TOGARIISHI SITE

特別史跡

尖石遺跡

―― 平成８年度記念物保存修理事業（環境整備）に係る試掘調査報告書 ――

１９９７年3月

茅野市教育委員会

TOGARIISHI SITE

特別史跡

尖石遺跡

―― 平成８年度記念物保存修理事業（環境整備）に係る試掘調査報告書 ――

１９９７年３月

茅野市教育委員会

はじめに

茅野市には300以上もの遺跡が発見されていますが、その多くが縄文時代の中でも中期と呼ばれる時期のものです。それらの遺跡の多くは八ケ岳山麓の中でも標高1,000m前後に位置しており、その代表的な遺跡が国の特別史跡に指定されている豊平地区の尖石遺跡です。

永年、地権者の皆さんや地元の方々の理解と熱意によって、保存されてきましたが、近年の開発はついに尖石遺跡の周辺にも及んできました。そこで、茅野市は、このすばらしい郷土の文化遺産を保存し、後世に受け継ぐべく昭和62年度から国・県のご援助をいただき、尖石遺跡の公有地化を行い、平成2年度からは引続き記念物保存修理事業(環境整備)に着手しました。

記念物保存修理事業(環境整備)の一環として行われている試掘調査は、尖石遺跡の整備計画を作成していく上での基礎的な調査として実施されているものであります。

その試掘調査も今年度で7年目となりました。調査では縄文時代の住居址11軒を含め、18の遺構が検出されました。遺構の検出数は例年よりも少ないものの、尖石遺跡の集落の解明のためには欠かすことのできない場所であり、大きな成果を得ることができました。

尖石遺跡の全体像を把握するには、さらに数年の年月を要する作業となりますが、成果は少しずつ、しかも着実に上げられています。

尖石考古館には、特別史跡尖石遺跡をはじめ、市内各遺跡の調査で出土した遺物が収蔵・展示されています。また、平成7年に国宝に指定された棚畑遺跡出土の土偶も展示されています。この施設を利用して、市内の小・中学生が遠足などを兼ねて訪れ、社会科の授業に役立ててきました。また、茅野市を訪れる多くの観光客に、茅野市を理解してもらう施設としても親しまれています。しかしながら、開発に伴う発掘調査の急増により、収蔵・展示をするスペースが手狭になってきてしまいました。

この度、尖石遺跡に隣接する尖石考古館が平成12年7月開館をめざして、新築されることになりました。また、この試掘調査と並行して行われている史跡整備事業も着々と進んでおります。今後も史跡整備に一層の努力をして参る所存であります。皆様の一層のご理解とご協力をお願い致します。

最後に、この事業の実施にあたってご指導いただいた文化庁、長野県教育委員会をはじめ、自然科学的調査にご協力いただいた先生方、調査に参加された関係者の皆様に対し、深甚なる感謝を申上げます。

平成9年3月

茅野市教育委員会
教育長　両角　徹郎

例言・凡例

1．本書は、特別史跡尖石石器時代遺跡記念物保存修理事業（環境整備）に係る試掘調査報告書である。

2．試掘調査は、国庫及び県費の補助を受け、茅野市教育委員会が実施した。

3．試掘調査は、平成８年９月12日から12月13日まで行った。

整理作業は、平成８年12月３日から平成８年３月20日まで行った。

4．出土品の整理及び報告書の作成は、尖石考古館で実施した。

本報告書に係る出土品・諸記録は、尖石考古館で保管している。

5．本文中、特別史跡尖石石器時代遺跡の名称を特別史跡尖石遺跡あるいは尖石遺跡と通称を用いている。

また、平成６年に追加指定を受けた与助尾根遺跡及びその南側にある谷も含めてが尖石遺跡の範囲であるが、地点を区別するため旧指定範囲については今まで通りの名称を用いている。

また、挿図の平面図において、方位の入っていないものは上が北である。

6．調査の体制

本調査は茅野市教育委員会文化財課が実施した。組織は以下の通りである。

特別史跡尖石石器時代遺跡整備委員会

特別委員　田中哲雄（文化庁文化財保護部記念物課主任文化財調査官）
坪井清足（大阪府文化財調査研究センター理事長）

専門委員　戸沢充則（明治大学教授）
亀山　章（東京農工大学教授）
土田勝義（信州大学教授）
清水　擴（東京工芸大学教授）
小平　学（学識経験者）
宮坂光昭（長野県遺跡調査指導委員）
伊藤　功（長野県教育委員会事務局文化財保護課課長）

調査主体者　両角徹郎（教育長）

事務局　宮下安雄（教育次長）

文化財課　矢嶋秀一（課長）　鵜飼幸雄（係長）　守矢昌文　小林深志（兼）　大谷勝己
小池岳史　功刀　司　百瀬一郎　小林健治　柳川英司　大月三千代

尖石考古館　浜　篤（館長）　小林深志　今井由香　宮坂朝子　小平美智子

調査担当　中堀謙二（信州大学講師　花粉分析担当）
倉田　稔（長野市博物館茶臼山自然史館　昆虫遺体分析担当）
小林深志（尖石考古館学芸員）
大谷勝己（文化財課指導技師）

調査補助員　伊藤千代美

発掘調査・整理作業協力者

伊藤京子　大宮　文　奥田裕介　菅野明子　小平千恵子　小平ツギ　小平ヤエコ
白籏スエ子　中島耕平　野沢みさ子　目黒恵子　両角源秀

目　　次

はじめに　　茅野市教育委員会　教育長　両角徹郎
例　　言
目　　次

第Ⅰ章　調査の目的……1

第Ⅱ章　調査の方法と経過……2
　第１節　調査の方法……2
　第２節　調査経緯……2

第Ⅲ章　遺跡の層序……6

第Ⅳ章　遺構と遺物……7

第Ⅴ章　ま　と　め……20

付　編　自然科学調査……24
　第１節　尖石遺跡の放射性炭素年代測定……26
　第２節　尖石遺跡の植物花粉……29
　第３節　尖石遺跡の珪藻類……41
　第４節　尖石遺跡の種実……46
　第５節　尖石遺跡の昆虫遺体……53

図　　版
抄　　録

第Ⅰ章　調査の目的

平成７年度の調査で、遺跡のほぼ中央を調査し、住居址９軒を含む、遺構84基が検出された。その分布は、遺跡の中央を東西に走る市道１級26号の南側を、北東から南西にかけて弧を描くように分布するものであった。宮坂英弐氏の長年にわたる調査結果や、近年の試掘調査で確認されている住居址の分布と考え合わせると、尖石遺跡の集落分布は、宮坂英弐氏が推測したような、環状集落に近い形状を示すか、馬蹄形を呈するものと考えられた。

その中心となる箇所であるが、平成３年から５年にかけて、１列ずつ調査を進めてきた結果や昨年度の調査結果でも、中央が北向きに傾斜していることが確認されており、浅い谷の存在が確認されている。この谷が集落の形成において、環状を呈する集落であったのか、あるいは馬蹄形の集落であったのか、大きく左右しているのではないかと考えられた。

そこで、今年度はちょうど集落の南西隅から西側にかけてを調査し、住居址がその谷の中にまで及んで集落が環状となるのか、あるいは谷の中には住居址は作られず西側が開く馬蹄形になるのかを確認することにした。

第II章　調査の方法と経過

第１節　調査の方法

特別史跡尖石遺跡は、指定地の用地購入が終わった翌年の平成２年度から、記念物保存修理事業（環境整備）のため継続して試掘調査が行われ、今年度で７年目を迎えることとなった。過去７年間の調査については、それぞれ試掘調査報告書が刊行されている。

平成２年度に試掘調査を開始するにあたって、尖石遺跡全体を大きく４つに分け、北西隅をＩ区とし、時計回りにII区III区IV区と区画の名称をつけている。その各区画ごとに遺跡範囲の全体を覆うように東西南北にあわせて大きく10ｍ四方の大きな正方形のグリッドで区切り（大グリッド）、ｘ軸を大文字のアルファベット、ｙ軸を数字で呼称している。さらにその大グリッドを２ｍ四方の小さなグリッド（小グリッド）としてｘ軸を小文字のアルファベット、ｙ軸を数字で表し、合わせてＩ区Ａ１ａ１のように呼称している。

今回調査の対象としたのは、遺跡の西側ほぼ中央で、集落中央の広場とその西に住居址があるのではないかと考えられている地区である。

掘り下げにあたっては、できるだけ少ない調査面積で遺構の検出が行えるよう、10ｍの大グリッドの中の北東隅に当たるｅ１区を規則的に掘り下げて行く方法を取ることとした。これによって、面積的には25分の１と少ないものの、遺構の分布と密度などの傾向は窺えると考えられた。

検出した遺構については、確実に住居址と分かるものも幾つか見られたが、住居址か土坑かが不明なものも多いため、その部分については拡張するなどして遺構の性格を把握するようにつとめた。検出した遺構は、通し番号で遺構１のように呼称し、本文中において遺構の性格について記すこととした。

第２節　調査経緯

調査は９月12日から始まった。すでに杭打ち作業が終了しているため、それをもとに調査区を設定する。

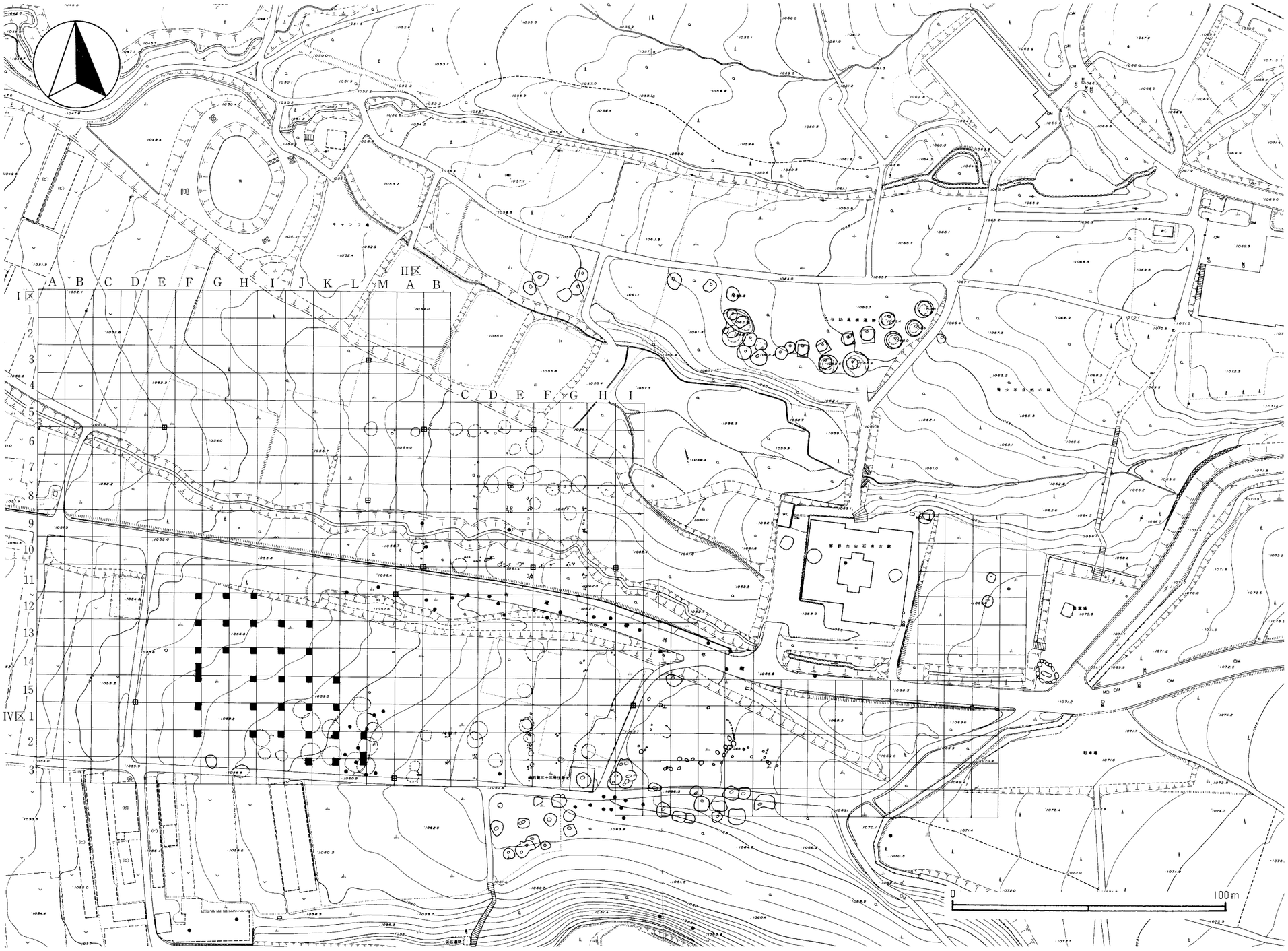
最初に北西側の調査区から掘り下げに入るが、ここは主に浅い谷になると考えられるところで、遺構の検出は土坑がわずかに検出されただけであった。また、遺物の出土も少なかった。調査区を南東側に移してくると、徐々に遺構の検出が増え始め、遺物の出土も増えていった。特に、南作場道の北側に多くの遺構が密集していたため、当初計画した範囲のさらに南側に新たに調査区を設定し、遺構の分布と時期を明らかにするよう努めた。

検出した遺構は、縄文時代中期の中でも中葉の時期のものが多く、中期後半のものは東側にわずかに見られる程度であった。

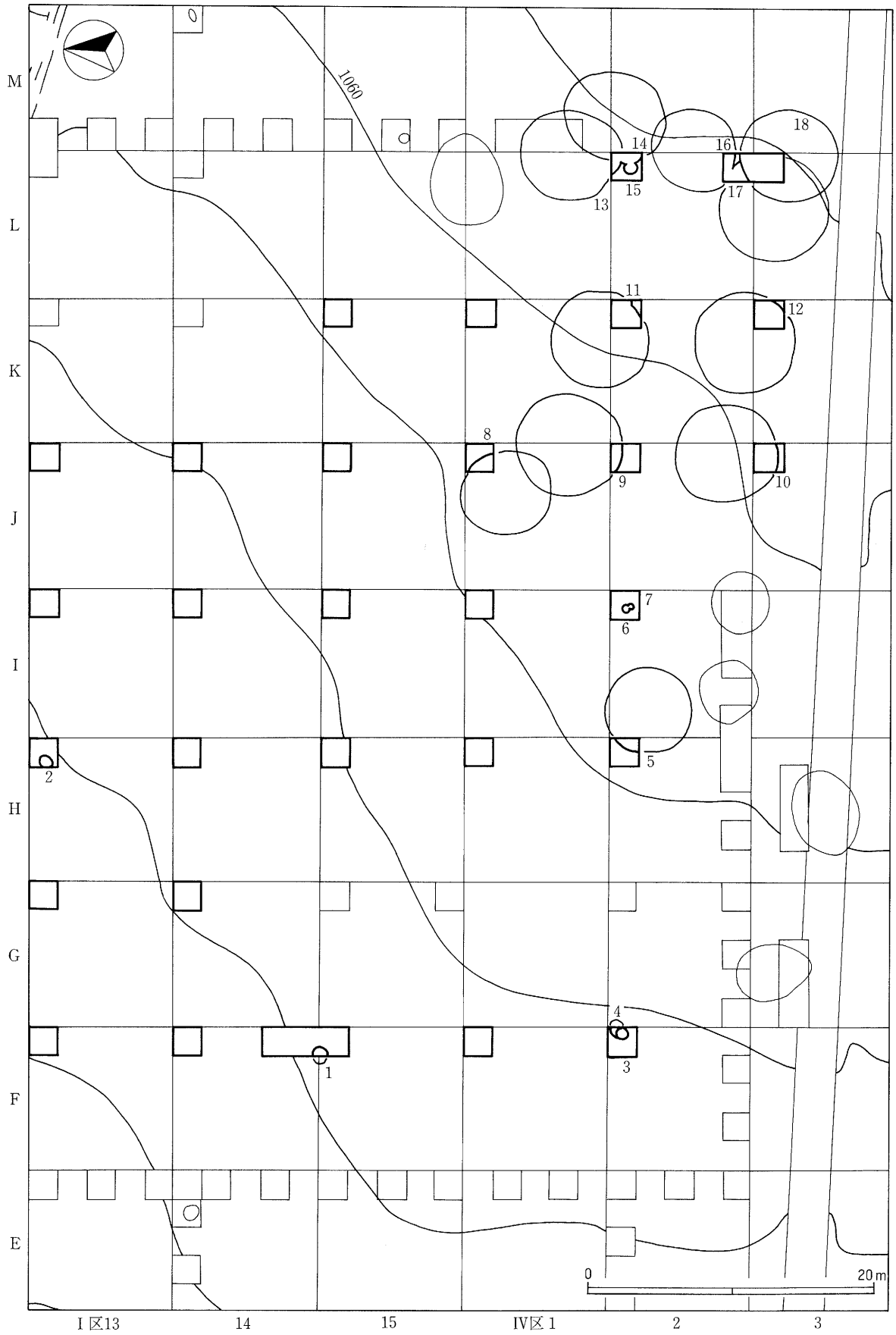
検出した遺構の平面図の作成に入ったのは、９月20日からである。

現地での発掘調査は、11月11日まで行った。その後、土層観察等の作業を約１ヵ月にわたって行った。

埋め戻し作業が終了したのは12月９日である。



第１図　周辺の地形と発掘区（1/1,500）



第２図　発掘区と遺構の分布（1/400）

第Ⅲ章　遺跡の層序

尖石遺跡の層序については、平成４年度の調査において、今後の調査と整合を持たせられるよう詳細な検討が為されている。

第１a層　暗褐色土（10YR3/3）

地表面下10cmほどまでは粒子は粗く、徐々に粒子が細かくなる。締りは全体になく、粘性もない。１㎜以下のローム粒子を稀に含み、ロームブロックの混入はない。３㎜程度の炭化物・礫を稀に含む。

第１b層　褐色土（10YR4/4）

締り、粘性ともにあまりない。粒子は細かく、ローム粒子を多量に含む。

第２層　黒褐色土（10YR2/2）

粒子は細かく、締っているが、粘性はあまりない。１㎜以下のローム粒子を稀に含む。

第３層　黒褐色土（10YR2/3）

粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。１㎜以下のローム粒子を稀に含むが、ロームブロック・炭化物・礫は見られない。

第４層　暗褐色土（10YR3/4）

粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。１㎜以下のローム粒子を多量に含み、３㎜ほどのロームブロックも少量含む。稀に３㎜大の炭化物粒子を含むが、礫の混入はない。

今年度の調査においても、この基本層序を踏襲するが、昨年度大木正夫氏によって行われた土壌学からの調査成果とあわせ、整合させるようつとめた。なお、土層断面に表れた遺構の覆土等については、各遺構の項を参照されたい。

第Ⅳ章　遺構と遺物

今年度検出した遺構は18基である。

遺構１（第３図、図版２－１）

Ⅰ区F14e５・F15e１に位置する。この周辺は１層除去後ただちに４層となるが、この層の上層で検出された。北西の隅に僅かにプランが確認されただけであったため、本址が住居址になるのか、あるいは土坑になるのかを確認するため、F14e５を拡張した。

F14e５を拡張した結果、西半は未検出ながら、径106cmほどの円形の土坑になることが確認された。なお、F14e５の北西隅に別の遺構が検出される可能性が出てきたため、さらにその北側にあたるF14e４を拡張したが、遺構の検出はなかった。

覆土は黒色土（7.5YR2/1）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。微細なローム粒子を少量含む。

本址の時期を推測できる遺物の出土はなかった。

遺構２（第４図、図版２－２）

Ⅰ区H13e１に位置する。１層を取り除いた後２層の掘り下げに入ったが、その途中でやや西側中央が黒色味を帯びてきて、遺構のある可能性が考えられた。土層の断面で遺構であると確認できたのは３層に入ってからである。また、遺構の平面プランの確認には、さらに４層上面まで掘り下げねばならなかった。

平面形態は西側の一部が未検出であるが、径70cmほどの円形を呈する土坑になるものと考えられる。遺構の確認は２層の途中までは壁を追うことができるが、このあたりが掘り込み面であろうか。

覆土は黒色土（7.5YR1.7/1）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。１mm以下のローム粒子を稀に含む。

本址の時期を推測できる遺物の出土はなかった。

遺構３（第５図、図版２－３）

Ⅳ区F２e１に位置する。１層を除去後４層となるが、これを掘り下げている途中でグリッドの東側に遺構のあることが確認された。４層の下部に至り、円形の土坑になりそうであることが確認されたが、その北側にもう１基別の遺構が重複していることが、土層の断面により観察された（遺構４）。

東側のプランは未検出であるが、径65cmほどの、円形の土坑になるものと考えられる。

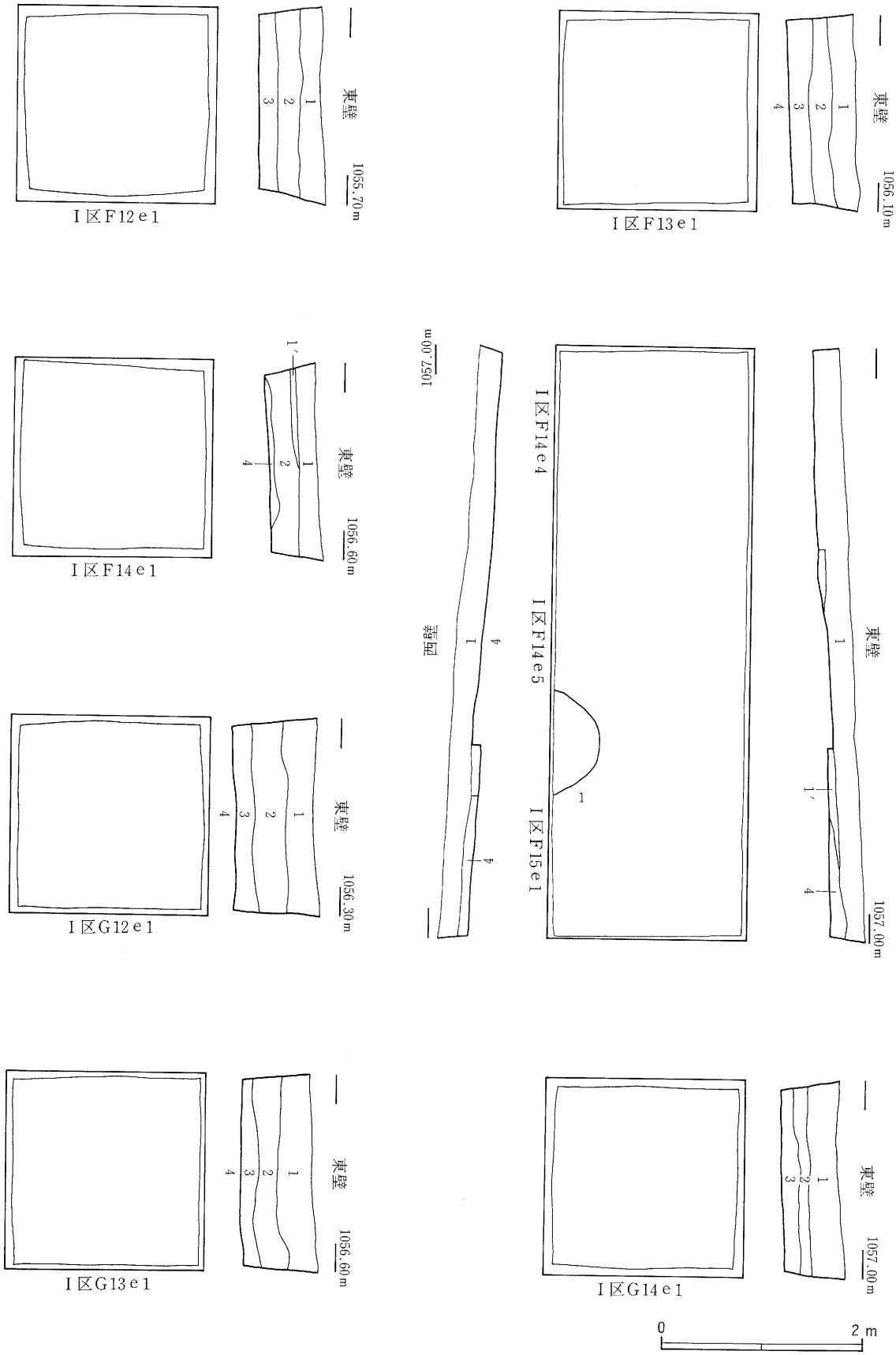
覆土は暗褐色土（7.5YR3/3）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。１mm以下のローム粒子を多量に含む。

本址の時期を推測できる遺物の出土はなかった。

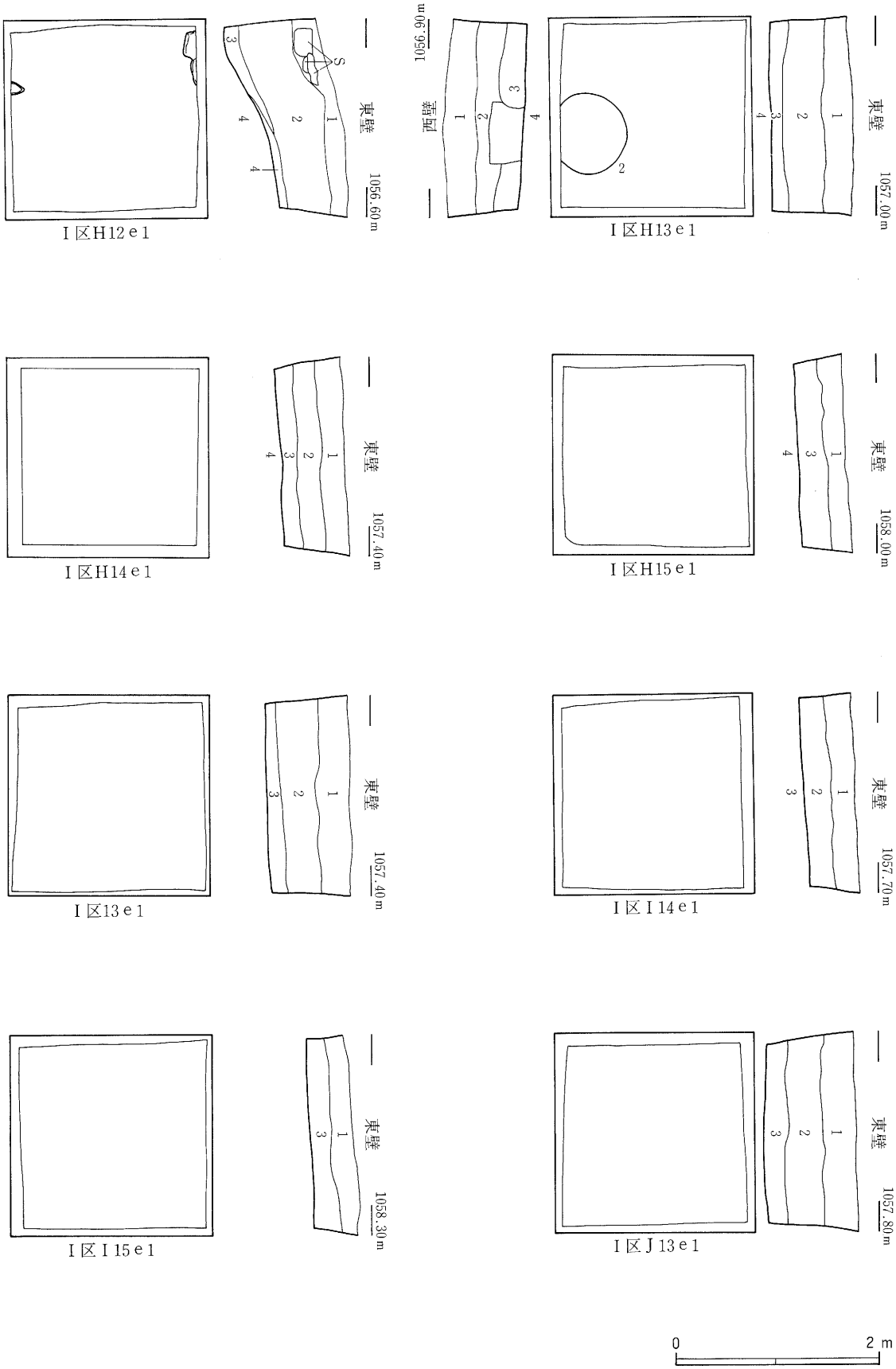
遺構４（第５図、図版２－３）

Ⅳ区F２e１に位置する。このグリッドの周辺は、１層の除去後ただちに４層となるが、その４層掘り下げ途中でグリッド東側に土坑らしき長円形の掘り込みを確認した。平面プランの検出を進めていたところ、北側はローム層が出てしまい、南側の円形の土坑（遺構３）だけになってしまった。しかしグリッド東壁の土層観察を行なったところ、もう一つ別の土坑が重複していることがわかったため、これを本址とした。坑底は４層の下部にあり、ローム面と接する。

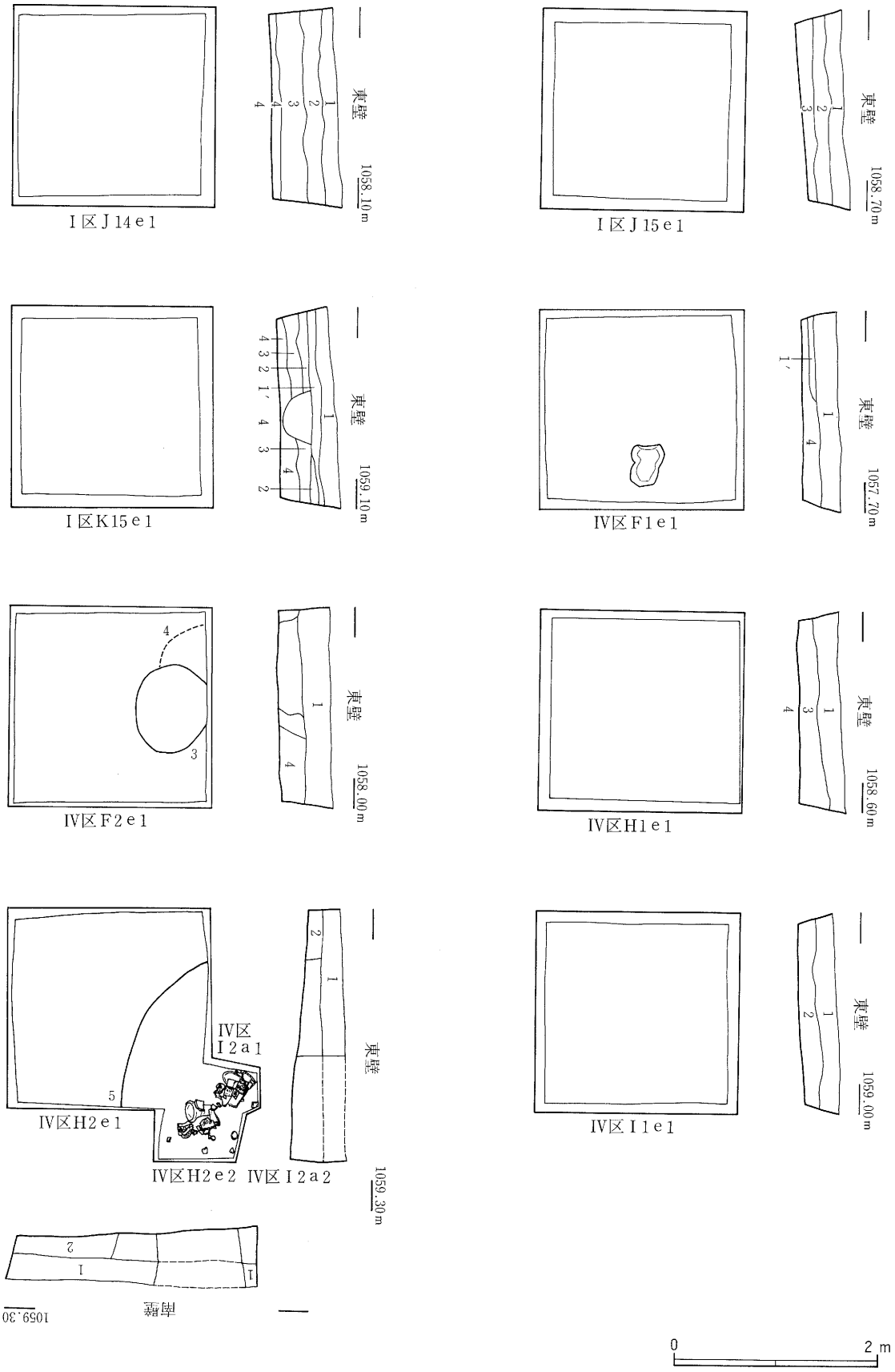
調査範囲内は坑底まで掘り下げを行なってしまっており、平面形の確認はできなかった。隣接するF３a１



