形で、深さは約0.6mを測る。東側の掘方上端でSK7004と切り合っている。埋土下部では黄色土ブロックが層をなしていた。

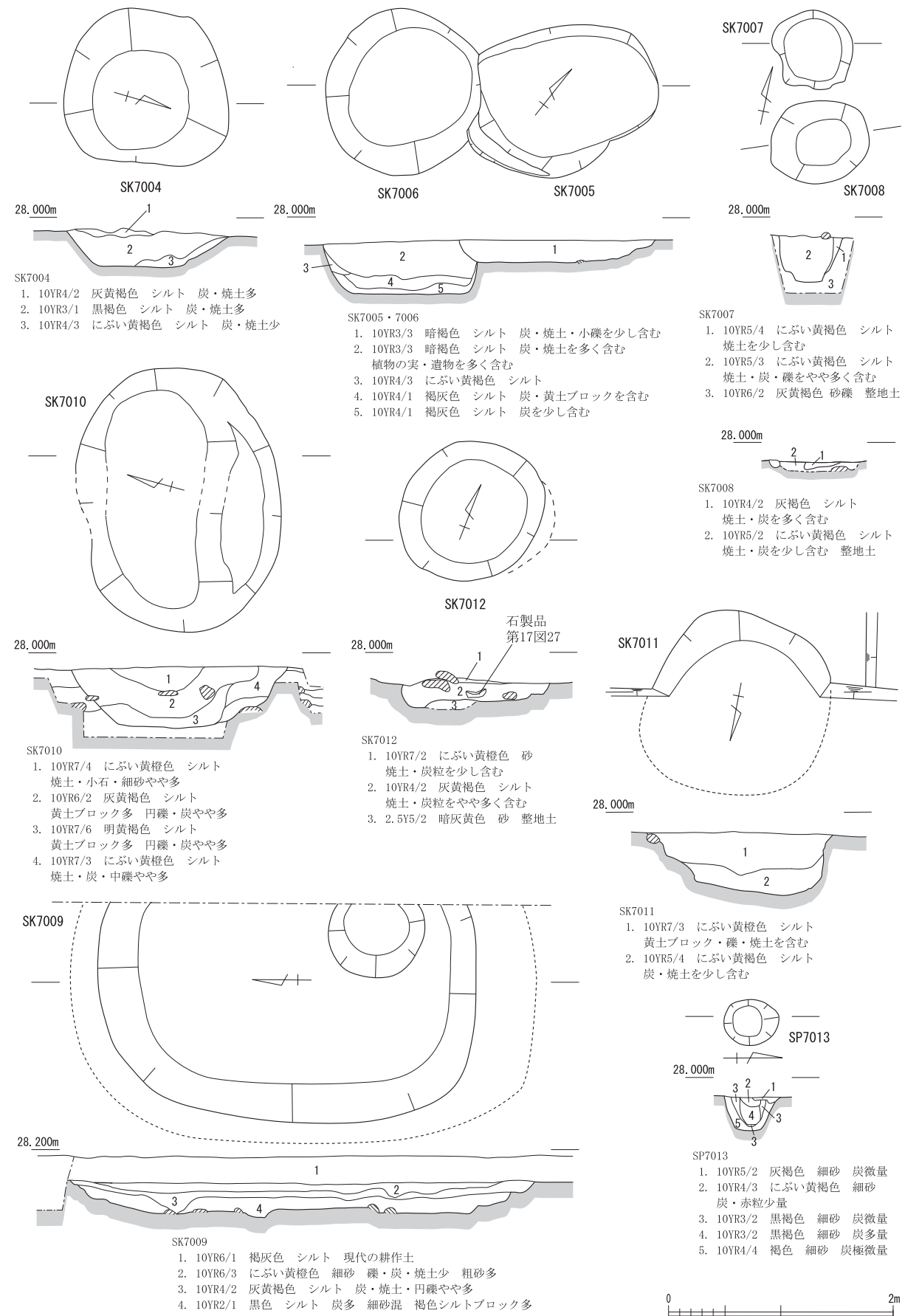
SK7011(第12図) E7グリッドに位置する土坑である。試掘トレンチで半分程度を欠失しているものとみられる。径は1.5m以上で、深さは約0.5mを測る。

SK7012(第12図) F6グリッドに位置する土坑である。径約1.3mの円形で、深さは約0.3mを測る。土師質皿や肥前陶磁器、笏谷石製品などが多く出土した。

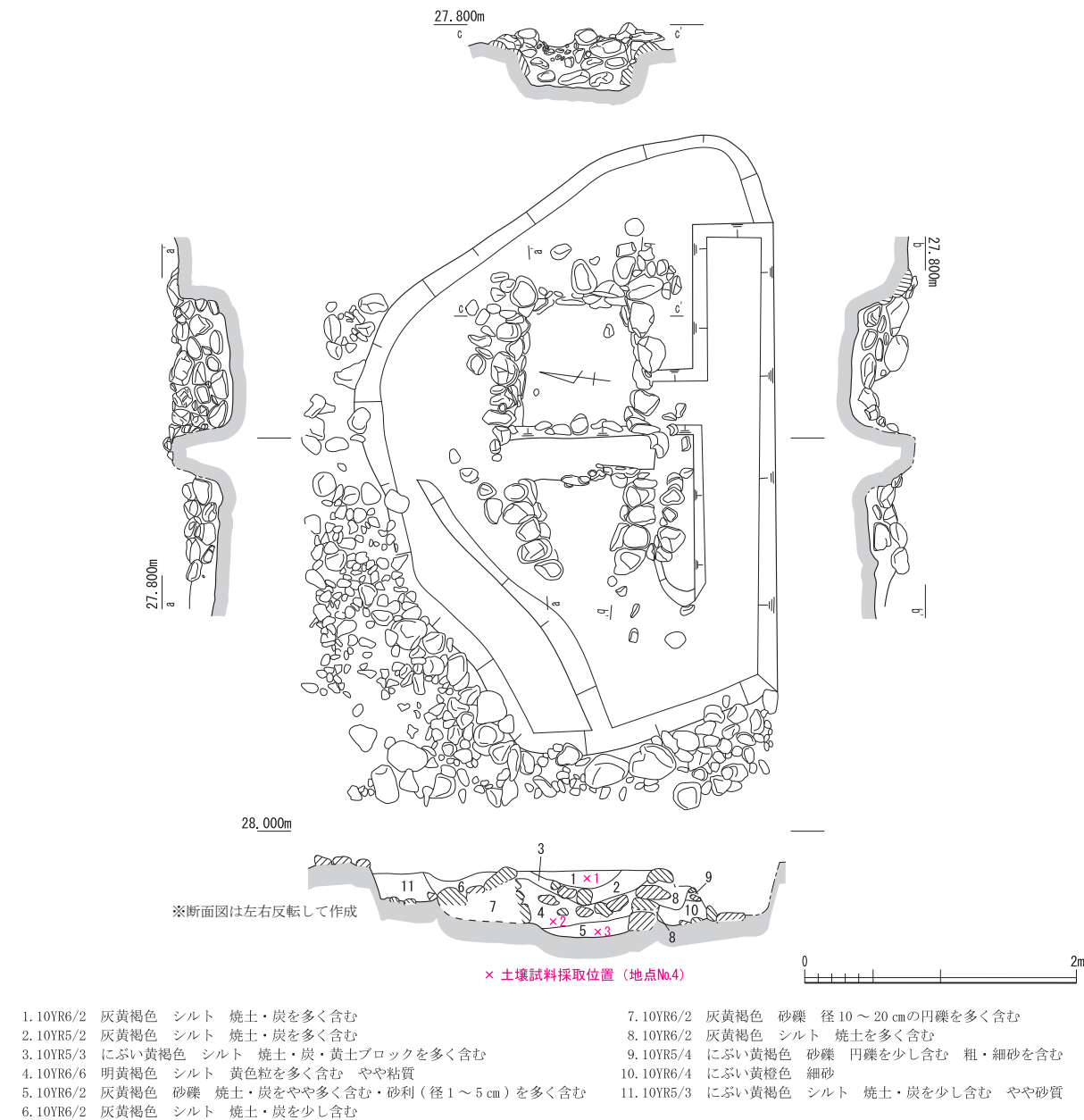
SP7013(第12図) F5グリッドに位置する小穴である。径約0.4mの円形で、深さは約0.3mを測る。埋土中央部に柱痕跡とみられる黒色土が形成されている。



第11図 第1面遺構集中部平面図 (縮尺1/100)



第12図 SK7004～7012、SP7013実測図 (縮尺1/50)



第13図 SF7015実測図 (縮尺1/50)

SF7015(第13図) I・J5グリッドに位置する石積遺構である。平面形は西側が先すぼみになる舟形で、周囲に円礫を粗く積み上げている。石積の内法で東西約2.0m、南北約0.8mを測る。西端には石積がなく開放しているが、本来のものかどうかは不明である。深さは最深部で約0.5mを測り、開放している西から東にかけて底面がやや下がっている。下部には砂礫が堆積していた。石積の周囲には長軸を同じくする落ち込みがあり、掘方とみられる。落ち込みの北西肩に広がる集石は、もともと全体を覆っていたもので、石積遺構との関連は不明である。

SX7016(第11図) H6グリッドに位置する集石である。南北約2.3m、東西約1.7mの不整形な多角形状に人頭大程度までの円礫がびっしりと集まっている。石材には石臼の破片も混在していた。下部で土坑などは検出されなかった。

SX7017～7019(第11図) I～L6グリッドにかけて南北に並ぶ集石である。軸方向は異なるが、おお

よそ0.6m×0.4mと同程度の範囲に小ぶりの円礫が密集している。礎石の根固め石の可能性はある。

SX7020(第7図) P4グリッドで検出した大形で平らな自然石である。礎石の可能性はある。

SE7022(第14図) F5グリッドに位置する石組井戸である。内法径1.0～1.1m、深さ約3mを測る。石組の基部には胴木が組まれていた。遺物は埋土上部の2/3を占める砂質土から中世の陶磁器や笏谷石製品が、下部1mほどの粘質土から近世の肥前陶磁器が出土した。

2) 遺物(PL. 25～28、第15～18図)

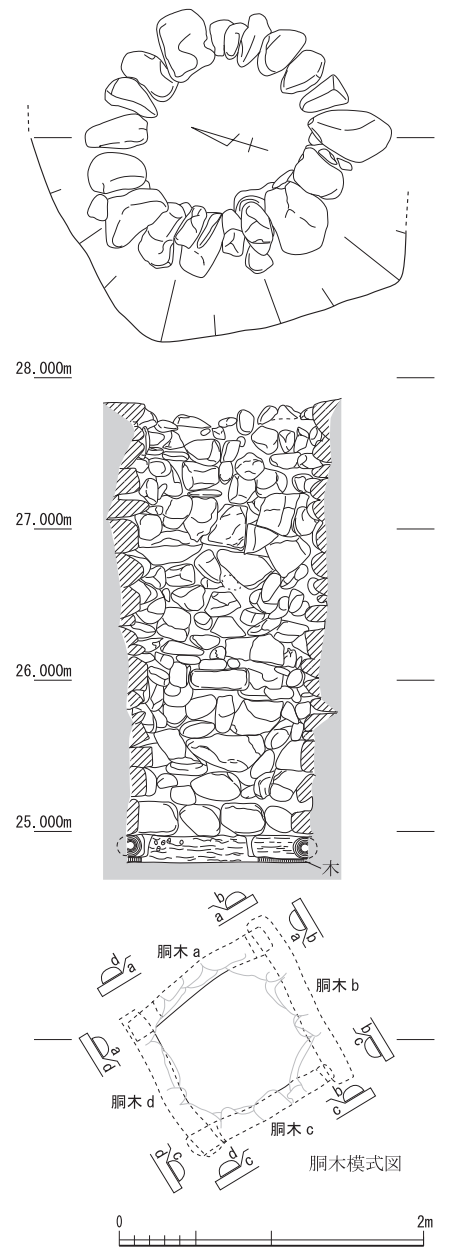
一部の遺構を除き、近世の陶磁器類^{注1}は小破片が多く、図示できた陶磁器類は中世のもの^{注2}が大半を占める。

SD7001出土遺物(第15図) 1～7は越前焼。1～5は大甕で、1はⅢ群、ほかはⅣ群に属す。6は口縁部が内湾する小形の鉢、7はⅣ群の挿鉢である。8～12は瀬戸・美濃焼。8は大窯第2段階の鉄釉稜皿で、見込にトチン跡が残る。9～12は灰釉が施されたもの。9は大窯第1段階の稜花皿、10は古瀬戸後Ⅳ期新段階の腰折皿、11は大窯第2段階の丸皿である。12はミニチュアの坏で、大窯期とみられる。13・14は中国製磁器で、13は口縁が内湾する青磁盤、14は華南系の染付碗C群である。両者とも漆継の痕跡が残る。15～18は金属製品である。15は小柄で目釘穴をもつ。16～18は銅銭。16・17は皇宋通寶である。18は景祐元寶か。19～21は石製品である。20は砥石で、浄教寺産とみられる中砥である。片面に短い横方向の線状痕が多数認められる。21・22は基石と考えられる黒色の玉砂利である。

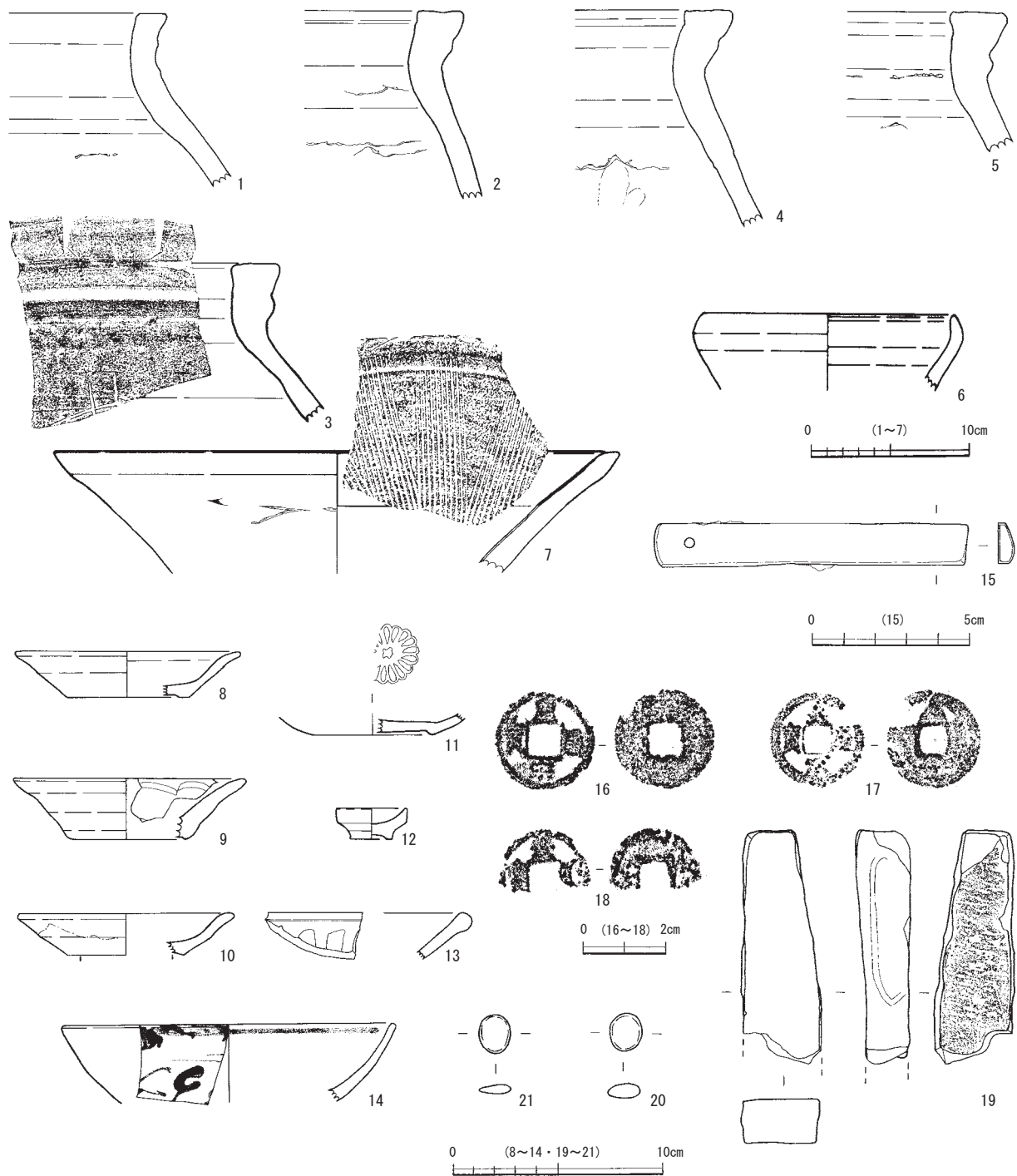
SK7003出土遺物(第16図1～18) 1～17は一括出土した土師質皿で、全てにタール痕が認められる。1～14の多くは薄手で底が丸い。口径は9～10cmにまとまる。4・9～14は型成形によると考えられ、外底面に型から外しやすくするために敷かれた繊維の圧痕が認められるものがある。15～17は把手が付された受皿状のもの。1～14に比べ厚手で、底部は平らである。福井城跡での検討結果を参照すると、これらの土師質皿は17世紀後半～18世紀前半に位置付けられる^{注3}。18は肥前産の青磁香炉である。

SK7004出土遺物(第16図19～26) 19～23は肥前陶磁である。19は全体に灰釉が施された陶器碗で、緑釉による施文が認められる。20は青磁皿で、体部内面に呉須で唐草文が描かれる。見込と高台周辺は露胎で、砂が付着する。21・22は染付皿で、見込や高台内に花文が描かれる。23は染付の小坏で、見込に五弁花のコンニャク判、高台内には銘をもつ。24は煙管の雁首で、真鍮製。25は石製の硯で、硯縁が線状に削り出されている。26は平面D形のバンドコの蓋である。

SK7005・7006出土遺物(第17図1～6) 1は越前焼のⅣ群挿鉢である。2は瀬戸・美濃焼の丸碗で、



第14図 SE7022実測図 (縮尺1/50)

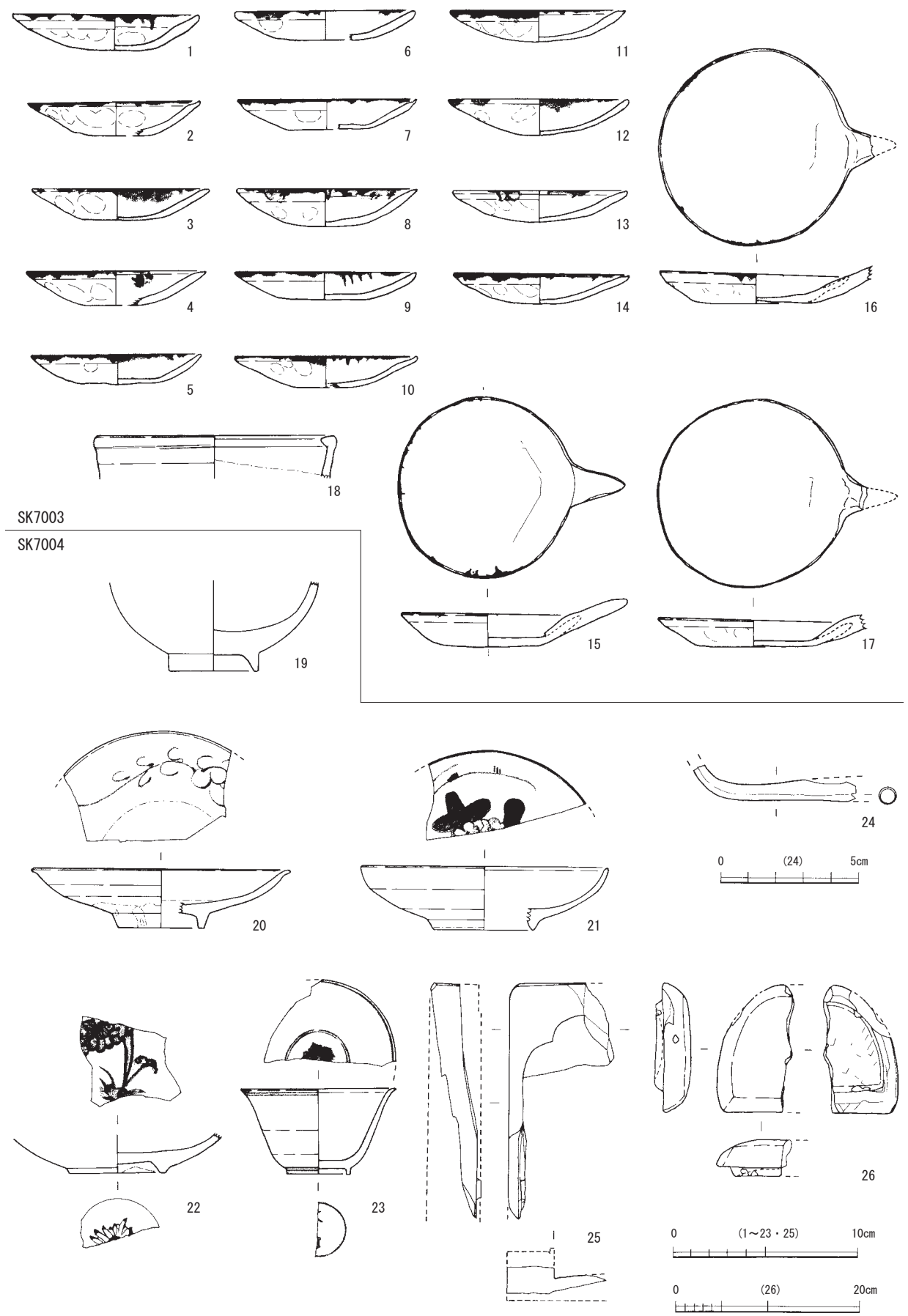


第15図 SD7001出土遺物実測図（縮尺1/4、1/3、1/2、2/3）

鉄釉が施される。3は肥前陶器の鉢とみられ、内面に灰釉が施される。4は肥前磁器の染付碗で、網状文が施される。5は土人形で、馬乗り異邦人を表現している。6は角柱状を呈す笏谷石製品である。なお、図示していないが、SK7004出土の20と同一個体の口縁部片がSK7006から出土している。

SK7007出土遺物(第17図7) 7は越前焼の壺で、口縁部の片口部分である。

SK7009出土遺物(第17図8~12) 8~10は土師質土器である。8はいわゆるへそ皿のA類で、焼成後に穿孔されている。9はC類の皿である。10は土釜で、口縁にヘラ記号をもつ。胴部にタール痕が認められる。11・12は笏谷石製品で、11は平面D形のバンドコの身、12は同じく蓋である。



第16図 SK7003・7004出土遺物実測図（縮尺1/3・1/2・1/6）

SF7015出土遺物(第18図1～6) 1・2は土師質皿である。1はB類で、比較的整った形状に仕上げられている。2はD類で、器面の摩滅が著しい。3・4は瀬戸・美濃焼の天目茶碗で、高台周辺には薄い錆釉が施されている。両者とも大窯第2段階に比定できる。5は朝鮮半島製粉青沙器の瓶(徳利)である。二次被熱により文様が不明瞭となっているが、5～7条の圈線の間には暦文を挟んだ文様帯が胴部中位に認められる。畳付から高台内は露胎で、高台内に敷物の圧痕が残る。6は小形の硯で、刃物傷のような鋭い線状痕が多数残ることから、砥石に転用されたものと考えられる。

SE7022出土遺物(第18図7～11) 7は肥前陶器の丸碗である。全体に灰釉が施されるが、畳付のみ釉が剥ぎ取られている。8～11は笏谷石製品である。8は茶臼の下臼で、表面に平ノミ状、底外面の凹部にツル状の加工痕が残る。9は板状製品で、片面に円形の窪みがあり、その脇は緩く縁高となる。反対の面は平坦に成形されているが、ツル状の加工痕が残る。10は断面がL形をなす板碑状の製品だが、文字は確認できない。底面と背面にはツル状の加工痕が残る。11は断面が扁平で不整形な柱状製品で、滑らかに仕上げられた面には刃物傷のような線状痕がある。もう片面にはツル状の加工痕が残る。

2. 第2面の遺構と遺物

1) 遺構(PL. 9、第7・19図)

第1面と第3面との層序関係から認識した遺構群である。必然的に両者が重複する調査区の北東部が分布の中心となる。

SX7023(第19図) G6～8、G～L5・6グリッドに位置する。第1面SK7004の検出面を掘り下げて確認したことで、当該面の存在を認識するきっかけとなった遺構である。平面L字状に敷設された石列で、小ぶりの円礫が2～3段積み上げられている。南北方向にはG列からM列付近までの約17mを確認した。北端でほぼ直角に西へ折れ、約8m延びてSD7025の側石に接続している。また、南端においても石列の延長で西へほぼ直角に折れる掘方が認められ、本来コ字状をなした可能性がある(第7図)。

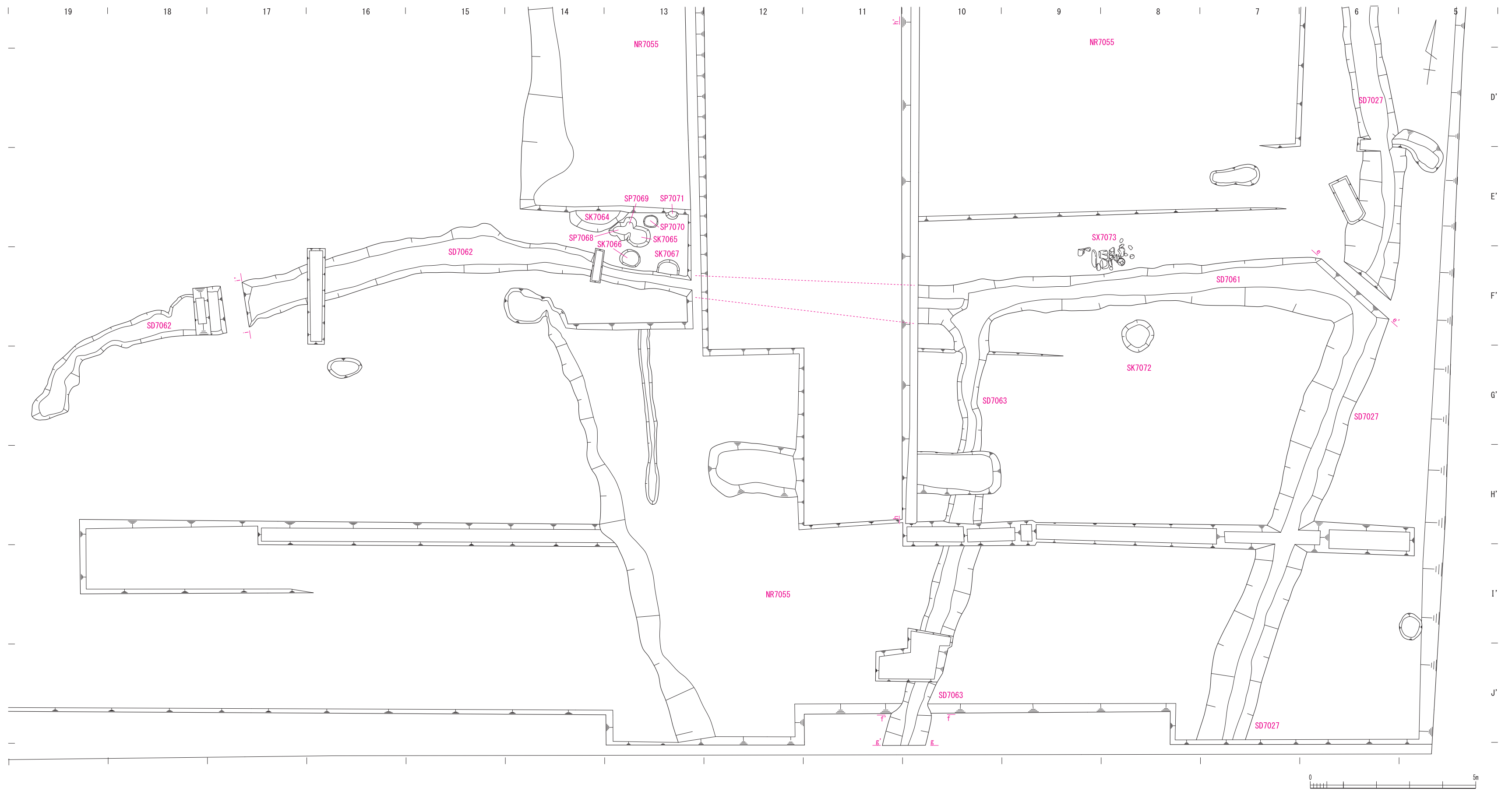
SS7024(第19図) G7・8グリッドに位置する。SX7023の東西列とその北側に位置する東西方向の集石とに挟まれた、幅約1.5mの帯状部分で、通路と推定する。路面は良く締まったシルト質の土面であった。下層には石が敷かれた面(SS7030)があり、旧段階の路面と考えられるが、石の大きさや面が整っていないことから、路盤の可能性や複数時期に分かれる可能性もある。なお、東方の延長線上に第1面とした井戸SE7022が位置しており、関連がうかがえる。

SD7025(第19図) G・H9グリッドにおいてSX7023が側石に接続することから当該面に位置付けた南北方向の溝である。第3面のSD7027の位置を踏襲して敷設されている(第9図)。上記グリッド付近以外で側石は顕著でない。その部分では石列が二重になっており、幅を狭めて作り直されたものと考えられる。石材には石塔類や石臼の破片が混在していた。北側はS字を描いて第4面SX7038に付属するSD7041内を通るが、その先は試掘トレンチに切られて不明である。北端近くには暗渠の一部とみられる石組SZ7079が配されている。

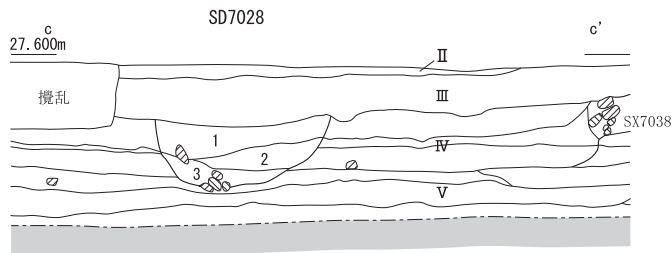
SD7060(第7図) F'列に位置する東西方向の溝で、側石が乱雑に配されている。下層のほぼ同じ位置に第3面の溝SD7061・7062が延びており、SD7025とその下層のSD7027の関係から類推して当該面に位置付けた。F'6グリッドでSD7025に接続する。



第19図 SD7025～7031ほか平面図 (縮尺1/100)

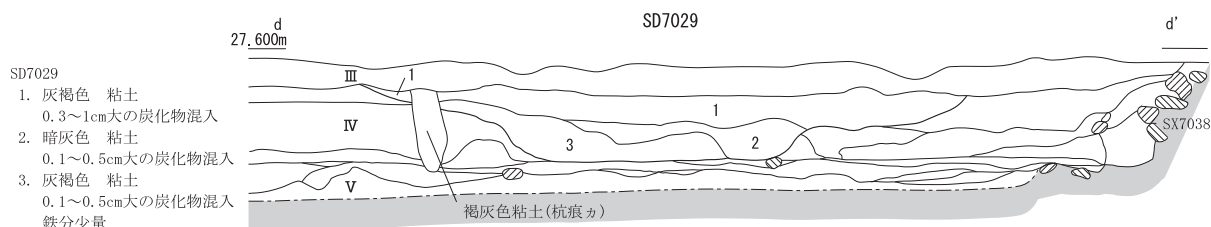


第20図 SD7027・7061～7063ほか平面図（縮尺1/100）

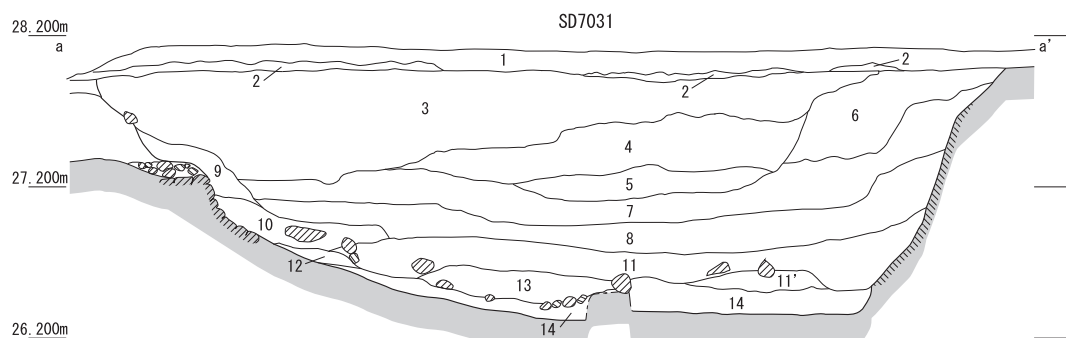


- SD7028
1. 10YR4/3 にぶい黄褐色 粘土 礫・炭化物含む
 2. 5Y4/1 灰色 シルト 粘土・礫含む
 3. 5Y3/2 オリーブ黒色 シルト 粘土・礫含む

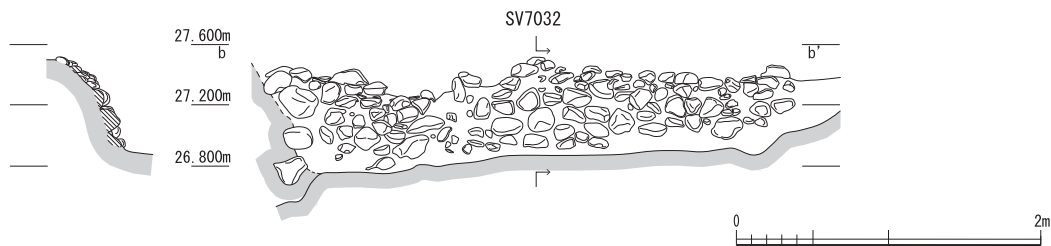
※ローマ数字は大別層位を示す
 ※斜線部は礫・礫質土層面を示す



- SD7029
1. 灰褐色 粘土
0.3~1cm大の炭化物混入
 2. 暗灰色 粘土
0.1~0.5cm大の炭化物混入
 3. 灰褐色 粘土
0.1~0.5cm大の炭化物混入
鉄分少量



- SD7031
1. 10YR4/3 にぶい黄褐色 シルト 耕作土
 2. 10YR3/4 暗褐色 シルト 砂泥 炭化物・焼土やや多い 耕作土
 3. 10YR3/3 暗褐色 細砂 小礫・焼土多い 炭化物含む
 4. 10YR3/4 暗褐色 細砂 小礫・焼土やや多い
炭化物は水平に線状をなし、数cm大のものを多く含む
 5. 10YR3/4 暗褐色 細砂 小礫・焼土多い 4層に比べ焼土粒が大きい
 6. 10YR4/4 褐色 細砂 小礫・焼土・炭化物やや多い
 7. 10YR3/4 暗褐色 細砂
全体的に夾雑物のない均質な砂だが部分的に炭の集中する箇所がある
 8. 10YR3/4 暗褐色 細砂 大粒の炭化物を層状に含む
部分的には厚い炭化物層を形成
 9. 10YR3/4 暗褐色 シルト 小礫多 焼土わずかに含む
 10. 10YR4/3 にぶい黄褐色 シルト 小礫やや多い 20cm大の礫混
焼土・炭化物わずかに含む
 11. 10YR3/4 暗褐色 シルト 小礫多い 20cm大の礫混 焼土・炭化物少量含む
炭化物の集中箇所あり
 - 11' 10YR3/4 暗褐色 中砂 礫少ない
 12. 10YR4/4 褐色 細砂 小礫多い
 13. 10YR3/4 暗褐色 シルト 小礫やや多い 下部に10cm大の礫集中
炭化物少量含む
 14. 10YR3/4 暗褐色 細砂~シルト

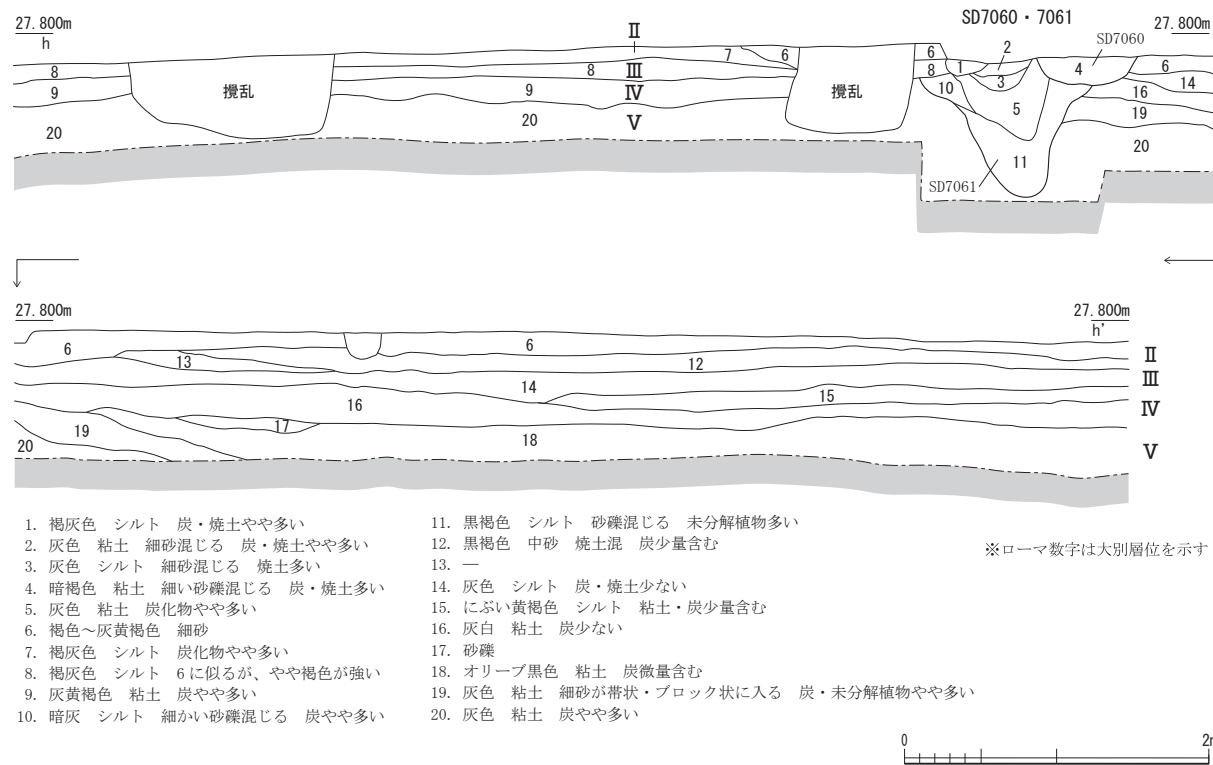
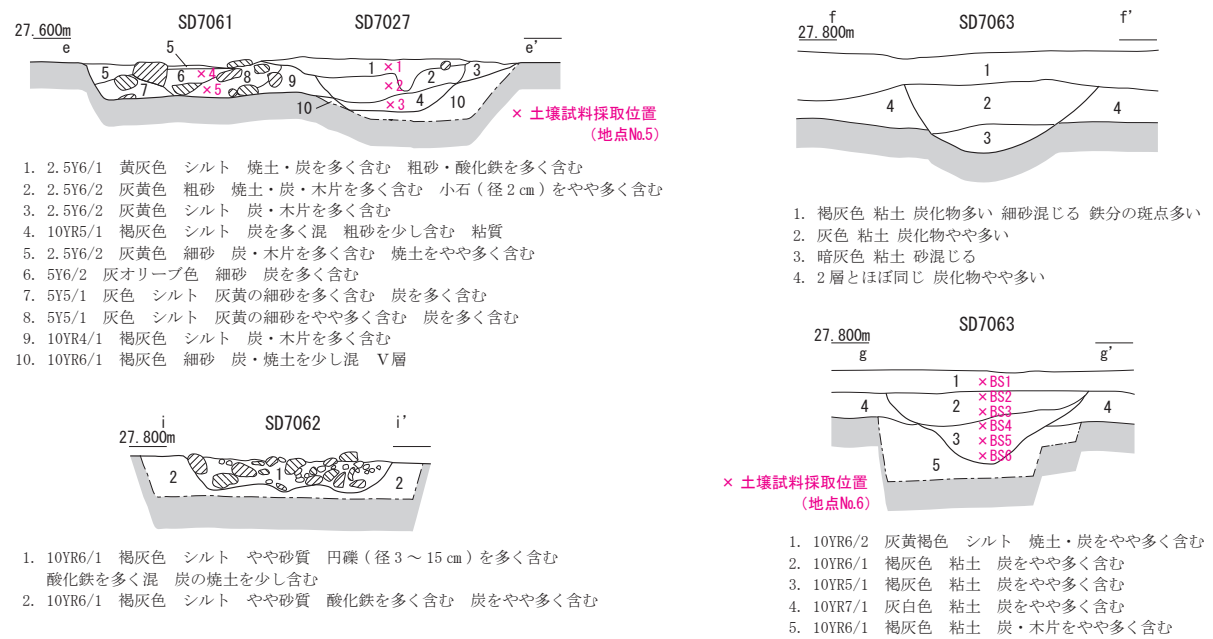


第21図 SD7028・7029・7031土層断面図、SV7032立面図(縮尺1/50)

2) 遺物(PL. 29・30・37、第24・25・32・33図)

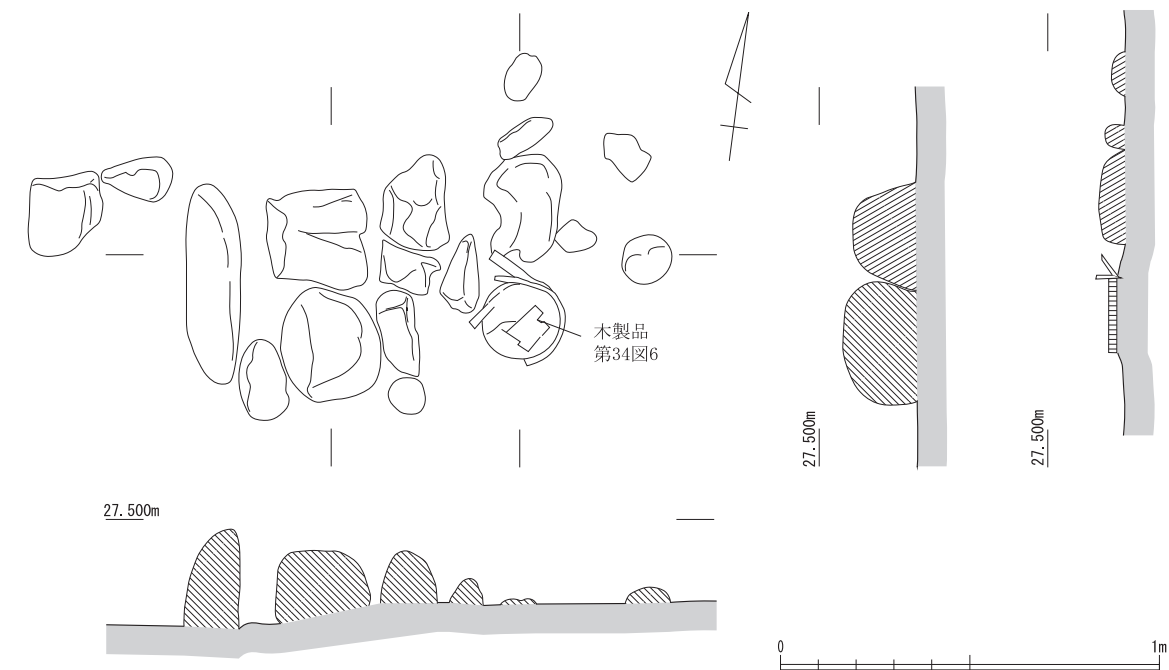
SD7025とSD7060から出土した遺物を図示する。第3面遺構の出土遺物と弁別できなかったものがあるため、挿図としては一括した。ここでは両遺構それぞれに限って取り上げた遺物について述べる。

SD7025出土遺物 第24図12・13は越前焼の挿鉢IV群である。13の体部外面には植物繊維を引きずったような痕があり、記号の可能性もある。第25図5はC類の土師質皿で、比較的薄くつくられている。同図27は染付碗E群で、胴部外面と見込に人物が描かれ、高台内に「長命富貴」の文字がある。



第22図 SD7027・7060~7063土層断面図(縮尺1/50)

SD7060出土遺物 第32図21は柱状部材である。炭化により原形は保っていないが、角柱状をなすとみられ、中央部に方形のホヅ穴をもつ。第33図1~5は石製品である。側石のそばに集積していた。1は粉挽臼の上臼である。2は平面楕円形とみられる盤で、全面に粗いツル状工具の加工痕が残る。3は板碑で、「南無阿弥陀佛」の名号の両脇に計12人の法名が刻まれている。4は丁寧に整形された板状製品で、一辺に段が作出されている。5は大形の槽状製品で、平面長方形をなすとみられる。内面と縁の部分は平滑に仕上げられているが、外面にはツル状工具の粗い加工痕を残している。



第23図 SX7073実測図(縮尺1/50)

3. 第3面の遺構と遺物

1) 遺構(PL. 9~15、第6・7・19~23図)

SD7027(第19・20・22図) 旧河道NR7055の東岸に沿って南北方向に延びる素掘りの溝である。幅1.5m前後、深さ0.5mを測るが、第1面に至るまでほぼ同じ位置で繰り返溝が掘削されているため、当初の幅や深さは明らかでない。なお、SD7027の埋没後、第1面SD7025までの間に掘られた溝を便宜的にSD7026として一括したが、埋土が類似しており、平面的にはSD7027と区別できなかった。埋土は有機質の粘質土であり、所々で異臭を放っていた。戦国期の陶磁器類のほか、木製品類や食物残渣とみられる動植物遺体が多数出土した。

SD7028(第19・21図) D10グリッドからE14グリッドにかけて延びる素掘りの溝である。幅約1.1m、深さ約0.5mを測る。セクションベルトを挟んで延長12.6mを検出した。第4面SX7038の北辺に並行しており、関連性がうかがえる。また、約2m西側に方向をほぼ同じくする溝とそれに直交する溝があり、一連で機能した可能性がある。

SD7029(第19・21図) SX7038を挟んでSD7028の南に並行する素掘りの溝である。幅約3.5m、深さ約0.5mを測る。第1・2面の遺構を残したため、東端は確認できなかった。SD7027に接続する可能性がある。

SD7031(第19・21図) 東区の北東隅で検出した大溝である。幅約6m、深さ約1.7mを測る。延長約10mを確認し、東側は調査区外へ延びている。断面は台形に近く、急斜な法面には地盤の礫が露出していた。埋土は上部約3/4の砂質土と底面直上の粘質土に大別できる。前者はII層cおよびIII層に類似し、堆積途中に石積SV7032が構築されているなど、比較的長期にわたって開口していたと考えられる。また、底面直上の粘質土の層間では拳大の円礫が密集して面的に広がる状況を確認した(PL. 14)。地盤の礫が崩落・集積したものと考えたが、面が比較的揃っていることから、人工的に敷かれた可能性もある。

SD7061(第20・22図) 第2面SD7060の下層で検出した素掘りの溝である。幅は1.2m前後で一定しているが、深さはF'10グリッドから西へ急激に落ち込む。漆器などの木製品類が多く出土した。

SD7062(第20・22図) SD7061と一連と考えられる素掘りの溝である。西半は礫質土を掘り込んでいるためか、埋土にも多数の礫が含まれていた。

SD7063(第20・22図) F'10グリッドでSD7061に接続する南北方向の素掘りの溝である。SD7027とほぼ並行して南の調査区外へ延びている。南端付近で動物骨が多く出土した。

SK7021(第19図) F8グリッドに位置する土坑である。上層遺構を残したため全体は確認していない。径約1.7mの円形と想定され、深さは約0.5mを測る。

SK7064(第20図) E'13・14に位置する土坑である。旧河道NR7055の埋土掘削中に炭化物や遺物の集積が認められたため精査したところ確認した。検出できたのは半分弱で、もとは長径2m程度の楕円形と推定される。断面は浅い皿状をなし、埋土に顕著な炭化物層を形成していた。なお、本遺構の南東側には大小の土坑・小穴が集中的に認められた。

SK7072(第20図) F'8グリッドに位置する円形の浅い土坑である。径約1mを測る。

SK7073(第23図) SD7061を挟んでSK7072の北側に位置する配石遺構である。平面形はおおよそ長方形を呈し、東西約1m、南北約0.7mを測る。南東隅には径約20cmの曲物桶が据えられていた。

2) 遺物(PL. 29~37、第24~32・34図)

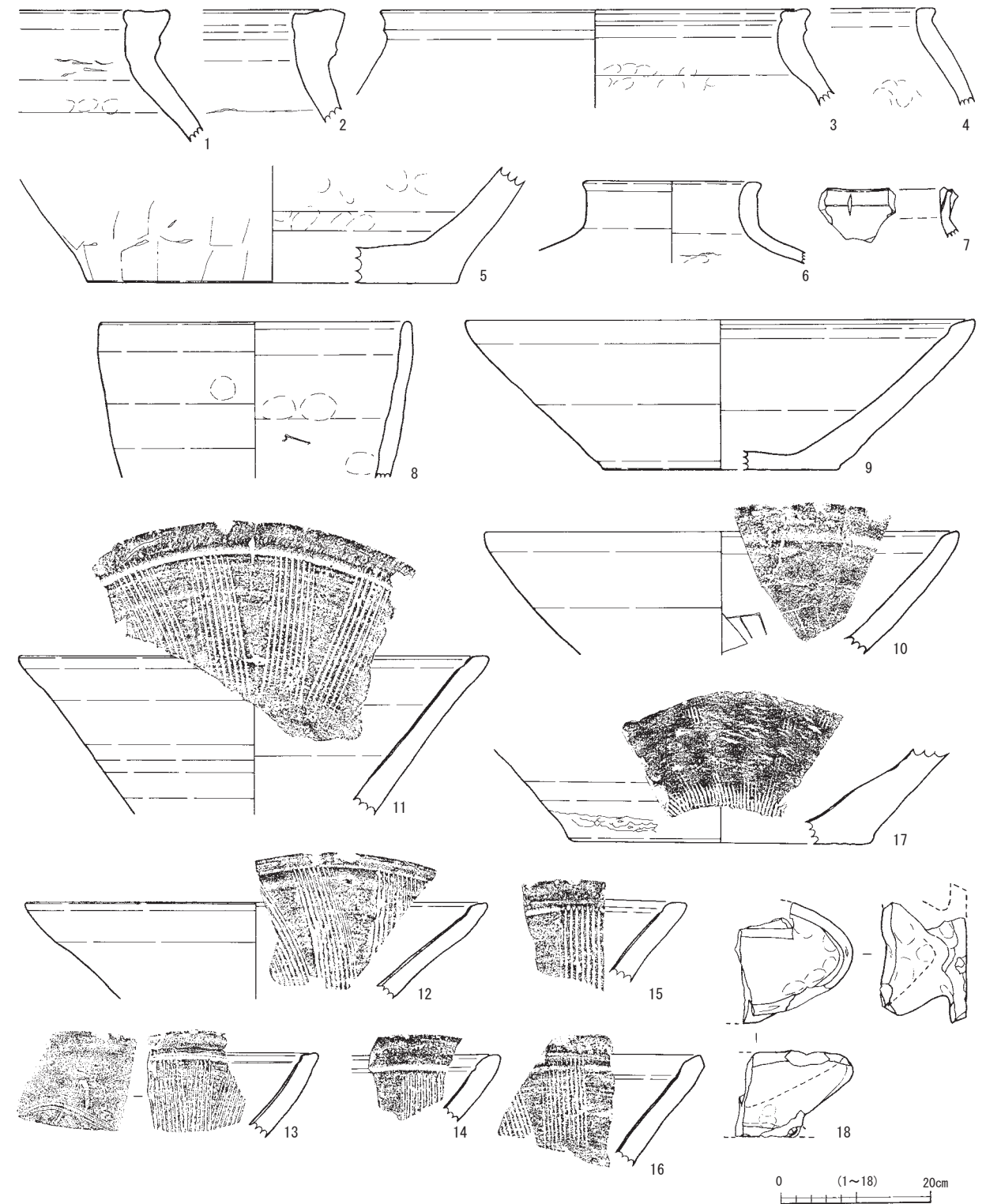
SD7027出土遺物(第24~31図) SD7025~7027出土として取り上げた遺物も含めて記述する。

第24図は越前焼である。1~5は甕で、1・2は大甕IV群、3・4は短頸甕、5は底部である。6・7は壺である。6は口縁部が直立し、玉縁の上端は外につまみ出される。7は小形壺の片口部分で、内面に縦の沈線をもつ。8は桶で、口縁断面は先細りになる。9・10は播鉢IV群と同器形の鉢である。9の内面は使用による摩耗が顕著で、見込には黒色の付着物が認められる。10は内面にヘラ記号をもち、口縁部は漆継により補修されている。11~17(12・13はSD7025出土)は播鉢で、11~16はIV群に属す。底部のみの17は、使用による摩耗が著しい。破断面には漆継の痕跡がある。18は葉研である。

第25図1~11(5はSD7025出土)は土師質土器・土製品である。1~9は皿で、1~5はC類、6~9はD類に属す。10は土釜で、羽部が剥落している。11は土鈴である。

同図12~18は瀬戸・美濃焼で、いずれも大塚期に属す。12~15は鉄釉が施された天目茶碗。12・13は高台周辺にやや濃い錆釉が、14は薄い錆釉が施される。15は鉄釉が薄く、素地が透けて黄味を帯びている。高台周辺は露胎で、高台の削り込みが浅い。高台内には工具の痕跡が「の」字状に残る。また、「ハ」字状に2本の沈線が認められる。16~18は灰釉が施されたもの。16は端反皿、17は端反皿もしくは丸皿、18は香炉である。16・17の高台内には輪ドチの痕跡が残る。18は被熱により器面がかせている。これらの内、16は第1段階、12・14は第2段階、13・15は第3段階に比定できる。

同図19~26は中国製磁器である。19は青磁碗で、龍泉窯系B4類に属す。線描の蓮弁文が間隔広く施されている。20~24は白磁である。20は端反皿で、C1群に属す。21は口縁部を欠失するが、やはりC1群の皿とみられる。22・23は小坏で、23は見込の釉が輪状に剥ぎ取られている。24は体部が内湾する皿と想定される。胎土は軟質で赤褐色を呈し、釉調は濃い灰色である。16世紀中葉に位置付けられる。25~27(27はSD7025出土)は染付である。25は碗C群とみられ、文様から16世紀第4四半期に位置付けられる。26は皿B1群で、外面に牡丹唐草文が描かれる。27は碗E群である(前述)。

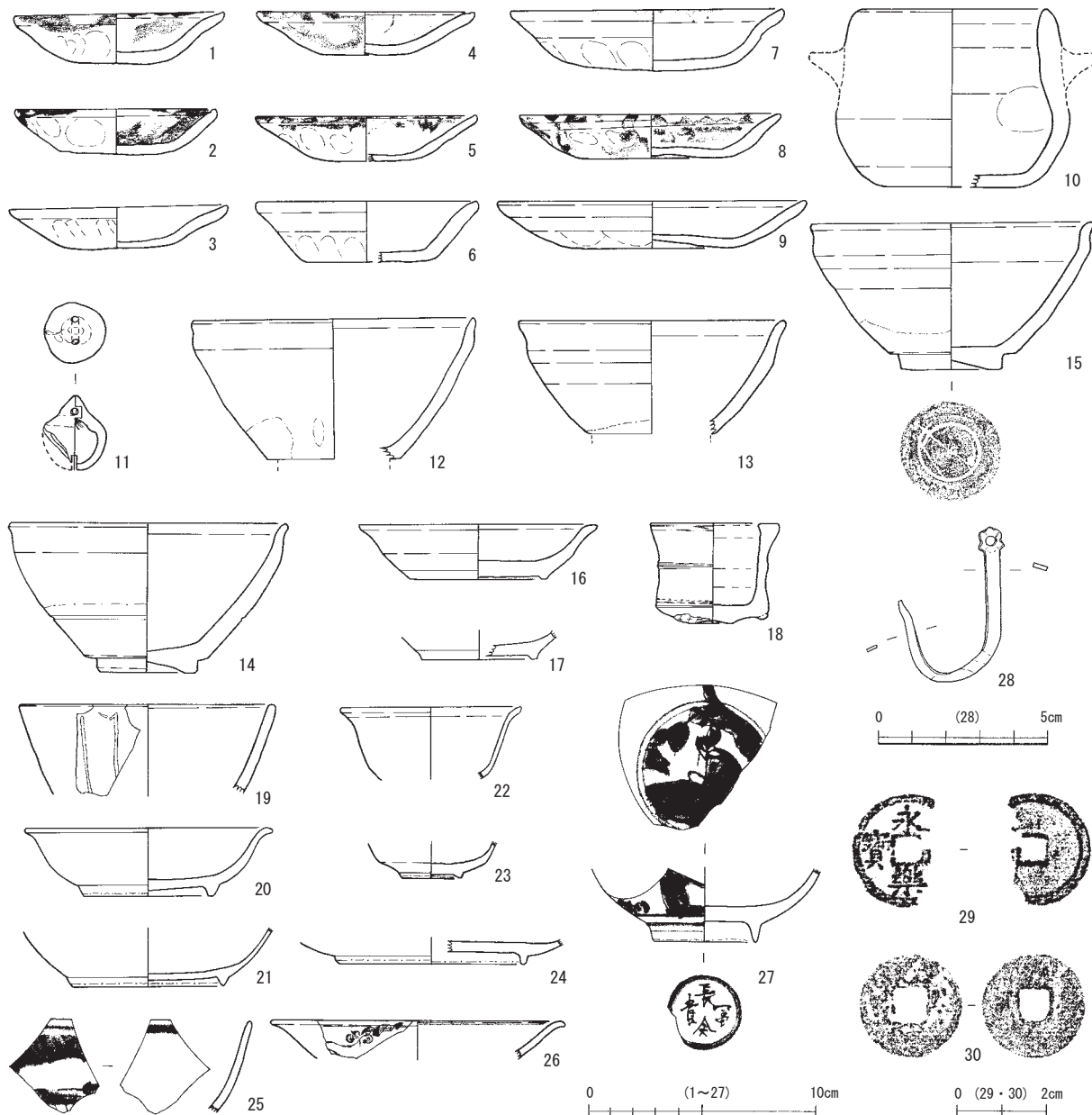


第24図 SD7025~7027出土遺物実測図(縮尺1/4)

同図28~30は金属製品である。28は銅製の鉤で、孔のある基部周りには小さな突起が作出されている。29・30は銅銭。29は永楽通寶である。30は摩耗が著しく、銭種不明である。

第26~28図、第29図1・2は木製品類である。

第26図、第27図1~4は漆塗りの碗・皿類である。内外面とも黒色地に赤色漆で文様を描くもの(第26図1~4・7・10~12・15、第27図1)、外面は同様であるが、内面全体に赤色漆を施し無文のもの(第



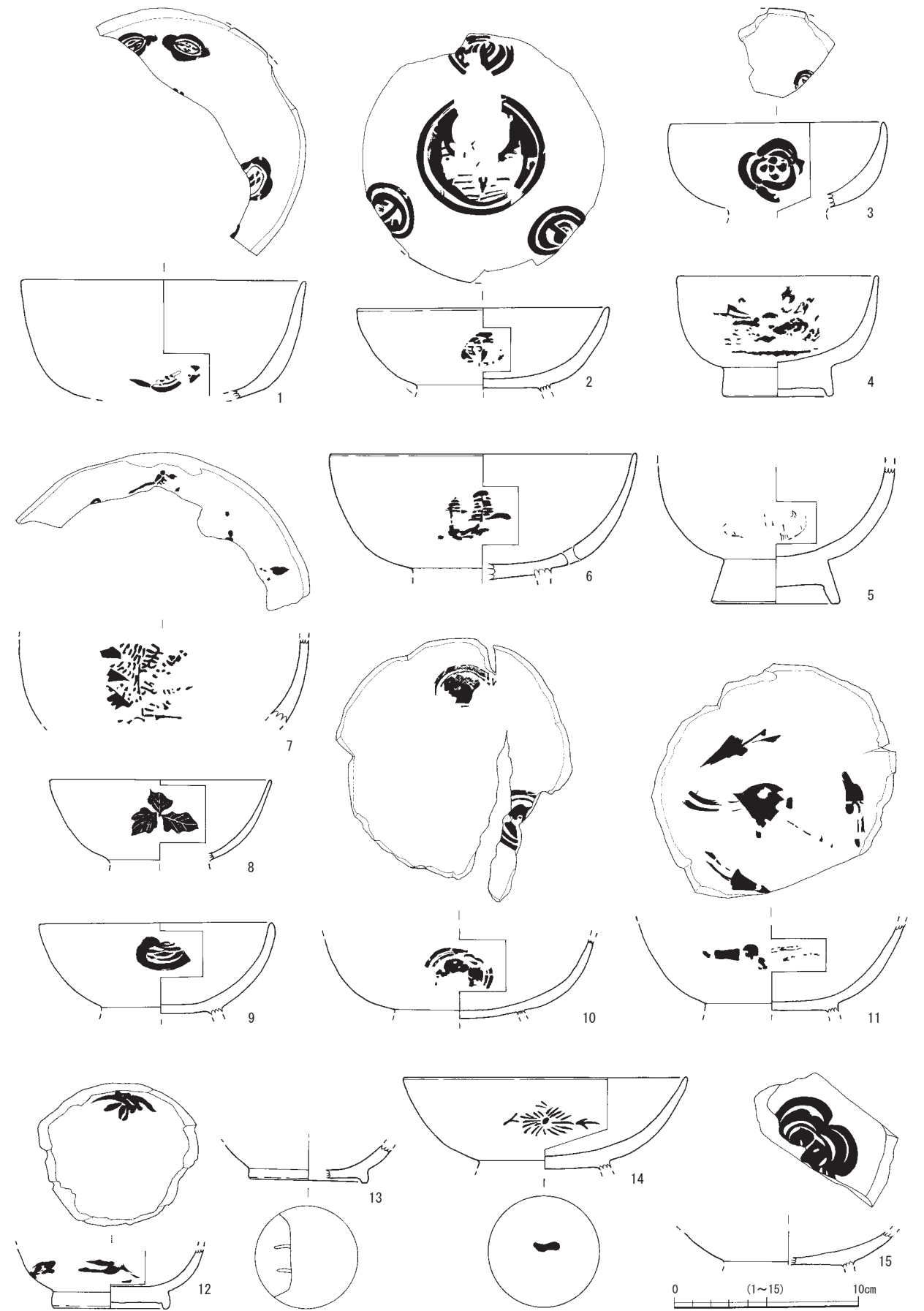
第25図 SD7025～7027出土遺物実測図（縮尺1/3・1/2・2/3）

26図5・6・8・9・14、第27図2・3)がある。これらは、描かれる文様と共に、一乗谷朝倉氏遺跡で一般的に見られるものである。下地は、柿渋に木炭粉が混和された渋下地で、普及品といえる。赤色漆の顔料には、朱が用いられている。一方、第27図2の全面黒色を呈す大形の盤は、下地に漆と地の粉を混ぜた漆下地が用いられており、上質品といえる。また、第26図6は高台を欠失した部分が丸く整えられ、脇に穿孔が施されていることから、柄杓などに再利用されたものと考えられる。

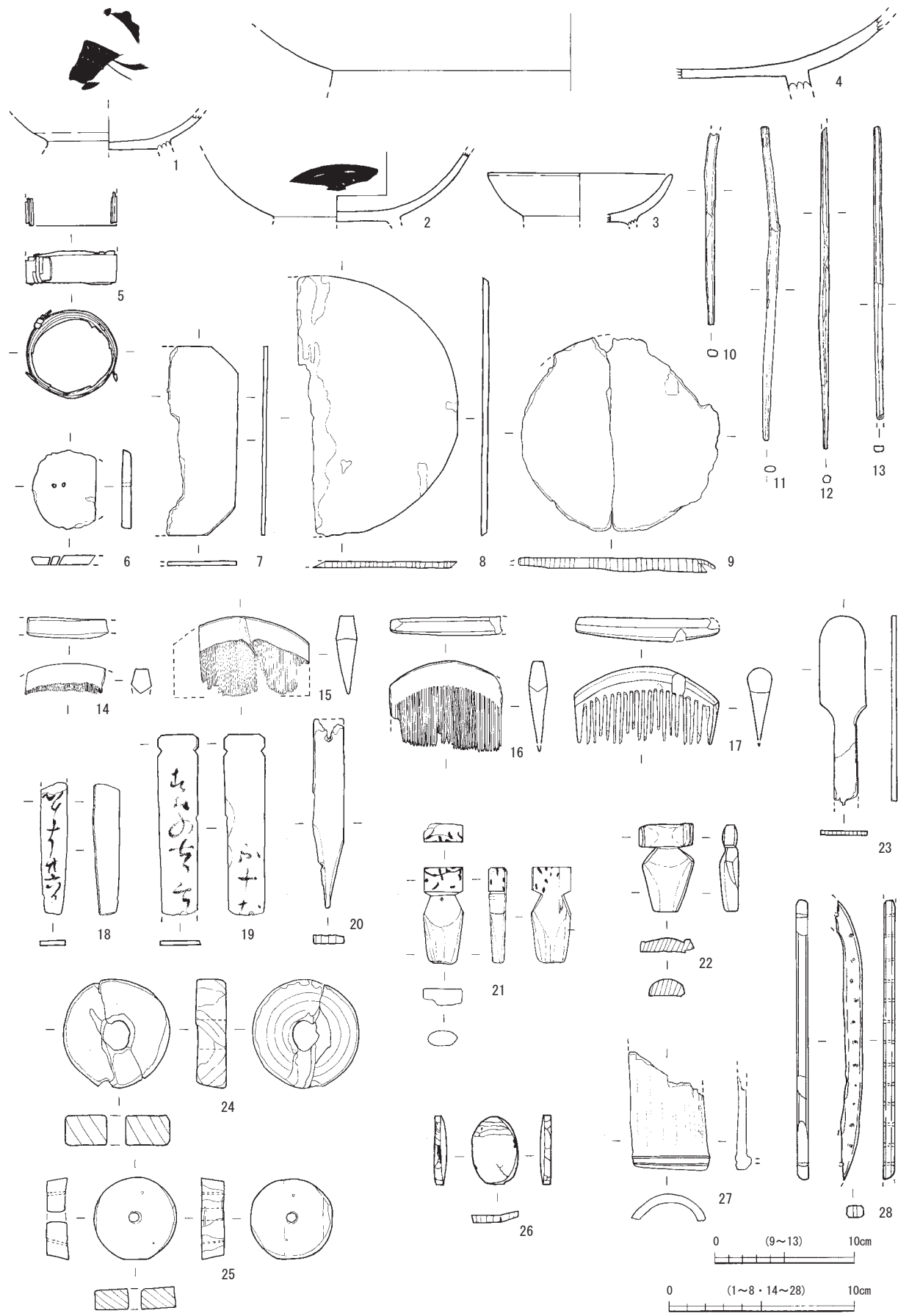
第27図5～13はその他の食膳具・容器の類である。5・6は小形の曲物容器で、5は側板、6は蓋である。6は中央から少しずれた位置に2個一対の孔があり、内部に紐が残る。7は折敷の底板で、隅切りのものである。8は大形の曲物容器の底板もしくは蓋であろう。9は曲物を含む桶形容器の蓋とみられ、周囲が傘状に削られている。10～13は箸である。

同図14～17は櫛で、17が解櫛、ほかは梳櫛である。

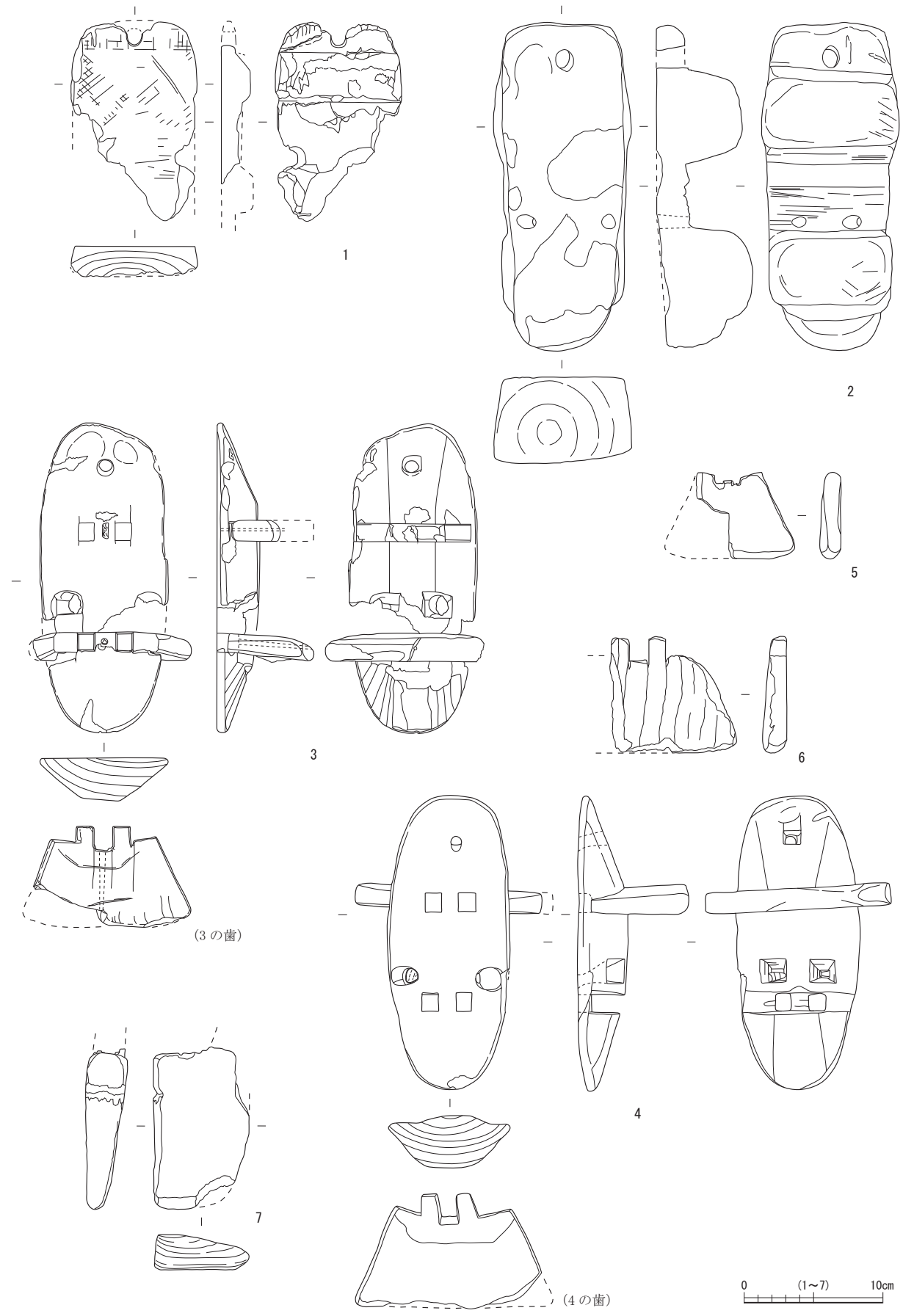
同図18・19は付札である。18は片面に「年十月廿六日」の墨書が残る。19の墨書はくずし字の判読



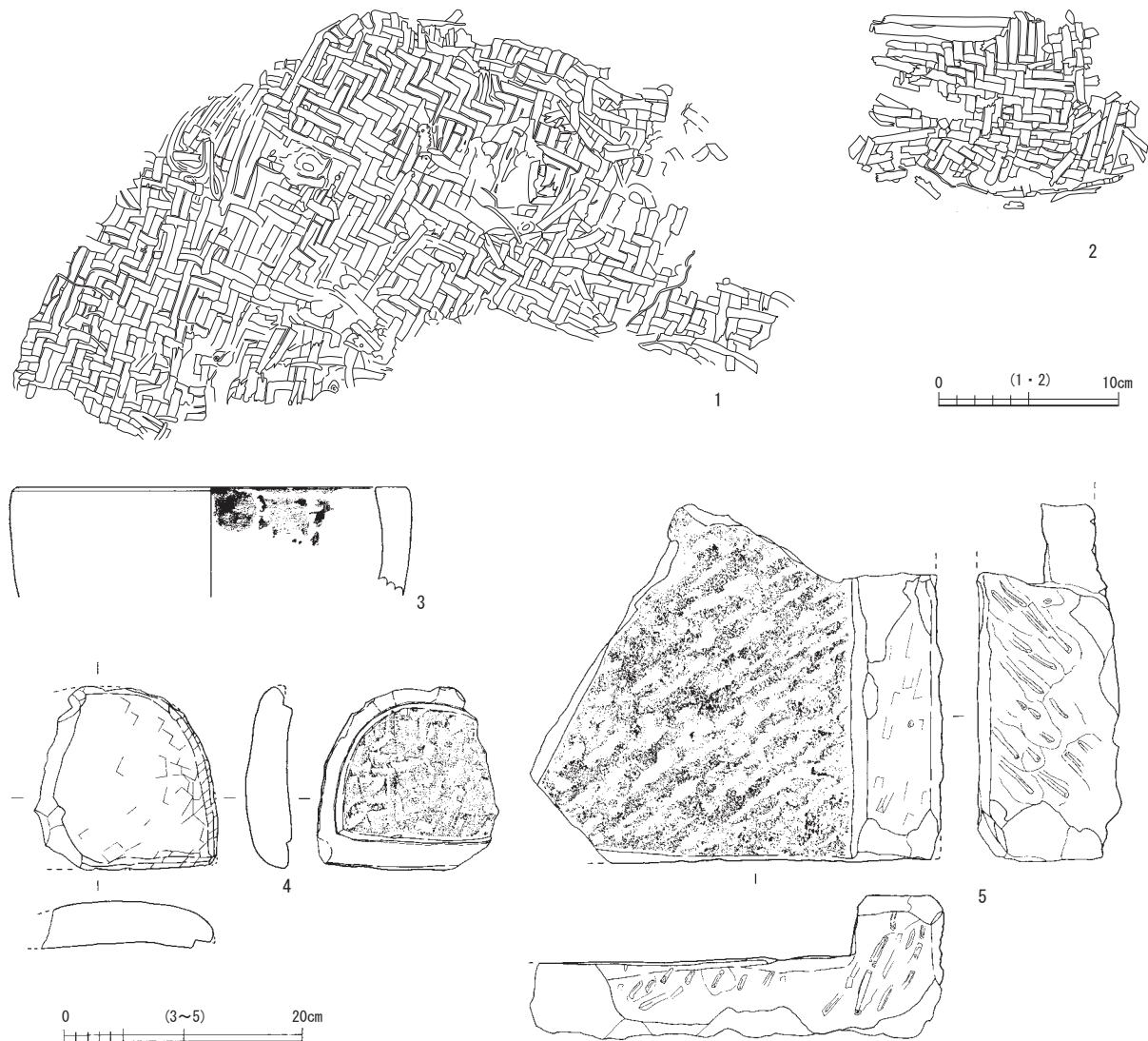
第26図 SD7027出土遺物実測図（縮尺1/3）



第27図 SD7027出土遺物実測図 (縮尺1/3・1/4)



第28図 SD7027出土遺物実測図 (縮尺1/4)



第29図 SD7025～7027出土遺物実測図（縮尺1/4・1/6）

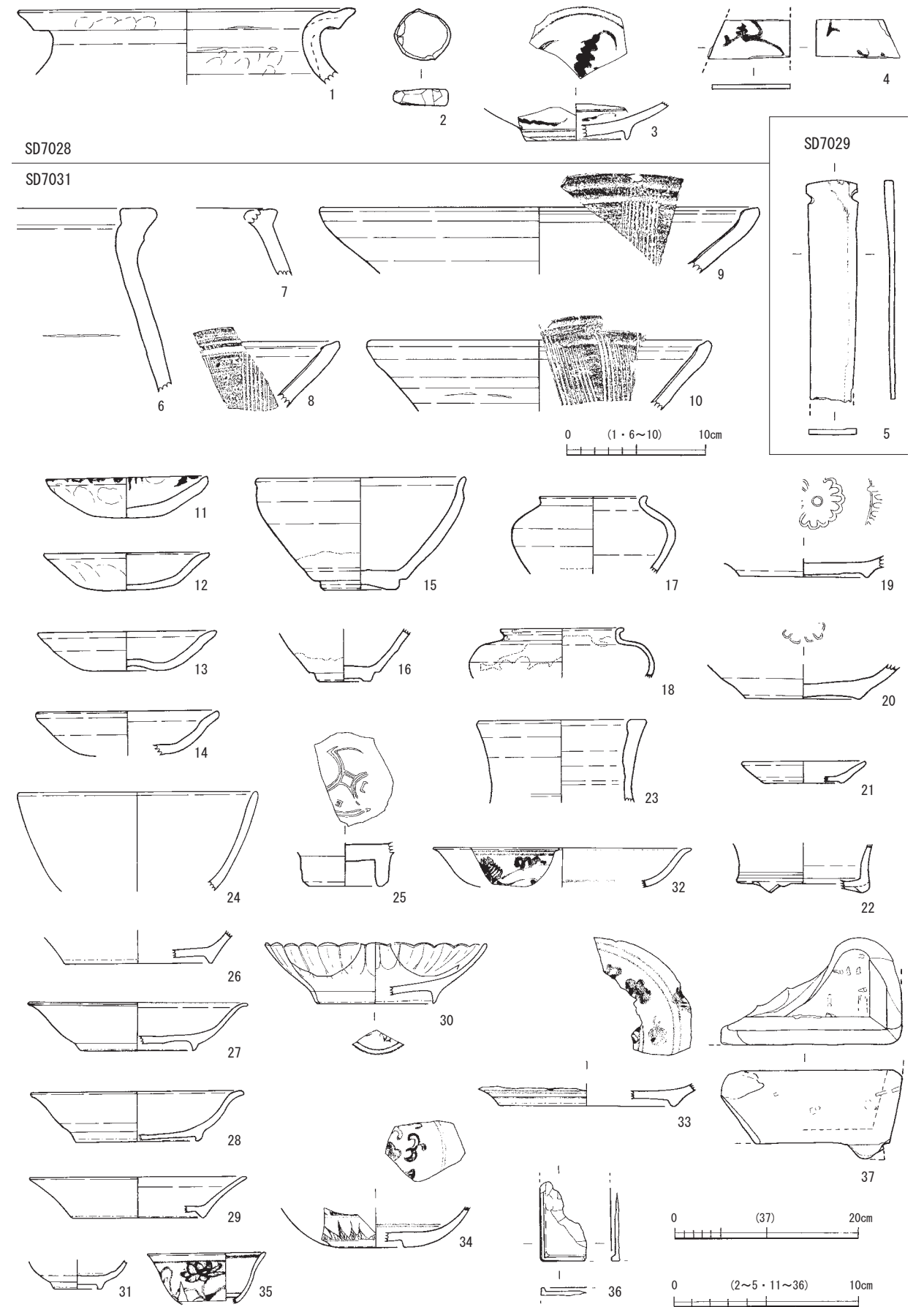
が難しい。表は「朧石五貫文」、裏は「参十升」か。

同図20～28は各種の小形木製品で、用途の明確でないものが多い。20は片端が尖る扁平な板状製品で、もう一端は穿孔されている。21・22は人形とみられ、21には赤・黒の顔料で模様が施されている。23は篋状製品で、薄いつくりである。24・25は分厚いつくりの有孔円盤で、24の片面には同心円の線状痕が認められる。25には中央の孔を挟んで対向する2箇所に微細な孔がある。釘痕か。26は楕円形の薄い板状製品で、側面から斜めに貫通する微細な孔がある。やはり釘痕か。27は竹製品で、花生の可能性もある。28は両端が湾曲する細長い材に小さな孔がほぼ等間隔に開けられている。

第28図1～6は下駄。1・2は連歯下駄、3・4は露卯下駄、5・6は露卯下駄の歯である。1の台上面には格子目文が刻まれている。3は台上面から歯の下端付近まで貫通する孔があり、歯を固定するために釘などが打ち込まれた痕と考えられる。4の横緒孔の一つには、木製の楔が打ち込まれており、鼻緒を留めるためのものと想定される。2・3の台上面には指痕が残り、いずれも右足用とわかる。

同図7は片端にかけて刃のように薄くなる楔状の製品で、用途は不明である。

第29図1・2は編組製品である。いずれもいわゆる網代編みで、ヒノキ材が用いられている。用途



第30図 SD7028・7029・7031出土遺物実測図（縮尺1/4・1/3・1/6）

は明らかでない。1には材を巻き付けた縁らしき部分が認められる。

同図3～5は笏谷石製品である。3は火鉢の口縁部とみられ、内外面とも丁寧に磨かれている。口縁部内面に炭化物が付着する。4は平面D形のバンドコの蓋で、内面にタール痕が認められる。5は側辺がL形に折れる板状製品で、背面・側面はツル状工具で粗く成形された状態を留めている。正面から立ち上がり部分にかけては研磨され、特に立ち上がり部分の端面は平滑に仕上げられている。

SD7028出土遺物(第30図1～4) 1は越前焼の甕で、口縁帯をもつI群である。頸部が強く屈曲する。2は越前焼の破片が利用された小円盤である。3は染付碗C群で、胴部外面と見込に梅月文が描かれている。4は墨書木製品で、片面の墨書は花押とみられる。

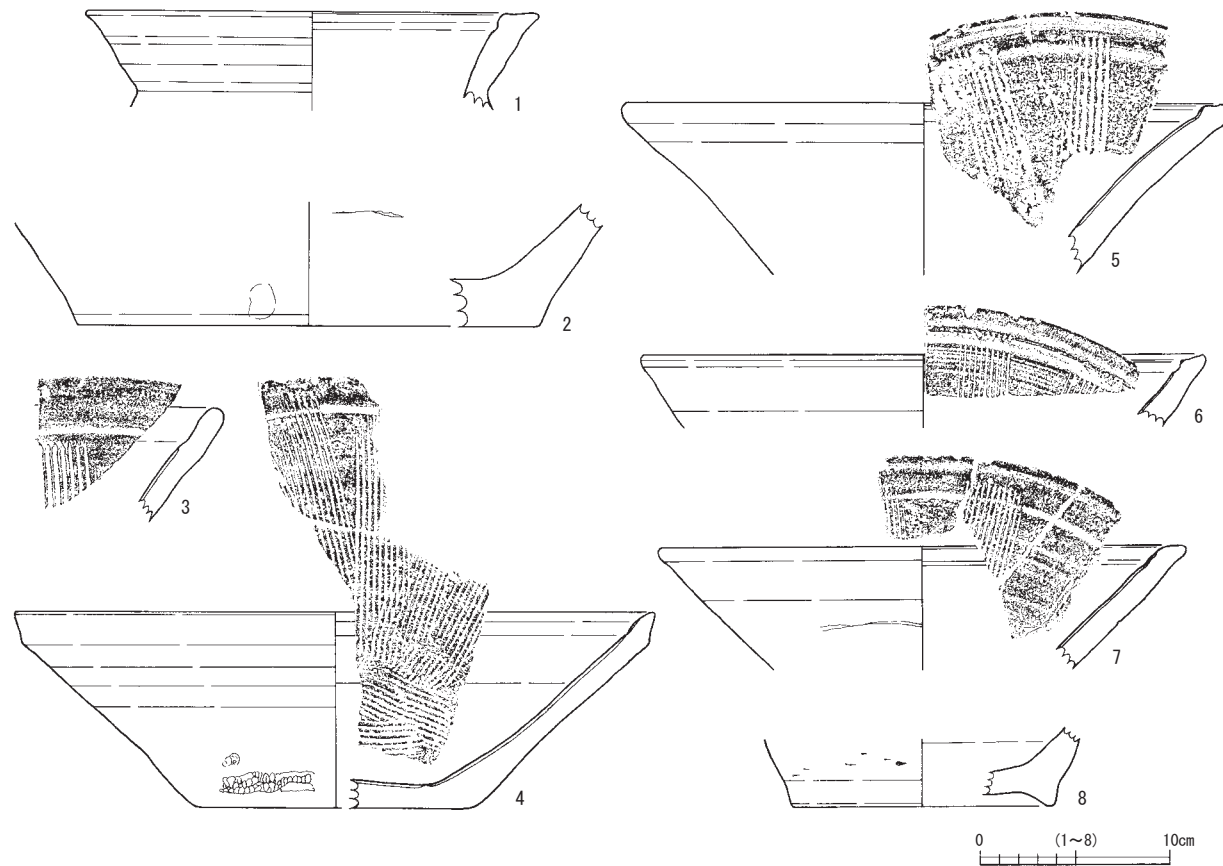
SD7029出土遺物(第30図5) 5は付札状の木製品であるが、墨書は確認できない。

SD7031出土遺物(第30図6～37) 6～10は越前焼である。6は大甕で、IV群に属す。7は短頸甕である。8～10は播鉢で、全てIV群に属す。

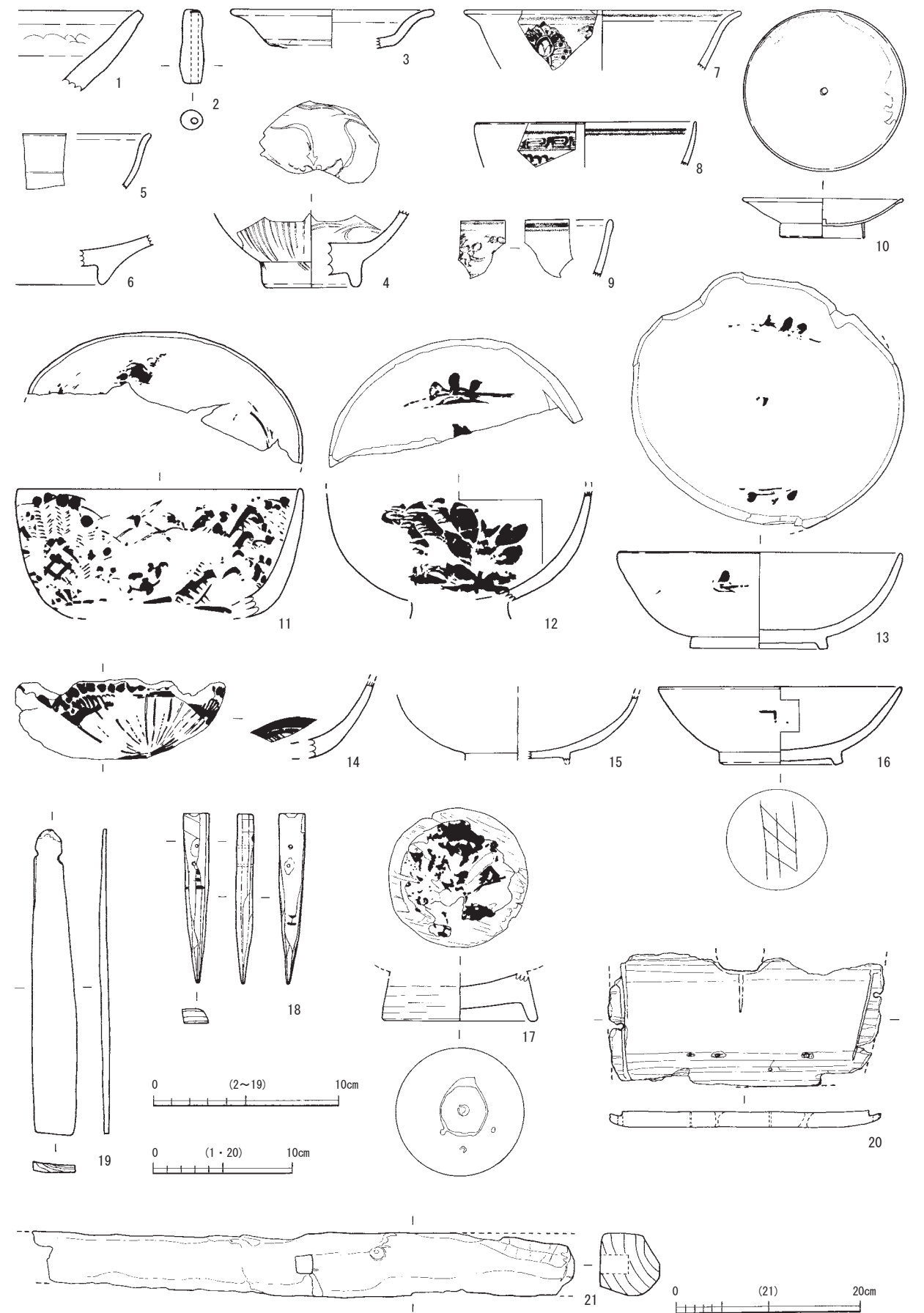
11～14は土師質皿である。11・12はC類、13・14はD類に属す。11は口縁部にタール痕が残る。

15～23は瀬戸・美濃焼で、全て大窯期に属す。15～18は鉄釉が施されたもの。15・16は天目茶碗で、両者とも高台周辺に薄い錆釉が施される。15の見込周辺には砂が付着している。17・18は茶入である。19～22は灰釉が施されたもの。19は内面に丸ノミ状工具による刻文(ソギ)が入る丸皿、20は端反皿もしくは丸皿で、両者とも見込に印花文をもち、高台内に輪ドチ痕が残る。21は小形の丸皿、22・23は香炉である。23の釉は乳白色を呈す。これらの内、15は第3段階、19は第2段階に比定できる。

