静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告　第182集

矢　畑　遺　跡

井伊谷川流域の遺跡　Ⅳ

平成8～19年度　二級河川井伊谷川河川改修工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

２００８

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182集

矢　畑　遺　跡

井伊谷川流域の遺跡　Ⅳ

平成8～19年度　二級河川井伊谷川河川改修工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

２００８

財団法人　静岡県埋蔵文化財調査研究所

序

静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告第182集として『矢畑遺跡』をここに刊行する。

矢畑遺跡は、静岡県浜松市北区引佐町に所在する。遺跡周辺は古墳時代の磐座祭祀として著名な天白磐座遺跡が立地しており、中世には井伊氏の活動拠点となった地域である。

静岡県埋蔵文化財調査研究所は、井伊谷川河川改修工事に伴い、井伊谷川流域の遺跡を1996年度より継続的に調査を実施してきた。本書は、2001年から2003年にかけて矢畑遺跡で実施した発掘調査成果を報告するものである。特に弥生時代終末期から古墳時代前期の遺物は、井伊谷地域の動態を窺う上で歴史的意義は小さくない。

本書が多数の方々に活用され、地域の歴史と埋蔵文化財に対する理解と関心を高めるための一助となれば、誠に幸甚である。

最後に、発掘調査ならびに本書の作成にあたり地元の皆様、静岡県浜松土木事務所、引佐町教育委員会、静岡県教育委員会等の関係機関各位に、多大な御理解と御協力をいただいた。さらに、多くの方々から御指導・御助言をいただいた。この場を借りて、心よりお礼申し上げたい。また、現地作業、資料整理に関わった調査員・作業員諸氏の労苦に対しても謝意を表す次第である。

2008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　本書は静岡県浜松市北区引佐町井伊谷に所在する矢畑遺跡の発掘調査報告書である。

2　調査は、二級河川井伊谷川河川改修工事に伴う埋蔵文化財発掘調査として、静岡県浜松土木事務所の委託を受け、静岡県教育委員会の指導のもと、引佐町教育委員会の協力を得て、財団法人　静岡県埋蔵文化財調査研究所が実施した。

3　本書で報告する現地調査は、蔵本　俊明　調査研究員を担当者として実施した。
なお、調査体制・調査期間等については第１章に記した。

4　本書の執筆分担は次の通りである。

平塚　智久	第１章・第２章
大谷　宏治（静岡県教育委員会）	第３章第２節（４）・第４章第２節
丸杉俊一郎	上記以外

5　現地の基準点測量、空中写真測量・空中写真撮影は、株式会社　フジヤマに委託した。
なお、理化学的分析結果は付載として掲載し、実施機関は文中に記した。

6　遺構の写真撮影は、蔵本　俊明　調査研究員が行った。遺物の写真撮影は、当研究所写真室担当者が行った。

7　本書で使用した座標値は、日本測地系（旧測地系）に準拠した。

8　本書に掲載した遺構は、発掘調査段階の名称を変更した。本書をもって正式名称とする。

9　本書の編集は、財団法人　静岡県埋蔵文化財調査研究所が実施した。

10　発掘調査資料、及び出土遺物は、静岡県教育委員会が保管している。

11　本書作成以前に矢畑遺跡の内容について中間的な報告を行ったが、それらと内容が異なる場合は本書をもって正式報告とする。

矢畑遺跡

目　次

序
例　言

第1章　序　論 …… 1
第1節　調査経緯 …… 1
第2節　調査組織と調査経過 …… 2

第2章　遺跡の位置と環境 …… 9
第1節　地理的環境 …… 9
第2節　歴史的環境 …… 10

第3章　調査成果 …… 13
第1節　検出遺構 …… 13
第2節　出土遺物 …… 16

第4章　総　括 …… 19
第1節　古代引佐郡における出土遺物の検討 …… 19
第2節　矢畑遺跡の鉄製品の評価 …… 27
第3節　矢畑遺跡の歴史的変遷 …… 28

