群馬県富士見村

小暮東新地遺跡

1996

群馬県畜産試験場遺跡調査会

序　　文

上毛三山の一峰、赤城山の南西麓に位置する富士見村は、米作や野菜作り、あるいは畜産などの農業を中心とする、自然環境に恵まれた村です。しかし、村の様相は、近年の社会・経済情勢の変化により、大きく変貌しつつ有ります。

このたび、群馬県畜産試験場内にある群馬県家畜衛生研究所が改築されることになり、群馬県教育委員会の指導のもとに、富士見村教育委員会の中に群馬県畜産試験場遺跡調査会が組織され、改築予定地内に存在する埋蔵文化財を記録保存するということで発掘調査を実施いたしました。

調査の結果、縄文時代の陥し穴や平安時代の住居跡が検出され、この地域の歴史の一端を明らかにすることができました。

最後に、発掘調査及び報告書刊行にあたりご指導ご協力いただきました関係諸機関、発掘・整理作業に携わっていただいた多くの方々にお礼申し上げます。

平成８年１月

群馬県畜産試験場遺跡調査会

会長　鈴木清茂

例　　言

1．本書は、群馬県富士見村大字小暮字東新地2425－４に所在する小暮東新地遺跡の発掘調査報告書である。

2．調査は、家畜衛生研究所建設工事に伴う事前調査として実施した。

3．調査は、群馬県畜産試験場遺跡調査会の委託を受け、群馬県教育委員会の指導のもとに山武考古学研究所が実施した。調査期間・面積・調査担当は下記の通りである。

期　間　平成６年６月13日～平成６年７月29日　　面　積　5,000㎡　　調査担当　　長谷川一郎

4．資料整理は、長井正欣、小川悦子、岡田うめ、千田幸生、木村春代、田中文彩、五十嵐信子、金子浩美、植竹真由美、川村みき子の協力を得て長谷川一郎が担当し、所長平岡和夫が総括した。

5．本書の編集は長谷川一郎が行った。執筆分担は下記の通りである。

Ⅰ……飯島義雄（群馬県教育委員会文化財保護課）

Ⅱ～Ⅴ・Ⅶ……長谷川一郎（山武考古学研究所）

Ⅵ……株式会社古環境研究所

6．調査にかかわる図面・写真等の記録資料および出土遺物は富士見村教育委員会で保管している。

7．発掘調査において、測量は開成測量株式会社、航空写真撮影は有限会社青高館、自然科学分析は株式会社古環境研究所にそれぞれ委託した。

8．発掘調査協力者は以下の通りである。

大河原初枝　黒沢とき　斉藤吉江　嶋岡清作　神宮政江　高橋トク子　田中米一　田村きみ
田村さよ子　田村よし　渡辺武江　吉田新一郎　吉田芳江　土屋ケサミ　勅使河原酉造　長岡裕治
中野つる　中野利一　山田隆　吉田とみ子

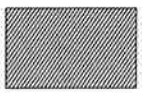
9．発掘調査から報告書刊行に至るまで下記の諸氏・諸機関に御協力・御指導を賜った。記して感謝の意を表す次第である。（敬称略）

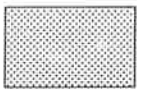
篠原正・群馬県畜産試験場・株式会社東日本重機

凡　　例

1．第１図は建設省国土地理院発行の50,000分の１地形図『前橋』、第２図は富士見村役場発行20,000分の１富士見村全図、第３図は富士見村都市計画課発行の2,500分の１原形図を使用した。

2．本報告書に掲載した遺構・遺物実測図の縮小率および挿図中に使用したスクリーントーンは下記の通りである。　遺跡全体図　１／400　　遺構　土坑・住居　１／60　　カマド　１／40
遺物　土器・石器　１／３　　一部の土器　１／２


・・・・地山


・・・・焼土

・・・・胎土中に植物繊維を含む土器

3．遺構番号は、現地調査の時点で付したものをそのまま用いた。土坑の中には欠番が生じている。詳細は縄文時代土坑一覧表を参照されたい。

目　　次

序文
例言
凡例

本 文 目 次

Ⅰ　調査に至る経緯と組織 …… 1
1　発掘調査に至る経緯 …… 1
2　調査の組織 …… 1
Ⅱ　遺跡の位置と環境 …… 3
Ⅲ　調査の方法と経過 …… 4
1　調査の方法 …… 4
2　調査の経過 …… 4
Ⅳ　基本層序 …… 5
Ⅴ　検出された遺構・遺物 …… 7
1　縄文時代 …… 7
（1）土坑 …… 7
（2）遺構外出土遺物 …… 15
2　古代 …… 16
（1）住居跡 …… 16
（2）土坑 …… 18
Ⅵ　自然科学分析 …… 19
1　地質とテラフ …… 19
2　植物珪酸体分析 …… 23
3　花粉分析 …… 27
4　土壌理化学分析 …… 30
Ⅶ　まとめ …… 31
抄　　録 …… 33
欧　　文 …… 34

挿 図 目 次

第1図　遺跡の位置と周辺の遺跡 …… 2
第2図　遺跡の位置と周辺の地形 …… 2
第3図　遺跡位置図 …… 3
第4図　トレンチ設定図 …… 4
第5図　土層 …… 5
第6図　遺跡全測図 …… 6
第7図　土坑実測図（1） …… 9
第8図　土坑実測図（2） …… 10
第9図　土坑実測図（3） …… 11
第10図　土坑実測図（4） …… 12
第11図　土坑実測図（5） …… 13
第12図　土坑実測図（6） …… 14
第13図　土坑出土遺物 …… 14
第14図　遺構外出土遺物 …… 15
第15図　1号住居跡・出土遺物 …… 17
第16図　2号住居跡・27・30・31号土坑実測図 …… 18
第17図　土層柱状図 …… 22
第18図　植物珪酸体分析結果 …… 26
第19図　南西谷部における花粉組成図 …… 29
第20図　陥し穴状土坑主軸方向 …… 32
抄録図　家畜衛生研究所完成予定図 …… 34

表　目　次

表１　土坑一覧表 …… 8
表２　土坑出土遺物観察表 ……15
表３　遺構外出土遺物観察表 ……16
表４　１号住居跡出土遺物観察表 ……18
表５　テフラ検出分析結果 ……21
表６　植物珪酸体分析結果 ……25
表７　花粉分析結果 ……28
表８　土壌理化学分析結果 ……31

図 版 目 次

図版１－１　遺跡遠景（空撮・南側から）
　　２　遺跡全景（空撮）
図版２－１　土層（東壁）
　　２　旧石器試掘　３号トレンチ
　　３　旧石器試掘　５号トレンチ作業風景
　　４　旧石器試掘　６号トレンチＸ層の下層
　　５　15号土坑調査状況
図版３－１　５号土坑調査状況
　　２　同　完掘
　　３　７号土坑調査状況
　　４　同　完掘
　　５　10号土坑調査状況
　　６　同　完掘
　　７　18号土坑調査状況
　　８　同　完掘
図版４－１　２号土坑完掘
　　２　11号土坑完掘
　　３　16号土坑完掘
　　４　20号土坑完掘
　　５　21号土坑完掘
　　６　28号土坑完掘
図版４－７　23号土坑完掘
　　８　24号土坑完掘
図版５－１　３号土坑完掘
　　２　４号土坑完掘
　　３　14号土坑完掘
　　４　19号土坑完掘
　　５　土坑出土遺物
　　６　遺構外出土遺物
図版６－１　１号住居跡遺物出土状況
　　２　同　完掘
　　３　同　カマド
　　４　２号住居跡完掘
　　５　１号住居跡出土遺物
　　６　27号土坑完掘
　　７　31号土坑完掘
図版７　植物珪酸体の顕微鏡写真１
図版８　植物珪酸体の顕微鏡写真２
図版９　植物珪酸体の顕微鏡写真３
図版10　植物珪酸体の顕微鏡写真４
図版11　植物珪酸体の顕微鏡写真５
図版12　花粉・胞子の顕微鏡写真

Ⅰ　調査に至る経緯と組織

１．発掘調査に至る経緯

群馬県教育委員会文化財保護課では、群馬県関係機関が実施する開発事業について、平素より各課・各機関へ文書・パンフレットを送付したり定期的に打ち合わせを行い、また土地利用調整などの合議を通じてその把握に務め、必要な対応をしようとしている。

平成４年10月８日、群馬県農政部畜産課より県教育委員会文化財保護課に対し、家畜衛生研究所建設用地内の埋蔵文化財の有無に関して照会があり、当該地は周知の遺跡ではないが、近隣の遺跡の分布から埋蔵文化財包蔵地の可能性が想定されたため、現地確認の必要があると回答した。

平成５年７月、県教育委員会文化財保護課と富士見村教育委員会とで現地調査を行った結果、縄文土器片と石器が採集され、埋蔵文化財包蔵地である可能性が強まった。

同年８月13日、現地調査の結果を踏まえ、県教育委員会文化財保護課、富士見村教育委員会、県農政部畜産課、県畜産試験場が協議し、９月に試験調査を行うことで合意した。

同年９月27日～30日、県教育委員会文化財保護課により試掘調査を行った結果、縄文時代の陥し穴を主とする19基の土坑を検出したことから、工事に際しては本調査が必要であるとした。

その後、遺跡の取り扱いについて、県教育委員会文化財保護課、富士見村教育委員会、県農政部畜産課、県畜産試験場との間で協議したが、事業変更は困難であるとの判断にいたり、本調査を実施することとなった。

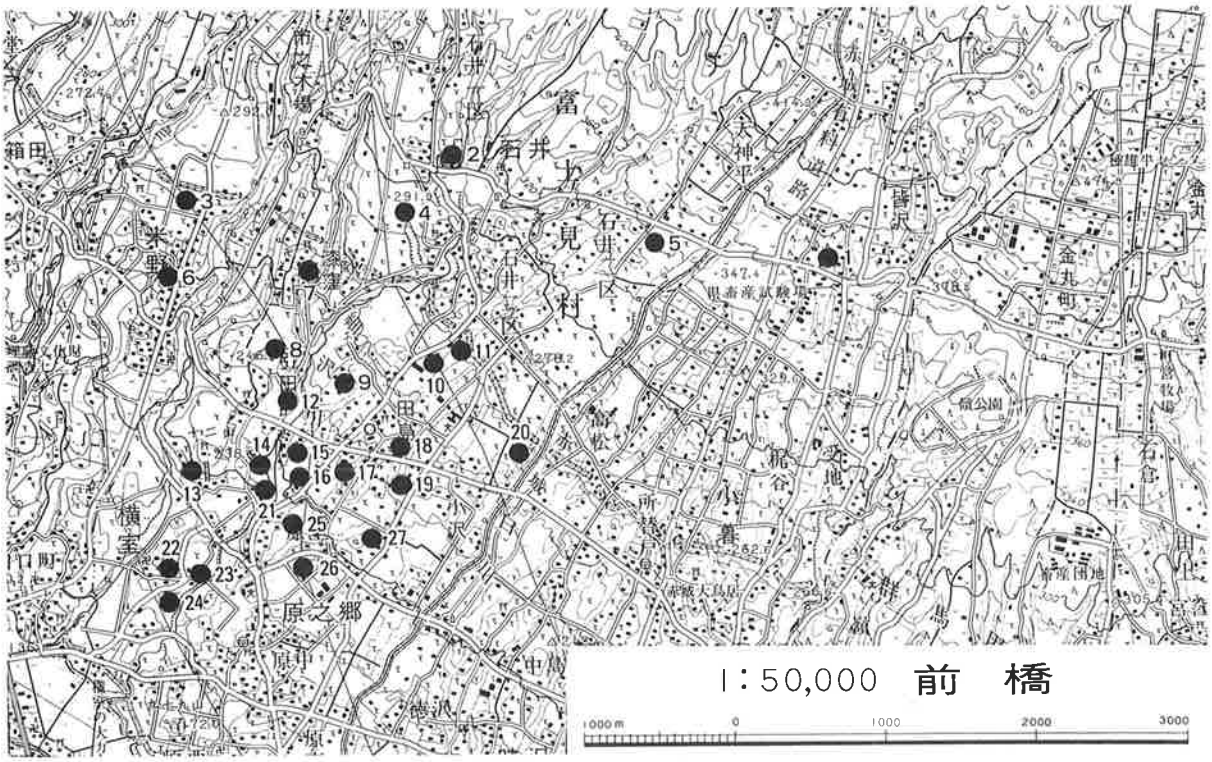
本調査については、富士見村教育委員会に事務局を置く調査会を組織し、実施することとなった。

なお、出土資料および関連記録については、富士見村教育委員会で保管・活用する予定である。

２．調査の組織

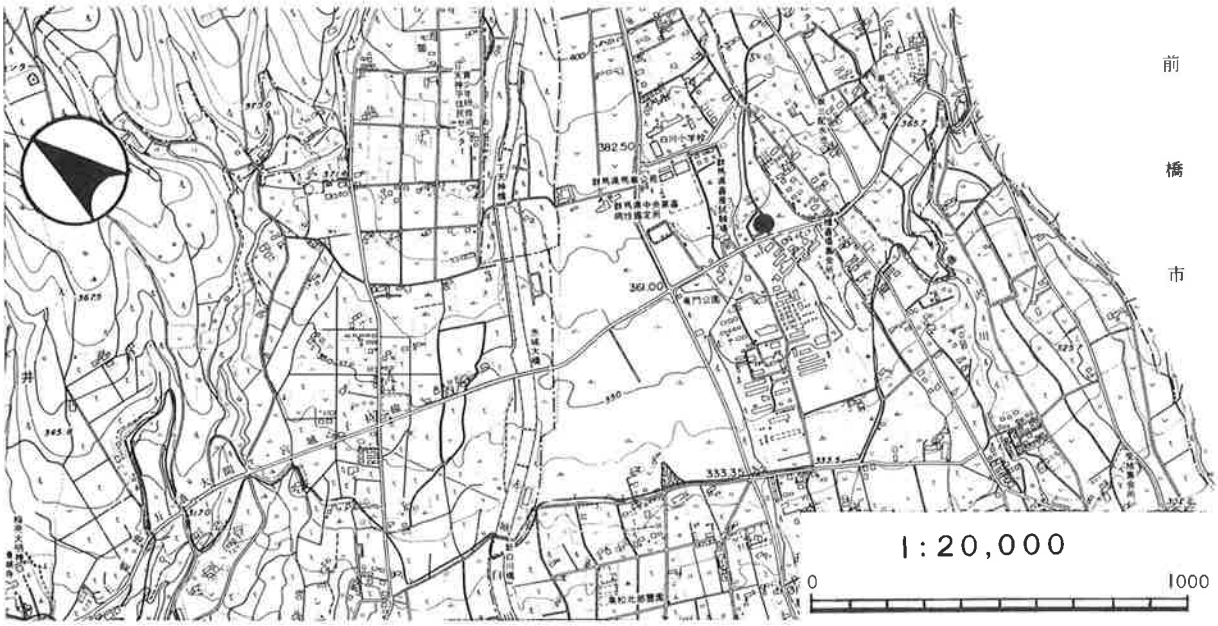
群馬県畜産試験場遺跡調査会

会　　長	富士見村教育委員会教育長	鈴木清茂
副会長	富士見村教育委員会社会教育課長	品川良治
理　　事	群馬県農政部畜産課	新島鐵心
	群馬県教育委員会文化財保護課課長	荒畑大治
	富士見村教育委員会社会教育課課長補佐	樺沢幹男
幹　　事	群馬県教育委員会文化財保護課主幹兼専門委員	飯島義雄（平成６年度）
	群馬県教育委員会文化財保護課指導主事	高井佳弘（平成７年度）
	富士見村教育委員会学校教育課長	青木鶴男
事務局長	富士見村教育委員会社会教育課主任	羽鳥正彦
事務局員	富士見村教育委員会社会教育課主事補	大友俊美



第１図　遺跡の位置と周辺の遺跡

１．小暮東新地遺跡　２．岡城跡（中世）　３．見限遺跡（縄文、奈良・平安、中・近世）　４．下小原目遺跡（縄文）　５．金井窪遺跡（散布地）　６．窪谷戸遺跡（縄文、古墳、奈良・平安、中・近世）　７．漆窪遺跡（中世城館跡）　８．宿原遺跡（縄文、古墳）　９．赤城遺跡（縄文、古墳）　10．新井遺跡（縄文、古墳）　11．切蓋遺跡（縄文、古墳）　12．見反田遺跡（古墳）　13．初室古墳　14．森山古墳　15．高橋遺跡（縄文、古墳）　16．久保田遺跡（縄文、古墳、平安、中・近世）　17．白川遺跡（縄文、古墳、奈良・平安）　18．十二遺跡（縄文）　19．鉄砲林遺跡（古墳）　20．八幡古墳　21．道上古墳　22．横室古墳　23．田中遺跡（縄文）　24．寄居遺跡（縄文、中・近世）　25．由森遺跡（縄文、平安）　26．鎧塚遺跡（古墳）　27．鎧塚古墳



第２図　遺跡の位置と周辺の地形

Ⅱ　遺跡の位置と環境（第１～３図）

本遺跡の所在する富士見村は赤城山南西部に位置し、村内の標高は前橋市と接する南端約140mから赤城山山頂1828mの範囲にある。赤城山は標高約450m付近に傾斜変換点があり、村内は北東部の山岳地と南西部の裾野部分に大別される。さらに裾野部分は、赤城白川を軸とする比較的平坦な火山性扇状地形と開析谷の発達した丘陵性台地地形に分けられる。本遺跡は、この扇状地形の東側、富士見村役場から東北東約３㎞の群馬県畜産試験場敷地内に立地する。遺跡地の標高は365m～369mで、緩やかに南側に下っている。遺跡の西方約0.5㎞には赤城白川が南西へと流れ、同じく東方約0.5㎞には藤沢川が南流している。

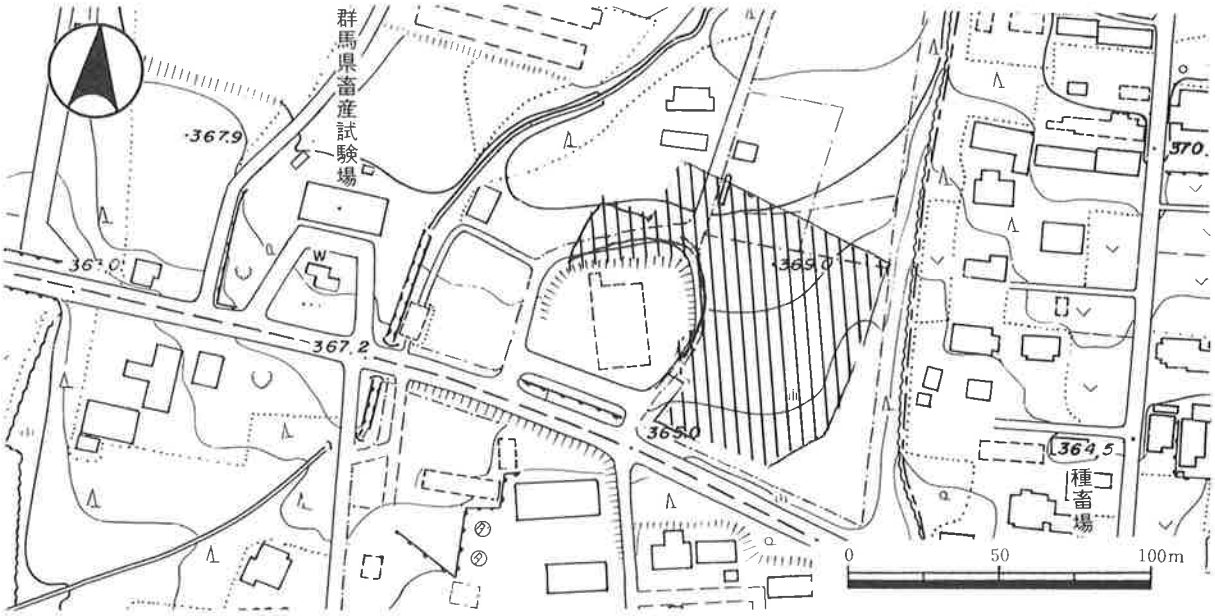
周辺の遺跡を概観すると、前橋市と接する標高150m前後の地域から傾斜変換点までの地域に遺跡の分布が多い状況が窺える。特に、縄文時代の遺跡は、北橘村から続く丘陵性台地に濃密な分布が見られる。

旧石器時代の遺跡は、瀧の口遺跡が知られる程度であるが、詳細は不明である。縄文時代では、富士見村誌に63遺跡が記載されており、早期から後期にかけての遺跡が知られている。特に、前期及び中期の遺跡が多い状態にあり、赤城山南麓の一般的な傾向と同様である。しかしながら、本遺跡周辺には当該期の集落遺跡は少なく、前述したように本遺跡南西の丘陵性台地に見限（３）・窪谷戸（６）・久保田（16）・白川（17）・寄居（24）・由森（25）などの遺跡があり、久保田遺跡では前期初頭・由森遺跡では前期中葉・白川遺跡では前期後半の住居跡が検出されている。

弥生時代の遺跡は少ないが、横室字田中田の田中田遺跡からは昭和58年度の調査で中・後期の遺物が出土しており、他に遺跡の存在する可能性が指摘されている。

古墳時代、奈良・平安時代では第１図に示したような遺跡があり、縄文時代の遺跡と同様標高150m～450mの範囲に分布がみられる。

〈参考文献〉
群馬県遺跡台帳　Ⅰ　（東毛編）　1973
羽鳥政彦　富士見地区遺跡群　白川・由森・久保田遺跡　群馬県勢多郡富士見村教育委員会　1989



第３図　小暮東新地遺跡位置図（１：2,500）

Ⅲ　調査の方法と経過

1．調査の方法

発掘調査

群馬県教育委員会による発掘調査の結果に基づき、家畜衛生研究所の建築物および駐車場建設予定地に対して調査を実施した。遺構は、土層の堆積状況の観察を行ないながら掘り下げ、陥し穴はおもに短軸方向に半截し記録後に完掘した。

調査区内の基準杭は、公共座標をもとに10m四方のグリッドを設定し、敷地全域をカバーした。グリッドは北西角を基準に東西ラインを算用数字、南北ラインにアルファベットをあてて表記した。

遺構の実測図の作成は、１／20を基本として行ない、３台のカメラを使用し白黒35㎜、カラースライド35㎜、白黒６×７㎝の各フィルムに記録した。

整理作業

遺物・図面・写真を整理した上で遺物台帳・図面台帳・写真台帳を作成した。

すべての遺物について水洗いを行ない、注記不可能な小片を除き注記を行なった。注記に際しては次の略称を用いた。　ＫＧＨＡ……小暮東新地遺跡　　住……住居跡　　土……土坑　　Ｔ……トレンチ

2．調査の経過

調査は６月13日に開始し７月29日に終了した。その後埋め戻しを含めて８月７日に終了した。

６月期

８日　現地確認。調査範囲の設定。畜産試験場当局より東武バス回転路移設が必要である旨、説明を受ける。

13日　発掘調査開始。重機による表土排土を開始する。

23日　遺構確認精査を開始、陥し穴状土坑が確認される。

24日　遺構の掘り下げを開始する。重機による東武バス回転路予定地への採石運搬及び整地を行う。

28日　グリッド杭、ベンチマークの設置。

29日　遺構調査を継続する。調査区内垣根の植え替えを重機を使用し実施する。重機による表土排土を継続する。

７月期

12日　遺構調査を継続する。平安時代の住居跡を確認する。

14日　重機による表土排土を終了する。遺構調査を継続。

18日　遺構の掘り下げを終了し、全体の清掃を行なう。

19日　ヘリコプターによる空撮を実施する。

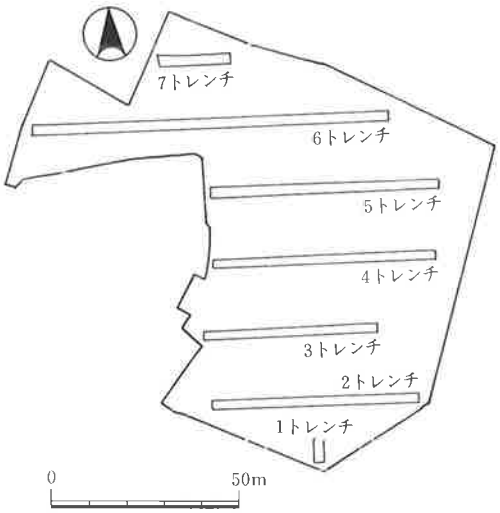
20日　旧石器時代の試掘トレンチの掘り下げを開始する。

29日　すべての遺構調査を終了する。

８月期

１日　重機による調査区全域の埋め戻しを開始する。

７日　重機による埋め戻しを終了する。



第４図　トレンチ（旧石器試掘坑）設定図

Ⅳ　土　　層（第５図　図版２）

土層は調査区全域でほぼ同様の堆積をしているが、沢状に落ち込む部分ではローム層上で黒褐色土や淡色黒ボク土の堆積が認められた。平安時代の住居跡はⅢ層で確認され、縄文時代の陥し穴状土坑はⅤ層のローム漸移層中で確認された。またⅦ層の浅間－白糸軽石（ＳＰ）層群下において黒曜石の細片が検出されたが、わずか数ミリの大きさでありながら自然面を残しており、ローム層中に天然に含まれるものと思われる。

