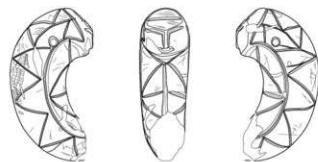


宿大類塚之越遺跡

-高崎複合産業団地西地区造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書-

宿大類塚之越遺跡





線刻勾玉

S=1/1



線刻勾玉 陰影圖

S=1/1

宿大縣深之越遺跡 A~C区 全景圖 (1/500)



宿大縣深之越遺跡 A~C区 陰影圖 (1/500)



宿大頭冢之越遺跡 D区 全景圖 (1/500)

宿大頭冢之越遺跡 D区 全景圖 (1/500)

宿大類塚之越遺跡

—高崎複合産業団地西地区造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—

2023

高崎市教育委員会

序

高崎市は、古来より関東と信越をつなぐ交通の要衝に位置する人口約36万9千人の中核市です。

平成29年10月末には上野三碑がユネスコ「世界の記憶」に登録され、今年度で5周年を迎えてます。また、歴史と景観が調和した国指定史跡保渡田古墳群や国重要文化財および史跡である旧新町紡績所など、古代から近代までの多くの遺跡が存在する文化財の宝庫となっています。

本書で報告する宿大類塚之越遺跡は、高崎複合産業団地西地区造成工事に伴って発見された埋蔵文化財であり、令和2年12月から令和3年7月にかけ発掘調査を実施したものです。このたびの調査では、平安時代の水田や多くの遺物を検出し、本市の古代のくらしの一端を知る成果をあげることができました。本報告書は、この成果について文化財調査報告書第485集としてまとめたものです。今後の研究の参考資料としてご一読いただければ幸いです。

結びに、本遺跡の発掘調査および報告書刊行にあたりご協力いただきました関係機関ならびに関係者の皆様に心から感謝申し上げ、序といたします。

令和5年3月

高崎市教育委員会
教育長 飯野眞幸

例言

1. 本事業は、高崎複合産業団地西地区造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査事業である。
2. 本事業の所在地は、以下のとおりである。
群馬県高崎市宿大類町842-1外
3. 本書で報告する遺跡の発掘調査及び整理作業の実施期間は、以下のとおりである。
発掘調査事業 令和2年12月21日～令和3年7月31日
整理・報告書作成事業 令和3年4月1日～令和5年3月31日
4. 本事業は、高崎市教育委員会が直営で実施した。調査組織は、以下のとおりである。
教育長：飯野 真幸（令和2～4年度）
教育部長：小見 幸雄（令和2～4年度）
文化財保護課長：角田 真也（令和2～4年度）
係長：神澤 久幸（令和2年度）・清水 豊（令和2～4年度）・滝沢 匠（令和3・4年度）
事務担当：滝沢 匠（令和2年度）・小暮 里江（令和2年度）・佐藤 智子（令和3・4年度）
岡田 清香（令和2・3年度）・深澤 恵（令和4年度）
調査担当：主査 田辺 芳昭（令和2年度）
主任学芸員 山本 ジェームズ（令和2～4年度）
主事 奈良 祥吾（令和3・4年度）
再任用職員 飯島 克巳（令和2～4年度）
嘱託職員 飯塚 誠（令和2・3年度）、村井田 雅明（令和2年度）
5. 本書の執筆・編集は主に奈良が行い、一部の編集と執筆（第4章「確認調査」および第6章第5節「宿大類塚之越遺跡出土の線刻勾玉について」）は山本が行った。図版の作成等は飯島が行った。そのほか、第5章「自然科学分析」について、第1～4節は株式会社 古環境研究所、第5節はパリノ・サーヴェイ 株式会社がそれぞれ執筆し、奈良・山本が編集した。
6. 本遺跡の出土遺物及び記録類は、高崎市教育委員会が管理している。
7. 調査において以下の項目を委託した。
 - ・測量基準杭設置業務：株式会社 测研
 - ・遣構測量：株式会社 测研
 - ・空中写真撮影：株式会社 测研
 - ・自然科学分析：株式会社 古環境研究所、パリノ・サーヴェイ 株式会社
 - ・木製品保存処理：有限会社 武藏野文化財修復研究所
 - ・遺物の実測、遺物図のデジタルトレース、観察表の作成及び出土品の写真図版作成：技研コンサル株式会社
 - ・陰影図の作成：株式会社 测研
8. 発掘調査および整理作業に際し諸機関や多くの方々にご指導、ご協力を賜った。

凡例

1. 本書は、高崎複合産業団地西地区造成事業に伴い実施した「宿大類塚之越遺跡」の発掘調査報告書である。
2. 本書で使用した地図類は、1/2,500高崎市都市計画基本図を元に作成した。なお、図版縮尺は、各図に表示している。
3. 本書中で使用した座標値は、平面直角座標第IX系座標値（世界測地系）を原則としている。
方位は、前記に基づく座標北を指す。
4. 本書に掲載する発掘調査は、以下のとおりである。
8 1 3 宿大類塚之越遺跡（令和2年度調査）
8 2 6 宿大類塚之越遺跡2（令和3年度調査）
5. 調査区名称や遺構名称は、現地調査時のものを一部改編して用いた。
6. テフラ等火山噴出物には以下の通りの略称を使用した。
浅間Aテフラ=As-A 浅間Bテフラ=As-B 浅間Cテフラ=As-C As-C混入黒色土=C黒
棟名二ツ岳伊香保テフラ=Hr-FP 棟名二ツ岳渋川テフラ=Hr-FA
7. 本書中の挿図の縮尺については、各図中に表示している。平面図については1/60、1/100、1/200、断面図については1/40、1/60をそれぞれ原則とする。
8. 本書中、遺構の事実記載について、一部一覧表形式とした。計測値の単位は特に表記の無いものは「m」である。
9. 土層説明文について、現地調査における各担当者の所見を優先し、色調や土質はほぼ原記録の通りとした。
10. 色調観察は「新版 標準土色帳」（農林水産技術会議事務局・財團法人日本色彩研究所監修1990）を用いて実施した。
11. 各種遺構には次の略号を使用した。
土坑=SK 溝=SD ピット=SP 不明遺構=SX
12. 遺構、遺物の各種図面中に使用しているスクリーントーンや略号は以下のとおりである。

□ 馬蹄痕	■ ヒト足跡		
■ 自然釉付着範囲	□ 灰釉付着範囲	■ 鉄製品錆化範囲	□ 石器類摩耗及び研磨範囲
石・礫=S	遺物=P		
13. 水田面観察表における+は全体の面積が出ていないものを表示している。
14. 土坑一覧における※は、調査区外まで遺構が延びているものに表示している。

目次

序・例言・凡例・目次

第1章 調査に至る経緯	
第1節 調査に至る経緯	1
第2節 調査の経過	1
第3節 調査方法	1
第2章 遺跡を取り巻く環境	
第1節 地理的環境	2
第2節 周囲の遺跡	2
第3節 基本土層	5
第3章 遺構と遺物	
第1節 概要	7
第2節 遺構	7
第3節 遺物	74
第4章 確認調査	
第1節 概要	83
第2節 調査成果	83
第5章 自然科学分析	
第1節 プラント・オパール分析	89
第2節 珪藻分析	96
第3節 テフラ分析	102
第4節 花粉分析	106
第5節 宿大類塚之越遺跡出土木製品の放射性炭素年代測定	112
第6章 成果と課題	
第1節 調査区内の境となる畦畔について	114
第2節 As-B下水田区画について	114
第3節 給水・排水について	114
第4節 道路状構について	114
第5節 宿大類塚之越遺跡出土の線刻勾玉について	115

写真図版

抄録・奥付

挿図目次

第1図	宿大類塚之越遺跡と周辺の遺跡	3	第37図	C区エレベーション・セクション位置図	52
第2図	宿大類塚之越遺跡と周辺遺跡構造図 および推定東山道駅路想定位置図	4	第38図	C区エレベーション・セクション図	53・54
第3図	基本土層柱状図	5	第39図	C区土坑・ピット平面図・断面図	55
第4図	宿大類塚之越遺跡 調査区位置図	6	第40図	C区足跡位置図	56
第5図	宿大類塚之越遺跡 A～C区遺構全体図	9・10	第41図	D区溝平面図・断面図	63
第6図	宿大類塚之越遺跡 A区遺構平面図	11・12	第42図	D・E区遺構平面図	64
第7図	宿大類塚之越遺跡 B区遺構平面図	13・14	第43図	D区エレベーション図	65・66
第8図	宿大類塚之越遺跡 C区遺構平面図	15	第44図	D区遺構平面図	67
第9図	宿大類塚之越遺跡 A区2面目調査範囲 およびトレンチ配置図	16	第45図	E区遺構平面図	68
第10図	宿大類塚之越遺跡 B区グリッド調査図	17・18	第46図	E区土坑平面図・断面図	69
第11図	宿大類塚之越遺跡 C区グリッド調査図	19	第47図	E区2面目遺構平面図	70
第12図	A区エレベーション・セクション位置図	20	第48図	E区溝セクション図(1)	71
第13図	A区エレベーション図(1)	21・22	第49図	E区溝セクション図(2)	72
第14図	A区エレベーション図(2)	23・24	第50図	E区溝セクション図(3)	73
第15図	A区エレベーション図(3)	25・26	第51図	出土遺物団(1)	75
第16図	A区セクション図(1)	27・28	第52図	出土遺物団(2)	76
第17図	A区セクション図(2)	29	第53図	出土遺物団(3)	77
第18図	A区セクション図(3)	30	第54図	出土遺物団(4)	78
第19図	水口平面図・エレベーション図(1)	31	第55図	出土遺物団(5)	79
第20図	水口平面図・エレベーション図(2)	32	第56図	確認調査トレンチ位置図および調査成果	84
第21図	岬畠埋石平面図	33	第57図	確認調査土層柱状図	85
第22図	A区溝平面図・断面図	34	第58図	確認調査遺構平面図(1)	86
第23図	A区2面目遺構平面図	35	第59図	確認調査遺構平面図(2)	87
第24図	A区セクション図(4)	36	第60図	宿大類塚之越遺跡の プラン・オバール分析結果(1)	92
第25図	A区セクション図(5)	37	第61図	宿大類塚之越遺跡の プラン・オバール分析結果(2)	93
第26図	B区エレベーション・セクション位置図	38	第62図	宿大類塚之越遺跡の プラン・オバール分析結果(3)	94
第27図	B区エレベーション図(1)	39・40	第63図	宿大類塚之越遺跡のプラン・オバール	95
第28図	B区エレベーション図(2)	41・42	第64図	宿大類塚之越遺跡における 主要珪藻ダイアグラム	100
第29図	B区セクション図(1)	43・44	第65図	宿大類塚之越遺跡の珪藻	101
第30図	B区足跡位置図	45・46	第66図	宿大類塚之越遺跡のテフラ	105
第31図	B区土坑平面図・断面図(1)	47	第67図	宿大類塚之越遺跡における 花粉ダイアグラム	110
第32図	B区土坑平面図・断面図(2)	48	第68図	宿大類塚之越遺跡の花粉	111
第33図	B区ピット平面図・断面図	49	第69図	暦年校正結果	112
第34図	B区不明遺構平面図・断面図	49	第70図	勾玉の部位名称	116
第35図	B区セクション図(2)	50	第71図	線刻のある勾玉の類例	118
第36図	B区セクション図(3)	51			

表目次

第1表 A～C区畦畔一覧（1）	57	第13表 E区土坑一覧	74
第2表 A～C区畦畔一覧（2）	58	第14表 D・E区溝一覧	74
第3表 A～C区水田面観察表	59	第15表 遺物観察表（1）	80
第4表 B区馬蹄痕一覧（1）	59	第16表 遺物観察表（2）	81
第5表 B区馬蹄痕一覧（2）	60	第17表 遺物観察表（3）	82
第6表 B区馬蹄痕一覧（3）	61	第18表 確認調査内容一覧	88
第7表 C区馬蹄痕一覧（1）	61	第19表 テフラ検出分析結果	103
第8表 C区馬蹄痕一覧（2）	62	第20表 火山ガラス比分析結果	103
第9表 C区ヒト足跡一覧	62	第21表 重鉱物組成分析結果	103
第10表 A～C区土坑一覧	62	第22表 宿大類塚之越遺跡テフラ試料と 指標テフラの屈折率特性	104
第11表 A～C区ピット一覧	63		
第12表 D区畦畔一覧	74	第23表 放射性炭素年代測定結果	113

写真図版目次

PL. 1 A区 As-B下水田全景 南から		PL. 5 A区2面 黒色土面の凹凸 北から	
B区 As-B下水田全景 南から		B区 SK01全景 東から	
		B区 SK02全景 南から	
PL. 2 C区 As-B下水田全景 南から		B区 SK03全景 南から	
A区 As-B上からの掘削痕 南から		B区 SK04全景 北東から	
A区 SK01全景 南から		B区 SK05全景 東から	
A区 SK02全景 南から		B区 SK07全景 南から	
A区 SK03全景 南から		B区 SK08全景 南から	
PL. 3 A区 SK04全景 南から		PL. 6 B区 SK09全景 南から	
A区 SP01全景 南から		B区 SK10、11全景 南から	
A区 水口01 南から		B区 SP01全景 東から	
A区 水口02 東から		B区 水口10 南から	
A区 水口03 南から		B区 水口11 南から	
A区 水口04 東から		B区 水口12 東から	
A区 水口05 東から		B区 水口13 南から	
A区 水口06 南から		B区 馬蹄痕（No. 103, 104） 南東から	
PL. 4 A区 水口07 東から		PL. 7 B区2面 SK13全景 南から	
A区 畦畔04中央部埋石 東から		B区2面 SK14全景 東から	
A区 畦畔04中央部埋石 南から		B区2面 SK15全景 東から	
A区 畦畔04南部埋石 東から		B区2面 SK16全景 南西から	
A区 畦畔04南部埋石 南から		B区2面 SK17全景 北東から	
A区 畦畔04南部埋石下層 東から		B区2面 SD01全景 北から	
A区 14T畦畔断割状況 西から		B区2面 SP02全景 北東から	
A区2面 道路状遺構 南東から		B区2面 SP03全景 東から	

PL. 8 C区 SK01全景 東から
C区 SK02全景 東から
C区 馬蹄痕(No. 17, 18) 西から
C区 馬蹄痕(No. 82, 83, 84) 西から
C区 As-B下水田面馬蹄痕列 東から
C区 As-B下水田面足跡(No. 2) 南から
C区 As-B下水田面足跡列 西から

PL. 11 E区 SD07全景 北から
E区 SD09全景 南から
E区 SD10全景 南から
E区 SD11全景 南から
E区 SD12全景 東から
E区 SD13全景 東から
E区 SD14全景 北から

PL. 9 C区2面 SK03全景 東から
D区 木製品出土状況 東から
D区2面 SD02全景 南から
E区 SK01、02全景 北から
E区 SK03全景 北から
E区 SK04全景 北から

PL. 12 遺物写真 (1) 1~36
PL. 13 遺物写真 (2) 37~58
PL. 14 遺物写真 (3) 59~71
PL. 15 遺物写真 (4) 72~75

PL. 10 E区 SK05全景 北から
E区 SD01全景 南から
E区 SD02、03全景 東から
E区 SD04全景 東から
E区 SD04土層 西から
E区 SD05全景 北から
E区 SD06全景 北から

第1章 調査に至る経緯

第1節 調査に至る経緯

令和2年10月に高崎市工業団地造成組合（以下、「高工団」）より高崎市教育委員会事務局文化財保護課（以下、「文化財保護課」）に高崎複合産業団地西地区の整備に係る埋蔵文化財の扱いに対して協議依頼があった。また、事業予定地が周知の埋蔵文化財包蔵地であることから、同年10月29日に文化財保護法第94条に基づく通知が高工団より文化財保護課に提出された。

本事業地周囲の東隣には、縄文時代～古代の集落がある高崎情報団地I、II遺跡があり、北隣には縄文時代～古代の集落や古代の水田が検出された万相寺遺跡がある。これら周辺遺跡の状況から、本事業地においても同種の遺構・遺物の検出が想定され、保存を必要とする埋蔵文化財が残されている可能性が高いことを確認した。

上記の埋蔵文化財を巡る環境を踏まえた協議を実施したが、高工団より、事業地のうち調整池の整備および道路の拡幅は急務であり、事業計画の変更是困難であるとの回答を得た。事業予定地において検出が予想される各種埋蔵文化財への工事の影響は不可避とのことであったため、記録保存を目的とした発掘調査を実施することになった。

第2節 調査の経過

【令和2年】		4月19日	D区表土掘削開始
12月21日	調査準備	4月20日	C区空中写真撮影
12月23日	仮設事務所設置	4月22日	E区調査準備開始
【令和3年】		5月10日	北西エリア確認調査開始
1月7日	A区表土掘削開始。As-B確認	5月18日	南西エリア確認調査開始
1月12日	As-B下から水田遺構確認	5月24日	E区表土掘削開始
1月15日	作業員による遺構確認作業開始	5月26日	D区空中写真撮影
1月21日	B区表土掘削開始	5月28日	南東エリア確認調査開始
2月2日	C区表土掘削開始	5月31日	D区2面目調査開始
2月17日	A区空中写真撮影	6月2日	北東エリア確認調査開始
3月1日	B区空中写真撮影	6月17日	D、E区空中写真撮影
3月4日	A区As-B下水田下層調査開始	6月30日	D、E区埋戻し
4月15日	D区調査準備開始	7月30日	撤収完了

第3節 調査方法

（1）調査区の設定

調査区は、高工団より提示された施工計画を基に、埋蔵文化財に影響のある部分を対象として設定した。発掘調査の要・不要について根拠としたのは「群馬県埋蔵文化財発掘調査取り扱い基準（通知）」（平成11年6月付け文財第226号群馬県教育委員会教育長通知）である。

また、調査予定箇所は広く複数箇所に及ぶため、調整池予定部分をA、B、C区、道路拡幅部分をD、E区に分けた。調整池部分の三分割および道路拡幅部分の二分割については、現在機能している道路及び水路を避けることが目的であった。

（2）遺構確認面の設定

遺構確認面は、標準土層5層上面を原則とし、近年の耕作土や造成土は重機（バックホウ）で除去した。表土掘削および発掘調査中の出土物については、事業地内に仮置きして管理した。

続いて、人力による遺構確認・遺構平面プランを確認し、埋没土除去作業を行った。平面プランを基に、土層の堆積状況を確認するため土層ベルトを設定した。土層ベルトは分層作業、写真撮影、断面図化作業を行った後取り除いた。遺構確認面での調査完了後、任意箇所にトレンド掘削を行って下層での埋蔵文化財確認調査を行い、適宜調査区を設定し、上層同様の手順で調査を行った。

(3) 記録作業

各種遺構の記録図面については、現場内に国家座標及び標高を導き、光波測距儀や平板測量により測量を行って作成した。断面図・平面図の縮尺は原則としてS=1/20とした。なお、埋土から出土した遺物の内、器形・部位のわかるものをナンバリング遺物とし、他の埋土中の破片を一括とした。

写真撮影は、35mm版のモノクロ及びカラーリバーサルを使用したフィルムカメラで行い、適宜デジタルカメラで補足した。また、ラジコンヘリコプター等を用いた空中写真撮影を実施した。

(4) 整理作業

整理作業は、一部現地調査と並行で行った。報告書掲載の遺物については、デジタルカメラを用いて撮影を行った。遺構測量図と遺物実測図については、原図をスキャンによりデジタルデータ化をしてPCに取り込み、デジタルによる修正・編集作業を行った。

第2章 遺跡を取り巻く環境

第1節 地理的環境

本遺跡は、高崎市街地から東に約4kmの地点にあり、高崎市宿大類町字塚之越に位置する。本遺跡の周囲には、北側に箕郷地域を源流として高崎市内を北西から南東に流れる井野川と、南側に東流する一貫堀放水路がある。井野川の南側は自然堤防状の微高地帯であり、その南には後背湿地、さらに南には平坦面が続く。地形は南側から北側へ緩やかに下がる。本遺跡は後背湿地と平坦地に位置し、標高は80.7~82.6mの間である。

第2節 周囲の遺跡

縄文時代

本遺跡の周辺では、井野川沿いの自然堤防状の微高地帯を中心に遺構が確認されている。本遺跡の北側に位置する万相寺遺跡では、後期の敷石建物と竪穴建物がそれぞれ1軒検出された。山鳥・天神遺跡では、縄文時代の竪穴建物群が検出された。本遺跡東側にある高崎情報団地II遺跡では、縄文時代中期の竪穴建物群が確認されたほか、草創期の有尖頭器や前期の諸磯B式土器破片が出土した。

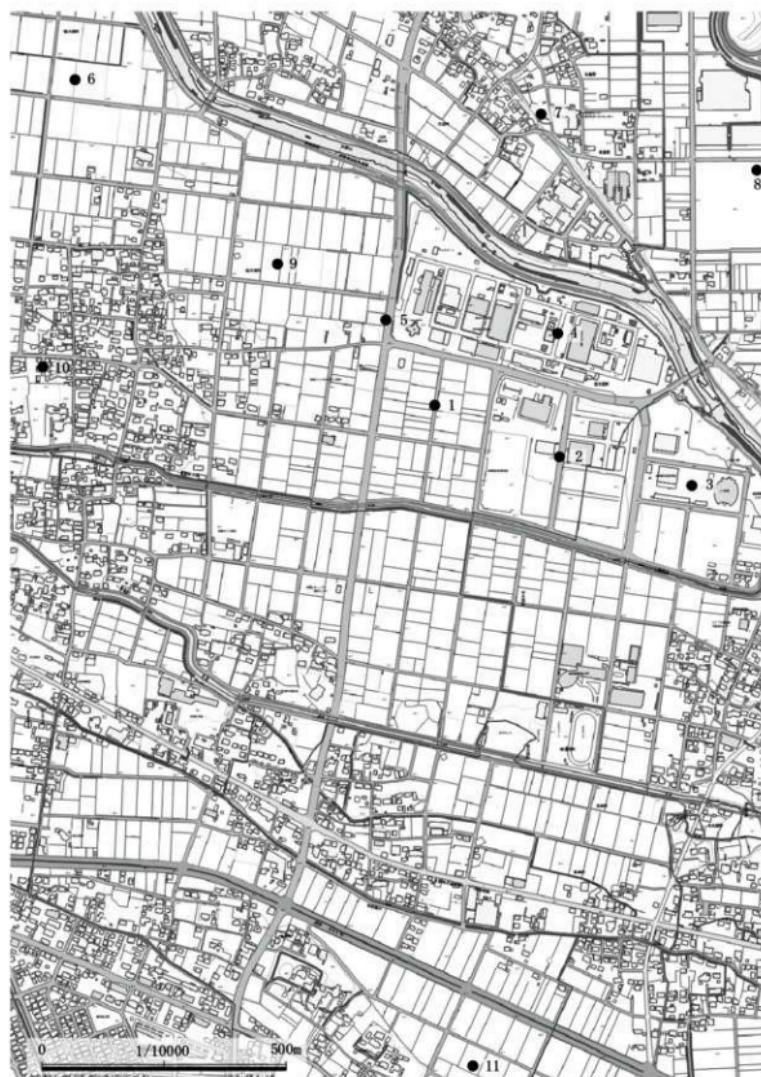
弥生時代

万相寺遺跡では、弥生時代後期の竪穴建物を確認した。井野川左岸の鈴ノ宮遺跡で弥生時代後期の竪穴建物と、弥生時代中期末~古墳時代前期までの方形周溝墓を確認した。高崎情報団地I遺跡では、弥生時代後期の大規模な竪穴建物群と掘立柱建物群を検出した。

古墳時代

高崎情報団地I遺跡では、古墳時代前期の方形周溝墓を7基確認している。古墳時代中期~後期にかけて、帆立貝形古墳4基を中心29基近い円墳を検出しており、初期群集墳を形成している。また、高崎情報団地II遺跡においても同時代のものと考えられる古墳が4基確認されている。

竪穴建物については、高崎情報団地I遺跡では、前期の竪穴建物群を中心に確認しており、高崎情報団地II遺跡では中期~後期にかけての竪穴建物群を中心に検出している。



- | | | | |
|-------------|----------------|--------------|----------|
| 1. 宿大類塚之越遺跡 | 2. 高崎情報団地Ⅰ遺跡 | 3. 高崎情報団地Ⅱ遺跡 | 4. 万相寺遺跡 |
| 5. 天神久保遺跡 | 6. 村北・矢島前・村東遺跡 | 7. 鈴ノ宮遺跡 | 8. 元島名遺跡 |
| 9. 山島・天神遺跡 | 10. 宿大類村西遺跡 | 11. 柴崎遺跡群 | |

第1図 宿大類塚之越遺跡と周辺の遺跡



第2図 宿大頭塚之越遺跡と周辺道路跡遺構図および推定東山駅跡想定位置図

その他の周囲では宿大類村西遺跡で方形周溝墓、竪穴建物が確認されており、鈴ノ宮遺跡、万相寺遺跡で竪穴建物群が確認できた。

奈良・平安時代

本遺跡周辺の井野川両岸の微高地では主に平安時代の集落が点在しており、低地では水田が広く確認されている。As-B直下の水田の畦畔は規則性を持ち、正方位を意識した走向をしている畦畔と、地形に合わせて作られた畦畔がある。

高崎情報団地I、II遺跡では、竪穴建物群、地形に合わせた畦畔と規則性を持つ畦畔の両方を有する水田、水田の下に東山道駅路と考えられる道路状遺構をそれぞれ確認した。

山島・天神遺跡では規則性を持つ大型の畦畔を有する水田を確認し、天神久保遺跡、万相寺遺跡では、規則性のある大型の畦畔を持つ水田と竪穴建物を確認した。山島・天神遺跡、天神久保遺跡、万相寺遺跡の大型の畦畔はそれぞれ同一の延長線上にある。

本遺跡南側にある柴崎遺跡群では、110m前後の間隔で走向している大型の畦畔を有する水田が確認され、宿大類村西遺跡では、10世紀代の竪穴建物が確認された。

中世

本遺跡の周囲では城館址が多く確認されている。高崎情報団地II遺跡では、城館址と考えられる堀と内側に掘立柱建物群、井戸、土橋を確認した。また、高崎情報団地I遺跡では城館址と考えられる堀を検出し、「元弘三年十二月・癸・酉」と書かれた緑泥片岩製の板碑が出土した。

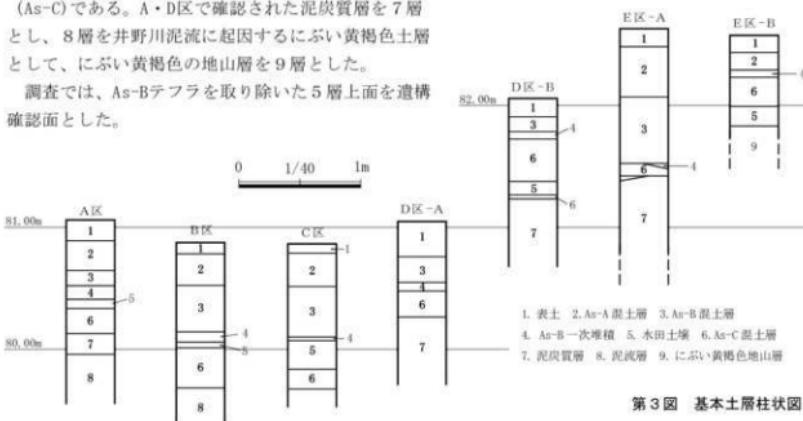
矢島村西遺跡では城館址と考えられる堀と掘立柱建物群、柵列、道路状遺構、木棒組みを持つ井戸を検出し、宿大類村西遺跡では、堀と考えられる溝と井戸、土橋と考えられる遺構が出土した。万相寺遺跡では掘立柱建物群と井戸を確認した。

第3節 基本土層

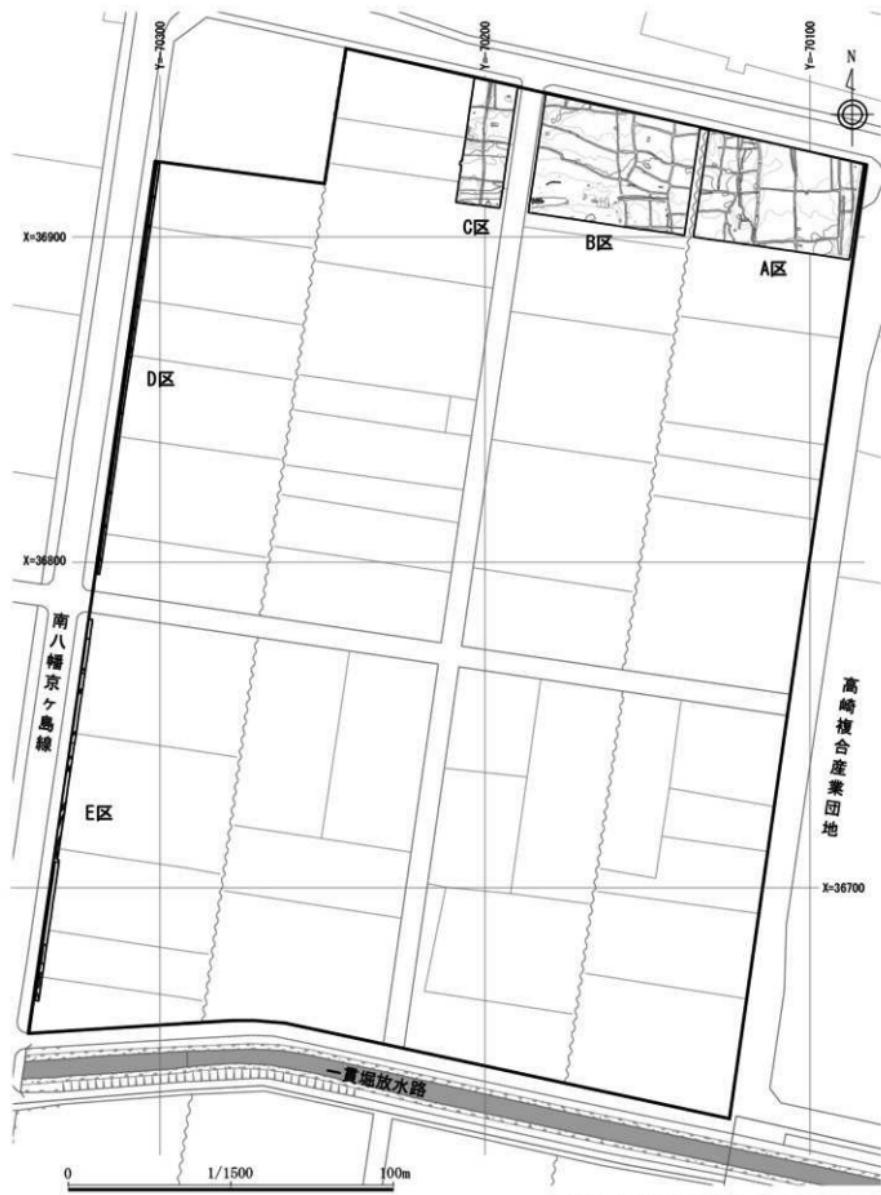
基本土層については第3図に基づいて上層より記す。

1層は表土で、現代の耕作土である。2層は白色粒子を含んでいるが、これは1783年に噴火した浅間火山のテフラ(As-A)である。3層は1108年に浅間火山が噴火した際のテフラ(As-B)を主体的に含んでいる混土層。4層はAs-Bのテフラ層で、最下層に青灰色の層が堆積していたため一次堆積層と考える。5層はAs-Bテフラ下で検出した水田土壤と考えられる黒色粘質土層である。6層に含まれる白色粒子は3世紀末に浅間火山が噴火した際のテフラ(As-C)である。A・D区で確認された泥炭質層を7層とし、8層を井野川泥流に起因するにぶい黄褐色土層として、にぶい黄褐色の地山層を9層とした。

調査では、As-Bテフラを取り除いた5層上面を遺構確認面とした。



第3図 基本土層柱状図



第4図 宿大類塚之越遺跡 調査区位置図

第3章 遺構と遺物

第1節 概要

宿大類塚之越遺跡の調査範囲は、第4図のように調整池の部分であるA～C区と現道の拡幅部分であるD、E区で構成される。

調査面積は概ねA区1600m²、B区1700m²、C区は500m²、D区130m²、E区110m²、合計約4040m²である。本遺跡では溝、土坑等も検出されているが、面積的にはAs-B下水田が最も大きな範囲を占めている。As-B下水田はA～D区で確認されている。地形は概ね南東から北西に向かって緩やかに下がっており、標高の高いD区南端、E区では後世の開発等で削平されている可能性があり、水田を確認することはできなかった。

遺物はAs-B下水田下層の包含層から出土しており、縄文時代～古代までの遺物を中心に出土している。

第2節 遺構

土坑、溝、ピットについては一部表を用いて所見をまとめた。

(1) A～C区

I) As-B降下後 (第5～7図)

A、B区南部のAs-B下水田面と同一の遺構確認面で、平面は幅20cm前後の半月形あるいは紡錘形で、断面は片側の傾斜がゆるいV字形の掘り込みが列状に検出された。時期は不明であるが、埋土はAs-B主体のAs-B二次堆積であった。これらは耕具により掘削された痕跡と考える。今回の掘削痕は詳細な時期は不明であるが、As-B降下後の掘削と考えられる。

II) As-B下水田 (第5～7図)

調査区の標高は79.9～80.7mで、南東から北西にかけて緩やかに下っており、As-Bがほぼ全面に5～10cm程堆積している。畦畔は合計で34条検出されており、南北16条、東西13条、不規則な畦畔5条をそれぞれ確認した。

検出した畦畔の特徴から、宿大類塚之越遺跡で出土したAs-B下水田区画は、直線的で方角を意識している畦畔を持つ水田区画と、地形に合わせて湾曲した畦畔を持つ水田区画の2種類に大別することができる。本書では、前者をAタイプ、後者をBタイプと呼ぶ。更に、Bタイプは水田区画の大きさから小規模な水田区画と短冊状の大規模な水田区画に細別することができ、前者をB1タイプ、後者をB2タイプとした。

観察傾向としては、水田は畦畔04以東がAタイプ、畦畔04と畦畔27の間がB1タイプ、畦畔27以西をB2タイプに設定できる。

i. 畦畔 (第1・2表)

AタイプとBタイプの境にある畦畔04は、他の畦畔と比較して上幅も下幅も広い。畦畔04上には少数の拳程度の石が置かれていた。畦畔を造成するための目印として、川原石を置いた可能性がある。また、畦畔04の精査時に畦畔を削ると、拳程度の川原石が畦畔の中心軸上の一定範囲に集中して埋められている様相が確認できた。水田下層の調査を実施した結果、北西から南東に谷状の窪地があることが判明し、畦畔04の埋め石は、主に下層の窪地と畦畔が重なる場所を中心とした範囲に設置されていた。このことから、旧地形が谷状に窪むことによる軟弱な地盤への対策として、水田畦畔の作成に際しては、補強のために礫を埋めたものと推定される。

畦畔04の南西側には、平面形状が不定形な区画16・17がある。畦畔23に水口05、畦畔22と畦畔23の間に水口06、畦畔18、20の間に水口07がそれである。水口05～07の断面を確認したところ、不定形な区画内部は外側と比較して標高が低いことが確認できた。当該区画内では通常の水稻耕作以外の目的で水を貯めていた可能性が考えられないだろうか。

いずれの畦畔を構成する土壤も黒褐色または黒色で粘性が強く、畦畔を断ち割った14T、15Tで断面を確認したところ、水田耕作土との明確な差異を見出すことができなかった。そのため、畦畔は水田土壤の一部を固めて作られたと考えられる。

ii. 水田面（第3表）

全体が確認出来た水田面の内、Aタイプの水田区画の面積がいずれも150m²以上あるのに対して、B1タイプの水田区画面積はほとんどが60m²以下である。B2タイプは全体を確認することがすることができなかつたが、いずれも200m²を超える巨大な区画であると想定出来る。また、B1タイプが配置される地形の傾斜がより急である傾向がある。このように、B1タイプはAタイプ、B2タイプと比較して面積が小さく、傾斜が強い地形への配置があることから、水田の水位を一定に保ちやすくすることを目的に面積を小さくしているものと推測される。

水田面の状況は、B1タイプに多くの凹凸が観察されるが、AタイプやB2タイプでは少なかつた。特にB区の区画19～34は凹凸が多く、A区の区画1～3は凹凸が少ない。

iii. 歩行列（第30・40図 第4～9表）

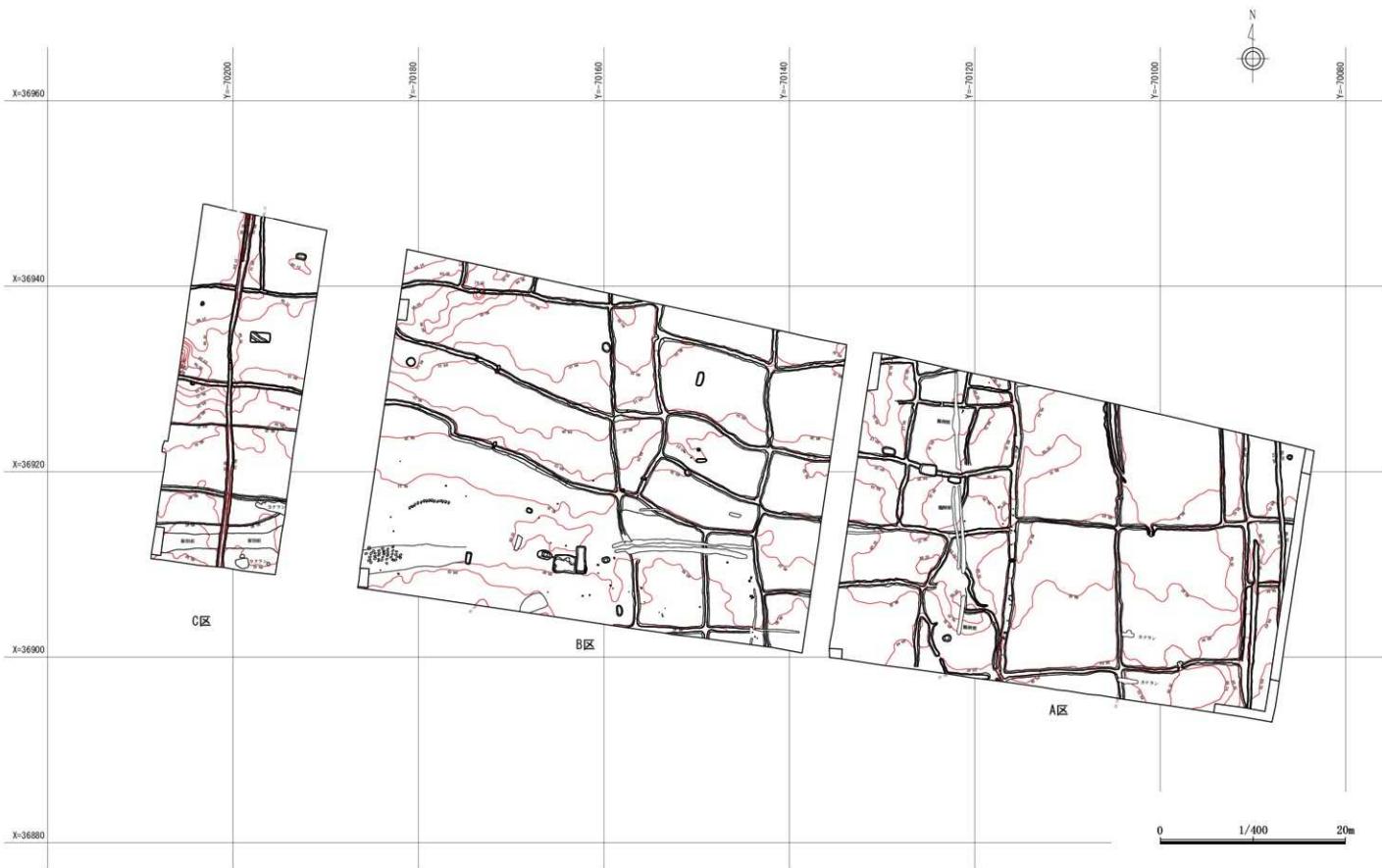
B、C区の水田面では、ウマやヒトの足跡と考えられる凹凸が多数検出された。足跡の形が明確に残っているものが多いことから、As-B降下直前の足跡と考えられる。ただし、ヒトの足跡の方が丸みを帯びていることから、両者の足跡が付けられた時期に前後はあったものと推測される。ウマやヒトの足跡と考えられる凹凸の内、一定の間隔で連続するものは歩行列と考えられる。

ヒトの足跡は、つま先まで足の形が確認できるものもある。このことから、進行方向を推測することができる。歩行列はC区の中央から北側まで続き調査区外へ出るものと、B区SX01周辺から東方向へ歩き、畦畔27の手前で北方向に転換して調査区外へ出る2列がある。両列とも左右の足跡が規則的に続いていることから、両者足跡が付けられた時期に前後はあったものと推測される。ウマやヒトの歩行列であることが考えられる。ただし、B区とC区が同一人物であるかは不明である。

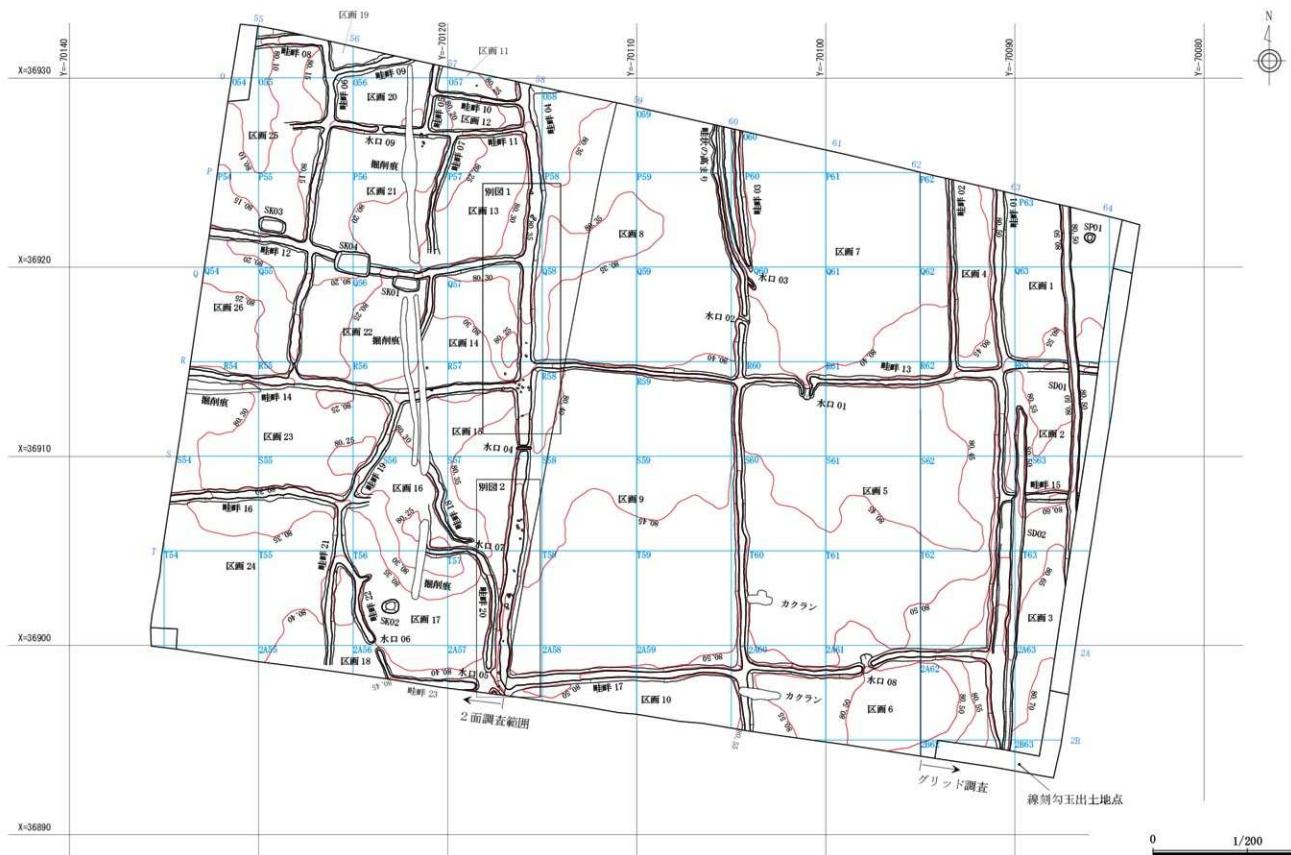
ウマもヒトと同様、馬蹄痕の様相から進行方向が推測できた。ウマの歩行については直線的な列と、一定の範囲を旋回している2パターンがある。直線的な列は、第30図略図や第40図のように7列を判別した。このうちC区では、歩行列Dと歩行列Fで馬蹄痕の大きさが異なっていた。両歩行列とも保存状態は良く、踏み込みの深さに大きな違いが見えないことから、別個体による足跡であった可能性がある。このことから、調査区内でウマが複数個体歩行していた可能性が推察できる。旋回しているウマの歩行は水口10の周辺を旋回している。こちらでも大きさの異なる馬蹄痕が確認できたが、規則的な歩行列が確認できないため、詳細は不明である。

iv. 給水・排水（第19・20図）

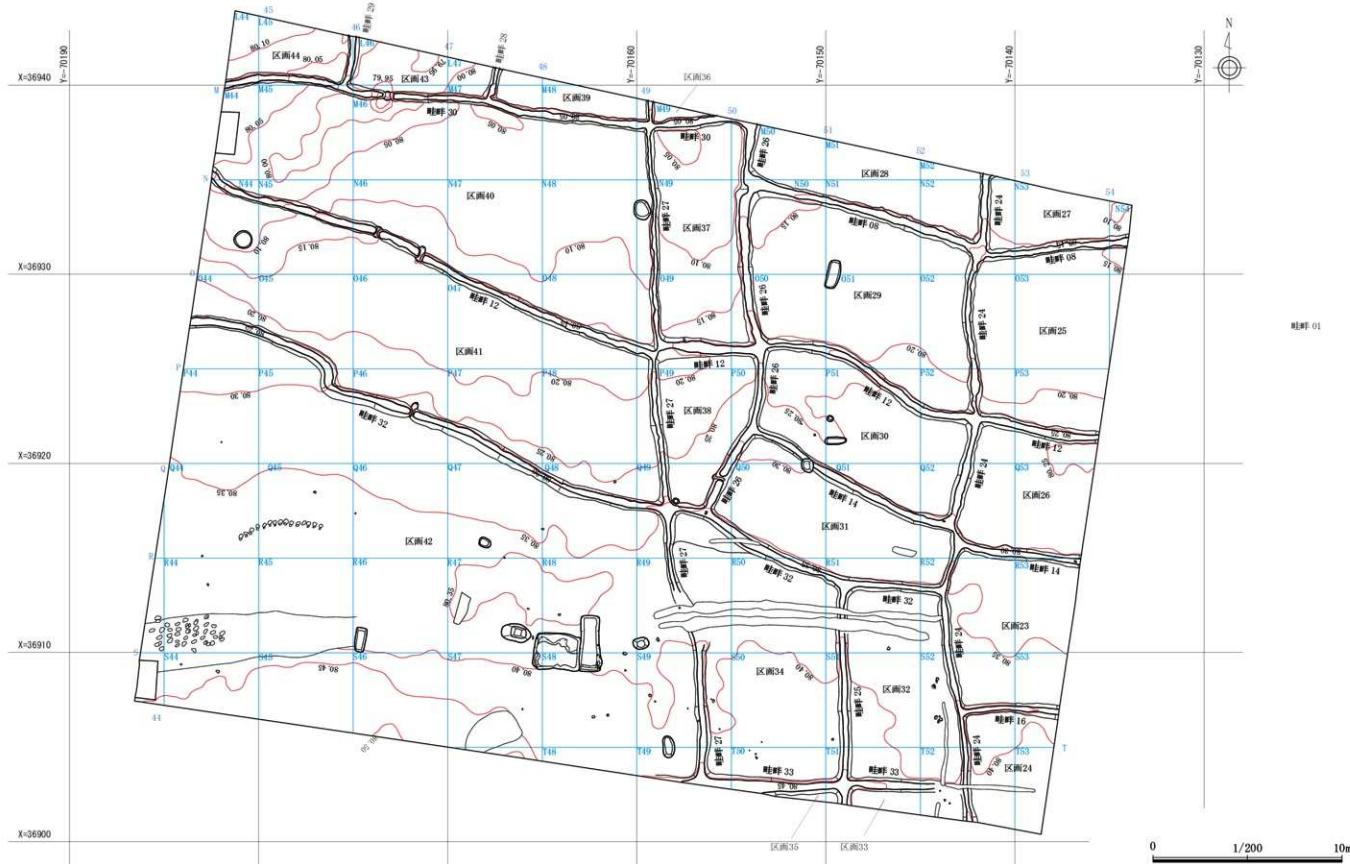
水口は13箇所確認されており、水口05～07以外は、水田面の北側か西側についている。全体の水利系統は不明であるが、給水に関しては標高の高い南より取水し、標高の低い北へと流す水勾配が想定される。本遺跡南にはコンクリートで護岸された現在の一貫堀放水路があるが、過去の空中写真からは昭和の整備以前より前身となる河川流路があることが判明している。水田への給水にはこの南の河川より取水し、水田を経て、北の井野川方面へ排水したものと推測される。