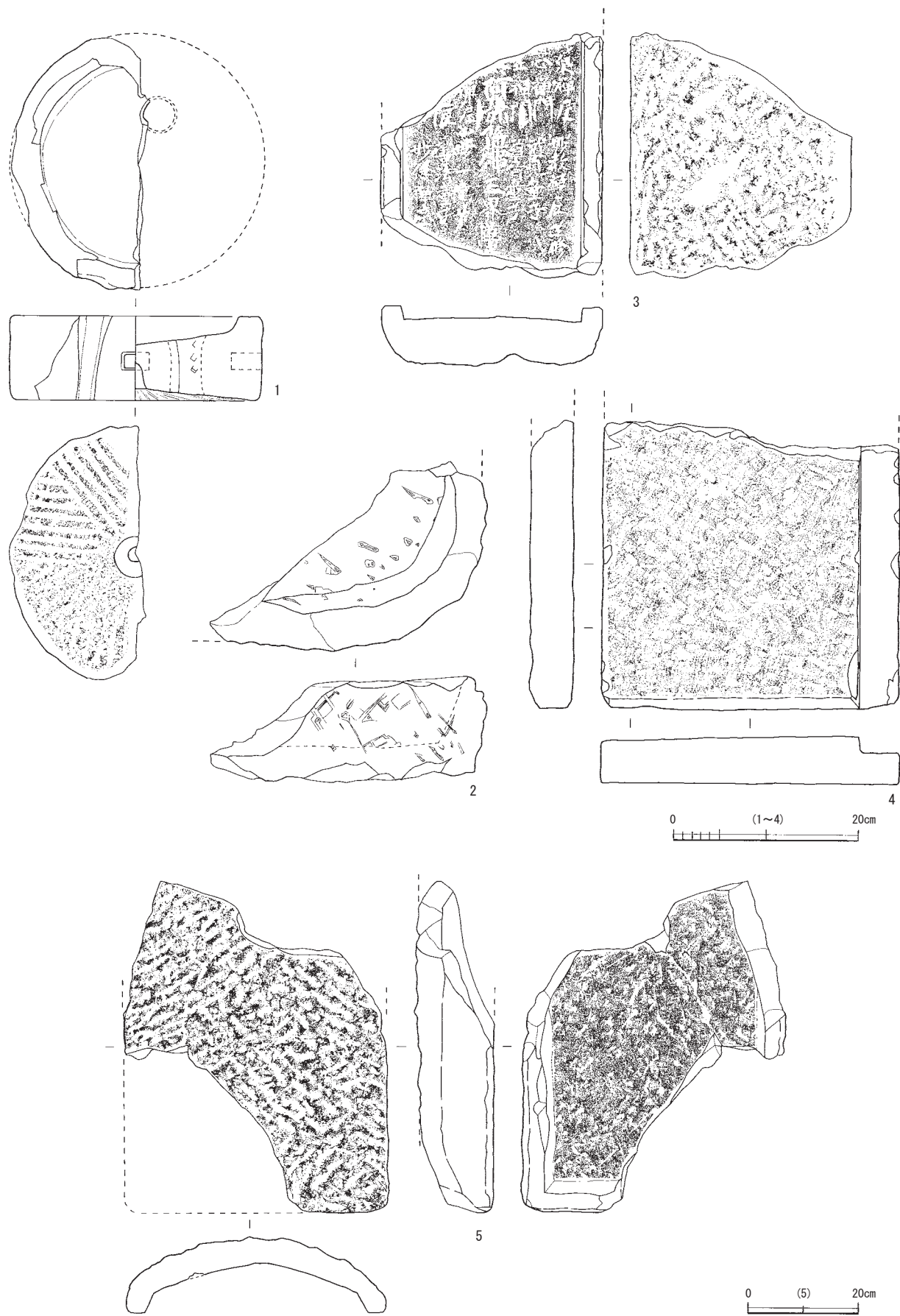
24～35は中国製磁器である。24～26は青磁。24は無文・直口の丸碗で、龍泉窯系E類に属す。25は碗B4類の高台で、見込に印花文をもつ。華南系である。26は景德鎮系の皿で、白磁皿C2群と同器形とみら



第31図 SD7061・7062出土遺物実測図(縮尺1/4)



第32図 SD7060～7063出土遺物実測図(縮尺1/3・1/4・1/6)



第33図 SD7060出土遺物実測図 (縮尺1/6・1/10)

れる。27～31は白磁。27～29は端反皿で、27・28はC1群、29はC2群である。28の畳付から高台内周縁にかけては砂が多量に付着する。30は菊皿で、高台内に呉須による二重圈線と「大明年造」の銘をもつ。31は小坏で、見込の釉は輪状に剥ぎ取られている。32～34は染付皿で、32はB1群、34はC群に属す。35は染付小坏。

36・37は石製品で、36は小形の硯、37は平面方形の脚付盤である。

SD7061～7063出土遺物(第31・32図) 一連の溝と想定されることから、一括して図示した。

第31図、第32図1は越前焼である。第31図1は中甕で、口縁部が肥厚した新相のものである。内面口端直下には沈線が巡る。同図2は甕の底部で、内面に白色付着物が認められる。同図3～7は挿鉢で、3は口縁断面が丸いⅢ群a、4～7はⅣ群である。同図8、第32図1は鉢。8は三角形の付高台をもつ古手のもので、腰部はヘラ削りが施されている。

第32図2は管状土錘である。同図3は灰釉が施された古瀬戸後Ⅳ期新段階の腰折皿。腰部以下は露胎で、ヘラ削りされる。

同図4～9は中国製磁器。4～6は青磁で、4は龍泉窯系碗B4類、5は端反皿、6は折縁の盤である。4の高台内は黒く塗られている。7～9は染付碗で、7はB1群、8はE群、9はC群に属す。

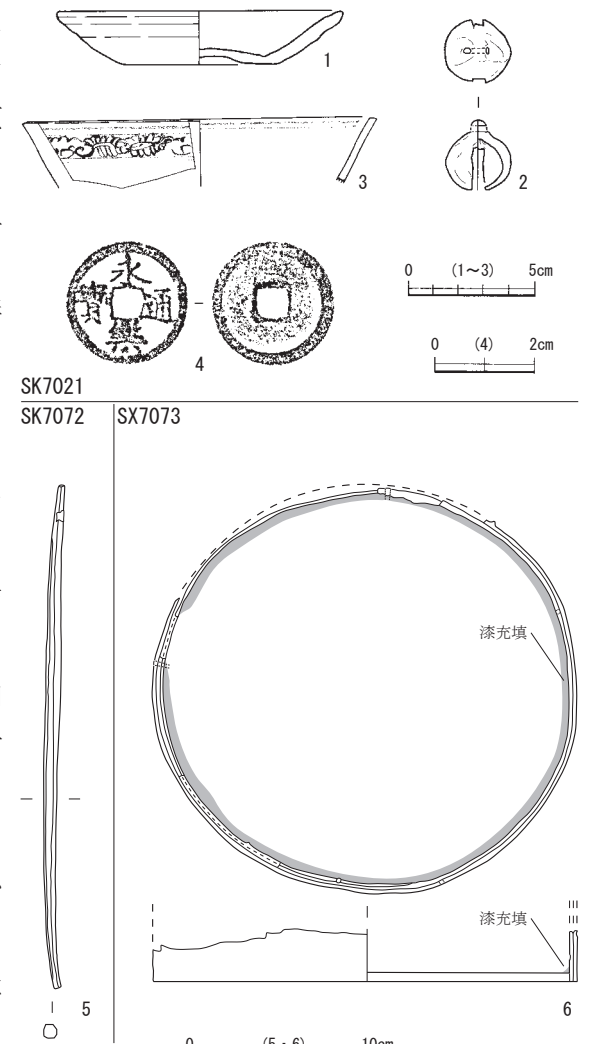
同図10は青銅製の灯明皿で、見込中央に灯芯押さえを取り付ける突起がある。

同図11～21は木製品である(21はSD7060出土、前述)。11～17は漆塗りの碗・皿類で、内外面とも黒色地に赤色漆で文様を描くもの(11～14)、内面全体に赤色漆を施し無文のもの(15・16)がある。いずれも下地に柿渋と木炭粉が用いられた普及品の部類で、赤色漆の顔料には朱が用いられている。16と17の高台内には、完成後に刻まれた記号らしき模様がある。18は一端が尖る棒状製品である。両面に墨書があり、片面は「二」と読める。貫通する小孔が縦に2つ並び、釘痕の可能性もある。また、その両脇にタール状の黒色付着物が認められる。19は圭頭状をなす片端の両側辺に挟りが施された細長い板状製品である。形状は付札に類するが、墨書は確認できない。20は釣瓶の側板である。中央部に径3.5cm程の穴が開けられており、柄杓として再利用されたものとみられる。

SK7021出土遺物(第34図1～4) 1は土師質皿D類で、見込に明瞭な圈線が見られる。2は土鈴で、広い鈴口をもつ。3は染付碗C群で、口縁部外面に波濤文帯をもつ。4は永楽通寶である。

SK7072出土遺物(第34図5) 5は箸である。

SX7073出土遺物(第34図6) 6は配石遺構の一角に据えられていた曲物桶の底部である。内面全体に漆が塗られ、底板と側板との隅は漆の充填により固定されている。



第34図 SK7021・7072、SX7073出土遺物実測図 (縮尺1/2・1/3・1/6・1/10)

4. 第4面の遺構と遺物

1) 遺構(PL. 15～20、第19・35～39図)

旧河道NR7055上半部の埋土であるIV層に覆われた遺構群で、NR7055下半部の埋土であるV層が堆積して間もなく構築されたと想定する。

SX7038(第35～38図) 大小の円礫が真っ直ぐ帯状に敷きつめられた石敷遺構である。NR7055を横断する形で東西方向に構築されており、延長約38mを検出した。東端は試掘トレンチによって欠失するため判然としないが、その先にある砂利敷面SS7042に接続したものと推測する。西端は市道および用水路の敷設により削平されているとみられ、市道を越えて西へ延びていた可能性もある。

幅は、南北の両長辺に縁石が残る部分で約5.6mを測る。長辺の内、南辺では石材が数段ほぼ垂直に積まれており、基底面の高い東西両側では高さ約0.2mで2段程度、基底面の低い中央部では、高さ約0.5mで4、5段程度の石積が構築されている。南辺は、G11～H13グリッドにかけて攪乱されているが、全体的に良く遺存し、直線形状を保っている。一方、北辺は、大ぶりの石材を用いた石列で画されていたようであり、南辺のような石積は認められない。北辺の石列は攪乱により大部分を欠失しているが、F14、G16、H19グリッドなどで一部原形を留めていた。

敷石は30cm大までのものが主体で、石敷面は全体的に凹凸が著しい。ただし、G16グリッド南東隅で石材の平坦面が上に揃った石敷面も認められ、これを本来の姿とみれば、凹凸は後世の攪乱によるものと推測される。また、E・F9～11グリッドに見られるような細かい砂利敷きによって全面が平坦に整えられていた可能性も否定できない。

当遺構の形状の大きな特徴は、北辺側がおおむね緩やかに傾斜して縁石にすりつくのに対して、南辺側は幅1～1.5mの一段低い平坦面を形成していることである。段差は最大で約0.2mを測り、両端に近づくにつれ段差は小さくなる。段差部分においては、石が並べられたり積まれたりといった状況は特に認められない。また、東端付近の平坦面では、延長約8mにわたって敷石がまばらで、ほぼ土面となっているが、本来のものかどうかは不明である。

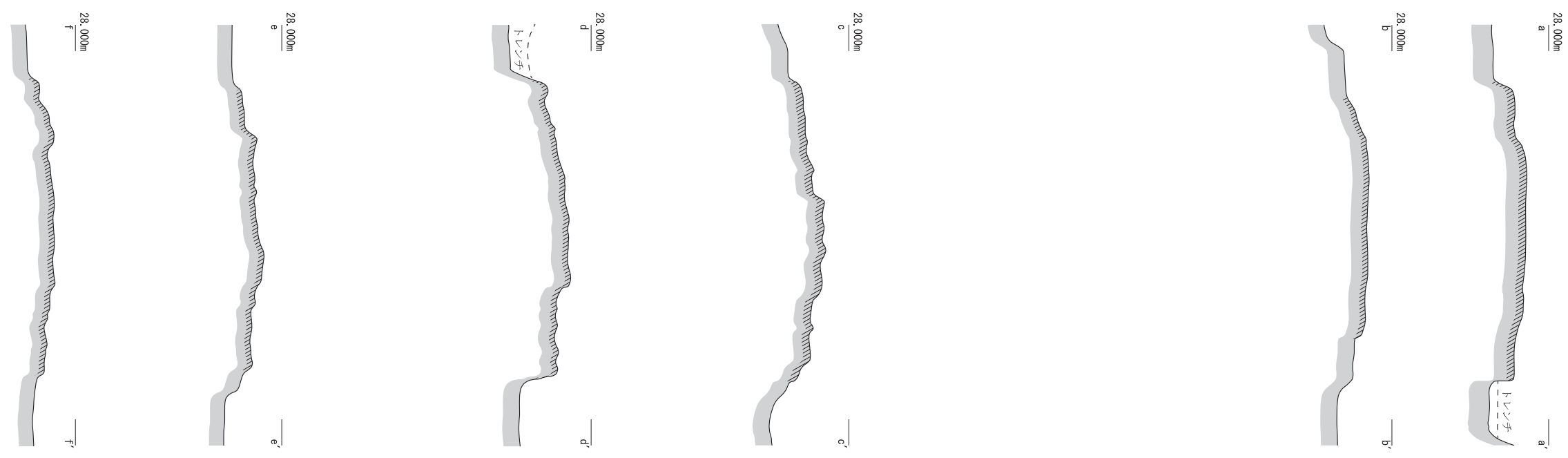
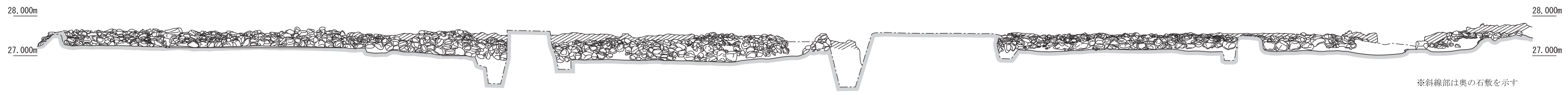
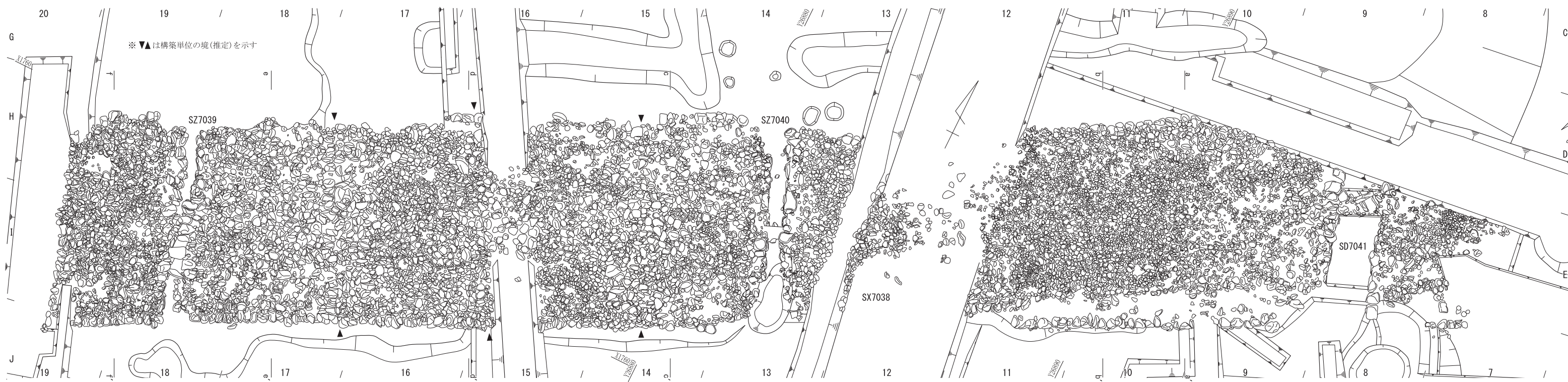
もう一つ大きな特徴は、横断方向の溝が等間隔に3本設けられていることである。西側からそれぞれSZ7039、SZ7040、SD7041とする。各溝の間隔は、SX7038中軸上の芯々間で約15.5mを測る。

SZ7039は幅約0.3mを測り、S字状に緩くカーブして延びる。長辺40cm程度までの大ぶりの石材を横置きにして側石とする。また、溝中央部には同程度の大ぶりの石材が渡されており、暗渠になっていたと判断できる。内部には砂が堆積しており、水流によるものと考えられる。

SZ7040は幅約0.4mを測り、直線的に延びる。長辺60cm程度までの大ぶりの石材を横置きにして側石とする。遊離した大ぶりの石材が近傍で認められたことから、SZ7039と同様の暗渠であったと推測する。埋土上部には拳大程の礫が含まれ、そこに挟まって緞銭が出土した。

SD7041は幅約1.1mを測り、SX7038の中軸にやや斜交して直線的に延びる。長辺40cm程度までの大ぶりの石材を横置きにして側石とする。溝幅からして、前二者と同様の暗渠とは想定しがたいが、木板や笏谷石製の板石が渡された可能性を考えている。なお、第2・3面の溝SD7025～7027はSD7041の埋土を掘り込んで通されている。

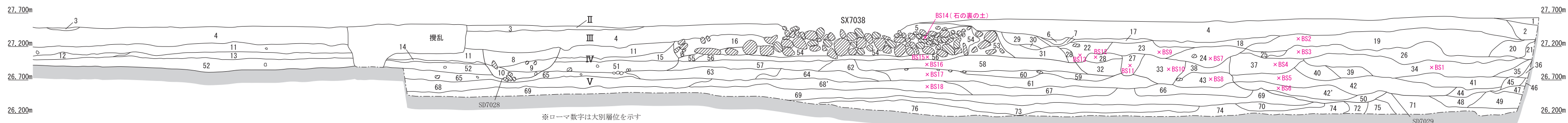
以上、SX7038の形態的特徴について詳述した。次に構築過程について述べる。ただし、遺構保存の理由から、断ち割りを一部に留めたため、断片的な観察による所見であることを断っておく。



※斜線部は石敷面を示す



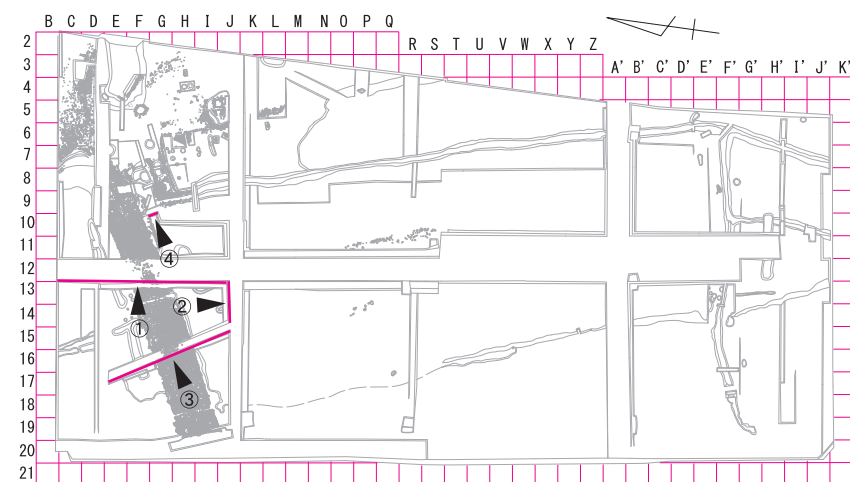
第35図 SX7038実測図 (縮尺1/100)



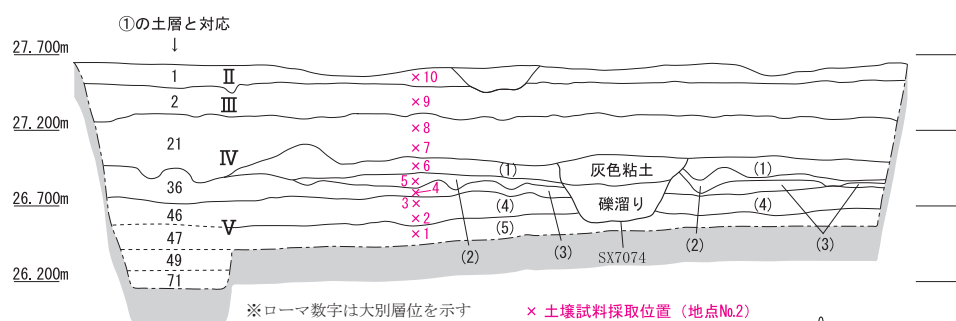
① 中央部埋土・遺構断面

- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. 2.5Y3/3 暗オリーブ褐色 細砂 炭化物含む | 21. 10YR5/1 褐灰色 粘土 炭・酸化鉄多く混じる | 41. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト 酸化鉄多く混じる | 60. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 酸化鉄多く混じる |
| 2. 10YR3/4 暗褐色砂 炭化物含む | 22. 2.5Y3/2 黒褐色 シルト 炭化物含む 10cmの石あり | 42. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト 酸化鉄多く混じる | 61. 10YR6/1 褐灰色 シルト 酸化鉄非常に多く混じる |
| 3. 10YR4/3 にぶい黄褐色 細砂 | 23. 10YR5/1 褐灰色 シルト 炭(径1~5cm)・礫・棒状の酸化鉄多く混じる | 42' 10YR5/2 灰黄褐色 シルト 炭・酸化鉄多く混じる | 62. 10YR5/1 褐灰色 シルト 炭・酸化鉄少し混じる |
| 4. 10YR4/4 褐色 シルト 錆含む 細砂多く混じる | 24. 10YR4/1 褐灰色 シルト 炭・植物片多く混じる | 43. 2.5Y4/2 暗灰黄色 シルト 礫・炭化物含む | 63. 10YR5/1 褐灰色 シルト 酸化鉄多く混じる 炭少し混じる |
| 5. 10YR5/3 にぶい黄褐色 シルト 炭・焼土多く混じる | 25. 10YR6/1 褐灰色 シルト 炭や多く混じる やや粘質 | 44. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 細砂・酸化鉄多く混じる | 64. 10YR6/2 灰黄褐色 粘土 炭少し混じる |
| 6. 10YR5/1 褐色灰 シルト 炭多く混じる | 26. 10YR5/3 にぶい黄褐色 シルト 炭・小礫多く混じる | 45. 10YR5/2 褐灰色 シルト 酸化鉄多く混じる 砂利やや多く混じる | 65. 10YR7/3 にぶい黄褐色 シルト 小礫(径3~10cm) 黄土ブロック多く混じる |
| 7. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 酸化鉄多く混じる | 27. 2.5Y6/3 にぶい黄褐色 シルト 炭・円礫・酸化鉄多く混じる | 46. 10YR5/1 褐灰色 粘土 酸化鉄やや多く混じる | 66. 2.5GY6/1 オリーブ灰色 粘土多く混じる |
| 8. 10YR4/3 にぶい黄褐色 粘土 礫・炭化物含む SD7028 埋土 | 28. 2.5Y6/4 にぶい黄色 シルト 細砂を多く混じる 炭少し混じる | 47. 10YR6/1 褐灰色 粘土 酸化鉄少し混じる 細砂少し混じる | 67. 10YR6/1 褐灰色 シルト 酸化鉄多く混じる |
| 9. 5Y4/1 灰色 シルト 粘土・礫含む SD7028 埋土 | 29. 10YR4/2 灰黄褐色 シルト 炭・円礫(径3cm) 少し混じる | 48. 10YR6/3 にぶい黄褐色 シルト 酸化鉄多く混じる 砂利やや多く混じる | 68. 10YR6/2 灰黄褐色 粘土 炭少し混じる |
| 10. 5Y3/2 オリーブ黒色 シルト 粘土・礫含む SD7028 埋土 | 30. 10YR4/2 灰黄褐色 シルト | 49. 10YR6/1 褐灰色 細砂 | 68' 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 細砂多く混じる |
| 11. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 砂利・炭やや多く混じる | 31. 2.5Y4/3 オリーブ褐色 シルト 砂含む | 50. 10YR5/1 褐灰色 シルト 細砂多く混じる | 69. 10YR5/1 褐灰色 砂礫層 粗砂・円礫(径1~10cm) 多く混じる |
| 12. 2.5Y3/3 暗オリーブ褐色 シルト 礫・炭化物含む | 32. 2.5Y6/2 灰黄色 シルト 炭・小礫やや多く混じる 細砂多く混じる | 51. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 炭やや多く混じる | 70. 10YR5/1 褐灰色 シルト |
| 13. 10YR3/4 暗褐色 砂 錆・炭含む | 33. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト 炭。植物片・酸化鉄多く混じる | 52. 10YR6/3 にぶい黄褐色 シルト 炭少し混じる | 71. 10YR5/1 褐灰色 砂礫 円礫(径5~20cm) 多く含む |
| 14. 10YR3/2 黒褐色 シルト 粘土・錆含む | 34. 10YR5/3 にぶい黄褐色 シルト 炭・小礫少し混じる | 53. 10YR5/3 にぶい黄褐色 シルト 円礫(径5~20cm) 混じる | 72. 10YR5/1 褐灰色 細砂 砂利やや多く混じる |
| 15. 10YR4/4 褐色 粗砂 錆含む | 35. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト 炭少し混じる | 54. 10YR5/3 にぶい黄褐色 シルト 砂利・円礫を多く含む | 73. 10YR3/1 オリーブ黒色 細砂 |
| 16. — | 36. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 酸化鉄・炭多く混じる | 55. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト | 74. 10YR5/1 褐灰色 砂礫 円礫(径5~20cm) 多く含む |
| 17. 10YR5/1 灰色 シルト 酸化鉄・炭やや多く混じる | 37. 10YR5/3 にぶい黄褐色 シルト 炭・酸化鉄やや多く混じる | 56. 10YR6/3 にぶい黄褐色 シルト 炭少し混じる | 75. 10YR5/1 褐色灰 砂礫 粘土 礫(径5cm) やや多く混じる |
| 18. 10YR4/2 灰黄褐色 シルト 炭・酸化鉄・細砂多く混じる | 38. 5Y3/2 オリーブ黒色 シルト 5~10cm石あり | 57. 10YR6/1 褐灰色 シルト 酸化鉄多く混じる | 76. 10YR4/1 灰色 細砂 酸化鉄少し混じる |
| 19. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト 炭・礫多く混じる | 39. 10YR5/3 にぶい黄褐色 細砂 | 58. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト 炭・酸化鉄多く混じる | |
| 20. 10YR6/3 にぶい黄褐色 シルト 炭やや多く混じる | 40. 10YR5/6 黄褐色 細砂 炭少し混じる | 59. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 細砂多く混じる 酸化鉄多く混じる | |

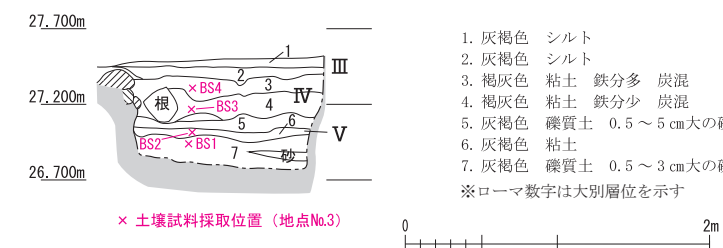
※ 土壌試料採取位置 (地点No.1)



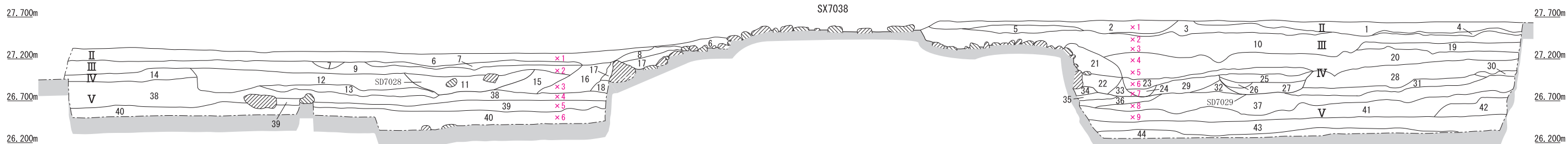
土層断面図位置



② 南側東西土層断面



③ 東側埋土断面

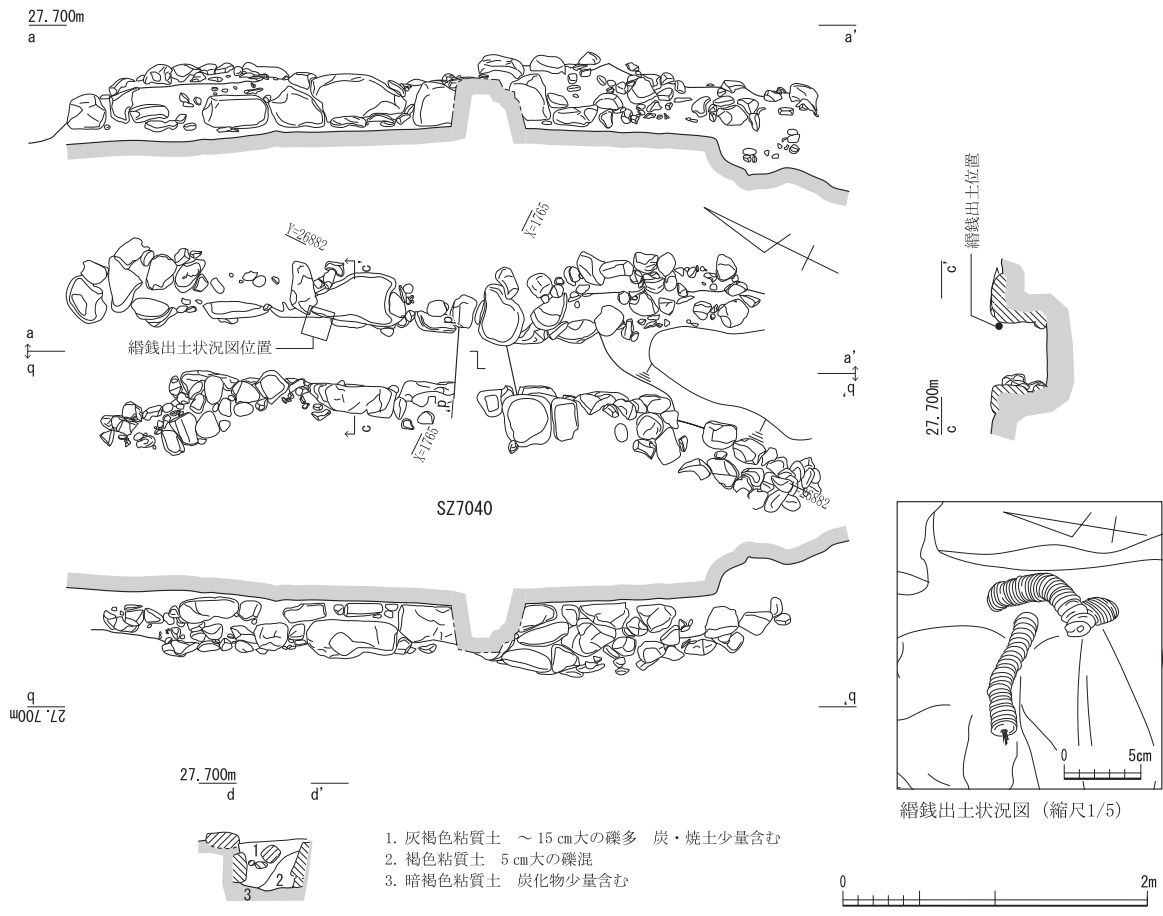
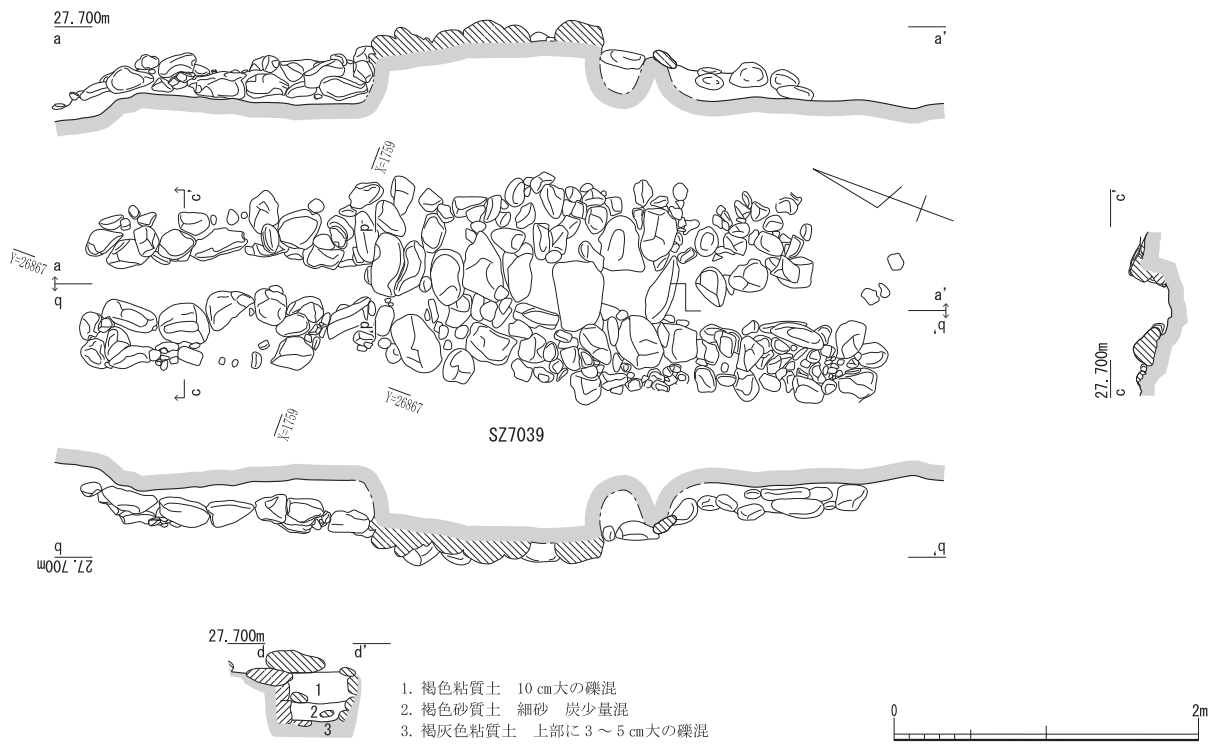


③ 西半部埋土断面

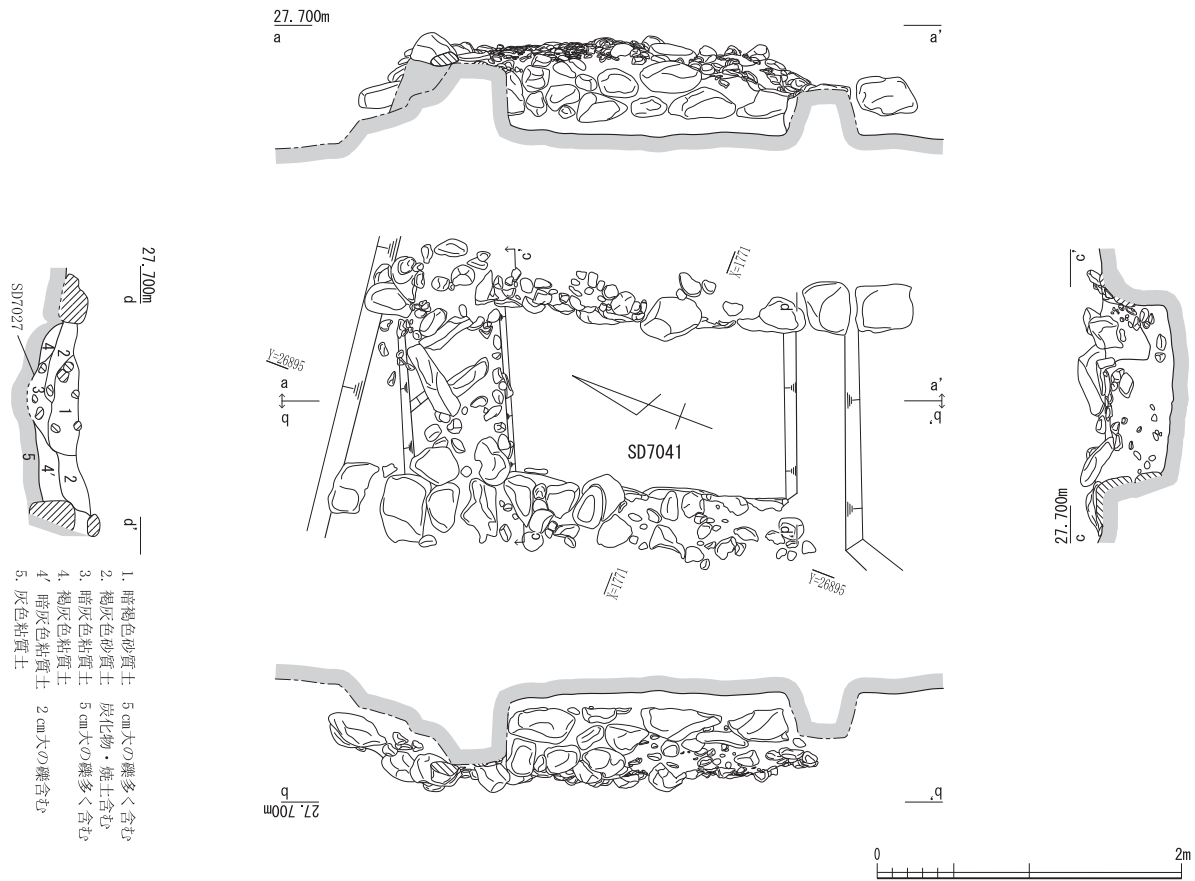
- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1. 10YR5/3 にぶい黄褐色 粗砂 しまりなし 焼土・砂利多く混じる | 12. 2.5Y6/3 にぶい黄色 シルト しまりあり 炭・円礫(径2~3cm) やや多く混じる | 23. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト しまりなし 酸化鉄斑点多い | 34. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト しまりあり 炭少し混じる やや粘質で均質な埋土 |
| 2. 10YR6/1 褐灰色 シルト 円礫(径2~3cm) 少し混じる | 13. 10YR6/1 褐灰色 シルト しまりあり 円礫(径2~3cm) 多く混じる | 24. 10YR7/1 灰白色 シルト しまりあり 酸化鉄斑点多い 炭少し混じる | 35. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト しまりなし 円礫(径1~2cm) 多く混じる |
| 3. 7.5YR6/6 橙色 細砂 しまりなし 焼土多く混じる | 14. 2.5Y5/4 黄褐色 シルト しまりあり 炭(小さい) やや多く混じる | 25. 10YR4/1 褐灰色 シルト しまりあり 炭少し混じる | 36. 10YR6/1 褐灰色 粘土 しまりあり |
| 4. 10YR4/2 灰黄褐色 細砂 しまりなし 焼土少し混じる | 15. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 炭(大目) 少し混じる | 26. 10YR6/1 褐灰色 シルト しまりあり 炭少し混じる | 37. 10YR6/1 褐灰色 シルト しまりあり 粘質 均質な埋土 |
| 5. 10YR4/3 にぶい黄褐色 細砂 しまりなし 炭少し混じる | 16. 10YR6/1 褐灰色 シルト 円礫(径2~3cm) やや多く混じる | 27. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト しまりあり 粘質 炭少し混じる 黄色ブロック少し混じる | 38. 10YR6/1 褐灰色 シルト しまりなし 砂質 酸化鉄斑点多い |
| 6. 2.5Y5/2 暗灰黄色 細砂 焼土・炭・小礫(径2~3cm) 多く混じる | 17. 10YR5/3 にぶい黄褐色 シルト しまりあり やや砂質 焼土少し混じる | 28. 10YR6/1 褐灰色 シルト しまりなし 炭少し混じる 酸化鉄斑点非常に多い | 39. 10YR6/1 褐灰色 シルト しまりあり 粘質 砂層が途中で混じる |
| 7. 2.5Y5/4 黄褐色 細砂 焼土(径1~2cm)・炭多く混じる | 18. 2.5Y6/2 灰黄色 シルト しまりあり 均質な埋土 | 29. 10YR5/1 褐灰色 シルト しまりなし 炭少し混じる 酸化鉄斑点多い | 40. 10YR5/1 褐灰色 シルト しまりあり 粘質 砂層が途中で混じる |
| 8. 10YR6/1 褐灰色 シルト 円礫(径2~3cm) 多く混じる | 19. 10YR5/4 にぶい黄褐色 細砂 しまりあり 酸化鉄斑点多い | 30. 10YR5/1 褐灰色 粘土 しまりあり | 41. 10YR5/1 褐灰色 粘土 しまりあり 炭少し混じる 褐色の斑点多く混じる |
| 9. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 焼土・炭少し混じる | 20. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト しまりなし 炭やや多く混じる 酸化鉄斑点多い | 31. 10YR5/1 褐灰色 シルト しまりあり やや細砂含む 炭少し混じる 小礫(径3cm) 少し混じる | 42. 10YR5/1 褐灰色 粘土 しまりあり 炭少し混じる |
| 10. 10YR6/1 褐灰色 シルト しまりなし 細砂質 焼土少し混じる 酸化鉄斑点多い | 21. 10YR5/4 にぶい黄褐色 シルト しまりあり 礫・炭少し混じる 砂質気味で全体に均質な土質・色調 | 32. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト しまりあり 炭・焼土やや多く混じる 小礫(径3cm) やや多く混じる | 43. 10YR5/1 褐灰色 粘土 しまりあり 炭少し混じる |
| 11. 10YR5/1 褐灰色 シルト 炭(横方向に流れる) 多く混じる 褐色方形ブロック少し混じる | 22. 10YR5/3 にぶい黄褐色 シルト しまりあり 炭少し混じる やや粘質で酸化鉄をやや含む | 33. 10YR6/1 褐灰色 シルト しまりなし 酸化鉄斑点・円礫(径2~3cm) 多く混じる | 44. 10YR5/6 黄褐色 粗砂 しまりなし 礫(径3cm~) 多く混じる |



第36図 SX7038土層断面図(縮尺1/50)



第37図 SZ7039・7040実測図 (縮尺1/50)



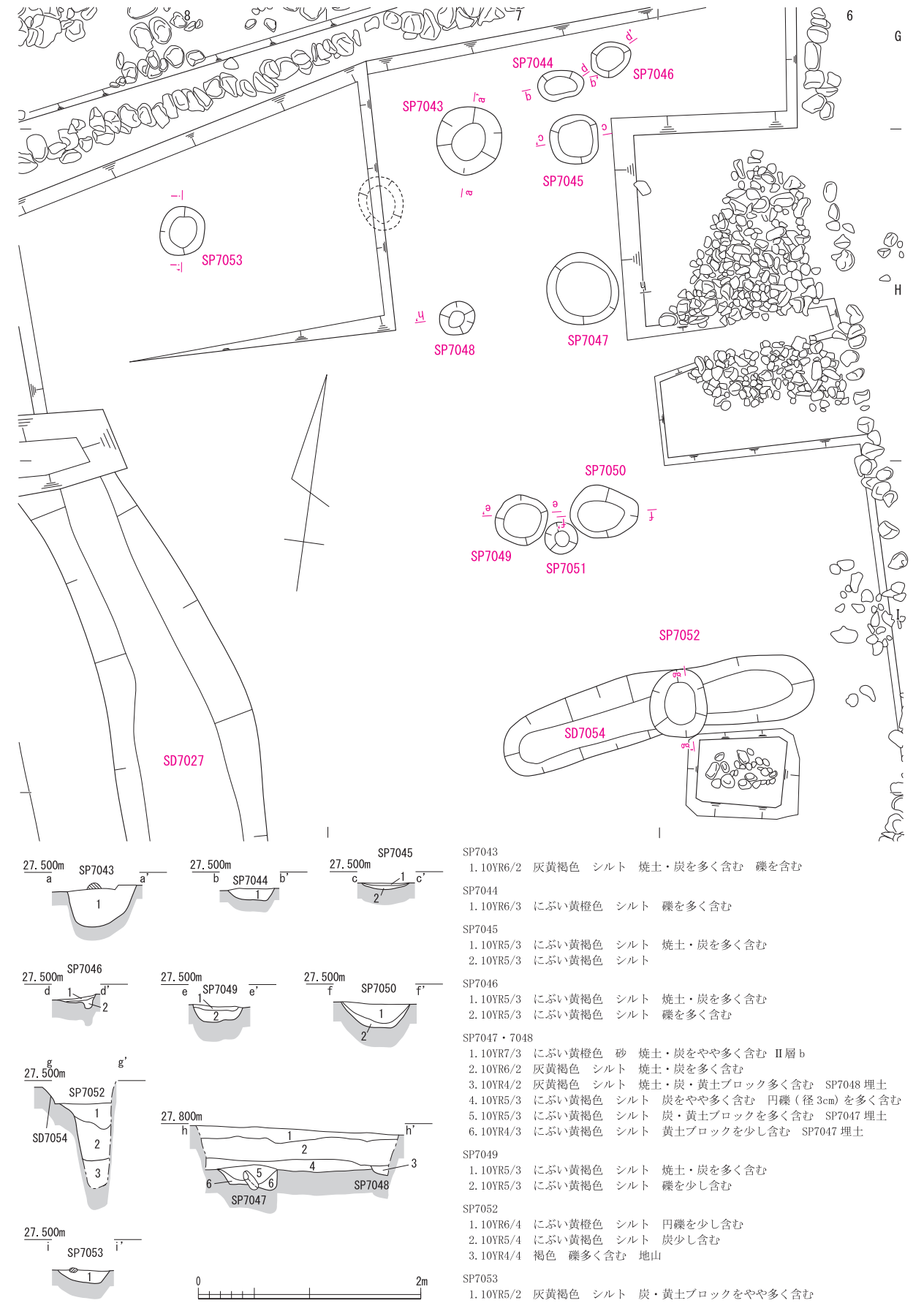
第38図 SD7041実測図 (縮尺1/50)

構築の開始は、旧河道NR7055の下部にV層が堆積し、湿地状になった段階である。当遺構南側の埋土(第36図②、地点No.2)における珪藻分析の結果によれば、V層下部は恒常的な流水環境で堆積したものの、V層上部は止水環境に変化したと想定されている。

まず、V層上に盛土が施される。用いられた土はシルト質で礫をほとんど含まない。おおむね下部から順に水平を保ちながら盛土されており、版築のような特別な工法は認められない。盛土の幅は約6.8mで、石敷面の幅よりやや広く、北辺側と比べ南辺側に広く盛られている。また、東西両端に近づくにつれ盛土は薄くなり、NR7055の外側では盛土されていない。このことから、盛土は、旧河道の窪みを埋め立てて両岸を平坦に結ぶために行われたと考えられる。

次に盛土上にSZ7039・7040、SD7041の側石が据えられる。同時に南北両長辺にも石が据えられ、石敷範囲の平面形状が確定されたものと推測する。そして、区画内に円礫が土と共に充填、敷き増しされて完成に至る。南辺の石積は、作業の進行に応じて徐々に積み増されたと考えられる。段の造作も、盛土の時点ではなく、この作業の中で行われている。なお、使用された円礫は、足羽川水系で採取できる石質のもので、近傍からもたらされたと思われる。また、SZ7039・7040間に4m程の間隔で大ぶりの石材が並んでいる様子から、そこを境として横断方向に分割して作業が行われたと推測している。

出土遺物としては、SZ7040で検出した緞銭が特筆される。流れ込んだ礫に挟まった状態で出土した。出土状況を保たせたまま保存措置をとったため、総枚数や銭種の詳細は不明である。枚数は確認できただけで130枚以上あり、少なくとも2緞はあると想定される。また、遊離した銅銭から、北宋銭が主体となる一乗谷朝倉氏遺跡通有の構成とみられる。その他、溝内や石敷直上の埋土で16世紀中葉の



第39図 SP7043～7050・7052・7053ほか実測図 (縮尺1/50)

陶磁器類を少数検出した。

SS7042(第19図) SX7038東端の延長上に広がる砂利敷面である。両遺構は試掘トレンチによって分断されているが、本来はつながっていたと想定される。構築面がSX7038の東端部と同一とみられたことから、同時期の所産と判断した。SS7042を検出した範囲が調査区際で狭いことから定かではないが、北向きと東向きの二方向に砂利敷面が延びているように見て取れ、道路の可能性が高いと考えている。数cm大の玉砂利がびっしり敷きつめられた箇所もあり、良く締まっていた。上部にはやや粗い砂利が敷かれており、かさ上げによるものと推測される。第3面以降も機能していたとみられ、間層を挟まないことから、時間的な断絶はなかったようである。

SP7043～7052(第39図) G～I6・7グリッドで検出した小穴群である。南北方向に並ぶ小穴列が2列あるように見て取れるが、各小穴の規模は径0.3～0.7m、深さ0.1～0.5mとばらつきがある。

SP7053(第39図) H8グリッドで検出した小穴である。径約0.5m、深さ約0.1mを測る。検出面がSP7043～7052に比べてやや深く、帰属時期はこれらより遡る可能性がある。

SD7054(第39図) I6・7グリッドで検出した素掘りの溝である。長さ約2.9m、幅約0.6m、深さ約0.4mを測る。小穴列に直交する方向に延び、SP7052を切って構築されている。

2) 遺物(PL. 38、第40図)

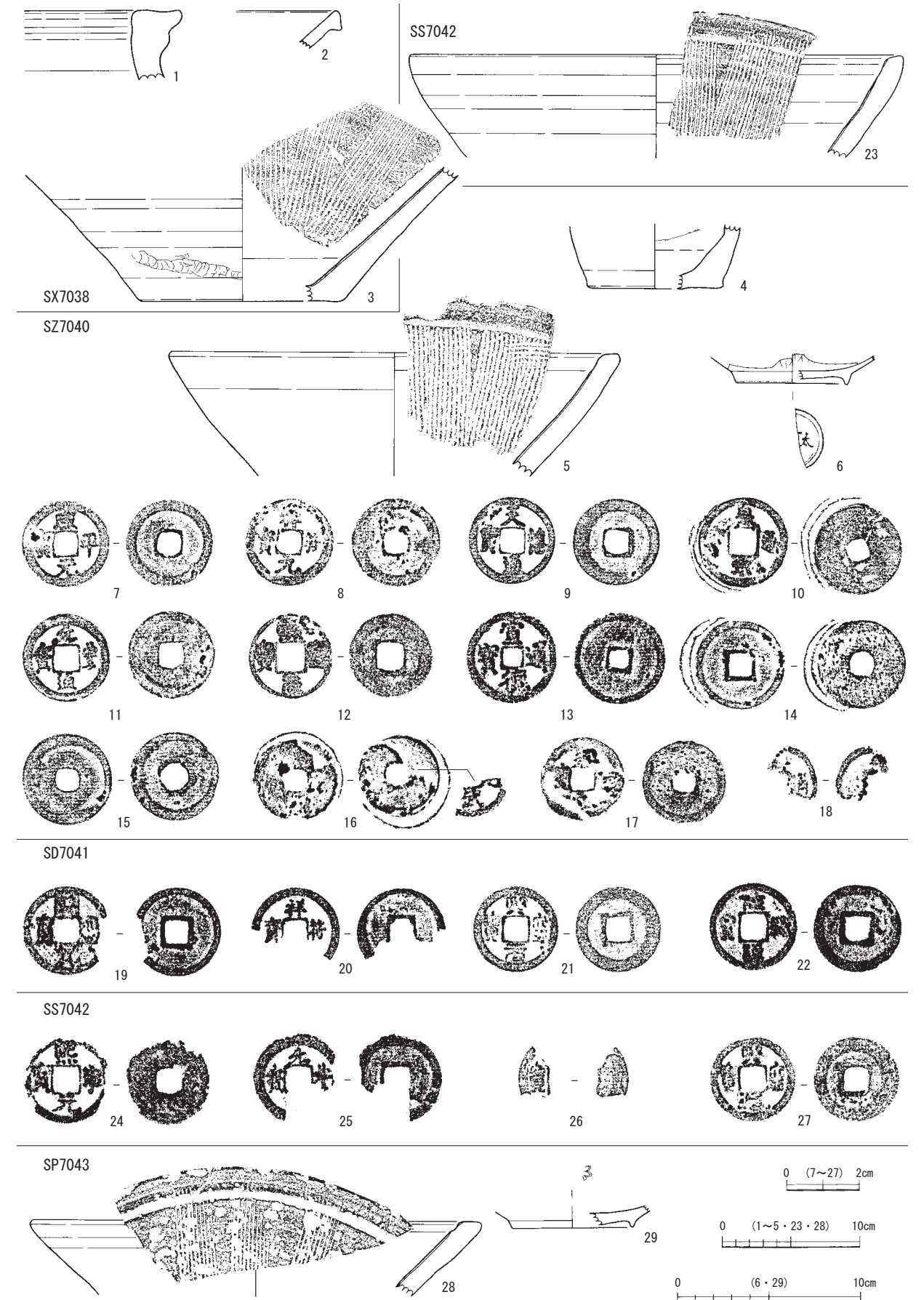
SX7038出土遺物(1～3) 1～3は越前焼である。1は大甕IV群で、口縁部の肥厚具合からすると、最終段階のものであろう。口縁の外側は長くつまみ出されている。2は壺で、口縁部が大きく開く。口縁断面は三角形を呈す。3は播鉢で、8条一単位の播目が、比較的広い間隔で施されている。

SZ7040出土遺物(4～18) 4・5は越前焼である。4は小形壺の底部で、内面に鉄漿の痕跡らしき褐色付着物が認められる。5はIV群の播鉢で、15条以上を一単位とする播目が、やや密に施されている。全体的に摩耗が著しい。6は白磁の菊皿で、高台内に2重の圈線と「天下太平」の銘が呉須で施されている。7～18は銭貨である。緡銭(第37図)から遊離したもので、いずれも銅銭である。7は咸平元寶、8は祥符元寶、9は天禧通寶である。10は3枚重ねで固着しており、内1枚のみ皇宋通寶とわかる。11は元豊通寶、12は熙寧元寶、13は宣徳通寶である。14・15はそれぞれ3枚重ねで固着しており、銭種はすべて不明である。16は4枚重ねで固着しており、内1枚は洪武通寶とみられる。17は2枚重ねで固着しており、1枚は熙寧元寶か。18は小破片で、「通」の文字だけ読み取れる。

SD7041出土遺物(19～22) 19～22は銅銭で、19は開元通寶、20は祥符元寶、21は熙寧元寶、22は元祐通寶である。いずれも埋土上層からの出土であり、重複するSD7025に帰属する可能性もある。

SS7042出土遺物(23～27) 23は越前焼のIV群播鉢で、10条一単位の播目がやや密に施されている。24～27は銅銭である。24～26は砂利敷面の直上層から出土したもので、24は熙寧元寶、25は元豊通寶である。26は小破片で「寶」の文字だけ読み取れる。27はやや上層からの出土で、熙寧元寶である。

SP7043出土遺物(28・29) 28は越前焼のIV群播鉢である。内面の口縁直下にはしっかりとした沈線が巡り、それをまたいで10条一単位の播目が間隔広く施されている。29は灰釉が施された瀬戸・美濃焼で、大窰第1段階の端反皿もしくは第2段階の丸皿である。両者とも高台内に輪ドチの痕跡が残る。



第40図 SX7038、SZ7040、SD7041、SS7042、SP7043出土遺物実測図(縮尺1/3・2/3・1/4)

5. 旧河道と遺物

1) 旧河道(PL. 21・22、第6・9・22・41図)

NR7055(第6・9・22・41図) 東区を南北に縦断する旧河道である。第4面形成時の幅は30m前後であるが、地山となっている礫質土層の落ち込み全体を当初の河道と想定すると、幅40m以上になる。河床となる礫質土層の上面は起伏が大きく、河道の深さは一定しない。V層が堆積した第4面形成時の深さは最大0.7m程度だったとみられる。また、V層は東区南端に近づくにつれ厚く堆積している(第22図)ことから、河道は第4面形成時にはすでにこの付近で閉じていた可能性がある。第3面の溝SD7027が南端付近で内側に屈曲していることは、そのことに関係するのかもしれない。

NR7055の埋土は大きくV層とIV層に分けられる。層相や珪藻分析の結果からV層は水流の緩い所で自然に堆積した土層と判断される。一方、IV層は短期間に堆積したと推測され、人の手による可能性が高い。土層断面では掘り返されたような堆積状況が見られる(第9図)ほか、掘削途中には、南北方向に延びる畦のような粘性土の高まりが確認された。また、斑状、縦線状に著しく鉄分が沈着するのもIV層の特徴である。所々では、複数層を縦断して硬化面を形成し、そこを境に片側がグライ化した様子も観察された(第41図)。これらは、耕作による植物や水の影響によると推察される。

遺物は主にIV層から中世の土器・陶磁器などが出土したが、掘削した土量に対して出土量は少ない。なお、V層から遺物はほとんど出土せず、調査は一部に留めた。

NR7056(第6・41図) L・M6・7グリッド付近でNR7055に合流する旧河道である。調査区外の南東方向へ延びる。幅約6m、深さ約0.5mを測る。埋土にIV・V層は認められず、NR7055とは埋没環境が異なっていたとみられる。出土遺物は少ない。上質品の漆器(PL. 40-②)が出土した。

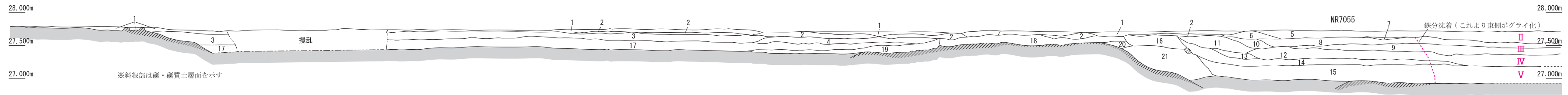
2) 遺物(PL. 39・40、第42・43図)

NR7055出土遺物(第42・43図) 第42図1～12は越前焼である。1～4は大甕で、1はI群、2はIII群、3はIV群に属す。4は胴部破片で、「本」と格子の押印をもつ。5は短頸甕である。6・7は壺で、6の口縁は折り返されて玉縁状となる。7はへら記号をもつ。8は口縁部が内湾する鉢で、口縁は内傾して鋭く切られる。9～12は播鉢で、9・11がIII群、10・12がIV群に属す。

同図13～17は土師質土器および土製品である。13は土釜で、羽部上面の付け根にへら記号をもつ。14・15は土鈴で、完形の14には鈴口がない。内部には玉が残り、振ると音がする。16は円盤、17は管状土錘である。同図18は瓦質の小形鉢で、二次被熱のためか、器面は白色化し荒れている。

同図19～22は瀬戸・美濃焼で、いずれも大窯期に属す。19は鉄釉が施された天目茶碗で、削り出しの輪高台をもつ。高台周辺には部分的に錆釉が認められる。20～22は灰釉が施されたもの。20は端反皿で、見込に印花文をもち、高台内には輪ドチ跡が残る。21は丸皿のミニチュア品である。22は徳利で、口縁部が「く」字状に立ち上がる。これらの内、19は第3段階、20は第1段階に比定できる。

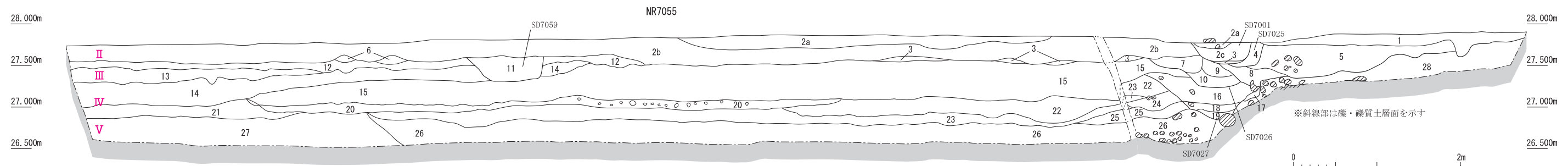
同図23～36は中国製磁器である。23～29は青磁。23・24は碗で、23は口縁部に雷文帯をもつ龍泉窯系C2類、24は線描きの蓮弁文をもつB4類である。25～28は皿。25は折縁皿で、線描きの蓮弁文をもつ。26は景德鎮系の菊皿で、内面の凸線に墨が塗られている。27・28は稜花皿で、27は内面の口縁直下に波状文、28は見込に二重圏線をもつ。29は花瓶で、芭蕉葉文が施されている。30～32は白磁皿である。30・31は端反皿で、30は古手のC1群、31は新手のC2群である。32は抉り高台をもつB群で、高台周辺を露胎とする。見込には目跡が残る。33～36は染付である。33は碗C群で、外面に梅月文、見込に二



① B' 列トレンチ北壁西半断面

- | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 10YR5/1 褐灰色 シルト 炭・焼土わずかに含む | 5. 10YR5/4 にぶい褐色 中砂 ラミナ明瞭 焼土やや多い | 9. 10YR5/2 灰褐色 シルト 炭・焼土やや多い | 13. 10YR6/3 にぶい黄橙色 | 17. 10YR5/1 褐灰色 細砂 | 20. 10YR5/3 にぶい黄褐色 シルト |
| 2. 5YR5/8 明赤褐色 シルト 鉄分沈着 | 6. 10YR6/1 褐灰色 粘土 炭やや多い | 10. 10YR6/2 灰黄褐色 粘土 炭・焼土少量含む | 14. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト 炭やや多い | 18. 10YR5/4 にぶい黄褐色 シルト 帯状に鉄分沈着 | 21. 10YR5/3 にぶい黄褐色 粘土 径5cmの礫少量混じる |
| 3. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト | 7. 10YR6/1 褐灰色 粘土 炭わずかに含む 鉄分沈着 | 11. 10YR6/2 灰黄褐色 粘土 炭多い | 15. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト | 19. 10YR5/2 灰黄褐色 細砂 | |
| 4. 10YR5/2 灰黄褐色 細砂 鉄分沈着 | 8. 10YR6/1 褐灰色 シルト 炭・焼土やや多い | 12. 10YR6/2 灰黄褐色 粘土 炭やや多い | 16. 10YR5/3 にぶい黄褐色 シルト | | |

※ローマ数字は大別層位を示す

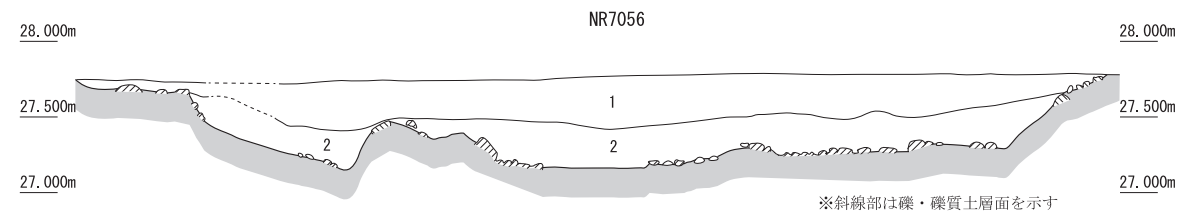


※ローマ数字は大別層位を示す



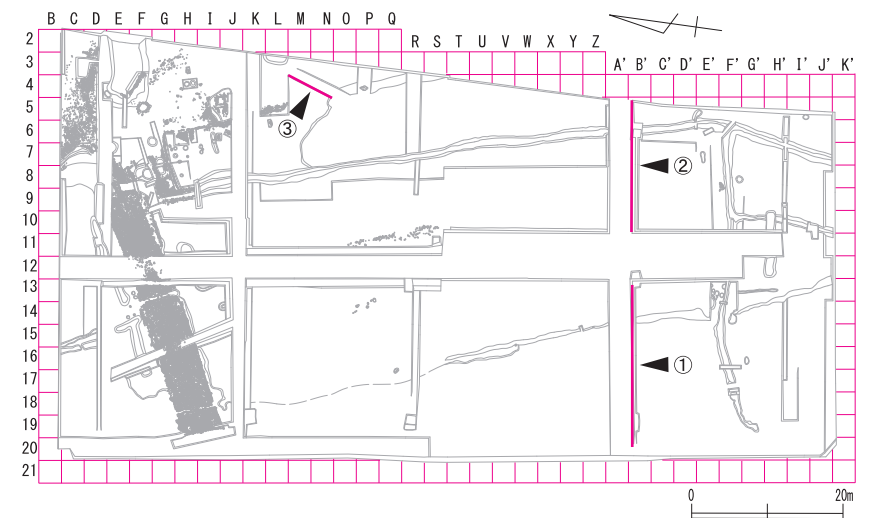
② B' 列トレンチ北壁東半断面

- | | | |
|--|---|---------------------------------------|
| 1. 10YR4/3 にぶい黄褐色 シルト 錆含む 焼土多量 炭含む | 11. 7.5Y4/3 褐色 シルト 2~3cm大の礫多く含む 焼土中量含む | 21. 5Y3/2 オリーブ黒色 粘土 礫微量含む |
| 2. 10YR4/2 灰黄褐色 中砂 a.15cm大までの礫多量 b.焼土・炭多量 c.夾雑物少ない | 12. 7.5Y3/2 黒褐色 中砂 焼土多 炭少量含む | 22. 2.5Y4/2 暗灰黄色 シルト 2cm大までの礫含む 炭含む |
| 3. 10YR4/3 にぶい黄褐色 シルト 粘土含む | 13. 10YR5/2 灰黄褐色 シルト 錆・焼土・炭含む 粘土やや混じる | 23. 2.5Y3/2 黒褐色 シルト 中砂 粘土と砂混じる |
| 4. 10YR4/2 灰黄褐色 シルト 炭少量 粘土・礫微量 | 14. 10YR4/3 にぶい黄褐色 シルト 粘土・炭少量含む | 24. 5Y3/2 オリーブ黒色 シルト 粘土含む |
| 5. 10YR4/4 褐色 シルト 15cm大までの礫含む 粘土・炭微量 | 15. 10YR4/2 灰黄褐色 シルト 炭・焼土中量 | 25. 2.5Y4/1 黄灰色 シルト 粘土・砂混じる |
| 6. 10YR4/2 灰褐色 中砂 1~2cm大の礫含む。焼土含む | 16. 5Y3/1 オリーブ黒色 シルト 5cm大程度の礫微量 炭・植物含む | 26. 5Y2/1 黒色 シルト 5cm大までの礫多く含む 粘土・砂混じる |
| 7. 10YR3/4 暗褐色 シルト 焼土・炭含む。すり鉢片あり | 17. 7.5YR5/2 灰オリーブ色 シルト 炭化物少量含む | 27. 5Y2/2 オリーブ黒色 粘土 炭微量含む |
| 8. 2.5Y3/2 黒褐色 シルト 木片・枝含む。炭少量。礫微量含む | 18. 5Y3/2 オリーブ黒 シルト 5cm大程度の礫・炭・植物含む | 28. 10YR4/4 褐色 シルト 20cm大までの礫含む |
| 9. 2.5Y4/2 暗灰黄色 シルト 炭・焼土少量 | 19. 7.5Y3/2 オリーブ黒色 シルト 粘土混じり 微細礫・炭・植物含む | |
| 10. 5Y3/2 オリーブ黒色 細砂 1cm大程度の礫・焼土・炭少量含む | 20. 10YR4/4 褐色 シルト 礫混 | |

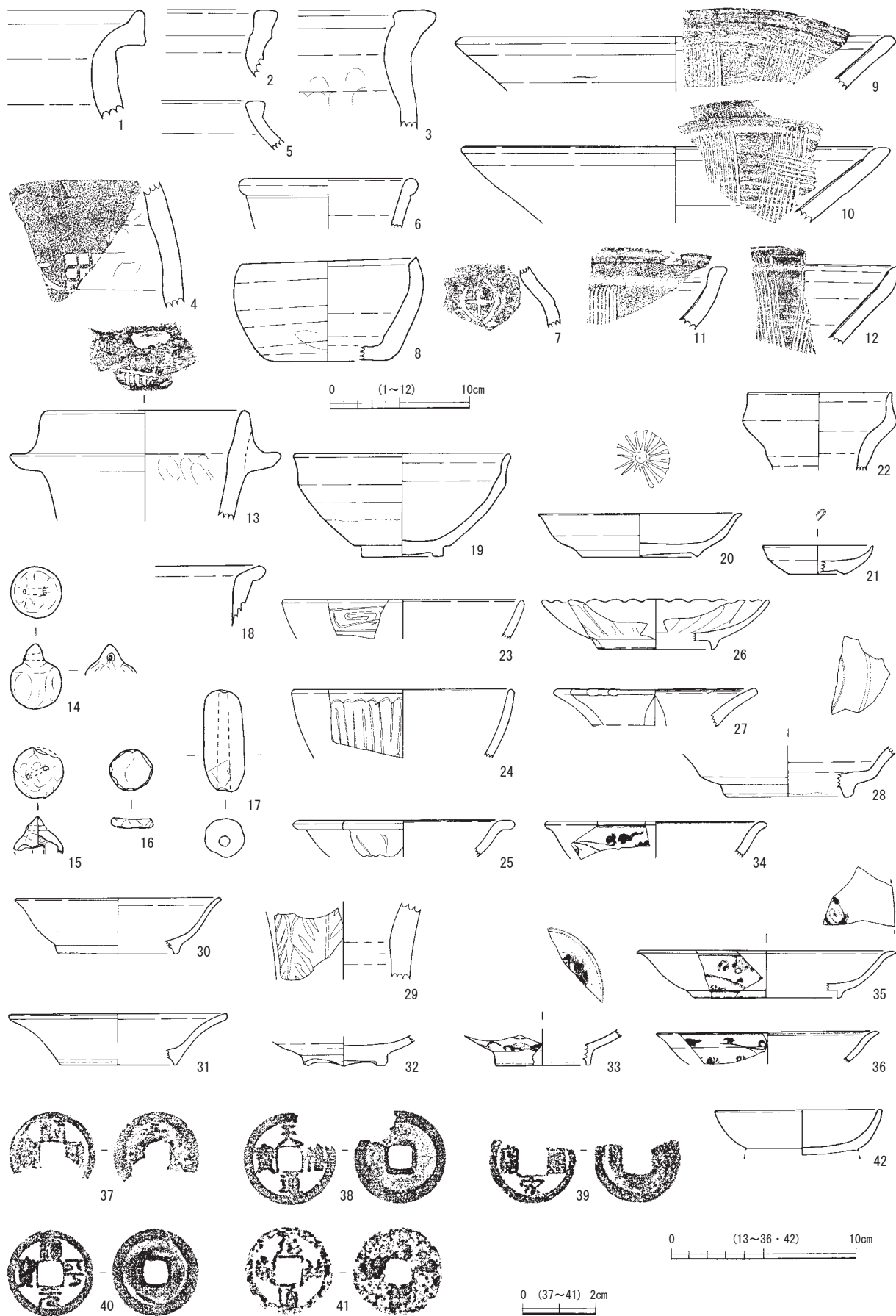


③ NR7056断面

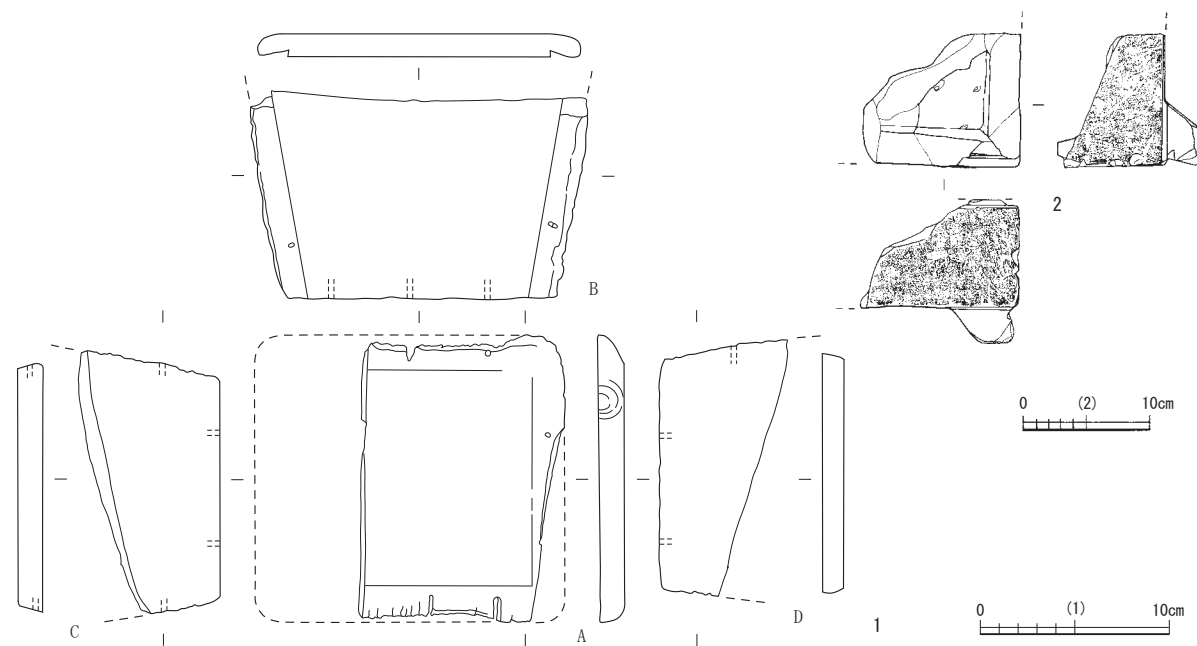
- | |
|---|
| 1. 10YR6/4 にぶい黄褐色 シルト 炭粒をやや多く含む 埋土・粒子はきめ細かく砂状 |
| 2. 10YR5/4 にぶい黄褐色 シルト 円礫 (径1~5cm) を多く含む 褐色斑点が全体に広がる |



土層断面図位置



第42図 NR7055出土遺物実測図 (縮尺1/3・2/3・1/4)



第43図 NR7055出土遺物実測図（縮尺1/4・1/6）

重圏線と円形の文様が描かれる。34～36は口縁端反のB1群で、外面に牡丹唐草文が描かれる。

同図37～41は銅銭である。37は欠損のため明確でないが、おそらく開元通寶であろう。38は天禧通寶、39は皇宋通寶、40は治平元寶、41は元祐通寶である。

第42図42および第43図1は木製品である。

第42図42は漆塗りの皿で、一見、内外面黒色、無文であるが、塗膜構造調査で、内面の漆層は、下層から透明漆1層、赤色漆1層、それらに覆いかぶさるように透明漆1層が重なっていることが判明した。塗り直しが行われた可能性が高いという。この赤色漆が内面全体に塗られていたものなのか、漆絵なのかは不明である。下地は柿渋に木炭粉が混和されたもので、普及品といえる。なお、写真のみ掲載した漆膜の小片(PL. 40-①)は、赤色地に黒色で橘の文様が描かれた、一乗谷では珍しい例である。塗膜構造調査により、木胎と下地の間に布着せが確認され、下地は漆に地の粉を混和した漆下地であることが判明した。上質品といえる。

第43図1は釣瓶である。出土時は組み合っていたが、土で保持された状態であったため、取り上げは各部材に分けて行った。底板と側板3枚が遺存する。各部材にはそれぞれ対応する位置に木釘穴が開けられている。

同図2は笏谷石製の盤である。平面が方形あるいは長方形で、外底面の四隅には脚が付される。

NR7056出土遺物(PL. 40-②) 写真のみを掲載したPL. 40-②は、ほぼ漆膜のみが遺存したもので、口縁が端反となる皆朱椀とみられる。一般に上質品とされる器種である。高台内は黒色で、朱書銘がある。塗膜構造調査により、下地は漆に地の粉を混和した漆下地であることが判明した。また、赤色の地色の漆層については、今回の調査で出土したほとんどが赤色漆層の下に透明漆層が1層認められたのに対して、本資料は下地の上に直接赤色漆層が重ねられていた。

6. 西区の遺構と遺物

1) 遺構(PL. 23・24、第10・44・45図)

SV7075・7076(第10・44・45図) 試掘②⑦・T9・11で検出した南面する石垣で、本調査のグリッド配置では、R～U列・28～37列にあたる。一直線上にあり、同一方向に面をもつことから、一連の石垣と想定しているが、28～33列では連続することを確認したものの、36・37列との間は未確認であるため、検出した順に後者をSV7075、前者をSV7076と別の遺構番号を便宜的に付した。検出長はSV7075が約2.3m、SV7076が約16.8mで、総延長は約28.4mを測る。SV7076の東端は石垣本来の端にあたるが、SV7075の西側は調査区外へ延びる。基底からの高さは最大で約1.1mを測り、正面がほぼ垂直になるように石が3～4段積まれている。石材は主に角礫が用いられ、大きいものでは長辺が約1.2mに及ぶ。ところで、この石材を基底にもつSV7075は、SV7076と比べると各石材の面が平らで角が立ち、面がきれいに揃っている。直方体に近い石材も認められ、割石が利用されている可能性がある。ただし、石材の大きさや形状は一定せず、矢穴など明瞭な加工痕跡は認められない。一乗谷周辺の山中には、節理で規則的に割れる岩盤の露頭が存在することから、その利用も考慮する必要がある。一方のSV7076はやや丸みを帯びた石材が多く、東側では明らかな円礫も用いられている。これらの石材はおおむね自然石とみられる。両者のこのような相違については、構築単位の違いや、積み直しによる時期差が想定されるが、現状では明らかではない。

SD7077(第10・45図) 南面する石垣SV7075・7076に沿って掘られた東西に延びる堀である。水平な堀底から、北側は石垣面ではほぼ垂直に立ち上がり、素掘りの南側は約40°の角度で立ち上がる。幅は天端で約3.8m、堀底で約2.5mを測る。深さは約1.0mである。東端は石垣と一致しており、やや急な傾斜で立ち上がっている。西側は石垣と同じく調査区外へ延びる。堀底には腐植土が堆積しており、土師質皿などとともに「一念弥口佛口滅無」と墨書された木簡が出土した。

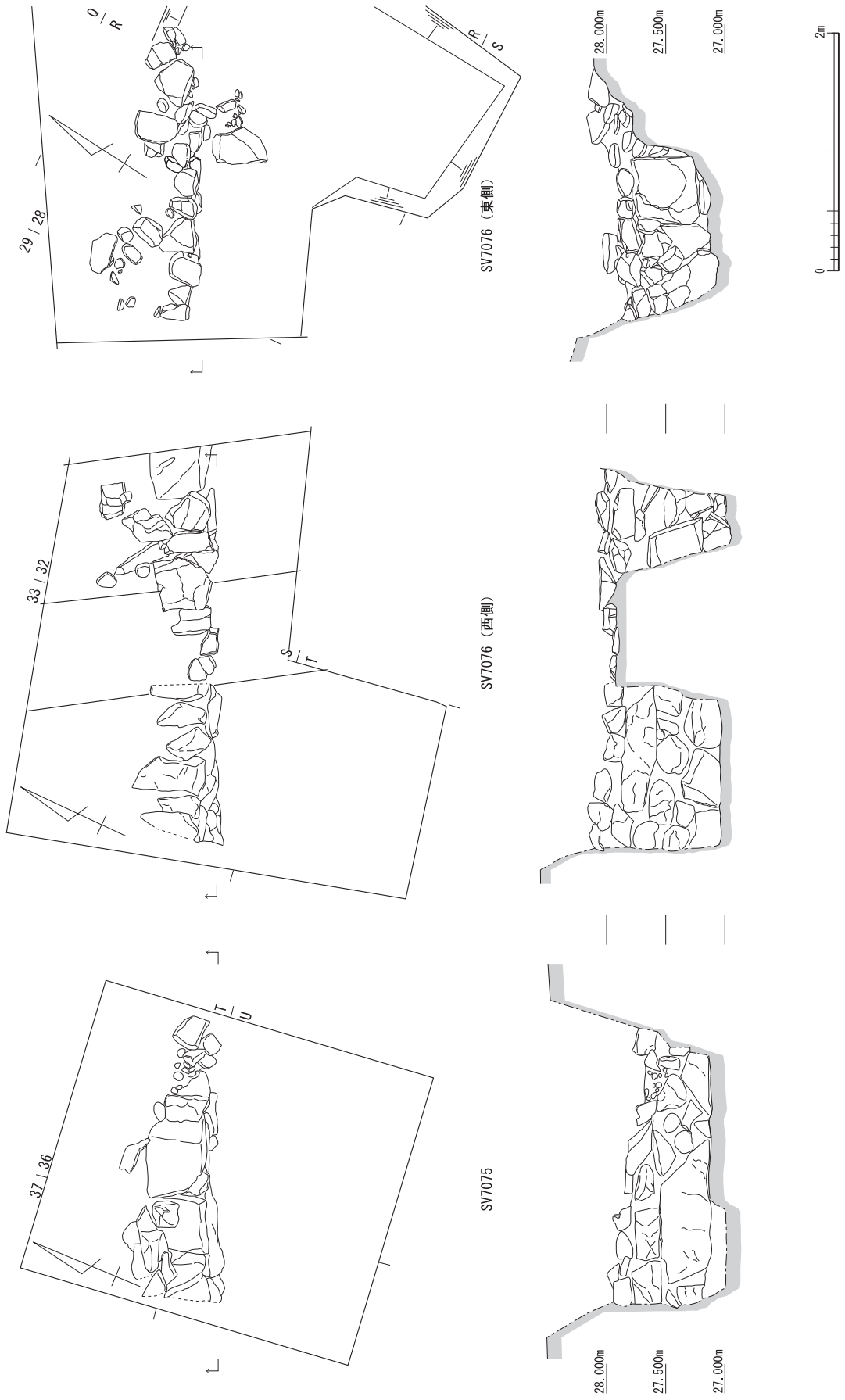
SX7078(第10・45図) 西2区で確認した堀状遺構である。F～H36グリッドにおけるサブトレンチ断面での確認に留まり、平面的な広がりには明らかでない。断面形状は逆台形をなし、幅は天端で約6.0m、底で約3.8m、深さは約1.0mを測る。土地改良前の地籍図や航空写真との対比から、SD7077に並行する堀と想定している。SD7077に比べ幅広であるものの、底面が標高27m付近にあることは共通する。東側の延長方向にある試掘トレンチでは確認できなかったため、東端は西2区と試掘トレンチとの間に収まると考えられる。SD7077に対応するとすれば、F・G33グリッドあたりに東端を想定できる。SD7077で見られたような腐植土は堆積しておらず、出土遺物は土師質皿の破片が1点出土したのみである。

なお、西1区では明らかな遺構は確認できなかったが、土地改良前の水田区画とみられる段を検出した。平面L形をなし、SD7077ならびに想定されるSX7078の軸方向におおよそ直交・並行するほか、東区の石敷遺構SX7078とも同様の位置関係にある。いずれの遺構も土地改良前の地形に名残があることを考慮すると、この段も関連する遺構の影響を受けている可能性が高い。

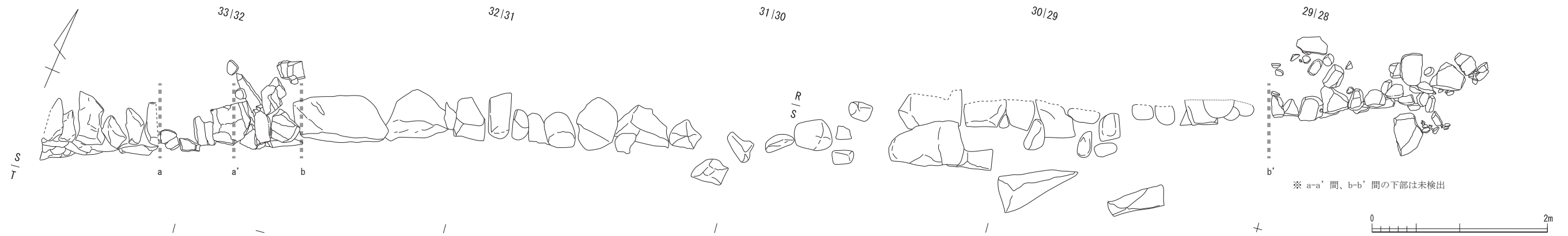
2) 遺物(PL. 40、第46図)

第46図1は越前焼の播鉢である。片口をもち、口縁からやや下がった位置に細い突線が巡る。口縁断面は四角い。Ⅲ群に比定できる。

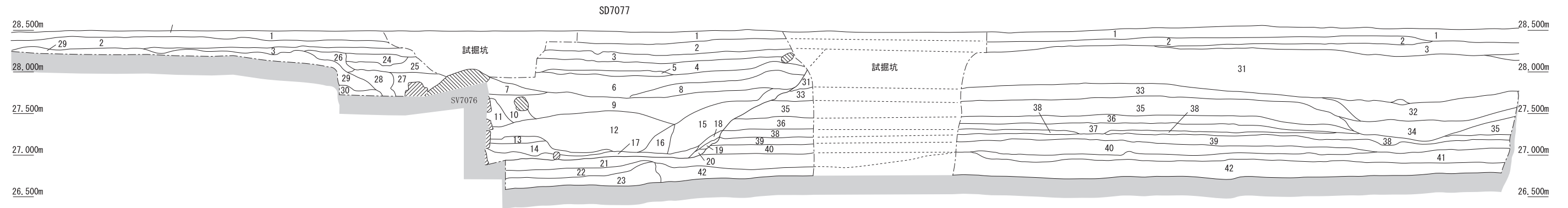
同図2は土師質皿である。見込周囲にナデによる圏線が巡る。D類に属す。



第44図 SV7075・7076実測図 (縮尺1/50)

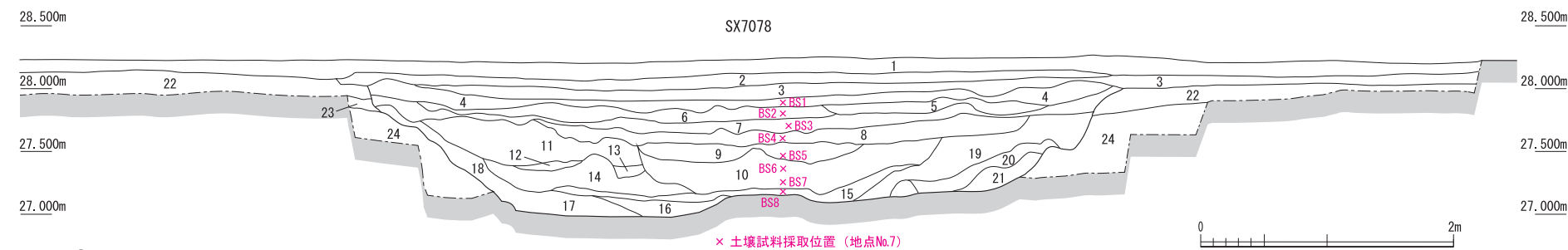


① SV7076全体平面図



② SD7077土層断面図

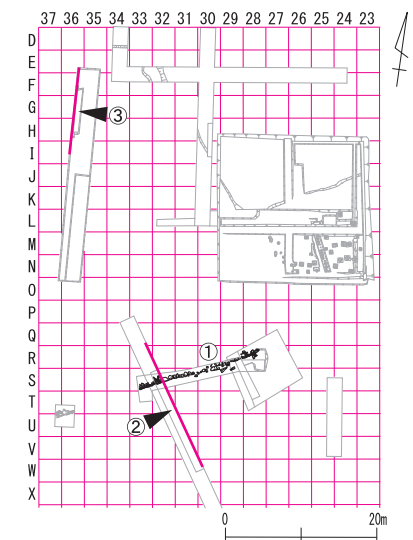
- | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------|-----------------|
| 1. 暗褐色シルト 耕土 | 9. 褐灰色粘質土 炭化物多 | 17. 暗灰色粘質土 有機質土 | 25. 暗褐色シルト 炭化物少 砂礫多 | 32. 赤褐色砂 中～粗砂 | 40. 灰褐色砂 細～中砂 |
| 2. 暗黄褐色シルト 床土 | 10. 灰褐色粘質土 砂礫混 (～径15cmの礫) 炭化物少 | 18. — | 26. 褐灰色粘質土 炭化物やや多 | 33. 灰褐色砂 細～中砂 | 41. 褐色シルト |
| 3. 灰褐色シルト 床土 | 11. 灰褐色粘質土 砂礫混 | 19. — | 27. 灰褐色シルト 炭化物やや多 | 34. 灰黄褐色砂 細～中砂 | 42. 黄灰褐色粘質土 |
| 4. 灰褐色粘質土 炭化物微量 | 12. 灰褐色粘質土 炭化物少 径15cmの礫混 | 20. — | 28. 暗褐色砂質土 礫多 | 35. 灰褐色砂 細砂 | |
| 5. 灰褐色シルト 炭化物少 | 13. 暗灰色粘質土 砂礫混 | 21. 青灰色シルト | 29. 暗褐色砂礫 | 36. 黄灰褐色シルト | ※4～17層：SD7077埋土 |
| 6. 灰褐色粘質土 炭化物少 | 14. 灰色シルト 砂礫混 | 22. 暗青灰色シルト | 30. 灰褐色砂 細～中砂 | 37. 黒灰色シルト | |
| 7. 6層と同質だが、やや赤味がかかる | 15. 灰色粘質土 砂礫多 | 23. 青灰色粘質土 | 31. 暗褐色砂礫 ～径10cmの礫が主 | 38. 黄灰褐色シルト | |
| 8. 灰褐色粘質土 炭化物多 | 16. 暗褐色砂礫土 木片混 | 24. 灰褐色シルト 炭化物少 砂礫やや多 | 大きなサイズや粗密・均質により数層に分かれる | 39. 褐灰色粘質土 | |



③ SX7078土層断面図

- | | | |
|--|---|--------------------------------------|
| 1. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 耕作土 | 10. 10YR6/1 褐灰色 粘土 炭(径0.5cm)少し混じる 酸化鉄多 | 19. 10YR6/2 灰黄褐色 砂礫 円礫(径5～10cm)多く混じる |
| 2. 10YR6/1 褐灰色 シルト 酸化鉄や円礫(径10cm)多く混じる | 11. 10YR6/2 灰黄褐色 砂礫 炭(径0.5cm)少し混じる 円礫(径3～20cm)多く混じる | 20. 10YR6/3 にぶい黄褐色 砂礫 円礫(径5cm)多く混じる |
| 3. 10YR6/6 明黄褐色 シルト 大半は褐色土 | 12. 10YR6/3 にぶい黄褐色 粗砂 砂利(φ3cm)をやや多く混 | 21. 10YR6/3 にぶい黄褐色 シルト 酸化鉄やや多 細砂を含む |
| 4. 2.5Y6/3 にぶい黄色 シルト やや砂質で均質な土 | 13. 10YR6/1 褐灰色 シルト 円礫(φ3～5cm)を多く混 | 22. 10YR5/2 灰黄褐色 砂礫 円礫(径5～10cm)多く混じる |
| 5. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 炭(径0.5cm)・砂利少し混じる | 14. — 灰色 粗砂 酸化鉄を多く混 | 23. 10YR6/3 にぶい黄褐色 細砂 |
| 6. 10YR6/2 灰黄褐色 シルト 炭(径0.5cm)・砂利少し混じる 酸化鉄やや多 | 15. — 灰色 粘土 | 24. 10YR5/4 にぶい黄褐色 細砂 |
| 7. 10YR5/3 にぶい黄褐色 シルト 炭(～径0.2cm)やや多く混じる | 16. — 灰色 粘土 円礫(φ5cm)を多く混 | 25. — 灰色 砂礫 |
| 8. 10YR6/2 炭黄褐色 シルト 炭・焼土(～径0.2cm)少し混じる 砂利(径2～3cm)多く混じる | 17. — 灰色 粘土 円礫(φ5cm)を多く混 やや細砂を含む | |
| 9. 10YR6/1 褐灰色 粘土 炭(径0.5cm)少し混じる | 18. 10YR6/3 にぶい黄褐色 シルト 酸化鉄をやや多く混 細砂を含む | |

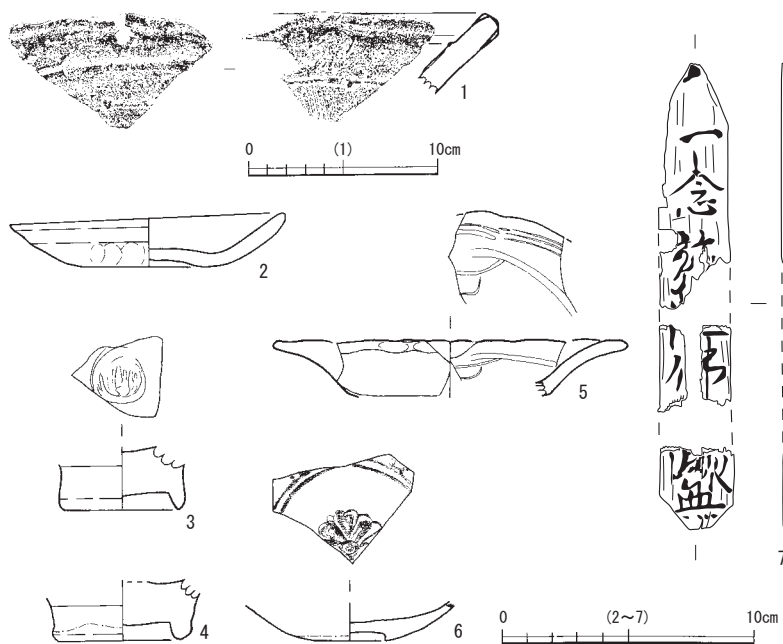
※4～21層：SX7078埋土



平面図・土層断面図位置

第45図 SV7076全体平面図、SD7077・SX7078土層断面図 (縮尺1/50)

