群馬県前橋市

前山（まえやま）遺跡

発掘調査報告書

昭和61年

前橋市教育委員会
前橋市埋蔵文化財発掘調査団

はじめに

前橋市は赤城山を北に、坂東太郎で名高い利根川や萩原朔太郎の詩にうたわれた広瀬川の清流が市街地を貫流し、水と緑にあふれ詩情豊な県都である。

赤城南麓、前橋台地上においては縄文時代から奈良・平安時にかけて各種の遺跡が存在する。特に古墳においては、東国地方最古の天神山古墳を初め、八幡山古墳、城南三二子古墳、宝塔山古墳、蛇穴山古墳等の国指定史跡がある。また山王廃寺、国分寺、国分尼寺、上野国府が市域に散在しており、東国の奈良とも称されている。

中世においては上杉、武田、北条の三氏がしのぎをけづった戦国期、近世においては名城厩橋城に酒井、松平氏が居城していた歴史性豊な郷である。

前山遺跡は市街地より東へ約 7.5Kmの地に中高一貫教育を目的とする教育施設建設用地で、大溝を含め重要な文化財が発見された。本遺跡の周辺においては、工業団地、住宅団地、幹線道路、土地改良事業等の開発が進んできている。その関係の発掘調査により多くの古墳、住居跡等が発見されている。特に下東遺跡、荒砥荒子遺跡、梅木遺跡、丸山Ⅱ遺跡等の居館跡があり、今後の調査研究により古墳時代の首長クラスの状況が解明されてくるものと思われる。

本報告書を刊行するにあたり、物心両面から援助、協力をいただいました前市工業団地造成組合に厚くお礼を申し上げます。また、発掘調査に際し山武考古学研究所の所長をはじめ担当者、作業員の方々に感謝を申し上げます。本報告書が斯学の発展のために少しでも寄与できれば幸いに存じます。

昭和61年10月13日

前橋市埋蔵文化財発掘調査団

団長　奈良三郎

例　　言

1．この報告書は、学校建設造成予定地内（前橋市泉沢町1256-1番地他）における埋蔵文化財発掘調査に関するものである。

2．本遺跡の名称は、旧地籍名を用いて「前山遺跡」とした。

3．現地調査は前橋市埋蔵文化財発掘調査団・前橋市教育委員会の指導のもとに山武考古学研究所が担当した。また、調査の実施にあたっては前橋工業団地造成組合に費用及び協力を得た。

4．本遺跡の現地調査は、昭和61年６月２日から同年７月17日まで遺構の有無を調べる確認調査を行ない、その成果に基づいて本調査が昭和61年７月18日から同年９月10日まで行なわれた。

5．本書の作成は、桐谷優、近江屋成陽、武部喜充があたり、全体の討議をもとに分担執筆し、文責を文末に記した。また、編集は武部が行ない、資料の整理にあたって根本時子、増田敏子の協力を得た。

6．プラント・オパール分析とその考察について、古環境研究所の杉山真二氏に執筆していただいた。

7．第１図は建設省国土地理院作製の２万５千分の１（大胡）の地形図を用いた。

8．本遺跡の略称は（前山遺跡…Ｅ８）、各遺構の略称は（土坑…Ｄ・溝…Ｗ）である。

9．遺構実測図の縮尺は土坑が1/60、溝（平面…1/400・断面…1/60）、遺物実測図の縮尺は土器・石器が$\frac{1}{3}$、一部の石器（石鏃）が$\frac{1}{2}$である。また、土器断面の表現は縄文土器・土師器が白ヌキ、須恵器はベタ黒とし、石器の使用痕は網点で示した。

目　　次

はじめに
例　言
Ⅰ．調査に至る経緯……1
Ⅱ．調査の組織……1
Ⅲ．遺跡の位置と環境……2
Ⅳ．調査の経過……4
Ⅴ．調査の方法……6
Ⅵ．遺構と遺物……8
　１．縄文時代……8
　２．古墳時代から奈良・平安時代……12
　３．平安時代水田址の可能性……17
Ⅶ．まとめ……23

Ⅰ．調査に至る経緯

本遺跡の名称は旧地籍、群馬県勢多郡城南村大字泉沢小字前山の小字名を採用し、前山遺跡とした。昭和42年に城南村が前橋市に編入されたため、現在は群馬県前橋市泉沢町となり、昭和60年の土地改良により地番表示変更がなされ、泉沢町1256－1番地他22筆となっている。

城南地区の大規模調査は県営圃場整備、上武道路建設、団体営圃場整備、住宅団地造成、工業団地造成、運動公園建設等に伴なって昭和49年度より展開されている。これらの成果や国指定大室三二子古墳、古墳時代の豪族居舘跡である荒砥荒子遺跡、梅木遺跡等や勢多郡衙と考えられる上西原遺跡の存在から、古墳時代から律令制の時代にあっては一大中心地を形成していた歴史的環境を具備している。

このような地域であるため、調査依頼者である前橋工業団地造成組合の埋蔵文化財に対する造詣も深く、昭和60年11月に当地区の開発計画に基づき、埋蔵文化財の有無について照会の書類が教育委員会事務局に提出された。当事務局では、早速、現地調査を実施した結果、遺物の分布が認められたため、昭和60年12月に教育長名で発掘調査の必要性を回答した。これを受け、昭和61年４月８日前橋工業団地組合より前橋市埋蔵文化財調査団の事業として受け入れ、現地調査は山武考古学研究所に依頼することとなった。前山遺跡の調査事業は昭和61年５月１日に委託契約を締結し、６月２日から現地調査に着手する運びとなった。

（前橋市教育委員会社会教育課文化財保護係主任　　前原　豊）

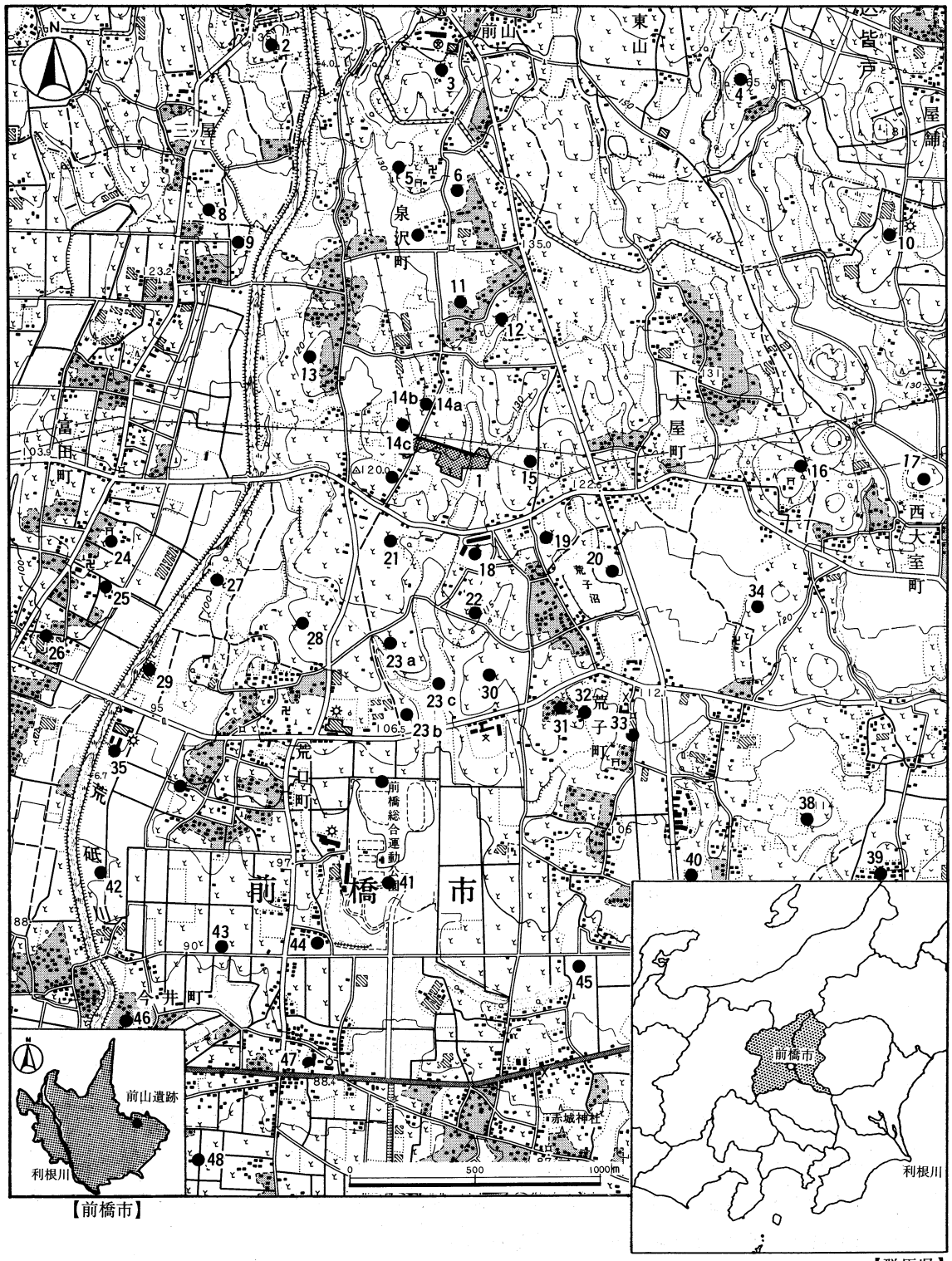
Ⅱ．調査の組織

団　　長	奈良　三郎	（前橋市教育委員会教育次長）
調査指導	福田　紀雄	（前橋市教育委員会社会教育課文化財保護係係長）
	平岡　和夫	（山武考古学研究所所長）
	大和久震平	（山武考古学研究所調査研究室長）
調査担当者	武部　喜充	（山武考古学研究所調査研究員）
	桐谷　優	（山武考古学研究所調査研究員）
	近江屋成陽	（山武考古学研究所調査研究員）

発掘調査参加者

下田鬼子雄・町田重三郎・岡庭数美・関口憲峰・吉沢出・橋本登代美・近藤盛次・諸田恒次郎
諸田棲子・高橋恒夫・長谷川とね・高橋登茂子・矢島三郎・武島孝・武島まつえ・前田政則
加藤増男・高木勉・大野孫久・金子満・三浦正・横山岩夫・中束昭・植竹綾子・山田文江・
山田秀雄・横山藤吉・岡安善次郎・石原貞二

Ⅲ．遺跡の位置と環境



第１図　前山遺跡と周辺の遺跡

前山遺跡は赤城山南麓にあたる前橋市泉沢町1256－１に所在し、市街地から東へ約7.5Kmの位置にある。周辺の地形はローム層の堆積した赤城山原形面の台地と、砂まじり土の堆積した微高地と、宮川による沖積地とから形成されている。宮川は旧利根川の第三次支川で、荒砥川に合流した後に旧利根川筋の桃ノ木川から現利根川へ流下する。現在では、水田潅漑のために中流域で「深っ堀」と称する用水に接続されて他地域から水補給が行なわれている。

前山遺跡は宮川左岸の台地と沖積地に立地しており、台地上からは縄文時代前期の陥し穴と古墳時代後期の溝、沖積地からは溝とＢ軽石下の水田址が検出された。

周辺では先土器時代から近世に至るまでの多くの遺跡が発掘調査されており、ここで時代別に本地域の遺跡分布を概観してみたい。

先土器時代は、柳久保遺跡・三屋遺跡・北三木堂遺跡で、尖頭器などが出土している。今後の発掘調査によって遺跡数が増えると考えられる。

縄文時代は、草創期が荒砥北原遺跡・北三木堂遺跡・早期が柳久保遺跡・荒砥北原遺跡、前期が下鶴谷遺跡・荒砥宮田遺跡・東原遺跡・鶴谷遺跡、中期が荒砥諏訪遺跡・荒砥北原遺跡、後期が島原遺跡・荒砥上川久保遺跡が知られている。晩期の遺跡はまだ発見されていない。

