静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告　第75集

岳美遺跡 II

（遺物編）

平成４・５年度静清バイパス（岳美地区）
埋蔵文化財発掘調査報告書

1996

財団法人　静岡県埋蔵文化財調査研究所

静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告　第75集

岳美遺跡 II

（遺物編）

平成４・５年度静清バイパス（岳美地区）
埋蔵文化財発掘調査報告書

1996

財団法人　静岡県埋蔵文化財調査研究所

序

岳美遺跡は、静岡平野の北西部、賤機丘陵の東側から南沼上丘陵西側の間の中西部に位置する、古代の条里型水田遺構を中心とした遺跡である。

当研究所では、昭和59年度より静清バイパス建設に伴う発掘調査を実施し、静岡市池ヶ谷遺跡・川合地区の遺跡群・瀬名遺跡、清水市長崎遺跡などで、それぞれ特色のある成果を得ている。特に、弥生時代中期から近世に至るまでの水田遺構が次々に検出され、膨大な資料を提供し、とりわけ古代の条里型水田について、その具体像が明らかになりつつある。

岳美遺跡は、平成4年4月から平成5年10月まで現地調査を行い、引き続き同年11月より本格的な資料整理を始め、平成6年度までに遺構編を刊行した。遺構編では、坪界線にあたる南北方向9本、東西方向6本の合わせて15本の条里型水田に伴う大畦畔が検出され、おおむね、主軸方位が約N39°W、一坪の辺長が約107mの条里制区画が静清平野の北部の広範囲に広がっていることが確認された。また、それらの大畦畔が、西寄りの池ヶ谷遺跡に近い調査区では、杭列を伴い頑強に補強され、特に、南北方向の大畦畔に対して補強が著しいことが指摘されている。

本書は、調査報告書の遺物編であり、岳美遺跡の調査報告書の第2冊目にあたる。遺物については、大畦畔の中から8世紀の第3四半期のものと考えられる藤枝市・助宗窯で焼成されたとみなされる須恵器が出土し、838年の伊豆神津島の噴火による火山灰の堆積状況と合わせて、条里型水田の施工から廃絶までの年代を考える上で重要な資料を提供することができた。また、農具を中心に大量に出土した木製品の中には、翼状木製品や、残存状態の良好な馬鍬など貴重な遺物が出土している。これらの資料は、この地域の条里型水田を考える上で、欠くことのできない考古資料となろう。

なお、本書の作成にあたっては、建設省、静岡県教育委員会、静岡市教育委員会をはじめ関係機関各位に多大な援助・協力を得ている。この場をかりて深くお礼を申し上げる次第である。また、資料整理にあたった研究所職員、作業に参加された多くの方々、多くの助言・指導をくださった方々に深く感謝したい。

平成8年3月

財団法人　静岡県埋蔵文化財調査研究所
所長　斎藤　忠

例　　言

1．本書は、静岡県静岡市北安東４丁目・岳美１丁目・立石に所在する岳美遺跡の調査報告書の第２分冊である。

2．調査は、平成４年度から平成５年度まで静清バイパス（岳美地区）埋蔵文化財発掘業務として、建設省中部地方建設局からの委託を受け、調査指導機関　静岡県教育委員会、調査実施機関　財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所で実施した。

3．現地発掘調査は、平成４年４月１日から平成５年10月31日まで行った。整理作業は、現地発掘調査と並行して現地で基礎的作業を行い、平成５年11月から平成６年度末まで遺構編の資料整理を、平成７年度に遺物編の資料整理を行った。

4．調査体制は、以下の通りである。

平成４年度　所長　斎藤忠
調査研究部長　山下晃
調査研究部第二課長　栗野克巳
主任調査研究員　亀山雅弘
調査研究員　池ヶ谷清、一杉高徳、岩崎直巳、厚地淳司、鈴木正悟

平成５年度　所長　斎藤忠
調査研究部長　植松章八
調査研究部第二課長　栗野克巳
主任調査研究員　亀山雅弘
調査研究員　青野好身、厚地淳司

平成６年度　所長　斎藤忠
調査研究部長　小﨑章男
調査研究部次長兼調査研究部第一課長　栗野克巳
主任調査研究員　池ヶ谷清

平成７年度　所長　斎藤忠
副所長　池谷和三
調査研究部長　小﨑章男
調査研究部次長兼調査研究部第一課長　栗野克巳
調査研究員　山本真央

5．報告書の執筆は、調査研究員　山本真央が行った。

6．本書の編集は、財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所が行った。

7．本書の作成にあたり、出土木製品について神奈川大学経済学部　河野通明氏に、出土土器について

藤枝市郷土博物館　八木勝行氏、静岡県教育委員会文化課　山田成洋氏に御教示を頂いた。記して御礼申し上げる。

8．木製品の樹種同定は、東北大学　鈴木三男氏に依頼した。その結果は、木製品観察表の樹種の覧に記載した。なお樹種の覧の（　）で示したものは、研究所の職員が肉眼観察したものである。

9．石製品の石材鑑定は、静岡大学名誉教授　伊藤通玄氏に依頼した。

10．本書の遺物写真撮影は、楠華堂（楠本真紀子氏）に依頼した。

11．プラント・オパール分析は、㈱古環境研究所に、花粉・珪藻分析、種実同定はパリノ・サーヴェイ株式会社に依頼した。

凡　　例

本書の記述については、以下の基準に従い統一をはかった。

1．調査区の座標軸は、平面直角座標Ⅷ系を用いた。

2．使用した方位は、上記の座標系の方位（座標北）である。

3．遺構の表記は、次の通りである。
ＳＫ…畦畔　ＳＲ…自然流路

4．遺物分布図の縮尺は、1／250である。

5．遺物の出土地点は、グリッドを南北２つに分け、北半部にＮ、南半部にＳを記した。

6．実測図版、写真図版の遺物個体の番号、遺物分布図中の番号は、すべて統一をはかっている。

7．実測図中の木製品の部分表記は、以下のとおりである。

炭化　 　樹皮　 　木釘・楔　

8．木製品の年輪パターンは、断面に模式的に記入している。

目　　次

序
例言・凡例

第１章　遺物資料整理の概要……1

第２章　出土遺物の概要……3
　第１節　各調査区の遺物出土状況……3
　　１．１区の遺物出土状況……3
　　２．２・３区の遺物出土状況……8
　　３．４区の遺物出土状況……11
　　４．５区の遺物出土状況……11
　　５．６・７区の遺物出土状況……12
　　６．８区の遺物出土状況……15
　　７．９～11区の遺物出土状況……16
　　８．12区の遺物出土状況……17
　　９．14区の遺物出土状況……19
　　10．15・16区の遺物出土状況……20

第３章　土器……25
　第１節　出土土器の概要……25
　第２節　須恵器……25
　第３節　灰釉陶器……26
　第４節　その他……26

第４章　木製品……27
　第１節　出土木製品の概要……27
　第２節　農具……28
　　１．輪カンジキ型田下駄……28
　　２．田下駄……35
　　３．大足……36
　　４．鋤……37
　　５．えぶり……37
　　６．泥除け……37
　　７．馬鍬……37
　　８．横槌……39
　　９．田舟……39
　　10．翼状木製品……39

第３節　容器……40
１．曲物……40
２．刳物……41
第４節　装身具……41
１．下駄……41
２．横櫛……42
第５節　食事具……42
火きり棒・火きり臼……42
第６節　漁猟具……42
櫂……42
第７節　交通交易……42
付札状木製品……42
第８節　家具……42
机……42
第９節　建築材……42
１．扉板……42
２．その他……43
第10節　土木材……43
１．樋状木製品……43
２．杭・矢板……43
第11節　用途不明品……44
１．有頭棒（板）状木製品……44
２．有孔棒（板）状木製品……45
３．棒状木製品……45
４．その他……45

第５章　石製品……46
第１節　石製品の概要……46
第２節　砥石……46

第６章　自然遺物……49

第７章　まとめ……55

付編１　静岡県、岳美遺跡におけるプラント・オパール分析……57
付編２　岳美遺跡における自然科学分析……68

出土遺物観察表
土器観察表 ……170
木製品観察表 ……171

挿図目次

第１図　保管・収納ラベル……2
第２図　グリッド配置図……4
第３図　遺跡全体図および土層柱状模式図……5
第４図　１区遺物分布図……7
第５図　２・３区遺物分布図……9
第６図　４区遺物分布図……11
第７図　５区遺物分布図……12
第８図　６・７区遺物分布図……13
第９図　８区遺物分布図……16
第10図　９～11区遺物分布図……18
第11図　12区遺物分布図……19
第12図　14区遺物分布図……20
第13図　15・16区遺物分布図……21
第14図　15・16区Ｅ層遺物分布図……24
第15図　輪カンジキ型田下駄分類模式図……29
第16図　岳美遺跡、輪カンジキ型田下駄分類一覧図……30
第17図　遺跡別輪カンジキ型田下駄分類図……33
第18図　輪カンジキ型田下駄計測部模式図……35
第19図　輪カンジキ型田下駄計測図（Ⅰ・Ⅱ類別）……35
第20図　遺跡別輪カンジキ型田下駄計測図……36
第21図　大足各部の名称……36
第22図　泥除け装着想像図……37
第23図　泥除け法量分布図……38
第24図　馬鍬による代掻き（民家検労図）……38
第25図　種実分布図……47
第26図　９～11区種実分布図……52
第27図　15・16区種実分布図……53

挿表目次

第１表　出土遺物一覧表……3
第２表　１区出土遺物一覧表……7
第３表　２・３区出土遺物一覧表……8
第４表　４区出土遺物一覧表……11
第５表　５区出土遺物一覧表……12
第６表　６・７区出土遺物一覧表……15
第７表　８区出土遺物一覧表……15
第８表　９～11区出土遺物一覧表……17

第９表　12区出土遺物一覧表……19
第10表　14区出土遺物一覧表……20
第11表　15・16区出土遺物一覧表……23
第12表　調査区別土器一覧表……25
第13表　層別土器一覧表……25
第14表　木製品一覧表……27
第15表　調査区別木製品密度……27
第16表　輪カンジキ型田下駄分類表……32
第17表　輪カンジキ型田下駄計測表……34
第18表　大畦畔の杭密度……43
第19表　種実計測表１……49
第20表　種実計測表２……50
第21表　種実計測表３……51

挿写真目次

写真１　左右一対で出土した輪カンジキ型田下駄……33
写真２　もぐら脅し（静岡市瀬名川）……40
写真３　もぐら脅し（静岡市立石　西より）……40
写真４　もぐら脅し（静岡市立石　東より）……40
写真５　もぐら脅し（静岡市加藤島）……40
写真６　横櫛出土状況……42

付編１　挿図・挿表目次

第１図　試料採取地点（１～８区）……61
第２図　試料採取地点（９～16区）……63
第３図　イネの植物珪酸体（プラント・オパール）の検出状況１……64
第４図　イネの植物珪酸体（プラント・オパール）の検出状況２……65

表　１　プラント・オパール（植物珪酸体）分析結果１……66
表　２　プラント・オパール（植物珪酸体）分析結果２……67
表　３　各層におけるイネのプラント・オパール密度と稲作の可能性……67

付編２　挿図・挿表目次

図１－１　１区～７区の模式柱状図および分析位置……96
図１－２　８区～15／16区の模式柱状図および分析位置……97
図１－３　４区第４・５地点の土層断面……98
図１－４　２／３区第５地点の土層断面……98

図２　１区における珪藻化石群集の層位的分布 ……101
図３　２／３区における珪藻化石群集の層位的分布 ……105
図４　４区における珪藻化石群集の層位的分布 ……107
図５　５区における珪藻化石群集の層位的分布 ……112
図６　６区における珪藻化石群集の層位的分布 ……117
図７　９／10／11区における珪藻化石群集の層位的分布 ……123
図８　12区における珪藻化石群集の層位的分布 ……126
図９　14区における珪藻化石群集の層位的分布 ……129
図10　15／16区における珪藻化石群集の層位的分布 ……132
図11　１区における花粉化石群集の層位的変化 ……134
図12　２／３区における花粉化石群集の層位的変化 ……136
図13　４区における花粉化石群集の層位的変化 ……138
図14　５区における花粉化石群集の層位的変化 ……140
図15　６区における花粉化石群集の層位的変化 ……142
図16　７区における花粉化石群集の層位的変化 ……144
図17　８区における花粉化石群集の層位的変化 ……146
図18　９／10／11区における花粉化石群集の層位的変化 ……149
図19　12区における花粉化石群集の層位的変化 ……151
図20　14区における花粉化石群集の層位的変化 ……153
図21　15／16区における花粉化石群集の層位的変化 ……156
図22　１区における土壌化学特徴の層位的分布 ……161
図23　２／３区における土壌化学特徴の層位的分布 ……161
図24　４区における土壌化学特徴の層位的分布 ……161
図25　５区における土壌化学特徴の層位的分布 ……161
図26　６区における土壌化学特徴の層位的分布 ……162
図27　７区における土壌化学特徴の層位的分布 ……162
図28　８区における土壌化学特徴の層位的分布 ……162
図29　９／10／11区における土壌化学特徴の層位的分布 ……163
図30　12区における土壌化学特徴の層位的分布 ……163
図31　14区における土壌化学特徴の層位的分布 ……164
図32　15／16区における土壌化学特徴の層位的分布 ……164
図33　試料採取地点（１～８区） ……165
図34　試料採取地点（９～16区） ……167

表１　テフラ分析試料の一覧……70
表２　１区の珪藻分析結果(1)･(2) ……99
表３　２／３区の珪藻分析結果(1)･(2)･(3) ……102
表４　４区の珪藻分析結果 ……106
表５　５区の珪藻分析結果(1)～(4) ……108
表６　６区の珪藻分析結果(1)～(4) ……113
表７　７区の珪藻分析結果 ……118

表８　８区の珪藻分析結果(1)・(2)……119
表９　９／10／11区の珪藻分析結果(1)・(2)……121
表10　12区の珪藻分析結果(1)・(2)……124
表11　14区の珪藻分析結果(1)・(2)……127
表12　15／16区の珪藻分析結果(1)・(2)……130
表13　１区の花粉分析結果 ……133
表14　２／３区の花粉分析結果 ……135
表15　４区の花粉分析結果 ……137
表16　５区の花粉分析結果 ……139
表17　６区の花粉分析結果 ……141
表18　７区の花粉分析結果 ……143
表19　８区の花粉分析結果 ……145
表20　９／10／11区の花粉分析結果(1)・(2)……147
表21　12区の花粉分析結果 ……150
表22　14区の花粉分析結果 ……152
表23　15／16区の花粉分析結果(1)・(2)……154
表24　イネ属同定結果 ……157
表25　種実遺体同定結果……83
表26　１区の土壌化学分析結果 ……158
表27　２／３区の土壌化学分析結果 ……158
表28　４区の土壌化学分析結果 ……158
表29　５区の土壌化学分析結果 ……158
表30　６区の土壌化学分析結果 ……158
表31　７区の土壌化学分析結果 ……159
表32　８区の土壌化学分析結果 ……159
表33　９／10／11区の土壌化学分析結果 ……159
表34　12区の土壌化学分析結果 ……160
表35　14区の土壌化学分析結果 ……160
表36　15／16区の土壌化学分析結果 ……160

実測図版目次

図１　土器・石製品実測図
図２　輪カンジキ型田下駄実測図１
図３　輪カンジキ型田下駄実測図２
図４　輪カンジキ型田下駄実測図３
図５　輪カンジキ型田下駄実測図４
図６　輪カンジキ型田下駄実測図５
図７　輪カンジキ型田下駄実測図６
図８　輪カンジキ型田下駄実測図７
図９　輪カンジキ型田下駄実測図８

図10　輪カンジキ型田下駄実測図９
図11　輪カンジキ型田下駄実測図10
図12　輪カンジキ型田下駄実測図11
図13　輪カンジキ型田下駄実測図12
図14　田下駄実測図１
図15　田下駄実測図２
図16　田下駄実測図３
図17　田下駄実測図４
図18　大足実測図１
図19　大足実測図２
図20　鋤・えぶり実測図
図21　泥除け実測図１
図22　泥除け実測図２
図23　泥除け実測図３
図24　馬鍬実測図
図25　横槌・田舟実測図
図26　翼状木製品実測図
図27　曲物実測図
図28　曲物・刳物実測図
図29　刳物・下駄・横櫛実測図
図30　火きり棒・火きり臼・櫂・机実測図
図31　付札状木製品実測図
図32　樋状木製品・扉板実測図
図33　建築材・土木材実測図
図34　用途不明木製品実測図１
図35　用途不明木製品実測図２
図36　用途不明木製品実測図３
図37　用途不明木製品実測図４
図38　用途不明木製品実測図５

写真図版目次

カラー図版１　馬鍬・馬鍬出土状況・火きり棒と火きり臼
カラー図版２　土器集合・翼状木製品

図版１　土器
図版２　輪カンジキ型田下駄１
図版３　輪カンジキ型田下駄２
図版４　輪カンジキ型田下駄３
図版５　輪カンジキ型田下駄４

図版６　輪カンジキ型田下駄５
図版７　輪カンジキ型田下駄６
図版８　輪カンジキ型田下駄７
図版９　田下駄
図版10　田下駄・大足
図版11　馬鍬・鋤・えぶり
図版12　泥除け１
図版13　泥除け２
図版14　横槌・田舟
図版15　翼状木製品・曲物
図版16　曲物・刳物
図版17　下駄・横櫛
図版18　付札状木製品
図版19　建築材・土木材・用途不明木製品
図版20　用途不明木製品（有頭）
図版21　用途不明木製品（有孔板等）
図版22　その他の用途不明木製品
図版23　火きり棒・火きり臼・櫂・机・砥石
図版24　プラント・オパール顕微鏡写真１
図版25　プラント・オパール顕微鏡写真２
図版26　珪藻化石（１）
図版27　珪藻化石（２）
図版28　珪藻化石（３）
図版29　花粉化石（１）
図版30　花粉化石（２）
図版31　花粉化石（３）・テフラ
図版32　種実遺体

第１章　遺物資料整理の概要

取り上げ・登録番号　調査で出土した遺物は、土器・木製品など種類別に分類し、遺物台帳に登録した上で、遺構に伴うものについては遺構別に、その他のものについては、層単位・グリッド単位で取り上げている。取り上げに際しては、水糸を張ってメッシュをつくり１：20縮尺、１：10縮尺などの平面実測後に取り上げたものと、作業効率を高めるためトータルステーションでポイントをとって取り上げたもの、グリッド・層位のみを確認して取り上げたものがある。これらの遺物は、木製品が「W」、土器が「Ｐ」、石製品が「Ｓ」の記号を登録番号の頭に付している。木製品の中でも杭として使用されていたものについては「WK」を付している。したがって、杭の形状をしているものであっても、杭として使用されていなければ「W」である。登録番号は、遺構単位で取り上げたものについては、遺構別にＳＫ-１　W-１・W-２…というようにした。また、層単位・グリッド単位で取り上げたものについては、層別・グリッド別にＤⅢ層　H92　W-１・W-２…というように番号を付している。したがって、同じ登録番号が、調査区・遺構・グリッド・層の違いによって複数存在するため注意されたい。

遺物台帳

登録番号

番号の重複

水洗・仮収納　取り上げた遺物は、水洗した後に、それぞれ以下のような手順で仮収納した。土器は、十分に乾燥させた後ビニール袋に入れテンバコに収納した。木製品は、シーラーパックをし、区毎、層毎に分けて保管した。種実は、１点ずつフイルムケースに水浸けして保管した。これらの作業はすべて、隣接する池ヶ谷遺跡の事務所にて、現地作業と並行して行った。

注記・接合　土器の注記は、現地作業終了後の整理作業の中で行った。接合・復元できる土器についても整理作業の中で石膏で復元し、色付けまで行っている。

実測　土器、石製品の実測にはＢ３版の方眼紙を、木製品については普通の方眼紙では湿気のため収縮するためセクションフィルムを使用した。木製品の実測は、正面、縦位断面、横位断面を図示することを基本とし、裏面、側面に特徴（加工痕・圧痕など）があるもの、資料価値の高いものについては必要に応じて、それらの面の実測を行っている。なお、棒状のものについては、縦位断面は省略している。木製品は実測点数が多いため、「実測木製品登録台帳」を調査区別のものと器種別のものの２種類作成し、整理しながら実測を行った。

実測木製品登録台帳

　実測した方眼紙、セクションフィルムには、実測順に番号をつけて整理した。１枚の用紙に複数の遺物実測がある場合は、枝番号を付した。観察表の「図面番号」がそれにあたる。

図面番号

遺物番号　前述のとおり、現地での遺物登録では、同じ登録番号が、調査区・遺構・グリッド・層の違いによって複数存在する。また、木製品については、実測作業の中で細かく観察した結果、接合できるものも存在した。このため、実測・写真撮影を行った遺物については、登録番号とは別に、新たに通し番号を付した。なおこれは、本文中の番号、挿図版、実測・写真図版中の番号とも対応するもので、「遺物番号」とした。土器は１～10、木製品は11～194、197～258、335・336、石製品は195・196である。

遺物番号

写真・写真整理　遺物写真については、４×５判の大型カメラによる撮影を基本として行った。木製品は、同じ器種の遺物の出土点数が多いため、１点しか出土していない器種と重

４×５判

要遺物以外は数点ずつまとめて撮影し報告書に掲載した。その他、器種ははっきりしないが残存状態がよいもの、顕著な加工痕がみられたものなどは、6×7判の白黒写真で記録保存を行った。撮影した4×5判写真については遺物写真台帳に登録し、注記をした上でリングファイルに収録し、ネガは専用のファイルボックスに収納した。6×7判写真については遺物写真台帳に登録した上で、写真とネガを別々のリングファイルに収納した。

6×7判
遺物写真台帳

写真の保管で問題になるのは、フイルムが退色・劣化してしまうことである。せっかく撮った貴重な調査記録写真を半永久的に保存するためにフォトCDという形でデジタル化して保存している。手順としては、遺構写真を最優先し数カットの中から最も写りの良いものを選びフォトCD化していった。まず35㎜カラースライドに着手し、必要に応じてカラーネガの中からも人物の入った調査風景などをフォトCD化した。さらに、報告書や広報活動等に使用した中で特に重要なものや利用頻度の高いものは、厳選した上で、印刷の原稿として品質が高いプロフォトCD化した。また、フォトCD化した写真については、各コマのキャプション等を記入したフォトCD台帳に登録した。

フォトCD

プロフォトCD

カード・データベース　実測後、各遺物ごとにカードを作成し、個々の遺物に関する情報の登録を行った。遺物カードには実測図、写真を貼付する事を原則とした。

以上の遺物カードの情報は、パソコンに入力し、整理の終了した遺物・実測図・写真ネガなどについて必要に応じて取り出し、検索活用が迅速に行えるようデータベースの作成を進めている。

保存処理　木製品の保存処理の方法については、PEG加熱含浸法、PEG常温含浸法、真空凍結乾燥法の3種類を用いている。針葉樹材は、PEG4000の100%加熱含浸法あるいは、PEG4000の40%溶液に含浸後真空凍結乾燥法により処理を行っている。なお、針葉樹材で残存状態の良いものは、PEG4000の40%溶液に常温含浸後自然乾燥する方法をとっている。また、広葉樹材はPEG4000の100%加熱含浸法を用いている。

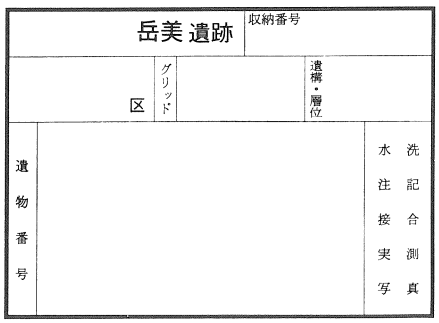
針葉樹材

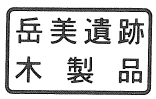
広葉樹材

種実　種実は、1点ずつフイルムケースに入れアルコール浸けにしてあり、木製品と同様の保存処理をほどこす予定である。昆虫は、土ごとブロック状にしアルコールを散布した上で、プラスチックケースに収納した。

昆虫

収納・保管　報告書掲載の遺物については、図版番号順に、それを明示したラベルを貼付したテンバコに収納保管する。報告書未掲載遺物であるが実測を行っているもの（用途不明品）、写真撮影のみ（6×7判カメラ）の遺物もひとまとめに収納する。その他の遺物については調査区別にグリッド・層単位で収納する。その際下記のようなラベルをテンバコに張り、遺物が迅速に取り出せるように整理していく。テンバコ数は、土器・石製品・土壌サンプルが各1箱、木製品が約200箱、種実12箱、昆虫化石13箱程になる。





第1図　保管・収納ラベル

第２章　出土遺物の概要

岳美遺跡の出土遺物の総点数は、2,427点である。内訳は、土器70点、木製品2,196点、石製品２点、種実159点であり、木製品が全体の約90％を占める。これはまさに水田という低湿地遺跡の特徴を顕著に示すものである。土器・木製品・石製品・自然遺物の概要については、それぞれの章で詳しく言及することとし、この章では、各調査区での層別の遺物の出土点数の一覧表と遺物分布図を示し、遺物の空間的な広がりや出土状況等を見ていきたい。

総　点　数

遺物分布図は、ＤIII層上面の遺構を示しＤIII層以外の出土遺物については、出土層位をカッコ書きで記入し、図中の番号は、遺物番号と対応している。また、注目される遺物については実測図を載せたが、縮尺は一定ではない。なお、『岳美遺跡Ｉ（遺構編）』と合わせて見るとより遺物の分布状況がわかりやすいため、各調査区の遺物出土状況の所に遺構編（Ｉ）と遺物編（II）の挿図番号を併記している。

遺物分布図

遺構編の挿図番号

第１節　各調査区の遺物出土状況

１．１区の遺物出土状況（Ｉ-第５図、II-第４図）

１区のＤIII層では、南北方向の大畦畔ＳＫ-１とそれに直交する小畦畔が１本検出されている。ＳＫ-１の中央が約２ｍにわたって途切れており、北東側から南西側に水を供給した水口であると考えられる。

遺構の検出状況

本調査区は、出土遺物が最も多く、626点の遺物が出土した。土器・種実が各４点出土している他は以外はすべて木製品である。土器は、須恵器と土師器の破片である。

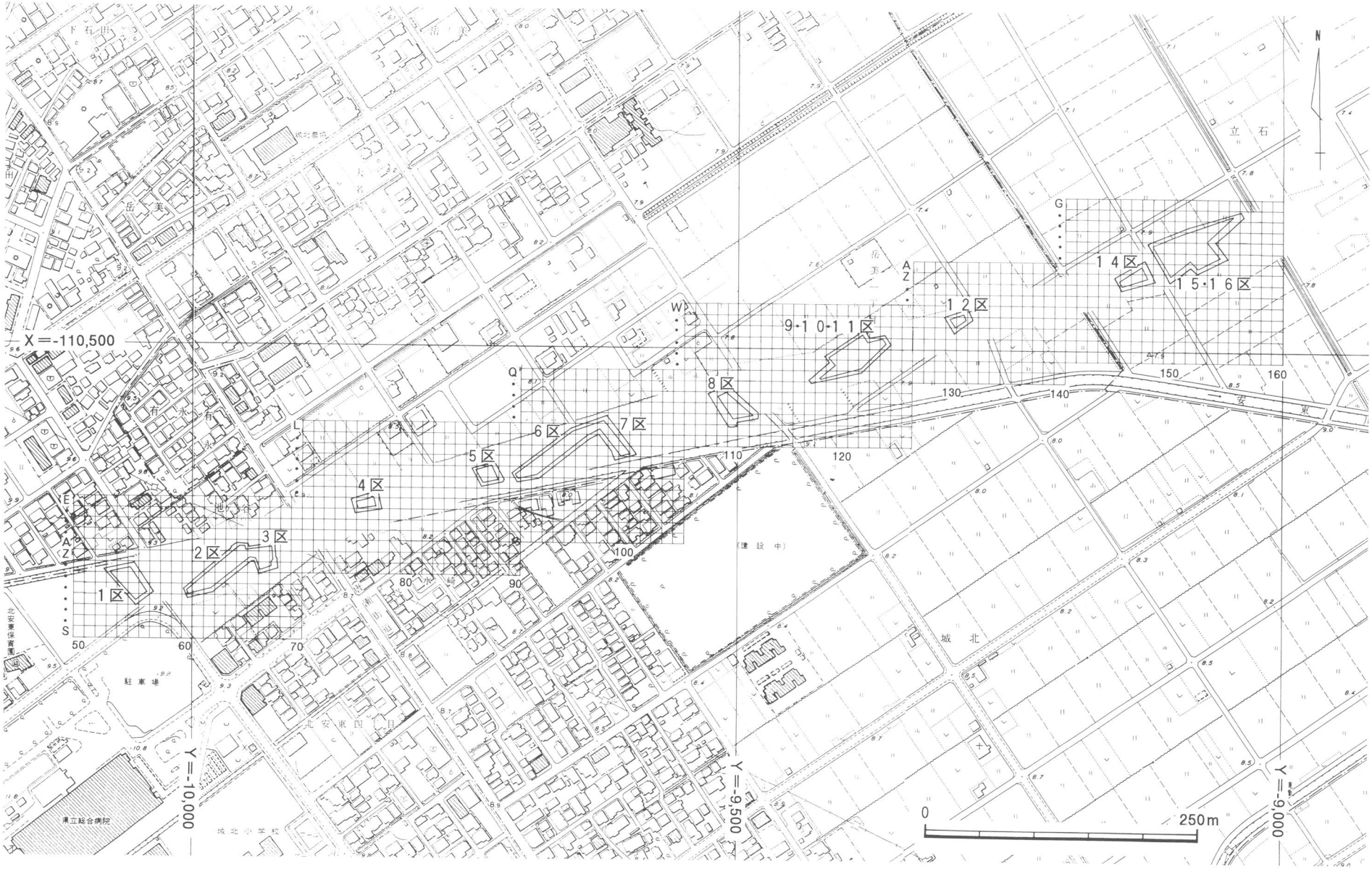
木製品の半分以上が、杭・矢板で、大畦畔１ｍ当たり約11本の割合で激しく打ち込まれていた。西隣の池ヶ谷遺跡でも条里型水田の大畦畔が大量の杭で補強がなされている。本調査区は、岳美遺跡の中で最も西寄りに位置しているため、池ヶ谷遺跡と同様の傾向を示すのだろう。

器種別に見ると、輪カンジキ型田下駄が16点、田下駄が６点、泥除けが６点といったところが多い。ＳＫ-１に伴って出土したものは、輪カンジキ型田下駄が13点、田下駄が４点、泥除けが５点ということで分布の仕方はいずれも大畦畔に集中している。輪カンジキ型田下駄と田下駄の合計の点数が17点で、畦畔長に対する出土割合はＳＫ-10'の次に高い。

注目される遺物としては、鋤柄、横槌、方形の刳物があり、いずれも大畦畔の盛土中から畦畔の芯材として出土している。鋤柄は、岳美遺跡では２点しか出土していないものの内の１点で、下部の形状から、一木鋤と考えられるものである。横槌も、２点の内の１点で完形品である。刳物は４点出土しているが、方形のものはこれ１点だけで中央で割れているものの整った形をしている。

第１表　出土遺物一覧表

	種別・器種	点数	報告書
土器	須恵器	29	7
	土師器	37	1
	灰釉陶器	2	2
	青磁	1	
	瓦	1	
合計		70	10
木製品	輪カンジキ型田下駄	77	74
	田下駄	17	17
	大足	6	2
	鋤（柄）	2	2
	えぶり	1	1
	泥除け	43	41
	馬鍬	1	1
	横槌	2	2
	田舟	2	2
	翼状木製品	1	1
	曲物	9	7
	刳物	4	4
	下駄	2	2
	横櫛	1	1
	火きり臼	1	1
	火きり棒	1	1
	櫂	1	1
	付札状木製品	8	8
	机	1	1
	扉板	2	1
	建築材	2	2
	樋状木製品	5	3
	杭・矢板	1323	2
	有頭棒（板）状木製品	26	24
	有孔棒（板）状木製品	23	23
	棒状木製品	5	2
	その他の用途不明品	630	11
合計		2196	237
石製品	砥石	2	2
自然遺物	種実	159	
総合計		2427	249

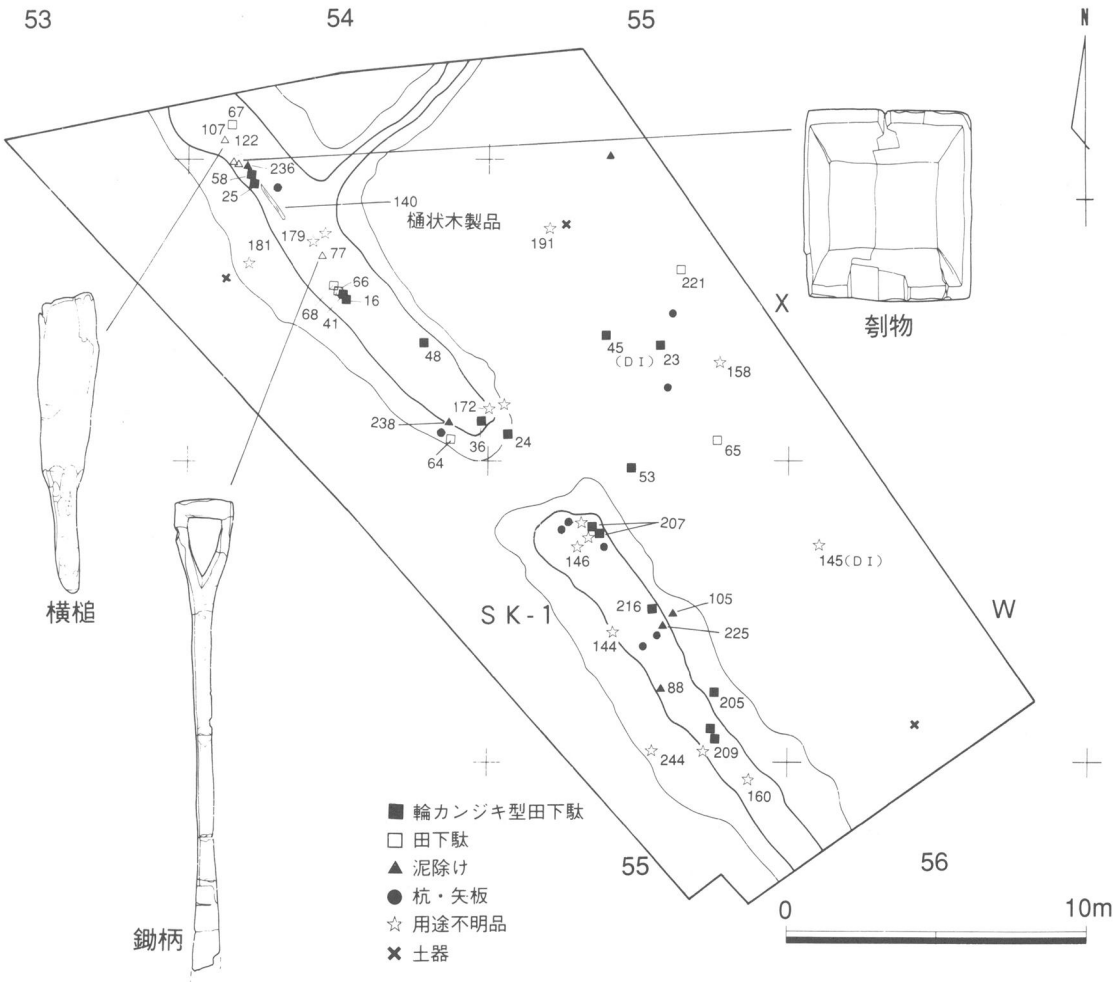

X=-110,500
Y=-10,000
Y=-9,500
Y=-9,000
1区
2区
3区
4区
5区
6区
7区
8区
9・10・11区
12区
14区
15・16区
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
N
0
250m
立石
城北
北安東四丁目
駐車場
県立総合病院
城北小学校
北安東保育園
(建設中)

第2図　グリッド配置図

第3図　遺跡全体図および土層柱状模式図

第２表　１区出土遺物一覧表

	種　別	器　種	C層	DⅠ層	DⅡ層	DⅢ層	E層	不明	合計
土器	須恵器	不明				2			2
	土師器	不明				1	1		2
木製品	農具	輪カンジキ型田下駄		1		15			16
		田下駄				5	1		6
		鋤（柄）				1			1
		泥除け				5	1		6
		横槌				1			1
	容器	曲物				1			1
		刳物				1			1
	交通交易	付札状木製品				2			2
	土木材	樋状木製品				1			1
		杭・矢板				360			360
	用途不明品	有頭棒（板）状木製品		1		3			4
		有孔棒（板）状木製品				5			5
		棒状木製品				1			1
		その他			3	208		2	213
自然遺物	種実					4			4
合計			0	2	3	616	3	2	626



第４図　１区遺物分布図

2．2・3区の遺物出土状況（Ⅰ-第8図、Ⅱ-第5図）

遺構の検出状況

2・3区のDⅢ層からは、2区から東西方向の大畦畔ＳＫ-2が、3区から南北方向の大畦畔ＳＫ-3が検出されている。ＳＫ-3にはそれと直交する小畦畔も1本確認されている。ＳＫ-3は、盛土の中央部が、10～20cm陥没しており、2股に分かれたようになっている特徴のある畦畔である。また、針葉樹と広葉樹の2種類の杭によって2条に補強がなされ、杭列の間には田下駄や板材、矢板等の補強材が確認された。

総点数

本調査区では、301点の遺物が出土しており、5点の土師器片と灰釉陶器碗1点以外すべて木製品である。

南北畦畔の補強

木製品の約2/3は、杭・矢板である。ほとんどの杭が長さ50cm程で、1ｍを越える杭は数えるほどしかない。66ラインを境にして2区と3区を分けてみてみると、2区の出土木製品は111点、3区は184点で、調査面積の狭い3区の方が多い。これは、南北方向の畦畔（ＳＫ-3）の方が東西方向の大畦畔（ＳＫ-2）より強固に補強されているということを示している（「第4章　第1節　出土木製品の概要」、「第4章　第10節　杭・矢板」参照）。

出土状況

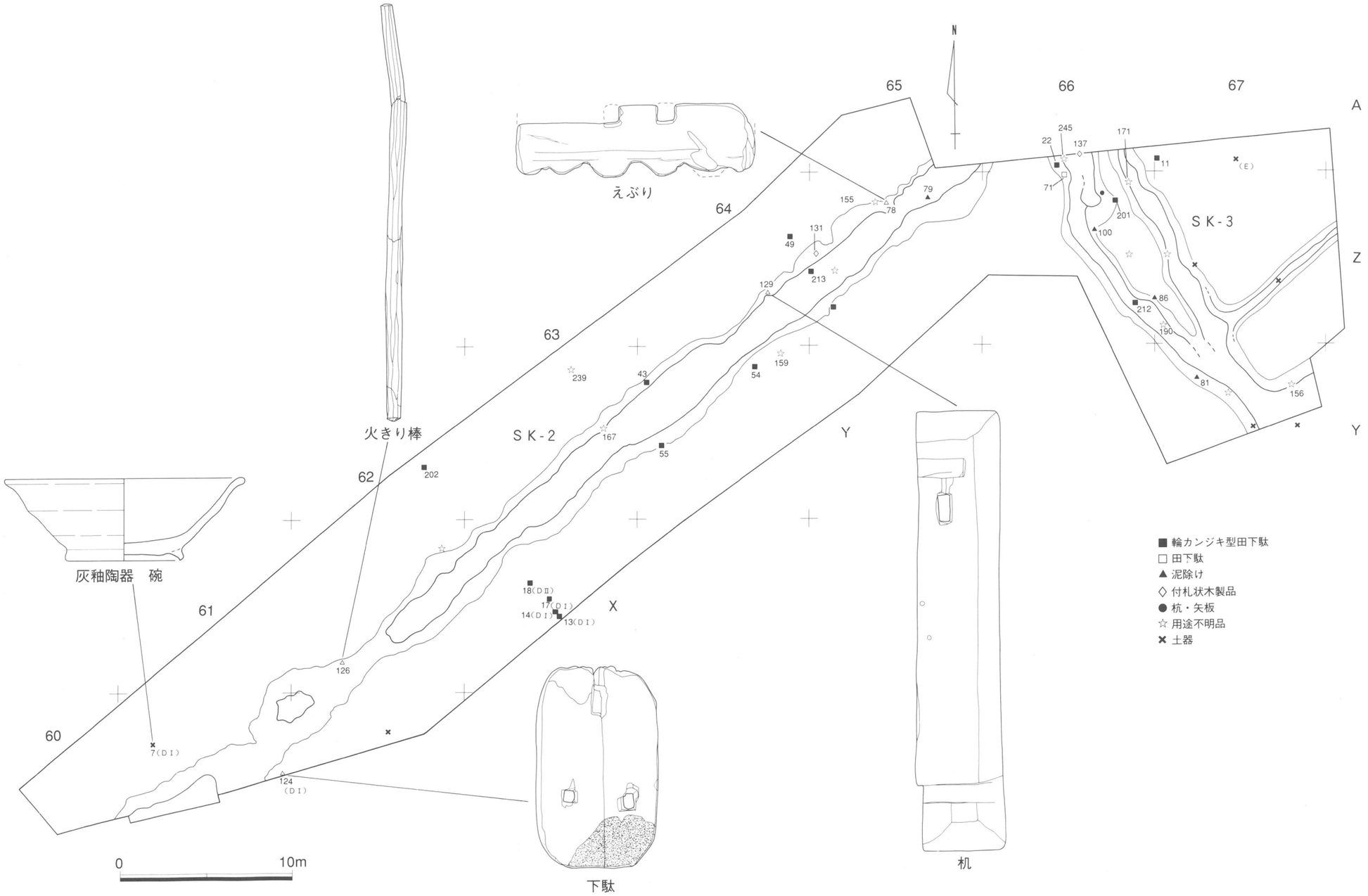
器種別に見ると、輪カンジキ型田下駄の15点、泥除けの4点といったところが多い。分布の仕方は、ＳＫ-2に伴って出土したものは、輪カンジキ型田下駄4点、泥除け1点、ＳＫ-3に伴って出土したものは、輪カンジキ型田下駄3点、泥除け3点で、輪カンジキ型田下駄に関しては大畦畔への集中は見られない。X63グリッドにはＳＫ-2に直交する形で1列に4点の輪カンジキ型田下駄が並んでいる。ＳＫ-2のこの部分は、盛土が切れているところで、水口の可能性が指摘されており、水流によって小畦畔の方向に沿ってこのような形で並んだ可能性もある。

注目遺物

注目される遺物としては、えぶり、火きり棒、机が2区の大畦畔の盛土中から畦畔の芯材として出土している。いずれも、岳美遺跡では1点しか出土していない。また、ＤＩ層から灰釉陶器の碗と下駄が出土している。この灰釉陶器の碗は、猿投窯編年の折戸53号窯

第3表　2・3区出土遺物一覧表

	種別	器種	C層	ＤＩ層	ＤⅡ層	ＤⅢ層	E層	不明	合計
土器	土師器	不明				5			5
	灰釉陶器	碗		1					1
木製品	農具	輪カンジキ型田下駄		3	1	11			15
		田下駄				1			1
		えぶり				1			1
		泥除け				4			4
	装身具	下駄		1					1
	食事具	火きり棒				1			1
	交通交易	付札状木製品				2			2
	家具	机				1			1
	土木材	杭・矢板				200			200
	用途不明品	有頭棒（板）状木製品				4			4
		有孔棒（板）状木製品				1			1
		棒状木製品				1			1
		その他			2	61			63
合計			0	5	3	293	0	0	301



第5図　2・3区遺物分布図

式に比定されるものであり、層位の年代観を決定する上で重要な遺物である。

3．4区の遺物出土状況（Ⅰ-第11図、Ⅱ-第6図）

遺構の検出状況

4区のDⅢ層からは、南北方向の大畦畔ＳＫ-4が、Ｅ層からはE76•77グリッドで湧水施設と考えられる土坑が検出されている。本調査区は、面積が狭く、しかも調査区全体に厚さ1m強にもおよぶコンクリート基礎が存在しており、表土から作土中にも産業廃棄物が著しく混入していたため北東部と中央部に攪乱坑があった。ＳＫ-4は、中央部がその攪乱によって破壊されているため検出長は、わずか3.5mにすぎない。

総点数

そのため、出土遺物は76点だけで土師器片1点以外はすべて木製品である。木製品も、杭・矢板と用途不明品のみで注目すべきものはない。

4．5区の遺物出土状況（Ⅰ-第14図、Ⅱ-第7図）

遺構の検出状況

5区のDⅢ層からは、南北方向の大畦畔ＳＫ-5とそれに直交する小畦畔が検出されている。ＳＫ-5のH87グリッドには、水口と考えられる畦畔の途切れた部分がある。

大畦畔解体の結果、調査区南端から約6.5mの範囲で畦畔の芯材として輪カンジキ型田下駄などの農具類や板材などが多数集中的に出土した。これらの木製品の出土位置は、盛土の検出位置よりやや南西方向にズレ、杭頭や芯材の標高が盛土上面より20～30cmも低いことから、盛土畦畔より古い時期の畦畔に伴うものである可能性もある。

総点数

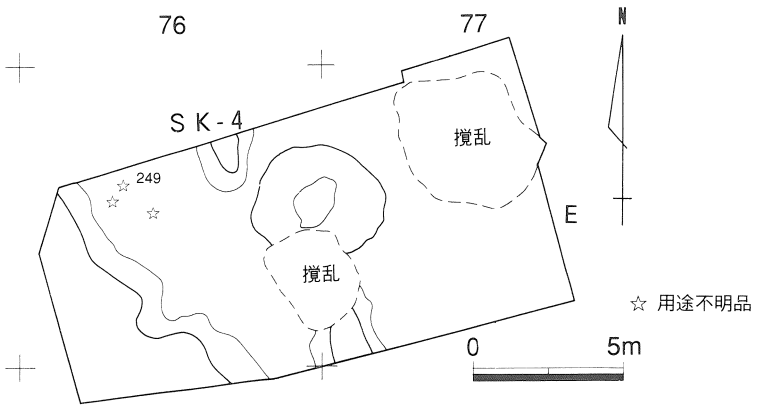
本調査区の出土遺物は175点で、3点の土器片、2点の種実以外はすべて木製品である。土器は、須恵器と土師器の破片である。

出土状況

木製品の多くは杭・矢板であるが、地面に打ち込まれていたものはほとんどなく、多くのものは畦畔の補強用の芯材として出土したものである。また、輪カンジキ型田下駄と泥除けがそれぞれ4点出土しているが、その他多くは用途不明品である。器種として、特に注目すべきものではないが、147•148はともに同じような形状の150cmを越える大型の有頭棒であり、出土地点も近いことから何らかの関連があるかもしれない。

第4表　4区出土遺物一覧表

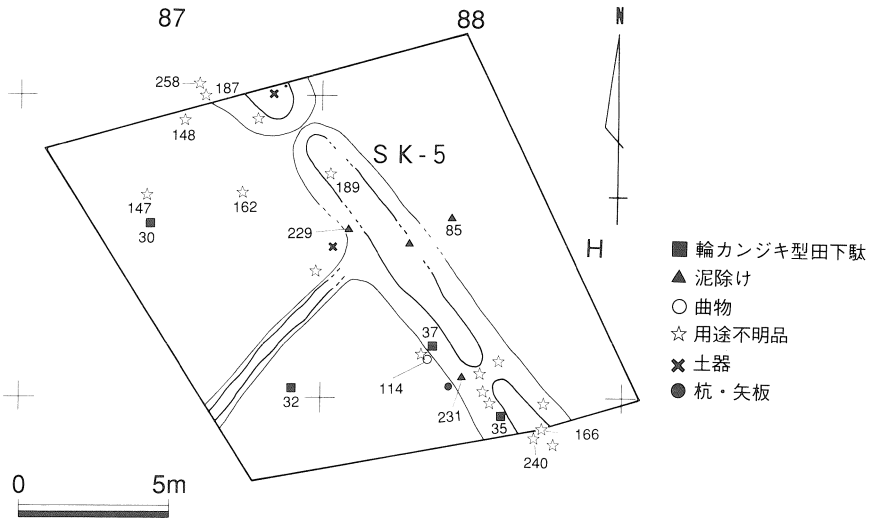
	種　別	器　種	C層	DⅠ層	DⅡ層	DⅢ層	E層	不明	合計
土器	土師器	不明					1		1
木製品	土木材	杭・矢板				34			34
	用途不明品	棒状木製品				1			1
		その他				40			40
合計			0	0	0	75	1	0	76



第6図　4区遺物分布図

第５表　５区出土遺物一覧表

	種　別	器　種	C層	DⅠ層	DⅡ層	DⅢ層	E層	不明	合計
土器	須恵器	不明				1			1
	土師器	不明				2			2
木製品	農具	輪カンジキ型田下駄				4			4
		泥除け				4			4
	容器	曲物				1			1
	土木材	杭・矢板				115			115
	用途不明品	有頭棒（板）状木製品				4			4
		有孔棒（板）状木製品				1			1
		板状木製品				1			1
		その他		1		38	1		40
自然遺物	種実					2			2
合計			0	1	0	173	1	0	175



第７図　５区遺物分布図

５．６・７区の遺物出土状況（Ⅰ-第18・21図、Ⅱ-第８図）

遺構の検出状況

６・７区のDⅢ層からは、東西方向の大畦畔ＳＫ-６と、南北方向の大畦畔ＳＫ-７が検出された。また、ＳＫ-６に対してはそれと直交する小畦畔が、北西方向と南東方向にそれぞれ１本ずつ確認された。ＳＫ-６には、水口と考えられる部分もあり、レベル差から北西から南東に水が供給されたと考えられる。

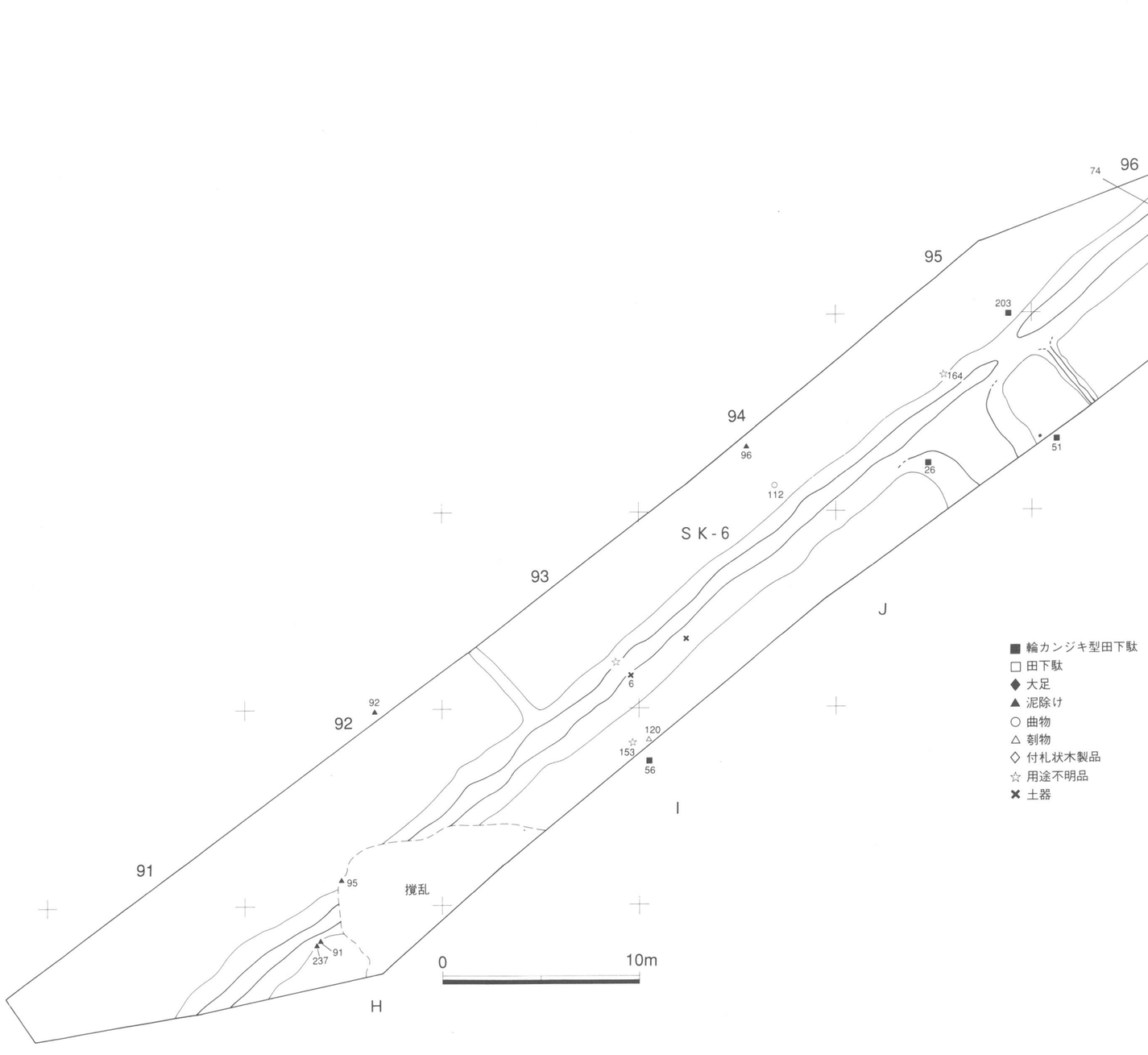
ＳＫ-６のＬ97グリッドからは、二条の杭列とそれらの間に敷き詰められた木の枝による補強の状況が見られたが、遺物はあまり多くはない。ＳＫ-７は、北端と南端の部分に木製品が集中していた。特に南端には、二条の杭列の間に田下駄や板材、矢板等を畦畔の補強材とする状況が確認された。北端の方は、ＳＫ-６のＬ97グリッドと同じように木の枝などが多く、木製品は南端と比較すると少なかった。

総点数

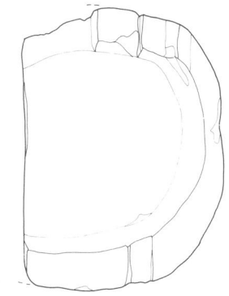
遺物の総点数は、347点で１区に次いで多く、３点の須恵器片、５点の種実以外は木製品である。木製品の約６割は杭･矢板であるが、６区から出土したものは47点で、137点が調

南北畦畔の補強

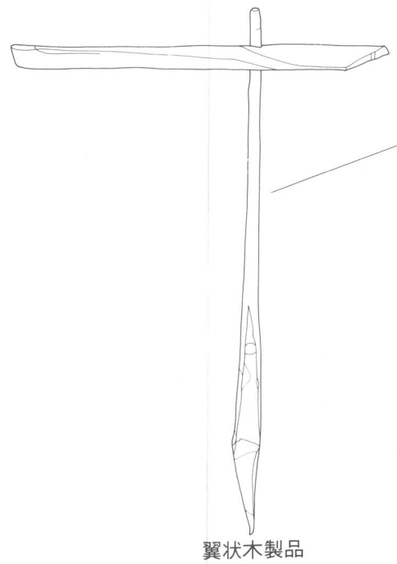
査面積の狭い７区から出土している。ここでも南北方向の畦畔に補強が著しいという状況が見られる。その他の木製品では、輪カンジキ型田下駄が15点、泥除けが10点といったあたりが目立っているが、やはり７区からの出土が多い。また、刳物は３点であるが、岳美遺跡での出土総点数が４点であるため、本調査区に集中していると言える。



■ 輪カンジキ型田下駄
□ 田下駄
◆ 大足
▲ 泥除け
○ 曲物
△ 剝物
◇ 付札状木製品
☆ 用途不明品
✖ 土器



剝物



翼状木製品

第8図　6・7区遺物分布図

第６表　６・７区出土遺物一覧表

	種　別	器　種	Ｃ層	ＤⅠ層	ＤⅡ層	ＤⅢ層	Ｅ層	不明	合計
土器	須恵器	甕				1			1
		坏				1			1
		不明				1			1
木製品	農具	輪カンジキ型田下駄				15			15
		田下駄				3			3
		大足				3			3
		泥除け				10			10
		翼状木製品				1			1
	容器	曲物				2			2
		刳物				3			3
	交通交易	付札状木製品				3			3
	建築材	その他				1			1
	土木材	杭・矢板				184			184
	用途不明品	有頭棒（板）状木製品				3			3
		有孔棒（板）状木製品				2			2
		その他	1	26		82			109
自然遺物	種実					5			5
合計			1	26	0	320	0	0	347

翼状木製品

注目すべき遺物としては、７区から出土した翼状木製品がある。これは、「もぐら脅し」、あるいは祭祀遺物ではないかとも考えられるもので、畦畔の盛土中から、翼部が軸部に装着された状態で出土した。形状は「木とんぼ」に似ているが、長さは翼部が残存長30.7cm軸部は42.9cmと、かなり大型である。その他、38の輪カンジキ型田下駄は、岳美遺跡では唯一足板、横木、輪の３つの部材がセットになっているもので、これも畦畔の盛土中から出土したものである。

６．８区の遺物出土状況（Ⅰ-第24図、Ⅱ-第９図）

遺構の検出状況

８区のＤIII層からは、南北方向の大畦畔ＳＫ-８が検出された。ＳＫ-８には、それと直交する小畦畔が東側と西側にそれぞれ１本ずつ確認された。ＳＫ-８は、北側部分の約10mに二条の杭列が見られ、杭列の間には、大量の板材、矢板に混じって、馬鍬、田下駄、泥除けなどが補強材として集中的に見られた。

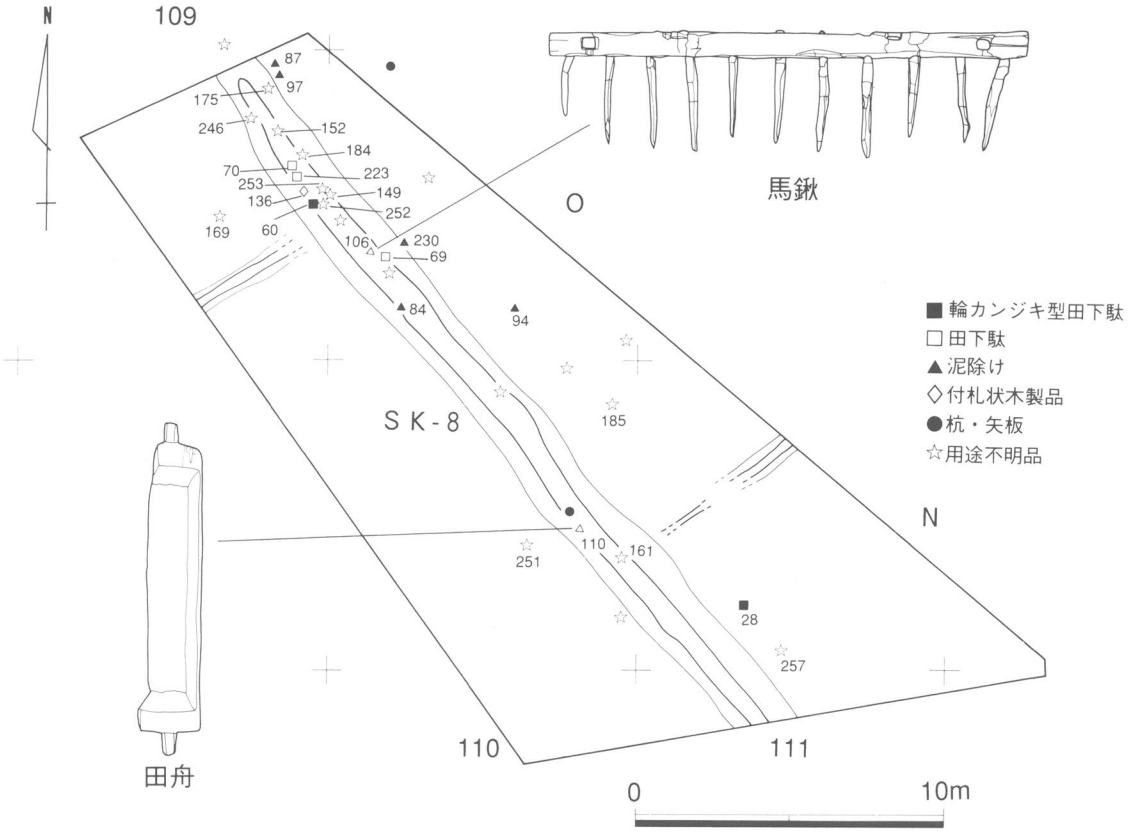
総点数

出土遺物の総点数は、177点でそのほとんどは木製品である。土器は２点のみで、１点は平瓦片で、もう１点は灰釉陶器の碗である。灰釉陶器の碗は、猿投窯編年の折戸53号窯式に比定されているもので、Ｃ層下面から出土した。

175点の木製品の７割弱は、杭・矢板である。しかし、ＳＫ-８に対して打ち込まれてい

第７表　８区出土遺物一覧表

	種　別	器　種	Ｃ層	ＤⅠ層	ＤⅡ層	ＤⅢ層	Ｅ層	不明	合計
土器	灰釉陶器	碗	1						1
	瓦		1						1
木製品	農具	輪カンジキ型田下駄			1	2			3
		田下駄				3			3
		泥除け				5			5
		馬鍬				1			1
		田舟				1			1
	装身具	下駄		1					1
	交通交易	付札状木製品				1			1
	土木材	杭・矢板				117			117
	用途不明品	有頭棒（板）状木製品				4			4
		有孔棒（板）状木製品				3			3
		棒状木製品				1			1
		その他				35			35
合計			2	1	1	173	0	0	177



第9図　8区遺物分布図

たものは9本だけで、そのほとんどは、畦畔の芯材として横たわった状態で出土している。その他は、用途不明品が多い。

馬　鍬　注目される遺物としては、馬鍬、田舟、下駄などがある。馬鍬は、O110グリッドのSK-8の盛土中位から、台木を南北方向に置き、歯を西に向けた状態で杭列の間から出土した。引棒、鳥居形把手はないものの残存状態はよい。田舟もやはり、SK-8の盛土中位から出土している。下駄は、連歯下駄でDⅠ層から出土している。

7．9～11区の遺物出土状況（Ⅰ-第27図、Ⅱ-第10図）

遺構の検出状況　9～11区のDⅢ層からは、東西方向の大畦畔SK-9、SK-11と、南北方向の大畦畔SK-10が検出された。SK-9、SK-11は、R121グリッドで若干の補強材が確認された他は、盛土のみで構築されていた。いっぽう、SK-10は、SK-9・11との交点を中心に約10mの範囲で補強材として使用された板材等が検出されたが、それより北の部分はほぼ盛土のみの畦畔であった。また、SK-10から東に約7mのDⅢ層下層からE層直上で、大量の板材の列（SK-10'）が検出された。SK-10'には、直交する木製品の列（SK-11'）があり、SK-11の約5m北に位置する。SK-10'、SK-11'ともに盛土は見られないことから、SK-9～SK-11より古い段階の大畦畔と考えられる。

総点数　出土遺物の総点数は388点で、土器が23点、木製品が300点、種実が65点である。点数も多いが、器種もバラエティーに富んでいる。

助宗窯産の須恵器　土器の23点という数字は、岳美遺跡の調査区の中では最も多い。ほとんどは、破片で土師器片が19点と多い。ほぼ完形に復元できたものとしては須恵器の有台坏（3）が出土している。藤枝市・助宗窯産で8世紀の第3四半期のものである。この有台坏は、SK-11の

盛土中～底部を中心に、約60cmの範囲に散在し、底部は地面に対し横に突き刺さったような状態で出土した。条里型水田が構築された年代が、８世紀第３四半期まで遡ることを示す遺物として非常に重要なものである。

木製品の約６割は、杭・矢板である。しかし、この杭・矢板のほとんどは、畦畔の芯材として出土したものであり、地面に打ち込まれていたものはＳＫ－９・11とＳＫ-10との交点にわずかに見られるのみである。杭で畦畔を補強するという状況は、９区以東ではほとんど見られなくなる。

出土状況

その他、輪カンジキ型田下駄が20点、泥除けが10点、曲物が５点、樋状木製品が４点といったところの出土数が多い。分布の仕方は、輪カンジキ型田下駄では、ＳＫ-10'から出土したものが７点、ＳＫ-10からは６点、ＳＫ-11は３点、ＳＫ－９は１点出土している。やはり、南北方向の畦畔から出土したものが多く、特にＳＫ-10'は検出長が短いにもかかわらず、数多くの輪カンジキ型田下駄が出土している。ＳＫ-10'には、輪カンジキ型田下駄以外の木製品も集中している。泥除けは、畦畔に伴って出土したものは少なく、散在している。曲物は、５点の内の３点（115・116・118）がＳ123グリッドのほぼ同地点から出土しており、法量も近いことから、その内２点は同一個体となる可能性が高い。樋状木製品は、総出土数５点の内４点が本調査区に集中している。３点はＳＫ-10から、１点はＳＫ-10'から出土しており、いずれも畦畔の芯材として、畦畔の方向に沿って出土している。瀬名遺跡では、樋状木製品は、レベル差のある畦畔越しに水を通すための導水施設として報告されているが、岳美遺跡ではそのような状況は見られなかった。

横　　櫛

その他、横櫛が１点、ＤIII層の上面から出土している。櫛はこの１点のみで、残存状態は良くない。身が３つに割れており、中央に残っていた歯も根本から折れた状態で出土している。

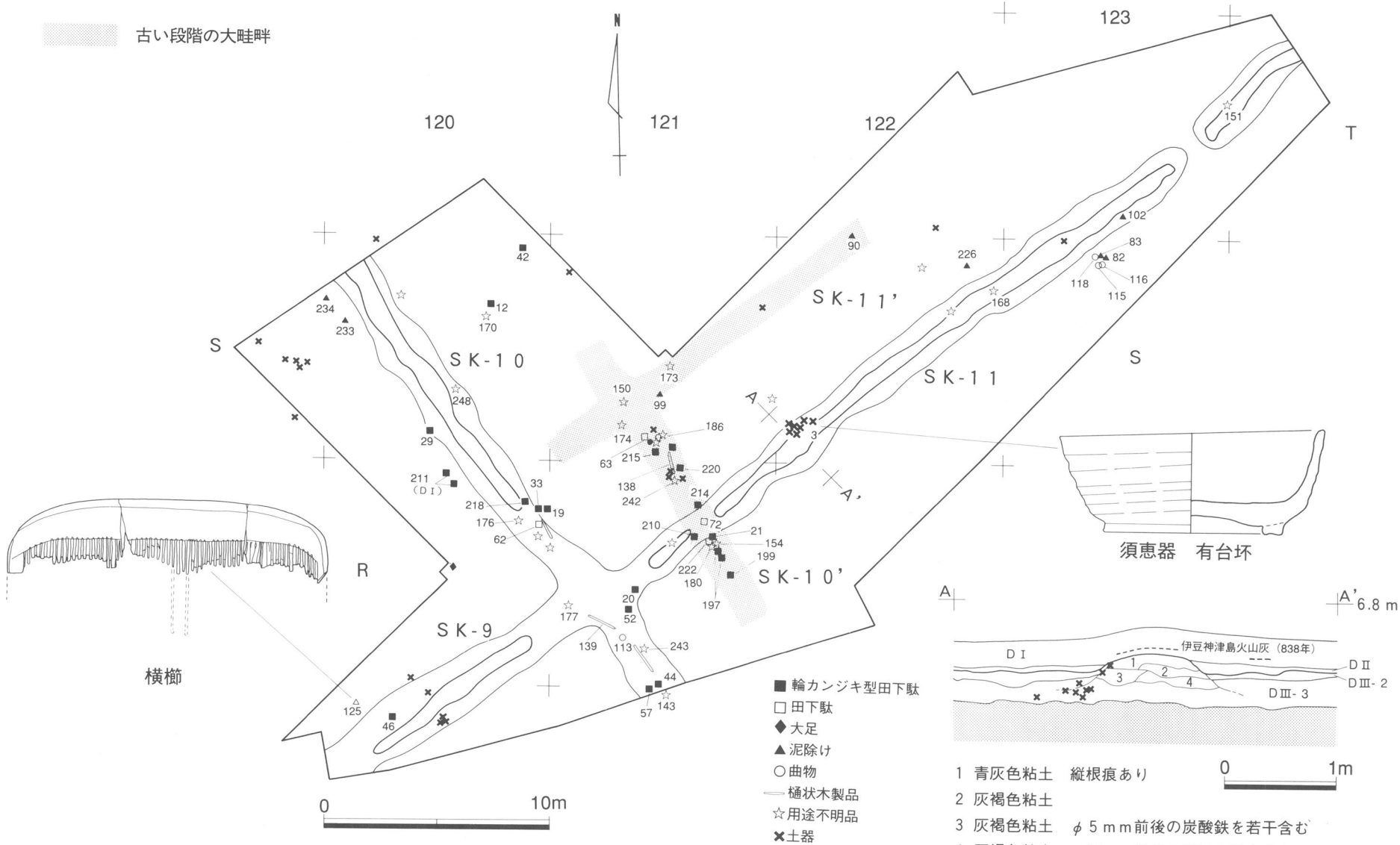
８．12区の遺物出土状況（Ⅰ-第30図、II-第11図）

遺構の検出状況

12区のＤIII層からは、南北方向の大畦畔ＳＫ-12が検出された。畦畔北部には攪乱坑が見られる。ＳＫ-12は、北側に補強材が集中しており、その他の部分では、ほとんど補強材の

第８表　９～11区出土遺物一覧表

	種　別	器　種	Ｃ層	ＤⅠ層	ＤⅡ層	ＤⅢ層	Ｅ層	不明	合計
土器	須恵器	有台坏				1			1
		不明				3			3
	土師器	坏				4		1	5
		不明				13		1	14
木製品	農具	輪カンジキ型田下駄		1		19			20
		田下駄				4			4
		大足				1			1
		泥除け				10			10
	容器	曲物				5			5
	装身具	横櫛				1			1
	建築材	扉板				1			1
	土木材	樋状木製品				4			4
		杭・矢板				188			188
	用途不明品	有頭棒（板）状木製品				5			5
		有孔棒（板）状木製品				7			7
		その他			7	47			54
自然遺物	種実					64		1	65
合計			0	1	7	377	0	3	388



第10図　9～11区遺物分布図

ない土盛畦畔であった。

遺物の総点数はわずかに17点で、木製品と種実が各８点、土器片が１点である。すべてDIII層からの出土である。これは、調査面積が最も狭く、ＳＫ-12の検出長も7.5mにすぎないことが、要因の１つとして考えられる。また、ＳＫ-12は、南北方向の畦畔であるが、調査区が東隣の上土遺跡寄りであり、東寄りの調査区は畦畔の補強が少ないという傾向がある。

総点数

注目される遺物は、須恵器の無台坏と田舟がある。須恵器の無台坏は、約４/５が残存していた。田舟は、岳美遺跡では２点しか出土していないもので、ＳＫ-12の盛土下位から出土した。

注目遺物

９．14区の遺物出土状況（Ⅰ-第33図、Ⅱ-第12図）

14区からは、ＳＲ-３が検出されている。ＳＲ-３は、DII層から下刻されており、条里型水田より新しい流路と考えられる。大畦畔は検出されていないが、ＳＲ-３の右岸側に、大畦畔の痕跡であると思われる杭列や板材などの補強材の列が確認されている。このため、本来存在していた大畦畔が、ＳＲ-３によって浸食されてしまった可能性がある。

遺構の検出状況

出土遺物は105点で、10点の土器、５点の種実の他はすべて木製品である。本調査区は、DII層からの出土遺物が多いが、それらはすべてＳＲ-３から出土したものである。

総点数

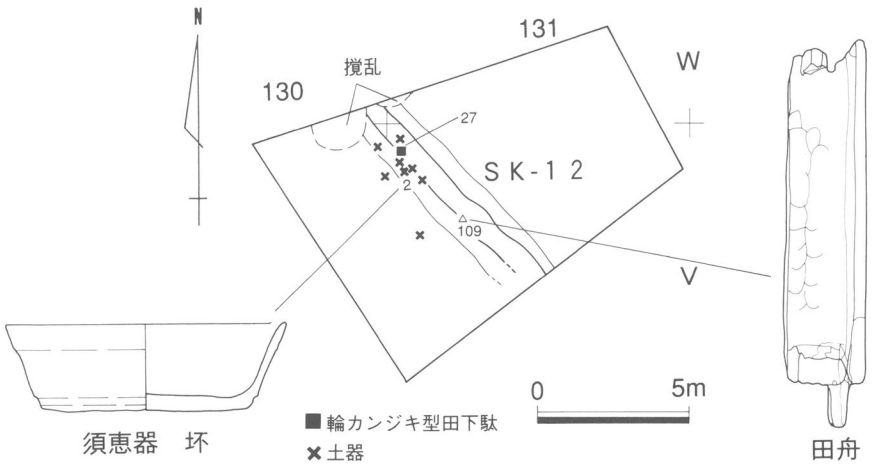
土器は、須恵器片と土師器片がほとんどであるが、その中で須恵器の有台坏が注目される。これは、８世紀の第３四半期のものと考えられ、層位の年代観を決定する上で貴重な遺物である。

8世紀後半の須恵器

木製品の約半分は杭・矢板で、その他は、３点の泥除け以外すべて用途不明品である。

第９表　12区出土遺物一覧表

	種　別	器　種	C層	DⅠ層	DⅡ層	DⅢ層	E層	不明	合計
土器	須恵器	坏				1			1
木製品	農具	輪カンジキ型田下駄				1			1
		田舟				1			1
	土木材	杭・矢板				3			3
	用途不明品	その他				3			3
自然遺物	種実					8			8
合計			0	0	0	17	0	0	17



第11図　12区遺物分布図

10．15・16区の遺物出土状況（Ⅰ-第36・37図、Ⅱ-第13・14図）

遺構の検出状況

15・16区のDⅢ層からは、南北方向の大畦畔ＳＫ-15と、東西方向の大畦畔ＳＫ-14、ＳＫ-16が検出された。ＳＫ-15と、ＳＫ-14・16の交点は、水口となっている。ＳＫ-14には、それと直交する小畦畔が１本、南東方向に延びている。

畦畔の他に、流路が２本検出されている。ＳＲ-４は、ＤⅡ層より下刻され、条里型水田より新しい流路であると考えられる。また、Ｅ層上面からは、ＳＲ-５が検出されている。

総点数

出土遺物は215点で、調査面積の割にその数は非常に少ない。しかし、種実は70点出土しており、他の調査区と比較して特出している。また、Ｅ層からの出土遺物が多いが、その多くはＳＲ-５から出土したものである。

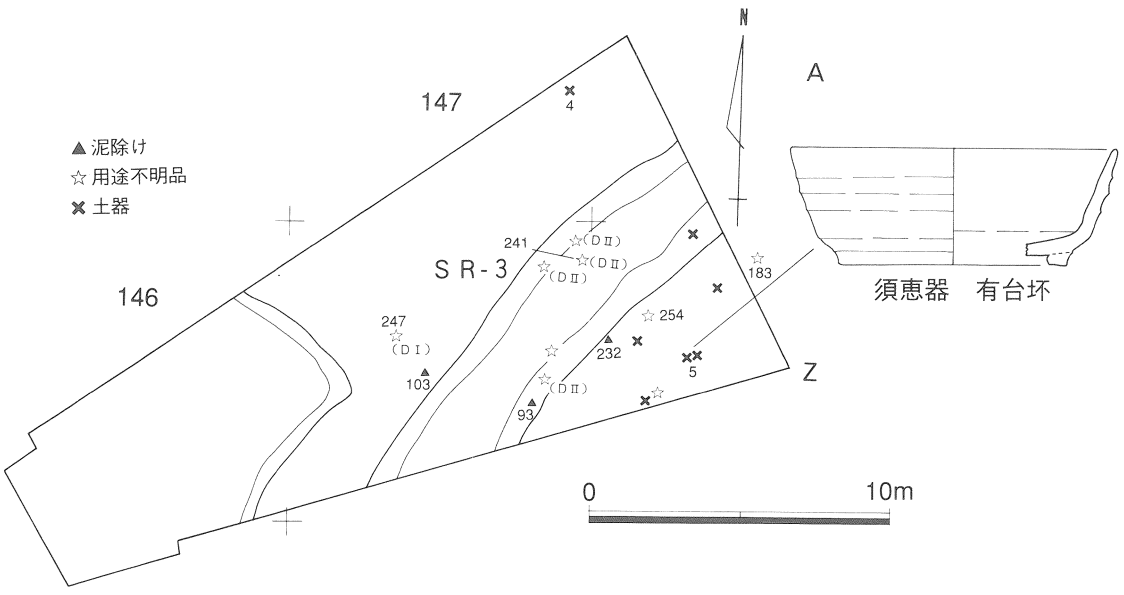
青磁片

土器は17点出土しており、他の調査区と比べその数は多い。須恵器片、土師器片がほとんどであるが中に青磁片が１点含まれる。これは、龍泉窯産でＢ154グリッドのＣ層下面から出土したものである。

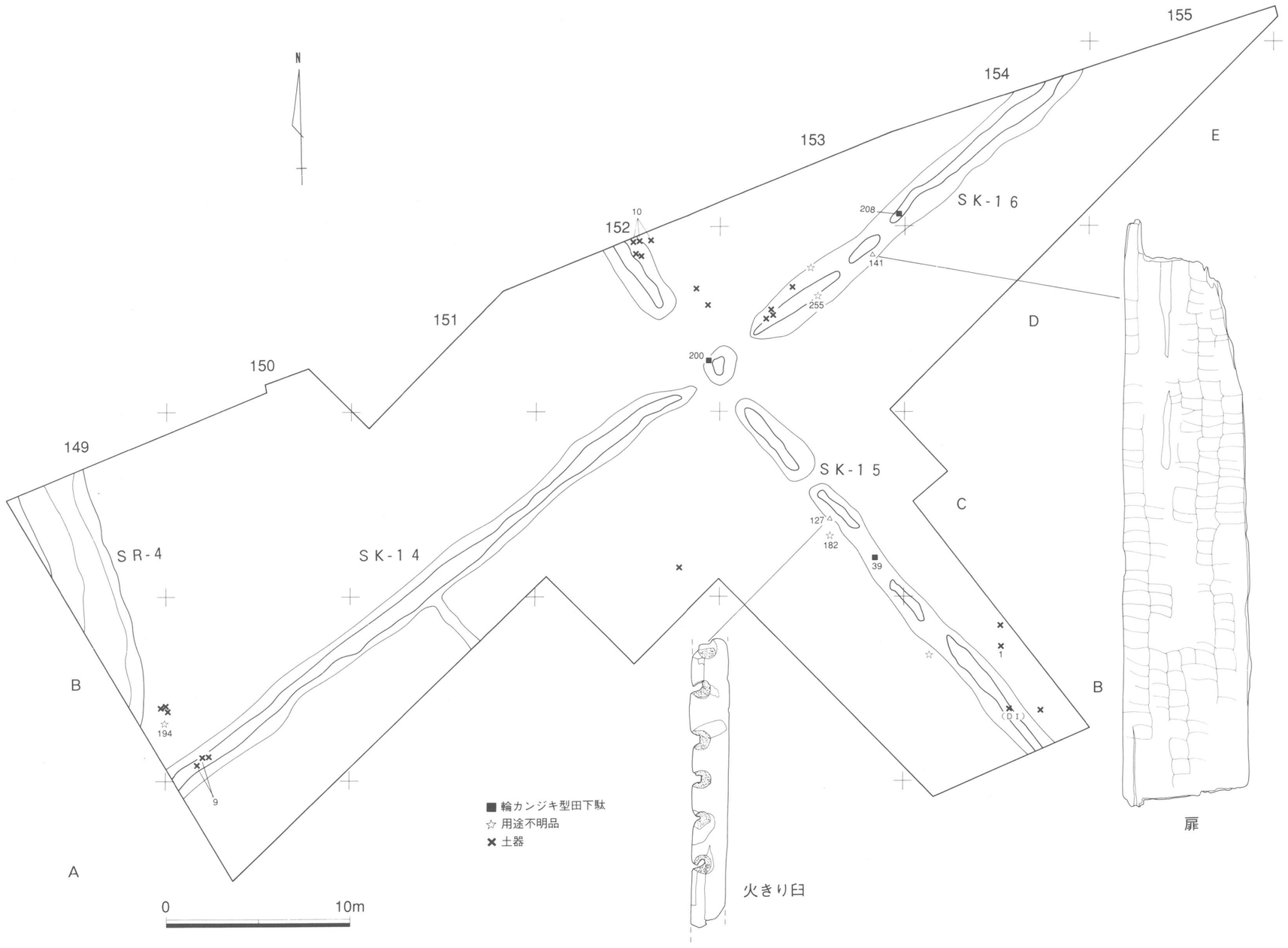
木製品は126点で、点数的には少ないが、器種はバラエティーに富んでいる。しかし、まとまって出土している器種は少ない。約６割は、杭・矢板であるが、地面に打ち込まれた

第10表　14区出土遺物一覧表

	種別	器種	Ｃ層	ＤⅠ層	ＤⅡ層	ＤⅢ層	Ｅ層	不明	合計
土器	須恵器	有台坏				2			2
		坏蓋				1			1
		甕				1			1
		不明				3			3
	土師器	不明				3			3
木製品	農具	泥除け				3			3
	土木材	杭・矢板		3	13	29			45
	用途不明品	有頭棒（板）状木製品			1				1
		有孔棒（板）状木製品			2	1			3
		その他		2	11	25			38
自然遺物	種実					5			5
合計			0	5	27	73	0	0	105



第12図　14区遺物分布図



第13図　15・16区遺物分布図

状態で出土したものは数えるほどしかない。畦畔の補強材としての木製品もほとんど見られず、ここでも東寄りの調査区は畦畔への補強が顕著でないという特徴を示している。

本調査区の特徴として、石製品が２点出土していることがあげられる。他の調査区では、石製品の出土は見られない。２点の石製品はいずれも砥石で、１点は流紋岩質凝灰岩製の小型の手持ち砥石、もう１点は凝灰質砂岩製の大型の置き砥石である。後者は、ＳＲ－５より出土した。

２点の砥石

注目される遺物は、ＤⅢ層では扉板、火きり臼がある。扉板は、下部の突起部分が一部欠損しているものの残存長は156.7cmを測るもので、ＳＫ-16の盛土下位から出土した。火きり臼は、岳美遺跡ではこの１点だけで、両端が欠損しているものの６カ所のウス部があり、ＳＫ-15の盛土下位から出土した。Ｅ層からは、大足、鋤柄、横槌、櫂、置き砥石が出土している。櫂以外は、いずれもＳＲ－５から出土したものである。大足は、覆土最下層から、縦枠が２つに割れ、３本の横木がバラバラになった状態で出土したが、縦枠は接合でき、３本の横木が上から順に縦枠のホゾ孔に結合する。鋤柄は、下部が欠損しているものの丁寧に加工されているもので、覆土中層から出土した。横槌は打部の中心が欠損しているもので、覆土最下層から出土した。櫂は、調査区の外周を回っている排水溝のすぐ外側で横になった状態で出土した。

扉　板

火きり臼

大　足

鋤　柄

横　槌

櫂

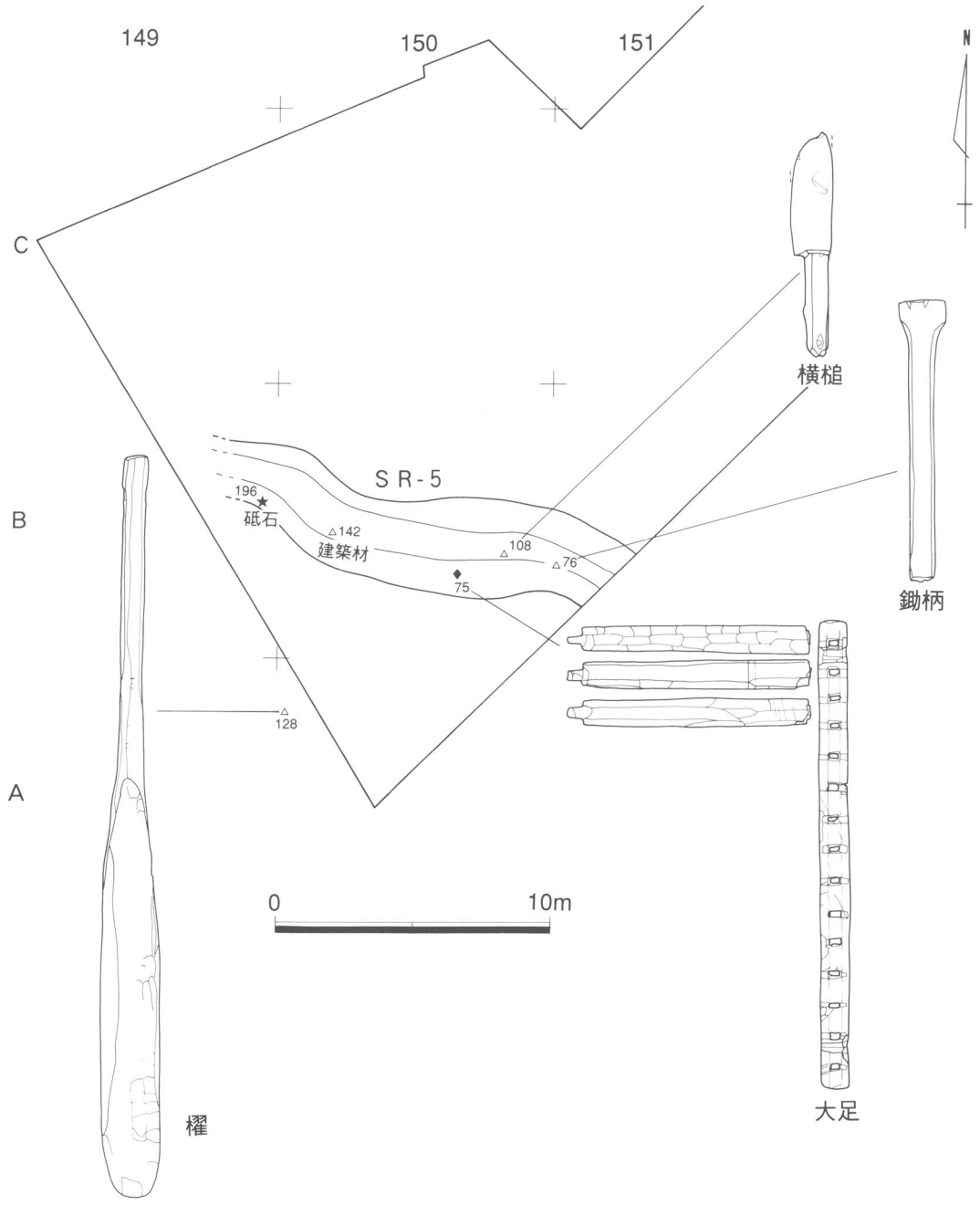
参考文献

静岡県埋蔵文化財調査研究所　『瀬名遺跡III（遺物編Ⅰ'）』1994 → 樋状木製品の出土状況について

静岡県埋蔵文化財調査研究所　『岳美遺跡Ⅰ（遺構編）』1995 → 遺構検出状況について

第11表　15・16区出土遺物一覧表

	種　別	器　種	C層	ＤⅠ層	ＤⅡ層	ＤⅢ層	Ｅ層	不明	合計
土器	須恵器	坏身				1			1
		坏蓋					1		1
		甕				3			3
		不明				6			6
	土師器	皿	1						1
		甕						1	1
		不明	1			2			3
	青磁	碗	1						1
木製品	農具	輪カンジキ型田下駄				3			3
		大足				1	1		2
		鋤（柄）					1		1
		泥除け				1			1
		横槌					1		1
	食事具	火きり臼				1			1
	漁猟具	櫂					1		1
	建築材	扉板				1			1
		その他					1		1
	土木材	杭・矢板				62	15		77
	用途不明品	有頭棒（板）状木製品				1			1
		有孔棒（板）状木製品				1			1
		棒状木製品				1			1
		その他		3	6	11	12	2	34
石製品	砥石					1	1		2
自然遺物	種実					69	1		70
合計			3	3	6	165	35	3	215



第14図　15・16区 E 層遺物分布図

第３章　土器

第１節　出土土器の概要

須恵器、土師器を中心に70点の土器が出土しているが、復元できたものはわずか６点で他はすべて破片である。実測された遺物を除くと、器種の特定の困難な細かな破片が大半を占めている。焼き物の性質上土師器の方が、摩耗の激しい細かい破片が多い。しかし、数少ない実測可能な土器は、層序の年代観を決定できる良好な資料である。

調査区毎では、９～11区と15・16区からの出土が多い。須恵器、土師器は、ほとんどＤIII層から出土している。須恵器では特に、８世紀第３四半期のものと考えられる藤枝市・助宗窯産の有台坏が、９～11区の大畦畔（ＳＫ-11）の中から出土しており、条里型水田の構築が８世紀第３四半期まで遡ることが明らかとなった。灰釉陶器は、Ｃ層下面、ＤＩ層下面から各１点出土している。いずれも碗で、猿投窯編年の折戸53号窯式に比定されるものである。青磁は、13世紀の龍泉窯産と考えられるもので、Ｃ層下面から１点出土している。

助宗窯産の須恵器

８世紀第３四半期

第２節　須恵器

坏身、坏蓋、甕がある。坏身は、有台坏と無台坏が見られる。

奈良時代後半のものが中心だが、古墳時代の遺物と考えられる土器片が２点ある。自然釉のかかった口縁部の小片と坏蓋の口縁部と思われる小片である。

年代

産地は、助宗窯産のもの以外ははっきりしないが、ほとんどのものは県内産で、湖西窯産あるいは清ヶ谷窯産の可能性がある。

産地

無高台坏身（１・２）

１は、15・16区のＳＫ-15から出土した８世紀後半の県内産の無高台坏身。胴部の下１/３から底部にかけて、回転ヘラ削りが見られる。

２は、12区のＳＫ-12の盛土内部から出土した。薄手で洗練された作りの無高台坏身。８世紀後半の県内産である。

第12表　調査区別土器一覧表

種　別	１区	２・３区	４区	５区	６・７区	８区	９～１１区	１２区	１４区	１５・１６区	合計
須恵器	2			1	3		4	1	7	11	29
土師器	2	5	1	2			19		3	5	37
灰釉陶器		1				1					2
青磁										1	1
瓦						1					1
合計	4	6	1	3	3	2	23	1	10	17	70

第13表　層別土器一覧表

種　別	Ｃ　層	ＤＩ層	ＤII層	ＤIII層	Ｅ　層	不　明	合　計
須恵器				28	1		29
土師器	1	2		30	2	2	37
灰釉陶器	1	1					2
青磁		1					1
瓦	1						1
合計	3	4	0	58	3	2	70

有台坏身（３～５）

８世紀第３四半期　３は、９～11区のＳＫ-11盛土内部から出土した。８世紀第３四半期の藤枝市・助宗窯産の有台坏身である。坏身の底部が非常に厚く、助宗窯の特徴がよく表れている。出土状態は底部を中心に半径約60cmの範囲に破片が散在していたが、ほぼ完形に復元できる。

助宗窯　４は、14区のＤⅢ層から出土した有台坏身。８世紀第３四半期の有台坏身の底部で、その異常な厚みから、これも藤枝市・助宗窯産と考えられる。焼成時の大きな火ぶくれが見られ、表面には鉄分が吹き出している。

５は、14区のＤⅢ層から出土した、県内産の有台坏身。高台の形が３と同じで、中央がやや窪んでいることから、やはり８世紀第３四半期のものと考えられる。

その他（６）

須恵器の坏の口縁部。有台か無高台かの判別はつかない。

甕（10）

甕の胴部の破片である。表面には斜行のタタキ目が、裏面には青海波文が見られる。同様の須恵器の甕は、10の他に４点が15・16区を中心に出土している。

第３節　灰釉陶器

灰釉陶器は２点のみで、いずれも碗である。

折戸53号窯式　７は、２区の大畦畔上のＤＩ層下面で出土した。猿投窯編年の折戸53号窯式に比定される10世紀後半～11世紀前半の県内産の無釉の灰釉碗である。内面にスス痕があるが、廃棄された時点でごみと共に焼かれたとするにはススの付き方が不自然で、２次的な使用によって付着したと考えられる。８と比べ、底部の糸切り痕がそのまま残っている新しい形式をとっているが、口縁部は古い形式を残している。

８は、８区のＣ層下面から出土した、猿投窯編年の折戸53号窯式に比定される10世紀後半～11世紀前半の無釉の灰釉碗である。底部の糸切り痕を消してあるところは、７より古い形式を残しているが、口縁部は新しい形式である。

第４節　その他

土師器、青磁、瓦がある。

土師器は出土数としては最も多いが、すべて破片である。坏が多いが、摩耗が激しく小片が多いので器種の判別がつかないものが多い。

９は、15・16区のＤⅢ層から出土した駿東甕の口縁部である。

青磁　青磁（写真図版１-Ａ）は１点のみ、15・16区のＣ層下面から碗の破片が出土している。13世紀の龍泉窯産である。

瓦（写真図版１-Ｂ）は、８区Ｃ層から出土した平瓦の破片である。

参考文献

八木勝行　「志太地域における律令期須恵器について」（『藤枝市郷土博物館年報・紀要№２』）1989
→助宗窯　須恵器について

第４章　木製品

第１節　出土木製品の概要

総　点　数

「第２章　出土遺物の概要」で触れたように、出土木製品の総点数は2,196点で出土遺物の90％以上を占める。器種別には、杭・矢板が1,323点と最も多く約60％を占める。しかし、土木材を除き用途の特定できる物の中では農具類で、輪カンジキ型田下駄が77点、泥除けが43点、田下駄が17点などまとまった点数が出土している。

分　　類

分類については、『木器集成図録　近畿古代篇』と、『瀬名遺跡III（遺物編Ⅰ）本文編』を参考にして、農具、容器…など10種類に大きく分類し、さらに、それぞれの大分類の中を器種別に、農具は輪カンジキ型田下駄・田下駄・大足…、容器は、曲物・刳物などの様に細分類した。分類は、大項目で10種類、細項目で27種類を数え、点数は少ないものの農具以外の器種の出土も見られ、水田遺跡という遺跡の性格の割に種類はバラエティーに富んでいる。

各調査区での木製品の出土の密度は、第15表に示した。この表は、各調査区の面積に対し、どの程度の密度で木製品が出土しているかを１グリッドの面積である100㎡当たりに換算して

第15表　調査区別木製品密度

調査区	面積（㎡）	木製品点数	点数/１００㎡
１区	463.6	618	133.3
２区	732.9	111	15.1
３区	280.0	184	65.7
４区	135.8	75	55.2
５区	181.0	170	93.9
６区	723.1	130	18.0
７区	256.3	209	81.5
８区	326.8	175	53.5
９～１１区	726.8	300	41.3
１２区	87.9	8	9.1
１４区	213.9	90	42.1
１５・１６区	1218.6	126	10.3
	合計　5346.7	2196	平均　41.1

第14表　木製品一覧表

種　別	器　種	１区	２・３区	４区	５区	６・７区	８区	９～１１区	１２区	１４区	１５・１６区	合計
農具	輪カンジキ型田下駄	16	15		4	15	3	20	1		3	77
	田下駄	6	1			3	3	4				17
	大足					3		1			2	6
	鋤（柄）	1									1	2
	えぶり		1									1
	泥除け	6	4		4	10	5	10		3	1	43
	馬鍬						1					1
	横槌	1									1	2
	田舟						1		1			2
	翼状木製品					1						1
容器	曲物	1			1	2		5				9
	刳物	1				3						4
装身具	下駄		1				1					2
	横櫛							1				1
食事具	火きり臼										1	1
	火きり棒		1									1
漁猟具	櫂										1	1
交通交易	付札状木製品	2	2			3	1					8
家具	机		1									1
建築材	扉板							1			1	2
	その他					1					1	2
土木材	樋状木製品	1						4				5
	杭・矢板	360	200	34	115	184	117	188	3	45	77	1323
用途不明品	有頭棒（板）状木製品	4	4		4	3	4	5		1	1	26
	有孔棒（板）状木製品	5	1		1	2	3	7		3	1	23
	棒状木製品	1	1	1			1				1	5
	その他	213	63	40	41	109	35	54	3	38	34	630
合計		618	295	75	170	339	175	300	8	90	126	2196

調査区毎の出土状況

示したものである。この表から２つのことが指摘できる。第１に、南北方向の畦畔を持つ調査区は木製品の密度が高いということである。南北方向の畦畔を持つ３区、７区は、それぞれ東西方向の畦畔を持つ隣の２区、６区の４倍以上の密度で木製品が出土している。これは、南北方向の畦畔が、東西方向の畦畔より補強を強固にする必要があったことを示している。第２に、西の池ヶ谷遺跡寄りの調査区では出土木製品の密度が高いが、東の上土遺跡寄りの調査区では密度が低くなる傾向があるということである。この２つの点は、「第10節　２．杭・矢板」の項でよりはっきり示される。

層位毎の出土状況

出土層位毎に見ると、条里型水田の遺構面であるDIII層が全体の94％を占め、ＤＩ層、ＤII層が各２％、Ｅ層が１．６％、Ｃ層が０．４％である。ＤＩ層、ＤII層は、条里型水田が廃絶された後の泥炭層で、Ｅ層は、条里型水田が営まれる前の砂～シルト～粘土質（１区から４区：砂層、５区：やや粘質、６区以東：粘土質）であることからするとDIII層出土の木製品が94％を占めるのは当然の結果である。

翼状木製品
馬鍬

注目すべき木製品としては、翼状木製品、馬鍬などがある。翼状木製品は、祭祀遺物あるいは「もぐら脅し」と考えられるもので出土例の少ない貴重な遺物である。馬鍬は、引棒と鳥居形把手はないものの、台木と歯の部分の残存状態がよい。

第２節　農具

１．輪カンジキ型田下駄（11～60・197～220）

用途

輪カンジキ型田下駄は、稲刈りなどの時に湿田にはまり込まないために履くもので、77点出土している。瀬名遺跡では、同時期の輪カンジキ型田下駄は８点しか出土しておらず、調査面積を考え合わせるとその数は非常に多いと言える。樹種は、他の木製品と同じくほとんどスギである。

足板・横木・輪

輪カンジキ型田下駄は、足を載せる足板、足板を下から支える横木、足板と横木を結合させる輪の３つの部材からなる。しかし、この３つがセットになって出土する例は少ない。岳美遺跡でも、足板、横木、輪がセットで出土したものは38の１点のみで、しかも約半分しか残存していない。また、足板と横木がセットで出土したものは、11の１点だけである。その他の75点については、足板のみの出土である。ただし、その他の部材とセットで出土していないため用途不明品の有頭棒としたものの中には、輪カンジキ型田下駄の横木になるものが相当数含まれていると思われる。151～155・157～162の11点はその可能性が高い。

足板の分類

岳美遺跡では、他の静清バイパス関係の遺跡である池ヶ谷遺跡、上土遺跡、瀬名遺跡と共通の基準で、輪カンジキ型田下駄の分類を行った。輪カンジキ型田下駄は、その多くは足板のみの出土のため、足板の分類をもって輪カンジキ型田下駄の分類とした。分類することによって、それぞれの形態に分布の仕方の違いなどがでれば、使用集団の違いなどが指摘できるかもしれない。また、分類した形態ごとに、足板と輪を緊縛する部分の距離を計測することによって、形態それぞれの特徴が指摘できるのではないかという予想の元にである。輪カンジキ型田下駄の分類については、『瀬名遺跡III（遺物編Ⅰ）本文編』で中山氏が、模式図を示し７種類に分類しているが、今回の資料整理の中で、それぞれの遺跡から出土した輪カンジキ型田下駄を網羅する共通の分類を考え、その分類に瀬名遺跡も当てはめてみた。第15図は、分類の模式図である。

平面形態

まず、平面形態から大きく２つに分類する。

Ⅰ類　長方形のもの

Ⅱ類　前後の幅が中央より細くなっている、いわゆる舟形のもの。Ⅱ類はさらにその側辺形態から、２つに分類する。

Ⅱ－１類　側辺加工が多く、両側面がカーブを描くような形態

Ⅱ－２類　側辺加工が少なく、両側面が直線的な形態

さらに緊縛方法から４種類に分類する。　**緊縛方法**

ａ　切り込みを入れてくびれを作り、緊縛部を作り出すタイプ

ｂ　上下に１つずつ緊縛孔が穿たれているタイプ

ｃ　上下に２つずつ緊縛孔が穿たれているタイプ

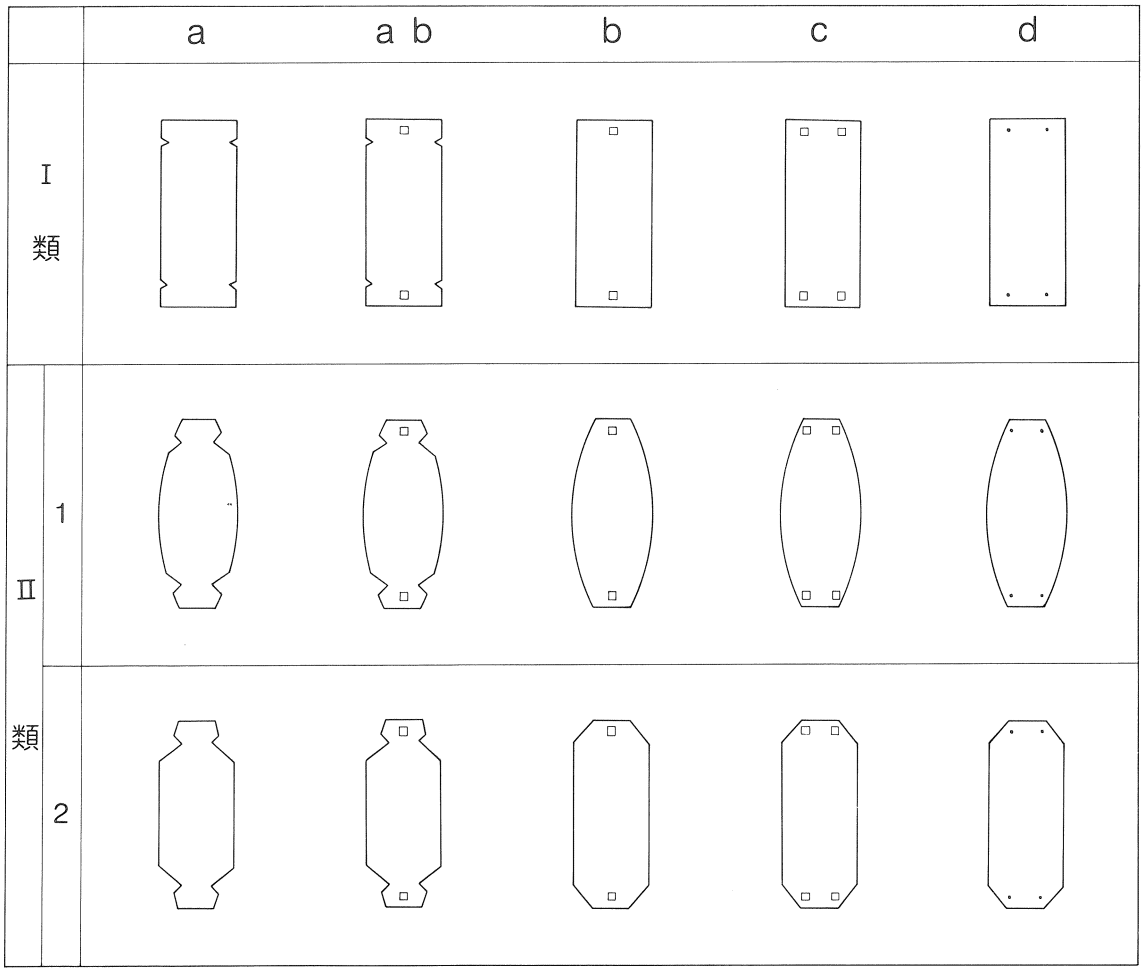
ｄ　その他のタイプ　　岳美遺跡では、木釘で緊縛したものがある。

またその組み合わせ形態として、切り込みを入れてくびれを作り、上下に１つずつ緊縛孔が穿たれているタイプの、ａｂがある。

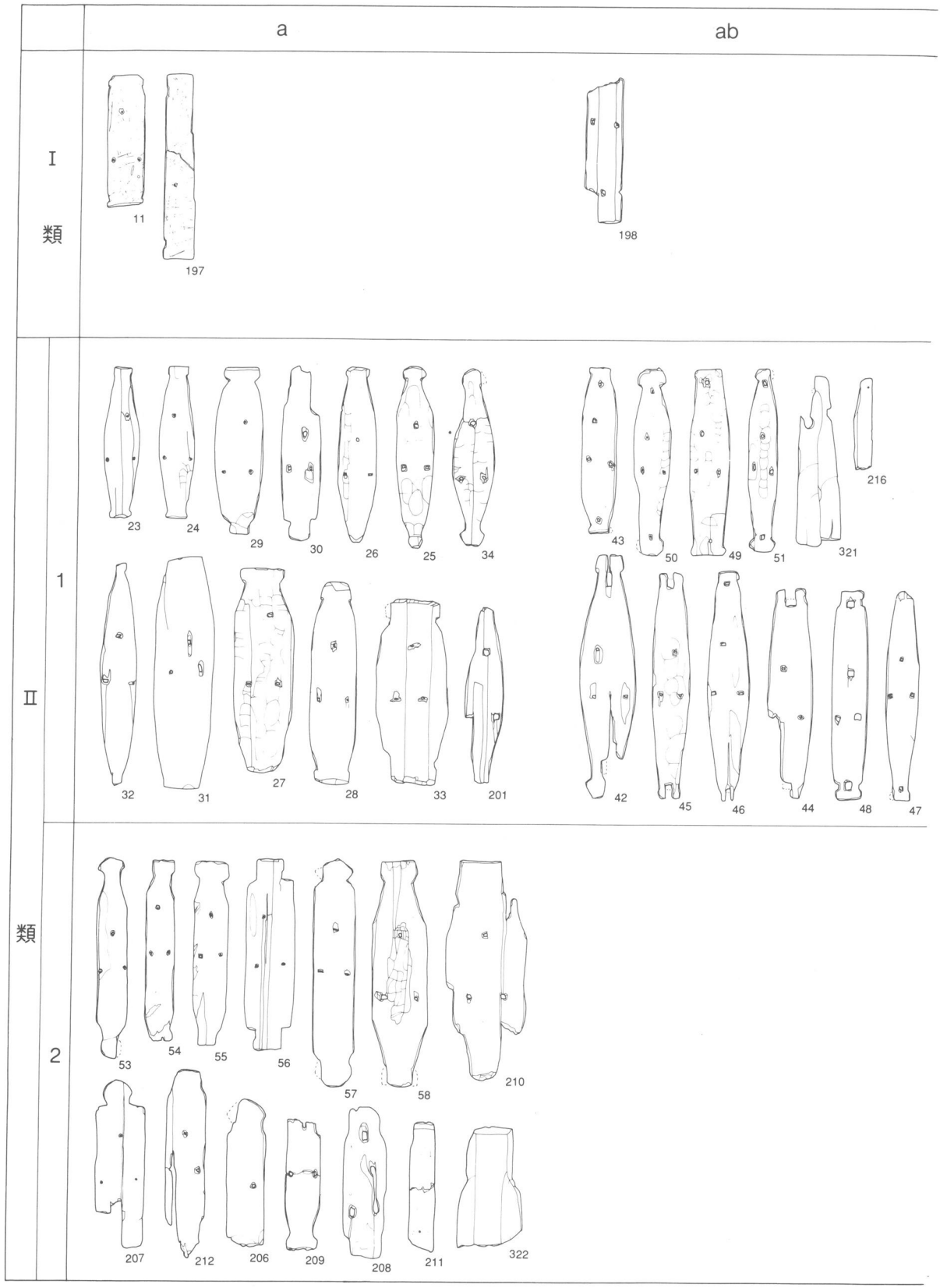
そして、平面形態での分類と、緊縛方法からの分類を組み合わせ、Ⅰ－ａ、Ⅱ－１－ｂなどのように表記することとした。

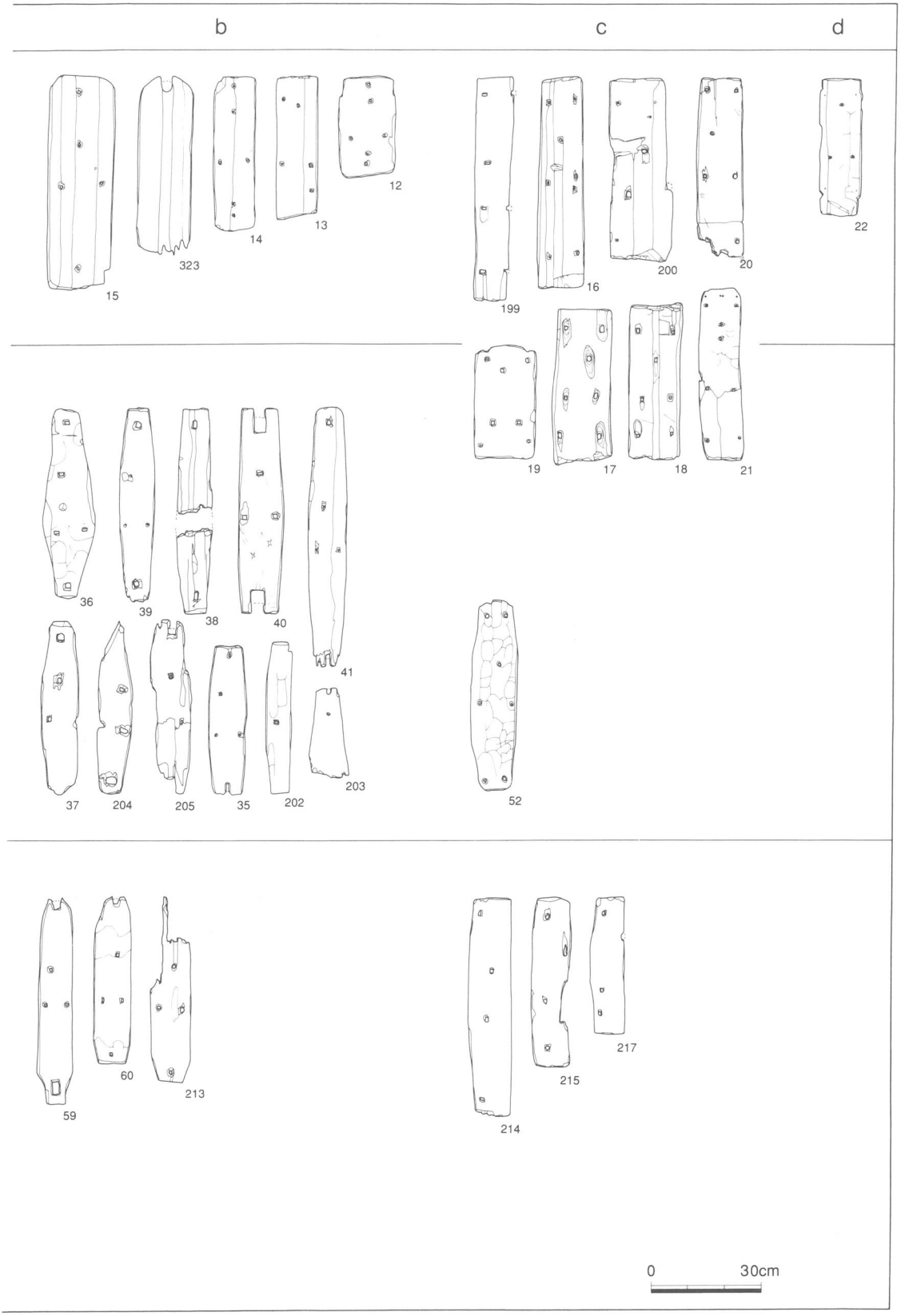
各形態の出土点数の内訳は、第16表のとおりである。　**出土点数**

Ⅰ類とⅡ類を比較すると、Ⅱ類はⅠ類の３倍以上の出土がある。Ⅰ類の中では全体の個



第15図　輪カンジキ型田下駄分類模式図


a
ab
Ⅰ
類
11
197
198
Ⅱ
類
1
2
23
24
29
30
26
25
34
43
50
49
51
321
216
32
31
27
28
33
201
42
45
46
44
48
47
53
54
55
56
57
58
210
207
212
206
209
208
211
322



第16図　岳美遺跡、輪カンジキ型田下駄分類一覧図

第16表　輪カンジキ型田下駄分類表

		a	a b	b	c	d	計
Ⅰ類		2	1	5	8	1	17
Ⅱ類	1	13	12	11	1	0	37
	2	14	0	3	3	0	20
	計	27	12	14	4	0	57
その他	転用						2
	不明						1
	計	29	13	19	12	1	77

体数が少なく傾向はつかみにくいが、ｃが比較的多い。Ⅱ－１類は全体の個体数も最も多く、ａ・ａｂ・ｂは10点以上の出土があった。Ⅱ－２類は、ａが14点と特出している。転用の２点(218・219)は、いずれも曲物からである。不明(220)は、緊縛部が欠損しているため、分類できなかったものである。

次に、緊縛方法だけの分類数では、ａが29点、ａｂが13点、ｂが19点、ｃが12点、ｄが１点で、ａ・ａｂ・ｂ・ｃにまとまった個体数があり、特にａが特出している。緊縛部の形態の違いは、作り易さと強度の問題があると考えられるが、ａが多いというのは作り易いからであろう。ａｂという形態は、作り易さの上に強度を確保するためと思われる。

第17図は、前述した４遺跡の輪カンジキ型田下駄を分類しそれぞれの個体数の割合をグラフ化したものである。なお、この分類図は転用と不明を除いている。あらかじめ断っておくが、岳美遺跡と池ヶ谷遺跡の輪カンジキ型田下駄は、条里型水田に伴うものであり奈良時代末期から平安時代前期のものである。一方、瀬名遺跡は、弥生後期から中・近世のものまでを、上土遺跡は、奈良時代末期から中・近世のものまでを対象としている。同時代のもののみで比較する方が、より正確なデータが得られるが、対象個体数が少なくなってしまうため、輪カンジキ型田下駄一般として読みとっていただきたい。

平均して出土

４遺跡のデータを比較してみると、岳美遺跡のものは形態がバラエティーに富み、最も多いⅡ－２－ａでも19％で他の遺跡と比較して特出した形態がなく平均的である。特にⅠ類ではその傾向が強く、５種類の形態があり、Ⅰ－ｄ（22)、Ⅰ－ａｂ（198）は岳美遺跡にしか見られない。Ⅰ－ｄは、くびれの緊縛部を持ち更に木釘が残存しているものである。Ⅱ－２－ａは、池ヶ谷遺跡、瀬名遺跡で特出しているが岳美遺跡ではそれほど顕著ではない。ａという緊縛形態は、一般的に多い形態のようである。

大　き　さ

次に、輪カンジキ型田下駄の大きさについてである。前述の様に、輪カンジキ型田下駄は本来、足板、横木、輪の３つの部材がセットになる。しかし、３つがセットになって出土するのは希で、その多くは足板だけの出土である。そこで、足板と輪の緊縛部間の長さを計測することによって、輪カンジキ型田下駄の大きさを推定する事を試みた。緊縛部間の長さが長くなれば、それに比例して面積も広くなると考えられるからである。計測の仕方は、ａはくびれからくびれまでの距離を計測し、左右で平均した(第18図①)。ｂは、前後の緊縛孔の中心の距離を計測した(同②)。ｃは、前後の緊縛孔の中心の距離を計測し左右で平均した（同③)。ａｂについては、ａの部分を計測した。第17表が計測結果である。これは、計測可能なものだけを対象としているため、分類点数とは一致していない。

計測方法

Ⅰ類とⅡ類の大きさ

この表から、Ⅱ類の方がⅠ類より大きいことがわかる。そのことを更にわかりやすくするためにグラフ化したのが、第19図である。このグラフから、Ⅰ類は、20～50cmの中に平均して収まっているのに対し、Ⅱ類は、個体数のピークが40～45cmであり、25～65cmまでのものがあり比較的大きめのものが多い。第17表を更に細かく見ていくと、個体数が少なく一般的な傾向となりうるかわからないが、Ⅱ類の中では、Ⅱ－２－ｃが小型である。ｃは、上下２孔タイプであるためあまり大型になると緊縛しにくくなるためであろうか。また、

II-1-abは、II類の中でも特に大型である。abは、最も強く緊縛できる形態と考えられるため大型のものはこの形態が多いのではないかと思われる。

次に、前述の4遺跡で輪カンジキ型田下駄の大きさを比較するため緊縛部間の距離を計測し、その個体数の割合をグラフ化したのが第20図である。

他の遺跡との比較

このグラフから、岳美遺跡の輪カンジキ型田下駄は他の遺跡と比べて大きなものから小さなものまでのばらつきが大きいことがわかる。最大62.5cm、最小21.3cmで、他の遺跡には1点も出土していない55cm以上のものが6点で11.5%、25cm未満のものが3点で5.8%を占める。最も個体数が多かったのは、40～45cm未満のものが14点で26.9%を占める。これは、上土遺跡のピークと同じである。

次に、池ヶ谷遺跡と岳美遺跡を比較すると、池ヶ谷遺跡は30～35cm未満のものが最も多く、瀬名遺跡のピークと同じであり、岳美遺跡のピークより10cm短い。しかし、池ヶ谷遺跡も岳美遺跡も、上土遺跡や瀬名遺跡と比べて特出した部分がなく平均的である。岳美遺跡のグラフを左へ平行移動すれば池ヶ谷遺跡のグラフと同じような軌跡を描く。

これらのことを総合すると、岳美遺跡は、最も個体数の割合が多いのは40～45cm未満で上土遺跡と同じであるが、そのグラフの軌跡は池ヶ谷遺跡に近い。言ってみれば、2つの遺跡の中間に位置する岳美遺跡の輪カンジキ型田下駄は、上土遺跡的要素と池ヶ谷遺跡的要素を合わせ持つ、2つの遺跡の中間型と言えるのではないか。

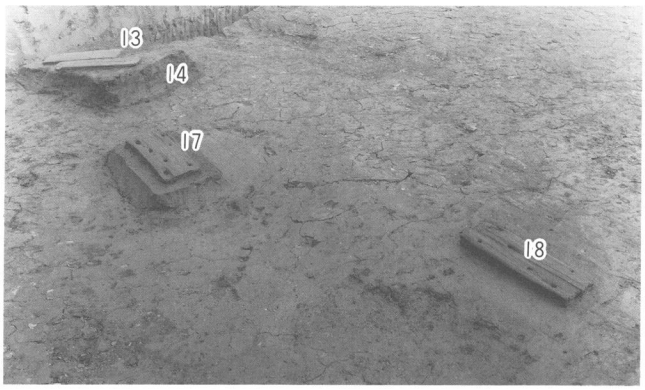
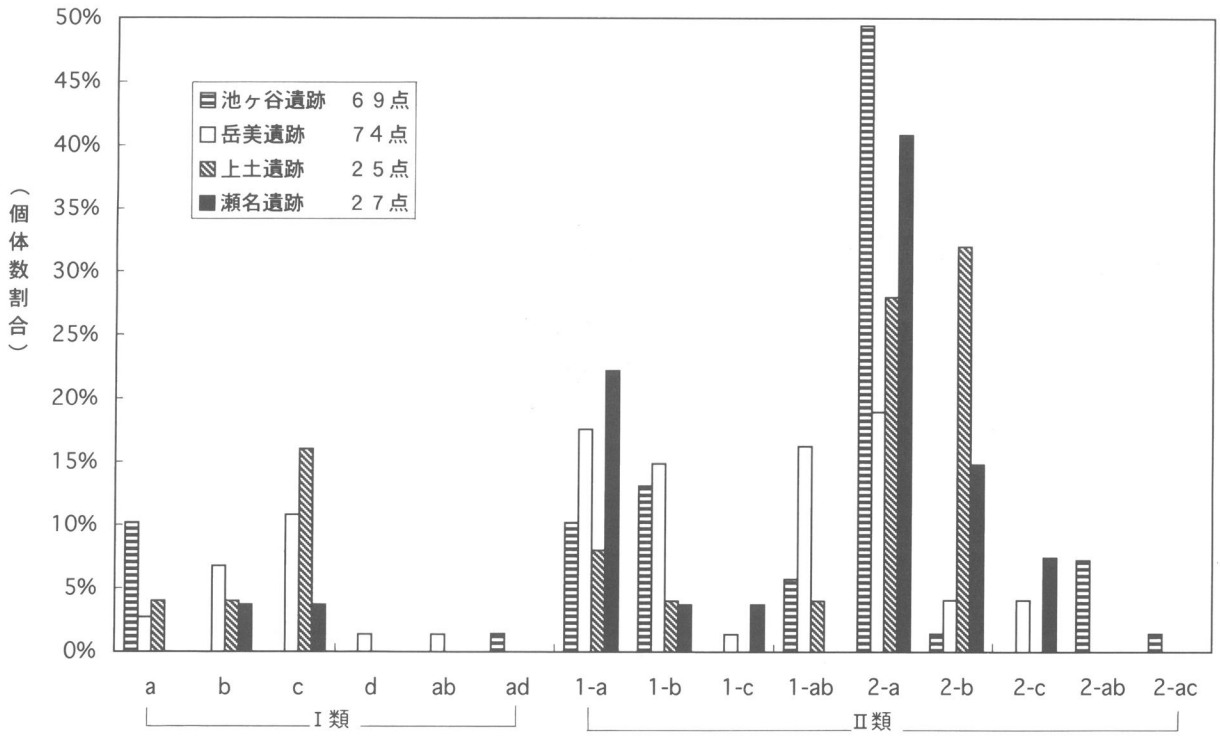