引用・参考文献、図出典
付　載　理化学的分析
図　版
写真図版
報告書抄録

図　版　目　次

PL. 1　矢畑遺跡　全体図
PL. 2　調査区東部　検出遺構図
PL. 3　調査区西部　検出遺構図
PL. 4　矢畑遺跡　遺構図割付
PL. 5　検出遺構図（1）
PL. 6　検出遺構図（2）
PL. 7　検出遺構図（3）
PL. 8　検出遺構図（4）
PL. 9　検出遺構図（5）
PL.10　検出遺構図（6）
PL.11　検出遺構図（7）
PL.12　検出遺構図（8）
PL.13　SH01・02実測図
PL.14　SK01実測図
PL.15　SK02・03実測図
PL.16　SD01実測図
PL.17　SE01実測図
PL.18　SZ01実測図（1）
PL.19　SZ01実測図（2）
PL.20　SX01～04実測図
PL.21　SK01出土土器実測図（1）
PL.22　SK01出土土器実測図（2）
PL.23　SK01出土土器実測図（3）
PL.24　SK02出土土器実測図
PL.25　SK03・SD02・SZ01（1）出土土器実測図
PL.26　SZ01（2）出土土器実測図
PL.27　SD01出土土器実測図（1）
PL.28　SD01出土土器実測図（2）
PL.29　包含層出土土器実測図
PL.30　土製品・石製品・金属製品実測図
PL.31　出土銭貨

写真図版目次

PH. 1　1　矢畑遺跡と浜名湖（北東から）
　　2　調査地区遠景（北西から）
PH. 2　1　調査地区遠景（西から）
　　2　調査地区遠景（西から）
PH. 3　1　1区全景（南から）
　　2　2区全景（南から）
　　3　3区全景（北から）
PH. 4　1　4区全景（南から）
　　2　6区全景（東から）
　　3　6区西半（北西から）
PH. 5　1　8区全景（北から）
　　2　8区東半（西から）
PH. 6　1　SH01（南から）
　　2　SH01壁際土坑（北から）
PH. 7　1　SK01　遺物出土状況（南から）
　　2　SK02　遺物出土状況（東から）
PH. 8　1　SZ01（南から）
　　2　SZ01　南側周溝
　　遺物出土状況（北東から）
　　3　SZ01　周溝南東部
　　遺物出土状況（北西から）
PH. 9　1　SD01（西から）
　　2　SD01　遺物出土状況（北東から）
　　3　SD01　遺物出土状況（南西から）
PH.10　1　SE01（南から）
　　2　SE01　半裁状況（南から）
PH.11　SK01　主要出土遺物
PH.12　SK01　出土遺物（1）
PH.13　SK01　出土遺物（2）
PH.14　1　手焙形土器（1）
　　2　手焙形土器（2）
PH.15　1　主要出土土製品
　　2　土　馬
　　3　製塩土器
　　4　円面硯
PH.16　1　SD01　主要出土遺物
　　2　SD01　出土遺物

挿　図　目　次

Fig. 1　矢畑遺跡の位置 …… 1
Fig. 2　矢畑遺跡調査位置図 …… 3
Fig. 3　調査区配置図 …… 4
Fig. 4　グリッド設定図 …… 4
Fig. 5　調査前風景 …… 5
Fig. 6　確認調査　調査状況 …… 5
Fig. 7　１区　表土除去 …… 5
Fig. 8　３区　調査状況 …… 5
Fig. 9　４区　調査状況 …… 5
Fig.10　２区　調査状況 …… 6
Fig.11　６区　表土除去 …… 6
Fig.12　６区　調査状況 …… 6
Fig.13　７区　調査状況 …… 6
Fig.14　平成14年度現地説明会 …… 6
Fig.15　８区　調査状況 …… 7
Fig.16　８区　空中写真撮影状況 …… 7
Fig.17　平成15年度現地説明会 …… 7
Fig.18　遺物接合状況 …… 7
Fig.19　遺物実測作業状況 …… 7
Fig.20　トレース作業状況 …… 7
Fig.21　矢畑遺跡の立地環境 …… 9
Fig.22　矢畑遺跡周辺遺跡分布図 …… 11
Fig.23　引佐地方主要古墳集成 …… 12
Fig.24　地籍図と溝の対応 …… 15
Fig.25　ＳＫ01の器種比率 …… 16
Fig.26　鉄剣（178）・鉄鏃（179） …… 18
Fig.27　土馬形態分類図 …… 19
Fig.28　土馬脚部手法 …… 20
Fig.29　土馬・陶馬変遷試案 …… 21
Fig.30　出土遺物集成（１） …… 23
Fig.31　出土遺物集成（２） …… 24
Fig.32　古代引佐郡の様相 …… 26
Fig.33　東日本における鉄剣の分布 …… 27