Ⅰ層　暗褐色土　表土

Ⅱ層　黒褐色土　白色軽石（φ２～10㎜）を少量、黄色軽石（φ２～10㎜）を含む。締まりややある。

Ⅲ層　黒褐色土　白色軽石（φ２～20㎜）を含み、黄色軽石（φ２～20㎜）をやや多く含む。締まりややある。

Ⅳ層　暗褐色土（淡色黒ボク土）締まりよい。

Ⅴ層　褐色土（ローム漸移層）

Ⅵ層　黄褐色土（ローム層・浅間－板鼻黄色軽石を少量含む）

Ⅶ層　浅間－白糸軽石（ＳＰ）層群

Ⅷ層　黄褐色土

Ⅸ層　浅間－板鼻褐色軽石群（ＢＰ）

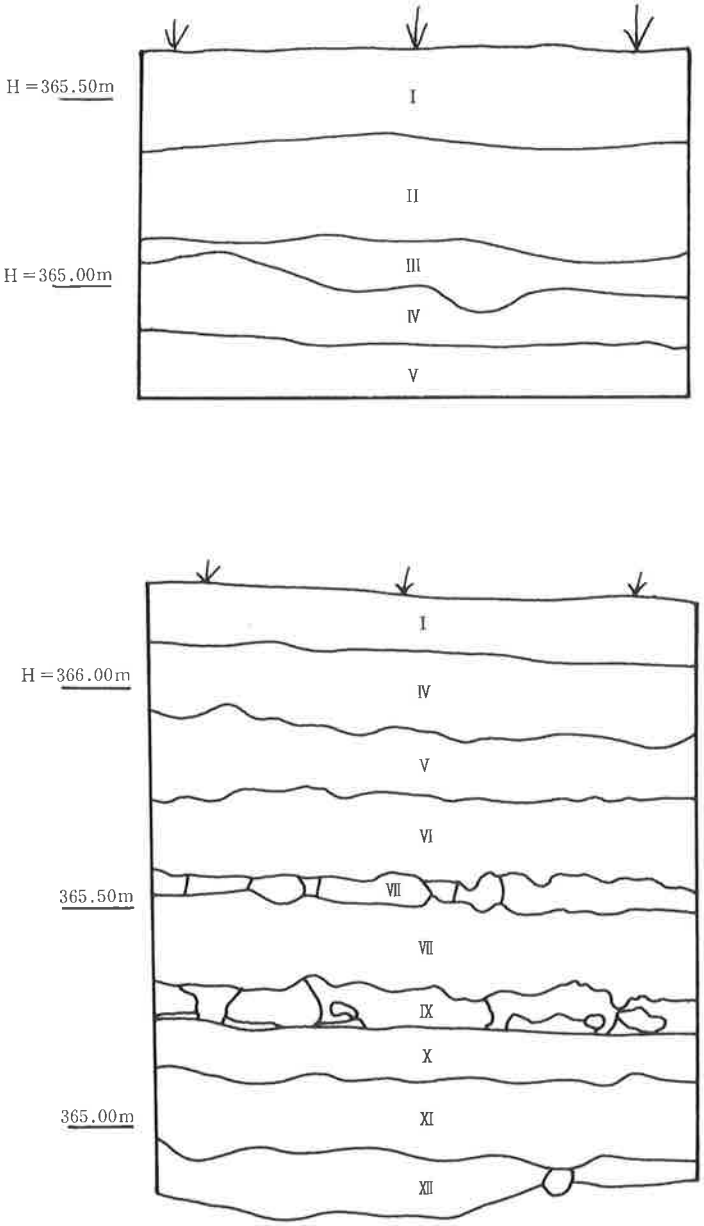
Ⅹ層　明褐色土（ＢＰ灰層）

Ⅺ層　明褐色土

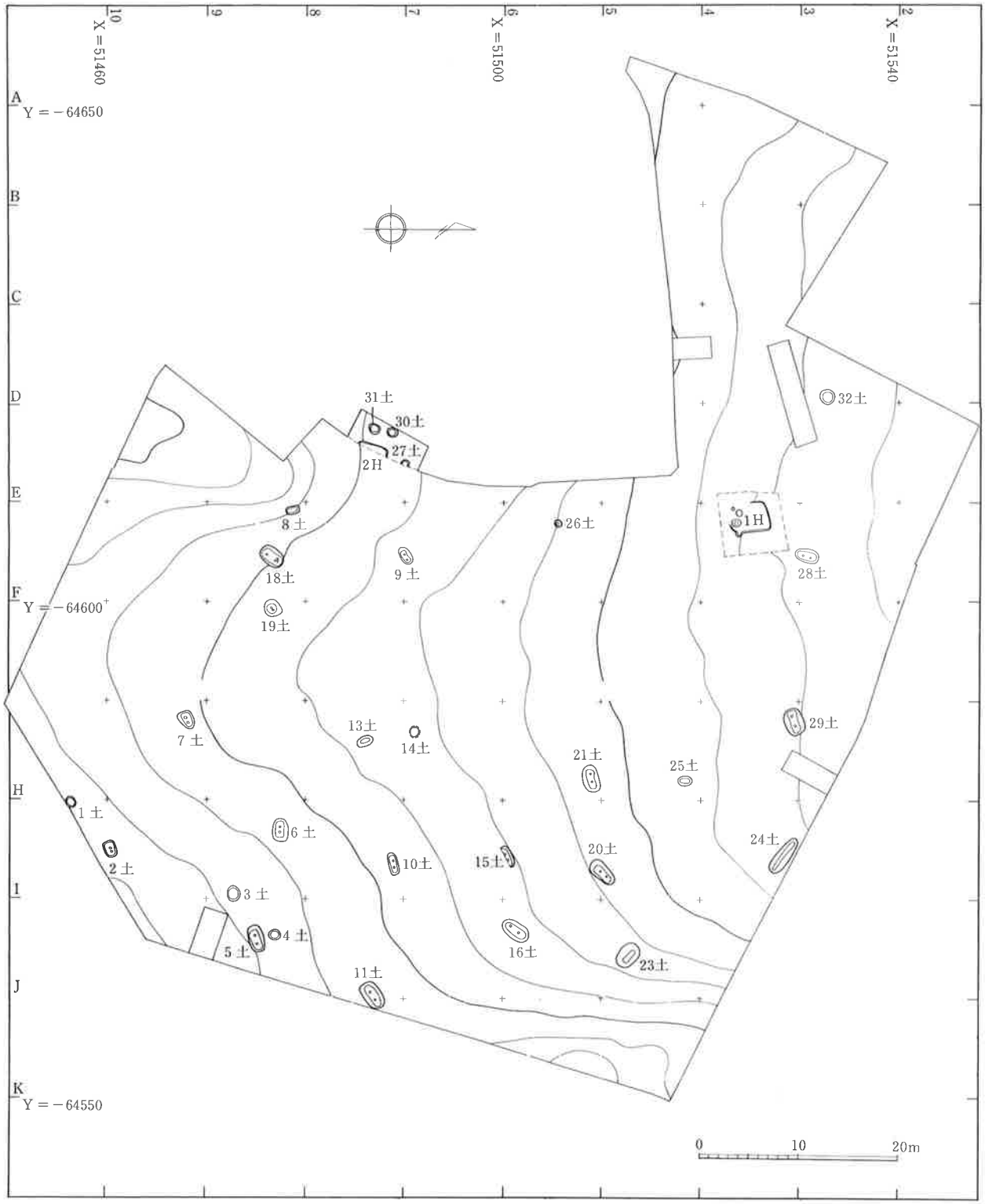
Ⅻ層　黄灰色土（礫を多量に含む）

＊Ⅱ・Ⅲ層はいわゆる黒ボク土でこの層中に含まれる軽石は白色軽石が榛名山二ツ岳ＦＡ・ＦＰに由来するものと思われ、黄色軽石が浅間Ｃ軽石と考えられる。

急斜面部には他にⅡ層とⅢ層の間に、ＦＡ・ＦＰ及び浅間Ｃ軽石を多く含む層（黒褐色土）が部分的に、またⅣ層とⅤ層の間に黒色土（黒ボク土）が確認されている。



第５図　土層（上・南西谷部一下・東壁）


X＝51460
X＝51500
X＝51540
Y＝－64650
Y＝－64600
Y＝－64550
A
B
C
D
E
F
H
I
J
K
10
9
8
7
6
5
4
3
2
31土
30土
27土
2H
32土
8土
26土
1H
18土
9土
28土
19土
7土
13土
14土
29土
21土
25土
1土
6土
24土
2土
10土
15土
20土
3土
4土
5土
16土
23土
11土
0
10
20m

第６図　遺跡全測図

Ⅴ　検出された遺構と遺物

試掘調査の結果に基づき、表土を全面排土し遺構の検出を行った結果、試掘調査では検出されなかった平安時代の遺構が検出された為、一部２面調査となった。調査の結果検出された遺構は縄文時代では土坑24基、平安時代では竪穴住居跡２軒、他に古墳時代以降と思われる土坑３基が検出された。遺物は縄文時代では早期初頭の井草式と見られる土器片から早期末葉と考えられる絡条体圧痕文が施された土器片、石器類が少量土坑内覆土と遺構外から、平安時代では竪穴住居跡内から坏、土釜、羽釜等の土器片が少量検出されている。

なお、遺構調査終了後試掘トレンチを利用して約10%の旧石器時代の試掘を行った結果、浅間ＳＰ層直下（Ⅶ層）で黒曜石細片（１㎜～５㎜）が検出された。しかし広範囲に亙り低い密度で均一に出土していることや、明確な加工の痕跡がみられず、細片ながらも自然面が認められることから、遺物としては捉えがたく、浅間テフラ中に天然に混入する可能性が高いと考えられる。試掘は最終的に浅間ＢＰ層直下の（Ⅻ層）まで試みたが、明確な遺物は検出されなかった。

１．縄文時代

（１）土坑　（第７～12図　図版２～５　表１）

縄文時代の土坑は、覆土や形態から３種類に分類できる。

Ａ類．覆土は暗褐色・黒褐色土（Ⅳ層の淡色黒ボク土に似る）を基調とし、おおむね自然堆積を示す。プランは楕円形もしくは長楕円形を呈し、底部からほぼ垂直に立ち上がり、掘り込みは深いものが多い。いわゆる陥し穴と呼ばれるもの。２・５・６・７・８・９・10・11・15・16・18・20・21・28・29号土坑の15基がこれにあたる。

Ｂ類．暗黄褐色土を基調とした覆土で、プランは円形や長楕円形のもの。13・23・24・25号土坑の４基がこれにあたる。

Ｃ類．Ａ類の土坑と似る覆土で断面形がＵ字状や袋状を呈し、貯蔵穴状土坑と呼ばれるもの。１・３・４・14・19・26・32号土坑の７基がこれにあたる。

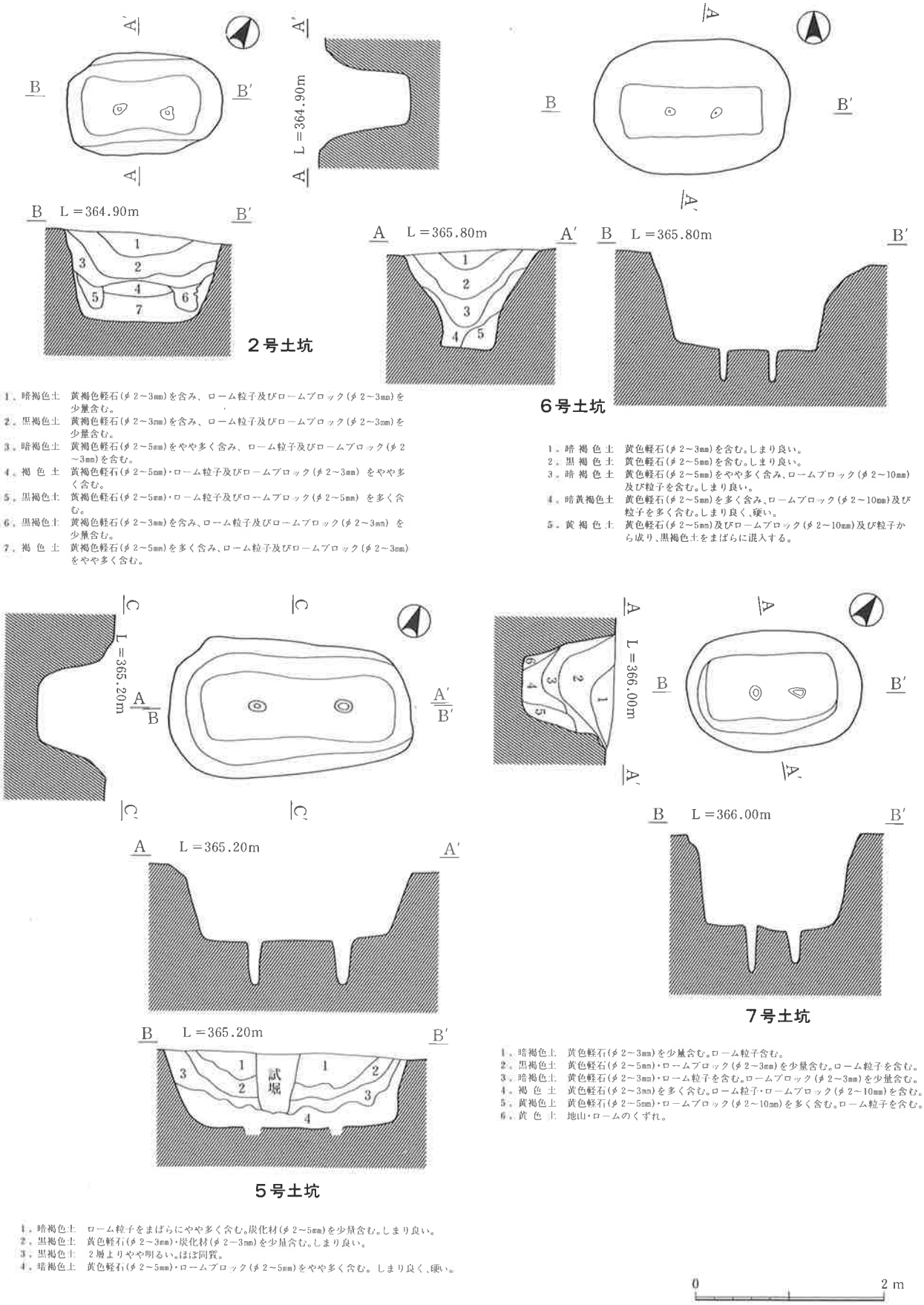
Ａ類の土坑は調査区のほぼ中央を中心として西と東を沢によって浸食され傾斜する、馬の背状地形の東側に多く検出されている。長軸が２ｍを超すものが多く、おおむね長軸方向が等高線に平行するよう掘り込まれている。ほとんどの土坑で底面に２基の小ピットが確認されている。15号土坑では断面観察のため、地山ごとスライスして掘り抜いて調査を行い、小ピットの部分から杭状の痕跡が確認された。遺物は縄文土器の細片が数基から出土しているのみで、明確な構築時期は特定できない。これらは形態や覆土の状況が似ていることから、一時期の構築とみられる。配置状況はおおむね２基が近接して構築されている。

Ｂ類の土坑は時期不明であるが、覆土がⅤ層のローム漸移層に似ていること、グリッド出土遺物に撚糸文土器（Ⅵ層のローム層直上出土の土器もある）が検出されていることから、陥し穴状土坑が構築された時期からさらにさかのぼる時期とも考えられ、これらの遺物との関連も興味深い。

Ｃ類の土坑は遺物の出土はなく時期は不明であるが、覆土の状況からＡ類の陥し穴状土坑との関連が考えられる。

表１　土坑一覧表

番号	検出グリッド	平面形状	確認面 長軸×短軸(cm)	底面 長軸×短軸(cm)	深さ(cm)	ピット(cm) 1	ピット(cm) 2	主軸方向	タイプ	備考
1	H－10	円形	110×100	90× 90	36			N－88°－E	C	
2	H－9・10	隅丸長方形	168×107	130× 63	93	不明	不明	N－72°－E	A	人為堆積？
3	H－8	円形	122×112	102× 95	43			N－70°－W	C	断面袋状を呈する（崩落）
4	I－8	円形	100× 95	85× 84	20	14		N－72°－E	C	
5	I－8	隅丸長方形	257×142	203× 72	80	48	46	N－71°－E	A	
6	H－8	隅丸長方形	207×141	150× 52	100	33	33	N－20°－E	A	
7	G－9	隅丸長方形	185×130	140× 70	106	51	35	N－63°－E	A	
8	E－8	隅丸長方形	125× 66	84× 47	80			N－14°－W	A	ピットなし
9	E－6・7	隅丸長方形	155× 84	125× 60	95	25	20	N－52°－E	A	
10	H－7	隅丸長方形	215× 80	180× 55	100	30	24	N－77°－E	A	他に不明小ピット３基
11	I・J－7	隅丸長方形	283×157	242× 95	108	16	14	N－56°－E	A	
12										風倒木痕　欠番
13	G－7	楕円形	160×100	94× 53	27	17		N－30°－W	B	
14	G－6	円形	110×100	117×108	63			N－60°－E	C	断面袋状を呈する
15	H－5・6	隅丸長方形	232×120	200× 70	82	55	62	N－61°－E	A	底面のピットから杭状の痕跡
16	I－5	隅丸長方形	274×148	232× 79	100	38	40	N－40°－E	A	
17										風倒木痕　欠番
18	E－8	隅丸長方形	258×156	215× 89	124	28	28	N－41°－E	A	他に不明小ピット２基
19	F－8	円形	174×168	100× 83	90	10	7	N－43°－E	C	断面逆台形を呈する
20	H－4・5	隅丸長方形	265×135	190× 64	85	48	50	N－45°－E	A	
21	G－5	隅丸長方形	260×152	180× 75	92	45	45	N－72°－E	A	
22										風倒木痕　欠番
23	I－4	楕円形	251×178	166× 51	63			N－55°－W	B	断面皿状を呈する
24	H－3	長円形	400×120	294× 32	65	10		N－53°－W	B	断面皿状を呈する
25	G－4	不整形	162×100	113× 45	40			N－15°－E	B	断面皿状を呈する
26	E－5	円形	69× 60	35× 32	27			N－40°－E	C？	小形で断面形U字状
27	D－6・7	楕円形か	－× 80	－× 55	35			N－62°－W		歴史時代土坑
28	E－2・3	隅丸長方形	230×130	180× 60	90	60	60	N－18°－E	A	
29	G－2・3	隅丸長方形	282×175	226× 87	100	47	47	N－72°－E	A	
30	D－7	楕円形	102× 90	90× 72	25			N－34°－E		歴史時代土坑
31	D－7	楕円形	108× 90	87× 68	19			N－15°－E		歴史時代土坑
32	C－2	楕円形	154×114	91× 84	62			N－19°－E	C	確認面付近一部崩落



2号土坑

1．暗褐色土　黄褐色軽石(φ2～3mm)を含み、ローム粒子及びロームブロック(φ2～3mm)を少量含む。
2．黒褐色土　黄褐色軽石(φ2～3mm)を含み、ローム粒子及びロームブロック(φ2～3mm)を少量含む。
3．暗褐色土　黄褐色軽石(φ2～5mm)をやや多く含み、ローム粒子及びロームブロック(φ2～3mm)を含む。
4．褐色土　黄褐色軽石(φ2～5mm)・ローム粒子及びロームブロック(φ2～3mm)をやや多く含む。
5．黒褐色土　黄褐色軽石(φ2～5mm)・ローム粒子及びロームブロック(φ2～5mm)を多く含む。
6．黒褐色土　黄褐色軽石(φ2～3mm)を含み、ローム粒子及びロームブロック(φ2～3mm)を少量含む。
7．褐色土　黄褐色軽石(φ2～5mm)を多く含み、ローム粒子及びロームブロック(φ2～3mm)をやや多く含む。

6号土坑

1．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を含む。しまり良い。
2．黒褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)を含む。しまり良い。
3．暗褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)をやや多く含み、ロームブロック(φ2～10mm)及び粒子を含む。しまり良い。
4．暗黄褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)を多く含み、ロームブロック(φ2～10mm)及び粒子を多く含む。しまり良く、硬い。
5．黄褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)及びロームブロック(φ2～10mm)及び粒子から成り、黒褐色土をまばらに混入する。

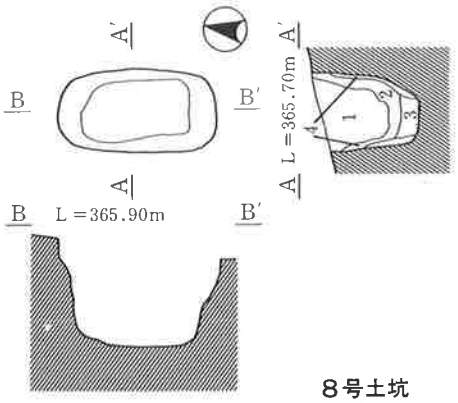
5号土坑

1．暗褐色土　ローム粒子をまばらにやや多く含む。炭化材(φ2～5mm)を少量含む。しまり良い。
2．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)・炭化材(φ2～3mm)を少量含む。しまり良い。
3．黒褐色土　2層よりやや明るい。ほぼ同質。
4．暗褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)・ロームブロック(φ2～5mm)をやや多く含む。しまり良く、硬い。

7号土坑

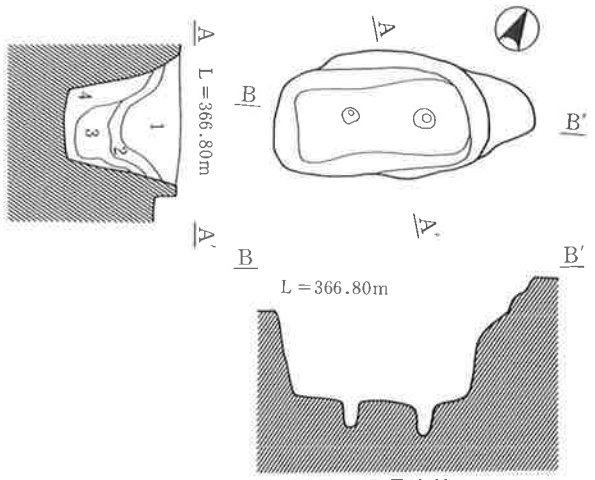
1．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を少量含む。ローム粒子含む。
2．黒褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)・ロームブロック(φ2～3mm)を少量含む。ローム粒子を含む。
3．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)・ローム粒子を含む。ロームブロック(φ2～3mm)を少量含む。
4．褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を多く含む。ローム粒子・ロームブロック(φ2～10mm)を含む。
5．黄褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)・ロームブロック(φ2～10mm)を多く含む。ローム粒子を含む。
6．黄色土　地山・ロームのくずれ。