弥生時代は、中期が島原遺跡・頭無遺跡・荒口前原遺跡、後期は宮下遺跡・七ツ石遺跡が知

第１表　周辺の遺跡一覧表

No	遺跡名	概要	No	遺跡名	概要
1	前山遺跡	縄文前期包含層、陥し穴、溝	24	東原古墳群	
2	山ノ上・茂木古墳	箱式石棺石室	25	東原遺跡	縄文前期住居、古墳後期集落、奈良・平安住居
3	谷津遺跡	縄文集落、古墳群、奈良・平安集落	26	宮下遺跡	弥生後期住居、古墳後期集落、奈良・平安集落
4	上横表古墳群		27	荒砥諏訪西遺跡	古墳前期、後期集落、奈良・平安住居、Ｃ軽石に係わる畠、Ｂ軽石下水田址
5	山崎遺跡	縄文	28	荒砥諏訪遺跡	縄文中期包含層、古墳時代周溝墓
6	寺東遺跡	古墳中期集落、溝	29	荒砥宮田遺跡	縄文前期住居、古墳前期・中期・後期集落、奈良平安集落、Ｂ軽石下水田址
7	寺前遺跡	古墳中期集落、井戸、溝	30	頭無遺跡	弥生中期住居、古墳後期集落、平安集落
8	三屋遺跡	先土器	31	荒砥下押切遺跡	古墳後期集落、奈良・平安集落
9	荒砥３５５号墳	前方後円墳	32	荒砥中屋敷遺跡	古墳後期集落、平安集落
10	七ツ石遺跡	弥生後期集落、古墳群	33	荒砥保育所遺跡	古墳時代後期住居
11	東前田北遺跡	古墳中期集落、中世塚、溝	34	阿久山古墳群	
12	東原西遺跡	古墳中期集落、溝	35	荒砥前田遺跡	Ｂ軽石下水田・荒砥川の洪水下の水田址
13	丸山遺跡	縄文陥し穴、古墳・奈良・平安集落	36	荒砥大日塚遺跡	弥生住居、古墳後期集落、Ｂ軽石下水田址
14	新山遺跡	古墳群、方形周溝墓、溝（ａ・ｂ・ｃの３地区に分割）	37	荒口前原遺跡	弥生中期・後期初頭住居、平安住居
15	上西原遺跡	基壇を有する柱穴列と溝。奈良・平安集落	38	立野古墳群	
16	伊勢山古墳群	前方後円墳、円墳10数基	39	丸山古墳群	
17	中島古墳群		40	荒砥荒子遺跡	古墳中期の柵を伴う住居、後期集落、奈良・平安集落
18	荒子小学校校庭遺跡	古墳後期集落、奈良集落、須恵器窯跡	41	鶴谷遺跡群	縄文前期散布地、古墳中期・後期集落、奈良・平安集落
19	川篭皆戸遺跡	奈良・平安住居	42	荒砥北原遺跡	縄文前期・中期の住居、縄文草創期散布地、奈良・平安集落
20	堤東遺跡	奈良集落	43	荒砥北三木堂遺跡	先土器・縄文草創期散布地、弥生住居、古墳前期・後期集落
21	柳久保遺跡	古墳集落、奈良集落	44	荒砥大日塚遺跡	古墳後期集落、奈良・平安集落
22	大久保遺跡	奈良・平安集落	45	荒砥上之坊遺跡	縄文前期住居、弥生後期住居、古墳前期集落、奈良・平安集落、畠
23 a	柳久保遺跡	先土器、縄文早期包含層、古墳中期集落	46	北三木堂古墳群	
23 b	下鶴谷遺跡	先土器、縄文早・前期包含層	47	大日遺跡群	古墳後期・奈良・平安集落。水田址
23 c	柳久保水田址	Ｂ軽石下水田址	48	今井神社古墳群	前方後円墳、円墳27基

られている。

古墳時代は前期から急激に遺跡数が増加する。前期は荒砥宮田遺跡・荒砥上之坊遺跡の集落址の他に荒砥前原遺跡・荒砥諏訪遺跡・堤東遺跡などで方形周溝墓群が知られている。中期は柳久保遺跡などの集落址の他に荒砥荒子遺跡・丸山遺跡で豪族居舘址が発見されている。後期は山ノ上古墳・茂木古墳・今井神社古墳など数多くの古墳が築造され、群集墳を形成するようになる。

奈良・平安時代になると、近隣の台地上には数多くの集落が営なまれるようになり、普遍的に人々の生活を支えたとみられる水田址も発見例が増加している。集落址は下鶴谷遺跡・頭無遺跡などが知られ、浅間Ｂ軽石によって埋没した水田址は、柳久保水田址などが知られている。また、上西原遺跡では郡衙とみられる基壇を有した柱穴列と溝が発見されている。

中世では、大室城・今井城などの城郭址が知られている。

（桐谷　優）

Ⅳ．調査の経過

確　認　調　査　（昭和61年６月２日～同年７月17日）

６月２．３日　発掘調査の日程と方法の打合せを行う。本遺跡は調査前まで畑地として利用されており、樹木が少なく、すぐに発掘調査に着手することができた。

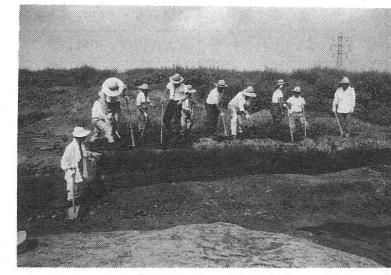
６月４日～６月７日　調査区域内に対象面積の５％の試掘率になるように、１m幅のトレンチを任意に18本設定した。

６月９日～６月14日　試掘作業を開始した。縄文時代以降の遺構確認面である台地のⅣ層上面までは深さが40～60㎝、沖積地では浅間Ｂ軽石層まで１～1.8mも深さがあった。

６月16日～６月21日　調査区西側に遺構とみられる落込みが検出されたが、東側では落込みが見られなかったため、更に13本のトレンチを設定し、部分的に縄文土器包含層と先土器時代の調査を行った。そのため最終的な試掘率は10％近くとなった。

６月23～７月12日　調査区東側の縄文土器包含層中から掘り込まれた土坑が検出された。また、沖積地に浅間Ｂ軽石直下水田址の存在する可能性が出て来た。

７月14日～７月17日　Ⅸ層まで掘り下げて先土器時代の調査を行ったが、遺物は出土しなかった。



第２図　発掘風景

本　調　査　（昭和61年７月18日～同年９月10日）

７月18日　確認調査の結果に基づき、当初の対象面積

22,000㎡に対して、遺構とみられる落込みが確認された８地区に区域を絞って行なわれた。８地区の総面積は7,400㎡である。

７月18日～７月31日　表土剝ぎを行ない、遺構確認面の精査を行なった。その結果、３地区から溝、土坑が検出された。

８月１日～８月12日　１－ａ．ｂ号溝の掘り下げと沖積地地区のＢ軽石剝ぎを行なったが、８月４日に来襲した台風10号により甚大な被害を受けた。特に沖積地地区は脇の農業用水路から水が流れ込み、10日間も作業が中断された。

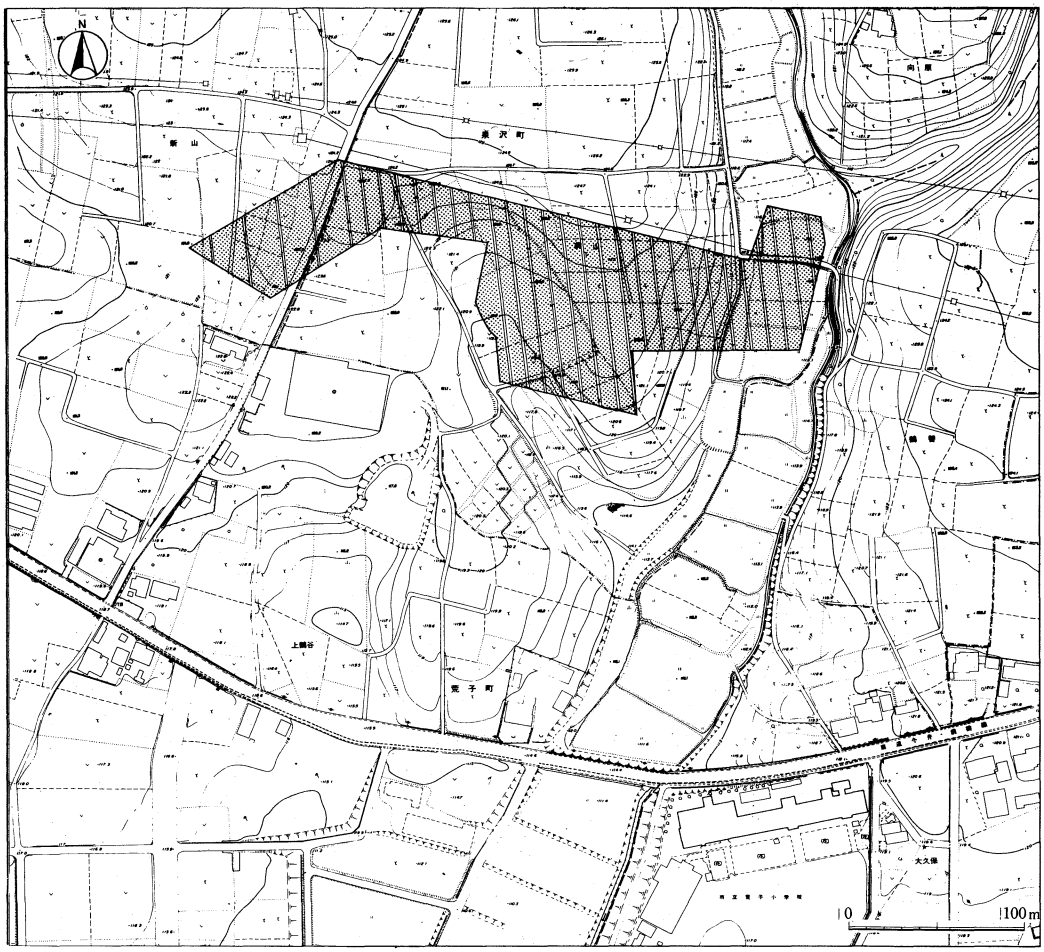
８月18日～８月23日　１～７号土坑の調査を行なった。１・２・５・６号土坑は陥し穴状だ。

８月25日～８月30日　Ｂ軽石下には畦畔が検出されず、また、沖積地地区の南側はＢ軽石がレンズ状堆積をしており、水田址の可能性は薄いと考える。２・３号溝の調査も終了した。

９月１日～９月６日　調査区の全体図作製を行なった。

９月８日～９月10日　図面と写真の整理を行ない、全ての現場作業を終了した。

（近江屋　成陽）



第３図　調査対象区域とトレンチ設定状況

Ⅴ．調査の方法

確認調査　（第３図）

遺構の分布状況と層位を調べるために、調査区内に対象面積（2,2000㎡）の５％の試掘率で任意に１m幅のトレンチを設定し、下図に示した台地部分の４層上面まで掘り下げた。また、沖積地では平安時代の水田址が予想されるため、浅間Ｂ軽石純層の直下まで掘り下げた。調査区西側の一部に遺構とみられる落込みが検出されたが、東側では落込みが見られなかったため、更に５％増の確認を行なった。そのため、最終的な試掘率は10％近くとなった。また、対象面積に対する0.4％の試掘率で、縄文土器包含層と先土器時代の調査を行なった。掘り下げは、台地部分の９層まで行なった。

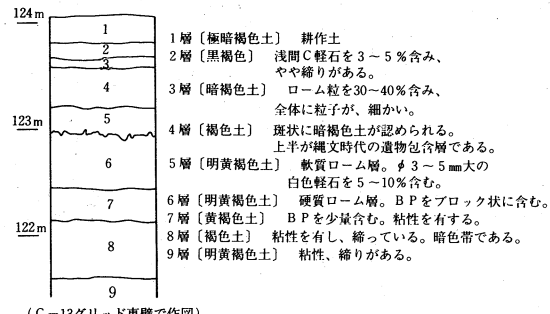
本調査区の選定とグリッド設定　（第５図）

確認調査の結果に基づき、遺構とみられる落込みが検出された８地区（合計面積7,400㎡）に絞って本調査が行なわれた。しかし、遺構が検出されたのは、第５図に網点で示した１－ａ・ｂ号溝地区・縄文土坑集中地区・沖積地地区の３地区だけで、他は現代の撹乱であった。また、調査区内全域に、公共座標に合わせた10m方眼のグリッドを設定した。

遺構調査の方法

３地区の遺構確認面は、１－ａ・ｂ号溝地区が台地部分の４層上面、縄文土坑集中地区は４層上面と４層中位面の２面に分けて行なわれた。また、沖積地地区は浅間Ｂ軽石純層直下である沖積地部分の７層上面となった。

確認調査時に実測した上層断面をもとに、各遺構がどの層から掘り込まれているのかを注意し、遺構の埋没過程や重複関係を知るために、各遺構に畦を残して調査を行なった。また、１－ａ・ｂ号溝から遺物が出土したが、いずれも流入のものであるため、１－ａ溝・１－ｂ溝のいずれに属するものかを見極め、一括して取り上げた。　（近江屋　成陽）