表　目　次

Tab. 1　矢畑遺跡調査体制 …… 2
Tab. 2　矢畑遺跡周辺発掘調査一覧 …… 8
Tab. 3　古代引佐郡諸遺跡の属性比較 …… 25

第1章　序　論

第1節　調査経緯

1974（昭和49）年7月7日の台風8号、所謂“七夕豪雨”は静岡県全域に甚大な被害を及ぼし、浜名湖北東部に注ぐ都田川でも堤防決壊、家屋・田畑への浸水等の記録的な被害が発生した。都田川流域での被災内容は死者1人、負傷者5人、全壊21戸、半壊31戸、流失5戸、床上浸水681戸、床下浸水1,678戸、流失田畑124.87ha、冠水田畑759.15ha、決壊道路506個所、堤防決壊20個所、山崩915個所の被害があった。

この災害により静岡県土木部は、新堤防の建設、流路付け替え工事などを中心とする都田川の全面改修工事を計画し、1976（昭和51）年より着工した。あわせて都田川水系の河川においても改修工事を計画・実施することとなり、静岡県引佐郡引佐町（現静岡県浜松市北区引佐町）内を流れる神宮寺川もその対象となった。神宮寺川における工事計画は、引佐町井伊谷において大きく蛇行する流路を直線的に修正し、同時に近年の宅地増加に対応できる区画整理を行うものであった。

神宮寺川と同じ水系に属する井伊谷川においては、これまでに引佐町・前岡遺跡、引佐郡細江町（現浜松市北区細江町）・井通遺跡において発掘調査が実施されている。特に、井伊谷川と都田川の合流地点北側に位置する井通遺跡では、弥生時代から中世にいたる遺構が展開していることが確認され、古代遠江国引佐郡家の郡津につながるものとして報告されている（丸杉ほか2007）。

今回の河川改修工事に際し、引佐町井伊谷字矢畑において遺跡の存在する可能性が指摘され、静岡県浜松土木事務所・静岡県教育委員会文化課・財団法人　静岡県埋蔵文化財調査研究所が協議を行った。その結果、2001（平成13）年7月から確認調査を実施することとなり、各種の遺構・遺物が確認された。これにより河川改修予定範囲内における遺跡範囲が判明し、遺跡内の基本土層を把握することができた。

この成果に基づき本発掘調査を実施することとなり、静岡県教育委員会文化課の指導のもとに引佐町教育委員会の協力を得て、財団法人　静岡県埋蔵文化財調査研究所が本発掘調査を行った。調査対象面積は6,250㎡である。

Fig.1　矢畑遺跡の位置

第２節　調査組織と調査経過

（１）調査組織

矢畑遺跡の現地調査は2001（平成13）年から2003（平成15）年の３カ年にわたり行い、資料整理は2007（平成19）年７月から2008（平成20）年３月に実施した。

調査組織はTab.1の通りである。

（２）調査方法

確認調査　確認調査は、財団法人　静岡県埋蔵文化財調査研究所が静岡県教育委員会文化課の指導のもと2001年７月に実施した。36箇所のトレンチ・テストピットを設定し、遺構・遺物の有無を確認した。その結果、事業用地内における矢畑遺跡の範囲が確定した。

グリッドの設定　調査対象地を正確かつ客観的に表示し、記録するため旧国土座標（日本測地系）に準拠して基準点を設置した。また、これを元に調査区全体に10m四方のグリッドを設定した。グリッド名称は北東を基準に、南北方向に数字・東西方向にアルファベットをあてはめ、北東角のポイントに従って呼称した。なお、Ａ１ポイントの座標は（X:-129,780.00、Y:-75,630.00）である。包含層出土遺物はこのグリッドを利用して取り上げを行った。

表土除去　調査地区全域にわたって表土及び耕作土が50cm程堆積していたため、重機（バックホウ）を用いて表土を除去した。重機のバケットには平爪を着装し、慎重に掘削を行った。調査工程の迅速化を図るため、遺構検出面となる暗褐色土の直上まで重機による表土除去を行っている。

