

# 田中田・久保田遺跡

1992

群馬県安中市教育委員会

## 序

田中田・久保田遺跡は安中市磯部で発見された遺跡です。信越化学工業（株）磯部工場の工場関連施設用地の造成に伴い、現在の水田の下を調査しましたところ、約900年前の浅間山の噴火で埋もれた平安時代の水田跡が発見されました。軽石を取り除くと畦や水路など、現在と同じような施設が次々と姿を現しました。この水田の上には馬が歩行していたことを示すたくさんの足跡も発見され、当時の農村風景が目に浮かぶようです。

今回の調査では、私たちの祖先が現在と同じ場所で、稲作を行っていたことを知ることができました。また、こうした農業の歴史の記録を子孫に受け継いでゆくことも、私たちの使命です。そして、社会教育・学校教育の場を通して、有効に活用してゆく所存であります。

調査に当たりまして、地元の皆様や工場関係者の方々にはご協力をいただきましたことを、この場を借りて、厚くお礼申し上げたいと存じます。また、炎天下・発掘調査に従事していただいた参加者の方々にも、感謝の意を表したいと存じます。

平成4年3月

安中市教育委員会

教育長 山中 誠 次

## 例 言

- 1 本書は信越化学工業株式会社磯部工場工場関連用地造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書である。
- 2 今回発掘調査を実施した遺跡は、田中田・久保田であり、安中市磯部二丁目字田中田・久保田地区内に存在する。遺跡の略称はF-3である。
- 3 発掘調査及び遺物整理は、原因者負担により、安中市教育委員会が実施した。
- 4 発掘調査は平成元年度に実施し、遺物整理は平成2年度と3年度に実施した。
- 5 調査は安中市教育委員会社会教育課主事大工原豊が担当し、主査松本豊が主として現場庶務を行った。
- 6 調査組織は次のとおりである。

安中市教育委員会事務局

教育部長 上原満雄（平成3年3月退職） 渋谷 栄（平成3年4月着任）

社会教育課長 茂木勝文（平成2年3月転出）

中島茂弥（平成2年4月着任 平成3年3月転出）

多胡泰宏（平成3年4月着任）

社会教育係長 伊藤惣一

主 査 山中けい子

主 事 田中秀雄

文化財係長 森泉寿義男（平成3年3月転出）

主 事 大工原豊（担当）

吉田 洋（平成3年7月退職）

同 千田茂雄

主 査 松本 豊（平成3年3月退職）

同 小黒勝明

- 7 本書の執筆分担は次のとおりである。

VI-1 古墳時代の土器 金井京子

VI-2 平安時代の水田址 大工原豊

「田中田・久保田遺跡におけるプラント・オパール分析」 (有)古環境研究所委託

- 8 遺構の写真撮影は大工原が行い、航空写真は(有)青高館に委託して行った。また、遺物の写真撮影は小川忠博に委託して行った。
- 9 遺構図の作成は新井幸介、新井真弓、(故)田村悦子、森由一が行い、遺構図のトレースは榎田ひさ子、金井、和田宏子が行った。
- 10 遺物実測図は、金井、榎田が行い、トレースは中川京子が行った。
- 11 今回の調査における記録、出土遺物は安中市教育委員会が保管している。
- 12 発掘調査及び遺物整理の期間中次の方々にご指導、ご協力いただいた。記して感謝の意を表

したい。(敬称略・50音順)

加部二生 志村 哲 能登 健 宮崎重雄

13 発掘調査及び遺物整理従事者は次のとおりである。

新井幸介 新井真弓 新井章弘 飯塚みちゑ 檜田ひさ子 金井京子 金井武司 小島トシ  
駒口雅智 佐藤和博 清水 正 清水泰忠 下マスエ 白石俊子 須貝千代子 須藤ダイ  
高橋康彦 田中利策 (故)田村悦子 中川京子 古立 京 堀口隆敬 松本恭子 (故)黛弘義  
森由一 湯川光子

## 凡 例

1 遺構実測図の縮尺は次のとおりである。

調査区全体図：1/500 方形周溝墓・1トレンチ：1/80 水田址・トレンチ：1/100

2 遺物実測図の縮尺は次のとおりである。

土師器：1/4 馬蹄痕：1/2

3 遺構実測中のスクリーンパターンは次のとおりである。

礫： 湿地： 自然堤防：

4 土層説明の中での記号、省略は次のとおりである。

色調 <：より明るい方をさす (例 1 < 2：1より2の方が明るい)

しまり・粘性 ◎：あり、○：ややあり、△：あまりない、×：なし

混入物 ◎：大量、○：多量、△：少量、×：なし

5 等高線の間隔は次のとおりである。

調査区全体図：50cm トレンチ実測図・水田址実測図：10cm

# 本文目次

序

例 言

凡 例

目 次

I 調査に至る経過 .....	1
II 調査の方法と経過 .....	1
III 遺跡の地理的・歴史的環境 .....	1
IV 層 序 .....	3
V 遺構と遺物 .....	4
1 古墳時代の遺構と遺物	
(1) 遺 構 .....	4
(2) 遺 物 .....	6
2 平安時代の遺構 .....	10
VI 成果と問題点 .....	12
1 古墳時代の遺物について .....	12
2 平安時代の水田址について .....	14
付 編	
田中田・久保田遺跡におけるプラント・オパール分析 .....	<del>23</del> 25

## 挿図目次

第1図	田中田・久保田遺跡と周辺関連遺跡 ……………	2
第2図	遺跡位置図……………	3
第3図	基本層序柱状図……………	3
第4図	田中田・久保田遺跡全体図……付図	
第5図	HK-I号方形周溝墓実測図……	5
第6図	HK-I号墓出土遺物実測図……	8
第7図	1トレンチ礫集中部実測図……	9
第8図	1トレンチ出土遺物実測図……	9
第9図	2・5・6・7(1)・(2)トレンチ実測図 ……………付図	
第10図	水田址拡張区実測図……………付図	
第11図	馬蹄痕実測図……………	11
付 編		
第1図	試料採取地点図……………	<del>26</del> 28
第2図	イネのプラント・オパールを検出状 況図……………	<del>28</del> 30
第3図	おもな植物の推定生産量と変遷図(1) ……………	<del>29</del> 31
第4図	おもな植物の推定生産量と変遷図(2) ……………	<del>30</del> 32
第5図	おもな植物の推定生産量と変遷図(3) ……………	<del>31</del> 33

## 表目次

第1表	方形周溝墓内土壌の規模と出土遺物 ……………	4
第2表	HK-I号墓遺物観察表(1)……………	6
第3表	HK-I号墓遺物観察表(2)……………	7
第4表	1トレンチ遺物観察表……………	7
第5表	各トレンチの遺構……………	11
付 編		
第1表	プラント・オパール分析結果表 ……………	<del>27</del> 29

## 図版目次

図版-1	田中田・久保田遺跡全景・遠景・ 水田址拡張区全景・馬蹄痕跡
図版-2	方形周溝墓全景・土壌1～4
図版-3	水田址拡張区・全景・水路・畦セ クシヨソ・馬蹄痕跡
図版-4	5トレンチ全景・鋤跡・8トレン チ全景・畦足跡・水路
図版-5	田中田・久保田遺跡出土の遺物
付 編	
図版-1	プラント・オパールの顕微鏡写真

## I 調査に至る経過

平成元年6月、信越化学株式会社より工場関連用地の造成及び工場建設に係る照会があった。そこで安中市教育委員会で現地調査を実施したところ、部分的に平安時代の水田址が存在する可能性が非常に高いことが判明した。そこで、その旨を会社側へ申し出た。しかし、計画変更は困難であるとのことで、発掘調査を実施し記録保存の措置を講ずることになった。

## II 調査の方法と経過

発掘調査は南北方向に原則として幅4mのトレンチを20m間隔で設定した。トレンチは南側部分の西より1～7トレンチと呼称し、北側部分の西より8～11トレンチと呼称することにした。そして、水田址、遺構の遺存状態の良好で、かつ切土等で遺構に影響を及ぼすと判断される2トレンチ部分及び5・6トレンチ部分については、拡張区を設定し、調査を実施した。

グリッドは100m×100mの大グリッドと4m×4mの小グリッドを併用するかたちで設定した。グリッドの呼称は北西隅の座標値とすることとし、北から南へアルファベットでA、B、C……Y、西から東へ算用数字で1、2、3……と呼称することにした。

遺物整理作業は遺物の水洗・注記→接合・復元→実測→トレース→写真撮影→図版作成→遺物観察表作成の順に行い、並行して遺構図面の整理・作成→トレース→図版作成の順で行った。また、遺構・遺物写真については、写真整理→写真図版作成の順で行った。

なお、遺構の一部と遺物のトレースはパソコン・デジタイザー・プロッターを利用して行った。

発掘調査は平成元年7月10日から8月3日まで実施した。また、遺物整理は平成元年8月から平成4年3月までの間、断続的に実施した。

## III 遺跡の地理的・歴史的環境

田中田・久保田遺跡は安中市街地の南西4.5km、JR信越線磯部駅南2.5kmに広がる田園地帯に所在する。本遺跡の北には、碓氷川が東流しているが、この碓氷川流域には南岸に上位・下位二段の段丘、北岸に中位段丘一段が存在する。本遺跡は南岸の下位段丘上にあたる。また、遺跡の南側には碓氷川の支流である柳瀬川が東流する。そして、その南側には上位段丘の崖線が東西に延びている。

