

市川橋遺跡ほか

- 市川橋遺跡第47次調査—
- 高崎遺跡第43次調査—
- 八幡沖遺跡第4次調査—

平成17年3月

多賀城市教育委員会

平成17年3月

市川橋遺跡ほか

—市川橋遺跡第47次調査—

—高崎遺跡第43次調査—

—八幡沖遺跡第4次調査—

平成17年3月

多賀城市教育委員会

序 文

特別史跡多賀城跡をはじめとする多くの文化財は、本市の歴史が、長い年月をかけて連綿と引き継がれてきた歴史のまちであることを証明しています。これら貴重な「文化遺産」という名の祖先からの預かりものを、後世に守り伝えていくことは、我々の重要な責務のひとつであります。このため、教育委員会としても、開発事業との円滑な調整を図りつつ、国民共有の歴史的財産である埋蔵文化財を適正に保護し、活用に努めているところです。

さて、本書は平成16年度に受託事業として実施した市川橋遺跡ほか2遺跡の発掘調査成果を収録しています。開発計画の内容によって調査の規模の大小はありますが、これら調査の積み重ねが「史都・多賀城」の歴史像を復原するうえで欠くことのできないものと考えております。特に市川橋遺跡においては耕作に関係すると思われる遺構を多数発見し、「古代都市多賀城」の全体像を復原するうえで貴重な成果を提供するものとなりました。

この報告書が、市民を始めとして広く活用され、埋蔵文化財に対する関心とご理解を深めていただく一助となれば幸いです。

最後になりましたが、発掘調査に際しまして、ご理解とご協力をいただきました地権者を始め、関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成17年3月

多賀城市教育委員会

教育長 菊 地 昭 吾

例　　言

- 本書は、平成16年度の受託事業として実施した市川橋遺跡第47次調査、高崎遺跡第43次調査、八幡沖遺跡第4次調査の調査成果をまとめたものである。
- 遺構の名称は各遺跡の第1次調査からの連番号である。
- 測量法の改正により、平成14年4月1日から経緯度の基準は、日本測地系に代わり世界測地系に従うこととなつたが、本書中の各調査で使用した座標値は、過去の調査との整合性を図るために、従来の国土地標「平面直角座標系X」を用いている。
- 挿図中の高さは標高値を示している。
- 土色は『新版標準土色帖』(小山・竹原：1996)を参考にした。
- 自然科学分析（プラント・オパール分析）は古環境研究所に依頼した。
- 本書の執筆は、調査員全員の協議のもとに、I、IVを村松 稔、相澤正信、II-1・2-(1)を相澤清利、II-2-(2)・3、IIIを島田 敬が執筆した。また、編集は岩永知子、大友貴晴を加えた担当者全員がこれにあたつた。
- 調査に関する諸記録および出土遺物はすべて多賀城市教育委員会が保管している。

目　　次

I. 遺跡の地理的・歴史的環境	1
II. 市川橋遺跡第47次調査	3
III. 高崎遺跡第43次調査	28
IV. 八幡沖遺跡第4次調査	34

調査要項

- 調査主体 多賀城市教育委員会 教育長 櫻井 茂男（～平成16年9月）
教育長 菊地 昭吾（平成16年10月～）
- 調査担当 多賀城市埋蔵文化財調査センター 所長 佐藤 康輝
- 調査概要

遺跡名・調査次数	所 在 地	調査面積	調査期間	調査担当者
市川橋遺跡第47次調査	高崎字橋ノ口44	1,000m ²	7月7日～9月22日	島田 敬・相澤清利・岩永知子・大友貴晴
高崎遺跡第43次調査	高崎一丁目1-1	165m ²	4月14日～4月16日	島田 敬・岩永知子・大友貴晴
八幡沖遺跡第4次調査	宮内一丁目152番1	92.5m ²	10月12日～11月4日	村松 稔・相澤正信

- 調査協力者 学校法人度寺学園 理事長 根來宣昭 多賀城市城南土地区画整理組合 大木建設
(株) 鈴木経子 セック㈱ (株)遠藤木材店 馬場工務店
- 調査従事者 相沢茂 赤間かつ子 浅野喜久男 伊丹一欽 芦野しづ子 遠藤一代 遠藤好巳 大友良子 大場勝喜 大山貞子 岡本典子 小野玉乃 小野寺恵子 小幡武 小幡浩
菊田百合子 後藤恵子 小松まり 今野和子 斎藤彦一 塩井一征 庄子智子 鈴木寿二 鈴木政義 鈴木洋平 武山あや子 田中裕子 戸枝瑞恵 南城美岐子 西村由美子 浜田優美子 平山節子 藤澤拓司 藤田恵子 宮川ハルミ 宮下喜代平 宮崎忍 村岡哲郎 横山凱彌 渡辺ゆき子
- 整理従事者 遠藤友美 中村千恵子 村上和恵 横山佳織 小川菜々子

凡　　例

本書中で使用する遺構略称、遺物分類については、以下のとおりである。

1. 遺構略称

S D : 溝 S K : 土壙 Pit (P) : 柱穴及び小穴 S X : 道路、河川及び性格不明な遺構

2. 遺物分類（奈良・平安時代）

1) 土師器杯

A類：ロクロ調整を行わないもの

B類：ロクロ調整を行ったもの

B I類：ロクロからの切り離し後、回転ヘラケズリされたもの

B II類：ロクロからの切り離し後、手持ちヘラケズリされたもの

B III類：ロクロからの切り離しがヘラ切りで、再調整されないもの

B IV類：ロクロからの切り離しが静止糸切りで、再調整されないもの

B V類：ロクロからの切り離しが回転糸切りで、再調整されないもの

B I・B II類では、ロクロからの切り離しが識別できる資料があり、ヘラ切りによるものをa、静止糸切りによるものをb、回転糸切り（糸切り）によるものをcとして細分する。

2) 土師器甕

A類：ロクロ調整を行わないもの

B類：ロクロ調整を行ったもの

3) 須恵器杯

I類：ロクロからの切り離し後、回転ヘラケズリされたもの

II類：ロクロからの切り離し後、手持ちヘラケズリされたもの

III類：ロクロからの切り離しがヘラ切りで、再調整されないもの

IV類：ロクロからの切り離しが静止糸切りで、再調整されないもの

V類：ロクロからの切り離しが回転糸切りで、再調整されないもの

I・II類では、ロクロからの切り離しが識別できる資料があり、ヘラ切りによるものをa、静止糸切りによるものをb、回転糸切り（糸切り）によるものをcとして細分する。

3. 本文中に記載する「灰白色火山灰」については、その起源を宮城県北西部に求める説（山田・庄子：1980）と十和田a火山灰と同一とする説（町田ほか：1981、阿子島・壇原：1991）があるが、近年は後者の説が有力である。この火山灰の降下年代については、年輪年代測定で伐採年代が907年とされた秋田県弘田櫛跡外郭線C期角材列存続期間中に降灰し、承平4年（934）閏正月15日に焼失した陸奥国分寺七重塔の焼土層に覆われていることから、907～934年の間と考える立場（多賀城跡調査研究所：1998）と、『扶桑略記』延喜15年（915）7月13日条にみえる「出羽国言上雨灰高二寸諸郷桑枯損之由」の記事に結びつけ、915年とする考え方（町田ほか：1981、阿子島・壇原：1991）があるが、本書では考古学的な見解を重視し前者に従つた。

I. 遺跡の地理的・歴史的環境

1. 市川橋遺跡

本遺跡は、市中央部を北西から南東方向に貫流する砂押川の東側に形成された標高2~3mの沖積地に立地し、東西約1.4km、南北約1.6kmの広さを有する。北東側に接する低丘陵上には、奈良・平安時代を通して陸奥国府が置かれた多賀城跡があり、これと密接に関連した古代の遺跡として知られている。

本遺跡においては、これまで数多くの調査が実施され貴重な成果を得ているが、特に注目されるのが多賀城南面に施工された古代の方格地割りの発見である。これは南北大路、東西大路と呼んでいる二つの幹線道路を基準とし、東西・南北の直線道路によっておおよそ1町四方の区画がなされ、まち並みが形成されたものである。その範囲は、東西約1,100m、南北750m以上におよび、本遺跡から山王遺跡にかけての地域に広がっている。このまち並みについては、古代地方都市と位置付けられており、その中からは上級官人の邸宅等を構成する掘立柱建物跡や井戸跡、河川やそれに架かる橋（橋脚）、さらに水田跡や畠跡等の多数の遺構が発見されている。

2. 高崎遺跡

本遺跡は、多賀城市の東半部を占める標高30m以下の低丘陵西端部に位置し、東西約1.2km、南北約1.0kmの広さを有する。この丘陵は、塩竈方面から本市北東部に至り、南側及び西側の沖積地に向かって枝状に派生している。このため、大小の谷が入り込み、緩やかながら起伏に富んだ地形を呈している。

本遺跡においては、これまで数多くの調査が実施されており、古墳時代から近世にかけての遺構が発見されている。このうち、特に注目されるのが奈良・平安時代の遺構である。遺跡範囲の西側中央付近に位置する弥勒地区等では、堅穴住居跡や掘立柱建物跡が多数発見されており、出土した遺物等から陸奥国府多賀城跡やその付属寺院であった多賀城廃寺跡との関連が指摘されている。また、井戸尻地区では1,000個体を越す多量の灯明皿が一括廃棄されており、周辺で「万燈会」等の仏教儀式が行われたことを想起させる。

3. 八幡沖遺跡

本遺跡は、本市南端部の宮内1丁目に位置しており、その範囲は八幡神社境内を含む南北220m、東西120mの広さを有する。地形的には、宮城野海岸平野の海岸線に沿っておよそ5,000年前に形成された第I浜堤に立地している。周辺は仙台港の開削、工場・住宅造成などによって旧地形が大きく改変され、わずかに遺跡周辺が空閑地として残っているのみである。現地形は八幡神社境内がやや高く、その南端には参道に沿って土壘状の高まりが東西約180mにわたって認められるが、詳細は不明である。八幡神社については、安永三年(1774)の『風土記御用書出』に記されている。それによると、建保年中(1213~18)の頃に平右馬助(景家、八幡介)が居館を古館(現在の八幡館跡)に定めたため、宮内に遷宮することになったとされている。

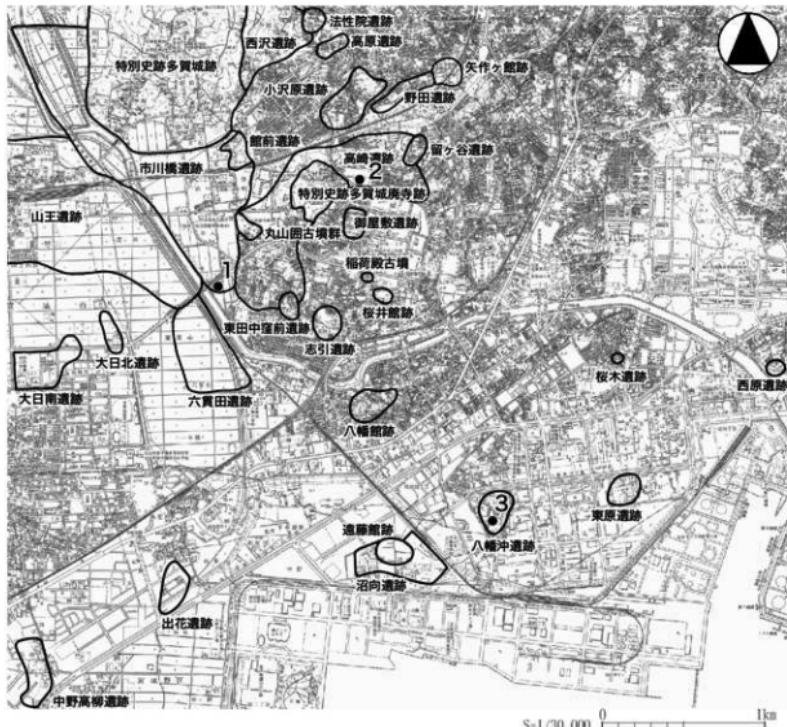
本遺跡は、これまでに3回の発掘調査が実施されており、古代の掘立柱建物跡や溝跡、土壙などを発見している。掘立柱建物跡の年代は10世紀前葉以降で、性格は海に関わる集団の施設か役所などの可能性が

考えられている。また、堆積層からは中世の無釉陶器や古墳時代後期の土師器甕が出土していることから周辺にその頃の遺構が存在している可能性がある。

本遺跡周辺では、いくつかの遺跡が知られている。本遺跡から南西約400mの位置にある沼向遺跡は、古墳時代前期を中心とした弥生時代から奈良・平安時代までの複合遺跡であることが明らかとなっている。また、東約600mには東原遺跡があり、古代の遺物包含地として登録されている。沼向遺跡の北側には中世の遺跡として遠藤館跡がある。これらは同じ浜堤列に立地しており、各時代にわたって海岸線沿いに遺跡が形成された様子がうかがえる。

参考文献

- 多賀城市史 第2巻 近世・近現代 1993
多賀城市史 第5巻 歴史史料(二) 1985
「仙台市」特別編】自然 仙台市史編纂さん委員会 1994
多賀城市教育委員会「八幡神遺跡 第3次調査報告書」多賀城市文化財調査報告書第47集 1997



(1:市川橋遺跡第47次調査 2:高崎遺跡第43次調査 3:八幡沖遺跡第4次調査)

第1図 調査地の位置

II. 市川橋遺跡第47次調査

1. 調査に至る経緯と経過

本調査は、幼稚園建設に伴うものである。平成16年5月28日、学校法人 化度寺学園から城南地区に予定している幼稚園建設設計画と埋蔵文化財のかかわりについて協議書が県文化財保護課へ提出された。その後、6月14日付で対象区域内の建物部分について確認調査が必要との回答が県文化財保護課からあり、その内容に基づいて申請者及び開発業者と協議を行った。その結果、工法変更是不可能であったため、本発掘調査を前提とした確認調査を実施することになった。6月15日には申請者より発掘調査依頼書が提出された。6月23日、正式に調査に関する委託契約（盛土の掘削や埋戻しは除く）を締結し、多賀城市が受託事業として実施することになった。

調査は、あらかじめ重機を使用して城南土地区画整理事業に伴う盛土（Ia層）・現代の水田層（Ib層）の除去を行った。この後、II・III層上面での精査を行ったが、II層上面でSD3164溝跡を検出したのみであった（6/21～7/20）。並行して7月12日から本格的に作業員を動員して調査区北側よりIV層上面での遺構検出作業及び調査区縁辺に土層観察を兼ねた排水溝の掘削を開始した。なお、便宜上南北方向のトレチをA区、東西方向のトレチをB区とした。A区北半では南北方向の溝跡1条と土壤1基が、A区南半では東西方向の小溝群が比較的密集して検出され、遺構の存在が明白となった。8月2日から5日までは実測図作成のための基準杭の設定を行った。本調査の調査区基準線については、X=-189,200.000、Y=13,850.000（南北・東西大路交差点の中央付近）の交点を東西・南北の原点とし、1m離れるごとに、東西方向は東にE1・E2・・・、西にW1・W2・・・、南北方向は北にN1・N2・・・、南にS1・S2・・・と表示している。8月6日より遺構の掘り込みを行いながら、平面図・断面図の作成、写真撮影を随時進めていった。一方、B区では西側より検出作業を並行して行っていたが、西端付近では搅乱溝が多数みられ遺構の分布は希薄であった。中央付近では性格不明の落ち込みや、南北方向の溝状遺構が数条確認された。こうした遺構の分布状況から調査の主体は、A区南半の小溝群となつた。8月中旬は発掘作業が比較的順調に進んだが、9月に入り台風などの影響も受け排水作業に費やすこともあった。9月14日までには、ほぼこれら遺構の調査を終了した。15日から調査区内の清掃を行い、翌日ラジコンヘリコプターによる空中写真撮影を行った。その後、補足調査、器材の撤収を行い、全ての調査を完了したのは9月22日である。

