高知県埋蔵文化財センター調査報告書　第48集

具同中山遺跡群Ⅲ－1

－中村宿毛道路関連遺跡発掘調査報告書Ⅵ－

2000.3

建　　設　　省
高　知　県　教　育　委　員　会
(財)高知県文化財団埋蔵文化財センター

調査区航空写真1

調査区航空写真2

同　上3

SX1検出状況1

同　上2

序

(財)高知県文化財団埋蔵文化財センターでは中村市と宿毛市を結ぶ高規格道路建設に伴う埋蔵文化財の発掘調査を平成４年度から建設省四国地方建設局の委託を受け実施しております。高規格道路が通る中筋平野は中筋川により形成された中村市の中でも有数の平野であり、県下でも数多くの遺跡が所在する地域でもあります。

この遺跡は古墳時代の河川祭祀遺跡として周知されており、現在まで数回に亘る調査がなされています。本書は平成８年度に発掘された具同中山遺跡群Ⅲ－１の調査成果をまとめたもので、低湿地に立地した遺跡からは大形の板状木製品などの貴重な遺物が出土しました。この報告書が埋蔵文化財の保護、保全、今後の考古学研究の一助となれば幸いと存じます。

最後になりましたが、発掘調査の実施、報告書作成にあたりましては、建設省四国地方建設局中村工事事務所の埋蔵文化財に対しての深い御理解と御協力を賜りましたことに心から謝意を表するとともに、発掘調査、報告書作成と関係者各位に多大な御指導と御教授を頂いたことに厚く御礼申し上げます。

平成12年3月

財団法人高知県文化財団　埋蔵文化財センター

所長　河﨑　正幸

例言

1　本書は、高規格中村宿毛道路建設に伴う具同中山遺跡群Ⅲ－１の発掘調査報告書である。

2　具同中山遺跡群は中村市具同に所在する。

3　調査は、建設省四国地方建設局・高知県の委託を受け、本調査は平成８年６月から11月まで実施し、調査面積は1,500㎡である。

4　発掘調査は（財）高知県文化財団埋蔵文化財センターが主に実施した。調査体制は以下の通りである。

（１）調査担当

松田　直則（高知県文化財団埋蔵文化財センター主任調査員）
山﨑　正明（　　同上　　調査員）
筒井　三菜（　　同上　　調査員）
武吉　眞裕（　　同上　　調査補助員）

（２）総務担当

田岡　英雄（高知県文化財団埋蔵文化財センター総務課長）
吉岡　利一（　　同上　　主幹）
山﨑　詠子（　　同上　　臨時職員）

5　本報告書の作成・執筆・編集は筒井がおこなった。

6　出土遺物の実測番号は、写真図版の番号と一致している。

7　遺構、遺物の測量及び写真撮影は各調査員が行い、調査区全体の航空撮影は株式会社アイシーに委託した。出土木製品の保存処理は東都文化財研究所と吉田生物研究所、花粉及び土壌分析についてはパリノ・サーヴェイ株式会社に委託した。具同中山遺跡群の古地形解析についてはアジア航測株式会社に委託した。

8　発掘調査及び遺物整理、報告書作成については下記の方々に御協力頂いた。

発掘調査

浜田　昌一、野並　いおり、岡本　寅美、立石　正吉、桑原　定、秋森　広松、岡上　悦美、岡本　定美、岡本　寿美子、岡本　弘美、沖　和子、中山　末子、布　陽子、岡本　芳子、松本　菊美、畦元　順子、平地　五月、長崎　竹美

遺物整理・報告書作成

岡本　智子、岡村　朋美、橋田　美紀、宮地　佐枝、益井　和子、飯田　縁、黒岩　佳子、澤本　友子

9　調査にあたっては、建設省四国地方建設局中村工事事務所の御協力を頂いた。また具同地区長をはじめ地元住民の方々の遺跡に対する深いご理解とご援助をいただき、あつく感謝の意を表したい。

10　出土遺物、その他図面類の関係書類は高知県文化財団埋蔵文化財センターに保管している。

本文　目次

第Ⅰ章　調査に至る経過 …… 1

第Ⅱ章　地理的・歴史的環境 …… 2
1　地理的環境 …… 2
2　歴史的環境 …… 2

第Ⅲ章　調査の概要 …… 6
1　遺跡の概要 …… 6
2　調査の方法 …… 6
3　基本層序 …… 8
4　遺物分布状況 ……11

第Ⅳ章　調査の成果 ……12
1　検出遺構 ……12
(1) ＳＸ１
(2) 遺物集中
2　出土遺物 ……12
(1) 土器
(2) 木製品
(3) 石器

第Ⅴ章　まとめ ……32
1　調査成果から ……32
2　具同中山遺跡群の古地形解析成果から ……33
付編１　具同中山遺跡群における自然科学分析（パリノ・サーヴェイ株式会社）……付編1-1
付編２　具同中山遺跡群古地形解析報告書（アジア航測株式会社）……付編2-1

挿図目次

Fig. 1　中村市及び高知県の各市町村 …… 2
Fig. 2　周辺の遺跡分布図 …… 5
Fig. 3　調査区位置図 …… 6
Fig. 4　基準点及び調査区範囲 …… 7
Fig. 5　グリッド設定・セクションポイント略図 …… 8
Fig. 6　セクション図 …… 9 ～10
Fig. 7　遺物分布状況図 ……11
Fig. 8　ＳＸ１検出状況 ……13
Fig. 9　ＳＸ１検出状況及び断面図 ……14
Fig.10　出土遺物接合関係及び垂直分布図１ ……15～16
Fig.11　出土遺物接合関係及び垂直分布図２ ……17～18
Fig.12　遺物集中１平面及び接合関係図 ……19
Fig.13　出土遺物実測図１ ……21
Fig.14　出土遺物実測図２ ……22
Fig.15　出土遺物実測図３ ……24
Fig.16　出土遺物実測図４ ……25
Fig.17　ＳＸ１出土杭実測図１ ……26
Fig.18　ＳＸ１出土板材実測図２ ……27
Fig.19　ＳＸ１出土板材実測図３ ……28
Fig.20　ＳＸ１出土板材実測図４ ……29～30
Fig.21　石器実測図 ……31
Fig.22　遺物分布状況とＳＸ１位置図 ……33
Fig.23　祭祀遺物出土遺跡分布図 ……34
Fig.24　祭祀遺跡分布と埋没河川推定図 ……34
Fig.25　具同地区地籍図 ……37

表目次

Tab.1　遺物観察表1
Tab.2　遺物観察表2
Tab.3　遺物観察表3
Tab.4　遺物観察表4
Tab.5　木製品観察表
Tab.6　遺物光波測量表1
Tab.7　遺物光波測量表2
Tab.8　遺物光波測量表3
Tab.9　遺物光波測量表4

写真目次

巻頭カラー1　　調査区航空写真1
巻頭カラー2　　調査区航空写真2、同上3
巻頭カラー3　　ＳＸ1検出状況1、同上2
PL.1　発掘前近景（北西より）、発掘前遠景（同上）
PL.2　調査前土層掘削状況（東より）、同上
PL.3　調査区中央トレンチ設定状況（東より）、調査区中央トレンチ掘削状況（同上）
PL.4　調査区東壁セクション、同上
PL.5　調査区北壁セクション、同上
PL.6　調査区南壁・中央バンクセクション、調査区東壁セクション
PL.7　調査区中央バンクセクション、XIII層石器出土状況
PL.8　XI層遺物出土状況、同上
PL.9　XI層遺物出土状況、同上
PL.10　XI層遺物出土状況、同上
PL.11　XI層遺物出土状況、同上
PL.12　IX層遺物出土状況、同上
PL.13　ＳＸ1検出状況（南西より）、同上（北西より）
PL.14　ＳＸ1検出状況（西より）、同上
PL.15　ＳＸ1検出状況（西より）、同上（真上より）
PL.16　ＳＸ1検出状況（西より）、同上（北西より）
PL.17　ＳＸ1検出状況と中央バンクセクション（南より）、同上

PL.18　ＳＸ１杭検出状況、同上
PL.19　ＳＸ１杭検出状況、同上
PL.20　ＳＸ１杭検出状況、同上
PL.21　調査区完掘状況（南東より）、同上（西より）
PL.22　調査区完掘状況（航空写真）、調査区完掘状況と中筋川（航空写真）
PL.23　作業風景、同上
PL.24　出土遺物１
PL.25　出土遺物２
PL.26　出土遺物３
PL.27　出土遺物４
PL.28　出土遺物５
PL.29　出土遺物６
PL.30　ＳＸ１出土木製品１
PL.31　ＳＸ１出土木製品２
PL.32　ＳＸ１出土木製品３

第Ⅰ章　調査に至る経過

高知県は東西に長い弓状地形をしており、南側を大平洋、北側を険しい四国山脈に囲まれた地である。本島から海で切り放された四国は山が高く、谷深い離島であり、南北に縦断することは非常に困難であることから古代においては、罪人を流すのには格好の場所であったこともあり、神亀元年（724年）の配流の制では伊豆・安房・常陸・佐渡・隠岐とともに遠流の国となっている。

高知県西南部に位置する幡多地域は県内でも遺跡の多い地域として知られている。特に中村市を南北方向に縦断するように流れる四万十川の流域には旧石器時代から近世に至るまで数多くの遺跡が存在している。四万十川の支流には後川と中筋川が存在する。後川は中村市を南北に、中筋川は東西方向に横断しており、これらの河川流域にそって遺跡が数多く存在する地域である。

高知市から中村市を通り愛媛県松山市を結ぶ国道56号線は県内に於ては中央部と西部地域を結ぶ主要な幹線道路である。また西部地域においては中村市と宿毛市を結ぶ幹線道路であるが、近年の交通量の増加に伴い朝夕の通勤時には各所で深刻な交通渋滞が生じている。この様な現状もふまえ、現在建設省四国地方建設局中村工事事務所により中村市と宿毛市間の高規格道路建設計画が進められている。この道路建設地には具同中山遺跡群をはじめとする遺跡の包蔵地として指定されている。

平成４年度からは中村－宿毛道路工事区域内での事前の発掘調査がなされてきている。初年度には江ノ村地区で中世城郭である江ノ古城跡・ハナシロ城跡と、弥生から古墳時代の遺構・遺物が検出された西ノ谷遺跡の調査が行われた。翌年には森沢地区において船戸遺跡の調査が行われ、縄文時代から中世にかけての遺構・遺物を確認し、貴重な資料を提供している。その後、具同中山遺跡群が道路建設工事区域にあたることから、平成５年度に工事予定区域内において10×10ｍの試掘坑を21箇所あまり設定し調査を行った。具同中山遺跡群は中筋川下流域に位置する古墳時代を中心とした遺跡群で、昭和20年代の河川堤防工事の際に発見されて以来、河川祭祀遺跡として全国的にも注目されている。昭和61年から62年度にかけてと、平成元年と2年に河川改修工事のために広範囲におよぶ発掘調査がなされ、古墳時代から中世に至るまでの数々の貴重な資料を提供してきている遺跡である。試掘の結果、11箇所から古墳時代の土師器等の遺構・遺物を確認した。この結果に伴い、建設省四国地方建設局中村工事事務所、高知県、高知県教育委員会が協議した結果、遺跡範囲が広いために遺物集中範囲をおおまかにⅠ、Ⅱ、Ⅲの３箇所に分け調査を実施することとなった。

平成6年度には具同中山遺跡群のⅠの調査、翌年にはⅡ－１の調査がなされ、Ⅰの調査では自然流路等の遺構、包含層からは古墳時代を中心に古くは縄文晩期に位置付けられる遺物が出土した。平成８年度にはⅢを２箇所に分割したうちの西側部分にあたる１の調査が協議の結果行われる運びとなった。対象面積は1,500㎡で調査期間は平成８年６月５日から同年11月21日まで行われた。

第Ⅱ章　地理的・歴史的環境

1. 地理的環境

具同中山遺跡群が所在する中村市は、高知県の西南部に位置し吉野川に次ぐ第二の大河四万十川の下流域にある市である。面積は387.86k㎡であるが、その約80%を山林が占め、耕作地は約８%弱と低く、南側を大平洋、北側を山林に囲まれている。幡多地域の政治・経済の中心地でもある。また全国に51箇所を数える「小京都」として有名な土地で、現在も市街地を中心として京都の碁盤目状の町並を昔と変わらず残している。

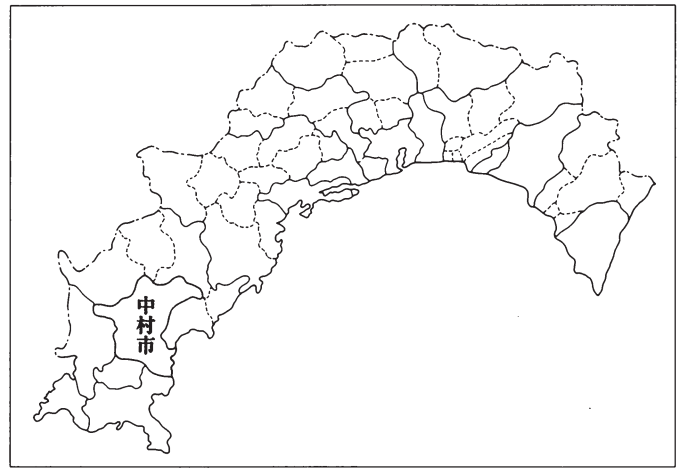


Fig.1　中村市及び高知県の各市町村

中村市には四万十川とともにその支流である市の北部を流域とする後川と東西を流域とする中筋川から形成されている。

中筋川は宿毛市、中村市、幡多郡三原村を流れ四万十川下流右岸に合流する総流路延長36.4ｋｍを測る。しかし川の上流と下流ではほとんど高低差はなく、また中流から下流にかけては何カ所かで大きく蛇行するなど流れは非常に遅いため通常は平坦で穏やかであるが、雨や台風の時期には四万十川からの逆流による川の氾濫のため様相を一変してしまう。現在の河川堤防が設置される以前はこの氾濫による洪水などの水害が頻繁に起こり人々が生活する上で深刻な問題となっていた様である。しかしこの河川に沿うように遺跡が多く所在しており、具同中山遺跡群も同様この中筋川左岸に東西状に広がる大規模な遺跡である。

2. 歴史的環境

中村市は旧国名でいう土佐国の西部、幡多郡に位置する。幡多郡一帯は「波多国」ともいわれ、近世以降に現在の幡多という名称に統一されたようである。現在は高知県の幡多地域として知られている地を古くは土佐国、波多国というようにそれぞれ違う独自の文化圏を築いていた。その幡多地域は県内でも遺跡の多い地域として知られている。そのなかにあって遺跡数がもっとも多いのが中村市である。ここでは各時代毎にこの地の様相について述べてみたい。

縄文～弥生時代

中筋川と四万十川の合流点から上流約10km左岸の低丘陵には縄文時代中期から後期に位置づけられる国見遺跡が存在する。同じく８km上流右岸に位置する船戸遺跡からは縄文後期後半・晩期の土器・石器がまとまって出土している。また、中村市市街地中央の中村貝塚の調査では県西部の晩期後半の標式土器である中村Ⅰ・Ⅱ式土器が出土している。四万十川の河口から約10km上流には縄文

晩期終末の突帯文土器と弥生前期土器が出土した入田遺跡が存在している。具同中山遺跡群のⅠの調査においても晩期土器が出土している。弥生時代では前述した入田遺跡で弥生前期土器が出土しており、入田Ⅰ式として位置づけられている。中筋川沿いでは国見遺跡で弥生前期中葉の住居跡が確認されている。それより3.5㎞上流の右岸に立地する西ノ谷遺跡からは前期末の一括資料が出土している。また平成７年の具同中山遺跡群の調査では、弥生中期中葉の土器がまとまって出土しており、県西部における土器編年において、貴重なものである。

古墳時代

四万十川と中筋川の合流点から中筋川を上流に約18㎞いった宿毛市平田には前期古墳の曽我山古墳と高岡山古墳群が確認されているが、そのなかでも曽我山古墳は高知県において唯一確認された前方後円墳である。その下流域の自然堤防上に位置する具同中山遺跡群では、数年に亘る調査において５世紀後半から６世紀前半を中心とする河川祭祀跡が確認されている。後川流域では四万十川との合流点から上流約1.2㎞地点には後期古墳の古津賀古墳が現存している。その600ｍ南西方向の後川の下流域の自然堤防上では須恵器の大甕を使用して河川祭祀を行った古津賀遺跡の発掘調査が行われており、祭祀形態の変遷が追えるものと考えられている。

古代

この時期は律令体制の下、土佐国では高知県中央部の南国市に国衙が存在したと推定されるが、幡多地域に関しては文献等記載は少なく、明確なことはわかっていない。中筋川流域では、具同中山遺跡群の対岸にあたる風指遺跡、同じく右岸にあたる船戸遺跡の調査では、畿内産の緑釉陶器、黒色土器、篠窯産の鉢等官衙的要素の強い遺物が出土している。船戸遺跡では流路資料ではあるが、８世紀後半から９世紀代の須恵器がまとまって出土している。そのなかでも風指遺跡では京都産緑釉陶器が県内の遺跡と比較しても多く出土しており、官衙的祭祀を行った遺跡として考えられている。

中世

この時期になると幡多庄として成立している。成立は平安末期であるが、鎌倉時代の初めには九条家の荘園になり、その後道家の代になると第三子実経の一条家創設と共に幡多庄が譲渡されている。その後一条家の管理下の元存在していたが、応仁の乱（1467年）前後からその状況は一変してくる。教房の代になると幡多庄内でも不安定な情勢の中、土豪勢力の台頭など荘園維持が困難となり、応仁2年（1468）には荘園の安堵・回復のためにこの地に下向し、現在の中村市街地に居をかまえたと考えられている。その後、教房－房家－房冬－房基－兼定の約100年間は一条氏の勢力下に置かれることになる。このように中村の地は一条氏によって荘園回復がなされ、土佐国にあっても今日まで京都の碁盤目状の町並が残っているなど、一条氏の影響は強く独自の文化が継承され発展を遂げている。しかし、兼定の代になると長宗我部氏の台頭により情勢は一変してくる。天正2年（1574）には一条家内の内乱により、兼定は豊後国に追放されてしまう。翌年には、兼定は領土回復のため長宗我部氏と渡川（四万十川）の合戦を行い、両陣営は栗本・扇城跡、中村城跡に分かれ戦うが長宗我部氏の勝利に終わり、土佐国を統一することとなる。その後長宗我部氏は弟の吉良

親貞を中村城監とし、幡多庄の管理をおこなう。

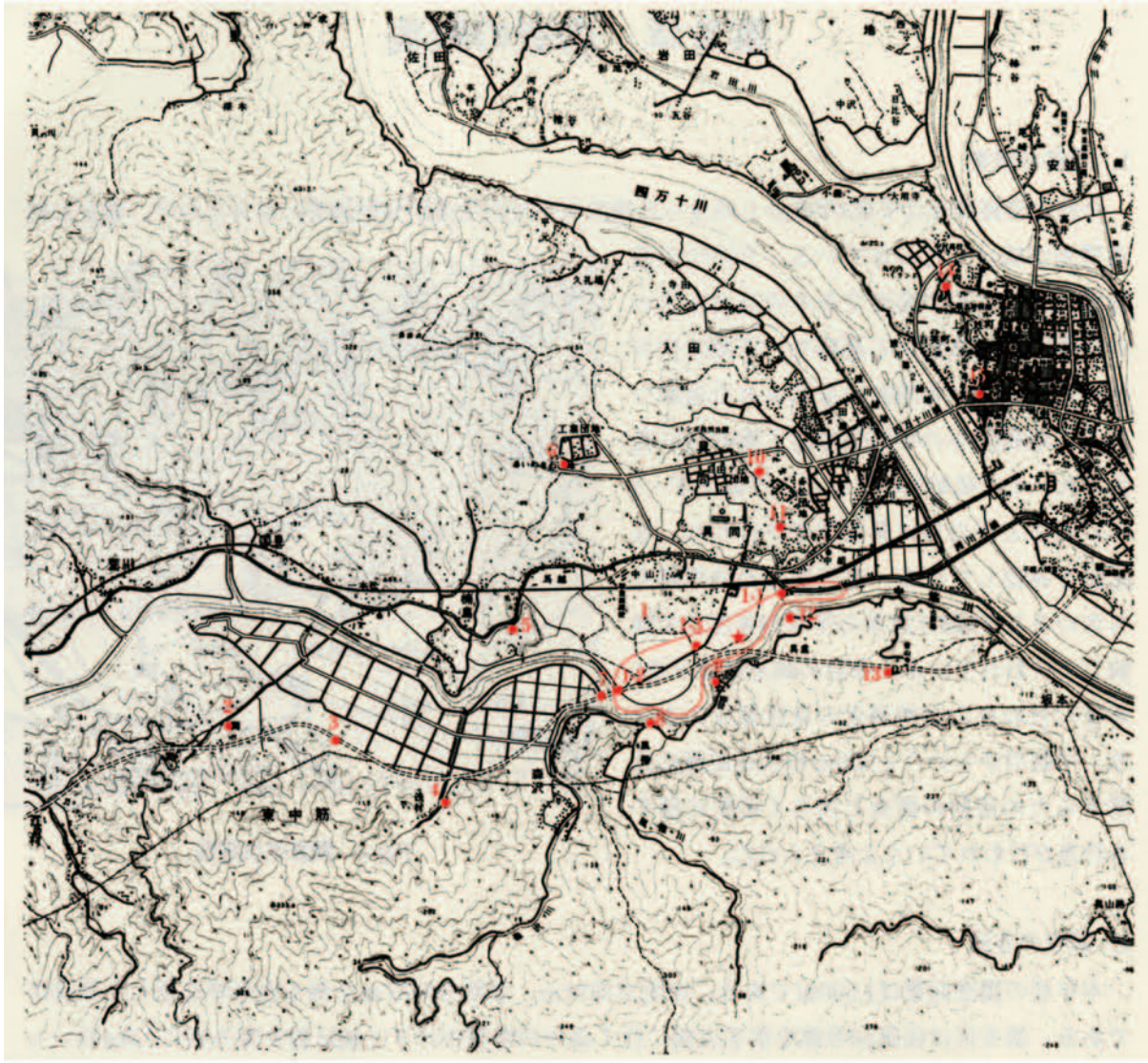
この時期の調査は山城を中心に行われている。中村市では栗本城跡の発掘に始まり、現在までに９城跡の調査がおこなわれている。中筋川流域ではこの段階では具同中山遺跡群、アゾノ遺跡、船戸遺跡の調査が行われている。遺跡の立地をみてみると川の凸岸部分に立地している。具同中山遺跡群では12世紀から13世紀後半代の掘立柱建物跡や青磁・白磁の貿易陶磁器、瓦器などが多量に出土している。また平成９年に行われた調査では14世紀前半と考えられる総柱建物跡が確認されており、今後注目される。その対岸に位置するアゾノ遺跡では13世紀～14世紀代にかけての建物跡を検出したほか、地震による噴砂跡を検出している。15世紀後半代には建物は形成されておらず、地震の為に集落が移動したと考えられている。同じ右岸に位置する船戸遺跡では掘立柱建物跡のほかに石製の碇が出土している。また入江状になった地形と船戸という地名などから、中筋川を往来した川船の港（河津）として機能した遺跡ではないかと考えられている。また一条氏が居住したと考えられる市街地においても調査が行われた。明確な遺構等は検出されなかったが、13世紀後半から14世紀代の遺物がまとまって出土しており、一条氏下向以前からの集落の形成が考えられる。

近世

慶長5年の関ケ原の戦いで長宗我部氏は西軍（豊臣方）に参戦するが、東軍（徳川方）の勝利により敗退、長宗我部氏は領地を没収され、代わって当時近江掛川の藩主であった山内氏が入国し、初代藩主となる。中村の地に於ては一豊の弟を中村藩主として中村城に居城させ幡多の管理が行われるが元和元年（1615）の一国一城令により中村城は廃城となってしまう。近年では市街地に前述した一条氏関連遺跡の調査が行われ、古代・中世遺物のほかに17世紀代の良好な陶磁器類がまとまって出土しており、近世段階の屋敷地を考えていく上で貴重な資料となっている。

参考文献、資料

曽我貴行　『国見遺跡』中村市教育委員会　1994
出原恵三・松田直則・曽我貴行他　『船戸遺跡』（財）高知県文化財団埋蔵文化財センター　1996
前田光雄・松田直則・廣田佳久他　「具同中山遺跡群」『後川・中筋川埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅲ』
高知県教育委員会・（財）高知県文化財団埋蔵文化財センター　1992
出原恵三・廣田佳久・松田直則　「具同中山遺跡群・古津賀遺跡」『後川・中筋川埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅰ』
高知県教育委員会　1988
出原恵三　「西ノ谷遺跡」『中村宿毛道路関連遺跡発掘調査報告書Ⅰ』高知県教育委員会　（財）高知県文化財団埋蔵文化財センター　1994
出原恵三・松田直則　「風指遺跡・アゾノ遺跡」『後川・中筋川埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅱ』高知県教育委員会　1989
松田直則　『中村城跡』中村市教育委員会　1984
『中村市史』　高知県中村市
松田知彦・松田直則・竹村三菜『土佐中村一条氏遺跡確認調査報告書－小姓町地区－』中村市教育委員会　1997



No.	遺跡名	種別	時代	No.	遺跡名	種別	時代
1	具同中山遺跡群	祭祀・集落跡	縄文～中世	7	船戸遺跡	集落跡	縄文・古墳～中世
1−1	Ⅲ−1	平成8年度	今時対象地	8	風指城跡	集落跡	弥生・平安・中世
1−2	Ⅰ	平成6年度	調査対象地	9	アゾノ遺跡	集落跡	中世
1−3	Ⅱ−1	平成7年度	調査対象地	10	扇城跡	城跡	中世
1−4	Ⅳ	平成9年度	調査対象地	11	粟本城跡	城跡	中世
2	間遺跡	散布地	中世	12	見重遺跡	祭祀遺跡	中世
3	間城跡	城跡	中世	13	香山寺跡	社寺跡	中世
4	浅村遺跡	散布地	中世	14	中村城跡	城跡	中世
5	楠島城跡	城跡	中世	15	一条関連遺跡	集落跡	古代・中世～近世
6	相ノ沢城跡	城跡	中世				

Fig.2　周辺の遺跡分布図

第Ⅲ章　調査の概要

1. 遺跡の概要

今回の発掘調査は平成4年度から始まった建設省中村宿毛道路発掘調査に伴うもので、現在も関連調査が続けて行われている。具同中山遺跡群は四万十川の支流である中筋川左岸の自然堤防上に立地する遺跡で、古墳時代の祭祀遺跡として全国的にも知られた遺跡である。昭和20年の中筋川堤防工事の際に発見され、その後昭和60・61年、平成元年・2年に堤防工事の為に発掘調査が行われ、祭祀跡を確認している。県道関連の発掘調査も含めると平成6年度から平成10年度まで継続して行われている。今回の調査区は平成5年度に行われた試掘調査のⅢ区部分にあたり、中筋川からいうと200ｍの至近距離に位置するため前回の調査と同じく祭祀に関する行為が行われていたと考えられた。

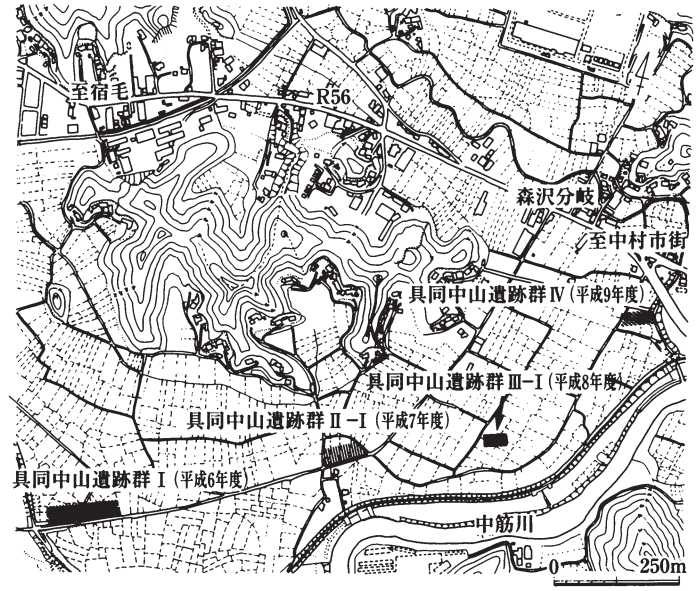


Fig.3　調査区位置図

2. 調査の方法

本年度の調査面積は1,500㎡である。南北方向31ｍ、東西方向47ｍを測る台形状を呈した調査区である。調査区は国道56号線を宿毛方面に行く途中の県道中村下ノ加江線を南方向に0.5㎞程いった左手に広がる田園地帯に位置する。東南方向120ｍには中筋川の河川堤防が存在している。平成５年度に行われた具同中山遺跡群の試掘調査結果によるⅢ区にあたるが、今年度は調査区を２箇所にわけ、西側をⅢ－1区として調査を行った。堤防側の２区については後日に調査を行うはこびとなった。また周辺は水田となっているため県道から調査区にかけては仮設道路を設置した。

前年度と同様に標高０ｍまで掘り下げることが予想されたため、表土層から1.5ｍ地点まで重機による掘削を行った段階で、調査区周辺あるいは壁面の崩壊阻止のため板材を矢板代わりに調査区範囲の北側、東側、南側にそれぞれ打ち込み、下層の掘削に備えた。また前年度と同様に雨天が続いた場合には周辺の水が流れ込み水量が増すと考えられたために降雨対策として、調査区南西隅に水槽を掘り、水中ポンプを設置した。

まず、包含層までは層序を確認しながら重機で慎重に掘削を行い、その後は人力で少しずつ掘り下げていった。調査区中央部には層序確認のための東西ベルトを残し、包含層確認のためのサブトレンチを北壁と東壁に沿って設定し、確認後は人力での掘削作業を繰り返し行い、出土遺物の範囲を確認していった。また掘削時の排土については、調査終了まで一時森沢地区の建設省用地に仮置きをした。

調査にあたっては、具同中山遺跡群Ⅰの調査と同様に調査区南側に４級水準点を設置した。基準点の座標（公共座標）にそって調査区内に4×4mのグリットを設定していき、東西方向にＡＢＣ…、南北方向に１・２・３…、Ａ－1…というグリット番号をつけていった。出土遺物の取り上げには出土状況写真の後、具同中山遺跡群Ⅰの調査で使用したトータルステーション（光波による測量）を利用し、出土地点の測量、取り上げを行った。地点図（平面図）については後日コンピューターにより図面化を行った。遺物が集中して出土した場合は１/10、１/20の縮尺で平面測量を行い、遺構検出の際には写真撮影の後同じく１/20の縮尺で平面測量を行い、必要に応じて断面図を同縮尺で実測した。

Ⅻ層まで掘削した後は最終確認のために調査区中央にトレンチを設定し、重機で掘り下げていき、遺物・遺構の有無を確認した。調査区完掘状況については㈱アイシーに委託して航空写真撮影を行った。撮影終了後は調査区の埋め戻し作業、現状修復を行い調査を終了した。

また今回は調査終了後、具同中山遺跡群の古地形の解析調査をアジア航空株式会社に委託した。これは上空から遺跡群周辺を赤外線カラーで写真撮影を行い、解析調査を加え、事前に地下に眠る埋没河川の情報を知り得るものである。また赤外線カラー写真のほか、昭和22年当時に米軍により撮影された航空写真、地形図から解析を加えている。

平成６年度から調査されている具同中山遺跡群では自然流路が検出されおり、遺跡の立地・古環境を知る上でも貴重な資料となると考えられた。航空写真は調査が終了し、埋め戻した後の３月に撮影を行った。撮影後の解析、説明は付編２の「具同中山遺跡群古地形解析報告書」として掲載している。

測点名	X座標	Y座標	標高(m)
4級8-1	-2902.954	-54462.247	8.031
4級8-2	-2901.372	-54356.473	6.907
4級8-3	-2889.149	-54613.659	6.634

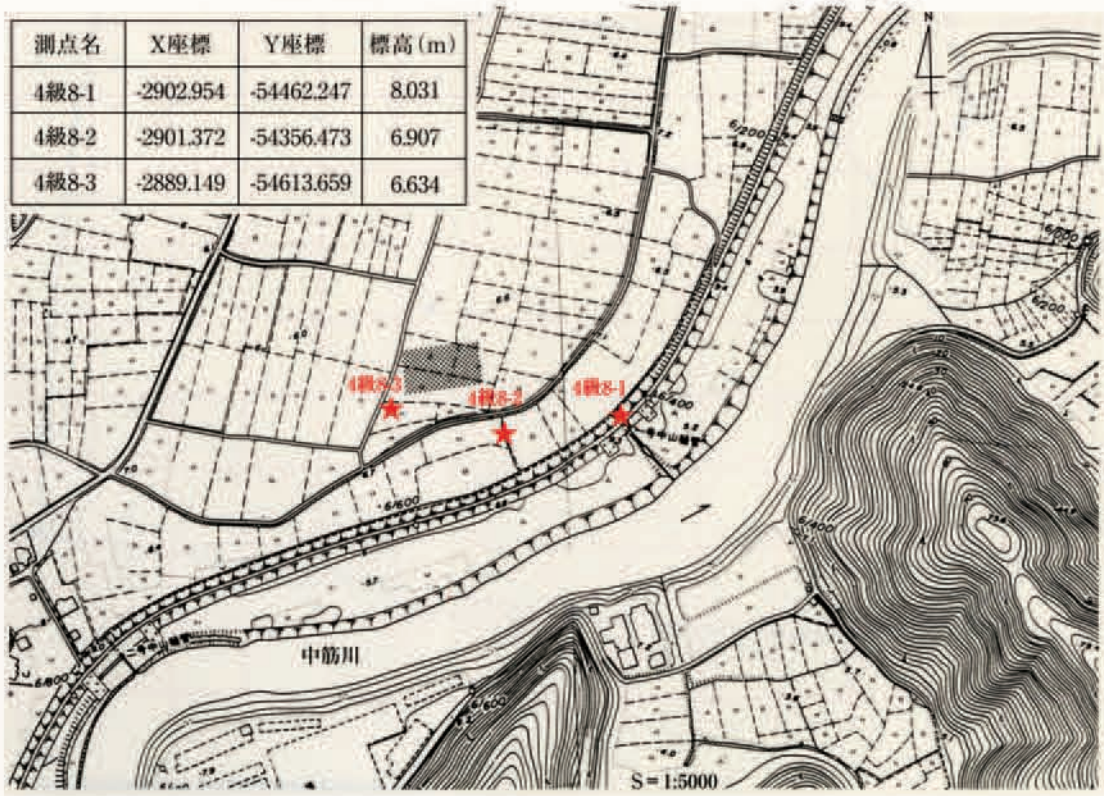


Fig.4　基準点及び調査区範囲

3. 基本層序

堆積土層の確認は調査区の北壁、東壁、南壁で行った。Ⅰ層からⅨ層までは北壁セクション、東壁セクションで確認を行った。地表から約1.5m地点までは機械による掘削を行ったため、掘削を行った時点で調査区中央部に幅約１mのセクションベルトを東西方向に設定し、下層の確認を行うこととした。

中央トレンチを境として北側は北壁で土層を確認しながら掘り進め、南側では南壁で確認を行った。調査区土層の堆積状況は、Ⅰ・Ⅱ層は耕作土層、Ⅲ層は灰黄色土層、Ⅳ層；灰色粘質土層、Ⅴ層；灰オリーブ色土層、Ⅵ層；青灰色粘質土層、Ⅵ´層；青灰色粘質土層（砂粒含む）であり、Ⅴ層からは、中世の人口遺物が数点ではあるが出土している。Ⅶ層は青灰色シルト層、Ⅷ層；青灰色シルト層である。Ⅰ層からⅥ層にかけてはほぼ水平堆積である。Ⅸ層；灰色シルト層、Ⅹ層は青灰色粘質土層（炭化物を含む）で、Ⅸ層から下層については中央バンクで確認を行った。XI層掘削段階ではK－10・11、M－10において帯状に広がる緑褐色土層（砂粒多い）を確認したためXI´層とした。XI層；緑褐色土層（褐色が強く、植物化石を少量含む）、XI´層；緑褐色土層（炭化物・植物化石・小礫を含む）である。Ⅸ層から下層のXI層では古墳時代の土師器等の人口遺物が出土している。とくにXI層からは古墳時代の土師器が多く出土している。また、XI層下層からは木製の杭と板状製品が調査区のほぼ中央を南北約10m（４グリット）に亘って検出をしている。