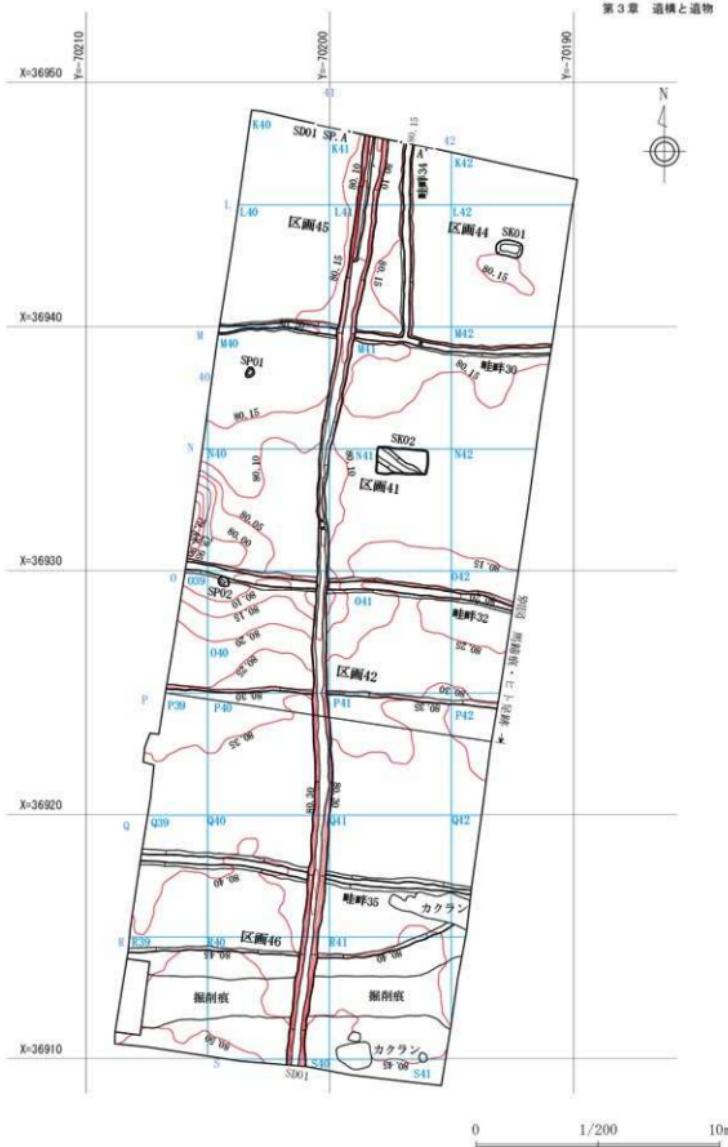


第5図 宿大類塚之越遺跡 A~C区遺構全体図

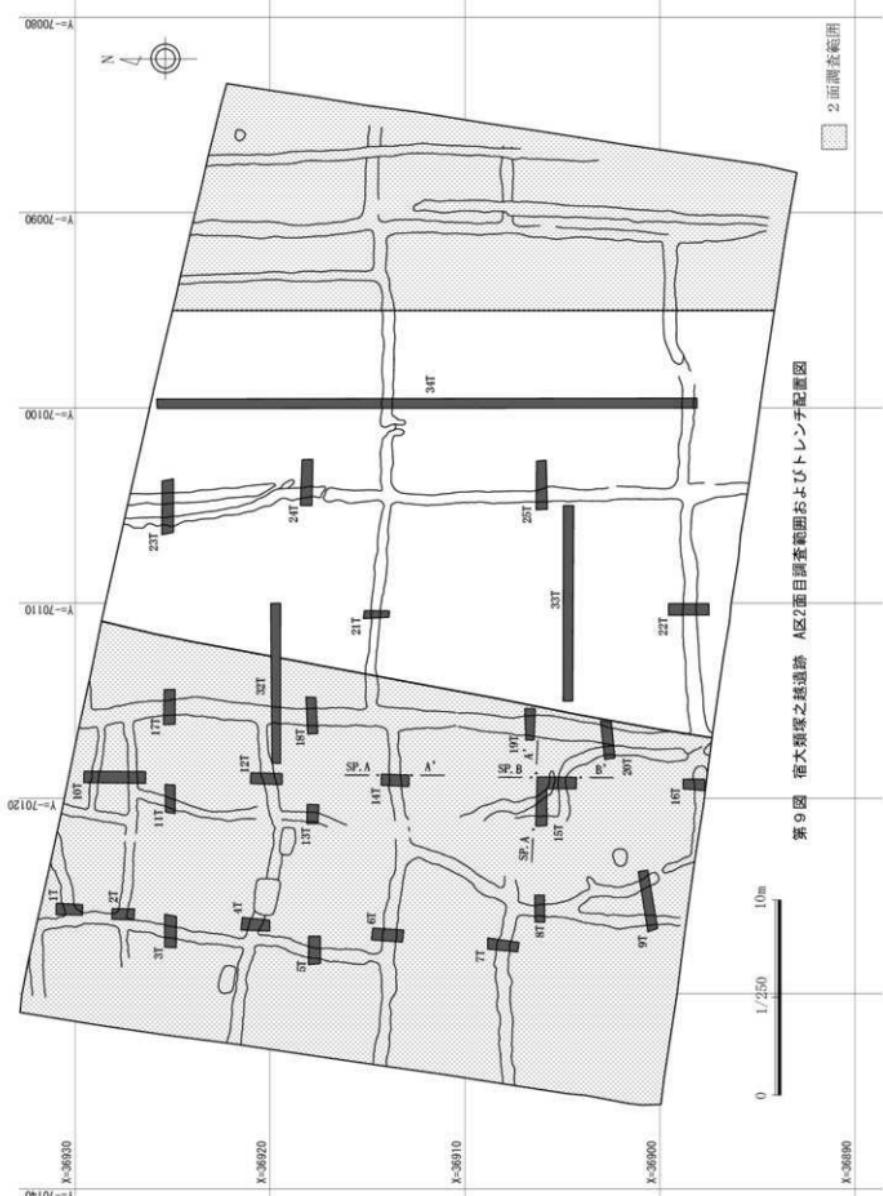


第6図 宿大頻塙之越道路 A区遺構平面図

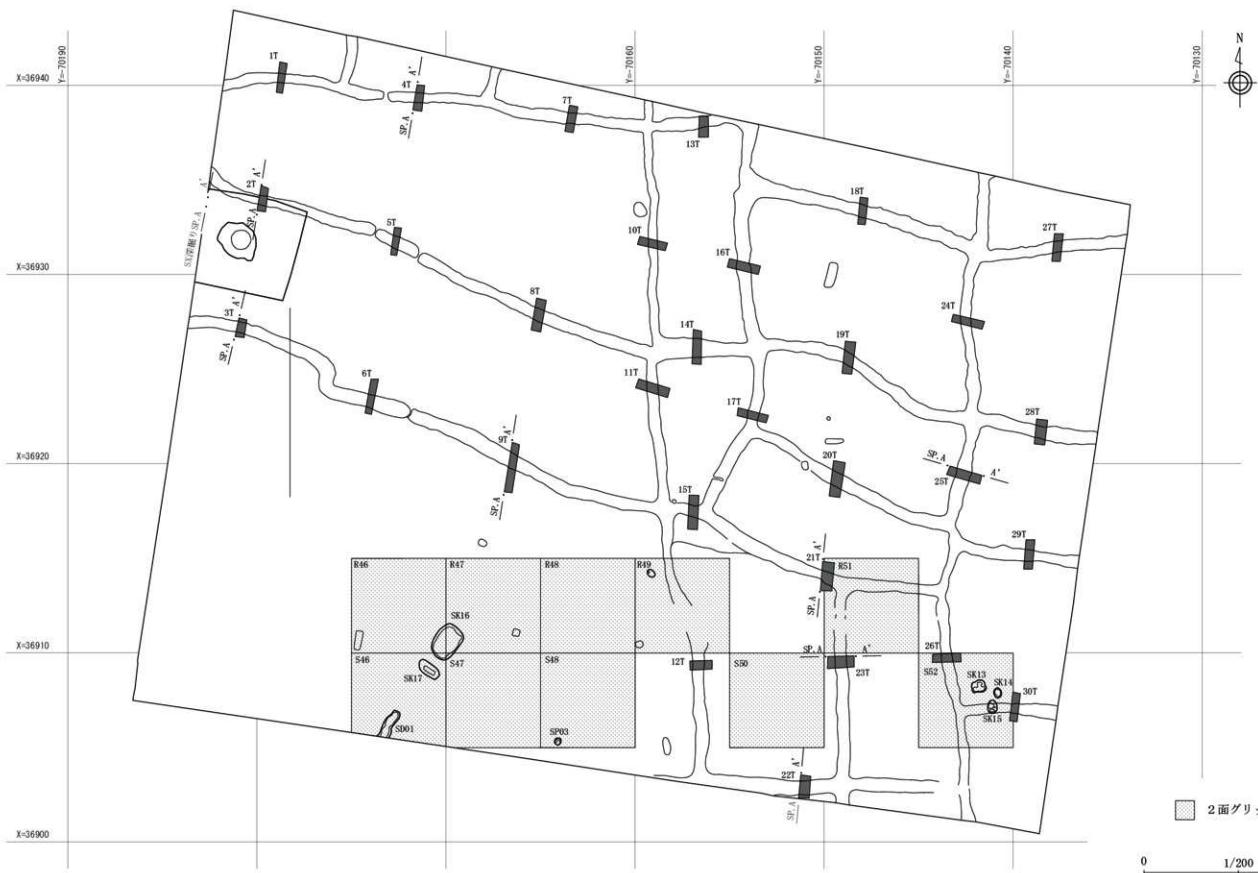




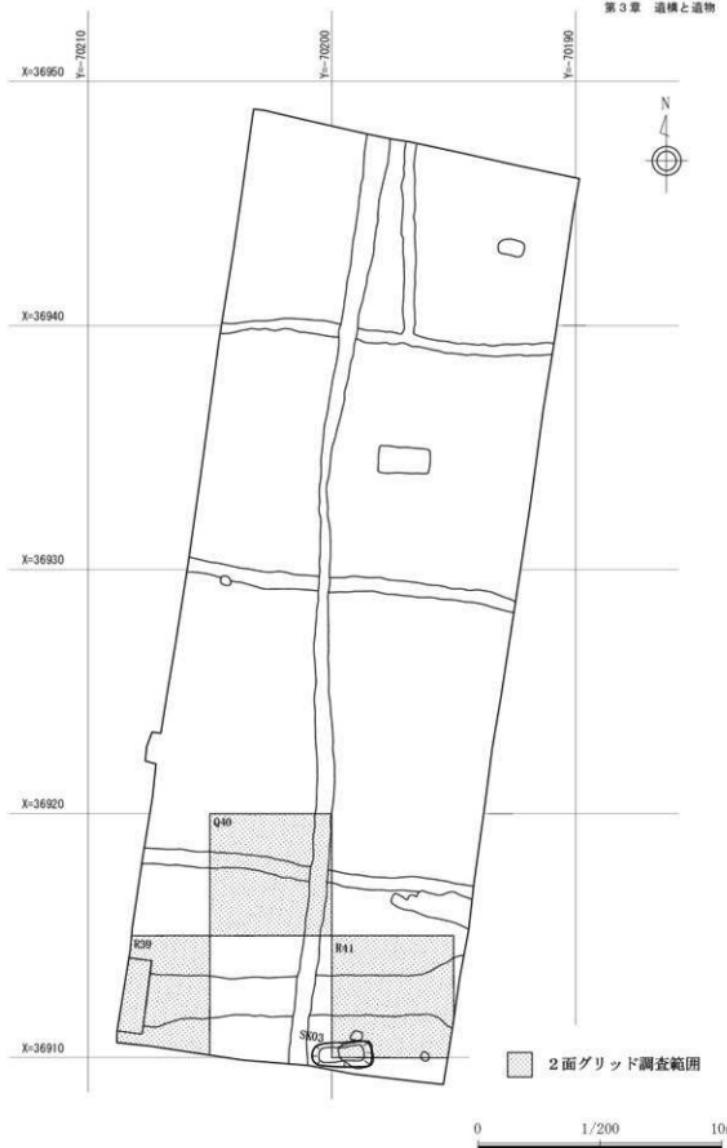
第8図 宿大類塚之越遺跡 C区遺構平面図



第9図 宿大類塚之越遺跡 A区2面目調査範囲およびトレンチ配置図



第10図 宿大賴塚之越遺跡 B区グリッド調査図



第11図 宿大類塚之越遺跡 C区グリッド調査図

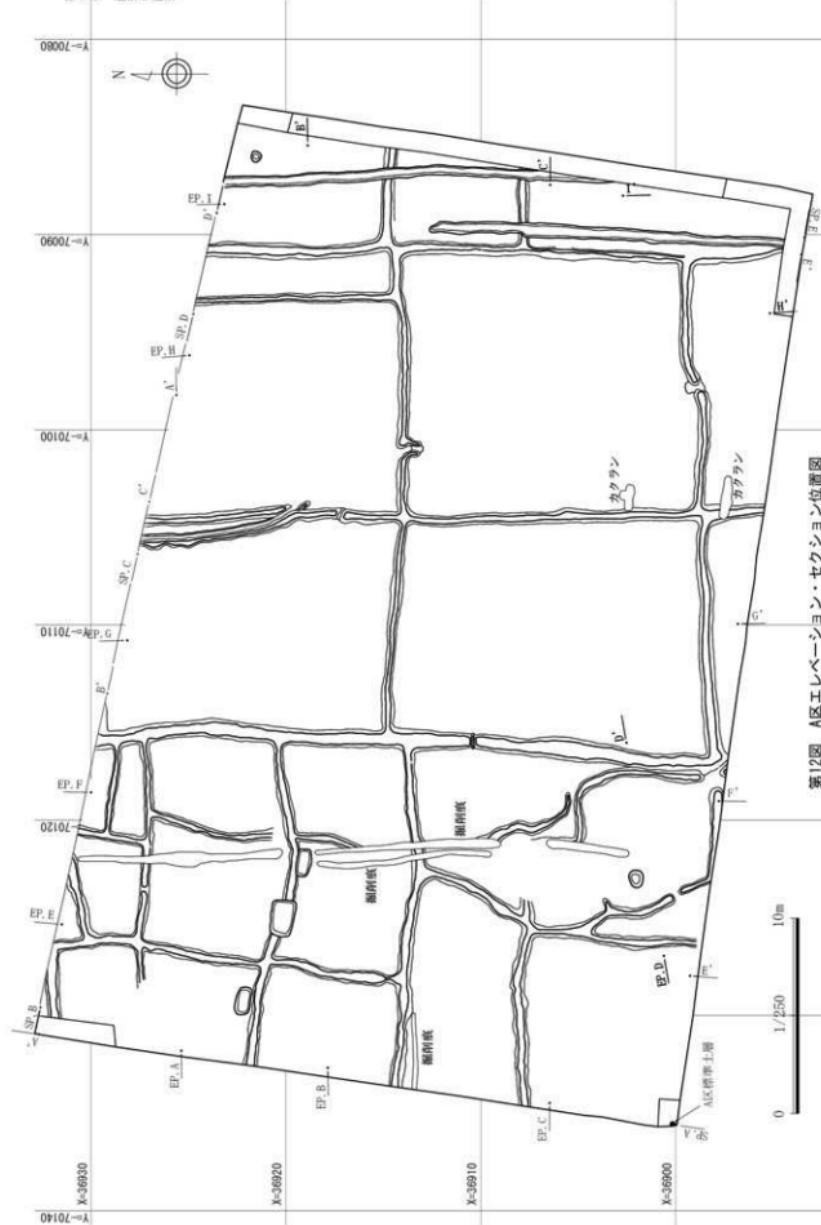
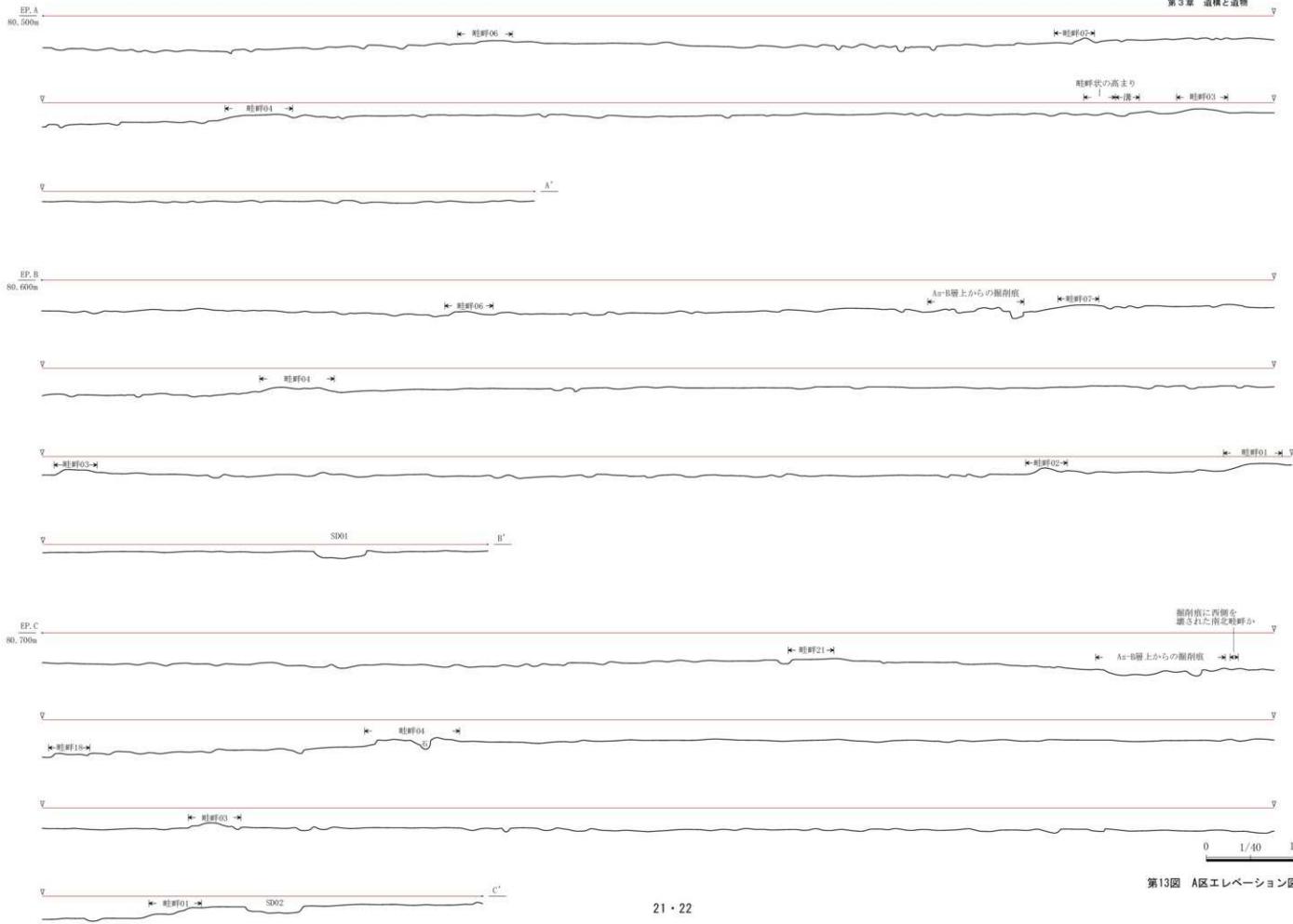
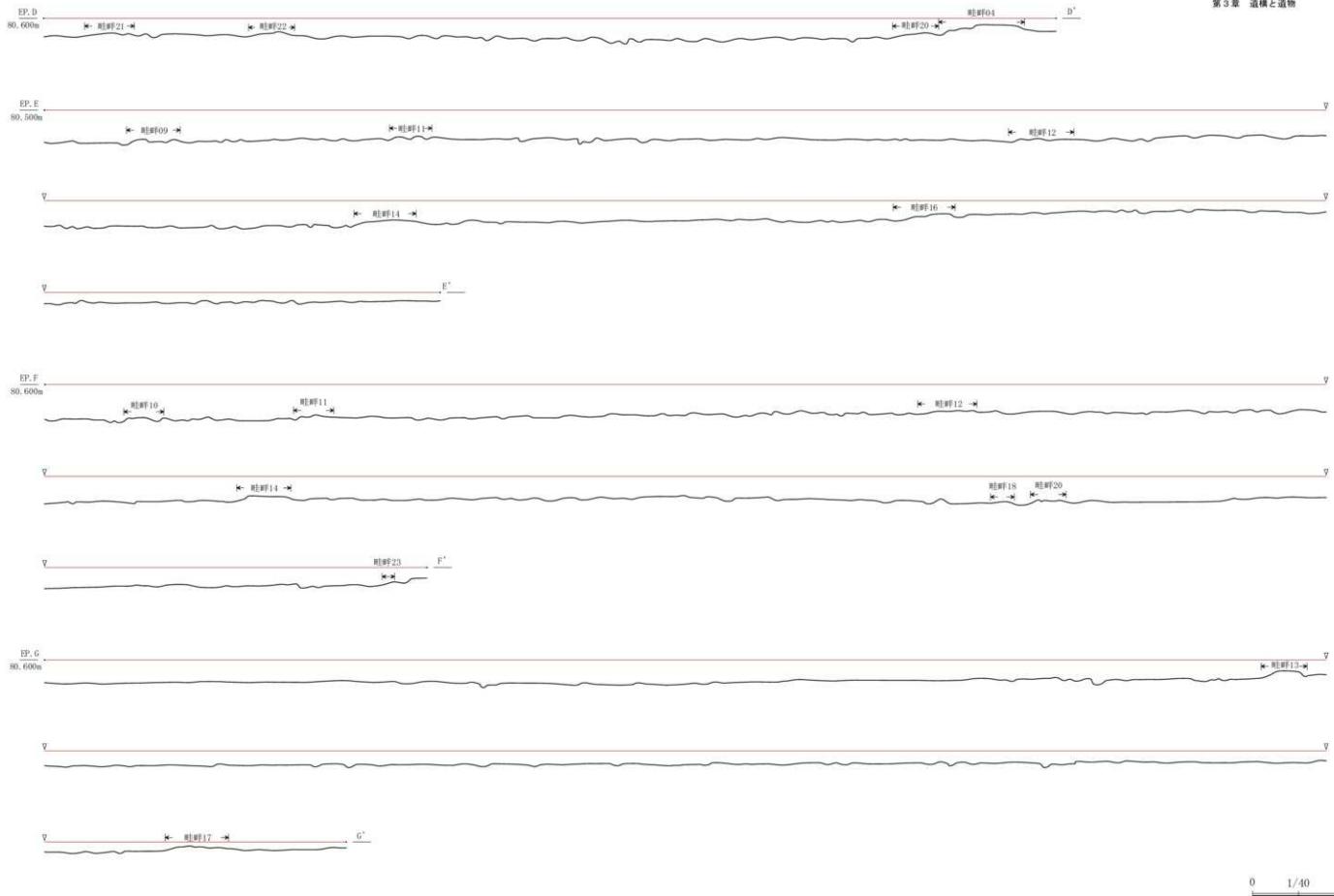


図12 A区エレベーション・セクション位置図



第13図 A区エレベーション図（1）

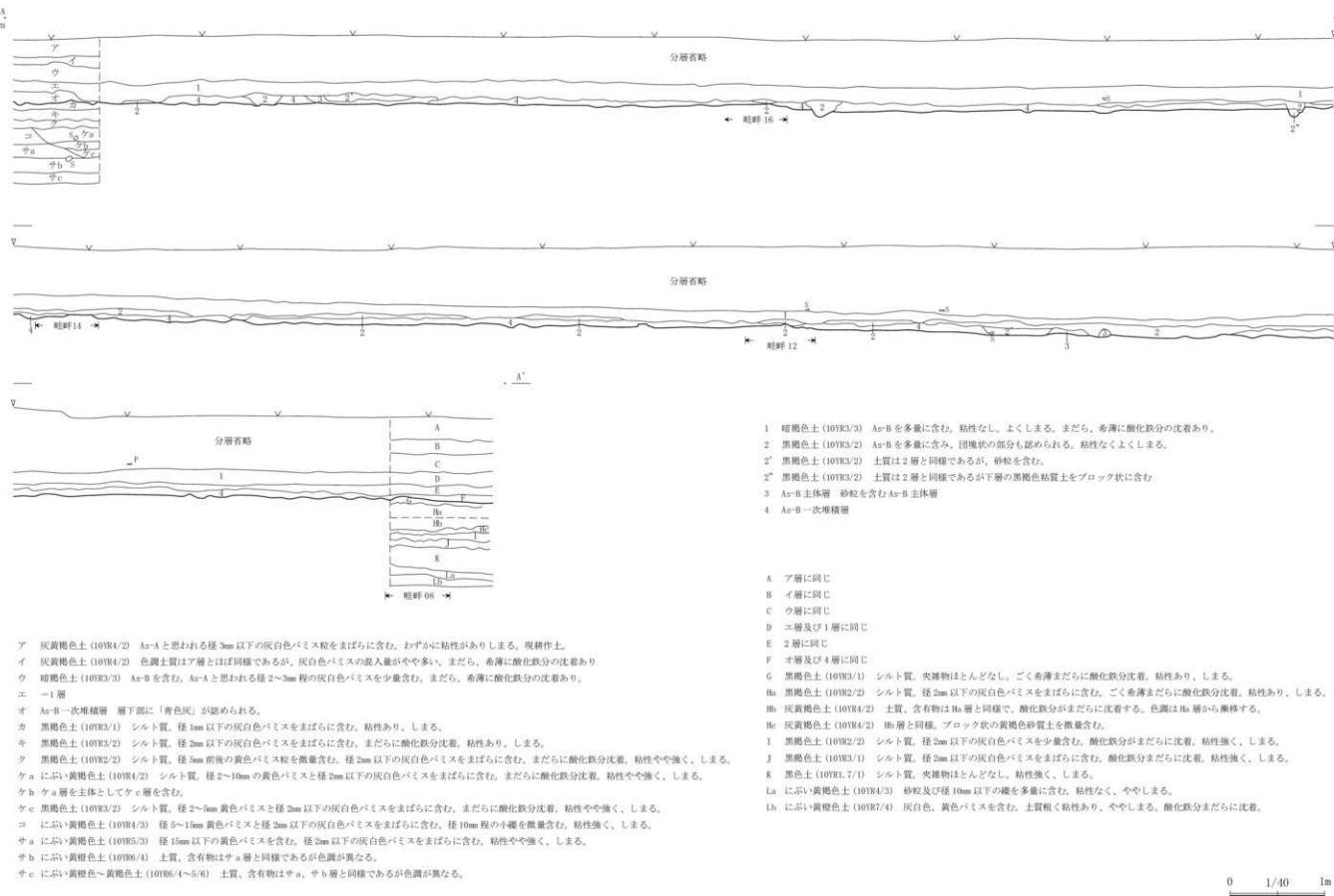


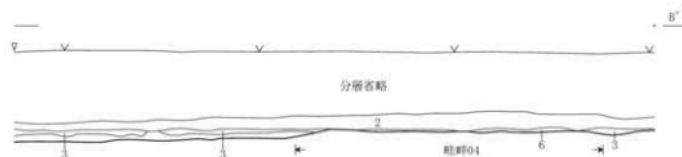
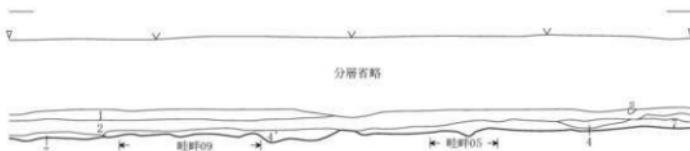
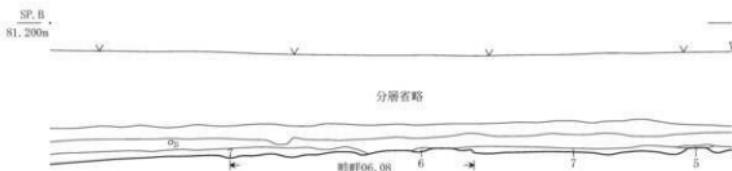
第14図 A区エレベーション図（2）



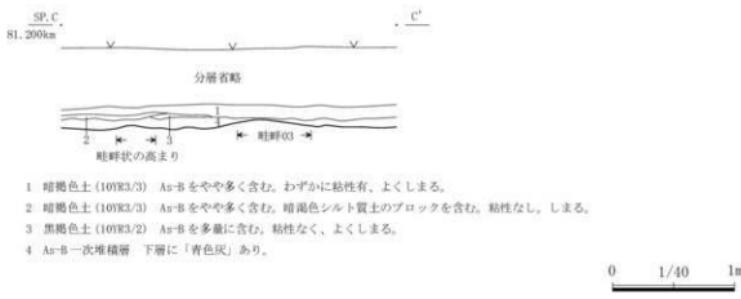
0 1/40 1m

第15図 A区エレベーション図（3）

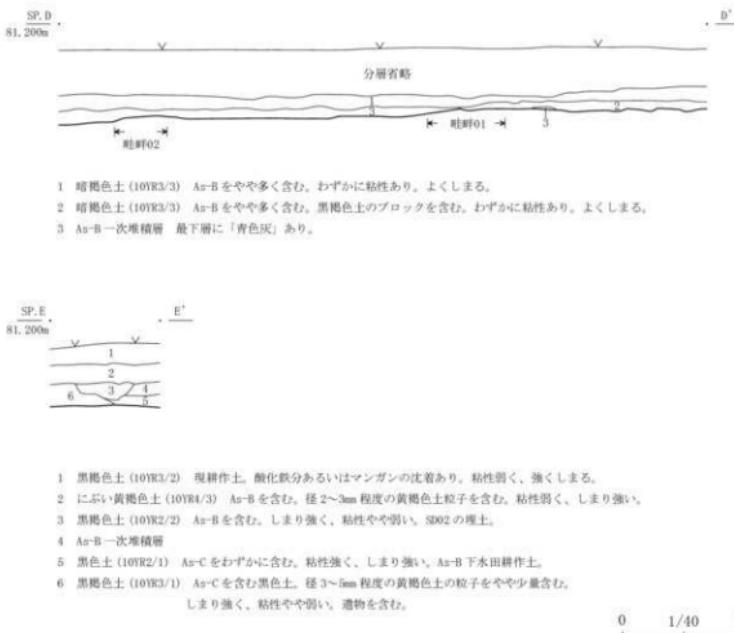




- 暗褐色土 (10YR3/3) Aa-B を含む。わずかに粘性があり、よくしまる。酸化鉄分の沈着顕著。
- 暗褐色土 (10YR3/3) Aa-B をやや多く含む。わずかに粘性があり、よくしまる。さらに酸化鉄分の沈着がある。
- 暗褐色土 (10YR3/2) Aa-B を多量に含む。粘性なく、よくしまる。
- 暗褐色土 (10YR3/2) Aa-B, 砂粒を含む。シルト質の暗褐色・黒褐色土をブロック状に含む。粘性なく、よくしまる。
- 暗褐色土 (10YR3/2) 4層と同様であるが砂粒を含まない。Aa-B 蔓生プロックを含む。
- 砂層
- Aa-B 主体層
- Aa-B 一次堆積層 最下層に「青色灰」あり。



第17図 A区セクション図（2）



第18図 A区セクション図 (3)

v. 溝

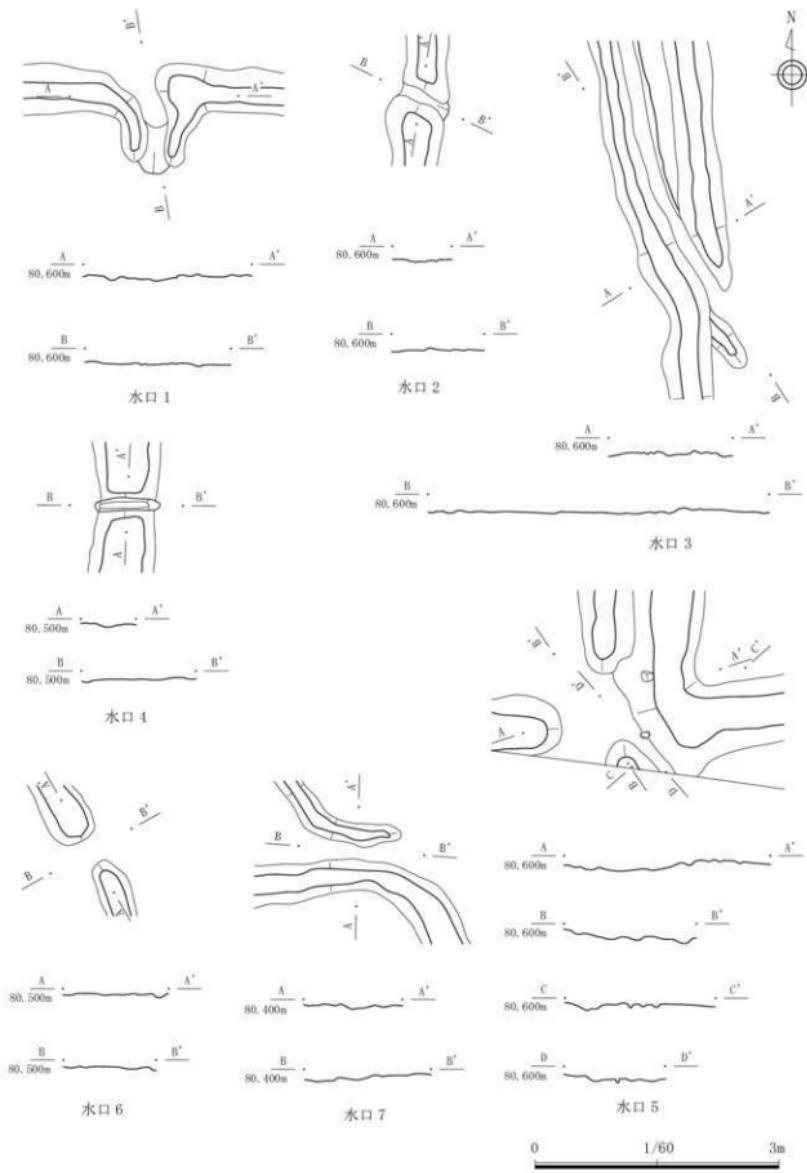
区画08東辺には、畦畔03に沿うような形で調査区外まで延びる浅い溝があり、その溝の西脇には畦状に盛られた土の高まりが見える。溝底には水が流れたような痕跡が見える。

畦状の高まりは、他の畦畔に比べて高さ、幅共に小さく、盛り上げた土塊の形状が確認できる。また、西側斜面が整形されていないことから、畦畔として作られたものではなく、溝を作成するために掘り上げた土を西側に置いたものであると考えられる。

調査区は大きくは東から西に緩やかに下っており、溝は調査区の範囲外まで北側に延びている。また、溝の南側は畦畔03を切って区画07まで延びている。前述のとおり畦畔03を切っていることから、この溝は畦畔が作成された後に造成されたと考えられる。また、畦状の高まりは水が流入するのを防げる高さでないことから、水田に水を張っていない時期に作成された可能性が高い。

溝内に水が流れた痕跡がある。調査区全体は北西方向に傾斜していることから、傾斜に合わせて区画07から調査区外の北方向へ水を流していたと考える。また、区画08に水が張っていない時期に溝を作成していた場合、同じAタイプの区画07も水田内の排水が必要な時期と考えられ、溝は、排水を目的に作成された可能性がある。

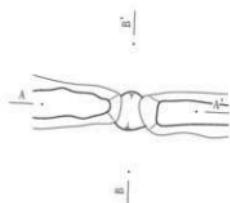
水田面に植物痕や耕作痕こそ確認できなかったが、方角を意識していると考えられる畦畔の形が崩れていないことから、区画07、08は水田面としてAs-B降下直前まで機能していた可能性がある。そのため、溝が畦畔03に沿って続いていた理由は、区画08内の作物を極力破壊しないことが目的ではないだろうか。



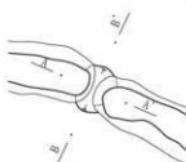
第19図 水口平面図・エレベーション図（1）



水口 8



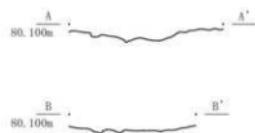
80
m



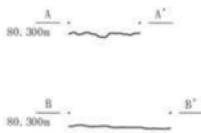
80
m



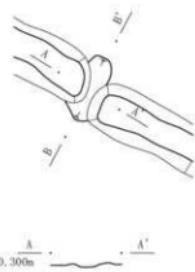
水口 9



水口 10

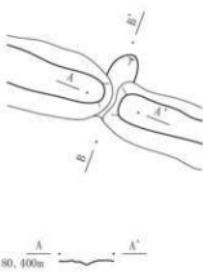


水口 11



80. 300m A A'

水口 12



80. 400m B B'

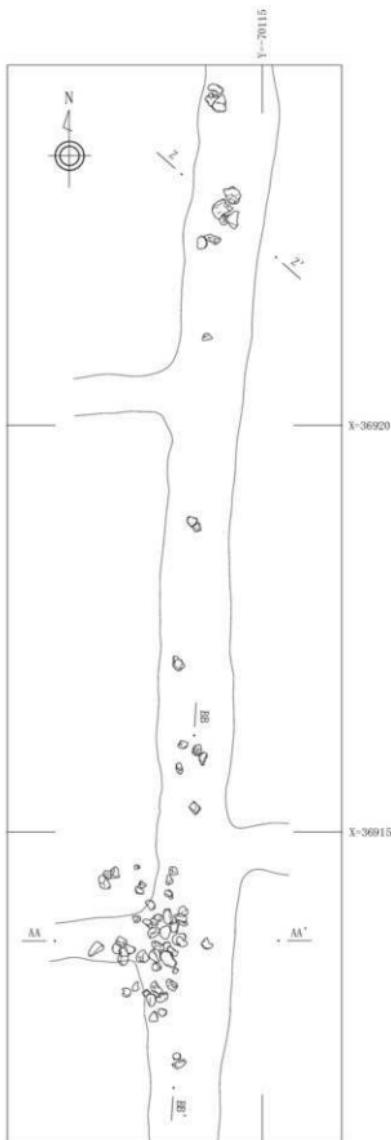
水口 13



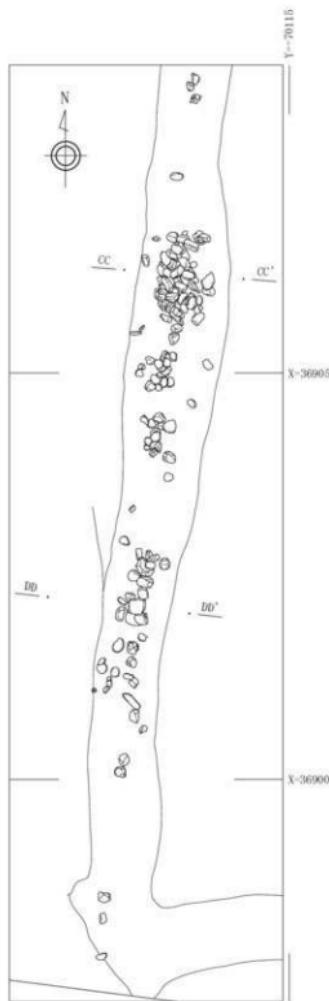
水口 14

0 1/60 3m

第20図 水口平面図・エレベーション図（2）



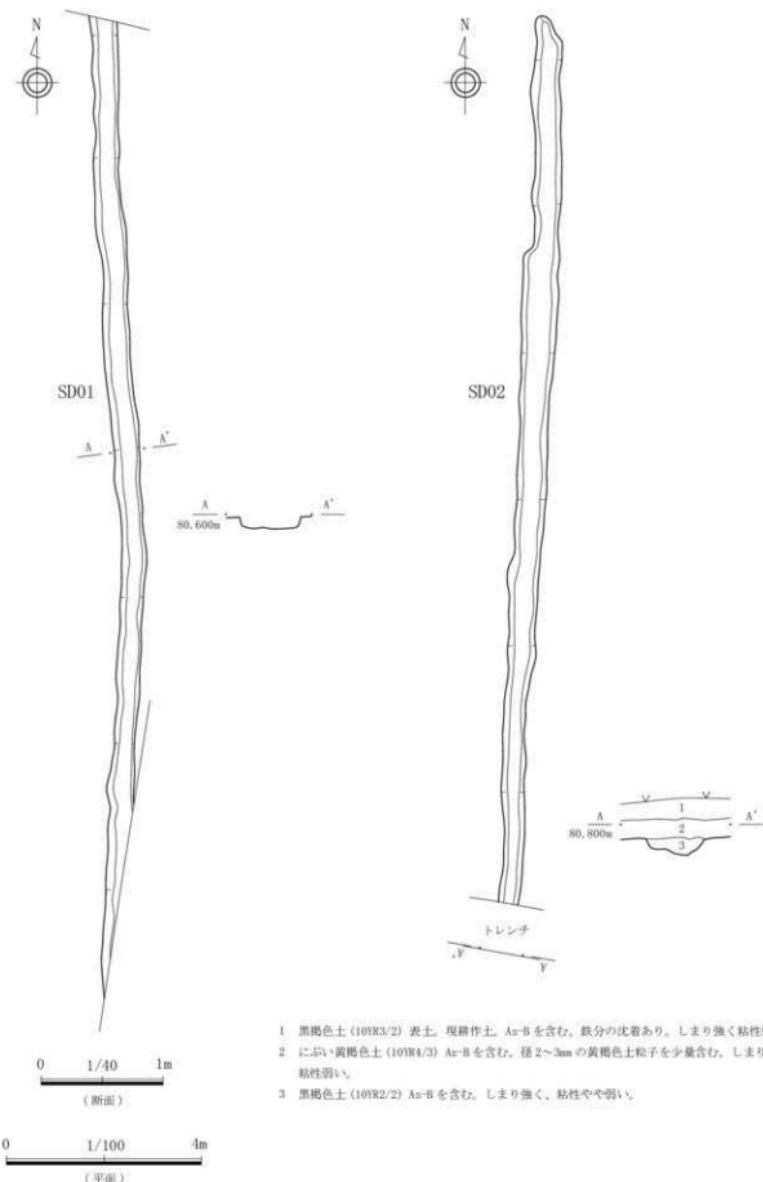
別図 1



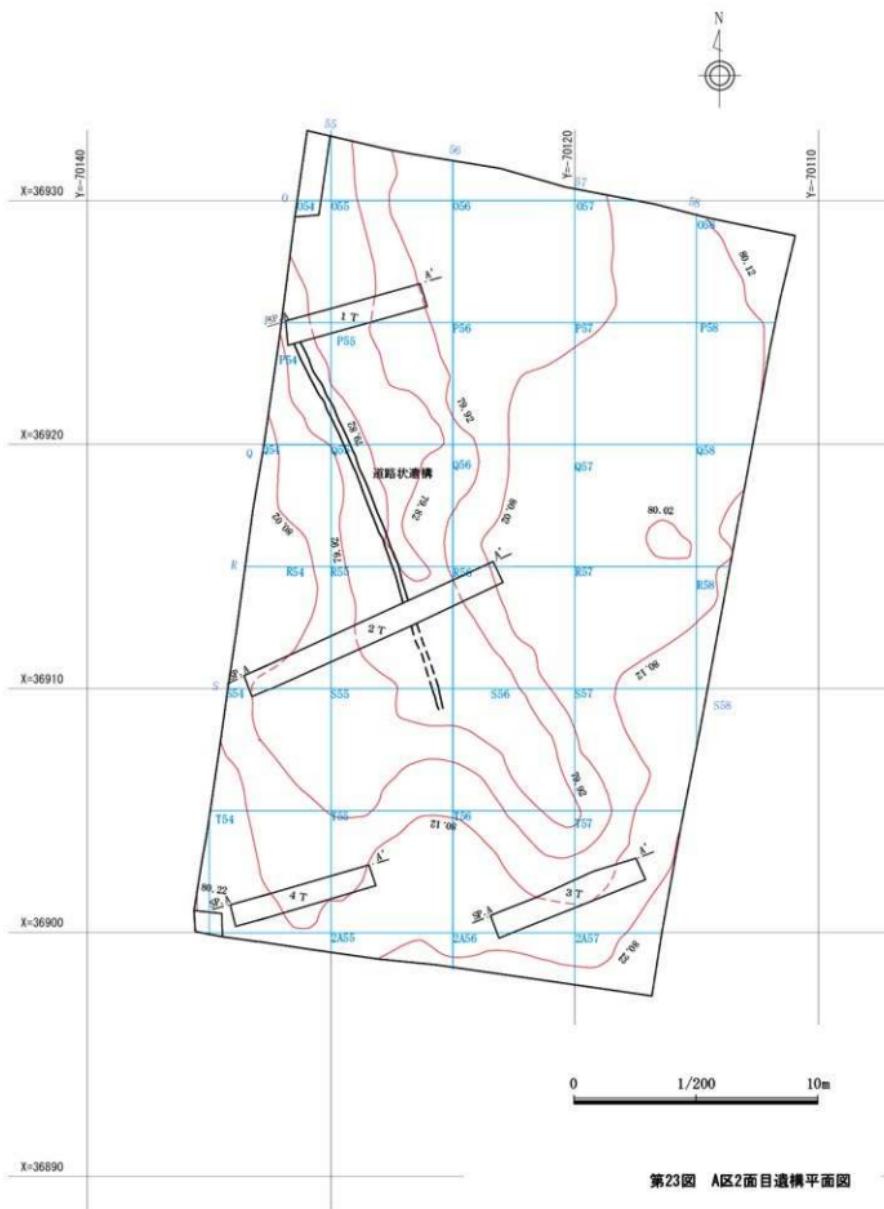
別図 2

0 1/60 3m

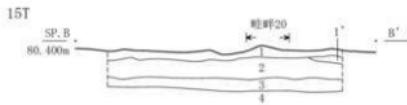
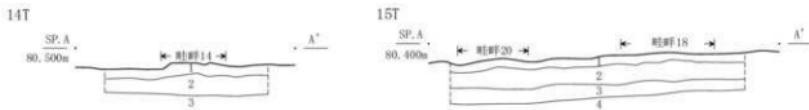
第21図 畦畔埋石平面図