第7図　土　　坑（1）



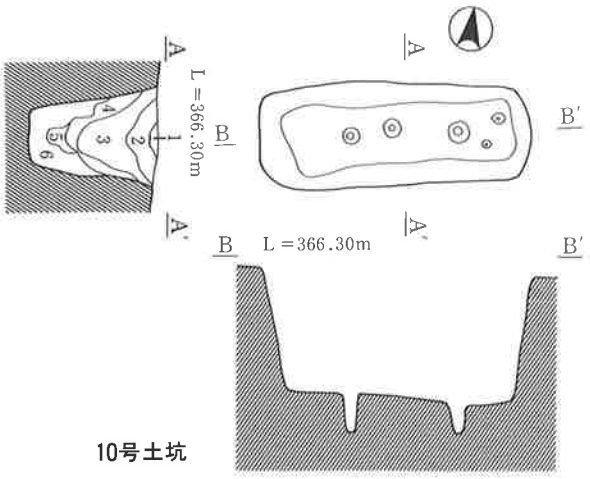
8号土坑

1．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を少量含む。
2．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を少量含み、ローム粒子を含む。しまり良い。
3．黒褐色土　ローム粒子を含む。しまり良い。
4．褐 色 土　ロームブロック(φ2～5mm)及び粒子をやや多く含む。しまり良い。



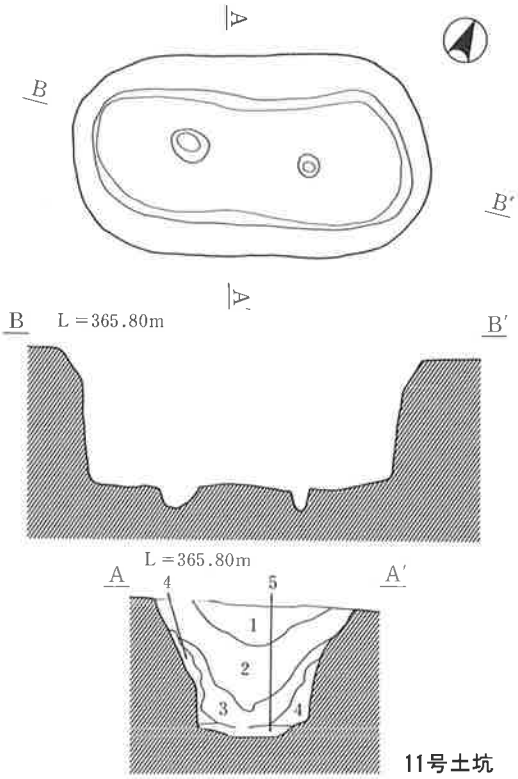
9号土坑

1．黒褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)を含む。
2．暗褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)をやや多く含む。ロームブロック(φ2～10mm)及び粒子を含む。しまり良い。
3．褐 色 土　黄色軽石(φ2～5mm)・ロームブロック(φ2～20mm)及び粒子を多く含む。しまり良く、硬い。
4．黄褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)をやや多く含み、ロームブロック(φ2～50mm)及びローム粒子を多く含む。しまり良く、硬い。



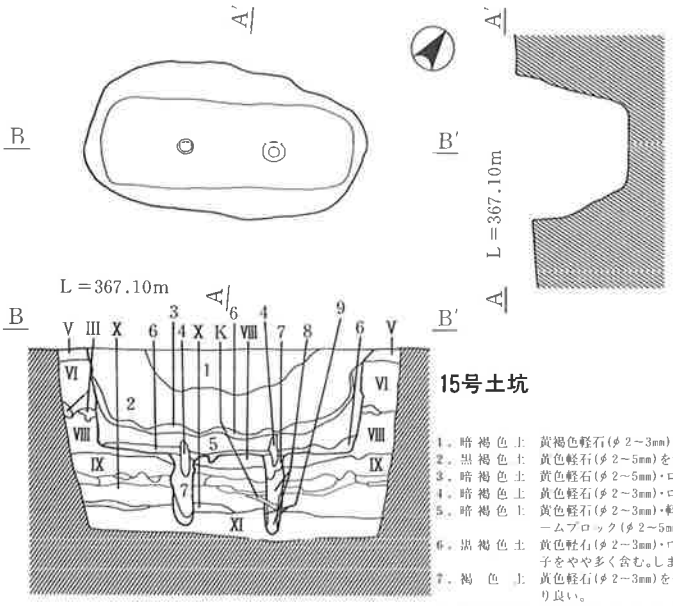
10号土坑

1．暗褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)を少量含む。しまり良い。
2．黒褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)を含む。しまり良い。
3．暗褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)及びローム粒子をやや多く含む。しまり良く、硬い。
4．暗褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)及びローム粒子を多く含む。しまり良く、硬い。
5．褐 色 土　黄色軽石(φ2～5mm)及びローム粒子をやや多く含む。しまり良く、硬い。
6．褐 色 土　黄色軽石(φ2～10mm)及びローム粒子を多く含む。しまり良く、硬い。



11号土坑

1．暗 褐 色 土　黄色軽石(φ2～5mm)を少量含む。
2．黒 褐 色 土　黄色軽石(φ2～5mm)及びロームブロック(φ2～10mm)をやや多く含む。
3．暗黄褐色土　ロームブロック(φ2～5mm)・粒子及び黄色軽石を多く含む。
4．黄 褐 色 土　ローム・黄色軽石から成る。
5．暗 褐 色 土　黄色軽石(φ2～5mm)をやや多く含む。

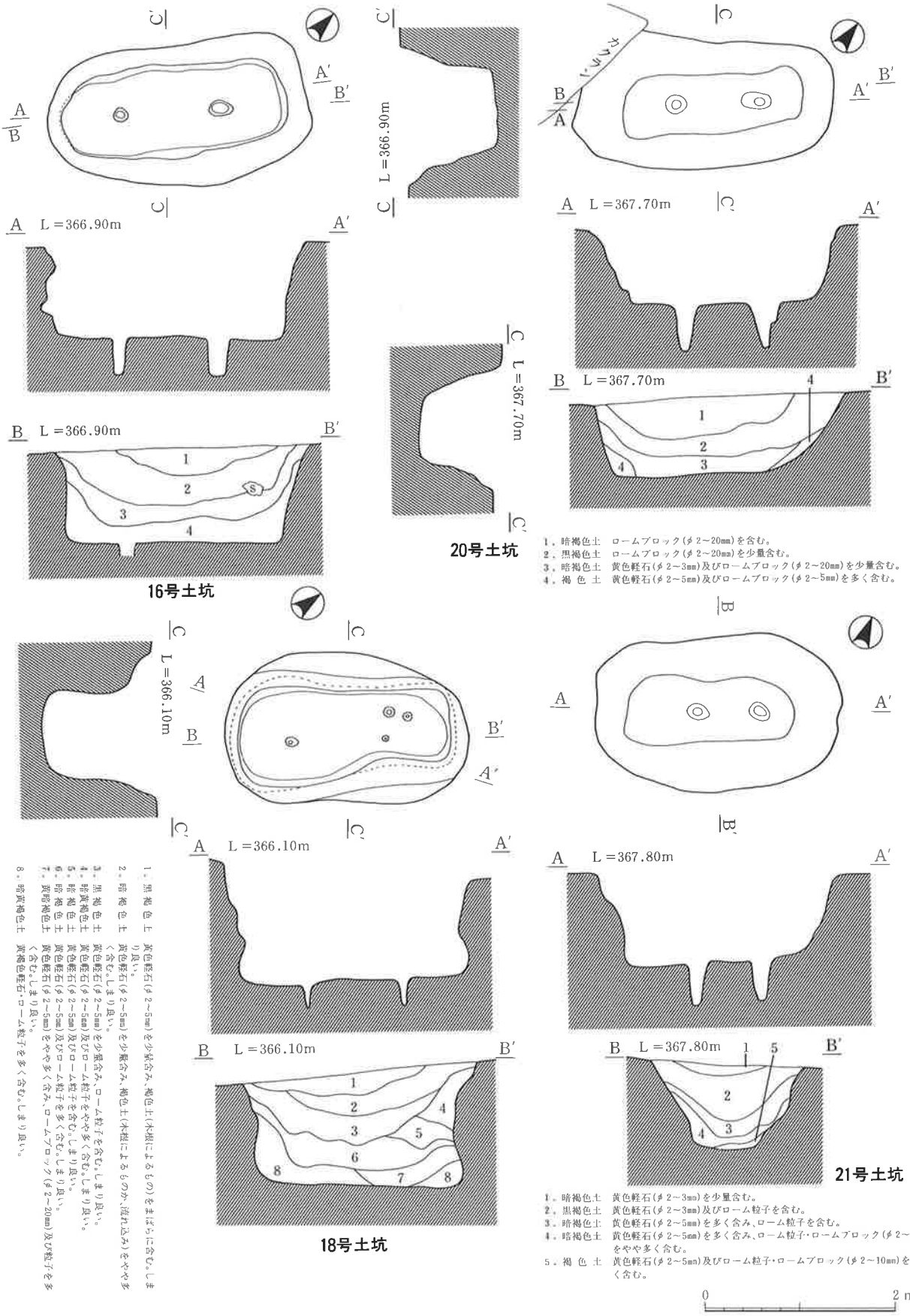


15号土坑

1．暗 褐 色 土　黄褐色軽石(φ2～3mm)を少量含む。しまり良い。
2．黒 褐 色 土　黄色軽石(φ2～5mm)を含む。しまり良い。
3．暗 褐 色 土　黄色軽石(φ2～5mm)・ローム粒子を含む。しまり良い。
4．暗 褐 色 土　黄色軽石(φ2～3mm)・ローム粒子をやや多く含む。しまり良い。
5．暗 褐 色 土　黄色軽石(φ2～3mm)・軽石層をブロック状(φ5～20mm)及びロームブロック(φ2～5mm)・粒子をやや多く含む。しまり良い。
6．黒 褐 色 土　黄色軽石(φ2～3mm)・ロームブロック(φ2～3mm)及びローム粒子をやや多く含む。しまり良い。
7．褐 色 土　黄色軽石(φ2～3mm)を少量含み、ローム粒子を多く含む。しまり良い。
8．黄暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を含み、ローム粒子を多く含む。しまり良い。
9．黄 褐 色 土　土質が水分を含むため、ロームが変質したもの。

0　2 m

第8図　土　　坑（2）

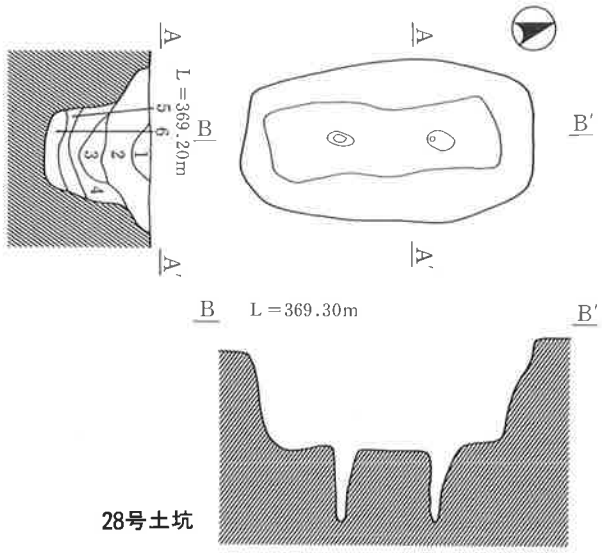


1．暗褐色土　ロームブロック(φ2～20mm)を含む。
2．黒褐色土　ロームブロック(φ2～20mm)を少量含む。
3．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)及びロームブロック(φ2～20mm)を少量含む。
4．褐　色　土　黄色軽石(φ2～5mm)及びロームブロック(φ2～5mm)を多く含む。

1．黒　褐　色　土　黄色軽石(φ2～5mm)を少量含み、褐色土(木根によるもの)をまばらに含む。しまり良い。
2．暗　褐　色　土　黄色軽石(φ2～5mm)を少量含み、褐色土(木根によるものか、流れ込み)をやや多く含む。しまり良い。
3．黒　褐　色　土　黄色軽石(φ2～5mm)を少量含み、ローム粒子を含む。しまり良い。
4．暗黄褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)及びローム粒子をやや多く含む。しまり良い。
5．暗　褐　色　土　黄色軽石(φ2～5mm)及びローム粒子を含む。しまり良い。
6．暗　褐　色　土　黄色軽石(φ2～5mm)及びローム粒子を多く含む。しまり良い。
7．黄褐褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)をやや多く含み、ロームブロック(φ2～20mm)及び粒子を多く含む。しまり良い。
8．暗黄褐色土　黄褐色軽石・ローム粒子を多く含む。しまり良い。

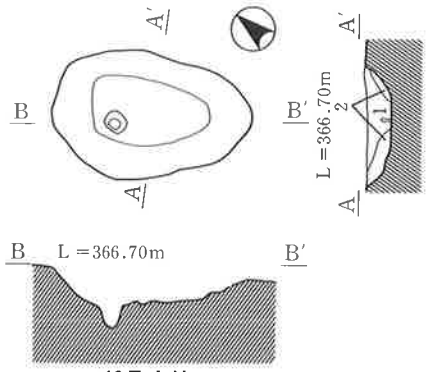
1．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を少量含む。
2．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)及びローム粒子を含む。
3．暗褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)を多く含み、ローム粒子を含む。
4．暗褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)を多く含み、ローム粒子・ロームブロック(φ2～10mm)をやや多く含む。
5．褐　色　土　黄色軽石(φ2～5mm)及びローム粒子・ロームブロック(φ2～10mm)をやや多く含む。

第9図　土　　坑（3）



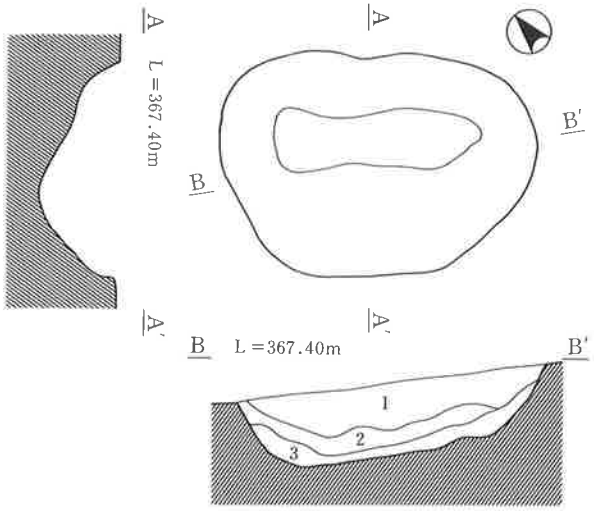
28号土坑

1．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を少量含む。しまり良い。
2．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を少量含む。しまり良い。
3．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)及びローム粒子を含む。しまり良い。
4．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)・ロームブロック(φ2～3mm)・ローム粒子をやや多く含む。しまり良い。
5．暗黄褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を含み、ロームブロック(φ2～10mm)及びローム粒子を多く含む。しまり良い。
6．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)・ロームブロック(φ2～3mm)・ローム粒子をやや多く含む。しまり良い。



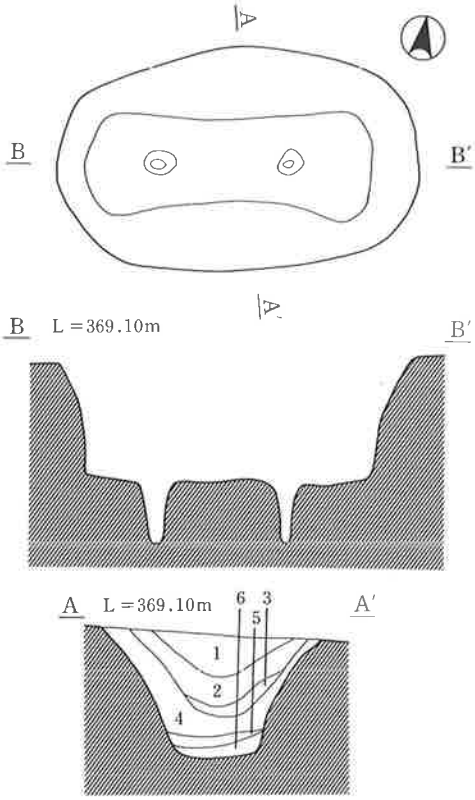
13号土坑

1．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を含む。
2．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を少量含む。



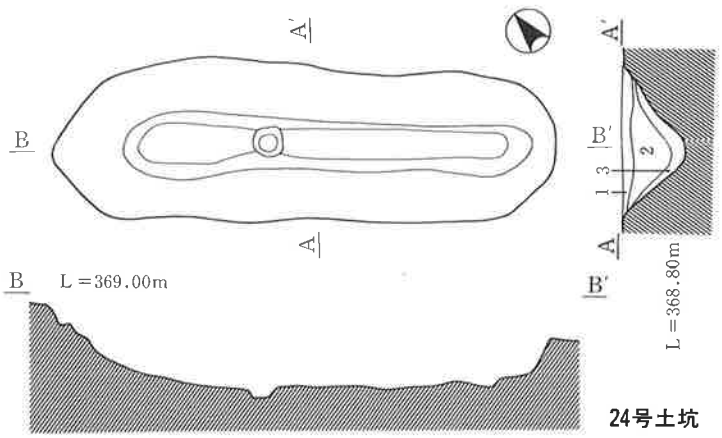
23号土坑

1．暗褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)及びロームブロック(φ2～5mm)を含む。
2．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)及びロームブロック(φ2～5mm)をやや多く含む。
3．褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を含む。ロームに似た土質。



29号土坑

1．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を少量含む。
2．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を含み、ロームブロック(φ2～10mm)を少量含む。
3．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)・ロームブロック(φ2～10mm)及びローム粒子をやや多く含む。
4．褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を多く含み、ロームブロック(φ2～10mm)及びローム粒子をややすく含む。
5．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)をやや多く含み、ロームブロック(φ2～10mm)及びローム粒子を含む。硬い。
6．褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を多く含み、ロームブロック(φ2～10mm)及びローム粒子をやや多く含む。硬い。

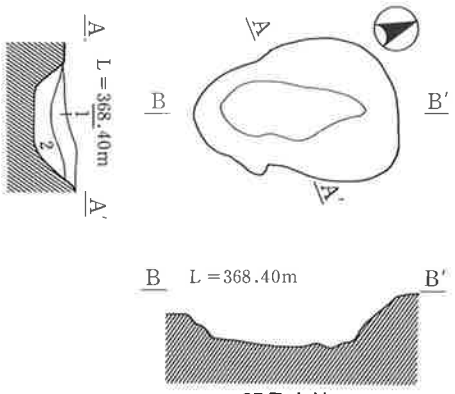


24号土坑

1．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を含み、ロームブロック(φ2～5mm)を少量含む。硬い。
2．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)をやや多く含み、ロームブロック(φ2～5mm)を少量含む。硬い。
3．褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)をやや多く含み、ロームブロック(φ2～10mm)を含む。硬い。

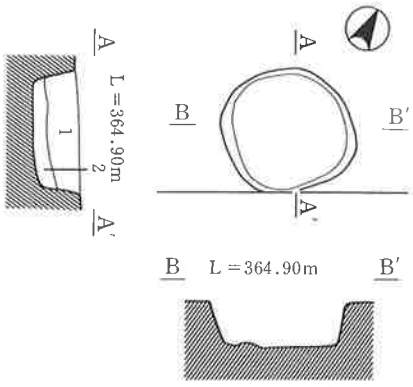
0　2 m

第10図　土　　坑（4）



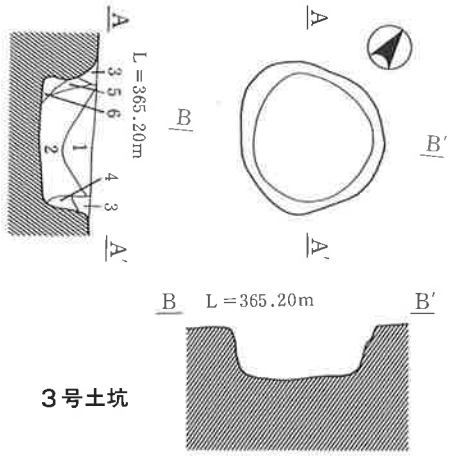
25号土坑

1．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)及びロームブロック(φ2～5mm)を少量含む。
2．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)及びロームブロック(φ2～3mm)を含む。



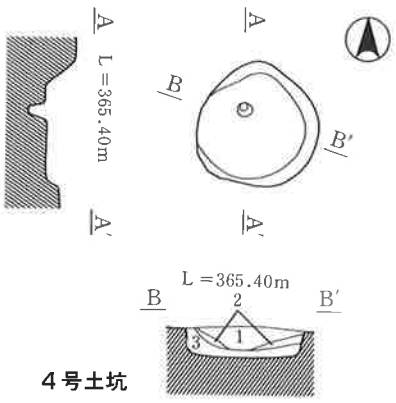
1号土坑

1．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)をやや多く含む。しまり良い。
2．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を多く含む。しまり良い。



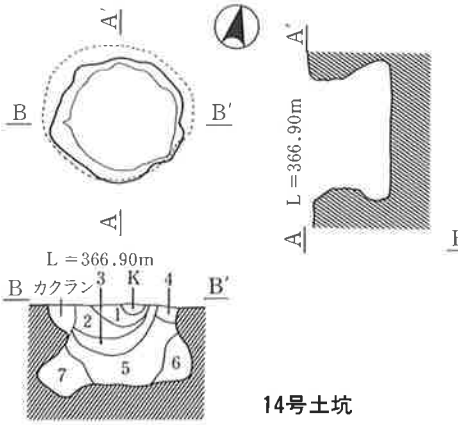
3号土坑

1．黒褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)を含む。しまり良い。
2．暗褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)をやや多く含む。しまり良い。
3．暗褐色土　ローム粒子をやや多く含む。(崩落土)
4．暗褐色土　ローム粒子及び黄色軽石(φ2～3mm)を多く含む。(崩落土)
5．褐　色　土　黄色軽石(φ2～5mm)をやや多く含む。しまり良い。
6．褐　色　土　黄色軽石(φ2～5mm)を多く含む。しまり良く、硬い。



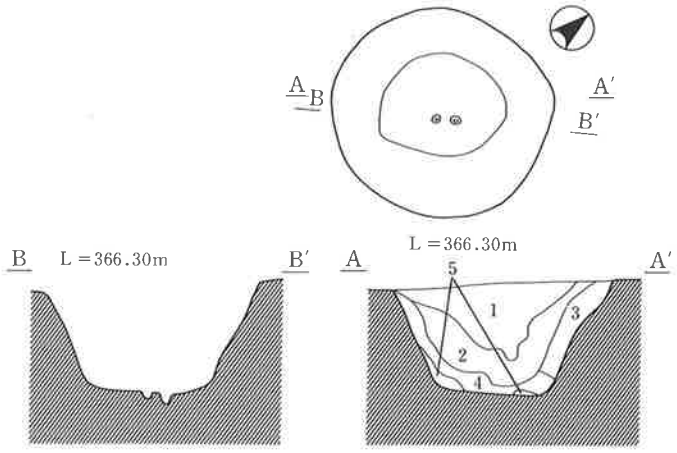
4号土坑

1．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を含む。しまり良い。
2．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)をやや多く含む。しまり良い。
3．黒褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)を多く含み、ローム粒子を含む。



14号土坑

1．褐　色　土　黄色軽石(φ1～2mm)・炭化材(φ1～2mm)を少量含み、ローム粒子をやや多く含む。しまり良い。
2．暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)・炭化材(φ2～5mm)及びローム粒子を含む。
3．褐　色　土　黄色軽石(φ2～3mm)・ロームブロック(φ2～10mm)及びローム粒子やや多く含み、炭化材(φ2～3mm)を少量含む。
4．黄褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を含む。地山・ロームのくずれ。
5．暗褐色土　黄色軽石(φ2～5mm)・ロームブロック(φ2～10mm)及びローム粒子を含む。
6．褐　色　土　黄色軽石(φ2～10mm)を多く含み、ロームブロック(φ2～5mm)を含む。ローム粒子をやや多く含む。
7．褐　色　土　黄色軽石(φ2～3mm)を多く含み、ローム粒子をやや多く含む。