第４図　調査区内の堆積土層

第5図　本調査区域の配置図

Ⅵ. 遺構と遺物

調査区域はローム台地と沖積地に大きく二分される。今回の調査では台地上から縄文時代の土坑７基と遺物包含層、古墳時代後期の溝２条が検出された。沖積地からは平安時代以前の溝２条が検出された。また、沖積地の浅間Ｂ軽石純層直下からは畦畔が検出されなかったため、水田址の可能性についてはプラント・オパールの分析結果を待って判定した。尚、分析結果については17頁にその考察も含めて記載した。遺物は調査面積が広大な割りには僅少である。

総数は約210点で内訳は包含層から約60点、1-a b号溝から約120点、表土採集が約30点である。

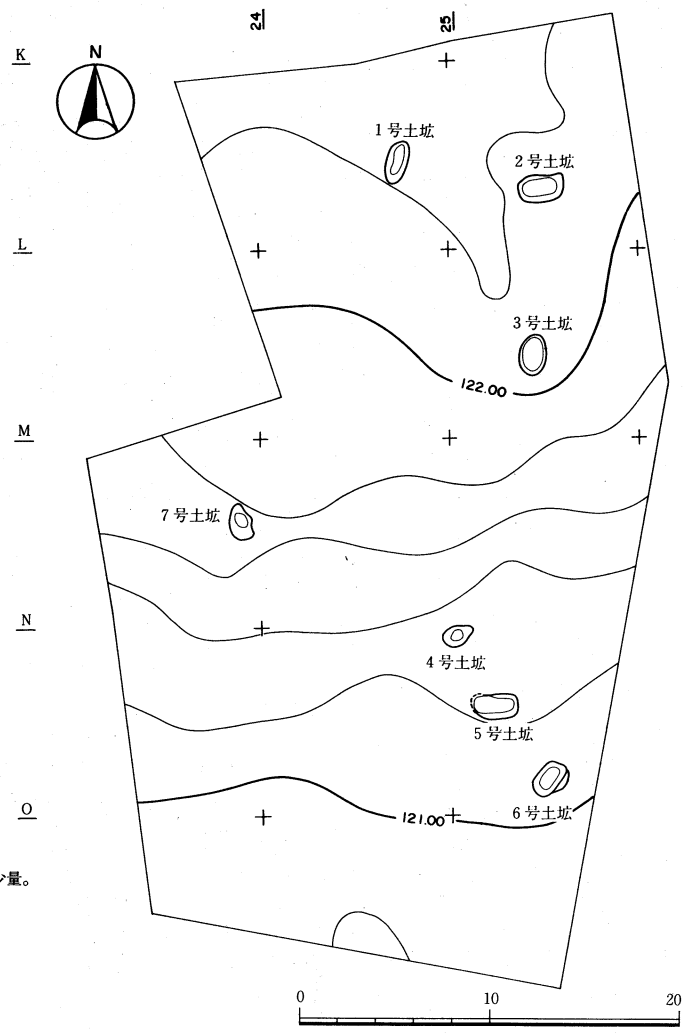
１．縄文時代

土坑７基と縄文時代前期の遺物包含層が検出された。

土 坑（第６・７図、図版４）

右図に示したＫ－24区からＰ－26区に跨がる縄文土坑集中地区から７基の土坑が検出された。いずれも縄文時代前期の遺物包含層である第７図のⅣ層中から掘り込まれているため、大まかながら本時代に属すると考える。

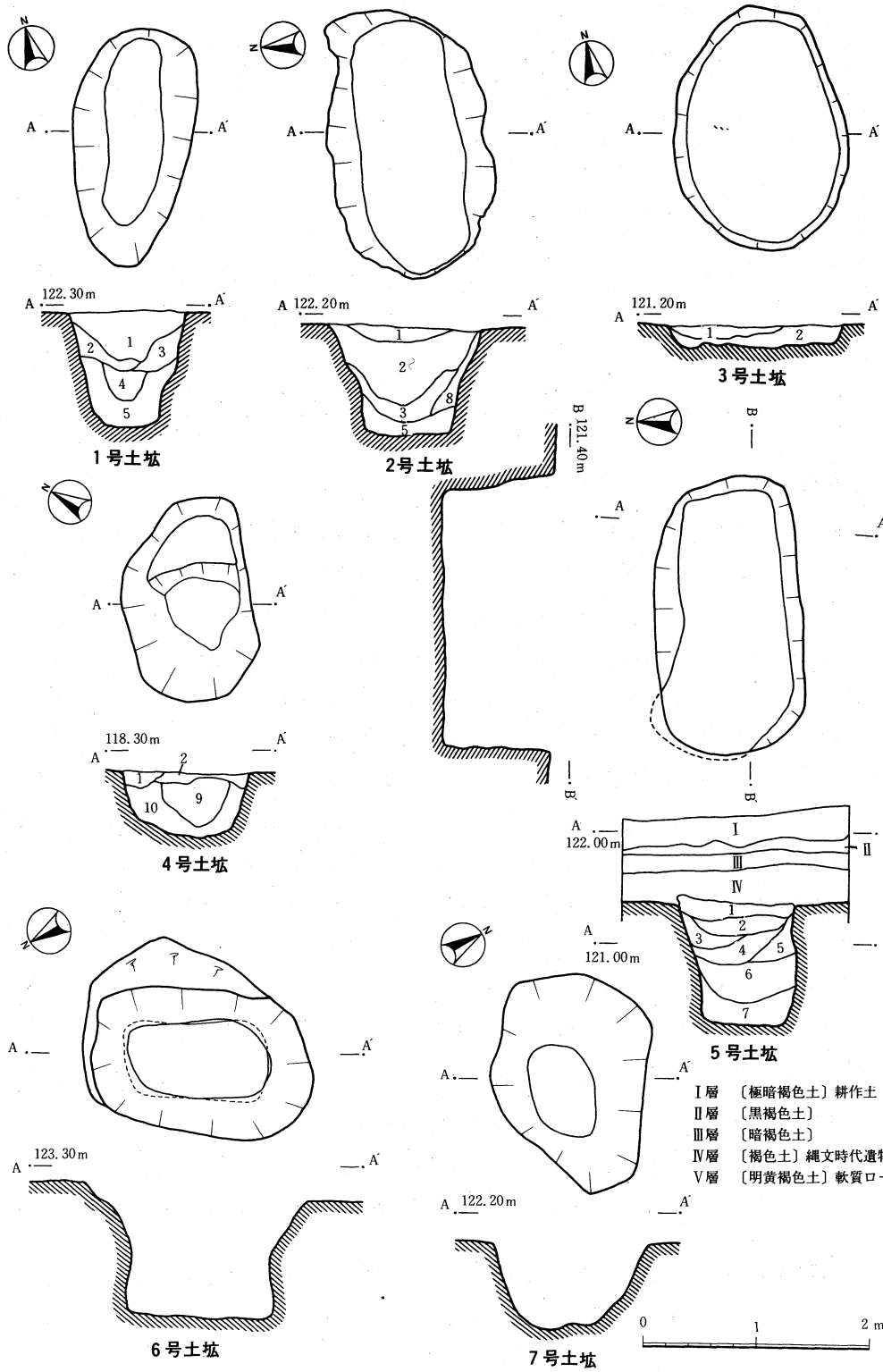
いずれも土層断面は自然堆積を呈し、１・２・５・６号土坑は形状から陥し穴とみられる。



土坑の統一土層説明

1層　［暗褐色土］φ１～２㎜大の白色軽石を少量。
2層　［暗褐色土］細かいローム塊を少量。
3層　［黄褐色土］ローム塊を少量。
4層　［極暗褐色土］ローム粒・締り有り。
5層　［極暗褐色土］微量な炭化粒。
6層　［暗褐色土］ローム粒・締り有り。
7層　［暗褐色土］微量な炭化粒。
8層　［褐色土］ローム粒・締り有り。
9層　［にぶい褐色土］ローム塊・粘性有り。
10層　［にぶい黄褐色土］粘性有する。

第６図　縄文土坑集中地区


1号土坑
2号土坑
3号土坑
4号土坑
5号土坑
6号土坑
7号土坑
122.30m
122.20m
121.20m
118.30m
122.00m
121.00m
123.30m
122.20m
B 121.40m
Ⅰ層 〔極暗褐色土〕耕作土
Ⅱ層 〔黒褐色土〕
Ⅲ層 〔暗褐色土〕
Ⅳ層 〔褐色土〕縄文時代遺物包含層
Ⅴ層 〔明黄褐色土〕軟質ローム層
0 1 2 m

第7図　1～7号土坑

第2表　土坑一覧表

土坑番号	平面形	断面形	規模（m） 長軸×短軸×深さ	長軸方位	出土遺物	備考
1号土坑	長方形	バケツ形	2.12×1.06×1.08	N23° E	無	垂直気味に掘り込まれ、底面は平坦である。
2号土坑	長方形	バケツ形	2.42×1.35×1.00	N82° E	無	垂直気味に掘り込まれ、底面は平坦である。
3号土坑	楕円形	皿形	2.20×1.55×2.00	N 5° E	無	底面に浅い凹凸が多数見られる。
4号土坑	不整楕円形	鍋形	1.82×1.15×0.62	N63° E	無	斜めに掘り込まれ、二段の平坦面を有する。
5号土坑	長方形	バケツ形	2.48×1.30×1.13	N 3° W	無	垂直気味に掘り込まれ底部に至ってオーバーハングしてる。底面は平坦である。
6号土坑	長方形	バケツ形	2.03×1.28×1.22	N30° E	無	垂直気味に掘り込まれ底部に至ってオーバーハングしてる。底面は平坦である。
7号土坑	不整方形	バケツ形	1.95×1.32×0.82	N 2° E	無	斜めに掘り込まれ、底面に凹凸を有する。

包含層の遺物（第8図、図版5）

縄文時代前期の遺物包含層（第4図の台地の第4層上部）は、調査区のローム台地部分全域に確認された。この包含層は、600m南下した柳久保遺跡群[註1)]でも確認されており、この一帯に広く分布するとみられる。包含層調査は確認調査時のトレンチと縄文土坑集中地区に限定した。

包含層から出土した遺物は約60点で、その大半は諸磯b式期に比定される土器片であった。土器の内訳は、竹管文系が21点、縄文が20点、胎土に繊維の混入する縄文が3点である。石器の内訳は、打製石斧が7点、磨石が1点、凹石が1点、石鏃が2点、剝片が7点である。

1は底部及び口縁部を欠損する。下部から外反気味に開く胴部は最大径となる部分で僅かに屈曲し、内反気味に立ち上がる。撚りのかたいRLの単節斜行縄文が施されている。2は口唇が外反する口縁部の破片で、半截竹管で平行沈線を横走させている。3は胴の屈局部の破片で、半截竹管で平行沈線を横・縦・斜走させている。4は地文がRLの単節斜行縄文で、上部に平行沈線を横走させている。5は平行沈線によって格子文を造り出している。6は半截竹管で斜行する斜行沈線を施し、肋骨文を構成している。