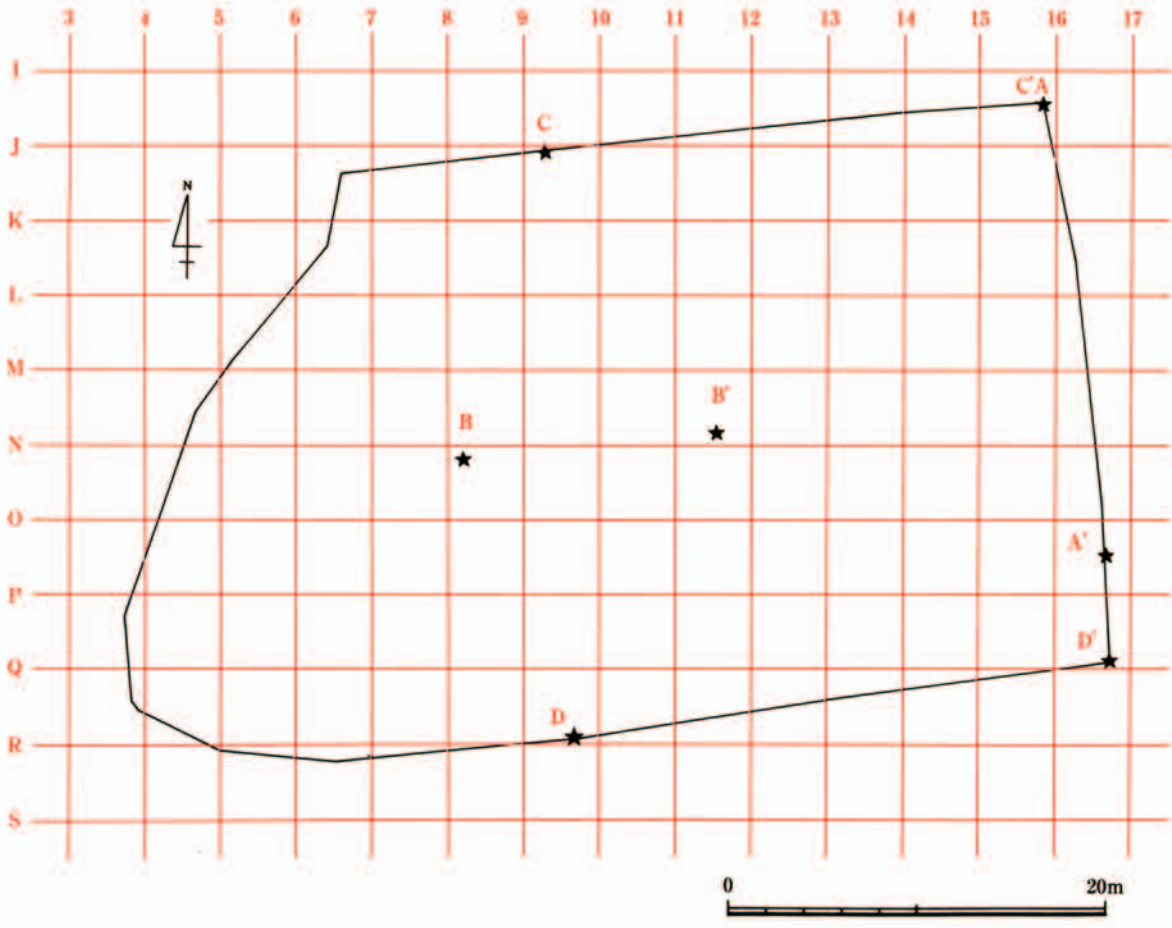


Fig.5　グリッド設定・セクションポイント略図

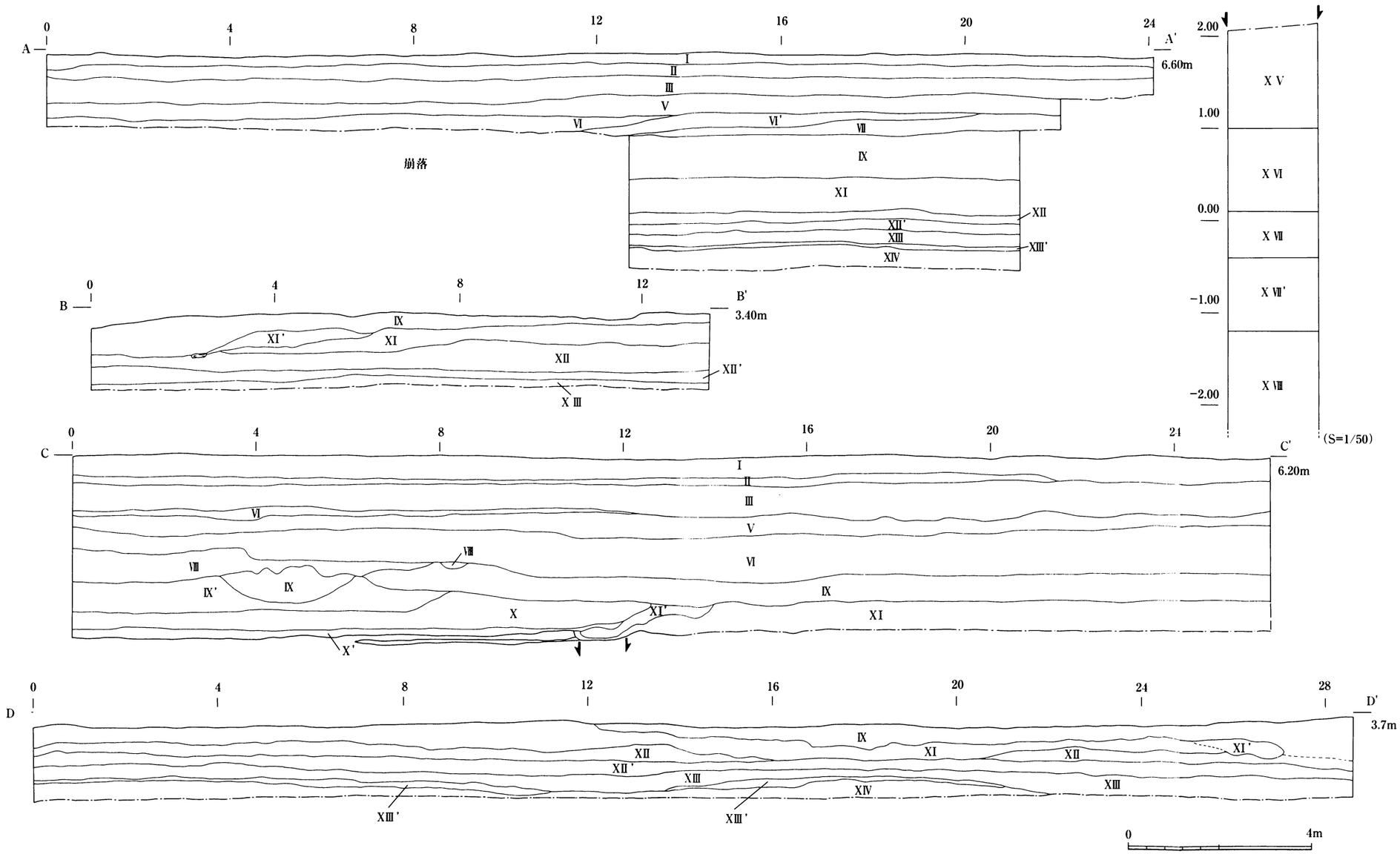


Fig.6 セクション図

XII層は灰色シルト層（炭化物を含む）、XI′層；暗灰色シルト層（炭化物を含む）、XIII層；暗灰色シルト層、XIII′層；暗灰色シルト層（炭化物を含む）が堆積している。XIV層から下層は土器包含層の掘削終了後に中央のセクションベルトに沿うように幅約３ｍのトレンチを中央部に設定し、機械を使用して下層に掘り下げ、そのつど土層の確認を行った。XIV層；灰色シルト層、XV層；青灰色シルト層、XVI層；暗緑灰色シルト層、XVII層；暗灰色シルト層（下層に植物炭化がみられる）、XVII′層；暗灰色シルト層が堆積している。XIV層から下層はほぼ水平堆積である。最終的には標高±０ｍまで掘り下げ、確認をおこなった。

４．遺物分布状況

今回の調査では主にIX層・XI層において遺物が多く出土しているが、その大部分は破片である。出土遺物のほとんどは調査区の中央部に集中して出土しており、概ね標高が３ｍ前後を測る。出土遺物は古墳時代の土師器がほとんどを占める。調査区内では北西から南西部にかけて帯状に広がっており、グリット別に遺物の出土量をおさえていくと、Ｌ－10グリットから最も多く出土しており、ついでＫ－10・11、Ｎ－９、Ｏ－9から出土量が多い。標高2.6m前後（XI層）からはＳＸ１が、Ｌ－9・10、Ｍ－9・10、Ｎ－8・9、Ｏ－8に亘る広範囲から検出されている。このSX1を境として東側に遺物の分布が多い傾向にある。

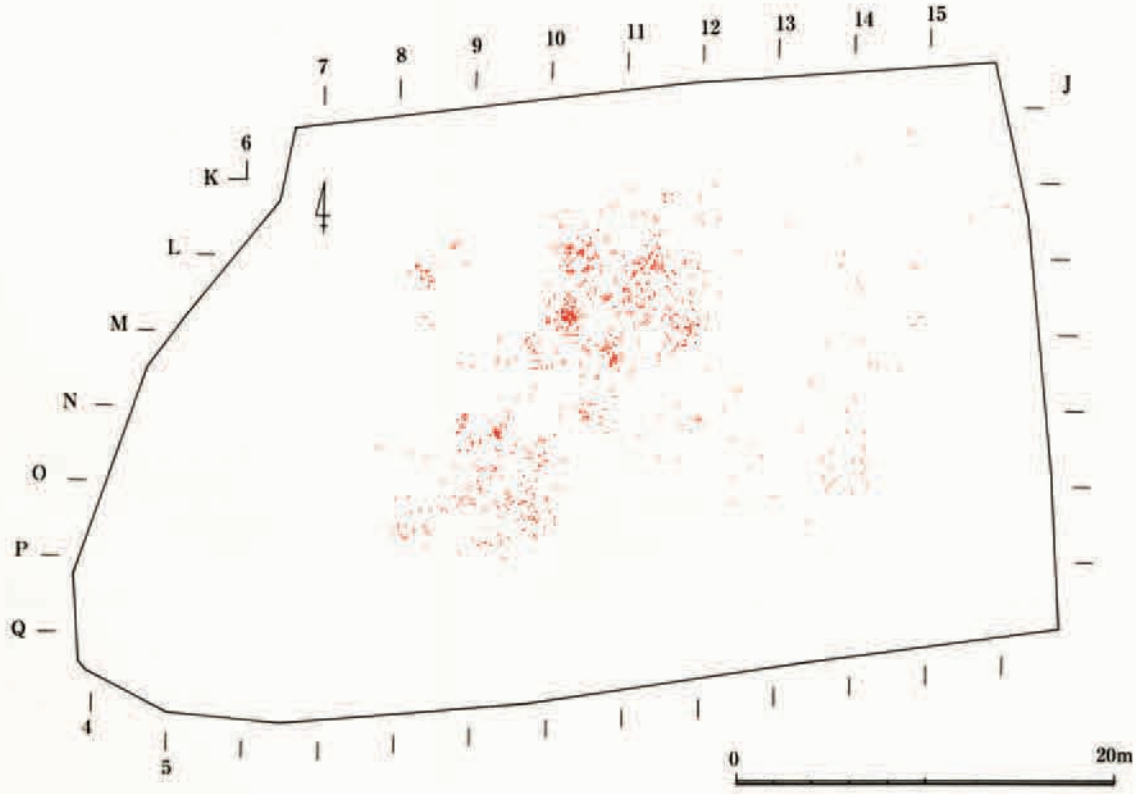


Fig.7　遺物分布状況図

第Ⅳ章　調査の成果

1．検出遺構

(1) SX1

調査区中央ベルトの北西部、Ｌ－9・10、Ｍ－9・10、Ｎ－8・9、Ｏ－8間に亘るXI層下層において検出した。全長約14mを測る。北東から南西方向に帯状の広い範囲に亘り検出しているためにここでは、Ｍ－9・10、Ｌ－10の範囲をＡブロック、Ｎ－9・10、Ｍ－9の範囲をＢブロックにおおまかに分けて述べていく。

Ａブロックでは北部から全長約2.9m、幅9cmを測る板材が側面を立てた状態で検出され、この板材の延長上には長さ約2.5m、幅13cmの板がそのままの状態で検出された。総全長は約5.4mを測る。板材の東側面は板に沿って、幅約５cm、長さ10～30cmの杭が0.9～1.3mの間隔で４箇所打たれている。杭頭は6～7cmを測る。西側面には約20cm離れて杭が存在するが東側面と同様、ほぼ板に沿うように1～1.４m間隔で杭が打たれている。

ＢブロックはＡブロックのほぼ50cm南西側に位置し、長さ約3.2m、幅15cmを測る板材と、類似した長さ約3.4mの大形板材が2本縦方向に連なる形で検出された。両板材とも先端から約55cmの間隔で二箇所、さらに85cm先に一箇所とほぼ同間隔に7～12cmの楕円形状の孔がみられる。板材の下には長さ約44cm、幅約7cmの棒状の杭が数箇所検出されており、Ａブロックのように側面を立てて使用していたものが、何らかの影響で倒れたものと考えることが出来る。総全長は約6.7mを測る。西側50cm地点には長さ約1.2m、幅17cmを測る短い板状のものが検出されており、同様に約８～10cmを測る楕円形状の孔がみられる。また南西側にも長さ約90cm、幅８cmの小形板状製品がこの大形板材に沿うように検出された。同様に三箇所の孔がみられる。その他この大形板材を中心に周辺には長さ35～85cm、幅が6～13cmを測る棒状の木製品が何点か集中しており、これらの板状製品に付随するものと考えられる。中央バンクの観察ではXI、XI′層の堆積が板状製品の出土地点で終わっており、土層の堆積と関係するものと考えられる。

(2) 遺物集中1

調査区の北西部Ｌ－10からＭ－10においてXI層の掘削段階で出土した。標高は3m前後を測り、ほぼ水平面に集中して出土している。ほとんどが体部の破片であり、口縁部片もみられた。土器とともに、長さ15cmを測る自然木が数本と15～20cm大の川原石が出土している。

この遺物集中ではFig.13－８の甕、14の器台脚、Fig.14－32の椀が出土している。遺物集中地点には前述したXI′層が帯状に広がっており、最初は、流路などの遺構と考えられたため、トレンチを設定し掘削を行ったが遺構の立ち上がりなどは見られなかったので、ここでは遺物集中として取り上げることとしたい。

2．出土遺物

今回の調査ではXIII層、XII層、XI・XI′層、IX層、VI層、Ｖ層より土器、石器、木製品が約800

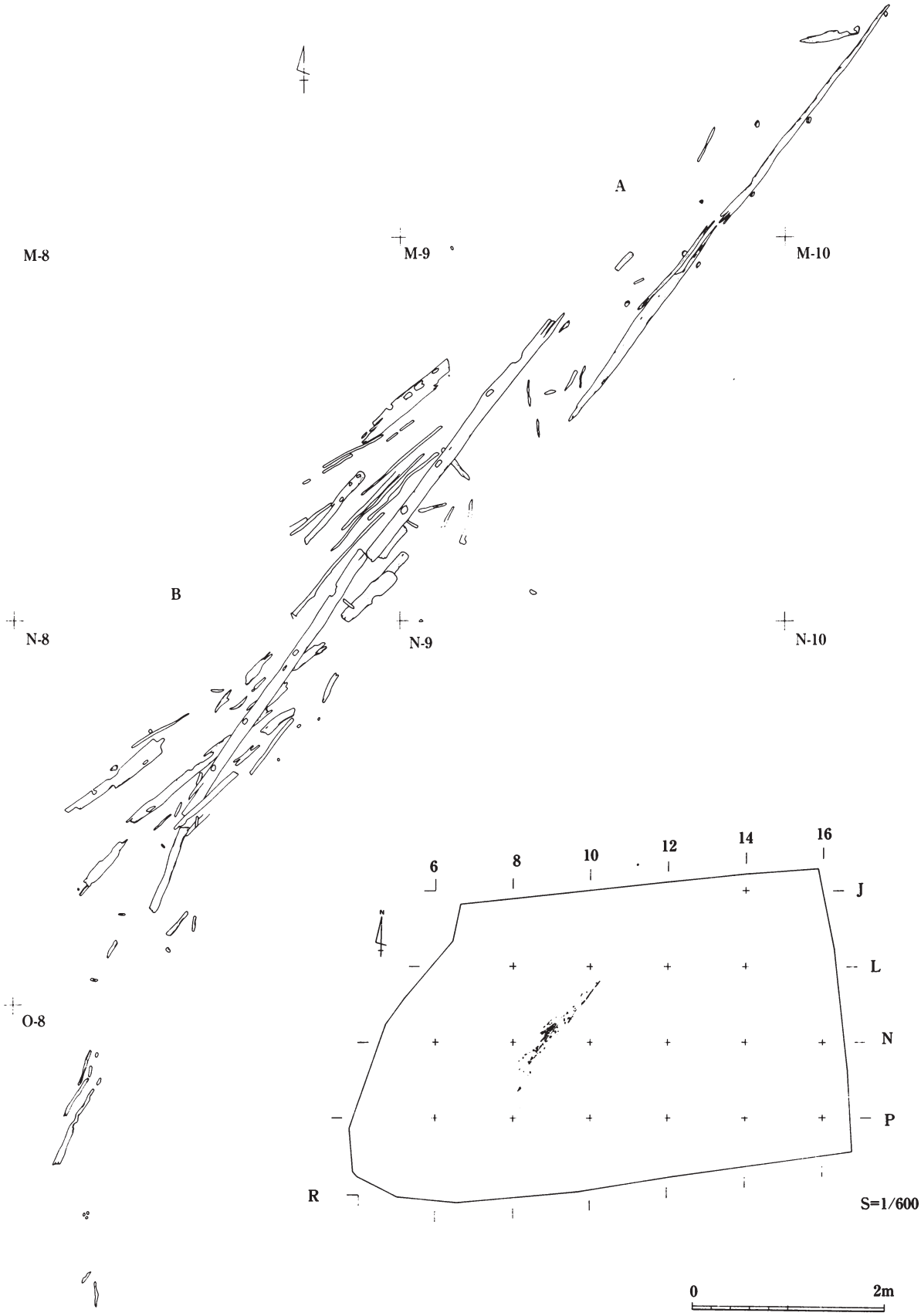


Fig.8　SX1 検出状況

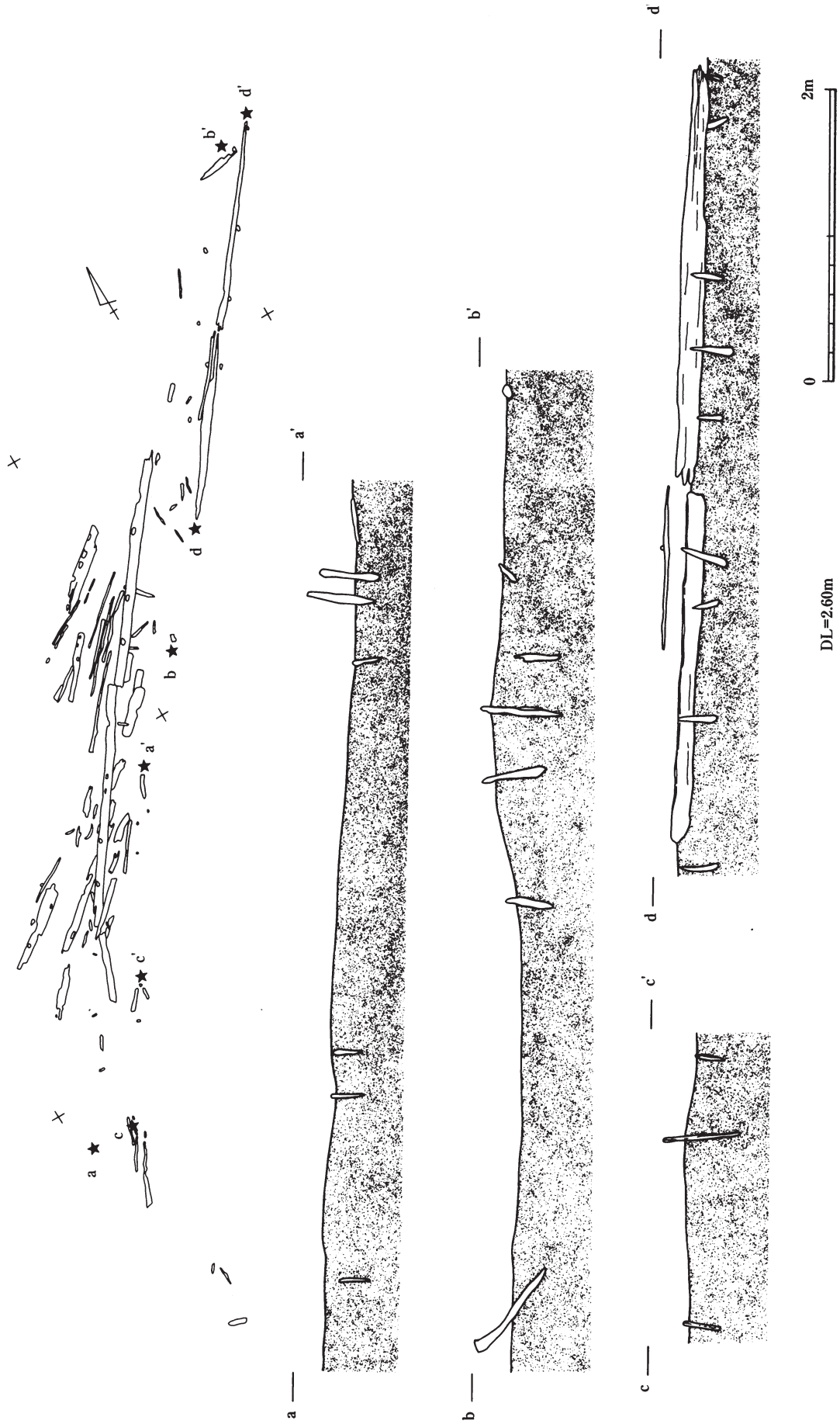


Fig.9　SX1 検出状況及び断面図

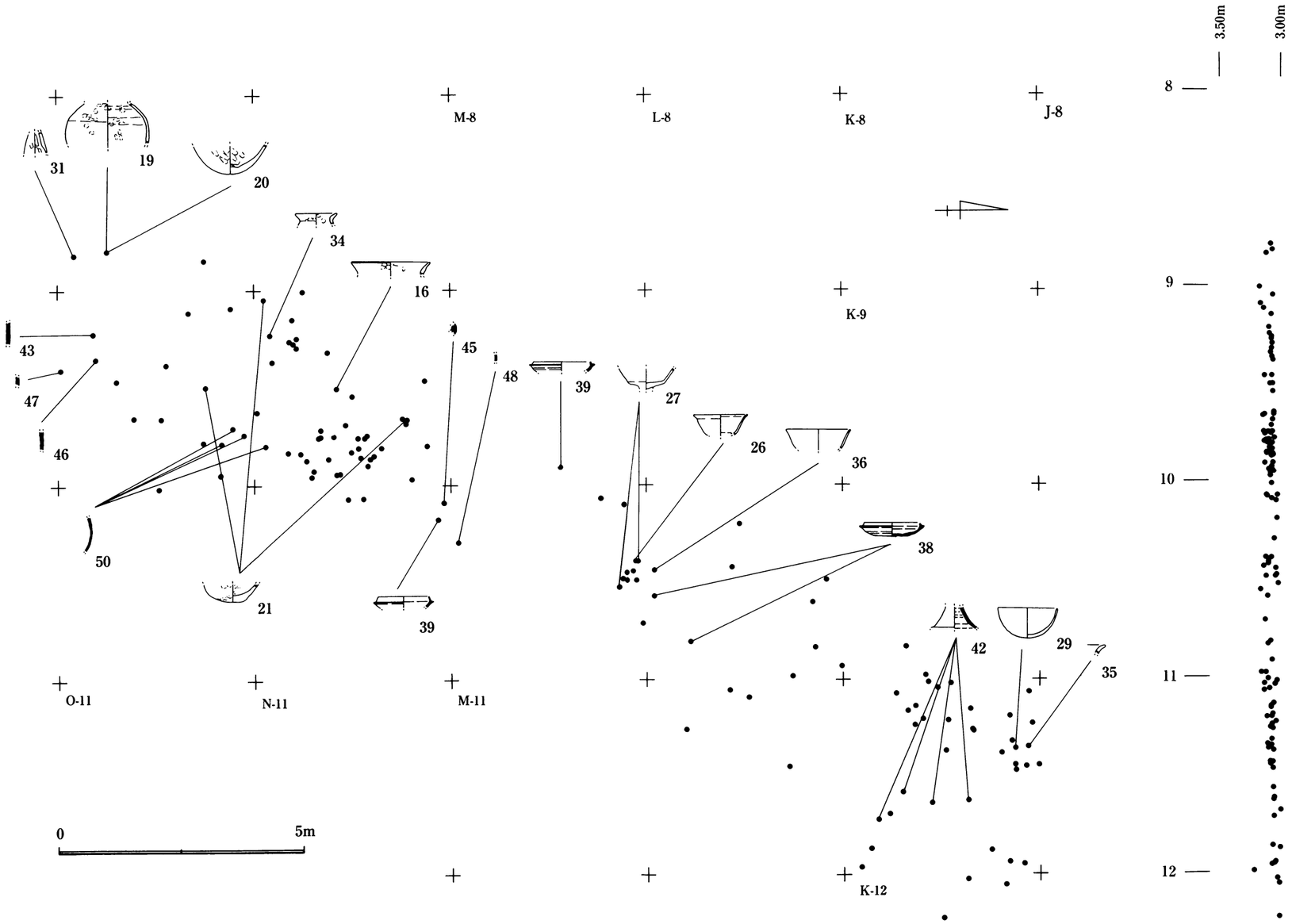


Fig.10 出土遺物接合関係及び垂直分布図 1

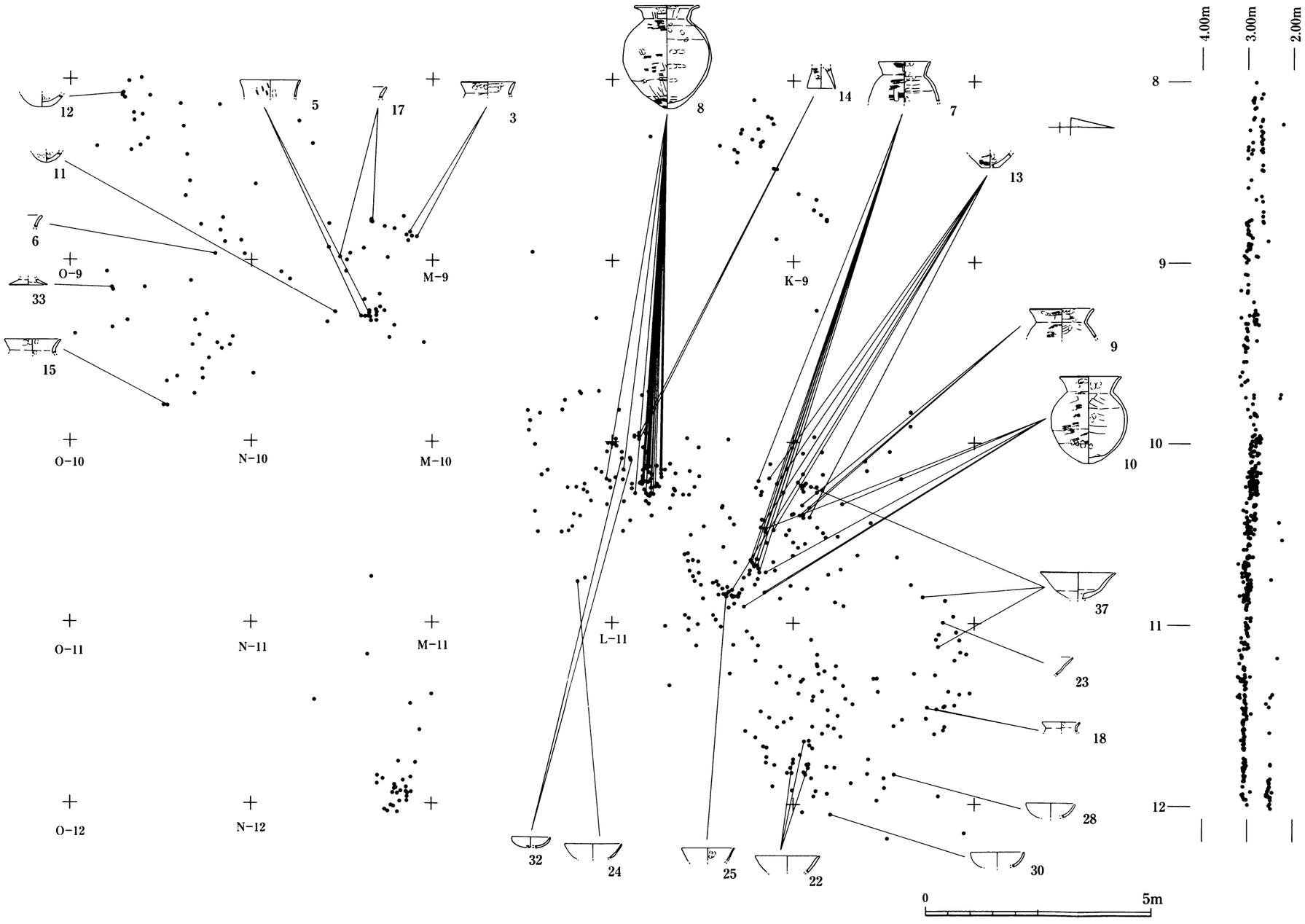


Fig.11 出土遺物接合関係及び垂直分布図 2

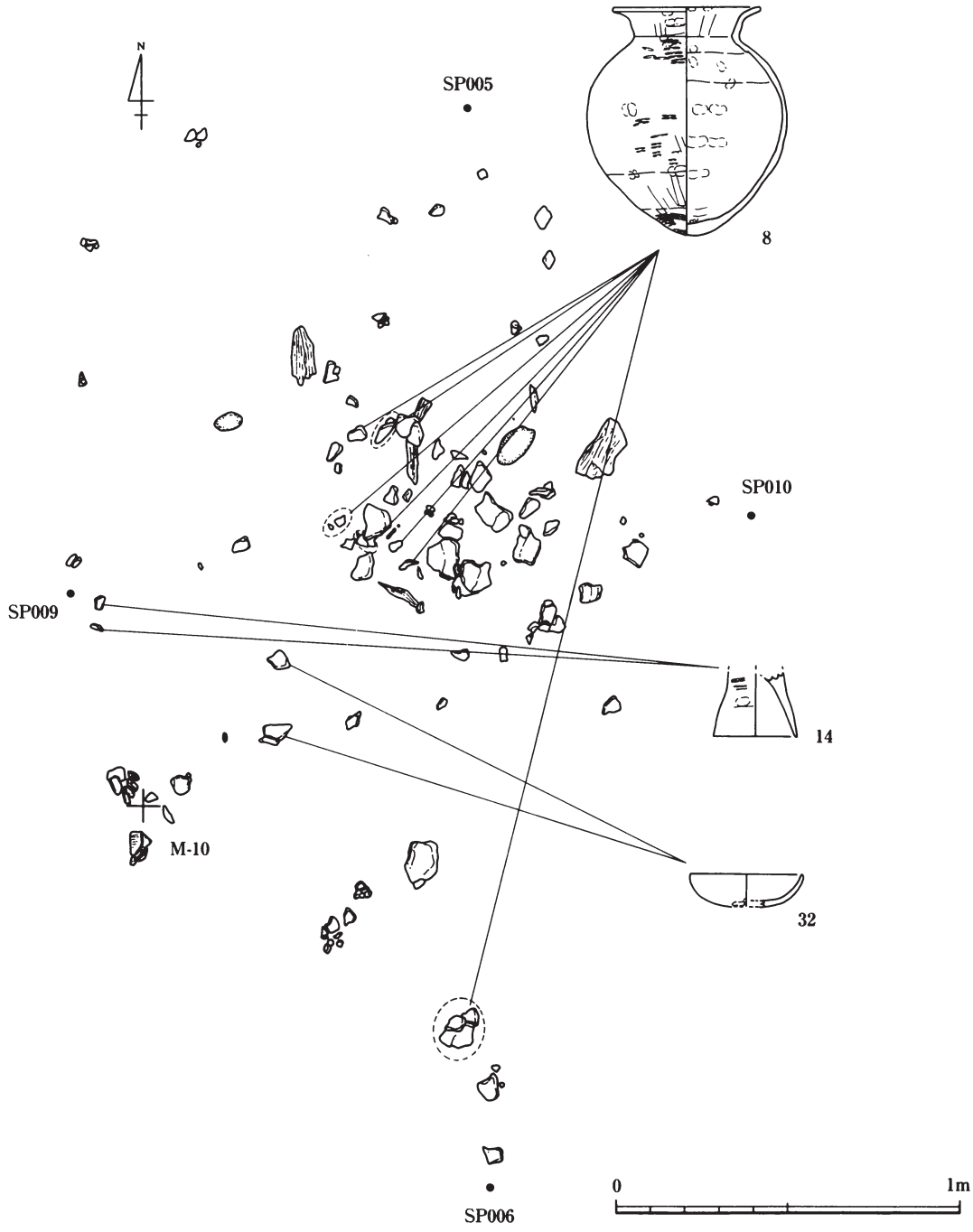


Fig.12　遺物集中 1 平面及び接合関係図

点出土している。その中でもXI層からの出土土器が圧倒的に多い。土器、木製品の法量等については遺物観察表を参照されたい。

土器

XII層出土遺物（1・2）

1は弥生土器の甕の底部である。平坦な底部から外上方に開き気味に体部は伸びる。底部外面は箆削りの後にナデ調整を施しており体部外面には煤が付着している。2は高杯の口縁部片である。口縁部は垂直に立ち上がり、端部は平坦におさめている。内面には横ナデ調整、外面には形骸化しているが、凹線文がみられる。

XI・XI′層出土遺物（3～14）

3～6は土師器甕の口縁部片である。3は外上方に直線的に伸びるタイプである。内面には指頭圧痕、外面には指頭圧痕と一部叩き調整が残り、一部には煤が吸着している。4は口縁部端部がやや方形状を呈しており、外面には叩き調整痕が残る。内面は黒褐色化しており、横方向のナデ調整が施されている。5は口縁部が直線的に外上方に立ち上がり、端部は丸くおさめる。外面には横方向のナデと縦方向の刷毛目調整痕が見られるが全体に摩耗が著しい。6は口縁部のみの出土である。

7・9は口縁部から体部にかけて残存する甕である。7の体部はやや球胴形を呈しており、頸部は口縁部にかけて「く」の字に曲がり、外上方に開くタイプである。内面はナデ調整、外面は口縁、体部ともに叩き調整の後、箆によるナデ調整を施している。一部には煤が吸着している。9は体部から口縁にかけて「く」の字を呈し、口縁部はやや外反して伸びる。口縁部外面は叩き調整の後横ナデ、箆ナデ、内面はナデ調整を行っている。体部外面は叩き調整を行っているが摩耗が著しいため一部のみしか確認できない。一部煤が吸着している。

8は体部はほぼ球胴形を呈し、頸部で「く」の字状に屈曲して口縁部に至る。口縁部は外反する。口縁部外面には箆ナデと指頭圧痕、内面にはナデ調整、外面は頸部から底部に至るまで叩き調整が行われており、体部には縦方向の箆ナデ調整が施されている。体部下半から底部にいたっては煤が吸着している。

10は体部が球胴形を呈し、口縁部は頸部から「く」の字状に曲がり、外反する甕である。口縁部内外面にはナデ調整、体部内面には斜位方向の箆ナデと指頭圧痕が施されている。体部外面には叩き調整の後ナデ調整、下半にはナデ調整が施され、一部煤が吸着している。

11～13は甕の底部片である。11、12ともに丸底を呈しており、内面にはナデ調整、外面には指頭圧痕が施されている。13はほぼ平底を呈しており、外面は底部付近まで叩き調整、内面にはナデ調整が施されている。