第3図　検出された遺構と土層堆積状態(1)（1/60）



第4図　検出された遺構と土層堆積状態(2)（1/60）



第5図　検出された遺構と土層堆積状態(3)（1/60）

を掘り下げることによって、平面形が明らかになると思われるが、おそらく円形を呈するのではなかろうか。現存する本址の深さは27cmほどである。

覆土は黒色土（7.5YR2/1）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。1㎜以下のローム粒子を多量に含む。

本址の時期を推測できる遺物の出土はなかった。

遺構5（第5図、図版3－1）

Ⅳ区H2e1に位置する。このグリッドは、1層除去後2層となるが、この層を掘り下げて行くと遺物が南東隅にかたまっていることが確認された。そこで住居址の可能性があると考え、平面プランを検出するためさらに掘り下げていったところ、一括土器の出土が見られた。これを取り上げるため、H2e2、I2e1、I2e2の一部を拡張し掘り下げたところ、多くの遺物の出土を見た。

一部分の検出で規模は明らかでないが、径600cmほどの円形を呈する住居址になるものと考えられる。

覆土は黒色土（7.5YR2/1）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。1㎜以下のローム粒子を少量含む他、10㎜以下の炭化物、1㎜以下の焼土粒子を多量に含む。

本址の時期は、出土した遺物（第8図、第9図1～16、図版3－2）から、新道期から藤内期にかけてのものであると考えられる。なお、15・16は、瀬戸内地方の船元式に比定される。また、これと同一個体と思われる破片がⅣ区J14e1から出土している（第9図17）。

遺構6（第6図、図版4－1）

Ⅳ区I2e1に位置する。1層除去後2層を掘り下げていく途中で中央にやや土の色の変っている箇所が検出されたため、4層上面まで掘り下げたところ確認できた。4層に極めて近い土質であるが、炭化物の混入があるため、遺構としてよいものと思われる。

ダルマ状となり、2箇の重複になると思われる。径40cm弱の円形となる。柱穴になるのであろうか。

覆土は黒褐色土（7.5YR2/2）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。1㎜以下のローム粒子と炭化物を少量含む。

本址の時期は、出土した遺物（第9図18）から、新道期のものと考えられる。

遺構7（第6図、図版4－1）

Ⅳ区I2e1に位置する。径20～25cmの不整円形となる。

覆土は暗褐色土（7.5YR3/3）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。1㎜以下のローム粒子を多量に含む。

本址の時期を推測できる遺物の出土はなかった。

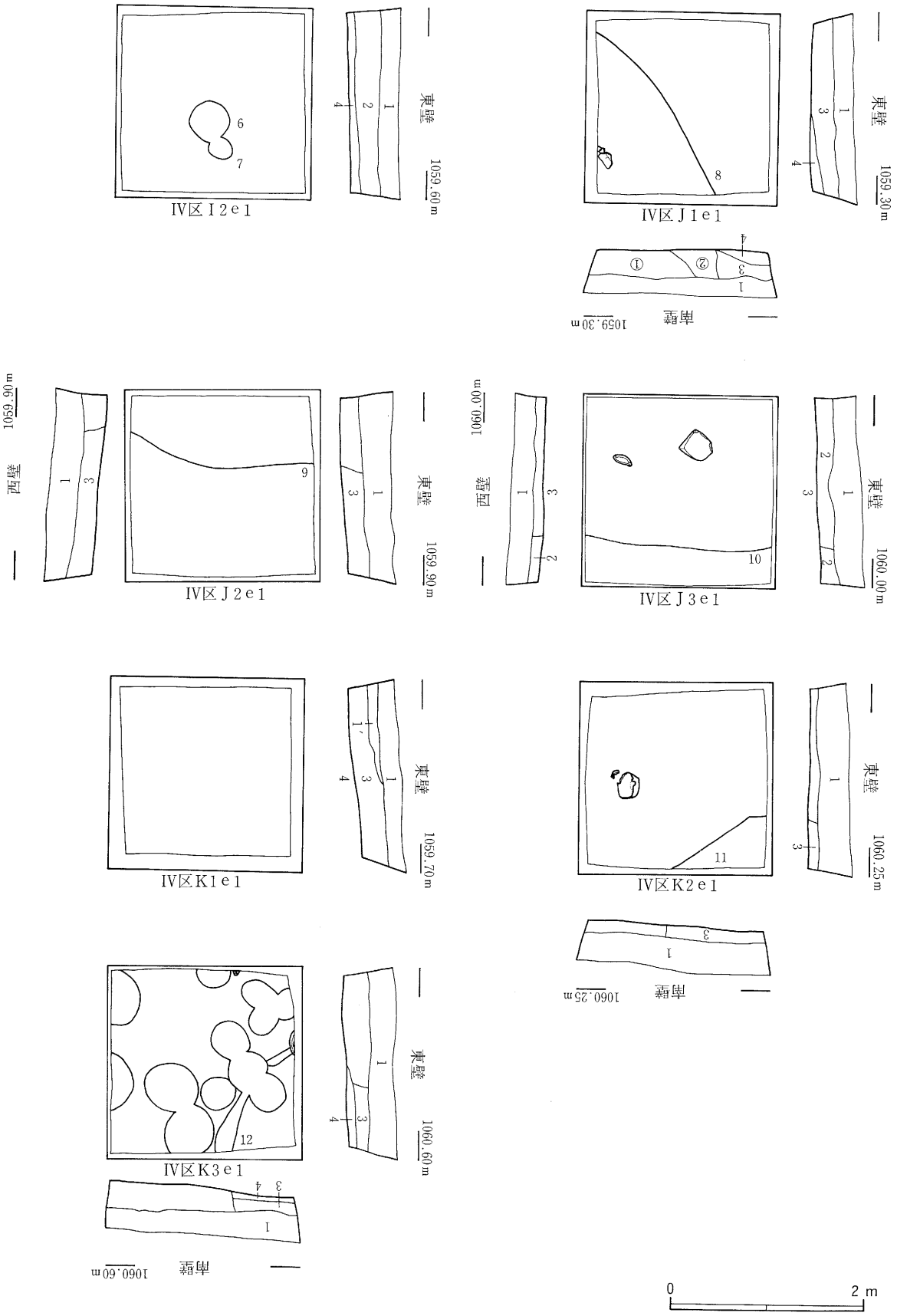
遺構8（第6図、図版4－2）

Ⅳ区J1e1に位置する。1層除去後3層4層と続くが、4層上面で南西隅に平面プランを確認した。土層断面では3層面から確認できるが、覆土と3層との間には明確な線が引きにくい。

平面形は径600cmほどの円形の住居址になるものと思われる。

覆土は土層断面の観察から上下2層に分層される。上層は黒色土（7.5YR1.7/1）で粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。1㎜以下のローム粒子と焼土粒子を少量、5㎜以下の炭化物を多量に含む。下層は黒色土（7.5YR2/1）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。1㎜以下のローム粒子を多量に含む他、5㎜以下の炭化物を少量、1㎜以下の焼土粒子を稀に含む。

本址の時期は、出土している遺物（第9図19～27）から、藤内期になると考えられる。



第6図　検出された遺構と土層堆積状態(4)（1/60）

遺構９（第６図、図版４－３）

Ⅳ区Ｊ２ｅ１に位置する。１層除去後ただちに３層となるが、その面で北側にやや黒味を帯びた土層が確認された。明確な平面プランが確認できなかったため、４層上面まで掘り下げたが、遺物の出土もこの北側に集中しており、住居址としてよいものと思われる。

平面形は径700cmほどの円形の住居址になるものと思われる。

覆土は黒色土（7.5YR2/1）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。１mm以下のローム粒子と焼土粒子を少量含む他、５mm以下の炭化物を多量に含む。

本址の時期は、出土している遺物（第９図28～34）から、藤内期になると考えられる。

遺構10（第６図、図版５－１）

Ⅳ区Ｊ３ｅ１に位置する。１層除去後遺物が出土し始めるが、３層上面で平面プランを確認できた。遺構の掘り込みは浅い堆積を見せる２層からであるが、２層と覆土を平面的に見分けるのは難しい。

平面形は径700cmほどの円形の住居址になるものと思われる。

覆土は黒褐色土（7.5YR2/2）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。

本址の時期は、出土している遺物（第10図35～39）から、新道期から藤内期にかけてのものになると考えられる。

遺構11（第６図、図版５－２）

Ⅳ区Ｋ２ｅ１に位置する。30cmほどの厚さの表土層を取り除くと南東隅で３層となるが、その他では検出されず、一括土器の出土もあった。東壁に掛かるところで壁が一部東側に広がるが、他の住居址が重複している可能性もある。

平面形は径700cmほどの円形の住居址になるものと思われる。本遺構の検出されたグリッドの西には、宮坂英弐氏が昭和５年に調査した地点Ⅵがある。報告書中に「地床炉らしく赤土赤変す。」と記されているが、これと重複している様子はなかった。しかし、測量の方法が異なっているので、本址の炉が全体図作成時にずれてしまっている可能性もあり、それまでも否定するものではない。

覆土は黒褐色土（7.5YR2/1）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。１mm以下のローム粒子と焼土粒子を少量含む他、５mm以下の炭化物を多量に含む。

本址の時期は、出土している遺物（第10図40～50）から、新道期から藤内期にかけてのものになると考えられる。

遺構12（第６図、図版５－３）

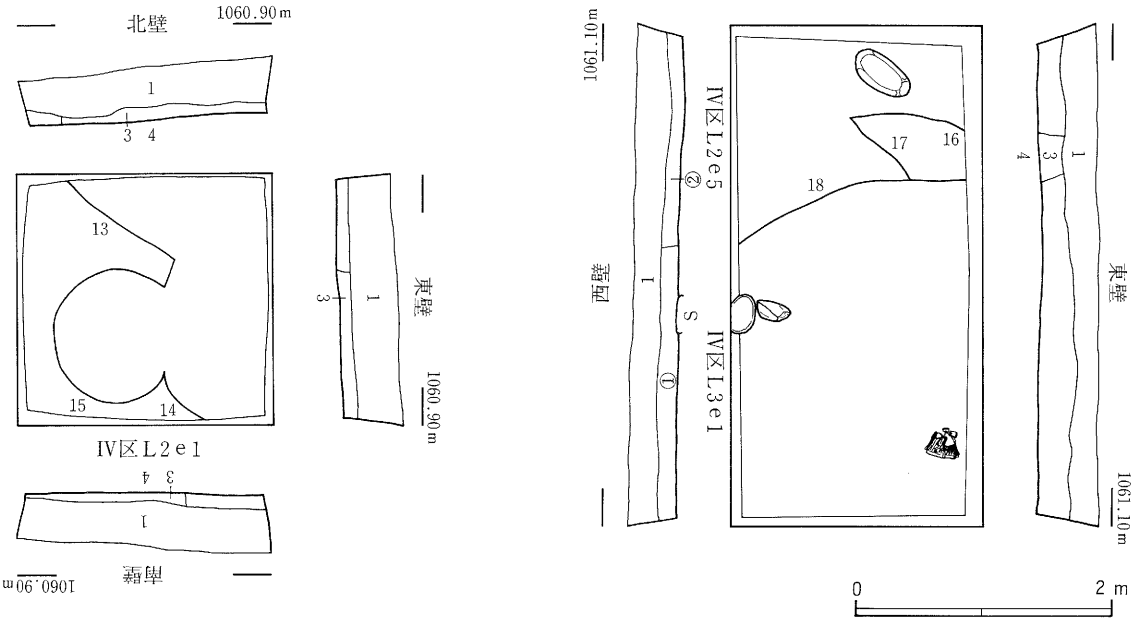
Ⅳ区Ｋ３ｅ１に位置する。１層除去後遺物が出土し始めたが、プランが確認できないままかなり低いところまで掘り下げてしまった。柱穴らしい掘り込みも多数検出された他、北西側ではかなり堅い面があって、床面になるかと思われる箇所もあったが、その範囲は狭い。

平面形は径700cmほどの円形の住居址になるものと思われる。

覆土は黒褐色土（7.5YR2/1）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。１mm以下のローム粒子と焼土粒子を少量含む他、５mm以下の炭化物を多量に含む。遺構外にあたる３層との区別も判ぜんとしないが、遺物の出土状況や柱穴の検出から住居址としてよいものと思われる。

本址の時期は、出土している遺物（第10図51～59）から、新道期から藤内期にかけてのものになると考えられる。

遺構13（第７図、図版6－１）



第７図　検出された遺構と土層堆積状態(5)（1/60）

Ⅳ区Ｌ２ｅ１に位置する。40cmほどの表土を取り除いた後、３層面で遺構を検出した。本址の他に遺構14と15が検出され、それぞれ重複しているが、覆土から新旧関係を明らかにすることは難しい。

径700cmほどの円形の住居址になるものと思われる。この遺構は、平成４年度に調査し、検出した遺構１と推定プランがほぼ一致することから、同一住居址の両端を確認したことになる。また、昭和５年に宮坂英弐氏の発掘した地点Ⅱと地点Ⅲに隣接する。

覆土は本址の他遺構14･15も同じで、覆土から新旧関係を明らかにすることはできなかった。黒色土（7.5YR2/1）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。３㎜以下のロームブロック、１㎜以下のローム粒子と焼土粒子の他、５㎜以下の炭化物を少量含む。

本址の時期は、出土している遺物（第11図60）から、井戸尻期のものになると考えられる。

遺構14（第７図、図版６－１）

Ⅳ区Ｌ２ｅ１に位置する。径700cmほどの円形ないし隅丸方形の住居址になるものと思われる。

本址の時期は、出土している遺物（第11図61）から、新道期から藤内期にかけてのものになると考えられる。

遺構15（第７図、図版６－１）

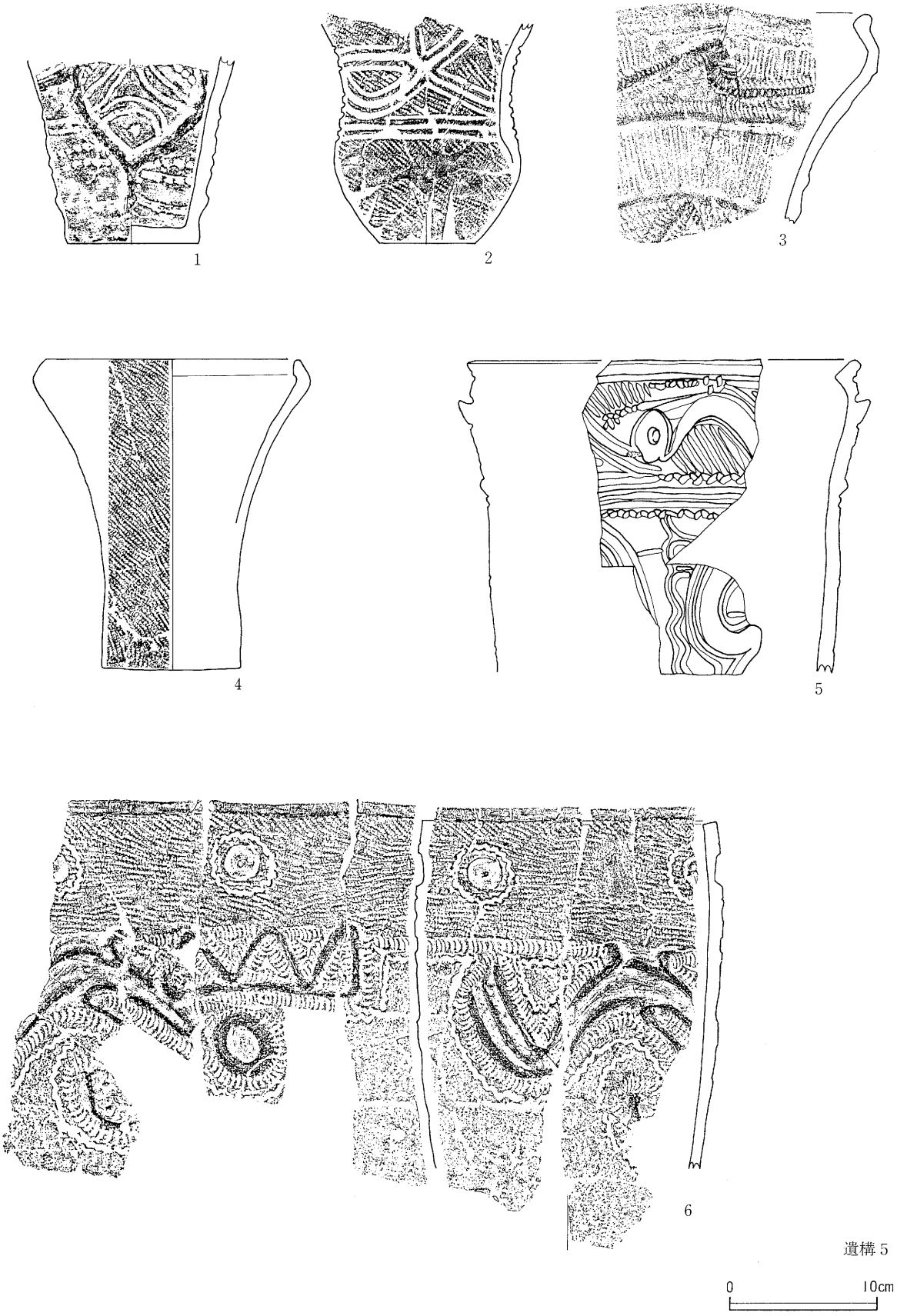
Ⅳ区Ｌ２ｅ１に位置する。径100cmほどの円形の土坑になるものと思われる。

本址の時期は、出土している遺物（第11図62）から、新道期から藤内期にかけてのものになると考えられる。

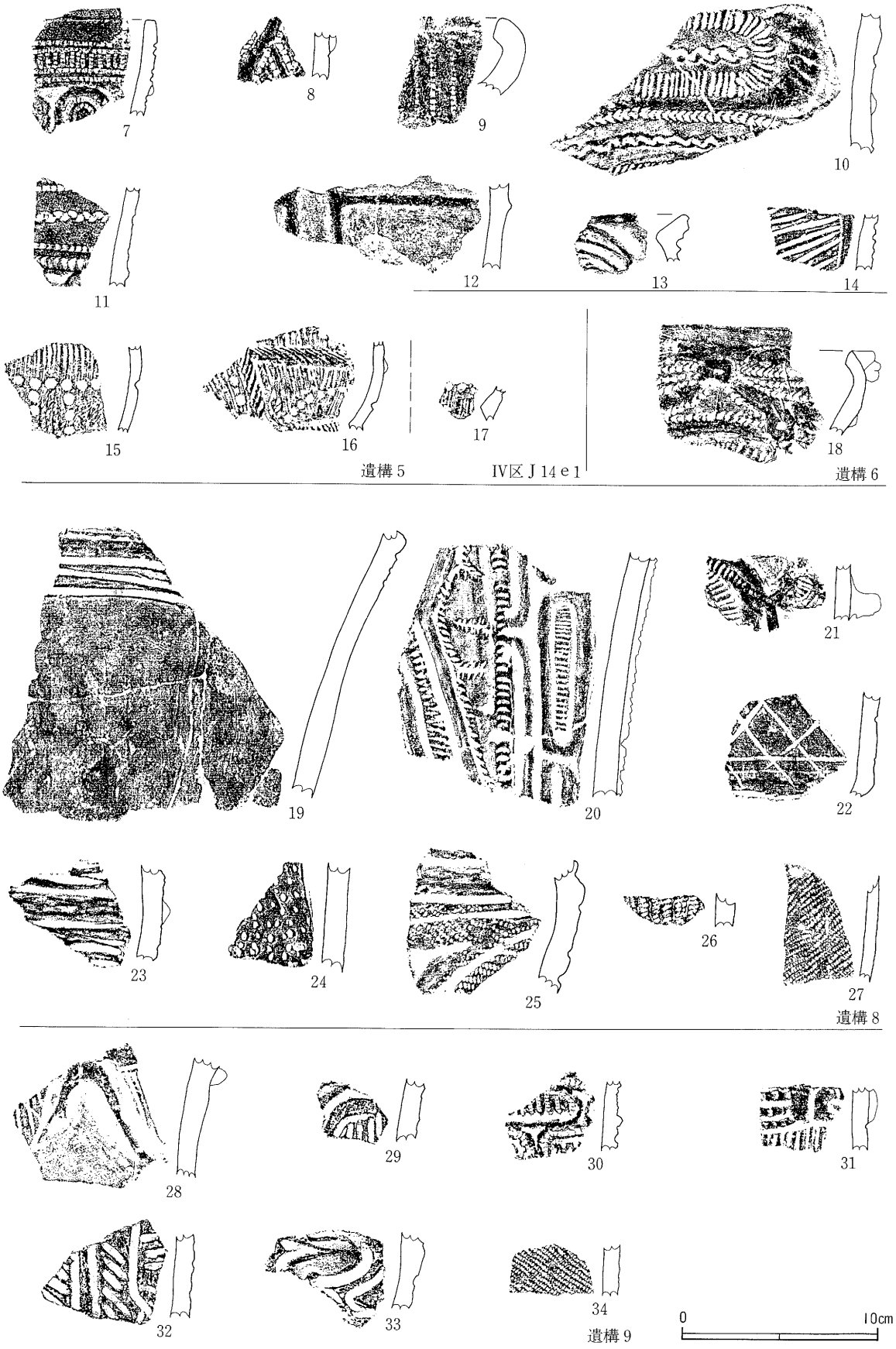
遺構16（第７図、図版６－２）

Ⅳ区Ｌ２ｅ５に位置する。Ｌ３ｅ１を掘り下げたところ、住居址が確認されたため、その平面プランを確認するため拡張した。すると、さらに本址と遺構17が検出された。東側では３層および４層が検出されプランを明らかにできたが、西側ではローム粒子を多量に含むにごった土層があるだけで、重複する遺構の平面プランや新旧関係を明らかにすることはできなかった。

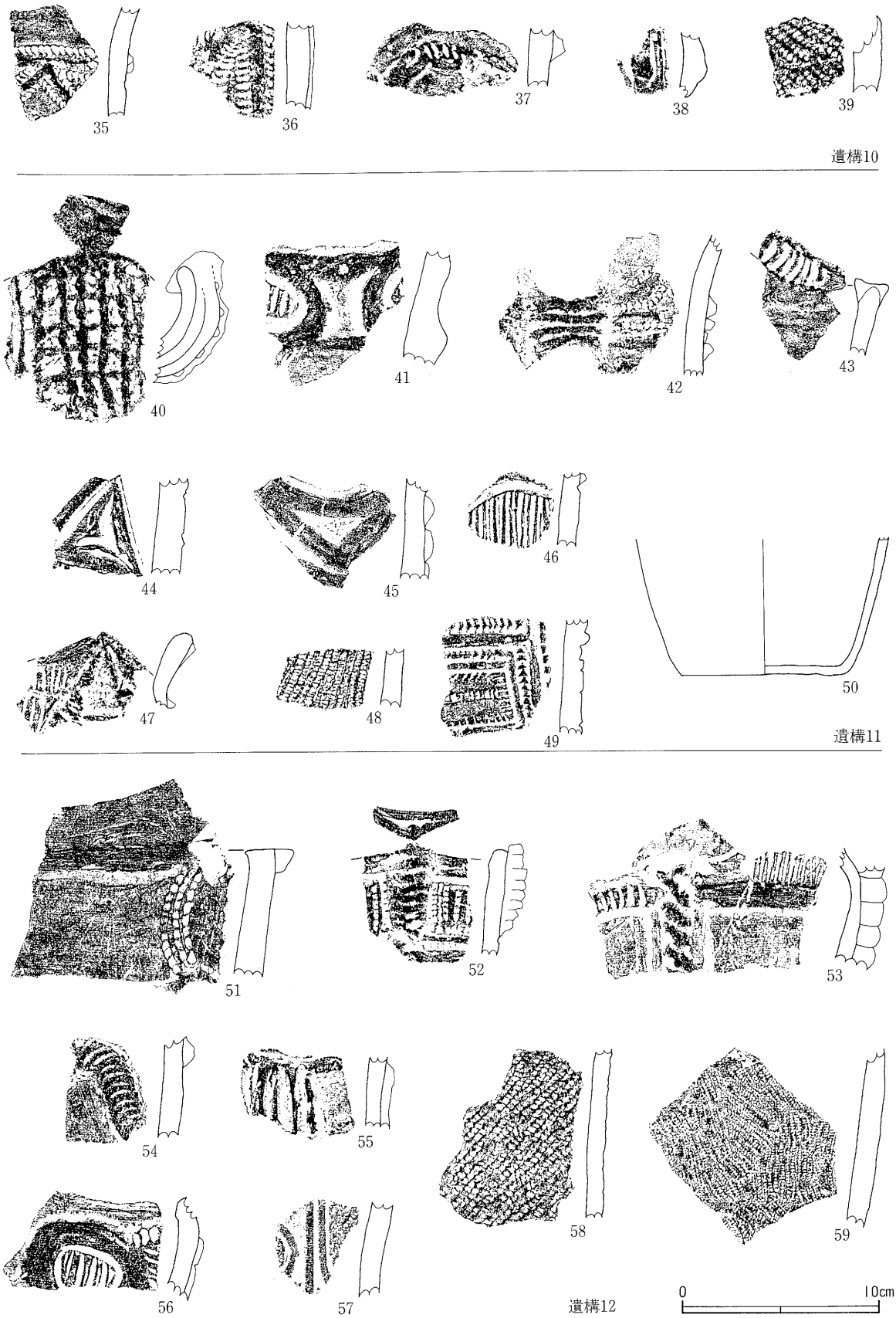
本址が北にあるⅣ区Ｌ２ｅ１には至っていないことから、径700cmを超えない円形の住居址になるものと思



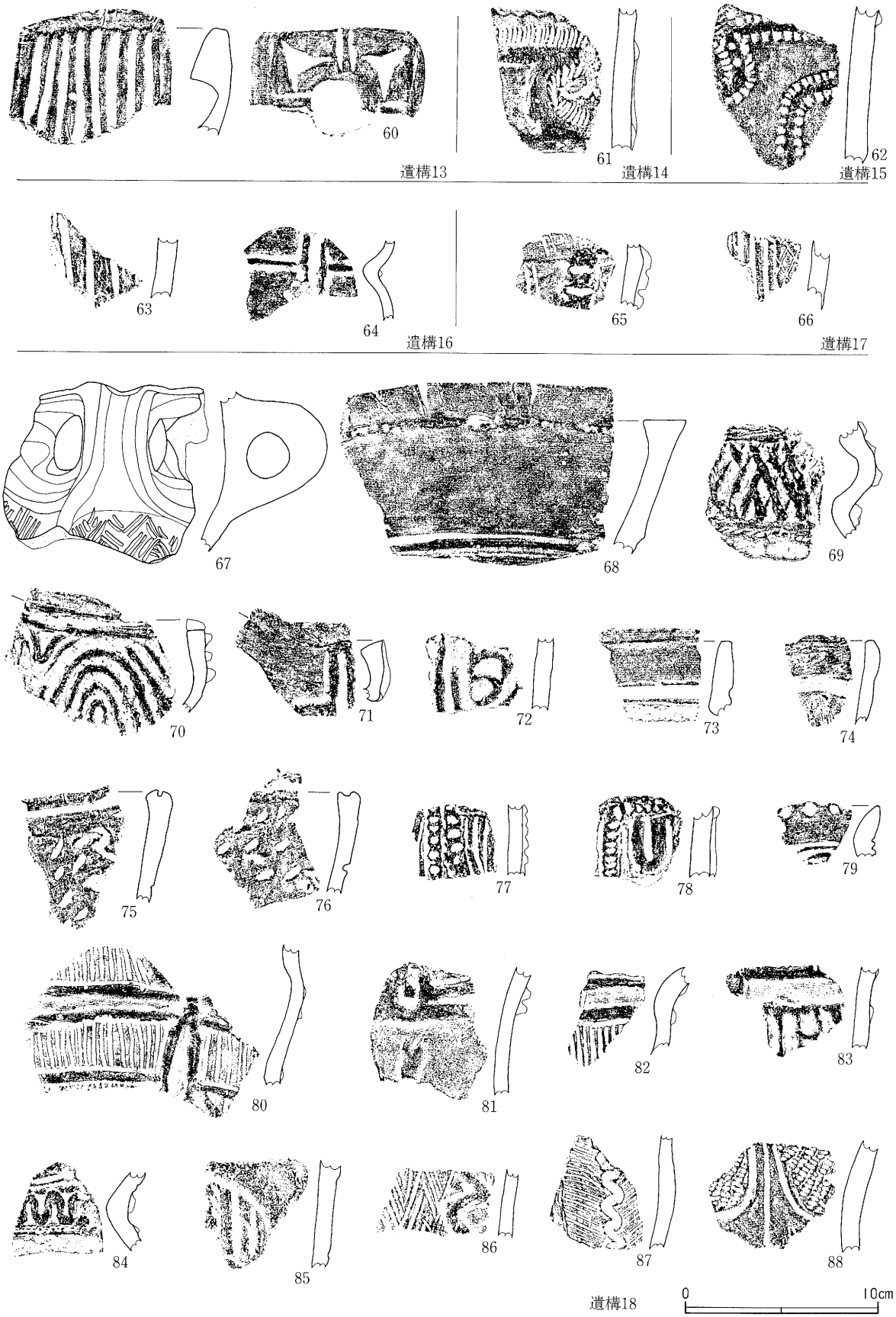
第 8 図　出土土器(1)（1/4）


7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
遺構5
IV区J14e1
18
遺構6
19
20
21
22
23
24
25
26
27
遺構8
28
29
30
31
32
33
34
遺構9
0
10cm