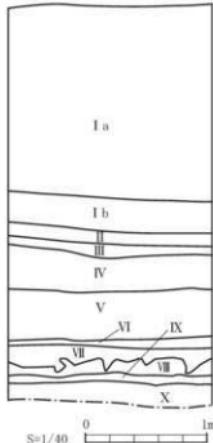


第1図 調査区位置図

2. 調査成果

(1) 層序

- I a層：区画整理時に伴う盛土で、厚さは1.5m前後。
- I b層：黒褐色シルトで、厚さは20~40cm。現代の水田耕作土。
- II 層：オリーブ黒色シルトで、厚さは6~20cm。A区の北半部からB区の全域に分布する。
- III 層：オリーブ黒色シルトで、厚さは3~10cm。II層とほぼ同じ区域に分布する。灰白色火山灰斑を含んでいるが、全域での確認ではない。
- IV 層：浅黄色砂質土で、厚さは35cm前後。古代の遺構検出面。土層中に古墳時代中期の土器を若干含んでいる。
- V 層：灰色粘土で、厚さは40cm前後。
- VI 層：オリーブ黒色粘質土で、厚さは10cm前後。泥炭層。
- VII 層：オリーブ黒色粘質土で、厚さは5~20cm。下面は乱れている。
- VIII 層：灰色粘土で、厚さは5~15cm。
- IX 層：黒色粘質土で、厚さは5cm。泥炭層。
- X 層：灰オリーブ色粘土で、厚さは15cm以上。



第2図 層序模式図

(2) 発見遺構と遺物

A区

S D3161溝跡（第3・7図）

北半部のIV層上面で発見した南北方向の溝跡である。北側は調査区外にさらに延び、南端はS K3162上墳と結合する。調査区内で確認できる長さは、約18.8mである。方向は、北で約2度東に偏している。規模は、上幅24~54cm、下幅10~36cm、深さは5~9cmである。底面には凹凸が顕著にみられ、壁は丸みをもって立ち上がる。埋土は、黒褐色粘質土と灰黄色粘質土の2層に分けられる。遺物は、土師器甕（B類）の破片1点が出土している。

S D3163溝跡（第3・8・11図）

中央部のIV層上面で発見した東西方向に斜行する溝跡である。S K3216土墳と重複し、これより新しい。東側、西側とも調査区外にさらに延び、確認できた長さは約6mである。方向は、比較的直線的な北壁ラインでみると、東で約40度北に偏している。規模は、上幅1.68~1.90m、下幅0.22~0.35m、深さは約0.3mである。底面には凹凸がみられ、壁は丸みをもって立ち上がり、中頃で段を有する。その後の立ち上がりは非常に緩やかで、場所によってはテラス状を呈する箇所もある。埋土は7層に細分されるが、黒褐色粘質土が主体を占める。また、確認面付近で灰白色火山灰斑がわずかに認められる。遺物は、土師器杯・甕（B類）須恵器杯・瓶・甕、須恵系土器杯、土錘（第6図）が出土している。

S D3164溝跡（第3・8・11図）

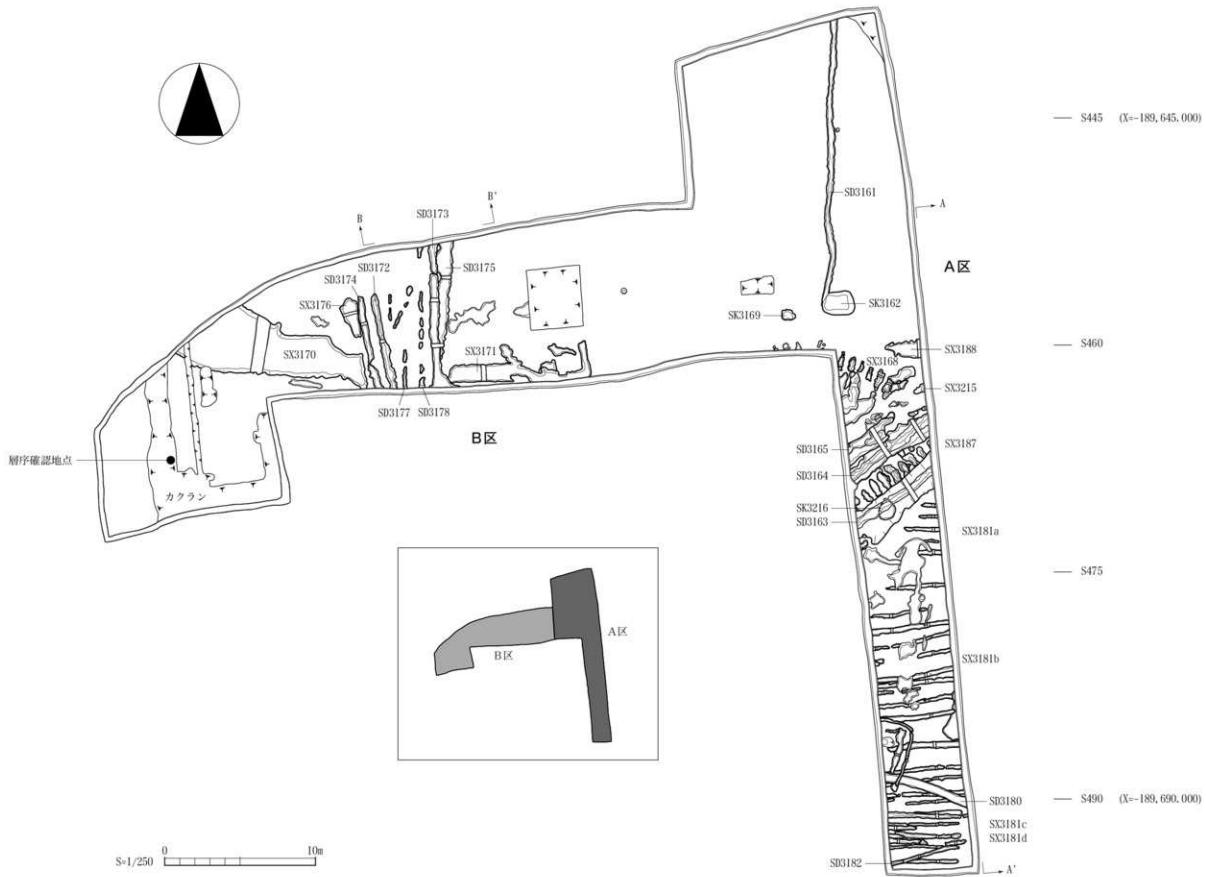
中央部のII層上面で発見した東西方向に斜行する溝跡である。S D3165溝跡と重複し、これより古い。東側、西側とも調査区外にさらに延び、確認できた長さは約6mである。方向は、西半部では東で約39度北に偏している。平面でみると、緩やかに蛇行し、壁の出入りも激しい。規模は、上幅1.02~1.48m、下

E235 (Y=14,085,000)

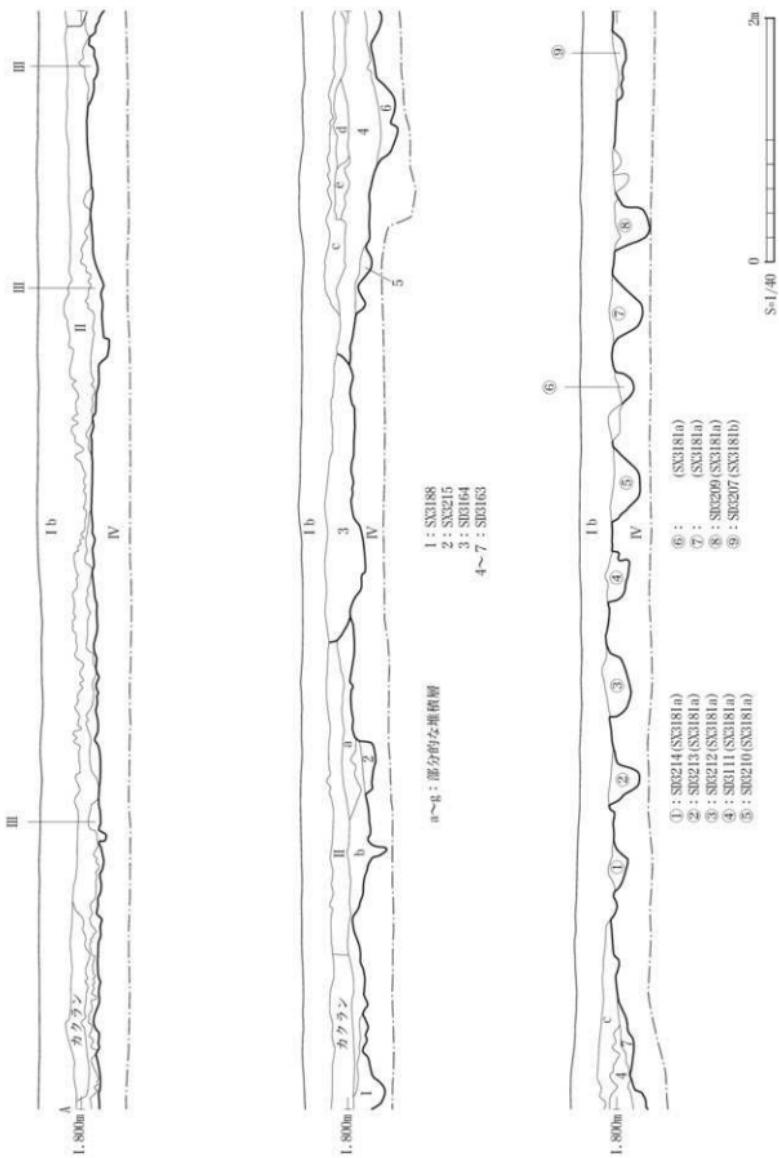
E250

E265

E280 (Y=14, 130,000)

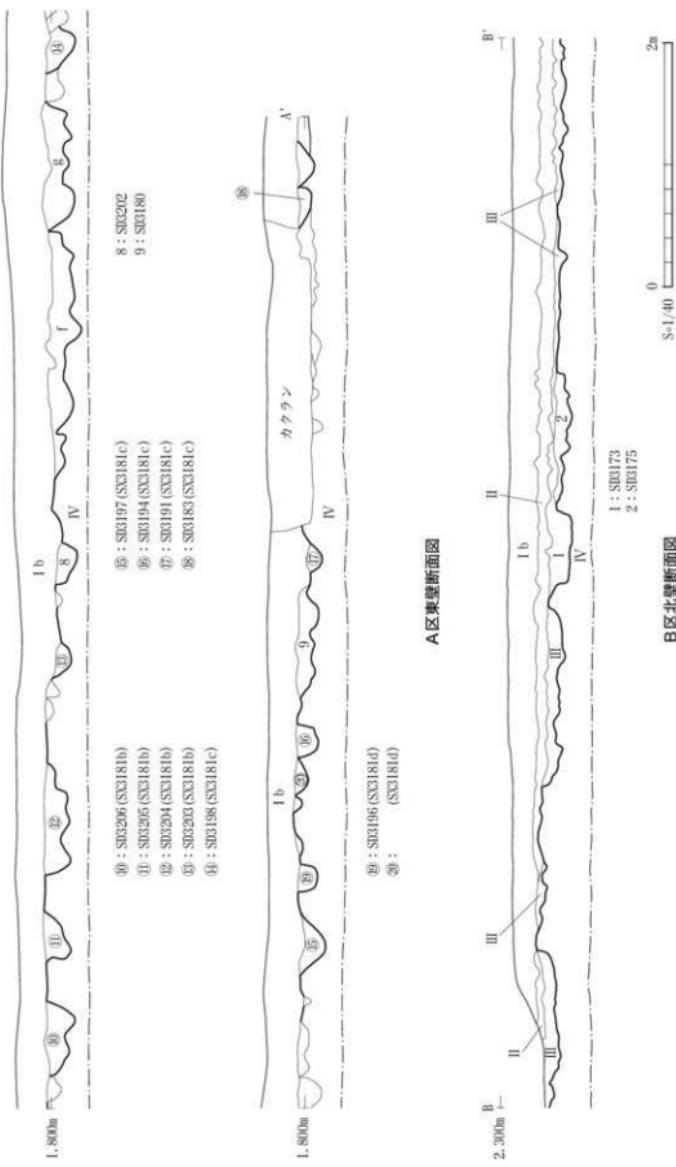


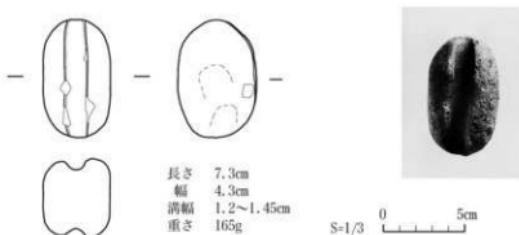
第3図 遺構全体図



第4図 A区東壁断面図

第5図 A区東壁・B区北壁断面図





第6図 S D3163出土遺物（土錘）

幅0.20~0.28m、深さは約0.15mである。底面及び壁の状況はS D3163溝跡と類似するが、中頃の段はさほど明瞭でない。埋土は2層に分けられるが、いずれも黒褐色シルトである。このうち、下層の方がにぶい黄色砂質土をブロック状に含む割合が多い。遺物は、土師器杯・甕（B類）、須恵器杯・瓶・甕の破片が出土している。

S D3165溝跡（第3・8・II図）

中央部のII層上面で発見した東西方向に斜行する溝跡である。S D3164溝跡と重複し、これより新しい。西側は調査区外にさらに延び、確認できた長さは約3.5mである。方向は、比較的直線的な南壁ラインでみると、東で約34度北に偏している。規模は、上幅約1m、下幅0.8m、深さは約0.25mである。底面は舟底状を呈するが、凹凸が顕著にみられる。壁は、北側は緩やかに立ち上がるが、南側では中頃に段を有し、その上方はテラス状を呈する。埋土は2層に分けられ、いずれも黒褐色シルトであるが、下層にはにぶい黄色粘質土をブロック状に多く含んでいる。遺物は、土師器杯（BV類）、須恵器杯（III類）・瓶の破片が出土している。

S D3180溝跡（第3・10図）

南部のIV層上面で発見した東西方向に斜行する溝跡である。S X3181小溝群と重複し、これらより新しい。東側、西側とも調査区外にさらに延び、確認できた長さは約5.6mである。方向は、比較的直線的な東半部でみると、東で約22度南に偏している。なお西半部は、緩やかに湾曲しながら延びている。規模は、上幅52~65cm、下幅38~56cm、深さは約15cmである。底面には凹凸が顕著にみられ、壁は丸みをもって立ち上がる。埋土は黒褐色粘質土の単層で、にぶい黄色及び黒色粘質土を小ブロック状に含んでいる。遺物は出土していない。