第22図 A区溝平面図・断面図

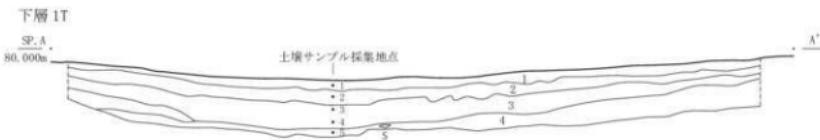


第23図 A区2面目造構平面図

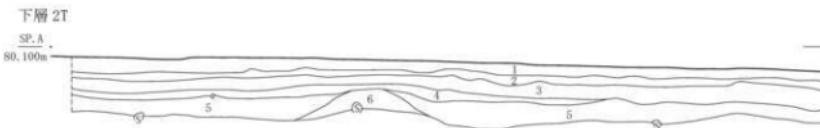


図註記は 14T, 15T 共通

- 1 黒褐色土 (10YR3/1) 及び 10YR3/2) シルト質。径 2mm 以下の灰白バミス粒をまばらに含む。まだらに酸化鉄分が沈着する。粘性あり、しまる。1' 層と同じで、2 層の土を含む。
- 2 灰黄褐色土 (10YR4/2) シルト質。径 2mm 以下の灰白色バミス粒をまばらに含む。まだらに酸化鉄分が沈着。粘性あり、しまる。
- 3 にぶい黄褐色土 (10YR4/3) 1, 2 層に比べ土質やや粗い。径 2mm 以下の灰白色バミスをまばらに含む。まだらに酸化鉄分が沈着する。やや粘性あり、しまる。
- 4 黒褐色土 (10YR2/2) 粘性あり。ややしまる。夾雜物少ない。



- 1 黒褐色土 (10YR2/2) As-C、暗褐色土のブロックを含む。酸化鉄分の沈着あり。粘性強くしまりやや強い。
- 2 黒褐色土 (10YR2/2) As-C を含む。酸化鉄分の沈着あり。粘性強くしまり強い。
- 3 黒色土 (10YR1.7/1) 夾雜物なし。粘性極めて強く、強くしまる。
- 4 黒褐色土 (10YR3/2) 粘性極めて強く、強くしまる。
- 5 にぶい黄褐色土 (10YR4/3) 砂粒を含む。粘性やや強く、やや強くしまる。

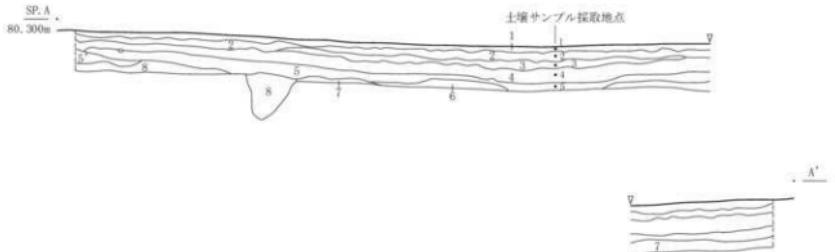


- 1 黒褐色土 (10YR2/2) As-C, Hr-FA ブロックを含む。粘性やや強く、強くしまる。
- 2 黒褐色土 (10YR2/3) As-C, 砂粒を含む。粘性やや強く、しまりやや強い。
- 3 黒色土 (10YR1.7/1) 粘性極めて強くしまり強い。夾雜物なし。
- 4 暗褐色土 (10YR3/3) 粘性強く、強くしまる。多量の酸化鉄分の沈着あり。
- 5 にぶい黄褐色土 (10YR5/3) 砂粒を含む。粘性弱く、やや強くしまる。
- 6 にぶい黄褐色土 (10YR5/3) 粘性強く強くしまる。酸化鉄分の沈着あり。



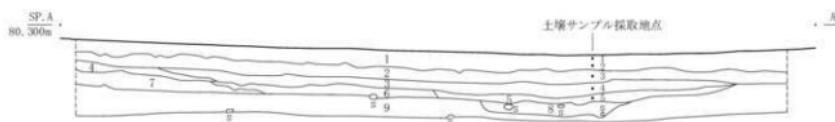
第24図 A区セクション図 (4)

下層 3T



- 1 黒褐色土 (10YR3/1) As-Cを含む。酸化鉄分の沈着あり。粘性強く、しまり強い。
- 2 棕灰色土 (10YR4/1) As-Cをやや多く含む。酸化鉄分の沈着あり。粘性やや強く、しまりやや強い。
- 3 黒褐色土 (10YR3/2) As-Cの混入なし。酸化鉄分の沈着あり。粘性強く、しまり強い。
- 4 黒色土 (10YR1,7/1) As-Cの混入なし。酸化鉄分の沈着あり。粘性極めて強く、しまり強い。
- 5 棕灰色土 (10YR5/1) As-Cの混入なし。酸化鉄分の沈着あり。白色粒子を少量含む。粘性強く、しまり強い。
- 6 斜状褐色土 (10YR5/2) 砂層。粘性弱く、しまりやや強い。
- 7 棕灰色土 (10YR5/1) 下層のシルト層のブロックを含む。粘性やや強く、しまりやや強い。
- 8 明黄褐色土 (10YR7/6) 硬質のシルト層。粘性やや弱く、しまり強い。

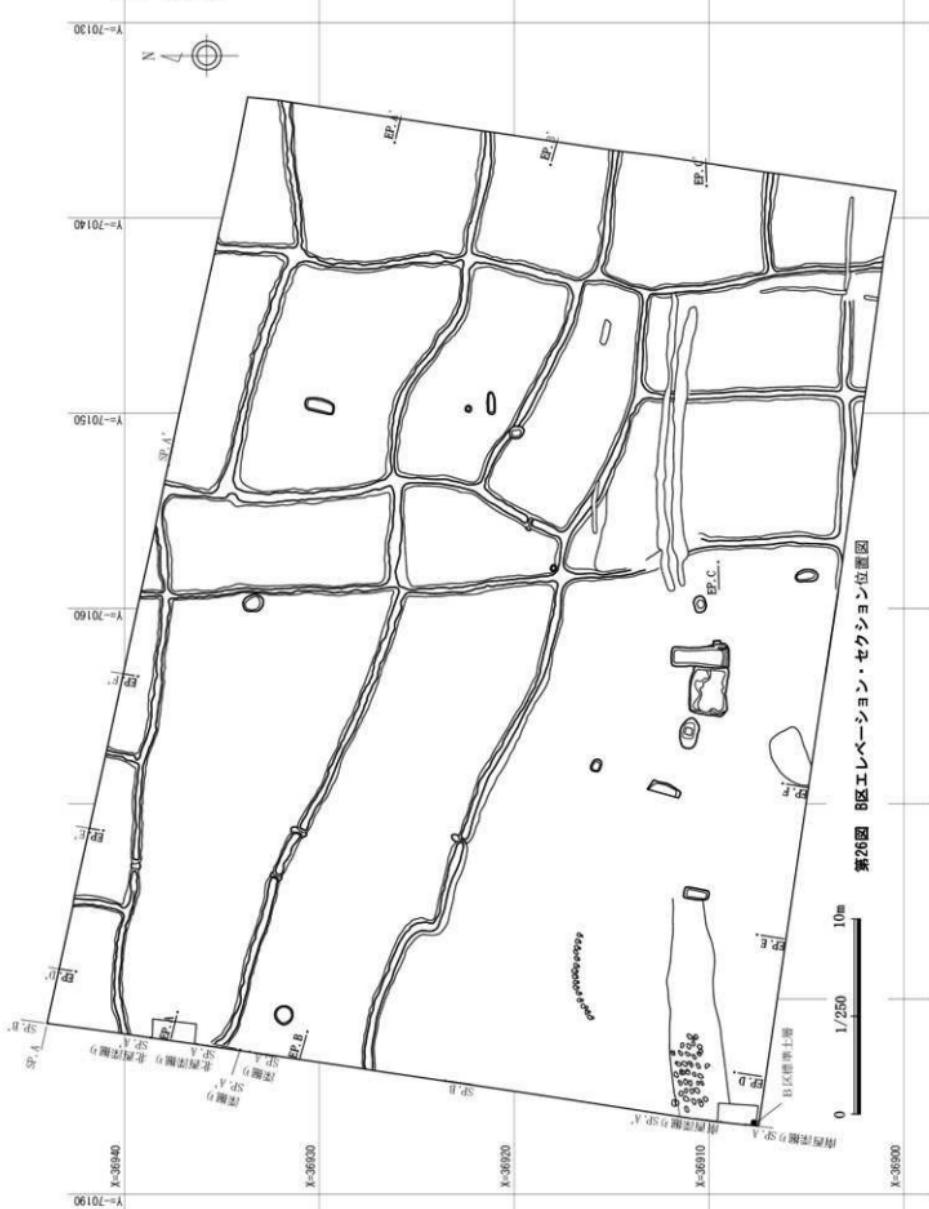
下層 4T

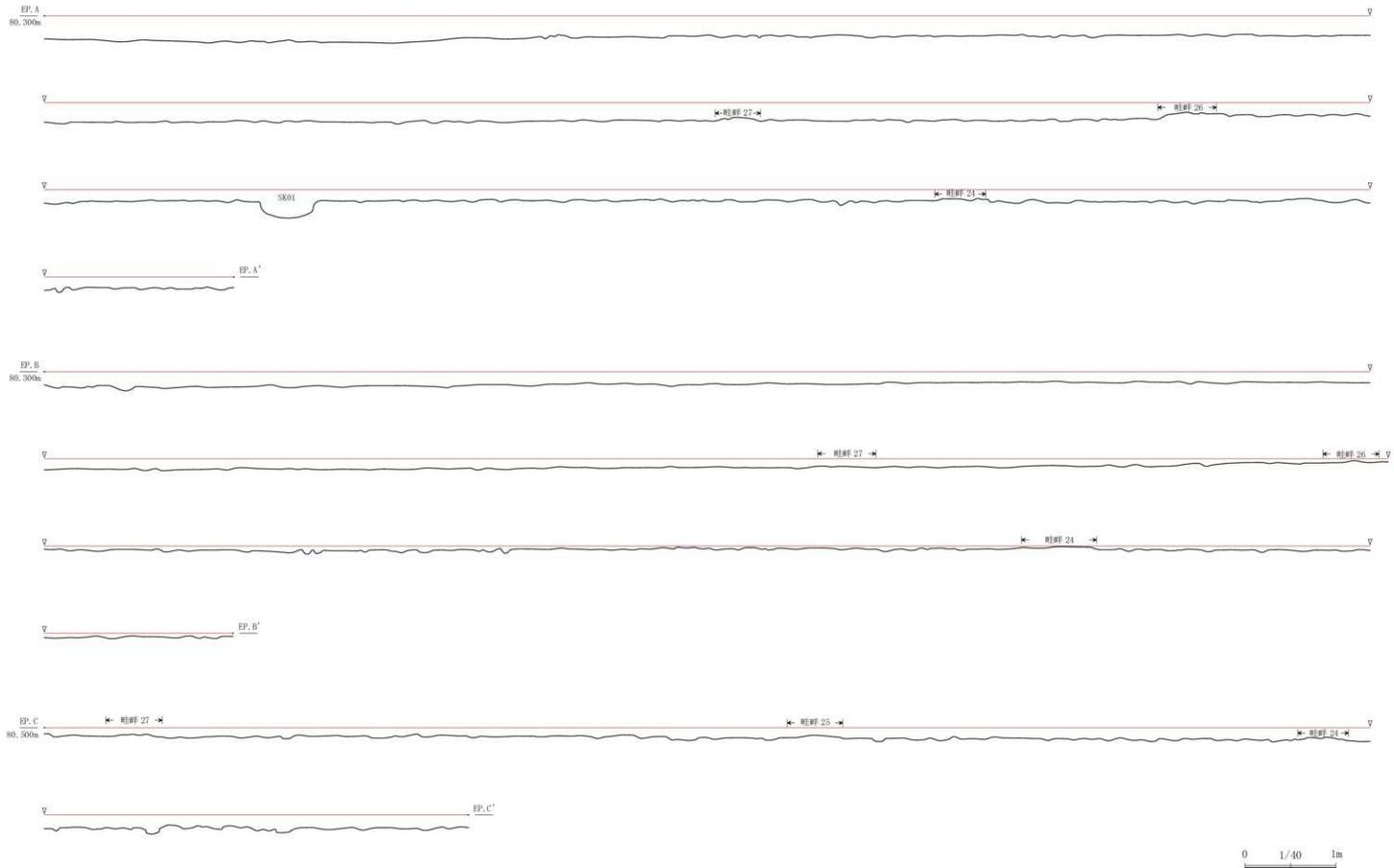


- 1 黒褐色土 (10YR2/2) As-Cを含む。酸化鉄分の沈着あり。粘性やや強く、しまり強い。
- 2 黒色土 (10YR2/1) 酸化鉄分の沈着あり。粘性極めて強く、しまり強い。
- 3 黑色土 (10YR1,7/1) 灰雜物を含まない。粘性極めて強く、しまり強い。
- 4 黑褐色土 (10YR2/2) 径1mm程度のにぶい黄褐色土粒子をやや多く含む。粘性やや強く、しまりやや強い。
- 5 棕褐色土 (10YR3/3) 径1mm程度のにぶい黄褐色土粒子、黄褐色土ブロック、砂粒をそれぞれ少々含む。粘性やや強く、しまりやや強い。
- 6 にぶい黄褐色土 (10YR4/3) 径1~2mm程度のにぶい黄褐色土粒子及び径1mm以下の灰白色土粒子を多く含む。粘性やや弱く、しまりやや強い。
- 7 にぶい黄褐色土 (10YR5/3) 8~10mm程度の黄褐色土ブロックをやや多くふくみ、酸化鉄分の沈着あり。粘性極めて強く、しまり強い。
- 8 にぶい黄褐色土 (10YR5/3) 砂礫を多く含む。粘性弱く、しまりやや弱い。水流によるものと考えられる。
- 9 にぶい黄褐色土 (10YR5/4) 2~3cm程の黄褐色土ブロックと黒色土ブロックを含む。酸化鉄分の沈着あり。粘性強く、しまりやや弱い。

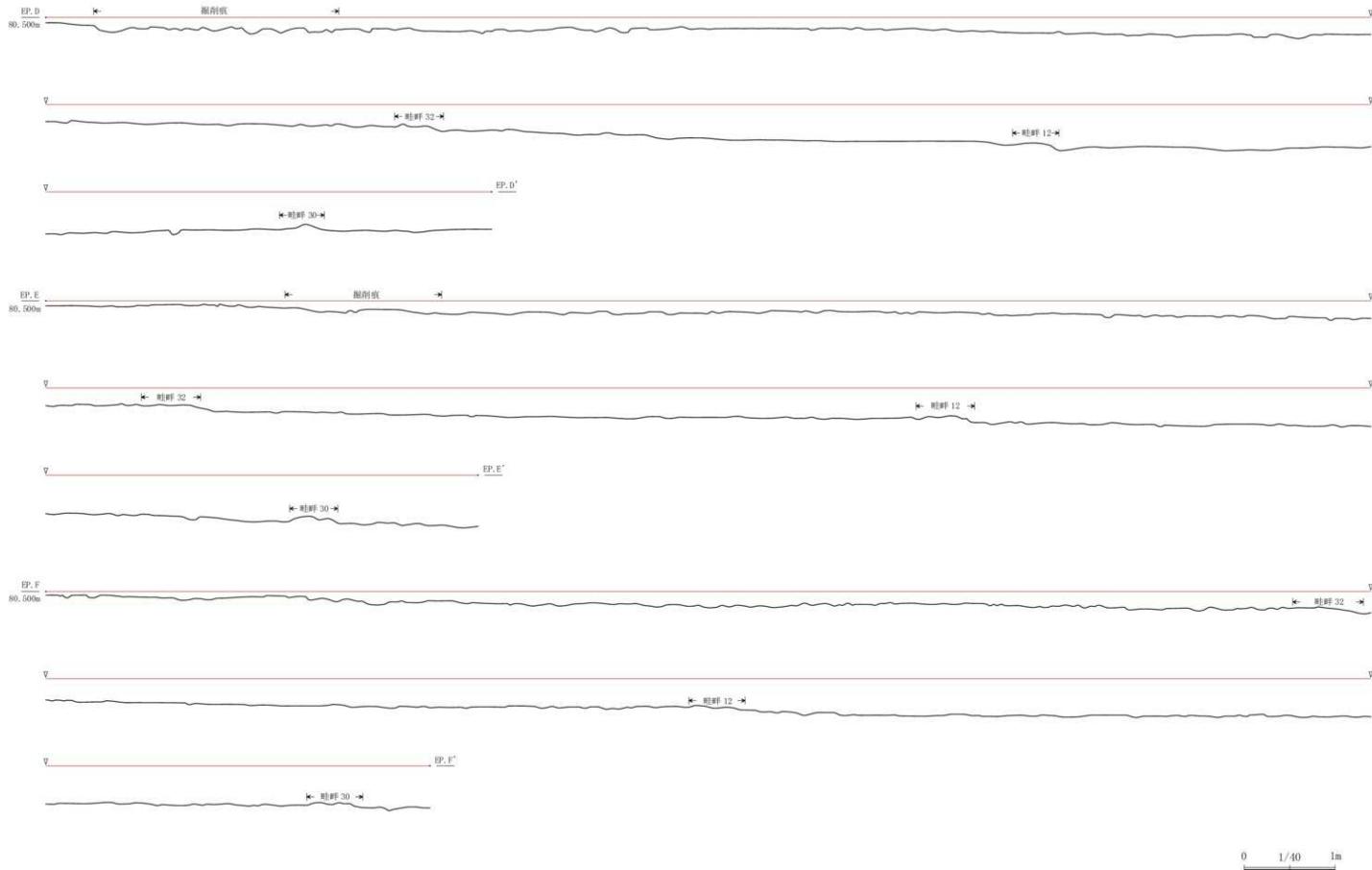
0 1/40 1m

第25図 A区セクション図（5）

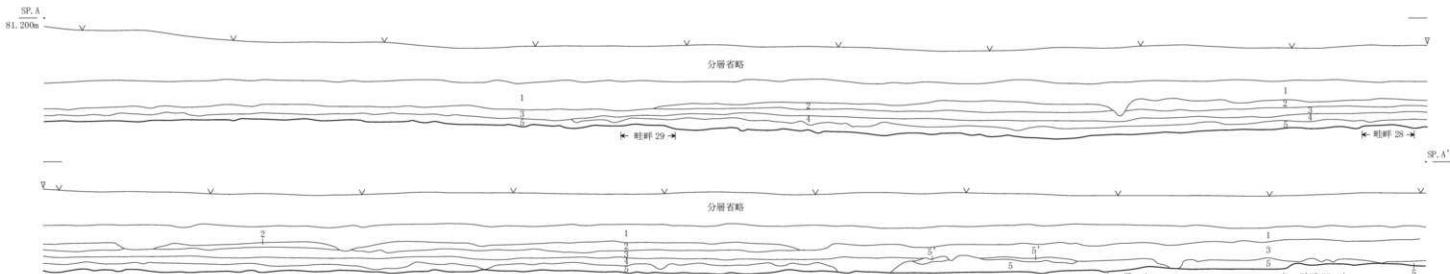




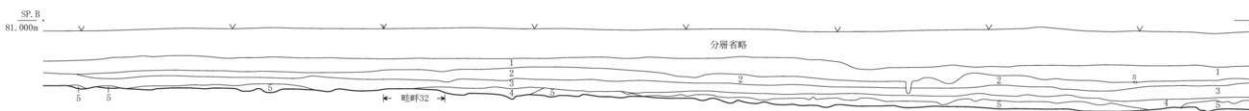
第27図 B区エレベーション図（1）



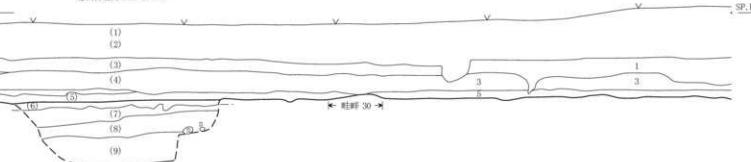
第28図 B区エレベーション図(2)



- 1 黒褐色土 (10YR3/2) 程2mm前後のAr-Aと思われる灰白色バミスと、Ar-Bをまばらに含む。酸化鉄分薄に、まだらに沈着し、下層との境でやや濃密に沈着。粘性あり。よくしまる。
- 2 黒褐色土 (10YR3/2) Ar-Aを多量に含む。酸化鉄分まだらに、希薄に沈着。わずかに粘性あり。しまる。
- 3 黒褐色土 (10YR3/2) Ar-Bを多量に含む。酸化鉄分一様に、希薄に沈着。わずかに粘性あり。しまる。
- 4 黒褐色土 (10YR3/2) Ar-Aの凝聚塊をところどころに含む。酸化鉄分まだらに、希薄に沈着。粘性なく。よくしまる。
- 5 Ar-B層 Ar-Bの一次堆積層 下部に「青色灰」あり。
- 5' Ar-B層 「ピンク灰」主体。上部に浅間川田テフラの可能性がある青色の灰が認められる。



北西深掘りセクション



- 1 黒褐色土 (10YR3/2) 程2mm前後のAr-Aと思われる灰白色バミスと、Ar-Bをまばらに含む。酸化鉄分薄に、まだらに沈着し、下層との境でやや濃密に沈着。粘性あり。よくしまる。
- 2 黒褐色土 (10YR3/2) Ar-Bを多量に含む。酸化鉄分まだらに、希薄に沈着。わずかに粘性あり。しまる。
- 3 黒褐色土 (10YR3/2) Ar-Bを多量に含む。酸化鉄分一様に、希薄に沈着。わずかに粘性あり。しまる。
- 4 黒褐色土 (10YR3/2) Ar-Bの凝聚塊をところどころに含む。酸化鉄分まだらに、希薄に沈着。粘性なく。よくしまる。
- 5 Ar-B層 Ar-Bの一次堆積層 最下部に「青色灰」あり。

北西深掘り

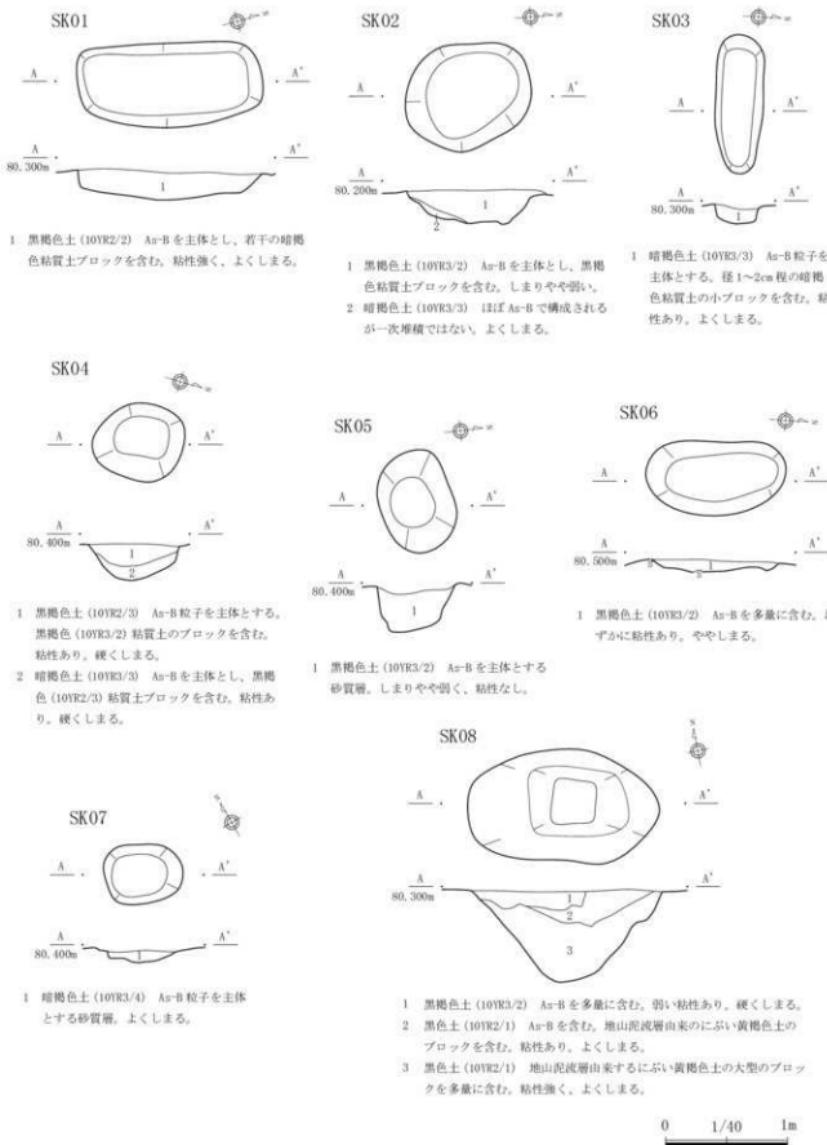
- (1) にぶい黄褐色土 (10YR4/3) 程2mm以下の灰白色バミスをまばらに含む。わずかに粘性あり。ややしまる。現木下耕土。下削面に酸化鉄分沈着。
- (2) 黒褐色土 (10YR3/2) 程2mm以下の灰白色バミス粒をまばらに含む。酸化鉄分まだらに、希薄に沈着する。弱い粘性あり。よくしまる。
- (3) 全体2記の1層に同じ。
- (4) 全体2記の3層に同じ。
- (5) Ar-B層 全体2記の5層に同じ。最下層の青色灰上に程2~4mm程度のバミス粒が認められる。最上層にはピンク灰なし。若干風化を帶びる。
- (6) 黒色土 (10W1, 7/1) 程2mm以下の灰白色バミス粒を少々含む。粘性強く。しまる。Ar-B下水田耕土。
- (7) 黑褐色土 (10YR3/1) シルト質。径1~3cm程度の小礫、軽石粒を少量含む。程2mm以下の灰白色のバミス粒をまばらに含む。粘性強く。しまる。まだらに酸化鉄分が沈着する。
- (8) 黑色土 (10W1, 7/1) シルト質。径2~4cmの中礫微量。程2mm以下の灰白色バミス粒をまばらに。Ar-TPと思われる径10~5mmの黄色バミスを少量含む。粘性強く。しまる。
- (9) にぶい黄褐色土 (10YR6/4) シルト質。径3cm以下の中礫を微量含む。粘性強く。しまる。井川町泥流堆植物。

0 1/40 1m

第29図 B区セクション図 (1)



第30図 B区足跡位置図

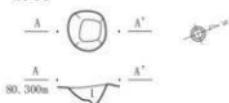


第31図 B区土坑平面図・断面図（1）



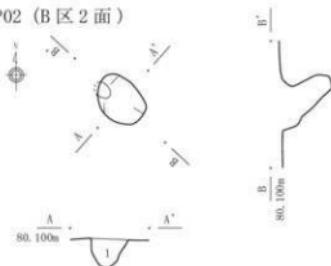
第32図 B区土坑平面図・断面図（2）

SP01



- 1 黒褐色土 (10YR2/3) As-B粒を主体とし、砂粒を含む。よくしまる。

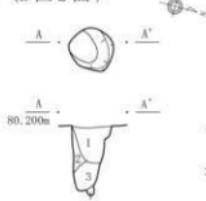
SP02 (B区2面)



- 1 黒褐色土 (7.5YR3/2) YPと思われる黄色粒子を若干含む。酸化鉄分の沈着による接褐色の粒上の変色部がある。

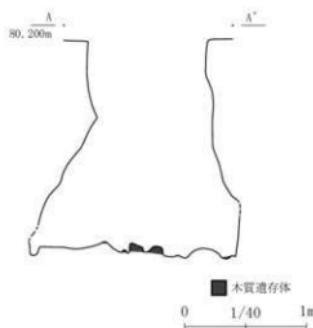
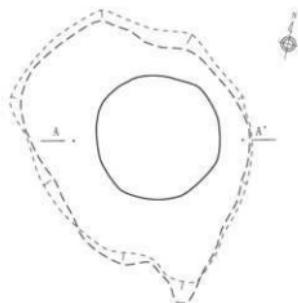
第粒子は極めて細かく、粘性強い。よくしまる。

SP03 (B区2面)



- 1 黒色土 (10YR1.7/1) As-Cと思われる軽石粒を若干含む。粘性極めて強い。
- 2 黒褐色土 (10YR3/2) 壁面崩落のシルトブロックを主体とする。しまり弱く、崩れやすい。
- 3 黒色土 (10YEL7/1) 粒子極めて細かく、粘性極めて強い。
- 4 黒褐色土 (10YR2/2) 粘性強く、よくしまる。

SX01



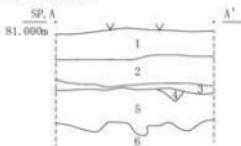
第33図 B区ピット平面図・断面図

III) As-B下水田下層 (第9・23図)

調査区の東端部は標高がA-C区の中では高く、第9図地点でグリッド下げを行ったところ、後述する顔面表現のある線刻勾玉をはじめ、古代の土器類を中心に縄文時代から古代にかけての遺物が多量に出土した。

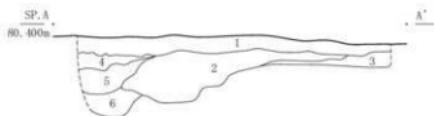
A区西側ではHr-FA混土層の下まで掘り下げ、第23図のように谷状に下がった崖みを確認した。As-B下水田で確認した不規則な畦畔18~23はこの地形の影響を受けて作られたと考えられる。谷底の中心に、幅40cm長さ11.5m以上の土色の異なる範囲を確認した。人が歩行できる幅で直進していることから道路状遺構と考えられる。

B区南西深掘り部



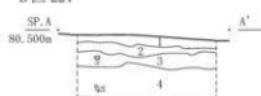
- 1 にぶい黒褐色土 (10YR2/1) 現水田耕土。径2mm以下の灰白色バミス粒を若干含む。下層に酸化鉄分の沈着が認められる。
わずかに粘性あり。ややしまる。
- 2 黒褐色土 (10YR3/2) 径2mm以下の灰白色バミス粒を若干含む。
酸化鉄分分布に、まだらに沈着。弱い粘性あり。よくしまる。
- 3 黒褐色土 (10YR3/2) As-Bを多量に含む。酸化鉄分分布薄に。
まだらに沈着。わずかに粘性あり。しまる。
- 4 As-B主体層 5層の土をブロック状に含む。
- 5 黒褐色土 (10YR2/2) 径1cm以下の小礫を少量含む。径5mm以下の黄色、灰白色バミス粒をまばらに含む。まだらに酸化鉄分沈着。
粘性あり。よくしまる。
- 6 にぶい黄褐色～明黃褐色土 (10YR6/4～6/6) 径3～5mmの礫を
微量含む。径2mm以下の黄色、灰白色バミス粒を含む。
まだらに酸化鉄分沈着。井野川泥流堆積層。
- 5, 6層は北西深掘りセクションに比して粘性弱く、夾雜物が多い。

B区9T



- 1 黒色土 (10YR2/1) やや強くしまり。粘性強い。
- 2 黒褐色土 (10YR3/1) 径2～3mmの明黄褐色粒子をやや少量含む。
強くしまり粘性やや強い。
- 3 黑褐色土 (10YR3/1) 径3～5mmの明黄褐色粒子を少量含む。
礫を含む。強くしまり。粘性強い。
- 4 黑褐色土 (10YR2/2) 径2～3mmの明黄褐色粒子を少量含む。
径1～2mmの白色粒子をやや少量含む。強くしまり。粘性強い。
- 5 黑褐色土 (10YR3/1) 白色粒子を少量含む。極めて強くしまり。
粘性やや強い。
- 6 黑褐色土 (10YR3/1) 径2～3mmの明黄褐色粒子を少量含む。
強くしまり。粘性強い。

B区22T



- 1 黑褐色土 (10YR2/2) As-Cを含む。粘性強く、強くしまる。
- 2 黑褐色土 (10YR2/3) As-Cを含む。Hr-FAブロックを微量含む。粘性強く、やや強くしまる。
- 3 晴褐色土 (10YR3/4) Hr-FAブロックを多量に含む。粘性強く、やや強くしまる。
- 4 晴褐色土 (10YR3/4) Hr-FAブロックを少量含む。粘性強く、強くしまる。酸化鉄分が濃く沈着する。

B区2T



- 1 黒色土 (10YR2/1) As-B下水田耕土。粘性強く、しまり強い。
- 2 黒褐色土 (10YR3/2) As-Cを少量含む。酸化鉄分の沈着あり。
2層下端、下層上面にAs-Cが集中する。本来のAs-C降下面か。

B区3T



- 1 黒色土 (10YR2/1) As-B下水田耕土。粘性強く、しまり強い。
- 2 黒褐色土 (10YR3/1) As-C粒子混入。酸化鉄分の沈着あり。
径2～5mm地山由來の明黄褐色土粒子を含む。しまり強く。粘性強い。
- 3 黒褐色土 (10YR2/3) 白色微細粒子を含む。地山由來の明黄褐色土粒子をやや多く含む。酸化鉄分の沈着あり。しまり強く。粘性強い。

B区4T

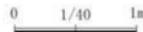


- 1 黒褐色土 (10YR2/3) As-Cを含む。強くしまり。粘性やや強い。
- 2 黒褐色土 (10YR2/2) As-Cを含む。極めて強くしまり。粘性強い。
- 3 黒褐色土 (10YR2/2) 極めて強くしまり。粘性強い。
- 4 黒色土 (10YR1/7/1) 極めて強くしまり。粘性極めて強い。
- 5 黒褐色土 (10YR2/3) やや強くしまり。粘性強い。

B区21T



- 1 黒色土 (10YR2/1) As-Cをわずかに含む。しまり強く。粘性強い。
- 2 黒褐色土 (10YR3/1) As-Cの混入は顯著ではない。
強くしまり。粘性強い。
- 3 晴灰色土 (10YR4/1) 酸化鉄分沈着のため全体的に明るい印象。
明黄褐色シルト粒子を含む。強くしまり。粘性強い。
- 4 晴灰色土 (10YR4/1) 径2～3mmの明黄褐色シルト粒子を少量含む。
強くしまり。粘性強い。



第35図 B区セクション図（2）



- 1 黒色土 (10YR2/1) As-Cをわずかに含む。粘性強く、強くしまる。
- 2 黒褐色土 (10YR3/1) As-Cの混入は顕著ではない。粘性強く、強くしまる。
- 3 黒褐色土 (10YR2/2) 程3~5mmの明黄褐色シルト粒子をやや多く含む。酸化鉄分の沈着あり。粘性強く、強くしまる。

- 1 黒褐色土 (10YR2/2) 粘性強く、強くしまる。
- 2 喀褐色土 (10YR3/3) As-C及び少量のHr-FAブロックを含む。薄く酸化鉄分の沈着が認められる。粘性強く、やや強くしまる。
- 3 喀褐色土 (10YR3/3) 酸化鉄分濃く沈着。粘性強く、強くしまる。
- 4 褐色土 (10YR4/4) Hr-FAブロックをやや多く含む。酸化鉄分濃く沈着。粘性強く、強くしまる。

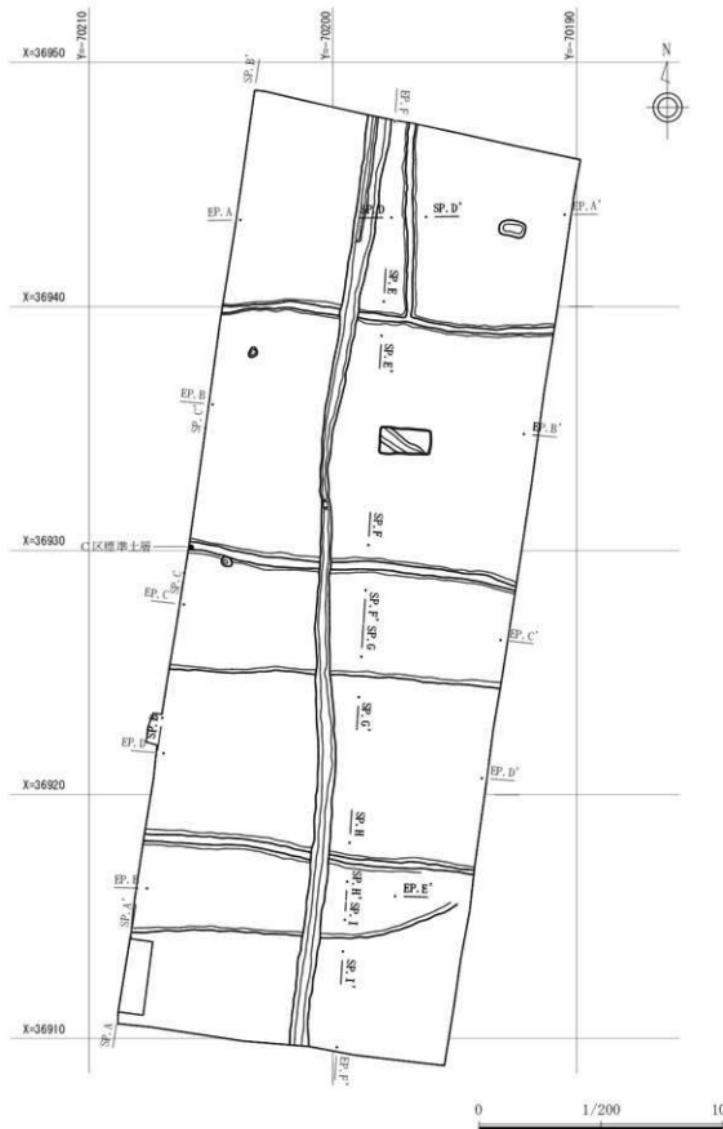
SX01 深掘り西壁土層柱状図



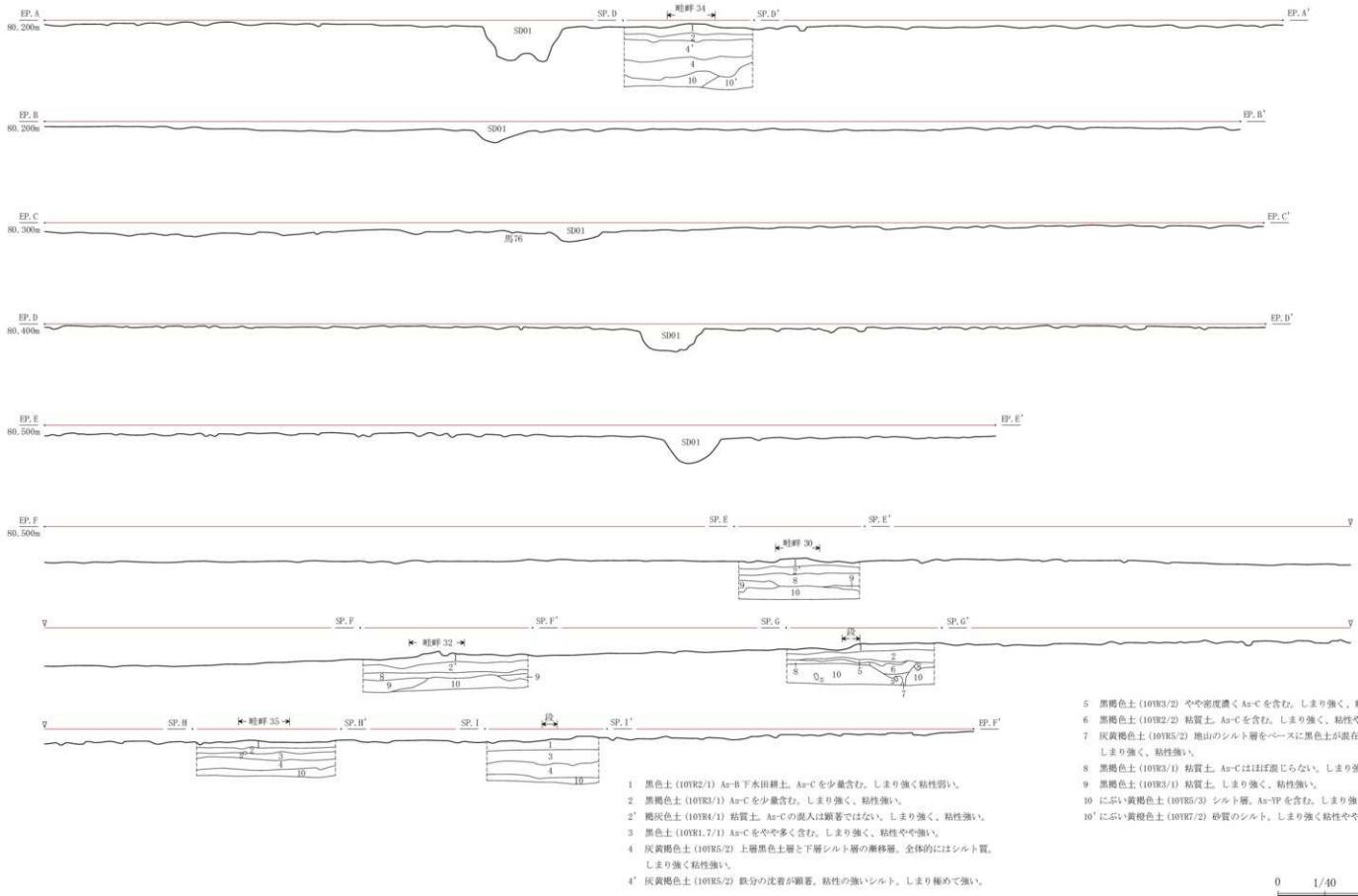
第36図 B区セクション図（3）

IV) 溝 (第22図)

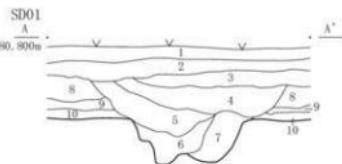
A～C区で溝は3条見つかり、いずれも調査区外まで延びている。3条ともAs-B層下以降に造成された溝であると考えられる。A区SD01、02は並行しているが間連は不明である。



第37図 C区エレベーション・セクション位置図



第38図 C区エレベーション・セクション図

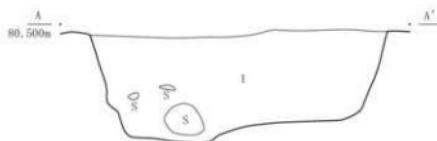
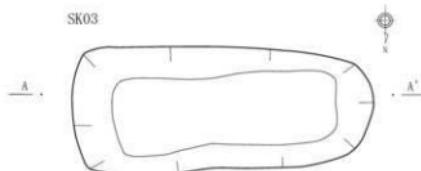


- 1 黒褐色土 (10YR3/1) 表土・現耕作土。しまり強く、粘性弱い。
- 2 暗灰色土 (10Y4/1) As-A を含む。しまり強く、粘性弱い。
- 3 黒褐色土 (10Y2/2) As-A, As-B を含む。しまり強く、粘性弱い。
鉄分と思われる接觸粒子をやや少なく含む。しまり強く、粘性弱い。
- 4 黒褐色土 (10Y3/1) As-A を含む。赤褐色粒子をやや多く含む。しまり強く、粘性弱い。
- 5 黒褐色土 (10YR2/1) As-A を含む。しまりやや強く、粘性弱い。
- 6 黒褐色土 (10Y3/1) 赤褐色粒子をやや多く含む。しまり強く、粘性弱い。
- 7 黒褐色土 (10Y3/1) As-A を含む。しまりやや強く、粘性やや弱い。
- 8 黑褐色土 (10Y3/2) As-B を含む。鉄分と思われる径3~5mmの赤褐色粒子をやや多く含む。しまり強く、粘性弱い。
- 9 にじみ黄褐色土 (10Y4/3) As-B を密に含む。黄褐色粒子を多く含む。しまり強く、粘性弱い。
- 10 As-B 一次堆積層 (7.5Y3/1) しまり強く、粘性なし。

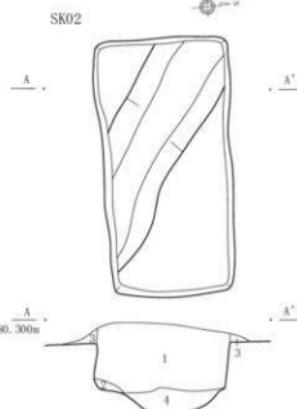


- 1 黒褐色土 (10YR2/2) As-B を多量に含む。鉄分の沈着あり。
- 2 暗灰色土 (10Y4/1) As-B を多量に含む。

SK03

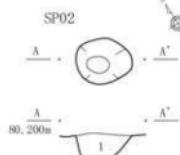
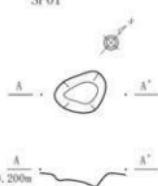


- 1 黒褐色土 (10YR3/1) As-B を含む。3~5cm 大の黄褐色シルトブロック、黒色土ブロックをやや多く含む。西から東に向かって堆積した様子が確認できるが、層状の堆積ではない。しまり強く、粘性弱い。



- 1 黒褐色土 (10YR2/2) 砂質。As-B 下水田耕土のブロックを含む。
- 2 暗灰色土 (10Y4/1) 砂質土。
- 3 As-B 一次堆積層
- 4 黒褐色土 (10YR2/3) 灰白色軽石を含む。暗褐色粘土土を含む。

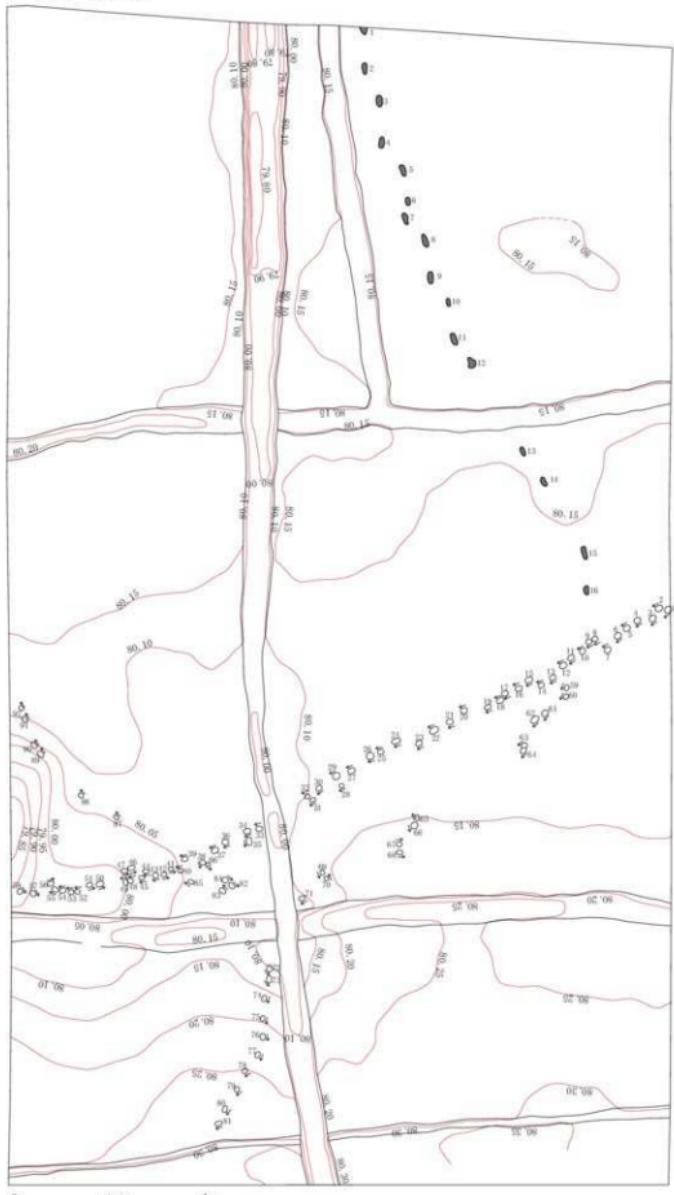
SP01



- 1 黒褐色土 (10YR3/2) As-B を主体とする。

0 1/40 1m

第39図 C区土坑・ビット平面図・断面図



第40図 C区足跡位置図

【A区】 SD01

調査区東側にあり、SD01の北側および南東側は調査区外に延びる。確認された規模は、走長約19m、幅約40~60cmで、標高は南から北に向かって緩やかに下がっている。As-B下水田の畦畔を切っており、区画1~3を通っている。走行方向はN-2°-Wで、方角を意識していると考えられ、畦畔01とほぼ並行している。ただし、As-B下水田との関連は不明である。