色調は1～5が褐色、6が黒褐色で、いずれもよく焼き締っている。

7・8は打製石斧である。いずれも自然面を残す片刃となっており、撥形となる。材質は7が安山岩、8が頁岩である。8は刃部に使用痕が観察される。

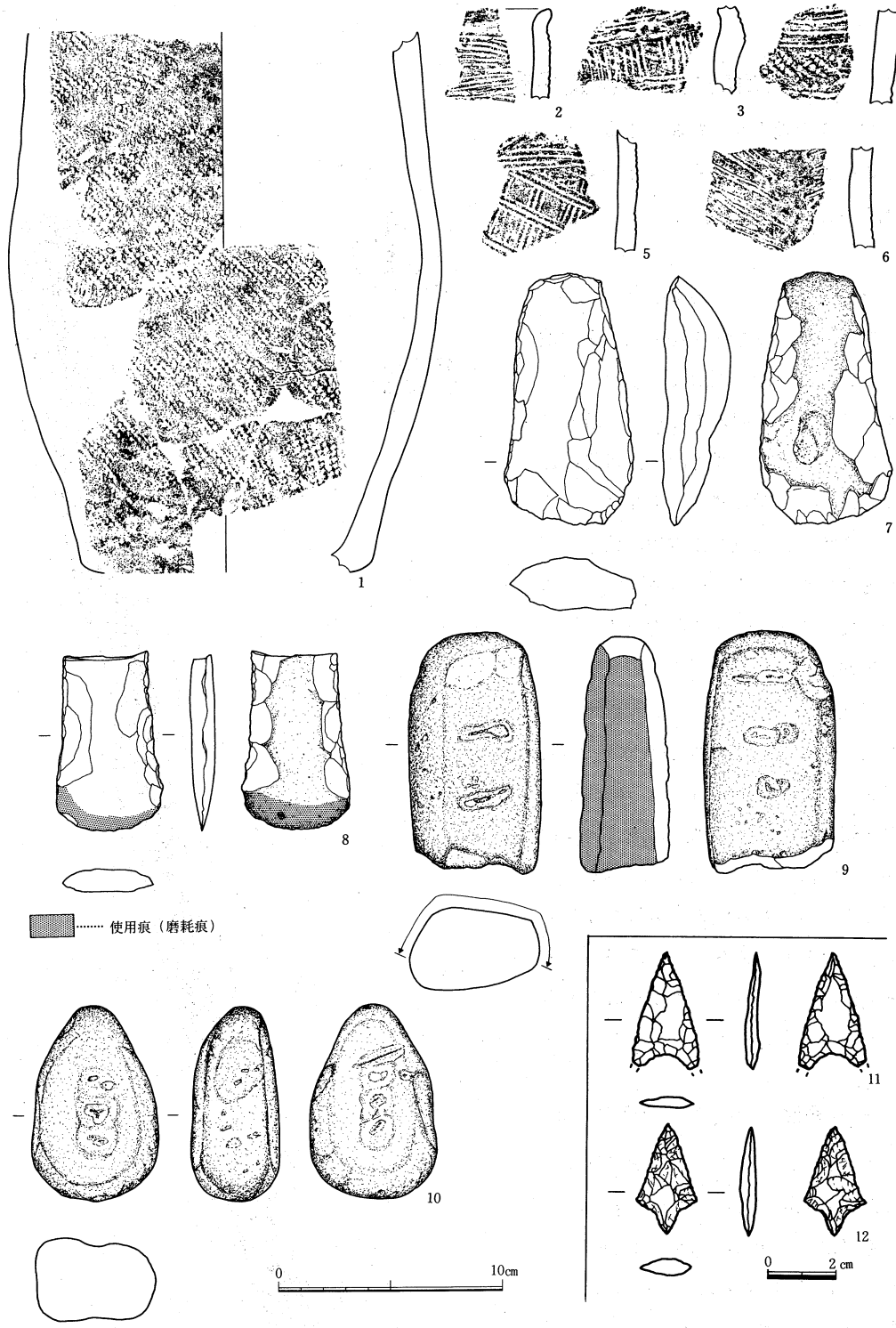
9は磨石で、端部が欠損している。3面に顕著な磨耗痕がみられる。材質は安山岩である。

10は凹石である。両面に3箇所の凹みを有し、断面は四角形に近い形態である。材質は安山岩である。

11は凹基無茎の石鏃で、基部の両端が欠損している。材質は頁岩である。

12は凸基有茎の石鏃で、材質はチャートである。

註1）　前原照子ほか『柳久保遺跡群Ⅰ』1985　前橋市埋蔵文化財発掘調査団



第8図　縄文時代包含層の遺物

2．古墳時代から奈良平安時代

ローム台地上から綺麗に重複した2条の溝と、沖積地からも2条の溝が検出された。

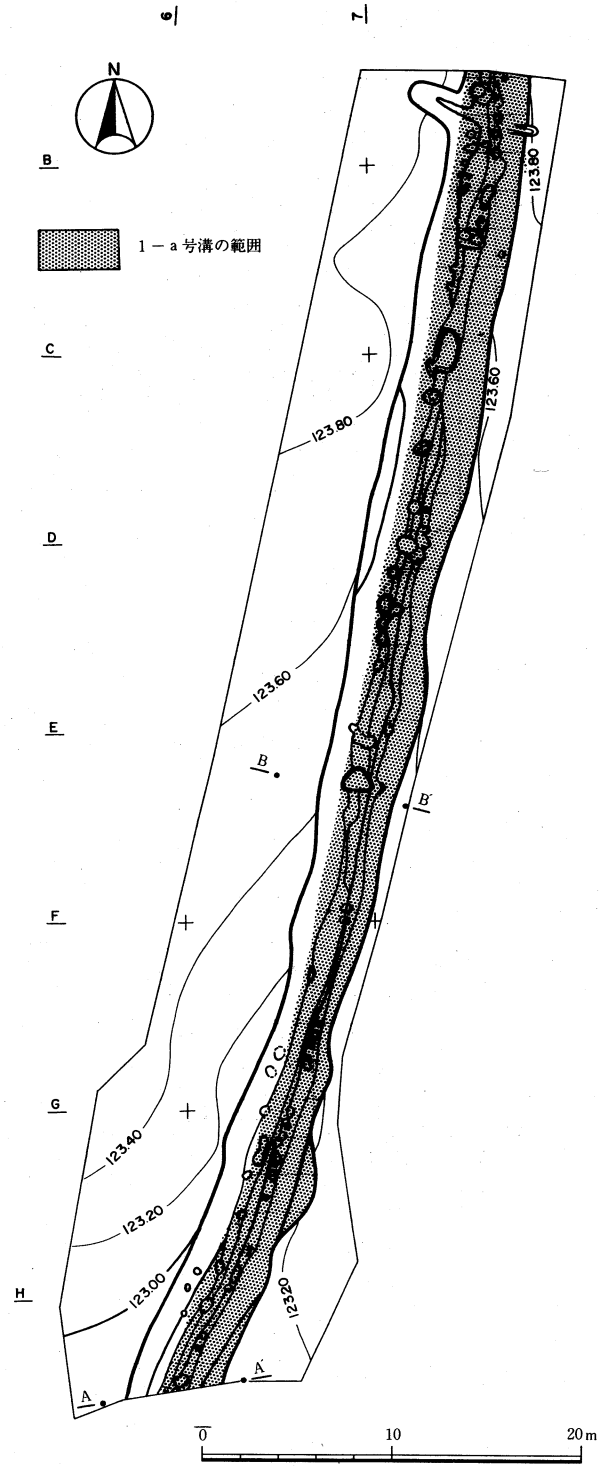
1－a号溝（第9・10図、図版2）

本址が1－b号溝を切った状況で検出された。右図（網点で示した部分が本址の上端幅範囲である。）でも解るように、両址とも南北方向に直線的に延びており、非常に綺麗に重なり合っているために、意識した重複関係とみられる。恐らく、1－b号溝が完全に埋没しない段階で、同じ用途を意図して本址が掘り込まれたものと考える。

上端幅が2.9～3.4m、下端幅が0.4～0.6m、深さは現地表面から1.3～1.5mである。また、溝底は北から南へ緩やかに傾斜しており、傾斜の度合いは10mで12cm下がる。底部には水流の侵食によるとみられる凹みが多数存在し、中からはＦＰ（榛名山二ツ岳軽石）と砂利に混じって磨滅した土師器と須恵器が僅少であるが出土した。

1－b号溝（第9・10・11図、図版2）

1－a号溝に切られた状況で検出された。上端幅が3.1～3.7m（推定）、下端幅が0.4～0.7m、深さは現地表面から1.4～1.6mである。溝底は北から南へ緩やかに傾斜している。1－a号溝ほどではないが、底部に小さな凹みがみられ、中からはＦＰ（榛名山二ツ岳軽石）と砂利に混じって磨滅した土師器・須恵器が出土した。



第9図1－a・b号溝地区(1)

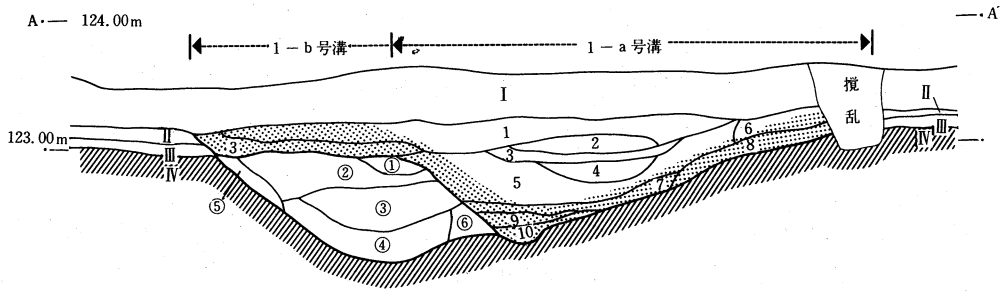
また、北側から第11図に示したような掘り込みが検出された。本址の底に降りるために両側から掘り込んだのであろうか。この掘り込みの底面は、若干階段状になっており、踏み固められたように堅固になっている。また、この底面を切断してみると、堅固な面が幾重にもラミナ状となって観察された。

1－a・b号溝の遺物 （第12図 図版5）

両址合わせて約120点の土器片が出土し、その大半は1－b号溝からの出土であった。いずれも底部の凹みから、ＦＰと砂利に混じって出土し、そのほとんどは激しく磨滅している。土器片の内訳は、土師器が7、須恵器が3の割合いで、僅かに縄文土器もみられた。

第12図に示したものは、磨滅が少なく器形・器種の解かるものを選び出して図示した。1だけが1－a号溝のもので、他は1－b号溝の遺物である。

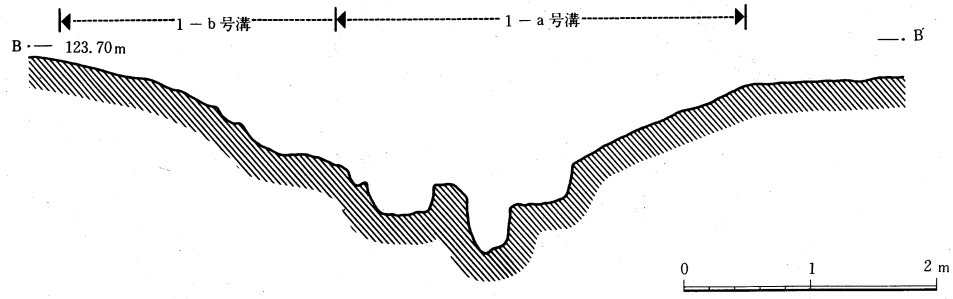
1～5は須恵器である。いずれも蓋坏で、身と蓋に分けられる。1は残存度$\frac{1}{4}$の身で、底部に丸味をもち、受部は短く外上方にのびる。底体部外面の回転篦削りは$\frac{3}{4}$の範囲にみられる。



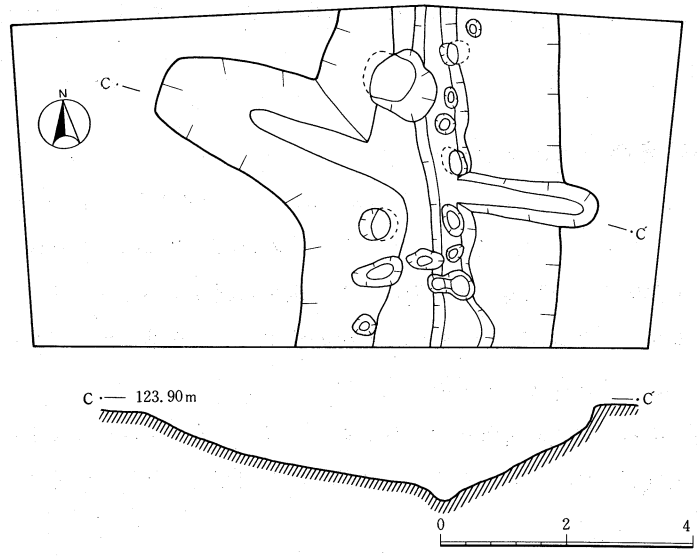
Ⅰ層 〔極暗褐色土〕耕作土
Ⅱ層 〔黒褐色土〕
Ⅲ層 〔暗褐色土〕
Ⅳ層 〔褐色土〕

1－b号溝
- ①層 〔黒褐色土〕全体に粒子は微密で、ＦＰを少量含む。
- ②層 〔極暗褐色土〕全体に粒子が粗く、ＦＰを5％程含む。
- ③層 〔暗褐色土〕粒子は細密で、締りがある。
- ④層 〔極暗褐色粗砂〕砂利、ＦＰ、小石などをラミナ状に35～40％含む。磨滅した土器片を混入する。底面に僅かではあるが、水酸化鉄の沈着が処々に観察された。
- ⑤層 〔褐色土〕ローム粒を30～40％含む。
- ⑥層 〔暗褐色土〕ＦＰを3～4％含み、粒子はやや粗い。

1－a号溝
- 1層 〔極暗褐色土〕浅間Ｂ軽石、灰色細砂を3～4％含む。
- 2層 〔黒褐色土〕浅間Ｂ軽石を20％含む。全体に粒子は細密である。
- 3層 〔黒褐色土〕浅間Ｂ軽石、灰赤色火山灰を25～30％含む。
- 4層 〔暗褐色粗砂〕粒子が粗く、砂利、小石を5～10％含む。
- 5層 〔褐色土〕上部にＦＰにラナミ状に15～20％含む。全体に粒子が粗い。
- 6層 〔暗褐色土〕ローム粒を含む。粒子はやや粗い。
- 7層 〔黒褐色土〕ＦＰを2～3％含み、粒子は細密である。
- 8層 〔褐色土〕ローム粒を30～40％含む。
- 9層 〔黄褐色土〕φ0.5～4㎝大のＦＰを5～10％含む。ローム土が多く、締りが無い。
- 10層 〔暗灰色粗砂〕砂利が主で、ＦＰ、小石を含み、磨滅した土器片が混入している。底面に水酸化鉄の沈着は観察できなかった。