第9図　出土土器(2)（1/3）



第10図　出土土器(3)（1/3；50は1/6）



第11図　出土土器(4)（1/3）

われる。

覆土は本址の他遺構17も同じで、覆土から新旧関係を明らかにすることはできない。黒色土（7.5YR2/1）で１㎜以下のローム粒子と５㎜以下の炭化物を多量に含む他、１㎜以下の焼土粒子を少量含む。遺構18との重複は焼土粒子の混入割合などから、新旧関係は遺構18が最も新しいように見受けられた。

本址の時期は、出土している遺物（第11図63・64）から、新道期から藤内期にかけてのものになると考えられる。

遺構17（第７図、図版６－２）

Ⅳ区L２e５に位置する。径700cmほどの円形の住居址になるものと思われる。この西側に宮坂英弐氏が昭和５年に発掘した地点Ⅸがある。この地点は報告書中で「地床炉址らしく赤土面が赤変す。」と記されているが、ちょうど本址の推定プランの中央に位置していることから、本址の炉址となる可能性がある。

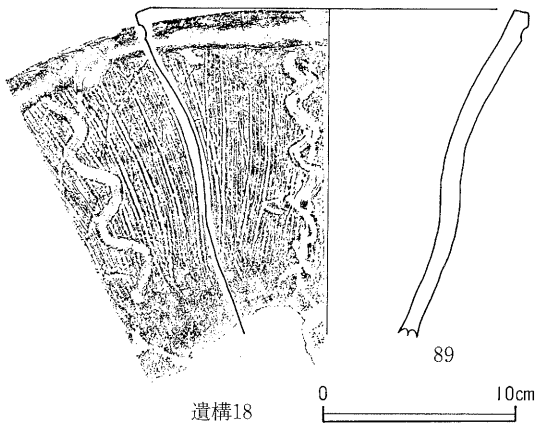
本址の時期は、出土している遺物（第11図65・66）から、新道期から藤内期にかけてのものになると考えられる。

遺構18（第７図、図版６－２・３）

Ⅳ区L２e５･L３e１に位置する。L３e１を掘り下げたところ、縄文時代中期後半の一括土器を始めとする遺物が多量に出土したため、住居址であることが推測された。そこで、平面プランを確認するため北に隣接するL２e５を拡張した。L２e５では東側で３層および４層が確認され、ある程度住居址の範囲を明確にすることができたが、別の遺構が重複していた（遺構16・17）。径600cmほどの円形の住居址になるものと思われる。

覆土は黒色土（7.5YR2/1）で、粒子は細かく、よく締っているが、粘性はない。１㎜以下のローム粒子と焼土粒子を少量含む他、５㎜以下の炭化物を多量に含む。

本址の時期は、出土している遺物（第11図67～88、第12図１）から、曽利Ⅲ期のものになると考えられる。

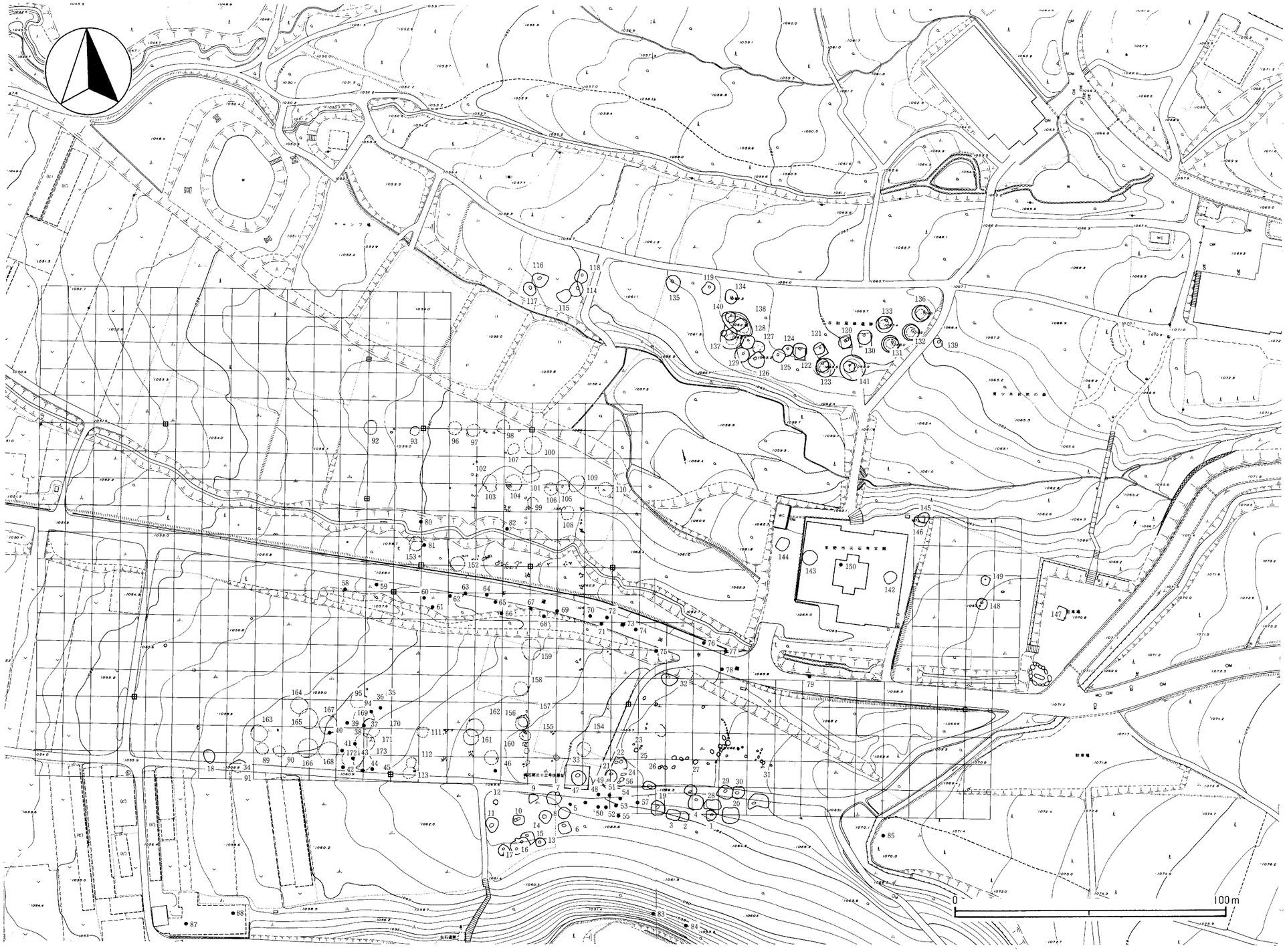


第12図　出土土器(5)（1/4）

第Ⅰ表　尖石遺跡出土遺物一覧表

区	グリッド	遺構No.	土器片	打製石斧	磨製石斧	横刃形石器	石匙	凹石	磨石	台石	石錐	石錘	石鏃	剥片	黒曜石石鏃	スクレイパー	黒曜石剥片	黒曜石石核	チャート石鏃	チャート石匙	チャート剥片
Ⅰ	F12e1		6				1										3				
	F13e1		23														5				
	F14e1		5	1																	
	F15e1	1																			
Ⅳ	F1e1		8																		
	F2e1	3・4	18												1		1				
Ⅰ	G12e1		14														1				
	G13e1		14														2				
	G14e1		9																		
	H12e1		20														2				
	H13e1	2	23											1			4				
	H14e1		30											2			4				
	H15e1		20			1									1		6				
Ⅳ	H1e1		36	2		3											12				
	H2e1	5	116	2		2						1		7	1		22		1		
Ⅰ	I13e1		33														2				
	I14e1		26		1												3	2			
	I15e1		39														4				
Ⅳ	I1e1		13	1													5				
	I2e1	6・7	122												1		21	1			
Ⅰ	J13e1		77	1		1											3				
	J14e1		15														21	1			
	J15e1		30														10				
Ⅳ	J1e1	8	53			1											13				
	J2e1	9	154	3		1	2							2			29				
	J3e1	10	160	1		2											21	2			
Ⅰ	K13e1		45			1											5	1			
	K14e1		33											1			4				
	K15e1		73														5	1			
Ⅳ	K1e1		60														3	1			
	K2e1	11	263	1		2								1			33				
	K3e1	12	78			1									1	1	13				
	L2e1	13・14・15	108	1											1		10				
	L2e5	16・17・18	135			1		3					1				38	1	1		
	L3e1	17・18	166			1	2	1	1					8	1		30				
	I2a1	5	13							1											
	I2a2	5	4												1		2				
	H2e2	5	17														4				
Ⅰ	F14e5	1	17																		
	F14e4		14	1																	
表採			5														4				
合計			2095	14	1	17	5	4	1	1		1	1	22	8	1	345	10	2		

同一グリッド内で、土器片が接合するものについては、1点と数えた。また、同一個体であると思われても接合しないものについては、別に数えた。一部を拡張したグリッドにおいて、接合したものについては、もとのグリッド名で集計し、接合しないものについては、それぞれのグリッドで集計した。



第13図　遺構分布図（1/1,500）

第V章　ま　と　め

尖石遺跡の試掘調査は、今年度で７年目を迎えた。調査は遺跡の西側を対象地区としたが、縄文時代の住居址11軒を含む、18の遺構が検出できた。11軒の住居址のうち、時期の明らかになったものの多くが縄文時代中期中葉の新道期から藤内、井戸尻期にかけてのもので、後葉にあたる曽利期の住居址は調査区の東によったところで１軒を検出したにすぎない。

今までに尖石遺跡を特徴付ける時期としてきた中期後葉の曽利期の住居址は、どちらかといえば遺跡の東側に集中している。それより前の時期である中期中葉の住居址は、遺跡の南側では、かつて宮坂英弐氏が西の端であるとした18号住居址と昨年度調査した遺構43があっただけであり、平成２年度と５年度に調査した遺跡の北側に分布の中心があると考えられていた。

今回の調査で、中期中葉の住居址が遺跡の南西から集中して検出されたことにより、遺跡の南側においては、遺跡の西側にあった中期中葉の住居址が、中期後葉にいたって東側に推移していった様子が理解される。また、遺跡の東側にも中期中葉の住居址の集中が確認されており、その関連が注目される。

今年度の遺構の検出数は例年よりも少ないものの、中期中葉の住居址がまとまって検出されたことにより、尖石遺跡の集落の解明のためには欠かすことのできない場所となり、大きな成果を得ることができた。

自然科学的調査については、昨年度に引続き分析を行っている。一昨年採取した資料の中から、昨年度の分析で解明できなかったものをさらに詳しく分析した花粉分析、採取しただけで終わってしまっていた昆虫遺体の分析がそれである。

附編　自然科学的調査

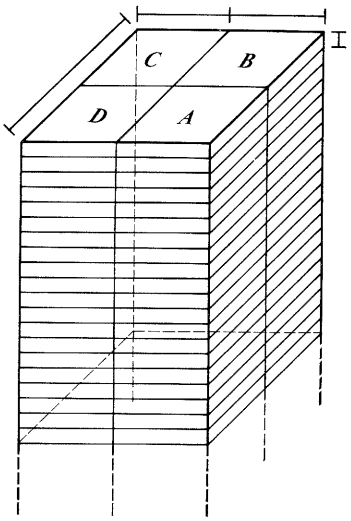
はじめに

尖石遺跡と与助尾根遺跡の間に位置する浅い谷部において、昨年度深さ２ｍのトレンチ（１Ｔ）と深さ約１ｍのトレンチ（２Ｔ）を掘り、試料採集を行った（第15図）。引き続き、放射性炭素分析、植物微化石分析、大型植物遺体分析、土壌調査の大きく分けて４つの調査を行った。植物微化石分析では、花粉分析と珪藻分析、植物珪酸分析を行い、また、大型植物遺体分析では、材の同定を行った。

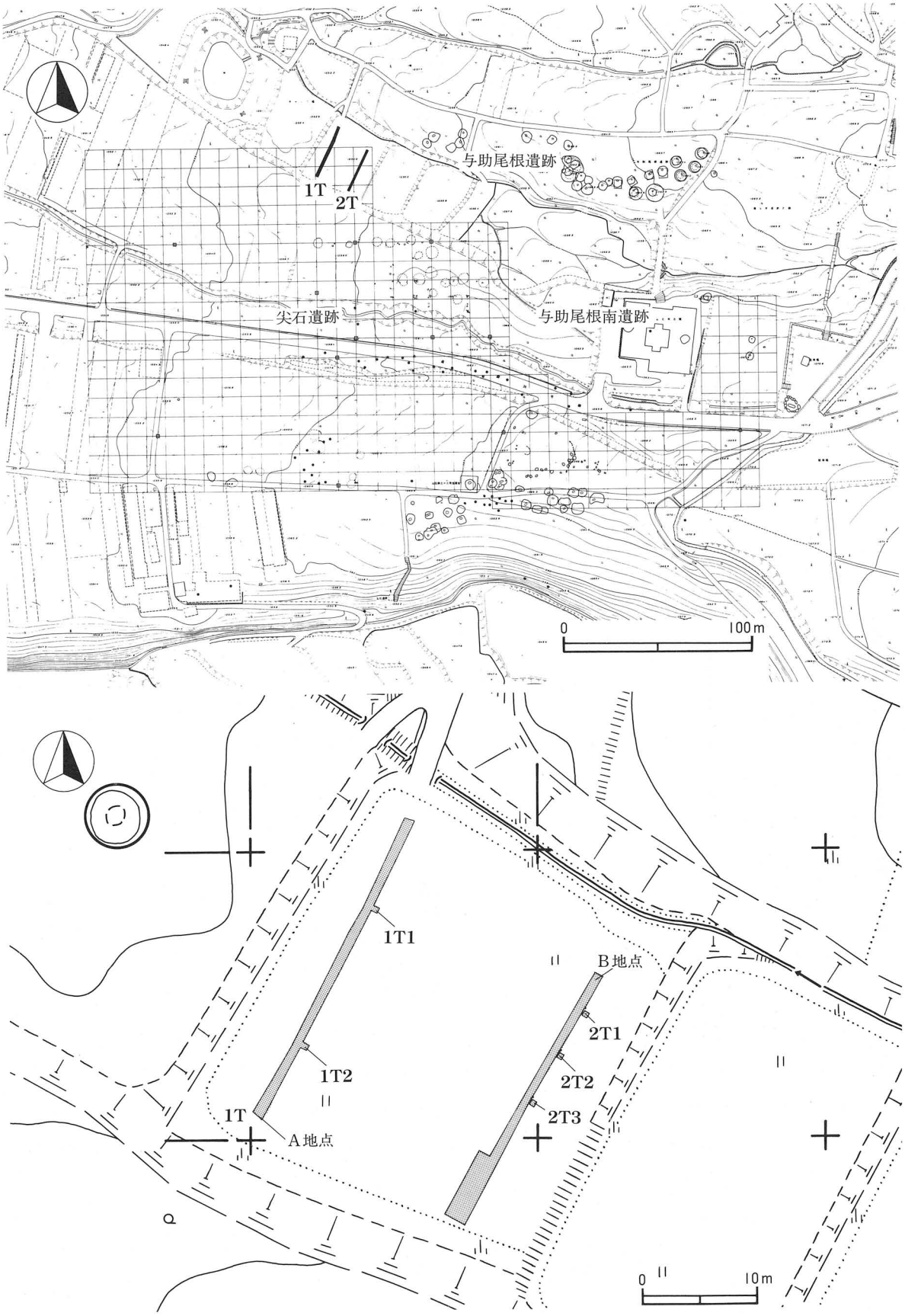
本年度は、昨年度採集した試料をもとに、放射性炭素年代測定、植物微化石分析、大型植物遺体分析、昆虫遺体分析の大きく分けて４つの調査を下記のとおり行った。種子・昆虫試料は有機性堆積物から第14図のように50cm×50cmで１層の厚み４cmごとに25cm×25cmの４つに分割して、基層と考えられる火山性堆積物にあたる深さになるまで各地点23層から33層採集した。採集した試料はすみやかにナイロンとポリエチレンの多層膜フィルムに真空状態にパックし、Dの系列の試料はそのまま常温で保管している。

１．放射性炭素年代測定　（第１節）
２．植物微化石分析
　２－１　花粉分析　（第２節）
　２－２　珪藻分析　（第３節）
３．大型植物遺体分析
　３－１　種実分析　（第４節）
４．昆虫遺体分析　（第５節）

なお、放射性炭素年代測定は㈱地球科学研究所に、珪藻分析と種実分析は㈱パレオ・ラボ社にそれぞれ一部を委託して行った。また、昆虫遺体は、長野市茶臼山自然史館倉田悟先生にご同定いただいた。花粉分析は信州大学農学部講師中堀謙二先生に玉稿をたまわった。



第14図　種子・昆虫試料採集模式図

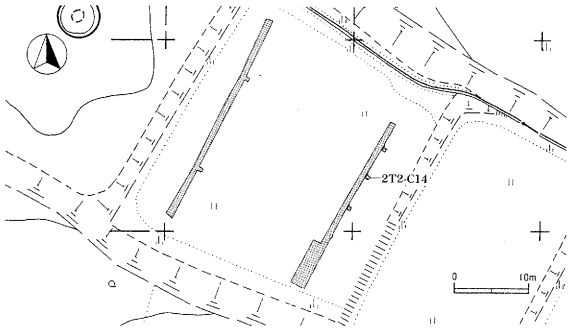

与助尾根遺跡
1T
2T
尖石遺跡
与助尾根南遺跡
0
100m
1T1
B地点
2T1
1T2
2T2
1T
2T3
A地点
0
10m

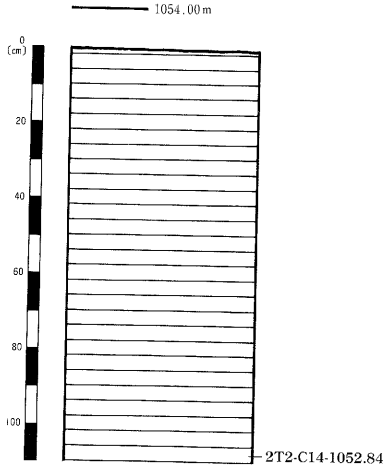
第15図　調査位置図

第１節　尖石遺跡の放射性炭素年代測定

はじめに

昨年度は、尖石遺跡と与助尾根遺跡の間に位置する浅い谷部において採集された15試料のうち、14試料についてβ－線法による年代測定を行った。また、加速器質量分析法（AMS）による放射性炭素年代測定を１試料行い、それぞれ報告した。今回は、昨年度の花粉分析で縄文時代後期前半以前と推定された層位に注目し、放射性炭素年代測定の分析結果について報じる。





第16図　放射性炭素年代測定用試料採集位置図

試料の採集

試料の命名にあたっては、昨年度同様、地点名と略号（C14）および標高（m）で表した。今回分析した2T2-C14-1052.84は、2T2地点の標高1052.84mから採集された試料で、2T2地点の有機性堆積物の最下層から採集されたものである（第16図）。

方　法

試料は、礫を取り除いた有機性堆積物を選別した後、酸洗浄のち、加速器質量分析（AMS）にて年代測定を行った。測定の際、試料は石墨に調製した。

なお、年代測定は㈱地球科学研究所に一部を委託い、Lawrence Liveemore National Laboratory（California,U.S.A）で行った。測定番号は、GE05729 Beta-106265である。

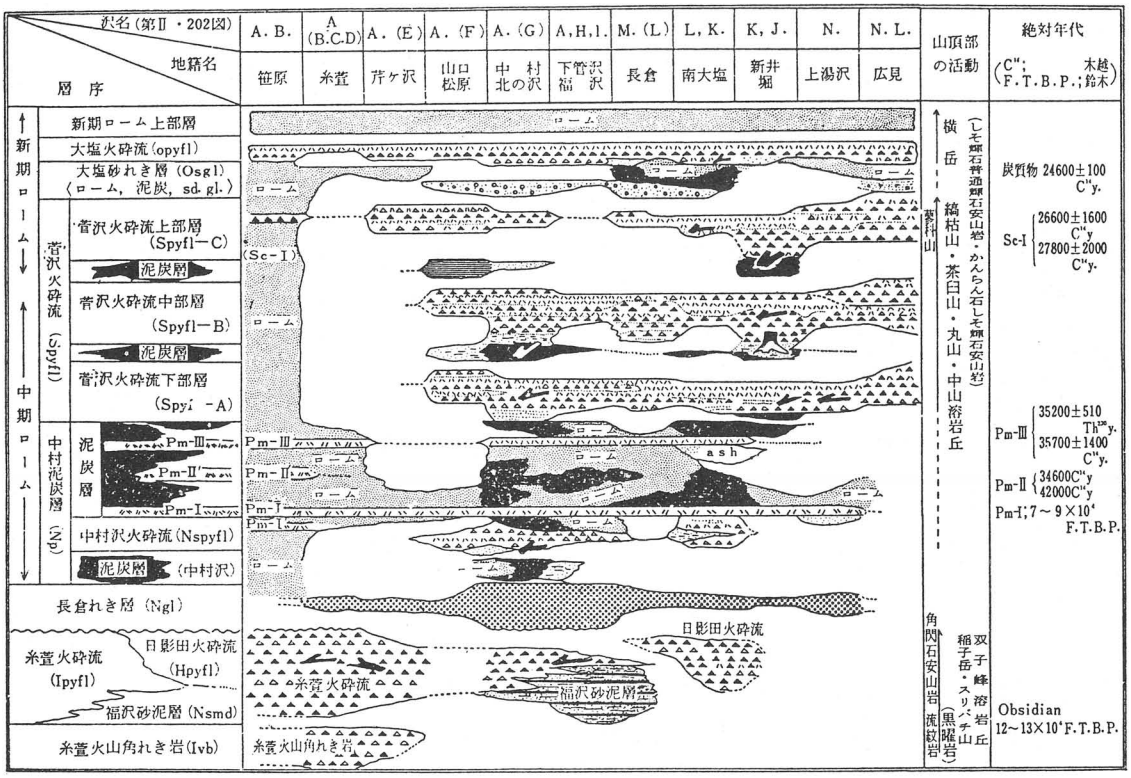
結　果

^{14}C年代測定値は、3050±40年であった。^{14}C年代測定値は、試料の^{14}C/^{12}C比から、単純に現在（1950年AD）から、何年前か（BP）を計算した値である。半減期として5568年を用いた。

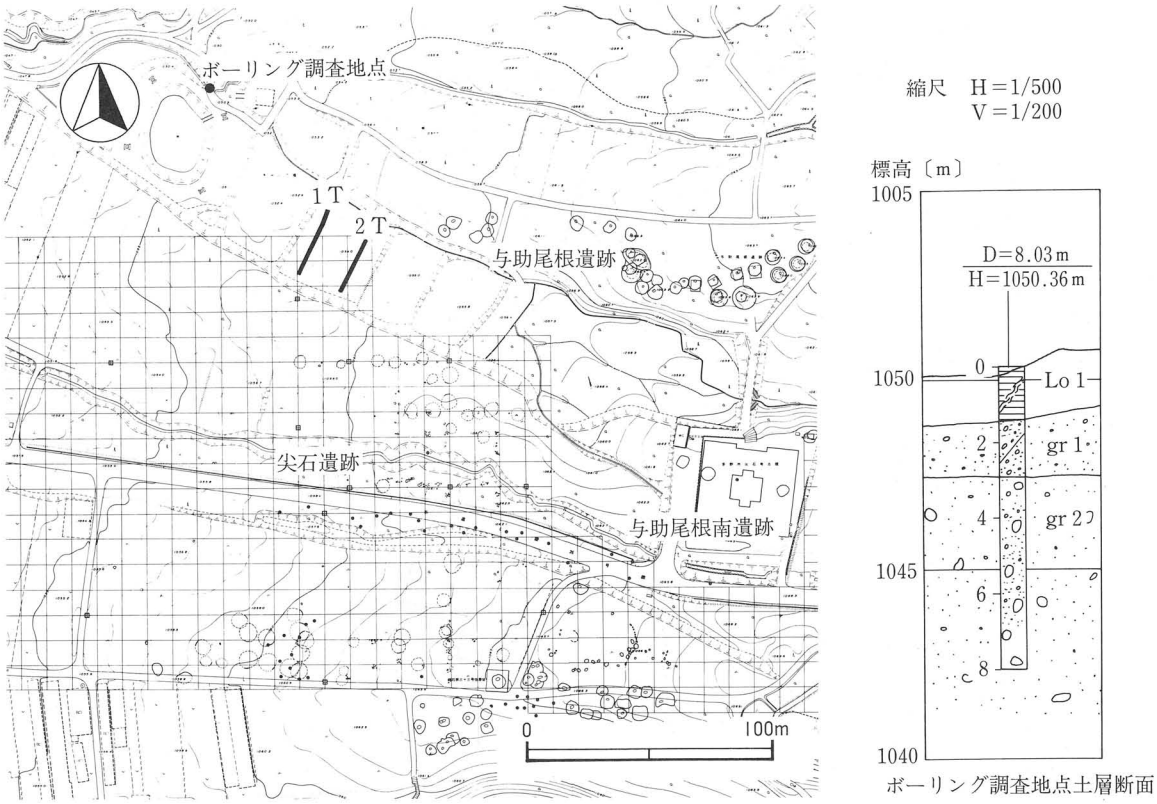
補正^{14}C年代値は、2990±40年であった。これは、試料の炭素安定同位体比（^{13}C/^{12}C）を測定して試料の炭素同位体分別知り、^{14}C/^{12}Cの測定値に補正値を加えた上で、算出した年代である。δ^{13}C測定値は、－28.3で、試料測定の^{13}C/^{12}C比を補正するために^{13}C/^{12}C比である。この安定同位体比は、下式のように標準物質（PDB）の同位体比から千分偏差（‰）で表現する。

$$\delta^{13}\mathrm{C}\ (‰) = \frac{(^{13}\mathrm{C}/^{12}\mathrm{C})\ [\text{試料}] - (^{13}\mathrm{C}/^{12}\mathrm{C})\ [\text{標準}]}{(^{13}\mathrm{C}/^{12}\mathrm{C})\ [\text{標準}]} \times 1000$$

ここで、（^{13}C/^{12}C）［標準］=0.0112372である。さらに、暦年代は過去の宇宙線強度の変動に対する補正に



第17図　北八ガ岳西麓における火砕流堆積物の層序



第18図　青少年自然の森整備事業に関わる土質調査

より算出する。これには年代既知の樹木年輪の^{14}Cの詳細な測定値を使用した(Stuiver et al., 1993;Vogel et al., 1993, Talma and Vogel, 1993)。この補正は10,000年BPより古い試料には適用できない。

暦年代の交点は、BC1215年で、補正^{14}C年代値と暦年代補正曲線との交点の暦年代値を意味する。

考　察

花粉分析で縄文時代後期前半以前と推定された層位はおよそ3000年前に堆積したものであることがわかった。昨年度調査の最も古い試料より400年ほどさかのぼるものの、縄文時代中期の年代を示す有機性堆積物ではなかった。

今回分析した試料は、第四紀更新世の大塩火砕流もしくは大塩砂礫層の堆積物と完新世の新期ローム上部層の境界付近のものと考えられる（北沢ら、1975　第17図・応用地質株式会社、1994　第18図)。今回の分析の結果、更新世の堆積物の直上におおよそ3000年前の層が堆積していることがわかり、その間の層は、縄文時代中期のものを含めて失われている可能性が高いことがわかった。

引用文献

北沢和男・薩摩林忠美・小林賢一. 1975. 第四紀層「諏訪の自然誌　地質編」所収, 諏訪教育会.

応用地質株式会社. 1994. 青少年自然の森整備事業に関わる土質調査委託.

Stuiver,M,Long,A.Kra,R.S. and Devine,J.M,. 1993. Calibration-1993, Radiocarbon 35(I).

Talma,A.S. and Vogel,J.C.. 1993. A Simp;lified Approach to Calibrating C14 Datas, Radiocarbon 35(II), 317-322.

Vogel,J.C., Fuls.A., Visser,E. and Beacker,B.,1993,Pretoria Calibration Curve for Short LIved Smples, Radiocarbon 35(I), 73-86.