写真1　左右一対で出土した輪カンジキ型田下駄



第17図　遺跡別輪カンジキ型田下駄分類図

第17表　輪カンジキ型田下駄計測表

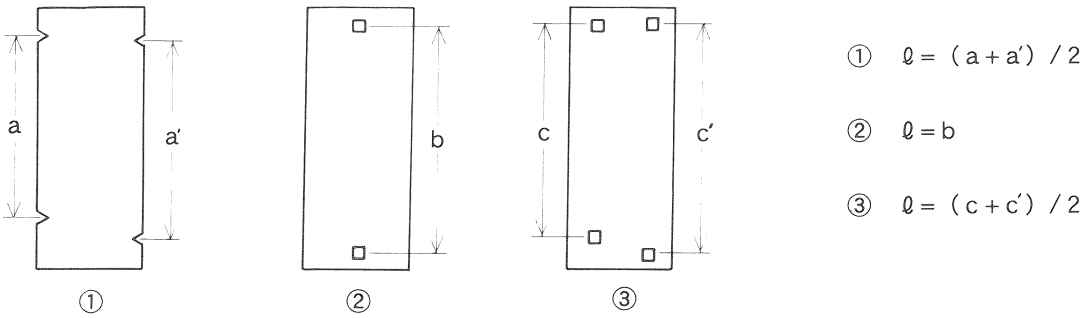
遺物番号	区	遺構・層	登録番号	右（ｃｍ）	左（ｃｍ）	平均値（ｃｍ）ℓ	分類
11	2・3区	DⅢ	W-1	30.6	31.0	30.8	Ⅰ-a
197	9～11区	SK-10'	W-20・21	—	42.0	42.0	Ⅰ-a
	Ⅰ-a平均（対象2点）					36.4	
12	9～11区	DⅢ	W-1			21.3	Ⅰ-b
13	2・3区	DⅠ	W-1			24.6	Ⅰ-b
14	2・3区	DⅠ	W-2			34.5	Ⅰ-b
15	1区	DⅢ	W-25			47.2	Ⅰ-b
	Ⅰ-b平均（対象4点）					31.9	
16	1区	SK-1	W-154	40.8	41	40.9	Ⅰ-c
17	2・3区	DⅠ	W-3	28.6	28.6	28.6	Ⅰ-c
18	2・3区	DⅡ	W-4	27.0	28.0	27.5	Ⅰ-c
19	9～11区	DⅢ	W-6	21.6	23.2	22.4	Ⅰ-c
20	9～11区	SK-10	W-59	39.7	40.6	40.2	Ⅰ-c
21	9～11区	SK-10'	W-16	35.3	35.8	35.6	Ⅰ-c
199	9～11区	SK-10'	W-1	48.0	48.0	48.0	Ⅰ-c
200	15・16区	SK-15	W-38	—	37.0	37.0	Ⅰ-c
	Ⅰ-c平均（対象8点）					35.0	
22	2・3区	SK-3	W-7	木釘間 25.6	24.9	25.3	Ⅰ-d
				緊縛間 28.6	28.2	28.4	Ⅰ-d
	Ⅰ-d（対象1点　木釘間）					25.3	
	Ⅰ類平均（対象15点）					33.7	
23	1区	DⅢ	W-48	37.0	36.8	36.9	Ⅱ-1-a
24	1区	SK-1	W-234	37.4	37.6	37.5	Ⅱ-1-a
25	1区	SK-1	W-12	43.2	42.0	42.6	Ⅱ-1-a
26	6・7区	DⅢ	W-5	44.0	44.0	44.0	Ⅱ-1-a
27	12区	SK-12	W-03	(51.4)	(51.0)	51.2	Ⅱ-1-a
28	8区	DⅢ	W-13	46.4	46.2	46.3	Ⅱ-1-a
29	9～11区	SK-10	W-27	38.8	39.2	39.0	Ⅱ-1-a
30	5区	DⅢ	W-36	—	37.0	37.0	Ⅱ-1-a
31	6・7区	DⅢ	W-6	57.3	53.8	55.6	Ⅱ-1-a
32	5区	DⅢ	W-8	55.5	55.3	55.4	Ⅱ-1-a
33	9～11区	SK-10	W-5	40.5	39.1	39.8	Ⅱ-1-a
34	6・7区	SK-7	W-47	39.5	39.0	39.3	Ⅱ-1-a
201	2・3区	DⅢ	W-6	42.7	42.7	42.7	Ⅱ-1-a
	Ⅱ-1-a平均（対象13点）					43.6	
35	5区	SK-5	W-107			34.7	Ⅱ-1-b
36	1区	SK-1	W-110			43.2	Ⅱ-1-b
39	15・16区	SK-15	W-9			42.4	Ⅱ-1-b
40	6・7区	SK-7	W-52			46.0	Ⅱ-1-b
41	1区	SK-1	W-151			62.5	Ⅱ-1-b
	Ⅱ-1-b平均（対象5点）					45.8	
42	9～11区	DⅢ	W-28	—	56.3	56.3	Ⅱ-1-a b
44	9～11区	SK-10	W-81	52.7	—	52.7	Ⅱ-1-a b
45	1区	DⅠ	W-133	55.5	55.5	55.5	Ⅱ-1-a b
46	9～11区	SK-9	W-10	57.5	57.7	57.6	Ⅱ-1-a b
48	1区	SK-1	W-304	50.6	50.6	50.6	Ⅱ-1-a b
49	2・3区	DⅢ	W-3	45.6	45.6	45.6	Ⅱ-1-a b
50	8区	DⅡ	W-1	41.8	41.8	41.8	Ⅱ-1-a b
51	6・7区	DⅢ	W-1	43.5	43.0	43.3	Ⅱ-1-a b
	Ⅱ-1-a b平均（対象8点）					50.4	
52	9～11区	SK-10	W-70	43.8	44.2	44.0	Ⅱ-1-c
	Ⅱ-1-c平均（対象1点）					44.0	
53	1区	DⅢ	W-26	45.0	45.0	45.0	Ⅱ-2-a
54	2・3区	DⅢ	W-13	42.0	42.4	42.2	Ⅱ-2-a
55	2・3区	DⅢ	W-15	—	38.0	38.0	Ⅱ-2-a
56	6・7区	DⅢ	W-6	42.5	42.5	42.5	Ⅱ-2-a
57	9～11区	SK-10	W-79	49.6	49.6	49.6	Ⅱ-2-a
208	15・16区	SK-16	W-1	29.6	30.0	29.8	Ⅱ-2-a
	Ⅱ-2-a平均（対象6点）					41.2	
59	6・7区	SK-7	WK-01			48.5	Ⅱ-2-b
60	8区	SK-8	W-46			41.0	Ⅱ-2-b
	Ⅱ-2-b平均（対象2点）					44.8	
215	9～11区	SK-10'	W-98	—	35.5	35.5	Ⅱ-2-c
217	6・7区	SK-7	W-25	—	27.2	27.2	Ⅱ-2-c
	Ⅱ-2-c平均（対象2点）					31.4	
	Ⅱ類平均（対象37点）					44.4	
	対象52点の平均					39.1	

瀬名遺跡の輪カンジキ型田下駄については、最も個体数の割合が多いのが30～35cm未満で、45cm以上のものはなく、平均も他の３遺跡より約７cmも短い。『瀬名遺跡III（遺物編Ⅰ）本文編』では、池ヶ谷遺跡と瀬名遺跡の板状田下駄の面積を比較し、前者の方が後者のものより大型であることが指摘されているが、今回の輪カンジキ型田下駄の結果はそれを再確認したことになる。やはり、静岡平野の中でも一大集水地帯である麻機低湿地の南部に位置する３遺跡と、長尾川が開削した扇状地にのり、長尾川の押し出した多量の土砂の堆積した地形に立地する瀬名遺跡の地盤の違いが、輪カンジキ型田下駄の大きさにも影響を与えているのであろう。

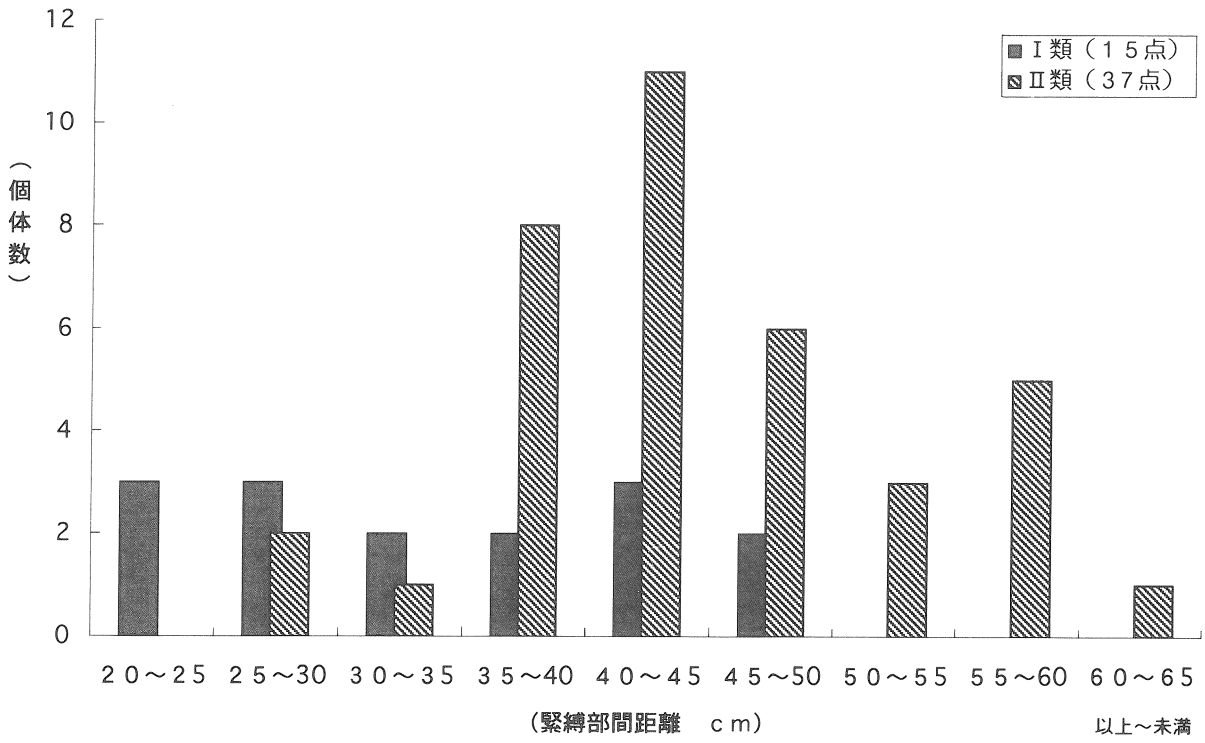
地盤の影響

２．田下駄（61～73・221～224）

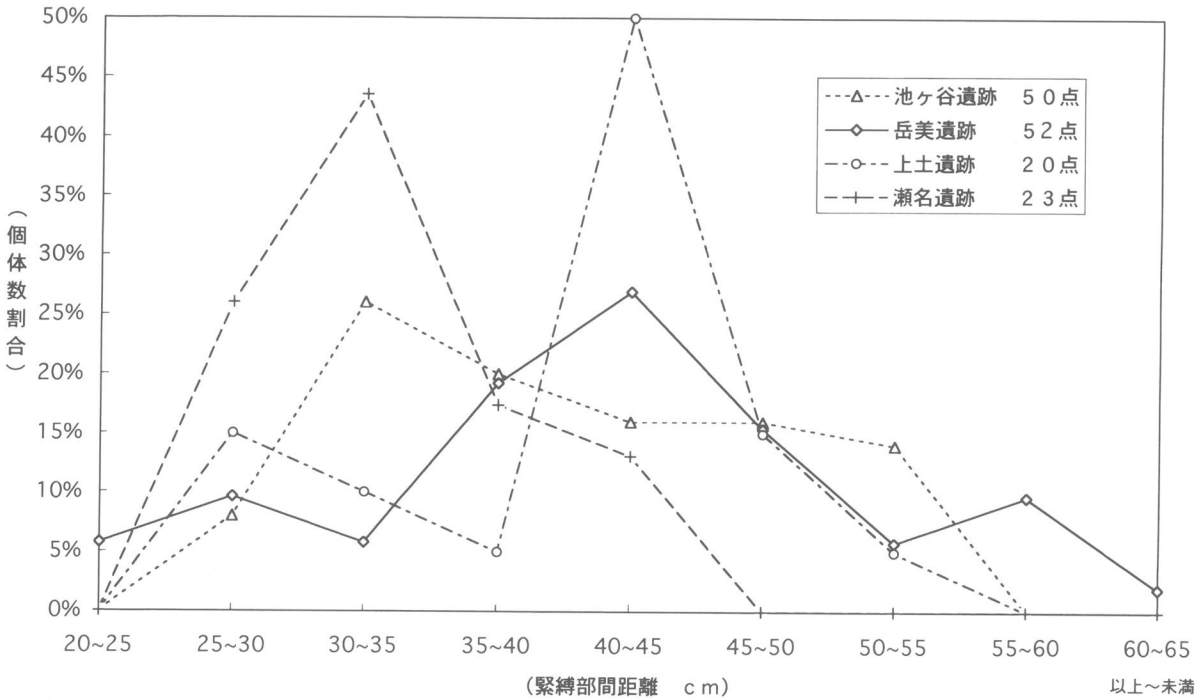
田下駄も輪カンジキ型田下駄と同じ機能を持つもので、17点出土している。当初は、輪カンジキ型田下駄と判断していたものもあったが、緊縛部が見られないことと、サイズが



第18図　輪カンジキ型田下駄計測部模式図



第19図　輪カンジキ型田下駄計測図（Ⅰ・Ⅱ類別）



第20図　遺跡別輪カンジキ型田下駄計測図

異常に大きいことから、田下駄であると判断した。いずれも縦長の板状田下駄で、長さは

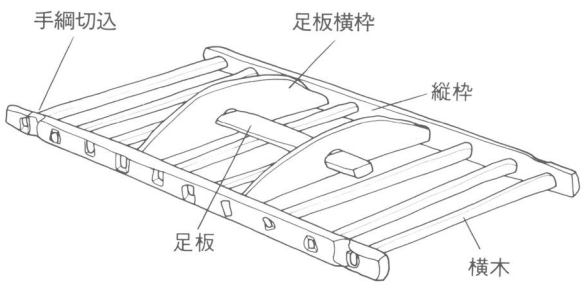
非常に大型　41.3～88.2cmまであるが、多くは70cm前後で輪カンジキ型田下駄と比べて、非常に大型で

緒孔の位置　ある。緒孔が全体的に前の方に穿たれているものが多いが、後ろの２孔が田下駄の重心になっているようである。

形　　態　形態は、大きく３つのタイプに分けられる。長方形の板材をそのまま利用したもの（61～63など）、長方形の板材の前の二隅をカットしたもの（69･70など）、長方形の板材の四隅をカットしたもの（72・73など）である。それぞれの形態で、出土分布状況に特徴があるわけでもなく形態分類する意義は見い出せなかったため形態分類までは行っていない。

３．大足（74・75）

用　　途　大足は、緑肥を代の中に踏み込んだり代掻きをするものであり、形状は枠型田下駄に似ているが田下駄とは機能を異にする。岳美遺跡では、６点出土している。代掻きには、牛馬による「馬鍬」、人力による「えぶり」と「おおあし」が併用されるが、岳美遺跡ではその３つとも出土しているため水田の状況に応じ丁寧に代作りが行われていたと推測される。



第21図　大足各部の名称

大足の各部分の名称については、第21図を参照されたい。

74は、６区のＳＫ-６から出土したもので足板の装着部であり、足板横枠と呼称したい。一部欠損し、２つに割れているが、復元長は52cmほどになると思われる。

75は、15・16区のＳＲ-５から出土したもので、片方の縦枠と横木で、３本の横木はそれぞれ上から順に縦枠のホゾ孔に結合する。また、縦枠には、手綱を結ぶための切り込みがあり、

紐が残存している。15箇所にホゾ孔が穿たれており、上から５・６番目のホゾ孔以外には楔が残存している。10・15番目のホゾ孔には、Ｌ字型に、14番目のホゾ孔には横木の両側に２枚の楔を打ち込み、強固に固定している状況が見られた。また、７・10・11・13・14・15番目のホゾ孔には横木のホゾ挿入部が残存している。復元すれば、縦84cm、横47cmほどになると思われる。その他の４点については、いずれも横木である。

４．鋤（76・77）

鋤は２点出土しており、いずれも柄のみである。

76は、15･16区のＳＲ－５から出土した。把手がＴ字型に作り出されており、偏平な断面形で、下部は欠損している。

77は、把手が三角形に作り出されており、身は欠損しているが下部が末広がりになっているため、一木鋤と考えられる。

一　木　鋤

５．えぶり（78）

水田を平らにならしたり、穀物の乾燥時に平坦にならす農具である。

78は２区のＳＫ－２の盛土内からの出土したもので､身の部分だけで上部が一部欠損している。６つの山型の歯を持ち、方形の２つのホゾ孔で柄と装着したと考えられる。

６．泥除け（79～105・225～238）

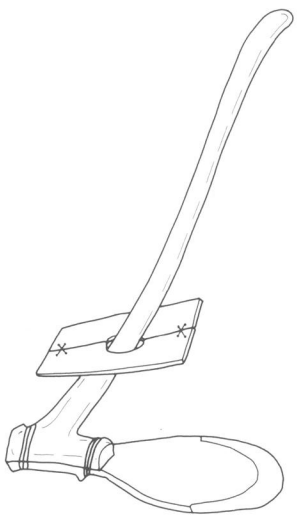
用　　途

鍬の柄に装着し、泥が跳ねるのを防ぐものである。岳美遺跡では43点出土しており、すべて２枚組み合わせて用いるタイプである。鍬は１点も出土していないのに対し、泥除けは43点も出土しているため泥除けは、消耗品的に使用されたと推測できる。薄い板材の側面を緩いカーブを持たせるように削り、中央に鍬の柄と装着できるように半円形の孔を穿つ。それと左右対称のものをもう１枚組み合わせ、鍬の身の少し上に取り付ける（第22図）。

形　　態

左右がそろっているものは、79～81と84の４点であるが、いずれも欠損箇所がある。形態は、かまぼこ型（82・91など）、上部が細くなっているタイプ（90・100など）、長方形タイプ（88･98など）の３タイプに大別でき、前者２タイプが多い。また、105は挽物を転用したものであり、この他にもう１点出土している。しかし、それぞれのタイプに出土分布状況の特徴などは見られない。

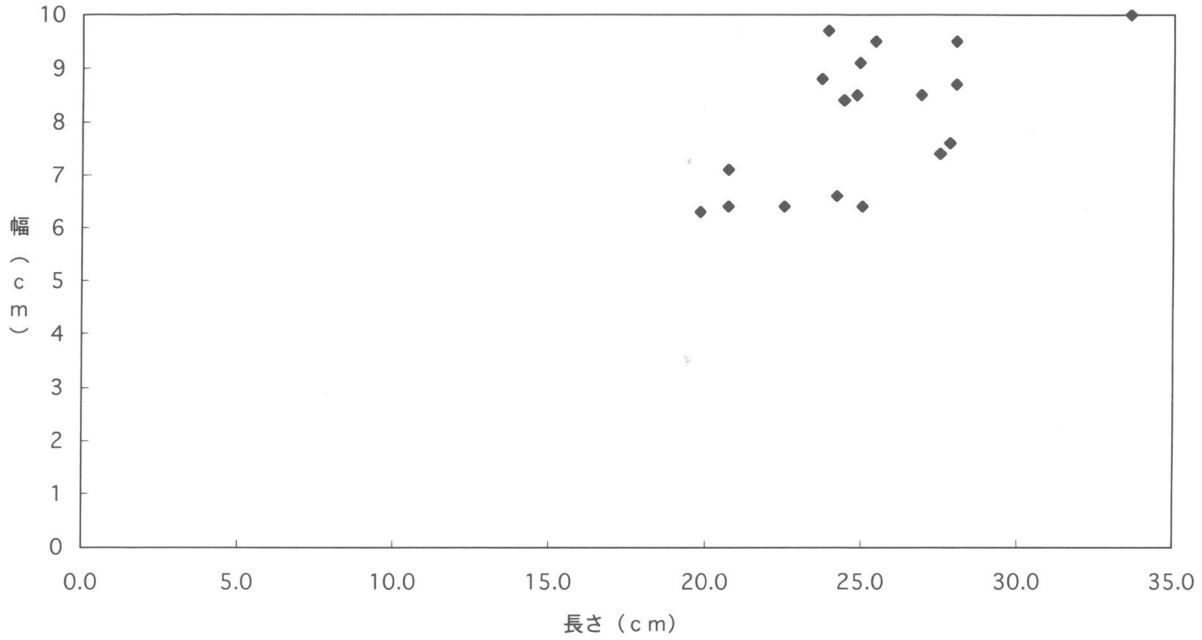
第23図は、出土した泥除けの中で、長さと幅が計測できるものについてその法量の分布を示したものである。なお、計測数値は１枚の状態のものであり、２枚組み合わせた値ではない。長さはほとんどのものが20～28cmで、幅は６～10cmの間に収まる。長さと幅はほぼ比例関係になり比は、約３：１である。長さと幅の平均はそれぞれ24.7cm、8.0cmである。



第22図　泥除け装着想像図

７．馬鍬（106）

牛馬に引かせて潅水後の水田の代掻き作業を行う農具である。馬鍬は、田植えの準備の第２段階で用いられる。第１段階は、荒起こしであり、馬または牛に犂を引かせて、鋭い犂先で土を切り犂ヘラに沿わせて土を持ち上げ反転させながら横に落とす。第２段階は代掻きで、水田に水を張り、馬または牛の引く馬鍬などで縦横に掻いて土の塊をこなしていく（『静岡県史　通史編１　原始・古代』1994）。



第23図　泥除け法量分布図

出土例　馬鍬の出土例は、1990年段階で８都道府県・14遺跡・21例ある。静岡県内では、伊場遺跡で４例ある他、神明原・元宮川遺跡、祝田遺跡で各１例見られる。馬鍬は、６世紀後半には九州から東北まで出土するため、その初源は６世紀後半から５世紀にも遡るのではないかと見られている。県内のものでは、神明原・元宮川遺跡のものが現在のところ最も古く６世紀末から７世紀の年代が与えられている。

定型馬鍬　民具の馬鍬は、１m前後の台木に８から10本前後の歯を打ち、前方に引棒、上方には鳥居形把手を構える形態のものが標準的な馬鍬であり「定型馬鍬」と呼ぶことが提唱されている。このタイプの馬鍬は、九州から東北まで全国的に使われているということである（河野通明『日本農耕具史の基礎的研究』1994、『古代における農具の変遷』1994、『静岡県史通史編１　原始・古代』1994）。

岳美遺跡の馬鍬　岳美遺跡出土の馬鍬は、台木と歯だけであるが、残存状態は良好である。台木は、122.2cm、歯は木製で11本ある。台木は、鳥居形把手が装着されていたホゾ孔の付近は、土圧で変形している。また、引棒が装着されていたホゾ孔の下には圧痕が見られる。台木の右端部から9.6cmと左端部から8.4cmの所には縦2.4cm、横3.6cmほどの引棒を挿入した長方形のホゾ孔が穿たれている。左右両方とも、それぞれ端から１番目と２番目の歯の間にある。台木の歯が挿入されているホゾ孔の左から２・３・５・６・９・10番目には楔が残存している。５番目のホゾ孔にはT字型に、９番目のホゾ孔には十字型に楔が打ち込まれ強固に固定されている。

第24図　馬鍬による代掻き（民家検労図）

鳥居形把手は、左側のホゾ孔の中に挿入した部分が残存しているのみであるが、ホゾ孔の角度から、約45°の角度で台木に装着されていたことがわかる。ホゾ孔は、左

右それぞれの端から３番目と４番目の歯の間に穿たれている。歯の心々距離の平均は、11.1cmである。

この馬鍬は、条里型水田の大畦畔（ＳＫ－８）の盛土中から出土しており、８世紀後半から９世紀前半に使用されていたものであり、使用できなくなった後畦畔の補強材として２次的に使用されたと考えられる。　２次的に使用

８．横槌（107・108）

円柱形の身と棒状の柄とからなる、藁などを打つ道具である。必ずしも農具に限定できないが、出土位置や遺跡の性格から農具の範疇に含めた。２点出土しており、いずれも芯持ち丸太材を用いている。　用　途

107は、１区のＳＫ－１から出土したもので完形品である。

108は、15・16区のＳＲ－５の底面から出土したもので、打部の中心部が木目に沿って一部欠損している。

９．田舟（109・110）

湿田での農作業時に、稲束や農具や土を運搬するときに用いた農具である。岳美遺跡では、２点出土している。　用　途

109は、12区のＳＫ-12盛土中から出土した。把手が１つしか残存していないが、付いている位置から、上下２つずつ把手が付いていたと思われる。

110は、８区のＳＫ－８盛土中から出土した。左端部が一部欠損しているが、残存状態はよい。上下に１つずつ把手が付いており、長さは100cm、厚さは９cmを測る。

10．翼状木製品（111）

軸部は長さ42.9cm、翼部は長さ30.7cmを測るプロペラ状の木製品である。翼部の一部が切断されたように欠損しており、もう一方に刃物でついたような鋭い切り込みが入り、土圧等によって一部圧縮されている。翼部の復元長は38cmほどになるものと思われる。軸部は、偏平な板を削りだし丸棒にしている。条里型水田の大畦畔（ＳＫ－７）の盛土中から翼部が軸部に装着された状態で出土した。　出土状況

形状は、「木とんぼ」に似ている。「木とんぼ」の出土例としては、駿府城三の丸、神明原・元宮川遺跡などでいずれも翼部のみが出土している。前者は長さ約８cm、後者は残存長10.1cmで岳美遺跡出土の翼状木製品と比べ非常に小さい。神明原・元宮川遺跡のものについては、報告書の中で吉凶を占う要素を推定している。　木とんぼ

用途については、祭祀遺物説と「もぐら脅し」説の２つが考えられる。　祭祀遺物　もぐら脅し

水田の祭祀には、春に稲の豊作を祈る予祝の行事から、秋の収穫を感謝するまつりまで実にたくさんあることが、各地の民族例あるいは出土する祭祀遺物から推定される。祭祀遺物の中に「鳥形」がある。木製の物が中心であるが、鳥をかたどった土器や鳥の絵までが知られている。金関恕は「春の渡り鳥は稲の穀霊と共に飛来する物で、穀霊を迎えるまつりは豊作を祈るまつりに他ならない」とする（『静岡県史　通史編１　原始・古代』1994）。管見の限りでは、翼状木製品が水田祭祀の遺物として報告されている例ははないが、鳥形木製品のような祭祀遺物あるいは、神明原・元宮川遺跡の「木とんぼ」のような吉凶を占うものの可能性もある。

「もぐら脅し」は現在でも使用されている。岳美遺跡のある静岡平野の北西部の麻機地域のみならず、静岡市内では普通に見ることができる。写真２～５は、静岡市瀬名川・立石・加藤島で撮影したものである。写真３・４・５の後方に見えるのは静清バイパスの橋　現在のもぐら脅し

写真２　もぐら脅し（静岡市瀬名川）

写真３　もぐら脅し（静岡市立石　西より）

写真４　もぐら脅し（静岡市立石　東より）

写真５　もぐら脅し（静岡市加藤島）

脚である。写真２・３・４は、いわゆるプロペラ型のもので２は木製、３・４はブリキと木でできている。最近では写真５のように、ジュースのペットボトルを利用したものをよく見かける。1.5ℓのペットボトルにカッターで切り込みを入れて羽根を作り、針金製のハンガーを軸にしたもので、20分ほどで簡単にできるそうである。羽根に色を塗ったりビニールテープを貼って、稲穂を食べてしまうスズメなどを追い払うために利用している地域もあるという（『朝日小学生新聞』1995）。その他にも、竹の棒を地面に突き刺しその上に空き缶を伏せただけの簡単なものもある。風が吹くと空き缶がカラカラと動き、その振動が地面に伝わるというものである。農家の方の話では、「これをつけた所はもぐらが避ける。」とか、「もぐら脅しをつけてからもぐらを見なくなった。」というように、その効果は大きいようである。

もぐら脅しとして使用されていたとすれば、軸部の中央に、地面に突き刺す棒に固定するための孔や、孔の周りの擦痕が見られるはずであるがそれらは見られない。また、中世においても、お札の効力で虫を追い払うということが行われていたという。目に見える虫に対してでさえこのような方法を用いていたのだから、この時代に地下のもぐらを振動を利用して追い払うというのは考えにくい(註１)。これらのことから、私自身は祭祀遺物説を支持したい。

第３節　容器

１．曲物（112～118）

曲物とは薄板を円筒形に曲げて、両端の重ね合わせ部分を樺皮紐で綴合わせて側板とし、これに、蓋板ないし底板を接合した容器の総称で、円形、楕円形、長方形など平面形を異

にするものがある。底板と側板の接合方法は、底板が側板の内側に入り込んでしまう「クレゾコ」と、底板の径が側板の径より1㎝前後長く、底板が側板よりはみ出している「カキゾコ」(「カキイレゾコ」)とがある(『木器集成図録　近畿古代篇』1985、『瀬名遺跡III(遺物編Ⅰ)』1994)。

クレゾコ
カキゾコ

岳美遺跡では、9点の曲物が出土しているが、側板を伴うものは出土していない。その内訳は、円形曲物が4点、楕円形曲物が3点、判別がつかないものが2点ある。またその他に、輪カンジキ型田下駄に転用されていたものが3点(円形曲物1点、楕円形曲物2点)出土している。接合方法で分類すると、クレゾコが3点のみで、転用されたものも含めてその他はすべてカキゾコである。

輪カンジキ型田下駄に転用

112～114は、楕円形曲物でいずれもカキゾコである。112には、2カ所に木釘が残存し、113にも木釘が打ち込まれていたと思われる小孔が見られる。また、113には中央に孔が穿たれているため何かに転用されたと思われる。

115～118までは、円形曲物で117がカキゾコであるが他はすべてクレゾコである。クレゾコの115・116・118にはいずれも側面に木釘が残存していた。117には、側板と綴じ合わせるための樺皮紐が残存している。復元径は、115が14.8cm、116は15.4cm、117は16.8cm、118は14.8cmでありかなり規格性がある。115・116・118は3点とも9～11区のS123Nグリッドのほぼ同地点から出土しており、このうち2つが、同一個体になる可能性が高い。

2．刳物(119～122)

材を刳り抜いてつくる容器で、岳美遺跡では4点出土している。平面形で見ると円形のものが2点(119・121)、楕円形のものが1点(120)、方形のものが1点(122)である。

木取りは、いずれも横木取りであり、120が柾目で他はすべて板目である。板目材については、上面に木表がくるものが2点(119・122)で121は残存部が少なく、木目が平行なため、判断できなかった。畿内を中心にした歴史時代の刳物の木取りは「横木取りの材などでは木裏面を口縁部にあてることを原則としている」(『木器集成図録　近畿古代篇』1985)ということである。しかし、瀬名遺跡出土の奈良時代以降の長方形刳物の場合「木裏面を口縁部にあてる」という原則は守られていないということであり、点数は少ないが出土したものについては岳美遺跡も瀬名遺跡と同様の傾向が見られる。

木取り

第4節　装身具

1．下駄(123・124)

下駄は2点出土しており、いずれも連歯下駄でDⅠ層から出土している。連歯下駄とは、一木で台・歯を切り、削り出している下駄のことである。

連歯下駄

123は、丸型で右半部しか残存していないが、幅は約5.6cmであったと推定できる。全長は23.5cmである。緒孔はいずれも歯を避けるように穿たれているため、かなり前寄りにある。

124は、隅丸方形で、中央で折損しているがほぼ完形品である。123と比べて、横幅があり、緒孔も歯を貫いて穿たれている。全長は23.2cmである。

平城京出土の下駄は18～24cmのものが全体の65％を占める(『木器集成図録　近畿古代篇』1985)ということで、123・124とも9世紀前半代では一般的な大きさのものである。

一般的な大きさ

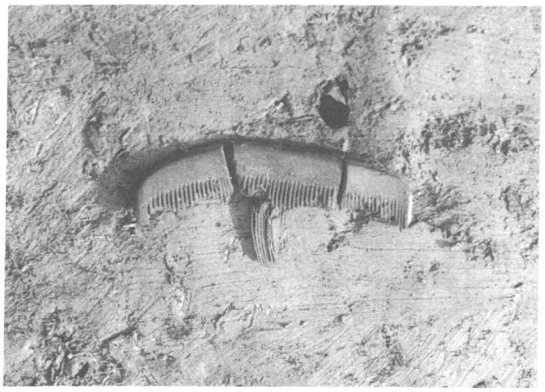


写真６　横櫛出土状況

２．櫛（125）

横櫛が１点出土している。９～11区のＤⅢ層上面から出土したもので、全長7.85cm、残存幅は1.95cmであるが、復元すれば3.4cmほどになると思われる。歯は60本ある。裏面が削れ、３カ所で折れている。歯もすべて根本から折れており残存状態は良くない。

第５節　食事具

火きり棒と火きり臼が各１点ずつ出土している。

火きり棒　126は、火きり棒で２・３区のＳＫ-２の盛土中位より出土した。途中で折れ曲っているが、完形品である。全長39.8cmを測り、下端部が黒く炭化している。板材を削り出し側面に面取りを施し丸棒状にしている。

火きり臼　127は、火きり臼で、15・16区ＳＫ-15の盛土下位より出土した。両端が欠損しており残存長は17.3cmを測る。ウス部は６カ所ありすべて炭化している。

第６節　漁猟具

櫂　櫂が１点出土している。全長132.3cmを測るバチ型の櫂で完形品である。軸部の上から６cmほどの所に切り込みを入れてくびれを作り出している。15・16区のＥ層から出土した。

第７節　交通交易

付札状木製品　付札状木製品が８点出土している。上部が欠損している136以外はすべて上部に切り込みを入れてくびれを作り出している。赤外線カメラで見ても、墨書があるものはないため、その形状からの分類で付札状木製品と呼んでいる。132～134と136は、下部が鋭角に尖らせてあり、それ以外の物は下部が平坦である。樹種はすべてスギで、薄い板目材を使用している。

第８節　家具

机　机が１点出土している。天板のみで、脚は伴っていない。２・３区のＳＫ-２の盛土下位より出土したもので、左端部が約１/３程欠損しているが、残存状態はよい。全長73.3cmを測り、上下の溝に脚を挿入したと思われる。上部にホゾ孔と思われる長方形の孔が穿たれているが、何かに転用された際の２次加工と考えられる。

第９節　建築材

１．扉板（141）

扉板は２点出土している。

141は、15・16区のＳＫ-16の盛土下位から出土したもので、下の突起部分が一部欠損しているものの残存状態は良く、残存長は156.7cmを測る。幅は35.1cmであることとその平面形から、同じものがもう１枚セットで左右対称の両開きの扉になるものと考えられる。

2．その他（142・336）

142は、15･16区のＳＲ－５の下位から出土した、厚さ5.7cmを測るしっかりとした柾目材である。上部に、一方向から穿たれた方形の穿孔がある。上下両端は欠損しているが、ほぼ同形のホゾ孔が穿たれていたと思われる。

336は、６・７区のＳＫ－７から出土した建築材である。下部は欠損しているものの残存長297cm、幅19.4cm、厚さ8.6cmの大変がっちりしたものである。正面に貫通したホゾ孔、両側面に貫通していないホゾ孔があり、両側面の孔の下には溝がある。その形状から、壁板と壁板の中間に位置する中間柱になるものと思われる。

その他用途不明品に含めた177～179も、その法量とホゾ孔と思われる穿孔があることから、建築部材になる可能性がある。

第10節　土木材

1．樋状木製品（138～140）

樋状木製品とは、断面形が「Ｕ」字または「コ」の字状をし、「樋」のような形状を一木で刳り出した木製品である。瀬名遺跡では、弥生時代後期～古墳時代前期の水田遺構から、畦畔越しに導水する際に用いられる「導水施設」として畦畔に直交する形で出土している。　導水施設

岳美遺跡では、５点の樋状木製品が出土しているが、いずれも条里型水田の盛土中から出土し、畦畔の方向に沿って畦畔の芯材のような形で出土している。このことから、岳美遺跡の樋状木製品は、「樋」として使用されていたものを２次的に畦畔の芯材として再利用したと考えられる。　２次的利用

138は、９～11区のＳＫ-10'から出土したもので、全長141.8cmを測り非常に荒削りながら手斧による加工痕が見られる。鉄釘の痕が２カ所見られることから、樋として利用されていたと考えられる。

139は、９～11区のＳＫ-10の盛土下位から出土したものである。上部が欠損しているが残存長は137.1cmを測り、やはり手斧痕が顕著に見られる。残存部分の断面は、「Ｌ」字型であるが左端部が欠損しており、本来は「コ」の字型をしていたと思われる。

140は、１区のＳＫ－１の盛土中位から出土したもので、左側の縁の上部が欠損しているものの比較的残存状態はよい。

2．杭・矢板（146・257）

杭･矢板は、1,323点もの出土があり出土木製品の約60％を占める。ただし、ここでいう杭・矢板とは形状が杭・矢板というものであり、必ずしも杭・矢板として用いられていた(地面に打ち込まれていた)ものではない。実際、地面に打ち込まれていなかった杭・矢板も少なからずある。中には、土圧によって

第18表　大畦畔の杭密度

調査区	遺構番号	方向	畦畔長（m）　a	杭（本数）b	b/a
1区	ＳＫ－１	南北	31.0	336	10.8
2・3区	ＳＫ－２	東西	63.0	20	0.3
	ＳＫ－３	南北	19.8	66	3.3
4区	ＳＫ－４	南北	3.5	0	0.0
5区	ＳＫ－５	南北	14.5	7	0.5
6・7区	ＳＫ－６	東西	61.5	18	0.3
	ＳＫ－７	南北	28.7	38	1.3
8区	ＳＫ－８	南北	26.9	9	0.3
9～11区	ＳＫ－９	東西	12.7	1	0.1
	ＳＫ－１０	南北	23.0	2	0.1
	ＳＫ－１１	東西	49.3	1	0.0
	ＳＫ－１０'	南北	12.5	0	0.0
	ＳＫ－１１'	東西	25.0	0	0.0
12区	ＳＫ－１２	南北	7.5	0	0.0
15・16区	ＳＫ－１４	東西	37.8	1	0.0
	ＳＫ－１５	南北	31.3	3	0.1
	ＳＫ－１６	東西	23.3	4	0.2

b/a　小数点以下第２位四捨五入

倒れたものもあるだろうし、畦畔の芯材として再利用されていたものもある。ここでいう杭・矢板は言い換えれば、遺物としての杭・矢板ということである。したがって59・60の輪カンジキ型田下駄は、それぞれＳＫ－７、ＳＫ－８に後部を下にして杭として転用されていたものであるが、ここには含まれていない。

スギの割材

この内のほとんどは、スギの割材で、表面に調整がほどこされている90点を除くとその他のものはスギ材を割っただけの簡単な作りのものである。

146は、表面と右側面に手斧による加工痕が顕著に見られる作りのしっかりしたスギ材の杭である。このような丁寧な作りの杭は、非常に少数である。この杭は、条里型水田の畦畔（ＳＫ－１）の盛土中から、畦畔の芯材として出土した。

257は、長さ174.8cmを測る杭である。7.4～10.1cmの間隔で表面に12カ所の刃痕がある。８区のＤⅢ層から横になった状態で出土した。

次に、杭として用いられていたもの（地面に打ち込まれていたもの）について述べてみたい。ここでいう杭とは、言ってみれば遺構としての杭である。第18表は、ＳＫ－１からＳＫ-16までの条里型水田の大畦畔に伴う杭の密度を表したものである。畦畔に打ち込まれた杭の数を畦畔長で割ったものが（ｂ／ａ）で、畦畔１ｍ当たりに打ち込まれた杭の数を表す。

杭の密度

南北畦畔に高密度

この表から２つのことが指摘できる。第１に、南北方向の畦畔に対する杭の密度が高いことである。１区のＳＫ－１には１ｍ当たり約11本という大量の杭が打ち込まれ、それに続くのが、ＳＫ－３の3.3本、ＳＫ－７の1.3本である。これらはいずれも南北方向に延びる畦畔で、南北方向の畦畔に対しては、強固に補強がなされていることがわかる。第２は、西の池ヶ谷遺跡寄りの畦畔は杭の密度が高いのに対し、ＳＫ－９以東の上土遺跡寄りの畦畔にはほとんど杭が打ち込まれていないということである。この事は、第15表の調査区別木製品の密度の所ですでに傾向として指摘したことであったが、この結果でそれが更に明確になった。岳美遺跡の西隣に位置する池ヶ谷遺跡でもやはり条里型水田に畦畔補強の杭が大量に打ち込まれ、特に南北方向の畦畔に対しては非常に高い密度である。瀬名遺跡では、ほぼ同時期の平安時代後期の水田の畦畔は、盛土のみで構築されているものが多く、ほとんど杭が打ち込まれていない（『瀬名遺跡Ⅱ　（遺構編Ⅱ）』1993）。これもやはり、「第４章　第２節　１．輪カンジキ型田下駄」の所で指摘したように、地盤の関係が一因と考えられるが、その他の可能性については、「第７章　まとめ」に譲ることにしたい。

西寄りの畦畔高密度

第11節　用途不明品

１．有頭棒（板）状木製品（145・147～156・158～166・168～171）

有頭棒（板）状木製品は、26点出土している。木製の棒または板の両端、あるいは一端に加工を施し、頭部を作り出したものであり、用途がわからないため単に平面形態からこのように分類している。この中には、端部を削り細くするような加工を施しているものも含めている。大きさは大小さまざまである。

輪カンジキ型田下駄横木

有頭棒の中でも、用途が推定できるものもあるため、それらについて述べてみたい。輪カンジキ型田下駄の項ですでに述べたが、151～155・157～162は形状と法量から輪カンジキ型田下駄の横木になる可能性がある。特に151～155・157・158はその可能性が高い。157は、裏面の中央に幅10cm程のわずかな段差があり、足板が載る部分であったと推定できる。150と156は、やはりその形状と法量から大足の横木になる可能性がある。特に、150には両端部に楔が残存している。

2．有孔棒（板）状木製品（143・144・157・172～175・177～185・239～242・244・247・248）

有孔棒（板）状木製品は、23点出土している。前述したが、177～179については、いずれも厚手の板材にホゾ孔と思われる方形の孔が穿たれているため建築部材の可能性がある。 建築部材

180は、右側の下部に切り込みと複数の穿孔があり、形状は輪カンジキ型田下駄に似ているが、孔の位置と数から断定できないため用途不明品とした。

181は、曲物を転用したもので形状は輪カンジキ型田下駄に似ているが、孔の位置が違っているため用途は不明である。

185は、大足の縦枠の一部である可能性がある。

241・242は、形状、穿孔の位置から輪カンジキ型田下駄の足板になる可能性がある。

240は、穿孔が１つしかないが、形状から判断して、田下駄未製品の可能性がある。

3．棒状木製品（167・255）

167は、全長42.8cmを測り全面に面取りがなされ、上下はやや細く削られている。形状と法量は、126の火きり棒によく似ているが、上下のどちらにも焼け跡が見られなかったため棒状木製品とした。

255は、全長19.3cmを測る棒状木製品である。芯持ち丸材の芯の部分が抜け２つに割れたものを、ツルで巻いて固定したものである。ツルは、一方の材のみに付着していた。 ツルで固定

4．その他（186～194・254）

その他の用途不明品は、630点出土している。その多くは穿孔などがない板や木片の類である。

190・191は、中央の半円形の孔と緊縛孔はないものの、外郭の形状は泥除けによく似ており、泥除けの未製品の可能性もある。

194は、同様のものが池ヶ谷遺跡、瀬名遺跡でも出土しているが用途は特定できず調査担当者の頭を悩ませている。

註１　神奈川大学経済学部　河野通明氏の御教示による。

参考・引用文献

木下忠『日本農耕技術の起源と伝統』雄山閣　1984
奈良国立文化財研究所『木器集成図録　近畿古代篇』1985
静岡市立登呂博物館　『特別展　むかしの音を見る　音の民族学-生活の中の音の再現-』1985
静岡県教育委員会『駿府城三の丸跡発掘調査報告書』1987
静岡県埋蔵文化財調査研究所『大谷川IV（遺物・考察編）』1989
静岡県埋蔵文化財調査研究所『瀬名遺跡II（遺構編II）』1993
静岡県埋蔵文化財調査研究所『池ヶ谷遺跡II（自然科学編）』1993
静岡県埋蔵文化財調査研究所『瀬名遺跡III（遺物編Ⅰ）』1994
静岡県埋蔵文化財調査研究所　設立10周年記念シンポジウム『古代における農具の変遷-稲作技術史を農具から見る-』1994
河野通明『日本農耕具史の基礎的研究』和泉書院　1994
静岡県教育委員会『静岡県史　通史編１　原始・古代』1994
静岡県埋蔵文化財調査研究所『岳美遺跡Ⅰ（遺構編）』1995
朝日学生新聞社　『朝日小学生新聞』1995．８．10

第５章　石製品

第１節　石製品の概要

石製品は、２点のみでいずれも砥石である。砥石は、法量、材質によって置き砥石、手持ち砥石および軽石製砥石の３種類に大別でき、岳美遺跡では前者２つが出土している（内荒遺跡・川合遺跡の分類による）。

置き砥石
手持ち砥石

置き砥石は、大型で偏平な自然礫に人為的に磨かれた滑面を持つものである。川合遺跡では、法量からの分類で500ｇを越える大型品を置き砥石としている。手持ち砥石は、置き砥石に対し、直接手に持つことが可能、あるいは携帯することの出来る小型の砥石である。

第２節　砥石

195は、15･16区ＤⅢ層下位から出土した手持ち砥石である。石材は、砥石としては一般的な流紋岩質凝灰岩である。白色で、非常に肌理の細かな石材を利用している。４面の砥面を持ち、形状から判断すると使用されて細くなった中央部から折れたものと考えられる。法量は、残存長7.8cm、幅6.2cm、厚さ3.5cm、重量184.6ｇを測る。

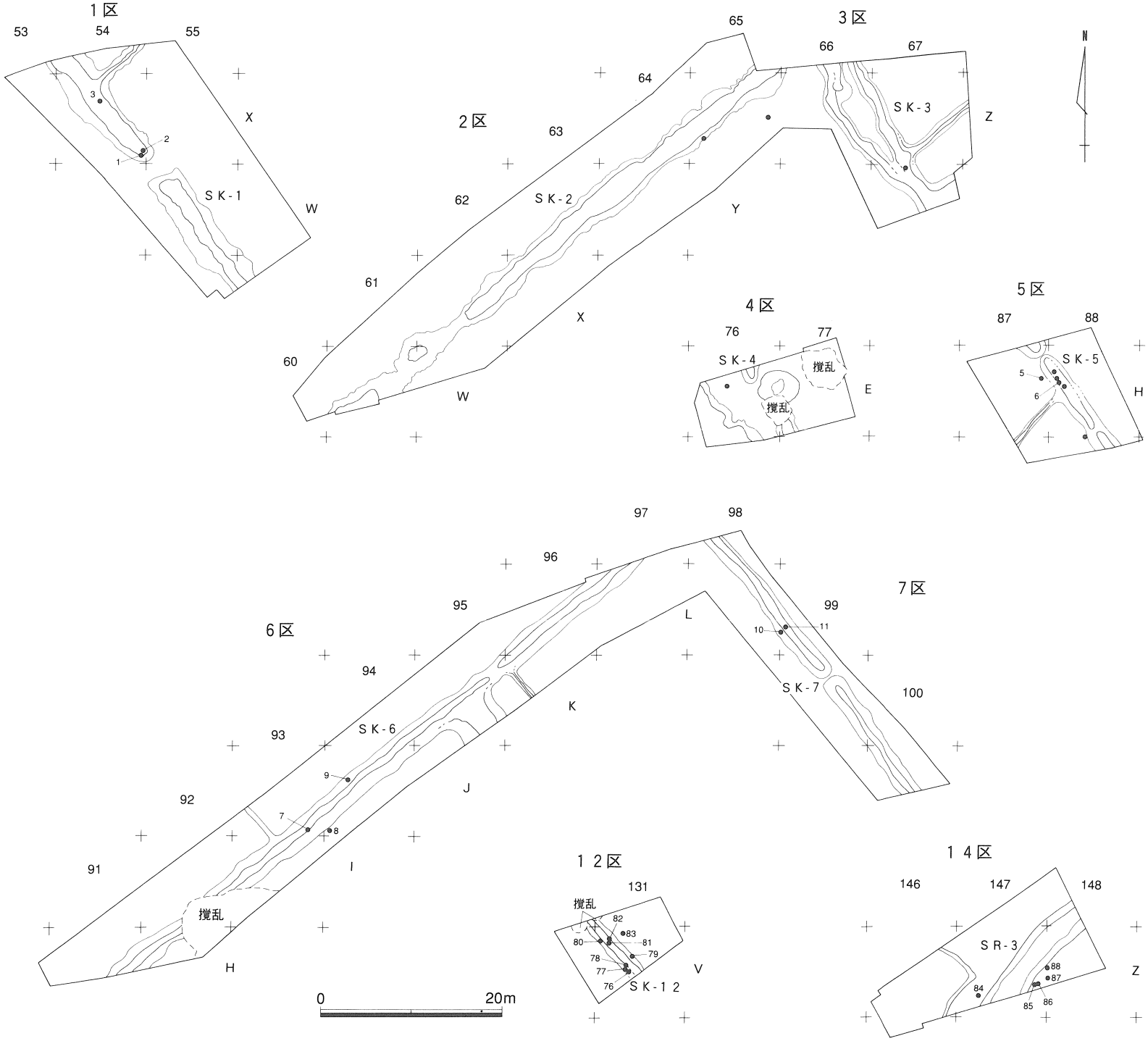
196は、15・16区のＳＲ－５から出土した置き砥石である。石材は、一部に泥岩を伴う凝灰質砂岩で岳美遺跡周辺でよく産出する石材である。砂層の上面に泥が堆積した状況で形成され、平坦な堆積面をそのまま砥面として利用している。砥面は表面の１面のみである。中央部が平滑でやや窪んでおり使用が認められる。法量は、長さ38.4cm、幅18.9cm、厚さ11.7cm、重量11,051.7ｇを測る。川合遺跡では、弥生時代中期後半～近世までの65点の置き砥石が出土している。それらの最大長は、完形品で15～37cm、重量で2,000～9,000ｇの範囲に収まることから、岳美遺跡のものは置き砥石の中でもかなり大型のものといえる。

大型の置き砥石

参考文献

静岡県埋蔵文化財調査研究所『内荒遺跡（遺物編）』1988

静岡県埋蔵文化財調査研究所『川合遺跡　遺物編２（石製品・金属製品本文編）』1992


1区
2区
3区
4区
5区
6区
7区
12区
14区
SK-1
SK-2
SK-3
SK-4
SK-5
SK-6
SK-7
SK-12
SR-3
撹乱
N
0
20m

第25図　種実分布図

第6章　自然遺物

自然遺物としては、種実が159点出土している。これは、発掘中に出土したもののみを対象としている。そのほとんどはモモの種実であり、9～11区と15・16区に集中している。出土位置は、畦畔上あるいはその周辺に集中して見られ、層位は75・158以外はすべてDⅢ層から出土している。

モモの種実

モモは、古くから悪い霊や鬼を追い払うものと考えられてきた。神明原・元宮川遺跡の大谷川の旧河道からも大量のモモの種実が出土している。9～11区、15・16区に見られるような、大量のモモの種実の集中は単にここでモモを食べたというようには考えにくい。また、12区の80～83、14区の85～88、9～11区の56～60などは、復元可能な土器の出土ポイントとも近いことから、祭祀が行われた可能性もある。

祭　　祀

参考文献

静岡県埋蔵文化財調査研究所『古代のいのりとまつり』1990

第19表　種実計測表1

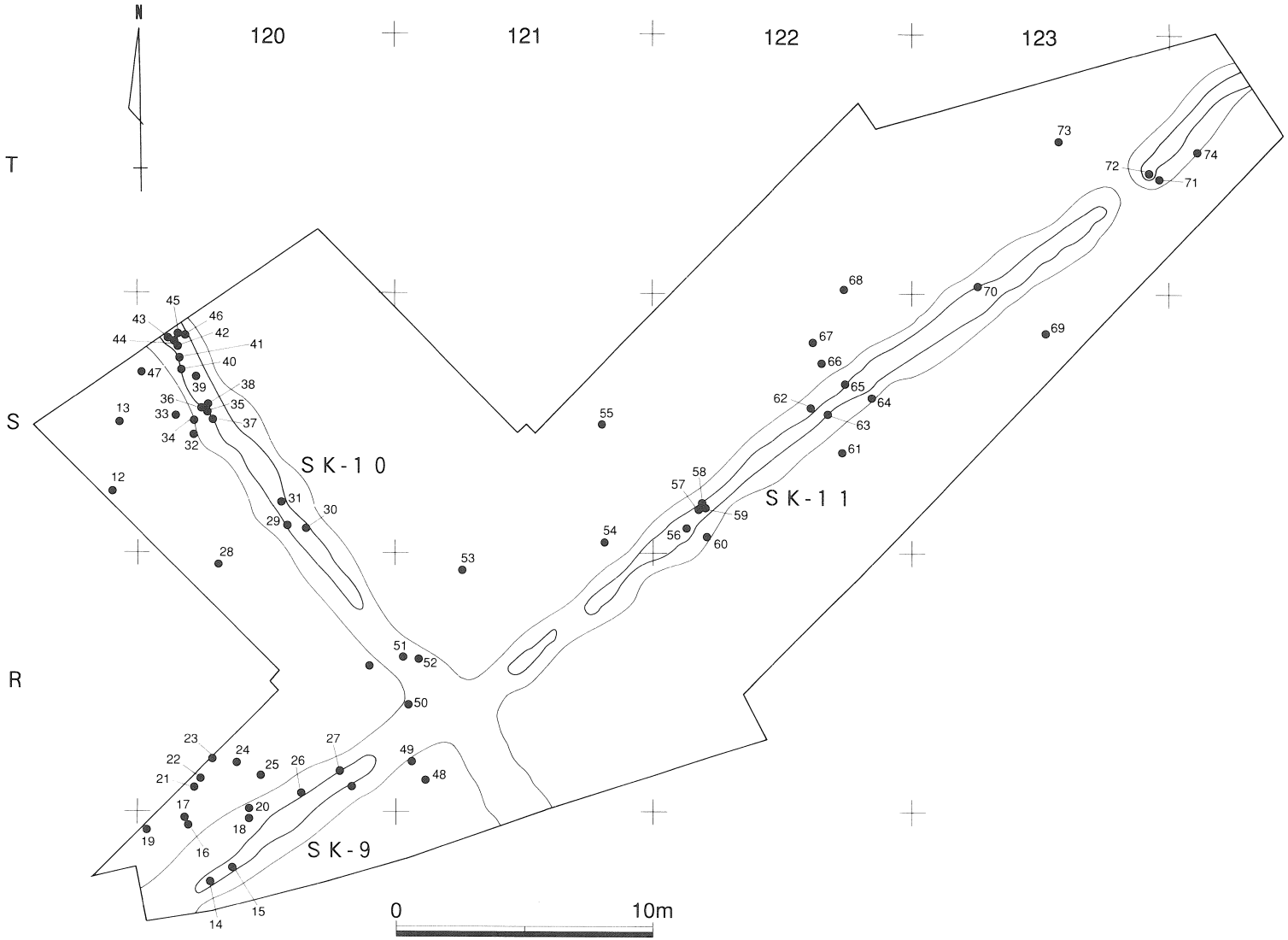
遺物番号	区・グリッド	層位・遺構	長さ（cm）	幅（cm）	厚さ（cm）	種実	備考
1	1区　X54S	DⅢ　SK-1	2.628	1.698	1.318	モモ	
2	1区　X54S	DⅢ　SK-1	-	-	-	モモ	計測不能
3	1区　X54N	DⅢ　SK-1	2.398	1.889	1.393	モモ	
4	1区　西トレンチ	DⅢ	(2.509)	1.945	1.576	モモ	2/3残存
5	5区　H87N	DⅢ	2.067	2.052	(1.712)	モモ	一部欠損
6	5区　H88N	DⅢ　SK-5	2.475	2.055	1.601	モモ	
7	6区　J93S	DⅢ　SK-6	2.349	1.783	1.333	モモ	
8	6区　J94S	DⅢ　SK-6	2.583	2.215	1.739	モモ	
9	6区　J94N	DⅢ　SK-6	(2.508)	(2.068)	(0.810)	モモ	1/3残存
10	7区　L99S	DⅢ　SK-7	2.087	1.812	1.560	モモ	
11	7区　L99S	DⅢ　SK-7	2.297	2.041	1.667	モモ	
12	9～11区　S119S	DⅢ	2.454	2.149	1.648	モモ	
13	9～11区　S119S	DⅢ	2.520	1.968	1.574	モモ	
14-1	9～11区　Q120N	DⅢ　SK-9	2.350	2.020	1.612	モモ	
14-2	9～11区　Q120N	DⅢ　SK-9	2.530	(2.096)	(1.030)	モモ	1/2残存
15	9～11区　Q120N	DⅢ　SK-9	2.583	2.032	1.565	モモ	
16	9～11区　Q120N	DⅢ	2.563	2.088	1.648	モモ	
17	9～11区　Q120N	DⅢ	2.632	2.150	1.699	モモ	
18	9～11区　Q120N	DⅢ　SK-9	2.152	2.098	1.779	モモ	
19	9～11区　Q120N	DⅢ	1.884	1.862	1.615	モモ	
20	9～11区　Q120N	DⅢ　SK-9	2.763	2.310	1.877	モモ	
21	9～11区　Q120S	DⅢ	(2.261)	(1.514)	(0.722)	モモ	1/3残存
22	9～11区　R120S	DⅢ	2.832	2.164	1.668	モモ	
23	9～11区　R120S	DⅢ	2.211	2.019	1.687	モモ	
24	9～11区　R120S	DⅢ	2.461	2.006	1.598	モモ	
25	9～11区　R120S	DⅢ	1.424	1.102	0.768	スモモ	
26	9～11区　R120S	DⅢ　SK-9	1.604	1.130	0.815	サクラ属	
27	9～11区　R120S	DⅢ　SK-9	2.651	1.973	1.650	モモ	
28	9～11区　R120N	DⅢ	2.496	2.000	1.627	モモ	
29	9～11区　S120S	DⅢ　SK-10	2.416	2.004	1.504	モモ	
30	9～11区　S120S	DⅢ　SK-10	2.220	1.953	1.572	モモ	
31	9～11区　S120S	DⅢ　SK-10	2.017	1.665	1.487	モモ	
32	9～11区　S120S	DⅢ	2.475	1.868	1.423	モモ	
33	9～11区　S120N	DⅢ	2.701	2.020	1.402	モモ	
34	9～11区　S120N	DⅢ	2.544	2.160	1.456	モモ	

第20表　種実計測表２

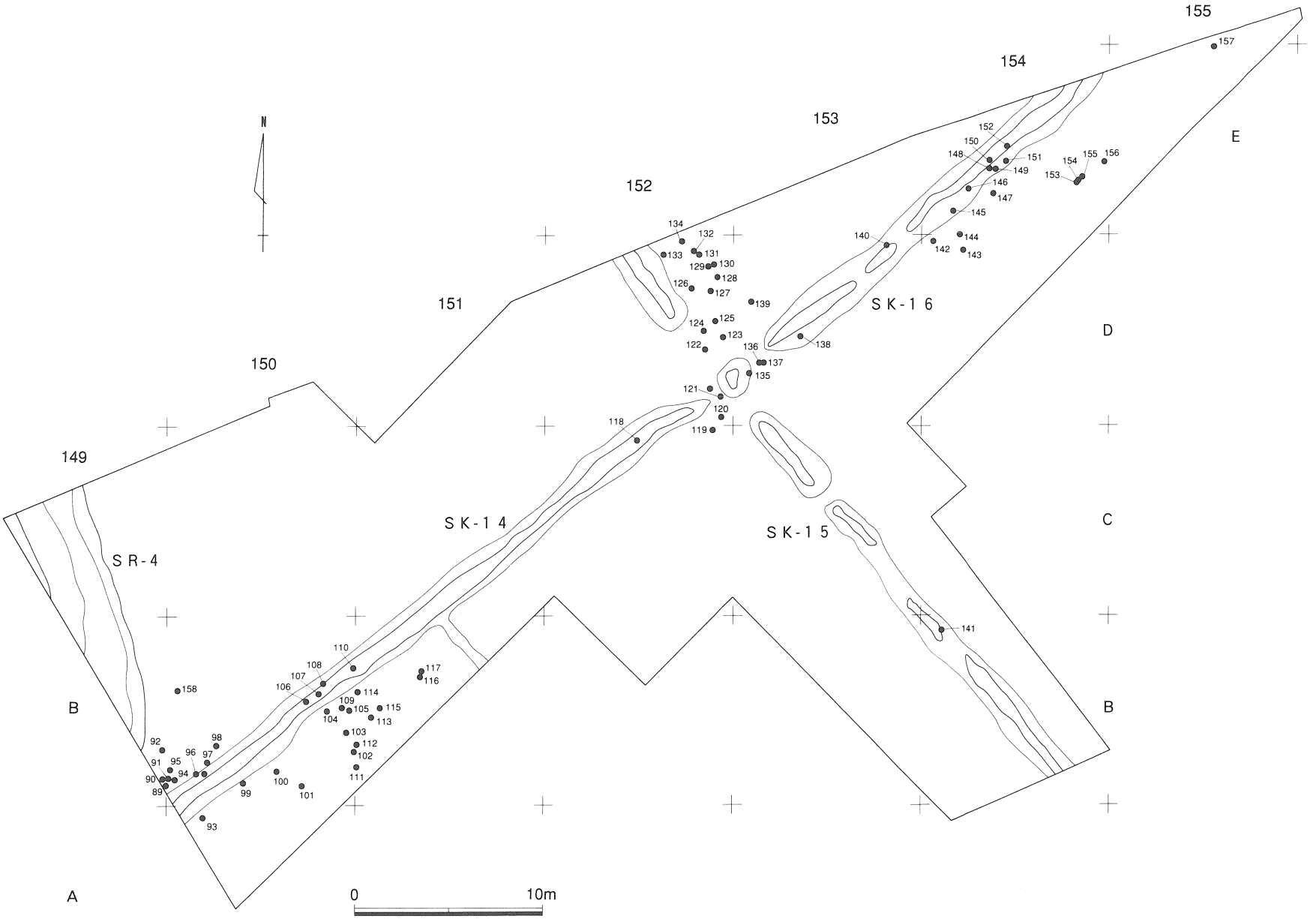
遺物番号	区・グリッド	層位・遺構	長さ（ｃｍ）	幅（ｃｍ）	厚さ（ｃｍ）	種実	備考
35	９～１１区　Ｓ１２０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	2.512	2.136	1.642	モモ	
36	９～１１区　Ｓ１２０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	1.988	1.809	1.391	モモ	
37	９～１１区　Ｓ１２０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	2.081	1.725	1.376	モモ	
38	９～１１区　Ｓ１２０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	2.688	2.159	1.471	モモ	
39	９～１１区　Ｓ１２０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	2.645	2.079	1.720	モモ	
40	９～１１区　Ｓ１２０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	2.341	2.198	1.672	モモ	
41	９～１１区　Ｓ１２０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	2.740	2.210	1.762	モモ	
42	９～１１区　Ｓ１２０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	2.234	1.992	1.636	モモ	
43	９～１１区　Ｓ１２０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	2.418	2.152	1.643	モモ	
44	９～１１区　Ｓ１２０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	2.224	2.036	1.605	モモ	
45	９～１１区　Ｓ１２０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	2.118	2.180	1.739	モモ	
46	９～１１区　Ｓ１２０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	(1.923)	1.724	1.358	モモ	一部欠損
47	９～１１区　Ｓ１２０Ｎ	ＤⅢ	2.766	2.171	1.771	モモ	
48	９～１１区　Ｒ１２１Ｓ	ＤⅢ	2.394	1.800	1.357	モモ	
49	９～１１区　Ｒ１２１Ｓ	ＤⅢ	2.420	2.222	1.703	モモ	
50	９～１１区　Ｒ１２１Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	2.480	1.955	1.568	モモ	
51	９～１１区　Ｒ１２１Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	1.964	1.187	0.459	コナラ属	果皮（破片）
52	９～１１区　Ｒ１２１Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１０	2.729	2.328	1.807	モモ	
53	９～１１区　Ｒ１２１Ｎ	ＤⅢ	2.432	2.005	1.600	モモ	
54	９～１１区　Ｓ１２１Ｓ	ＤⅢ	2.119	1.837	1.493	モモ	
55	９～１１区　Ｓ１２１Ｓ	ＤⅢ	1.863	1.223	0.835	サクラ属	
56	９～１１区　Ｓ１２２Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１１	2.417	1.979	1.521	モモ	
57	９～１１区　Ｓ１２２Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１１	2.431	2.120	1.534	モモ	
58	９～１１区　Ｓ１２２Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１１	2.477	1.981	1.528	モモ	
59	９～１１区　Ｓ１２２Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１１	2.281	1.798	1.563	モモ	
60	９～１１区　Ｓ１２２Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１１	2.759	2.305	1.784	モモ	
61	９～１１区　Ｓ１２２Ｓ	ＤⅢ	2.430	2.076	0.760	モモ	
62	９～１１区　Ｓ１２２Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１１	2.231	1.907	1.533	モモ	
63	９～１１区　Ｓ１２２Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１１	2.148	1.815	(0.785)	モモ	1/2残存
64	９～１１区　Ｓ１２２Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１１	2.484	1.953	1.506	モモ	
65	９～１１区　Ｓ１２２Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１１	2.460	1.919	1.540	モモ	
66	９～１１区　Ｓ１２２Ｎ	ＤⅢ	2.379	2.223	1.694	モモ	
67	９～１１区　Ｓ１２２Ｎ	ＤⅢ	3.320	2.761	2.029	モモ	
68	９～１１区　Ｔ１２２Ｓ	ＤⅢ	2.601	2.257	1.901	モモ	
69	９～１１区　Ｓ１２３Ｎ	ＤⅢ	2.154	1.893	1.551	モモ	
70	９～１１区　Ｔ１２３Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１１	2.428	1.894	1.561	モモ	
71	９～１１区　Ｔ１２３Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１１	2.622	2.121	1.561	モモ	
72	９～１１区　Ｔ１２３Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１１	2.549	2.159	1.527	モモ	
73	９～１１区　Ｔ１２３Ｎ	ＤⅢ	2.120	1.867	(0.726)	モモ	1/2残存
74	９～１１区　Ｔ１２４Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１１	2.399	2.144	1.529	モモ	
75	９～１１区		-	-	-	ヒシ	計測不能
76	１２区　Ｖ１３１Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１２	2.064	1.994	1.684	モモ	
77	１２区　Ｖ１３１Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１２	2.016	1.897	1.564	モモ	
78	１２区　Ｖ１３１Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１２	2.205	1.925	1.672	モモ	
79	１２区　Ｖ１３１Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１２	2.090	1.929	1.524	モモ	
80	１２区　Ｖ１３１Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１２	2.357	1.939	1.517	モモ	
81	１２区　Ｖ１３１Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１２	2.281	2.072	1.617	モモ	
82	１２区　Ｖ１３１Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１２	2.153	2.002	1.582	モモ	
83	１２区　Ｖ１３１Ｎ	ＤⅢ	2.603	2.002	1.790	モモ	
84	１４区　Ｚ１４７Ｓ	ＤⅢ	2.400	2.080	1.557	モモ	
85	１４区　Ｚ１４７Ｓ	ＤⅢ	2.252	1.870	1.657	モモ	
86	１４区　Ｚ１４７Ｓ	ＤⅢ	2.031	1.803	1.603	モモ	
87	１４区　Ｚ１４８Ｓ	ＤⅢ	2.446	1.985	1.547	モモ	
88	１４区　Ｚ１４８Ｓ	ＤⅢ	2.304	2.019	1.473	モモ	
89	１５・１６区　Ｂ１４９Ｓ	ＤⅢ	2.199	2.165	(1.010)	モモ	1/2残存
90	１５・１６区　Ｂ１４９Ｓ	ＤⅢ	2.709	2.407	1.803	モモ	
91	１５・１６区　Ｂ１４９Ｓ	ＤⅢ	2.181	1.893	1.566	モモ	
92	１５・１６区　Ｂ１４９Ｓ	ＤⅢ	2.511	2.168	1.842	モモ	
93	１５・１６区　Ａ１５０Ｎ	ＤⅢ	2.123	1.935	1.507	モモ	
94	１５・１６区　Ｂ１５０Ｓ	ＤⅢ	2.651	2.193	1.815	モモ	
95	１５・１６区　Ｂ１５０Ｓ	ＤⅢ	2.675	2.127	1.485	モモ	一部欠損
96	１５・１６区　Ｂ１５０Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１４	2.320	2.054	1.682	モモ	

第21表　種実計測表３

遺物番号	区・グリッド	層位・遺構	長さ（ｃｍ）	幅（ｃｍ）	厚さ（ｃｍ）	種実	備考
97	１５・１６区　Ｂ１５０Ｓ	ＤⅢ	2.586	2.116	(0.880)	モモ	1/2残存
98	１５・１６区　Ｂ１５０Ｓ	ＤⅢ	2.453	1.912	1.655	モモ	
99	１５・１６区　Ｂ１５０Ｓ	ＤⅢ	2.728	2.316	1.829	モモ	
100	１５・１６区　Ｂ１５０Ｓ	ＤⅢ	2.508	2.103	1.629	モモ	
101	１５・１６区　Ｂ１５０Ｓ	ＤⅢ	2.250	1.868	(0.803)	モモ	1/2残存
102	１５・１６区　Ｂ１５０Ｓ	ＤⅢ	(1.927)	(1.708)	(0.843)	モモ	1/4残存
103	１５・１６区　Ｂ１５０Ｓ	ＤⅢ	2.322	1.816	1.522	モモ	
104	１５・１６区　Ｂ１５０Ｓ	ＤⅢ	2.625	2.077	1.586	モモ	
105	１５・１６区　Ｂ１５０Ｓ	ＤⅢ	2.324	1.968	1.505	モモ	
106	１５・１６区　Ｂ１５０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１４	2.788	2.246	1.754	モモ	
107	１５・１６区　Ｂ１５０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１４	2.422	1.993	1.625	モモ	
108	１５・１６区　Ｂ１５０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１４	2.762	2.198	1.748	モモ	
109	１５・１６区　Ｂ１５０Ｎ	ＤⅢ	2.491	2.082	1.547	モモ	
110	１５・１６区　Ｂ１５０Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１４	2.119	1.729	1.400	モモ	
111	１５・１６区　Ｂ１５１Ｓ	ＤⅢ	2.281	1.977	1.570	モモ	
112	１５・１６区　Ｂ１５１Ｓ	ＤⅢ	2.547	2.011	1.457	モモ	
113	１５・１６区　Ｂ１５１Ｓ	ＤⅢ	2.615	2.060	1.560	モモ	
114	１５・１６区　Ｂ１５１Ｎ	ＤⅢ	2.641	2.146	1.532	モモ	
115	１５・１６区　Ｂ１５１Ｎ	ＤⅢ	2.284	2.024	1.651	モモ	
116	１５・１６区　Ｂ１５１Ｎ	ＤⅢ	2.622	2.116	1.658	モモ	
117	１５・１６区　Ｂ１５１Ｎ	ＤⅢ	2.522	2.155	1.637	モモ	
118	１５・１６区　Ｃ１５２Ｎ	ＤⅢ	2.549	2.059	1.729	モモ	
119	１５・１６区　Ｃ１５２Ｎ	ＤⅢ	2.121	1.808	1.506	モモ	
120	１５・１６区　Ｄ１５２Ｓ	ＤⅢ	2.157	1.610	1.302	モモ	
121	１５・１６区　Ｄ１５２Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１５	2.398	1.970	1.563	モモ	
122	１５・１６区　Ｄ１５２Ｓ	ＤⅢ	2.555	2.097	1.481	モモ	
123	１５・１６区　Ｄ１５２Ｓ	ＤⅢ	2.449	1.970	1.541	モモ	
124	１５・１６区　Ｄ１５２Ｎ	ＤⅢ	2.080	1.847	1.494	モモ	
125	１５・１６区　Ｄ１５２Ｎ	ＤⅢ	2.208	1.760	1.558	モモ	
126	１５・１６区　Ｄ１５２Ｎ	ＤⅢ	2.340	2.014	1.655	モモ	
127	１５・１６区　Ｄ１５２Ｎ	ＤⅢ	2.402	1.863	1.415	モモ	
128	１５・１６区　Ｄ１５２Ｎ	ＤⅢ	2.257	1.881	1.499	モモ	
129	１５・１６区　Ｄ１５２Ｎ	ＤⅢ	2.305	1.878	1.410	モモ	
130	１５・１６区　Ｄ１５２Ｎ	ＤⅢ	2.293	1.940	1.741	モモ	
131	１５・１６区　Ｄ１５２Ｎ	ＤⅢ	2.213	1.616	1.247	モモ	
132	１５・１６区　Ｄ１５２Ｎ	ＤⅢ	2.927	2.152	1.669	モモ	
133	１５・１６区　Ｄ１５２Ｎ	ＤⅢ	2.405	2.072	1.658	モモ	
134	１５・１６区　Ｄ１５２Ｎ	ＤⅢ	2.276	1.836	1.450	モモ	
135	１５・１６区　Ｄ１５３Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１５	2.471	1.898	1.694	モモ	
136	１５・１６区　Ｄ１５３Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１６	2.415	1.950	1.434	モモ	
137	１５・１６区　Ｄ１５３Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１６	3.526	2.314	1.674	モモ	
138	１５・１６区　Ｄ１５３Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１６	2.131	1.626	1.387	モモ	
139	１５・１６区　Ｄ１５３Ｎ	ＤⅢ	2.427	1.975	1.549	モモ	
140	１５・１６区　Ｄ１５３Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１６	2.111	2.035	1.568	モモ	
141	１５・１６区　Ｂ１５４Ｎ	ＤⅢ　ＳＫ-１５	2.359	1.952	1.501	モモ	
142	１５・１６区　Ｄ１５４Ｎ	ＤⅢ	2.179	1.902	1.524	モモ	
143	１５・１６区　Ｄ１５４Ｎ	ＤⅢ	2.269	1.990	1.718	モモ	
144	１５・１６区　Ｅ１５４Ｓ	ＤⅢ	2.509	2.029	1.549	モモ	
145	１５・１６区　Ｅ１５４Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１６	2.201	1.887	1.486	モモ	
146	１５・１６区　Ｅ１５４Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１６	2.562	2.269	1.769	モモ	
147	１５・１６区　Ｅ１５４Ｓ	ＤⅢ	2.217	1.892	1.573	モモ	
148	１５・１６区　Ｅ１５４Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１６	2.469	2.344	1.624	モモ	
149	１５・１６区　Ｅ１５４Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１６	2.370	2.171	1.621	モモ	
150	１５・１６区　Ｅ１５４Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１６	2.557	2.097	1.586	モモ	
151	１５・１６区　Ｅ１５４Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１６	2.183	1.663	1.525	モモ	
152	１５・１６区　Ｅ１５４Ｓ	ＤⅢ　ＳＫ-１６	2.359	1.938	1.410	モモ	
153	１５・１６区　Ｅ１５４Ｓ	ＤⅢ	2.200	1.928	1.518	モモ	
154	１５・１６区　Ｅ１５４Ｓ	ＤⅢ	2.230	1.963	1.510	モモ	
155	１５・１６区　Ｅ１５４Ｓ	ＤⅢ	2.342	2.041	1.532	モモ	
156	１５・１６区　Ｅ１５４Ｓ	ＤⅢ	2.459	2.011	1.572	モモ	
157	１５・１６区　Ｆ１５５Ｓ	ＤⅢ	2.261	1.922	1.482	モモ	
158	１５・１６区　Ｂ１５０Ｓ	Ｅ　ＳＲ-５	2.460	2.339	1.908	モモ	



第26図　9～11区種実分布図



第27図　15・16区種実分布図

第7章　まとめ

遺跡の年代

岳美遺跡は、条里型水田遺構を中心とした遺跡であり、他の静清バイパス関係の遺跡の調査から、条里型水田遺構は平安時代前期に埋没した遺構であるという認識を得ていた。その年代決定には838年に噴出した、伊豆神津島火山灰を鍵層として、出土土器の年代観や、出土木製品の年輪年代法による年代測定でそれぞれ成果を上げている(註１)。

条里型水田

岳美遺跡では、９～11区のＳＫ-11盛土内より８世紀第３四半期の有台坏が出土している。また、ＳＫ-11上面を厚さ約20cmの泥炭層が被覆しているが、下から５～６cm程上位に、838年の伊豆神津島火山灰が堆積している(第９図参照)。また、12区のＳＫ-12から８世紀後半の無高台坏が、14区のＤIII層からは８世紀の第３四半期の有台坏が２点出土している。これらのことから、条里型水田の構築は、８世紀後半まで遡ると見て良いだろう。その他、年代が特定できる土器は、８区のＣ層下面と、２区のＤＩ層下面から10世紀後半～11世紀前半の灰釉陶器（猿投窯編年折戸53号窯式）が出土している。また、15・16区のＣ層下面からは、13世紀の青磁が出土している。『池ヶ谷遺跡II（自然科学編)』では、Ｃ層をほぼ中世（600～800年前）ととらえており、岳美遺跡の層序の年代観とも一致する。

出土土器の年代観

次に、伊豆神津島火山灰の検出状況であるが、調査区によって検出された層位が異なる。池ヶ谷遺跡に近い西寄りの地域では、ＤIII層耕作土上位中から確認され、上土遺跡に近い東寄りの地域では、ＤＩ・ＤII層の泥炭層内より確認されている。その変換点は６区に求められ、６区において５区寄りの部分では、ＤII層あるいはＤIII層中及びＤIII層直上で確認されているが、７区寄りの部分ではＤＩ層あるいはＤII層直上で確認されている(『岳美遺跡Ｉ（遺構編)』)。つまり、１区から６区西側の地域は838年の時点まで耕作が行われていたが、６区東側から16区までの地域はその時点にはすでに水田は廃絶されていた。岳美遺跡全体の条里型水田が、同時期に施工されたものであれば、西側は８世紀後半～９世紀前半まで水田が営まれていたが、東側は９世紀前半には湿地化し西側より早い段階で放棄され水田が営まれなくなったと考えられる。

伊豆神津島火山灰

数少ない出土土器から年代を決定してしまうのは危険であるが、以上のことをふまえ、大まかに各層の年代観を示しておく。

各層の年代観

Ｃ層	鎌倉時代（13世紀）
ＤＩ・II層	平安時代前期～後期
ＤIII層	奈良時代後半～平安時代前期（８世紀後半～９世紀前半）

大畦畔の補強

大畦畔の補強の状況については、すでに、『岳美遺跡Ｉ（遺構編)』で報告がなされている。それによると、東西方向の大畦畔にはほとんど補強がなされていないのに対し、南北方向の大畦畔には補強が著しい点、西寄りの調査区の大畦畔の補強が強固であるのに対し東寄りの調査区ではほとんど補強がなされていない点が指摘されている。

今回の遺物整理の結果、木製品の分布と畦畔に対する杭による補強の状況から、先の２点のことが更に明確に裏付けられた（第４章　第１節　出土木製品の概要、第10節　２．杭・矢板参照)。特に、杭による畦畔の補強の状況では、１区から８区までは杭による補強が見られるのに対し、９区以東の調査区では、ほとんど見られなくなる。境は、８区と９

８区と９区に境

区の間にあるようだ。この事から考えられることは、２つあると思われる。第１には、西側の調査区の地盤が軟弱だったということである。第２には、畦畔の使用されていた期間である。畦畔の使用されていた期間が長ければ、当然それに耐え得るだけの補強をしなければならない。前述の「遺跡の年代」の所で触れたとおり、東側の調査区は西側の調査区より早く水田が廃絶されている。条里型水田が施工されたのがほぼ同時期であるなら、西側の調査区の方が、東側の調査区より長く水田が営まれていたことになる。したがって、長く条里型水田が経営されていた西側の調査区の大畦畔には強固な補強がなされているということである。

地盤の影響

畦畔の使用期間

第１の点については、『岳美遺跡Ⅰ（遺構編）』で、不合理であるという指摘がなされている。補強材の密度が薄い東側の地区の方が、地盤も低く、軟弱であると思われるからである。さらに、DIII層およびE層の地質の状況は、４～５区を境にして、西の池ヶ谷遺跡寄りに行くに従い、砂質の度合いが強くなり、東の上土遺跡寄りに行くに従い粘土質の度合いが強くなっていることが指摘されている。そして、砂質の強い地域では乾田化しやすく、補強材は希少ですむと考えられ、逆に粘土質の強い地域では湿地化が進み、多くの補強材が必要とされるのに、実際にはその逆である点が理解し難いとしている。これらのことから、第２の畦畔の使用期間という点が、この矛盾に対する答えなのではないだろうか（註２）。

註１　『池ヶ谷遺跡II（自然科学編）』によると、DIII層から出土した木製品の年輪年代測定値が663年、671年、767年、847年ということである。また、『瀬名遺跡II（遺構編II）』によると、条里型水田の遺構面である１区19層、２/３区６層、５区８層、７区７層からは、いずれも猿投窯編年折戸53号窯式の灰釉陶器が出土しており、平安時代後期にあたる。

註２　これらの点について、次のような考え方もある。畦畔に対する杭による補強の状況が、８区と９区を境に異なっていることから、経営単位の違いあるいは、里界線が存在した可能性がある。また、南北方向の畦畔に対する補強が著しい点については、南北方向の通行量が多かったことを物語るものであり、経営母体が北側から営農しにきた可能性もある（栗野）。

引用・参考文献

静岡県埋蔵文化財調査研究所『池ヶ谷遺跡II（自然科学編）』1993
静岡県埋蔵文化財調査研究所『瀬名遺跡II（遺構編II）』1993
静岡県埋蔵文化財調査研究所『岳美遺跡Ⅰ（遺構編）』1995

整理作業参加者名簿（順不同）

竹下　寿之　池田きよ子　岩石　文江　石原　茜　原川佐伎子
青山　恵子　海野　利子　杉山久美子　佐藤　容子　平井　高代
鈴木智恵子　鈴木由美子　中島　頼英　安倍智恵子　川名　桃江
白井　温子

付編１　静岡県、岳美遺跡におけるプラント・オパール分析

㈱古環境研究所

１．はじめに

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。この微化石は大きさや形態が植物群により固有であることから、これを土壌中より検出してその組成や量を明らかにすることで過去の植生環境を復元することができる(杉山，1987)。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の探査も可能である（藤原・杉山，1984)。

岳美遺跡では、発掘調査において平安時代前期とみられる水田遺構や平安時代の条里制に伴うと考えられる大畦畔が検出されていた。そこで、同遺構における稲作の検証およびその分布、また他の層における稲作跡の探査を目的にプラント・オパール分析を行うことになった。

２．試料

調査地点は、１区～16区に設定された第１地点～第34地点の34地点である。

調査区の土層は、大きくＢ層、Ｃ層、ＤＩ層、ＤII層、ＤIII層、Ｅ層に分層された。このうち、ＤII層（５区)、ＤIII１層（２区，３区，５区，６区)、ＤIII２層（５区，６区，８区)、ＤIII３層（２区，３区）からは水田遺構が検出されていた。また、ＤIII層上面からは平安時代の条里制に伴うと考えられる大畦畔が検出されていた。そこで、２区、３区、５区、６区、８区の水田遺構検出層および14区のＤIII３層についても調査を行った（第１図・第２図)。なお、ＤＩ層（泥炭層）の下部付近からは西暦838年に伊豆神津島天上山から噴出したとされる火山灰（Iz-K）が検出されている。

試料は、第１地点～第34地点においてはＤＩ層～Ｅ層について(一部ではＢ層とＣ層についても)、各層ごとにおよそ５cm間隔で採取された。なお、水田遺構検出層では２区、３区、５区、６区および８区においてそれぞれ当該層の上面でほぼ等間隔で、また第28地点と第29地点の間ではＤIII３層の上面について約50cm間隔で試料が採取された。試料の採取箇所は分析結果の柱状図（第３図～第４図）に示した。

３．分析法

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

１）試料の絶乾（105℃・24時間)、仮比重測定
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

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞に由来するプラント・オパール（以下、プラント・オパールと略す）を同定の対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が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。

検鏡結果は、計数値を試料１ｇ中のプラント・オパール個数（試料１ｇあたりのガラスビーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスビーズの個数の比率を乗じて求める）に換算して示した。

４．分析結果

稲作跡の検証および探査が主目的であるため、同定および定量は、イネ、キビ族、ヨシ属、ウシクサ族（ススキ属など)、タケ亜科（ネザサ節など）の主要な５分類群に限定した。

採取された試料すべてについて分析を行った結果、イネ、ヨシ属、ウシクサ族、タケ亜科の各分類群のプラント・オパールが検出された。分析結果を表１・表２および第３図・第４図に示す。巻末に各分類群の顕微鏡写真を示した。

５．考察

水田跡の検証や探査を行う場合、一般にイネのプラント・オパールが試料１ｇあたりおよそ5,000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している。ただし、静岡平野の遺跡ではこれまでの調査で密度が3,000個/g程度のところでも水田遺構が検出されている例が多々あることから、ここでは判断の基準とする値を3,000個/gとした。この基準に基づいて稲作の可能性について検討を行い、その結果を４段階に区分して表３に示した。

なお、本遺跡では１区～８区と９区～16区において堆積状況に若干違いが認められることから、前者と後者で区域を分けて考察を行うことにした。

（１）１区～８区

１）ＤII層

本層は、１区～８区全域で認められた。試料は、第２地点と第５地点を除く各地点で採取された。また、５区では別に面的に細かく５試料が採取された。分析の結果、イネのプラント・オパールは第１地点、第３地点、第７地点、第８地点、第10地点、第11地点、第14地点～第18地点および５区で面的に採取された全試料において検出された。このうち、５区の面より採取された試料ではプラント・オパール密度の平均値が2,000個/gと比較的高い値である。これらのことから、ＤII層の時期には１区～３区と５区～８区の範囲において稲作が行われていたいたものと推定される。

２）ＤIII１層

本層も１区～８区の全域で確認された。試料はすべての地点において採取された。また、２区、３区、５区、６区では面的にも細かく採取された。分析の結果、イネのプラント・オパールは第14地点、第15地点および第20地点を除く各地点より検出された。このうち、第６地点と面より採取した２区、３区さらに５区では、プラント・オパール密度が比較的高い値である。このことから、ＤIII１層の時期では１区～８区の広い範囲において稲作が行われていたものと推定される。

３）ＤIII２層

本層は、第３地点を除く各地点で認められた。試料はこれら各地点と５区、６区と８区の面より採取された。分析の結果、イネのプラント・オパールはすべての試料から検出された。プラント・オパール密度は、５区～８区にかけては高い値であり、その他の地点でも比較的高い値である。したがって、ＤIII２層の時期では１区～８区のほぼ全域で稲作が行われていたものと考えられる。

４）ＤIII３層

本層は、２区と３区のみで認められた。試料は当該区に設定された第３地点と２区と３区それぞれの壁面において採取された。分析の結果、イネのプラント・オパールはこれらすべての試料より検出され

た。プラント・オパール密度は、2区の壁面では平均で3,000個/g以上と高い値であり、3区の壁面と第3地点でも比較的高い値である。このことから、DIII3層の時期では2区と3区において稲作が行われていたものと考えられる。

5）その他の層

B層では、第3地点でのみ試料が採取された。分析の結果、イネのプラント・オパールが2,000個/g弱と比較的高い密度で検出された。したがって、本層では第3地点付近で稲作が行われていた可能性が考えられる。

C層（灰白色粘土層）では、第1地点、第3地点、第7地点および第14地点で試料が採取された。プラント・オパール密度は1,000個/g前後といずれも低い値であることから、本層で稲作が行われていた可能性は考えにくい。

DI層（泥炭層）では、調査を行った18地点のうち第6地点～第11地点の6地点でイネのプラント・オパールが検出された。プラント・オパール密度は第7地点でやや高い他はいずれも1,000個/g未満と低い値である。したがって、本層で稲作が行われていた可能性は考えにくい。なお、ここでは全域でヨシ属のプラント・オパールの検出量が多いことから、本層の堆積時は遺跡周辺はヨシ属の繁茂する湿地的な環境であったものと推定される。

E層（河川堆積物）では、調査を行った14地点のうち第8地点と第18地点の2地点でイネのプラント・オパールが検出された。プラント・オパール密度はいずれも1,000個/g未満と低い値である。それぞれの直上層が高い密度であることから、ここで検出されたものは上層からの混入である危険性が高い。したがって、本層では稲作が行われていた可能性は考えにくい。

（2）9区～16区

1）DIII1層

本層は、第21地点～第27地点、第29地点～第31地点の10地点で確認された。分析の結果、第22、24、25、29、30、31地点の6地点でイネのプラント・オパールが検出されたが、プラント・オパール密度はいずれも1,000個/g前後と比較的低い値である。このことから、DIII1層の時期に稲作が行われていたと考えられるが、その範囲は比較的限られていたものと推定される。

2）DIII2層

本層は、第21地点と第22地点で確認されたが、いずれの試料からもイネのプラント・オパールは検出されなかった。

3）DIII3層

本層は、第21地点～第34地点のすべての地点で確認された。分析の結果、このうちの第23地点を除く各地点の試料からイネのプラント・オパールが検出された。プラント・オパール密度は概ね1,000個/g前後と比較的低い値であるが、第33地点では3,100個/gと高い値である。また、第28地点と第29地点の間で採取されたDIII3層上面の12点について分析を行った結果、すべての試料からイネのプラント・オパールが検出された。プラント・オパール密度は平均で約2,000個/gと比較的高い値であり、とくに大畦畔と大畦畔の中間付近に位置する試料7と試料8では3,000個/gおよび4,500個/gと高い値となっている。以上の結果から、DIII3層の時期には調査区のほぼ全域で稲作が行われていたものと推定される。

4）その他の層

DI層（泥炭層）では、調査を行った14地点のうち5地点でイネのプラント・オパールが検出されたが、その層準は同層上部もしくは下部に限られている。また、密度も1,000個/g前後と低い値であることから、本層で稲作が行われていた可能性は考えにくい。DI層ではヨシ属のプラント・オパールが多く

検出されることから、当時の遺跡周辺はヨシ属などが多く生育する湿地的な環境であったものと推定される。

ＤII層（泥炭層との互層）では、調査を行った14地点のうち５地点でイネのプラント・オパールが検出されたが、密度は1,000個/g 前後と低い値である。したがって、本層で稲作が行われていた可能性は考えにくい。

最下位のＥ層（河川堆積物）では、調査を行った14地点のうち１地点でイネが検出されたが、密度は700個/g と低い値である。したがって、本層で稲作が行われていた可能性は考えにくい。

６．まとめ

岳美遺跡においてプラント・オパール分析を行い、検出された水田遺構における稲作の検証ならびにその他の層における稲作跡の探査を試みた。その結果、ＤII層、ＤIII１層、ＤIII２層、ＤIII３層より検出された水田遺構からはすべての地点でイネのプラント・オパールが検出されたことから、これらの遺構で稲作が行われていたことが分析的に確認された。また、平安時代の条里制に伴うと考えられる大畦畔が検出されたＤIII３層（９区～16区）では、ほとんどすべての地点でイネのプラント・オパールが検出されたことから、当該調査区のほぼ全域で稲作が行われていたことが分析的に確かめられた。

これら以外では、Ｂ層において稲作が行われていた可能性が認められた。また、ＤIII２層については水田遺構検出地点を含め、当該調査区のほぼ全域で稲作が行われていたものと推定された。さらに、１区～８区のＤII層、ＤIII１層、ＤIII３層と９区～16区のＤIII１層の時期にも稲作が行われていたと考えられるが、その範囲は比較的限られていたものと推定される。

なお、本遺跡では検出されたイネのプラント・オパール密度が全体的に比較的低い値である。その原因としては、１）稲作が行われていた期間が短かったこと、２）洪水などによって耕作土が流出したこと、３）土層の堆積速度が速かったこと、４）稲藁の大部分が水田外に持ち出されていたこと、５）稲の生産性が低かったことなどが考えられる。

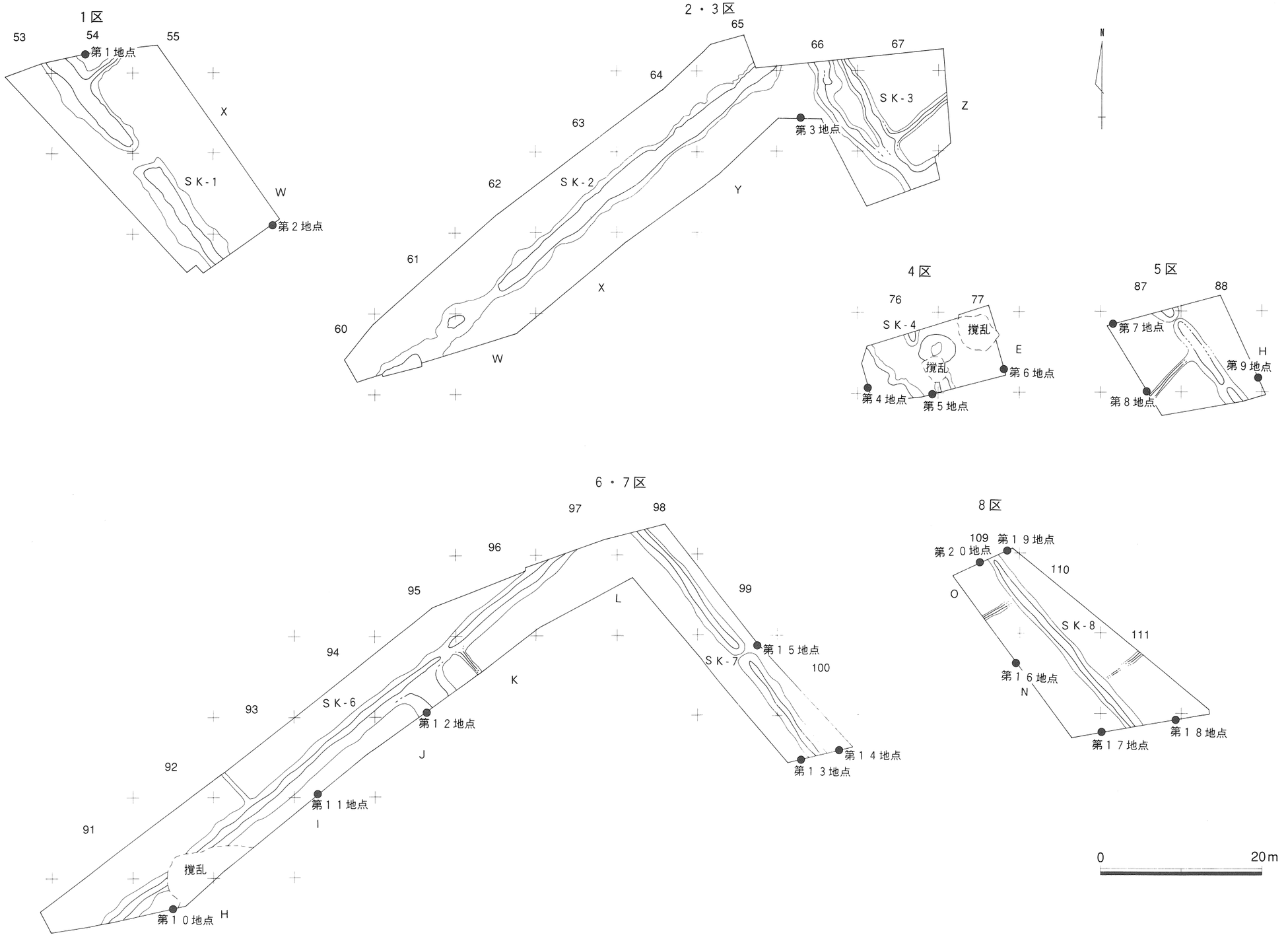
参考文献

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

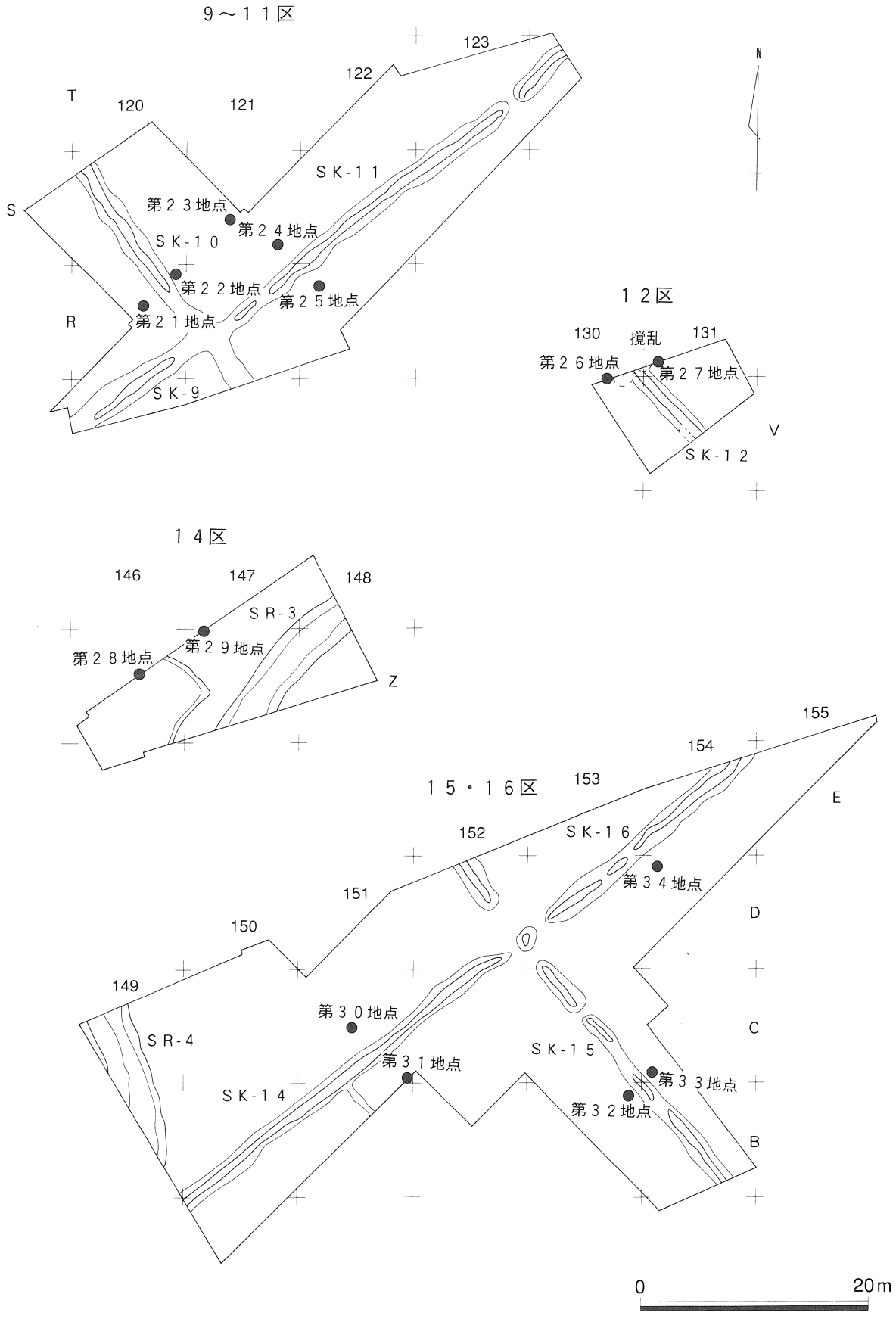
藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－．考古学と自然科学，9：p.15-29.

藤原宏志（1979）プラント・オパール分析法の基礎的研究(3)－福岡・板付遺跡（夜臼式）水田および群馬・日高遺跡（弥生時代）水田におけるイネ（O.sativa L.）生産総量の推定－．考古学と自然科学，12：p.29-41.

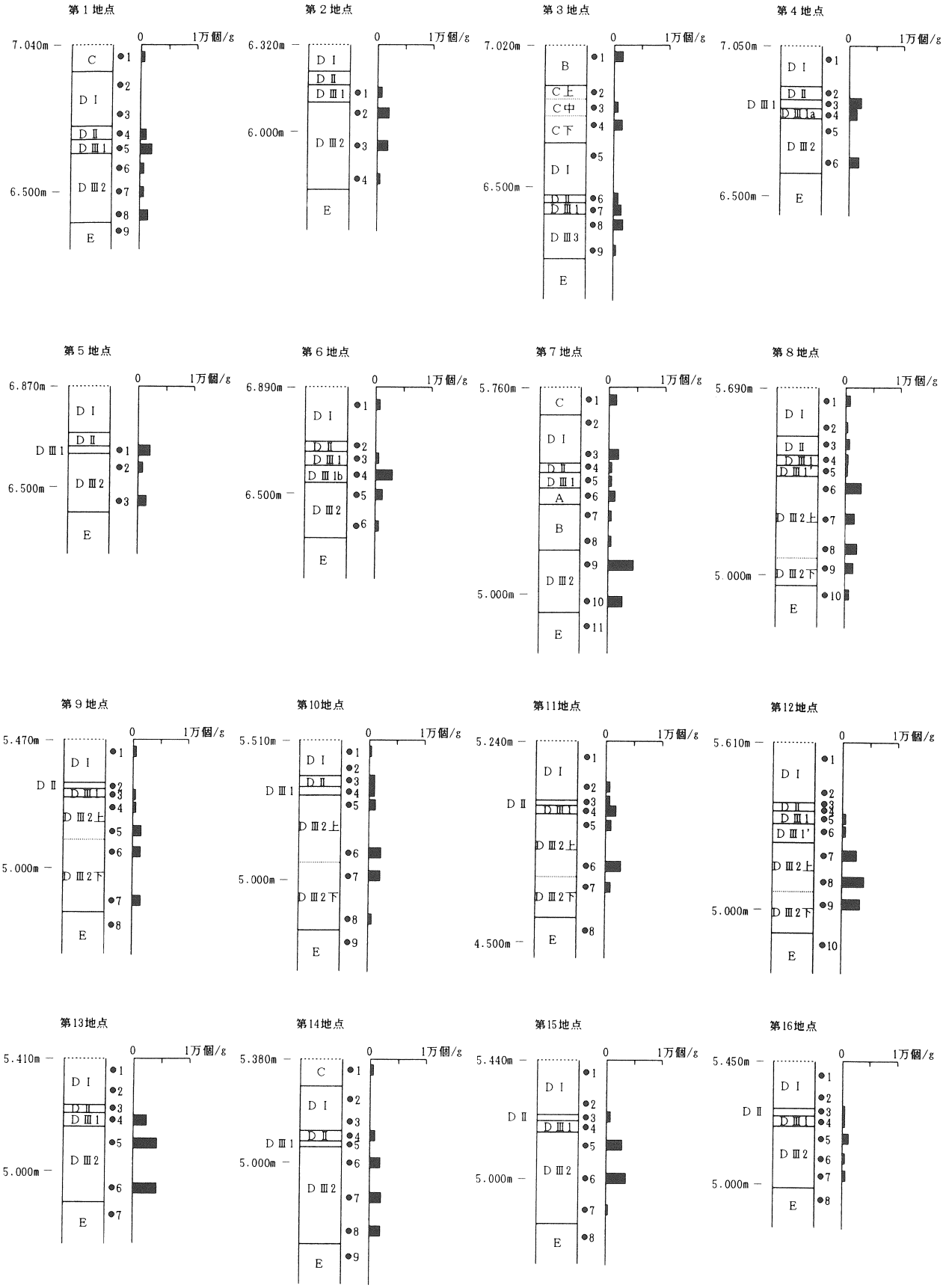
藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)－プラント・オパール分析による水田址の探査－．考古学と自然科学，17：p.73-85.



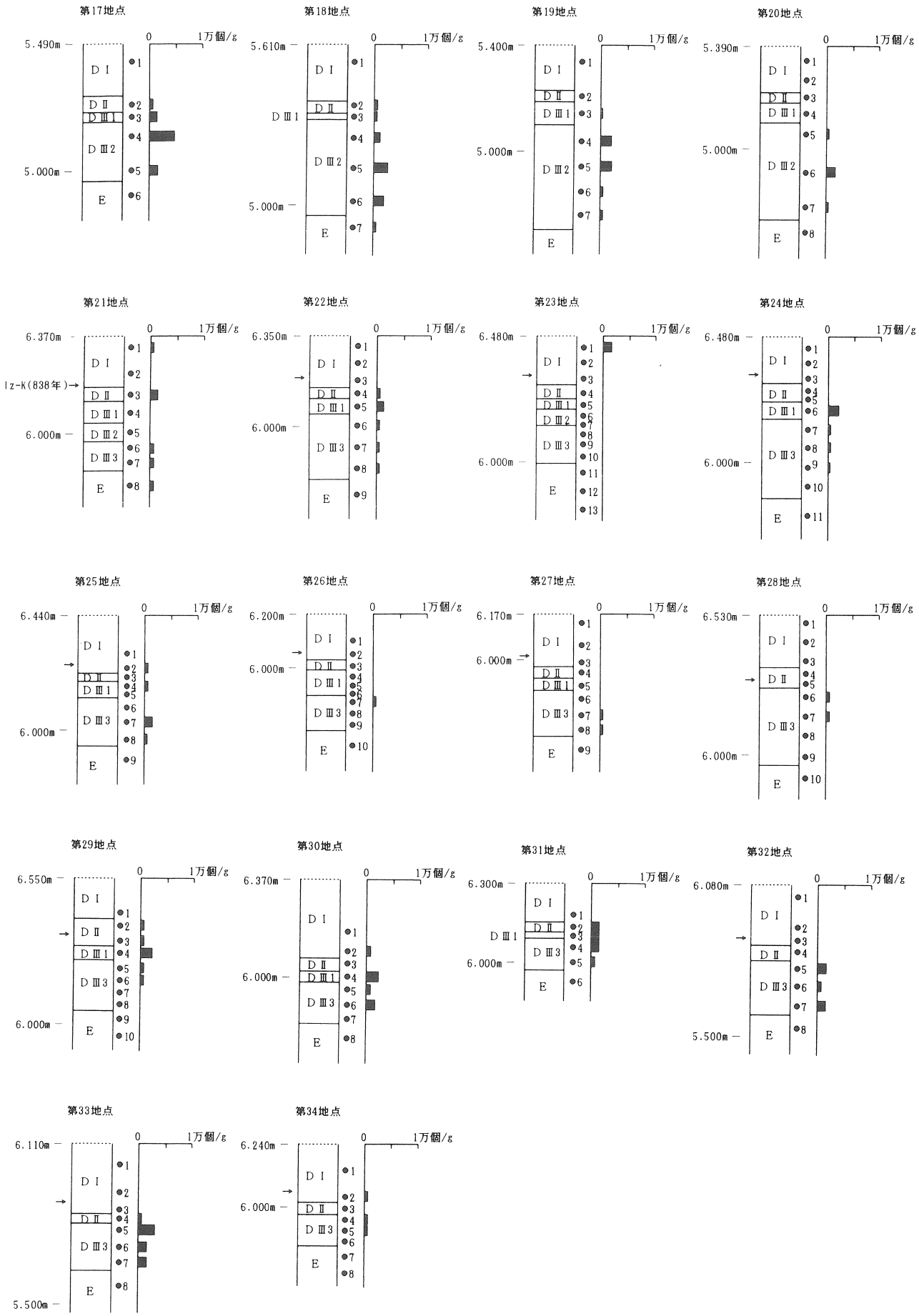
第1図　試料採取地点（1～8区）



第2図　試料採取地点（9～16区）



第３図　イネの植物珪酸体（プラント・オパール）の検出状況１



第４図　イネの植物珪酸体（プラント・オパール）の検出状況２

表1　プラント・オパール（植物珪酸体）分析結果1

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	第1地点									第2地点				第3地点								第4地点					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6
イネ	7			10	22	6	5	15		9	23	20	7	18		9	15		10	14	19	5			24	15		19
キビ族(ヒエ属など)																												
ヨシ属		16	18	10	7	6	10	15		4	7	6	14	9				98	5	7			72		32	22	6	9
ウシクサ族(ススキ属など)											7						7	13	15		6	5	9					
タケ亜科(おもにネザサ節)	7	16	18	20	30	6	5			4	7	6	7	9	6		7	6	10				45	15	8		6	9

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	第5地点			第6地点						第7地点											第8地点									
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
イネ	21	9	15	8		6	31	13	8	14		18	6	6	12	6	6	47	27		9	5	8	6	5	30	18	23	15	9
キビ族(ヒエ属など)																														
ヨシ属	7	18	7	62	15	6	6	13	8	14	72	27	6			6	6		9	17	77	78	25	26	5	7	9	5	7	9
ウシクサ族(ススキ属など)					30	6								6			6				9	5				7	9	5		
タケ亜科(おもにネザサ節)	7	27	7	8	7	6	6	6	8		27	18		19	18	6	19	18		5	19	5			11	7	9	5	7	

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	第9地点								第10地点									第11地点							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8
イネ	6		5	6	15	14	15		5		11	11	13	23	22	7			7	7	20	10	28	10	
キビ族(ヒエ属など)																									
ヨシ属	54		5		7	7	15	15	10	33	28	11	6	7	7	7	4	57	28	7	13	21	14	10	6
ウシクサ族(ススキ属など)		6										5				7		6	7		13	5	7	5	
タケ亜科(おもにネザサ節)	6		15	6	7	21	7	15	21	20	5	5	6	15	7	7	4	25	28	7	6	5	14	5	

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	第12地点										第13地点							第14地点								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9
イネ					7	8	27	41	34					25	44	44		6			10		18	22	20	
キビ族(ヒエ属など)													5													
ヨシ属	29	14	159	29	52	8	5	8	13	14	49		21	8	17	8		6	28	6	110	8	9	15	13	
ウシクサ族(ススキ属など)	4				22		5		6		8	6			8				9	6	10					
タケ亜科(おもにネザサ節)	4	7	8		7	8	5	8	6		33			8	8	8	11	6	38	6	10		9	7		4

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	第15地点								第16地点								第17地点						第18地点						
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7
イネ			9		30	37	5				6	6	13	6	18			7	14	49	17			8	6	13	33	20	7
キビ族(ヒエ属など)																													
ヨシ属	58	43	64	7	20	15	5	6	60		20		20	6	18		69	7	7	9	8		56	17	6	6	6	13	7
ウシクサ族(ススキ属など)		7					5			6	6												14	8					7
タケ亜科(おもにネザサ節)	7	7	9								6	12					17	7	7	9			7	8		6	6	6	

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	第19地点							第20地点							
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8
イネ			5	22	23	7	7					5	18	6	
キビ族(ヒエ属など)															
ヨシ属	13			7	23	7	7	57	6		16	5	12	12	6
ウシクサ族(ススキ属など)								8	12		8		6		
タケ亜科(おもにネザサ節)	13			7	7	7		8	6	8	8	10	6		

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	第21地点								第22地点									第23地点												
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
イネ	6		14			7	7	7				5	14	7	6	6		15												
キビ族(ヒエ属など)																		8												
ヨシ属	50	22	7	14	7	7	20	7	21	14	28	5	7	13	6	18		8	12	6	12		7	5	7	6	7			
ウシクサ族(ススキ属など)	73	55	36		14	7	7	7	21	29	28	5	7	7	6			38	12	13	12			5		6	7			
タケ亜科(おもにネザサ節)	17	27	14		14	7	7	13	7	29	7	5		7				8	6				7			6			8	8

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	第24地点											第25地点									第26地点									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
イネ						20	6	7	5				7		6			13	5								7			
キビ族(ヒエ属など)																														
ヨシ属	29		7			7	6	7			22	12					6	6	5		6	14	6	4	7	14	7	7	15	15
ウシクサ族(ススキ属など)	22	33	14			20		7	5	7	7	25	21	7	6	8		13	5		6		50	4	7	7		7		
タケ亜科(おもにネザサ節)	7	13				7			11			6	21		12							7	6			7			

表2　プラント・オパール（植物珪酸体）分析結果2

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	第27地点									第28地点										第29地点									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
イネ							7	5							6	7					7	8	23	8	8				
キビ族(ヒエ属など)																													
ヨシ属	57	29	14		7		7		5	9	27	13		13	11	7	6	7		17	22			8					
ウシクサ族(ススキ属など)	43	65	14	7	7		7	5		13	20	39	14	6	6	14	6	14		35									
タケ亜科(おもにネザサ節)	14	7	7			7	7			4	7	20	14	13	6	28	12	7		6				8					

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	第30地点								第31地点						第32地点							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8
イネ		8		23	8	15				15	15	15	8						15	8	15	
キビ族(ヒエ属など)																						
ヨシ属				8	15		8		23		23	8			53	115	38	8	8		8	
ウシクサ族(ススキ属など)									15	15					8							
タケ亜科(おもにネザサ節)									23	8	8		8		15		15	15		8	8	

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	第33地点								第34地点							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
イネ				8	31	15	15			7		8	8			
キビ族(ヒエ属など)																
ヨシ属	39	15	15	15		37			8		15		8	8		
ウシクサ族(ススキ属など)	8	8	8		8				8		8					
タケ亜科(おもにネザサ節)		15	8			7										

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	2区DIII1層								2区DIII3層								3区DIII1層							
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8
イネ	37	11	32	26	23	18	19	7	50	38	27	24	13	15	57	46	7	25	18	15	16	9	11	8
キビ族(ヒエ属など)								7																
ヨシ属						18			8	6	6		6	15			7	8	9	7	8	9	11	8
ウシクサ族(ススキ属など)					7						6	8	6			9	7		9				11	
タケ亜科(おもにネザサ節)	9	11	8	8	15	18	9	7	8	12	13	8	6		19	18	7	8	9		8		5	8

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	3区DIII3層								5区DII層					5区DIII1層					5区DIII2層（上）					5区DIII2層（下）				
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
イネ	19	6	10	6	11	5	20	11	18	18	17	17	29	38	7	25	14	7	17	17	21	12	27	22	35	17	12	16
キビ族(ヒエ属など)									9																			
ヨシ属								5	72	18	25	42	39		7	8	7	7	5	8	7	6		7	28	8	12	8
ウシクサ族(ススキ属など)		6		6		5	6	5					9						5				9			17		
タケ亜科(おもにネザサ節)			21	6	5	11	6	5	27	18	17	8	9	9	7	8	14	7	5	17	7	12	9	22	14	17	6	33

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	6区DIII1層							6区DIII2層							8区DIII2層							
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8
イネ	5	5	8	6	5	7	7	33	27	33	39	21	14	21	65	23	15	20	16	20	17	31
キビ族(ヒエ属など)																						
ヨシ属	17	17	25	20	32	30	29	8	6	6	13	5	7	7	9	7	7	10	8	13	8	7
ウシクサ族(ススキ属など)	5		8	6		7				6				7	9	7						15
タケ亜科(おもにネザサ節)	5		8	6	5	7	7	8	6	6	6	5		14					8	6		7

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	14区DIII3層											
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12
イネ	8	16	8	23	15	23	30	45	22	15	8	15
キビ族(ヒエ属など)												
ヨシ属	8	16	23	8	8	38	8	7	22	8	8	30
ウシクサ族(ススキ属など)			8					15		8		
タケ亜科(おもにネザサ節)	8				8			7				

表3　各層におけるイネのプラント・オパール密度と稲作の可能性

層位＼地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
B	−	−	△	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	--	−	−	−
C	▲	−	△	−	−	−	△	−	−	−	−	−	−	▲	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
DI	×	−	×	×	−	▲	△	▲	▲	▲	▲	×	×	×	×	×	×	×	×	×	▲	×	△	×	▲	×	×	×	×	▲	×	×	×	▲
DII	△	−	△	×	−	×	▲	▲	×	△	▲	×	×	△	▲	▲	▲	▲	×	×	△	▲	×	×	×	×	×	×	▲	×	△	×	▲	×
DIII1	△	▲	△	△	△	○	▲	▲	▲	△	△	▲	△	×	×	▲	△	▲	▲	×	×	△	×	△	▲	×	×	−	△	△	△	−	−	−
DIII2	△	△	−	△	△	△	○	○	△	△	△	○	○	△	○	△	○	○	△	△	×	−	×	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
DIII3	−	−	△	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	▲	▲	×	▲	△	▲	▲	▲	▲	△	△	△	○	▲
E	×	−	−	−	−	−	×	▲	×	×	×	×	×	×	×	×	×	▲	−	×	▲	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

○：3,000個/g以上（稲作の可能性大），△：1,000～3,000個/g未満（稲作の可能性有），▲：1,000個/g未満（稲作の可能性小），×：検出されない，−：試料なし

付編２　岳美遺跡における自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

岳美遺跡が位置する静岡平野北部の城北平野の地形・地質の概略は、加藤（1993）を参考にすると次の通りである。縄文時代中期～後期には安倍川からの砂礫の供給が活発となり、この砂礫層（Aug １層）がいく筋に分かれて北東方向に堆積が進み、これらの間に泥層が堆積する。縄文時代後・晩期～古墳時代初期になると湿地が拡大し、泥層（Auc 層）が堆積する。古墳時代中期以降になると、再び礫層およびその相当層（Aug ２層）が堆積するが、その間に平安時代の湿地土層を挟む。岳美遺跡に隣接する池ケ谷遺跡では、この湿地土層上面で約109m 間隔で南北軸Ｎ38～39° Ｗの大畦畔が検出されており、平安時代には条里型水田が広がっていたことが明らかにされているが、岳美遺跡でもほぼこれを踏襲した大畦畔が検出されており、条里型水田が今回の主な発掘調査対象とされている。

今回の自然科学分析調査は、古墳時代中期～平安時代の環境変遷を知るとともに、平安時代の条里型水田の様態や廃絶要因などについて検討するために珪藻分析・花粉分析（イネ属同定を含む）・種実遺体同定・土壌化学分析を実施した。とくに土壌化学分析については、土壌肥沃度に関する情報を得るために腐植・希硫酸抽出窒素（易分解性有機態窒素）・陽イオン交換容量・全リン酸・可給態リン酸・可給態ケイ酸を、過去の水田土壌水分状況などを把握するためにジチオナイト（DCB）抽出鉄・マンガンの各項目を選択した。さらに、発掘調査で確認されたテフラについて指標テフラを明らかにするためにテフラ分析も実施する。

１．層序と試料

（１）基本層序

本遺跡の層序は、下位からＥ層・ＤIII層・ＤII層・ＤＩ層・Ｃ層・Ｂ層・Ａ層に分層されている。Ｅ層は灰色シルトを主体であり、調査区によっては砂あるいは礫を含む。本層は遺跡東側に向かい傾斜するが、２／３区東側と９／10／11区西側では微高地を形成する。本層は加藤（1993）によれば古墳時代中期以降に堆積したAug ２層に相当し、氾濫堆積物と考えられる。ＤIII層は暗灰色～灰色を呈するシルト～粘土である。本層では、上部で雲管状酸化鉄、下部で炭酸鉄が認められ、これによりＤIII－３層～ＤIII－１層に細分されている。ＤIII層は５区～８区にかけて比較的厚く堆積する。ＤII層は泥炭を含む暗灰色粘土である。ＤＩ層は泥炭質堆積物で、上部が黒色分解質泥炭、下部が黄褐色分解質泥炭である。Ｃ層は白色粘土であり、水平ラミナが形成される。Ｂ層は砂を主体とした堆積物であり、ラミナが発達する。Ｂ層もAug2層に相当する。Ａ層は旧水田層および現在の盛り土である。

発掘調査の結果、ＤIII層で畦畔が検出されることから、ＤIII層が条里型水田層に相当する。また、ＤIII層で検出された畦畔は、上位のＤII層あるいはＤＩ層により覆われる。

（２）各調査区の概要と試料採取地点

＜１区＞

杭列を伴う大畦畔が検出されている。本調査区では、ＤIII層で灰白色テフラが検出されている。調査区北壁に大畦畔を挟むように第１地点・第２地点を設定した。両地点とも水田部に相当し、ＤＩ層～Ｅ層を対象に試料を採取した。

＜２／３区＞

杭列を伴う大畦畔が検出されている。この大畦畔の南側では立木跡が見られる。本調査区では、第１

地点～第7地点を設定した。第1地点・第2地点が調査区南壁の水田部、第3地点・第4地点が調査区北西壁の水田部である。また、大畦畔には浅い溝状の窪地が確認されるが、この窪地の埋積物を採取し、第5地点とした。大畦畔窪地埋積物は砂あるいはシルトからなる。第6地点が南北方向の大畦畔と東西方向の大畦畔が交差する場所にあったと推測される立木跡付近の水田部、第7地点が調査区北側の水田部である。

＜4区＞

本調査区では方向性が異なり杭列を伴わない2本の大畦畔が検出されている。DIII層および大畦畔を構築する堆積物の中にはテフラが検出されている。試料を採取するにあたり第1地点・第2地点・第4地点・第5地点を設定した。第1地点が調査区西壁の水田部、第2地点が調査区東壁の水田部である。第4地点・第5地点とも大畦畔であるが、第4地点が大畦畔東側、第5地点が大畦畔西側から畦畔を構築する堆積物を対象に試料を採取した。なお、現地調査では本調査区のほぼ中央部の湧水地点に第3地点を設定したが、湧水の影響により試料採取が困難であった。

＜5区＞

本調査区では、杭材・板材により補強された南北方向の大畦畔が検出されている。また、DIII層でテフラが検出されている。試料を採取するにあたり調査区北壁の水田部に大畦畔を挟むように第1地点・第3地点を、大畦畔部に第2地点を設定した。

＜6区＞

東西方向の大畦畔とそれに伴う小畦畔が認められている。この大畦畔では、下部に砂が認められる。本調査区では、DII層でテフラが検出されている。試料は、第1地点～第5地点を設定して採取した。各調査地点は、第1地点が調査区西壁の水田部、第2地点が大畦畔、第3地点・第4地点が調査区西壁および南壁の水田部、第5地点が小畦畔部である。なお、第3地点・第4地点は、同一の水田区画である。

＜7区＞

南北方向の大畦畔が検出されている。本調査区では、ＤＩ層でテフラが確認されている。調査区西壁の水田部に第1地点、大畦畔のセクションベルト断面に第2地点、調査区セクションベルト東壁水田部に第3地点を設定した。

＜8区＞

南北方向の大畦畔が検出されている。本調査区でもＤＩ層でテフラが確認された。試料は第1地点～第5地点を設定した。各調査地点は、第1地点・第3地点・第4地点が水田部セクションベルト北壁であり、第1地点が大畦畔の西側、第3地点・第4地点がその東側にあたる。第5地点は調査区北壁の水田部断面、第2地点が大畦畔セクションベルト北壁断面である。

＜9／10／11区＞

東西方向の大畦畔が検出された。本調査区では発掘調査の結果、大畦畔をつくり直した痕跡が見られ、旧条里大畦畔、新条里大畦畔とここでは便宜的に表現する。本調査区では、第1地点～第6地点を設定した。第1地点は東西方向に設定されたセクションベルト南壁の水田部、第5地点・第6地点は調査区北壁の水田部、第4地点が調査区西側トレンチ南側の水田部であり、各地点ともＤＩ層～Ｅ層を対象に試料を採取した。また、ＤＩ層中にテフラが確認される。第2地点は南北セクションベルト東壁の旧条里大畦畔より上位の層準、第3地点は第2地点よりすぐ南の新大畦畔部である。また、第1地点では、種実遺体同定を実施する試料を9点採取した。なお、種実遺体同定試料の採取層位などは、種実遺体同定結果とともに表示する。

＜12区＞

本調査区では、杭材・板材により補強された南北方向の大畦畔が検出されている。調査区南壁の水田部に大畦畔を挟むように第1地点・第3地点を、大畦畔に第2地点を設定した。本調査区では、DI層でテフラが検出されている。

＜14区＞

東西方向に走る3本の流路（流路1～3）が検出されている。流路1・2は、条里構築以降の流路であり、流路3が条里構築以前の流路である。本調査区では、第1地点～第4地点を設定した。各調査地点は、第1地点・第2地点が調査区北側の水田部、第3地点が流路1・2、第4地点が流路3である。各流路の埋積物は、流路1が暗灰色シルト質粘土、流路2が灰色シルト混じり砂、流路3が灰色シルト質粘土である。また、DII層でテフラが検出されている。

＜15／16区＞

南北方向に走る畦畔が検出されている。調査区北壁の水田部に大畦畔を挟むように第2地点・第3地点を、大畦畔に第1地点を、調査区南側の水田部で第4地点・第5地点を設定した。

（3）分析試料の選択

上記に示した試料採取地点の中から分析調査目的を考慮して、分析調査対象地点および珪藻分析・花粉分析・土壌化学試料を選択した（図1）。とくに花粉分析試料については、含まれるイネ科花粉化石の中で栽培植物のイネ属の産状などを明らかにするためにイネ属同定試料を選択した(表24)。また、9／10／11区第1地点のDI層・DII層・DIII層・DIII－1～3層・E層から検出された単体の種実遺体についても種類を明らかにするために同定を行う(表25)。さらに各調査区で確認されたテフラについても同定を行う（表1）。

表1　テフラ分析試料の一覧

調査区	地点	検出層位	調査区	地点	検出層位
1区	第1地点	DIII-1層	8区	第1地点	DI層
4区	第1地点	DIII-1層		第2地点	DI層
	第4地点	大畦畔東側		第3地点	DI層
	第5地点	大畦畔西側		第4地点	DI層
5区	第1地点	DII層		第5地点	DI層
6区	第1地点	DII層	9/10/11区	第1地点	DI層
	第2地点	DII層		第2地点	DI層
	第3地点	DII層		第3地点	DI層
7区	第1地点	DI層		第5地点	DI層
	第2地点	DI層	12区	第2地点	DI層
	第3地点	DI層	14区	第2地点	DI層

2．分析方法

（1）テフラ分析

試料を小型超音波洗浄装置により分散し、適宜上澄みを流して泥分を除去し、残った砂分を実体顕微鏡下で観察してテフラの指標となる軽石・スコリア・火山ガラスの産状とそれらの特徴を調べた。

（2）珪藻分析

試料を湿重で約7g秤量し、過酸化水素水、塩酸の順に化学処理し、試料の泥化と有機物の分解・漂白を行う。自然沈降法で粘土分、傾斜法で砂分を除去した後、適当量計り取りカバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入する。検鏡は光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージで任意の測線に沿って走査し、珪藻殻が半分以上残存するものを対象に200個体以上同定・計数する(珪藻化石の少ない試料はこの限りではない)。種の同定は、K.Krammer and Lange