SD02

SD01の西側にあり、南側は調査区外に延びる。確認した規模は約18m、幅約50~80cmで北から南にかけて緩やかに下がっている。走行方向はN-2°-Wで、方角を意識していると考えられ、畦畔01と並行している。埋土にAs-Bが混入していることから、As-B降下後の溝と考えられる。

【C区】 SD01

調査区中央に位置し、北側および南側は調査区外に延びており、南から北に緩やかに下がっている。確認できる規模は、走長約38m、幅40~100cmである。As-B下水田を切っており、走行方向はN-0°-Eで、埋土内にAs-Aを含んでいることから、近世以降の溝と思われる。

VI) 土坑

A~C区の土坑はAs-B降下後の土坑が主に検出されており、水田面に掘り込まれている形で検出されていた。

B区ではグリッド下げを行った結果、SK13~17を確認した。そのうち、B区西側では埋土中に焼土を含むSK16を検出し、底部から縄文時代の石鐵を検出した。

VII) ピット

確認されたピットは全て円形、または楕円形であり、As-B降下後または時期不明のピットが大半であった。また、B区SP03のみ2面目で確認された。

第1表 A~C区畦畔一覧（1）

(cm)

調査区	畦畔No.	高さ	上幅	下幅	走行方向	計測場所	備考
A	畦畔01	5	22	48	N- 177° -E	A区EPB-B'	
		9	8	59		A区EPC-C'	
A	畦畔02	6	16	47	N- 177° -E	A区EPB-B'	
		4	24	47		A区EPA-A'	
A	畦畔03	7	33	66	N- 178° -E	A区EPB-B'	畦畔北部に水口2、3がある。西隣には畦状の高まりがあり、畦畔との間に水が流れていると考えられる
		5	26	59		A区EPC-C'	
		5	46	76		A区EPA-A'	
A	畦畔04	6	50	84	N- 178° -E	A区EPB-B'	畦畔南部に水口4がある。畦畔下から川原石が塊状に出土している。畦畔を境に東側がAタイプ、西側がBタイプとなっている
		6	66	108		A区EPC-C'	
		6	63	94		A区EPD-D'	
		-	20	50	N- 9° -E	-	
A	畦畔05	4	21	62	N- 8° -E	A区EPA-A'	
		3	25	46		A区EPB-B'	
A	畦畔07	わづか	30	46	N- 9° -E	A区EPA-A'	畦畔19に統一している可能性がある
		5	25	44		A区EPB-B'	
A-B	畦畔08	2	31	68	N- 85° -E	B区EPH-H'	
		3	26	54	N- 108° -E	B区EPI-I'	
A	畦畔09	6	31	59	N- 79° -E	A区EPE-E'	
A	畦畔10	4	13	38	N- 98° -E	A区EPF-F'	
A	畦畔11	3	25	46	N- 90° -E	A区EPE-E'	調査区中央に水口9がある
		4	22	38		A区EPF-F'	

第2表 A~C区畦畔一覧（2）

(cm)

調査区	畦畔No.	高さ	上幅	下幅	走行方向	計測場所	備考
A-B	畦畔12	3	41	71		A[KEPE-E']	
		2	36	54		A[KEPF-F']	
		4	32	65		B[KEPE-F']	
		2	34	63	N- 101° -E	B[KEPF-F']	畦畔西側で水口11、12がある。2つの水口の芯々は約5mで距離が近いため二つの水口に新旧関係があった可能性がある
		2	60	100		B[KEPG-H']	
		3	31	80		B[KEPH-H']	
		3	38	66		B[KEPI-I']	
A	畦畔13	2	40	65		A[KEPG-G']	
		4	26	64	N- 91° -E	A[KEPH-H']	畦畔中央に水口1がある。水口1は畦畔を切った土が南側に置いてある
		7	20	50		A[KEPI-I']	
A-B	畦畔14	2	32	62	N- 99° -E	B[KEPI-I']	
A	畦畔15	3	34	57	N- 90° -E	A[KEPI-I']	
A-B	畦畔16	3	21	44	N- 88° -E	B[KEPI-I']	
A	畦畔17	6	29	51	N- 87° -E	A[KEPG-G']	
		5	38	63		A[KEPH-H']	畦畔東側に水口8がある
A	畦畔18	3	20	46	N- 173° -E	A[KEPC-C']	畦畔の形状は不定形である。畦畔20との間に水口7がある
		1	7	36		A[KEPF-F']	
A	畦畔19	8	16	20	N- 25° -E	A[KEPF-F']	畦畔07に統一している可能性がある
A	畦畔20	2	50	50	N- 86° -E	A[KEPD-D']	L字状の畦畔になっている。畦畔の北側にある畦畔18の間に水口7がある
		3	14	39	N- 1° -E	A[KEPF-F']	
A	畦畔21	わづか	18	52	N- 5° -E	A[KEPC-C']	直線的な畦畔と畦畔22に接続する畦畔の二股に分かれている
		4	25	50		A[KEPD-D']	
A	畦畔22	25	50	5	N- 156° -E	A[KEPD-D']	三日月状の畦畔になっている。畦畔の北側は畦畔21と接続している
A	畦畔23	4			N- 87° -E	A[KEPF-F']	
B	畦畔24	3	23	57		B[KEPA-A']	
		わづか	43	83	N- 4° -E	B[KEPB-B']	
		2	29	61		B[KEPC-C']	
B	畦畔25	3	38	61	N- 1° -E	B[KEPC-C']	
B	畦畔26	6	38	65		B[KEPA-A']	
		1	22	62		B[KEPB-B']	
B	畦畔27	4	23	50		B[KEPA-A']	
		わづか	28	63	N- 178° -E	B[KEPB-B']	畦畔を境に東側がBタイプ、西側がCタイプとなっている
		1	38	63		B[KEPC-C']	
B	畦畔28	-	30	60	N- 15° -E	-	
B	畦畔29	-	30	50	N- 16° -E	-	
B-C	畦畔30	3	36	54		B[KEPD-D']	
		3	24	65	N- 98° -E	B[KEPE-E']	畦畔中央に水口10がある。水口10周辺は周囲の水田遺構と比較して標高が低い
		3	30	78		B[KEPF-F']	
		3	40	63		B[KEPG-G']	
B	畦畔31	2	33	77	N- 116° -E	B[KEPH-H']	
B-C	畦畔32	5	32	53		B[KEPE-E']	
		3	35	63	N- 112° -E	B[KEPF-F']	
B	畦畔33	わづか	16	46		B[KEPH-H']	
		2	36	72	N- 91° -E	B[KEPH-H']	
C	畦畔34	-	25	50	N- 0° -E	-	
C	畦畔35	1	19	54	N- 96° -E	C[KEPD-D']	

第3表 A~C区水田面観察表

(mf)

区画No.	調査区	タイプ	面積	所見
1	A	A	59.5 ~	水田面は高低差が少なく、凹凸は少ない
2	A	A	30.2 ~	凹凸はかなり少ない。SD01、SD02の影響を受けている
3	A	A	15.0 ~	凹凸は少ない。南半分は擾乱を受けている
4	A	A	10.0 ~	凹凸はやや少ない
5	A	A	188.5	凹凸はやや多い。北に水口1、南に水口8
6	A	A	66.0 ~	凹凸はやや多い。北に水口8
7	A	A	139.1 ~	凹凸はやや少ない。南に水口1、西に水口2、3
8	A	A	154.0	凹凸は少ない。東に水口2、3
9	A	A	176.0	凹凸はやや少ない。西に水口4
10	A	A	31.1	凹凸はやや多い。周囲の畦畔との高低差が少ない
11	A	B1	6.0 ~	凹凸は多い。周囲の畦畔との高低差が少ない
12	A	B1	6.8	凹凸は多い。畦畔4を除く周囲の畦畔との高低差が少ない
13	A	B1	25.2	凹凸やや多い。畦畔4を除く周囲の畦畔との高低差が少ない
14	A	B1	30.0	凹凸は多い。畦畔4を除く周囲の畦畔との高低差が少ない
15	A	B1	31.5	凹凸は多い。周囲の区画と比較して標高が高い。東側に水口4、南東側に水口7
16	A	B1	34.4	凹凸はやや少ない
17	A	B1	30.0	凹凸はやや少ない。南東側に水口5、西側に水口6
18	A	B1	12.0	凹凸はやや少ない。東側に水口7
19	A	B1	4.5	凹凸は多い
20	A	B1	14.6 ~	凹凸は多い
21	A	B1	42.0	凹凸はやや多い。中央に擾乱。北に水口9
22	A	B1	39.0	凹凸はやや多い
23	A-B	B1	195.5 ~	凹凸はやや多い
24	A-B	B1	106.5 ~	凹凸はやや多い
25	A-B	B1	113.0 ~	凹凸は多い
26	A-B	B1	70.0 ~	凹凸はやや多い
27	A-B	B1	32.5 ~	凹凸は多い
28	B	B1	43.8	凹凸は多い。耕作痕が多い
29	B	B1	96.8	凹凸は多い
30	B	B1	52.5	凹凸はやや多い
31	B	B1	40.3	凹凸は多い
32	B	B1	50.0	凹凸はやや多い。北側に東西に走行する上からの掘削痕、南側に南北に走行する上からの掘削痕あり
33	B	B1	7.8 ~	凹凸はやや多い。東側に南北に走行する上からの掘削痕あり
34	B	B1	98.0	凹凸はやや多い。北側に東西に走行する掘削痕あり
35	B	B1	0.8 ~	
36	B	B1	1.5 ~	
37	B	B1	54.0	凹凸はやや多い
38	B	B1	24.3	
39	B	B2	11.3 ~	凹凸はやや多い
40	B-C	B2	168.8 ~	凹凸はやや少ない
41	B-C	B2	318.8 ~	凹凸は少ない
42	B-C	B2	617.5 ~	凹凸は少ない。北側に水口13。南側に擾乱あり
43	B	B2	17.5 ~	凹凸の残り不明。水口10付近に舌状に低地広がる
44	B-C	B2	92.0 ~	凹凸はやや多い。区画内足跡多い
45	C	B2	60.0 ~	凹凸はやや多い
46	B-C	B2	108.0	凹凸はやや多い

第4表 B区馬路痕一覧(1)

(cm)

番号	長軸	短軸	深さ	備考	番号	長軸	短軸	深さ	備考
1	15.5	11.0	4.0		8	13.0	12.0	4.0	
2	14.0	9.0	4.0		9	13.5	12.5	5.0	
3	14.5	13.0	3.0		10	13.0	9.5	4.5	
4	14.0	10.5	4.5		11	12.0	10.5	4.0	
5	12.5	10.0	5.0		12	14.0	11.5	5.0	
6	10.5	11.0	4.0		13	13.0	12.0	2.4	
7	13.0	10.5	5.0		14	14.0	12.0	4.0	

第5表 B区馬蹄底一覧(2)

(cm)

番号	長軸	短軸	深さ	備考	番号	長軸	短軸	深さ	備考
15	12.5	9.5	4.0		83	13.0	10.5	2.5	
16	13.0	9.0	5.5		84	14.5	13.0	1.5	
17	17.0	9.5	7.0		85	13.0	10.5	2.5	
18	14.0	10.5	5.5		86	14.5	12.0	1.5	
19	15.0	11.5	3.5		87	14.0	10.5	4.5	
20	10.5	9.0	5.0		88	14.5	11.0	4.0	
21	12.5	12.5	4.0		89	16.0	14.0	2.8	
22	12.5	13.0	4.3		90	15.5	14.0	3.0	
23	15.0	10.5	3.5		91	15.0	12.0	4.5	
24	10.5	12.5	3.5		92	15.0	12.0	3.0	
25	11.5	9.0	3.0		93	16.0	12.0	3.0	
26	12.5	10.5	3.5		94	16.0	11.0	1.5	
27	14.5	13.0	4.3		95	16.5	11.5	6.0	
28	9.0	10.5	2.5		96	14.0	12.0	3.0	
29	13.5	9.0	3.0		97	15.5	11.0	3.0	
30	16.0	11.0	5.0		98	17.0	13.5	5.0	
31	17.0	12.0	4.5		99	10.0	12.0	3.0	
32	13.0	9.0	3.0		100	10.0	12.0	2.8	
33	16.0	11.0	5.2		101	15.5	11.0	5.0	
34	13.0	13.0	3.5		102	12.0	10.5	5.3	
35	12.0	12.5	4.5		103	15.0	13.0	6.5	
36	16.0	12.0	3.5		104	16.0	12.5	4.0	
37	14.0	8.5	5.0		105	15.0	13.5	3.0	
38	14.5	9.5	4.8		106	17.0	13.5	3.0	
39	15.5	10.0	4.0		107	15.0	12.5	3.5	
40	11.0	8.0	4.0		108	13.0	11.5	5.0	
41	15.0	12.0	5.3		109	13.5	11.5	5.5	
42	12.5	11.0	4.0		110	16.0	13.0	3.5	
43	13.0	10.5	2.5	No. 44に切られる	111	10.0	11.5	1.5	
44	16.0	13.0	3.5		112	13.0	12.0	3.0	
45	12.5	11.0	3.5		113	15.0	10.0	3.0	
46	12.0	11.5	3.5		114	16.5	12.5	4.0	
47	16.0	11.5	3.5		115	13.5	11.0	3.5	
48	15.0	12.5	3.0		116	11.5	9.5	2.5	
49	15.0	12.5	2.0		117	12.0	11.0	3.0	
50	15.0	13.0	4.0		118	13.0	11.0	4.0	
51	15.0	12.0	1.5		119	16.5	11.5	3.5	
52	19.0	16.5	3.5		120	16.5	11.5	2.5	
53	16.0	10.5	4.5		121	12.5	11.5	3.0	No. 122に切られる
54	16.0	14.5	6.5		122	12.0	12.0	3.5	
55	16.0	10.5	4.5		123	13.0	11.5	3.0	
56	11.5	11.5	4.5		124	13.0	11.5	2.5	No. 126に切られる
57	13.0	12.0	2.0		125	15.0	11.5	4.5	
58	14.0	13.5	4.5		126	13.5	11.0	4.0	
59	16.0	10.0	4.5		127	16.0	12.5	2.5	
60	9.0	7.5	4.0		128	16.0	13.0	3.5	
61	12.0	13.5	4.0	No. 60に切られる	129	13.0	12.0	4.0	No. 128に切られる
62	15.5	15.0	5.0		130	12.5	9.0	6.0	
63	20.0	12.0	5.0		131	12.5	9.0	5.0	
64	13.5	10.0	4.0		132	13.5	12.0	3.0	
65	13.5	13.5	4.3		133	15.5	11.0	4.0	
66	15.5	10.5	7.0		134	13.5	12.0	3.5	
67	14.0	11.5	7.0		135	8.0	13.0	2.5	
68	15.5	12.0	6.5		136	15.0	12.0	3.0	
69	13.0	9.0	7.0		137	10.5	13.0	5.5	
70	16.0	11.0	3.5		138	9.0	10.5	2.0	
71	19.0	13.5	3.5		139	13.0	11.0	2.5	
72	15.0	11.5	4.5		140	11.0	11.5	3.5	
73	16.5	13.0	4.5		141	11.0	12.0	3.0	
74	18.0	13.0	4.0		142	12.0	10.0	3.5	
75	15.5	11.5	3.5		143	17.0	14.0	5.0	
76	14.5	11.5	3.0		144	14.0	10.5	4.0	
77	12.0	12.0	2.5		145	12.5	13.5	4.5	
78	16.0	9.5	3.5		146	13.5	11.0	3.0	
79	16.0	11.5	4.0		147	15.5	11.0	4.0	
80	14.0	10.5	3.5		148	13.0	10.0	1.5	
81	12.5	9.0	4.5		149	11.5	11.0	3.5	
82	14.0	9.5	3.0		150	11.0	12.0	3.5	

第6表 B区馬蹄底一覧(3)

番号	長軸	短軸	深さ	備考
151	12.0	12.0	1.5	
152	14.5	12.5	3.5	
153	13.5	11.0	4.0	
154	15.5	14.0	3.5	
155	17.0	11.0	3.0	
156	15.0	11.0	3.5	
157	13.0	12.0	3.5	
158	14.0	10.0	4.5	
159	14.0	10.5	3.5	
160	16.0	11.0	3.5	
161	11.0	10.0	3.0	
162	13.5	11.0	2.0	
163	14.5	12.0	3.5	
164	15.0	11.5	3.0	
165	14.0	12.5	2.5	
166	15.5	14.0	4.0	
167	14.5	13.0	4.0	
168	14.5	11.0	3.0	
169	15.0	11.0	3.0	
170	15.0	11.0	5.5	
171	16.0	13.0	4.0	
172	14.0	12.0	4.5	
173	16.0	12.0	4.5	
174	11.0	10.0	3.5	
175	17.0	12.5	4.0	
176	12.5	11.5	2.0	
177	13.0	13.0	2.0	No. 176に切られる
178	13.0	11.5	2.5	
179	13.5	12.0	3.5	
180	14.5	11.0	2.5	
181	15.0	11.0	4.5	
182	13.0	11.0	2.5	
183	14.0	11.5	2.5	
184	14.0	12.5	2.0	
185	15.0	15.0	2.0	
186	13.5	11.5	5.0	
187	11.0	11.0	4.0	
188	13.0	11.5	2.5	
189	12.0	11.0	1.5	
190	14.0	11.0	4.0	
191	15.0	13.0	4.5	
192	14.0	11.5	4.0	
193	13.5	11.5	3.5	
194	16.0	13.0	1.5	No. 195に切られる
195	17.5	12.5	3.0	
196	16.0	12.5	5.0	
197	13.5	15.0	3.5	
198	12.5	12.0	5.0	

番号	長軸	短軸	深さ	(cm) 備考
199	14.5	12.0	2.5	
200	15.5	12.0	3.5	
201	12.0	11.0	3.5	
202	13.0	10.0	2.5	
203	13.0	10.5	4.0	
204	15.5	11.5	2.5	
205	11.5	11.5	2.5	
206	15.5	14.0	4.0	
207	12.0	11.5	3.5	
208	13.0	11.5	2.5	
209	16.5	15.5	2.0	No. 207に切られる
210	17.5	15.0	3.0	
211	16.5	12.0	4.0	
212	12.0	12.0	3.0	
213	13.5	12.5	3.5	
214	14.5	12.0	7.5	
215	14.0	13.5	3.0	
216	15.0	12.5	4.0	
217	11.5	9.5	3.5	
218	14.5	12.0	4.5	
219	7.5	10.5	3.0	No. 218に切られる
220	9.5	10.0	4.5	No. 219に切られる
221	11.0	9.5	3.0	
222	16.0	13.0	2.5	
223	18.0	12.5	3.5	
224	19.0	11.5	4.0	
225	17.5	14.5	4.0	
226	17.5	12.0	4.5	
227	13.0	11.0	3.0	
228	13.5	13.0	4.0	No. 229に切られる
229	12.5	11.5	3.5	
230	16.5	11.0	3.0	
231	11.0	10.5	3.5	No. 232に切られる
232	13.0	11.0	4.0	
233	12.5	12.0	5.0	
234	15.0	12.0	5.0	
235	14.0	11.0	3.5	
236	15.5	11.0	5.0	
237	15.5	13.0	5.0	
238	14.5	11.5	4.0	
239	13.0	12.0	3.0	
240	15.0	10.5	2.0	
241	13.0	13.0	3.5	
242	15.0	10.5	4.0	
243	14.5	10.0	7.0	
244	15.0	13.0	2.5	
245	14.5	9.0	2.5	

第7表 C区馬蹄底一覧(1)

番号	長軸	短軸	深さ	備考
1	14.0	12.0	2.5	
2	14.0	11.0	2.8	
3	12.0	11.5	2.5	
4	13.0	11.0	3.5	
5	13.5	11.0	4.8	
6	14.0	11.0	4.0	
7	13.0	10.5	3.2	
8	11.5	10.0	4.0	
9	12.5	10.5	5.0	
10	14.0	11.0	4.3	
11	15.0	10.5	4.5	
12	15.0	12.0	5.3	
13	13.0	10.0	5.0	
14	12.5	10.5	3.8	
15	16.0	11.5	6.5	
16	15.0	10.5	5.5	

番号	長軸	短軸	深さ	(cm) 備考
17	13.0	11.0	4.5	
18	15.5	11.5	6.0	
19	14.5	9.5	6.0	
20	12.5	11.0	5.0	
21	14.0	11.5	4.5	
22	19.0	11.0	5.7	
23	13.5	11.0	4.5	
24	18.5	9.0	5.5	
25	12.5	9.5	4.0	
26	12.5	12.5	3.0	
27	13.0	9.5	4.5	
28	10.0	8.5	6.5	
29	11.5	10.5	4.5	
30	13.0	11.0	4.3	
31	14.0	11.0	3.3	
32	12.0	9.0	4.0	

第8表 C区馬蹄痕一覧(2)

番号	長軸	短軸	深さ	備考
33	14.5	10.5	6.0	
34	15.0	11.0	6.5	
35	16.5	11.5	5.3	
36	13.5	12.0	4.0	
37	15.5	12.0	4.2	
38	12.0	11.5	2.8	
39	14.0	11.0	2.0	
40	13.5	11.0	3.5	
41	13.5	10.5	3.5	
42	14.5	11.0	4.0	
43	12.0	10.5	3.8	
44	15.0	11.5	3.0	
45	12.0	10.5	4.0	
46	12.5	9.5	3.5	
47	14.0	11.0	2.8	
48	13.0	12.0	2.8	
49	10.5	12.0	2.8	No. 48に切られる
50	15.0	12.5	2.0	
51	13.5	10.5	4.3	
52	11.0	10.5	2.8	
53	11.0	10.0	5.0	
54	13.0	12.0	4.5	
55	14.0	10.5	3.0	
56	14.0	11.5	4.5	
57	12.5	11.0	3.0	
58	11.0	12.0	5.5	
59	15.0	9.5	4.5	
60	15.5	11.0	2.8	
61	17.0	8.5	5.2	
62	15.0	11.0	4.8	

第9表 C区ヒト足跡一覧

番号	長軸	短軸	深さ	備考
1	15.5	11.0	4.0	
2	14.0	9.0	4.0	
3	14.5	13.0	3.0	
4	14.0	10.5	4.5	
5	12.5	10.0	5.0	
6	10.5	11.0	4.0	
7	13.0	10.5	5.0	
8	13.0	12.0	4.0	

第10表 A~C区土坑一覧

調査区	番号	形状	確認規模			主軸	所見	備考
			長軸	短軸	深さ			
A	SK01	方形	148.0	8.0	28.0	N- 84° -W	不明	
A	SK02	梢円形	9.0	78.0	46.0	N- 86° -E	As-B降下後	
A	SK03	方形	142.0	74.0	19.0	N- 80° -W	As-B降下後	
A	SK04	方形	197.0	120.0	32.0	N- 81° -W	As-B降下後	
B	SK01	方形	150.0	79.0	22.0	N- 13° -E	As-B降下後	
B	SK02	円形	110.0	92.0	28.0	N- 10° -W	As-B降下後	
B	SK03	方形	116.0	40.0	28.0	N- 88° -E	As-B降下後	
B	SK04	円形	88.0	74.0	32.0	N- 26° -W	As-B降下後	
B	SK05	方形	84.0	60.0	32.0	N- 80° -E	As-B降下後	
B	SK06	梢円形	116.0	60.0	10.0	N- 3° -E	As-B降下後	土器片、鉄滓出土
B	SK07	方形	66.0	50.0	9.0	N- 72° -W	不明	
B	SK08	梢円形	152.0	92.0	74.0	N- 69° -W	不明	
B	SK09	方形	126.0	68.0	40.0	N- 11° -E	不明	
B	SK10	方形	296.0	114.0	84.0	N- 0° -E	As-B降下後	B区SK11、12を切っている
B	SK11	方形	247.0	196.0	55.0	N- 83° -W	不明	B区SK10に切られている
B	SK12	不明	106.0	不明	45.0	-	As-B降下後	B区SK10に切られている
B	SK13	方形	97.0	62.0	10.0	N- 82° -E	不明	
B	SK14	梢円形	52.0	40.0	6.0	N- 4° -W	不明	
B	SK15	梢円形	70.0	48.0	8.0	N- 3° -W	不明	
B	SK16	方形	186.0	135.0	76.0	N- 42° -E	繩文	底部から石鏃を検出
B	SK17	方形	125.0	63.0	21.0	N- 56° -W	不明	
C	SK01	方形	104.0	62.0	14.0	N- 80° -E	As-B降下後	
C	SK02	方形	212.0	118.0	38.0	N- 86° -W	As-B降下後	
C	SK03	方形	244.0	106.0	92.0	N- 90° -E	As-B降下後	

第11表 A~C区ピット一覧

調査区	番号	形状	確認規模		主軸	所見	(cm)
			横幅	奥行き			
A	SP01	円形	54.0	50.0	20.0	N-77°-E 不明	
B	SP01	円形	32.0	32.0	13.0	N-59°-E As-B降下後	
B	SP02	稍円形	42.0	32.0	41.0	N-45°-W 不明	
B	SP03	円形	39.0	36.0	51.0	N-53°-E As-C以前	
C	SP01	円形	40.0	40.0	10.0	N-51°-E 不明	
C	SP02	円形	40.0	40.0	30.0	N-56°-W As-B降下後	

(2) D・E区

I) As-B下水田面 (第44図)

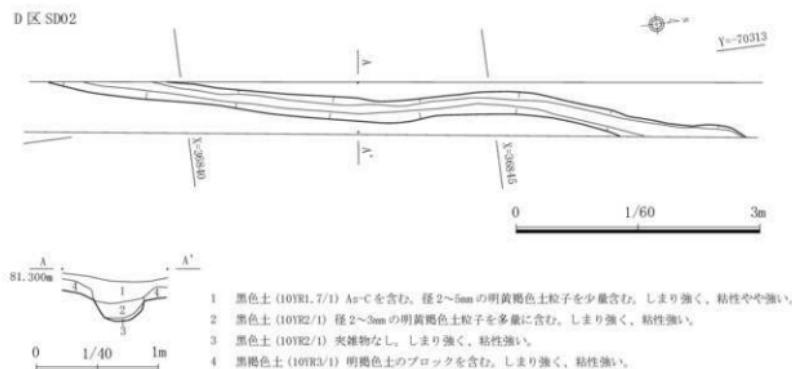
調査区の標高は80.4~82.2mで、南から北に緩やかに下っている。D区南端から南側は標高が高くなっている。D区南端からE区では平坦面が広がっており、As-A降下後の土坑や溝が多くある。一方、D区の水田面を確認できる場所では東西方向に走行する畦畔が10条確認できた。畦畔の形状は第12表のようになる。畦畔は畦畔36と37、37と38、39と40、41と42の間が約10mの等間隔であり、規則的な畦畔が造成されていた可能性がある。また、畦畔の間隔が上記と比較して狭い畦畔38と39、畦畔40と41はBタイプ、Cタイプと同様に地形に合わせて畦畔を造ったため、畦畔間の間隔が狭くなっている可能性があるが、調査範囲が狭いため詳細は不明である。

II) As-B下水田下層

本遺跡東側の高崎情報団地Ⅰ、Ⅱ遺跡ではAs-B下水田の下層から東山道駿路と推定される道路状遺構が確認された。東山道は第2図のようにD区で確認できると想定していた。東山道駿路が想定される区画のAs-B下水田層を掘り下げたが、道路状遺構に関連する遺構を確認することが出来なかった。そのため、道路状遺構が南方に曲がった可能性を想定し、As-B下水田下層を確認する範囲を南に広げたが、道路状遺構に関連する遺構を確認することが出来なかった。

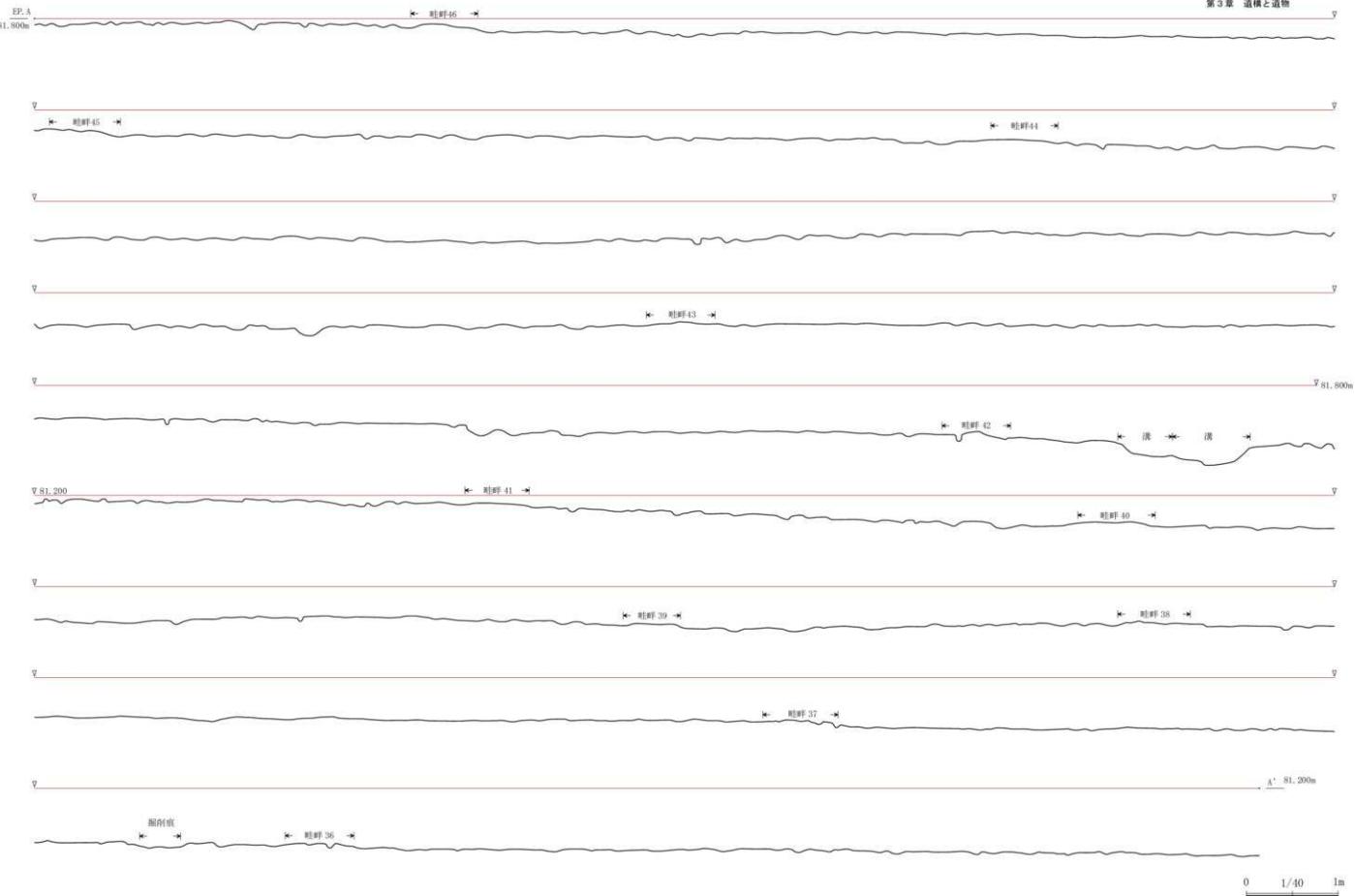
III) 土坑

D区では確認できないが、E区では土坑5基を検出した。SK03を除いて調査区外まで延びており、正確な大きさは確認できなかった。いずれの土坑もAs-A降下後に掘削されたと考えられる。

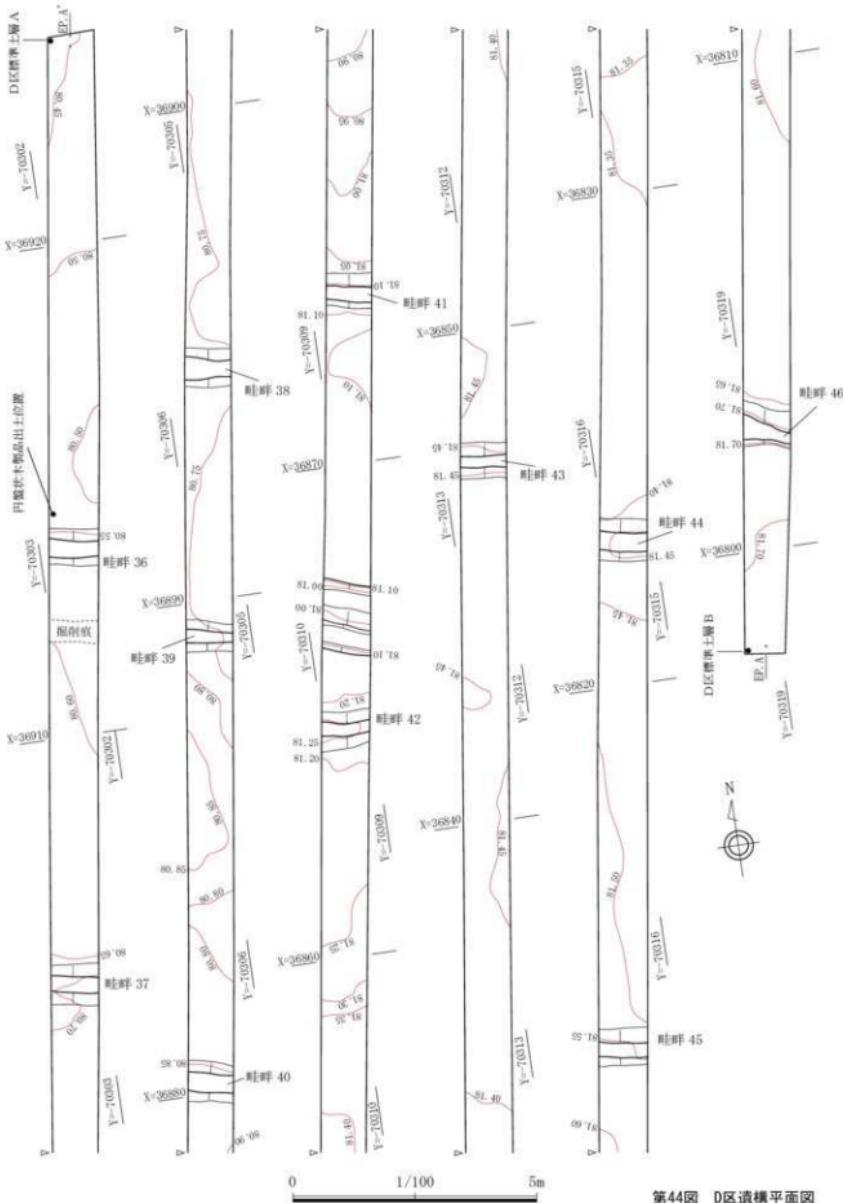




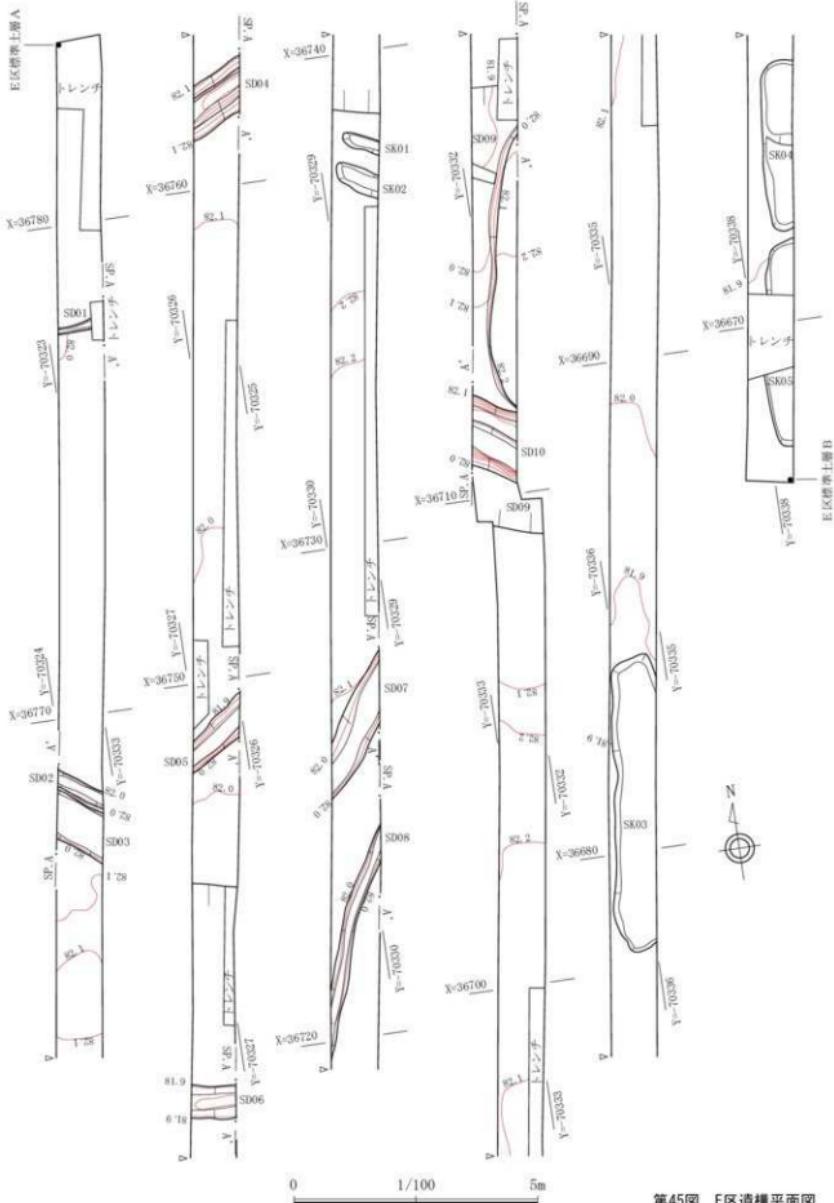
第42図 D・E区遺構平面図



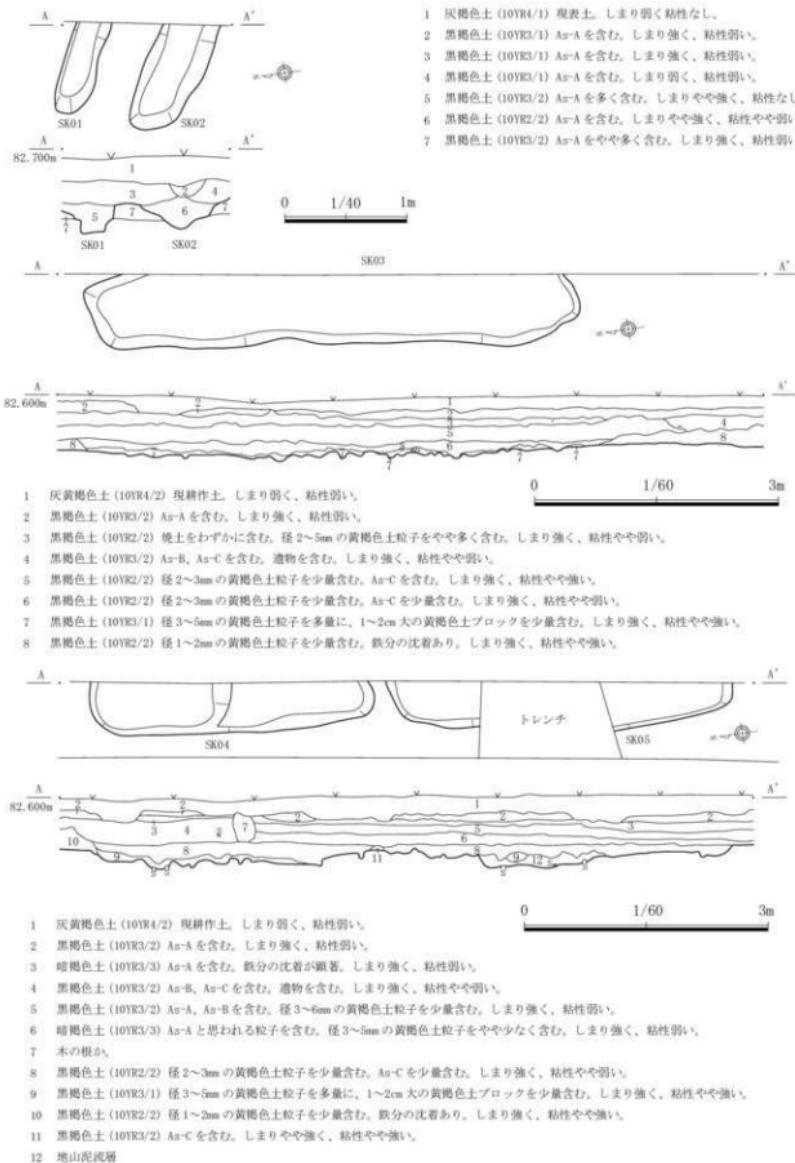
第43図 D区エレベーション図



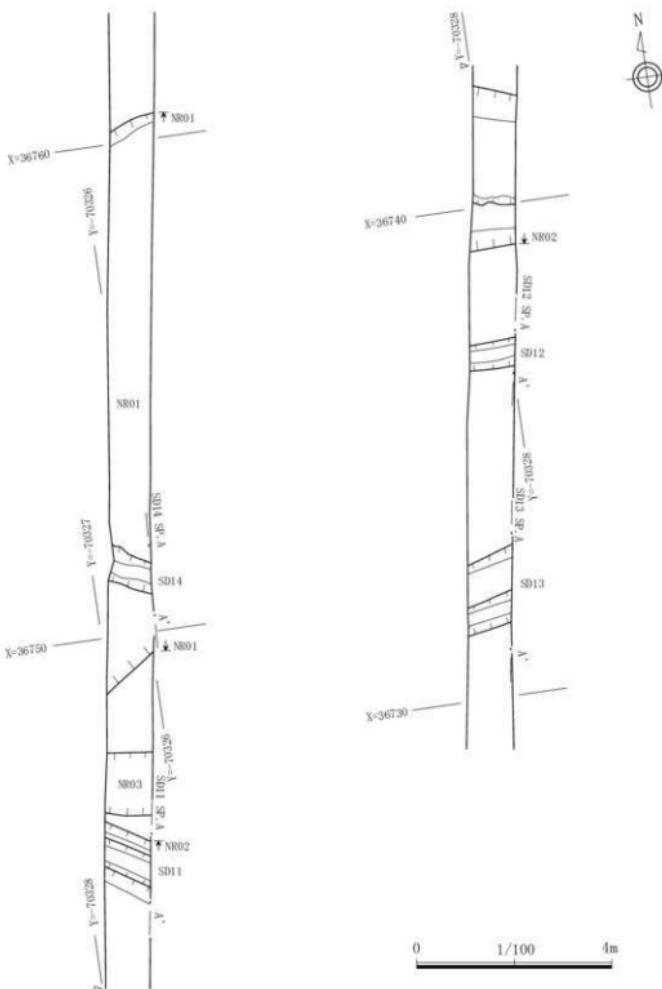
第44図 D区遺構平面図



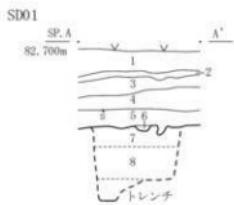
第45図 E区遺構平面図



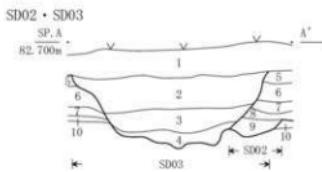
第46図 E区土坑平面図・断面図



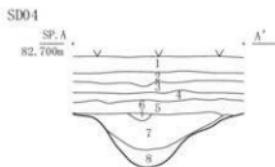
第47図 E区2面目造構平面図



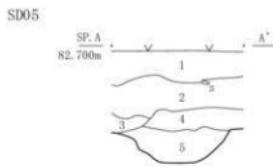
- 1 暗灰色土 (10YR4/1) 現表土。しまり弱く、粘性弱い。
- 2 明赤褐色土 (10YR5/6) 鉄分沈着層。しまり強く、粘性なし。
- 3 黒褐色土 (10YR3/2) As-Aを含む。砂質。しまり強く、粘性なし。
- 4 灰黃褐色土 (10YR4/2) As-A、砂礫を含む。しまり強く、粘性弱い。
- 5 黑褐色土 (10YR3/2) As-B、砂粒を含む。しまり強く、粘性やや弱い。
- 6 黑褐色土 (10YR2/1) しまり強く、粘性やや強い。
- 7 黑色土 (10YR2/1) As-Cを含む。しまり強く、粘性やや強い。
- 8 黑褐色土 (10YR2/1) As-Cが混入しない。しまり強く、粘性やや強い。
- 9 下層黄褐色土との漸移層



- 1 暗灰色土 (10YR4/1) 表土。しまり弱く、粘性なし。
- 2 黑褐色土 (10YR3/1) As-Aを含む。ぶい黄褐色土粒子を含む。しまりやや強く、粘性やや弱い。
- 3 暗灰色土 (10YR4/1) As-A、As-Bを含む。しまりやや強く、粘性やや弱い。
- 4 黑褐色土 (10YR2/2) 粘質土。しまり強く、粘性やや強い。
- 5 暗灰色土 (10YR4/1) As-Aを含む。しまりやや強く、粘性なし。
- 6 黑褐色土 (10YR3/1) As-Aを含む。しまり強く、粘性なし。
- 7 黑褐色土 (10YR5/6) As-Aを含む。しまり強く、粘性なし。
- 8 黑褐色土 (10YR3/1) As-A少量とAs-Bを含む。しまり強く、粘性なし。
- 9 暗灰色土 (10YR4/1) As-A、As-Bを含む。しまり強く、粘性なし。
- 10 黑褐色土 (10YR3/1) 粘質土。ぶい黄褐色シルトを含む。しまりやや強く、粘性やや弱い。



- 1 黑褐色土 (10YR2/2) 表土。しまり弱く、粘性なし。
- 2 喙褐色土 (10YR3/3) As-Aを含む。鉄分沈着。しまり強く、粘性なし。
- 3 灰黃褐色土 (10YR4/3) As-Aが集中する。しまり弱く、粘性なし。
- 4 黑褐色土 (10YR3/2) As-Bを含む。しまり強く、粘性弱い。
- 5 黄褐色土 (10YR5/6) As-Bを含む。黄色粒子を多量に含む。
- 6 喙褐色土 (10YR3/3) As-Bを含む。しまり強く、粘性なし。
- 7 As-B一次堆積層 しまりなし。粘性なし。
- 8 黑褐色土 (10YR2/2) 粘質土。地山黄褐色土粒子が混在する。しまりやや強く、粘性やや強い。