S D3182溝跡（第3・10図）

南端部のIV層上面で発見した東西方向に斜行する溝跡である。S X3181小溝群と重複し、これらより新しい。西側が調査区外にさらに延び、確認できた長さは約4.6mである。方向は、東で約17度北に偏している。規模は、上幅20~30cm、下幅8~16cm、深さは約8cmである。断面は舟底状を呈し、底面には凹凸がみられる。埋土は黒褐色粘質土の単層で、にぶい黄色及び黒色粘質土を小ブロック状に含んでいる。遺物は出土していない。

S K3162土壤（第3・7図）

中央部のIV層上面で発見した土壤である。西端でS D3161溝跡と結合し、埋土等の重複がないことか

ら、同時期に機能していたと考えられる。平面形は長方形に近い。規模は、長辺約2.1m、短辺約1.5m、深さは0.32～0.4mである。底面は平坦に近いが、凹凸が部分的にみられる。壁は、底面から丸みをもって緩やかに立ち上がるが、西壁のみ立ち上がりは急である。特にS D3161溝跡との結合部分では底面付近がえぐれている。埋土は2層に分けられる。いずれも黒褐色粘質土を主体としており、ややグライ化している。上層はオリーブ黄色砂質土及び黒色粘質土を斑状に含み、下層はオリーブ灰色砂をブロック状に含んでいる。また、確認面付近で灰白色火山灰斑がわずかに認められる。遺物は、須恵器瓶・甕の破片と獸骨の一部が出土している。

S K3169土壤（第3・7図）

中央部のIV層上面で発見した小規模な土壤である。S K3162土壤の約3m西側に位置する。平面形は方形に近いが、東壁の一部が張り出しているなど整っていない。規模は、一辺63～90cm、深さは約25cmである。底面は、凹凸が顕著で一樣でない。壁は、底面から丸みをもって緩やかに立ち上がる。埋土は、オリーブ黒色粘質土と黒褐色粘質土の2層に分けられる。遺物は出土していない。

S K3216土壤（第3・8・11図）

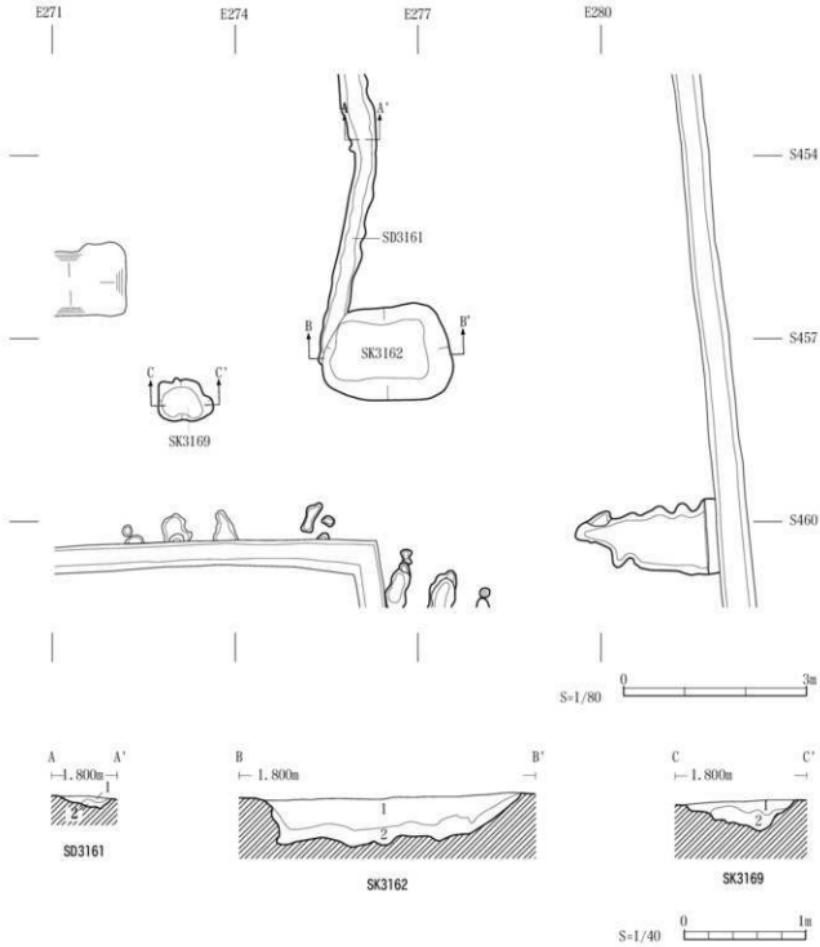
中央部で発見した土壤である。S D3163溝跡と重複し、これより古い。平面形はほぼ円形で、規模は径約1.1mである。深さは、上部をS D3163溝跡に壊されているため残存部でみると約0.5mである。底面はほぼ平坦で、壁は垂直に近い角度で立ち上がる。埋土は2層に大別でき、上層はオリーブ黒色シルト、下層はオリーブ黒色粘質土で、いずれもオリーブ灰色砂及び粘質土をブロック状に含んでいる。また下層の中頃には植物遺存体を含んでいる。遺物は、須恵器瓶の破片が1点出土している。

S X3181小溝群（第3・9・10図）

南半部のIV層上面で発見した東西方向の小溝群である。方向、間隔、規模、重複関係等から4つのまとまりに分けられる。これらを、北から順にa～d群とした。なお、a・b・c群の間に重複関係はないが、南部で検出したc群とd群は重複しており、その状況からc群が新しいことがわかる。また、南部ではこの両群に含まれない小溝跡もあることから、2時期以上の変遷があることも考えられる。遺物は本遺構全体をとおして、古墳時代中期の土師器甕の破片2点と古代の土師器甕（B類）の破片1点が出土しているだけである。

a群（第9図）：本遺構範囲の北部に位置する。8条の小溝跡（南から順にS D3209～3214溝跡）からなるが、南から2・3条目のものは削平のため平面では検出できず、調査区東壁の断面観察での確認である。各々の間隔は、東西の中心線で計ると0.74～0.86mで、全体では南北約5.6mの範囲内で並列する。また、いずれも東側か調査区外にさらに延び、確認できた長さは1.0～3.9mである。方向は、発掘基準線にはほぼ一致する。規模は、上幅20～32cm、下幅10～22cmである。深さは調査区東壁の断面観察では8～15cmを計る。断面は舟底状あるいはU字状を呈し、底面には凹凸が顕著にみられる。埋土はにぶい黄色粘質土の単層で、黒褐色及び黒色粘質土を小ブロック状に含んでいる。

b群（第9図）：本遺構範囲の中央部に位置し、他のまとまりとの位置関係をみると、本群北端とa群南端との距離は1.6～1.8m、一方、本群南端とc群北端との距離は1.9～2.1mである。本群は、8条の小溝跡（南から順にS D3199～3201・3203～3207溝跡）からなる。各々の間隔は、東西の中心線で計ると0.82～1.12mで、全体では南北約7.2mの範囲内で並列する。また、いずれも東側、西側とも調査区外にさらに延び、全長は5m以上である。平面でみると、東西中央付近でごくわずかに屈曲する。したがって方向は、



解位	土色・土性	備考	解位	土色・土性	備考
S D3161					
1	黒褐色粘質土	灰黄色粘質土を塊状及びブロック状に含む。	2	黒褐色粘質土	灰白色火山灰を若干含む。 オリーブ灰色砂をブロック状に含む。
2	灰黄色粘質土	黒褐色粘質土を塊状に若干含む。	S K3169		S K3169
S K3162					
1	黒褐色粘質土	オリーブ黄色砂質土。黒色粘質土を塊状に含む。	1	オリーブ黑色粘質土	オリーブ灰色砂を含む。 オリーブ灰色砂を含む。
2	黒褐色粘質土		2	黒褐色粘質土	

第7図 S D3161、S K3162、S K3169 平面・断面図

東半部が東で10~12度、西半部が2~5度北に偏している。規模は、上幅24~38cm、下幅12~28cmである。深さは調査区東壁の断面観察では約20cmを計る。断面は舟底状あるいはU字状を呈し、底面には凹凸が顕著にみられる。埋土は、黒褐色粘質土及びにぶい黄色粘質土の単層で、にぶい黄色粘質土や黒色粘質土を小ブロック状に含んでいる。

c群 (第10図)：本遺構範囲の南部に位置し、6条の小溝跡（南から順にS D3183・3189・3191・3194・3197・3198溝跡）を検出した。各々の間隔は、東西の中心線で計ると1.35~1.65mである。全体でみた場合、南端が調査区外にかかる可能性がある。したがって、調査区内においては南北8.2mの範囲内での並列である。また、東側及び西側が調査区外にさらに延びるものが多く、確認できた長さは3.5~5.2mである。方向は、発掘基準線にほぼ一致する。規模は、上幅20~40cm、下幅10~28cmである。深さは調査区東壁の断面観察では12~20cmを計る。断面は舟底状あるいはU字状を呈し、底面には凹凸が顕著にみられる。埋土は、黒褐色粘質土及びにぶい黄色粘質土の単層で、にぶい黄色粘質土や黒色粘質土を小ブロック状に含んでいる。

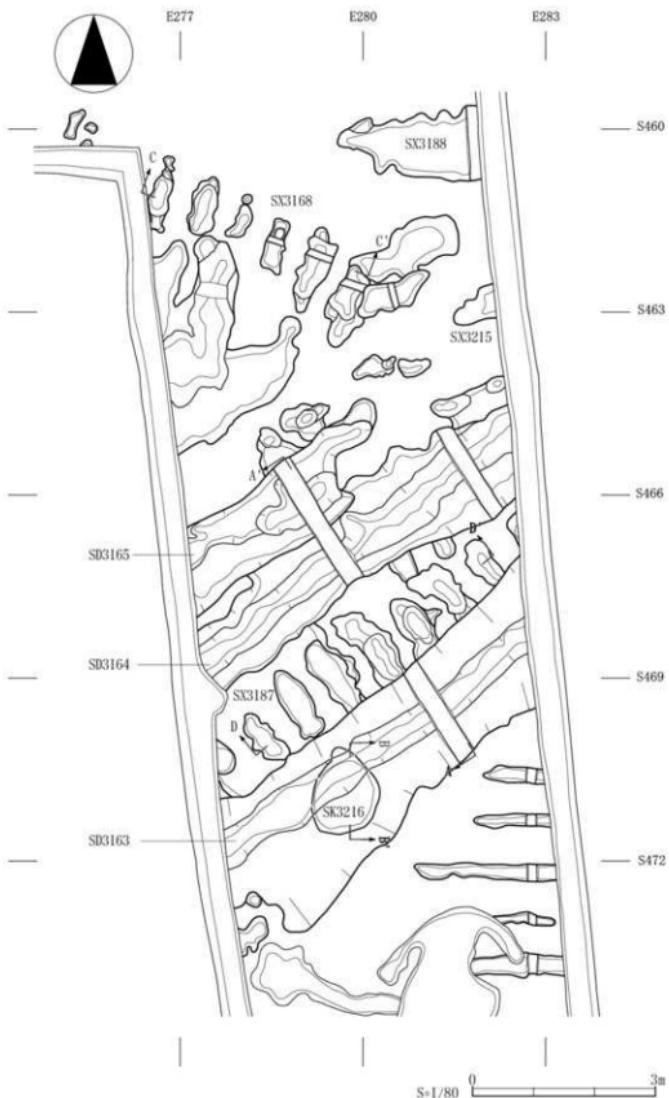
d群 (第10図)：本遺構範囲の南部に位置する。7条の小溝跡（南から順にS D3184・3208・3190・3192・3193・3196溝跡）からなるが、北から2条目のものは削平のため平面では検出できず、調査区東壁の断面観察での確認である。各々の間隔は、東西の中心線で計ると0.70~0.84mで、全体では南北約4.8mの範囲内で並列する。また、東側及び西側が調査区外にさらに延びるものがあり、確認できた長さは1.1~5.1mである。方向は、東で1~3度北に偏している。規模は、上幅15~30cm、下幅8~20cmである。深さは調査区東壁の断面観察では10~15cmを計る。断面は舟底状あるいはU字状を呈し、底面には凹凸が顕著にみられる。埋土は、黒褐色粘質土及びにぶい黄色粘質土の単層で、にぶい黄色粘質土や黒色粘質土を小ブロック状に含んでいる。

S X3168 (第3・8・11図)

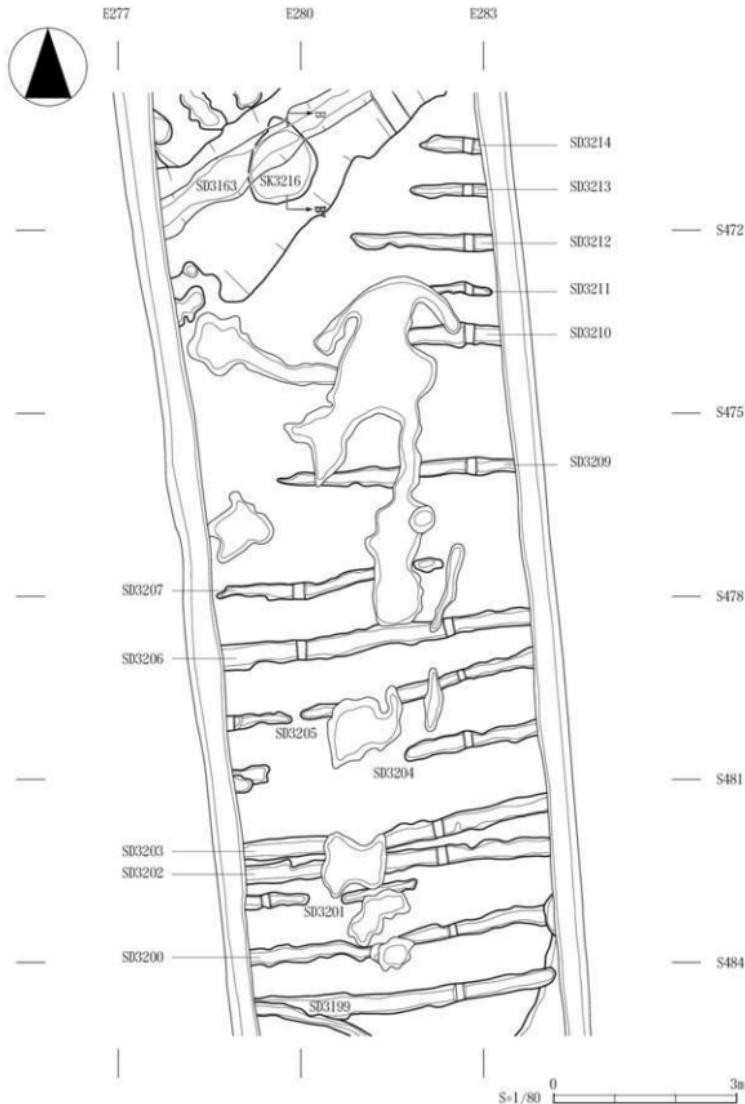
中央部のIV層上面で発見した小規模な溝状の落ち込みが列をなすものである。単独では南北に長いものであるが、全体的には東西方向に斜行する。調査区壁面だけで確認できるものも含め、8基からなる。各々の間隔は0.25~0.35mで、全体的には約5.4mにわたって検出した。方向は、東で25度前後南に偏している。各々の規模は、長さ0.76~1.44m、幅0.25~0.58mである。深さは5~15cmを計る。平面でみると壁の出入りが激しく、底面も凹凸が顕著である。埋土は、暗灰色シルトが主体を占め、底面付近に色調の異なる粘質土が認められるものもある。遺物は、須恵器杯の破片が1点出土している。