-Bertalot（1986・1988・1991a,b）、K.Krammer（1992）などを用いる。同定結果は、産出種をアルファベット順に並べた一覧表で示す。また、産出した化石が現地性の化石か他の場所から運搬・堆積した異地性の化石かを判断する目安として完形殻の出現率を求め考察の際に考慮した。堆積環境の解析にあたり、塩分濃度に対する適応性から産出種を海水生種、海水～汽水生種、淡水生種に分類し、淡水生種については更に塩分・水素イオン濃度（pH）・流水に対する適応性に基ずいて生態区分する。そして、主要な分類群について、主要珪藻化石の層位分布図を作成する。堆積環境の解析にあたっては安藤（1990）、伊藤・堀内（1991）の環境指標種を参考とする。

（3）花粉分析

湿重約10gの試料について水酸化カリウム処理、篩別（250μm）、重液分離（臭化亜鉛，比重2.3）、フッ化水素酸処理、アセトリシス処理（無水酢酸：濃硫酸＝9：1）の順に物理・化学的な処理を施して、花粉・胞子化石を試料から分離・濃集する。処理後の残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製した後、光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査しながら、出現する全ての種類について同定・計数を行う。また、ノマルスキー微分干渉装置を用いて、検出されるイネ科花粉について表面微細構造、発芽孔の肥厚状況、粒径からイネ属と他のイネ科に区分し、イネ属同定を行う。

結果は同定・計数結果の一覧表および主要花粉化石群集の層位的分布図として表示する。図中の出現率は、木本花粉が木本花粉総数を、草本花粉・シダ類胞子が総花粉・胞子数より不明花粉・他のシダ類胞子を除いた数をそれぞれ基数とした百分率で算出する。イネ属同定結果は、イネ科花粉の中でイネ属が占める割合（イネ属比率：鈴木・中村，1977）としても表示する。なお、図表中で複数の種類をハイフォン（－）で結んだものは、種類間の区別が困難なものである。

（4）種実遺体同定

試料約300～400ccを5％の水酸化ナトリウム水溶液に1昼夜浸し、試料の泥化を行う。0.5mmのふるいを通して残渣を集め、それを双眼実体鏡下で観察し、種実遺体を抽出する。種実遺体は、その形態的特徴から種類を同定し、試料・種類にほう酸とほう砂の混合溶液に保存する。

（5）土壌化学分析

風乾細土試料または微粉砕試料（風乾細土試料の一部を微粉砕し、0.5mm篩を全通させた試料）について、腐植はチューリン法、陽イオン交換容量（CEC）はショーレンベルガー法、可給態リン酸はトルオーグ法（土壌標準分析・測定法委員会，1986）、可給態窒素は希硫酸抽出法（藤井など，1990）、全リン酸は硝酸・過塩素酸分解－バナドモリブデン酸法（土壌養分測定法委員会，1981）、可給態ケイ酸は1N酢酸ナトリウム（pH4.0）浸出法（農林水産省農蚕園芸局農産課，1979）、ジチオナイト（DCB）抽出の鉄・マンガンは、DCB法の改変法でそれぞれ行った（日本分析化学会，1991）。以下に分析項目毎の操作工程を示す。

＜腐　植＞

①微粉砕試料0.100～0.500gを100ml三角フラスコに正確に秤りとる。

②0.4Nクロム酸・硫酸混液10mlを正確に加え、約200°Cの砂浴上で正確に5分間煮沸する。

③冷却後、0.2％フェニルアントラニル酸液を指示薬に0.2N硫酸第1鉄アンモニウム液で滴定し、試料中の有機炭素量（Org-C乾土％）を求める。

④この有機炭素量に係数1.724を乗じて腐植量（乾土％）を算出する。

＜希硫酸抽出窒素＞

①風乾細土試料10.00gを100ml三角フラスコに秤りとる。

②0.5M硫酸溶液50mlを加え、室温で1時間振とうし、ろ過する。

③ろ液をケルダール分解し、水蒸気蒸留法によってろ液の窒素を定量する。

④この定量値から、試料中の可給態窒素量（N mg／乾土100g）を求める。
＜陽イオン交換容量（CEC）＞
①風乾細土試料5.00g を浸透管に秤りとる。
②これを CEC 測定用の土壌浸出装置に装着し、１N酢酸アンモニウム溶液（pH7.0）100mlを加え、４～20時間で置換洗浄する。
③置換洗浄させた試料に80％エタノール（pH7.0）50mlを加え、余剰な酢酸アンモニウム液を４～20時間で洗浄する。
④洗浄した試料に10％塩化カリウム（pH7.0）を加え、４～20時間で再び置換洗浄する。
⑤置換洗浄された液すべてを200mlメスフラスコに入れ、水で定容する。
⑥定容液の40mlを100ml三角フラスコに正確に採取し、フォルモール法によってアンモニア態窒素を定量する。
⑦この定量値から、試料の CEC（me／乾土100g）を求める（me：mg当量）。
＜全リン酸＞
①風乾細土試料1.00g を200mlケルダールフラスコに秤りとる。
②はじめに硝酸５mlを加えて加熱分解し、放冷後、過塩素酸10mlを加えて再び加熱分解を行う。
③分解液を水で100mlに定容し、直ちにろ過する。
④ろ液一定量を試験管に採り、リン酸発色ａ液を加えて分光光度計でリン酸濃度を定量する。
⑤この定量値から、試料中の全リン酸量（P_2O_5mg／乾土100g）を求める。
＜可給態リン酸＞
①風乾細土試料1.00g を300ml三角フラスコに秤りとる。
②0.002N硫酸溶液（pH3）200mlを加え、室温で１時間振とうし、ろ過する。
③ろ液一定量を試験管に採り、混合発色試薬を加えて分光光度計によりリン酸濃度を定量する。
④この定量値から、試料中の有効リン酸量（P_2O_5mg／乾土100g）を求める。
＜可給態ケイ酸＞
①風乾細土10.00g を200ml三角フラスコに秤りとる。
②１N酢酸ナトリウム溶液（pH4.0）100mlを加え、時々振とうしながら40°C低温水槽に５時間保ち、ろ過する。
③ろ液一定量を試験管に採り、0.6N塩酸及びモリブデン酸アンモニウム溶液を加えて約３分間放置する。
④これに亜硫酸ナトリウム溶液を加えて分光光度計によりケイ酸濃度を定量する。
⑤この定量値から、試料中の可給態ケイ酸量（SiO_2mg／乾土100g）を求める。
＜ジチオナイト（DCB）抽出鉄およびマンガン＞
①風乾細土試料1.00g を遠沈管に秤りとる。
②22％クエン酸ナトリウム50mlとハイドロサルファイトナトリウム1.00g を添加して16時間振とうする。
③0.4％高分子凝集剤を５滴加えて激しく振とうした後、遠心分離後ろ過し、ろ液を得る。
④ろ液の一定量を蒸留水で10倍に希釈し、緩く蓋をして３日間放置する。
⑤この定容液について、原子吸光光度法で鉄およびマンガンを定量する。
⑥この定量値から、試料中の鉄量（Fe_2O_3％）、マンガン量（MnO_2mg/100g）を求める。

３．分析結果

（１）テフラ分析

検出されたテフラを観察した結果、本遺跡で検出されたテフラは全て同一であり、ほとんど細粒の火山ガラスからなる火山ガラス質テフラであった。火山ガラスは無色透明でスポンジ状に細かく発泡した軽石型と、気泡の伸びた繊維束状の軽石型および気泡の少ない破砕片状の中間型が混在する。また、黒雲母の細片も微量認められる。このテフラの特徴およびこれまでの静清平野の調査により得られたテフラ試料との比較から、本テフラは838年に噴出したとされるＩｚ-Ｋｔ（町田・新井，1992）に対比される。

（２）珪藻分析

珪藻分析結果を各調査区毎に以下に述べる。

＜１区＞

結果を表２・図２に示す。珪藻化石は第１地点試料番号１、第２地点試料番号４～２から産出する。それ以外の試料では非常に少ない。珪藻化石が産出した試料の完形殻の出現率は、50%以下と化石の保存は悪い。産出種の全ては淡水生種で構成され、産出分類群数が22属89種類である。

第１地点試料番号１は流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、Navicula rhynchoceph-ala、好止水性のFragilaria construens、F. construens fo. binodis が多産し、流水不定性のNavicula pupula、同じく流水不定性で好塩性のRhopalodia gibberula、Fragilaria brevistri-ata、陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens を伴う。

第２地点の珪藻化石群集は、試料番号４・３と試料番号２で異なる。試料番号４・３では流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、Gyrosigma acuminatum、好止水性のGyrosigma spen-cerii が多産する。また、珪藻化石の保存が悪く種まで同定できなかったGyrosigma spp. が多産する。試料番号２では流水不定性のCymbella heteropleura、Amphora ovalis var. affinis、好止水性のGyrosigma spencerii が多産する。また、化石の保存が悪く種まで同定できなかったCymbella spp.、Gyrosigma spp. が多産する。

＜２／３区＞

結果を表３・図３に示す。珪藻化石は第１地点試料番号１、第２地点試料番号３・１、第３地点試料番号３、第７地点試料番号４・３から産出する。それ以外の試料では非常に少ない。珪藻化石が産出した試料の完形殻の出現率は、第１地点試料番号１が約70%と高いが、それ以外は40%以下と低い。産出種の大部分は淡水生種で構成され、産出分類群数は27属124種類である。以下に、珪藻化石の産状を各地点別に下位から述べる。

第１地点試料番号１では好流水性のNavicula elginensis var. neglecta、流水不定性のDiploneis ovalis、Navicula radiosa、Rhopalodia gibberula、好止水性のFragilaria brevis-triata、F. construens が多産する。

第２地点試料番号３は好流水性で中～下流性河川指標種のCymbella turgidula、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、Rhopalodia gibberula、Synedra ulna、好止水性のGyrosigma spencer-ii、陸生珪藻A群のHantzschia amphioxys が多産する。試料番号１は試料番号３に近似するが、汽水付着性のAmphora strigosa、好流水性で中～下流性河川指標種のCymbella sinuata が産出すること、Hantzschia amphioxys が産出されない点で差がある。

第３地点試料番号３では化石の保存が極めて悪くほとんどの珪藻化石が壊れていた。よって、種まで同定できないCymbella spp.、Gyrosigma spp.、Pinnularia spp. が優占する。また、種まで同定ができたものとしては、流水不定性のCymbella heteropleura、好止水性のGyrosigma spencerii などがあげられる。

第７地点試料番号４・３では珪藻化石群集が近似しており、流水不定性のCymbella heteropleura が

優占し、同じく流水不定性のGyrosigma acuminatum、Amphora ovalis var. affinis、好止水性のGyrosigma spencerii などを伴う。＜4区＞

結果を表4・図4に示す。珪藻化石は第1地点試料番号1、第2地点試料番号5から産出する。それ以外の試料では非常に少ない。珪藻化石が産出した試料の完形殻の出現率は、15%以下と珪藻化石の保存は非常に悪い。産出種の全ては淡水生種で構成され、産出分類群数は19属45種類である。

第1地点試料番号1は流水不定性のRhopalodia gibberula が優占し、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、Caloneis silicula、好止水性で沼沢湿地付着生種のCymbella subaequalis、陸生珪藻のDiploneis yatukaensis、陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens を伴う。この他、保存が悪く種の段階まで同定できないDiploneis spp.、Pinnularia spp. が多産する。

第2地点試料番号5は、流水不定性のCymbella heteropleura、好止水性のGomphonema acuminatum、Gyrosigma spencerii が多産し、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis を伴う。また、保存が悪く種まで同定できないGyrosigma spp.、Pinnularia spp. が多産する。

＜5区＞

結果を表5・図5に示す。珪藻化石は第1地点試料番号7・3～1、第2地点試料番号16・2、第3地点試料番号5～3から産出する。それ以外の試料では非常に少ない。珪藻化石が産出した試料の完形殻の出現率は6～70%まで変化するが、各地点とも上位の試料ほど化石の保存がよい。産出種の大部分は淡水生種で構成され、産出分類群数は28属153種類である。この値は今回の調査区の中で最も高い。以下に珪藻化石の産状を各地点別に下位から述べる。

第1地点の珪藻化石群集は、試料番号7、試料番号3・2、試料番号1で異なる。試料番号7では流水不定性のCymbella heteropleura が優占し、好流水性で中～下流性河川指標種であるCymbella turgidula、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、流水不定性で好塩性のAnomoeoneis sphaerophora、Synedra ulna、好止水性のGyrosigma spencerii を伴う。また、保存が悪く種まで同定できないCymbella spp.、Gyrosigma spp.、Pinnularia spp. が多産する。試料番号3・2は化石の保存も良く好止水性のFragilaria construens、F. construens fo. binodis、F. construens fo. venter が多産し、好流水性のNavicula elginensis var. neglecta、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、Navicula kotschyi を伴う。試料番号1では流水不定性で好塩性のRhopalodia gibberula が優占し、好流水性で中～下流性河川指標種のCymbella sinuata、C. turgidula、流水不定性のRhopalodia gibba を伴う。

第2地点の珪藻化石群集は、試料番号16と試料番号2で異なる。試料番号16は流水不定性のCymbella heteropleura が優占し、好流水性のNavicula viridula、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、流水不定性のSynedra ulna、好止水性のGyrosigma spencerii を伴う。試料番号2は流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、流水不定性で好塩性のRhopalodia gibberula、好止水性のFragilaria construens、陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens、耐乾性の強い陸生珪藻A群のHantzschia amphioxys、Navicula mutica が多産する。

第3地点の珪藻化石群集は、試料番号5・4・3とそれぞれの試料で異なる。試料番号5は流水不定性のCymbella heteropleura、好止水性のGyrosigma spencerii が優占し、流水不定性のSynedra ulna、Gyrosigma acuminatum を伴う。また、保存が悪く種まで同定できないCymbella spp.、Gyrosigma spp. が多産する。試料番号4は流水不定性のCymbella heteropleura が優占し、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、流水不定性で好塩性のAnomoeoneis sphaerop-hora、流水不定性のGyrosigma acuminatum、Pinnularia rupestris、Synedra ulna、好止水性のGyrosigma

spencerii、陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bid-ens を伴う。また、保存が悪く種まで同定できなかったCymbella spp.、Gyrosigma spp.、Pinnularia spp. が多産する。試料番号3では化石の保存も良く好止水性のFragilaria construens、陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens が多産し、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、Gyrosigma acuminatum を伴う。

＜6区＞

結果を表6・図6に示す。珪藻化石は第1地点試料番号4・3、第2地点試料番号7・3・2、第3地点試料番号4・3、第4地点試料番号6、第5地点試料番号8・4～1から産出する。それ以外の試料では非常に少ない。珪藻化石が産出した試料の完形殻の出現率は、15～60%まで変化するが各地点とも上位の試料ほど化石の保存がよい。産出種の全ては淡水生種で構成され、産出分類群数は25属138種類である。以下に珪藻化石の産状を地点別に下位の試料から述べる。

第1地点の珪藻化石群集は、試料番号4と試料番号3で異なる。試料番号4では流水不定性のCymbella heteropleura が優占し、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、Gyrosigma acuminatum、Pinnularia rupestris、Synedra ulna が多産する。また、保存が悪く種まで同定できないCymbella spp.、Gyrosigma spp.、Pinnularia spp. が多産する。試料番号3では陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens が優占し、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、好止水性のFragilaria construens が多産する。これに付随して流水不定性のCaloneis silicula、Pinnularia rupestris、陸生珪藻のPinnularia schroederii を伴う。

第2地点の珪藻化石群集は、3試料で異なる。試料番号7では流水不定性のCymbella heteropleura が優占し、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、Anomoeoneis sphaerophora、Navicula kotschyi、Gyrosigma spencerii が多産する。また、好流水性のNavicula elginensis var. neglecta を伴う。試料番号3では陸生珪藻A群のHantzschia amphioxys が優占し、陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens が多産する。試料番号2では陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens が優占し、陸生珪藻A群のHantzschia amphioxys、Navicula mutica が多産する。

第3地点の珪藻化石群集は、試料番号4と試料番号3で異なる。試料番号4では流水不定性のCymbella heteropleura が優占し、同じく流水不定性のGyrosigma acuminatum、Synedra ulna、好止水性のGyrosigma spencerii が多産する。これに付随して好流水性のCocconeis placentula var. lineata を伴う。また保存が悪く種まで同定できないCymbella spp.、Gyrosigma spp.、Pinnularia spp. が多産する。試料番号3は好止水性のFragilaria construens が優占し、陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、Gyrosigma acuminatum が多産する。

第4地点試料番号6は好流水性のGyrosigma scalproides、好止水性のGyrosigma spencerii が優占し、流水不定性のGyrosigma acuminatum、Navicula kotschyi、Synedra ulna を伴う。

第5地点の珪藻化石群集は各試料で異なる。試料番号8は流水不定性のCymbella hetero-pleura、Synedra ulna、好止水性のGyrosigma spencerii、好流水性のGyrosigma scalproides が多産する。試料番号4は流水不定性のCymbella heteropleura、陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens が優占し、流水不定性のAmphora ovalis var. aff-inis、Synedra ulna を伴う。試料番号3は陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens が優占し、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、好止水性であるFragilaria construens、好流水性のNavicula elginensis var. neglecta を伴う。試料番号2は流水不定性の

Navicula rhychocephala が優占し、流水不定性の Amphora ovalis var. affinis、Pinnularia rupestris、好止水性の Fragilaria construens、好流水性の Navicula elginensis var. neglecta が多産する。試料番号１は流水不定性の Synedra ulna、陸生珪藻A群の Hantzschia amphioxys が多産し、好流水性で中～下流性河川指標種の Cymbella turgidula、好流水性の Navicula elginensis var. neglecta、流水不定性の Caloneis silicula、好止水性の Neidium ampliatum を伴う。

＜７区＞

結果を表７に示す。珪藻化石は第１地点試料番号２から産出する。それ以外の試料では非常に少ない。本試料の完形殻の出現率は、50％を僅かに越える程度である。産出種のほとんどは淡水生種で構成され、産出分類群数は20属44種類である。第１地点試料番号２では陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var. bidens が優占し、流水不定性の Amphora ovalis var. affinis、陸生珪藻A群の Navicula mutica、Hantzschia amphioxys、陸生珪藻B群の Nitzschia brevissima が多産する。

＜８区＞

結果を表８に示す。珪藻化石は、第１地点試料番号２から産出する。それ以外の試料では非常に少ない。本試料の完形殻の出現率は約20％と化石の保存は悪い。産出種の全ては淡水生種で構成され、産出分類群数は19属42種類である。この値は今回の調査区の中で最も低い。第１地点試料番号２では陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var. bidens が優占し、流水不定性の Amphora ovalis var. affinis、Diploneis parma、流水不定性種であり沼沢湿地付着生種でもある Cymbella aspera、好止水性の Fragilaria construens、陸生珪藻B群の Caloneis leptosoma が多産する。

＜９／10／11区＞

結果を表９・図７に示す。珪藻化石は第１地点試料番号２・１、第２地点試料番号１、第３地点試料番号２・１、第４地点試料番号１、第５地点試料番号２から産出する。それ以外の試料では非常に少ない。珪藻化石が産出した試料の完形殻の出現率は20～44％まで変化し、化石の保存は悪い。産出種の全ては淡水生種で構成され、産出分類群数は19属79種類である。以下に珪藻化石の産状を地点別に下位の試料から述べる。

第１地点の珪藻化石群集は試料番号２と試料番号１で異なる。試料番号２は流水不定性の Amphora ovalis var. affinis が優占し、同じく流水不定性の Pinnularia rupestris、陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var. bidens が多産する。また、保存が悪く種まで同定できない Pinnularia spp. が多産する。試料番号１では好止水性の Fragilaria brevistriata が優占し、陸生珪藻B群であり沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var.bidens、流水不定性の Amphora ovalis var. affinis、Diploneis parma、Rhopalodia gibberula が多産する。

第２地点試料番号１は流水不定性の Amphora ovalis var. affinis、Pinnularia rupestris、好止水性の Fragilaria brevistriata、陸生珪藻B群に属し、沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var. bidens が多産する。

第３地点の珪藻化石群集は試料番号２と試料番号１で異なる。試料番号２は陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var. bidens が優占し、流水不定性の Amphora ovalis var. affinis、Pinnularia rupestris が多産する。試料番号１は流水不定性の Amphora ovalis var. affinis が優占する。また、流水不定性種で沼沢湿地付着生種でもある Cymbel-la aspera、陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var. bidens、流水不定性で好塩性の Rhopalodia gibberula が多産する。

第４地点試料番号１は陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var. bidens

が優占し、流水不定性の Amphora ovalis var. affinis、Pinnularia rupestris、好止水性の Fragilaria brevistriata が多産する。

第5地点試料番号2は陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var. bidens、流水不定性の Amphora ovalis var. affinis が優占し、流水不定性の Pinnularia rupesiris、Rhopalodia gibba が多産する。これに付随して流水不定性種・沼沢湿地付着生種である Cymbella aspera、流水不定性の Diploneis parma が産出する。

＜12区＞

結果を表10・図8に示す。珪藻化石は第1地点試料番号2、第2地点試料番号2、第3地点試料番号3・2から産出する。それ以外の試料では非常に少ない。珪藻化石が産出した試料の完形殻の出現率は、50%前後で化石の保存状態は悪い。産出種の全ては淡水生種で構成され、産出分類群数は20属74種類である。以下に珪藻化石の産状を地点別に下位の試料から述べる。

第1地点試料番号2は陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var. bidens、流水不定性種・沼沢湿地付着生種である Eunotia incisa が優占し、流水不定性の Amphora ovalis var. affinis が多産する。これに付随して好流水性で中～下流性河川指標種でもある Achnanthes lanceolata、流水不定性で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia pectinalis var. minor、流水不定性の Gomphonema parvulum が産出する。

第2地点試料番号2は陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var. bidens が優占し、流水不定性の Amphora ovalis var. affinis が多産する。また、流水不定性の Pinnularia rupestris、好止水性の Fragilaria construens を伴う。

第3地点の珪藻化石群集は試料番号3と試料番号2で異なる。試料番号3は流水不定性の Amphora ovalis var. affinis、好止水性の Fragilaria construens、陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var. bidens が優占し、沼沢湿地付着生種の Eunotia pectinalis var. minor、流水不定性の Pinnularia rupestris、P. mesolepta を伴う。試料番号2は流水不定性の Amphora ovalis var. affinis、好止水性の Fragilaria construens、陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var. bidens が優占し、好止水性の Fragilaria construens、F. construens fo. venter、流水不定性の Pinnularia rupestris が多産する。

＜14区＞

結果を表11・図9に示す。珪藻化石は第1地点試料番号5・4・1、第2地点試料番号2から産出する。それ以外の試料では非常に少ない。珪藻化石が産出した試料の完形殻の出現率は20～55%である。産出種の全ては淡水生種で構成され、産出分類群数は21属76種類である。以下に、珪藻化石の産状を地点別に下位の試料から述べる。

第1地点の珪藻化石群集は試料番号5・4と試料番号1で異なる。試料番号5・4は陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var. bidens が優占し、流水不定性の Amphora ovalis var. affinis が多産する。この他、流水不定性であり沼沢湿地付着生種である Eunotia pectinalis var. undulata を伴う。試料番号1は流水不定性の Navicula kotschyi、好止水性の Fragilaria construens、好止水性で沼沢湿地付着生種の Cymbella subaequalis が多産し、流水不定性の Amphora ovalis var. affinis、沼沢湿地付着生種の Cymbella naviculiformis、好止水性の Fragilaria construens fo. binodis、Nitzschia sinuata var. delognei を伴う。

第2地点試料番号2では陸生珪藻B群で沼沢湿地付着生種でもある Eunotia praerupta var.bidens が優占し、流水不定性の Pinnularia rupestris、流水不定性の Amphora ovalis var. affinis が多産する。

＜15／16区＞

結果を表12・図10に示す。珪藻化石は第１地点試料番号３・２、第２地点試料番号３、第３地点試料番号４・３から産出する。それ以外の試料では非常に少ない。珪藻化石が産出した試料の完形殻の出現率は25～55％である。産出種の全ては淡水生種で構成され、産出分類群数は20属60種類である。以下に珪藻化石の産状を地点別に下位の試料から述べる。

第１地点試料番号３・２の珪藻化石群集は近似しており、陸生珪藻Ｂ群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens が優占し、流水不定性で好塩性のRhopalodia gibberula、同じく流水不定性のAmphora ovalis var. affinis が多産する。また、流水不定性で沼沢湿地付着生種であるCymbella aspera を伴う。

第２地点試料番号３では陸生珪藻Ｂ群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var.bidens が優占し、流水不定性で好塩性のRhopalodia gibberula が多産する。また、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、Pinnularia rupestris を伴う。

第３地点の珪藻化石群集は試料番号４と試料番号３で異なる。試料番号４は陸生珪藻Ｂ群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens が優占し、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis を伴う。試料番号３では陸生珪藻Ｂ群で沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens が優占し、流水不定性で好塩性のRhopalodia gibberula が多産する。この他、流水不定性のAmphora ovalis var. affinis、Diploneis parma、Pinnularia rupe-stris を伴う。

（３）花粉分析

結果は、表13～23、図11～21、イネ属同定結果を表24に示す。以下に各地点の花粉化石の産状を述べる。

＜１区＞

第１地点試料番号６では花粉化石の保存状態が悪く、しかも検出個体数が少ない。木本花粉の出現傾向は第１地点・第２地点とも類似しており、スギ属・コナラ属アカガシ亜属が多産する。この他、ツガ属・マツ属・クマシデ属－アサダ属・コナラ属コナラ属・クリ属－シイノキ属・ニレ属－ケヤキ属などを伴う。この内、マツ属が上位に向かい増加傾向を示す。

一方、草本花粉の出現傾向は次の通りである。第１地点では試料番号５～３と試料番号２・１で出現傾向が異なる。試料番号５～３ではイネ科が多産する。このイネ科の約40～50％はイネ属である。この他、ミズアオイ属・オオバコ属などを伴う。試料番号２・１になるとイネ科の出現率が減少する。イネ属もその中に含まれるが非常にわずかである。また、カヤツリグサ科が増加し、多産する。この他、ガマ属・セリ科などが比較的多く検出される。

第２地点では試料番号５～２を通じてイネ科が多産する。この内の40～50％がイネ属である。また、オモダカ属・ミズアオイ属・バラ科・ヨモギ属・サンショウモなどが検出される。

＜２／３区＞

第１地点試料番号１および第２地点試料番号６・４～１では、花粉化石の保存状態が悪い。とくに第１地点試料番号１、第２地点試料番号４・３は検出個体数も少ない。木本花粉の出現傾向は出現率に差があるものの、各地点ともスギ属・アカガシ亜属が多産する。これらの種類はスギ属が上位に向かい増加傾向を示し、アカガシ亜属が減少傾向を示す。この他、ツガ属・マツ属・クマシデ属－アサダ属などが検出される。

草本花粉の出現傾向は次の通りである。第１地点では試料番号３・２ともイネ科が多産する。この中の約50％がイネ属である。この他、ガマ属・オモダカ属・カヤツリグサ科・サンショウモなどが検出される。

第２地点ではイネ科が多産する。この他、ガマ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属・ヨモギ属・サンショウモなどが検出される。イネ属は試料番号７・６・２で検出される。イネ属比率は試料番号７が49％であるが、試料番号６・２は保存状態が悪いため不明である。

第３地点では３試料ともイネ科が多産し、イネ属は３試料とも検出される。イネ属比率は試料番号４・３が約50％、試料番号２が14％である。この他、オモダカ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属・サンショウモなどが検出される。

第４地点では試料番号４・３と試料番号２で出現傾向が若干異なる。試料番号４・３ではイネ属および他のイネ科が多産する。イネ属比率は約40％である。この他、オモダカ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属などを伴う。試料番号１ではほぼ同様な種類が検出されているが、イネ属比率が17％に減少する。

第５地点では全試料ともイネ属および他のイネ科が多産する。イネ属比率は約50～60％である。この他、オモダカ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属などが検出される。

第６地点ではイネ属・他のイネ科が多産する。イネ属比率は45～50％である。オモダカ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属などが検出される。

第７地点ではイネ属・他のイネ科が多産する。これらの種類は上位に向かい減少する。この他、オモダカ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属などが検出される。

＜４区＞

第１地点試料番号１、第２地点試料番号３では、花粉化石の保存状態が悪い。とくに第１地点試料番号１、第２地点試料番号４・３は検出個体数も少ない。木本花粉の出現傾向は出現率に差があるものの、各地点ともスギ属・アカガシ亜属が多産する。この他、ツガ属・マツ属・クマシデ属－アサダ属などが検出される。また、マツ属が上位に向かい増加傾向を示す。

草本花粉の出現傾向も第１地点・第２地点で類似しており、上位に向かいイネ科が減少し、カヤツリグサ科が増加する。また、第１地点では試料番号２でガマ属が、第２地点では試料番号３でガマ属・セリ科・ヨモギ属が比較的多く検出される。イネ属は第１地点試料番号５～２、第２地点が試料番号６～４で検出され、両地点とも上位に向かい減少する。

＜５区＞

第１地点試料番号９・２・１、第２地点試料番号22・16・３、第３地点試料番号７・５・４では、花粉化石の保存状態が悪い。とくに第１地点試料番号９・１、第２地点試料番号22、第３地点試料番号７は検出個体数も少ない。木本花粉の出現傾向は出現率に多少の差があるものの、各地点ともスギ属・アカガシ亜属が多産する。この他、ツガ属・マツ属・クマシデ属－アサダ属などが検出される。これらの種類は層位的に変化し、上位に向かいアカガシ亜属が減少傾向を示し、マツ属・スギ属が増加傾向を示す。

草本花粉の出現傾向は次の通りである。第１地点では試料番号７～３と試料番号２で出現傾向が異なる。試料番号７～３ではイネ属・他のイネ科が多産する。イネ属比率は約30～40％である。この他、ガマ属・オモダカ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属・ヨモギ属・サンショウモなどが検出される。これに対して試料番号２ではイネ科の出現率が減少し、ガマ属・カヤツリグサ科が増加する。

第２地点ではイネ科が多産し、オモダカ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属などが検出される。イネ属は試料番号２で確認され、そのイネ属比率は17％である。

第３地点ではイネ科が多産し、オモダカ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属などが検出される。イネ属は、試料番号５～３で確認された。イネ属比率は試料番号３が18％、試料番号５・４が不明である。

＜６区＞

第１地点試料番号５・３、第２地点試料番号２、第３地点試料番号３、第５地点試料番号８・６・４・

1では花粉化石の保存状態が悪い。とくに第2地点試料番号2、第4地点試料番号6、第5地点試料番号1は検出個体数も少ない。木本花粉の出現傾向はスギ属•アカガシ亜属が多産する。この他、ツガ属•マツ属・クマシデ属－アサダ属などが検出される。これらの種類の中で、スギ属は第3地点試料番号7で多産し、第5地点では上位に向かい増加する。

草本花粉の出現傾向は次の通りである。第1地点では3試料ともイネ科が多産し、オモダカ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属などが検出される。イネ属は3試料とも検出されるが、イネ属比率が求められたのは試料番号4である。試料番号4のイネ属比率は33%である。

第2地点ではイネ科が多産するが、上位に向かい減少する。この他、カヤツリグサ科などを伴う。また、試料番号7でオモダカ属・ミズアオイ属・タンポポ亜科が、試料番号3でサンショウモが比較的多く検出される。イネ属は試料番号7・3で検出されるが、イネ属比率も上位に向かい減少する。

第3地点では試料番号7と試料番号5～3で出現傾向が異なる。試料番号7ではイネ科・カヤツリグサ科が現出されるものの、全体的に草本花粉の出現率が低率である。試料番号5～3ではイネ科が多産し、オモダカ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属・ヨモギ属・サンショウモなどが検出される。イネ属は試料番号5～3で検出されるが、試料番号3のイネ属比率は不明である。試料番号5・4のイネ属比率は20%以下と低率であり、しかも上位に向かい減少する。

第4地点ではイネ科が多産し、オモダカ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属などを伴う。イネ属は試料番号4・3で検出されるが、イネ属比率が30%以下である。

第5地点では試料番号8～3と試料番号2で出現傾向が異なる。試料番号8～3ではイネ科が多産し、オモダカ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属・ヨモギ属・サンショウモなどを伴う。イネ属は試料番号6～3で検出される。イネ属比率は試料番号6が約40%である。

＜7区＞

第1地点試料番号2、第3地点試料番号3では花粉化石の保存状態が悪い。木本花粉の出現傾向はスギ属・アカガシ亜属が多産する。この他、ツガ属・マツ属・クマシデ属－アサダ属などが検出される。これらの種類の中で、スギ属は第1地点試料番号6・1、第3地点試料番号6で多産する。また、第1地点ではマツ属が上位に向かい増加傾向を示す。

草本花粉の出現傾向は次の通りである。第1地点では試料番号6、試料番号4～2、試料番号1で出現傾向が異なる。試料番号6ではカヤツリグサ科が多産し、イネ科・ガマ属を伴う。試料番号4～2ではイネ科が多産し、サジオモダカ属・カヤツリグサ科・ミズアオイ属・サンショウモなどを伴う。試料番号1ではイネ科が減少し、ガマ属・カヤツリグサ科が増加する。イネ属は試料番号4・3で確認され、そのイネ属比率は約40%である。

第3地点では試料番号6と試料番号4～2で出現傾向が異なる。試料番号6ではガマ属が多産し、次いでカヤツリグサ科が検出される。試料番号4～2ではイネ科が多産し、次いでカヤツリグサ科が現出される。

＜8区＞

第1地点試料番号6、第2地点試料番号3、第3地点試料番号6・3、第4地点試料番号4、第5地点試料番号6・4では花粉化石の保存状態が悪い。とくに第4地点試料番号6では検出個体数も少ない。木本花粉の出現傾向は各地点ともほぼ同様な傾向を示し、スギ属・アカガシ亜属が多産する。この他、ツガ属・マツ属・クマシデ属－アサダ属などが検出される。これらの種類の中でスギ属が上位に向かい増加する。

草本花粉の出現傾向は次の通りである。第1地点では試料番号6と試料番号4・3、試料番号2で出現傾向が異なる。試料番号6ではカヤツリグサ科が多産し、次いでイネ科が検出される。試料番号4・

3ではカヤツリグサ科が減少し、イネ属・他のイネ科が多産する。試料番号2では他のイネ科・カヤツリグサ科が多産するが、イネ属があまり検出されなくなる。

第2地点ではイネ科が多産し、次いでカヤツリグサ科が現出される。イネ属は2試料とも検出される。試料番号2のイネ属比率は30%以下である。

第3地点では試料番号6と試料番号4～2で出現傾向が異なる。試料番号6ではイネ科・カヤツリグサ科・ヨモギ属がほぼ同じ割合で検出される。また、ガマ属などを伴う。試料番号4～2ではイネ科が最も高率に出現する。イネ属は4試料とも検出されるが、そのイネ属比率は上位に向かい減少する。

第4地点ではイネ科が多産し、次いでカヤツリグサ科が検出される。この他、オモダカ属・ミズアオイ属・サナエタデ節－ウナギツカミ節・サンショウモなどが検出される。イネ属は3試料とも検出されるが、そのイネ属比率は上位に向かい減少する。

第5地点では試料番号6～2と試料番号1で出現傾向が異なる。試料番号6～2ではイネ科が多産し、次いでカヤツリグサ科が検出される。この他、ガマ属・オモダカ属・ミズアオイ属・サンショウモなどが検出される。試料番号1ではイネ科が減少し、ガマ属・カヤツリグサ科が増加する。イネ属は試料番号6～2で検出されるが、そのイネ属比率は上位に向かい減少する。

＜9／10／11区＞

第3地点試料番号3・第4地点試料番号3・第5地点試料番号6では花粉化石の保存状態が悪い。とくに第4地点試料番号6では検出個体数も少ない。木本花粉の出現傾向は各地点ともほぼ同様な傾向を示し、スギ属・アカガシ亜属が多産する。この他、ツガ属・マツ属・クマシデ属－アサダ属などが検出される。この内スギ属が上位に向かい増加し、アカガシ亜属が減少する。

一方、草本花粉の出現傾向も各地点と通じて類似している。すなわちイネ科・カヤツリグサ科が多産するが、上部でイネ科が減少し、カヤツリグサ科が多産する。また、イネ属は第1地点試料番号6・第3地点試料番号7・第4地点試料番号5を除き検出され、上位に向かいイネ属比率が減少する傾向が認められる。

＜12区＞

第1地点試料番号6・第2地点試料番号6・7、第3地点試料番号2では、花粉化石の保存状態が悪い。とくに第1地点試料番号6では検出個体数も少ない。木本花粉の出現傾向は各地点ともほぼ同様な傾向を示し、スギ属・アカガシ亜属が多産する。この他、ツガ属・マツ属・クマシデ属－アサダ属などが検出される。これらの種類の中で上部と下部でスギ属が多産し、また、上位に向かいマツ属が増加する。

草本花粉の出現傾向も各地点とも類似しており、上位に向かいイネ科が減少し、カヤツリグサ科が増加する。この他、ガマ属・オモダカ属・ミズアオイ属・ヨモギ属・サンショウモなどが検出される。イネ属は第1地点試料番号5～2・第2地点試料番号7～1・第3地点試料番号7～2で検出される。各地点のイネ属比率は上位に向かい減少する。

＜14区＞

第1地点試料番号8では花粉化石の保存状態が悪く、検出個体数も少ない。木本花粉の出現傾向は次の通りである。第1地点ではスギ属・アカガシ亜属が多産する。スギ属は試料番号4・3でスギ属が最も高率に出現する。第2地点・第3地点・第4地点では上部および下部でスギ属が多産し、中部でアカガシ亜属が多産する。第4地点ではスギ属・アカガシ亜属が多産するが、上部でスギ属が増加する。

草本花粉の出現傾向は次の通りである。第1地点ではイネ科・カヤツリグサ科が多産する。この他、オモダカ属・ミズアオイ属・ヨモギ属・ミズワラビ属・サンショウモなどが検出される。この内イネ科が上位に向かい増加し、カヤツリグサ科が中部で多産する。また、ガマ属が試料番号3～1で比較的多

く検出される。イネ属は試料番号７～４・２・１で検出される。

第２地点では試料番号５～２と試料番号１で出現傾向が異なる。試料番号５～２ではイネ属・他のイネ科が多産する。これに対して試料番号１ではイネ科が減少し、カヤツリグサ科が増加する。イネ属はわずかに検出される。

第３地点では試料番号６、試料番号５～３・試料番号２・１で出現傾向が異なる。試料番号６ではイネ科・カヤツリグサ科が検出されるものの、草本花粉の出現率が低い。試料番号５～３ではイネ科が多産する。試料番号２・１になるとイネ科が減少し、ガマ属・カヤツリグサ科が増加する。

第４地点ではイネ科・カヤツリグサ科が検出されるが、試料番号１になるとカヤツリグサ科が増加する。また、ガマ属・ミズアオイ属・サナエタデ節－ウナギツカミ節・ヨモギ属・ミズワラビ属・サンショウモなどが出現する。この内ガマ属が試料番号１で、ミズアオイ属が試料番号４～２、サンショウモが試料番号２で比較的多く検出される。

＜15／16区＞

第２地点試料番号７・１・第３地点試料番号８・１では花粉化石の保存状態が悪く、検出個体数も少ない。木本花粉の出現傾向は各地点とも類似しており、上位に向かいスギ属が増加し、アカガシ亜属が減少する。この他、ツガ属・マツ属・コナラ亜属などが検出される。

草本花粉の出現傾向も各地点とも類似した傾向を示し、イネ科・カヤツリグサ科が現出されるが、上位に向かいイネ科が減少する。また、上部ではガマ属が比較的多く検出される。イネ属は第１地点試料番号６～３・第２地点試料番号６～２・第３地点試料番号７～２で検出されるが、上位に向かいイネ属比率が減少する。

（４）種実遺体同定

結果を表25に示す。以下に形態的特徴について記す。

・ヒルムシロ属（Potamogeton sp.）　ヒルムシロ科

果実が検出される。褐色、半月形で、大きさ３㎜程度。背面の皮ははずれやすい。果皮は厚く柔らかい。表面はざらつく。背面に突起が２つ存在する。

・オモダカ属（Sagittaria sp.）　オモダカ科

果実が検出される。偏平な亜三角形で大きさは３㎜程度。果皮は薄く淡褐色で柔らかい。中に黒褐色のU字形の種子がみられる。なお、果皮が欠損してU字形の種子のみが残存している場合には、属の区別がつかないので、オモダカ科（Alismataceae）とした。

・サジオモダカ属（Alisma sp.）　オモダカ科

果実が検出される。側面観は楕円形、上面観はくさび型で、大きさは２㎜程度。果皮は淡褐色で柔らかい。一方の側面に溝が存在する。

・イバラモ属（Najas sp.）　イバラモ科

種子が検出される。黒褐色で長楕円形、大きさは２㎜程度。果皮は薄くて柔らかく、表面に縦長の表皮細胞が密集する。

・イネ（Oryza sativa L.）　イネ科イネ属

穎の破片がが検出される。大きさは４㎜程度。表面には微細な突起が縦に配列している。

・イネ科（Gramineae sp.）

穎が検出される。穎は半球状で大きさ２㎜程度。表面には縦長の細胞が密に配列する。表面は柔らかく弾力がある。

・スゲ属（Carex sp.）　カヤツリグサ科

果実が検出される。褐色で３稜形、先端がやや尖る。大きさは２㎜程度。果皮は薄く、半透明で柔ら

かく、表面には多角形の細胞が密集する。

・ホタルイ属（Scirpus sp.）　カヤツリグサ科

果実が検出される。黒色で、大きさは2㎜程度。腹面は平らで、背面は中央に高まりがみられ稜になっている。平凸レンズ状の広倒卵形。果皮は堅くて光沢がある。表面には細かい凹凸があり、横軸方向に平行な横しわがあるように見える。刺針状の花被が数本存在し、刺針は逆向きのトゲを持っている。

・カヤツリグサ科（Cyperaceae sp.）

果実が検出される。黒色。大きさは3㎜程度。広倒卵形で先端部は尖がる。基部には「へそ」がある。

・イボクサ（Aneilema Keisak Hassk.）　ツユクサ科イボクサ属

種子が検出される。黒灰色、偏平な半月形で、大きさは2㎜程度。種皮はやや柔らかい。くぼんだ発芽孔が存在し、その側面には一文字のくぼみがあり、それに直行するしわ模様が存在する。表面には円形の小孔が多数存在する。

・ミズアオイ属（Monochoria sp.）

種子が検出される。淡褐色、楕円形で大きさは1㎜程度。種皮は薄く柔らかい。表面には縦に数本の筋が走り、筋の間には横長の細胞が密に配列する。

・タデ属（Polygonum sp.）　タデ科

果実が検出される。3陵形で、大きさは3㎜程度。果皮は黒色で薄く堅い。表面は光沢がある。

・ナデシコ科（Caryophyllaceae sp.）

種子が検出される。茶色で、大きさは1㎜程度。表面には荒い突起が密に配列している。種皮は薄く柔らかい。

・セリ科（Umbelliferae sp.）

果実が検出される。半球状で淡褐色。大きさは2㎜程度。球面側では数本の縦方向に大きく裂けた溝があり、内部が露出している。果実が分離した面では、中央に縦軸方向に延びた紡錘形のくぼみがあり、内部が露出している。

・オトギリソウ属（Hypericum sp.）　オトギリソウ科

種子が検出される。黒色で光沢がある。楕円形で大きさは1㎜程度。種皮は薄くやや堅い。表面は多

表25　種実遺体同定結果

種類・部位 ＼ 層名 試料番号		DI			DII	DIII-1		DIII-2	DIII-3	E
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ヒルムシロ属	果実					2	6	6	2	
サジオモダカ属	果実							1		
オモダカ属	果実						12	20	7	
オモダカ属	種子						16	21	25	
イバラモ属	種子				1		32	61	29	
イネ	穎							2	1	
イネ科	穎				1					
スゲ属	果実	9	3	14						1
ホタルイ属	果実	1	2	11	2	10	19	12	12	
カヤツリグサ科	果実						4		4	1
イボクサ	果実		9	10				1		
ミズアオイ属	果実							1		
タデ属	果実			1	3			1		
ナデシコ科	種子							3	1	
セリ科	果実		1	2	2					
オトギリソウ属	種子	2		2	1					
キク科	果実							1	1	

角形の細胞が密に配列する。

・キク科（Compositae sp.）

果実が検出される。縁辺部は灰色で中央部は褐色。大きさは２㎜程度。くさび型で中央部は膨らむ。水にうく。

（５）土壌化学分析

結果を表26～36、図22～32に示す。以下に各地点の結果を記す。

＜１区＞

・第１地点

腐植はＤＩ層で40～50％の著しく高い値を示す。ＤII層～Ｅ層では10％未満の値を示し、とくにＥ層は３％未満の著しく低い値である。

希硫酸抽出窒素は腐植と同様な層位変化が認められ、ＤＩ層で100mg/100g 近くの高い値を示す。一方、腐植の最も低いＥ層では最高含量に対し、約１/20の５mg/100g 程度の値である。

陽イオン交換容量も腐植・希硫酸抽出窒素と同様にＤＩ層で最も高く、40me/100g 以上の値を示す。一方、Ｅ層では10me/100g 未満の著しく低い値を示す。

全リン酸は腐植などと層位変化がやや異なり、ＤＩ層に次いでＥ層で高い値が認められる。

可給態リン酸は層位変化が全く異なり、Ｅ層で著しく高い含量を示す他は、いずれも５mg/100g 未満の著しく低い値である。

可給態ケイ酸は各層位ともに10mg/100g 前後の近似した値を示し、特徴的な変化は認められない。

ジチオナイト抽出鉄はＤＩ層下部で５％以上の最も高い値を示すが、その他の層位では２～３％前後の近似した値である。

ジチオナイト抽出マンガンはＤIII－２層で70mg/100g と最も高く、その他の層位では15mg/100g 前後の近似した低い値を示す。

・第２地点

腐植・希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量はＤII層、ＤIII層、Ｅ層の各層位ともに第１地点と含量そのものには違いがあるものの、層位変化の傾向は同じであり、ＤII層で最も高く、Ｅ層で最も低い値が認められる。

全リン酸はＥ層で最も高い値を示し、上位層になるにしたがい含量の低い層位変化が認められる。

可給態リン酸はいずれの層位ともに10mg/100g 未満の低い値を示し、層位変化は全リン酸同様に下位層で高く、上位層で低い傾向にある。可給態ケイ酸についてもほぼ同様な傾向である。

ジチオナイト抽出鉄はＤII層、ＤIII－２層でやや高い値を示すが、ジチオナイト抽出マンガンはＥ層で1000mg/100g を越える著しく高い値を示し、上位層になるにしたがい減少する層位変化を示す。この傾向は、全・可給態リン酸含量や可給態ケイ酸含量の層位変化と同じである。

＜２／３区＞

・第２地点

腐植はＤＩ・II層で50％以上の著しく高い値を示すが、その上位層であるＣＩ層～ＣIII層では３％未満の著しく低い値を示す。ＤIII層では10％以下の値を示すが、１区の同じ層準に比較するとやや高い値である。

希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量は１区同様に腐植含量と同じ層位変化を示し、ＤＩ・II層で最も高い値が認められる。

全リン酸は各層位ともに35～50mg/100g 前後の近似した値を示すが、その中でＣII層・ＣIII層がやや高い傾向にある。

可給態リン酸はＣＩ層～ＣIII層で10mg/100g をあきらかに越え、とくにＣＩ層では20mg/100g 以上の著しく高い値を示す。

可給態ケイ酸はＤIII層で最も高い値を示すが、ＣII層・ＣIII層を除く層位では比較的近似した値を示す。

ジチオナイト抽出鉄はＤＩ・II層で４％を越える最も高い値を示し、その他の層位では１％の近似した値を示す。

ジチオナイト抽出マンガンはＣII層、ＤＩ・II層で40mg/100g の値を示し、層位変化としても特徴的である。

・第３地点および第７地点

両地点とも各項目に含量そのものの違いはある認められるが、層位変化の傾向は類似している。すなわち、腐植・希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量はＤII層で最も高く、ＤIII－２層で最も低い。全リン酸・可給態リン酸・可給態ケイ酸は各層位ともに比較的近似した値を示すが、可給態リン酸・可給態ケイ酸はＤIII－２層で最も高い。

ジチオナイト抽出鉄は両地点ともにＤII層が最も高く、ジチオナイト抽出マンガンはＤII層とＤIII－２層が高い層位変化を示す。

＜４区＞

・第１地点および第２地点

本調査区においても２／３区と同様に含量そのものには地点毎の差があるが、層位変化は各項目で類似する。すなわち、腐植・希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量・全リン酸はＤＩ層で最も高く、ＤII層、ＤIII層と下位層になるにしたがい含量が低くなる。

可給態リン酸・可給態ケイ酸は下位のＤIIIで相対的に高い値を示す。

ジチオナイト抽出鉄は第１地点ではＤＩ層・ＤII層で高いが、第２地点では大きな変化はなく、近似した値を示す。

ジチオナイト抽出マンガンはＤＩ層・ＤII層で高く、しかもＤIII－３層で相対的に高くなる変化が両地点で認められる。

＜５区＞

・第１地点

腐植はＤＩ層で45％の著しく高い値を示し、Ｃ層で最も低い値が認められる。希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量についても腐植とほぼ同じ層位変化である。全リン酸・可給態リン酸・可給態ケイ酸はＣ層、ＤＩ層とＤIII－１Ｂ層、ＤIII－２層上部の上位層と下位層で相対的に高い値を示し、層位変化に特徴が認められる。

ジチオナイト抽出鉄は各層位比較的近似した値を示すが、その中でＤII層、ＤIII－１Ｂ層、ＤIII－２層上部でやや高い傾向が認められる。

ジチオナイト抽出マンガンはＤＩ層、ＤIII－１Ｂ層、ＤIII－２層上部で高い値を示し、鉄・マンガン共通してＤIII層に層位変化の特徴が認められる。

・第２地点

本調査地点はＤII層の下位層である畦畔から試料が採取（以下、「畦畔試料」と略す）されたが、試料番号２はＤII層から採取された試料であり、他の調査区同様に腐植・希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量が相対的に高い値を示す。また、試料番号16・19はＤIII－２層の試料であり、畦畔試料に比較して腐植・陽イオン交換容量が高い値を示す。全リン酸・可給態ケイ酸はＤII層の試料番号２あるいは畦畔試料よりもＤIII－２層、Ｅ層で相対的に高い値を示し、層位変化の特徴が認められる。

可給態リン酸は各層位ともに比較的近似した10mg/100g未満の低い値を示すが、その中で最も高い値を示す試料は畦畔の試料番号11である。ジチオナイト抽出鉄・マンガンは両項目ともにDIII－2層の試料番号16・19あるいは畦畔下部の試料番号13で高い値を示す。とくにマンガンについては、その値が著しく高い。

・第3地点

各項目とも同調査区の第1地点と層位変化は類似しており、DIII－2層上部で可給態リン酸・可給態ケイ酸・ジチオナイト抽出マンガンが相対的に高くなる。腐植・希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量・全リン酸についてはDII層で高い値を示す。

＜6区＞

・第1地点

腐植・希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量・全リン酸・可給態リン酸・可給態ケイ酸・ジチオナイト抽出鉄は、5区の第3地点と含量そのものは異なるものの(本地点で高い)、層位変化はよく類似している。一方、ジチオナイト抽出マンガンは各層位とも比較的近似した値を示し、5区の第3地点のようにDIII－2層上部で相対的に含量が高くなる傾向はない。

・第2地点

本調査地点は5区の第2地点と同様に畦畔試料を主体に分析した。各項目とも含量に多少の違いは認められるものの、第2地点と類似した層位変化を示し、DII層の試料番号2で腐植・希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量が高く、DIII－2層の試料番号7でジチオナイト抽出マンガンの高い傾向が認められる。

・第3地点および第4地点

5区の第3地点と各層位ともに近似した含量を示し、層位変化も類似する。

＜7区＞

・第1地点

腐植・希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量の層位変化は各調査区と類似した傾向にあり、DI層で著しく高い値を示す点が特徴的である。また、E層で全リン酸・可給態リン酸が高くなる傾向があり、これは1区と層位変化が同じである。

・第2地点

本調査地点は5区・6区同様に畦畔試料を主体に採取されている。各項目とも含量に多少の違いは認められるものの、5区・6区と類似した層位変化を示す。その中で、畦畔下位の試料番号6でジチオナイト抽出マンガンが高くなる変化は5区・6区と同じ傾向であり、特徴的な変化とみられる。

・第3地点

2／3調査区の第7地点と各項目ともに近似した値を示し、層位変化も類似する。

＜8区＞

・第1地点

腐植・希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量の層位変化はDII層で高く、可給態リン酸・可給態ケイ酸・ジチオナイト抽出マンガンはDIII－2層上部で高い値を示し、各調査区の層位変化と類似した傾向にある。

・第2地点

本調査地点は5区・6区・7区同様に畦畔試料を主体に採取している。各項目とも含量に多少の違いは認められるものの、層位変化は類似する。

・第3地点および第5地点

各調査区の層位変化と類似した変化が認められる。

＜９／10／11区＞

・第１地点および第２地点

両地点ともに類似した層位変化を示し、腐植・希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量・全リン酸・可給態ケイ酸・ジチオナイト抽出鉄はＤＩ層が最も高い。一方、可給態リン酸は両地点ともにわずかにＤIII－３層が高い値を示す。ジチオナイト抽出マンガンは第１地点と第２地点で層位変化の特徴が異なり、第１地点ではＤＩ層、第２地点ではＤIII－３層で著しく高い特徴が認められる。これは他の調査区と比較すると第２地点は類似した変化であるが、第１地点では異なった変化となっている。

・第３地点

本調査地点の各項目の層位変化は他の調査区の畦畔試料の変化と類似した傾向にある。

・第４地点および第５地点

両地点とも各項目の含量は近似し、層位変化も類似する。また、この層位変化は他の調査区の層位変化の特徴と同じである。

＜12区＞

・第１地点および第３地点

両地点とも各項目の含量は近似し、層位変化も類似する。また、この層位変化は他の調査区の層位変化の特徴と同じである。

・第２地点

畦畔試料の各項目の値は他の調査区の畦畔試料と比較的近似した値を示し、層位変化も類似する。また、ＤＩ層、ＤIII－３層の値も他の調査区と同様な層位変化を示す。一方、Ｅ層ではジチオナイト抽出マンガンが高い値を示し、層位変化の特徴としては１区の第２地点と類似する。

＜14区＞

・第１地点および第２地点

両地点ともに類似した層位変化を示し、腐植・希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量・全リン酸・可給態ケイ酸・ジチオナイト抽出鉄はＤＩ層が最も高い。一方、可給態リン酸は両地点ともにわずかにＤIII－３層が高い値を示す。ジチオナイト抽出マンガンは高い値を示すものではなく、いずれの分析試料とも比較的近似した値である。

＜15／16区＞

・第１地点

本調査地点はＤＩ層の直下に畦畔があるが、畦畔試料の各項目の値は他の調査区の畦畔試料と比較的近似した値を示し、層位変化も類似する。また、ＤＩ層で最も高い腐植含量を示す点では、他の調査区と共通である。但し、ジチオナイト抽出マンガンが第１地点で10mg/100g 未満の著しく低い値を示す点は、他の調査区にはみられない特徴である。

・第２地点および第３地点

両地点ともに類似した層位変化を示し、腐植、希硫酸抽出窒素・陽イオン交換容量・全リン酸、可給態ケイ酸・ジチオナイト抽出鉄はＤＩ層が最も高い。一方、可給態リン酸が第２地点のＥ層で高い値を示すが、これは１区第１地点・６区第３地点・７区第１地点で共通に認められる傾向である。また、ジチオナイト抽出マンガンが両地点ともにＤIII－３層で相対的に高い値を示すが、この傾向は他の調査区に特徴的に認められる傾向である。

４．珪藻化石からみた堆積環境の変化

E層では、珪藻化石がほとんど検出されない地点が多く、6区第4地点・第5地点で検出される程度である。6区第4地点と第5地点の珪藻化石群集は、好流水性種やこれと相反する環境に生育する場合の多い好止水性種が混在する組成からなる。また、完形殻の出現率も20%以下と極めて低く、多くの種が壊れたり溶解していたものから構成される。また、産出種も殻の丈夫な大型種が多いことから、殻の微細な小型種は溶解消失してしまった可能性がある。このことから、得られた珪藻化石群集は、氾濫によって運搬・堆積したことを反映していると考えられる。

DIII層では、1区第2地点、2／3区第3地点・第7地点、4区第2地点、5区第1地点～第3地点、6区第1地点～第3地点で珪藻化石が検出される。その保存状態は完形殻の出現率が40%以下と低く、壊れたり溶解されたものが多い。また、産出率が比較的高い珪藻化石は、殻の丈夫な大型種や形態が特徴的なAmphora ovalis var. affinis、Cymbella heteropleura、Gyrosigma acuminatum、G. spencerii、Synedra ulna、Gyrosigma spp.、Pinnularia spp. などである。ただし、これらの群集の生態性の特徴は各地点とも類似しており、真・好アルカリ性種、流水不定性種が優占し、好止水性種が伴うことである。完形殻の出現率が低いことから溶解消失した珪藻化石も多く存在すると推測されるが、産出した珪藻化石群集から考慮すると、弱アルカリ性を呈した水深の浅い沼沢地のような環境で堆積した可能性がある。

DII層になると、DIII層と比べて化石の保存状態も比較的良くなり、多くの地点で珪藻化石を含有するようになる。とくに水生珪藻が多く産出するが、陸生珪藻の中ではB群に属する種が多く、沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens の産出が目立つ。水生珪藻では流水不定性種のAmphora ovalis var. affinis やアルカリ性を呈した富栄養止水域に比較的多く産出するFragilariaを伴う。したがって、DII層堆積時は、各地点とも水の流れ込みの少ない富栄養沼沢地のような水深の浅い水域であったと考えられる。

DI層になると珪藻化石の保存状態もさらに良くなる。産出した化石はほぼ現地性を示すと考えられる。珪藻化石群集は各調査区で異なる。1区・2／3区・5区では、富栄養止水域に多いFragilaria brevistriata、F. construens、F. construens fo. binodis、F. construens fo. venter が多産することから、富栄養な沼沢地のような環境で堆積したと考えられる。4区では、流水不定性種のRhopalodia gibberula が多産することから、塩類の集積しやすい閉鎖的な環境で堆積したと推定される。9／10／11区～15／16区では、陸生珪藻B群に属し、沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidensが多産することから、弱酸性を呈した水深が極めて浅い沼沢～湿地のような環境で堆積したと考えられる。このように同じ泥炭層であっても、場所により堆積環境が微妙に異なっていたと判断される。

C層は、2／3区第2地点、5区第1地点、6区第5地点、14区第1地点で珪藻化石が産出した。また、完形殻の出現率も比較的に高い。珪藻化石群集は、2／3区・5区・6区と14区で異なる。前者では、好流水性種や中～下流性河川指標種を比較的多く産出することから、流水の影響を受けて堆積したと考えられる。これに対して14区で得られた珪藻化石群集は、好止水性で富栄養止水域に一般的なFragilaria construens、F. construens fo. binodis、水たまりのような極小止水域を好む(小林, 1964) Nitzschia sinuata var. delognei が多産することから、水の流動の少ない富栄養な止水域の環境を示している。したがって、遺跡西側では泥炭堆積後に河川の氾濫等の影響を強く受けていたが、遺跡東側では流水の影響が弱く、富栄養な止水域となっていた時期もあった可能性がある。

畦畔部は珪藻化石が非常に少ない場合が多かったが、6区第2地点で陸上の乾いた好気的環境に耐性の強い陸生珪藻A群のHantzschia amphioxys が優占したり、15／16区第1地点で陸生珪藻B群であり、沼沢湿地付着生種でもあるEunotia praerupta var. bidens が多産する。これは、しばしば乾燥するような畦畔の環境をよく反映した結果といえる。

なお、14区第３地点・第４地点の流路埋積物の珪藻化石の保存状態は悪く、水域環境を検討することはできなかった。

５．花粉化石・種実遺体からみた周辺植生

（１）遺跡周辺の森林植生

遺跡の層序に基づき、各地点で得られた主な木本花粉の出現傾向を比較･検討すると基本的にスギ属･アカガシ亜属が多産し、この他にマキ属・ツガ属・マツ属・ヤマモモ属・クマシデ属－アサダ属・コナラ亜属・クリ属－シイノキ属などを伴う。これらの種類は、若干層位的な変化がみられる。

Ｅ層では、スギ属が多産する地点が多い。ただし、６区第５地点、８区第１地点、９／10／11区第５地点ではスギ属よりもアカガシ亜属が多産しており、上位のＤⅢ層と類似する。このような地点による花粉化石群集の差は、本層が古墳時代中期～後期にかけての洪水性の堆積物であること、および本層上位が条里型水田層であることなどを考慮すると、二次堆積した花粉化石が多く含まれていること、あるいは人為的な影響（攪乱や堆積物の削剝）などに起因していると考えられる。

ＤⅢ層・ＤⅡ層では、Ｅ層と比較してアカガシ亜属が増加あるいは多産する。ただし、上位に向かいアカガシ亜属が減少し、Ｉｚ－Ｋｔより上位ではスギ属が多産する。また、ＤⅢ層～ＤⅠ層では、上位に向かいマツ属がわずかであるが増加傾向を示す。

Ｃ層では、全体的に花粉化石の保存状態が悪い。花粉化石が検出された２／３区第２地点と14区第１地点を比較すると、前者がスギ属が多産するのに対して、後者ではアカガシ亜属が多産する。これは、先述したように堆積環境が２／３区と14区で異なっていることに起因していると考えられる。

今回のようにスギ属・アカガシ亜属が多産する花粉化石群集は、静清平野北部の池ヶ谷遺跡（金井，1993）や瀬名遺跡（パリノ･サーヴェイ株式会社，印刷中）でも認められている。したがって、スギ属･アカガシ亜属を中心とする群集組成が本地域の普遍的な植生を反映している。この内、アカガシ亜属が暖温帯常緑広葉樹林の主要構成要素であり、この他にも暖温帯を中心に分布する種類が検出されることから、静岡・清水平野はこれらの種類を中心とした森林植生であったと考えられる。また、平安時代の頃から、周辺ではマツ属が増加し始めたと考えられる。これは、マツ属が極端な陽樹であること、ＤⅢ層で条里型水田が施行されていることを考えると、周辺森林植生に対する人間の干渉が強くなったために二次植生としてニヨウマツ類が分布域を拡げたことを示している。ところで、池ヶ谷遺跡では平安時代～中・近世の堆積物を通じてスギ属花粉化石が最も高率に出現するのに対して、本遺跡ではＤⅢ層・ＤⅡ層でアカガシ亜属の花粉化石が増加･多産するが、Ｉｚ-Ｋｔより上位でスギ属が再び多産する。これは、花粉化石群集の形成過程の違いなどを反映している可能性があり、今後の調査課題の一つとして残される。

（２）低地の植生

Ｅ層で検出されたガマ属・イネ科・カヤツリグサ科など花粉は、基本的に他の場所から運ばれてきたものが含まれるため、河道周辺の湿地などに生育していたものが運搬・堆積したのであろう。

ＤⅢ層では、各地点ともイネ科が多産する。ＤⅢ層のイネ属比率は、保存状態の違いにより多少の差があるが、約30％前後あるいはそれ以上となる地点が多い。また、イネの穎も検出されている。発掘調査の結果でも、本層が条里型水田であることから、これに伴うものと考えられる。ただし、６区第３地点および15／16区第３地点でイネ科出現率が20％以下と低率である。これがどのような理由によるのか現時点では不明である。また、本層ではオモダカ属・ミズアオイ属・サンショウモなどの花粉化石、ヒルムシロ属・オモダカ属・イバラモ属・ホタルイ属などの種実遺体が特徴的に検出される。これらの種類は、水田内で水田雑草として生育していたと考えられる。この内、オモダカ属・ミズアオイ属・サン

ショウモの花粉は、調査地点あるいは層位により比較的多く検出されることから、水田により分布していた雑草の種類に差があった可能性がある。また、現在でも路傍などに生育するオオバコ属やヨモギ属などが検出されることから、畦畔などにこれらの種類が生育していたと考えられる。

大畦畔からは、イネ属や水生植物のガマ属・オモダカ属・ミズアオイ属・サンショウモなどが検出されており、その組成が水田部と類似している。したがって、大畦畔は、周辺の水田土壌を利用していた可能性がある。この他、2／3区で検出された畦畔窪地埋積物や14区で検出された流路1・2の埋積物の花粉化石群集も水田部と類似した組成を示していることから、周辺の水田土壌などが流入していると考えられる。また、大畦畔構築以前の流路3埋積物からイネ属が比較的多く検出されることから、条里構築以前にも周辺にイネ属が存在していたと推定される。

Ｉｚ－Ｋｔ降灰前後まで、遺跡西側（1区～4区）では、それまでと同様に灰褐色シルト～粘土（ＤIII層）が堆積しており、イネ科が多産し、イネ属も多く含まれることから、引き続き稲作が行われていたと考えられる。しかし、遺跡の東側（5区～15／16区）では、泥炭質堆積物（ＤII層・ＤＩ層）が堆積した。これらの層準では、イネ属・他のイネ科が減少し、ガマ属・カヤツリグサ科が増加する。また、9／10／11区では種実遺体としてスゲ属・ホタルイ属が特徴的に産出する。これらのことを考慮すると、遺跡東側では稲作が放棄され、ガマ属、スゲ属・ホタルイ属などのカヤツリグサ科、他のイネ科を中心とする湿地が形成されていたと考えられる。この湿地には、他にも花粉化石で比較的多く検出されたミズアオイ属・サナエタデ節－ウナギツカミ節・セリ科・ヨモギ属、種実遺体で検出されたイボクサ・タデ属・オトギリソウ属などが生育していたと考えられる。その後、Ｉｚ－Ｋｔ降灰後になると、遺跡西側（1区～4区）でも同様に泥炭質堆積物（ＤII層・ＤＩ層）が堆積し、花粉化石群集も5区～15／16区のＤII層・ＤＩ層と同様な変化をたどることから、稲作が放棄されたとみられる。ただし、僅かであるがイネ属が検出されることから、周辺で稲作が行われていたと考えられる。このことは、泥炭が発達する湿地のような場所を避けて周辺で稲作が行われていたことを意味していると思われる。

Ｃ層が堆積した頃、河道の周辺などには、ガマ属・イネ科・カヤツリグサ科・ヨモギ属などが生育していたと考えられる。ところで、14区ではイネ科が多産し、イネ属が多く含まれている。このことから、当時も氾濫の影響が及ばないような場所では稲作が行われていたことが推定される。

6．土壌の化学的性質

土壌化学分析の結果、化学的特徴は各層位毎にほぼ同様な傾向を示す。したがって、ここでは、化学的な特徴を層位毎に述べることにする。

＜Ｅ層＞

水田耕作土としての土壌化学的な性質すなわち地力面では、現代の水田土壌の基本的な改善目標値（鬼鞍，1985）と比較した場合、各調査区ともに腐植含量（改善目標値2％以上）は改善目標値以上であるが、5％未満と相対的に低い値を示す。これに伴い可給態窒素含量（改善目標値8～20mg/100g）・陽イオン交換容量（改善目標値12me/100g以上）は、目標値以下の値を示すものが多く認められる。一方、可給態（有効態）リン酸含量（改善目標値10P_2O_5mg/100g以上）、可給態ケイ酸含量（改善目標値15SiO_2mg/100g）、遊離酸化鉄量（改善目標値0.8Fe_2O_3％）などは相対的に高く、目標値以上の値を示す。このことから、リン酸・ケイ酸などは、氾濫によって供給された無機物を給源として富化していると考えられる。なお、可給態窒素含量と遊離酸化鉄含量については、前者が希硫酸抽出窒素量、後者がジチオナイト抽出鉄量に対比されるものであるが、目標値の分析と方法が全く同じではないため、目標値以下の値が必ずしも改善の必要があるかはわからない。したがって、この2成分については、ほかの成分も含めた中で評価することにした。この他にジチオナイト抽出マンガンの集積が特徴的に認められ、上位か

らの移動が想定される。すなわち、DIII層からの溶脱による可能性が高く、DIII層が耕作土で、E層がその下層土となり、水田の様式が乾田あるいは半乾田であった可能性がある。ただし、水田耕作以外にこの水分環境が成立すると、マンガンの移動集積が土層断面に現れるので水田認定の場合に注意が必要である。

＜DIII層＞

DIII層の土壌化学的特性をみると、一部の地点（4区第2地点）で腐植含量が20%以上の値を示すところがあるが、そのほとんどが20%未満の値を示す。その中でもDIII層最下部のDIII－3層では、いずれも10%未満である。すなわち、腐植含量は全体的な変化傾向として下部から上部へ増加する特徴がある。その他の土壌化学的特徴としては、上部のDIII－1層で可給態窒素含量、陽イオン交換容量が目標値よりも高く、可給態リン酸含量・可給態ケイ酸含量が低い傾向にある。一方、DIII－3層～DIII－2層では各調査区によって可給態窒素含量・陽イオン交換容量が目標値よりも低い値を示すところがみられる。しかし、可給態ケイ酸などはそのほとんどが目標値以上の値を示している。これは、可給態ケイ酸の給源となる無機物が多く含有されているためと考えられる。以上のことを相対的にみれば、上部の方が自然肥沃度が高く、そこに水田耕作の影響が現れているとみられる。さらに、自然肥沃度の面で見ると、各調査区画にそれほど大きな差があったとは言い難い。

また、ジチオナイト抽出マンガンが下部で集積しており、とくに1区第2地点でそれが顕著である。このような傾向は、先述したようにE層でジオナイト抽出マンガンが多い。これらのことは、上位層が還元的条件下になり、溶出したマンガンが酸化的条件にあったDIII層下部あるいはE層へ移動集積したことによる水分環境が想定される。

また、大畦畔では腐植含量が一部の試料を除いて10%未満の値を示し、DIII－3層に近似する。この他の化学的特徴もDIII－3層とほぼ同じであるが、下部付近でジチオナイト抽出マンガンの特徴的な集積が共通して認められる。特に5区第2地点ではそれが顕著である。一般に畦畔は水の影響が及びにくいところで、現水田（乾田）においてもマンガン斑などは畦畔内部までは認められない。ここでのマンガンが移動集積によるものとしたら、条里が施行される以前にも乾田あるいは半乾田の水田が存在していた可能性がある。

＜DII層＞

腐植含量は、各区とも10～30%程度の範囲にあり、DI層よりも1／2程度低い。農耕地土壌分類(久馬ほか，1993）によると泥炭層区分されるものが多く、いわゆる有機質土の範疇にある。このようにDII層は、無機質土から有機質土へ変わる漸移層として捉えることができる。土壌の化学性では、陽イオン交換容量・可給態窒素含量・遊離酸化鉄が目標値より明らかに高い値を示す。

＜DI層＞

DI層は、そのほとんどが腐植含量20%以上の値を示し、農耕地土壌分類による泥炭層に区分される。その中でも上部は50%以上の著しく高い値を示す。したがって、DI層では枯死した湿性植物遺体が加湿な条件下で分解が抑制された堆積環境が想定される。また、腐植含量が下部で低い状態については、下部は無機物の混入等とともに酸化的条件下で有機物分解が進み、黒泥化したものと推定される。

この泥炭層は、現在の水田耕作土として利用する場合には土壌改良（排水や客土）が必須とされているが、養分を保持する能力（陽イオン交換容量)、あるいは地力窒素（可給態窒素含量)、遊離酸化鉄については、今回の結果でも目標値より明らかに高い値を示す。しかし、泥炭は有機物より溶出する有機酸などによって土壌酸度が著しく低下し、作物に障害が現れやすいPH3以下（極強酸性）になることもある。したがって、現在の作物生産からすると決して生産能力の高い土壌とは言えない。その他にDI層の特徴として、ジチオナイト抽出マンガンの集積が認められる地点がいくつかあり、9／10／11区

第１地点では特にそれが顕著である。これは、前述したように上位層が還元的条件下になり、溶出したマンガンが酸化的条件にあったＤＩ層へ移動集積したことによる水分環境が想定される。

＜Ｃ層＞

Ｃ層は、14区を除く地点で腐植含量が低い。このことから、Ｃ層では腐植給源となる動植物遺体供給が少なかったこと、あるいは供給された動植物遺体の酸化分解がより進んだ環境を推定させる。ただし、同じＣ層でも14区のように局所的に動植物遺体の供給が多く、酸化分解が進み難い時期も存在していた可能性がある。

一方、水田耕作土としての土壌化学的な性質では、可給態ケイ酸含量が改善目標値よりも低いが、イオン交換容量・可給態窒素含量・可給態（有効態）リン酸含量・遊離酸化鉄量（改善目標値0.8Fe２Ｏ３％）などは２／３区を除き、概ね改善目標値に達している。仮にＣ層が水田耕作土として利用しても土壌化学的な面では、さほど問題はないと考えられる。

この他にＣ層の特徴として各区ともにリン酸含量の比較的多いことがあげられる。リン酸は、一般的に土壌中での拡散移動が少ないので、土壌表層に集積しやすい特徴があるが、２／３区、14区の可給態リン酸にその特徴が認められる。また、２／３区ではジチオナイト抽出マンガンに特徴的な集積が認められている。これは上位層（Ｂ層）が還元的条件下になったときに溶出したマンガンが酸化的条件にあったＣ層へ移動集積したことによる結果と考えられる。

７．岳美遺跡の古環境変遷

ここでは、堆積物中に含まれている珪藻化石・花粉化石・種実遺体の出現傾向と、土壌の化学的特性に基づいて、総合的に検討を進めていく。

＜古墳時代中期～後期＞

城北平野は安倍川の氾濫の影響により砂礫層（Aug2層）が堆積する（加藤，1993）。ほぼ同時期、静岡・清水平野に位置する遺跡でも洪水性堆積物が確認されており（加藤，1990）、静岡・清水平野一帯が不安定な環境であった。本遺跡でもその相当層が確認され、Ｅ層がこれに対比される。Ｅ層は灰色シルトであり、場所により砂を含む。本層は２／３区東側と９／10／11区西側で微高地を形成し、５区～８区にかけては現標高５ｍあるいはそれ以下と最も低い。本層では、微化石がほとんど検出されない地点が多い。また、６区第４地点・第５地点で検出された珪藻化石群集は、相反する環境する示唆する種類が混在しており、いわゆる混合群集（堀内，1993）となる。また、花粉化石でも地点により出現傾向が異なり、スギ属が多産する群集とアカガシ亜属が多産する群集が認められる。また、地点によりイネ属も検出されている。したがって、本層は、様々な水域の堆積物で構成されており、二次堆積した微化石が含まれていると考えられる。また、その後の水田耕作による人為的な影響（攪乱や堆積物の削剝など）を受けていたとも考えられる。このような環境であったために、動植物遺体など腐植の供給源が少なく、無機物の給源とした土壌成分が富化されたと考えられる。

＜平安時代＞

発掘調査の結果で約109ｍ間隔で大畦畔が確認されており、静岡平野北部一帯が条里型水田として利用されていた。ただし、条里型水田の大畦畔の下部でマンガンの集積が地域的に認められる。隣接する池ヶ谷遺跡でも分析方法が異なるものの、大畦畔の下部でマンガンの集積が認められている（中根，1993）。このような傾向が地域的に認められること、さらに　区で検出された大畦畔構築以前の流路３で、イネ属が高率に出現することを考えると、条里が施行される以前に乾田あるいは半乾田（地表面水型水田）の水田が存在していた可能性が高い。恐らく、条里の施行されることにより、この時期の水田が破壊されたのではないだろうか。

条里型水田の堆積物（DIII層）は、暗灰色～灰色を呈するシルト～粘土であり、上部で雲管状酸化鉄が、下部で炭酸鉄が認められ、これによりDIII－３層～DIII－１層に細分される。本層は、E層上限の標高が最も低い５区～８区で厚く堆積する。したがって、条里型水田を施行するにあたり平坦面が確保されていたと考えられ、人為的に盛り土がなされた可能性もある。この条里型水田の施行時期は、Ｉｚ－Ｋｔよりも下位であることから、隣接する池ヶ谷遺跡の調査結果（財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所，1993）と同様に９世紀以前であると言える。その廃絶時期は、Ｉｚ-Ｋｔが検出される層位から、１区・４区がＩｚ-Ｋｔ降灰後、５区～14区15／16区がＩｚ-Ｋｔ降灰以前である。すなわち、DIII層水田部上限の現標高が6.2m付近がその境となっている。このことを考慮すると、テフラが明確に確認できなかった２／３区および15／16区の条里型水田の廃絶時期は、２／３区東側がテフラ降灰以降、15／16区がテフラ降灰以前の可能性がある。このように、廃絶時期もE層により形成された微地形に起因していると推測される。

条里型水田の水田層では、各調査区とも自然肥沃度が上部に向い高くなっている。また、当時各水田とも弱アルカリ性を呈した水深の浅い沼沢地のような状態であった可能性がある。このように本時期の水田内部の状態や肥沃度は、区画により大きな差があったとは考えにくい。また、このような水田内部では、ヒルムシロ属・オモダカ属・イバラモ属・ホタルイ属・ミズアオイ属・サンショウモなどが水田雑草として生育していたと考えられる。また、地点あるいは層位により花粉化石の出現率が異なることから、区画により分布していた雑草の種類に差があった可能性もある。また、畦畔上など比較的乾いた場所などには、他のイネ科・カヤツリグサ科以外に現在でも路傍などに生育するオオバコ属やヨモギ属などが分布していたと考えられる。本時期の水田は、E層あるいはDIII層下部でマンガンが集積していることから、乾田あるいは半乾田のような状態が想定される。ただし、水田耕作以外にこの水分環境が成立すると、マンガンの移動集積が土層断面に現れるため、今後遺物の出土状況などを考慮に入れた再検討を行うべきであろう。

条里型水田の大畦畔は、大畦畔を構築する堆積物の化学的性質や花粉化石群集が水田部と類似することから、周辺の水田土壌を盛り上げて構築されたことが推定される。ただし、６区で畦畔下部に水田土壌と全く異なる砂が用いられていることから、場所によりその構築方法が異なっていたことも考えられる。ところで、４区で検出された大畦畔は、２つの方向性を持っており、発掘調査の結果から東側畦畔よりも西側畦畔の方が新しく、構築時期が異なっているとされている。この２つの畦畔で認められたテフラは、両方ともＩｚ-Ｋｔであった。このように構築時期が異なっているにも関わらず同一のテフラが検出されるのは、先に述べたように畦畔が周辺の水田土壌を利用していることに起因していると考えられる。すなわち、西側畦畔で検出されたテフラは元来DIII－１層に含まれていたものが、構築の際に畦畔内部に二次的に混入したと考えられる。また、２／３区で検出された畦畔窪地は、珪藻化石がほとんど検出されないため、溝として機能していたか不明であるが、花粉化石の出現傾向が水田部と類似することから、周辺の水田土壌が混入していると考えられる。

標高の低い５区～15／16区は、Ｉｚ-Ｋｔ降灰以前、流水の流れ込みの少ない富栄養な浅い沼沢地のような水域に変化したと考えられる。このような環境変化の下、ガマ属・他のイネ科・スゲ属・ホタルイ属・イボクサ・ミズアオイ属・サナエタデ節－ウナギツカミ節・セリ科・オトギリソウ属・ヨモギ属などを母材として泥炭層（DII層・ＤＩ層）が堆積する。この変化により調査区東側では、稲作が放棄されたと考えられる。Ｉｚ-Ｋｔ降灰後になると、標高の高い１区～４区も、同じように沼沢地のような環境に変化して稲作が放棄され、泥炭質堆積物が堆積したと推定される。ただし、ＤＩ層堆積期は、調査区により若干環境が異なっていたと推定される。このように周辺では、水位が徐々に増加して沼沢地のような環境に変化することで条里型水田が放棄され、標高のさらに高い場所に生産域が変更したと考え

られる。この沼沢地化は、旧浅畑沼の拡大に起因している可能性がある。ただし、河川の流路変更などに伴う環境変化の可能性もあり、地形発達過程を明らかにした上で改めて検討することにしたい。

＜平安時代以降＞

やがて、遺跡の周辺は灰色粘土（C層）が堆積する。C層で検出された珪藻化石は、遺跡西側（2／3区・5区・6区）では好流水性種や中～下流性河川指標種を比較的多く産出するが、遺跡東側（14区）では好止水性種が多産する。また、土壌化学的特性でも14区で腐植含量が高い。以上のことから、遺跡西側は氾濫等の影響を強く受けていたと推定される。そのため、腐植給源となる動植物遺体の供給が少なかったと考えられる。ただし、遺跡東側では、流水の影響があまり及んでない時期も存在し、周辺にガマ属・イネ科・カヤツリグサ科・ヨモギ属などの草本類が生育していたと考えられる。また、多産するイネ科の中にイネ属が多く含まれることから、当時も周辺で稲作が行われていたと推定される。

＜引用文献＞

Asai,K.&,Watanabe,T.（1995）Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa. Diatom, 10, p.35-47.

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.

土壌標準分析・測定法委員会編（1986）「土壌標準分析・測定法」．354p.，博友社.

土壌養分測定法委員会編（1981）「土壌養分分析法」．440p.，養賢堂.

堀内誠示(1993)珪藻化石からみた静岡県・池ヶ谷遺跡の水域環境．静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告書第46集，「池ヶ谷遺跡II（自然科学編）昭和63年度～平成2年度静清バイパス(池ヶ谷地区)埋蔵文化財調査報告書」，p.65-88，財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所.

Hustedt,F.（1937-1938）Systematische und okologische Untersuchungen uber die Diatomeen Flora von Java, Bali und Sumatra Nach dem Material der Deutschen limnologischen Sunda-Expedition. Teil I～III, Band.15,p.131-506,Band.16,p.1-155,274-394.

藤井弘志・安藤　豊・佐藤之信・中西政則（1990）速度論的解析法によって得られた可分解性有機態窒素量の簡易推定法．土肥誌，61，p.92-93.

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．珪藻学会誌，6，p.23-45.

金井慎司（1993）花粉化石からみた静岡県・池ヶ谷遺跡の古植生．静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告書第46集，「池ヶ谷遺跡II（自然科学編）昭和63年度～平成2年度静清バイパス(池ヶ谷地区)埋蔵文化財調査報告書」，p.49-64，財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所.

加藤芳朗(1990)川合遺跡の立地に関する地学的検討．静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告第25集，「川合遺跡(遺構編)平成元年度静清バイパス(川合地区)埋蔵文化財発掘調査報告書本文編」，p.257-263，財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所.

加藤芳朗（1993）静岡県池ヶ谷遺跡をめぐる地形・地質的背景．静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告第46集，「池ヶ谷遺跡II（自然科学編）昭和63年度～平成2年度静清バイパス(池ヶ谷地区)埋蔵文化財発掘調査報告書」，p.39-48，財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所.

小林　弘（1964）荒川産珪藻類（2）．秩父自然科学博物館研究報告，12，p.65-77.

Krammer,K. and Lange-Bertalot,H.（1986）Bacillariophyceae,Teil 1,Naviculaceae. Band 2/1 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa,876p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer,K. and Lange-Bertalot,H.（1988）Bacillariophyceae,Teil 2,Epithemiaceae, Bacillariaceae,Surirellaceae. Band 2/2 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 536p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer,K. and Lange-Bertalot,H.(1991a) Bacillariophyceae,Teil 3,Centrales, Fragilariaceae,Eunotiaceae.

Band 2/3 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 230p., Gustav Fischer Verlag.
Krammer,K. and Lange-Bertalot,H. (1991b) Bacillariophyceae,Teil 4,Achnanthaceae, Kritsche Ergaenzungen zu Navicula(Lineolatae)und Gomphonema. Band 2/4 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa,248p., Gustav Fischer Verlag.
Krammer,K. (1992) PINNULARIA, eine Monographie der europaischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND 26.p.1-353.BERLIN・STUTTGART.
久馬一剛・佐久間敏雄・庄子貞雄・鈴木皓・服部勉・三土正則・和田光史（1993）「土壌の事典」. 566p., 朝倉書店.
中根秀二（1993）静岡県・池ヶ谷遺跡の土壌化学的性質. 静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告書第46集,「池ヶ谷遺跡II（自然科学編）昭和63年度～平成2年度静清バイパス（池ヶ谷地区）埋蔵文化財調査報告書」, p.113-132, 財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所.
日本分析化学会編（1991）「分析化学便覧」. 1426p., 丸善.
農林省農産園芸局農産課編（1979）「土壌環境基礎調査における土壌・水質及び作物体分析法（昭和54年11月）」.
町田　洋・新井房夫（1992）「火山灰アトラス－日本列島とその周辺」. 276p., 東京大学出版会.
鬼鞍　豊（1985）「土壌・水質・農業資材の保全　－法の制定とその技術対策－」, 日本土壌肥料学会監修, 316p., 博友社.
鈴木功夫・中村　純（1977）イネ科花粉の埋積に関する基礎的研究. 文部省科研特定研, 古文化財, p.1-10,「稲作の期限と伝播に関する花粉分析学的研究－中間報告－」, 中村　純編.
Lowe,R.L. (1974) Environmental Requirements and pollution Tolerance of Fresh-water Diatoms. 334p. In Environmental Monitoring Ser. EPA Report 670/4-74-005. Nat. Environmental Res. Center Office of Res. Develop., U.S. Environ. Protect. Agency, Cincinati.
財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所（1993）静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告書第46集,「池ヶ谷遺跡II（自然科学編）昭和63年度～平成2年度静清バイパス（池ヶ谷地区）埋蔵文化財調査報告書」, 296p., 財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所.

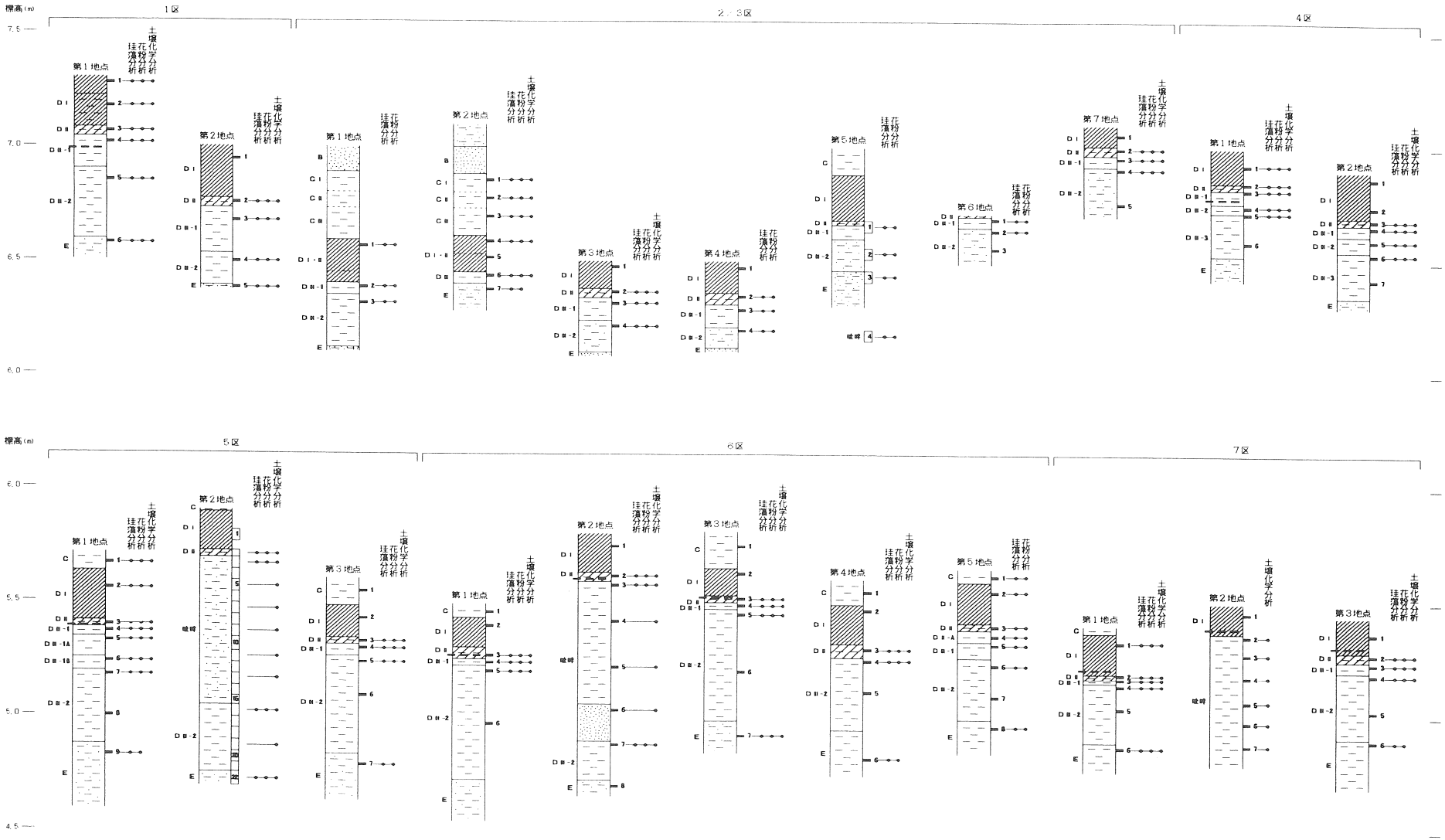


図１－１　１区～７区の模式柱状図および分析位置

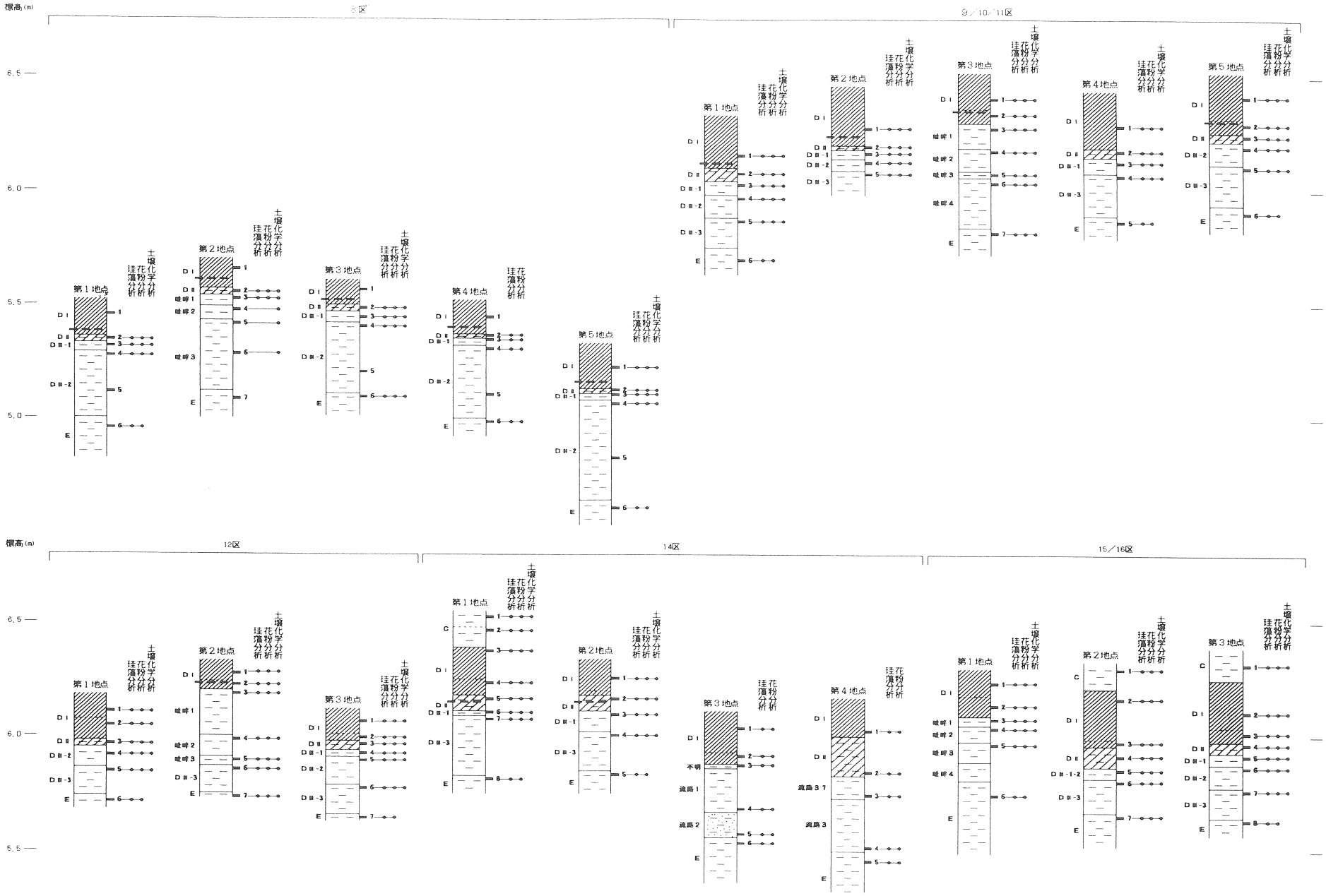


図１－２　８区～15／16区の模式柱状図および分析位置

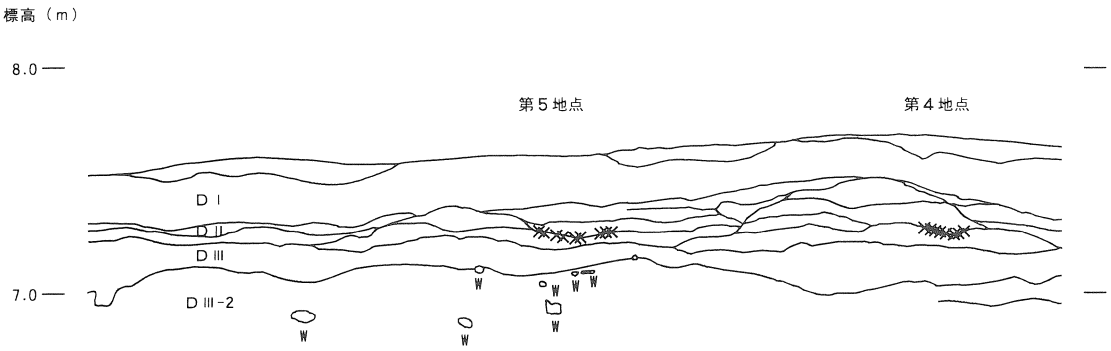


図１－３　４区第４・５地点の土層断面

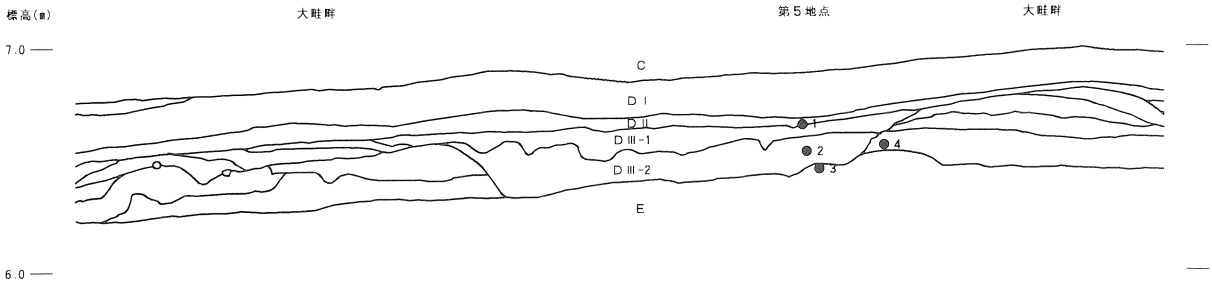


図１－４　２／３区第５地点の土層断面

表２　１区の珪藻分析結果(1)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第１地点 1	2	3	4	5	6	第２地点 2	3	4	5
Achnanthes inflata (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	U	9	1	-	2	1	-	6	12	6	-
Anomoeoneis sphaerophora (Kuetz.)Pfitzer	Ogh-hil	al-bi	ind		-	-	1	1	-	-	4	6	1	-
Caloneis bacillum (Grun.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Caloneis leptosoma Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	l-ph	RB	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Caloneis silicula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	2	4	-
Cocconeis placentula var. euglypta (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Craticula ambigua (Ehr.)D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Craticula cuspidata (Kuetz.)D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Craticula perrotettii Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Cymbella aspera (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella cuspidata Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	1	3	-	-
Cymbella heteropleura Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	1	-	-	9	1	1	-
Cymbella heteropleura var. minor Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Cymbella subaequalis Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Cymbella turgidula Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		3	3	1	-	-	-	11	1	1	-
Diploneis parma Cleve	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Diploneis yatukaensis Horikawa et Okuno	Ogh-ind	ind	l-ph	RI	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Epithemia turgida (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia bilunaris (Ehr.)Mills	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Eunotia biseriatoides H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Eunotia parallela Ehrenberg	Ogh-hob	ac-bi	ind		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Eunotia praerupta Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O,T	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Eunotia praerupta var. bidens Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O	6	2	-	-	-	-	1	-	-	-
Fragilaria brevistriata Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria construens (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	7	-	1	-	-	-	5	4	2	-
Fragilaria construens fo. binodis (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	2	-	-	-	-	-	1	3	-	-
Fragilaria virescens Ralfs	Ogh-ind	ac-il	l-ph	U	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Gomphonema augur Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Gomphonema augur var. turris (Ehr.)Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Gomphonema parvulum Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Gomphonema pumilum (Grun.)Reichardt & Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema truncatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Gomphonema spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	2	1	1	-	-	6	13	-
Gyrosigma scalproides (Rabh.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph		-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Gyrosigma spencerii (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	-	-	-	-	-	1	12	9	9	-
Gyrosigma spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	2	1	2	-	18	14	15	-
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-
Meridion circulae var. constrictum (Ralfs)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	r-bi	K,T	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula bacillum Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,T	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula elginensis var. neglecta (Krass.)Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Navicula gastrum (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula kotschyi Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		1	-	-	-	-	-	-	4	1	-
Navicula laevissima Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Navicula laterostrata Hustedt	Ogh-ind	al-il	l-bi		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula pseudocurcicula H.Kobayasi	Ogh-unk	unk	unk		1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Navicula pupula Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	S	3	1	-	-	-	-	-	1	1	-
Navicula pygmaea Kuetzing	Ogh-hil	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Navicula rhynchocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula viridula (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,U	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Navicula viridula var. rostellata (Kuetz.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,U	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	2	2	-	-
Neidium ampliatum (Ehr.)Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph		-	-	-	-	-	-	1	-	3	-
Neidium dubium (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Neidium spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB,U	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
Nitzschia palustris Hustedt	Ogh-ind	ind	unk		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia terrestris (Pet.)Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RI	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia braunii (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ac-bi	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Pinnularia divergens W.Smith	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Pinnularia divergens var. elliptica (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	1	1	4	-
Pinnularia graciloides Hustedt	Ogh-hob	ac-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Pinnularia macilenta (Ehr.)Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Pinnularia major Kuetzing	Ogh-ind	ac-il	l-bi		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Pinnularia mesolepta (Ehr.)W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-
Pinnularia microstauron (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	ind	ind	S	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		1	-	-	1	-	-	3	1	6	-
Pinnularia silvatica Petersen	Ogh-ind	ind	ind	RI	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表２　１区の珪藻分析結果(2)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第１地点 1	2	3	4	5	6	第２地点 2	3	4	5
Pinnularia streptoraphe Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		4	-	1	-	1	-	5	4	3	-
Rhopalodia gibba (Ehr.)O.Muller	Ogh-ind	al-il	ind		2	-	-	-	-	1	-	2	2	-
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind		5	-	-	-	-	2	1	-	-	-
Stauroneis acuta W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Stauroneis anceps Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Stauroneis lauenburgiana Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Stauroneis legumen var. nipponica (Skv.)H.Kobayasi	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Stauroneis nobilis Schumann	Ogh-hob	ac-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Stauroneis phoenicenteron (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Stauroneis phoenicenteron fo. gracilis (Ehr.)Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Stauroneis phoenicenteron var. hattorii Tsumura	Ogh-ind	ind	ind	O	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-
Stauroneis phoenicenteron var. signata Meister	Ogh-ind	ind	ind		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis tenera Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RB	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Stauroneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		2	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	2	-	-	-	-	6	4	5	1	-
海水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水－汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種合計					103	9	10	11	5	18	100	107	104	0
珪藻化石総数					103	9	10	11	5	18	100	107	104	0

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
- Ogh-hil:貧塩好塩性種
- Ogh-ind:貧塩不定性種
- Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk:貧塩不明種

pH:水素ｲｵﾝ濃度に対する適応性
- al-bi:真ｱﾙｶﾘ性種
- al-il:好ｱﾙｶﾘ性種
- ind :pH不定性種
- ac-il:好酸性種
- ac-bi:真酸性種
- unk :pH不明種

C.R.:流水に対する適応性
- l-bi:真止水性種
- l-ph:好止水性種
- ind :流水不定性種
- r-ph:好流水性種
- r-bi:真流水性種
- unk :流水不明種

環境指標種

K:中～下流性河川指標種　O:沼沢湿地付着生種（以上は安藤，1990）
S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種（以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995）
RI:陸生珪藻（RA:A群,RB:B群、伊藤・堀内，1991）

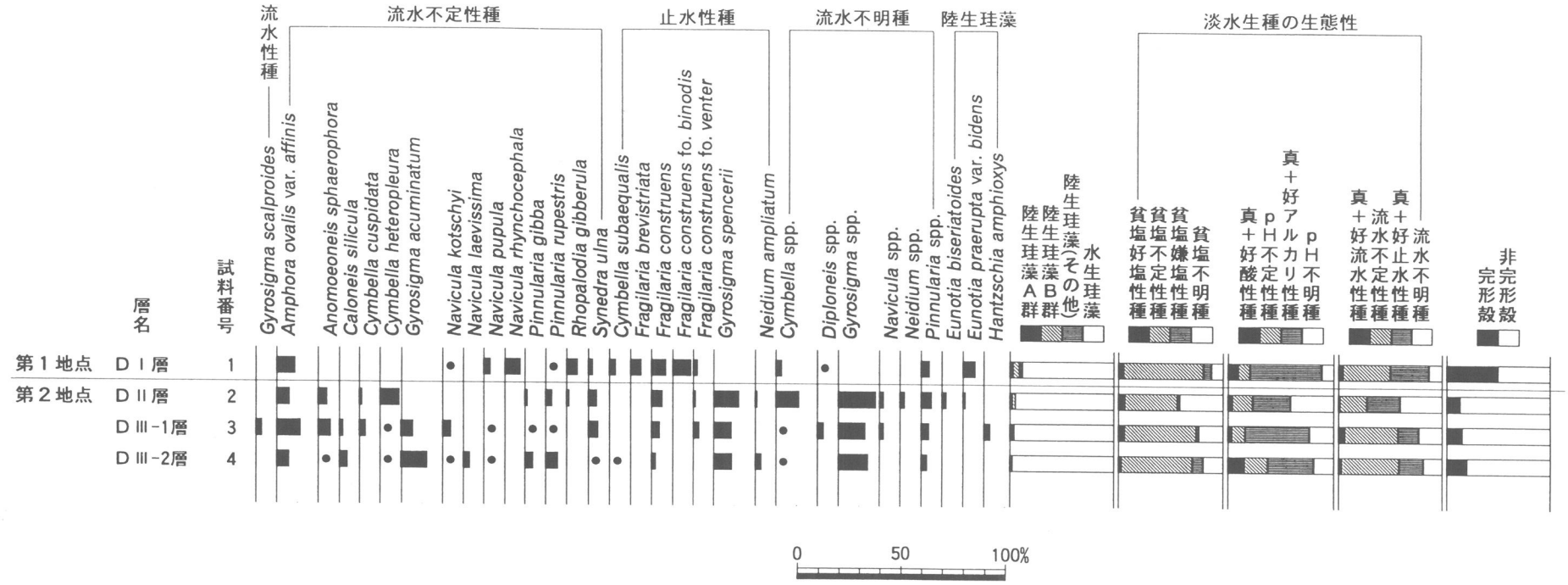


図２　１区における珪藻化石群集の層位的分布

各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数とする相対頻度である。
いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は産出率１％未満の種類を示す。

表3　2／3区の珪藻分析結果(1)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第1地点 1	2	3	第2地点 1	2	3	4	6	7	第3地点 2	3	4	第4地点 2	3	4	第5地点 1	2	4	3	第6地点 1	2	第7地点 2	3	4
Diploneis interrupta (Kuetz.)Cleve	Euh-Meh				–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia sigma (Kuetz.)W.Smith	Euh-Meh				–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Amphora strigosa Hustedt	Meh				–	–	–	6	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia levidensis var. victoriae (Grun.)Cholnoky	Meh				1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia littoralis Grunow	Meh				–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Achnanthes exigua Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	S	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	2	–	–	2	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Amphora montana Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Amphora ovalis (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	T	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	U	5	–	–	6	–	10	6	1	–	–	2	–	–	–	1	–	–	–	–	3	–	–	5	12
Amphora pediculus (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	T	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Anomoeoneis sphaerophora (Kuetz.)Pfitzer	Ogh-hil	al-bi	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	3
Aulacoseira distans (Ehr.)Simonsen	Ogh-hob	ac-il	l-bi	N,U	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bacillaria paradoxa Gmelin	Ogh-hil	al-bi	l-ph	U	1	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis bacillum (Grun.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	–	–	–	1	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis leptosoma Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	l-ph	RB	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis silicula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		3	–	–	–	–	4	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5
Caloneis silicula var. intermedia Mayer	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cocconeis placentula var. euglypta (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	–	–	–	3	1	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cocconeis placentula var. lineata (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cocconeis spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Craticula ambigua (Ehr.)D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Craticula perrotettii Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymatopleura solea (Breb.)W.Smith	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
Cymbella aspera (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T	3	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella cistula (Ehr.)Kirchner	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
Cymbella cuspidata Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		–	–	–	–	2	–	1	–	–	–	4	–	1	3	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
Cymbella cymbiformis Agardh	Ogh-ind	al-il	l-bi	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	13
Cymbella heteropleura Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	12	–	–	–	–	1	–	–	–	1	2	–	54	50
Cymbella mesiana Cholnoky	Ogh-ind	al-bi	l-bi	O	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella naviculiformis Auerswald	Ogh-ind	ind	ind	O	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Cymbella sinuata Gregory	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	–	–	–	5	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella subaequalis Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella tumida (Breb. ex Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Cymbella turgidula Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	–	–	–	9	1	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella turgidula var. nipponica Skvortzow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	6	3	–	2	–	2	5	5	–	35	–	1	13	–	6	–	–	–	9	–	6	15	11
Diploneis finnica (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	ind	l-ph		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Diploneis ovalis (Hilse)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		11	–	–	2	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Diploneis parma Cleve	Ogh-ind	ind	ind		1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Diploneis yatukaensis Horikawa et Okuno	Ogh-ind	ind	l-ph	RI	3	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Epithemia adnata var. proboscidea (Kuetz.)Patrick	Ogh-ind	al-il	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Epithemia turgida (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia biseriatoides H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	ind	RA	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia incisa W.Smith ex Gregory	Ogh-hob	ac-il	ind	O	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Eunotia parallela Ehrenberg	Ogh-hob	ac-bi	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	5	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3
Eunotia pectinalis var. undulata (Ralfs)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia praerupta Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O,T	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia praerupta var. bidens Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O	5	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1

表３　２／３区の珪藻分析結果(2)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第１地点 1	2	3	第２地点 1	2	3	4	6	7	第３地点 2	3	4	第４地点 2	3	4	第５地点 1	2	4	3	第６地点 1	2	第７地点 2	3	4
Eunotia spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fragilaria bidens Heiberg	Ogh-ind	al-il	l-ph		–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fragilaria brevistriata Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	21	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fragilaria construens (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	12	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	4
Fragilaria construens fo. binodis (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	6	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fragilaria lapponica Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fragilaria vaucheriae (Kuetz.)Petersen	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fragilaria spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Frustulia vulgaris (Thwait.)De Toni	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	–	–	2	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Gomphonema clevei Fricke	Ogh-ind	al-bi	r-ph	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Gomphonema gracile Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,U	1	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gomphonema parvulum Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	1	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gomphonema pumilum (Grun.)Reichardt & Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gomphonema truncatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	T	1	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
Gomphonema spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	3	2	–	1	–	1	–	–	–	2	–	–	5	26
Gyrosigma scalproides (Rabh.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph		–	–	–	3	–	2	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Gyrosigma spencerii (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	1	–	–	13	3	6	–	–	–	–	5	3	–	–	1	2	–	–	–	1	1	–	7	10
Gyrosigma spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	10	1	–	4	–	2	1	1	21	3	2	5	2	7	3	–	–	25	5	3	9	8
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	2	–	–	–	1	9	1	–	–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Meridion circulae Agardh	Ogh-ind	al-il	r-bi	K,T	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Meridion circulae var. constrictum (Ralfs)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	r-bi	K,T	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula bacillum Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula capitatoradiata Germain	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	–	–	–	3	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula constans var. symmetrica Hustedt	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,T	2	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	5	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Navicula elginensis var. cuneata H.Kobayasi	Ogh-ind	al-il	ind		3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula elginensis var. neglecta (Krass.)Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	13	–	–	–	1	3	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula ignota Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RB	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula kotschyi Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		6	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Navicula laevissima Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	–	–	–	2	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula notanda Pantocsek	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula pseudolanceolata Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula pupula Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	S	2	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula pupula var. rectangularis (Greg.)Grunow	Ogh-ind	ind	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula pygmaea Kuetzing	Ogh-hil	al-il	ind	U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Navicula radiosa Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	14	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5
Navicula rhynchocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	3	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Navicula tokyoensis H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	l-ph	RI	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula viridula (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,U	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula viridula var. linearis Hustedt	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6
Navicula viridula var. rostellata (Kuetz.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,U	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Neidium ampliatum (Ehr.)Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph		3	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2
Neidium binodis (Ehr.)Hustedt	Ogh-ind	ind	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Neidium productum (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	ind	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia amphibia Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB,U	1	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–

表３　２／３区の珪藻分析結果(3)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第１地点 1	2	3	第２地点 1	2	3	4	6	7	第３地点 2	3	4	第４地点 2	3	4	第５地点 1	2	4	3	第６地点 1	2	第７地点 2	3	4
Nitzschia linearis W.Smith	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
Nitzschia obtusa var. scalpelliformis Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia palustris Hustedt	Ogh-ind	ind	unk		3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia sinuata var. delognei (Grun.)Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
Nitzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia acrosphaeria W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	O	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia braunii (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ac-bi	l-ph		–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia brebissonii (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	ind	ind	U	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia divergens var. elliptica (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ind	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	2	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	–
Pinnularia macilenta (Ehr.)Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		1	–	–	–	–	1	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia mesolepta (Ehr.)W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	–	–	–	–	1	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		6	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–
Pinnularia schroederii (Hust.)Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia stomatophora (Grun.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia streptoraphe Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia subcapitata Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB,S	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	1	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	–	–	–	–	2	–	1	–	–	6	2	1	2	–	3	–	–	–	3	2	–	3	4
Rhopalodia gibba (Ehr.)O.Muller	Ogh-ind	al-il	ind		3	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-bi	ind		18	–	–	3	4	6	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rhopalodia quisumbirgiana Skvortzow	Ogh-hil	al-il	l-ph		–	–	–	–	1	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stauroneis acuta W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stauroneis anceps Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	T	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stauroneis phoenicenteron var. signata Meister	Ogh-ind	ind	ind		–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stauroneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Surirella biseriata Brebisson	Ogh-ind	al-il	l-bi		–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Surirella elegans Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-bi		–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Surirella spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	3	–	1	11	4	5	1	–	–	1	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	4
Stephanodiscus astraea (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-bi	M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
海水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水－汽水生種合計					0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
汽水生種合計					1	0	0	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種合計					204	7	15	103	35	100	31	10	6	3	104	11	9	26	6	22	3	0	0	46	10	10	105	200
珪藻化石総数					205	7	15	109	37	102	31	10	6	3	104	11	9	26	6	22	3	0	0	46	10	10	105	201

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
- Euh　:海水生種
- Euh-Meh:海水生種-汽水生種
- Meh　:汽水生種
- Ogh-hil:貧塩好塩性種
- Ogh-ind:貧塩不定性種
- Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk:貧塩不明種

pH:水素ｲｵﾝ濃度に対する適応性
- al-bi:真ｱﾙｶﾘ性種
- al-il:好ｱﾙｶﾘ性種
- ind　:pH不定性種
- ac-il:好酸性種
- ac-bi:真酸性種
- unk　:pH不明種

C.R.:流水に対する適応
- l-bi:真止水性種
- l-ph:好止水性種
- ind　:流水不定性種
- r-ph:好流水性種
- r-bi:真流水性種
- unk　:流水不明種

環境指標種
- K:中～下流性河川指標種　M:湖沼浮遊性種
- N:湖沼沼沢湿地指標種　O:沼沢湿地付着生種（以上は安藤，1990）
- S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種（以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995）
- RI:陸生珪藻（RA:A群,RB:B群、伊藤・堀内，1991）

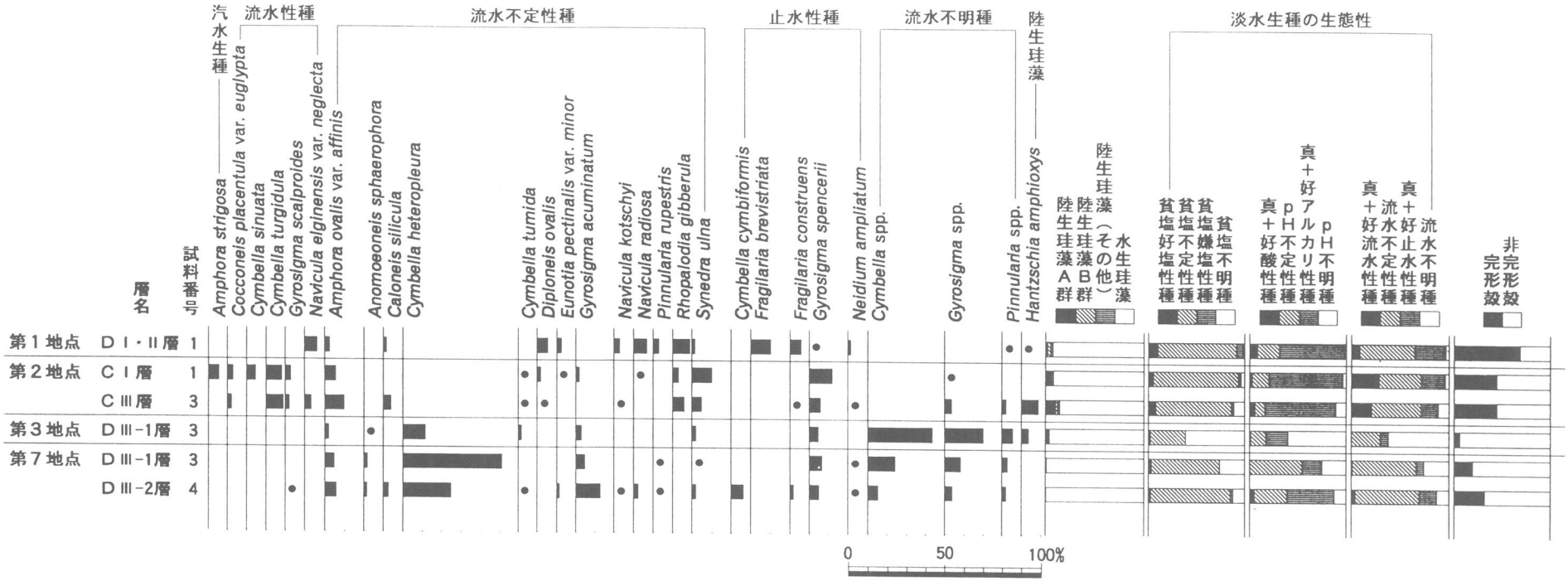


図３　２／３区における珪藻化石群集の層位的分布

各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数とする相対頻度である。
いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は産出率１％未満の種類を示す。

表4　4区の珪藻分析結果

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第1地点 1	2	3	4	5	第2地点 3	4	5	6
Amphora ovalis (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	T	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	U	3	–	–	–	–	–	2	5	2
Anomoeoneis sphaerophora (Kuetz.)Pfitzer	Ogh-hil	al-bi	ind		–	–	1	–	–	–	1	2	1
Caloneis bacillum (Grun.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	2	–	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis leptosoma Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	l-ph	RB	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Caloneis silicula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		2	–	–	–	–	–	–	2	–
Caloneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		4	–	–	–	–	–	–	–	–
Craticula ambigua (Ehr.)D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S	–	–	–	–	–	–	–	2	–
Cymbella gracilis (Rabh.)Cleve	Ogh-ind	ind	l-ph		1	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella heteropleura Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		–	–	–	–	–	–	5	11	–
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella subaequalis Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	4	–	1	–	–	–	–	–	–
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		2	1	–	–	–	–	6	6	–
Diploneis yatukaensis Horikawa et Okuno	Ogh-ind	ind	l-ph	RI	7	–	–	–	–	–	–	–	–
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		20	–	1	–	–	–	–	–	–
Epithemia adnata (Kuetz.)Brebisson	Ogh-ind	al-bi	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia praerupta var. bidens Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O	3	–	1	–	–	–	1	–	–
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	–	–	2	–	–	–	–	–	–
Fragilaria virescens Ralfs	Ogh-ind	ac-il	l-ph	U	–	–	–	–	–	–	–	2	–
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	–	–	3	–	–	–	1	13	–
Gomphonema gracile Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,U	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Gomphonema truncatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	T	–	–	–	–	–	–	–	1	–
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	2
Gyrosigma spencerii (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	–	–	–	–	–	–	1	7	–
Gyrosigma spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	5	–	–	–	4	31	5
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	2	–	–	–	–	–	–	1	–
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula elginensis var. neglecta (Krass.)Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula gastrum (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	1	–	–
Navicula kotschyi Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	1	–	–	–	–	–	–
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	1	–	2	–	–	–	–	–	–
Navicula radiosa Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	1	–	–	–	–	1	–	–	–
Navicula symmetrica Patrick	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	1	–	–	–
Neidium ampliatum (Ehr.)Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph		–	–	1	–	–	–	–	–	1
Neidium spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	2	–	–	–	1	–	–
Nitzschia amphibia Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	2	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB,U	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia palustris Hustedt	Ogh-ind	ind	unk		2	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia terrestris (Pet.)Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RI	3	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	–	–	–	–	–	–	1	–
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Pinnularia major Kuetzing	Ogh-ind	ac-il	l-bi		–	–	1	–	–	1	–	–	–
Pinnularia mesolepta (Ehr.)W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	–	–	–	–	–	–	–	1	–
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		2	–	2	–	–	–	3	–	–
Pinnularia schoenfelderi Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Pinnularia schroederii (Hust.)Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		11	2	2	–	–	–	1	10	–
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind		21	–	4	–	–	–	–	–	–
Stauroneis acuta W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	2	–
Stauroneis phoenicenteron var. signata Meister	Ogh-ind	ind	ind		–	–	–	–	–	–	–	1	–
Stauroneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	1	–
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	–	–	–	–	1	1	2	1
海水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水－汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種合計					102	3	32	0	0	4	28	101	14
珪藻化石総数					102	3	32	0	0	4	28	101	14

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
- Ogh-hil:貧塩好塩性種
- Ogh-ind:貧塩不定性種
- Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk:貧塩不明種

pH:水素イオン濃度に対する適応性
- al-bi:真アルカリ性種
- al-il:好アルカリ性種
- ind :pH不定性種
- ac-il:好酸性種
- unk :pH不明種

C.R.:流水に対する適応性
- l-ph:好止水性種
- ind :流水不定性種
- r-ph:好流水性種
- unk :流水不明種

環境指標種

O:沼沢湿地付着生種（以上は安藤，1990）
S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種（以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995）
RI:陸生珪藻（RA:A群,RB:B群、伊藤・堀内，1991）

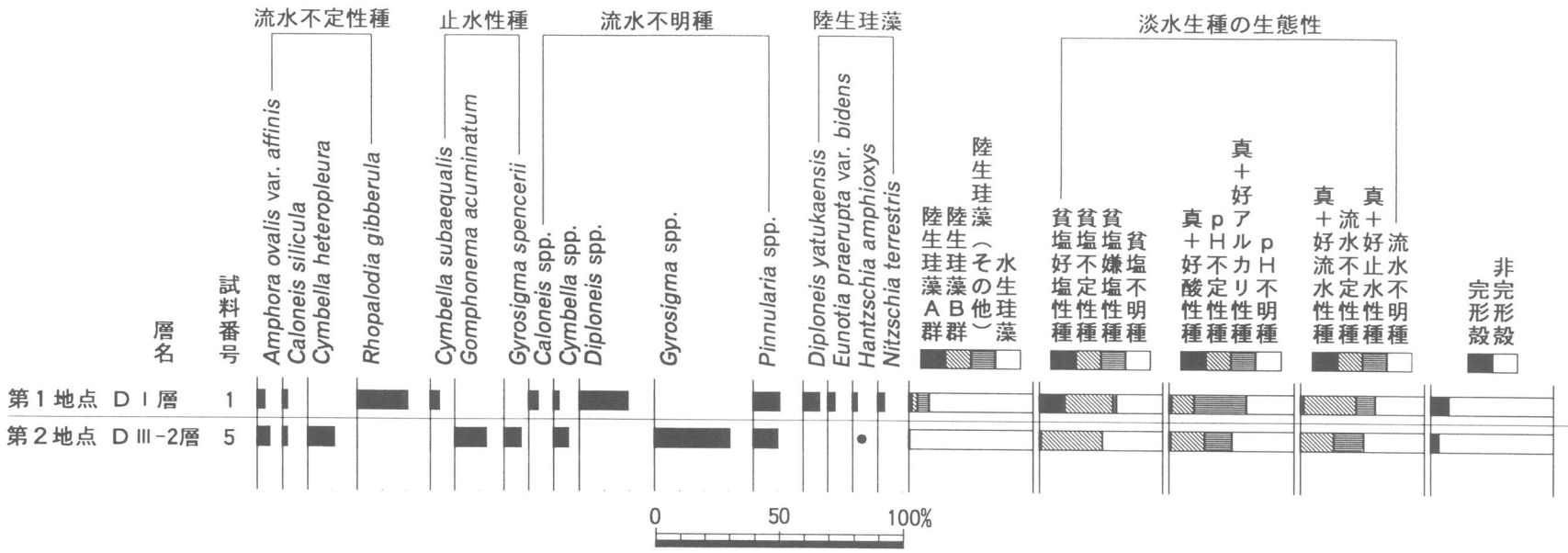


図４　４区における珪藻化石群集の層位的分布

各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数とする相対頻度である。
いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は産出率１％未満の種類を示す。