第10図　1－a・b号溝



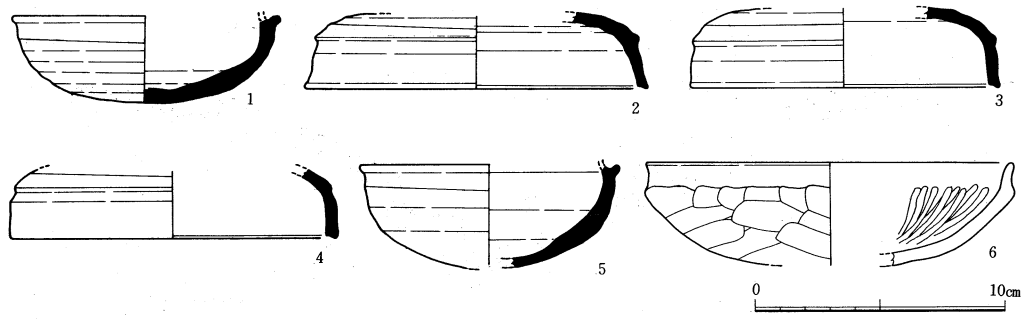
第11図　1－b号溝の階段状掘り込み

2～4はいずれも残存度$\frac{1}{6}$以下の蓋である。天井部が平らに近いもので、口縁部は下外に下がる。端部はいずれも段を有し、天上部外面は回転篦削りで調整している。

5は残存度$\frac{1}{6}$の身である。底体部が丸く、口径に比して器高が高いために底体部は深い。受部は短く外上方にのびる。たちあがりは欠損しており不明であるが、僅かに残った部分から推して内傾するのは確かである。底体部外面は回転篦削りで調整している。

1～5はいずれも青灰色、堅緻で、胎土に少量の長石を含む。

6は土師器の坏であるる底体部は丸味をもち、口縁部は稜から垂直気味にたちあがる。体部外面を篦削りし、内面は磨きで調整している。褐色で、胎土に細砂粒含む。



第12図　1－a・b号溝の遺物

2号溝（第１３・１４図、図版３）

沖積地に堆積した浅間Ｂ軽石純層の下から検出されたが、本址の覆土内にはＢ軽石が堆積していなかった。本址は沖積地の西端沿いを北から南へ走行している。上端幅が2.5～4.2m、下端幅が1.8～2.5mと一定になっていない。深さはＢ軽石純層の下面から約45cmである。

覆土は灰褐色砂質土を中心に４層に分けられた。

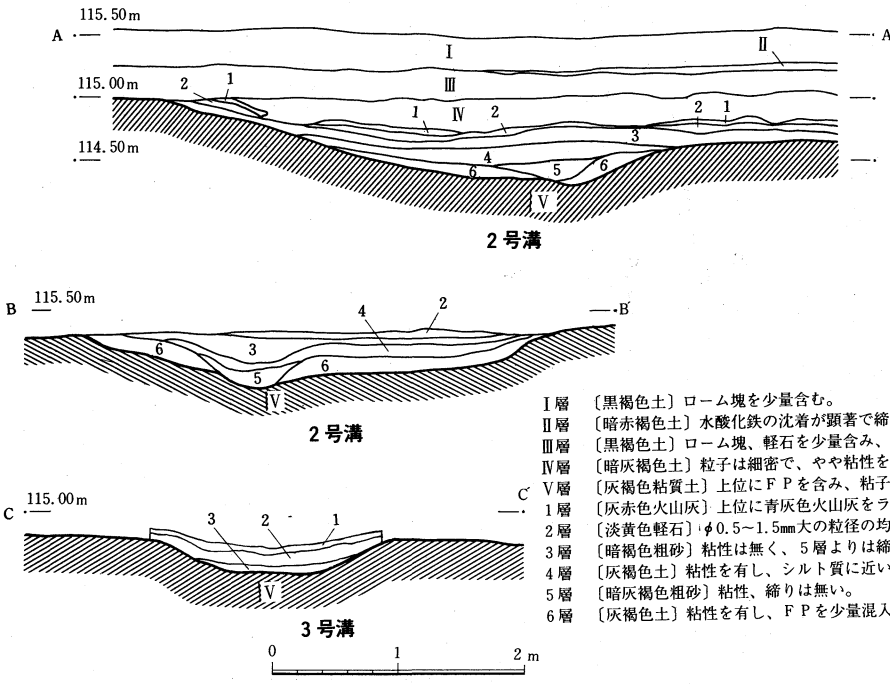
遺物は全く出土しなかった。

3号溝（第１３・１４図、図版３）

浅間Ｂ軽石純層の下から検出されたが、２号溝と違うところは本址内にＢ軽石が直接堆積していることである。本址は沖積地を横切った状況で走行している。上端幅が2.0～2.2m、下端幅は0.3～0.5m、深さはＢ軽石純層の下面から約35cmである。

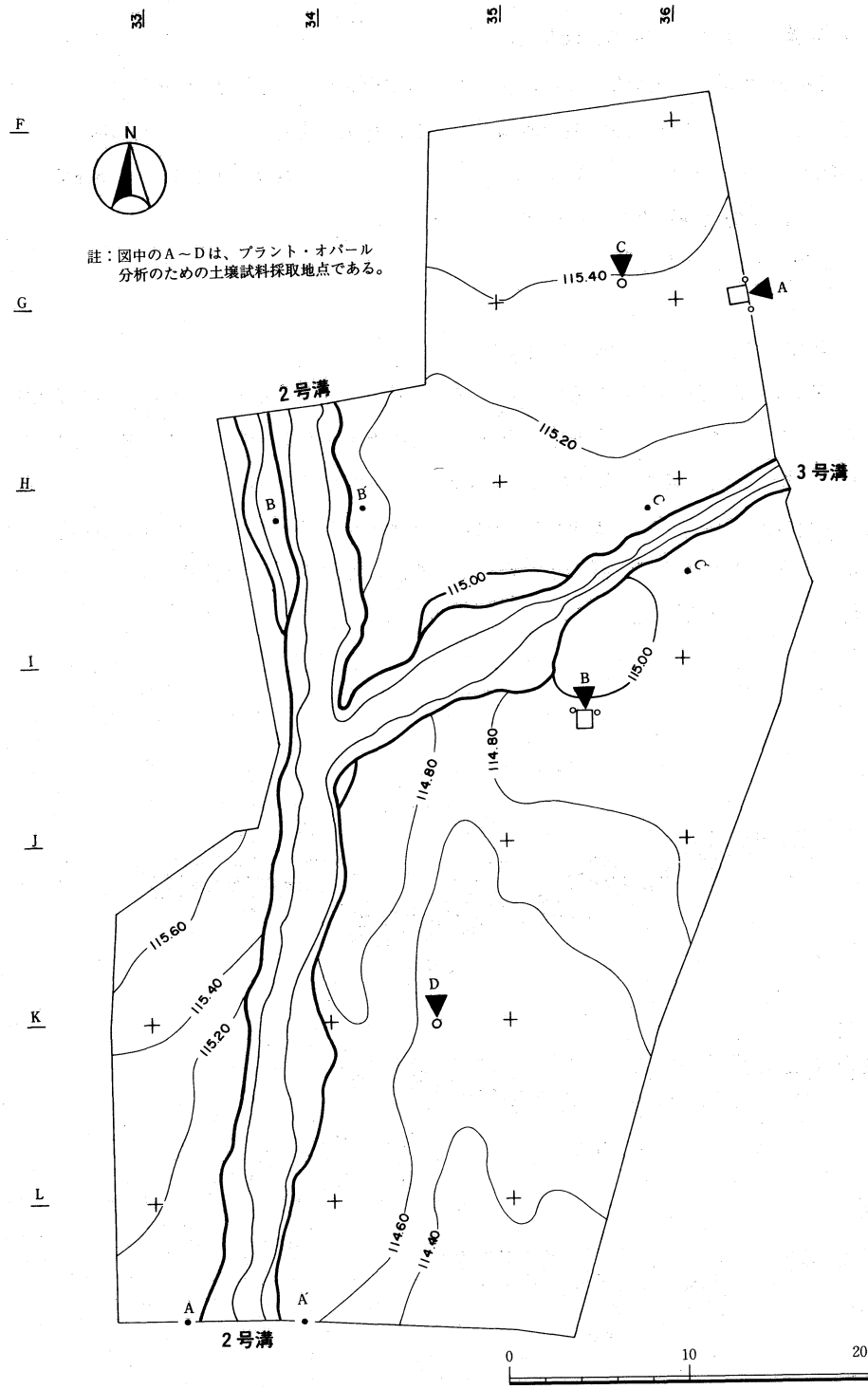
覆土は前述したように浅間Ｂ軽石純層が直接堆積している。そのため、遺物は全く出土しなかったが、平安時代に所属すると考える。また、２号溝との新旧関係は、本址の方が新しい時期のものと考える。

（武部　喜充）



Ⅰ層　〔黒褐色土〕ローム塊を少量含む。
Ⅱ層　〔暗赤褐色土〕水酸化鉄の沈着が顕著で締りよく、固い。
Ⅲ層　〔黒褐色土〕ローム塊、軽石を少量含み、粒子は細密である。
Ⅳ層　〔暗灰褐色土〕粒子は細密で、やや粘性を有する。
Ⅴ層　〔灰褐色粘質土〕上位にＦＰを含み、粘子はやや粗く、粘性を有する。
1層　〔灰赤色火山灰〕上位に青灰色火山灰をラナミ状に含む。
2層　〔淡黄色軽石〕φ0.5～1.5mm大の粒径の均一な軽石。浅間Ｂ軽石。
3層　〔暗褐色粗砂〕粘性は無く、５層よりは締りがある。
4層　〔灰褐色土〕粘性を有し、シルト質に近い。
5層　〔暗灰褐色粗砂〕粘性、締りは無い。
6層　〔灰褐色土〕粘性を有し、ＦＰを少量混入する。

第13図　２・３号溝の断面


33
34
35
36
F
G
H
I
J
K
L
N
註：図中のA～Dは、プラント・オパール
分析のための土壌試料採取地点である。
2号溝
3号溝
115.40
115.20
115.00
114.80
115.60
114.60
114.40
A
A'
B
B'
C
C'
D
0
10
20m

第14図　沖積地地区

3．平安時代水田址の可能性

沖積地において、浅間Ｂ軽石に直接覆われた平安時代の水田址の検出される可能性があるとして発掘調査を行なった。しかし、水田址の条件である明白な潅排水用水路、堰、畦畔などの遺構は検出されず、炭化米、木製農具、木製品などの遺物も出土しなかった。

以上のように、現地調査の知見からは水田址の可能性は極めて薄いという結論に達した。

尚、水田址の可能性に関して自然科学の分野から、プラント・オパールの分析を行ない、その結果が提出された。発掘調査の知見とは異なるが、参考までに掲載しておく。

プラント・オパール分析法

1．はじめに

前山遺跡では、発掘調査により浅間Ｂ軽石層が取り除かれたが、そこが水田址かどうかを判断する決め手に欠けていた・プラント・オパール分析調査の目的は、発掘調査で検出された面が水田址かどうかを分析的に検証することである。

2．プラント・オパール分析法

①　プラント・オパール[1)]

イネ科植物には、ススキ、ヨシ、タケ、ササなど数多くの野草・雑草の他に、イネ、ヒエ、アワ、キビ、ムギなどの重要な栽培植物が含まれている。このイネ科植物は別名「珪酸植物」とも言われ、多量の珪酸（Sio2 ）を吸収することで知られている。

植物体内に吸収された珪酸は葉身中の特定の細胞の細胞壁に選択的に集積され、植物学的にはこれを「植物珪酸体」とよんでいる。植物珪酸体は、その主成分が化学的に安定な珪酸であるため、植物が枯死した後も土壌中に永く残留し、「プラント・オパール（Plant　Opal）」と呼ばれる微化石となる。

このうち機動細胞珪酸体（葉身の強度を保ち、乾燥の著しい時に葉身を巻き込んで水分の蒸散をおさえる作用をしていると思われる）に由来するプラント・オパールは、比較的大形（約0.05㎜）で植物種により固有の形状をもっていることから、これを用いて給源植物を同定することが可能である。

②　プラント・オパール定量分析法の手順[2)]