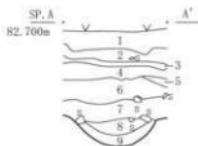


- 1 暗灰色土 (10YR4/1) 現表土。しまり弱く、粘性なし。
- 2 黑褐色土 (10YR3/1) As-Aを含む。しまりやや強く、粘性やや弱い。
- 3 ぶい黄褐色土 (10YR4/3) 黄褐色シルト粒子を含む粘質シルト層。自然浸潤の埋没土か。しまり強く、粘性やや強い。
- 4 黑褐色土 (10YR3/2) 黄褐色シルト粒子を少量含む。しまり強く、粘性強い。
- 5 黑褐色土 (10YR3/1) シルト。黄褐色粒子、細砂粒を含む。しまり強く、粘性やや弱い。

0 1/40 1m

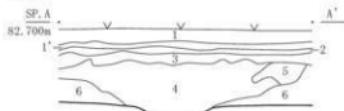
第48図 E区溝セクション図（1）

SD06



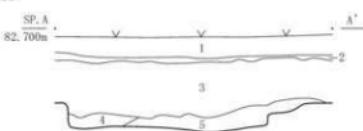
- 1 黒褐色土 (10YR2/2) 表土。しまり弱く、粘性なし。
- 2 黄褐色土 (10YR4/2) 砂層。しまり強く、粘性なし。
- 3 黒褐色土 (10YR3/1) As-A を含む。砂質。
しまりやや強く、粘性なし。
- 4 黒褐色土 (10YR3/2) シルト質。砂粒を含む。
しまり強く、粘性やや弱い。
- 5 黄褐色土 (10YR4/2) 多量の黄褐色粘子と、砂粒を含む。
しまりやや強く、粘性やや強い。
- 6 黒褐色土 (10YR3/2) 砂粒を多量に含む。しまり強く粘性弱い。
- 7 黑褐色土 (10YR3/2) 砂主体。しまりやや強く、粘性弱い。
- 8 As-B 一次堆積層 しまりなく、粘性なし。
- 9 黒色土 (10WR2/1) シルト質の粘質土。層上位に炭化物が薄い
層状に堆積。しまりやや強く、粘性強い。

SD08



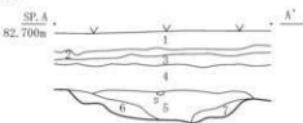
- 1 黒褐色土 (10YR3/1) 現表土。しまり弱く、粘性なし。
- 1' 黒褐色土 (10YR3/1) As-A を含む。しまりやや強く、粘性弱い。
- 2 黄褐色土 (10YR4/4) 鉄分沈着。しまり強く、粘性なし。
- 3 黑褐色土 (10YR3/1) As-A を含む。しまりやや強く、粘性弱い。
- 4 灰オーリー色土 (5Y6/3) As-A 主体であるが一次堆積ではない。
しまり弱く、粘性なし。
- 5 黑褐色土 (10YR2/2) As-A を少含む。
しまりやや強く、粘性弱い。
- 6 黑褐色土 (10YR3/2) As-A を含む。しまり強く、粘性やや弱い。

SD09



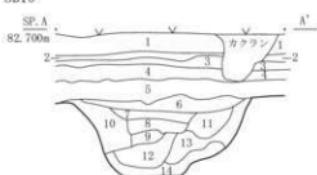
- 1 黒褐色土 (10YR3/1) 現表土。しまり弱く、粘性なし。
- 2 黄褐色土 (7.5YR4/4) 鉄分沈着。しまり強く、粘性なし。
- 3 黑褐色土 (10YR3/1) As-B を含む。しまり強く、粘性やや弱い。
- 4 黑褐色土 (10YR2/2) As-B, 砂粒を含む。3~5cm 大の黄褐色地山
ブロックを少量含む。しまりやや強く、粘性やや弱い。
- 5 黑褐色土 (10YR2/1) 2~3cm 大の黄褐色地山ブロックを少量含む。
地山層との漸移層。しまりやや強く、粘性やや弱い。

SD07



- 1 黒褐色土 (10YR3/1) 現表土。しまり弱く、粘性なし。
- 2 黄褐色土 (7.5YR4/4) 鉄分沈着。しまり強く、粘性なし。
- 3 黑褐色土 (10YR3/1) As-A を含む。しまり強く粘性弱い。
- 4 黑褐色土 (10YR3/1) 少量の As-A を含む。しまり強く、粘性弱い。
- 5 黑褐色土 (10YR2/2) As-A 主体。しまりやや強く、粘性弱い。
- 6 灰白色土 (10W7/2) As-A 主体。しまり弱く、粘性なし。
- 7 橙褐色土 (10YR4/1) 地山。As-A の混入は認められない。
しまり強く、粘性やや弱い。

SD10

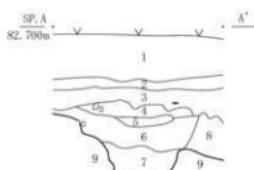


- 1 黒褐色土 (10YR3/1) 現表土。しまり弱く、粘性なし。
- 2 灰白色土 (10W4/1) As-A を含む。鉄分沈着。
しまり強く、粘性やや弱い。
- 3 橙褐色土 (10YR4/1) As-B を含む。しまり強く、粘性やや弱い。
- 4 黑褐色土 (10YR3/1) As-B を含む。しまり強く、粘性強い。
- 5 黑色土 (10YR2/1) As-B を含む。しまり強く、粘性強い。
- 6 黑褐色土 (10YR3/1) 粘質土。砂粒を含む。
しまり強く、粘性強い。
- 7 黑褐色土 (10YR3/2) 砂粒を含む粘質土。しまり強く、粘性強い。
- 8 黑色土 (10YR2/1) 粘質土。しまり強く、粘性強い。
- 9 黑褐色土 (10YR3/2) 粘質土。しまり極めて強く、粘性強い。
- 10 明黄褐色土 (10YR6/8) 地山崩落ブロック。黒色土が混在する。
しまり強く、粘性強い。
- 11 黑色土 (10YR2/1) 粘質土。砂粒を含む。しまり強く、粘性強い。
- 12 黑褐色土 (10YR3/2) 粘質土。黑色土ブロック、砂粒を含む。
しまり強く、粘性極めて強い。
- 13 橙褐色土 (10YR5/1) シルト質。砂粒を含む。
しまり強く、粘性強い。
- 14 黑褐色土 (10YR2/1) 粘質土。地山ブロックを少量含む。
しまり強く、粘性強い。

0 1/40 1m

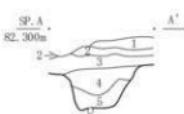
第49図 E区溝セクション図（2）

SD11



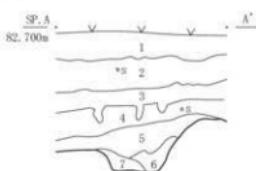
- 1 黒褐色土 (10YR3/2) 表土。しまり弱く、粘性なし。
- 2 黒褐色土 (10YR3/2) As-B を含む。しまり強く、粘性弱い。
- 3 黒褐色土 (10YR3/2) 砂粒を多く含む。下部に礫が集中する。しまりやや強く、粘性弱い。
- 4 増褐色土 (10YR1/3) 粘質土。As-C と思われる軽石粒を含む。しまり強く、粘性弱い。
- 5 にぶい黄褐色土 (10YR4/3) 粘質土。As-C と思われる軽石粒を含む。しまり強く、粘性やや強い。
- 6 黒褐色土 (10YR2/2) 粘質土。As-C を含む。径3~5mmの黄褐色粒子を少く含む。しまり強く、粘性強い。
- 7 黒褐色土 (10YR3/1) シルト及び砂粒。しまりやや強く、粘性やや弱い。
- 8 黑褐色土 (10YR2/2) 粘質土。下位に砂礫がある。自然流路の埋没土。しまり強く、粘性強い。
- 9 増黄褐色土 (10YR7/9) 地山泥流層。しまり強く、粘性強い。

SD12



- 1 黒褐色土 (10YR3/2) As-A をやや多く含む。しまり強く、粘性弱い。
- 2 黒褐色土 (10YR3/2) As-B を含む。しまり強く、粘性やや弱い。
- 3 黒褐色土 (10Y3/2) As-B (あるいは砂粒) を含む。径1~2mmの黄褐色粒子を少量含む。しまり強く、粘性やや弱い。
- 4 黒褐色土 (10YR2/2) 径2~5mmの黄褐色粒子を少量含む。しまり強く。粘性強い。
- 5 黑褐色土 (10YR2/2) 黄褐色土の粒子 (径2~5mm) をやや多く、ブロック (3~5cm大) をやや少なく含む。しまり強く、粘性強い。

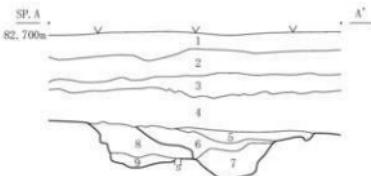
SD14



- 1 灰黄褐色土 (10YR4/2) 表土。しまり弱く、粘性なし。
- 2 暗褐色土 (10YR4/1) As-A を含む。しまり強く、粘性弱い。
- 3 黑褐色土 (10YR3/1) As-A 及び砂粒を含む。しまり強く、粘性弱い。
- 4 黑褐色土 (10YR3/2) シルトと砂の層。しまり強く、粘性弱い。
- 5 黑褐色土 (10YR3/1) シルトと砂の層。黑色土ブロックを含む。しまり強く、粘性弱い。
- 6 黑褐色土 (10YR3/1) シルト層。2~3cm大の黄褐色土ブロックを含む。しまりやや強く、粘性やや弱い。
- 7 黑褐色土 (10YR3/1) 粘質土とシルトの層。しまりやや強く、粘性やや弱い。

0 1/40 1m

SD13



- 1 灰黄褐色土 (10YR4/2) 表土。しまり弱く、粘性なし。
- 2 黑褐色土 (10YR3/2) As-A を含む。しまり強く、粘性弱い。
- 3 灰黄褐色土 (10YR4/2) As-A を含む。黄褐色粒子を少量含む。しまり強く、粘性なし。
- 4 黑褐色土 (10YR3/2) As-B を含む。しまり強く、粘性弱い。
- 5 黑褐色土 (10YR3/2) 粘質土。3~5cm大の黄褐色土ブロックをやや少量含む。しまり強く、粘性やや弱い。
- 6 暗灰色土 (10YR4/1) シルト及び砂の層。黄褐色粒子を少量含む。しまり強く、粘性弱い。
- 7 黑色土 (10YR2/1) 黄褐色土の粒子 (径3~5mm) をやや少量、ブロック (1~2cm大) をやや多く含む。しまり強く、粘性強い。
- 8 黑褐色土 (10YR3/1) シルト及び砂の層。黄褐色土粒子を少量含む。しまり強く、粘性やや弱い。
- 9 黑色土 (10YR2/1) 黄褐色土の粒子 (径3~5mm) をやや多く、ブロック (3~5cm大) を少量含む。しまり強く、粘性やや弱い。

第50図 E区溝セクション図 (3)

第12表 D区畦畔一覧

(cm)

調査区	畦畔No.	高さ	上幅	下幅	走行方向	計測場所	備考
D	畦畔36	6	72	34	N- 78° -W	DKEPA-A'	
D	畦畔37	2	75	31	N- 85° -W	DKEPA-A'	
D	畦畔38	4	80	43	N- 83° -W	DKEPA-A'	
D	畦畔39	3	63	25	N- 80° -W	DKEPA-A'	
D	畦畔40	ほぼなし	85	42	N- 79° -W	DKEPA-A'	
D	畦畔41	2	70	30	N- 80° -W	DKEPA-A'	
D	畦畔42	4	75	34	N- 87° -W	DKEPA-A'	
D	畦畔43	2	72	32	N- 83° -W	DKEPA-A'	
D	畦畔44	2	30	90	N- 81° -W	DKEPA-A'	
D	畦畔45	3	80	120	N- 82° -W	DKEPA-A'	
D	畦畔46	6	35	90	N- 71° -W	DKEPA-A'	

第13表 E区土坑一覧

(cm)

調査区	番号	形状	確認規模			主軸	所見	備考
			長軸	短軸	深さ			
E	SK01	方形	※ 86.0	31.0	21.0	N- 65° -W	As-A降下後	
E	SK02	方形	※ 94.0	50.0	22.0	N- 65° -W	As-A降下後	
E	SK03	方形	60.0	94.0	30.0	N- 9° -E	As-A降下後	
E	SK04	方形	348.0	※ 68.0	42.0	N- 3° -E	As-A降下後	
E	SK05	方形	※ 40.0	※ 60.0	38.0	N- 6° -E	As-A降下後	

第14表 D・E区溝一覧

(cm)

調査区	番号	確認規模			主軸	所見	備考
		長軸	短軸	深さ			
D	SD01	100.0	80.0		N- 72° -W	As-B降下前	
E	SD01	90.0	6.0	2.0	N- 89° -E		
E	SD02	100.0	40.0	60.0	N- 61° -W	As-A降下後	SD3に切られている
E	SD03	110.0	100.0	23.0	N- 61° -W	As-A降下後	SD2を切っている
E	SD04	120.0	90.0	40.0	N- 69° -E	As-B降下前	
E	SD05	160.0	60.0	28.0	N- 62° -E		
E	SD06	90.0	60.0	21.0	N- 80° -W	As-B降下前	
E	SD07	200.0	80.0	52.0	N- 37° -E	As-A降下前	
E	SD08	420.0	30.0	38.0	N- 25° -E	As-A降下後	
E	SD09	91.0	10.0	12.0	N- 65° -W		SD10に切られている
E	SD10	130.0	90.0	66.0	N- 59° -W		SD9を切っている
E	SD11	100.0	60.0	58.0	N- 61° -W	As-B降下前	
E	SD12	100.0	50.0	42.0	N- 90° -E		
E	SD13	100.0	70.0	40.0	N- 81° -E		
E	SD14	100.0	60.0	28.0	N- 69° -W		

IV) 溝（第44・45図）

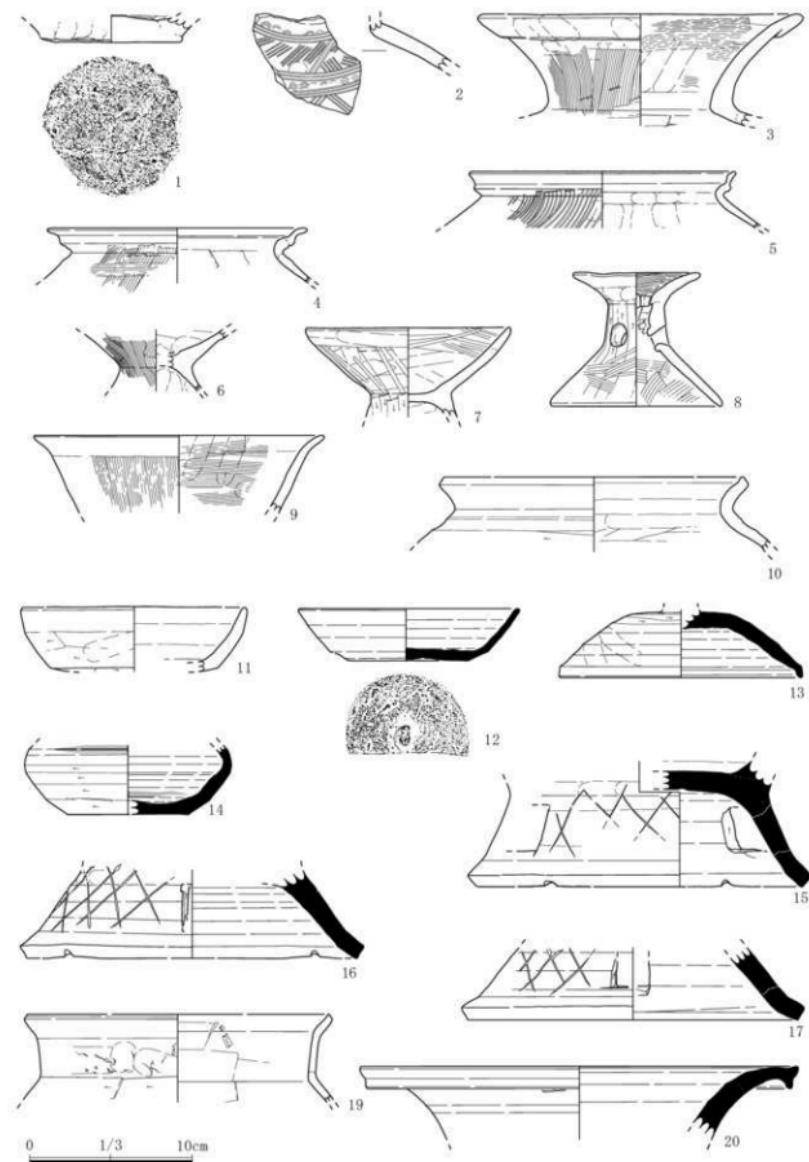
D区で2条、E区で14条確認した。E、D区で確認された溝は、As-A降下後とAs-B降下前の溝が中心となっている。D区のSD02は木製品が出土した層と同じ層を埋土にもつ。

D区SD2

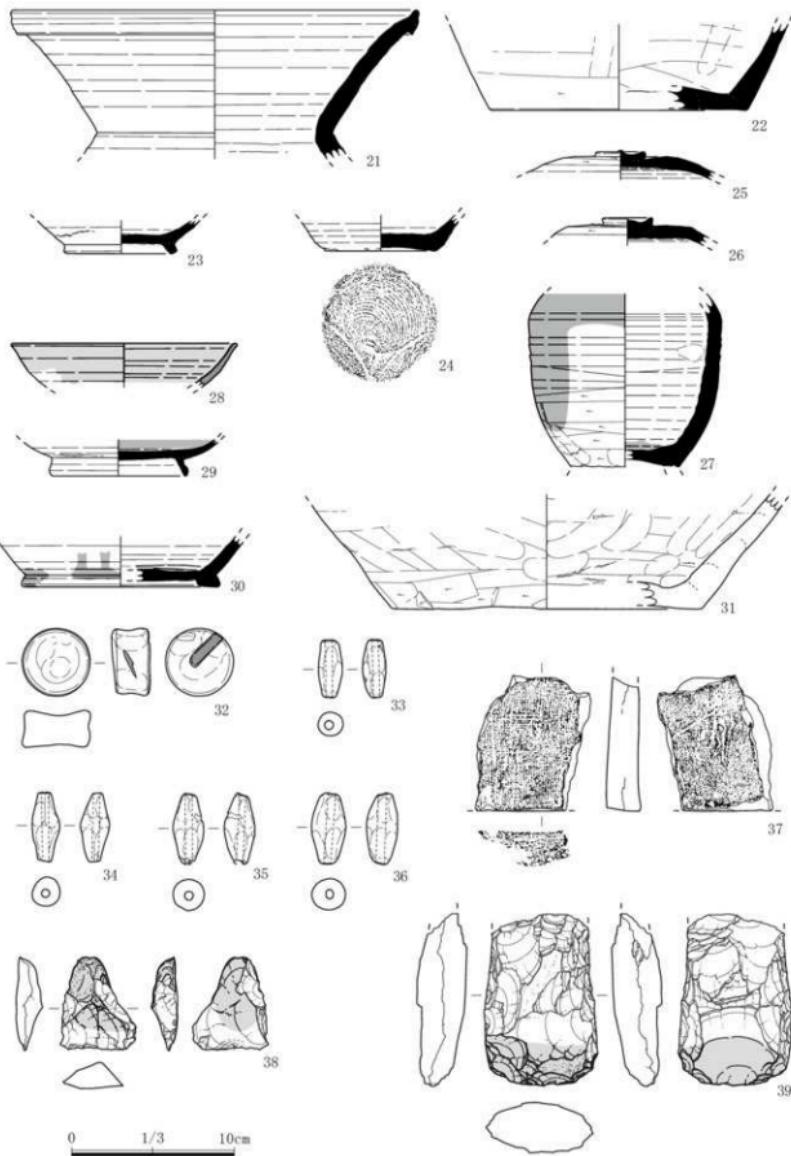
調査区中央付近で確認した。走行7.1m、幅0.3m、高さ0.25mで北西側および南東側は調査区外に延びる。進行方向は南東から北西に緩やかに下っている。As-B水田の下層から検出され、埋土からAs-Bが確認できなかったことから、As-B降下前に造成された溝と考えられる。

第3節 遺物

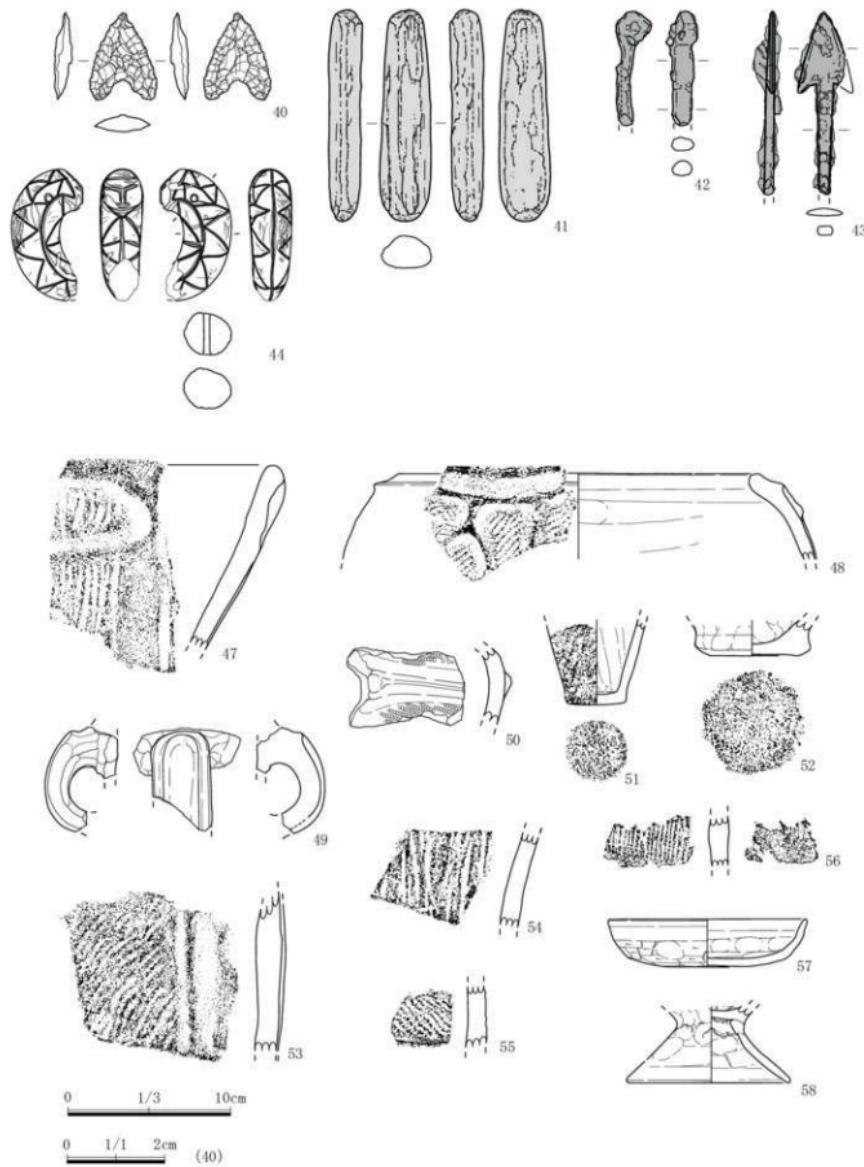
今回の調査で出土した遺物は包含層出土など遺構から遊離したものが多く、遺構より直接出土する遺物は少ない。そのなかで、石礫が出土したことでSK16が繩文時代に該当する遺構であると判明した。



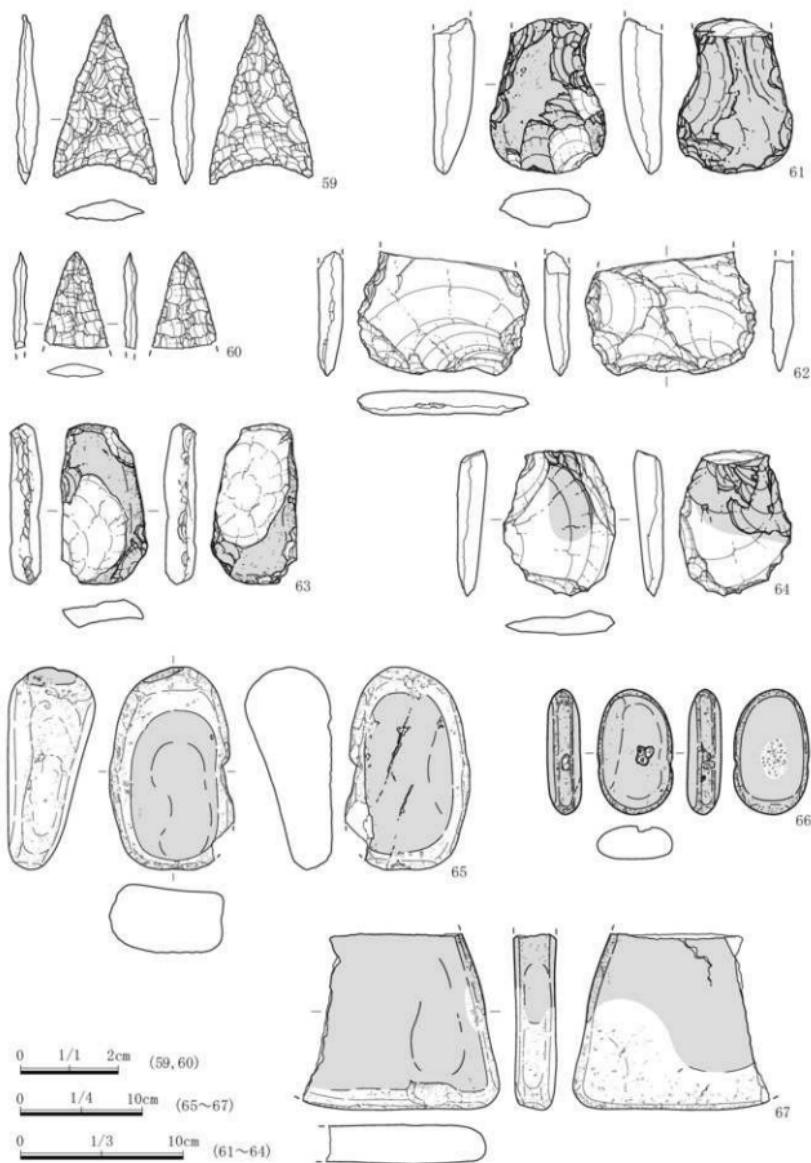
第51図 出土遺物図（1）



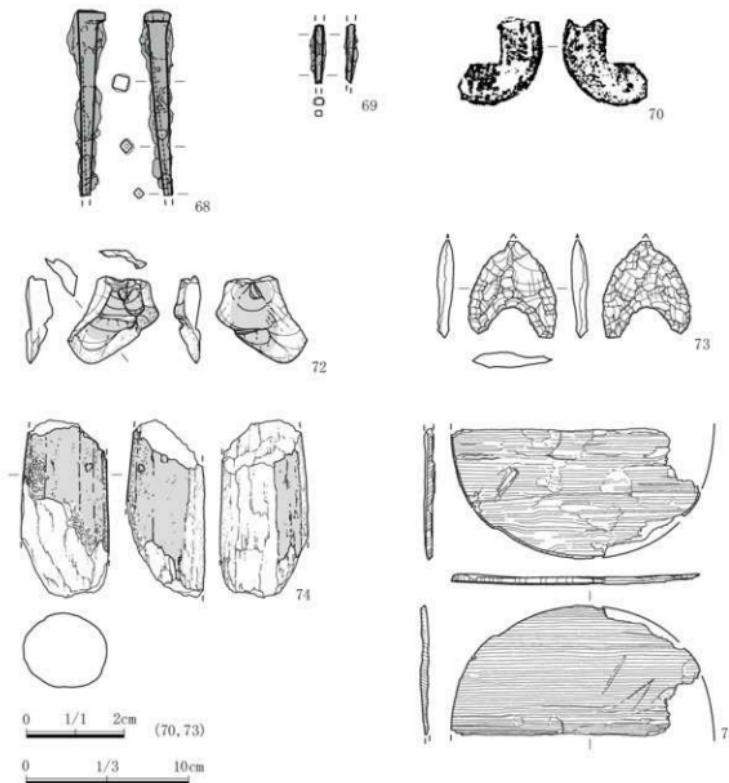
第52図 出土遺物図（2）



第53図 出土遺物図（3）



第54図 出土遺物図（4）



第55図 出土遺物図（5）

出土した遺物の多くは、A区東端にあるAs-B下水田下層の包含層から出土したものである。As-B下水田面を掘り下げるとほどなく、縄文時代～古代にかけての土器片を中心に土製品や金属製品、石製品などが多く出土する。出土遺物の位置やレベルに規則性は見出せないため、当該包含層は経年で形成されたものでなく、一時期に短期間に形成されたものと推測される。これら包含層出土遺物のなかでも特に注意をひくのは、器面全面に鋸歯文などの線刻による加飾がなされ、頭端部に顔面表現のある大振りの蛇紋岩製の勾玉である（第53図44）。この線刻勾玉については、第6章にて詳述する。

また、D区As-B下水田の耕作土層下より薄い木製品が出土した（第55図75）。形状は円形と推測されるが、半分程度の残存である。樹種はスギとみられ、外縁に残る加工痕が観察される。現況で用途は不明だが、複数の部材を組み合わせる構造物の一部と推測される。木製容器の部材であろうか。詳細は第5章に譲るが、修復作業の際に接合しなかった木製品の一部断片を試料としてAMS年代測定を実施したところ、紀元前2～1世紀という値が得られた。このことにより、当該木製品が弥生時代中頃に伐採された木材を使用した加工木製品であることが判明した。

第15表 遺物観察表（1）

高さ(単位)	出土土器 通構等	種類	法量(cm)			調整・遮文		色調	胎土・材質	焼成	推存	備考
			口径	高さ	底径	外側	内側					
第51回 PL-12	1 A区	縄文土器 深鉢か	-	(1, 6)	8.4	脚部下端ユビナデ及び アラシサギ、底部 木葉模様	ユビナデ	橙SYR7/6	黒雲母、 石英、 チャート	やや軟質	底部片	
第51回 PL-12	2 A区	弥生土器 盤	長さ (6.2)	厚さ (0.9)	幅 (6.6)	ユビナデ等、縄彫 文、S字彫刻、文施 文後、3条一單位の 御垂下形、文施文	ユビナデ	にごり 7.SYR7/4 黒5Y3/1	黒雲母、 石英、 チャート	良好	肩部片	
第51回 PL-12	3 A区	土器器 盤	[19.5]	(6.8)	-	複合土器縁コナ デ、以下複合縁位の ハケ口、肩部との延 曲部のユビナデ	口縁部上位複合のハ ケナデ後、口縁部中位 以下、複合縁位 ハケ口ユビナデ	にごり 5Y3/4	白・茶色 地、 チャート	良好	口縁～肩上 端部片	傳式系
第51回 PL-12	4 A区	土器器 口付縁 (合付) 瓢	[19.9]	(3.3)	-	口縁部ヨココダ、脚 部石子がり斜めのハ ケを施す後複合のハ ケ口	口縁部ヨココダ、脚 部石子がり斜めのハ ケを施す後複合のハ ケ口	にごり 10YR7/2	白地藍 物、 チャート、 系色粒	やや軟質	口縁～肩部 片	
第51回 PL-12	5 A区	土器器 口付縁 (合付) 瓢	[16.2]	(3.4)	-	口縁部ヨココダ、脚 部石子がり斜めのハ ケ口	口縁部ヨココダ、脚 部石子がり斜めのハ ケ口	にごり 10YR7/3	石英、灰 系色粒	良好	口縁～肩部 片	
第51回 PL-12	6 A区	土器器 台付束	-	(3.7)	-	縦位ハケ口	脚部下端ハケ口後 ユビナデ、台部ハビ ナデ	灰白10YR8/2	石英、 チャート、 系色粒	やや軟質	脚部下位～ 台部中位片	
第51回 PL-12	7 A区	土器器 高环	12.5	(5.3)	-	口縁部ヨココダ、体 部ハケマツリ及び アラシサギ、底部 木葉模様位ハケマ ツリ	口縁部ヨココダ、体 部ハケマツリ後脚 ハケマツリ、脚部ユビ ナデ	橙SYR7/6	黒雲母、 石英 朱色色粒、 チャート	良好	IFB3/3～4/ 脚部上位	
第51回 PL-12	8 A区	土器器 蓋台	7.7	8.2	[10.6]	受け口縁ヨコナ デ、以下ヨココダ後 脚部ハケマツリ及び アラシサギ、底部 木葉模様ハラミガ キ、直徑1.5cmの穿孔 が3ヵ所に穿たれて いる	受け口縁ヨコナ デ、以下ヨココダ後 脚部ハケマツリ及び アラシサギ、底部 木葉模様ハラミガ キ、直徑1.5cmの穿孔 が3ヵ所に穿たれて いる	橙7.SYR7/6	黒雲母、 石英 朱色色粒、 チャート	良好	2/5	赤色塵新か
第51回 PL-12	9 A区	土器器 瓶	[17.9]	(4.9)	-	縦位ハケ口調整後 口縁部ヨココダ	横位のハケ口調整後 口縁部ヨココダ	にごり 7.SYR6/4	～8mmの大 の白地藍物、 黒雲母、舞 石	良好	口縁～肩部 中位片	
第51回 PL-12	10 A区	土器器 蓋	[18.4]	(4.6)	-	口縁部ヨココダ、脚 部ハケマツリ後脚 部ヨココダ	口縁部ヨココダ、以 下ハケマツリ及び ユビナデ	橙7.SYR7/6	黒雲母、 石英、 チャート、 系色粒	良好	口縁～肩部 片	
第51回 PL-12	11 A区	土器器 环	[13.7]	(3.9)	[10.2]	口縁部ヨココダ、体 部ハケマツリ及び アラシサギ。底部ハケ マツリ	口縁部ヨココダ、体 部ハケマツリ及び アラシサギ。底部ハケ マツリ	橙7.SYR6/1	黒雲母、 チャート、 系色粒	良好	口縁～底部 片	
第51回 PL-12	12 A区	須恵器 环	[13.5]	3.2	7.4	ロクロ成形、底部回転ハケマツリ	灰白10Y7/1	白・黑色粒	還元焰燒成 冷却還元	2/5		
第51回 PL-12	13 A区	須恵器 盖	[14.9]	(4.0)	-	ロクロ成形、外腹天井開削輪ハラケマツリ	青灰SP95/1	白色藍 物、灰色粗 粒	弱い還元焰 燒成 冷卻還元	2/5		
第51回 PL-12	14 A区	須恵器 平板	-	(4.2)	[7.4]	ロクロ形態後底部下回転ハケマツリ	灰SYR4/1 SY5/1	白・黑 色粗 粒、白色粗 粒、白色粗 粒	弱い還元焰 燒成 冷卻還元	体部中位～ 内面自 然軸付着		
第51回 PL-12	15 A区	須恵器 円筒鏡	-	(7.6)	[20.1]	ロクロ形態、脚部回転ハナデ、内輪状回転 に内輪状模様及び外方の脚部ハナデ、肩部 周縁はユビナデによりわずかな凹位 部が認まる	灰白SY7/1 SY8/1	白・ 黑色粒	還元焰燒成 冷却還元	腹面～脚部 片		
第51回 PL-12	16 A区	須恵器 円筒鏡	-	(5.4)	[20.3]	ロクロ形態、脚部回転ハナデ、内輪状回転 に内輪状模様及び外方の脚部ハナデ、肩部 周縁はユビナデによりわずかな凹位 部が認まる	灰SY5/1 SY7/1	白・ 黑色粒	還元焰燒成 冷却還元	脚部片		
第51回 PL-12	17 A区	須恵器 円筒鏡	-	(4.4)	[20.2]	ロクロ形態、脚部回転ハナデ、内輪状回転 に内輪状模様及び外方の脚部ハナデ、肩部 周縁はユビナデによりわずかな凹位 部が認まる	灰SY6/1	石英、 チャート、 舞石	還元焰燒成 冷却還元	脚部片		
PL-12	18 A区	縄輪陶 小明	長さ (2.6)	厚さ (0.35)	幅 (2.5)	ロクロ成形、縄輪施輪	オリーブ灰 10Y5/2	粘土質	酸化焰燒成 体部片			
PL-12	19 A区	土器器 盤	[18.6]	(5.3)	-	ロクロ形態、脚部回転ハナデ、内輪状回転 に内輪状模様及び外方の脚部ハナデ、肩部 周縁はユビナデによりわずかな凹位 部が認まる	にごり 10YR7/3	黒雲母、白 色藍物粒、 系色粒	良好	口縁～肩部 片		
第52回 PL-12	20 A区	須恵器 蓋	[26.9]	(4.5)	-	ロクロ形態、ロクロ回転ハナデ	灰7.SY5/1	白色藍 物、小舞	還元焰燒成 冷却還元	口縫部片		
第52回 PL-12	21 A区	須恵器 蓋	[24.9]	(9.1)	-	ロクロ形態、ロクロ回転ハナデ	灰7.SY5/1	白色藍 物、系色粒	弱い還元焰 燒成 冷却還元	口縫部片		
第52回 PL-12	22 A区	須恵器 大蓋	-	(5.8)	[16.0]	梅輪み成形、脚部下端回転ハケマツリ、底 部ハケマツリ、内面ユビナデ	褐灰10YR6/1	石英粗粒、 系色粒	弱元焰燒成 冷却還元	脚部下位～ 底片		
第52回 PL-12	23 A区	須恵器 高台付鏡	-	(2.2)	7	ロクロ成形、底部回転角切り後高台貼付 け、高台内ヒビナデ	灰灰2.5Y7/2	黒雲母、灰 色粗粒	還元焰燒成 冷却還元	体部下位～ 底片		
第52回 PL-12	24 A区	須恵器 环	-	(2.2)	6.9	ロクロ成形、底部回転角切り	黄灰2.5Y6/1	石英、小 舞石	還元焰燒成 冷却還元	体部下位～ 底片		
第52回 PL-12	25 A区	須恵器 蓋	-	(1.8)	橢形底径 3.0cm	ロクロ成形、天井部回転角切り後回転ハ ケマツリ、後橢形部貼付け、体部外面上位回転ハ ケマツリ	灰黄2.5Y6/2	白地藍 物、系色粗 粒	弱い還元焰 燒成 冷却還元	橢形部～体 部中位片		
第52回 PL-12	26 A区	須恵器 蓋	-	(1.7)	橢形底径 3.0cm	ロクロ成形、天井部回転角切り後回転ハ ケマツリ、後橢形部貼付け	灰黄2.5Y6/2	黑・灰色粒	弱い還元焰 燒成 冷却還元	橢形部～体 部中位片		

第16表 遺物観察表（2）

揭露番号	出土土名 遺構等	器種	法量 (cm)		調整・施文		色調	胎土・材質	焼成	残存	備考		
			口径	器高	底径	外面							
第52回 PL. 12	27	AIK	須恵器 良質版	-	(10.5)	[6.6]	ロクロ形態、体部下位回転ヘラケズリ	陶灰10YRS/1	白・黒織紋 粘土質、輝石 S3Y6/2 S3Y7/1	選元焼成或 冷却還元	口縁上位～ 外・内面自 然剥離		
第52回 PL. 12	28	AIK	灰釉陶器 瓶	[13.9]	(2.7)	-	ロクロ形態、灰釉浸し焼け	灰オーリー S3Y6/2 S3Y7/1	粘土質、輝石 白・黒・灰 色織紋	選元焼成或 冷却還元	口縁～体部 中位片		
第52回 PL. 12	29	AIK	灰釉陶器 瓶	-	(2.2)	8.3	ロクロナ形態、底部回転切り縫高台貼付 内面内コナダ、底部を除く内面灰釉 刷毛目	白灰10YR7/1	白・黒・灰 色織紋	選元焼成或 冷却還元	口縁下位～ 底部		
第52回 PL. 12	30	AIK	灰釉陶器 長瓶瓶	-	(3.1)	[12.0]	ロクロナ形態、付け高台、高台内ヒナダ 外表面並へ無釉で灰釉を施す。内面底部に 自然剥離有り	灰白2.5YT7/1	白・黒・白色彩 物織紋	選元焼成或 冷却還元	体部下位～ 底部片		
第52回 PL. 12	31	AIK	燒成陶器 像	-	(6.8)	[19.0]	脚部ヘラケズリ後ニ ビナダ、脚下下部沿 縫ヘラケズリ、底部 ヘラケズリ	灰黑 7.5YR5/2 に近い 2.5YR5/3	白・灰色 織紋、右灰色 物織紋	焼成焼成或 冷却還元	脚部下位～ 底部片		
第52回 PL. 12	32	AIK 2面T	土製品 耳杯	長さ4.1	厚さ2.4	幅4.2	手捏ね成形、表面中 央部ヒナダ有り。側 面も同様に凹凸の 線も連続するヒビオ サエにより僅かに凹 凸有り	側面及び裏面に赤色 織糸の剥離する凹凸 剥離有り	に近い黄碧 10YR7/3	黒留目、黃 石・白色織 物チャート	良好	ほぼ完形	重さ 46.2 g
第52回 PL. 12	33	AIK	土製品 土罐	長さ3.6	厚さ1.5	孔径0.5	手捏ね成形後、丁寧なコビナダ	に近い黄碧 10YR7/3	白・黒・茶 色織紋	良好	完形	重さ7.5 g	
第52回 PL. 12	34	AIK	土製品 土罐	長さ4.3	厚さ1.8	孔径0.6	手捏ね成形後、丁寧なコビナダ	に近い黄碧 10YR7/3 及10YR5/1	白・黒・茶 色織紋、輝石	良好	完形	重さ10.1 g	
第52回 PL. 12	35	AIK	土製品 土罐	長さ4.4	厚さ1.9	孔径0.5	手捏ね成形後、丁寧なコビナダ	浅黄碧 10YR8/3	黒・茶 色織紋、白色織 物、輝石	良好	ほぼ完形	重さ11.6 g	
第52回 PL. 12	36	AIK	土製品 土罐	長さ4.4	厚さ2.1	孔径0.6	手捏ね成形後、丁寧なコビナダ	に近い黄碧 10YR7/4	黒留目、石英、茶 色チャート	良好	完形	重さ13.9 g	
第52回 PL. 13	37	AIK	瓦 瓦片	長さ(8.3)	厚さ2.1	幅(7.2)	同前布石、下面部ヘ ラケズリ	凸面ヘラケズリ	灰白2.5YT7/1	5mm大の石 英・茶・灰色 織紋	選元焼成或 冷却還元	頭側片	
第52回 PL. 13	38	AIK	石器 加工のある 削片	長さ5.7	厚さ1.6	幅4.7	表面に自然而ねれ る片岩・片麻岩を模様に 利用した。素材は片岩 のもので、表面は刃の方 面に向いていた。削 削する際の跡が顕著	裏面右側縫に覆か て成形剥離が見られ、 削手による擦れ剥離 が見られる	-	石材 安山 岩	-	完形	重さ32.6 g
第52回 PL. 13	39	AIK	石器 打製石斧	長さ(10.5)	厚さ3.2	幅7.0	粗面感、表面に僅か に自然な歪みややや く不規則な凹凸の痕 跡が見られる。表面 は整った形状を作出 している	表面共に覆か て成形剥離が見られ、 削手による擦れ剥離 が見られる	-	石材 磨研 岩	-	上半部欠損	重さ306.6 g
第53回 PL. 13	40	AIK	石器 石礫 基盤無基盤	長さ1.8	厚さ0.35	幅1.4	素面、表面に僅か に自然な歪みややや く不規則な凹凸の痕 跡が見られる。左石縫	基部甚も覆か丁寧に 作出している	-	石材 ナイ タート	-	完形	重さ 0.6 g
第53回 PL. 13	41	AIK	石器 石棒か	長さ13.0	厚さ2.1	幅3.2	石器の全体に擦ら れて、下部端面に擦 耗して丸みを失つ て、頭部が大きく、屈曲 を特徴とする。屈曲 部は5.0cm、延長 距離は約3.4cm、基部上位の 断面形状は方円形と見 受け、先端に向かって円 形が大きくなる。	裏面は僅かに平坦化 が認められる	-	石材 露母 石英片岩	-	完形	重さ128.6 g
第53回 PL. 13	42	AIK	金属製品 不明	長さ (7.0)	厚さ (2.2)	幅 (1.7)	頭部が大きく、屈曲 部を特徴とする。全般 に細かい繊維着 合がある。	左側縫に小繊維着 合	-	材質 鉄	-	先端欠損	重さ20.5 g
第53回 PL. 13	43	AIK	金属製品 鉛錠	長さ (11.3)	厚さ (0.6)	幅 (2.9)	正面上面に顎状の 突起があり、その (周辺凹側)は表面 の中央に十字穴解 き、左側側面は複 雑な凹凸の形狀で、 正面に向かって円 形が大きくなる。	背面に顎状の 突起は中央に複雑な 凹凸の形狀で、側面 には曲面作成に 伴う擦耗痕が全面か に認められる。全体 に光沢を持ち滑らか	-	材質 鉄	-	基部先端欠 損	重さ31.1 g
第53回 PL. 13	44	AIK	石製品 勾玉	長さ (8.0)	厚さ (4.4)	幅2.5	正面上面に顎状の 突起があり、その (周辺凹側)は表面 の中央に十字穴解 き、左側側面は複 雑な凹凸の形狀で、 正面に向かって円 形が大きくなる。	背面(膺曲凹側)は 中央に複雑な凹凸 の形狀で、側面には 曲面作成に伴う擦 耗痕が全面かに認 められる。全体に 光沢を持ち滑らか	黒EN.5/	石材 蛇紋 岩	-	下端部欠損	重さ113.6 g
PL. 13	45	AIK	馬齒	-	-	-	-	-	骨	-	骨片		
PL. 13	46	AIK	馬齒	-	-	-	-	-	骨	-	骨片		
第53回 PL. 13	47	BIG S4BG	縄文土器 深鉢	長さ (12.1)	厚さ (1.8)	幅 (8.1)	口縁下2横縫は隣 接する縫合内に 位置する充填焼 成、以下縫合部 等が剥離し、以下縫 合する土器縫合内に 縫合部の2本の火垂 次第に無文部	ユビナダ	浅黄碧 10YR8/3	白・灰・茶 色織紋 軟質	口縁～脚部 上位片		
第53回 PL. 13	48	BIG S4GG	縄文土器 鉢	[22.0]	(5.2)	-	口縁下2横縫は隣 接する縫合内に 位置する充填焼 成、以下縫合部 等が剥離し、以下縫 合する土器縫合内に 縫合部の2本の火垂 次第に無文部	ヨコナダ	に近い 7.5YR5/3	白色織 物、灰・茶 色織紋、小繊 維	口縁～脚部 上位片		
第53回 PL. 13	49	BIG S4TG	縄文土器 不明	長さ (6.3)	厚さ (4.5)	幅 (6.5)	手捏ね成形後「丁寧な コビナダ」、比較的大 きな火垂部	脚部内面ヨコナダ	極2.5YT6/6	青白・白色 織物	良好	口辺または 肩部の突起 片	