表５　５区の珪藻分析結果(1)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第１地点 1	2	3	4	5	6	7	9	第２地点 2	3	16	22	第３地点 3	4	5	7
Nitzschia constricta var. subconstricta Grunow	Euh-Meh				2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia sigma (Kuetz.)W.Smith	Euh-Meh				–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula peregrina (Ehr.)Kuetzing	Meh				–	4	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia calida Grunow	Meh			E1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia levidensis var. salinarum Grunow	Meh				1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia levidensis var. victoriae (Grun.)Cholnoky	Meh				–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia littoralis Grunow	Meh				1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia lorenziana Grunow	Meh				6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Achnanthes exigua Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	S	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	5	2	2	–	–	–	–	–	2	–	–	–	6	–	–	–
Achnanthes lanceolata var. elliptica Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Achnanthes minutissima Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Amphora montana Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Amphora normanii Rabenhorst	Ogh-ind	ind	ind	RB	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	1	–	–
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	U	2	9	19	4	1	–	7	–	12	–	13	–	14	6	1	–
Amphora pediculus (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	T	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Anomoeoneis sphaerophora (Kuetz.)Pfitzer	Ogh-hil	al-bi	ind		–	–	3	2	–	1	5	–	1	–	3	–	1	4	1	–
Bacillaria paradoxa Gmelin	Ogh-hil	al-bi	l-ph	U	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
Bacillaria sp.	Ogh-unk	unk	unk		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis bacillum (Grun.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	5	1	–	–	–	–	–	–	6	–	1	–	1	–	–	–
Caloneis leptosoma Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	l-ph	RB	–	–	2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–
Caloneis schumanniana var. biconstricta Grunow	Ogh-ind	ind	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis silicula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		3	1	5	–	–	–	1	–	4	–	–	–	3	–	–	–
Caloneis sp.-1	Ogh-unk	unk	unk	RI	–	–	1	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis sp.-2	Ogh-unk	unk	unk	RI	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Ceratoneis arcus var. recta (Cl.)Krasske	Ogh-ind	ind	r-bi	T	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cocconeis placentula var. euglypta (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cocconeis placentula var. lineata (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–
Craticula cuspidata (Kuetz.)D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–
Craticula perrotettii Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Cymbella aspera (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella cistula (Ehr.)Kirchner	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella cymbiformis Agardh	Ogh-ind	al-il	l-bi	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Cymbella heteropleura Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		–	–	4	3	2	2	22	–	2	–	32	–	6	13	24	–
Cymbella naviculiformis Auerswald	Ogh-ind	ind	ind	O	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella sinuata Gregory	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	8	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella subaequalis Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–
Cymbella tumida (Breb. ex Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella turgidula Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	6	1	–	–	–	–	5	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Cymbella turgidula var. nipponica Skvortzow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	5	12	2	9	–	–	2	2	–	3	14	13	–
Diploneis ovalis (Hilse)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		3	1	3	–	–	–	–	–	7	–	–	–	1	–	–	–
Diploneis parma Cleve	Ogh-ind	ind	ind		–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–
Diploneis yatukaensis Horikawa et Okuno	Ogh-ind	ind	l-ph	RI	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Epithemia sorex Kuetzing	Ogh-ind	al-bi	ind	T	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

表５　５区の珪藻分析結果(2)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第１地点 1	2	3	4	5	6	7	9	第２地点 2	3	16	22	第３地点 3	4	5	7
Eunotia biseriatoides H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	ind	RA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
Eunotia formica Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-bi		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Eunotia incisa W.Smith ex Gregory	Ogh-hob	ac-il	ind	0	–	–	1	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	0	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	6	–	1	–
Eunotia pectinalis var. undulata (Ralfs)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	0	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–
Eunotia praerupta var. bidens Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,0	5	2	10	3	–	–	3	–	16	–	–	–	36	8	–	–
Fragilaria brevistriata Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	–	10	1	–	–	–	–	–	2	–	–	–	2	–	–	–
Fragilaria construens (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	–	58	25	–	–	–	2	–	13	–	1	–	28	2	–	–
Fragilaria construens fo. binodis (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	–	26	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fragilaria construens var. triundulata Reichelt	Ogh-ind	al-il	l-ph		–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	1	22	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–
Fragilaria lapponica Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fragilaria parasitica (W.Smith)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
Fragilaria pinnata Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	S	–	–	2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	2	–	–	–
Fragilaria pinnata var. lancettula (Schum.)Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind	S	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fragilaria vaucheriae (Kuetz.)Petersen	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Fragilaria virescens Ralfs	Ogh-ind	ac-il	l-ph	U	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Fragilaria vivescens var. elliptica Hustedt	Ogh-ind	ac-il	l-ph	U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Frustulia vulgaris (Thwait.)De Toni	Ogh-ind	al-il	ind	U	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Frustulia weinholdii Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–
Gomphonema angustatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind	U	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Gomphonema gracile Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,U	1	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Gomphonema parvulum Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	1	–	2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Gomphonema pseudoaugur Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	S	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gomphonema pumilum (Grun.)Reichardt & Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gomphonema truncatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	T	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–
Gomphonema spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		4	1	2	5	1	1	2	–	4	–	–	–	11	6	3	–
Gyrosigma scalproides (Rabh.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph		6	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
Gyrosigma spencerii (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	3	–	1	3	4	–	7	–	–	–	9	–	5	6	22	2
Gyrosigma spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	7	7	5	10	–	–	–	1	–	–	5	20	1
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	5	–	2	–	–	–	2	1	18	–	–	–	1	2	–	–
Meridion circulae Agardh	Ogh-ind	al-il	r-bi	K,T	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula bacillum Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–
Navicula capitata Ehrenberg	Ogh-hil	al-il	r-ph	U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Navicula cincta (Ehr.)Kuetzing	Ogh-hil	unk	ind		5	–	1	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–
Navicula cohnii (Hilse)Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-bi	ind	RI	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Navicula constans Hustedt	Ogh-unk	unk	unk		–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,T	1	1	4	–	–	–	–	–	6	–	–	–	5	1	–	–
Navicula cryptocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	–	2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Navicula decussis Oestrup	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,U	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	3	2	4	1	–	–	–	–	3	–	–	–	2	2	–	–
Navicula elginensis var. neglecta (Krass.)Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	4	9	11	–	–	–	–	–	6	–	–	–	3	–	–	–
Navicula gastrum (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula goeppertiana (Bleisch)H.L.Smith	Ogh-hil	al-il	ind	S	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Navicula gregaria Donkin	Ogh-hil	al-il	ind	U	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

表５　５区の珪藻分析結果(3)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第１地点 1	2	3	4	5	6	7	9	第２地点 2	3	16	22	第３地点 3	4	5	7
Navicula kotschyi Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		1	11	10	–	–	–	2	–	4	–	2	–	5	–	1	–
Navicula laevissima Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		–	1	4	–	–	–	–	–	–	–	1	–	4	–	–	–
Navicula lapidosa Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RI	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	1	1	11	–	–	–	–	–	14	–	–	–	9	3	–	–
Navicula pseudobryophila Hustedt	Ogh-ind	ind	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Navicula pseudocurcicula H.Kobayasi	Ogh-unk	unk	unk		–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula pseudolanceolata Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Navicula pupula Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	S	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–
Navicula pygmaea Kuetzing	Ogh-hil	al-il	ind	U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Navicula radiosa Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Navicula rhynchocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	2	–	1	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula tokyoensis H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	l-ph	RI	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula tuscula (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-bi	l-bi		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula viridula (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	–	1	–	–	–
Navicula viridula var. linearis Hustedt	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	4	–	1	–	–	–
Navicula viridula var. rostellata (Kuetz.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,U	3	1	3	1	–	–	–	–	–	–	2	–	1	1	–	1
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	1	2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Neidium ampliatum (Ehr.)Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph		2	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Neidium bisulcatum (Lagerst.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	RI	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Neidium iridis (Ehr.)Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-bi	O	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Neidium iridis var. amphigomphus (Ehr.)V.Heurck	Ogh-hob	ac-il	l-bi		–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Neidium productum (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	ind	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Neidium spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia amphibia Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB,U	4	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	–	–	–
Nitzschia hantzschiana Rabenhorst	Ogh-ind	al-bi	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia linearis W.Smith	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia nana Grunow	Ogh-ind	ind	ind	RB,S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Nitzschia obtusa var. scalpelliformis Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia palea (Kuetz.)W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia paleacea Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia palustris Hustedt	Ogh-ind	ind	unk		1	2	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia romana Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia sinuata var. delognei (Grun.)Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	3	1	–	–
Nitzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk		3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Orthoseira roeseana (Rabenhorst)O'Meara	Ogh-ind	ind	ind	RA	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia acrosphaeria W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	O	1	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia braunii (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ac-bi	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia brebissonii (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	ind	ind	U	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia brevicostata Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind		–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
Pinnularia divergens var. elliptica (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ind	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Pinnularia interrupta W.Smith	Ogh-ind	ac-il	ind	S	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	1	–
Pinnularia macilenta (Ehr.)Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Pinnularia mesolepta (Ehr.)W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	–	–	1	–	–	–	–	–	4	–	–	–	–	1	–	–
Pinnularia microstauron (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	ind	ind	S	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia nodosa Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	O	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–

表5　5区の珪藻分析結果(4)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第1地点 1	2	3	4	5	6	7	9	第2地点 2	3	16	22	第3地点 3	4	5	7
Pinnularia obscura Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		–	1	1	1	–	–	1	–	2	–	1	–	5	4	1	–
Pinnularia schoenfelderi Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia schroederii (Hust.)Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	1	–	1	–	–	–	–	1	8	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia stomatophora (Grun.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia subcapitata Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB,S	2	–	1	–	–	–	–	–	2	–	–	–	1	–	–	–
Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	2	5	6	1	3	7	–	2	–	2	–	–	8	1	–
Rhopalodia gibba (Ehr.)O.Muller	Ogh-ind	al-il	ind		8	–	3	–	–	–	–	–	1	–	1	–	1	–	–	–
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind		40	7	4	–	–	–	1	–	14	–	–	–	2	1	–	–
Rhopalodia quisumbirgiana Skvortzow	Ogh-hil	al-il	l-ph		2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stauroneis acuta W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph		–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	1	1	–
Stauroneis anceps Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Stauroneis lauenburgiana Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	1	–	–	–
Stauroneis lauenburgiana fo. angulata Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Stauroneis legumen var. nipponica (Skv.)H.Kobayasi	Ogh-hob	ac-il	l-ph		1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stauroneis obtusa Lagerst	Ogh-ind	ind	ind	RB	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stauroneis phoenicenteron (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	1	–
Stauroneis phoenicenteron fo. gracilis (Ehr.)Hustedt	Ogh-ind	ind	l-ph	O	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stauroneis phoenicenteron var. hattorii Tsumura	Ogh-ind	ind	ind	O	–	2	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Stauroneis phoenicenteron var. signata Meister	Ogh-ind	ind	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–
Stauroneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	–
Surirella angusta Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-bi	U	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Surirella ovata var. pinnata (W.Smith)Hustedt	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	6	–	–	2	2	–	6	–	1	–	5	–	–	5	4	–
Stephanodiscus spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
海水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水－汽水生種合計					2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					9	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種合計					190	198	205	46	33	14	101	3	202	2	103	0	203	100	101	4
珪藻化石総数					201	202	208	46	33	14	101	3	202	2	103	0	203	100	101	4

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
- Euh-Meh:海水生種-汽水生種
- Meh　:汽水生種
- Ogh-hil:貧塩好塩性種
- Ogh-ind:貧塩不定性種
- Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk:貧塩不明種

pH:水素ｲｵﾝ濃度に対する適応性
- al-bi:真ｱﾙｶﾘ性種
- al-il:好ｱﾙｶﾘ性種
- ind　:pH不定性種
- ac-il:好酸性種
- ac-bi:真酸性種
- unk　:pH不明種

C.R.:流水に対する適応性
- l-bi:真止水性種
- l-ph:好止水性種
- ind　:流水不定性種
- r-ph:好流水性種
- r-bi:真流水性種
- unk　:流水不明種

環境指標種
- EI:海水泥質干潟指標種（以上は小杉，1988）
- K:中～下流性河川指標種　O:沼沢湿地付着生種　（以上は安藤，1990）
- S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種（以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995）
- RI:陸生珪藻（RA:A群,RB:B群、伊藤・堀内，1991）

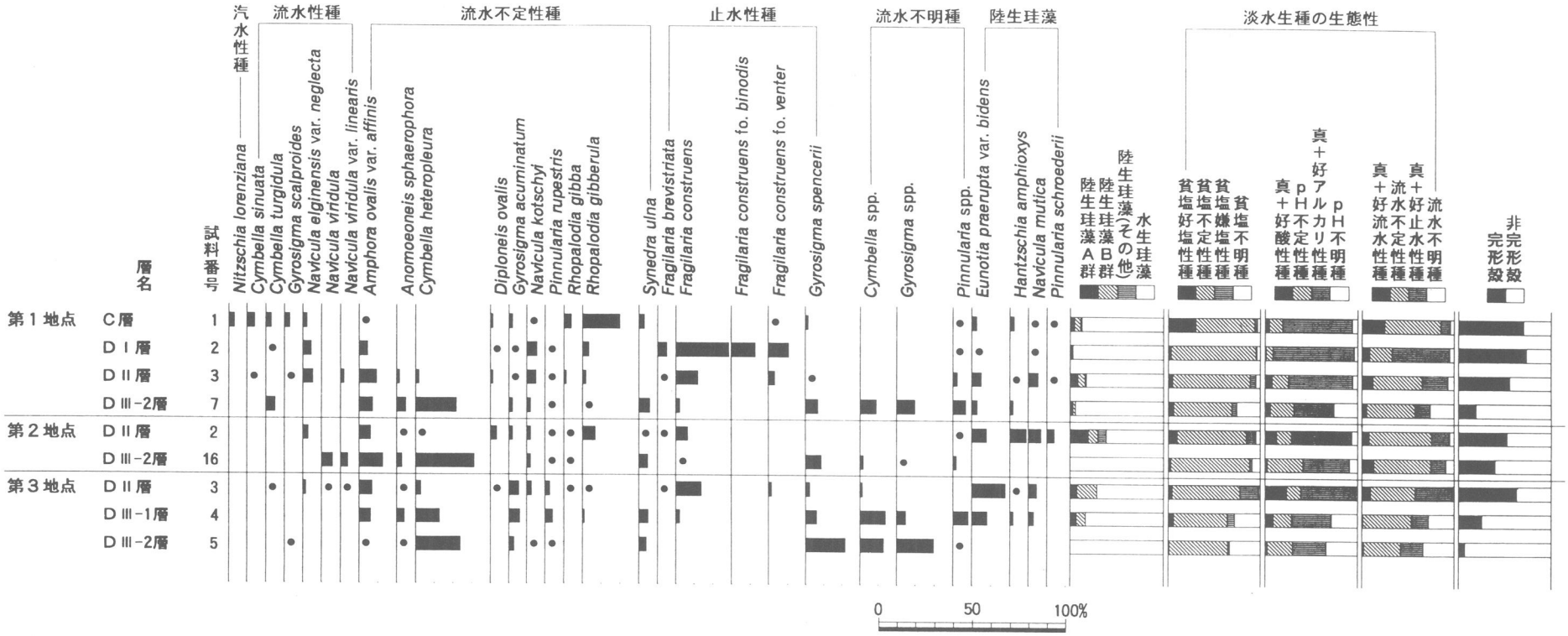


図５　５区における珪藻化石群集の層位的分布

各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数とする相対頻度である。
いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は産出率１％未満の種類を示す。

表６　６区の珪藻分析結果(1)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第１地点 3	4	5	第２地点 2	3	7	第３地点 3	4	5	7	第４地点 3	4	6	第５地点 1	2	3	4	5	6	8
Achnanthes crenulata Grunow	Ogh-hil	al-bi	l-ph	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Achnanthes inflata Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	2	–	–	2	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	2	6	–	–	–	6
Achnanthes spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Amphora normanii Rabenhorst	Ogh-ind	ind	ind	RB	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	U	22	9	2	5	3	9	11	2	1	–	–	–	2	1	16	22	5	–	–	7
Amphora pediculus (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Anomoeoneis sphaerophora (Kuetz.)Pfitzer	Ogh-hil	al-bi	ind		1	–	–	2	–	5	3	2	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–	2
Aulacoseira granulata (Ehr.)Simonsen	Ogh-ind	al-il	l-bi	M,U	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aulacoseira italica var. valida (Grun.)Simonsen	Ogh-ind	al-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Caloneis bacillum (Grun.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	1	–	–	9	1	1	1	–	–	–	–	–	2	1	–	5	–	–	–	–
Caloneis lauta Carter & Bailey-Watts	Ogh-ind	ind	ind		–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis leptosoma Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	l-ph	RB	–	–	–	1	3	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	3	–	–	–	–
Caloneis schumanniana (Grun.)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-bi		–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis schumanniana var. biconstricta Grunow	Ogh-ind	ind	ind		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Caloneis silicula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		8	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	5	5	3	1	–	–	–
Caloneis sp.-1	Ogh-unk	unk	unk	RI	–	–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis sp.-2	Ogh-unk	unk	unk	RI	–	–	–	2	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Caloneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Cocconeis placentula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Cocconeis placentula var. euglypta (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	1
Cocconeis placentula var. lineata (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	5	–	–	1	–	1	–	5	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–
Craticula ambigua (Ehr.)D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Craticula cuspidata (Kuetz.)D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Craticula spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella aspera (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
Cymbella cuspidata Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella cymbiformis Agardh	Ogh-ind	al-il	l-bi	T	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella heteropleura Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		2	18	5	–	2	15	4	14	–	–	–	–	2	–	–	–	13	–	–	19
Cymbella mesiana Cholnoky	Ogh-ind	al-bi	l-bi	O	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella naviculiformis Auerswald	Ogh-ind	ind	ind	O	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	2	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	2	–	–	–
Cymbella sinuata Gregory	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	–	–	–	–	–	–
Cymbella subaequalis Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–
Cymbella tumida (Breb. ex Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Cymbella turgidula Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	2	5	–	–	–	–	–	2
Cymbella turgidula var. nipponica Skvortzow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	9	4	–	5	2	2	7	1	–	1	1	–	–	–	–	13	–	–	1
Diploneis ovalis (Hilse)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		5	–	–	13	1	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	6	–	–	–	–
Diploneis parma Cleve	Ogh-ind	ind	ind		3	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	6	–	–	–	–
Diploneis yatukaensis Horikawa et Okuno	Ogh-ind	ind	l-ph	RI	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	4	–	–	–	–	–
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia bilunaris (Ehr.)Mills	Ogh-hob	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia incisa W.Smith ex Gregory	Ogh-hob	ac-il	ind	O	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia monodon Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	O	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	3	2	–	1	–	1	1	1	–	–	–	–	–	–	2	2	3	–	–	–
Eunotia pectinalis var. undulata (Ralfs)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–

表６　６区の珪藻分析結果(2)

種類	生態性			環境	第１地点			第２地点			第３地点				第４地点			第５地点						
	塩分	pH	流水	指標種	3	4	5	2	3	7	3	4	5	7	3	4	6	1	2	3	4	5	6	8
Eunotia praerupta Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O,T	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－
Eunotia praerupta var. bidens Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O	33	4	－	35	10	－	17	5	－	－	－	1	－	1	3	41	21	－	－	－
Eunotia spp.	Ogh-unk	unk	unk		－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	1
Fragilaria brevistriata Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	3	－	－	－	－
Fragilaria construens (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	21	2	－	3	1	4	27	3	－	－	－	－	－	－	12	14	－	－	－	－
Fragilaria construens fo. binodis (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	－
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	3	－	－	－	－	－	3	－	－	－	－	－	－	－	6	3	－	－	－	－
Fragilaria pinnata Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	S	2	－	－	2	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	－	－	－
Fragilaria pinnata var. lancettula (Schum.)Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind	S	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
Fragilaria virescens Ralfs	Ogh-ind	ac-il	l-ph	U	1	－	－	－	－	－	3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
Frustulia vulgaris (Thwait.)De Toni	Ogh-ind	al-il	ind	U	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－
Frustulia weinholdii Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind		－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	－	1	－	－	－	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
Gomphonema angustatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind	U	－	－	－	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	－
Gomphonema augur Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind		－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
Gomphonema gracile Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,U	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－
Gomphonema parvulum Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	2	1	－	－	－	－	－
Gomphonema pumilum (Grun.)Reichardt & Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	－	－
Gomphonema tergestinum (Grun.)Fricke	Ogh-ind	al-il	unk	U	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－
Gomphonema truncatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	T	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
Gomphonema spp.	Ogh-unk	unk	unk		－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	－	－
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		2	7	－	－	1	2	12	6	－	－	－	－	5	1	1	1	－	－	－	－
Gyrosigma scalproides (Rabh.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph		－	－	－	－	1	2	1	－	－	－	－	－	39	1	－	1	－	－	－	10
Gyrosigma spencerii (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	－	3	1	3	2	12	3	8	－	1	－	－	29	3	－	－	2	－	－	12
Gyrosigma spp.	Ogh-unk	unk	unk		－	4	14	－	2	4	3	12	3	－	1	1	3	－	－	－	6	－	－	14
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	3	3	－	23	40	－	3	－	－	－	－	－	－	13	2	5	2	－	－	1
Meridion circulae var. constrictum (Ralfs)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	r-bi	K,T	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	－
Navicula americana Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	1	－	－	－	－
Navicula bacillum Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－	－	－
Navicula bryophila Boye-Petersen	Ogh-ind	al-il	ind	RI	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－
Navicula cincta (Ehr.)Kuetzing	Ogh-hil	unk	ind		－	－	－	5	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－
Navicula cohnii (Hilse)Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-bi	ind	RI	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
Navicula confervacea (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	RB,S	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,T	7	－	－	4	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	3	－	－	－	－	－
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	5	－	－	8	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	3	－	－	－	－
Navicula elginensis var. cuneata H.Kobayasi	Ogh-ind	al-il	ind		3	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	4	－	－	－	－	－
Navicula elginensis var. neglecta (Krass.)Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	－	－	－	6	1	4	2	－	－	－	－	－	－	4	9	9	－	－	－	－
Navicula gastrum (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－
Navicula kotschyi Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		1	－	－	1	2	8	3	－	－	－	－	－	3	－	－	－	－	－	－	3
Navicula laevissima Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		1	－	－	－	－	2	1	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－
Navicula menisculus Schumann	Ogh-ind	al-il	r-ph		－	－	－	－	2	5	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	1	2	－	9	2	1	3	1	－	－	－	－	－	1	1	1	3	－	－	－
Navicula pseudocurcicula H.Kobayasi	Ogh-unk	unk	unk		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	－
Navicula pseudolanceolata Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
Navicula pupula Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	S	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	－	－	－	－
Navicula pupula var. rectangularis (Greg.)Grunow	Ogh-ind	ind	ind		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	－
Navicula pygmaea Kuetzing	Ogh-hil	al-il	ind	U	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－

表6　6区の珪藻分析結果(3)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第1地点 3	4	5	第2地点 2	3	7	第3地点 3	4	5	7	第4地点 3	4	6	第5地点 1	2	3	4	5	6	8
Navicula radiosa Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
Navicula rhynchocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	47	1	–	–	–	–
Navicula tokyoensis H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	l-ph	RI	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Navicula viridula (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,U	–	–	–	–	–	2	–	1	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–
Navicula viridula var. linearis Hustedt	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	2	–	–	–	–	3	2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Navicula viridula var. rostellata (Kuetz.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,U	1	–	–	–	–	1	2	1	–	–	–	–	1	–	1	1	–	–	–	2
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	–	1	–	1	–	1	3	–	–	–	–	1	1	–	–	2	–	–	2
Neidium alpinum Hustedt	Ogh-unk	unk	ind	RA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–
Neidium ampliatum (Ehr.)Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph		2	–	–	1	1	1	1	–	–	–	–	–	–	5	4	1	–	–	–	–
Neidium iridis (Ehr.)Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-bi	O	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–
Neidium iridis var. subampliatum (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-bi		–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Neidium spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia amphibia Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Nitzschia angustata (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-bi		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB,U	2	3	–	3	2	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	1	–	–	1
Nitzschia hantzschiana Rabenhorst	Ogh-ind	al-bi	ind		–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–
Nitzschia linearis W.Smith	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Nitzschia nana Grunow	Ogh-ind	ind	ind	RB,S	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia palustris Hustedt	Ogh-ind	ind	unk		–	–	–	–	–	–	4	–	–	–	–	–	1	–	5	5	–	–	–	–
Nitzschia perminuta (Grun.)Peragallo	Ogh-ind	ind	ind	RI	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–
Nitzschia sinuata var. delognei (Grun.)Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	–	–	–	–	–	–	4	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia terrestris (Pet.)Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RI	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Pinnularia acrosphaeria W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	O	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia braunii (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ac-bi	l-ph		–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia brebissonii (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	ind	ind	U	–	1	–	2	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Pinnularia carminata Berber & Carter	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
Pinnularia interrupta W.Smith	Ogh-ind	ac-il	ind	S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Pinnularia major Kuetzing	Ogh-ind	ac-il	l-bi		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Pinnularia macilenta (Ehr.)Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Pinnularia mesolepta (Ehr.)W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	5	1	–	1	–	1	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Pinnularia nodosa Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	O	2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–
Pinnularia ornata H.Kobayasi	Ogh-hob	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		10	4	1	7	2	3	4	1	–	–	–	–	1	1	13	7	2	–	–	–
Pinnularia schoenfelderi Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia schroederii (Hust.)Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	12	1	–	10	2	–	1	–	–	1	–	–	–	1	–	9	1	–	–	–
Pinnularia stomatophora (Grun.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	l-ph		1	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia streptoraphe Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	–	–	–	–	–
Pinnularia subcapitata Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB,S	–	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	2	–	–	–	–	–
Pinnularia substomatophora Hustedt	Ogh-hob	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Pinnularia sudetica (Hilse)M.Peragallo	Ogh-hob	ac-il	l-ph		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		3	12	3	6	4	3	14	7	1	–	1	1	1	3	14	3	8	–	–	4
Rhoicosphenia abbreviata (Ag.)Lange-Bertalot	Ogh-hil	al-il	r-ph	K,T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Rhopalodia gibba (Ehr.)O.Muller	Ogh-ind	al-il	ind		1	1	–	2	–	1	–	3	–	–	–	–	1	3	–	2	1	–	–	–
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind		1	1	–	7	–	3	1	–	–	–	–	–	–	4	4	6	–	–	–	–
Rhopalodia quisumbirgiana Skvortzow	Ogh-hil	al-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–

表6　6区の珪藻分析結果(4)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第1地点 3	4	5	第2地点 2	3	7	第3地点 3	4	5	7	第4地点 3	4	6	第5地点 1	2	3	4	5	6	8
Stauroneis anceps Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	T	1	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Stauroneis lauenburgiana fo. angulata Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind		1	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–
Stauroneis legumen var. nipponica (Skv.)H.Kobayasi	Ogh-hob	ac-il	l-ph		1	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stauroneis phoenicenteron (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	0	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Stauroneis phoenicenteron fo. gracilis (Ehr.)Hustedt	Ogh-ind	ind	l-ph	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Stauroneis phoenicenteron var. hattorii Tsumura	Ogh-ind	ind	ind	0	1	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Stauroneis phoenicenteron var. signata Meister	Ogh-ind	ind	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
Stauroneis tenera Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RB	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stauroneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Surirella ovata var. pinnata (W.Smith)Hustedt	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	2	5	–	2	2	–	2	6	–	–	–	–	2	9	1	2	5	–	–	15
海水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水－汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種合計					203	102	33	205	101	109	164	103	6	3	5	5	102	101	205	204	102	0	0	101
珪藻化石総数					203	102	33	205	101	109	164	103	6	3	5	5	102	101	205	204	102	0	0	101

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
- Ogh-hil:貧塩好塩性種
- Ogh-ind:貧塩不定性種
- Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk:貧塩不明種

pH:水素イオン濃度に対する適応性
- al-bi:真アルカリ性種
- al-il:好アルカリ性種
- ind :pH不定性種
- ac-il:好酸性種
- ac-bi:真酸性種
- unk :pH不明種

C.R.:流水に対する適応性
- l-bi:真止水性種
- l-ph:好止水性種
- ind :流水不定性種
- r-ph:好流水性種
- r-bi:真流水性種
- unk :流水不明種

環境指標種

K:中～下流性河川指標種　M:湖沼浮遊性種　O:沼沢湿地付着生種（以上は安藤, 1990）
S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種（以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995）
RI:陸生珪藻（RA:A群,RB:B群、伊藤・堀内, 1991）

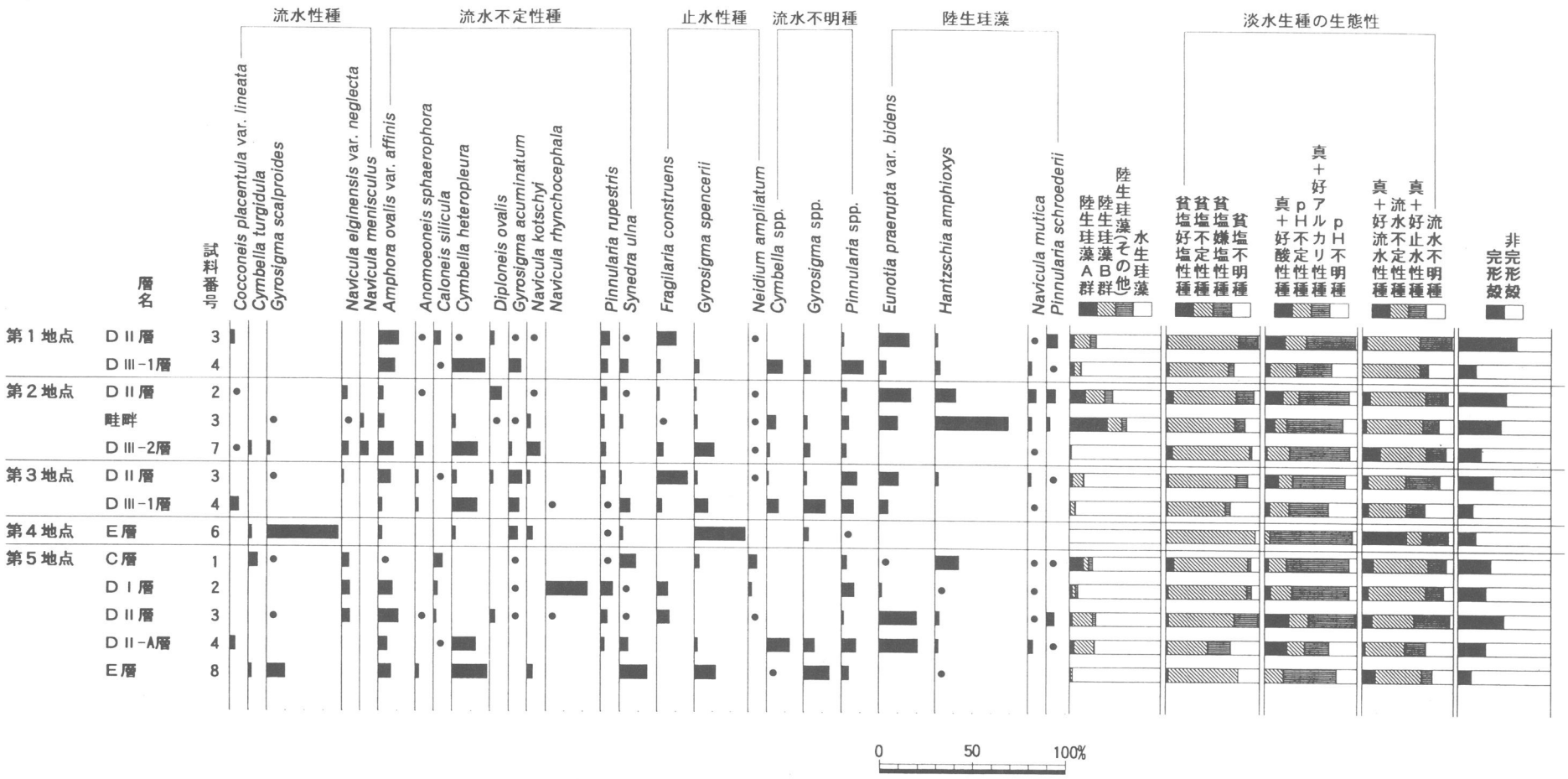


図6　6区における珪藻化石群集の層位的分布

各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数とする相対頻度である。
いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は産出率1％未満の種類を示す。

表７　７区の珪藻分析結果

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第１地点 1	2	3	4	6	第３地点 2	3	4	6
Nitzschia lorenziana Grunow	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	2
Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	2	1	-	-	-	-	-	-	-
Achnanthes minutissima Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	8	-	-	-	-	1	-	-
Caloneis leptosoma Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	l-ph	RB	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Caloneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cocconeis spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	1
Craticula spp.	Ogh-unk	unk	unk	S	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Cymbella aspera (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella cuspidata Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella heteropleura Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		-	2	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella subaequalis Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella turgidula Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	2	-	-	-	-	-	2	-
Diploneis ovalis (Hilse)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		-	2	-	-	-	-	-	-	-
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		3	3	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia gracialis Meister	Ogh-hob	ind	l-bi		1	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia praerupta var. bidens Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O	3	40	1	-	-	2	-	-	-
Fragilaria construens (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Frustulia vulgaris (Thwait.)De Toni	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Gomphonema angustatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema parvulum Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		-	1	-	-	-	-	-	-	-
Gyrosigma scalproides (Rabh.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph		1	-	-	-	-	-	-	-	4
Gyrosigma spencerii (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Gyrosigma spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	1	1	-	-	-	-	-	-
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	3	4	-	-	-	-	-	1	-
Navicula bacillum Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Navicula cincta (Ehr.)Kuetzing	Ogh-hil	unk	ind		2	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,T	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Navicula gregaria Donkin	Ogh-hil	al-il	ind	U	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	1	8	1	-	-	-	-	-	-
Navicula pupula Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	S	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula radiosa Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula seminulum Grunow	Ogh-ind	ind	ind	RB,S	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB,U	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia intermedia Hantzsch ex Cleve et Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		1	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia obtusa var. scalpelliformis Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	S	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia palea (Kuetz.)W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia terrestris (Pet.)Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RI	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	1	-	-	-	2
Pinnularia borealis Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	RA	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia divergens W.Smith	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	1	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia mesolepta (Ehr.)W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		1	3	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia streptoraphe Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	2	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		8	15	-	-	-	-	-	2	-
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind		-	1	-	-	-	-	-	-	-
Rhopalodia quisumbirgiana Skvortzow	Ogh-hil	al-il	l-ph		-	-	-	-	1	-	-	-	-
Stauroneis anceps Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Surirella angusta Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-bi	U	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	1	2	-	-	-	-	-	3
海水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水－汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	2
淡水生種合計					43	115	6	0	2	2	2	5	13
珪藻化石総数					43	115	6	0	2	2	2	5	15

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
- Meh　:汽水生種
- Ogh-hil:貧塩好塩性種
- Ogh-ind:貧塩不定性種
- Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk:貧塩不明種

pH:水素ｲｵﾝ濃度に対する適応性
- al-il:好ｱﾙｶﾘ性種
- ind　:pH不定性種
- ac-il:好酸性種
- unk　:pH不明種

C.R.:流水に対する適応性
- l-bi:真止水性種
- l-ph:好止水性種
- ind　:流水不定性種
- r-ph:好流水性種
- r-bi:真流水性種
- unk　:流水不明種

環境指標種

K:中～下流性河川指標種　O:沼沢湿地付着生種（以上は安藤，1990）
S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種（以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995）
RI:陸生珪藻（RA:A群,RB:B群、伊藤・堀内，1991）

表８　８区の珪藻分析結果(1)

種類	生態性			環境	第１地点				第２地点		第３地点				第４地点				第５地点				
	塩分	pH	流水	指標種	2	3	4	6	2	3	2	3	4	6	2	3	4	6	1	2	3	4	6
Achnanthes inflata (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Amphora montana Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	U	9	–	–	–	–	–	8	–	–	–	3	1	–	–	1	5	3	–	2
Anomoeoneis sphaerophora (Kuetz.)Pfitzer	Ogh-hil	al-bi	ind		1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
Caloneis leptosoma Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	l-ph	RB	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Caloneis silicula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Craticula cuspidata (Kuetz.)D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Craticula perrotettii Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–
Cymbella aspera (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–
Cymbella cuspidata Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
Cymbella heteropleura Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	2	6	5	1
Cymbella subaequalis Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		2	–	–	–	–	1	1	–	–	–	1	2	–	–	–	3	11	11	–
Diploneis ovalis (Hilse)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Diploneis parma Cleve	Ogh-ind	ind	ind		4	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		4	–	–	–	–	–	2	–	–	–	2	–	–	–	–	2	1	–	–
Epithemia turgida (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Eunotia gracialis Meister	Ogh-hob	ind	l-bi		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia incisa W.Smith ex Gregory	Ogh-hob	ac-il	ind	O	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia praerupta var. bidens Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O	20	–	–	–	–	–	7	–	–	–	1	–	1	–	–	3	1	1	–
Eunotia spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fragilaria construens (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	4	–	–	–	–	–	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		2	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Gyrosigma spencerii (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Gyrosigma spp.	Ogh-unk	unk	unk		2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	3	1
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	2	–	–	1	1	1	1	–	–
Navicula americana Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula elginensis var. neglecta (Krass.)Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula pupula Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	S	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Neidium spp.	Ogh-unk	unk	unk		2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB,U	2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia hantzschiana Rabenhorst	Ogh-ind	al-bi	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia linearis W.Smith	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia divergens var. elliptica (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ind	ind		–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia mesolepta (Ehr.)W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	1	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		3	–	–	–	–	–	5	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	1
Pinnularia schoenfelderi Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia schroederii (Hust.)Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	3	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–

表８　８区の珪藻分析結果(2)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第１地点 2	3	4	6	第２地点 2	3	第３地点 2	3	4	6	第４地点 2	3	4	6	第５地点 1	2	3	4	6
Pinnularia stomatophora (Grun.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	l-ph		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia streptoraphe Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		16	–	–	–	–	–	11	–	–	–	3	2	1	–	5	10	2	2	–
Rhopalodia gibba (Ehr.)O.Muller	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind		3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stauroneis nobilis Schumann	Ogh-hob	ac-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1
Stauroneis phoenicenteron var. signata Meister	Ogh-ind	ind	ind		2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	1	1	–	1	–	–	–	–	2
海水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水－汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種合計					103	0	0	0	0	1	57	0	0	5	17	11	2	3	11	42	29	22	10
珪藻化石総数					103	0	0	0	0	1	57	0	0	5	17	11	2	3	11	42	29	22	10

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
- Ogh-hil:貧塩好塩性種
- Ogh-ind:貧塩不定性種
- Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk:貧塩不明種

pH:水素ｲｵﾝ濃度に対する適応性
- al-bi:真ｱﾙｶﾘ性種
- al-il:好ｱﾙｶﾘ性種
- ind　:pH不定性種
- ac-il:好酸性種
- unk　:pH不明種

C.R.:流水に対する適応性
- l-bi:真止水性種
- l-ph:好止水性種
- ind :流水不定性種
- r-ph:好流水性種
- unk :流水不明種

環境指標種

O:沼沢湿地付着生種（以上は安藤，1990）
S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種（以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995）
RI:陸生珪藻（RA:A群,RB:B群、伊藤・堀内，1991）

表9　9／10／11区の珪藻分析結果(1)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第1地点 1	2	3	4	5	6	第2地点 1	2	3	4	5	第3地点 1	2	3	4	5	6	7	第4地点 1	2	3	4	5	第5地点 1	2	3	4	5	6
Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amphora ovalis (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	U	26	23	-	-	-	-	14	-	-	-	-	17	22	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	1	42	-	-	-	-
Caloneis bacillum (Grun.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Caloneis lauta Carter & Bailey-Watts	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Caloneis leptosoma Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	l-ph	RB	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Caloneis silicula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caloneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Craticula cuspidata (Kuetz.)D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Craticula perrotettii Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Craticula spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella aspera (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T	8	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	7	5	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	8	-	-	-	-
Cymbella cuspidata Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Cymbella heteropleura Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Cymbella subaequalis Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella tumida (Breb. ex Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Diploneis ovalis (Hilse)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diploneis parma Cleve	Ogh-ind	ind	ind		16	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	5	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-
Epithemia turgida (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia bilunaris (Ehr.)Mills	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Eunotia gracialis Meister	Ogh-hob	ind	l-bi		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia incisa W.Smith ex Gregory	Ogh-hob	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia parallela Ehrenberg	Ogh-hob	ac-bi	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Eunotia pectinalis var. undulata (Ralfs)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia praerupta Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O,T	4	3	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	5	-	-	-	-
Eunotia praerupta var. bidens Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O	17	10	-	-	-	-	13	-	-	-	-	10	35	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	38	-	-	-	-
Eunotia spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria brevistriata Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	48	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Fragilaria construens (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	4	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	5	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria lapponica Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria pinnata Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	S	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria virescens Ralfs	Ogh-ind	ac-il	l-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema gracile Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Gomphonema parvulum Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema subtile Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyrosigma spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-
Navicula americana Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph		2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula elginensis var. neglecta (Krass.)Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Navicula laevissima Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Navicula pupula Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula radiosa Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula rhynchocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	9	3	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula tokyoensis H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	l-ph	RI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-

表9　9／10／11区の珪藻分析結果(2)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第1地点 1	2	3	4	5	6	第2地点 1	2	3	4	5	第3地点 1	2	3	4	5	6	7	第4地点 1	2	3	4	5	第5地点 1	2	3	4	5	6
Neidium alpinum Hustedt	Ogh-unk	unk	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Neidium ampliatum (Ehr.)Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia amphibia Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB,U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Nitzschia palustris Hustedt	Ogh-ind	ind	unk		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia terrestris (Pet.)Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RI	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-
Nitzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia acrosphaeria W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia brevicostata Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia gentilis (Donkin)Cleve	Ogh-ind	ac-il	l-bi		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia graciloides Hustedt	Ogh-hob	ac-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia imperatrix Mills	Ogh-hob	ac-il	l-ph		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
Pinnularia lignitica Cleve	Ogh-hob	ac-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia macilenta (Ehr.)Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia major Kuetzing	Ogh-ind	ac-il	l-bi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia nodosa Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		5	11	-	-	-	-	14	-	-	-	-	2	13	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	1	24	-	-	-	-
Pinnularia schoenfelderi Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pinnularia schroederii (Hust.)Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
Pinnularia stomatophora (Grun.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Pinnularia streptoraphe Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Pinnularia subcapitata Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB,S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	0	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		9	19	-	-	-	-	4	-	-	-	-	9	2	-	-	1	-	-	5	-	-	-	-	1	7	-	-	-	-
Rhopalodia gibba (Ehr.)O.Muller	Ogh-ind	al-il	ind		2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind		10	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	7	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis acuta W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis phoenicenteron (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	0	1	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis phoenicenteron fo. gracilis (Ehr.)Hustedt	Ogh-ind	ind	l-ph	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis phoenicenteron var. hattorii Tsumura	Ogh-ind	ind	ind	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis phoenicenteron var. signata Meister	Ogh-ind	ind	ind		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Stauroneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		2	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Surirella spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Synedra spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
海水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水－汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種合計					200	102	0	0	0	0	105	0	0	0	0	101	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
珪藻化石総数					200	102	0	0	0	0	105	0	0	0	0	101	103	0	0	3	7	1	107	0	0	0	0	17	200	0	0	0	1

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
- Ogh-hil:貧塩好塩性種
- Ogh-ind:貧塩不定性種
- Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk:貧塩不明種

pH:水素イオン濃度に対する適応性
- al-bi:真アルカリ性種
- al-il:好アルカリ性種
- ind :pH不定性種
- ac-il:好酸性種
- ac-bi:真酸性種
- unk :pH不明種

C.R.:流水に対する適応性
- l-bi:真止水性種
- l-ph:好止水性種
- ind :流水不定性種
- r-ph:好流水性種
- unk :流水不明種

環境指標種

K:中～下流性河川指標種　O:沼沢湿地付着生種　（以上は安藤，1990）
S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種（以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995）
RI:陸生珪藻（RA:A群,RB:B群、伊藤・堀内，1991）

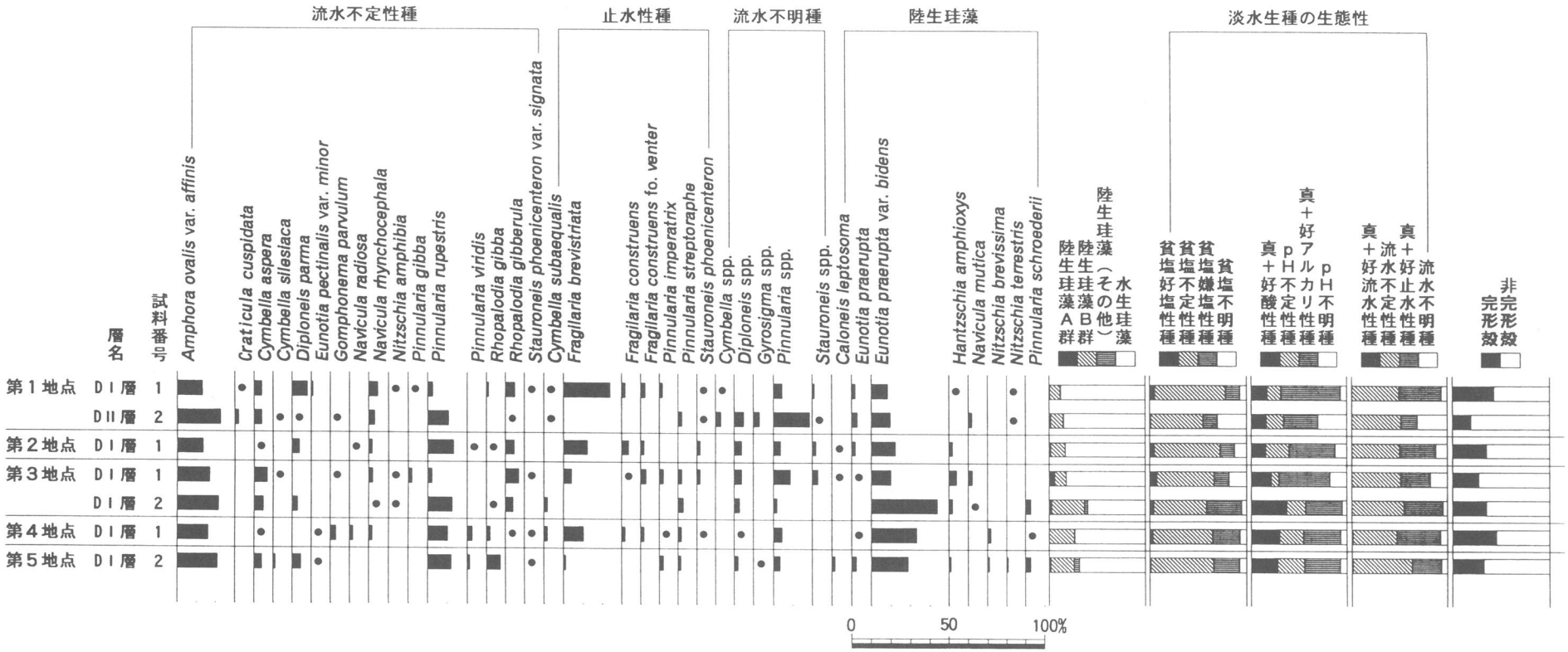


図７　９／10／11区における珪藻化石群集の層位的分布

各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数とする相対頻度である。
いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は産出率１％未満の種類を示す。

表10　12区の珪藻分析結果(1)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第1地点 1	2	3	4	5	6	第2地点 1	2	3	4	5	6	7	第3地点 1	2	3	4	5	6	7
Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	–	5	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	3	1	–	–	–	–
Amphora ovalis (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	7	–	–	–	–	1	14	–	–	–	–	–	2	16	22	–	–	–	–
Caloneis bacillum (Grun.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–
Caloneis silicula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	2	2	–	–	–	–
Cocconeis placentula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Cocconeis placentula var. euglypta (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Cocconeis placentula var. lineata (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	–	2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Cyclotella spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella aspera (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	–	–	–	–
Cymbella cuspidata Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		–	–	2	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella gracilis (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	ind	l-ph	T	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella subaequalis Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	–	–	–
Diploneis ovalis (Hilse)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		–	1	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Diploneis parma Cleve	Ogh-ind	ind	ind		–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	2	6	1	–	–	–	–
Eunotia bilunaris (Ehr.)Mills	Ogh-hob	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Eunotia gracialis Meister	Ogh-hob	ind	l-bi		–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia incisa W.Smith ex Gregory	Ogh-hob	ac-il	ind	O	–	17	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	2	2	–	–	–	–
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	–	4	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	2	4	–	–	–	–
Eunotia pectinalis var. undulata (Ralfs)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia praerupta Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O,T	–	2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia praerupta var. bidens Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O	4	23	–	–	–	–	3	27	–	–	–	–	–	1	21	17	1	–	–	–
Eunotia spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fragilaria brevistriata Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Fragilaria construens (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	–	–	–	–	–	–	–	5	–	–	–	–	–	–	8	16	–	–	–	–
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	–	2	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	8	2	–	–	–	–
Fragilaria pinnata Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	S	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Fragilaria virescens Ralfs	Ogh-ind	ac-il	l-ph	U	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Frustulia vulgaris var. capitata Krasske	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Frustulia weinholdii Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gomphonema angustum Agardh	Ogh-ind	al-il	ind		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gomphonema gracile Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,U	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Gomphonema parvulum Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	–	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Gyrosigma scalproides (Rabh.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph		–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gyrosigma spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula bacillum Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula cryptocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	–	–	–	–
Navicula laevissima Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Navicula lapidosa Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RI	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula leptostriata Joergensen	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Navicula pupula Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	S	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula pupula var. rectangularis (Greg.)Grunow	Ogh-ind	ind	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Navicula rhynchocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

表10　12区の珪藻分析結果(2)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第1地点 1	2	3	4	5	6	第2地点 1	2	3	4	5	6	7	第3地点 1	2	3	4	5	6	7
Navicula viridula (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,U	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Neidium ampliatum (Ehr.)Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–
Nitzschia amphibia Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia angustata (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-bi		–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB,U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
Nitzschia palustris Hustedt	Ogh-ind	ind	unk		–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Nitzschia terrestris (Pet.)Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RI	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Pinnularia braunii (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ac-bi	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia brebissonii (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	ind	ind	U	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia brevicostata var. sumatrana Hustedt	Ogh-ind	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–
Pinnularia imperatrix Mills	Ogh-hob	ac-il	l-ph		1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	–	–	–	–
Pinnularia mesolepta (Ehr.)W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	3	–	–	–	–
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		–	2	–	–	–	–	–	5	–	–	–	–	–	3	6	5	–	–	–	–
Pinnularia schoenfelderi Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia schroederii (Hust.)Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia stomatophora (Grun.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	l-ph		1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Pinnularia streptoraphe Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia subcapitata Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB,S	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		3	9	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	2	4	3	–	–	–	–
Rhopalodia gibba (Ehr.)O.Muller	Ogh-ind	al-il	ind		1	3	–	–	–	–	2	2	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–
Rhopalodia gibba var. ventricosa (Kuetz.)H. & M. Perag.	Ogh-hil	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind		1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rhopalodia quisumbirgiana Skvortzow	Ogh-hil	al-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Stauroneis anceps Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Stauroneis kriegeri Patrick	Ogh-ind	ind	unk	T	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stauroneis lauenburgiana Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Stauroneis nobilis Schumann	Ogh-hob	ac-il	ind		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stauroneis phoenicenteron (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
海水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水－汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種合計					14	103	2	0	0	0	14	102	0	0	0	0	0	13	102	102	2	0	0	0
珪藻化石総数					14	103	2	0	0	0	14	102	0	0	0	0	0	13	102	102	2	0	0	0

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
- Ogh-hil:貧塩好塩性種
- Ogh-ind:貧塩不定性種
- Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk:貧塩不明種

pH:水素イオン濃度に対する適応性
- al-bi:真アルカリ性種
- al-il:好アルカリ性種
- ind :pH不定性種
- ac-il:好酸性種
- ac-bi:真酸性種
- unk :pH不明種

C.R.:流水に対する適応性
- l-bi:真止水性種
- l-ph:好止水性種
- ind :流水不定性種
- r-ph:好流水性種
- unk :流水不明種

環境指標種

K:中～下流性河川指標種　O:沼沢湿地付着生種（以上は安藤, 1990）
S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種（以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995）
RI:陸生珪藻（RA:A群,RB:B群、伊藤・堀内, 1991）

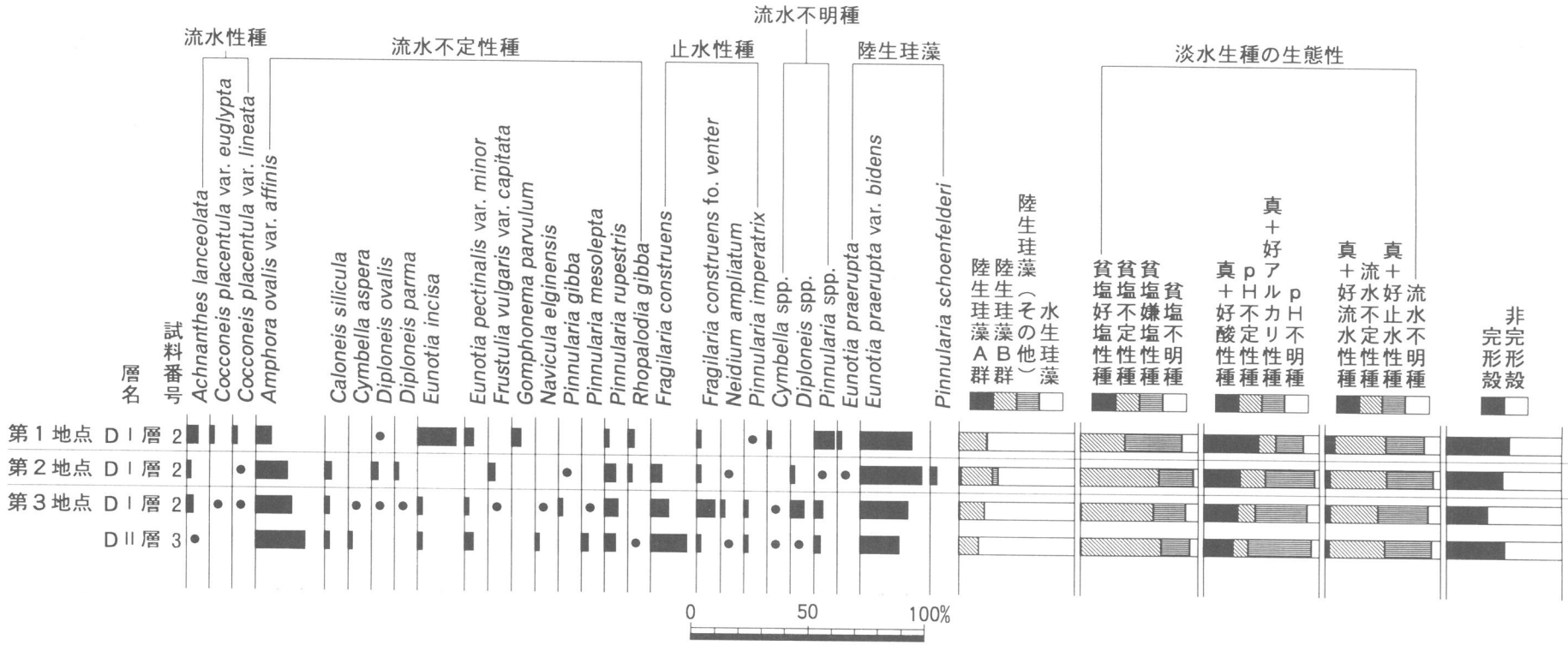


図８　12区における珪藻化石群集の層位的分布

各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数とする相対頻度である。
いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は産出率１％未満の種類を示す。

表11　14区の珪藻分析結果(1)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第1地点 1	2	3	4	5	6	7	8	第2地点 1	2	3	4	5	第3地点 1	2	3	4	5	6	第4地点 1	2	3	4	5
Achnanthes crenulata Grunow	Ogh-hil	al-bi	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Achnanthes inflata (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	U	10	10	-	7	15	4	1	-	-	6	-	-	-	-	-	-	3	2	3	1	-	-	-	-
Anomoeoneis sphaerophora (Kuetz.)Pfitzer	Ogh-hil	al-bi	ind		-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Caloneis bacillum (Grun.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caloneis leptosoma Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	l-ph	RB	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caloneis silicula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Caloneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cocconeis placentula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cocconeis placentula var. lineata (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Craticula ambigua (Ehr.)D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Craticula cuspidata (Kuetz.)D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella aspera (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T	-	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella cuspidata Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		1	5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella heteropleura Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Cymbella heteropleura var. minor Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella mesiana Cholnoky	Ogh-ind	al-bi	l-bi	O	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella naviculiformis Auerswald	Ogh-ind	ind	ind	O	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella subaequalis Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	12	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella tumida (Breb. ex Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella turgidula Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Cymbella turgidula var. nipponica Skvortzow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	2	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Diploneis parma Cleve	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	1	2	4	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Eunotia flexuosa (Breb.)Kuetzing	Ogh-hob	ac-il	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia incisa W.Smith ex Gregory	Ogh-hob	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	1	-	-	-	-
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	-	1	-	-	3	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia pectinalis var. undulata (Ralfs)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	-	-	-	2	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia pectinalis var. ventralis (Ehr.)Hustedt	Ogh-hob	ac-il	ind		-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia praerupta var. bidens Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O	-	-	-	64	35	2	1	-	14	43	-	-	-	1	9	3	-	1	-	24	1	-	-	-
Eunotia spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	2	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-
Fragilaria capucina var. radians (Kuetz.)Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria construens (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	15	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria construens fo. binodis (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria pinnata Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	S	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria pinnata var. lancettula (Schum.)Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind	S	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria virescens Ralfs	Ogh-ind	ac-il	l-ph	U	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frustulia vulgaris var. capitata Krasske	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema gracile Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,U	4	-	-	1	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema parvulum Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		3	-	-	-	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Gyrosigma scalproides (Rabh.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Gyrosigma spencerii (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1
Gyrosigma spp.	Ogh-unk	unk	unk		5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	2	1
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	1	2	-	2	1	1	-	-	1	3	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,T	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

表11　14区の珪藻分析結果(2)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第1地点 1	2	3	4	5	6	7	8	第2地点 1	2	3	4	5	第3地点 1	2	3	4	5	6	第4地点 1	2	3	4	5
Navicula elginensis var. cuneata H.Kobayasi	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula gregaria Donkin	Ogh-hil	al-il	ind	U	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula kotschyi Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula laevissima Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula viridula var. rostellata (Kuetz.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,U	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Neidium ampliatum (Ehr.)Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph		-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB,U	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia palustris Hustedt	Ogh-ind	ind	unk		-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia sinuata var. delognei (Grun.)Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia terrestris (Pet.)Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RI	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Nitzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia imperatrix Mills	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia mesolepta (Ehr.)W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		1	-	-	-	5	3	-	-	3	11	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia schroederii (Hust.)Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia stomatophora (Grun.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pinnularia streptoraphe Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	2	-	4	2	3	1	-	6	1	-	-	-	-	-	1	2	-	1	3	-	1	-	1
Rhopalodia gibba (Ehr.)O.Muller	Ogh-ind	al-il	ind		6	3	-	-	2	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Rhopalodia gibba var. ventricosa (Kuetz.)H. & M. Perag.	Ogh-hil	al-il	ind		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind		3	1	-	-	5	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	-	-	1
Stauroneis acuta W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis legumen var. elliptica H.Kobayasi	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis legumen var. nipponica (Skv.)H.Kobayasi	Ogh-hob	ac-il	l-ph		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis phoenicenteron fo. gracilis (Ehr.)Hustedt	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis phoenicenteron var. hattorii Tsumura	Ogh-ind	ind	ind	O	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis smithii Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	9	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1
海水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水－汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種合計					131	41	1	101	103	26	6	0	35	103	2	0	0	2	11	10	24	13	19	38	3	1	3	6
珪藻化石総数					131	41	1	101	103	26	6	0	35	103	2	0	0	2	11	10	24	13	19	38	3	1	3	6

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
- Ogh-hil:貧塩好塩性種
- Ogh-ind:貧塩不定性種
- Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk:貧塩不明種

pH:水素イオン濃度に対する適応性
- al-bi:真アルカリ性種
- al-il:好アルカリ性種
- ind　:pH不定性種
- ac-il:好酸性種
- unk　:pH不明種

C.R.:流水に対する適応性
- l-bi:真止水性種
- l-ph:好止水性種
- ind　:流水不定性種
- r-ph:好流水性種
- unk　:流水不明種

環境指標種

K:中～下流性河川指標種　O:沼沢湿地付着生種.(以上は安藤, 1990)
S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種(以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995)
RI:陸生珪藻(RA:A群,RB:B群、伊藤・堀内, 1991)

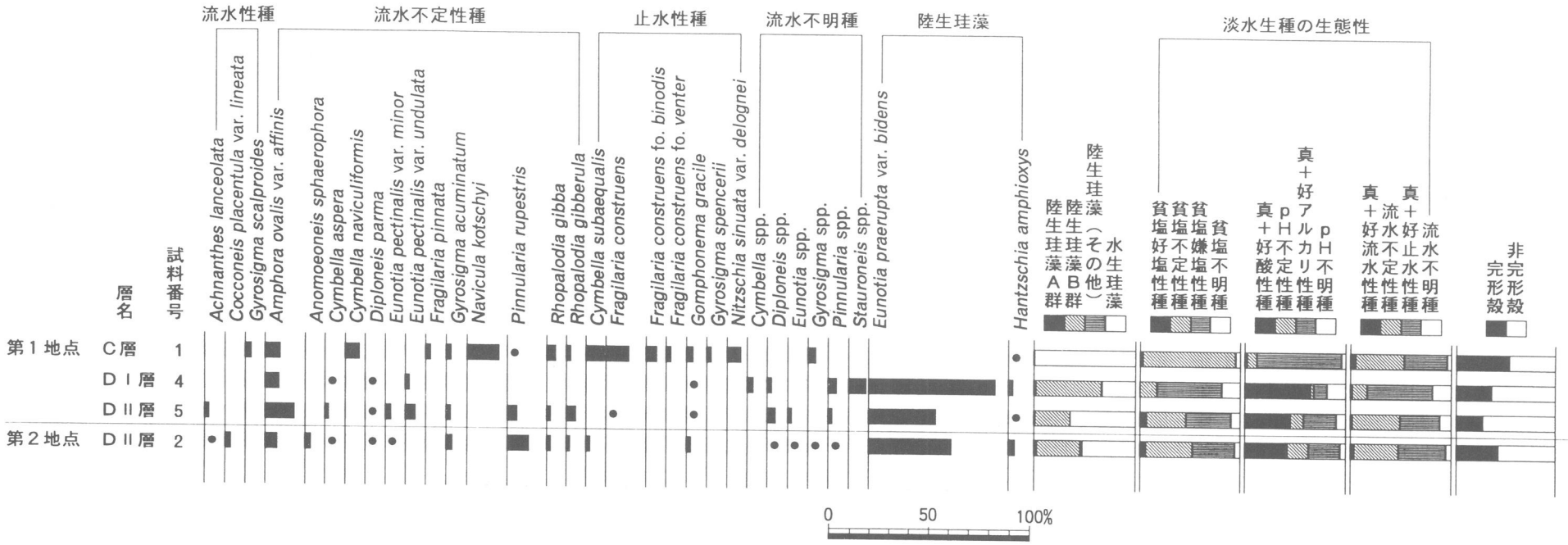


図９　14区における珪藻化石群集の層位的分布

各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数とする相対頻度である。
いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は産出率１％未満の種類を示す。

表12　15／16区の珪藻分析結果(1)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第1地点 1	2	3	4	5	6	第2地点 1	2	3	4	5	6	7	第3地点 1	2	3	4	5	6	7	8
Achnanthes inflata (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	7	6	–	–	–	–	–	6	–	–	–	–	–	–	15	6	1	–	–	–
Anomoeoneis sphaerophora (Kuetz.)Pfitzer	Ogh-hil	al-bi	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis leptosoma Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	l-ph	RB	–	3	4	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Caloneis silicula var. intermedia Mayer	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis tenuis (Greg.)Krammer	Ogh-ind	al-il	ind		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Caloneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–
Craticula perrotettii Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella aspera (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T	–	2	6	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	1	–	2	2	–	–	–	–
Cymbella gracilis (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	ind	l-ph	T	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella heteropleura Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Cymbella perpusilla A.Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	–	3	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cymbella subaequalis Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	3	1	–	–	–	–
Cymbella tumida (Breb. ex Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	4	–	–	–	–	–	–	1	–	2	–	–	–	–	–	4	–	–	–	–
Diploneis ovalis (Hilse)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		–	2	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Diploneis parma Cleve	Ogh-ind	ind	ind		–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9	–	–	–	–	–
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	19	3	–	–	–	–	–	6	–	–	–	–	4	–	11	7	–	–	–	–
Eunotia bilunaris (Ehr.)Mills	Ogh-hob	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia gracialis Meister	Ogh-hob	ind	l-bi		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Eunotia parallela Ehrenberg	Ogh-hob	ac-bi	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	–	2	1	–	–	–	–	–	1	3	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–
Eunotia pectinalis var. undulata (Ralfs)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Eunotia praerupta Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O,T	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Eunotia praerupta var. bidens Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O	–	63	72	–	–	1	1	–	47	10	1	–	–	–	1	74	87	4	–	–	–
Eunotia spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
Fragilaria brevistriata Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	–	–	–	–	–
Fragilaria lapponica Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Frustulia rhomboides var. saxonica fo. capitata (A.Mayer)Hustedt	Ogh-unk	unk	unk		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Frustulia vulgaris var. capitata Krasske	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Gomphonema angustatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Gomphonema parvulum Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Gyrosigma spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	–	2	2	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	2	2	1	–	–	–
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–
Navicula elginensis var. cuneata H.Kobayasi	Ogh-ind	al-il	ind		–	2	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–
Navicula elginensis var. neglecta (Krass.)Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	–	–	–	–	–
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Navicula notha Wallace	Ogh-ind	al-il	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula placenta Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	RI	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Navicula tokyoensis H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	l-ph	RI	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Nitzschia amphibia Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB,U	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	1	1	–	–	–
Nitzschia hantzschiana Rabenhorst	Ogh-ind	al-bi	ind		–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nitzschia terrestris (Pet.)Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RI	–	1	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

表12　15／16区の珪藻分析結果(2)

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	第1地点 1	2	3	4	5	6	第2地点 1	2	3	4	5	6	7	第3地点 1	2	3	4	5	6	7	8
Nitzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Orthoseira roeseana (Rabh.)O'Meara	Ogh-ind	ind	ind	RA	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia acrosphaeria W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	O	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Pinnularia brebissonii (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	ind	ind	U	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia divergens var. elliptica (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ind	ind		–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia imperatrix Mills	Ogh-hob	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Pinnularia microstauron (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	ind	ind	S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		–	–	5	–	–	–	–	–	4	1	–	–	–	–	–	6	1	–	–	–	–
Pinnularia schoenfelderi Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia schroederii (Hust.)Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia stomatophora (Grun.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Pinnularia streptoraphe Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Pinnularia subcapitata Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB,S	–	2	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	11	10	–	–	–	1	–	5	–	–	–	–	1	–	5	8	–	–	–	–
Rhopalodia gibba (Ehr.)O.Muller	Ogh-ind	al-il	ind		–	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind		–	22	6	–	–	–	–	–	22	–	–	–	–	–	–	41	2	–	–	–	–
Stauroneis phoenicenteron (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Stauroneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	–	–	1	–	–	–	2	–	–	–	–	–	2	3	–	1	–	–	–	–	–
海水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水－汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種合計					1	168	136	0	0	2	4	0	106	21	3	0	2	10	2	195	133	18	1	0	0
珪藻化石総数					1	168	136	0	0	2	4	0	106	21	3	0	2	10	2	195	133	18	1	0	0

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
- Ogh-hil:貧塩好塩性種
- Ogh-ind:貧塩不定性種
- Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk:貧塩不明種

pH:水素イオン濃度に対する適応性
- al-bi:真アルカリ性種
- al-il:好アルカリ性種
- ind　:pH不定性種
- ac-il:好酸性種
- ac-bi:真酸性種
- unk　:pH不明種

C.R.:流水に対する適応性
- l-bi:真止水性種
- l-ph:好止水性種
- ind　:流水不定性種
- r-ph:好流水性種
- unk　:流水不明種

環境指標種

K:中～下流性河川指標種　O:沼沢湿地付着生種　（以上は安藤，1990）
S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種（以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995）
RI:陸生珪藻（RA:A群,RB:B群、伊藤・堀内，1991）

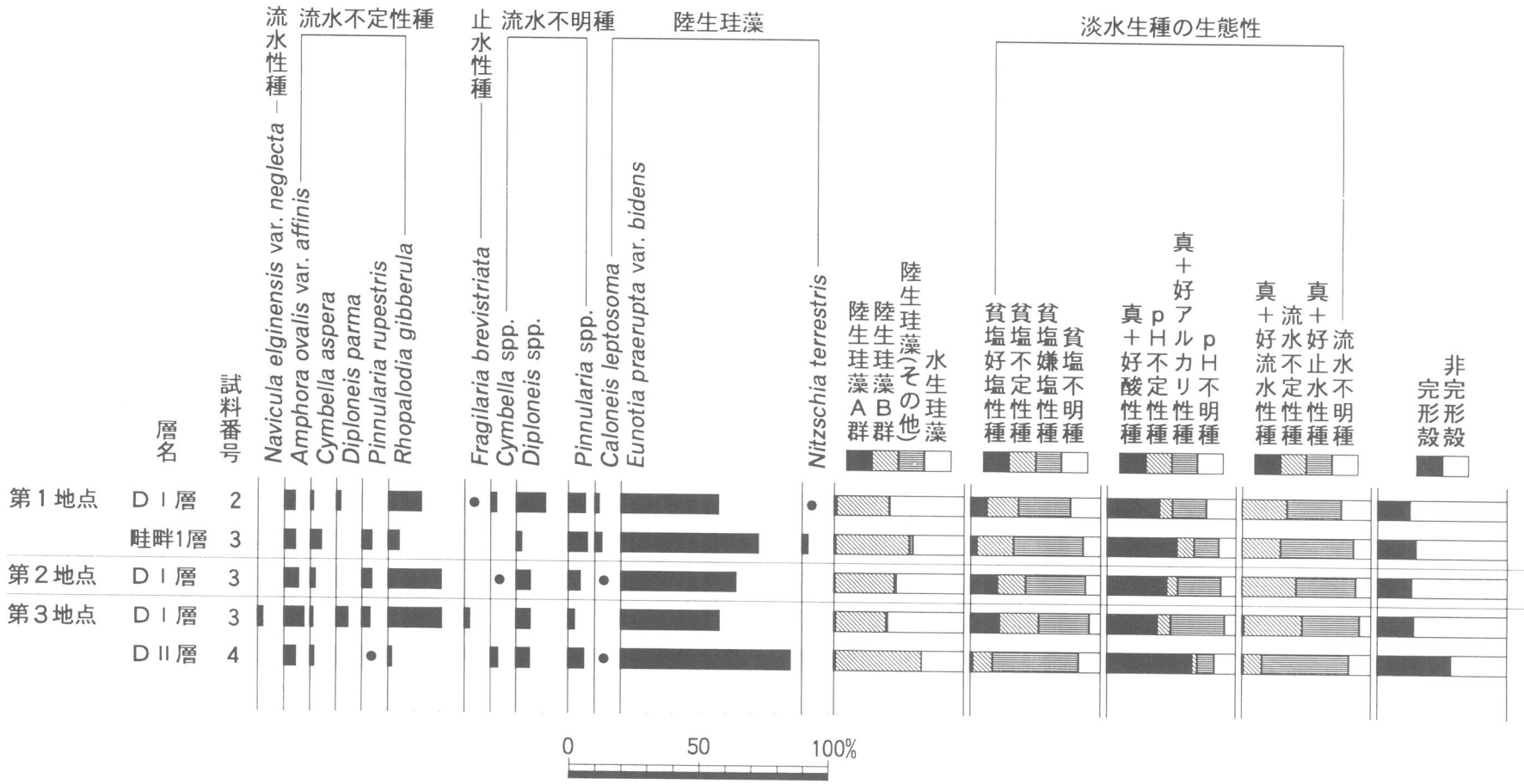


図10　15／16区における珪藻化石群集の層位的分布

各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数とする相対頻度である。
いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は産出率１％未満の種類を示す。

表13　1区の花粉分析結果

種類	第1地点						第2地点			
試料番号	1	2	3	4	5	6	2	3	4	5
木本花粉										
マキ属	8	6	6	4	9	1	5	12	7	7
モミ属	5	2	4	3	2	−	4	5	4	8
ツガ属	13	9	18	12	27	2	15	23	15	22
マツ属単維管束亜属	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−
マツ属複維管束亜属	10	5	2	4	2	−	11	5	2	4
マツ属（不明）	3	3	1	1	4	−	5	4	2	1
コウヤマキ属	4	4	1	−	−	−	−	−	2	2
スギ属	111	81	60	50	55	4	83	27	67	100
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	11	15	5	5	3	−	10	2	4	2
ヤマモモ属	1	−	3	6	2	−	7	4	1	3
サワグルミ属	1	1	2	1	1	−	3	2	2	1
クルミ属	−	−	1	1	−	−	−	1	1	−
クマシデ属－アサダ属	8	4	25	15	8	2	13	17	3	13
ハンノキ属	1	−	1	2	2	−	4	3	5	5
ブナ属	2	2	3	2	5	−	2	7	2	3
コナラ属コナラ亜属	12	9	7	8	10	1	9	18	7	11
コナラ属アカガシ亜属	49	36	66	57	49	7	71	91	63	55
クリ属－シイノキ属	10	6	4	4	3	−	14	7	4	7
ニレ属－ケヤキ属	5	6	11	7	9	−	4	13	5	7
カツラ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
サクラ属近似種	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
キハダ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
アカメガシワ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
ニシキギ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
トチノキ属	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−
ブドウ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ノブドウ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
グミ属	−	−	−	−	−	1	−	1	−	2
ツツジ科	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1
イボタノキ属	−	−	−	−	−	−	3	−	1	−
トネリコ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
スイカズラ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
草本花粉										
ガマ属	7	6	−	1	−	−	−	−	1	1
オモダカ属	−	−	−	−	−	−	4	−	5	2
イネ属	2	2	83	63	139	−	116	121	90	72
他のイネ科	47	28	86	79	143	11	164	111	87	91
カヤツリグサ科	131	128	15	16	33	1	45	14	20	67
イボクサ属	3	1	−	−	−	−	−	−	−	−
ミズアオイ属	−	−	2	3	4	−	1	8	4	3
クワ科	1	2	2	1	1	−	−	−	1	3
ギシギシ属	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−
サナエタデ節－ウナギツカミ節	2	7	−	−	1	1	1	1	1	−
ナデシコ科	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
コオホネ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
バラ科	−	1	−	1	1	−	10	2	1	−
マメ科	3	−	−	−	−	−	−	−	−	−
セリ科	56	1	−	−	1	−	−	−	1	1
オオバコ属	−	−	2	1	−	−	−	−	−	−
ゴキヅル属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
ヨモギ属	1	1	3	3	3	−	8	5	8	3
オナモミ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
他のキク亜科	1	2	1	−	1	−	−	1	−	−
タンポポ亜科	−	−	2	−	−	−	2	1	1	3
不明花粉	12	7	7	11	15	−	15	8	14	8
シダ類胞子										
サンショウモ	−	−	−	1	−	−	1	−	1	−
アカウキクサ属	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−
他のシダ類胞子	43	300	7	3	18	6	11	18	10	30
合計										
木本花粉	256	191	222	182	191	18	265	243	197	258
草本花粉	254	179	197	168	327	13	354	265	220	247
不明花粉	12	7	7	11	15	0	15	8	14	8
シダ類胞子	43	300	7	4	20	6	12	18	11	30
総計（不明を除く）	553	670	426	354	538	37	631	526	428	535

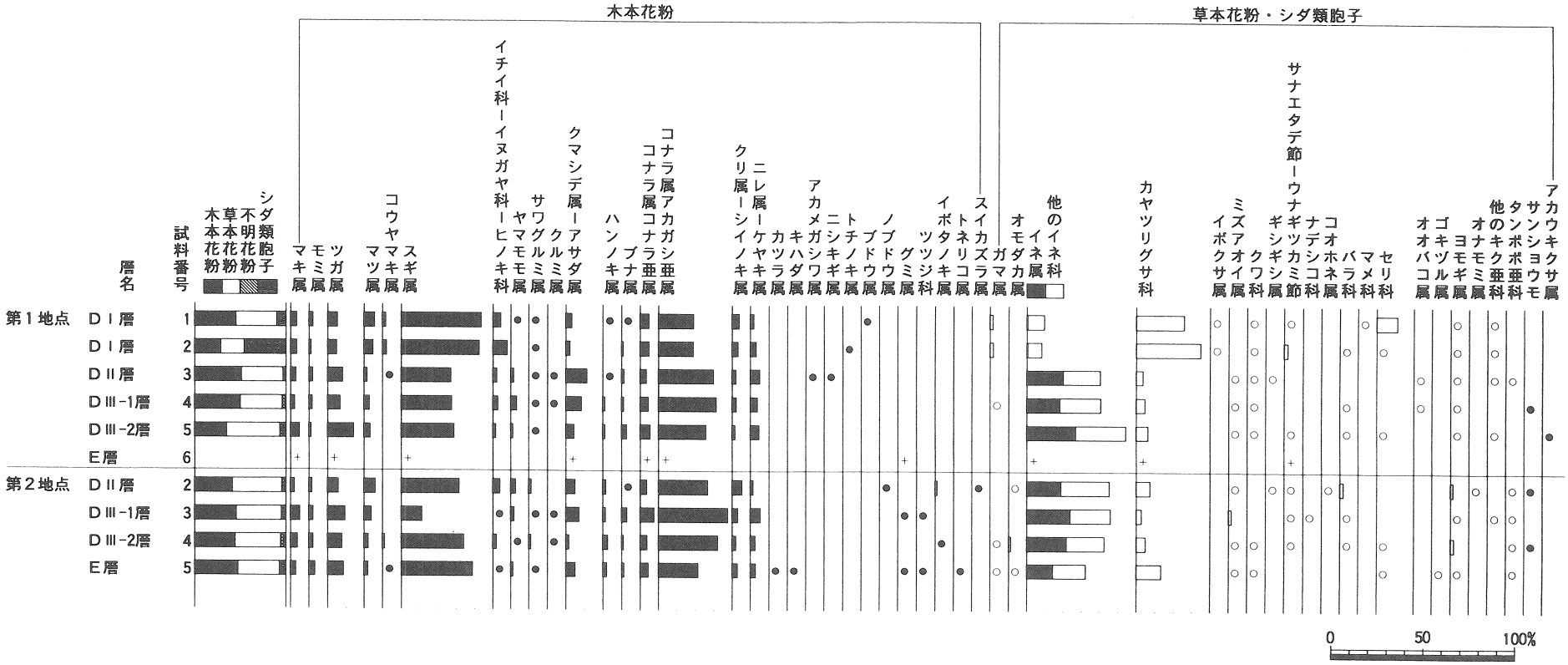


図11　1区における花粉化石群集の層位的変化

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉と他のシダ類胞子を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1％未満、＋は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表14　2／3区の花粉分析結果

種類	第1地点			第2地点						第3地点			第4地点			第5地点				第6地点		第7地点		
試料番号	1	2	3	1	2	3	4	6	7	2	3	4	2	3	4	1	2	4	3	1	2	2	3	4
木本花粉																								
マキ属	2	2	6	5	4	−	−	2	2	4	10	5	6	9	3	2	14	5	14	7	7	2	30	7
モミ属	4	3	1	4	3	−	1	2	2	7	5	5	5	9	2	1	3	2	3	1	1	1	6	2
ツガ属	6	13	11	6	11	2	2	8	5	7	17	16	7	14	7	6	4	9	20	1	14	2	25	13
マツ属単維管束亜属	−	−	1	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
マツ属複維管束亜属	−	8	4	4	4	2	1	4	5	7	13	11	9	5	7	4	7	5	8	−	3	4	10	10
マツ属（不明）	7	6	2	4	3	2	1	3	4	3	6	2	2	3	4	4	6	3	4	4	6	3	6	5
コウヤマキ属	−	2	1	1	3	−	−	−	−	2	1	−	5	1	2	−	1	−	−	−	1	−	1	−
スギ属	9	120	119	107	97	9	27	118	137	91	55	68	107	69	112	70	126	80	87	71	112	136	107	75
イチイ科−イヌガヤ科−ヒノキ科	−	8	22	2	1	1	−	11	13	14	4	12	15	11	12	13	20	16	5	8	10	20	4	5
ヤナギ属	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−
ヤマモモ属	−	4	3	5	4	−	1	3	2	2	−	2	4	1	4	5	5	5	7	1	6	2	5	5
サワグルミ属	1	−	3	1	2	−	−	1	1	1	1	1	1	−	−	−	3	1	1	1	2	−	−	1
クルミ属	−	−	1	1	1	−	−	1	−	−	1	1	1	1	−	1	1	1	2	1	−	−	1	1
クマシデ属−アサダ属	2	10	15	5	19	7	3	10	8	9	7	17	9	11	11	11	16	10	13	14	18	10	11	23
カバノキ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ハンノキ属	−	2	3	9	2	1	1	1	1	−	2	3	−	3	3	2	1	−	5	1	2	3	2	2
ブナ属	−	2	5	1	2	−	−	−	−	1	3	3	4	4	4	4	2	3	1	2	5	3	−	5
コナラ属コナラ亜属	2	7	9	4	4	1	−	8	9	10	8	9	14	12	13	10	13	15	10	11	13	15	4	16
コナラ属アカガシ亜属	9	62	78	52	38	10	7	69	66	55	57	99	56	72	86	86	95	82	78	120	99	61	67	83
クリ属−シイノキ属	2	8	8	3	13	1	1	6	5	14	6	6	3	5	7	15	8	10	5	4	1	5	5	4
ニレ属−ケヤキ属	−	3	7	5	5	2	1	5	2	6	11	6	6	9	3	7	8	6	10	3	7	5	6	11
エノキ属−ムクノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1	−	−	−	2	−	−	−	1	2	−	−	−
フサザクラ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
カラスザンショウ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−
キハダ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−
アカメガシワ属	−	1	1	1	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
モチノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
トチノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	1	−	−
クロウメモドキ科	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ノブドウ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ツバキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
グミ属	−	−	−	−	1	−	−	−	r	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1
カキ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イボタノキ属	−	−	2	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−
トネリコ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−
タニウツギ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
スイカズラ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
草本花粉																								
ガマ属	6	1	1	1	1	−	−	1	−	1	−	1	1	−	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−
ミクリ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−	3	−	−	2	4	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ヒルムシロ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1	1	−	−	−	−
サジオモダカ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−
オモダカ属	−	7	6	−	−	−	−	4	2	2	1	4	4	3	1	2	7	4	2	3	2	3	2	3
ミズオオバコ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イネ属	−	99	126	−	−	−	−	−	92	37	113	128	20	106	92	117	169	118	150	110	144	89	115	153
他のイネ科	18	99	132	52	105	28	6	181	95	224	125	147	99	150	138	90	146	101	161	138	139	123	123	165
カヤツリグサ科	12	39	35	22	18	4	14	37	28	51	47	54	32	48	46	39	46	28	51	46	34	40	52	39
ツユクサ属	−	4	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ミズアオイ属	−	−	5	2	2	1	−	4	4	1	6	3	2	4	8	5	7	5	6	4	7	4	9	4
クワ科	−	3	2	−	1	−	−	−	−	2	1	1	2	1	5	3	−	1	2	3	1	−	2	1
サナエタデ節−ウナギツカミ節	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	2	1	2	−	−	−	1	−	−	−	2	−
タデ属	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アカザ科	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ナデシコ科	−	−	−	−	3	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
カラマツソウ属	−	1	−	−	−	−	−	1	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	1
キンポウゲ科	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アブラナ科	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
バラ科	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−	1	1	−	−	3	1	1	−	−	−	−	−	−	−
マメ科	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ツリフネソウ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−
キカシグサ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ヒシ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
セリ科	−	1	−	−	−	−	−	1	−	1	−	−	2	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	1
オオバコ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−
ヨモギ属	−	5	6	5	12	1	−	5	3	2	2	4	4	7	10	6	4	5	4	5	6	4	2	10
オナモミ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
他のキク亜科	−	1	1	3	1	−	1	−	−	2	−	−	−	−	2	1	−	1	1	−	−	1	1	1
タンポポ亜科	−	1	1	−	−	−	−	−	1	1	−	2	1	−	−	−	1	2	1	−	1	1	−	3
不明花粉	−	8	13	6	6	−	1	4	6	4	9	19	7	12	19	14	22	9	11	13	13	7	10	13
シダ類胞子																								
サンショウモ	−	1	1	1	−	−	−	1	−	1	−	1	2	2	2	1	−	−	−	−	−	−	−	1
他のシダ類胞子	34	10	3	129	76	27	−	7	4	13	11	10	12	7	7	7	8	6	12	4	6	7	15	9
合計																								
木本花粉	44	261	302	222	221	38	46	255	265	236	209	267	255	240	281	245	334	254	274	253	313	274	290	269
草本花粉	36	263	315	86	150	34	21	236	226	329	298	348	172	326	308	265	382	267	381	312	335	274	308	381
不明花粉	0	8	13	6	6	0	1	4	6	4	9	19	7	12	19	14	22	9	11	13	13	7	10	13
シダ類胞子	34	11	4	130	76	27	0	8	4	14	11	11	14	9	9	8	8	6	12	4	6	7	15	10
総計（不明を除く）	114	535	621	438	447	99	67	499	495	579	518	626	441	575	598	518	724	527	667	569	654	555	613	660
その他																								
クンショウモ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−

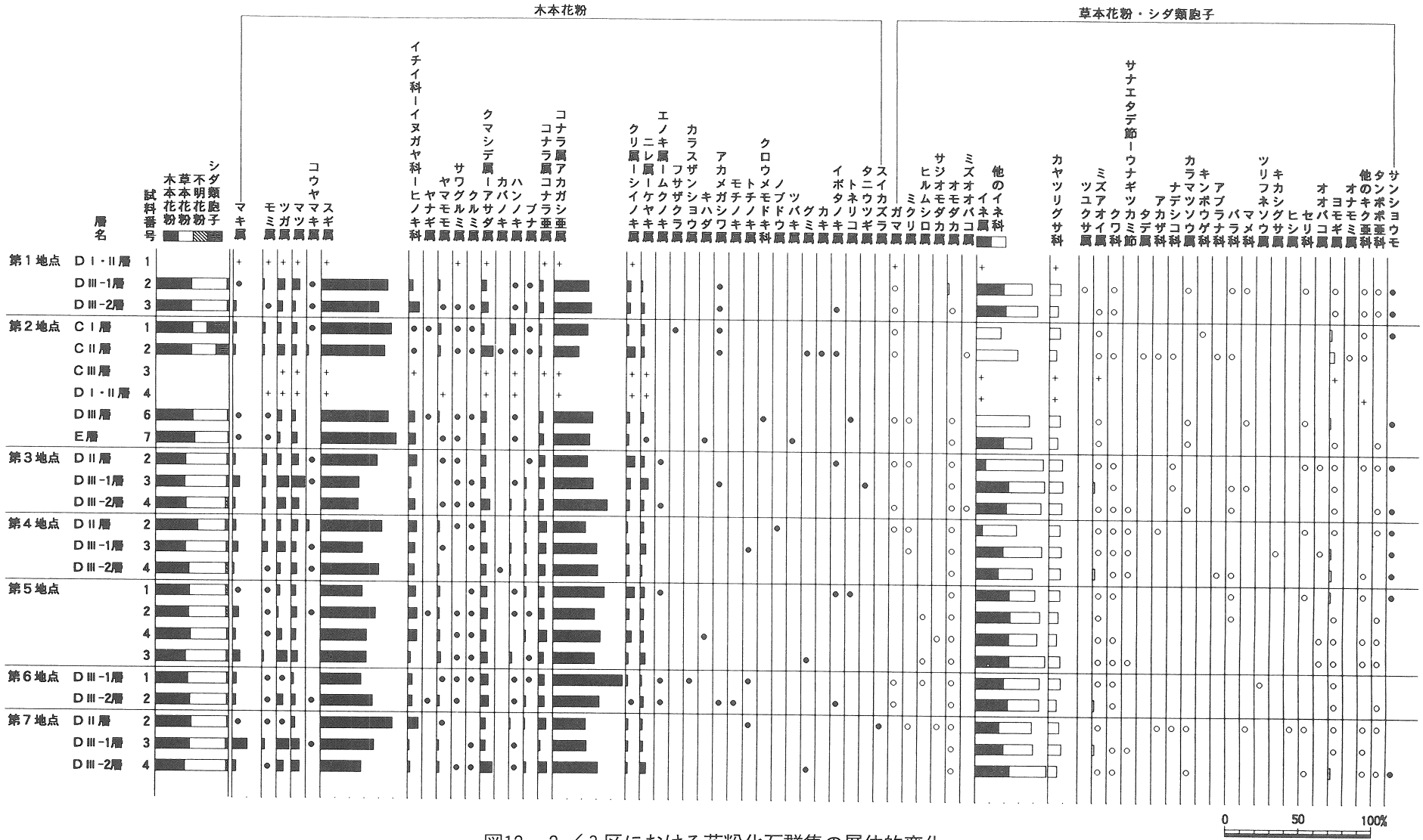


図12　２／３区における花粉化石群集の層位的変化

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉と他のシダ類胞子を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は１％未満、＋は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表15　4区の花粉分析結果

種類	第1地点					第2地点			
試料番号	1	2	3	4	5	3	4	5	6
木本花粉									
マキ属	−	5	12	1	3	5	9	8	9
モミ属	2	8	7	3	4	−	3	7	3
ツガ属	2	15	7	6	11	9	13	44	17
マツ属複維管束亜属	1	7	12	6	3	11	11	3	6
マツ属（不明）	1	4	12	2	1	11	3	4	3
コウヤマキ属	−	1	−	1	2	−	1	−	1
スギ属	49	81	73	116	83	52	51	35	72
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	6	18	13	11	9	7	4	2	6
ヤナギ属	−	−	−	2	−	−	−	−	−
ヤマモモ属	1	4	1	4	4	4	8	7	3
サワグルミ属	−	1	3	1	1	1	1	3	−
クルミ属	−	1	−	1	1	−	1	1	1
クマシデ属－アサダ属	−	10	10	19	18	13	16	16	15
ハンノキ属	1	2	1	3	2	1	3	2	2
ブナ属	−	5	3	3	4	−	4	8	5
コナラ属コナラ亜属	2	6	9	6	11	6	11	12	5
コナラ属アカガシ亜属	10	60	75	85	83	79	78	63	71
クリ属－シイノキ属	7	18	9	9	7	27	11	3	11
ニレ属－ケヤキ属	−	8	5	8	5	5	9	10	5
エノキ属－ムクノキ属	−	−	1	−	−	1	−	1	1
カラスザンショウ属	−	−	−	−	−	−	−	−	2
アカメガシワ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−
カエデ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−
ブドウ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1
ツバキ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−
グミ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ウコギ科	−	1	−	−	−	−	−	−	−
ミズキ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−
イボタノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1
草本花粉									
ガマ属	18	13	6	−	−	18	5	−	1
ヒルムシロ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−
オモダカ属	−	2	−	3	3	−	2	1	3
イネ属	−	33	58	81	103	−	96	247	122
他のイネ科	9	149	146	91	95	219	151	243	123
カヤツリグサ科	52	149	205	65	45	154	61	54	54
ミズアオイ属	−	−	−	4	3	−	4	3	4
クワ科	−	3	1	4	−	−	4	1	1
ギシギシ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−
サナエタデ節－ウナギツカミ節	−	1	3	2	−	3	2	1	1
アカザ科	−	−	−	1	−	−	−	−	−
カラマツソウ属	−	1	−	−	−	1	1	1	−
バラ科	−	−	−	1	−	−	1	−	−
キカシグサ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−
アカバナ属－ミズユキノシタ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−
セリ科	−	−	−	1	−	7	2	1	1
オオバコ属	−	−	−	1	2	−	1	1	−
ゴキヅル属	−	−	−	−	−	1	−	−	−
ヨモギ属	−	3	3	9	5	8	5	1	3
他のキク亜科	−	−	1	−	−	−	−	1	−
タンポポ亜科	−	1	−	−	1	1	1	1	1
不明花粉	2	13	13	11	15	10	12	10	6
シダ類胞子									
サンショウモ	−	2	−	−	1	−	1	1	−
他のシダ類胞子	202	20	20	10	12	23	6	12	9
合計									
木本花粉	82	255	253	288	253	232	239	230	240
草本花粉	79	355	423	264	257	413	336	558	314
不明花粉	2	13	13	11	15	10	12	10	6
シダ類胞子	202	22	20	10	13	23	7	13	9
総計（不明を除く）	363	632	696	562	523	668	582	801	563
その他									
クンショウモ属	−	−	−	1	−	−	1	2	−

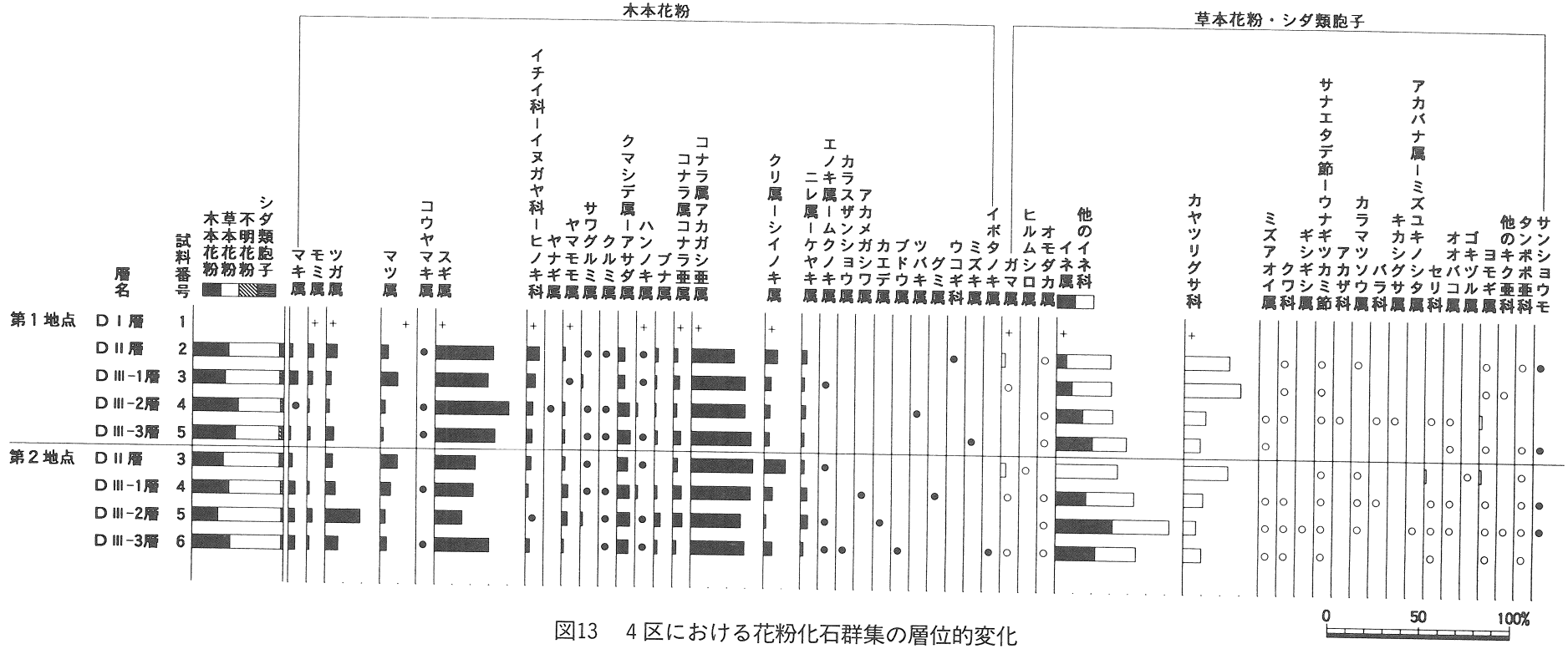


図13　４区における花粉化石群集の層位的変化

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉と他のシダ類胞子を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は１％未満、＋は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表16　5区の花粉分析結果

種類	第1地点								第2地点				第3地点			
試料番号	1	2	3	4	5	6	7	9	2	3	16	22	3	4	5	7
木本花粉																
マキ属	−	5	10	8	6	2	3	−	8	10	11	−	12	10	9	−
モミ属	−	4	8	3	6	3	−	−	7	5	9	−	4	19	10	2
ツガ属	−	16	7	12	21	3	4	2	8	27	28	1	13	39	25	10
マツ属単維管束亜属	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−
マツ属複維管束亜属	−	10	12	4	3	1	−	−	10	12	7	−	12	18	5	−
マツ属（不明）	−	7	7	6	1	2	−	−	3	6	4	−	4	12	4	1
コウヤマキ属	−	1	1	2	−	−	1	−	1	1	1	−	1	−	1	−
スギ属	14	106	37	79	55	57	36	9	91	45	81	6	77	57	81	19
イチイ科−イヌガヤ科−ヒノキ科	−	19	8	10	3	13	3	−	16	2	3	−	14	4	6	−
ヤマモモ属	−	1	6	8	2	7	7	−	1	2	3	−	3	1	2	−
サワグルミ属	−	2	−	1	1	−	2	−	1	1	−	−	1	−	2	2
クルミ属	−	1	−	1	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	1	−
クマシデ属−アサダ属	2	13	14	17	15	22	19	−	8	6	17	1	10	11	6	4
カバノキ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ハンノキ属	2	1	−	2	2	−	2	−	1	2	−	−	1	1	1	1
ブナ属	−	3	3	7	8	4	7	−	1	2	5	−	6	2	4	2
コナラ属コナラ亜属	2	9	9	12	9	18	17	1	5	8	10	−	7	11	7	1
コナラ属アカガシ亜属	9	32	79	104	73	113	127	4	55	76	64	−	44	49	92	5
クリ属−シイノキ属	−	18	11	13	2	22	17	1	9	6	6	−	5	4	11	1
ニレ属−ケヤキ属	2	4	7	8	8	7	4	−	3	4	12	−	8	10	8	1
エノキ属−ムクノキ属	−	−	−	1	−	1	2	−	−	−	−	−	1	−	−	−
フサザクラ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
カツラ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
キハダ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−
アカメガシワ属	−	−	−	1	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
シラキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
ニシキギ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
クロウメモドキ科	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ノブドウ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
グミ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	2	−	−	−	−
ウコギ科	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ミズキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ツツジ科	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イボタノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−
スイカズラ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	1	−
草本花粉																
ガマ属	2	11	1	1	1	−	3	−	2	1	−	−	1	−	−	−
ミクリ属	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
ヒルムシロ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
オモダカ属	−	−	−	1	3	4	6	−	1	1	3	−	−	2	2	−
イネ属	−	−	95	81	109	61	36	−	25	−	−	−	26	−	−	−
他のイネ科	21	54	160	157	142	156	89	2	120	114	222	2	121	152	162	6
カヤツリグサ科	3	246	26	46	55	55	27	5	65	24	50	−	40	23	45	1
ツユクサ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ミズアオイ属	−	−	1	2	5	6	4	−	2	1	15	−	1	3	6	−
クワ科	−	1	5	−	1	1	4	−	−	1	−	−	−	1	1	−
サナエタデ節−ウナギツカミ節	2	1	2	2	1	1	−	−	1	4	2	−	4	13	2	−
ナデシコ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
カラマツソウ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アブラナ科	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
バラ科	−	−	−	1	1	1	−	−	3	−	2	−	−	−	2	−
マメ科	1	2	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	1	−
ツリフネソウ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−
ヒシ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
アカバナ属−ミズユキノシタ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−
セリ科	−	−	−	1	−	1	2	−	−	−	−	−	1	−	−	−
オオバコ属	−	−	1	1	2	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ゴキヅル属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ヨモギ属	1	3	3	6	5	9	17	−	2	1	2	−	3	3	1	−
オナモミ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
他のキク亜科	−	1	−	1	1	1	−	−	−	−	−	−	1	−	1	−
タンポポ亜科	1	−	−	1	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−
不明花粉	−	10	9	13	9	17	14	−	11	8	8	−	4	4	9	−
シダ類胞子																
サンショウモ	−	−	4	1	1	1	−	−	3	3	1	−	−	5	1	−
他のシダ類胞子	17	23	7	18	13	11	11	3	5	131	18	3	4	19	15	20
合計																
木本花粉	31	253	220	302	216	276	255	17	230	216	263	10	225	252	277	49
草本花粉	31	319	296	302	329	300	189	7	223	149	298	2	200	197	224	7
不明花粉	0	10	9	13	9	17	14	0	11	8	8	0	4	4	9	0
シダ類胞子	17	23	11	19	14	12	11	3	8	134	19	3	4	24	16	20
総計（不明を除く）	79	595	527	623	559	588	455	27	461	499	580	15	429	473	517	76
その他																
クンショウモ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

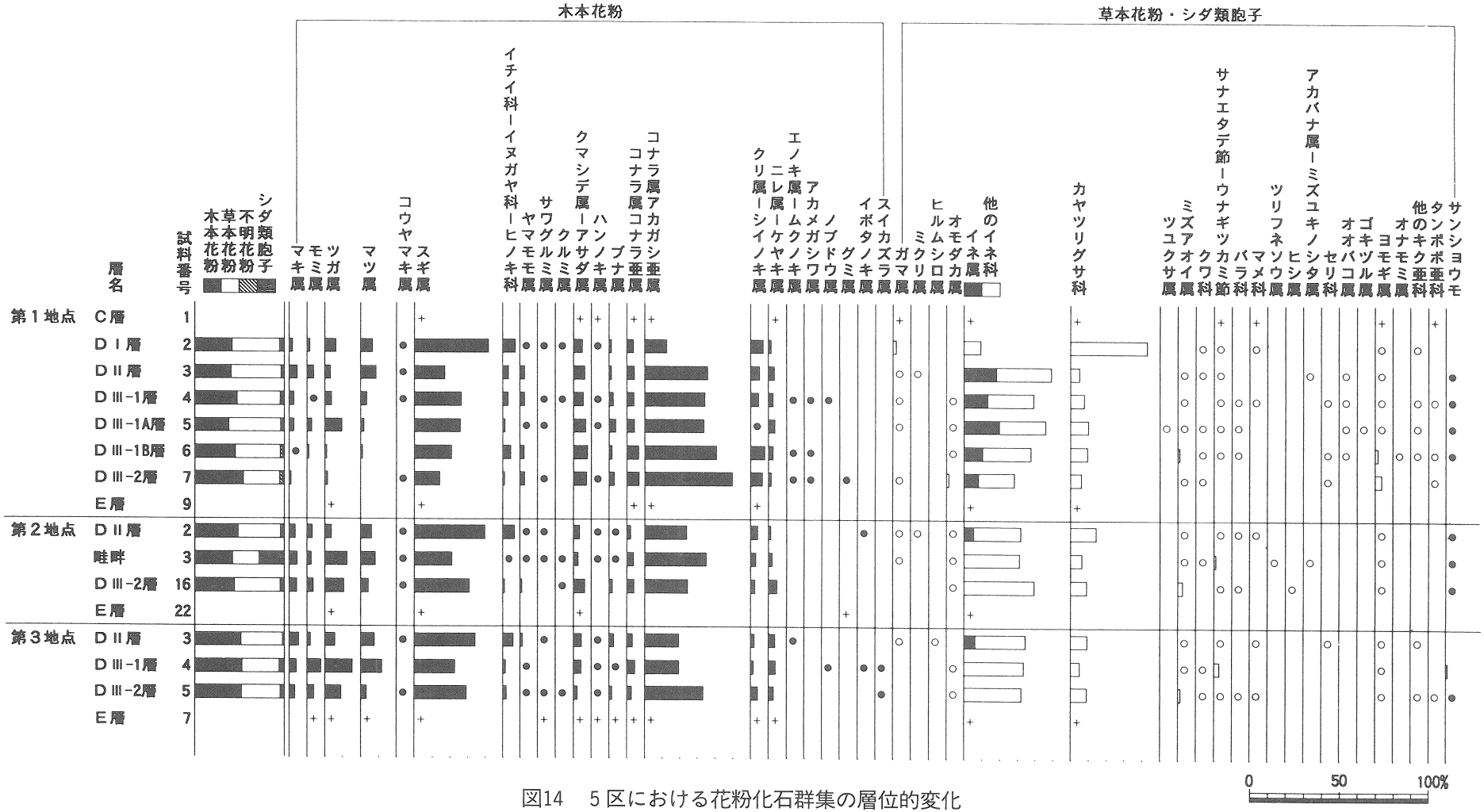


図14　5区における花粉化石群集の層位的変化

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉と他のシダ類胞子を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は１％未満、＋は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表17　6区の花粉分析結果

種類	第1地点			第2地点			第3地点				第4地点			第5地点						
試料番号	3	4	5	2	3	7	3	4	5	7	3	4	6	1	2	3	4	5	6	8
木本花粉																				
マキ属	9	5	12	−	7	2	15	13	9	2	9	4	2	−	4	2	14	7	16	10
モミ属	6	16	9	−	5	8	14	7	10	1	4	5	7	−	2	4	12	5	14	11
ツガ属	17	21	34	1	19	19	22	20	28	19	12	9	−	−	7	16	23	15	20	28
マツ属単維管束亜属	1	−	−	−	−	1	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
マツ属複維管束亜属	14	9	19	−	7	4	18	12	9	−	13	5	−	−	6	9	18	6	8	5
マツ属（不明）	5	4	6	1	7	1	7	6	1	1	5	3	−	−	6	2	6	2	3	4
コウヤマキ属	1	−	4	−	1	2	−	1	2	−	1	3	−	−	2	−	5	2	3	3
スギ属	76	88	70	9	47	81	71	90	93	163	83	103	6	2	102	101	80	59	74	60
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	7	6	3	−	1	11	5	7	10	1	4	7	−	−	10	10	7	2	3	5
ヤナギ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ヤマモモ属	3	2	2	−	1	4	3	1	1	5	6	6	−	−	1	3	2	5	5	3
サワグルミ属	3	4	2	−	−	1	2	1	1	2	1	1	1	−	2	1	1	4	2	7
クルミ属	2	1	1	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	1	1	1
クマシデ属－アサダ属	14	8	6	1	9	19	13	8	11	9	7	15	1	−	4	5	8	19	10	12
カバノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1
ハンノキ属	1	1	−	−	1	1	3	2	−	5	−	−	1	−	−	−	2	4	3	4
ブナ属	2	3	4	−	3	3	4	4	5	1	4	7	−	−	2	4	6	6	9	3
コナラ属コナラ亜属	4	12	11	−	8	14	9	6	10	3	7	12	−	−	9	8	6	9	13	14
コナラ属アカガシ亜属	54	65	63	2	58	69	65	60	84	34	81	81	4	1	24	58	81	101	83	69
クリ属－シイノキ属	3	3	4	−	5	7	5	5	2	8	4	3	−	−	4	3	14	7	3	3
ニレ属－ケヤキ属	8	9	8	2	8	9	19	8	8	5	7	9	2	−	2	1	10	13	8	9
キハダ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アカメガシワ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
シラキ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ウルシ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ニシキギ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ブドウ属	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ノブドウ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
グミ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ウコギ科	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ミズキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	1
ツツジ科	2	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ハイノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イボタノキ属	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	3	−	−	−	−	−	5	−	−
トネリコ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
スイカズラ属	−	2	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
草本花粉																				
ガマ属	1	1	2	−	−	1	−	−	−	6	−	−	1	−	2	−	−	1	−	9
ヒルムシロ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
サジオモダカ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	3	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2
オモダカ属	1	5	4	−	2	9	1	2	4	−	2	4	−	−	−	2	−	1	1	10
クロモ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ミズオオバコ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イネ属	−	62	−	−	13	64	−	2	35	−	17	53	−	−	−	12	−	56	−	−
他のイネ科	153	126	151	9	72	154	164	146	183	29	130	152	2	1	31	65	198	96	296	159
カヤツリグサ科	26	42	33	1	24	63	24	33	34	38	26	38	3	−	81	24	46	44	43	45
ミズアオイ属	6	5	6	−	1	10	2	5	7	−	8	10	−	1	1	−	3	7	4	9
クワ科	−	−	1	−	1	−	−	−	1	−	2	1	−	−	−	2	−	1	−	−
サナエタデ節－ウナギツカミ節	12	4	2	1	1	2	9	1	2	−	1	−	−	1	1	3	9	−	2	4
タデ属	−	2	−	−	−	1	1	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アカザ科	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ナデシコ科	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
ヒツジグサ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−
カラマツソウ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
キンポウゲ科	−	1	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アブラナ科	1	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
バラ科	−	1	3	−	1	−	−	−	1	−	1	1	−	−	1	−	−	1	1	−
マメ科	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	4	−	−	−	1	−
キカシグサ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ヒシ属	−	−	−	−	−	−	1	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アカバナ属－ミズユキノシタ属	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
セリ科	1	−	−	−	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1
オオバコ属	−	−	−	−	1	−	1	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ヤエムグラ属－アカネ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−
ヨモギ属	4	2	−	−	2	1	3	4	2	3	2	1	−	−	4	1	1	5	1	1
他のキク亜科	1	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	1	−	−	1	1	−	−	−	2
タンポポ亜科	−	−	−	−	1	6	−	1	1	−	1	−	−	−	−	2	−	−	−	−
不明花粉	8	6	9	−	3	4	7	5	7	5	6	6	−	−	5	7	7	20	14	11
シダ類胞子																				
サンショウモ	1	−	1	−	5	1	1	1	1	−	2	−	−	−	−	1	3	1	1	−
他のシダ類胞子	8	22	9	3	50	10	13	15	9	55	7	9	10	1	20	4	13	15	20	38
合計																				
木本花粉	235	260	260	16	191	256	277	254	285	265	252	276	24	3	187	227	296	273	279	254
草本花粉	207	251	203	11	120	314	207	197	273	85	193	262	6	3	128	113	258	214	349	242
不明花粉	8	6	9	0	3	4	7	5	7	5	6	6	0	0	5	7	7	20	14	11
シダ類胞子	9	22	10	3	55	11	14	16	10	55	9	9	10	1	20	5	16	16	21	38
総計（不明を除く）	451	533	473	30	366	581	498	467	568	405	454	547	40	7	335	345	570	503	649	534
その他																				
クンショウモ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−

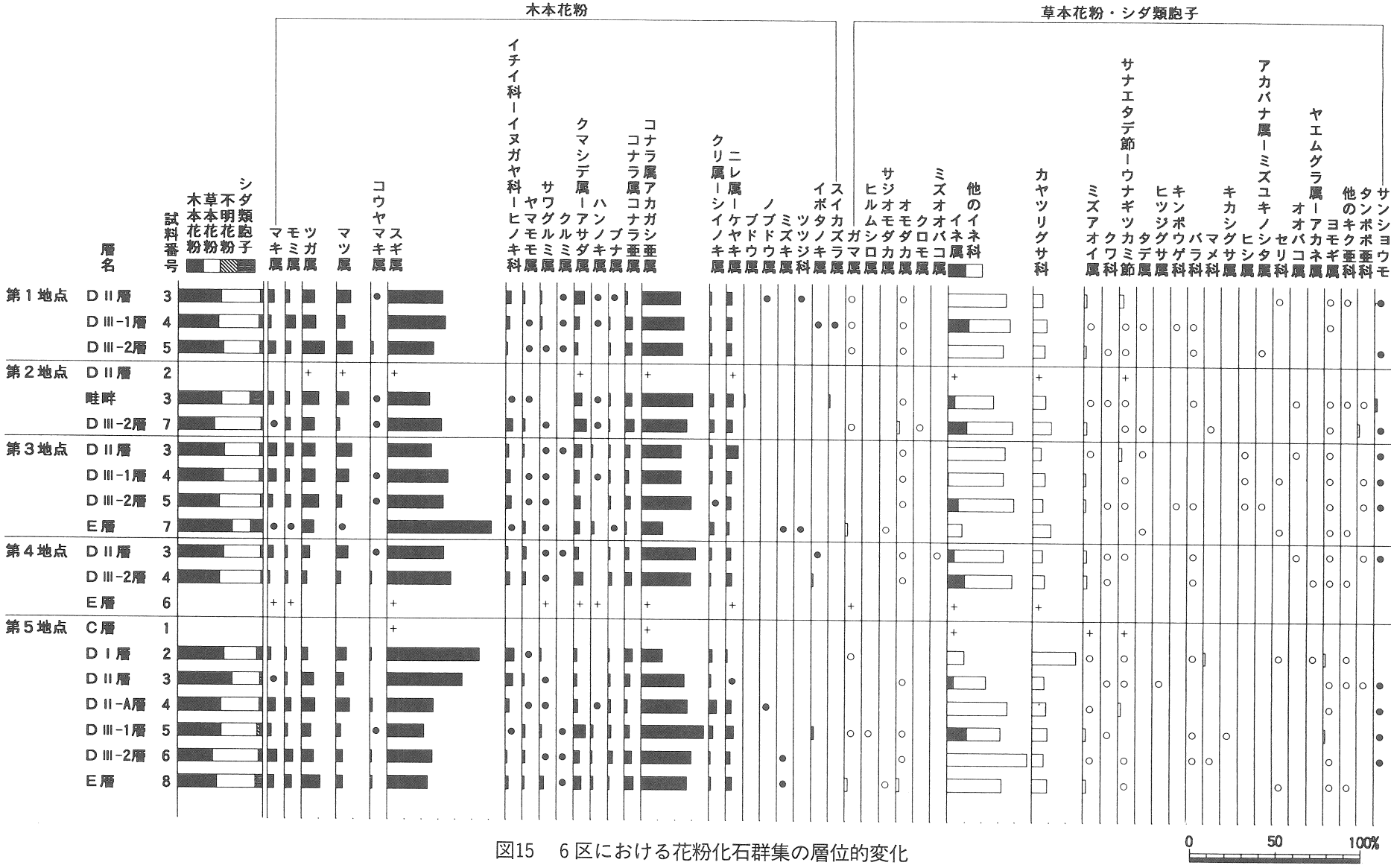


図15　6区における花粉化石群集の層位的変化

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉と他のシダ類胞子を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は１％未満、＋は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表18　7区の花粉分析結果

種類	第1地点					第3地点			
試料番号	1	2	3	4	6	2	3	4	6
木本花粉									
マキ属	4	14	12	9	1	10	4	4	5
モミ属	4	10	12	7	11	2	1	3	13
ツガ属	5	23	25	24	22	7	4	8	20
マツ属単維管束亜属	−	1	−	−	−	2	−	1	−
マツ属複維管束亜属	9	17	9	9	5	7	4	6	1
マツ属（不明）	7	13	7	4	1	4	3	1	1
コウヤマキ属	1	2	2	1	1	2	1	2	−
スギ属	158	69	65	60	103	97	93	101	116
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	10	7	6	10	2	15	4	11	7
ヤナギ属	2	−	−	−	−	−	−	−	−
ヤマモモ属	2	4	5	2	4	4	4	3	1
サワグルミ属	1	1	2	1	3	2	3	2	3
クルミ属	−	1	−	3	2	−	−	1	−
クマシデ属－アサダ属	7	12	9	8	11	14	14	11	4
カバノキ属	−	−	1	−	−	−	1	1	−
ハンノキ属	1	−	−	1	4	1	2	4	3
ブナ属	2	5	6	7	1	5	3	2	3
コナラ属コナラ亜属	7	5	15	13	8	16	9	12	3
コナラ属アカガシ亜属	23	51	75	86	29	76	66	81	18
クリ属－シイノキ属	7	2	8	9	4	6	4	7	1
ニレ属－ケヤキ属	3	9	10	8	7	6	7	5	1
カツラ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−
アカメガシワ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−
ニシキギ属	−	−	1	−	−	−	−	−	1
トチノキ属	−	−	−	−	1	−	−	1	−
ツタ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1
グミ属	−	−	−	−	2	−	−	−	−
ウコギ科	−	−	−	−	−	1	−	−	−
アオキ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−
ミズキ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−
ツツジ科	−	−	−	−	2	−	−	−	1
カキ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−
ハイノキ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−
イボタノキ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−
草本花粉									
ガマ属	24	−	1	−	4	−	−	−	577
サジオモダカ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−
オモダカ属	−	−	2	4	−	−	−	5	−
イネ属	−	−	70	117	−	69	−	54	−
他のイネ科	28	109	96	153	7	126	111	107	23
カヤツリグサ科	100	19	36	60	93	38	42	44	109
ミズアオイ属	−	1	4	3	−	6	4	3	1
クワ科	−	2	−	2	−	2	2	1	−
サナエタデ節－ウナギツカミ節	2	6	−	1	−	−	−	−	7
タデ属	−	−	−	−	1	−	1	−	1
カラマツソウ属	−	−	1	−	−	1	−	−	−
キンポウゲ科	−	−	−	1	−	−	−	−	−
バラ科	−	1	−	−	−	1	−	2	−
マメ科	2	1	−	−	1	−	−	−	−
キカシグサ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ヒシ属	−	−	1	−	−	−	−	1	−
アカバナ属－ミズユキノシタ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−
セリ科	2	−	−	1	1	−	−	−	4
オオバコ属	−	−	1	−	−	1	−	−	−
ヨモギ属	1	1	4	4	2	3	1	1	4
他のキク亜科	4	−	−	−	−	−	−	−	−
タンポポ亜科	−	−	1	−	−	1	−	1	−
不明花粉	13	10	8	8	5	13	4	9	6
シダ類胞子									
サンショウモ	−	2	−	2	−	1	1	1	−
他のシダ類胞子	24	11	25	13	53	11	6	5	48
合計									
木本花粉	254	246	273	264	224	278	227	267	203
草本花粉	163	140	217	346	109	248	162	221	726
不明花粉	13	10	8	8	5	13	4	9	6
シダ類胞子	24	13	25	15	53	12	7	6	48
総計（不明を除く）	441	399	515	625	386	538	396	494	977

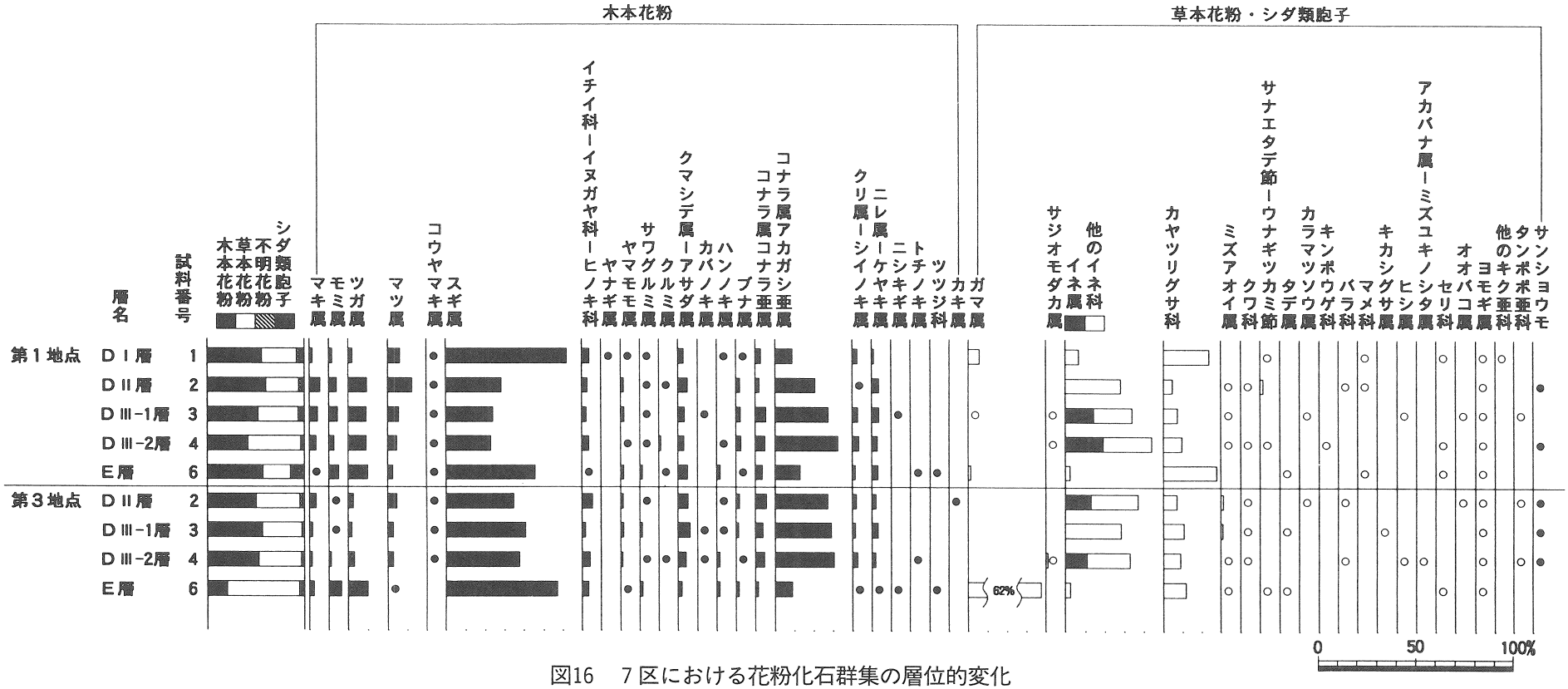


図16　７区における花粉化石群集の層位的変化

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉と他のシダ類胞子を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は１％未満、＋は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表19　8区の花粉分析結果

種類	第1地点				第2地点		第3地点				第4地点				第5地点				
試料番号	2	3	4	6	2	3	2	3	4	6	2	3	4	6	1	2	3	4	6
木本花粉																			
マキ属	7	6	5	5	9	8	5	9	3	2	10	12	11	−	1	7	11	11	7
モミ属	5	2	7	8	1	3	2	2	6	2	5	4	5	1	3	5	6	6	4
ツガ属	13	6	14	13	6	10	11	6	7	13	6	7	11	5	11	7	7	12	14
マツ属単維管束亜属	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
マツ属複維管束亜属	8	10	1	6	2	9	5	2	3	−	5	10	3	−	4	7	3	10	8
マツ属（不明）	4	1	3	4	7	2	4	6	2	1	3	5	5	−	7	3	5	4	2
コウヤマキ属	−	1	−	1	−	1	−	2	1	−	2	−	1	−	1	−	−	1	3
スギ属	101	95	80	43	63	63	99	50	58	92	78	60	57	14	103	75	48	61	84
イチイ科−イヌガヤ科−ヒノキ科	15	12	3	5	10	3	6	8	15	5	11	9	9	−	12	10	10	4	4
ヤナギ属	−	2	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−
ヤマモモ属	1	2	5	2	7	4	3	3	7	5	2	6	9	−	1	3	5	5	2
サワグルミ属	2	−	2	3	1	1	1	2	2	4	1	3	−	−	1	2	1	1	2
クルミ属	1	1	−	1	−	2	1	−	−	1	−	−	−	−	−	2	1	−	2
クマシデ属−アサダ属	8	16	15	15	11	17	9	9	14	11	14	11	13	−	5	11	16	11	9
カバノキ属	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	1	−
ハンノキ属	1	−	1	2	1	5	1	2	5	7	1	3	1	1	1	2	4	1	3
ブナ属	1	2	6	2	8	6	8	6	5	1	3	8	4	−	1	4	8	8	1
コナラ属コナラ亜属	8	7	15	15	11	15	16	11	16	5	8	11	17	1	12	7	17	18	7
コナラ属アカガシ亜属	75	78	94	79	67	94	70	70	94	46	59	78	95	4	35	50	99	94	53
クリ属−シイノキ属	2	11	10	6	7	10	11	12	14	4	9	4	11	−	5	7	9	6	8
ニレ属−ケヤキ属	7	6	13	7	3	9	5	5	5	11	4	4	8	1	1	8	7	13	4
エノキ属−ムクノキ属	−	2	1	−	1	−	1	1	1	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−
フサザクラ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
カツラ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−
シキミ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
キハダ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1
アカメガシワ属	1	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	1	−
ニシキギ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
カエデ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
トチノキ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−
ブドウ属	−	−	−	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
ツバキ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−
グミ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	3	−	−	−	−	−	−	−	−	1
ウコギ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ミズキ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
ツツジ科	−	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1
イボタノキ属	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
トネリコ属	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
草本花粉																			
ガマ属	1	−	2	3	1	2	1	1	−	5	1	−	2	−	55	1	2	1	8
ミクリ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	1
ヒルムシロ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
サジオモダカ属	−	−	1	2	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
オモダカ属	1	3	2	8	2	3	1	1	4	1	1	1	1	−	−	1	2	3	12
クロモ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ミズオオバコ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イネ属	8	73	77	−	37	−	33	−	109	−	35	54	−	−	−	16	87	−	−
他のイネ科	87	70	85	90	124	173	99	133	109	31	101	60	183	2	42	100	86	277	66
カヤツリグサ科	77	33	124	511	61	40	69	56	66	36	54	71	28	2	137	42	91	152	50
ミズアオイ属	1	4	5	3	3	3	1	3	3	−	1	3	3	−	−	2	2	1	−
クワ科	4	1	1	4	1	2	2	1	4	−	1	1	2	−	2	1	3	6	4
サナエタデ節−ウナギツカミ節	3	1	2	−	1	4	10	3	1	1	7	5	1	−	2	7	−	1	5
タデ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
ナデシコ科	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	1	−
ヒツジグサ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
カラマツソウ属	−	1	1	−	−	−	1	−	−	−	1	2	−	−	−	−	1	1	−
キンポウゲ科	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
アブラナ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
バラ科	−	−	1	1	−	2	1	4	2	1	−	2	1	−	−	−	−	1	−
マメ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−
ヒシ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−
アカバナ属−ミズユキノシタ属	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
セリ科	1	−	−	2	1	3	−	1	1	−	−	−	1	−	2	1	2	−	−
シソ科	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
オオバコ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
オミナエシ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−
ゴキヅル属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	1
ヨモギ属	4	2	2	1	1	4	2	1	5	27	1	1	3	2	3	−	3	2	3
他のキク亜科	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	1
タンポポ亜科	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−
不明花粉	10	13	6	13	5	14	15	6	12	9	14	10	11	−	12	8	17	20	7
シダ類胞子																			
サンショウモ	1	3	2	−	−	3	1	−	1	−	1	2	3	−	1	1	2	2	−
他のシダ類胞子	9	6	6	27	5	6	6	8	10	60	11	7	9	9	36	2	5	7	25
合計																			
木本花粉	261	261	278	221	217	266	259	208	261	217	222	236	263	28	206	210	261	269	221
草本花粉	188	188	307	627	235	237	221	207	305	103	204	201	227	6	246	172	284	447	153
不明花粉	10	13	6	13	5	14	15	6	12	9	14	10	11	0	12	8	17	20	7
シダ類胞子	10	9	8	27	5	9	7	8	11	60	12	9	12	9	37	3	7	9	25
総計（不明を除く）	459	458	593	875	457	512	487	423	577	380	438	446	502	43	489	385	552	725	399