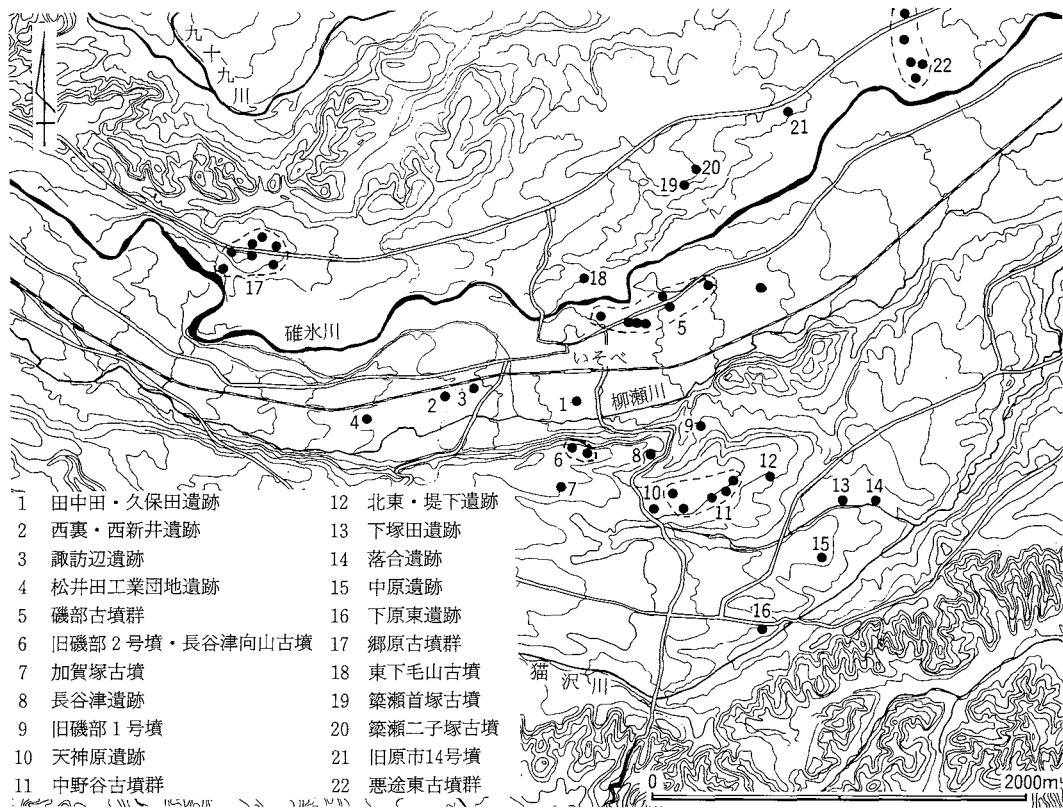
遺跡内には、ローム層が露出する小高い部分が東西に細長く島状に存在するが、こうした地形は段丘面が浸食された結果と推定される。また、泥炭層が堆積した低地部分や、礫層が露出する

河川の氾濫に起因すると推定される部分などが存在し、多様な様相を呈している。

次に、周辺の歴史的環境について概観する。集落遺跡としては、本遺跡の西に存在する西裏・西新井遺跡(2)、諏訪辺遺跡(3)、松井田工業団地遺跡(4)があり、ローム層が堆積した台地上に存在する。これらの集落遺跡は弥生時代から平安時代にかけて継続する大規模な伝統集落である。そして、平安時代の水田址が確認された本遺跡は、これらの集落遺跡の生活基盤の一部と推定される。同様な平安時代の水田址は松井田工業団地遺跡A区においても検出されており、柳瀬川流域一帯に当期の水田址が存在していた可能性が高い。

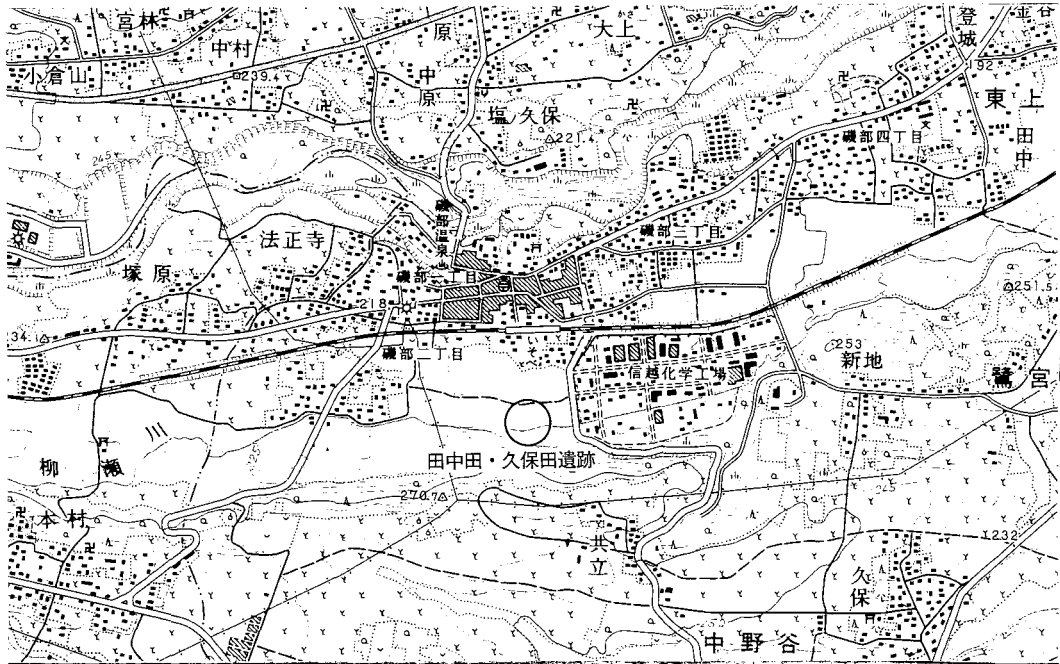
また、本遺跡では古墳時代の方形周溝墓が検出されているが、関連する遺跡としては、すぐ南側段丘屋線上に存在する旧磯部2号墳・同3号墳（長谷津向山古墳）(6)などがある。長谷津向山古墳は竪穴式石室を有し、石製模造品が検出されているので、古墳時代前期～中期に築造されたものと推定される。一方、本遺跡の北東には磯部古墳群(5)が存在する。このうち、発掘調査が実施された塩ノ久保K-1号墳は竪穴系の古墳と推定され、5世紀末～6世紀初頭の年代観が与えられている（加部 1991）。

参考文献：加部二生 1991 「塩ノ久保K-1号墳の年代観」『塩ノ久保遺跡』安中市教育委員会



第1図 田中田・久保田遺跡と周辺関連遺跡

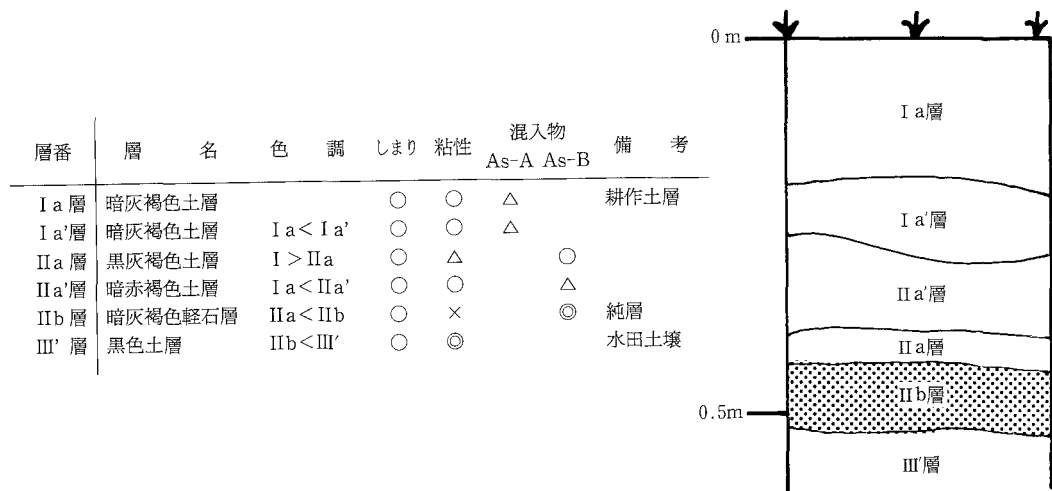




第2図 遺跡位置図 (1 : 25,000)

## IV 層 序

本遺跡の水田址における基本層序は第4図のとおりである。なお、ローム層、礫層および泥炭層面において土層はそれぞれ異なる。



第3図 基本層序柱状図

## V 遺跡と遺物

### 1 古墳時代の遺構と遺物

#### (1) 遺 構

##### HK-1号方形周溝墓

方形周溝墓の規模は東西9.4m・南北7.1mの不整形ながらも方形を呈する。IIa層下の礫混じりのIII層上面で確認された。土壌の規模及び遺物出土状態は第1表のとおりである。

周溝は四方に存在するが、北辺部は礫露出面が存在するため浅い掘り込みがなされているのみである。東辺部の溝では掘り込みが深く、3基の土壌が溝内に存在し、遺物も出土している。南辺部は2条の溝が重複する。出土遺物も多く1基の土壌が溝にかかる状態で検出されている。西辺部では比較的幅広い溝が存在する。

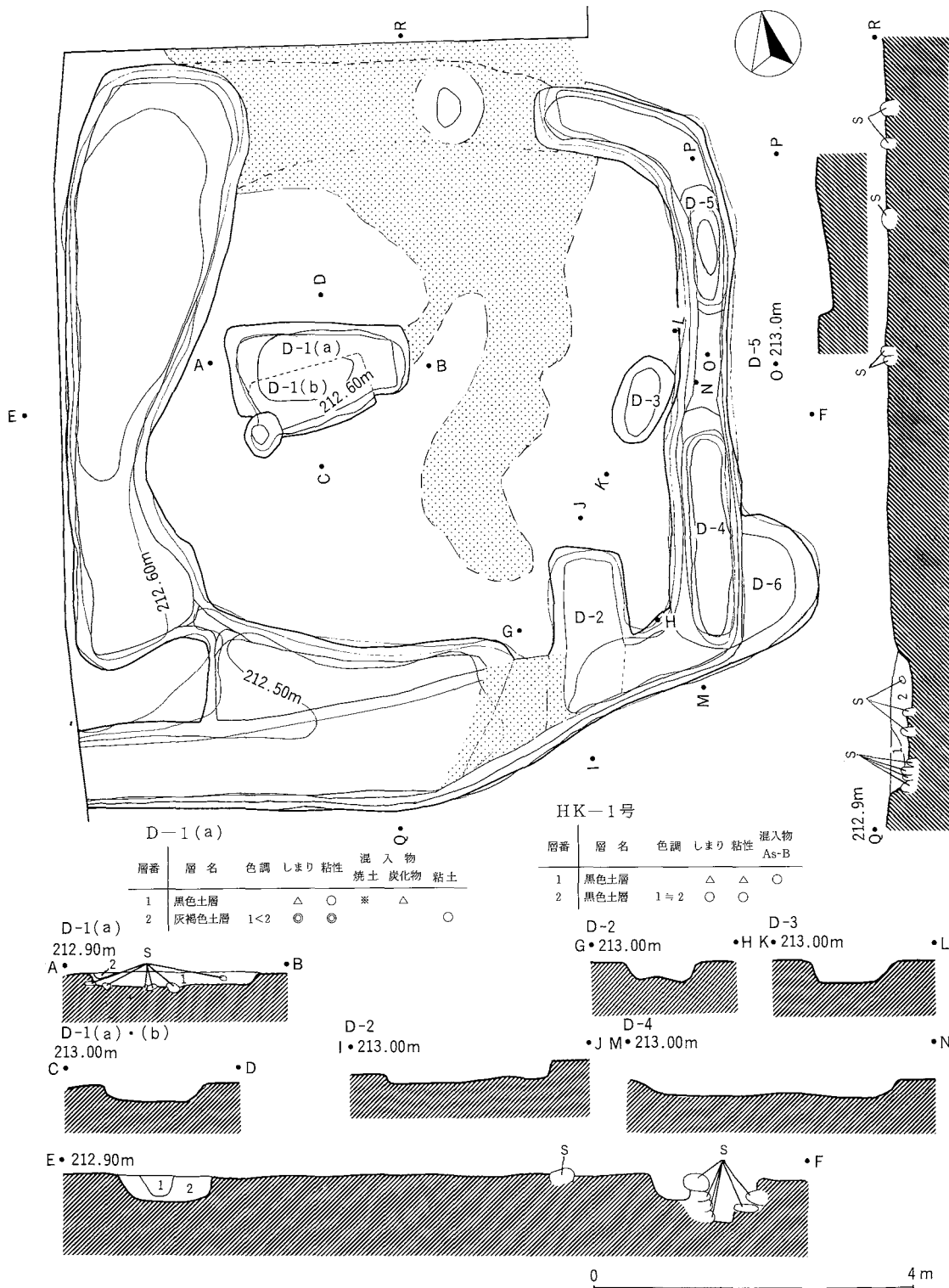
土壌は6基確認された。これらの土壌は長方形・長楕円形を呈しており、人骨は出土していないものの埋葬施設の可能性が高い。中央西寄りに存在するD-1は主体部と推定される。2基の土壌が重複しており、出土遺物も多い。