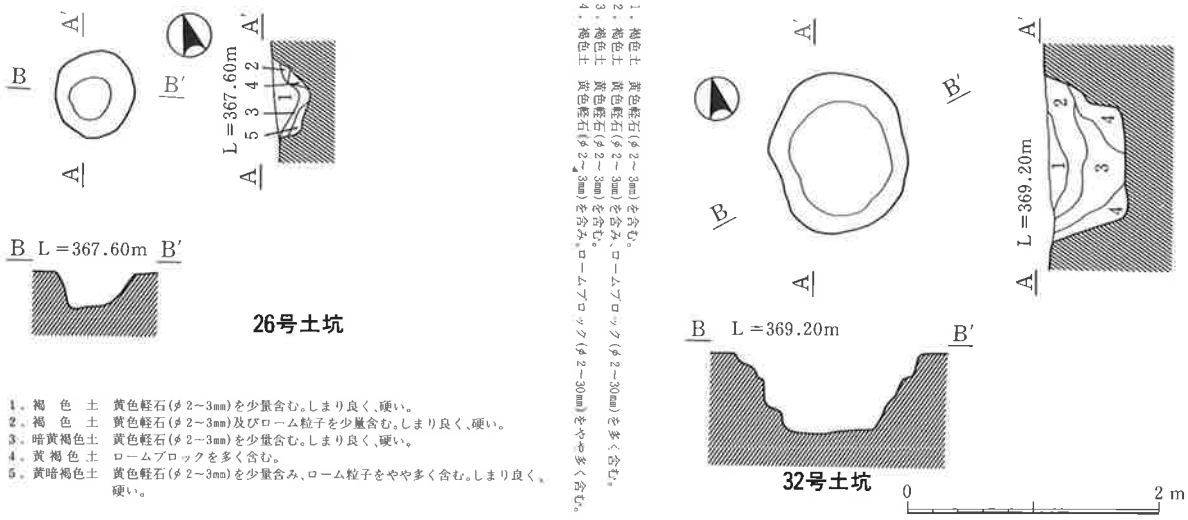


19号土坑

1．黒褐色土　黄色軽石(φ1～5mm)をやや多く含む。
2．褐　色　土　黄色軽石(φ1～5mm)を多く含む。
3．黄暗褐色土　黄色軽石を多く含み、ローム粒子をやや多く含む。しまり良く、硬い。
4．黄暗褐色土　3層に対して色調がやや暗い。他は同質。
5．黄褐色土　黄色軽石を少量含み、ローム粒子を多く含む。

0　2 m

第11図　土　　坑（5）



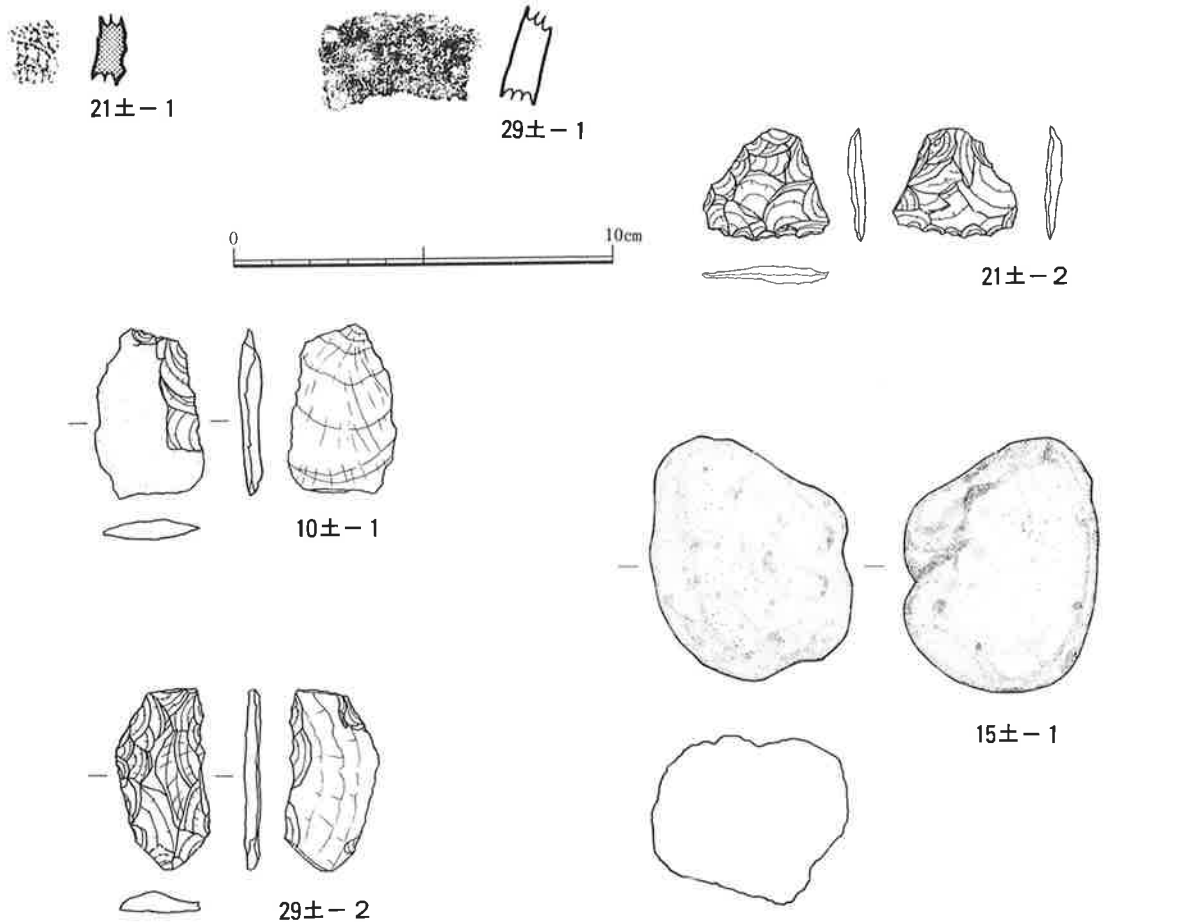
1．褐　色　土　黄色軽石(φ2～3mm)を少量含む。しまり良く、硬い。
2．褐　色　土　黄色軽石(φ2～3mm)及びローム粒子を少量含む。しまり良く、硬い。
3．暗黄褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を少量含む。しまり良く、硬い。
4．黄褐色土　ロームブロックを多く含む。
5．黄暗褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を少量含み、ローム粒子をやや多く含む。しまり良く、硬い。

1．褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を含む。
2．褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を含み、ロームブロック(φ2～30mm)を多く含む。
3．褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を含む。
4．褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)を含み、ロームブロック(φ2～30mm)をやや多く含む。

第12図 土　　坑（6）

土坑出土遺物　（第13図　図版5　表2）

土坑から出土した遺物は21号土坑と29号土坑の覆土第2層中から土器片が1点・剥片石器が1点づつの計4点、10号土坑覆土中の剥片石器が1点、15号土坑の覆土第2層中の礫1点の計6点のみである。土器片はいずれも細片でしかも覆土上層出土のため、これらの土坑に伴うものか不明である。



第13図 土坑出土遺物

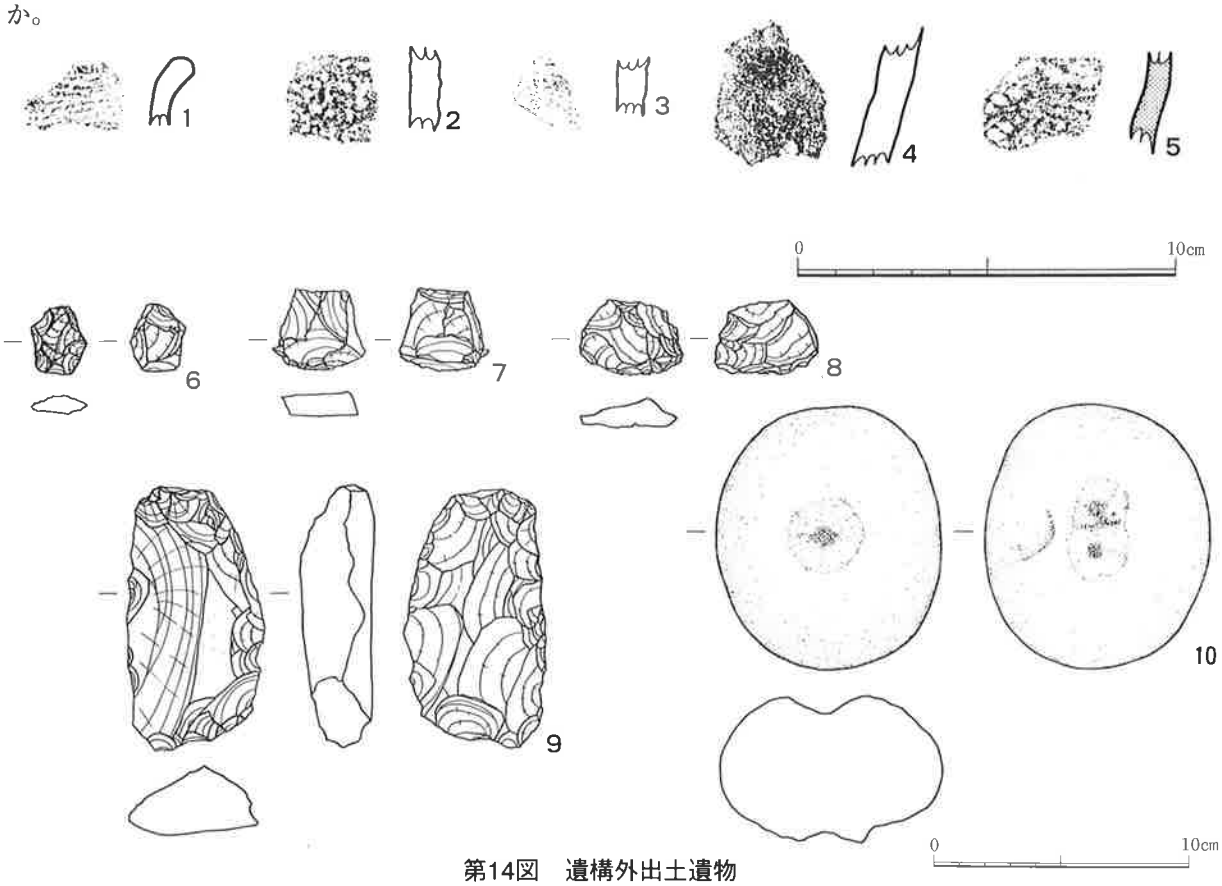
表２　土坑出土遺物観察表

番号	器　　種	器高・口径・底径（cm） 出土位置	器形・成形・整形等の特徴	①色調　②焼成　③胎土 ④備考
1	土 器 片	21号土坑２層	絡条体圧痕文が施文され、施文両端は微隆起線状になっている。	①橙褐色　②良好　③微量繊維・角閃石・石英・白色粒 ④早期末葉～前期初頭か
2	土 器 片	29号土坑２層	破片内は無文。	①淡褐色　②良好　③繊維・粗砂粒・長石
3	剥片石器	長さ：6.7　幅：4.1 厚さ：0.9　10号土坑	縦長剥片を素材とした石器。	重さ：26.5ｇ 石材：砂質頁岩
4	剥片石器	長さ：4.5　幅：4.5 厚さ：0.7　21土２層	粗雑てりはあるが刃部状の調整が見られる。	重さ：13.2ｇ 石材：頁岩
5	剥片石器	長さ：7.2　幅：3.5 厚さ：0.5　29土２層	縦長剥片を素材とした石器。	重さ：20.4ｇ 石材：頁岩
6	礫	長さ：9.6　幅：7.9 厚さ：6.7　15土２層	自然礫と思われるが、平坦面を利用して磨石として利用した可能性もあるが使用痕跡は明瞭ではない。	重さ：581ｇ 石材：安山岩

（２）　遺構外出土遺物　（第14図　図版５　表３）

遺構外から出土している縄文時代の遺物は土器片５点・石器５点の10点ですべて掲載した。

土器はいずれも細片であるが、撚糸文・縄文が施文される土器片が出土しており、口唇部に縄文が施文される１は井草式に比定されよう。他は不明であるが、時期的には早期撚糸文土器併行及びその前後であろうか。



第14図　遺構外出土遺物

表３　遺構外出土遺物観察表

番号	器　　種	器高・口径・底径（cm） 出土位置	器形・成形・整形等の特徴	①色調　②焼成　③胎土 ④備考
1	土器片	Ｆ－７グリッド ローム直上	外反する口縁部破片で、口唇部は丸みを帯びる。不鮮明であるが縦方向に縄文が施文されている。	①橙褐色　②良好　③石英・角閃石・長石・白色粒　④早期初頭・井草式か
2	土器片	表　　採	文様不鮮明であるか、縄文あるいは撚糸文が施文されているようである。	①橙褐色　②良好　③角閃石・長石・白色粒
3	土器片	表　　採	沈線区画内に撚糸文Ｒが施文される。	①茶褐色　②良好　③角閃石・長石・白色粒・赤色粒
4	土器片	表　　採	破片内は無文。	①褐色　②良好　③結晶片岩・長石・角閃石・白色粒
5	土器片	Ｆ－８グリッド	単節ＬＲ縄文が施文される。	①暗褐色　②良好　③繊維・角閃石・石英・赤色粒
6	剥　　片	長さ：2.7　幅：2.0 厚さ：0.7	剥離あるが石器かどうか不明。調整剥片か。	重さ：4.8ｇ 石材：赤色チャート
7	剥　　片	長さ：3.2　幅：3.3 厚さ：0.8	剥離あるが石器かどうか不明。調整剥片か。	重さ：12.4ｇ 石材：赤色チャート
8	剥　　片	長さ：2.9　幅：4.0 厚さ：1.1	剥離あるが石器かどうか不明。調整剥片か。	重さ：14.1ｇ 石材：チャート
9	剥　　片	長さ：10.4　幅：5.6 厚さ：2.8　表採	全体に粗雑な調整剥離が見られるが、いわゆる完成した石器とは思われない。	重さ：172ｇ 石材：泥岩
10	凹　　石	長さ：10.3　幅：8.8 厚さ：6.2　表採	表面に１、裏面に２の凹みが見られる。下端には敲打痕がある。	重さ：739ｇ 石材：安山岩

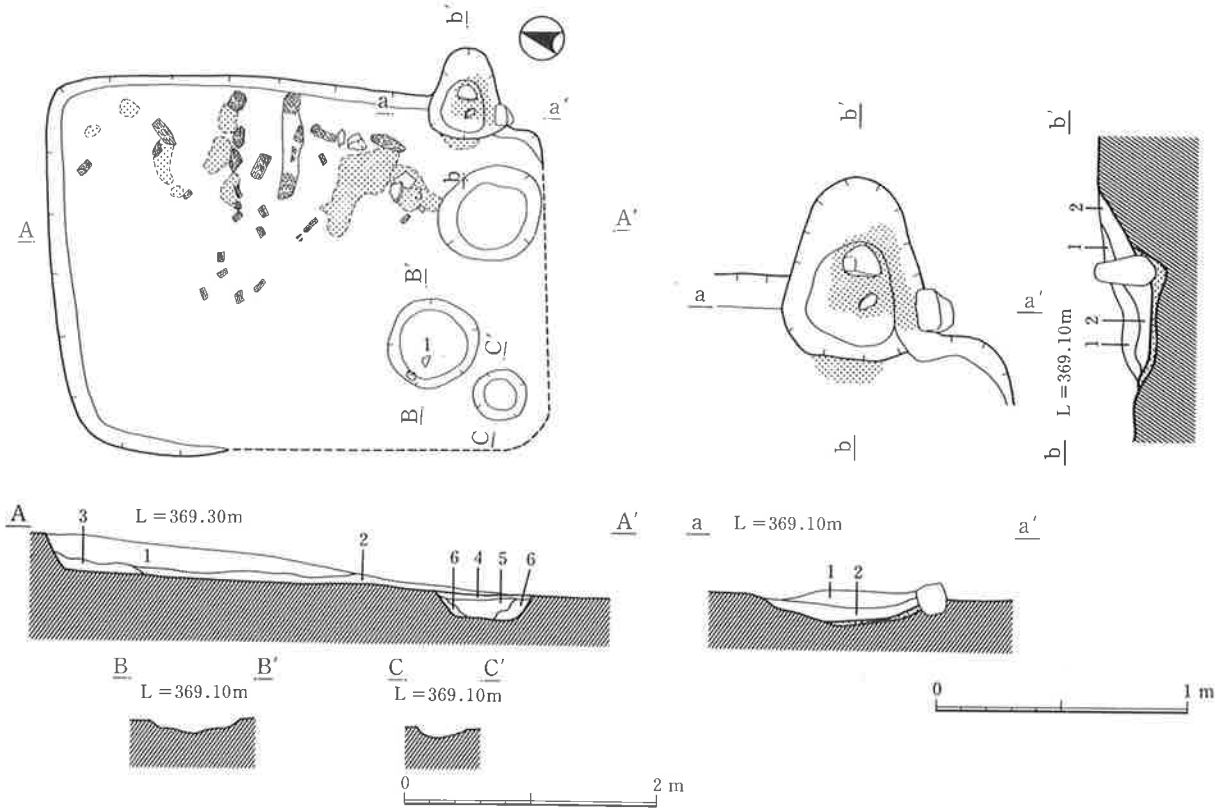
２．古代

（１）住居跡

２軒検出され、２号住居跡は表土排土の際東側のほとんどを損失してしまったが、覆土の軽石の量などから、１号住居跡と同一時期かやや古くなるものと思われる。

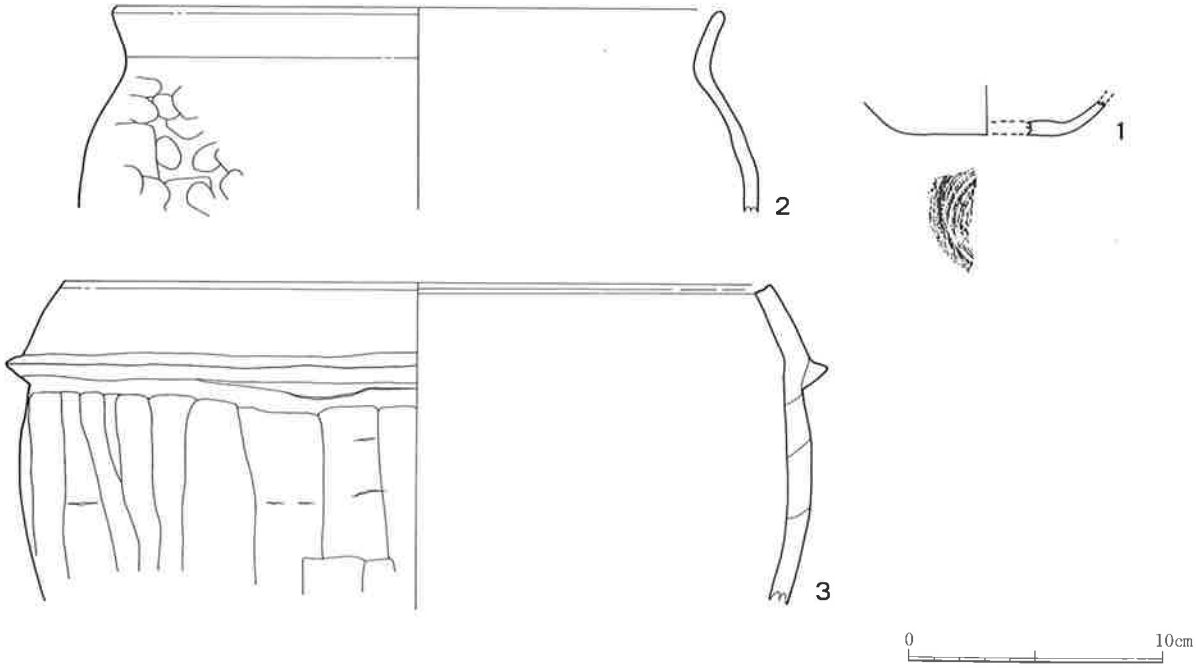
１号住居跡　（第15図　図版６　表４）

位置　北東側Ｅ－３グリッド　**主軸方向**　Ｎ－４°－Ｗ　**確認面**　第Ⅲ層　**覆土**　黒褐色土を基調としＦＡと思われる軽石を含み、自然堆積を示す。　**残存壁高**　28cm　**形状**　東西にやや長い隅丸長方形を呈し、長軸3.90ｍ×短軸3.02ｍ。土坑状の掘り込みが３基検出され南東壁寄りの１基は張り床の下で検出され、覆土中に軽石を含まないことから時期差があるものと思われる。　**床面**　Ｖ層のローム漸移層をやや掘り込む。ほぼ平坦で、カマド付近に硬化面が所々認められる。　**カマド**　東壁やや南寄りに付設される。石組みと思われ、袖石は南側が残っている。支脚と思われる石も検出されている。低面は全体に良く焼けている。焚き口部と思われる焼土痕もカマド全面で半円状に認められる。煙道は壁外に楕円形状に延び緩やかに立ち上がる。　**出土遺物**　土釜・羽釜・坏片の３点の他羽釜もしくは土釜の胴部片が４点出土。他に炭化材やや多く出土。　**時期**　平安時代の後半11世紀代か。



1号住居跡
1．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)及び白色軽石(φ2～3mm)を少量含む。しまり良い。
2．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)・白色軽石(φ2～3mm)・ローム粒子・炭化材・焼土粒子を含む。
3．黒褐色土　黄色軽石(φ2～3mm)及びローム粒子をやや多く含む。しまり良い。
4．暗褐色土　ローム粒子をやや多く含む。しまり良い。
5．褐　色　土　ロームブロック(φ2～20mm)及びローム粒子を多く含む。しまり良い。
6．褐　色　土　ロームブロック(φ2～10mm)を少量含み、ローム粒子を多く含む。しまり良い。