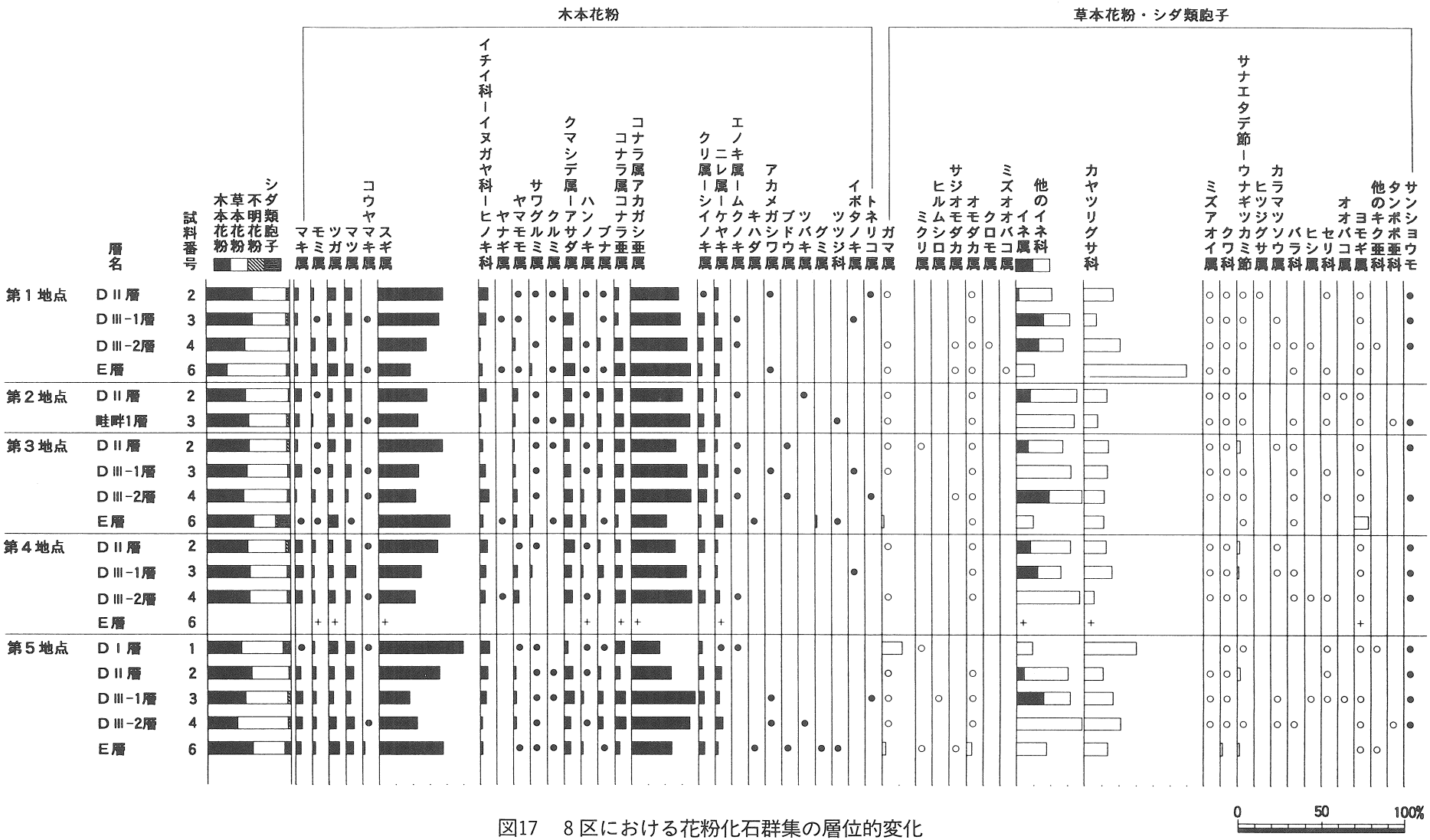


図17　８区における花粉化石群集の層位的変化

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉と他のシダ類胞子を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は１％未満、＋は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表20　9／10／11区の花粉分析結果(1)

種類	第１地点						第２地点					第３地点							第４地点					第５地点					
試料番号	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
木本花粉																													
マキ属	12	17	25	2	3	1	9	7	14	12	5	10	10	6	4	4	7	2	12	11	14	4	−	10	6	10	10	6	8
モミ属	14	10	11	1	1	−	3	4	7	6	2	3	14	1	2	3	4	2	7	6	2	2	−	6	13	6	3	3	8
ツガ属	32	43	39	14	2	23	8	21	24	24	26	17	31	12	14	13	19	11	14	21	22	25	6	6	23	27	17	25	13
トウヒ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−
マツ属単維管束亜属	−	−	−	−	−	−	1	−	1	−	−	1	1	−	1	1	−	−	−	−	2	−	−	−	−	1	1	−	−
マツ属複維管束亜属	13	25	22	−	1	−	3	5	12	5	3	10	20	4	4	5	6	1	9	10	3	4	−	12	15	12	8	5	4
マツ属（不明）	11	21	10	1	2	−	7	3	3	4	1	5	14	3	5	3	3	2	4	6	3	3	1	3	6	6	4	1	1
コウヤマキ属	−	2	3	3	1	−	−	−	1	−	2	−	3	1	2	1	2	−	4	2	1	1	−	4	2	2	2	3	1
スギ属	172	72	76	76	72	23	94	61	61	58	49	110	83	64	80	58	58	183	114	80	45	78	26	210	111	57	38	70	66
イチイ科−イヌガヤ科−ヒノキ科	11	8	2	3	2	−	6	7	6	11	4	11	7	10	10	13	14	9	9	4	6	7	−	16	11	6	11	6	2
ヤナギ属	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	4	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ヤマモモ属	6	5	8	10	6	1	1	7	6	8	2	−	3	3	4	−	4	4	1	4	4	2	−	3	2	4	7	4	2
サワグルミ属	1	2	−	−	1	−	5	5	−	−	2	3	1	2	2	2	2	3	−	2	1	1	1	−	−	−	1	2	3
クルミ属	−	1	1	1	1	−	−	1	−	1	−	−	1	2	1	1	−	1	1	2	1	1	−	1	−	−	−	1	−
クマシデ属−アサダ属	12	16	21	12	13	3	4	18	18	−	8	10	4	17	13	8	18	8	7	13	9	9	3	7	5	17	14	4	13
カバノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1
ハンノキ属	1	7	3	2	−	2	1	1	7	4	3	2	3	−	2	3	4	4	−	−	2	1	1	−	2	2	3	3	1
ブナ属	8	13	13	3	5	−	5	10	8	8	6	2	3	6	2	7	2	1	2	10	4	6	−	1	2	4	5	5	4
コナラ属コナラ亜属	12	9	8	13	9	−	8	11	21	6	15	10	12	10	9	15	11	3	9	19	9	11	−	15	12	6	16	6	11
コナラ属アカガシ亜属	55	106	116	138	147	5	35	90	156	129	98	54	57	106	89	107	123	46	54	109	109	97	7	62	61	128	145	96	122
クリ属−シイノキ属	8	8	5	7	8	−	5	14	9	11	3	11	9	19	9	5	4	3	5	5	9	3	−	11	7	14	8	5	5
ニレ属−ケヤキ属	10	14	17	4	2	2	9	7	8	9	3	8	10	3	11	6	5	12	8	5	9	6	3	3	2	11	8	9	12
エノキ属−ムクノキ属	−	−	−	−	1	−	3	1	1	2	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−
フサザクラ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
カツラ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
シキミ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
カラスザンショウ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
コクサギ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−
キハダ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
アカメガシワ属	−	−	−	−	1	−	2	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	2	−	−	−	−	−	1	1	−	−
カエデ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
トチノキ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ブドウ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−
シナノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ツバキ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
グミ属	−	1	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
ウコギ科	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ミズキ属	−	−	1	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−
ツツジ科	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ハイノキ属	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イボタノキ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
草本花粉																													
ガマ属	2	−	1	1	3	−	−	1	1	1	1	−	1	−	1	1	1	1	−	2	−	−	1	40	2	2	1	1	2
ミクリ属	−	1	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

表20　9／10／11区の花粉分析結果(2)

種類	第1地点						第2地点					第3地点							第4地点					第5地点					
試料番号	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
ヒルムシロ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
サジオモダカ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−
オモダカ属	1	−	2	10	5	−	−	3	1	6	4	−	1	8	8	11	6	−	−	1	4	7	−	−	−	3	3	8	4
イネ属	3	30	68	114	89	−	4	69	100	130	98	1	3	−	49	70	63	−	3	54	−	90	−	1	8	4	107	73	−
他のイネ科	98	152	109	85	94	5	41	95	103	103	158	23	85	220	258	174	224	17	38	88	149	142	5	60	53	98	164	95	200
カヤツリグサ科	144	29	57	37	64	−	95	35	41	48	53	53	172	71	109	60	70	10	98	41	53	62	1	207	157	45	79	49	43
ホシクサ属	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イボクサ属	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ミズアオイ属	−	2	6	13	15	−	−	−	5	7	11	−	−	8	11	10	6	−	−	4	5	9	−	−	−	2	11	5	12
クワ科	4	1	1	1	2	−	−	2	1	2	2	−	2	−	1	5	2	−	2	1	1	2	−	3	−	2	1	−	2
ギシギシ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
サナエタデ節－ウナギツカミ節	4	41	6	1	2	−	3	6	7	4	3	1	25	1	3	3	4	1	4	13	1	1	−	1	15	9	1	2	6
タデ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
アカザ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ナデシコ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
スイレン属	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
カラマツソウ属	−	−	1	4	6	−	−	2	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	4	−	−	−	2	1	2	−
アブラナ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
バラ科	1	1	−	1	1	−	−	2	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	1
マメ科	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	2	1	−	−	−	1
キカシグサ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ヒシ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−
アカバナ属－ミズユキノシタ属	−	−	1	−	−	−	−	−	1	1	−	−	1	−	1	−	−	1	−	4	2	1	−	−	1	1	1	1	1
セリ科	5	1	1	5	2	−	4	−	−	2	−	6	2	3	3	2	−	−	7	4	1	−	−	2	1	3	2	1	2
オオバコ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−
ヤエムグラ属－アカネ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
オミナエシ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
ゴキヅル属	1	1	−	1	−	−	−	1	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ヨモギ属	6	8	2	4	5	2	−	7	4	5	2	2	1	6	5	4	1	5	3	3	5	3	2	2	2	5	5	2	5
オナモミ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
他のキク亜科	1	−	−	−	−	−	−	−	1	1	−	1	1	1	2	−	−	2	−	−	−	1	−	1	1	−	−	1	−
タンポポ亜科	−	−	−	−	1	−	1	−	−	1	2	−	1	−	1	1	−	−	−	−	−	2	−	−	1	−	1	−	1
不明花粉	7	9	6	8	15	−	4	10	24	13	13	4	4	15	8	9	9	3	7	7	12	7	−	14	7	13	14	7	12
シダ類胞子																													
サンショウモ	−	1	−	1	1	−	−	1	2	4	1	−	1	1	3	1	3	−	−	4	3	4	−	−	−	2	1	7	6
他のシダ類胞子	17	13	26	7	11	20	13	5	12	12	15	13	17	13	11	8	11	38	8	7	10	20	11	15	6	9	9	18	18
合計																													
木本花粉	382	381	383	291	279	60	210	274	365	302	232	267	287	271	265	261	286	304	261	313	258	265	48	371	281	315	304	256	278
草本花粉	274	268	256	280	290	7	149	225	267	316	336	88	297	319	452	342	379	39	155	218	221	328	9	320	242	176	382	242	281
不明花粉	7	9	6	8	15	0	4	10	24	13	13	4	4	15	8	9	9	3	7	7	12	7	0	14	7	13	14	7	12
シダ類胞子	17	14	26	8	12	20	13	6	14	16	16	13	18	14	14	9	14	38	8	11	13	24	11	15	6	11	10	25	24
総計（不明を除く）	673	663	665	579	581	87	372	505	646	634	584	368	602	604	731	612	679	381	424	542	492	617	68	706	529	502	696	523	583

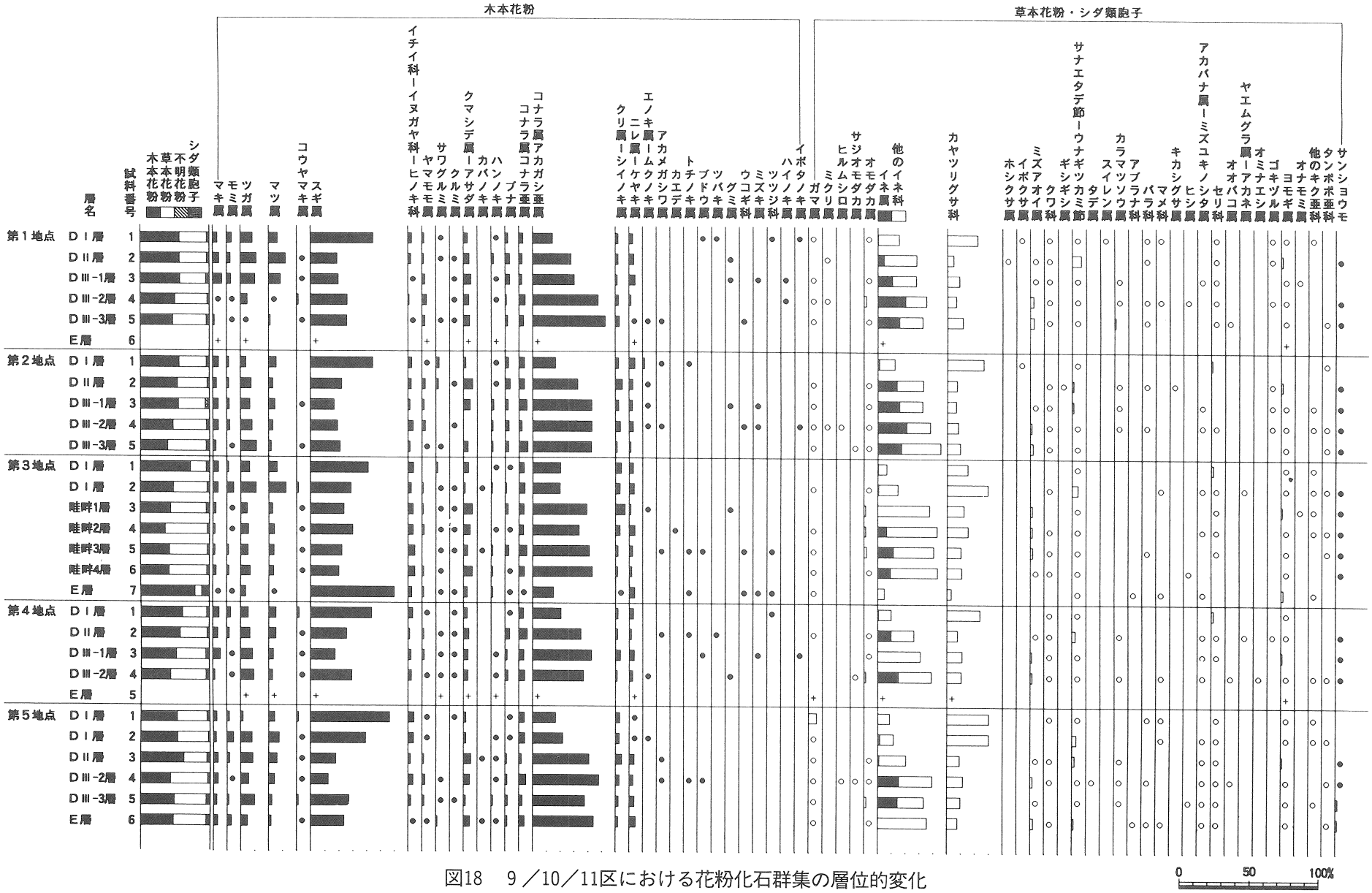


図18　9／10／11区における花粉化石群集の層位的変化

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉と他のシダ類胞子を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は１％未満、＋は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表21　12区の花粉分析結果

種類	第1地点						第2地点							第3地点						
試料番号	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
木本花粉																				
マキ属	5	6	4	3	8	1	2	9	2	1	8	6	2	6	8	10	8	6	5	4
モミ属	7	4	5	2	1	1	5	4	1	1	2	1	1	2	3	1	4	−	2	1
ツガ属	7	10	8	10	10	7	12	16	11	15	9	3	4	9	13	13	10	5	15	8
マツ属単維管束亜属	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
マツ属複維管束亜属	15	4	3	4	1	−	6	16	1	2	−	3	−	8	13	12	4	1	1	2
マツ属（不明）	10	5	2	2	1	3	2	7	2	3	2	2	−	11	6	5	5	−	1	−
コウヤマキ属	−	2	−	−	1	1	3	3	1	−	1	−	−	−	2	1	−	−	−	−
スギ属	129	46	67	92	73	35	122	58	20	66	63	58	109	128	73	51	54	65	91	93
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	5	5	11	13	9	−	12	6	3	2	5	6	2	7	8	8	9	8	6	5
ヤナギ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	1	−	−	−	1
ヤマモモ属	1	2	4	3	5	1	1	3	4	7	5	4	10	3	2	8	2	8	6	2
サワグルミ属	2	1	1	2	1	1	3	1	2	−	2	−	2	2	2	2	1	1	1	3
クルミ属	−	3	−	1	−	−	1	1	−	−	1	−	1	−	1	2	1	−	−	−
クマシデ属－アサダ属	6	14	18	22	13	5	12	12	11	11	22	10	13	11	13	14	15	14	14	10
カバノキ属	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	1
ハンノキ属	1	1	3	5	3	3	−	4	2	2	1	6	2	2	2	3	2	3	4	3
ブナ属	2	6	8	5	4	2	1	5	3	5	3	7	5	1	4	2	3	5	3	−
コナラ属コナラ亜属	8	13	13	21	12	−	8	17	8	12	14	7	18	6	13	9	13	17	17	12
コナラ属アカガシ亜属	48	66	156	160	113	19	50	85	108	104	106	128	103	41	76	92	100	126	52	70
クリ属－シイノキ属	13	6	12	13	8	2	8	10	13	11	20	11	11	11	10	11	6	12	16	38
ニレ属－ケヤキ属	3	6	6	15	2	2	8	11	4	6	5	11	1	5	7	6	5	7	6	5
エノキ属－ムクノキ属	−	−	−	2	−	−	−	−	−	1	−	−	2	−	−	1	−	−	−	−
フサザクラ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
カツラ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
コクサギ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
キハダ属	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1
ウルシ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ニシキギ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
カエデ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
トチノキ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1
ブドウ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	1
ツタ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
シナノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ツバキ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−
グミ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ウコギ科	−	−	−	−	1	−	−	2	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−
ツツジ科	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
トネリコ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
草本花粉																				
ガマ属	11	2	1	2	−	2	3	−	1	−	2	1	16	12	1	1	4	1	−	2
ミクリ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−
ヒルムシロ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
サジオモダカ属	−	−	1	−	−	5	−	−	−	1	−	1	3	−	−	−	−	−	−	3
オモダカ属	−	1	4	6	5	−	−	1	1	4	9	2	3	−	−	1	−	2	9	19
イネ属	−	7	22	132	113	−	6	32	49	81	78	−	−	−	−	10	70	75	73	31
他のイネ科	29	48	167	123	77	7	44	76	101	120	146	172	164	30	96	88	89	107	84	51
カヤツリグサ科	208	74	178	55	33	27	113	99	30	45	56	35	103	182	112	86	59	115	39	60
イボクサ属	3	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−
ミズアオイ属	1	1	3	5	7	1	−	3	−	6	10	2	3	−	1	2	5	3	8	7
クワ科	−	−	2	5	−	−	−	−	1	−	1	−	−	−	2	2	1	1	3	−
サナエタデ節－ウナギツカミ節	2	3	−	−	1	2	2	2	2	1	−	1	−	2	3	8	10	−	−	−
アカザ科	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ナデシコ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
カラマツソウ属	−	1	1	−	2	−	−	1	−	−	−	−	−	−	1	−	1	2	−	−
キンポウゲ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−
バラ科	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	2
マメ科	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	1	6	1	1	−	1	−	−
キカシグサ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−
ヒシ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−
アカバナ属－ミズユキノシタ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
セリ科	1	11	−	1	2	5	2	5	−	1	1	−	1	6	26	4	1	−	−	−
ガガブタ	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	1	−	−
オギノツメ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
オオバコ属	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ゴキヅル属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−
ヨモギ属	5	7	5	5	2	2	1	1	5	4	6	3	5	7	8	3	3	6	5	10
オナモミ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
他のキク亜科	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	1	1	−	−	1
タンポポ亜科	−	−	3	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
不明花粉	7	5	13	15	11	9	3	11	5	11	8	7	9	11	11	8	3	15	9	20
シダ類胞子																				
サンショウモ	1	−	1	2	2	−	−	1	−	3	−	1	−	−	−	−	2	−	2	−
他のシダ類胞子	9	7	9	7	12	22	7	10	13	10	4	7	21	12	5	7	4	10	7	21
合計																				
木本花粉	263	200	323	378	271	84	256	274	197	250	271	263	293	253	257	254	243	280	240	261
草本花粉	261	155	391	336	245	53	173	221	191	263	312	218	301	245	253	212	246	315	223	187
不明花粉	7	5	13	15	11	9	3	11	5	11	8	7	9	11	11	8	3	15	9	20
シダ類胞子	10	7	10	9	14	22	7	11	13	13	4	8	21	12	5	7	6	10	9	21
総計（不明を除く）	534	362	724	723	530	159	436	506	401	526	587	489	615	510	515	473	495	605	472	469

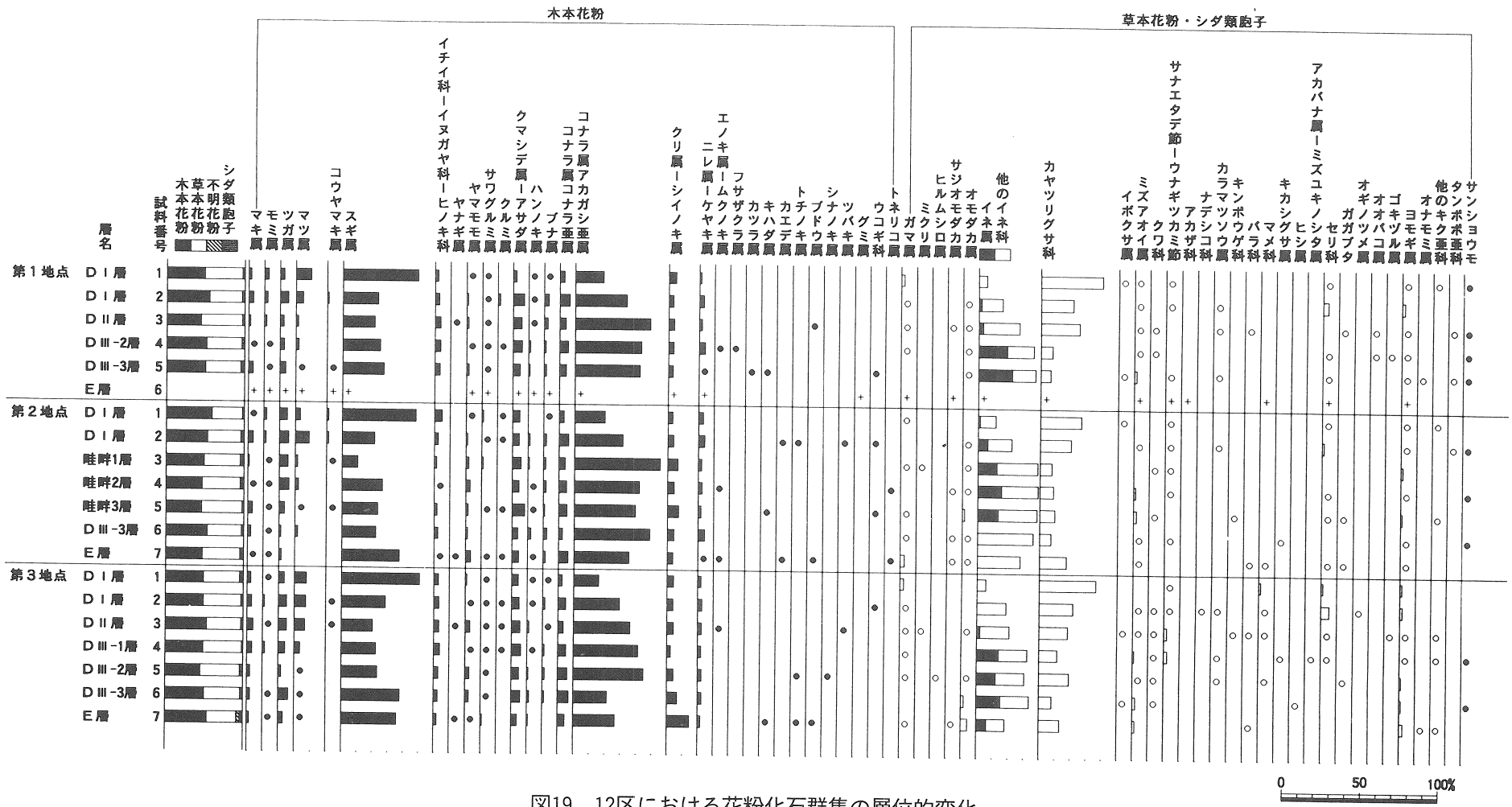
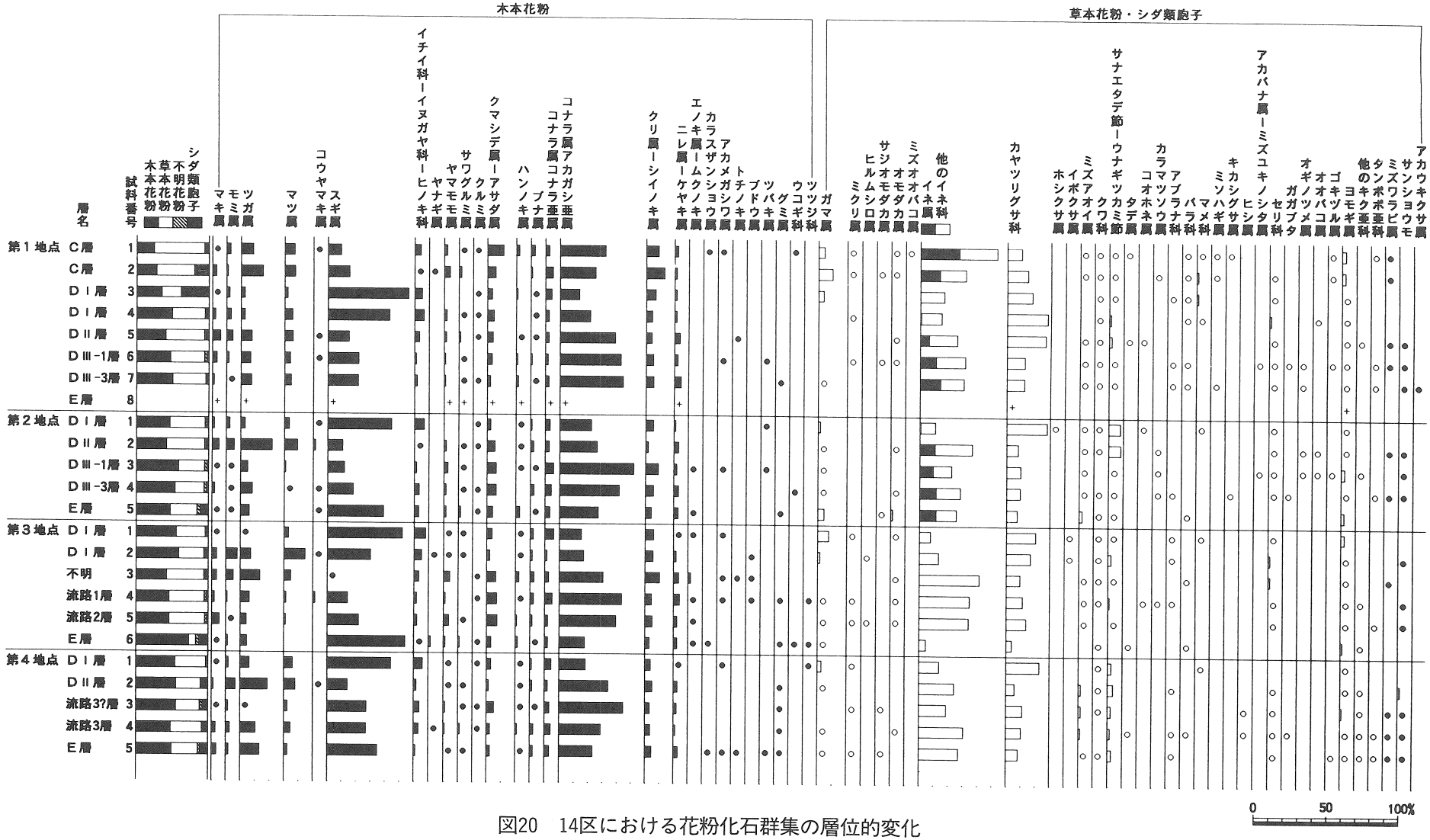


図19　12区における花粉化石群集の層位的変化

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉と他のシダ類胞子を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は１％未満、＋は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表22　14区の花粉分析結果

種類	第1地点								第2地点					第3地点						第4地点				
試料番号	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
木本花粉																								
マキ属	2	6	1	5	13	9	3	1	4	11	2	5	2	2	11	8	5	14	2	2	3	2	8	9
モミ属	6	2	4	8	10	4	2	−	6	12	1	1	1	−	23	11	3	2	3	4	17	4	8	5
ツガ属	18	29	5	7	17	18	18	2	8	47	14	22	15	1	21	29	18	11	12	14	48	2	29	35
マツ属複維管束亜属	10	7	2	12	9	7	7	−	5	15	2	1	−	5	25	5	3	1	−	6	17	5	9	5
マツ属（不明）	5	7	2	2	4	3	4	−	4	5	1	1	−	3	18	5	1	2	−	7	3	1	3	1
コウヤマキ属	1	−	−	−	1	1	−	−	1	3	−	1	1	−	1	−	4	−	−	−	1	−	−	−
スギ属	20	29	100	108	34	57	53	21	115	23	34	49	93	143	88	2	40	56	143	97	36	66	74	92
イチイ科−イヌガヤ科−ヒノキ科	9	1	9	16	7	3	4	−	17	2	4	9	7	21	15	7	5	5	2	13	4	9	9	3
ヤナギ属	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	4	−	−	−	1	−
ヤマモモ属	5	8	−	5	4	3	3	1	−	4	8	5	4	2	1	9	4	10	4	2	1	3	3	2
サワグルミ属	1	4	−	1	3	1	1	2	−	2	1	1	4	1	1	−	−	1	3	−	1	2	4	1
クルミ属	1	−	1	1	1	−	1	−	2	2	−	1	1	−	−	1	1	−	1	1	−	1	2	−
クマシデ属−アサダ属	24	11	6	12	9	9	6	1	7	12	19	18	10	10	7	14	20	19	8	7	4	13	7	7
カバノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−
ハンノキ属	5	−	2	−	2	3	4	6	2	2	1	−	7	1	1	5	1	3	4	1	2	2	4	1
ブナ属	6	2	1	2	2	3	2	−	3	5	2	7	1	6	5	6	7	4	2	3	4	2	7	6
コナラ属コナラ亜属	6	10	8	6	6	5	6	1	9	6	17	12	8	17	5	6	15	6	6	10	6	8	12	9
コナラ属アカガシ亜属	67	47	24	53	87	112	110	11	57	56	150	113	64	42	49	64	122	102	47	40	88	108	80	62
クリ属−シイノキ属	19	24	12	11	9	14	14	−	14	4	26	16	10	17	17	22	13	13	8	9	13	8	10	12
ニレ属−ケヤキ属	5	3	3	4	9	6	12	1	3	7	6	9	7	2	5	8	12	6	6	2	7	5	3	8
エノキ属−ムクノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1	1	−	4	1	1	1	−	−	−	−	−
ヤドリギ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
シキミ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−
カラスザンショウ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−	1
コクサギ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
キハダ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
センダン属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アカメガシワ属	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	1	−	1	1	−	−	1	−	−	−	1
ウルシ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ニシキギ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−
カエデ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
トチノキ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1
ブドウ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	1	1	−	−	−	−	−	−	−
シナノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1
ツバキ属	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
グミ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	2	−	−	−	1	−	1	−	1	1	1	1
ウコギ科	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
ミズキ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−
ツツジ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1	1	−	−	−	−
カキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
ハイノキ属	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イボタノキ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
トネリコ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−
ガマズミ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
草本花粉																								
ガマ属	35	52	11	−	−	−	1	−	8	3	2	2	18	35	6	−	1	1	1	10	2	−	1	2
ミクリ属	1	2	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	1	−	2	−	1	−	2
ヒルムシロ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−
サジオモダカ属	−	3	−	−	−	3	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	1
オモダカ属	7	4	−	−	2	2	−	−	−	1	−	1	6	1	−	3	3	4	−	−	−	−	1	−
ミズオオバコ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イネ属	222	75	−	3	33	60	69	−	3	53	45	55	50	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
他のイネ科	213	96	52	69	103	105	77	−	56	125	59	79	60	36	63	194	201	182	14	54	102	74	161	125
カヤツリグサ科	81	77	54	134	140	66	59	3	147	39	45	45	31	97	78	45	66	73	11	90	25	44	54	37
ホシクサ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イボクサ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	3	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ミズアオイ属	6	5	−	−	1	2	4	−	1	1	2	4	9	−	−	1	4	3	−	−	6	6	7	1
クワ科	2	2	1	3	1	1	1	−	1	2	−	2	2	4	1	1	1	−	1	1	1	1	−	2
サナエタデ節−ウナギツカミ節	2	5	3	6	9	5	4	−	42	40	3	1	1	2	10	4	6	1	−	9	15	8	8	11
タデ属	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	1	−
アカザ科	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ナデシコ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−
コオホネ属	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−
カラマツソウ属	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	1	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
アブラナ科	−	−	1	−	−	1	1	−	−	−	−	1	−	1	1	−	1	−	−	−	1	−	1	1
バラ科	1	2	1	1	−	1	1	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	1	−	−	−	1	−
マメ科	2	6	4	1	−	−	−	−	5	−	−	−	−	4	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−
ミソハギ属	1	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
キカシグサ属	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ヒシ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	1	−
アカバナ属−ミズユキノシタ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
セリ科	−	4	2	6	1	2	1	−	2	3	2	1	−	4	6	6	4	2	−	−	2	3	1	3
ガガブタ	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−
オギノツメ属	−	−	−	−	−	3	1	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
オオバコ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ゴキヅル属	1	1	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
ヨモギ属	22	14	3	3	1	4	2	2	3	3	11	3	10	12	3	3	5	5	4	1	3	4	2	2
オナモミ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
他のキク亜科	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	1	−	1	1	1	1
タンポポ亜科	1	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	1
不明花粉	5	11	9	8	12	21	9	−	13	4	18	19	22	9	7	6	19	15	17	3	7	16	12	18
シダ類胞子																								
ミズワラビ属	5	2	−	−	1	1	−	−	−	1	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	3	2	2
サンショウモ	−	−	−	−	1	1	4	−	−	1	1	1	−	−	1	−	2	1	−	−	6	2	4	3
アカウキクサ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
他のシダ類胞子	38	118	185	17	19	10	7	18	12	20	8	9	55	10	22	21	11	9	42	8	32	27	27	51
合計																								
木本花粉	213	191	180	253	228	265	252	47	260	218	291	273	241	276	295	211	282	258	265	220	256	242	274	264
草本花粉	600	350	133	228	294	260	223	5	270	273	175	199	190	198	172	258	297	274	35	169	158	144	243	190
不明花粉	5	11	9	8	12	21	9	0	13	4	18	19	22	9	7	6	19	15	17	3	7	16	12	18
シダ類胞子	43	120	185	17	21	12	12	18	12	22	9	11	55	10	23	22	13	10	42	8	38	32	33	56
総計（不明を除く）	856	661	498	498	543	537	487	70	542	513	475	483	486	484	490	491	592	542	342	397	452	418	550	510



層名	試料番号
第1地点 C層	1
C層	2
D I 層	3
D I 層	4
D II 層	5
D III -1層	6
D III -3層	7
E層	8
第2地点 D I 層	1
D II 層	2
D III -1層	3
D III -3層	4
E層	5
第3地点 D I 層	1
D I 層	2
不明	3
流路1層	4
流路2層	5
E層	6
第4地点 D I 層	1
D II 層	2
流路3?層	3
流路3層	4
E層	5

図20　14区における花粉化石群集の層位的変化

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉と他のシダ類胞子を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は１％未満、＋は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表23　15／16区の花粉分析結果(1)

種類	第1地点						第2地点							第3地点							
試料番号	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8
木本花粉																					
マキ属	1	5	9	4	9	9	−	1	4	4	7	4	−	−	6	5	12	4	2	9	2
モミ属	3	3	11	2	11	7	−	5	3	4	2	3	−	3	13	9	9	7	6	7	−
ツガ属	6	18	11	5	15	36	4	4	11	7	7	12	4	2	15	23	24	21	16	22	6
マツ属単維管束亜属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
マツ属複維管束亜属	5	4	9	2	2	5	−	2	6	7	7	3	−	−	8	10	8	6	2	6	−
マツ属	2	5	4	1	1	2	−	2	6	7	1	4	−	1	7	4	8	4	−	4	−
コウヤマキ属	−	2	2	−	−	2	−	2	1	−	−	−	−	−	1	3	3	−	2	1	−
スギ属	113	131	83	81	86	97	14	122	108	93	117	99	38	3	104	130	90	51	47	78	10
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	4	7	14	16	12	9	−	13	11	20	12	6	−	−	8	5	9	6	5	15	−
ヤナギ属	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ヤマモモ属	−	1	6	7	6	4	−	−	2	2	4	1	−	−	1	−	2	2	2	1	1
サワグルミ属	3	−	−	3	1	2	1	1	2	1	1	1	−	−	−	1	3	3	1	1	3
クルミ属	−	1	−	−	1	−	−	−	2	−	−	−	−	−	1	−	−	1	3	3	−
クマシデ属－アサダ属	4	5	10	11	10	4	1	9	4	16	7	6	2	3	2	3	7	12	18	9	3
ハンノキ属	−	−	3	1	1	2	−	1	−	2	1	1	3	−	1	−	5	2	2	1	3
ブナ属	2	2	5	1	4	9	1	1	1	2	3	5	2	−	4	1	5	5	8	4	1
コナラ属コナラ亜属	10	8	10	9	17	10	−	7	10	11	16	4	4	−	13	9	12	10	11	8	4
コナラ属アカガシ亜属	33	30	80	75	70	76	6	39	57	76	84	63	12	3	47	60	66	51	94	70	26
クリ属－シイノキ属	7	1	12	22	11	8	3	14	15	11	8	3	3	1	6	5	13	5	10	6	4
ニレ属－ケヤキ属	3	6	2	5	2	8	1	5	4	5	3	1	−	1	2	4	6	6	6	6	1
エノキ属－ムクノキ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1
アカメガシワ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ニシキギ属	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−
カエデ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
トチノキ属	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−
ブドウ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ノブドウ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ツバキ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ミズキ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
ツツジ科	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ハイノキ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
トネリコ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−
スイカズラ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
草本花粉																					
ガマ属	22	−	1	1	4	1	−	27	−	1	3	1	−	1	10	−	−	−	1	−	1
ミクリ属	−	−	−	1	−	2	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
オモダカ属	−	1	2	1	1	1	−	−	3	1	5	1	−	−	−	−	1	−	−	1	−
イネ属	−	−	11	33	79	74	−	1	4	18	62	58	−	−	1	2	5	16	60	55	−

表23　15／16区の花粉分析結果(2)

種類	第1地点						第2地点							第3地点							
試料番号	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8
他のイネ科	20	48	58	62	109	120	3	21	36	75	104	99	14	−	14	39	59	53	81	84	6
カヤツリグサ科	31	88	92	35	52	42	1	29	113	47	59	42	3	−	34	83	67	23	30	47	8
ホシクサ属	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イボクサ属	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
ミズアオイ属	−	−	−	4	6	7	−	−	1	2	4	5	−	−	−	−	1	1	7	8	1
クワ科	1	1	1	−	1	−	−	−	−	2	1	1	−	−	1	−	1	−	2	−	−
サナエタデ節－ウナギツカミ節	1	4	13	8	4	6	−	−	4	1	3	1	−	−	10	19	4	2	7	7	1
ナデシコ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−
カラマツソウ属	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
キンポウゲ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アブラナ科	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
バラ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	1	−	2	1	−
マメ科	1	1	1	−	−	−	−	1	3	−	−	−	−	−	−	4	2	−	−	−	−
ミソハギ属	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
キカシグサ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
ヒシ属	−	−	−	−	1	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	3	−	−
アカバナ属－ミズユキノシタ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
セリ科	2	−	4	7	4	−	−	2	1	−	1	1	−	−	1	−	2	−	2	−	2
ガガブタ	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
オギノツメ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
オオバコ属	−	−	1	1	−	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
オミナエシ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ゴキヅル属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−
ヨモギ属	2	3	4	5	1	4	1	10	4	4	1	1	1	−	6	3	4	4	2	2	1
他のキク亜科	−	−	−	−	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
タンポポ亜科	−	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
不明花粉	6	5	12	15	8	12	−	5	13	12	6	8	4	−	7	10	5	6	14	7	−
シダ類胞子																					
ミズワラビ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−
サンショウモ	−	1	3	3	4	5	−	−	5	−	1	3	−	−	1	1	4	5	2	6	−
他のシダ類胞子	319	17	13	12	17	22	32	648	10	5	10	8	9	198	6	13	8	7	18	22	19
合計																					
木本花粉	196	232	272	247	260	294	31	228	249	268	281	216	69	17	241	274	283	198	238	251	65
草本花粉	80	149	188	159	265	261	6	93	170	153	246	214	19	1	77	153	147	100	201	205	20
不明花粉	6	5	12	15	8	12	0	5	13	12	6	8	4	0	7	10	5	6	14	7	0
シダ類胞子	319	18	16	15	21	27	32	648	15	5	11	11	9	198	7	14	12	12	20	29	19
総計（不明を除く）	595	399	476	421	546	582	69	969	434	426	538	441	97	216	325	441	442	310	459	485	104
その他																					
シャジクモ科卵胞子	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−

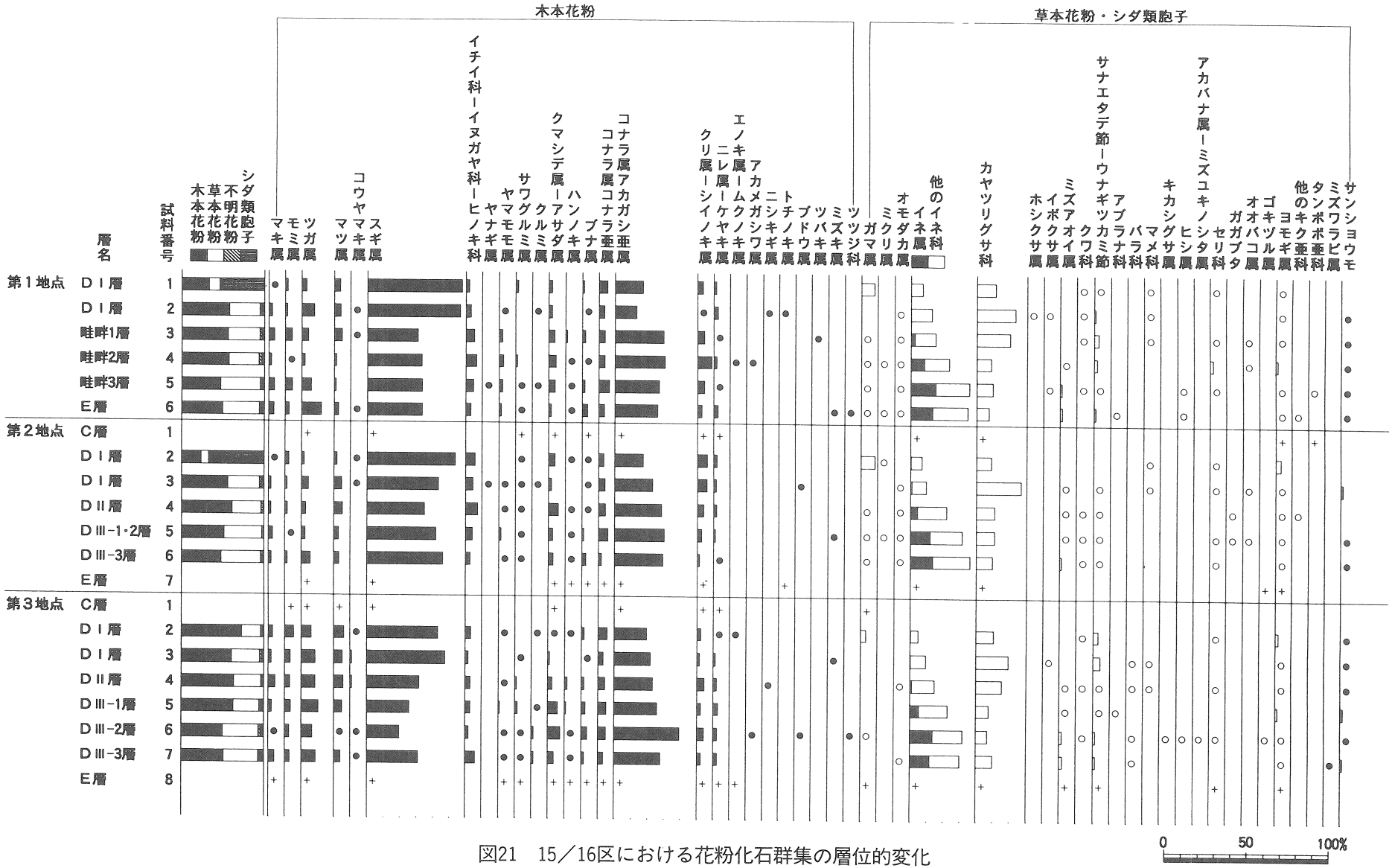


図21　15／16区における花粉化石群集の層位的変化

出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉と他のシダ類胞子を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は１％未満、＋は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表24　イネ属同定結果

単位：%

調査区	地点	層位	試料番号	イネ属
1区	第1地点	DⅠ	1	(4)
			2	(7)
		DⅡ	3	49
		DⅢ-1	4	44
		DⅢ-2	5	49
		E	6	0
	第2地点	DⅡ	2	41
		DⅢ-1	3	52
		DⅢ-2	4	51
		E	5	44
2／3区	第1地点	DⅠ・Ⅱ	1	0
		DⅢ-1	2	50
		DⅢ-2	3	49
	第2地点	CⅠ	1	-
		CⅡ	2	+
		CⅢ	3	0
		DⅠ・Ⅱ	4	0
		DⅢ	6	+
		E	7	49
	第3地点	DⅡ	2	14
		DⅢ-1	3	47
		DⅢ-2	4	47
	第4地点	DⅡ	2	17
		DⅢ-1	3	41
		DⅢ-2	4	40
	第5地点		1	57
			2	54
			4	54
			3	48
	第6地点	DⅢ-1	1	44
		DⅢ-2	2	51
	第7地点	DⅡ	2	42
		DⅢ-1	3	48
		DⅢ-2	4	48
4区	第1地点	DⅠ	1	0
		DⅡ	2	18
		DⅢ-1	3	28
		DⅢ-2	4	47
		DⅢ-3	5	52
	第2地点	DⅡ	3	+
		DⅢ-1	4	39
		DⅢ-2	5	50
		DⅢ-3	6	50
5区	第1地点	C	1	0
		DⅠ	2	0
		DⅡ	3	37
		DⅢ-1	4	34
		DⅢ-1A	5	43
		DⅢ-1B	6	28
		DⅢ-2	7	29
		E	9	0
	第2地点	DⅡ	2	17
		畦畔	3	-
		DⅢ-2	16	-
		E	22	0
	第3地点	DⅡ	3	18
		DⅢ-1	4	+
		DⅢ-2	5	+
		E	7	0
6区	第1地点	DⅡ	3	+
		DⅢ-1	4	33
		DⅢ-2	5	+
	第2地点	DⅡ	2	0
		畦畔	3	(15)
		DⅢ-2	7	30
	第3地点	DⅡ	3	+
		DⅢ-1	4	1
		DⅢ-2	5	16
		E	7	0
	第4地点	DⅡ	3	12
		DⅢ-2	4	26
		E	6	0
	第5地点	C	1	-
		DⅠ	2	0
		DⅡ	3	(16)
		DⅡ-A	4	+
		DⅢ-1	5	37
		DⅢ-2	6	+
		E	8	-
7区	第1地点	DⅠ	1	0
		DⅡ	2	-
		DⅢ-1	3	42
		DⅢ-2	4	43
		E	6	0
	第3地点	DⅡ	2	35
		DⅢ-1	3	+
		DⅢ-2	4	34
		E	6	0
8区	第1地点	DⅡ	2	(8)
		DⅢ-1	3	48
		DⅢ-2	4	48
		E	6	+
	第2地点	DⅡ	2	23
		畦畔	3	+
	第3地点	DⅡ	2	25
8区	第3地点	DⅢ-1	3	+
		DⅢ-2	4	50
		E	6	+
	第4地点	DⅡ	2	26
		DⅢ-1	3	47
		DⅢ-2	4	+
		E	6	0
	第5地点	DⅠ	1	0
		DⅡ	2	14
		DⅢ-1	3	50
		DⅢ-2	4	+
		E	6	+
9／10／11区	第1地点	DⅠ	1	3
		DⅡ	2	16
		DⅢ-1	3	38
		DⅢ-2	4	57
		DⅢ-3	5	49
		E	6	0
	第2地点	DⅠ	1	(9)
		DⅡ	2	42
		DⅢ-1	3	49
		DⅢ-2	4	56
		DⅢ-3	5	38
	第3地点	DⅠ	1	(4)
			2	(3)
		畦畔1	3	+
		畦畔2	4	16
		畦畔3	5	29
		畦畔4	6	22
		E	7	0
	第4地点	DⅠ	1	(7)
		DⅡ	2	38
		DⅢ-1	3	+
		DⅢ-2	4	39
		E	5	0
	第5地点	DⅠ	1	(2)
			2	(13)
		DⅡ	3	4
		DⅢ-2	4	39
		DⅢ-3	5	43
		E	6	+
12区	第1地点	DⅠ	1	0
			2	(13)
		DⅡ	3	12
		DⅢ-2	4	52
		DⅢ-3	5	59
		E	6	-
	第2地点	DⅠ	1	(12)
			2	30
		畦畔1	3	33
		畦畔2	4	40
		畦畔3	5	35
		DⅢ-3	6	+
		E	7	+
	第3地点	DⅠ	1	0
			2	+
		DⅡ	3	(10)
		DⅢ-1	4	44
		DⅢ-2	5	41
		DⅢ-3	6	46
		E	7	(38)
14区	第1地点	C	1	51
			2	44
		DⅠ	3	0
			4	(4)
		DⅡ	5	24
		DⅢ-1	6	36
		DⅢ-3	7	47
		E	8	-
	第2地点	DⅠ	1	(5)
		DⅡ	2	30
		DⅢ-1	3	43
		DⅢ-3	4	41
		E	5	45
15／16区	第1地点	DⅠ	1	0
			2	0
		畦畔1	3	(16)
		畦畔2	4	35
		畦畔3	5	42
		E	6	38
	第2地点	C	1	0
		DⅠ	2	(5)
			3	(10)
		DⅡ	4	(19)
		DⅢ-1・2	5	37
		DⅢ-3	6	54
		E	7	0
	第3地点	C	1	-
		DⅠ	2	(6)
			3	(5)
		DⅡ	4	(8)
		DⅢ-1	5	(23)
		DⅢ-2	6	43
		DⅢ-3	7	40
		E	8	0

(): イネ科総数が100個体未満におけるイネ属比率
+: イネ属が検出されるが、保存が悪いため、イネ属比率を求めていない試料
-: 保存状態が非常に悪いため、イネ属を確認できなかった試料

表26　1区の土壌化学分析結果

地点	試料名	腐植含量 %	希硫酸抽出窒素 Nmg/100g	陽ｲｵﾝ交換容量 me/100g	全ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ｹｲ酸 SiO2mg/100g	DCB抽出鉄 Fe203%	DCB抽出ﾏﾝｶﾞﾝ MnO2mg/100g
1	ＤⅠ層上部	39.19	92.2	42.4	57.4	1.6	7.9	3.4	18
	ＤⅠ層下部	48.15	97.5	43.8	60.4	2.2	10.5	5.7	19
	ＤⅡ層	8.08	26.8	18.9	36.9	2.6	10.9	2.4	10
	ＤⅢ-1層	5.96	24.4	14.9	32.6	4.2	9.9	1.5	8
	ＤⅢ-2層	6.41	12.4	17.0	38.0	4.7	9.5	2.3	71
	Ｅ層	2.52	4.9	8.3	45.3	22.7	10.8	1.4	15
2	ＤⅡ層	15.05	28.2	25.9	38.6	1.6	3.5	7.4	74
	ＤⅢ-1層	6.57	12.9	15.0	38.8	4.2	9.9	4.7	212
	ＤⅢ-2層	5.91	6.6	15.9	49.1	7.9	14.4	7.0	476
	Ｅ層	3.51	5.0	10.9	63.2	9.4	17.1	5.6	1025

表27　2／3区の土壌化学分析結果

地点	試料名	腐植含量 %	希硫酸抽出窒素 Nmg/100g	陽ｲｵﾝ交換容量 me/100g	全ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ｹｲ酸 SiO2mg/100g	DCB抽出鉄 Fe203%	DCB抽出ﾏﾝｶﾞﾝ MnO2mg/100g
2	ＣⅠ層	1.90	1.6	4.9	48.4	21.8	12.2	1.3	28
	ＣⅡ層	1.68	1.4	3.9	51.0	14.4	7.7	1.2	41
	ＣⅢ層	2.44	4.5	7.9	53.5	18.7	4.0	1.1	24
	ＤⅠ・Ⅱ層	51.27	72.7	36.1	47.7	2.1	10.4	4.2	38
	ＤⅢ層	8.82	7.7	14.7	35.4	10.9	13.3	1.1	14
3	ＤⅡ層	28.23	31.6	22.6	37.0	2.1	6.4	3.9	44
	ＤⅢ-1層	7.35	4.7	13.8	38.4	7.3	10.8	1.8	19
	ＤⅢ-2層	5.40	3.5	10.8	35.3	7.8	10.6	2.1	52
7	ＤⅡ層	13.96	27.3	22.5	32.5	2.1	8.4	5.9	35
	ＤⅢ-1層	7.56	19.1	17.0	26.8	4.7	8.5	1.6	25
	ＤⅢ-2層上部	5.03	7.1	12.0	30.3	5.1	9.7	1.7	31

表28　4区の土壌化学分析結果

地点	試料名	腐植含量 %	希硫酸抽出窒素 Nmg/100g	陽ｲｵﾝ交換容量 me/100g	全ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ｹｲ酸 SiO2mg/100g	DCB抽出鉄 Fe203%	DCB抽出ﾏﾝｶﾞﾝ MnO2mg/100g
1	ＤⅠ層	53.13	81.3	49.6	50.9	2.3	12.0	9.8	57
	ＤⅡ層	22.79	35.9	25.7	38.8	2.2	4.7	8.7	38
	ＤⅢ-1層	15.08	12.0	23.3	30.2	1.6	8.4	3.0	12
	ＤⅢ-2層	5.55	4.5	10.8	29.3	4.6	9.2	1.3	5
	ＤⅢ-3層上部	4.75	4.4	9.1	31.4	6.8	9.0	1.2	14
2	ＤⅡ層	26.75	17.1	25.5	36.3	2.5	8.3	2.1	31
	ＤⅢ-1層	25.56	12.0	18.0	34.7	3.1	10.4	2.2	22
	ＤⅢ-2層	5.37	9.0	9.8	34.3	10.9	11.4	1.1	20
	ＤⅢ-3層上部	4.97	6.5	8.9	30.4	10.4	12.8	1.6	34

表29　5区の土壌化学分析結果

地点	試料名	腐植含量 %	希硫酸抽出窒素 Nmg/100g	陽ｲｵﾝ交換容量 me/100g	全ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ｹｲ酸 SiO2mg/100g	DCB抽出鉄 Fe203%	DCB抽出ﾏﾝｶﾞﾝ MnO2mg/100g
1	Ｃ層	2.60	17.7	10.2	51.4	12.4	10.3	1.3	7
	ＤⅠ層	45.67	54.2	49.3	52.8	2.6	13.6	3.8	24
	ＤⅡ層	11.51	19.1	19.6	33.0	2.6	5.3	4.7	16
	ＤⅢ-1層	10.74	20.7	18.2	35.4	3.1	6.5	2.3	16
	ＤⅢ-1A層	6.25	14.7	12.0	31.8	6.9	9.3	1.9	32
	ＤⅢ-1B層	4.71	13.1	9.9	39.6	9.3	11.6	3.8	89
	ＤⅢ-2層上部	6.61	9.4	13.0	49.7	7.3	11.5	3.1	81
2	試料番号2	16.45	15.0	23.9	33.8	2.6	8.0	8.9	23
	試料番号3	3.58	14.4	12.3	26.3	4.1	10.4	1.1	12
	試料番号5	2.43	12.4	10.8	24.2	4.6	11.7	1.8	31
	試料番号7	2.38	13.5	10.6	20.2	5.1	11.5	1.2	17
	試料番号9	3.63	14.2	11.9	24.4	4.2	10.3	1.7	17
	試料番号11	4.28	8.2	9.9	33.6	8.9	13.6	2.4	78
	試料番号13	5.61	9.0	11.4	43.9	6.2	16.9	3.6	259
	試料番号16	7.57	6.2	17.8	54.0	2.5	22.5	3.1	274
	試料番号19	7.76	6.3	14.8	64.8	2.0	22.2	4.3	318
	試料番号22	2.02	3.6	4.9	43.0	1.5	19.0	1.3	56
3	ＤⅡ層	15.99	15.0	19.5	33.3	2.1	4.1	6.9	24
	ＤⅢ-1層	10.73	14.7	20.0	27.7	3.7	7.9	4.1	20
	ＤⅢ-2層上部	6.01	14.4	10.8	32.2	8.8	10.4	2.5	56

表30　6区の土壌化学分析結果

地点	試料名	腐植含量 %	希硫酸抽出窒素 Nmg/100g	陽ｲｵﾝ交換容量 me/100g	全ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ｹｲ酸 SiO2mg/100g	DCB抽出鉄 Fe203%	DCB抽出ﾏﾝｶﾞﾝ MnO2mg/100g
1	ＤⅡ層	18.58	21.9	22.0	36.0	2.6	6.1	2.7	21
	ＤⅢ-1層	16.03	20.2	22.7	35.5	3.7	12.5	1.9	20
	ＤⅢ-2層上部	8.51	17.1	16.1	34.2	9.0	13.4	1.6	14
2	試料番号2	23.62	18.2	32.2	33.1	1.6	23.7	5.5	17
	試料番号3	4.15	10.7	15.9	24.3	4.1	15.9	1.5	12
	試料番号4	2.83	7.8	15.6	24.0	5.1	15.3	1.4	9
	試料番号5	5.27	13.8	13.0	27.2	4.1	16.9	1.8	14
	試料番号6	3.94	4.0	5.0	40.4	6.2	19.2	1.8	34
	試料番号7	7.18	6.7	12.2	61.8	5.7	18.6	3.5	208
3	ＤⅡ層	15.95	18.8	20.7	35.7	2.6	5.2	3.2	24
	ＤⅢ-1層	11.80	17.3	18.4	35.7	4.3	9.7	2.1	22
	ＤⅢ-2層上部	7.97	19.6	17.0	34.9	8.9	12.0	2.2	28
	Ｅ層	3.18	2.5	7.8	49.0	30.4	10.7	0.7	12
4	ＤⅡ層	19.61	33.6	23.8	39.4	2.7	6.0	5.5	44
	ＤⅢ-2層上部	8.80	16.7	17.1	37.2	4.7	11.6	2.9	44

表31　7区の土壌化学分析結果

地点	試料名	腐植含量 %	希硫酸抽出窒素 Nmg/100g	陽ｲｵﾝ交換容量 me/100g	全ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ｹｲ酸 Si02mg/100g	DCB抽出鉄 Fe203%	DCB抽出ﾏﾝｶﾞﾝ Mn02mg/100g
1	DⅠ層	63.58	111.2	53.2	47.0	2.2	11.1	5.1	53
	DⅡ層	21.12	40.6	25.3	31.2	2.1	5.1	2.8	27
	DⅢ-1層	13.40	22.8	21.2	31.2	2.1	9.5	3.3	34
	DⅢ-2層上部	9.43	20.4	18.0	32.9	7.4	13.2	2.6	43
	E層	2.10	4.6	5.9	50.5	27.5	11.5	1.1	39
2	試料番号2	3.05	17.8	13.8	25.3	2.5	13.0	1.2	16
	試料番号3	3.54	19.0	13.0	23.3	3.7	9.3	1.4	13
	試料番号4	3.61	20.0	18.2	26.4	3.0	9.2	1.6	11
	試料番号5	7.19	25.3	15.9	33.8	3.7	9.5	1.9	63
	試料番号6	7.35	23.7	15.9	31.6	4.7	11.3	3.0	63
	試料番号7	6.83	18.0	14.8	43.7	6.8	16.5	3.0	85
3	DⅡ層	14.02	27.2	21.2	30.1	2.1	5.8	3.0	20
	DⅢ-1層	8.94	16.9	18.0	31.8	4.2	13.4	2.2	25
	DⅢ-2層上部	8.58	15.3	17.8	33.6	5.7	11.4	2.1	31

表32　8区の土壌化学分析結果

地点	試料名	腐植含量 %	希硫酸抽出窒素 Nmg/100g	陽ｲｵﾝ交換容量 me/100g	全ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ｹｲ酸 Si02mg/100g	DCB抽出鉄 Fe203%	DCB抽出ﾏﾝｶﾞﾝ Mn02mg/100g
1	DⅡ層	20.80	65.6	32.7	34.7	2.6	3.7	3.6	29
	DⅢ-1層	17.79	24.3	24.2	32.1	2.6	8.5	4.2	49
	DⅢ-2層上部	9.47	21.4	18.1	32.1	4.8	9.9	2.1	49
2	試料番号2	14.12	37.7	25.8	28.1	2.6	9.6	3.2	26
	試料番号3	6.84	27.8	16.8	27.4	2.5	12.4	1.5	21
	試料番号4	8.08	25.6	17.7	25.0	2.5	10.5	1.5	31
	試料番号5	8.35	26.9	19.8	29.5	3.7	11.3	2.1	52
	試料番号6	8.28	19.6	17.0	33.5	4.7	11.6	2.8	97
3	DⅡ層	17.19	53.5	27.3	31.1	2.6	7.4	2.9	28
	DⅢ-1層	16.98	41.5	23.2	31.1	2.1	10.2	3.4	27
	DⅢ-2層上部	8.75	23.5	19.4	32.8	4.7	10.1	2.4	67
	E層	2.92	11.7	6.9	45.4	23.3	12.9	1.7	78
5	DⅠ層	46.03	104.7	39.1	47.7	2.7	14.6	4.9	31
	DⅡ層	20.87	40.8	29.5	33.5	1.6	8.6	4.6	38
	DⅢ-1層	14.75	31.1	21.8	32.5	2.0	9.9	4.2	31
	DⅢ-2層上部	10.33	27.1	20.0	33.8	3.1	12.4	2.0	40

表33　9／10／11区の土壌化学分析結果

地点	試料名	腐植含量 %	希硫酸抽出窒素 Nmg/100g	陽ｲｵﾝ交換容量 me/100g	全ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ｹｲ酸 Si02mg/100g	DCB抽出鉄 Fe203%	DCB抽出ﾏﾝｶﾞﾝ Mn02mg/100g
1	DⅠ層	55.11	246.8	52.5	45.7	1.6	28.2	5.9	267
	DⅡ層	28.95	32.4	31.8	34.7	2.0	16.7	5.1	56
	DⅢ-1層	11.09	20.4	19.7	29.4	3.0	12.9	2.3	39
	DⅢ-2層	10.32	5.5	17.5	30.0	9.2	12.7	1.4	26
	DⅢ-3層	8.56	5.2	15.0	35.4	10.9	12.1	1.9	45
2	DⅠ層	49.41	177.0	45.7	43.8	2.1	21.4	4.5	73
	DⅡ層	21.48	19.4	26.0	29.8	2.6	13.8	4.1	52
	DⅢ-1層	12.59	13.8	20.9	25.5	2.6	14.3	2.4	35
	DⅢ-2層	12.46	12.7	20.1	29.7	3.1	14.7	2.4	34
	DⅢ-3層	7.47	6.9	14.4	33.7	6.2	12.7	3.1	233
3	DⅠ層上部	48.40	149.0	48.3	30.9	2.7	17.7	4.8	69
	DⅠ層下部	20.52	32.3	29.5	23.4	2.5	14.4	1.9	34
	畦畔1層	4.98	7.4	14.6	21.0	5.6	12.0	1.2	23
	畦畔2層	7.67	6.1	17.5	25.0	5.1	12.2	1.4	19
	畦畔3層	8.02	6.2	15.6	31.0	7.2	12.7	2.2	50
	畦畔4層	8.00	4.4	14.1	33.0	8.2	14.5	2.5	66
	E層	2.61	18.6	10.7	43.0	16.4	10.3	0.6	11
4	DⅠ層	40.29	129.3	38.4	41.5	2.6	13.3	5.0	58
	DⅡ層	12.37	13.5	21.8	27.4	4.2	13.9	2.1	44
	DⅢ-1層	8.46	9.7	17.7	31.4	6.8	13.1	1.3	36
	DⅢ-3層	8.66	6.6	16.0	31.8	7.9	13.5	1.8	42
5	DⅠ層上部	54.79	190.1	51.9	43.1	2.7	18.0	5.8	26
	DⅠ層下部	30.46	36.4	31.2	26.5	2.1	16.2	3.5	82
	DⅡ層	18.81	28.0	21.9	26.8	3.1	9.6	2.7	62
	DⅢ-2層	9.76	21.2	16.7	28.0	5.3	12.2	1.6	42
	DⅢ-3層	8.08	5.7	16.9	29.6	8.4	14.7	1.8	50

表34　12区の土壌化学分析結果

地点	試料名	腐植含量 %	希硫酸抽出窒素 Nmg/100g	陽ｲｵﾝ交換容量 me/100g	全ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ｹｲ酸 SiO2mg/100g	DCB抽出鉄 Fe203%	DCB抽出ﾏﾝｶﾞﾝ MnO2mg/100g
1	ＤⅠ層上部	57.35	113.2	47.8	39.6	2.7	13.8	6.9	56
	ＤⅠ層下部	26.50	45.1	24.3	30.2	2.6	10.6	4.9	41
	ＤⅡ層	13.96	32.4	18.0	25.6	5.2	11.4	1.0	32
	ＤⅢ-2層	6.95	4.8	16.9	27.5	11.0	11.2	1.0	16
	ＤⅢ-3層	7.16	6.5	48.6	31.5	11.0	10.6	1.6	43
2	ＤⅠ層上部	50.54	88.2	49.1	24.7	2.7	16.4	9.0	58
	ＤⅠ層下部	17.24	32.1	23.4	27.2	3.1	11.2	5.6	32
	畦畔1層	6.32	5.5	15.2	25.4	5.2	15.7	1.7	20
	畦畔2層	4.57	18.0	21.2	20.3	3.0	12.8	1.9	18
	畦畔3層	6.32	3.5	14.8	25.3	7.3	12.1	1.3	27
	ＤⅢ-3層	5.98	3.9	19.7	27.4	9.8	12.7	1.4	25
	Ｅ層	2.90	3.9	8.0	44.0	6.1	6.1	3.2	281
3	ＤⅠ層上部	62.13	116.0	26.7	43.5	2.9	16.1	6.2	97
	ＤⅠ層下部	30.98	51.9	20.9	27.6	3.2	14.8	1.8	54
	ＤⅡ層	13.50	29.8	19.1	24.8	3.1	14.1	2.2	33
	ＤⅢ-1層	15.93	26.8	15.2	25.0	6.4	12.4	1.0	35
	ＤⅢ-2層	7.69	5.4	12.9	35.7	11.5	10.4	1.1	22
	ＤⅢ-3層	7.17	5.2	16.7	30.3	10.4	12.3	2.1	73

表35　14区の土壌化学分析結果

地点	試料名	腐植含量 %	希硫酸抽出窒素 Nmg/100g	陽ｲｵﾝ交換容量 me/100g	全ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ｹｲ酸 SiO2mg/100g	DCB抽出鉄 Fe203%	DCB抽出ﾏﾝｶﾞﾝ MnO2mg/100g
1	Ｃ層上部	8.37	16.4	16.8	35.5	12.5	10.6	1.1	11
	Ｃ層下部	8.92	17.9	75.1	38.6	7.8	11.0	1.3	9
	ＤⅠ層上部	79.86	93.7	38.1	46.5	3.2	49.1	4.6	27
	ＤⅠ層下部	49.43	56.0	17.6	41.4	3.2	25.9	2.7	23
	ＤⅡ層	12.78	10.5	17.4	22.4	4.7	11.7	0.9	11
	ＤⅢ-1層	10.01	6.0	15.0	24.6	3.7	14.5	1.2	13
	ＤⅢ-3層	6.48	3.6	62.0	19.2	7.8	14.3	0.7	13
2	ＤⅠ層	62.13	115.4	17.8	51.6	3.2	27.8	4.9	23
	ＤⅡ層	9.27	34.2	16.9	22.5	2.6	12.7	1.2	9
	ＤⅢ-1層	4.97	9.7	13.0	24.6	4.2	9.9	1.2	12
	ＤⅢ-3層	5.96	11.7	14.8	22.3	4.7	9.4	2.1	20

表36　15／16区の土壌化学分析結果

地点	試料名	腐植含量 %	希硫酸抽出窒素 Nmg/100g	陽ｲｵﾝ交換容量 me/100g	全ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ﾘﾝ酸 P205mg/100g	可給態ｹｲ酸 SiO2mg/100g	DCB抽出鉄 Fe203%	DCB抽出ﾏﾝｶﾞﾝ MnO2mg/100g
1	ＤⅠ層上部	66.18	88.0	102.1	60.1	2.6	35.4	5.7	6
	ＤⅠ層下部	45.73	51.4	51.6	53.0	3.1	25.8	1.8	3
	畦畔1層	16.21	5.8	25.9	23.4	4.7	16.8	0.8	4
	畦畔2層	8.22	6.1	24.5	21.0	4.6	18.0	1.3	4
	畦畔3層	4.81	3.8	14.9	23.4	7.8	16.2	1.4	6
2	Ｃ層	3.34	5.5	12.4	53.0	13.7	12.0	1.6	7
	ＤⅠ層上部	76.96	29.4	90.9	40.8	3.9	38.9	2.8	32
	ＤⅠ層下部	41.19	22.6	34.5	38.5	3.8	21.6	1.3	17
	ＤⅡ層	21.28	5.9	24.4	26.6	5.7	19.6	1.3	14
	ＤⅢ-1・2層	11.18	6.0	17.0	30.8	6.9	15.2	1.5	12
	ＤⅢ-3層	5.97	4.7	11.7	36.0	9.2	11.5	1.8	37
	Ｅ層	3.11	4.6	5.8	41.0	24.7	11.5	0.7	14
3	Ｃ層	4.01	13.4	14.6	47.0	5.1	12.0	1.3	10
	ＤⅠ層上部	69.13	62.4	88.2	58.7	3.2	42.7	4.4	12
	ＤⅠ層下部	43.36	38.0	46.5	46.8	3.7	26.9	2.0	7
	ＤⅡ層	23.97	10.0	32.0	30.8	4.7	18.9	1.8	12
	ＤⅢ-1層	18.57	8.1	22.9	26.7	6.3	17.9	0.9	10
	ＤⅢ-2層	8.27	5.0	21.7	25.3	6.2	17.2	1.4	9
	ＤⅢ-3層	3.19	3.9	10.3	44.5	9.8	7.6	1.9	60

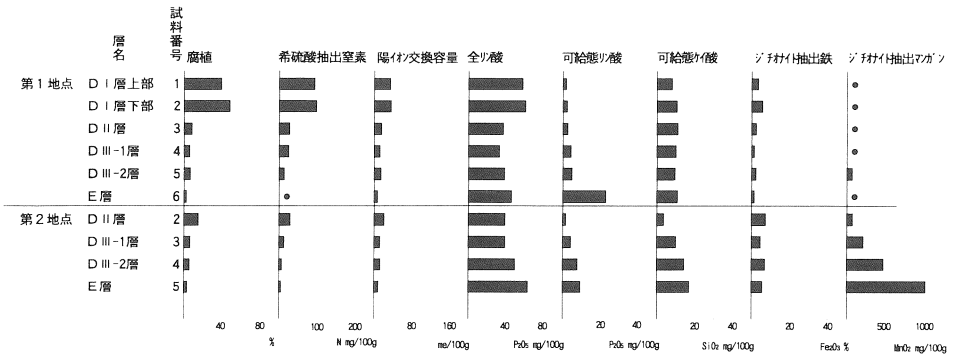


図22　1区における土壌化学特徴の層位的分布

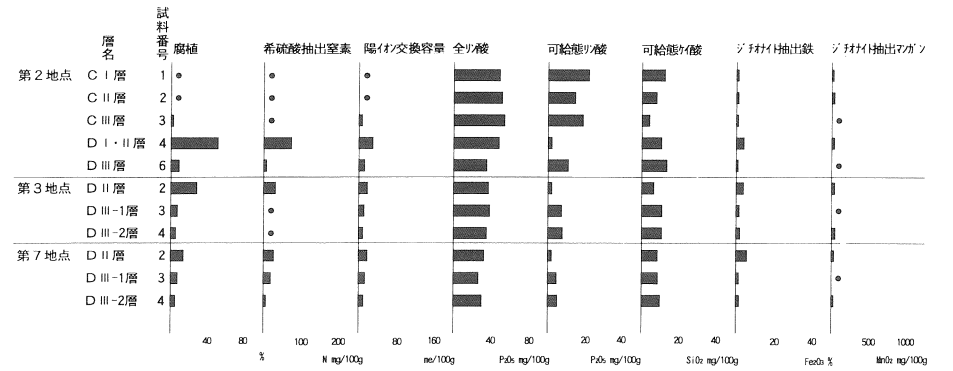


図23　2／3区における土壌化学特徴の層位的分布

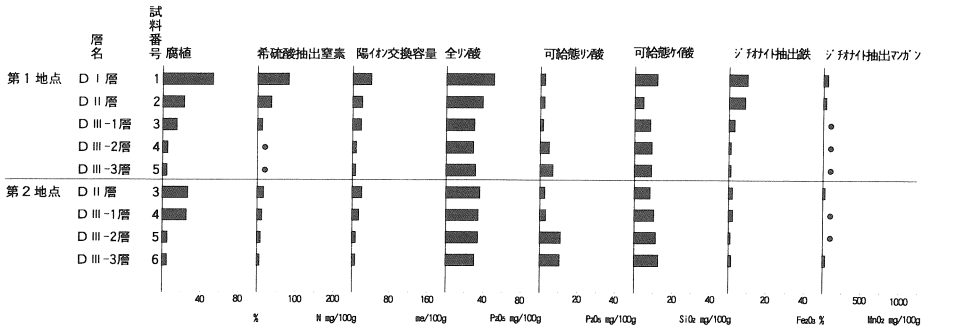


図24　4区における土壌化学特徴の層位的分布

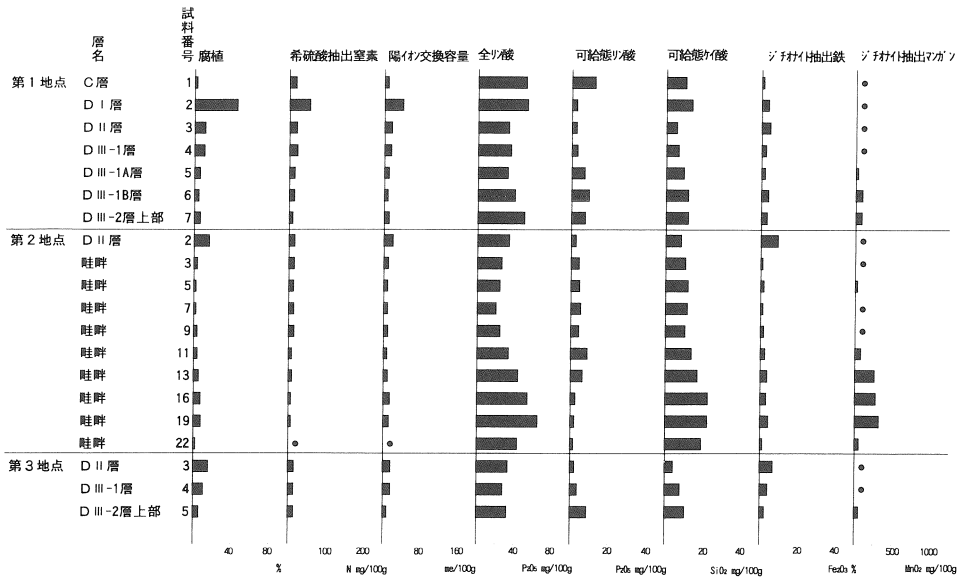


図25　5区における土壌化学特徴の層位的分布

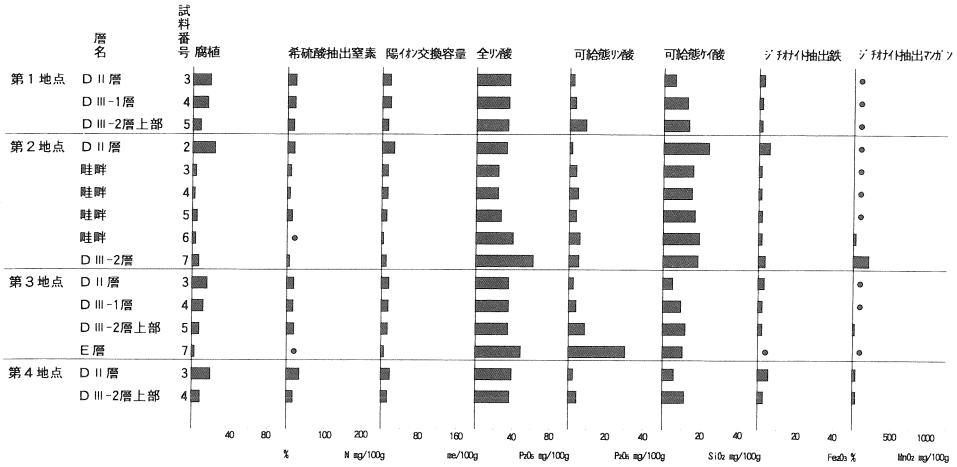


図26　6区における土壌化学特徴の層位的分布

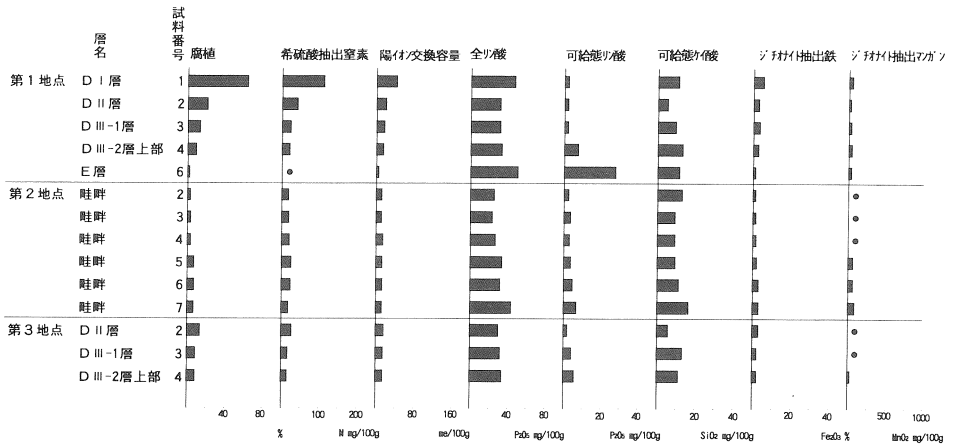


図27　7区における土壌化学特徴の層位的分布

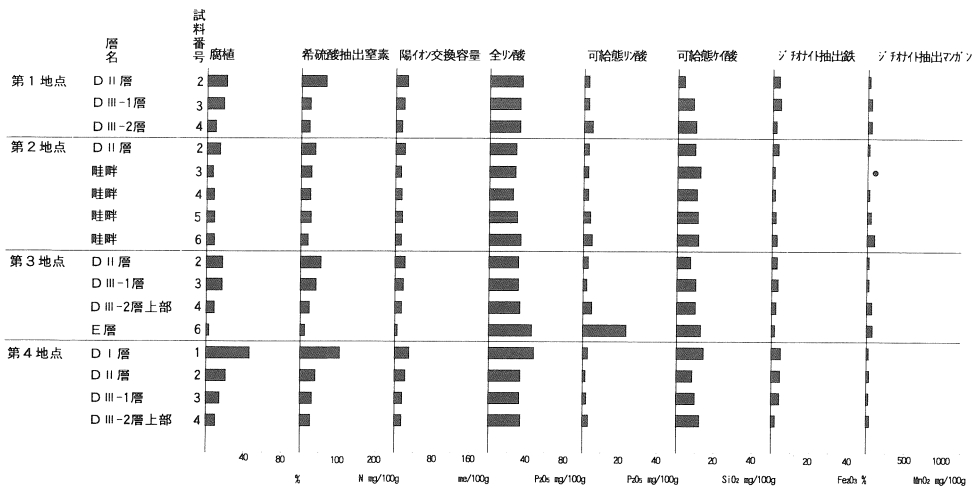


図28　8区における土壌化学特徴の層位的分布

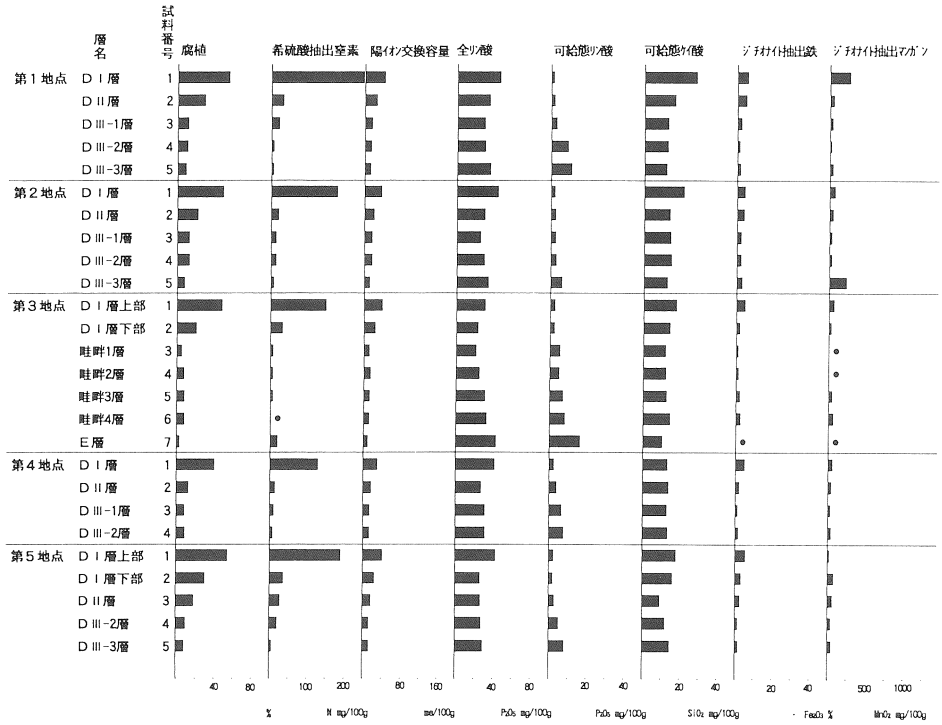


図29　9／10／11区における土壌化学特徴の層位的分布

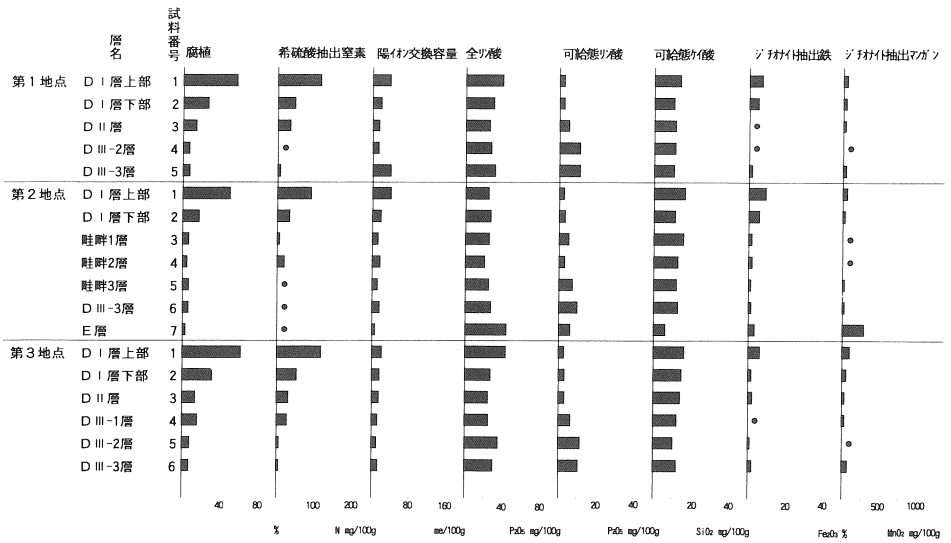


図30　12区における土壌化学特徴の層位的分布

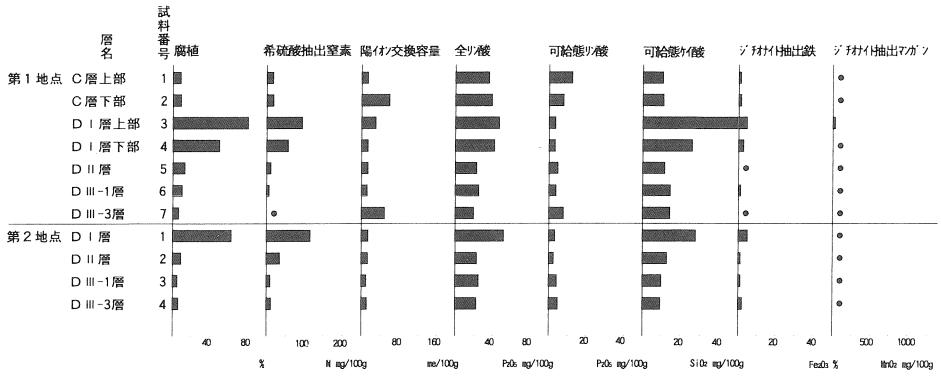


図31　14区における土壌化学特徴の層位的分布

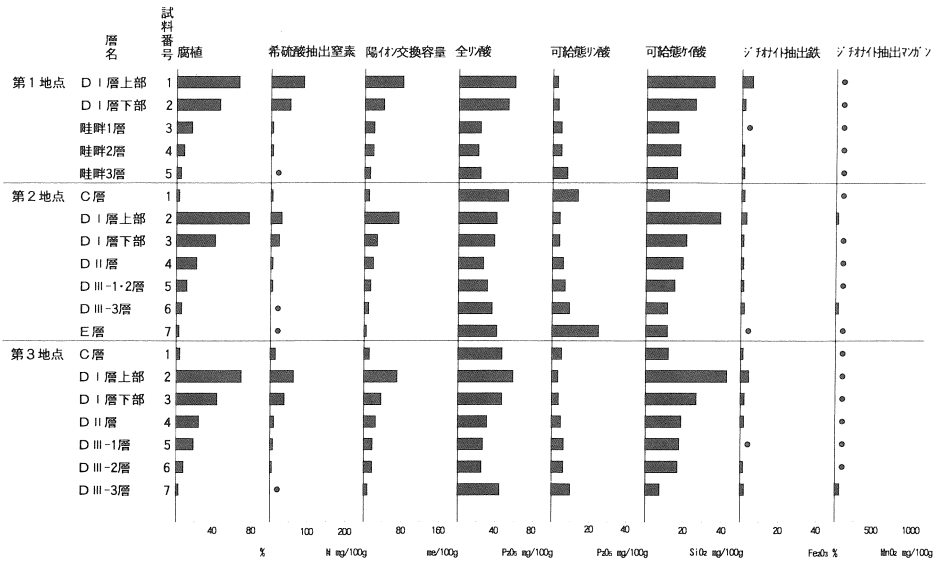


図32　15／16区における土壌化学特徴の層位的分布

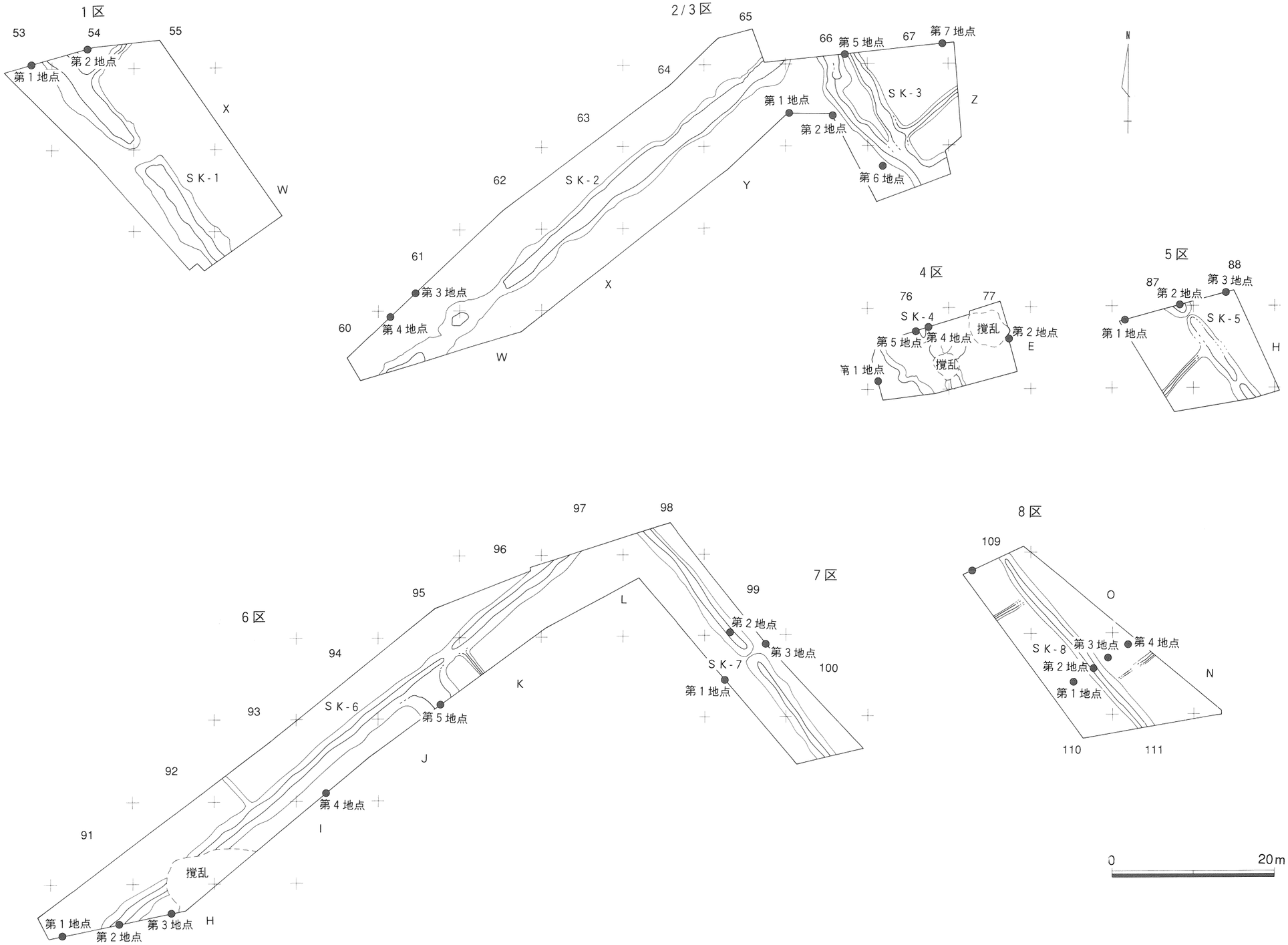


図33　試料採取地点（1 ～ 8 区）

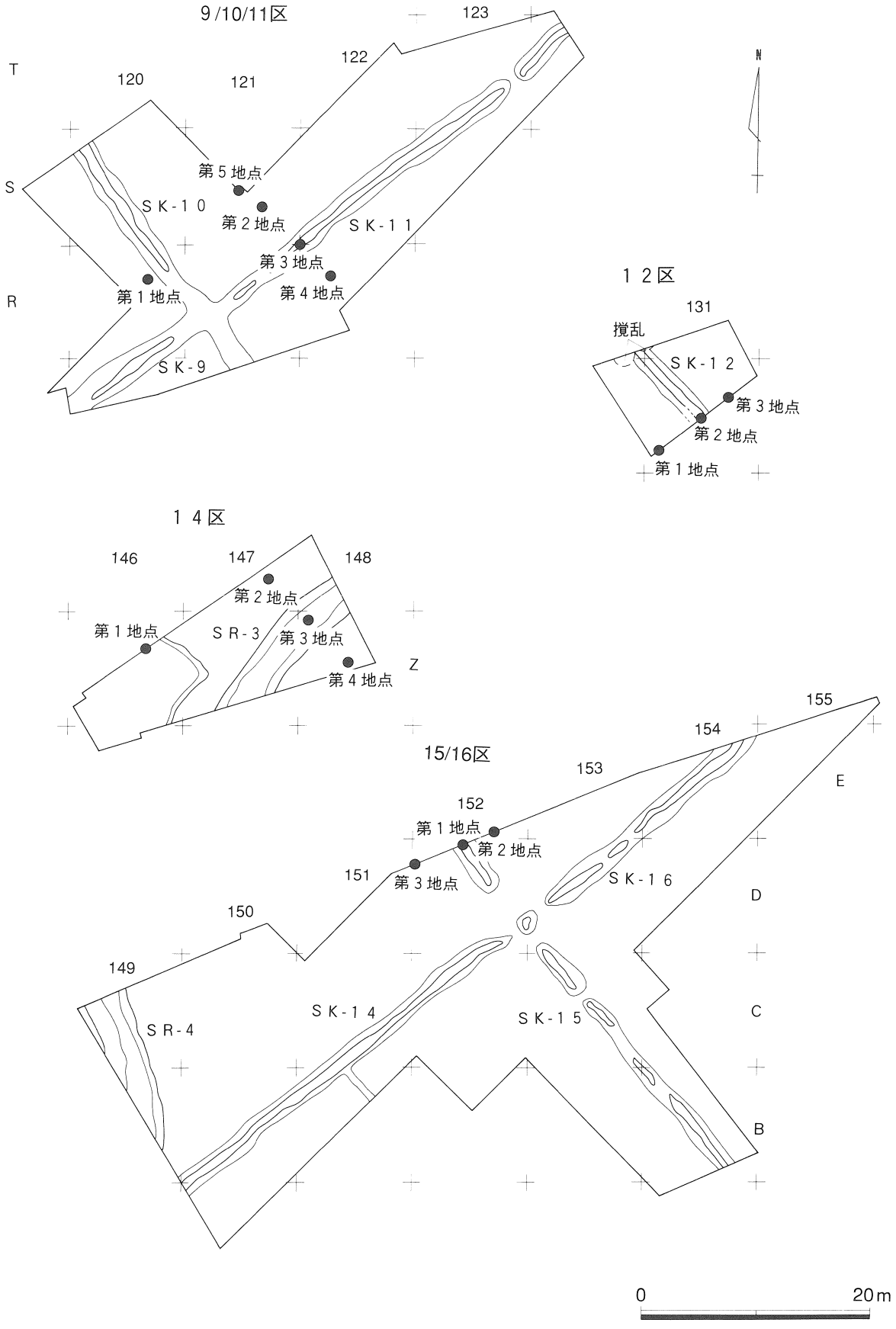


図34　試料採取地点（9～16区）

出土遺物観察表

土器観察表

遺物番号	図面番号	種別 器種	出土地点	法量（ｃｍ） 口径 底径 器高	形態の特徴	手法の特徴	胎土 焼成 色調	備考
1	2－2	須恵器 無高台坏	１５・１６区 Ｂ１５４Ｎ ＳＫ-１５	（１４．７） （８．８） （４.３）	平底の底部から、ごくわずかに内湾しながら立ち上がり、口縁部はやや外に開く。	胴部の上約３分の２は、回転ナデ調整。胴部の下３分の１から底部にかけて、回転ヘラ削り。	密　径１mm以下の白色粒子を多く含む/軟質/灰白色　7.5Y 7/1　口縁部のみ灰色 N5/0	約1/5残存
2	2－1	須恵器 無高台坏	１２区 Ｖ１３０～ １３１Ｎ ＳＫ-１２	（１１．３） （８．４） ３．６	平底の底部から、直線的に立ち上がる箱形を呈する。	胴部、回転ナデ調整、ノタ目。底部、回転ヘラ削り。	密/良好（硬質）/内面 黄灰色　2.5Y6/1 外面　灰白色　N7/0 口縁部は灰色　N5/0	約4/5残存
3	1－1	須恵器 有台坏	９～１１区 Ｓ１２２Ｓ ＳＫ-１１	１１．６ ７．９ ４．６	断面四角形の張り付け高台。底部は肉厚で、胴部は直立気味に立ち上がる。	回転ナデ調整、ノタ目。底部糸切り、外側のみヘラ削り。	密/良好（硬質）/ 内面　灰色　N6/0 外面　灰白色　N7/0	ほぼ完形
4	2－3	須恵器 有台坏	１４区 Ａ１４７Ｓ ＤⅢ層	１０．７	高台は、太くつぶれたような形をした、張り付け高台。	底部　回転ヘラ削り。	やや密　径0.5～１mmの鉄分の吹き出しが多く見られる/良好（硬質）/ 灰白色　N7/0	底部のみ残存 底部の1/4部分に焼成時の大きな火ぶくれあり
5	1－4	須恵器 有台坏	１４区 Ｚ１４８Ｎ ＤⅢ層	（１３．３） （９．２） ４．８	断面四角形の張り付け高台。底部から斜めに開き、そこから直線気味に立ち上がり、変換点は稜をなす。口縁部は、そのまま丸くおさめられる。	回転ナデ調整。	密/良好（硬質） 内面　褐灰色7.5YR5/1 外面　黄灰色2.5Y6/1	約1/7残存
6	3	須恵器 坏	６区 Ｊ９３ ＤⅢ層	（１１.２）	内湾しながら立ち上がる胴部口縁部は立ち上がりながら丸く収める。	内面から外面口縁部ヨコナデ、胴部ヘラナデ。	密　径0.5mm以下の白色粒子をわずかに含む/良好/灰白色　5Y7/1	口縁部1/５残存
7	1－3	灰釉陶器 碗	２区 Ｗ６１Ｎ ＤＩ層	（１３．６） ６．４ ４．７	高台は、端部をやや内側に引き込む張り付け高台。胴部はほぼ直線的に立ち上がり、口縁部は、外側に引き出されている。	回転ナデ調整。底部、糸切り痕。	密/軟質/ 灰白色　5Y7/1	約1/3残存。 内面の半面にスス跡。無釉。
8	1－2	灰釉陶器 碗	８区 Ｃ層	（１５．２） （６．６） ５．８	高台は、端部をやや内側に引き込む張り付け高台。胴部は内湾気味に立ち上がり、口縁部はやや外反している。	回転ナデ調整、ノタ目。内面に重ね焼き痕。	密　径１mm以下の白色粒子を含む。/良好（硬質）/灰黄色 2.5Y6/2	約1/3残存。 無釉。
9	4	土師器 甕	１５・１６区 Ｂ１５０Ｓ	（１７.０）	外反しながら立ち上がり、口端部は内面がやや肥厚化されている。	外面ハケメ後ヨコナデ、内面ヨコナデ	密　径１mm以下の礫長石、白色粒子を多く含む/良好/にぶい褐色 7.5YR5/3	口縁部1/4弱残存
10	5	須恵器 甕	１５・１６区 Ｄ１５２Ｎ			外面斜行のタタキ目、内面青海波文	密/良好/灰白色　N7/0	破片

木製品観察表

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	分類	樹種
１１－１	５１－１	輪カンジキ型田下駄 （足板）	Ｗ－１ ３区　Ａ６７Ｓ ＤⅢ層	(35.8) 10.3 1.4	前方裏面は、段差をつけるように加工されている。後方裏面も、同じような加工があった形跡がある。両面とも、多数の長さと方向が一定していない線状刃痕がある。表面には、小さな炭化がある。裏面には、横板の跡と思われるところが、黒く変色している。緒孔は円形で、表裏の両面から穿たれたと思われる。	板目	Ⅰ-ａ	スギ
１１－２	５１－２	輪カンジキ型田下駄 （横木）	Ｗ－２ ３区　Ａ６７Ｓ ＤⅢ層	33.8 2.4 0.8	前後に切り込みを入れて、有頭状にしている。表面には、圧痕・加工痕が見られる。	板目		（スギ）
１２	４９－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１ ９～１１区　Ｓ１２０Ｎ ＤⅢ層	27.1 15.7 1.8	小ぶりの方形の足板。前に１カ所、後ろに２カ所の緊縛孔がある。緊縛孔、緒孔ともに円形に近い形で、大きさもほぼ同じである。裏面にごく小さな焼痕有り。		Ⅰ-ｂ	（スギ）
１３	３９－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１ ２区　Ｘ６３Ｓ ＤⅠ層	38.2 11.1 1.8	前端部は切断したときの刃物痕がはっきりしており、製作時の切断痕と思われる。三孔縦型でその他に上下にやや小さい四角い孔がある。表面は風化しているが、裏面はしていない	板目	Ⅰ-ｂ	（スギ）
１４	５０	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－２ ２区　Ｘ６３Ｓ ＤⅠ層	41.1 11.2 1.8	長方形の足板。前に１カ所、後ろに２カ所の緊縛孔がある。裏面には貫通していない孔があり緒孔を穿とうとしてやめたと思われる。孔の形は、緒孔も緊縛孔も円形である。裏面には、刃物痕がある。１３と一対で出土した。	板目	Ⅰ-ｂ	（スギ）
１５	５５	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－２５ １区　北トレンチ ＤⅢ層	57.3 18.0 2.3	転用して足板を作り出したと考えられる。前後に一つずつ緊縛孔がある。緒孔の近くに一カ所孔を穿どうとしたと思われる窪みがある。貫通はしていないが、裏面の同じ位置が盛り上がり、もう少しで孔が貫通するところまで来ていたと思われる。全体的に、木目で剥離しているうえに木も歪んでいる。	板目	Ⅰ-ｂ	（スギ）
１６	４３－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１５４ １区　Ｘ５４Ｎ ＳＫ１ ＤⅢ層	55.8 12.8 2.1	孔が全部で８つ、右最後方の緒孔は丸い孔だが他は四角い。左下の緊縛孔は半分しか貫通していない。前端部は表から切断しているが、後端部は裏から切断している。	板目	Ⅰ-ｃ	スギ
１７	４０－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－３ 2区　X63N Ｄ１層	41.5 16.1 2.5	１８と一対で出土した。方形の孔が、中央に一孔ずつある。全体に風化していて孔の周りは特に激しく窪んでいる。	板目	Ⅰ-ｃ	（スギ）
１８	４０－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－４ ２区　Ｘ６３Ｎ ＤⅡ層	42.0 14.5 2.6	１７と一対で出土した。中央に三つ緒孔があり四隅に一孔ずつ方形の孔がある。表面は風化している。前端部は表から切断しているが、後端部は裏から切断しており製作時の切断と思われる。	板目	Ⅰ-ｃ	（スギ）
１９	４９－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－６ ９～１１区　Ｒ１２０Ｎ ＤⅢ層	30.5 16.9 3.0	小ぶりではあるが方形の足板。前部を弧状に加工しており、変わった作りである。前後に２カ所ずつ緊縛孔が穿たれている。緒孔より緊縛孔の方が小さくできている。孔は裏面から穿たれたと考えられ、いずれも方形できれいな作りである。表面は、乾燥によるクラックで加工等はよくわからない。裏面には、加工痕も見られる。	板目	Ⅰ-ｃ	（スギ）
２０	４３－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－５９ ９～１１区　Ｒ１２１Ｓ ＳＫ-１０ ＤⅢ層	47.4 12.7 1.9	左下は欠損しているが、三孔縦型で上に二つ、下に二つの孔があったと思われる。下から９cmぐらい上に切り込みが両側に入っていて、その間を細い線が通っており切り込みの目印ラインかと思われる。孔はすべて丸い。全体に風化しているが、裏面は特に激しい。	板目	Ⅰ-ｃ	（スギ）
２１	６０	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１６ ９～１１区　Ｒ１２１Ｎ ＳＫ-１０' ＤⅢ層	46.0 12.5 1.3	長方形の板材を使用している。前の緊縛孔の手前に２～３mmの小さな孔が穿たれている。表面に比べ、裏面はきれいに加工されている。全体的に歪んでいて割れもあり状態は良くない。	板目	Ⅰ-ｃ	ヒノキ
２２	３９－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－７ ３区　Ａ６６Ｓ ＳＫ-３ ＤⅢ層	36.9 11.9 1.6	三孔縦型で、四角い孔が穿たれている。四隅に直径0.25cmくらいの木釘が入っており、裏面に出ている。また、前端から３ｃｍ、後端から５ｃｍの両面に切り込みがある。表面に稜があり、そこから斜めに削っている。磨滅しているが、表裏に平らにした加工面が残っている。	板目	Ⅰ-ｄ	（スギ）

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	分類	樹種
２３	１７	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－４８ １区　Ｘ５５Ｓ Ｄ Ⅲ層	41.0 9.8 1.4	後部に欠損があるが、ほぼ完形品。緒孔はいずれも丸い。表裏の両面に前後２ｃｍの位置に切り込みがある。穿孔方向は、両側からである。	板目	Ⅱ－１－ａ	（スギ）
２４	２６－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－２３４ １区　Ｘ５５Ｓ ＳＫ－１ Ｄ Ⅲ層	41.6 9.8 1.3	岳美遺跡出土の足板としては、小ぶりな物である。前後に頭を作り出し、そのくびれ部分で輪を固定したと考えられる。裏面で、その輪の圧痕と思われる部分が見られる。表・裏面ともに一部に加工痕が見られる。孔は、径約0.5mmの隅丸方形で、いずれも表裏両面から穿たれたと考えられる。	板目	Ⅱ－１－ａ	（スギ）
２５～	１８	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１２ １区　Ｘ５４Ｎ ＳＫ－１ Ｄ Ⅲ層	49.9 10.3 2.8	残存状態は良く、完形品である。緒孔は方形で、きれいに穿たれている。表面の後方部分に線状の刃痕が多数ある。裏面には、調整した加工痕があり、後から約４ｃｍの所は削って溝を付けている。輪カンジキ型田下駄の中では厚みがあり、2.8ｃｍを測る。	板目	Ⅱ－１－ａ	スギ
２６	３５	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－５ ６区　Ｋ９５Ｓ Ｄ Ⅲ層	(48.1) 10.6 1.7	前後にくびれを入れ、頭部を作り出したタイプだが、後ろの頭部は欠損している。表面は風化していて、傷んでいる。緒孔はいずれも方形で、一辺約１ｃｍほどある。	板目	Ⅱ－１－ａ	（スギ）
２７	５６	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－０３ １２区　Ｖ１３１Ｎ ＳＫ－１２ Ｄ Ⅲ層	(56.2) 16.8 2.3	前後に切り込みを入れて、有頭状にしたタイプの足板。緊縛孔がないので、くびれ部分のみで輪を固定したと思われる。表・裏面とも加工痕がはっきり残っている。裏面前方のくびれ部分は、両方向から刃物を入れて削っている。	板目	Ⅱ－１－ａ	（スギ）
２８	４８	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１３ ８区　Ｎ１１１Ｓ Ｄ Ⅲ層	55.7 12.8 2.1	前後に浅い切り込みを入れて、頭部を作り出したタイプ。前は丸みを帯びているのに対し、後ろはそれほどでもなく横長である。緒孔は方形である。表・裏面とも、加工痕、使用痕とも見られない。	板目	Ⅱ－１－ａ	スギ
２９	２４	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－２７ ９～１１区　Ｓ１２０Ｓ ＳＫ－１０ Ｄ Ⅲ層	45.7 13.3 2.2	前後に切り込みを入れて、頭部を作り出している。下部は、一部欠損している。くびれ部分で緊縛したと思われるが、緊縛痕は残っていない。緒孔は３つあり、いずれもほぼ円形で、大きさも統一している。	板目	Ⅱ－１－ａ	（スギ）
３０	５９－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－３６ ５区　Ｈ８７Ｎ Ｄ Ⅲ層	18.1 10.9 1.5	前後に切り込みを入れて、くびれを作り出した有頭状の足板。前部右肩は、欠損しているというよりは加工されているようである。前後の頭部に径１～３mmの極小さな孔があるが、貫通していないものもあり、虫食いの可能性あり。	板目	Ⅱ－１－ａ	（スギ）
３１	２２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－６ ６区　Ｌ９６Ｓ Ｄ Ⅲ層	63.5 16.6 1.3	縦長型で、方形の緒孔が３つある。 表面は平坦だが前部は反っており自然に曲がったものと考えられる。裏面の前・後端部にＬ字状の溝があり、側板を楔紐で止めたと思われる孔が２つあるため、楕円形曲物から輪カンジキ型田下駄に転用した可能性もある。	板目	Ⅱ－１－ａ	（スギ）
３２	３３	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－８ ５区　Ｈ８７Ｓ Ｄ Ⅲ層	60.3 10.2 2.9	前後で頭部を作り出すために、削りだしているが欠損していてどの程度頭部があったかは不明。表裏の両面とも劣化していて状態が悪い。緒孔はきれいな方形で残りもよい。両側面とも、頭部のくびれ部分を作りだした時の刃物跡が残っている。	板目	Ⅱ－１－ａ	（スギ）
３３	３８	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－５ ９～１１区　Ｒ１２０Ｎ ＳＫ－１０ Ｄ Ⅲ層	50.9 19.7 2.1	前後に切り込みを入れて、頭部を作り出したタイプの足板。横幅が19.7ｃｍとかなり広い。 前後の両端を、表と裏の両面から削っている。緒孔を穿つために、両面からかなり刃物を入れたようである。頭部を作り出すためにも、かなりの回数刃物を入れたと思われる。	板目	Ⅱ－１－ａ	（スギ）
３４	８９－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－４７ ７区　Ｍ９８Ｓ ＳＫ－７ Ｄ Ⅲ層	48.4 11.4 1.4	前後に加工を施し、頭部を作り出したタイプ。緒孔は何回も刃物を入れて、穿たれたと思われる。表面のみ加工痕が残っている。頭部が一部欠損しているが、残存状態はよい。	板目	Ⅱ－１－ａ	（スギ）
３５	５３－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１０７ ５区　Ｇ８８Ｎ ＳＫ－５ Ｄ Ⅲ層	39.8 10.4 1.4	板材の四隅を切り落とし、緩いカーブを持たせるように加工している。前後に、一カ所ずつ緊縛孔があるが、後部は欠損している。緒孔は円形をしていて、緊縛孔は、楕円形をしていたと思われる。裏面は剥離している。	板目	Ⅱ－１－ｂ	（スギ）
３６	２３	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１１０ １区　Ｘ５４Ｓ ＳＫ－１ Ｄ Ⅲ層	50.0 13.6 2.0	縦長型、板状で緒孔・緊縛孔ともに方形で、穿孔方向は両側からである。ほぼ完形品で、残存状態は良い。表面は、平らにした調整痕が見られる。両側面は、なめらかにカーブさせた加工痕が見られる。裏面は腐食していて調整痕がわからない。上端部は、斜めに切断している。	板目	Ⅱ－１－ｂ	（スギ）

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	分類	樹種
３７	５９－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－６６ ５区　Ｈ８８Ｓ ＳＫ-５ Ｄ Ⅲ層	(46.2) (9.8) 2.0	前後に緊縛孔があったと考えられるが、後方の緊縛孔は欠損している。緒孔も、緊縛孔も方形で、大きめのしっかりとした孔である。上部は、表と裏の両方向から刃物を入れて加工している。	板目	Ⅱ-１-ｂ	スギ
３８－１	４－１	輪カンジキ型田下駄（輪）	Ｗ－４７ ７区　Ｋ９９Ｎ ＳＫ７　Ｄ Ⅲ層	 2.5 1.5	数カ所で割れているが、約半分残存している。上部、下部に樹皮が残存している。	芯持ち材		マタタビ属
３８－２	５	輪カンジキ型田下駄（足板）	Ｗ－４５ ７区　Ｋ９９Ｎ ＳＫ７　Ｄ Ⅲ層	27.9 9.5 1.9	足板の上部。下部は欠損しているが、緒孔が穿たれている。	板目	Ⅱ-１-ｂ	タイミンタチバナ
３８－２	５	輪カンジキ型田下駄（足板）	Ｗ－４６ ７区　Ｋ９９Ｎ ＳＫ７　Ｄ Ⅲ層	22.7 9.5 1.7	Ｗ－４５の足板の下部。	板目	Ⅱ-１-ｂ	タイミンタチバナ
３８－３	４－２	輪カンジキ型田下駄（横木）	Ｗ－４８ ７区　Ｋ９９Ｎ ＳＫ７　Ｄ Ⅲ層	29.3 2.3 1.9	芯持ちの枝を利用している。表面には削れている部分があり、発掘時の欠損と思われる。一部に樹皮の付着がみられる。	芯持ち材		スギ
３９	４７－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－９ １５・１６区　Ｃ１５３Ｓ ＳＫ-１５ Ｄ Ⅲ層	(51.8) 9.6 2.1	長方形の板材の四隅を削り、緩いカーブを作り出している。前後に不整形な緊縛孔が穿たれている。緒孔は円形で、いずれもきれいに穿たれている。裏面は風化のため状態が悪く、使用痕等観察ができない。	板目	Ⅱ-１-ｂ	（スギ）
４０	２９	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－５２ ７区　Ｍ９８Ｓ ＳＫ７ Ｄ Ⅲ層	54.9 12.1 2.6	ほぼ長方形だが、前後の幅は、中央部よりやや狭い。前後に緊縛孔があったが、欠損している。緊縛孔は約3.5ｃｍ四方とかなり大きい。緒孔は中心より前の方に方形の孔が穿たれている。表・裏面とも刃物痕が数カ所見られる厚めの板材でしっかりとした作りである。	板目	Ⅱ-１-ｂ	（スギ）
４１	４５－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１５１ １区　Ｘ５４Ｎ ＳＫ１ Ｄ Ⅲ層	69.5 9.2 2.0	長方形の板材の四隅に、緩いカーブを描く加工をしている。前後にほぼ正方形に近い緊縛孔があるが、後方は欠損している。緒孔は小さく円形に近い形である。表・裏面とも、剥離欠損している。	板目	Ⅱ-１-ｂ	（スギ）
４２	５７	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－２８ ９～１１区　Ｓ１２０Ｎ Ｄ Ⅲ層	67.0 15.5 2.2	前後に切り込みを入れて、有頭状に作り出したタイプ。くびれ部分に長方形の緊縛孔を穿っている。表面の緒孔の周りが劣化している。裏面は腐食しており、欠損の範囲が広い。	板目	Ⅱ-１-ａｂ	（スギ）
４３	２７	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１４ ２区　Ｙ６４Ｎ Ｄ Ⅲ層	45.8 9.9 1.5	前後に頭部を作り出し、輪を固定するための緊縛孔も穿たれている。裏面には、輪の圧痕と思われる部分が見られる。緒孔は中心より前に穿たれている。いずれの孔も円形に近く、径は約１ｃｍほどである。	板目	Ⅱ-１-ａｂ	（スギ）
４４	５４－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－８１ ９～１１区　Ｒ１２１Ｓ ＳＫ１０ Ｄ Ⅲ層	57.8 12.6 1.8	前後に切り込みを入れて、頭部を作り出したタイプ。前後に方形で、大きめの緊縛孔が穿たれている。緒孔は円形に近い形をしており、左下のものは、欠損している。	板目	Ⅱ-１-ａｂ	（スギ）
４５	３１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１３３ １区　Ｘ５５Ｓ Ｄ Ⅰ層	62.4 10.1 1.9	前後に頭を作り出したタイプであるが、削りだした部分はわずかである。前後２カ所の孔で輪を固定したと思われるが、緊縛痕は見られない。緊縛孔も欠損している。緒孔は、前部の物は方形であるが後ろの２つは形が整っていない。	板目	Ⅱ-１-ａｂ	（スギ）
４６	２８	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１０ ９～１１区　Ｑ１２０Ｎ ＳＫ-９ Ｄ Ⅲ層	63.3 10.4 1.7	前後に頭部を作り出したタイプであるが、欠損しているためわずかに残るだけである。孔はいずれも方形で、表側より穿たれたと思われる。裏面に、加工痕が一部残っている。表面は、乾燥による傷みが激しい。緒孔は、中心より前に穿たれている。	板目	Ⅱ-１-ａｂ	（スギ）
４７	２０－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１ ７区　Ｋ９９Ｓ ＳＫ-７ Ｄ Ⅲ層	(57.3) 9.2 1.6	三孔縦型で、後部にやや大きい緊縛孔がある。前部は欠損しているが、二次加工と思われる切断痕がある。表裏とも、調整したような加工痕は見られない。	板目	Ⅱ-１-ａｂ	（スギ）
４８	２５	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－３０４ １区　Ｘ５４Ｓ ＳＫ-１ Ｄ Ⅲ層	57.6 9.9 1.9	前後に頭を作り出し、首の部分に輪を固定するための孔を穿ったと思われる。孔はいずれもほぼ方形で大きめである。緊縛孔や、横板の圧痕は見られない。裏面はかなり腐食している。	板目	Ⅱ-１-ａｂ	（スギ）
４９	１９	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－３ ２区　Ｚ６４Ｎ Ｄ Ⅲ層	51.1 10.8 1.8	三孔縦型で、前後に輪を固定した緊縛孔がある。表面は、平らにした調整痕があり、裏面は、両縁部を削って平らにしている。後端部は折れて、割れが入っている。緊縛孔は、緒孔より大きく作っている。	板目	Ⅱ-１-ａｂ	（スギ）

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	分類	樹種
５０	３７	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１ ８区　Ｎ１１１ ＤⅡ層	52.0 10.3 2.3	前後に切り込みをいれ、頭部を作り出したタイプ。くびれ部分に孔をあけ、輪の固定をしたと思われる。緒孔は小さめ（約0.6ｃｍ）で、方形である。加工痕は一部残っている。前後両端を厚めにし、中心部を薄くしたつくりをしている。	板目	Ⅱ-１-ａｂ	（スギ）
５１	３４	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１ ６区　Ｋ９６Ｓ ＤⅢ層	50.3 8.0 2.0	前後に切り込みを入れて、頭部を作り出したタイプ。くびれ部分に孔をあけ、輪を固定したと思われるが、緊縛痕は見られない。孔はいずれも隅丸方形である。	板目	Ⅱ-１-ａｂ	（スギ）
５２	４７－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－７０ ９～１１区　Ｒ１２１Ｓ ＳＫ-１０ ＤⅢ層	51.4 12.8 2.1	長方形の板材の四隅を切り落としたタイプの足板。前後に２つずつ緊縛孔が穿たれている。表面は加工痕がはっきりと観察できるが、裏面にはほとんど見られない。緒孔、緊縛孔とも円形を意識して穿たれたと思われる。	板目	Ⅱ-１-ｃ	スギ
５３	５４－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－２６ １区　Ｗ５５Ｎ ＤⅢ層	55.0 9.7 1.8	前後に切り込みを入れて、緊縛部を作った有頭状の足板。前後の緊縛部の形が異なる。前部より後部の方が厚みがある。緒孔は円形で、穿ち方もきれいである。表面は、全体的に剥離していると思われる。	板目	Ⅱ-２-ａ	（スギ）
５４	２０－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１３ ２区　Ｙ６４Ｎ ＤⅢ層	49.7 7.9 1.5	前端部は、上下から斜めに切断されており、製作時の切断かと思われる。前から約３ｃｍの所に切り込みが入っているが、左右の削り方が異なっている。後端部は欠損している。	板目	Ⅱ-２-ａ	（スギ）
５５	２１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１５ ２区　Ｙ６４Ｓ ＤⅢ層	50.9 9.6 1.5	縦長型で、左下の緒孔は方形であるが他の２つは楕円形である。前端から約５ｃｍの所に、左右から切り込みが入っている。後端部は、細く削られており、約５ｃｍの幅となっている。裏面には、横板と輪をつけたと思われる圧痕が見られる。また、裏面の緒孔の後方に径数ｍｍから１ｃｍほどの円形の窪みが並んでいる。	板目	Ⅱ-２-ａ	（スギ）
５６	３２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－６ ６区　Ｉ９４Ｎ ＤⅢ層	52.6 13.3 1.1	前後に切り込みを入れて、有頭状にしたと思われるが、欠損しているため原形はわからない。薄い板材を利用している。緒孔はいずれも比較的小さめ（約１ｃｍほど）で、隅丸方形である。使用痕は見られない。	板目	Ⅱ-２-ａ	（スギ）
５７	３０	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－７９ ９～１１区　Ｑ１２１Ｎ ＳＫ-１０ ＤⅢ層	62.6 11.4 1.9	前後に六角形の頭部を作り出している。前側は鋭角で、後側は丸みを帯びた作りである。緒孔は、中心より前にあり、いずれも横長の長方形をしている。表面は平らであるが、裏面はかなり凹凸が激しい。	追柾目	Ⅱ-２-ａ	（スギ）
５８	４２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１８０ １区　Ｘ５４Ｎ ＳＫ-１ ＤⅢ層	62.2 15.7 2.3	前から約５ｃｍの所に切り込みが入っている。表面は、平らにした加工痕が見られるが、裏面は加工していない。後端部は、両側が欠損しているので前の部分のように有頭状になっていたと思われる。鉄製工具の刃物で、約1.2ｃｍの孔をあけている。	板目	Ⅱ-２-ａ	（スギ）
５９	３６	輪カンジキ型田下駄	ＷＫ－０１ ７区　Ｋ９９Ｓ ＳＫ-７杭列 ＤⅢ層	(55.6) 9.2 2.2	前後に切り込みを入れて、頭部を作り出したタイプと思われるが、両端とも欠損しているため本来の形はわからない。緊縛孔は、縦約3.5ｃｍ横約２ｃｍで、やや大きめの方形をしている。緒孔は約0.8ｃｍの、隅丸方形である。 裏面には、横板の圧痕と思われるへこみが見られる。特別な２次加工は見られないが、後部を下にして杭として転用されていた。	板目	Ⅱ-２-ｂ	（スギ）
６０	５３－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－４６ ８区　Ｏ１０９Ｎ ＳＫ-８杭列 ＤⅢ層	(45.0) 10.0 2.1	長方形の足板の四隅を切り落としている。前後に、一カ所ずつ緊縛孔を穿っている。いずれの孔も、長方形をしている。足板として使用された後、二次的加工をされ、後部を下にして杭に転用されていた。	板目	Ⅱ-２-ｂ	（スギ）
１９７	８７－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－２０・２１ ９～１１区　Ｒ１２１Ｎ ＳＫ-１０’ ＤⅢ層	51.1 (8.0) 1.2	右約半分が欠損している。表面は、かなり線状刃痕が見られるが、裏面には見られない。前後にくびれ部分を作り出している。緒孔は小さな円形である。	板目	Ⅰ-ａ	（スギ）
１９８	８８－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－２３ ７区　Ｊ１００Ｎ ＳＫ-７　ＤⅢ層	(40.5) 10.3 1.7	前半部が欠損している。前後に切り込みを入れ、そのくびれ部分に緊縛孔を穿っている。孔はいずれも方形である。	板目	Ⅰ-ａｂ	（スギ）
１９９	１１３－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－０１ ９～１１区　Ｒ１２１ ＳＫ-１０’ ＤⅢ層	60.4 10.3 1.8	右側が一部欠損している。前後に二つの緊縛孔をもった長方形の足板。左側右側面に一カ所切り込みがある。穿孔はいずれも横長の、きれいな方形である。	板目	Ⅰ-ｃ	（スギ）
２００	８５－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－３８ １５・１６区　Ｄ152Ｓ ＤⅢ層　大畦畔交差部	49.3 (18.5) 2.4	前後に二カ所ずつ緊縛孔がある。緊縛孔は、緒孔と比べ極小さい。表面は、剥離している部分が多い。足板として利用した後、二次加工を施し再利用されたものと思われる。	板目	Ⅰ-ｃ	（スギ）