試料は、各土層ごとに、サンプル管を用いて採取する。土壌試料は実験室に持ち返り、乾燥器で105℃、24時間絶乾後、重量を測定する。この重さをサンプル管の容積100　で割って仮比重（乾燥密度）を求める。

つぎに、絶乾させた試料土から約１ｇを無作為に抽出し、これにプラント・オパールと同じ

成分・粒径（約0.05㎜）を持ったガラスビーズを一定量混入する。（精度：１万分の１ｇ）ガラスビーズの単位重量あたり個数はあらかじめ測定してあるので、試料土中に混入したガラスビーズの個数は計算により求めることができる。（約30万個）

試料採取
↓
絶乾（仮比重測定）
↓
約１ｇを無作為抽出
ガラスビーズ混入
↓
脱有機物処理
↓
超音波処理
↓
ストークス法処理
↓
乾燥
プレパラート作成
↓
検鏡・計数

プラント．オパールと土粒子を分離し、プラント．オパールに付着した汚れを取り除いたりガラスビーズを均等に分散させるために、脱有機物処理、超音波処理、ストークス法処理を行なう。

こうした処理の後、サンプル瓶の中に残っているのは粒径0.02㎜～0.1㎜の土粒子とプラント・オパール、それにガラスビーズである。このうち土粒子はほとんどが結晶鉱物であるため、偏光顕微鏡で観察すると、非晶質であるプラント・オパールやガラスビーズとは容易に識別できる。

検鏡時に、視野の中にあるプラント・オパールを同定し、その数をカウントしながら同時にガラスビーズの数をカウントする。これをガラスビーズの数が300個以上になるまで続ける。これらの比率をとり、試料土１ｇあたりに混入されたガラスビーズの個数を掛けることにより、試料土１ｇあたりに含まれるプラント・オパールの個数（単位：個／ｇ）が算出される。この値に仮比重を掛けて、試料土１あたりに含まれるプラント・オパールの個数（単位：個／ｃｃが求められる。

③　農耕生産址（水田跡、畑作跡等）の探査[5)6)]

以上のようにして、各土層におけるイネの機動細胞プラント・オパール密度を測定していくと、水田跡等が埋蔵されている層にピークが現れるのが通例である。

通常、イネのプラント・オパール密度が5,000個／ｃｃ以上の場合に、水田跡等の可能性が高いと判断しているが、直上にさらに高密度の層があった場合は、その層からプラント・オパールが落ち込んだ危険性を考慮して慎重に判断している。

また、密度が5,000個／ｃｃ未満と低い場合には、直上にイネのプラント・オパールの見られない層があり、上層からの落ち込みが考えられない様な場合でも、プラント・オパールの水平的な流れ込みの危険性を考慮して慎重に判断している。

④　植物体生産量の推定[4)]

植物体中に含まれる機動細胞珪酸体の密度は植物種により固有であり、各植物について換算計数（機動細胞珪酸体１個に対する植物体各部の乾燥重量）が求められている。

プラント・オパール密度にこの換算計数を掛けることにより、試料土1ｃｃ中に供給された植物体量を推定することができる。たとえば、１万個／ｃｃのイネ機動細胞プラント・オパールが

第3表　各植物の換算計数（単位：10^{-5} g）

植物名	葉身	全地上部	種実
イ　ネ	0.51	2.94	1.03
シロヒエ	1.34	12.20	5.54
ヨ　シ	1.33	6.31	−
ゴキダケ	0.24	0.48	−
ス ス キ	0.38	1.24	−

検出された場合、試料土1cc中に供給された稲ワラの量は約0.2gとなる。これを面積10aで厚さ1cmに換算すると、稲わらで約2t、稲籾で約1tの植物体が生産されたことが推定できる。これらの値に土層の厚みを掛けることにより、その層で生産されたイネの総量が推定できる。

なお、イネの換算計数は、赤米など古い系統とされる日本稲（Japonica）数品種から求められている。

3．試料

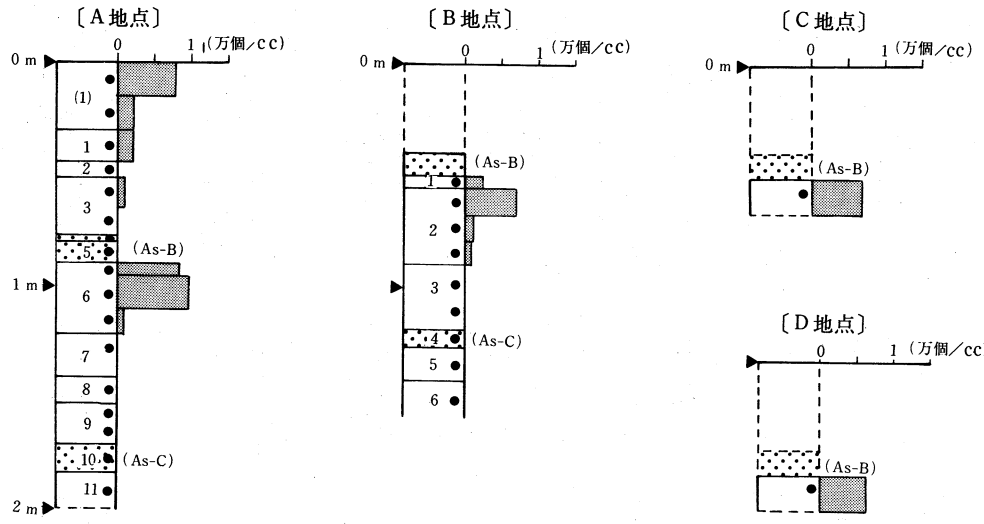
昭和61年8月28日に現地調査を行なった。試料採取地点は第14図を参照されたい。

土壌試料は、調査区の北東端（A地点）と中央部（B地点）に掘削されたピットの壁面から採取した。また調査区北側の中央（C地点）と南側の中央（D地点）では水田面と見られていた土壌を面的に採取した。採取にあたっては、100cc採土管を用いた。

採取した土壌試料数は4地点28試料であり、これら全てについて分析を行なった。

4．分析結果

イネ、キビ族（ヒエ等）、ヨシ属、タケ亜科（竹笹類）、ウシクサ族（ススキ等）について同定・定量を行ない、数値データを第4表に示した。上記以外のプラント．オパールについて



第15図　イネ機動細胞プラント．オパールの出現状況

は、検出数が少ないため割愛した。

イネについては、機動細胞プラント・オパールの出現状況を土柱図の右側にプロットし、第15図に示した。これは、水田跡の可能性を判定する際の基礎的な資料となる。土柱図中のドットは、試料を採取した位置を示している。

また、主な地点についてイネ、ヨシ属、タケ亜科の植物体生産量（1㎝の土壌堆積期間中に面積10aあたりで生産された植物体の乾燥重量）を推定し、第16図にグラフで示した。これは、イネ籾の生産量を推定したり、周辺の古環境を推定する際の基礎資料となる。土柱図左側のポイントは、最上面から1mごとに付けたスケールである。

第4表プラント・オパール定量分析結果（単位：個数／cc）

※　この表は試料1cc当りプラント・オパール個数を示したものである。

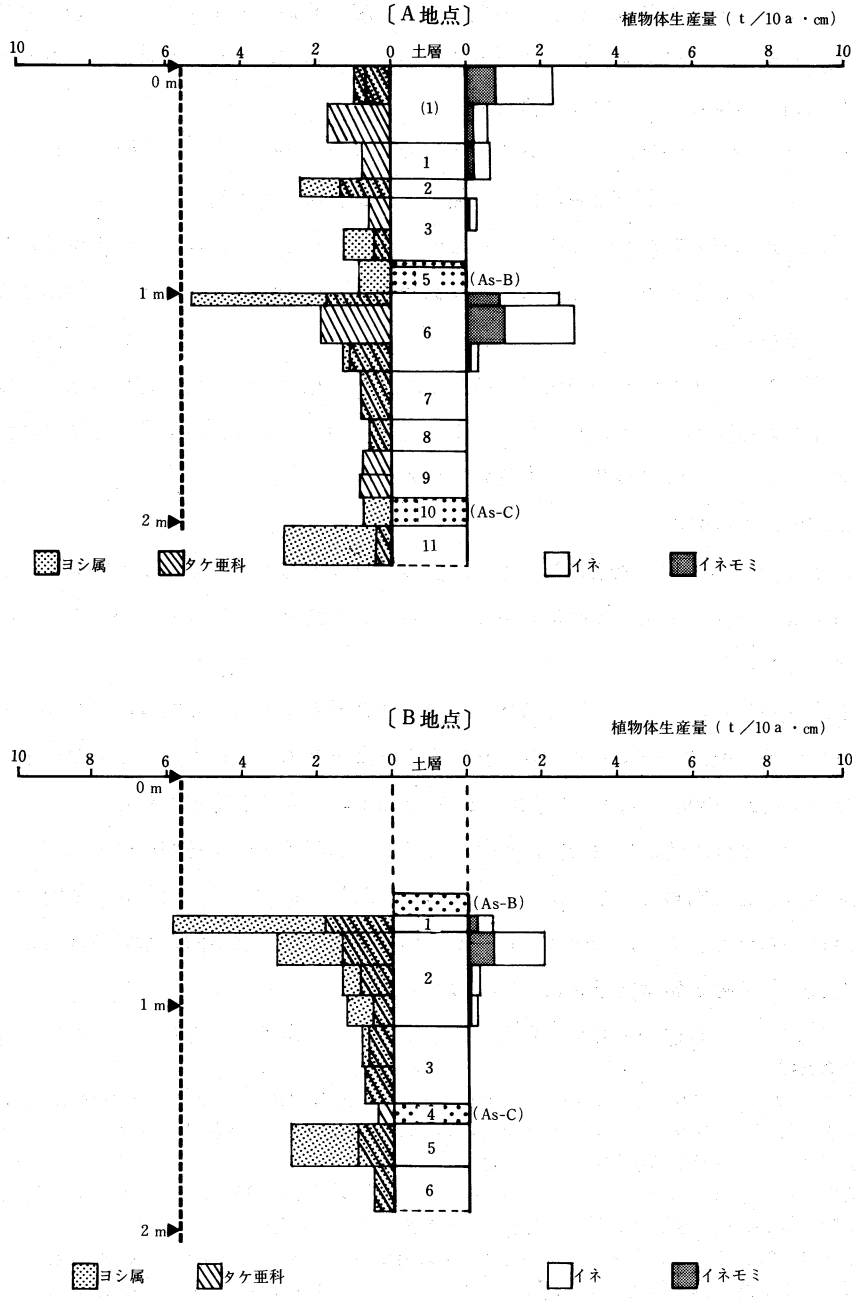
試料名 A地点	イネ (O. sati.)	キビ族 (Pani.)	ヨシ属 (Phrag.)	タケ亜科 (Bamb.)	ウシクサ族 (Andro.)
(1)－1	7,748	969	969	20,340	0
(1)－1	2,034	0	0	34,575	0
1	2,133	0	0	15,996	1,066
2	0	0	3,462	27,693	1,154
3－1	880	0	0	12,315	1,759
3－2	0	0	1,790	9,843	2,684
4	0	0	1,102	1,102	0
5	0	0	1,264	1,264	0
6－1	8,324	640	7,683	35,215	3,842
6－2	9,579	0	0	38,879	4,508
6－3	935	0	1,871	23,382	3,741
7	0	0	0	17,333	2,167
8	0	0	824	13,176	2,471
9－1	0	0	0	16,128	1,152
9－2	0	0	0	17,254	1,150
10	0	0	1,118	1,118	0
11	0	0	4,169	8,339	6,254

試料名 B地点	イネ (O. sati.)	キビ族 (Pani.)	ヨシ属 (Phrag.)	タケ亜科 (Bamb.)	ウシクサ族 (Andro.)
1	2,264	0	8,490	37,356	5,094
2－1	6,908	0	4,441	27,633	2,961
2－2	957	0	1,915	18,192	957
2－3	909	0	1,818	10,905	1,818
3－1	0	0	1,227	13,493	0
3－2	0	0	1,116	15,629	1,116
4	0	0	0	8,799	2,200
5	0	0	3,948	19,743	6,581
6	0	0	0	10,880	2,720

試料名 C地点	イネ (O. sati.)	キビ族 (Pani.)	ヨシ属 (Phrag.)	タケ亜科 (Bamb.)	ウシクサ族 (Andro.)
	6,281	571	5,139	38,259	3,426

試料名 D地点	イネ (O. sati.)	キビ族 (Pani.)	ヨシ属 (Phrag.)	タケ亜科 (Bamb.)	ウシクサ族 (Andro.)
	6,947	0	1,603	27,786	2,672