1号住居跡カマド
1．暗褐色土　焼土粒子をやや多く含む。
2．赤褐色土　焼土粒子を多く含む。



第15図　1号住居跡・出土遺物

表４　１号住居跡出土遺物観察表

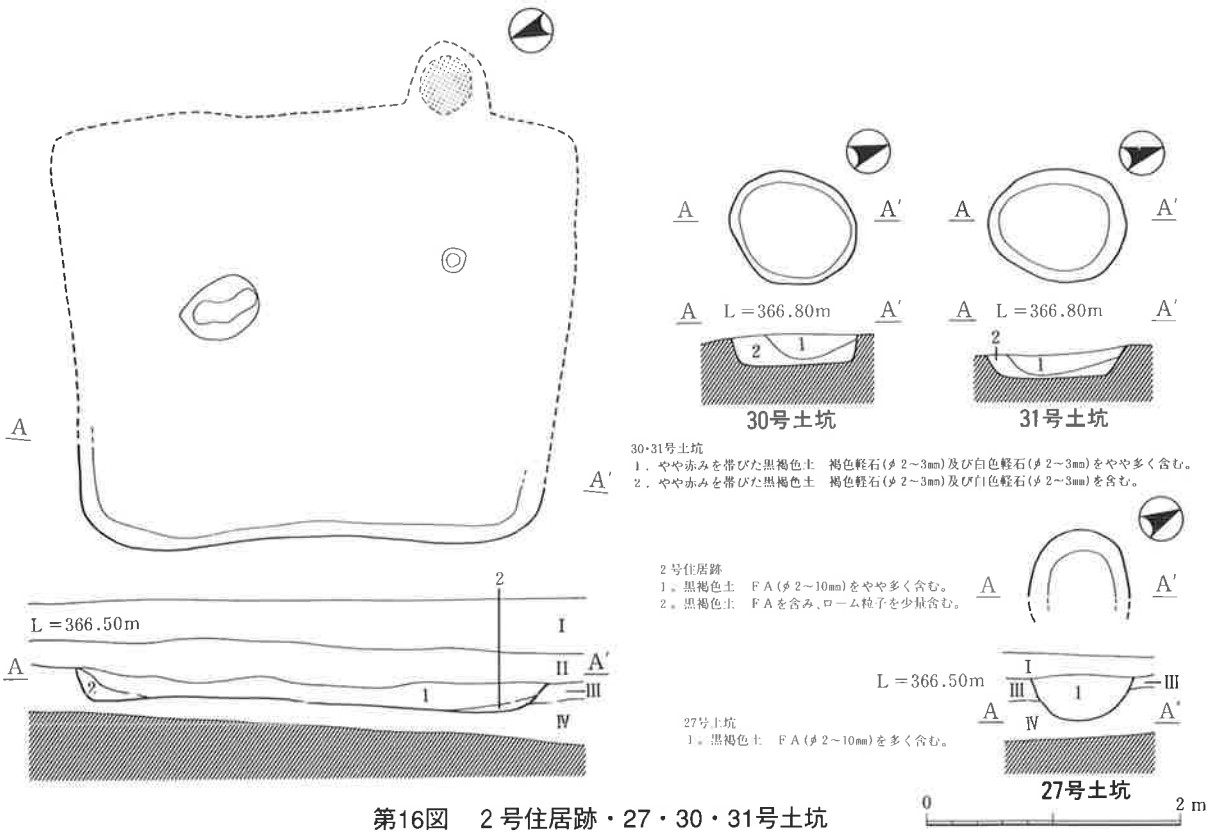
番号	器　種	器高・口径・底径（cm） 出土位置	器形・成形・整形等の特徴	①色調　②焼成　③胎土 ④備考
1	坏	残存高1.3　－　(6.8)	底部破片。体部、内湾気味に立ち上がる。底部回転糸切り無調整。他はナデ整形。	①淡黄褐色　②良好　③角閃石・石英・長石・赤色粒
2	土　釜	残存高8.0　(23.9)　－ 破片　　カマド内	口縁部外反する。口唇はほぼ平坦。外面胴部ヘラ削り、口縁部ナデ。内面ナデ整形。	①淡褐色　②良好　③角閃石・石英・白色粒
3	羽　釜	残存高12.7 (28.0)　－ 破片	口縁部内湾する。鍔は断面三角形で、先端はやや丸みを持つ。外面胴部タテヘラ削り、口縁部ナデ。内面ナデ整形。	①橙褐色　②良好　③角閃石・長石・石英・白色粒・黄褐色粒　④黄褐色粒はYPか

２号住居跡　（第16図　図版６）

位置　西側Ｄ－７グリッド　**主軸方向**　不明　**確認面**　第Ⅲ層であるが表土排土中にほとんどを喪失。**覆土**　黒褐色土を基調とし、ＦＡと思われる軽石をやや多く含み、自然堆積を示す。　**残存壁高**　24cm　**形状**　隅丸方形を呈するものと思われ、残存部の東西方向は3.2mである。ピットは２基検出されているが中央部の１基は掘り形（床面下）であろうか。　**床面**　検出部では南側へやや傾斜する　**カマド**　火床部と思われる焼土のみ残存。　**出土遺物**　なし　**時期**　不明。

（２）土坑　（第16図　図版６　表１）

覆土中に榛名山二ツ岳の軽石（ＦＡか）を含む土坑３基が検出されている。いずれも第３層上面での検出で遺物の検出はないが、２号住居跡とほぼ同一時期と考えられる。（規模等は土坑一覧表参照）



第16図　２号住居跡・27・30・31号土坑

Ⅵ　自然科学分析

1．地質とテフラ

(1)　はじめに

小暮東新地遺跡の発掘調査では、良好な火山灰土の断面が認められた。そこで地質調査、テフラ検出分析、さらに屈折率測定を合わせて行って、すでに噴出年代が求められている示標テフラの層序を明らかにすることを試み、土層の堆積年代に関する資料を収集することになった。調査分析の対象となった地点は、深掘試掘トレンチおよび南西谷部の２地点である。

(2)　地質層序

①　深掘試掘トレンチ

小暮東新地遺跡のいわゆるローム層の基本的な土層断面が認められた本地点の層序を、柱状図にして図17に示す。ここでは、灰色砂礫層（層厚78cm以上，礫の最大径366mm）の上位に、下位より灰色礫混じり暗褐色土（層厚24cm，礫の最大径21mm）、黄白色風化軽石層（層厚３cm，軽石の最大径３mm）、暗褐色土（層厚２cm）、灰色石質岩片混じり橙灰色軽石層（層厚３cm，軽石の最大径３mm，石質岩片の最大径２mm）、暗褐色土（層厚９cm）、橙色軽石層（層厚13cm，軽石の最大径12mm，石質岩片の最大径６mm）、黄色軽石に富む褐色砂質土（層厚17cm）、褐色土（層厚10cm）、灰白色軽石混じり褐色土（層厚12cm，軽石の最大径３mm）、黄橙色細粒軽石層（層厚７cm，軽石の最大径６mm，石質岩片の最大径２mm）、褐色土（層厚９cm）、黄色軽石混じり黄色土（層厚30cm，軽石の最大径４mm）、成層したテフラ層の連続が認められた（図17）。これらの土層のうち、最上位の成層したテフラ層は、下部の黄色軽石層（層厚１cm，軽石の最大径５mm，石質岩片の最大径２mm）と上部の灰褐色細粒火山灰層（層厚0.8cm）から構成されている。

この断面で認められたテフラ層のうち、下位より３層のテフラ層は層相から約1.8-2.2万年前に浅間火山から噴出した浅間－板鼻褐色軽石群（As-BPGroup，新井，1962，早田，1994）に同定される可能性が大きい。またその上位の褐色土中に濃集する灰白色軽石は、層位や層相から浅間－萩生軽石（As-Hg,早田，1994）に由来すると考えられる。さらに上位の黄橙色細粒軽石層は、層相から約1.8万年前に浅間火山から噴出した浅間－白糸軽石（As-Sr,町田ほか，1984）に同定される。そして、その上位の黄色土中に多く含まれる黄色軽石は、層位や層相から約1.7万年前に浅間火山から噴出した浅間－大窪沢第１軽石（As-OP_1，町田・新井，1992，早田，1994）に由来すると考えられる。最上位の成層したテフラ層は、約1.3-1.4万年前に浅間火山から噴出した浅間－板鼻黄色軽石（As-YP,新井，1962，町田・新井，1992）に同定される。

②　南西谷部

本地点では、ローム層の上位の黒ボク土の層相をよく観察することができた。ここでは、黄褐色砂層（層厚10cm以上）の上位に、下位より白色シルト層（層厚４cm）、灰色粘土層（層厚0.4cm）、黒灰色シルト（層厚0.2cm）、黄白色細粒火山灰層（層厚１cm）、黒灰色粘質土（層厚５cm）、灰褐色砂質土（層厚５cm）、黒色粘質土（層厚19cm）、黒色土（層厚26cm）、黄白色粗粒火山灰混じり黒褐色土（層厚27cm）、暗褐色土（層厚７cm）、黄褐色土のブロック混じり褐色土（層厚11cm）、暗褐色土（層厚４cm）、黒褐色土（層厚８cm）、黄色軽石に富む黒褐色土（層厚13cm，軽石の最大径11mm）、黒褐色盛土（層厚34cm）の連続が認められた。

これらの土層のうち、黒ボク土中位の黄褐色土のブロック混じりの褐色土は、赤城山南麓の「淡色黒ボク土」と呼ばれた土層（早田，1990）に相当するものである。また上位より２層目の黒褐色土中に多く含まれる黄色軽石は、比較的よく発泡し、斑晶に斜方輝石や単斜輝石が認められる。この軽石は、その岩相から４世紀中葉に浅間火山から噴出した浅間Ｃ軽石（As-C，新井，1979）に由来すると考えられる。

(3) テフラ検出分析

① 分析試料と分析方法

深掘試掘トレンチと南西谷部の土層断面から基本的に５㎝ごとに採取された試料のうち、５㎝おきの試料合計14点を対象にテフラ検出分析を行い、肉眼で確認できない示標テフラの降灰層準を求めた。分析の手順は、次の通りである。

１）試料10ｇを秤量。

２）超音波洗浄装置により泥分を除去。

３）80℃で恒温乾燥。

４）実体顕微鏡下でテフラ粒子の特徴を観察

② 分析結果

テフラ検出分析の結果を表５に示す。従来より関東地方北西部では、As-BPGroupの下位に約2.2-2.5万年前に姶良カルデラから噴出した姶良Tn火山灰（AT，町田・新井，1976,1992）の降灰層準のあることが知られている。そこでAs-BPGroupの下位の２試料について分析を行った。その結果、深掘試掘トレンチ試料番号７に多くの透明の平板状（いわゆるバブル型）のAT起源の可能性をもつ火山ガラスが認められた。

一方、南西谷部で認められた黒ボク土の中では、淡色黒ボク土の下位の試料番号９、７、６に褐色を呈する特徴的なバブル型ガラスがごくわずかに認められた。産状から、おそらく試料番号９付近にその降灰層準があると考えられる。この火山ガラスは、その特徴から約6,300年前に南九州の鬼界カルデラから噴出した鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，町田・新井，1978）に由来するものと考えられる。また試料番号７、６、５、３、１の５試料には、スポンジ状に発泡した灰色の細粒軽石（最大径2.0㎜）が少量ずつ認められた。この軽石の起源については、現在のところよくわからない。以上のことから、淡色黒ボク土の形成は、K-Ah降灰後でAs-C降灰前に行われたものと考えられる。

(4) 屈折率測定

① 測定試料と測定方法

テフラ検出分析の結果、ATの火山ガラスを多く含むと考えられた深掘試掘トレンチ試料番号７について、さらに多くの同定のための資料を得るために、位相差法（新井，1972）により屈折率の測定を行った。

② 測定結果

試料番号７に含まれる火山ガラスの屈折率（ｎ）は、1.499-1.501であった。この屈折率はATに含まれる火山ガラスの屈折率と一致する。火山ガラスの形態や色調などの特徴を合わせて考えると、ATに由来するガラスと考えられる。したがって、ATの降灰層準は明確にできないものの、この地点の砂礫層の離水についてはAT降灰前後頃と考えられよう。

(5) 小　　結

小暮東新地遺跡において地質調査、テフラ検出分析さらに屈折率測定を合わせて行った。その結果、下位より姶良Tn火山灰（AT，約2.2-2.5万年前）、３層の浅間－板鼻褐色軽石群（As-BPGroup，約1.8-2.2万年前）浅間－萩生軽石（As-Hg）、浅間－白糸軽石（As-Sr約1.8万年前）、浅間－大窪沢第１軽石（As-OP1,約1.7万年前）、浅間－板鼻黄色軽石（As-YP，約1.3-1.4万年前）、鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，約6,300年前）浅間Ｃ軽石（As-C，４世紀中葉）などの示標テフラが検出された。これらの示標テフラとの層位関係から、本遺跡における火山灰土はAT降灰前後頃より開始されたこと、そしてK-Ah降灰後でAs-C降灰前に淡色黒ボク土が形成されたことが明らかになった。

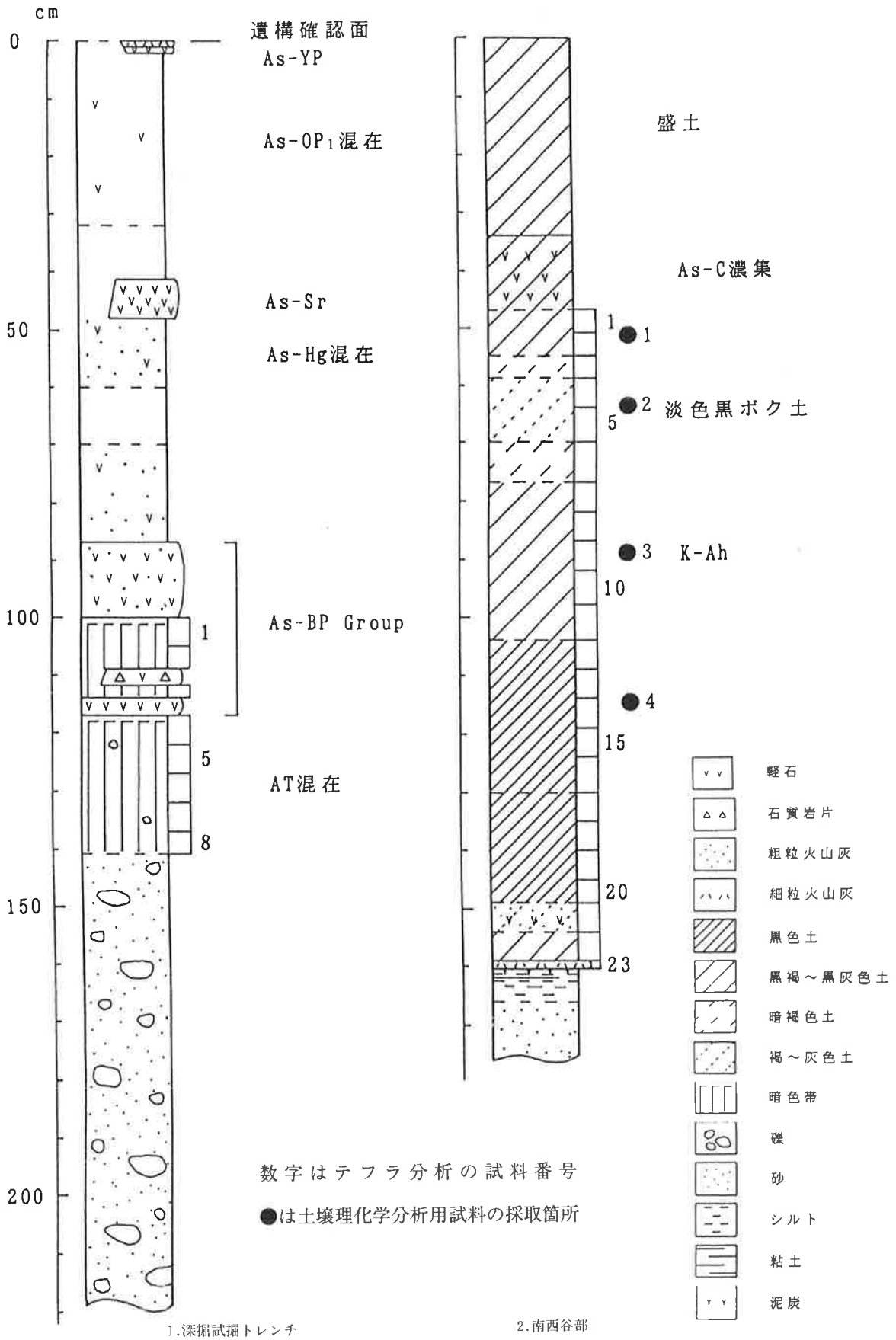
文　献

新井房夫（1962）関東盆地北西部地域第四紀編年．群馬大学紀要自然科学編、10，p.1-79.
新井房夫（1972）斜方輝石・角閃石の屈折率によるテフラの同定－テフロクロノロジーの基礎的研究．第四紀研究，11,p.254-269.
新井房夫（1979）関東地方北西部の縄文時代以降の示標テフラ層．考古学ジャーナル，no.157,p.41-52.
町田　洋・新井房夫（1976）広域に分布する火山灰－姶良Tn火山灰の発見とその意義．科学，46,p339-347.
町田　洋・新井房夫（1978）南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラーアカホヤ火山灰．第四紀研究，17,p.143-163.
町田　洋・新井房夫（1992）火山灰アトラス．東京大学出版会，276p.
早田　勉（1990）群馬県の自然と風土．群馬県史通史編，１，p35-129.
早田　勉（1994）群馬の示標テフラと自然環境．笠懸野岩宿文化資料館・岩宿フォーラム実行委員会編「群馬の岩宿時代の変遷と特色」，p.20-24.

表５　テフラ検出分析結果

地点	試料	軽　石			火山ガラス		
		量	色調	最大径	量	形態	色調
深掘試掘トレンチ	5	－	－	－	＋＋	bw>pm	透明
	7	－	－	－	＋＋＋	bw>pm	透明
南西谷部	1	＋	灰	1.8	＋＋	pm>bw	透明
	3	＋	灰	1.1	＋＋	pm>bw	透明
	5	＋	灰	1.3	＋＋	pm>bw	透明
	6	＋	灰	2.0	＋＋	pm>bw	透明，褐
	7	＋	灰	1.7	＋＋	pm>bw	透明，褐
	9	－	－	－	＋＋	pm>bw	透明，褐
	11	－	－	－	＋＋	pm>bw	透明
	13	－	－	－	＋＋	pm>bw	透明
	15	－	－	－	＋＋	pm>bw	透明
	17	－	－	－	＋＋	pm>bw	透明
	19	－	－	－	＋＋	pm>bw	透明
	21	－	－	－	＋＋	pm>bw	透明

＋＋＋＋：とくに多い，＋＋＋：多い，＋＋：中程度，＋：少ない，－：認められない．最大径の単位は，㎜. bw:バブル型，pm:軽石型


cm
0
50
100
150
200
遺構確認面
As-YP
As-OP1混在
As-Sr
As-Hg混在
As-BP Group
AT混在
1
5
8
盛土
As-C濃集
淡色黒ボク土
K-Ah
1
5
10
15
20
23
1
2
3
4
軽石
石質岩片
粗粒火山灰
細粒火山灰
黒色土
黒褐～黒灰色土
暗褐色土
褐～灰色土
暗色帯
礫
砂
シルト
粘土
泥炭
数字はテフラ分析の試料番号
●は土壌理化学分析用試料の採取箇所
1.深掘試掘トレンチ
2.南西谷部

第17図　土層柱状図

2．植物珪酸体分析

(1) はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸（SiO_2）が蓄積したものであり、植物が枯れた後も微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体（プラント・オパール）分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出する方法であり、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，1987）。ここでは、遺跡周辺の古植生・古環境の推定を主目的として分析を行った。

(2) 試　料

試料は、南西谷部で採取された試料1～12の12点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図（第18図）に示す。

(3) 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法（藤原，1976）をもとに、次の手順で行った。

1）試料の絶乾（105℃・24時間）

2）試料約１ｇを秤量、ガラスビーズ添加（直径約40μm、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（300w・42KHz・10分間）

5）沈底法による微粒子（20μm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、イネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体をおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート１枚分の精査に相当する。試料１ｇあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料１ｇ中の植物珪酸体個数を求めた。また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算計数（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。換算計数は、イネは赤米、キビ族はヒエ、ヨシ属はヨシ、ウシクサ族はススキの値を用いた。その値は2.94（種実重は1.03）、8.40、6.31、1.24である。タケ亜科については数種の平均値を用いた。ネザサ節の値は0.48、クマザサ属は0.75である。

(4) 分析結果

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表６および図18に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕

機動細胞由来：キビ族（ヒエ属など）、ヨシ属、ウシクサ族（ススキ属やチガヤ属など）、キビ族型、ウシクサ族型、ウシクサ族型（大型）、くさび型、Ａタイプ、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（おもにクマザサ属）、メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、タケ亜科

（未分類等）

その他：表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

〔樹木〕

多角形板状（ブナ科コナラ属など）、その他

分析の結果、最下位の黒灰色粘質土層（試料12）では、ウシクサ族型やクマザサ属型、棒状珪酸体が多量に検出され、ヨシ属やキビ族、ウシクサ族（ススキ属など）、キビ族型、ネザサ節型なども見られた。またコナラ属などの落葉樹に由来する植物珪酸体も検出された。黒色粘質土層（試料10、11）では、クマザサ属型が増加して密度は６万個/g以上にも達しているが、K-Ah混層下部（試料７）にかけてはしだいに減少している。K-Ah混層上部（試料６）ではネザサ節型が急激に増加しており、淡色黒ボク土層（試料４）にかけてはさらに増加して密度は８万個/g以上にも達している。

おもな分類群の推定生産量（図の右側）によると、最下位の黒灰色粘質土層ではヨシ属が卓越しており、クマザサ属型も多くなっている。その上位の黒色粘質土層ではクマザサ属型が圧倒的に卓越しているが、K-Ah混層にかけてはしだいに減少している。K-Ah混層上部ではネザサ節型が増加し、淡色黒ボク土層では圧倒的に卓越している。

(5) 植物珪酸体分析からみた植生・環境

以上の結果から、小暮東新地遺跡における堆積当時の植生と環境について推定すると次のようにである。最下位の黒灰色粘質土層（試料12）の堆積当時は、ヨシ属が生育するような湿地的な環境であったものと考えられるが、周辺ではクマザサ属が多く生育し、キビ族やススキ属、ネザサ節なども見られたものと推定される。キビ族にはヒエやアワ、キビなどの栽培種が含まれるが、現時点ではこれらの栽培種とイヌビエやエノコログサなどの野・雑草とを完全に識別するには至っていない（杉山ほか，1988）。また、密度も1,000個/g未満と低い値であることから、ここでヒエなどのキビ族植物が栽培されていた可能性は考えにくい。なお、当時の遺跡周辺にはコナラ属などの落葉樹もある程度生育していたものと推定される。

黒色粘質土層（試料11）から黒色土層下部（試料９）にかけては、クマザサ属を主体としてススキ属なども見られるイネ科植生が継続されていたものと推定される。クマザサ属は比較的寒冷なところに生育していることから、当時は比較的寒冷な気候条件下で推移したものと推定される。クマザサ属は常緑性であり、大半の植物が落葉または枯死する秋から冬にかけてはシカの重要な食物となっている。（高槻，1992）。なお、ススキ属は日当たりの悪い林床では生育が困難であることから、当時の遺跡周辺は森林で覆われたような状況ではなく比較的開かれた環境であったものと推定される。

その後、鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，約6,300年前）混層にかけては、クマザサ属はしだいに減少し、同層上部ではネザサ節が急激に増加したものと考えられる。ネザサ節は淡色黒ボク土層にかけてさらに増加したものと考えられ、ネザサ節を主体としてススキ属なども見られる草原植生が継続されたものと推定される。

群馬県内およびその周辺では、一般にローム層と黒ボク土との境（およそ１万年前）に大きな植生変化が認められ、この時期を境にクマザサ属主体のイネ科植生からネザサ節・ススキ属を主体とする草原植生に移行していることが知られている（佐瀬ほか，1987，杉山ほか，1992）。今回の結果もこれと対応しているものと考えられるが、変化の時期が遅れていることなどの点で異なっており、当時の植生環境の地域的な変遷を考える上で注目される。

参考文献
杉山真二（1987）遺跡調査におけるプラント・オパール分析の現状と問題点．植生史研究，第２号：p.27-37
杉山真二（1987）タケ亜科植物の機動細胞珪酸体．富士竹類植物園報告，第31号：p.70-83.
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:p.15-29.
杉山真二・松田隆二・藤原宏志（1988）機動細胞珪酸体の形態によるキビ族植物の同定とその応用－古代農耕追究のための基礎資料として－．考古学と自然科学，20:p.81-92.
近藤錬三・ピアスン友子（1981）樹木葉のケイ酸体に関する研究（第２報）－双子葉被子植物樹木葉の植物ケイ酸体について－．帯広畜産大学研究報，12:p.217-229.
佐瀬隆・細野衛・宇津川徹・加藤定男・駒村正治（1987）武蔵野台地成増における関東ローム層の植物珪酸体分析．第四紀研究，26:p.1-11.
杉山真二・前原豊・大工原豊（1992）植物珪酸体（プラント・オパール）分析による遺跡周辺の古環境推定．日本文化財科学会第９回大会研究発表要旨集，p.14-15.
高槻成紀（1992）北に生きるシカたち－シカ、ササそして雪をめぐる生態学－どうぶつ社.