遺構確認　調査範囲に近接して神宮寺川が流れており、湧水もみられた。そのため調査区の一部に、バケットに平爪を着装した重機により排水溝を掘削した。この排水溝を利用して、土層堆積状況の確認と遺構検出面の把握を図った。

遺構検出面までの掘り下げには、主にスコップ・唐鍬を用いた。小型品・小破片等の出土遺物が顕著に確認できる区域では、土を細かく割りながら調査を進めた。排土はベルトコンベアー等を使用して調査区外へと搬出した。

Tab.1　矢畑遺跡調査体制

				総務部※1						
	所長	副所長	常務理事兼事務局長	常務理事兼総務部長	次長兼課長※2	次長※3	担当			
							総務係長	会計係長	副主任	主事
平成13年度	斎藤　忠	山下　晃		粂田徳幸			山本広子			
平成14年度	斎藤　忠	飯田英夫		粂田徳幸					鈴木訓生	
平成15年度	斎藤　忠	飯田英夫		粂田徳幸					鈴木訓生	
平成19年度	斎藤　忠		清水　哲		大場正夫	稲葉保幸				望月高史

※１　平成19年度より総務課　　※2　平成19年度より事務局次長兼総務課長　　※3　平成19年度より事務局次長

	調査研究部※4				
	部長	次長　※5	担当課長※6	係長※7	調査研究員（◎は主たる担当者）
平成13年度	佐藤達雄	栗野克己　及川　司	篠原修二		◎蔵本俊明　小川和彦　丸杉俊一郎
平成14年度	山本昇平	栗野克己　佐野五十三	足立順司		◎蔵本俊明　小川和彦　岡部貴之　丸杉俊一郎
平成15年度	山本昇平	栗野克己　佐野五十三	足立順司		◎蔵本俊明　小川和彦　丸杉俊一郎
平成19年度		佐野五十三　及川　司	及川　司	富樫孝志	丸杉俊一郎　平塚智久