土壌名	長さ	幅	深さ	出土遺物
D-1	2.30m	1.44m	0.21m	壺
D-2	2.40m	1.00m	0.26m	台付甕2、高坏、壺
D-3	1.20m	0.66m	0.29m	
D-4	2.94m	0.96m	0.59m	
D-5	1.54m	0.74m	0.74m	
D-6	1.76m	0.78m	0.49m	台付甕2、小形甕、壺

第1表 方形周溝墓内土壌の規模と出土遺物

#### 1 トレンチ礫集中部

表土層直下で礫集中部が検出された。礫集中部下部に存在するピット群は覆土中にB軽石を含まない。また、礫集中部には生礫以外に焼礫、古墳時代の土器、縄文時代の遺物と推定される結晶片岩などが含まれる。これらは付近に方形周溝墓が存在することから、方形周溝墓との関連性が伺われる。しかし、礫・遺物の混在状態から、古墳時代の遺構ではなく、二次的廃棄により形成された遺構の可能性が高い。



第5図 HK-1号方形周溝基実測図

## (2) 遺物

No	遺構名	器種	法量①器高②口径③底径④胴部最大径	調整技法	胎土	色調	残存	備考
1	HK-1 土壇 土壇	土師器 台付甕	①(4.0) ②(-) ③(-)	外面：台部ハケメ 内面：ナデ	細砂粒を含む	橙灰色	台部%	
2	HK-1 土壇6	土師器 台付甕	①(4.1) ②(-) ③(-)	外面：胴下部斜ヘラケズリ、台部横ナデ 内面：胴部磨減、台部横ナデ	砂粒を少量含む	淡褐色	胴下部～台上部%	
3	HK-1 3区周溝	土師器 小形台付甕	①(5.5) ②(14.7) ③(-)	外面：口縁部横ナデ、胴上部斜ヘラケズリ 内面：横ナデ	砂粒を含む	にぶい橙色	口縁部～胴上部%	
4	HK-1 土壇2	土師器 台付甕	①(3.0) ②(-) ③(-)	外面：台部ハケメ 内面：ナデ	砂粒を少量含む	橙灰色	台部%	
5	HK-1 4区周溝	土師器 台付甕	①(3.7) ②(-) ③(-)	外面：ケズリ 内面：ナデ		暗褐色	胴底部～台頸部%	
6	HK-1 2区周溝	土師器 小形台付甕	①(9.0) ②(-) ③(7.8)	外面：胴下部ヘラケズリ、台部歯状工具ハケメ 内面：胴部磨減、台部横ナデ	細砂粒を少量含む	にぶい赤褐色	台部～胴下部%	一部スス付着
7	HK-1 土壇2	土師器 台付甕	①(5.8) ②(-) ③8.9	外面：胴下部斜ヘラケズリ、台部斜ヘラナデ 内面：胴部磨減、台部横ヘラナデ	砂粒を少量含む	橙色	台部折り返しなし	
8	HK-1 土壇6	土師器 台付甕	①31.2 ②15.8 ③11.1 ④20.1	外面：口縁部横ナデ、胴、台部斜ヘラケズリ 内面：口縁部横ナデ、胴部ヘラナデ	砂粒を少量含む	にぶい橙色	%	台部折り返し有り
9	HK-1 土壇6	土師器 小形甕	①13.0 ②14.3 ③(-)	外面：口縁部横ナデ、胴上部縦ヘラケズリ、胴下部横ヘラケズリ 内面：口縁部横ナデ、胴上部横、胴下部縦ヘラ	砂粒を少量含む	にぶい赤褐色	口縁部～胴部%	胴部～口縁部にかけて一部スス付着
10	HK-1 4区周溝	土師器 甕	①(3.8) ②(-) ③10.0	外面：胴下部斜ヘラケズリ 内面：横ナデ	細砂粒を少量含む	橙色	胴下部～底部%	
11	HK-1 土壇2	土師器 高坏	①(3.8) ②(19.4) ③(-)	内外面共にヘラナデ後ヘラミガキ	緻密	橙色	%	
12	HK-1	土師器 高坏	①(6.5) ②(15.8) ③(3.0)	外面：口縁部横ナデ、体部横ヘラケズリ 内面：横ナデ	砂粒を少量含む	橙色	坏部%	
13	HK-1 4区周溝	土師器 小形甕	①(7.9) ②(10.1) ③(-)	外面：口縁部横ナデ、胴部縦ヘラケズリ 内面：口縁部横ナデ、胴部横ヘラナデ	細砂粒を含む	橙色	口縁部～胴部%	手捏ね土器 口縁部指痕有り
14	HK-1 4区周溝	土師器 高坏	①10.3 ②(3.4) ③(7.6)	外面：横ナデ後ヘラミガキ 内面：縦ヘラケズリ、脚部縦ヘラケズリ	緻密	橙色	脚部完形	
15	HK-1 4区周溝	土師器 高坏	①(2.4) ②(-) ③(12.8)	外面：横ナデ 内面：横ナデ	緻密	橙色	台部%	

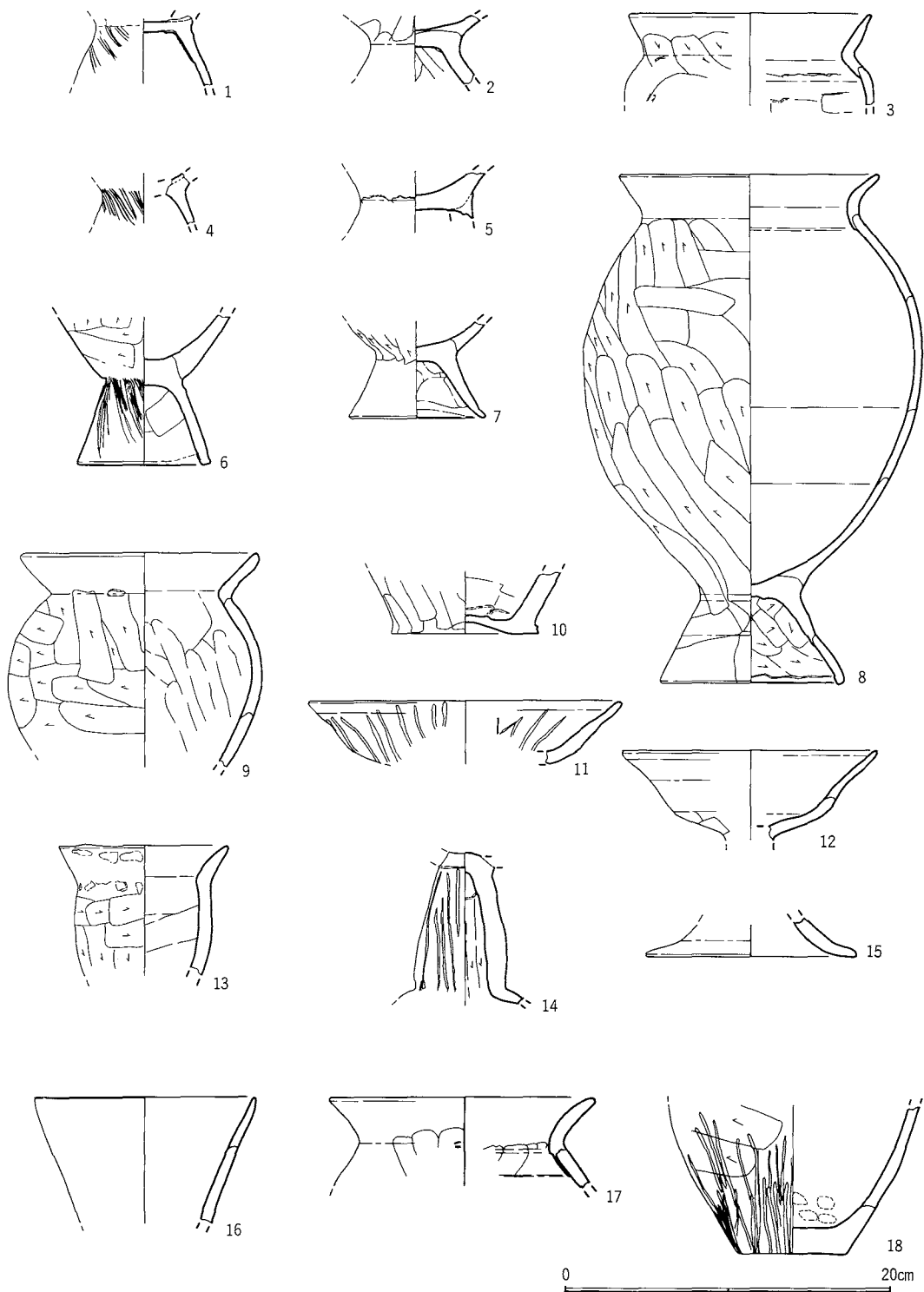
第2表 HK-1 号墓遺物観察表 (1)