第２節　尖石遺跡の植物花粉―花粉分析から推定される尖石遺跡の古環境―

はじめに

昨年度は、尖石遺跡と与助尾根遺跡の間に位置する浅い谷部において採集された試料のうち、４試料について花粉分析を行い、報告した。今回は、昨年度の花粉分析に引き続き、昨年度の分析を補完するよう2T1地点の層位において、同様の分析を行い、その結果について報じる。それとともに、前回の結果と遺跡周辺における古植生に関する既存研究結果を合わせ、尖石遺跡の古環境について推定した。

試料と方法

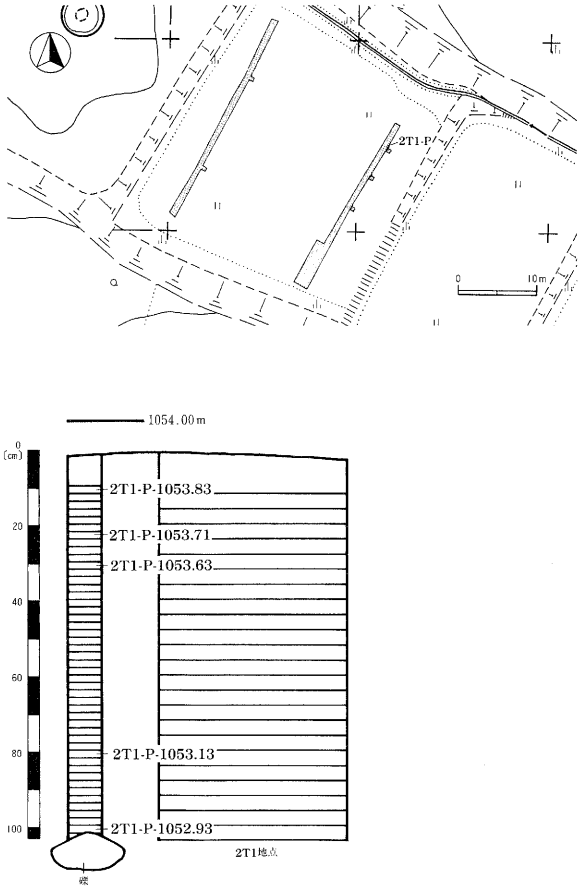
花粉分析に用いた試料は、2T1地点で採集した柱状試料である。試料を採集した地点のトレンチの深さは94cmであり、トレンチの断面をヘラで削って新鮮面をだし、地表から垂直方向に厚さ２cmで47個の試料を採集した（第19図）。花粉の抽出法と花粉分布図作成法は既報（中堀、1997）の通りである。

なお、試料の命名にあたっては、地点名と略号（P）および標高（m）であらわした。例えば2T1の地点の標高1053.68mから採集されたものは2T1-P-1053.68と表示した。また、層位も付記した。

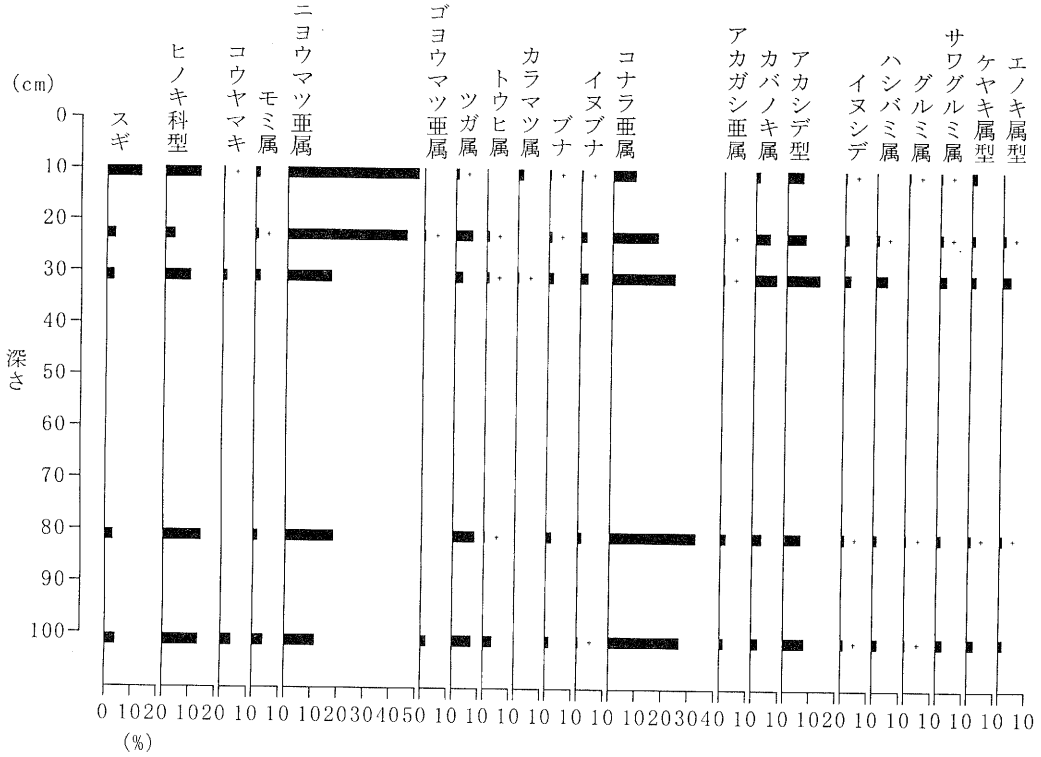
２Ｔ１地点の花粉分析結果の示す植生

１）上層の植生

花粉分析を行った上層の３つの層の花粉構成には下部（2T1-P-1053.63(11)）から上部（2T1-P-1053.83(1)）にかけて遷移傾向が見られる（第20図・表２）。木本風媒花粉の中で下層から上層にかけて減少するものは、コナラ亜属、クマシデ属（アカシデ型）、カバノキ属などの落葉広葉樹である。逆に増加するのは、ニヨウマツ亜属とスギである。ニヨウマツ亜属は第２層から40％以上の、スギは最上層で12％の高い出現率を示す。遺跡は内陸地にあるのでニヨウマツ亜属はアカマツ起源と考えてよい。全ての木本風媒花粉を広葉樹と針葉樹に分けると、第３層では広葉樹が優占し、第１層では針葉樹が優占している。広葉樹花粉出現率の合計値は第３層から第１層にかけて、63→39→20％と減少し、針葉樹は37→61→80％と増加する。木本風媒花粉は森林の最上層である林冠を構成する植物のものである。遠来するものもあると思われるが、その大部分は周辺森林由来のものであり、その花粉頻度の変化は尖石遺跡周辺の森林構成樹種の変化を表すと考えられる。以上のことから、湿地の周辺森林においては、林冠を構成する優先樹が広葉樹からアカマツへと変化し、そして近年、植林木であるスギが加わったことが花粉



第19図　花粉分析用試料採集位置図



第20図　木本風媒花粉の層位的産出状況
（＋記号は出現率が１％以下であることを示す）

分布図から読み取れる。花粉の構成割合から見て、2T1-P-1053.63(11)～2T1-P-1053.71(7)は既報（中堀、1996）の2T2地点における花粉分析結果で示されたD期のものである。

遺跡の具体的な環境をより強く反映する植物は、虫媒花粉を生産する植物である。虫媒花粉は花粉生産量が風媒花粉に比べ極端に少なく、また本来、虫により運搬されるので、湿地部から検出されるものはその集水域に生育していた植物起源である可能性が高いからである。このような植物には、木本植物ではクリ、カエデ属、シナノキ属、キハダ属、ツタ属、ブドウ属、ウコギ属、イボタノキ属、グミ属、トチノキ属、ヤナギ属がある(第21図)。いずれも温帯域に分布し遺跡の周辺にも分布している植物である。このなかでは、クリの出現率が突出して高いが10％未満にとどまっている。草本類ではソバ属、アカザ科、マツムシソウ属、オオバコ属、ナデシコ科、ツリガネニンジン属、ワレモコウ属、アブラナ科、カラマツソウ属、セリ科、ヤマトグサ属が出現している(第22図、23図)。ソバ属は栽培種であり、畑で栽培されていたものであろう。アカザ科も畑のような環境を好む植物である。また、マツムシソウが生える環境も直射日光の届く明るい環境である。オオバコは踏み跡群落の代表的植物である。これらの示す環境は、コナラ類を主としこれらの落葉広葉樹各種から構成される木立と、草原や畑をまじえた空間である。第１層はほぼ現在の環境を表しているといえる。

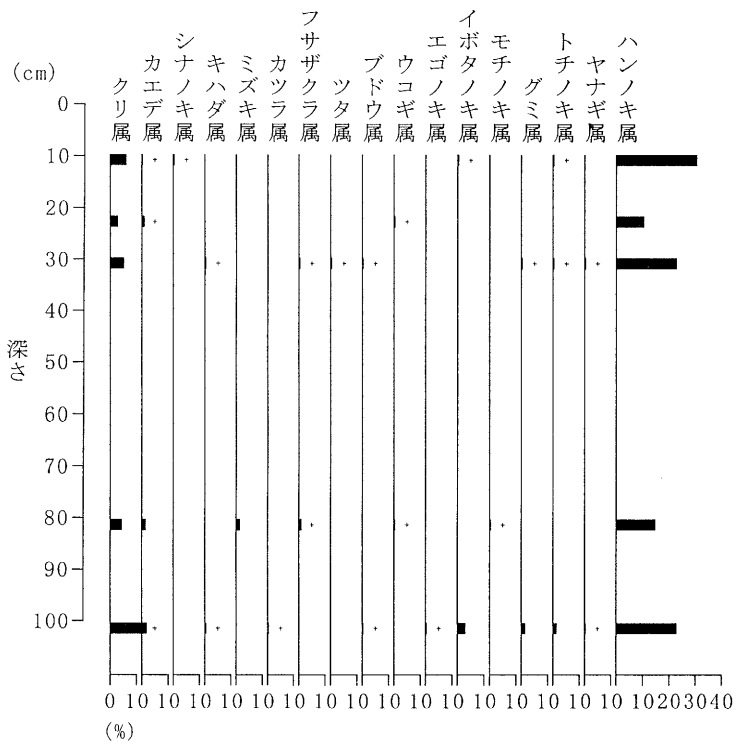
草本花粉のヨモギ属とキク亜科、タンポポ亜科は、その出現率が第３層から第１層にかけて一様に減少しており、このことが注目される。草本類が減少していることから、草の生育しにくい環境が拡大したと理解できる。草本類は明るい環境で旺盛に生育し、日当たりが悪くなるとその勢力が弱まるのであるから、これらの花粉出現率の減少は、裸地の減少、森林環境の拡大を反映していよう。

湿地由来の可能性の高い植物を第24図に掲載した。木本類ではハンノキとヤナギ、トチノキである。ヤナギとトチノキはわずかに出現するにすぎないが先にも述べた通り、虫媒花粉であるので、集水域から花粉が

第２表　尖石遺跡の花粉分析結果

分類群（学名）	（和名）	2T1-P-1053.83(1)	2T1-P-1053.71(6)	2T1-P-1053.63(10)	2T1-P-1053.13(35)	2T1-P-1052.93(45)
(Arboreal pollen)	(樹木花粉)					
Cryptomeria japonica	ｽｷﾞ	28	7	6	6	8
Cupressaceae type	ﾋﾉｷ科型	29	8	21	29	27
Sciadopitys verticillata	ｺｳﾔﾏｷ	1	0	3	0	8
Abies	ﾓﾐ属	3	2	4	3	8
Pinus subgen.Diploxylon	ﾆｮｳﾏﾂ亜属	109	100	36	37	23
Pinus subgen.Haploxylon	ｺﾞﾖｳﾏﾂ亜属	0	1	0	0	4
Tsuga	ﾂｶﾞ属	2	14	6	17	15
Picea	ﾄｳﾋ属	0	2	2	1	7
Larix	ｶﾗﾏﾂ属	4	0	1	0	0
Fagus crenata	ﾌﾞﾅ	1	2	4	4	3
Fagus japonica	ｲﾇﾌﾞﾅ	1	5	6	3	1
Quercus subgen. Lepidobalanus	ｺﾅﾗ亜属	19	38	51	66	54
Quercus subgen. Cyclobalanopsis	ｱｶｶﾞｼ亜属	0	1	1	4	3
Betula	ｶﾊﾞﾉｷ属	3	12	17	7	5
Carpinus laxflora type	ｱｶｼﾃﾞ型	13	16	27	13	16
Carpinus tschonoskii	ｲﾇｼﾃﾞ	1	3	5	2	2
Corylus	ﾊｼﾊﾞﾐ属	0	2	9	3	4
Juglans	ｸﾙﾐ属	1	0	0	1	1
Pterocarya	ｻﾜｸﾞﾙﾐ属	1	2	5	3	5
Zelkova type	ｹﾔｷ属型	4	3	4	2	5
Celtis type	ｴﾉｷ属型	0	2	7	2	3
Castanea	ｸﾘ属	13	6	11	9	28
Acer	ｶｴﾃﾞ属	1	2	0	3	2
Tilia	ｼﾅﾉｷ属	1	0	0	0	0
Phellodendron	ｷﾊﾀﾞ属	0	0	1	0	1
Cornus	ﾐｽﾞｷ属	0	0	0	3	0
Cercidiphyllum	ｶﾂﾗ属	0	0	0	0	1
Euptelea	ﾌｻｻﾞｸﾗ属	0	0	1	2	0
Parthenocissus	ﾂﾀ属	0	0	1	0	0
Vitis	ﾌﾞﾄﾞｳ属	0	0	1	0	1
Acanthopanax	ｳｺｷﾞ属	0	1	0	1	0
Styrax	ｴｺﾞﾉｷ属	0	0	0	0	1
Ligustrum	ｲﾎﾞﾀﾉｷ属	1	0	0	0	6
Ilex	ﾓﾁﾉｷ属	0	0	0	1	0
Elaeagnus	ｸﾞﾐ属	0	0	1	0	3
Aesculus	ﾄﾁﾉｷ属	1	0	1	0	3
Salix	ﾔﾅｷﾞ属	0	0	1	0	1
Alnus	ﾊﾝﾉｷ属	67	23	49	30	46
(Nonarboreal pollen)	(草本花粉)					
Cyperaceae	ｶﾔﾂﾘｸﾞｻ科	58	87	287	1277	111
Gramineae	ｲﾈ科	241	148	299	90	110
Chenopodiaceae	ｱｶｻﾞ科	2	0	0	0	0
Fagopyrum	ｿﾊﾞ属	0	3	1	0	0
Plantago	ｵｵﾊﾞｺ属	1	0	1	0	0

Macleaya	ﾀｹﾆｸﾞｻ属	0	1	2	1	6
Scabiosa	ﾏﾂﾑｼｿｳ属	1	3	0	2	0
Caryophyllaceae	ﾅﾃﾞｼｺ科	1	0	0	2	0
Geranium	ﾌｳﾛｿｳ属	0	0	0	3	0
Patrinia	ｵﾐﾅｴｼ属	0	0	0	1	0
Galium	ﾔｴﾑｸﾞﾗ属	0	0	0	3	0
Adenophora	ﾂﾘｶﾞﾈﾆﾝｼﾞﾝ属	0	1	0	0	0
Iris	ｱﾔﾒ属	0	0	0	1	2
Artemisia	ﾖﾓｷﾞ属	14	42	69	105	140
Subfam.Carduoideae	ｷｸ亜科	6	13	17	33	27
Subfam.Cichorioideae	ﾀﾝﾎﾟﾎﾟ亜科	3	12	22	10	14
Ranunculus	ｷﾝﾎﾟｳｹﾞ属	2	1	5	3	0
Sanguisorba	ﾜﾚﾓｺｳ属	1	0	6	7	2
Cruciferae	ｱﾌﾞﾗﾅ科	2	3	0	2	0
Thalictrum	ｶﾗﾏﾂｿｳ属	1	2	3	1	1
Rosaceae	ﾊﾞﾗ科	0	0	0	1	0
Leguminosae	ﾏﾒ科	0	0	0	1	1
Umbelliferae	ｾﾘ科	0	3	3	6	22
Labiatae	ｼｿ科	0	1	1	0	0
Theligonum	ﾔﾏﾄｸﾞｻ属	0	0	2	0	0
Hosta	ｷﾞﾎﾞｳｼ属	0	0	2	0	0
Menyanthes	ﾐﾂｶﾞｼﾜ属	1	2	0	0	0
Sagittaria	ｵﾓﾀﾞｶ属	10	1	6	1	0
Alisma	ｻｼﾞｵﾓﾀﾞｶ属	0	0	1	0	0
Drosera	ﾓｳｾﾝｺﾞｹ属	0	0	1	0	0
Eriocaulon	ﾎｼｸｻ属	0	0	5	0	0
Allium	ﾈｷﾞ属	0	1	6	3	1
Impatiens	ﾂﾘﾌﾈｿｳ属	3	1	2	3	16
Persicaria	ｻﾅｴﾀﾃﾞ属	0	0	1	0	1
Ep;lobium	ｱｶﾊﾞﾅ属	0	0	1	0	0
Sphagnum	ﾐｽﾞｺﾞｹ属	1	0	0	0	0
Lycopodium	ﾋｶｹﾞﾉｶｽﾞﾗ属	0	1	0	0	0
Osmunda type	ｾﾞﾝﾏｲ属型	1	5	6	21	11
Trilete	三条溝胞子	30	22	55	89	133
Monolete	単条溝胞子	24	92	198	230	225
Unknown pollen	不明花粉	30	18	34	76	112



第21図　木本虫媒花粉の層位的産出状況
（＋記号は出現率が１％以下であることを示す）

供給された確率が高い。ハンノキ属は風媒花粉であり、広範囲から花粉が飛来する植物であるが、現在ハンノキが上流に群落を形成しているので、ここからの飛来と説明できる。草本ではイネ科とカヤツリグサ科の出現率が圧倒的に高い。イネ科は木本風媒花粉全体とほぼ同じ位出現している。これはこの土地が水田として近年まで利用されていたことを反映していよう。また、水田雑草であるオモダカ属やサジオモダカ属も検出されている。その他、モウセンゴケやホシクサ属、ミズゴケなどの湿地植物が見られる。ツリフネソウ属やサナエタデ属などの、湿性土壌に多い植物も湿地近くに生育していたのであろう。

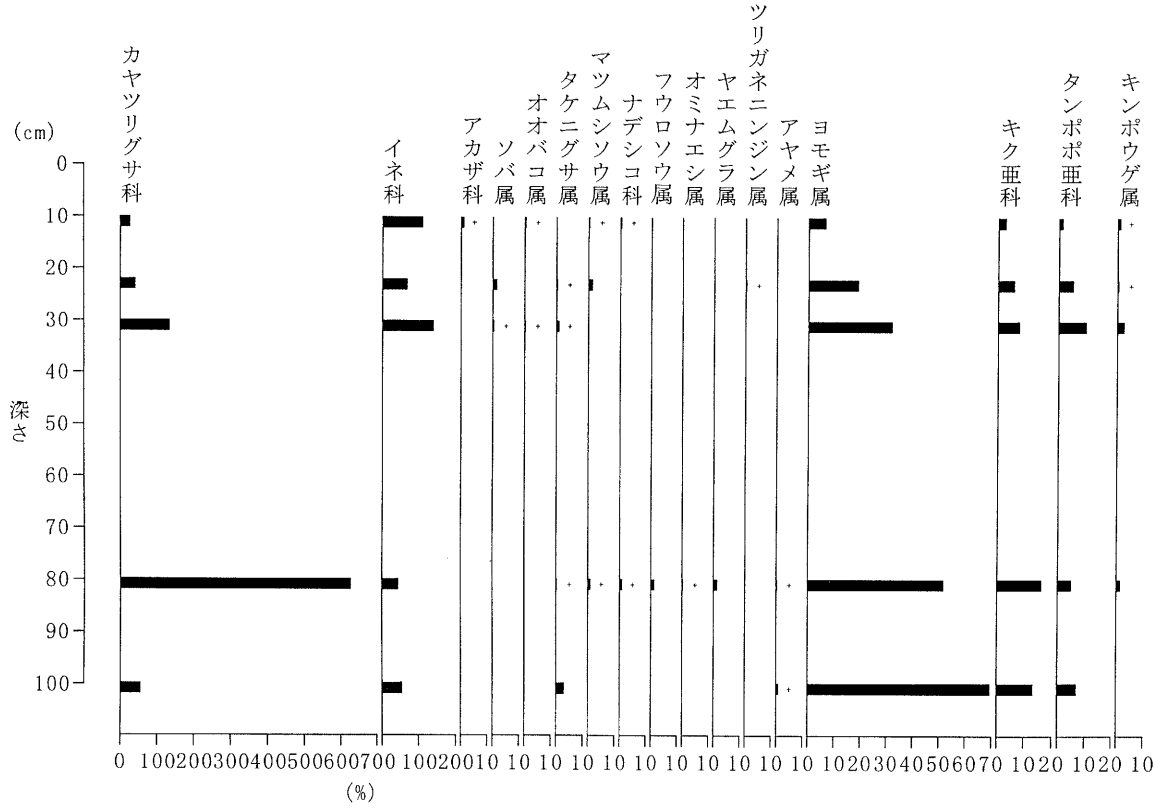
2T1-P-1053.63(11)から2T1-P-1053.83(1)の層は土壌断面の観察から水田として利用された作土と考えられた(茅野市教育委員会、1996ｂ)。水田土であると、耕耘や踏込みにより堆積物が攪拌され、上下の地層の逆転や均質化が起こる可能性がある。取り扱った試料にも、その影響が及んだことが考えられるのであるが、花粉分布からみる限りその影響は少ないようである。

２）下層の植生

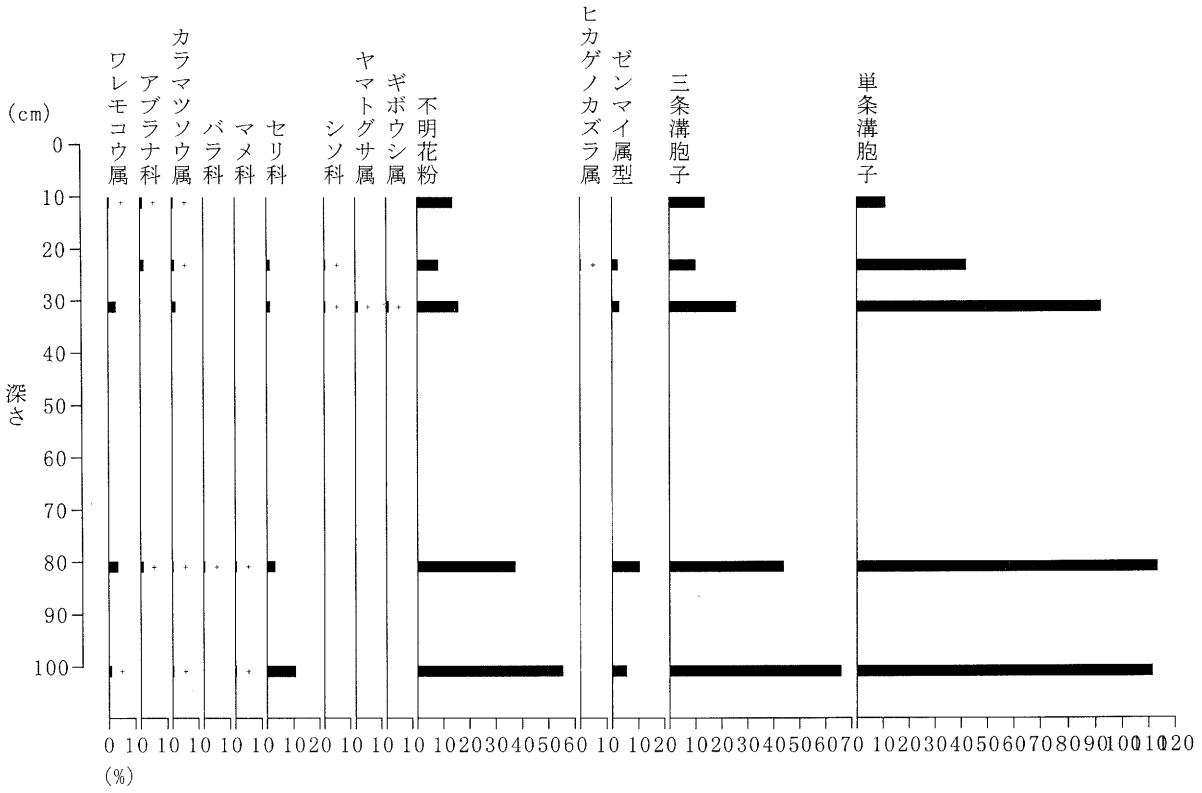
下層で分析を行った2T1-P-1053.(36)と2T1-P-1052.93(46)の２層では、木本風媒花粉の構成は似ているが、草本類の出現傾向に大きな違いがある（第20図）。

木本風媒花粉から森林の構成を見ると、広葉樹と針葉樹の勢力が、両層とも拮抗している。最も多く出現するのはコナラ亜属で30％前後の出現率を示し、次いで、ニヨウマツ亜属、ヒノキ科型が占める。広葉樹ではアカシデ類がコナラ亜属に次ぎ、他にイヌシデ、カバノキ属、サワグルミ属、オニグルミ属、エノキ属、ハシバミ属、ブナ、イヌブナ、アカガシ亜属がわずかずつ出現する。針葉樹ではニヨウマツ亜属、ヒノキ科型に次いでモミ属、スギ、コウヤマキ、ゴヨウマツ亜属が出現する。これらはほとんど温帯の構成植物であり、現在の森林帯からみて尖石遺跡付近に分布する植物である。ただしアガガシ亜属は暖帯の植物であり、照葉樹林帯から飛来したものである。

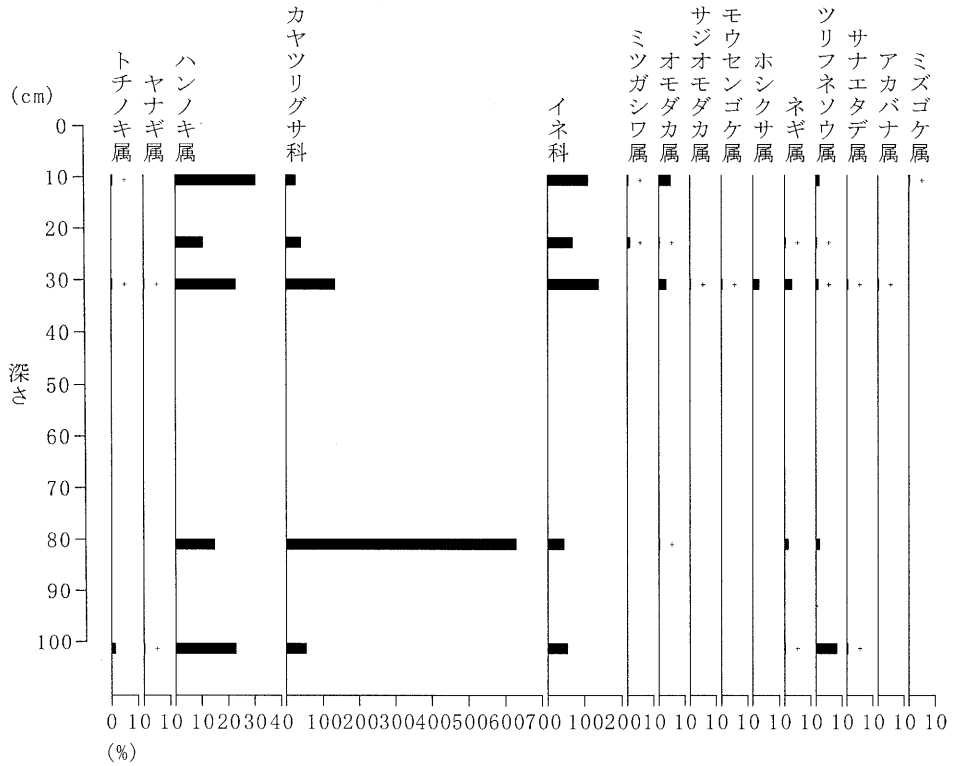
これらの各花粉の出現率からみると、これらの層は2T2地点における花粉分析結果で示された既報（中堀、



第22図　草本花粉化石の層位的産出状況(1)
（＋記号は出現率が１％以下であることを示す）



第23図　草本花粉化石の層位的産出状況(2)
（＋記号は出現率が１％以下であることを示す）



第24図　湿地生植物花粉化石の層位的産出状況
（＋記号は出現率が１％以下であることを示す）

1997）のC期に対比される。

ニヨウマツ亜属は10～20％の出現率を示しているが、これはアカマツである。アカマツは種子散布により更新するが、実生や稚樹が生育できるのは裸地的環境である。アカマツの出現率の高さは、裸地から発達した植生の多いことを示している。アカマツ林の成立する土地としては、戦後まで続いた採草や薪炭採取など入会的利用が激しかった入会地や、個人所有のアカマツ林などがある。

遺跡周辺に生育していた可能性の高い木本虫媒花粉植物は前述の上層のものとあまり変わらない（第21図）。上層で出現せず下層で検出されたものにエゴノキ属、モチノキ属があり、逆に上層で出現して下層で検出されなかったものにシナノキ属、ツタ属がある。虫媒花粉は生産量が少なく飛散しにくいなどの理由で堆積物から検出されることが少ない。検出されないからといって、それが堆積当時、分布していなかったことにはならない。この植物構成はやはり現在の尖石遺跡周辺の植物群落のものと大差ないと思われる。

草本類の出現傾向は2T1-P-1052.93(46)と2T1-P-1053.13(36)とでは大きな違いがある（第22、23図）。2T1-P-1052.93(46)から2T1-P-1053.13(36)にかけて減少するものと、逆に増加するものとがある。減少するものは風媒花粉のヨモギ属とシダ植物の三条溝胞子と単条溝胞子である。ヨモギ属は2T1-P-1052.93(46)から2T1-P-1053.13(36)にかけて70％から50％に減少する。また、三条溝胞子と単条溝胞子も2T1-P-1052.93(46)から2T1-P-1053.13(36)にかけて減少する。反対に増加するものは風媒花粉であるカヤツリグサ属と虫媒花粉の草本類である。カヤツリグサ科は2T1-P-1052.93(46)では木本風媒花粉出現量全体の0.5倍検出しただけであるが、2T1-P-1053.13(36)ではその６倍以上に達する。虫媒花粉では2T1-P-1052.93(46)に出現するのは、アヤメ属、キク亜科、タンポポ亜科、ワレモコウ属、マメ科、セリ科であるが、2T1-P-1053.13(36)では、これらに加えてマツムシソ属、ナデシコ科、フウロウソウ属、オミナエシ属、マエムグラ属、アブラナ科、バラ科のものが検出され、種類が豊富となる。

2T1-P-1053.13(36)では草本が多種類出現するとともに、その中にマツムシソウなど陽地を必要とする植物が含まれることから、2T1-P-1053.13(36)が堆積した時期にはこの集水域において明るい環境が拡大したことが推定される。ヨモギ属やシダ類の減少は、地表付近のこの光環境の変化にともなった現象であると思われる。カヤツリグサ科の増加は、2T1-P-1052.93(46)から2T1-P-1053.13(36)にかけ調査地点を中心に湿地においてカヤツリグサ科の群落が拡大したことを反映していよう。

以上のことから、2T1-P-1052.93(46)と2T1-P-1053.13(36)の植生について次のように推定できる。2T1-P-1052.93(46)では集水域の森林は湿帯のナラ類を主とする落葉広葉樹とヒノキ類などの温帯針葉樹の混交林であった。しかし、2T1-P-1052.93(46)から2T1-P-1053.13(36)にかけて森林は減少、あるいは疎林化し、草本類の生育環境が拡大したと推定される。

3）下層の年代

以上の植生変化についての考察は、堆積物の年代が下部ほど古く上部で新しくなることを前提にしている。しかし、試料採取地点（2T1）における堆積物の年代については、次の4点の測定結果がある（茅野市教育委員会、1996b）。

深度	試料の種類	^{14}C年代測定補正値（年BP）	測定番号
38－42cm	有機質含有堆積物	1100±60	GEO95－1239
48－50cm	有機質含有堆積物	880±60	GEO95－1240
60－64cm	有機質含有堆積物	990±60	GEO95－1241
88－92cm	木材	700±50	GEO95－1242

資料によると、最深部の試料の年代が最も若く、最浅部が最も古くでており、年代は深さと逆転している。この問題はあるとしても、年代測定値は2T1-P-1052.93(46)と2T1-P-1053.13(36)の年代がおおよそ1000～700年前であることを示しており、堆積物は平安時代から鎌倉時代のものとみなせるように思われる。