※4　平成19年度より調査課　　※6　平成19年度より事務局次長兼調査課長
※5　平成19年度より事務局次長　　※7　平成19年度より西部調査係長

Fig.2　矢畑遺跡調査位置図

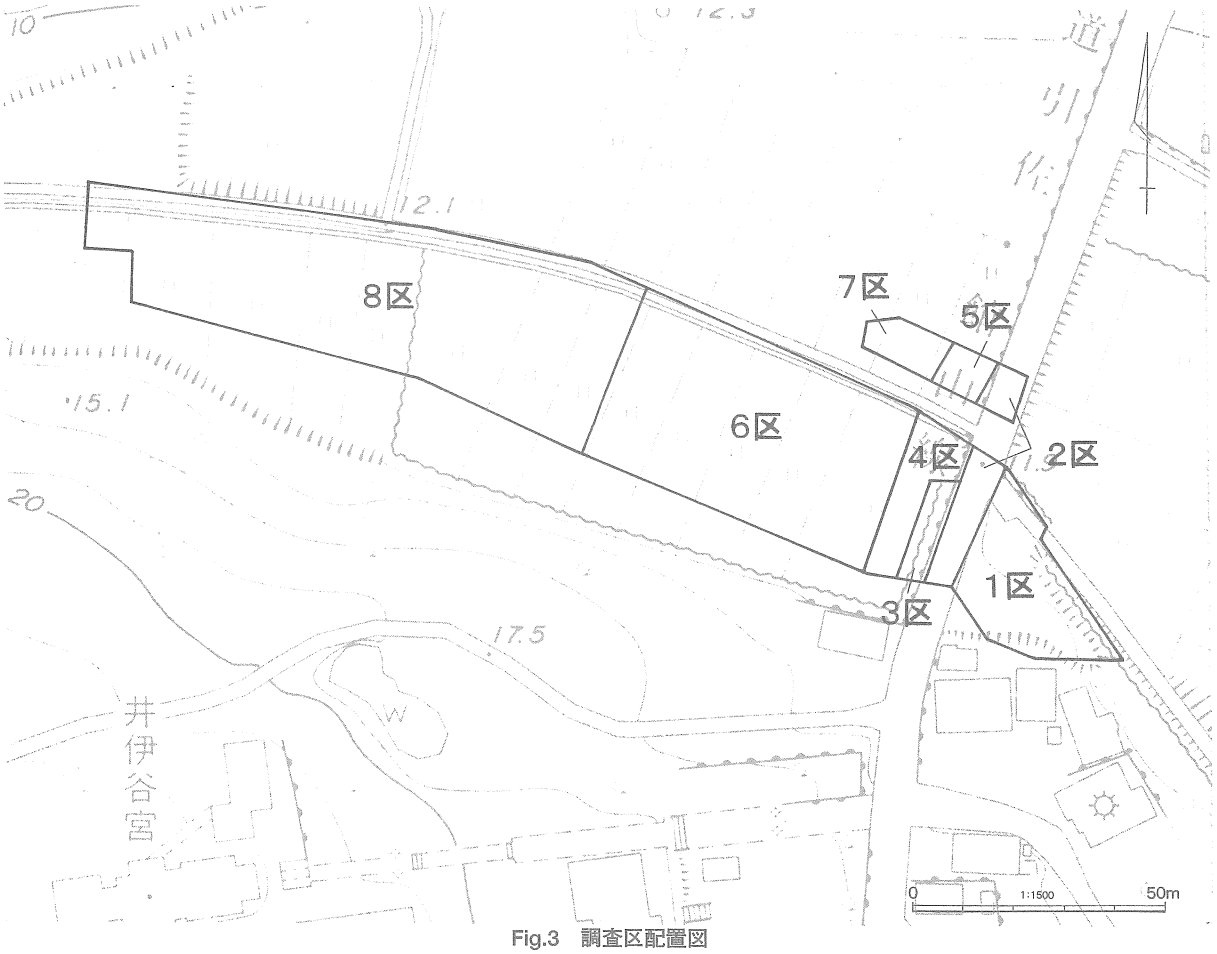


Fig.3　調査区配置図

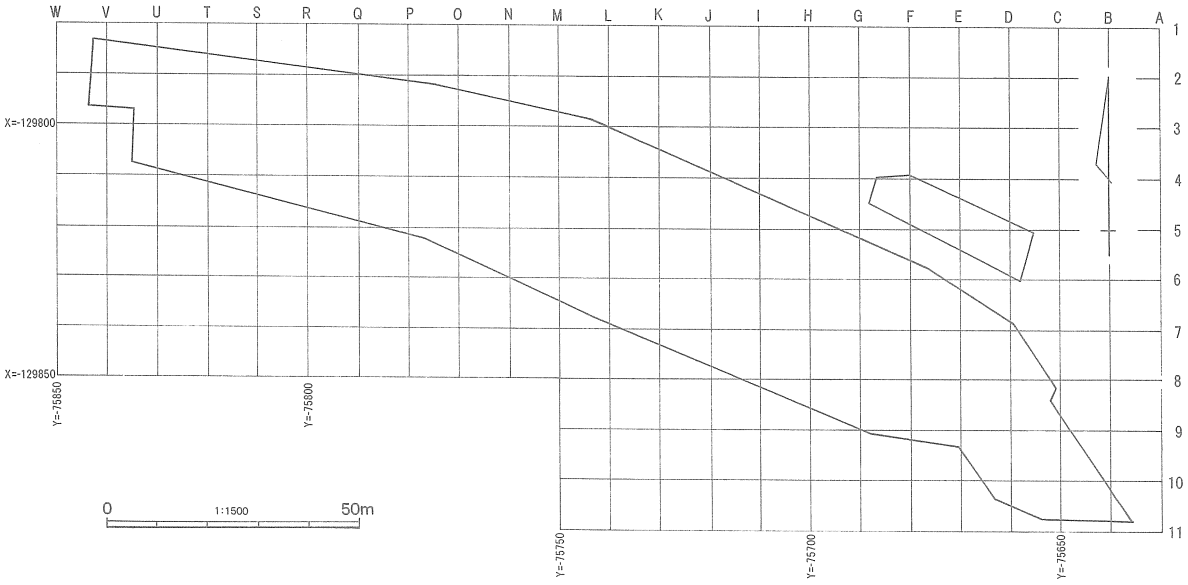


Fig.4　グリッド設定図

遺構精査　遺構の検出は主に鋤簾を使用した。検出した遺構は、両刃鎌・移植ごて・手鍬等を使って掘り下げを行った。遺物の出土が顕著な遺構では、上述の道具の他に竹べらなどを用いて作業を行った。また、出土状況が良好な遺構においては、出土状況図を作成して取り上げを行った。