S X3187 (第3・8・11図)

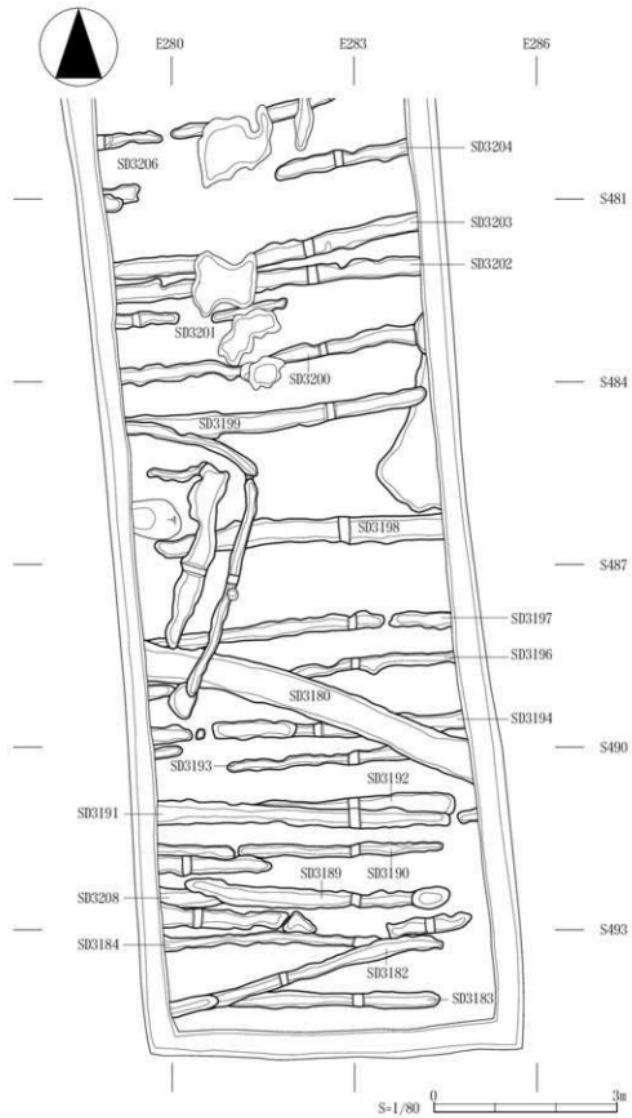
中央部のIV層上面で発見した小規模な溝状の落ち込みが列をなすものである。単独では南北に長いものであるが、全体的には東西方向に斜行する。S D3163溝跡と重複し、これより古い。調査区内では9基検出したが、東西双方にさらに延びる様相をみせる。各々の間隔は15~45cmを計るが、平均的には約30cmである。調査区内では約6.2mにわたって検出した。方向は、東で40度前後北に偏している。規模は、全長がわかるものが1.24m、幅は0.38~0.48mである。深さは15~30cmを計る。平面でみると壁の出入りが激しく、底面も凹凸が顕著である。埋土は、大部分が黄灰色シルトの単層で、にぶい黄色シルトを斑状及びブロック状に含んでいる。遺物は、土師器杯（B V類）・甕（B類）の破片が3点出土している。



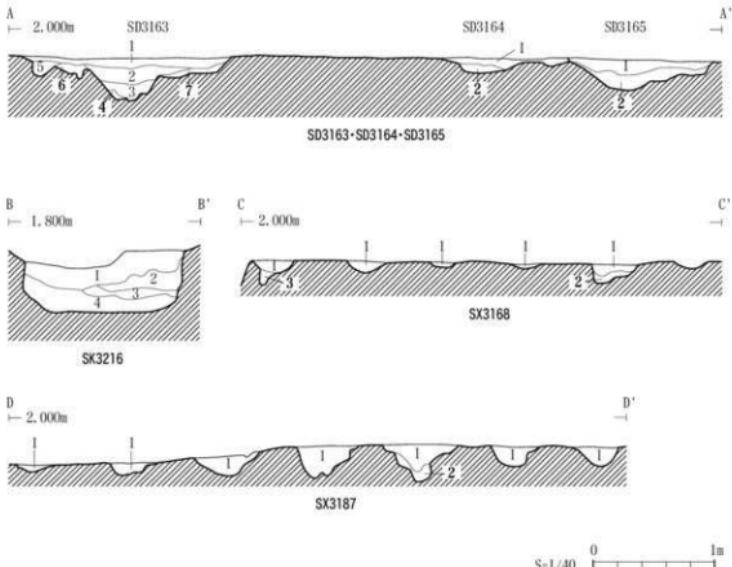
第8図 A区中央部遺構平面図



第9図 A区南半部小溝群等平面図1



第10図 A区南半部小溝群等平面図 2



第11図 A区遺構断面図

B区

S D3172溝跡 (第3・12・13回)

中央部のIV層上面で発見した南北方向の溝跡である。南側は調査区外にさらに延び、確認できる長さは約6.3mである。方向は、北で約12度西に偏している。規模は、上幅34~58cm、下幅10~22cm、深さは約8cmである。底面には凹凸がみられ、壁は丸みをもって立ち上がる。埋土は黒褐色シルトの単層で、オリーブ黄色砂質土を斑状及びブロック状に含んでいる。また、調査区南壁の断面観察では上部に灰白色火山斑が含まれていることが確認できる。遺物は、古墳時代中期の土師器壺の破片1点が出土している。

S D3173溝跡（第3・12・13図）

中央部のIV層上面で発見した南北方向の溝跡である。S D3175溝跡と重複し、これより新しい。北側は調査区外にさらに延び、一方南側も調査区外に延びるが、壁際で急激に幅を広げる様相をみせる。確認できる長さは約9.4mである。方向は、発掘基準線にほぼ一致する。規模は、上幅45~60cm、下幅22~40cm、深さは約10cmである。底面には凹凸がみられ、壁は丸みをもって立ち上がる。埋土は黒褐色シルトの単層で、オリーブ黄色砂質土を斑状及びブロック状に含んでいる。また、調査区北壁の断面観察では上部に灰白色火山灰斑が含まれていることが確認できる。遺物は出土していない。

S D3174溝跡（第3・12・13図）

中央部のIV層上面で発見した南北方向の溝跡である。南側は調査区外にさらに延び、確認できる長さは約6.2mである。また、南側で削平のためわずかに途切れる箇所が認められる。方向は、北で約12度西に偏している。規模は、上幅38~48cm、下幅18~30cm、深さは約10cmである。底面には凹凸が顕著にみられ、壁は丸みをもって立ち上がる。埋土は灰色砂の単層で、黒褐色シルトを斑状及びブロック状に含んでいる。遺物は、古墳時代中期の土師器甌の破片2点が出土している。

S D3175溝跡（第3・12・13図）

中央部のIV層上面で発見した南北方向の溝跡である。S D3173溝跡と重複し、これより古い。北側は調査区外にさらに延びるが、南側はS D3173溝跡によって壊されている。確認できる長さは約7.8mである。方向は、北で約8度東に偏している。平面でみると壁の出入りが著しく、一番狭い箇所で上幅70cm、下幅45cmである。深さは約8cmを計る。底面には凹凸が顕著にみられ、壁は丸みをもって立ち上がる。埋土はオリーブ黄色砂の単層で、黒褐色シルトを斑状及びブロック状に含んでいる。遺物は出土していない。

S D3177溝跡（第3・12・13図）

中央部のIV層上面で発見した南北方向の溝跡である。南側は調査区外にさらに延び、確認できる長さは約2.5mである。また、削平のため途切れる箇所が認められる。方向は、発掘基準線にほぼ一致する。規模は、上幅22~26cm、下幅8~12cm、深さは約5cmである。断面は舟底状を呈する。埋土は黒褐色シルトの単層で、にぶい黄色砂を斑状及びブロック状に含んでいる。遺物は出土していない。

S D3178溝跡（第3・12・13図）

中央部のIV層上面で発見した南北方向の溝跡である。調査区北壁から南壁にかけて約9mの範囲で検出した。削平のため途切れる箇所が多く認められる。方向は、発掘基準線にほぼ一致する。規模は、上幅18~25cm、下幅8~16cm、深さは約7cmである。断面は舟底状を呈する。埋土は黒褐色シルトの単層で、にぶい黄色砂を斑状及びブロック状に含んでいる。遺物は出土していない。

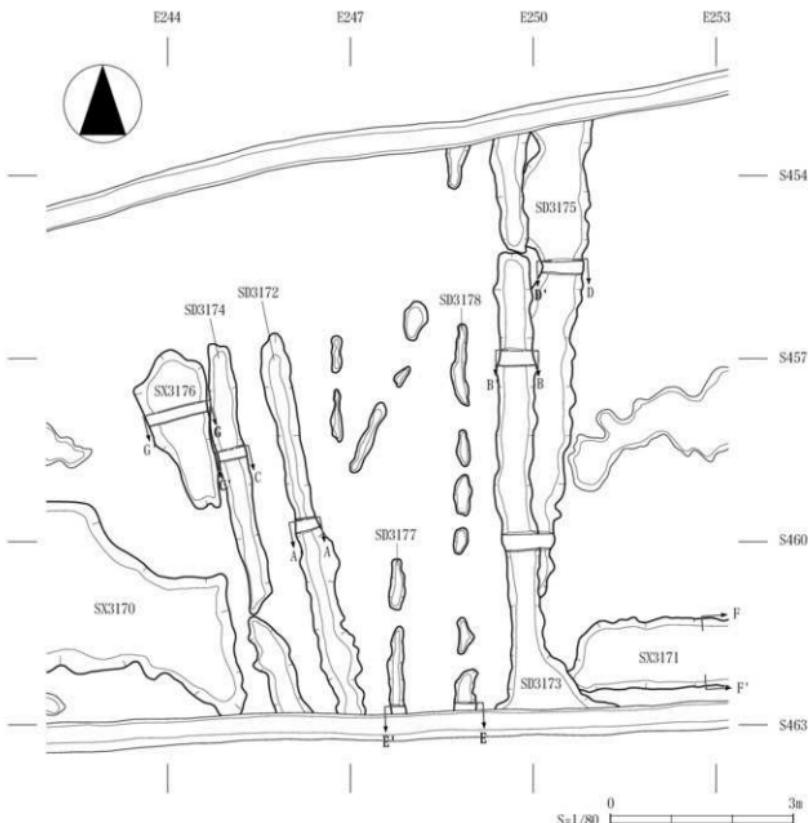
S X3170（第3・13図）

西半部のIV層上面で発見した東西方向の溝状のものである。西側は調査区外にさらに延び、確認できる長さは約12mである。方向は、東半部が東で約1度南に偏しているのに対し、西半部では緩やかに屈曲し、調査区北西壁付近では東で約31度南に偏している。平面でみると、壁は直線的な箇所が多く、幅は東半部で上幅約2.7m、下幅約2.2m、西半部では上幅約5m、下幅約4.4mと異なっている。深さは8~15cmで幅に対しては非常に浅いといえる。底面はほぼ平坦であるが、細かな凹凸が多くみられる。断面観察では、北壁は底面から比較的急に立ち上がるが、それより南側では徐々に埋土の厚さを減じながら、なだらかに南端に至る。埋土はオリーブ灰色砂の単層であるが、全体的にグライ化している。オリーブ黒色砂質土を

ブロック状に多く含んでいる。また、一部で下層の黒褐色粘質土（泥炭層）を巻き上げるように混入している。遺物は、古墳時代中期の土師器甕の破片3点が出土している。

S X3171 (第3・13図)

東半部のIV層上面で発見した東西方向の溝状のものである。S X3170とは、間にS D3172~3175等の南北溝を挟んで、その東側約5mに位置する。西端部の一部でS D3173溝跡と重複するが、両者とも平面形がくずれた箇所でのわずかな重なりであるため、新旧関係はいいがたい。方向は、西半部では発掘基準線にはほぼ一致する。平面でみると、西半部は北壁、南壁とも直線的で、幅も一様である。また、東端部の壁も直線的である。しかし、そのほかは出入りが激しく、平面形は大きくくずれている。規模は、西半部で上幅約1.2m、下幅約0.9mである。深さは約8cmと浅い。底面はほぼ平坦であるが、細かな凹凸が多くみ

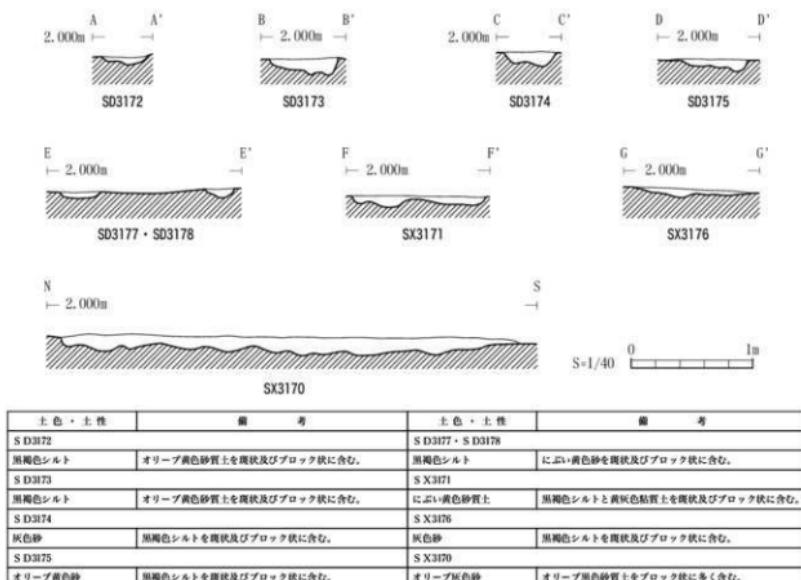


第12図 B区中央部遺構平面図

られる。埋土は、にぶい黄色砂質土の単層で、黒褐色シルトと黄灰色粘質土を斑状及びブロック状に含んでいる。遺物は出土していない。

S X3176 (第3・12・13図)

中央部のIV層上面で発見した南北に細長い土壤状のものである。S X3170の北側に、東端ラインをそろえるように位置する。平面形は不整形あるが、東端ラインのみ直線的である。確認できる範囲は、いずれも最大値で東西1.2m、南北2.7mである。深さは中央付近が約8cmで、そこから徐々に立ち上がり上端部に至る。埋土は灰色砂の単層で、黒褐色シルトを斑状及びブロック状に含んでいる。遺物は出土していない。