同図3～6は中国製磁器である。3～5は青磁。3・4は龍泉窯系碗B4類の高台部で、3は見込に印花文をもつ。3の高台内は釉が輪状に剥ぎ取られている。4は畳付から高台内を露胎とする。5は腰折れの稜花皿で、口縁は花卉状となる。内面の口縁直下に波状文、胴部に唐草文が施されている。6は染付皿で、碁笥底となるC群である。見込に花文が描かれる。



第46図 西区出土遺物実測図（縮尺1/3・1/4）

同図7は木簡である。「一念
弥口佛口滅無」と読み、「一念
弥陀佛、即滅無量罪、現受無

比樂、後生清浄土」の一部と考えられる。上下が圭頭形に加工されており、上部にわずかに墨が見えることから、より長い笹塔婆が再加工されたものと推測される。

なお、1は西1区の清掃中、ほかはSD7077の埋土から出土したものである。

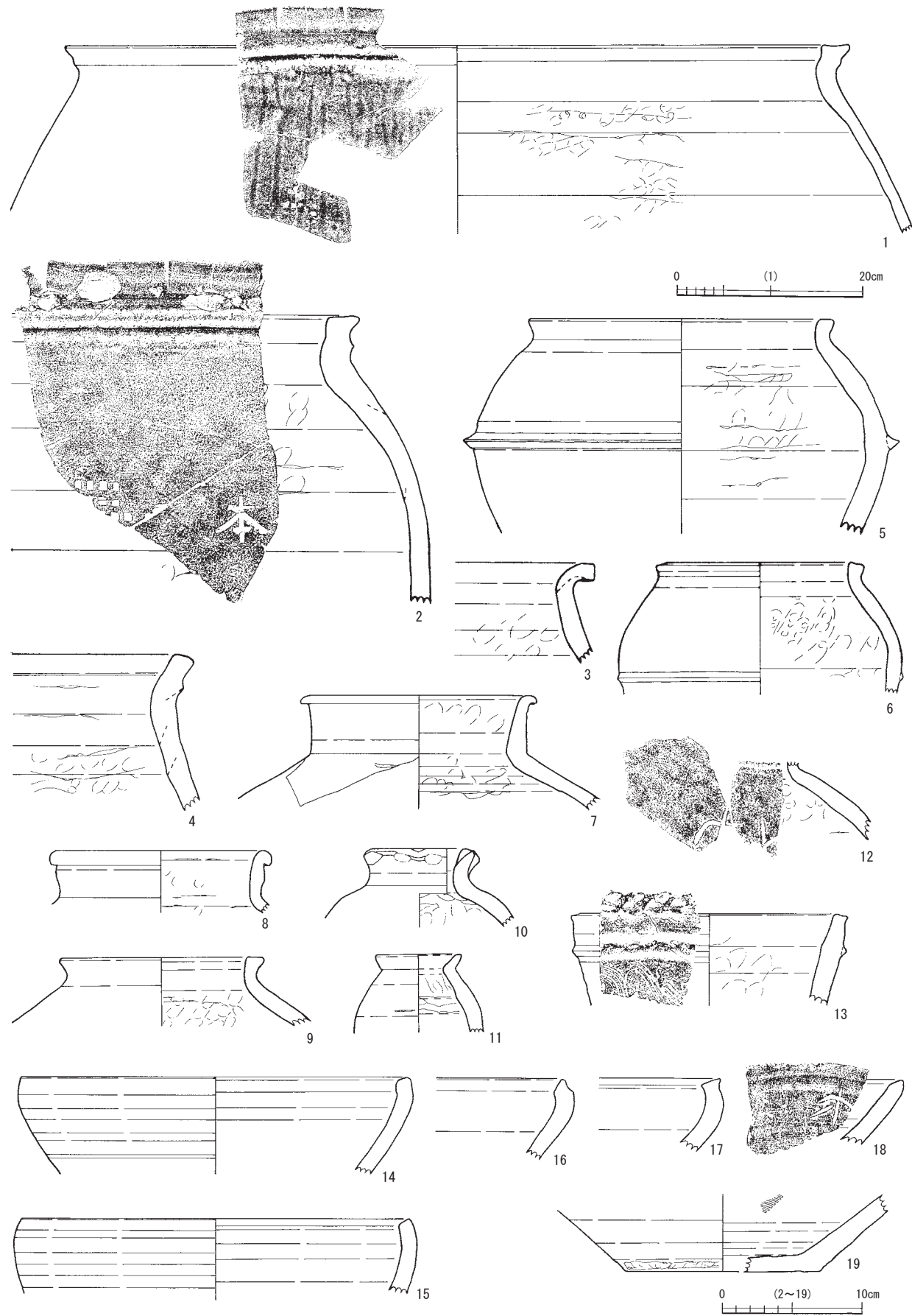
7. その他の出土遺物 (PL. 41～43、第47～50図)

ここでは、I～III層出土や層位不明などとして取り上げた遺物の中から、比較的遺存状態の良いものや前項までの報告で類例が少ない資料を中心に図示して説明する。

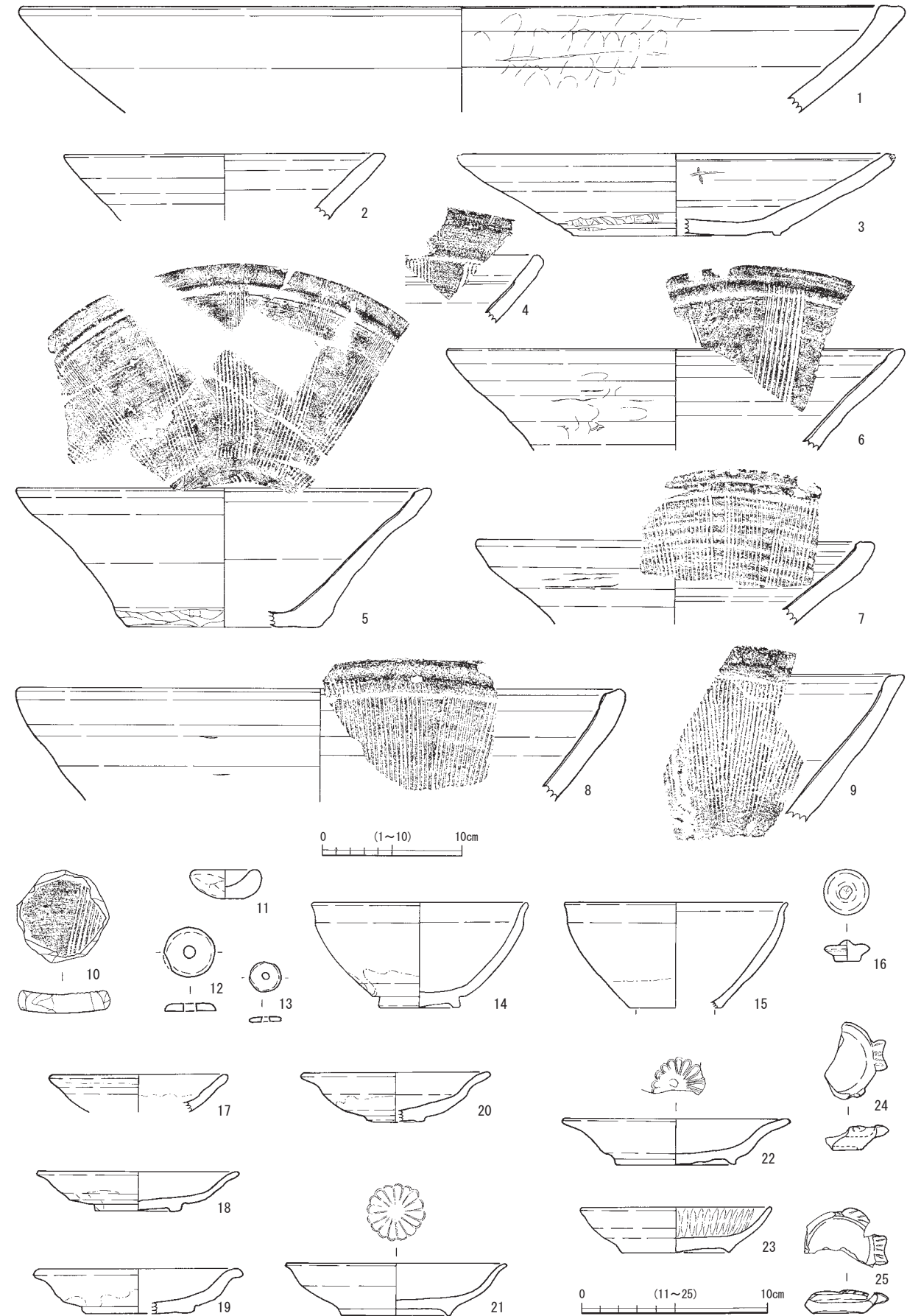
第47図および第48図1～10は越前焼である。第47図1～4は大甕。1・2はIV群、3はI群、4はIII群に属す。2には「本」と格子の押印がある。同図5・6は短頸甕で、いずれも胴部に断面三角形の突帯が巡る。同図7～12は壺。7・8はやや長い頸部をもつもので、口縁端部は外に短く折れる。8は口縁下端に工具による切れ込みがあり、そこを支点に折り返されている。口縁は玉縁状をなす。9は短頸壺で、口縁端部に水平な面をもつ。10・11は小形壺で、10は片口をもつ。12はへら記号が見られる肩部破片である。同図13は桶。口縁端部は連続する指押さえによって波状に仕上げられている。口縁からやや下がった位置に断面三角形の突帯が貼り付けられ、その下に楯状工具で波状文が施されている。第47図14～19、第48図1～3は鉢。第47図14～17は口縁部が内湾するもので、口縁は内傾して切られる。16・17はそれぞれ上方、外側へ口縁が引き出される。同図18および第48図1～3は口縁部が外へ開くものである。18と3は内面にへら記号をもつ。3の底部には低い高台が作出されており、これは一旦輪状に削り出された後、内側からさらに粘土紐を貼り付けて高さを増すようにつくられたものである。なお、底部の破断面には漆継の痕跡が残る。第48図4～9は播鉢。4はIII群、ほかは全てIV群に属す。同図10は播鉢の破片の周囲を打ち欠いて成形された円盤である。

第48図11～13は土師質のもの。11は埴塙、12・13は灯芯押さえである。

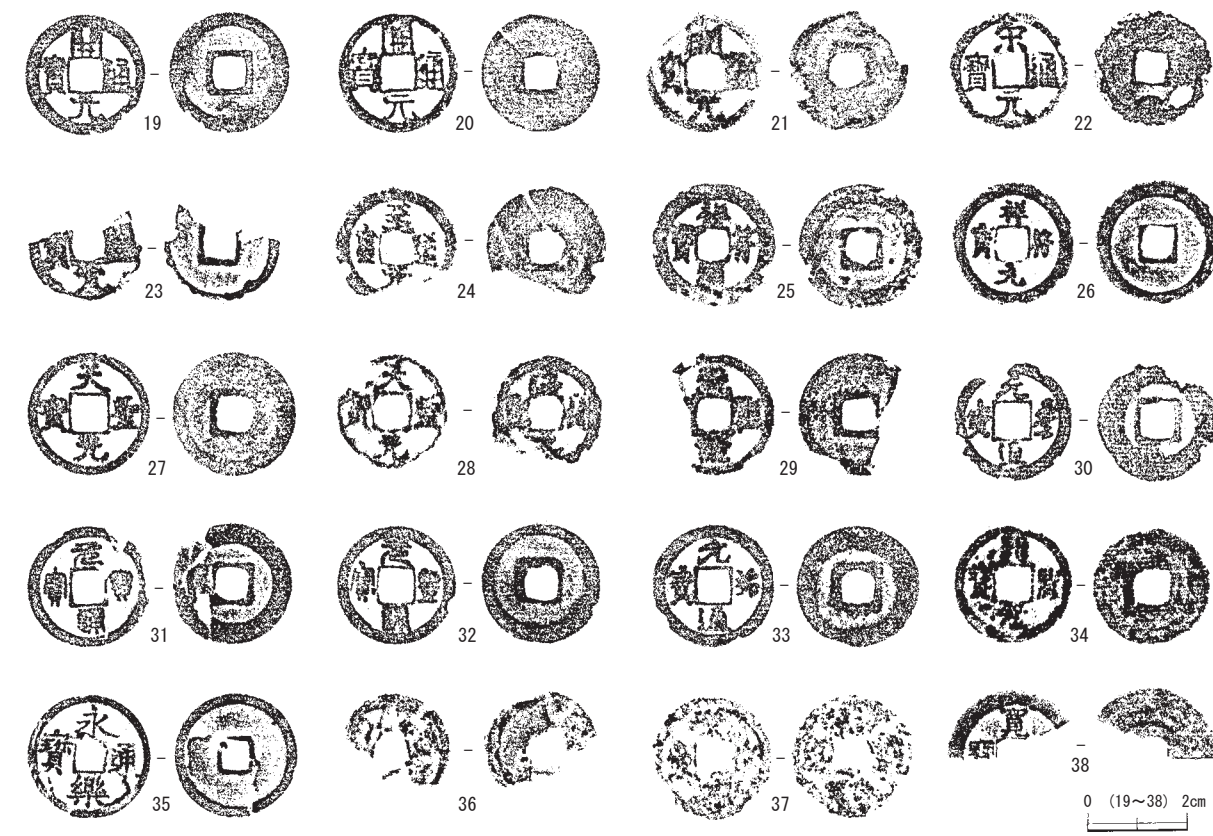
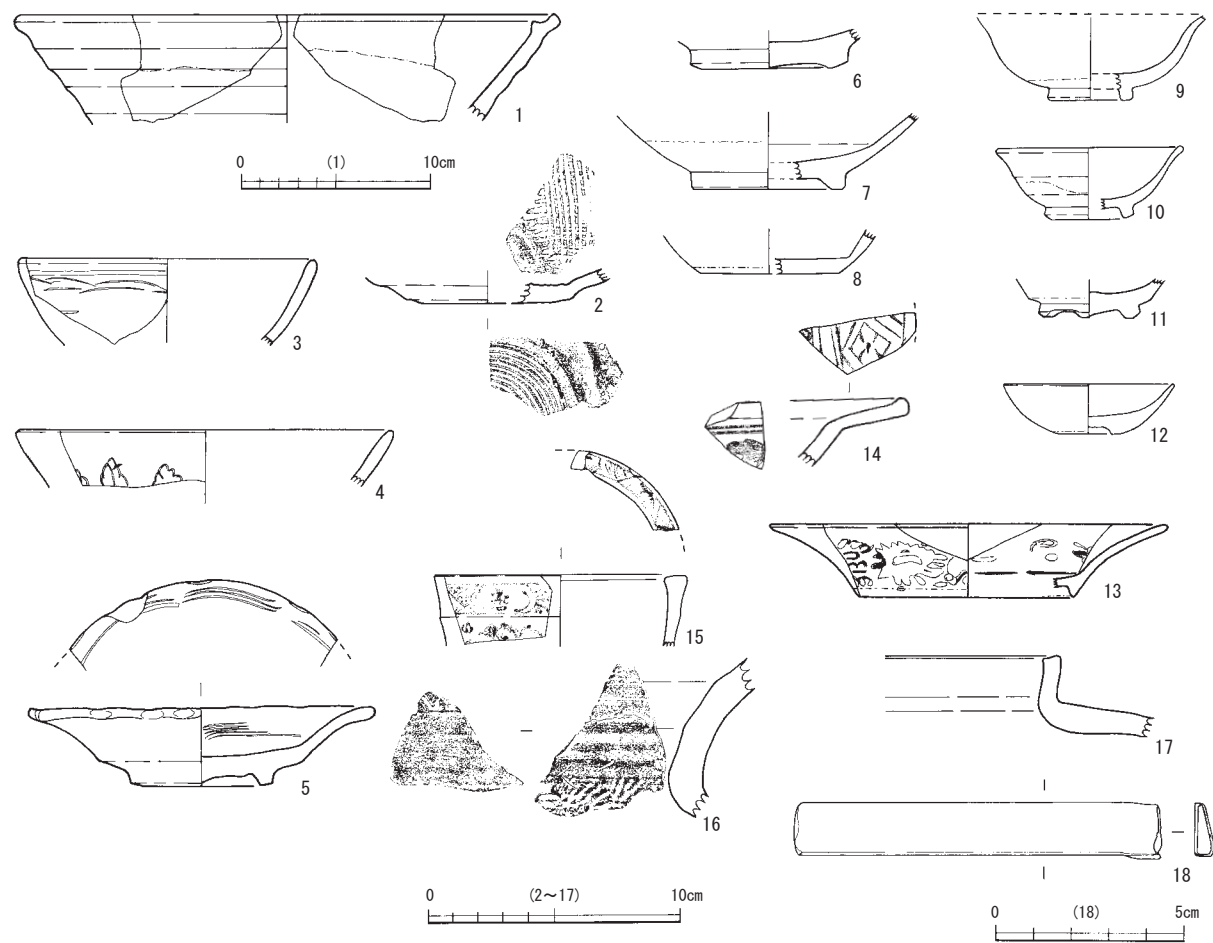
第48図14～25および第49図1・2は瀬戸・美濃焼である。第48図14・15は天目茶碗。14は鉄釉が施されたもので、削り出しの輪高台をもつ。高台周辺には錆釉が施される。15は施された灰釉が白色化



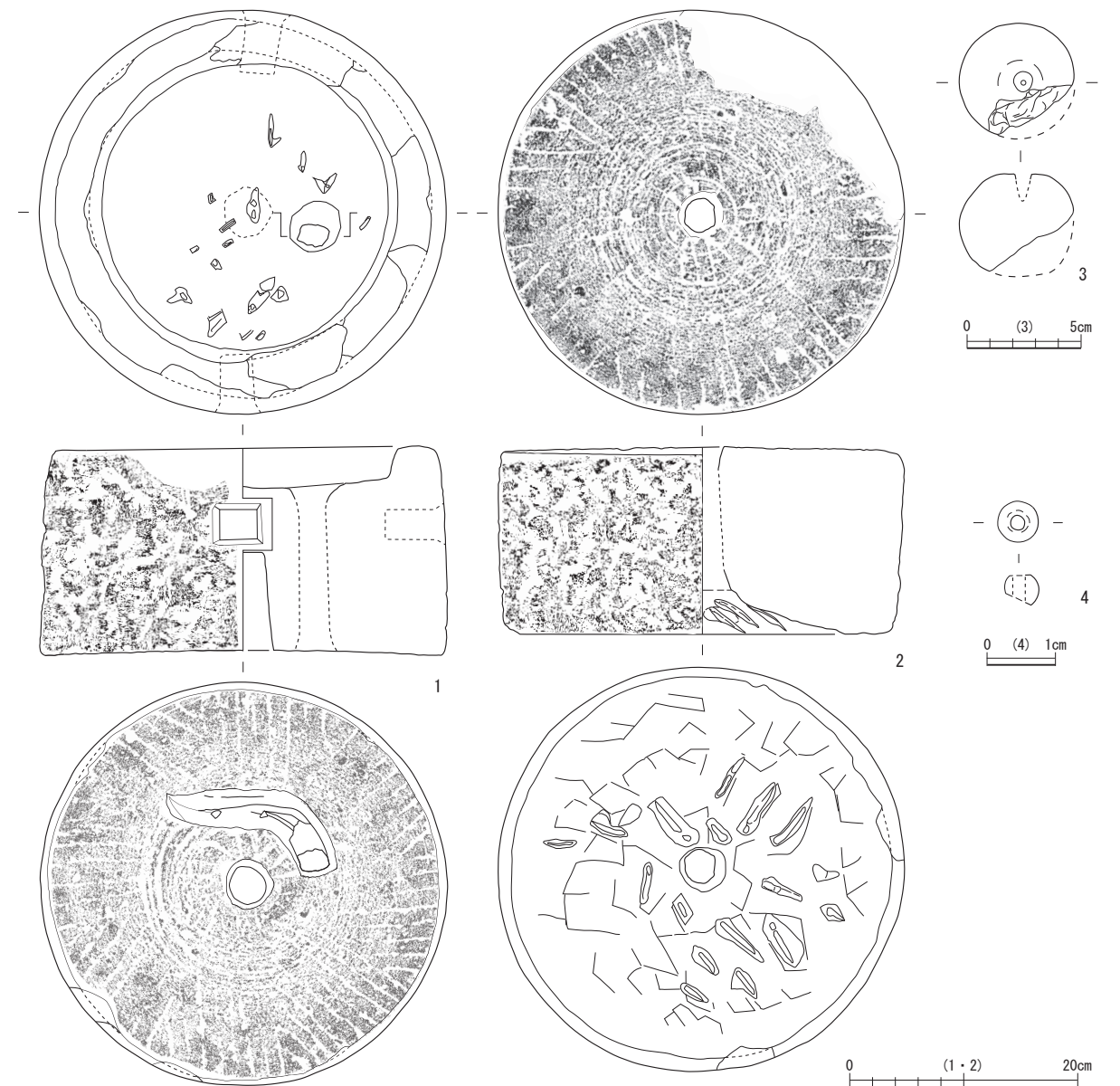
第47図 その他の出土遺物実測図 (縮尺1/4)



第48図 その他の出土遺物実測図 (縮尺1/3・1/4)



第49図 その他の出土遺物実測図 (縮尺1/2・1/3・2/3)



第50図 その他の出土遺物実測図 (縮尺1/1・1/3・1/6)

したもので、高台周辺にはやや濃い錆釉が施される。いずれも大窯第1段階に比定できる。16は茶入の蓋。つまみをもつ栓状のもので、上面には鉄釉が施される。大窯期である。17~25は灰釉が施された皿類。17~20は古瀬戸後IV期新段階のもので、17は縁釉小皿、18~20は腰折皿である。18は見込に輪ドチ、高台周囲にトチン跡が残る。21・22は大窯第1段階の端反皿、反皿で、見込に印花文をもつ。高台内には輪ドチ跡を残す。23は大窯第2段階の丸皿で、内面に丸ノミ状工具による花卉状の刻文(ソギ)が施される。高台内には輪ドチ跡を残す。24・25は丸皿の周囲に鱗を付けて魚を表現したもので、大窯製品とみられる。第49図1・2も灰釉が施された皿類で、古瀬戸後IV期新段階に属す。1は口縁部のみに施釉された大皿である。内面口縁直下に断面三角形の突帯が巡り、受口状となる。胴下部の一部に卸目をもつ卸目付大皿とみられる。2は卸皿で、外底面に糸切り痕を残す。

第49図3~15は中国製磁器である。3~5は青磁。3は龍泉窯系碗C3類で、口縁部に退化した雷文帯をもつ。4も碗で、胴部に芭蕉葉文をもつ。5は腰折れの稜花皿で、内面に楡描きの波状文をもつ。

見込の釉は円形に剥ぎ取られている。高台内は露胎で、漆らしき黒色付着物が認められる。6～12は白磁である。6・7は碗。6は11世紀後半～12世紀に位置付けられるIV類で、底部は分厚く、削り出された高台は幅広で低い。高台以下は露胎とする。7はやや高く幅広な高台が削り出されたもので、14世紀代以前の所産とみられる。内面胴下部に段が巡り、外面は内面の段と対応する位置から下部を露胎とする。露胎部には削り工具の筋目が明瞭に残っている。8は平底の皿で、口禿口縁をもつIX類とみられる。外面の底部周辺を露胎とする。9～11は小碗・坏である。いずれも軟質な胎土で、高台周辺を露胎とする。皿B群と同時期のもので、15世紀前半に位置付けられる。10は見込の釉が輪状に剥ぎ取られている。11は口縁から腰部にかけて八角形に面取りされたもので、見込に目跡が残る。高台には弧状の抉りが4箇所入り、高台内には漆らしき褐色付着物が認められる。12は小皿で、碁笥底をなし、その周辺を露胎としている。13は五彩の皿である。白磁皿C2群と同じ器形をなす。上絵は剥落・変色により明らかではないが、外面には大ぶりの花文が描かれたようである。14・15は染付である。14は元様式とみられる折縁の盤で、鏝状をなす口縁部内面に簡素な四方襷文が施される。胴部の内外には唐草文が描かれているようである^{注4}。15は筒形香炉で、口縁部に四方襷文、胴部に牡丹唐草文、口縁上面に波濤文が施される。口縁部の四方襷文の間には「唐」の文字が配されており、「唐太宗製」と記されたものの一部と考えられる^{注5}。16・17は古代以前の須恵器壺である。16は頸部外面に波状文をもち、胴部内面に叩き痕を残す。古墳時代後期の所産とみられる。17は奈良・平安時代の所産とみられ、内面の調整痕は丁寧に磨り消されている。

同図18～38は金属製品。18は小柄。19～38は銅銭である。

第50図は石製品である。1・2は粉引白の上白・下白で、重なった状態で出土した。大きな斑晶が目立つあまり質の良くない笏谷石が利用されている。白面は著しく磨滅し、溝が消えかかっている。回転運動による同心円の線状痕が認められる。3は球状の石製品で、一部面取りされた部分から直径の1/4程度の深さまで円錐形の穴が開けられている。当遺跡各所の調査地で散見され、念珠挽きに用いられる舞錐の重り石と推測されている。4は数珠玉で、石英製とみられる。風化により表面が半分以上剥がれている。

[[]注1 近世の土器・陶磁器については、主に次の文献を参考にした。福井市文化財保護センター2004『福井城跡Ⅳ 福井駅付近連続立体交差事業および市道宝永清川線改善事業に伴う発掘調査報告書』、佐賀県立九州陶磁文化館『北海道から沖縄まで 国内出土の肥前陶磁』。また、木村孝一郎氏からご教示いただいた。

[[]注2 中世の土器・陶磁器の分類は、主に次の文献に準拠した。＜越前焼大甕・播鉢＞福井県教育委員会・福井県立朝倉氏遺跡資料館1983『県道鯖江・美山線改良工事に伴う発掘調査報告書』、＜土師質皿＞福井県教育委員会1979『一乗谷朝倉氏遺跡発掘調査報告Ⅰ』、＜瀬戸・美濃焼＞愛知県瀬戸市1993『瀬戸市史 陶磁史篇 四』、＜中国製陶磁器＞池谷初恵・小野正敏・岩元康成・小出麻友美・佐々木建策・村木二郎2021「中世琉球における貿易陶磁調査Ⅰ」『国立歴史民俗博物館研究報告』第226集。また、瀬戸・美濃焼については河合君近氏、中国製陶磁器については小野正敏氏からご教示いただいた。

[[]注3 青木元邦2004「[かわらけ]の分類と変遷」『福井城跡Ⅳ』（注1）所収

[[]注4 第96次、第130次調査で類似品が出土している。

[[]注5 阿波蜂須賀家に伝来した「青花牡丹唐草文三足香炉」（徳島市立徳島城博物館所蔵）に酷似する（徳島市立徳島城博物館2011『阿波の茶の湯』）。同品の確認にあたっては、同館学芸員の小川裕久氏にご協力いただいた。

第1表 出土遺物一覧表

	器種	破片数	%	
越前焼	甕	4,745		
	壺	980		
	鉢	241		
	播鉢	1,670		
	桶	16		
	花生	3		
	薬研	2		
	円盤	2		
	不明	9		
	計	7,668	17.96	
土師質	皿	24,031		
	耳皿	1		
	土釜	287		
	土鈴	122		
	土錘	8		
	灯芯押さえ	3		
	小壺	4		
	埴埴	3		
	羽口	3		
	円盤	1		
	その他・不明	25		
	計	24,488	57.36	
	瀬戸・美濃焼	鉄釉	碗	855
皿			81	
鉢			10	
瓶・徳利			9	
水注・水滴			7	
茶入			54	
壺			156	
水指・建水			3	
香炉			8	
燗台			1	
その他・不明		13		
小計		1,197	2.80	
灰釉		碗	133	
		皿	1,777	
		坏	3	
		卸皿	2	
		鉢	20	
	瓶	1		
	茶入	2		
壺	13			
香炉	43			
燗台	1			
その他・不明	11			
小計	2,006	4.70		
緑釉	碗	1		
	皿	17		
	壺	1		
	不明	3		
小計	22	0.05		
無釉	水指・建水	2		
	香炉	1		
小計	3			
計	3,228	7.56		
瓦質	皿	1		
	瓶	1		
	鉢	1		
	香炉	9		
	風炉	9		
	不明	43		
	計	64	0.15	
備前	壺	1		
	不明	1		
計	2	0.00		
信楽	壺	4		
	不明	1		
計	5	0.01		
珠洲	壺	1	0.00	
古代以前	灰釉陶器	2		
	須恵器	73		
	土師器	91		
	弥生	2		
計	168	0.39		
近世	土師質皿	233		
	陶磁器	744		
計	977	2.29		
合計		36,601	85.73	

	器種	破片数	%	
青磁	碗	399		
	皿	308		
	坏	2		
	鉢	3		
	盤	11		
	壺	4		
	瓶	3		
	香炉	24		
	不明	12		
	小計	766	1.79	
白磁	碗	39		
	皿	1,218		
	坏	100		
	壺	3		
	鉢	4		
	瓶	2		
	不明	7		
小計	1,373	3.22		
染付	碗	330		
	皿	837		
	坏	57		
	盤	3		
	香炉	1		
不明	2			
小計	1,230	2.88		
黒釉	不明	1	0.00	
五彩	碗	1		
	皿	4		
	合子	1		
小計	6	0.01		
彩釉	皿	1		
褐釉	壺	38		
	鉢	2		
	不明	1		
小計	41	0.10		
計	3,418	8.01		
朝鮮製陶磁器	白磁	碗	1	0.00
	雑釉	碗	13	
		皿	3	
		壺	27	
		不明	32	
	小計	75	0.18	
粉青沙器	瓶	15	0.04	
計	91	0.21		
外国産	合計	3,509	8.22	

	器種	破片数	%
金属製品	釘	77	
	鈎	1	
	箸	4	
	灯明皿	1	
	小柄	3	
	鉛玉	2	
	銭貨	59	
	煙管	2	
不明	40		
合計	189	0.44	

木製品類	漆塗碗・皿類	90	
	折敷	11	
	曲物・桶	46	
	箸	26	
	櫛	4	
	下駄	13	
	釣瓶	3	
	付札	7	
	塔婆	2	
	人形	2	
	杓子・ヘラ状	2	
	楔状	17	
	経木	2	
	竹製品	2	
	建築部材	1	
	杭	1	
編組製品	2		
不明漆塗製品	68		
不明墨書製品	2		
その他・不明	1,075		
合計	1,376	3.22	

石製品	硯	62	
	砥石	65	
	バンドコ	280	
	鉢	20	
	盤	106	
	桶	1	
	風炉	6	
	火鉢	3	
	粉挽臼	17	
	茶臼	10	
	錘	1	
	碁石	20	
	数珠玉	1	
	炉石・炉壇石	3	
	井戸枠	1	
	五輪塔	2	
板碑	2		
石籠	4		
笏谷石製板石	30		
笏谷石片	102		
不明	18		
合計	754	1.77	

その他	炭化米	3	
	壁土	253	
	雲母片	8	
合計	264	0.62	

総合計	42,693	100.0
-----	--------	-------

[[]注1：本表はおおよその出土傾向を示すために作成した。遺物整理の初期に作成した遺物台帳を基にしており、本文中の器種名とは一致しないものもある。

[[]注2：点数は台帳の遺物番号による。したがって、基本的には接合前の破片数である。

[[]注3：土師質皿で2cm角未満の破片は、台帳上、取り上げ単位ごと一括して1点としている。

[[]注4：銭貨で複数枚固着したものは1点としている。一括で取り上げた緞銭も1点と数えた。

[[]注5：近世の土師質皿は、特徴が明白なSK7003およびSK7012出土資料に限って集計した。

第2表 土器・陶磁器観察表

注1：胎土の記号は次の通り。①微砂粒(径1mm以下)を少量含む、②微砂粒を多量含む、③砂粒(径1～2mm)を含む、④小石(径2mm以上)を含む。

注2：法量の()は復元推定値を示す。

注3：色調は新版「標準土色帖 2007年版」に基づく。

図	No.	種類		区	面	グリッド	遺構/層	法量(cm)			胎土	色調		備考	PL.
		大別	器種					口径	器高	底径		外面	内面		
15	1	越前	大甕	東	1	0～R5～8	SD7001	—	—	—	①	暗褐	赤褐	Ⅲ群	25
15	2	越前	大甕	東	1	T・U7	SD7001	—	—	—	②	暗褐	暗赤褐	Ⅳ群c	25
15	3	越前	大甕	東	1	B'～E'6	SD7001	—	—	—	②	暗赤褐	暗赤褐	Ⅳ群c	25
15	4	越前	大甕	東	1	R～U5～8	SD7001	—	—	—	②③	褐	褐	Ⅳ群c	25
15	5	越前	大甕	東	1	Q7	SD7001	—	—	—	①④	灰褐	褐	Ⅳ群c	25
15	6	越前	鉢	東	1	D'5・6	SD7001	(16.0)	—	—	②④	褐	にぶい褐	口縁部内湾	25
15	7	越前	播鉢	東	1	B'～E'6	SD7001	(36.0)	—	—	②④	にぶい橙	にぶい褐	Ⅳ群 播目10条	25
15	8	瀬戸・美濃	鉄軸椀	東	1	L～O5～8	SD7001	(10.6)	2.2	(5.8)	①	暗褐	暗褐	大窯2 トチン跡	25
15	9	瀬戸・美濃	灰軸椀	東	1	T・U7	SD7001	(10.9)	2.9	(5.8)	①	灰黄	灰黄	大窯1 厚手	25
15	10	瀬戸・美濃	灰軸腰折皿	東	1	0～R5～8	SD7001	(10.0)	—	—	①	浅黄	浅黄	古瀬戸後Ⅳ新	25
15	11	瀬戸・美濃	灰軸丸皿	東	1	T・U7	SD7001	—	—	(5.6)	①	浅黄	浅黄	大窯2 印花文 輪ドチ跡	25
15	12	瀬戸・美濃	灰軸坏	東	1	F～I8～11	SD7001	(3.4)	1.5	(2.0)	①	浅黄	浅黄	ミニチュア 大窯期	25
15	13	中国	青磁盤	東	1	T・U7	SD7001	—	—	—	①	オリーブ灰	オリーブ灰	内湾 内面蓮弁文 漆継	25
15	14	中国	染付碗	東	1	T・U7	SD7001	(15.4)	—	—	①	灰白	灰白	C群 漆継 華南系 16c末	25
—	①	中国	青磁皿	東	1	T・U7	SD7001	—	—	—	①	灰オリーブ	灰オリーブ	腰折椀花皿	25
—	②	中国	白磁皿	東	1	F～I8～11	SD7001	—	—	—	①	灰白	灰白	C1群	25
—	③	中国	染付皿	東	1	B'～E'6	SD7001	—	—	—	①	灰白	灰白	B1群	25
—	④	中国	染付皿	東	1	B'～E'6	SD7001	—	—	—	①	黄灰	黄灰	B1群	25
—	⑤	中国	染付碗	東	1	P7	SD7001	—	—	—	①	灰白	灰白	C群	25
16	1	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	10.0	2.0	4.4	①	黄灰	黄灰	型成形カ タール痕	26
16	2	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	(9.3)	1.8	(4.6)	②	浅黄橙	浅黄橙	タール痕	26
16	3	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	9.4	1.7	4.4	②③	浅黄橙	浅黄橙	タール痕	26
16	4	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	(9.8)	1.8	(4.4)	①	にぶい黄橙	にぶい黄橙	型成形 線状圧痕 タール痕	—
16	5	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	9.3	1.7	4.6	②	にぶい黄橙	にぶい橙	タール痕	26
16	6	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	(9.6)	1.6	(5.2)	②	浅黄橙	浅黄橙	型成形カ タール痕	—
16	7	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	(9.7)	1.7	(4.5)	②	にぶい橙	浅黄橙	型成形カ タール痕	—
16	8	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	9.8	2.0	4.2	②③	浅黄橙	浅黄橙	型成形カ タール痕	—
16	9	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	9.8	1.5	5.0	②	浅黄橙	浅黄橙	型成形 タール痕	26
16	10	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	(9.8)	1.7	(6.6)	②	浅黄橙	浅黄橙	型成形 線状圧痕 タール痕	—
16	11	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	9.4	1.7	5.4	②	橙	橙	型成形 線状圧痕 タール痕	—
16	12	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	9.7	1.9	3.6	②	浅黄橙	浅黄橙	型成形 タール痕	26
16	13	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	(9.4)	1.7	(5.2)	②	浅黄橙	浅黄橙	型成形 タール痕	—
16	14	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	9.5	1.6	4.3	②	浅黄橙	浅黄橙	型成形 タール痕	26
16	15	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	9.7	1.9	5.5	①	浅黄橙	浅黄橙	把手 タール痕 法量は皿部	26
16	16	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	10.3	2.0	6.7	①	浅黄橙	浅黄橙	把手 タール痕 法量は皿部	26
16	17	土師質	皿	東	1	D・E4	SK7003	10.4	1.7	6.3	①	浅黄橙	浅黄橙	把手 タール痕 法量は皿部	26
16	18	肥前	青磁香炉	東	1	D・E4	SK7003	(12.8)	—	—	①	明オリーブ灰	明オリーブ灰	胴部内面露胎	26
16	19	肥前	灰軸丸碗	東	1	G7	SK7004	—	—	(4.8)	①	浅黄	浅黄	緑釉	26
16	20	肥前	青磁染付皿	東	1	G7	SK7004	(14.0)	3.2	(4.7)	①	明緑灰	明緑灰	唐草文 見込・高台に砂付着	26
16	21	肥前	染付皿	東	1	G7	SK7004	(13.4)	3.5	(5.4)	①	灰白	灰白	花文	26
16	22	肥前	染付皿	東	1	G7	SK7004	—	—	(6.2)	①	灰白	灰白	花文 高台に砂付着	26
16	23	肥前	染付坏	東	1	G7	SK7004	(8.4)	4.6	(3.4)	①	灰白	灰白	五弁花 高台内「大口」	26
17	1	越前	播鉢	東	1	F8	SK7005・7006	—	—	—	②④	にぶい橙	にぶい橙	Ⅳ群	27
17	2	瀬戸・美濃	鉄軸丸碗	東	1	F8	SK7005	(11.5)	—	—	①	暗褐	暗褐	大窯2カ	27
17	3	肥前	灰軸鉢	東	1	F8	SK7006	—	—	—	②③	浅黄橙	にぶい黄橙	陶器 高台周辺露胎	27
17	4	肥前	染付碗	東	1	F8	SK7006	—	—	—	①	灰白	灰白	網目文	27
17	7	越前	壺	東	1	H4	SK7007	—	—	—	②③	褐	オリーブ褐	片口	—
17	8	土師質	皿	東	1	L2	SK7009	(7.0)	1.5	(3.0)	①	橙	橙	A類 穿孔	27
17	9	土師質	皿	東	1	L2	SK7009	(9.0)	2.0	(4.8)	①	にぶい黄橙	にぶい橙	C類	27
17	10	土師質	土釜	東	1	L3	SK7009	(8.4)	—	—	①	褐灰	褐灰	ヘラ記号 タール痕	27
17	13	越前	播鉢	東	1	G8	SK7010	(24.9)	8.2	(13.0)	②④	にぶい褐	にぶい褐	Ⅳ群 播目11条	27
17	14	瀬戸・美濃	灰軸丸皿	東	1	G8	SK7010	—	—	(5.0)	①④	淡黄	浅黄	大窯1・2 印花文 輪ドチ跡	27
17	15	越前	甕	東	1	F・G6・7	SK7012	—	—	(20.4)	②③	にぶい赤褐	黄灰	底部	—
17	16	土師質	皿	東	1	F・G6・7	SK7012	10.3	2.2	6.8	②	浅黄橙	浅黄橙	圏線 タール痕	27
17	17	土師質	皿	東	1	F・G6・7	SK7012	9.8	2.0	5.7	①	浅黄橙	浅黄橙	型成形カ タール痕	27
17	18	土師質	皿	東	1	F・G6・7	SK7012	9.3	1.9	4.1	①	橙	橙	2字ナデ タール痕	27
17	19	土師質	皿	東	1	F・G6・7	SK7012	(8.9)	1.6	(4.8)	①	にぶい黄橙	にぶい黄橙	—	27
17	20	土師質	皿	東	1	F・G6・7	SK7012	9.1	2.0	4.5	①	浅黄橙	浅黄橙	型成形 線状圧痕 タール痕	27
17	21	土師質	皿	東	1	F・G6・7	SK7021	9.5	2.2	4.2	②③	橙	橙	型成形カ タール痕	27
17	22	土師質	皿	東	1	F・G6・7	SK7012	9.5	1.9	5.9	①	浅黄橙	浅黄橙	把手 タール痕 法量は皿部	27
17	23	土師質	皿	東	1	F・G6・7	SK7012	10.0	2.1	6.1	①	浅黄橙	浅黄橙	型成形カ 把手 線状圧痕 タール痕 法量は皿部	—
17	24	土師質	皿	東	1	F・G6・7	SK7012	9.8	1.5	6.3	①	にぶい橙	にぶい橙	圏線 把手 タール痕 法量は皿部	27
17	25	肥前	鉄軸丸碗	東	1	F・G6・7	SK7012	—	—	4.3	②	暗褐	暗褐	高台周辺露胎	27
17	26	肥前	鉄軸丸碗	東	1	F・G6・7	SK7012	—	—	4.2	②	暗褐	暗褐	高台周辺露胎	27
18	1	土師質	皿	東	1	I・J5	SF7015	6.2	1.4	3.2	①	にぶい橙	にぶい橙	B類	28
18	2	土師質	皿	東	1	J5	SF7015	(12.8)	1.8	(7.6)	①	浅黄橙	浅黄橙	D類 摩滅	28
18	3	瀬戸・美濃	天目茶碗	東	1	I・J5	SF7015	(8.8)	—	—	①	黒褐	黒褐	大窯2 小天目	28
18	4	瀬戸・美濃	天目茶碗	東	1	I4・5、J4	SF7015	(12.6)	—	—	①	暗褐	暗褐	大窯2	28
18	5	朝鮮	瓶	東	1	J5	SF7015	—	—	7.4	①	灰	灰	粉青沙器 二次被熱	28

図	No.	種類		区	面	グリッド	遺構/層	法量(cm)			胎土	色調		備考	PL.
		大別	器種					口径	器高	底径		外面	内面		
18	7	肥前	灰軸丸碗	東	1	F5	SE7022 下層粘性土	(10.3)	7.1	(4.2)	①	オリーブ黄	オリーブ黄	曇付釉剥ぎ	28
—	①	肥前	灰軸丸碗	東	1	F5	SE7022 下層粘性土	—	—	—	①	浅黄	浅黄	外面白色化	28
—	②	肥前	瓶	東	1	F5	SE7022 下層粘性土	—	—	—	①	黄灰	赤褐	刷毛目	28
—	③	中国	白磁皿	東	1	F5	SE7022	—	—	—	①	灰白	灰白	C1群	28
—	④	中国	染付皿	東	1	F5	SE7022 上層砂質土	—	—	—	①	灰白	灰白	B1群	28
—	⑤	越前	甕	東	1	F5	SE7022 上層砂質土	—	—	—	②③	にぶい橙	灰黄	底部	28
—	⑥	越前	播鉢	東	1	F5	SE7022 上層砂質土	—	—	—	①	にぶい橙	にぶい黄橙	—	28
24	1	越前	大甕	東	2・3	L8	SD7025～7027	—	—	—	②③	暗褐	赤褐	Ⅳ群c	29
24	2	越前	大甕	東	3	F'・G'6・7	SD7027	—	—	—	②④	褐灰	褐灰	Ⅳ群c	29
24	3	越前	短頸甕	東	3	T・U7	SD7027	(29.0)	—	—	②④	赤褐	赤褐	—	29
24	4	越前	短頸甕	東	3	R7	SD7027	—	—	—	②④	灰	灰	—	29
24	5	越前	甕	東	3	F'・G'6・7	SD7027	—	—	(25.0)	②④	暗褐	褐	—	29
24															

図	No.	種類		区	面	グリッド	遺構/層	法量 (cm)			胎土	色調		備考	PL.	
		大別	器種					口径	器高	底径		外面	内面			
30	29	中国	白磁皿	東	3	D~F2~4	SD7031	(11.8)	2.2	(7.0)	①	灰白	灰白	C2群	35	
30	30	中国	白磁皿	東	3	F3	SD7031	(12.0)	3.3	(6.2)	①	灰白	灰白	菊皿 高台内「大明年造」カ	35	
30	31	中国	白磁小杯	東	3	E2-3	SD7031	—	—	2.5	①	灰白	灰白	見込の軸を輪状に剥ぎ取り	35	
30	32	中国	染付皿	東	3	D~F3~5	SD7031	(14.0)	—	—	①	灰白	灰白	B1群	35	
30	33	中国	染付皿	東	3	E・F2~4	SD7031	—	—	(9.9)	①	灰白	灰白	B1群カ	35	
30	34	中国	染付皿	東	3	D~F3~5	SD7031	—	—	(4.6)	①	灰白	灰白	C群	35	
30	35	中国	染付小杯	東	3	E・F3	SD7031	(6.4)	—	—	①	灰白	灰白		35	
31	1	越前	中甕	東	3	F'13	SD7062	(24.0)	—	—	②③	灰	灰	口縁内面に沈線	35	
31	2	越前	甕	東	3	F'13	SD7062	—	—	(24.4)	②③	灰褐	灰褐	底部 内面に白色付着物	35	
31	3	越前	播鉢	東	3	F'6・7	SD7061	—	—	—	①	褐	にぶい黄橙	Ⅲ群a 播目7条以上	35	
31	4	越前	播鉢	東	3	F'13	SD7062	(34.0)	10.5	(14.8)	②③	橙	にぶい橙	Ⅳ群 播目10条	35	
31	5	越前	播鉢	東	3	F'13	SD7062	(32.0)	9.1	—	②③	浅黄橙	浅黄橙	Ⅳ群 播目8条	35	
31	6	越前	播鉢	東	3	F'8~10	SD7061	(30.0)	—	—	②	橙	橙	Ⅳ群 播目10条	35	
31	7	越前	播鉢	東	3	F'17	SD7062	(27.8)	—	—	②③	橙	橙	Ⅳ群 播目12条	35	
31	8	越前	鉢	東	3	F'17	SD7062	—	—	13.8	②③	にぶい赤褐	にぶい赤褐	付高台 腰部ヘラ削り	35	
32	1	越前	鉢	東	3	F'17	SD7062	—	—	—	①	暗褐	褐		36	
32	3	瀬戸・美濃	灰釉腰折皿	東	3	F'13	SD7062	(10.8)	—	—	①	オリーブ黄	オリーブ黄	古瀬戸後Ⅳ新	36	
32	4	中国	青磁碗	東	3	I'~J'10	SD7063	—	—	(4.8)	①	オリーブ灰	オリーブ灰	龍泉窯系B4類 高台内黒塗	36	
32	5	中国	青磁皿	東	3	F'17	SD7062	—	—	—	①	オリーブ灰	オリーブ灰	端反皿	36	
32	6	中国	青磁盤	東	3	F'13	SD7062	—	—	—	①	オリーブ灰	オリーブ灰	折縁盤	36	
32	7	中国	染付碗	東	3	F'14~16	SD7062	(14.8)	—	—	①	灰白	灰白	B1群	36	
32	8	中国	染付碗	東	3	E'~G'10	SD7061	(12.0)	—	—	①	灰白	灰白	E群	36	
32	9	中国	染付碗	東	3	J'10	SD7063	—	—	—	①	灰白	灰白	C群	36	
34	1	土師質	皿	東	3	F8	SK7021	(11.3)	2.1	(5.8)	①	浅黄橙	浅黄橙	D類 圏線	37	
34	3	中国	染付碗	東	3	E・F7・8	SK7021	(14.0)	—	—	①	灰白	灰白	C群	37	
40	1	越前	大甕	東	4	I5	SK7038	—	—	—	①④	にぶい赤褐	にぶい赤褐	Ⅳ群c	38	
40	2	越前	壺	東	4	F・G16	SX7038	—	—	—	②	褐灰	褐灰		38	
40	3	越前	播鉢	東	4	E11	SX7038	—	—	(14.5)	②③	にぶい橙	にぶい橙	播目8条	38	
40	4	越前	壺	東	4	F・G13	SZ7040	—	—	(10.0)	①③	暗赤褐	暗赤褐	内面褐色付着物	38	
40	5	越前	播鉢	東	4	F・G13	SZ7040	(33.0)	—	—	②③	にぶい赤褐	にぶい赤褐	Ⅳ群 播目15条以上	38	
40	6	中国	白磁皿	東	4	G13	SZ7040	—	—	(6.0)	①	灰白	灰白	菊皿 高台内「天下太平」	38	
40	23	越前	播鉢	東	4	C4	SS7042	(36.0)	—	—	②④	にぶい褐	灰褐	Ⅳ群 播目10条	38	
40	28	越前	播鉢	東	4	H7	SP7043	(33.0)	—	—	①	浅黄橙	浅黄橙	Ⅳ群 播目10条	38	
40	29	瀬戸・美濃	灰釉皿	東	4	H7	SP7043	—	—	(6.6)	①	オリーブ黄	オリーブ黄	大甕1・2 印花文 輪ドチ跡	38	
42	1	越前	大甕	東	—	J15・16	NR7055	Ⅳ層	—	—	②③	灰赤	灰赤	I群	39	
42	2	越前	大甕	東	—	G'13	NR7055	Ⅳ層	—	—	②	暗赤褐	にぶい赤褐	Ⅲ群	39	
42	3	越前	大甕	東	—	F'8~10	NR7055	Ⅳ層	—	—	②③	灰褐	にぶい赤褐	Ⅳ群	39	
42	4	越前	大甕	東	—	F'11	NR7055	V層	—	—	②③	褐灰	にぶい赤褐	押印	39	
42	5	越前	短頸甕	東	—	H'6・7	NR7055	Ⅳ層	—	—	②④	褐灰	褐灰		39	
42	6	越前	壺	東	—	D'9・10	NR7055	Ⅳ層	(13.0)	—	②③	褐灰	灰褐		39	
42	7	越前	壺	東	—	I'・J'9・10	NR7055	Ⅳ層	—	—	①	褐灰	にぶい橙	ヘラ記号	39	
42	8	越前	鉢	東	—	B'~D'8~10	NR7055	Ⅳ層	12.6	7.3	8.2	②③	にぶい橙	にぶい橙		39
42	9	越前	播鉢	東	—	I13・14	NR7055	Ⅳ層	(32.0)	—	—	②③	橙	橙	Ⅲ群a 播目10条	39
42	10	越前	播鉢	東	—	X12~15	NR7055	Ⅳ層	(31.0)	—	—	②③	にぶい橙	にぶい橙	Ⅳ群 播目9条	39
42	11	越前	播鉢	東	—	I11	NR7055	Ⅳ層	—	—	①	浅黄橙	浅黄橙	Ⅲ群b 播目8条以上	39	
42	12	越前	播鉢	東	—	L7	NR7055	Ⅳ層	—	—	②③	にぶい橙	褐灰	Ⅳ群 播目8条以上	39	
42	13	土師質	土釜	東	—	F'8~10	NR7055	Ⅳ・V層	(11.2)	—	①	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ヘラ記号 胴部煤付着	39	
42	18	瓦質	鉢	東	—	H'9・10	NR7055	Ⅳ・V層	—	—	①	灰白	浅黄橙	香炉カ 器面荒れ	39	
42	19	瀬戸・美濃	天目茶碗	東	—	T・U8・9	NR7055	Ⅳ・V層	(11.8)	5.6	(4.4)	①	暗褐	暗褐	大甕3 輪高台	39
42	20	瀬戸・美濃	灰釉端反皿	東	—	E'8	NR7055	Ⅳ・V層	(11.0)	2.4	6.3	①	浅黄	浅黄	大甕1 印花文 輪ドチ跡	39
42	21	瀬戸・美濃	灰釉丸皿	東	—	W・X13	NR7055	V層	(6.0)	1.6	(3.0)	①	オリーブ黄	オリーブ黄	大甕前半 碁筈底	39
42	22	瀬戸・美濃	灰釉徳利	東	—	J15-16	NR7055	Ⅳ層	(7.6)	—	—	①	オリーブ黄	オリーブ黄	大甕後半カ	39
42	23	中国	青磁碗	東	—	G'13	NR7055	Ⅳ・V層	(13.0)	—	—	①	灰オリーブ	灰オリーブ	龍泉窯系C2類	39
42	24	中国	青磁碗	東	—	T・U8-9	NR7055	Ⅳ・V層	(12.0)	—	—	①	灰オリーブ	灰オリーブ	龍泉窯系B4類	39
42	25	中国	青磁皿	東	—	V14~16	NR7055	Ⅳ・V層	(12.0)	—	—	①	オリーブ灰	オリーブ灰	折縁皿 連弁文	39
42	26	中国	青磁皿	東	—	B'・C'8~10	NR7055	Ⅳ・V層	(12.2)	2.7	(6.0)	①	明オリーブ灰	明オリーブ灰	菊皿 景德鎮系 墨線描	39
42	27	中国	青磁皿	東	—	J'7	NR7055	Ⅳ・V層	(11.0)	—	—	①	灰黄	灰黄	稜花皿 波状文	39
42	28	中国	青磁皿	東	—	G'・H'7	NR7055	Ⅳ・V層	—	—	(3.6)	①	明オリーブ灰	明オリーブ灰	稜花皿 二重圏線	39
42	29	中国	青磁花瓶	東	—	B'~D'8~10	NR7055	Ⅳ・V層	—	—	—	①	オリーブ灰	オリーブ灰	芭蕉葉文	39
42	30	中国	白磁皿	東	—	T・U14~16	NR7055	Ⅳ・V層	(11.1)	3.0	(6.0)	①	灰白	灰白	C1群	39
42	31	中国	白磁皿	東	—	I'・J'9・10	NR7055	Ⅳ・V層	(11.8)	2.8	(6.0)	①	灰白	灰白	C2群	39
42	32	中国	白磁皿	東	—	B'~D'14	NR7055	Ⅳ・V層	—	—	(4.4)	①	灰白	灰白	B群 高台挟り 見込目跡	39
42	33	中国	染付碗	東	—	I'・J'12	NR7055	Ⅳ・V層	—	—	(5.0)	①	灰白	灰白	C群	39
42	34	中国	染付皿	東	—	F'11	NR7055	V層	(12.0)	—	—	①	灰白	灰白	B1群	39
42	35	中国	染付皿	東	—	G'・H'7	NR7055	Ⅳ・V層	(14.0)	2.6	(8.1)	①	灰白	灰白	B1群	39
42	36	中国	染付皿	東	—	C'・D'9・10	NR7055	Ⅳ・V層	(12.0)	—	—	①	灰白	灰白	B1群	39
—	①	瀬戸・美濃	天目茶碗	東	—	R・S7・8	NR7055	Ⅳ層	—	—	3.2	①	黒	黒	古瀬戸後Ⅱ・Ⅲカ 小天目	39
—	②	瀬戸・美濃	鉄軸茶入	東	—	H'~J'6~10	NR7055	Ⅳ・V層	—	—	(3.6)	①	暗褐	暗褐	大甕 糸切り痕	39
—	③	瀬戸・美濃	鉄軸燗台	東	—	P~R8~11	NR7055	Ⅳ層	—	—	—	①	黒褐	黒褐	古瀬戸後期	39
—	④	瀬戸・美濃	灰釉壺・瓶類	東	—	I'・J'9・10	NR7055	Ⅳ・V層	—	—	—	①	オリーブ黄	オリーブ黄	古瀬戸後前半	39
—	⑤	瀬戸・美濃	灰釉皿	東	—	X12~15	NR7055	Ⅳ・V層	—	—	6.2	①	オリーブ黄	オリーブ黄	大甕1・2 印花文 輪ドチ跡	39
—	⑥	瀬戸・美濃	灰釉皿	東	—	G'・H'7	NR7055	Ⅳ・V層	—	—	—	①	浅黄	浅黄	大甕 魚形	39
—	⑦	中国	白磁皿	東	—	T・U14~16	NR7055	Ⅳ・V層	—	—	—	①	灰白	灰白	C1群	39
46	1	越前	播鉢	西	—	I~O23~29	清掃一括	—	—	—	②③	褐	褐	Ⅲ群b 片口 播目6条以上	40	
46	2	土師質	皿	西	—	R・S27・28(試T9)	SD7077	10.9	1.9	6.2	①	浅黄橙	浅黄橙	D類 圏線	40	
46	3	中国	青磁碗	西	—	S・T32(試T9)	SD7077	—	—	4.6	①	灰オリーブ	灰オリーブ	龍泉窯系B4類 印花文	40	

図	No.	種類		区	面	グリッド	遺構/層	法量 (cm)			胎土	色調		備考	PL.
		大別	器種					口径	器高	底径		外面	内面		
46	4	中国	青磁碗	西	—	S・T32(試T9)	SD7077	—	—	4.7	②	灰オリーブ	灰オリーブ	龍泉窯系B4類	40
46	5	中国	青磁皿	西	—	R・S27・28(試T11)	SD7077	(14.0)	—	—	①	オリーブ	オリーブ	稜花皿 波状文 唐草文	40
46	6	中国	染付皿	西	—	S・T32(試T9)	SD7077	—	—	(2.8)	①	灰白	灰白	C群	40
47	1	越前	大甕	東	—	L~O14~17	Ⅱ層a	(85.0)	—	—	②③	暗褐	にぶい赤褐	Ⅳ群	41
47	2	越前	大甕	東	—	F~I14~17	Ⅱ層	—	—	—	②④	灰褐	にぶい赤褐	Ⅳ群 押印	41
47	3	越前	大甕	東	—	D10・11(試T5)	—	—	—	—	②④	にぶい赤褐	褐灰	I群	41
47	4	越前	大甕	東	—	F~I5~8	Ⅲ層	—	—	—	②③	にぶい赤褐	にぶい赤褐	Ⅲ群	41
47	5	越前	短頸甕	東	—	I~L17~20	Ⅱ層c	(22.0)	—	—	②④	暗褐	にぶい黄橙	胴部突帯	41
47	6	越前	短頸甕	東	—	Y・Z9・10	Ⅱ層a	(15.0)	—	—	②③	にぶい赤褐	にぶい黄橙	胴部突帯	41
47	7	越前	壺	東	—	F17	Ⅲ層	(17.0)	—	—	②	褐	にぶい褐	口縁外折	41
47	8	越前	壺	東	—	I~L14~17	Ⅱ層	(16.0)	—	—	②	灰褐	褐灰	口縁折り返し 玉縁	41
47	9	越前	壺	東	—	Y・Z9・10	Ⅱ層a	(14.8)	—	—	②	灰褐	にぶい赤褐	口縁水平	41
47	10	越前	壺	東	—	S~U13	Ⅱ層a	(8.0)	—	—	②③	灰褐	灰褐	片口 片口内面縦沈線	41
47	11	越前	壺	東	—	D'5	Ⅱ層c	(6.2)	—	—	②	にぶい赤褐	にぶい赤褐	ヘラ記号カ	41
47	12	越前	壺	東	—	A'~E'6~8	Ⅱ層a	—	—	—	①③	黒褐	褐灰	ヘラ記号	41
47	13	越前	桶	東	—	—	Ⅰ層	(20.0)	—	—	②</				

第3表 金属製品観察表（銭貨を除く）

注1：*の法量については「長」が「口径」、「幅」が「器高」、「厚」が「高台径」を示す。

注2：法量の（ ）数値は残存値を示す。

注3：材質はハンドヘルド型蛍光X線分析装置による検出元素からの推定。検出元素を多い順に備考欄に記す。

図	No.	種類	材質	区	面	グリッド	遺構/層	法量(cm)				備考	PL.	
								長	幅	厚	重			
15	15	小柄	赤銅	東	1	D'6	SD7001	10.0	1.7	0.5	26.4	刀身欠 <元素>Cu, Ag, Au, Pb, As	25	
16	24	煙管	真鍮	東	1	G7	SK7004	(5.9)			(0.7)	(2.1)	雁首 火皿欠 <元素>Cu, Zn, Pb, Sn	26
25	28	鈎	銅-銀合金	東	3	G'6・7	SD7027	4.6	3.0	0.1	3.1	<元素>Cu, Ag	30	
32	10	灯明皿*	青銅	東	3	I'・J'10	SD7063	8.5	2.1	4.5	78.5	黒色付着物 <元素>Cu, Pb, Sn	36	
49	18	小柄	赤銅カ	東	—	H'10	攪乱	9.7	1.4	0.5	16.3	刀身欠 <元素>Cu, Ag, Pb, As	43	

第4表 銭貨観察表

図	No.	銭貨名	区	面	グリッド	遺構/層	法量(cm)			書体	初鋳年	備考	PL.	
							径	厚	重					
15	16	皇宋通寶	東	1	C~F8~11	SD7001	24.3	1.1	1.7	真書	北宋	1038		25
15	17	皇宋通寶	東	1	G'6	SD7001	22.9	1.1	1.9	真書	北宋	1038	1/5欠	25
15	18	景祐元寶カ	東	1	C~F8~11	SD7001	22.2	1.0	0.8	篆書	北宋	1034	1/2欠	25
25	29	永楽通寶	東	3	J8	SD7027	25.4	1.3	1.4	真書	明	1408	1/2欠	30
25	30	—	東	3	F'・G'6	SD7027	23.1	1.7	3.0	—	—	—	摩耗	30
34	4	永楽通寶	東	3	F7・8	SK7021	25.0	1.4	3.6	真書	明	1408		37
40	7	咸平元寶	東	4	G13	SZ7040	24.3	0.9	2.5	真書	北宋	998		38
40	8	祥符元寶	東	4	G13	SZ7040	24.2	1.2	2.8	真書	北宋	1008		38
40	9	天禧通寶	東	4	G13	SZ7040	24.0	0.1	2.9	真書	北宋	1017		38
40	10	皇宋通寶	東	4	G13	SZ7040	24.5	1.1	10.2	真書	北宋	1038	3枚重ね	38
		—					1.5	—		—	—			
		24.3					1.2	—		—	—			
40	11	元豊通寶	東	4	G13	SZ7040	24.1	1.1	2.7	行書	北宋	1078		38
40	12	熙寧元寶	東	4	G13	SZ7040	23.3	1.1	2.8	篆書	北宋	1068		38
40	13	宣徳通寶	東	4	G13	SZ7040	25.1	1.2	3.2	真書	明	1426~1433		38
40	14	—	東	4	G13	SZ7040	24.2	1.2	8.7	—	—	—	3枚重ね	38
		—					1.3	—		—	—			
		24.0					1.0	—		—	—			
40	15	—	東	4	G13	SZ7040	24.7	1.0	10.5	—	—	—	3枚重ね	38
		—					1.3	—		—	—			
		24.3					1.3	—		—	—			
40	16	洪武通寶	東	4	G13	SZ7040	22.1	0.9	8.7	—	明	1368	4枚重ね 「武」	38
		—					1.0	—		—	—			
		24.5					1.0	—		—	—			
		22.0					1.0	—		—	—			
40	17	熙寧元寶カ	東	4	G13	SZ7040	—	0.8	4.2	—	—	—	2枚重ね	38
		23.1					1.0	—		—	—			
40	18	—	東	4	G13	SZ7040	—	0.8	0.8	—	—	—	破片 「通」	38
40	19	開元通寶	東	4	E-F8・9	SD7041	24.5	1.2	2.0	真書	唐	621	部分欠	38
40	20	祥符元寶	東	4	E-F8・9	SD7041	24.3	1.0	1.2	真書	北宋	1009	1/2欠	38
40	21	熙寧元寶	東	4	E-F8・9	SD7041	24.0	1.5	3.0	篆書	北宋	1068		38
40	22	元祐通寶	東	4	E-F8・9	SD7041	24.2	1.1	2.5	篆書	北宋	1086		38
40	24	熙寧元寶	東	4	B7	SS7042	23.5	1.1	1.5	真書	北宋	1068		38
40	25	元豊通寶	東	4	C-D2~7	SS7042	24.8	1.1	1.3	行書	北宋	1078	1/4欠	38
40	26	—	東	4	C-D2~7	SS7042	—	1.1	0.2	—	—	—	破片 「寶」	38
40	27	熙寧元寶	東	4	C-D4・5	SS7042 (検出中)	24.0	1.5	2.7	篆書	北宋	1068		38
42	37	開元通寶カ	東	—	B'7	NR7055 IV層	24.0	1.1	1.6	—	—	—	1/3欠	39
42	38	天禧通寶	東	—	I11	NR7055 IV層	25.4	1.1	1.7	真書	北宋	1017	1/5欠	39
42	39	皇宋通寶	東	—	I15	NR7055 IV層	24.0	0.9	1.2	真書	北宋	1038	1/2欠	39
42	40	治平元寶	東	—	D'9	NR7055 IV層	23.9	1.1	2.7	篆書	北宋	1064		39
42	41	元祐通寶	東	—	E~G17	NR7055 IV層	24.1	1.1	1.6	行書	北宋	1086		39
49	19	開元通寶	東	—	M6・7	Ⅲ層	24.1	0.8	1.5	真書	唐	621	下月	43
49	20	開元通寶	東	—	F・G9・10(サブトレ)	—	23.8	1.1	2.6	真書	唐	621		43
49	21	開元通寶	東	—	F'9	Ⅱ層a	24.2	1.6	1.6	真書	唐	621	1/5欠 湾曲	43
49	22	宋通元寶	東	—	C14~17	Ⅱ層c	24.0	1.1	1.5	真書	北宋	960	下月 部分欠	43
49	23	宋通元寶カ	東	—	H7	Ⅲ層	23.0	1.6	1.0	—	—	—	1/2欠	43
49	24	至道元寶	東	—	N・O14~17	清掃	24.5	1.2	1.3	篆書	北宋	995	1/5欠	43
49	25	祥符通寶	東	—	H8	Ⅲ層	25.1	1.2	1.9	真書	北宋	1009		43
49	26	祥符元寶	東	—	I8	Ⅲ層	25.0	1.1	2.0	真書	北宋	1009		43
49	27	天聖元寶	東	—	H・I7	Ⅲ層	25.0	1.2	1.9	真書	北宋	1023		43
49	28	天聖元寶	東	—	K・L7	Ⅲ層	23.0	2.0	3.5	真書	北宋	1023	2枚重ね 1/5欠	43
		23.0					草書			北宋	990			
49	29	天聖元寶	東	—	E-F14~16	清掃	24.5	1.2	1.3	篆書	北宋	1023	1/4欠	43
49	30	元豊通寶	東	—	L~O5~8	I層	23.9	1.3	1.9	行書	北宋	1078	1/10欠	43
49	31	元豊通寶	東	—	E11	Ⅲ層	24.3	1.3	1.5	篆書	北宋	1078	1/5欠	43
49	32	元豊通寶	西	—	表探	—	24.0	1.3	2.2	篆書	北宋	1078		43
49	33	元祐通寶	東	—	M・N5・6	Ⅲ層	24.8	1.1	1.5	行書	北宋	1086		43
49	34	紹聖元豊	東	—	試験T5	—	24.0	1.1	2.3	篆書	北宋	1094		43
49	35	永楽通寶	東	—	D11	Ⅲ層	25.2	1.3	1.9	真書	明	1408	部分欠	43
49	36	—	東	—	J6・7	Ⅲ層	—	1.0	1.6	—	—	—	2枚重ね	43
		22.6					1.2	—		—	—			
49	37	—	東	—	E3~11	トレンチ壁清掃	24.8	1.5	1.3	—	—	—	1/4欠 「寶」	43
49	38	寛永通寶	東	—	—	I層	25.2	0.7	1.1	真書	江戸	1636	3/5欠 新寛永	43

第5表 漆塗椀・皿観察表

注1：法量の（ ）数値は復元推定値を示す。

注2：樹種同定および塗膜構造調査は（株）吉田生物研究所による。

図	No.	器種	区	面	グリッド	遺構/層	法量(cm)				内面		外面		備考	PL.
							口径	総高	高台径	高台高	色	文様	色	文様		
26	1	椀	東	3	H'~J'7	SD7027	(15.4)	—	—	—	黒	木瓜文	黒	木瓜文	トチノキ 横木地板目取り	30
26	2	椀	東	3	B'~D'5・6	SD7027	13.4	—	—	—	黒	鶴丸文	黒	鶴丸文カ	ブナ属 横木地	30
26	3	椀	東	3	H'~J'7	SD7027	(11.6)	—	—	—	黒	木瓜文カ	黒	木瓜文	トチノキ 横木地板目取り	30
26	4	椀	東	3	Y6	SD7027	(10.8)	6.5	5.8	1.5	黒	不明	黒	柑橋文カ	トチノキ 横木地 土庄により歪む	30
26	5	椀	東	3	W7	SD7027	—	—	6.8	2.4	赤	なし	黒	不明	ブナ属 横木地	31
26	6	椀	東	3	Y6	SD7027	(16.4)	—	—	—	赤	なし	黒	蓬萊文	トチノキ 横木地板目取り 穿孔 再加工	30
26	7	椀	東	3	D'6	SD7027	—	—	—	—	黒	蓬萊文カ	黒	蓬萊文	トチノキ 横木地	31
26	8	椀	東	3	F'・G'6	SD7027	(12.0)	—	—	—	赤	なし	黒	三ッ葉文	ブナ属 横木地板目取り	31
26	9	椀	東	3	B'~D'5・6	SD7027	(12.7)	—	—	—	赤	なし	黒	木瓜文	ブナ属 横木地板目取り	31
26	10	椀	東	3	U7	SD7027	—	—	—	—	黒	木瓜文カ	黒	木瓜文カ	トチノキ 横木地板目取り	31
26	11	椀	東	3	T7	SD7027	—	—	—	—	黒	椀扇文	黒	椀扇文	ブナ属 横木地板目取り	31
26	12	皿	東	3	F'・G'6・7	SD7027	—	—	6.2	0.9	黒	柑橋文カ	黒	鶴文	トチノキ 横木地	31
26	13	皿	東	3	F'・G'6・7	SD7027	—	—	(6.2)	0.6	赤	不明	黒	不明	ハンノキ属カ 横木地板目取り 高台内刻線	—
26	14	椀	東	3	B'~D'6	SD7027	(15.2)	—	—	—	赤	なし	黒	菊花文カ	ブナ属 横木地 土庄目取り 高台内朱書銘	31
26	15	皿	東	3	E'~G'6	SD7027	—	—	—	—	黒	木瓜文	黒	不明	トチノキ 横木地板目取り	31
27	1	椀	東	3	E'~G'6	SD7027	—	—	—	—	黒	椀扇文	黒	不明	ブナ属 横木地	31
27	2	椀	東	3	H'6・7(試験①)	SD7027	—	—	—	—	赤	なし	黒	椀扇文	ブナ属 横木地	31
27	3	皿	東	3	F'・G'6・7	SD7027	(9.8)	—	—	—	赤	なし	黒	不明	ブナ属 横木地板目取り	31
27	4	盤	東	3	B'~D'6	SD7027	—	—	—	—	黒	不明	黒	不明	ケヤキ 横木地板目取り	31
32	11	椀	東	3	F'8	SD7061	(15.4)	—	—	—	黒	蓬萊文カ	黒</			

V. 自然科学分析

1. 分析の経緯

1) 珪藻分析・花粉分析・植物珪酸体分析・寄生虫卵分析

第150次発掘調査は、調査事例が希薄な足羽川沿いにおける、はじめての大規模調査となった。戦国期に阿波賀と呼ばれたこの地区には、足羽川の水運を利用した川湊があり、一乗谷城下町の経済を支える物資の集散地としての役割がかねてより想定されてきた。そのような地区において今回検出した石敷遺構SX7038は、旧河道NR7055を横切って構築されていることから、文献に見える「一乗の入江」との関連が想起され、その機能の解明が大きな課題とされた。そのためには、まず、SX7038構築前後の旧河道がどのような水域環境にあったのかを明らかにする必要があると考え、SX7038全体を検出して間もない平成29年7～8月、遺構の隣接地点(第36・51図)においてNR7055埋土の珪藻および花粉分析を金原正明氏(奈良教育大学)に依頼して実施した。なお、金原氏には現地でも試料採取から行っていただいた。金原氏ならびに金原正子氏(文化財科学研究センター)による分析の概要は以下の通りである。

(1) I-15、F-16地点とも下部試料7、8、9、試料4、5、6の層準はイネ属型を含むイネ科の花粉が多く、水田であったと推定される。下部ほど湿潤である。周囲ではアブラナ科やソバの畑が営まれるが、上部に向かいより畑が増加した。F-16地点の最下部試料6層の層準では河川性および沼沢湿地付着生の珪藻が最も多く、水草も生育し低湿であり、I-15地点の下部試料7・8・9では陸生珪藻および流水不定性の珪藻が多く、やや低湿な環境である。両地点とも水田程度の深さが考えられ、F-16地点の最下部試料6層の層準は最も水深があり、流れる。

(2) I-15、F-16地点ともそれより上部は、畑の要素が強くなる。田畑輪換のような状況が想定されるが、動かされた土の可能性も考えられる。

(3) 周囲の樹木はアカマツ、クリ、コナラやクヌギの二次林が分布していた。

以上のほか、平成29年9月1日の遺構検討会の席上において、金原正明氏から、(1)の花粉は通常の水田にしては量が非常に多く、遺構内にイネが何らかの形で集積する場合と同じ傾向にあることが指摘された。周辺で脱穀のような作業が行われていた可能性があるという。また、これら以外にK-8地点の南北溝SD7027埋土の試料中に1cm²あたり400個程度の寄生虫卵が確認され、人の生活による汚染のあることも報告された。

金原氏らによる分析結果から、旧河道NR7055は、石敷遺構SX7038の構築前後で埋積環境が大きく変化したこと、両者の埋没後、SD7027近傍で居住活動のあったことが推定された。一方、主目的であったSX7038の機能については、その当時の堆積層が明確でなかったため、依然課題として残った。さらに、調査が東区南半や西区に及び、堆積状況に関する新たな疑問も生じた。そこで、各地点で土壌試料の採取を行い、後の分析に備えることとした(第51・52図)。幸い調査終了直後の平成30年度に(株)パリーノ・サーヴェイに委託して各種の分析を実施することができた。その結果報告は次節に掲載することとし、ここでは各地点で試料採取を行った理由と各試料の層位的所見を述べておく。

No.1～3はSX7038に重複・隣接する地点である。SX7038の構築過程と機能に関する情報を期して試料採取を実施した(第36図)。No.1は遺構中央部を断ち割ったトレンチ東壁断面で、BS1～13は大別層位のIV層、BS14はSX7038の石敷中の土、BS15～17は同じく盛土、BS18が盛土直下の大別V層にあたる。なお、この断面におけるIV層は複雑な層位区分となっており、人為的に動かされた土の可能性が高

図	No.	器種	区	面	グリッド	遺構/層	法量(cm)			樹種	備考	PL
							長	幅	厚			
30	5	付札	東	3	H10	SD7029	(11.9)	2.6	0.5	スギ科スギ属スギ	板目取り	34
32	18	棒状部材	東	3	E' 8~10	SD7061	9.2	1.4	0.9	スギ科スギ属スギ	芯去り材 片端尖る 両面墨書 小孔2箇所	37
32	19	付札カ	東	3	F'・G' 6・7	SD7061	16.5	2.3	0.5	スギ科スギ属スギ	板目取り	37
32	20	釣瓶側板	東	3	F' 6・7	SD7061	(9.7)	(20.1)	1.1	マツ科マツ属(二葉松類)	柵目取り 柄杓に再加工	37
32	21	柱状部材	東	3	E' 8~10	SD7060	(59.4)	(6.5)	(7.3)	マツ科マツ属(二葉松類)	芯持ち材 角柱状 方形のホゾ穴 表面炭化	37
34	5	箸	東	3	F' 8	SK7072	26.6	0.7	0.7	マツ科マツ属(二葉松類)	芯去り材 断面多角形	37
34	6	曲物	東	3	F' 8	SX7073	径22.5	高(2.8)		ヒノキ科ヒノキ属	柵目取り 内面漆塗り 底板と側板を漆で固定	37
43	1A	釣瓶底板	東	—	J' 12	NR7055 IV層	15.1	(10.7)	1.4	マツ科マツ属(二葉松類)	柵目取り	40
43	1B	釣瓶側板	東	—	J' 12	NR7055 IV層	(10.9)	(17.8)	1.3	マツ科マツ属(二葉松類)	柵目取り 両側面に欠き込み	40
43	1C	釣瓶側板	東	—	J' 12	NR7055 IV層	(7.4)	(13.9)	1.3	マツ科マツ属(二葉松類)	柵目取り	40
43	1D	釣瓶側板	東	—	J' 12	NR7055 IV層	(6.8)	(13.5)	1.2	マツ科マツ属(二葉松類)	柵目取り	40
46	7	卒塔婆	西	—	S・T32(試掘T9)	SD7077	(18.5)	3.1	0.2	ヒノキ科ヒノキ属	×「一念弥口佛口滅無」× 両端再加工	40

第7表 石製品・土製品ほか観察表

注1：*の法量については「長」が「口径」、「幅」が「器高」、「厚」が「底径」を、()数値は復元推定値を示す。

注2：その他の法量の()数値は残存値を示す。

注3：材質は肉眼観察(一部実体顕微鏡使用)によるもので、科学分析を経た結果ではない。

図	No.	器種	材質	区	面	グリッド	遺構/層	法量(cm, g)				備考	PL
								長	幅	厚	重		
15	19	砥石	凝灰岩	東	1	E' 8	SD7001	(11.2)	3.8	2.1	(158.5)	中砥 浄教寺砥石	25
15	20	碁石	頁岩	東	1	V~X7・8	SD7001	1.8	1.5	0.7	3.1	黒色	25
15	21	碁石	頁岩	東	1	V~X7・8	SD7001	1.9	1.5	0.5	2.1	黒色	25
16	25	硯	頁岩	東	1	G7	SK7004	(12.8)	(5.7)	(1.4)	(62.3)	灰白色	26
16	26	バンドコ蓋	笏谷石	東	1	G7・8	SK7004	(14.2)	(8.3)	(4.0)	(396.2)	平面D形 内外面に煤付着	26
17	5	土人形	粘土	東	1	F8	SK7005	(4.5)	4.7	(2.3)	(22.6)	馬乗り異邦人 型合わせ 中実	27
17	6	角柱状製品	笏谷石	東	1	F8	SK7006	(18.5)	9.8	8.0	(1876・9)	ツル状加工痕	27
17	11	バンドコ身	笏谷石	東	1	L2	SK7009	(8.8)	(11.2)	(4.8)	(264.7)	平面D形 被熟赤化	-
17	12	バンドコ蓋	笏谷石	東	1		SK7009	(11.6)	(14.6)	(2.6)	(370.3)	平面D形	-
17	27	バンドコ身	笏谷石	東	1	F・G6・7	SK7012	(16.2)	(15.4)	(7.1)	(1107.5)	平面楕円形 煤付着	27
17	28	盤*	笏谷石	東	1	F・G6・7	SK7012	(26.8)	9.6	(22.4)	—	平面円形 煤付着	27
17	29	板状製品	笏谷石	東	1	F・G6・7	SK7012	(24.4)	(25.0)	7.6	—	ツル状加工痕	-
18	6	硯	頁岩	東	1	J5	SF7015	(5.1)	3.5	1.0	(29.3)	砥石に転用 底面・側面に黒色付着物	28
18	8	茶臼*	笏谷石	東	1	F5	SE7022 上層砂質土	(39.0)	—	(30.0)	—	下臼 平ノミ状・ツル状加工痕	28
18	9	板状製品	笏谷石	東	1	F5	SE7022 上層砂質土	(23.4)	(14.8)	6.3	—	円形の窪み ツル状加工痕	28
18	10	板碑状製品	笏谷石	東	1	F5	SE7022 上層砂質土	(30.8)	(16.3)	10.8	—	断面L形 ツル状加工痕	28
18	11	柱状製品	笏谷石	東	1	F5	SE7022 上層砂質土	(29.7)	11.6	6.2	—	断面扁平不整形形 線状痕 ツル状加工痕	28
-	⑦	焼成粘土塊	粘土	東	1	F5	SE7022 上層砂質土	5.2	4.8	3.6	56.1	繊維混入 壁土カ	28
25	11	土鈴	土師質	東	2・3	E8・9	SD7025~7027	径(2.7)	高3.3	(9.5)			
29	3	火鉢*	笏谷石	東	3	J8	SD7027	(32.6)	—	—	(394.8)	口縁部内面炭化物付着	33
29	4	バンドコ蓋	笏谷石	東	2・3	G9	SD7025~7027	15.4	(15.3)	3.8	(878.3)	平面D形 内外面煤付着 内面タール痕	33
29	5	板状製品	笏谷石	東	3	B' ~ D' 5・6	SD7027	(30.2)	(34.6)	12.0	—	断面L形 ツル状加工痕	33
-	①	炭化米	コメ	東	3	V~X7	SD7027	7.7	4.3	3.5	17.7		33
-	②	炭化米	コメ	東	3	V~X7	SD7027	5.4	4.3	3.2	11.6		28
30	2	土製円盤	越前焼	東	3	D10	SD7028	2.8	3.0	0.9	9.0		34
30	36	硯	頁岩	東	3	F2・3	SD7031	(4.4)	(2.6)	(0.5)	(3.7)		35
30	37	盤	笏谷石	東	3	E・F3	SD7031	(11.8)	(19.7)	9.7	(1019.1)	平面長方形 脚付 摩滅顕著	—
32	2	管状土鍾	土師質	東	3	F' 13	SD7062	4.0	1.3	1.1	7.3		36
33	1	粉引白	砂岩	東	2	E' 8~10	SD7060	径27.6	高9.2		—	上臼 白面8分画カ	37
33	2	盤	笏谷石	東	2	E' 8~10	SD7060	(30.2)	(17.6)	11.6	—	平面楕円形カ 全面ツル状加工痕	37
33	3	板碑	笏谷石	東	2	E' 8~10	SD7060	(26.6)	24.1	6.6	—	妙泉禪尼 妙教禪尼 逆修× ×心禪門 道見童子 ×正禪門 道音童子 ×無阿弥陀佛三界萬靈 ×禪尼 妙一童女 ×尼 善法童女 × 妙口禪口	37
33	4	板状製品	笏谷石	東	2	E' 8~10	SD7060	(31.9)	32.5	5.0	—	欠き込み 両面平滑 平ノミ状加工痕	37
33	5	槽状製品	笏谷石	東	2	E' 8~10	SD7060	(59.8)	48.2	13.8	—	ツル状加工痕 内面平滑	37
34	2	土鈴	土師質	東	3	F8	SK7021	径2.6	高2.8	(7.7)			37
42	14	土鈴	土師質	東	—	E8	NR7055 IV層	径2.7	高3.5	14.1		鈴口なし	39
42	15	土鈴	土師質	東	—	E' 8	NR7055 IV・V層	径2.7	高(2.1)	(5.7)			39
42	16	土製円盤	土師質	東	—	X12~15	NR7055 IV・V層	2.3	2.3	0.6	2.8		39
42	17	管状土鍾	土師質	東	—	V~X8~10	NR7055 IV・V層	5.6	2.2	2.2	24.2		39
43	2	盤	笏谷石	東	—	F'・E' 6・7	NR7055 IV・V層	(12.6)	(10.6)	11.4	(752.8)	平面方形ないし長方形 脚付	40
48	10	土製円盤	越前焼	東	—	W・X9・10	II層a	6.7	6.6	1.7	78.7	播鉢片	41
48	12	灯芯押さえ	土師質	東	—	F' 6	II層c	2.7	2.7	0.4	3.1	片面の孔周囲にタール痕	41
48	13	灯芯押さえ	土師質	東	—	H' 12	攪乱	1.6	1.7	0.3	0.8	片面の孔周囲にタール痕	41
50	1	粉引白	笏谷石	東	—	H3	III層	径35.0	高18.0	—	—	上臼 8分画 2と一対	37
50	2	粉引白	笏谷石	東	—	H3	III層	径34.9	高16.1	—	—	下臼 8分画 1と一対	36
50	3	鍾状製品	笏谷石カ	東	—	L~O14~17	II層c	径5.2	高(4.3)	(71.6)		球状 有孔 被熟	37
50	4	数珠玉	石英カ	東	—	16	II層c	径0.6	高(0.5)	(0.2)		表面風化	37

い。また、試料にはSD7029の溝埋土も含まれる(BS5・6)。No.2はSX7038中央部の南約6mの地点である。東西方向のセクションベルト北側断面で下位から順にサンプル1～10を採取した。大別層位では、1～3がV層、4～8がIV層、9がIII層、10がII層にあたる。これらの内、サンプル5・6を採取した層が、SX7038機能時(当初)の堆積層と想定される。No.3はNR7055底面との比高差が小さくなる東側で、SX7038の南方向に延ばしたセクションベルト断面でBS1～4を採取した。大別層位では、BS2がV層、BS3・4がIV層で、BS1は基盤層にあたる。

No.4は石積遺構SF7015である。近世の所産で、平面形状も異なっているものの、一乗谷で同規模の石積遺構の多くは便所と推測されていることから、その可能性を探るため、寄生虫卵分析を主眼に計3点の土壌試料を採取した(第13図)。

No.5は南北溝SD7027と東西溝SD7061が合流する地点である。金原氏らの分析で、SD7027において多くの寄生虫卵が確認されたことは前述の通りであり、同じ遺構内であっても60m以上離れた本地点で同様の結果が得られるのか、また、埋積状況や遺物の内容が近似するSD7061ではどうかなどを確認することを主眼に、計5点の試料採取を行った(第22図)。

No.6は南北溝SD7063の検出南端である。やはりSD7027・7061と同様に有機質の遺物が多く出土していることから、居住活動による汚染を想定し、寄生虫卵分析を主眼として計6点の試料を採取した(第22図)。

No.7は西2区で検出したSX7078である。南側に位置する大溝(堀)SD7077と対になる遺構と想定しているが、SD7077が埋土の様相から滞水していたと推測される一方、SX7078ではそのような状況はうかがえなかった。そこで、滞水状況の確認のため、珪藻分析を主眼に計8点の試料を採取した(第45図)。

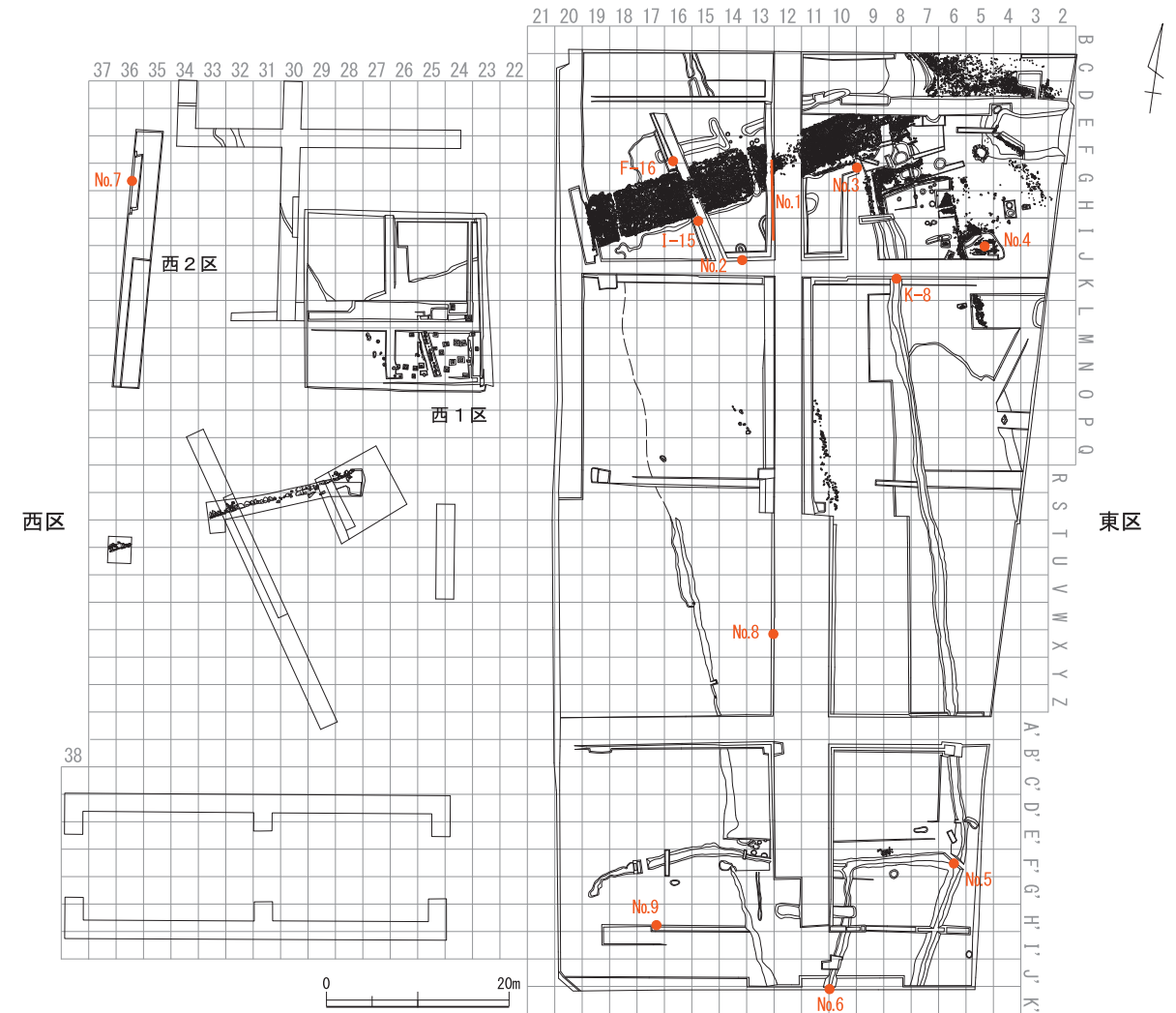
No.8は旧河道NR7055内、南北方向の土層断面において、IV層の色調がほぼ垂直の境目をもって大きく異なる箇所である(第52図)。断面北側が灰色、南側が褐色を呈し、後者がやや砂質の強い感があったものの、遺構とは認めがたい状況であった。IV層中における同様の状況は、南北方向、東西方向問わず複数地点で見られた。そこで、本地点では、色調の異なる断面間で対になるように各3点、計6点の試料を採取し、理解の一助となることを期した。

No.9は旧河道NR7055の基盤土壌を採取した地点であり、遺跡形成前の環境復元を期した。

2) 骨・種実同定、樹種同定、塗膜構造調査

動植物遺存体については、まず、第1面のSK7006から大量に出土した大型種実が注目された。間もなくこれは桐油の原料となるアブラギリの種実と判明し、第1面のほかの遺構でも一定量出土したことから、これら近世遺構群の性格に関わるものと推測された。その後、SD7027をはじめとする第3面の遺構群から様々な木製品類と共に動植物遺存体が大量に出土し、居住活動の復元に資する重要な遺物として可能な限り採取した。これらについては、令和2年度に(株)パリオ・サーヴェイに委託して同定作業を実施した。また、木製品類については、平成30～令和2年度に(株)吉田生物研究所に委託した保存処理業務の中で樹種同定と漆塗製品の塗膜構造調査を実施した。本章には動物遺存体の同定結果報告と塗膜構造調査報告を掲載する。樹種同定については、同定結果を第5・6表に記し、試料の顕微鏡写真を抜粋してPL.44～46に掲載した。

なお、以下の各項についての挿図、表、図版の番号はそれぞれにおいて完結するものであり、本書を通しての番号ではない。



第51図 土壌試料採取位置図(縮尺1/800)