No.	遺構名	器種	法量 ①器高 ②口径 ③底径	調整枝法	胎土	色調	残存	備考
16	HK-1 4区周溝	土師器 小形壺	①(-) ②(13.3) ③-	内外面磨減	緻密	橙色	口縁部 $\frac{1}{2}$	
17	HK-1 土壇6	土師器 壺	①(5.5) ②(16.3) ③(-)	外面：口縁部横ナデ、胴上部斜ヘラケズリ 内面：口縁部横ナデ、胴部斜ヘラナナデ	緻密	暗褐色	口縁部～胴部 $\frac{1}{2}$	
18	HK-1 土壇1	土師器 壺	①(10.0) ②(15.6) ③6.4	外面：胴下部ヘラケズリ後ミガキ 内面：ヘラナナデ	緻密	明赤褐色	胴下部～底部完形	

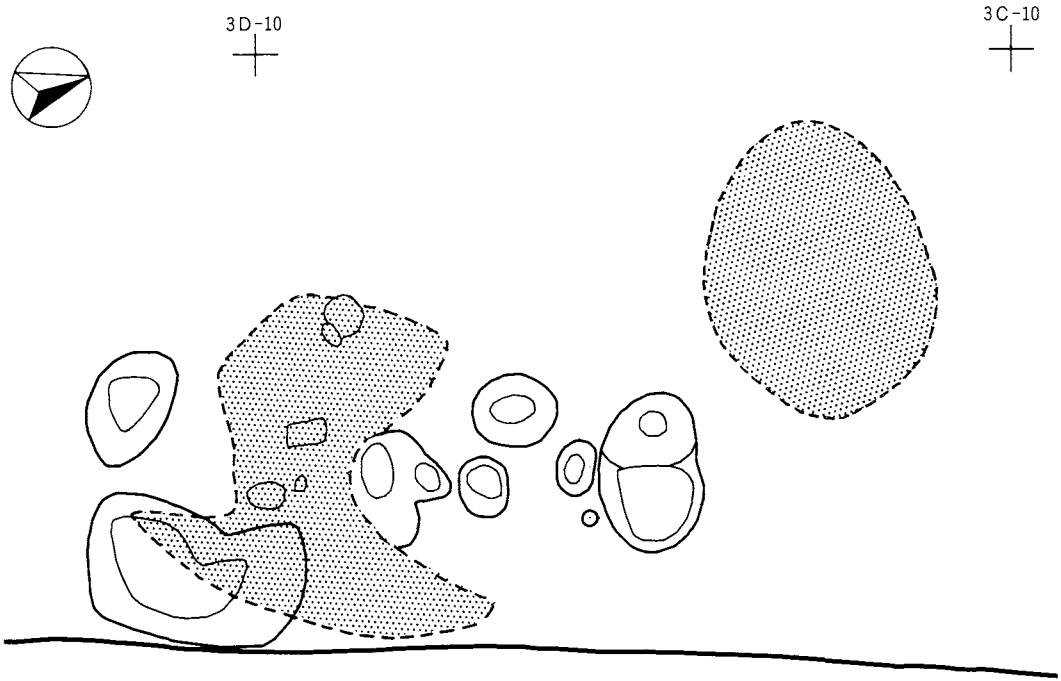
第3表 HK-1号墓遺物観察表(2)

No.	遺構名	器種	法量 ①器高 ②口径 ③底径 ④胴部最大径	調整枝法	胎土	色調	残存	備考
1	1トレンチ 北東部	土師器 小形台付甕	①15.1 ②8.3 ③(5.1) ④10.1	外面：口縁部横ナデ、胴上部横ヘラケズリ胴下部斜ヘラケズリ 内面：口縁部横ナデ	砂粒を含む	にぶい橙色 台部赤褐色	$\frac{1}{2}$	台部折り返しなし
2	1トレンチ 礫集中部	土師器 甕	①23.4 ②16.1 ③(-) ④21.0	外面：口縁部横ナデ、胴底部横ヘラケズリ 内面：口縁部横ナデ、胴体部横ヘラナナデ 縦ヘラナナデ	砂粒を少量含む	にぶい赤褐色	ほぼ完形	口縁部一部分スス付着 歪み少々有り
3	1トレンチ 礫集中部	土師器 甕	①25.4 ②(13.4) ③6.4 ④20.4	外面：口縁部横ナデ、胴上部横、胴下部斜ヘラケズリ 内面：口縁部横ナデ、胴部ヘラナナデ	砂粒を含む	明赤褐色	$\frac{1}{2}$	胴部一部分スス付着

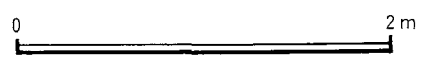
第4表 1トレンチ遺物観察表



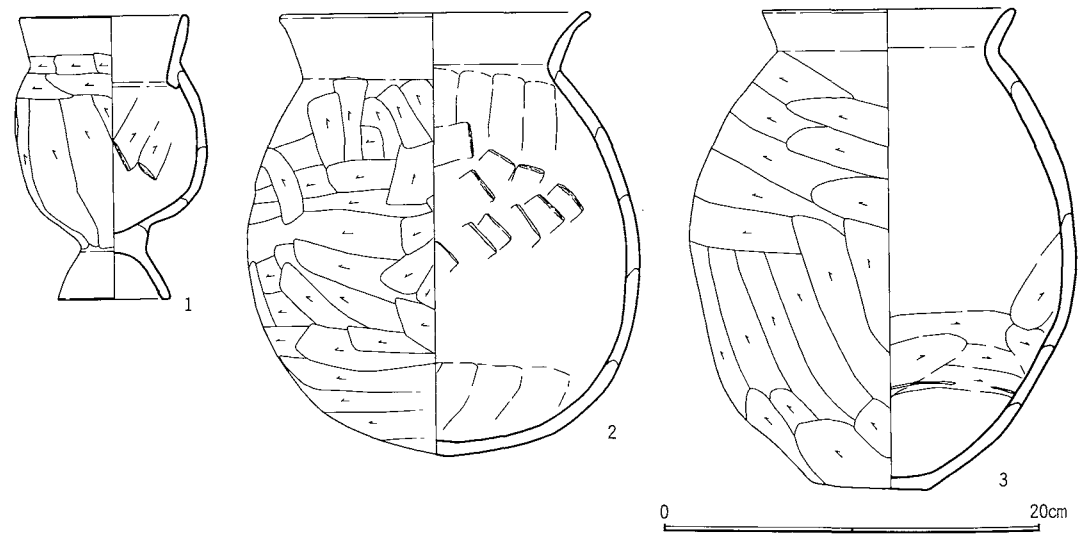
第6图 HK-I号墓出土物实测图



3D-11



第7図 1トレンチ礫集中部実測図



第8図 1トレンチ出土遺物実測図

## 2 平安時代の遺構

### 水田址

調査区の全域で広範囲に As-B 軽石直下の水田址が検出された。この中で遺構の遺存状態が比較的良好な 5 トレンチ・6 トレンチ間に拡張区を設定して、面的調査を実施した。また、水田址の範囲の確認にはプラント・オパール分析を併用した。

### 拡張区の遺構

拡張区では水田面・畦畔・溝が検出された。水田面は微地形に沿って造られており、不定形である。また、各水田面の面積は24㎡から73㎡で、平均すると約40㎡と小規模である。

また、調査区の南西から北東へ2条の溝（M-1・M-2）が横切る。M-1号溝は数回流路が変化している。そして、M-2号溝に合流する。溝の中に礫が数カ所で検出されているが、これらの礫は溝を横断するように帯状に検出される傾向が認められ、取水に関連するものと推定される。一方、M-2号溝は直線的に伸びており、M-1号溝と同様に礫がまとまる傾向が認められる。

これらの溝は土層断面で観察すると、覆土は As-B 軽石の二次堆積土である。また、水田面を切っていることから As-B 軽石降下後の遺構と推定される。しかし、M-1号溝では水田面まで導水されている部分が認められることと、M-1・M-2号溝間に As-B 降下前の溝が存在することから、As-B 降下前にもほぼ同じ位置に溝が存在していたものと推定される。

これらの溝は水田への導水を目的としたもので、As-B 降下前から降下後にかけて、流路を多少変化させつつ、継続して存在したものと考えることができる。

これ以外の遺構では、水田への取水部分には浅いピットが存在するものが2例認められる。

### 水田面上の動物歩行痕

拡張区では水田面上で動物の歩行によるとみられる足跡が多数検出された。これらの足跡はその大きさ・形態から馬蹄痕であることが判明した。これらの馬蹄痕には、11.5～13.5cmの大形のもの<sup>(註)</sup>と、7～8cmの小形のものが存在する。両者が混在しているが、大形のものが多い。馬蹄痕は直線的に伸びる歩行部分と、多数の馬蹄痕が集中する足踏み状態の部分が認められる。また、水田面だけでなく、畦上にも馬蹄痕が存在する。歩行部分での歩幅は45～80cmで、平均65.9cmである。 (註) 宮崎重雄氏の鑑定による。

しかし、歩行部分においても規則的に連続歩行している状態を示す部分は少なく、歩行状態としては不規則な状態であった。また、凹は前が深く地面にめり込んでいるが、1～3cmの深さであることと、人間の足跡などもまったく確認されなかったことから、湿田の状態ではなく比較的乾燥した状態であったことが推定される。こうした遺存状態からみて、すべての馬蹄痕が残って



いたのではなく、遺存状態の良好なもののみが確認されたと判断される。

### 各トレンチの遺構

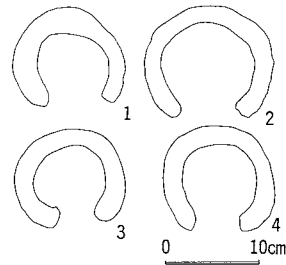
水田址の畦畔・溝等は遺跡の南部及び北西部で検出されたが、遺存状態はあまり良好でなかった。各トレンチで検出された遺構は第5表のとおりである。

このうち、特筆すべき遺構としては、5トレンチ北部で長さ6.2m・幅約20cmの溝が検出された。この溝は小さな長方形の凹が直線的に連続するものの集合体である。この痕跡は形態から鋤痕と推定され、耕作に関連するものとみられる。

また、8トレンチは出水が多く、調査精度はあまり良くなかったが、足跡ないしは植物痕と推定される多数の円形の凹が検出された。

トレンチ名	検出された遺構
1トレンチ	溝
2トレンチ	溝
4トレンチ	畦畔・溝
5トレンチ	畦畔・溝・井戸・鋤痕
6トレンチ	畦畔
7トレンチ	畦畔
8トレンチ	畦畔・溝