第13図 B区遺構断面図

3.まとめ

今回の調査では、対象地東半部のA区で溝跡、土壤、小溝群等、西半部のB区で溝跡等を発見した。

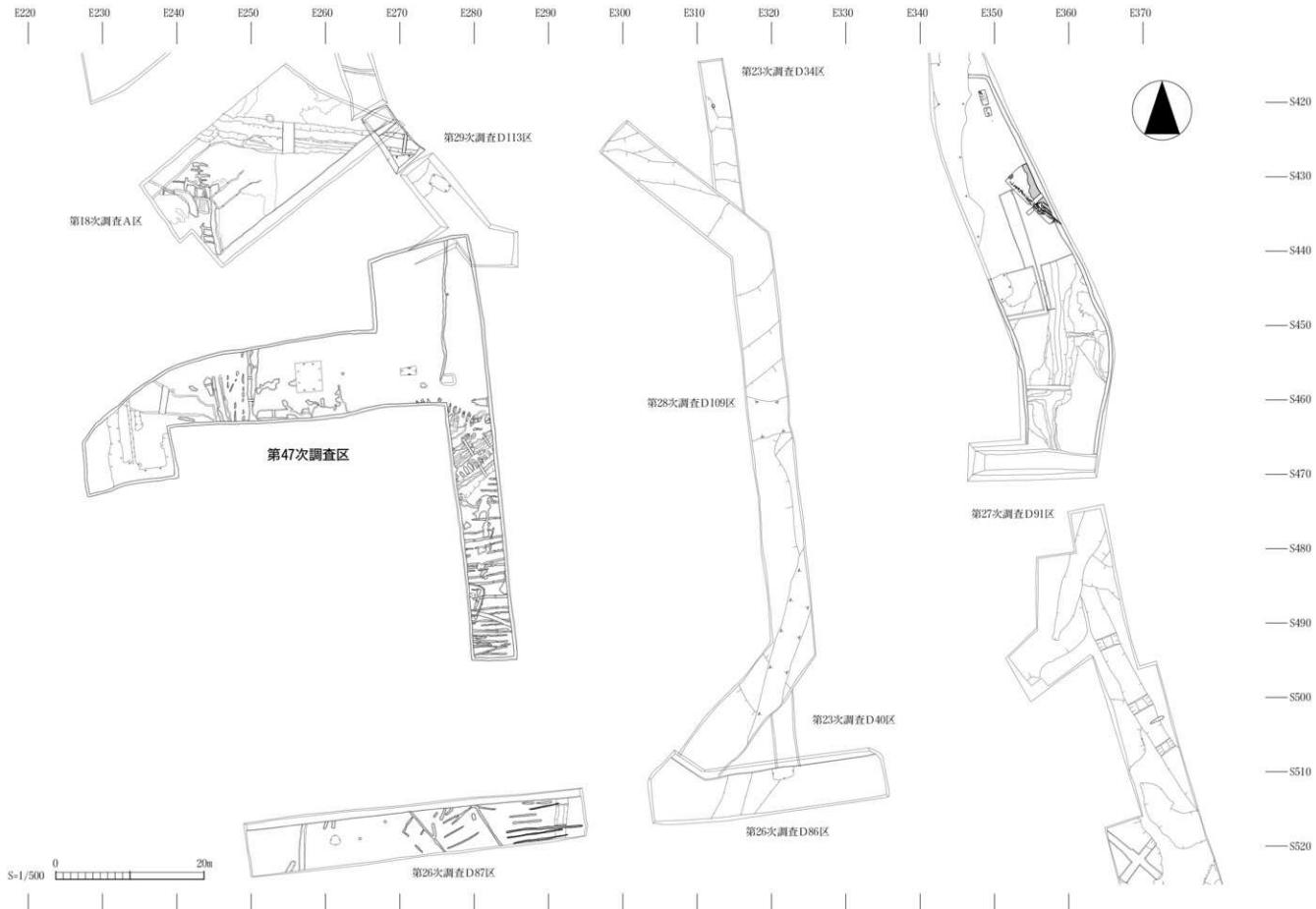
まず、A区発見の遺構についてみると、S D3164・3165溝跡はII層上面から掘り込まれ、S D3161溝跡は灰白色火山灰斑を含むIII層に覆われることが調査区北壁及び東壁の土層観察で確認できる。したがって年代については、前者は10世紀前葉以降、後者は10世紀前葉以前とみることができる。また、S D3163溝跡とS K3162土壤は埋土上部に灰白色火山灰斑が含まれることから、後者と同様の年代があたえられる。さらに、S K3216土壤とS X3187もS D3163溝跡より古いことが重複関係からわかる。これらの上限年代についてはその詳細は不明であるが、非クロロ調整の古代の土器（A類）が出土遺物にみられないことや、

杯類の底部ではロクロからの切り離し後、再調整されないものしか確認できないことから、少なくとも8世紀代にはさかのばらないと考えられる。

次に、A区南半部で検出したS X3181小溝群についてみると、このような遺構のあり方は畑の耕作にかかわるものと考えられている。詳細な年代は不明であるが、S D3163溝跡等に北側を画されるような分布状況を示すことや、A区北半部からB区全域に分布するII層及びIII層とも重ならないことから、これらと同様に10世紀前葉を中心とした時期での土地利用と推定される。また、本調査区から約25m南側の第26次調査D87区においても同様の小溝群が検出されていることから(第14図参照)、耕作域はさらに広がると考えられる。なおII層とIII層については、土壤分析を実施しており、その結果イネのプランツ・オバールが検出されている。しかし、やや低い密度であるため、可能性は高いものの、両層において水田耕作が行われたことを積極的に裏付けるものではなかった(別稿参照)。

また、S D3163溝跡や同じく中央部で検出したS X3168・3187の性格については、位置関係から区画等の用途を含めた耕作にかかわる遺構の可能性が考えられる。

一方、B区発見の遺構についてみると、各遺構はIII層に覆われていることから、年代はいずれも10世紀前葉以前とみることができる。このうち、S X3170・3171・3176の三者は位置関係等から同様の性格をもつ遺構と推定される。またB区検出のすべての溝跡は、これらに挟まれる形で配置され、重複関係も持たないことなど、ある程度の規則性がみられる。したがって、B区検出の各遺構の性格についても、この時期の水田耕作土等は確認されていないものの、区画等の用途を含めた耕作にかかわる遺構の可能性が考えられる。



第14図 第47次調査区と周辺遺構配置図



調査区全景 南上空より
(北に多賀城跡をのぞむ)



調査区全景 上空より



調査区全景 上空より



A区南半部遺構検出状況 南東より



A区遺構掘り込み状況 北より



A区中央部溝跡等 東より



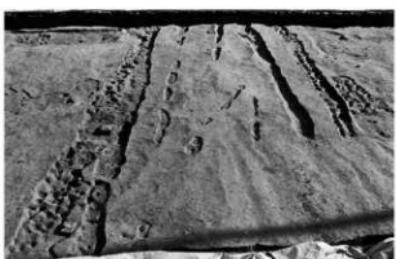
A区南半部小溝群等 東より



B区遺構検出状況 北東より



B区遺構掘り込み状況 西より



B区中央部溝跡等 北より



調査区内層序（IV層以下） 西より

市川橋遺跡第47次調査のプラント・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、植物の細胞内に珪酸 (SiO_2) が蓄積したものであり、植物が枯れたあともガラス質の微化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌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、市川橋遺跡第47次調査における稻作の可能性について、プラント・オパール分析を行い検討する。

2. 試料

分析試料は、A区東壁の断面よりII層、III層、S X3170埋土、層序確認地点のIV層、V層、VI層、VII層、VIII層、IX層、X層から採取された計10点である。なお、II層とIII層は平安時代（10世紀前葉以降）の堆積土、IV層上面は平安時代の遺構検出面、これより下層は古墳時代以前の堆積層とみられている。

3. 分析法

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

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

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つ

た。計数は、ガラスピーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレバート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（1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位: 10^{-5} g）を乗じて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。イネの換算係数は2.94（種実重は1.03）、ヨシ属（ヨシ）は6.31、スキ属（スキ）は1.24、ネザサ節（ネザサ節）は0.48、クマザサ属（クマザサ節・チマキザサ節）は0.75である（杉山、2000）。

4. 分析結果

分析試料から検出された植物珪酸体は、イネ、ヨシ属、スキ属、ダンチク属、シバ属、タケモ属（ネザサ節型、クマザサ属型、その他）および未分類である。これらの分類群について定量を行い、その結果を表Iと図Iに示す。主要な分類群については顕微鏡写真を示す。以下に、調査地におけるプラント・オパールの検出状況を記す。

イネは上位のII層とIII層のみで検出されている。いずれもやや低い密度である。ヨシ属はVI層、VII層、IX層およびS X3170で、スキ属はII層、VII層、IX層でそれぞれ検出されている。両分類群ともIX層では高い密度である。ネザサ節型はX層を除く各層で検出されている。VIII層では比較的高い密度である。クマザサ属型はII層、III層、V層、VII層、X層およびS X3170で検出されている。II層とV層では比較的高い密度である。これら以外では少量ではあるがIII層でシバ属が、X層ではダンチク属とシバ属が検出されている。

5. 市川橋遺跡における稻作と植生

本調査地では、上位のII層とIII層のみでイネのプラント・オパールが検出されている。プラント・オパール密度は2,000個/g前後であり、稻作跡の

可能性を判断する際の基準とされる3,000個/gには達していない。こうしたことから、両層において稲作が行われていた可能性は考えられるものの、耕作地は調査区の近傍であったと推定される。もし、ここで稲作が行われていたとするならば、プラント・オパール密度の低い原因としては以下のことが考えられる。すなわち、1) 耕作期間が非常に短かった、2) 稲葉の多くが耕作地の外に持ち出されていた、3) 土層の堆積速度が速かつた、などである。

イネ以外の分類群では、IX層でヨシ属が高い密度で検出されている。このことから、当該層堆積

時は調査地はヨシ属などの生育する湿地の環境であったとみられる。

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.

藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究

(1) 一数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法一。考古学と自然科学, 9, p. 15-29。

藤原宏志・杉山真二 (1984) プラント・オパール分析法の基礎的研究 (5) 一プラント・オパール分析による水田址の探査一。考古学と自然科学, 17, p. 73-85。

検出密度 (単位: ×100個/g)

分類群 (和名・学名) \ 試料	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	SX3170
イネ科 Gramineae (Grasses)										
イネ <i>Oryza sativa (domestic rice)</i>	22	15								
ヨシ属 <i>Phragmites (reed)</i>										
ススキ属型 <i>Miscanthus type</i>	7					10	10	38		15
ダンダク属 <i>Aranoides</i>									6	
シバ属 <i>Zizaniopsis</i>						8			6	
タケ苗群 Bambusoideae (Bamboo)										
ネギサ群型 <i>Pleurokloster set. Neasse type</i>	47	15	15	71	29	30	114	8		45
クマザサ属型 <i>Sasa (except Miyakozasa) type</i>	119	15		71			15	6		8
その他 <i>Others</i>	22			20			15			
未分類等 Unknown	216	165	173	366	201	239	457	369	201	280
プラント・オパール總量	452	218	188	528	231	289	601	365	219	

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m²cm)

イネ <i>Oryza sativa (domestic rice)</i>	0.66	0.44								
ヨシ属 <i>Phragmites (reed)</i>							0.63	0.63	2.38	0.96
ススキ属型 <i>Miscanthus type</i>	0.09						0.12	0.12	0.37	
ネギサ群型 <i>Pleurokloster set. Neasse type</i>	0.32	0.07	0.07	0.34	0.10	0.14	0.55	0.04	0.22	
クマザサ属型 <i>Sasa (except Miyakozasa) type</i>	0.89	0.11		0.53			0.11	0.05	0.06	

表1 プラント・オパール分析結果

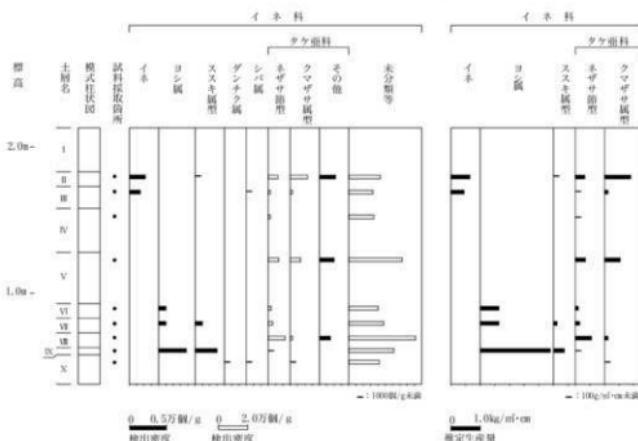


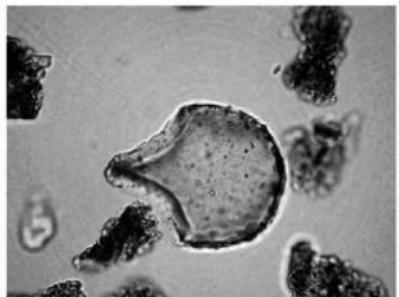
図1 プラント・オパール分析結果



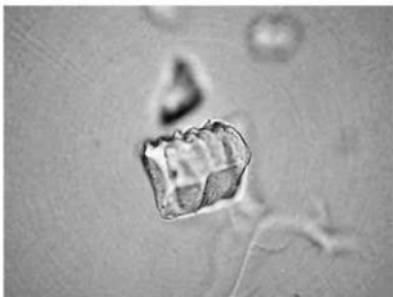
イネ



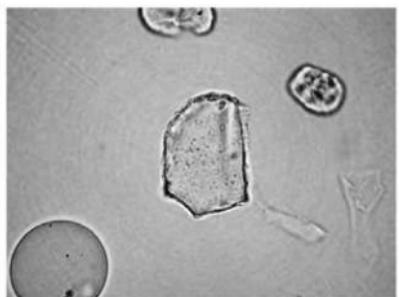
イネ



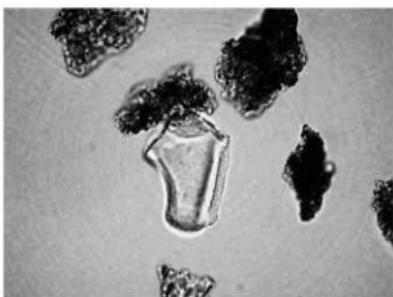
ヨシ属



ネザサ節型



クマザサ属型



ススキ属型

プラント・オパールの顕微鏡写真

50 μ m

III. 高崎遺跡第43次調査

1. 調査に至る経緯と経過

本調査は、店舗建設工事に伴う発掘調査である。平成16年2月に地権者より当該地における店舗建設設計画と埋蔵文化財のかかわりについての協議書が提出された。対象地は、低丘陵周縁部の北側から西側にかけて弧を描くように広がる高崎遺跡包蔵地の東部に位置する。店舗建設においては、グラウンドの一部として利用されている対象地を、土地造成に際してほぼ全域にわたって掘削を行う計画であった。このため、遺構が存在した場合、影響がおよぶことが予想されたことから、確認調査の必要を地権者に対し回答した。また、対象地の南東部は遺跡包蔵地から外れるが、この箇所についても確認調査の対象にさせてもらいたい旨、地権者に依頼した。これに対して、承諾及び協力が得られたことから確認調査を実施するに至ったものである。