第52図 土壌試料採取箇所写真

2. 珪藻分析・花粉分析・寄生虫卵分析・植物珪酸体分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

一乗谷朝倉氏遺跡は、福井県福井市に所在し、足羽川支流の一乗谷川沿いに立地する一乗谷城(山城)と山麓の城下町、館跡などからなる戦国時代の遺跡である。福井市安波賀中島町に位置する第150次発掘調査では、西側調査区で石垣と堀が、市道を挟んだ東側調査区で流路(旧河道)、石敷遺構、溝、土坑、井戸など、戦国時代から江戸時代中頃に至るまでの遺構が検出されている。

本分析調査では、これらの遺構の具体的な利用方法や埋没過程、周辺環境に関する基礎データを収集することを目的として、珪藻分析、花粉分析、寄生虫卵分析、植物珪酸体分析を実施する。

1) 試料

No. 1 SX7038, NR7055は、石敷遺構中央ベルト南側であり、石敷遺構を横断するように設定されている。本地点からは18点(BS1～BS18)の土壌試料が採取されている。試料採取地点はおおむね3箇所(便宜上南側、中央、北側とする)に分かれており、南側からBS1～BS8、中央からBS9～BS13、北側からBS14～BS18が採取されている。試料採取位置が複雑なため、試料採取位置を図1に示す。

No. 2 NR7055は、石敷遺構南側の南壁である。本地点からは10点の土壌試料が採取されており、下位よりサンプル1～10が付されている。

No. 3 NR7055は、石敷遺構中央ベルトの東側に設定されたベルトである。本地点からは4点の土壌試料が採取されており、下位よりBS1～BS4が付されている。

No. 4 SF7015は、石積遺構の埋土より3点の土壌試料が採取されており、上位よりサンプル1～3が付されている。

No. 5 SD7027, SD7061は、東側調査区南側の南北溝(SD7027)と東西溝(SD7061)が隣接した断面である。土壌試料は、SD7027より3点(上位よりBS1～3)、SD7061より2点(上位よりBS4、BS5)が採取されている。

No. 6 SD7063は、東側調査区南側の溝である。本地点からは6点の土壌が採取されており、上位よりBS1～BS6が付されている。

No. 7 西2区(SX7078)は、西側調査区の北西端に位置する西2区で確認された堀状遺構の西側壁面である。本地点からは8点の土壌が採取されており、上位よりBS1～BS8が付されている。

No. 8 NR7055からは6点の土壌が採取されており、同一断面の北側より3点(上位からBS1～BS3)、南側より3点(上位からBS4～BS6)が採取されている。

No. 9 地山からは5点の土壌が採取されており、上位よりBS1～BS5が付されている。

これらの土壌試料を用いて、珪藻分析65点、花粉分析65点、寄生虫卵分析14点、植物珪酸体分析44点を実施する。なお、土壌試料は握りこぶし程度の土塊、もしくはフィルムケースにて採取されている。分析試料および分析項目一覧を表1に示す。

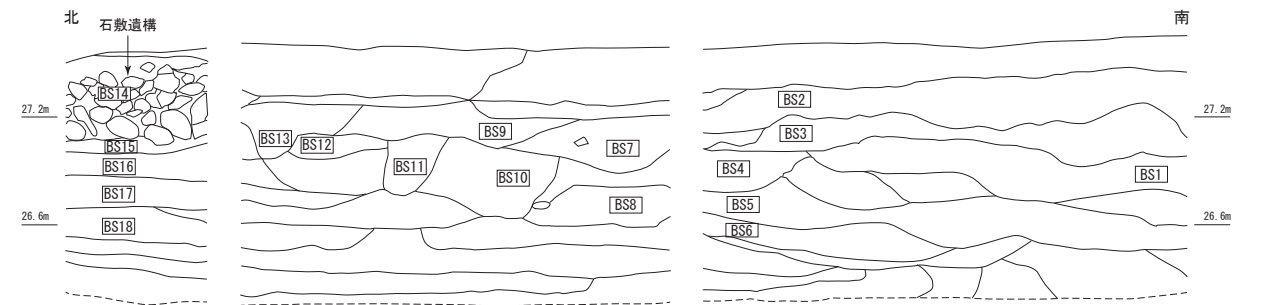


図1 No. 1 SX7038, NR7055における試料採取位置

表1 分析資料および分析項目一覧

試料名	土質	珪藻	花粉	寄生虫	珪酸体	試料名	土質	珪藻	花粉	寄生虫	珪酸体
No. 1 SX7038, NR7055						No. 5 SD7027, SD7061					
BS1	暗褐色(10YR3/3)粘土質シルト	○	○		○	BS1	黄灰色(2.5Y6/1)シルト	○	○	○	
BS2	黒褐色(10YR3/2)シルト	○	○		○	BS2	灰黄色(2.5Y6/2)シルト混細～粗粒砂	○	○	○	
BS3	暗褐色(10YR3/3)粘土質シルト	○	○		○	BS3	褐灰色(10YR5/1)シルト	○	○	○	
BS4	黒褐色(10YR3/2)粘土質シルト	○	○		○	BS4	灰オリーブ色(5Y6/2)細粒砂	○	○	○	
BS5	暗褐色(10YR3/3)砂質シルト	○	○		○	BS5	灰色(5Y5/1)シルト	○	○	○	
BS6	暗褐色(10YR3/4)シルト質細粒砂	○	○		○	No. 6 SD7063					
BS7	黒褐色(10YR3/1)粘土質シルト	○	○		○	BS1	褐灰色(10YR5/1)粘土	○	○	○	
BS8	暗オリーブ褐色(2.5Y3/3)シルト	○	○		○	BS2	暗褐色(10YR3/3)粘土	○	○	○	
BS9	黒褐色(2.5Y3/2)粘土質シルト	○	○		○	BS3	暗褐色(10YR3/3)粘土	○	○	○	
BS10	暗灰黄色(2.5Y4/2)シルト	○	○		○	BS4	暗褐色(10YR3/4)粘土	○	○	○	
BS11	暗灰黄色(2.5Y4/2)粘土質シルト	○	○		○	BS5	暗褐色(10YR3/4)粘土	○	○	○	
BS12	暗オリーブ褐色(2.5Y3/3)シルト	○	○		○	BS6	暗褐色(10YR3/4)粘土	○	○	○	
BS13	暗オリーブ褐色(2.5Y3/3)シルト	○	○		○	No. 7 西2区 (SX7078)					
BS14	暗褐色(10YR3/3)粘土質シルト	○	○		○	BS1	にぶい黄褐色(2.5Y6/3)シルト	○	○		
BS15	暗褐色(10YR3/4)砂質シルト	○	○		○	BS2	灰黄褐色(10YR6/2)シルト	○	○		
BS16	灰黄褐色(10YR4/2)粘土質シルト	○	○		○	BS3	にぶい黄褐色(10YR5/3)シルト	○	○		
BS17	暗褐色(10YR3/3)シルト	○	○		○	BS4	灰黄褐色(10YR6/2)シルト	○	○		
BS18	黒褐色(2.5Y3/2)シルト	○	○		○	BS5	褐灰色(10YR6/1)粘土	○	○		
No. 2 NR7055						BS6	褐灰色(10YR6/1)粘土	○	○		
サンプル1	黒褐色(2.5Y3/2)粘土	○	○		○	BS7	褐灰色(10YR6/1)粘土	○	○		
サンプル2	黒褐色(2.5Y3/2)粘土質シルト	○	○		○	BS8	灰黄褐色(10YR6/2)シルト	○	○		○
サンプル3	暗オリーブ褐色(2.5Y3/3)粘土質シルト	○	○		○	No. 8 NR7055					
サンプル4	暗褐色(10YR3/3)シルト	○	○		○	BS1	にぶい黄褐色(10YR5/3)炭混シルト	○	○		○
サンプル5	暗灰黄色(2.5Y4/2)粘土質シルト	○	○		○	BS2	灰黄褐色(10YR4/2)シルト	○	○		○
サンプル6	暗灰黄色(2.5Y4/2)粘土質シルト	○	○		○	BS3	にぶい黄褐色(10YR4/3)シルト	○	○		○
サンプル7	暗オリーブ褐色(2.5Y3/3)粘土	○	○		○	BS4	オリーブ褐色(2.5Y4/4)シルト	○	○		○
サンプル8	黒褐色(2.5Y3/2)粘土	○	○		○	BS5	暗褐色(10YR3/3)シルト	○	○		○
サンプル9	暗褐色(10YR3/3)シルト質細粒砂	○	○		○	BS6	にぶい黄褐色(10YR5/3)シルト	○	○		○
サンプル10	暗褐色(10YR3/3)シルト質細粒砂	○	○		○	No. 9 地山					
No. 3 NR7055						BS1	にぶい黄褐色(10YR4/3)シルト	○	○		○
BS1	礫混オリーブ褐色(2.5Y4/3)シルト	○	○		○	BS2	灰黄褐色(10YR4/2)シルト	○	○		○
BS2	暗灰黄色(2.5Y4/2)シルト	○	○		○	BS3	暗褐色(10YR3/3)砂礫混シルト	○	○		○
BS3	灰オリーブ色(5Y4/2)シルト	○	○		○	BS4	褐色(10YR4/4)細粒砂	○	○		○
BS4	黒褐色(10YR3/2)シルト	○	○		○	BS5	黄褐色(2.5Y5/6)細粒砂	○	○		○
No. 4 SF7015						合計点数					
サンプル1	灰黄褐色(10YR6/2)シルト	○	○	○		65	65	14	44		
サンプル2	明黄褐色(10YR6/6)シルト	○	○	○		1) 珪藻：珪藻分析、花粉：花粉分析、寄生虫：寄生虫卵分析					
サンプル3	灰黄褐色(10YR6/2)砂礫混シルト	○	○	○		珪酸体：植物珪酸体分析					

2) 分析方法

(1) 珪藻分析

湿重約5gをビーカーに計り取り、過酸化水素水と塩酸を加えて試料の泥化と有機物の分解・漂白を行う。次に、分散剤を加えた後、蒸留水を満たし放置する。その後、上澄み液中に浮遊した粘土分を除去し、珪藻殻の濃縮を行う。この操作を4～5回繰り返す。次に、自然沈降法による砂質分の除去を行い、検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下して乾燥させる。乾燥した試料上に封入剤のプリウラックスを滴下し、スライドガラスに貼り付け永久プレパラートを作製する。

検鏡は、油浸600倍または1000倍で行い、メカニカルステージを用い任意に出現する珪藻化石が200個体以上になるまで同定・計数する(化石の少ない場合は、この限りではない)。なお、原則として、珪藻殻が半分以上破損したものについては、誤同定を避けるため同定・計数は行わない。200個体が検出できた後は、標準種などの重要な種類の見落としがないように、全体を精査し、含まれる種群全てが把握できるように努める。

珪藻の同定と種の生態性については、Hustedt(1930-1966)、Krammer and Lange-Bertalot(1985-1991)、Desikachary(1987)、Lange-Bertalot(2000)などを参考にする。群集解析にあたり個々の産出化石は、まず塩分濃度に対する適応性により、海水生、海水～汽水生、汽水生、淡水生に生態分類し、さらにその中の淡水生種は、塩分、pH、水の流動性の3適応性についても生態分類し表に示す。

堆積環境の変遷を考察するために、珪藻化石が100個体以上検出された試料について珪藻化石群集変遷図を作成する。出現率は化石総数を基数とした百分率で表し、1%以上の出現率を示す分類群についてのみ表示する(図中の●印は、総数が100個体以上産出した試料うち1%未満の種を、+印は総数100個体未満の場合の産出を示す)。図中には、海水生・汽水生・淡水生種の相対頻度と淡水生種を基数とした塩分・pH・流水の相対頻度について図示する。

塩分に対する適応性とは、淡水中の塩類濃度の違いにより区分したもので、ある程度の塩分が含まれた方がよく生育する種類は好塩性種とし、少量の塩分が含まれていても生育できるものを不定性種、塩分が存在する水中では生育できないものを嫌塩性種として区分している。これは、主に水域の化学的な特性を知る手がかりとなるが、単に塩類濃度が高いか低いかといったことが分かるだけでなく、塩類濃度が高い水域というのは概して閉鎖水域であることが多いことから、景観を推定する上でも重要な要素である。

pHに対する適応性とは、アルカリ性の水域に特徴的に認められる種群を好アルカリ性種、逆に酸性水域に生育する種群を好酸性種、中性の水域に生育する種を不定性種としている。これも、単に水の酸性・アルカリ性のいずれかがわかるだけでなく、酸性の場合は湿地であることが多いなど、間接的には水域の状況を考察する上で必要不可欠である。

流水に対する適応性とは、流れのある水域の基物(岩石・大型の藻類・水生植物など)に付着生育する種群であり、特に常時、流れのあるような水域でなければ生育出来ない種群を好流水性種、逆に流れのない水域に生育する種群を好止水性種として区分している。流水不定は、どちらにでも生育できる可能性もあるが、それらの大半は止水域に多い種群である。なお、好流水性種と流水不定性種の多くは付着性種であるが、好止水性種には水塊中を浮遊生活する浮遊性種も存在する。浮遊性種は、池沼あるいは湖沼の環境を指標する。

なお、淡水生種の中には、水中から出て陸域の乾いた環境下でも生育する種群が存在し、これらを

陸生珪藻と呼んで、水中で生育する種群と区分している。陸生珪藻は、陸域の乾いた環境を指標することから、古環境を推定する上で極めて重要な種群である。

(2) 花粉分析

試料5ccを正確に秤り取る。これについて水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液(臭化亜鉛、比重2.2)による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス(無水酢酸9:濃硫酸1の混合液)処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンゼリーで封入してプレパラートを作製し、400倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。同定は、当社保有の現生標本や島倉(1973)、中村(1980a)、藤木・小澤(2007)、三好ほか(2011)等を参考にする。

結果は同定・計数結果の一覧表、及び花粉化石群集の分布図として表示する。図表中で複数の種類をハイフォンで結んだものは、種類間の区別が困難なものを示す。図中の木本花粉は木本花粉総数を、草本花粉・シダ類胞子は総数から不明花粉を除いた数をそれぞれ基数として、百分率で出現率を算出し図示する。なお、木本花粉総数が100個未満のものは、統計的に扱うと結果が歪曲する恐れがあるので、出現した種類を+で表示するにとどめておく。

(3) 寄生虫卵分析

試料5ccを正確に秤り取る。これについて水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液(臭化亜鉛、比重2.2)による有機物の分離の順に物理・化学的処理を施し、寄生虫卵を分離・濃集する。処理後の残渣を定容してから一部をとり、グリセリンで封入してプレパラートを作製し、400倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査して出現する全ての寄生虫卵について同定・計数する。同定に際しては、当社保有の現生標本の他、佐伯ほか(1998)、斉藤・田中(2007)等を参考にする。

結果は、堆積物1ccあたりに含まれる寄生虫卵の個数を一覧表として表示する。その際、有効数字を考慮し、10の位を四捨五入して100単位に丸める。また、100個未満は「<100」で表示し、合計は各分類群の丸めない数字を合計した後に丸める。

(4) 植物珪酸体分析

秤量した試料を乾燥後、再び秤量する(絶対乾燥重量測定)。別に試料約1g(秤量)をトールビーカーにとり、約0.02gのガラスビーズ(直径約0.04mm)を加える。これに30%の過酸化水素水を約20～30cc加え、脱有機物処理を行う。処理後、水を加え、超音波洗浄機による試料の分散後、沈降法により0.01mm以下の粒子を除去する。この残渣よりグリセリンを用いて適宜プレパラートを作製し、検鏡する。

同定および計数は、機動細胞珪酸体に由来するプラント・オパールについて、ガラスビーズが300個に達するまで行う。同定・計数された各植物のプラント・オパール個数とガラスビーズ個数の比率から、試料1g当りの各プラント・オパール個数を求め、分布図に示す。

3) 分析結果

(1) 珪藻分析

表2、図2～5に示す。以下、地点ごとに示す。

・No.1 SX7038, NR7055

BS1～BS8では、100個体以上産出したのはBS5のみで、その他の7試料では産出数が少なかった。保

存状態は全体的に、壊れた殻が多く、一部の殻に溶解の痕跡が認められるため、不良～極不良である。産出した分類群は、淡水生種のみで構成される。

BS6からは4個体産出した。産出した種は、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*等である。BS5からは182個体産出した。特徴的に産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Cymbella turgidula*、淡水生種で流水不定性種の*Cymbella tumida*、止水性種の*Gomphonema truncatum*、*Stauroneis phoenicenteron*、*Staurosira construens*等である。BS4からは11個体産出した。産出した種は、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*等ある。BS1からは22個体産出した。産出した種は、淡水生種で流水不定性種の*Encyonema silesiacum*、流水不明種の*Cymbella* spp.、*Fragilaria* spp.等である。BS3からは15個体産出した。産出した種は、淡水生種で流水性種の*Navicula elginensis* var. *neglecta*等である。BS2からは10個体産出した。産出した種は、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*等である。

珪藻化石が多く産出したBS5の淡水生種の生態性(珪藻の3つの適応性：水中の塩分・pH・流水に対する適応性)を整理してみた場合、以下のような傾向が認められる。まず、塩分に対する適応性は、貧塩不定性種が優占する。次に、pHに対する適応性は、アルカリ性種が優占する。流水に対する適応性は、流水性種が優占するが、止水性種も20%程度産出する。また、本試料は水生珪藻が優占し、陸生珪藻は極低率にしか産出しない。

BS9～BS13では、100個体以上産出したのはBS7のみで、その他の6試料では産出数が少なかった。保存状態は全体的に、壊れた殻が多く、一部の殻に溶解の痕跡が認められるため、不良～極不良である。産出した分類群は、基本的に淡水生種のみで構成され、BS7のみ淡水～汽水生種を伴う種群で構成される。

BS8からは33個体産出した。産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cymbella turgidula*等である。BS10からは23個体産出した。産出した種は、流水不定性種の*Gomphonema parvulum*等である。BS11からは19個体産出した。陸生珪藻の*Navicula confervacea*等である。BS12からは34個体産出した。産出した種は、流水不定性種の*Amphora ovalis* var. *affinis*、*Gomphonema parvulum*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*等である。BS7からは148個体産出した。特徴的に産出した種は、淡水生種で流水性種の*Navicula elginensis* var. *neglecta*、流水不定性種の*Gomphonema augur*、*Gomphonema parvulum*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*、*Pinnularia borealis*、*Pinnularia subcapitata*等である。BS9からは4個体産出した。産出した種は、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*等である。BS13からは、4個体産出した。産出した種は、淡水生種で流水性種の*Navicula elginensis* var. *neglecta*等である。

また、珪藻化石が多く産出したBS7における淡水生種の生態性についてみると、塩分に対する適応性は、貧塩不定性種が優占する。次にpHに対する適応性は、アルカリ性種が優占する。流水に対する適応性は、流水不定性種が優占する。また、本試料は水生珪藻が優占するが、陸生珪藻も40%程度産出する。

BS14～BS18では、珪藻化石が産出するものの、産出数は少なかった。保存状態は全体的に、壊れた殻が多く、一部の殻に溶解の痕跡が認められるため、不良～極不良である。産出した分類群は、全体的に淡水生種のみで構成される。

BS18からは3個体産出した。産出した種は、流水不明性種の*Fragilaria* spp.等である。BS17からは23個体産出した。産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cymbella turgidula*等である。BS16からは22個体産出した。産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Cymbella turgidula*、

表2 珪藻分析結果(1)

種 類	生態性			環境 指標種	No. 1 SX7038, NR7055											
	塩分	pH	流水		BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS6	BS7	BS8	BS9	BS10	BS11	BS12
<i>Nitzschia levidensis</i> var. <i>salinarum</i> Grunow	Meh			E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula veneta</i> Kuetzing	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-Meh	al-il	ind		-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia palea</i> (Kuetz.) W. Smith	Ogh-Meh	ind	ind	S	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-Meh	unk	unk		-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes crenulata</i> Grunow	Ogh-ind	al-bi	l-ph	T	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora affinis</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora montana</i> Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora ovalis</i> var. <i>affinis</i> (Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	5
<i>Amphora</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
<i>Caloneis silicula</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	-	14	-	5	5	-	1	-	2
<i>Cocconeis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Craticula halophila</i> (Grun. ex Van Heurck) D. G. Mann	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella subaequalis</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella tumida</i> (Breb. ex Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella turgidula</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K, T	2	-	-	1	25	-	-	17	-	2	-	1
<i>Cymbella</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		5	-	-	-	10	1	-	2	1	4	-	-
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch in Rabenh.) D. G. Mann	Ogh-ind	ind	ind	T	5	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	1
<i>Eunotia pectinalis</i> (Dillwyn) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	2	2	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-
<i>Fragilaria</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		4	1	-	-	5	-	-	1	-	2	-	-
<i>Frustulia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
<i>Gomphonema augur</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	3	-	8	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema clevei</i> Fricke	Ogh-ind	al-bi	r-ph	T	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kuetz.) Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	-	1	-	1	5	-	13	-	-	3	-	8
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	T	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gyrosigma</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, U	-	5	1	3	1	1	15	-	2	-	1	4
<i>Lemnicola hungarica</i> (Grun.) Round & Basson	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Luticola mutica</i> (Kuetz.) D. G. Mann	Ogh-ind	al-il	ind	RA, S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula confervacea</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	RB, S	-	-	8	2	3	1	20	-	-	-	-	6
<i>Navicula elginensis</i> var. <i>neglecta</i> (Krass.) Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	-	3	-	12	-	-	-	-	-
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Neidium ampliatum</i> (Ehr.) Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Nitzschia brevissima</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RB, U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia umbonata</i> (Ehr.) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia acrosphaeria</i> W. Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	N, O, U	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia borealis</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia brevicostata</i> Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia gibba</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia lundii</i> Hustedt	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia nobilis</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia subcapitata</i> Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB, S	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	3	-
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	-	-	-	-	3	-	3	3	-	-	-	-
<i>Pinnularia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		4	-	1	1	8	1	2	1	-	1	5	1
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Breb. ex Kuetz.) Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	r-ph	K, T	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
<i>Reimeria sinuata</i> (Greg.) Kociolek et Stoermer	Ogh-ind	ind	r-ph	K, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (Ag.) Lang-Bertalot	Ogh-hil	al-il	r-ph	K, T	-	-	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-
<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	-	-	-	1	2	-	-	2	-	-	-	-
<i>Rhopalodia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sellaphora pupula</i> (Kuetz.) Mereschkowsky	Ogh-ind	ind	ind	S, U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sellaphora</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Stauroneis acuta</i> W. Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	O	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	N, O, U	-	-	-	-	9	-	3	-	-	-	1	1
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> var. <i>signata</i> Meister	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	3	-	2	-	-	-	1	-
<i>Staurosira construens</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	-	-	-	-	12	-	-	-	-	3	-	-
<i>Surirella angusta</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-bi	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
海水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水～汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水～汽水生種					0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
淡水生種					22	10	15	11	182	4	136	33	4	23	19	34
珪藻化石総数					22	10	15	11	182	4	148	33	4	23	19	34

凡例
塩分:塩分濃度に対する適応性 pH:水素イオン濃度に対する適応性 流水:流水に対する適応性
Meh :汽水生種 al-bi:真アルカリ性種 l-bi:真止水性種
Ogh-Meh:淡水生種-汽水生種 al-il:好アルカリ性種 l-ph:好止水性種
Ogh-hil:貧塩好塩性種 ind :pH不定性種 ind :流水不定性種
Ogh-ind:貧塩不定性種 ac-il:好酸性種 r-ph:好流水性種
Ogh-hob:貧塩嫌塩性種 ac-bi:真酸性種 r-bi:真流水性種
Ogh-unk:貧塩不明種 unk :pH不明種 unk :流水不明種

環境指標種
E1:海水泥質干潟指標種(小杉, 1988)
K:中～下流性河川指標種 N:湖沼沼沢地指標種 O:沼沢湿地付着生種(以上は安藤, 1990)
S:好汚濁性種 U:広適応性種 T:好清水性種(以上はAsai and Watanabe, 1995)
R:陸生珪藻(RA:A群, RB:B群、伊藤・堀内, 1991)

表2 珪藻分析結果(2)

種 類	生態性			環境 指標種	No. 1 SX7038, NR7055						No. 2 NR7055		
	塩分	pH	流水		BS13	BS14	BS15	BS16	BS17	BS18	サンプル1	サンプル2	サンプル3
<i>Nitzschia levidensis</i> var. <i>salinarum</i> Grunow	Meh	al-il	ind	E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula veneta</i> Kuetzing	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia palea</i> (Kuetz.) W. Smith	Ogh-Meh	ind	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-Meh	unk	unk	unk	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes crenulata</i> Grunow	Ogh-ind	al-bi	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora affinis</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora montana</i> Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora ovalis</i> var. <i>affinis</i> (Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	1	1	2	-	2	-	-
<i>Amphora</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis sillicula</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	1	1	-	3	-	-	14	2	1
<i>Cocconeis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	1	-	-	1	1	1
<i>Craticula halophila</i> (Grun. ex Van Heurck) D. G. Mann	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella subaequalis</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella tumida</i> (Breb. ex Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	2	-	-	3	23	12
<i>Cymbella turgidula</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K, T	-	-	-	3	7	-	19	-	-
<i>Cymbella</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	1	2	1	3	-	4	2	-
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch in Rabenh.) D. G. Mann	Ogh-ind	ind	ind	T	-	1	-	-	-	-	-	-	10
<i>Eunotia pectinalis</i> (Dillwyn) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O, T	-	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Eunotia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	-	-	-	-	-	-	2	9	5
<i>Fragilaria</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	1	-	2	-	-	-	-
<i>Frustulia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema augur</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	-	8	-	-
<i>Gomphonema clevei</i> Fricke	Ogh-ind	al-bi	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, U	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kuetz.) Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	1	-	-	-	2	-	4	13	12
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	1	-	-	3	10	5
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	1	-	-	5	23	10
<i>Gyrosigma</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	-	3	-	3	-	-
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, U	-	2	1	1	-	-	3	-	-
<i>Lemnicola hungarica</i> (Grun.) Round & Basson	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Luticola mutica</i> (Kuetz.) D. G. Mann	Ogh-ind	al-il	ind	RA, S	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Navicula confervacea</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	RB, S	-	2	6	3	-	-	-	-	-
<i>Navicula elginensis</i> var. <i>neglecta</i> (Krass.) Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	3	-	-	8	-	-
<i>Neidium ampliatus</i> (Ehr.) Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Nitzschia brevissima</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RB, U	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia umbonata</i> (Ehr.) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia acrosphaeria</i> W. Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	N, O, U	-	-	-	-	-	-	3	-	5
<i>Pinnularia borealis</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia brevicostata</i> Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia gibba</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	5	3	-
<i>Pinnularia lundii</i> Hustedt	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Pinnularia nobilis</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia subcapitata</i> Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB, S	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	1	-	2	-	-	-	9	12	8
<i>Pinnularia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	1	-	2	-	2	-	3	8	5
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Breb. ex Kuetz.) Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	r-ph	K, T	-	-	-	-	-	-	9	-	-
<i>Reimeria sinuata</i> (Greg.) Kociolek et Stoermer	Ogh-ind	ind	r-ph	K, T	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (Ag.) Lang-Bertalot	Ogh-hil	al-il	r-ph	K, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	-	-	-	-	-	-	-	5	-
<i>Rhopalodia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	1	1	-	-	-	-
<i>Sellaphora pupula</i> (Kuetz.) Mereschkowsky	Ogh-ind	ind	ind	S, U	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sellaphora</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Stauroneis acuta</i> W. Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	N, O, U	-	-	-	-	-	-	-	17	10
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> var. <i>signata</i> Meister	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	-	-	2	8	5	-
<i>Staurorsira construens</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Surirella angusta</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-bi	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水～汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水～汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種					4	7	16	22	23	3	116	136	102
珪藻化石総数					4	7	16	22	23	3	116	136	102

凡例
 塩分:塩分濃度に対する適応性
 Meh :汽水生種
 Ogh-Meh:淡水生種-汽水生種
 Ogh-hil:貧塩好塩性種
 Ogh-ind:貧塩不定性種
 Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
 Ogh-unk:貧塩不明種
 pH:水素イオン濃度に対する適応性
 al-bi:真アルカリ性種
 al-il:好アルカリ性種
 ind :pH不定性種
 ac-il:好酸性種
 ac-bi:真酸性種
 unk :pH不明種
 流水:流水に対する適応性
 l-bi:真止水性種
 l-ph:好止水性種
 ind :流水不定性種
 r-ph:好流水性種
 r-bi:真流水性種
 unk :流水不明種
 環境指標種
 E1:海水泥質干潟指標種(小杉, 1988)
 K:中～下流性河川指標種 N:湖沼沼沢地指標種 O:沼沢湿地付着生種(以上は安藤, 1990)
 S:好汚濁性種 U:広適応性種 T:好清水性種(以上はAsai and Watanabe, 1995)
 R:陸生珪藻(RA:A群, RB:B群, 伊藤・堀内, 1991)

表2 珪藻分析結果(3)

種 類	生態性			環境 指標種	No. 2 NR7055									
	塩分	pH	流水		サンプル4	サンプル5	サンプル6	サンプル7	サンプル8	サンプル9	サンプル10			
<i>Nitzschia levidensis</i> var. <i>salinarum</i> Grunow	Meh	-	-	E1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula veneta</i> Kuetzing	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia palea</i> (Kuetz.) W. Smith	Ogh-Meh	ind	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-Meh	unk	unk	unk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes crenulata</i> Grunow	Ogh-ind	al-bi	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora affinis</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora montana</i> Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Amphora ovalis</i> var. <i>affinis</i> (Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	12	4	1	1	3	-	-	-	-	-
<i>Amphora</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Caloneis sillicula</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O	-	5	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cocconeis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Craticula halophila</i> (Grun. ex Van Heurck) D. G. Mann	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
<i>Cymbella subaequalis</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella tumida</i> (Breb. ex Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella turgidula</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K, T	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	4	2	2	-	-	-	1	1	-	-
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch in Rabenh.) D. G. Mann	Ogh-ind	ind	ind	T	-	3	9	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia pectinalis</i> (Dillwyn) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Frustulia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema augur</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema clevei</i> Fricke	Ogh-ind	al-bi	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kuetz.) Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	13	15	18	1	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind	U	5	11	-	7	8	-	-	-	-	-
<i>Gyrosigma</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, U	6	-	16	12	10	5	-	-	-	-
<i>Lemnicola hungarica</i> (Grun.) Round & Basson	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	8	-	-	6	-	-	-	-	-
<i>Luticola mutica</i> (Kuetz.) D. G. Mann	Ogh-ind	al-il	ind	RA, S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula confervacea</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	RB, S	16									

表2 珪藻分析結果(4)

種 類	生態性			環境 指標種	No. 3 NR7055				No. 4 SF7015			No. 5 SD7027, SD7061			
	塩分	pH	流水		BS1	BS2	BS3	BS4	サンプル1	サンプル2	サンプル3	BS1	BS2	BS3	
<i>Nitzschia levidensis</i> var. <i>salinarum</i> Grunow	Meh			E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Navicula veneta</i> Kuetzing	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia palea</i> (Kuetz.) W. Smith	Ogh-Meh	ind	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-Meh	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Achnanthes crenulata</i> Grunow	Ogh-ind	al-bi	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Amphora affinis</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Amphora montana</i> Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Amphora ovalis</i> var. <i>affinis</i> (Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Amphora</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Caloneis silicula</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	
<i>Caloneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	
<i>Cocconeis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	
<i>Craticula halophila</i> (Grun. ex Van Heurck) D. G. Mann	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Cymbella subaequalis</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, T	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	
<i>Cymbella tumida</i> (Breb. ex Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Cymbella turgidula</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K, T	-	4	3	1	-	-	8	-	9	-	
<i>Cymbella</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	2	1	-	-	7	-	4	-	
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch in Rabenh.) D. G. Mann	Ogh-ind	ind	ind	T	1	2	-	3	-	-	15	-	-	-	
<i>Eunotia pectinalis</i> (Dillwyn) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Eunotia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	-	1	-	-	-	-	5	-	-	-	
<i>Fragilaria</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	2	-	-	-	-	5	-	-	-	
<i>Frustulia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Gomphonema augur</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Gomphonema clevei</i> Fricke	Ogh-ind	al-bi	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kuetz.) Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	-	2	3	-	-	-	18	3	8	-	
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Gomphonema</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	1	-	-	-	-	5	-	-	-	
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	23	-	12	-	
<i>Gyrosigma</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, U	-	9	8	20	4	-	5	10	-	-	
<i>Lemnicola hungarica</i> (Grun.) Round & Basson	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	
<i>Luticola mutica</i> (Kuetz.) D. G. Mann	Ogh-ind	al-il	ind	RA, S	-	-	-	-	1	-	2	3	-	-	
<i>Navicula confervacea</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	RB, S	-	-	7	14	-	-	14	5	-	-	
<i>Navicula elginensis</i> var. <i>neglecta</i> (Krass.) Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	3	-	-	-	5	4	-	-	
<i>Neidium ampliatum</i> (Ehr.) Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	9	-	5	-	
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	-	-	-	-	-	-	5	-	8	-	
<i>Nitzschia brevissima</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RB, U	-	-	-	-	-	-	4	5	-	-	
<i>Nitzschia umbonata</i> (Ehr.) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	3	-	-	-	-	5	-	-	
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	1	-	-	-	4	-	4	-	
<i>Pinnularia acrosphaeria</i> W. Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	N, O, U	-	1	5	-	-	-	-	9	-	-	
<i>Pinnularia borealis</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	5	12	4	-	-	7	-	-	
<i>Pinnularia brevicostata</i> Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pinnularia gibba</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	4	-	-	-	-	21	-	-	
<i>Pinnularia lundii</i> Hustedt	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	
<i>Pinnularia nobilis</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pinnularia subcapitata</i> Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB, S	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	-	2	2	1	-	-	7	-	9	-	
<i>Pinnularia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	3	3	3	-	-	5	-	5	-	
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Breb. ex Kuetz.) Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	r-ph	K, T	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	
<i>Reimeria sinuata</i> (Greg.) Kociolek et Stoermer	Ogh-ind	ind	r-ph	K, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (Ag.) Lang-Bertalot	Ogh-hil	al-il	r-ph	K, T	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	
<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Rhopalodia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Sellaphora pupula</i> (Kuetz.) Mereschkowsky	Ogh-ind	ind	ind	S, U	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	
<i>Sellaphora</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	
<i>Stauroneis acuta</i> W. Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	N, O, U	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> var. <i>signata</i> Meister	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Stauroneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	
<i>Staurorsira construens</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Surirella angusta</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-bi	U	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	
海水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水～汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水～汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種					2	30	52	55	9	0	0	208	37	114	
珪藻化石総数					2	30	52	55	9	0	0	208	37	114	

凡例
 塩分:塩分濃度に対する適応性 pH:水素イオン濃度に対する適応性 流水:流水に対する適応性
 Meh :汽水生種 al-bi:真アルカリ性種 l-bi:真止水性種
 Ogh-Meh:淡水生種-汽水生種 al-il:好アルカリ性種 l-ph:好止水性種
 Ogh-hil:貧塩好塩性種 ind :pH不定性種 ind :流水不定性種
 Ogh-ind:貧塩不定性種 ac-il:好酸性種 r-ph:好流水性種
 Ogh-hob:貧塩嫌塩性種 ac-bi:真酸性種 r-bi:真流水性種
 Ogh-unk:貧塩不明種 unk :pH不明種 unk :流水不明種

環境指標種
 E1:海水泥質干潟指標種(小杉, 1988)
 K:中～下流性河川指標種 N:湖沼沼沢地指標種 O:沼沢湿地付着生種(以上は安藤, 1990)
 S:好汚濁性種 U:広適応性種 T:好清水性種(以上はAsai and Watanabe, 1995)
 R:陸生珪藻(RA:A群, RB:B群, 伊藤・堀内, 1991)

表2 珪藻分析結果(5)

種 類	生態性			環境 指標種	No. 5 SD7027, SD7061		No. 6 SD7063						No. 7 西2区 (SK7078)				
	塩分	pH	流水		BS4	BS5	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS6	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5
<i>Nitzschia levidensis</i> var. <i>salinarum</i> Grunow	Meh			E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula veneta</i> Kuetzing	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	8	3	2	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia palea</i> (Kuetz.) W. Smith	Ogh-Meh	ind	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-Meh	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes crenulata</i> Grunow	Ogh-ind	al-bi	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora affinis</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora montana</i> Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	3	4	-	-	-	-	-
<i>Amphora ovalis</i> var. <i>affinis</i> (Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	3	5	-	-	-	-	-
<i>Amphora</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis silicula</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	3	5	2	-	3	2	-	-	-	-	-
<i>Cocconeis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-
<i>Craticula halophila</i> (Grun. ex Van Heurck) D. G. Mann	Ogh-ind	al-il	ind		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella subaequalis</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella tumida</i> (Breb. ex Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	2	3	3	10	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella turgidula</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K, T	-	-	2	2	2	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	3	3	3	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch in Rabenh.) D. G. Mann	Ogh-ind	ind	ind	T	-	3	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia pectinalis</i> (Dillwyn) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	-	-	5	5	6	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	3	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Frustulia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema augur</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema clevei</i> Fricke	Ogh-ind	al-bi	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, U	-	-	-	-	-								

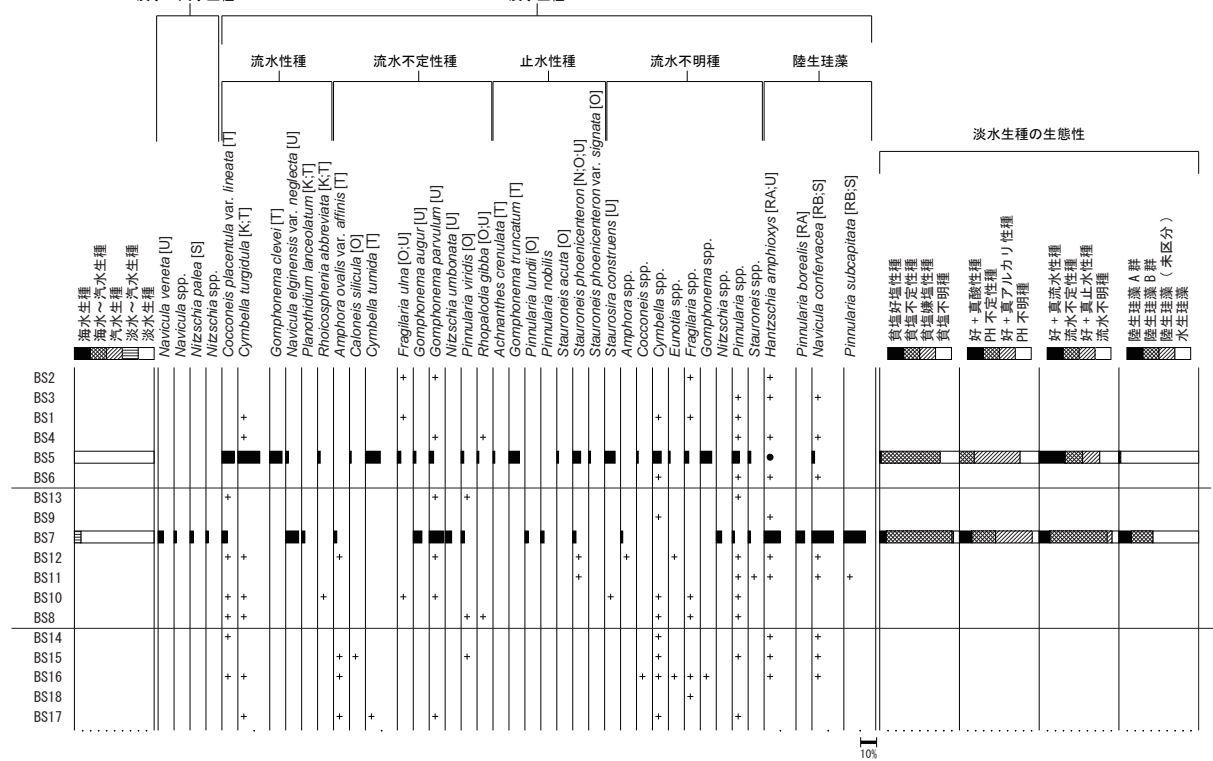
表2 珪藻分析結果(6)

種 類	生態性			環境 指標種	No. 7 西2区 (SX7078)			No. 8 NR7055					No. 9 地山					
	塩分	pH	流水		BS6	BS7	BS8	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS6	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5
<i>Nitzschia levidensis</i> var. <i>salinarum</i> Grunow	Meh			E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula veneta</i> Kuetzing	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia palea</i> (Kuetz.) W. Smith	Ogh-Meh	ind	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-Meh	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes crenulata</i> Grunow	Ogh-ind	al-bi	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora affinis</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora montana</i> Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora ovalis</i> var. <i>affinis</i> (Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis silicula</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cocconeis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Craticula halophila</i> (Grun. ex Van Heurck) D. G. Mann	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella subaequalis</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella tumida</i> (Breb. ex Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella turgidula</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K, T	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Enyonema siliesiacum</i> (Bleisch in Rabenh.) D. G. Mann	Ogh-ind	ind	ind	T	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia pectinalis</i> (Dillwyn) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O, T	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	-	-	-	2	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	1	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-
<i>Frustulia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema augur</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema clevei</i> Fricke	Ogh-ind	al-bi	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kuetz.) Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gyrosigma</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, U	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lemnicola hungarica</i> (Grun.) Round & Basson	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Luticola mutica</i> (Kuetz.) D. G. Mann	Ogh-ind	al-il	ind	RA, S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula confervacea</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	RB, S	-	-	-	6	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula elginensis</i> var. <i>neglecta</i> (Krass.) Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Neidium ampliatum</i> (Ehr.) Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia brevisima</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RB, U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia umbonata</i> (Ehr.) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia acrosphaeria</i> W. Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	N, O, U	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia borealis</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia brevicostata</i> Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia gibba</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia lundii</i> Hustedt	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia nobilis</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia subcapitata</i> Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB, S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Breb. ex Kuetz.) Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	r-ph	K, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Reimeria sinuata</i> (Greg.) Kociolek et Stoermer	Ogh-ind	ind	r-ph	K, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhicosphenia abbreviata</i> (Ag.) Lang-Bertalot	Ogh-hil	al-il	r-ph	K, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sellaphora pupula</i> (Kuetz.) Mereschkowsky	Ogh-ind	ind	ind	S, U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sellaphora</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis acuta</i> W. Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	N, O, U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> var. <i>signata</i> Meister	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Staurorsira construens</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Surirella angusta</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-bi	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水～汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水～汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種					0	0	0	22	3	3	33	1	9	0	0	0	0	0
珪藻化石総数					0	0	0	22	3	3	33	1	9	0	0	0	0	0

凡例
 塩分:塩分濃度に対する適応性 pH:水素イオン濃度に対する適応性 流水:流水に対する適応性
 Meh :汽水生種 al-bi:真アルカリ性種 l-bi:真止水性種
 Ogh-Meh:淡水生種-汽水生種 al-il:好アルカリ性種 l-ph:好止水性種
 Ogh-hil:貧塩好塩性種 ind :pH不定性種 ind :流水不定性種
 Ogh-ind:貧塩不定性種 ac-il:好酸性種 r-ph:好流水性種
 Ogh-hob:貧塩嫌塩性種 ac-bi:真酸性種 r-bi:真流水性種
 Ogh-unk:貧塩不明種 unk :pH不明種 unk :流水不明種

環境指標種
 E1:海水泥質干潟指標種(小杉, 1988)
 K:中～下流性河川指標種 N:湖沼沼沢湿地指標種 O:沼沢湿地付着生種(以上は安藤, 1990)
 S:好汚濁性種 U:広適応性種 T:好清水性種(以上はAsai & Watanabe, 1995)
 R:陸生珪藻(RA:A群, RB:B群, 伊藤・堀内, 1991)

汽水～汽水生種 淡水生種

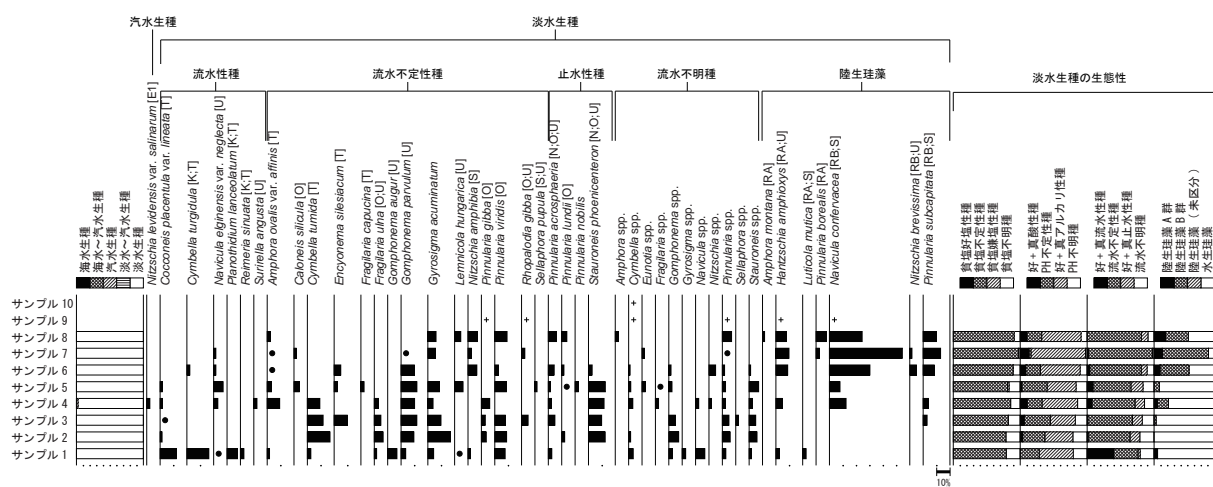


海水～汽水～淡水生種産出率・各種産出率・完形産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は1%未満、+は100個体未満の試料について検出した種類を示す。

環境指標種

A: 外洋指標種 B: 内湾指標種 C1: 海洋藻場指標種 C2: 汽水藻場指標種 D1: 海水砂質干潟指標種 D2: 汽水砂質干潟指標種 E1: 海水泥質干潟指標種
 E2: 汽水泥質干潟指標種 F: 淡水底生種群(以上は小杉, 1988) G: 淡水浮遊性種群 H: 河口浮遊性種群 J: 上流性河川指標種 K: 中～下流性河川指標種
 L: 最下流性河川指標種群 M: 湖沼浮遊性種 N: 湖沼沼沢湿地指標種 O: 沼沢湿地付着生種 P: 高層湿原指標種群 Q: 陸域指標種群(以上は安藤, 1990)
 S: 好汚濁性種 T: 好清水性種 U: 広適応性種(以上はAsai & Watanabe, 1995) RI: 陸生珪藻(RA:A群, RB:B群; 伊藤・堀内, 1991)

図2 No. 1 SX7038, NR7055 における主要珪藻化石群集

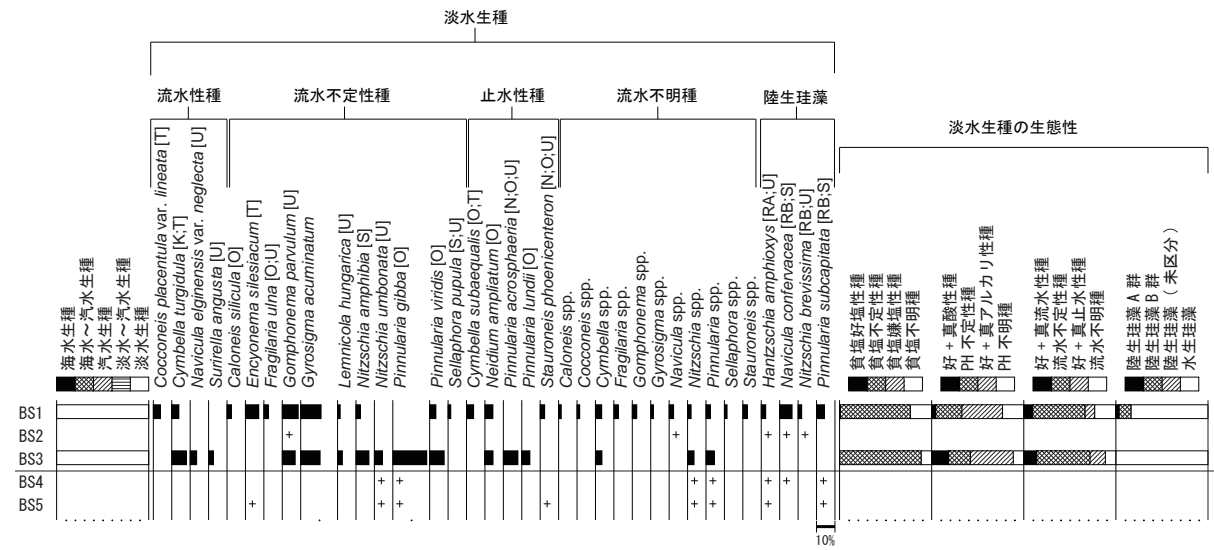


海水～汽水～淡水生種産出率・各種産出率・完形産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は1%未満、+は100個体未満の試料について検出した種類を示す。

環境指標種

A: 外洋指標種 B: 内湾指標種 C1: 海洋藻場指標種 C2: 汽水藻場指標種 D1: 海水砂質干潟指標種 D2: 汽水砂質干潟指標種 E1: 海水泥質干潟指標種
 E2: 汽水泥質干潟指標種 F: 淡水底生種群(以上は小杉, 1988) G: 淡水浮遊性種群 H: 河口浮遊性種群 J: 上流性河川指標種 K: 中～下流性河川指標種
 L: 最下流性河川指標種群 M: 湖沼浮遊性種 N: 湖沼沼沢湿地指標種 O: 沼沢湿地付着生種 P: 高層湿原指標種群 Q: 陸域指標種群(以上は安藤, 1990)
 S: 好汚濁性種 T: 好清水性種 U: 広適応性種(以上はAsai & Watanabe, 1995) RI: 陸生珪藻(RA:A群, RB:B群; 伊藤・堀内, 1991)

図3 No. 2 NR7055 における主要珪藻化石群集

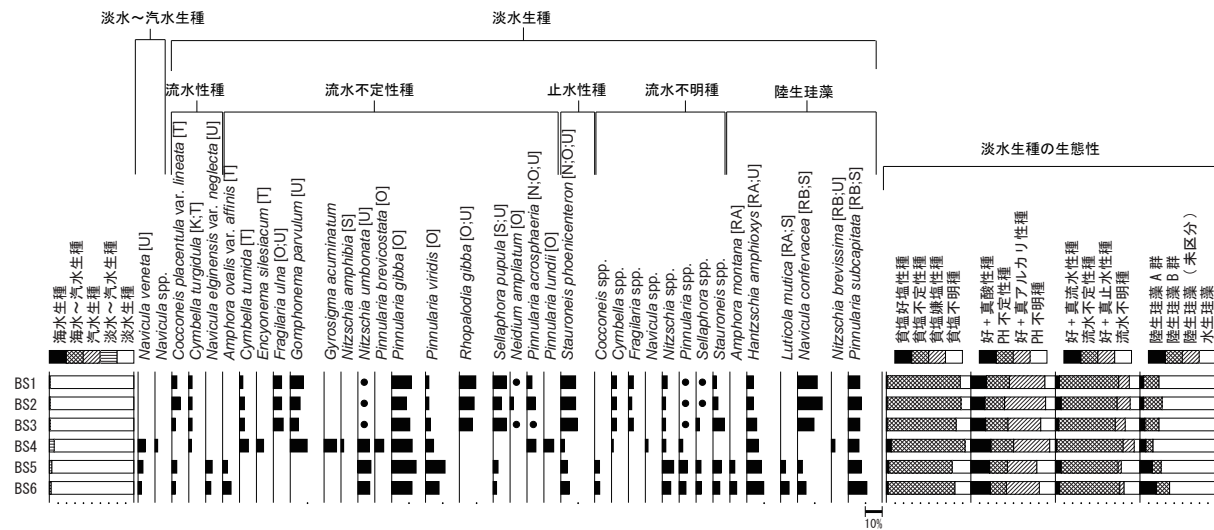


海水-汽水-淡水生産産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は1%未満、+は100個体未満の試料について検出した種類を示す。

環境指標種

- A: 外洋指標種 B: 内湾指標種 C1: 海洋藻場指標種 C2: 汽水藻場指標種 D1: 海水砂質干潟指標種 D2: 汽水砂質干潟指標種 E1: 海水泥質干潟指標種 E2: 汽水泥質干潟指標種 F: 淡水底生種群 (以上は小杉, 1988) G: 淡水浮遊性種群 H: 河口浮遊性種群 J: 上流性河川指標種 K: 中～下流性河川指標種 L: 最下流性河川指標種群 M: 湖沼浮遊性種 N: 湖沼沼沢湿地指標種 O: 沼沢湿地付着生種 P: 高層湿原指標種群 Q: 陸域指標種群 (以上は安藤, 1990) S: 好汚濁性種 T: 好清水性種 U: 広適応性種 (以上は Asai & Watanabe, 1995) RI: 陸生珪藻 (RA:A群, RB:B群; 伊藤・堀内, 1991)

図4 No. 5 SD7027, SD7061 における主要珪藻化石群集



海水-汽水-淡水生産産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は1%未満、+は100個体未満の試料について検出した種類を示す。

環境指標種

- A: 外洋指標種 B: 内湾指標種 C1: 海洋藻場指標種 C2: 汽水藻場指標種 D1: 海水砂質干潟指標種 D2: 汽水砂質干潟指標種 E1: 海水泥質干潟指標種 E2: 汽水泥質干潟指標種 F: 淡水底生種群 (以上は小杉, 1988) G: 淡水浮遊性種群 H: 河口浮遊性種群 J: 上流性河川指標種 K: 中～下流性河川指標種 L: 最下流性河川指標種群 M: 湖沼浮遊性種 N: 湖沼沼沢湿地指標種 O: 沼沢湿地付着生種 P: 高層湿原指標種群 Q: 陸域指標種群 (以上は安藤, 1990) S: 好汚濁性種 T: 好清水性種 U: 広適応性種 (以上は Asai & Watanabe, 1995) RI: 陸生珪藻 (RA:A群, RB:B群; 伊藤・堀内, 1991)

図5 No. 6 SD7063 における主要珪藻化石群集

陸生珪藻の*Navicula confervacea*等である。BS15からは16個体産出した。産出した種は、陸生珪藻の*Navicula confervacea*等である。BS14からは7個体産出した。産出した種は、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*等である。

・No. 2 NR7055

サンプル1～8では、100個体以上の産出が認められたが、サンプル9、10では産出数が少なかった。保存状態は全体的に、壊れた殻が多く、一部の殻に溶解の痕跡が認められるため、不良～極不良である。産出した分類群は、全体的に淡水生種のみで構成される。

サンプル1からは116個体産出した。特徴的に産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Cymbella turgidula*、*Planothidium lanceolatum*、流水不定性種の*Pinnularia viridis*等である。サンプル2からは136個体産出した。特徴的に産出した種は、流水不定性種の*Cymbella tumida*、*Gomphonema parvulum*、*Gyrosigma acuminatum*、*Pinnularia viridis*、止水性種の*Stauroneis phoenicenteron*等である。サンプル3からは102個体産出した。特徴的に産出した種は、流水不定性種の*Cymbella tumida*、*Encyonema silesiacum*、*Gomphonema parvulum*、*Gyrosigma acuminatum*、*Pinnularia viridis*、止水性種の*Stauroneis phoenicenteron*、陸生珪藻の*Navicula confervacea*等である。サンプル4からは129個体産出した。特徴的に産出した種は、流水不定性種の*Amphora ovalis* var. *affinis*、*Cymbella tumida*、*Gomphonema parvulum*、止水性種の*Stauroneis phoenicenteron*、陸生珪藻の*Navicula confervacea*等である。サンプル5からは127個体産出した。特徴的に産出した種は、流水不定性種の*Gomphonema parvulum*、*Gyrosigma acuminatum*、*Pinnularia viridis*、止水性種の*Stauroneis phoenicenteron*、陸生珪藻の*Navicula confervacea*等である。サンプル6からは182個体産出した。特徴的に産出した種は、流水不定性種の*Gomphonema parvulum*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*、*Pinnularia subcapitata*等である。サンプル7からは123個体産出した。特徴的に産出した種は、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*、*Pinnularia subcapitata*等である。サンプル8からは131個体産出した。特徴的に産出した種は、流水不定性種の*Gyrosigma acuminatum*、*Pinnularia viridis*、陸生珪藻の、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia borealis*、*Navicula confervacea*、*Pinnularia subcapitata*等である。サンプル9からは24個体産出した。産出した種は、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*等である。サンプル10からは1個体産出した。産出した種は、*Cymbella* spp. である。

また、珪藻化石が多く産出したサンプル1～8における淡水生種の生態性についてみると、塩分に対する適応性は、全体的に貧塩不定性種が優占する。次にpHに対する適応性は、全体的にアルカリ性種が優占する。流水に対する適応性は、全体的に流水不定性種が優占するが、サンプル1で流水性種が40%程度産出する。また、本試料は水生珪藻が優占するが、陸生珪藻もサンプル6、8で50%程度、サンプル7で80%程度、サンプル4で20%程度産出する。

・No. 3 NR7055

BS1～BS4の全てから珪藻化石が産出したが、産出数が少なかった。保存状態は全体的に、壊れた殻が多く、一部の殻に溶解の痕跡が認められるため、不良～極不良である。産出した分類群は、全体的に淡水生種のみで構成される。

・No. 3 NR7055

BS1～BS4の全てから珪藻化石が産出したが、産出数が少なかった。保存状態は全体的に、壊れた殻が多く、一部の殻に溶解の痕跡が認められるため、不良～極不良である。産出した分類群は、全体的に淡水生種のみで構成される。

BS1からは2個体産出した。産出した種は、流水不定性種の*Encyonema silesiacum*等である。BS2からは30個体産出した。産出した種は、流水性種の*Cymbella turgidula*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*等である。BS3からは52個体産出した。産出した種は、流水性種の*Cymbella turgidula*、陸生珪藻の

Hantzschia amphioxys、*Navicula confervacea*、*Pinnularia borealis*等である。BS4からは55個体産出した。産出した種は、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*、*Pinnularia borealis*等である。

・No. 4 SF7015

本地点では、サンプル1から珪藻化石が産出したが、産出数は少なかった。サンプル3、2は無化石であった。保存状態は、壊れた殻が多く、一部の殻に溶解の痕跡が認められるため、不良～極不良である。産出した分類群は、淡水生種のみで構成される。

サンプル1からは9個体産出した。産出した種は陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia borealis*等である。

・No. 5 SD7027, SD7061

BS3～BS1では、100個体以上産出したのはBS3、BS1の2試料で、BS2は産出数が少なかった。保存状態は全体的に、壊れた殻が多く、一部の殻に溶解の痕跡が認められるため、不良～極不良である。産出した分類群は、全体的に淡水生種のみで構成される。

BS3からは114個体産出した。特徴的に産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cymbella turgidula*、*Navicula elginensis* var. *neglecta*、流水不定性種の*Gomphonema parvulum*、*Gyrosigma acuminatum*、*Pinnularia gibba*、*Pinnularia viridis*、止水性種の*Pinnularia acrosphaeria*等である。BS2からは37個体産出した。産出した種は、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*、*Nitzschia brevissima*、*Pinnularia borealis*等である。BS1からは200個体以上産出した。特徴的に産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Cymbella turgidula*、流水不定性種の*Encyonema silesiacum*、*Gomphonema parvulum*、*Gyrosigma acuminatum*、陸生珪藻の*Navicula confervacea*等である。

また、珪藻化石が多く産出したBS3、BS1における淡水生種の生態性についてみると、塩分に対する適応性は、全体的に貧塩不定性種が優占する。次に、pHに対する適応性は、全体的にアルカリ性種が優占する。流水に対する適応性は、全体的に流水不定性種が優占するが、流水性種および止水性種が10～20%程度産出する。また、本試料は水生珪藻が優占するが、BS1で陸生珪藻が20%程度産出する。

BS5、BS4では、いずれの試料からも珪藻化石が産出したが、産出数は少なかった。保存状態は全体的に、壊れた殻が多く、一部の殻に溶解の痕跡が認められるため、不良～極不良である。産出した分類群は、全体的に淡水生種のみで構成される。

BS5からは22個体産出した。産出した種は、流水不定性種の*Pinnularia gibba*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia subcapitata*等である。BS4からは72個体産出した。産出した種は、流水不定性種の*Pinnularia gibba*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia subcapitata*等である。

・No. 6 SD7063

BS6～BS1では、いずれの試料からも珪藻化石100個体以上産出した。保存状態は全体的に、壊れた殻が多く、一部の殻に溶解の痕跡が認められるため、不良～極不良である。産出した分類群は、全体的に淡水生種を主にして、淡水～汽水生種を伴う種群で構成される。

BS6からは100個体産出した。特徴的に産出した種は、淡水～汽水生種の*Navicula veneta*、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Navicula elginensis* var. *neglecta*、淡水生種で流水不定性種の*Pinnularia gibba*、*Pinnularia gibba*、*Pinnularia viridis*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia subcapitata*等である。BS5からは104個体産出した。特徴的に産出した種は、淡水～汽水生種の*Navicula veneta*、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Navicula elginensis* var. *neglecta*、淡

水生種で流水不定性種の*Pinnularia gibba*、*Pinnularia gibba*、*Pinnularia viridis*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia subcapitata*等である。BS4からは190個体産出した。特徴的に産出した種は、淡水～汽水生種の*Navicula veneta*、淡水生種で流水不定性種の*Gomphonema parvulum*、*Gyrosigma acuminatum*、*Pinnularia gibba*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia subcapitata*等である。BS3からは、103個体産出した。特徴的に産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Cymbella turgidula*、流水不定性種の*Gomphonema parvulum*、*Pinnularia gibba*、*Rhopalodia gibba*、*Sellaphora pupula*、止水性種の*Stauroneis phoenicenteron*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*、*Pinnularia subcapitata*等である。BS2からは、103個体産出した。特徴的に産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Cymbella turgidula*、流水不定性種の*Gomphonema parvulum*、*Pinnularia gibba*、*Rhopalodia gibba*、*Sellaphora pupula*、止水性種の*Stauroneis phoenicenteron*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*、*Pinnularia subcapitata*等である。BS1から103個体産出した。特徴的に産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Cymbella turgidula*、流水不定性種の*Gomphonema parvulum*、*Pinnularia gibba*、*Rhopalodia gibba*、*Sellaphora pupula*、止水性種の*Stauroneis phoenicenteron*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*、*Pinnularia subcapitata*等である。

また、BS6～BS1における淡水生種の生態性についてみると、塩分に対する適応性は、全体的に貧塩不定性種が優占する。次に、pHに対する適応性は、全体的にアルカリ性種が優占する。流水に対する適応性は、全体的に流水不定性種が優占するが、流水性種および止水性種が10～15%程度産出する。また、本試料は水生珪藻が優占するが、陸生珪藻が20～30%程度産出する。

・No. 7 西2区(SX7078)

BS8～BS1のいずれからも、珪藻化石は1個体も検出されなかった。

・No. 8 NR7055

BS3～BS1の全ての試料から珪藻化石が産出したが、産出数は少なかった。保存状態は全体的に、壊れた殻が多く、一部の殻に溶解の痕跡が認められるため、不良～極不良である。産出した分類群は、全体的に淡水生種のみで構成される。

BS3からは3個体産出した。産出した種は、陸生珪藻の*Navicula confervacea*等である。BS2からは3個体産出した。産出した種は、陸生珪藻の*Navicula confervacea*等である。BS1からは22個体産出した。産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cymbella turgidula*、陸生珪藻の*Navicula confervacea*等である。

BS6～BS4も全ての試料から珪藻化石が産出したが、産出数は少なかった。保存状態は全体的に、壊れた殻が多く、一部の殻に溶解の痕跡が認められるため、不良～極不良である。産出した分類群は、全体的に淡水生種のみで構成される。

BS6からは9個体産出した。産出した種は、*Fragilaria* spp. 等である。BS5からは1個体産出した。産出した種は、*Fragilaria* spp. である。BS4からは33個体産出した。産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cymbella turgidula*、流水不定性種の*Fragilaria ulna*、止水性種の*Stauronira construens*、*Cymbella* spp. 等である。

・No. 9 地山

BS5～BS1のいずれからも、珪藻化石は1個体も検出されなかった。

(2) 花粉分析

表3、図6～11に示す。以下、地点ごとに示す。

・No. 1 SX7038, NR7055

BS1～BS8では、木本花粉が100個体以上確認されたのはBS5のみであったが、図化されなかった5試料も、基本的にはBS5と同様の傾向を示す。花粉化石群集は草本花粉の割合が高く、イネ科が優占する。その他ではカヤツリグサ科、アカザ科—ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、ヨモギ属、タンポポ亜科などを伴う。多産するイネ科には栽培種であるイネ属に形態が類似する個体(以下、イネ属型とする)も含まれており、それ以外に栽培の可能性のあるものではソバ属、ベニバナ属が確認された。木本花粉ではマツ属が多産し、スギ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、ニレ属—ケヤキ属などを伴う。

BS9～BS13では、BS8、BS11、BS7、BS9から木本花粉が100個体以上確認された。いずれも類似した花粉化石群集を示し、図化されなかった3試料も同様の傾向を示す。いずれも草本花粉の割合が高く、イネ科が多産する。その他ではカヤツリグサ科、サナエタデ節—ウナギツカミ節、アカザ科—ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、ヨモギ属、ベニバナ属、タンポポ亜科などを伴う。多産するイネ科にはイネ属型も含まれており、栽培の可能性のあるソバ属も確認された。木本花粉ではマツ属が多産し、スギ属、ハンノキ属、ブナ属、コナラ亜属、ニレ属—ケヤキ属などを伴う。

BS18～BS16では比較的花粉化石が産出し、同様の傾向を示すが、BS15、BS14では花粉化石の産出状況が悪い。BS18～BS16の花粉化石群集は本花粉の割合が高く、イネ科が多産する。その他ではカヤツリグサ科、クワ科、サナエタデ節—ウナギツカミ節、ソバ属、アカザ科—ヒユ科、ナデシコ科、ヨモギ属、キク亜科、タンポポ亜科などを伴う。多産するイネ科にはイネ属型も含まれており、栽培の可能性のあるゴマ属、ベニバナ属も確認された。木本花粉ではマツ属が多産し、スギ属、クマシデ属—アサダ属、ハンノキ属、ブナ属、コナラ亜属、ニレ属—ケヤキ属などを伴う。

・No. 2 NR7055

サンプル1～8では花粉化石が豊富に産出するが、サンプル9、10では花粉化石の産出状況が悪い。花粉化石群集もサンプル1～8で類似しており、草本花粉の割合が高く、イネ科が優占する。その他ではカヤツリグサ科、サナエタデ節—ウナギツカミ節、ソバ属、アカザ科—ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、ヨモギ属、ベニバナ属、キク亜科、タンポポ亜科などを伴う。多産するイネ科にはイネ属型も含まれており、栽培の可能性のあるゴマ属も確認された。

木本花粉ではマツ属が多産し、スギ属、ブナ属、コナラ亜属、ニレ属—ケヤキ属、ノブドウ属などを伴う。

なお、層位的変化を見ると、上位層に向かってマツ属が増加し、イネ科が減少する傾向が認められる。

・No. 3 NR7055

BS1～BS4では、BS1以外から木本花粉100個体以上が認められたが、BS1も花粉化石の産出傾向は残りの3試料と同様である。いずれも本花粉の割合が高く、イネ科(イネ属型を含む)が多産する。その他ではカヤツリグサ科、サナエタデ節—ウナギツカミ節、ソバ属、アカザ科—ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、ベニバナ属、タンポポ亜科などを伴う。

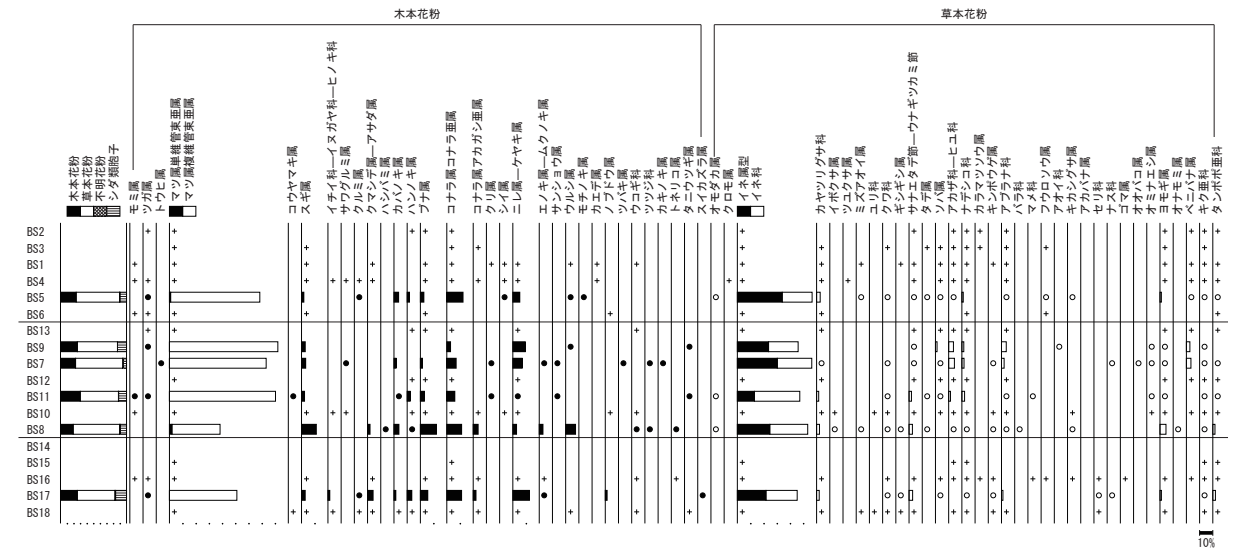
木本花粉ではマツ属が優占し、スギ属、コナラ亜属、ニレ属—ケヤキ属などを伴う。

表3 花粉分析結果(1)

種 類	No. 1 SX7038, NR7055																	
	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS6	BS7	BS8	BS9	BS10	BS11	BS12	BS13	BS14	BS15	BS16	BS17	BS18
木本花粉																		
モミ属	1	-	-	1	-	1	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	
ツグ属	-	1	-	1	1	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	1	
トウヒ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
マツ属榎維管束亜属	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
マツ属榎維管束亜属	23	46	18	70	77	6	93	39	87	62	106	14	62	-	3	63	73	
コウヤマキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
スギ属	1	-	1	4	2	1	4	12	3	3	3	-	-	-	-	1	4	
イチイ科—イヌガヤ科—ヒノキ科	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	
サワグルミ属	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
クルミ属	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
クマシデ属—アサダ属	2	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	6	1	
ハシバミ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
カバノキ属	-	-	-	-	4	-	2	4	-	-	1	-	-	-	-	-	2	
ハンノキ属	-	1	-	-	2	-	-	1	-	1	3	1	1	-	-	-	5	
ブナ属	3	1	-	3	3	2	2	13	-	3	4	1	4	-	-	5	8	
コナラ属コナラ亜属	11	4	2	7	14	-	9	12	3	14	8	4	6	-	1	18	16	
コナラ属アカシ亜属	-	-	1	1	-	-	-	4	-	2	-	-	-	-	-	1	3	
クリ属	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
シイ属	1	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
ニレ属—ケヤキ属	2	-	-	5	6	-	9	3	10	5	1	1	3	-	-	3	18	
エノキ属—ムクノキ属	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
センダン属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
サンショウ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
アカメガシワ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ウルシ属	1	-	-	-	1	-	-	8	1	-	-	-	-	-	-	-	4	
モチノキ属	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
カエデ属	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
トチノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ブドウ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ノブドウ属	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	
シナノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ツバキ属	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
フヨウ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
グミ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ウコギ科	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	
ミズキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ツツジ科	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
クチナシ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
カキノキ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
エゴノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
トネリコ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
クサギ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
モクセイ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ニワトコ属—ガマズミ属	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
タニウツギ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
スイカズラ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
草本花粉																		
ミクリ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
オモダカ属	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
クロモ属	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
イネ属型	105	30	17	164	162	10	167	135	98	119	57	31	63	-	2	116	120	
イネ科	112	51	16	118	108	12	144	158	93	144	151	36	122	-	6	124	131	
カヤツリグサ科	6	-	4	10	13	2	2	12	-	13	7	3	9	-	-	5	11	
イボクサ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
ツユクサ属	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ミズアオイ属	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ユリ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	
クワ科	-	-	1	-	1	-	1	4	-	2	1	-	-	-	-	1	4	
ギンギン属	1	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
サナエタデ節—ウナギツカミ節	3	2	-	1	4	-	3	14	2	5	8	1	4	-	-	22	15	
タデ属	-	-	1	-	1	-	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
ソバ属	2	-	3	2	1	-	1	-	5	5	1	1	1	-	-	10	2	
ソバ属	3	6	5	2	2	-	24	2	15	2	6	6	11	-	1	3	-	
アカザ科—ヒユ科	16	3	2	11	5	2	9	4	6	7	9	6	10	-	1	8	2	
カラマツソウ属	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
キンポウゲ属	2	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	3	2	
アブラナ科	14	18	3	8	3	-	11	5	15	9	4	3	13	-	-	6	1	
バラ科	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
マメ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	
フウロソウ属	-	-	1	-	2	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	
トウダイグサ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
アオイ科	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
キカシグサ属	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	
アカバナ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
アリノトウグサ属—フサモ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
セリ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	
シソ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ナス科	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ゴマ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
オオバコ属	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
オミナエシ属	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	
ゴキツル属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ヨモギ属	2	2	1	3	5	-	5	25	2	9	3	1	4	-	-	3	6	
オナモミ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ベニバナ属	2	7	-	3	1	-	19	-	11	5	-	6	20	-	-	3	-	
キク亜科	2	3	2	1	1	-	2	4	1	1	1	2	-	-	1	6	3	
タンポポ亜科	13	5	-	13	3	3	4	9	-	5	3	1	5	-	2	10	11	
不明花粉																		
不明花粉	5	-	-	4	3	-	5	7	-	3	1	1	3	1	-	2	7	
シダ類胞子																		
シダ類胞子	171	159	107	103	48	14	28	52	57	91	53	114	156	16	27	101	93	
合計																		
木本花粉	49	53	22	99	114	12	127	107	106	98	132	21	78	0	4	97	143	
草本花粉	284	128	57	339	315	41	397	391	252	331	255	97	262	0	13	321	318	
不明花粉	5	0	0	4	3	0	5	7	0	3	1	1	3	1	0	2	7	
シダ類胞子	171	159	107	103	48	14	28	52	57	91	53	114	156	16	27	101	93	
合計(不明を除く)	504	340	186	541	477	67	552	550	415	520	440	232	496	16	44	519	554	

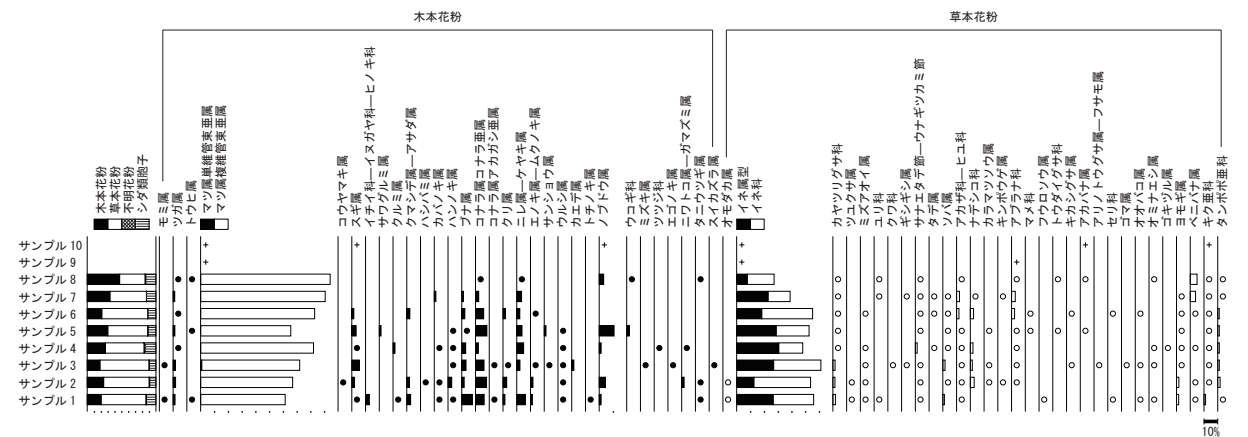
表3 花粉分析結果(4)

種類	No. 7 西2区(SX7078)					No. 8 NR7055					No. 9 地山					
	BS4	BS5	BS6	BS7	BS8	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS6	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5
木本花粉																
モミ属	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
ツガ属	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トウヒ属	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マツ属維管束亜属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マツ属維管束亜属	7	5	59	80	123	31	69	5	19	10	2	-	-	-	-	2
コウヤマキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
スギ属	8	1	17	4	2	2	-	61	18	-	2	-	-	6	-	-
イチイ科—イヌガヤ科—ヒノキ科	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サウグルミ属	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クルミ属	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クマシデ属—アサダ属	1	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ハンバミ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カバノキ属	-	1	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ハンノキ属	1	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ブナ属	-	-	1	5	7	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
コナラ属コナラ亜属	1	2	22	64	8	17	3	9	6	-	-	1	-	-	-	1
コナラ属アカガシ亜属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クリ属	-	-	1	5	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
シイ属	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ニレ属—ケヤキ属	-	-	4	-	4	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
エノキ属—ムクノキ属	-	-	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
センダン属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サンショウ属	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカメガシワ属	-	1	-	99	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウルシ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
モチノキ属	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
カエデ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トチノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ブドウ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ノブドウ属	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
シナノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ツバキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
フヨウ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
グミ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウコギ科	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
ミズキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ツツジ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クチナシ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カキノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
エゴノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トネリコ属	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クサギ属	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
モクセイ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ニワトコ属—ガマズミ属	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タンウツギ属	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
スイカズラ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
草本花粉																
ミクリ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
オモダカ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クロモ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イネ属型	-	-	12	51	43	33	15	21	8	1	3	1	-	-	-	-
イネ科	4	2	35	200	157	123	83	93	22	1	8	-	-	-	-	-
カヤツリグサ科	-	-	3	8	5	7	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-
イボクサ属	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
ユクサ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ミズアオイ属	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ユリ科	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クワ科	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ギンギシ属	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サエデタテ節—ウナギツカミ節	-	-	3	9	17	4	1	1	2	-	-	-	-	-	-	21
タデ属	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ソバ属	1	-	1	2	4	17	1	3	12	-	2	-	-	-	1	-
アカザ科—ヒユ科	-	1	10	9	5	11	5	11	1	4	-	-	-	-	-	1
ナデシコ科	3	2	12	13	6	25	6	6	30	3	2	-	-	-	-	-
カラマツソウ属	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
キンポウゲ属	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
アブラナ科	4	-	10	15	6	43	4	20	22	-	2	3	-	-	-	-
バラ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マメ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
フウロソウ属	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トウダイグサ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アオイ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キカンクサ属	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
アカバナ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アリノトウグサ属—フサモ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
セリ科	-	-	1	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
シソ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ナス科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ゴマ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
オオバコ属	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
オミナエシ属	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ゴキツル属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヨモギ属	-	-	2	8	8	7	2	5	-	1	-	-	-	-	-	1
オナモミ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ペニバナ属	-	-	4	2	4	6	8	-	6	1	1	-	-	-	-	-
キク亜科	-	-	1	2	2	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-
タンポポ科	-	1	1	9	6	13	4	3	1	1	-	-	-	-	-	1
不明花粉																
不明花粉	1	1	8	12	8	5	-	7	1	1	-	-	-	-	-	-
シダ類胞子																
シダ類胞子	237	196	113	184	100	276	259	384	242	54	177	79	9	1	12	32
合計																
木本花粉	18	9	109	273	157	59	76	86	43	10	4	2	1	7	0	3
草本花粉	12	7	102	335	270	290	137	169	115	5	26	6	0	0	1	25
不明花粉	1	1	8	12	8	5	0	7	1	1	0	1	0	1	0	0
シダ類胞子	237	196	113	184	100	276	259	384	242	54	177	79	9	1	12	32
合計(不明を除く)	267	212	324	792	527	625	472	639	400	69	207	87	10	8	13	60



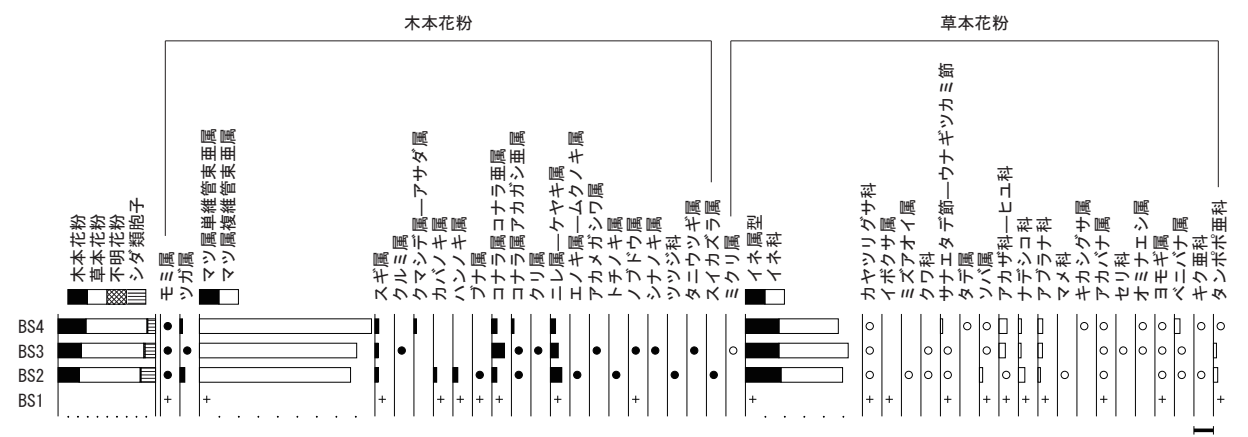
木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数から不明花粉を除いた数を基数として百分率で表した。丸印は1%未満、+は木本花粉100個未満の試料において検出された種類を示す。

図6 No. 1 SX7038, NR7055 における花粉化石群集



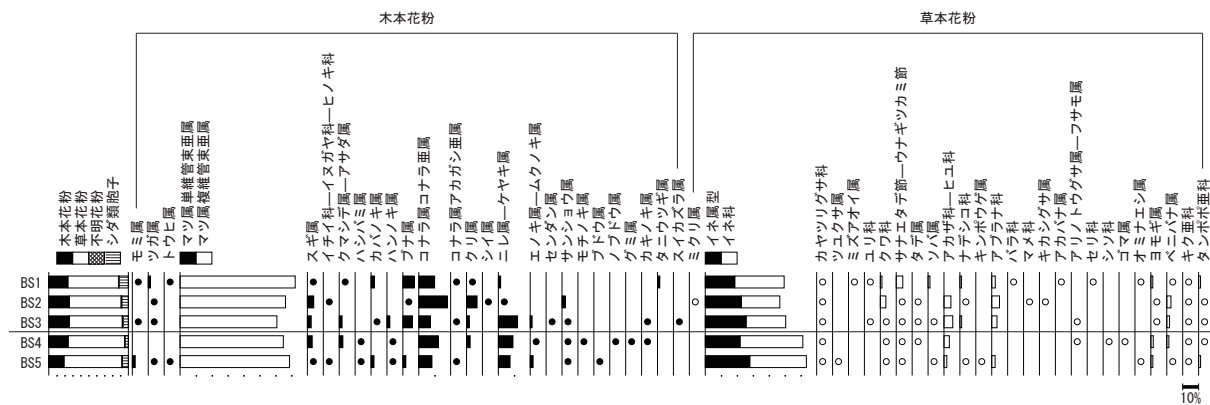
木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数から不明花粉を除いた数を基数として百分率で表した。丸印は1%未満、+は木本花粉100個未満の試料において検出された種類を示す。

図7 No. 2 NR7055 における花粉化石群集



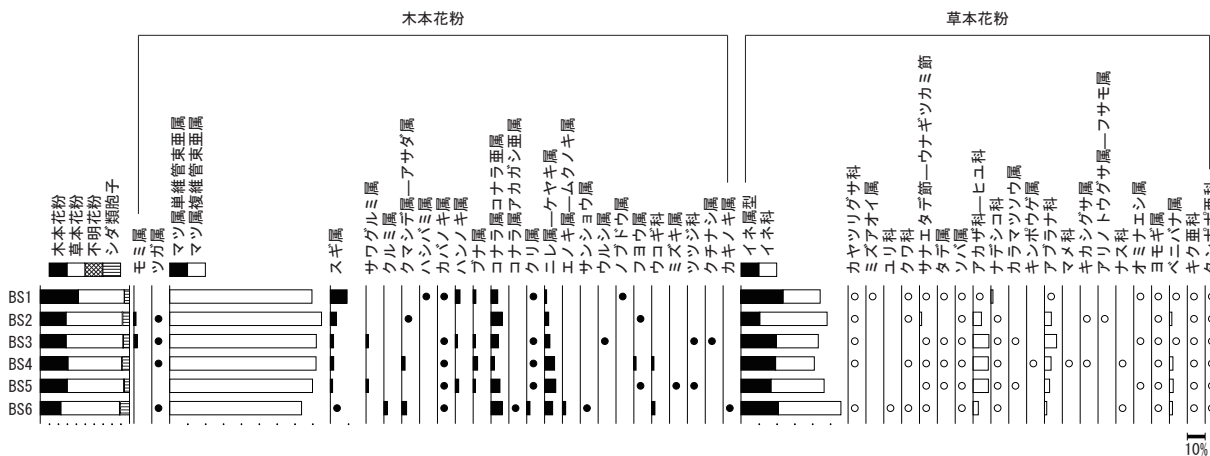
木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数から不明花粉を除いた数を基数として百分率で表した。丸印は1%未満、+は木本花粉100個未満の試料において検出された種類を示す。

図8 No. 3 NR7055 における花粉化石群集



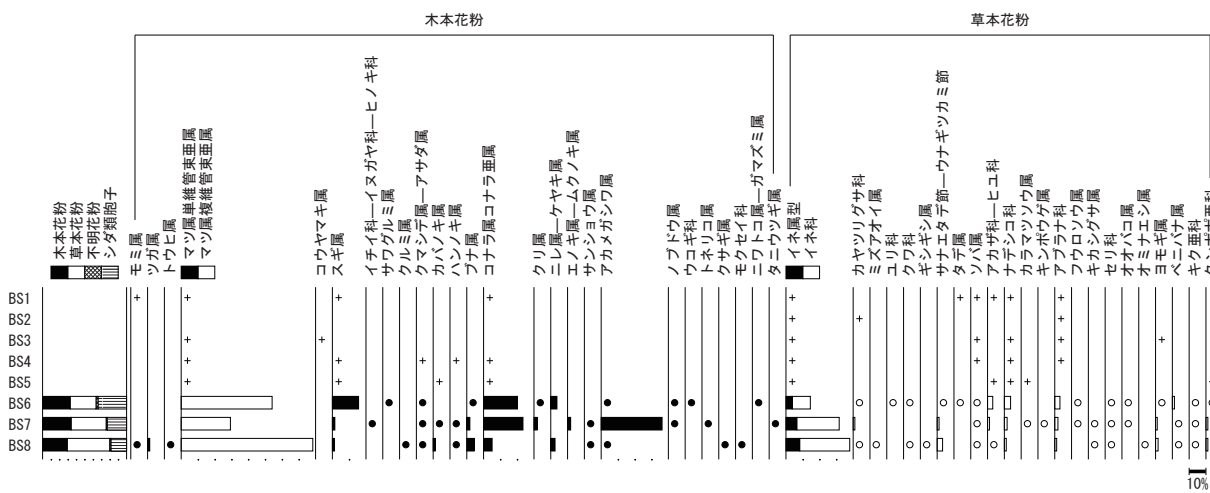
木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類孢子は総数から不明花粉を除いた数を基数として百分率で表した。丸印は1%未満を示す。

図9 No. 5 SD7027, SD7061 における花粉化石群集



木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類孢子は総数から不明花粉を除いた数を基数として百分率で表した。丸印は1%未満を示す。

図10 No. 6 SD7063における花粉化石群集



木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類孢子は総数から不明花粉を除いた数を基数として百分率で表した。丸印は1%未満、+は木本花粉100個未満の試料において検出された種類を示す。

図11 No. 7 西2区(SX7078)における花粉化石群集

・No. 4 SF7015

サンプル3～1のいずれから、花粉化石がほとんど検出されない。わずかに検出された種類は、木本花粉のマツ属、スギ属、草本花粉のイネ科(イネ属型を含む)のみであり、サンプル2は無化石であった。

・No. 5 SD7027, SD7061

BS3～BS1、BS5、BS4のいずれも木本花粉が100個体以上産出し、群集組成も類似した傾向を示す。いずれも草本花粉の割合が高く、イネ属型を含むイネ科が多産する。その他ではカヤツリグサ科、クワ科、サナエタデ節—ウナギツカミ節、アカザ科—ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、ヨモギ属、ベニバナ属、キク亜科、タンポポ亜科などを伴う。栽培の可能性のあるものではイネ属型、ベニバナ属以外にもソバ属、ゴマ属などが確認された。

木本花粉ではマツ属が多産し、スギ属、ブナ属、コナラ亜属、ニレ属—ケヤキ属などを伴う。

・No. 6 SD7063

BS6～BS1のいずれも木本花粉が100個体以上産出し、群集組成も類似した傾向を示す。いずれも草本花粉の割合が高く、イネ属型を含むイネ科が多産する。その他ではカヤツリグサ科、アカザ科—ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、ベニバナ属などを伴う。栽培の可能性のあるものではソバ属も確認された。

木本花粉ではマツ属が多産し、スギ属、ブナ属、コナラ亜属、ニレ属—ケヤキ属などを伴う。

・No. 7 西2区(SX7078)

BS8～BS6では木本花粉が100個体以上確認されたが、BS5～BS1では花粉化石の産出状況が悪い。BS8～BS6ではいずれも草本花粉の割合が高く、イネ属型を含むイネ科が多産する。その他ではカヤツリグサ科、アカザ科—ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、ヨモギ属、タンポポ亜科などを伴う。栽培の可能性のあるものではソバ属、ベニバナ属も確認された。

木本花粉ではマツ属が多産し、スギ属、ブナ属、コナラ亜属、ニレ属—ケヤキ属などを伴う。BS7ではアカメガシワ属が顕著に多産する。

BS5～BS1では、マツ属、スギ属、コナラ亜属などの木本花粉、イネ科、ナデシコ科、アブラナ科、ヨモギ属などの草本花粉が、わずかに認められる程度である。

・No. 8 NR7055

BS3～BS1、BS4では、木本花粉100個体以上は産出しなかったものの、草本花粉が多産する傾向を示す。これに対し、BS6、BS5では草本花粉の産出も悪い。BS3～BS1、BS4では、イネ属型を含むイネ科が多産し、その他ではソバ属、アカザ科—ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、ヨモギ属、ベニバナ属、タンポポ亜科などを伴う。木本花粉ではマツ属、スギ属、コナラ亜属などが確認された。