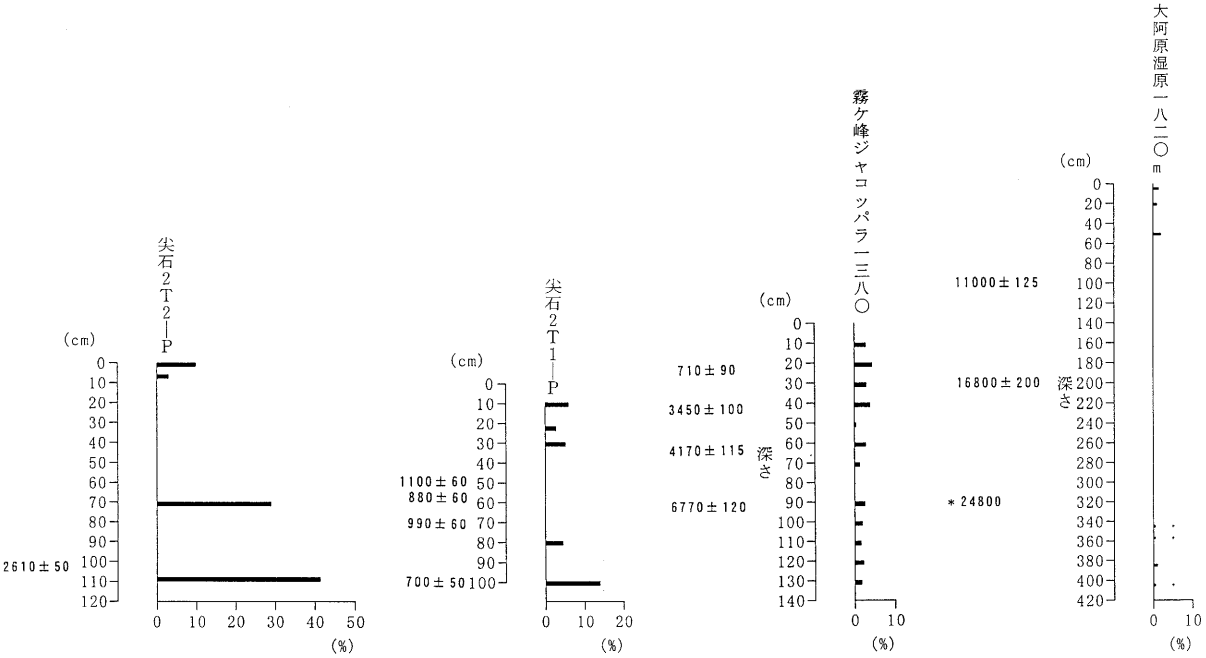
というのは、考古学的調査による、八ヶ岳山麓台地に立地する古代の集落跡遺跡の年代が10世紀の後半から11世紀の前半である（茅野市史上巻）ことと矛盾しないからである。厳密にいえば、古代集落遺跡はわずか100年間に集中しているそうであり、湿地堆積物の年代測定値には約300年間の巾がある。縄文時代以降、山麓台地から人の気配がなくなったが、ここに人々が再び戻ってきたのが、この時代であると遺物から考えられている。2T1-P-1052.93(46)と2T1-P-1053.13(36)の植生は人間によって攪乱された植生であり、この植生は八ヶ岳山麓台地に進出した人達により攪乱された可能性が考えられる。

クリ属花粉の出現率についての考察

クリの実や材は、縄文中期の遺構から検出されることから分かるように、縄文人の重要な食料であり建築材料であった。材は耐朽・保存性が極めて高く、水湿に耐える性質を持っている。現在も風呂場や台所など水周りによく使用される材はクリである。風雨にさらされる縄文時代の家に、クリ材は格好の建築材料であった。八ヶ岳山麓に栄えた縄文中期の文化と人の生活にクリは大きく貢献したことはこのことからも推定できる。

しかし、縄文後期になると長野県の遺跡数は激減した。高地から人が去ったのは尖石遺跡においても例外ではなかった。後期になると人はなぜ去ったのか。その理由は一般的には気候の冷涼化に求められるのであるが、どの程度気候が冷涼化し、中期の人々を支えたクリはどうなったのであろうか。

1）縄文後期～晩期の気候の冷涼化



第25図　尖石遺跡とその周辺地域の湿原におけるクリ属花粉の出現傾向
（＋記号は出現率が１％以下であることを示す）

縄文後期の気候の冷涼化が、霧ケ峰の標高1530ｍにある踊場湿原や標高1620ｍにある八島湿原における花粉分析結果（堀、1939・Hori、1938）に表れていることを前報で述べた（中堀、1997）。これらの湿原においては、この時期にトウヒ属の勢力拡大が見られた。このトウヒ属は亜高山帯性針葉樹である可能性が高いことから、その拡大は亜高山帯の下降によるものと推定されるのである。森林帯の下降を促したのは気候の冷涼化である。冷涼化の程度は森林帯の下降量から推定できよう。霧ケ峰にはジャコッパラ小湿原群があり、その一つの湿原堆積物の花粉分析結果を第25図に示した。この木本風媒花粉分布図では、堀（1939）の踊場湿原に見られた縄文後期から晩期にあたる4000から2300年前に相当する層準での、トウヒ属とツガ属の増大が見られない。このことから、標高1380ｍにあるこの小湿原にまでは、少なくとも亜高山性針葉樹林帯は下降しなかったと考えられる。現在の亜高山帯と温帯落葉広葉樹林帯の境界が標高1600～1700ｍにあるとすると、森林帯の下降は200～300よりは少なかったことになる。

２）クリの分布域

クリの分布域の指標に暖かさの指標があるが、それによると108－71が分布範囲である（Yim、1977）。標高1060ｍにある尖石遺跡の暖かさの指数は約70であるから、遺跡のクリの分布の上限に位置していることになる。もっとも分布の上限を示す71の値は統計的に設定された数値であって、この範囲を出て分布することもある。事実、霧ケ峰に向かう観音沢では標高1200ｍ付近まで、八ヶ岳権現岳では標高1500ｍまで分布することを確認している。遺物の分布は山によって異なっており、暖かさの指数による分布の上限値は一般的にクリの分布の上限についての目安を示す値に過ぎない。したがって、クリの現在の分布範囲からみれば、森林帯の下降によって尖石遺跡周辺からクリが全く消滅した可能性は少ない。

３）花粉分析からみた尖石遺跡周辺地域におけるクリの盛衰

ところで、花粉分析からみれば、尖石遺跡周辺においてクリはどのような盛衰を経てきたのであろうか。尖石遺跡を含む３遺跡の花粉分析結果から見てみたい（第25図）。大阿原湿原（中堀他、1995ａ）は南アルプス最北端入笠山の標高1820ｍにあり、尖石遺跡を北に見下ろす位置にある。霧ケ峰ジャコッパラ湿原（第25

図）は尖石遺跡の西方にあり、標高は1380ｍである。大阿原湿原は標高が高く温暖な時期にのみクリが現れる。2.5万年以前と縄文海進期以降のその出現率はいずれの時期も２％以下と低い。霧ケ峰ジャコッパラ湿原では、その堆積物は後氷期のものであるが、クリが一貫して出現しており、その出現頻度は５％未満である。それに対して尖石遺跡では、2T1地点、2T2地点とも、クリ花粉が出現する層では、前２湿原よりも花粉の出現率が高い。2T1地点の堆積物最下部では14％、2T-2地点の最下層では42％、深さ70cm付近では30％弱の出現がある。このように３地域を比較してみると、尖石遺跡のクリ花粉の出現率の高さが際立っている。出現率が高くなる理由として考えられるのは、尖石遺跡が大阿原湿原やジャコッパラ湿原より低標高にありクリの分布域の中心に近いことや、縄文人が管理栽培をしていた可能性等である。それではクリ花粉の出現率は、クリの分布の中心付近で実際に高くなるのかどうか、長野県内でおこなわれた花粉分析結果を検討したい。

長野県では標高945ｍにある長野県唐花見湿原（竹岡、1991）、標高900ｍの蛭ヶ野湿原（竹岡他、1982）、標高766ｍの木崎湖（Hibino、1976）において花粉分析がおこなわれ、クリも出現している。しかしその出現率はいずれも10％未満であり尖石遺跡でのような高率を示すことはない。その理由として考えられるのは、これらの湿原や湖では、花粉は広範囲から集積し、特に木本風媒花粉の飛来や水による搬入が虫媒花粉より多くなるために、木本風媒花粉に対する割合で表すクリ花粉の出現率が低くでることである。広範囲の植生を反映する堆積物においてはクリ花粉の出現頻度のほとんどが10％以下の値を示している。

それではなぜ尖石遺跡の場合にクリの出現率が高くなったのであろうか。ここの出現は集水域が小さく面積も狭く、周囲の樹木が湿原にせまり開放空間が小さいことが特徴的である。そのため堆積物に集積する花粉群集は、遺跡付近の植生に由来するものが多くなる。クリが湿原の周囲に生育していれば、花粉は花穂毎落ちるから、湿原内に多量入り込むことになる。その結果、相対的な花粉出現率が高くなる。また、遺跡周辺にクリが多量にあってもクリの出現率が高くなる。この場合にはクリの管理栽培の可能性もある。そのいずれであるかはこの試料だけでは論議できない。

尖石遺跡のクリ属の花粉の出方で注目しておきたいことの第一は、2T2地点の５つの層の出現率が異なっていることであり、しかも最下層が際立って大きいことである。この地点については考察した通りである。第二はこの地点の第２層と、2T1地点の最下層以外の４つの層における出現率が10％以下であることである。これはクリ分布地域での一般的な花粉分析結果と一致する。遺跡周辺の森林が減少して湿原の周りの空間が広くなり、堆積物内の花粉構成に占める木本風媒花粉の割合が大きくなったことを反映していると思われる。第三に2T2-P-1052.97(48)でクリの出現率は0.2％とほとんど出現しないことである。このことから、遺跡や湿原の周辺には極めて少なくなったことが推測されるが、これは森林帯の下降が原因でないことは既述のとおりである。冷涼湿潤気候下でこの平坦面には湿帯針葉樹が発達したようであり、土地的問題が影響しているように思われる。

以上のことを時代順に整理すると、縄文後期より前の時代には、クリは遺跡の周辺に豊富にあった。その後期から晩期にかけ気候の寒冷化・湿潤化にともない、遺跡周辺の植生は温帯針葉樹が拡大し、クリが少なくなった。しかし、弥生後期以降の温暖気候の回復もあり、クリは2T2-P-1053.21(36)のように再び植生の主要構成種になった。平安時代から鎌倉時代になると、遺跡周辺の森林が後退し、それにともないクリの木も減少していったと言えよう。

尖石遺跡の原植生をめぐって

縄文時代前期から現在までの尖石遺跡は、森林帯からみれば温帯落葉広葉樹林帯に位置していた。そして

この地域は夏雨地域であり、花粉分析からみる霧ケ峰や尖石遺跡を含む地域の優勢な樹種はナラ類である（中堀、1987ａ・1987ｂ）。後氷期における長野県の温帯落葉広葉樹林帯の植生発達史を概説的に述べると、後氷期初期の乾燥気候のもとで長野県全体で優先したのはナラ類であった。その後、日本海への暖流の流入が多くなるとともに、海面から蒸発する水分が増し、それを含んだ冬期の季節風が脊梁山脈に当って雪を降らせ始めた。ブナはこの日本海側での多雪気候の発達にともなって勢力を拡大し始めた。姫川流域の土倉の花粉分析結果ではブナの勢力がナラ類よりも勝るようになったのは8,300年前である。しかし、ブナがナラよりも優勢になった地域はこの脊梁山脈の北側の多雪地域に限られている。夏雨気候の卓越する脊梁山脈よりも南の地域では、依然としてナラ類が量的には圧倒している。この地域ではブナは山地の北向き斜面など残雪のあるところで群落をつくったり、他は単木的に広葉樹林内に生育するに過ぎない。

ブナの種子は生食可能であり、アクヌキを必要とするナラ類のドングリとは、食品としての価値が異なっている。縄文時代から今日まで、尖石遺跡をとりまく植生を形成していたのは、クリとナラ類が主体であり、ブナは存在したとしても限られた地域であったろう。クリは生食可能な食物であり、ナラはアクヌキが必要である。したがって、ドングリが食物として重要であった時代には、クリ文化とアクヌキ文化を併用していたことになる。

まとめ

尖石遺跡小湿地の堆積物について花粉分析をおこない、遺跡周辺の植生について次のように推定した。縄文中期にはクリやナラ類を種とする落葉広葉樹林が卓越していた。湿地の周辺には特にクリが多かった。後期から晩期にかけて一時的に温帯針葉樹の卓越した時期があり、広葉樹が後退した。その後の温暖気候の回復にともないクリとナラ類を主とする落葉広葉樹林がもどった。平安時代頃になると、台地の植生は再び人間の利用対象となり、森林が除去されて草の多い植生に変化した。現代の堆積物からはソバやイネなどが出現し、流域で作物が栽培される時代となる。

引用文献

茅野市．1986．茅野市史上巻．790-955.

茅野市教育委員会．1996ａ．地質と層序「特別史跡尖石遺跡」23-25.

茅野市教育委員会．1996ｂ．尖石遺跡の放射性炭素年代測定「特別史跡尖石遺跡」26-31.

Hori,S. 1938:Pollen Analytical Study of the High Moor of Yashimagahara. Biol.Grah.Soc.Jap. Vol.8 No.9 113-141.

堀　正一．1939:信州踊り場湿原の花粉分析の研究．植物及動物，第８巻20-24.

Y.J.Yim. 1977. Distribution of Forest Vegetation and Climate in the Korean PeninsulaIII. Japanease Journal of Ecology, 27:177-189, 1977.

Hori,S. 1938:Pollen Analytical Study of the High Moor of Yashimagahara. Biol.Grah.Soc.Jap. Vol.8 No.9 113-141.

堀　正一．1939：信州踊り場湿原の花粉分析の研究．植物及動物，第８巻20-24.

K,Hibino. 1976. Palynological Study on 12-meter Core Sample from Lake Kizaki in Nagano Prefecture. Paleo-limnology of Lake Biwa and the Japanese Pleistocene, 4, 308-315.

気象庁統計課．1960：任意地点の月平均気温の推定法．気象庁技術報告，２：4-9.

北沢和男・薩摩林忠美・小林賢一．1975：第四紀層「諏訪の自然誌　地質編」所収．諏訪教育会.

吉良龍夫．1971：日本の森林帯「生態学から見た自然」所収．河出書房新社.

吉良龍夫．1976：陸上生態系．共立出版．

毛利光政・今井建樹．1981：諏訪地方植物目録．分布表「諏訪の自然誌　植物編」所収．諏訪教育会．

中堀謙二．1987ａ：花粉分析資料からみた中部関東地方の植生変遷の特徴―特にブナ属とコナラ属の関係に注目して―．第35回日本林学会中部支部論文集，143-146．

中堀謙二・菅　　誠．1987ｂ：ソーンスウェイトのP－E ratioの年変化による中部関東地方の気候分類―クラスター分析法による―．第35回日本林学会中部支部論文集，139―142．

中堀謙二・村田万里子・手島茂晴．1995ａ．長野県上伊那郡入笠山大阿原湿原の花粉分析．第43回日本林学会中部支部論文集，23-26．

中堀謙二．1995ｂ：霧ケ峰の草原化に関する研究（Ⅰ）．第43回日本林学会中部支部論文集，27-30．

中堀謙二．1996：尖石遺跡の花粉分析「特別史跡尖石遺跡」32-41．

中堀謙二．投稿中：長野県霧ケ峰ジャコッパラ小湿原の花粉分析．中部森林研究２．

中堀謙二・村田万里子・手島茂晴．1995ａ：長野県上伊那郡入笠山大阿原湿原の花粉分析．第43回日本林学会中部支部論文集，23-26．

中堀謙二．1995ｂ：霧ケ峰の草原化に関する研究（Ⅰ）．第43回日本林学会中部支部論文集，27-30．

中村　純．1967：花粉分析．古今書院．

竹岡政治・岡田和久．1982．岐阜県蛭ヶ野湿原周辺における森林の変遷について．93回日林論．285-286．

竹岡政治．1991：長野県北安曇郡唐花見湿原の花粉分析．京都府大演習林報告35．29-33．

Tsukada,M. 1981:Crytomeria japonica D.Don Ⅰ. Pollen dispersal and logistic forest expnsion. Jap.J.Ecol. 31: 371-383.

（中堀謙二）

第３節　尖石遺跡の珪藻類

はじめに

昨年度は、尖石遺跡と与助尾根遺跡の間に位置する浅い谷部において採集された試料のうち、2T1地点から採集された６試料について珪藻分析を行い、報告した。今回は、昨年度の珪藻分析に引き続き、昨年度の分析を補完するよう2T1地点以外の層位において、同様の分析を行い、その結果について報じる。

試料の採集

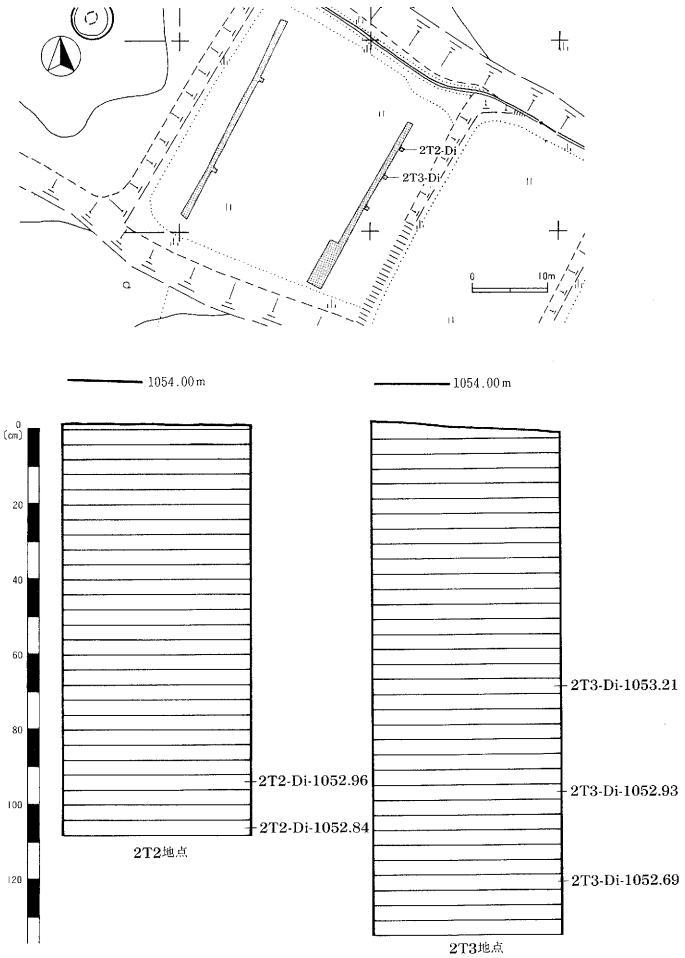
昨年度種子・昆虫用に採集された試料のうち、2T2地点から、ローム質の有機性堆積物を中心に垂直方向に２試料を、2T3からは同様に３試料を分析した（第26図）。

なお、試料の命名にあたっては、地点名と略号（Di）および標高（m）であらわした。例えば2T1の地点の標高1053.68mから採集されたものは2T1-Di-1053.68と表示した。なお、地表面からの深さ（cm）も付記した。

方法

湿潤重量約１gの試料を蒸発皿にとり、秤量した後、ビーカーに移し30％過酸化水素水を加え、加熱・反応させ、有機物の分解と粒子の分散を行った。反応終了後、水を加え１時間程してから上澄み液を除去し、細粒のコロイドを捨てた。この作業を７回ほど繰り返した後、残渣を遠心管に回収し、マイクロピペットで適量取り、カバーガラスに滴下し乾燥させた。乾燥後は、マウントメディアで封入しプレパラートを作成した。

作成したプレパラートは顕微鏡下1000倍で観察し、珪藻化石200個体前後について同定・計数した。なお、珪藻分析は㈱パレオ・ラボ社に一部を委託して行った。



第26図　珪藻分析用試料採集位置図

結果と考察

５試料から得られた珪藻化石の内訳は、22属92種である。出現した全種を第３表に示した。主な種の顕微鏡写真を図版16～18に示した。

以下に、試料ごとにその特徴と環境指標群（安藤、1990）から環境を考察した。

2T2-Di-1052.96（96）

堆積物１g中の珪藻殻数は約1.56×10^5個で、完形殻の出現率は約44％である。中～下流性河川指標種群の*Achnanthes Ianceolata*

や*Cymbella sinuata*など、沼沢湿地付着生指標種群の*Pinnularia viridis*や*Neidium iridis*あるいは*Eunotia pectinalis* var.*minor*などが比較的高率で出現する。特徴的な種群としては、湖沼沼沢湿地指標種群の*Melosira ambigua*が出現する。陸域指標種群の*Melosira roeseana*なども出現する。

こうしたことから、中～下流河川の沼沢湿地環境が推定されるが、湖沼沼沢湿地指標種群の*Melosira ambigua*が出現することから、浮遊形態の珪藻が生育できるやや水深のある環境も予想される。

2T2-Di-1052.84（108）

堆積物１ｇの中の珪藻殻数は約2.33×10^5個、完形殻の出現率は約43％である。沼沢湿地付着生指標種群の*Pinnularia viridis*や*Neidium lridis*など、中～下流性河川指標種群の*Achnanthes Ianceolata*や*Diatoma hiemale* var.*quadratum*などが比較的高率で出現する。また、陸域指標種群の*Melosira roesearaなどもわずかに随伴する。ただし、2T2-Di-1052.96（96）で検出される湖沼沼沢湿地指標種群の*Melosira ambigua*は出現しない。

こうしたことから、中～下流河川の沼沢湿地環境が推定される。なお、陸域指標種群の*Melosira roeseana*は、湿り気のあるコケあるいは湿ったコケに特徴的に付着することが知られており（伊藤・堀内、1991）、このような湿ったところ（植物の表面）に付着していたことが推定される。

2T3-Di-1053.21（68）

堆積物１ｇ中の珪藻殻類は約3.73×10^6個、完形殻の出現率は約53％である。沼沢湿地付着生指標種群の*Pinnularia viridis*や*Neidium iridis*などが比較的高率で出現する。また、中～下流性河川指標種群の*Achnanthes Ianceolata*などや湖沼沼沢湿地指標種群の*Melosira ambigua*が随伴する。また、酸性域を好む*Pinnularia microstauron*や湿地に多い*Rhopalodia gibberula*も多く出現する。こうしたことから、中間湿原のような沼沢湿地環境が優勢であるが、中～下流性河川あるいはやや水深のある環境も予想される。

2T3-Di-1052.69　2T3-Di-1052.93（96　120）

この２試料は、その種組成が比較的似ている。堆積物１ｇ中の珪藻殻数は約1.73×10^7個および6.58×10^5個で、完形殻の出現率は約56％および約27％である。いずれの試料も中～下流性河川指標種群の*Achnanthes Ianceolata*が高率で出現し、沼沢湿地付着生指標種群の*Pinnularia viridis*などや陸域指標種群がわずかに随伴し、沼沢湿地環境を伴う中～下流性河川環境が優勢で、流れのあった水域であったことが予想される。

第３表　尖石遺跡の出現珪藻

種　　名	2T2-Di-1052.96(102)	2T2-Di-1052.84(114)	2T3-Di-1053.21(73)	2T3-Di-1052.93(101)	2T3-Di-1052.69(125)
Achnanthes helvetica (Hust.) L. var.*minor* Flcwer & Jones	○				
A. kranzii Lange-Bertalot				○	
A. lanceolata (Breb.) Grun.	◎	◎	○	●	◎
A. lapidosa Krasske				○	○
A. laterostrata Hust.	○	○		○	○
A. linearis (W.Smith) Grun.	○				
A. minutissima Kuetz.	◎	○	○	○	○
A. oblongella Oestrup	○			○	○
A. petersenii Hust.				○	◎
A. pseudoswazi Carter				○	○
A. spp.	○	○	○	○	○
Amphora libyca Ehr. var. *baltica* (Brander.)*A.Cl*.	○	○		○	○
A. pediculus (Kuetz.) Grun.	○			○	○
Anomoeoneis serians (Breb.)Cl. var.brachysira (Breb.)Hust.			○		
Aulacoseira ambigua (Grun.) Simonsen.	○		○		
A. italica (Grun.)Simonsen.			○		
Caloneis bacillum (Grun.) Cl.	○	○			○
C. lauta Carter & Bailey-Watts	○	○	○		○
C. silicula (Ehr.) Cl.	○		○		
C. spp.	○				
C. placentula Ehr.	○	○	○	○	○
Cymbella aspera (Ehr.) Cl.	○			○	
C. minuta Rabh.		○	○	○	
C. naviculiformis Auersw.				○	
C. norvegica Grun.			○		
C. sinuata Greg.	○	○			○
C. tumida (Breb.) V. H.		○			
C. spp.		○			○
Diatoma mesodon (Ehr.)Kuerz.	○	○			
Diploneis ovalis (Hilse) Cl.	○	○	○		○
D. subovalis Cl.	○		○		
D. yatukaensis Horikawa et Okuno	○	◎	○		◎
D. spp.	○	◎			○
Epithemia adnata (Kuetz.) Breb.	○	○			○
Eunotia intermedia (Krasske) Norpel & Lange-Bertalot			○		
E. lunaris (Ehr.) Grun. var. *subarcuata* (Naeg.) Grun.	○		○		
E. nymanniana Grun.				○	
E. papilio Ehr.			○		
E. pectinalis (O.F.Muell) Rabh. var.*minor* (Kuetz.) Rabh.	○	○		○	○
E. pectinalis (Dillwyn) Rabh. var. *undulata* (Ralfs) Rabh.					○
E. praerupta Ehr. var. *bidens* (Ehr.) Grun.			○		

種　　名	2T2-Di-1052.96(102)	2T2-Di-1052.84(114)	2T3-Di-1053.21(73)	2T3-Di-1052.93(101)	2T3-Di-1052.69(125)
E. tenella (Grun.) Hust.			○	○	
E. spp.	○	○	○	○	
Fragilaria brevistriata Grun.	○				
F. vulgaris (Thwaites) De Toni		○	○		
F. spp.			○		
Gomphonema angustatum (Kuetz.) Rabh.	○	○		○	
G. clavatum Ehr.	○	○	○	○	○
G. gracile Ehr.			○		
G. parvulum Kuetz.			○		
G. spp.	○	○	○	○	○
Hantzschia amphioxys (Ehr.) Grun.	○	○		○	
Melosira varians Ag.			○	○	
M. spp.		○			
Meridion circulare (Grun.) Ag. var. *constricta* (Ralfs) V.H.	○	○	○	○	○
Navicula americana Ehr.			○		
N. bacillum Ehr.			○	○	
N. cryptocephala Kuetz.				○	
N. cuspidata (Kuetz.) Kuetz.			○		
N. eliginensis (Greg.) Ralfs	○				○
N. occulta Krasske	○	○		○	○
N. placenta Ehr.			○		
N. pupula Kuetz.			○	○	○
N. subtilissima Cl.				○	
N. spp.	○		○	○	○
Neidium bisulcatum (Lange.) Cl. var.*subampliatum* Krammer.	○	○	○	○	
Nitzschia amphibia Grun.			○	○	
N. palea (Kuetz.) W.Smith		○		◎	○
N. spp.	○	○			
Orthoseira roeseana (Rabh.) O.Meara	○	○			
Pinnularia acrosphaeria Rabh.	○	○	○		○
P. borealis Ehr.	○	○			○
P. divergens W.Smith	○	○	○		
P. gibba Ehr.	○				
P. hemiptera (Kuetz.) Cl.		○	○		
P. microstauron (Ehr.) Cl.	○	○	○		○
P. nobilis (Ehr.) Ehr.		○			
P. stomatophora (Grun.) Cl.			○	○	○
P. subcapitata Greg.		○	○		○
P. viridis (Nitz.) Ehr.	◎	◎	◎	○	○
P. spp.	◎	○	◎	○	○
Rhopalodia. gibberula (Ehr.) O.Muell			◎	○	
R. spp.				○	
Stauroneis phoenicenteron (Nitz.) Ehr. var. *lanceolata* (Lcuetz.) Grun.	○				○

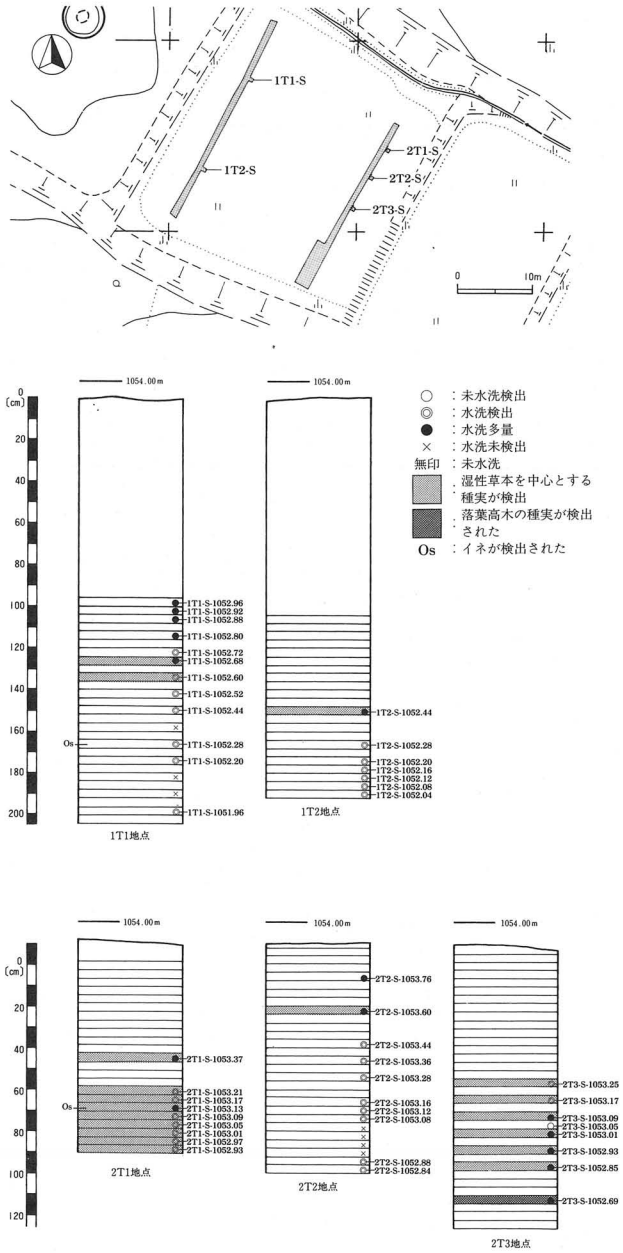
種　　名	2T2-Di-1052.96(102)	2T2-Di-1052.84(114)	2T3-Di-1053.21(73)	2T3-Di-1052.93(101)	2T3-Di-1052.69(125)
S. ovata Kuetz.			○		
S. robusta Ehr.		○	○		○
S. spp.	○	○			
Synedra rumpens Kuetz.			○	○	○
S. ulna (Nitz.) Ehr.	◎	◎	○		○
S. spp.	○			○	
Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kuetz.			○		
T. flocculosa (Roth) Kuetz.			○		
Unknown	○	○	○	○	○

参考・引用文献

安藤一男（1990）淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用．東北地理．42、P．73-88.

伊藤良永・堀内誠示（1991）陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用．Diatom、6、23-44.