第5表 各トレンチの遺構



第11図 馬蹄痕実測図

### プラント・オパール分析による水田址の推定

プラント・オパール分析の結果は付編に掲載してあるが、ここでは分析結果に対するコメントを若干付け加えたい。

本遺跡は調査以前の耕地利用状況では、大部分の区域は水田であった。しかし、調査区北部に存在するやや高い部分ではローム層堆積面が存在することが確認された。また、調査区の南には礫層露出面が広範囲に存在することが確認された。このようなローム層堆積面及び礫層露出面ではAs-B下位の水田土壌と推定されるIII'層の堆積が認められなかったので、分析資料はこうした部分を除外して採取した（付編・第1図参照）。

分析の結果、水田遺構が確認された部分以外の地点でもプラント・オパールが検出され、この区域では広範囲に水田が存在していた可能性が濃厚となった。この中で、⑫⑭地点は礫層露出面に近接し、III'層の堆積状態が悪く、遺構確認は困難な状態であった。また、⑯⑰⑱地点は泥炭層が厚く堆積していたものの、出水が激しく調査が困難な状況であった。しかし、今回の調査では、こうした通常の発掘調査では水田遺構が検出されない部分においても、水田址の存在が確認された。この分析の結果によって、本遺跡の水田址の面積は飛躍的に広がるに至り、平安時代の生産基盤としての水田規模の実態に近づけることができた。したがって、こうした分析と発掘調査と併用することの有効性をある程度示すことができたとえよう。

## VI 成果と問題点

### 1 古墳時代の遺物について

当遺跡において、出土遺物が方形溝墓、1トレンチを除いて検出されておらず、また同一器種の出土が少ないため型式的変遷をみるまでにいたらなかった。ここでは、これらの検出した数少ない土器から器種・形態分類し、おおよその土器様相を把握してみたい。当遺跡から検出された土器の種類は土師器のみであった。器種は台付甕、甕、高坏、壺である。

#### 台付甕

9点検出した中で、全体の形をみられたものは2点であり、大半が台部を残すものにすぎなかった。これらは台部にハケ目の残すもの3点（HK-1・1、4、6）（A類）、残さないもの3点（HK-1・7、8、1トレンチ・1）（B類）が存在する。しかし、全体の形をとらえることができるのはB類の2点（HK-1・18、1トレンチ・1）であった。これらは、単口縁で胴部の張りが弱く、下半もやや長めで、S字状口縁の退化したと推定される。同じく小形のものもある。両者共にヘラケズリのみが施され、前者には台部下端部内側に折り返しがみられた。

#### 甕

ここでは5点出土している。そのうち全体の形状をみることができるもの2点、底部欠損1点、胴底部欠損1点、底部のみ1点であった。その中で、底部の残るものについては、丸底（A類）と平底（B類）がある。A類は「く」の字状口縁がやや外反し、最大径が胴部下位にくる。B類の口縁部はやや短く外反し、最大径は胴中位にくる。いずれも器肉が厚く、球胴である。外面もケズリの調整がほどこされている。

#### 高坏

出土したもののほとんどが小破片であり、図示できたものは坏部2点、脚部2点にすぎない。これらはミガキのあるもの（1類）とないもの（2類）に分けることができる。1類の坏部では丸みを持って外反する浅い坏部で内外面ともに入念なミガキが施されている。脚部も脚部中位に膨らみ（エンタシス状）をもち、外面にミガキが施されている。2類の坏部は下位に稜線を持ち口縁部へ外反する。脚部は「ハ」の字状にひろがる。共に脚部に透孔は観られない。（これらは、胎土が類似していることから共に坏部、脚部とが、同一個体の可能性がある。）

## 壺

4点検出したが、何れも部分のみで、良好な資料を得ることができなかった。小形壺は口縁部に指圧痕をのこす手捏ね土器と推定される。底部の残存するものは平底でケズリ後入念にミガキが施されている。また口縁部が残存するものは、「く」の字状口縁部で体部にヘラケズリを施すもの、単口縁で口頸が長く、外反している。

以上、当遺跡において土器の様相をみてきたが、検出遺物が少量であり器種も少なく明瞭な資料を得ることができなかった。この僅かな検出遺物から実年代を想定することは非常に困難である。しかし、当遺跡では台付甕の破片と高坏の破片が比較的多く検出されている。また、甕の外表面はヘラケズリ、ナデ調整が用いられ、台付甕はS字状口縁過渡期の様相が窮える。

このような少ない資料を踏まえ、あえて実年代を橋本博文・加部二生編年対比表（橋本・加部1984）に対比させて想定すると古墳時代中期に相当し、5世紀前葉と推定されよう。

## 参考文献

- 車崎正彦・橋本博文他 1984 『御正作遺跡』 大泉町教育委員会  
志村哲他 1982 『堀之内遺跡群』 藤岡市教育委員会  
橋本博文・加部二生 1984 『古墳時代土器の研究』 古墳時代土器研究会  
巾 隆之 1980 『下郷遺跡』 群馬県教育委員会  
前原豊他 1985 『柳久保遺跡群Ⅰ』 前橋市埋蔵文化財発掘調査団  
三浦京子 1991 『上之手八王子遺跡』 群馬県企業局・玉村町教育委員会

## 2 平安時代の水田址について

本遺跡では、平安時代の水田址が調査区の全域にわたって検出された。この中で水田面で検出された馬蹄痕をもとにB軽石降下以前の水田面の状態などについて検討してみたい。

馬蹄痕は拡張区において検出されたが、この部分は本遺跡において最も遺構の遺存状態が良好であった部分である。しかし、それ以外の部分では同様な痕跡は検出されなかった。したがって、こうした痕跡の有無は、遺存状態の良否に左右される可能性が高い。実際、歩行部分では部分的にしか馬蹄痕が検出されておらず、本来はこれより多数の足跡が存在していたことを示すものである。したがって、馬蹄痕が検出された部分のみによって、B軽石降下直前の水田の様態を決定することは困難である。収穫等の農作業との短絡的な結び付けをすべきではなく、さらに多角的な検証を行う必要がある。

馬蹄痕は歩行部分と足踏み部分に分かれる。特に、足踏み部分では水田面に広く馬蹄痕が分布している。また、一部は畦上にも存在する。こうした状態は、稲等の作物が作付けされていない場合、あるいは、収穫後の場合によると判断することが一般的である。しかし、稲等が作付け状態であった場合、稲などを踏み倒した足跡の一部は残らないものと推定される。前述したように、すべての足跡は残っておらず、この状況と一致する。ゆえに、作付け状態での水田への馬の進入を想定することも可能である。したがって、この状況のみでB軽石降下以前の水田への作付けの有無を断定することは困難である。

水田面から馬蹄痕が検出された例は、安中市内では九十九川流域の三反田遺跡がある（千田1991）。この遺跡では馬が直線的な歩行を行った状態を示す明瞭な馬蹄痕が検出されている。また、これと共に人間のものと推定される足跡も隣接して検出されており、本遺跡の場合と多少状況が異なる。しかし、馬蹄痕は歩行部分の他に足踏み部分も存在することと、畦上にも存在すること、一部の足跡は確認されていないことなどは本遺跡の状況と一致している。また、三反田遺跡の馬は、馬蹄の大きさと歩幅の比較から、本遺跡と同程度あるいはやや大形の馬であったと推定される。

また、高崎市西横手遺跡群では本遺跡と類似した馬蹄痕が検出されている（宮寺 1989）。ここでも、畦・溝を斜めに横切り歩行している部分と、足踏み状態の部分がそれぞれ検出されている。ただし、この馬蹄痕は「深さ8cmあるもの」があるほど深く、本遺跡とは水田面の状態が異なっていたことが理解される。これ以外にもいくつかの遺跡で同様な馬蹄痕が検出されており、類例は多い。

ところで、浅間B軽石の降下時期については、『中右記』の記載内容と水田面の状態の検証により、初秋の「土用干し以後の一時期」とする見解が示されている（原田・能登 1984）。また、中

右記の記載から7月21日～9月23日（現在の暦で9月5日～11月5日）にかけて一連の火山活動があったと推定している(同)。本遺跡や三反田遺跡の事例でも、水田面が比較的硬化した状態であるという所見が得られており、この見解を否定するものではない。また、馬の進入と歩行状態のみで作物の有無について言及することは困難であり、ここでは言及を避けたい。浅間B軽石の噴火は2カ月間にわたって継続していたとすると、馬の進入が火山活動のどの時期であったのかを解明するための、テフラ分析を併用した精緻な検出作業を行う必要があるだろう。

また、生産領域である水田へ馬が進入していたことは、重要な示唆を与えている。つまり、周囲に馬を飼育する施設が存在していたことは確実であり、場合によっては、水田に進入可能な状態で周辺で飼育されていた可能性もある。ちなみに、本遺跡の南の台地上では平安時代（浅間B軽石降下以前）の台地を区画する大規模な溝が4遺跡で検出されており、「牧」との関連性が推定されている。浅間B軽石降下時には、これらの遺構は埋没しており、機能していなかった可能性はある。しかし、中原遺跡では浅間B軽石降下後の埋葬馬が出土しており(大工原 1991)、本遺跡で確認された馬の背景には、こうした馬飼育施設の存在も窺われる。

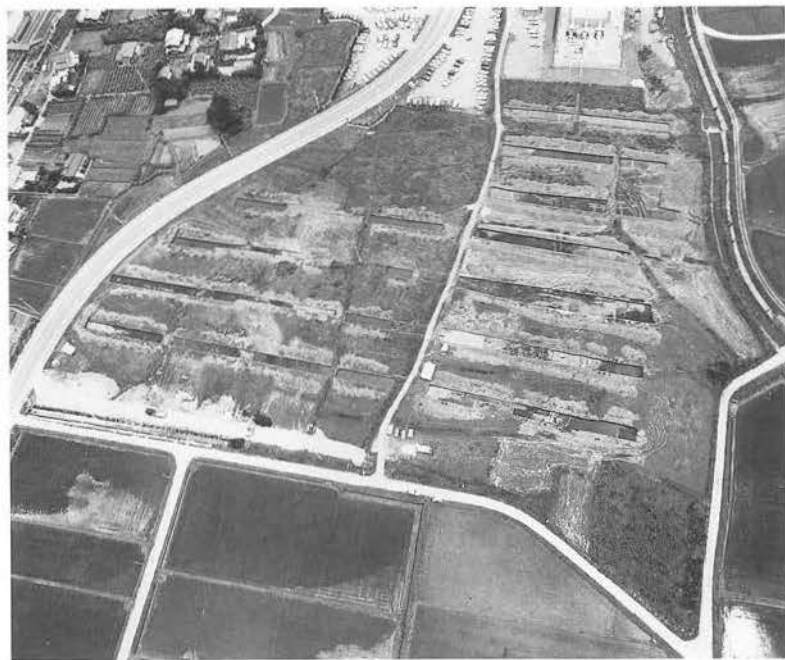
本遺跡では、平安時代の水田址が調査区のほぼ全域に及んでいることが確認された。この水田址は柳瀬川の水と南の崖線下の湧水によって維持されていたと推定される。しかし、水田の造成は自然地形を利用したもので、規格性・計画性はほとんど認められないものであった。同時期の水田址はやや上流の松井田工業団地遺跡A区においても検出されている。こうした状況からみて、平安時代後期には遺跡の周囲を含め、柳瀬川流域一帯の沖積地は平安時代後期には水田が存在していたことが推定される（第10図）。