BS6、BS5では、マツ属などの木本花粉、イネ科、アカザ科—ヒユ科、ナデシコ科などの草本花粉が確認された。

・No. 9 地山

BS5～BS1のいずれも花粉化石算出状況が悪い。わずかに確認された種類は、モミ属、マツ属、スギ属、コナラ亜属などの木本花粉、サナエタデ節—ウナギツカミ節、ナデシコ科、アブラナ科などの草本花粉である。

(3) 寄生虫卵分析

表4に示す。以下、地点ごとに示す。

表4 寄生虫卵分析結果

種 類	No. 4 SF7015			No. 5 SD7027, SD7061					No. 6 SD7063					
	サンプル1	サンプル2	サンプル3	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS6
回虫卵	0	0	0	<100	<100	100	<100	100	<100	300	200	300	300	100
鞭虫卵	0	0	0	<100	<100	<100	<100	<100	0	100	100	200	200	<100
肝吸虫卵	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<100	0	0
異形吸虫類卵	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<100	<100	0	0
日本海裂頭条虫卵	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<100	0	0
マンソン裂頭条虫卵	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<100	<100	0
不明虫卵	0	0	0	0	<100	0	0	0	<100	0	0	0	0	0
寄生虫卵(個/cc)	0	0	0	<100	<100	200	<100	<100	<100	400	300	500	500	200

1) 10の位を四捨五入して100単位に丸めている。
 2) 合計は、丸める前の数字を合計した後に100単位に丸めている。
 3) <100：100個体未満。

・No. 4 SF7015

サンプル3～1のいずれから、寄生虫卵は1個体も確認されなかった。

・No. 5 SD7027, SD7061

BS3～BS1、BS5、BS4のいずれもからも寄生虫卵は確認されたが、BS3で堆積物1ccあたり200個程度確認された以外は、全て100個未満/ccであった。各試料から確認された寄生虫卵は回虫卵と鞭虫卵で、BS2からは不明虫卵も確認された。

・No. 6 SD7063

BS6～BS1のいずれから寄生虫卵が確認され、堆積物1ccあたりの含有量はBS6～BS2で500～200個、BS1で100個未満である。BS6～BS2では回虫卵、鞭虫卵が多く認められ、BS5ではマンソン裂頭条虫卵、BS4では肝吸虫卵、異形吸虫類卵、日本海裂頭条虫卵、マンソン裂頭条虫卵、BS3では異形吸虫類卵も確認された。

(4) 植物珪酸体分析

表5、図12～17に示す。以下、地点ごとに示す。

・No. 1 SX7038, NR7055

BS1～BS8では、イネ機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体が多く産出し、他のタケ亜科機動細胞珪酸体、シバ属機動細胞珪酸体などを伴う。機動細胞珪酸体含量は、最下位のBS6で2,600個/gと最も低く、最上位のBS2で49,600個/gと最も高い。また、BS3、BS2ではイネ型短細胞珪酸体が、BS4、BS3ではイネの籾殻で形成される珪酸体の破片(イネ穎破片)がそれぞれ確認された。

BS9～BS13では、イネ機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体が多く産出し、ネザサ節型機動細胞珪酸体、他のタケ亜科機動細胞珪酸体などを伴う。機動細胞珪酸体含量は、最下位のBS8で4,900個/gと最も低く、最上位のBS13で52,100個/gと最も高い。また、BS12、BS13ではイネ型短細胞珪酸体が、BS8、BS10、BS7、BS9では珪化組織片のイネ穎破片がそれぞれ確認された。

BS14～BS18では、イネ機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体が多く産出し、他のタケ亜科機動細胞珪酸体などを伴う。機動細胞珪酸体含量は、

BS15で7,200個/g、BS18で9,800個/gと低く、BS16で63,500個/gと高い。また、BS16ではイネ型短細胞珪酸体も確認された。

・No. 2 NR7055

サンプル1～10では、イネ機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体が多く産出し、ネザサ節型機動細胞珪酸体、他のタケ亜科機動細胞珪酸体、シバ属機動細胞珪酸体などを伴う。機動細胞珪酸体含量は、最下位のサンプル1で92,300個/gと最も高く、サンプル6で24,700個/gと低くなるが、サンプル7で再び49,500個/gと高くなり、サンプル10では10,600個/gになる。また、サンプル1、7、8ではイネ型短細胞珪酸体が、サンプル1～5、7、9では珪化組織片のイネ穎破片がそれぞれ確認された。

・No. 3 NR7055

BS1～BS4では、イネ機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体が多く産出し、他のタケ亜科機動細胞珪酸体、シバ属機動細胞珪酸体などを伴う。機動細胞珪酸体含量は、最下位のBS1で13,000個/gと最も低く、最上位のBS4で61,400個/gと最も高い。また、BS2、BS3ではイネ型短細胞珪酸体が、BS4では珪化組織片のイネ穎破片がそれぞれ確認された。

・No. 7 西2区(SX7078)

BS8からは、イネ機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体が多く産出し、ヨシ属機動細胞珪酸体、シバ属機動細胞珪酸体などを伴う。機動細胞珪酸体含量は、54,600個/gと比較的高く、イネ型短細胞珪酸体、珪化組織片のイネ穎破片も確認された。

・No. 8 NR7055

BS3～BS1では、イネ機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体が多く産出する。機動細胞珪酸体含量は、最下位のBS3で32,500個/gと低く、最上位のBS1で53,800個/gと高い。また、BS1ではイネ型短細胞珪酸体、珪化組織片のイネ穎破片も確認された。

BS6～BS4では、イネ機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体が多く産出し、ネザサ節型機動細胞珪酸体、ヨシ属機動細胞珪酸体などを伴う。機動細胞珪酸体含量は、最下位のBS6で58,000個/gと高く、最上位のBS4で33,200個/gと高い。また、BS6、BS5ではイネ型短細胞珪酸体が、BS6、BS4では珪化組織片のイネ穎破片がそれぞれ確認された。

・No. 9 地山

最下位のBS5は、機動細胞珪酸体含量は9,000個/gであり、イネ機動細胞珪酸体、ネザサ節型機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、ヨシ属機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体などを伴う。

BS4～BS2は植物珪酸体の産出が少なく、BS4で他のタケ亜科機動細胞珪酸体が1,000個/g、BS2でウシクサ族機動細胞珪酸体が800個/g確認された程度で、BS3からは検出されていない。

最上位のBS1は、機動細胞珪酸体含量は16,900個/gであり、イネ機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、他のタケ亜科機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体などを伴う。

なお、イネ型短細胞珪酸体、珪化組織片のイネ穎破片は、いずれの試料からも確認されていない。

表5 植物珪酸体含量(1)

分類群	No. 1 SX7038, NR7055									
	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS6	BS7	BS8	BS9	BS10
短細胞珪酸体										
イネ型	0	3,500	2,500	0	0	0	0	0	0	0
機動細胞珪酸体										
イネ	19,300	28,800	16,300	16,400	3,800	1,300	18,500	1,200	22,000	14,300
ネザサ節型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ササ属型	2,600	8,100	3,800	3,800	1,300	0	5,300	1,200	10,400	7,800
他のタケ亜科	1,300	0	0	0	0	0	0	0	1,300	1,300
ヨシ属	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
シバ属	0	0	0	1,300	0	0	0	0	0	0
キビ族	1,300	9,200	5,000	3,800	0	1,300	0	0	9,100	11,700
ウシクサ族	10,300	3,500	3,800	5,000	1,300	0	4,000	2,500	7,800	7,800
珪化組織片										
イネ穎破片	0	0	1,300	3,800	0	0	4,000	1,200	2,600	1,300
合計										
短細胞珪酸体	0	3,500	2,500	0	0	0	0	0	0	0
機動細胞珪酸体	34,800	49,600	28,900	30,300	6,400	2,600	27,800	4,900	50,600	42,900
珪化組織片	0	0	1,300	3,800	0	0	4,000	1,200	2,600	1,300

(個/g)

分類群	No. 1 SX7038, NR7055							
	BS11	BS12	BS13	BS14	BS15	BS16	BS17	BS18
短細胞珪酸体								
イネ型	0	1,300	1,200	0	0	2,500	0	0
機動細胞珪酸体								
イネ	17,500	21,300	30,300	10,500	2,400	36,800	4,000	2,500
ネザサ節型	1,300	0	0	0	0	0	0	0
ササ属型	8,800	2,500	13,300	1,300	2,400	8,900	4,000	4,900
他のタケ亜科	1,300	1,300	1,200	1,300	0	0	0	0
ヨシ属	0	0	0	0	0	0	0	0
シバ属	0	0	0	0	0	0	0	0
キビ族	3,800	2,500	0	1,300	1,200	8,900	0	1,200
ウシクサ族	1,300	2,500	7,300	2,600	1,200	8,900	2,700	1,200
珪化組織片								
イネ穎破片	0	0	0	0	0	0	0	0
合計								
短細胞珪酸体	0	1,300	1,200	0	0	2,500	0	0
機動細胞珪酸体	34,000	30,100	52,100	17,000	7,200	63,500	10,700	9,800
珪化組織片	0	0	0	0	0	0	0	0

(個/g)

分類群	No. 2 NR7055									
	サンプル1	サンプル2	サンプル3	サンプル4	サンプル5	サンプル6	サンプル7	サンプル8	サンプル9	サンプル10
短細胞珪酸体										
イネ型	1,600	0	0	0	0	0	1,400	3,900	0	0
機動細胞珪酸体										
イネ	37,500	44,000	27,500	6,300	8,000	9,900	26,900	17,000	7,400	1,300
ネザサ節型	0	1,400	0	0	1,300	0	0	0	0	0
ササ属型	9,400	11,000	9,600	5,100	2,700	0	4,200	1,300	2,500	1,300
他のタケ亜科	3,100	2,800	0	0	0	0	1,400	0	1,200	0
ヨシ属	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
シバ属	1,600	0	0	0	0	0	0	0	0	1,300
キビ族	14,100	8,300	5,500	3,800	1,300	8,600	9,900	3,900	8,600	2,700
ウシクサ族	26,600	13,800	13,700	10,200	12,000	6,200	7,100	6,500	1,200	4,000
珪化組織片										
イネ穎破片	1,600	1,400	1,400	3,800	1,300	0	1,400	0	1,200	0
合計										
短細胞珪酸体	1,600	0	0	0	0	0	1,400	3,900	0	0
機動細胞珪酸体	92,300	81,300	56,300	25,400	25,300	24,700	49,500	28,700	20,900	10,600
珪化組織片	1,600	1,400	1,400	3,800	1,300	0	1,400	0	1,200	0

表5 植物珪酸体含量(2)

分類群	No. 3 NR7055				No. 7 西2区 BS8	No. 8 NR7055					
	BS1	BS2	BS3	BS4	BS8	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BS6
短細胞珪酸体											
イネ型	0	1,300	3,800	0	3,100	2,200	0	0	0	1,300	1,100
機動細胞珪酸体											
イネ	4,700	33,700	31,600	36,300	16,500	22,400	22,100	11,600	15,000	23,100	18,200
ネザサ節型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,300
ササ属型	1,200	6,500	7,600	5,000	14,400	4,500	4,900	3,500	3,200	1,300	11,400
他のタケ亜科	0	0	0	1,300	0	0	0	0	0	0	0
ヨシ属	0	0	0	0	1,000	0	0	0	0	1,300	1,100
シバ属	0	1,300	0	0	1,000	0	0	0	0	0	0
キビ族	4,700	10,400	8,900	8,800	6,200	9,000	4,900	11,600	8,600	7,700	11,400
ウシクサ族	2,400	2,600	3,800	10,000	15,500	17,900	11,000	5,800	6,400	10,200	13,600
珪化組織片											
イネ穎破片	0	0	0	5,000	2,100	1,100	0	0	1,100	0	1,100
合計											
短細胞珪酸体	0	1,300	3,800	0	3,100	2,200	0	0	0	1,300	1,100
機動細胞珪酸体	13,000	54,500	51,900	61,400	54,600	53,800	42,900	32,500	33,200	43,600	58,000
珪化組織片	0	0	0	5,000	2,100	1,100	0	0	1,100	0	1,100

(個/g)

分類群	No. 9 地山				
	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5
短細胞珪酸体					
イネ型	0	0	0	0	0
機動細胞珪酸体					
イネ	7,400	0	0	0	2,000
ネザサ節型	0	0	0	0	3,000
ササ属型	2,100	0	0	0	1,000
他のタケ亜科	1,100	0	0	1,000	0
ヨシ属	0	0	0	0	1,000
シバ属	0	0	0	0	0
キビ族	2,100	0	0	0	1,000
ウシクサ族	4,200	800	0	0	1,000
珪化組織片					
イネ穎破片	0	0	0	0	0
合計					
短細胞珪酸体	0	0	0	0	0
機動細胞珪酸体	16,900	800	0	1,000	9,000
珪化組織片	0	0	0	0	0

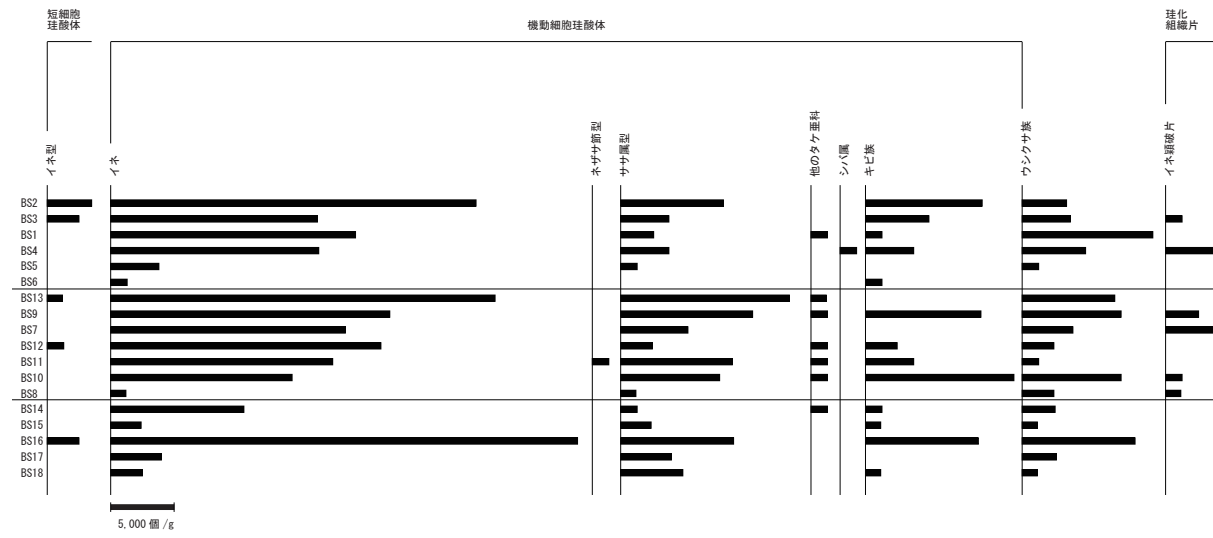


図12 NO. 1 SX7038, NR7055における植物珪酸体含量

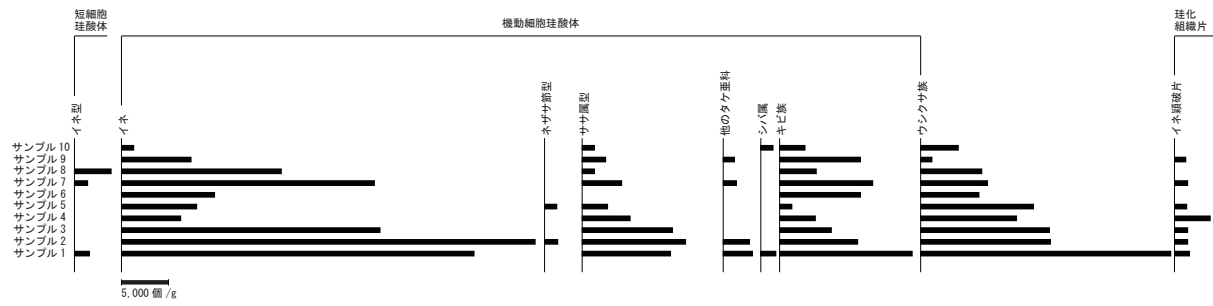


図13 No. 2 NR7055における植物珪酸体含量

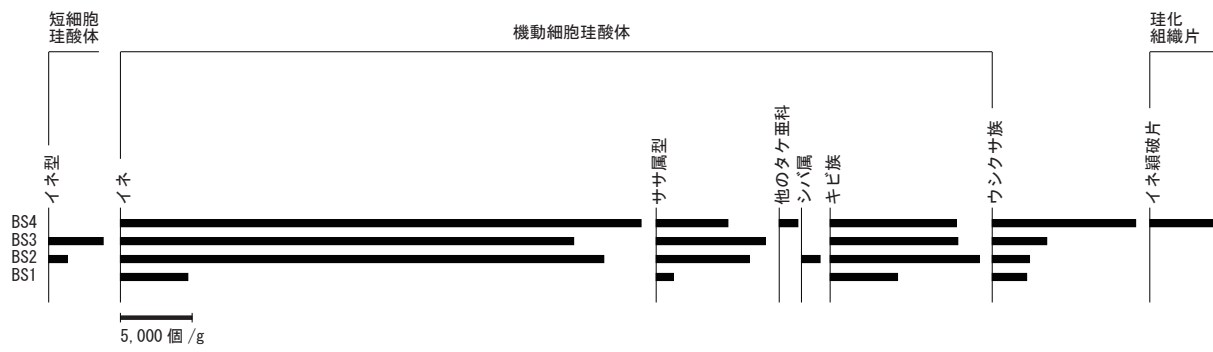


図14 No. 3 NR7055における植物珪酸体含量

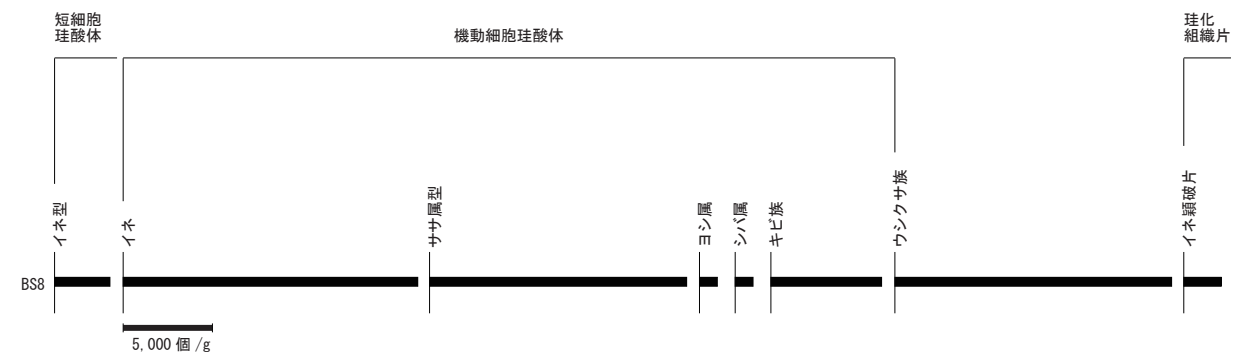


図15 No. 7 西2区(SX7078)における植物珪酸体含量

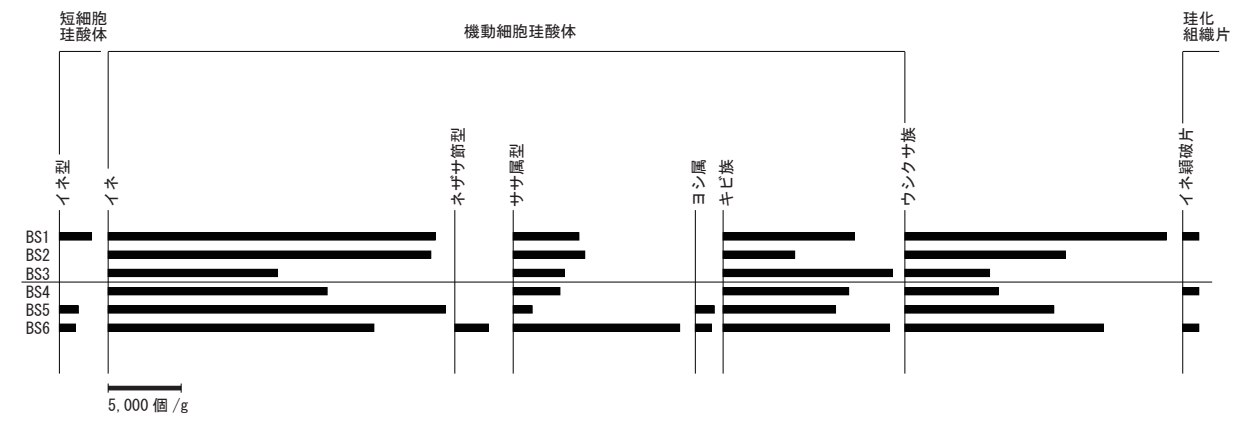


図16 No. 8 NR7055における植物珪酸体含量

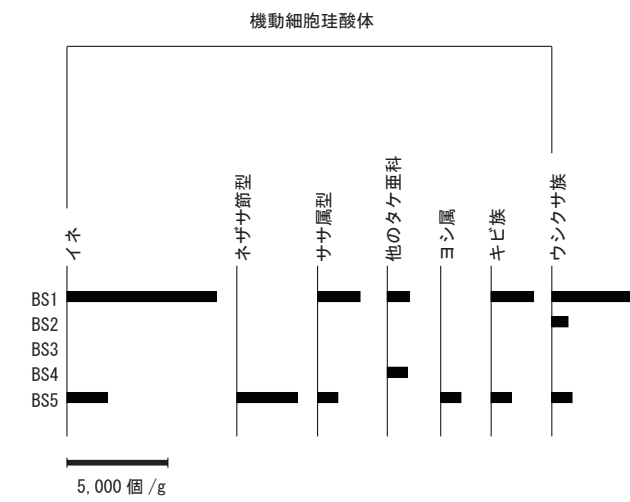


図17 No. 9 地山における植物珪酸体含量

4) 考察

(1) 植生変遷

周辺の森林植生を反映する木本類について見ると、No. 1 SX7038, NR7055、No. 2 NR7055、No. 3 NR7055、No. 5 SD7027, SD7061、No. 6 SD7063、No. 7 西2区(SX7078)、No. 8 NR7055のいずれにおいても、産出状況に違いは認められるものの、多産する種類は同様の傾向を示す。いずれも針葉樹のマツ属(主としてマツ属複維管束亜属)が多産あるいは優占し、同じく針葉樹のスギ属、落葉広葉樹のブナ属、コナラ属コナラ亜属、ニレ属—ケヤキ属などを伴う。マツ属複維管束亜属(いわゆるニヨウマツ類)は生育の適応範囲が広く、尾根筋や湿地周辺、海岸砂丘上など他の広葉樹の生育に不適な立地にも生育が可能のほか、極端な陽樹であることから伐採された土地などに最初に進入する二次林の代表的な種類でもある。また、有用性や樹形の美しさなどから、古くから城や屋敷などに植栽されてきた種類でもある。このことから、多産するマツ属は、周辺の二次林や城下町に植栽されたものなどに由来する可能性がある。スギ属は水分の豊富な山腹斜面や沢筋、扇状地の湧水部などに林分を形成することが知られており、ニレ属—ケヤキ属は河畔林を形成する種類である。サワグルミ属、クルミ属、クマシデ属—アサダ属、ハンノキ属、コナラ亜属、エノキ属—ムクノキ属なども同様の生育環境を示すことから、一乗谷川をはじめとする周辺河川や沢沿いなどに分布していたと推測される。ブナ属、コナラ亜属は、冷温帯性落葉広葉樹林の主要構成要素であることから、周囲の丘陵・山地部に林分を形成していたと考えられる。なお、No. 1 SX7038, NR7055の調査結果に基づくと、少なくとも戦国時代以前とされる流路および第4面～第3面にかけては、上述のような周辺植生に大きな変化はなかったと考えられる。

一方、調査地周辺の植生を反映する草本類についても、いずれの地点でも群集組成が類似しており、花粉化石ではイネ科が優占し、カヤツリグサ科、クワ科、サナエタデ節—ウナギツカミ節、アカザ科—ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、ヨモギ属、キク亜科、タンポポ亜科などを伴う。これらはいずれも、開けた明るい場所に生育する「人里植物」を多く含む分類群である。また、植物珪酸体では、イネ機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体が多く産出し、ネザサ節型機動細胞珪酸体、シバ属機動細胞珪酸体などを伴う。ササ属は冷温帯性落葉広葉樹林などの下草などに一般的であり、キビ族、ウシクサ族などは比較的開けた乾いた場所に生育する。

以上のことから、試料採取地点周辺の森林の下草などにはササ属などのタケ亜科が分布を広げており、試料採取地点周辺や集水域の比較的乾燥した場所などにはキビ族、ウシクサ族、ネザサ節、シバ属などのイネ科、カヤツリグサ科、クワ科、サナエタデ節—ウナギツカミ節、アカザ科—ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、ヨモギ属、キク亜科、タンポポ亜科なども生育していたと考えられる。

なお、多産するイネ科にはイネ属型も含まれており、植物珪酸体でもほとんどの試料でイネ機動細胞珪酸体が多産しており、イネ型短細胞珪酸体、珪化組織片のイネ穎破片も確認された。イネの花粉は、生産される花粉の1/4がもみ殻内に残留することが知られている(中村, 1980b)。珪化組織片のイネ穎破片も検出されることや、対象とした遺構が流路や溝、石積施設などであることを考慮すると、当時の周辺で稲作が行われており、イネのもみ殻や葉などの植物体が遺構内に混入するような状況であったと考えられる。イネ以外の栽培の可能性のある種類では、ソバ属、ゴマ属、ベニバナ属などが挙げられる。

(2) 各遺構ごとの古環境変遷

• No. 1 SX7038, NR7055

南北流路埋土下層のBS18、石敷遺構の盛土とされるBS17～BS15、石敷遺構の間を埋める土壌のBS14についてみると、珪藻化石の産出状況は悪く、わずかに淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Cymbella turgidula*、流水不明性種の*Fragilaria* spp.、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*などが産出する程度である。

産出した種の生態性について述べると、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*は、河川等の流水域の基物(礫等)に大型の藻類と共に付着生育する種である。流水性種の*Cymbella turgidula*は中～下流性河川指標種群(安藤, 1990)と呼ばれ、河川沿いの河成段丘、扇状地および自然堤防、後背湿地といった地形がみられる部分に集中して出現するとされる。流水不明種の*Fragilaria* spp.は、複数の種で構成されるが、いずれも湿地等に特徴的に産出する属である。*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*などの陸生珪藻とは、水中や水底の環境以外のたとえばコケを含めた陸上植物の表面や岩石の表面、土壌の表層部など大気に接触した環境に生活する一群(小杉, 1986)である。特に、本試料から産出した陸生珪藻は、離水した場所の中で乾燥に耐えることのできる群集とされる(伊藤・堀内, 1989; 1991)。また、堆積物の分析を行った際、これらの種群が優占(70～80%以上)する結果が得られれば、その試料が堆積した場所は、水域以外の空気に曝されて乾いた環境であったことが推定できるとしている。

以上の産出種の生態性および群集の特徴から堆積時の環境を推定する。BS18～BS14は、産出数が少ないことから、産出した群集から堆積環境を推定することは危険である。経験的には、堆積後に好氣的環境下で大気に曝されると、短期間に分解消失することがわかっている。BS18は流路下層であるが、珪藻化石が取り込まれにくい環境であったか、取り込まれた珪藻化石も堆積後に分解・消失した可能性がある。BS17～BS14は石敷遺構の盛土および構成土であることから、周辺の河川や湿地の堆積物を利用した可能性がある。なお、植物珪酸体では、BS16でイネ機動細胞珪酸体が顕著に多産し、イネ型短細胞珪酸体も確認された。よって、盛土をする際に稲わらなどを混入した可能性も指摘される。

南北流路埋土上層とされるBS8～BS13では、BS7からのみ珪藻化石が100個体以上確認された。BS7から特徴的に産出した種は、淡水生種で流水性種の*Navicula elginensis* var. *neglecta*、流水不定性種の*Gomphonema augur*、*Gomphonema parvulum*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*、*Pinnularia borealis*、*Pinnularia subcapitata*などである。その他の試料では淡水生種で流水性種の*Cymbella turgidula*、流水不定性種の*Amphora ovalis* var. *affinis*なども確認された。

産出した種の生態性(前述していない種)について述べると、淡水生種で流水性種の*Navicula elginensis* var. *neglecta*も、河川等の流水域の基物(礫等)に大型の藻類と共に付着生育する種である。淡水生種で流水不定性種の、*Amphora ovalis* var. *affinis*は、環境に対する適応能力が高い種であり、基本的に淡水生であるが、汽水～淡水のさまざまな環境の水域から認められる。また、殻のシリカに沈着が厚く、堆積後も特に化石として残りやすい種である。流水不定性種の*Gomphonema augur*は、塩分・pH・流水に対しては不定であり、比較的、適応能力が高いことから、広範に認められるが、通常は沼沢湿地に多産する傾向にある種である。流水不定性種の*Gomphonema parvulum*は、流水に対して不定だけでなく、塩分濃度やpHに対しても不定であり、極めて高い適応能力を持つ種であり、さまざまな水域に認められる。そのため、Asai and Watanabe(1995)は、広域適応種としている。ただし、経

験的には、流水域に多産することが多いことから、以前は流水性種に含められていた種である。陸生珪藻の*Pinnularia borealis*、*Pinnularia subcapitata*も、*Hantzschia amphioxys*などと同様に、離水した場所の中で乾燥に耐えることのできる群集とされる。

以上の産出種の生態性および群集の特徴から堆積時の環境を推定する。BS8、BS10、BS11、BS12は、産出数が少ないことから、産出した群集から堆積環境を推定することは危険である。本4試料の場合も、珪藻化石が取り込まれにくい環境であったか、取り込まれた珪藻化石も堆積後に分解・消失した可能性がある。なお、花粉化石ではオモダカ属、ミズアオイ属などの水湿地生植物が確認された。流路埋土であることを考慮すると、流路内あるいは集水域の水湿地に、これらの水湿地生草本が生育していた可能性がある。

BS7は、湿地性の珪藻化石と陸生珪藻が特徴的に産出していることから、基本的には湿地～好氣的環境であったと考えられるが、塩濃度の高い環境に生息する種の産出も認められることから、閉鎖的な環境になるなどにより、やや塩濃度の高まるような水質になったことが考えられる。なお、流水性種も複数種産出していることから、しばしば流水の影響も受けていたと推測される。

BS9、BS13、BS13の3試料も、産出数が少なく堆積環境を推定することは危険であるが、前述の試料と同様に珪藻化石が取り込まれにくい環境であったか、取り込まれた珪藻化石も堆積後に分解・消失した可能性がある。

同じく南北流路埋土上層とされるBS6～BS2ではBS5からのみ珪藻化石が100個体以上確認された。BS5から特徴的に産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Cymbella turgidula*、淡水生種で流水不定性種の*Cymbella tumida*、止水性種の*Gomphonema truncatum*、*Stauroneis phoenicenteron*、*Staurosira construens*等である。その他の試料では、淡水生種で流水性種の*Navicula elginensis* var. *neglecta*、流水不定性種の*Encyonema silesiacum*、流水不明種の*Cymbella* spp.、*Fragilaria* spp.、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*なども確認された。

産出した種の生態性(前述していない種)について述べると、流水不定性種の*Cymbella tumida*は、一般に貧塩不定、好アルカリ性種、流水不定の広域頒布種であるが沼沢湿地に普遍的に認められる。流水不定性種の*Encyonema silesiacum*は、沼沢地から湿地等の水域に広く生育する種である。止水性種の*Gomphonema truncatum*は、比較的、水の綺麗な池沼等の岸付近に生育することが多く、Asai and Watanabe(1995)は本種を好清水性種としている。止水性種の*Stauroneis phoenicenteron*は、比較的、広範に止水域に認められる種であるが、ChoInoky(1968)は最適pHを6.8に持つ種類であるとしている。本種も湿地や池沼・湖沼の縁辺等の止水域に生育する種である。止水性種の*Staurosira construens*は池沼等の止水域に広く認められ、比較的広域に生育する種である。流水不明種の*Cymbella* spp.は、*Fragilaria* spp.と同様に複数の種で構成されるが、いずれも湿地等に特徴的に産出する属である。

以上の産出種の生態性および群集の特徴から堆積時の環境を推定する。BS5は、流水性種が特徴的に複数種認められることから、流水域であったと考えられる。BS6、BS4、BS1、BS3、BS2の5試料は、産出数が少ないことから、産出した群集から堆積環境を推定することは危険である。これらも、珪藻化石が取り込まれにくい環境であったか、取り込まれた珪藻化石も堆積後に分解・消失した可能性がある。なお、BS5、BS4、BS1からオモダカ属、クロモ属、ミズアオイ属などの水湿地生草本が確認されたことから、流路内あるいは集水域にこれらの水湿地生草本が生育していたと推測される。

・No.2 NR7055

サンプル1～10では、サンプル1～8で珪藻化石が100個体以上確認された。サンプル1から特徴的に産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Cymbella turgidula*、*Planothidium lanceolatum*、流水不定性種の*Pinnularia viridis*などである。

サンプル2～5から特徴的に産出した種は、流水不定性種の*Cymbella tumida*、*Encyonema silesiacum*、*Gomphonema parvulum*、*Gyrosigma acuminatum*、*Pinnularia viridis*、止水性種の*Stauroneis phoenicenteron*、陸生珪藻の*Navicula confervacea*などである。

サンプル6～8から特徴的に産出した種は、流水不定性種の*Gomphonema parvulum*、*Gyrosigma acuminatum*、*Pinnularia viridis*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*、*Pinnularia subcapitata*などである。

サンプル9、10では産出個体数が少なく、サンプル9から産出した種は、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*など、サンプル10から産出した種は*Cymbella* spp.である。

産出した種の生態性(前述していない種)について述べると、流水性種の*Planothidium lanceolatum*は、安藤(1990)によれば、中～下流河川指標種群とされている。淡水生種で流水不定性種の*Gyrosigma acuminatum*は、淡水生で塩分不定、好アルカリ性、流水不定とされるが、淡水では淀んだ止水域や汽水域からも見出される種である。*Pinnularia viridis*は、好湿地性種とも呼ばれ泥炭性の湿源・沼に普通に認められる種である。

以上の産出種の生態性および群集の特徴から堆積時の環境を推定する。サンプル1は、流水性種が特徴的に複数種産出することから、流水域であったと考えられる。サンプル2～5の4試料は、湿地性の珪藻が複数種産出することから、基本的に湿地環境へ変化したと考えられる。ただし、流水性種も若干産出することから、流水の影響もしばしばあった可能性が示唆される。サンプル6～8の3試料は、陸生珪藻が特徴的に産出することから、基本的には湿地環境であったと考えられるが、下位層と比較して好氣的環境が長く続くような環境に変化した可能性が考えられる。サンプル9、10の2試料は、産出数が少ないことから、産出した群集から堆積環境を推定することは危険である。本2試料の場合も、珪藻化石が取り込まれにくい環境であったか、取り込まれた珪藻化石も堆積後に分解・消失した可能性がある。なお、サンプル1～4、6からオモダカ属、ミズアオイ属などの水湿地生草本が確認されたことから、流路内あるいは集水域にこれらの水湿地生草本が生育していたと推測される。

・No.3 NR7055

BS1～BS4はいずれも珪藻化石の産出状況が悪い。検出された種類は、流水性種の*Cymbella turgidula*、流水不定性種の*Encyonema silesiacum*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*、*Pinnularia borealis*などである。

以上の産出種の生態性および群集の特徴から堆積時の環境を推定する。産出数が少ないことから、産出した群集から堆積環境を推定することは危険であるが、珪藻化石が取り込まれにくい環境であったか、取り込まれた珪藻化石も堆積後に分解・消失した可能性がある。検出された群集を考慮すると、No.1およびNo.2のNR7055と同様に、流水の影響を受ける湿地環境であった可能性が指摘される。なお、BS1～BS3からミクリ属、イボクサ属、ミズアオイ属などの水湿地生草本が確認されたことから、流路内あるいは集水域にこれらの水湿地生草本が生育していたと推測される。

・No. 4 SF7015

石積遺構とされるSF7015における珪藻化石の産状を見ると、サンプル3およびサンプル2は無化石であり、サンプル1も陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia borealis*などがわずかに認められる程度である。

珪藻化石の産出数が少ないか無化石であったことから、産出した群集から堆積環境を推定することは困難である。わずかに陸生珪藻が認められたことから、好氣的環境であった可能性が考えられる。

本地点では、寄生虫卵分析も実施したが、寄生虫卵は1個体も検出されなかった。寄生虫卵は花粉化石とほぼ同程度の保存性を持つとされているが(黒崎ほか, 1993)、同試料からは花粉化石もほとんど検出されていない。好氣的環境であった可能性も踏まえると、SF7015では寄生虫卵が取り込まれにくかった、あるいは取り込まれたとしても好氣的環境下で分解・消失した可能性がある。

・No. 5 SD7027, SD7061

南北溝SD7027のBS3～BS1について見ると、BS2は産出状況が悪い。BS3、BS1から特徴的に産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Cymbella turgidula*、*Navicula elginensis* var. *neglecta*、流水不定性種の*Encyonema silesiacum*、*Gomphonema parvulum*、*Gyrosigma acuminatum*、*Pinnularia gibba*、*Pinnularia viridis*、止水性種の*Pinnularia acrosphaeria*、陸生珪藻の*Navicula confervacea*などである。

産出した種の生態性(前述していない種)について述べると、流水不定性種の*Pinnularia gibba*は、好酸性(最適pH6付近)、富栄養から貧栄養種、湧泉・小川等にみられる着生種とされる(中島ほか, 1978)。止水性種の*Pinnularia acrosphaeria*は、湿地や池沼、湖の沿岸部に見られるとされる(Patrick and Reimer, 1966)。

以上の産出種の生態性および群集の特徴から堆積時の環境を推定する。BS3およびBS1は、湿地性の珪藻が複数種産出していることから、基本的に湿地環境であったと考えられるが、流水性種も産出していることから、流水の影響を度々受けていたと考えられる。BS2は、珪藻化石が取り込まれにくい環境であったか、取り込まれた珪藻化石も堆積後に分解・消失した可能性がある。なお、BS2、BS1からミクリ属、ミズアオイ属などの水湿地生草本が確認されたことから、溝周辺あるいは集水域の水湿地にこれらの草本類が生育していた可能性がある。

一方、東西溝SD7061のBS5、BS4も珪藻化石の産出状況が悪く、流水不定性種の*Pinnularia gibba*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia subcapitata*などがわずかに認められる程度である。

以上のように産出数が少ないことから詳細な堆積環境の推定は困難であるが、わずかに産出した群集から湿地環境であった可能性があり、取り込まれた珪藻化石も堆積後に分解・消失したと思われる。

なお、SD7027のBS3～BS1、SD7061のBS5、BS4のいずれからも、回虫卵、鞭虫卵などの寄生虫卵が確認されたが、その含量は少なく、BS3の回虫卵が100個/ccであった以外は、全て1ccあたり100個未満であった。当社でこれまで全国各地で実施した花粉分析結果では、遺構内や堆積層から微量の(1ccあたり数個未満)の寄生虫卵が検出されることはそれほど珍しくない。このような場合、ある程度の人口密度のある集落の汚染の範囲内と考えられる(金原ほか, 1995など)。今回の産状も、城下町などの汚染の範囲内と思われる。

・No. 6 SD7063

BS6、BS5から特徴的に産出した種は、淡水～汽水生種の*Navicula veneta*、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Navicula elginensis* var. *neglecta*、淡水生種で流水不定性種の*Pinnularia gibba*、*Pinnularia viridis*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia subcapitata*等である。

BS4から特徴的に産出した種は、淡水～汽水生種の*Navicula veneta*、淡水生種で流水不定性種の*Gomphonema parvulum*、*Gyrosigma acuminatum*、*Pinnularia gibba*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia subcapitata*等である。

BS3～BS1から特徴的に産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *lineata*、*Cymbella turgidula*、流水不定性種の*Gomphonema parvulum*、*Pinnularia gibba*、*Rhopalodia gibba*、*Sellaphora pupula*、止水性種の*Stauroneis phoenicenteron*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula confervacea*、*Pinnularia subcapitata*等である。

産出した種の生態性(前述していない種)について述べると、淡水～汽水生種の*Navicula veneta*は、広温性、電解質多い水域または汽水域、富栄養化の著しい水域で強腐水域まで耐えられるとされる。電解質の乏しい水域には生育できない(Lange-Bertalot, 2001)とされる。電解質物質の豊富な水域から汽水域に普通に見られるほか、強度に富栄養化した時にも見られることから、汚濁に対する適応性が強い種とされている(Witkowski et al., 2000)。流水不定性種の*Rhopalodia gibba*は、貧塩不定、好アルカリ性、流水不定種であり、沼沢地から湿地等に比較的広範に認められる種である。流水不定性種の*Sellaphora pupula*は、塩分に対する適応性、pHに対する適応性、流水に対する適応性はいずれも不定性であり、かなり広範な水域に認められることから広域頒布種と呼ばれる。また、汚濁した水域に特徴的に認められることから好汚濁性種にも位置付けられている(Asai and Watanabe, 1995)。

以上からSD7063における堆積時の環境を推定する。BS6～BS1のいずれも産出種に多少の差異はあるものの、ほぼ同様の傾向を示す。いずれも湿地性を示す種が複数種産出することから、基本的には湿地環境であったと考えられ、流水性種も低率ながらも産出することから、流水の影響を度々受けていた可能性が示唆される。また、BS6、BS5、BS4は、やや塩濃度の高い環境に生息する種が産出したことから、閉鎖的な環境になるなど、やや塩濃度の高まるような水質であったことが考えられる。

一方、寄生虫卵について見ると、いずれの試料からも寄生虫卵が確認され、BS5、BS4で500個/ccと多く、BS2で400個/cc、BS3で300個/cc、BS6で200個/cc、BS1で100個未満/ccであった。検出された種類を見ると、全ての試料から回虫卵、鞭虫卵が検出され、それに加えてBS5ではマンソン裂頭条虫卵が、BS4では肝吸虫卵、異形吸虫類卵、日本海裂頭条虫卵、マンソン裂頭条虫卵が、BS3では異形吸虫類卵が確認された。各試料から認められた寄生虫の生態について見ると(吉田, 1991; 金原, 1996; 佐伯ほか, 1998など)、回虫と鞭虫の生活環は人間の体内で完結し、糞便とともに排出された虫卵が、葉菜類などの食物とともに体内に入って消化器官内で成虫になる。このため、尿尿を肥料として利用していた戦前は、日本では非常に多い寄生虫感染症であった。肝吸虫は、第1中間宿主がマメタニシで、第2中間宿主がコイ科の魚類である。異形吸虫類は、ボラやメダナ、ハゼ類などの汽水産の魚類が中間宿主とされている。日本海裂頭条虫はいわゆる「サナダムシ」のことで、サケ・マス類に寄生する幼生を人間などの哺乳類が捕食することによって感染する。マンソン裂頭条虫の中間宿主は、カエルなどの両生類、ヘビなどの爬虫類、鳥類、イヌやネコなどの哺乳類と非常に広い。これらがSD7063(特にBS4)から検出されることから、溝内に人糞などが混入したことや、中間宿主が何らかの形で堆積物中

に取り込まれたことなどが想定される。なお、これらの人糞などの混入が、珪藻化石で想定された塩濃度の高まる水質になった原因の一端を担っていたかもしれない。

・No.7 西2区(SX7078)

BS8～BS1は全て無化石であったことから、珪藻化石の生態性や群集の生育特性による、直接的な堆積環境の推定は困難である。前述のように、経験的には堆積後に好氣的環境下で大気に曝されると、短期間に分解消失することがわかっている。このことから、西2区で検出された遺構内は、常に水がある環境ではなく、乾いた好氣的環境であった可能性が高い。花粉化石の産状が悪いこと、風化に強いシダ類孢子が全試料を通じて多く認められることなども、好氣的環境であった可能性を支持する。

・No.8 NR7055

断面北側のBS3～BS1では珪藻化石の産出状況が悪く、淡水生種で流水性種の*Cymbella turgidula*、陸生珪藻の*Navicula confervacea*などが認められる程度である。一方、断面南側のBS6～BS4も珪藻化石の産出状況が悪く、淡水生種で流水性種の*Cymbella turgidula*、流水不定性種の*Fragilaria ulna*、止水性種の*Staurosira construens*、*Cymbella* spp.などが認められる程度である。

以上の珪藻化石の産状を考慮すると、産出種の生態性および群集の特徴から堆積時の環境を推定するのは困難である。いずれの層位においても、珪藻化石が取り込まれにくい環境であったか、取り込まれた珪藻化石も堆積後に分解・消失した可能性がある。なお、断面北側と南側でわずかに検出される珪藻化石の群集が異なる。植物珪酸体でも、上位に向かう傾向が北側と南側で異なり、特に南側のBS6、BS5で湿地に生育するヨシ属が確認されている。これらのことから、近接するBS3～BS1とBS6～BS4で埋積過程が異なっていた可能性などが指摘される。

・No.9 地山

BS5～BS1は全て無化石であったことから、珪藻化石の生態性や群集の生育特性による、直接的な堆積環境の推定は困難である。前述のように、経験的には堆積後に好氣的環境下で大気に曝されると、短期間に分解消失することがわかっている。次に、珪藻化石を構成するシリカ鉱物は、温度が高いほど、流速が早いほど、水素イオン濃度指数が高いほど溶解度が大きくなり溶けやすいことが実験により推定されている(千木良,1995)。また、小杉(1986)によると、珪藻の遺骸は、堆積する際には、その大きさからシルトと挙動を共にするとされていることから、粗粒な堆積物の場合、珪藻殻は取り込まれにくいことが推定される。地山層は砂礫が多い試料であり、堆積速度が早いことも想定される。花粉化石も産出状況が悪く、植物珪酸体も他の地点と比較すると極端に含有量が少ない。よって、地山では、堆積速度が早く珪藻や花粉、植物珪酸体などが取り込まれにくかったこと、その後の好氣的環境で分解・消失したことなどが考えられる。

引用文献

安藤一男,1990,淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用.東北地理,42,73-88.
Asai, K. and Watanabe, T.,1995,Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa. Diatom,10,35-47.
千木良雅弘,1995,風化と崩壊.近未来社,204p.
Cholnoky, B. J.,1968,Die Oekologie der Diatomeen in Binnengewassern. Lehre(Cramer), 699p.
Desikachary, T. V.,1987,Atlas of Diatoms. Marine Diatoms of the Indian Ocean. Madras science foundation, Madras, Printed at TT. Maps and Publications Private Limited, 328, G. S. T. Road, Chromepet, Madras-600044. 1-13, Plates：401-621.

藤木利之・小澤智生,2007,琉球列島産植物花粉図鑑.アクアコーラル企画,155p.

Hustedt, F.,1930,Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. under Berücksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs unt der Schweiz, 7, Leipzig, Part 1,920p.

Hustedt, F.,1937-1938,Systematische unt ökologische Untersuchungen mit die Diatomeen-Flora von Java, Bali und Sumatra. I～III. Arch. Hydrobiol. Suppl.,15,131-809,1-155,274-349.

Hustedt, F., 1959, Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. under Berücksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs unt der Schweiz, 7, Leipzig, Part 2,845p.

Hustedt, F.,1961-1966,Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. under Berücksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeres-gebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs unt der Schweiz, 7, Leipzig, Part 3,816p.

伊藤良永・堀内誠示,1989,古環境解析からみた陸生珪藻の検討－陸生珪藻の細分－.日本珪藻学会第10回大会講演要旨集,17.

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.日本珪藻学誌,6,23-44.

金原正明,1996,稲作とともに拡大した病気.季刊 考古学,雄山閣出版,56,64-69.

金原正明・金原正子・中村亮仁,1995,大宮坊跡(廁跡)における自然科学的分析.史跡石動山環境整備事業報告Ⅱ,石川県鹿島町教育委員会,51-70.

小杉正人,1986,陸生珪藻による古環境の解析とその意義－わが国への導入とその展望－.植生史研究,1,9-44.

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,27,1-20.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot,1985,Naviculaceae. Bibliothyca Diatomologica,9,250p.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot,1986,Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa, 2(1): 876p.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot,1988,Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa 2(2): 596p.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot,1990,Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa 2(3): 576p.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot,1991,Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa 2(4): 437p.

Lange-Bertalot, H.,2000,ICONOGRAPHIA DIATOMOLOGICA: Annotated diatom micrographs. Witkowski, A., Horst Lange-Bertalot, Dittmer Metzeltin: Diatom Flora of Marine Coasts Volume 1. 219 plts. 4504 figs, 925 pgs.

Lange-Bertalot, H.,2001,Navicula sensu stricto. 10 Genera separated from Navicula sensu lato. Frustulia. Diatoms of Europe: diatoms of the European inland waters and comparable habitats,2,140p.

黒崎 直・松井 章・金原正明・金原正子,1993,糞便堆積物の分析－特に寄生虫卵分析について－.日本文化財科学会第10回大会研究発表要旨集,日本文化財科学会,115-115.

三好教夫・藤木利之・木村裕子,2011,日本産花粉図鑑.北海道大学出版会,824p.

中島啓治・田中宏之・吉田武雄・服部幸雄,1978,奥利根地域の珪藻類.群馬県奥利根地域学術調査報告書(Ⅲ),146-165.

中村 純,1980a,日本産花粉の標徴 I II(図版).大阪市立自然史博物館収蔵資料目録 第12,13集,91p.

中村 純,1980b,花粉分析による稲作史の研究.自然科学の手法による遺跡・古文化財等の研究 ー総括報告書ー,文部省科研費特定研究「古文化財」総括班,187-204.

Patrick, R. and Reimer, C. W.,1966,The diatoms of the United States exclusive of Alaska and Hawaii. Vol. 1, 688p. Monographs of Acad. Nat. Sci. Philadelphia 13.

佐伯秀治・升 秀夫・早川典之,1998,臨床検査シリーズ 寄生虫鑑別アトラスーオールカラー版ー.株式会社メディカルサイエンス社,162P.

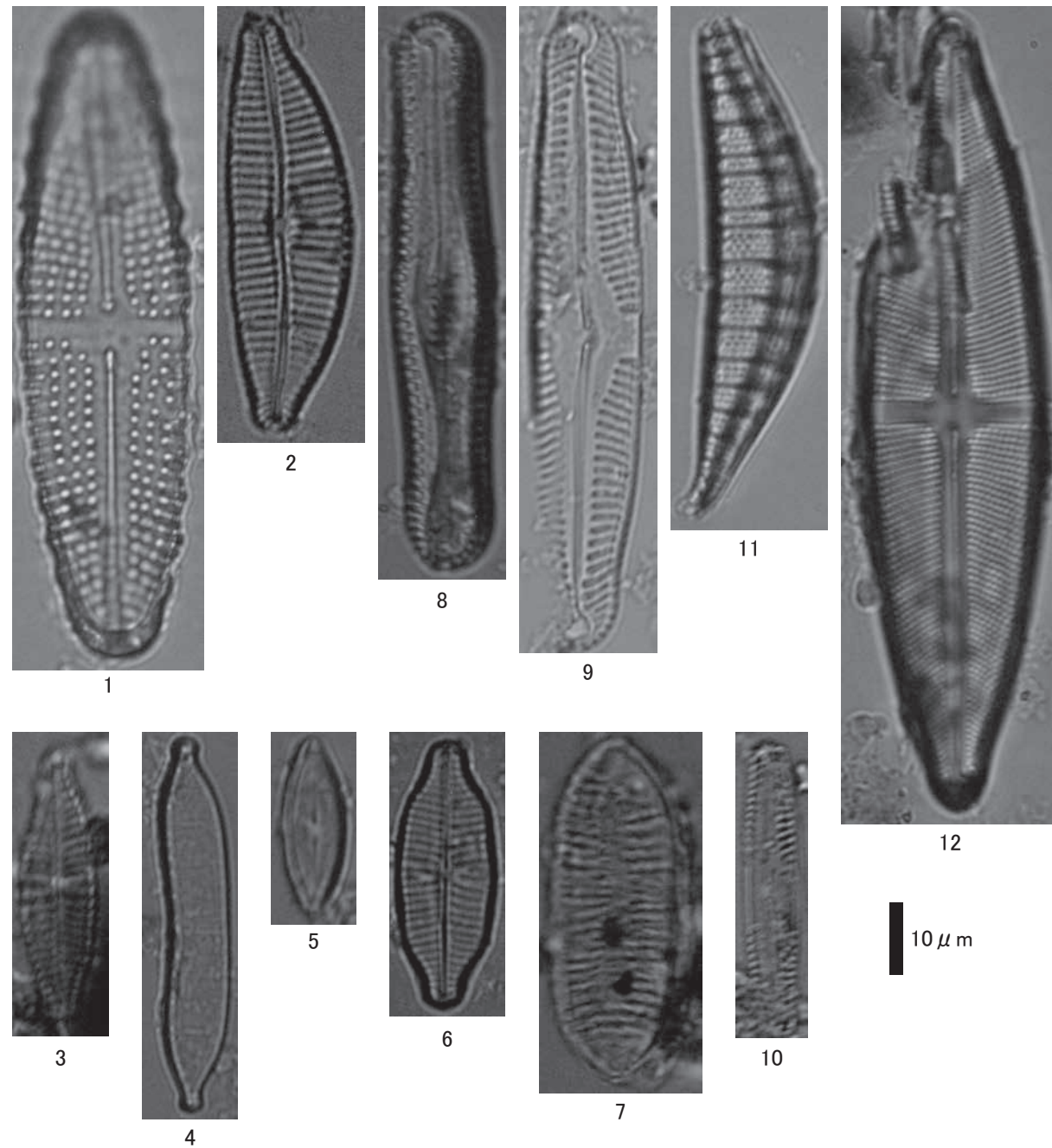
斉藤崇人・田中義文,2007,寄生虫卵殻の形態分類.徳永重元博士献呈論集,パリノ・サーヴェイ株式会社,407-416.

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,60p.

Witkowski, A., Lange-Bertalot, H. and Metzeltin, D.,2000,Diatom Flora of Marine Coasts I. Iconographia Diatomologica Vol. 7. A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, Liechtenstein. 925 p.

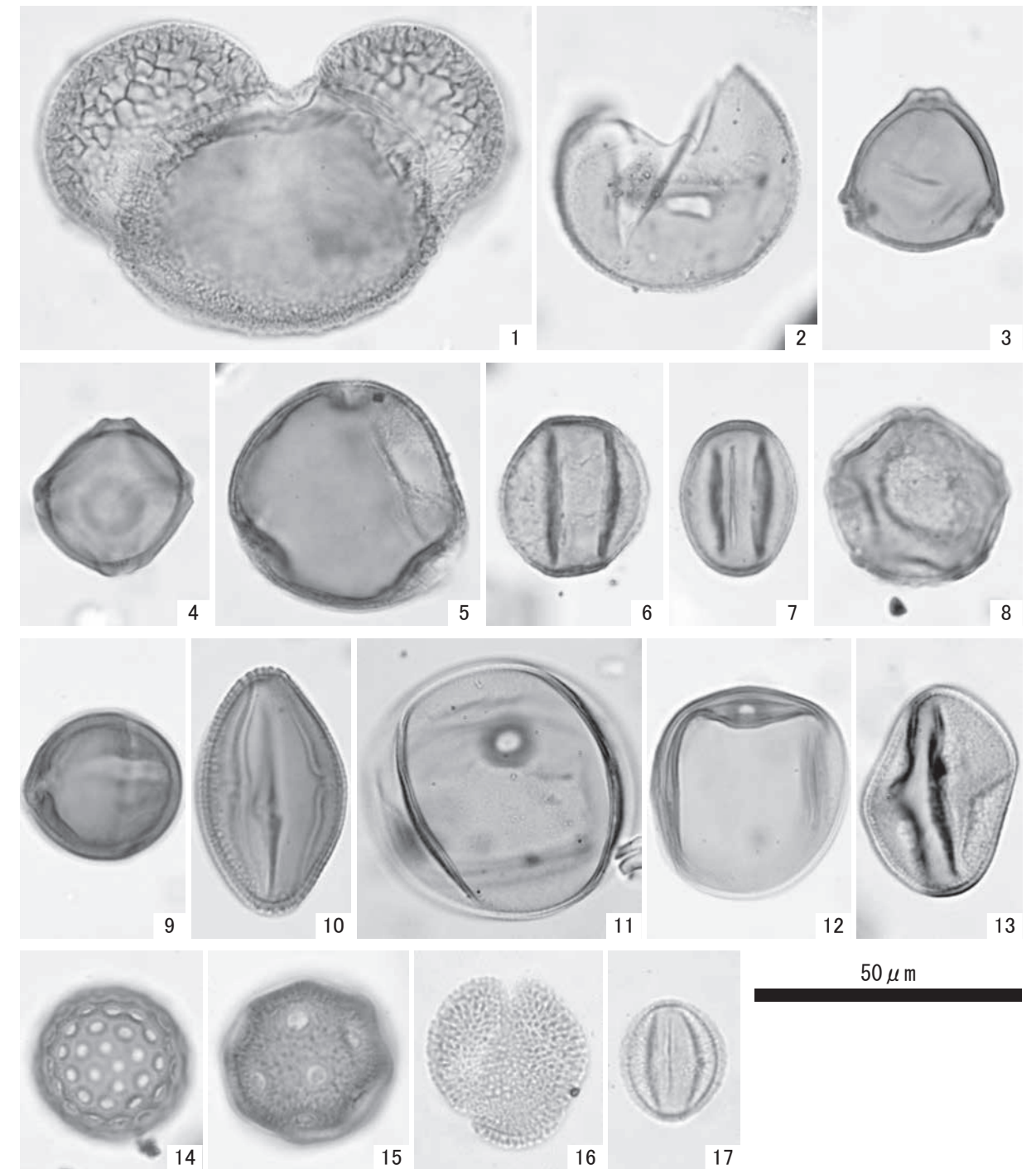
吉田幸雄,1991,図説 人体寄生虫学.南山堂,284p.

図版1 珪藻化石



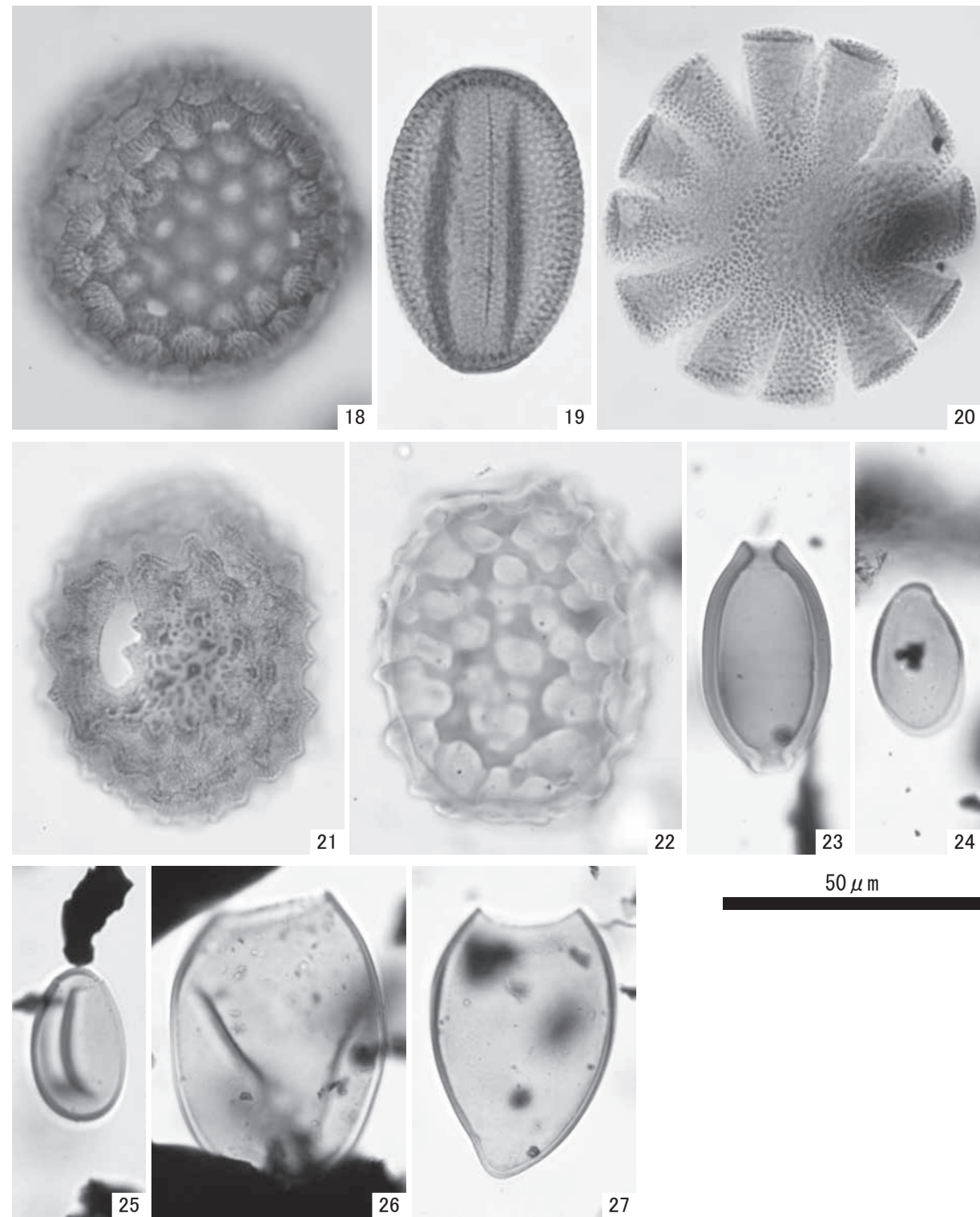
1. *Achnanthes crenulata* Grunow (No.1 SX7038, NR7055; BS5)
2. *Cymbella turgidula* Grunow (No.1 SX7038, NR7055; BS5)
3. *Gomphonema parvulum* (Kuetz.) Kuetzing (No.1 SX7038, NR7055; BS7)
4. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grunow (No.3 NR7055; BS3)
5. *Navicula confervacea* (Kuetz.) Grunow (No.3 NR7055; BS4)
6. *Navicula elginensis* var. *neglecta* (Krass.) Patrick (No.1 SX7038, NR7055; BS7)
7. *Nitzschia levidensis* var. *salinarum* Grunow (No.2 NR7055; サンプル4)
8. *Pinnularia acrosphaeria* W.Smith (No.1 SX7038, NR7055; BS3)
9. *Pinnularia gibba* Ehrenberg (No.6 SD7063; BS4)
10. *Pinnularia subcapitata* Gregory (No.6 SD7063; BS4)
11. *Rhopalodia gibberula* (Ehr.) Mueller (No.6 SD7063; BS3)
12. *Stauroneis phoenicenteron* (Nitz.) Ehrenberg (No.6 SD7063; BS3)

図版2 花粉化石 (1)



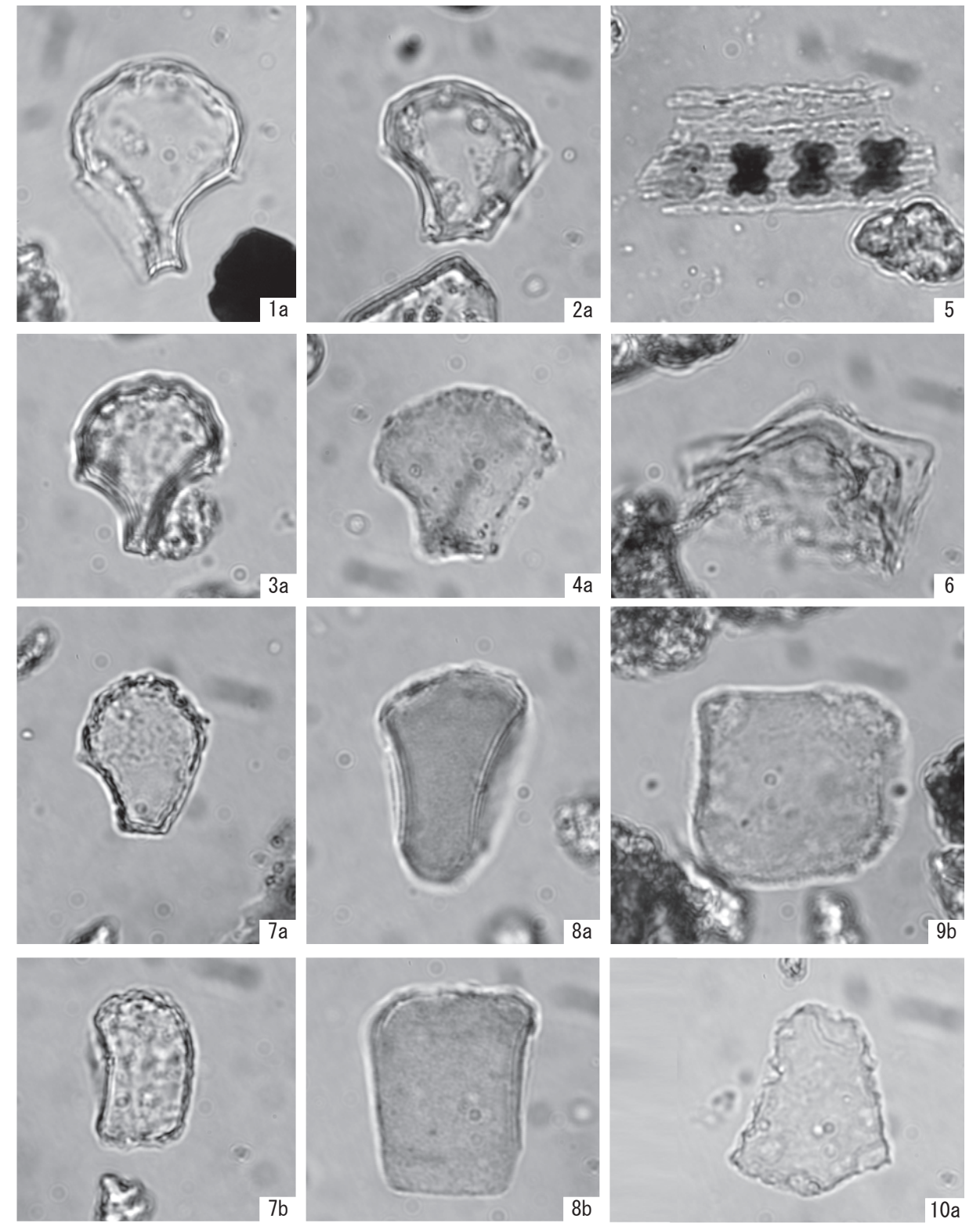
- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. マツ属 (No. 1 SX7038, NR7055; BS5) | 2. スギ属 (No. 1 SX7038, NR7055; BS3) |
| 3. カバノキ属 (No. 1 SX7038, NR7055; BS5) | 4. ハンノキ属 (No. 6 SD7063; BS1) |
| 5. ブナ属 (No. 1 SX7038, NR7055; BS5) | 6. コナラ属コナラ亜属 (No. 6 SD7063; BS5) |
| 7. コナラ属アカガシ亜属 (No. 1 SX7038, NR7055; BS17) | 8. ニレ属—ケヤキ属 (No. 6 SD7063; BS6) |
| 9. アカメガシワ属 (No. 6 SD7063; BS6) | 10. ノブドウ属 (No. 2 NR7055; サンプル1) |
| 11. イネ属型 (No. 1 SX7038, NR7055; BS5) | 12. イネ科 (No. 6 SD7063; BS3) |
| 13. カヤツリグサ科 (No. 1 SX7038, NR7055; BS3) | 14. アカザ科—ヒユ科 (No. 6 SD7063; BS6) |
| 15. ナデシコ科 (No. 1 SX7038, NR7055; BS5) | 16. アブラナ科 (No. 1 SX7038, NR7055; BS2) |
| 17. ヨモギ属 (No. 1 SX7038, NR7055; BS2) | |

図版3 花粉化石(2)・寄生虫卵



18. サネエタデ節—ウナギツカミ節 (No. 6 SD7063;BS6) 19. ソバ属 (No. 3 NR7055;BS2)
 20. ゴマ属 (No. 1 SX7038, NR7055;BS16) 21. ベニバナ属 (No. 1 SX7038, NR7055;BS2)
 22. 回虫卵 (No. 5 SD7027, SD7061;BS5) 23. 鞭虫卵 (No. 6 SD7063;BS5)
 24. 肝吸虫卵 (No. 6 SD7063;BS4) 25. 異形吸虫類卵 (No. 6 SD7063;BS3)
 26. 日本海裂頭条虫卵 (No. 6 SD7063;BS4) 27. マンソン裂頭条虫卵 (No. 6 SD7063;BS5)

図版4 植物珪酸体



1. イネ機動細胞珪酸体 (No. 1 SX7038, NR7055;BS16) 2. イネ機動細胞珪酸体 (No. 3 NR7055;BS4)
 3. イネ機動細胞珪酸体 (No. 8 NR7055;BS5) 4. イネ機動細胞珪酸体 (No. 1 SX7038, NR7055;BS12)
 5. イネ型短細胞珪酸体 (No. 1 SX7038, NR7055;BS12) 6. イネ穎破片 (No. 3 NR7055;BS4)
 7. 他のタケ亜科機動細胞珪酸体 (No. 3 NR7055;BS4) 8. ウシクサ族機動細胞珪酸体 (No. 3 NR7055;BS4)
 9. キビ族機動細胞珪酸体 (No. 3 NR7055;BS4) 10. ササ属型機動細胞珪酸体 (No. 3 NR7055;BS4)
 a: 断面 b: 側面

3. 出土骨類および種実の同定

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

一乗谷朝倉氏遺跡(福井県福井市所在)は、福井平野の東端から山地に入っすぐの場所に位置し、戦国時代の城下町と周辺の山城群から構成される。一乗谷は東、西、南を山に囲まれ、北には足羽川が流れる天然の要害で、さらに当主の居館(朝倉館)が置かれた城下町の中心部は、南北2箇所の土塁(上・下城戸)によって防御されている。

本分析調査は、下城戸の外の足羽川沿いに位置する第150次発掘調査地(福井市安波賀中島町地係)において、溝跡などから出土した骨・種実の同定を行い、遺構の性格ならびに当地区における食生活や周辺活動に関わる情報を得ることを目的に実施する。

1) 骨同定

(1) 試料

骨同定の試料はNo. 1～No. 14の計14試料である。No. 10、No. 11、No. 13の3試料は複数点の骨が含まれており、その他の試料は単独である。それぞれの試料は、No. 1～9とNo. 12～14が溝状遺構とされるSD7027から、No. 10～11が同じく溝状遺構とされるSD7063から出土した骨とされる。

(2) 分析方法

分析対象試料について肉眼観察による種および部位の同定を行う。また各試料に対し剥離や亀裂等を防ぐ為、アクリル樹脂(PRIMAL AC2235)を塗布する。また試料は可能な限り計測を実施する。また、一部の試料に関しては、デジタルノギスを用いて計測を行う。

(3) 結果

検出された分類群の一覧を表1に、検出結果を表2に示す。以下、地点ごとに結果を記す。

<SD7027>

ヒト?頭蓋骨とヒト?不明骨破片(No. 1)、イルカ・クジラ類右肩甲骨(No. 2)、ニホンジカ左脛骨(No. 3)、イヌ右大腿骨(No. 4)、獣類四肢骨(No. 5)、イルカ・クジラ類椎骨(No. 6, 7, 8, 9)、焼けた腹足網の殻(No. 9)、魚類椎骨(No. 9)、イヌ右上腕骨(No. 12)、ブリ属?右方骨(No. 13)、イルカ・クジラ類椎体板(No. 13)、イルカ・クジラ類?椎骨(No. 13)、獣類椎骨(No. 13)、種不明椎骨(No. 13)、ニホンジカ左脛骨(No. 14)が検出された。これらの内、イルカ・クジラ類椎体板(No. 13)は未化骨として単離した状態で、

イルカ・クジラ類?椎骨(No. 13)や種不明椎骨(No. 13)は未化骨の椎体板が外れた状態で検出された。さらに獣類椎骨(No. 13)の椎体部表面にはカットマーク(CM)が確認された。

<SD7063>

No. 10からはイヌ右第2中手骨、イヌ左第2中足骨、イヌ科犬歯、中型獣類の胸椎・肋骨・左脛骨、種不明椎骨、種不明骨破片が、No. 11からは中型獣類胸椎・椎骨・肋骨、種不明骨破片が検出された。これらの試料の内、イヌ右

表1 検出分類群の一覧

脊椎動物門	Phylum	Vertebrata
硬骨魚綱	Class	Osteichthyse
スズキ目	Order	Perciformes
アジ科	Family	Carangidae
ブリ属?	Gen. et. sp.	indet.
哺乳綱	Class	Mammalia
サル目	Order	Primates
ヒト科	Family	Hominidae
ヒト?	<i>Homo sapiens?</i>	
クジラ目	Order	Cetacea
イルカ・クジラ類	Fam. Et. gen.	indet.
ネコ目(食肉目)	Order	Carnivora
イヌ科	Family	Canidae
イヌ	<i>Canis lupus familiaris</i>	
ウシ目(偶蹄目)	Order	Artiodactyla
シカ科	Family	Cervidae
ニホンジカ	<i>Cervus nippon</i>	

第2中手骨(No. 10)は骨端部遠位端が未化骨で外れた状態、中型獣類胸椎(No. 10, 11)は未化骨の椎体板が外れた状態、中型獣類左脛骨(No. 10)は骨端部位単体で検出された。

表2 骨同定結果

遺構名	調査区	遺構面	グリッド	No.	種類	部位	左	右	状態	数量	g	備考			
SD7027	東区	3	E~J'6・7	1	ヒト?	頭蓋骨			破片	13					
						不明			破片	10.4	g				
					土塊			983.2	g	骨破片付着					
				2	イルカ・クジラ類	肩甲骨		右	略完		1				
				3	ニホンジカ	脛骨		左	近位端欠		1		Bd:42.05mm Dd:31.54mm		
				4	イヌ	大腿骨		右	近位端欠		1		Bd:26.69mm Dd:28.50mm		
				5	獣類	四肢骨			両端欠		1				
				6	イルカ・クジラ類	椎骨			破片		1				
				7	イルカ・クジラ類	椎骨			破片		1				
				8	イルカ・クジラ類	椎骨			破片		1				
				9	腹足網	殻			破片		1		1	焼殻	
					魚類	椎骨			破片		1		1	焼骨	
					イルカ・クジラ類	椎骨			略完		1				
				12	イヌ	上腕骨		右	遠位端		1		1	Bd:27.41mm	
13	ブリ属?	方骨		右	破片		1								
	イルカ・クジラ類	椎体板			略完		1		1	未化骨					
	イルカ・クジラ類?	椎骨			略完		1		1	椎体板未化骨外れ					
	獣類	椎骨			略完		1		1	CM有					
	不明	椎骨			破片		1		1	椎体板未化骨外れ					
14	ニホンジカ	脛骨		左	近位端		1		1	Bp:64.61mm					
SD7063	東区南半	3	F'~J'10	10	イヌ	第2中手骨		右	略完	1		遠位端未化骨外れ			
						第2中足骨		左	略完	1					
					イヌ科	犬歯			破片		1				
				中型獣類		胸椎			略完		1		1	椎体板未化骨外れ	
						肋骨			破片		5				
						脛骨		左	近位端		1		1	未化骨骨端	
				不明		椎骨			破片		2				
						不明			破片		2.0	g			
				11	中型獣類		胸椎			略完		1		1	椎体板未化骨外れ
							胸椎			略完		1		1	
	椎骨					略完		1		1					
	肋骨					破片		6							
不明	不明			破片		0.6	g								

凡例 Bp: 近位端幅 Bd: 遠位端幅 Dd: 遠位端厚 CM: カットマーク

(4) 考察

本分析調査の結果、SD7027試料からはブリ属?、ニホンジカ、イヌ、イルカ・クジラ類、ヒト?が確認された。ブリ属?とニホンジカ、イルカ・クジラ類には解体痕は確認できなかったが、部分的な検出状況、およびカットマーク(CM)のある獣類椎骨が同地点で検出されたことから、狩猟、漁労により捕獲され、解体の後破棄された可能性が考えられる。これらの食料とされたと考えられる動物骨の内、イルカ・クジラ類については、椎体板の外れた椎骨、未化骨の椎体板が確認できたことから、比較的若い個体と推定される。

イヌについては、飼育された個体であるかは不明であるが、右大腿骨の遠位端が癒合している状態が観察されることから1.5歳以上の個体と推定される。

ヒト?頭蓋骨とした骨は、変形によりヒトと断定できなかった。ヒトであると仮定した場合、癒合痕等が試料の状態からは確認できないため、年齢および性別等の詳細は不明である。

SD7063試料からは、イヌ、イヌ科、中型獣類の骨が確認された。中型獣類としたものは、同試料にイヌ、イヌ科が混在する状況から、おそらくイヌ・タヌキ・キツネなどのイヌ科に由来する可能性がある。

最小個体数は、1個体である。第2中手骨の遠位端が未化骨が外れた状態であることから、0.5歳以下の個体と考えられる。椎骨や脛骨近位端部が未化骨であることも幼獣であることを示している。なお、SD7027とSD7063で検出されたイヌは、年齢が異なることから別個体と考えられる。すなわち、第150次調査では、少なくとも2個体のイヌが検出されているといえる。

2) 種実同定

(1) 試料

種実同定試料は、流路(旧河道)NR7055、溝SD7025～7029、7061、7062、大溝SD7031、井戸SE7022、土坑SK7006、7021、7072、小穴SP7068の水洗済試料14遺構66点である。同定は、指定された100個(以下、仮No.1～100とする)を網羅の上、全点を対象に実施する。各試料の詳細は、結果とともに付表に示す。

(2) 分析方法

試料を双眼実体顕微鏡下で観察する。同定は、現生標本や藤下(1984)、石川(1994)、中山ほか(2010)、小南ほか(2016)、鈴木ほか(2018)等を参考に実施する。結果は、部位・状態別の個数を一覧表で示し、各分類群の写真を添付する。実体顕微鏡下による区別が困難な複数分類群間は、ハイフォンで結んで表示する。状態は、完全な形状は完形、一部欠損、半分超の残存までは完形未満、半分、半分未満は破片とし、炭化種実は別に記録する。また、一部の種実遺体の大きさをデジタルノギスで計測し、結果を一覧表に併記する。

分析後は、種実遺体を分類群別に容器に入れて保管する。水浸試料は約70%のエタノール溶液で液浸保存する。

(3) 結果

種実出土状況を表3に示す。なお、詳細な同定結果は付表として掲載する。また、種実遺体各分類群の写真を図版2に、主な種実遺体の計測値を付表と表4に示して同定根拠とする。

14遺構66試料を通じて、裸子植物2分類群(針葉樹のマツ属複維管束亜属)2個、被子植物20分類群(広葉樹のオニグルミ、アカガシ亜属、コナラ属、アンズ、ウメ、スモモ、モモ、サクラ節、アブラギリ、サンショウ、草本のイネ、カナムグラ、ヒョウタン類、トウガン、モモルディカメロン型、マクワ・シロウリ型、雑草メロン型、メロン類、ナス、オニノゲシ)1,249個、計1,251個の種実遺体が同定された。このうち、SK7006より1個確認されたオニノゲシは、ヨーロッパ原産の帰化植物で保存状態が極めて良好であることから、混入と判断され、以後の結果記載より除外する。

種実遺体の試料個数は、NR7055が30個、SD7025が1個、SD7025～7027が7個、SD7026が2個、SD7027が578個、SD7028が7個、SD7029が3個、SD7031が1個、SD7061が2個、SD7062が5個、SE7022が1個、SK7006が606個、SK7021が4個、SK7072が2個、SP7068が1個である。SK7006が最も多く、SD7027が次ぎ、2遺構で種実遺体群全体の95%を占める。

種実遺体の保存状態は概ね良好で、オニグルミの一部は炭化している。栽培種は、アンズ3個、ウメ(疑問符含む)19個、スモモ4個、モモ40個、イネ粃9個、ヒョウタン類果実6個、種子456個、トウガン4個、モモルディカメロン型15個、モモルディカメロン型-マクワ・シロウリ型3個、マクワ・シロウリ型27個、雑草メロン型2個、メロン類9個、ナス1個の、計598個と、栽培の可能性が高いアブラギリ609個の、合計1,207個が確認され、全体の96%を占める。SK7006のアブラギリが最も多いが破片を含む。個体数はSD7027のヒョウタン類が最も多い。仮No.9のヒョウタン類種子100個の計

測値は、長さが最小14.41～最大18.39(平均17.13±標準偏差0.65)mm、幅が3.93～7.74(平均7.13±0.39)mm、厚さが2.18～3.14(平均2.78±0.20)mmである。

栽培種と栽培の可能性を除いた分類群は、常緑高木のマツ属複維管束亜属2個、アカガシ亜属4個、常緑または落葉高木のコナラ属1個、落葉高木のオニグルミ25個、落葉高木～小高木のサクラ節1個、落葉低木のサンショウ7個、つる性草本のカナムグラ3個の、計43個が確認された。堅果類のオニグルミの一部には、炭化や被熱と考えられる痕跡や、打撃痕と考えられる頂部などの欠損が確認された。

(4) 考察

SK7006やSD7027をはじめ、各遺構から確認された種実遺体群は、栽培植物が多く占める特徴が得られた。果樹のアンズ、ウメ、スモモ、モモ、穀類のイネ、果菜類のヒョウタン類、トウガン、モモルディカメロン型、マクワ・シロウリ型、雑草メロン型、メロン類、ナスなどの他、栽培の可能性が高い油料植物のアブラギリが確認され、ヒョウタン類が最も多く、アブラギリが次いで多い組成を示した。これらは、当時利用された植物質食料および油料と示唆される。

特にSK7006から多産したアブラギリは、本分析調査の最大の成果である。佐竹ほか(1989)によれば、「アブラギリは本州(中部地方以西)・四国・九州の山地に生え、また栽培もされる。朝鮮・中国(大陸中南部・台湾)に分布する。しかし、本来、日本に自生した種かどうか疑問もある。種子から桐油を採取するために西日本で広く栽培される」とされる。SK7006からアブラギリのみが多量確認され、うち4割が完形種子である出土状態を考慮すると、利用目的であることは明らかであり、搾油前の段階でSK7006内に保存保管されていたと推測される。今後、出土種子を対象とした年代測定や資料蓄積により、当時の一乗谷朝倉氏遺跡におけるアブラギリ(桐油)の利用に関する検討が期待される。

一方、栽培種と栽培の可能性を除いた分類群は、常緑針葉樹のマツ属複維管束亜属、常緑広葉樹のコナラ属アカガシ亜属、落葉広葉樹のオニグルミ、サクラ節、サンショウ、つる性草本のカナムグラが確認された。当時の遺跡周辺の森林やその林縁等に生育していたと考えられる。

植物利用の可能性は、堅果類のオニグルミ、コナラ属アカガシ亜属は、果実内部の子葉が食用可能である。オニグルミ出土核の一部には、炭化や被熱と考えられる痕跡や、打撃痕と考えられる欠損が確認されたことから、火を用いて核を割れやすくした可能性と、核を叩き割って内部の可食部である子葉を取り出した可能性が推測される。その他、サクラ節は果実が食用可能である。サンショウは果実や葉が香辛料等に利用可能である。

引用文献

藤下典之, 1984, 出土遺体よりみたウリ科植物の種類と変遷とその利用法. 古文化財の自然科学的研究, 古文化財編集委員会編, 同朋舎, 638-654.

堀田 満 (代表) 編, 1989, 世界有用植物事典, 平凡社, 1499p.

石川茂雄, 1994, 原色日本植物種子写真図鑑. 石川茂雄図鑑刊行委員会, 328p.

小南陽亮・田内裕之・八木橋 勉編, 2016, 木のタネ検査図鑑-同定・生態・調査法-. 文一総合出版, 247p.

佐竹義輔・原 寛・亙理俊次・富成忠夫編, 1989, 日本の野生植物 木本Ⅰ. 平凡社, 321p.

鈴木庸夫・高橋 冬・安延尚文, 2018, 草木の種子と果実-形態や大きさが一目でわかる734種 増補改訂-. ネイチャーウォッチングガイドブック, 誠文堂新光社, 303p.