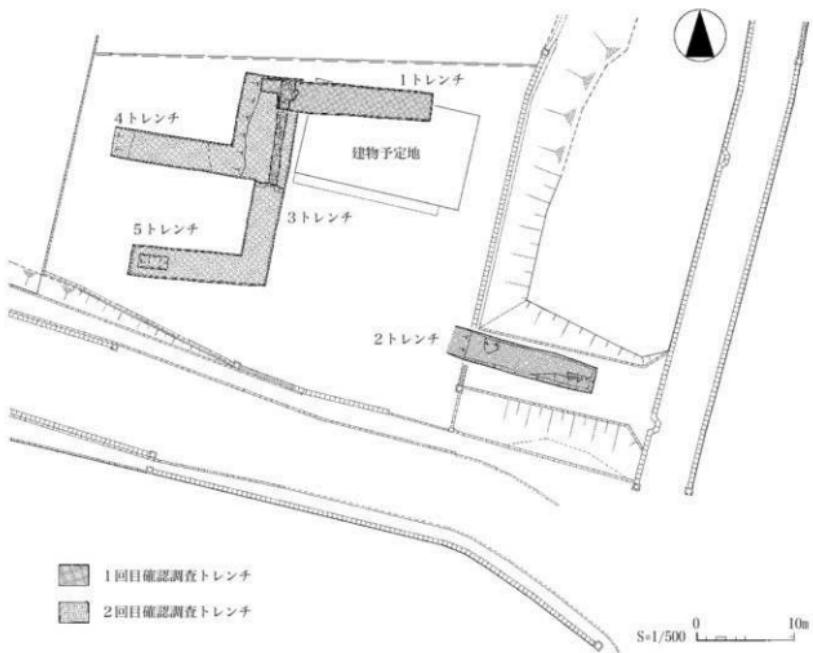
確認調査は、平成16年3月12日から15日にかけて実施した。調査においては、まず対象地北側に3×18mの東西に長い調査区（1トレンチ）を設定した。また、対象地の東側隣接地はグラウンド面より一段高く、その比高は約2mであるが、この南端部で店舗への進入路を造るために掘削を行うことから、この箇所に3×15mの東西に長い調査区（2トレンチ）を設定した。なお対象地南西部については、別件の工事用プレハブが建っていたことから、状況に応じて調査を実施するか否かを判断することにした。調査の結果、1トレンチ西端部の表土下約10cmで南北方向の溝跡を確認した。これについては、出土遺物から古代に属するものと判断した。一方、1トレンチ中央部から東側にかけては後世の削平を受けており、遺構は確認されなかった。また、2トレンチでも遺構は確認されなかつた。

この結果を受けて、対象地の南西部についても遺構の広がり等を確認する必要があると判断されたことから、既存建物撤去後の4月7日から9日にかけて2回目の確認調査を実施した。調査は、前回確認された溝跡の南側に3×21mの南北に長い調査区（3トレンチ）を設定した。また、この中央部と南端部に直交させて、3×15mと3×11mの東西に長い2本の調査区（4・5トレンチ）を設定した。調査の結果、3トレンチの中央部までは溝跡の延長を確認したが、それより南側は現代の削平を大きく受けていることがわかった。なお、この削平は4トレンチと5トレンチの全域にもおよんでいる。また、遺構確認のため3トレンチの北半部を西側に3m拡張したが、遺構は確認されなかった。

これら2度にわたる確認調査の結果、古代の溝跡の発見、及び対象地の大部分には後世の削平がおよんでいることを確認した。この調査結果を地権者に報告し、その後溝跡を中心とした本発掘調査の実施につ



第1図 調査区位置図



第2図 トレンチ配置図

いて協議を行った。その結果、調査実施の承諾が得られたことから平成16年4月13日付けで埋蔵文化財発掘調査の委託契約を締結し、4月14日から本発掘調査を実施したものである。

調査は、はじめに確認調査において発見した南北方向の溝跡について、遺構の重複の可能性が考えられた調査区北端部で精査を行った。その結果溝跡より新しい土壌を検出してSK1631とした。また、この土壌と溝跡(SD1632)が重複する箇所で、これらを覆うように堆積した土層(Ⅲ層)を確認した。この確認作業の後、遺構等の堀り下げを行い、併せて図面作成のための基準点測量及び水準測量を行った。調査は、その後遺構の堀り下げ、写真撮影、実測図作成等の一連の作業を順次行い、16日をもってすべての調査を終了した。

2. 調査成果

(1) 層序

遺構が発見された1トレンチと3トレンチでの堆積土の層序は、以下のとおりである。

I層：灰オリーブシルトで、厚さは4～12cm。現代の盛土で碎石を含む。

II層：灰黄褐色シルトで、厚さは8～18cm。3トレンチ西側の緩斜面に堆積する。西側ほど厚さを増す。

III層：暗灰黄色シルトで、厚さは約5cm。S K1631土壌とSD1632溝跡が重複する位置で認められる。その範囲は東西0.6～1.2m、南北約2mで、両遺構の廃絶後ほぼ埋まりきった状態時に、これらを覆うように堆積した土層と考えられる。炭化物を多く含み、さらに古代の遺物を含む。

IV層：黄褐色シルトで、厚さは約5cm。3トレンチの北端中央部のごく狭い範囲で認められる。炭化物を含む土層である。SD1632溝跡はこの上面から掘り込まれている。

V層：にぶい黄褐色シルト。地山のローム層で、3トレンチ西半部にのみ認められる。他の調査区内では、このローム層は削平され、じかに岩盤が露出している。

（2）発見遺構と遺物

S D1632溝跡

3トレンチの北半部で発見した南北方向の溝跡である。SK1631土壌と重複し、これより古い。方向は、北で約8度東に偏している。北側は調査区外にさらに延びるが、南側は後世の削平により壊されており、調査区内で確認できる長さは10.9mである。規模は、上幅0.85～1.35m、下幅0.4～0.6m、深さは0.15～0.48mである。断面形は、逆台形を呈している。底面レベルは確認範囲の中央付近で一番浅く、底面はそこから北側及び南側に傾斜する。比高は、北端部とは28cm、南端部とは10cmである。埋土は3層に分けられるが、いずれも黄褐色シルトを主体としている。このうち、1層には炭化物及び遺物が含まれている。遺物は、土師器杯・甕（B類）、須恵器杯（I・III・V類 第4図1）・瓶（第4図2）・甕が出土している。

S K1631土壌

3トレンチの北東部で発見した土壌である。SD1632溝跡と重複し、これより新しい。平面形は梢円形であるが、東側でやや形がくずれている。底面は平坦に近く、壁は丸みをもって緩やかに立ち上がる。規模は、長径約1.2m、短径約1.05m、深さは約0.25mである。埋土は2層に分けられ、上層はIII層及びSD1632溝跡の埋土と類似する。遺物は、土師器杯・甕（B類）、須恵器杯（III・V類）・高台付杯・甕、平瓦が出土している。

3.まとめ

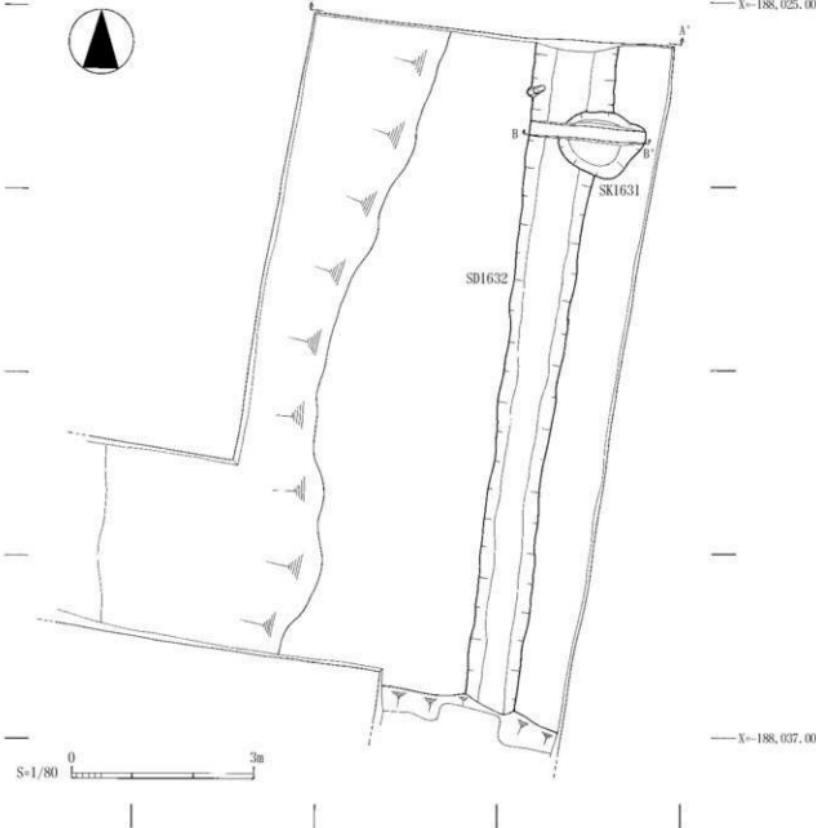
今回の調査では、溝跡1条、土壌1基を発見した。しかし、調査対象地はほぼ全域で後世の削平を受けしており、これによって失われた遺構もあった可能性が考えられる。

次に、発見した溝跡と土壌の年代は、上限については非クロロ調整の土師器が出土していないこと。下限については須恵系土器が出土していないことが判断材料としてあげられる。さらに杯類の底部をみると、底径が小さく、ロクロからの切り離し後再調整されないものがほとんどであることが参考となる。しかし、これらのことは出土遺物の量が僅少で、大部分が破片であることを考慮すると流動的なものといえる。したがって、二つの遺構の年代は大きく平安時代前半と捉えるだけにとどめておきたい。

Y=15,011,000

Y=15,020,000

— X=188,025,000

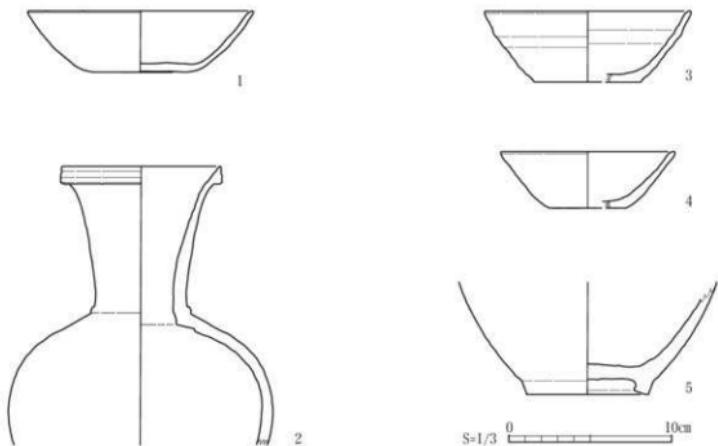


北壁断面図
26.70m A-A'

SD1632・SK1631断面図
26.70m B-B'

解位	土色・土性	備考	解位	土色・土性	備考
解序					
I	灰オリーブシルト	現代の盛土。	2	暗灰褐色シルト	黄灰色シルトを若干含む。
II	灰黃褐色シルト		3	黄褐色シルト	
III	暗灰褐色シルト	炭化物を多く含む。また遺物を含む。	SK1631		
IV	黄褐色シルト	炭化物を含む。	(1)	黄褐色シルト	炭化物を含む。
V	にぶい黄褐色シルト	堆山土。	(2)	オリーブ褐色シルト	
SD1632			a	黄褐色シルト	カクラン土。
I	黄褐色シルト	炭化物を含む。	b	明黄褐色シルト	小溝状の落ち込み。

第3図 遺構平面図・断面図



单位: cm

番号	種類	遺構・部位	特徴		口径 残存率	底径 残存率	器高	写真版	登録 番号	備考
			外面	内面						
1	須恵器・杯	SD1622 I 刷	ロクロナデ。底部:回転糸切り	ロクロナデ	(14.0) 9/24	(5.0) 24/24	3.8	I-1	R 2	
2	須恵器・瓶	SD1622 I 刷	ロクロナデ	ロクロナデ	(9.8) 7/24	—	—	I-2	R 1	
3	須恵器・杯	Ⅱ 刷	ロクロナデ。底部:回転糸切り	ロクロナデ	(12.6) 2/24	(6.6) 7/24	4.4	—	R 4	
4	須恵器・杯	Ⅱ 刷	ロクロナデ。底部:回転糸切り	ロクロナデ	(10.8) 3/24	(4.8) 8/24	3.5	—	R 5	
5	須恵器・瓶	Ⅱ 刷	ロクロナデ	ロクロナデ	—	7.6 17/24	—	I-3	R 3	

第4図 出土遺物



須恵器・杯 (第4図1)

須恵器・長頸瓶 (第4図2)

須恵器・瓶 (第4図5)

写真図版1



1 トレンチ掘り下げ状況 西より



2 トレンチ掘り下げ状況 東より



S D1632溝跡等検出状況 南より



S D1632溝跡等検出状況 北より



S D1632溝跡等完掘状況 南より



S D1632溝跡等完掘状況 北より



S D1632溝跡・S K1631土壤土層堆積状況 南より



S D1632溝跡土層堆積状況 南より

IV. 八幡沖遺跡第4次調査

1. 調査に至る経緯と経過

本調査は、宅地造成工事に伴うもので、その計画内容は共同住宅および戸建住宅とそれに接続する道路を建設するものであった。第3次調査の成果によると当該地は現地表から1~1.2m下に掘立柱建物跡や溝跡等の遺構が存在しており、工事の内容次第では地下の遺構に影響を与えることが考えられた。そのため、地権者および施工業者と協議を行った結果、住宅の基礎については遺構に影響がない深さであるため立会い調査とし、また道路部分については本発掘調査を行うこととなった。調査区は南北方向を1区、東西方向を2区と設定した。平成16年10月4日、地権者より発掘調査についての依頼書及び承諾書の提出を受け、12日から重機による表土（Ia層）の除去を行った。14日からIb層の除去と遺構検出作業を行い、第3次調査区で

発見した溝跡の延長部分等を確認した。以後、写真撮影・実測図作成などを随時行った。なお、調査区の基準線については、過去の調査成果との整合性を図るために、第3次調査と同じX=-191,000.000、Y=15,800.000を東西・南北の原点とし、1m離れるごとに、東西方向は東にE1・E2…、西にW1・W2…、南北方向は北にN1・N2…、南にS1・S2…と表示することとした。25日に2区の調査を開始したが、調査区が狭かったため遺構については平面的に確認するにとどまった。26日より1区南端部の遺構の調査を開始した。11月4日にはすべての調査を終了し、器材を撤収した。