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	分類	樹種
２０１	８３－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－６ ３区　Ｚ６６Ｎ ＤⅢ層	49.0 10.2 1.7	側面を、緩いカーブを描くように加工している。前後に頭部を作り出した形跡はないが、前方右側面がわずかにへこんでいる。緒孔は方形で、一辺約1.7ｃｍでそろっている。	板目	Ⅱ-1-a	（スギ）
２０２	１０５－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１ ２区　Ｙ６２Ｓ ＤⅢ層	41.0 6.9 1.5	前の緊縛孔は上部が欠損しており、緒孔は後片側の一つだけ残存している。両方とも方形である。手斧による大きな加工痕が見られる。	板目	Ⅱ-1-b	（スギ）
２０３	８８－３	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１４ ６区　Ｋ９５Ｎ ＤⅢ層	(24.4) 10.4 1.2	足板の約半分が欠損している。端部に緊縛孔があり、その約５ｃｍ下にも円形の穿孔があるため、欠損後に穿ちなおしたと思われる。もう一方の端部に緒孔の後と思われるものがあり、その位置から残存部分は後半部と思われる。	板目	Ⅱ-1-b	（スギ）
２０４	８３－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－３３ ７区　Ｊ１００Ｎ ＳＫ７　ＤⅢ層	(46.9) (9.8) 2.0	前後に緊縛孔があり、輪を固定したと考えられるが、前方部は、発掘時に欠損している。緒孔、緊縛孔ともかなり大きめで粗雑な穿ち方をしている	板目	Ⅱ-1-b	（スギ）
２０５	９０－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－８ １区　Ｗ５５Ｓ ＳＫ-1 ＤⅢ層	47.2 (11.1) 1.6	前端部中央に、欠損しているが方形の大きな緊縛孔が穿たれている。中央部には、二カ所方形の緒孔が穿たれている。後端部中央にも上と同位置に割れと欠損があるが、孔の痕跡は見られない。全体に劣化が著しい。	板目	Ⅱ-1-b	（スギ）
２０６	１０６－３	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－７ ７区　Ｌ９８Ｎ ＳＫ７　ＤⅢ層	(40.6) 10.7 1.5	端部に切り込みを入れて頭部を作り出している。円形の緒孔が一つ残存しており、後半部は欠損しているが右後方の緒孔の痕がある。	板目	Ⅱ-2-a	（スギ）
２０７	８４－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－２８・２９ １区　Ｗ５５Ｎ ＳＫ-1　ＤⅢ層	(46.3) 13.7 1.4	前後にくびれを付け頭部を作り出している。頭部は、かなり丁寧に加工している。緒孔は小さめの円形である。	板目	Ⅱ-2-a	（スギ）
２０８	８９－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１ １５・１６区　Ｅ153Ｓ ＳＫ-16　ＤⅢ層	41.8 11.8 2.3	前方のみ緊縛孔が穿たれている。全体に腐食していて残存状態は良くない。いずれの孔も楕円形で大きい。	板目	Ⅱ-2-a	スギ
２０９	８４－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１８ １区　Ｗ５５Ｓ ＳＫ-1　ＤⅢ層	(36.2) 9.5 1.3	前後にくびれを作り出し有頭状に作り出した足板で、前半部は欠損し残存部も中央で割れている。緒孔は、楕円形である。	板目	Ⅱ-2-b	（スギ）
２１０	９１ １１０－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－２７・２８ ９～１１区　Ｒ１２１Ｎ ＳＫ-10’　ＤⅢ層	(60.5) (16.4) 2.6	前方にわずかに切り込みを入れている。後方は、欠損しているが、後端部の加工は二次的なものと思われる。全体に表面が凸凹している。	板目	Ⅱ-2-a	スギ
２１１	１００－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１・２ ９～１１区　Ｒ１２０Ｎ ＤⅠ層	(35.7) (7.0) 1.1	前端部から約1.5ｃｍのところに、Ｌ字型に切り込みがあるため、曲物からの転用と思われる。輪カンジキ型田下駄には珍しい柾目の木取りをしているのも、そうした理由からと思われる。円形の緒孔が一つ穿たれているが、その位置から右側が欠損しているものと思われる。	柾目	Ⅱ-2-a	スギ
２１２	８７－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１ ３区　Ｚ６６Ｓ ＳＫ-3　ＤⅢ層	(52.1) 10.9 1.4	後方が一部欠損し、残存状態も良くない。緒孔は円形である。	板目	Ⅱ-2-a	（スギ）
２１３	９０－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－６ ２区　Ｚ６５Ｓ ＳＫ-2　ＤⅢ層	(50.0) 10.8 1.5	前部が欠損している。後部に緊縛孔があり、輪に固定したためか孔の後方に剥離欠損が見られる。中央に円形の緒孔があり、内部が摩滅している。	板目	Ⅱ-2-b	（スギ）
２１４	１２３	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－３８ ９～１１区　Ｒ１２１Ｎ ＳＫ-10’　ＤⅢ層	58.5 (11.8) 2.0	右側が欠損している。上下に二つの緊縛孔を穿ち輪と緊縛する形態である。	追い柾目	Ⅱ-2-c	（スギ）
２１５	９０－３	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－９８ ９～１１区　Ｓ１２１Ｓ ＳＫ-10’　ＤⅢ層	45.7 (10.5) 2.0	右側が欠損している。前後に二つの緊縛孔を穿ち輪に固定したものである。表裏両面とも劣化が著しい。	板目	Ⅱ-2-c	（スギ）
２１６	９９－４	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－６５ １区　Ｗ５５ ＳＫ-1 ＤⅢ層	(25.1) (5.1) 1.4	右半部と後半部が欠損している。前部に円形の非常にきれいな緊縛孔が穿たれている。左側面に切り込みがあり、右側面と後端部に緒孔の痕が見られる。	板目	Ⅱ-1-ａb	（スギ）
２１７	８５－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－２５ ７区　Ｌ９８Ｎ ＳＫ-7　ＤⅢ層	36.8 (9.1) 1.6	右半部が欠損している。前後に二カ所ずつ緊縛孔がある。孔はすべて方形である。	板目	Ⅱ-2-c	（スギ）
２１８	８６－１	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１ ９～１１区　Ｒ１２０Ｎ ＳＫ-10 ＤⅢ層	51.6 (15.4) 1.2	曲物を転用したものと思われる。緒孔と思われる孔が見られるが、左右の間隔が通常の輪カンジキ型田下駄と比べ著しく離れている。また孔も全体的に後ろ寄りである。表裏両面とも多数の刃物痕が有り、炭化も一部に見られる。	板目	転用	スギ
２１９	８６－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－１４ ６区　Ｌ９７Ｎ ＳＫ-6　ＤⅢ層	(48.3) (9.3) 1.4	曲物を足板に転用したものと思われる。緒孔は楕円形で、右の欠損部にもう一つ穿たれていたと思われる。	追い柾目	転用	スギ
２２０	８２－２	輪カンジキ型田下駄	Ｗ－３５ ９～１１区　Ｒ１２１Ｎ ＳＫ-10’　ＤⅢ層	(46.5) (8.9) 2.1	前後両端が折損している。二カ所に緒孔が残存しているが、丸形のノミのようなもので穿たれたような形状である。	板目	分類不可	（スギ）

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	樹種
６１	４６－２	田下駄	Ｗ－６４ ７区　Ｍ９８Ｓ ＳＫ７ Ｄ Ⅲ層	72.7 18.3 2.1	長方形の板材を使用している。緊縛孔もなく、特別に加工されたところもなく、簡単なつくりである。二次的に使用されたのか、切り込みを入れて段差を作り出すようにしている。緒孔は全体に中央より前方に穿たれており、１つは欠損している。	板目	（スギ）
６２	４５－２	田下駄	Ｗ－１６ ９～１１区　Ｒ１２０Ｎ ＳＫ１０ Ｄ Ⅲ層	66.9 15.7 1.9	長方形の長い板材を利用したと思われる。前端には切断痕と見られる痕がある。穿孔が後部に１つあり前部にはないため、緊縛孔になるのか、転用される前に穿たれたものか判断できない。穿孔はすべて方形である。加工痕、使用痕は、表裏両面とも見られない。	板目	（スギ）
６３	４５－３	田下駄	Ｗ－１０４ ９～１１区　Ｓ１２１Ｓ ＳＫ１０’ Ｄ Ⅲ層	68.7 13.9 2.9	前部側面は、加工が施されているが、後部は欠損しているような感じである。湾曲しているが、加工のためではなく、乾燥したためと考えられる。穿孔は、緒孔のみで、円形である。	板目	（スギ）
６４	６３	田下駄	Ｗ－１０９ １区　Ｘ５４Ｓ ＳＫ１ Ｄ Ⅲ層	56.7 24.1 3.4	前端部の左右の角が、斜めに削られているが、後端部の角はそのままである。緒孔は３ヶ所穿たれており、いずれも方形である。緒孔の周りには、緊縛孔は見られない。前部の緒孔が、後部の２つの緒孔の中心より右寄りにあるため、左足用と思われる。	板目	（スギ）
６５	６４	田下駄	Ｗ－２ １区　Ｘ５５Ｓ Ｄ Ⅲ層	54.8 23.5 2.5	緒孔が前中央に１ヶ所、後ろに２ヶ所穿たれている。緒孔の形は、ほぼ方形であるが、外郭は磨耗し丸みを帯びている。前部の緒孔が、後部の２つの緒孔の中心より左寄りにあるため、右足用と思われる。表面に加工痕が見られる。	板目	（スギ）
６６	４１	田下駄	Ｗ－１５６ １区　Ｘ５４Ｎ ＳＫ１ Ｄ Ⅲ層	63.6 15.3 1.9	三孔縦型で、穿孔は最大径0.8ｃｍの錐状の工具できれいに穿たれた円形の緒孔がある。前後両端部は、削った刃物痕がはっきりしている。また、後端部は、表裏から刃物を入れて切断している。	板目	（スギ）
６７	８８－１	田下駄	Ｗ－１８５ １区　Ｙ５４Ｓ ＳＫ１ Ｄ Ⅲ層	39.0 14.6 1.9	欠損しているが、本来は長方形の足板だったと思われる。小さな円形の緒孔が穿たれている。表面は、剥離欠損しており段差がある。前後の側面は、刃物で加工されている。	板目	スギ
６８	６２	田下駄	Ｗ－１５８ １区　Ｘ５４Ｎ ＳＫ１ Ｄ Ⅲ層	41.3 19.9 2.6	長方形の板材の四隅を斜めに切断している。方形の穿孔が４つ中央に穿たれている。前方２つは約4.5ｃｍの間隔で、後方２つは約8.5ｃｍの間隔である。幅１ｃｍ程度の鉄製工具で穿たれたと思われる。前後両端部は、両方向から刃が入っており、切断時の刃物痕がはっきりしている。厚みが2.0ｃｍ～2.4ｃｍあり、重量もかなりある。	板目	（スギ）
６９	４４－１	田下駄	Ｗ－１８ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ８ Ｄ Ⅲ層	80.6 21.1 2.9	かなり大型の田下駄である。前方の隅を切り落とし、前端部は斜めに切断している。緒孔は、正方形に近い形をしている。前方に長方形の穿孔があるが、後部にはないため、板状田下駄と判断したが、後端部が欠損した輪カンジキ型田下駄の足板である可能性もある。	板目	スギ
７０	４４－２	田下駄	Ｗ－４１ ８区　Ｏ１０９Ｎ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	88.2 17.5 2.0	６９と同形である。表裏両面とも、使用痕、加工痕とも見られない。緒孔は方形である。	板目	スギ
７１	４６－１	田下駄	Ｗ－４２ ３区　Ｚ６６Ｎ ＳＫ３ Ｄ Ⅲ層	(76.3) 18.1 2.7	長方形の板材の前部の左右両端を斜めにカットしてあり、後部は欠損している。表面はかなりはっきり、手斧による加工痕が見られる。裏面は、かなり剥離欠損している。	追柾目	（スギ）
７２	６１	田下駄	Ｗ－０８ ９～１１区　Ｒ１２１Ｎ ＳＫ１０’ Ｄ Ⅲ層	54.0 22.7 4.0	4.0ｃｍとかなり厚い板材を使用している。方形の板材の四隅を切り落としたタイプ。緒孔は方形をしている。前後両端とも、表から裏へ刃物を入れ、斜めになるように加工している。	板目	スギ
７３	５８	田下駄	Ｗ－０５ ７区　Ｋ９９Ｓ ＳＫ７ Ｄ Ⅲ層	71.1 17.1 2.1	長方形の板材の四隅を切り落とし、カーブを持たせるように加工している。緊縛孔はない。緒孔は円形をしていて、表裏の両方から穿たれたと思われる。両面とも、手斧痕があるが裏面は表面に比べわかりにくい。表面の緒孔の後方に円形の窪みが１つあり、緒孔として穿とうとしてやめた可能性もある。	板目	（スギ）

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	樹種
２２１	８７－３	田下駄	Ｗ－４２３ １区　Ｘ５５Ｎ Ｅ層	48.2 (11.1) 2.2	一般的な田下駄は、後ろの二つの緒孔がほぼ中心にくるため、右側が欠損している田下駄と思われる。緒孔は方形で何度も刃を入れた痕跡がある。	板目	スギ
２２２	１０５－２	田下駄	Ｗ－１５ ９～１１区　Ｒ１２１Ｎ ＳＫ-１０’　ＤⅢ層	45.3 (12.1) 2.1	左側が欠損している。前部はカーブを描くよう加工し、後部は板を切断したままの状態である。	板目	（スギ）
２２３	８２－１	田下駄	Ｗ－４９ ８区　Ｏ１０９Ｎ ＳＫ-８　ＤⅢ層	(45.0) 13.0 1.7	前端部が欠損している。中央よりやや前よりに方形の緒孔が二カ所穿たれている。孔の周りには緊縛痕は見られない。	板目	（スギ）
２２４	１２０	田下駄	Ｗ－７ ７区　Ｋ９９Ｓ ＳＫ-７　ＤⅢ層	50.8 19.3 3.4	全体に風化が激しく欠損部も多い。中央右寄りに一カ所、その後ろに左右ひとつずつの緒孔が確認できる。緒孔の位置から左足用と思われる。	板目	（スギ）
７４	９２	大足 （足板横枠）	Ｗ－７ ６区　Ｌ９６Ｎ ＳＫ６ ＤⅢ層	(44.5) 9.1 1.6	大足の足板を固定するための横板。右端部が欠損し、途中から折損している。方形のホゾ孔の内側には、足板が当たった圧痕がはっきり見られる。足板の最大幅は、約１２ｃｍほどと考えられる。左端のホゾ孔に差し込む突起部分にはホゾ孔に差し、楔を打ち込んだ割れ目がある。また、突起部分の一部に、ホゾ孔に差し込んだ際の圧痕が見られる。	板目	（スギ）
７５－１	７９	大足 （横木）	Ｗ－１８① １５・１６区　Ｂ１５０Ｓ ＳＲ５　Ｅ層	(44.0) 5.2 1.3	両端に薄く削りが入っており、緊縛痕が見られる。	追柾目	（スギ）
７５－２	７９	大足 （横木）	Ｗ－１８② １５・１６区　Ｂ１５０Ｓ ＳＲ５　Ｅ層	(44.1) 5.2 0.9	縦枠のホゾ孔へのさし込み部分に線状の擦痕が見られる。さし込み部分の付け根に、圧痕が見られる。	板目	（スギ）
７５－３	８０	大足 （横木）	Ｗ－１８③ １５・１６区　Ｂ１５０Ｓ ＳＲ５　Ｅ層	(44.5) 5.0 1.2	縦枠のホゾ孔へのさし込み部分に、擦痕が見られる。	柾目	（スギ）
７５－４	７８	大足 （縦枠）	Ｗ－１８④⑤ １５・１６区　Ｂ１５０Ｓ ＳＲ５　Ｅ層	84.0 5.3 3.0	側面に１５ヶ所のホゾ孔があり、横木の欠損部分及び楔が残っている。両端部より、１・２番目の孔の中程に緊縛痕が見られ、一方には樹皮が付着した紐が残っている。側面は、横木が装着する面は平坦であるが、対面は半円形に加工してある。また、装着面には、横木が当たったと思われる圧痕が見られる。前後両端は、平坦に加工されている。ホゾ孔には、楔が、横木と平行及び垂直に打ち込まれていたと思われる。横木の装着面には、ホゾ孔をあけるときの目印にしたと思われるケビキ線が２本平行して見られる。	柾目	（スギ）
		大足 （紐）	Ｗ－１８④⑤ １５・１６区　Ｂ１５０Ｓ ＳＲ５　Ｅ層	5.7、3.9 1.0、0.9 0.5、0.6	２本残存しており、どちらにも樹皮が付着していた。		マタタビ属
７６	１１０－２	鋤（柄）	Ｗ－２ １５・１６区　Ｂ151Ｓ ＳＲ５　Ｅ層	(40.2) 7.0 2.0	両側面は、丸く面取りしてある。上下とも切断されており、何かに転用された可能性がある。	柾目	スギ
７７	１	鋤（柄）	Ｗ－５３６ １区　Ｘ５４Ｎ ＳＫ-１　ＤⅢ層	86.8 10.9 2.6	数カ所で割れており、下部は欠損している	柾目	アカガシ亜属
７８	２	えぶり	Ｗ－３１ ２区　Ｚ６５Ｎ ＳＫ-２　ＤⅢ層	33.6 10.6 2.8	６つの歯を持っており、歯の部分の残存状態はよい。上部は欠損しているが、２つの正方形の緊縛孔が穿たれていたと思われる。	板目	スギ
７９	１３－２	泥除け	Ｗ－３８ ２区　Ｚ６５Ｎ ＳＫ-２　ＤⅢ層	25.1 (9.6) 0.9	左側は完形であるが、右側は一部分のみ残存している。孔はいずれも大きめで、粗雑な穿ち方である。	板目	（スギ）
８０	１５－２	泥除け	Ｗ－７・８ ７区　Ｍ９８Ｓ ＳＫ-７ ＤⅢ層	24.8 17.1 1.0	上部１カ所、下部に２カ所に緊縛孔が穿たれている。右側の泥除けの下部は、欠損しているため緊縛孔が見られない。全体に風化しており、残存状態は良くない。また、厚みも一定していない。	板目	（スギ）
８１	１１－３	泥除け	Ｗ－１ ３区　Ｙ６７Ｎ ＳＫ-３ ＤⅢ層	28.0 (14.4) 1.2	２枚式の泥除けで、左側の左半部が欠損している。上下２カ所を緊縛して使用されたと思われる。１カ所緊縛痕と思われる部分を観察できる。孔はいずれも大きめである。	板目	（スギ）

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	樹種
８２	１２－２ １０－３	泥除け	Ｗ－２ ９～１１区　Ｓ１２３Ｎ ＤⅢ層	23.7 8.8 0.9	２枚式泥除けの片側。４つの緊縛孔のうちの１つは欠損している。上部の２つの緊縛孔は孔の距離が近いが、下部の緊縛孔は離れている。表・裏面とも加工痕が残っている。	板目	（スギ）
８３	１２－１ １０－２	泥除け	Ｗ－１ ９～１１区　Ｓ１２３Ｎ ＤⅢ層	24.4 8.4 1.0	２枚式泥除けの左側。４つの緊縛孔があり、いずれもきれいな円形である。表裏とも、２枚を緊縛したときの緊縛痕が見られる。緊縛痕から見て、たすき掛けで緊縛されたと思われる。柄装着角度は、上が２４°、下が３８°である。	追柾目	（スギ）
８４	１１－４	泥除け	Ｗ－２ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ-８ ＤⅢ層	20.7 13.5 0.7	２枚式泥除けで、一部欠損している。上下２カ所を、それぞれ２つの緊縛孔で緊縛して使用された。孔はいずれも不定形で、大きさもばらついている。右側のものと、左側のものと孔の位置が違うが、孔の間の距離はほぼ同じである。左側の泥除けは表面が風化している。岳美遺跡出土の泥除けとしては、小さめのものである。	板目	（スギ）
８５	１４－５	泥除け	Ｗ－１４８ ５区　Ｈ８８Ｎ ＤⅢ層	26.0 (7.3) 0.7	２枚式泥除けの片側。上下２つずつの緊縛孔があったと思われるが、上部の１つのみ残存している。緊縛したため磨耗が見られる。孔は、横長の楕円形である。側面縁辺から表面にかけては、わずかに加工痕が残る。	板目	（スギ）
８６	１０－５	泥除け	Ｗ－２ ３区　Ｚ６７Ｓ ＳＫ３ ＤⅢ層	(21.4) 8.4 0.8	２枚式泥除けの片側。柄装着部下側が欠損しているが、上部の緊縛孔は２つ残存している。表・裏面とも、数個の刃物痕が見られる。表面右端が炭化している。	板目	（スギ）
８７	１４－４	泥除け	Ｗ－４ ８区　Ｏ１０９Ｎ ＤⅢ層	25.0 (7.6) 0.8	２枚式泥除けの右側。左側下部が欠損している。表・裏面とも、加工痕が残存してる。上部に２つ、下部に１つ緊縛孔があるが、下部のものは、欠損した後に補修するために穿たれたものと考えられる。	板目	（スギ）
８８	１３－１	泥除け	Ｗ－８２ １区　Ｗ５５Ｓ ＳＫ-１ ＤⅢ層	24.2 6.6 0.8	２枚式の泥除けの片側。上下２つずつ緊縛孔あり。上部の２つの孔は間隔が近いが、下部の２つの孔は間隔が離れている。８２と孔の穿たれた位置が似ている。	板目	（スギ）
８９	１３－３	泥除け	Ｗ－４ ６区　Ｌ９６Ｎ ＳＫ６ ＤⅢ層	20.7 7.1 0.8	２枚式泥除けの片側。上部の緊縛孔の部分が一部欠損している。その後、補修孔を穿ち再利用されたと考えられる。比較的小型の泥除けである。	板目	（スギ）
９０	１３－４	泥除け	Ｗ－３ ９～１１区　Ｔ１２２Ｓ ＤⅢ層	19.8 6.3 1.0	２枚式泥除けの右側で、中央より２つに折れている。上下に１つずつ緊縛孔があり、粗雑に穿.たれている。左側面は、加工面であるか割れた面であるかは不明である。岳美遺跡としては、比較的小さめの泥除けである。	板目	（スギ）
９１	１０－４	泥除け	Ｗ－２ ６区　Ｈ９２Ｎ ＤⅢ層	25.4 9.5 1.0	２枚式泥除けの片側。上部は緊縛孔が２つで、平均的数であるが、下部は多数穿たれている。一部欠損しているものの、残存状態は良好である。	板目	（スギ）
９２	１１－１	泥除け	Ｗ－１ ６区　Ｉ９２Ｎ ＤⅢ層	26.9 8.5 1.1	２枚式泥除けの片側。補強のためか、あるいは再利用のためか、緊縛孔が多数ある。表面には、発掘時の損傷あり。	板目	（スギ）
９３	１５－１	泥除け	Ｗ－１９ １４区　Ｚ１４７Ｓ ＤⅢ層	27.8 7.6 0.7	２枚式泥除けの片側。上下４つの緊縛孔があったと考えられるが、上部の緊縛孔から装着部まで欠損しているため、下部の２つの緊縛孔のみ残存している。孔は円形で、きれいに穿たれている。	板目	（スギ）
９４	１２－４	泥除け	Ｗ－４６ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＤⅢ層	27.2 (6.4) 0.9	２枚式泥除けの片側。大きめの緊縛孔が４つ穿たれている。表・裏面とも緊縛痕が残っている。２枚を緊縛する際は、緊縛孔からたすき掛けのようにして緊縛したと思われる。	板目	（スギ）
９５	１１－２	泥除け	Ｗ－２ ６区　Ｉ９２Ｓ ＤⅢ層	23.9 9.7 1.0	２枚式泥除けの片側。２片に割れている。柄装着部下側が欠損している。上部の緊縛孔は、２つ残存している。	板目	（スギ）
９６	１２－３	泥除け	Ｗ－２ ６区　Ｋ９４Ｓ ＤⅢ層	27.5 7.4 0.9	２枚式泥除けで片側のみであるが、完形品である。４つ緊縛孔があり、いずれもきれいに整った円形である。表面にわずかに加工痕と思われるものが残っている。	板目	（スギ）

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（cm） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	樹種
97	10－1	泥除け	W－3 8区　O109N DⅢ層	28.0 8.7 0.6	2枚式泥除けの左側で、一部欠損している。緊縛孔が、上部に1つ、下部に2つある。柄装着角度は、測定不可能である。表・裏面とも、板を切断しようとしたときの刃物痕が見られる。	板目	（スギ）
98	14－3	泥除け	W－4 6区　L97N DⅢ層	25.0 6.4 0.8	2枚式泥除けの片側で、丸みを持たない長方形をしている。上下に1つずつ緊縛孔がある。それ以外に、孔が1つあるが、穿たれたものかどうかは判然としない。風化により、表面剥離しており、全体的に残存状態は悪い。	板目	（スギ）
99	14－2	泥除け	W－6 9～11区　S121S DⅢ層	(30.1) 9.3 0.8	2枚式泥除けの左側。右側上部が欠損している。2つの緊縛孔とは別に、下端部に錐状工具で穿ったような2つの穿孔があるが、何のために穿たれたかは不明。緊縛孔とは、穿孔の方法が違う。	板目	（スギ）
100	14－1	泥除け	W－31 3区　Z66N SK-3 DⅢ層	33.6 10.0 1.2	2枚式の泥除けの片側で、かなり大きい物である。2つに割れており、発掘時の欠損がある。孔は上下に1つずつあり、いずれも小さめである。	板目	（スギ）
101	13－5	泥除け	W－86 9～11区 SK-10　DⅢ層	22.5 6.4 0.8	2枚式泥除けの左側。上下に1つずつ緊縛孔がある。全体に、正面側に内湾し、風化が著しい。	板目	（スギ）
102	16－4	泥除け	W－35 9～11区　T123S SK-11 DⅢ層	19.8 (8.0) 1.1	泥除けと思われるが、緊縛孔が中央よりかなり外側にあるため、断定はできない。左側面を、表裏の両面から削り、薄く加工している。孔は表裏の両面から穿たれたと思われるが、あまりきれいではない。	板目	（スギ）
103	103－1	泥除け	W－12 14区　Z147N DⅢ層	24.9 9.1 0.9	ほぼ完形。緊縛孔は、上下に2つずつ4つあったと思われるが、上部の2つのみ残存している。	板目	スギ
104	16－1	泥除け	W－6 15･16区　西トレンチ DⅢ層	24.3 (6.5) 0.8	2枚式泥除けの片側。表面右側が欠損していて、完形の緊縛孔は残っていないが、孔のあった位置はわかる。緊縛孔は全部で4つで、円形であったと思われる。中央部は厚く、左端部にかけて次第に薄くなるように加工している。	板目	（スギ）
105	15－5	泥除け	W－2 1区　W55S SK-1　DⅢ層	17.3 (8.3) 0.9	挽物を泥除けに転用した物と思われる。緊縛孔は、上下に1つずつあり小さめである。表・裏面とも、刃物痕が多数ある。	柾目	ヒノキ
225	15－4	泥除け	W－4 1区　W55S SK-1　DⅢ層	(12.9) (5.5) 0.7	挽物を、泥除けに転用したものと思われる。緊縛孔が非常に小さい。内面に刃物痕がある。全体に風化し、乾燥している。	柾目	ヒノキ
226	15－7	泥除け	W－12 9～11区　S122N DⅢ層	(13.4) (4.2) 0.6	泥除けの一部と思われる。かなり小さい緊縛孔である。	板目	（スギ）
227	16－5	泥除け	W－7 9～11区　南トレンチ DⅢ層	(15.0) (5.2) 1.0	欠損部分が多く、泥除けとしては小さめであるため、断定はできないが、緊縛孔の位置や、柄装着部の加工は、泥除けの特徴を表している。	板目	（スギ）
228	15－8	泥除け	W－2 7区　K100S SK-7　DⅢ層	(15.8) (5.0) 0.7	半分ほど欠損しているが、泥除けと思われる。緊縛孔が2つ残っており、1つには緊縛痕も見られる。	板目	（スギ）
229	15－6	泥除け	W－26 5区　H88N SK-5　DⅢ層	(15.5) (7.6) 0.8	泥除けの上半部と思われる。全体に、残存状態は悪い。緊縛孔は、上部に2つ穿たれている。	板目	（スギ）
230	16－3	泥除け	W－9 8区　O110S DⅢ層	(19.8) (8.8) 0.8	緊縛痕と思われる穿孔があり、中央の丸みなど泥除けの形に似ているが、このような柄装着部の形では、柄を装着できるのか疑問であり、2次加工を受けている可能性もある。	板目	（スギ）
231	103－2	泥除け	W－83 5区　H88S SK-5　DⅢ層	(19.5) 6.2 1.1	柄に装着される部分の加工と緊縛孔が見られるが、緊縛孔はその位置から欠損後に穿たれたと思われる。	板目	（スギ）
232	103－5	泥除け	W－5 14区　Z148N DⅢ層	11.0 2.0 0.6	泥除けの一部と思われる。緊縛孔は一つでわずかに緊縛痕が見られる。	板目	（スギ）
233	103－4	泥除け	W－21 9～11区　S120N DⅢ層	(11.0) 4.2 1.0	泥除けの一部と思われる。緊縛孔は一つで、柄の装着部分の加工も見られる。	板目	（スギ）

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	樹種
２３４	１０３－３	泥除け	Ｗ－２４ ９～１１区　Ｓ１２０Ｎ Ｄ Ⅲ層	(10.4) 5.2 0.9	緊縛孔が２つ見られる泥除けの一部。柄の装着部の加工も見られる。	板目	（スギ）
２３５	１５－３	泥除け	Ｗ－７ ６区　Ｌ９７Ｎ Ｄ Ⅲ層	(15.6) 9.2 0.7	上半部のみ残存している。残存部から推定すると、復元長は30ｃｍを越える大型の泥除けだったと思われる。	板目	（スギ）
２３６	１６－２	泥除け	Ｗ－１８４ １区　Ｘ５４Ｎ ＳＫ１ Ｄ Ⅲ層	(21.3) (6.5) 1.1	泥除けと思われるが、確定はできない。孔を穿とうととしたと思われる刃物痕が見られるため、泥除けの、未製品とも思われる。下部は、そぐようにして薄く加工してある。	板目	（スギ）
２３７	１０４－２	泥除け	Ｗ－７ ６区　Ｈ９２Ｎ Ｄ Ⅲ層	25.9 8.2 1.1	形状は泥除けに似ているが、穿孔が一方にあるのみでしかもかなり離れた位置に穿たれていること、柄の装着部の加工が顕著でないことから泥除けと断定は出来ない。	板目	（スギ）
２３８	１０４－１	泥除け	Ｗ－１５ １区　Ｘ５４Ｓ ＳＫ１　Ｄ Ⅲ層	30.1 11.5 1.2	柄の装着部の孔の角度、形状は泥除けと同じであるが、緊縛孔は一方に１つしか見られない。	板目	（スギ）
１０６	75～77	馬鍬（台木）	Ｗ－５６ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ８ Ｄ Ⅲ層	122.2 6.9 6.3	左右それぞれ１本目と２本目の歯の間に、引棒が挿入されていたホゾ孔が穿たれている。その下には、引棒があたったと思われる圧痕が見られる。また、左右それぞれぞれの３番目と４番目の歯の間に、鳥居形把手が装着されていたホゾ孔が穿たれている。ホゾ孔の角度から、約４５°の角度で把手が装着されていたことがわかる。ホゾ孔の付近は土圧で変形し、左側のホゾ孔には、把手の装着部が残存している。	柾目	アカガシ亜属
１０６	75～77	馬鍬（歯） 左から１番目	Ｗ－５６ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	15.1 2.8 1.8	上部に割れがある。	板目	アカガシ亜属
１０６	75～77	馬鍬（歯） ２番目	Ｗ－５６ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	23.2 2.9 1.8	上部に土圧による割れがある。	板目	アカガシ亜属
１０６	75～77	馬鍬（歯） ３番目	Ｗ－５６ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	21.2 2.5 2.2	ホゾ孔の挿入されていた部分に、線状痕が見られる。	板目	アカガシ亜属
１０６	75～77	馬鍬（歯） ４番目	Ｗ－５６ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	24.2 2.4 2.5	挿入されていた部分が抜け、そこに細かな線状痕が見られる。	板目	アカガシ亜属
１０６	75～77	馬鍬（歯） ５番目	Ｗ－５６ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	20.8 3.0 2.0	長さは短いが、割れなどは見られず、きれいに削られている。	板目	アカガシ亜属
１０６	75～77	馬鍬（歯） ６番目	Ｗ－５６ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	22.3 2.3 2.8	上端部に、土圧による割れが見られる。	板目	アカガシ亜属
１０６	75～77	馬鍬（歯） ７番目	Ｗ－５６ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	24.3 2.0 2.0	芯持ち材であるが、他と同材である。３カ所に割れが見られる。	芯持ち材	アカガシ亜属
１０６	75～77	馬鍬（歯） ８番目	Ｗ－５６ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	26.2 1.2 2.9	最も長い歯である。芯持ち材で、２カ所に割れが見られる。	芯持ち材	タイミンタチバナ
１０６	75～77	馬鍬（歯） ９番目	Ｗ－５６ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	20.7 2.0 2.5	上部に土圧痕、上端部から約１ｃｍまでの部分に細かな線状痕が見られる。中央には割れがある。	柾目	アカガシ亜属
１０６	75～77	馬鍬（歯） １０番目	Ｗ－５６ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	22.1 2.6 2.0	上部に土圧痕があり、３カ所に割れが見られる。	板目	アカガシ亜属
１０６	75～77	馬鍬（歯） １１番目	Ｗ－５６ ８区　Ｏ１１０Ｓ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	24.4 2.6 2.5	上部に土圧によるへこみが見られる。	板目	アカガシ亜属
１０７	74－1	横槌	Ｗ－１８３ １区　Ｙ５４Ｓ ＳＫ１　Ｄ Ⅲ層	39.2 8.1 7.3	握部に細かな加工が施されている。打部は欠損が大きく刃物痕が数カ所に見られる。芯持ち材を削り細めて握部を作り出している。	芯持ち材	ツガ属
１０８	７４－２	横槌	Ｗ－１２ 15･16区　Ｂ１５０Ｓ ＳＲ５ Ｅ層	(31.9) 6.1 (3.2)	芯持ち材を使用したと思われるが、握部に芯の中心はきていない。打部と握部を分けるように加工している。打部は、木目にそって欠損している。	芯持ち材	イヌマキ属

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	樹種
１０９	７３－２	田舟	Ｗ－１ １２区　Ｖ１３１Ｎ ＳＫ－１２ Ｄ Ⅲ層	(75.6) (16.0) 5.2	把手付きの槽で、把手は１つのみ残存している。深さは約３ｃｍと浅めである。把手は側面の縁にかなり近い位置につくられている。加工がわずかに見られる。	追柾目	スギ
１１０	７３－１	田舟	Ｗ－１１ ８区　Ｎ１１０Ｓ ＳＫ－８ Ｄ Ⅲ層	100.0 (19.2) 9.0	角に丸みを持たない長方形の田舟。前後に把手がついており、左欠損部にも把手があったと思われる。把手は、約７ｃｍ程でやや短めである。深さも、約6.5ｃｍで浅めである。把手は円柱状に作り出している。	板目	スギ
１１１－１	８	翼状木製品（軸部）	Ｗ－５５ ７区　Ｊ１００Ｎ ＳＫ－７　Ｄ Ⅲ層	42.9 2.2 2.1	上端から約1.6ｃｍの所に貫通してる孔が、その約1ｃｍ下には貫通していない孔がある。 この２つの孔の周辺には擦痕がみられる。	追柾目	スギ
１１１－２	７	翼状木製品（翼部）	Ｗ－５４ ７区　Ｊ１００Ｎ ＳＫ－７　Ｄ Ⅲ層	30.7 4.6 2.1	軸部を通す円形の孔が非常にきれいに穿たれている。上下両端の形、軸部からの長さは異なる。	柾目	スギ
１１２	６８	曲物	Ｗ－１ ６区　Ｋ９４Ｓ Ｄ Ⅲ層	(28.3) (9.4) 2.1	裏面の縁の断の部分に、木釘が２カ所に残存している。表面は平坦で刃物痕がみられ、裏面は剥離しており面が荒れている。	板目	スギ
１１３	１０１－１	曲物	Ｗ－６４ ９～１１区　Ｒ１２１Ｓ ＳＫ－１０ Ｄ Ⅲ層	(37.5) (18.0) 2.0	中央右寄りに貫通している方形の孔が、すぐ右隣には貫通していない孔がみられ、曲物を何かに転用したと思われる。右端中央部に、斜めに木釘の跡がみられる。下端部の切断部分には、数カ所の刃物跡がみられる。	板目	（スギ）
１１４	１０１－２	曲物	Ｗ－６３ ５区　Ｈ８８Ｓ ＳＫ－５　Ｄ Ⅲ層	(27.0) (7.0) 1.5	左端の欠損部分とそのすぐ右隣に木釘の跡がみられる。裏面は平坦である。	板目	スギ
１１５	６７－４	曲物	Ｗ－３ ９～１１区　Ｓ１２３Ｎ Ｄ Ⅲ層	14.8 (3.5) 0.9	クレ底の曲物の底板。木釘が１ヶ所残存している。刃物痕が数カ所見られる。	追柾目	ヒノキ
１１６	６７－２	曲物	Ｗ－４ ９～１１区　Ｓ１２３Ｎ Ｄ Ⅲ層	(13.1) (4) 0.9	クレ底の曲物の底板。木釘が１ヶ所残存している。刃物痕が見られる。	板目	スギ
１１７	６７－３	曲物	Ｗ－３９ ７区　Ｋ９９Ｎ ＳＫ－７ Ｄ Ⅲ層	(16.2) (7.2) 0.9	カキイレ底の曲物の底板。樺皮が、１ヶ所残存している。裏面のカキイレ部は、段差を付けているというよりも、溝のようにしたつくりであり、一部欠損している。	板目	スギ
１１８	６７－１	曲物	Ｗ－５ ９～１１区　Ｓ１２３Ｎ Ｄ Ⅲ層	14.8 (8.1) 0.9	クレ底の曲物の底板。木釘が１ヶ所残存している。表面には数カ所、裏面には多数の線状刃痕が見られる。	追柾目	スギ
１１９	７０－１	刳物	Ｗ－５３ ７区　Ｊ１００Ｎ ＳＫ－７ Ｄ Ⅲ層	28.3 (20.4) 5.4	円形の刳物で、一部欠損している。板目取りのため、年輪により、剥離欠損したように思われる。底部は平坦で、縁はかなり厚みがある。縁は全体的に、劣化している。	板目	スギ
１２０	７０－２	刳物	Ｗ－１ ６区　Ｉ９４Ｎ Ｄ Ⅲ層	(11.2) (8.3) (1.0)	円形の刳物だったと考えられる物で、底部のみ残存している。一部、縁の部分が残存している。	柾目	スギ
１２１	７０－３	刳物	Ｗ－２６ ７区　Ｊ１００Ｎ ＳＫ－７　Ｄ Ⅲ層	(17.3) (5.8) 3.0	挽き痕が見られないため、刳物と思われる。底部と縁をはっきりと分けてなく、緩やかにカーブを描いている。	板目	スギ
１２２	６９	刳物	Ｗ－１６４・１７４ １区　Ｘ５４Ｎ ＳＫ－１ Ｄ Ⅲ層	17.9 15.9 7.1	方形の刳物で、中央で割れ、一部欠損している。内部が黒く変色しているが、加工しやすくするため焦がした際の炭化か、仕上がったときに漆などを塗ったのかどうかは不明。底部は平坦で、左右の縁は１cm程の厚みで斜めに立ち上がり、上下は底から半分までは斜めで、その後は垂直に立ち上がっていて厚みもかなりある。	板目	スギ
１２３	６５	下駄（連歯下駄）	Ｗ－１ ８区　Ｏ１１０ ＤⅠ層	23.5 5.6 1.5	中央より左半部が折損。緒孔は、歯を避けるように歯の前に穿たれているため、全体に孔の位置は、前によっている。歯は、表側面よりやや外にでており、正面から見ると、歯の部分が張り出したような形をしている。表面は平坦だが、前部にわずかなへこみがある。	板目	スギ
１２４	６６	下駄（連歯下駄）	Ｗ－１・２ ２区　Ｗ６１Ｎ ＤⅠ層	23.2 14.0 3.1	縦半分に折損しているが、ほぼ完形品。緒孔はすべて、歯にかけて穿たれており、前の緒孔は縦長の長方形、後ろの緒孔は正方形である。歯は、表側面に沿って作り出されている。表面は、剥離しているため、足跡のへこみは見られない。下部に炭化の跡が見られる。	板目	スギ

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	樹種
１２５	７１－１	横櫛	Ｗ－６ ９～１１区　Ｑ１２０Ｎ Ｄ Ⅲ層	7.9 (1.95) 0.6	肩が丸みを呈している。３ｃｍ当たり２５から２７本の歯がある。裏面は削れており、歯も圧迫されていて、残存状態は悪い。残存する幅は、２ｃｍであるが、復元すれば3.4ｃｍになると思われる。	板目	イスノキ
１２６	８１－２	火きり棒	Ｗ－９ ２区　Ｘ６２Ｓ ＳＫ２ Ｄ Ⅲ層	39.8 1.6	下端部が使用され、黒く炭化している。上端部は、周りから中央に向かって加工されている。途中で折れているが完形品。側面はすべて面取りされている。	板目	ヒノキ
１２７ ～	８１－１	火きり臼	Ｗ－１ 15･16区　Ｃ１５３Ｓ ＳＫ-１５ Ｄ Ⅲ層	(17.3) 2.4 1.5	上・下端部が折損している。ウス部は６カ所あり、すべて炭化している。ウス部は、直径1.0～1.1ｃｍを測る。	柾目	スギ
１２８	７２	櫂	Ｗ－２ 15･16区　Ａ１５０Ｎ Ｅ層	132.3 10.8 3.6	バチ形で、一木造。軸を丸く作り出している。肩は持たず内湾している。軸部の端から６cm程のところに、切り込みをいれ、くびれをつくる加工を施している。表・裏面とも、加工痕が残っている。使用痕が見られないので、実際に使われたかどうかは不明。	板目	スギ
１２９	１０９－２	机	Ｗ－５ ２区　Ｚ６４Ｓ ＳＫ２ Ｄ Ⅲ層	73.3 (14.9) 2.5	周囲を斜めに切り落としてある。裏面は、平坦である。上下に溝を作り出している。ホゾ孔らしき孔があるが、２次加工によって穿たれた可能性もある。	追柾目	スギ
１３０	９－２	付札状木製品	Ｗ－２１ １区　Ｘ５５ Ｄ Ⅲ層	23.0 3.7 0.2	左上端部が欠損し、半分で割れている上に、上半分は縦に割れている。乾燥による反りもある。１３５と全長がほぼ等しい。	板目	（スギ）
１３１	９－３	付札状木製品	Ｗ－２７ ２区　Ｚ６５Ｎ ＳＫ２　Ｄ Ⅲ層	24.7 4.1 0.5	右上端部が欠損している。上端部を六角形に作り出している。	板目	（スギ）
１３２	９－７	付札状木製品	Ｗ－２９ ７区　Ｋ１００ Ｄ Ⅲ層	(24.7) 5.2 0.9	上下とも、先端が欠損している。左右の肩の位置が、多少異なる。７区Ｋ100出土のＷ-16、Ｗ-24と法量、形ともよく似ている。	板目	（スギ）
１３３	９－６	付札状木製品	Ｗ－２４ ７区　Ｋ１００Ｓ ＳＫ７　Ｄ Ⅲ層	(25.8) 5.0 0.9	表面左側部が、剥離している。下端を鋭角に加工してある。１３２、１３４と法量、形ともよく似ている。	板目	（スギ）
１３４	９－５	付札状木製品	Ｗ－１６ ７区　Ｋ１００Ｓ ＳＫ-７　Ｄ Ⅲ層	25.9 5.4 1.0	表面の右側と、下部が剥離している。下端を鋭角に尖らせている。上端左側は、欠損している。	板目	（スギ）
１３５	９－１	付札状木製品	Ｗ－１０ １区　Ｗ５５ Ｄ Ⅲ層	22.7 2.7 0.2	上部の両端部が欠損している。左肩に比べ、右肩がやや落ちている。乾燥により反っている。	板目	（スギ）
１３６	１１１－３	付札状木製品	Ｗ－４７ ８区　Ｏ１０９Ｎ ＳＫ-８　Ｄ Ⅲ層	20.1 5.0 0.8	薄い板状で、上部が欠損している。	板目	（スギ）
１３７	９－４	付札状木製品	Ｗ－１ ３区　Ａ６６Ｓ ＳＫ３　Ｄ Ⅲ層	(12.3) 2.9 0.3	肩の位置は、左右対称と思われる。左側は、全体的に剥離しており、残存状態は、あまり良くない。	板目	（スギ）
１３８	１２４	樋状木製品	Ｗ－３７ ９～１１区　Ｓ１２１Ｓ ＳＫ-１０’Ｄ Ⅲ層	141.8 11.5 2.3	大変荒削りであるが、手斧痕と思われる加工痕が顕著である。２カ所に鉄釘の跡が見られる。	柾目	スギ
１３９	１２５－１	樋状木製品	Ｗ－４８ ９～１１区　Ｒ１２１Ｓ ＳＫ-１０　Ｄ Ⅲ層	(137.1) (15.5) 7.8	左側が欠損しており、縁の上部も傷みが激しい。手斧痕が顕著である。	板目	スギ
１４０	１２５－２	樋状木製品	Ｗ－５０２ １区　Ｘ５４Ｎ ＳＫ-１　Ｄ Ⅲ層	149.2 18.8 7.4	偏平な形をしており、左側の縁の上部が、欠損している。	追柾目	スギ
１４１	１２６	扉板	Ｗ－１１ １５・１６区　Ｄ153Ｎ ＳＫ-１６　Ｄ Ⅲ層	(156.7) 35.1 3.9	表面は、手斧痕が顕著に見られるが、裏面は炭化が著しい。下の突起部分は一部欠損している。	板目	スギ
１４２	１３０	建築材	Ｗ－１ １５・１６区　Ｂ１５０ ＳＲ-５　Ｅ層	(126.5) 12.0 5.7	上部に3.0ｃｍ×3.2ｃｍの方形の孔が穿たれている。上下両端にも方形のホゾ孔が穿たれていたと思われる。裏面を中心に風化が著しい。	柾目	（スギ）

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	樹種
１４３	１１７	有孔棒状木製品	Ｗ－８５ ９～１１区　Ｒ121Ｓ ＳＫ-１０　Ｄ Ⅲ層	100.6 5.4 4.0	板目材を丸く棒状に加工している。上部側面に孔が穿たれている。下部は、削ぎ落とすように加工され、２カ所に割れ目がある。	板目	スギ
１４４	１２１－２	有孔棒状木製品	Ｗ－２３１ １区　Ｗ５５Ｓ ＳＫ-１　Ｄ Ⅲ層	(130.2) 5.0 4.6	上から6cmの所に、方形の孔が穿たれている。上端部は摩滅していて、加工痕がはっきりしない。左側面にわずかに加工痕が見られる。	柾目	（スギ）
１４５	１２１－１	有頭棒状木製品	Ｗ－３９３ １区　Ｗ５６Ｎ ＤＩ層	111.8 3.5 4.0	長い枝を用い、上部を有頭状に、下部を杭状に鋭くしている。芯持ち材で、表面は磨いたようになめらかである。	芯持ち材	イヌマキ属
１４６	１２１－３	杭	Ｗ－３３２ １区　Ｗ５５Ｎ ＳＫ-１ Ｄ Ⅲ層	154.8 6.2 3.6	表面と右側面に手斧による加工痕がはっきりとみられる。裏面は、風化している。上端部は５ｃｍ、下端部は１０ｃｍ位のところから右側面を斜めにカットしてある。また、下端部は、裏面からも削って先を尖らせている。上部がわずかに炭化している。	板目	（スギ）
２５７	１２２－２	杭	Ｗ－２０ ８区　Ｎ１１１Ｓ Ｄ Ⅲ層	174.8 9.5 6.3	正面右側に、７.４～１０.１ｃｍの間隔で、刃物による切り込みが入っている。切り込みは上部に７カ所、下部に５カ所刻まれている。側面にも２カ所に加工痕が見られる。裏面は平坦である。	割り材	（スギ）
３３６	１３１	建築材	Ｗ－３５ ７区　Ｋ９９Ｓ ＳＫ-７　Ｄ Ⅲ層	297.0 19.4 8.6	上部に正面から裏面に貫通するホゾ孔が穿たれている。また、その孔の横両側面に、貫通していない孔がある。側面の孔の下には、みぞがあり、上部は浅く下部は深く断面がＨ型を呈する。表裏に加工痕があるようだが、不明瞭である。正面左端部の２カ所に圧痕かと思われるわずかなへこみが認められる。下部は欠損している。	板目	（スギ）
１４７	１２７	有頭棒状木製品	Ｗ－１９ ５区　Ｈ８７Ｎ Ｄ Ⅲ層	151.2 8.2 5.6	上部を有頭状に作り出している。頭部以外には加工がほとんど見られない。頭部裏側にも鉄製工具による加工が見られるため丸太材を割って加工したものと思われる。	割り材	スギ
１４８	１２８	有頭棒状木製品	Ｗ－４０ ５区　Ｈ８７Ｎ Ｄ Ⅲ層	192.3 9.0 9.4	上端部上面に切り込みがあり、有頭となっている。表面は磨耗され剥離欠損が激しく特に有頭部で顕著である。木の芯の部分はないが、左側面が自然面となっている丸太材である。	芯持ち材	スギ
１４９	１０８－１	有頭板状木製品	Ｗ－５２ ８区　Ｏ１０９Ｎ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	(65.5) 4.1 0.5	非常に薄い板材に切り込みを入れ頭部を作り出している。上部、下部ともに欠損している。	板目	（スギ）
１５０	９４－２	有頭棒状木製品	Ｗ－３ ９～１１区　Ｓ１２１Ｓ ＳＫ-１０’　Ｄ Ⅲ層	46.6 3.1 1.9	上部は頭部を作り出し、下部は側面をなだらかに削ってある。上下ともに、楔が打ち込まれている。	板目	（スギ）
１５１	９３－２	有頭棒状木製品	Ｗ－１ ９～１１区　Ｔ１２３Ｎ ＳＫ-１１　Ｄ Ⅲ層	45.1 3.3 1.9	断面が方形の板目材の上下両端に丸い頭部を作り出している。形状、大きさなどから輪カンジキ型田下駄の横木になる可能性が高い。	板目	（スギ）
１５２	９３－３	有頭棒状木製品	Ｗ－２９ ８区　Ｏ１０９Ｎ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	42.8 2.9 2.1	上半部の両面に炭化が見られ、表面に圧痕が見られる。形状、大きさなどから輪カンジキ型田下駄の横木になる可能性が高い。	追柾目	（スギ）
１５３	９３－４	有頭棒状木製品	Ｗ－２ ６区　Ｉ９３Ｎ Ｄ Ⅲ層	(43.0) 2.6 1.9	下部が欠損している。形状、大きさから、輪カンジキ型田下駄の横木になる可能性が高い。	板目	（スギ）
１５４	９３－１	有頭棒状木製品	Ｗ－１８ ９～１１区　Ｒ１２１Ｎ ＳＫ-１０’　Ｄ Ⅲ層	41.8 2.9 1.6	表面は平らであるが、裏面は丸みを帯びている形状、大きさなどから、輪カンジキ型田下駄の横木になる可能性が高い。	追柾目	ヒノキ
１５５	９５－１	有頭板状木製品	Ｗ－１ ２区　Ｚ６５Ｎ Ｄ Ⅲ層	40.0 5.5 1.4	上下に頭部を作り出している。上の頭に比べ、下の頭はやや小さめである。形状、大きさから輪カンジキ型田下駄の横木になる可能性がある。	板目	スギ
１５６	１０２－１	有頭棒状木製品	Ｗ－３３ ３区　Ｙ６７Ｎ Ｄ Ⅲ層	39.0 2.9 1.5	先端を加工し、ホゾ孔に組み込むように加工したと思われる。断面などの形状や、大きさから大足の横木である可能性が高い。	板目	（スギ）
１５７	９４－１	有孔棒状木製品	Ｗ－５２ ７区　Ｊ１００Ｎ Ｄ Ⅲ層	(38.7) 3.6 2.1	表・裏面とも、先端の孔に向けて、そぐように加工している。下端部は欠損しているが、同じような作りをしていたと思われる。中央に、刃物を入れて、わずかな段差を作り出しており、足板の乗る部分かもしれない。先端の孔の両側面には、わずかなくびれをつけている。以上のことから、輪カンジキ型田下駄の横木である可能性が高い。	追柾目	（スギ）

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	樹種
１５８	９３－５	有頭棒状木製品	Ｗ－４５ １区　Ｘ５５Ｓ ＤⅢ層	32.5 2.7 1.2	上下に頭部を作り出している。中央に近い位置で、２つに折れている。輪カンジキ型田下駄の横木の可能性あり。	板目	（スギ）
１５９	９５－３	有頭板状木製品	Ｗ－１６ ２区　Ｙ６４Ｎ ＤⅢ層	(31.5) 3.9 1.5	表・裏面とも、欠損部が多く、残存状態はあまり良くない。左側半分と、下部が欠損している。	板目	（スギ）
１６０	９５－２	有頭板状木製品	Ｗ－８７ １区　Ｖ５５Ｎ ＳＫ１　ＤⅢ層	(29.0) 4.0 1.6	１つだけしか頭部がないが、片方は欠損している。頭部の右側も欠損している。右の肩に比べ、左の肩は、下の方まで削られている。	板目	（スギ）
１６１	９５－４	有頭板状木製品	Ｗ－４ ８区　Ｎ１１０Ｓ ＳＫ８ ＤⅢ層	(23.0) 3.4 2.0	首の部分がやや長めである。下部は、欠損している。欠損があるのではっきり断定できないが形状から輪カンジキ型田下駄の横木になる可能性がある。	板目	（スギ）
１６２	９５－５	有頭板状木製品	Ｗ－３４ ５区　Ｈ８７Ｎ ＤⅢ層	(13.0) 3.6 1.1	有頭板状木製品には珍しく柾目取りの板材を使用している。下部は欠損している。	柾目	（スギ）
１６３	１０９－３	有頭棒状木製品	Ｗ－３ １５・１６区　Ｂ１５０ ＤⅢ層	(74.3) 3.1 3.0	芯持ち材の上部に頭部を作り出している。それ以外の部分は、枝をはらっただけで加工されていない。	芯持ち材	イヌマキ属
１６４	１１２	有頭棒状木製品	Ｗ－３ ６区　Ｋ９５Ｎ ＳＫ６　ＤⅢ層	66.1 5.2 5.4	スギの割材を利用し、上端から約８ｃｍの所で頭部を作り出している。下に行くほど細くなり棒全体が緩やかに湾曲している。	割材	（スギ）
１６５	９５－７	有頭棒状木製品	Ｗ－１ １区　東トレンチ ＤⅢ層	(11.4) 1.1 1.0	非常に短く細い棒の全面を六角柱のように加工している。頭部の全面にも加工が見られる。下部は欠損している。	板目	（スギ）
１６６	１１８－３	有頭棒状木製品	Ｗ－１２３ ５区　Ｇ８８Ｎ ＳＫ５　ＤⅢ層	48.5 4.3 2.0	上部に切り込みがあり、上端部が中央に向かい斜めに加工されている。裏面は平坦で、断面はかまぼこ型をしている。上部に切り込みが見られる。	柾目	（スギ）
１６７	１１０－４	棒状木製品	Ｗ－１０ ２区　Ｙ６３Ｎ ＳＫ２ ＤⅢ層	42.8 1.7 1.5	上下がやや細くなり、全体が面取りされ丸く加工されている。下端部下面は加工面であるが、上端部は切断されたままである。両端とも焼け痕は見られない。	板目	スギ
１６８	１００－３	有頭棒状木製品	Ｗ－１７ ９～１１区　Ｓ１２２Ｎ ＳＫ１１ ＤⅢ層	(38.3) 3.3 2.3	上部右側面に大きく切り込みがあり、左側面は0.4ｃｍほど削られている。切り込みの内部には、緊縛痕と圧痕がみられる。切り込みの下の部分は面取りしてあり９面体となっている。下部は欠損している。	板目	（スギ）
１６９	１０２－３	有頭棒状木製品	Ｗ－１５ ８区　Ｏ１０９Ｓ ＤⅢ層	(24.3) 2.9 1.8	表裏ともに加工を施している。裏面の加工は表面と異なり、側面にもかかるような削り方をしている。下部は欠損している。	追柾目	（スギ）
１７０	９５－６	有頭棒状木製品	Ｗ－１９ ９～１１区　Ｓ１２０Ｎ ＤⅢ層	(18.2) 3.0 1.8	先端を加工し突起を作り出している。楔を打ち込んだような裂け目があるため、ホゾ孔挿入部材と考えられる。	板目	（スギ）
１７１	１０２－２	有頭棒状木製品	Ｗ－４５ ３区　Ｚ６６Ｎ ＳＫ３　ＤⅢ層	(19.1) 2.8 2.1	全面に加工が施されている。表面のみ段差をつけるような加工をしている。残り３面は、先端に向かってわずかに削っている。	板目	（スギ）
１７２	９８－４	有孔棒状木製品	Ｗ－１２３ １区　Ｘ５５Ｓ ＳＫ１　ＤⅢ層	(22) 2.2 1.5	断面方形の棒状材に方形の孔が穿たれている。下部は欠損している。	板目	（スギ）
１７３	９６－３	有孔棒状木製品	Ｗ－６６ ９～１１区　Ｓ１２１Ｓ ＳＫ１０’ ＤⅢ層	(26.9) 3.9 2.1	上部に方形の孔が穿たれている。孔の四隅には、角がしっかり加工されている。下端部に加工の跡があり、孔の位置を示す。上面も、加工痕がしっかり残っている。接合はしないが、１７１と同一個体と考えられる。	板目	（スギ）
１７４	９６－４	有孔棒状木製品	Ｗ－９１ ９～１１区　Ｓ１２１Ｓ ＳＫ１０’ ＤⅢ層	(32.2) 3.8 2.3	上部に長方形の孔が穿たれ、下端部は折損しているが、孔の跡がある。接合はしないが、１７０と同一個体と考えられる。	板目	（スギ）
１７５	１０８－３	有孔棒状木製品	Ｗ－１６ ８区　Ｏ１０９Ｎ ＤⅢ層	59.7 (5.2) 2.1	方形の孔が２つ穿たれている。左右両側面とも欠損していると思われる。表・裏面とも剥離欠損しているため、面がでこぼこしている。表面は、かなり大きい単位で加工痕がある。	板目	（スギ）
１７６	１０８－２	用途不明品	Ｗ－２ ９～１１区　Ｒ１２０Ｎ ＳＫ１０　ＤⅢ層	65.5 4.1 0.5	下端部は斜めに切断されている。極小さな孔が１カ所穿たれている。表裏両面とも、加工痕がはっきり残っている。	板目	ヒノキ
１７７	１１４	有孔板状木製品	Ｗ－３１ ９～１１区　Ｒ１２１Ｓ ＳＫ１０　ＤⅢ層	(56.5) 3.3 20.7	上下とも欠損し、中央で２つに割れている。表裏両面ともかなり腐食している。大きな孔が中央にあるため、建築部材の可能性もある。	板目	（スギ）

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	樹種
１７８	１１６	有孔板状木製品	Ｗ－３２ ７区　Ｋ９９Ｓ ＳＫ７ Ｄ Ⅲ層	69.3 19.5 5.5	左側が厚く、右側になるにつれて薄くなっている。ほとんど加工の痕はみられない。大きな孔が１つ穿たれているため、建築部材の可能性もある。	板目	（スギ）
１７９	１０９－１	有孔板状木製品	Ｗ－５４３ １区　Ｘ５４Ｎ ＳＫ１ Ｄ Ⅲ層	88.0 22.8 4.8	両端にかなり大きな孔が穿たれ、右側中央部に切り込みがある。切り込みの１つの面は、斜めに切り落とされている。下端部は、表裏両面から斜めに角を落としている。右側面の中央より下側は、土圧によって変形している。	板目	（スギ）
１８０	１１８－１	有孔板状木製品	Ｗ－１９ ９～１１区　Ｒ１２１Ｎ ＳＫ１０’ Ｄ Ⅲ層	50.9 (8.8) 1.4	中央部に１つ、右寄りに１つ孔が穿たれている。右端に0.3～0.4ｃｍの円形の孔が３カ所、［型の切り込みが１カ所みられる。表面に多数の刃物痕がある。	板目	（スギ）
１８１	２６－２	有孔板状木製品	Ｗ－１ １区　Ｘ５４Ｎ ＳＫ１　Ｄ Ⅲ層	37.5 9.4 1.0	曲物の蓋、あるいは底板を転用したものか、裏面には、わずかにカキイレ底に見られるような段差がある。穿孔の一つは、欠損している。前部で７つの穿孔があり、いずれも円形できれいに穿たれている。輪カンジキ型田下駄の足板のようにも見えるが、緒孔の位置が異なっているため用途は特定できない。表面には、多数の刃物痕が見られる。	柾目	（スギ）
１８２	１０６－２	有孔板状木製品	Ｗ－１４ １５・１６区　Ｃ１５３Ｓ Ｄ Ⅲ層	36.8 8.4 1.5	左側が欠損している。中央に孔が１つあり、左側の欠損部にも孔が穿たれていた可能性がある。加工痕が一部みられる。	板目	（スギ）
１８３	１１９	有孔板状木製品	Ｗ－１３ １４区　Ｚ１４８Ｎ Ｄ Ⅲ層	(54) 18.3 3.3	中央部に３カ所斜め方向にきれいな丸い孔が穿たれている。孔の断面は、非常にシャープである。上部は欠損し、下部には焼け痕、刃物痕が見られる。裏面は劣化している。	板目	（スギ）
１８４	９６－２	有孔板状木製品	Ｗ－３７ ８区　Ｏ１０９Ｎ ＳＫ８　Ｄ Ⅲ層	(31.2) 8.0 1.2	上部に2.8ｃｍ×2.4ｃｍの方形の孔が穿たれている。下端部は折損し、表裏とも風化が著しい。	板目	（スギ）
１８５	９８－２	有孔板状木製品	Ｗ－８②	(18.1) 5.0 1.6	方形の孔が縦に３カ所穿たれ、下端部にも１カ所孔の跡がある。裏面は平坦で、断面はかまぼこ型をしている。形状からは大足の縦枠の可能性もある。	板目	（スギ）
１８６	１１８－２	用途不明品	Ｗ－８９ ９～１１区　Ｓ１２１Ｓ ＳＫ１０’　Ｄ Ⅲ層	48.5 8.0 1.8	右側面が、緩やかにカーブするように削られている。上端部右寄りに、方形の孔が穿たれている。上・下端部は、Ｌ字型に加工されている。	追柾目	（スギ）
１８７	１００－５	用途不明品	Ｗ－１ ５区　Ｉ８７Ｓ Ｄ Ⅲ層	39.6 5.1 1.5	方形の孔が１カ所穿たれ、下端部の欠損部分にも１カ所孔の跡がある。下端部の孔の跡の部分に圧痕がみられる。上部右側面にうっすら黒く変色している部分があり、炭化したものと思われる。	板目	スギ
１８８	１０７－１	用途不明品	Ｗ－２１ １５・１６区　西トレンチ Ｅ層	44.8 11.7 2.4	板状で、先端を細く加工している。表側からのみ段差をつけている。欠損部はほとんどなく、完形と思われる。	板目	（スギ）
１８９	１０７－２	用途不明品	Ｗ－２４ ５区　Ｈ８８Ｎ ＳＫ５　Ｄ Ⅲ層	12.7 12.9 4.2	かなり厚めの板材で、突起部分を作り出している。	追柾目	（スギ）
１９０	１０４－３	用途不明品	Ｗ－４０ ３区　Ｚ６７Ｓ ＳＫ３　Ｄ Ⅲ層	23.4 7.0 1.0	側面には、カーブを作り出すために加工をした跡がある。全体に反っている。	板目	（スギ）
１９１	１０４－４	用途不明品	Ｗ－４１ １区　Ｘ５５Ｎ Ｄ Ⅲ層	25.4 5.1 0.5	ひび割れたところが２カ所ある。上端部には切断痕がみられる。全体的に反っている。	板目	（スギ）
１９２	９７－１	用途不明品	Ｗ－５ ７区　Ｌ９８Ｎ ＳＫ７　Ｄ Ⅲ層	24.7 4.3 2.9	表面に切り込みをいれて、段差をつくっている。その段差から、下方に向かい、中央部に幅約0.7ｃｍ～1.0ｃｍの溝があり、その溝の中に丸い孔が７つ穿たれている。一番下の孔には木釘が打ち込まれている。裏面にも、孔の位置に幅1.5ｃｍほどの溝がある。	柾目	（スギ）
１９３	９７－２	用途不明品	Ｗ－３４ ７区　Ｊ１００Ｎ Ｄ Ⅲ層	22.6 3.5 2.6	１８９と似たような形状であるが、こちらには段差、溝がなく円形の孔も２カ所である。側面からみると上部から下部にかけて、だんだん細くなるように加工されている。	板目	（スギ）

遺物番号	図面番号	器種	登録番号 区・出土地点 出土遺構 出土層位	法量（ｃｍ） 縦 横 最大厚	特徴　①外形・残存状況 ②技法・加工など ③使用痕・圧痕 ④その他（焼け焦げなど）	木取り	樹種
１９４	９６－１	用途不明品	Ｗ－１ １５・１６区　Ｂ１４９Ｓ ＤⅢ層	26.3 15.2 1.3	何かの部材であるが、どのように使われたかは不明。中央部に大きくＶ字型に切り込みが入り、下端部両脇に方形の孔が穿たれている。右の孔の下部は、欠損している。	板目	（スギ）
２３９	９８－３	有孔板状木製品	Ｗ－６ ２区　Ｙ６３Ｎ ＤⅢ層	(22.9) 6.0 1.9	中央に、方形の孔が穿たれている。下端部は折損しているが、中央部に向かい両側よりＬ字型に切り込まれホゾ孔に挿入したと思われる突起部を作っている。	板目	（スギ）
２４０	１０６－１	有孔板状木製品	Ｗ－１２１ ５区　Ｇ８８Ｎ ＳＫ-５　ＤⅢ層	38.0 14.0 3.8	かなり厚手の板材で、１カ所方形の穿孔がある。形状から判断して、田下駄の未製品である可能性がある。	板目	（スギ）
２４１	９９－３	有孔板状木製品	Ｗ－４ １４区　Ｚ１４７Ｎ ＳＲ３　ＤⅡ層	(26.8) (6.9) 1.5	円形で完形の孔が１カ所、方形の孔の痕と思われるものが３カ所見られる。上端の方形の孔の痕が緊縛孔、その下の２カ所の孔の痕が緒孔となる輪カンジキ型田下駄に一部である可能性がある。	板目	（スギ）
２４２	９９－２	有孔板状木製品	Ｗ－７４ ９～１１区　Ｒ１２１Ｎ ＳＫ-１０’　ＤⅢ層	(30.8) (6.9) 1.4	中央に方形の孔が１つ、上下両端に孔の痕があり形状から判断して、上下、左端部が欠損している輪カンジキ型田下駄の可能性がある。	板目	（スギ）
２４４	１１５	有孔板状木製品	Ｗ－２８ １区　Ｗ５５Ｓ ＤⅢ層	56.1 18.2 2.2	両面から穿たれた、三角形の孔がある。粗雑な作りで、刃物痕がはっきりと残っている。下端部は両面から斜めに切り落とされているが、上端部は垂直である。中央で２つに割れている。	板目	（スギ）
２４７	９８－５	有孔棒状木製品	Ｗ－１９ １４区　Ｚ１４７Ｎ ＤⅡ層	(23.6) 2.2 1.2	上部に直径0.5ｍｍの円形の穿孔があり、左右両側面に２カ所Ｖ字型の切り込みがある。右側面の切り込みは、下端部欠損のため半分しか残存していない。	板目	（スギ）
２４８	９９－１	有孔棒状木製品	Ｗ－１５ ９～１１区　Ｓ１２０Ｓ ＳＫ-１０　ＤⅢ層	(25.3) 2.7 1.0	上部に直径0.8ｃｍの円形の穿孔がある。上部が欠損し、下部右側面が斜めに削られている。表裏ともわずかに加工痕が見られる。	板目	（スギ）
２５４	１００－４	用途不明品	Ｗ－１０① １４区　Ｚ１４８Ｎ ＤⅢ層	7.8 1.6 0.4	薄く、非常に滑らかな板。上部に円形の穿孔があり、右側面に２カ所の切り込みがある。穿孔、切り込みの周りには、緊縛根などは見られない。	板目	スギ
２５５	７１－３	棒状木製品	Ｗ－５ｂ １５・１６区　Ｄ１５３Ｎ ＳＫ１６　ＤⅢ層	19.3 3.2 2.1	樹皮が付着した丸材。本来あった芯が抜け２つに割れたものを、ツルで巻いて固定したものと思われる。ツルは、表面に３本残存している。土圧により変形している。	丸材	マタタビ属