14は器台の脚部と考えられる。外面には叩き調整と指頭圧痕が残る。

IX層出土遺物

土師器（15～33）

15～18は甕の口縁部である。15は口縁部外面はナデ調整がみられる。16は外面には指頭圧痕が施され、煤が付着している。

19は甕の体部（胴部）片である。胴部はほぼ球胴形を呈し、20の底部と同一個体と考えられる。

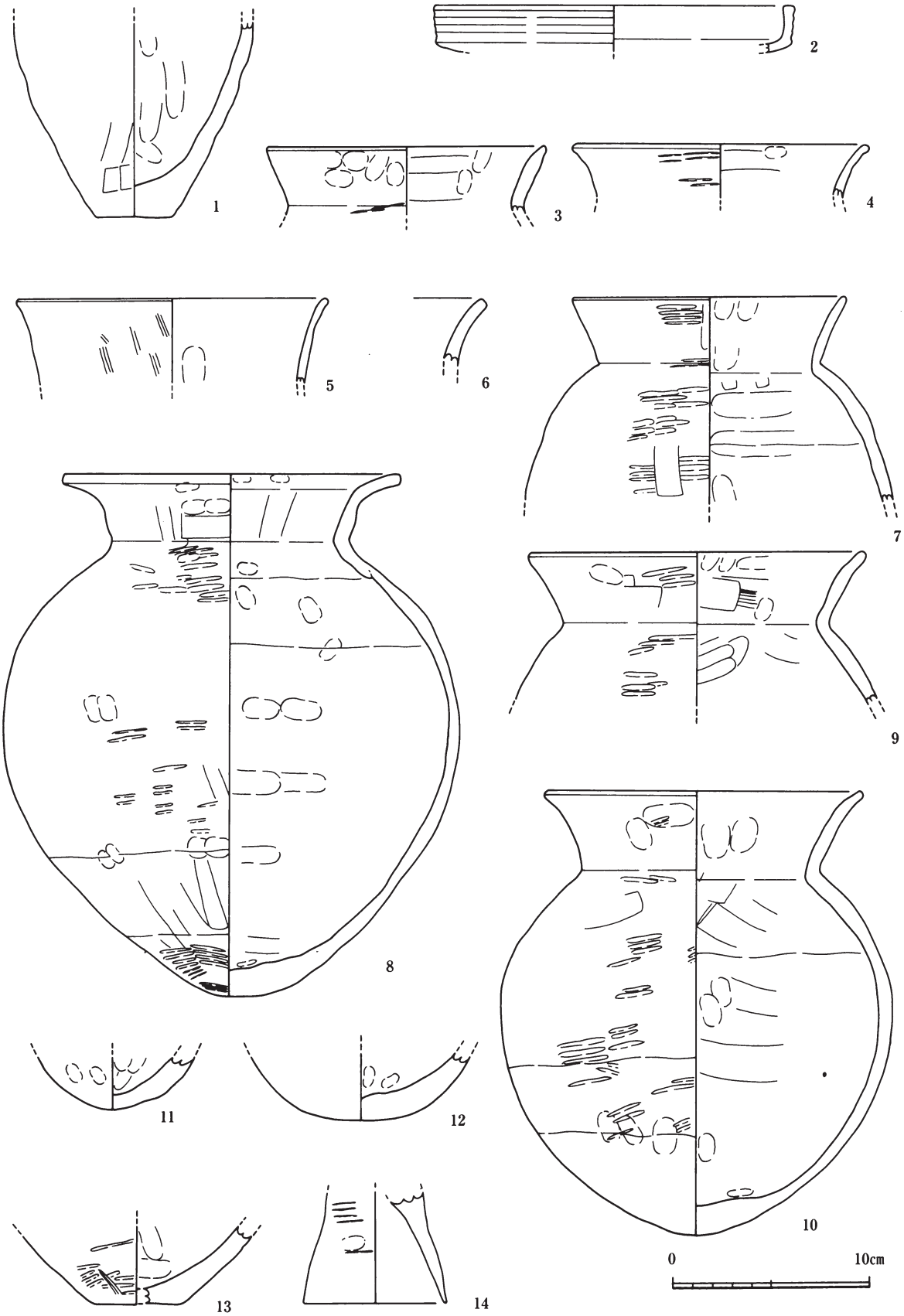


Fig.13　出土遺物実測図 1

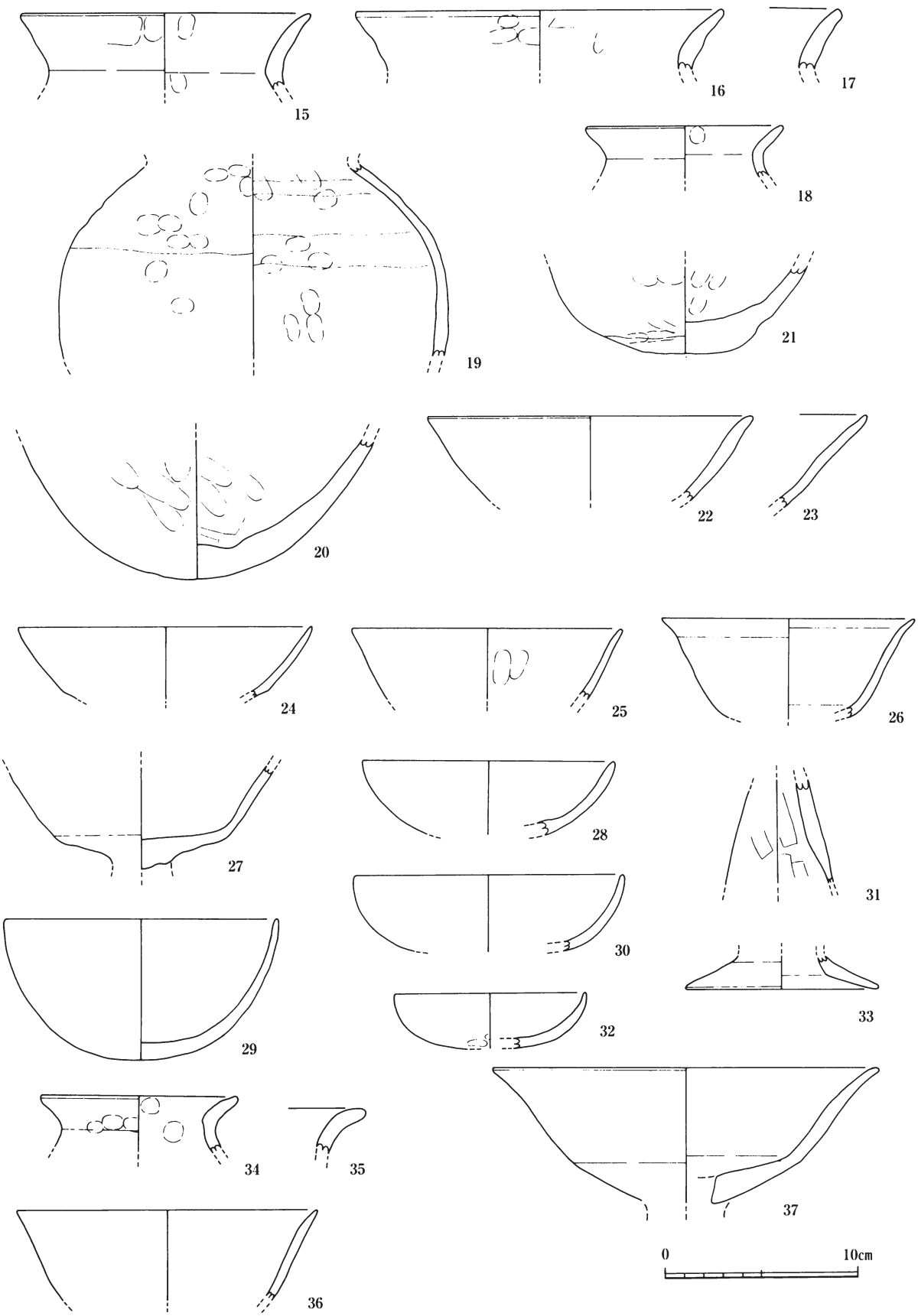


Fig.14　出土遺物実測図 2

内外面ともに摩耗が著しいが、指頭圧痕が施されている。

20・21は甕の底部である。20は丸底を呈しており、内外面にはナデ調整が施され、外面には一部煤が付着している。21はほぼ丸底を呈している。外面には篦削りが施されやや段差を呈している。内面には指頭圧痕とナデ調整が施されている。

22～28は高杯である。22は杯部の口縁部片である。内外面とも磨耗が著しい。23は杯部下半に一段稜をもうけるタイプである。内外面ともにナデ調整が施されている。24は23と同じく、体部下半に稜を持たし、外方に立ち上がり口縁部まで伸びるタイプである。全体に摩耗が著しい。26は口縁部が外反するタイプでナデ調整がみられる。27は脚部が欠損した杯である。杯底部には脚部との接合痕が見られるが、平坦な底部から屈曲して外上方に立ち上がり伸び、口縁部にいたる。全体に摩耗が著しい。28はやや丸みをもちながら口縁部にいたる。

29・30・31は椀である。29の底部は丸底で体部は球胴形となり、口縁部にいたる。全体的に摩耗が著しいが一部ナデ調整が施されている。30は丸みをおびた体部から内弯気味に伸びて口縁部にいたる。32は平坦ぎみの底部から内弯して立ち上がり口縁部にいたる。底部外面には一部指頭圧痕が残る。

31、33は高杯の脚部である。31は脚部の一部で内外面ともにナデ調整がみられる。33は「ハ」の字状に開く。内外面とも摩耗が著しい。

須恵器（38～50）

38～41は杯の身部分である。38～40は口縁部から体部のみ残存している。38は受部は少し斜位方向に向くが短く、立ち上がり部分は内側斜め方向に立ち上がり伸びる。内外面ともにナデ調整、外面には篦削りが施されている。39は短くやや斜め上方に伸び、受部も内側上方に伸びる。内外面ともにナデ調整が施されている。40は受部は斜め上方に伸びるが短い。受部は薄い作りをしており、斜め内側に伸びる。内外面とも回転ナデ調整を施している。41はやや扁平な底部からやや丸みをおび立ち上がり部分にいたる。受部は斜位方向に短く内側方向に伸びる。内外面ともに回転ナデ調整、底部内面には不定方向のナデ、一部外面には回転篦削り痕がみられる。

42は高杯の脚部である。杯部と底部は欠損しており、内外面ともナデ調整を施している。

43、44、46～48、50は甕の体部片である。43、44、46、47は内面には同心円文、外面には叩き目がみられる。45は把手部分である。

49は甑の口縁部片である。口縁端部は外側に膨らましており、下半には短い凸部分を巡らしている。外面には波状文が施されている。

Ⅵ層出土遺物（34～37）

34、35は土師器甕の口縁部である。34は頸部が「く」の字に曲がり、口縁部にいたる。やや外反しており、内外面には指頭圧痕が見られる。

36、37は高杯の杯部である。36は口径20㎝を測るやや大形の杯である。平坦な底部から屈曲し、斜め上方に伸びて口縁部にいたり、口縁部はやや外反している。胎土は精撰されている。37は全体に摩耗が著しいため調整等については不明瞭である。

Ⅴ層出土遺物（51～59）

51～54は土師器口縁部片である。ほとんどは小破片であり、残存部が少ない。内外面ともに磨耗

が著しく調整は不明瞭である。52は土師器の口縁部である。体部はやや内弯気味に伸びて口縁部にいたる。内面は炭化しているが、全体に摩耗が著しい。54は土師器の底部である。全体に摩耗が著しいが、外面には糸切り痕が残存している。

55は瓦質土器の口縁部である。外面にはナデのためか段状を呈している。56は土師器杯の口縁部である。体部から口縁部のみであるが、全体に薄い作りを呈しており、口縁部は外反している。57は青磁碗の口縁部片である。破片であるため形態については明確にはわからない。緑灰色の釉薬が施釉されている。貫入は入らない。58は灰釉陶器の折縁皿である。口縁部から体部にかけて残存しているが、体部から斜め上方に伸び、口縁部で一段平坦面をもたせる。口縁端部は短く立ち上げている。内外面には緑灰色の釉が薄く施釉されている。59は土錘である。外面は磨耗が著しい。全長5.6cm、全幅1.0cm、全厚約1.0cmを測り、全体に細長い形を呈している。

木製品

XI下層のSX1から出土した木製品である。

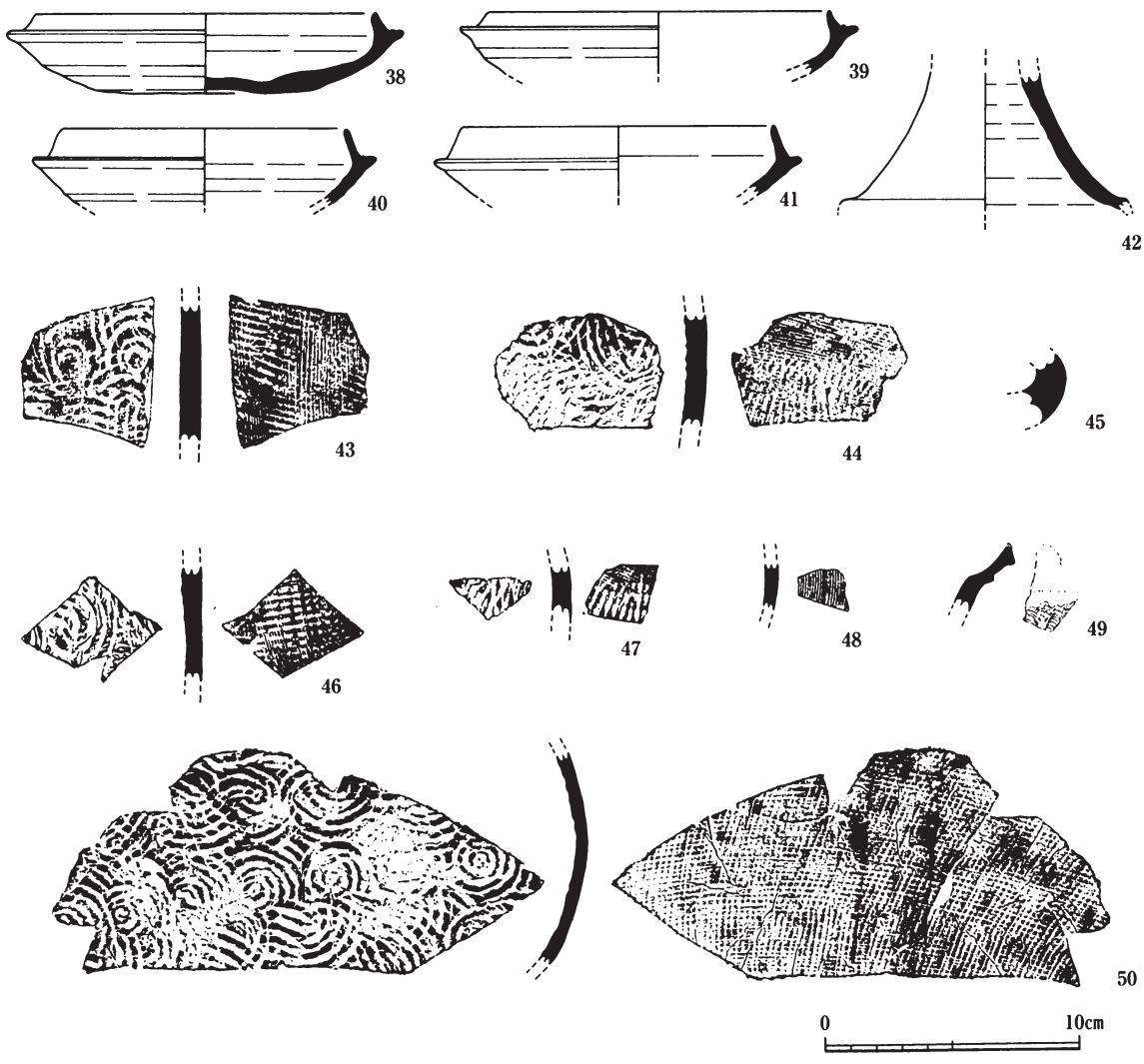


Fig.15　出土遺物実測図 3

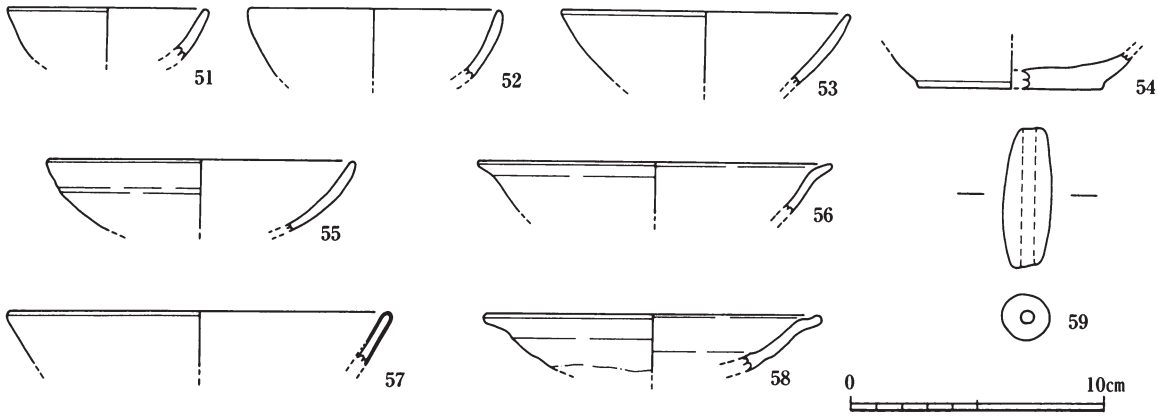


Fig.16　出土遺物実測図 4

60～65は杭である。60は片方は途中で途切れているが、もう片方の先端を上部から下部に向けて削り、断面四角形に加工して尖らせている。61も同じく一方の先端を上部から下部にむけて四角形の断面状に加工し、尖らせている。62は先端は数カ所上から下にかけて削り込み、杭状を形成している。両側とも削り断面は方形状を呈しており、両先端は炭化している。63は全体に薄い作りではあるが、先端は杭状に削り込んでいる。64も同じく薄い作りではあるが、一方の先端を杭状に加工している。炭化が著しい。65は調整痕は残存していないが、一方の先端は杭状に加工していたと考えられるが、炭化して丸みをおびている。

66～73は板材である。66は長さ約116cmを測る板材であるが、片側の先端は凸状を呈している。先端から20cmと80cmの2箇所の位置に縦 3 ～ 5 cm、横 6 cmの孔が形成されている。全体に薄い作りを呈している。67は全長138cmを測る板材である。断面は一方が円形、もう一方は方形状を呈する。一方の先端は二股に分かれている。68は全長58. 2 cmを測る板状製品である。断面は方形状を呈しているが全体に炭化している。69は全長70cmを測り、断面は方形状を呈した板状製品である。木の表面皮をそのまま使用したと考えられる。一方の側面のほぼ中央には横11cm、縦 3 cmにわたる凹部分を形成している。70は全長89cmを測り、全体に薄い作りをしており、断面は方形状を呈する板状製品である。片方の先端部分は浅い凹状に削り込んでいる。両先端は炭化が著しい。71は全長91cmを測り、断面はほぼ台形状を呈する。幅は中央部にいくに従いやや狭くなっている。72は全長89cmを測り、断面はほぼ台形状を呈する製品である。一方の先端はやや尖り気味となっており、両先端ともに炭化が著しい。73は全長96cmを測り、全体に薄い作りを呈する板状の製品である。幅は最大で9cm、最小は3cmを測り、先端にいくに従い狭くなっている。幅が広い先端部分から約15cmの地点には5.5× 3 cm大、約30cmの地点には7×5.3cm大の孔が施されている。

74～77は大形の板材である。74は全長324cmを測り、全体的に薄い作りを呈した製品である。中央部にいくに従い幅が狭くなっているが、板の厚みは均一である。一方の先端から約60cm、120cm、200cmの地点 3 箇所にそれぞれ7×10cm、4.5×9cm、4×7.5cmを測る楕円形状の孔が施されている。約240cmの地点には縦4.5cm、横10cmを測る凹状の削りが施されている。片面は凹凸がみられるが、もう片面には凹凸はなく非常に滑らかである、両面の調整については不明瞭である。75は全長340cmを測り、最も長い板状製品である。全体的に薄い作りを呈しているが幅はほぼ均一である。先端

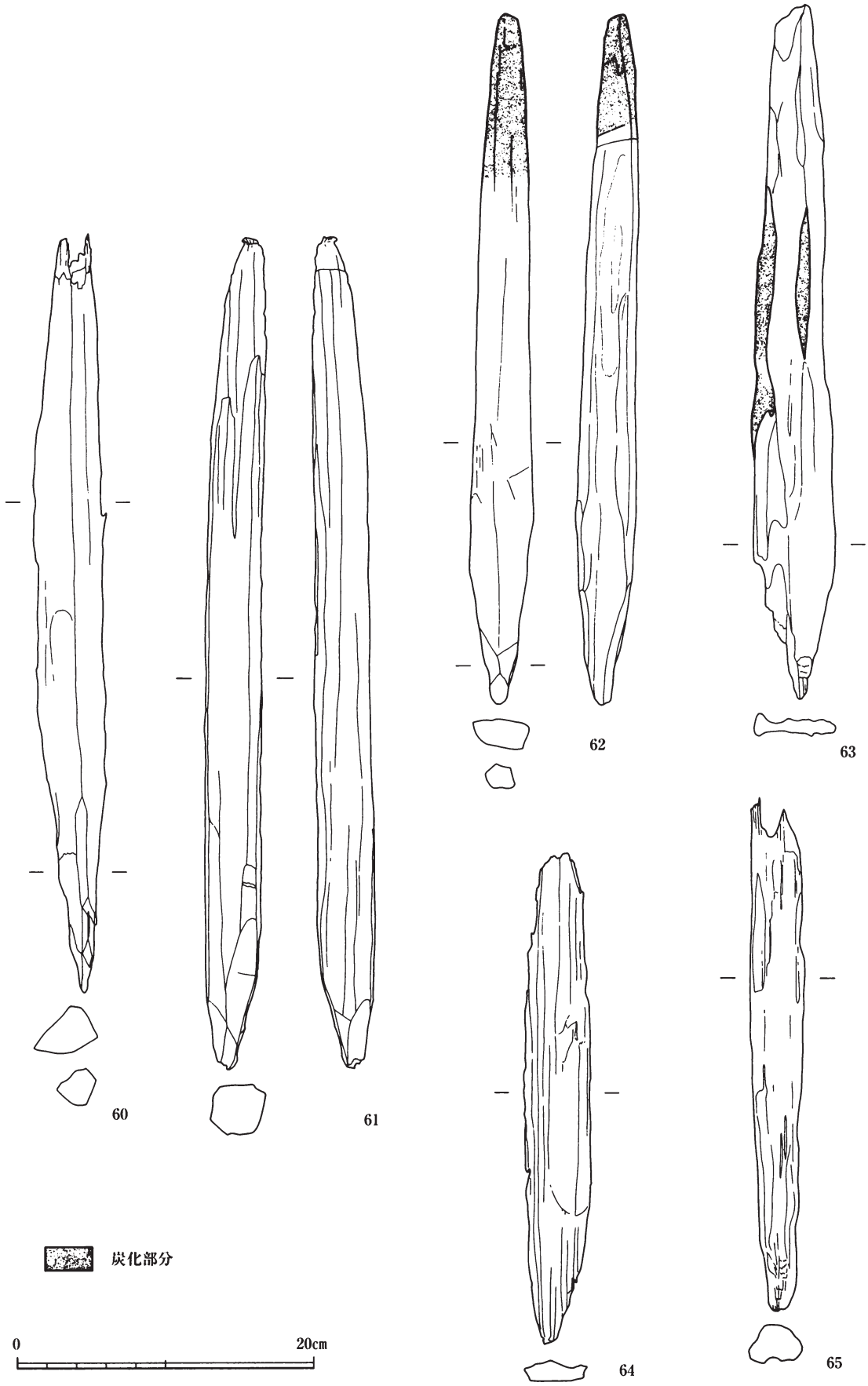


Fig.17　SX1出土杭実測図 1

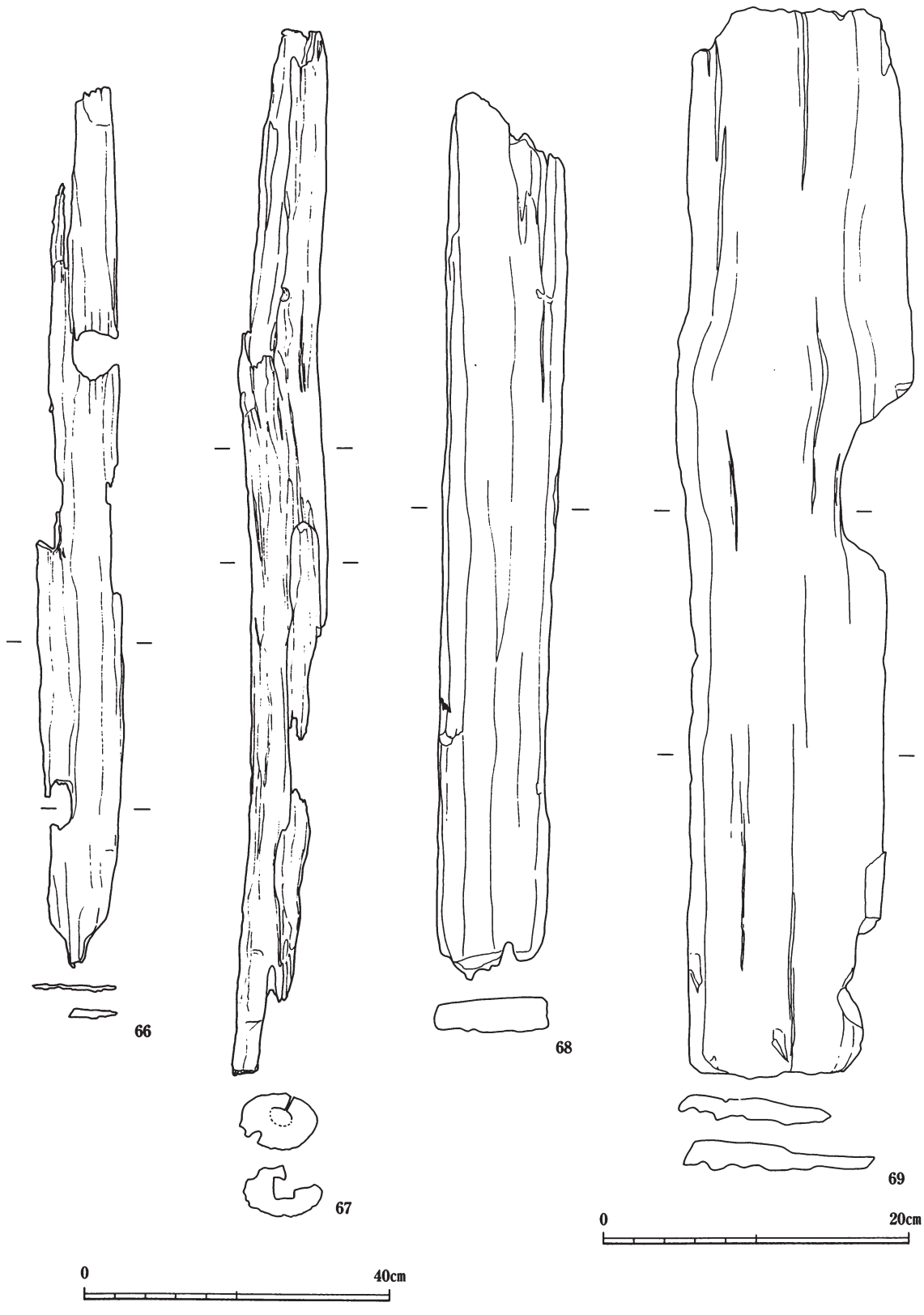


Fig.18　SX1出土板材実測図 2

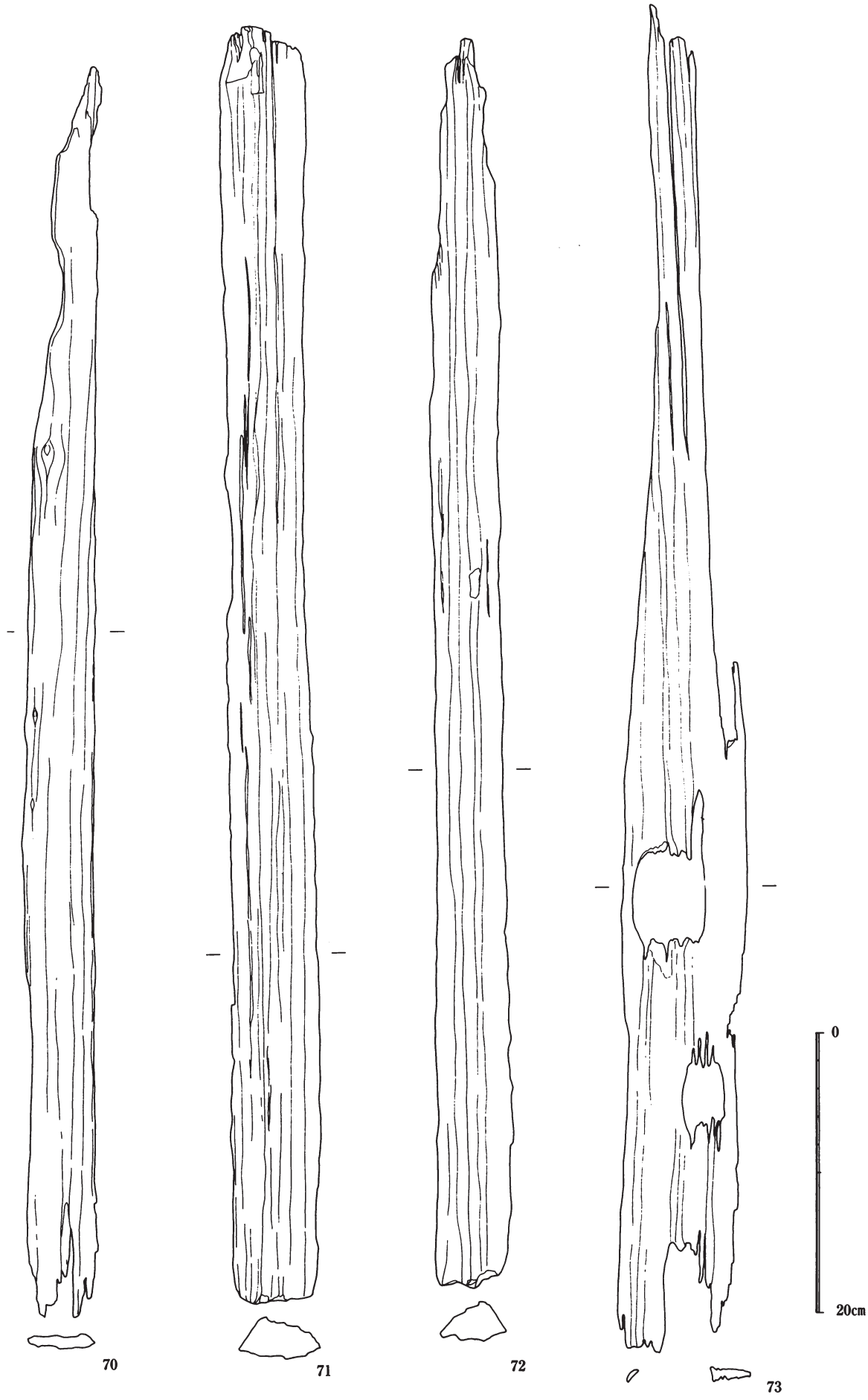


Fig.19　SX1出土板材実測図 3

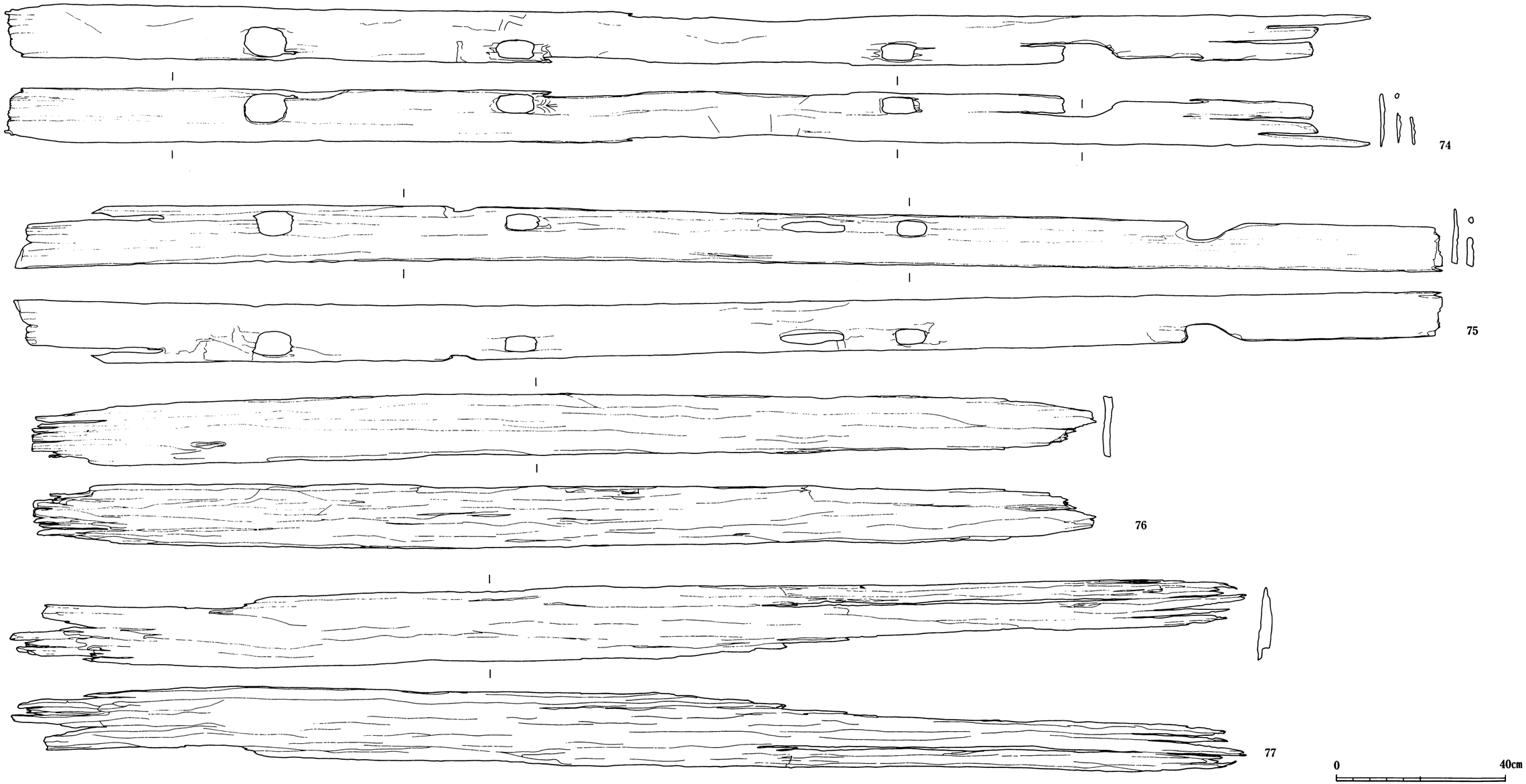


Fig.20 SX1出土板材実測図 4

から約54cm、110cm、180cm、200cm地点の４箇所にそれぞれ6×9cm、4×8cm、2.8×15.5cm、4×7cmを測る楕円形状の孔を施している。また約270cm地点には縦４cm、横10cmの凹状の削りが施されている。74と同じく片面には凹凸がみられる。両面ともに調整痕は不明確である。76は全長254cmを測り、断面はほぼ方形状を呈する板状製品である。両先端は腐植が進んでおり、原型をとどめていない。幅はほぼ均一であるが厚みは一定していない。両面ともに調整痕については不明確である。77は全長294cmを測り、断面はほぼ方形状を呈する板状製品である。両先端とも腐植が進んでおり原型はとどめていない。

石製品

XIII層から出土した打製石斧である。全長は12.7cm、全幅8.3cm、全厚1.9cm、重量は129ｇを測るやや扁平な撥形を呈している。表面には自然面が残り、刃部と両側縁には粗い加工痕がみられる。裏面は自然面はなく、第一次剥離痕を残す。刃部についてはわずかに加工痕がみられる。

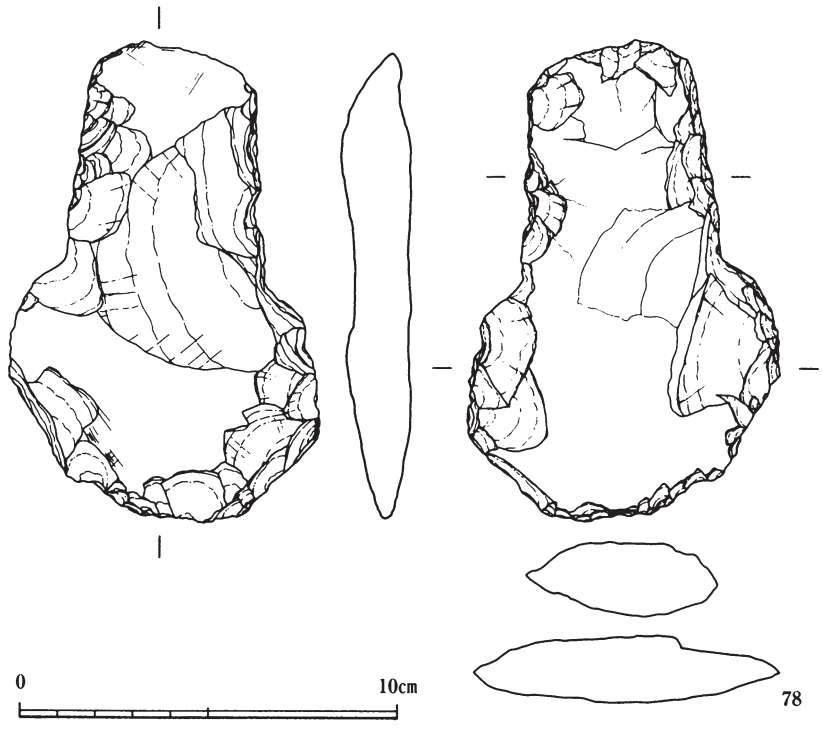


Fig.21 石器実測図

第Ⅴ章　まとめ

1. 調査成果から

今回調査を行った具同中山遺跡群Ⅲ－１はⅢの東西にのびた調査区を二箇所に分けた西側部分にあたる。中筋川の堤防からは直線距離にすると300ｍと近い場所に位置している調査区である。Ⅰ[1]、Ⅱ－１[2]の調査と同じく古墳時代の河川祭祀遺物が出土するものと考えられたが、今回の調査では具同中山遺跡群では初めての板状木製品が出土している。

(1) 検出遺構

今回の調査ではXI層の掘削時に調査区のＬ－9・10、Ｍ－9・10、Ｎ－8・9、Ｏ－8にかけて木製の板状製品を検出した。全長2.53m、2.94m、3.25m、3.40mを測る板状の木製品で調査区の北西から南西方向に直線的に並んでいる。この板材は建築部材を転用したものと考えられる。その周辺には杭状を呈した木製品が検出されており、板材の孔に差し込んだ可能性も考えられる。また北西部に検出された約2.5mを測る板材は側面を立てた状態で検出されている。板材の両側には長さは短いが杭状のものが三箇所打たれており、板を両側の杭で固定しているようである。杭状のもので板を固定していると考えると、何かを止める為に使用されたと考えられる。周辺ではⅠ、Ⅱ－１のように明確な自然流路等は検出されなかったが、調査区の北西部では幅約2m、長さ10mの範囲に土師器を中心とした遺物の集中が認められ、その周辺では幅約1.8m、長さ約7.2mの範囲で礫を含む緑灰色層がみられた。中央バンクでの土層観察ではXI′層の盛り上がりがみられ、その盛り上がりの傾斜部分に板材が出土している。また、これらの板状木製品を境に堆積が薄くなっている。同様な板材が静岡県の曲金北遺跡[3]では大畦畔の芯材・補強材として使用されており、同じく瀬名遺跡[4]でも同様な例がみられる。今回の板材の出土状況や土層堆積状況から考えると畦畔の可能性も考えられる。

(2) 出土遺物

今回はⅠ、Ⅱ－１に比べて遺物の量は少ないが、調査区ではⅨ層から土師器・須恵器、XI層からは古墳時代の遺物が多く出土している。上層のⅤ層からは中世の土師器、貿易陶磁器が数点、下層のXⅡ層からは弥生土器が数点ではあるが出土しており、XⅢ層からは打製石斧が1点のみ[5]出土している。打製石斧は中村市の入田遺跡から出土している縄文晩期の撥形の石斧に類似している。

弥生土器は甕の底部と高杯の口縁部が出土している。口縁部の外面には形骸化した凹線文がみられる。幡多地域での凹線文の土器の出土数は高知平野と比較すると少量であるが、同じ中村市の入田遺跡で若干凹線文の壺が出土している。高杯に関しては中村市域での出土例はなく、今回が初例となる。

古墳時代ではXI層からは、7～10のように外面に叩き成形痕が残るものが出土している。弥生時代終末から古墳時代初頭の様相を示している。また出土土器のそのほとんどがＳＸ１の東側に集中しており、何らかの祭祀的行為が行われていたとも考えられる。また上層のⅨ層からは15～34の土師器が出土しており、それと共に須恵器（38～49）が出土している。須恵器は６世紀中頃から後半代に比定できるものである。

2. 具同中山遺跡群の古地形解析成果から

具同中山遺跡群は縄文から中世に至る遺跡としては、中村市において最も広範囲に及ぶ遺跡である。昭和20年代の中筋川の河川改修の際に古墳時代の祭祀遺物が発見されて以来、河川祭祀遺跡としてその存在が注目されてきた遺跡である。その際出土した地点の小字から東神ノ木・ボケ遺跡として周知されていたが、昭和59・60年の試掘調査[6]で、小字の範囲以上に遺跡の範囲が及ぶことが認められたことにより、具同中山遺跡群の名称となった遺跡である。平成元年から数次に亘る遺跡の調査がなされているが、縄文時代から中世に至る複合遺跡であり、遺跡自体が広範囲に及ぶため各調査地点により様相も異なっている。今回、具同中山遺跡群範囲の航空写真解析を行い、結果、遺跡内における古河川の情報を得ることができた。今までの調査結果をふまえ、具同中山遺跡群の古墳時代から中世における古地形環境を考えてみたい。航空写真解析結果については付編２として掲載している。