当遺跡から検出されたイネなど主要プラント・オパールについて、偏光顕微鏡写真を写真図版6に添付してあるので参照されたい。



第16図　各植物の推定生産量と推移（単位：t／10a・cm）

5．考察

① 水田跡の検証

各地点の土層図にイネ機動細胞プラント・オパールの出現状況をプロットして第15図に示した。なお、層名は層相の変化ごとに上層から順に付けた番号であり、地点間の対応関係を示したものではないので注意されたい。A地点の4～5層、B地点の1層直上、C地点とD地点の直上は浅間Bテフラ（1108年噴出とされる）であり、A地点の10層とB地点の4層は浅間C（4世紀初頭）と見られるテフラを含んでいる。

浅間Bテフラの直下からは、A～Dのすべての地点で5,000個／$_{cc}$を上まわる量のイネ機動細胞プラント・オパールが検出された。浅間Bテフラを通して上層からプラント・オパールが落ち込んだ形跡は認められないため、これらのプラント・オパールはここで生産されたイネに由来するものと考えられる。したがって、発掘調査により浅間Bテフラ直下で検出された面は水田跡と判断される。

イネのプラント・オパールが検出され始めるのは、A地点では6層から、B地点では2層からと、いずれも浅間Bテフラの直下層からである。このことから、同遺跡で稲作が開始されたのは浅間Bテフラの下層の時期からと推定される。

② イネ籾生産総量の推定

分析法④により、稲作が開始されてから浅間Bテフラで埋没されるまでの期間に生産されたイネ籾の総量（面積10aあたり換算）を算出した。その結果、A地点では20.1t、B地点では11.9tとなった。

吉田武彦（1975）によると、奈良時代～平安時代初期の10aあたり収量は、約100kgであったとされている。仮にこの値でイネ籾の推定生産総量を割ると、A地点でイネが生産されていた期間はおよそ200年間、B地点ではおよそ120年間あったものと推定される。

なお、この生産量の値は、収穫方法が穂刈りで行なわれイネの葉身がすべて水田内に残されたことを前提として求められている。したがって、収穫が株刈りで行なわれ、植物体の大部分が水田外に持ち出されていた場合や、堆肥などの形で稲ワラが水田内に還元されていた場合は、その割合に応じて推定値は修正されなければならない。

ここで推定したイネ籾の生産総量ならびに生産期間は、あくまでも目安として考えられたい。

◎ **参考文献**

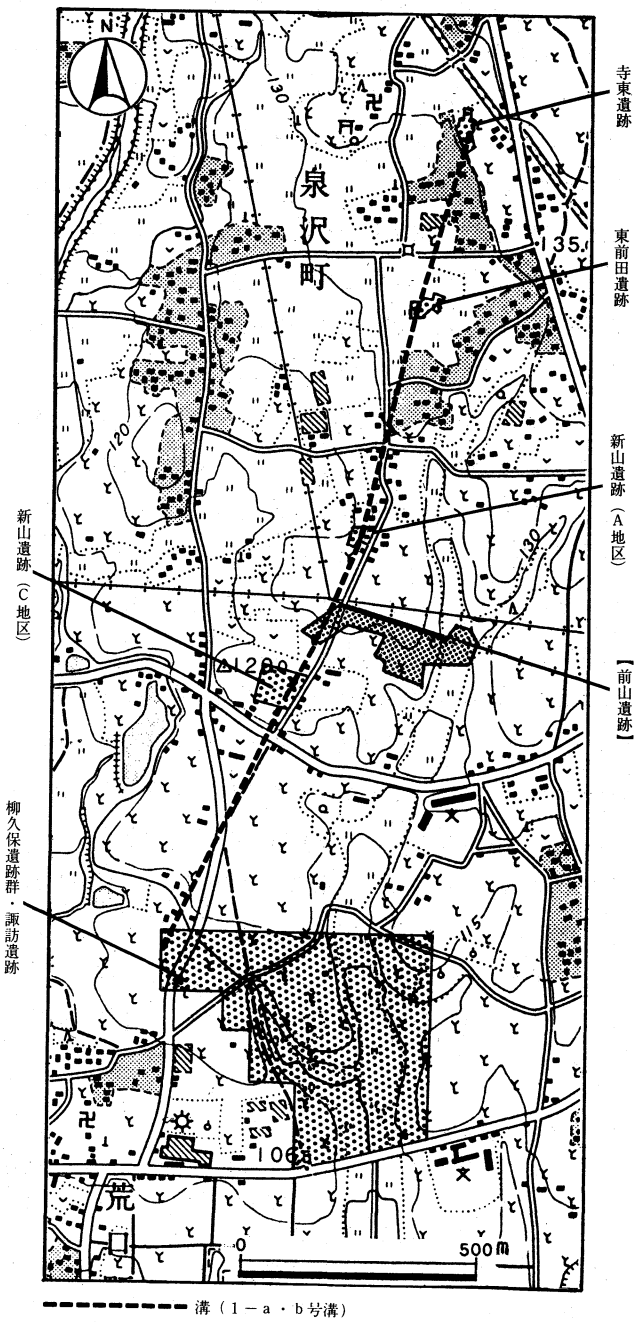
1. 藤原宏志（1976）：プラント・オパール分析による古代栽培植物遺物の探索、考古学雑誌62：148－156
2. 藤原宏志（1976）：プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－、考古学と自然科学9：15－29
3. 藤原宏志・佐々木章（1978）：プラント・オパール分析法の基礎的研究（2）－イネ科（Oryza）植物における機動細胞珪酸体の形状－、考古学と自然科学11：9－20
4. 藤原宏志（1979）：プラント・オパール分析法の基礎的研究（3）－福岡・板付遺跡（夜臼式）水田および群馬・日高遺跡（弥生時代）水田におけるイネ（O. sativa L.）生産総量の推定－、考古学と自然科学12：29－41
5. 杉山真二・藤原宏志（1984）：プラント・オパール分析による水田址の探査、那珂君休遺跡Ⅱ、福岡市埋蔵文化財調査報告書（福岡市教育委員会）第106集：5－9、11－14
6. 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17：73－85

Ⅵ. まとめ

ここでは１－ａ・ｂ号溝について若干のまとめをしてみることとする。

まず、この両方の溝がどこからどこまで延びているかということについてであるが、現在、周辺遺跡の発掘調査で右図のように約 1.9Kmも延びていることが確認されている。それも、両方の溝がやはりどこまでも重なり合って走行しているのである。

断面は一貫して箱薬研堀りで、規模も本遺跡で検出されたものと大差ない。底部には、やはり多数の凹みがみられ、中から砂利とＦＰ（榛名山二ツ岳軽石）が検出されている。残念ながら他の遺跡ではほとんど遺物は出土していない。また、各遺跡での溝底の標高は、寺東遺跡[註1]で131.2m～130.8m、東前田北遺跡[註2]で129.1m～128.0m、新山遺跡（Ａ地区）[註3]では124.6m～124.5m、新山遺跡（Ｃ地区）[註4]で120.8m～120.5m、柳久保遺跡群・諏訪遺跡[註5]で112.5m～112.3mとなっており、標高が高い北から低い南へ緩やかに傾斜している。傾斜の度合いは１Km走行する毎に約10mの下りがある。



第17図　１－ａ・ｂ号溝の推定延長

両址とも水流によって抉り込まれたとみられる凹みを底面に多数有していることと、その中の遺物がかなり磨滅していることから、台地上に掘り込まれた畑地潅漑用の溝と考えられる。また、溝の傾斜の度合いに比べて、水流による抉り込みが深いのは、放水が一挙に行なわれるために流量が多く、流速が速いために生じたものとみられる。もっとも、溝は透水層であるローム層に掘り込まれているため、流速が遅いのでは用を無さないのではないかと考えられる。

さて、両址が潅漑用の溝とすれば、どこから水を引き、どのような植物が栽培されていたのかが問題になる。まず、水の引き所であるが、これに関しては溝のより北側が発掘されれば、解答が得られるとみられる。尚、地図上で溝を北側に延長してゆくと約700mで上大屋の千貫沼や赤城山麓から南下した小河川の合流する地点に突き当たることをここに付け加えておく。

どのような植物が栽培されていたのかについては、花粉分析を行なったわけではないので推定の域を脱っしないが、古代から栽培されており、これだけの潅漑を必要とする植物としてタデアイ、オカボ[註6)]などがあげられる。

次に溝の使用されていた年代について考えてみる。第12図に示した1～5の須恵器の蓋坏は、いずれも陶邑編年[註7)]のⅠ型式4ないし5段階に比定され、5世紀末～6世紀初頭の年代が与えられる。また、6の土師器坏は6世紀中葉から後半にかけてのものと考えられ、これより年代の新しくなる遺物は出土していない。

しかし、いずれも流入のものであるため、遺物の年代がただちに溝の年代につながるとは考え難い。現に、両址の覆土には6世紀後半に降下したとされるＦＰ[註8)]の二次堆積が認められている。また、浅間Ｂ軽石純層が両址のかなり上部に堆積している。

このように火山の噴出物から溝の年代を推定すると、下限は6世紀後半から12世紀初頭までが考えられることになるが、これではあまりにも大まか過ぎるので、ここではＦＰの二次堆積状況から6世紀後半から7世紀後半の年代を考えてみた。尚、溝の明確な使用年代については今後の発掘調査による出土遺物の増加によって解決されるとみる。

最後に、1－a・b号溝のようなＦＰの二次堆積が観られる溝が、他にも諏訪遺跡[註9)]、東原西遺跡[註10)]で検出されていることを付け加えておく。幅や深さ、断面が薬研堀という点も類似しており、泉沢町、荒口町一帯に同様の溝が数多く延び、拡がると考えられる。

（武部　喜充）

参考、引用文献

註1～3.10）　伊庭彰一ほか　『昭和60年度、荒砥北部遺跡群発掘調査概報』1986 群馬県教育委員会

註4）　『昭和61年度・荒砥北部遺跡群』として群馬県教育委員会が現在整理中である。なお、整理段階で正式な遺跡名が新山遺跡（Ｃ地区）から上鶴谷遺跡に変更された。

註5）　折原洋一ほか　『柳久保遺跡群Ⅲ』1986　前橋市埋蔵文化財発掘調査団

註6）　大和久震平　『馬堀遺跡発掘調査報告書』1981　朝霞市遺跡調査会

註7）　中村浩ほか　『陶邑Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ』1976・1977・1978　大阪府教育委員会