第17表 遺物観察表（3）

高さ番号	出土区 通路等	種類	法量(cm)			調整・遮文		色調	紹土・材質	焼成	保存	備考	
			口径	高さ	底径	外面	内面						
第53回 PL. 13	50 R460	縄文土器 不明	長さ (4.7)	厚さ (1.3)	幅 (7.1)	模様施文及び縄文施文。	ヨコナゲ	にぶい黄 10Y8R/4	白色粘物 粒、小穂、 輝石	やや軟質	胸面部		
第53回 PL. 13	51 R470	縄文土器 深鉢	-	(5.3)	3.6	僅かに縄文の施文が 確認できる	ユビナゲ	にぶい黄 10Y8T/2	白色粘物 粒、灰、茶 色粒、輝石	軟質	頭部下位～ 底面部	土器表面の 剥落顕著	
第53回 PL. 13	52 R470	縄文土器 不明	-	(2.2)	6.9	網目状の縄文	ユビナゲ	にぶい黄 10Y8T/1	白色粘物 粒、灰、茶 色粒、輝石	軟質	頭部下端～ 底面部	土器表面の 剥落顕著	
第53回 PL. 13	53 R470	縄文土器 深鉢	長さ (16.7)	厚さ (1.9)	幅 (10.4)	塔形による豊富な文及 び施文。(網目状の縄文 上部断面 幅が小さく膨らむ)	ヨコナゲ	にぶい黄 10Y8T/3 黄褐10Y8S/2	石英、黒雲 輝石、小穂	やや軟質	胸面部		
第53回 PL. 13	54 R480	縄文土器 深鉢	長さ (6.1)	厚さ (1.2)	幅 (7.3)	縄目及び斜位斜縄施文	ヨコナゲ	にぶい黄 10Y8T/4	白色粘物 粒、黑雲 輝石	軟質	胸面部		
第53回 PL. 13	55 R480	縄文土器 不明	長さ (4.2)	厚さ (1.3)	幅 (4.0)	地文縄文施文。下 部に僅かな隆起がある。 縄文内側には施文	ヨコナゲ	にぶい黄 10Y8T/3	白、茶色 粒、輝石	やや軟質	胸面部		
第53回 PL. 13	56 R50	埴輪	長さ (3.9)	厚さ (1.2)	幅 (5.3)	網目状の縄文	ユビナゲ	明赤褐色 2.5YR8/6	黑色粘物 粒、白 色粘物粒、 石英	良好	頭部付近		
第53回 PL. 13	57 R470	土師器 杯	[12.1]	2.9	丸底	口縁部ヨコナゲ。以 て体部は直線へ薄 化する。	ヨコナゲ	にぶい櫻 7.5YR7/4	黒、茶色 粒、チャーブ	良好	1/4		
第53回 PL. 13	58 R50	土師器 台付便	-	(4.6)	[5.1]	口縁部ヨコナゲ。 内側に施文	ヨビナゲ	にぶい黄 10Y8T/4	黑雲母、石 英、チャート、 茶色粒	やや軟質	頭部下端～ 台脚付近		
第54回 PL. 14	59 SK16	石器 石器 田畠基盤	長さ3.5	厚さ0.4	幅 2.1	繊細な調整削除を施 している状態を示す	基盤部に丸みを持 ち、左側側縁は削除 状態を呈する	-	石材 墨離石	-	完形	重さ2.0g	
第54回 PL. 14	60 B127	石器 石器	長さ (1.95)	厚さ (0.3)	幅 (1.3)	裏面共に連續す る直線状の縁を有す る。裏面の内側には 繊細的な右側縁を 示している	基部の形状は不明	-	石材 チャート	-	下半部欠損	重さ0.6g	
第54回 PL. 14	61 R470	打製石斧	長さ (9.6)	厚さ2.5	幅 7.0	分離部。表面に自然 な斜面と水平な斜面 部。石器は完全に滑 らかに磨かれていた。	上端の欠損面にも使 用範囲の磨耗が認め られる	-	石材 砂岩	-	上部(基 部)欠損	重さ189.5 g	
第54回 PL. 14	62 SK26	石器 打製石斧	長さ (7.5)	厚さ (1.5)	幅 (10.5)	裏面の網目状を主体 とし、被削後外側削除 部。裏面に削除部の 生成過程が確認	裏面は被削による 広い内側削除痕が 残る	-	石材 安山岩	-	刃部片	重さ149.25 g	
第54回 PL. 14	63 R460	石器 打製石斧	長さ9.8	厚さ1.9	幅 5.3	裏面全体が滑らか で、被削後外側削除 部。裏面に削除部の 生成過程が確認	裏面は被削による 広い内側削除痕が 残る	-	石材 砂岩	-	完形	重さ122.8 g 暫熱	
第54回 PL. 14	64 R470	石器 加工のある 刮片	長さ8.9	厚さ1.8	幅 6.9	裏面の削除範囲は種 々で、中央部付近が 最も削除範囲が広い である。	調整削除は裏面方 面に僅に認められる	-	石材 頁岩	-	完形	重さ104.0	
第54回 PL. 14	65 R490	石器 石器	長さ16.6	厚さ7.1	幅 10.3	表面の削除範囲は 裏面の中央部付近が 最も削除範囲が広い である。	裏面は半端部が広 く平滑化が進む	-	石材 粗粒 安山岩	-	一部欠損	重さ1873 g	
第54回 PL. 14	66 B127	石器 磨石・磨石	長さ10.3	厚さ2.8	幅 6.2	裏面は全体が滑らか で、裏面中央に深さ 約5cmの中央部打削 部。裏面手前部に斜面 部に削除部とみら れる磨耗範囲がある	裏面は全く滑擦によ る平滑化が進んで 中央付近に短柱状の 深い削除痕がある	-	石材 凝灰岩	-	完形	重さ279.2 g	
第54回 PL. 14	67 R460	石器 石器	長さ (14.6)	厚さ (3.5)	幅 (16.3)	裏面は広く削除範囲 が裏面全体付近に 限らずかなり広い。	裏面は上部に削除 範囲が認められる	-	石材 玄武岩	-	破片	重さ1591 g	
第55回 PL. 14	68 B12	金属製品 鋸	長さ (11.5)	厚さ (1.6)	幅 1.6	舟形鋸打跡、裏面は 平行で弧曲し、以下方 形の形状を有する	全体に鱗化	-	材質 鉄	-	先端部欠損	重さ38.3 g	
第55回 PL. 14	69 SK806	金属製品 鋸	長さ (3.6)	厚さ (0.4)	幅 (0.5)	断面形状は角の方 向に近い。裏面には 鋸刃の裏面の狭い部 分が認められる	全体に鱗化	-	材質 鉄	-	先端部片	重さ3.5 g	
第55回 PL. 14	70 B12	吉鉄	長さ (1.8)	厚さ (0.16)	幅 1.7	表面文字有り。解読 不能。穿孔径0.6cm	-	材質 銅	-	2/5	重さ1.4g		
PL. 14	71 B12	馬鹿	-	-	-	-	-	骨	-	骨片			
第55回 PL. 15	72 C106	石器 加工のある 刮片	長さ5.3	厚さ1.6	幅 5.6	表面右側縁に自然面 を残す斜面削除を利用 して、鋸切跡の範囲を 利用して作成している	表面・裏面中央付近に は擦痕によるとみら れる磨耗範囲が銀着 色である	-	石材 黒色 頁岩	-	完形	重さ29.1g	
第55回 PL. 15	73 C12	石器 石器 田畠基盤	長さ2.0	厚さ0.35	幅 1.8	通跡する丁寧な微細削除を施す。割らみを 防ぐ右側縁及び奥、左側縁	表面は2ヶ所に程度 の鋸切跡がある	-	石材 チャート	-	ほぼ完形	重さ0.9g	
第55回 PL. 15	74 C12	石器 石器か	長さ (10.9)	厚さ (4.0)	幅 5.4	表面の2ヶ所に程度 の鋸切跡がある	全体に滑らか	-	石材 緑色 頁岩	-	破片	重さ350.0 g	
第55回 PL. 15	75 B12	木製品 円盤状木製品	(15.3)	0.5~ 0.15	(8.0)	底盤表面は欠損周縁 の木材の起因が顯著 である。底盤表面には 工具痕跡の強い印痕 といふ痕跡が認められ る	底盤周縁は外側 に直角に直角的な小 さな凹凸がある。工具 工具痕跡の強い印痕 といふ痕跡が認められ る	-	木材 杉板材	部分的に腐 敗	約1/2残存		

頭部器、灰釉陶器、瓦の他の中の「冷却還元」としたのは、最高温度到達後、冷却段階にも還元状態を維持する発達成形であり、頭部器（灰釉陶器、瓦も）特有の灰色系の表面の色調はこの方法によるものである。還元焼成を行っただけでは冷却時に器表が酸化されるため灰色系の色調にはならない。なお、「冷却還元」は陶芸用語である。

第4章 確認調査

第1節 概要

宿大類塚之越遺跡の東方には高崎情報団地Ⅰ遺跡、高崎情報団地Ⅱ遺跡があり、縄文時代をはじめ弥生時代や古墳時代、古代、中世など各時代の遺構が調査により明らかとなっている。特に本遺跡からは現道を隔てた東隣にある高崎情報団地Ⅰ遺跡では、弥生時代後期～古墳時代前期の集落や墓域、帆立貝形古墳4基を含む多数の円墳による初期群集墳、東山道駅路と推定される古代道路に伴う側溝と想定される溝、一貫堀放水路の流路を南限とする中世館堀の堀などが確認されている。本遺跡はこれら多種多様な遺構を検出した高崎情報団地Ⅰ遺跡と地形的には連続しており、同様の遺構や遺物が検出される可能性が高いことが予想された。そのため、調整池(A～C区)および現道拡幅(D・E区)の発掘調査と並行し、事業対象地全体の遺構の有無や分布の傾向を把握する為の確認調査を実施した。

工業団地造成の事業対象地はおよそ60,000m²と広大であったため、工程管理のため便宜的にエリア分けをした。悉皆的に遺構が確認できるように、各エリアでは概ね30m間隔でトレーニングを設定した。遺構が検出された場合には、隨時トレーニングの拡張や追加設定を行って遺構内容の把握に努めた。

第2節 調査成果

各トレーニングの調査内容については一覧表にまとめた（第18表）。

本遺跡は、南の一貫堀放水路から北の井野川へと緩やかに傾斜する地形を呈しているが、より標高の低い遺跡地北側にAs-Bテフラの堆積層が比較的良好に残存する一方、南側では一次降下テフラ層は確認されない傾向にある。調査成果としては、堅穴建物、溝、土坑、ピット、As-B下水田、東山道駅路、中世館堀など各時代の遺構が随所で確認できた。時期毎に概要をみてみよう。

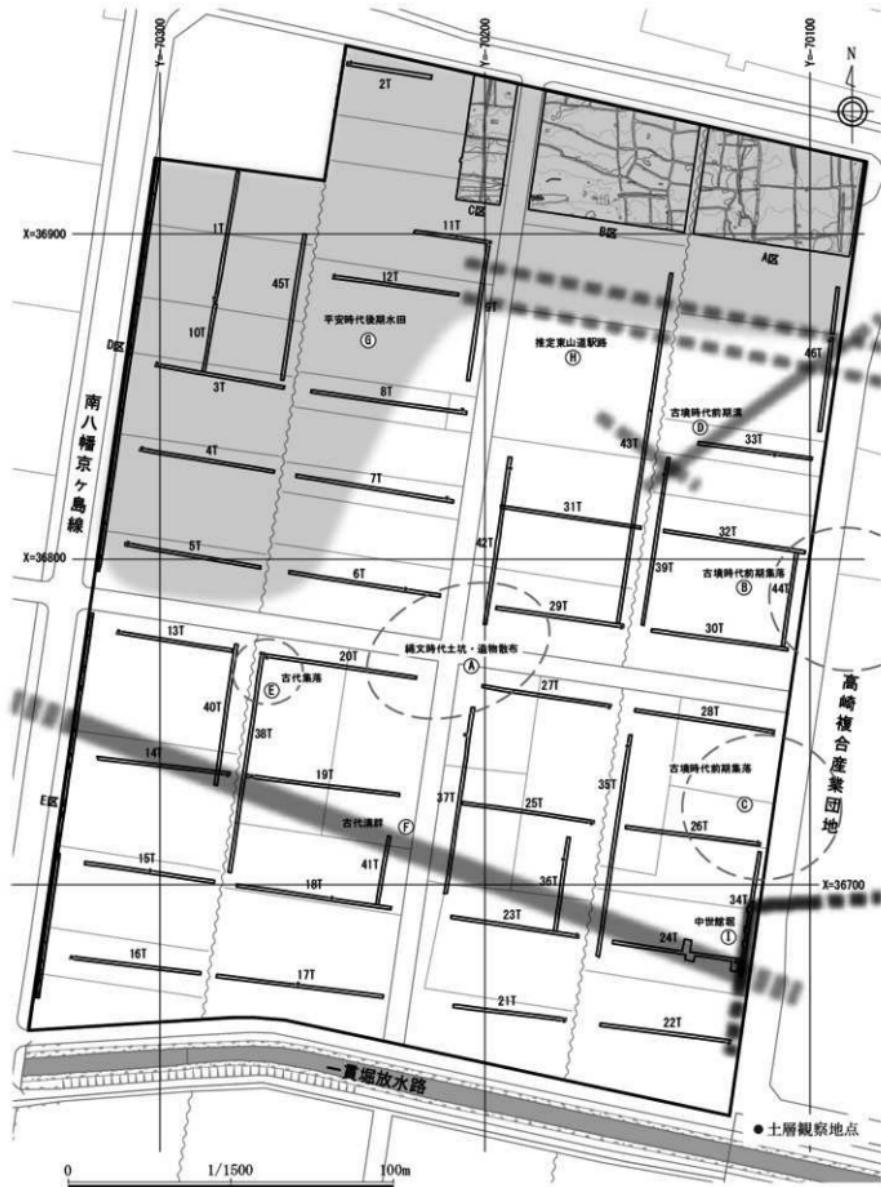
縄文時代の遺構は主に土坑となる（A）。遺跡地中央付近に土器を出土する土坑が複数検出されるほか、遺構に伴わない遺物分布が一定範囲である。確認調査のトレーニングでは堅穴建物は検出されていないため、縄文時代集落の中核範囲からははずれているものと考えられる。

古墳時代前期の遺構は主に遺跡地中央東寄りに散見される。分布密度は高くはないが、堅穴建物複数軒が一定の範囲のなかで検出される（B・C）ほか、北東エリアでは複数のトレーニングで溝（D）の検出がある。それぞれの遺構群の分布主体は本遺跡地東限より東にあるものと予測され、東隣の高崎情報団地Ⅰ遺跡で確認している同時期の集落や溝の一端となることが考えられる。

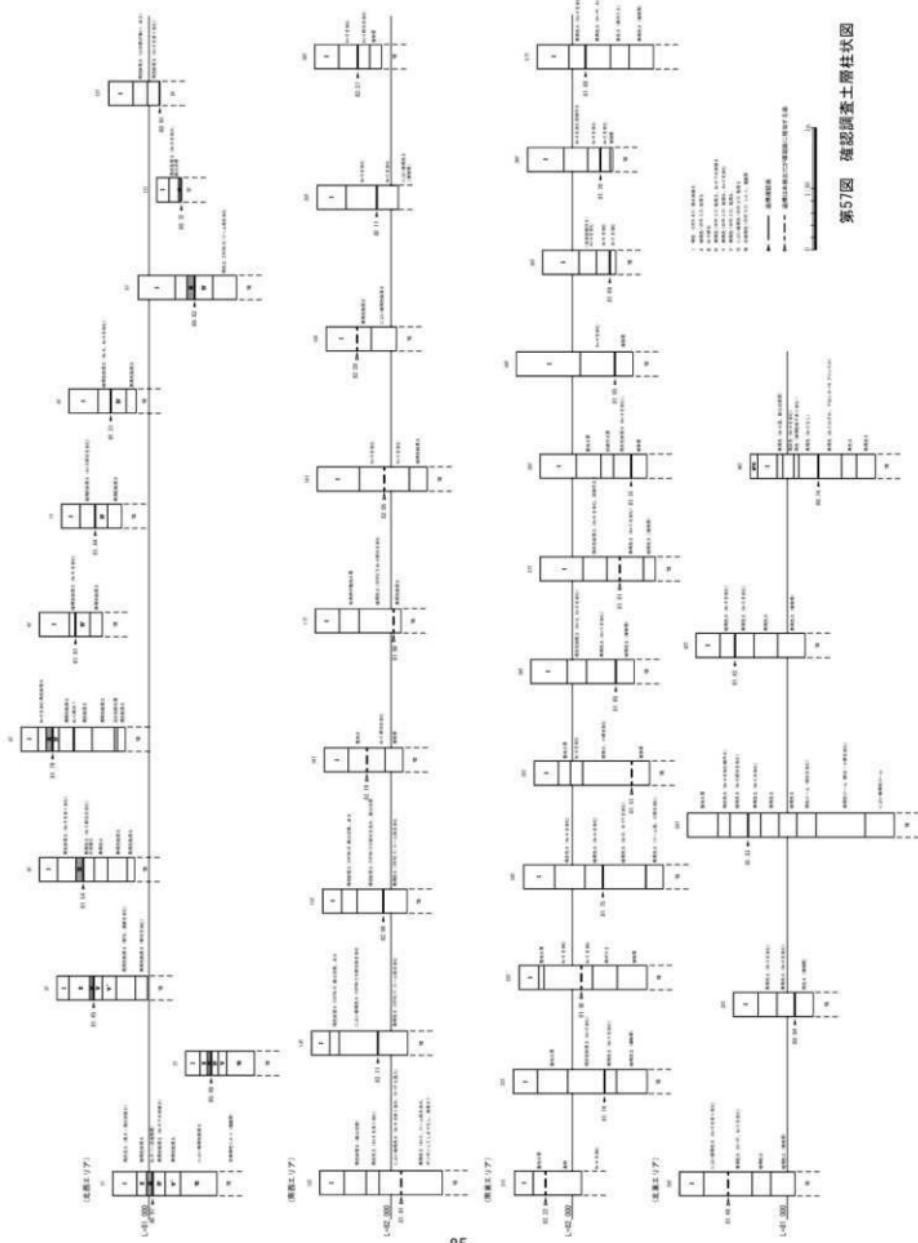
遺跡地中央やや西寄りでは平安時代の堅穴建物数軒を検出した（E）。東カマドと推測される1軒を含め、限定的な範囲に集中し、取り立て大規模な集落とはならないものと考えられる。また、当該期集落との関連は定かではないが、As-Bを埋土に含まない大規模な溝複数条が遺跡地の南半範囲を北西から南東へと走向する（F）。これらの溝は一部で重複するため、一定期間の継続的な運営があつたものと推測される。

平安時代水田の検出範囲は、As-B軽石の残存範囲とも連動する傾向にあり、調査対象地の北西～北に広く分布する（G）。北東エリアの一部では、畦畔の検出はないものの水田耕作土と近似する土質が観察される範囲もあるため、平安時代水田が現在想定している範囲より一段と広域に展開する可能性が考えられる。

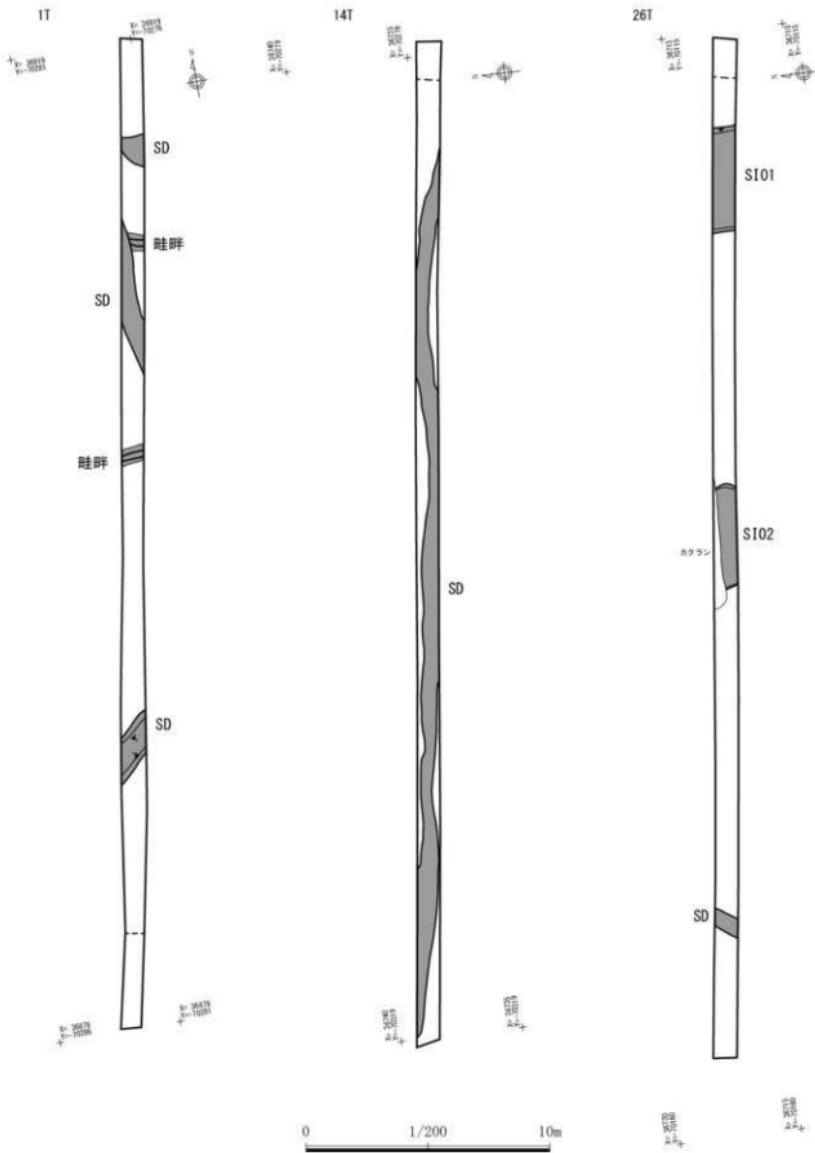
今回の調査でも大きな期待が寄せられた成果としては推定東山道駅路の確認がある（H）。当初の想定より残存が良好でなかったが、北東エリアの複数のトレーニングで側溝と推定できる溝の発見があり、高崎情報団地Ⅰ、Ⅱ遺跡より連続している様相を確認することができた。ただし、北西エリアでは9トレーニングで北側溝と推定される溝が検出されたことを最後に、以西では溝状の掘り込みはまったく見られなくなる。付近はAs-B下水田エリアに突入することから、東山道駅路廃絶後の水田開削時に東山



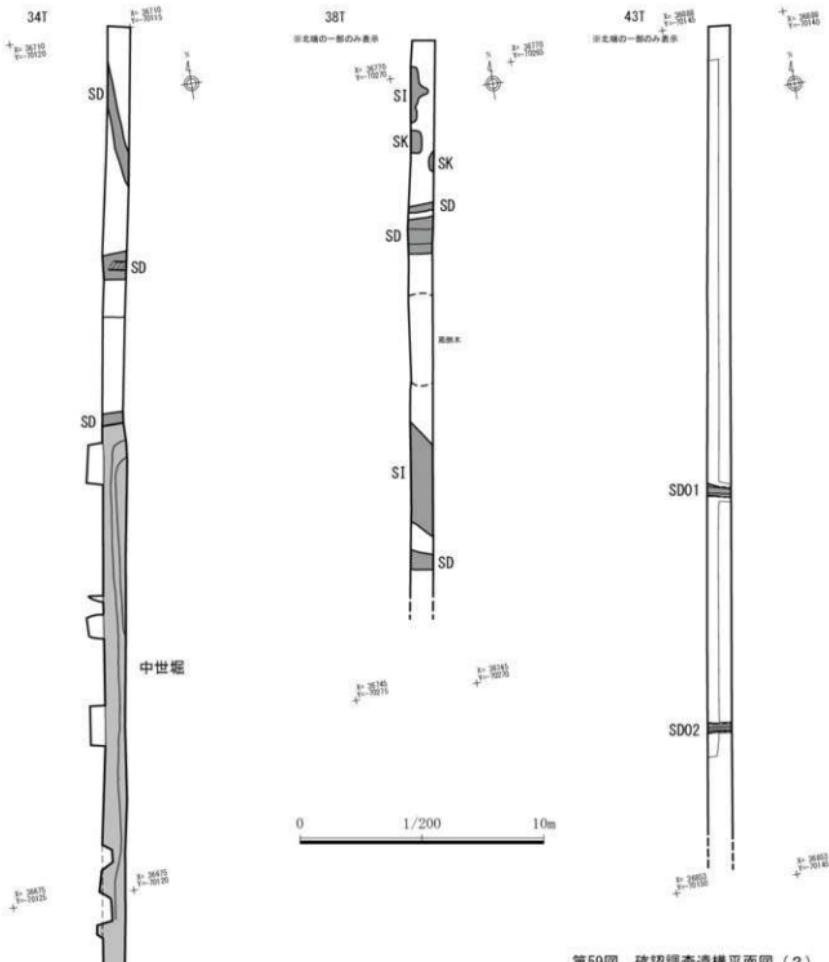
第56図 確認調査トレーンチ位置図および調査成果



第57図 検認調査柱状図



第58図 確認調査遺構平面図（1）



第59図 確認調査遺構平面図（2）

道駅路に関連する遺構が失われてしまった可能性が考えられる。あるいは低地部分を迂回するために変則的なルートが敷かれた可能性も考えられるが、現況ではそれを確認することはできない。

遺跡地南東際では大型の溝を検出した（1）。溝の断面形状は薬研を呈しており、東から延びてきた溝が南へと屈曲するコーナー部と、そこから南の一貫堀放水路へと延びる様相を確認した。高崎情報団体Ⅰ遺跡の調査時に検出された塚之越館の西堀に該当するものであろう。

以上、確認調査を通して、宿大類塚之越遺跡の遺構分布傾向を一定程度把握することができた。東隣の高崎情報団体Ⅰ遺跡の遺構密度や内容と比較すると本遺跡の遺構分布はやや希薄となるものの、各時期の遺構が遺跡地全体で一定のまとまりをもって展開することが理解される。（山本）

第18表 確認調査内容一覧

エリア	名称	検出遺構等	遺構確認面深さ(m) (高 / 低)	備考
北西	1T	As-B下水田の東西畦畔2、溝1	80.975 / 80.458	
	2T	As-B下水田の南北畦畔1、溝1	80.350 / 80.259	
	3T	地形の段差、石臼片や瓦が出土する溝1	81.465 / 81.155	
	4T	As-B下水田の南北畦畔1、地形の段差、縁泥片岩片出土の溝1	81.681 / 81.232	3T溝と同一か
	5T	陶器片出土の溝1、風倒木	81.802 / 81.511	
	6T	地形の段差	81.651 / 81.272	
	7T	ピット2	81.501 / 81.130	
	8T	風倒木	81.143 / 80.755	
	9T	東西走向の溝3(推定東山道駿路側溝との関連)	80.721 / 80.144	
	10T	As-B下水田の東西畦畔1	81.215 / 81.103	
	11T	As-B下水田の南北畦畔1	80.770 / 80.699	
	12T	As-A混入の溝2、地形の段差	81.038 / 80.949	
	45T	- / -	- / -	明瞭な遺構なし
南西	13T	時期不明溝1・ピット1、地形の段差	82.229 / 81.566	
	14T	As-B下溝1(As-B一次堆積層で埋没)	82.079 / 81.982	
	15T	As-A処理坑、ピット2、風倒木	82.179 / 81.785	須恵器片出土
	16T	風倒木	82.181 / 81.920	
	17T	自然流路2	81.963 / 81.697	
	18T	As-A処理坑1、自然流路1	81.810 / 81.584	
	19T	時期不明溝2、風倒木	82.003 / 81.618	
	20T	縄文時代土坑1、古墳前期土器出土土坑1、As-B混土層埋設溝1、As-A処理坑1、自然流路1、風倒木	82.041 / 81.442	
	38T	平安時代堅穴建物1、時期不明堅穴建物2、土坑4、As-B以前溝4、As-A混土溝1、風倒木	82.074 / 81.129	
	40T	時期不明溝4、自然流路2	82.110 / 81.885	
	41T	As-B以前溝1、自然流路1	81.609 / 81.329	
南東	21T	As-A窓、自然流路1	82.171 / 81.648	
	22T	As-B混土溝2、自然流路1、風倒木	81.928 / 81.507	
	23T	風倒木	81.731 / 81.421	
	24T	As-B以前溝2、As-A混土溝1、自然流路3	81.730 / 81.185	
	25T	時期不明土坑3、自然流路1	81.728 / 81.504	
	26T	古墳時代前期堅穴建物2	81.831 / 81.621	
	27T	- / -	- / -	明瞭な遺構なし
	28T	As-B混土溝2、自然流路1	81.736 / 81.405	
	34T	As-B以前溝3、中世館堀1	81.758 / 81.203	24T検出As-B以前溝2と同一
	35T	As-B以前溝4、As-B混土不定形土坑1、As-A混土溝1、自然流路3	81.533 / 81.300	
	36T	As-B以前溝3、As-B混土溝4	81.601 / 81.376	
	37T	As-B以前溝3、時期不明溝1、自然流路2	81.664 / 81.301	縄文土器、古墳前期土器片出土
北東	29T	縄文時代土坑2	81.404 / 80.993	縄文土器、古墳前期土器片出土
	30T	As-B下水田畦畔状の高まり、時期不明溝1、自然流路1	81.558 / 81.254	東半に遺物多い
	31T	As-B以前溝1、時期不明溝1	81.603 / 81.148	
	32T	自然流路2	81.435 / 81.022	古墳前期土器出土
	33T	古墳時代前期溝1、As-A混土溝1、自然流路1	80.862 / 80.452	
	39T	As-B下水田の南北畦畔1、東西畦畔2	81.443 / 81.256	
	42T	縄文時代土坑1、古墳時代前期土坑2	81.460 / 81.133	
	43T	As-B下水田の東西畦畔3、東西走向の溝2(推定東山道駿路側溝との関連)、時期不明堅穴建物1、溝1、地形の段差	81.483 / 80.562	
	44T	古墳時代前期堅穴建物2、風倒木	81.386 / 81.268	
	46T	As-B下水田の東西畦畔1、溝3	80.941 / 80.547	

第5章 自然科学分析

第1節 プラント・オパール分析（株式会社 古環境研究所）

1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸 (SiO_2) が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。プラント・オパール分析は、この微化石を遺跡土壤などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山, 2000）。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である（藤原・杉山, 1984）。ここでは、宿大類塚之越遺跡の発掘調査で検出された水田耕作土およびその他の層についてプラント・オパール分析を行い、稲作の可能性ならびに周辺植生と環境について検討する。

2. 試料

分析試料は、A区のA1～A3、A5～A7、A9、A10、A13～A23、A25、A26の各地点、B区のB1、B4、B5、B7、B9、B12、B14、B15、B17、B18の各地点、C区のC1～C8の各地点で採取された105点である。各調査区の分析対象は、以下のとおりである。

- 1) A区：上位より7層 (As-B混土)、8層 (As-B下黒色粘質土)、9層 (黒褐色粘質土)、10層 (にぶい黄褐色粘質土)、11層 (黒色粘質土、As-C混入?)、12層 (黒色粘質土、As-C少)、15層 (As-C混じり黒色粘質土)、17層 (黒色粘質土、As-C少)、19層 (黒褐色粘質土)、20層 (黒色粘質土、As-Cやや多)、21層 (黒色粘質土、As-C少)。
- 2) B区：上位より5層 (As-B混土)、7層 (As-B下黒色粘質土)、8層 (にぶい黄褐色粘質土)、9層 (黒褐色粘質土)、10層 (As-C混じり黒色土)、11層 (As-C混じり黒色土)、13層 (混炭質黒色粘質土)。
- 3) C区：上位より6層 (暗褐色土)、8層 (As-B下黒色粘質土)、9層 (黒褐色粘質土)、10層 (As-C混じり黒色土)、13層 (As-C混じり黒色土)。

3. 方法

プラント・オパール分析は、ガラスピーズ法（藤原, 1976）を用いて、次の手順で行った。

- 1) 土壌サンプルの表面約5mmを除去後、新鮮な部分の土壌約10cm³を採量する。
- 2) 採量した試料を105°Cで24時間乾燥（絶乾）する。
- 3) 試料約1gに直径約40μmのガラスピーズを約0.02g添加する。
- 4) 電気炉灰化法（550°C・6時間）により脱有機物処理を行う。
- 5) 超音波水中照射（300W・42kHz・10分間）により分散する。
- 6) 沈底法により20μm以下の微粒子を除去する。
- 7) 封入剤（オイキット）中に分散してプレパラートを作製する。

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞（葉身にのみ形成される）に由来するプラント・オパールを同定の対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスピーズ個数が500以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。検鏡結果は、計数値を試料1g中のプラント・オパール個数（試料1gあたりのガラスピーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスピーズの個数の比率を乗じて求める）に換算して示した。また、おもな分類群については、この値に試料の仮比重（ここでは1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位：10-5g）を乗じて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる（杉山, 2000）。

各分類群の換算係数は、イネ（赤米）は2.94（種実重は1.03）、ヨシ属（ヨシ）は6.31、ススキ属（ススキ）は1.24、メダケ節は1.16、ネザサ節は0.48、チマキザサ節は0.75、ミヤコザサ節は0.30である（杉山, 2000）。

4. 結果

(1) 分類群

検出されたプラント・オパールの分類群は以下のとおりである。これらについて定量を行い、その結果を表1、図1に示した。また、主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕

イネ、キビ族型、ヨシ属、マコモ属、ススキ属型、ウシクサ族型、シバ属、ジュズダマ属

〔イネ科—タケ亜科〕

メダケ節型（メダケ属メダケ節・ヤダケ属など）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、チマキザサ節型（ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など）、ミヤコザサ節型（ササ属ミヤコザサ節など）、その他タケ亜科

〔イネ科—その他〕

未分類等

〔プラント・オパール以外〕

海綿骨針

(2) プラント・オパールの検出状況

以下に、プラント・オパールの検出状況を記す。なお、植物珪酸体の生産量は植物種によって相違することから、検出密度の評価は分類群によって異なる。

1) A区

上位より7層（As-B混土）、8層（As-B下黒色粘質土）、9層（黒褐色粘質土）、10層（にぶい黄褐色粘質土）、11層（黒色粘質土、As-C混入？）、12層（黒色粘質土、As-C少）、15層（As-C混じり黒色粘質土）、17層（黒色粘質土、As-C少）、19層（黒褐色粘質土）、20層（黒色粘質土、As-Cや多）、21層（黒色粘質土、As-C少）について分析を行った。イネは、A14地点の18層を除く各試料で検出されている。全体をとおしてほぼ高い密度である。とくにA5地点の9層、A9地点の15層、A21地点の20層では非常に高い密度である。ヨシ属とススキ属型はすべての試料で検出されている。ヨシ属は、11層と15層、9層の一部で高い密度である。ススキ属型は、全体に高い密度である。他の分類群では、ウシクサ族型、メダケ節型、ネザサ節型、チマキザサ節型もすべての試料で、キビ族型、マコモ属、シバ属、ジュズダマ属、ミヤコザサ節型が一部で検出されているが、いずれも低い密度である。

2) B区

上位より5層（As-B混土）、7層（As-B下黒色粘質土）、8層（にぶい黄褐色粘質土）、9層（黒褐色粘質土）、10層（As-C混じり黒色土）、11層（As-C混じり黒色土）、13層（泥炭質黒色粘質土）について分析を行った。イネは、B1地点の8層、B4地点の8層、B7地点の13層、B18地点の18層を除く各試料で検出されている。全体をとおしてほぼ高い密度である。とくにB12地点の8層では非常に高い密度である。ヨシ属とススキ属型はすべての試料で検出されている。ヨシ属は、7層、11層、13層、18層と8層の一部で高い密度である。ススキ属型は、全体に高い密度である。他の分類群では、メダケ節型、ネザサ節型、チマキザサ節型もすべての試料で、ウシクサ族型はB1地点の5層を除く各試料で、キビ族型、マコモ属、シバ属、ジュズダマ属、ミヤコザサ節型が一部で検出されているが、いずれも低い密度である。

3) C区

上位より6層（暗褐色土）、8層（As-B下黑色粘質土）、9層（黒褐色粘質土）、10層（As-C混じり黒色土）、13層（As-C混じり黒色土）について分析を行った。イネは、C1地点とC2地点の13層を除く各試料で検出されている。全体をとおしてほぼ高い密度である。とくにC5地点の8層、C4地点とC8地点の9層では非常に高い密度である。ヨシ属とススキ属型はすべての試料で検出されている。ヨシ属は、C1地点の6層以外はほぼ高い密度であり、とくにC5地点とC7地点の8層、C8地点の9層では非常に高い密度である。ススキ属型は、全体に高い密度である。他の分類群では、ウシクサ族型、メダケ節型、ネザサ節型、チマキザサ節型もすべての試料で、キビ族型、シバ属、ジュズダマ属、ミヤコザサ節型が一部で検出されているが、いずれも低い密度である。

5. 考察

プラント・オパール分析において稻作跡の探査や検証を行う際には、通常、イネのプラント・オパールが試料1gあたり5,000個以上の密度で検出された場合に、そこで稻作が行われていた可能性が高いと判断している（杉山、2000）。ただし、最近の調査では密度が3,000個/g程度あるいはそれ未満であっても水田構造が検出された事例が報告されていることから、ここでは判断の基準を3,000個/gとして検討を行う。また、ヨシ属やマコモ属は湿地あるいは湿ったところに生育し、ススキ属やタケ亜科は比較的乾いたところに生育する。そこで、これらの植物の出現状況を検討することで、堆積当時の環境（乾燥・湿润）を推定することができる。これらを参考に、各地点について稻作の可能性と周辺環境について検討する。

1) A区

本地点では、全体をとおして8層、9層、10層、11層、15層、17層、19層、20層でイネがほぼ3,000個/g以上の高い密度であり、稻作跡の判断基準を満たしている。したがて、これらの層はいずれも水田耕作層であった可能性が高いと考えられる。

2) B区

本地点では、7層、8層、11層、17層でイネが3,000個/g以上の高い密度であり、稻作跡の判断基準を満たしている。したがて、これらの層はいずれも水田耕作層であった可能性が高いと考えられる。

3) C区

本地点では、6層、8層、9層、10層でイネが高い密度で検出されている。いずれも稻作跡の判断基準を満たしていることから、これらの層はいずれも水田耕作層であった可能性が高いと考えられる。

6. まとめ

宿大類塚之越遺跡における水田稻作の可能性と周辺環境を検討することを目的に、プラント・オパール分析を行った。その結果、A地点の8層、9層、10層、11層、15層、17層、19層、20層、B地点の7層、8層、11層、17層、C地点の6層、8層、9層、10層において稻作が行われていた可能性が高いと判断された。また、As-C下水田やその下層では、ヨシ属が非常に高い密度で検出されており、当時はヨシなどの繁茂する湿地であった。周辺の乾いたところにはススキやタケ・ササ類が生育していたと考えられた。

参考文献

- 杉山真二（2000） 植物珪酸体（プラント・オパール），考古学と植物学，同成社，p. 189-213.
- 杉山真二・藤原宏志（1986） 機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定
－古環境推定の基礎資料として－，考古学と自然科学，19，p. 69-84.

藤原宏志 (1976)

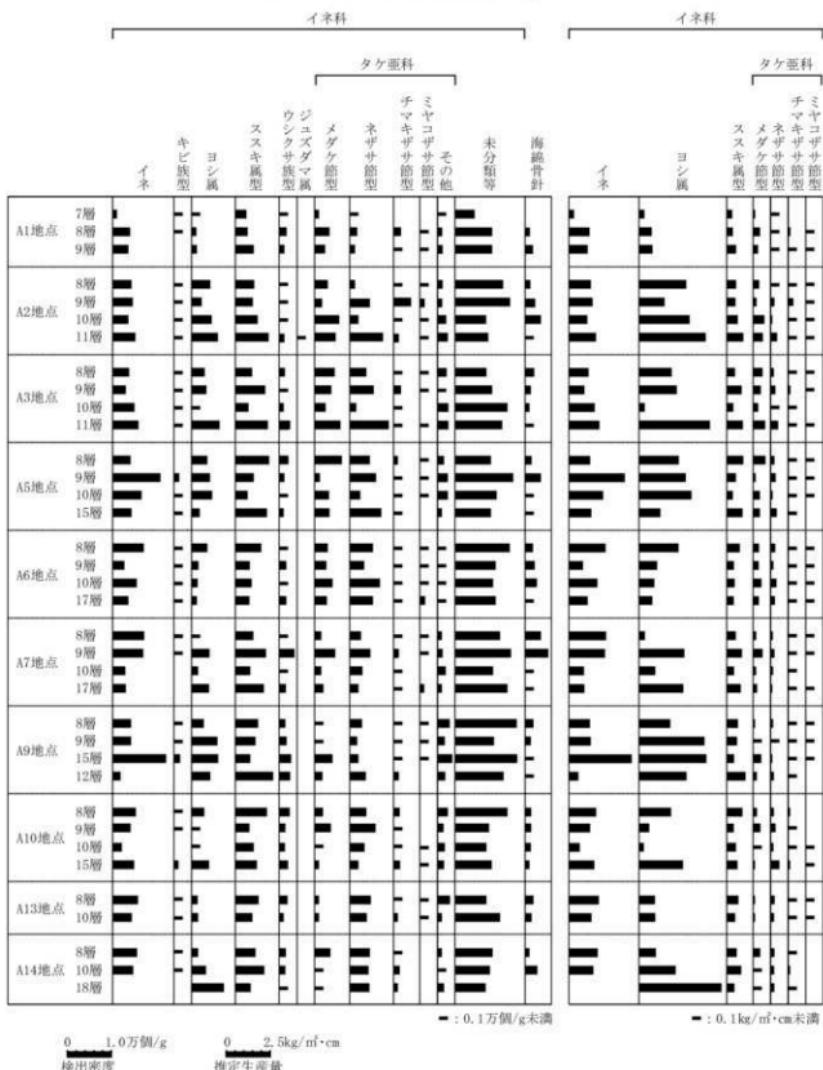
プラント・オバール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科栽培植物の

珪酸体標本と定量分析法－、考古学と自然科学, 9, p. 15-29.

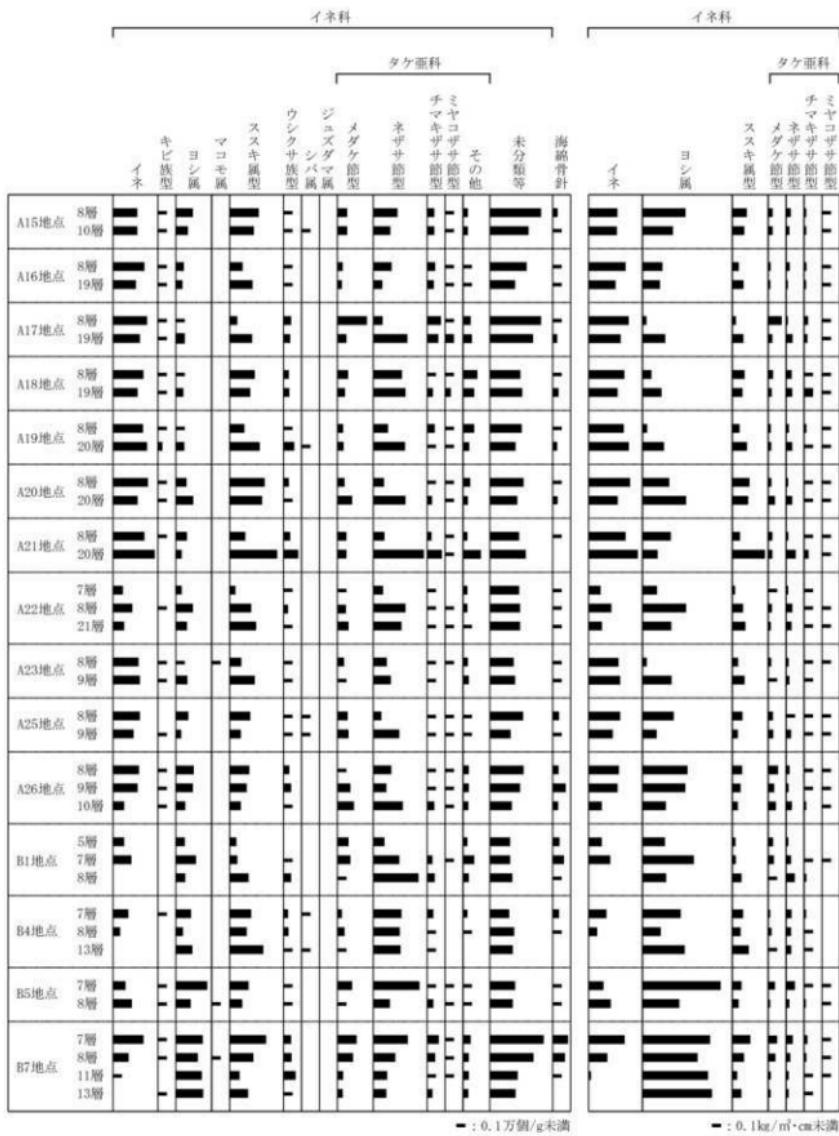
藤原宏志・杉山真二 (1984)

プラント・オバール分析法の基礎的研究(5)－プラント・オバール分析による

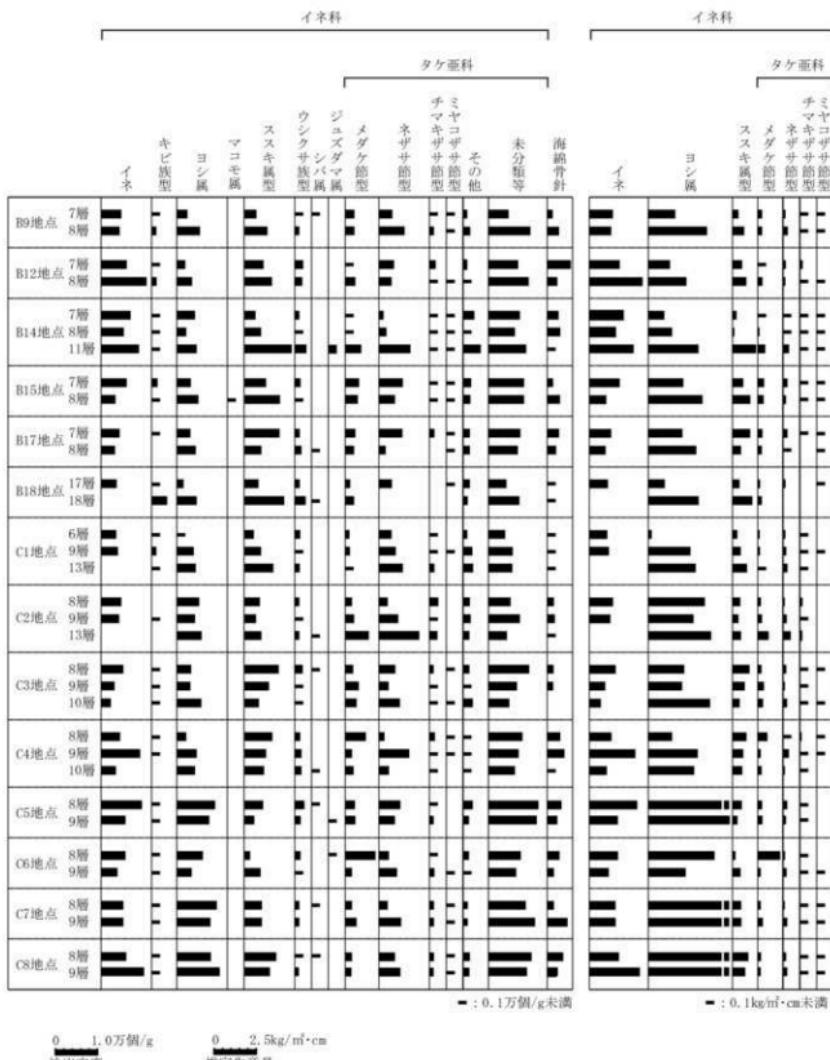
水田址の探査－、考古学と自然科学, 17, p. 73-85.