表 3 種実出土状況

分類群	MR7055		SD7025	SD7025- SD7027	SD7026	SD7027	SD7028	SD7029	SD7031	SD7061	SE7022	SK7006	SK7021	SK7072	SP7068	合計
	遺構名	遺構種別	溝	溝	溝	溝	溝	溝	溝	溝	溝	溝	溝	溝	溝	
木本	部位・状態		東区	東区	東区	東区	東区北半	東区北半	東区北半	東区南半	東区北半	東区北半	東区北半	東区南半	東区南半	
栽培種																
アズ																
ウメ																
ウメ?																
スモモ																
モモ																
栽培の可能性																
アブラギリ																
その他																
マツ属榎管束亜属																
オニグルミ																
炭化																
炭化?																
楳類?																
アカガシ亜属																
コナラ属																
サクラ節																
サンシヨウ																
草本																
栽培種																
イネ																
ヒヨウタン類																
トウガン																
モモルディカメロン型																
モモルディカメロン型-マクワ-シロウリ型																
マクワ-シロウリ型																
雑草メロン型																
メロン類																
ナス																
その他																
カナムグラ																
合計																
木本種実	19	1	7	2	61	7	3	1	2	4	0	606	1	0	1	715
草本種実	11	0	0	0	517	0	1	1	1	1	1	0	3	2	0	535
種実合計	30	1	7	2	578	7	3	1	2	5	1	606	4	2	1	1250

付表 種実同定結果(1)

仮No.	遺構名	遺構種別	調査区	(遺構の) グリッド	遺構面	状態	分類群	部位	状態	個数	枝番	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	図版番号	備考
1	SP7068	小穴	東区南半	E' 13・14	3	水浸	モモ	核	完形	1	-	26.34	18.91	13.38	-	頂部やや尖る
2	SK7072	土坑	東区南半	F 8	3	乾燥	モモルディカメロン型	種子	完形	2	1	8.87	3.61	1.81	-	
2	SK7072	土坑	東区南半	F 8	3	乾燥	モモルディカメロン型	種子	完形	-	2	8.72	3.93	1.84	-	
3	SD7061	溝	東区南半	F' 6~10	3	水浸	マツ属複維管束亜属	球果	完形未済	1	-	46.36	27.41	-	1	切断痕?
4	SD7061	溝	東区南半	F' 6~10	3	水浸	モモ	核	破片	1	-	28.77	20.61 +	8.14 +	-	半分厚、頂部尖る
5	SD7062	溝	東区南半	E'・F' 13~18	2~3	水浸	アブラギリ	種子	完形	1	-	13.03	13.52	10.33	-	
5	SD7062	溝	東区南半	E'・F' 13~18	2~3	水浸	モモルディカメロン型	種子	破片	1	-	8.35 +	-	-	-	
6	SD7062	溝	東区南半	E'・F' 13~18	2~3	水浸	モモ	核	破片	1	-	23.75 +	19.89	8.50 +	-	半分厚、頂部やや尖る、表面摩耗
7.8	SD7062	溝	東区南半	E'・F' 13~18	2~3	水浸	オニグルミ	核	破片	1	-	24.87	25.86 +	13.14 +	-	欠損(6-9時)、表面一部変色、被熱の可能性
7.8	SD7062	溝	東区南半	E'・F' 13~18	2~3	水浸	モモ	核	半分	1	-	29.77	21.53	9.72 +	-	半分厚、頂部鋭く尖る
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	サンショウ	種子	完形	1	-	-	-	-	15	仮種皮片残存
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	イネ	穀	破片	8	-	-	-	-	-	1個基部
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	296	1	18.15	7.07	3.01	20	状態良好な100個を計測
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	2	16.56	7.02	3.04	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	3	16.36	7.53	3.09	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	4	16.41	7.37	2.74	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	5	17.29	7.17	2.76	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	6	16.29	6.65	3.14	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	7	17.59	7.06	2.72	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	8	17.83	7.24	2.75	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	9	16.65	7.16	2.61	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	10	16.85	7.23	2.78	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	11	16.33	7.28	2.24	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	12	16.67	7.08	2.25	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	13	17.12	7.38	2.92	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	14	17.10	7.40	2.72	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	15	17.24	7.04	2.35	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	16	17.39	7.11	2.88	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	17	17.82	7.07	2.87	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	18	17.58	6.87	2.73	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	19	16.58	6.88	2.77	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	20	16.68	7.39	2.98	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	21	17.71	7.02	2.80	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	22	17.63	7.39	2.73	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	23	17.53	6.61	2.64	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	24	16.11	6.96	2.61	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	25	16.67	7.09	2.30	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	26	16.66	7.30	2.82	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	27	17.02	7.27	2.86	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	28	16.02	6.98	2.93	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	29	17.22	7.32	2.59	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	30	17.27	7.29	2.75	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	31	15.58	7.38	2.53	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	32	16.84	7.43	2.94	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	33	17.63	7.10	2.86	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	34	17.61	6.84	2.85	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	35	17.71	7.14	2.98	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	36	16.64	6.95	2.55	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	37	17.06	6.91	2.95	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	38	16.07	6.95	2.65	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	39	16.70	6.71	2.72	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	40	16.67	7.25	2.93	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	41	16.15	7.37	2.95	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	42	17.41	6.85	2.74	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	43	17.83	7.20	2.85	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	44	16.35	7.27	2.93	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	45	17.63	7.10	2.45	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	46	17.18	7.04	2.89	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	47	17.47	6.98	2.88	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	48	17.24	7.32	2.88	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	49	17.05	6.99	2.61	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	50	16.63	7.34	2.93	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	51	16.28	7.03	3.02	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	52	17.65	7.74	2.90	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	53	17.50	7.08	2.87	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	54	17.85	7.41	2.74	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	55	16.95	7.24	2.81	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	56	17.18	7.33	2.74	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	57	17.72	7.30	2.68	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	58	17.46	6.93	2.91	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	59	17.56	7.37	2.85	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	60	16.92	7.08	2.54	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	61	17.84	7.68	2.95	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	62	17.66	7.50	2.89	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	63	16.83	7.37	2.89	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	64	17.39	7.09	3.11	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	65	17.68	7.04	2.62	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	66	17.86	7.28	3.01	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	67	16.93	7.08	2.55	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸	ヒヨウタン類	種子	完形	-	68	17.60	7.06	2.79	-	
9	SD7027	溝	東区	E~J' 6・7	3	水浸										

付表 種実同定結果(2)

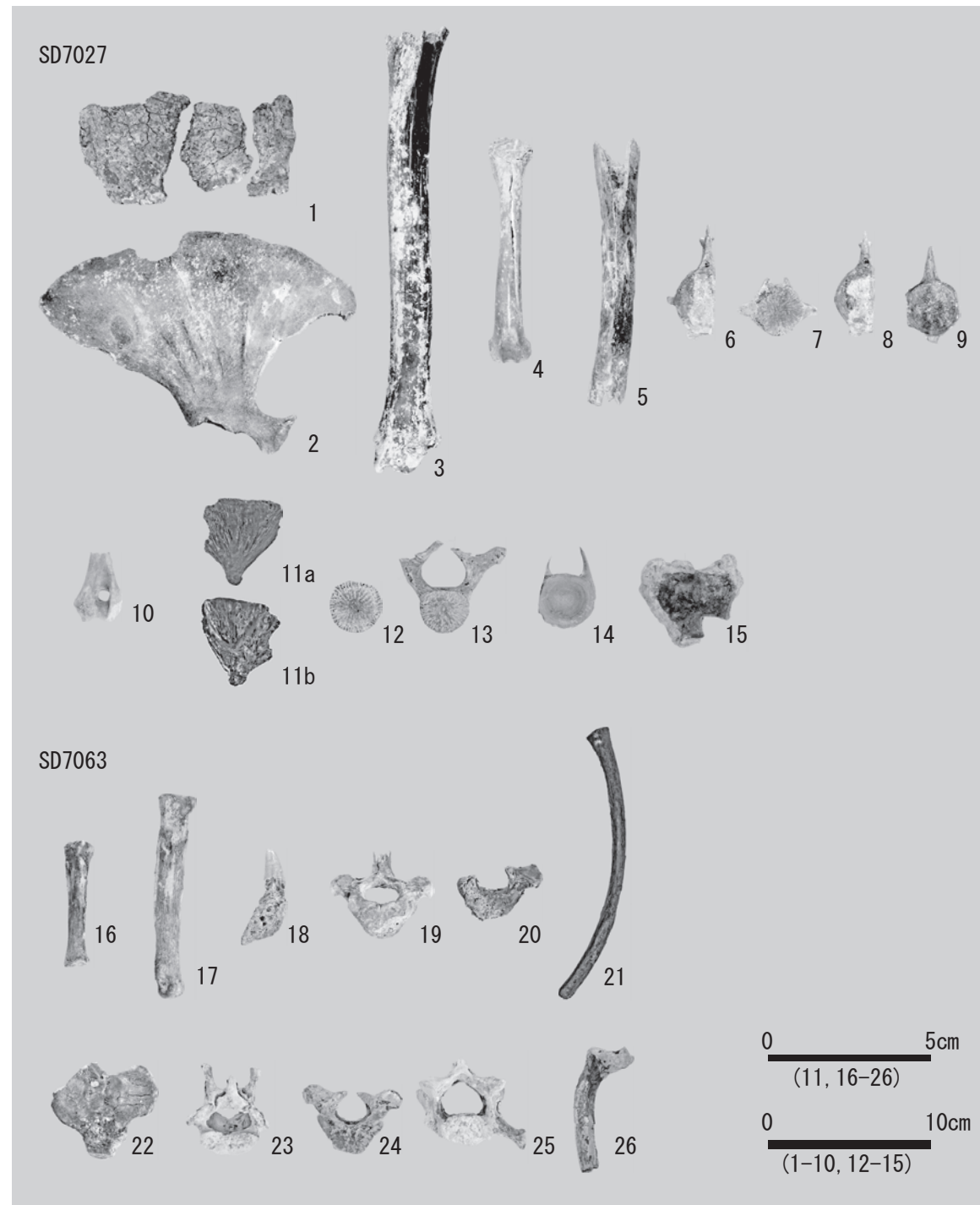
仮No.	遺構名	遺構種別	調査区	(遺構の) グリッド	遺構面	状態	分類群	部位	状態	個数	枝番	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	図版番号	備考	
9	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	メロン類	種子	破片	1	-	-	-	-	-		
9	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	ナス	種子	完形	1	-	2.95	3.81	0.63	22		
10	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	ヒョウタン類	果実	破片	6	-	84.05 +	64.98 +	4.30	21	果皮厚	
11	SK7006	土坑	東区北半	F8	1	乾燥	アブラギリ	種子	完形	128	-	12.52	13.45	10.47	14	多量のため、状態良好な1個を計測(1170)	
11	SK7006	土坑	東区北半	F8	1	乾燥	アブラギリ	種子	完形未満	102	-	-	-	-	-		
11	SK7006	土坑	東区北半	F8	1	乾燥	アブラギリ	種子	破片	376	-	-	-	-	-		
11	SK7006	土坑	東区北半	F8	1	乾燥	オニノゲシ	果実	完形	1	-	-	-	-	-	台帳No. なしより確認、混入の可能性	
12	SE7022	井戸	東区北半	F5	1	水浸	イネ	籾	完形	1	-	7.04	3.28	1.36	16		
13	SK7021	土坑	東区北半	F7・8	3	水浸	モモルディカメロン型	種子	完形	1	-	8.37	3.61	1.87	-		
13	SK7021	土坑	東区北半	F7・8	3	水浸	マクワ・シロウリ型	種子	完形未満	2	-	-	-	-	-		
14	SK7021	土坑	東区北半	F7・8	3	水浸	オニグルミ	核	完形	1	-	21.39	19.33	20.45	-		
15	SD7025	溝	東区	E~J 6・7	2	水浸	スモモ	核	完形	1	-	13.58	9.52	7.10	12		
16	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	トウガン	種子	完形	1	-	10.86	5.99	1.98	18		
17.18	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	スモモ	核	完形	1	-	8.27	9.22	8.72	-		
17.18	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	スモモ	核	完形未満	1	-	13.12 +	9.98	7.56	-		
19	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモ	核	完形未満	1	-	30.40 +	21.01	13.36	-	頂部鋭く尖り先端欠損	
20	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモ	核	完形	1	-	25.62	16.13	12.67	9	頂部尖る	
21	SD7026	溝	東区	E~J 6・7	2~3	乾燥	モモ	核	完形	1	-	30.46	17.78	13.69	-	頂部鋭く尖る	
22	SD7026	溝	東区	E~J 6・7	2~3	水浸	アンズ	核	破片	1	-	-	-	-	-		
23	SD7031	大溝	東区北半	E・F2~5	2~3	乾燥	オニグルミ	核	半分	炭化	1	-	27.12	24.87	10.49 +	-	
24	SD7028	溝	東区北半		3	水浸	ウメ	核	完形未満	1	-	24.11	17.94	13.54 +	-	側面切断痕	
25	SD7028	溝	東区北半		3	水浸	モモ	核	完形	1	-	25.66	16.41	12.94	-	頂部鋭く尖る	
26	SD7028	溝	東区北半		3	水浸	オニグルミ	核	半分	1	-	26.70	25.71	13.61 +	-	半分厚	
27	SD7028	溝	東区北半		3	水浸	モモ	核	完形未満	1	-	28.83 +	21.12	15.31	-	頂部鋭く尖り先端欠損、表面摩耗	
28	SD7028	溝	東区北半		3	水浸	モモ	核	完形	1	-	24.61	19.71	18.51	-	表面摩耗	
29	SD7028	溝	東区北半		3	水浸	モモ	核	破片	2	-	29.38 +	19.67 +	15.01	-	接合し完形未満1個体、頂部欠損	
30	SD7029	溝	東区北半		3	水浸	ウメ	核	完形未満	1	-	18.93	11.52 +	12.65	-	状態不良、切断痕	
31	SD7029	溝	東区北半		3	水浸	ウメ?	核	完形未満	1	-	16.85 +	14.80 +	9.86 +	-	状態不良、表面摩耗	
32	SD7029	溝	東区北半		3	水浸	モモ	核	完形未満	1	-	23.87 +	16.24	12.21 +	-	状態不良、表面摩耗	
33	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	ヒョウタン類	種子	完形	1	-	15.84	7.35	2.59	-		
33	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	ヒョウタン類	種子	完形未満	4	-	-	-	-	-		
33	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	ヒョウタン類	種子	破片	1	-	-	-	-	-		
34	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモ	核	破片	2	1	29.71 +	21.00	14.98 +	-	接合し完形未満1個体、頂部鋭く尖り先端欠損	
35	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	破片	3	-	-	-	-	-	隔壁欠損	
36	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	ウメ	核	破片	2	-	-	-	-	-	接合し完形未満1個体、ヘズミ類食痕	
37.38	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	完形未満	1	-	29.69	24.71	13.69 +	-	半分厚	
37.38	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	アンズ	核	破片	2	-	-	-	-	11	接合?	
39.40	SD7025~SD7027	溝	東区	E~J 6・7	2~3	水浸	オニグルミ	核	半分	1	-	31.96	29.79	14.76 +	-	半分厚	
39.40	SD7025~SD7027	溝	東区	E~J 6・7	2~3	水浸	ウメ	核	破片	2	-	20.03	14.65	11.41	-	接合し完形1個体	
41	SD7025~SD7027	溝	東区	E~J 6・7	2~3	水浸	モモ	核	破片	1	-	25.16 +	17.78	7.88 +	-	半分厚、頂部欠損	
42	SD7025~SD7027	溝	東区	E~J 6・7	2~3	水浸	モモ	核	破片	1	-	-	-	-	-	下部欠損、頂部鋭く尖る	
43.44	SD7025~SD7027	溝	東区	E~J 6・7	2~3	水浸	モモ	核	破片	2	-	-	-	-	-	状態不良、摩耗	
45	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモ	核	完形	1	-	35.62	22.17	16.26	8	頂部鋭く尖る	
46	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	マツ属複維管束亜属	球果	完形未満	1	-	38.44	20.67	-	-		
47.48	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	完形	1	-	26.05	24.39	24.02	-		
47.48	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	雑草メロン型	種子	完形	1	-	6.00	2.99	1.39	-		
49.50	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	ウメ	核	破片	1	-	-	-	-	-		
49.50	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	スモモ	核	完形	1	-	9.52	9.65	6.46	-		
49.50	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモルディカメロン型	種子	完形	2	-	9.01	4.27	1.51	-	1個を計測	
49.50	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	マクワ・シロウリ型	種子	完形	4	-	7.23	3.36	1.27	-	1個を計測	
49.50	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	マクワ・シロウリ型	種子	完形未満	2	-	-	-	-	-		
51.52	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	半分	1	-	23.59	21.18	10.69 +	-	半分厚	
51.52	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	ヒョウタン類	種子	完形	7	-	17.22	7.27	2.77	-	1個を計測	
51.52	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	ヒョウタン類	種子	完形未満	1	-	-	-	-	-		
53	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモルディカメロン型	種子	完形	1	-	8.83	3.87	1.88	-		
53	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	マクワ・シロウリ型	種子	完形	2	-	7.75	3.74	2.05	-	1個を計測	
53	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	マクワ・シロウリ型	種子	完形未満	1	-	-	-	-	-		
53	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモルディカメロン型 -マクワ・シロウリ型	種子	破片	2	-	-	-	-	-		
54.55	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	ウメ	核	完形	2	1	20.88	16.28	12.36	10		
54.55	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	ウメ	核	完形	-	2	15.92	15.06	11.96	-		
56	NR7055	旧河道	東区		3~5	水浸	オニグルミ	核	破片	1	-	-	-	-	-		
56	NR7055	旧河道	東区		3~5	水浸	ウメ	核	完形	1	-	21.46	17.93	16.31	-		
56	NR7055	旧河道	東区		3~5	水浸	モモ	核	完形	9	-	28.04	20.21	15.53	-	1個計測、頂部尖る個体主体	
56	NR7055	旧河道	東区		3~5	水浸	モモ	核	完形未満	2	-	-	-	-	-	1個摩耗	
56	NR7055	旧河道	東区		3~5	水浸	トウガン	種子	完形	2	-	10.21	5.95	1.96	-	1個を計測	
56	NR7055	旧河道	東区		3~5	水浸	トウガン	種子	完形未満	1	-	-	-	-	-	1個を計測	
57	NR7055	旧河道	東区		3~5	水浸	サンショウ	種子	完形	6	-	-	-	-	-	一部仮種皮片残存	
57	NR7055	旧河道	東区		3~5	水浸	カナムグラ	核	完形	2	-	-	-	-	-		
57	NR7055	旧河道	東区		3~5	水浸	マクワ・シロウリ型	種子	完形	2	-	7.47	3.79	1.69	-	1個を計測	
57	NR7055	旧河道	東区		3~5	水浸	メロン類	種子	破片	4	-	-	-	-	-		
58.59.60	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	半分	1	-	33.11	23.92	11.54 +	-	半分厚	
58.59.60	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	破片	1	-	-	-	-	-	リス類食痕	
58.59.60	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモ	核	完形	1	-	25.37	16.52	15.55	-	頂部尖り湾曲	
58.59.60	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモルディカメロン型	種子	完形未満	2	-	-	-	-	-		
58.59.60	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	メロン類	種子	破片	1	-	-	-	-	-		
61	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	果実、核	半分	炭化	1	-	32.74	22.62	11.31 +	2	半分厚、基部に果皮片残存
61	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	破片	1	-	-	-	-	5	頂部、隔壁欠損、表面炭化	
62	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	破片	1	-	31.45	26.49 +	13.25 +	-	半分厚、リス類食痕	
63	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	半分	1	-	28.12	25.31	12.82 +	-	半分厚	
64	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	半分	1	-	31.50	27.43	13.42 +	4	半分厚、円形穿孔(径3.68mm)	
65	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	半分	1	-	32.31	26.38	13.23 +	-	半分厚	
66	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	半分	炭化?	1	-	39.92	26.83	13.57 +	3	半分厚、頂部表面炭化?、大型、表面凹凸激しい
67	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモ	核	完形	1	-	27.39	19.32	13.69	-	頂部鋭く尖る	
67	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	アブラギリ	種子	破片	2	-	-	-	-	-		
68	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモ	核	完形	2	1	32.73	21.69	16.66	-	頂部鋭く尖る	
68	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモ	核	完形未満	-	2	26.67 +	18.63	13.75	-	頂部尖り先端欠損	
69	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	乾燥	モモ	核	完形	2	1	29.49	20.95	14.92	-	頂部鋭く尖る	
69	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	乾燥	モモ	核	完形	-	2	27.62	18.31	13.66	-	頂部鋭く尖る	
70	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモ	核	完形	1	-	29.41	20.48	14.88	-	頂部尖る	
71	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	モモ	核	完形未満	1	-	29.44	18.62 +	13.08	-	表面摩耗、頂部やや尖る	
71	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	破片	炭化	1	-	-	-	-	-	リス類食痕、表面炭化
72	SD7027	溝	東区	E~J 6・7	3	水浸	オニグルミ	核	完形	1	-	30.15	25.88	23.03	-		
72	SD7027</																

表4 主な種実遺体の計測値

仮No.	遺構名	遺構面	分類群	部位	状態	枝番等	長さ (mm)			備考
							最小	最大	平均	
9	SD7027	3	ヒョウタン類	種子	完形		14.41	3.93	2.18	状態良好な100個を計測
							18.39	7.74	3.14	
							17.13	7.13	2.78	
							0.65	0.39	0.20	
33	SD7027	3	ヒョウタン類	種子	完形	-	15.84	7.35	2.59	
51.52	SD7027	3	ヒョウタン類	種子	完形	-	17.22	7.27	2.77	1個を計測
73.74	SD7027	3	ヒョウタン類	種子	完形	-	17.57	7.25	3.23	1個を計測
10	SD7027	3	ヒョウタン類	果実	破片	-	84.05 +	64.98 +	4.30	果皮厚
16	SD7027	3	トウガン	種子	完形	-	10.86	5.99	1.98	
56	NR7055	-	トウガン	種子	完形	-	10.21	5.95	1.96	1個を計測
47.48	SD7027	3	雑草メロン型	種子	完形	-	6.00	2.99	1.39	
80.81	SD7027	3	雑草メロン型	種子	完形	-	5.63	2.62	0.99	
57	NR7055	-	マクワ・シロウリ型	種子	完形	-	7.47	3.79	1.69	1個を計測
9	SD7027	3	マクワ・シロウリ型	種子	完形	1	6.19	3.69	1.42	
9	SD7027	3	マクワ・シロウリ型	種子	完形	2	7.34	3.53	1.80	
9	SD7027	3	マクワ・シロウリ型	種子	完形未満	-	7.55 +	3.53 +	1.56	
53	SD7027	3	マクワ・シロウリ型	種子	完形	-	7.75	3.74	2.05	1個を計測
49.50	SD7027	3	マクワ・シロウリ型	種子	完形	-	7.23	3.36	1.27	1個を計測
73.74	SD7027	3	マクワ・シロウリ型	種子	完形	-	7.89	3.64	1.52	1個を計測
78.79	SD7027	3	マクワ・シロウリ型	種子	完形	-	7.86	3.64	1.81	1個を計測
80.81	SD7027	3	マクワ・シロウリ型	種子	完形	-	7.42	3.40	1.73	
53	SD7027	3	モモルディカメロン型	種子	完形	-	8.83	3.87	1.88	
49.50	SD7027	3	モモルディカメロン型	種子	完形	-	9.01	4.27	1.51	1個を計測
73.74	SD7027	3	モモルディカメロン型	種子	完形	-	9.39	4.09	1.99	1個を計測
9	SD7027	3	モモルディカメロン型	種子	完形	1	8.80	3.86	1.77	
9	SD7027	3	モモルディカメロン型	種子	完形	2	8.78	3.99	1.60	
9	SD7027	3	モモルディカメロン型	種子	完形未満	-	9.29	3.96 +	1.74	
13	SK7021	3	モモルディカメロン型	種子	完形	-	8.37	3.61	1.87	
2	SK7072	3	モモルディカメロン型	種子	完形	1	8.87	3.61	1.81	
2	SK7072	3	モモルディカメロン型	種子	完形	2	8.72	3.93	1.84	
9	SD7027	3	ナス	種子	完形	-	2.95	3.81	0.63	
12	SE7022	1	イネ	籾	完形	-	7.04	3.28	1.36	
56	NR7055	-	ウメ	核	完形	-	21.46	17.93	16.31	
39.40	SD7025~SD7027	2~3	ウメ	核	破片	-	20.03	14.65	11.41	接合し完形1個体
77	SD7027	3	ウメ	核	半分	-	17.45	15.99	8.02 +	
54.55	SD7027	3	ウメ	核	完形	1	20.88	16.28	12.36	
54.55	SD7027	3	ウメ	核	完形	2	15.92	15.06	11.96	
80.81	SD7027	3	ウメ	核	完形未満	-	17.99	13.77	10.22 +	1個を計測
24	SD7028	3	ウメ	核	完形未満	-	24.11	17.94	13.54 +	側面切断痕
30	SD7029	3	ウメ	核	完形未満	-	18.93	11.52 +	12.65	状態不良, 切断痕
15	SD7025	2	スモモ	核	完形	-	13.58	9.52	7.10	
17.18	SD7027	3	スモモ	核	完形	-	8.27	9.22	8.72	
17.18	SD7027	3	スモモ	核	完形未満	-	13.12 +	9.98	7.56	食痕
49.50	SD7027	3	スモモ	核	完形	-	9.52	9.65	6.46	
56	NR7055	-	モモ	核	完形	-	28.04	20.21	15.53	1個計測, 頂部尖る個体主体
21	SD7026	2~3	モモ	核	完形	-	30.46	17.78	13.69	頂部鋭く尖る
19	SD7027	3	モモ	核	完形未満	-	30.40 +	21.01	13.36	頂部鋭く尖り先端欠損
20	SD7027	3	モモ	核	完形	-	25.62	16.13	12.67	頂部尖る
25	SD7028	3	モモ	核	完形	-	25.66	16.41	12.94	頂部鋭く尖る
27	SD7028	3	モモ	核	完形未満	-	28.83 +	21.12	15.31	頂部鋭く尖り先端欠損, 表面摩耗
28	SD7028	3	モモ	核	完形	-	24.61	19.71	18.51	表面摩耗
29	SD7028	3	モモ	核	破片	-	29.38 +	19.67 +	15.01	接合し完形未満1個体, 頂部欠損
32	SD7029	3	モモ	核	完形未満	-	23.87 +	16.24	12.21 +	状態不良, 表面摩耗
34	SD7027	3	モモ	核	破片	1	29.71 +	21.00	14.98 +	接合し完形未満, 頂部鋭く尖り先端欠損
45	SD7027	3	モモ	核	完形	-	35.62	22.17	16.26	頂部鋭く尖る
58.59.60	SD7027	3	モモ	核	完形	-	25.37	16.52	15.55	頂部尖り湾曲
67	SD7027	3	モモ	核	完形	-	27.39	19.32	13.69	頂部鋭く尖る
68	SD7027	3	モモ	核	完形	1	32.73	21.69	16.66	頂部鋭く尖る
68	SD7027	3	モモ	核	完形未満	2	26.67 +	18.63	13.75	頂部尖り先端欠損
69	SD7027	3	モモ	核	完形	1	29.49	20.95	14.92	頂部鋭く尖る
69	SD7027	3	モモ	核	完形	2	27.62	18.31	13.66	頂部鋭く尖る
70	SD7027	3	モモ	核	完形	-	29.41	20.48	14.88	頂部尖る
71	SD7027	3	モモ	核	完形未満	-	29.44	18.62 +	13.08	表面摩耗, 頂部やや尖る
4	SD7061	3	モモ	核	破片	-	28.77	20.61 +	8.14 +	半分厚, 頂部尖る
6	SD7062	2~3	モモ	核	破片	-	23.75 +	19.89	8.50 +	半分厚, 頂部やや尖る, 表面摩耗
7.8	SD7062	2~3	モモ	核	半分	-	29.77	21.53	9.72 +	半分厚, 頂部鋭く尖る
1	SP7068	3	モモ	核	完形	-	26.34	18.91	13.38	頂部やや尖る
75.76	SD7027	3	サクラ節	核	完形	-	6.59	5.44	4.52	
5	SD7062	2~3	アブラギリ	種子	完形	-	13.03	13.52	10.33	
11	SK7006	1	アブラギリ	種子	完形	-	12.52	13.45	10.47	状態良好な1個を計測(1170)

注) 計測はデジタルノギスを使用し、欠損は残存値に「+」で示す。

図版1 出土骨



- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. ヒト?頭蓋骨 (No. 1:SD7027) | 2. イルカ・クジラ類右肩甲骨 (No. 2:SD7027) |
| 3. ニホンジカ左脛骨 (No. 3:SD7027) | 4. イヌ右大腿骨 (No. 4:SD7027) |
| 5. 獣類四肢骨 (No. 5:SD7027) | 6. イルカ・クジラ類椎骨 (No. 6:SD7027) |
| 7. イルカ・クジラ類椎骨 (No. 7:SD7027) | 8. イルカ・クジラ類椎骨 (No. 8:SD7027) |
| 9. イルカ・クジラ類椎骨 (No. 9:SD7027) | 10. イヌ右上腕骨 (No. 10:SD7027) |
| 11. プリ属?右方骨 (No. 13:SD7027) | 12. イルカ・クジラ類椎体板 (No. 13:SD7027) |
| 13. イルカ・クジラ類?椎骨 (No. 13:SD7027) | 14. 獣類椎骨 (No. 13:SD7027) |
| 15. ニホンジカ左脛骨 (No. 14:SD7027) | 16. イヌ右第2中手骨 (No. 10:SD7063) |
| 17. イヌ左第2中足骨 (No. 10:SD7063) | 18. イヌ科犬歯 (No. 10:SD7063) |
| 19. 中型獣類胸椎 (No. 10:SD7063) | 20. 中型獣類胸椎 (No. 10:SD7063) |
| 21. 中型獣類肋骨 (No. 10:SD7063) | 22. 中型獣類左脛骨 (No. 10:SD7063) |
| 23. 中型獣類胸椎 (No. 11:SD7063) | 24. 中型獣類胸椎 (No. 11:SD7063) |
| 25. 中型獣類椎骨 (No. 11:SD7063) | 26. 中型獣類肋骨 (No. 11:SD7063) |

図版 種実遺体



- | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| 1. マツ属複雑管垂属 球果 (SD7061) | 2. オニグルミ 果実・核 (SD7027) | 3. オニグルミ 核 (SD7027) |
| 4. オニグルミ 核 (穿孔) (SD7027) | 5. オニグルミ 核 (表面炭化, 頂部・隔壁欠損) (SD7027) | 6. アカガシ垂属 果実 (SD7027) |
| 7. アカガシ垂属 果実 (SD7027) | 8. モモ 核 (SD7027) | 9. モモ 核 (SD7027) |
| 10. ウメ 核 (SD7027) | 11. アンズ 核 (SD7027) | 12. スモモ 核 (SD7025) |
| 13. サクラ節 核 (SD7027) | 14. アブラギリ 種子 (SK7006) | 15. サンショウ 種子 (SD7027) |
| 16. イネ 粃 (SE7022) | 17. カナムグラ 核 (SD7027) | 18. トウガン 種子 (SD7027) |
| 19. モモルディカメロン型 種子 (SD7027) | 20. ヒョウタン類 種子 (SD7027) | 21. ヒョウタン類 果実 (SD7027) |
| 22. ナス 種子 (SD7027) | | |

4. 漆製品の塗膜構造調査その1

(株) 吉田生物研究所

はじめに

福井県に所在する、一乗谷朝倉氏遺跡150次調査から出土した漆製品1点について、その製作技法を明らかにする目的で塗膜構造調査を行ったので、以下にその結果を報告する。

1) 調査資料

調査した資料は、表1に示す中世の椀1点である。

表1 調査資料

No.	品名	出土遺構	写真No.	樹種	概要	実測図番号
1	漆椀	SD7027	1, 3	ブナ属	内面は全面赤色で外面は黒色地に赤色で文様が施された椀。 外面は文様の施されていない黒色地から試料を採取した。	第27図2

2) 調査方法と結果

(1) 蛍光X線分析

赤色漆層に混和された赤色顔料を、蛍光X線分析によって同定した。装置は島津製作所製のエネルギー分散型蛍光X線分析装置EDX-800を用いた。図1の分析データと結果表2を示す。

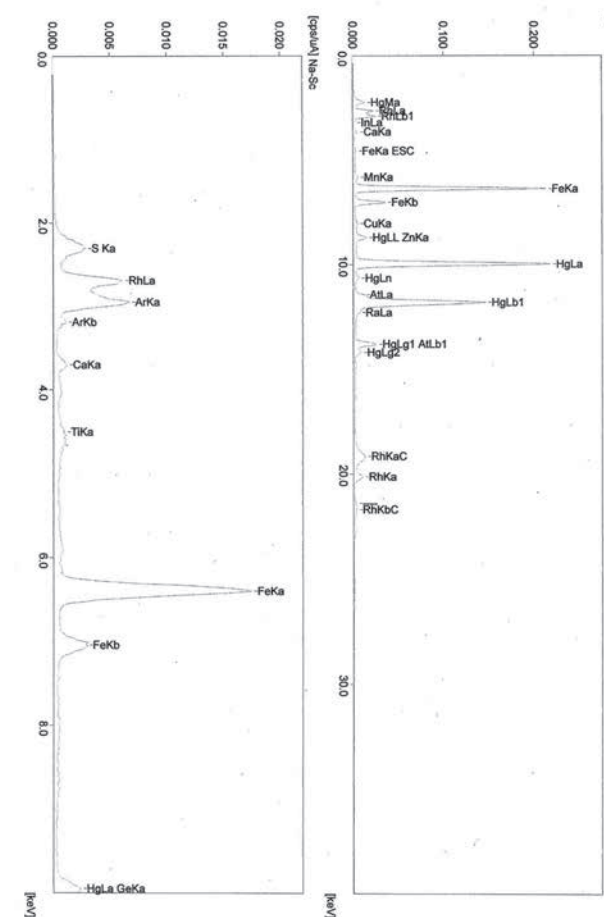


図1 内面赤色部の分析データ

表2 No.1内面赤色部の蛍光X線分析結果

元素	No.1内面赤色部 (wt%)
S	35.6
Ca	4.61
Mn	0.42
Fe	22.55
Cu	0.19
Zn	0.34
Hg	34.68

以上の通り、No.1内面赤色部からSとHgが検出されたことから、赤色顔料として朱が混和されたと判断される。

(2) 断面観察

表1の資料本体の塗膜付着部分から数mm四方の破片を採取してエポキシ樹脂に包埋し、塗膜断面の薄片プレパラートを作製した。これを落射光ならびに透過光の下で検鏡した。

塗膜断面の観察結果を、表3と以下の文章に示す。

表3 漆器の断面観察結果

No.	器種	部位	写真No.	塗膜構造(下層から)			
				下地		漆層構造	顔料
				膠着剤	混和材		
1	椀	内面	2	柿渋	木炭粉	赤色漆1層	朱?
		外面	4	柿渋	木炭粉	透明漆1層	—

塗膜構造: 下層から、下地、漆層が観察された。

下地: 内外両面とも褐色を呈する柿渋に木炭粉を混和した、炭粉渋下地であった。

漆層: 内面には、下地の上に赤色漆層が1層重なっていた。外面には、下地の上に顔料を混和していない淡褐色を呈する透明漆が1層、その上に赤色漆が1層重なっていた。

顔料: 内面の赤色漆層には赤色顔料として明瞭な粒子が認められたので、朱が混和された可能性が高い。

3) 摘要

一乗谷朝倉氏遺跡150次調査で出土した1点の漆椀の塗膜構造調査を行った。

蛍光X線分析と断面観察から内面の漆層に混和された赤色顔料は朱と判断される。

ブナ属の木胎の上に、柿渋に木炭粉を混和した炭粉渋下地を施し、その上に全面に顔料を混和していない透明漆を1層塗布し、内面全体に朱漆を塗布し、外面には赤色漆で文様が施された。



写真1 資料No.1 内面

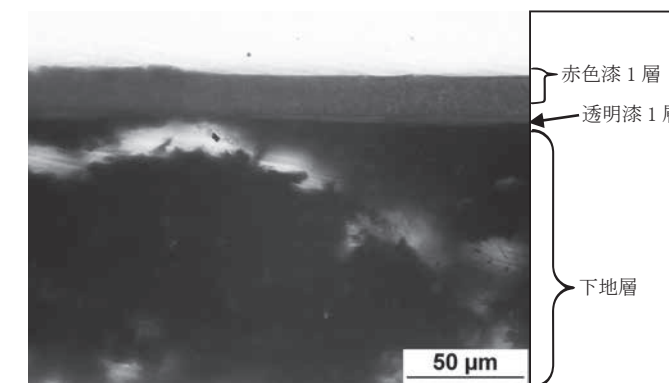


写真2 No.1 内面の断面

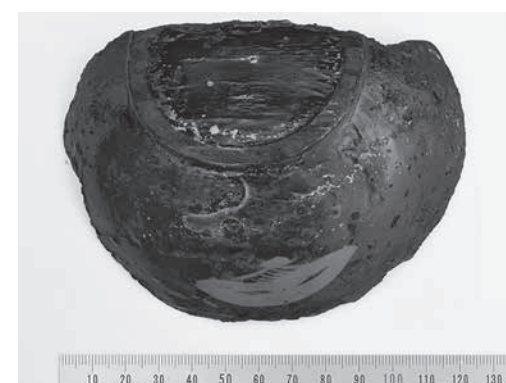


写真3 資料No.1 外面

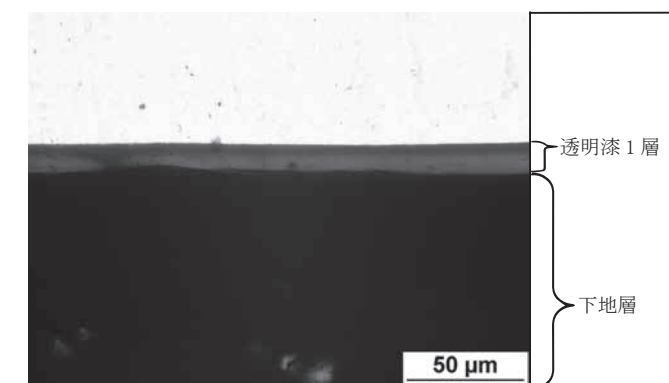


写真4 No.1 外面の断面

5. 漆製品の塗膜構造調査その2

(株) 吉田生物研究所

はじめに

福井県に所在する、一乗谷朝倉氏遺跡第150次調査から出土した漆製品16点について、その製作技法を明らかにする目的で塗膜構造調査を行ったので、以下にその結果を報告する。

1) 調査資料

調査した資料は、表1に示す中世の漆器椀・皿16点である。

表1 調査資料

No.	品名	出土遺構.	写真No.	樹種	概要	実測図番号
1	漆器椀	SD7027	1, 3	ブナ属	内外両面とも黒色地に赤色で文様を施した椀。	第26図2
2	漆器椀	SD7027	5, 7	ブナ属	内外両面とも黒色地に赤色で文様を施した椀。	第27図1
3	漆器椀	SD7061	9, 11	トチノキ	内外両面とも黒色地に赤色で文様を施した椀。	第32図11
4	漆器椀	SD7027	13, 15	ブナ属	内外両面とも黒色地に赤色で文様を施した椀。	第26図11
5	漆器椀	SD7027	17, 19	ブナ属	内面は全面赤色で外面は黒色地に赤色で文様を施した椀。	第26図8
6	漆器椀	SD7061	21, 23	ブナ属	内外両面とも黒色地に赤色で文様を施した椀。	第32図12
7	漆器椀	SD7027	25, 27	トチノキ	内外両面とも黒色地に赤色で文様を施した椀。	第26図1
8	漆器椀	SD7027	29, 31	トチノキ	内外両面とも黒色地に赤色で文様を施した椀。	第26図10
9	漆器皿	NR7056	33	—	内外両面とも全面赤色で、高台内は黒色の椀。木胎は欠損して、漆膜のみ遺存している。	—
10	漆器椀	NR7055	36, 38	—	内面は全面赤色で外面は赤色地に黒色で橋の文様を施した椀の漆膜小片。	—
11	漆器椀	SD7027	41, 43	ブナ属	内面は全面赤色で外面は黒色地に赤色で文様を施した椀。	第26図9
12	漆器皿	NR7055	45, 47	ブナ属	内面は黒色地に褐色の付着物があり、外面は黒色の椀。	第42図42
13	漆器椀	SD7027	49, 51	ブナ属	内面は全面赤色で外面は黒色地に赤色で文様を施した椀。	第26図5
14	漆器椀	SD7061	53, 55	ブナ属	内面は全面赤色で外面は黒色地に赤色で文様を施した椀。	第32図16
15	漆器椀	SD7061	57, 59	トチノキ	内外両面とも黒色地に赤色で文様を施した椀。	第32図14
16	漆器椀	SD7063	61, 63	ブナ属	内外両面とも黒色地に赤色で文様を施した椀。	第32図13

2) 調査方法と結果

(1) 蛍光X線分析

赤色漆層に混和された、赤色顔料を蛍光X線分析によって同定した。装置は島津製作所製のエネルギー分散型蛍光X線分析装置EDX-8100を用いた。図1～30の分析データと結果表2を示す。

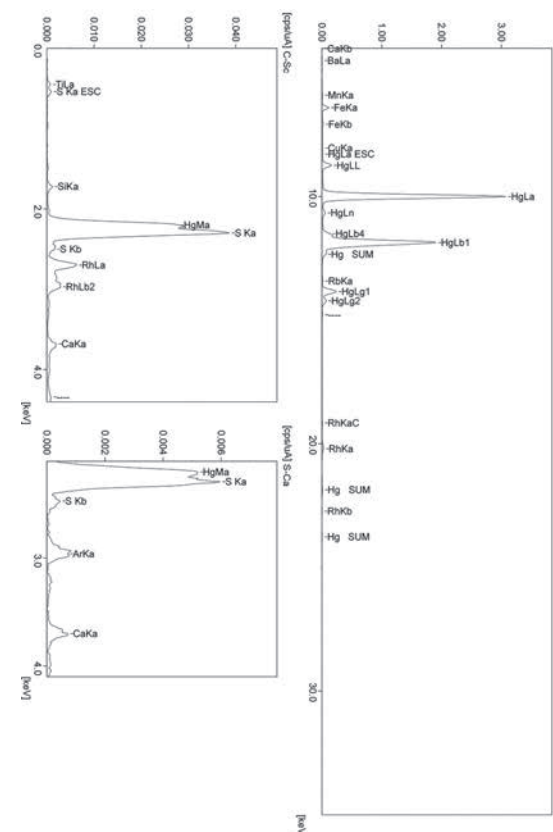


図1 No.1内面の分析データ

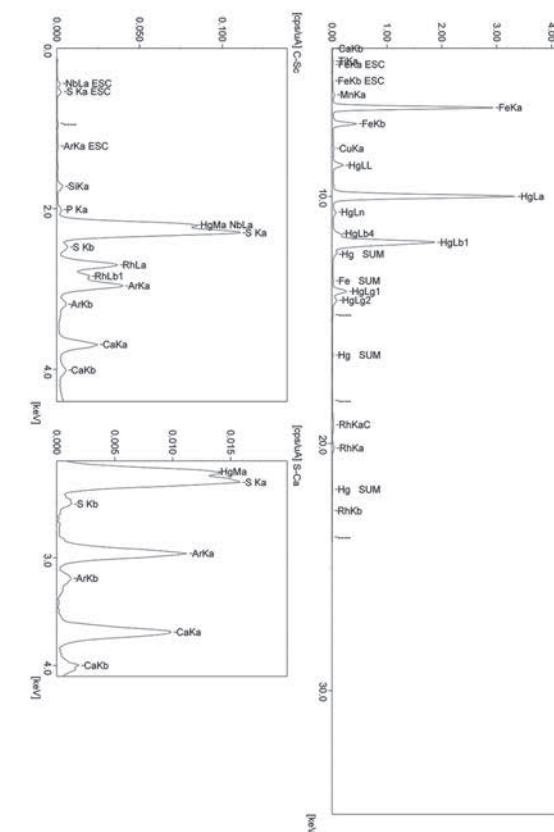


図2 No.1外面の分析データ

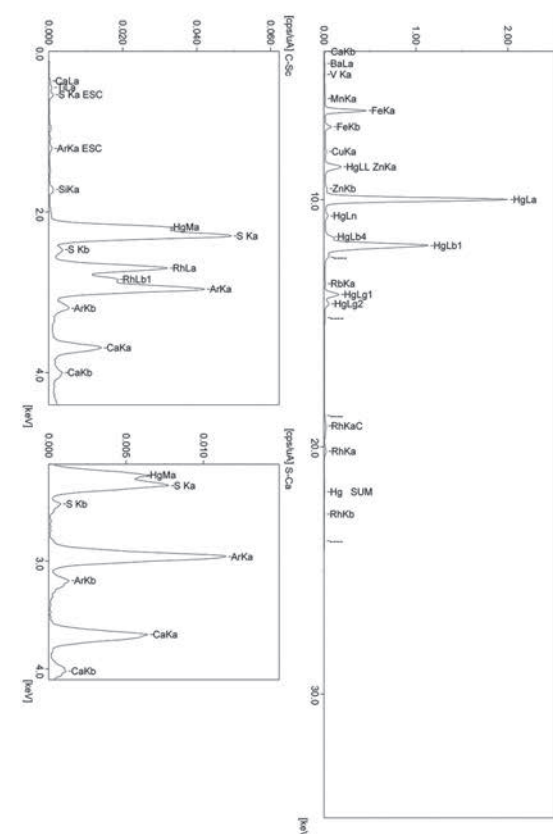


図3 No.2内面の分析データ

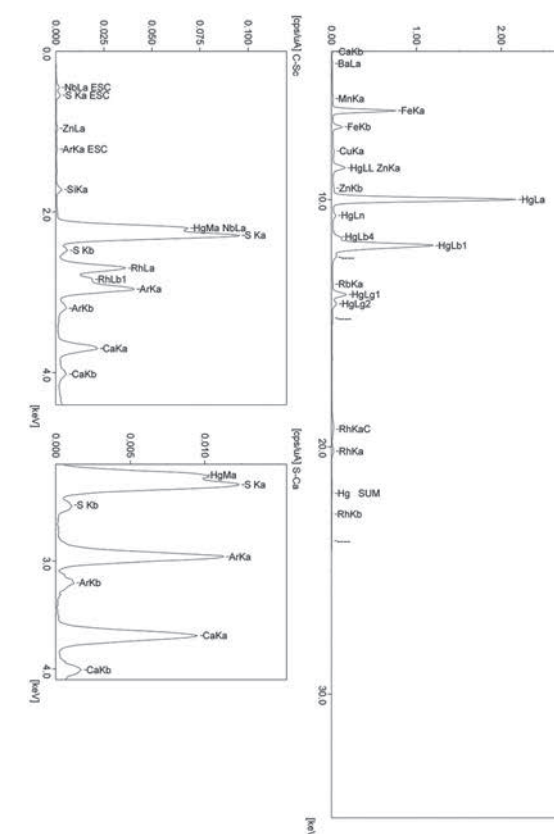


図4 No.3内面の分析データ

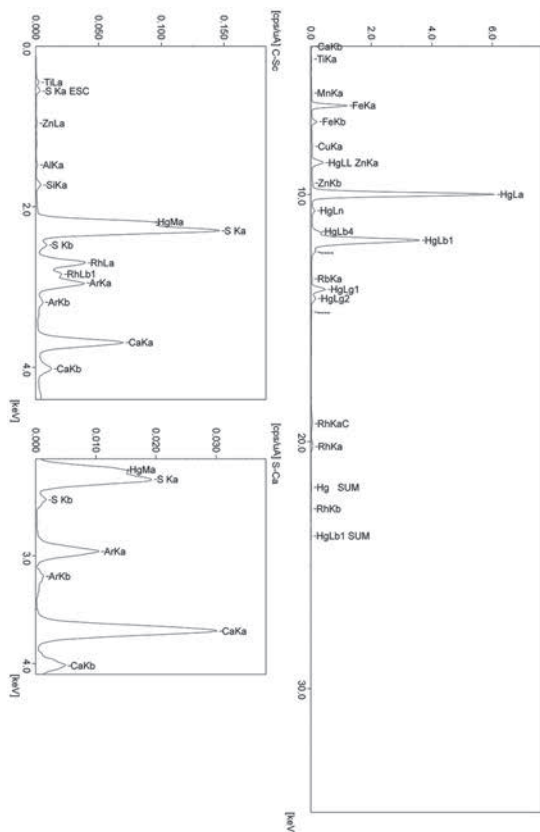


図5 No. 3 外面の分析データ

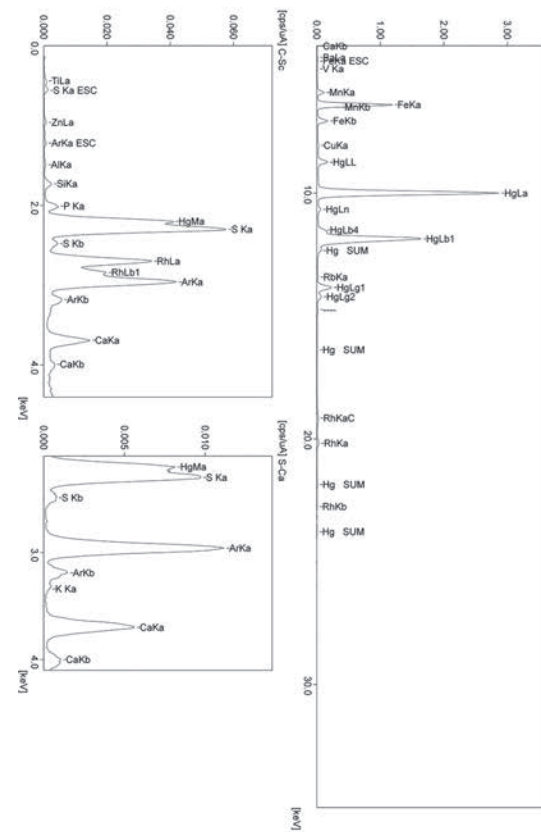


図6 No. 4 内面の分析データ

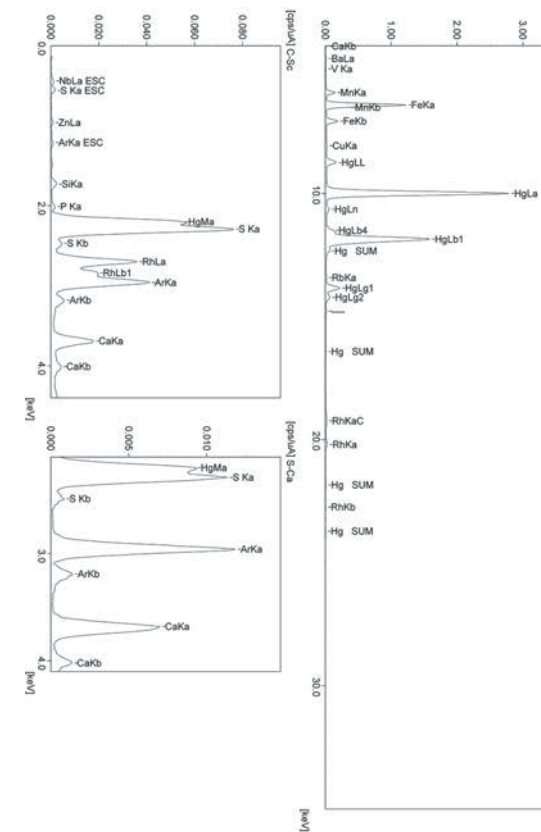


図9 No. 5 外面の分析データ

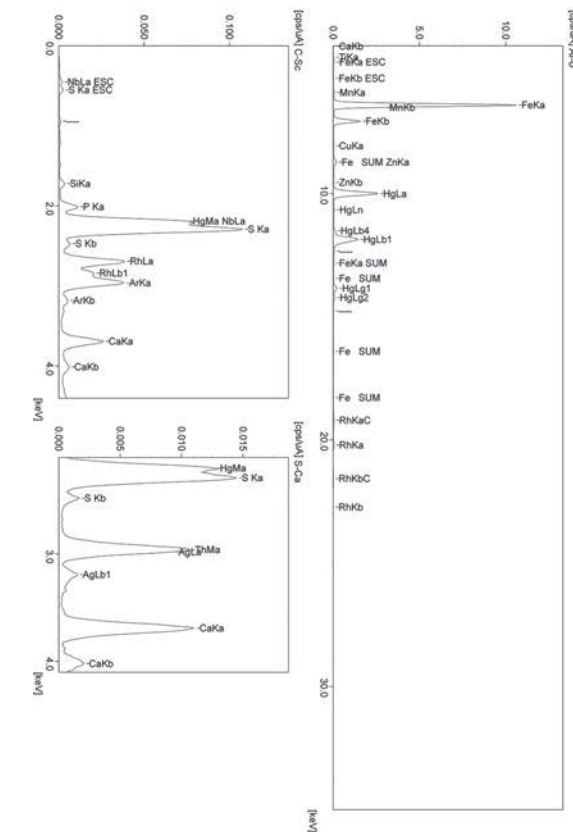


図10 No. 6 内面の分析データ

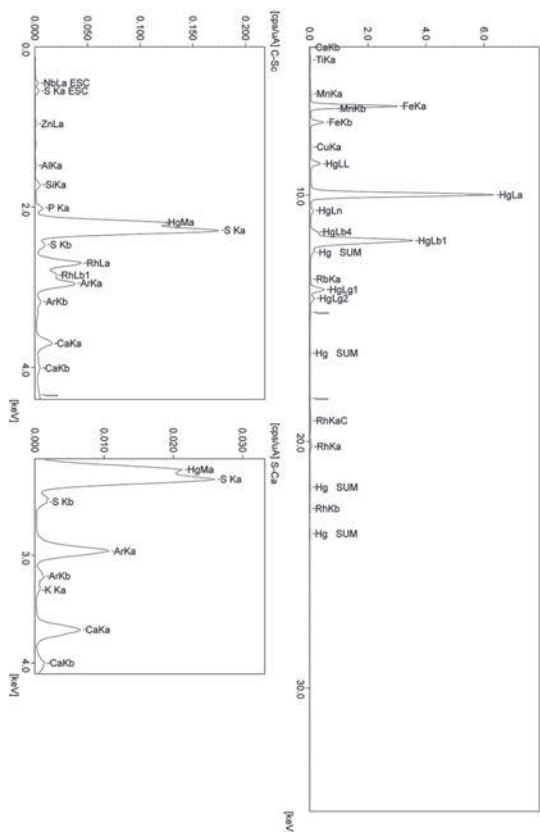


図7 No. 4 外面の分析データ

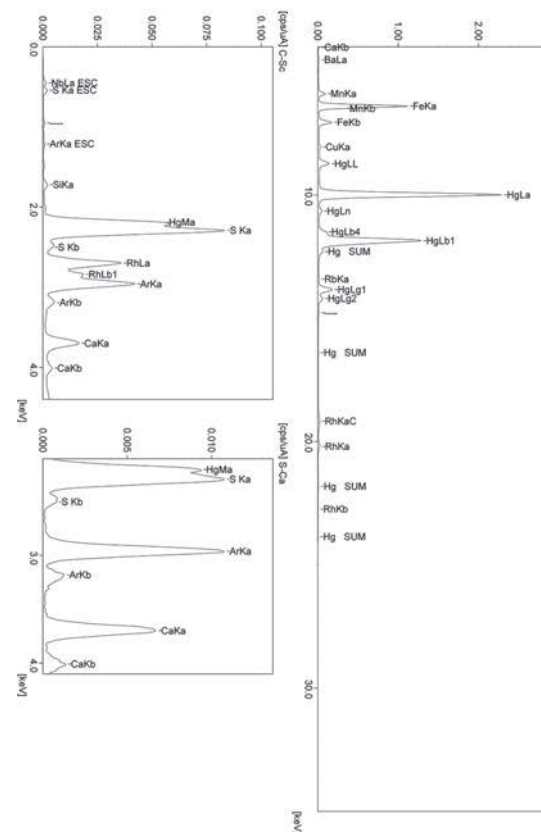


図8 No. 5 内面の分析データ

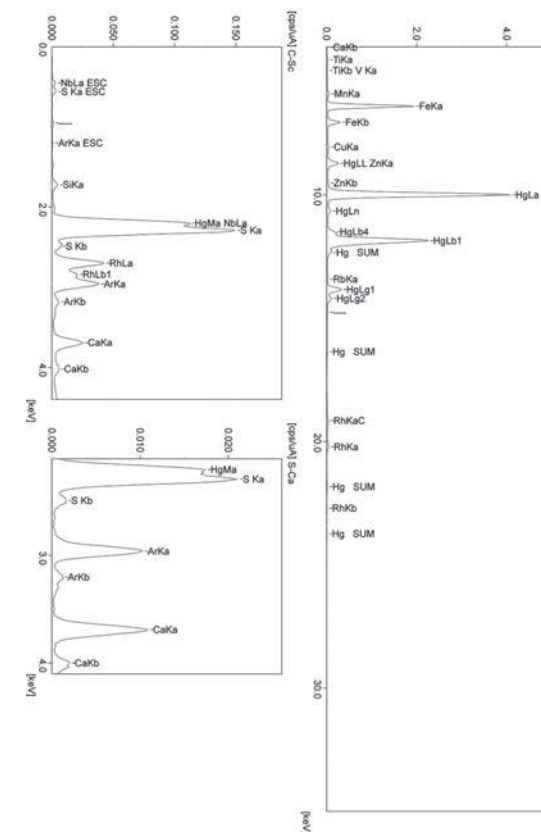


図11 No. 6 外面の分析データ

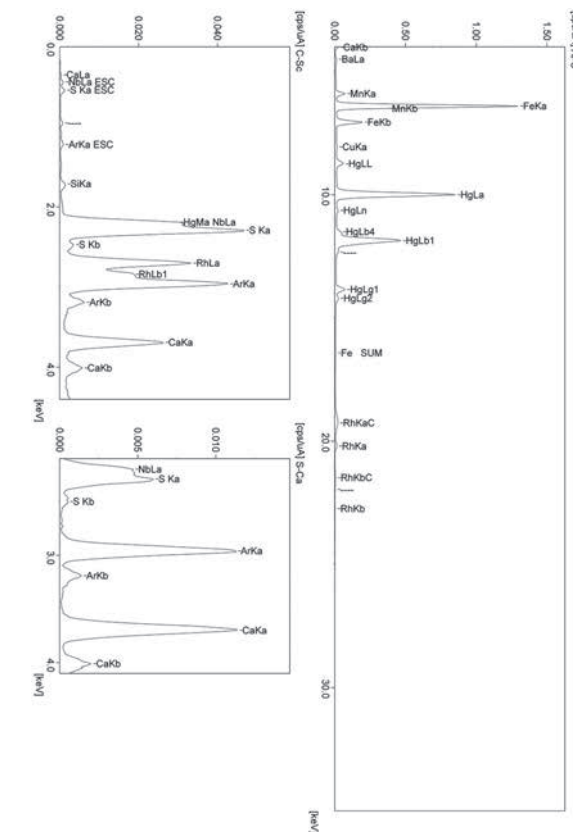


図12 No. 7 内面の分析データ

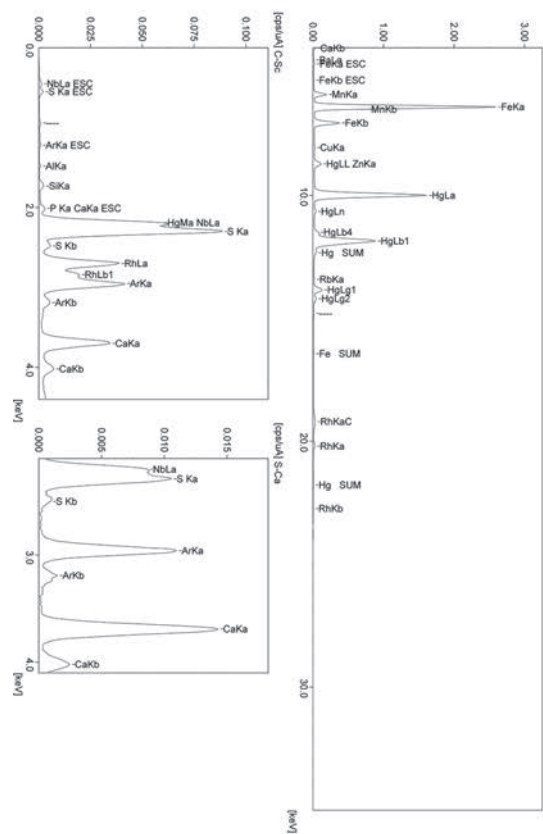


図 13 No. 7 外面の分析データ

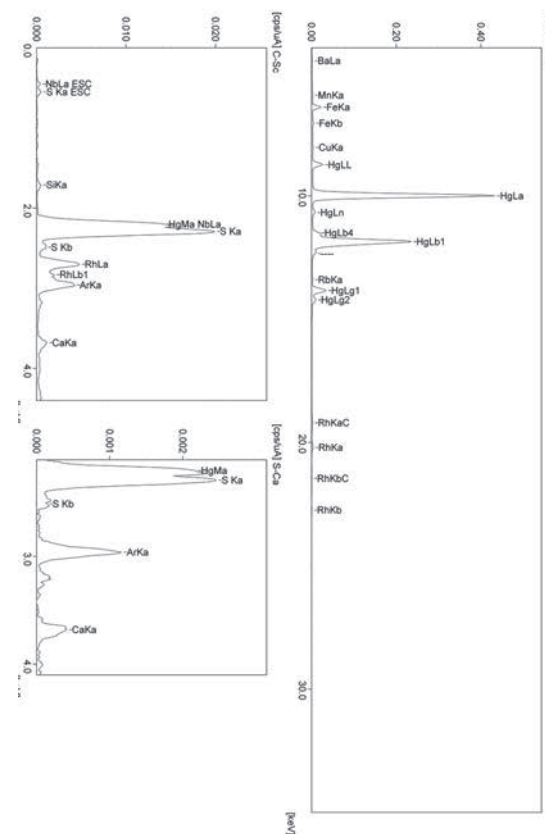


図 14 No. 8 内面の分析データ

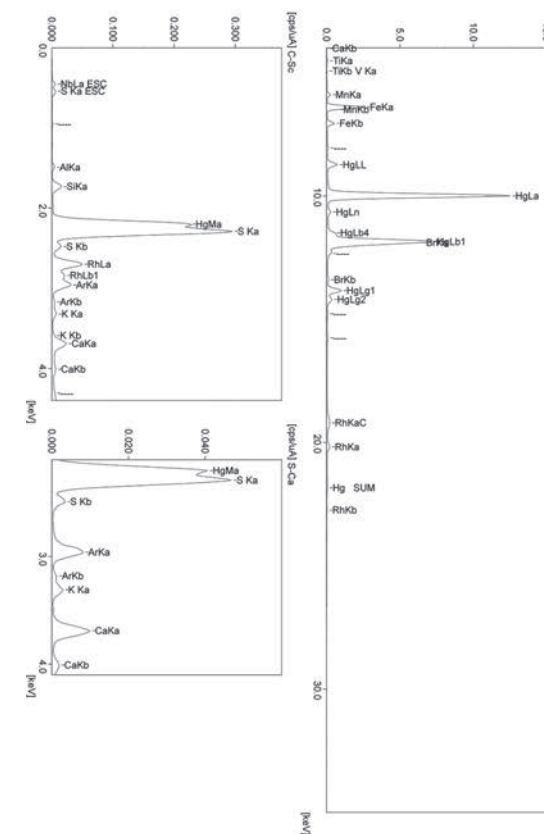


図 17 No. 9 外面の分析データ

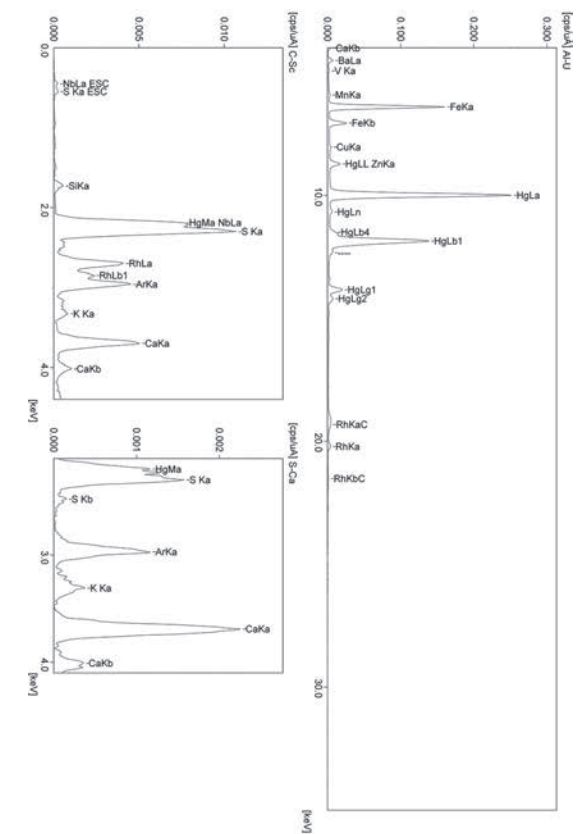


図 18 No. 10 内面の分析データ

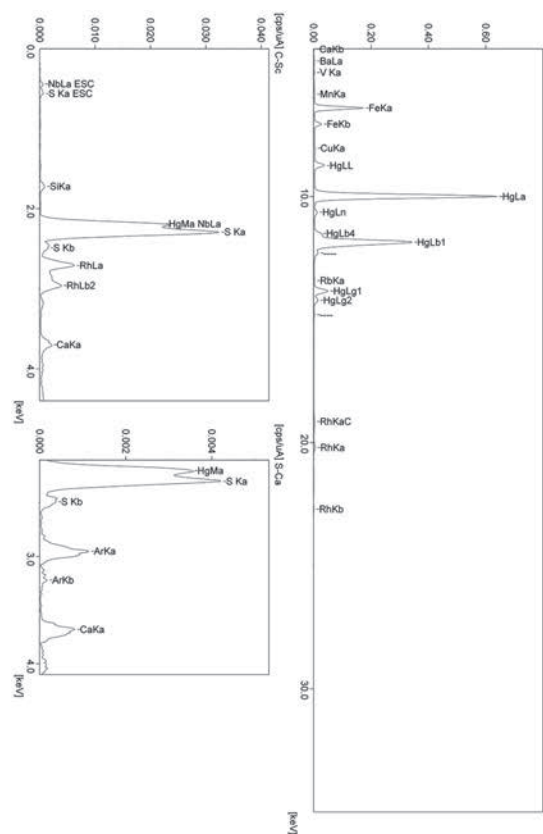


図 15 No. 8 外面の分析データ

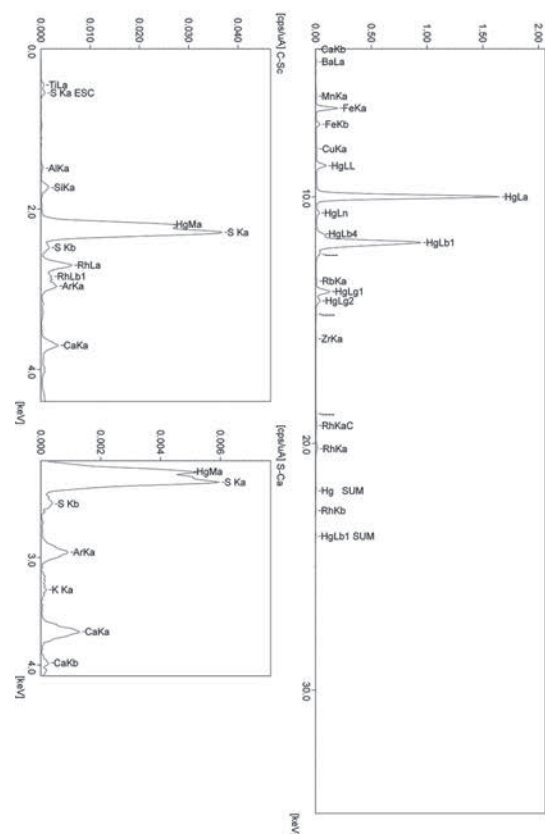


図 16 No. 9 内面の分析データ

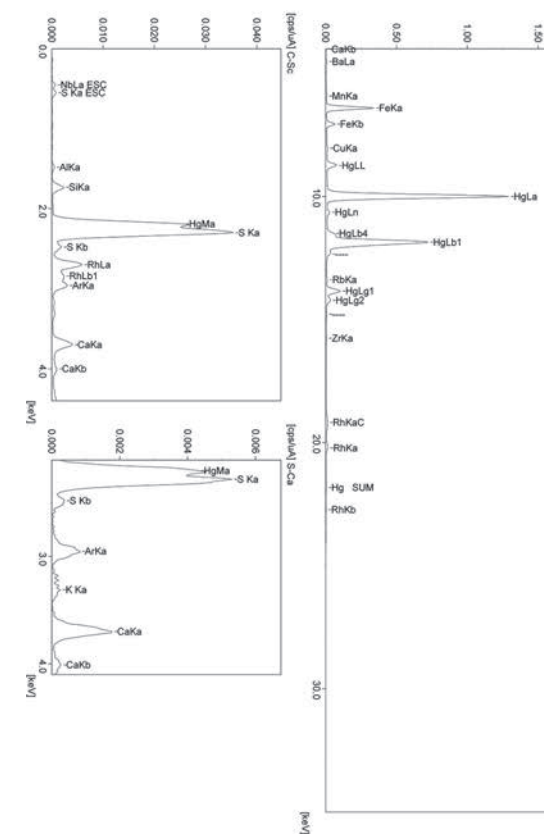


図 19 No. 10 外面の分析データ

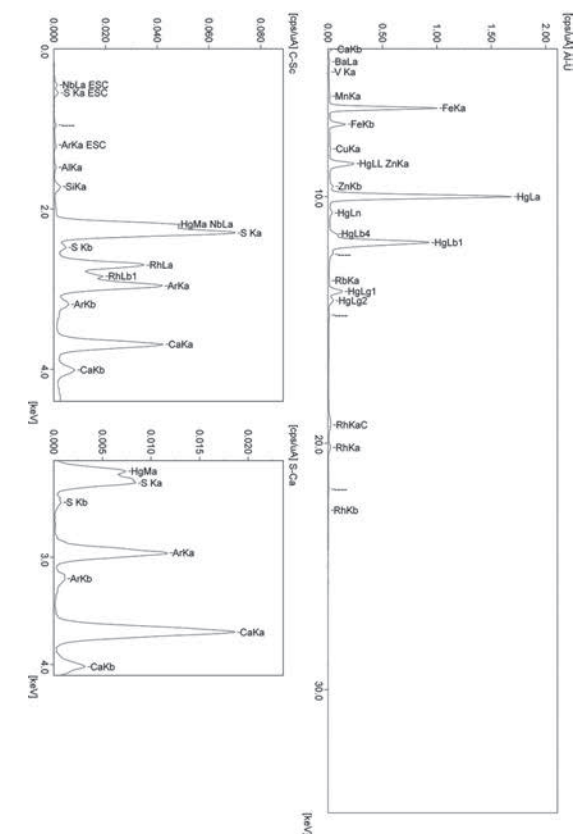


図 20 No. 11 内面の分析データ

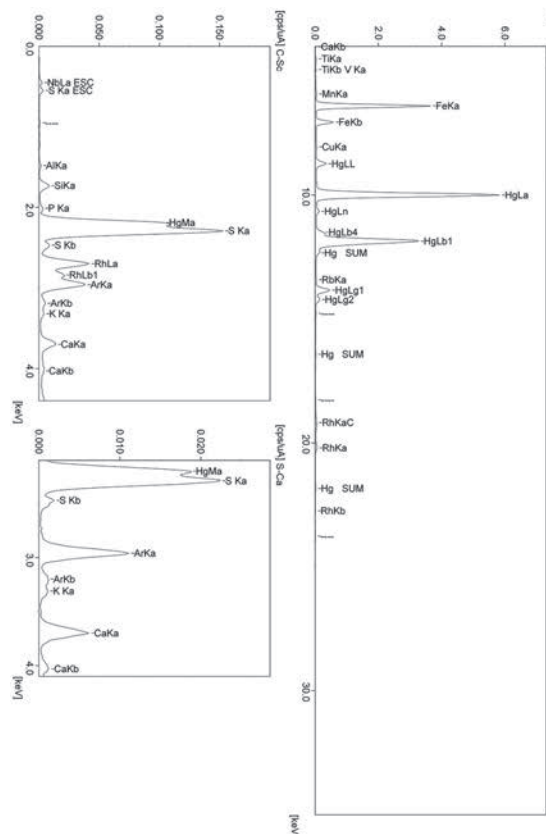


図 29 No. 16 内面の分析データ

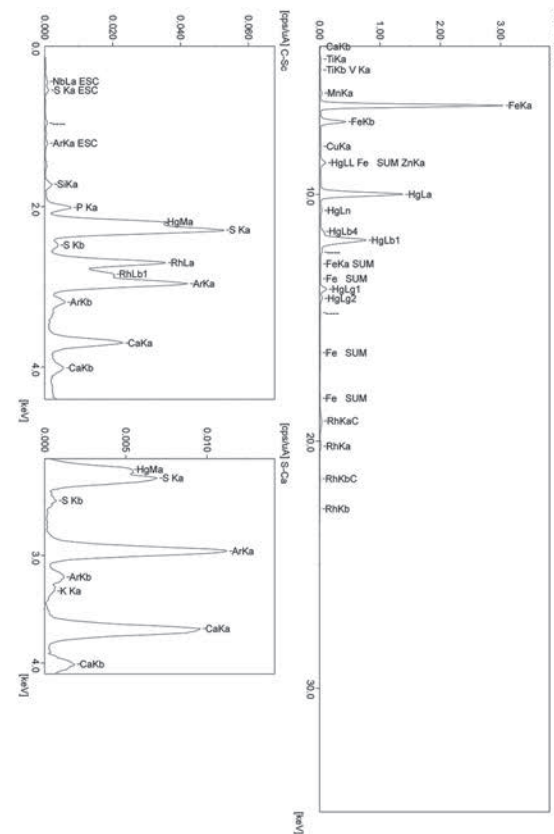


図 30 No. 16 外面の分析データ

表 2-2 蛍光X線分析結果

元素	No. 6外赤紋 (wt%)	No. 7内赤紋 (wt%)	No. 7外赤紋 (wt%)	No. 8内赤紋 (wt%)	No. 8外赤紋 (wt%)	No. 9内赤紋 (wt%)	No. 9外赤紋 (wt%)	No. 10内赤端 (wt%)	No. 10外赤地に黒紋 (wt%)	No. 11内赤紋 (wt%)
Al	-	-	2.20	-	-	3.67	4.27	-	4.94	4.40
Si	4.20	3.67	3.73	4.53	4.88	5.60	6.29	6.09	7.89	4.90
P	-	-	1.02	-	-	-	-	-	-	-
S	51.48	42.32	42.16	61.91	61.97	49.54	47.65	44.84	49.4	41.66
K	-	-	-	-	-	0.33	0.73	2.63	0.49	-
Ca	4.88	12.86	8.92	2.07	2.22	1.82	1.70	11.05	2.53	14.31
Ti	0.29	-	-	-	-	-	0.37	-	-	-
V	0.01	-	-	-	-	0.15	-	0.01	0.19	0.08
Mn	0.26	1.23	1.75	0.07	0.07	0.09	0.56	0.13	0.11	0.10
Fe	9.40	19.27	19.61	1.10	5.00	3.02	4.77	9.77	5.29	9.47
Cu	-	0.05	0.05	0.05	0.04	0.06	-	0.08	0.07	0.05
Zn	0.35	-	0.25	-	-	-	-	0.24	-	1.16
Br	-	-	-	-	-	-	0.53	-	-	-
Rb	0.05	-	0.03	0.04	0.04	0.08	-	-	0.06	0.03
Zr	-	-	-	-	-	0.02	-	-	0.04	-
Hg	28.98	19.58	19.66	29.51	24.96	34.75	33.07	21.29	27.93	22.80
Ba	-	1.00	0.56	0.69	0.63	0.97	-	3.62	1.22	1.00

表 2-1 蛍光X線分析結果

元素	No. 1内赤 (wt%)	No. 1外赤 (wt%)	No. 2内赤紋 (wt%)	No. 3内赤紋 (wt%)	No. 3外赤紋 (wt%)	No. 4内赤紋 (wt%)	No. 4外赤紋 (wt%)	No. 5内赤紋 (wt%)	No. 5外赤紋 (wt%)	No. 6内赤紋 (wt%)
Al	-	-	-	-	2.73	2.01	1.63	-	-	-
Si	2.17	3.84	2.77	4.31	2.98	3.56	3.23	3.45	3.56	2.92
P	-	0.92	-	-	-	3.04	2.08	-	0.65	4.58
S	40.26	45.71	48.16	53.02	41.28	43.06	47.76	48.96	45.90	31.57
K	-	-	-	-	-	0.32	0.22	-	-	-
Ca	0.75	4.78	6.98	7.69	11.17	3.95	2.07	5.50	4.97	3.06
Ti	-	-	-	-	0.19	-	0.23	-	-	0.14
V	-	-	0.09	-	-	0.05	-	-	0.06	-
Mn	0.14	0.26	0.11	0.12	0.09	1.06	0.18	0.99	1.40	0.24
Fe	1.30	15.76	5.43	6.64	4.86	9.16	10.22	9.92	9.64	38.63
Cu	0.04	0.06	0.08	0.08	0.06	0.05	0.05	0.08	0.06	0.04
Zn	-	-	0.89	0.42	0.47	-	-	-	-	0.23
Br	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rb	0.12	-	0.05	0.04	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	-
Zr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hg	54.84	28.35	34.61	26.81	36.04	33.14	32.22	30.16	32.97	18.54
Ba	0.35	-	0.77	0.82	-	0.48	-	0.85	0.68	-

表 2-3 蛍光X線分析結果

元素	No. 11外赤紋 (wt%)	No. 12内赤紋 (wt%)	No. 13内赤紋 (wt%)	No. 13外赤紋 (wt%)	No. 14内赤紋 (wt%)	No. 14外赤紋 (wt%)	No. 15内赤紋 (wt%)	No. 15外赤紋 (wt%)	No. 16内赤紋 (wt%)	No. 16外赤紋 (wt%)
Al	5.62	3.47	5.91	-	-	-	-	-	3.20	-
Si	7.46	4.65	10.11	7.76	4.88	5.30	3.37	3.52	6.39	3.50
P	-	-	-	-	-	-	-	-	0.70	6.76
S	48.73	37.34	35.23	45.9	40.06	43.56	53.74	55.23	43.65	35.50
K	-	1.16	0.75	1.41	-	-	-	-	0.42	0.47
Ca	7.30	9.32	8.19	9.27	21.38	19.74	3.74	3.88	1.86	6.54
Ti	-	-	0.62	1.27	-	-	0.30	-	0.31	0.51
V	0.06	0.27	0.52	0.13	-	-	-	-	0.13	0.15
Mn	0.06	0.11	0.16	0.20	1.08	0.20	0.14	0.09	0.15	0.33
Fe	6.94	7.14	22.49	8.79	9.67	1.80	3.12	2.36	12.44	26.07
Cu	-	0.09	0.08	0.08	0.18	0.10	0.06	0.05	0.04	0.05
Zn	0.68	0.44	-	-	0.29	0.29	0.36	-	-	0.12
Br	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rb	0.03	0.06	-	-	-	-	0.06	0.06	0.05	-
Zr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hg	21.96	35.13	15.88	25.13	19.93	27.50	35.07	34.07	30.58	19.95
Ba	1.11	0.76	-	-	2.49	1.46	-	0.72	-	-

以上の通り、表2-1～3より、全ての赤色部分からHgが検出されたことから、赤色顔料として朱が混和されたと判断される。

(2) 断面観察

表1の資料本体の塗膜付着部分から数mm四方の破片を採取してエポキシ樹脂に包埋し、塗膜断面の薄片プレパラートを作製した。これを落射光ならびに透過光の下で検鏡した。

塗膜断面の観察結果を、表3と以下の文章に示す。

表3 漆器の断面観察結果

No.	器種	部位	写真No.	塗膜構造(下層から)			
				下地		漆層構造	顔料
				膠着剤	混和材		
1	椀	内面	2	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	4	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
2	椀	内面	6	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	8	柿渋	木炭粉	透明漆1層	—
3	椀	内面	10	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	12	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
4	椀	内面	14	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	16	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
5	椀	内面	18	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	20	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
6	椀	内面	22	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	24	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
7	椀	内面	26	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	28	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
8	椀	内面	30	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	32	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
9	皿	内面	34	漆	地の粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	35	漆	地の粉	赤色漆1層	朱
10	椀	内面	37	漆	地の粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	39・40	漆	地の粉	透明漆1層 透明漆1層/赤色漆1層/	朱
11	椀	内面	42	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	44	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
12	皿	内面	46	柿渋	木炭粉	透明漆1層 透明漆1層/赤色漆1層/	朱
		外面	48	柿渋	木炭粉	透明漆1層	—
13	椀	内面	50	柿渋	木炭粉	赤色漆1層	朱
		外面	52	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
14	椀	内面	54	柿渋	木炭粉	赤色漆1層	朱
		外面	56	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
15	椀	内面	58	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	60	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
16	椀	内面	62	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	64	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱

塗膜構造：下層から、木胎、下地、漆層が観察された。1点には、木胎と下地の間に布着せの見られたものもあった。

布着せ：No.10内面の木胎と下地の間に布着せが見られた。水平方向に波状に白く抜けた部分と、その波の凹んだ部分に細長楕円形に白く抜けた部分が集まって全体で楕円形を呈する部分が沿う様子が見られた。波状に続くものが布を構成する糸の縦断面で、全体で楕円形を呈する部分が布を構成する糸の横断面である。糸はともに欠損していて、浸透した漆が遺存して糸の痕跡がcaろうじて残っている。糸の横断面の痕跡の形状から、植物由来の糸と判断される。

下地：13点は褐色の柿渋に木炭粉を混和した炭粉渋下地であった。No.9とNo.10の2点には、漆に地の粉を混和した漆下地が見られた。

漆層：No.12内面は一見すると黒色の地色であるが、断面を観察すると、下層から透明漆1層、赤色漆1層、それらに覆いかぶさるように透明漆1層が重なっていた。塗り直しが行われた可能性が高い。その他の地色が黒色の塗膜は、顔料を混和していない黄褐色を呈する透明漆層1層であった。地色が赤色の塗膜は、漆に赤色顔料を混和した赤色漆層1層であった。ただし、地色が赤色の資料の中で、No.5内面、No.6内面、No.9内面、No.10内面、No.10外面、No.11内面、No.14内面には、下地と赤色漆層との間に透明漆層が1層みられた。また、No.9外面、No.13外面は下地の上に直接赤色漆層が重なっていた。

顔料：前項の蛍光X線分析の結果と断面観察とから、地色の赤色漆層と文様部の赤色漆層には、赤色顔料として透明度の高い粒子形状を呈する朱が利用されていた。

3) 摘要

一乗谷朝倉氏遺跡第150次調査で出土した漆製品について、塗膜構造調査を行った。

今回調査した資料は16点で、その内14点には木胎が遺存、2点(No.9・10)には木胎は遺存せず塗膜のみである。14点中4点(No.3・7・8・15)は木胎の樹種はトチノキで、残りの10点(No.1・2・4～6・11～16)は全てブナ属であった。木胎の遺存していた14点全てに柿渋に木炭粉を混和した炭粉渋下地が見られた。塗膜のみの2点には、炭粉渋下地ではなく漆に地の粉を混和した、漆下地が見られた。また、この塗膜のみのNo.10には布着せも見られた。

漆層については、地色の漆層の塗り重ねなどは見られなかった。赤色の地色の漆層については、ほとんどが赤色漆層の下に透明漆層が1層認められた。しかしNo.9外面とNo.13内面には、下地の上に直接赤色漆層が重ねられていた。

赤色漆層に混和された顔料は、地色の赤色漆も文様部も朱であった。1点(No.12)の内面の茶色い部分からも朱が検出されたが、断面を観察すると朱漆層の上に透明漆層が重なっていた。層の様子から、塗り直しの可能性もある。



写真1 資料No.1内面

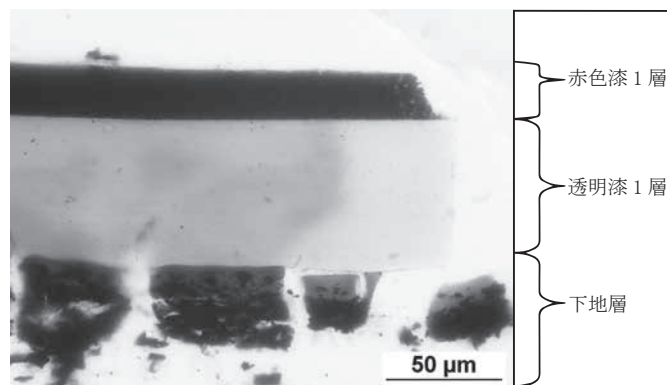


写真2 No.1内面の断面



写真9 資料No.3内面

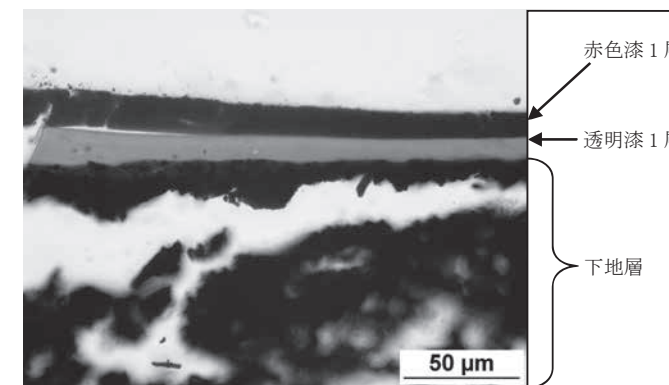


写真10 No.3内面の断面

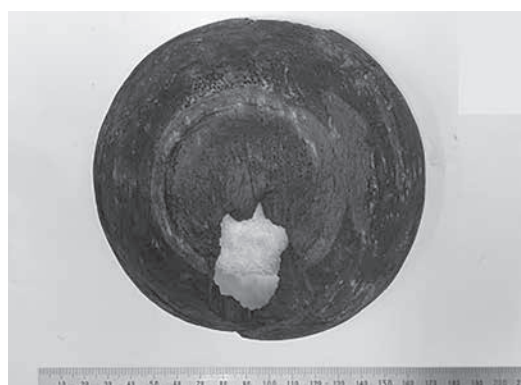


写真3 資料No.1外面

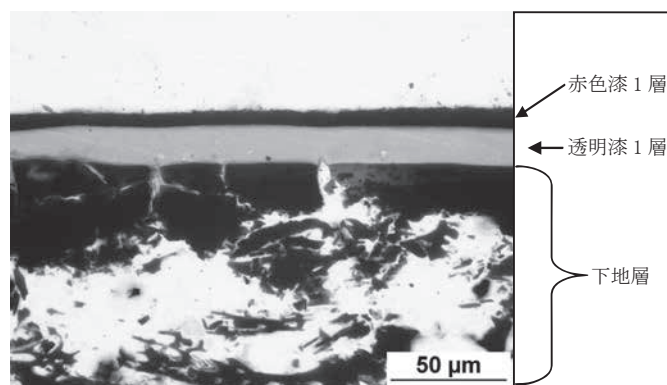


写真4 No.1外面の断面



写真11 資料No.3外面

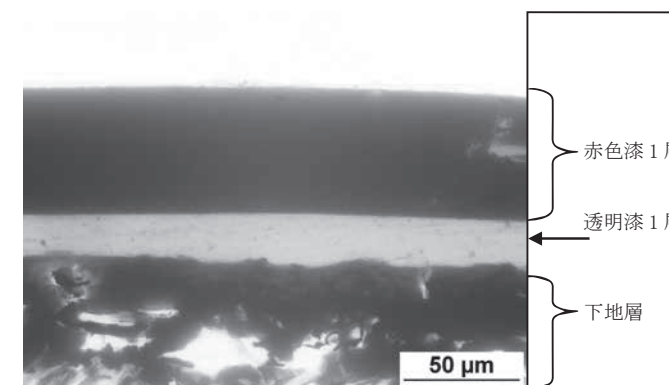


写真12 No.3外面の断面

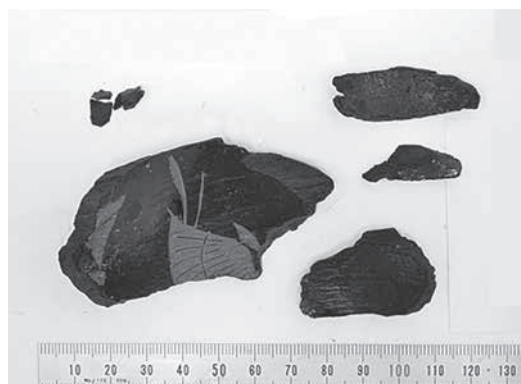


写真5 資料No.2内面

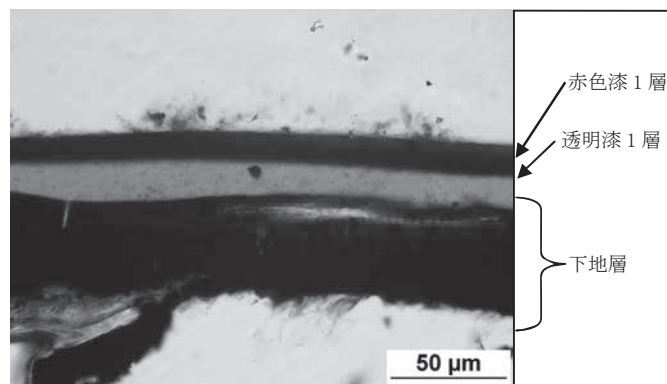


写真6 No.2内面の断面



写真13 資料No.4内面

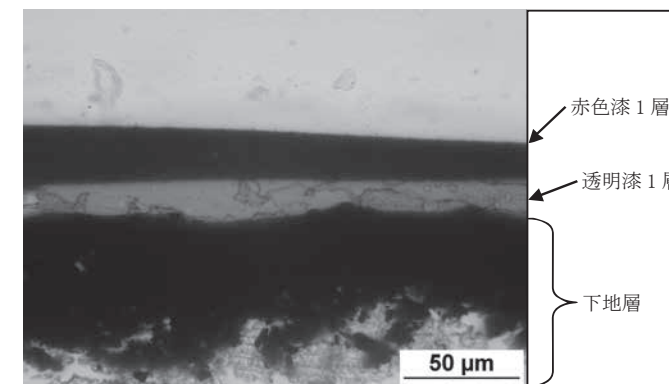


写真14 No.4内面の断面



写真7 資料No.2外面

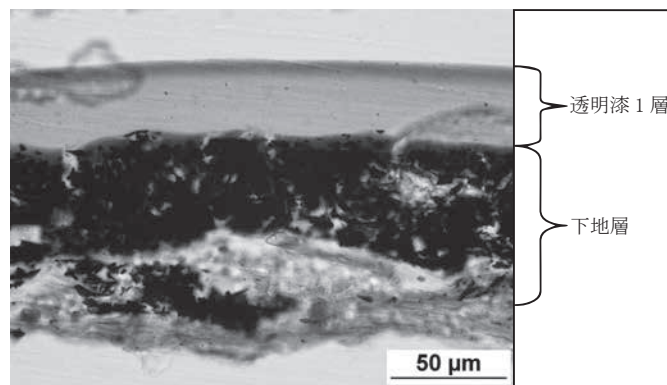


写真8 No.2外面の断面



写真15 資料No.4外面

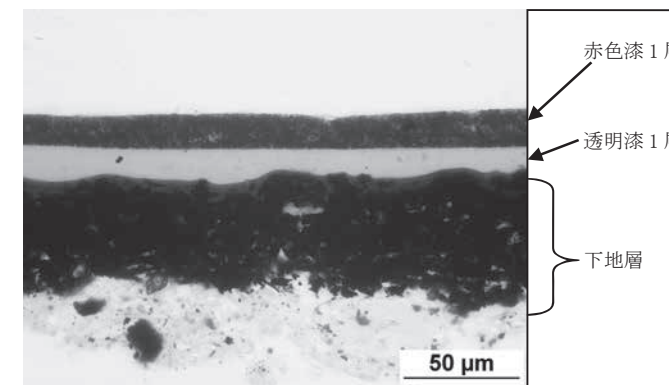


写真16 No.4外面の断面



写真 17 資料 No. 5 内面

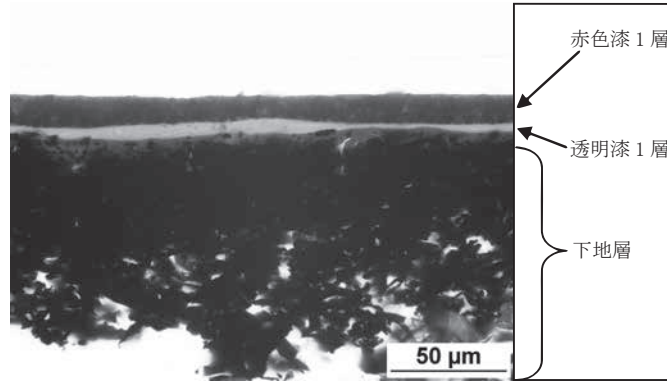


写真 18 No. 5 内面の断面



写真 25 資料 No. 7 内面

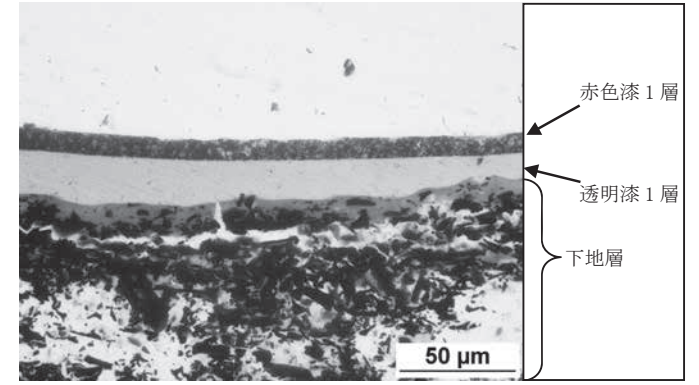


写真 26 No. 7 内面の断面

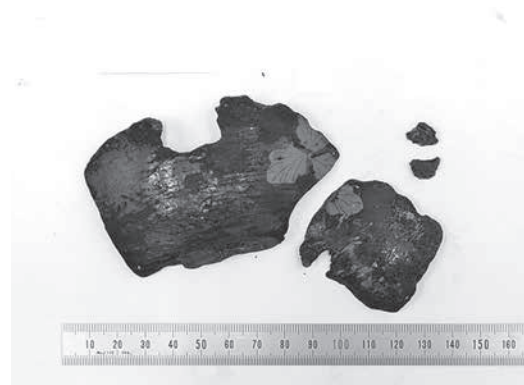


写真 19 資料 No. 5 外面

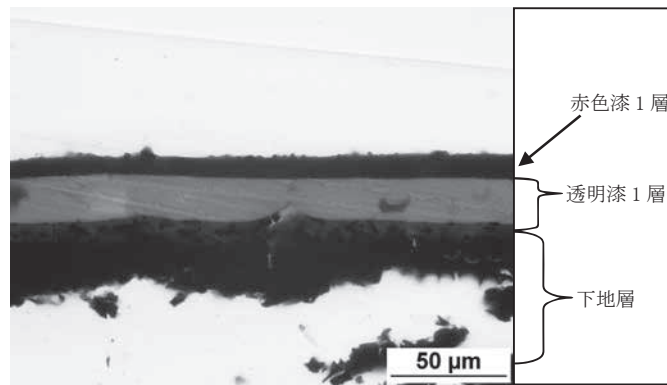


写真 20 No. 5 外面の断面



写真 27 資料 No. 7 外面

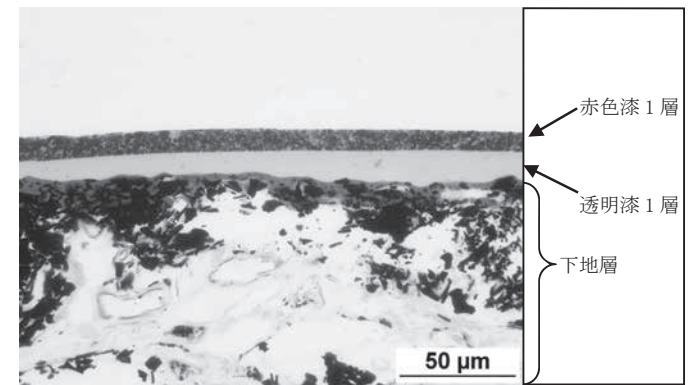


写真 28 No. 7 外面の断面



写真 21 資料 No. 6 内面

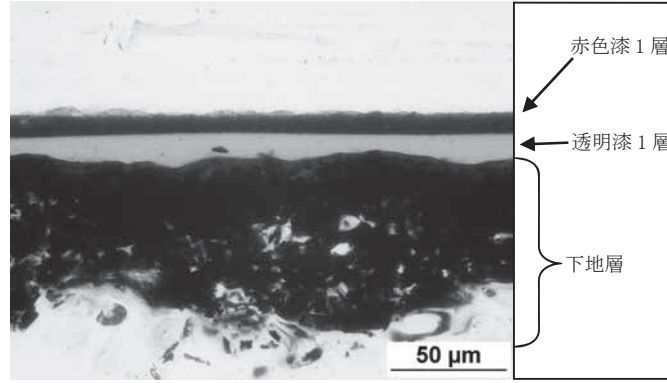


写真 22 No. 6 内面の断面



写真 29 資料 No. 8 内面

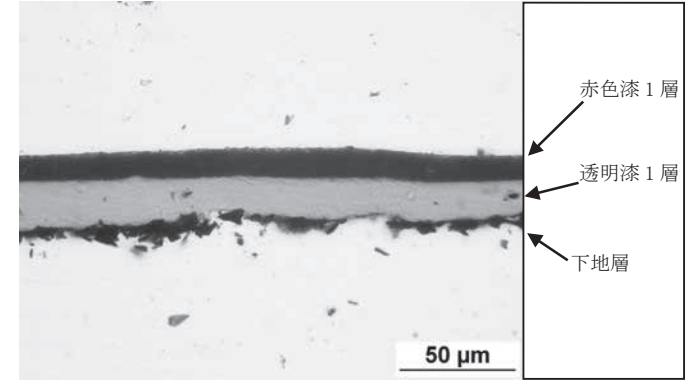


写真 30 No. 8 内面の断面



写真 23 資料 No. 6 外面

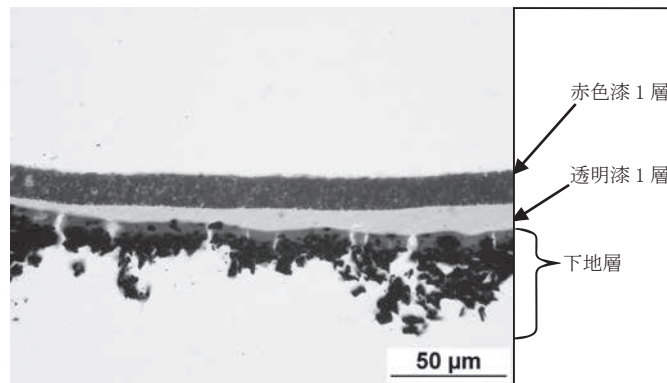


写真 24 No. 6 外面の断面



写真 31 資料 No. 8 外面

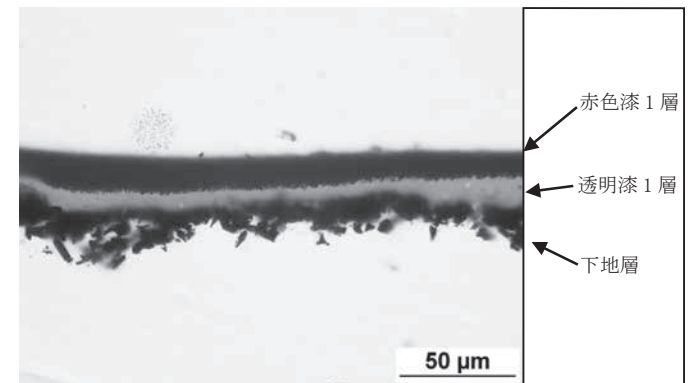


写真 32 No. 8 外面の断面

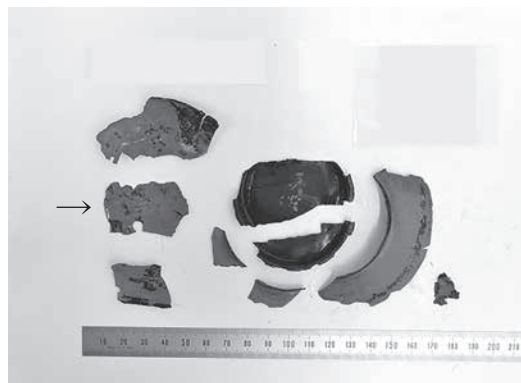


写真 33 資料 No. 9 (矢印→ は内面の塗膜)