2. 調査成果

(1) 層序

Ia層：現代の盛土層で、厚さは65~80cm。

Ib層：畑耕作土層で、厚さは15~40cm。

II層：1区のSD25から南側に堆積する黒褐色砂層で、厚さは10~18cm。上面に灰白色火山灰をブロック状に含む。

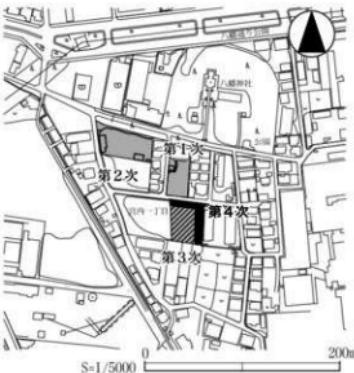
III層：1区南端部に堆積する黒褐色砂層で、厚さは14cm。

IV層：調査区の全域に堆積する黄褐色砂層。この上面が最終遺構検出面となる。

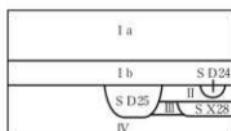
(2) 発見した遺構・遺物

SD24溝跡（第3・6・7図）

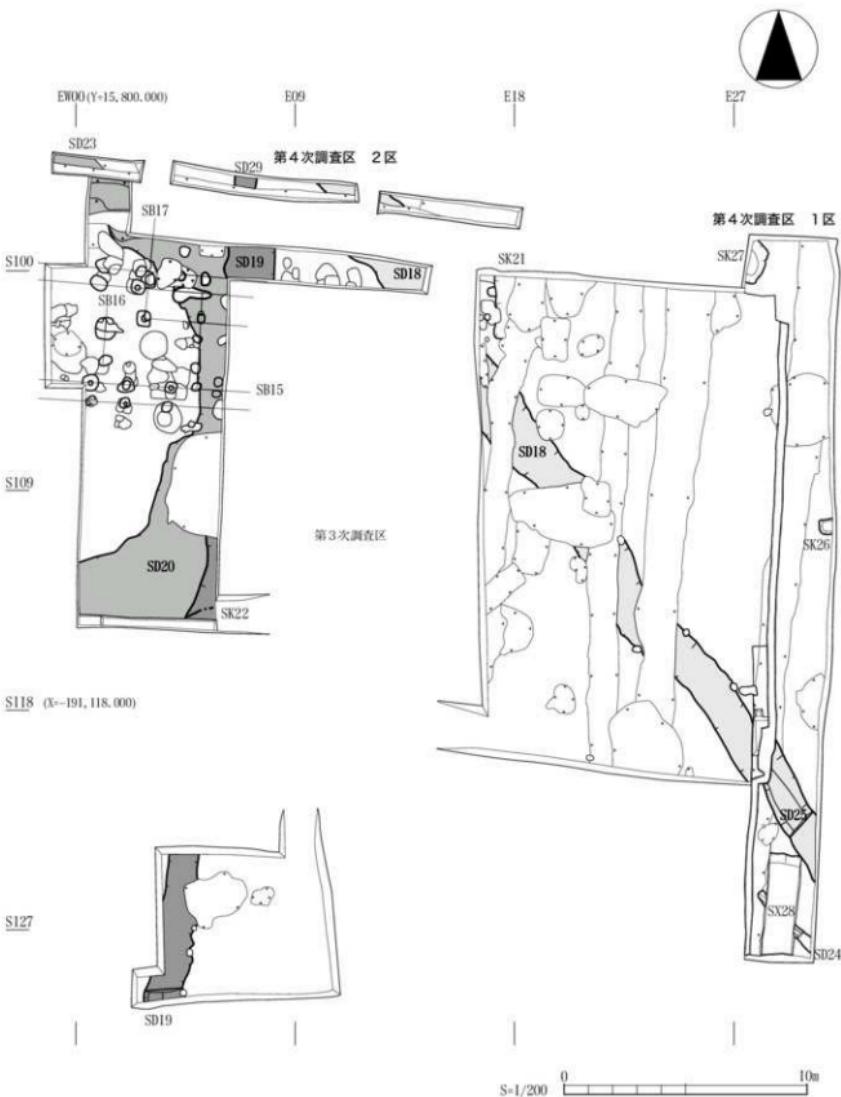
1区南端部のII層上面で発見した北西から南東方向の溝跡である。規模は長さ3.43m以上、上幅30~



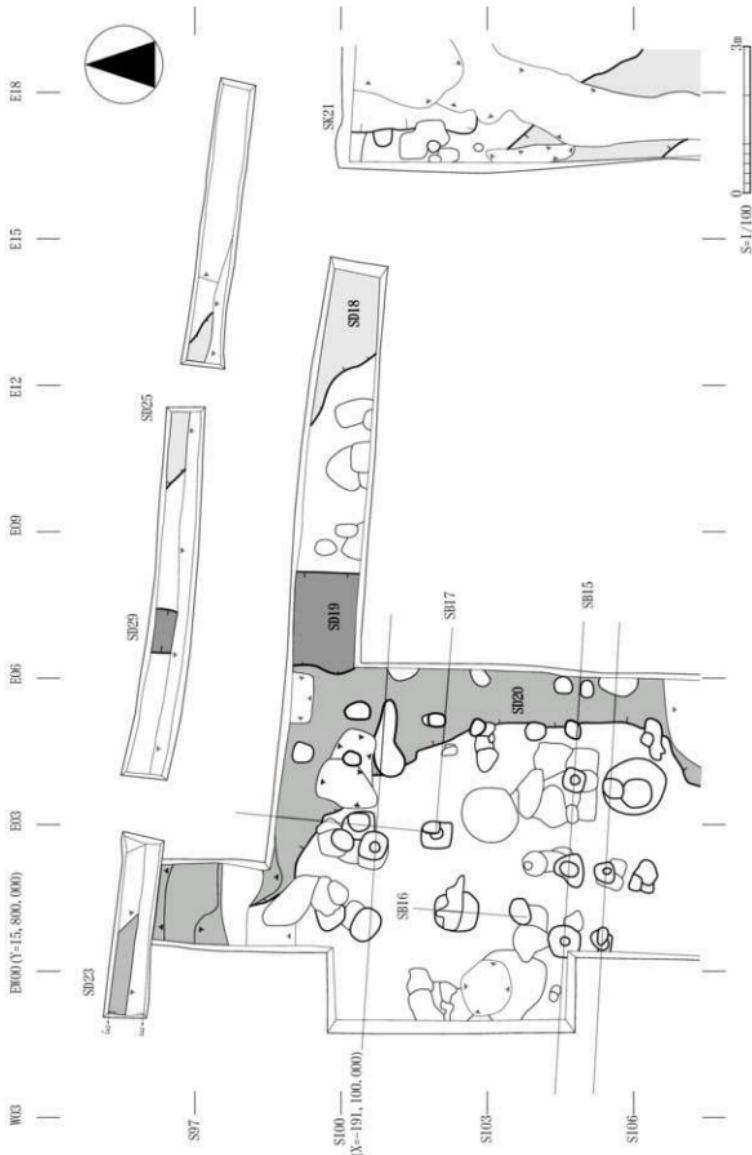
第1図 調査区位置図



第2図 1区東壁断面模式図



第3図 遺構全体図



第4図 2区遺構平面図

E24

E27

E30
(Y=15,830.000)

E33

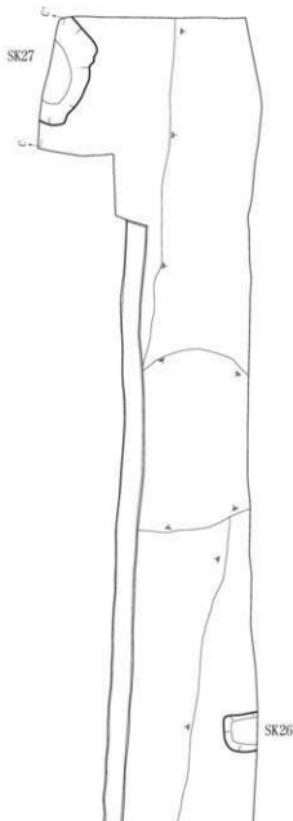
SI00 ——
(X=-191, 100.000)

SI03 ——

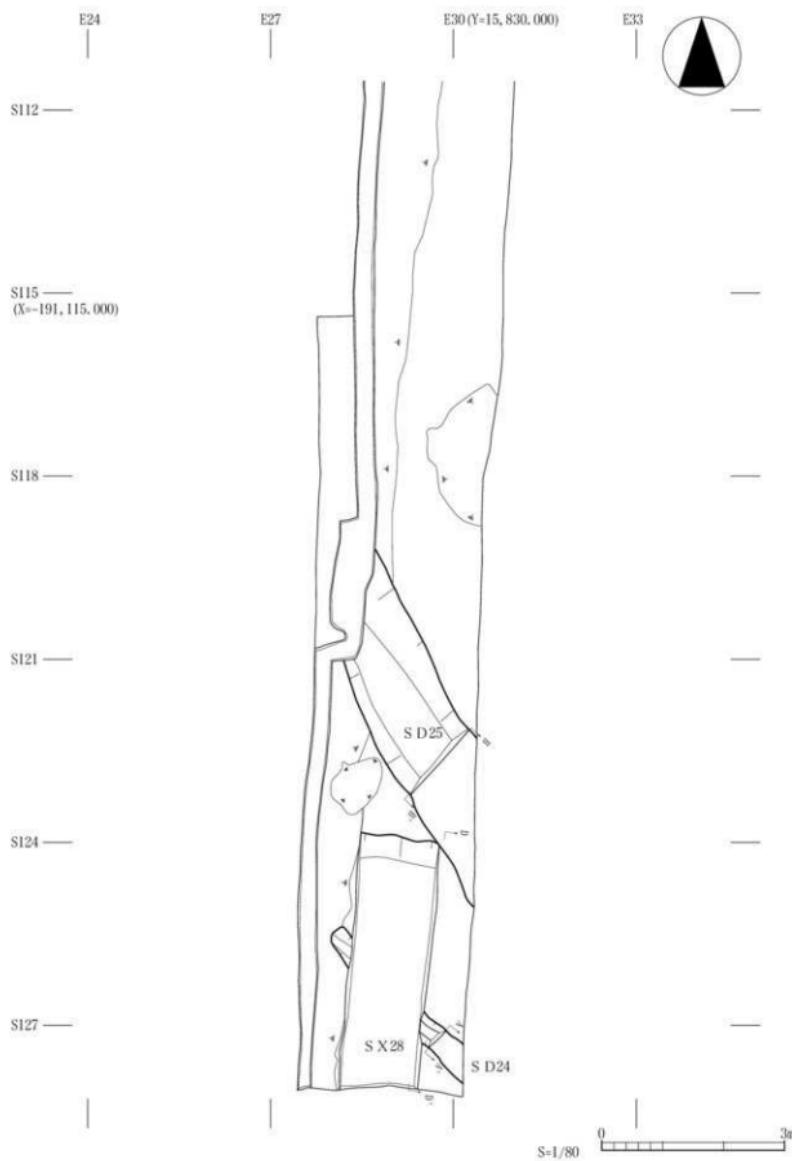
SI06 ——

SI09 ——

SI12 ——



第5図 1区遺構平面図①



第6図 1区遺構平面図②

56cm、下幅8~26cm、深さ16cmである。方向は東で約44度南へ偏している。壁はやや急角度に立ち上がりつておらず、底面は概ね平坦である。断面形は逆台形である。埋土はオリーブ黒色砂層の単層である。遺物は須恵器土器杯が1点出土している。

S D25溝跡（第3・4・6・7図）

1区南端部のII層上面で発見した溝跡である。第3次調査で発見したSD18と同一の溝跡であり、2区においても確認している。規模は1区では長さ4.6m以上、上幅1.42~1.56m、下幅50~78cm、深さ28cmである。3次調査のSD18を含めると長さは35.3m以上となる。方向は東で約34度南へ偏している。壁は比較的緩やかに立ち上がっており、底面は概ね平坦である。埋土は3層確認でき、1層は灰白色火山灰をブロック状に含む黒色砂層、2層は黒色粘質土層、3層は灰オリーブ砂層である。遺物は土師器甕が1点出土しているが、小片で摩滅しているため特徴などは不明である。

S D23溝跡（第3・4・7図）

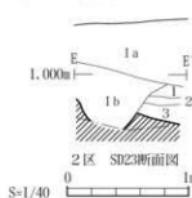
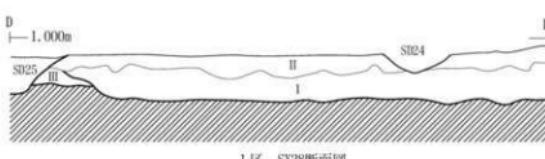
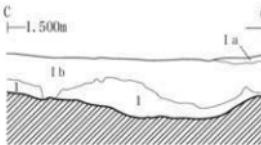
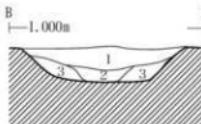
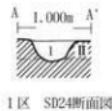
2区の西端のIV層上面で発見した溝跡である。東、南側を搅乱によって壊されているため詳細は不明であるが、第3次調査のSD20と同一の溝跡である。規模は南北36cm以上、東西1.8m以上、深さは32cmまで確認した。西壁の断面でみると南側へ緩やかに立ち上がっている。埋土は3層確認でき、1層は黒褐色砂層、2層は灰白色火山灰の自然堆積層、3層は黒褐色砂層である。遺物は出土していない。

S D29溝跡（第3・4図）

2区中央のIV層上面で発見した溝跡である。第3次調査のSD19と同一の溝跡である。規模は長さ40cm以上、上幅90cmである。第3次調査分と含めると長さ34m以上で、方向は北で約6度東に偏している。遺物は出土していない。

S K26土壤（第3・5図）

1区の中央部のIV層上面で発見した土壤である。東側は調査区外へ延びる。規模は上幅南北63cm、東西54cm以上、下幅南北45cm、東西42cm以上、深さは20cmである。壁は緩やかな立ち上がりで、底面は概ね



第7図 遺構断面図

平坦である。埋土は黄褐色砂層である。遺物は非クロクロ調整の土師器壺の体部が2点出土している。

S K27土壤 (第3・5・7図)

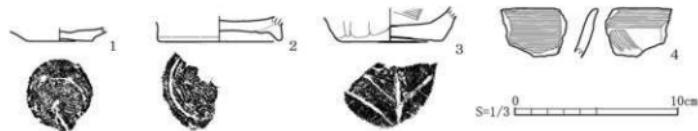
I区の北端部のIV層上面で発見した土壤である。西側は調査区外へ延びる。規模は上幅南北1.8m、東西70cm以上、下幅南北1m、東西40cm以上、深さは30cmである。壁は比較的緩やかに立ち上がっており、底面には若干の起伏が認められる。埋土はIV層のブロックを多量に含む黒褐色砂層である。遺物は土師器壺の体部の小片が3点出土しているが、摩滅しているため特徴などは不明である。

S X28 (第3・6・7図)

I区の南端部でII層に覆われ、III層上面で発見した性格不明の落ち込みである。S D24・25と重複しており、それより古い。規模は南北4.2m以上、東西1.96m以上、深さは40cmである。壁は北側で緩やかに立ち上がっており、底面は概ね平坦である。埋土は黒褐色砂層である。遺物は出土していない。また、この遺構については水田跡の可能性も考えられたことから、埋土のプランツ・オパール分析をおこなった。その結果、稻作の可能性を示すほどの密度は検出されなかつた。

(3) 遺構外出土の遺物

I層および掘乱からは土師器杯・高台付杯・壺、須恵系土器杯・高台付杯が出土している。いずれも破片であり詳細が不明なものが多い。土師器の中には古墳時代中期の南小泉式かと思われる小破片が出土している。