第４節　尖石遺跡の種実



第27図　種実分析用試料採集位置図

はじめに

昨年度、尖石遺跡と与助尾根遺跡の間に位置する浅い谷部において、試掘を行った。試掘の結果、有機性堆積物が確認され、種実を含む生物遺体の包含が期待された。この節では、種実の分析結果について報じる。

試掘の採集

1T1、1T2、2T1、2T2、2T3の５地点から、有機性堆積物を中心に試料を採取した（第27図）。試料は50cm×50cm、厚さ４cmで切り出し、A，B，C，Dの４つに分割して採取した（第15図）。

なお、試料の命名にあたっては、地点名と略号（S）および標高（m）であらわした。例えば2T1の地点の標高1053.40ｍから採集されたものは2T1-S-1053.40と表示した。

方　法

試料を1.0mm、0.75mmの目のふるいに順に水洗し、目視やルーペにより昆虫遺体と同時に種実を選別した。選別した種子は、0.05%ほう酸水に一時保存したのち、乾燥させ、ガラス管に層位ごと、種ごとに封入した。なお、同定については㈱パレオ・ラボ社に一部を委託して行った。

結　果

検出された種実の種類は、54分類群であり、その種組成と分布を第４表に示した。学名は大井次三郎著「日本植物誌」に準拠した。また、水洗選別した層位は第27図に示した。種実の検出状況には層位によって大きく異なり、300個以上の種実が検出された層がある一方、全く種実が検出されなかった層もある。なお、主な種実の顕微鏡写真を図版19、20に示した。

同定された種の分類群とその識別点を以下に記載する。

サワシバ　*Carpinus cordata* Bl.　果実

果実は淡褐色、やや扁平な卵形から楕円形で10～12本の縦線がある。

アサダ　*Ostrya japonica* Sarg.　果実

果実は黄褐色ないし淡褐色で鈍い光沢がある。側面観は長卵形、上面観は両凸レンズ形、長さ5㎜程度、縦に8～10本程度の筋がある。

コナラ属コナラ亜属の一種　*Quercus* subgen. Lepidobalanus sp.　幼果

殻斗鱗片が覆瓦状に並び果実上部に輪状紋がないことから、コナラ亜属である。

クマヤナギ属の一種　*Berchemia* sp.　核

核は淡褐色ないし黄褐色で側面観は長楕円形、上面観は楕円形。2本の縦溝が走り、下端に大きなへそがある。

キイチゴ属の一種　*Rubus* sp.　核

核は淡褐色、側面観は歪んだ狭倒卵形、上面観は狭楕円形。表面は線状の隆起があり、網目模様をつくる。

フジ属の一種　*Wisteria* sp.芽

芽は黒灰色、長楕円形で下端は膨らむ。縦方向の隆起が目立つ。

キハダ　*Phellodendron amurense* Rupr.　種子

種子は黒色、歪んだ狭倒卵形で一方の側面にはやや長細いへそがある。表面には全体に微細な網目が発達する。

ブドウ属の一種　*Vitis* sp.　種子

種子は黒灰色、側面観は卵形、上面観は楕円形、背面には匙状のへそがあり、腹面には穴が2つある。

サルナシ　*Actinidia arguta* Planch.　種子

種子は暗褐色ないしやや紫色を帯びる茶褐色、側面観は楕円形、上面観は両凸レンズ形。表面には穴が規則的に分布する。長さ2.1～2.3㎜程度。

タラノキ　*Aralia elata* Seemann　核

核は褐色ないし茶褐色、側面観は半月状で上面観は扁平。背軸側にはやや明瞭な溝が2～3本ある。

ムラサキシキブ属の一種　*Callicarpa* sp.　核

核は淡褐色、側面観は楕円形、上面観は三日月形。背面は平滑で腹面はリング状のくぼみがある。

ヘラオモダカ　*Alisma canaliculatum* A.Br et Bouché　果実

果実は淡褐色ないし黄褐色、側面観は歪んだ倒卵形、上面観は狭い扇形。背軸側に深い溝が1本ある。

オモダカ属の一種　*Sagittaria* sp.　果実

果実は淡褐色ないし黄褐色、側面観は歪んだ倒卵形、上面観は扁平。周囲の翼は発達し広がる。

オモダカ科の一種　Alismataceae sp.　種子

種子は黒色、歪んだ逆U字形。

イネ　*Oryza sativa* Linn.　穎

穎は淡褐色ないし黄褐色、側面観は楕円形、上面観は扁平。表面には規則的に配列する独特の顆粒状突起がある。

アワ近似種　*Setaria italica* (cf.) Beauv.　穎果

側面観は卵形、上面観は片凸レンズ形。

エノコログサ属の一種　*Setaria* sp.　穎果

穎果は淡褐色、側面観は卵形、上面観は片凸レンズ形。背面の基部には台形の突起があり、表面には横方向の隆起がある。

イネ科の一種　Gramineae sp.　穎果

穎果は淡褐色、側面観は長楕円形、上面観は扁平。

スゲ属の一種　A　*Carex* sp. A　果実

果実は黒色、扁平な円形。表面は網目模様。長さ2.2～2.3㎜、幅1.6㎜程度。

スゲ属の一種　B　*Carex* sp. B　果実

果実は黒灰色、扁平な卵形。長さ1.5㎜程度、幅1.1㎜程度。

スゲ属の一種　C　*Carex* sp. C　果実

果実は黒灰色、扁平なやや縦方向に長い卵形。

スゲ属の一種　D　*Carex* sp. D　果実

果実は淡褐色、三稜形。長さ1.5㎜程度、幅1.0㎜程度。

スゲ属の一種　E　*Carex* sp. E　果実

果実は黒灰色、三稜形。長さ1.7～2.0㎜程度、幅1.0～1.1㎜程度。

スゲ属の一種　F　*Carex* sp. F　果実

果実は淡褐色、三稜形。長さ2.5㎜程度、幅1.6㎜程度。

スゲ属の一種　G　*Carex* sp. G　果実

果実は黄褐色で光沢がある。扁平な卵形で長さ1.7㎜程度、幅1.2㎜程度。

カヤツリグサ属の一種　A　*Cyperus* sp. A　果実

果実は黄褐色ないし褐色、扁平な倒卵形。長さ1.3～1.5㎜程度、幅0.9㎜程度。

カヤツリグサ属の一種　B　*Cyperus* sp. B　果実

果実は黄褐色ないし褐色、扁平な倒卵形。長さ1.0㎜程度、幅0.5㎜程度。

カヤツリグサ属の一種　C　*Cyperus* sp. C　果実

果実は黒褐色で三稜形。長さ1.1㎜程度、幅0.6㎜程度。

ハリイ属の一種　A　*Eleocharis* sp. A　果実

果実は淡褐色、側面観は倒卵形、上面観は片凸レンズ形。長さ1.5㎜程度、幅1.0㎜程度。

ハリイ属の一種　B　*Eleocharis* sp. B　果実

果実は淡褐色、側面観は倒卵形、上面観は片凸レンズ形。

ホタルイ属の一種　A　*Scirpus* sp. A　果実

果実は黒褐色ないし褐色で光沢がある。扁平な倒卵形で長さ2.0㎜程度、幅1.8㎜程度。

ホタルイ属の一種　B　*Scirpus* sp. B　果実

果実は黒色で扁平な卵形。長さ1.3㎜程度、幅1.1㎜程度。

コナギ　*Monochoria vaginalis* Presl var.*Plantaginea* Solms-Laub.　種子

果実は褐色で光沢がある。側面観は楕円形、上面観は円形。長さ0.9～1.1㎜程度。

ミゾソバ　*Polygonum thunbergii* Sieb. et Zucc.　果実

果実は淡褐色ないし黄褐色、側面観は両端が尖る卵形、上面観は三角形。果皮は柔らかく、変

第４表　尖石遺跡の種実（数字は個数、カッコ内は破片の数）

分類群（和名）	分類群（学名）	部位	1T1-S-1052.68	1T1-S-1052.60	1T1-S-1052.52	1T1-S-1052.44	1T1-S-1052.28	1T1-S-1052.12	1T1-S-1051.96	1T2-S-1052.44	1T2-S-1052.28	1T2-S-1052.20	1T2-S-1052.16	1T2-S-1052.12	1T2-S-1052.08	1T2-S-1052.04(A)	1T2-S-1052.04(C)	2T1-S-1053.37	2T1-S-1053.21	2T1-S-1053.17	2T1-S-1053.13(A)	2T1-S-1053.13(C)	2T1-S-1053.09	2T1-S-1053.05(A)	2T1-S-1053.05(C)	2T1-S-1053.01	2T1-S-1052.97	2T1-S-1052.93	2T2-S-1053.60	2T2-S-1053.44	2T2-S-1053.36	2T2-S-1053.28	2T2-S-1053.16	2T2-S-1053.12	2T2-S-1053.08	2T2-S-1052.88	2T2-S-1052.84	2T3-S-1053.25	2T3-S-1053.17	2T3-S-1053.09	2T3-S-1053.05	2T3-S-1053.01	2T3-S-1052.93	2T3-S-1052.85	2T3-S-1052.69
サワシバ	*Carpinus cordata* Bl.	果実																																								1			15(6)
アサダ	*Ostrya japonica* Sarg.	果実						3(1)			1																															5	1	1	46(10)
コナラ属コナラ亜属の一種	*Quercus* subgen. *Lepidobalanus*	幼果						1																																					
キイチゴ属の一種	*Rubus* sp.	核								4(1)								1						1(3)		1(1)	2	1(1)											(1)			2		
フジ属の一種	*Wisteria* sp.	芽																																					5			5	1	11
キハダ	*Phellodendron amurense* Rupr.	種子																																					1		2(1)	(1)		
クマヤナギ属の一種	*Berchemia* sp.	核															2			1	6	5(3)	2(3)	3(4)	10(4)	5(4)	5(1)	1											3(1)		2	2(3)		
ブドウ属の一種	*Vitis* sp.	種子	(1)														(1)				(1)			(2)	1			(1)													(3)	(1)	(2)	(1)
タラノキ	*Aralia elata* Seemann	核													1										(1)														1		2	(1)	4	
サルナシ	*Actinidia arguta* Planch.	種子																						(1)																	2(2)	1(1)	(1)	
ムラサキシキブ属の一種	*Callicarpa* sp.	核																																							1	3	2	
ヘラオモダカ	*Alisma canaliculatum* A.Br.et Bouche	果実								6								3											11																
オモダカ属の一種	*Sagittaria* sp.	果実																1											10																
オモダカ科の一種	*Alismataceae* sp.	種子																3											3																
イネ	*Oryza sativa* Linn. sp.	穎					1(1)			3(7)								2(34)	(2)	(2)	1	1							3(7)						1										
アワ近似種の一種	*Setaria* cf. italica Beauv. sp.	穎果																											1																
エノコログサ属	*Setaria* sp.	穎果															1	1					2					1	4												1	1		
イネ科の一種	*Gramineae* sp.	穎果								6								2		1			1		1	1			4																
スゲ属の一種　A	*Carex* spp.(A)	果実								14								2	2	3	12(1)	1	1		1		1												1					
スゲ属の一種　B	*Carex* spp.(B)	果実															2	3	3	6	6	4	7	12	1	23	29	27	4									1						
スゲ属の一種　C	*Carex* spp.(C)	果実															4(1)	1	1	1		1	1		14(1)	3	4	1(2)	2(2)									1	2			3	(1)	
スゲ属の一種　D	*Carex* spp.(D)	果実	9	1						3(2)							5	2	3	3	1	1		1(2)	1	3	2	6	3					1	1			2	3			5	1	1	2
スゲ属の一種　E	*Carex* spp.(E)	果実									1	1					2	2	2	1	2						2	1											1			1		
スゲ属の一種　F	*Carex* spp.(F)	果実	1(1)							1																													7		29(6)	30(3)	24	
スゲ属の一種　G	*Carex* spp.(G)	果実																1																			1	5	36			1		
カヤツリグサ属の一種　A	*Cyperus* spp.(A)	果実	3							3							1		2	1	2	4(1)	2						5												1			
カヤツリグサ属の一種　B	*Cyperus* spp.(B)	果実																											3															
カヤツリグサ属の一種　C	Cyperus spp.(C)	果実																	1										1															
ハリイ属の一種　A	*Eleochairus* spp.(A)	果実	1	2						8							6(1)	4	1		2	5	4	5	7	3	6	6										7		2				
ハリイ属の一種　B	*Eleochairus* spp.(B)	果実	8																	2									2																
ホタルイ属の一種　A	*Scirpus* spp.(A)	果実	1							2								1					1	2					41(3)	1		1	1												
ホタルイ属の一種　B	*Scirpus* spp.(B)	果実																											18	1														
コナギ	*Monochoria vaginalis* Prsel var. *plantaginea* Solms-Laub.	種子																											3															
ミゾソバ	*Polygonum thunbergii* Sieb. et Zucc.	果実								6								2	1	2	3(1)																		20(15)	1	32(39)	20(56)	5(23)	
サナエタデ	*Polygonum lapathifolium* Linn.	果実																								2																		
ボントクタデ近似種	*Polygonum* cf. *pubescens* Bl.	果実								4(7)							1	9(11)	2(11)	3(15)	12(28)	10(13)	3(5)	(3)	(3)	(1)	(6)		6(10)									2(8)		(3)		10(17)	8(9)	(2)	
イヌタデ近似種	Polygonum cf. *longisetum* De Bruyn	果実															1							(2)		1																		
タデ属の一種	*Polygonum* sp.	果実																1	1(2)	1			1(2)	(2)	1(5)	1(2)	5	1	1														(1)		
ナデシコ科の一種	*Caryophyllaceae* sp.	種子																(5)	(2)	(3)	(2)	2																				1		
ケキツネノボタン	*Ranunculus cantoniensis* DC.	果実								1																			2																
タケニグサ	*Macleaya cordata* R.Br.	種子								2										1(11)																							3	
ﾍﾋﾞｲﾁｺﾞ属, ｵｵﾝﾀﾞｲﾁｺﾞ属, またはｷｼﾞﾑｼﾛ属の一種	*Duchesnea* sp.,*Fragaria* sp.,and/or *Potentilla* sp.	核	2(2)	2						5	1							8(2)	14(13)	5(4)	4(4)	1	1	2		1	(1)	2											1					
エノキグサ	*Acalypha australis* Linn.	種子								5(7)							(4)	10(10)	8(4)	1(1)	8(10)	2(6)		(4)	(2)	(2)	(9)	1(1)	(1)	1									2	4		1(2)	3(1)	2	
ツリフネソウ属の一種	*Impatiens* sp.	種子																(1)							(2)	(2)														4(12)		50(33)	12(18)	3(7)	
ノブドウ	*Ampelopsis brevipedunculata* Trautv.	種子															1(4)								(2)	(2)													(3)					
スミレ属の一種	*Viola* sp.	種子	1			1		1		2(1)	1(3)						(1)	1(1)	4(2)	1(1)		2(3)	(1)	2(1)	1(1)	3	(3)	2(1)										7				3(2)	3(7)	2(2)	
ウド	*Aralia cordata* Thunb.	果実									1																												1				1	
アリノトウグサ	*Haloragis micrantha* R.Br.	核	70(2)	12(1)															1			1		2		1	1	1																
ドクゼリ属またはセリ属の一種	*Cicuta* sp. and/or *Oenanthe* sp.	果実								(1)										1						1	1												2	62(50)		166(206)	162(200)	21(68)	
シロネ属の一種	*Lycopus* sp.	果実																	1			2						1										2						
イヌコウジュ属の一種	*Mosla* sp.	果実	8(7)	2(1)						2(3)								7	1(5)	3(8)	2(12)	1(4)	2				1	1(1)	4(1)									18(38)	1(3)	1(3)		3(3)	2(4)		
イヌコウジュ属またはシソ属の一種	*Mosla* sp. and/or *Perilla* sp.	果実								1								1		2(2)	(1)																	3(3)		1(1)		2	5(5)		
シソ属の一種	*Perilla* sp.	果実																																									1		
エゴマ	*Perilla frutescens* Britton var. *japonica* Hara	果実								1(1)																																			
不明芽								3																																					7
菌核											2			1						1						1	2	1	2		2					1	1			1			1		6
不明			16	(5)	(10)		(1)	3(1)	2	22	1(3)		1			1	4(2)	13	2	5(5)	4	2	2	3(2)	3(7)	5(5)	1	2(1)	32(20)	1	2						2		4	2	1	4(4)	11(8)	3(6)	

形して押しつぶされていることが多い。

サナエタデ　*Polygonum Lapathifolium* Linn.　果実

果実は黒褐色ないし茶褐色で光沢がある。側面観は卵形、上面観は両凸レンズ形。

ボントクタデ近似種　*Polygonum pubescens* (cf.) Blum　果実

果実は黒灰色、側面観は両端が尖る卵形、上面観は三角形。表面は網目模様。

イヌタデ近似種　*Polygonum longisetum* (cf.) De Bruyn　果実

果実は黒色で光沢がある。側面観は卵形、上面観は三角形。

タデ属の一種　*Polygonum* sp.　果実

果実は黒色、側面観は倒卵形で先端はやや尖る。上面観は2面であるがほぼ円形。

ナデシコ科の一種　Caryophyllaceae sp.　種子

果実は灰褐色、扁平な円形、表面は多数の突起がある。

ケキツネノボタン　*Ranuculus cantoniensis* DC.　果実

果実は淡褐色、扁平な卵形で上端はくちばし状に尖る。

タケニグサ　*Macleaya cordata* R. Br.　種子

果実は淡褐色、側面観は楕円形、上面観は円形。表面は網目模様。

ヘビイチゴ属，オランダイチゴ属，またはキジムシロ属の一種　*Duchesnea* sp, *Fragaria* sp, and / or *Potentilla* sp.　核

果実は淡褐色ないし黄褐色、側面観は歪んだ狭倒卵形、上面観は狭楕円形。

エノキグサ　*Acalypha australis* Linn.　種子

種子は黒灰色、側面観は倒卵形、上面観は円形。表面は微細な網目模様がある。

ツリフネソウ属の一種　*Impatiens* sp.　種子

種子は黒灰色で光沢がある。側面観は楕円形、上面観は円形。表面は隆起があり、不連続な網目模様をつくる。

ノブドウ　*Ampelopsis brevipedunculata* Trautv　種子

種子は淡褐色、側面観は卵形、上面観は楕円形。背面には棍棒状のへそがあり、腹面には穴が2つある。

スミレ属の一種　*Viola* sp.　種子

種子は淡褐色ないし黄褐色、側面観は下端が尖る倒卵形、上面観は円形。

ウド　*Aralia cordata* Thunb.　果実

核は淡褐色、側面観は半月状、上面観は扁平。背軸側には不明瞭な溝がある。

アリノトウグサ　*Haloragis micrantha* R. Br.　核

核は淡褐色、側面観は上端が尖る卵形、上面観は円形。表面には8本の隆起がある。

ドクゼリ属またはセリ属の一種　*Cicuta* and/or *Oenanthe* sp.　果実

側面観は倒卵形、上面観は半円形。片面には3本の明瞭な隆起がある。

シロネ属の一種　*Lycopus* sp.　果実

果実は淡褐色、側面観は長倒卵形、上面観は三角状広倒卵形。向軸面には三角形の大きなへそがある。果実の周囲はコルク質の最外層で覆われる。

イヌコウジュ属の一種　*Mosla* sp.　果実

果実は淡褐色ないし茶褐色、側面観は円形、上面観は楕円形。表面は網目模様。長さ1.0～1.2㎜程度。

イヌコウジュ属またはシソ属の一種　*Mosla* sp. and/or *Perilla* sp.　果実

果実は淡褐色ないし茶褐色、側面観は円形、上面観は楕円形。表面は網目模様。長さ1.5㎜程度。

シソ属の一種　*Perilla* sp.　果実

果実は淡褐色ないし茶褐色、側面観は円形、上面観は楕円形。表面は網目模様。長さ1.8㎜程度。

エゴマ　*Perilla frutescens* Britton var. *japonica* Hara (Labiatae)　果実

果実は淡褐色ないし茶褐色、側面観は円形、上面観は楕円形。表面は網目模様。長さ2.2㎜程度。

考　察

第４表・第27図のとおり、最も深い層には、2T3地点を中心に木本層であるコナラ属コナラ亜属、サワシバ、アサダ、キハダが多く検出された。付近に落葉高木を主とする森林が成立していた時期が考えられる。2T3地点の浅い部分は、スゲ属の一種やミゾソバ、ツリフネソウ属の一種、ドクゼリ属またはセリ属の一種が優占するような水深のある湿性な環境であったことが推定される。

一方、2T1地点や2T3地点の比較的浅い部分では、ヘラオモダカ、オモダカ属、オオダカ科、ホタルイ属、ハリイ属、コナギ、ミゾソバ、ボントクタデ近似種、ケキツネノボタン、ツリフネソウ属、ドクゼリ属またはセリ属、シロネ属などの湿地に多くみられる種が多く出現し、やはり湿性な環境であったことが予想される。これらの草本の中には、ヘラオモダカ、オモダカ属、オモダカ科、コナギなど水田に普通にみられるものも多い。また、畑地ないし路傍的な環境もみられるサナエタデ、イヌタデ近似種、ナデシコ科、エノキグサ、スミレ属、イヌコウジュ属、アリノトウグサなども検出されている。

イネの穎は、1T1-S-1052.28，1T2-S-1052.44，2T1-S-1053.13～1053.37，2T2-S-1053.60の有機物堆積層の深さ約80㎝以上の７層から検出され、この層より上部の層での水田の存在が予想された。このうち1T2-S-1052.44からは、栽培植物と考えられるエゴマも同時に検出されている。これらの層の放射性炭素年代測定の分析結果から約1,500年から1,000年前の層（1T1-C14-1052.47，2T1-C14-1053.40，2T1-C14-1053.31，2T1-C14-1053.18）以降のものであることが確認されている。一方、深い層位では、地表から約100㎝の深さ（2T2-S-1052.88）からイネの穎が１個検出されている。この層は放射性炭素年代測定の分析結果から約2,500年から3000年前の層（2T2-C14-1052.91，2T2-C14-1052.84）であることがわかっている。今後もこれらの情報を基に、尖石遺跡及びその周辺での稲作の状況を復元していかなくてはならない。

第５節　尖石遺跡の昆虫遺体

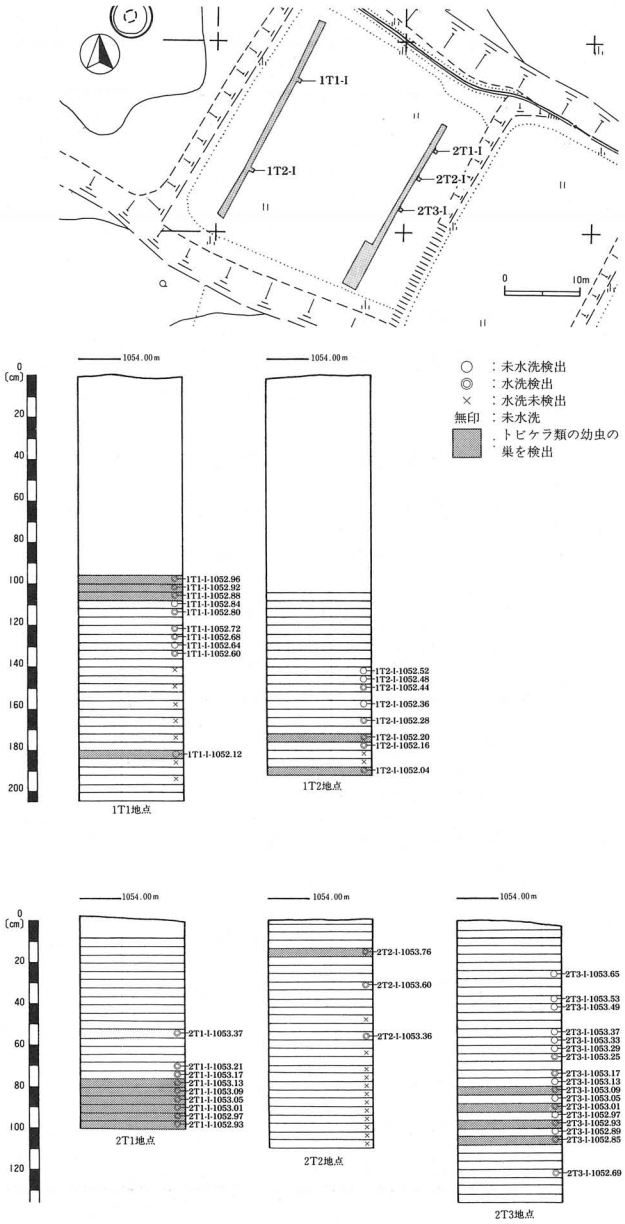
はじめに

昨年度、尖石遺跡と与助尾根遺跡の間に位置する浅い谷部において、試掘を行った。試掘の結果、有機性堆積物が確認され、昆虫遺体を含む生物遺体の包含が期待された。この節では、昆虫遺体の分析結果について報じる。

試料の採集

1T1、1T2、2T1、2T2、2T3の５地点から、有機性堆積物を中心に試料を採集した（第28図）。試掘は50cm×50cm、厚さ４cmで切り出し、A，B，C，Dの４つに分割して採集した（第15図）。

なお、試料の命名にあたっては、地点名と略号（S）および標高（m）であらわした。例えば2T1の地点の標高1053.40ｍから採集されたものは2T1-I-1053.40と表示した。



第28図　昆虫分析用試料採集位置図

方　法

試料を1.0mm、0.75mmの目のふるいに順に水洗し、0.75mmの目以上のふるいに残ったものをルーペを使った目視で種実と同時に昆虫遺体を選別した。また、試料採集中に見出された昆虫遺体もその場で選別した。選別した昆虫遺体は、0.05%ほう酸水に一時保存したのち、ガラス管に層位ごとに75%メチルアルコールを用いて液浸標本として188本保管している。なお、標本は、長野市立茶臼山自然史館の倉田悟先生にご同定いただいた。

結　果

まず、同定された昆虫遺体の種組成を第５表に示す。記載種の学名は森本他著「原色日本甲虫図鑑Ⅰ～Ⅳ」に準拠した。また、水洗選別された昆虫遺体の種組成を層位ごとに第６表に示した。試料採集中に見出された昆虫遺体の種組成も同じく層位ごとに第７表に示した。水洗選別された昆虫遺体が細かく壊れていることから、種の同定までできたものは非常に少なく、科のレベルまでの同定に止まるものがほとんどであった。

水洗選別した層位は第28図に示した。この図のとおり、昆虫遺体の検出状況には層位によって大きく異なり、10以上の分類群が検出された層がある一方、全く昆虫遺体が検出されなかった層もある。図版21には、主な昆虫遺体の顕微鏡写真を示した。

第５表　尖石遺跡の昆虫遺体

分類群（和名）	分類群（学名）
オサムシ科の一種	Family Carabidae
アオゴミムシ亜科の一種	Subfamily Callistinae
ミズスマシ科の一種	Family Gyrinidae
エンマムシ科の一種	Family Histeridae
コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae
コガネムシ科ツノコガネ属の一種	*Liatongus*
タマムシ科の一種	Family Buprestidae
コメツキムシ科の一種	Family Elateridae
テントウムシ科の一種	Family Coccoinellidae
タマムシモドキ科の一種	Family Monommidae
カミキリムシ科の一種	Family Cerambycidae
ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.
ハムシ科カメノコハムシ亜科の一種	Subfamily Cassidinae
ゾウムシ科の一種	Family Curculionidae
ヤマトゴキブリ	*Periplaneta japonica* Karny
ラクダムシ科の一種	Family Inocelliidae
トビケラ目の一種	Order Trichoptera
エグリトビケラ科の一種	Family Limnephilidae
オンダケトビケラ属の一種	*Pseudostenophylax*
ヨツメトビケラ	*Perissoneura paradoxa* McLachlan
ニンギョウトビケラ科の一種	Family Goeridae
アブ科の一種	Family Tabanidae
アリ科の一種	Family Formicidae

考　察

第５表のとおり、試料採集中に見出された昆虫遺体は2T3地点のものがほとんどであり、試料の保存状態が良いことが考えられる。

各層ごとの昆虫相は、2T1-I-1053.13より下層や2T3-I-1053.09から1052.85の間の層で、トビケラ類の幼虫の巣が確認された層が集中しているものの、全体にはあまり差がなく、有機堆積物の堆積とその変化の対応は見られない（第28図）。

倉田先生からは、調査地の古環境は、山麓か山間の平坦地で、小川が流れ、小さな池などもあり、また、周りには、疎林的な雑木林があり、日当たりのよい草地などの存在も予想されることをうかがった。現在の調査地に隣接するハンノキ林などは、この条件に比較的あう林としてあげられた。

また今回、採集されたものが甲虫類のキチン質の比較的硬い部位で、光り輝く部位のものが多く見られた。試料の採集方法が、目視によっており、これらが影響していることは十分考えられる。さらに、標本が微細なことから、種の同定は難しく、詳細な分析には、今後の研究を待ちたい。

第6表　尖石遺跡の昆虫遺体（水洗選別されたもの）

試料番号	分類群名（和名）	分類群名（学名）	採集部位	備考
1T1-I-1052.96				1T1-1A
	ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.	翅片、脚片	
	トビケラ目の一種又はラクダムシ類の一種	Order Trichoptera or Order Trichoptera		
	羽アリ(クロオオアリの一種)	Family Formicidae	翅片、胸部片	
	不明		体片	甲虫(ゴミムシ類?)の一種
1T1-I-1052.92				1T1-2A
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	体片、脚片	
	ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.	頭部片	
	トビケラ目の一種	Order Trichoptera	幼虫の巣片	
1T1-I-1052.88				1T1-3A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	翅片	
	トビケラ目の一種	Order Trichoptera	幼虫巣片	
	不明		翅片	コガネムシ科?の一種
1T1-I-1052.80				1T1-5A
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	翅片と体片	
	コガネムシ科又は、ハムシ科の一種	Family Scarabaedae or Family Chrysomelidae auct.	体(胸部)片	
	不明		体片	甲虫の一種
1T1-I-1052.72				1T1-7A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	翅片	セダカオサムシ?を含む
	不明		体片	甲虫の一種
1T1-I-1052.68				1T1-8A
	不明		脚片、胸部片	甲虫の一種
1T1-I-1052.60				1T1-10A
	不明		体片	甲虫?の一種
1T2-I-1052.44				1T2-12A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	翅片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	体片	
	カミキリムシ科の一種	Family Cerambycidae	翅片と体(腹部)片	
	ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.	体片	
	不明		体片	甲虫の一種
1T2-I-1052.28				1T2-16A
	不明		体片、脚片	甲虫?の一種
1T2-I-1052.20				1T2-18A
	エグリトビケラ科又はニンギョウトビケラ科の一	Family Limnephilidae or Family Goeridae	幼虫の巣	
1T2-I-1052.04				1T2-22C
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	前胸背片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	翅片、体片、胸部片、胸背片など	
	コメツキムシ科の一種	Family Elateridae	翅片と頭胸部片	
	コガネムシ科又はハムシ科の一種	Family Scarabaedae or Family Chrysomelidae auct.	体片と脚片	
	トビケラ目の一種	Order Trichoptera	幼虫の頭部 ・幼虫の巣片	
	エグリトビケラ科の一種	Family Limnephilidae	幼虫の巣片	
	オンダケトビケラ属の一種	*Pseudostenophylax*	幼虫の巣片	
	不明		体片	甲虫?の一種