表６　南西谷部の植物珪酸体分析結果

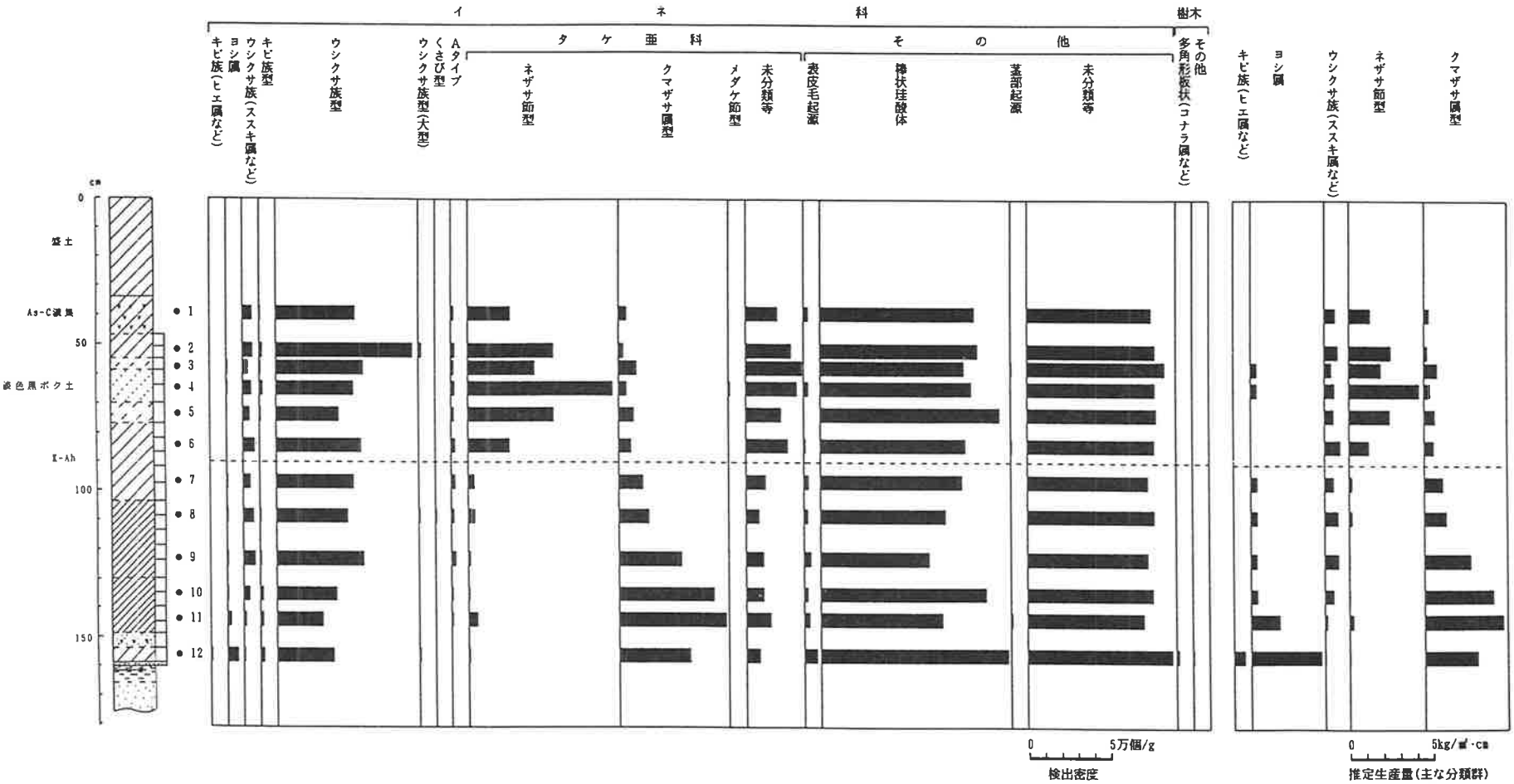
検出密度（単位：×100個／ｇ）

分類群／試料	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
イネ科												
キビ族（ヒエ属など）												8
ヨシ属			8	7			7	8	6	7	28	69
ウシクサ族（ススキ属など）	58	65	31	50	45	77	45	69	71	42	14	8
キビ族型	7	15	8	21	7			8	6	21	21	23
ウシクサ族型	473	813	526	464	386	506	468	428	525	354	277	343
ウシクサ族型（大型）		15						8				8
くさび型								8				
Ａタイプ	15	22	15	21	15	28	30	15	32	7	7	
タケ亜科												
ネザサ節型	255	515	404	864	512	253	37	38	13	7	57	8
クマザサ属型	44	29	107	50	96	77	149	184	376	556	632	426
メダケ節型				7								
未分類等	197	276	343	307	215	253	119	76	104	104	149	84
その他のイネ科												
表皮毛起源	36			36		7	30	23	45	21	35	84
棒状珪酸体	932	951	869	914	1084	872	854	757	655	993	738	1134
茎部起源			8			7					7	
未分類等	757	777	831	779	787	767	735	772	733	764	703	875
樹木起源												
多角形板状（コナラ属など）												15
その他												8
植物珪酸体総数	2774	3477	3149	3522	3147	2848	2473	2394	2568	2876	2669	3090

おもな分類群の推定生産量（単位:kg／m^2・cm）

キビ族（ヒナ属など）												0.64
ヨシ属			0.48	0.45			0.47	0.48	0.41	0.44	1.79	4.32
ウシクサ族（ススキ属など）	0.72	0.81	0.38	0.62	0.55	0.96	0.55	0.85	0.88	0.52	0.18	0.09
ネザサ節型	1.22	2.47	1.94	4.15	2.46	1.22	0.18	0.18	0.06	0.03	0.27	0.04
クマザサ属型	0.33	0.22	0.80	0.38	0.72	0.58	1.11	1.38	2.82	4.17	4.74	3.20

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。



第18図　南西谷部の植物珪酸体分析結果

3．花粉分析

(1) 試料

試料は、南西谷部で採取された試料１～12の12点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

(2) 方法

花粉粒の分離抽出は、基本的には中村（1973）を参考にし、試料に以下の順で物理化学処理を施して行った。

１）５％水酸化カリウム溶液を加え15分間湯煎する。

２）水洗いした後、0.5㎜の篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈殿法を用いて砂粒の除去を行う。

３）25％フッ化水素酸溶液を加えて30分放置する。

４）水洗いした後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸９：１濃硫酸のエルドマン氏液を加え１分間湯煎）を施す。

５）再び氷酢酸を加えた後、水洗を行う。

６）沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色を行い、グリセリンゼリーで封入しプレパラートを作成する。

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、1500rpm・２分間の遠心分離を行った後、上澄みを捨てるという操作を３回繰り返して行った。

検鏡はプレパラート作成後直ちに、生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の同定は、島倉（1973）および中村（1980）を基本とし、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類した。複数の分類群にまたがるものはハイフン（－）で結んで示した。なお、科・亜科や属の階級の分類群で一部が属や節に細分できる場合はそれらを別の分類群とした。

(3) 結果

分析の結果、樹木花粉17、草本花粉11、シダ植物胞子２形態の計30分類群が同定された。花粉遺体一覧を表に示す。花粉総数が200をこえる試料は、花粉総数を基数とする百分率を算定して花粉組成図（第19図）に表した。なお、200未満であっても100以上の試料は傾向をみるために図示した。主要な分類群を写真図版７～11に示す。以下に同定された分類群を示す。

〔樹木花粉〕

ツガ属、マツ属複維管束亜属、ヤナギ属、ハンノキ属、ハシバミ属、クマシデ属－アサダ、クリーシイ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属－ケヤキ、サンショウ属、モチノキ属、トチノキ、モクセイ科、トネリコ属、ミズキ属、ニワトコ属－ガマズミ属

〔草本花粉〕

イネ科、カヤツリグサ科、カラマツソウ属、アブラナ科、セリ科、オオバコ属、シソ科、オミナエシ科、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属

〔シダ植物胞子〕

単条溝胞子、三条溝胞子

分析の結果、上位の層準で花粉が検出されたが、100以上検出されたのは試料１と試料４のみであった。試料４では樹木花粉の占める割合が草本花粉よりやや多く、樹木花粉ではトチノキ・ヤナギ属・コナラ属コナ

ラ亜属が優占する。草本花粉ではヨモギ属が優占しイネ科・キク亜科もやや多い。試料１では草本花粉の占める割合が極めて高く、イネ科とヨモギ属が卓越する。

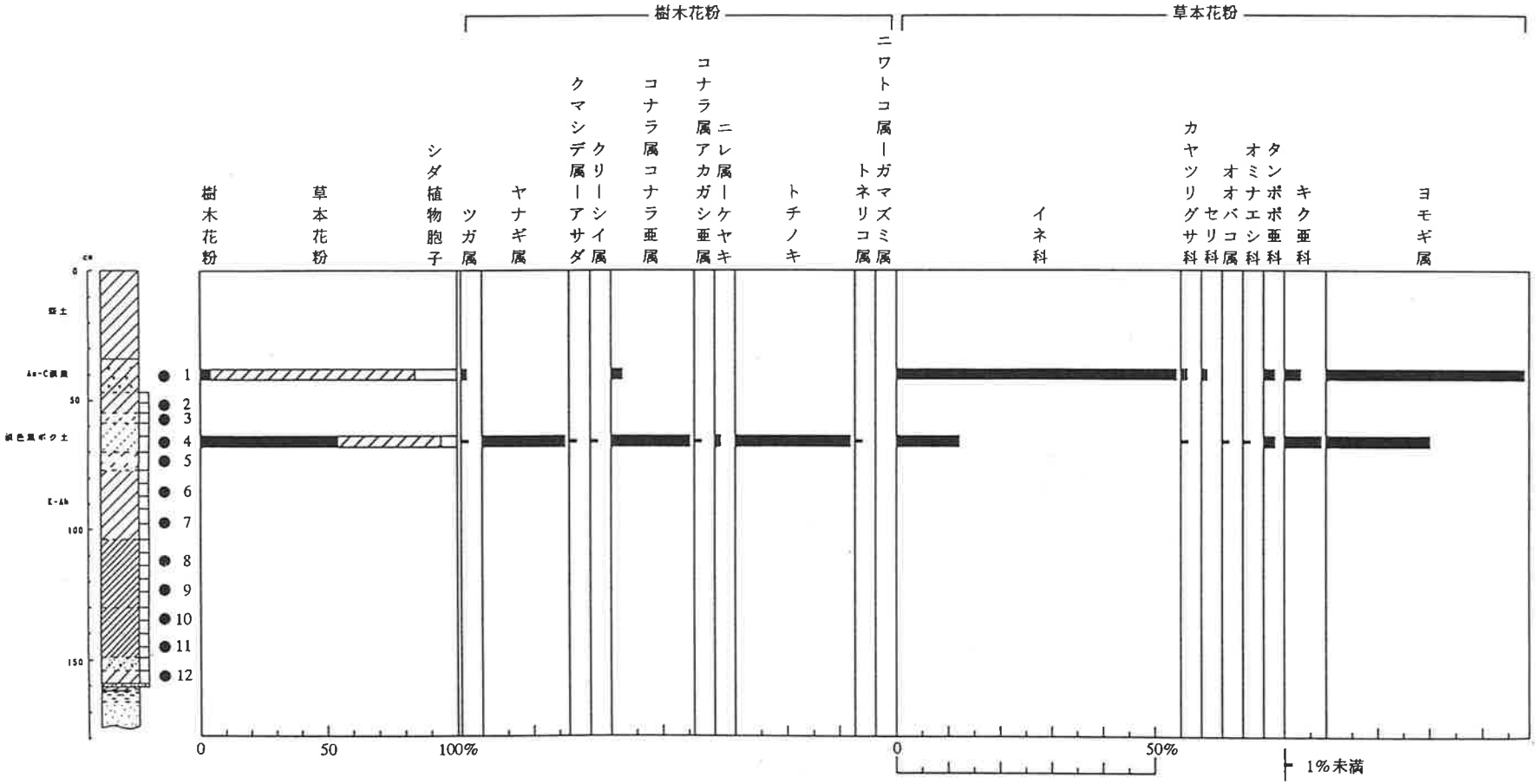
(4) 花粉分析からみた植生・環境

淡色黒ボク土層（試料４）の時期は、比較的森林の多い環境で、トチノキ・ヤナギ属・コナラ属コナラ亜属の森林が分布していたと考えられる。草本では乾燥地を好むヨモギ属が繁茂し、遺跡周辺はヤナギ属やトチノキの好む適湿な肥沃地と乾燥地が分布していたと推定される。As-C濃集層（試料１）の時期は、ヨモギ属とイネ科が繁茂し、遺跡周辺は乾燥地が広がっていたと推定される。

参考文献
中村純（1973）花粉分析，古今書院.
金原正明（1993）花粉分析法による古環境復原，新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法，角川書店.
日本第四紀学会編（1993）第四紀試料分析法，東京大学出版会.
島倉巳三郎（1973）日本植物の花粉形態，大阪市立自然科学博物館収蔵目録第５集.
中村純（1980）日本産花粉の表徴，大阪自然史博物館収蔵目録第13集.

表７　花粉分析結果

分類群		南西谷部											
学名	和名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Arboreal pollen	樹木花粉												
Tsuga	ツガ属	1			1								
Pinus subgen. Diploxylon	マツ属復維管束亜属		1				1						
Salix	ヤナギ属				40	1							
Alnus	ハンノキ属			1									
Corylus	ハシバミ属						1						
Carpinus-Ostrya	クマシデ属－アサダ			1	2	2		1					
Castanea-Castanopsis	クリーシイ属				1								
Quercus subgen. Lepidobalanus	コナラ属コナラ亜属	2	8	11	38	1							
Quercus subgen. Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属		1	2	2								
Ulmus-Zelkova serrata	ニレ属－ケヤキ				3	1							
Zanthoxylum	サンショウ属			4									
Ilex	モチノキ属					3							
Aesculus turbinata	トチノキ			3	55	5							
Oleaceae	モクセイ科					3							
Fraxinus	トネリコ属				1								
Cornus	ミズキ属					2							
Sambucus-Viburnum	ニワトコ属－ガマズミ属				1								
Nonarboreal pollen	草本花粉												
Gramineae	イネ科	53	18	17	29	8	12	1	3				
Cyperaceae	カヤツリグサ科	1	1	1	2								
Thalictrum	カラマツソウ族							2					
Cruciferae	アブラナ科					1							
Umbelliferae	セリ科	1											
Plantago	オオバコ属				1								
Labiatae	シソ科				1								
Valerianaceae	オミナエシ科				1								
Lactucoideae	タンポポ亜科	2			5		1	1	1				
Asteroideae	キク亜科	3		1	18	2							
Artemisia	ヨモギ属	37	24	16	49	8	7	6	1				
Fern spore	シダ植物胞子												
Monolate type espore	単条溝胞子	12	28	6	11		3	1	1				2
Trilate type espore	三条溝胞子	7	4	4	3		2			1			
Arboreal pollen	樹木花粉	3	10	22	144	18	2	1	0	0	0	0	0
Nonarboreal pollen	草本花粉	97	43	35	106	19	20	10	5	0	0	0	0
Total pollen	花粉総数	100	53	57	250	37	22	11	5	0	0	0	0
Unknown pollen	未同定花粉	2	3	2	36	6	0	1	0	0	0	0	0
Fern spore	シダ植物胞子	19	32	10	14	0	5	1	1	1	0	0	2



第19図　南西谷部における花粉組成図（花粉総数が基数）

4．土壌理化学分析

(1) 試料

試料は、南西谷部で採取された試料１～４の４点である。試料採取箇所をテフラ分析図17の２に示す。

(2) 土壌の理化学性

１）分析方法

土色：マンセルの土色帳によった。

pH(H_2O)：風乾細土10ｇにH_2Oを25mlを加え、pHメータで測定した。

全炭素・全窒素：柳本製のCNコーダーで測定した。

粒径組成：風乾細土10ｇを６％H_2O_2で処理し腐植を分解した後、超音波処理を行った。この試料をpH(H_2O)が４～９の範囲で、１ＮのHC1あるいは１ＮのNaOHで酸、アルカリ処理して粘土を分散させ粒径組成を決定した。結果は、粗砂（２～0.2㎜)、細砂（0.2～0.02㎜)、シルト（0.02～0.002㎜)、粘土（0.002㎜以下）で示した。

リン酸吸収係数：バナドモリブデン酸法で分析した。

２）分析結果

土壌分析結果を表８に示す。供試試料の土色は、試料１が10YR2/1、試料２が10YR2/2、試料３と試料４が10YR1.7/1であり、試料３と試料４の黒味が強い。土壌pH(H_2O)は、試料１と試料２が5.1、試料３と試料４が5.7と前者でやや低い。全炭素含量は試料１が5.9%、試料２は3.5%であるのに対して、試料３と試料４は約９％と高い。粒径組成は、全ての試料で砂とシルトが多く、粘土は少ない。土性は、試料１がローム（Ｌ)、試料２が砂壌土（SL)、試料３が埴壌土（CL)、試料４はシルト質壌土（SiL）SiCである。粘土含量は３～10%で母材の風化はあまり進んでいない。しかし、リン酸吸収係数は全て1700（mg/100ｇ）以上と高い。

(3) 土壌の特徴

リン酸吸収係数は全ての試料で1700（mg/100ｇ）と高く、土壌pH(H_2O)も５～６と弱酸性であることから、これらの試料は普通にみられる黒ボク土の性質を有している。試料１と試料３～４の腐植含量（全炭素を1.74倍する）は各々10.3%、14.7%、15.5%となり10%以上となるので多腐植質黒ボク土層となり、試料２は6.0%となるので腐植質黒ボク土層となる。

黒ボク土の土色は、腐植含量が10%程度で（7.5～10）YR2/2、12%以上では（7.5～10）YR（2/1～1.7/1）が目安になる（土壌調査ハンドブック，1984）ので、試料１が腐植含量に比べて特に黒みが薄いわけではない。試料１～４の特徴の一つは、粘土含量が低いにもかかわらずリン酸吸収係数が高いことである。粘土含量が10%以下の黒ボク土のリン酸級数係数をAndoSiolsinJapan（1986）のデータから推定すると1300（mg/100ｇ）以下となる。この点については今後の見当課題である。

引用文献
AndoSiolsinJapan（1986）和田光史編，九州大学出版会
土壌調査ハンドブック（1984）ペドロジスト懇談会編，博友社

表８　土壌理化学分析結果

試料番号	土　色	pH(H_2O) (%)	全炭素 (%)	全窒素 (%)	ＣＮ比	粒径組成				リン酸吸収係数 (P_2O_5mg/100g)
						粗砂 (%)	細砂 (%)	シルト (%)	粘土 (%)	
1	10YR2/1	5.06	5.94	0.29	21	25.5	25.7	42.4	6.5	2222
2	10YR2/2	5.05	3.46	0.18	19	24.1	51.9	15.6	8.4	2189
3	10YR1.7/1	5.71	8.46	0.40	21	18.5	29.3	32.0	10.2	2337
4	10YR1.7/1	5.79	8.91	0.36	25	10.0	30.9	56.0	3.0	1740

Ⅶ　ま　と　め

本遺跡では縄文時代の土坑26基、平安時代の住居跡２軒、住居跡と同時期と思われる土坑が３基検出されている。ここではいわゆる陥し穴状土坑と呼ばれている15基の土坑について若干の考察を加える。

15基のうち等高線にほぼ平行して検出されているのは２・５・６・７・８・10・11・15・16・20・21・29号土坑の12基で全体の80%を占める。それに対して９・18・28号土坑の３基は等高線にほぼ直行している。規模でみると、底部にピットのない８号土坑のみが長軸1m以下で、他は土坑底面の長軸は125～242cm、短軸は55～95cmである。長軸と短軸に比率は½前後が２・７・９号土坑の３基で、½～⅓の間が８・11・18・21・29号土坑の５基、⅓前後が５・６・15・16・20・28号土坑の６基、⅓以上が10号土坑の１基で、ほとんどが½～⅓の間に集まる。確認面からの深さは80～108cmである。底部のピットは２基が基本であるが、深さは14～60cmと一定ではない。

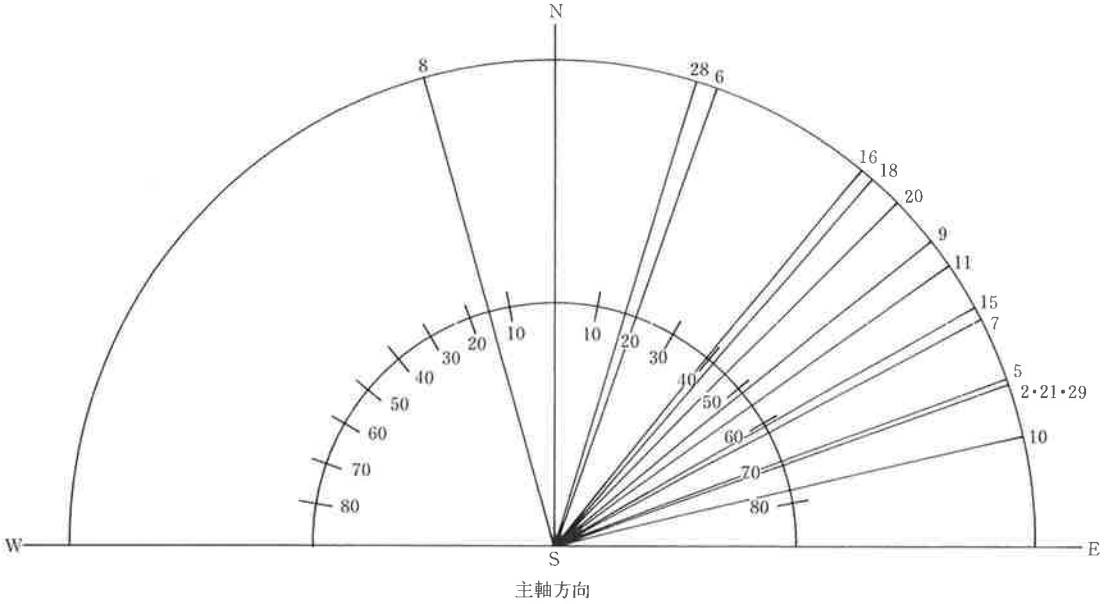
配置状況は近接せず、東側の２・５・６・７・10・11・15・16・21・29号土坑は、等高線に平行にほぼ等間隔で並び、西側の９・18号土坑は等高線にほぼ直行して等間隔で並ぶ。覆土の状況からもこれらの土坑はほぼ同一時期の構築と見られる。

底部のピットからは15号土坑で逆茂木とも考えられる杭状の痕跡が検出されているが、５・16号土坑では断面観察部分では検出できなかった。ぬきとってしまったものであろうか。覆土は自然堆積のものが多いが２号土坑の様に人為的様相を見せる土坑もある。再利用であろうか。

植物珪酸体分析からみた植生・環境ではローム層堆積後、鬼界アカホヤ火山灰（k-Ah，約6,300年前）前後にかけては、当地は森林で覆われた状況ではなく、シカの重要な食物であるクマザサ属が生い茂っていたとされる。この傾向は群馬県及びその周辺で一般的であるが、本遺跡ではややおそくまで続き（温暖化が遅れる）、注目する所である。

21号土坑２層中から検出された遺物は絡条体圧痕文が施され、早期最終末前後の時期と考えられる。他にこの遺跡から出土した遺物が、この土坑出土遺物と比べ同時期前後かやや古くなるものと思われ、時期的にはこれらの土坑は縄文時代早期から前期にかけての所産と考えて良いであろう。