遺跡の西方には新寺遺跡群・大王寺遺跡群といった弥生時代から継続する伝統集落が存在する。これらの集落の生産基盤として、本遺跡を含めた柳瀬川流域一帯は位置付けることができよう。そして、すでに平安時代後期には大部分水田化されていたことが推測される。

## 引用文献

- 千田茂雄 1991 『九十九川沿岸遺跡群1』 安中市教育委員会  
大工原豊・金井京子他 1991 『新寺地区遺跡群』 安中市教育委員会  
大工原豊 1991 『中野谷地区遺跡群2』 安中市教育委員会  
原田恒弘・能登 健 1984「火山災害の季節」『群馬県立歴史博物館紀要』5 群馬県立歴史博物館

# 写 真 图 版



田中田・久保田遺跡全景



遠景（南東より）



遠景（北西より）



水田址拡張区全景



馬蹄痕跡



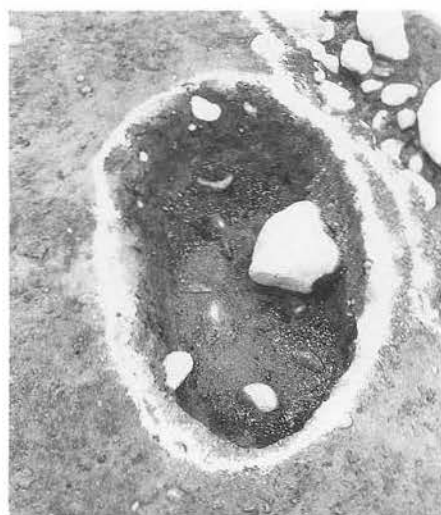
HK-1号  
方形周沟墓全景



HK-1号方形周沟墓土壤1 (a)·(b)



HK-1号方形周沟墓土壤2



HK-1号方形周沟墓土壤3



HK-1号方形周沟墓土壤4





水田址拡張区全景



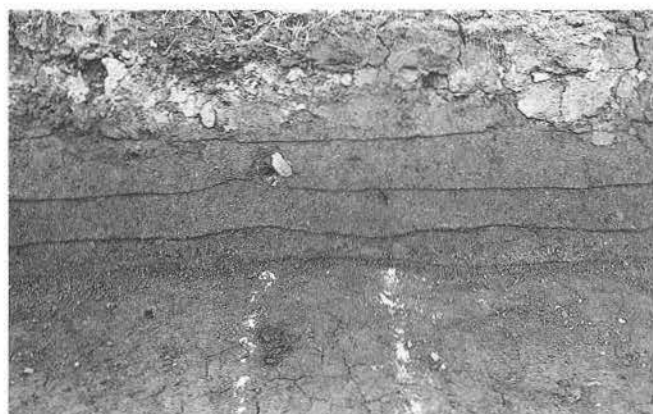
馬蹄痕跡



水田址拡張区M-2号付近



馬蹄痕跡



水田址拡張区東壁畦セクション



馬蹄痕跡



5 トレンチ全景



8 トレンチ全景



5 トレンチ全景



8 トレンチ畦足跡



5 トレンチ鋤跡



8 トレンチ水路



台付甕



甕



甕



甕



台付甕



小形台付甕

## 田中田・久保田遺跡におけるプラント・オパール分析

古環境研究所

### 1 はじめに

この調査は、プラント・オパール分析を用いて、田中田・久保田遺跡における稲作跡の探査を試みたものである。以下に、プラント・オパール分析調査の結果を報告する。

### 2 試 料

1989年7月19日に現地調査を行なった。調査地点は、第1図に示した①～⑱の19地点である。調査区の土層は、1層～4層に分層された。このうち、2層は浅間Bテフラ層である。試料は、同テフラ層直下の3層を中心に、各層ごとに5～10cm間隔で採取した。採取にあたっては、容量50cm<sup>3</sup>の採土管などを用いた。試料数は計30点である。

### 3 分 析 法

プラント・オパールの抽出と定量は、「プラント・オパール定量分析法（藤原，1976）」をもとに、次の手順で行なった。

- (1) 試料土の絶乾（105°C・24時間）、仮比重測定
- (2) 試料土約1gを秤量，ガラスビーズ添加（直径約40 $\mu$ m，約0.02g）  
※電子分析天秤により1万分の1gの精度で秤量
- (3) 電気炉灰化法による脱有機物処理
- (4) 超音波による分散（150W・26KHz・15分間）
- (5) 沈底法による微粒子（20 $\mu$ m以下）除去，乾燥
- (6) 封入剤（オイキット）中に分散，プレパラート作成
- (7) 検鏡・計数

同定は、機動細胞珪酸体に由来するプラント・オパール（以下、プラント・オパールと略す）をおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行なった。計数は、ガラスビーズ個数が300以上になるまで行なった。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g中のプラント・オパール個数を求めた。

また、この値に試料の仮比重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）をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。換算係数は、イネは赤米，ヨシ属はヨシ，タケ亜科はゴキダケの値を用いた。その値は、それぞれ2.94（種実重は1.03），6.31，0.48である（杉山・藤原，1987）。

## 4 分析結果

プラント・オパール分析の結果を第1表，第2図および第3図に示す。なお、稲作跡の検証および探査が主目的であるため、同定および定量は、イネ，ヨシ属，タケ亜科，ウシクサ族（スキヤチガヤなどが含まれる），キビ族（ヒエなどが含まれる）の主要な5分類群に限定した。巻末に各分類群の顕微鏡写真を示す。

## 5 考 察

### (1) 稲作の可能性について

水田跡（稲作跡）の検証や探査を行なう場合、一般にイネのプラント・オパールが試料1gあたりおよそ5,000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稲作が行なわれていた可能性が高いと判断している。また、その層にプラント・オパール密度のピークが認められれば、上層から後代のものが混入した危険性は考えにくくなり、その層で稲作が行なわれていた可能性はより確実なものとなる。以上の判断基準にもとづいて、稲作の可能性について検討を行なった。

浅間Bテフラの直下層（3層）では、①～⑱の19地点で試料が採取された。分析の結果、これらのすべての試料からイネのプラント・オパールが検出された。このうち、①，③，④，⑥，⑪の5地点では密度が10,000個/g以上と非常に高い値であり、②，⑤，⑦，⑨，⑩，⑫，⑬，⑭，⑮，⑱の10地点ではおよそ5,000個/g以上と高い値であった。したがって、これらの地点で稲作が行われていた可能性は高いと考えられる。

一方、⑧，⑯，⑰，⑱の4地点では、密度は2,900～4,100個/gとやや低い値である。しかし、直上を浅間Bテフラ層で覆われていることから、上部から後代のものが混入した危険性は考えにくい。したがって、これらの地点で稲作が行われた可能性も考えられる。

以上のことから、浅間Bテフラの直下層では、調査区のほぼ全域で稲作が行われていたものと推定される。

### (2) 稲穀の生産量の推定

浅間Bテフラの直下層（3層）について、そこで生産された稲穀の総量を推定した（第1表参照）。その結果、面積10aあたり平均8.6tと算出された。当時の稲穀の年間生産量を面積10aあた

り100kgとし、稲わらがすべて水田内に還元されたと仮定すると、同層で稲作が営なまれた期間はおよそ80数年間であったものと推定される。

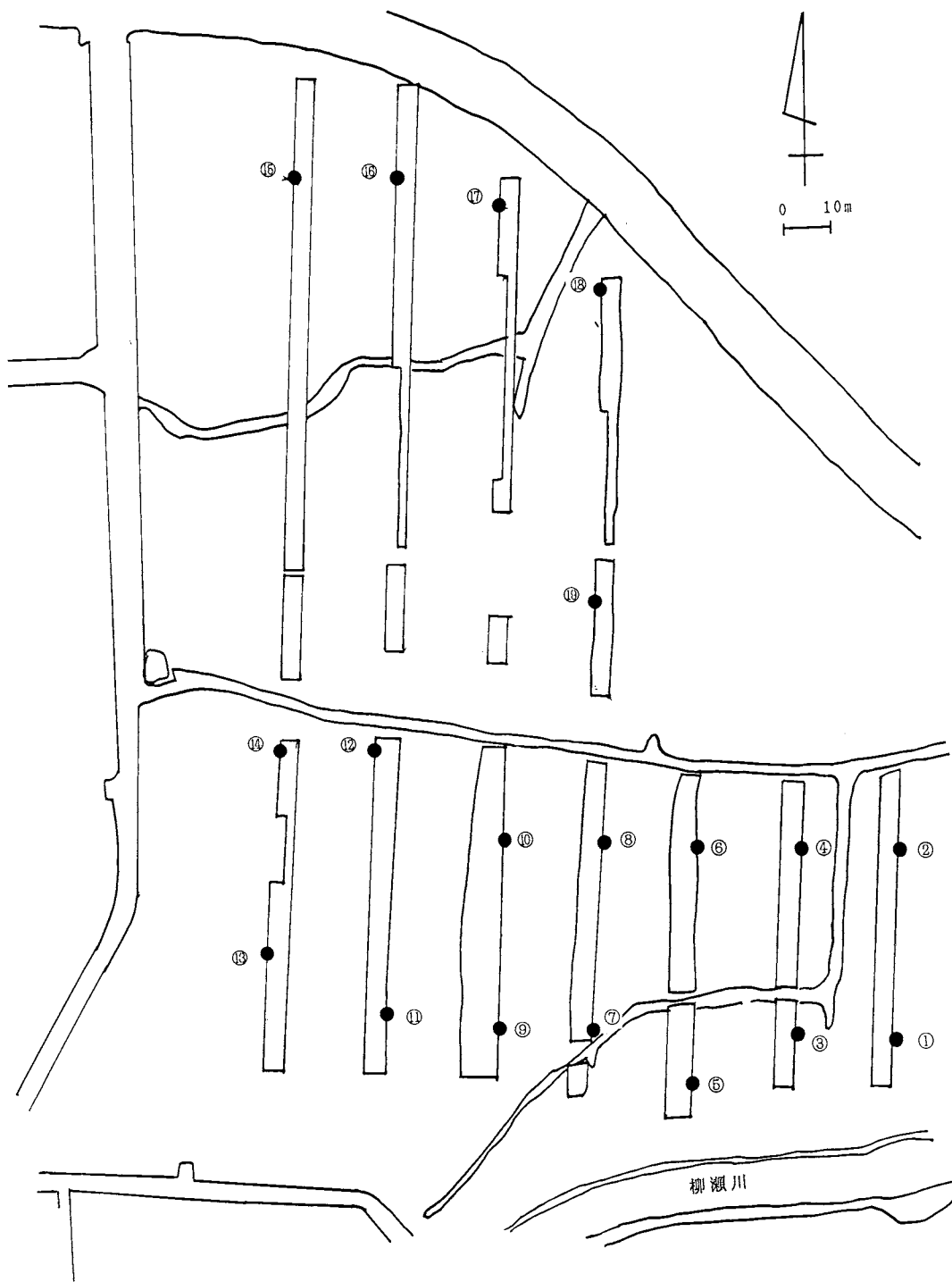
### (3) 古環境の推定 (第3図参照)