註8）　新井房夫ほか　『テフラと日本考古学』1984　古文化財編集委員会

註9）　井上唯雄ほか　『昭和58年度・荒砥北部遺跡郡発掘調査概報』1984　群馬県教育委員会

写　真　図　版

遺跡全景（北から望む）

縄文土坑集中地区（北から望む）

調査前（北から）

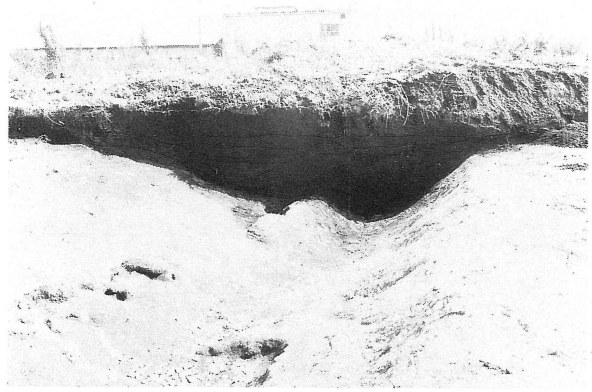
確認調査状況（北から）

図版２

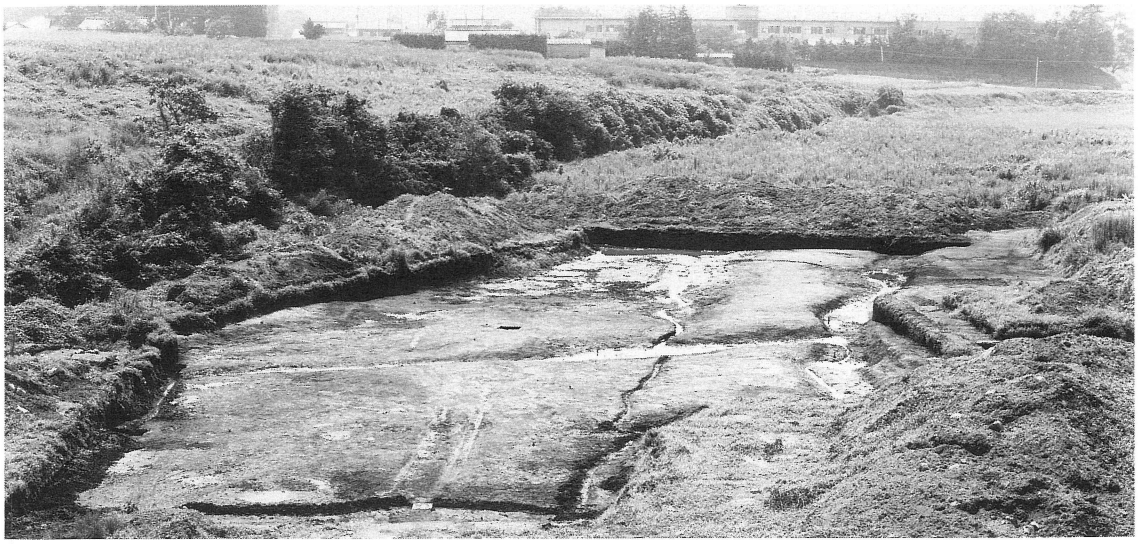
１－ａ・ｂ号溝（北から望む）

１－ａ・ｂ号溝（北から）

１－ｂ号溝の階段状掘り込み



１－ａ・ｂ号溝南側断面



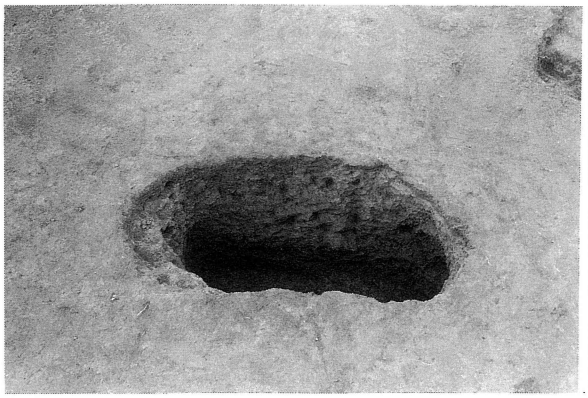
沖積地地区（北から望む）

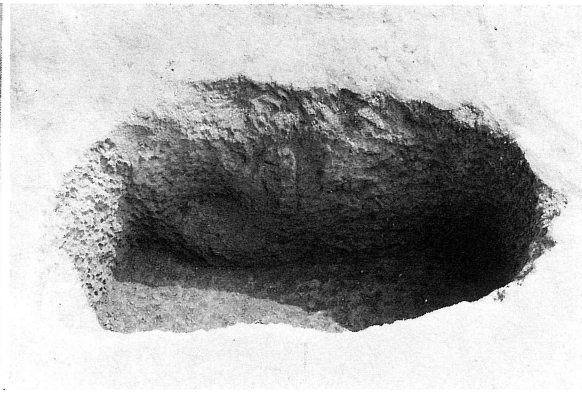
沖積地地区（東から望む）

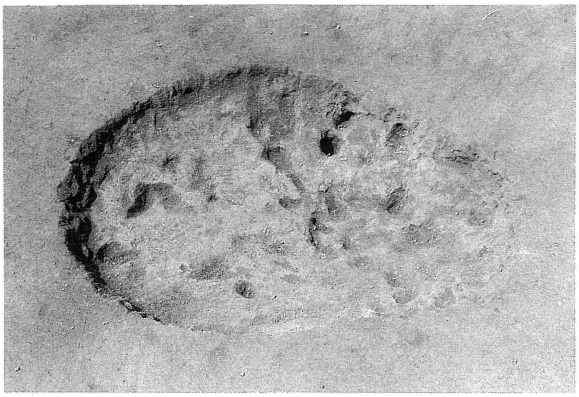
3 号溝（東から）

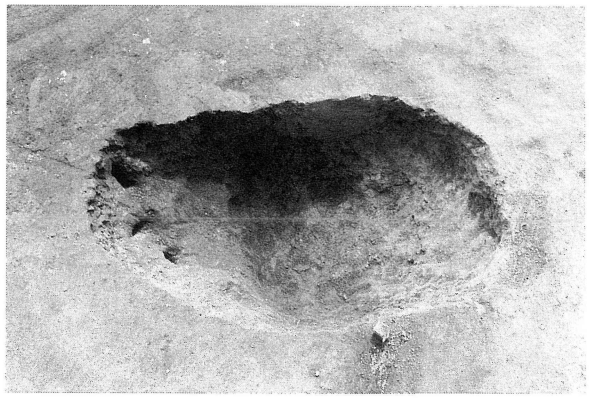
2 号溝（南から）

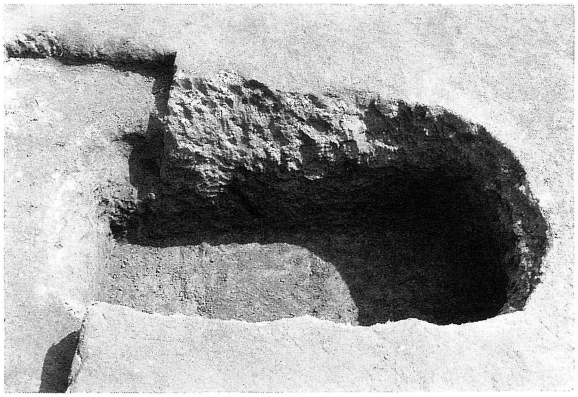
図版 4

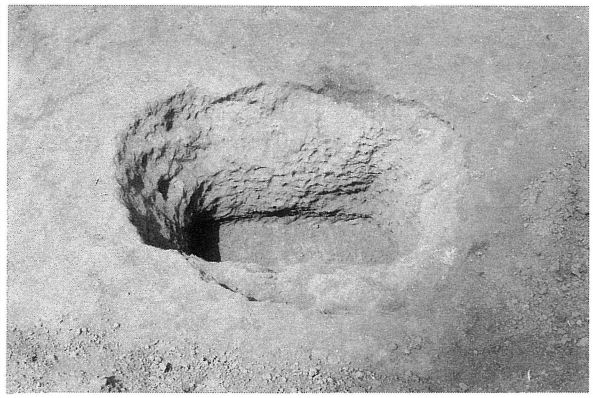


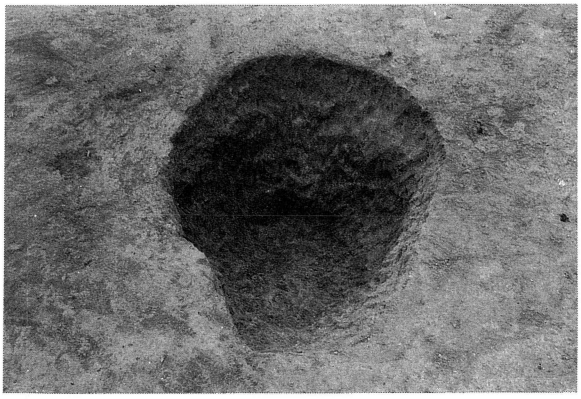












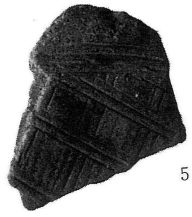
1 号土坑	2 号土坑
3 号土坑	4 号土坑
5 号土坑	6 号土坑
7 号土坑	

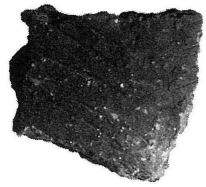
1

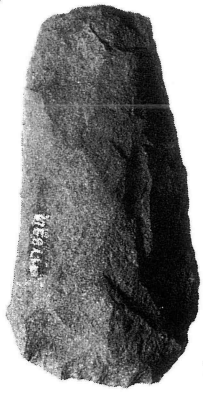
2

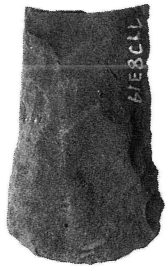
3

4

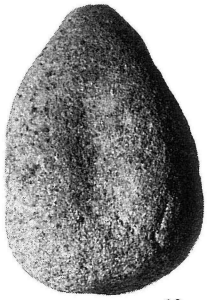

5


6


7


8

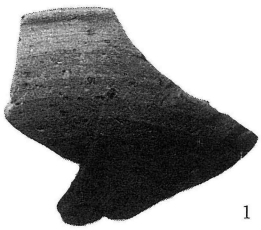
9

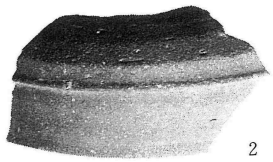

10

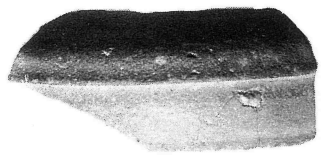
11

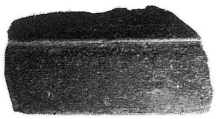
12

縄文時代包含層の遺物


1


2


3

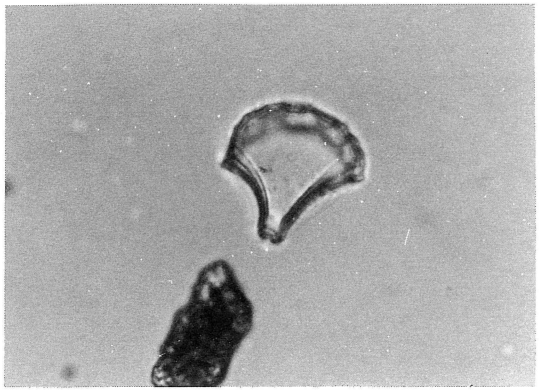

4

5

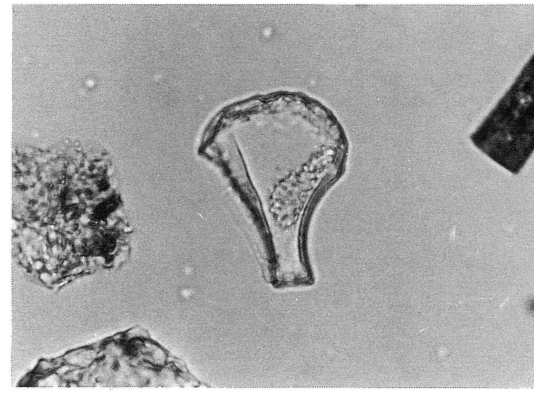
6

1－a・b号溝の遺物

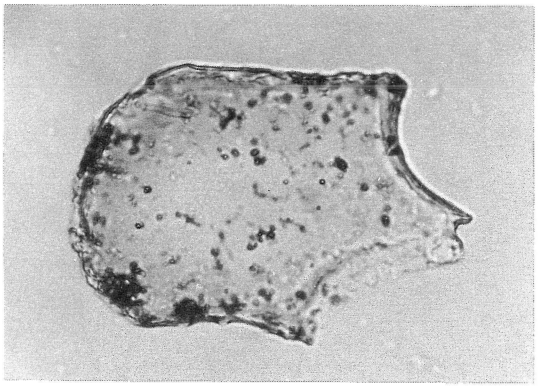
図版 6



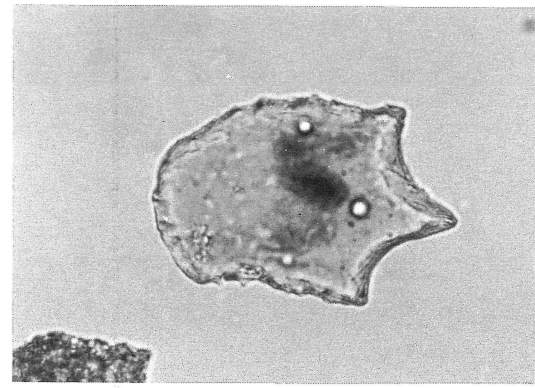
イネ　（×400）
A地点6層－2



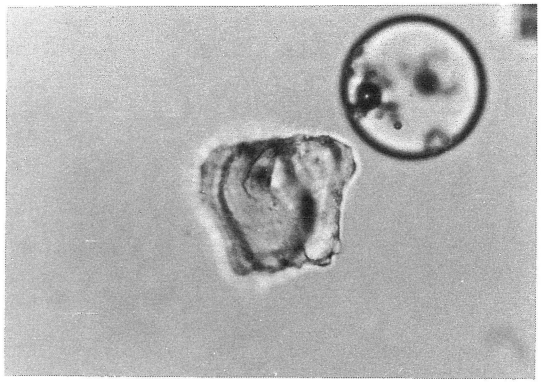
イネ　（×400）
B地点1層



ヨシ属　（×400）
B地点1層



ヨシ属　（×400）
A地点6層－1



タケ亜科　（×400）
A地点6層－1

タケ亜科　（×400）
B地点2層－1

イネ・ヨシ属・タケ亜科の機動細包プラント・オパール

宮城村
教育委員会
62.10.12
受
収
号

印　刷　昭和61年10月25日
発　行　昭和61年10月31日
編　集　山武考古学研究所
発行者　前橋市埋蔵文化財発掘調査団
　　前橋市教育委員会
印刷所　(株)文化総合企画
　　ＴＥＬ　0476－24－1563