まず現在までに行われた具同中山遺跡群の調査箇所をFig.23に示した。まず各調査区について概略を述べていく。A、B、C地点は中筋川が最も湾曲した左岸の河川敷に位置した調査区で、平成元年から3ヶ年に亘り行われている[7]。その内A、Bは小字では前述した東神ノ木・ボケに相当し、調査では弥生時代の祭祀跡を１箇所と古墳時代（５世紀末～６世紀初め）の祭祀跡８箇所が確認されている。検出面は標高約4.6m前後を測る。CはA、Bの西側にあたり、より中筋川に近接している。ここでは同じく古墳時代の祭祀跡を3箇所検出している。検出面は標高約3.7～4mを測り、A、Bと比べやや低いが、調査区自体がより屈曲部の突端にあたることから河川に向かって傾斜してい

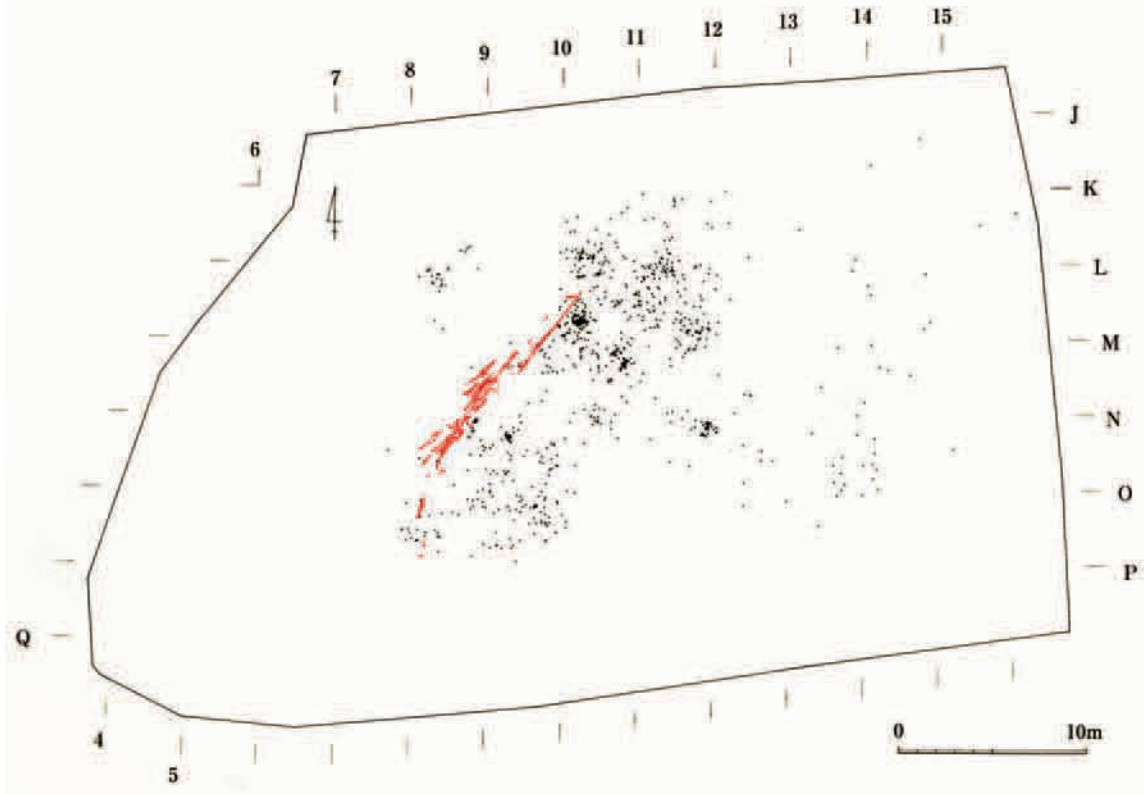


Fig.22 遺物分布状況とSX1位置図

Fig.23 祭祀遺物出土遺跡分布図

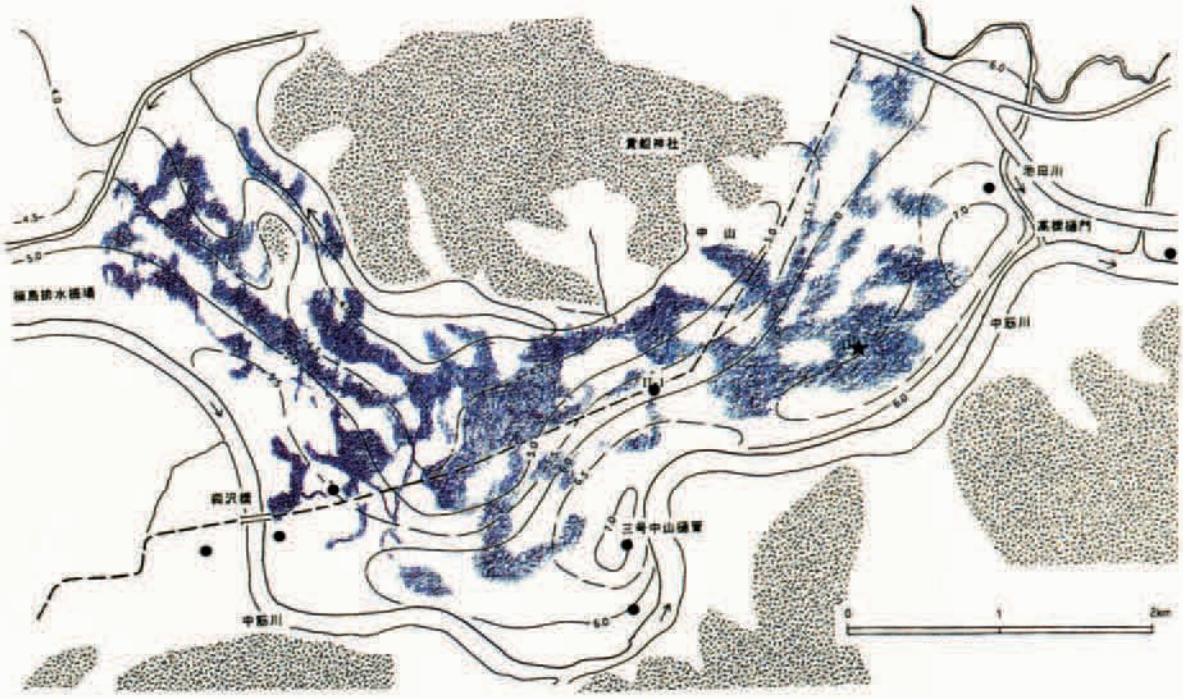


Fig.24 祭祀遺跡分布と埋没河川推定図

るものと考えられる。A、B、Cからは平安時代末から中世までの4時期に亘る建物跡を検出している。出土遺物等からは13世紀代を通して集落が盛行していたと考えられている。Dは平成6年度に調査が行われた具同中山遺跡群Ⅰである。A、B、C地点より標高も低い低湿地の調査区である。小字では上引舟にあたる。Ⅰの調査では調査区を東西方向に横切る全長60m、幅約7mを測る自然流路が弥生時代、古墳時代、中世の各時代ごとに流れていたと考えられる[8]。弥生時代の流路からは木製の鍬が出土している。古墳時代では流路側には土師器のみの集中（祭祀跡）と鉄剣が出土しており、祭祀行為の後、流路に土器を廃棄したものと考えられている。土師器の出土標高は3m前後を測る。Eは平成7年度に調査行われたⅡ－1の地点である。小字ではウツゲバナにあたる。調査では弥生時代中期から古墳時代の遺物が出土した自然流路、土師器の集中と共に焼土が2箇所検出されている[9]。土器は標高3m～3.5m地点に集中している。また、上層では古代と考えられる柵列を検出している。Fは今回調査したⅢ－1地点である。小字では南大田にあたる。畦畔の芯材・補強材に使用されたと考えられる板材が出土しており、周囲では標高3m前後に弥生時代終末から古墳時代初頭の土器が集中している。Gは平成8年度に調査が行われたⅣ地点である[10]。小字では南カギタ・ミノヲデンにあたり、東側には中筋川が近接する調査区である。調査は北側をⅠ区、南側をⅡ区として行い、Ⅱ区では古墳時代の祭祀跡（5世紀後半中心）と考えられる集中が広範囲に及んでいた。また古墳時代初頭では河原石を小ブロック単位毎に敷き円形の祭祀空間を形成している。祭祀跡はⅠ区では標高5m前後、Ⅱ区では4.4m前後で出土しており、Ⅰ区からⅡ区にかけて緩やかに傾斜しているようである。調査区では古代から中世における出土遺物も多く、13世紀後半から14世紀前半代と考えられる大形の総柱建物跡が検出されている。HはⅢ－1の東側約80m地点にあり、現在の河川堤防の西側直下に位置し、Gと同じく河川に近接した場所である。平成10年に試掘調査が行われ[11]、標高4.4～4.6mにおいて古墳時代の土師器、手捏ね土器など祭祀と考えられる遺物が出土している。このHから堤防を超えた河川敷においても昭和61年に試掘調査が行われており、同じく古墳時代の祭祀跡が確認されている。

次に解析による埋没河川推定範囲（青色）と調査区の位置を重ねたものFig.24である。中筋川の左岸にはその流れに沿うように自然堤防状の地形が形成されており、中筋川の堤防より北側、貴船神社が位置する山の裾との間（現在の水田域）の後背湿地には埋没河川や湿地が推定されている。各々の調査区をみていくと、A、B、Cは推定図では自然堤防上に立地し、出土遺物も他の調査区より高い標高4.6m前後で確認されている。Dでは周辺には湿地と複数の古河道が見られる。調査区で検出された東西方向の自然流路の続きと考えられる同方向の古河道がみられる。この河道は中筋川側に流れ込んでいるようである。EもDと同じく低湿地に位置する。調査では弥生時代から古墳時代の自然流路の一部が確認されているが、推定図では東側にその続きと考えられる河道がみられる。自然流路の一部は東側に向かって深くなっていたことからも、この河道に向かって流路が流れていたと考えられる。推定図では調査区の東側（中筋川方向）は自然堤防状を呈しているが、現在は家屋が建っている。調査区から河川側にかけては一段高い地形を呈していたと思われる。DからEの間、約500m間において数カ所の試掘を行っているが、遺構、遺物は皆無であった。推定図で広範囲の湿地が見られることからも、同様なことが言える。今回調査したFも同じく低湿地の調査区である。推定図では広範囲の後背湿地となっており、この環境のもと大畦畔が築かれたの

かもしれない。GはA～Cと同じく自然堤防状地形に立地し、祭祀跡は標高5m前後で確認されているが、Ⅱ区においては4.6mとやや低い。推定図ではⅡ区のすぐ南側に後背湿地がみられ、だんだん地形が傾斜していくものと考えられる。後背湿地に近くなるに従い、土器の出土量も減少している。HはFが位置する後背湿地のすぐ南側に位置しており、推定図では自然堤防状地形に位置していることになる。土器の出土標高も4.6m前後とほぼA～C、Gと同じであることから、HからFにむかって隆起しているものと考えられる。

埋没河川推定範囲と調査区の状況をあわせていくと、現在とほとんど地形の変化は見られず、現在河川堤防周辺は自然堤防状の地形を呈している。その北側の低湿地（水田）には数条の河道と後背湿地が広がっていたと考えられる。また古墳時代の祭祀跡のほとんどは中筋川に近い自然堤防上で行われている。自然堤防地形下の後背湿地では今回の調査で出土した畦畔に伴うと考えられる板材が出土しており、今後、低湿地における調査において同様な例がみられると思われる。

具同中山遺跡群では中世の集落と考えられる建物跡も数カ所検出されている。まず、A～Cの範囲とG地点の自然堤防状地形から平安末から16世紀代の建物跡が検出されており、その中でも13世紀代には集落が盛行している。低湿地の調査区では建物跡は検出されておらず、遺物の出土量も極端に少ない。G地点では13世紀後半から14世紀代の総柱建物跡が検出されており、立地面からは正荘的な機能を持つ建物であったのではないかと推定されている。また出土遺物も前述した地点に次いでまとまって出土している。中世段階でも中筋川に近接した自然堤防上に集落が形成されている。Hは立地面、標高からもほぼA、G地点と同じであることから、調査では古代から中世の遺構、遺物が期待できると思われる。

註

1．松田直則・伊藤強・山崎正明他　『具同中山遺跡群Ⅰ』　高知県教育委員会・（財）高知県文化財団埋蔵文化財センター　1997
2．松田直則・伊藤強・山崎正明他　『具同中山遺跡群Ⅱ－1概報』　高知県教育委員会・（財）高知県文化財団埋蔵文化財センター　1996
3．「曲金北遺跡」『平成6年度東静岡都市拠点総合整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所　1996
4．「瀬名遺跡」『静清バイパス（瀬名地区）埋蔵文化財調査報告書5』財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所　1996
5．木村剛朗　『四万十川流域の縄文文化研究』幡多埋文研　1987
6．廣田佳久・松田直則他「具同中山遺跡群」『後川・中筋川埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅰ』高知県教育委員会　1988
7．前田光雄・松田直則・廣田佳久他「具同中山遺跡群」『後川・中筋川埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅲ』高知県教育委員会・（財）高知県文化財団埋蔵文化財センター　1992
8．註1と同じ
9．註2と同じ
10．山崎正明・武吉眞裕　「具同中山遺跡群Ⅳ」『県道中村下ノ加江線建設工事に伴う発掘調査概要報告書』（財）高知県文化財団埋蔵文化財センター　1998
11．「具同中山遺跡群Ⅲ－3試掘調査概要報告書」『中村宿毛道路埋蔵文化財委託業務概要報告書』高知県教育委員会・（財）高知県文化財団埋蔵文化財センター　1999

Fig.25 具同地区地籍図

挿図番号	出土地点	種類	器種	法量（cm）				特徴	色調			取り上げ番号
				口径	器高	胴径	底径		外面	内面	断面	
1	N-12 N-11	弥生土器	甕	−	−	−	4.2	平坦な底部,体部内面ナデ、外面ヘラ削りの後ナデ。胎土には1～5㎜大の小礫を多く含む。	にぶい橙色 7.5YR7/4	にぶい橙色 5YR6/4	にぶい橙色 7.5YR7/4	537 541 543 557 558 565
2	K-10	弥生土器	高杯	18.4	(2.4)	−	−	口縁部は直線的に伸び、端部は平坦である。外面には形骸化した凹線がみられる。	灰黄褐色 10YR6/2	灰黄褐色 10YR6/2	黄灰色 2.5Y4/1	730
3	N-8	弥生土器	甕	14.2	(3.5)	−	−	外面には一部叩き調整、指頭圧痕、内面にはナデ。外面は一部炭化。1～3㎜大の小礫含む。	橙色5YR7/6	橙色5YR6/6	黄灰色 2.5Y5/1	600 601
4	N-9	弥生土器	甕	14.9	(2.7)	−	−	全体に摩耗著しい。外面叩き成形、内面ナデ。2～3mm大の小礫を含む。	にぶい橙色 7.5YR7/4	黒褐色 5YR2/1	黄灰色 2.5Y4/1	642
5	N-9	弥生土器	甕	15.7	(4.4)	−	−	摩耗著しい。外面には縦方向のハケ目。1～3mm大の小礫を多く含む。	橙色5YR7/6	にぶい黄橙色 10YR7/2	にぶい橙色 7.5YR6/4	632 635
6	O-8	土師器	甕	−	−	−	−	口縁部のみの出土。	にぶい橙色 7.5YR7/4	にぶい橙色 7.5YR7/4	にぶい橙色 7.5YR7/4	179 180 181 647
7	L-10	弥生土器	甕	13.8	(10.6)	−	−	内外面共に叩き成形。体部はヘラナデ、内面は口縁体部共にナデ。外面には煤が付着している。胎土には1～5㎜大、7㎜大の小礫を多く含む。	にぶい橙色 7.5YR7/3	にぶい橙色 7.5YR7/4	にぶい褐色 7.5YR6/3	408 409 411 415 416 418 182 184 185 482
8	L-10 M-10	弥生土器	甕	17	26.6	23.2	−	外面は叩き成形の後指頭圧痕、口縁部外面にはヘラ削りとナデ。内面にはヘラナデと指頭圧痕が残る。1～5㎜大の小礫、5㎜大の白色礫を多く含む。	橙色5YR6/6	橙色5YR6/6	にぶい橙色 7.5YR6/3	421 432 433 434 435 437 440 444
9	K-10	弥生土器	甕	17	(7.9)	−	−	叩き成形。口縁部外面は横ナデ口縁、体部内面はヘラによるナデ。口縁部には一部煤が付着。胎土には1～5㎜大の小礫を含む。	にぶい橙色 7.5YR6/3	にぶい橙色 7.5YR7/4	にぶい褐色 7.5YR6/3	462 463 467 501 503 508 513 173 174 176 297
10	L-10 L-11 K-10	弥生土器	甕	15.9	(23.7)	20	−	叩き成形。体部内面は一部ヘラ削りと斜位方向のナデ。口縁部内外面はナデ。体部下半には煤が付着している。胎土には1～5㎜大、5～7㎜大の小礫を多く含む。	橙色5YR7/6	橙色5YR7/6	にぶい褐色 7.5YR6/3	357 369 370 387 459
11		土師器	甕	−	(2.7)	−	−	底部は丸底を呈する。外面には指頭、内面にはナデ。	にぶい黄橙色 10YR7/2	橙色5YR7/6	にぶい黄橙色 10YR7/2	593
12	O-8 O-7	土師器	甕	−	(3.4)	−	−	底部は丸底を呈する。内面には指頭、ナデ。胎土には1～5㎜大の小礫を多く含む。	にぶい橙色 5YR6/4	橙色5YR6/6	橙色5YR6/6	392 691 696 194
13	L-10 K-10	弥生土器	甕	−	(4)	−	4.8	底部は平底状を呈する。外面にはタタキ痕、内面にはナデ。胎土には1～5㎜大の小礫を多く含む。	にぶい黄橙色 10YR7/3	黒褐色 7.5YR3/1	にぶい黄橙色 10YR7/3	395 460 479 519
14	L-9	弥生土器	器台	−	(5.7)	−	7.3	器台脚部片。外面にはタタキ痕、指頭圧痕。胎土には1～3㎜大の小礫を多く含む。	灰黄褐色 10YR6/2	にぶい橙色 7.5YR6/4	灰黄褐色 10YR6/2	533 572

（　）は残存及び復元値

Tab.1 遺物観察表 1

挿図番号	出土地点	種類	器種	法量（cm）				特徴	色調			取り上げ番号
				口径	器高	胴径	底径		外面	内面	断面	
15	O-9	土師器	甕	(15.0)	(4.0)	－	－	外面はナデ、内面には指頭圧痕。胎土には1～5㎜大の小礫を含む。	橙色 7.5YR7/6	にぶい橙色 7.5YR6/3	灰黄褐色 10YR5/2	625
16	N-9	土師器	甕	18.8	(3.1)	－	－	外面には指頭圧痕、内面にはヘラ状のナデ。胎土には1～3㎜大の白色砂粒を多く含む。	にぶい黄橙色 10YR6/3	にぶい橙色 7.5YR7/4	にぶい黄橙色 10YR6/3	267 592
17	N-8	土師器	口縁部	－	(3.2)	－	－	外面には指頭圧痕、ヘラ状のナデ外面は煤が付着する。胎土には1～3㎜大の白色小礫を多く含む。	黒褐色 10YR4/2	にぶい橙色 7.5YR6/4	灰黄褐色 10YR5/2	608 612
18	K-11	土師器	口縁部	10.2	(2.7)	－	－	内外面共にナデ、内面には指頭圧痕、胎土には1㎜大の砂粒を多く含む。	にぶい橙色 2.5YR6/3	にぶい橙色 2.5YR6/3	灰黄褐色 10YR6/2	158 282 283
19	O-8	土師器	甕	－	－	(20.0)	－	摩耗著しいが、内外面とも指頭とナデ。胎土には1～2㎜大の白色砂粒を多く含む。	橙色 5YR6/6	にぶい黄橙色 10YR6/4	にぶい黄橙色 0YR6/4	328
20	O-8	土師器	甕	－	(7.1)	－	－	底部は丸底を呈する。外面はタタキ、ナデ、内面はヘラ削り、指頭圧痕。胎土には1～3㎜大の小礫、5～7㎜大の礫を含む。19とは同体と考えられる。	橙色 2.5YR6/6	にぶい黄褐色 10YR5/3	灰黄褐色 10YR5/2	328 227
21	N-9 O-9	土師器	甕	－	(4.6)	－	－	底部は丸底を呈する。外面はヘラ削り、ナデ、内面には指頭圧痕。胎土には1～5㎜大の砂粒、1cm大の小礫を含む。	にぶい黄橙色 10YR7/2	褐灰色 10YR4/1	灰黄褐色 10YR5/2	279 321 107
22	K-11 L-11	土師器	高杯	16.7	(4.4)	－	－	内外面とも摩耗が著しく調整は不明瞭である。胎土には1～2㎜大の白色砂粒を多く含む。	にぶい橙色 7.5YR7/4	橙色 7.5YR7/6	橙色 7.5YR7/6	127 372
23	K-10	土師器	高杯	－	(4.9)	－	－	内外面ともナデ。胎土には1～2㎜大の白色砂粒を多く含む。	にぶい橙色 5YR7/4	にぶい橙色 5YR7/4	にぶい橙色 5YR7/4	152
24	M-10	土師器	高杯	15.2	(3.7)	－	－	下半一旦屈曲して口縁部に至る。全体に磨耗が著しく調整は不明瞭。胎土には1～3㎜大の白色砂粒を含む。	橙色 5YR7/6	橙色 5YR7/6	橙色 5YR7/6	331
25	L-10	土師器	高杯	13.8	(3.7)	－	－	摩耗が著しいため調整は不明瞭である。胎土には1～3㎜大の白色砂礫を多く含む。	灰白色 2.5Y7/1	灰白色 2.5Y7/1	灰白色 10YR7/1	192
26	M-10	土師器	高杯	13.0	(5.1)	－	－	磨耗のため調整は不明瞭。胎土には1～2㎜大の白色砂粒を多く含む。	にぶい橙色 5YR6/4	橙色 5YR6/1	にぶい褐色 7.5YR7/1	78
27	M-10	土師器	高杯	－	(5.2)	－	－	脚部が欠損。内外面ともに磨耗しており調整は不明瞭。内面は煤が付着。胎土には1～3㎜大の白色、黒色砂粒を含む。	にぶい橙色 7.5YR7/4	褐灰色 10YR5/1	にぶい橙色 7.5YR6/4	68 71
28	K-11	土師器	椀	13	(3.8)	－	－	やや内弯しながら口縁部に至る。胎土には1～3㎜大の白色砂粒を含む。	浅黄橙色 7.5YR8/4	浅黄橙色 7.5YR8/4	浅黄橙色 7.5YR8/4	86
29	K-10	土師器	椀	14	(7.45)	－	－	底部は丸底。胎土には1～3㎜大の白色、赤色砂粒を含む。	にぶい橙色 5YR7/4	橙色 5YR7/6	にぶい橙色 5YR7/4	30 381
30	K-12	土師器	椀	13.8	(4.0)	－	－	内弯気味の体部から口縁部に至る。胎土には1～5㎜大の白色砂粒を多く含む。	にぶい橙色 7.5YR7/3	にぶい褐色 7.5YR5/3	灰黄褐色 10YR5/2	96
31	O-8 O-9	土師器	高杯	－	(5.2)	－	－	脚部の一部。内面にはヘラ状のナデ。胎土には1～2㎜大の白色、黒色砂粒を多く含む。	浅黄橙色 7.5YR8/4	にぶい褐色 7.5YR6/3	褐灰色 10YR5/1	329 619
32	L-10	土師器	椀	8.9	(2.9)	－	－	底部外面には指頭圧痕。胎土には1～3㎜大の白色砂粒を含む。	にぶい橙色 5YR7/4	橙色 5YR6/6	橙色 5YR6/6	424 507

（　）は残存及び復元値

Tab.2 遺物観察表 2

挿図番号	出土地点	種類	器種	法量（cm）				特徴	色調			取り上げ番号
				口径	器高	胴径	底径		外面	内面	断面	
33	O-9	土師器	高杯	−	(1.7)	−	10.0	高杯脚部で底部はハの字状に開く。胎土には1～2㎜大の白色、黒色砂粒を含む。	にぶい黄橙色 10YR7/2	にぶい黄橙色 10YR7/2	灰色 5Y5/1	622
34	N-9	土師器	甕	10.0	(2.95)	−	−	口縁部から頸部にかけてくの字状に曲がる。内外面とも指頭圧痕がみられる。	にぶい橙色 7.5YR6/4	浅黄橙色 10YR8/4	浅黄橙色 10YR8/4	274
35	K-11	土師器	甕	−	−	−	−	外面はナデ。胎土には1～2㎜大の白色、赤色砂粒を多く含む。	にぶい赤橙色 10R6/4	にぶい褐色 7.5YR6/3	灰褐色 7.5YR5/2	25
36		土師器	高杯	19.8	(7.05)	−	−	全体にナデ。胎土には1～2㎜大の白色砂粒を多く含む。また精選された土を使用している。	にぶい橙色 5YR7/4	にぶい橙色 5YR7/4	にぶい橙色 5YR7/4	67 148
37	L-10	土師器	高杯	15.5	(4.7)	−	−	全体的に磨耗しており調整は不明瞭。内面には煤が付着している。胎土には1～3㎜大の白色砂粒を多く含む。	橙色 5YR7/6	橙色 5YR7/6	橙色 5YR7/6	64 379 473 746
38	L-10	須恵器	杯	13.4	(3.15)	−	−	立ち上がりは斜め上方に伸びる。受部は短く斜位方向に向く。内外面にはナデ調整。胎土には1㎜大の白色砂粒を含む。	灰色 N6/0	灰色 N6/0	灰色 N6/0	72 221
39	L-10 M-9	須恵器	杯	12.2	(2.8)	−	−	受部は斜め上方に伸びて丸くおさめる。稜部は斜め上方に伸びる。内外面はナデ。胎土には1㎜大の白色砂粒を含む。	青灰色 5PB5/1	青灰色 5PB5/1	青灰色 5PB5/1	65 222
40		須恵器	杯	11.2	(3.1)	−	−	受部は薄い作りを呈する。稜部は斜め上方に伸びる。内外面はナデ調整。胎土には1㎜大の白色砂粒を多く含む。	青灰色 5PB6/1	青灰色 5PB6/1	青灰色 5PB6/1	
41	L-10	須恵器	杯	13.4	(3.15)	−	−	受部は斜め上方に伸びる。底部はやや扁平を呈し、外面は回転ヘラ削り。受部内外面ナデ。底部内面は不定方向のナデ。胎土には1～2㎜大の白色砂礫を含む。	灰色 N5/0	灰色 N5/0	灰色 N5/0	46 47 224
42	K-11	須恵器	高杯(脚部)	−	(5.5)	−	−	脚部の一部。底部はハの字状に開く。内外面ともナデ。胎土には1㎜大の白色砂粒を多く含む。	灰色 N5/	灰色 N5/	灰色 N5/	72 48 49 51
43	O-9	須恵器	甕	−	−	−	−	内面は同心円文、外面には格子状の叩き調整。胎土には1㎜大の白色砂粒を含む。	灰白色 N7/	灰白色 N7/	灰白色 N7/	327
44		須恵器	甕	−	−	−	−	内面は同心円文、外面には格子目状の叩き成形。胎土には1㎜大の白色砂粒を含む。	灰白色 N7/		灰白色 2.5Y7/1	
45	N-10	須恵器		−	−	−	−		灰白色 N7/	灰白色 N7/	灰白色 N7/	223
46	O-9	須恵器	甕	−	−	−	−	内面は同心円文、外面には格子状の叩き調整。胎土には1㎜大の白色砂粒を含む。	灰白色 N7/	灰白色 N7/	灰白色 N7/	326
47	O-10	須恵器	甕	−	−	−	−	小破片であるが、内面は同心円文外面にはタタキ。胎土に白色砂粒を含む。	灰白色 N7/	灰白色 N7/	灰白色 N7/	339
48	M-10	須恵器	甕	−	−	−	−	小破片であるが、外面には回転ナデ調整。胎土には白色砂粒を含む。	暗青灰色 5B4/1	青灰色 5B6/1	青灰色 5PB5/1	263
49	K-11	須恵器	壺	−	(2.6)	−	−	稜部は断面三角形状を呈する。内外面は回転ナデ調整、外面には波状文。	青灰色 5PB6/1	青灰色 5PB6/1	灰色 N6/	34 243

（ ）は残存及び復元値

Tab.3 遺物観察表 3

挿図番号	出土地点	種類	器種	法量（cm）				特徴	色調			取り上げ番号
				口径	器高	胴径	底径		外面	内面	断面	
50	O-9 N-9	須恵器	甕	－	(8.6)	－	－	内面は青海波文、外面は平行タタキのあとナデ。全体に器壁は薄い。胎土には白色砂粒を含む。	灰色 5Y6/1	灰色 5Y6/1	灰色 5Y6/1	244 245 246
51	J-14	土師器	杯	7.8	(2.1)	－	－	磨耗が著しいため調整は不明瞭。胎土には1㎜大の赤色砂粒を含む。	浅黄橙色 10YR8/4	浅黄橙色 10YR8/4	浅黄橙色 10YR8/4	6
52	J-14	土師器	杯	10.8	(2.75)	－	－	磨耗が著しいため調整は不明瞭である。胎土には白色砂粒を含む。	浅黄橙色 7.5YR8/4	浅黄橙色 7.5YR8/4	浅黄橙色 7.5YR8/4	5
53	K-14	土師器	杯	11.4	(2.9)	－	－	磨耗が著しいため調整は不明瞭である。胎土には白色砂粒を含む。	浅黄色 2.5YR7/3	浅黄色 2.5YR7/3	浅黄色 2.5YR7/3	3
54	L-14	土師器	杯	－	(1.5)	－	7.3	全体磨耗が著しいが、底部外面には糸切り痕が残る。胎土には1㎜大の砂粒を含む。	浅黄橙色 7.5YR8/4	浅黄橙色 7.5YR8/4	浅黄橙色 7.5YR8/4	1
55	L-13	瓦質土器	－	12.0	(2.8)	－	－	口縁部は横方向のナデにより段を形成している。	灰黄色 2.5Y7/2	灰色 5Y6/1	灰黄色 2.5Y7/2	4
56	表採	土師器	杯	14.0	(2.0)	－	－	口縁部は外反する。端部内外面は横方向ナデ。胎土には1㎜大の砂粒を含み、非常に精選されている。	にぶい黄橙色 10YR7/3	にぶい黄橙色 10YR7/3	にぶい黄橙色 10YR7/3	
57	J-13	青磁	碗	14.8	(2.1)	－	－	内外面ともに貫入は入らない。胎土には黒色砂粒を含む。	明緑灰色 10GY7/1	明緑灰色 10GY7/1	灰白色 N8/	12
58	表採	灰釉陶器	皿	14.0	(2.0)	－	－	外面は回転ナデ。底部を残し、体部下半まで施釉。胎土には白色砂粒を含む。	にぶい黄橙色 10YR7/3	にぶい黄橙色 10YR7/3	灰黄色 2.5Y7/2	

（　）は残存及び復元値

Tab.4 遺物観察表 4

挿図番号	出土地点	法量（cm）			特徴	材質
		全長	全幅	全厚		
60	SX1	51.3	4.3	3.2	先端は四隅を削り、杭状に加工している。	—
61	SX1	56.3	3.7	3.4	先端は杭状に加工している。	—
62	SX1	46.6	3.75	2.0	断面は方形状を呈しており、先端は杭状に削られている。両先端は炭化している。	—
63	SX1	46.8	5.1	1.5	全体に薄い作りとなっているが、先端は杭状を呈している。	—
64	SX1	33.8	4.3	1.4	全体に薄い作りとなっており、先端を三角形状に削っている。	—
65	SX1	33.8	3.7	2.6	先端は炭化のためや丸い形状を呈している。	—
66	SX1	116.6	10.7	1.1	先端は凸状を呈し、やや炭化している。6.5×5.5cm、6×3cmの孔が2箇所施されている。	—
67	SX1	138.1	10.1	7.6	先端は凹状を呈す。所々炭化している。	—
68	SX1	58.2	7.5	2.3	断面は方形状を呈す。両先端は斜位に削られている	—
69	SX1	70.0	12.5	1.9	側面の中央部には1×3cmの孔が施されている。	—
70	SX1	89.1	4.8	1.0	全体的に薄い作りを呈しており、先端の一方は凹状に削り込む。両先端は炭化している。	—
71	SX1	91.0	5.8	3.0	断面は台形状を呈しており、中心に向かって幅が狭い。全体的に炭化している。	—
72	SX1	89.3	4.7	2.9	断面は台形状を呈しており、先端はやや炭化している。	—
73	SX1	96.2	8.8	1.0	全体に薄い作りを呈している。7.5×5.3cm、5.5×3cmの孔が施されている。	—
74	SX1	324.6	12.5	1.2	全体的に薄い作りを呈しているが厚みは均一している。10×7cm、9×4.5cm、7.5×4cmを測る楕円形状の孔が三箇所に施されている。	スギ科スギ属スギ
75	SX1	339.4	12.6	1.6	厚みは均一していない。7×4、15.5×2.8、8×4、9×6cmを測る楕円形状の孔が施されている。一部炭化している。	スギ科スギ属スギ
76	SX1	253.5	14.0	2.4	断面は方形状を呈している。両先端は腐植しており、調整痕はほとんどみられない。	スギ科スギ属スギ
77	SX1	293.8	16.6	3.5	断面は扁平な方形状を呈している。両先端は腐食している。	スギ科スギ属スギ

Tab.5 木製品観察表

挿図番号	光波番号	X 軸	Y 軸	レベル（m）	種 別	器 種	部 位	点 数
1	537	-2868.77	-54575.815	2.495	弥生土器	壺	体部	1
	541	-2868.441	-54576.286	2.573	〃	〃	底部	1
	543	-2868.576	-54576.308	2.551	〃	〃	体部	1
	557	-2869.193	-54576.511	2.501	〃	〃	体部	1
	558	-2868.85	-54577.133	2.501	〃	〃	体部	1
	565	-2868.463	-54578.218	2.513	〃	〃	体部	1
2	730	-2861.211	-54583.66	2.215	弥生土器	高杯	口縁部	1
3	600	-2868.496	-54588.634	2.944	弥生土器	甕	口縁部	2
	601	-2868.454	-54588.525	2.95	〃	〃	体部	2
4	642	-2869.153	-54586.976	2.84	弥生土器	甕	口縁部	2
5	632	-2869.367	-54586.774	2.834	弥生土器	甕	口縁・体部	2
	635	-2869.561	-54586.78	2.859	〃	〃	口縁部	1
6	647	-2872.797	-54588.144	2.791	土師器	甕	口縁部	1
	179	-2860.729	-54581.096	3.031	〃	〃	体部	1
	180	-2860.761	-54581.179	3.052	〃	〃	体部	1
	181	-2860.783	-54581.247	3.067	〃	〃	体部	1
7	182	-2860.85	-54581.24	3.036	弥生土器	甕	体部	1
	184	-2860.851	-54581.253	3.07	〃	〃	口縁部	3
	185	-2860.893	-54581.318	3.016	〃	〃	体部	1
	482	-2860.785	-54583.181	2.874	〃	〃	体部	1
	408	-2862.894	-54583.357	2.911	〃	〃	体部	1
	409	-2862.873	-54583.276	2.904	〃	〃	体部	1
	411	-2862.887	-54583.195	2.915	〃	〃	体部	1
	415	-2863.167	-54583.304	2.921	〃	〃	体部	1
	416	-2863.295	-54583.357	2.896	〃	〃	体部	1
	418	-2863.306	-54583.222	2.919	〃	〃	体部	1
8	421	-2863.267	-54583.106	2.929	弥生土器	甕	体部	1
	432	-2863.027	-54582.997	2.934	〃	〃	体部	1
	433	-2863.128	-54582.989	2.903	〃	〃	体部	3
	434	-2863.075	-54582.833	2.917	〃	〃	体部	1
	435	-2863.123	-54582.833	2.913	〃	〃	体部	1
	437	-2863.238	-54582.849	2.906	〃	〃	口縁・体部	2
	440	-2864.125	-51583.195	2.855	〃	〃	体部	7
	444	-2864.633	-54583.078	2.836	〃	〃	体部	6

Tab.6 遺物光波測量表 1

挿図番号	光波番号	X 軸	Y 軸	レベル（m）	種 別	器 種	部 位	点 数
9	501	-2863.215	-54583.387	2.886	弥生土器	甕	体部	2
	503	-2863.161	-54583.43	2.889	〃	〃	体部	1
	508	-2863.728	-54583.357	2.868	〃	〃	体部	1
	513	-2863.471	-54582.842	2.866	〃	〃	口縁部	5
	462	-2859.788	-54582.395	2.848	〃	〃	口縁部	2
	463	-2859.867	-54582.387	2.831	〃	〃	口縁部	1
	467	-2859.811	-54582.602	2.778	〃	〃	体部	3
	173	-2861.074	-54580.349	3.023	〃	〃	口縁体部	1
	174	-2860.632	-54580.662	3.086	〃	〃	底部	1
	176	-2860.595	-54581.096	3.068	〃	〃	体部	1
	297	-2860.84	-54579.156	3.012	〃	〃	体部	1
10	357	-2861.028	-54579.817	2.985	弥生土器	甕	体部	3
	369	-2862.679	-54577.951	2.959	〃	〃	体部	1
	370	-2862.728	-54578.639	3.024	〃	〃	体部	1
	387	-2860.16	-54581.92	2.94	〃	〃	体部	1
	459	-2858.931	-4582.632	2.844	〃	〃	体底部	2
11	593	-2870.113	-54586.864	2.969	土師器	甕	底部	7
12	691	-2874.83	-54591.65	2.877	土師器	甕	底部	2
	696	-2874.23	-54592.334	2.853	〃	〃	底部	2
	194	-2861.41	-54580.677	2.985	〃	〃	体部	4
	392	-2860.429	-54582.024	2.977	〃	〃	底部	2
13	395	-2860.7	-54582.082	2.972	弥生土器	甕	底部	1
	460	-2859.644	-54582.341	2.855	〃	〃	底部	1
	479	-2860.37	-54583.08	2.866	〃	〃	底部	3
	519	-2860.518	-54583.155	2.788	〃	〃	底部	2
14	533	-2863.419	-54584.145	2.768	弥生土器	器台	体部	1
	572	-2863.405	-54584.095	2.721	〃	〃	体部	2
15	625	-2873.842	-54584.807	3.102	土師器	甕	口縁部	2
16	267	-2870.318	-54585.987	3.235	土師器	甕	口縁部	3
	592	-2871.128	-54587.601	3.087	〃	〃	口縁体部	2
17	608	-2869.315	-54588.843	3.002	土師器	甕	口縁部	1
	612	-2870.034	-54588.09	2.999	〃	〃	口縁部	1
18	158	-2857.803	-54579.931	3.117	土師器	甕	口縁部	3
	282	-2856.821	-54578.091	3.037	〃	〃	口縁部	1