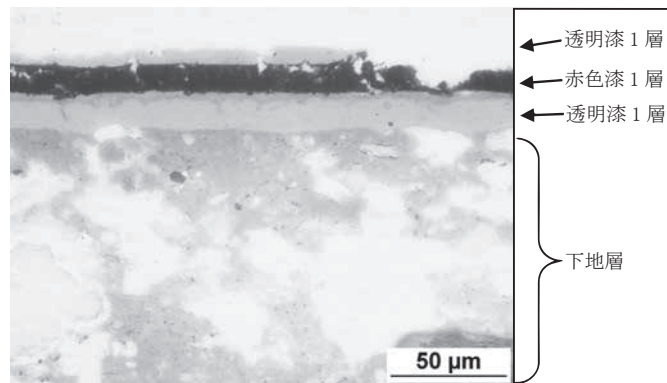


写真 34 No. 9 内面の断面

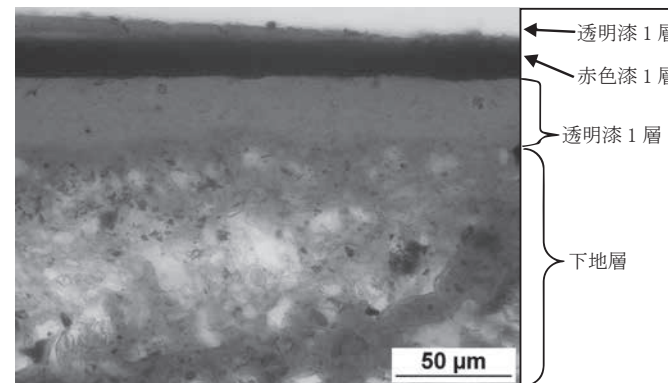


写真 40 No. 10 外面の断面

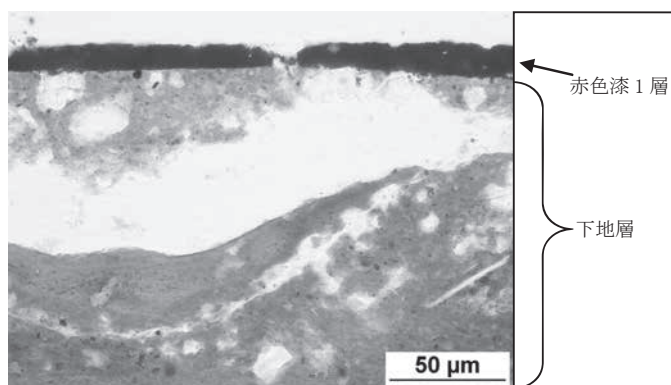


写真 35 No. 9 外面の断面



写真 41 資料 No. 11 内面

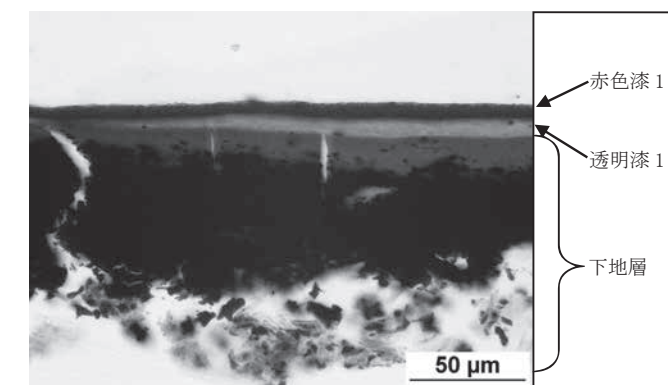


写真 42 No. 11 内面の断面

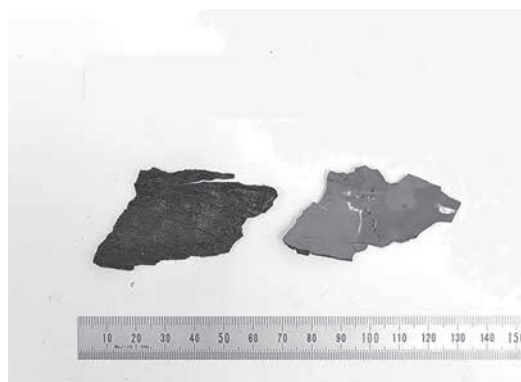


写真 36 資料 No. 10 内面

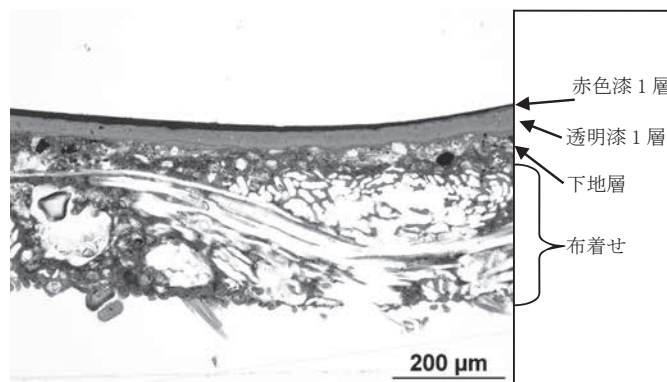


写真 37 No. 10 内面の断面

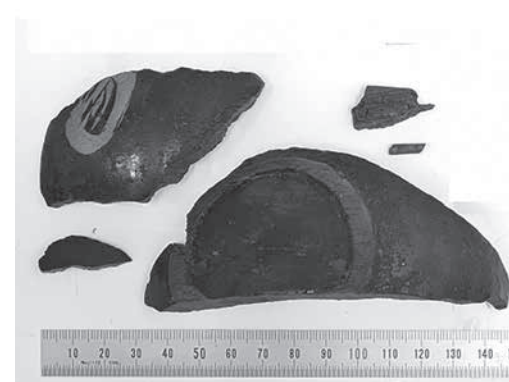


写真 43 資料 No. 11 外面

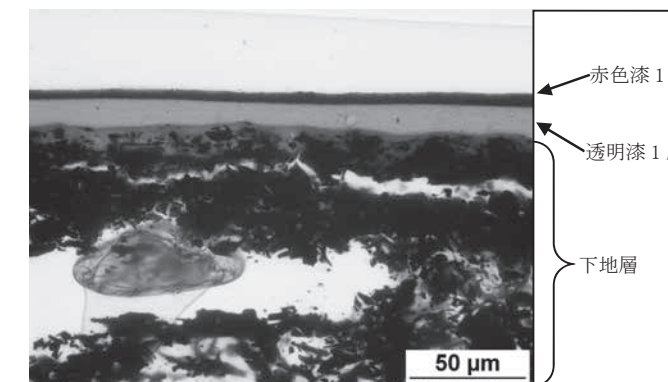


写真 44 No. 11 外面の断面

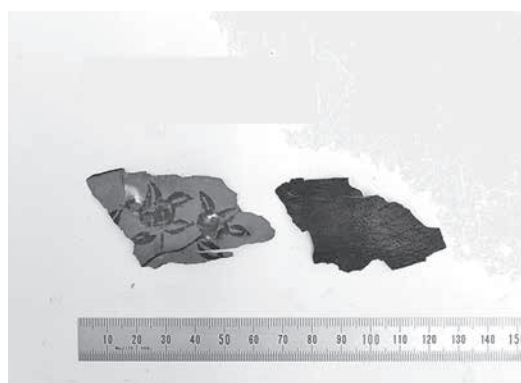


写真 38 資料 No. 10 外面

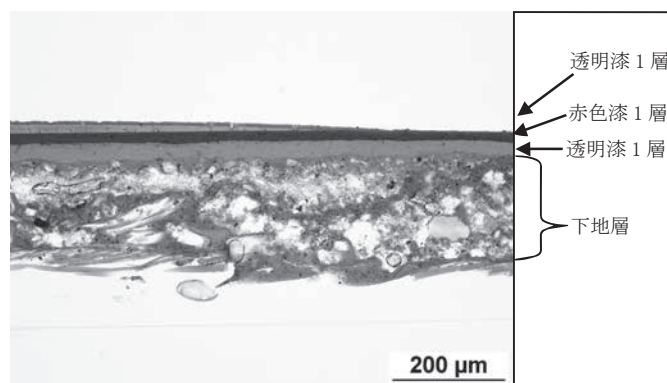


写真 39 No. 10 外面の断面



写真 45 資料 No. 12 内面

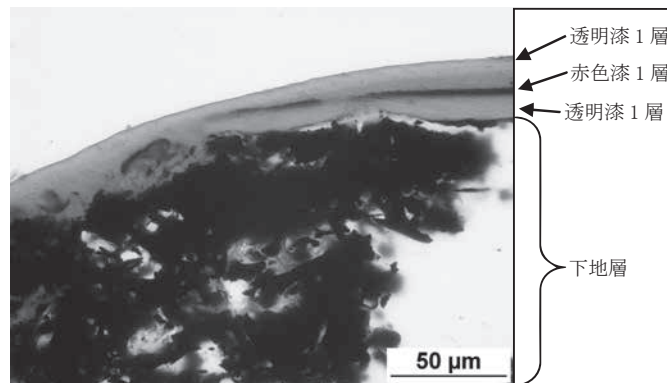


写真 46 No. 12 内面の断面



写真 53 資料 No. 14 内面

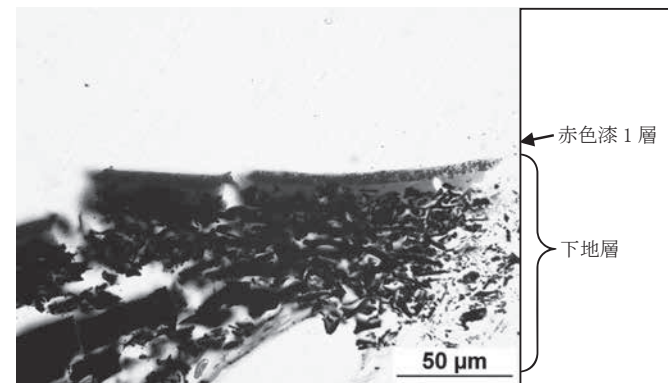


写真 54 No. 14 内面の断面



写真 47 資料 No. 12 外面

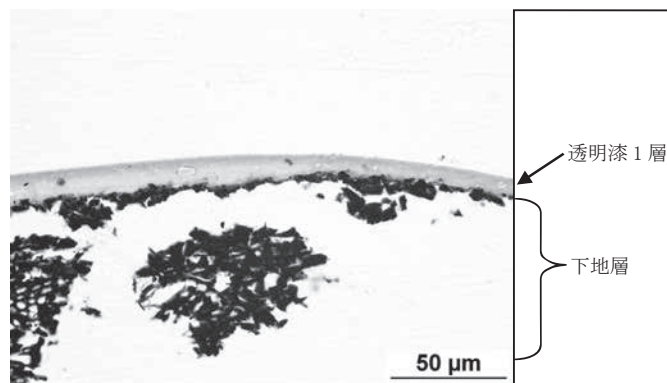


写真 48 No. 12 外面の断面



写真 55 資料 No. 14 外面

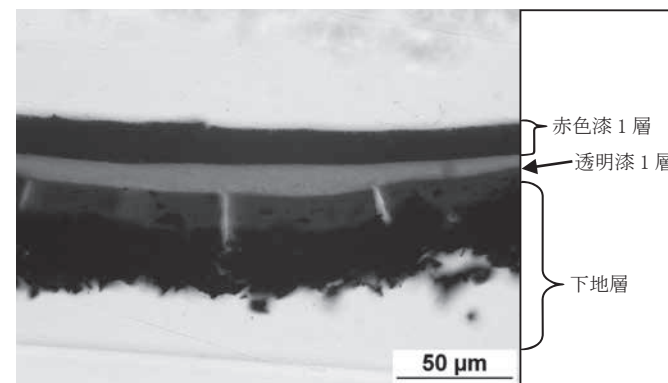


写真 56 No. 14 外面の断面



写真 49 資料 No. 13 内面

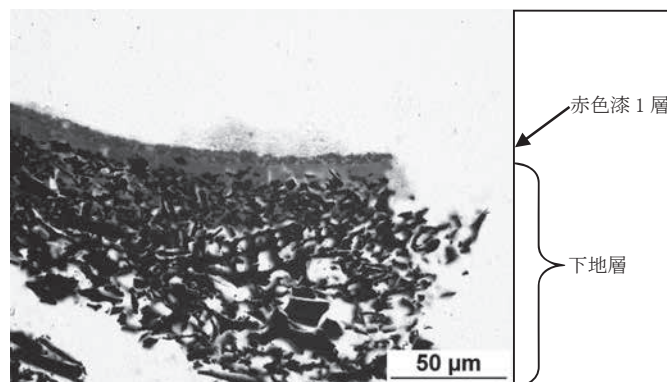


写真 50 No. 13 内面の断面



写真 57 資料 No. 15 内面

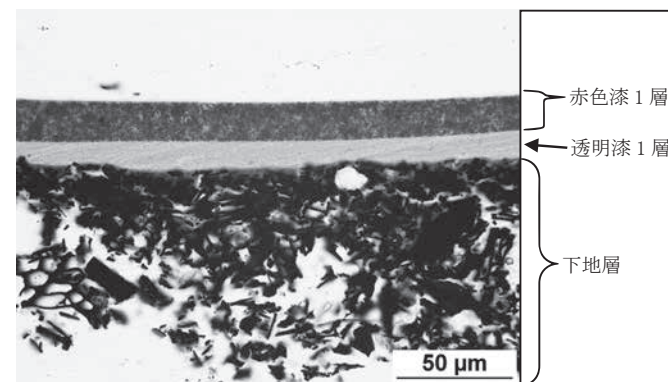


写真 58 No. 15 内面の断面



写真 51 資料 No. 13 外面

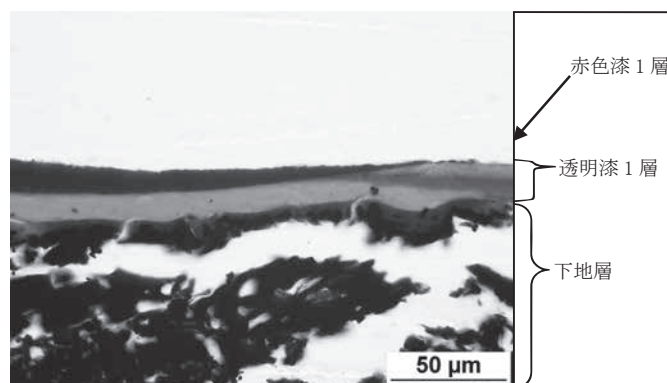


写真 52 No. 13 外面の断面



写真 59 資料 No. 15 外面

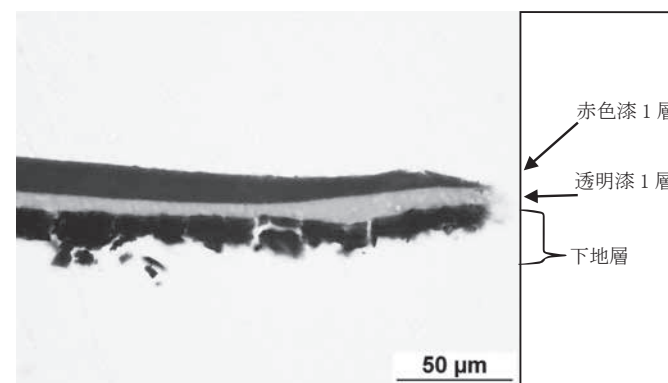


写真 60 No. 15 外面の断面



写真 61 資料 No. 16 内面

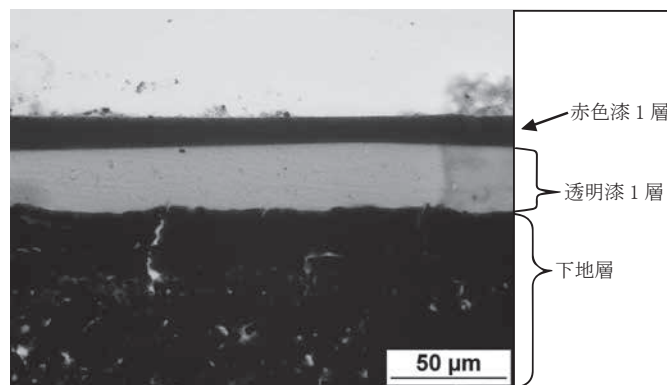


写真 62 No. 16 内面の断面



写真 63 資料 No. 16 外面

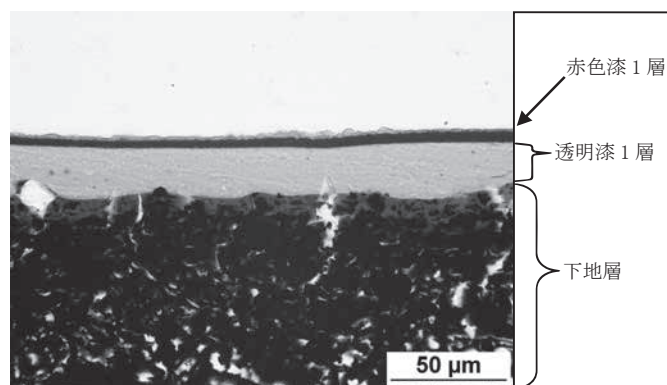


写真 64 No. 16 外面の断面

6. 漆製品の塗膜構造調査その 3

(株) 吉田生物研究所

はじめに

福井県に所在する、一乗谷朝倉氏遺跡第150次調査から出土した漆製品11点について、その製作技法を明らかにする目的で塗膜構造調査を行ったので、以下にその結果を報告する。

1) 調査資料

調査した資料は、表 1 に示す中世の漆器椀・皿11点である。

表 1 調査資料

No.	品名	出土遺構	写真No.	樹種	概要	実測図番号
1	漆器椀	SD7027	1, 3	トチノキ	内外両面とも黒色地に赤色で文様が描かれた椀。	第26図 4
2	漆器椀	SD7027	5, 7	ブナ属	内面は赤色で外面は黒色地に赤色で文様が描かれた椀。高台内に「一」の記号あり。	第26図14
3	漆器皿	SD7027	9, 11	トチノキ	内外両面とも黒色地に赤色で文様が描かれた椀。	第26図12
4	漆器椀	SD7027	13, 15	トチノキ	内面は赤色で外面は黒色地に赤色で文様が描かれた椀。	第26図 6
5	漆器皿	SD7027	17, 19 21, 23	A: ブナ属 B: ハンノキ属?	内面は赤色で外面は黒色の椀? 遺物写真の右側 2 片を A、左側 2 片を B とし、A、B 別個体として調査した。	A: 第27図 3 B: 第26図13
6	漆器椀	SD7061	25, 27	ブナ属	内面は赤色で外面は黒色地に赤色で文様が描かれた椀。	第32図15
7	漆器椀 高台部	SD7061	29, 31	ブナ属	漆器椀の高台部分。体部内面は赤色で、外面（高台内）は黒色。	第32図17
8	漆器椀	SD7027	33, 35	トチノキ	内外両面とも黒色地に赤色で文様が描かれた椀。	第26図 7
9	漆器椀	SD7027	37, 39	トチノキ	内外両面とも黒色地に赤色で文様が描かれた椀。	第26図 3
10	漆器椀	SD7027	41, 43	トチノキ	内面は黒色地に赤色で文様が描かれ、外面は（この部分は）無文の椀。	第26図15
11	漆器皿 (盤)	SD7027	45, 49	ケヤキ	内外面とも黒色の皿（盤）。内外面とも表面に光沢は見られない。	第27図 4

2) 調査方法

(1) 蛍光 X 線分析

赤色漆層に混和された、赤色顔料を蛍光 X 線分析によって同定した。装置は AMETEK 製のエネルギー分散型蛍光 X 線分析装置 SPECTRO MIDEX04 を用いた。図 1～18 の分析データと結果表 2 を示す。

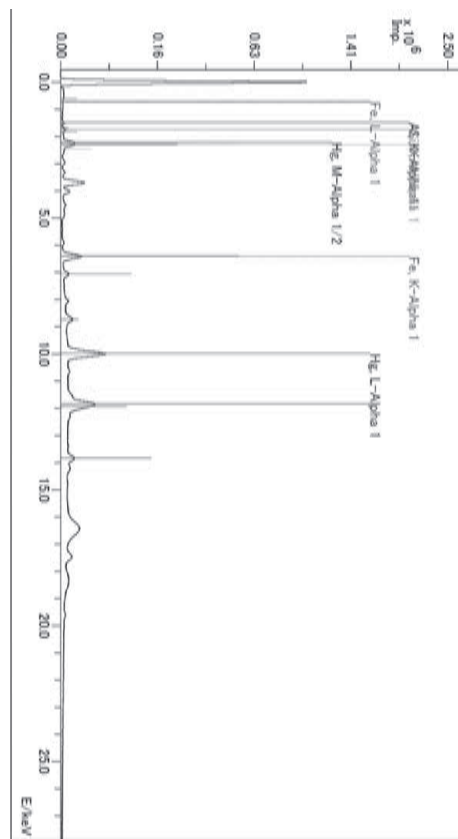


図 1 No. 1 内面文様部の分析データ

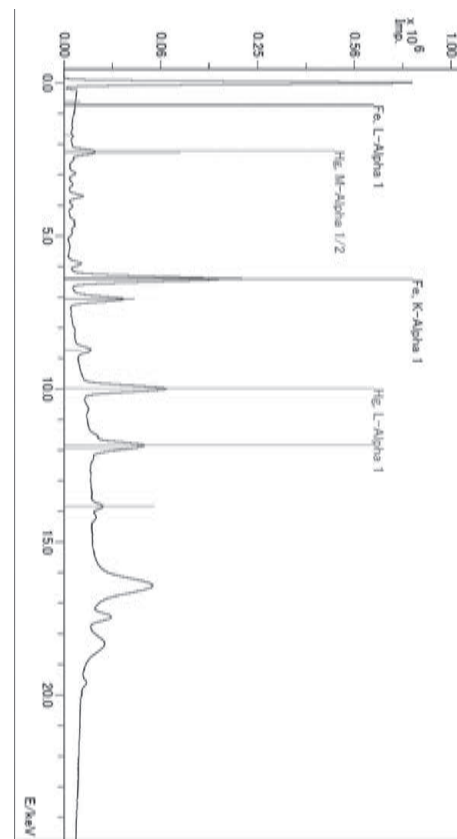


図 2 No. 1 外面文様部の分析データ

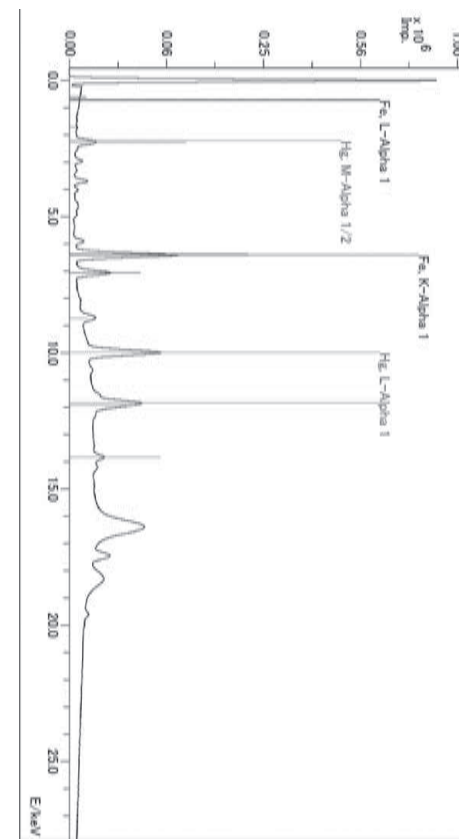


図 5 No. 3 内面文様部の分析データ

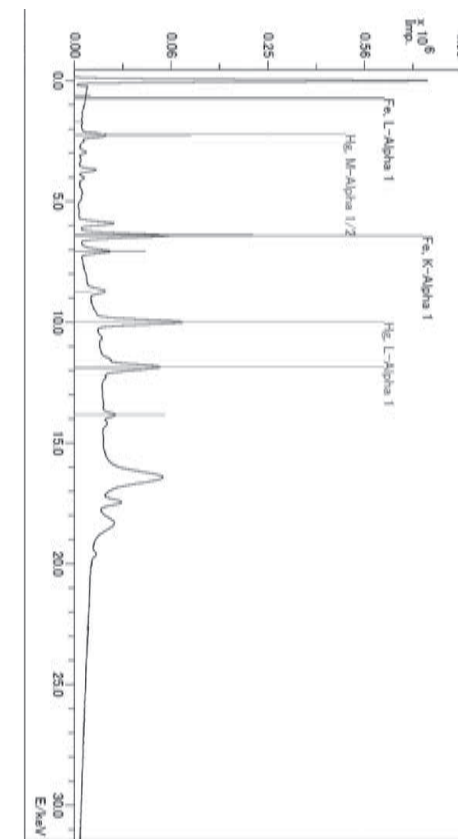


図 6 No. 3 外面文様部の分析データ

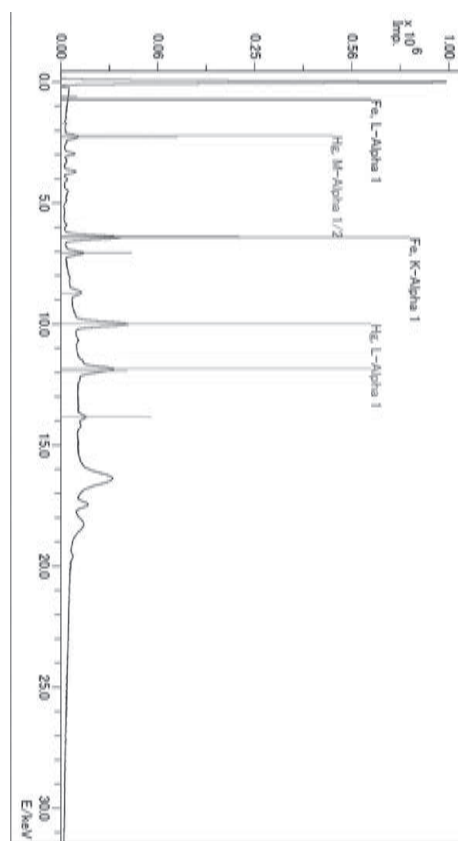


図 3 No. 2 内面の分析データ

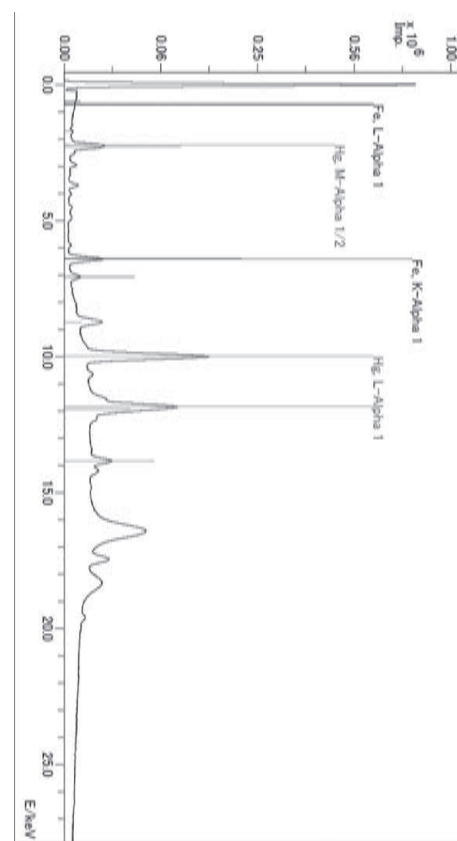


図 4 No. 2 外面文様部の分析データ

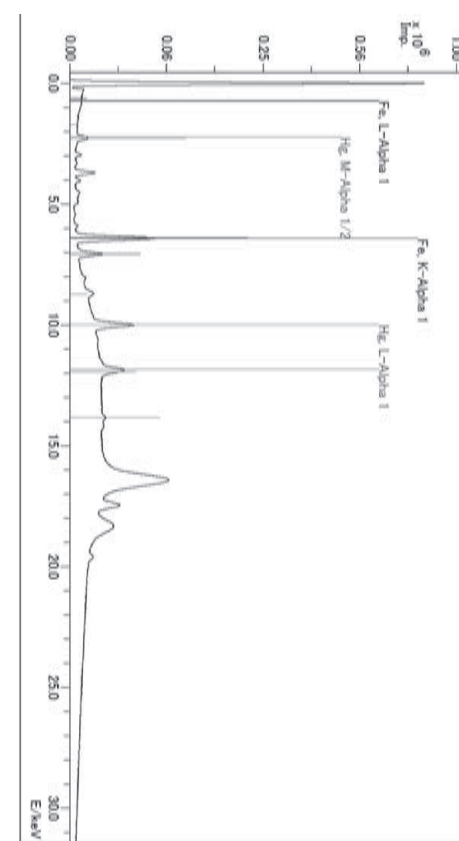


図 7 No. 4 内面の分析データ

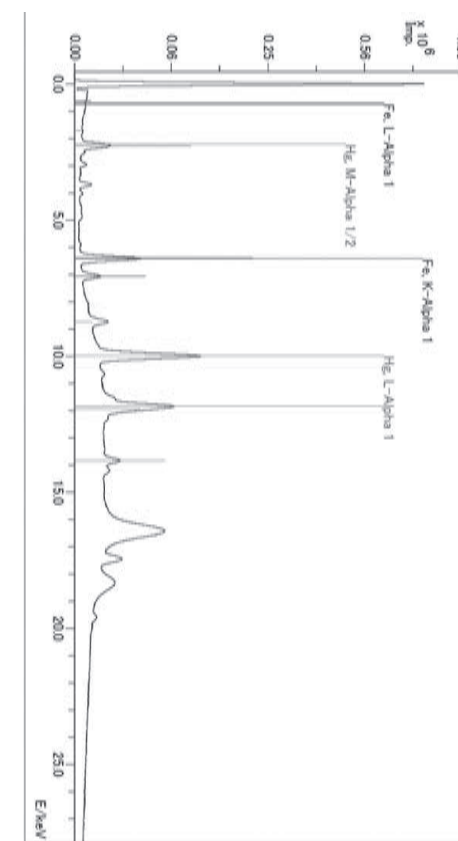


図 8 No. 4 外面文様部の分析データ

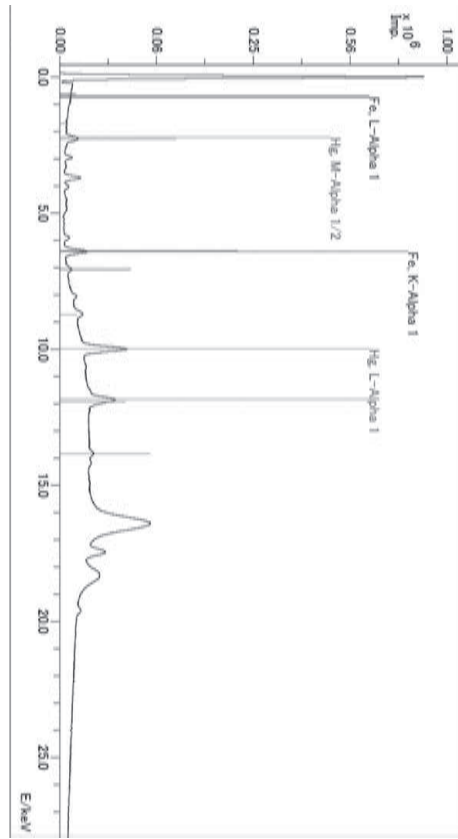


図 9 No. 5 A 内面の分析データ

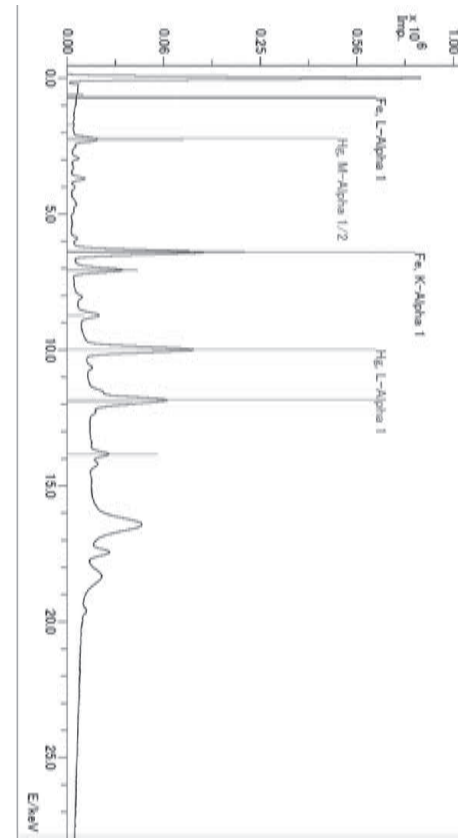


図 10 No. 5 B 内面の分析データ

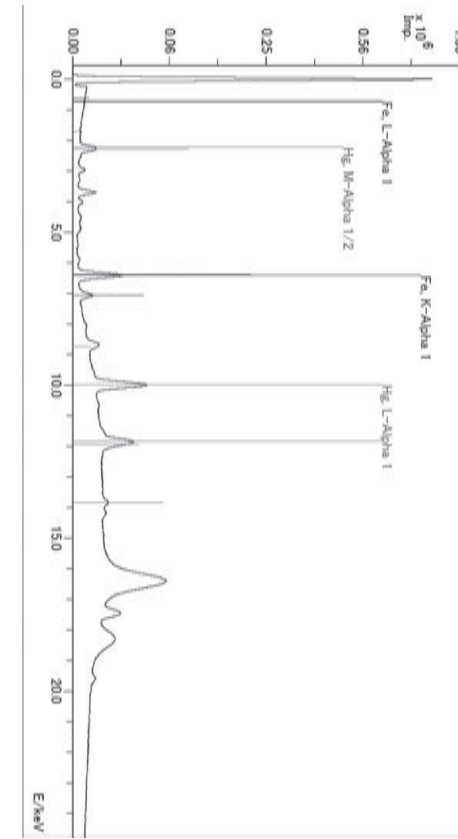


図 13 No. 7 内面の分析データ

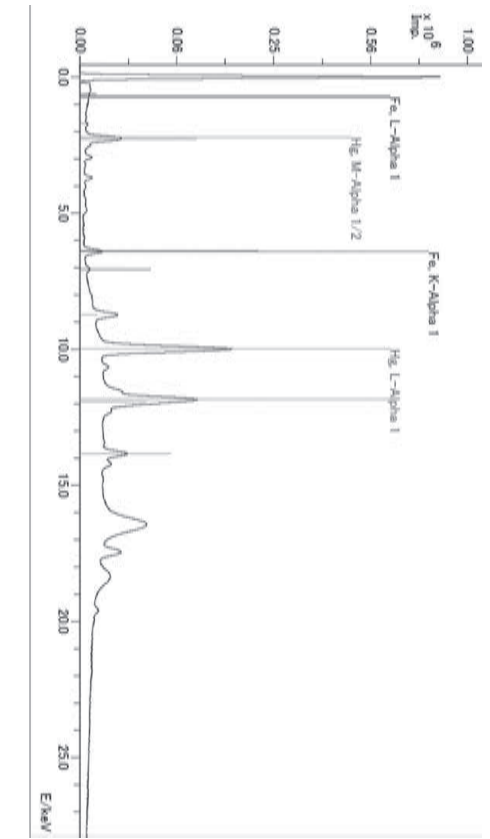


図 14 No. 8 内面文様部の分析データ

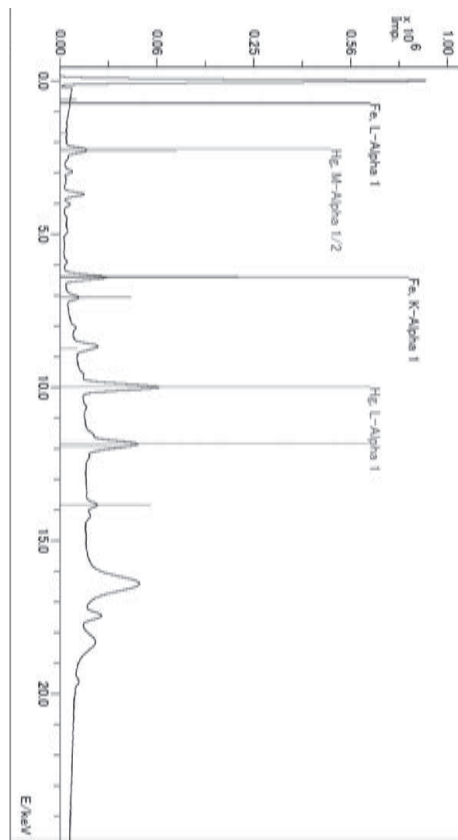


図 11 No. 6 内面の分析データ

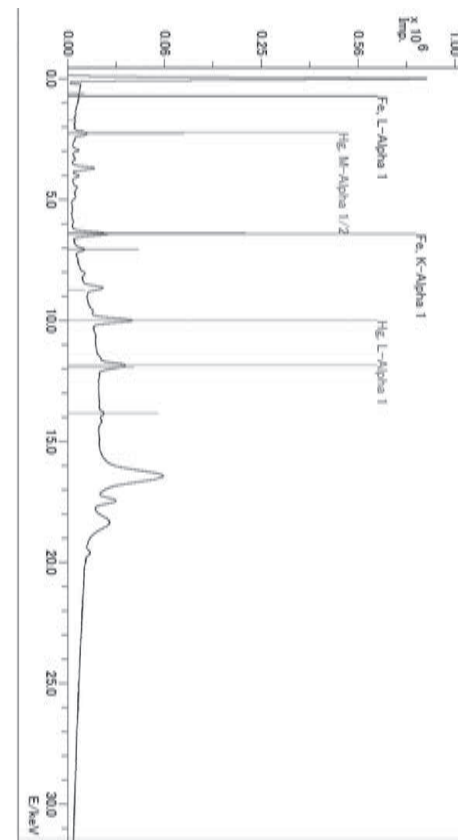


図 12 No. 6 外面文様部の分析データ

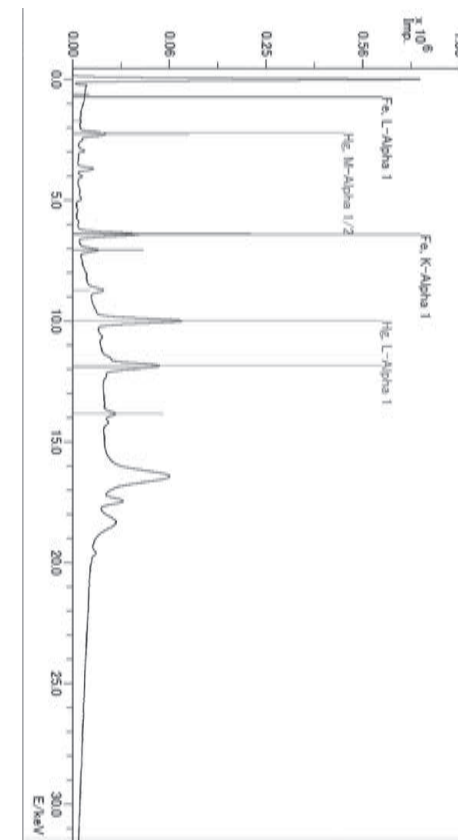


図 15 No. 8 外面文様部の分析データ

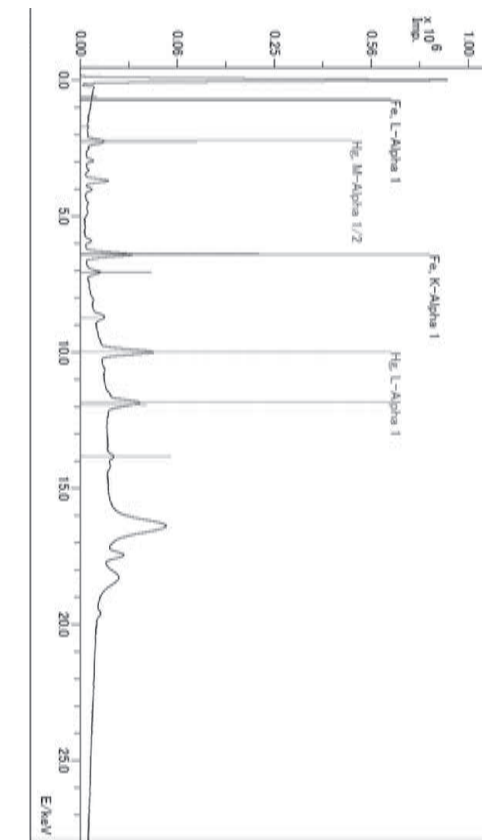


図 16 No. 9 内面文様部の分析データ

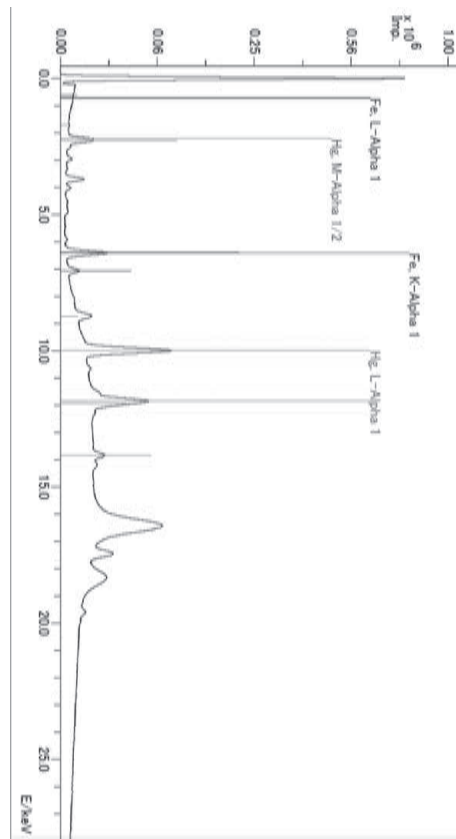


図 17 No. 9 外面文様部の分析データ

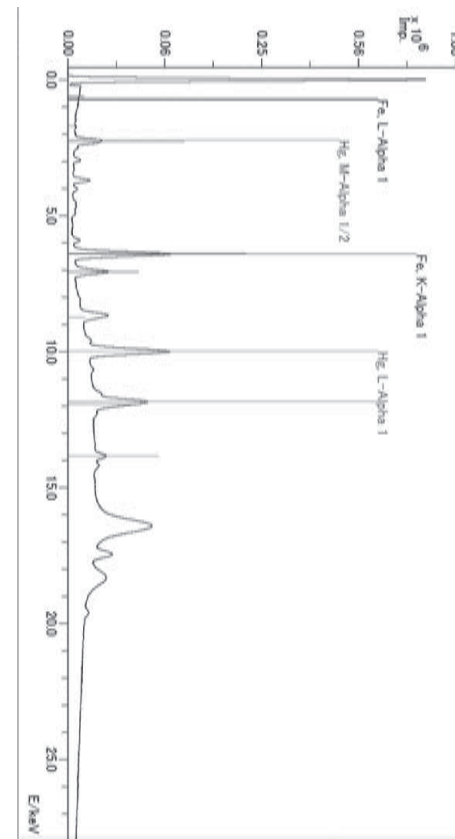


図 18 No. 10 内面文様部の分析データ

表 2 蛍光X線分析結果

元素	No. 1内赤彩 (wt%)	No. 1外赤紋 (wt%)	No. 2内赤 (wt%)	No. 2外赤紋 (wt%)	No. 3内赤紋 (wt%)	No. 3外赤紋 (wt%)	No. 4内赤 (wt%)
Al	9.65	—	—	—	—	—	—
Si	20.05	—	—	—	—	—	—
S	39.90	—	—	—	—	—	—
Ti	—	—	1.68	1.38	—	—	1.83
Mn	—	—	—	—	—	4.97	—
Fe	6.10	44.31	30.38	7.75	37.98	24.41	31.64
Hg	20.10	25.79	41.47	4.01	32.85	35.36	18.07

元素	No. 4外赤紋 (wt%)	No. 5A内赤 (wt%)	No. 5B内赤 (wt%)	No. 6内赤 (wt%)	No. 6外赤紋 (wt%)	No. 7内赤 (wt%)	No. 8内赤紋 (wt%)
Al	—	—	—	—	—	—	—
Si	—	—	—	—	—	—	—
S	—	—	—	—	—	—	—
Ti	—	2.04	—	1.23	4.77	2.20	—
Mn	—	—	—	—	—	—	—
Fe	22.14	6.43	36.28	12.11	18.75	15.44	1.73
Hg	2.97	30.27	37.36	49.83	43.31	30.45	66.76

元素	No. 8外赤紋 (wt%)	No. 9内赤紋 (wt%)	No. 9外赤紋 (wt%)	No. 10内赤紋 (wt%)
Al	—	—	—	—
Si	—	—	—	—
S	—	—	—	—
Ti	—	1.92	—	—
Mn	—	1.01	—	—
Fe	15.55	18.51	8.69	32.10
Hg	39.57	34.56	41.89	36.48

以上の通り、赤色漆に混和された赤色顔料は、すべて朱と判断される。

(2) 断面観察

表 1 の資料本体の塗膜付着部分から数mm四方の破片を採取してエポキシ樹脂に包埋し、塗膜断面の薄片プレパラートを作製した。これを落射光ならびに透過光の下で検鏡した。

塗膜断面の観察結果を、表 3 と以下の文章に示す。

表 3 漆器の断面観察結果

No.	器種	部位	写真No.	塗膜構造(下層から)			
				下地		漆層構造	顔料
				膠着剤	混和材		
1	椀	内面(文様部)	2	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面(文様部)	4	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
2	椀	内面	6	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面(文様部)	8	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
3	皿	内面(文様部)	10	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面(文様部)	12	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
4	椀	内面	14	柿渋	木炭粉	赤色漆1層	朱
		外面(文様部)	16	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
5A	皿	内面	18	柿渋	木炭粉	赤色漆1層	朱
		外面	20	柿渋	木炭粉	透明漆1層	—
5B	皿	内面	22	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	24	柿渋	木炭粉	透明漆1層	—
6	椀	内面	26	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面(文様部)	28	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱?
7	椀(高台部)	内面	30	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	32	柿渋	木炭粉	透明漆1層	—
8	椀	内面(文様部)	34	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面(文様部)	36	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
9	椀	内面(文様部)	38	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面(文様部)	40	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
10	椀	内面(文様部)	42	柿渋	木炭粉	透明漆1層/赤色漆1層	朱
		外面	44	柿渋	木炭粉	透明漆1層	—
11	皿(盤)	内面	46~48	漆	地の粉	透明漆2層	—
		外面	50~52	漆	地の粉	透明漆2層	—

塗膜構造：下層から、木胎、下地、漆層が観察された。

下地：濃褐色を呈する柿渋に木炭粉を混和した炭粉渋下地(No. 1~ No. 10)と、黄褐色を呈する漆に地の粉を混和した地の粉下地との二種類の下地が見られた。

漆層：同一漆層が複数層塗り重ねられたものは見られなかった。下地の上に地色の漆が1層塗布され、加飾の見られるものだけ地色の上に顔料を混和した色漆が重なっていた。ただし、内面が全面赤色(つまり地色が赤色)の資料の中には、下地と赤色漆層との間に透明漆層が1層見られたものもあった(No. 2内面、No. 5B内面、No. 6内面、No. 7内面)。逆に下地の上に直接赤色漆層が重ねられていたものもあった(No. 4内面、No. 5A内面)。No. 11内外面の漆層は、上部(資料の表面)から劣化により、淡黄褐色の漆がやや黒っぽく変色して垂直方向に断面V字形の亀裂が多数入っている。

顔料：内面全面の赤色漆、文様部の赤色漆には、すべて赤色顔料としてベンガラではなく、透明度が高く明確な粒子の形状を呈する朱が混和されていた。

3) 摘要

一乗谷朝倉氏遺跡150次調査で出土した什器11点について、塗膜分析を行った。

ブナ属、トチノキ、ハンノキ属?の素地には、柿渋に木炭粉を混和した炭粉渋下地を施し、その上に地色の漆を1層塗布していた。内面が全面赤色の場合には、外面のみに透明漆を塗布して内面には下地の上に直接赤色漆のみを塗布する場合と、木地全体に透明漆を塗布してから内面に赤色漆を重ねる場合とがあった。黒色地に赤色漆で文様を描いたものは、透明漆層の上に朱を混和した赤色漆が1層重なっていた。塗膜の構造としては単純であるが、赤色顔料はベンガラではなく朱の使用が認められた。

ケヤキの素地には、漆に地の粉を混和した地の粉漆下地が施され、その上に透明漆が2層塗布された。内面には下地漆層ともに厚く施された。



写真1 資料No. 1内面

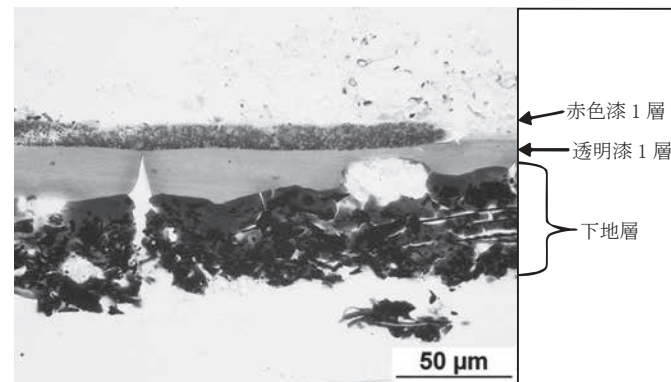


写真2 No. 1内面の断面



写真3 資料No. 1外面

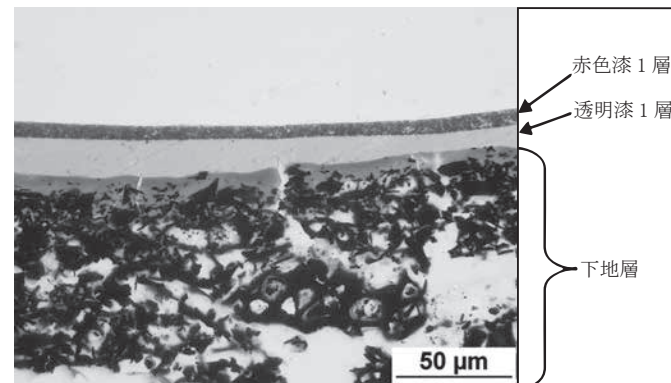


写真4 No. 1外面の断面



写真5 資料No. 2内面

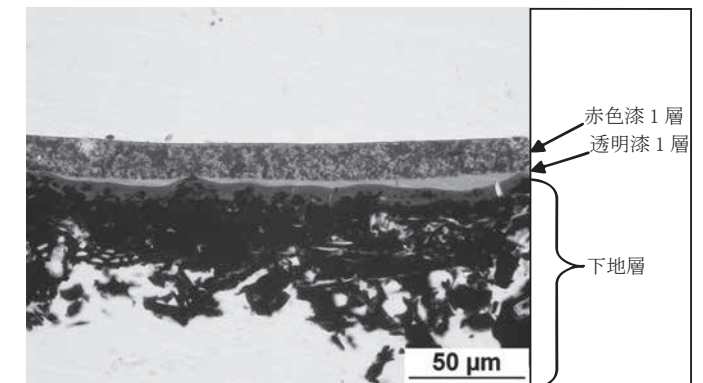


写真6 No. 2内面の断面



写真7 資料No. 2外面

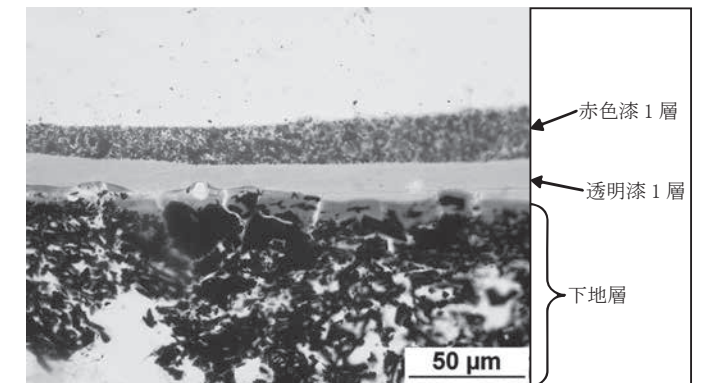


写真8 No. 2外面の断面



写真9 資料No. 3内面

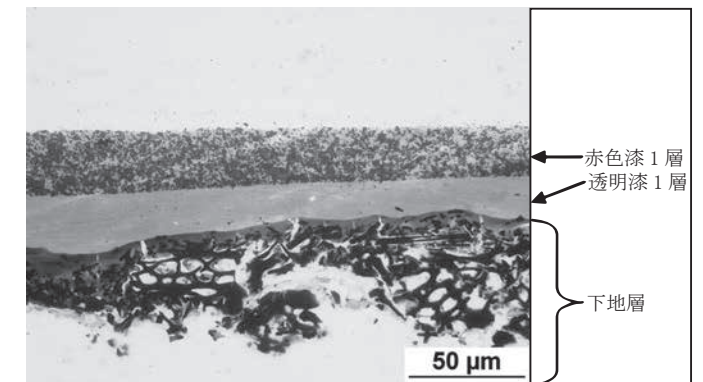


写真10 No. 3内面の断面



写真11 資料No. 3外面

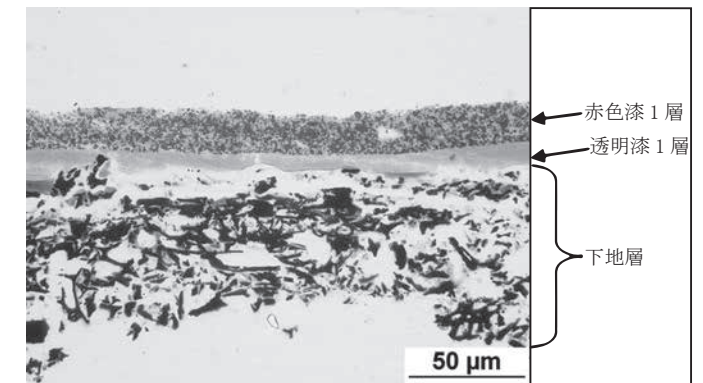


写真12 No. 3外面の断面



写真13 資料No. 4内面

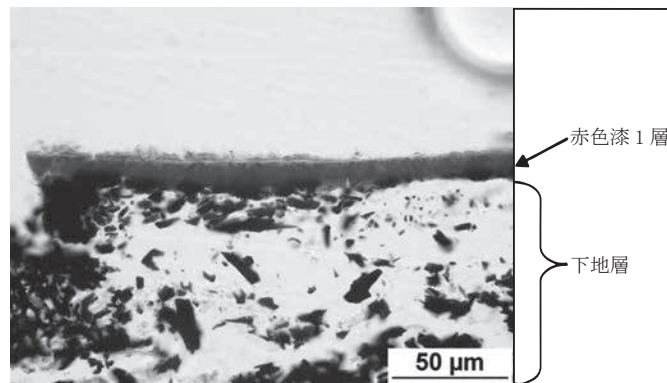


写真14 No. 4内面の断面

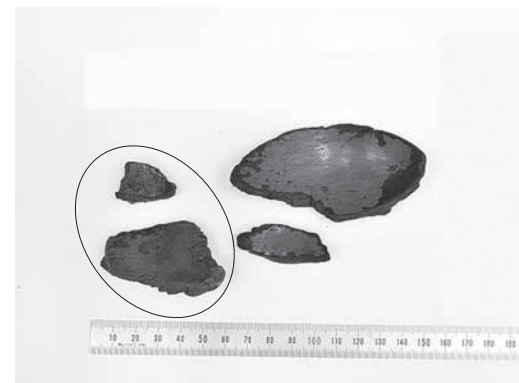


写真21 資料No. 5B内面

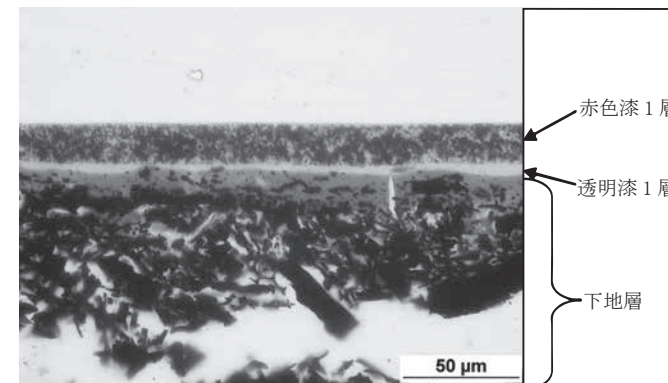


写真22 No. 5B内面の断面



写真15 資料No. 4外面

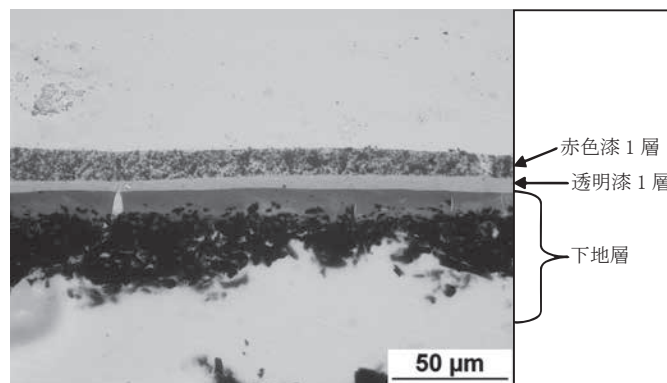


写真16 No. 4外面の断面



写真23 資料No. 5B外面

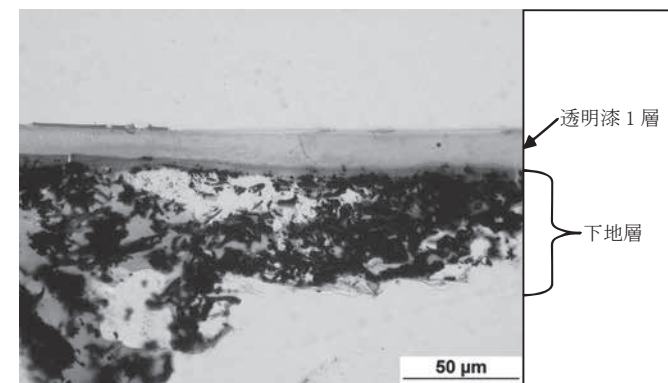


写真24 No. 5B外面の断面

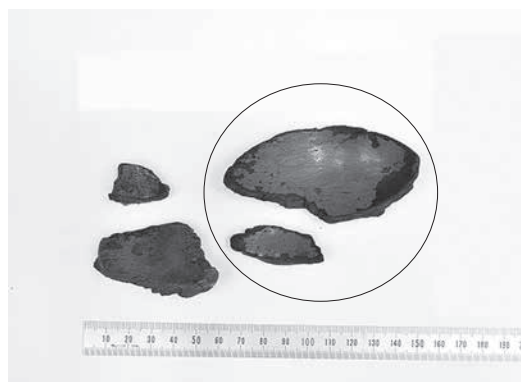


写真17 資料No. 5A内面

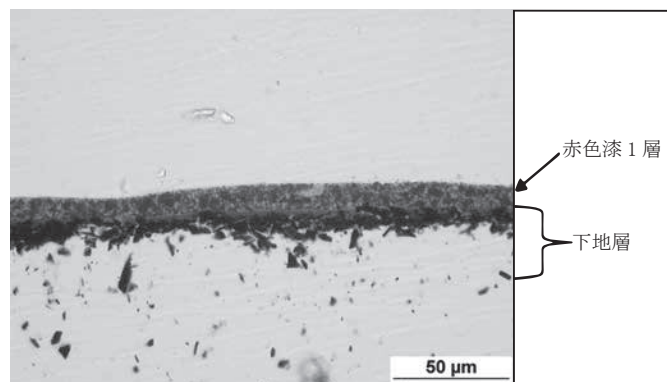


写真18 No. 5A内面の断面



写真25 資料No. 6内面

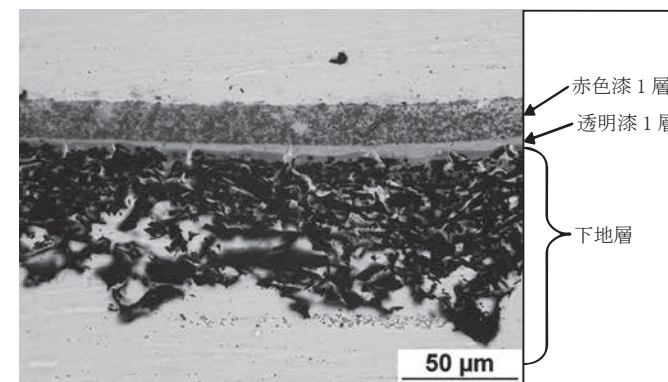


写真26 No. 6内面の断面



写真19 資料No. 5A外面

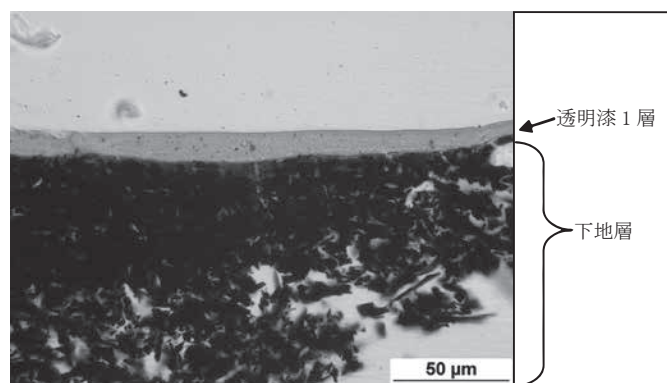


写真20 No. 5A外面の断面



写真27 資料No. 6外面

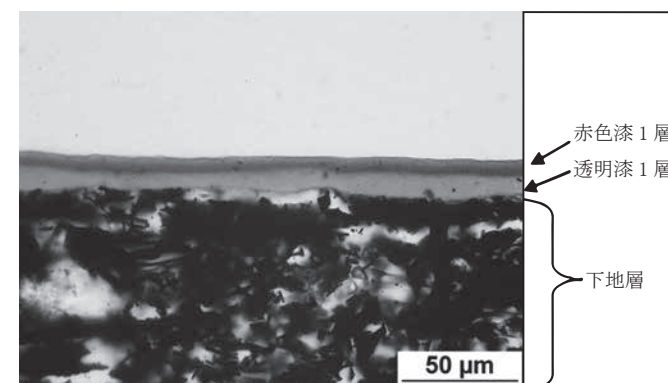


写真28 No. 6外面の断面



写真 29 資料 No. 7 内面

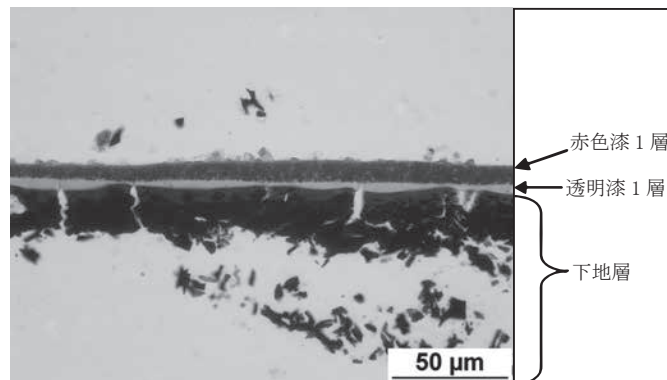


写真 30 No. 7 内面の断面



写真 37 資料 No. 9 内面

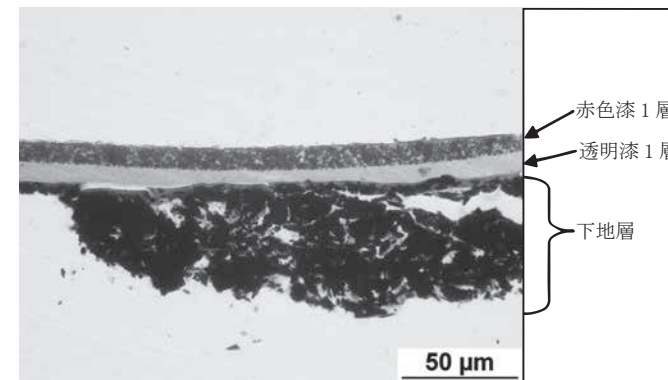


写真 38 No. 9 内面の断面



写真 31 資料 No. 7 外面

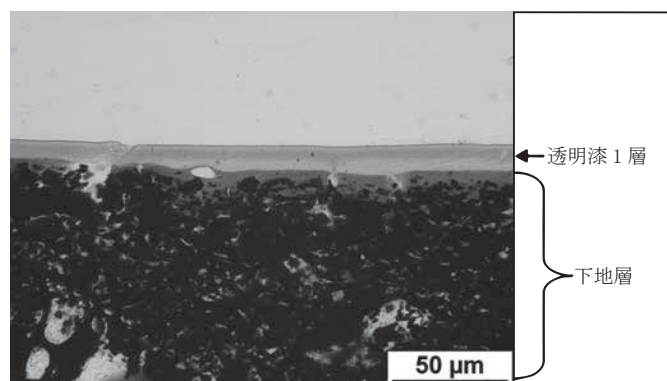


写真 32 No. 7 外面の断面



写真 39 資料 No. 9 外面

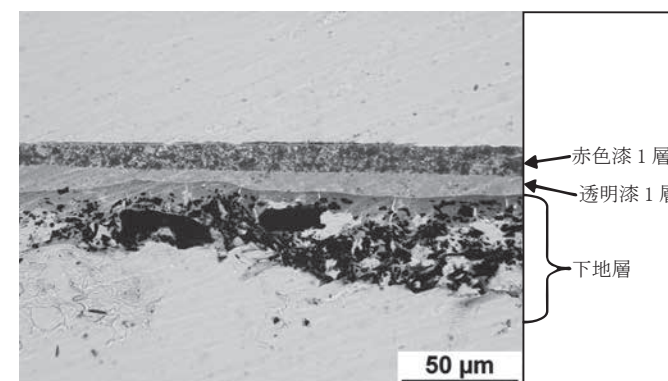


写真 40 No. 9 外面の断面



写真 33 資料 No. 8 内面

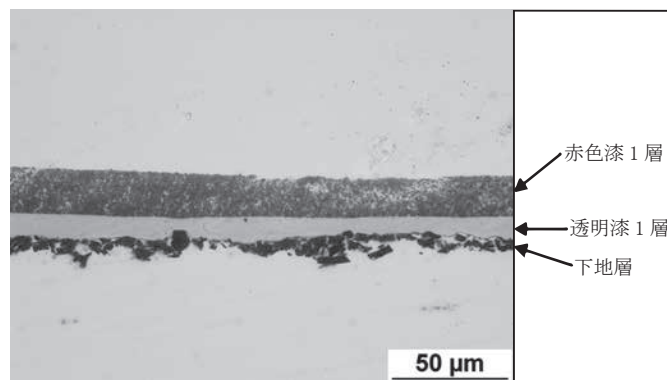


写真 34 No. 8 内面の断面



写真 41 資料 No. 10 内面

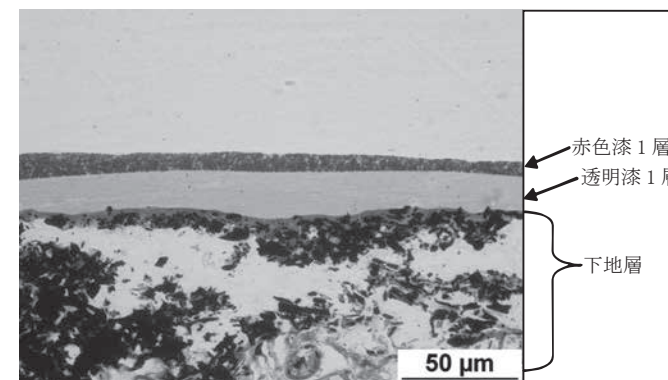


写真 42 No. 10 内面の断面



写真 35 資料 No. 8 外面

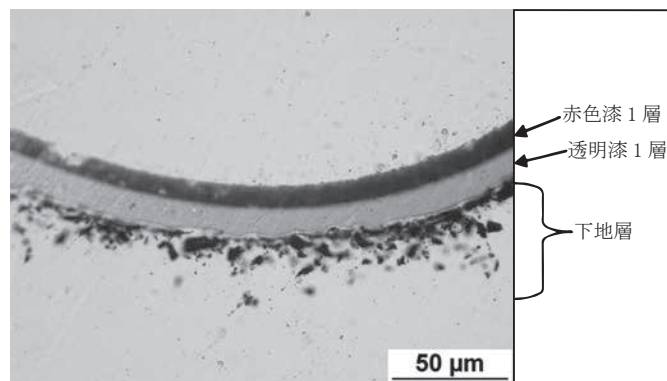


写真 36 No. 8 外面の断面



写真 43 資料 No. 10 外面

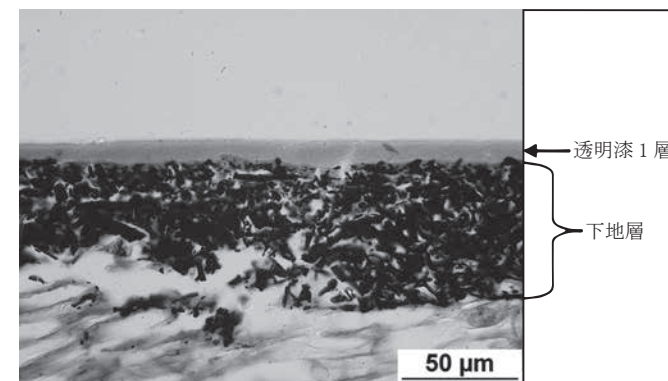


写真 44 No. 10 外面の断面

VI. まとめ

1. 近世の遺構・遺物について

1) 第1面

主な遺構として、南北溝SD7001、土坑SK7003～7012、石積遺構SF7015、井戸SE7022が挙げられる。これらの内、SD7001については、第1面の遺構が構築される際の整地層と想定したⅡ層aと同様の砂礫土で埋まっていたことから、時期の遡る可能性もある。ほかの遺構群については、一部に切り合い関係も認められるが、埋土や遺物の様相は近似しており、おおむね同時期の所産とみて差し支えない。出土した肥前陶磁器は17世紀後半～18世紀前半に位置付けられ、SK7003をはじめとする土坑から数多く出土した土師質皿の特徴もこれに矛盾しない。注意したい点は、これらの遺構群が調査区の北東部に限られること、また、第150次調査を通して、これらの時期以外に属す明確な近世遺物がほとんど認められないことである。このことは、第1面の時期を除き、調査区一帯が、近世の居住の場でなく、耕作地や荒地であった可能性を示唆している。そして、何らかの契機によって一時的かつ局所的に当該施設が造営されたものと想定される。

その契機を考える上で重要な遺物が、SK7006から多量に出土したアブラギリの種子である。『福井県史』通史編4 近世二(福井県1996)によれば、「油桐は温暖で山地の多い若狭や越前の南部海岸地方で多く自生し、栽培もされた。近世若狭・越前は全国屈指の桐油の産地で、灯火用や雨合羽・唐傘・桐油障子紙・油団等の塗料として、江戸・名古屋・大阪その他各地に販売された。」という。特に「若狭油」は、18世紀前半の宝永・享保期には全国に販路をもつほど著名となり、18世紀半ばに全盛期を迎えたとされる。また、「越前での油木の記述は、足羽郡二上村・今立郡片山村・敦賀郡大比田浦の慶長三年の検地帳に見られる。まだ栽培は普及していなかったと思われるが、二上村には五二本の油木があったとあり、他の村に比べて多いので、同村ではすでに栽培が行われていたのかもしれない。」と述べられている。そして、若狭ほどではないものの、越前でもやはり18世紀以降、桐油の生産が盛んになった様子をうかがうことができる。

SK7006出土のアブラギリ種子は、その遺存状況から、自然に集積したものでないことは明らかである。搾油前の段階で保存・保管されていたものが、何らかの理由で廃棄されたと推測される。時的にも若狭・越前で桐油生産が盛んになる時期と合致しており、そこに第1面遺構群の造営契機を求めたい。SK7003やSK7012で一括出土した多量の灯明皿も示唆的である。

2) 第2面

第2面とした遺構は、南北溝SD7025、石列SX7023、通路SS7024、東西溝SD7060である。溝埋土や、下層にあたるⅢ層から、17世紀後半～18世紀前半に比定できる陶磁器がわずかに出土しており、第1面と大きく変わらない時期の遺構群と考えられる。石列などの石材に石臼や石塔の破片が混在していることは、第3・4面の遺構群には見られない特徴である。第2面の遺構群には、耕作地に設けられた区画や通路、水路などと推定している。

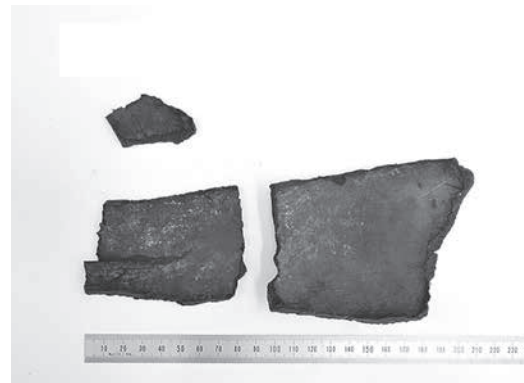


写真45 資料No. 11 内面

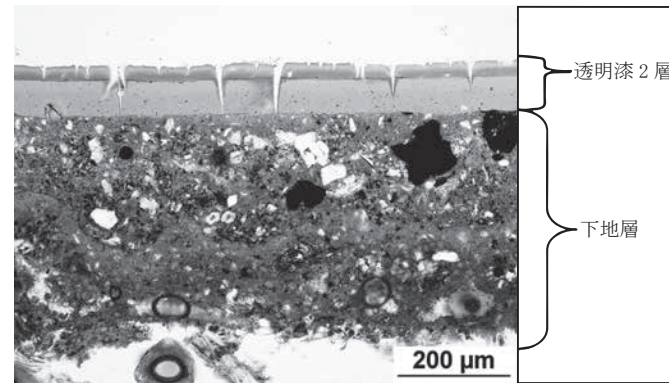


写真46 No. 11 内面の断面

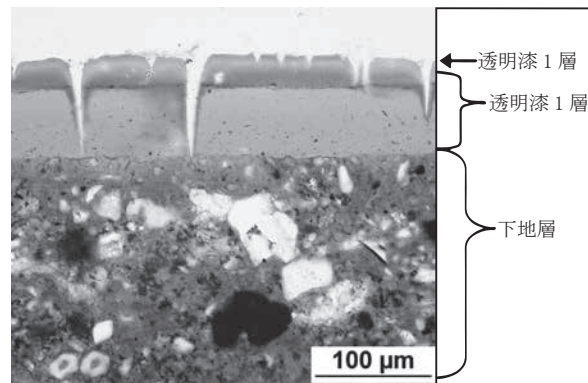


写真47 No. 11 内面の断面

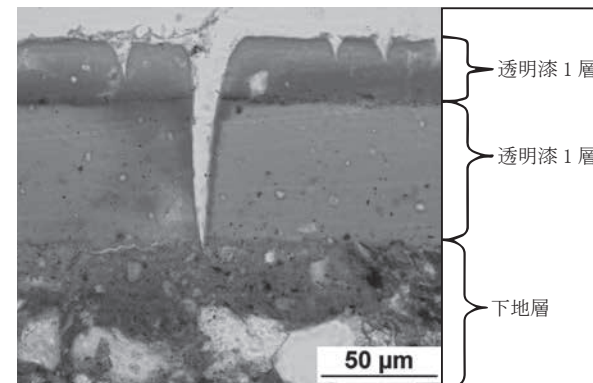


写真48 No. 11 内面漆層拡大



写真49 資料No. 11 外面

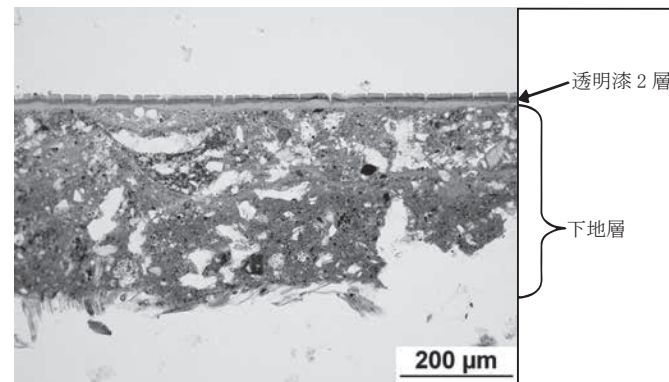


写真50 No. 11 外面の断面

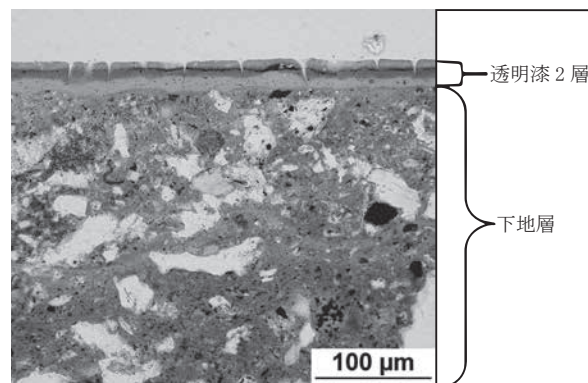


写真51 No. 11 外面の断面

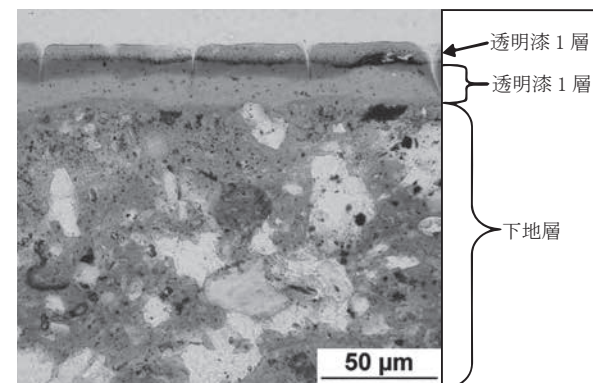


写真52 No. 11 外面の断面

2. 中世の遺構・遺物について

1) 第3面

主な遺構としては、まず、調査区全体を区画する溝SD7027・7061・7063が挙げられる。これらの溝は出土した陶磁器類の様相から16世紀後葉、朝倉氏滅亡前後の所産と推定される。出土遺物は、土器・陶磁器のほか、漆器をはじめとする木製品類や、食物残渣が中心となる動植物遺存体など多数にのぼり、近傍に居住域の存在を想定できる。埋土で多く確認された寄生虫卵も、日常生活による汚染があったことを示している。居住域は、SD7027東側の微高地上にあったと推測されるが、後世の削平のためか、関連する遺構は確認できなかった。また、SD7061・7063の配置からすると、調査区の南方にも居住域の展開した可能性が高い。さらに、SD7061の北に隣接する配石遺構SX7073を埋葬施設とみれば、その一帯に墓域の存在も予想される。付近では、SD7027南端でヒトのものとみられる頭蓋骨、SD7061に重複する第2面の溝SD7060で板碑が出土しており、その傍証となる。なお、このSD7027東側の微高地から調査区南方にかけての範囲が、地籍図における「鏡屋」の範囲(第54図)におおむね合致することは、その字名の由来を考える上で興味深い。

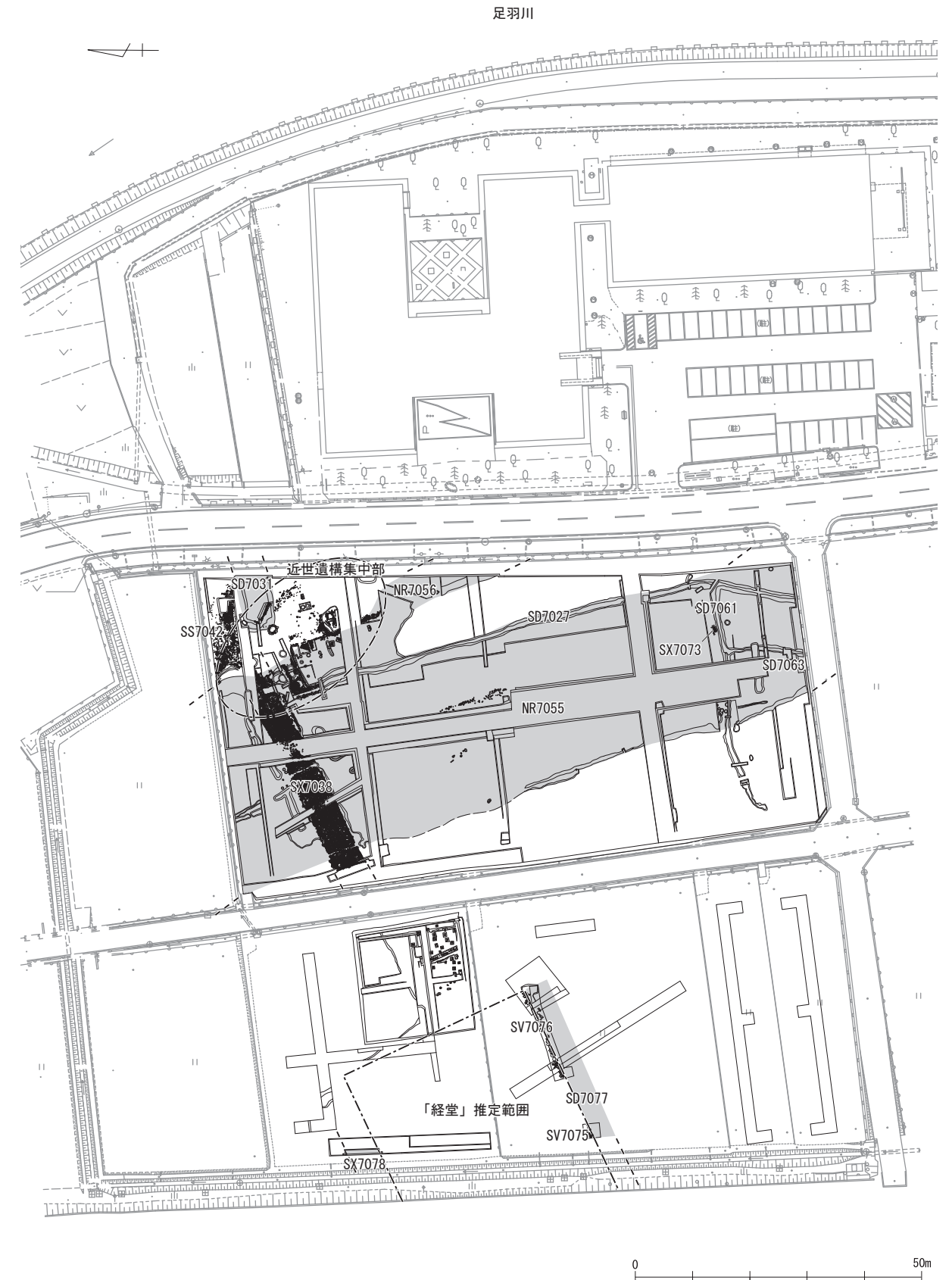
第3面においてもう一つ注目する遺構は大溝SD7031である。調査区外に延びるため全貌は不明だが、その先を流れている足羽川に接続した可能性があり、規模からみて、舟入として機能したことも想定できる。埋積途中で石積SV7032が構築されており、数段階にわたって利用されたことがうかがえる。

2) 第4面

石敷遺構SX7038は、旧河道NR7055の下部にV層が堆積した段階で、流路を横断するように構築されている。V層出土の陶磁器からみて、16世紀以降の所産であることは間違いない。大きな形態の特徴としては、①南北の両長辺が並行し、極めて直線的であること、②南辺側に一段低い犬走状の平坦面をもつこと、③両端付近と中央部に溝が設けられていること、が挙げられる。①と②に関連して、さらに注意したいのは、北辺が一段の石列であるのに対し、南辺は石積となっていることである。犬走状の平坦面の存在も合わせ、南面の意識が働いているといえ、本遺構の機能に関係すると想定される。遺物では、中央部を横断する溝SZ7040出土の緡銭が注目される。

SX7038は東側の延長で砂利敷面SS7042に接続するものとみられる。SS7042は道路跡と考えられ、NR7055に沿う北方向と足羽川方面の東方向へ延びるようである。

西区で検出した石垣SV7075・7076、堀SD7077は、SX7038と軸方向を同じくし、出土遺物からも同時期の所産と推測される。かつてこの場所には「経堂」と伝承される畑地があり(青山1972)、土地改良前の航空写真や地籍図でその区画を確認することができる(第54図)。調査区図面と見比べると、SV7075・7076そしてSD7077はその区画の南辺に沿っていることがわかる。加えて、西2区で検出した落ち込みSX7078は、同区画の北辺付近に位置している。これをSD7077と対になる堀とみれば、南北約35mの区画を復元することができる。SD7077で「一念弥^口佛^口滅無」と書かれた木簡が出土していることから、この区画に「経堂」と呼ばれるような宗教施設が存在した蓋然性は高い。また、この区画東辺の中央に向かって、SX7038が真っ直ぐ延びていることにも注意すべきである。さらに、西1区で検出した旧水田区画の段差は、遺構そのものではないにしても、当時の施設配置を反映している可能性がある。



第53図 第150次発掘調査概要図(縮尺1/1,000)

3. 石敷遺構SX7038の機能について

第150次発掘調査の成果は、一乗谷城下町における流通経済の拠点「阿波賀」の具体的な景観復元に寄与することが期待される。中でも戦国期の阿波賀の景観を考える上で問題となるのが、第4面の石敷遺構SX7038の機能である。現時点では、下記の通り大きく2つの可能性を考えている。

ひとつは阿波賀で「一乗の入江」と呼ばれた川湊そのもの、船着場・荷揚場である。この場合、旧河道NR7055の窪地に足羽川から水を引き込んで舟を入れ、石敷面上陸・荷揚したと考える。引き込み口はおのずと上流側、つまり南側に想定され、旧河道NR7056は導水路の候補となる。また、遺構南辺側に設けられた犬走状の一段低い平坦面は、上陸の際の足場として、遺構を横断する3本の溝は、引き込んだ水によって石敷面が冠水しないよう、下流側へ流して水位を調節する機能として理解できる。一方で舟を係留する杭の痕跡や、積み荷を示唆する遺物は明らかでなく、傍証に乏しい^{註1}。

もうひとつは、都市の基礎的なインフラといえる道路の可能性である。この場合、湿地になっていた旧河道NR7055を横断するために構築されたと考えられる。NR7055を渡った東側には、砂利敷面SS7042が北方向、東方向に延びており、一連の道路とみることができる。また、西側の延長方向には「経堂」があり、その位置関係を積極的に評価すれば、参道とみられることも可能であろう^{註2}。一方、遺構の特徴である横断溝については、やはり冠水を防ぐ目的と考えられるものの、低い平坦面については明確な機能を想定しがたく、南面が意識された理由も不明となる。

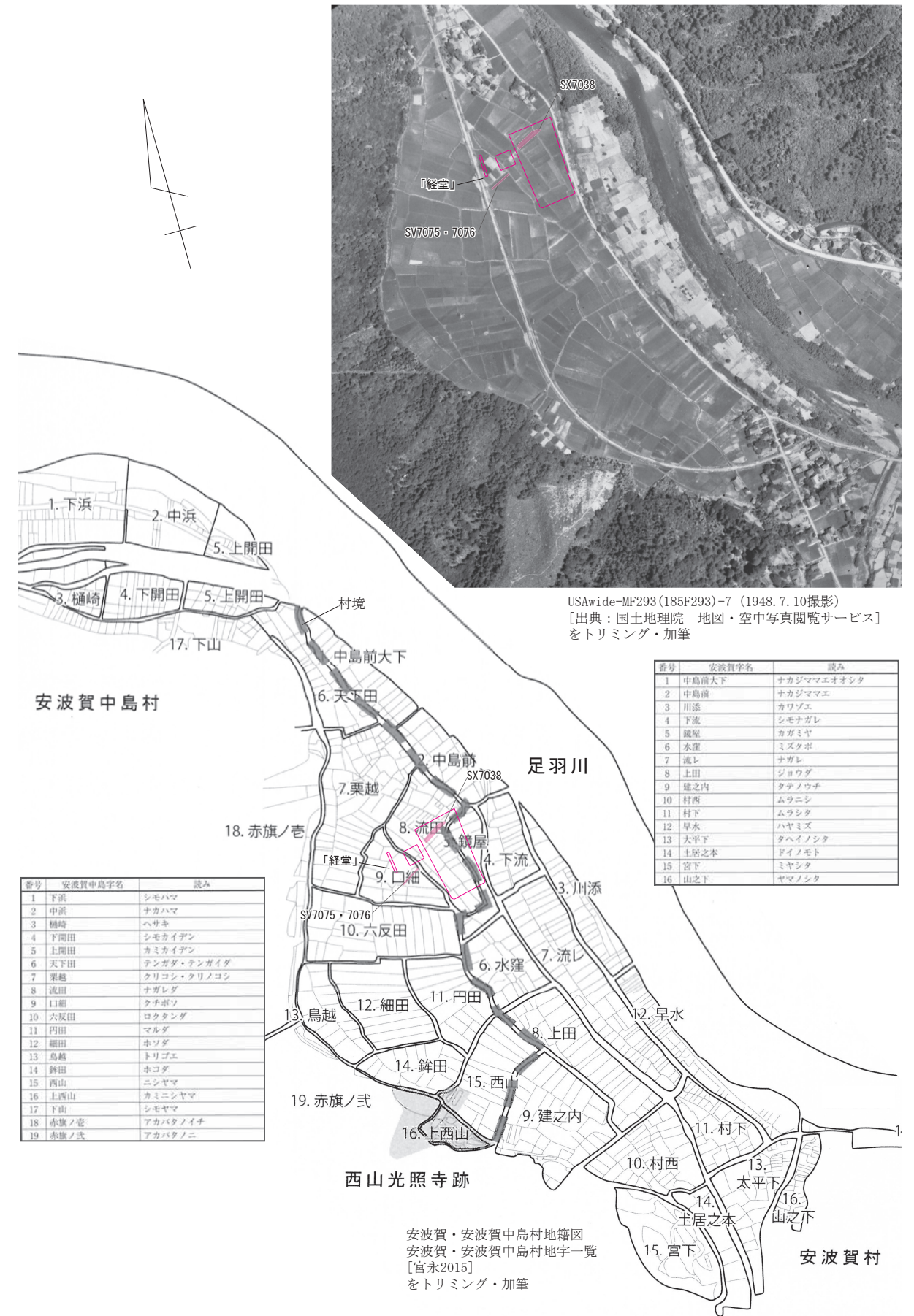
以上の2つの機能については、必ずしも二者択一というわけではない。共用の可能性や時期的に変化した可能性も考慮する必要があるだろう。また、出土した緞銭は、「真珠庵文書」にみえる生々しい金銭のやり取り(小野1997)を想起させ^{註3}、商業に関わる場であった証左となるかもしれない。いずれにしても、このような大規模施設が構築された目的は阿波賀の地にとって小さくないものと考えられ、周辺の状況も踏まえて、さらに検討を重ねる必要がある。