実測図版

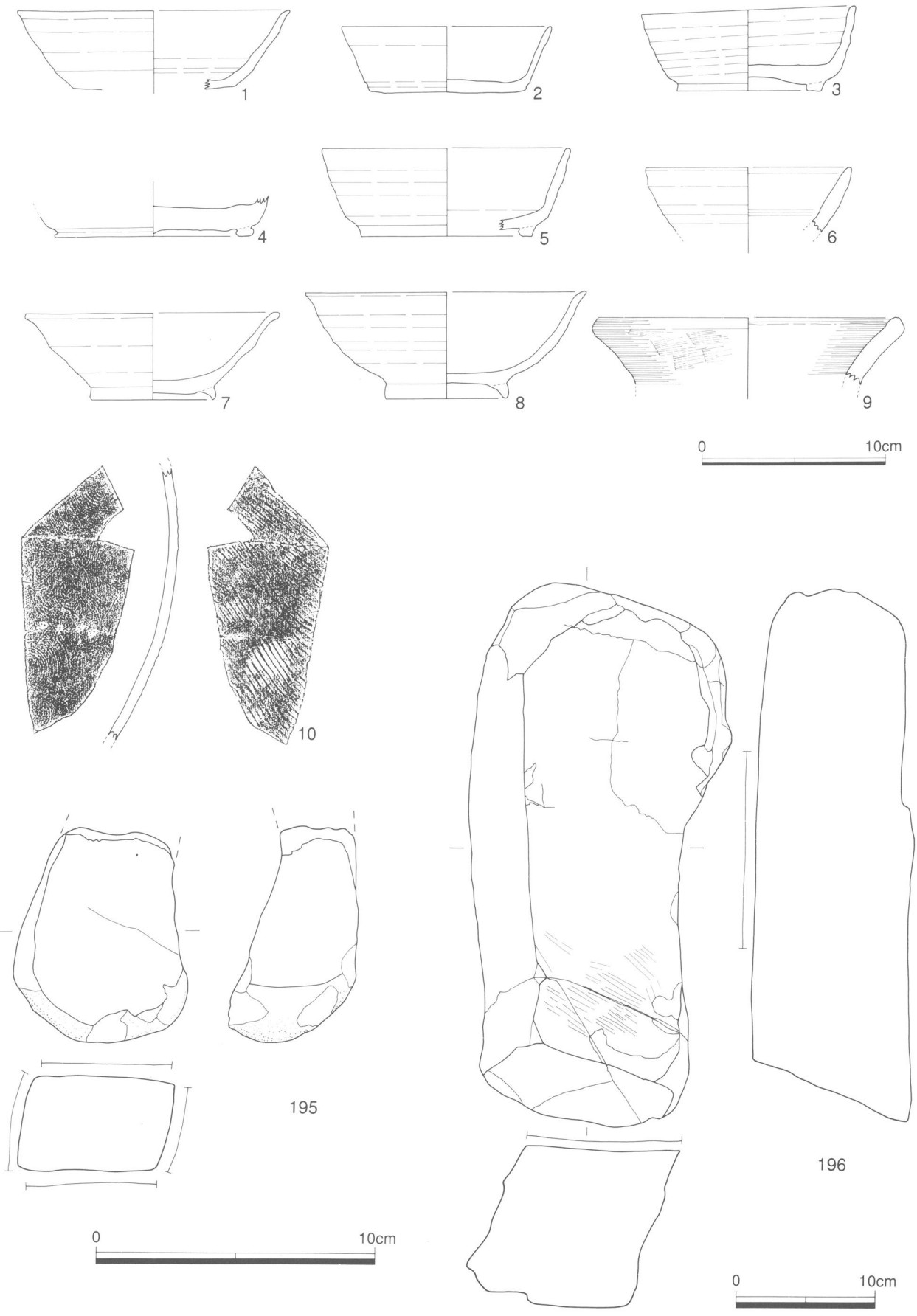


図1　土器・石製品実測図

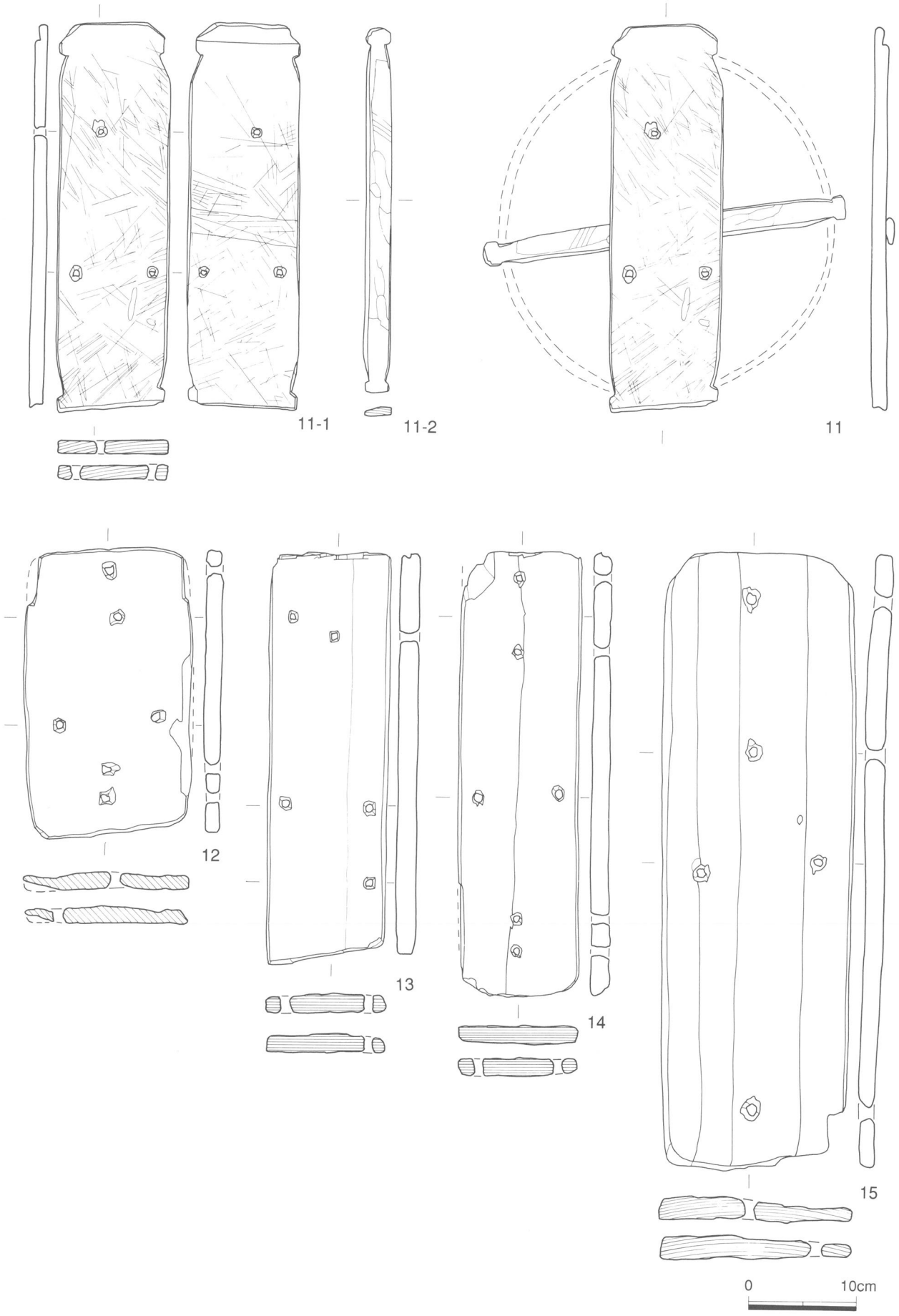


図 2　輪カンジキ型田下駄実測図 1

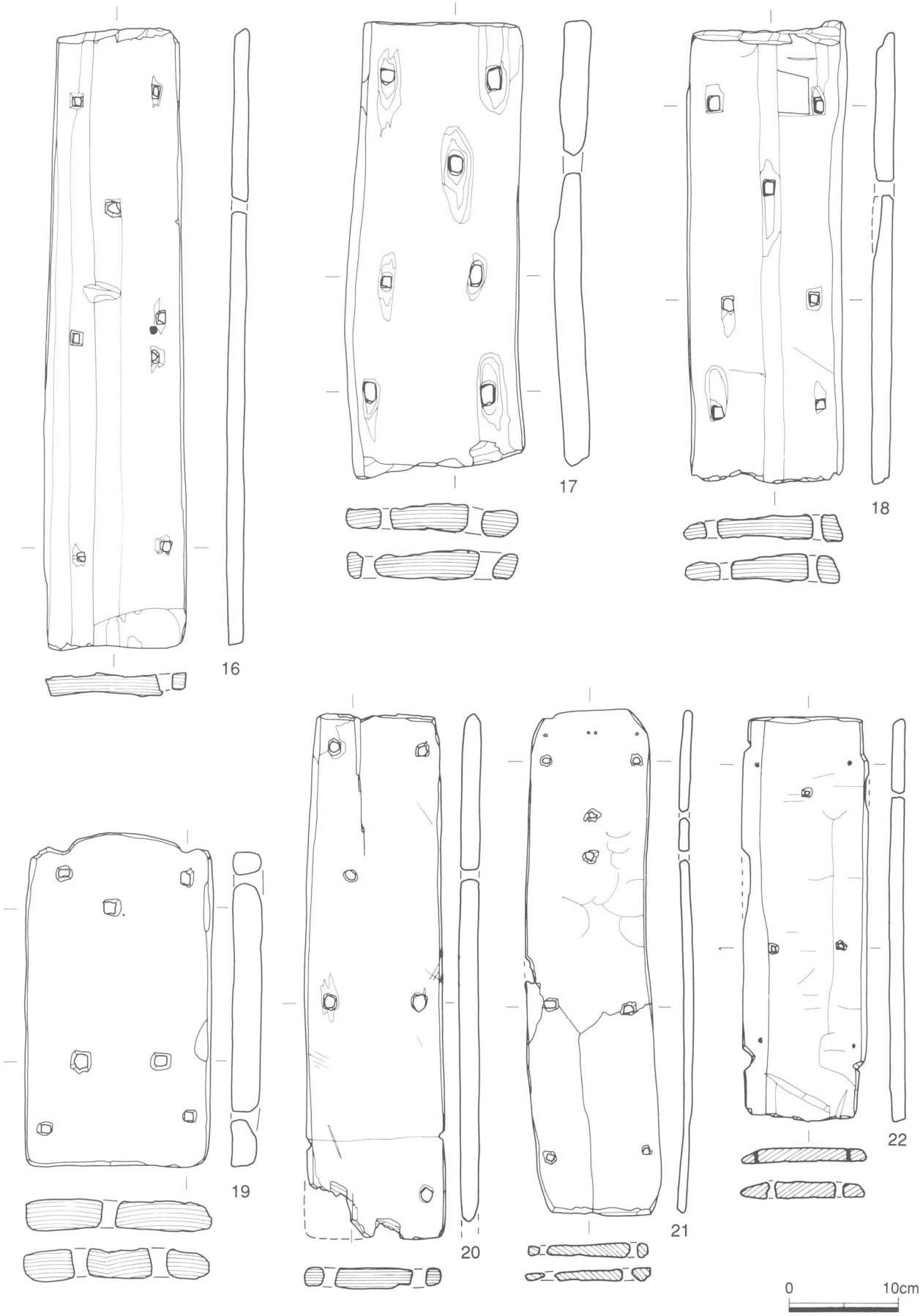


図3　輪カンジキ型田下駄実測図2

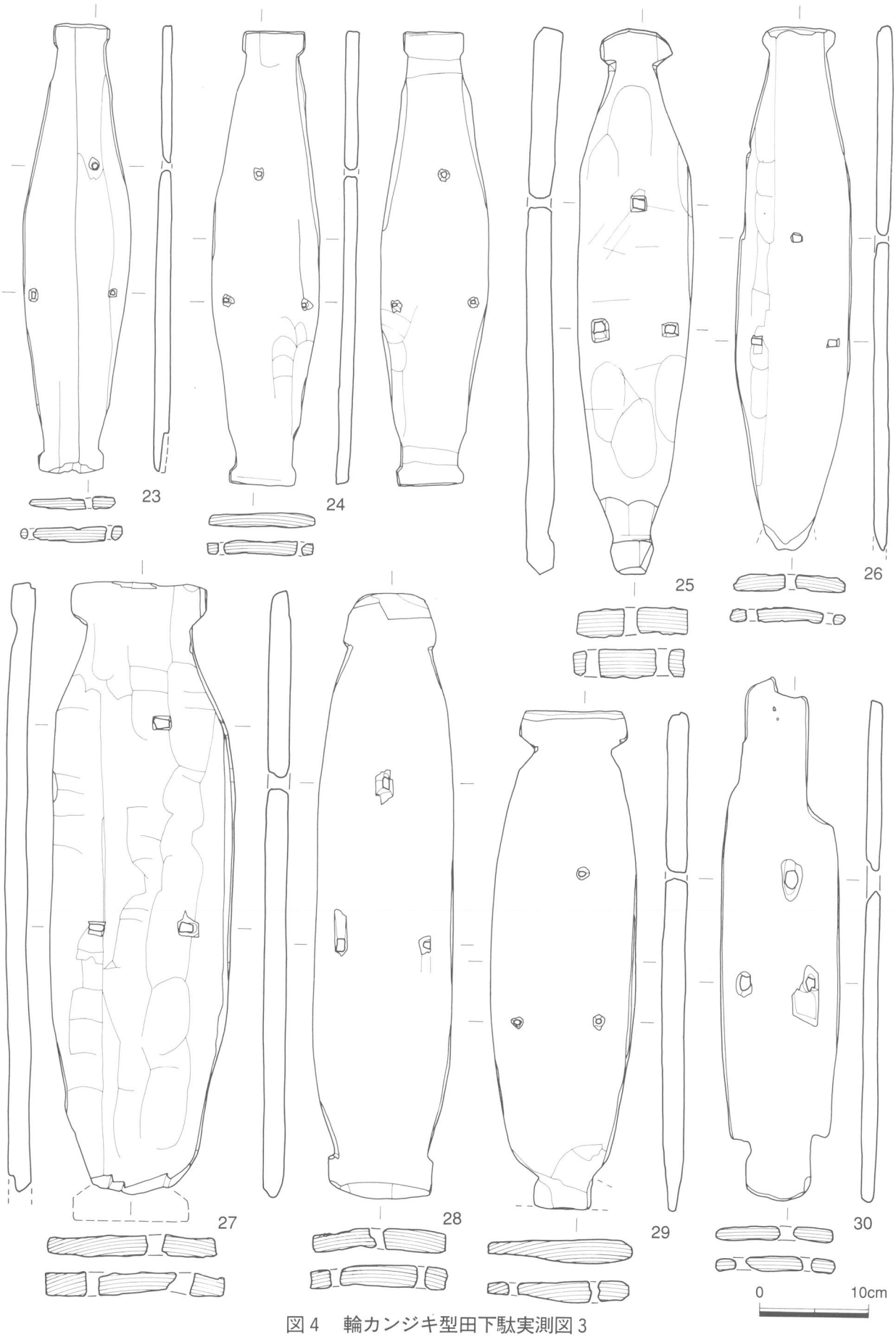


図 4　輪カンジキ型田下駄実測図 3

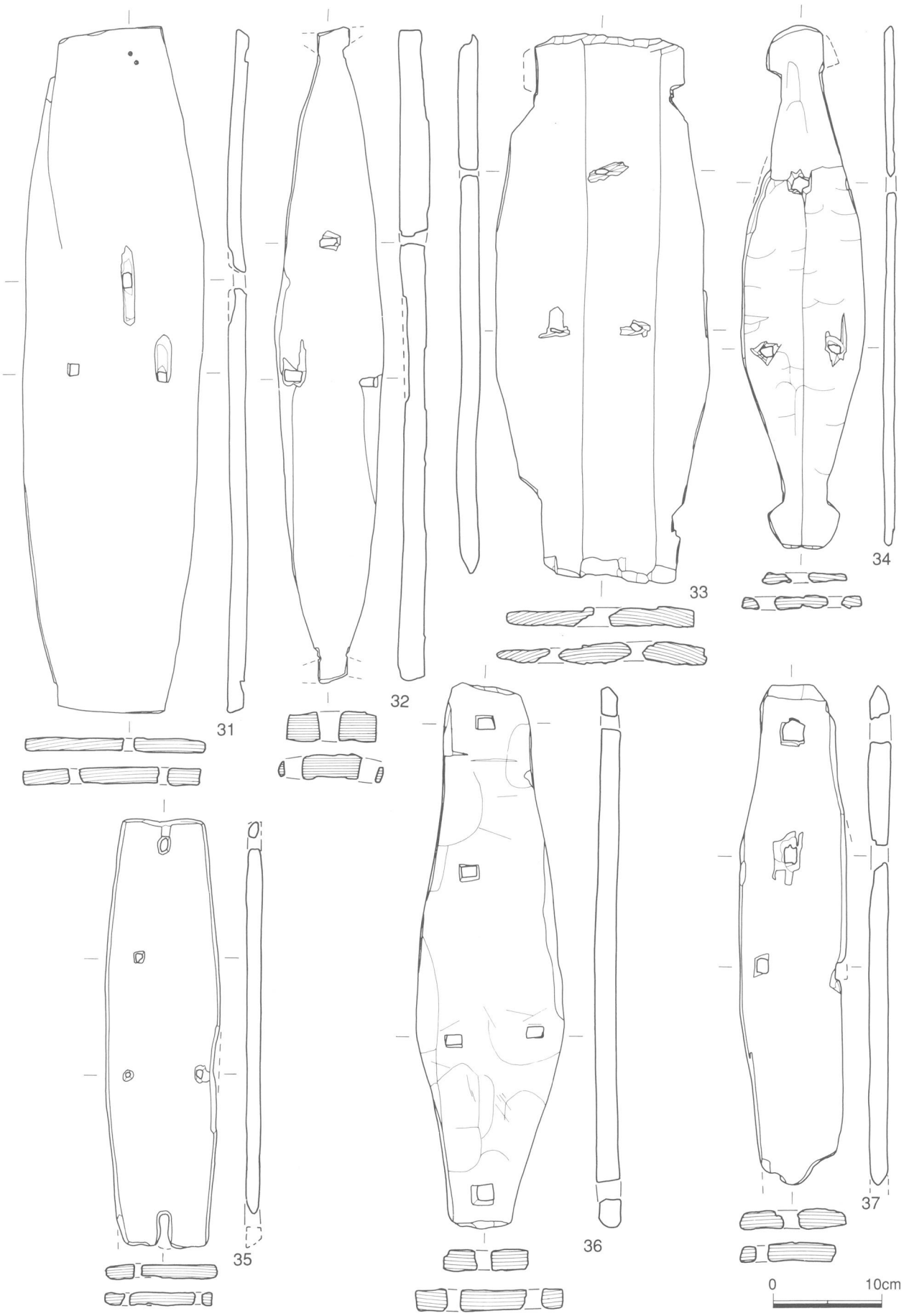


図5　輪カンジキ型田下駄実測図4

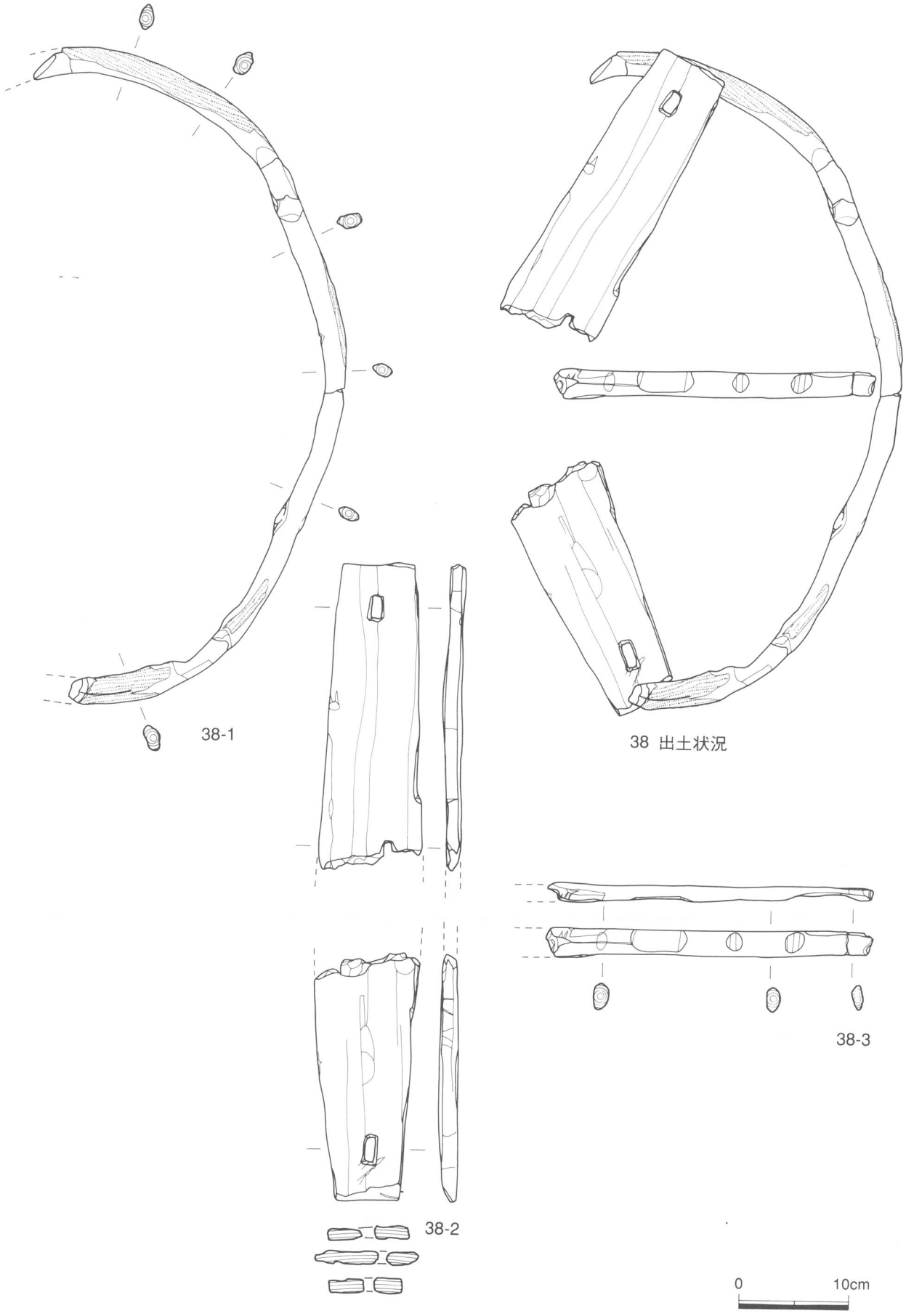


図 6　輪カンジキ型田下駄実測図 5

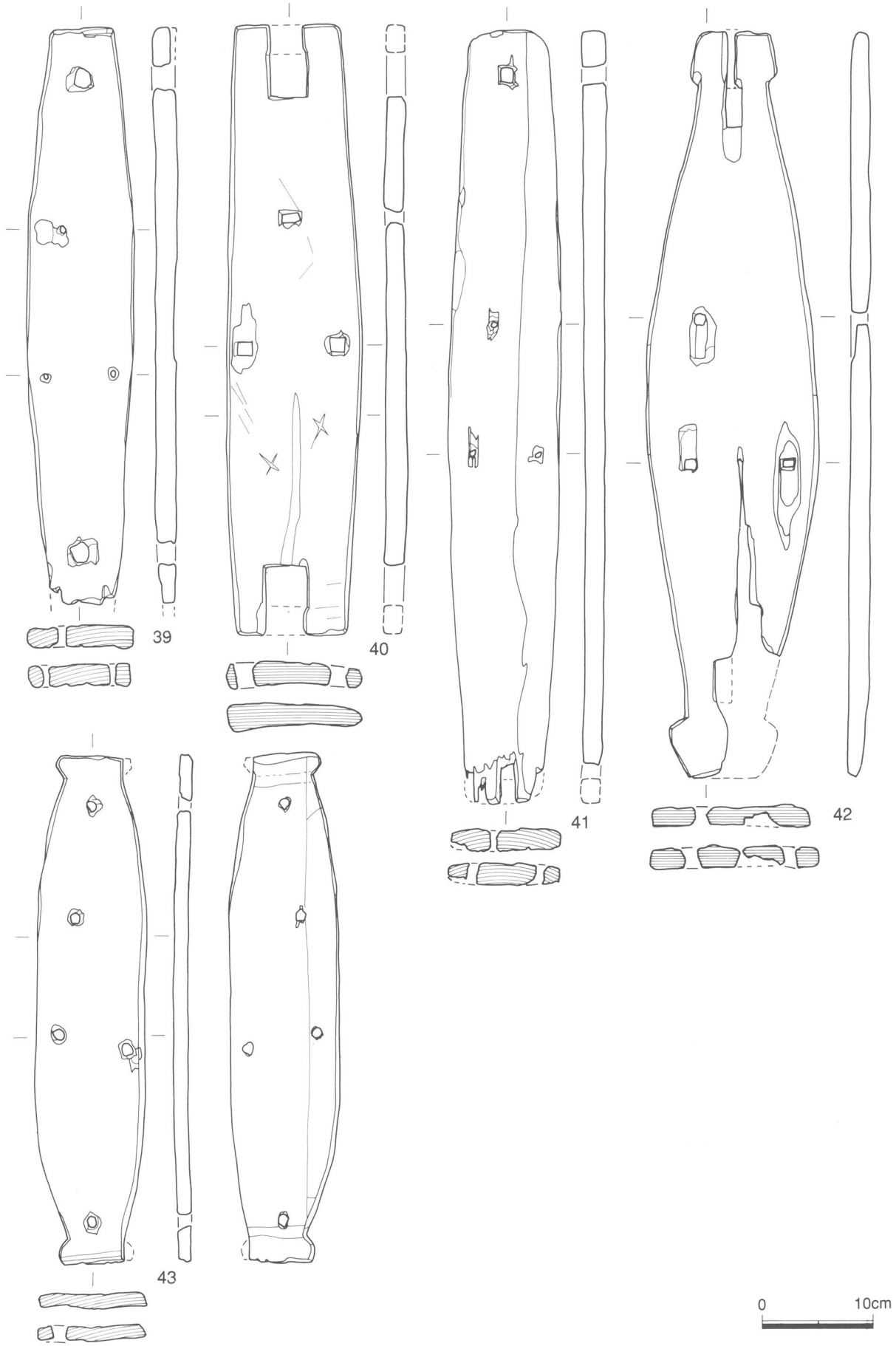


図 7　輪カンジキ型田下駄実測図 6

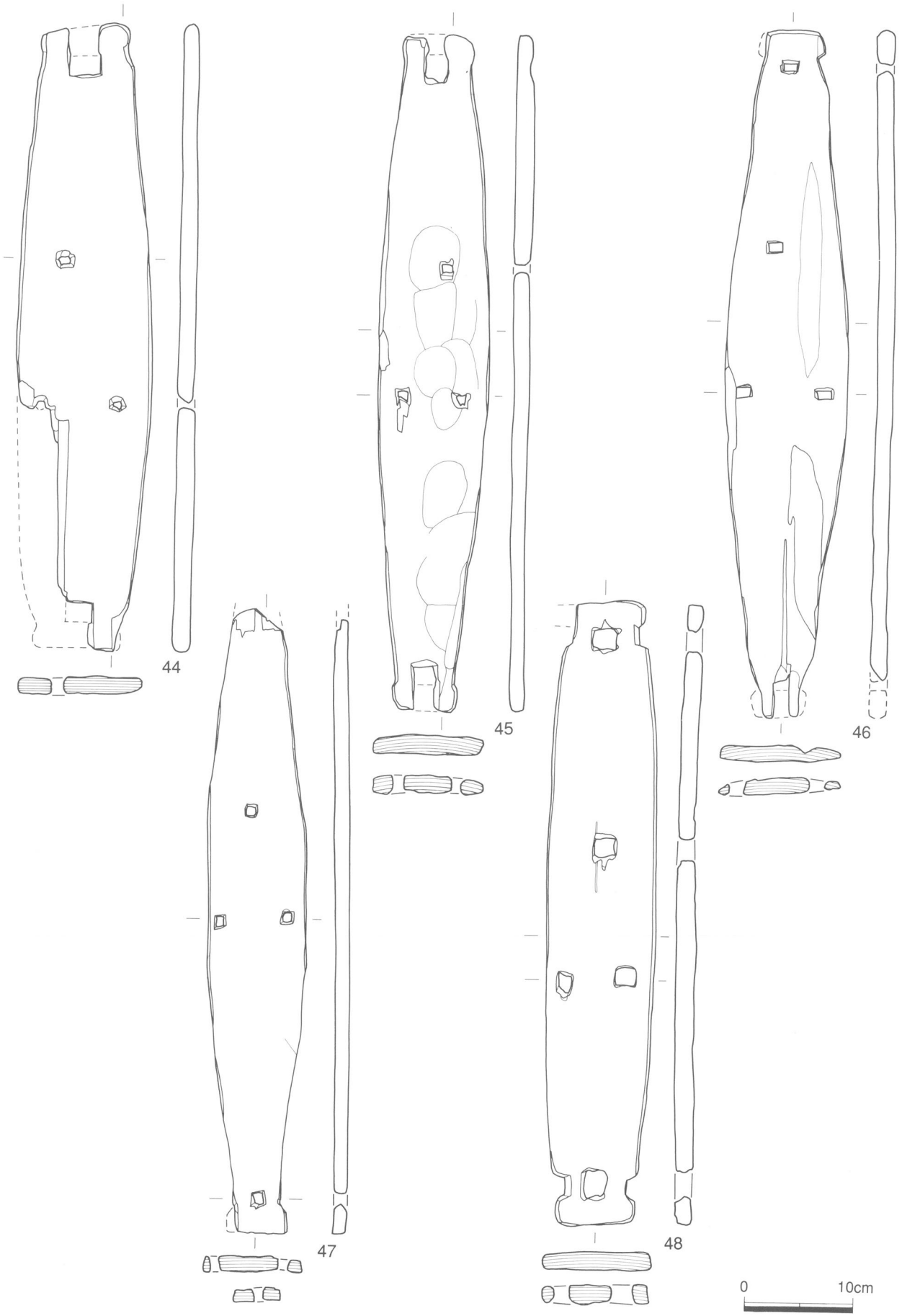


図 8　輪カンジキ型田下駄実測図 7

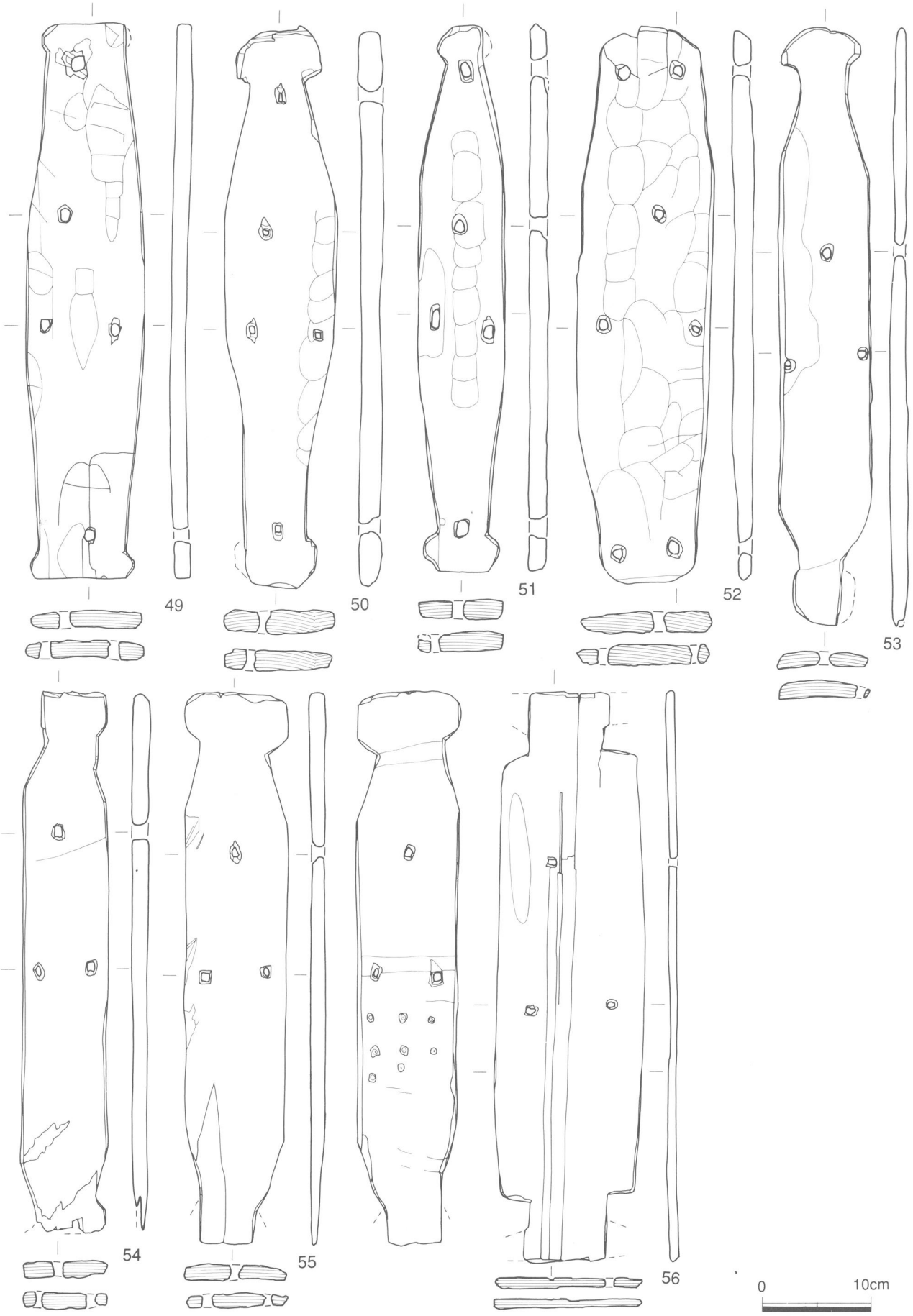


図 9　輪カンジキ型田下駄実測図 8

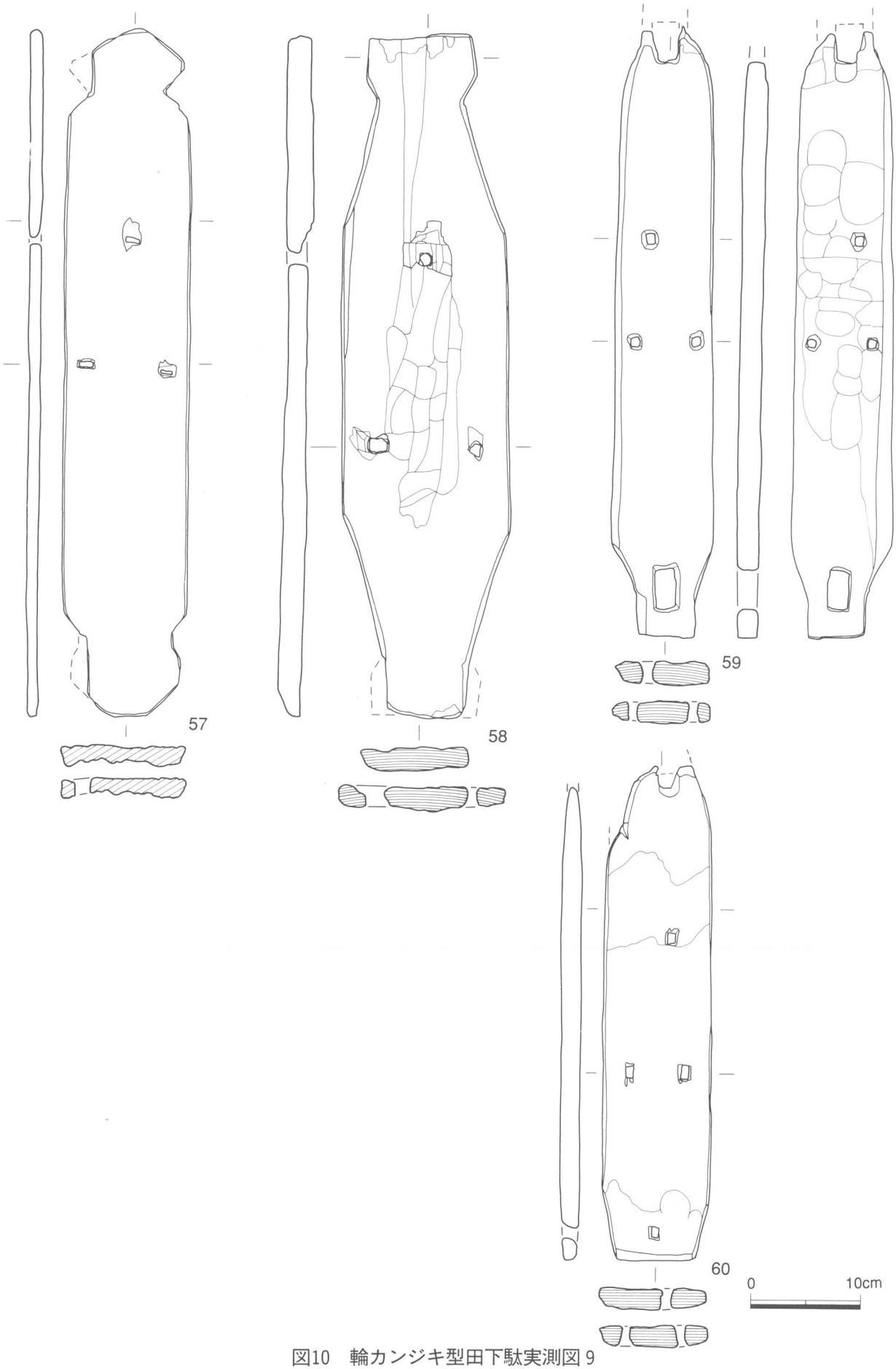


図10　輪カンジキ型田下駄実測図 9

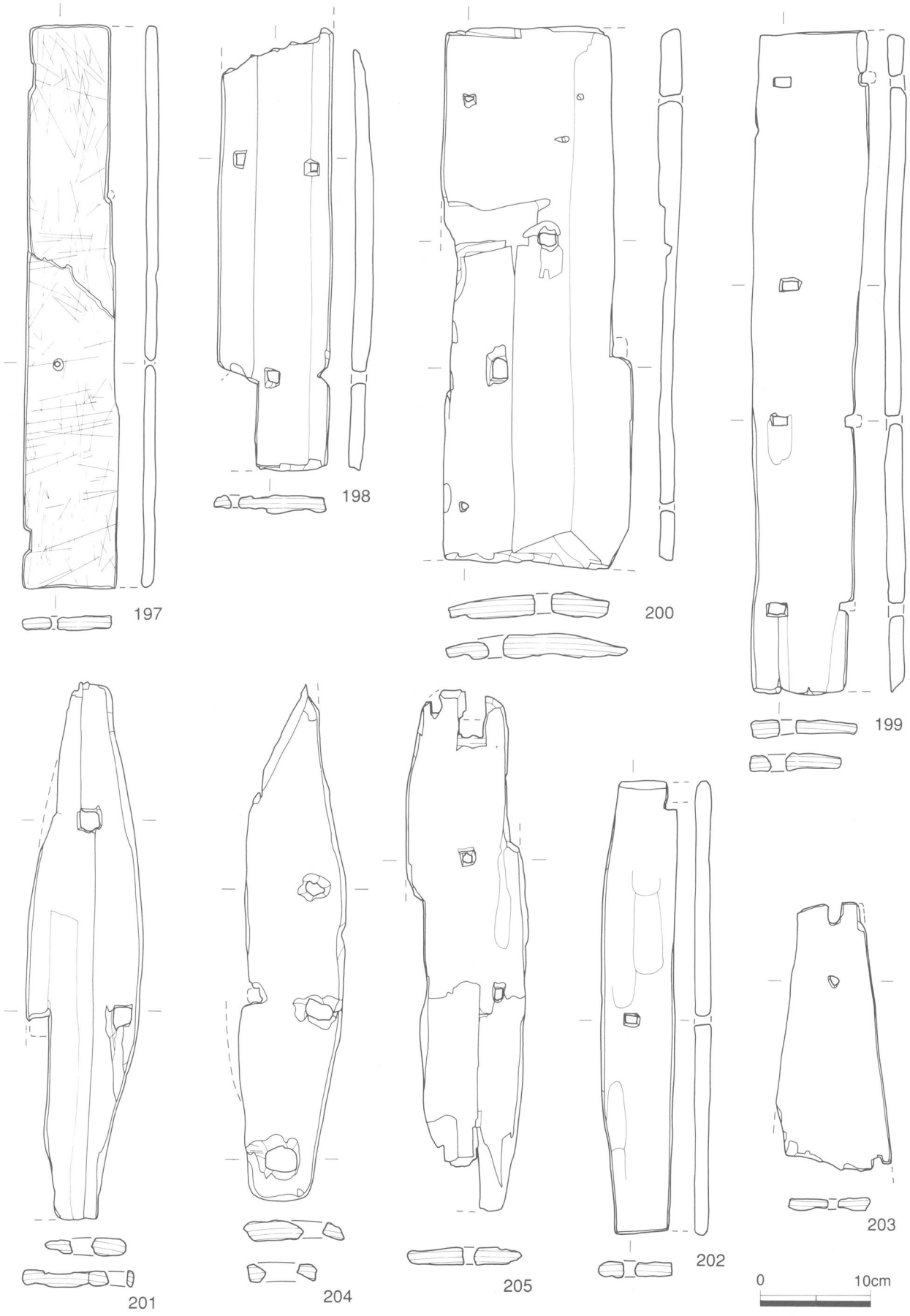


図11　輪カンジキ型田下駄実測図10

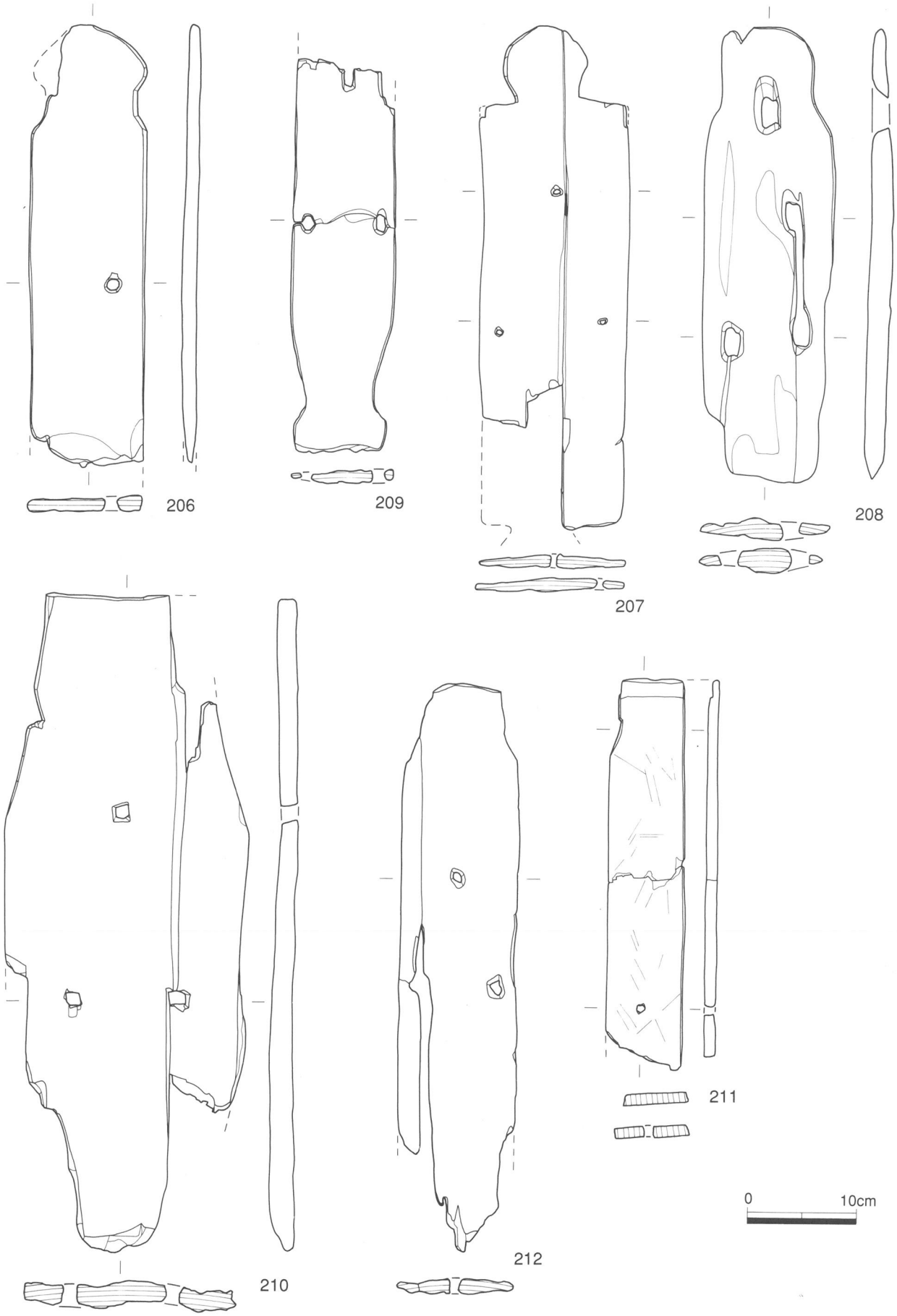


図12　輪カンジキ型田下駄実測図11

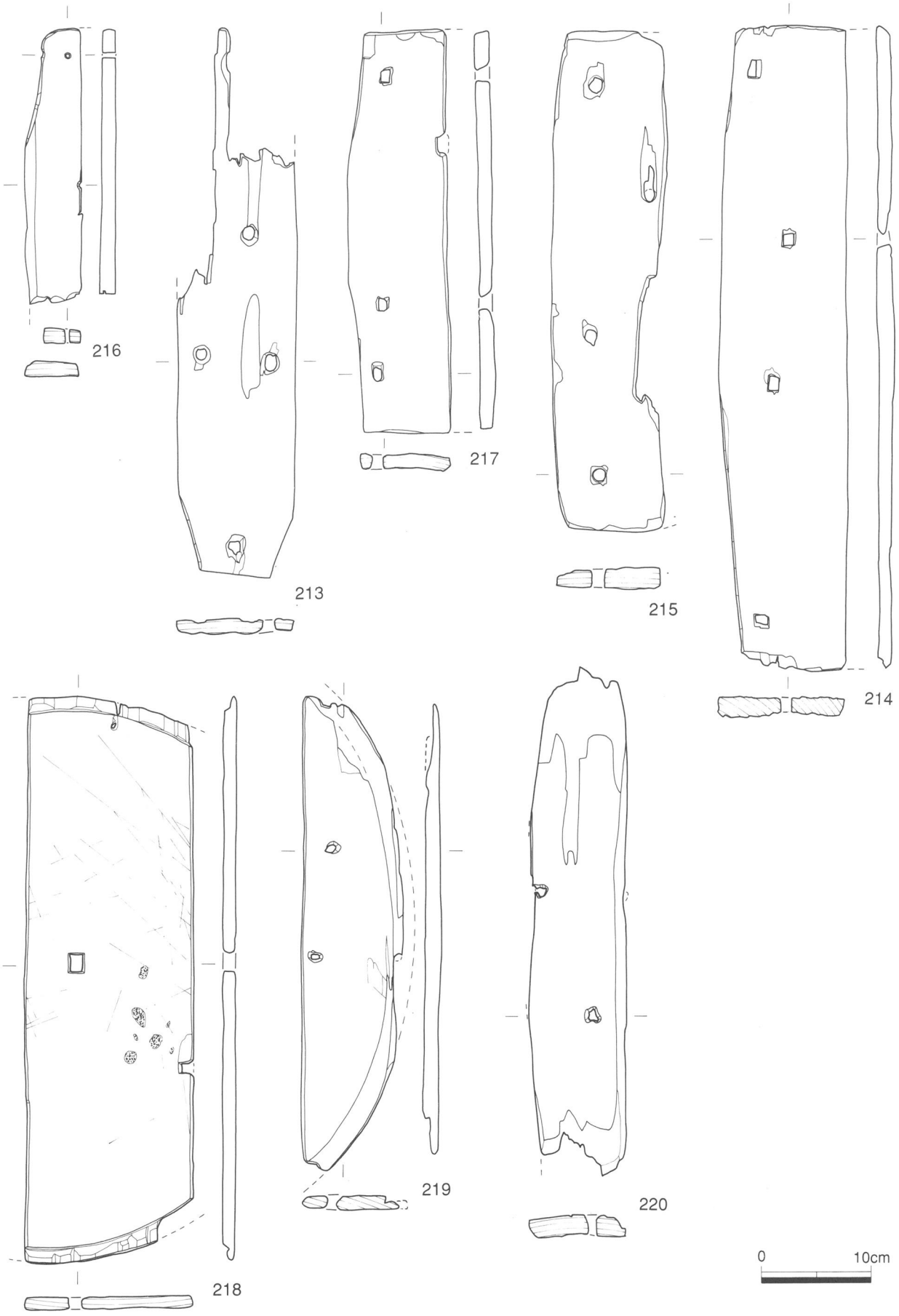


図13　輪カンジキ型田下駄実測図12

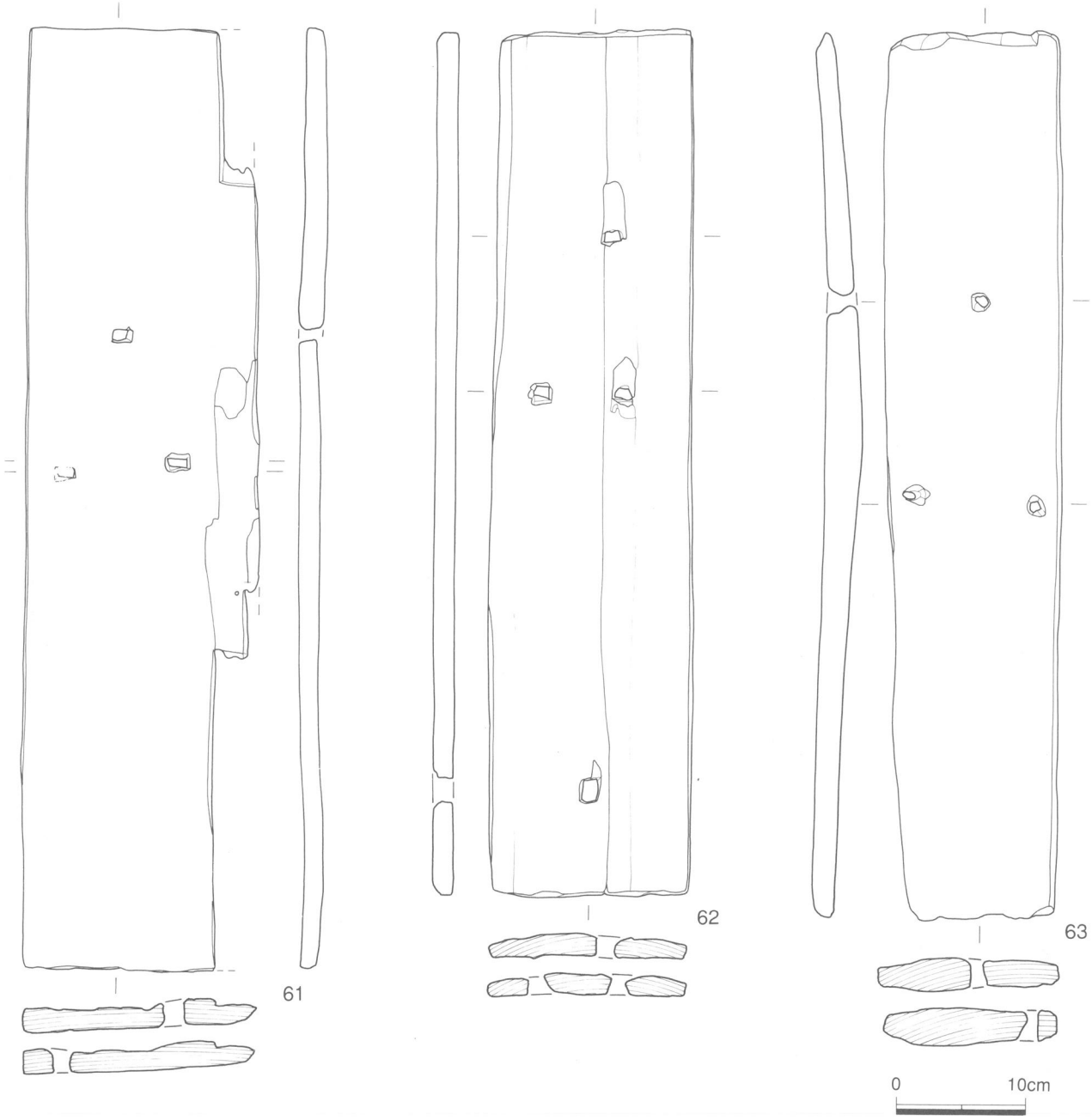


図14　田下駄実測図 1

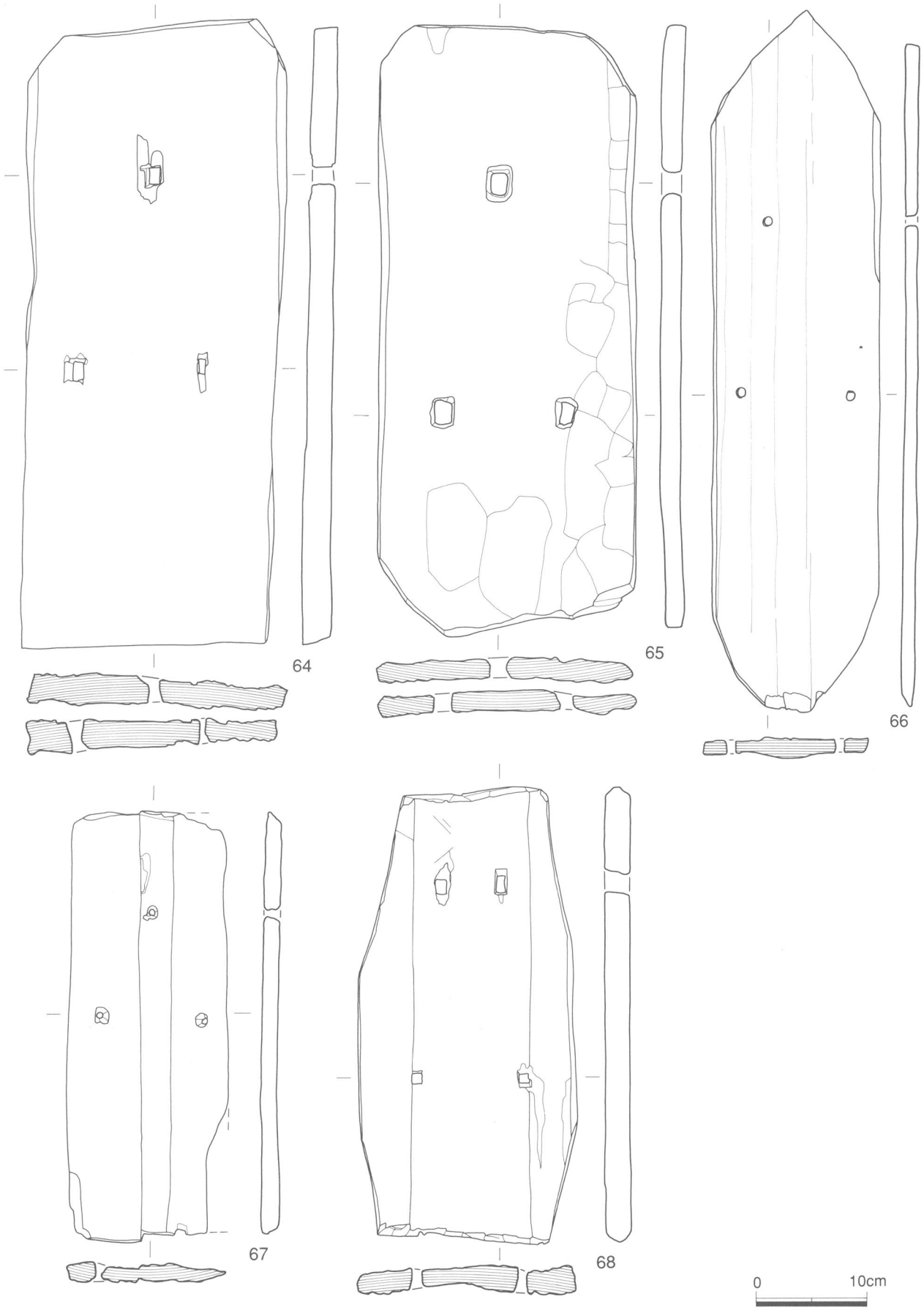


図15　田下駄実測図 2

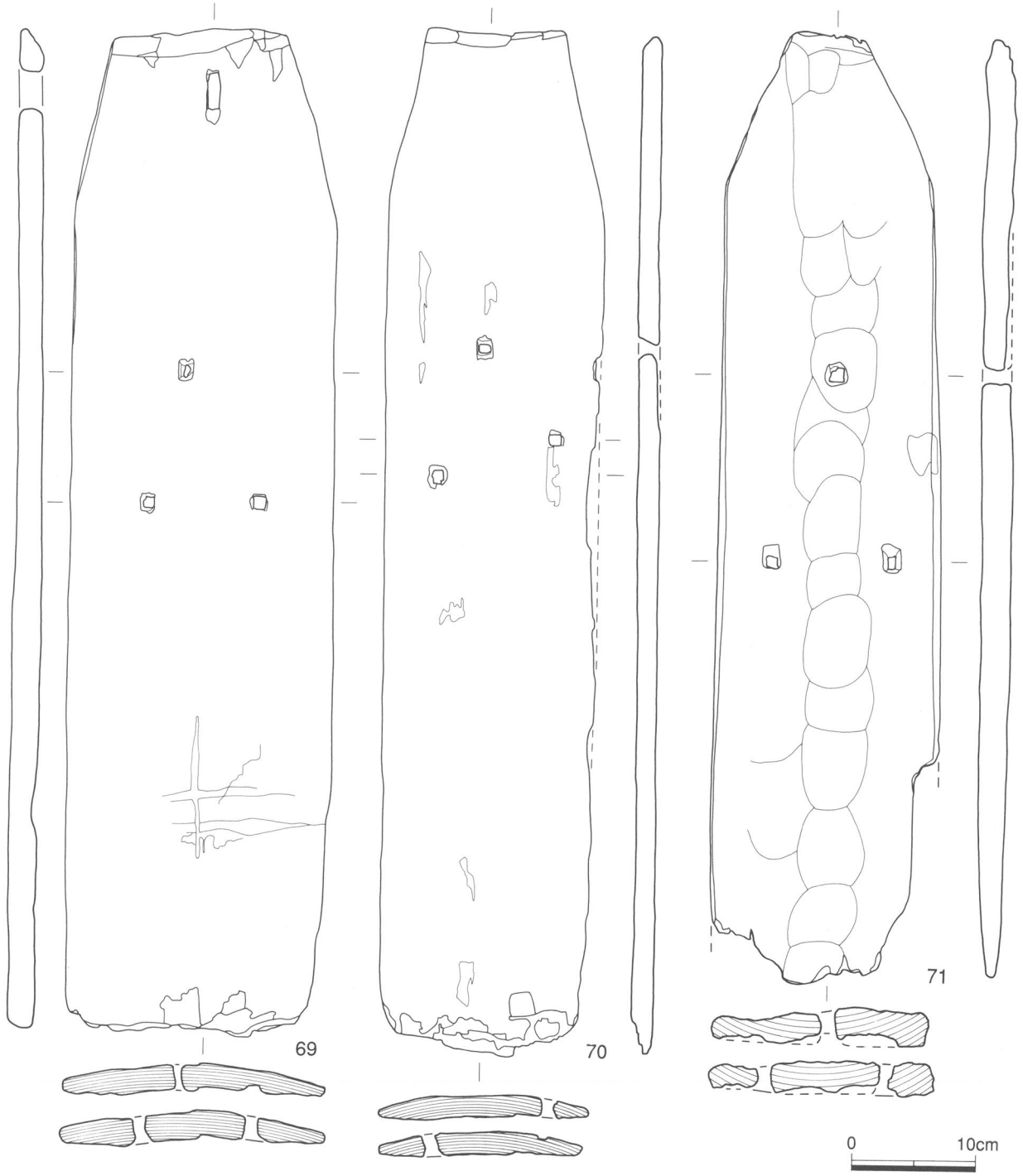


図16　田下駄実測図 3

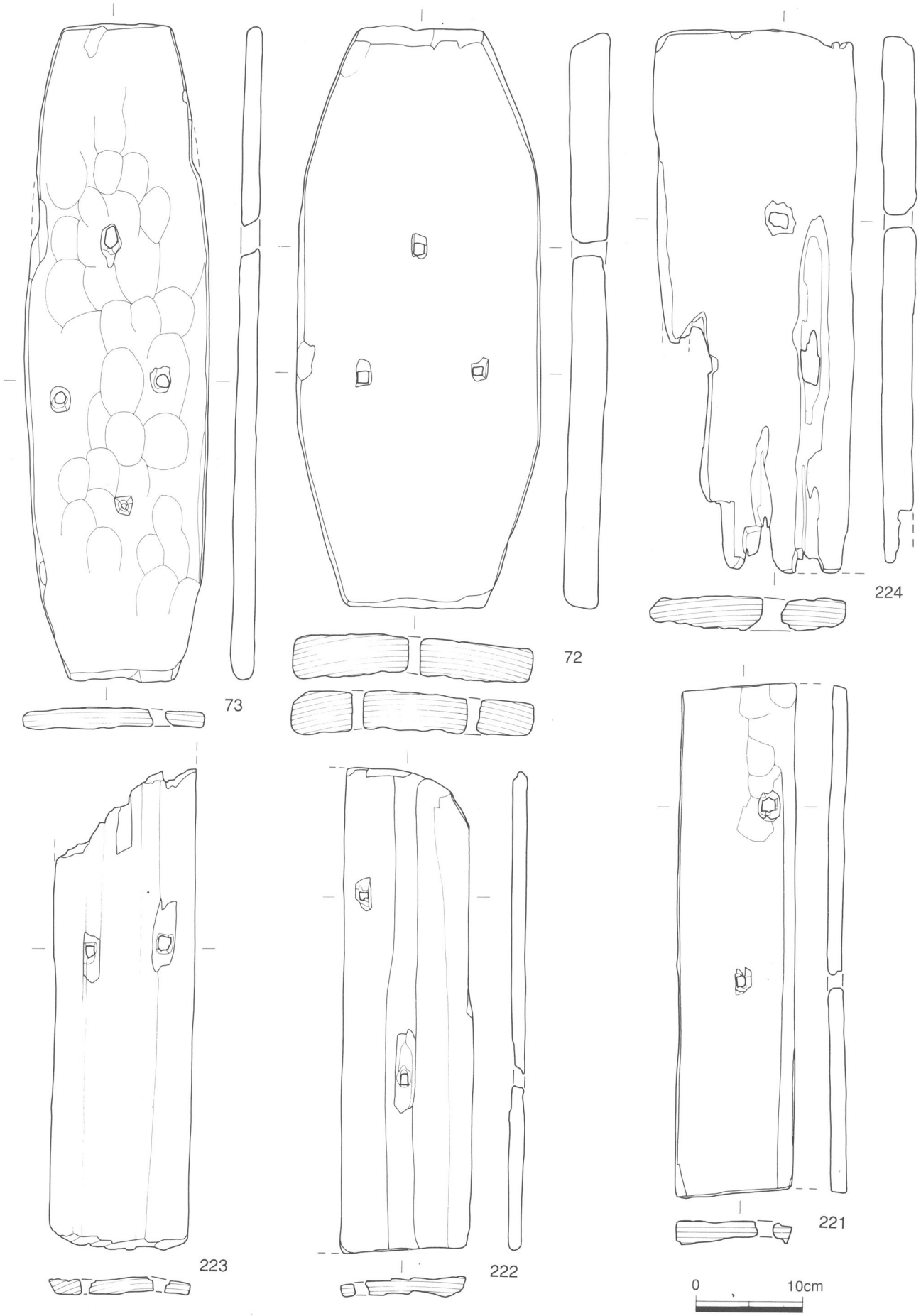


図17　田下駄実測図 4

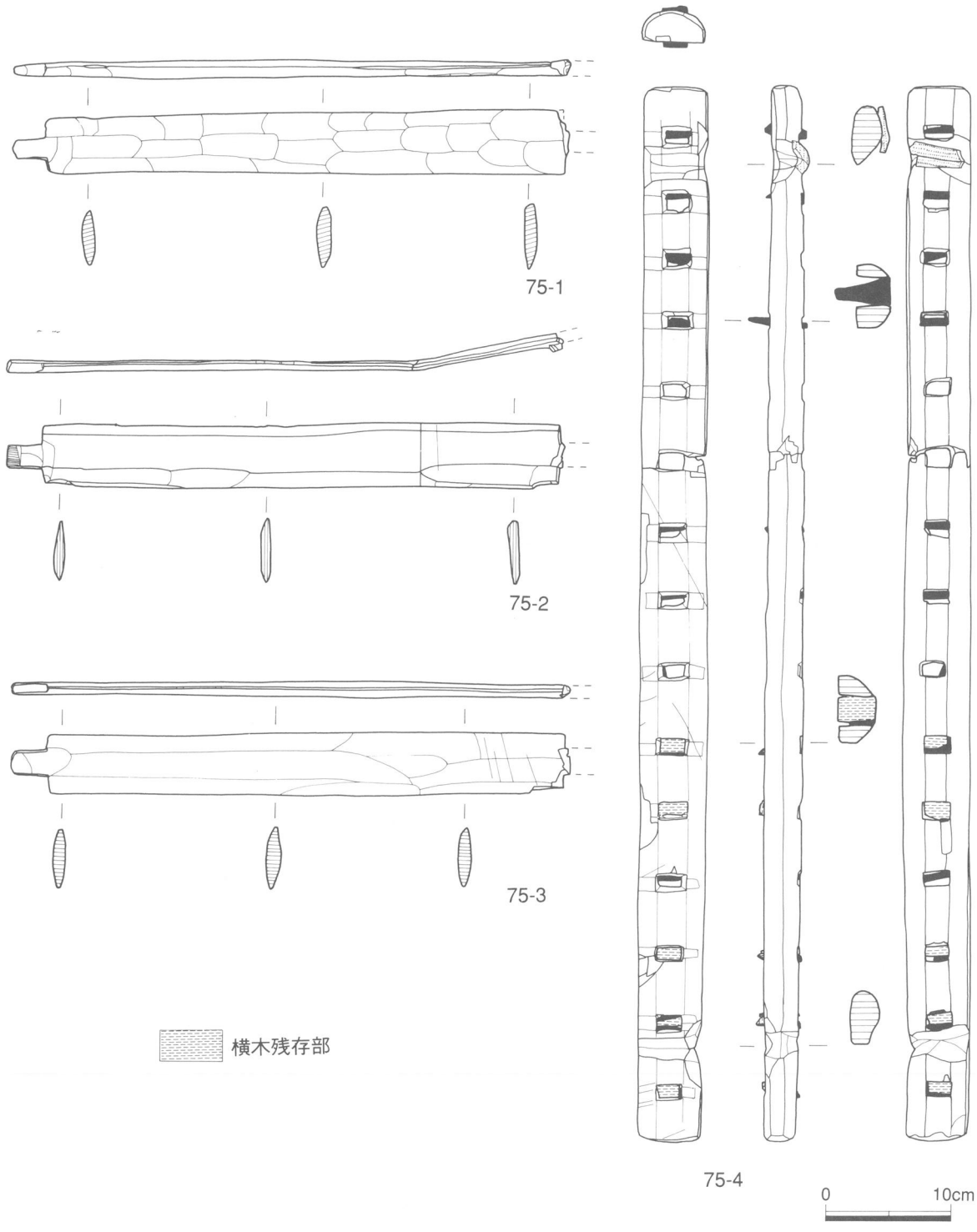


図18　大足実測図 1

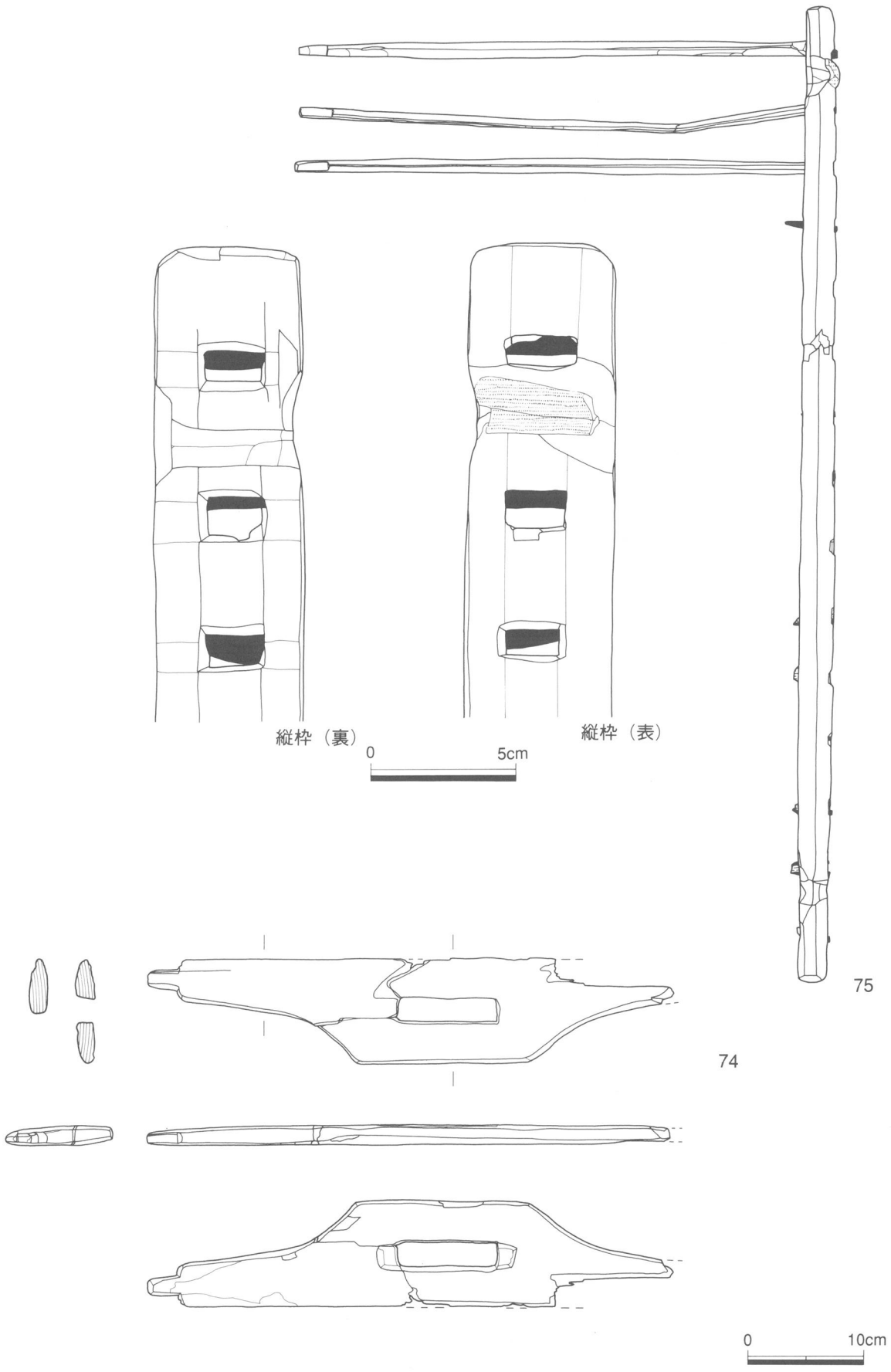


図19　大足実測図 2

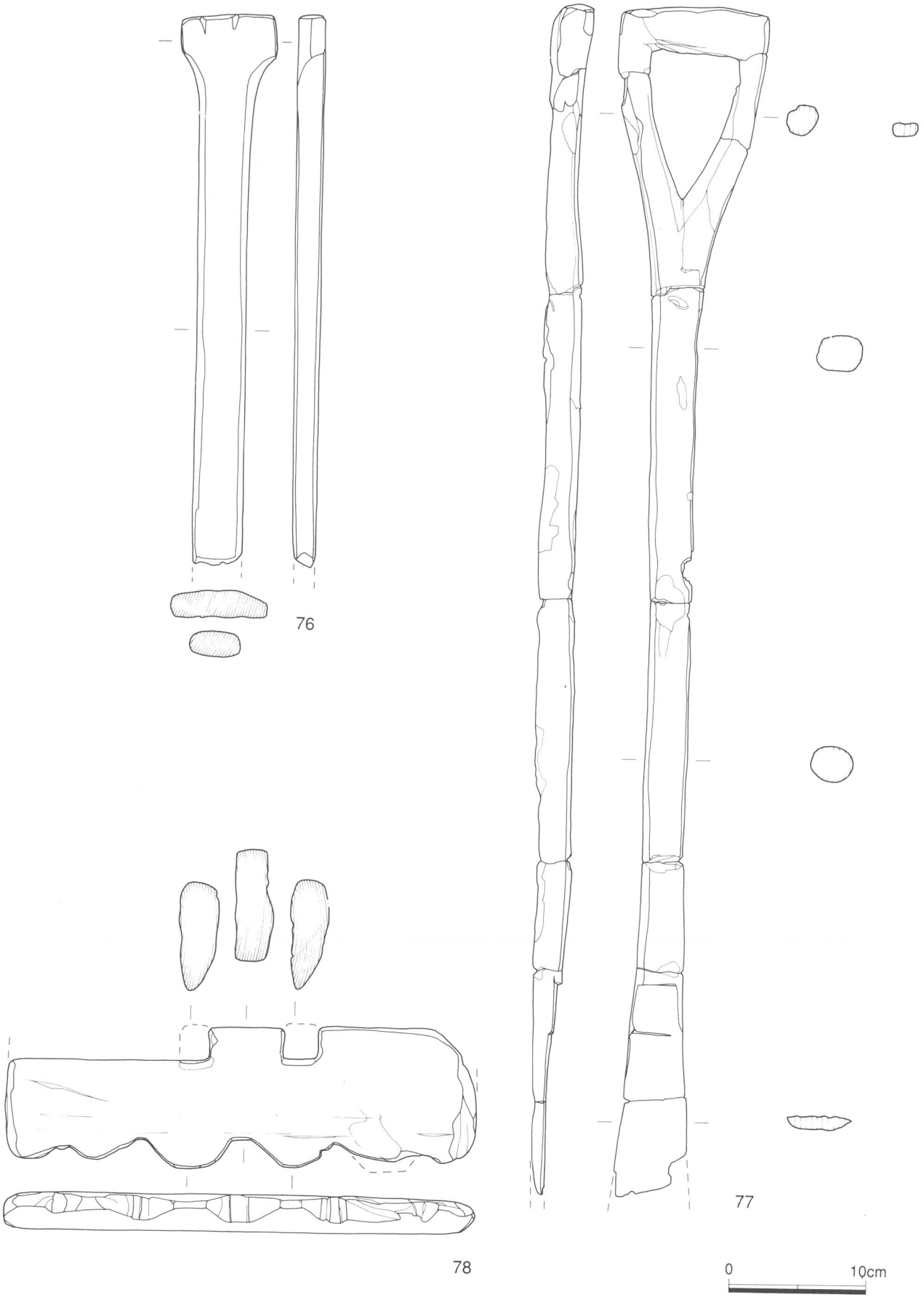


図20　鋤・えぶり実測図

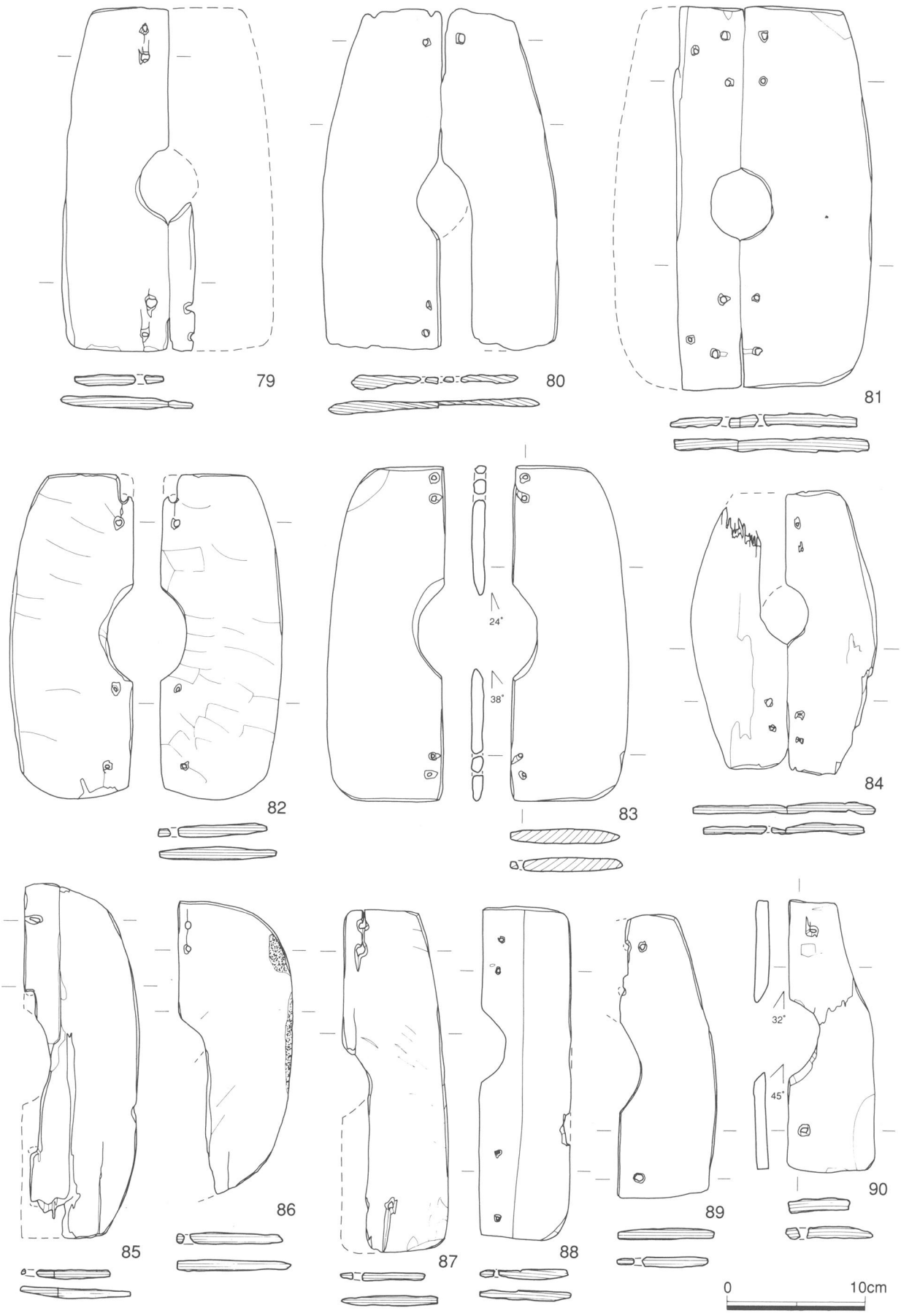


図21　泥除け実測図 1

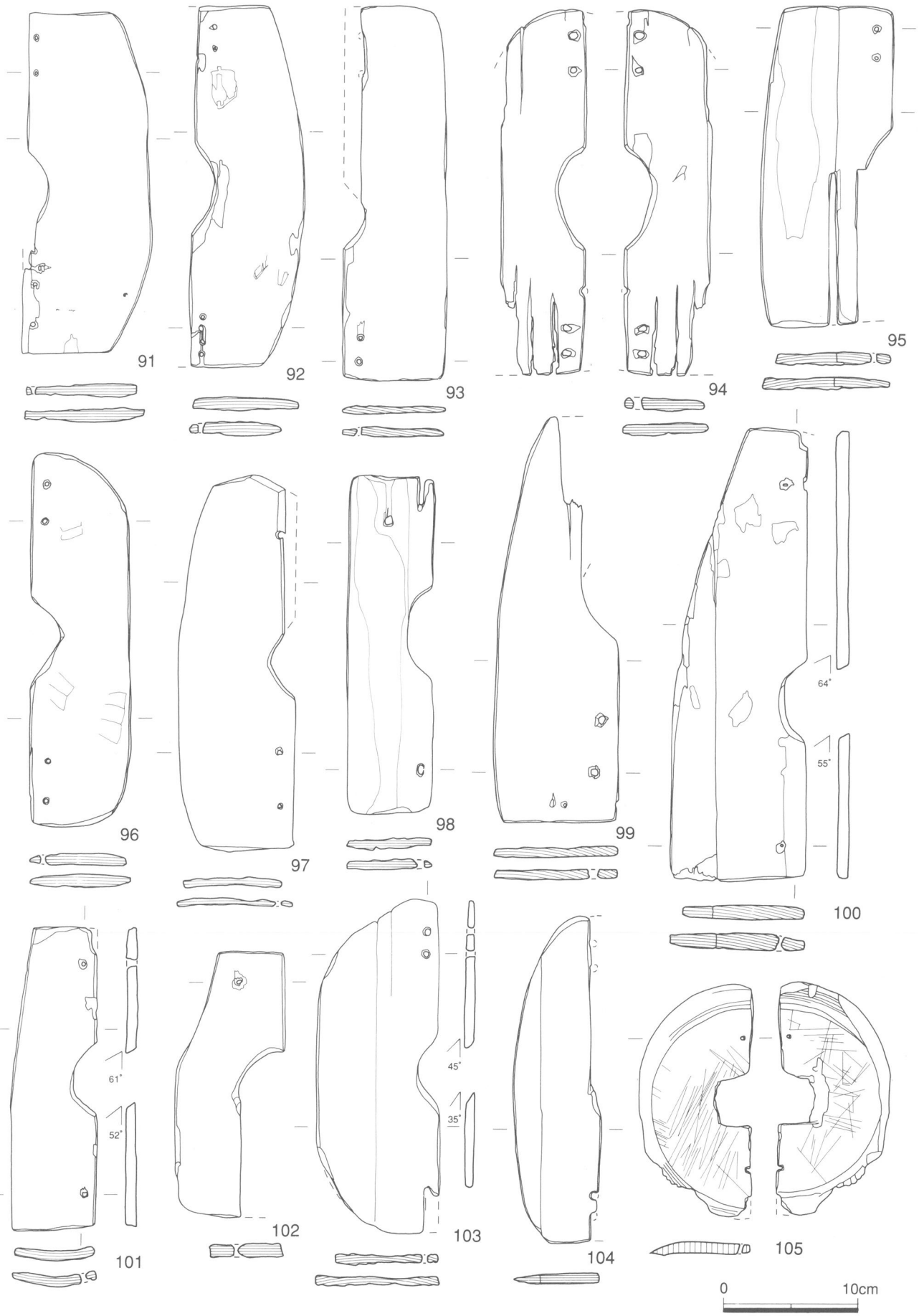

91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
64°
55°
61°
52°
45°
35°
0
10cm

図22　泥除け実測図 2

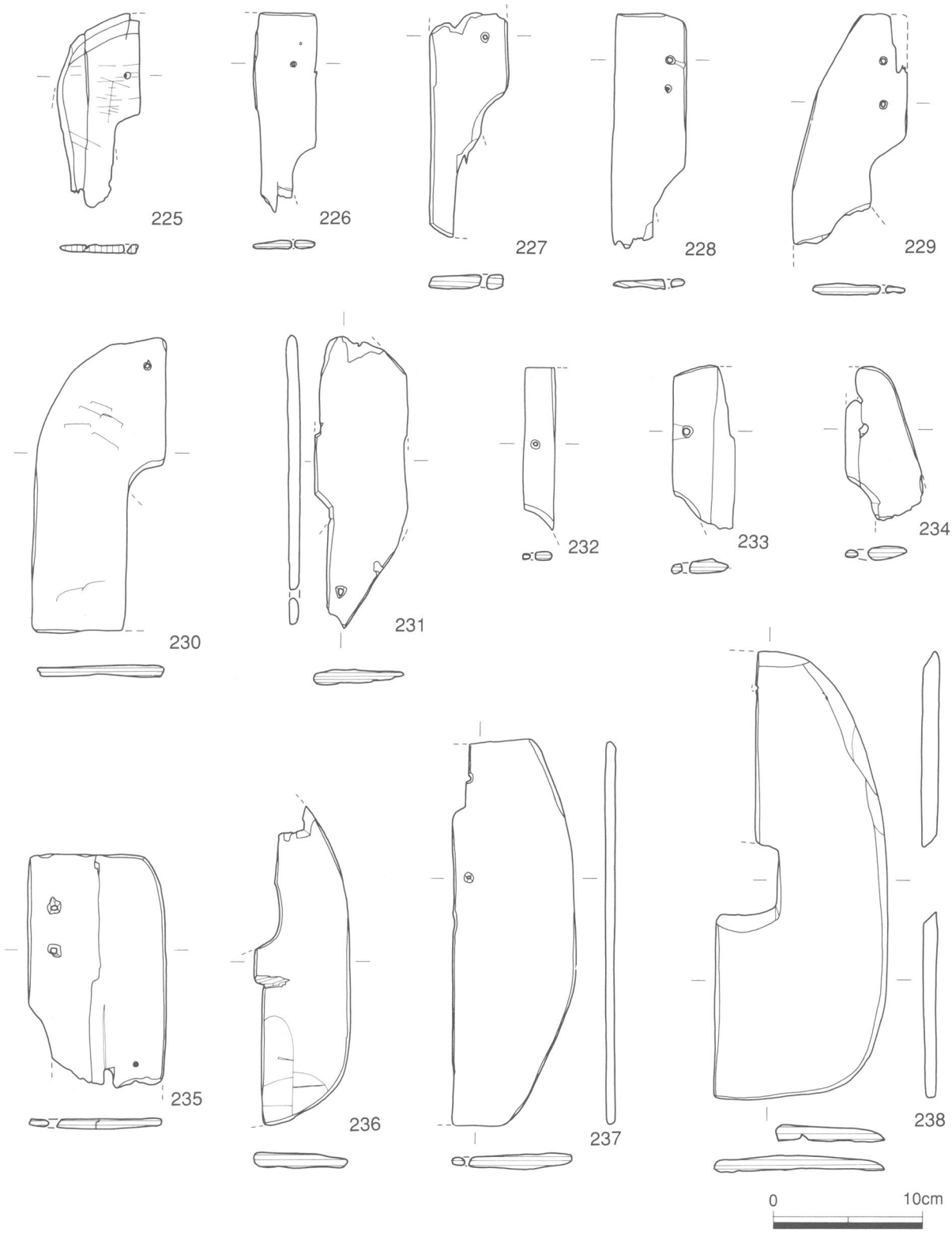


図23　泥除け実測図 3

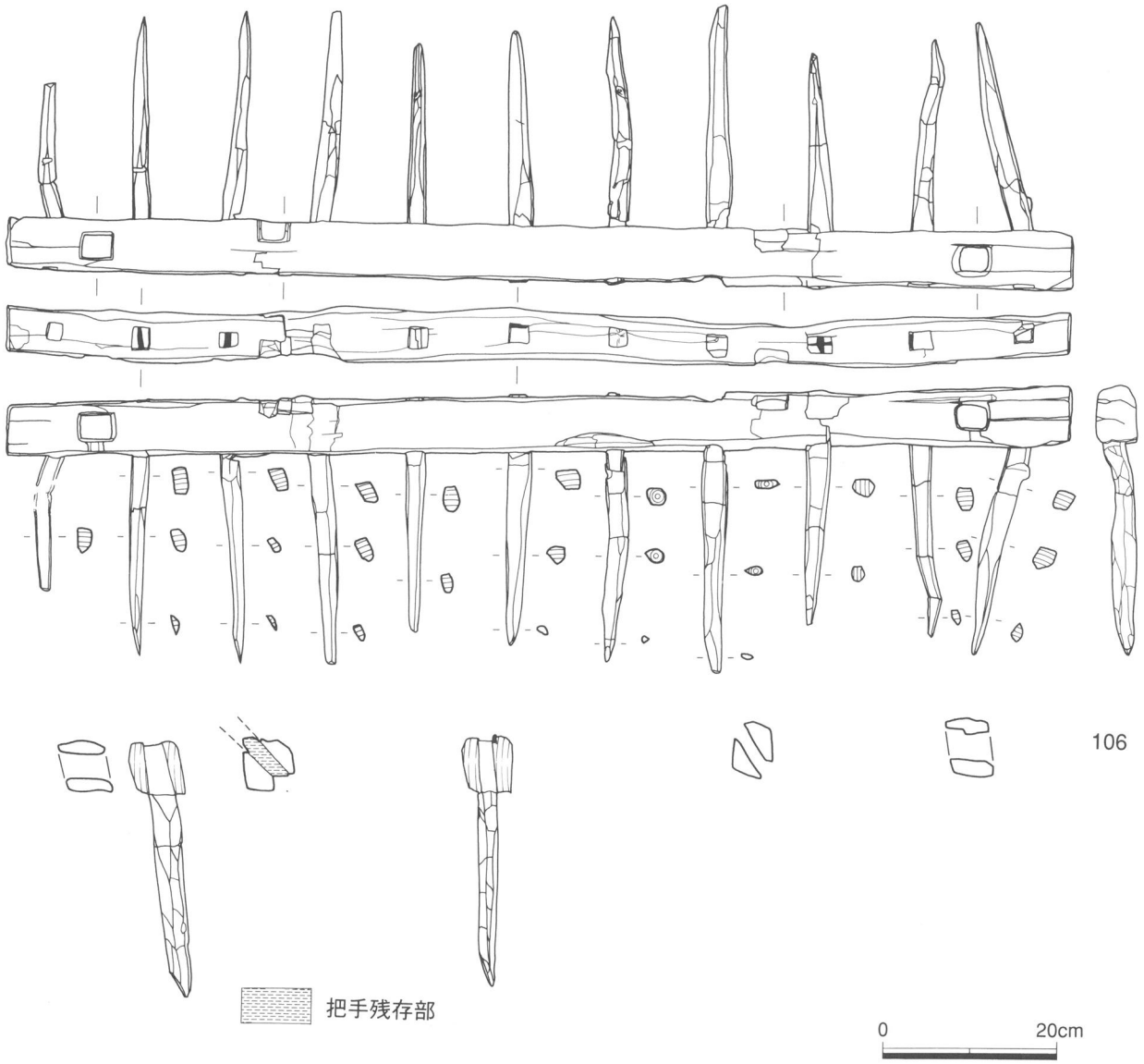


図24　馬鍬実測図

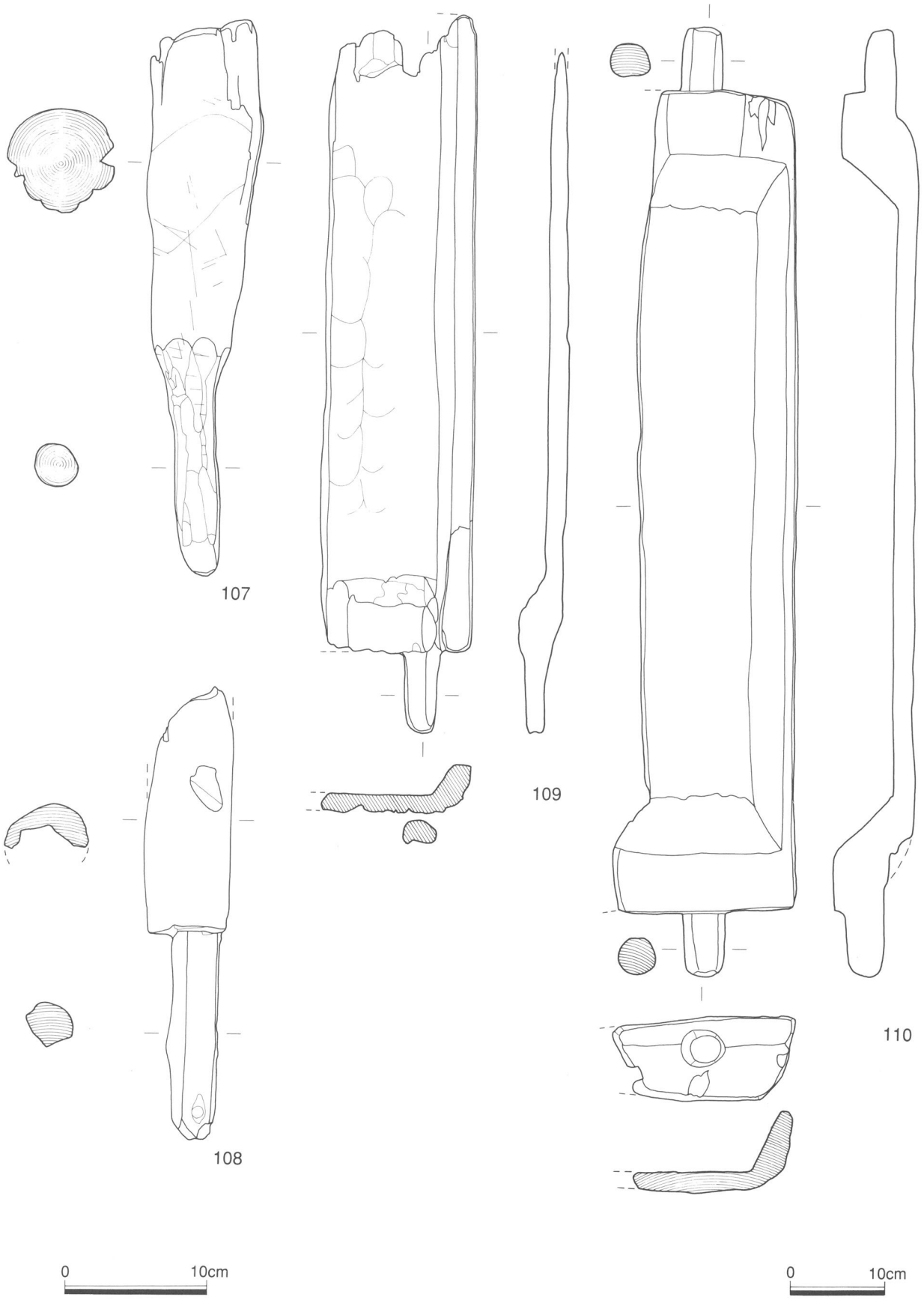


図25　横槌・田舟実測図

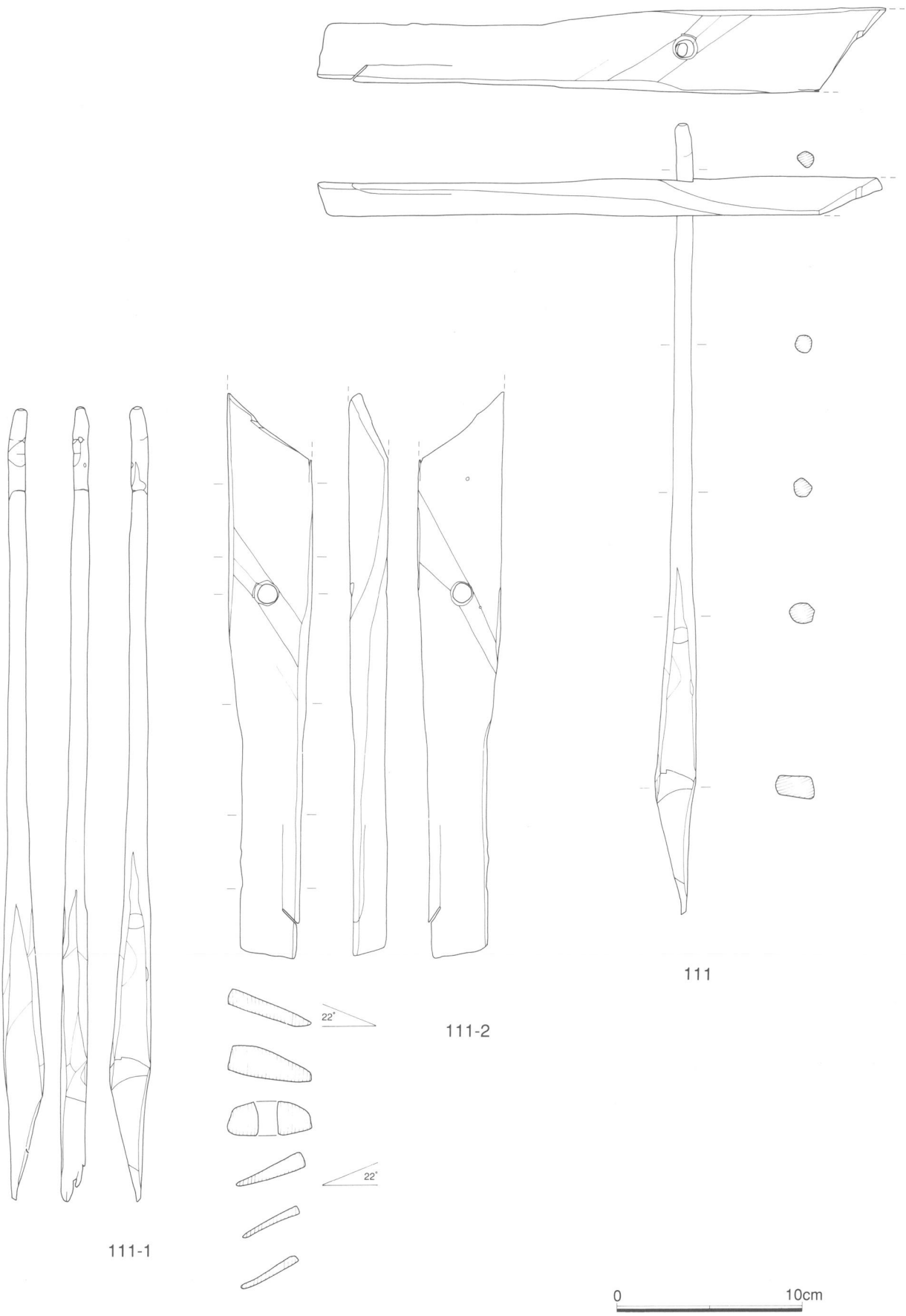


図26　翼状木製品実測図

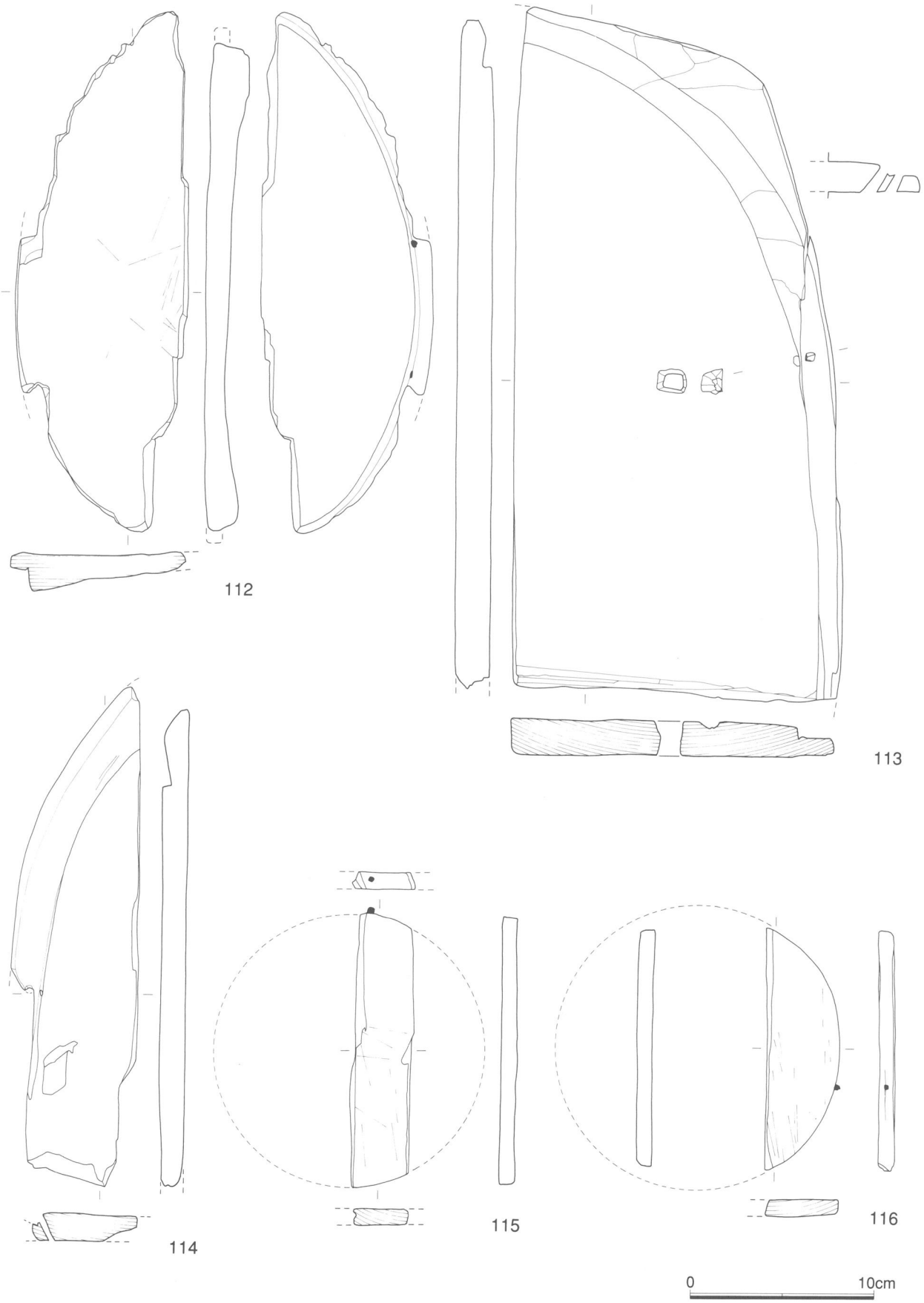


図27　曲物実測図

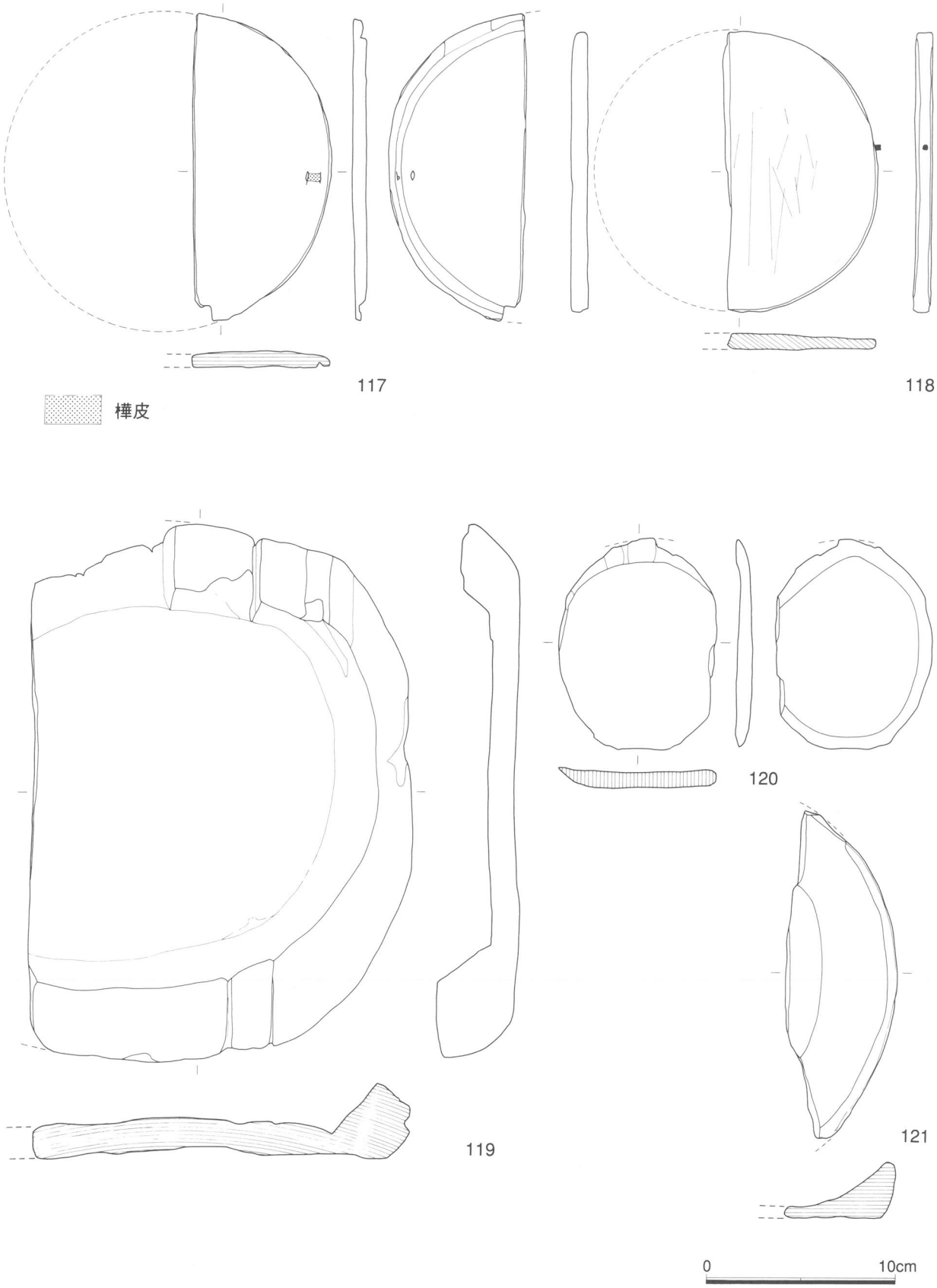


図28　曲物・刳物実測図

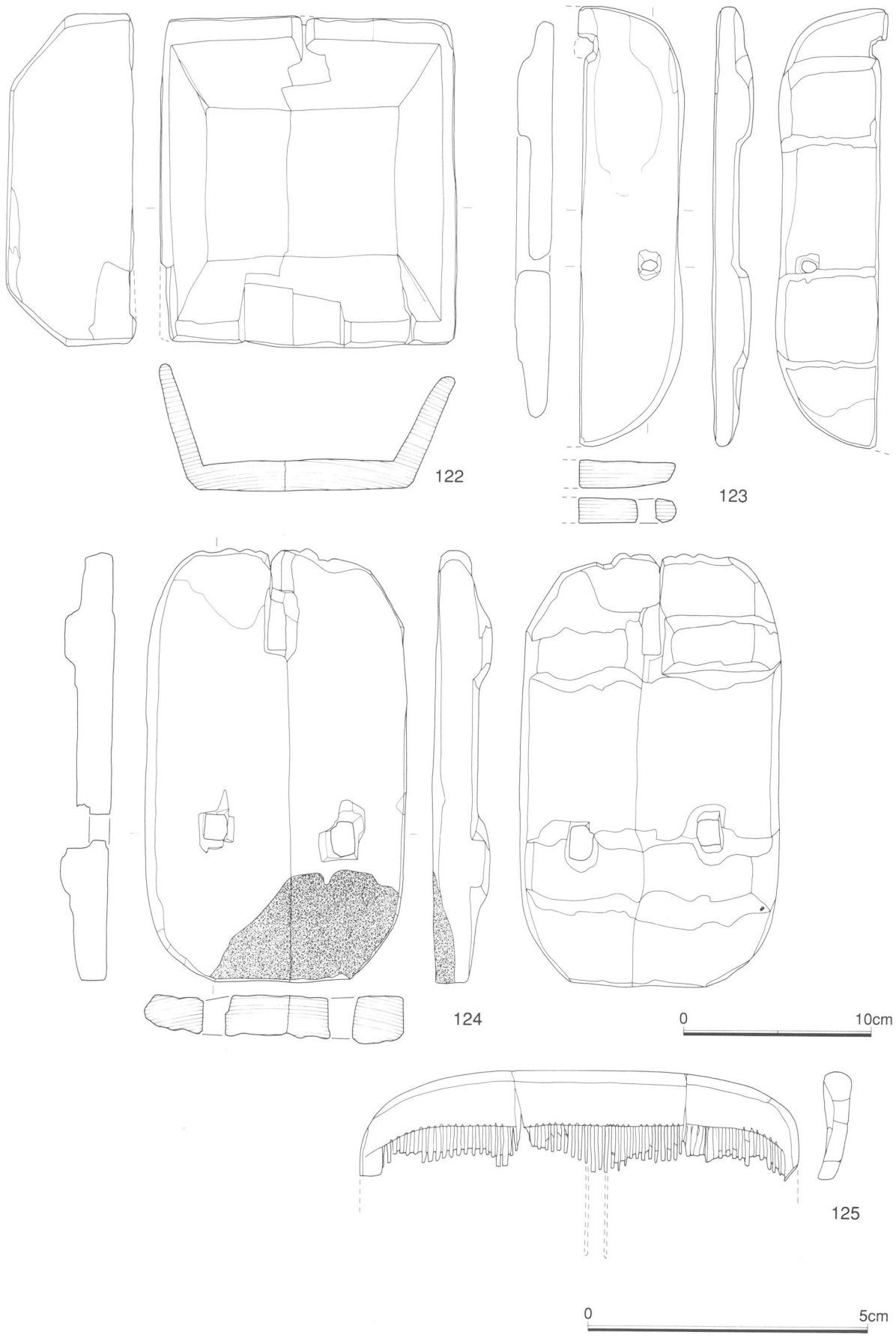


図29　刳物・下駄・横櫛実測図

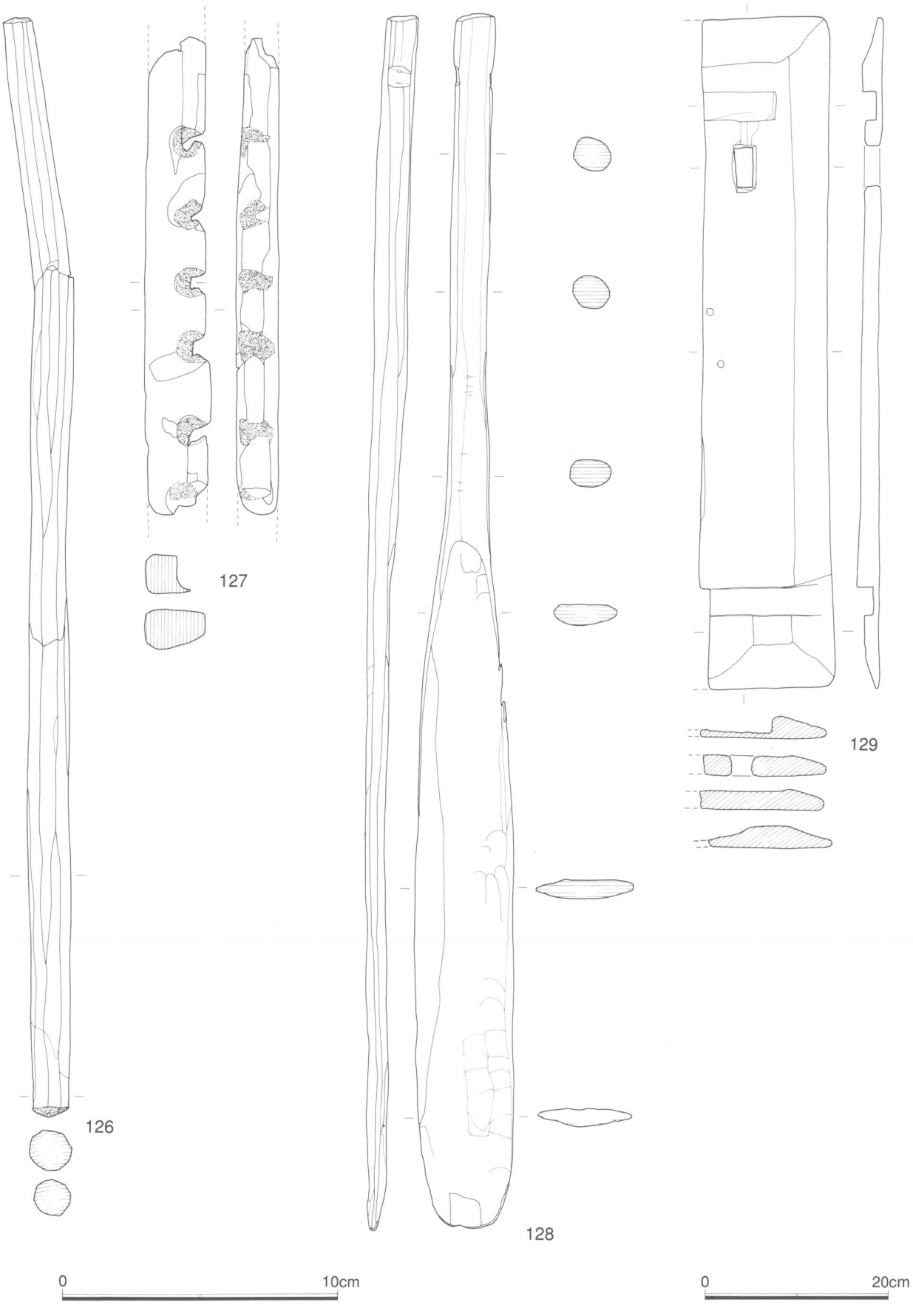


図30　火きり棒・火きり臼・櫂・机実測図

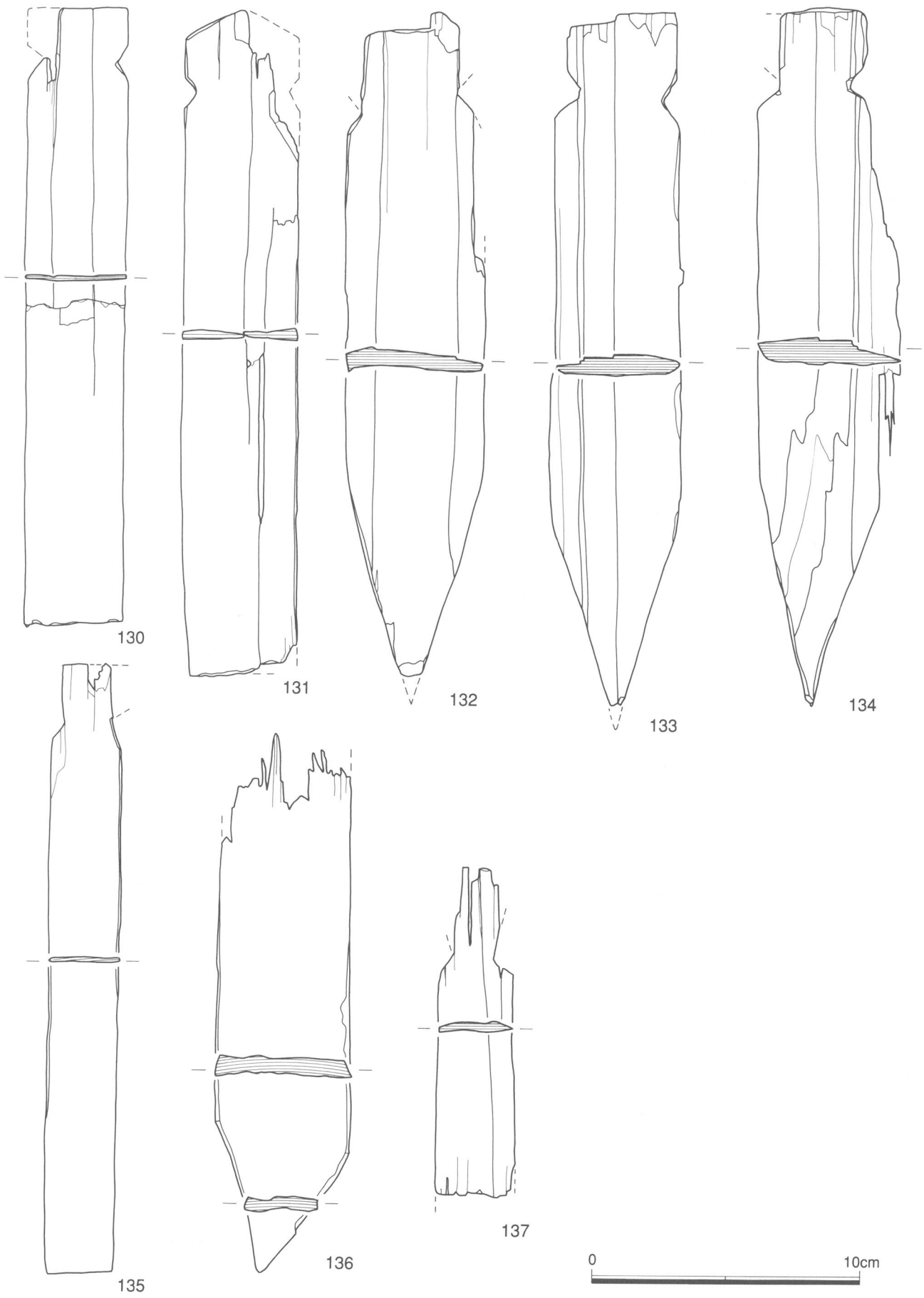


図31　付札状木製品実測図

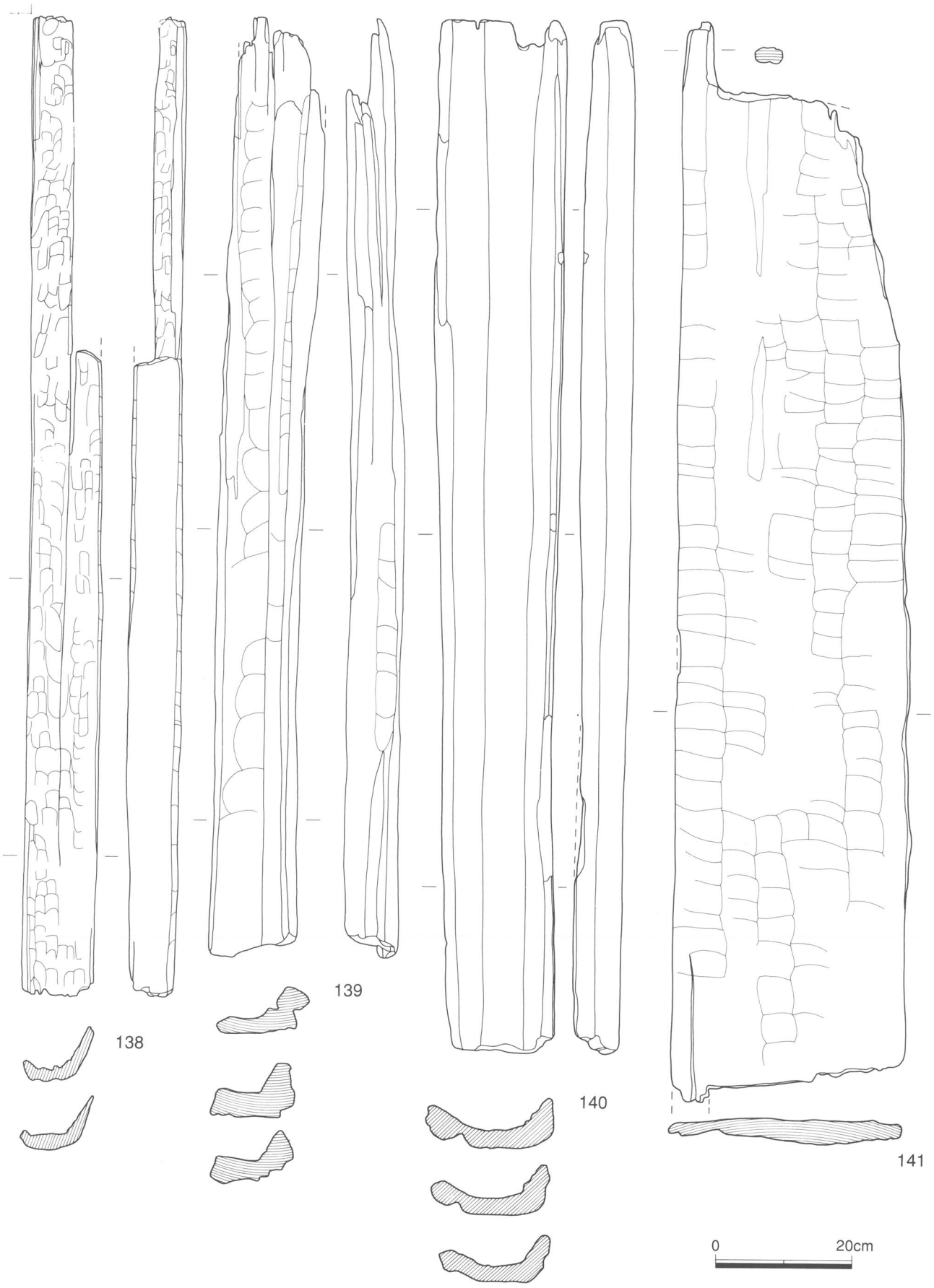


図32　樋状木製品・扉板実測図

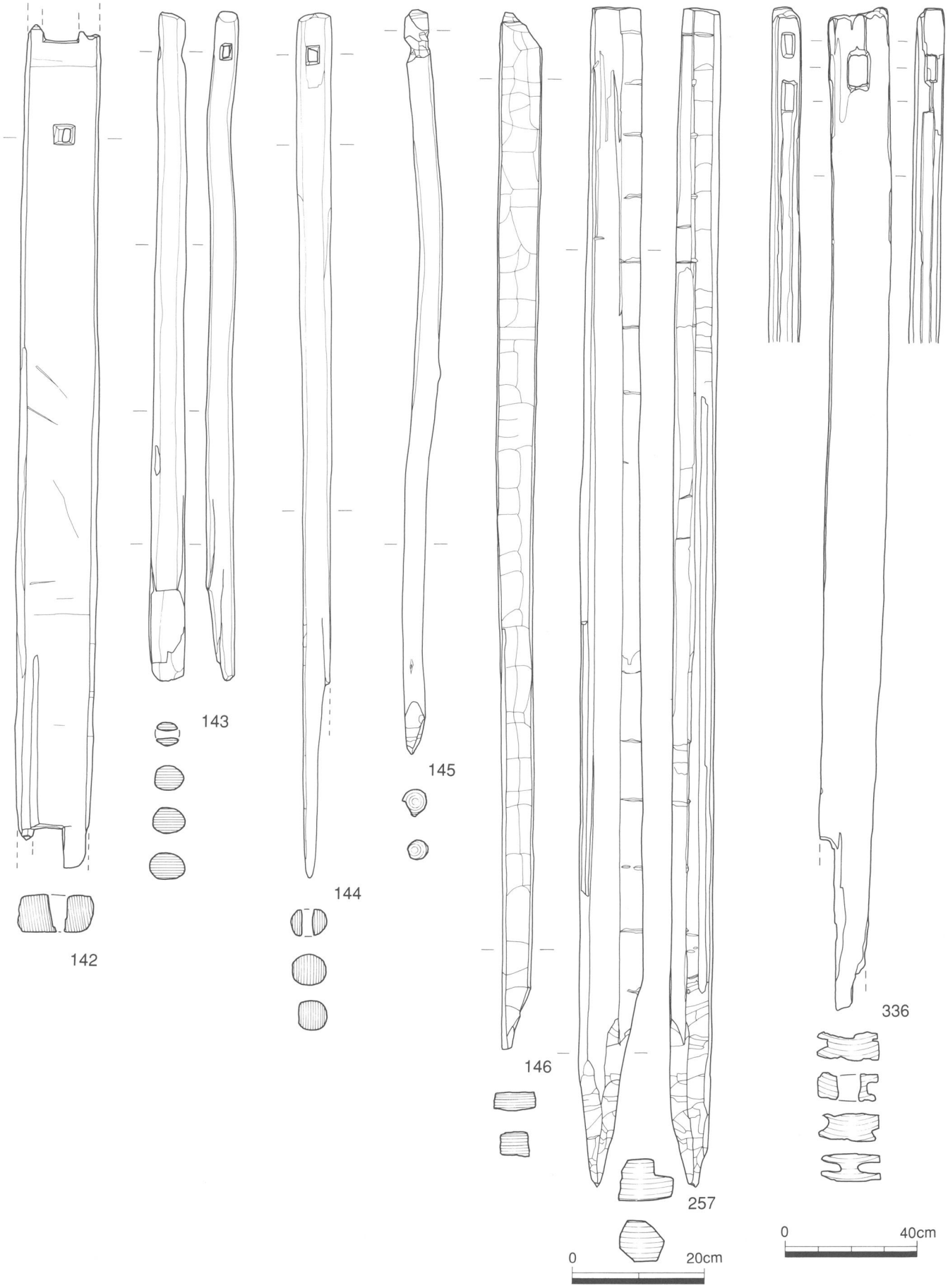


図33　建築材・土木材実測図

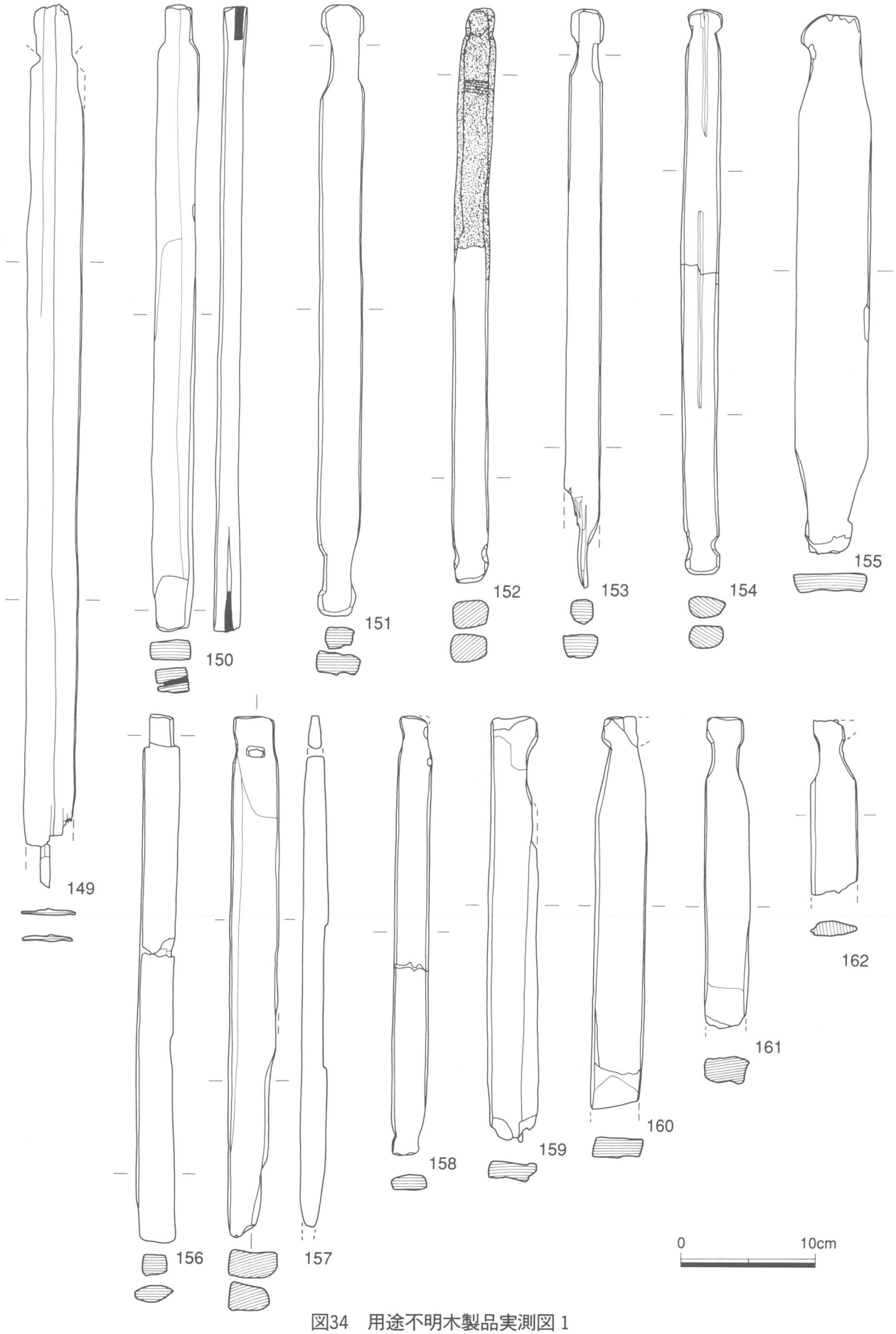


図34　用途不明木製品実測図 1

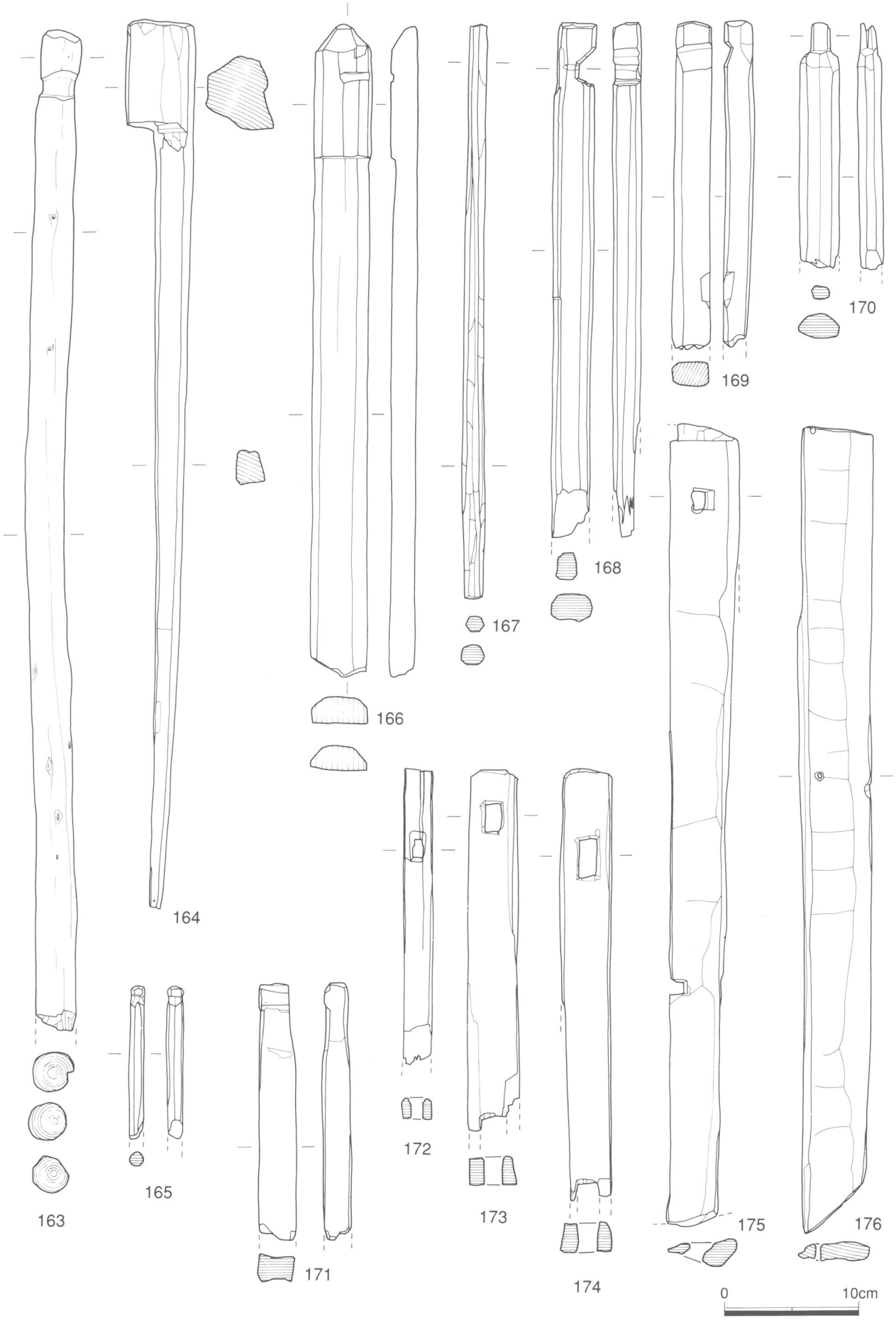


図35　用途不明木製品実測図 2

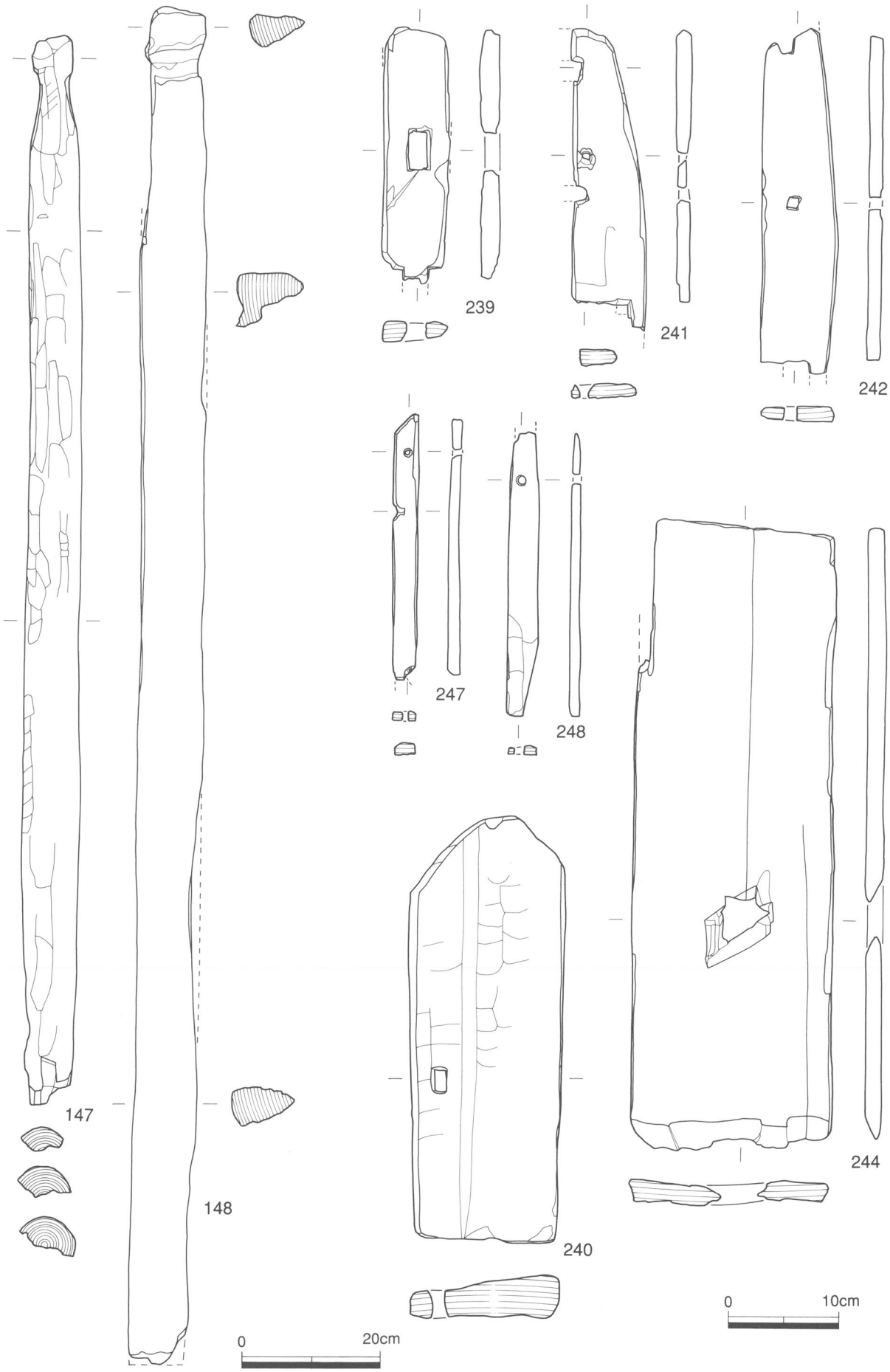


図36　用途不明木製品実測図 3

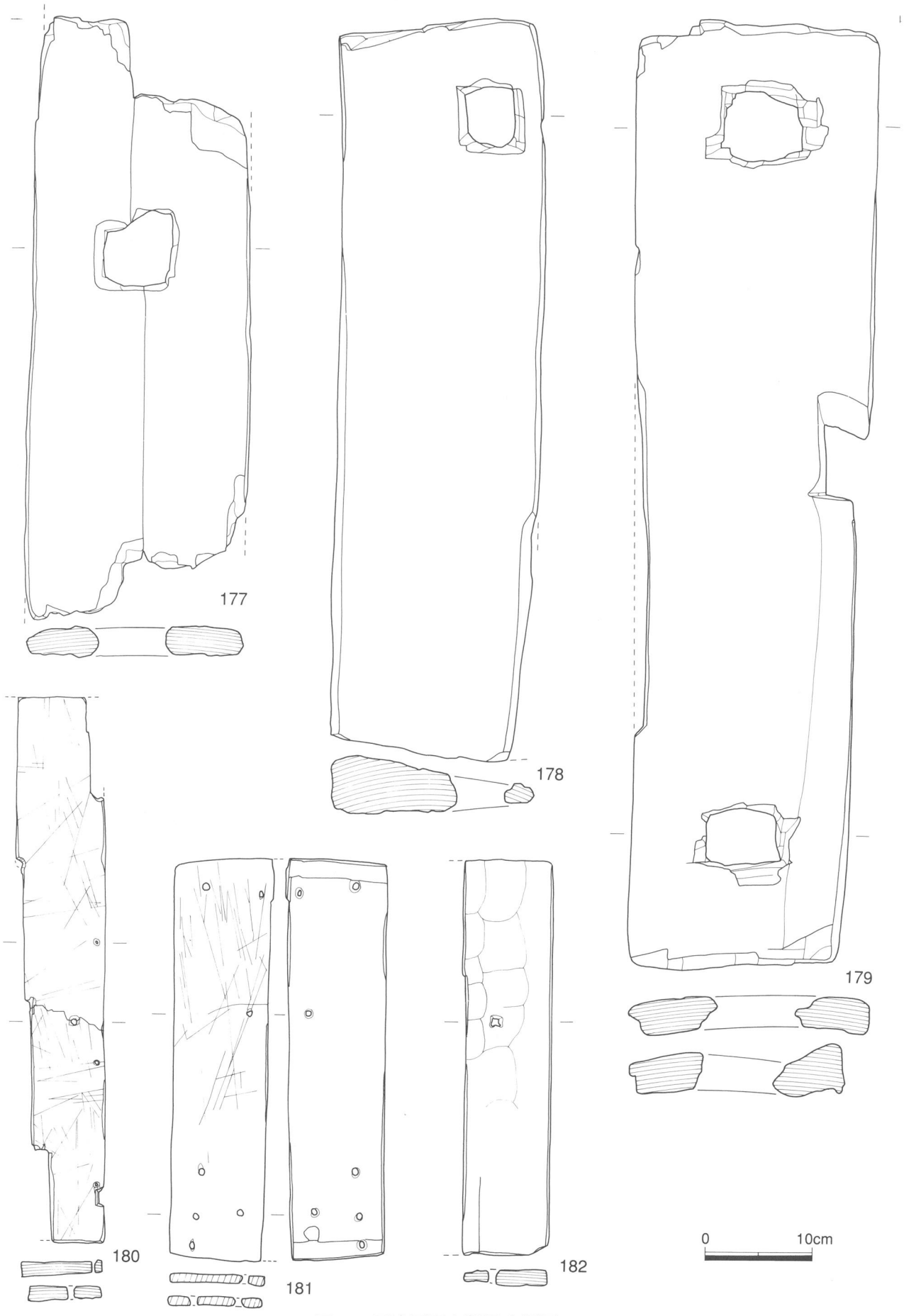


図37　用途不明木製品実測図 4

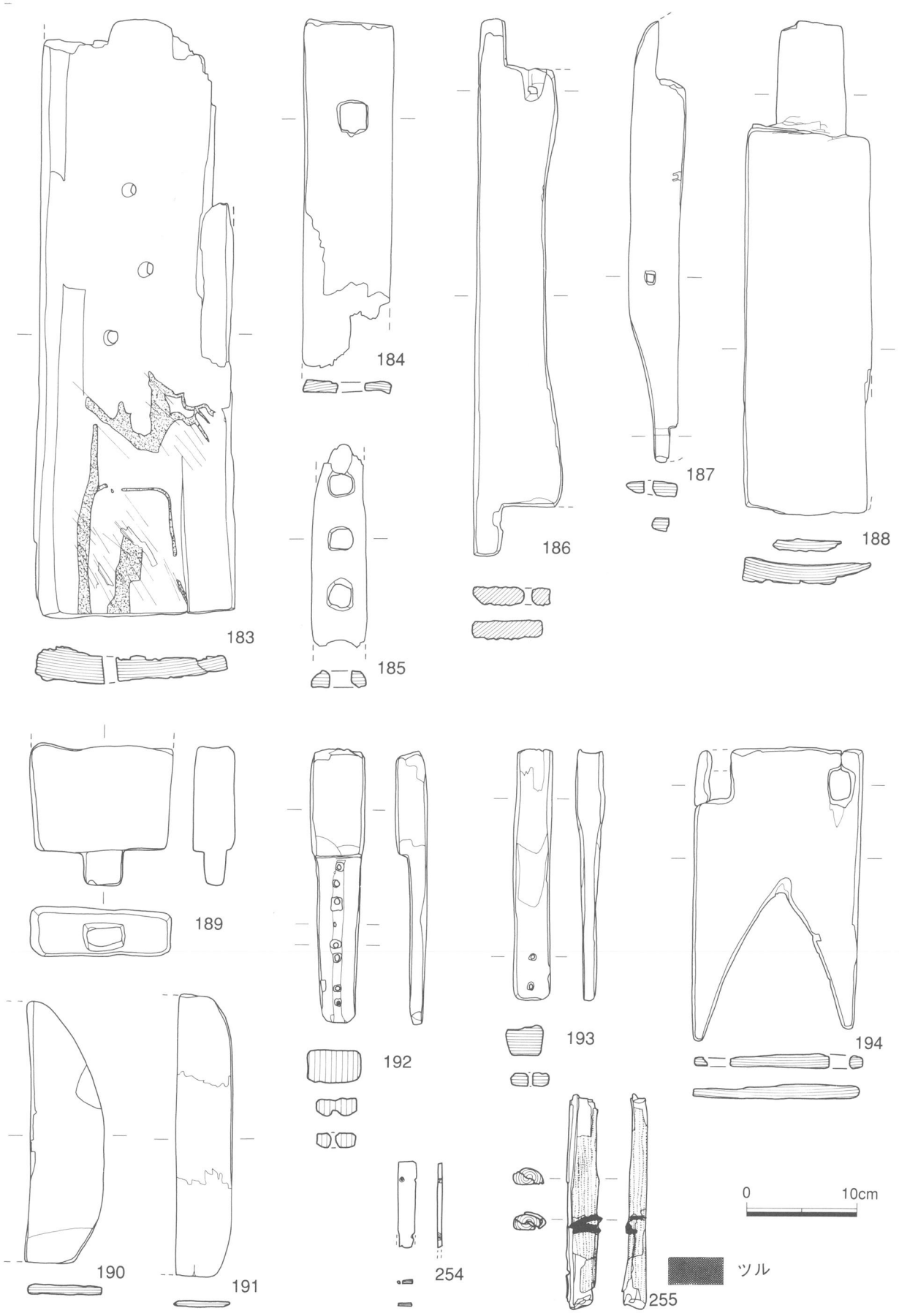
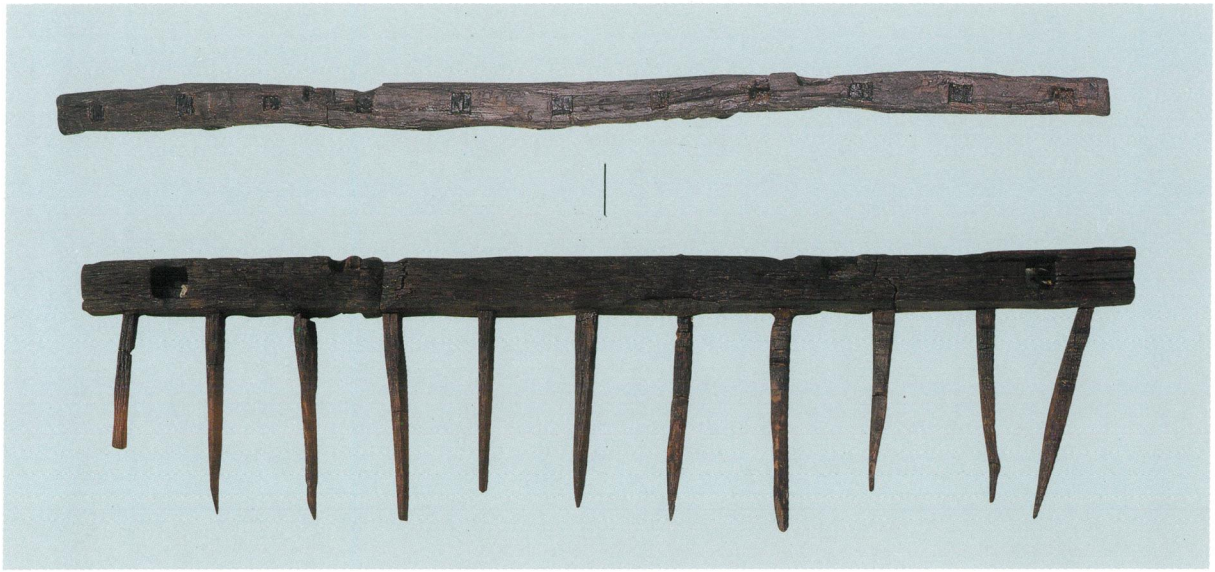