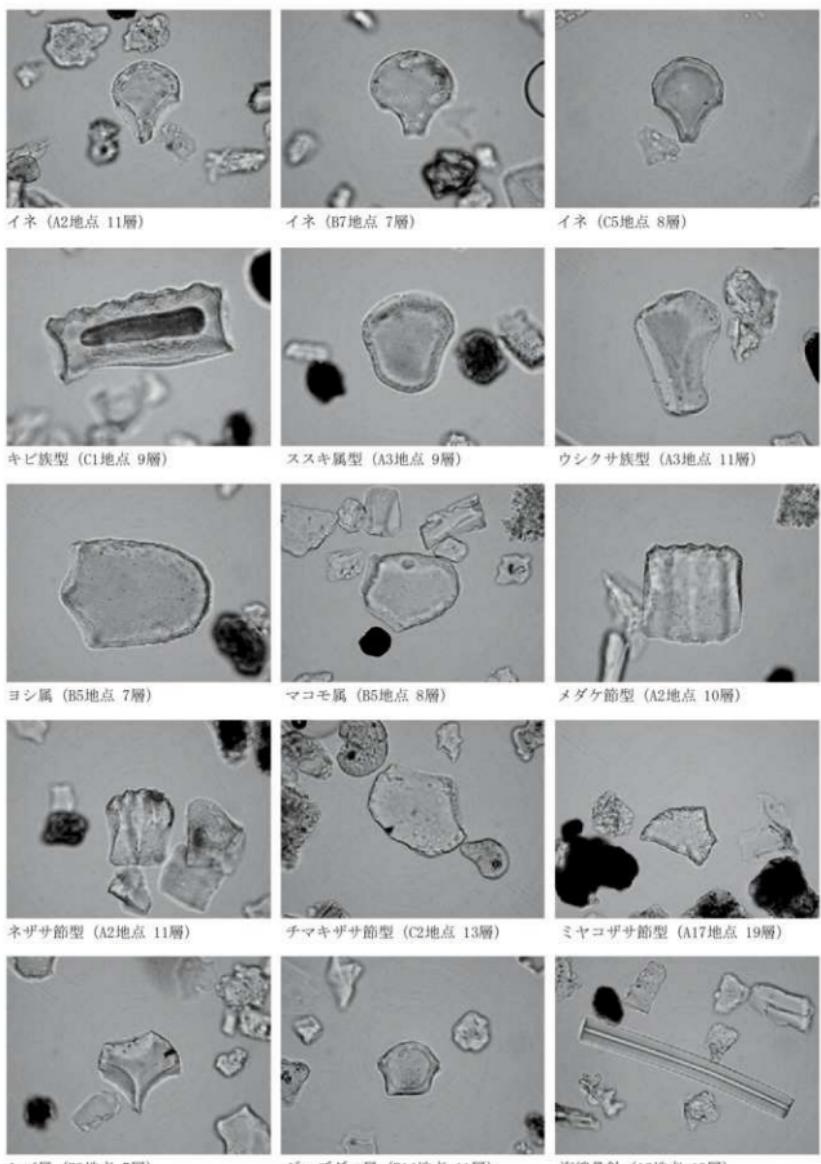
第60図 宿大類塚之越遺跡のプラント・オバール分析結果（1）



第61図 宿大類塚之越遺跡のプラント・オバール分析結果（2）



第62図 宿大類塚之越遺跡のプランツ・オバール分析結果（3）



— 50 μm —

第63図 宿大ヶ塚之越遺跡のプラント・オバール

第2節 珪藻分析（株式会社 古環境研究所）

1. はじめに

珪藻は、珪酸質の被殻を有する单細胞植物であり、海水域や淡水域などの水域をはじめ、湿った土壤、岩石、コケの表面にまで生息している。珪藻の各分類群は、塩分濃度、酸性度、流水性などの環境要因に応じて、それぞれ特定の生息場所を持っている。珪藻化石群集の組成は、当時の堆積環境を反映しており、水域を主とする古環境復原の指標として利用されている。ここでは、宿大類塚之越遺跡における堆積環境を検討する目的で珪藻分析を実施する。

2. 試料

分析試料は、A区1トレンチ～4トレンチ各地点の試料③、試料④、試料⑤の12点とB区B4地点の試料④、B7地点試料⑤の計14点である。

3. 方法

以下の手順で、珪藻の抽出と同定を行った。

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

検鏡は、生物顕微鏡（Nikon ECLIPSE Ci）によって600～1500倍で行った。計数は珪藻被殻が200個体以上になるまで行い、少ない試料についてはプレパラート全面について精査を行った。

4. 結果

(1) 分類群

試料から産出した珪藻は、貧塩性種（淡水生種）92分類群である。破片の計数は基本的に中心域を有するものと、中心域がない種については両端2個につき1個と数えた。分析結果を表1に示し、珪藻総数を基数とする百分率を算定した珪藻ダイアグラムを図1に示す。珪藻ダイアグラムにおける珪藻の生態性はLowe (1974) の記載により、陸生珪藻は小杉（1986）により、環境指標種群は海水生種から汽水生種は小杉（1988）により、淡水生種は安藤（1990）による。以下にダイアグラムで表記した主要な分類群を記載する。

〔貧塩性種〕

Amphora copulata, *Amphora fontinalis*, *Aulacoseira ambigua*, *Caloneis branderii*, *Caloneis lauta*, *Caloneis molaris*, *Cymbella lanceolata*, *Cymbella silesiaca*, *Diploneis pseudovalvis*, *Diploneis yatukaensis*, *Eunotia minor*, *Eunotia pectinalis*, *Fragilaria virescens*, *Gomphonema acuminatum*, *Gomphonema gracile*, *Gomphonema parvulum*, *Hantzschia amphioxys*, *Navicula elginensis*, *Navicula elginensis* v. *cuneata*, *Navicula groveoides*, *Navicula laevissima*, *Navicula mutica*, *Neidium ampliatum*, *Nitzschia amphibia*, *Pinnularia aestuarii*, *Pinnularia hemiptera*, *Pinnularia isselana*, *Pinnularia nodosa*, *Pinnularia schroederii*, *Pinnularia viridis*, *Rhopalodia gibberula*, *Stauroneis acuta*

(2) 珪藻群集の特徴

1) A区1トレンチ試料③、試料④、試料⑤

下位の試料⑤では、真・好流水性種が31%、真・好止水性種が34%、流水不定性種が25%、陸生珪藻が10%を占める。好流水性種の*Gomphonema parvulum*、真流水性種で沼沢湿地付着生種の*Navicula elginensis*、好止水性種で沼沢湿地付着生種の*Eunotia minor*、好止水性種の*Diploneis yatukaensis*の出現率が高く、流水不定性種の*Caloneis lauta*、*Diploneis pseudovalis*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*が低率に産出する。試料③、試料④は、珪藻構成と珪藻組成とともに極めて類似した出現傾向を示す。真・好流水性種が5%から10%、真・好止水性種が44%から42%、流水不定性種が34%から32%、陸生珪藻が16%から17%を占める。好止水性種の*Diploneis yatukaensis*、*Fragilaria virescens*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、流水不定性種の*Amphora copulata*の出現率がやや高く、試料③では、好流水性種の*Gomphonema parvulum*、流水不定性種の*Diploneis pseudovalis*が増加する。

2) A区2トレンチ試料③、試料④、試料⑤

下位の試料⑤では、珪藻はほとんど検出されない。試料④では、真・好流水性種が3%、真・好止水性種が64%、流水不定性種が24%、陸生珪藻が10%を占め、密度は低い。好止水性種の*Fragilaria virescens*が高率に出現し、*Diploneis yatukaensis*が伴われる。他に流水不定性種の*Amphora copulata*の出現率がやや高い。試料③では、真・好流水性種が8%、真・好止水性種が47%、流水不定性種が35%、陸生珪藻が10%を占める。好止水性種の*Diploneis yatukaensis*の出現率が高く、*Fragilaria virescens*が伴われる。他に流水不定性種の*Amphora copulata*、*Diploneis pseudovalis*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、真流水性種で沼沢湿地付着生種の*Navicula elginensis*が産出する。

3) A区3トレンチ試料③、試料④、試料⑤

下位の試料⑤では、珪藻はほとんど検出されない。試料④では、真・好流水性種が2%、真・好止水性種が43%、流水不定性種が39%、陸生珪藻が16%を占める。好止水性種の*Diploneis yatukaensis*が高率に出現し、流水不定性種の*Amphora copulata*、*Caloneis lauta*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*が伴われる。試料③では、珪藻はほとんど検出されない。

4) A区4トレンチ試料③、試料④、試料⑤

下位の試料⑤では、珪藻はほとんど検出されない。試料④では、真・好流水性種が6%、真・好止水性種が49%、流水不定性種が31%、陸生珪藻が14%を占める。好止水性種の*Diploneis yatukaensis*が高率に出現し、*Fragilaria virescens*が伴われる。他に流水不定性種の*Amphora copulata*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*が比較的多い。試料③では、密度が低い中、真・好流水性種が9%、真・好止水性種が25%、流水不定性種が34%、陸生珪藻が32%を占める。比較的の出現率が高いのは、好止水性種の*Diploneis yatukaensis*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*で、流水不定性種の*Amphora copulata*、*Caloneis lauta*、*Diploneis pseudovalis*、陸生珪藻の*Navicula mutica*、*Pinnularia schroederii*が伴われる。

5) B区B4地点の試料④、B7地点試料⑤

B4地点の試料④では、真・好流水性種が3%、真・好止水性種が34%、流水不定性種が34%、陸生珪藻が29%を占め、密度は低い。好止水性種の*Diploneis yatukaensis*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、流水不定性種の*Caloneis lauta*の出現率が高く、流水不定性種の*Caloneis branderii*、陸生珪藻の*Pinnularia schroederii*、*Navicula mutica*が伴われる。B7地点試料⑤では、真・好流水性種が4%、真・好止水性種が58%、流水不定性種が28%、陸生珪藻が10%を占め、密度は低い。好止水性種の*Diploneis yatukaensis*の出現率が高く、流水不定性種の*Amphora copulata*、*Caloneis lauta*、*Diploneis pseudovalis*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*が比較的多い。

5. 珪藻分析から推定される堆積環境

1) A区1トレンチ試料③、試料④、試料⑤

下位の試料⑤の層準では、好流水性種の*Gomphonema parvulum*、真流水性種で沼沢湿地付着生種の*Navicula elginensis*、の出現率が高く、好止水性種で好止水性種の*Eunotia minor*なども伴われ、水草が繁茂し流水が主で部分的に止水域も分布する環境であった。試料となった堆積物も粗粒で淘汰を受けて堆積している。中上部の試料③、試料④は、好止水性種の*Diploneis yatukaensis*、*Fragilaria virescens*の出現率が高く、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*や流水不定性種が伴われ、池状の水域で湿った個所や不安定なところもある環境であった。水田に多い流水不定性種の*Amphora copulata*も産出している。いずれも多様な水田の環境を含む。

2) A区2トレンチ試料③、試料④、試料⑤

下部の試料⑤は珪藻がほとんど産出しない。粗粒の堆積であり、淘汰により微細な珪藻が堆積せず、一定以上の流速で流れていると推定される。中部の試料④の時期では、好止水性種の*Fragilaria virescens*が主に*Diploneis yatukaensis*、流水不定性種の*Amphora copulata*が伴われる。こうしたことから、やや深い池状水域の環境が示唆される。上部の試料③の時期では、好止水性種の*Diploneis yatukaensis*の出現率が高くなるが、同じ池状水域の環境が継続する。

3) A区3トレンチ試料③、試料④、試料⑤

下部の試料⑤は珪藻がほとんど産出しない。粗粒の堆積であり、淘汰により微細な珪藻が堆積せず、一定以上の流速で流れていると推定される。中部の試料④の時期では、好止水性種の*Diploneis yatukaensis*が高率に産出し、流水不定性種の*Amphora copulata*、*Caloneis lauta*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*が伴われる。こうしたことから、深いやや不安定な水域で縁辺には湿地の部分もある環境が示唆される。上位の試料③の層準は珪藻はほとんど検出されず、珪藻の生育しにくいやや乾燥した環境であったか、他トレンチの試料③同様に、集約性の高い水稻作による珪酸濃度の低下で、珪藻殻が形成しにくかったことなども考えられる。

4) A区4トレンチ試料③、試料④、試料⑤

下部の試料⑤は珪藻がほとんど産出しない。粗粒の堆積であり、淘汰により微細な珪藻が堆積せず、一定以上の流速で流れていると推定される。中部の試料④の時期は、好止水性種の*Diploneis yatukaensis*が高率であり、池状の止水域が示唆されるが、上部の試料③の時期になると、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*が最も高率になり、湿地の環境が拡大し、相対的に乾燥化する。

5) B区B4地点の試料④、B7地点の試料⑤

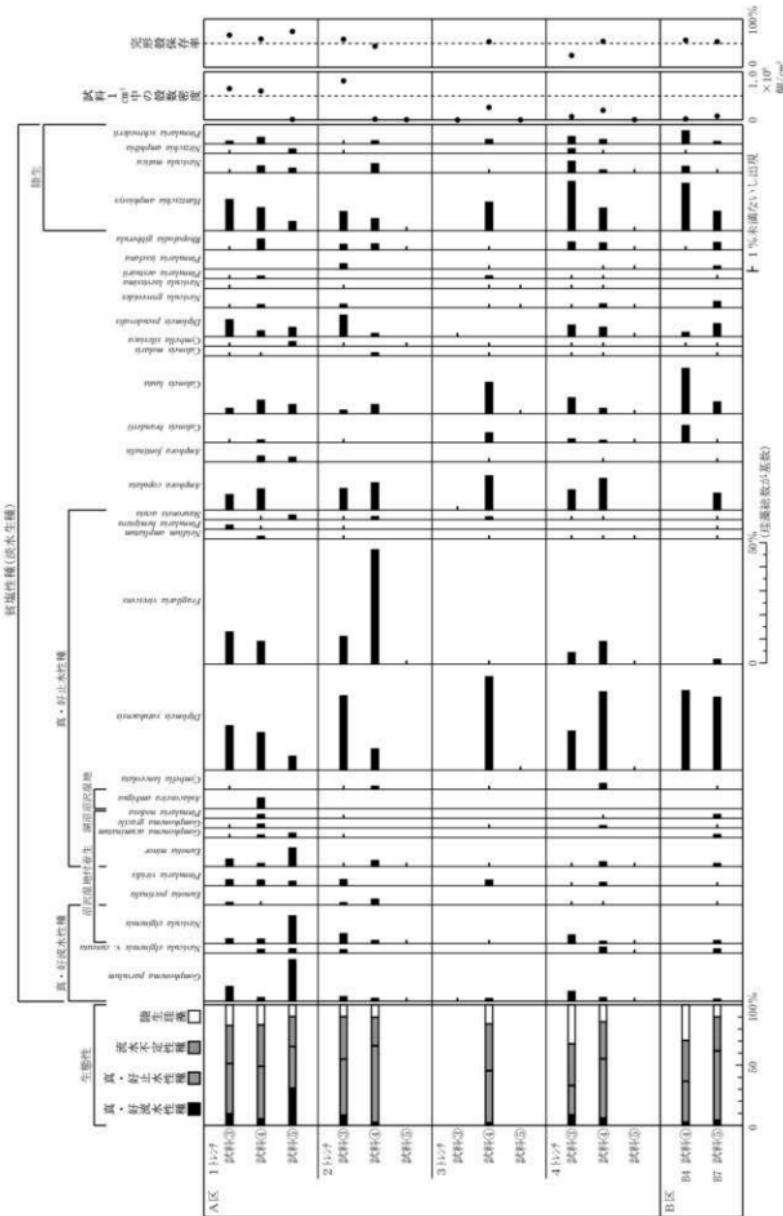
B4地点試料④およびB7地点試料⑤の層準は、好止水性種の*Diploneis yatukaensis*の出現率が高く、池状の止水域が示唆される。B区B4地点の試料④は、流水不定性種の*Amphora copulata*、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*が伴われ、流水、止水の影響を受けるやや不安定で曖昧な環境から湿地の分布が広がったようである。

6. まとめ

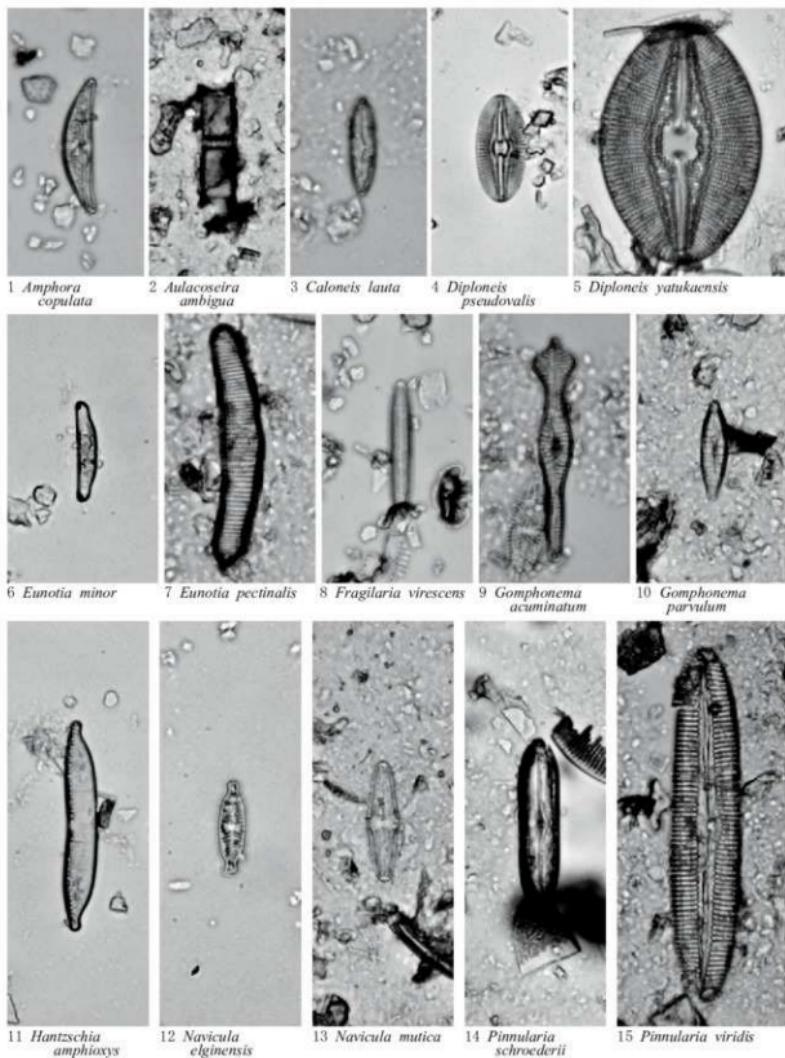
分析の結果、A区では、下部は粗粒堆積で流れがあり、淘汰により珪藻などの微遺体が堆積しなかったと考えられた。また、A区中上部およびB区はやや深い池状の止水域で、流水域、止水域の影響を受ける不安定な浅い水域から湿地の環境が想定された。

参考文献

- 安藤一男 (1990) 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 東北地理, 42, p.73-88.
- Asai, K. & Watanabe, T. (1995) Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2)
Saprophilous and saproxenous taxa. *Diatom*, 10, p.35-47.
- Hustedt, F. (1937-1938) Systematische und ologische Untersuchungen über die DiatomeenFlora von Java, Bali und Sumatra nach dem Material der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition.
Arch. Hydrobiol., Suppl. 15, p. 131-506.
- 伊藤良水・堀内誠示 (1991) 環生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 珪藻学会誌, 6, p. 23-45.
- K. Kramer & H. Lange-Bertalot (1986-1991) Bacillariophyceae, vol. 2, no. 1-no. 4
- 小杉正人 (1986) 環生珪藻による古環境解析とその意義—わが国への導入とその展望—. 植生史研究, 第1号, 植生史研究会, p. 29-44.
- 小杉正人 (1988) 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 第四紀研究, 27, p. 1-20.
- Lowe, R. L. (1974) Environmental Requirements and pollution tolerance of fresh-water diatoms. 333p., National Environmental Reserch.Center.
- 鈴木秀和・南雲保 (2013) 珪藻類の分類体系（総説）～現生珪藻の属ランクのチェックリスト. 日本プランクトン学会報60(2), p.60-79.
- Theriot, E. C., J. J. Cannone, R. R. Gutell & A. J. Alverson 2009. The limits of nuclear-encoded SSU rDNA for resolving the diatom phylogeny. *Eur. J. Phycol.* 44, p.277-290.
- 渡辺仁治 (2005) 淡水珪藻生態図鑑 群集解析に基づく汚濁指數DAipo, pH耐性能. 内田老舗園, 666p.



第64図 宿大類塚之越遺跡における主要珪藻ダイアグラム



※検出箇所

AI区1 トレンチ④ : 2, 3, 7, 9, 10, 13, 14
AI区1 トレンチ⑤ : 4, 12
AI区2 トレンチ⑤ : 6AI区4 トレンチ③ : 1, 8
AI区4 トレンチ④ : 15
AI区4 トレンチ⑤ : 11

1-14 ————— 10 μm

15 ————— 10 μm

第65図 宿大類塚之越遺跡の珪藻

第3節 テフラ分析（株式会社 古環境研究所）

1. はじめに

北関東地方西部に位置する高崎市周辺には、榛名、浅間、八ヶ岳、御岳など関東地方や中部地方の火山のほか、中国地方や九州地方など遠方の火山から噴出したテフラ（いわゆる火山灰）が数多く分布している。とくに後期更新世以降のテフラの多くについては、層相や年代さらに岩石記載的特徴がテフラ・カタログ（町田・新井, 2011）などに収録されており、露頭や考古遺跡などで調査分析を行い、テフラを検出して利用することで、地形や地層の形成年代、さらには考古学的な遺物・遺構の年代などに関する研究が可能になっている。

高崎市宿大類塚之越遺跡の発掘調査でも、層位や年代が不明な火山灰層が検出されたことから、発掘調査担当者により採取された2試料を対象にテフラ分析（テフラ組成分析・火山ガラスおよび鉱物の屈折率測定）を実施して、その由来を明らかにすることになった。

2. テフラ組成分析

（1）分析試料と分析方法

分析測定の対象となった試料は、813B区のSE01近辺深掘地点で採取されたテフラ1とテフラ2である。前者は円磨を受けた白色軽石（最大径45mm）、後者は細粒の軽石（最大径4mm）を含む黄灰色粗粒火山灰を分析対象とした。最初に、試料に含まれるテフラ粒子の量や特徴を明らかにするために、テフラ検出分析、火山ガラス比分析、さらに重鉱物組成分析を合わせたテフラ組成分析を実施した。その分析方法は次のとおりである。

- 1) 試料6gを電子天秤で秤量。
- 2) 超音波洗浄装置により泥分を除去。
- 3) 恒温乾燥器により80°Cで恒温乾燥。
- 4) 実体顕微鏡下で観察（テフラ検出分析）。
- 5) 分析篩により1/4-1/8mmおよび1/8-1/16mmの粒子を篩別。
- 6) 偏光顕微鏡を用いて1/4-1/8mmの250粒子を検鏡して、火山ガラスの形態（一部色調）別含有率、軽鉱物および重鉱物の含有率を求める（火山ガラス比分析）。
- 7) 偏光顕微鏡を用いて1/4-1/8mmの重鉱物250粒子を検鏡して、重鉱物組成を明らかにする（重鉱物組成分析）。

2. 分析結果

テフラ検出分析の結果を第19表に示す。

テフラ1からは、白色軽石粒子（最大径3.1mm）がごくわずかに、また白色のスponジ状軽石型ガラスや無色透明の纖維束状軽石型ガラスが少量洗い出された。磁鐵鉱など不透明鉱物以外の重鉱物（以下、重鉱物）には、斜方輝石と单斜輝石が認められる。一方、テフラ2には、白色軽石粒子（最大径3.2mm）がごくわずかに、また白色のスponジ状軽石型ガラスや無色透明の纖維束状軽石型ガラスが含まれている。重鉱物には、斜方輝石と单斜輝石が認められる。

次に、テフラ組成ダイアグラムを図1に、火山ガラス比分析と重鉱物組成分析の結果の内訳を表2と表3に示す。テフラ1には、火山ガラス、軽鉱物、重鉱物が、順に1.2%、80.4%、16.4%含まれている。含まれる火山ガラスは纖維束状軽石型ガラスである。重鉱物は、含有率が高い順に斜方輝石（60.0%）と单斜輝石（19.2%）である。一方、テフラ2には、火山ガラス、軽鉱物、重鉱物が、順に2.4%、82.4%、14.4%含まれている。含まれる火山ガラスは、スponジ状および纖維束状の軽石型（各1.2%）である。重鉱物は、含有率が高い順に斜方輝石（49.2%）と单斜輝石（18.8%）である。

第19表 テフラ検出分析結果

試料	軽石・スコリア			火山ガラス				重鉱物	
	量	色調	最大径	量	形態	色調			
テフラ1	(*)	白	3.1mm	*	pm (sp, fb)	白, 無色透明		opx, cpx	
テフラ2	(*)	白	3.2mm	*	pm (sp, fb)	白, 無色透明		opx, cpx	

*** : 許に多い, ** : 多い, * : 中程度, * : 少ない, bw : バブル型, md : 中間型, pm : 軽石型, sp : スポンジ状, fb : 繊維束状.

重鉱物 : 不透明鉱物以外.

第20表 火山ガラス比分析結果

試料	bw (cl)	bw (p-br)	bw (br)	md	pm (sp)	pm (f b)	軽石	重鉱物	その他	合計
テフラ1	0	0	0	0	0	3	201	41	5	250
テフラ2	0	0	0	0	3	3	206	36	2	250

bw : バブル型, md : 中間型, pm : 軽石型, sc : スコリア型, cl : 無色透明, pb : 淡褐色, br : 褐色.

sp : スポンジ状, fb : 繊維束状. 数字は粒子数.

第21表 重鉱物組成分析結果

試料	ol	opx	cpx	am	bi	opq	その他	合計
テフラ1	0	150	48	0	0	49	3	250
テフラ2	0	123	47	0	0	78	2	250

ol : カンラン石, opx : 斜方輝石, cpx : 単斜輝石, am : 角閃石, bi : 黒雲母, opq : 不透明鉱物. 数字は粒子数.

3. 屈折率測定（火山ガラス・鉱物）

(1) 測定試料と測定方法

日本列島とその周辺に分布するテフラの同定に際しては、同定精度の向上を図るために火山ガラスや鉱物の屈折率測定が頻繁に実施されている（町田・新井, 2011など）。そこで、2試料に含まれる火山ガラスと鉱物の屈折率を、温度変化型屈折率測定法（壇原, 1993）によって測定した。測定対象は、1/8～1/16mm粒子中の火山ガラスと、実体顕微鏡下で1>4mm粒子からピッキングした後に軽く粉碎した斜方輝石である。

(2) 測定結果

屈折率の測定結果を第20表に示す。テフラ1に含まれる火山ガラス30粒子の屈折率（n）は1.501～1.504、斜方輝石31粒子の屈折率（γ）は1.704～1.711である。一方、テフラ2に含まれる火山ガラス30粒子の屈折率（n）は1.502～1.504、斜方輝石30粒子の屈折率（γ）は1.704～1.709である。

4. 考察

今回の分析測定の対象試料のうち、テフラ1の軽石は、その火山ガラスの特徴や重鉱物の組み合せを含めた岩相や、火山ガラスおよび斜方輝石の屈折率特性から、約1.5～1.65万年前に浅間火山から噴出した浅間板鼻黄色軽石（As-YP, 新井, 1962, 町田・新井, 2011など）に由来すると考えられる。円磨されていて粗粒なことから、火山泥流などにより二次的に運ばれてきた可能性が高い。

一方、テフラ2についても浅間系テフラに由来する可能性が高い。もし一次堆積層であれば、As-YPのほか、その下位にある浅間大窪沢1テフラ（As-Ok1, 中沢ほか, 1984, 早田, 1996, 町田・新井, 2011など）や浅間大窪沢2テフラ（As-Ok2, 中沢ほか, 1984, 早田, 1996, 町田・新井, 2011など）からなる約2万年前前後の浅間大窪沢テフラ群（As-Ok Group, 早田, 2019など）のいずれかの可能性が指摘される。ただし、As-Ok Groupでは中間型ガラスが特徴的であることから、As-YP由来の可能性がより高いように思われる。As-YPの主体部である軽石質テフラ層の上部には、成層した細粒テフラ層があることから、テフラ層からテフラ2の試料が採取されていれば、採取地点の詳細な情報を合わせて、さらに検討が行われると良い。

第22表 宿大類塚之越遺跡テフラ試料と指標テフラの屈折率特性

地点・試料・テフラ	火山ガラス		斜方輝石		文献
	屈折率(λ)	粒子数	屈折率(γ)	粒子数	
宿大類塚之越遺跡・テフラ1	1.501-1.504	30	1.704-1.711	31	本報告
宿大類塚之越遺跡・テフラ2	1.502-1.504	30	1.704-1.709	31	本報告
高崎市域周辺の代表的な後期更新世以降の指標テフラ					
浅間A (As-A, 1783年)	1.507-1.512		1.707-1.712		1)
浅間B (As-B, 1108年)	1.524-1.532		1.708-1.710		1)
榛名二ツ岳洪川 (Hr-FA, 6世紀初頭)	1.500-1.502		1.707-1.711		1)
浅間C (As-C, 3世紀後半)	1.514-1.520		1.706-1.711		1)
浅間板鼻黄色 (As-YP, 約1.5~1.65万年前)	1.501-1.505		1.707-1.712		1)
浅間大窪沢2 (As-Ok2, 約2万年前)	1.502-1.504		1.704-1.709		1)
浅間大窪沢1 (As-Ok1, 約2万年前)	1.500-1.502		1.704-1.709		1)
浅間白糸 (As-Sr, 約2.2万年前)	1.506-1.510		1.702-1.708		1)
浅間板鼻褐色 (群) (As-BP Group, 約2.4~2.9万年前)					
上部	1.515-1.520		1.704-1.714		1)
中部	1.508-1.511		1.700-1.709		1)
下部	1.505-1.515		1.710-1.725		1)
始良Tn (AT, 約2.8~3万年前)	1.499-1.500				1)
八ヶ岳4 (Yt-Pm4, 約2.9万年前)	1.509-1.515		1.698-1.704		1)-2)

1)町田・新井 (2011), 2)早田 (1966), 3)大石・鈴木 (2004).

本報告, 2): 温度変化型屈折率法 (壇原, 1993). 1): 温度一定型屈折率測定法 (新井, 1972, 1993).

5.まとめ

高崎市宿大類塚之越遺跡の発掘調査区で採取された2試料を対象に、テフラ分析（テフラ組成分析・屈折率測定）を実施した。その結果、浅間板鼻黄色軽石（As-YP, 約1.5~1.65万年）の可能性が高いテフラが多く含まれていることがわかった。

参考文献

- 新井房夫 (1962) 関東盆地北西部地域の第四紀編年. 群馬大学紀要自然科学編, 10, p. 1-79.
- 新井房夫 (1972) 斜方輝石・角閃石の屈折率によるテフラの同定—テフロクロノロジーの基礎的研究. 第四紀研究, 11, p. 254-269.
- 新井房夫 (1993) 温度一定型屈折率測定法. 日本第四紀学会編「第四紀試料分析法2」. 東京大学出版会, p. 136-149.
- 壇原 徹 (1993) 温度変化型屈折率測定法. 日本第四紀学会編「第四紀試料分析法2」. 東京大学出版会, p. 149-158.
- 町田 洋・新井房夫 (2011) 「新編火山灰アトラス (第2刷)」. 東京大学出版会, 336p.
- 中沢秀俊・遠藤邦彦・新井房夫 (1984) 浅間火山. 黒斑～前掛期のテフラ層序. 日本第四紀学会講演要旨集, no. 14, p. 69-70.
- 大石雅之・鈴木毅彦 (2004) 八ヶ岳火山を起源とする新期テフラ群の層序と噴火史. 火山, 49, p. 1-12.
- 早田 勉 (1996) 関東地方～東北地方南部の示標テフラの諸特徴～とくに御岳第1テフラより上位のテフラについて～. 名古屋大学加速器質量分析計業績報告書, no. 7, p. 256-267.
- 早田 勉 (2019) 北関東地方西部における旧石器時代の火山噴火と環境変化. 令和元年度岩宿フォーラム講演要旨集, p. 19-25.



写真1 テフラ1 (透過光)
中央右下: 繊維束状軽石型ガラス。
中央左 (有色鉱物) : 斜方輝石



写真2 テフラ2 (透過光)
中央左下: 細かく発泡した繊維束状軽石型ガラス。
中央左下ほか (有色鉱物) : 斜方輝石



写真3 テフラ2 (透過光)
中央右下: スポンジ状軽石型ガラス。
中央・中央左など (有色鉱物) : 斜方輝石。
右上 (有色鉱物) : 単斜輝石。

— 0.2mm

第66図 宿大類塚之越遺跡のテフラ

第4節 花粉分析（株式会社 古環境研究所）

1.はじめに

花粉分析は、一般に低湿地の堆積物を対象とした比較的広域な植生・環境の復原に応用されており、遺跡調査においては遺構内の堆積物などを対象とした局地的な植生の推定も試みられている。花粉などの植物遺体は、水成堆積物では保存状況が良好であるが、乾燥的な環境下の堆積物では分解されてしまっている場合もある。ここでは、宿大類塚之越遺跡の植生と環境の変遷を検討する目的で花粉分析を実施する。

2. 試料

分析試料は、A区1トレンチ～4トレンチ各地点の試料③、試料④、試料⑤の12点とB区B4地点の試料④、B7地点試料⑤の計14点である。

3. 方法

花粉の分離抽出は、中村（1967）の方法をもとに、以下の手順で行った。

- 1) 試料から1cm³を採量
- 2) 0.5%リン酸三ナトリウム（12水）溶液を加え15分間湯煎
- 3) 水洗処理の後、0.25mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去
- 4) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置
- 5) 水洗処理の後、氷酢酸によって脱水し、アセトトリシス処理（無水酢酸9：濃硫酸1のエルドマン氏液を加え1分間湯煎）を実施
- 6) 再び氷酢酸を加えて水洗処理
- 7) 沈澱にチール石炭酸フクシン染色液を加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作製
- 8) 檢鏡・計数

検鏡は、生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の分類は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン（-）で結んで示した。同定分類には所有の現生花粉標本、島倉（1973）、中村（1980）を参照して行った。イネ属については、チール石炭酸フクシンで染色を施すことにより特徴がより鮮明になるため、中村（1974、1977）を参考にして、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して同定している。なお、花粉分類では樹木花粉（AP）および非樹木花粉（NAP）となるが非樹木花粉（NAP）は草本花粉として示した。

4. 結果

（1）分類群

産出した分類群は、樹木花粉22、樹木花粉と草本花粉を含むもの1、草本花粉13、シダ植物胞子2形態の計38分類群である。これらの学名と和名および粒数を表1に示し、花粉数が50個以上計数できた試料については、周辺の植生を復原するために花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを第67図に示す。また、主要な分類群は顕微鏡写真に示した。同時に寄生虫卵についても観察したが検出されなかつた。

以下に産出した分類群を記載する。

〔樹木花粉〕

モミ属、ツガ属、マツ属複維管束亜属、スギ、コウヤマキ、イチイ科—イヌガヤ科—ヒノキ科、クルミ属、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、クマシデ属—アサダ、クリ、シイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属—ケヤキ、エノキ属—ムクノキ、ウルシ属、カエデ属、トチノキ、トネリコ属

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

クワ科—イラクサ科

〔草本花粉〕

ガマ属—ミクリ属、イネ科、イネ属、カヤツリグサ科、タデ属サナエタデ節、ナデシコ科、カラマツソウ属、ササゲ属、ツリフネソウ属、シソ科、タンボボ亜科、キク亜科、ヨモギ属〔シダ植物胞子〕

單条溝胞子、三条溝胞子

(2) 花粉群集の特徴

1) A区1トレント試料③、試料④、試料⑤

下位の試料⑤では、花粉はほとんど検出されない。試料④では、密度はやや低く、樹木花粉が44%、草本花粉が20%、樹木・草本花粉が1%以下、シダ植物胞子が35%を占める。樹木花粉のコナラ属コナラ亜属が高率に産出する。草本花粉では、カヤツリグサ科、イネ科、ヨモギ属、ササゲ属が産出する。試料③では、樹木花粉が26%、草本花粉が21%、シダ植物胞子が53%を占めるが、密度は低い。樹木花粉では、コナラ属コナラ亜属、マツ属複維管束亜属、コナラ属アカガシ亜属が比較的多い。草本花粉では、ヨモギ属、イネ科、イネ属が産出する。

2) A区2トレント試料③、試料④、試料⑤

下位の試料⑤では、花粉はほとんど検出されない。試料④では、樹木花粉が36%、草本花粉が15%、シダ植物胞子が49%を占めるが、密度はやや低い。樹木花粉のコナラ属コナラ亜属が高率に産出し、クリ、スギが低率に伴われる。草本花粉では、カヤツリグサ科、ヨモギ属、イネ科が産出する。試料③では、密度は低いが樹木花粉が21%、草本花粉が20%、シダ植物胞子が59%を占める。樹木花粉では、コナラ属コナラ亜属を主にコナラ属アカガシ亜属、マツ属複維管束亜属、カバノキ属が出現する。草本花粉では、ヨモギ属、イネ科、キク亜科、イネ属が産出する。

3) A区3トレント試料③、試料④、試料⑤

下位の試料⑤では、花粉はほとんど検出されない。試料④では、樹木花粉が22%、草本花粉が31%、シダ植物胞子が47%を占めるが、密度はやや低い。樹木花粉のコナラ属コナラ亜属が多く、ハンノキ属、コナラ属アカガシ亜属が伴われる。草本花粉では、ヨモギ属、イネ科、カヤツリグサ科、キク亜科が産出する。試料③では、花粉はほとんど検出されない。

4) A区4トレント試料③、試料④、試料⑤

下位の試料⑤、試料④では、花粉はほとんど検出されない。試料③では、樹木花粉が29%、草本花粉が53%、シダ植物胞子が18%を占めるが、密度は低い。樹木花粉では、コナラ属コナラ亜属、マツ属複維管束亜属が出現する。草本花粉では、イネ科、ヨモギ属、カヤツリグサ科、キク亜科、イネ属が産出する。

5) B区B4地点試料④、B7地点試料⑤

B4地点の試料④では、花粉はほとんど検出されない。B7地点試料⑤では、樹木花粉が21%、草本花粉が20%、シダ植物胞子が59%を占める。樹木花粉のコナラ属コナラ亜属、ハンノキ属がやや多い。草本花粉では、ヨモギ属が優占し、イネ科、カヤツリグサ科、キク亜科が伴われる。

5. 花粉分析から推定される植生と環境

1) A区1トレンチ試料③、試料④、試料⑤

下位の試料⑤では、花粉はほとんど検出されず植生は復原できなかった。中位の試料④の時期は、樹木花粉の占める割合が草本より高く、周辺は森林がやや多かった。コナラ属コナラ亜属が優占し、ナラ類の落葉広葉樹林が分布していた。堆積地周辺はカヤツリグサ科、イネ科、ヨモギ属の草本が生育し、カヤツリグサ科が多いことから低湿な環境が推定される。上位の試料③の時期では、草本が多くなりヨモギ属の分布するやや乾燥したところと、水田が拡大した。コナラ属コナラ亜属のナラ類の森林域が大きく減少し、マツ属複維管束亜属の増加で示されるアカマツ二次林が成立し、コナラ属アカガシ亜属のカシ林が増加する。

2) A区2トレンチ試料③、試料④、試料⑤

下位の試料⑤では花粉はほとんど検出されず植生は復原できなかった。中位の試料④の時期は、コナラ属コナラ亜属が優占し、ナラ類の落葉広葉樹林が分布していた。堆積地周辺はカヤツリグサ科、ヨモギ属、イネ科の草本が生育し、カヤツリグサ科がやや多いことから低湿な環境が推定される。上位の試料③の時期は、ヨモギ属やイネ科の生育するやや乾燥した草本域と、水田が分布する。周囲の森林ではナラ林は大きく縮小し、コナラ属アカガシ亜属のカシ林、マツ属複維管束亜属のアカマツ二次林が拡大する。他にカバノキ属などが微増する。

3) A区3トレンチ試料③、試料④、試料⑤

下位の試料⑤および上位の試料③は花粉がほとんど検出されず植生は復原はできなかった。中位の試料④の時期は、やや草本花粉が多いことから、堆積地周辺はヨモギ属の生育するやや乾燥した草地とイネ科やカヤツリグサ科の生育する低湿な草原が分布し、周辺にはコナラ属コナラ亜属を主とするナラ類の落葉広葉樹が分布していた。

4) A区4トレンチ試料③、試料④、試料⑤

下位の試料⑤、中位の試料④は花粉はほとんど検出されず植生は復原できなかった。上位の試料③の時期は、ヨモギ属、イネ科が多く生育し、湿地からやや乾燥した草地の環境であった。イネ属の出現から水田も分布する。森林はかなり縮小しており、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、マツ属複維管束亜属が分布し、二次林化も進行していた。

5) B区B4地点試料④、B7地点試料⑤

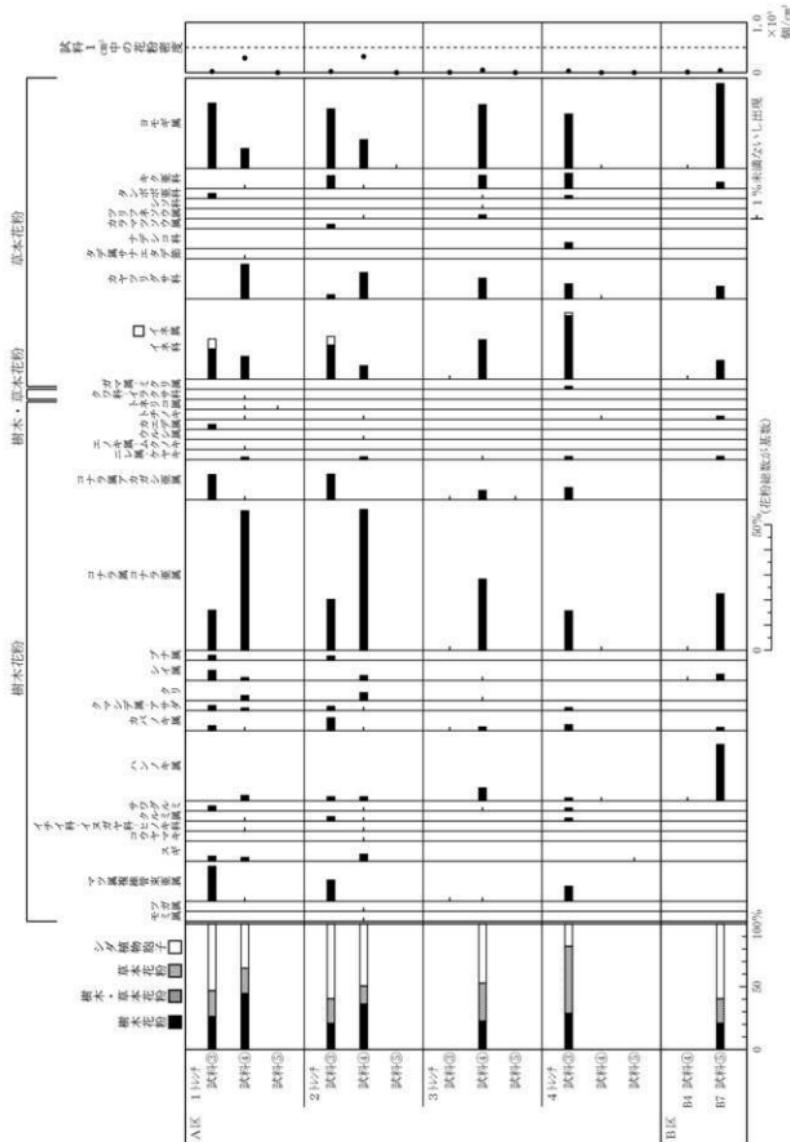
B4地点の試料④は花粉はほとんど検出されず植生は復原できなかった。B7地点試料⑤の時期は、コナラ属コナラ亜属のナラ類の森林、ハンノキとみなされるハンノキ属の湿地林が分布し、やや乾燥したところではヨモギ属がイネ科、カヤツリグサ科、キク亜科を伴って分布していた。

6. まとめ

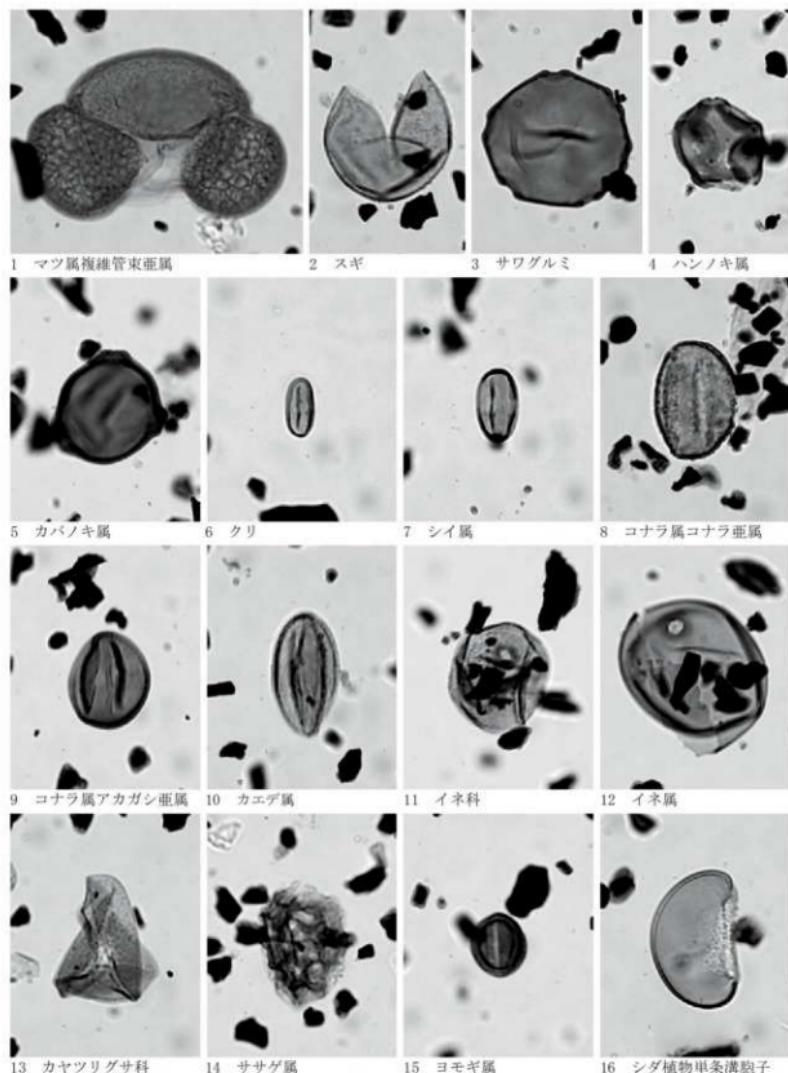
いざれの試料も、As-Cより下位の時期であり、A区の中部（試料④）の層準はコナラ属コナラ亜属のナラ類の落葉広葉樹林とカヤツリグサ科、イネ科、ヨモギ属の草本が生育する低湿な環境が分布していた。As-C直下であるA区1トレンチ試料③、2トレンチ試料③、4トレンチ試料③では、いざれも水田が示唆された。なお、これらの時期はアカマツ二次林の成立、コナラ属アカガシ亜属の増加と森林植生も中下部と変化する。3トレンチ試料③、試料⑤および4トレンチ試料④、試料⑤では、花粉がほとんど検出されず、3トレンチ試料④では、ヨモギ属が多くやや乾燥した環境が示唆され、乾湿を繰り返すような環境が考えられた。A区の1トレンチに向かう方向では森林が優勢であるが、3トレンチにかけては草本が優勢になり、やや乾燥した環境となる。B区ではB7地点試料⑤の時期はコナラ属コナラ亜属のナラ林に加え、ハンノキ属の湿地林が分布し、草本もヨモギ属が多く周囲はやや乾燥した草地であった。A区とは森林植生が異なり、時期に差があるとみなされた。

参考文献

- 土質工学会編 (1979) 土質試験法, p. 2-5-1~2-5-23, 4-2-1~4-3-11.
- 金原正明 (1993) 花粉分析法による古環境復原、新版古代の日本第10巻、古代資料研究の方法、木下正史編、角川書店、p. 248~262.
- 金原正明 (1999) 寄生虫、西田豊弘・松井 章編「考古学と動物学」、同成社、p. 151~158.
- 金原正明・金原正子 (1992) 花粉分析および寄生虫、藤原京跡の便所遺構—藤原京7条1坊一、奈良国立文化財研究所、p. 14~15.
- 金原正明・金原正子 (2013) 植生と農耕における土壤層分析の実証的研究、日本文化財科学会第30回大会研究発表会要旨集、日本文化財科学会、p. 112~113.
- 金原正明・金原正子 (2015) 堆積物と植物遺体の総合的研究、日本文化財科学会第32回大会研究発表会要旨集、日本文化財科学会、p. 146~147.
- 金子清俊・谷口博一 (1987) 線形動物・扁形動物、医動物学 付 実験用動物学 新版臨床検査講座、8、医薬学出版、p. 9~134.
- 中村純 (1967) 花粉分析、古今書院、232p.
- 中村純 (1974) イネ科花粉について、とくにイネ (*Oryza sativa*) を中心として、第四紀研究、13、日本第四紀学会、p. 187~193.
- 中村純 (1977) 稲作とイネ花粉、考古学と自然科学、no. 10、日本文化財科学会、p. 21~30.
- 中村純 (1980) 日本産花粉の標識、大阪自然史博物館収蔵目録第13集、大阪市立自然史博物館、91p.
- 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、大阪市立自然史博物館、60p.
- Warnock, P. J. and Reinhard, K. J. (1992) Methods for Extracting Pollen and Parasite Eggs from Latrine Soils. Journal of Archaeological Science, 19, p. 231~245.