本遺跡検出の15基の土坑は陥し穴とは特定しなかった。今後これらの土坑は他の用途も含めて考えるべきであろう。



第20図　陥し穴状土坑主軸方向

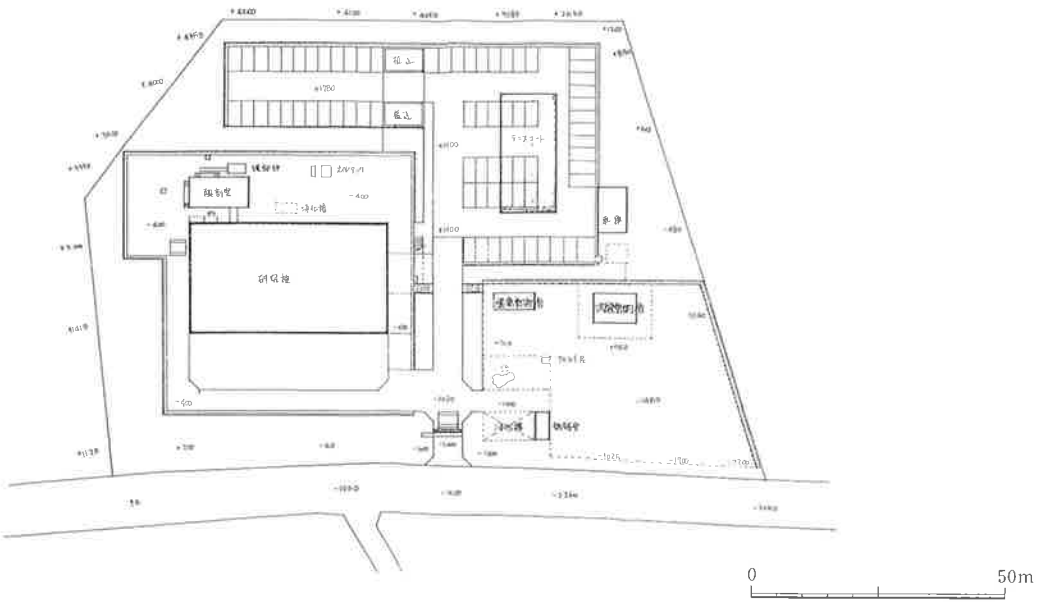
引用・参考文献
菊地　実　「縄文時代陥し穴調査法と派生する諸問題－大原Ⅱ遺跡・村主遺跡検出の陥し穴群分析から」『研究紀要４』（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団（1986）
石岡憲雄　「Ｔピット」について（再論）埼玉考古学論集（財）埼玉県埋蔵文化財調査事業団設立10周年記念論文集（1991）
小村正之　群馬県利根郡昭和村埋蔵文化財発掘調査報告書第４集『貝野瀬中泉坂ノ上遺跡』（1994）
西本豊弘　「縄文時代のテリトリーについて」『動物考古学第２号』動物考古学研究会（1994）

抄　　録

フリガナ	コグレヒガシシンチ
書　　名	小暮東新地遺跡
副 書 名	家畜衛生研究所建設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
編著者名	長谷川一郎　飯島義雄
編集機関	山武考古学研究所　／〒286　　千葉県成田市並木町221番地　☎0476（24）0536（代）
発行機関	群馬県畜産試験場遺跡調査会／〒371　群馬県勢多郡富士見村
発行年月日	西暦１９９６年１月３０日

フリガナ 所収遺跡名	フリガナ 所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
コグレヒガシシンチ 小暮東新地	グンマケンセタグンフジミ 群馬県勢多郡富士見 ムラオオアザコグレアザヒガシシンチ 村大字小暮字東新地 2425－4	10303		36°27′43″ 3331	139°06′45″ 3247	平成6年6月13日～同年7月29日	5,000m²	家畜衛生研究所建設工事

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
小暮東新地	土坑	縄文時代 平安時代	陥し穴状土坑　15基 その他の土坑　11基 住居跡　2基	縄文時代土器片、（早期） 土釜・羽釜	



抄録図　家畜衛生研究所完成予定図

ABSTRACT

Title of this book	Kogure higashi shinchi site
Subtitle	Report of archaeological excavation constraction of Cattle Hygiene Reserch Institute
Editor and Writer	Ichiro Hasegawa Yoshio Iizima
Editoriar office	Sanbu archaeological Reserch Institute/221,Namiki-cho,Narita city,Chiba Prefecture 〒286
Publishing office	Gunma Prefecture Experiment Station of product Site Investigation Assosiation Fujimi village Seta district Gunma Prefecture 〒371
Date of Publication	January 30,1996

Site's Name	Location	Municipality Code	North Latitude	Duration	Investigation Area	Cause of Investigation
Kogure-higashi-shinchi	OAza Kogure, Aza higashishinchi, Fujimi village, Seta district, Gunma Prefecture	10303	36° 27′ 43″	19940613 19940729	5,000m²	Constraction of Cattle Hygiene Reserch Institute
			East Longitude			
			139° 06′ 45″			

Site's Name	Sort	Chief Period	Structual Remains		Chief Artifacts
Kogure-higashi-shinchi	Pit	Jomon Period,	Trap pit	15	Jomon pottery (Early)
			Other pit	11	
		Heian Period	Pit dweling	2	

CONTENTS

Preface Notes Legend Contents

Ⅰ Circumstances before the investigation and the organization of the investigation ····· 1

Ⅱ Location and enviroment of the site ····· 3

Ⅲ Method and progress of the investigation ····· 4

Ⅳ Stratifaction ····· 5

Ⅴ Excavation ruins and remains ····· 7

Ⅵ Natural Scientific analisis ····· 19

Ⅶ Conclusion ····· 31

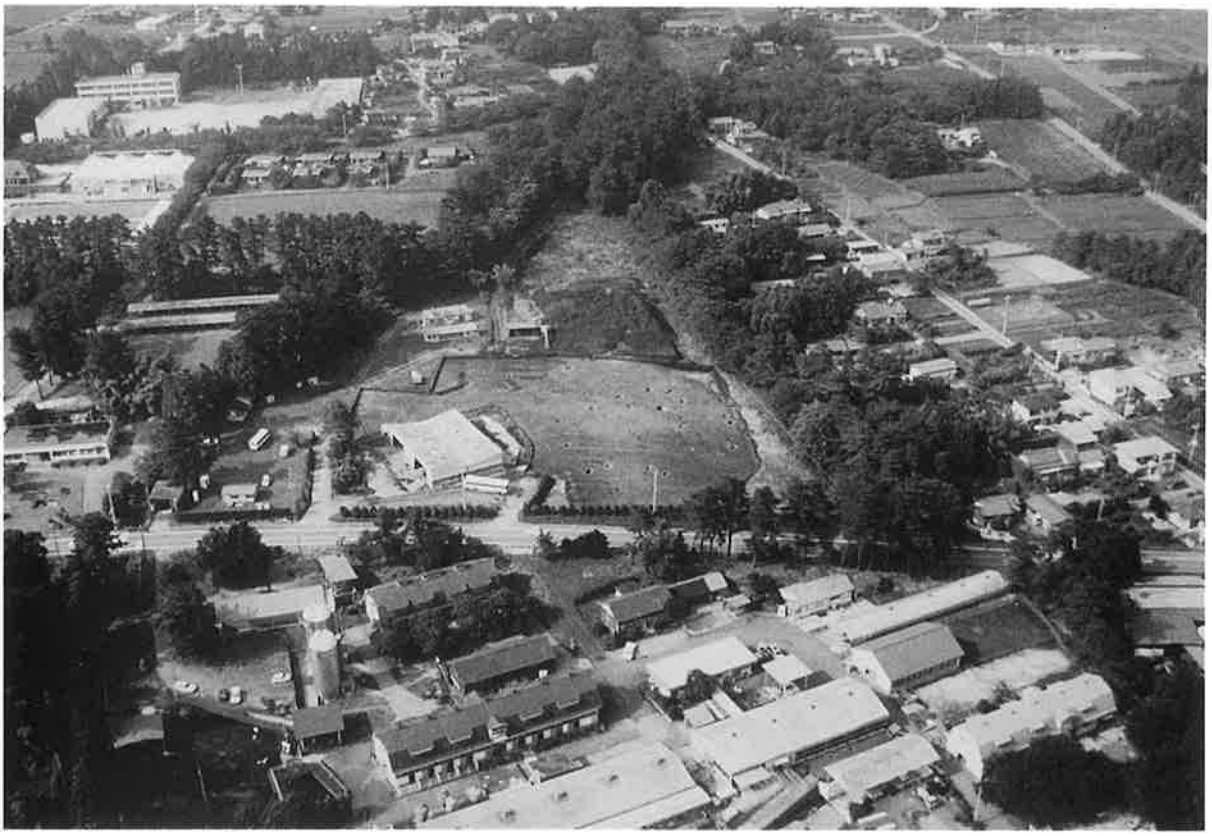
Abstract ····· 33

English Abstract ····· 34

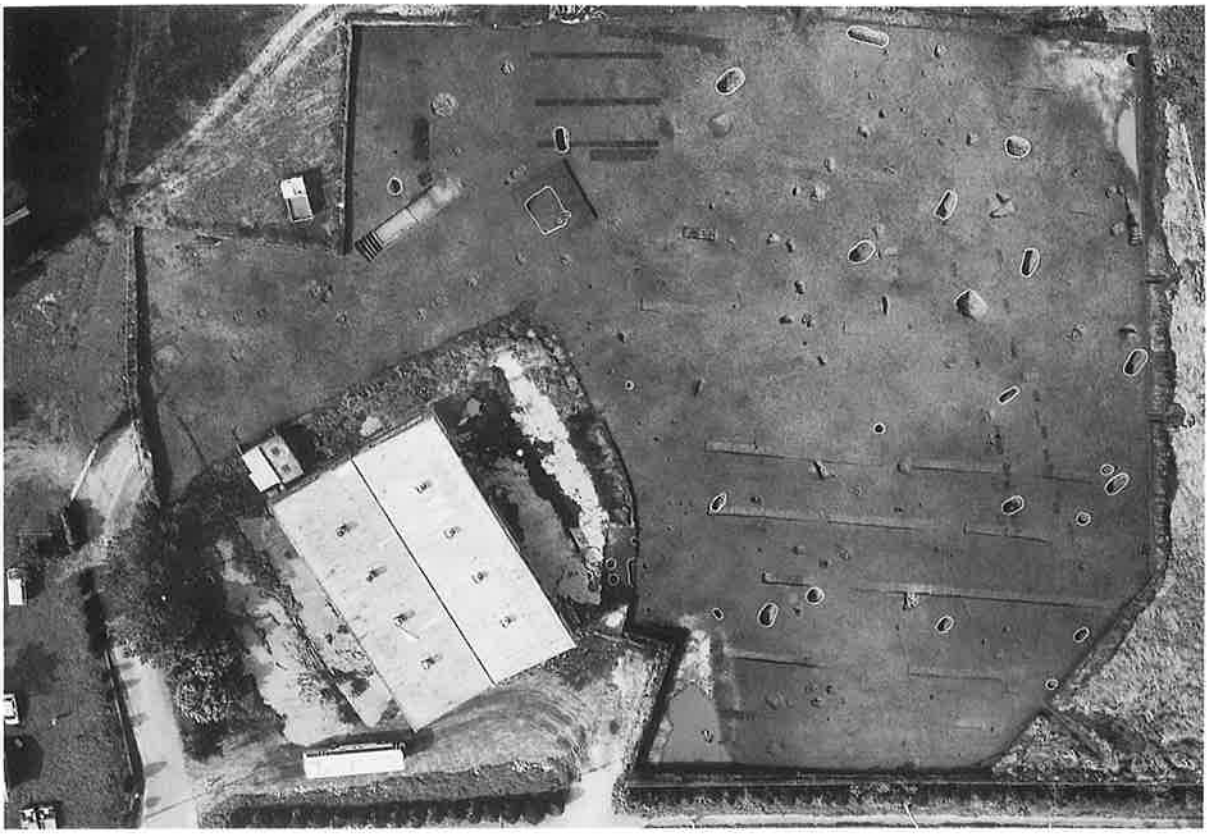
Photo Plate

写 真 図 版

図版1



1．遺跡遠景（空撮・南側から）



2．遺跡全景（空撮）

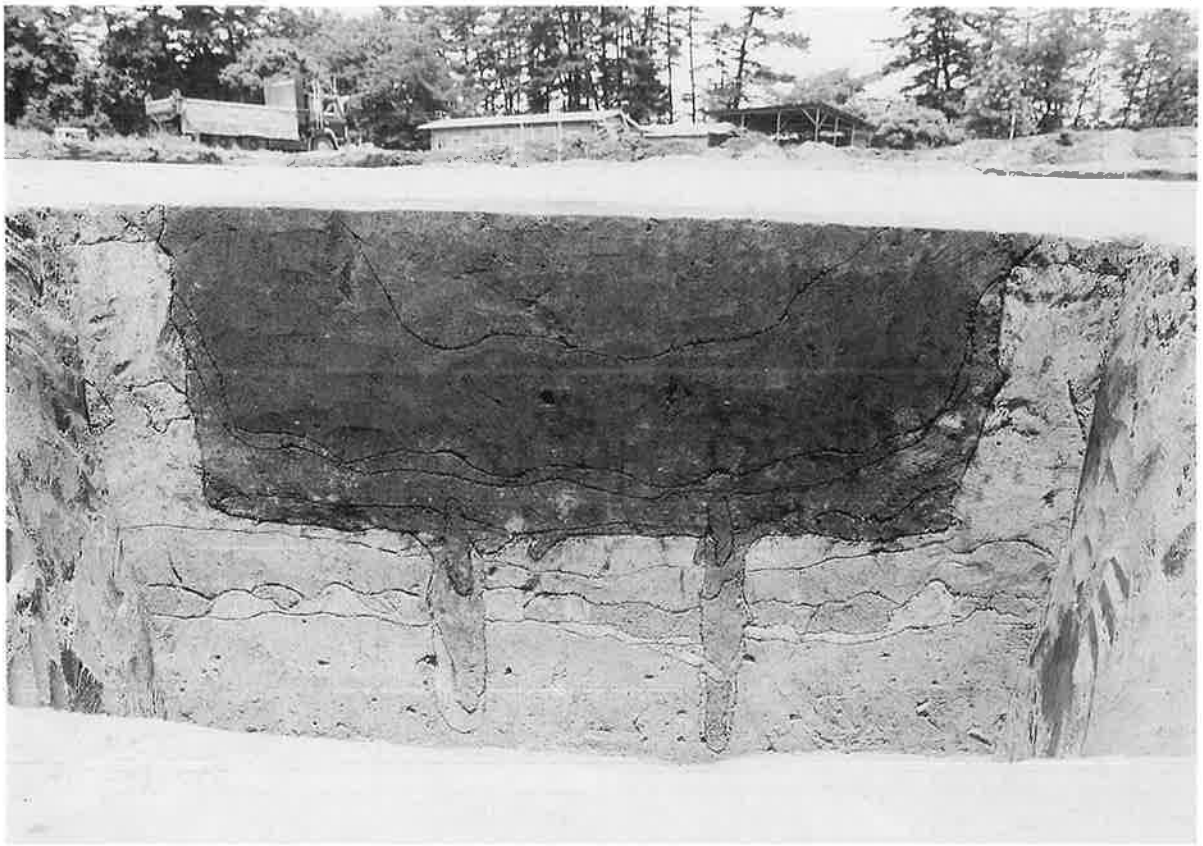
図版2

1．土層（東壁）

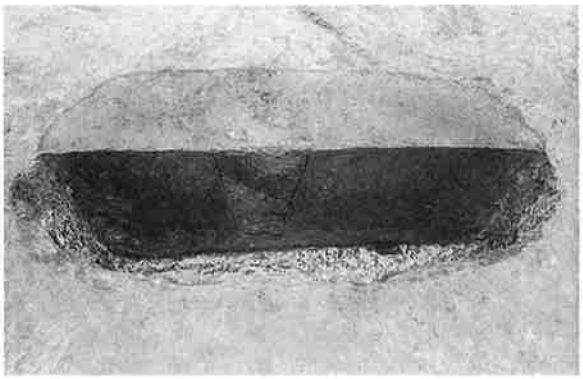
2．旧石器試掘　3号トレンチ（西から）

3．旧石器試掘　5号トレンチ　作業風景

4．旧石器試掘　6号トレンチ　X層の下層(西から)