試料番号	分類群名（和名）	分類群名（学名）	採集部位	備考
2T1-I-1053.37				2T1-12A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	体片多数、前胸背片(成虫)	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaeidae	翅片、脚片、体片、	カナブン類?
	ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.	翅片	
2T1-I-1053.21				2T1-16A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	翅片、体片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaeidae	翅片、体片	カナブン類?
	コメツキムシ科の一種	Family Elateridae	翅片、体片、脚片	
	ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.	翅片	
2T1-I-1053.17				2T1-17A
	コガネムシ科又はハムシ科の一種	Family Scarabaedae or Family Chrysomelidae auct.	脚片、胴、腹部片、	
	不明		体片	甲虫の一種
2T1-I-1053.13				2T1-18A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	翅片	
	コガネムシ科又はタマムシ科の一種	Family Scarabaedae or Family Buprestidae	翅片	
	コメツキムシ科の一種	Family Elateridae	胸片	
	トビケラ目の一種	Order Trichoptera	幼虫の巣	
	不明	Family Scarabaeidae	翅片、体片、脚片	カナブン類?
2T1-I-1053.13				2T1-18C
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	体片、翅片、	
	オサムシ科又は、タマムシ科の一種	*Anisodactylus* or Family Buprestidae	翅片、脚片(多数)	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	体片、翅片、脚片	
	コメツキムシ科の一種	Family Elateridae	胸背片	
	ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.	脚片、翅片	
	トビケラ目の一種	Order Trichoptera	幼虫の巣	
	不明		脚片、翅片(多数)	キノコムシ類の一種
	不明		胸背片	甲虫の一種
2T1-I-1053.09				2T1-19A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	胸背片、体片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	翅片、体片、脚片、胸背片	
	トビケラ目の一種	Order Trichoptera	幼虫の巣	
	不明		体片	甲虫(コガネムシ科?)の一種
	不明		前胸背片	甲虫(陸上にすむ)の一種
2T1-I-1053.05				2T1-20A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	体片、脚片、翅片、体片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	体片、脚片、翅片、胸部片	
	コメツキムシ科の一種	Family Elateridae	翅片、脚片、	
	トビケラ目の一種	Order Trichoptera	幼虫の巣	
2T1-I-1053.05				2T1-20C
	ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.	体片	
	トビケラ目の一種	Order Trichoptera	幼虫の巣	
2T1-I-1053.01				2T1-21A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	翅片、体片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	翅片、体片、脚片、(多数)	
	ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.	体片、翅片、脚片、	

試料番号	分類群名（和名）	分類群名（学名）	採集部位	備考
	ヨツメトビケラ	Perissoneura paradoxa McLachlan	幼虫の巣	
2T1-I-1052.97				2T1-22A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	体片、翅片、脚片、前胸背片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	翅片、体片、	
	タマムシ科の一種	Family Buprestidae	体片、	
	ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.	翅片、脚片	
	ヨツメトビケラ	Perissoneura paradoxa McLachlan	幼虫の巣	
2T1-I-1052.93				2T1-23A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	体片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	後脚片、腹部片、体片	
	コガネムシ科又はハムシ科の一種	Family Scarabaedae or Family Chrysomelidae auct.	翅片、体片、脚片	
	ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.	翅片	
	オンダケトビケラ属の一種	*Pseudostenophylax*	幼虫の巣	
	ヨツメトビケラ	Perissoneura paradoxa McLachlan	幼虫の巣	
2T2-I-1053.76				2T2-4A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	腹部片、翅片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	体片	
	トビケラ目の一種	Order Trichoptera	幼虫の脚片、口器(大顎)片	
	アブ科の一種	Family Tabanidae	幼虫の腹部片	
	不明		腹部片	甲虫の一種
2T2-I-1053.60				2T2-8A
	オサムシ科又はハムシ科の一種	Family Carabidae or Family Chrysomelidae auct.	翅片、体(腹部)片、頭部片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	翅片	
	アブ科の一種	Family Tabanidae	幼虫の胴片	
2T2-I-1053.36				2T2-14A
	オサムシ科又はコガネムシ科の一種	Family Carabidaeor Family Scarabaedae	翅片	
2T3-I-1053.25				2T3-16A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	体片(多数)	
	タマムシ科の一種	Family Buprestidae	翅片	
	ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.	翅片	
	カメノコハムシ亜科の一種	Subfamily Cassidinae	翅片	
2T3-I-1053.17				2T3-18A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	翅片	
	コガネムシ科又はタマムシ科の一種	Family Scarabaedae or Family Buprestidae	翅片、胸背片、前頭片、体片など	
	コガネムシ科又はハムシ科の一種	Family Scarabaedae or Family Chrysomelidae auct.	翅片	
	不明		脚片	甲虫の一種
2T3-I-1053.09				2T3-20A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	体片、翅片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	体片、翅片、胸背片など	
	コガネムシ科又はハムシ科の一種	Family Scarabaedae or Family Chrysomelidae auct.	翅片	
	コメツキムシ科の一種	Family Elateridae	翅片	
	タマムシモドキ科又はハムシ科の一種	Family Monommidae or Family Chrysomelidae auct.	翅片	
	ゾウムシ科の一種	Family Curculionidae	翅片	
	オンダケトビケラ属の一種	*Pseudostenophylax*	幼虫の巣片	

試料番号	分類群名（和名）	分類群名（学名）	採集部位	備考
	ヨツメトビケラ	Perissoneura paradoxa McLachlan	幼虫の巣片	
2T3-I-1053.01				2T3-22B
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	翅片と脚片　多数	
	オサムシ科又はハムシ科の一種	Family Carabidae or Family Chrysomelidae auct.	翅片　多数	
	アオゴミムシ亜科又はハムシ科の一種	Subfamily Callistinae or Family Chrysomelidae auct.	脚片　多し	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	脚(腿節)片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae(*Aphodius* ?)	翅片	マグソコガネ?
	ツノコガネ属の一種	*Liatongus*	前胸背片	
	タマムシ科の一種	Family Buprestidae	脚片　多数	
	コメツキムシ科の一種	Family Elateridae	翅片	
	テントウムシ科の一種	Family Coccoinellidae	翅片	
	オンダケトビケラ属の一種	*Pseudostenophylax*	幼虫の巣片	
	ヨツメトビケラ	*Perissoneura paradoxa* McLachlan	巣片	
	不明		胸背片	ミズスマシ科?の一種
2T3-I-1052.93				2T3-24A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	胸背、翅片	
	エンマムシ科の一種	Family Histeridae	胸背片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	脚片、翅片、成虫胴片	
	タマムシ科の一種	Family Buprestidae	翅片と脚片	
	コメツキムシ科の一種	Family Elateridae	胸背片、翅片	
	ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.	翅片	
	ヤマトゴキブリ	*Periplaneta japonica* Karny	胴片	
	オンダケトビケラ属の一種	*Pseudostenophylax*	幼虫の巣	
	ヨツメトビケラ	Perissoneura paradoxa McLachlan	幼虫の巣	
2T3-I-1052.85				2T3-26A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	体片	
	コガネムシ科又は、タマムシ科の一種	Family Scarabaedae or Family Buprestidae	成虫の翅片と脚片(多数)	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	翅片、	
	タマムシ科の一種	Family Buprestidae	翅片と脚片	
	コメツキムシ科の一種	Family Elateridae	翅片と脚片、	
	トビケラ目の一種	Order Trichoptera	幼虫の巣片	
	ヨツメトビケラ	*Perissoneura paradoxa* McLachlan	幼虫の巣片	
	不明			
2T3-I-1052.69				2T3-30A
	オサムシ科の一種	Family Carabidae	翅片	
	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	脚片と翅片	
	不明		体片	陸上甲虫の一種

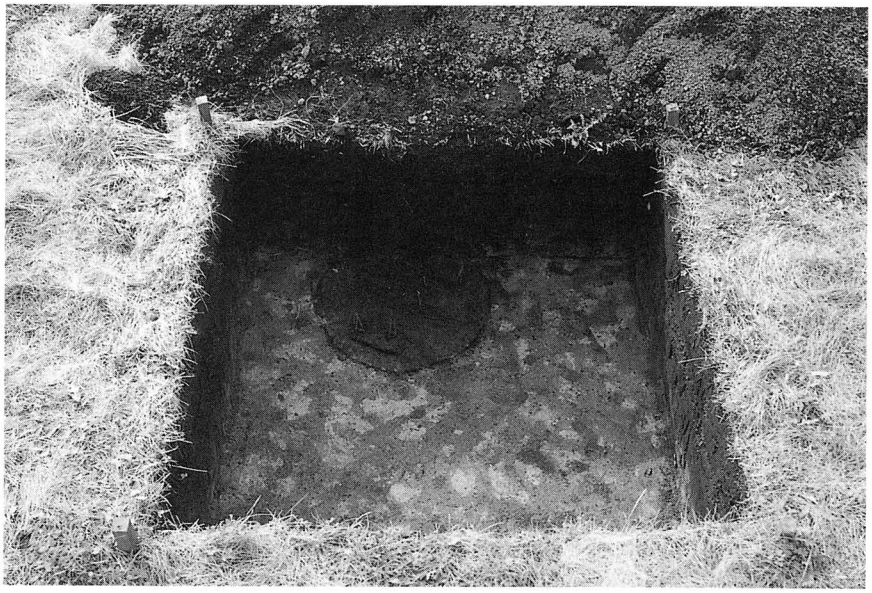
第７表　尖石遺跡の昆虫遺体（試料採集中に選別されたもの）

試料番号	分類群名(和名)	分類群名(学名)	採集部位	ガラス管番号	備考
1T2-I-1052.52	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	頭胸部と体片	i11	1T2-10D
1T2-I-1052.48	不明	unknown	体片	i12	1T2-11C 甲虫の一種
1T2-I-1052.36	不明	unknown	体片	i18	1T2-14A 甲虫(?)の一種
2T3-I-1053.65	ミズスマシ科の一種	Family Gyrinidae	胸背片	i63	2T3-6B
2T3-I-1053.65	コガネムシ科の一種	Family Gyrinidae	翅片	i64	2T3-6C
2T3-I-1053.53	不明	unknown	翅片	i65	2T3-9D 陸上甲虫（トゲフタオタマムシ？）の一種
2T3-I-1053.49	不明	unknown	翅片	i66	2T3-10A 水生甲虫(ミズスマシ科？)
2T3-I-1053.49	不明	unknown	翅片	i67	2T3-10B 水生甲虫(ミズスマシ科)又は水辺に生きる甲虫（ゴミムシ類など)の一種
2T3-I-1053.49	コガネムシ科の一種	Family Scarabaedae	翅片	i68	2T3-10D
2T3-I-1053.37	コガネムシ科又はコメツキムシ科の一種	Family Scarabaedae or Family Elateridae	翅片	i69	2T3-13A
2T3-I-1053.33	不明	unknown	腹部片	i70	2T3-14D 陸上甲虫の一種
2T3-I-1053.29	不明	unknown	翅片	i71	2T3-15A 陸上甲虫の一種
2T3-I-1053.25	不明	unknown	体片	i74	2T3-16B 甲虫の一種
2T3-I-1053.13	コメツキムシ科の一種	Family Elateridae	成虫の胸部片	i77	2T3-19A
2T3-I-1053.09	オサムシ科の一種	Family Carabidae	翅片	i83	2T3-20B
2T3-I-1053.09	コガネムシ科またはカミキリムシ科の一種	Family Gyrinidae or Family Cerambycidae	翅片	i84	2T3-20C
2T3-I-1053.09	ハムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct.	翅片	i85	2T3-20D
2T3-I-1053.05	オサムシ科又はカミキリムシ科の一種	Family Carabidae or Family Cerambycidae	翅片	i86	2T3-21B
2T3-I-1053.05	コガネムシ科又はタマムシ科の一種	Family Gyrinidae or Family Buprestidae	脚片(腿節)	i87	2T3-21D
2T3-I-1053.01	不明	unknown	翅片	i89	2T3-22A 甲虫（ゴミムシ類か）の一種
2T3-I-1052.97	ハムシ科又はコガネムシ科の一種	Family Chrysomelidae auct. or Family Sc	翅片	i94	2T3-23D
2T3-I-1052.93	エンマムシ科の一種	Family Histeridae	胸背片	i98	2T3-24B
2T3-I-1052.89	コガネムシ科又はハムシ科の一種	Family Gyrinidae	翅片	i99	2T3-25D

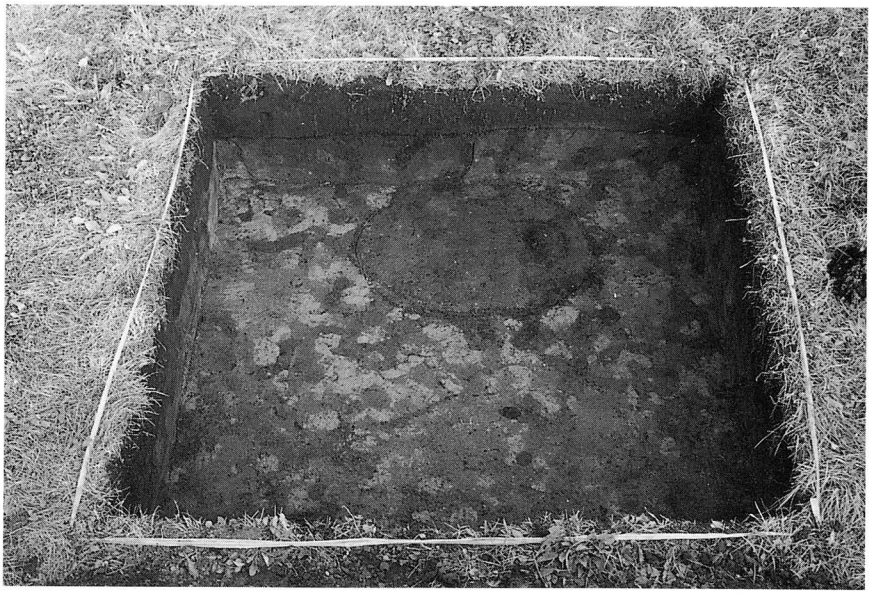
1　遺跡遠景（南東から）

図版 2

1　遺構 1〈Ⅰ区F14e5・F15e1〉（東から）



2　遺構 2〈Ⅰ区H13e1〉（東から）



3　遺構 3〈Ⅳ区F2e1〉（西から）

1　遺構 5 〈IV区H2e1〉（北から）

2　遺構 5 〈IV区H2e1〉遺物出土状態（東から）

図版 4

1　遺構 6 ・ 7〈IV区I2e1〉（北から）

2　遺構 8〈IV区J1e1〉（東から）

3　遺構 9〈IV区J2e1〉（南から）

1　遺構10〈Ⅳ区J3e1〉（北から）

2　遺構11〈Ⅳ区K2e1〉（北から）

3　遺構12〈Ⅳ区K3e1〉（北から）

図版 6

1　遺構13・14・15〈Ⅳ区L2e1〉（北から）

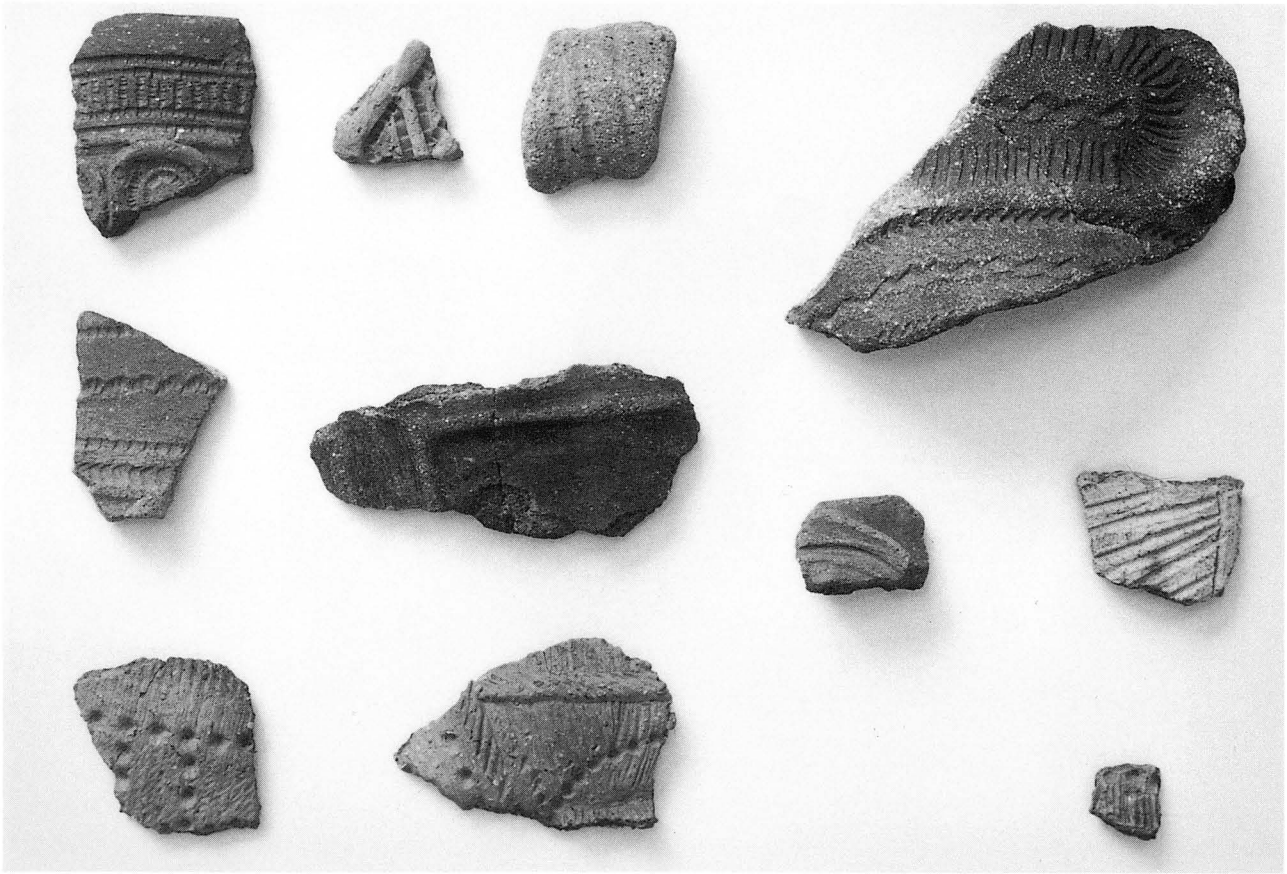
2　遺構16・17・18〈Ⅳ区Ｌ2e5・L3e1〉（東から）

3　遺構18〈Ⅳ区L3e1〉遺物出土状態（北から）

1　Ⅳ区I2a1（遺構５）出土土器(1)

2　Ⅳ区I2a1（遺構５）出土土器(2)

1　Ⅳ区I2a1（遺構５）出土土器(3)



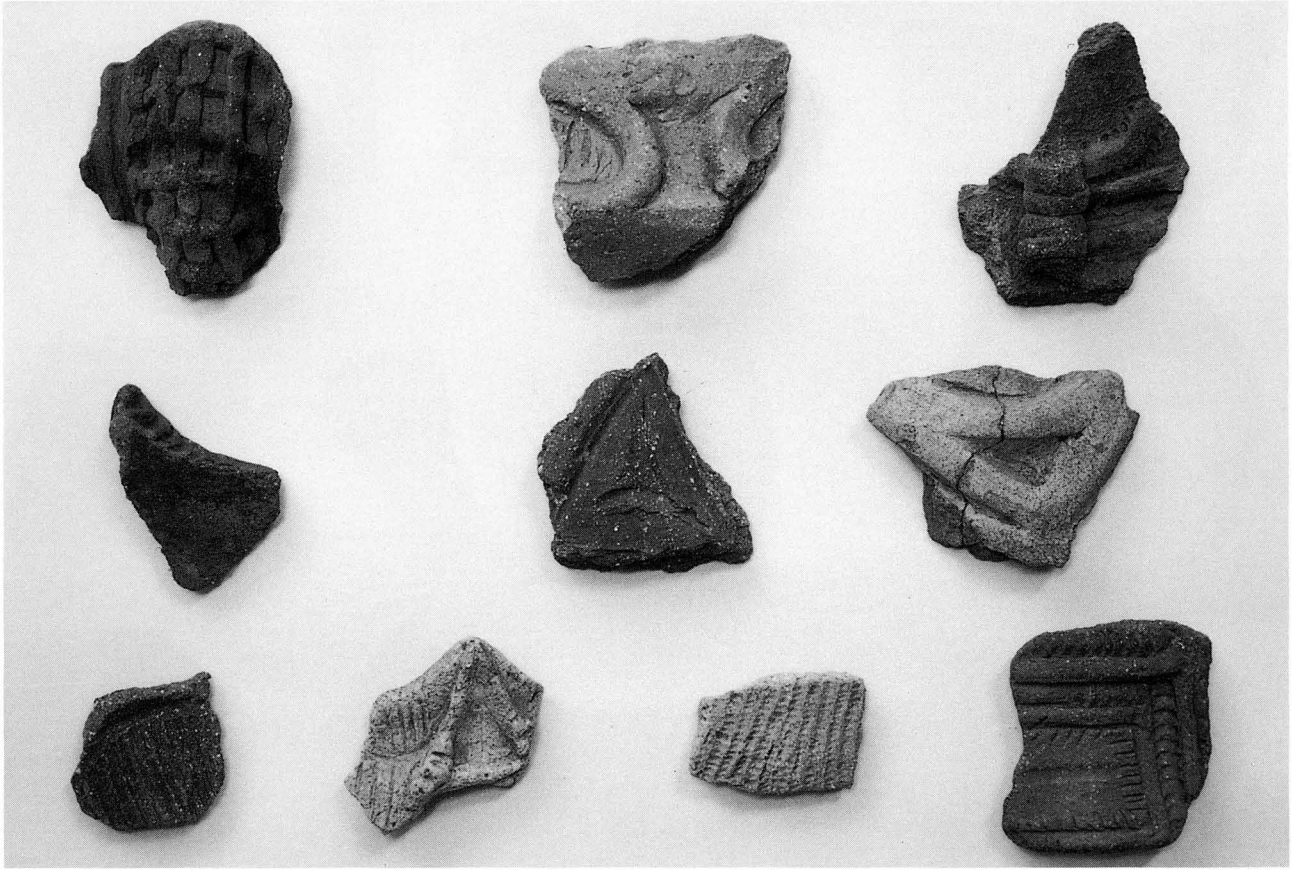
2　Ⅳ区I2a1（遺構５）出土土器(4)（約１／２）

1　IV区I2e1（遺構 6）出土土器（約 1 ／ 2）

2　IV区J1e1（遺構 8）出土土器（約 1 ／ 2）

1　Ⅳ区J2e1（遺構９）出土土器（約１／３）

2　Ⅳ区J3e1（遺構10）出土土器（約１／３）



1　Ⅳ区K2e1（遺構11）出土土器（約１／２）

2　Ⅳ区K3e1（遺構12）出土土器（約１／２）

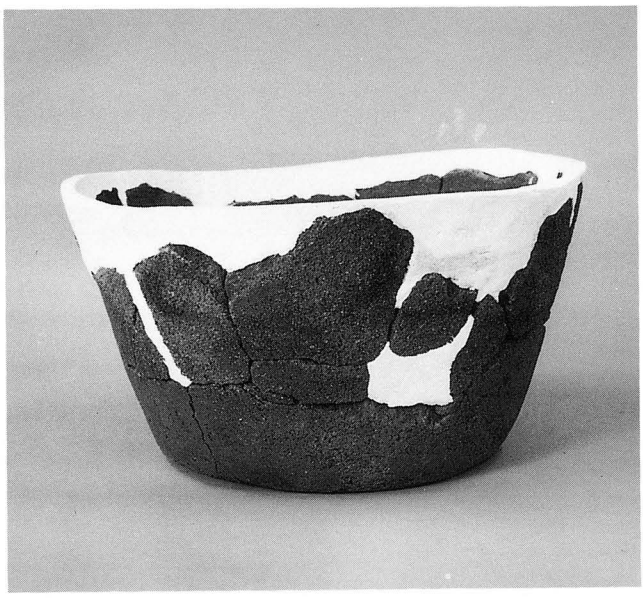
1　Ⅳ区L2e5・L3e1（遺構16～17）出土土器（約１／２）

2　Ⅳ区L3e1（遺構18）出土土器（約１／２）

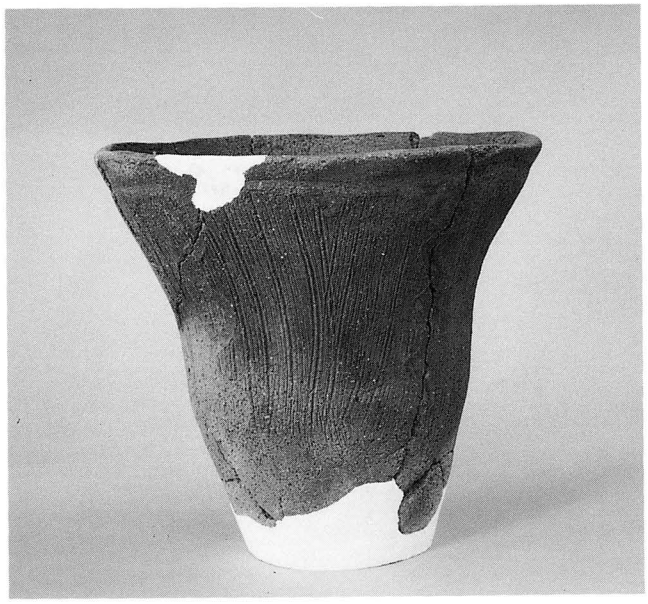
1　Ⅳ区H2e1（遺構５）出土土器(1)

2　Ⅳ区H2e2（遺構５）出土土器(2)

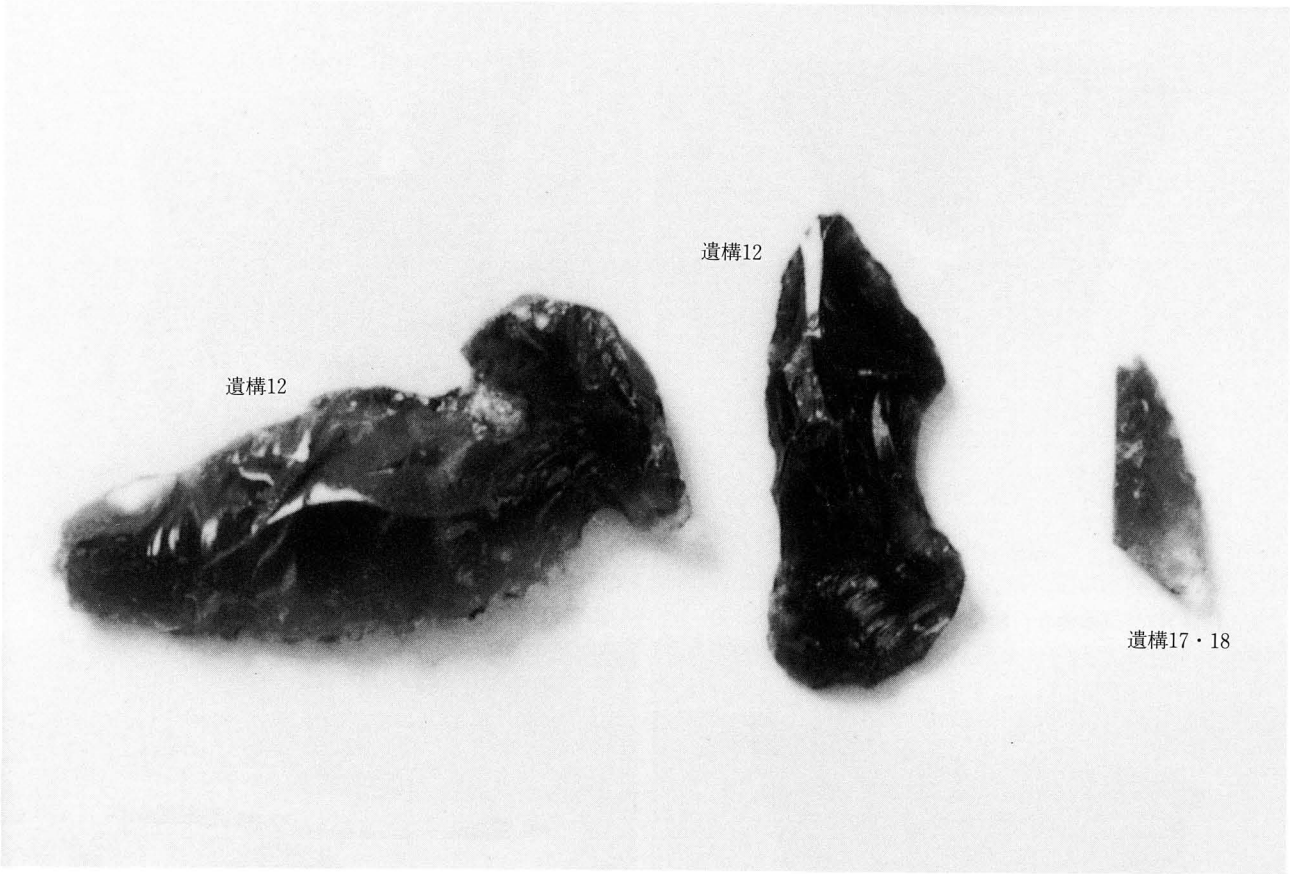
3　Ⅳ区H2e2（遺構５）出土土器(3)