Tab.7 遺物光波測量表 2

挿図番号	光波番号	X 軸	Y 軸	レベル（m）	種 別	器 種	部 位	点 数
18	283	-2857.03	-54578.134	3.027	土師器	甕	口縁部	1
19	328	-2874.97	-54588.109	3.203	土師器	甕	体部	19
20	328	-2874.97	-54588.109	3.203	土師器	甕	底部	19
	227	-2868.9	-54585.355	3.358	〃	〃	体部	3
21	279	-2871.789	-54587.8	3.16	土師器	甕	底部	1
	321	-2872.982	-54586.019	3.198	〃	〃	底部	1
	107	-2859.687	-54576.825	3.104	〃	〃	口縁部	1
22	127	-2859.77	-54577.396	3.075	土師器	高杯	口縁部	1
	372	-2860.228	-54576.943	3.02	〃	〃	口縁部	1
23	152	-2856.704	-54580.007	3.023	土師器	高杯	口縁部	2
24	331	-2864.763	-54580.936	2.929	土師器	高杯	口縁部	1
25	192	-2861.346	-54580.609	3.012	土師器	高杯	口縁部	1
26	78	-2864.228	-54582.445	3.207	土師器	高杯	口縁部	1
27	68	-2864.174	-54582.268	3.275	土師器	高杯	杯底部	1
	71	-2864.426	-54582.219	3.199	〃	〃	杯部	1
28	86	-2857.774	-54576.683	3.07	土師器	椀	口縁体部	1
29	30	-2856.545	-54578.586	3.241	土師器	椀	口縁部	2
	381	-2858.96	-54581.201	2.987	〃	〃	口縁体部	6
30	96	-2859.187	-54575.805	3.111	土師器	椀	口縁体部	1
31	329	-2875.633	-54588.722	3.191	土師器	高杯	脚部	1
	619	-2874.714	-54586.671	3.098	〃	〃	脚部	1
32	424	-2863.572	-54583.594	2.926	土師器	椀	口縁体部	1
	507	-2863.772	-54583.615	2.905	〃	〃	口縁体部	1
33	622	-2875.086	-54587.404	3.051	土師器	高杯	脚底部	6
34	274	-2871.656	-54587.081	3.284	土師器	甕	口縁部	1
35	25	-2856.224	-54578.614	3.318	土師器	甕	口縁部	1
36	67	-2863.847	-54582.268	3.275	土師器	高杯	口縁体部	1
	148	-2856.808	-54579.47	3.172	〃	〃	口縁体部	1
37	379	-2857.138	-54580.589	2.979	土師器	高杯	口縁部	1
	473	-2859.621	-54583.014	2.887	〃	〃	体部	2
	746	-2856.66	-54580.521	2.966	〃	〃	体部	1
	64	-2863.105	-54580.805	3.399	〃	〃	口縁部	1
38	72	-2863.825	-54581.74	3.439	須恵器	杯(身)	体部	1
	221	-2864.48	-54583.581	3.316	〃	〃	体部	1

Tab.8 遺物光波測量表 3

挿図番号	光波番号	X 軸	Y 軸	レベル（m）	種 別	器 種	部 位	点 数
39	65	-2863.435	-54580.805	3.416	須恵器	杯(身)	口縁部	1
	222	-2865.776	-54584.359	3.339	〃	〃	口縁部	1
41	224	-2863.105	-54580.805	3.399	須恵器	杯(身)	体部底部	2
	72	-2863.825	-54581.74	3.439	〃	〃	体部	2
	46	-2857.442	-54577.524	3.19	須恵器	高杯	脚部	1
	47	-2858.157	-54577.469	3.201	〃	〃	脚部	1
42	48	-2858.741	-54577.724	3.202	須恵器	高杯	脚部	1
	49	-2859.269	-54577.146	3.199	〃	〃	脚部	1
	51	-2859.63	-54576.179	3.247	〃	〃	脚部	1
43	327	-2875.214	-54587.132	3.263	須恵器	甕	体部	1
45	223	-2868.164	-54583.657	3.199	須恵器			1
46	326	-2875.186	-54586.628	3.236	須恵器	甕	体部	1
47	339	-2875.889	-54586.628	3.18	須恵器	甕	体部	1
48	263	-2867.843	-54582.815	3.153	須恵器	甕	体部	1
49	34	-2857.397	-54579.396	3.24	須恵器	甕	口縁部	1
	243	-2872.658	-54584.871	3.277	〃	〃	体部	2
50	244	-2872.423	-54585.211	3.231	須恵器	甕	体部	1
	245	-2872.192	-54585.056	3.28	〃	〃	体部	1
	246	-2871.757	-54584.828	3.306	〃	〃	体部	1
51	6	-2854.981	-54567.959	4.441	土師質土器	杯	口縁部	2
52	5	-2854.613	-54565.158	4.354	土師質土器	杯	口縁部	5
53	3	-2859.408	-54564.094	4.457	土師質土器	杯	口縁部	2
54	1	-2861.136	-54565.158	4.413	土師質土器	杯	底部	1
55	4	-2860.346	-54565.158	4.354	瓦質土器		口縁部	1
57	12	-2856.588	-54564.77	3.709	青磁	椀	口縁部	1
58	表採				灰釉陶器	皿	口縁部	1
78	S51	-2862.335	-54585.171	1.891	打製石斧			1