図38　用途不明木製品実測図 5

写真図版



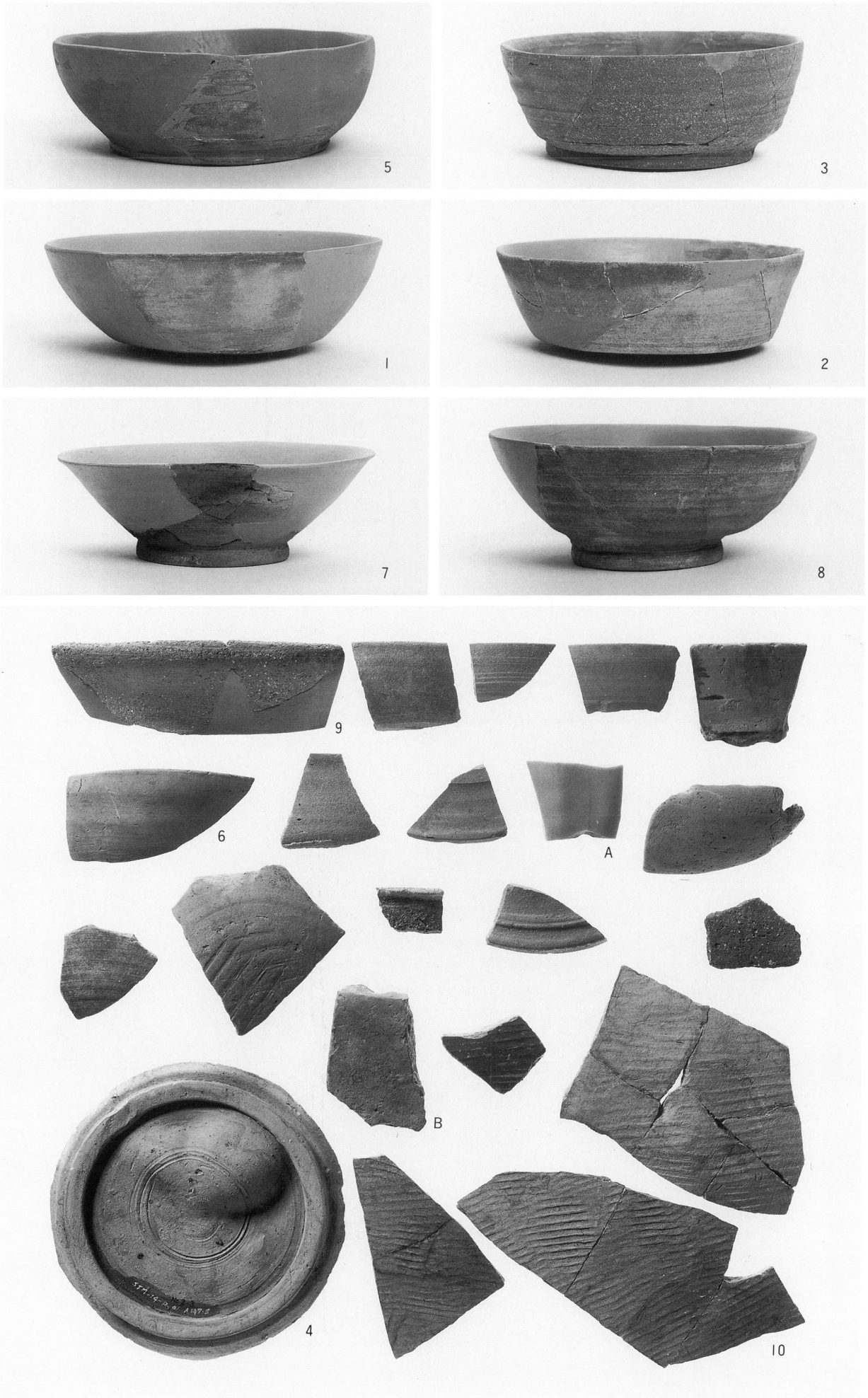
馬鍬

馬鍬出土状況

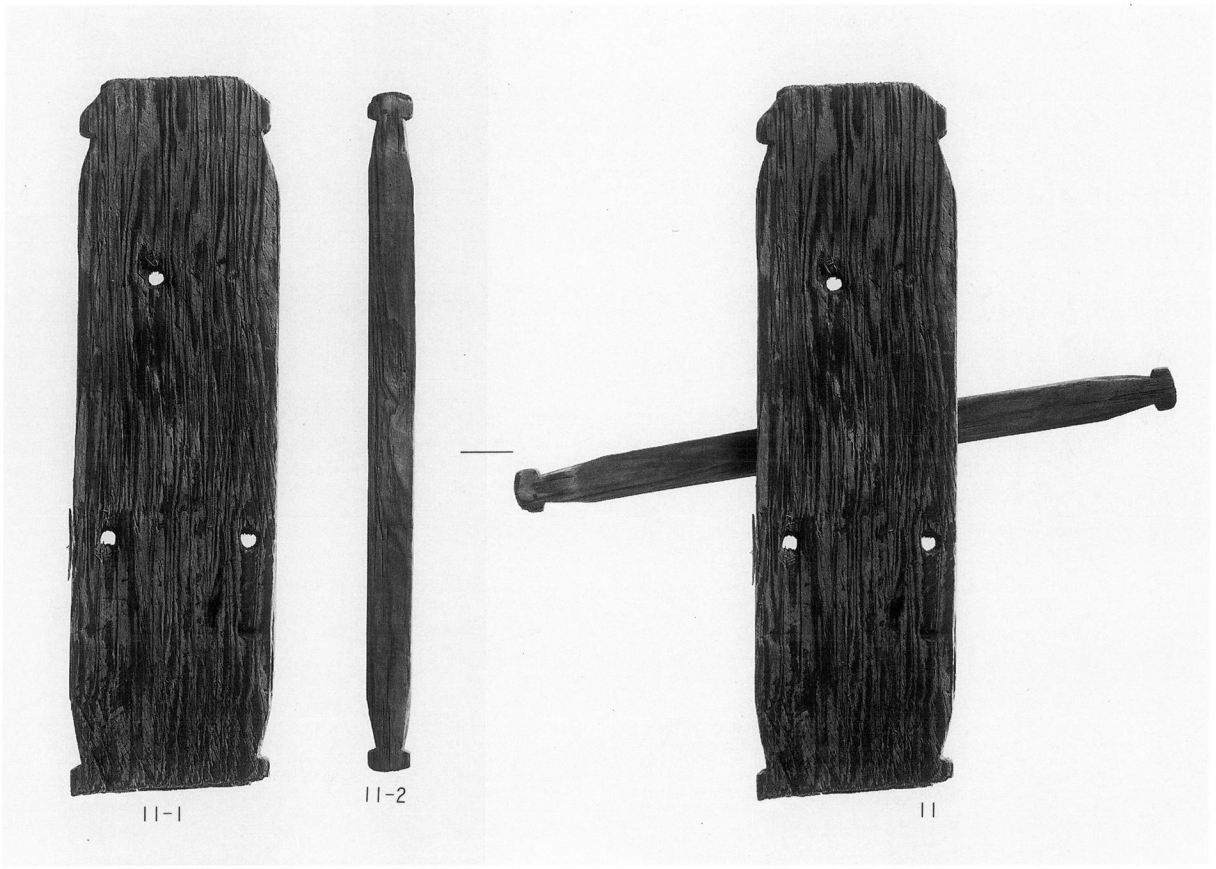
火きり棒と火きり臼

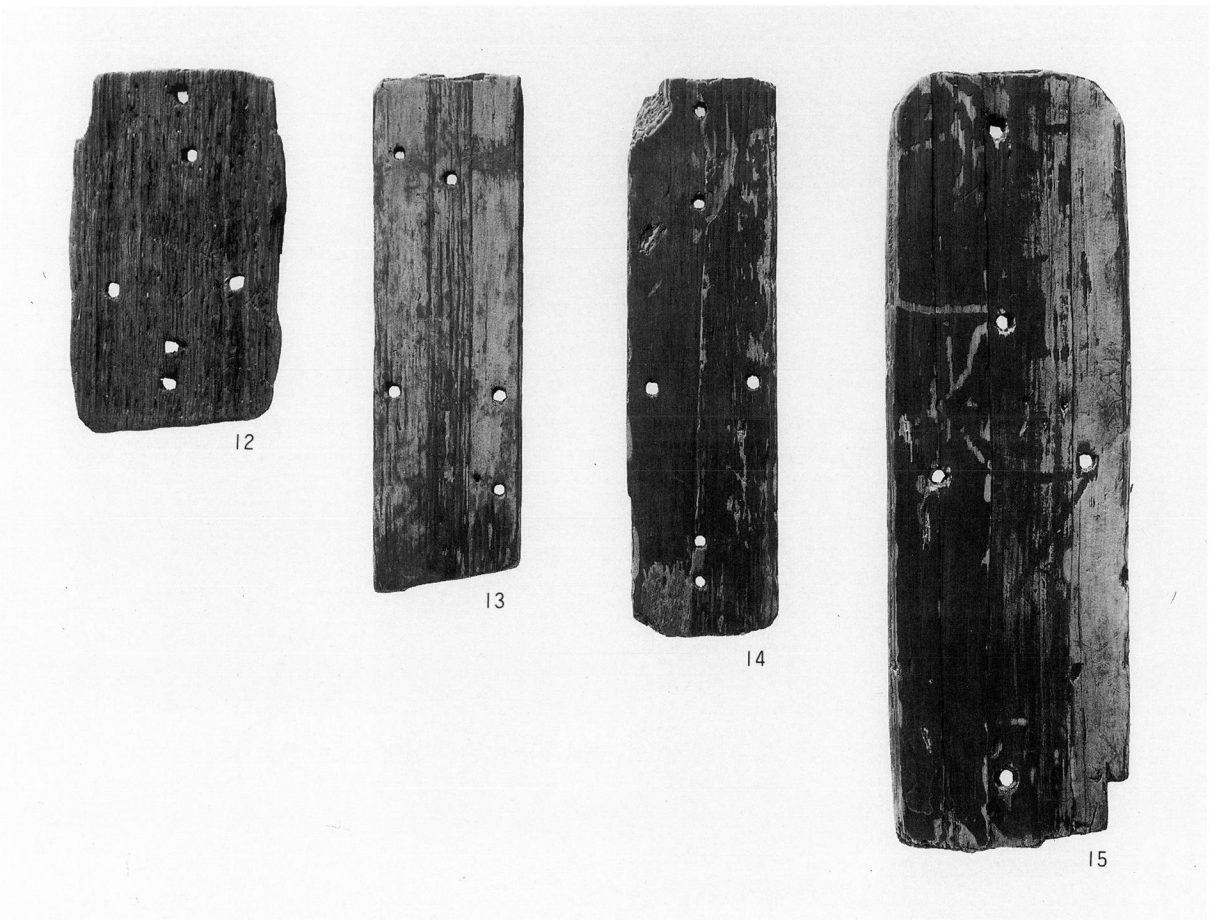
土器集合

翼状木製品

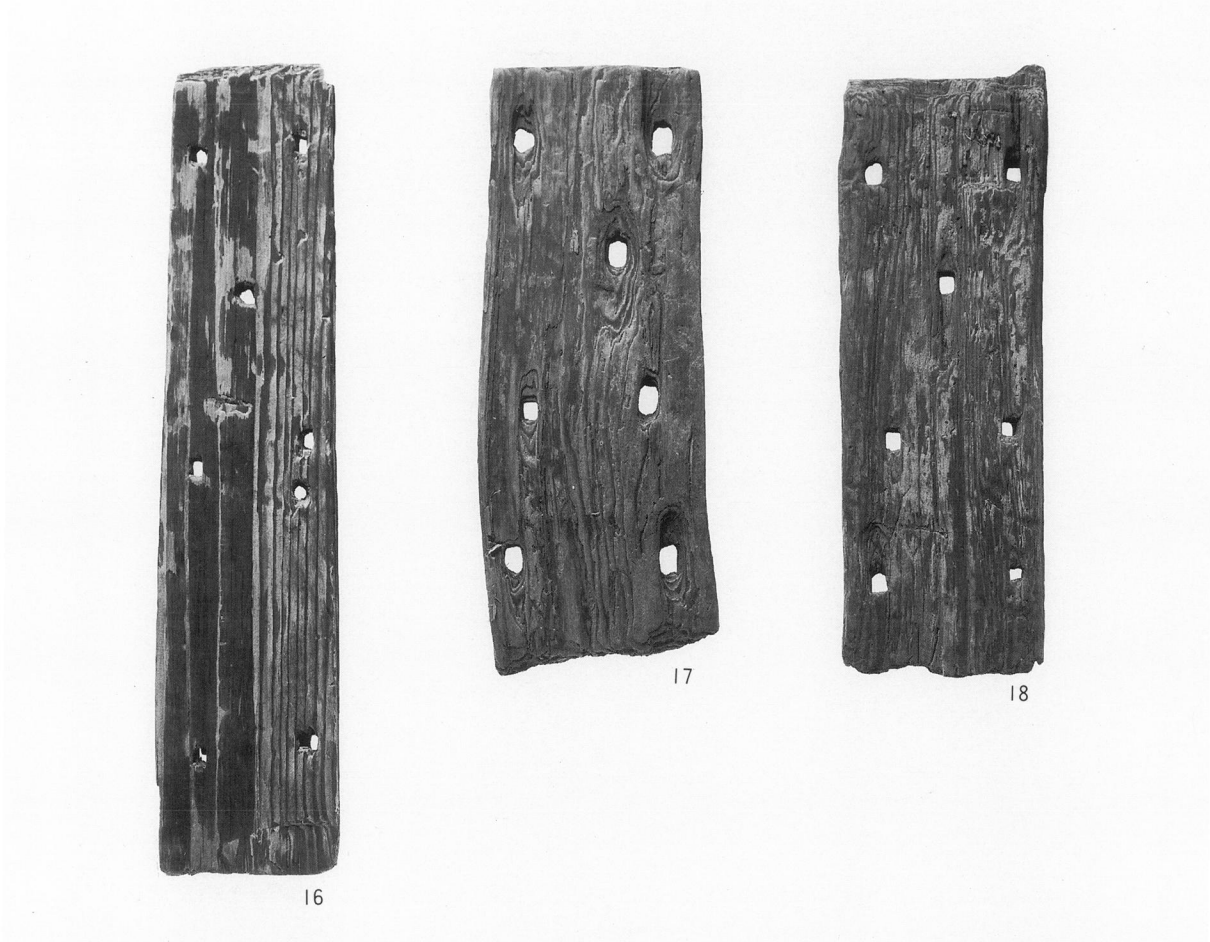


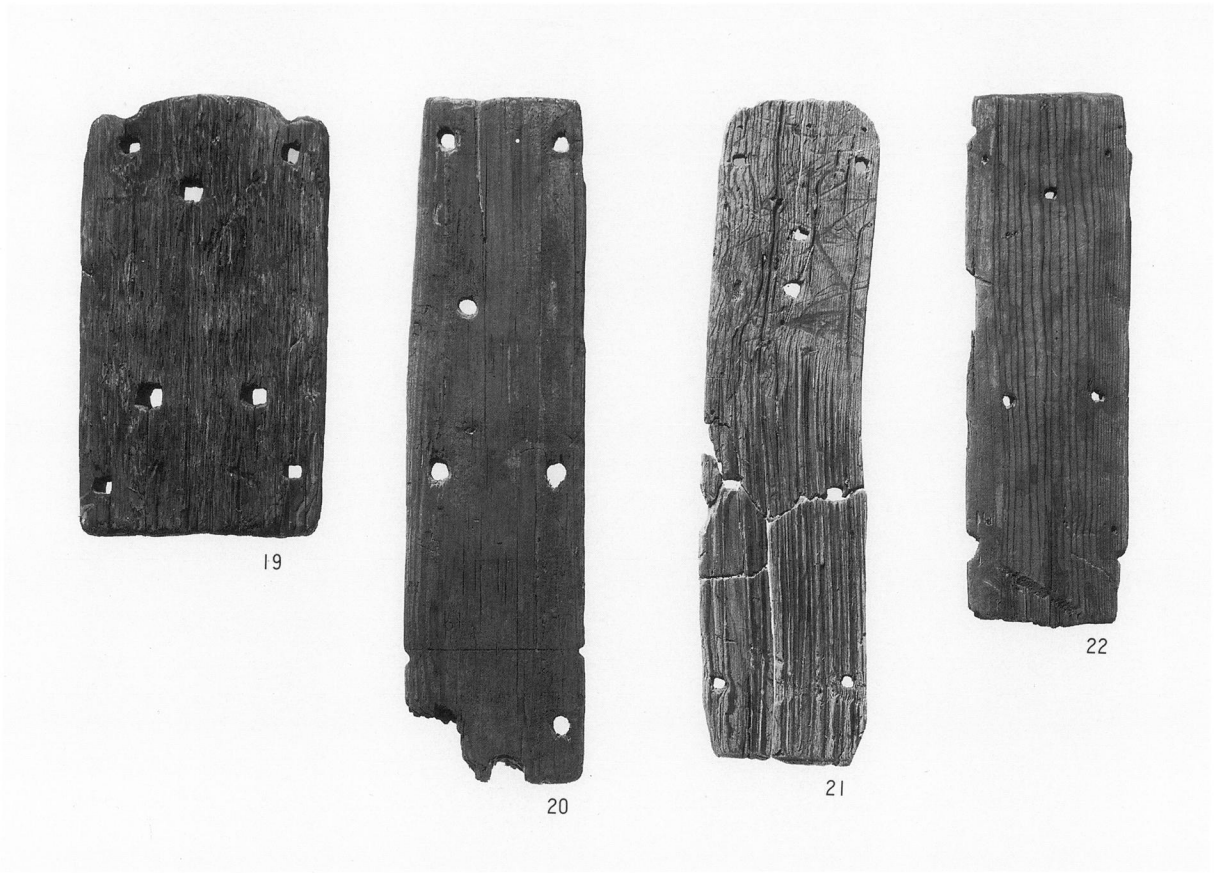
土器



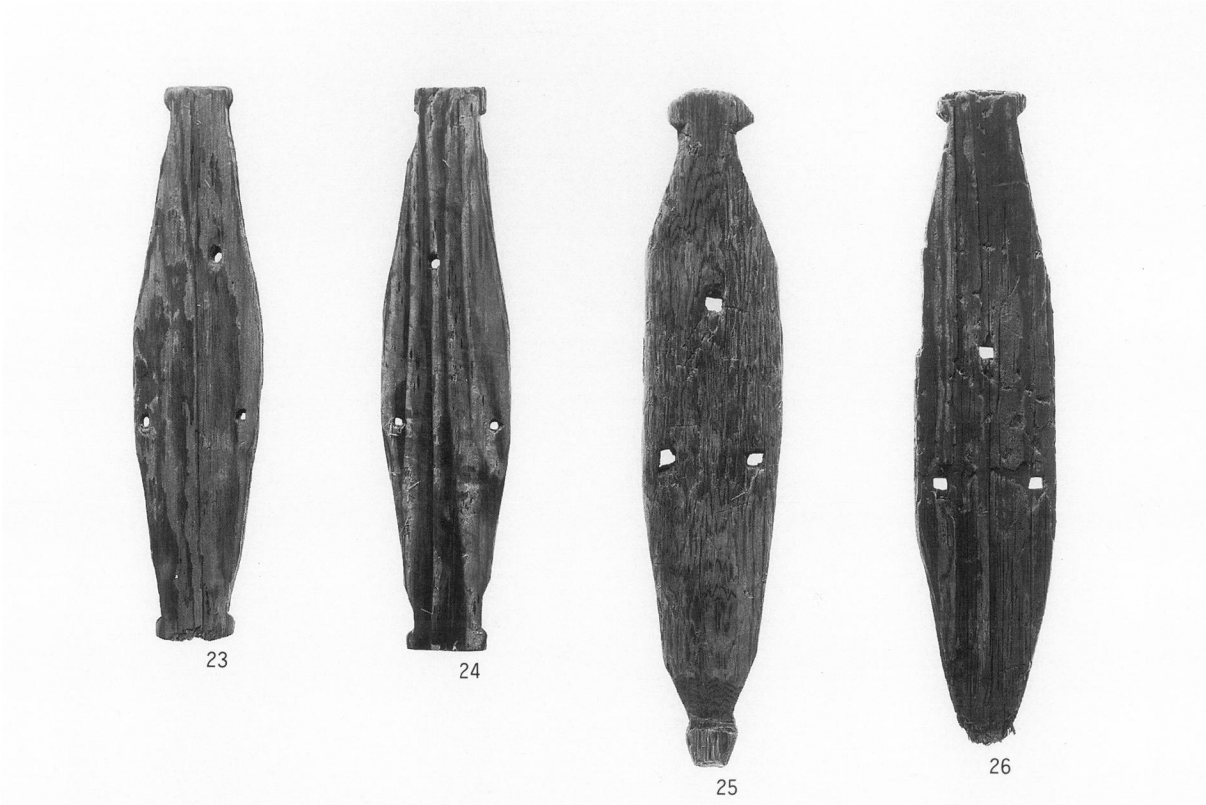


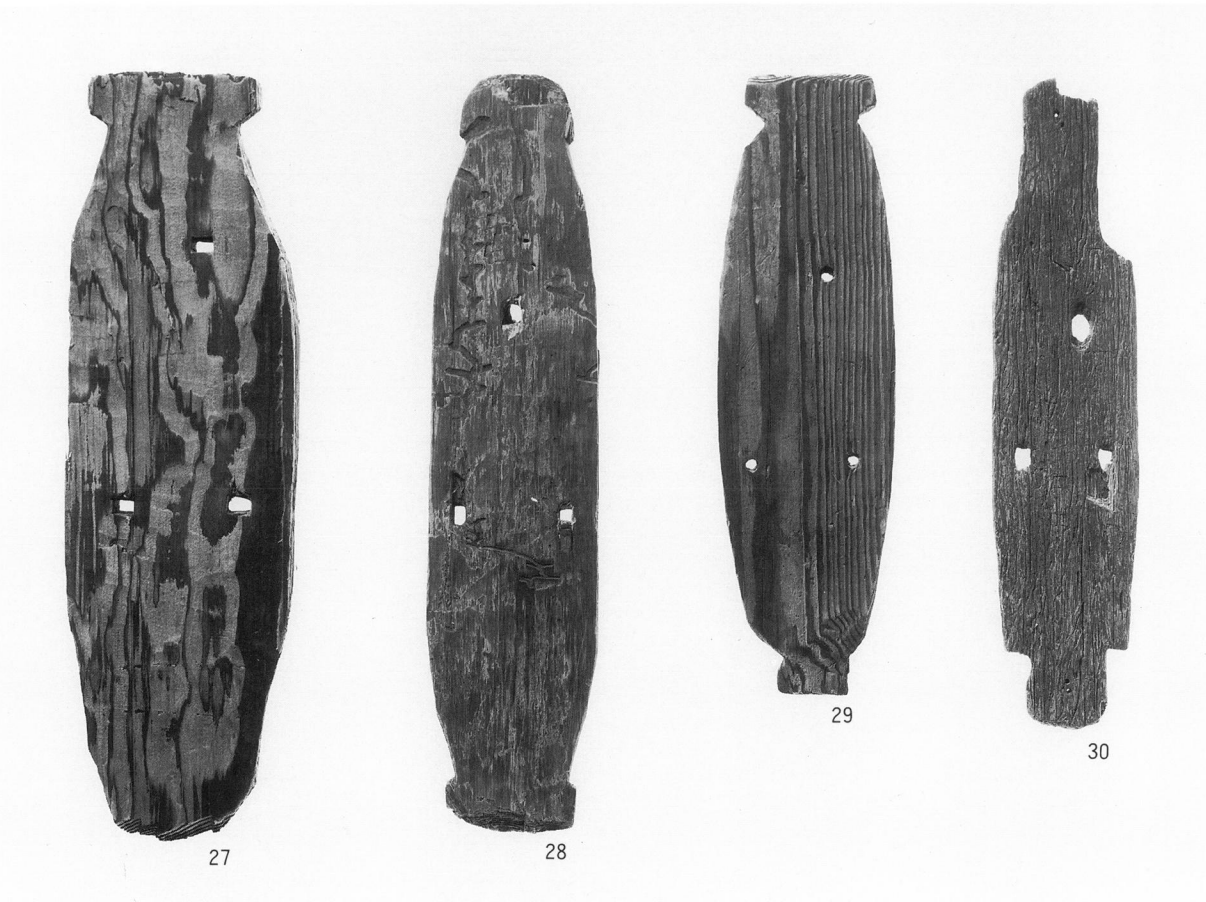
輪カンジキ型田下駄 I



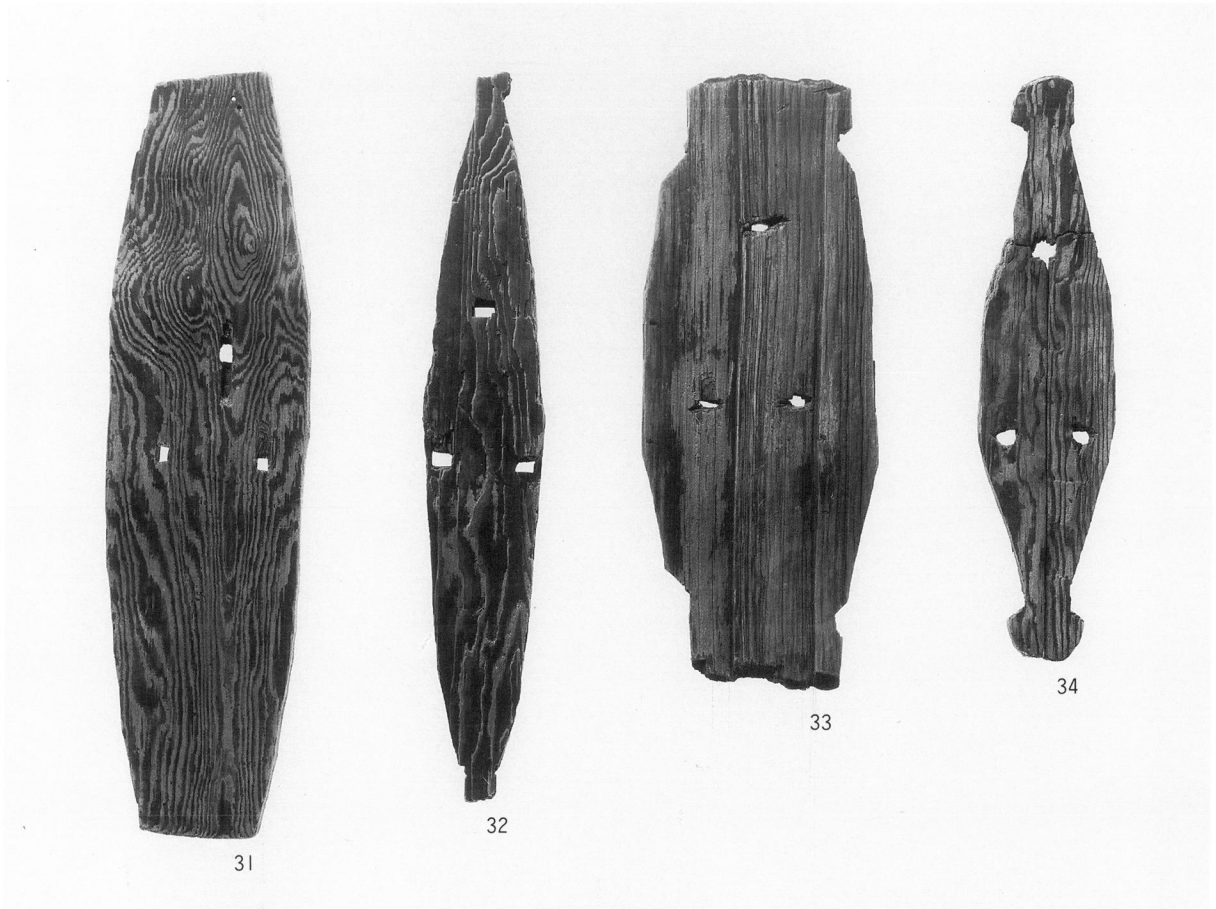


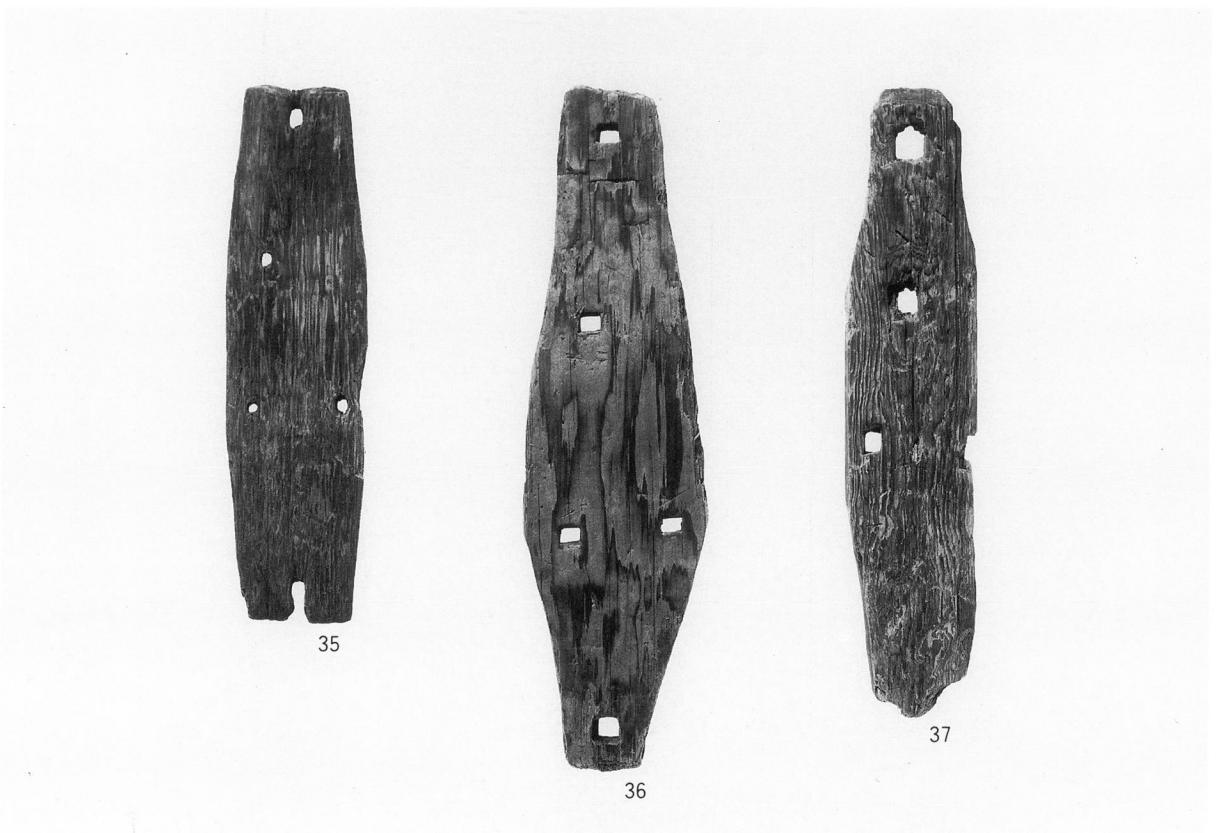
輪カンジキ型田下駄 2



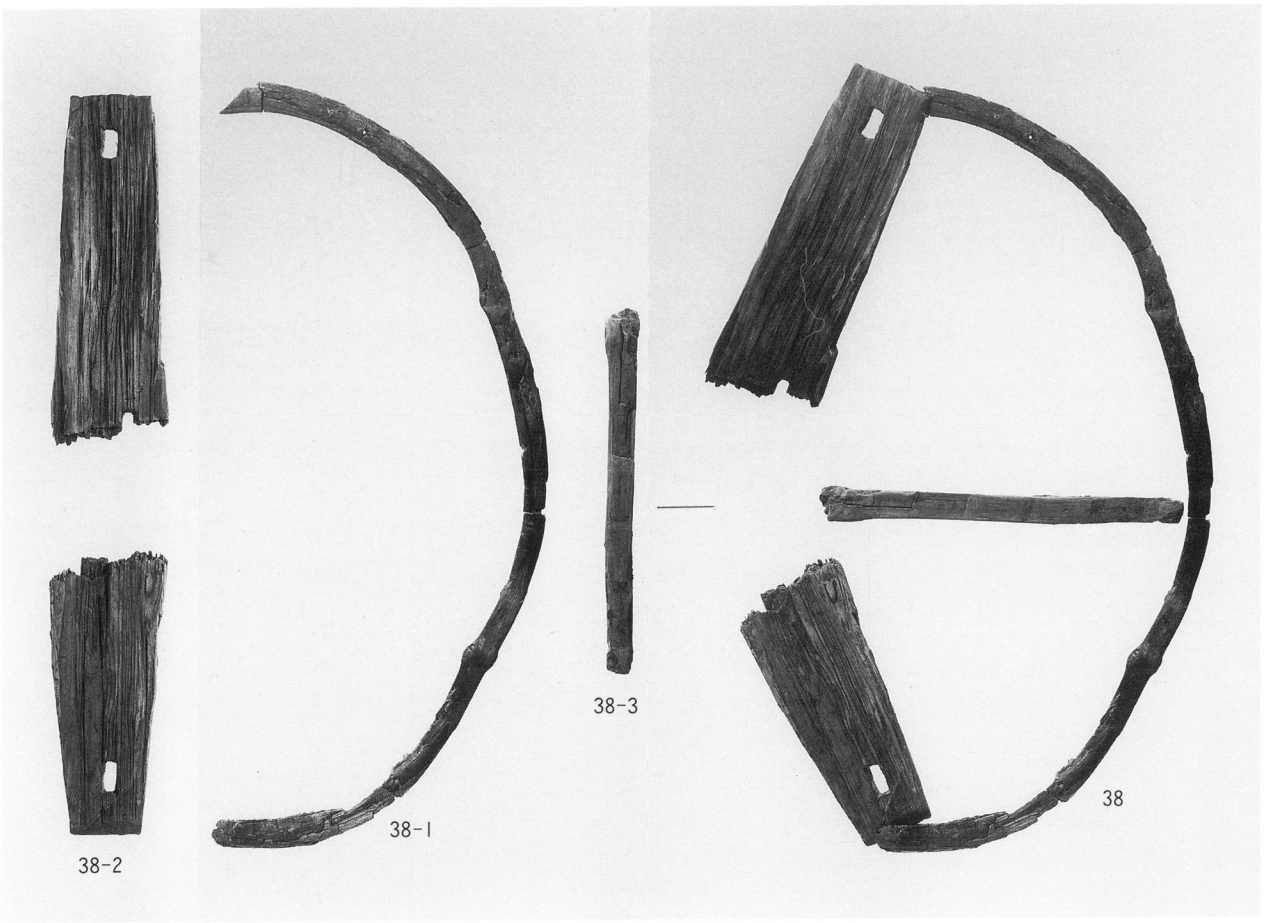


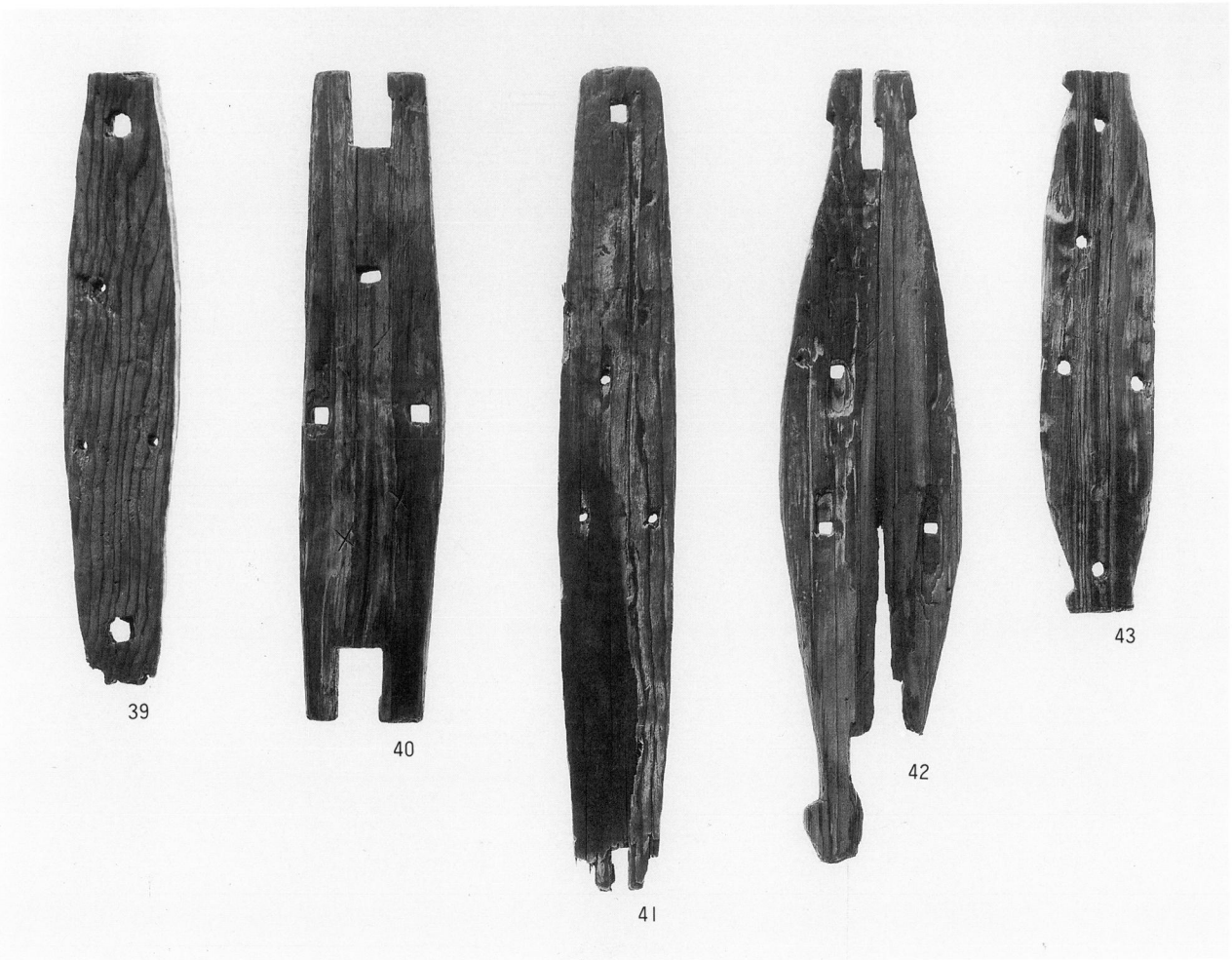
輪カンジキ型田下駄 3



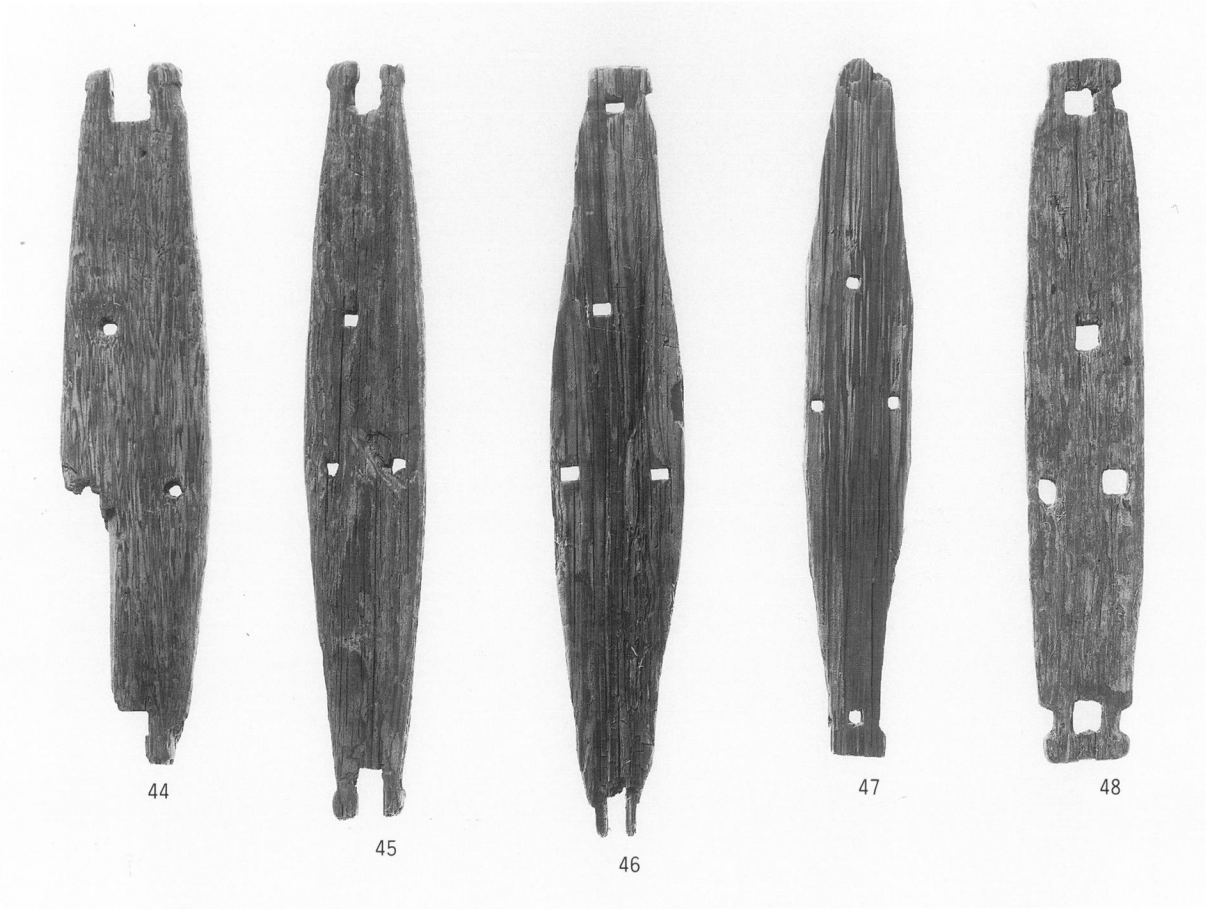


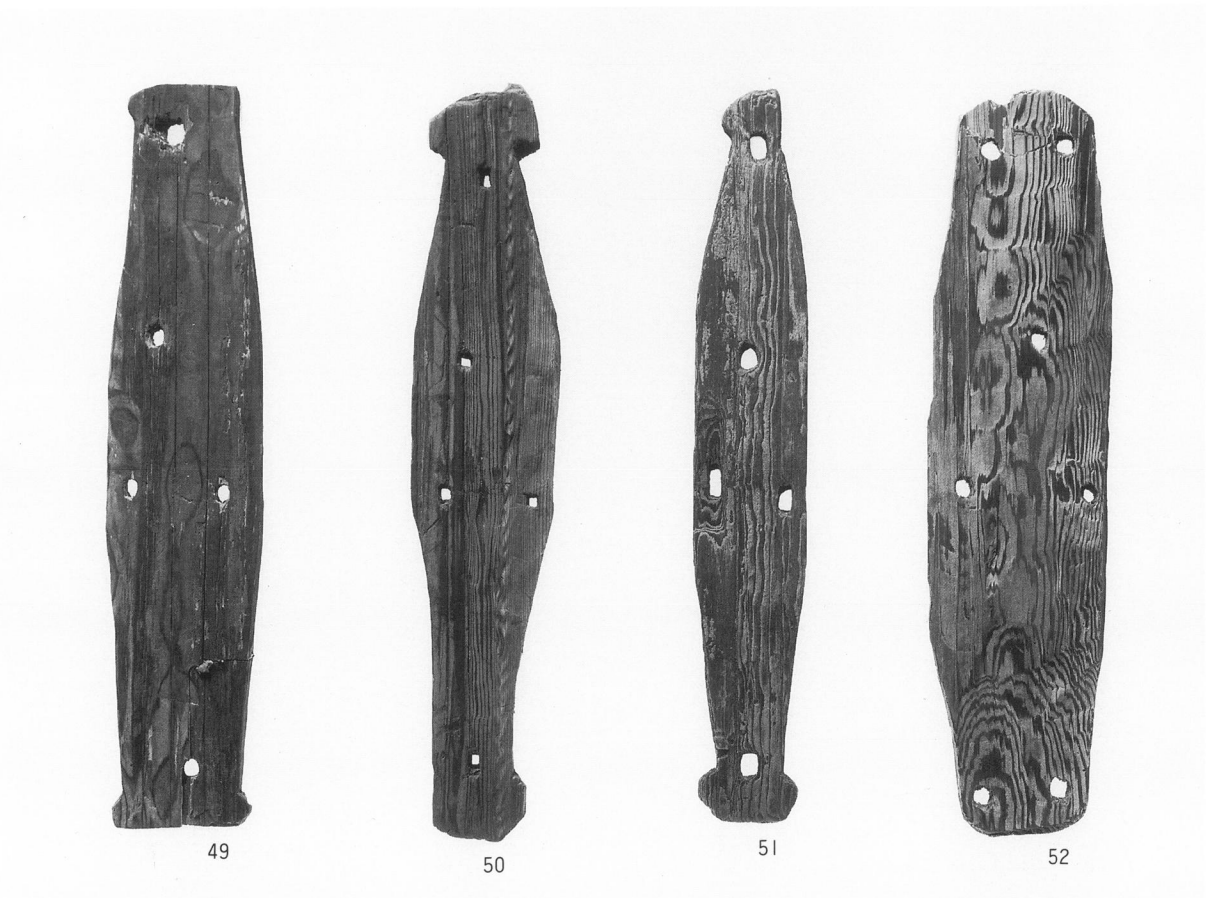
輪カンジキ型田下駄 4



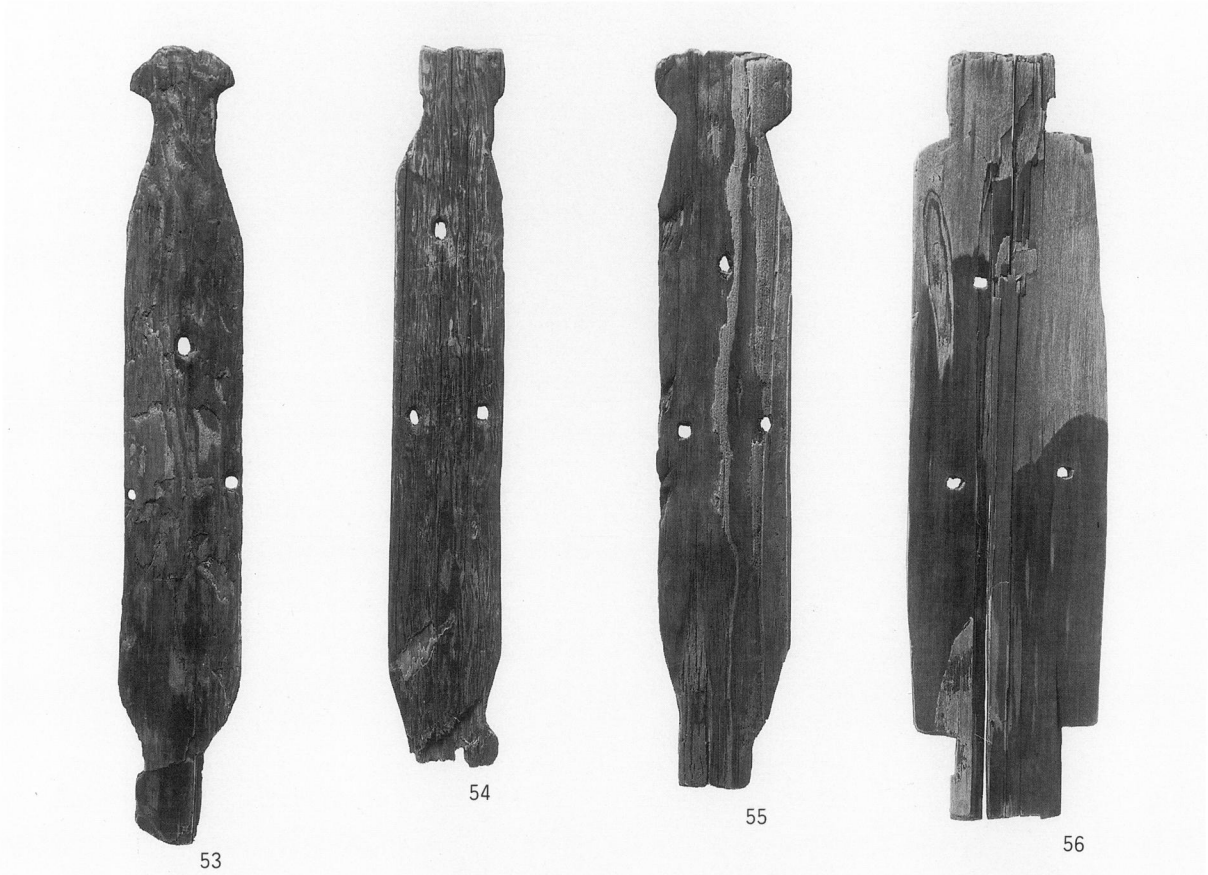


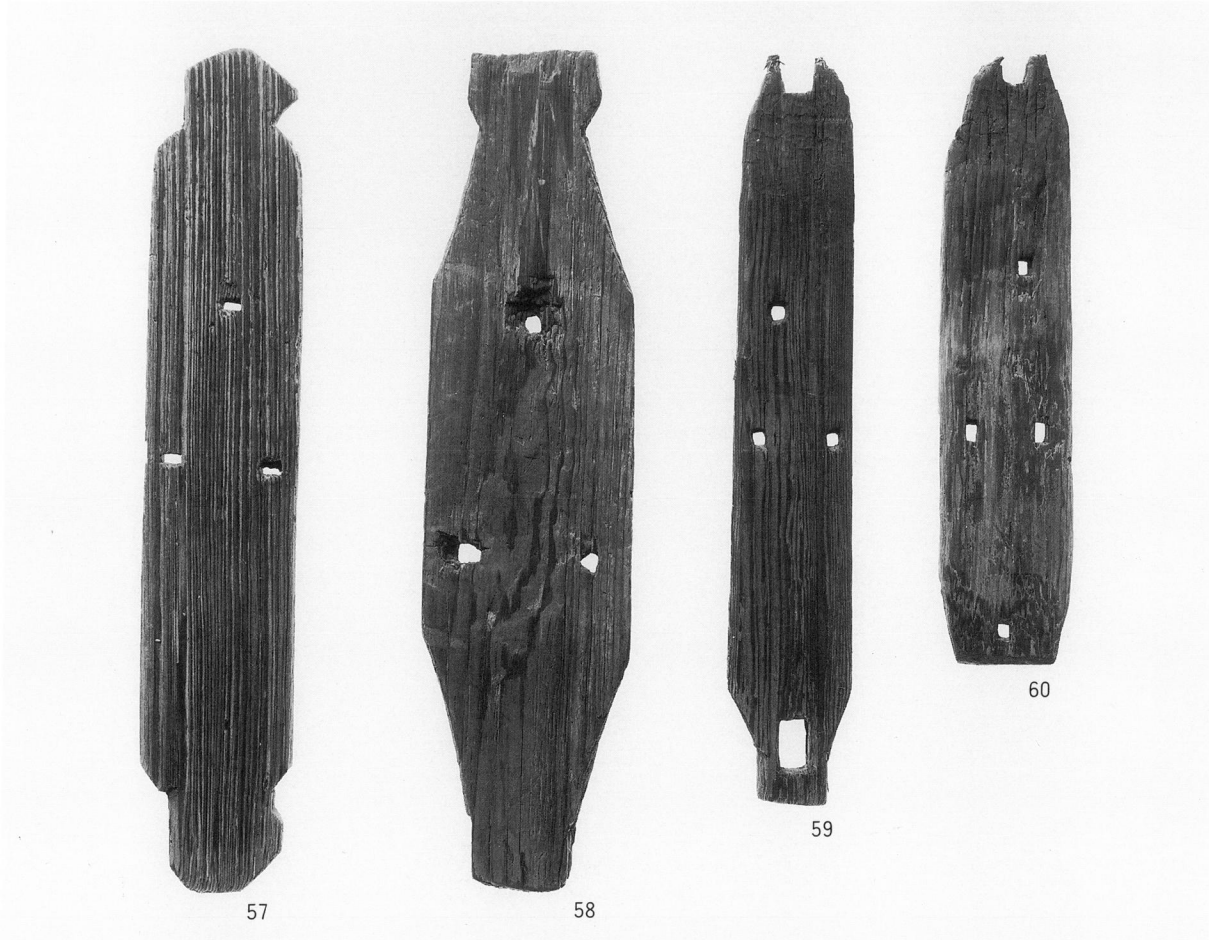
輪カンジキ型田下駄 5



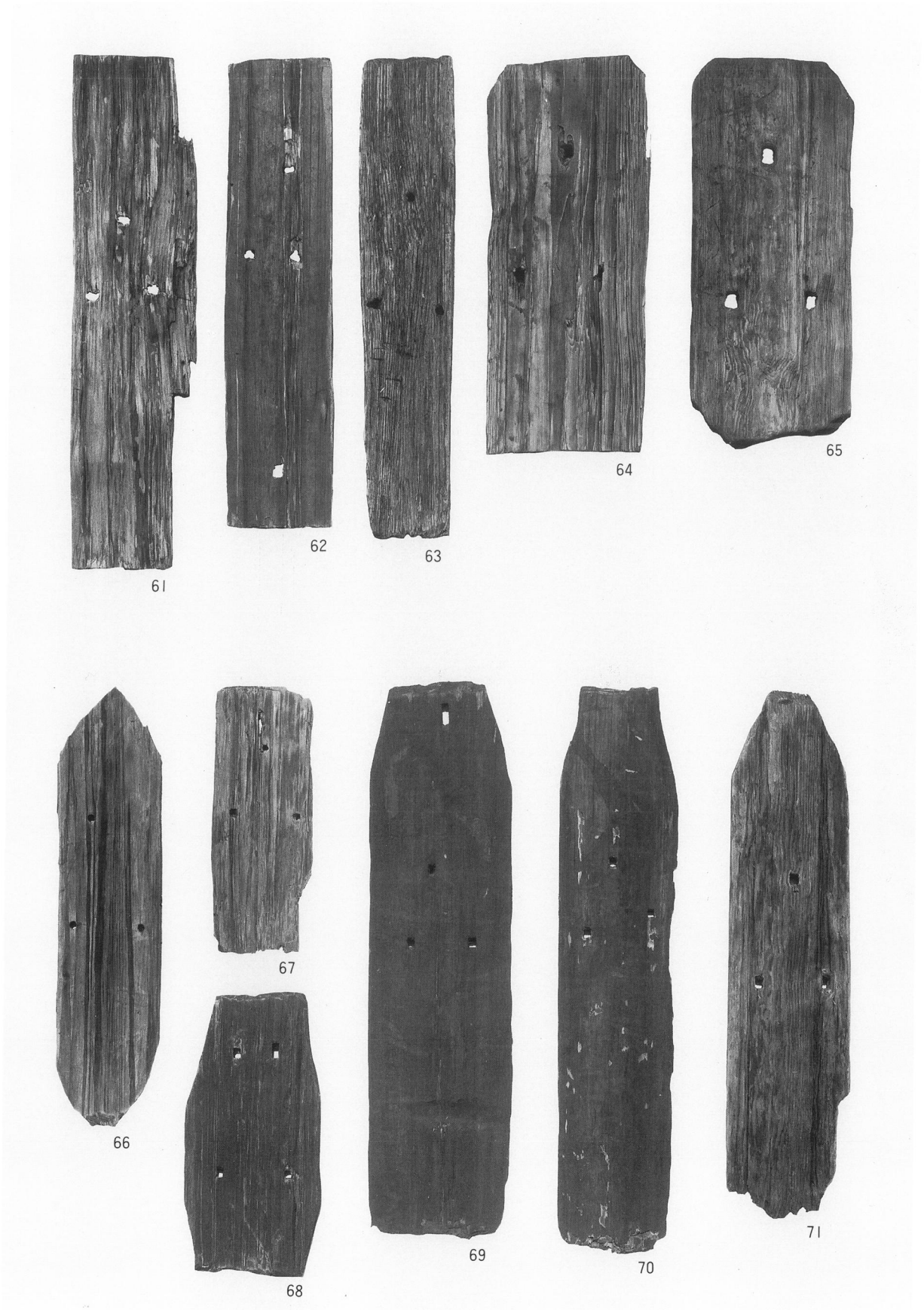


輪カンジキ型田下駄 6

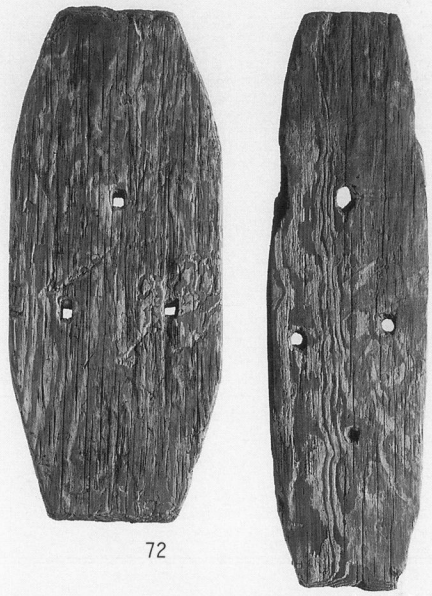




輪カンジキ型田下駄 7



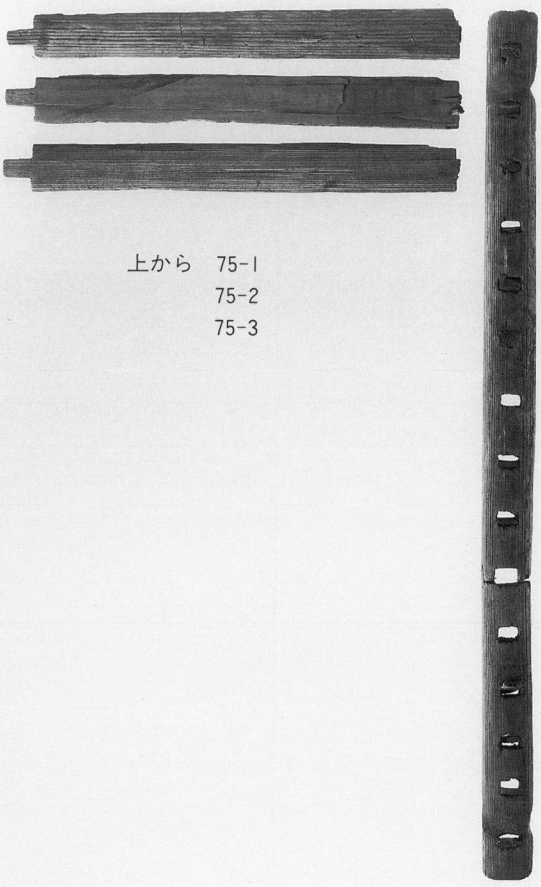
田下駄



72

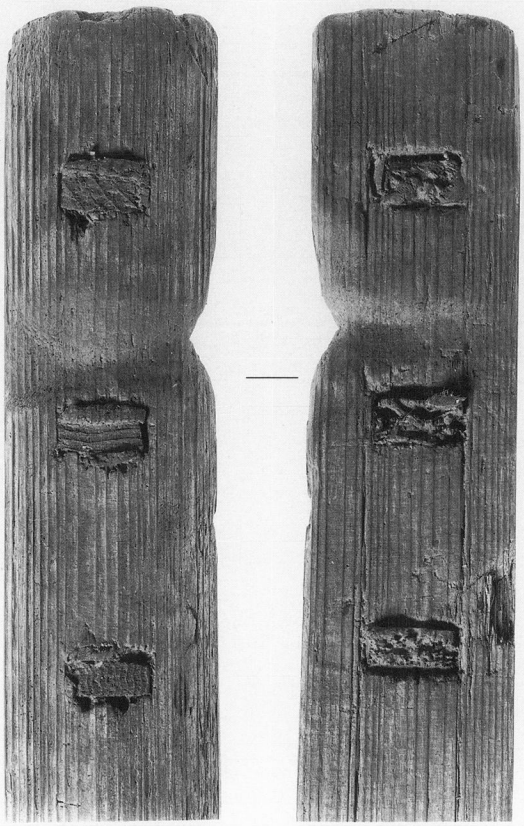
73

74



上から 75-1
75-2
75-3

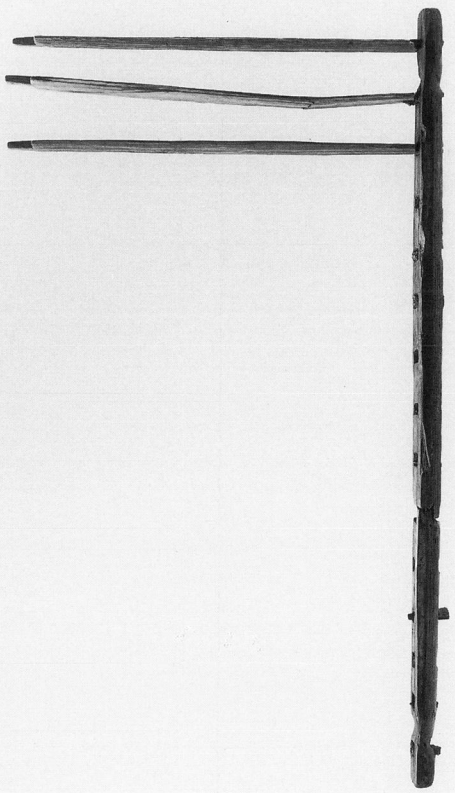
75-4



縦枠（表）

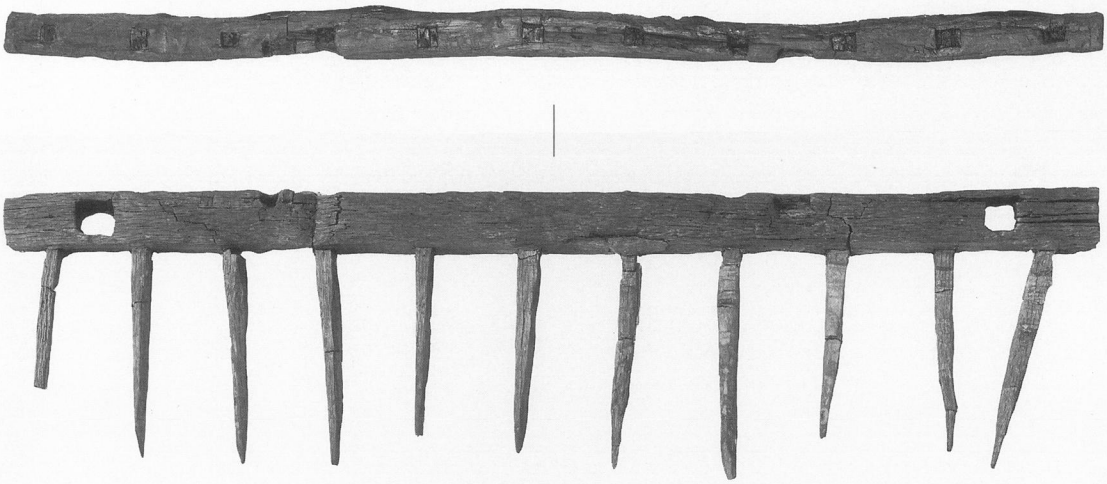
75-4

縦枠（裏）



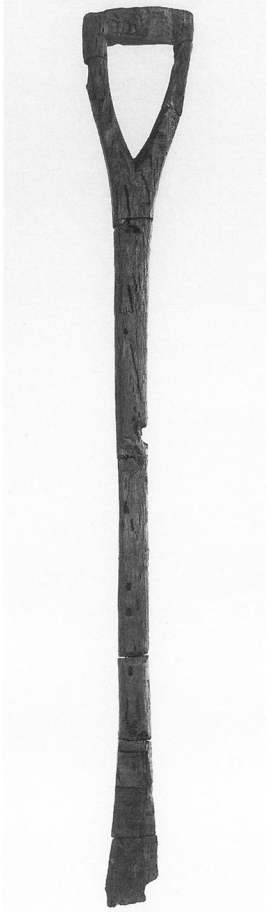
75

田下駄・大足

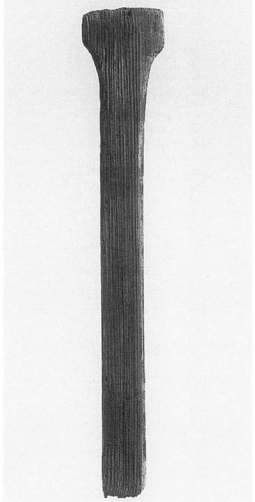


106

78

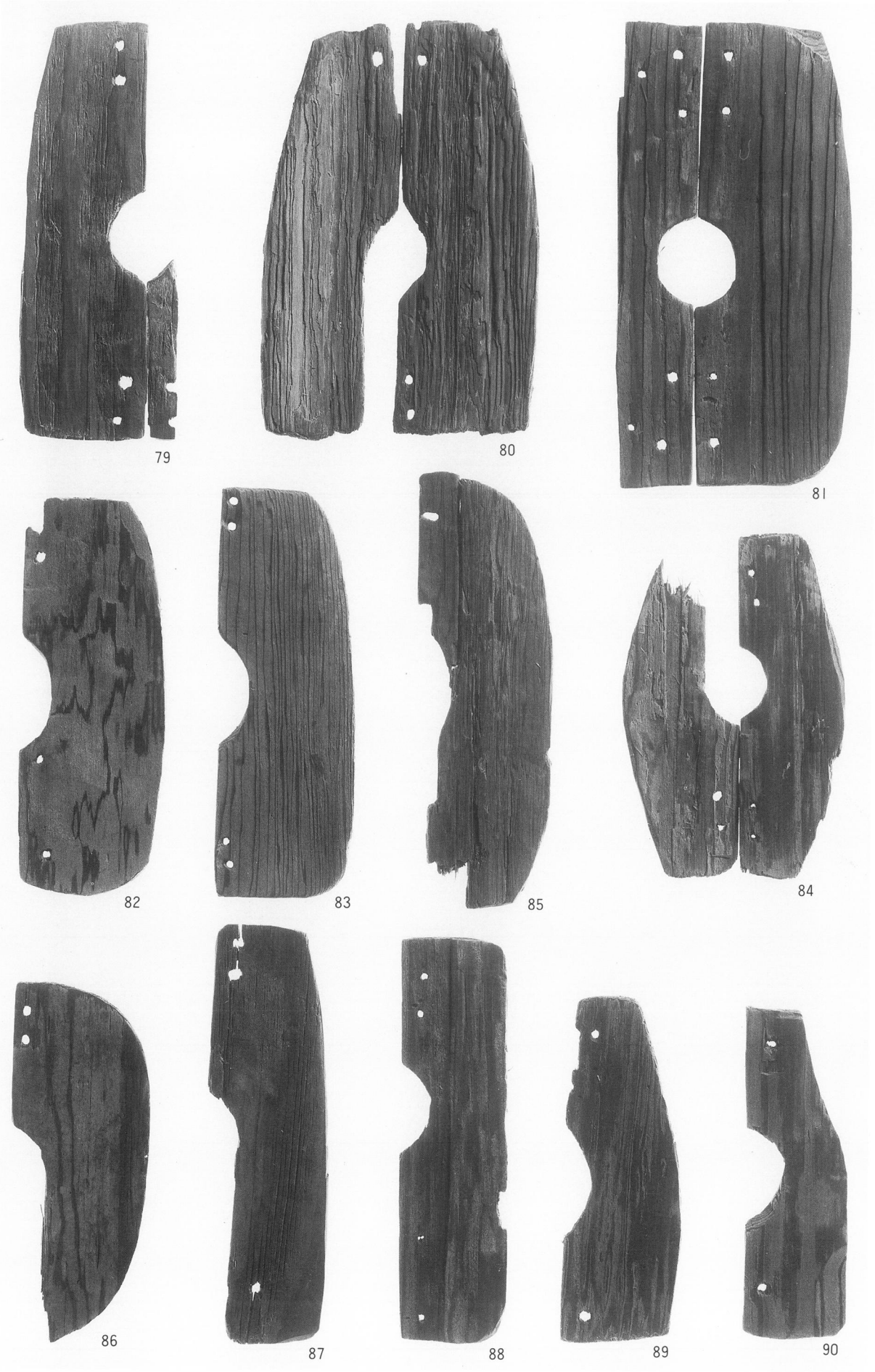


77

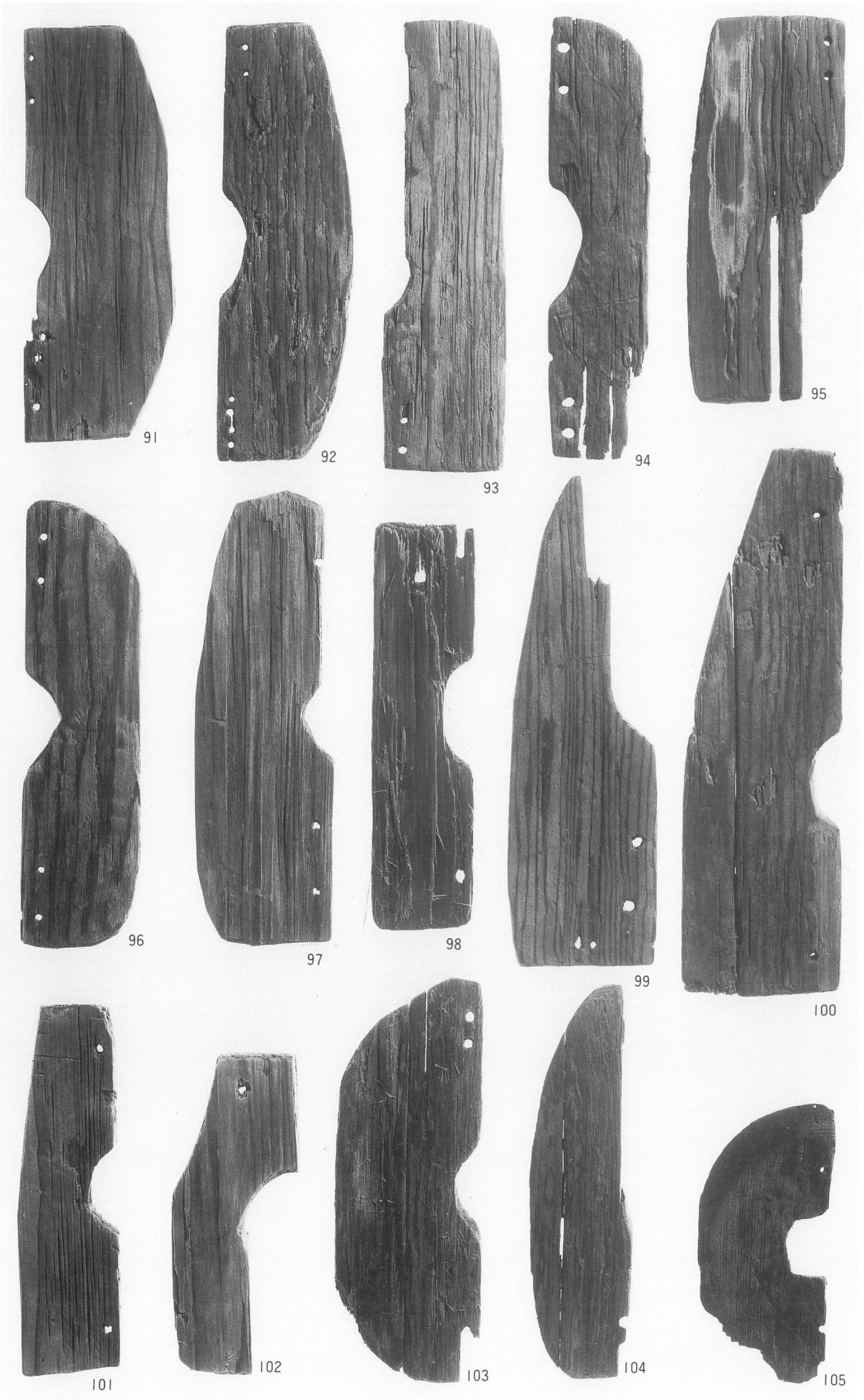


76

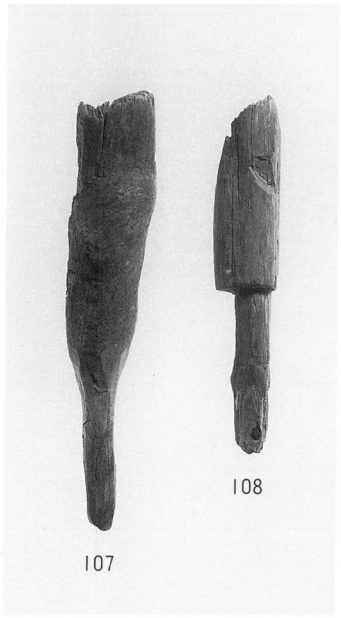
馬鍬・鋤・えぶり



泥除け I



泥除け 2



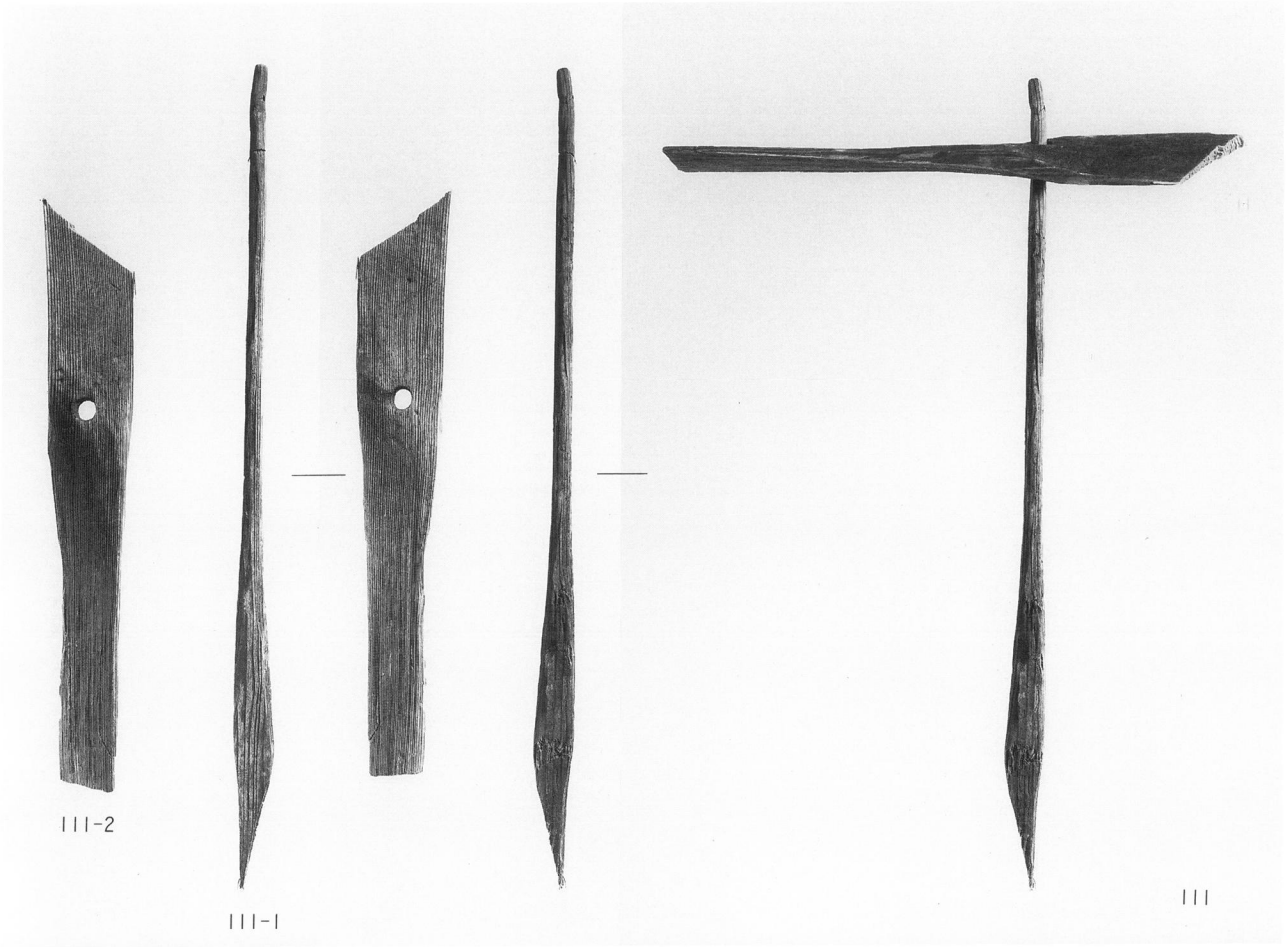
107

108

109

110

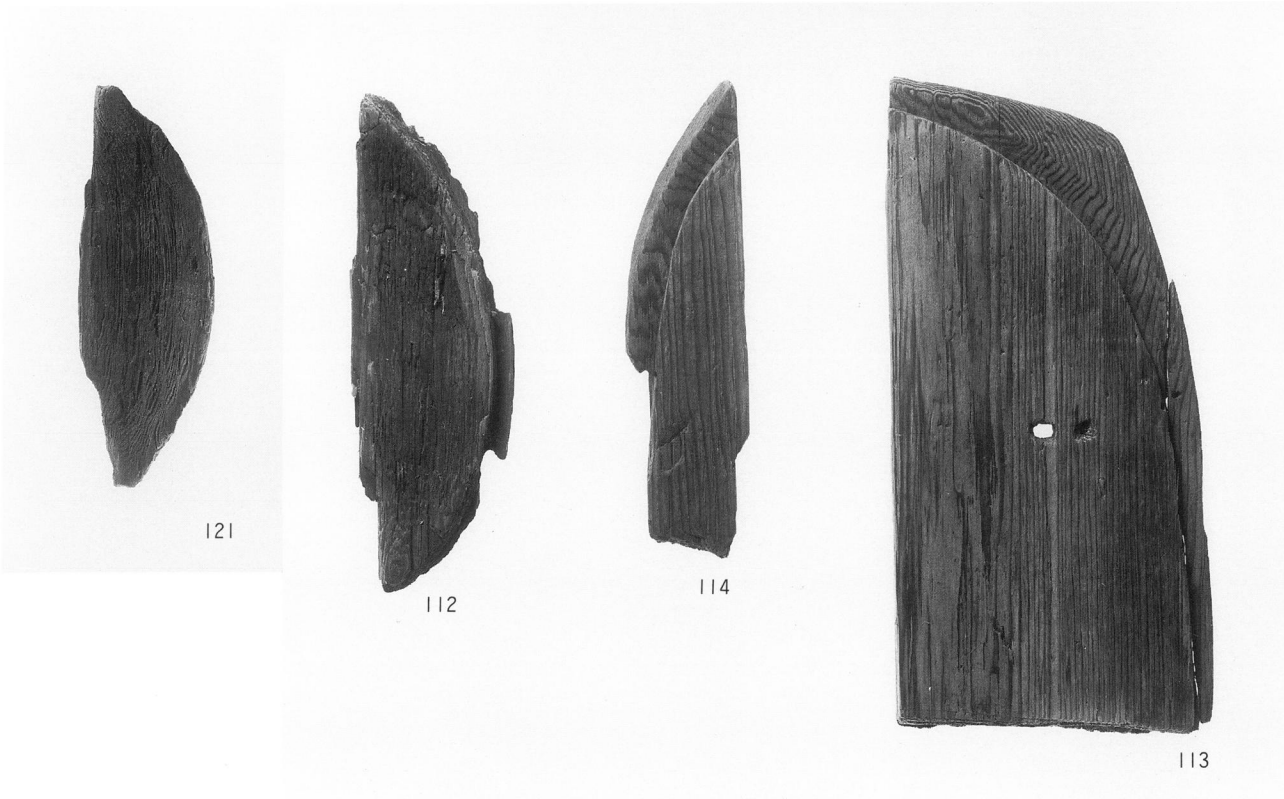
横槌・田舟



111-2

111-1

111



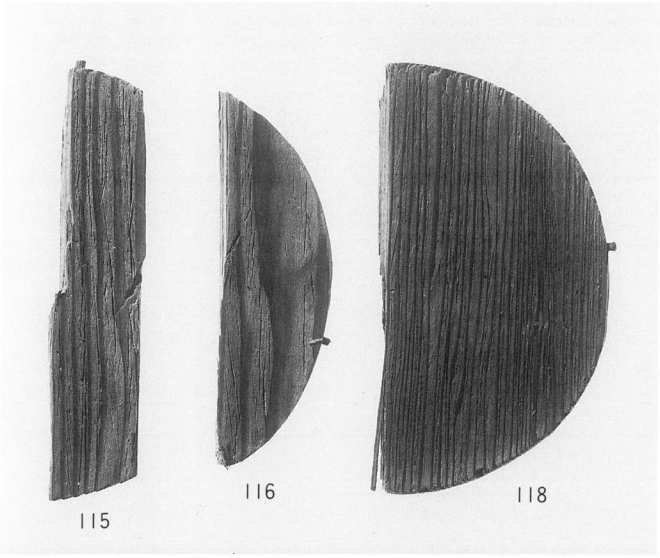
121

112

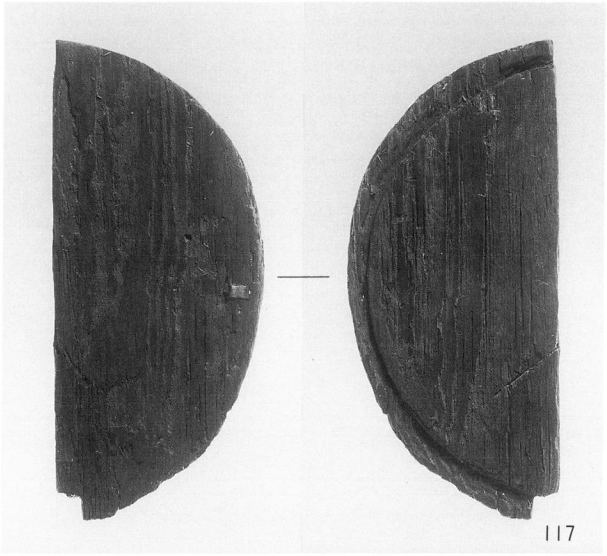
114

113

翼状木製品・曲物

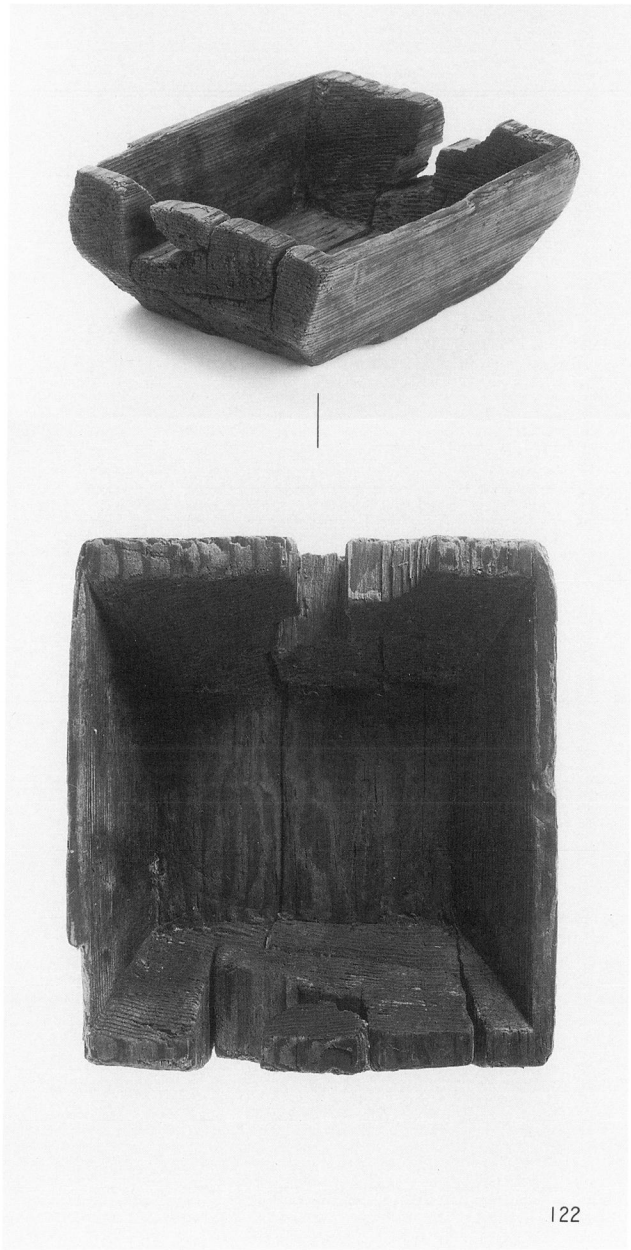


115　116　118



117

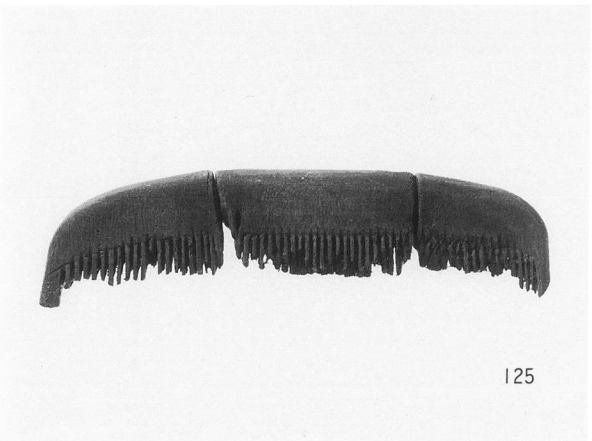
119



122

曲物・刳物

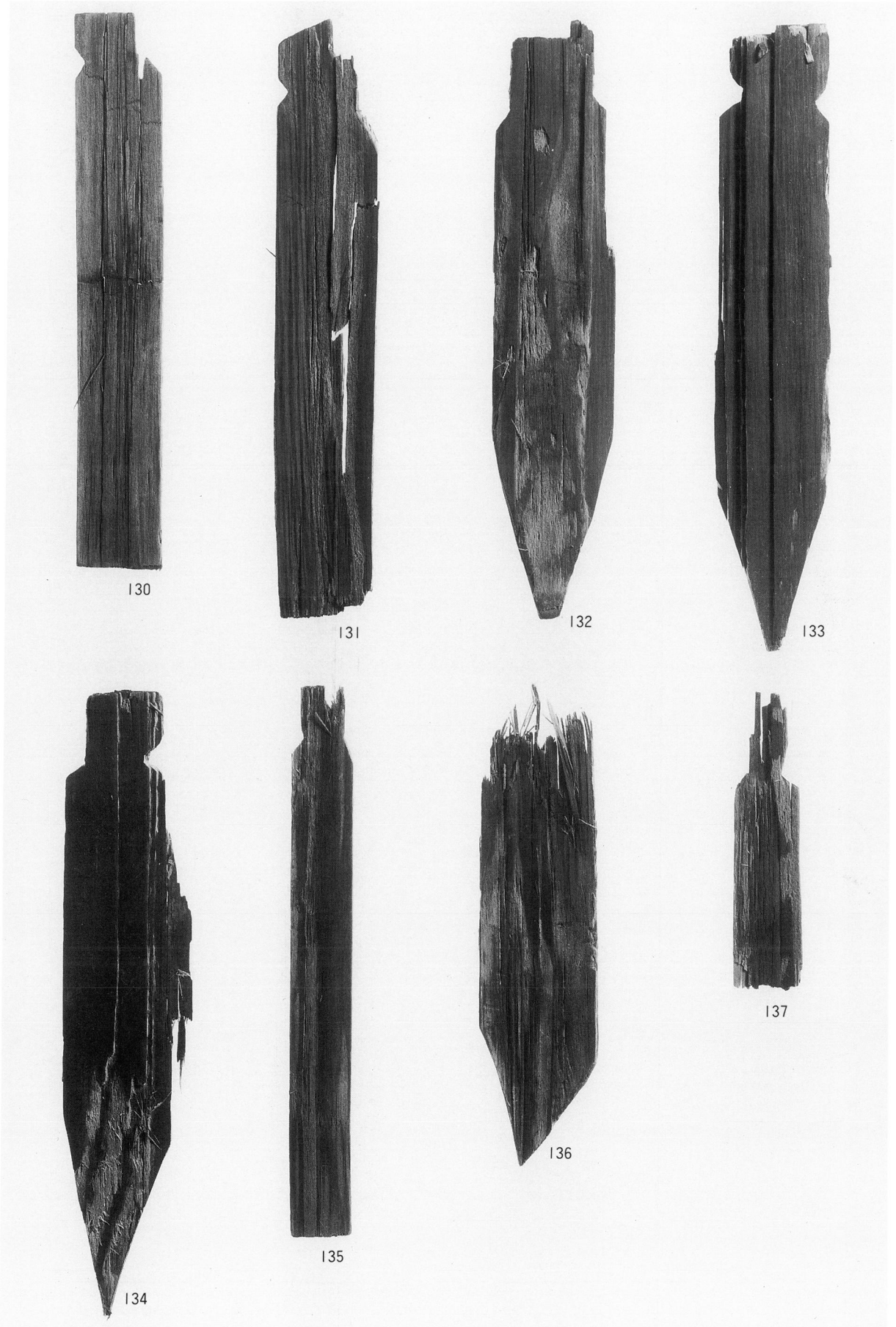
124



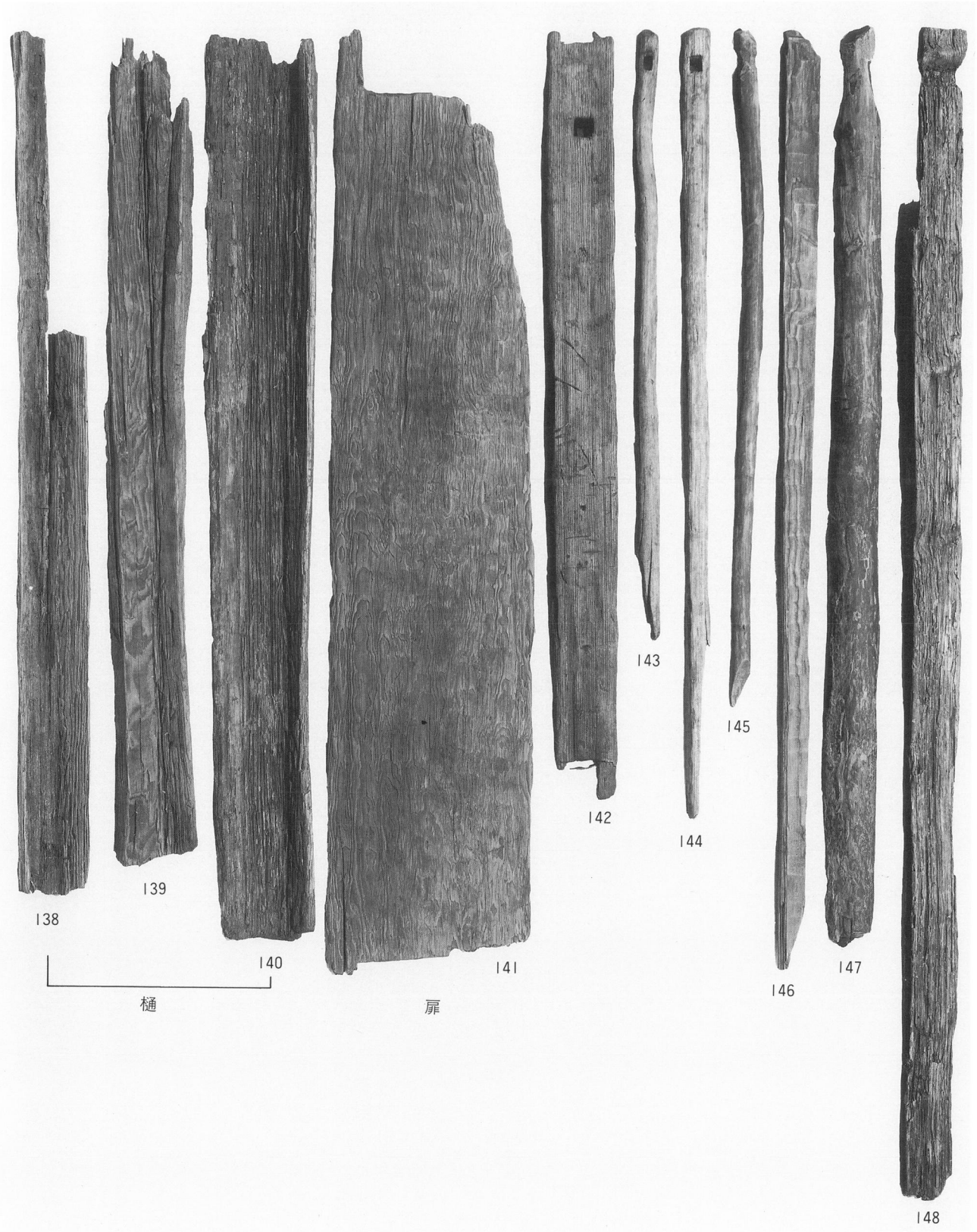
125

123

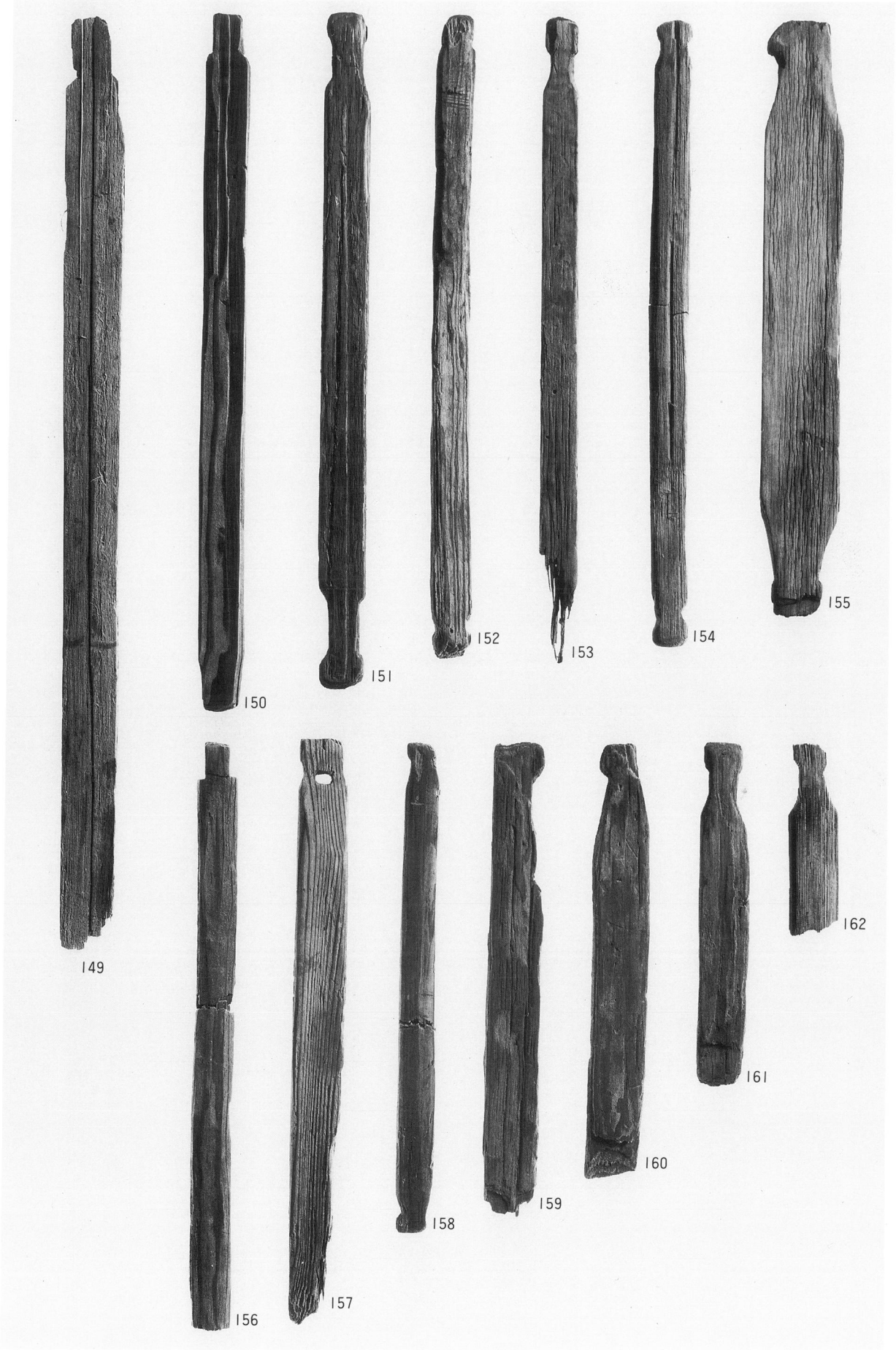
下駄・横櫛



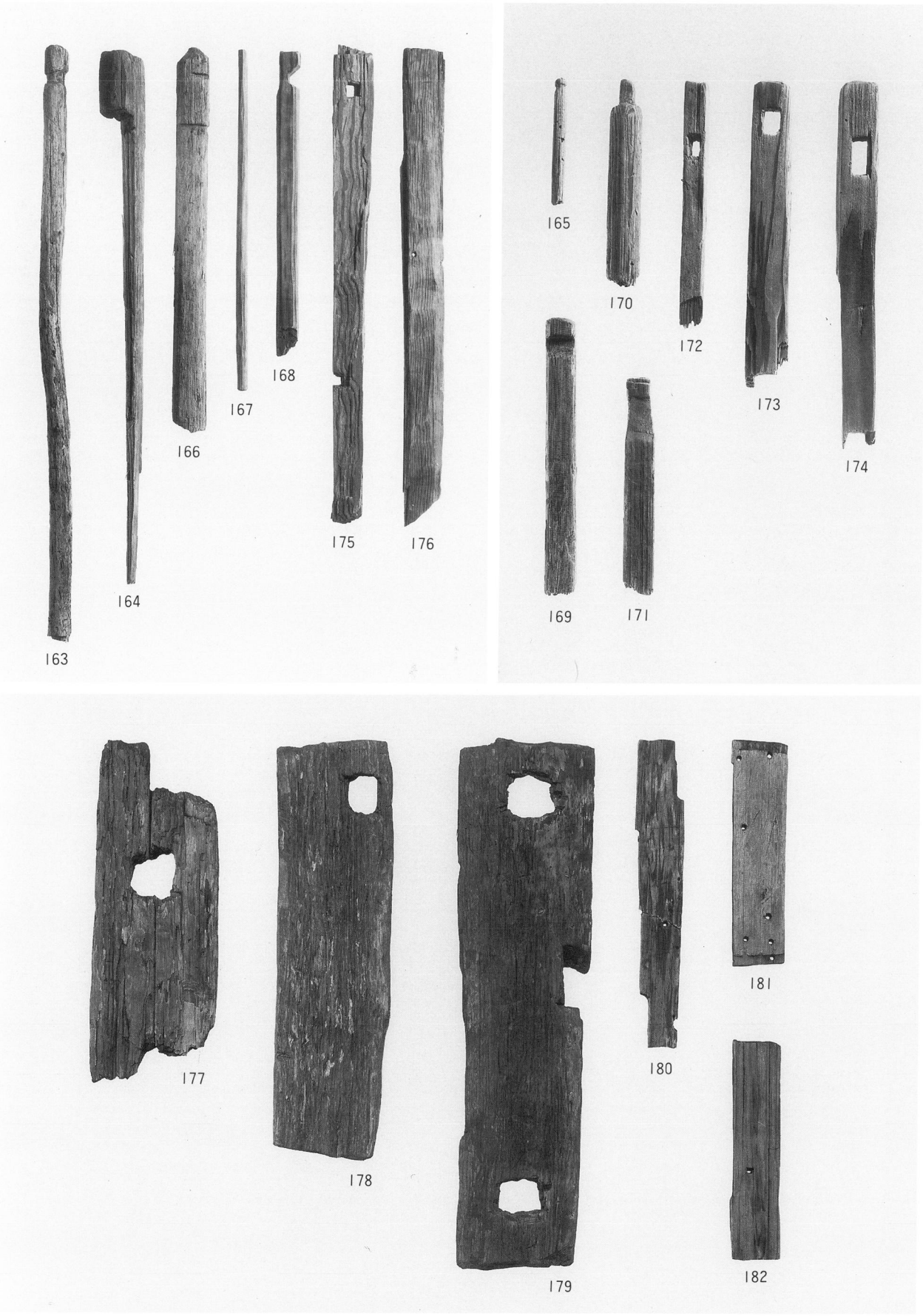
付札状木製品



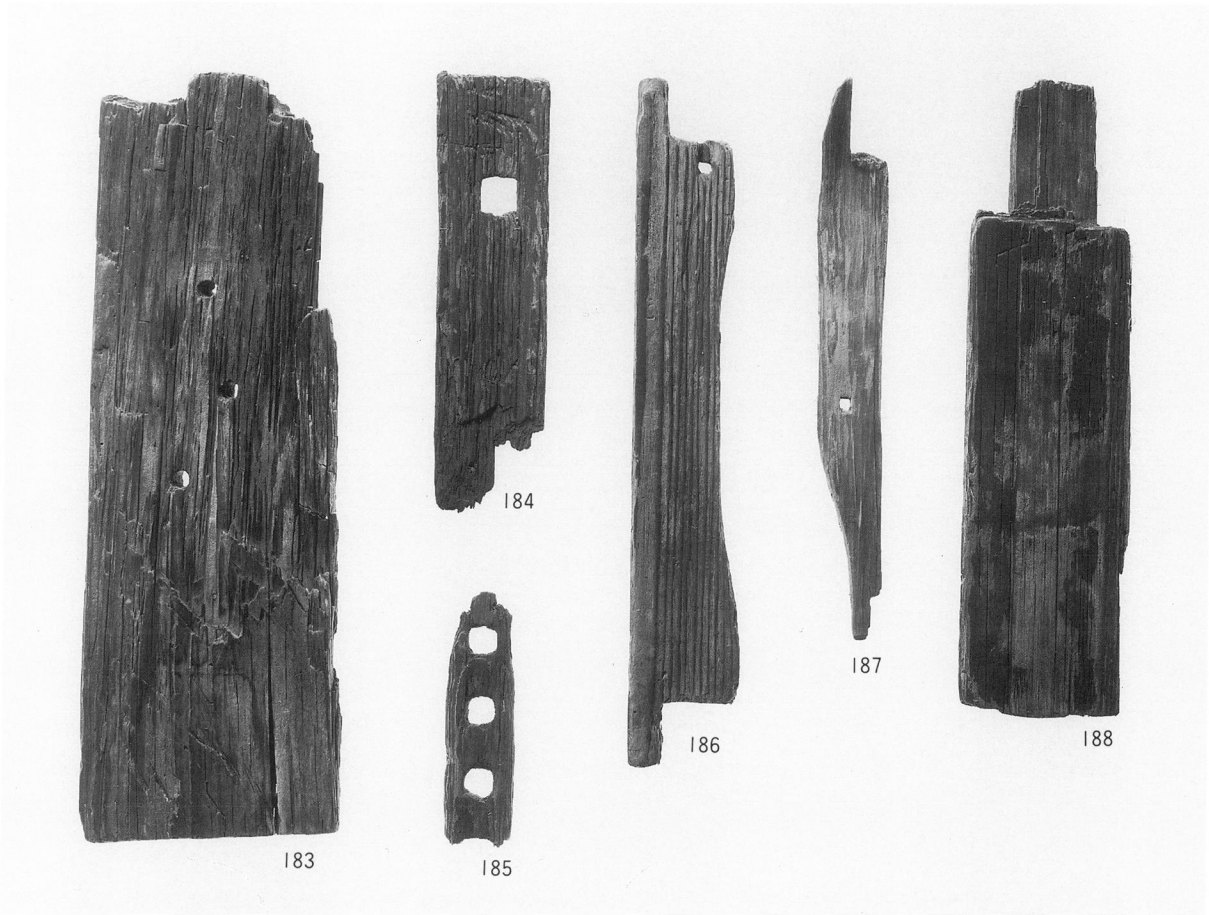
建築材・土木材・用途不明木製品

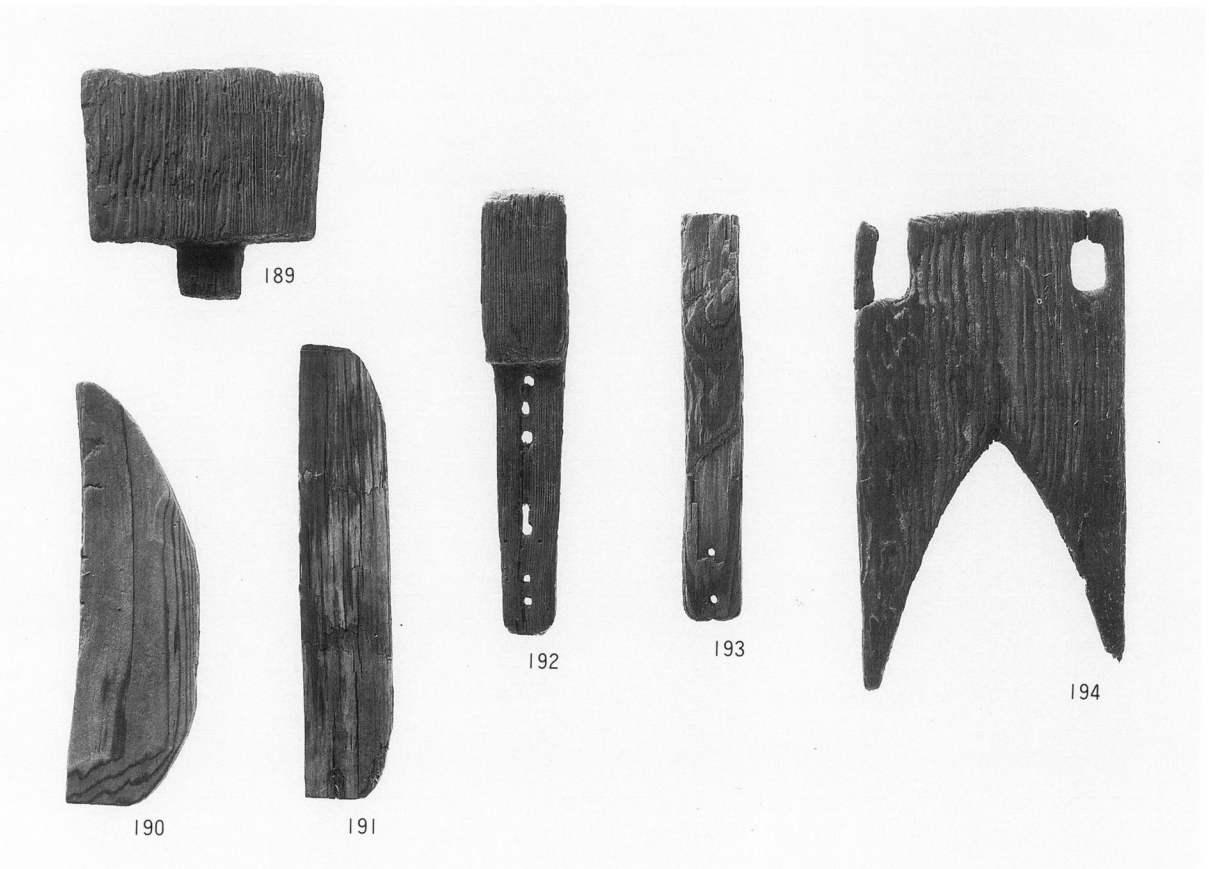


用途不明木製品（有頭）

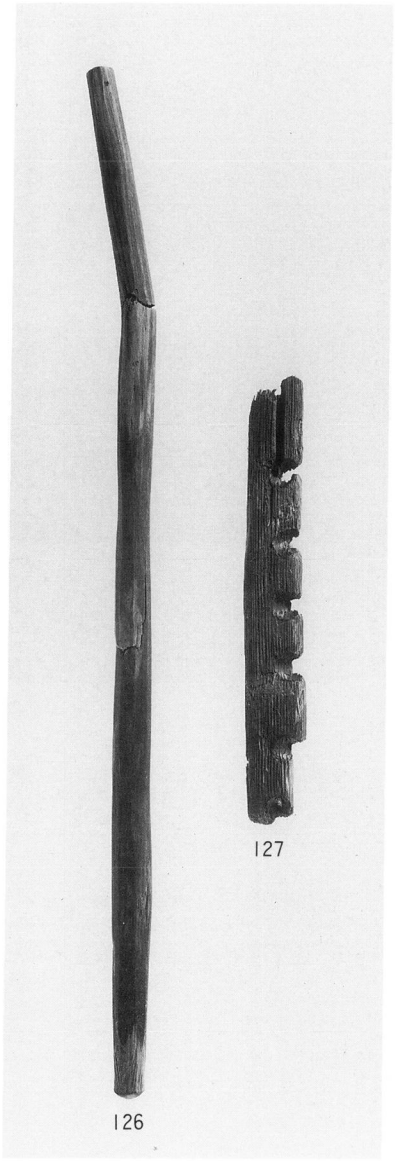


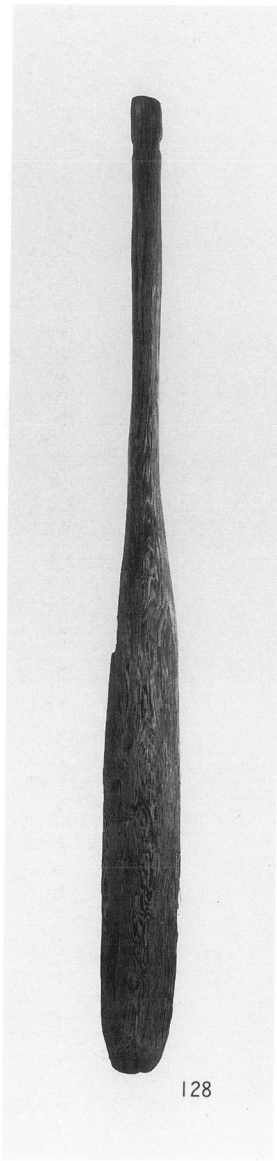
用途不明木製品（有孔板等）

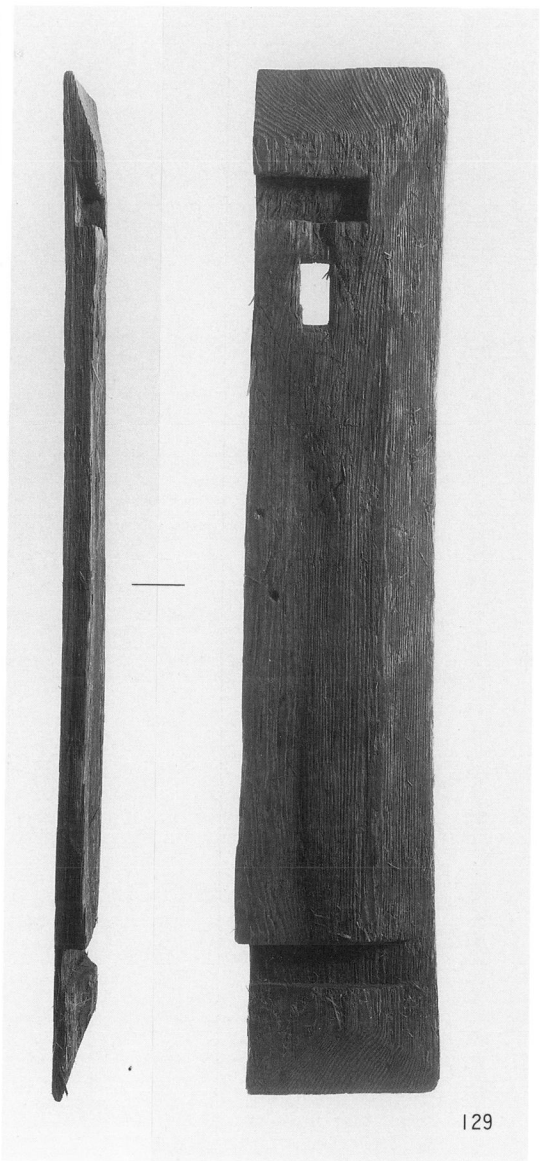




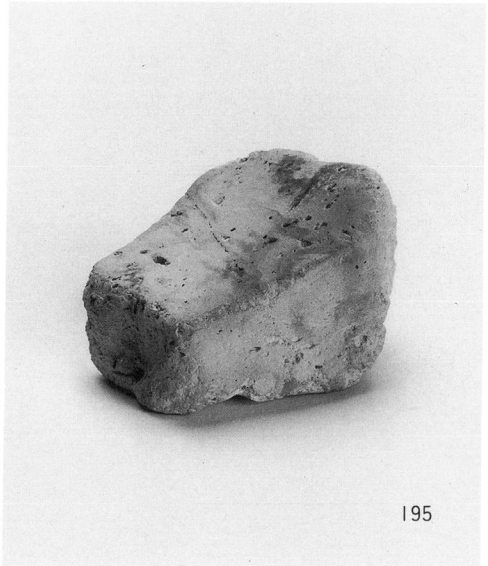
その他の用途不明木製品





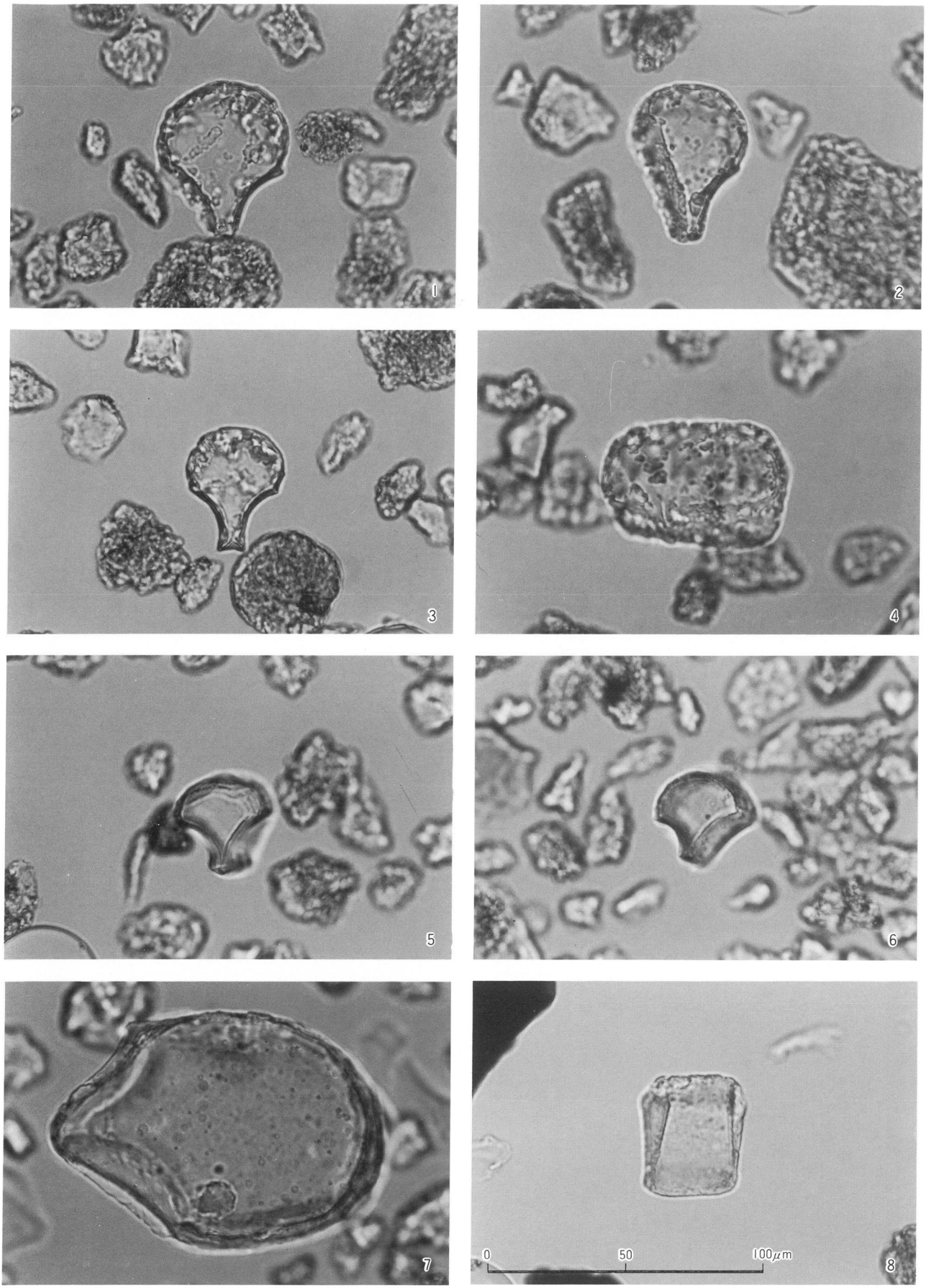


火きり棒・火きり臼・櫂・机



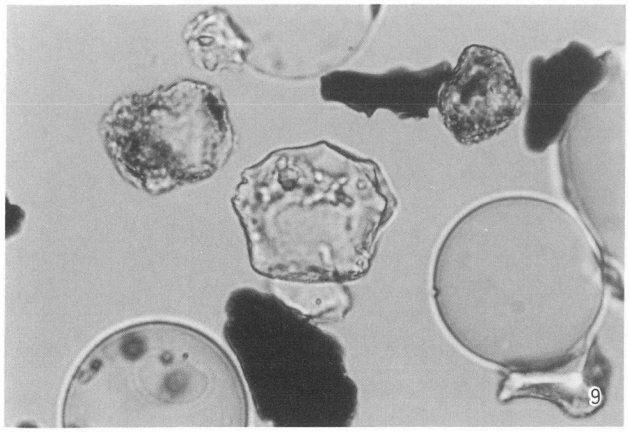
砥石

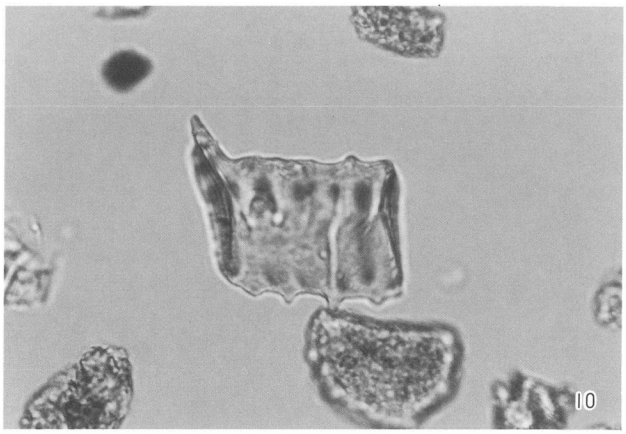
1．イネ
2．イネ
3．イネ
4．イネ（側面）
5．サヤヌカグサ属
6．サヤヌカグサ属
7．ヨシ属
8．ウシクサ属（ススキ属など）

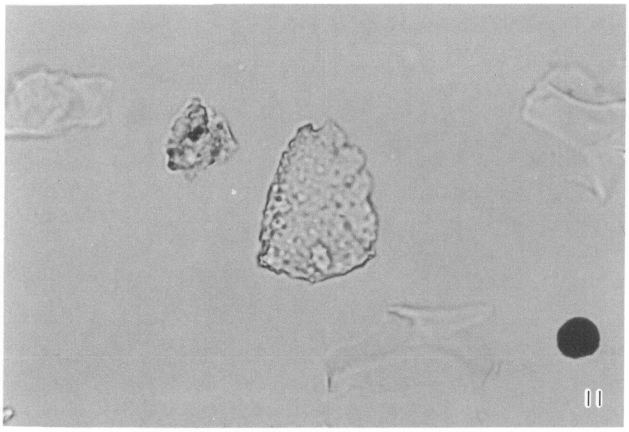


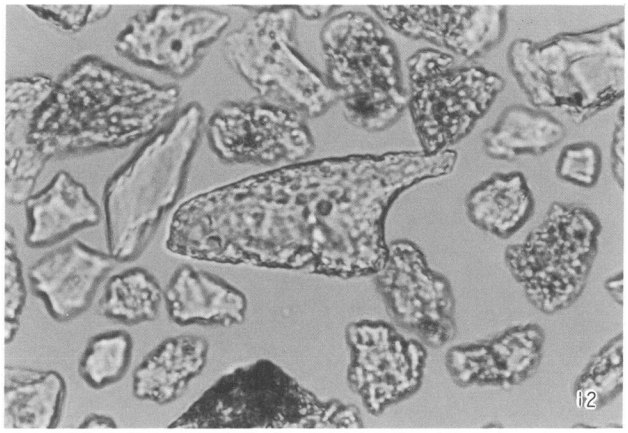
プラントオパール顕微鏡写真 I

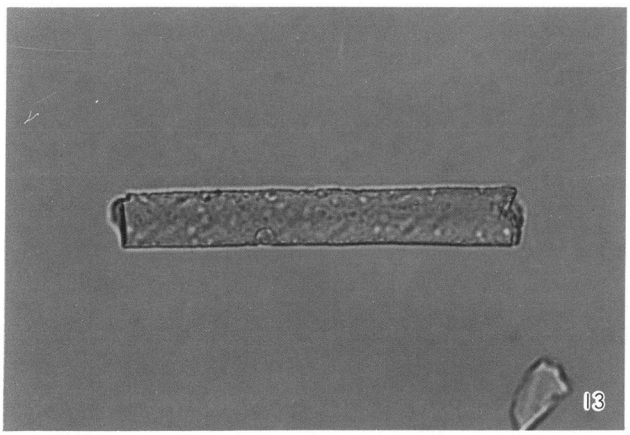
9．ジュズダマ属
10．ネザサ節型
11．クマザサ属型
12．表皮毛起源
13．棒状珪酸体
14．イネ科（ヨシ属？）の茎部起源
15．海綿骨針
16．タケ亜科

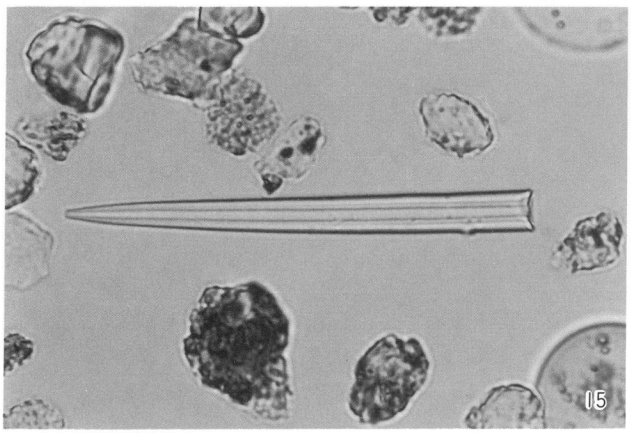






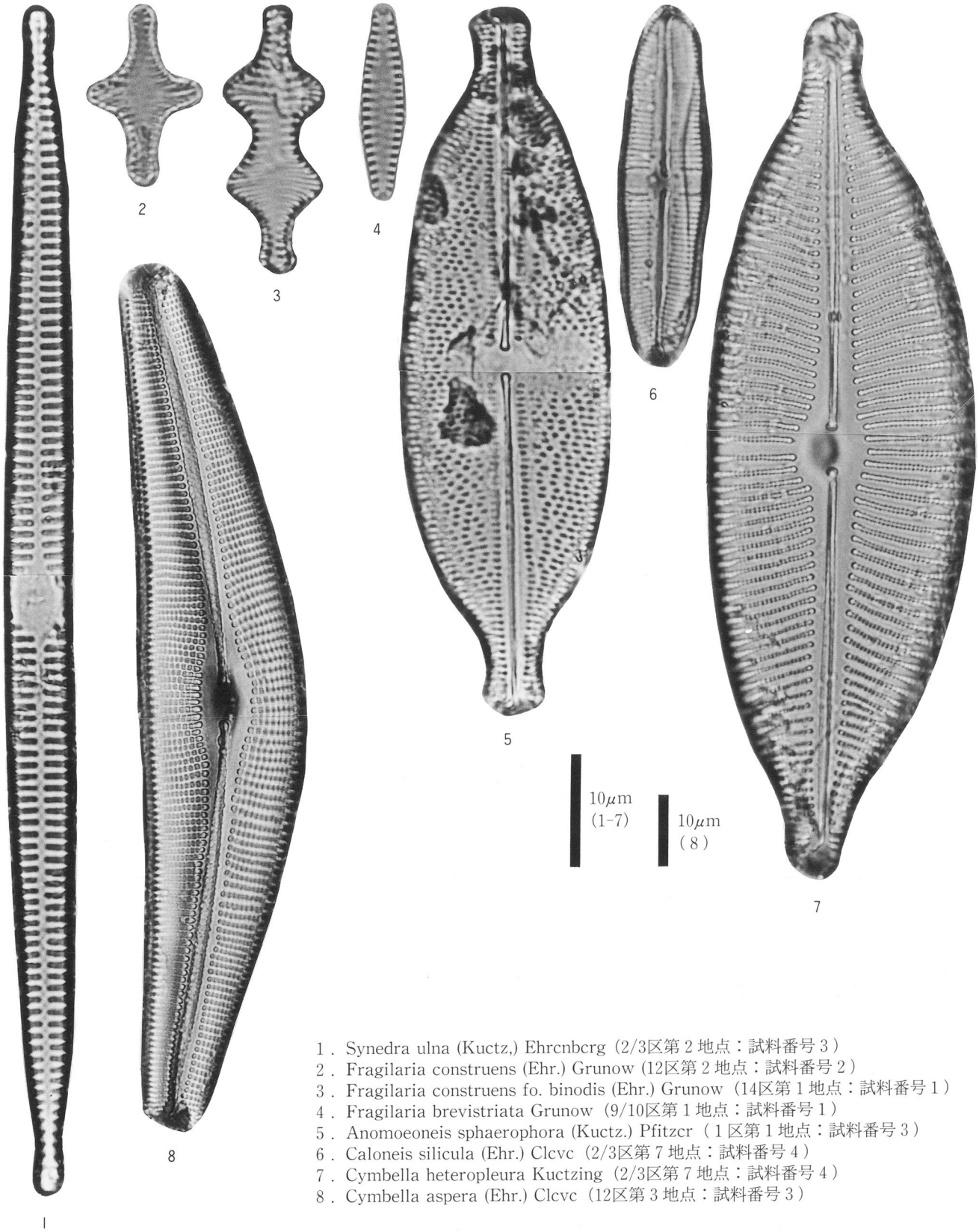






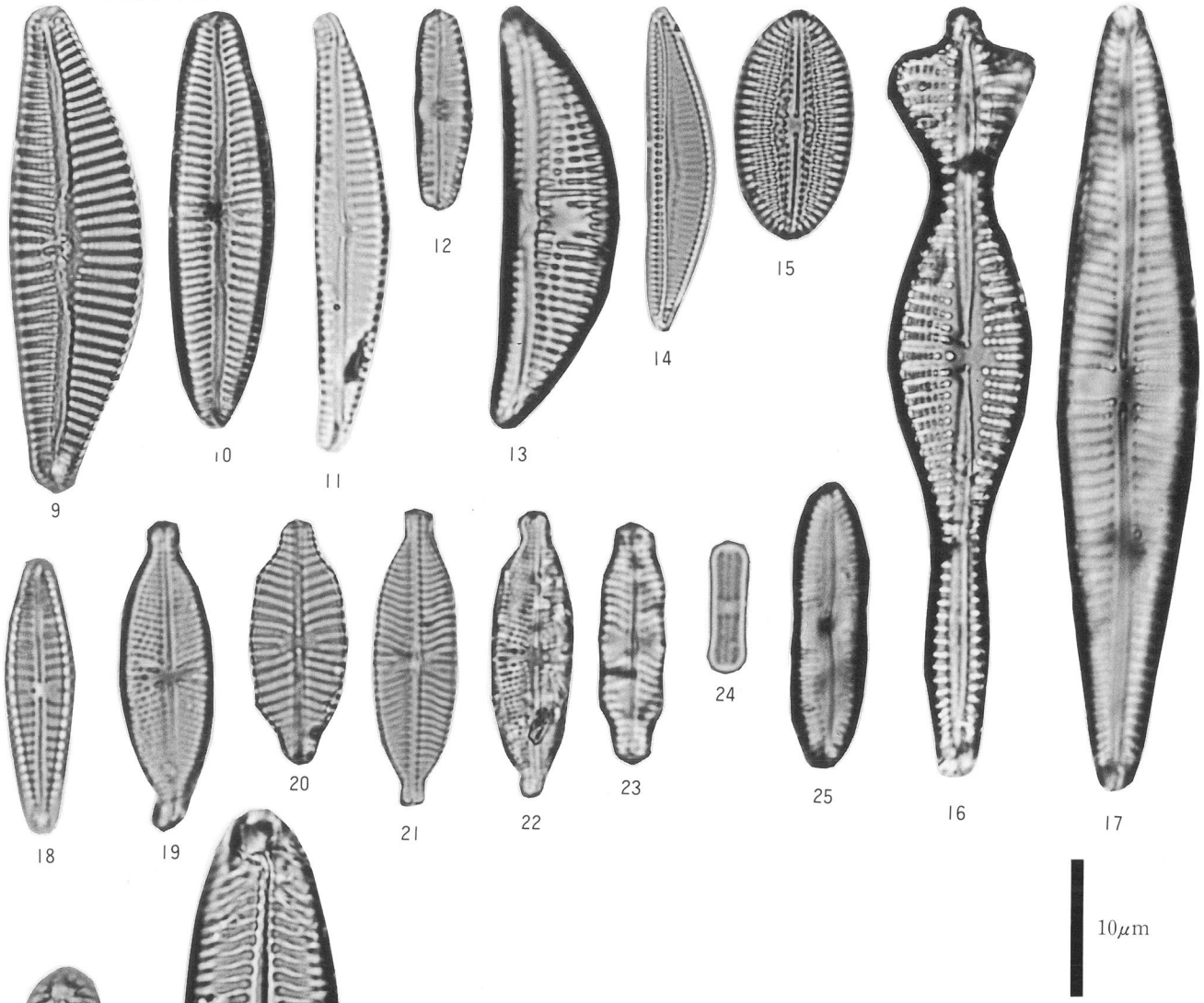
プラントオパール顕微鏡写真 2

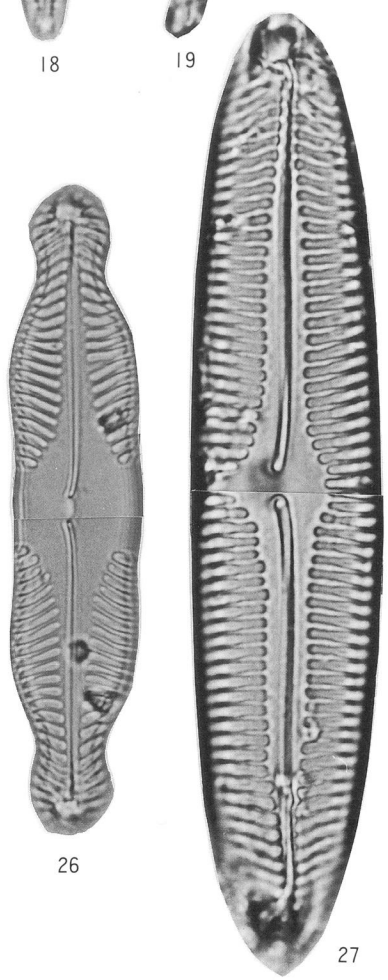
珪藻化石(1)



1．Synedra ulna (Kuctz,) Ehrcnbcrg（2/3区第2地点：試料番号3）
2．Fragilaria construens (Ehr.) Grunow (12区第2地点：試料番号2）
3．Fragilaria construens fo. binodis (Ehr.) Grunow（14区第1地点：試料番号1）
4．Fragilaria brevistriata Grunow（9/10区第1地点：試料番号1）
5．Anomoeoneis sphaerophora (Kuctz.) Pfitzcr（1区第1地点：試料番号3）
6．Caloneis silicula (Ehr.) Clcvc（2/3区第7地点：試料番号4）
7．Cymbella heteropleura Kuctzing（2/3区第7地点：試料番号4）
8．Cymbella aspera (Ehr.) Clcvc（12区第3地点：試料番号3）

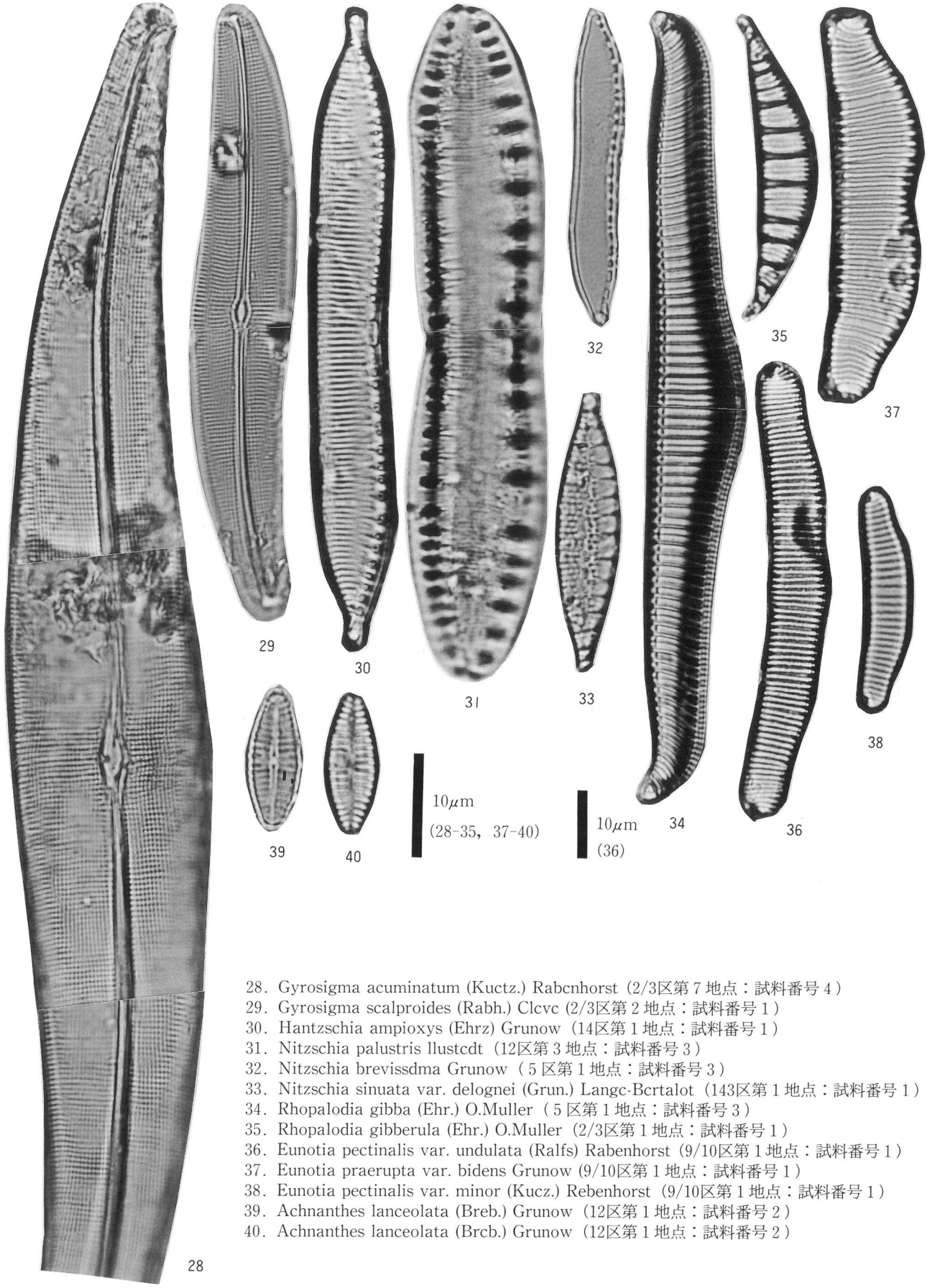
珪藻化石(2)





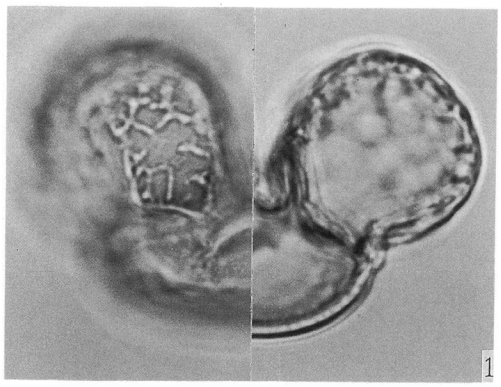
9. Cymbella turgidula Grunow (2/3区第2地点：試料番号3)
10. Cymbella subaequalis Grunow (1区第2地点：試料番号4)
11. Cymbella gracilis (Ehr.) Kuctzing (12区第1地点：試料番号2)
12. Cymbella sinuata Gregory (5区第1地点：試料番号1)
13. Amphora ovalis var. affinis (Kuctz.) V.llcurck (14区第1地点：試料番号1)
14. Amphora strigosa llurtcdt (2/3区第1地点：試料番号1)
15. Diploneis ovalis (llilsc) Clcvc (2/3区第1地点：試料番号1)
16. Gomphonema acuminatum Ehrcnbcrg (1区第2地点：試料番号4)
17. Gomphonema gracile Ehrcnbcrg (14区第1地点：試料番号1)
18. Gomphonema parvulum Kuctzing (12区第1地点：試料番号2)
19. Navicula kotschyi Grunow (14区第1地点：試料番号1)
20. Navicula elginensis var. naglecta (Krass.) Patrick (2/3区第2地点：試料番号3)
21. Navicula decussis Ocstrup (5区第1地点：試料番号1)
22. Navicula kotschyi Grunow (1区第2地点：試料番号4)
23. Navicula ignota Krasskc (14区第1地点：試料番号1)
24. Navicula contenta Grunow (14区第1地点：試料番号1)
25. Pinnularia schroederii (llust.) Krammer (12区第2地点：試料番号2)
26. Pinnularia mesolepta (Ehr.) W.smith (5区第1地点：試料番号3)
27. Pinnularia rupestris llantzssch (12区第2地点：試料番号2)

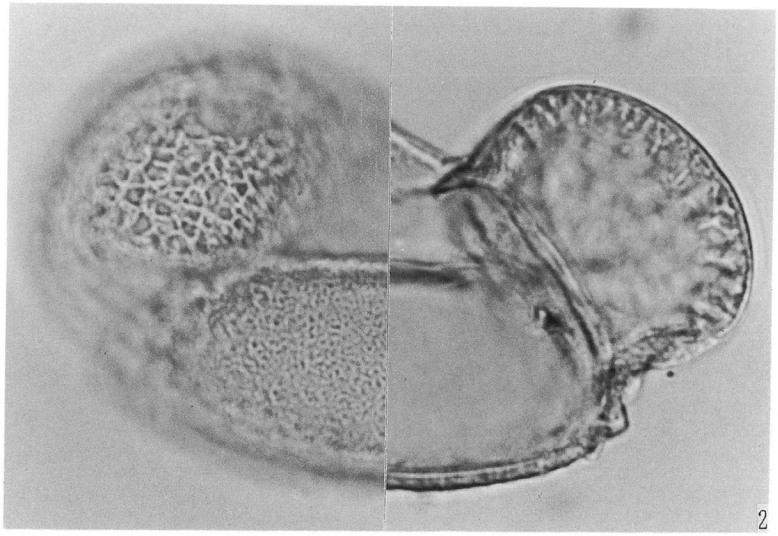
珪藻化石(3)

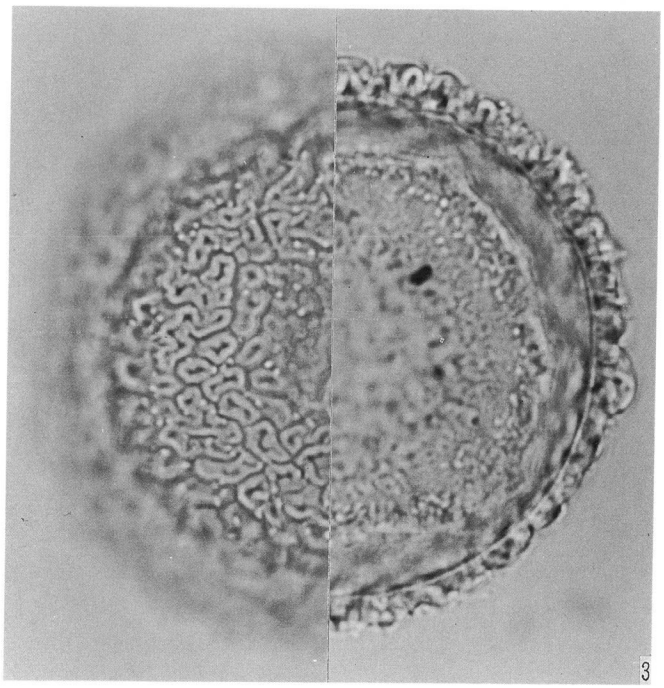


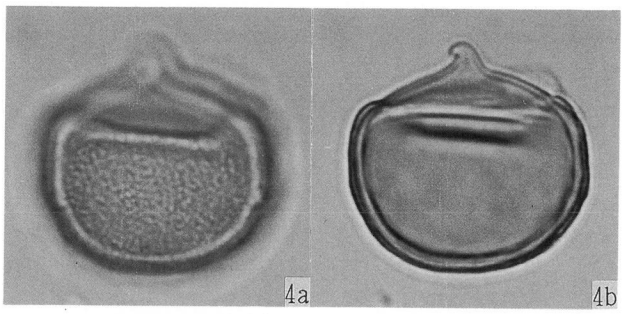
28. Gyrosigma acuminatum (Kuctz.) Rabcnhorst (2/3区第7地点：試料番号4)
29. Gyrosigma scalproides (Rabh.) Clcvc (2/3区第2地点：試料番号1)
30. Hantzschia ampioxys (Ehrz) Grunow (14区第1地点：試料番号1)
31. Nitzschia palustris llustcdt (12区第3地点：試料番号3)
32. Nitzschia brevissdma Grunow (5区第1地点：試料番号3)
33. Nitzschia sinuata var. delognei (Grun.) Langc-Bcrtalot (143区第1地点：試料番号1)
34. Rhopalodia gibba (Ehr.) O.Muller (5区第1地点：試料番号3)
35. Rhopalodia gibberula (Ehr.) O.Muller (2/3区第1地点：試料番号1)
36. Eunotia pectinalis var. undulata (Ralfs) Rabenhorst (9/10区第1地点：試料番号1)
37. Eunotia praerupta var. bidens Grunow (9/10区第1地点：試料番号1)
38. Eunotia pectinalis var. minor (Kucz.) Rebenhorst (9/10区第1地点：試料番号1)
39. Achnanthes lanceolata (Breb.) Grunow (12区第1地点：試料番号2)
40. Achnanthes lanceolata (Brcb.) Grunow (12区第1地点：試料番号2)

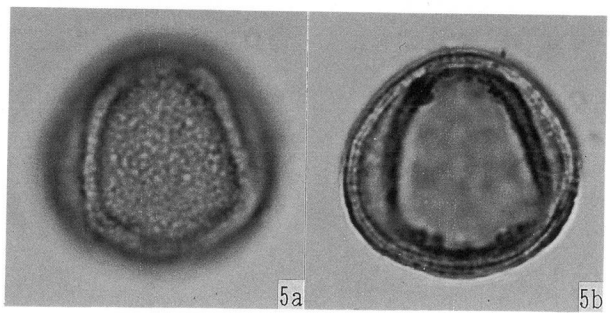
花粉化石(1)

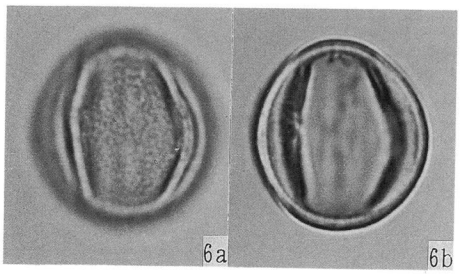










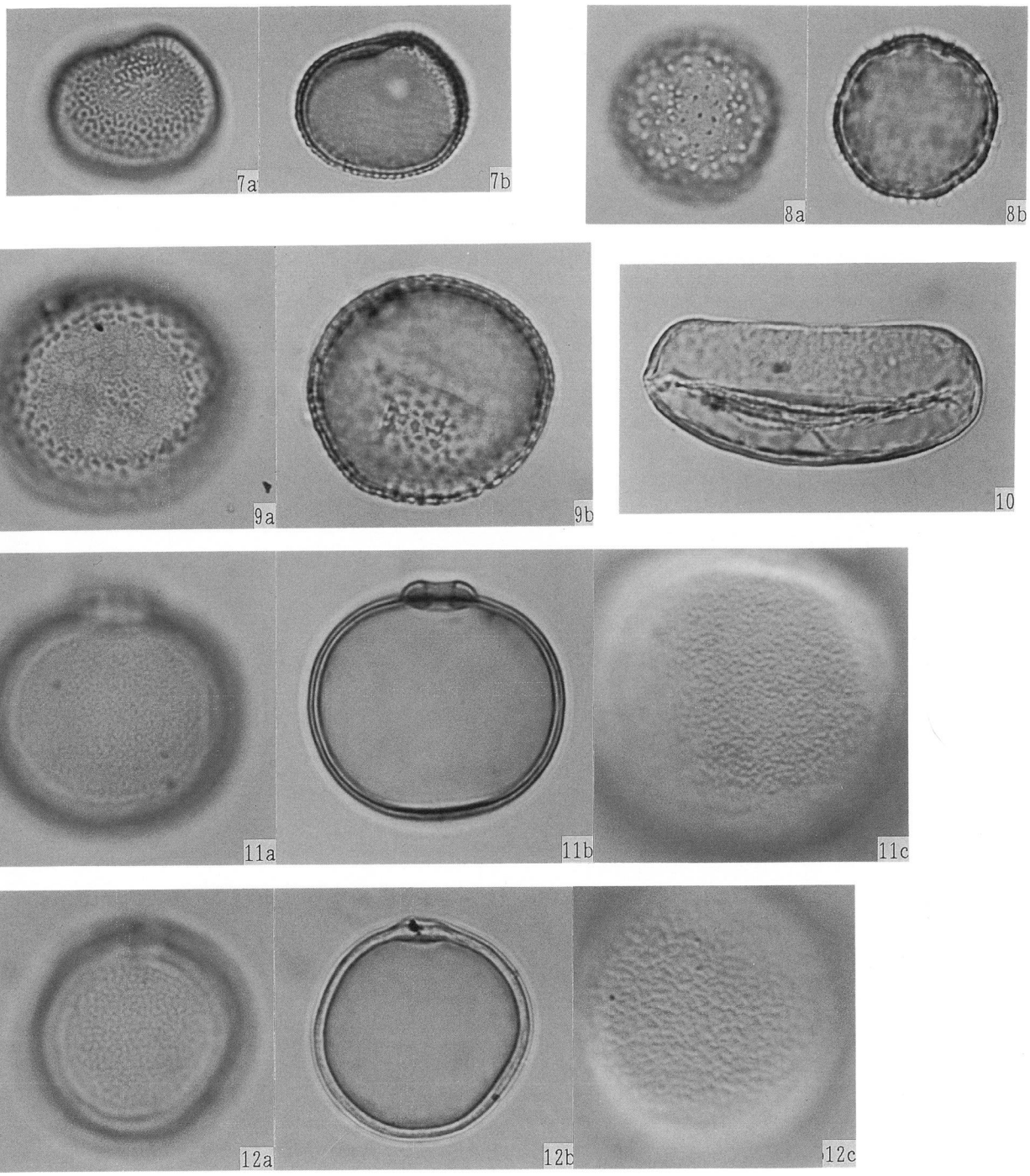


50μm

(1-6)

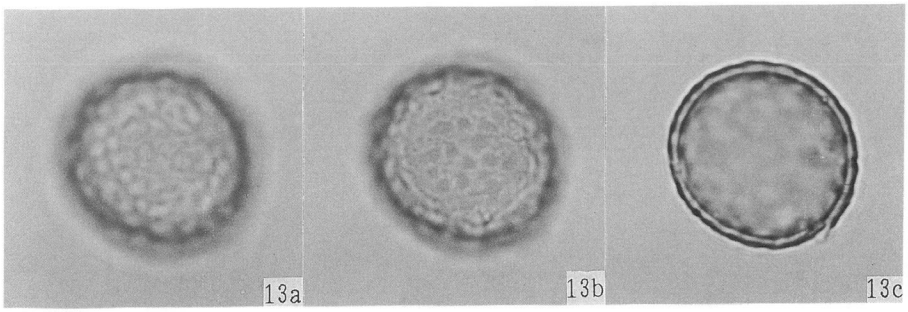
1．マキ属（14区第１地点：試料番号１）
2．マツ属複雑管束亜属（14区第１地点：試料番号１）
3．ツガ属（14区第１地点：試料番号１）
4．スギ属（14区第１地点：試料番号１）
5．コナラ属コナラ亜属（14区第１地点：試料番号１）
6．コナラ属アカガシ亜属（14区第１地点：試料番号１）

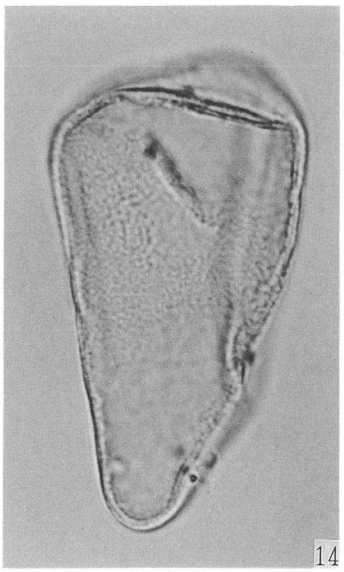
花粉化石(2)

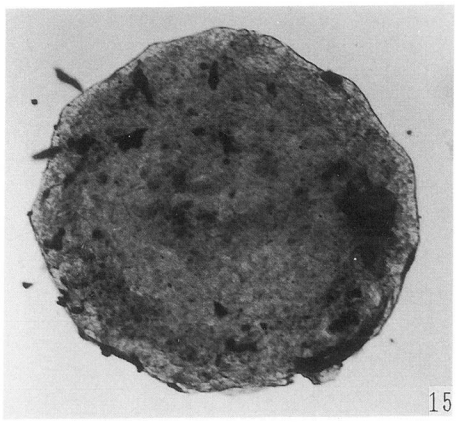


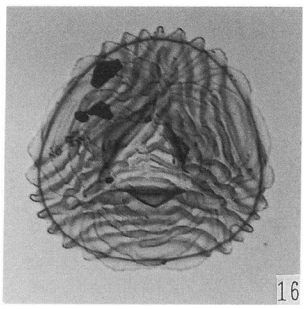
7．ガマ属（14区第１地点：試料番号１）
8．オモダカ属（14区第１地点：試料番号１）
9．ミクリ属（14区第１地点：試料番号１）
10．ミズアオイ属（14区第１地点：試料番号１）
11．イネ属（14区第１地点：試料番号１）
12．他のイネ科（14区第１地点：試料番号１）

花粉化石(3)・テフラ









50μm
(13,14)
100μm
(15,16)

0.5mm
(17)

13．オオバコ属（4区第1地点：試料番号4）
14．カヤツリグサ科（14区第1地点：試料番号1）
15．サンショウモ（15/16区第1地点：試料番号6）
16．ミズワラビ属（14区第1地点：試料番号1）
17．神津島天上山テフラ（I_Z-K_1）の火山ガラス（7区第1地点DI層）

種実遺体

1．ヒルムシロ属（試料番号７）
2．サジオモダカ属（試料番号７）
3．オモダカ属（試料番号７）
4．オモダカ属（試料番号７）
5．イバラモ属（試料番号７）
6．イネ（試料番号７）
7．イネ科（試料番号４）
8．スゲ属（試料番号３）
9．ホタルイ属（試料番号３）
10．カヤツリグサ科（試料番号８）
11．イボクサ属（試料番号７）
12．ミズアオイ属（試料番号７）
13．タデ属（試料番号４）
14．ナデシコ科（試料番号７）
15．オトギリソウ属（試料番号１）
16．セリ科（試料番号３）
17．キク科（試料番号７）

報　告　書　抄　録

ふりがな	たけみいせき　いぶつへん
書名	岳美遺跡II　（遺物編）
副書名	平成４・５年度静清バイパス（岳美地区）埋蔵文化財発掘調査報告書
シリーズ名	静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告
シリーズ番号	第75集
編著者名	山本真央（古環境研究所，パリノサーヴェイ）
編集機関	財団法人　静岡県埋蔵文化財調査研究所
所在地	〒424　静岡県清水市江尻台町18-5　TEL 0543-67-1171
発行年月日	1996年３月31日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積 m²	調査原因
		市町村	遺跡番号					
岳美遺跡 (STM)	静岡県静岡市 北安東４丁目 岳美１丁目 立石	22201		35° 0′ 12″	138° 23′ 40″	19920401 ～ 19931031	延べ 15,680m²	道路(静清バイパス)建設に伴う事前調査

所収遺跡名	種別	主な年代	主な遺構	主な遺物	特記事項
岳美遺跡	水田跡	平安時代	条里型水田 （大畦畔＝坪界線） 溝状遺構 自然流路 湧水施設 （祭祀）	土師器、須恵器、灰釉陶器、青磁、瓦、輪カンジキ型田下駄、田下駄、大足、鋤、えぶり、鍬の泥除け、馬鍬、横槌、田舟、翼状木製品、曲物、刳物、下駄、横櫛、火きり棒、火きり臼、櫂、付札状木製品、机、扉板、建築材、樋状木製品、杭・矢板、砥石、種実、昆虫化石	静清平野における広域条里の確認 条里型水田より８世紀後半の須恵器が出土 残存状態良好な馬鍬が出土 他の静清バイパス関係の遺跡と比較して、輪カンジキ型田下駄の大きさのばらつきが大きい

静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告　第75集

岳美遺跡 II

（遺物編）

平成４・５年度静清バイパス（岳美地区）
埋蔵文化財発掘調査報告書

平成８年３月31日

発行所　財団法人
静岡県埋蔵文化財調査研究所

印刷所　黒船印刷株式会社
静岡市登呂二丁目４番25号
TEL（054）286－0236㈹