第67図 宿大頬塚之越遺跡における花粉ダイアグラム



※検出箇所

A区1トレンチ③: 1-3, 9-12
A区1トレンチ④: 8, 13, 14A区2トレンチ③: 5
A区2トレンチ④: 6A区4トレンチ④: 16
B区B7⑤: 4, 7, 15

— 10 μm

第68図 宿大類塚之越遺跡の花粉

第5節 宿大類塚之越遺跡出土木製品の放射性炭素年代測定（パリノ・サーヴェイ株式会社）

1.はじめに

宿大類塚之越遺跡は井野川右岸の後背湿地に位置する。本分析調査では、調査により検出された木製品について、放射性炭素年代測定を実施する。

2. 試料

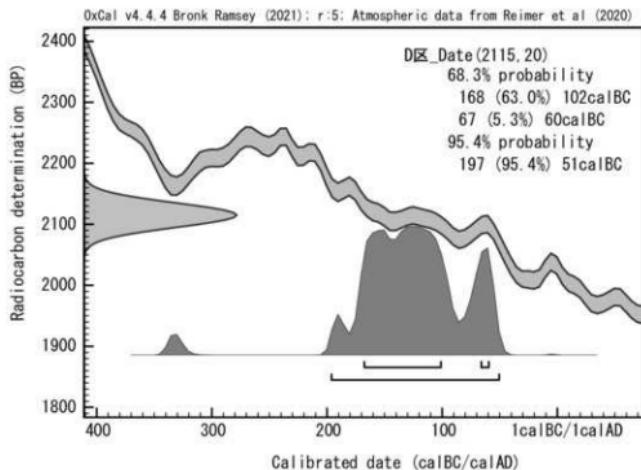
分析試料は、木製品「宿大類D区 AMSサンプル」1点である。分析試料は保存処理の際に接合できなかった部材の一部である。試料は薄い破片で、土壤が付着したまま乾燥し、萎縮・変形している。双眼実体顕微鏡下で、植物片と土壤を分離し、分析試料とする。分離の際に割れた破片の一部を電子顕微鏡で観察した結果、針葉樹であることが確認された。

3. 分析方法

酸-アルカリ-酸 (AAA : Acid Alkali Acid) 処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。酸処理では、1M (mol/l) の塩酸 (HCl) を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液を用い、徐々に濃度を上げながら処理を行う。今回は試料が脆弱であったことから、炭素の損耗を防ぐためアルカリの濃度が薄い状態 (0.001M) で処理を終える (AaA) と記載。

試料を燃焼させ、二酸化炭素 (CO₂) を発生させ、真空ラインに通して精製する。精製した二酸化炭素は、鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト (C) を生成する。グラファイトと鉄の混合物を内径1mmのカソードにハンドプレス機で詰め、測定装置に装着する。

測定は 加速器をベースとした14C-AMS専用装置 (NEC社製) を使用し、14Cの計数、13C濃度 (13C/12C)、14C濃度 (14C/12C) の測定を行う。測定では、米国国立標準局 (NIST) から提供されたシュウ酸 (HOx II) を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。



第69図 曆年校正結果

$\delta^{13}\text{C}$ は試料炭素の $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ を測定し、基準試料からのずれを千分偏差(‰)で表したものである。放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5568年を使用する。また、測定年代は1950年を基点とした年代(BP)であり、誤差は標準偏差(One Sigma:68%)に相当する年代である。測定年代の表示方法は、国際学会での勧告に従う(Stuiver & Polach 1977)。また、曆年較正用に一桁目まで表した値も記す。曆年較正用に用いるソフトウェアは、OxCal4.4(Bronk, 2009)、較正曲線はIntCal20 (Reimer et al., 2020)である。

4. 結果・考察

測定結果を第23表に示す。同位体補正を行った値は、 $2115 \pm 20\text{BP}$ である。曆年較正は、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が5568年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動、その後訂正された半減期(^{14}C の半減期 5730 ± 40 年)を較正することによって、曆年代に近づける手法である。 2σ の値は、calBC197~51で、弥生時代を示す。

第23表 放射性炭素年代測定結果

試料 番号	性状	分析 方法	測定年代 BP (曆年較正用)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	曆年較正年代								確率%	Code No.	
					年代値										
宿大類D区 AMSサンプル	木製品	AaA (0.001M)	2115 ± 20 (2115 ± 20)	-26.03 ± 0.23	σ	cal BC	168	- cal BC	102	2117	- 2051	calBP	63.0	pal- 14211	YU- 16506
					2σ	cal BC	67	- cal BC	60	2016	- 2009	calBP	5.3		
						cal BC	197	- cal BC	51	2146	- 2000	calBP	95.4		

1)年代値の算出には、Libbyの半減期5,568年を使用。

2)BP年代値は、1950年を基点として何年前であるかを示す。

3)付記した誤差は、測定誤差 σ (測定値の68%が入る範囲)を年代値に換算した値。

4)AAAは酸-アルカリ-酸処理、AaAはアルカリの濃度を薄くした処理を示す。

5)曆年の計算には、Oxcal4.4を使用。

6)曆年の計算には表に示した丸める前の値を使用している。

7)曆年較正曲線や曆年較正プログラムが改正された場合の再計算が行いやすいように、1桁目を丸めていない。

引用文献

- Bronk RC., 2009, Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51, 337-360.
- Reimer P., Austin W., Bard E., Bayliss A., Blackwell P., Bronk Ramsey C., Butzin M., Cheng H., Edwards R., Friedrich M., Grootes P., Guilderson T., Hajdas I., Heaton T., Hogg A., Hughen K., Kromer B., Manning S., Muscheler R., Palmer J., Pearson C., van der Plicht J., Reimer R., Richards D., Scott E., Southon J., Turney C., Wacker L., Adolphi F., Buentgen U., Capone M., Fahrni S., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Koehler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Reinig F., Sakamoto M., Sookdeo A., & Talamo S., 2020, The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). Radiocarbon, 62, 1-33.
- Stuiver M., & Polach AH., 1977, Radiocarbon 1977 Discussion Reporting of ^{14}C Data. Radiocarbon, 19, 355-363.

第6章 成果と課題

第1節 調査区内の境となる畦畔について

畦畔04は、本遺跡で検出された他の畦畔と比較してその幅が卓越している。また、川原石による補強が行われていることから、耕作年次ごとの作り変えを前提としない恒久的な施設として造成されたものと考えられる。

ただし、周辺遺跡で条里水田の大畦畔と想定されるものと比較した場合、規模も小さい点、近接する山島遺跡の大畦畔をもとに想定した位置と異なる点から、条里地割に関係する遺構ではないようである。一方、畦畔04を境にして水田の形状がAタイプ、B1タイプに顕著に分かれることから、本遺跡内では境となる畦畔と考える。

畦畔26は川原石による補強もなく、他の畦畔と比較して幅や高さが顕著に大きいわけではない。しかし、B1区の他の畦畔と比較して直線的であり、方角を意識していると考えられるため、前述の区画04のようにB1、B2タイプに分ける境として意識して作られたと考えられる。

第2節 As-B下水田区画について

本遺跡で確認された水田の大半は、B1タイプとB2タイプであった。標高はA、B1、B2タイプの順に下がっている。AタイプとB2タイプは、傾斜がなだらかな場所で採用されており、B1タイプはAタイプとB2タイプの間の傾斜が急な場所で採用されている。

Aタイプは調査区東側で確認できたが、東隣の高崎情報団地Ⅰ遺跡では確認することが出来なかつた。また、北隣の万相寺遺跡でも、Aタイプに類似していると考えられる水田遺構が出なかつたことから、本遺跡周辺では、Aタイプの水田が少ないと考えられる。

周囲の大畦畔を伴う水田遺構と比較しても標高が低いことから、本遺跡のAs-B下水田は大規模に経営されたものではなく、東隣の高崎情報団地Ⅰ遺跡と同様に地形を利用した低地のみに造られた谷地水田と考えられる。

As-B下水田の開削時期については、As-B下水田面及びその下層の包含層出土遺物には10世紀以降の遺物が確認できない点、東隣の高崎情報団地Ⅰ遺跡のAs-B下水田の開削時期が9世紀以降とされている点から、9世紀以降に造成された可能性がある。

第3節 給水・排水について

調査区の南側に現在の一貫堀放水路が流れているが、南西エリア、南東エリアの確認調査を実施した際、現在のコンクリートで護岸される以前の河川の痕跡が確認された。現在、一貫堀放水路に架かる橋の欄干には「閻魔川」と記されており、これが前身河川の名称であったと推察される。

本遺跡周囲の地形は南東から北西へ下っている。調査では確認できなかつたが、「閻魔川」から平地部分に水路を作り、水田に給水していたと考えられる。排水に関しては調査では明らかにできなかつたが北側の井野川に排水していたと考えられる。

第4節 道路状遺構について

本遺跡東側の高崎情報団地Ⅰ、Ⅱ遺跡では、東山道駅路と考えられる道路状遺構を検出した。道路状遺構では道路の硬化面を確認できなかつたが、幅は1m前後、深さは25~50cm、やや北側に振った東西に走行している溝が2条並行に走行しており、溝間の幅は9m前後であった。周囲の遺構との関係から7世紀後半以降に築造されたと考えられ、道路状遺構を切る溝に入っている遺物から8世紀末葉以前に廃絶されたものと考えられる。道路状遺構は、玉村町砂町遺跡、伊勢崎市牛堀遺跡、矢ノ原

遺跡等で出土した東山道駅路の牛堀・矢ノ原ルートの進行方向や幅7～12mの幅の広い直進的な規格に類似点があり、廃絶想定期も近いため東山道駅路の牛堀・矢ノ原ルートと考えられている。

高崎情報団地Ⅰ遺跡から出土した東山道駅路の延長が、本遺跡D区での検出が想定されていたが、調査の結果、道路状構造も、それに伴う側溝も確認することができなかった。検出の想定された箇所におけるAs-B下水田の下層では、粘性の高い土層が確認されていた。

今回の調査では東山道駅路と推定できる遺構を確認することはできなかったが、確認調査を行った際、C区の南のトレンチで、高崎情報団地Ⅰ遺跡で検出された道路状構造の溝によく似た溝を1条確認した。

調査区周囲は、牛堀・矢ノ原ルート造成時には湿地になっていた可能性があり、湿地帯を回避する目的で道路を迂回していた可能性がある。このような例は、同時期の官道である西海道の筑後国府周辺で確認されている。

また、周辺遺跡における出土状況と本遺跡の出土遺物の傾向から、As-B下水田の成立時期は9世紀以降と考えられ、道路状構造の上層に造られたこととなる。この場合、東山道駅路牛堀・矢ノ原ルートが当初の推定通り本遺跡D区の想定された箇所にあったが、水田造成によって破壊されていた可能性もある。（奈良）

参考文献

- 新井 仁2001「群馬県における平安時代の水田開発について」『研究紀要』19
財团法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 p.21～34
- 新井 仁2008「条里地割導入後の水田と集落の一様相」『研究紀要』26 財团法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 p.63～76
- 井上昌美・坂口一2004「古墳時代馬の体高測定-群馬県子持村・白井遺跡群出土のウマの蹄痕からの分析」『研究紀要』22
財团法人群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 工業 普通1991『水田の考古学』東京大学出版会
- 小林 勇作 2007「福岡県筑後市周辺の遺跡-駅路と伝路、その構造の違い-」『月刊考古学ジャーナル』No.566
ニューサイエンス社 pp.8～12
- 齊藤 英敏1999「水田区画規模と牛馬耕についての一試論-小区画水田から大区画水田へ-」『研究紀要』17
財团法人群馬県埋蔵文化財調査事業団

第5節 宿大類塚之越遺跡出土の線刻勾玉について

(1) 特徴

今回の発掘調査では、特筆すべき遺物として、器面全面におよぶ線刻による装飾のみならず、頭部端面に顔面が表現された、特殊と評すべき勾玉が出土した。

勾玉は黒色の強い蛇紋岩を使用して製作されている。長さ8.0cm、重量は約113gと勾玉としては大振りである。形状を正面から観察すると、頭部と胴部幅に大差なく、尾部にむけて少し窄まるスマートな印象を受ける。側面を見ると、頭部と胴部の境界は不鮮明で、頭部から胴部を経て尾部まで緩やかに湾曲するC字状を呈している。頭部は多くの勾玉に見られるような滑らかな円形ではなく、頭端部中央を境に二面の平坦面を持つため、側面からは角張って見える。頭部側面には径4mmの穿孔があり、貫通する。孔内を観察すると、段状に違えているように見受けられるため、穿孔作業は両側よりおこなったものと推測される。

本資料を特徴付けるのは線刻による加飾表現にあると言える。

まざ目を引くのは、器面全面におよぶ線刻である。頭端部付近より尾部まで、勾玉両側面を縦貫する刻線により線刻表現のテーマは抉れ部と背部に大きく分かれ、抉れ部は三角文、背部は鋸歯文とな

るなど、両者で装飾構成が異なる。抉れ部、背部はそれぞれの中心を縦貫する刻線によりさらに二分され、縦貫刻線を軸に左右対称となる。

背部鋸歯文は、尾部から頭部穿孔近くまでは一段であるが、穿孔付近より頭端部までは二段に分かれ。上段には鋸歯文が続くのに対し、下段は穿孔を囲う区画が扇状となる。

抉れ部では、側面の縦貫線より抉れ部中心へとやや放射気味に三本の線刻があり、頭部下より尾部へと縦貫する刻線を中心軸に左右対称の三角文を形成する。

本資料の最大の特徴は、顔面と推定される頭端部の表現であろう。

本資料の頭端部は、典型的には丸く渋曲する多くの勾玉とは異なり、上下二面の平坦面に整えられている。この頭端部の下側平坦面に、刻線や抉り込んだ小孔が施されており、正面から観察するとヒトの顔面を思わせる表現となっている。線刻では、平坦部両側面より中央に向かって斜めに刻まれた刻線が、平坦面中心付近で頭部下方向へと屈曲する。これによりそれぞれ一本線で目を表現した刻線が、屈曲し二重線となり鼻梁を表現しているものと考えられる。二重線の鼻梁表現の下部には小孔があり、これは口を表したものであろう。頭部側面の穿孔は耳に見立てたものと捉えることもできる。頭端部二面の平坦面のうち、上側には横方向に線刻が一本刻まれるが、両目との間の空間を額と見立てたものと推定される。

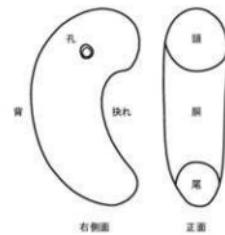
本資料は、明確な遺構に伴わず包含層から出土したことから、用途・目的や製作・使用年代についての詳細は不明である。批判を恐れずに言うならば、蛇紋岩の使用および鋸歯文の施文という点を評価して、古墳時代中～後期の蛇紋岩製品と位置づけることが可能であろう。

(2) 出土状況

本資料は、調査地東端部となるA区東端の東西幅約5m、南北に帯状に細長い微高地状の高まり（以下、「高まり部」と略す）の土層中より出土している。この高まり部は、天仁元（1108）年の降下とされるAs-Bテフラに覆われた平安時代後期水田城の一角にあるが、高まり部の下層からは、明確な遺構に伴わない多量の土器等の各種遺物が出土した。各所で堆積土層の断面観察をしたが、明瞭な分離・分層をすることができず、縄文土器から9世紀代須恵器まで幅広い時期の出土遺物に分布傾向や出土の規則性を見出すことができなかった。のことから、高まり部の形成過程が経年の自然堆積によるものでなく、短期的に、そしておそらく人工的に形成されたものと推定される。高まり部上には平安時代後期水田の畦畔が検出されるため、遺物包含層の形成は平安時代の水田開削以前となる。あるいは水田開削に伴う土地改良を契機に包含層が形成されたものと考えられる。

高まり部以西は地形が一段下がり、平安時代後期水田が広範囲に展開する。しかし、高まり部以西の水田下層には、高まり部下層で検出される包含層と対比され得る遺物包含層は見当たらない。また、高まり部下包含層の主体を成す4～9世紀代の各種遺物が帰属し得る遺構が当該調査区内では認められない。高まり部が調査区外東へと延びていることからも、遺物包含層に含まれる土器をはじめとする諸遺物の所属主体は本遺跡の東側にあったものと推測される。現道を隔てた東側に所在する高崎情報団地I遺跡の北西部には、弥生時代～古墳時代前期の集落や墓域、古墳時代中期の溝、古墳時代後期～終末期の円墳、7～8世紀代の集落など各種遺構が集中する。のことから、宿大類塚之越遺跡の遺物包含層に含まれる遺物の多くが、隣接する高崎情報団地I遺跡の堅穴建物や古墳等の遺構から流入したものである蓋然性は極めて高いものと考えられる。

上記の点を踏まえると、線刻勾玉が出土した土層は9世紀代以降に形成された包含層であり、その



第70図 勾玉の部位名称⁸¹⁾

出土地点は、勾玉本来のあり方を正確に反映したものではない可能性を否定することができない。

(3) 線刻のある勾玉の類例

線刻により加飾される勾玉は全国でも散見されるが、多くは丁字頭勾玉と呼ばれる一群である。丁字頭勾玉は、弥生時代中期中葉以降に見られ、頭部穿孔より3条前後の刻線が放射状に施されるものが多い。滑石製丁字頭勾玉は古墳時代前期末葉から中期前葉に出現するとされ、大型のものが多いことや丁字頭が多条化するなど多様性があると指摘される（大賀2008）。特殊な出土例に、頭部の放射刻線に加え、頭部全体に細かな線刻が施される奈良県巣山古墳例（第71図5）、抉れ部に三角文が施される長崎県保床山古墳例や放射状の線刻が施される大阪府細谷工遺跡例（第71図2）がある。

本資料には頭部端面上段に横位走向の線刻や、頭部端下面のV字状刻線が見られるが、頭部穿孔を起点とした放射状にはならず、典型例の丁字頭勾玉の特徴とは相違が認められる。しかし、全長8cmにもなる大型品であり、刻線による器面への加飾表現など丁字頭勾玉の属性に通ずる要素もあり、同種の勾玉の一類型として捉えることができる。

一方で、子持ち勾玉にも器面に線刻等による加飾表現を施す例がある。関東近県では、綾杉文を線刻する栃木県西物井遺跡例、帶状櫛歯文や連続三角文が施される茨城県船窪遺跡例がある。また、静岡県長浜遺跡出土例は西物井遺跡例と同様、鋸歯文区画内部に線刻する綾杉文が施される。

本資料の線刻勾玉は器面に子勾玉の剥落した痕跡はなく、線刻は器面全面に及んでいることから子持ち勾玉ではないことは確実視される。分類上は子持ち勾玉に該当しないが、あるいは鋸歯文などの意匠を線刻する子持ち勾玉に見られる加飾傾向の影響を受けて製作された可能性を模索することができないだろうか。

(4) 高崎情報団地遺跡との関連

本遺跡に隣接する高崎情報団地I・II遺跡では、滑石や蛇紋岩を利用した石製品が多く、堅穴建物や遺構外から石製模造品や玉類、紡錘車など多数出土している。古墳の埋葬主体部はいずれも残存していないため滑石・蛇紋岩製品の所持について詳細は不明であるが、堅穴建物より出土する勾玉は取り立てて大振りなものではなく、線刻が施されたものは看取されない。一方、高崎情報団地II遺跡では、堅穴建物より1点、遺構外その他より2点の合計3点の子持ち勾玉が確認されている。これらの子持ち勾玉はいずれにも線刻はないため、本資料の線刻勾玉とすぐさま結びつけることは早計であるが、規模感や使用石材が共通することは注目に値する。さらに、高崎情報団地II遺跡では、未製品の滑石製品や粉末状の滑石残滓が確認されることから石製品の製作に関連する遺構と評価される堅穴建物があり、同遺跡内で石製品の製作加工を行っていた可能性が指摘されている（高崎市2002）。これらのことから、宿大類塚之越遺跡の線刻勾玉が高崎情報団地遺跡内で製作された可能性は十分に考えられる。器面全面に線刻を施し顔面を表現する本資料が、隣接する高崎情報団地遺跡の子持ち勾玉の製作者／製作者集団の手によるものであった可能性については一つの選択肢として検討したい。

(5) 顔面表現

高崎情報団地I遺跡では、4基の帆立貝形埴や多数の円墳による初期群集墳が確認されているが、この古墳群中に人物小像を貼り付けた普通円筒埴輪が出土した古墳（21号墳・帆立貝形墳・5世紀末）がある。小像を貼り付ける埴輪は類例が知られ同遺跡特有の要素ではないながらも、円筒埴輪に人物小像を貼り付けることは県内の古墳でも普遍的な作法でなく、同遺跡の古墳造営に関わる思考の中に、人物を象った造形物を円筒埴輪に付与する発想が内在していたという点には着目すべきであろう。すなわち、円筒埴輪に顔面を表現した前橋市中二子古墳埴輪や玉村町下郷天神塚古墳埴輪ほど直接的で

ないにせよ、人物小像を円筒埴輪に貼り付けることが顔面表現の持つ魔力／効力／呪力を古墳に立て並べた埴輪に付与することであったならば、高崎情報団地遺跡の母体集団は人体や顔面を表現することに意義を見出した思考を持っていたと考えたい。前述のとおり、宿大類塚之越遺跡の線刻勾玉が高崎情報団地遺跡の母体集団によって製作された器物であるならば、通常では勾玉に表現されることがない顔面表現が施された背景に、製作者が保持する顔面付与の指向性があったとの推測が成り立つのではないだろうか。

以上のように、宿大類塚之越遺跡より出土した顔面表現のある大型の線刻勾玉は、蛇紋岩という石材利用や線刻される鋸齒文という意匠、初期群集墳に近接した立地などから古墳時代中～後期に帰属する遺物と考えられる。遺物包含層からの出土であったため製作や使用、埋納や破棄など勾玉本来のありかたについて不明な点が多い。しかしながら、勾玉としては長さ8cmと大型品であることや器面全体に線刻が施されるという顕著な特徴においても全国的に類似例が少ない希少な遺物であることに加え、顔面表現が施されているものは、管見の限り、報告例の唯一無二の資料である。(山本)

*1 部位名称については滝音大(滝音2019)の論考に倣うこととする。滝音は、抉りが施されている箇所を「抉れ部」と呼称するが、基本的には坪井正五郎の名称を基本とし、正面觀については高橋浩二に依っている。

参考文献

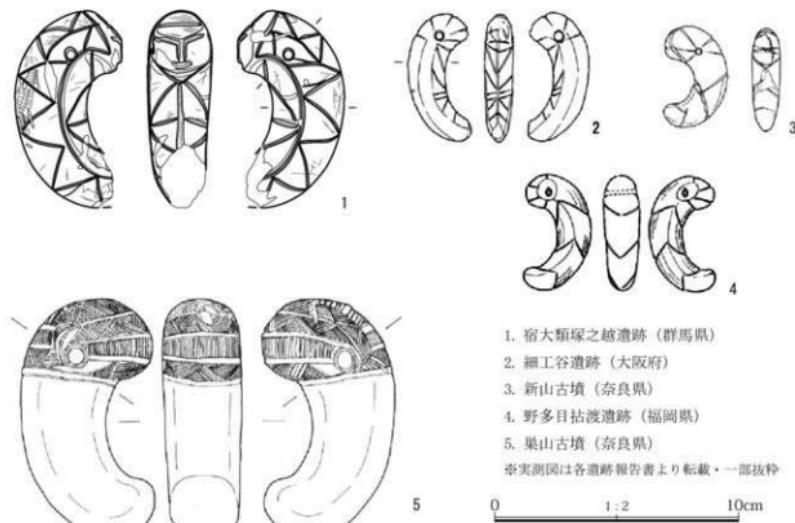
大阪市文化財協会1999『細工谷遺跡発掘調査報告Ⅰ』都市計画道路難波片江線建設工事に伴う発掘調査報告書

奈良県立橿原考古学研究所2002『馬見古墳群の基礎資料』橿原考古学研究所研究成果 第5冊

福岡市教育委員会1983『野多目古渡遺跡』福岡市埋蔵文化財調査報告書第93集

滝音大2019『原始・古代日本における勾玉の研究』雄山閣

高崎市教育委員会2002『高崎情報団地II遺跡』



1. 宿大類塚之越遺跡（群馬県）
2. 細工谷遺跡（大阪府）
3. 新山古墳（奈良県）
4. 野多目古渡遺跡（福岡県）
5. 巢山古墳（奈良県）
※実測図は各遺跡報告書より転載・一部抜粋

第71図 線刻のある勾玉の類例



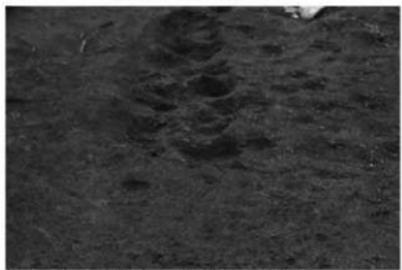
A区 As-B 下水田全景 南から



B区 As-B 下水田全景 南から



C 区 As-B 下水田全景 南から



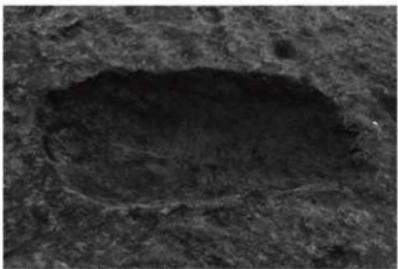
A 区 As-B 上からの掘削痕 南から



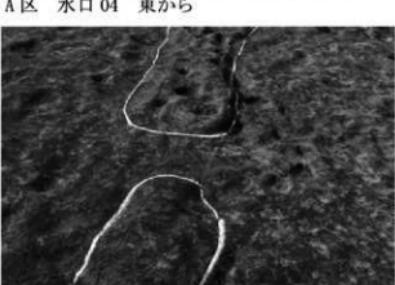
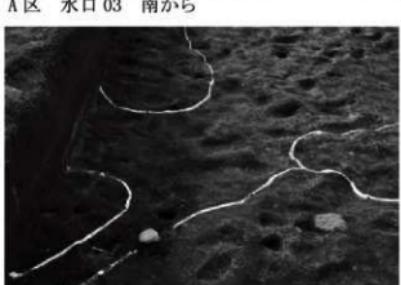
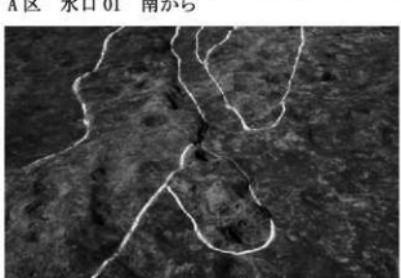
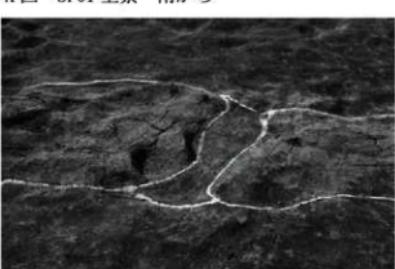
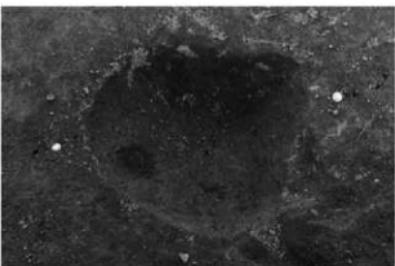
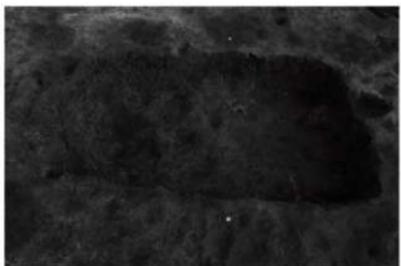
A 区 SK01 全景 南から

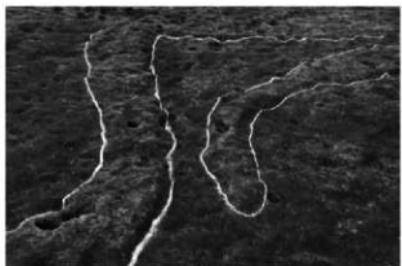


A 区 SK02 全景 南から

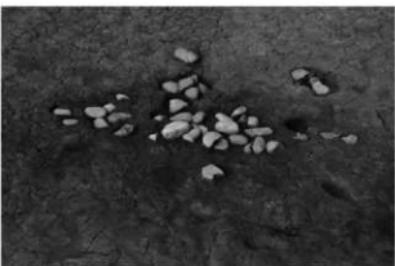


A 区 SK03 全景 南から





A区 水口 07 東から



A区 畦畔 04 中央部埋石 東から



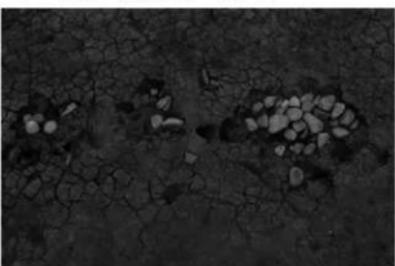
A区 畦畔 04 中央部埋石 南から



A区 畦畔 04 南部埋石 東から



A区 畦畔 04 南部埋石 南から



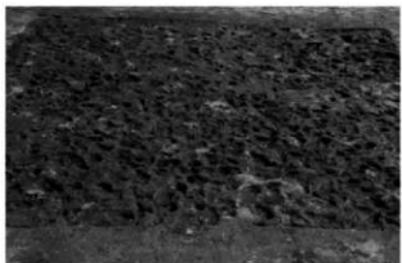
A区 畦畔 04 南部埋石下層 東から



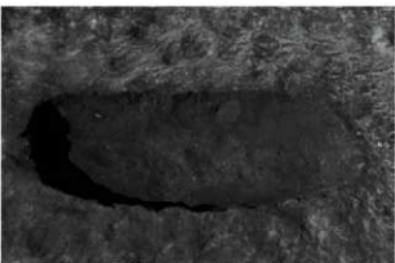
A区 14T 畦畔断割状況 西から



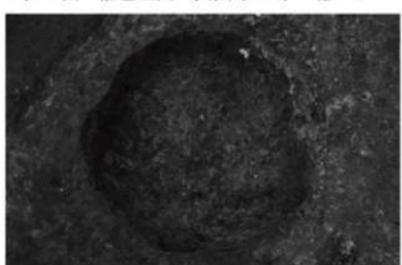
A区 2面 道路状遺構 南東から



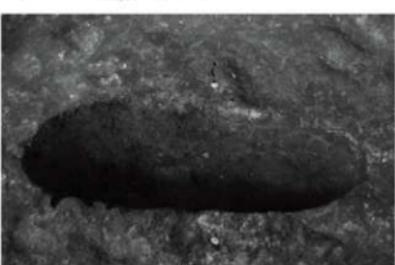
A区 2面 黒色土面の凹凸 (S55G) 北から



B区 SK01 全景 東から



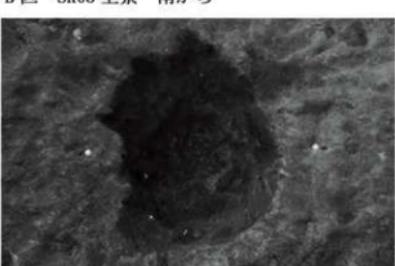
B区 SK02 全景 南から



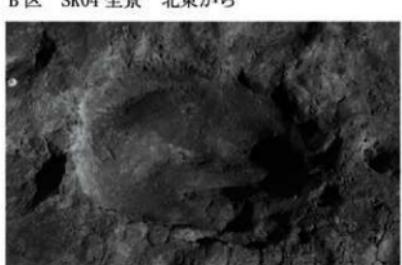
B区 SK03 全景 南から



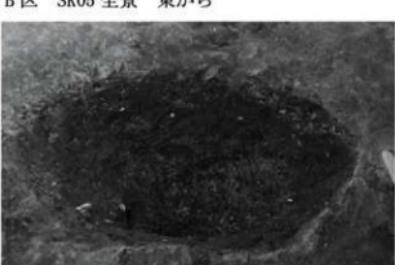
B区 SK04 全景 北東から



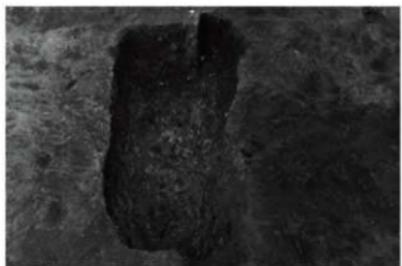
B区 SK05 全景 東から



B区 SK07 全景 南から



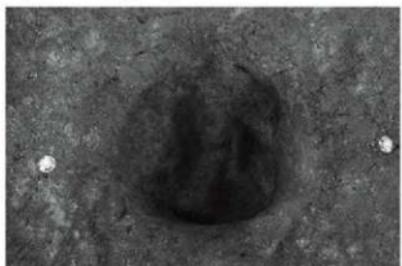
B区 SK08 全景 南から



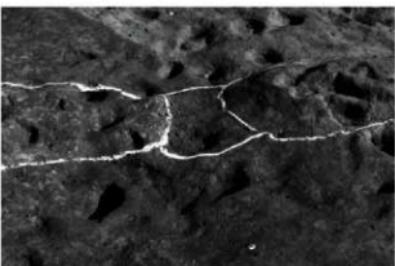
B区 SK09 全景 南から



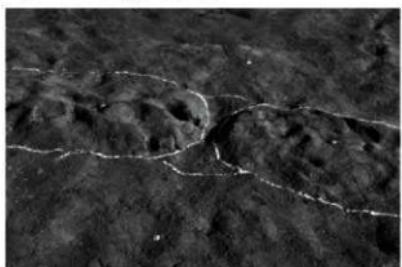
B区 SK10、11 全景 南から



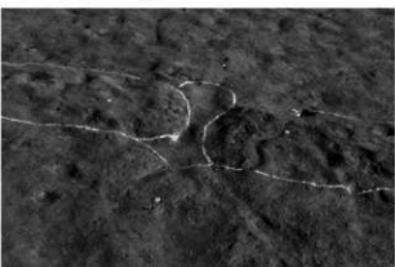
B区 SP01 全景 東から



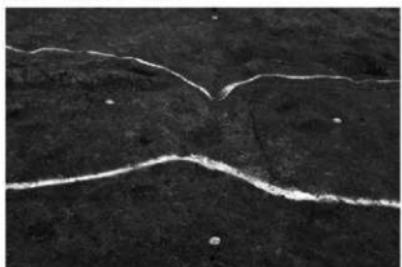
B区 水口 10 南から



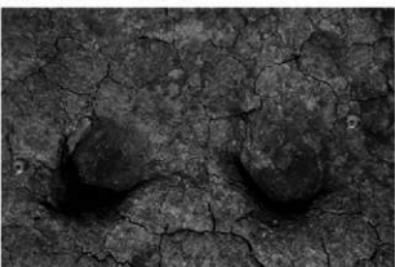
B区 水口 11 南から



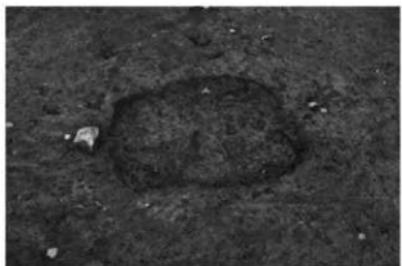
B区 水口 12 東から



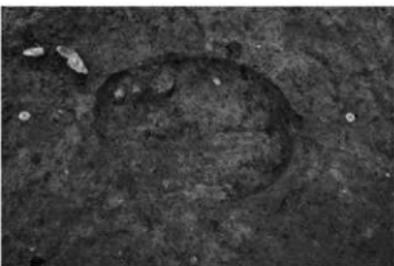
B区 水口 13 南から



B区 馬蹄痕 (No. 103、104) 南東から



B 区 2 面 SK13 全景 南から



B 区 2 面 SK14 全景 東から



B 区 2 面 SK15 全景 東から



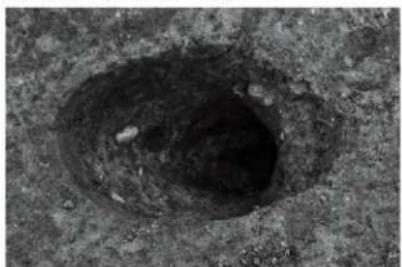
B 区 2 面 SK16 全景 南西から



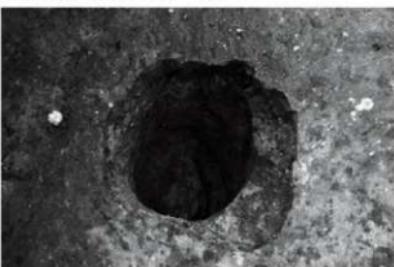
B 区 2 面 SK17 全景 北東から



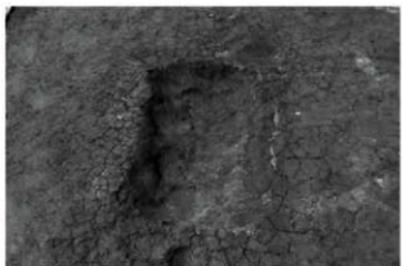
B 区 2 面 SD01 全景 北から



B 区 2 面 SP02 全景 北東から



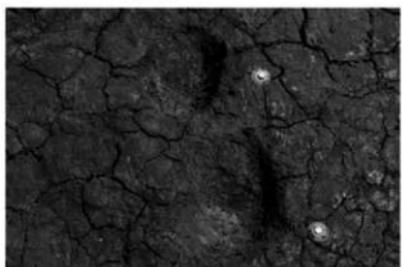
B 区 2 面 SP03 全景 東から



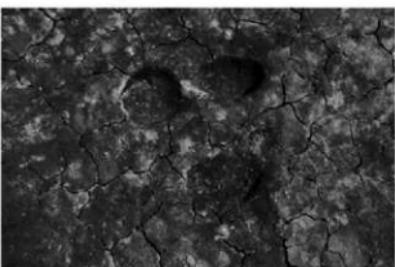
C区 SK01 全景 東から



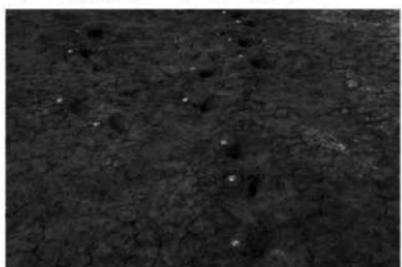
C区 SK02 全景 東から



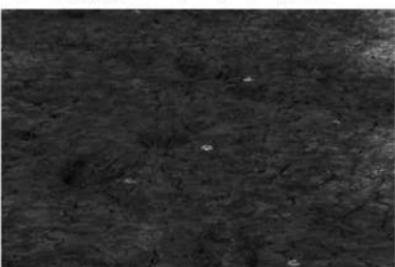
C区 馬蹄痕 (No. 17、18) 西から



C区 馬蹄痕 (No. 82、83、84) 西から



C区 As-B 下水田面馬蹄痕列 東から



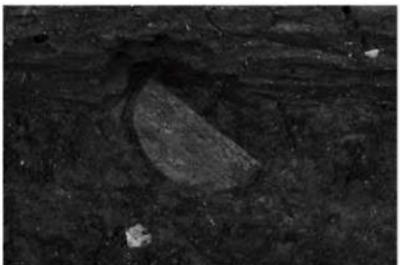
C区 As-B 下水田面足跡 (No. 2) 南から



C区 As-B 下水田面足跡列 西から



C 区 2面 SK03 全景 東から



D 区 木製品出土状況 東から



D 区 2面 SD02 全景 南から



E 区 SK01、02 全景 北から



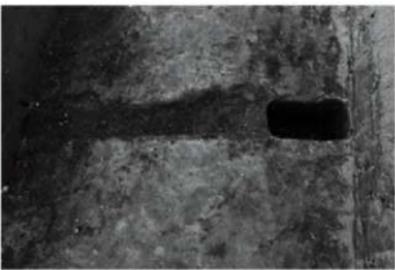
E 区 SK03 全景 北から



E 区 SK04 全景 北から



E 区 SK05 全景 北から



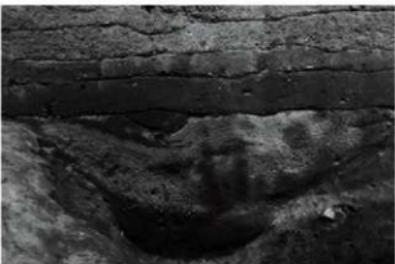
E 区 SD01 全景 南から



E 区 SD02、03 全景 東から



E 区 SD04 全景 東から



E 区 SD04 土層 西から



E 区 SD05 全景 北から



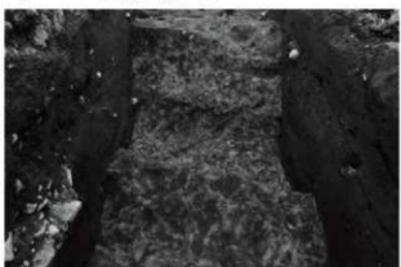
E 区 SD06 全景 北から



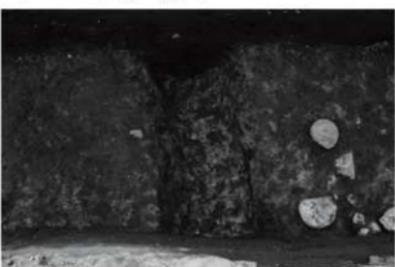
E 区 SD07 全景 北から



E 区 SD09 全景 南から



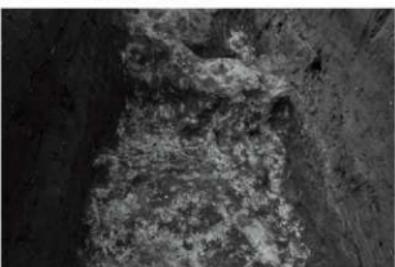
E 区 SD11 全景 南から



E 区 SD12 全景 東から



E 区 SD13 全景 東から



E 区 SD14 全景 北から









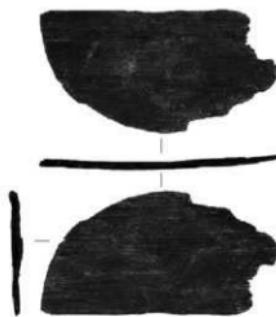
72



73



74



75

報告書抄録

ふりがな	しゅくおおるいつかのこしいせき							
書名	宿大類塚之越遺跡							
副書名	高崎複合産業団地西地区造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書							
シリーズ名	高崎市文化財調査報告書							
シリーズ番号	第485集							
編著者名	奈良 祥吾・山本 ジェームズ・飯島 克巳							
編集機関	高崎市教育委員会							
所在地	群馬県高崎市高松町3 5番地1							
発行年月日	令和5年3月31日							
ふりがな	ふりがな	コード		北緯	東經	調査期間	調査面積	調査原因
所収遺跡名	所在地	市町村	遺跡番号					
宿大類塚之越 遺跡	1次 群馬県高崎市宿大類町 842-1 外	102024	813	36° 19' 48" ~ 36° 19' 49"	139° 03' 05" ~ 139° 03' 10"	2020.12.21 ~ 2021.03.31	3,800m ²	調整池の 造成
	2次 群馬県高崎市宿大類町 899-1 外	102024	826	36° 19' 40" ~ 36° 19' 49"	139° 02' 60" ~ 139° 03' 01"	2021.04.01 ~ 2021.07.30	240m ²	既存道路 の拡幅
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	内容			
宿大類塚之越遺跡	水田	平安時代 绳文時代	As-B蛭石下水田 溝17条 土坑29基 ピット6基	土師器、須恵器、繩文土器、石器、土製品、金属製品、古錢、線刻勾玉、馬齒	天仁元(1108)年の浅間山噴火による降下デフラ(As-B)に覆われた水田址			
特記事項	平安時代後期水田下層の包含層から蛇紋岩製の勾玉が出土。劍齒文等の意匠が器面全面に線刻されるほか、頭部端面に顔面表現が施されている。							

高崎市文化財調査報告書 第485集

宿大類塚之越遺跡

—高崎複合産業団地西地区造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査—

印刷・発行日 令和5年3月31日

編集・発行 高崎市教育委員会
群馬県高崎市高松町3 5番地1

印刷 荒瀬印刷株式会社