Tab.9 遺物光波測量表 4

写 真 図 版

発掘前近景（北西より）

発掘前遠景（同上）

PL.2

調査前土層掘削状況（東より）

同上

調査区中央トレンチ設定状況（東より）

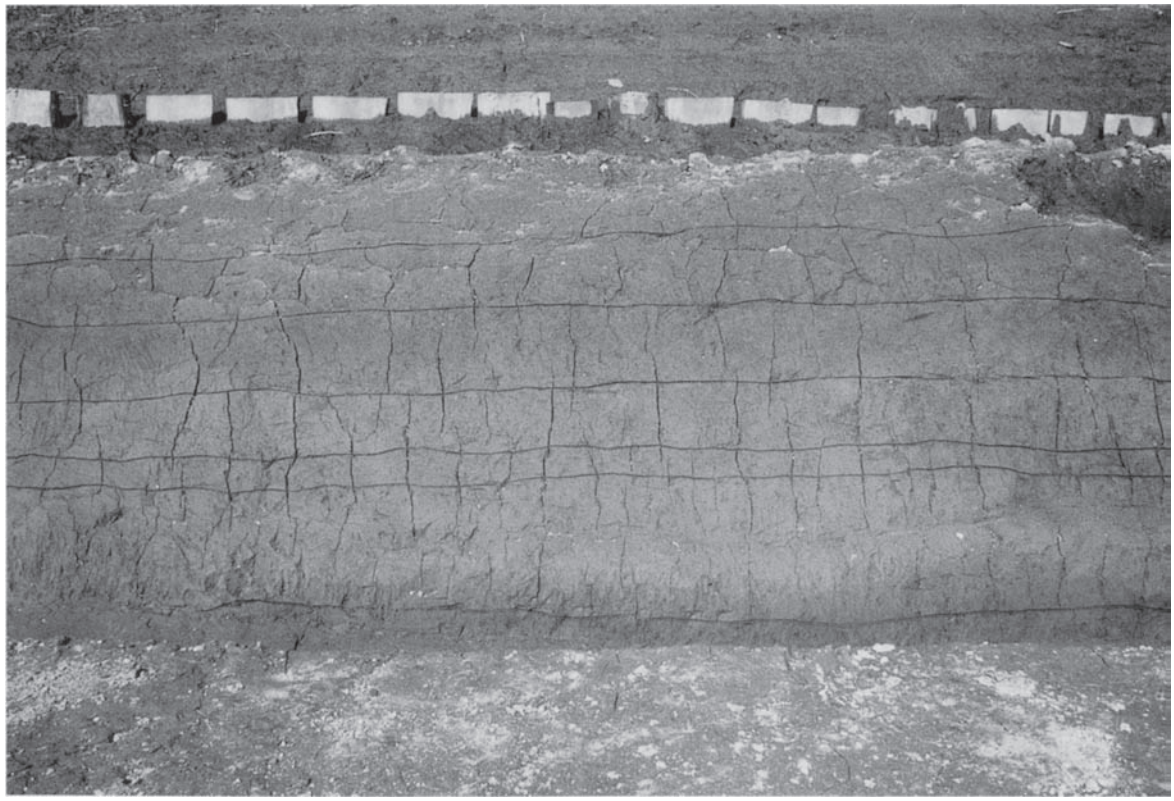
調査区中央トレンチ掘削状況（同上）

PL.4

調査区東壁セクション

同　上

調査区北壁セクション

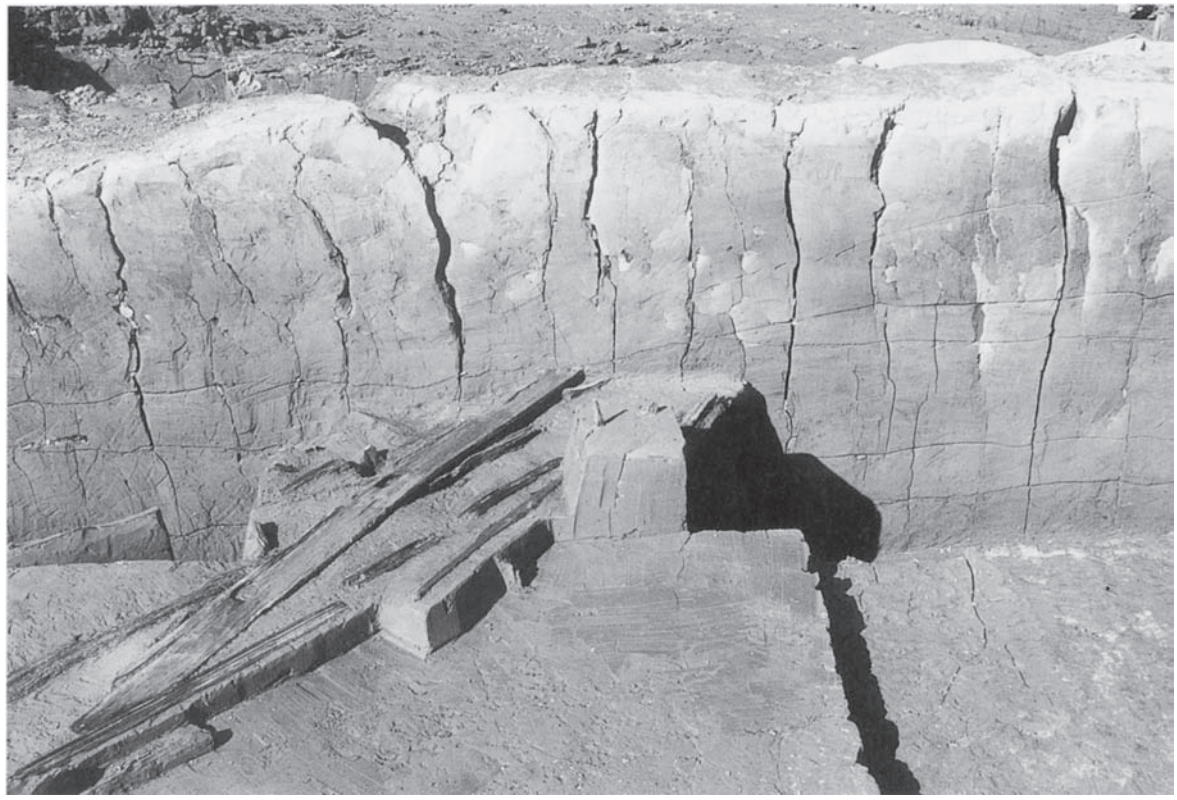


同　上

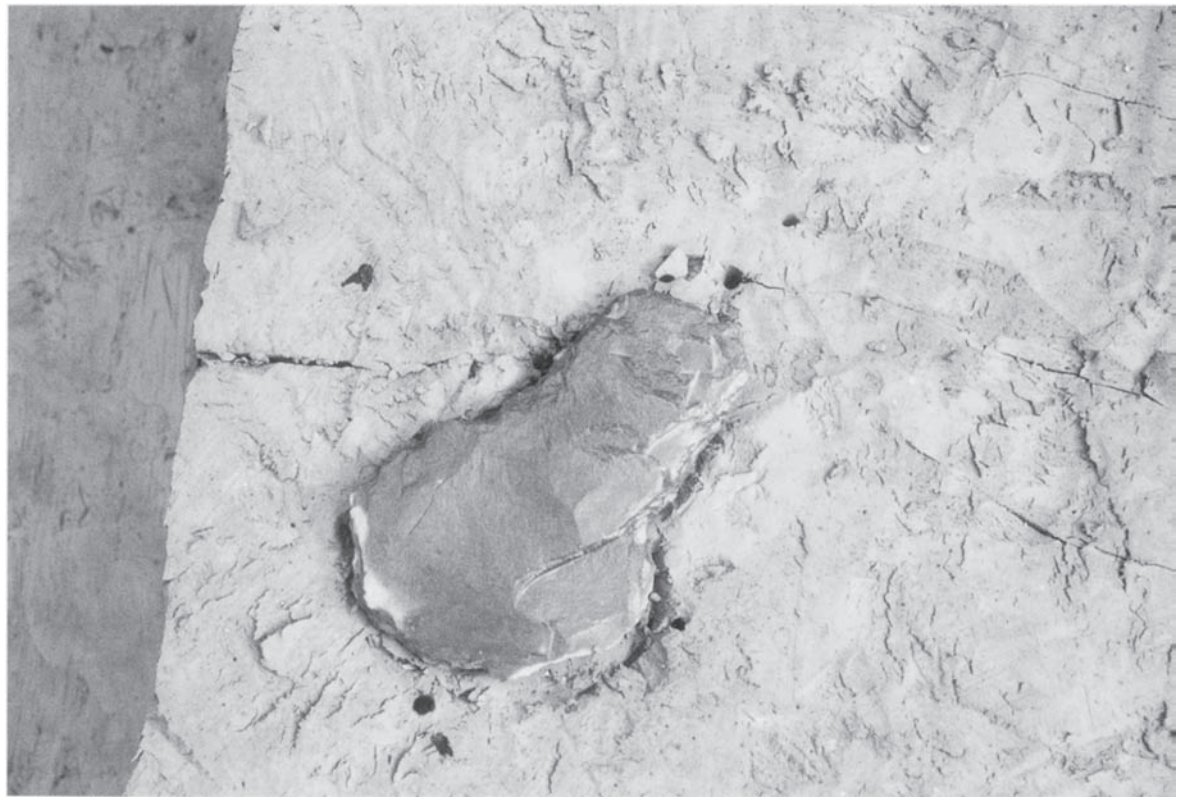
PL.6

調査区南壁・中央バンクセクション

調査区東壁セクション



調査区中央バンクセクション



XIII層石器出土状況

PL.8

XI層遺物出土状況

同　上

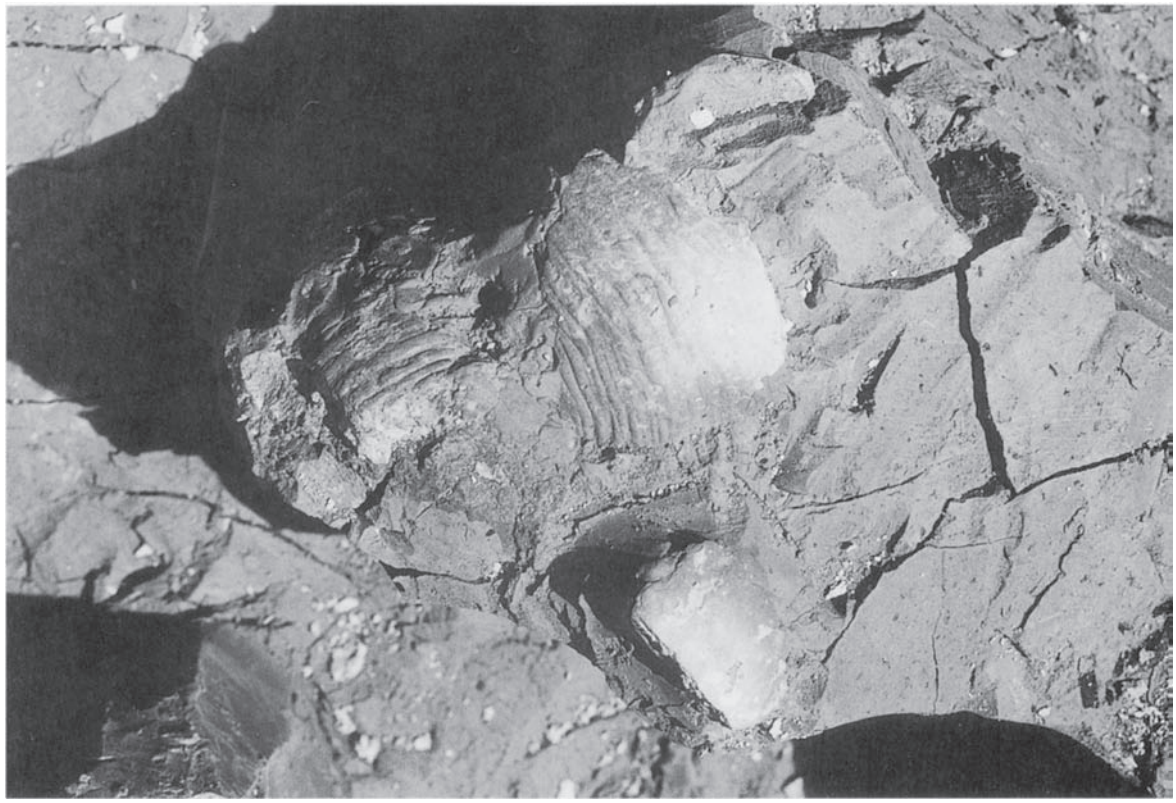
XI 層遺物出土状況

同　上

PL.10

XI 層遺物出土状況

同　上



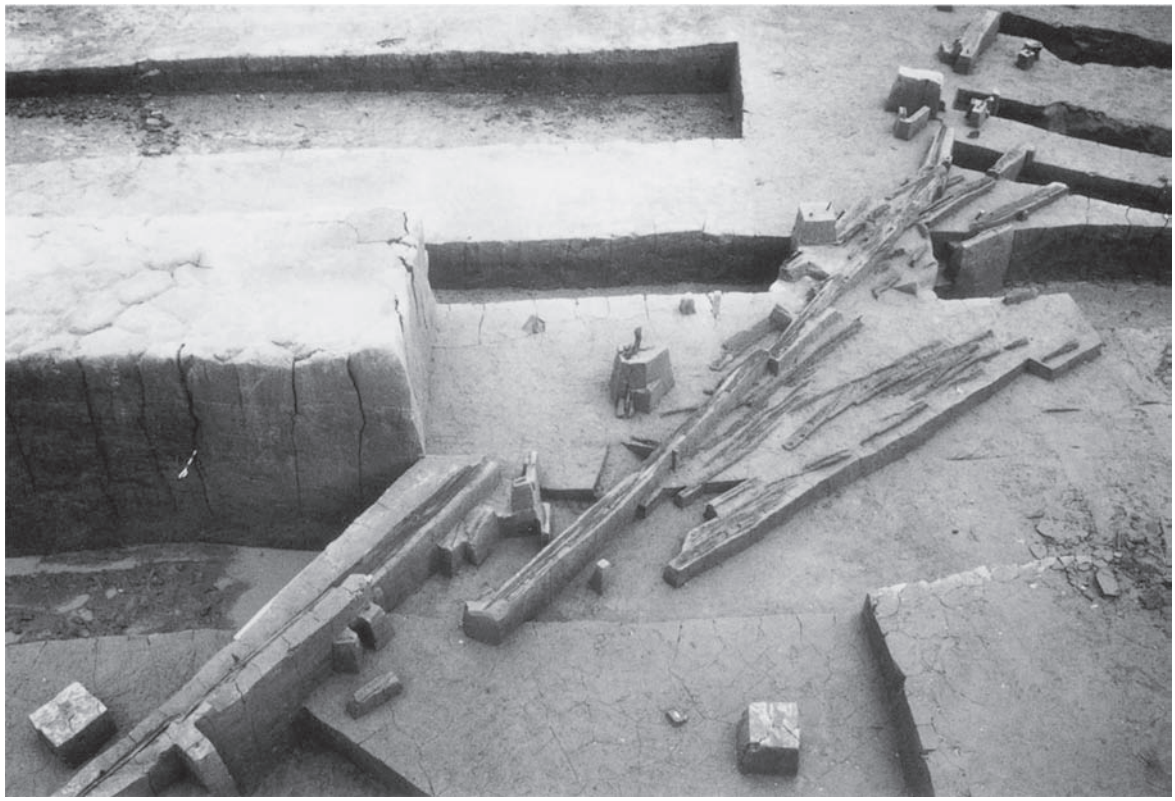
XI 層遺物出土状況

同　上

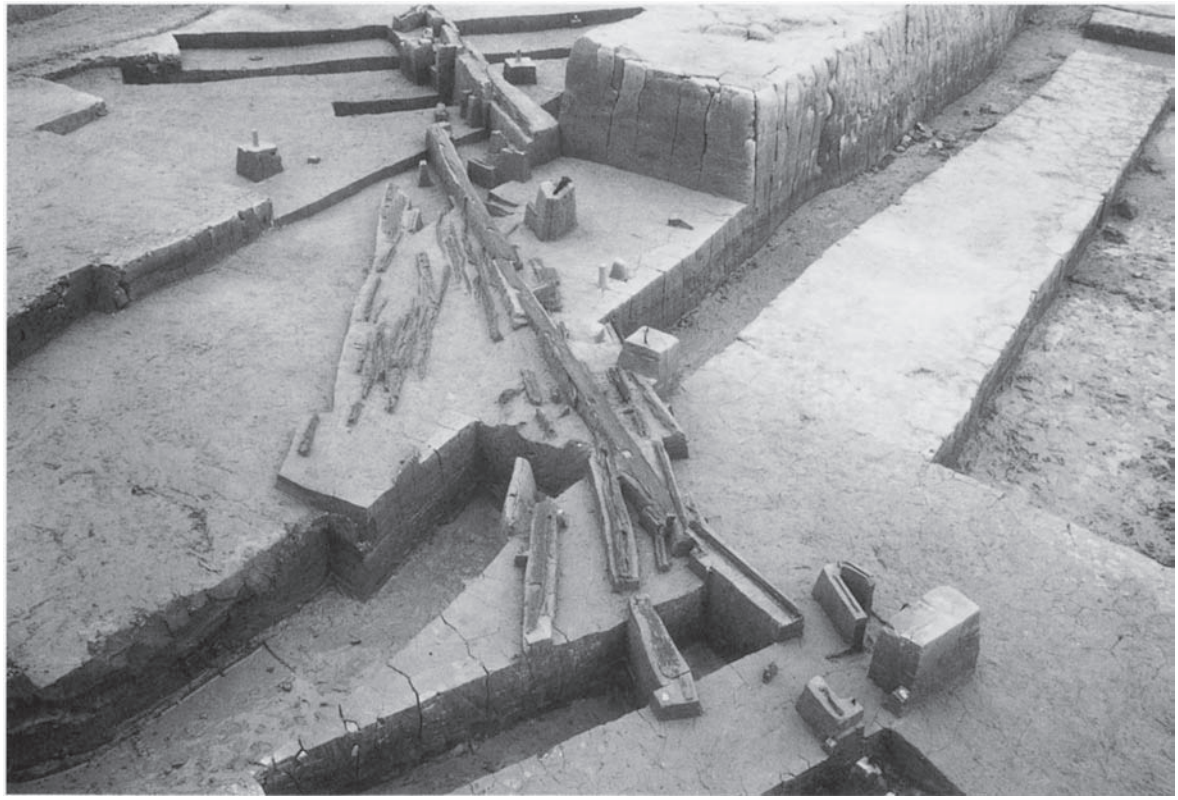
PL.12

Ⅸ層遺物出土状況

同　上



SX1検出状況（南西より）



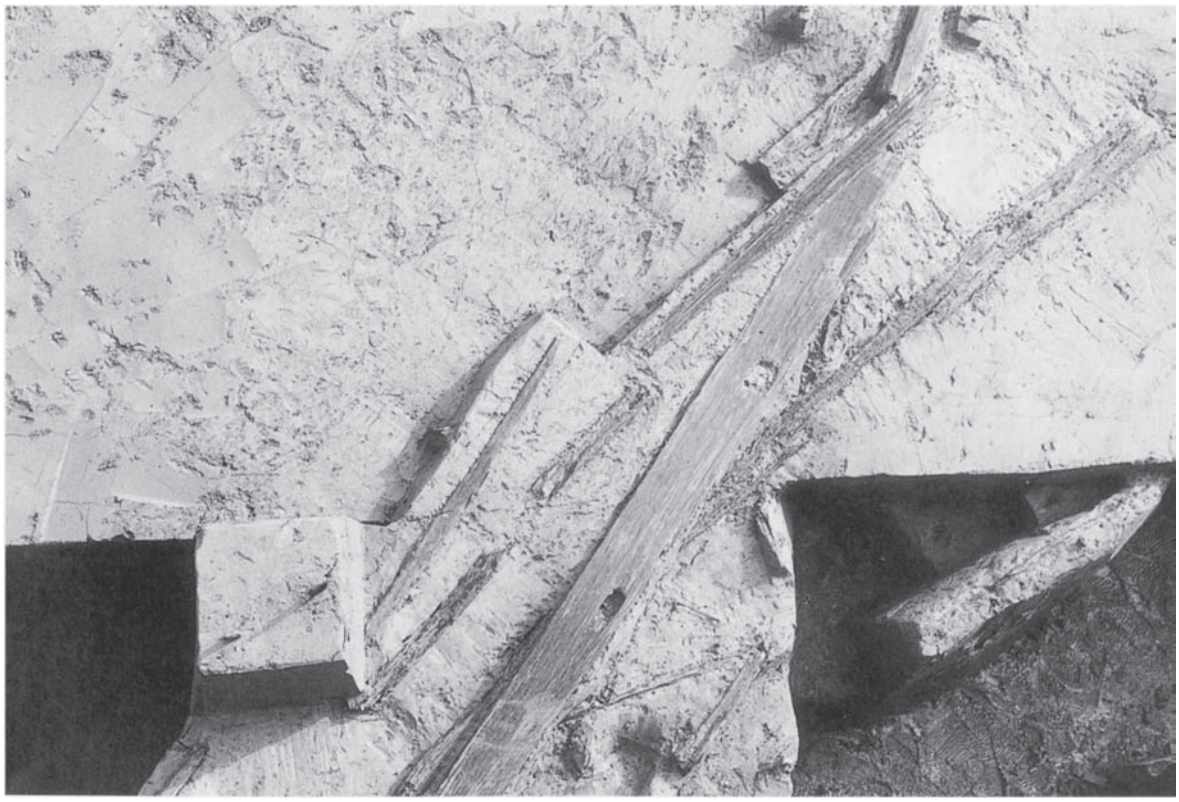
同　上（北西より）

PL.14

SX1検出状況（西より）

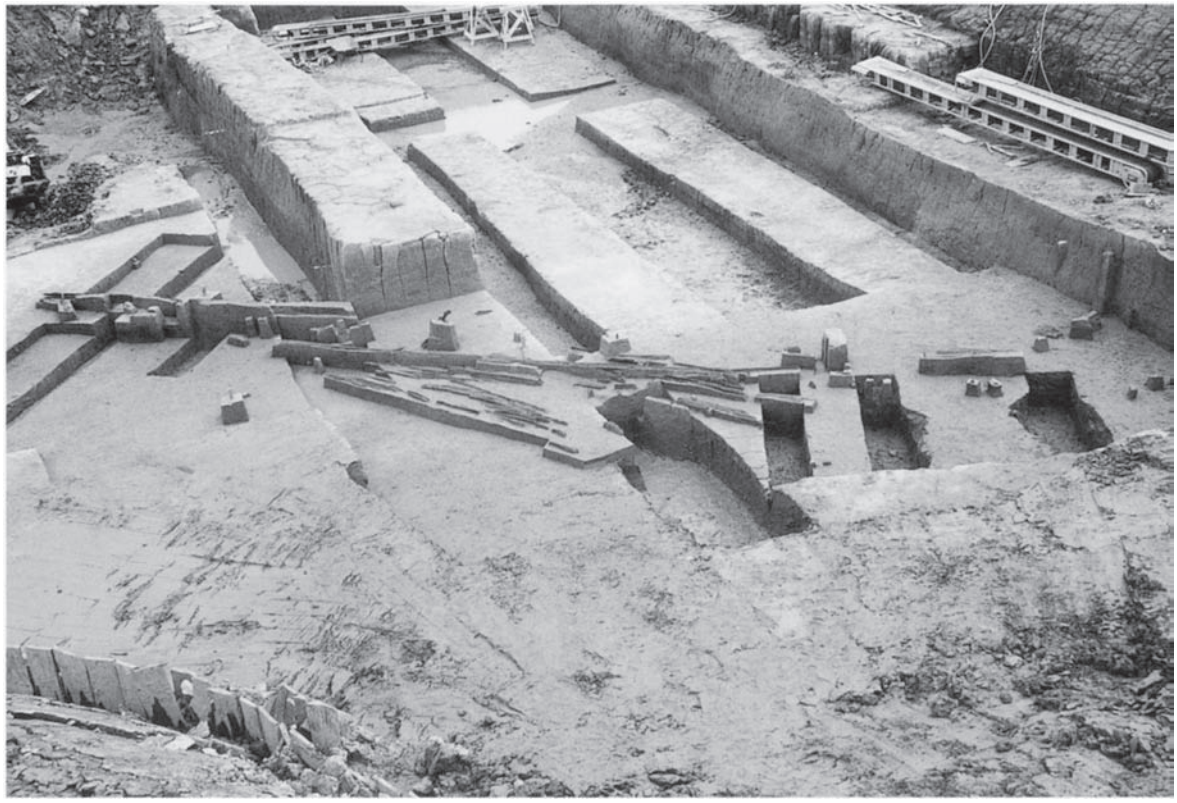
同　上

SX1検出状況（西より）



同　上（真上より）

PL.16



SX1検出状況（西より）

同　上（北西より）

SX1検出状況と中央バンクセクション（南より）

同　上

PL.18

SX1杭検出状況

同　上

SX1杭検出状況

同　上

PL.20

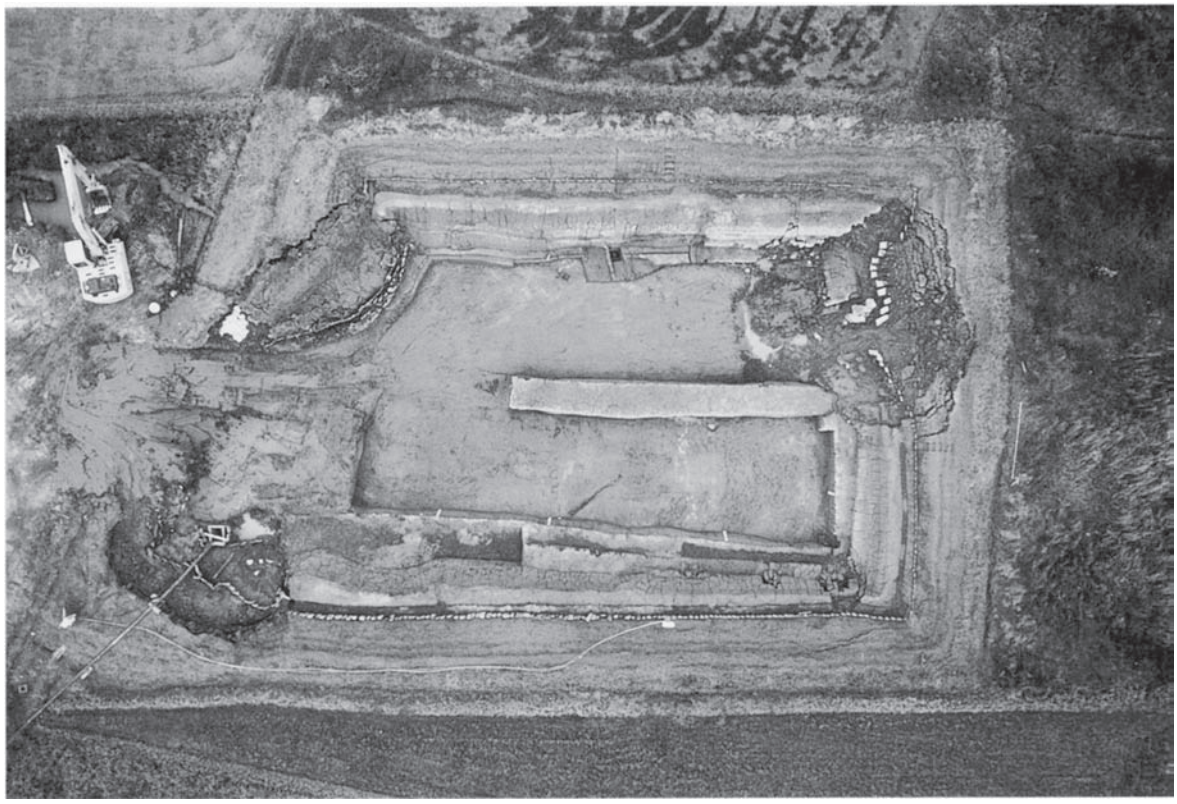
SX1杭検出状況

同　上

調査区完掘状況（南東より）

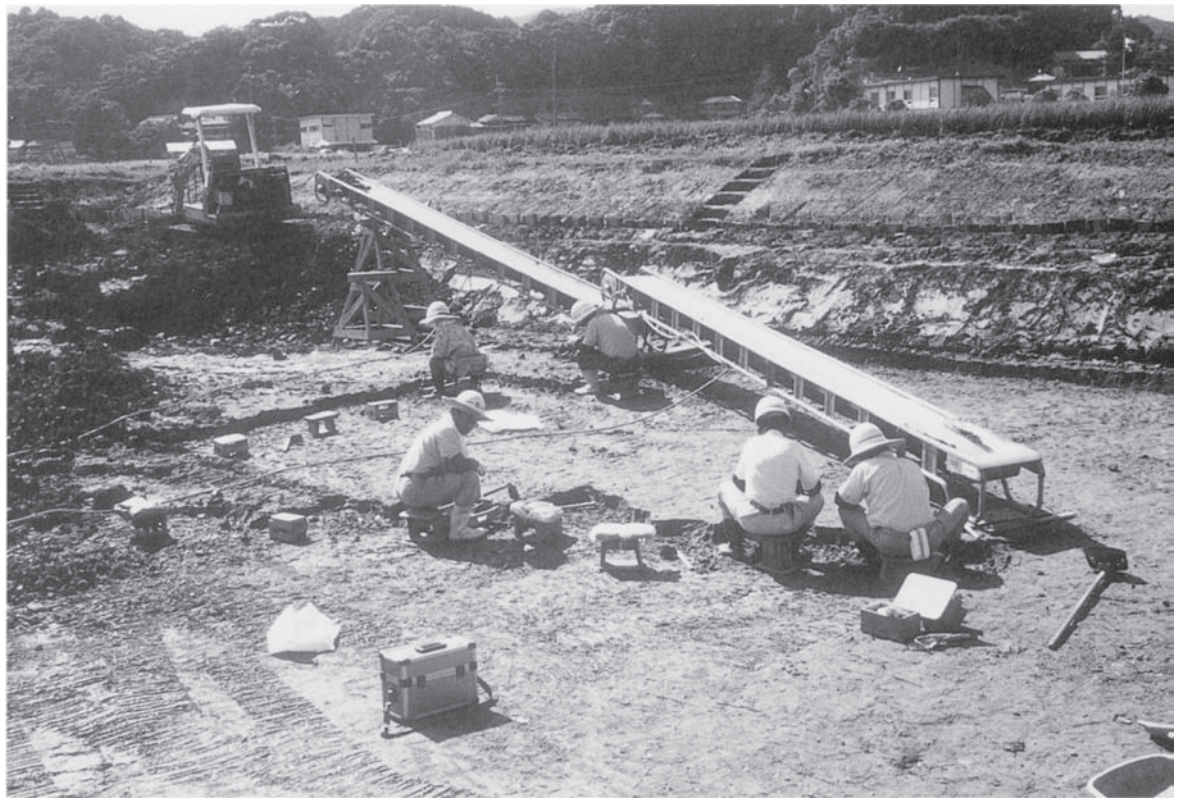
同　上（西より）

PL.22

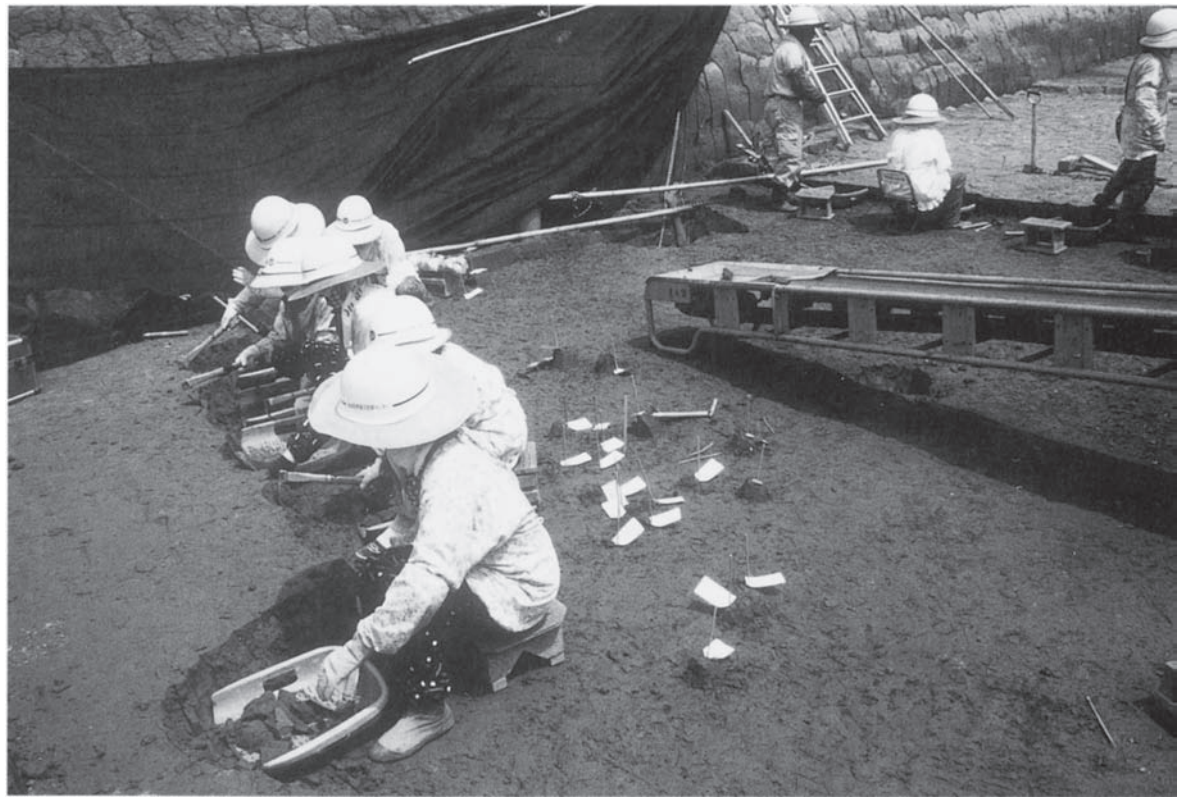


調査区完掘状況（航空写真）

調査区完掘状況と中筋川（航空写真）

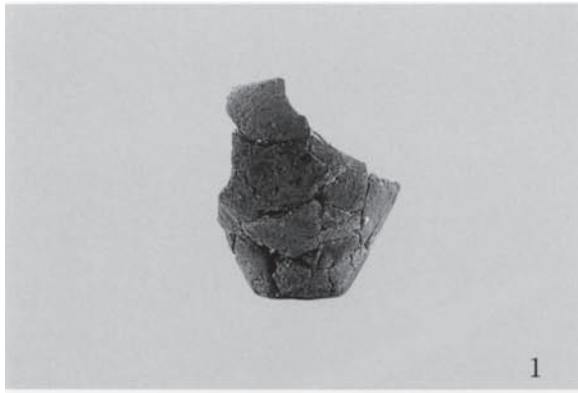


作業風景



同　上

PL.24


1

2

9

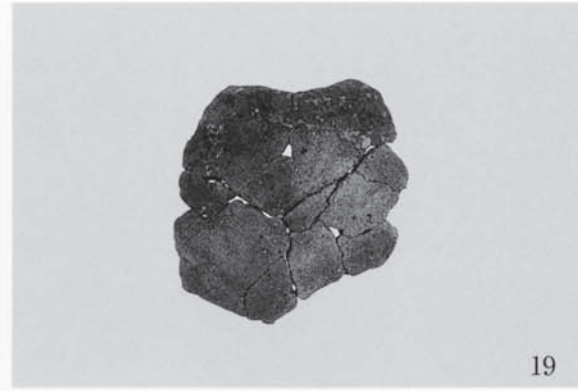
7

10

8

出土遺物 1

13


19

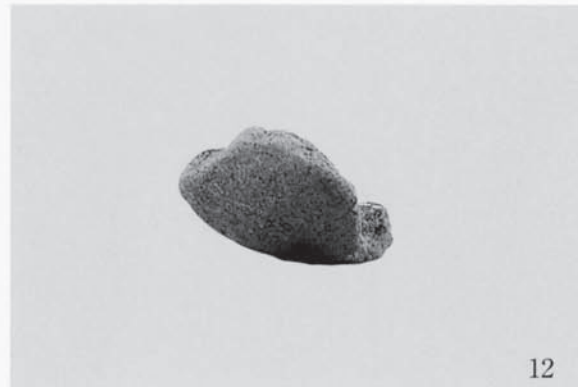
29

20

14

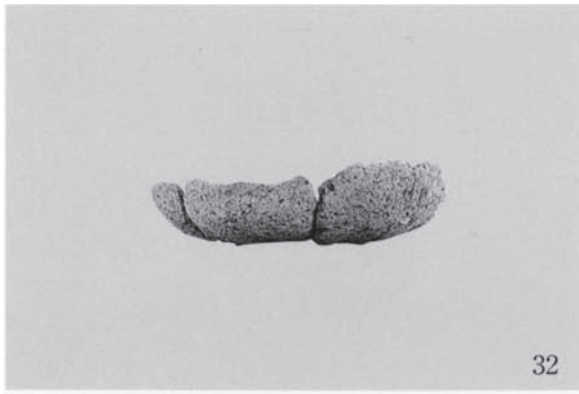
11

21

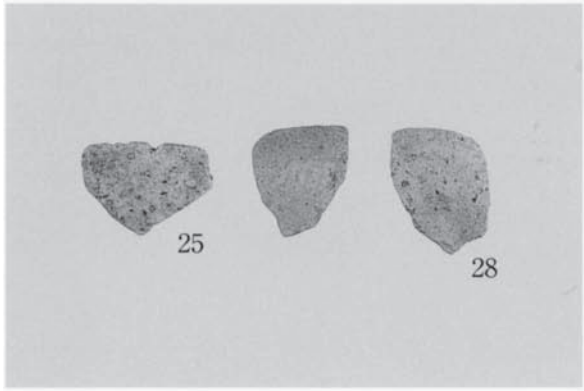

12

出土遺物 2

PL.26

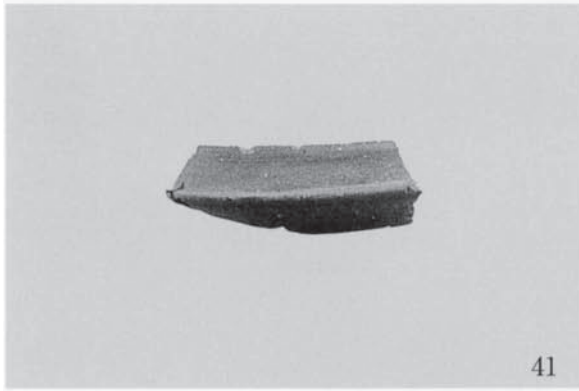

32

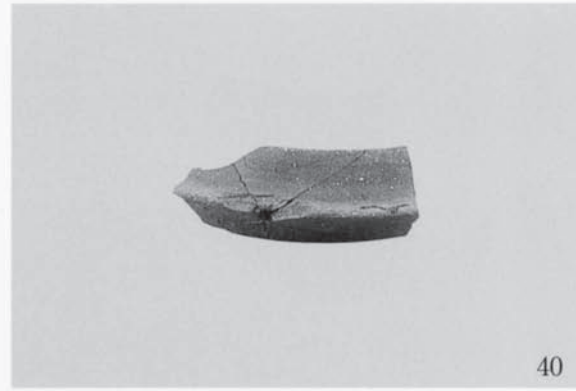
31

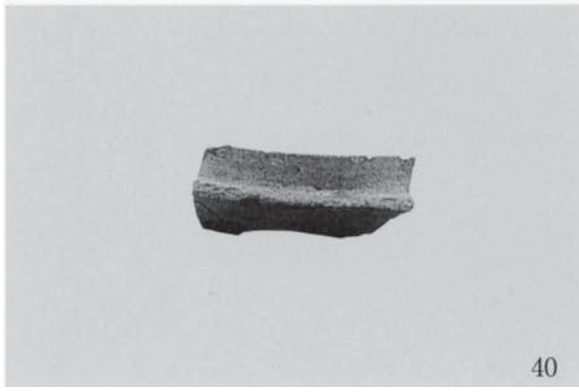

25

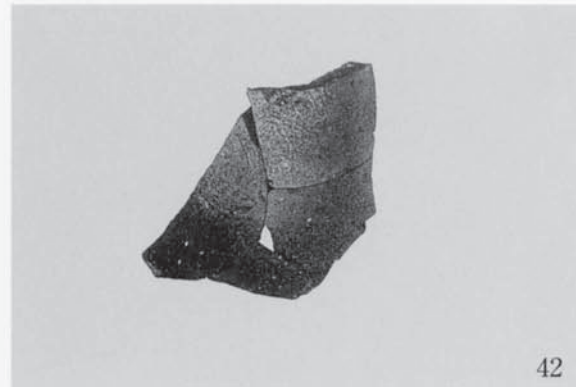
28

38


41

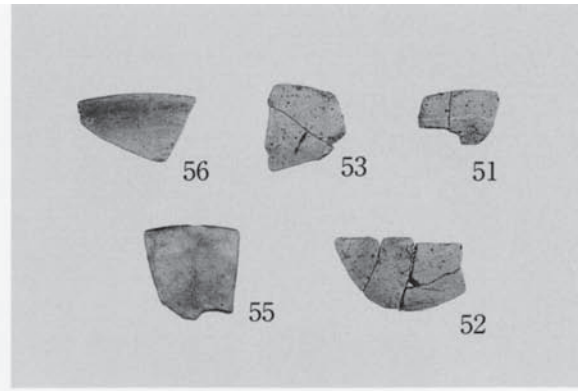

40


40

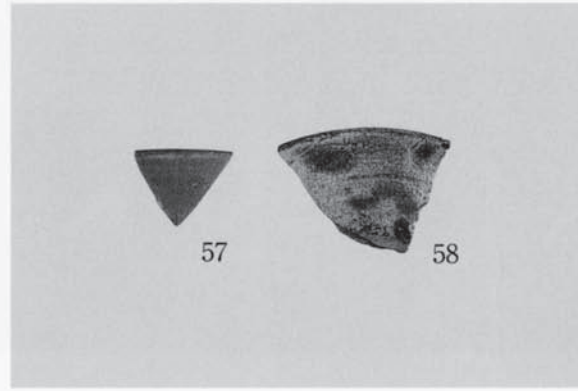

42

出土遺物 3

54



59

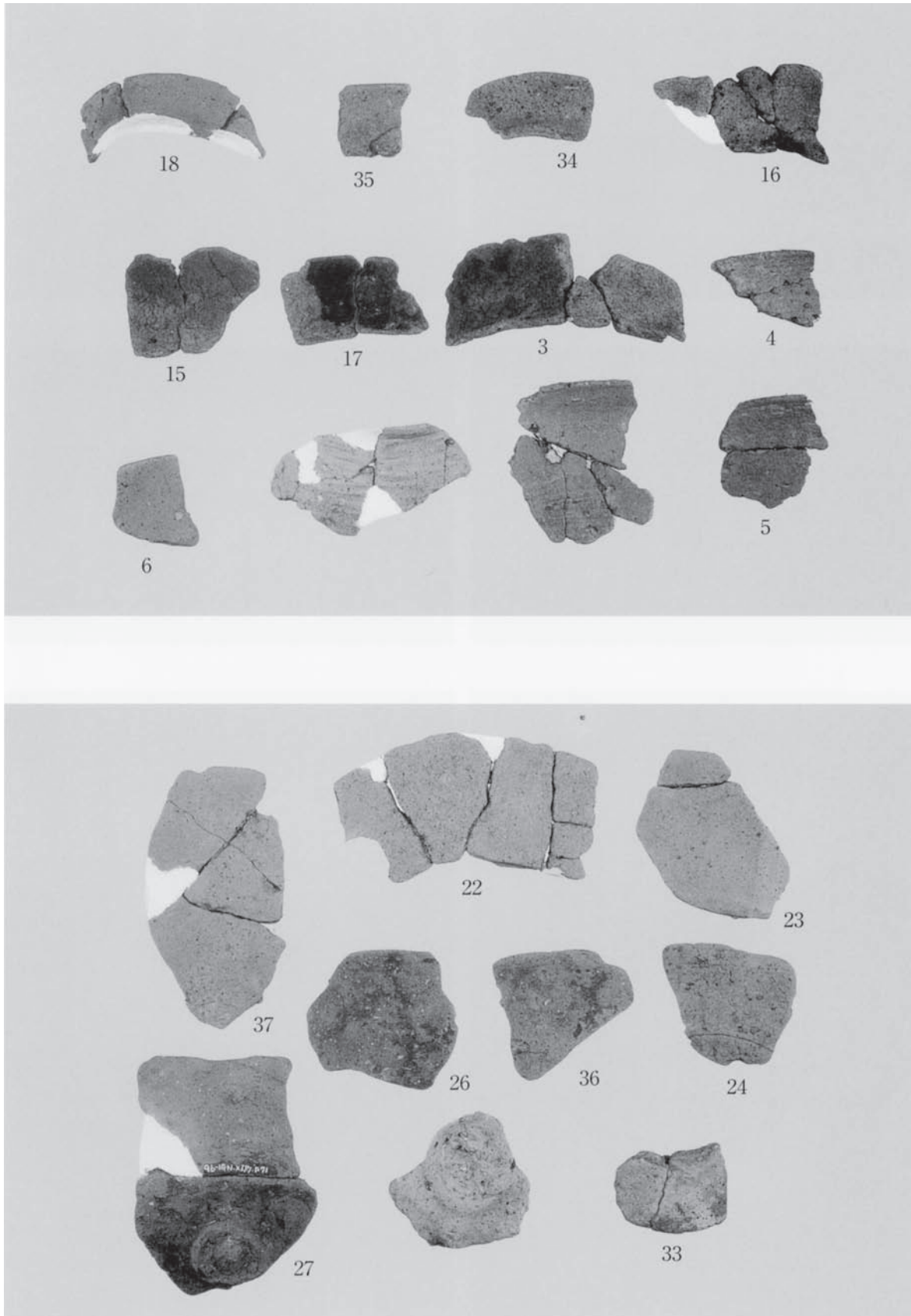


78（表）

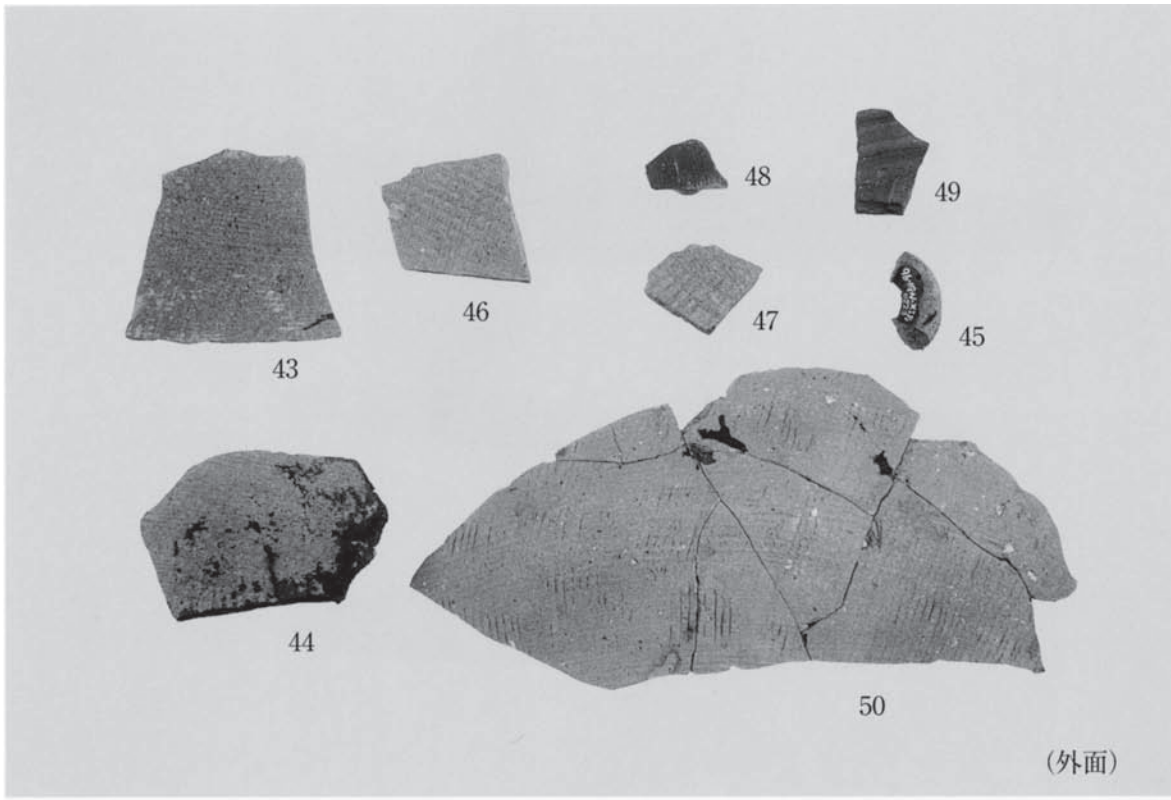
（裏）

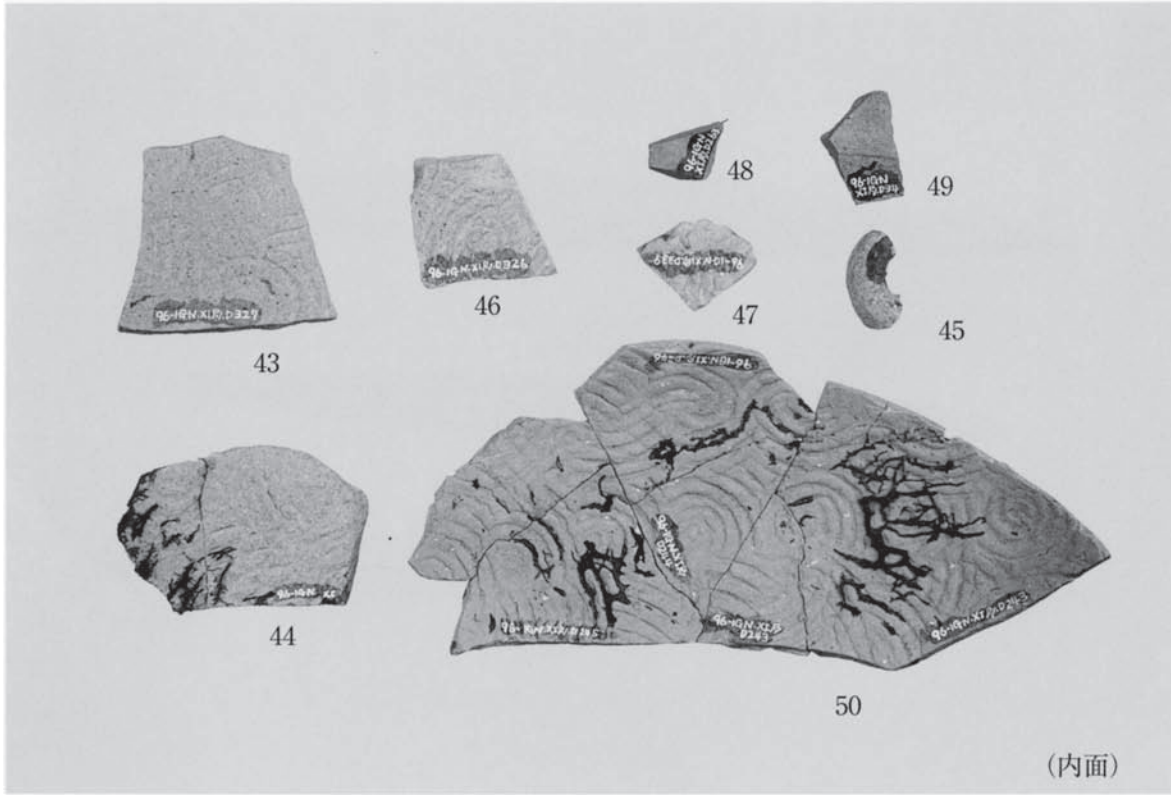
出土遺物 4

PL.28



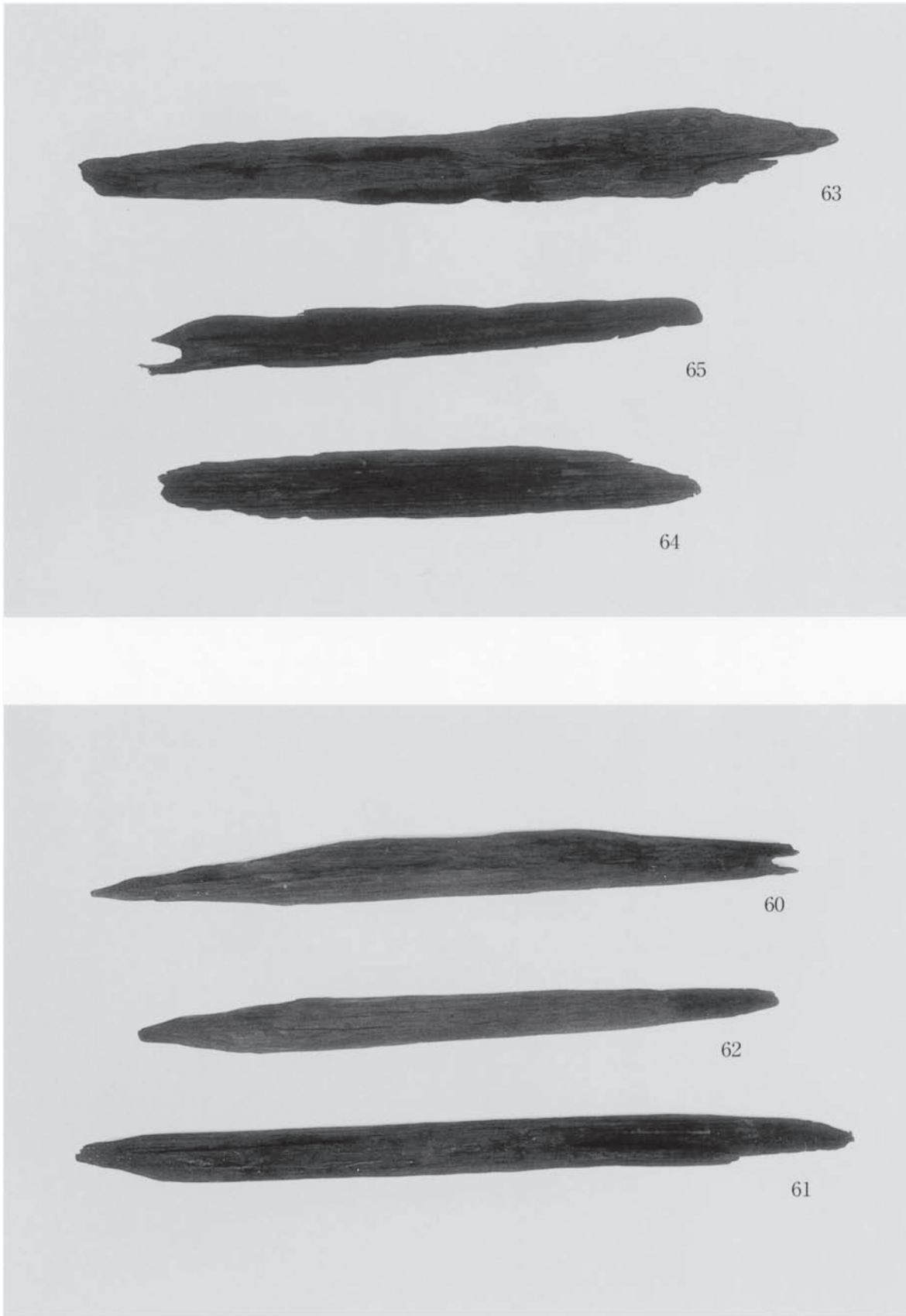
出土遺物 5



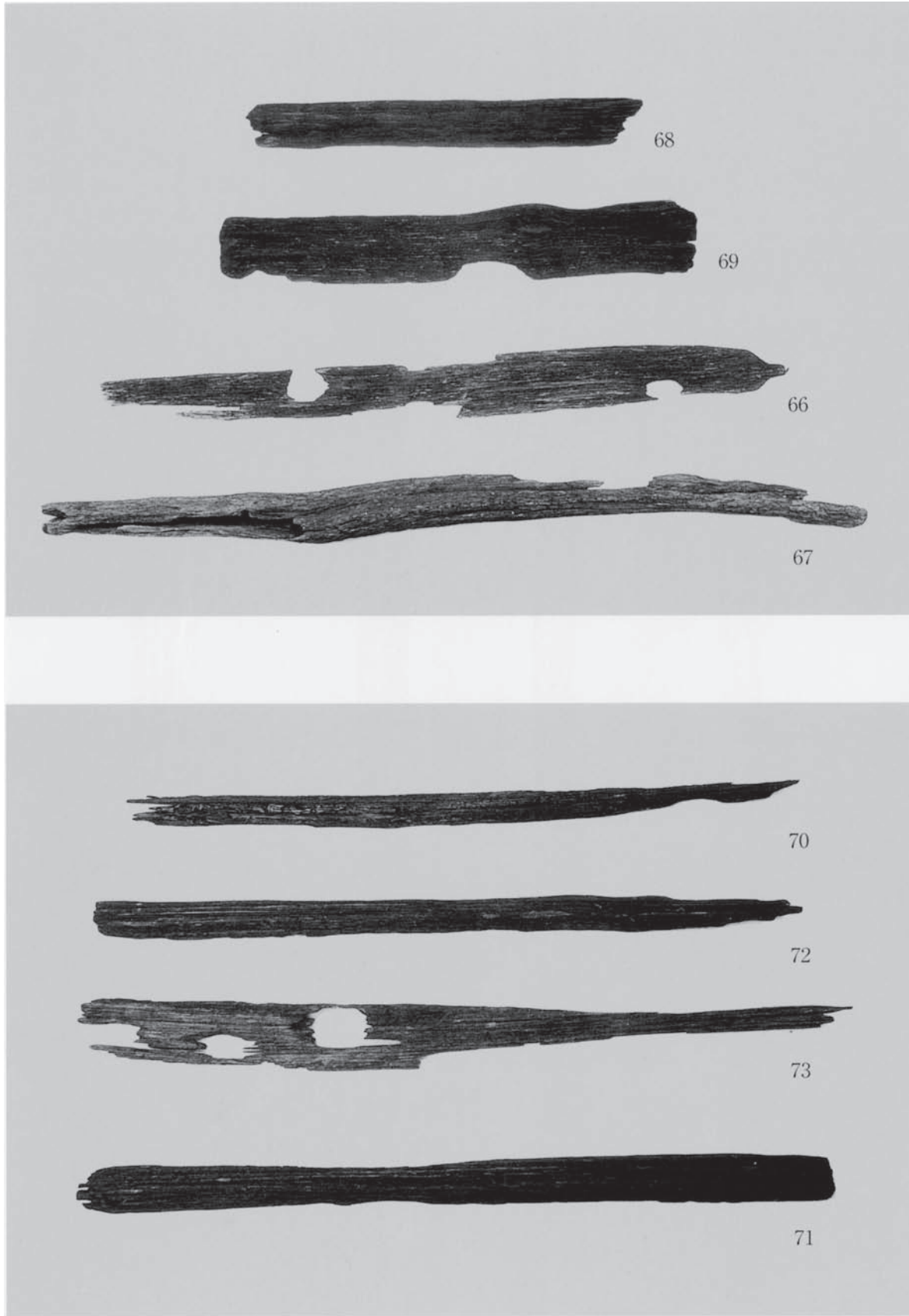


出土遺物 6

PL.30



SX1 出土木製品 1



SX1 出土木製品 2

PL.32

SX1 出土木製品 3

付編１　具同中山遺跡群Ⅲ－Ⅰの自然科学分析調査報告

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

具同中山遺跡群は、中筋川下流の氾濫原上に位置する。中筋川流域には縄文時代中期以降の遺跡が分布している。これまでの発掘調査により、本遺跡では弥生時代～鎌倉時代の自然流路、古墳時代の祭祀跡、鎌倉時代の集落跡、縄文時代晩期以降の遺物が検出されている。中筋川下流域左岸にあたる本調査では、古墳時代前期に属する土器片、杭列およびそれに平行して散在する多数の板材などが検出されている。

本調査区では、古環境を解析する上で有効な微化石を多量に含むと考えられるシルト～粘土や泥炭質堆積物が認められた。そこで、遺跡周辺低地の環境および古植生や稲作の消長について検討するため、珪藻分析・花粉分析・植物珪酸体分析を実施することにした。

１．層序と試料

調査区内部の層序は、上位よりⅠ層～ⅩⅧ層に分層されており、最下部のⅩⅧ層が暗灰色を呈する壌土～砂壌土、ⅩⅦ層・ⅩⅦ'層が泥炭質のシルト質壌埴土～壌土、ⅩⅥ層～Ⅰ層が灰色を呈する壌土～シルト質埴土となっている。この内、Ⅶ層が古墳時代前期の遺物包含層であり、Ⅱ層が鋤床、Ⅰ'層・Ⅰ層が現水田耕作土とされている。

試料は、調査区北西壁に設定されたＡ地点からⅩⅥ層～Ⅰ'層を対象に合計57点（下位より試料番号１～57）、調査区深掘りのＢ地点からⅩⅧ層～ⅩⅥ層を対象に28点（下位より試料番号１～28）が採取された。微化石分析は、Ａ地点・Ｂ地点から採取された試料の中から選択され、Ａ地点では試料番号５・15・18～22・25・30・35・45の11点、Ｂ地点では試料番号３・13・23・28の４点、合計15点について実施した。図１に模式柱状図を用いて調査区の層序と試料採取位置を示す。

２．分析方法

（１）珪藻分析

試料を湿重で７ｇ前後秤量し、過酸化水素水・塩酸処理、自然沈降法の順に物理化学処理を施して、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、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して、永久プレパラートを作製する。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同定・計数する。種の同定は、K.Krammer and Lange-Bertalot（1986・1988・1991a・1991b）、K.Krammer（1992）などを用いる。

同定結果は、海水生種、海水～汽水生種、淡水生種順に並べ、その中の各種類はアルファベッ

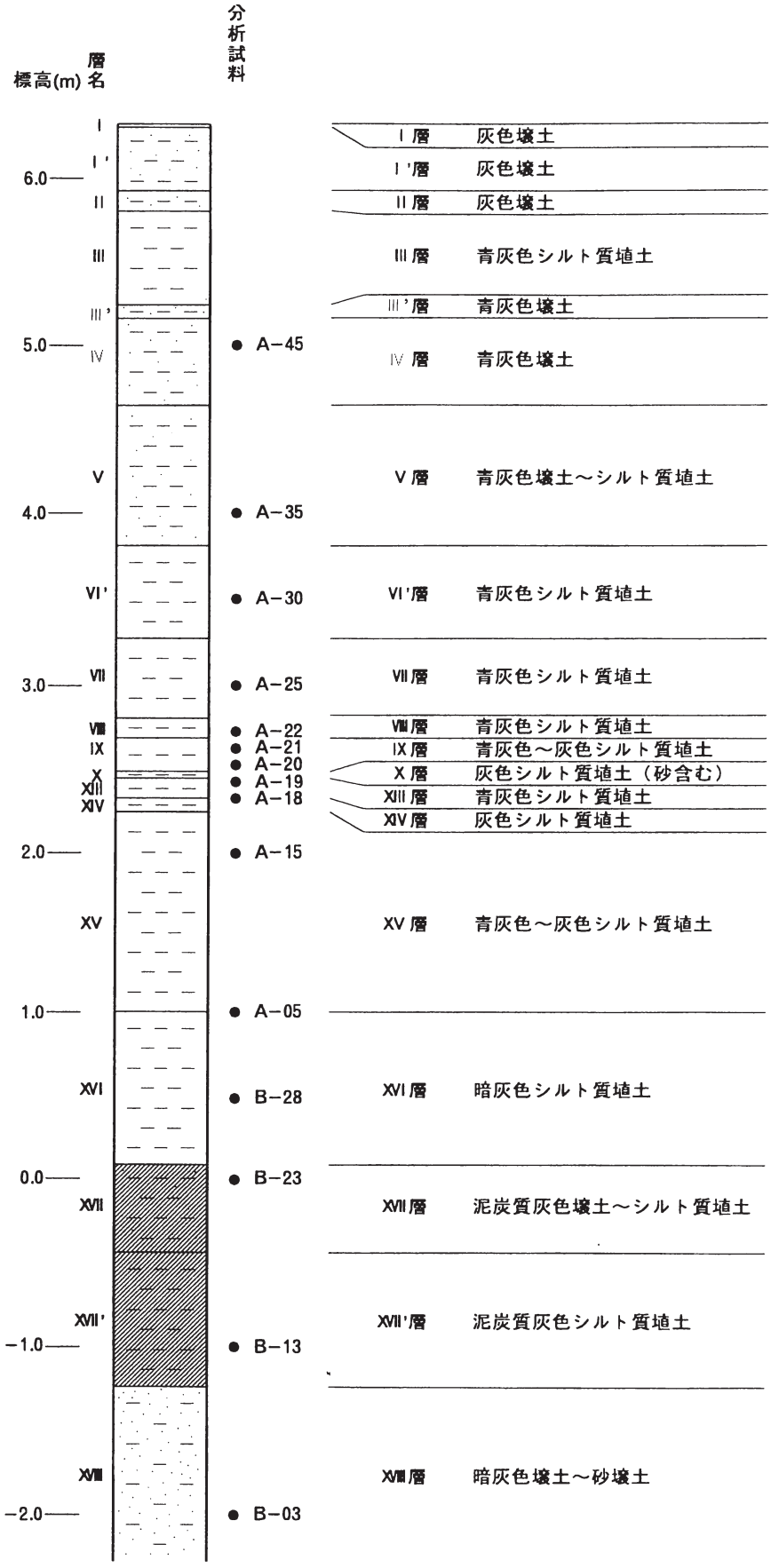


図１　模式柱状図および分析層位

ト順に並べた一覧表で示す。なお、淡水生種についてはさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度（ｐＨ）・流水に対する適応能についても示す。また、環境指標種についてはその内容を示す。そして、産出個体数100個体以上の試料については、産出率２％以上の主要な種類について、主要珪藻化石群集の変遷図を作成する。また、産出した化石が現地性の化石か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する。堆積環境の解析にあたっては、水生珪藻については安藤（1990）、陸生珪藻については伊藤・堀内（1991）、汚濁耐性についてはAsai,K.&,Watanabe,T.（1995）の環境指標種を参考とする。

（２）花粉分析

花粉・胞子化石は、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。

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変遷図として表示する。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と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。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。

（３）植物珪酸体分析

湿重５ｇ前後の試料について、過酸化水素水・塩酸処理、超音波処理（70W，250KHz,１分間）、沈定法、重液分離法（ポリタングステン酸ナトリウム，比重2.5）の順に物理・化学処理して、植物珪酸体を分離・濃集する。これを検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥する。乾燥後、プリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ）を、近藤・佐瀬（1986）の分類に基づいて同定・計数する。結果は、出現個体数の一覧表に表示する。

３．微化石の産状

（１）珪藻化石

結果を表１・図２に示す。珪藻化石が産出するのはＢ地点試料番号３～28およびＡ地点試料番号５の５点である。これ以外の10試料は非常に少なく、溶解したり壊れて破片状になっているものがほとんどである。化石が産出した試料の完形殻の出現率は、30～60％である。産出種は、Ｂ地点試料番号３では海水～汽水生種や汽水生種が高い割合で産出し、Ｂ地点試料番号13以浅およ

表1　珪藻分析結果（1）

種類	生態性			環境	A地点											B地点			
	塩分	pH	流水	指標種	45	35	30	25	22	21	20	19	18	15	5	28	23	13	3
Actinocyclus ehrenbergii var. tenella (Breb.)Hustedt	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Diploneis vacillans (A.S.)Cleve	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Nitzschia marginulata Grunow	Euh			E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Nitzschia marginulata var. subconstricta Grunow	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Thalassiosira spp.	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Amphora arenicola var. oculata Cleve	Euh-Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocconeis scutellum Ehrenberg	Euh-Meh			C1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	32
Cocconeis scutellum var. parva Grunow	Euh-Meh			C1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Diploneis smithii (Breb.)Cleve	Euh-Meh			E2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Navicula cf. abscondita Hustedt	Euh-Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Navicula forcipata Grunow	Euh-Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Navicula formenterae Cleve	Euh-Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Nitzschia constricta var. subconstricta Grunow	Euh-Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Nitzschia sigma (Kuetz.)W.Smith	Euh-Meh			E2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Achnanthes brevipes var. intermedia (Kuetz.)Cleve	Meh			D1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Achnanthes delicatula Kuetzing	Meh			D1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Amphora strigosa Hustedt	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Caloneis rhombica H.Kobayashi	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Campylodiscus echeneis Ehrenberg	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Coscinodiscus rudolfii Bachmann	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Diploneis pseudovalis Hustedt	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Fragilaria fasciculata (Agardh)Lange-B.	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Mastogloia spp.	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Melosira cf. nummuloides (Dillw.)C.A.Agardh	Meh			C2, E2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Melosira sp.n.	Meh			E2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Navicula comoides (Dillwgn)Peragallo	Meh			D2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Navicula peregrina (Ehr.)Kuetzing	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Navicula peregrina var. hankensis Skvortzow	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Navicula perminuta Grunow	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Nitzschia levidensis var. victoriae (Grun.)Cholnoky	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Nitzschia littoralis Grunow	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Rhopalodia musculus (Kuetz.)O.Muller	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	43
Synedra pulchella Kuetzing	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Synedra tabulata Agardh	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Thalassiosira lacustris (Grun.)Hasle	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Achnanthes clevei Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Achnanthes convergens H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5	-
Achnanthes crenulata Grunow	Ogh-hil	al-bi	l-ph	T	2	2	-	-	-	-	-	1	-	-	3	5	10	1	-
Achnanthes exigua Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Achnanthes inflata (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	3	-
Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K, T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5	1
Achnanthes minutissima Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Achnanthes subhudsonis Hustedt	Ogh-ind	ind	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-