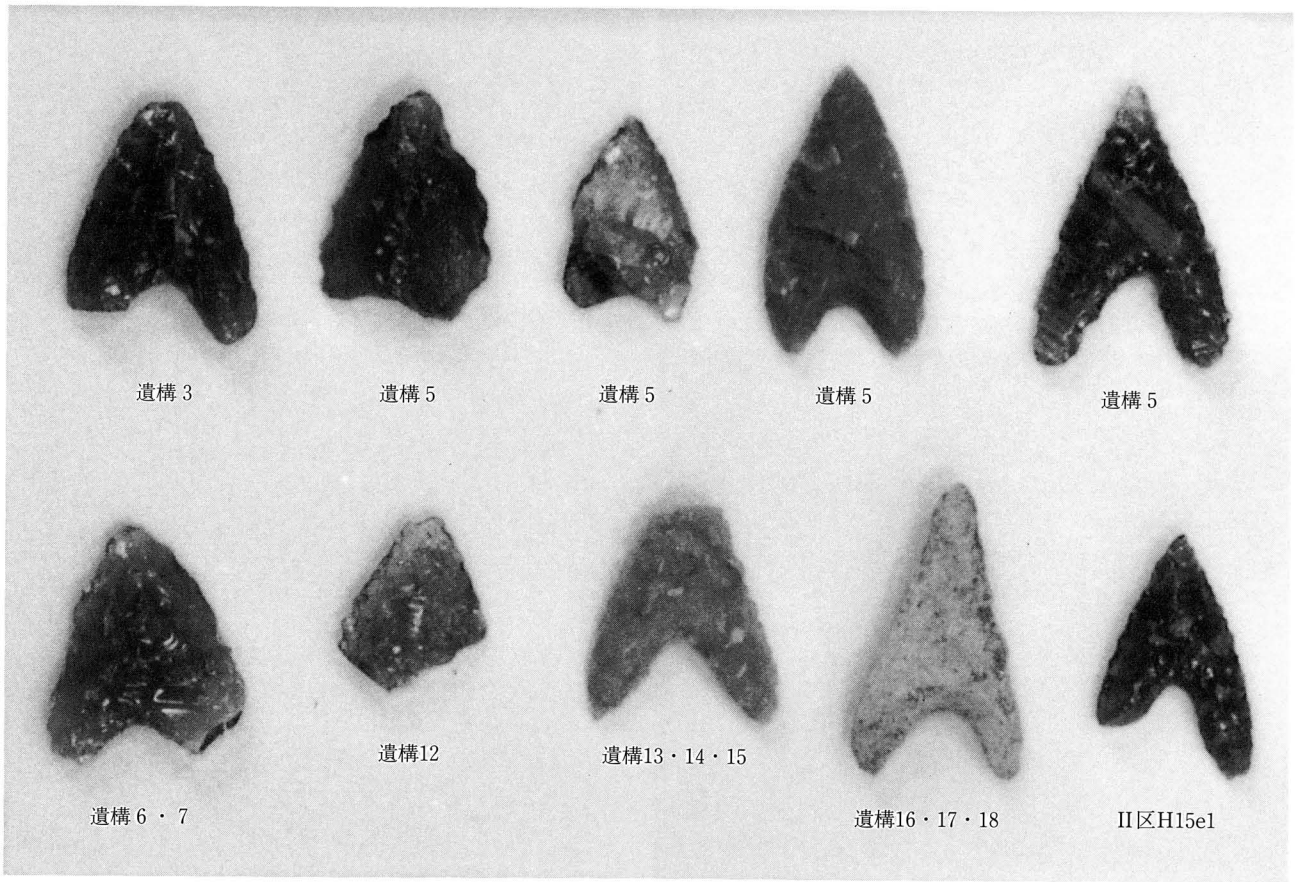
4　Ⅳ区K2e1（遺構11）出土土器



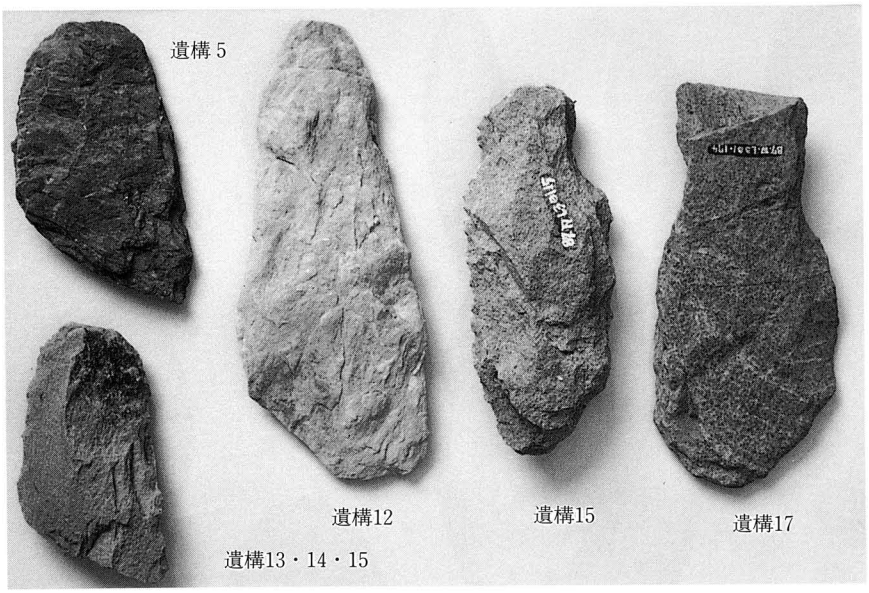
5　Ⅳ区L3e1（遺構18）出土土器



1　出土石器(1)（約３／２）

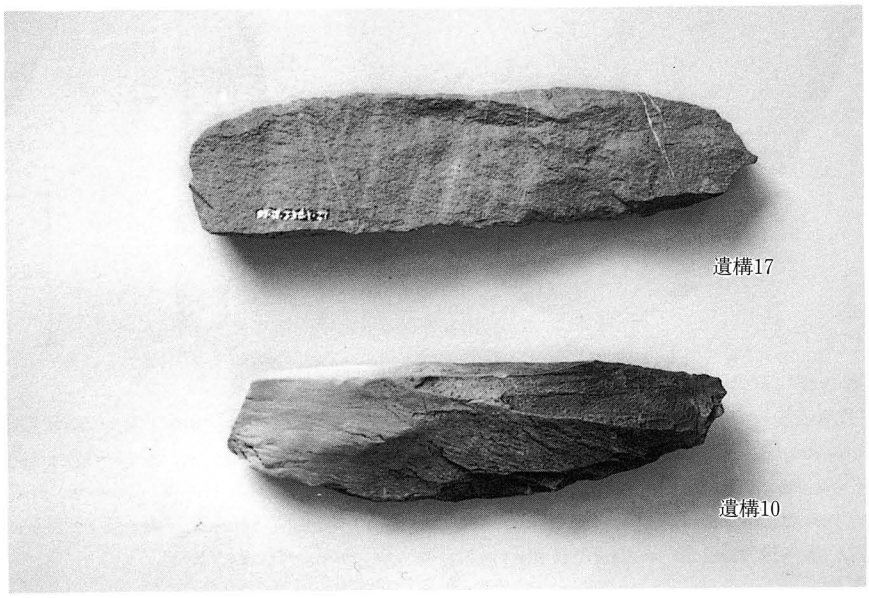


2　出土石器(2)（約３／２）



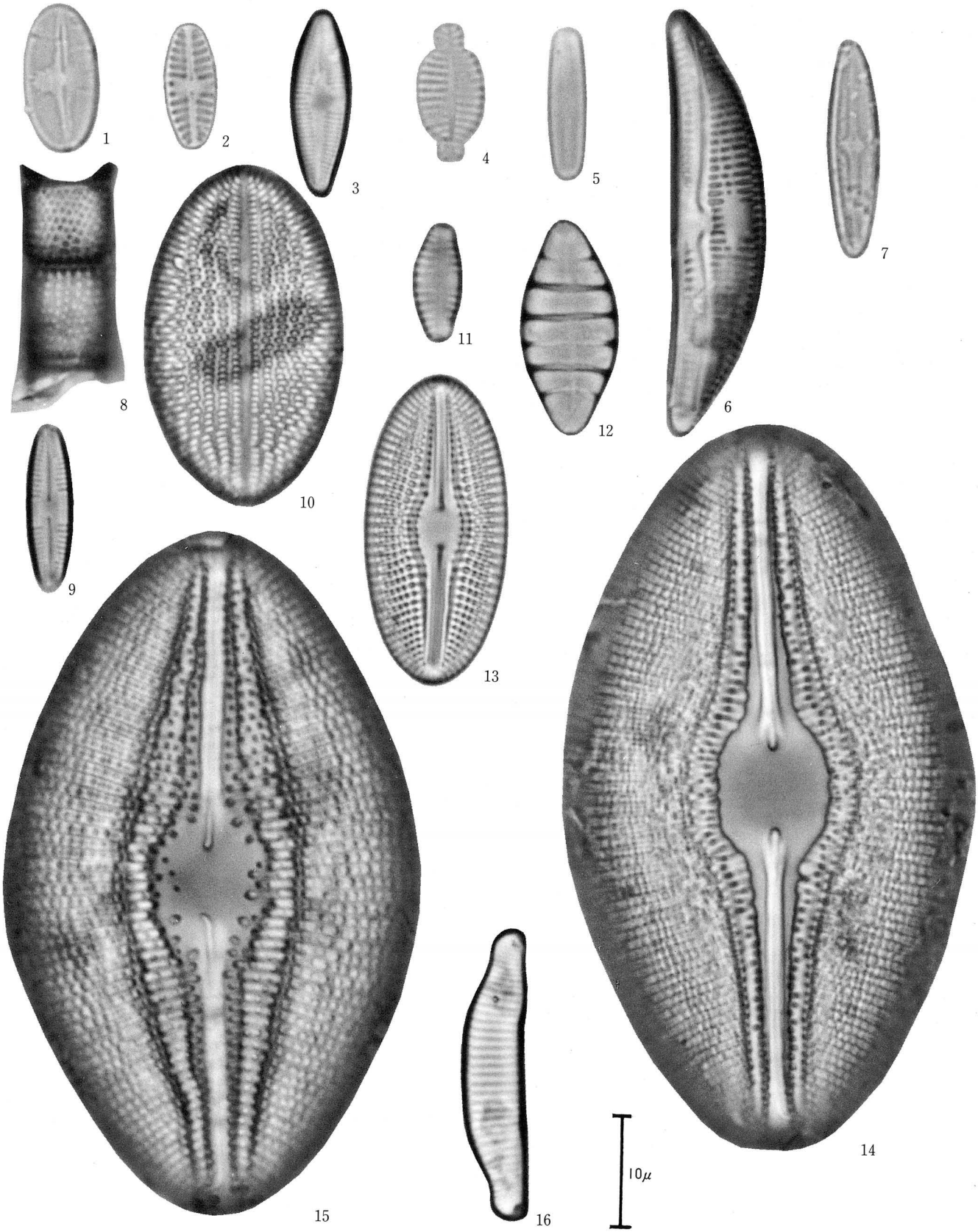
1　出土石器(3)（約１／２）

2　出土石器(4)（約１／２）



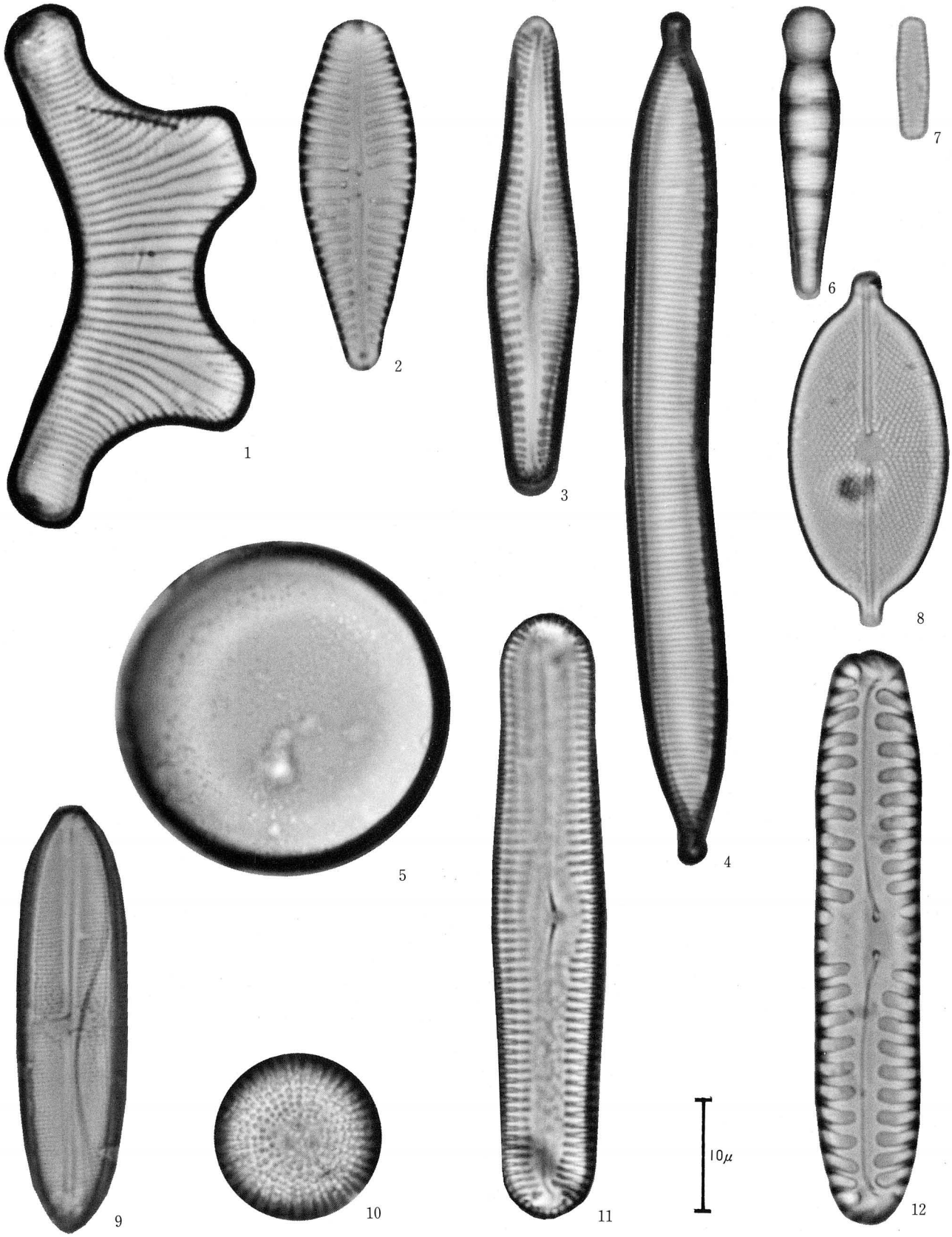
3　出土石器(5)（約１／２）

図版16



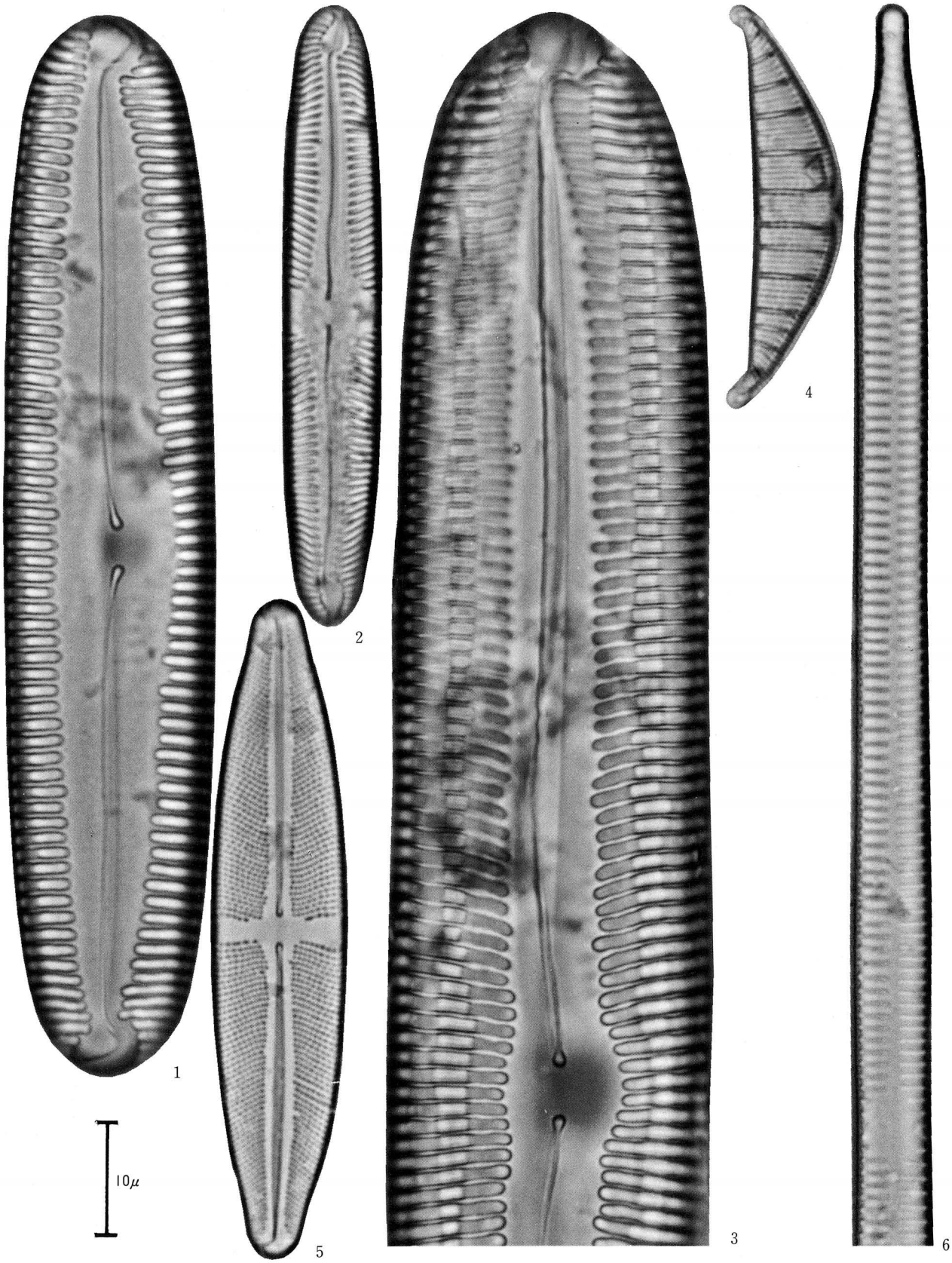
主要珪藻化石の顕微鏡写真

1 *Achnanthes helvetica* (Hust.) L.B. var. *minor* Flower & Jones 2 *A. lanceolata* (Bréb.) Grun. 3 *A. lapidosa* Krasske 4 *A. laterostrata* Hust. 5 *A. minutissima* Kuetz. 6 *Amphora libyca* Ehr. var. *baltica* (Brander.) A. Cl. 7 *Anomoeoneis serians* (Bréb.) Cl. var. *brachysira* (Bréb) Hust. 8 *Aulacoseira ambigua* (Grun.) Simonsen 9 *Caloneis bacillum* (Grun.) Cl. 10 *Cocconeis placentula* Ehr. 11 *Cymbella sinuata* Greg. 12 *Diatoma mesodon* (Ehr.) Kuetz. 13 *Diploneis ovalis* (Hilse) Cl. 14 *D. Yatukaensis* Horikawa et Okuno 15 *D.* sp. 16 *Eunotia pectinalis* (Dillwyn) Rabh. var. *minor* (Kuetz.) Rabh.



1 *Eunotia praerupta* Ehr. var. *bidens* (Ehr.) Grun. 2 *Gomphonema angustatum* (Kuetz.) Rabh. var. *obtusatum* (Kuetz.) Grun. 3 *G. clavatum* Ehr. 4 *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grun. 5 *Melosira varians* Ag. 6 *Meridion circulare* Ag. var. *constricta* (Ralfs) V. H. 7 *Navicula occulta* Krasske 8 *N. placenta* Ehr. 9 *Neidium bisulcatum* (Lagerst.) Cl. var. *subampliatum* Krammer 10 *Orthoseira roeseana* (Raben.) O'Meara 11 *Pinnularia acrosphaeria* W. Smith. 12 *P. borealis* Ehr.

図版18

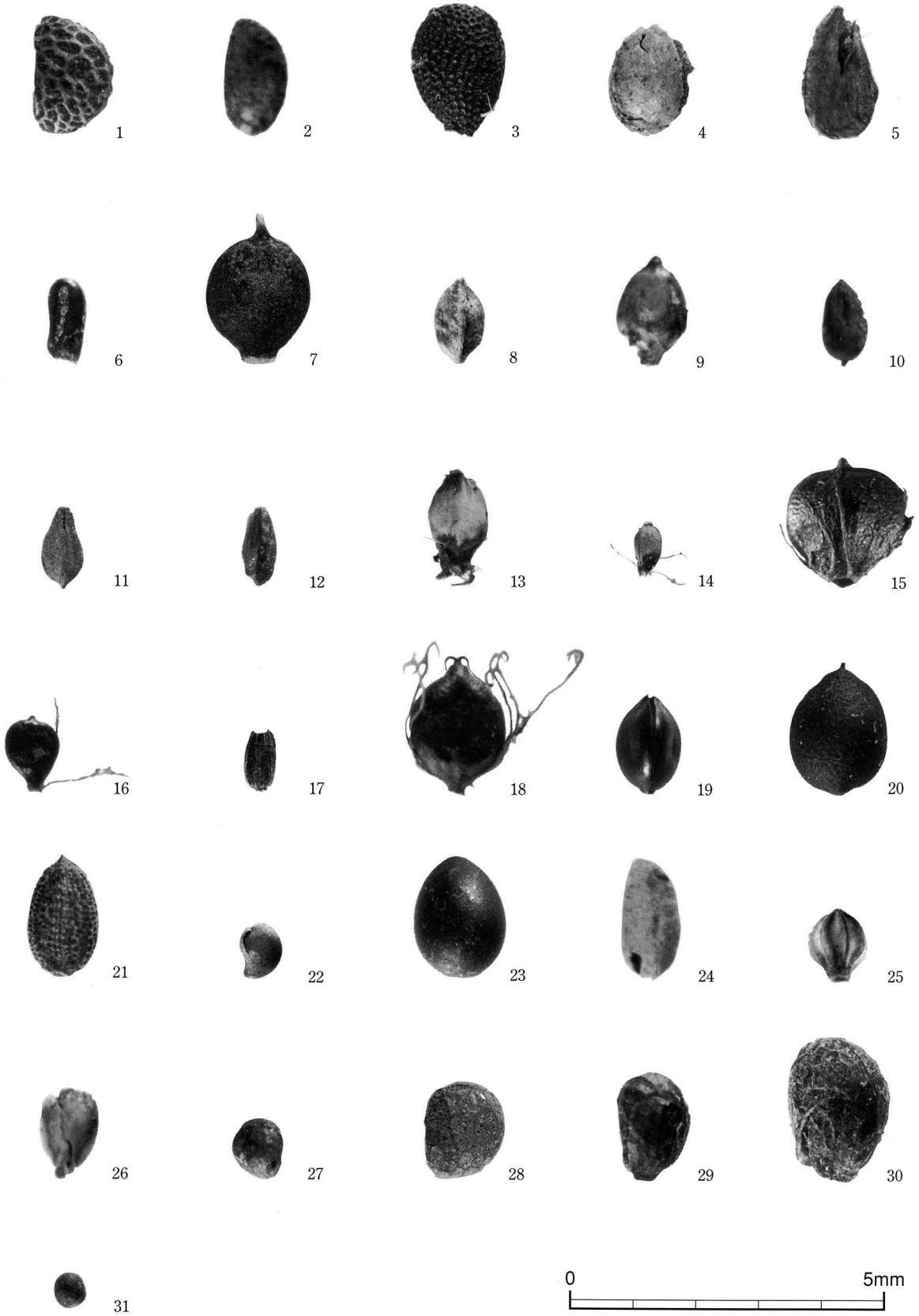


1 *Pinnularia brevicostata* Cl. var. *sumatrana* Hust. 2 *P. stomatophora* (Grun.) Cl. 3 *P. viridis* (Nitz.) Ehr. 4 *Rhopalodia gibberula* (Ehr.) O. Muell. 5 *Stauroneis phoenicenteron* (Nitz.) Ehr. var. *lanceolata* (Kuetz.) Grun. 6 *Synedra ulna* (Nitz.) Ehr.

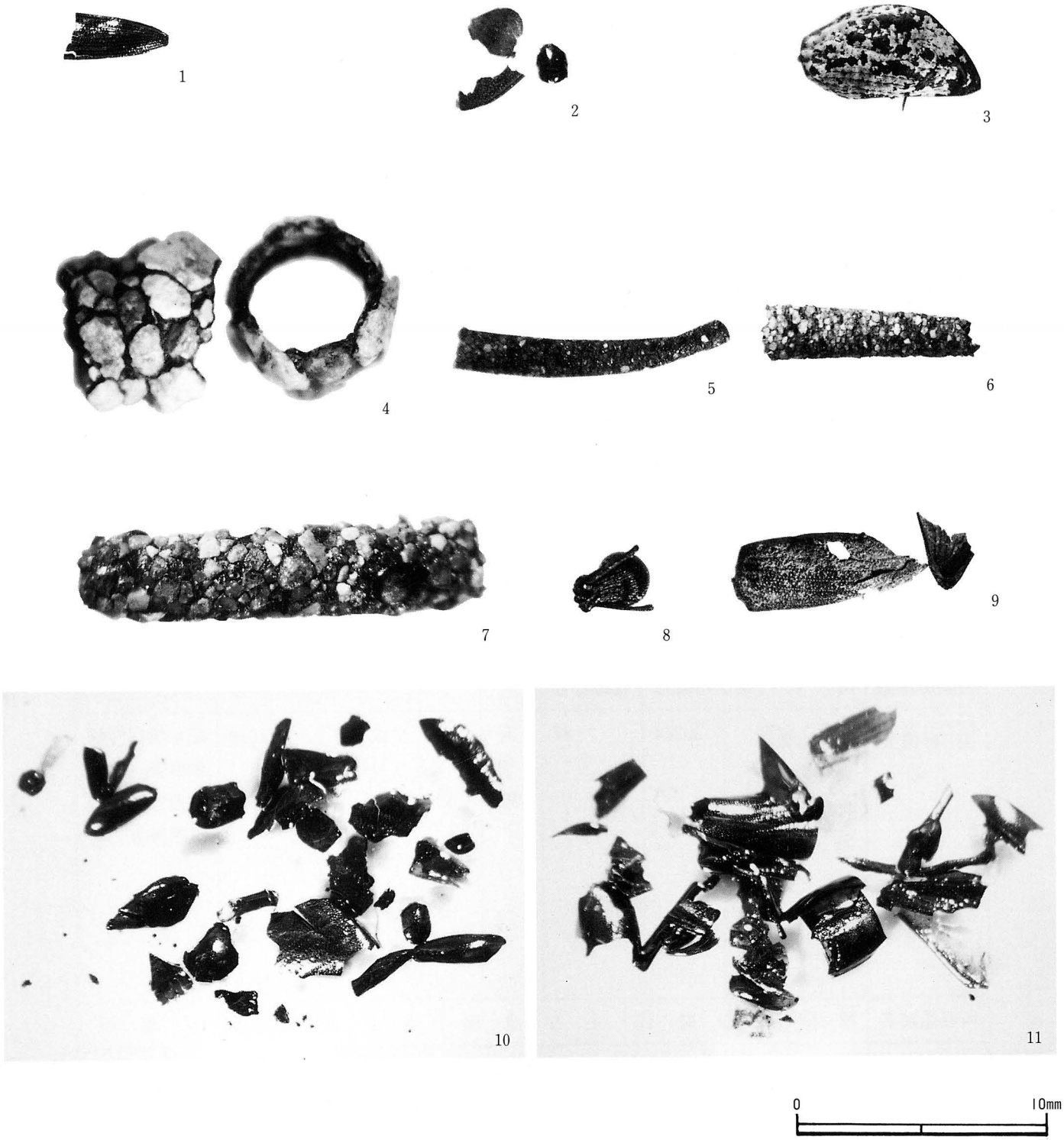
主要種実などの顕微鏡写真

1 サワシバ（果実）　2 アサダ（果実）　3 コナラ属コナラ亜属の一種（幼果）　4 フジ属の一種（芽）　5 キハダ（種子）
6 クマヤナギ属の一種（核）　7 ブドウ属の一種（種子）　8 オモダカ属の一種（果実）　9 イネ（頴）　10 アワ近似種（頴果）
11 エノコログサ属の一種（頴果）　12 イネ科の一種（頴果）　13 スゲ属の一種（B）（果実）　14 スゲ属の一種（C）（果実）
15 スゲ属の一種（E）（果実）　16 スゲ属の一種（F）（果実）　17 ミゾソバ（果実）18 ボントクタデ近似種（果実）
19 ナデシコ科の一種（種子）　20 ケキツネノボタン（果実）　21 ツリフネソウ属の一種（種子）　22 ノブドウ（種子）
23 スミレ属の一種（種子）　24 ドクゼリ又はセリ属の一種（果実）　25 不明芽

図版20



1 キイチゴ属の一種（核）　2 タラノキ（核）　3 サルナシ（種子）　4 ムラサキシキブ属の一種（核）　5 ヘラオモダカ（果実）
6 オモダカ科の一種（種子）　7 スゲ属の一種（A）（果実）　8 スゲ属の一種（D）（果実）　9 スゲ属の一種（G）（果実）
10 カヤツリグサ属の一種（A）（果実）　11 カヤツリグサ属の一種（B）（果実）　12 カヤツリグサ属の一種（C）（果実）
13 ハリイ属の一種（A）（果実）　14 ハリイ属の一種（B）（果実）　15 ホタルイ属の一種（A）（果実）
16 ホタルイ属の一種（B）（果実）　17 コナギ（種子）　18 サナエタデ（果実）　19 イヌタデ近似種（果実）
20 タデ属の一種（果実）　21 タケニグサ（種子）　22 ヘビイチゴ属又はオランダイチゴ属又はキジムシロ属（核）
23 エノキグサ（種子）　24 ウド（果実）　25 アリノトウグサ（核）　26 シロネ属の一種（果実）　27 イヌコウジュ属の一種（果実）
28 イヌコウジュ属又はシソ属の一種（果実）　29 シソ属の一種（果実）　30 エゴマ（果実）　31 菌核



1（i 79）ゴミムシ科（体片）　2（i 111）コガネムシ科（体片）　3（i 79）ゾウムシ科（羽）　4（i 24、i 95）エグリトビケラ（幼虫の巣）　5（i 90）オンダケトビケラ（幼虫の巣）　6（i 34）ツツトビケラ（幼虫の巣）　7（i 78）ヨツメトビケラ（幼虫の巣）　8（i 25）トビケラの幼虫（頭部）　9（i 65）陸上甲虫（翅片）　10（i 33）・11（i 91）昆虫体片の検出状況

報告書抄録

ふ り が な	とくべつしせきとがりいしいせき
書　　名	特別史跡尖石遺跡
副　書　名	平成８年度記念物保存修理事業（環境整備）に係る試掘調査報告書
巻　　次	
シリーズ名	
シリーズ番号	
編 著 者 名	小林　深志
編 集 機 関	茅野市教育委員会文化財課
所　在　地	〒391　長野県茅野市塚原二丁目６番１号　TEL（0266）72－2101
発行年月日	西暦1997年３月22日

ふりがな 所収遺跡名	ふ り が な 所　在　地	コ　ー　ド 市町村	 遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積 m²	調 査 原 因
尖石遺跡（とがりいしいせき）	茅野市豊平（ちのしとよひら） 東嶽（ひがしだけ） 4,735-2,964 他	20214	87	36° 0′ 36″	138° 6′ 40″	平成８年 ９月12日 ～ 12月13日	140m²	記念物保存修理事業（環境整備）に係る試掘調査

所収遺跡名	種　別	主 な 時 代	主 な 遺 跡	主 な 遺 物	特 記 事 項
尖石遺跡（とがりいしいせき）	集落跡	縄文時代　中期	住居址　11軒 土坑・ピット　７基	縄文土器　３点 石　　器　56点	

特別史跡 尖石遺跡

―― 平成８年度記念物保存修理事業
（環境整備）に係る試掘調査報告書 ――

平成９年３月17日　印 刷
平成９年３月22日　発 行

編　集　長野県茅野市塚原２丁目６番地１号
発　行　茅野市教育委員会
印　刷　ほおずき書籍株式会社
長野県長野市柳原2133-5