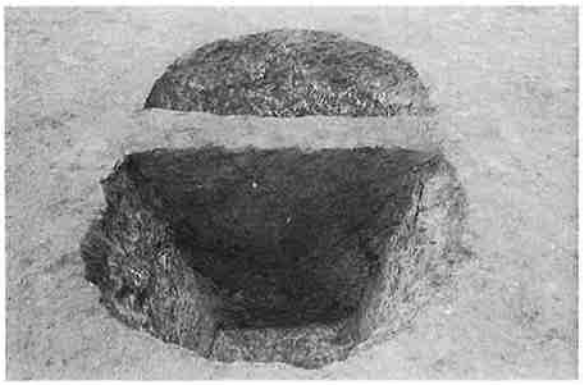


5．15号土坑調査状況（南から）

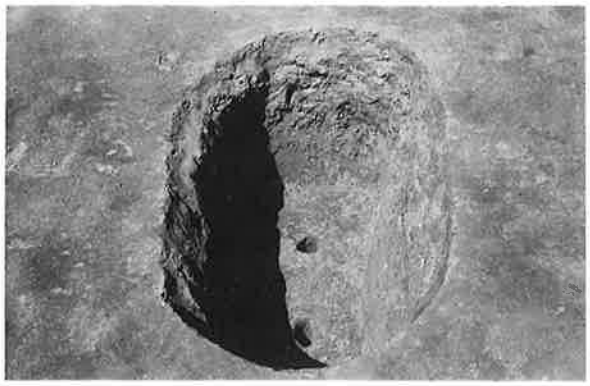


1．５号土坑調査状況（西から）

2．同　完掘（北西から）

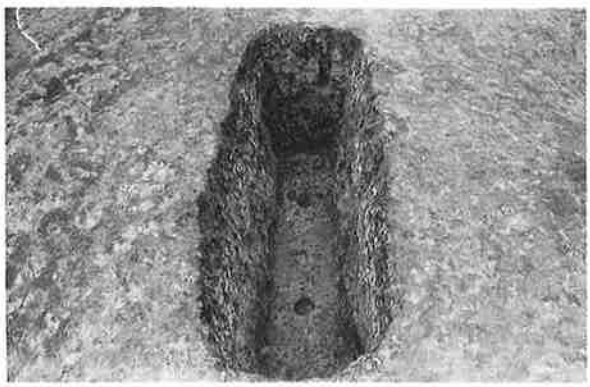


3．７号土坑調査状況（南西から）

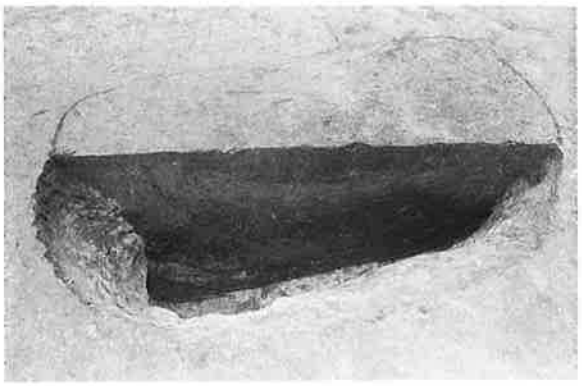


4．同　完掘（東から）

5．10号土坑調査状況（東から）



6．同　完掘（東から）



7．18号土坑調査状況（北西から）

8．同　完掘（北から）

図版4

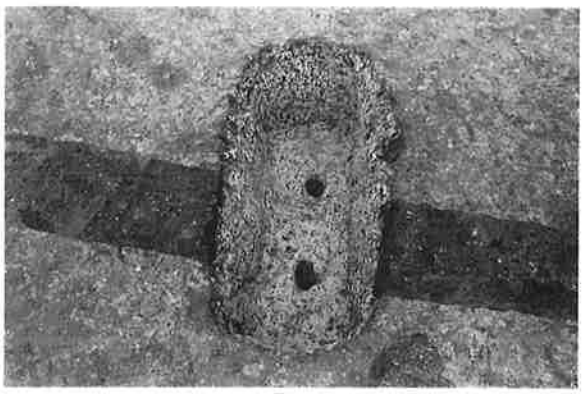
1．２号土坑完掘（西から）

2．11号土坑完掘（南西から）

3．16号土坑完掘（南西から）

4．20号土坑完掘（北東から）

5．21号土坑完掘（東から）



6．28号土坑完掘（南から）

7．23号土坑完掘（南東から）

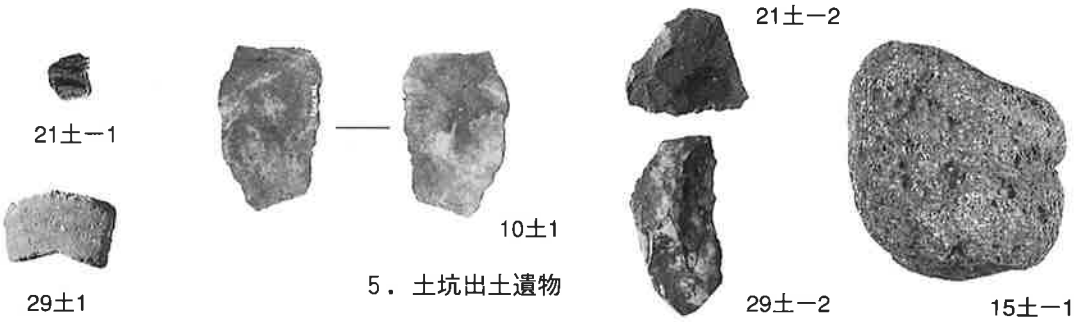
8．24号土坑完掘（南東から）

1．3号土坑完掘（南から）

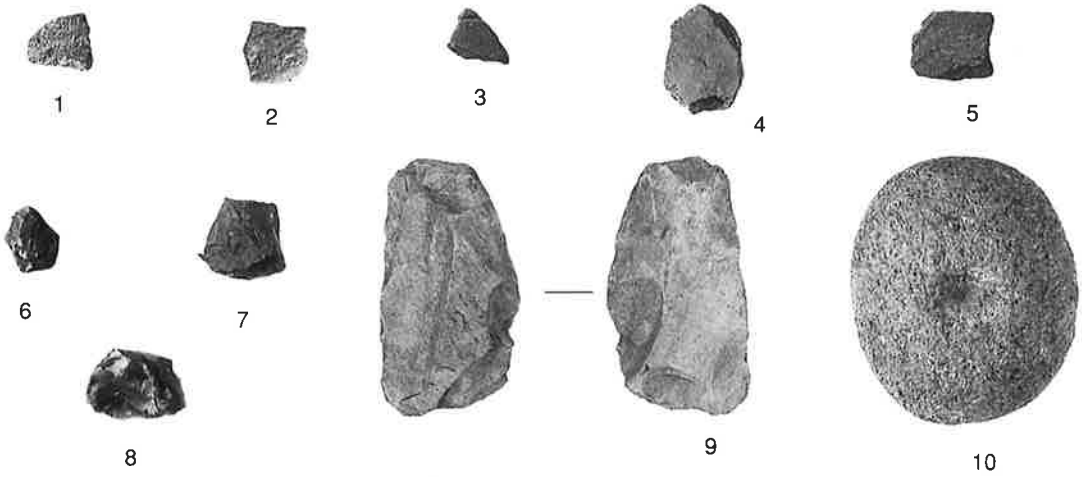
2．4号土坑完掘（南から）

3．14号土坑完掘（南から）

4．19号土坑完掘（東から）



5．土坑出土遺物



6．遺構外出土遺物

図版6

1．1号住居跡遺物出土状況（西から）

2．同　完掘

3．同　カマド

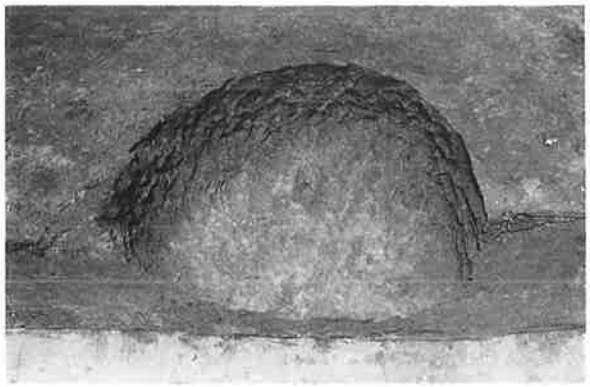
4．2号住居跡完掘（南から）

1

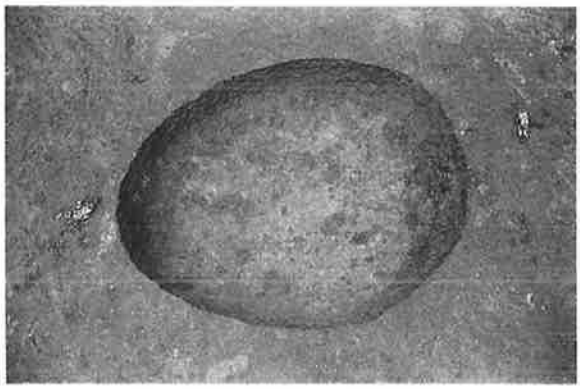
2

3

5．1号住居跡出土遺物



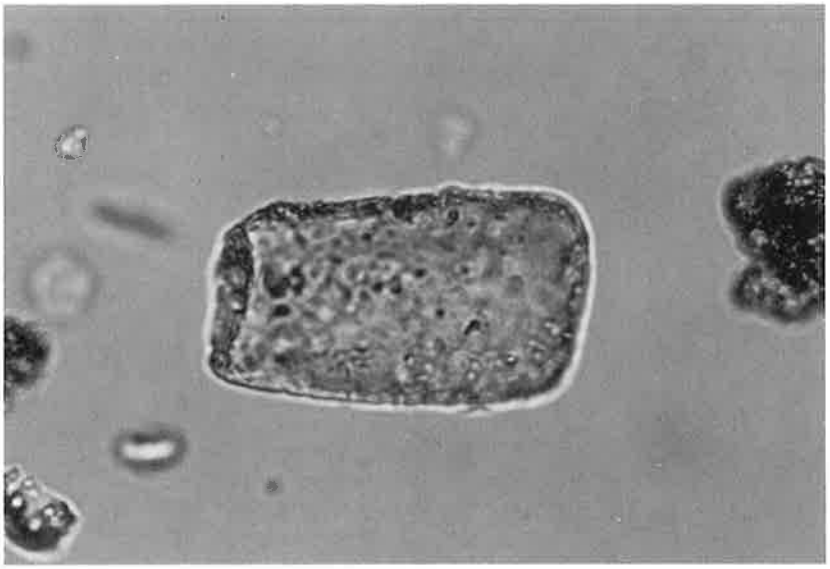
6．27号土坑完掘（東から）



7．31号土坑完掘（東から）

植物珪酸体の顕微鏡写真 1

図版7



No. 1

分類群

キビ族（ヒエ属など）

試料名

12

No. 2

分類群

キビ族（ヒエ属など）

試料名

12

No. 3

分類群

ヨシ属

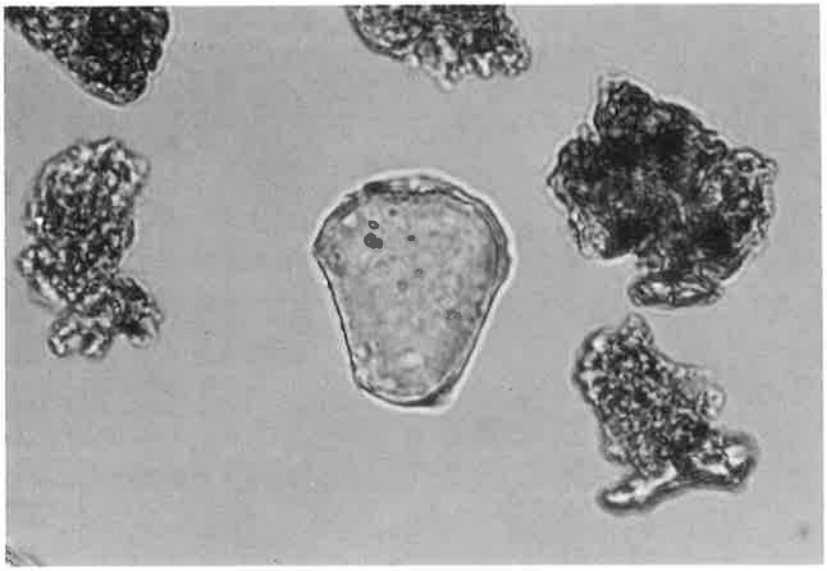
試料名

10

（倍率はすべて400倍）

図版8

植物珪酸体の顕微鏡写真 2



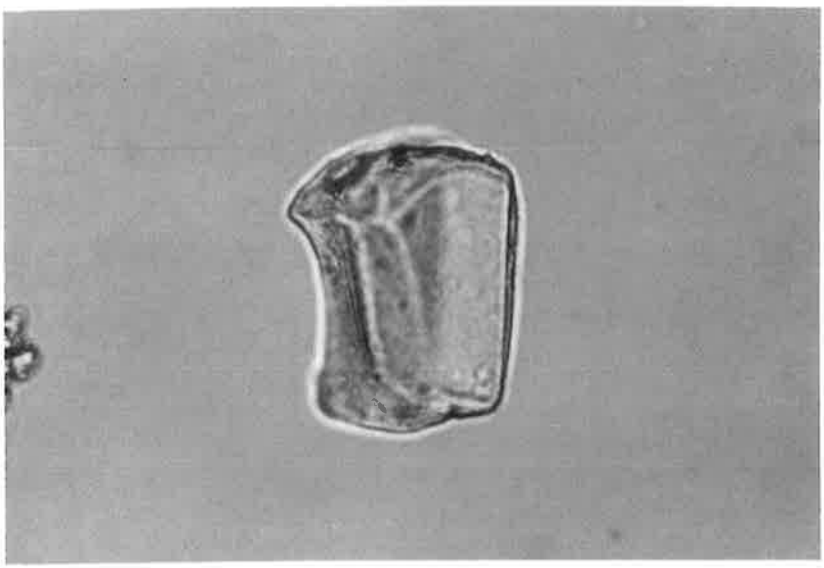
No. 4

分類群

ウシクサ族（ススキ属など）

試料名

4



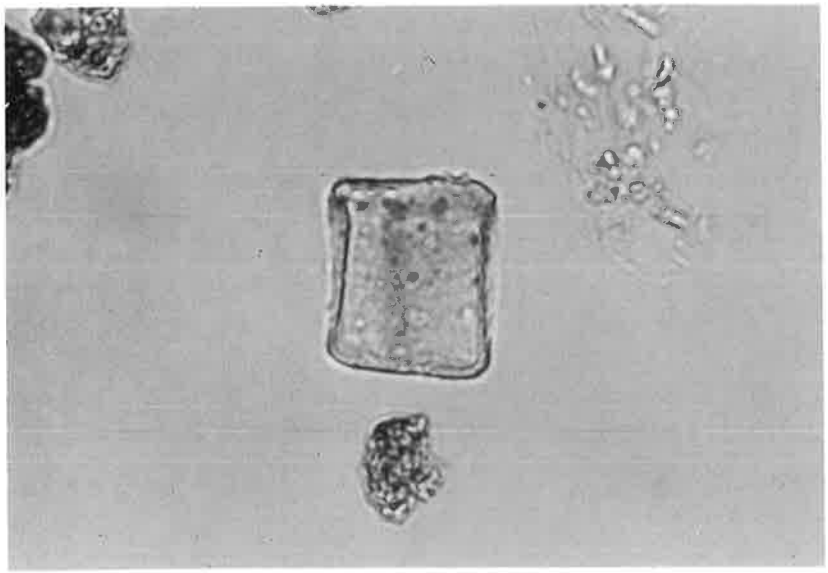
No. 5

分類群

ウシクサ族型

試料名

2



No. 6

分類群

イネ科Ａタイプ

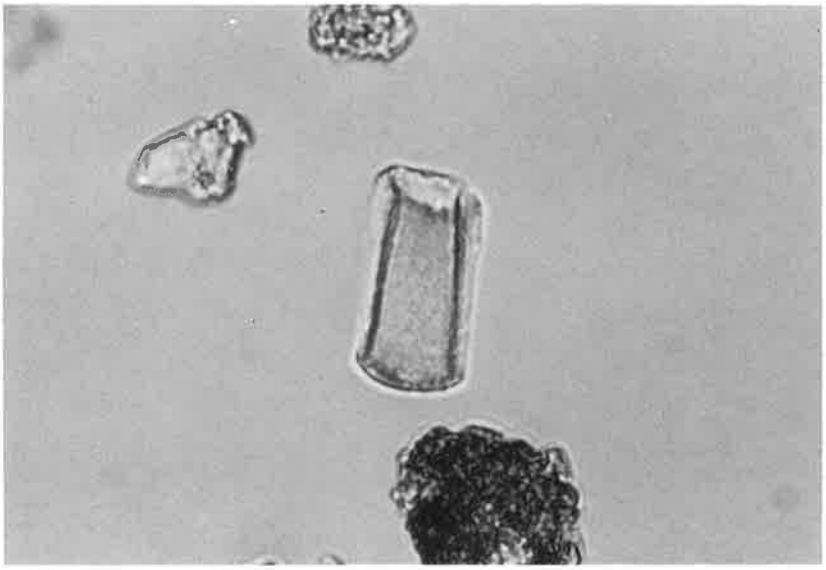
試料名

5

（倍率はすべて400倍）

植物珪酸体の顕微鏡写真 3

図版9



No. 7

分類群

イネ科Aタイプ

試料名

7

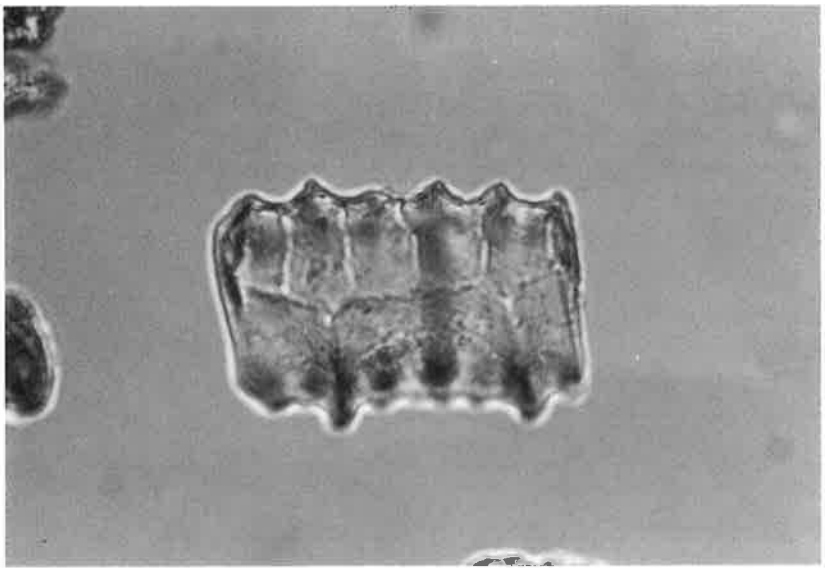
No. 8

分類群

ネザサ節型

試料名

2



No. 9

分類群

ネザサ節型

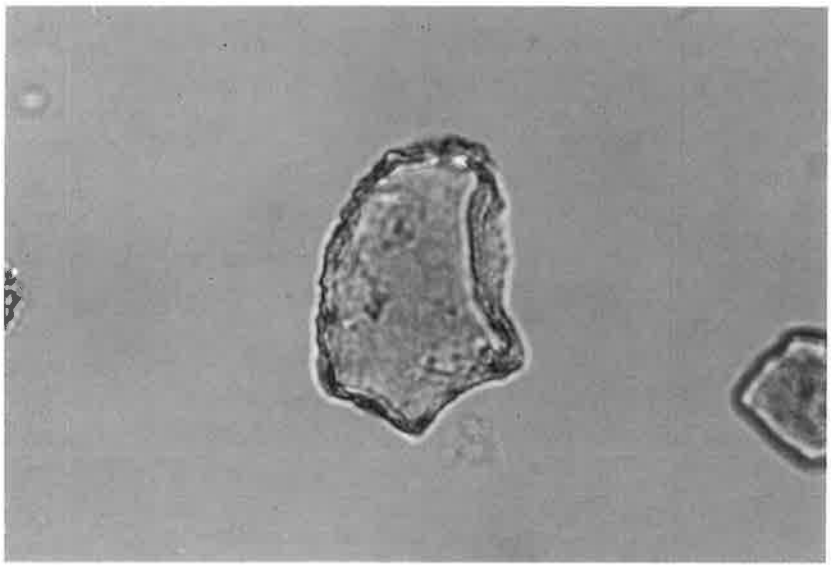
試料名

1

（倍率はすべて400倍）

図版10

植物珪酸体の顕微鏡写真 4



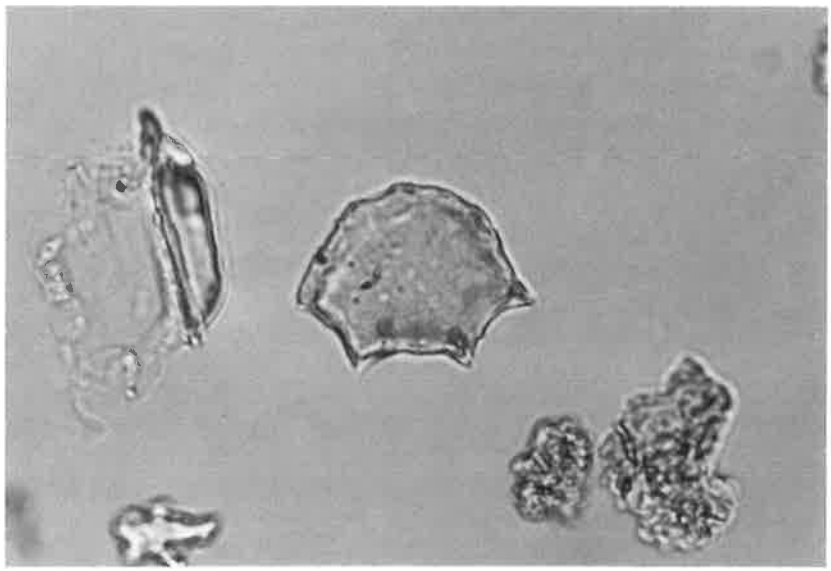
No.10

分類群

クマザサ属型

試料名

11



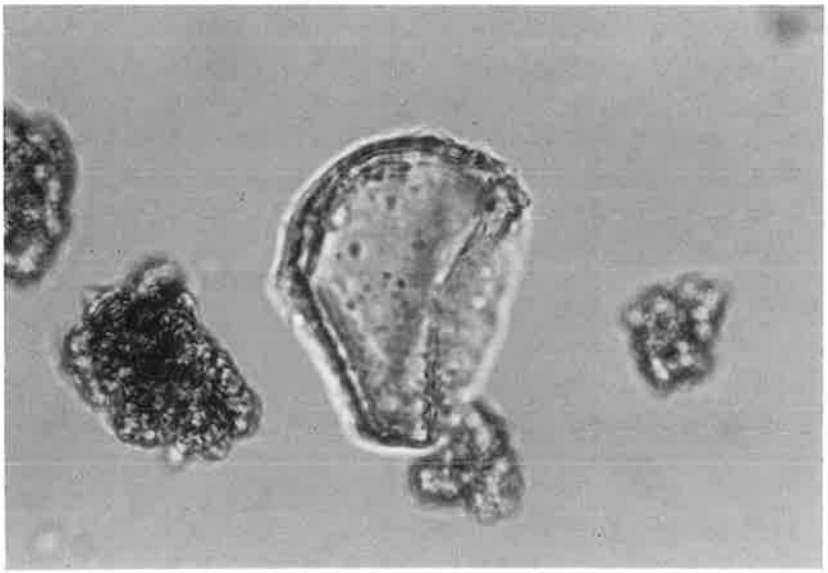
No. 11

分類群

クマザサ属型

試料名

10



No. 12

分類群

メダケ節型

試料名

4

（倍率はすべて400倍）

植物珪酸体の顕微鏡写真 5

図版11

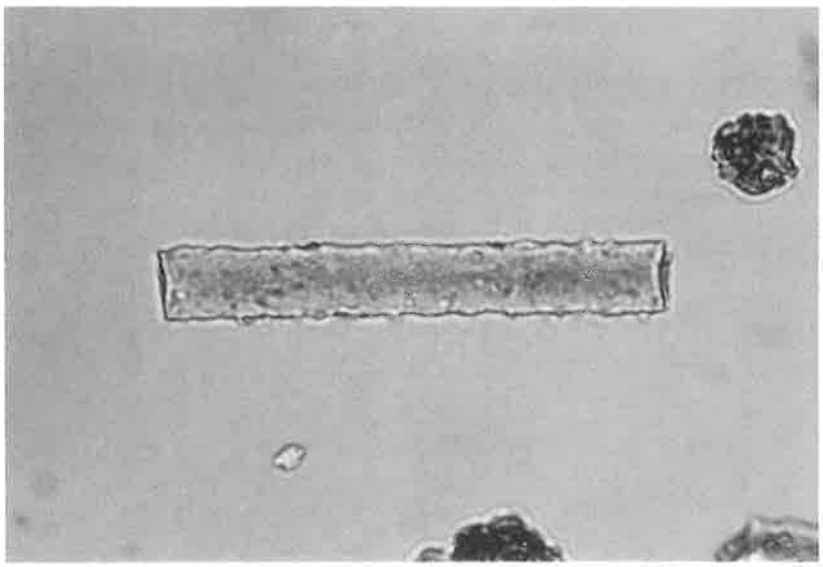
No.13

分類群

表皮毛起源

試料名

11



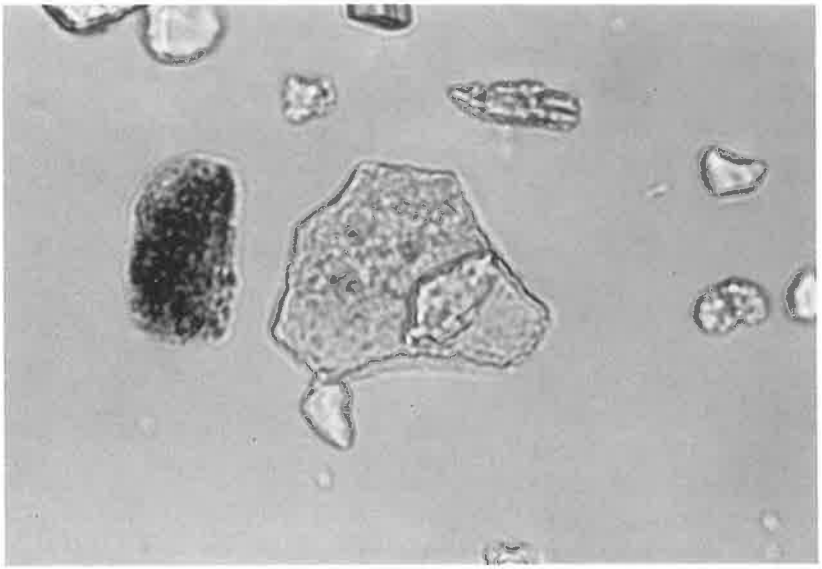
No. 14

分類群

棒状珪酸体

試料名

9



No. 15

分類群

多角形板状（コナラ属など）

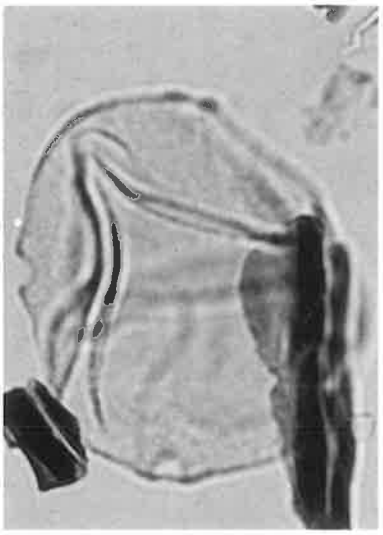
試料名

12

（倍率はすべて400倍）

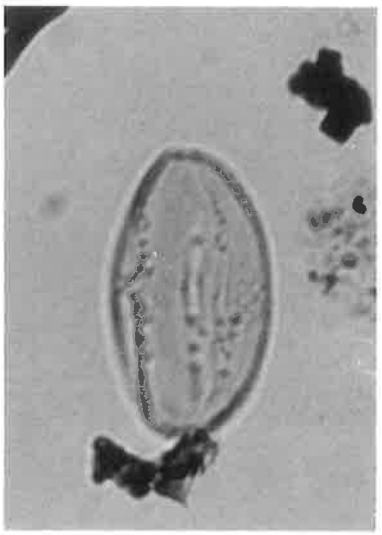
図版12

花粉・胞子の顕微鏡写真

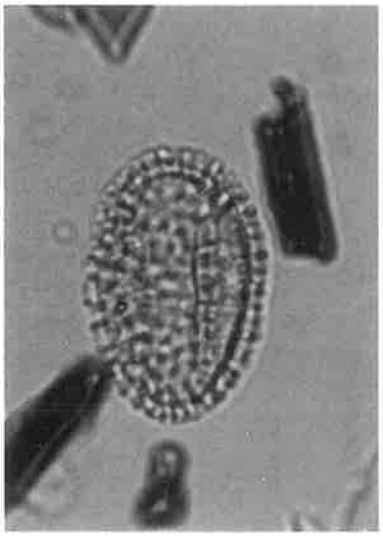


1　クマシデ属ーアサダ

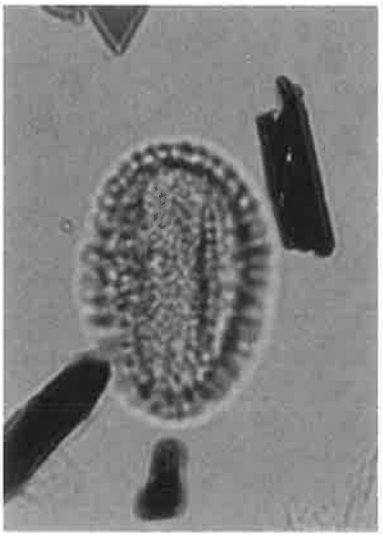
2　コナラ属コナラ亜属



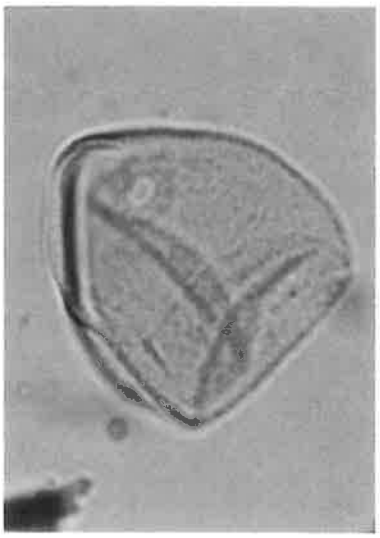
3　トチノキ



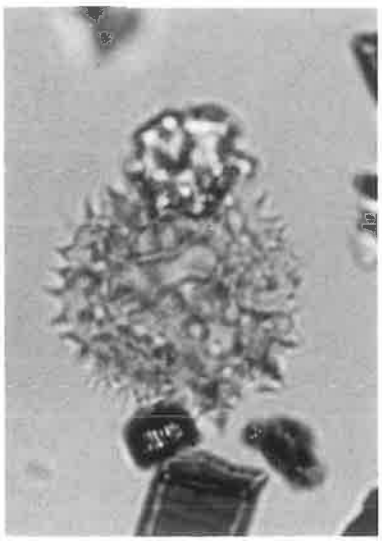
4　ヤナギ属



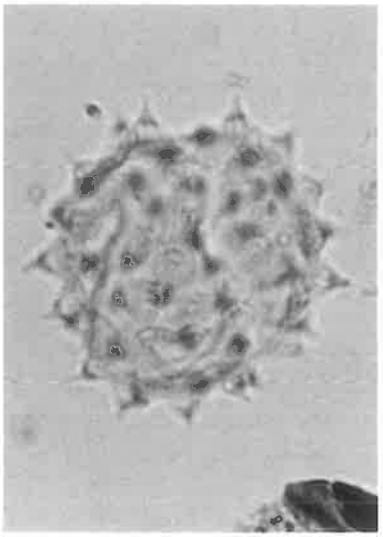
5　ヤナギ属



6　イネ科



7　タンポポ亜科



8　キク亜科

9　ヨモギ属

群馬県勢多郡富士見村

小暮東新地遺跡

－埋蔵文化財発掘調査報告書－

印刷　1996年1月25日
発行　1996年1月30日

編集　山武考古学研究所
千葉県成田市並木町２２１番地
TEL ０４７６-２４-０５３６

発行　群馬県畜産試験場遺跡調査会
群馬県勢多郡富士見村

印刷　㈱文化総合企画
TEL ０４７６-９３-０５９３

1-
3