表1　珪藻分析結果（2）

種類	生態性			環境	A地点											B地点			
	塩分	pH	流水	指標種	45	35	30	25	22	21	20	19	18	15	5	28	23	13	3
Achnanthes suchlandtii Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Achnanthes spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Amphora inariensis Krammer	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	4	3
Amphora pediculus (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Aulacoseira granulata (Ehr.)Simonsen	Ogh-ind	al-il	l-bi	M,U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Bacillaria paradoxa Gmelin	Ogh-hil	al-bi	l-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-
Caloneis leptosoma Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	l-ph	RB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	1	-
Caloneis silicula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Cocconeis diminuta Pantocsek	Ogh-ind	al-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Cocconeis disculus Schumann	Ogh-ind	al-il	l-bi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Cocconeis placentula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	2	-	-
Cocconeis placentula var. euglypta (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7	8	5	14
Cocconeis placentula var. lineata (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2	3	6	-
Cocconeis spp.	Ogh-unk	unk	unk		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Craticula spp.	Ogh-unk	unk	unk		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyclotella meneghiniana Kuetzing	Ogh-hil	al-il	l-ph	L,S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Cymbella aspera (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-
Cymbella cuspidata Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Cymbella gracilis (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	ind	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Cymbella lacustris (Ag.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	1
Cymbella sinuata Gregory	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	2	4	1
Cymbella sinuata fo. antiqua (Grun.)Reimer	Ogh-ind	ind	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Cymbella tumida (Breb. ex Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	6	10	8	1
Cymbella turgidula Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	5	7	5
Cymbella turgidula var. nipponica Skvortzow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	9	5
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
Diatomella balfouriana (W.Smith)Grevil	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Diploneis oblongella (Naegeli)Cleve-Euler	Ogh-ind	al-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Diploneis ovalis (Hilse)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	14	-
Diploneis parma Cleve	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	-	2	-
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Epithemia adnata (Kuetz.)Brebisson	Ogh-ind	al-bi	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	1	2
Epithemia turgida (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-
Epithemia turgida var. westermannii (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-
Epithemia spp.	Ogh-unk	unk	unk		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Eunotia duplicoraphis H.Kobayasi	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Eunotia incisa W.Smith ex Gregory	Ogh-hob	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	6	-

表1　珪藻分析結果（3）

種類	生態性			環境	A地点											B地点			
	塩分	pH	流水	指標種	45	35	30	25	22	21	20	19	18	15	5	28	23	13	3
Eunotia praerupta var. inflata Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Eunotia spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria brevistriata Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.)Hustedt	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Fragilaria vaucheriae (Kuetz.)Petersen	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Fragilaria vaucheriae var. capitellata (Grun.)Patrick	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Frustulia vulgaris (Thwait.)De Toni	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Gomphonema angustatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-
Gomphonema clevei Fricke	Ogh-ind	al-bi	r-ph	T	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	19	8	15	17	2
Gomphonema clevei var. inaequilongum H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	r-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	4	4	-
Gomphonema parvulum Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Gomphonema pseudoaugur Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Gomphonema pumilum (Grun.)Reichardt & Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	-
Gomphonema sumatorense Fricke	Ogh-ind	ind	r-bi	J	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	2	-
Gomphonema truncatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Gyrosigma scalproides (Rabh.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	6	-
Gyrosigma spencerii (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10	7	1	-
Navicula capitata var. elliptica (Schulz)Cl.- Eu.	Ogh-hil	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Navicula capitata var. hungarica (Grun.)Ross	Ogh-hil	al-il	r-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-
Navicula cryptocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-
Navicula elginensis var. cuneata H.Kobayasi	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Navicula elginensis var. neglecta (Krass.)Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	1	-	-
Navicula pusilla W.Smith	Ogh-hil	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Navicula tenelloides Hustedt	Ogh-unk	unk	r-ph	J,U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Navicula tokyoensis H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	l-ph	RI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Neidium hercynicum A.Mayer	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Neidium spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Nitzschia amphibia Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB,U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-
Nitzschia filiformis (W.Smith)Hustedt	Ogh-hil	al-il	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Nitzschia palustris Hustedt	Ogh-ind	ind	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Nitzschia sinuata var. tabellaria (Grun.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Orthoseira roeseana (Rabh.)O'Meara	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Pinnularia appendiculata (Ag.)Cleve	Ogh-hob	ind	ind	RB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Pinnularia brebissonii (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Pinnularia brevicostata Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-

表１　珪藻分析結果（4）

種類	生態性			環境	A地点											B地点			
	塩分	pH	流水	指標種	45	35	30	25	22	21	20	19	18	15	5	28	23	13	3
Pinnularia karelica Cleve	Ogh-ind	ind	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Pinnularia mesolepta (Ehr.)W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Pinnularia schroederii (Hust.)Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	5	-
Pinnularia schwabei Krasske	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Pinnularia streptoraphe Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Pinnularia substomatophora Hustedt	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Pinnularia sudetica (Hilse)M.Peragallo	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Pinnularia viridiformis Krammer	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2	5	2	-	-
Rhoicosphenia abbreviata (Ag.)Lange-Bertalot	Ogh-hil	al-il	r-ph	K,T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	2	3	5
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	3	-	2
Stauroneis anceps Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Stauroneis obtusa Lagerst	Ogh-ind	ind	ind	RB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Stauroneis phoenicenteron var. hattorii Tsumura	Ogh-ind	ind	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Surirella spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	3	1	-
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	3	3
海水－汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	43
汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	23	86
淡水生種合計					26	4	2	3	0	0	0	1	3	0	114	108	111	181	78
珪藻化石総数					26	4	2	3	0	0	0	1	3	1	114	108	111	213	210

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
- 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

C1:海水藻場指標種　C2:汽水藻場指標種　D1:海水砂質干潟指標種　D2:汽水砂質干潟指標種
E1:海水泥質干潟指標種　E2:汽水泥質干潟指標種（以上は小杉，1988）
J:上流性河川指標種　K:中～下流性河川指標種　L:最下流性河川指標種　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）

びA地点試料番号5では淡水生種を主体とする。産出分類群数は、52属148種類である。以下に珪藻化石の産状を述べる。

B地点試料番号3では、海～汽水生で付着性の *Cocconeis scutellum*、汽水付着性の *Rhopalodia musculus* が15～20%と優占する。これに付随して、海～汽水生で付着性の *Cocconeis scutellum* var. *parva*、汽水付着性である *Melosira* cf. *nummuloides*、*M.* sp. n、*Achnanthes delicatula*、*Fragilaria fasciculata*、*Synedra pulchella* などを伴う。この内、*Cocconeis scutellum*、*C. scutellum* var. *parva*、*Fragilaria fasciculata* が海藻に特徴的に付着する海水藻場指標種群（小杉，1988）、*Melosira* cf. *nummuloides* が汽水藻場指標種群（小杉，1988）の一種、*Achnanthes delicatula* が海水砂質干潟指標種群（小杉，1988）の一種、*Melosira* sp. n. が汽水泥質干潟指標種群（小杉，1988）の一種である。淡水生種では好流水性の *Cocconeis placentula* var. *euglypta*、*Cymbella tugidula*、*C. turgidula* var. *nipponica*、*Rhoicosphenis abbreviata*、*Navicula capitata* var. *hungarica* などが産出する。これらの種類の中で、*Cymbella tugidula*、*Rhoicosphenis abbreviata* は、河川中～下流部や河川沿いの河成段丘、扇状地、自然堤防、後背湿地などに集中して出現する中～下流性河川指標種群（安藤，1990）である。

B地点試料番号13では淡水生種が優占するが、海～汽水生種および汽水生種も合計で15%産出する。淡水生種の生態性は、貧塩不定性種、真＋好アルカリ性種、真＋好流水性種が優占あるいは多産する。主な産出種は、好流水性の *Gomphonema clevei*、流水不定性の *Diploneis ovalis* がやや多く検出され、好流水性の *Cymbella turgidula*、*C. turgidula* var. *nipponica*、*Gyrosigma scalproides*、*Cocconeis placentula* var. *euglypta*、*C. placentula* var. *lineata*、*Achnanthes convergens*、*A. lanceolata*、流水不定性の *Eunotia praerupta* var. *bidens*、好塩性で流水不定性の *Bacillaria paradoxa* などを伴う。これらの中で、*Eunotia praerupta* var. *bidens* は、沼よりも浅く水深が1m前後で、一面に水生植物が繁茂するような沼沢やさらに水深の浅い湿地に生育する沼沢湿地付着生種群（安藤，1990）の一種である。

B地点試料番号23～A地点試料番号5では、淡水生種の生態性の特徴は前試料と変わらない。また種構成もおおよそ類似するが陸生珪藻がやや多く検出される傾向にある。産出種は、好流水性の *Gomphonema clevei* が多産し、好止水性の *Achnanthes crenulata*、流水不定性の *Cymbella tumida*、好流水性の *Cocconeis placentula* var. *euglypta*、*Cymbella turgidula*、陸上のコケや土壌表面など多少の湿り気を保持した好気的環境に耐性のある陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys* などを伴う。

（2）花粉化石

結果を表2・図3に示す。花粉化石は、A地点試料番号15・1以外の試料で検出される。花粉化石群集は若干出現率の増減が認められるが、基本的にコナラ属アカガシ亜属・シイノキ属が多産し、モミ属・ツガ属・マツ属などが検出される。この他、低率ながらマキ属・コウヤマキ属・スギ属・ヤマモモ属・ハンノキ属・コナラ属コナラ亜属・ツツジ科・ハイノキ属などが検出される。

表２　花粉分析結果（1）

種類	A地点											B地点			
試料番号	45	35	30	25	22	21	20	19	18	15	5	28	23	13	3
木本花粉															
マキ属	-	3	4	4	3	2	2	2	2	-	11	10	17	6	16
モミ属	-	4	11	9	5	3	5	18	27	2	13	7	32	23	13
ツガ属	-	23	26	20	39	6	13	29	39	3	24	21	60	24	25
マツ属	1	27	7	5	3	7	12	38	37	5	9	18	20	59	15
コウヤマキ属	-	2	4	-	-	-	1	-	3	-	-	-	2	4	-
スギ属	-	8	1	4	4	6	7	8	5	-	2	3	-	1	3
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	-	-	3	2	1	-	1	-	1	-	3	3	-	2	3
ヤナギ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
ヤマモモ属	-	3	8	7	6	7	6	4	2	-	5	2	1	1	15
サワグルミ属	-	1	-	1	-	3	1	-	2	-	3	3	1	1	3
クルミ属	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	2
クマシデ属－アサダ属	-	2	3	6	1	5	1	6	3	-	3	7	5	3	4
ハンノキ属	-	15	3	21	7	4	4	1	4	-	5	10	-	4	-
ブナ属	-	-	2	-	1	-	-	-	1	-	2	1	-	-	1
コナラ属コナラ亜属	-	3	2	7	5	6	1	4	5	-	3	1	2	2	2
コナラ属アカガシ亜属	-	93	109	95	88	90	88	75	74	2	78	98	59	114	130
クリ属	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-
シイノキ属	-	57	25	59	45	58	48	31	33	-	47	42	29	28	28
ニレ属－ケヤキ属	-	1	1	4	1	2	-	3	3	-	2	3	4	5	4
エノキ属－ムクノキ属	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	10
ジャケツイバラ属	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
キハダ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
センダン属	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカメガシワ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1	1	1
シラキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
ウルシ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
モチノキ属	-	-	-	1	-	-	1	1	2	-	-	1	2	1	-
トチノキ属	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クロウメモドキ科	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ブドウ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
ツタ属	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	2	-	-	1	1
ノブドウ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
ツバキ属	-	1	2	1	-	1	-	1	1	-	-	1	-	1	1
グミ属	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2	-	-	-
ウコギ科	-	-	1	-	3	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-
ミズキ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
ツツジ科	-	5	3	2	3	1	1	5	2	-	2	2	1	1	3
カキ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	2
ハイノキ属	-	1	-	4	2	4	5	-	1	-	3	3	3	2	5
イボタノキ属	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
トネリコ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
テイカカズラ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-
ガマズミ属	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-
スイカズラ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

表２　花粉分析結果（２）

種類	A地点											B地点			
試料番号	45	35	30	25	22	21	20	19	18	15	5	28	23	13	3
草本花粉															
ガマ属	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	11
ミクリ属	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
サジオモダカ属	-	2	-	1	-	1	1	4	-	-	-	-	-	-	-
イネ科	-	103	107	226	114	99	72	63	76	2	83	20	3	35	16
カヤツリグサ科	-	21	45	26	47	76	74	145	105	2	16	17	23	191	19
イボクサ属	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ミズアオイ属	-	1	7	4	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
クワ科	-	3	-	1	-	1	1	-	1	-	-	1	-	1	-
ギシギシ属	-	2	1	5	1	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-
サナエタデ節－ウナギツカミ節	-	11	13	17	19	5	20	22	14	1	15	-	1	30	-
タデ属	2	3	2	1	6	1	1	4	-	-	-	2	-	1	1
アカザ科	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
ナデシコ科	-	6	6	13	6	5	2	9	10	-	4	-	-	-	-
キンポウゲ科	-	2	-	2	-	-	1	1	-	-	-	3	-	-	-
アブラナ科	-	1	-	1	2	2	2	-	3	-	1	1	-	-	-
バラ科	-	-	1	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	1	-
マメ科	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-
トウダイグサ科	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカバナ属－ミズユキノシタ属	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
セリ科	-	3	4	10	10	11	7	4	2	-	-	1	-	1	-
シソ科	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヨモギ属	-	5	9	8	10	7	4	3	4	-	1	3	1	1	2
オナモミ属	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キク亜科	-	1	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
タンポポ亜科	-	-	-	5	5	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-
不明花粉	-	18	2	3	4	7	3	3	7	-	7	7	3	10	9
シダ類胞子															
ミズワラビ属	4	48	25	8	14	13	23	44	119	5	2	-	-	-	-
他のシダ類胞子	504	434	400	120	908	701	776	892	535	190	344	533	556	136	256
合　計															
木本花粉	1	252	217	253	220	210	202	229	250	12	225	246	242	289	298
草本花粉	2	172	201	323	224	214	186	257	219	5	126	50	29	293	49
不明花粉	0	18	2	3	4	7	3	3	7	0	7	7	3	10	9
シダ類胞子	508	482	425	128	922	714	799	936	654	195	346	533	556	136	256
総計（不明を除く）	511	906	843	704	1366	1138	1187	1422	1123	212	697	829	827	718	603

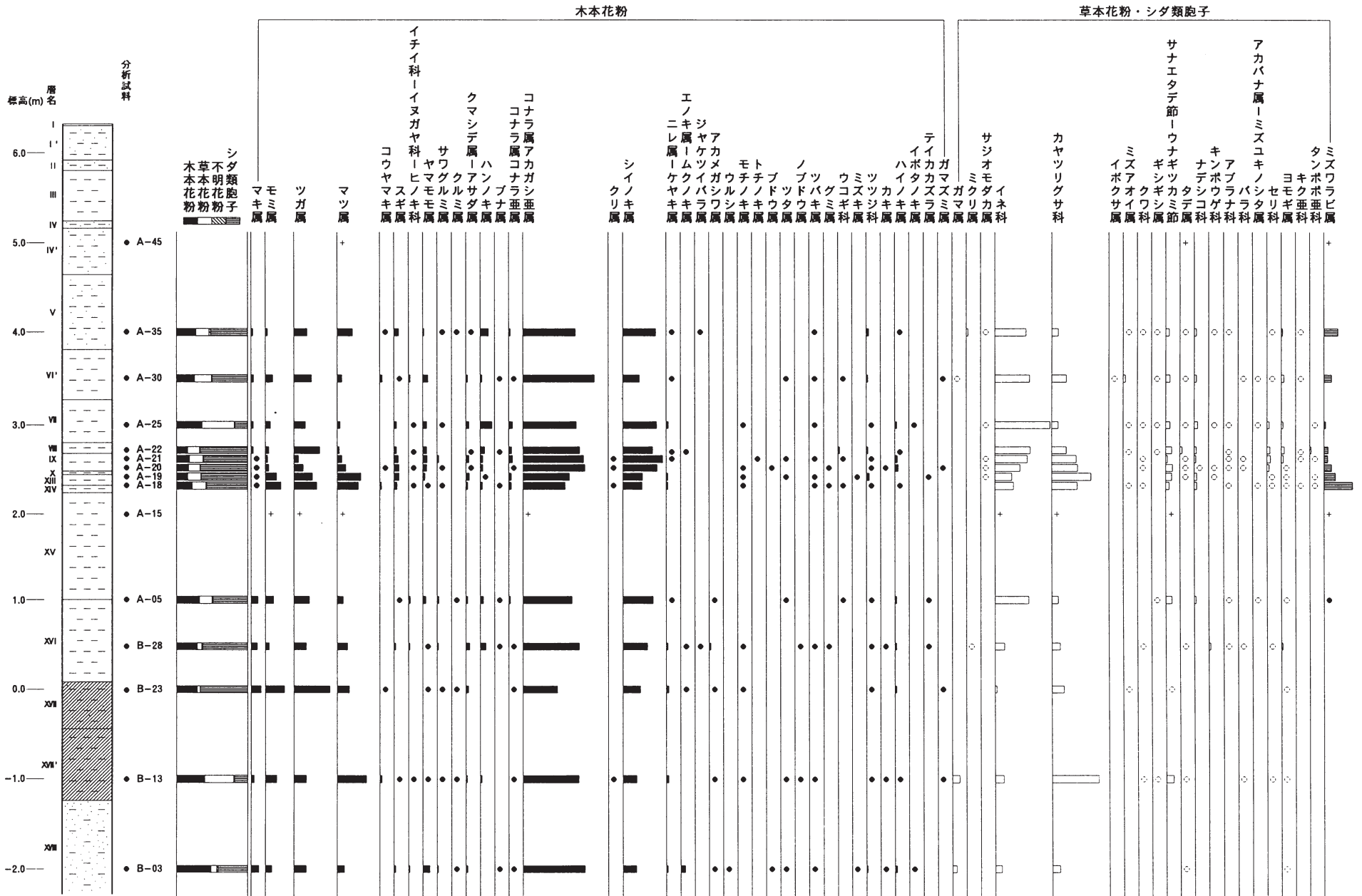


図３　主要花粉化石群集の変遷
出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉と他のシダ類胞子を除く数を基数として百分率で算出した。なお、○●は１％未満、＋は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

草本花粉では、B地点試料番号3でイネ科・カヤツリグサ科・ガマ属などが検出されるが、草本花粉の出現率が低率である。B地点試料番号13では、カヤツリグサ科が多産し、ガマ属・イネ科を伴う。B地点試料番号23・28では、イネ科・カヤツリグサ科などが低率ながら検出される。A地点試料番号5ではイネ科が多産し、カヤツリグサ科などを伴う。A地点試料番号18～22では、イネ科・カヤツリグサ科・ミズアオイ属が多産し、サジオモダカ属・ミズアオイ属・サナエタデ節－ウナギツカミ節・ナデシコ科・セリ科・ヨモギ属などが検出される。A地点試料番号25・30・35になると下位とほぼ同様な種類が検出されるが、カヤツリグサ科が減少して、イネ科が優占する。

（3）植物珪酸体

結果を表3に示す。植物珪酸体は全体的に保存状態が悪く、また検出個体数も少ない。検出される種類は、タケ亜科・ヨシ属・ウシクサ族ススキ属・イチゴツナギ亜科である。また、B地点試料番号28より上位になると、栽培植物のイネ属が検出される。このイネ属は、A地点試料番号25より上位になると、機動細胞珪酸体が多く検出される傾向にある。この他、双子葉被子植物の樹木葉に形成される植物珪酸体のうち第Ⅲグループに属する珪酸体（近藤・ピアスン，1981）がわずかながら認められる。近藤・ピアスン（1981）によると、第Ⅲグループに属する珪酸体は維管束細胞の篩部が珪化したもので大部分の樹木葉部に観察できるとされている。

表3　植物珪酸体分析結果

種類	A地点											B地点			
試料番号	45	35	30	25	22	21	20	19	18	15	5	28	23	13	3
イネ科葉部短細胞珪酸体															
イネ族イネ属	2	1	－	2	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－
タケ亜科	－	－	－	2	－	－	－	1	1	1	－	－	－	－	1
ヨシ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	3	－	5	－
ウシクサ族ススキ属	1	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－
イチゴツナギ亜科	－	2	－	1	－	－	－	－	－	2	－	1	1	－	－
不明キビ型	1	1	－	2	－	－	－	－	－	－	－	3	－	－	－
不明ヒゲシバ型	4	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－
不明ダンチク型	2	－	－	1	－	－	1	－	－	1	－	1	1	－	－
イネ科葉身機動細胞珪酸体															
イネ族イネ属	11	5	1	17	2	5	1	3	1	2	1	2	－	－	－
タケ亜科	2	－	2	1	2	2	－	－	－	2	1	2	－	－	－
ヨシ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	3	－	1	－
ウシクサ族	2	1	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
不明	－	－	－	2	－	－	－	－	6	5	－	4	2	1	－
合計															
イネ科葉部短細胞珪酸体	10	4	0	9	0	0	1	1	1	4	1	9	2	6	1
イネ科葉身機動細胞珪酸体	15	6	3	21	4	7	1	3	7	9	2	11	2	2	0
総計	25	10	3	30	4	7	2	4	8	13	3	20	4	8	1
その他															
樹木起源（Ⅲ型）	5	－	－	4	－	－	－	－	1	1	1	－	－	1	－

４．低地の古環境変遷

全般的に珪藻化石の産出が少なく、堆積環境解析に充分な数の珪藻化石が産出した層準はⅩⅥ層以深である。この層準の珪藻化石群集は、ⅩⅧ層とⅩⅦ'層～ⅩⅥ層で異なる。ⅩⅧ層では、海藻に特徴的に付着する海水・汽水藻場指標種群の多産によって特徴づけられる。これに対して、ⅩⅦ'層～ⅩⅥ層では流水指標種を含む流水性種の多産により特徴づけられる。

このような産状からⅩⅧ層が堆積した時、本地点の周辺は、河川水の流れ込む海水～汽水域の海域であり、優占種の環境指標種の生態性からすると、潮間帯よりも沖に出た潮下帯付近で海藻などが生育する塩分濃度12パーミル以上の場所であったと考えられる。また、沿岸部地域には、ガマ属・イネ科・カヤツリグサ科などが生育していたと思われる。ところで、四万十川河口低地である中村平野の四万十川流域には、層厚40m以上の主に砂礫層からなる完新統の堆積物が認められ、本遺跡が位置する中筋川流域には層厚30m以下の泥層が堆積するとされる（満塩・阿子島, 1991）。このように、本谷と支谷では完新統の層厚や層相に違いが見られ、河川の規模に対応した浸食営力の違いが現れている。一方、本層直上のⅩⅦ'層の珪藻化石群集をみると、海水～汽水生種が急減して淡水性種が増加する。また、干潟を指標する珪藻化石がほとんど検出されない。以上のことから、海退が進み、本地点付近が干潟のような環境であった時の堆積物は河川の影響により削剥された可能性がある。中村平野における完新世の海進海退について論じた資料はほとんどなく、その実体が明確にされてない。今回の結果は、中村平野が縄文海進の影響を受けていたことを裏付けた点で評価できる。

ⅩⅦ'層・ⅩⅦ層になると、流水指標種を含む真・好流水性種が多産し、低率ながら沼沢湿地付着生種を伴う。一方、花粉化石ではカヤツリグサ科が多産し、ガマ属などを伴う。植物珪酸体は検出個体数が少ないが、イネ科花粉の出現率が低率であることをみると調査地点の周辺にイネ科草本類がそれほど分布していなかった可能性がある。これより、海退後には河川の下刻作用が進むと、中筋川や四万十川などの氾濫の影響をうける河川の後背湿地のような環境となっていたと思われる。また、このような湿地にはカヤツリグサ科を中心としてガマ属などの草本類が生育しており、これらの草本類が母材として腐植が集積したと考えられる。

ⅩⅥ層では、引き続き流水指標種を含む真・好流水性種が多産する。これより、周辺の低地は河川の氾濫等の影響を受けていたとみられる。このような河川の周辺はイネ科を中心として、カヤツリグサ科・サナエタデ節－ウナギツカミ節・ナデシコ科・キンポウゲ科・ヨモギ属などが生育する草地となっていた可能性がある。なお、本層ではイネ属珪酸体が検出される。しかし、氾濫の影響を受けた堆積物であることから、ここでのイネ属は、上流域からの流れ込みによるものと考えられる。

Ⅹ Ⅴ層以浅では、植物珪酸体以外に珪藻化石もほとんど検出されず、またわずかに検出される化石も保存状態が悪い。植物珪酸体は、土壌および堆積物のｐＨ・水分環境・温度環境と植物珪

酸体の埋積時間、植物珪酸体の化学成分や比表面積など外的・内的要因の影響により風化が進むとされている（近藤，1988）。このことを考慮すると、非晶質珪酸を主成分とする珪藻化石や植物珪酸体は堆積後に分解・消失した可能性がある。ところで、前回の分析調査では、弥生時代前期の遺物包含層より上位の層準で珪藻化石がほとんど検出されなかった。仮にこのような現象が同時期に認められる変化であるならば、本低地において何らかの堆積変化が生じたことを示している可能性もある。ただし、地質学的に層序対比ができていないため問題もあり、今後の検討課題といえるだろう。花粉化石では、ⅩⅣ層～Ⅷ層でイネ科・カヤツリグサ科・ミズワラビ属が多産し、サジオモダカ属・ミズアオイ属などが検出される。したがって、周辺は、これらの草本類が繁茂する湿地のような状態であり、この他にサナエタデ節－ウナギツカミ節・ナデシコ科・ヨモギ属などの草本類が周辺低地に生育していたと考えられる。なお、本層準でも引き続きイネ属珪酸体が検出されるが、イネ科花粉以外にカヤツリグサ科花粉が多産することからみて、古墳時代以前、調査地点の周辺で稲作が行われていたとは考えにくい。

Ⅶ層～Ⅳ'層では、草本花粉の中でイネ科が優占して検出され、植物珪酸体でもイネ属珪酸体が比較的多く検出される傾向にある。これより、古墳時代以降になると、周辺低地では稲作が行われていた可能性がある。水田跡は発掘調査により確認されていないが、検出された杭列や板材などは水田に関連する遺構であるのかもしれない。今後の発掘調査所見を含めて再評価が必要である。また、ミクリ属・サジオモダカ属・イボクサ属・ミズアオイ属・ミズワラビ属などの水生植物は、水田あるいはその導排水路などに生育していたと思われる。具同中山遺跡では、平成６年度調査時に弥生時代の流路跡から農耕具が検出されており（財団法人高知県文化財団埋蔵文化財センター，1995）、少なくとも弥生時代頃から本低地で稲作が行われていたことがわかる。このように本流域内で稲作開始時期が場所により異なっているのは、低地の環境と大きく関与していたと考えられる。

５．森林植生

ⅩⅧ層～Ⅴ層では、暖温帯常緑広葉樹林（照葉樹林）の主要構成要素であるアカガシ亜属・シイノキ属が多産し、この他にもマキ属・コウヤマキ属・ヤマモモ属・アカメガシワ属・ハイノキ属・テイカカズラ属など暖温帯を中心に分布する種類が検出される。したがって、ⅩⅧ層堆積時から古墳時代前期以降のⅤ層堆積時まで、本地域における森林植生は大きく変化しておらず、照葉樹林と呼ばれる植生が存在していたと推定される。この照葉樹林内や林縁部などには、低木類のモチノキ属・ツバキ属・グミ属・ツツジ科、ツル性木本類のジャケツイバラ属・ブドウ属・ツタ属・ノブドウ属・テイカカズラ属などが生育していたと思われる。この他にも針葉樹のマツ属・スギ属・イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科、落葉広葉樹のサワグルミ属・クマシデ属－アサダ属・ハンノキ属・コナラ亜属・ニレ属－ケヤキ属・カキ属なども森林構成種として存在していた

と思われる。また、モミ属・ツガ属は、温帯性針葉樹であり暖温帯上部から冷温帯下部にかけて森林を構成する種類である。高知平野では、約4,000年前以降になると気温の低下・多雨化・人間活動などを原因としてモミ属・ツガ属・アカガシ亜属・シイノキ属の花粉化石の変動するとされている（中村，1965；中村・山中，1982）。また、山中ほか（1992）は、過去にはモミ・ツガが暖温帯にもかなり広く分布していたと考えられるとしている。現在でも四国地方には、海抜300～1000mにカシ類とともにモミ・ツガから構成される林分が認められており、本地域でも今ノ山山頂部にこのような植生（コガクウツギ－モミ群集典型亜群集）が残存するとされている（宮脇編著，1982）。モミ属・ツガ属の花粉は、現存植生と比較して過小に評価される種類であり（例えば、塚田，1958）、比較的局地的な植生を反映する可能性が高い。これらのことを考慮すると、モミ属・ツガ属などの温帯性針葉樹も周辺に分布していたと思われる。このように本地域は種類構成の豊富な暖温帯林が存在していたと推定される。

＜引用文献＞

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

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.

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.

近藤練三（1988）植物珪酸体(Opal Phytolith)からみた土壌と年代．ペドロジスト，32，p.189-203.

近藤錬三・ピアスン友子（1981）樹木葉のケイ酸体に関する研究（第２報）　双子葉被子植物樹木葉の植物ケイ酸体について．帯大研報，12，p.217-229.

近藤錬三・佐瀬　隆（1986）植物珪酸体分析，その特性と応用．第四紀研究，25，p.31-64.

小杉正人（1988）珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用．第四紀研究，27，p.1-20.

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, BAND26, p.1-353, BERLIN·STUTTGART.

満塩大洸・阿子島　功（1991）高知県の完新統．日本の地質８「四国地方」．日本の地質『四国地方』編集委員会編，p.148-149，共立出版株式会社．

宮脇　昭編著（1982）「日本植生誌　四国」，539p.，至文堂．

中村　純（1965）高知県低地部における晩氷期以降の植生変遷．第四紀研究，４，p.200-207．

中村　純・山中三男（1982）花粉分析学的研究よりみた四国地方の洪積世後期以降の植生変遷．「日本植生誌　四国」，p.76-83，至文堂．

塚田松雄（1958）「花粉は語る」．岩波書店．

山中三男・伊藤由美子・石川愼吾（1992）高知平野の岡豊低湿地完新世堆積物の花粉分析．日生態会誌，42，p.21-30．

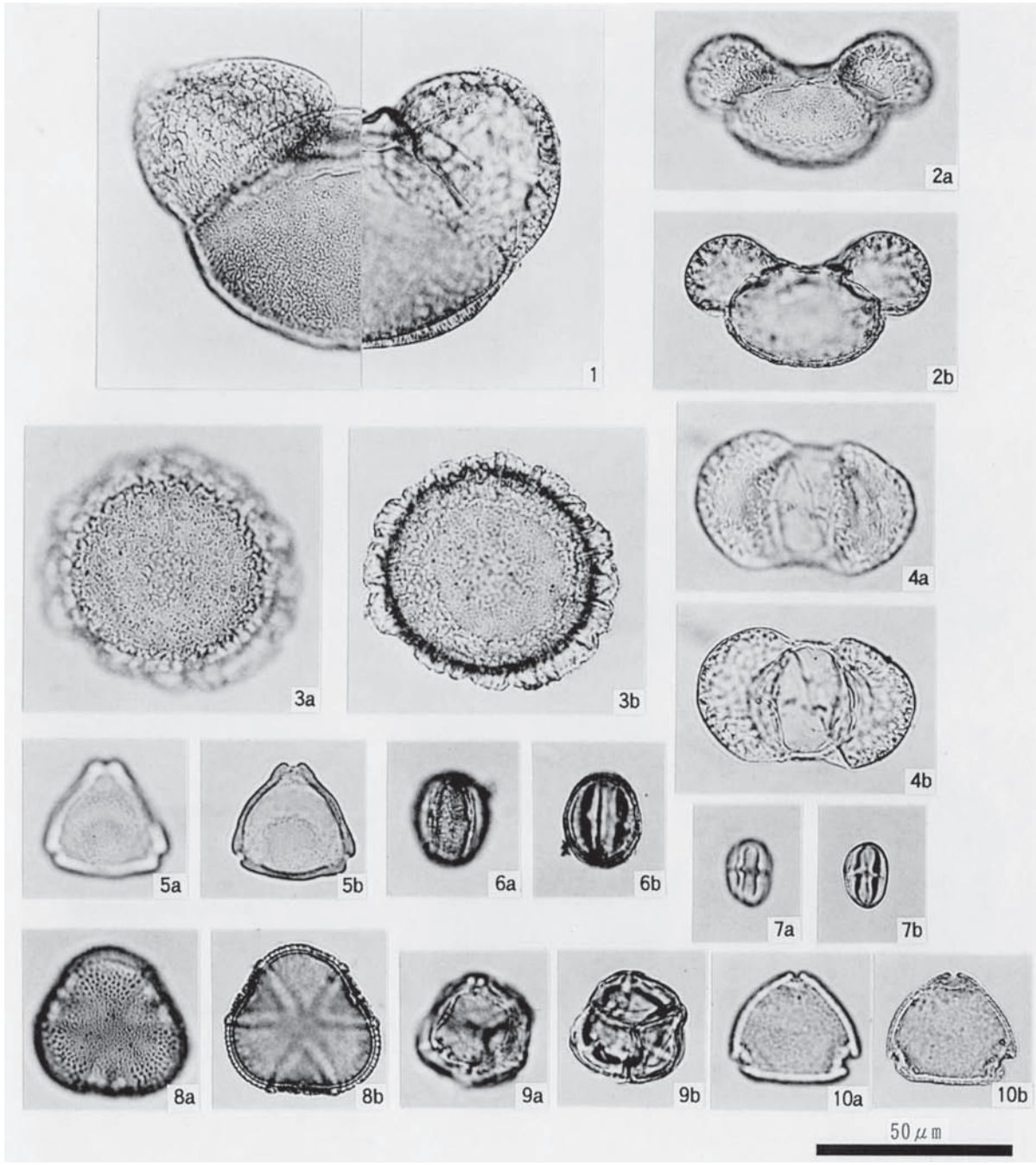
図版1　珪藻化石（1）

1.Orthoseira roeseana（Rabh.）O'Mcara（A地点；試料番号5）
2.Melosira nummuloides（Dillw.）C.A.Agardh（B地点；試料番号3）
3.Melosira nummuloides（Dillw.）C.A.Agardh（B地点；試料番号3）
4.Melosira sp.n.（B地点：試料番号3）
5.Fragilaria vaucheriae（Kuetz.）Petersen（B地点；試料番号13）
6.Synedra pulchella Kuetzing（B地点；試料番号3）
7.Amphora pediculus（Kuetz.）Grunow（A地点；試料番号5）
8.Cocconeis placentula var. lineata (Ehr.) Cleve（A地点；試料番号5）
9.Cocconeis placentula var.englypta(Ehr.)Cleve (B地点；試料番号13）
10.Cocconeis scutellum Ehrenberg（B地点；試料番号3）
11.Cymbella aspera（Ehr.）Cleve（B地点；試料番号28）
12.Cymbella tumida（Breb.ex Kuetz.) V.Heurck（A地点；試料番号5）
13.Cymbella turgidula Grunow（B地点；試料番号13）
14.Cymbella sinuata Gregory（B地点；試料番号13）
15.Diploneis ovalis（Oilse）Cleve（B地点；試料番号28）

図版2　珪藻化石（2）

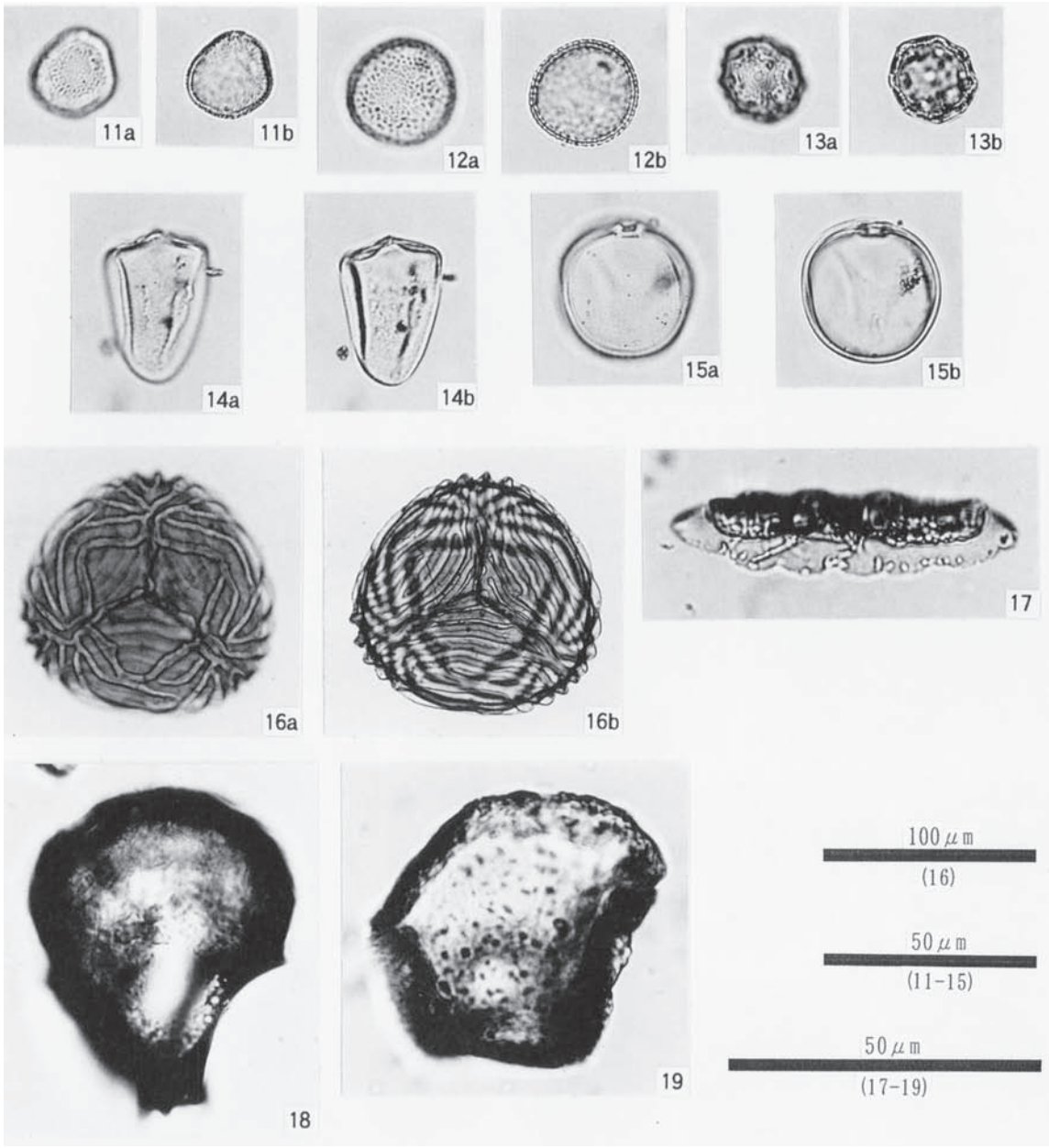
16.Epithemia turgida var.westermannii (Ehr.) Grunow（A地点；試料番号5）
17.Gomphonema angustatum（Kuetz.）Rabenhorst（B地点；試料番号28）
18.Gomphonema clevei Fricke（B地点；試料番号28）
19.Gomphonema clevei Fricke（A地点；試料番号5）
20.Gomphonema clevei var. inaequilongum H.Kobayasi（A地点；試料番号5）
21.Gomphonema sumatorense Fricke（B地点；試料番号23）
22.Gomphonema pumilum(Grun.)Reichardt＆Lange-Bertalot（A地点；試料番号5）
23.Navicula elginensis（Greg.）Ralfs（B地点；試料番号28）
24.Navicula capitata var. bungarica（Grun.）Ross（B地点；試料番号3）
25.Rhopalodia musculus（Kuetz.）O.Muller（B地点；試料番号3）
26.Hantzschia amphioxys（Ehr.）Grunow（B地点；試料番号28）
27.Bacillaria paradoxa Gmelin（B地点；試料番号13）
28.Achnanthes inflata（Kuetz.）Grunow（B地点；試料番号13）
29.Achnanthes inflata（kuetz.）grunow（B地点；試料番号28）
30.Achnanthes delicatula Kuetzing（B地点；試料番号3）
31.Eunotia praerupta var.bidens Grunow（B地点；試料番号13）
32.Eunotia duplicoraphis H.Kobayashi（B地点；試料番号28）