番号	種類	遺構・剖位	特徴		口径 残存率	底径 残存率	写真	登録番号	備考
			外 面	内 面					
1	須恵系土器・杯	S D24・I層	ロクロナデ 底部:円転赤切り	ロクロナデ	4.1 24/24	2-1	R 1		
2	須恵系土器 ・高台付杯	掘乱	ロクロナデ 底部:素切り	ロクロナデ	(7.6) 6/24	2-4	R 4		
3	土師器・壺	I層	指捺え 底部:木堀痕	ヘラナデ	(6.5) 12/24	2-8	R 7	非クロ	
4	土師器・杯	I層	ナデ・ヨコナデ	ヨコナデ			2-6	R 5	南小泉式か

第8図 出土遺物

3. 遺構の年代と性格

周辺の調査成果を含めて、遺構の年代や性格について若干の考察をする(第9図)。はじめに、10世紀前葉に降下した灰白色火山灰を手掛かりに遺構の年代を検討する。

S X28は灰白色火山灰をブロック状に含むII層に覆われ、埋土中に火山灰を全く含まないことから、10世紀前葉以前と考えられる。S D24・25はII層より新しいことから10世紀前葉以降の年代である。このことはS D24から須恵系土器が出土していることとも矛盾しない。

S D23は、第3次調査のS D20と同一の溝跡で、その成果とあわせてみると平面形は弧状に屈曲してお

り、規模は幅約4mである。埋土上層には灰白色火山灰が自然堆積していることから、少なくとも10世紀前葉以前に機能していたと考えられる。本遺構について考える際には、本遺跡から南西約400mにあり、同じ浜堤列上に立地する沼向遺跡の円墳（1～3号墳）や方墳（4・5号墳）の平面形や埋土のあり方などが参考になろう。その調査成果によると、これらは削平を受けたことから周溝のみ検出されており、その埋土の上層には灰白色火山灰が自然堆積している。年代は、4・5号墳については出土遺物から古墳時代前期であり、1～3号墳については古墳時代中期と推定されている。これら沼向遺跡の円墳や方墳と本遺跡を比較してみると、平面形が弧状に屈曲していることと、埋土の上層に灰白色火山灰が自然堆積していることが類似している。遺物についてみると、今回の調査で遺構外から古墳時代中期の南小泉式と思われる土師器が出土しており、S D20・23との関連性も考えられる。以上のことを考慮すると S D20・23は、具体的な遺構の情報が十分でなくあくまでも推定の域をでないが、古墳の周溝の可能性を考えておきたい。

S D29は、第3次調査のS D19と同一の溝跡である。第3次調査の成果によると、S D19はS D20よりも新しいことから10世紀前葉以降であり、さらにS D20を覆う「第III層」上面で確認していることから、古代以降の可能性がある。

S K26・27については、出土した遺物がいずれも小破片のため年代は不明である。

本遺跡では、これまで3回の発掘調査が行われている。第1次調査ではS D25の延長上にS D01を確認しており、須恵系土器杯・高台付杯・高台付皿が出土している。方向や規模がS D25と類似しており、出土遺物より年代も一致することからS D01とS D25は同一の溝跡の可能性がある。

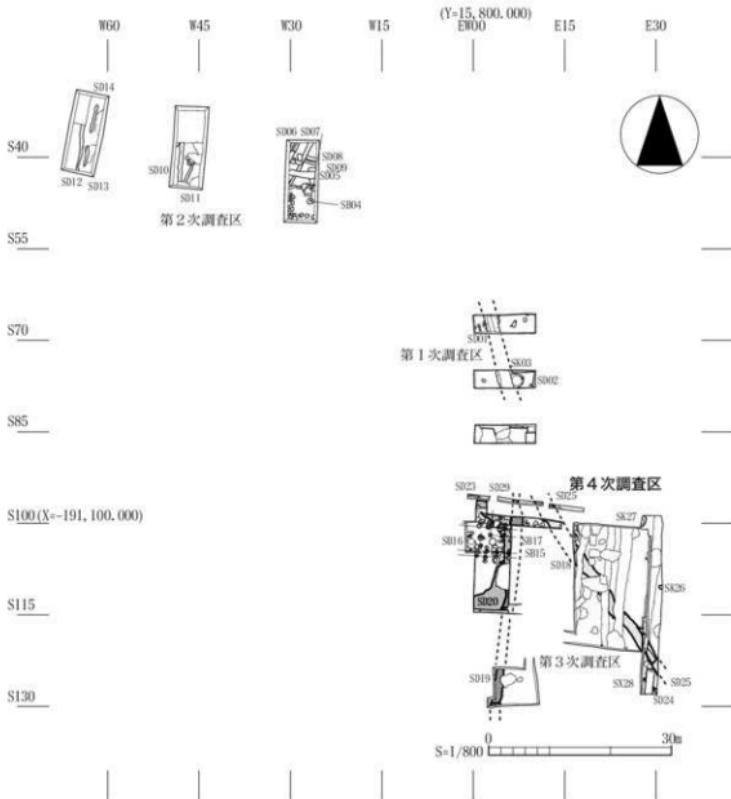
また、今回出土した遺物の傾向について見てみると、須恵系土器が主体を占め、須恵器が全く出土していないことと、非ロクロ調整の土師器が出土していることが挙げられる。前者の傾向については、第3次調査でもほぼ同様のことがうかがえ、このことから遺跡の年代は10世紀前葉以降にその中心があると推定される。また、後者については、本遺跡の西側約350mの地点で古墳時代後期の土師器甕が出土していることをあわせみると、本遺跡において古墳時代の遺構が存在した可能性が考えられる。

4. まとめ

- (1) 溝跡4条、土壙2基、性格不明遺構1基を発見した。このうちS D23・25・29は第3次調査で発見されている溝跡の延長である。
- (2) 遺構の年代は、S D23とS X28は10世紀前葉以前で、S D24・25は10世紀前葉以降の年代である。特に今回の調査では、初めてS D25と灰白色火山灰との関係が確認でき、年代の一端が明らかとなつた。
- (3) 遺跡の年代は、出土遺物の傾向から10世紀前葉以降にその中心があると推定される。また、古墳時代の遺構も存在した可能性が考えられる。

参考文献

- 仙台市文化財調査報告書第241集『沼向遺跡 第1～3次調査』仙台市教育委員会 2000
多賀城市文化財調査報告書第47集『八幡沖遺跡 第3次調査報告書』多賀城市教育委員会 1997
多賀城市文化財調査報告書第33集『年報6』多賀城市埋蔵文化財調査センター 1993
多賀城市文化財調査報告書第16集『年報2』多賀城市埋蔵文化財調査センター 1988



第9図 第4次調査区と周辺の調査区



1区 遺構検出状況 南より



2区 遺構検出状況 東より



SD25 南東より



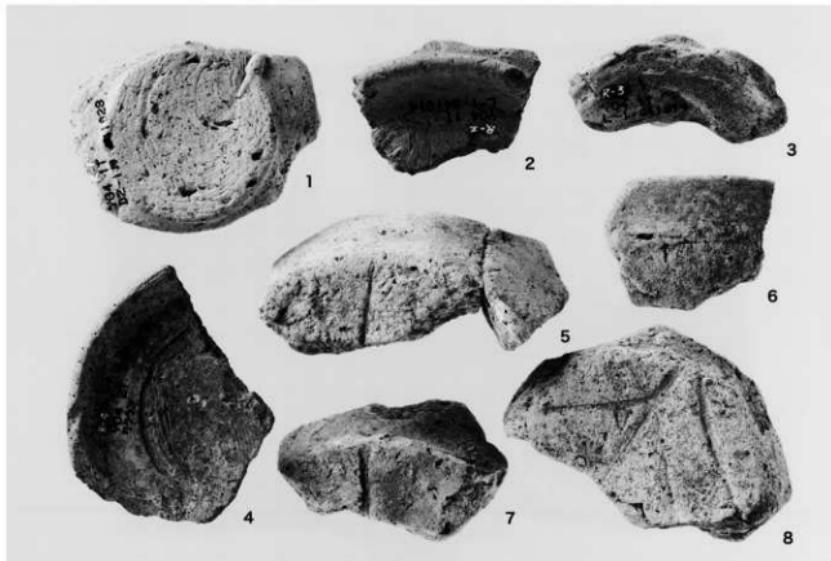
SD24 南東より



S D24・25 北より



S K27 検出状況 東より



出土遺物 (1: 第8図1 R1、2: R2、3: R3、4: 第8図2 R4、5: R6
6: 第8図4 R5、7: R8、8: 第8図3 R7)

八幡沖遺跡第4次調査のプラント・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、植物の細胞内に珪酸 (SiO_2) が蓄積したものであり、植物が枯れたあともガラス質の微化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、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也可能である（藤原・杉山、1984）。

八幡沖遺跡第4次発掘調査では、10世紀前葉以前とされる S X28が水田跡の可能性が考えられた。そこで、当該遺構が水田遺構であるか否かを検討するためにプラント・オパール分析を行うことになった。

2. 試料

分析試料は、水田跡と考えられる S X28において採取された試料1、試料2の2点である。

3. 分析法

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

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

7) 検鏡・計数

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞（葉身のみ形成される）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、ガラスピース個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレバーラト1枚分の精査に相当する。

検鏡結果は、計数値を試料1 g中のプラント・オパール個数（試料1 gあたりのガラスピース個数に、計数されたプラント・オパールとガラスピース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（1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位:10—5 g）を乗じて、単位面積で層厚1 cmあたりの植物体生産量を算出した。イネの換算係数は2.94（種実重は1.03）、ヨシ属（ヨシ）は6.31、スキ属（スキ）は1.24、ネザサ節（ネザサ節）は0.48、クマザサ属（クマザサ節・チマキザサ節）は0.75である（杉山、2000）。

4. 分析結果

分析試料から検出されたプラント・オパールは、イネ、ヨシ属、スキ属、シバ属、タケア科（クマザサ属、その他）および未分類である。これらの分類群について定量を行い、その結果を表1、図1に示す。主要な分類群については顕微鏡写真を示す。以下にプラント・オパールの検出状況を記す。

イネは試料1のみで検出されている。プラント・オパール密度は低い値である。ヨシ属も試料1のみで検出されているがこれも低密度である。スキ属型は、両試料から検出されている。試料2では比較的高い密度である。シバ属は両試料で検出されているがいずれも低い密度である。クマ

ザサ属型は試料1のみで検出されているが低い密度である。

5. 八幡沖遺跡における稻作跡について

水田遺構の可能性が考えられたS X28より採取された2試料についてプラント・オパール分析を行った。分析の結果、試料1のみでイネのプラント・オパールが検出された。ただし、プラント・オパール密度は700個/gであり、稻作跡の可能性を判断する際の基準とされている3,000個/gには満たない。このことから、当該遺構において稻作が行われていた可能性を積極的に支持することはできない。仮にここで稻作が行われていたとするならば、1) 稻作が営まれた期間が非常に短かつた、2) 稲藁の大部分が水田の外に持ち出されてい

た、3) 土層の堆積速度が非常に速かった、4) 耕作土が流失したなどが考えられる。なお、全体にプラント・オパールの検出密度が低いことから、土層の堆積速度が非常に速かったか、イネ科草本の生育には適さない堆積環境であった可能性が考えられる。

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。
 藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究 (1) 一数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法一。考古学と自然科学、9、p. 15-29。
 藤原宏志・杉山真二 (1984) プラント・オパール分析法の基礎的研究 (5) —プラント・オパール分析による水田址の探査—。考古学と自然科学、17、p. 73-85。

検出密度 (単位: ×100個/g)

分類群 (和名・学名) \ 試料	4次調査	
	1	2
イネ科 Gramineae (Grasses)		
イネ <i>Oryza sativa (domestic rice)</i>	7	
ヨシ属 <i>Phragmites (reed)</i>	7	
ススキ属型 <i>Miscanthus type</i>	7	29
シバ属 <i>Zizania</i>	7	10
タケ科 Bambusoideae (Bamboo)		
ネザサ節型 <i>Pleioblastus sect. Nezasa type</i>		
クマザサ節型 <i>Sasa (except Miyakozasa) type</i>	7	
その他 <i>Others</i>	7	
未分類等 Unknown	45	49
プラント・オパール総数		87

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m²·cm)

イネ <i>Oryza sativa (domestic rice)</i>	0.22
ヨシ属 <i>Phragmites (reed)</i>	0.47
ススキ属型 <i>Miscanthus type</i>	0.09
ネザサ節型 <i>Pleioblastus sect. Nezasa type</i>	0.36
クマザサ節型 <i>Sasa (except Miyakozasa) type</i>	0.06

表1 プラント・オパール分析結果

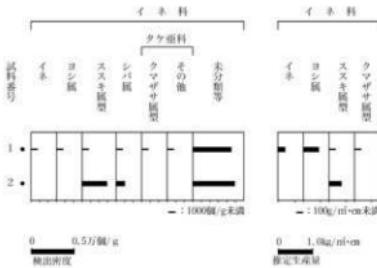


図1 プラント・オパール分析結果



プラント・オパールの顕微鏡写真

報告書抄録

ふりがな	いちかわばしいせきほか						
書名	市川橋遺跡ほか						
副書名	市川橋遺跡第47次調査 高崎遺跡第43次調査 八幡沖遺跡第4次調査						
シリーズ名	多賀城市文化財調査報告書						
シリーズ番号	第80集						
編著者名	島田 敬 相澤清利 村松 稔 相澤正信 岩永知子 大友貴晴						
編集機関	多賀城市埋蔵文化財調査センター						
所在地	〒985-0873 宮城県多賀城市中央二丁目27番1号 TEL 022-368-0134						
発行年月日	西暦2005年3月25日						

所取遺跡	所在地	コ一ド		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
市川橋遺跡 第47次調査	多賀城市 高崎字隨ノ 口44地内	042099	18008	38度 17分 28秒	140度 59分 40秒	20040707 ～ 20040922	1000m ²	幼稚園建 設
高崎遺跡 第43次調査	多賀城市 高崎一丁目 地内	042099	18018	38度 17分 48秒	141度 00分 18秒	20040414 ～ 20040416	165m ²	店舗建設
八幡沖遺跡 第4次調査	多賀城市 宮内一丁目 地内	042099	18007	38度 16分 43秒	141度 00分 52秒	20041012 ～ 20041104	92.5m ²	宅地造成
所取遺跡	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項			
市川橋遺跡 第47次調査	集落・都市	縄文・弥生・ 古墳・奈良・ 平安	小溝群・溝跡・ 土壙	土師器・須恵器・ 土錐	多賀城南面の耕作 域を確認した			
高崎遺跡 第43次調査	集落・都市・ 城館	古墳～近世	溝跡・土壙	土師器・須恵器				
八幡沖遺跡 第4次調査	集落	古墳～近世	溝跡・土壙	土師器・ 須恵系土器				

多賀城市文化財調査報告書第80集

市川橋遺跡ほか

市川橋遺跡第47次・高崎遺跡第43次・
八幡沖遺跡第4次調査

平成17年3月25日発行

編集 多賀城市埋蔵文化財調査センター
多賀城市中央二丁目27番1号
電話 (022) 368-0134

発行 多賀城市教育委員会
多賀城市中央二丁目1番1号
電話 (022) 368-1141

印刷 今野印刷株式会社
仙台市若林区六丁の目西町2-10
電話 (022) 288-6123