4. 阿波賀の景観復元に向けて

近年、一乗地区の地籍図の画像データ化が進み、中でも阿波賀については、地籍図・地字(第54図)に加えて、近世絵図や由緒・地誌類などを駆使した景観復元の試みが積極的に行われている(宮永2013・2014・2015、福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館2020)。第150次調査地付近の例では、西山光照寺の参道が字境として残り、その横の「西山」には門前町の存在がうかがえることや、末寺が隣接して所在したと考えられること、「流田」・「下流」・「川添」・「水窪」・「流レ」・「早水」は繰り返し水害の被害を受けたと考えられること、「建之内」は城館跡に由来し、朝倉宗滴の館跡の可能性があること、「鏡屋」は商人や職人の住居に由来する可能性があること、「栗越」は寺院の「庫裏」の当て字と考えられること、などがある。

以上の研究は、発掘調査事例に乏しい地区も含め、一乗谷の全体像を解明しようとする試みの一環であり、一定の成果を挙げている。一方、城戸ノ内がそうであったように、その検証にはやはり発掘調査が必要であり、その意味で、これまでになく大規模に実施した第150次調査の成果は、阿波賀の地籍図を読み解く手掛かりとなりうる。すでに述べたこととも重複するが、今回検出した遺構の理解につなげるためにも、改めて地籍図との関係を確認しておきたい。

調査全体図と地籍図を照合すると、まず、「流田」の地割と検出した旧河道NR7055が重なることに気が付く。さらに、石敷遺構SX7038も筆界と一致し、「口細」中央部の畑地へ延びている。この畑地が「経



第54図 阿波賀の旧地形と地字

堂」の伝承地であり、かつては周囲の土地より一段高かったといわれる(福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館2020)。前述のように石垣SV7075・7076はこの区画の南辺に沿っていることから、この区画が経堂の範囲を示していると考えてよい。また、「鏡屋」にあたる調査区の東側は微高地となっており、南北溝SD7027は「流田」との字境となっている。この溝から多くの生活遺物が出土していることは、字名からの想定通り「鏡屋」の微高地上に何らかの居住施設があったことを示している。これらにより、少なくともこの一帯においては、地籍図・字名が戦国期の地形や営為をよく留めているといえる。

では、そのことを前提に調査区外に目を向けてみよう。「下流」・「流レ」で足羽川に沿って帯状に連なる区画は、字名からも旧河道とみて間違いないと思われる。足羽川の流路が、より内陸に向かいやすいことは、大きくカーブする形状から明らかであり、NR7055はその証左となる。NR7055は戦国期、遅くともSX7038の構築時には湿地になっていたようだが、仮に「下流」・「流レ」を戦国期の足羽川の流路と考えると、川湊の関係で注目されるのが「水窪」である。「水窪」は比較的整った方形の地籍で、「下流」・「流レ」に取り付いた「入江」のようになっている。また、第76次調査において、「水窪」の南半から「上田」にかけて町屋らしき遺構が連綿と確認されていること、西山光照寺の参道がそこへ向かって延び、門前町も想定されることなどから、繁華な商業地という阿波賀のイメージにふさわしい。さらには、「越前一乗の入江、唐人の在所」に到着した足利義尹の一行を最初に出迎えたのが朝倉宗滴であり、その館跡とされる「建之内」が近接することも示唆的である。今後の発掘調査の進展を期待したい。

注1 船着場・荷揚場に対する懐疑的な意見としてはほかに、水流のあたる面にしては石積が脆弱に見えることなどがある。また、この一帯を「木場」と想定する見解(有馬2019)もある。

注2 網谷克彦氏や杉本宏氏から、「経堂」を核とした浄土式庭園の印象があるとのこと教示もいただいている。

注3 同文書での取引の対象が国衙米であることと、多量のイネ花粉が検出されたこととの関連が注意される。

引用・参考文献

青山作太郎1972『一乗谷 朝倉史跡・伝説』

有馬香織2019『若狭守護 武田家と城下町』(福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館 文化の日公開講座資料)

小野正敏1997『戦国城下町の考古学 一乗谷からのメッセージ』講談社

田中祐二2022「阿波賀(一乗谷)」『中世学研究会 第4回シンポジウム 中世・港の景観 資料集』中世学研究会

福井県1996『福井県史』通史編4 近世二

福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館2020『朝倉氏・一乗谷の遺宝発見、記憶遺産の創出 調査報告書』

宮永一美2013「越前における文芸興隆と月舟寿桂」『一乗谷朝倉氏遺跡資料館紀要2011』

宮永一美2014「一乗谷朝倉氏遺跡における地籍図の活用」『一乗谷朝倉氏遺跡資料館紀要2012』

宮永一美2015「西山光照寺跡と安波賀村地字「鏡屋」に関する一考察」『一乗谷朝倉氏遺跡資料館紀要2013』

写真図版



(1) 調査地遠景(南方上空より)



(2) 調査地遠景(東方上空より)



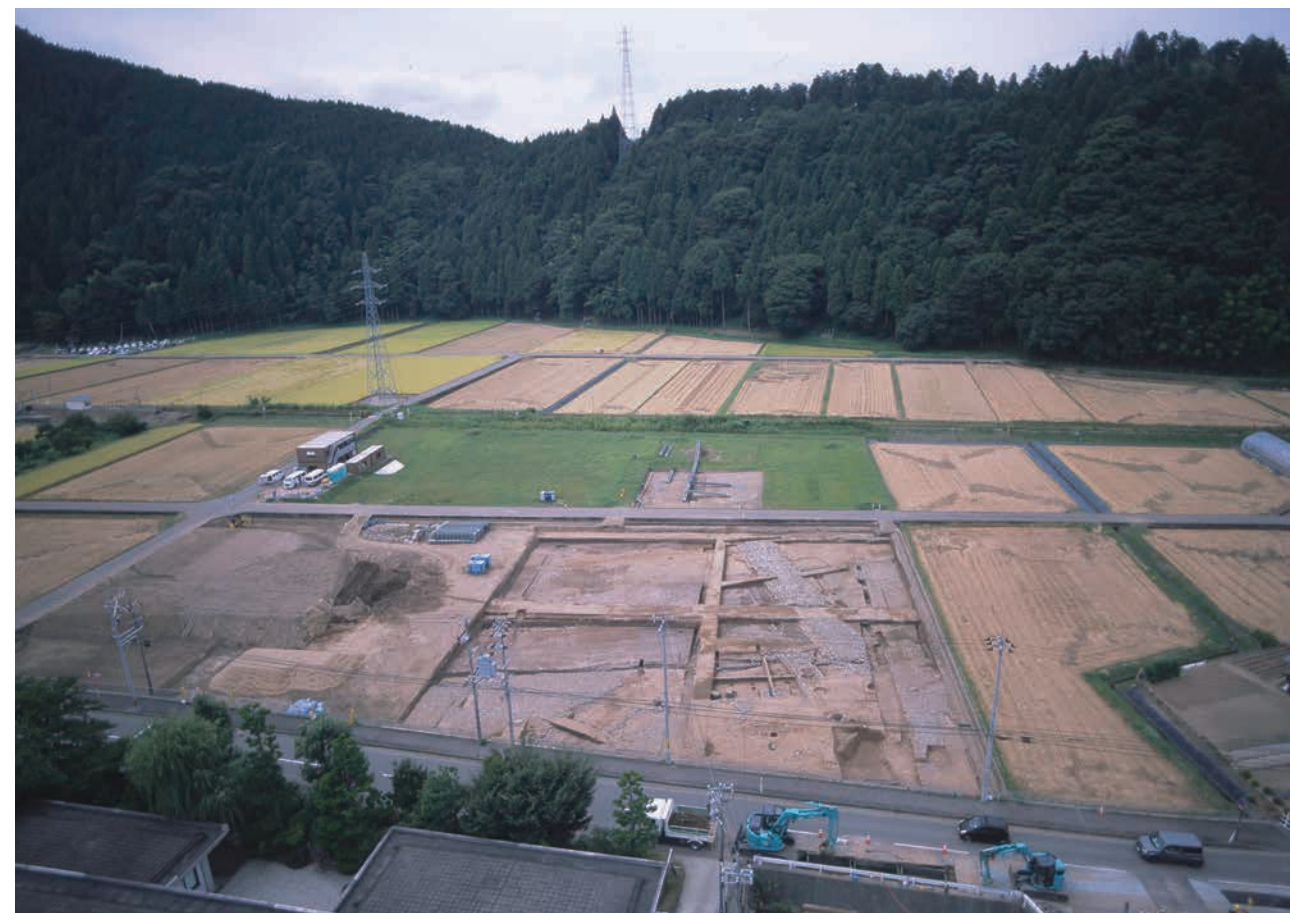
(1) 東区北半全景(南方上空より)



(1) 東区北半全景(北方上空より)



(2) 東区北半全景(西方上空より)



(2) 東区北半全景(東方上空より)



(1) 東区南半全景(南方上空より)



(1) 東区南半全景(北方上空より)



(2) 東区南半全景(西方上空より)



(2) 西1・2区全景(北方上空より)



(1) 調査区全景(北方上空より)



(1) 第1面遺構群(東より)



(2) 調査区オルソ画像合成



(2) SK7004埋土断面(西より)



(3) SK7004遺物出土状況(東より)



(4) SK7005・7006埋土断面(北西より)



(1) SK7009埋土断面(南西より)



(2) SK7010埋土断面(西より)



(3) SK7011埋土断面(北より)



(4) SK7012遺物出土状況(西より)



(5) SK7012土師質皿出土状況(北より)



(6) SP7013埋土断面(東より)



(7) SF7015全景(南より)



(8) SF7015埋土断面(東より)



(1) SE7022全景(北西より)



(2) SE7022胴木(東より)



(3) SD7025北端部(上が北)



(4) SX7079(南東より)



(5) SX7023、SS7024、SD7025(南西より)



(1) SD7025～7027埋土断面(H8・9グリッド)(南東より)



(2) SD7001・7025～7027埋土断面(S7グリッド)(北より)



(1) SD7027北半部(K～Q列)(北より)



(2) SD7025～7027天目茶碗出土状況(南より)



(3) SD7027編組製品出土状況(東より)



(4) SD7027漆器・下駄出土状況(東より)



(5) SD7027櫛出土状況(北より)



(6) SD7027漆器・土師質皿出土状況(西より)



(7) SD7027種実出土状況(南より)



(1) SD7061全景(東より)



(2) SD7060・7061埋土断面(東より)



(3) SD7061漆器出土状況(北西より)



(4) SD7062埋土断面(西より)



(5) SD7063埋土断面(北より)



(6) SK7064埋土断面(北より)



(7) SX7073全景(東より)



(1) SD7031全景(東より)



(2) SD7031埋土断面(西より)



(1) SD7031埋土下部の集石(西より)



(2) SV7032全景(北より)



(1) SS7024・7030全景(上が北)



(2) SS7042、SX7038全景(北東より)



(1) SX7038全景(南西より)



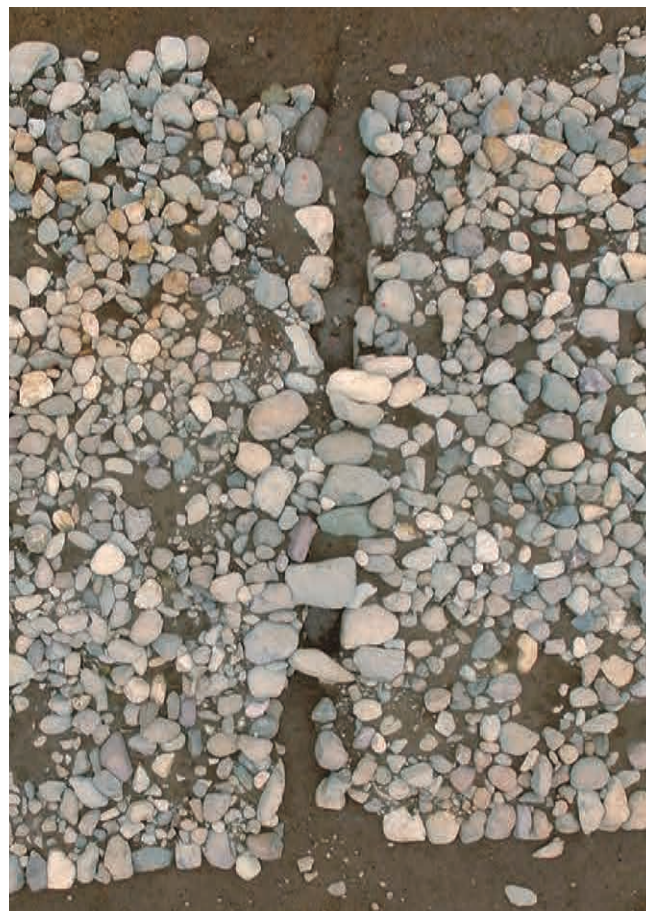
(2) SX7038全景(北西より)



(1) SX7038南縁(南より) ①~⑥(西~東)



(2) SX7038北縁(北より) ①~⑥(東~西)



(1) SZ7039全景(上が北)



(2) SZ7040全景(上が北)



(3) SD7041全景(上が北)



(4) SZ7040繙銭出土状況(北西より)



(1) SX7038西半南側埋土断面(南西より)



(2) SX7038西半南側埋土断面(東より)



(1) SX7038中央部南側埋土断面(東より)



(2) SX7038中央部断面(南東より)



(1) NR7055埋土断面(S13・14グリッド)(北より)



(2) NR7055埋土断面(B'13・14グリッド)(南より)



(1) NR7056全景(北西より)



(2) NR7056埋土断面(北西より)



(1) SV7075全景(東より)



(2) SV7075全景(南より)



(3) SV7076西側(東より)



(4) SV7076西側(南より)



(5) SV7076上面検出状況(北東より)



(6) SD7077埋土断面(北西より)



(7) 試掘トレンチT11全景(南東より)



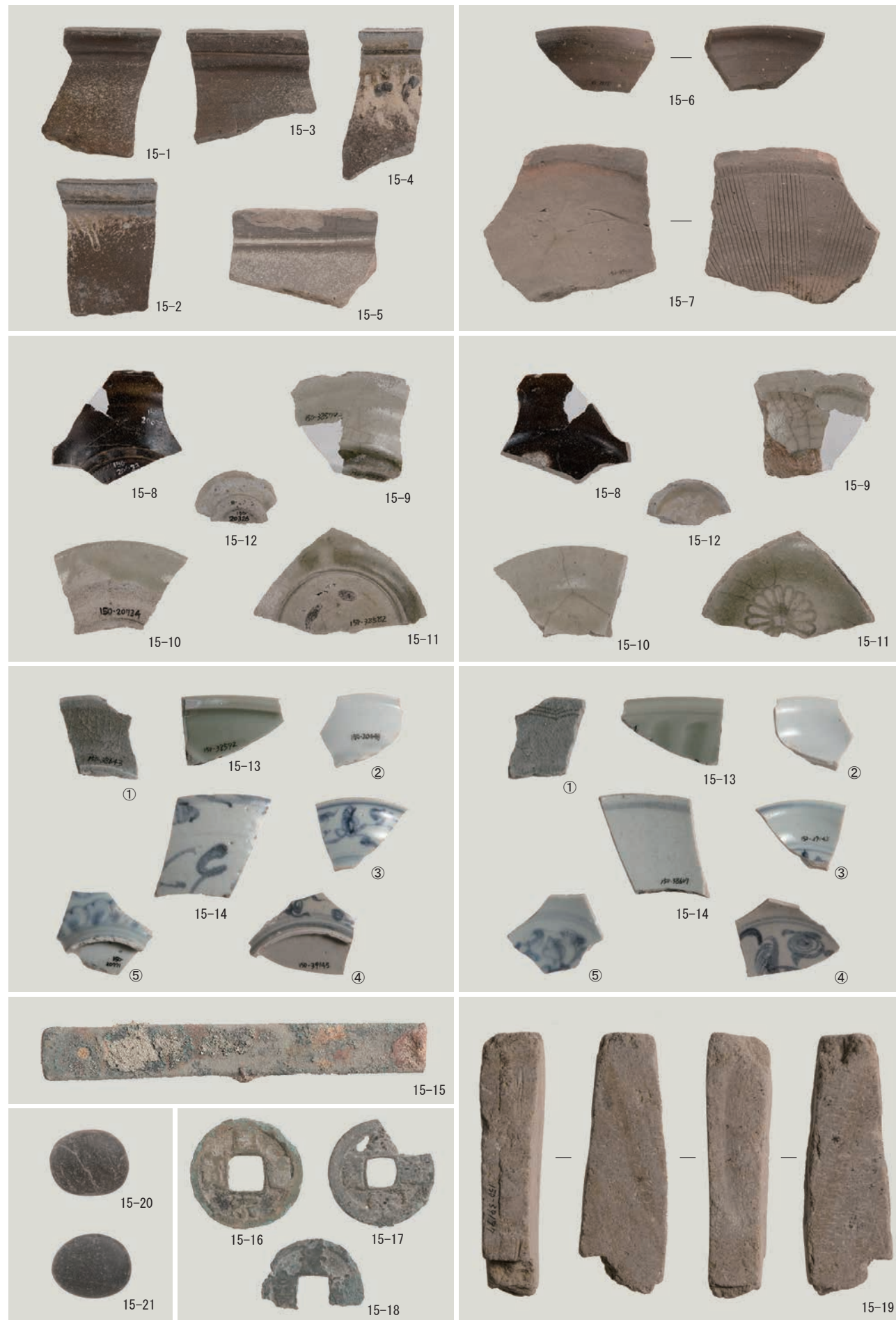
(8) SV7076東側(南より)



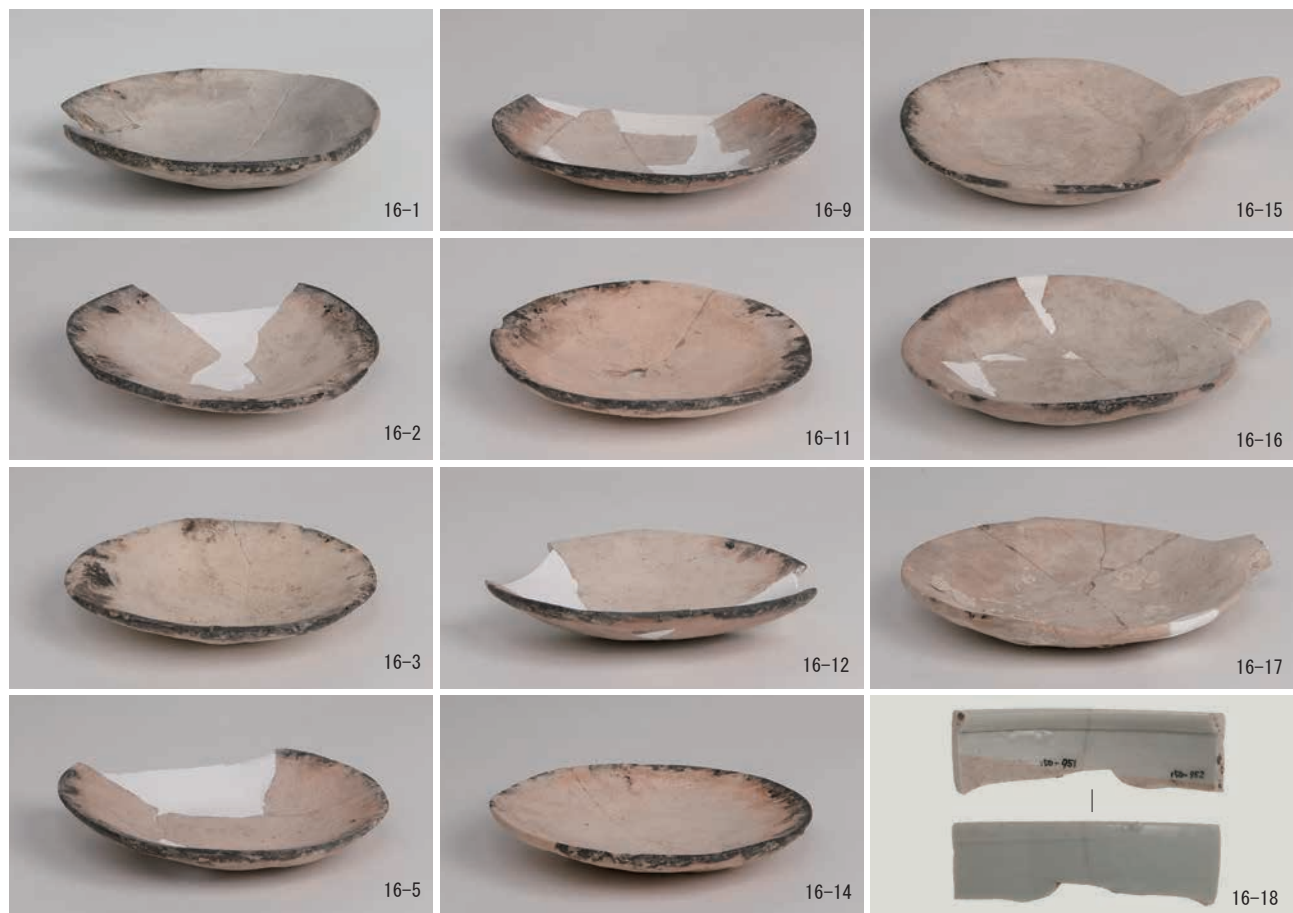
(1) 西1区近景(北東より)



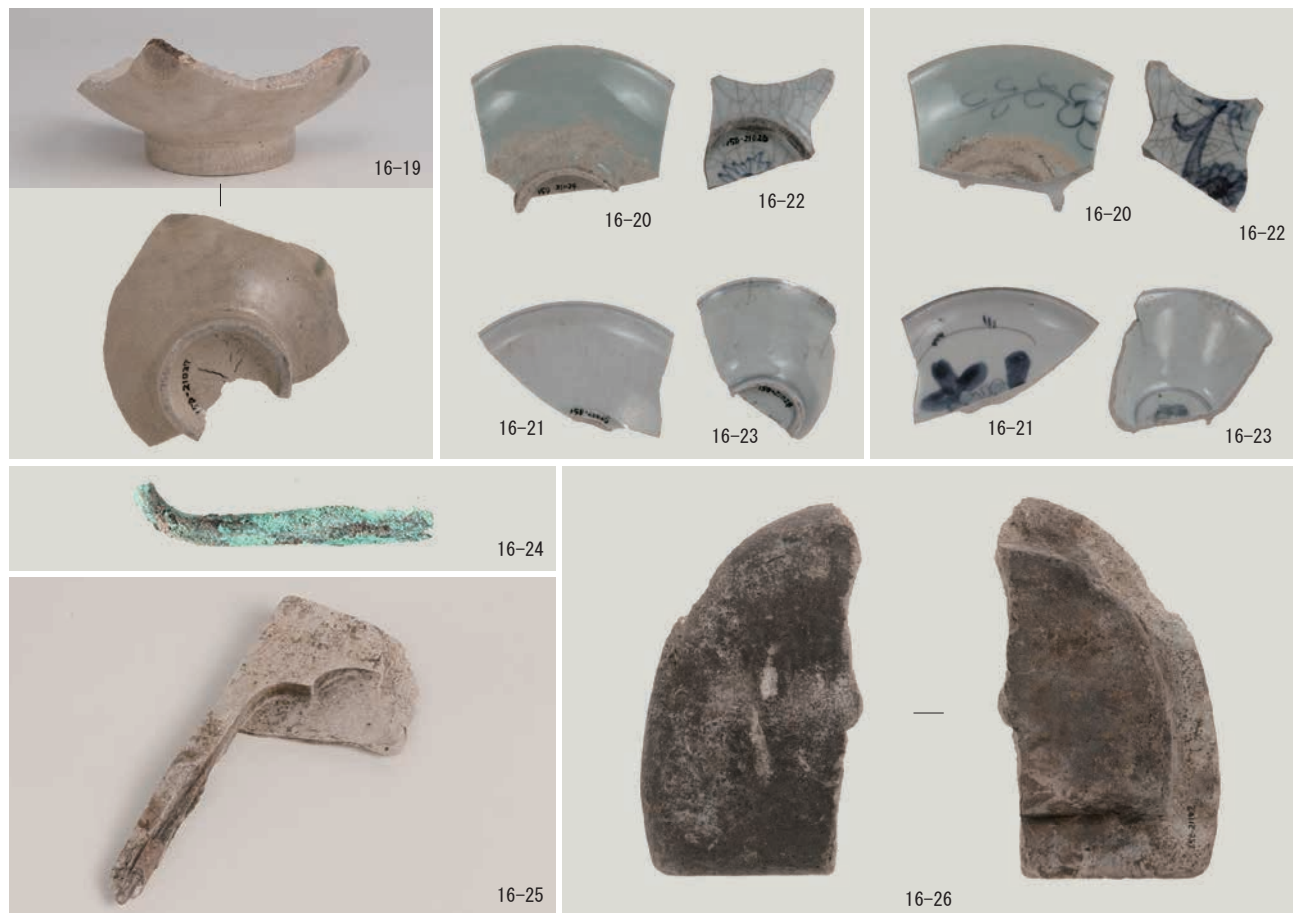
(2) SX7076埋土断面(北東より)



(1) SD7001出土遺物



(1) SK7003出土遺物



(2) SK7004出土遺物



(1) SK7005・7006出土遺物

(2) SK7009出土遺物



(3) SK7010出土遺物



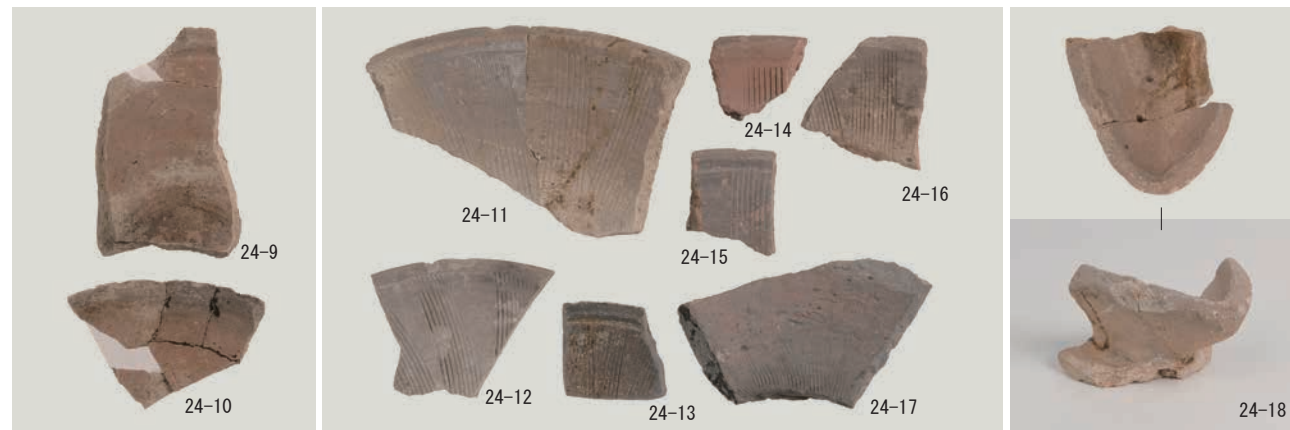
(4) SK7012出土遺物



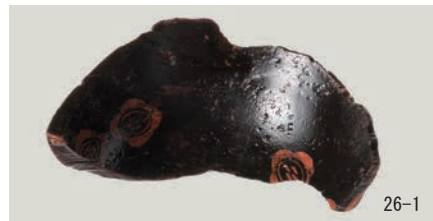
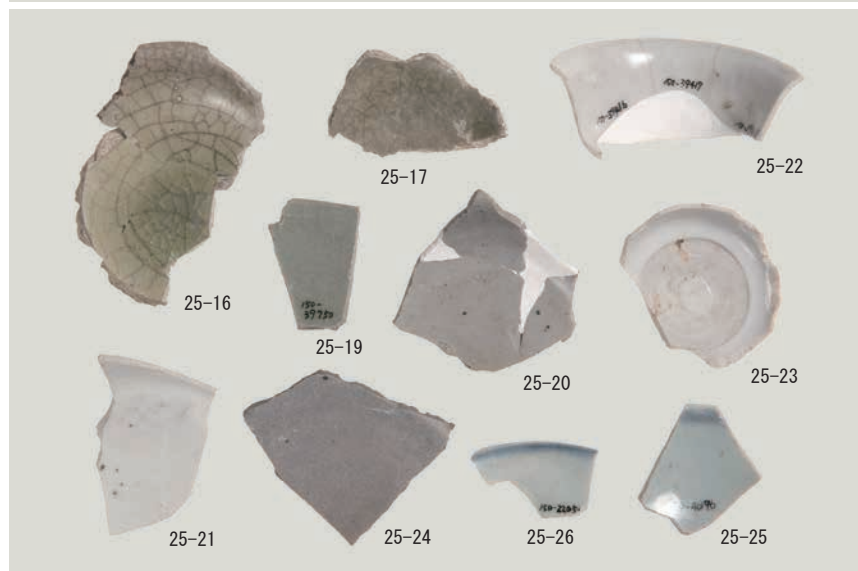
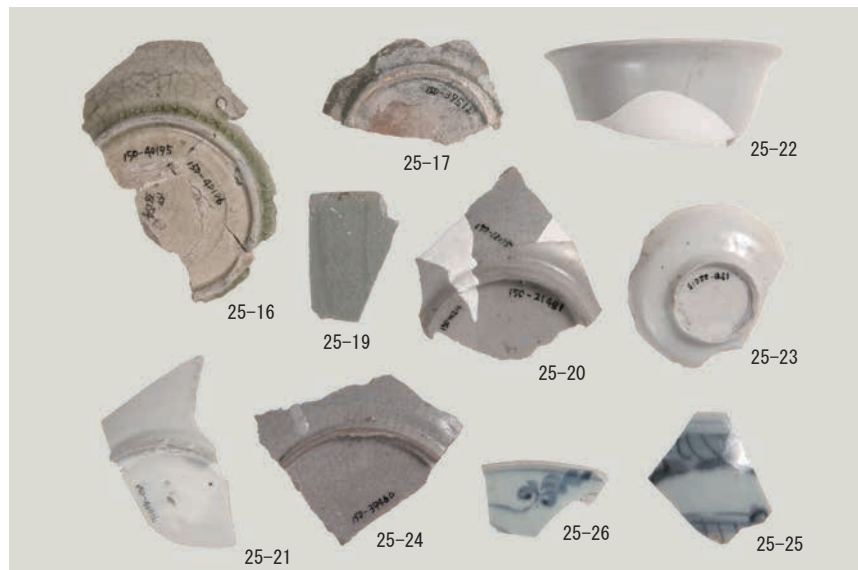
(1) SF7015出土遺物



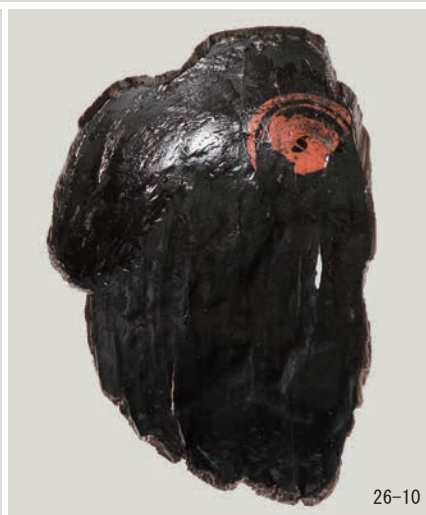
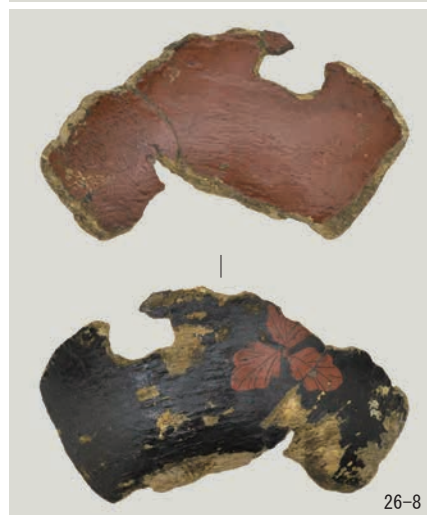
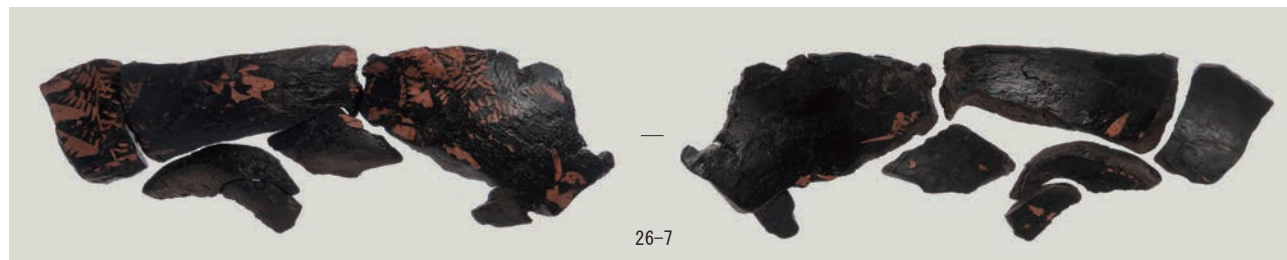
(2) SE7022出土遺物



(1) SD7025~7027出土遺物



(1) SD7025~7027出土遺物



(1) SD7027出土遺物

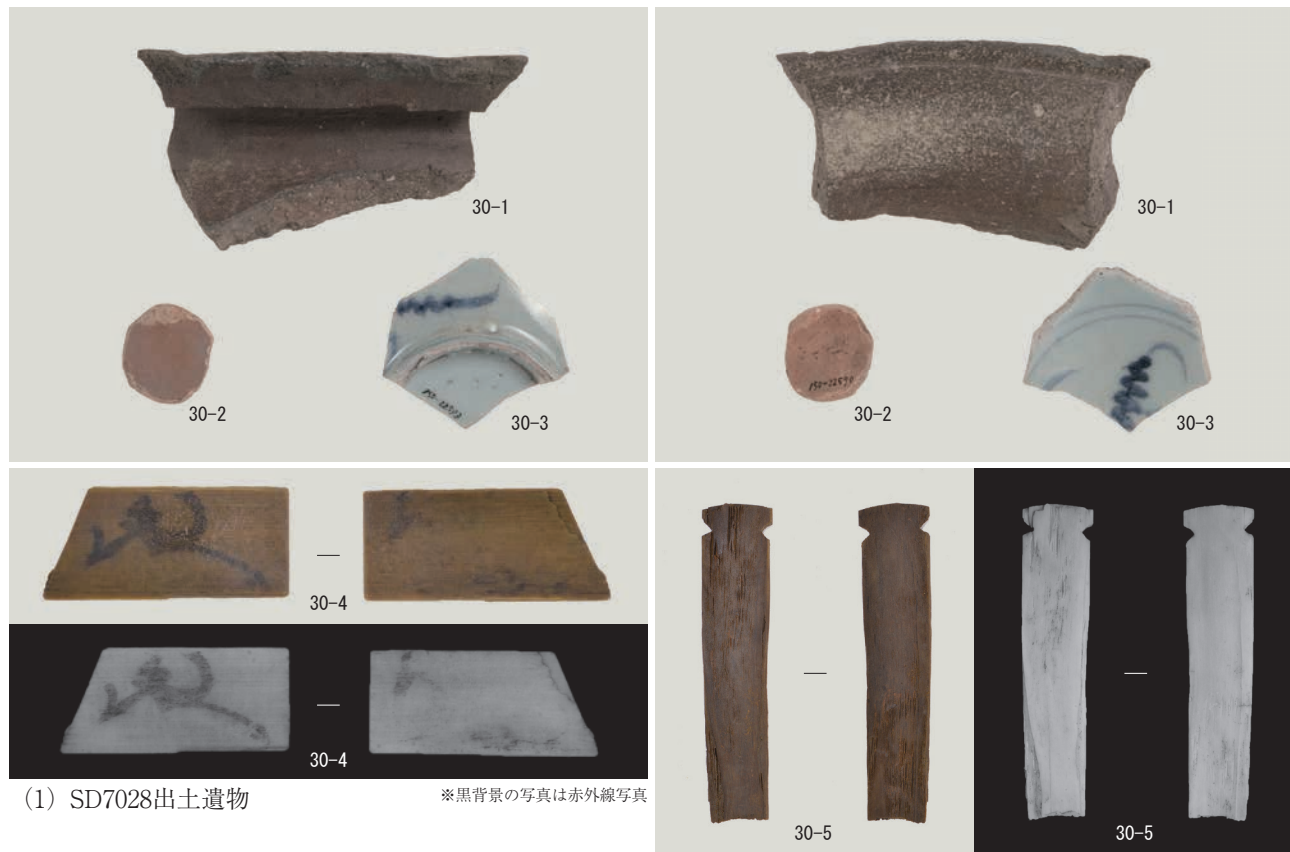


(1) SD7025~7027出土遺物

※黒背景の写真は赤外線写真



(1) SD7025~7027出土遺物



(1) SD7028出土遺物

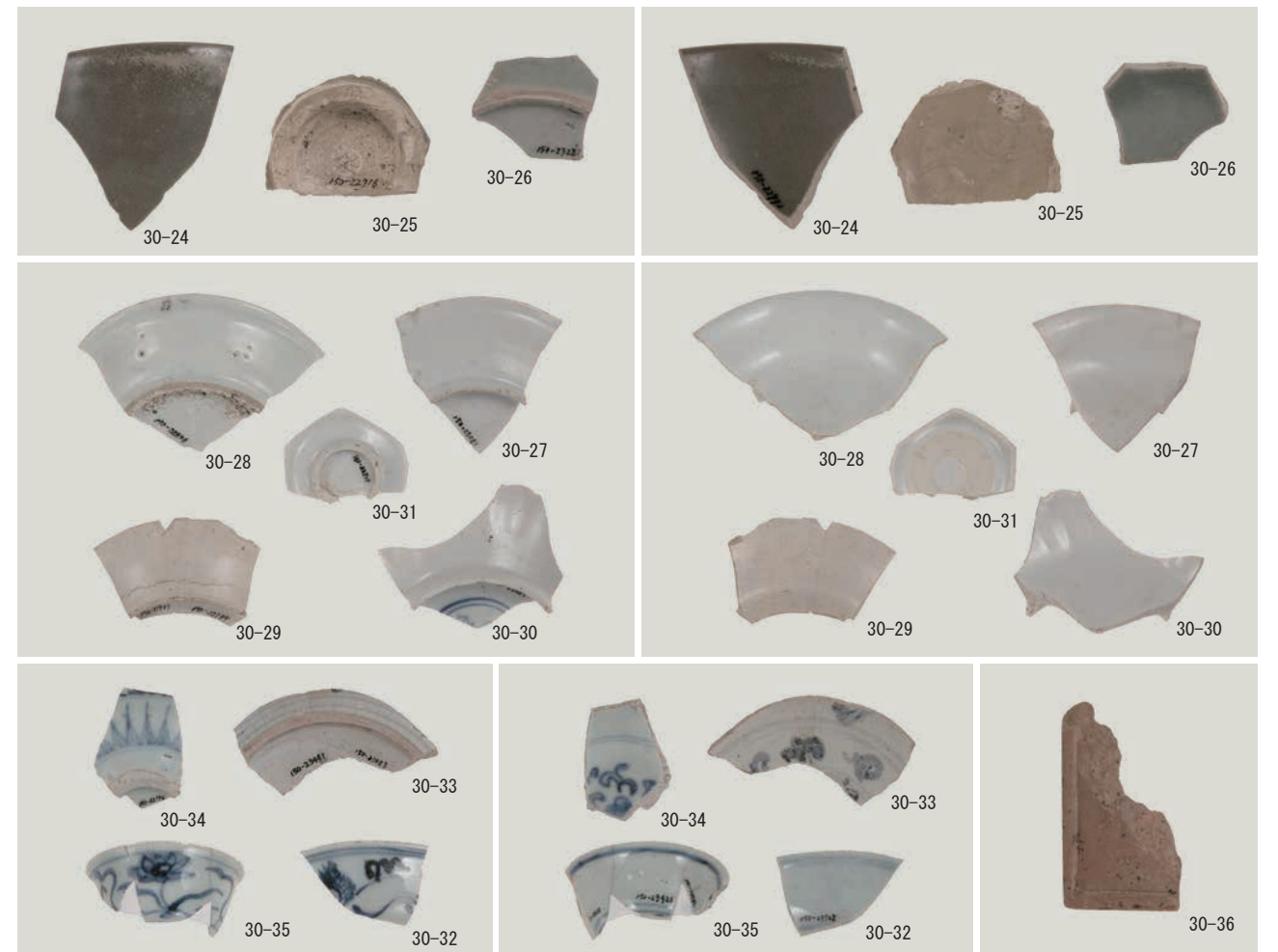
※黒背景の写真は赤外線写真

(2) SD7029出土遺物

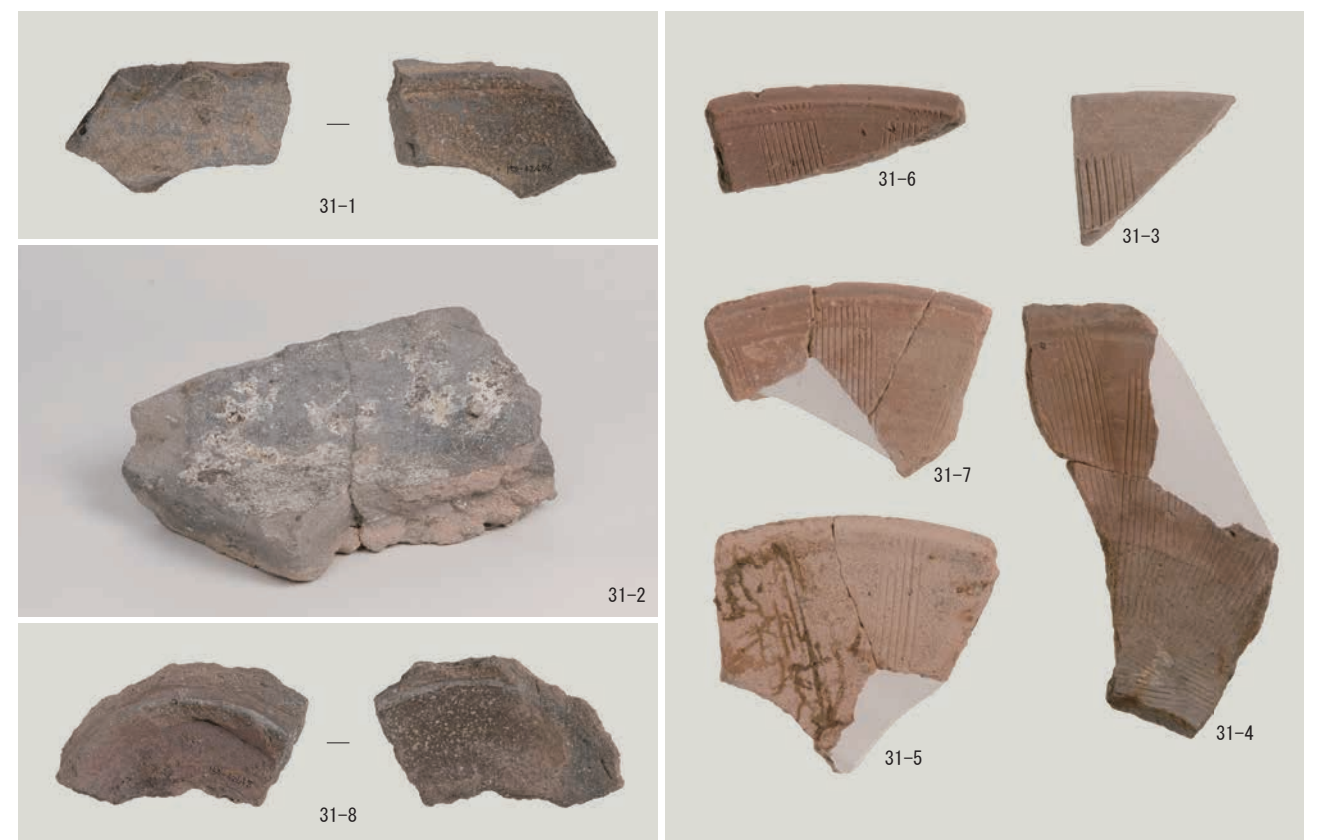
※黒背景の写真は赤外線写真



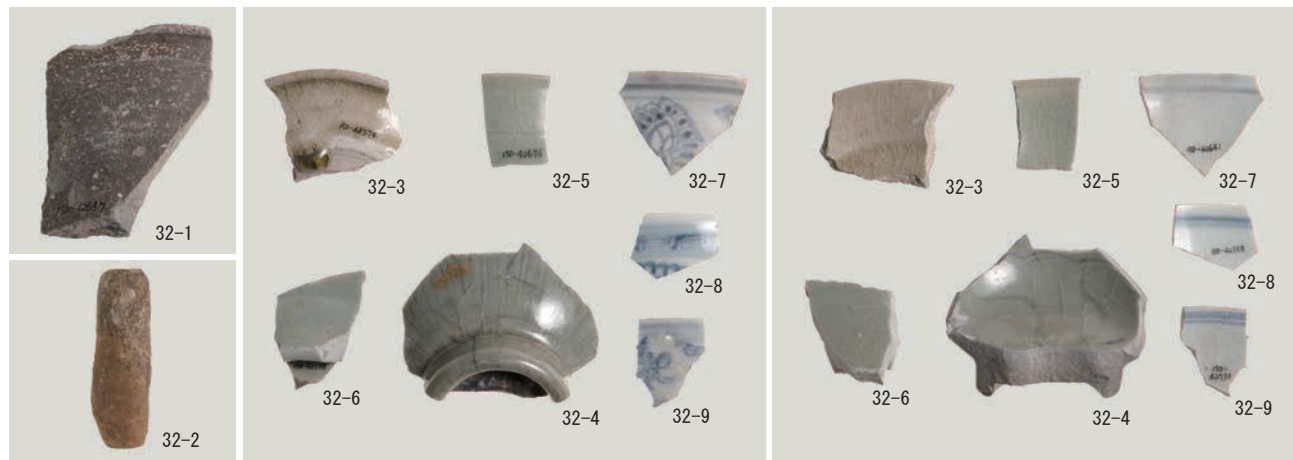
(3) SD7031出土遺物



(1) SD7031出土遺物



(2) SD7061・7062出土遺物

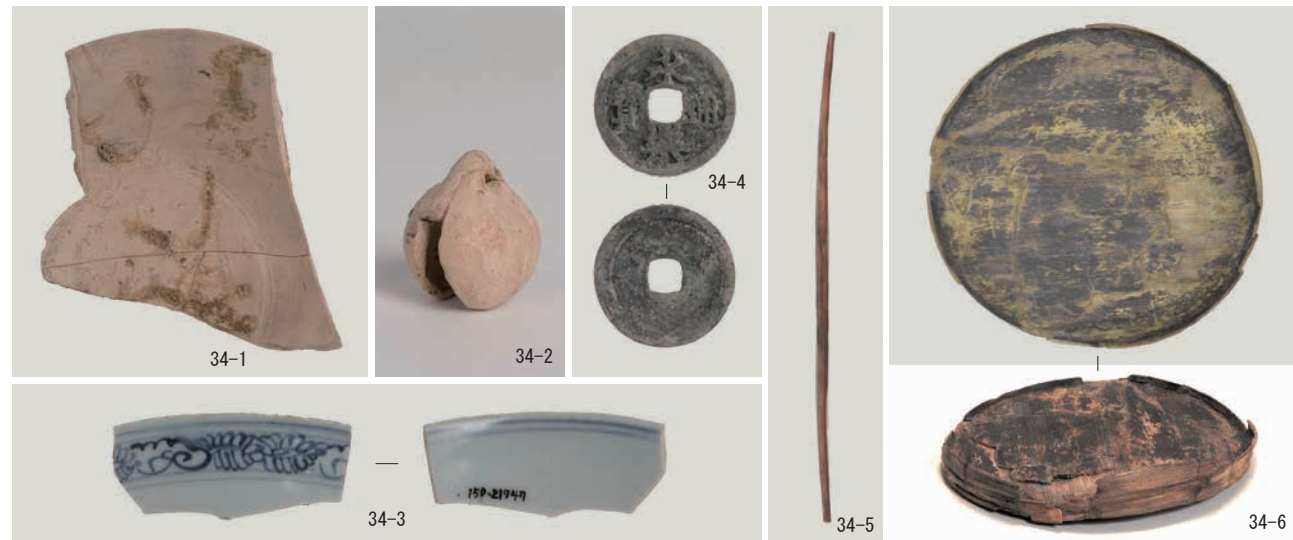


(1) SD7061~7063出土遺物



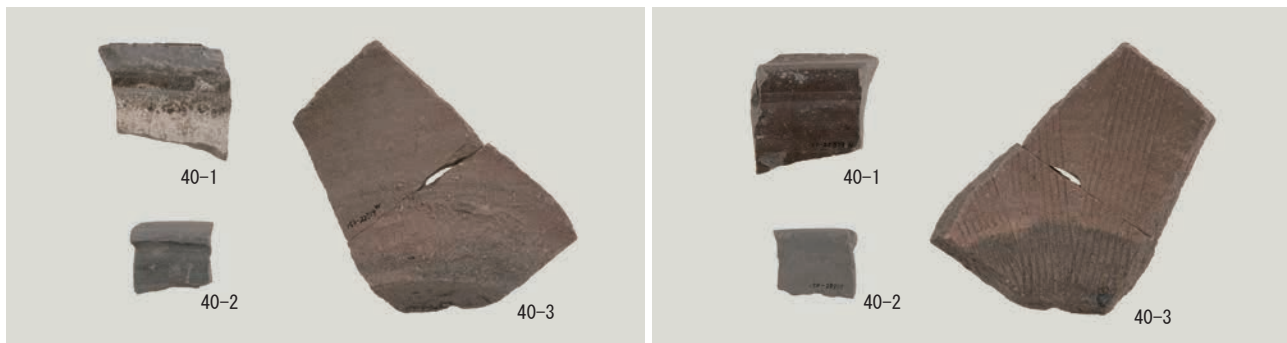
(1) SD7060~7063出土遺物

※黒背景の写真は赤外線写真

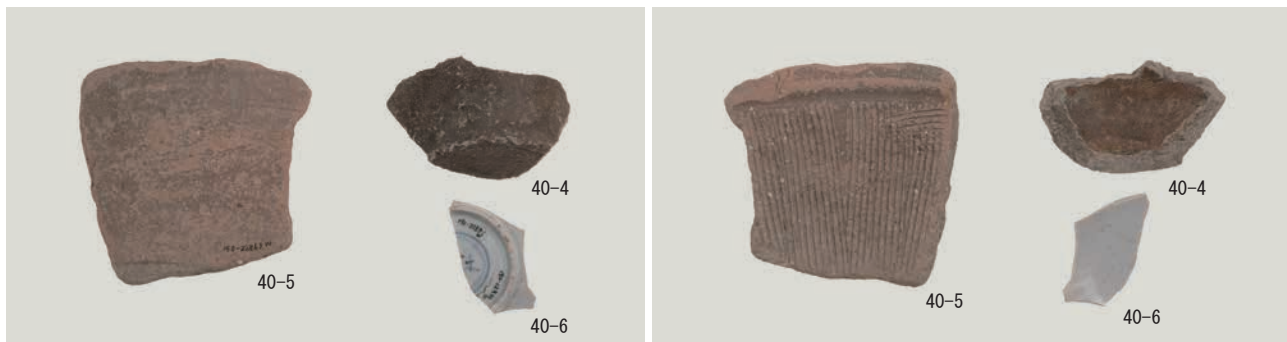


(2) SD7021出土遺物

(3) SK7072, SX7073出土遺物



(1) SX7038出土遺物



(2) SZ7040出土遺物



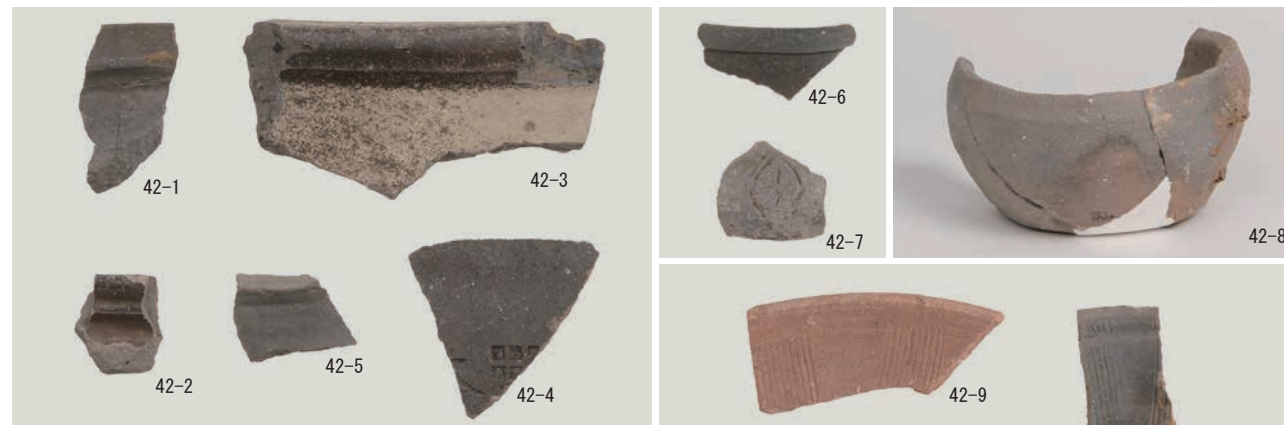
(3) SD7041出土遺物



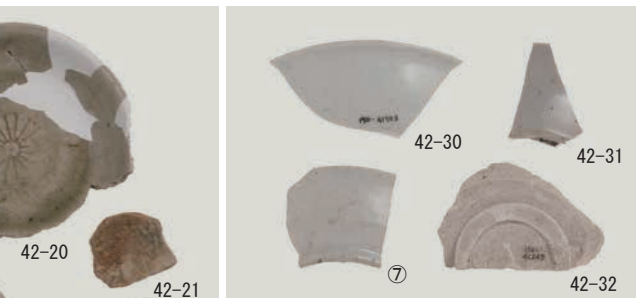
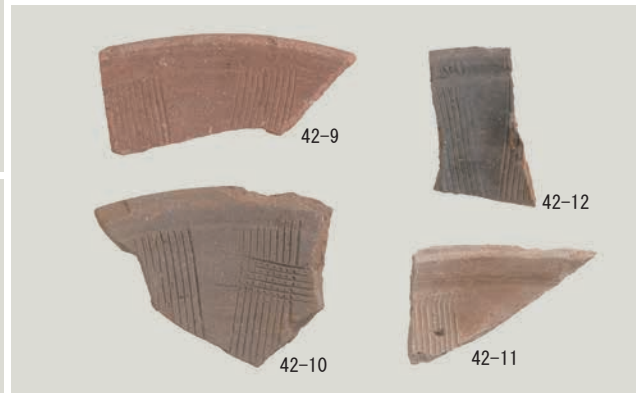
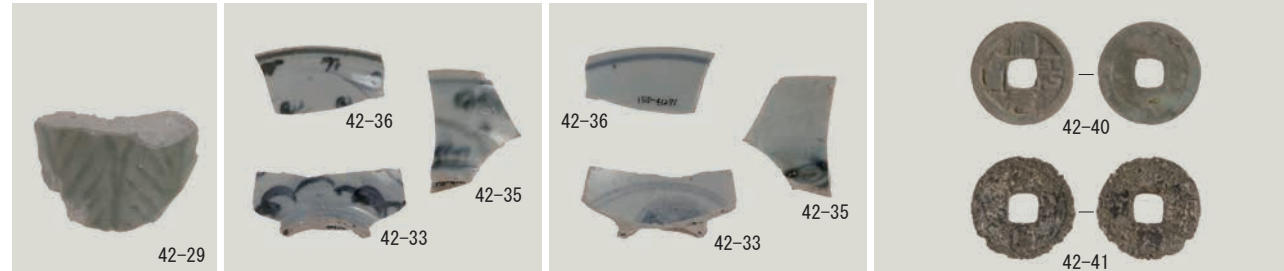
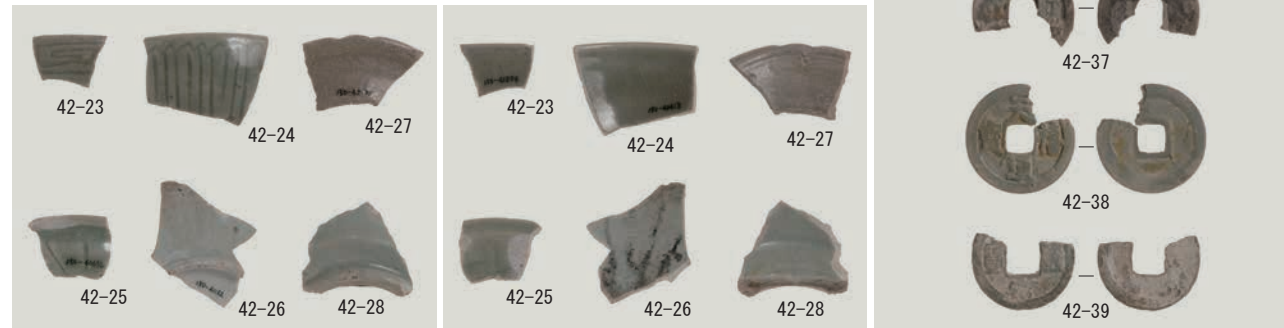
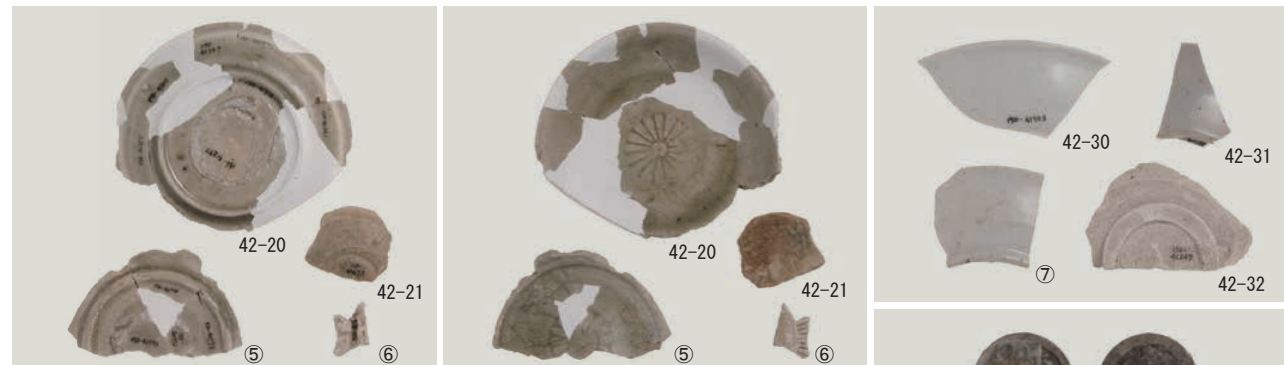
(4) SS7042出土遺物



(5) SP7043出土遺物

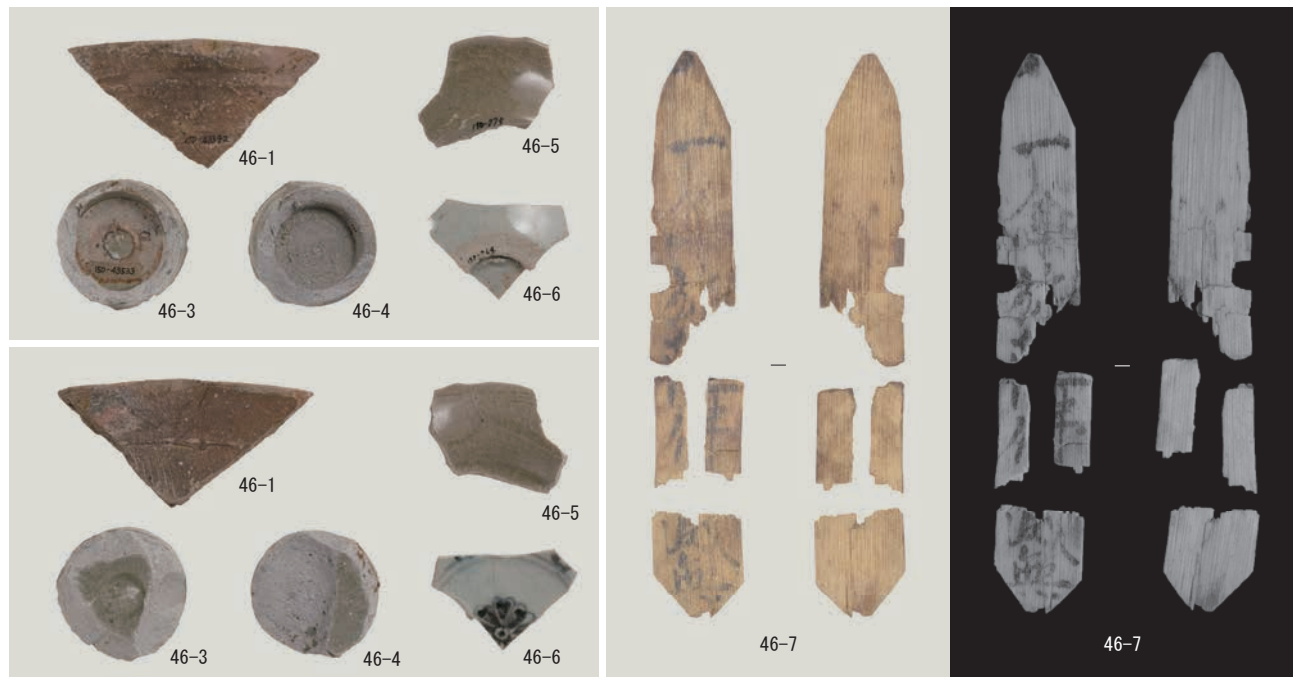


(1) NR7055出土遺物





(2) 西区出土遺物



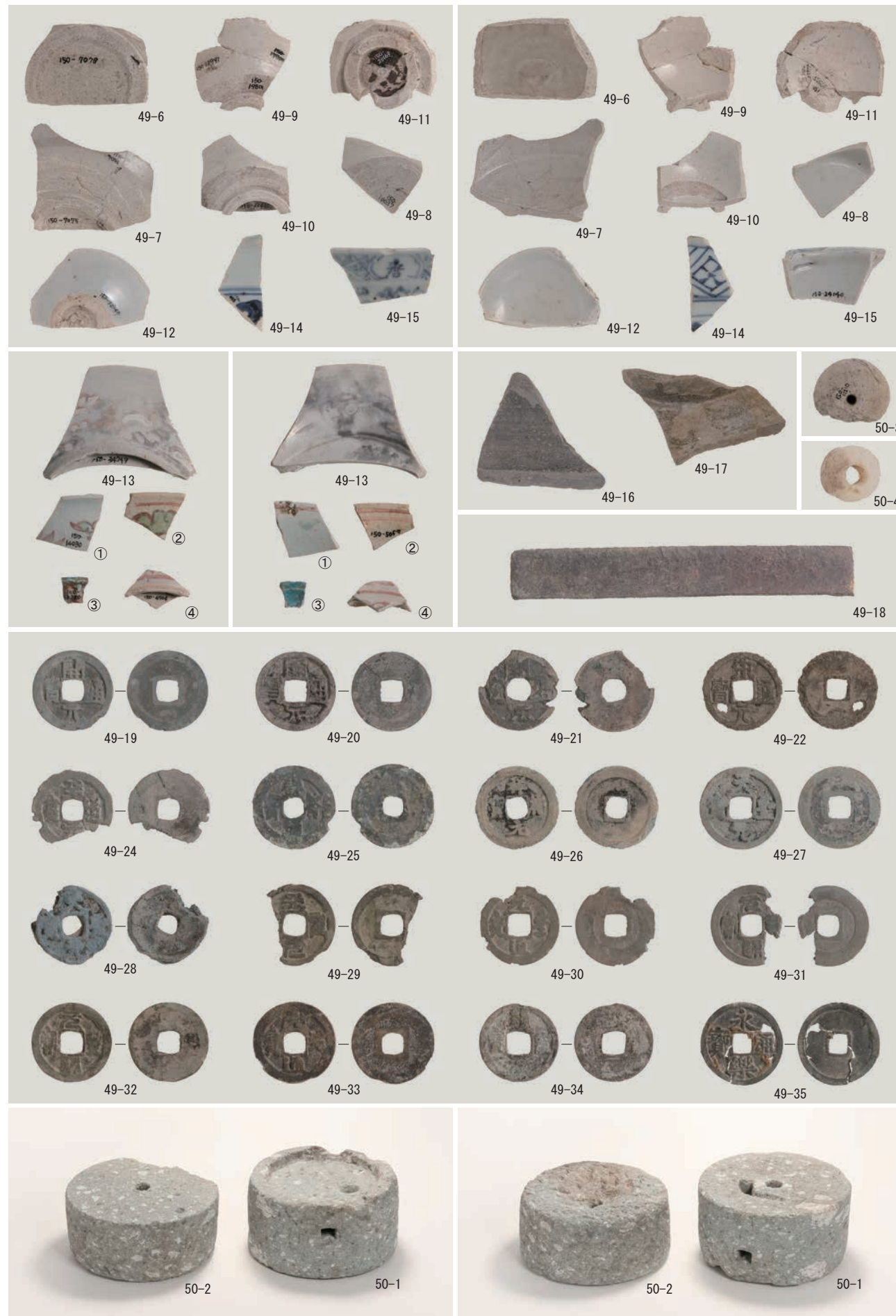
※黒背景の写真は赤外線写真



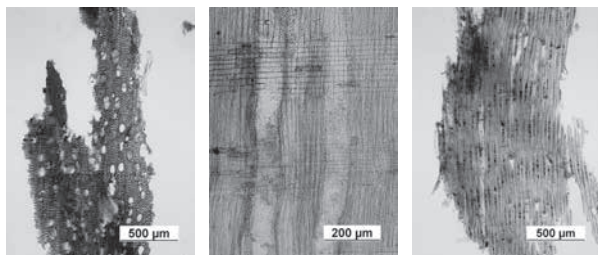
(1) その他の出土遺物



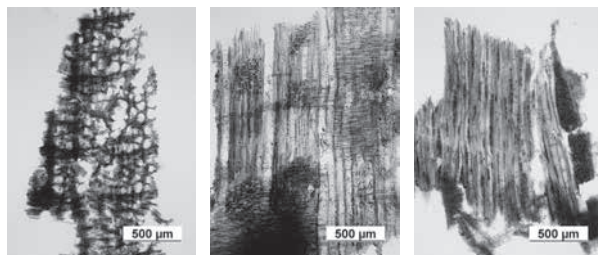
(1) その他の出土遺物



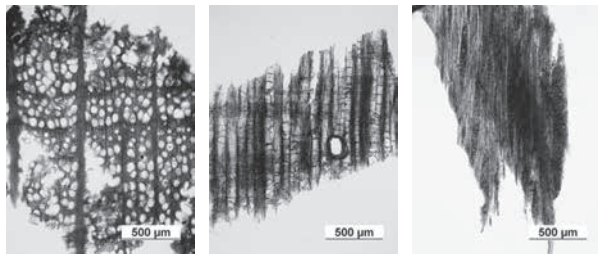
(1) その他の出土遺物



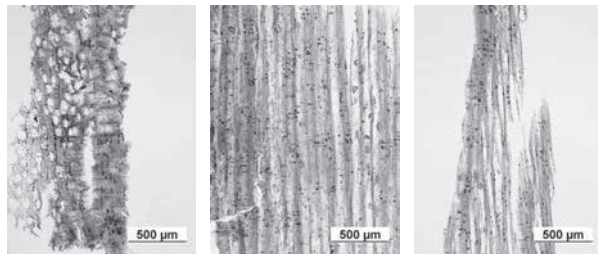
(第26図1) トチノキ科トチノキ属トチノキ



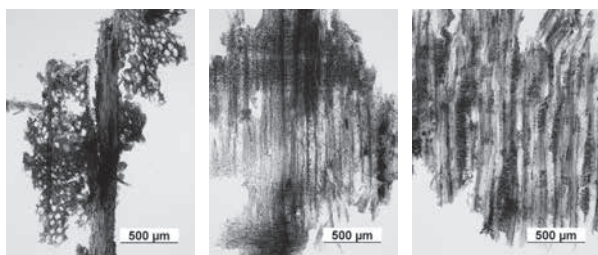
(第26図2) ブナ科ブナ属



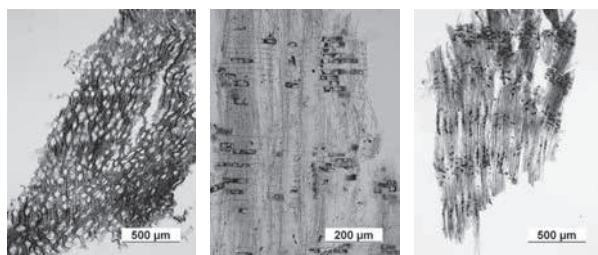
(第26図5) ブナ科ブナ属



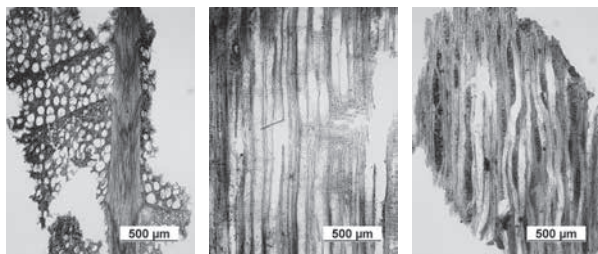
(第26図6) トチノキ科トチノキ属トチノキ



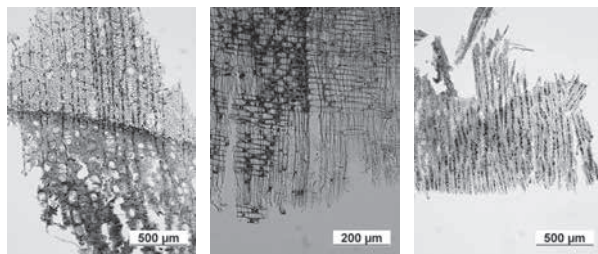
(第26図8) ブナ科ブナ属



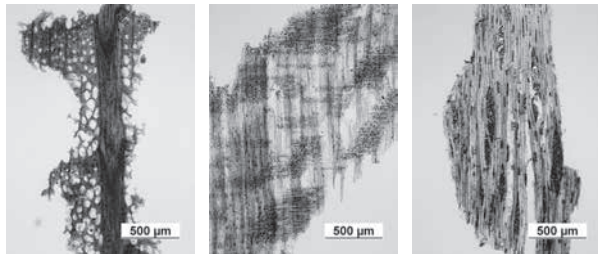
(第26図10) トチノキ科トチノキ属トチノキ



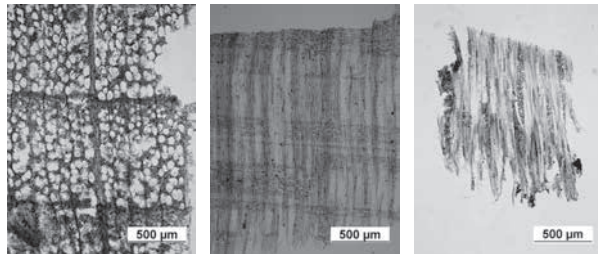
(第26図11) ブナ科ブナ属



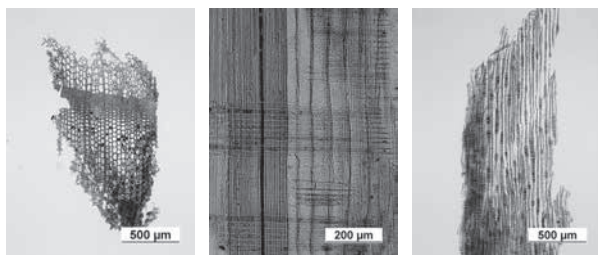
(第26図13) カバノキ科ハンノキ属?



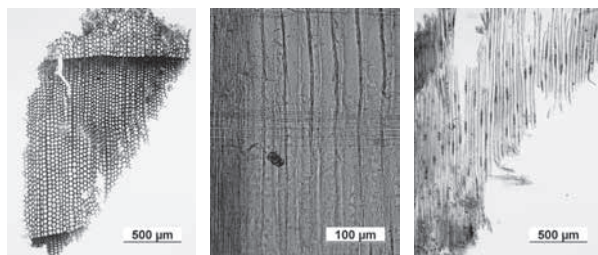
(第27図1) ブナ科ブナ属



(第27図3) ブナ科ブナ属

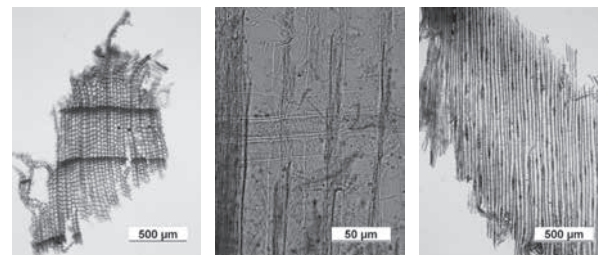


(第27図5) スギ科スギ属スギ

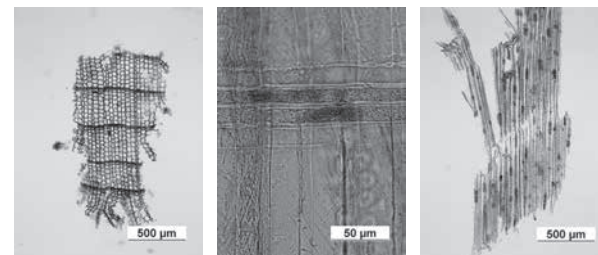


(第27図8) ヒノキ科アスナロ属

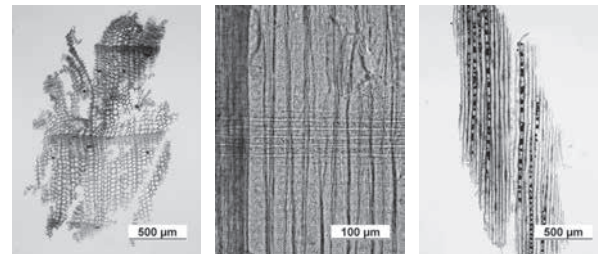
(1) 木製品樹種同定 顕微鏡写真



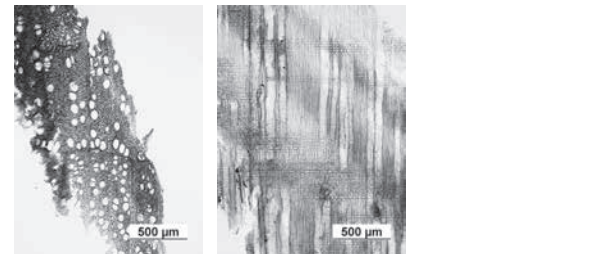
(第27図9A) ヒノキ科ヒノキ属



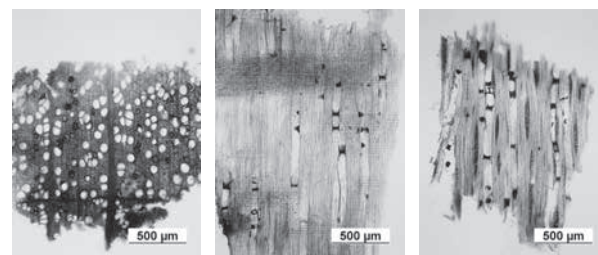
(第27図9B) ヒノキ科ヒノキ属



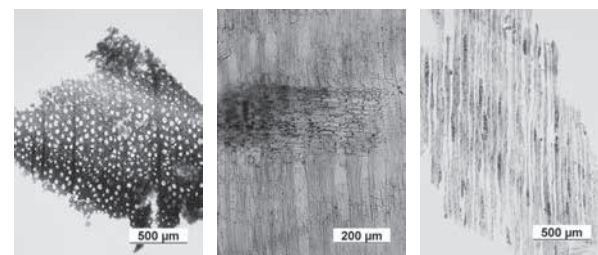
(第27図10) ヒノキ科ヒノキ属



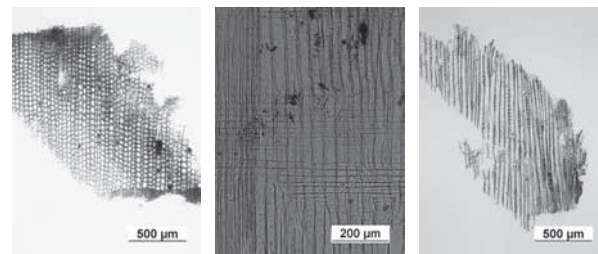
(第27図14) バラ科サクラ属



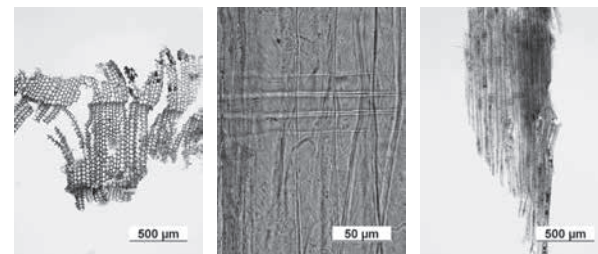
(第27図16) バラ科サクラ属



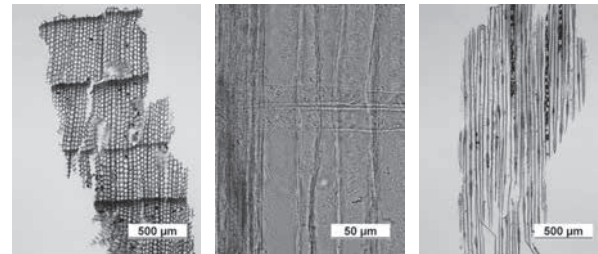
(第27図17) ツツジ科ネジキ属ネジキ



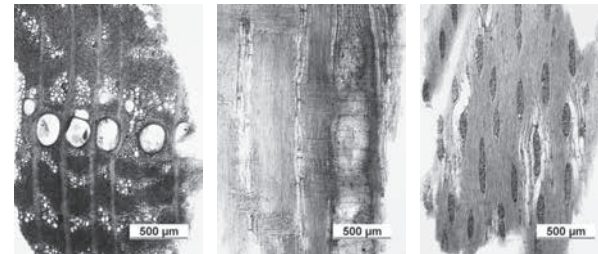
(第27図18) マツ科マツ属[二葉松類]



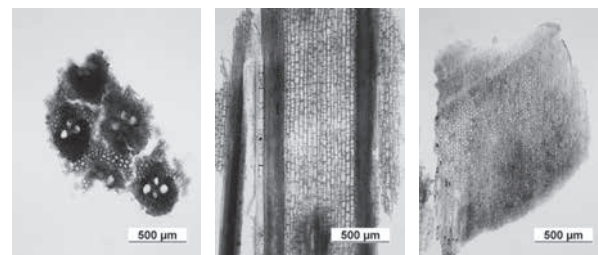
(第27図19) ヒノキ科ヒノキ属



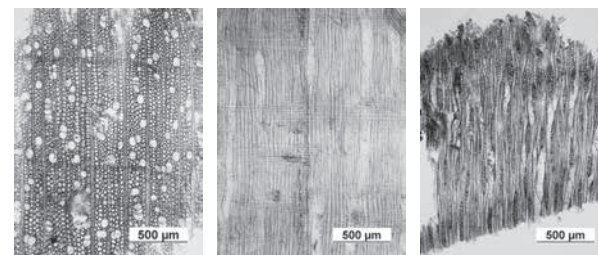
(第27図21) ヒノキ科アスナロ属



(第27図24) ニレ科ケヤキ属ケヤキ

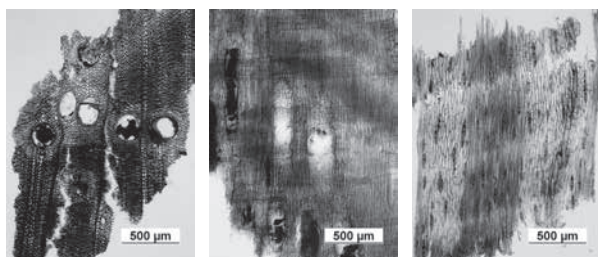


(第27図27) イネ科タケ亜科

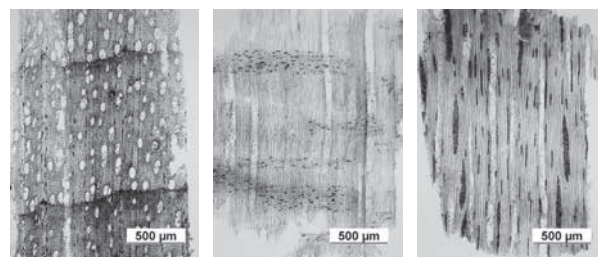


(第28図1) モクレン科モクレン属

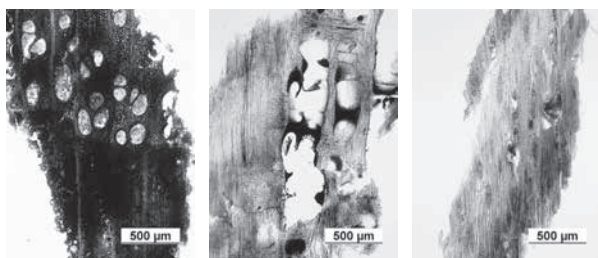
(1) 木製品樹種同定 顕微鏡写真



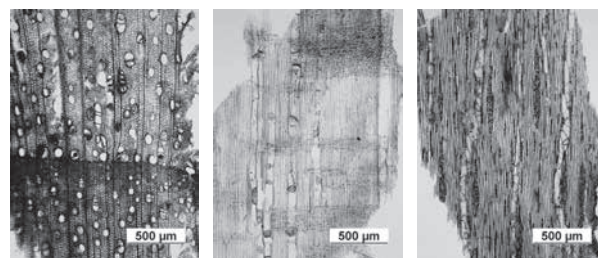
(第28図2) マメ科ネムノキ属



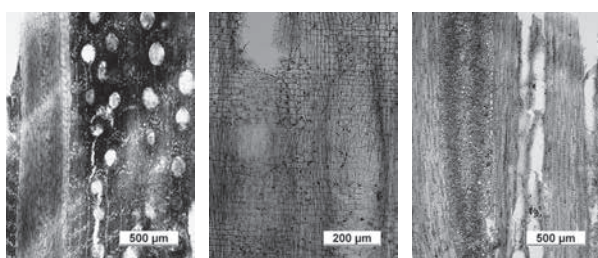
(第28図4 台部) カエデ科カエデ属



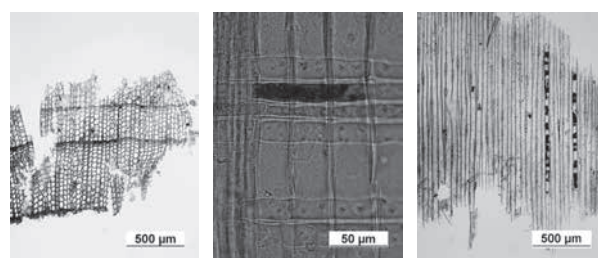
(第28図6) ミカン科キハダ属キハダ



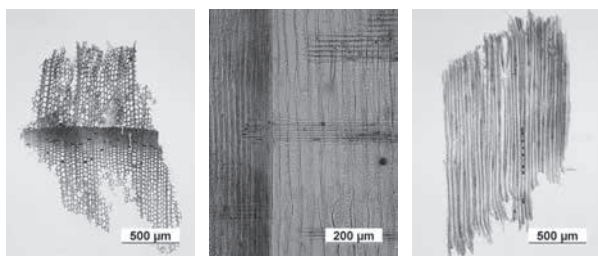
(第28図4 歯部) カエデ科カエデ属



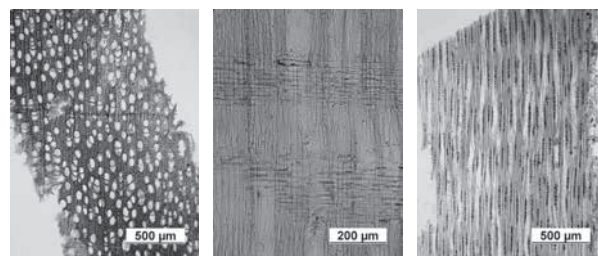
(第28図7) ブナ科コナラ属アカガシ亜属



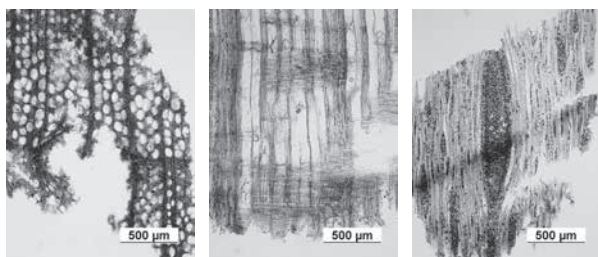
(第30図4) ヒノキ科ヒノキ属



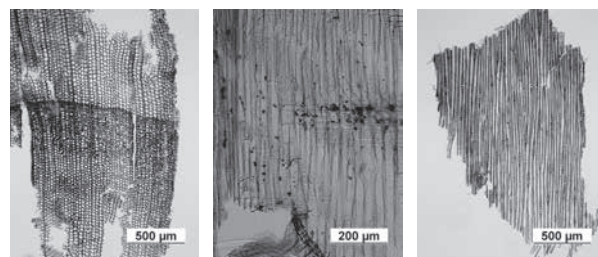
(第30図5) スギ科スギ属スギ



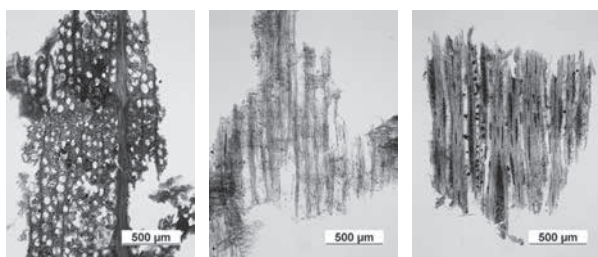
(第32図11) トチノキ科トチノキ属トチノキ



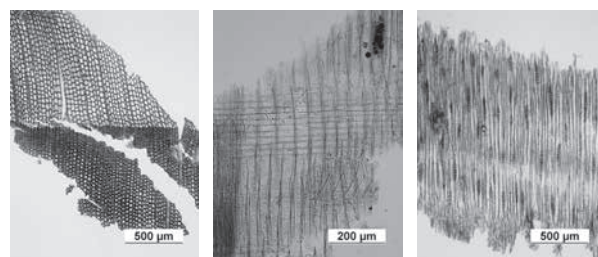
(第32図12) ブナ科ブナ属



(第32図21) マツ科マツ属〔二葉松類〕



(第42図42) ブナ科ブナ属



(第43図1) マツ科マツ属〔二葉松類〕

(1) 木製品樹種同定 顕微鏡写真

報告書抄録

ふりがな	いちじょうだにあさくらしいせきはつくつちょうさほうこく
書名	一乗谷朝倉氏遺跡発掘調査報告
副書名	第150次調査 福井県立一乗谷朝倉氏遺跡博物館建設に伴う発掘調査
シリーズ番号	
編著者名	田中祐二(編著) (株)パリノ・サーヴェイ (株)吉田生物研究所
編集機関	福井県立一乗谷朝倉氏遺跡博物館
所在地	〒910-2151 福井県福井市安波賀中島町8-10 TEL.0776-41-7700
発行年月日	令和5年3月24日

調査地区	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					
第150次発掘調査	福井市安波賀中島町	18210	01251	36°00'55"	136°17'53"	20160328 ~ 20160331	140㎡	博物館整備 (第1次試掘調査)
						20161110 ~ 20161220	889㎡	博物館整備 (第2次試掘調査)
						20170322 ~ 20180328	5,500㎡	博物館整備 (本発掘調査)

調査地区	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
第150次発掘調査	社寺 その他	中世	石敷遺構、石垣・堀、溝・大溝、旧河道	越前焼、土師質皿、瀬戸・美濃焼、中国製陶磁器、緞銭、漆器、木簡、下駄	構築・形成時期は少なくとも3段階に分かれる。
	田畑 その他	近世	井戸、石積遺構、石列土坑、溝	肥前陶磁器、土師質皿、アブラギリ種実	構築時期は少なくとも2段階に分かれる。
要約	<p>戦国期から江戸期にかけて、少なくとも4時期の遺構群(旧河道を含めると5時期)を確認した。戦国期には当初南北方向に河道が形成され、その下部が埋まった段階で河道を横断する石敷遺構が構築される。一乗谷城下町の流通経済の拠点とされる阿波賀の川湊「一乗の入江」に関連する遺構の可能性もある。また、調査区西側には「経堂」と伝わる場所があり、石垣と堀を確認した。石敷遺構はその「経堂」へ向かう道の可能性もある。河道がほぼ埋まった段階には、東側の微高地に居住域が形成され、河道との境に掘られた溝から、食物残渣を含む多数の遺物が出土した。</p> <p>江戸期には、中頃になって突如、井戸や土坑などが構築される。土坑からアブラギリの種実が多量に出土したことから、桐油の生産に係る施設と推測される。</p>				

令和5年3月14日 印刷

令和5年3月24日 発行

一乗谷朝倉氏遺跡発掘調査報告

第150次調査

福井県立一乗谷朝倉氏遺跡博物館建設に伴う発掘調査

編 集 福井県立一乗谷朝倉氏遺跡博物館

発 行 福井県立一乗谷朝倉氏遺跡博物館

〒910-2151 福井市安波賀中島町 8-10

印 刷 白崎印刷株式会社