図版3　花粉化石（1）



1.モミ属（B地点；試料番号13）
2.マツ属（B地点；試料番号13）
3.ツガ属（B地点；試料番号13）
4.マキ属（B地点；試料番号13）
5.ヤマモモ属（A地点；試料番号５）
6.コナラ属アカガシ亜属（B地点；試料番号13）
7.シイノキ属（B地点；試料番号13）
8.ジャケツイバラ属（A地点；試料番号35）
9.ツツジ科（A地点；試料番号35）
10.ハンノキ属（B地点；試料番号13）

図版4　花粉化石（2）・植物珪酸体



11.ガマ属（B地点；試料番号13）
12.ミクリ属（A地点；試料番号35）
13.ナデシコ科（A地点；試料番号35）
14.カヤツリグサ科（B地点；試料番号13）
15.イネ科（B地点；試料番号13）
16.ミズワラビ属（A地点；試料番号35）
17.イチゴツナギ亜科短細胞珪酸体（A地点；試料番号25）
18.イネ属機動細胞珪酸体（A地点；試料番号25）
19.タケ亜科機動細胞珪酸体（A地点；試料番号25）

付編2　具同中山遺跡群古地形解析報告書

アジア航則株式会社

１、はじめに

中筋川流域は、過去多くの水害に遭い、多くの被害を出している。（財）高知県文化財団埋蔵文化財センターが実施している発掘調査においても、多くの洪水層が確認されている。また、河川流路に関する遺構も発見されている。

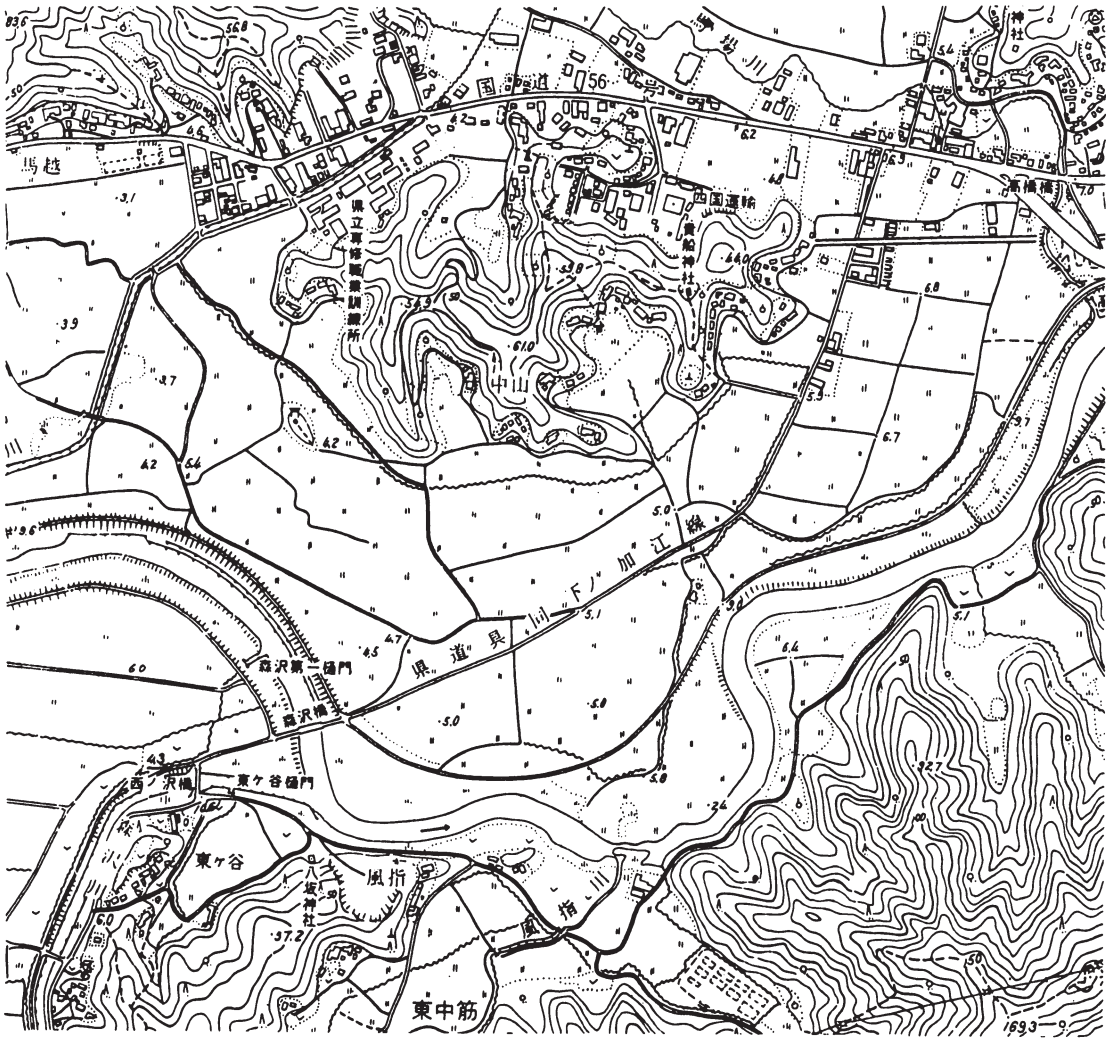
今回、赤外線カラー航空写真を撮影し、事前に（発掘調査前に）古河川の情報を得るべく解析調査を試みた。赤外線は、可視光線よりも水分に多く反応し、特に下記のような特徴を備えている。

（１）地表の含水量が多いほど濃く写る。
（２）地表の腐食化が進んでいるほど濃く写る。
（３）地表の土壌の粒子が細かいほど濃く写る。

以上のような特徴を備えているので、地下の状況をある程度把握することができる。すなわち、

（１）含水量が高い。→腐植土が多い。→地下に遺構・厚い包含層があることが予想される。
（２）腐食化が進んでいる。→人工的な耕作物による腐食化。
（３）粒子が細かい。→遺構掘削／人による耕作が進んでいる。

また、解析精度を上げるため、赤外線カラー航空写真の解析のほか、古航空写真（昭和22年撮影米軍写真）と、地形図からの解析を加えた。



2、既資料からの解析

1）米軍写真

解析に使った写真は、昭和２２年４月２３日に撮影されたものである。まだ、中筋川流域には堤防が設置されていない。具同中山遺跡群の周辺では、中筋川に沿って、河川に直角に畑が作られている。立体視すると、河川に沿った部分がわずかに高く、自然堤防が発達していることが分かる。この自然堤防の北側は低地になっており、水田と思われる大きな区画が占めている。昭和２２年当時は、いつごろ田植えが行なわれていたかはっきりしないが、自然堤防上よりも、画像は暗い、含水率が高いことが考えられる。

米軍写真（写真－１）では、具同中山遺跡群の上流部でかなり河川が蛇行していることが伺える。遺跡周辺は良く自然堤防が発達しており、流路を明らかにすることはできなかったが、前述した、遺跡北側の後背湿地はかなり古い時代に流路であった可能性が高い。貴船神社がのる山塊の一部も侵食され、独立丘になっていると思われる。

具同中山遺跡群の平成７年度の調査では、標高１ｍ（現地表面下４ｍ）の個所から弥生時代前期と考えられる土器片が出土している。縄文海進が東京湾で＋４ｍであったことを考えると、当該地域においても、縄文海進時は水面下にあったことが考えられる。そのように考えれば縄文海進より後に自然堤防が発達したと考えるのが妥当である。

2）発掘調査報告書

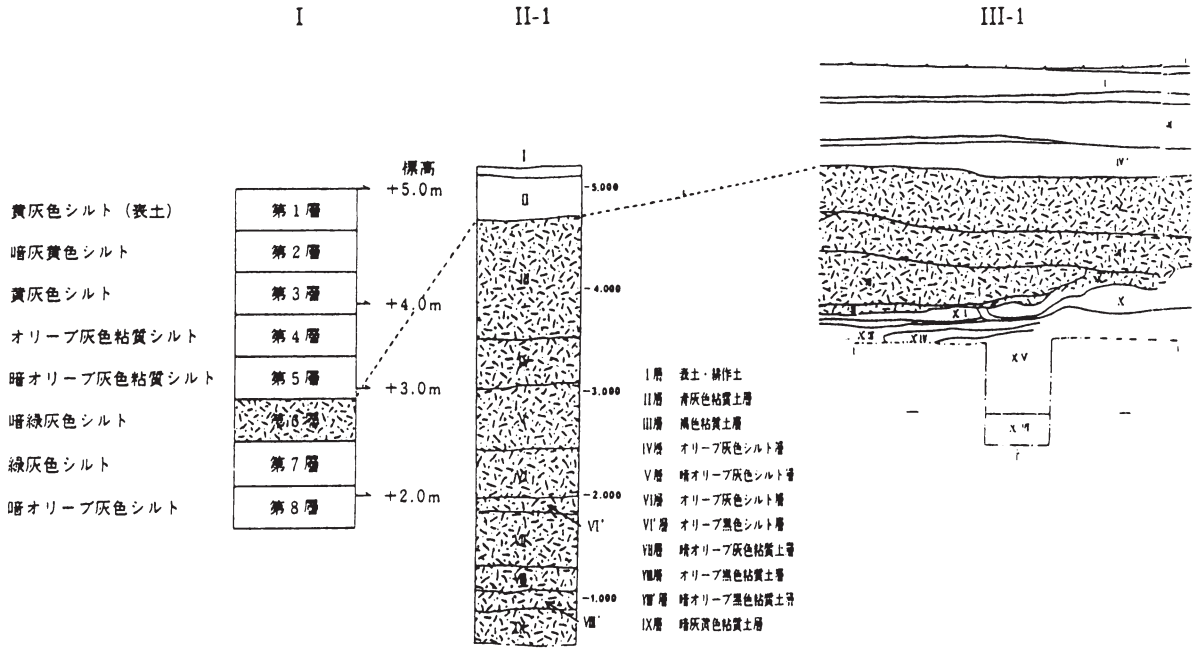
具同中山遺跡関係の発掘調査報告書は、以下の３冊が刊行されている。いずれも（財）高知県文化財団埋蔵文化財センターが刊行したものである。

「具同中山遺跡群Ⅰ」中村宿毛道路埋蔵文化財発掘調査概報Ⅱ１９９５年３月

「具同中山遺跡群Ⅱ－１」中村宿毛道路埋蔵文化財発掘調査概報Ⅲ１９９６年３月

「具同中山遺跡群Ⅲ－１」中村宿毛道路埋蔵文化財発掘調査概要報告１９９７年３月

発掘調査で確認された遺跡の層序は以下のとおりである（図－１）。いずれも、シルト層、粘質土層であり、洪水堆積物層であることが伺える。Ⅰ地点では標高＋2.5mから３ｍ弱まで、Ⅱ－１地点では標高＋１ｍ弱から＋4.7mまで、Ⅲ－１地点では標高＋３ｍ前後から＋4.5m前後まで遺物が出土している。また、Ⅱ－１地点からはⅨ層から杭列、Ⅲ－１地点からはⅪ層からＳＸ１が出土していることから弥生時代前期から中期にかけては、標高＋１ｍ前後に汀線が存在したことが伺える。



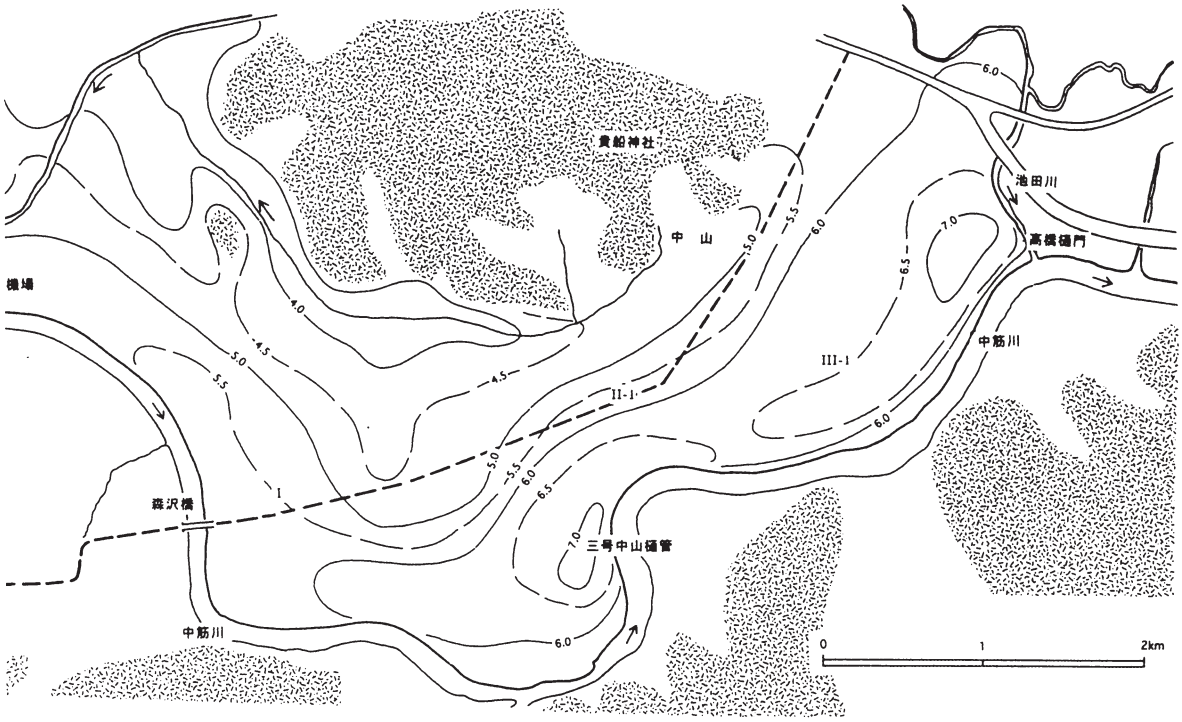
図－1 具同中山遺跡群の層位

写真－1　昭和22年4月23日撮影米軍写真

また、古墳時代の遺物は標高＋３～3.5mから＋１mにかけて満遍なく出土しており、古墳時代に多くの土壌が堆積していることが分かる。

３）地形図

遺跡周辺の１：5,000の地形図から地点ごとの標高地を拾い、人工物を一部取り払って作図したものが図－２である。中筋川流域に自然堤防が良く発達していることが分かる。自然堤防は、三号中山樋管付近、高橋樋門付近がもっとも高く、標高値は７mを越える。後背湿地との標高差は2.5m～3mを測る。現地でもこの比高差は読み取ることができる（写真－２）。



図－2　現況地形図

写真－2　三号中山樋管付近から西を見る（左が自然堤防で高い）

現在の堤防の外側にも、自然堤防の高まりは存在し、遺物が出土している。（松田氏の談話；写真－３）

後背湿地と考えられる遺跡北側では、水田が短冊形に比較的整然と並ぶが、自然堤防上では地形の傾斜に合わせてあちこちに向いた畑・水田が存在する。三号中山樋管付近では標高に沿って高さを調節した水田が存在することが、航空写真からも伺える（写真－４）。

写真－3　現堤防の外側にも自然堤防の一部が存在する

写真－4　右側に自然堤防に沿った水田が見える

３、赤外線カラー航空写真からの解析

１）赤外線カラー航空写真

四万十川との合流点から具同中山遺跡群の上流約２㎞までコース撮影した。撮影縮尺は１：6,000である。同時に、ナチュラルカラー撮影を行った（写真－５・６）

２）画像解析

具同中山遺跡群の画像解析を行うため、撮影した航空写真をスキャナーで読み取り、デジタルモザイクしたものが図－３である。３枚の写真を接合した。

この画像を色分解（ＲＧＢ分解）し、ソイルマークでもっとも含水率が高いと考えられる地点のＲＧＢを測り、含水率が低いと考えられる地点のＲＧＢと比較し、Ｒ（赤系統）で分析した画像が、図－４、Ｂ（青系統）で分析した画像が図－５である。Ｇ（緑系統）は明瞭な差異が判読できなかった。図－６はＲ画像と白黒処理した画像とエンボス加工した画像を重ね合わせたもので、含水率の高い部分を視覚的に捉えようとしている。

自然堤防と考えられる地点は画像濃度が薄く、後背湿地と考えられる遺跡の北側は画像濃度が濃い。これらのことから、後背湿地では多時期にわたって、冠水あるいは流路が存在していたことが伺える。細かな河川の存在も考えられ、それらは自然堤防から後背湿地に向かっているように見える。

４、まとめ

１）古地形の復元

画像解析した資料と現況図から作図したコンター図をオーバーレイしたものが図－７である。

Ⅲ－１地点ではＳＸ１が確認されており、この図でも冠水あるいは流路であった可能性を示唆しているので、この部分は整合性がある。Ⅱ－１地点は近隣に冠水あるいは流路があり、低湿地の中の微高地であった可能性が高い。Ⅰ地点は小沢が集中して判読できたが、時期を確定することはできなかった。具同中山遺跡群では、遺物包含層が時期によってかなりの層厚を持っているため、地中レーダー等断面形状を測れる器具を用いればある程度の時期の確定ができるのではないだろうか。

２）縄文海進以降の可道変動と地形の変遷

具同中山遺跡群ではもっとも古い人工遺物は、縄文時代晩期の物が確認されている。出土層位は、標高＋１ｍ前後の地点である。縄文海進時点ではこの層位は水面下であったと考えられるので、具同中山遺跡群の開始時期は縄文海進以降といえよう。この時期から以降の中筋川の河道変動を考える積極的な画像解析は行えなかったが、自然堤防北側の後背湿地には河道と考えられるソイルマークが存在しているので、あるいは中筋川が北側の後背湿地部分を流路にしていた可能性が考えられないことはない。

具同中山遺跡群でもっとも厚い層厚を示すのは、古墳時代の遺物を包含する層である。古墳時代前期には小海進が考えられ、東京湾では＋１ｍの海面変動があったことが知られている。これと同じ条件で中筋川流域を考えると、古墳時代の遺物が出現する＋１ｍ前後、あるいはⅢ－１地点でSX1が発見されたことが当時の汀線付近に水際の遺構が作られたことが十分理解でき、古墳時代の小海進にともない、河口堆積が行なわれたことが伺える。

中筋川でも当該区域は山地が川に迫っており、また、四万十川との合流部に近いため、洪水時には遺跡周辺でダムアップしたことも考えられるし、あるいは四万十川の増水時には中筋川が逆流した可能性も大きい。このように、土砂が堆積する条件は多く考えられ、それが、多い地点では弥生時代以降2,000年間に3.5ｍも土砂を堆積させたと考えられる。

こうした水害の多い劣悪な条件の地域に居住していなければならなかった理由の一つとしては、洪水堆積物による土壌の肥沃化が考えられる。エジプトのナイル川流域と同様、洪水の危険をおかしてまでも、土地に有力な魅力があったからこそ、住民は離れられなかったと考えられる。それゆえ、（財）高知県文化財団埋蔵文化財センターの報告書にあるような河川祭祀と考えられる遺構が多く発見されるのであろう。

具同中山遺跡群古河道・湿地　推定復元図について

（解析報告書補足説明）

１、解析方法

赤外線カラー航空写真（11ページ図－３）から、色分解した情報（12ページ図－４、13ページ図－５、14ページ図－６）を元に、古河道・湿地と考えられる場所（15ページ図－７）を抽出した。

それぞれの解析方法については、

１）図－４　Ｒ解析画像

赤外線カラー航空写真から明らかに埋没河川と考えられる場所を抽出し、その場所のＲＧＢ（赤・緑・青）数値をコンピュータから読み取る。埋没河川とは考えられない地点を選び、同様にＲＧＢを読み取る。上記２～３地点のＲＧＢ値の内、埋没河川とそうでない地点のＲＧＢ値を比較し、大きな差が認められるＲＧＢ値を抽出する。今回は、Ｒ（赤）とＢ（青）値に大きな差が認められたので、この２つのデータを使った。Ｇ値には大きな差異が認められなかったので、今回はＧ値を使わなかった。

図－４は、Ｒ値が一定以上の地点を強調した画像である。赤のみでなく緑・青等の色の濃い部分が含水率が高い地点と考えられる。

２）図－５　Ｂ解析画像

１）同様、Ｂ（青）値が一定以上の地点を強調した画像である。青・茶等の色の濃い部分が含水率の高い地点であるが、Ｒ画像ほど明瞭に含水率が高い地点とそうでない地点を区分していない。

３）図－６　Ｒ画像＋エンボス加工画像

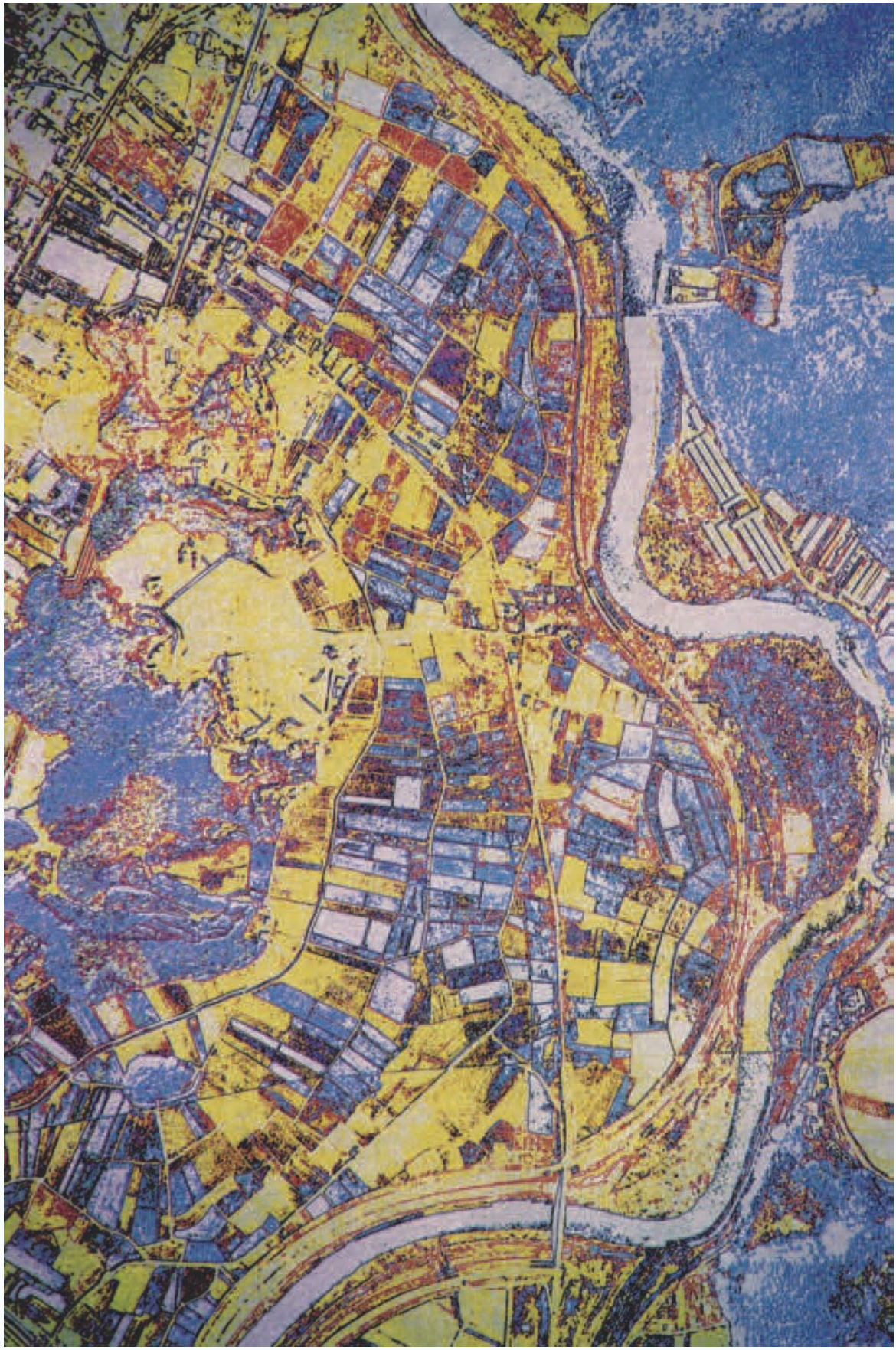
上記の理由から、Ｒ画像を元に、赤外線カラー航空写真（原画像）をエンボス加工（地形に立体感を付ける処理）にコピーしたものが、図－６である。この図のＲ（赤）以外の色調でも濃い部分が含水率の高い部分である。

２、解析河道・湿地のデータ

解析結果から、古河道・湿地を抽出した図を透明コピーし、航空写真・地形図上にオーバーレイした。個々の河道・湿地のデータを表にして示す。図中の１～13は河道、Ａ～Ｓは湿地を表す。

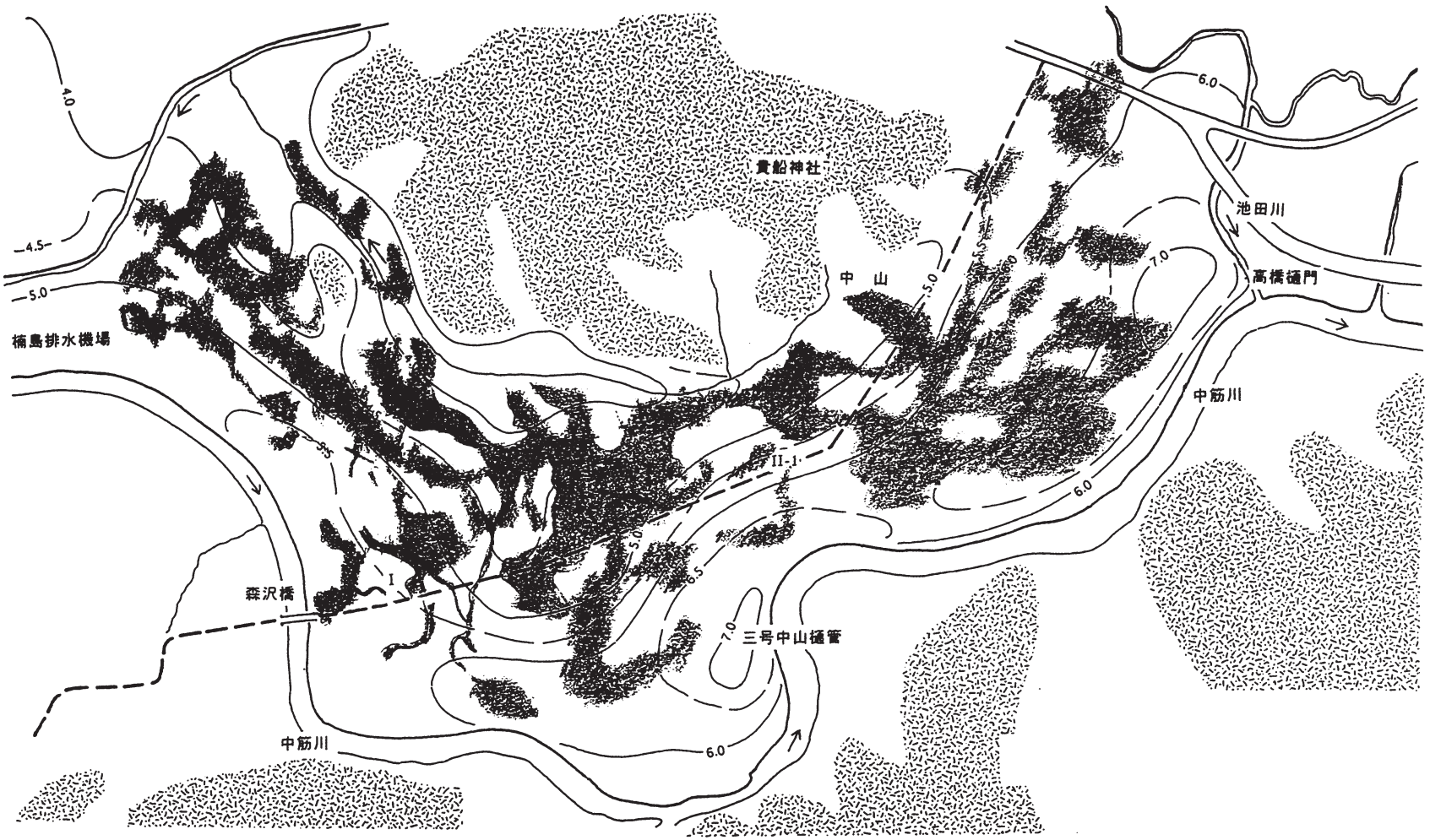
図－3　赤外線カラー航空写真（デジタルモザイク画像）

図－4　R解析画像

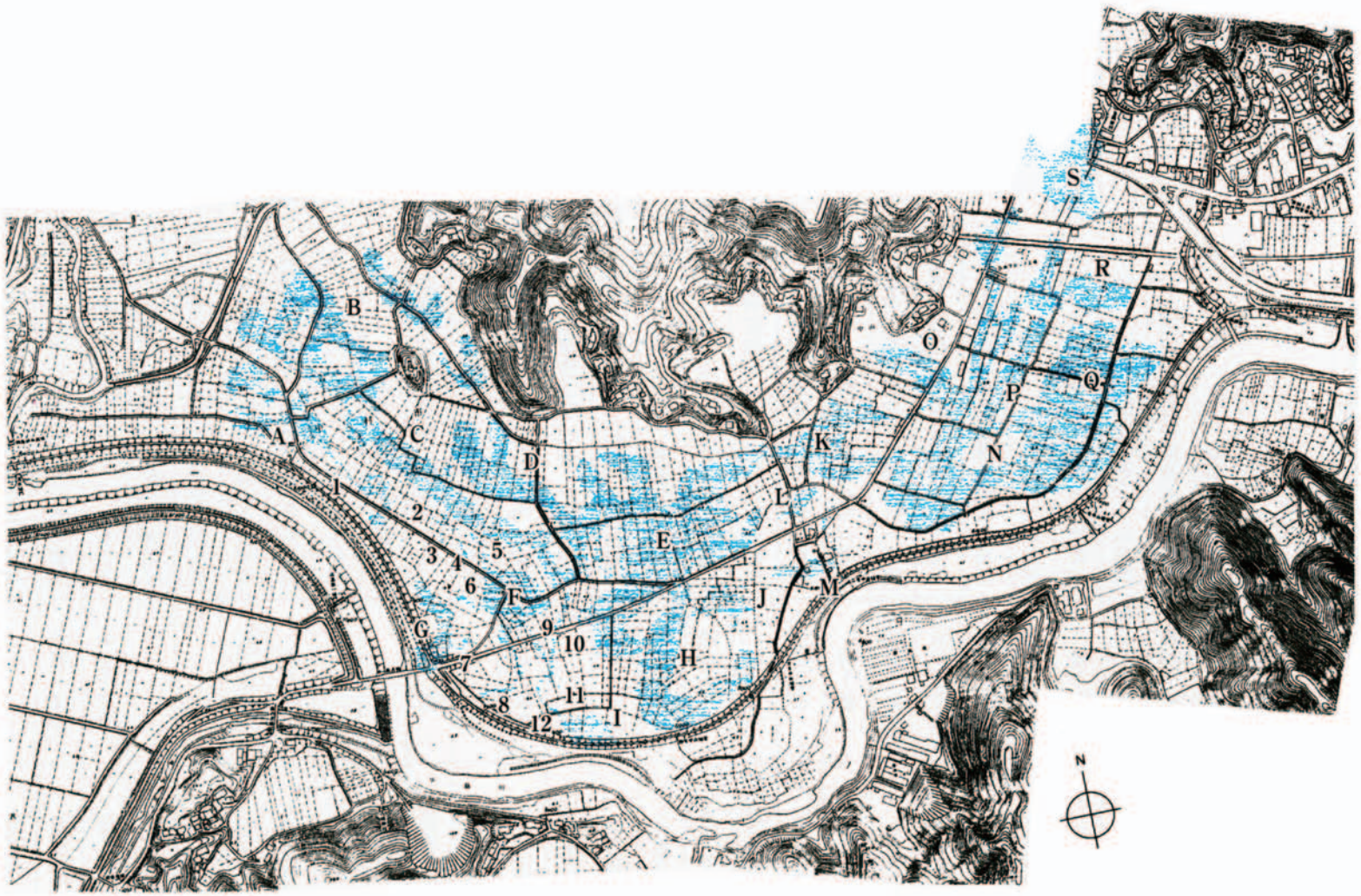


図－5　B解析画像

図－6　R画像＋エンボス加工画像



図－7　具同中山遺跡群の冠水地帯／埋没河川推定図



図－8　具同中山遺跡群　古湿地・河道推定復元図

	大きさ m	流　向	備　　考
1	長50×幅10	南東→北西	河道２.３.４等と関連するか？
2	50×5	南東→北西	河道３と合流。
3	40×5	南→北	河道２と合流。
4	30×3	南南東→北北西	河道２と合流か？
5	60×5	南東→北西	湿地Ｆから湿地Ｃに移る河道か？
6	80×10	東南東→西北西	湿地Ｆから西流。河道３.４に合流か？
7	40×5	東→西	発掘済。湿地Ｇを経て、中筋川に合流か？
8	100×10	南西→北東	湿地Ｆに注ぐ？
9	80×5	南東→北西	河道10から分流。湿地Ｆに注ぐ。
10	150×5	南南西→北北東	河道11から湿地ＣあるいはＤに合流。
11	30×5	南南東→北北西	湿地Ｉより流出？河道９.10に分流。
12	70×5	南→北	湿地Ｌより流出。河道11に合流。
13	70×10	南→北	湿地Ｍより流出。湿地Ｌに合流。
A	東西180×南北70	東→西	河道１と同様西流し、中筋川支流に合流か？
B	200×150	南東→北西	湿地Aより一段低いと考えられる。西流中筋川の支流に合流か?
C	300×50	南東→北西	湿地Ｂに合流か？
D	180×70	南東→北西	湿地B.Cより一段低い。現在の中山地区より流出する小沢沿川の湿地か?
E	250×250		湿地Ｄ同様。最も低い湿地。
F	100×100	南東→北西	河道８.９が流入。河道５.６が流出。
G	50×150		中筋川の古河道か？
H	50×200	南→北	大型の河道か。ある時期の中筋川の後背湿地？
I	80×50		自然堤防のくびれか？
J	100×50		湿地Ｆに流入？
K	150×150	東→西	湿地Ｎ.Ｏにより流入。湿地Ｅに流出。一番低い湿地。
L	80×30	北東→南西	河道13と連結する大型の河道か？
M	100×30		河道13．湿地Ｌと連結する大型の河道か？
N	350×150		大型後背湿地。一段下と考えられる湿地Ｋに流出？
O	100×50	北西→南東	中山地区より流出した大型河道か？
P	50×250	北東→南西	貴船神社のある山塊より流出する大型河道か？
Q	150×50		湿地Ｎに連結する湿地か？
R	100×50	東→西	湿地Ｐに合流する大型河川か？
S	80×120	南→北	池田川の古河道か？

解析河道湿地データ表

報告書抄録

ふりがな	ぐどうなかやまいせきぐんさんのいち
書名	具同中山遺跡群 Ⅲ－Ⅰ
副書名	中村宿毛道路関連遺跡発掘調査報告書
巻次	6
シリーズ名	高知県埋蔵文化財センター発掘調査報告書
シリーズ番号	第48集
編著者名	筒井三菜
編集機関	（財）高知県文化財団　埋蔵文化財センター
所在地	高知県南国市篠原南泉1437-1　TEL088-864-0671
発行年月日	2000年3月31日

ふりがな 所収遺跡	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					
ぐどうなかやま 具同中山 いせきぐん 遺跡群 さんのいち Ⅲ－Ⅰ	こうちけんなか 高知県中 むらし　ぐどう 村市具同	39207	070052	32°58′22″	132°54′59″	平成8年 6月5日 ～ 平成8年 11月21日	1,500m²	中村宿毛道路高規格道路建設工事に伴う

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
具同中山 遺跡群	祭祀跡	弥生・古墳	畦畔状遺構	弥生土器 土師器 須恵器	大形の板状木製品を伴う

（財）高知県文化財団埋蔵文化財センター調査報告書　第48集

具同中山遺跡群Ⅲ－1

－中村宿毛道路関連遺跡発掘調査報告書Ⅵ－

2000年3月

編　集　(財)高知県文化財団埋蔵文化財センター
発　行　高知県南国市篠原南泉1437-1
Tel.088-864-0671
印　刷　川北印刷株式会社