ネザサなどのタケ亜科植物は比較的乾いた土壤条件のところに生育し、ヨシは比較的湿った土壤条件のところに生育している。このことから、両者の出現傾向を比較することによって土層の堆積環境(乾湿)を推定することができる。

浅間Bテフラの直下層について検討を行なった結果、調査区南部の一带(①, ③, ⑤, ⑦, ⑨, ⑪)および調査区北部の一带(⑮, ⑯, ⑰, ⑱)ではヨシ属の卓越が見られ、その他の地点ではおおむねタケ亜科の卓越が認められた。このことから、柳瀬川に近い調査区南部の一带および調査区北部の一带は、当時は比較的湿った土壤条件であり、それ以外の調査区中央の一带は比較的乾いた土壤条件であったものと推定される。

#### <参考文献>

- 杉山真二・藤原宏志. 1987. 川口市赤山陣屋跡遺跡におけるプラント・オパール分析. 赤山—古環境編—, 川口市遺跡調査会報告, 第10集, 281-298.
- 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.
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(夜白式)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.
- 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索—. 考古学と自然科学, 17: 73-85.



第1図 試料採取地点図 (S = 1 : 1,240)

①地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3-1	28	12	1.05	6,300	8.16	2,100	62,300	0	0	
3-2	50	11	1.00	11,400	12.48	4,700	27,100	2,800	0	
4-1	61	8	0.97	3,000	2.39	1,000	35,100	2,000	0	
4-2	69	9	0.97	0	0.00	1,900	53,700	0	0	
②地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
2	20	11	1.00	10,100	11.44	4,000	27,200	2,000	0	
3	31	10	1.00	5,000	5.15	1,000	36,500	1,000	0	
③地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
2a	66	6	1.01	11,200	5.99	1,000	26,100	1,000	0	
2b	72	5	1.02	4,000	2.69	9,000	34,600	0	0	
3c	77	8	1.02	6,800	5.69	7,800	33,200	900	0	
④地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3	80	10	1.00	11,200	11.54	3,000	43,800	3,000	0	
⑤地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3	49	10	1.00	4,800	4.94	9,700	53,800	900	0	
⑥地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3	58	10	1.00	15,900	16.38	900	31,800	900	0	
⑦地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3	67	13	1.00	7,500	10.04	3,700	32,000	0	0	
⑧地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3	90	10	1.00	3,800	3.91	900	19,200	0	0	
⑨地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3-1	40	10	1.00	6,100	6.28	1,000	29,600	2,000	0	
3-2	50	10	1.00	900	0.93	1,900	30,400	900	0	

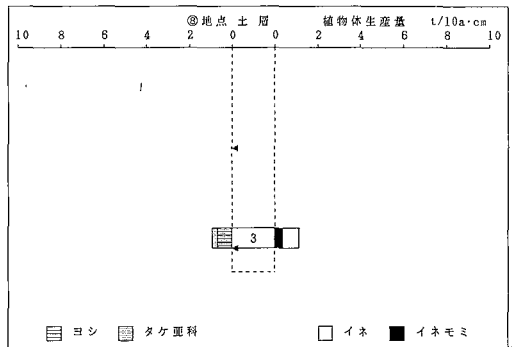
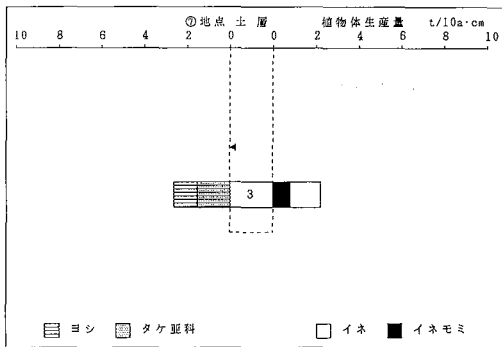
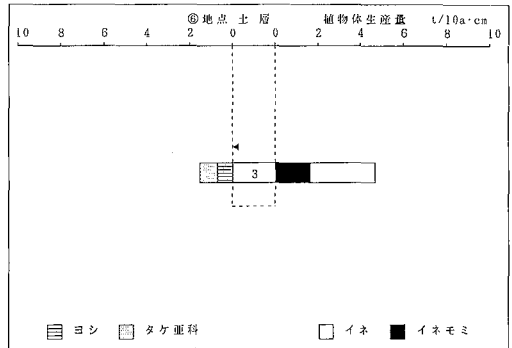
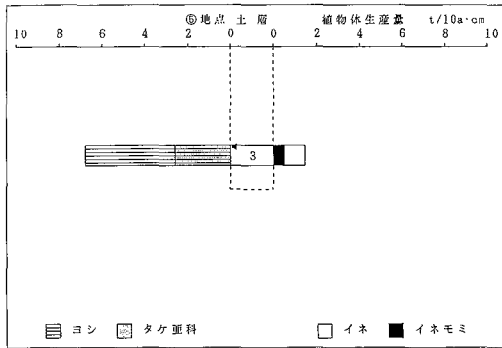
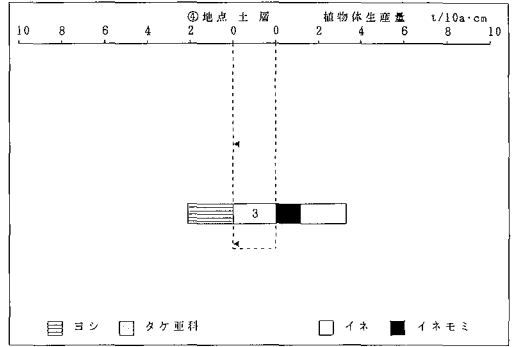
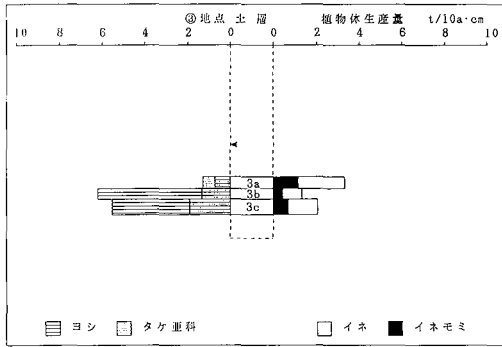
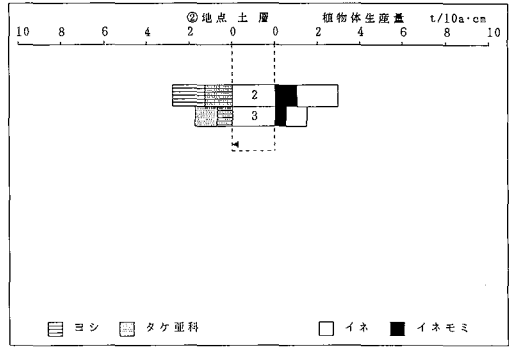
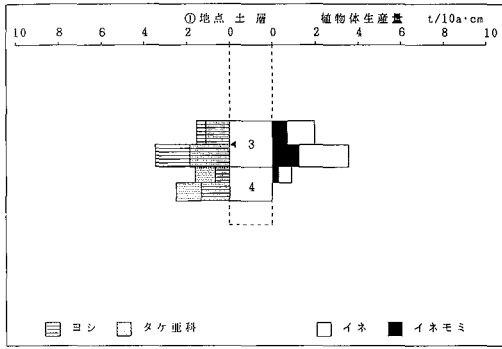
  

⑩地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3	55	10	1.00	12,600	12.98	2,900	28,100	0	0	
⑪地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3	43	12	1.00	4,900	6.06	0	34,400	0	0	
⑫地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3	35	10	1.00	6,700	6.90	2,900	56,200	1,900	0	
⑬地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3-1	28	13	1.07	6,100	8.70	1,000	21,500	0	0	
4-1	34	13	1.08	0	0.00	900	24,300	900	0	
4-2	54	13	1.08	0	0.00	900	18,500	0	0	
⑭地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3	70	10	0.72	6,200	4.53	5,100	34,200	2,000	0	
⑮地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3	76	14	1.00	2,900	4.18	900	29,700	1,900	0	
⑯地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3	90	10	1.00	4,100	4.22	15,200	28,100	2,700	0	
⑰地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
3	59	10	0.56	3,700	2.06	13,900	17,600	1,800	0	
⑱地点										
試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/10a	(乾燥量) t/10a	ヨシ属 個/10a	タケ茎科 個/10a	ウシクサ科 個/10a	キビ族 個/10a	
2a	45	5	1.00	18,600	7.11	900	20,700	0	0	
2b	50	15	1.00	10,400	16.07	1,000	20,800	2,000	0	
3	80	10	1.00	7,800	7.83	1,900	26,700	2,800	0	