記録作成　遺構図面は１ｍ方眼に水糸を設置、若しくは迅速化を図るため空中写真測量を実施した。原則として、全体図は1/20図面を作成し、併せて1/100図も作成した。遺構の切り合いが顕著に認められる範囲では、平面図作成にトータルステーションを使用した。遺物出土状況図は1/10図を基本とした。

写真撮影は主に6×7判を用い、フィルムにはモノクロ・カラーリバーサルの双方を使用した。調査工程記録写真やメモ的要素の強い写真などは、35㎜判カメラで対応した。撮影には必要に応じて、ローリングタワーなどを使用し、全景写真ではラジコンヘリコプターの利用も行った。

（3）発掘調査の経過

平成13年度

調査期間 平成13年10月2日～平成14年3月4日

調査担当 ◎蔵本（◎は主たる調査担当）

調査面積 1,380㎡

調査対象 1・3・4・5区

調査区を東から順に1区・2区とし、1区から調査を進めた。2区は調査区を横断する道路面と重なるため次年度の調査に計画し、本年度の調査期間は1・3区を10・11月、4・5区を1～3月として進めた。

調査の結果、竪穴建物（SH01）などを検出した。

（1・3区）

準備工としてコンテナハウス・安全フェンスの設置、道具類の搬入等を10月2日に始めた。10月9日から重機による表土除去を開始した。10月11日には3区の表土除去が完了し、作業員による遺構検出・排水溝掘削・土層堆積状況確認を並行して行った。10月16日からは、1区の表土除去が終了した範囲にベルトコンベアーを設置し、排水溝掘削を行った。10月22日にグリッド杭を設置し、10月23日からは3区の遺構掘り下げ・実測・写真撮影、1区の包含層掘り下げを開始した。11月1日からは1区の遺構検出を開始した。11月2日には3区の遺構掘り下げを完了し、完掘状況・土層断面の写真撮影・実測を行った。11月5日から1区で検出した遺構の掘り下げを開始した。11月8日から竪穴建物（SH01）の掘り下げを行い、21日までに掘り下げを完了し、その後写真撮影・実測等を行った。

11月19日には調査区全景、及び各遺構の写真撮影を行った。

11月20日に重機による調査区の埋め戻しを行い、併せて資機材等を撤収した。11月21日には1・3区における全ての作業を終了し、調査を完了した。

11月22日からは現地事務所において図面・写真の整理、土器の水洗・注記等の基礎整理作業を開始した。

（4・5区）

準備工としてコンテナハウスの設置・道具類の搬入等を1月4日から開始した。

1月9日からは重機による表土除去を開始し、その後遺構検出・遺構掘り下げを開始した。1月23日までに4区・5区の遺構検出の結果、遺構は散在していることが判明し、出土遺物も多くなかった。

2月5日までに遺物出土状況写真撮影・実測図作成・取り上げを行っている。

調査区が道路に面しているため、1月30日に安全対策としてフェン

Fig.5　調査前風景

Fig.6　確認調査　調査状況

Fig.7　1区　表土除去

Fig.8　3区　調査状況

Fig.9　4区　調査状況

Fig.10　2区　調査状況

Fig.11　6区　表土除去

Fig.12　6区　調査状況

Fig.13　7区　調査状況

Fig.14　平成14年度現地説明会

スを設置した。

2月15日に4区、3月1日に5区の全景写真撮影を行った。3月4日には重機による埋め戻しを行い、現地調査を完了した。3月5日からは現地事務所において図面・写真の整理、土器の水洗・注記等の基礎整理作業を開始した。

平成14年度

調査期間 平成14年4月3日～平成14年9月30日

調査担当 ◎蔵本

調査面積 2,000㎡

調査対象 2・6・7区

平成14年度調査では6・7区と、前年度に道路と重なっていたため先送りとなった2区の調査を行った。調査区が頻繁に移動するなど環境面は良好とはいえないが、調査は比較的順調に実施することができた。