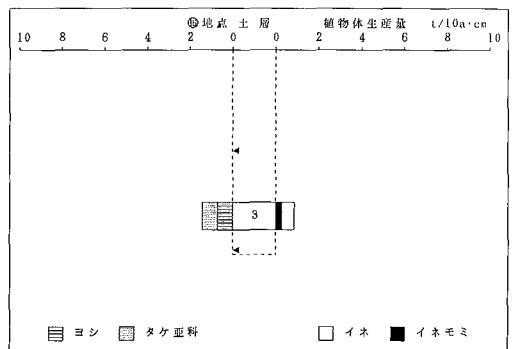
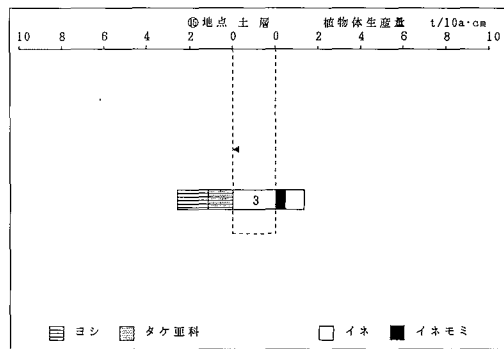
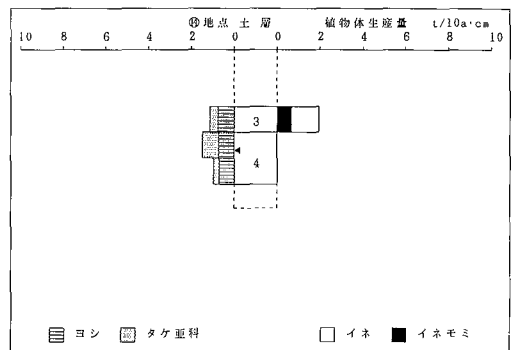
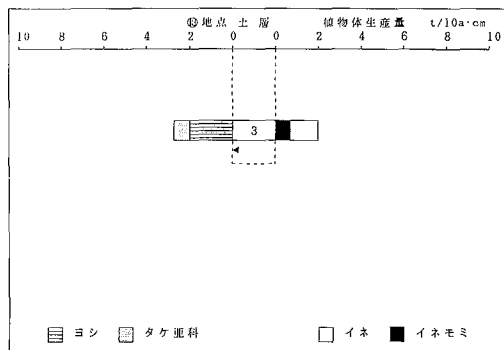
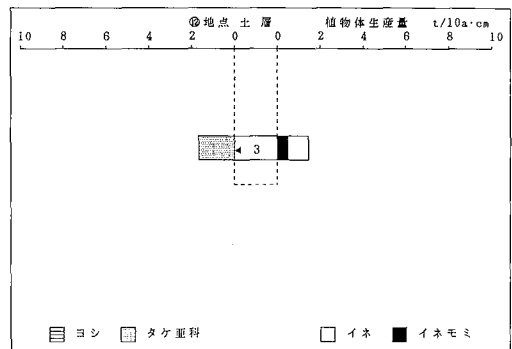
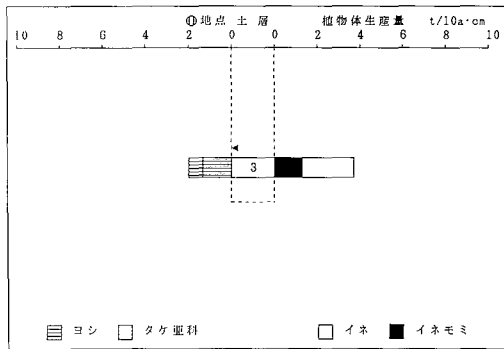
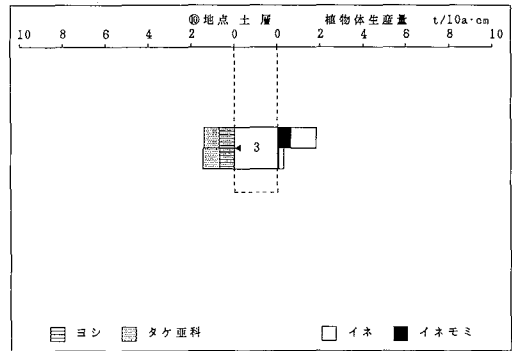
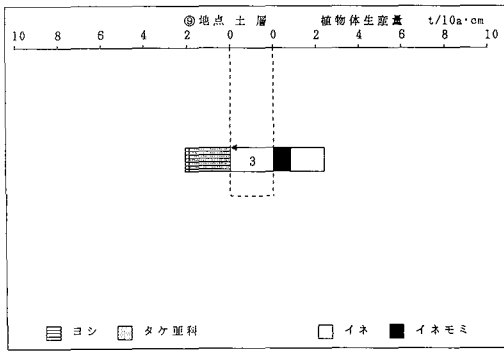
第1表 プラント・オパール分析結果表



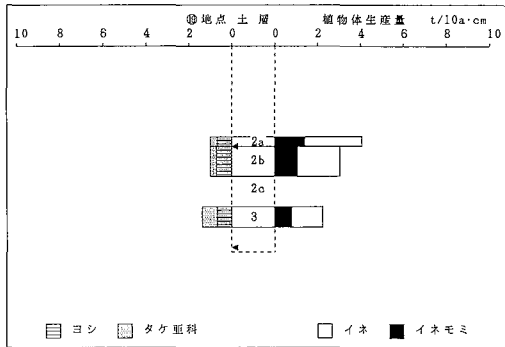
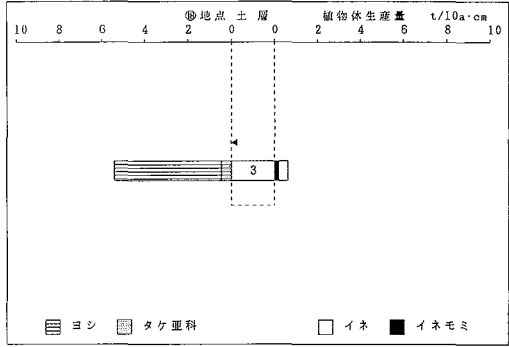
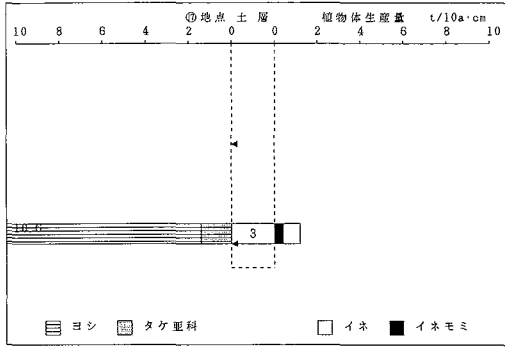




第3図 おもな植物の推定生産量と変遷図(1)

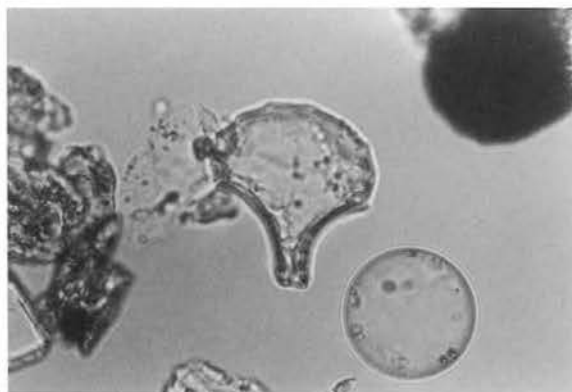


第4図 おもな植物の推定生産量と変遷図(2)

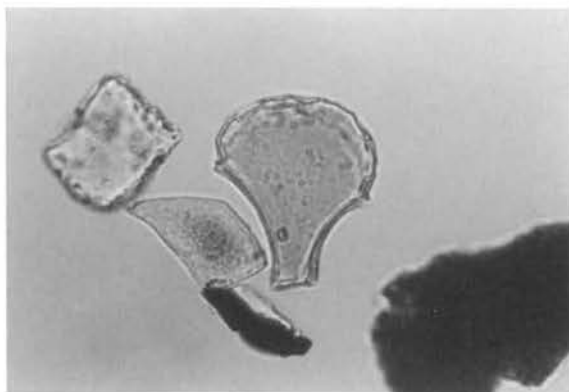


(注) ◀印は50cmのスケール

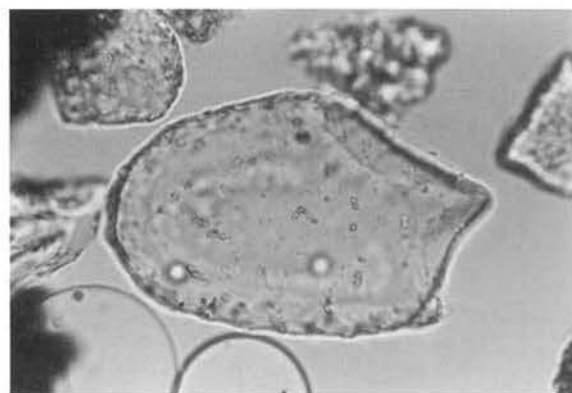
第5図 おもな植物の推定生産量と変遷図(3)



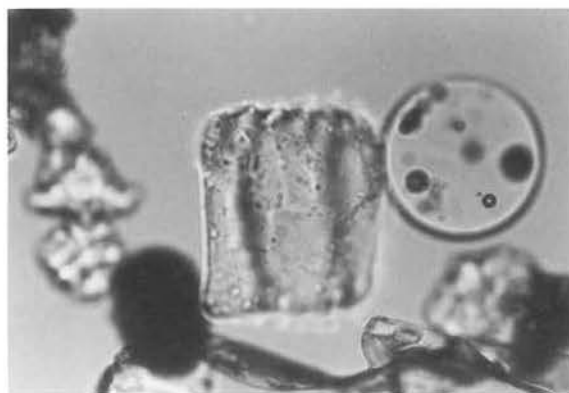
No 1 イネ



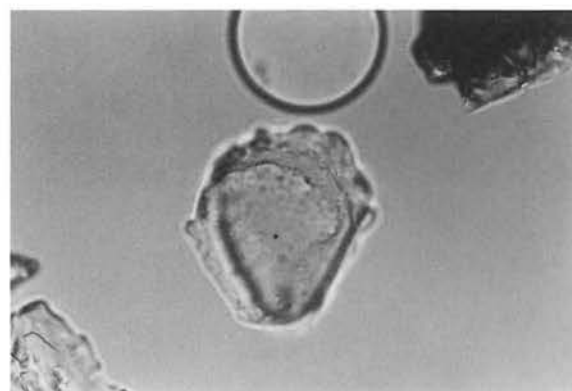
No 2 イネ



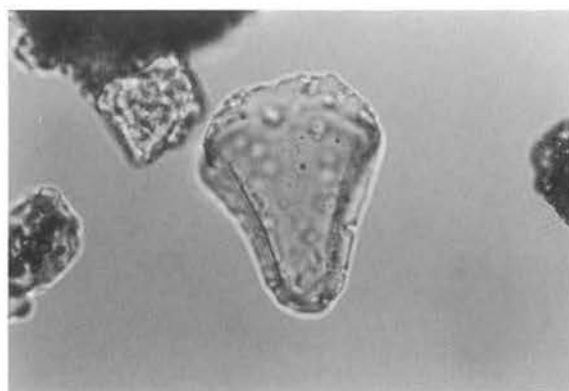
No 3 ヨシ属



No 4 タケ亜科



No 5 タケ亜科



No 6 不明

## 田中田・久保田遺跡

発行日 平成4年3月31日

編集・発行 安中市教育委員会  
群馬県安中市安中1丁目23-13

印刷 朝日印刷工業株式会社