コンテナハウス等の設置・道具類の搬入を4月2日に行った。

4月3日から6区において重機による表土除去を開始したが、道路部分を優先するため4月8日から2区において重機による表土除去を開始した。表土が除去された範囲から順次作業員による排水溝掘削・包含層掘り下げ・遺構検出を進めた。4月23日までには2区の調査は完了し、重機による埋め戻しを行った。

4月18日には6区の表土除去が完了したため、ベルトコンベアーを設置し包含層掘り下げ・遺構検出・遺構掘り下げを開始した。6区におけるグリッド杭の設置は、5月1日に実施した。

5月7日からは重機による7区の表土除去を行った。9日から包含層掘り下げ、20日から遺構検出、遺構掘り下げを開始した。22日以降、土器の出土が顕著にみられるようになり、その範囲は調査区外へと広がることが認められた。そのため、6月3日からは7区を拡張し、25日までに7区の調査を完了した。7月5日には重機による埋め戻しを行った。

5月20日から本格的に6区の調査に移行し、9月24日まで各遺構の掘り下げ・写真撮影・実測図作成等を行った。この間、6月4日に引佐町教育委員会社会教育課・建設課と今後の調査方針について協議を行った。6月5日には同志社大学・辰巳和弘准教授他4名が来跡された。

7月28日に現地説明会を開催し、約120名の来跡があった。また、8月5日には細江町立歴史民俗資料館関係者5名の来跡があった。この他、8月12日に細江町立中川小学校児童3名、9月24日に愛知県豊橋市市民歴史講座参加者約40名が来跡している。

9月25日に6区の空中写真測量・写真撮影を行い、9月26日からは6区の重機による埋め戻しを開始した。9月30日に全ての資機材を撤収し、調査を完了した。

平成15年度

調査期間 平成15年5月1日～平成15年10月3日

調査担当 ◎蔵本、小川

調査面積 2,870㎡

調査対象 8区

これまでにおいて最大の調査面積を実施し、弥生時代終末期から古墳時代前期の方形周溝墓（ＳＺ01）、中世の大規模な溝（ＳＤ01）などを検出した。

５月１日に資機材搬入などの準備工を行い、５月６日から重機による表土除去を開始した。５月14日から包含層掘り下げを開始し、５月20日にはグリッド杭を設置した。

５月28日には調査区東側から遺構検出を進めた結果、30日から中世の大規模な溝（ＳＤ01）や方形周溝墓（ＳＺ01）等の掘り下げを開始した。６・７月は検出した多くの遺構の掘り下げ・写真撮影・実測図作成を行った。６月21日には浜北市社会科同好会12名の来跡があった。

７月24日、調査区の西へ続くＳＤ01の全容をとらえるため調査区を拡張した。８月７日には空中写真測量・写真撮影を行った。

８月21･22日には報道機関への現地公開を行い、現地説明会を８月24日に開催した。その結果、約160名の参加者があった。ＳＺ01の掘り下げにおいては、９月４日までに遺物出土状況の写真撮影・実測を行った。その後掘り下げを進め11日に完掘にした。ＳＤ01では８・９月を通して遺構掘り下げを進め、９月16日までに実測・写真撮影を終了した。ＳＫ01は当初、通常規模の土坑であると想定された。しかし、予想以上に規模が大きく、土器の出土量も多く認められた。そのため、９月16日に全容を把握する必要が生じたため、北側に調査区を拡張した。その結果、ＳＫ01は遺構掘り下げ・写真撮影・実測に10月２日まで費やした。

９月12日には再び空中写真測量・写真撮影を行っている。

９月29日に資機材の撤収開始、10月３日に撤収作業を完了し、現地における全ての調査を完了した。

（４）資料整理・報告書作成の経過

平成19年７月から平成20年３月まで、島田市旭町に所在する財団法人　静岡県埋蔵文化財調査研究所島田整理事務所において接合・復原・実測・トレース・原稿執筆などの報告書作成作業を進めた。遺物写真撮影は静岡市駿河区谷田に所在する財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所本部において行った。また調査を進める段階で、鍛冶関連遺物の検討を目的として、出土した鉄滓の成分分析を行った。

報告書刊行とともに調査資料を静岡県教育委員会文化課に引き渡し、全ての作業を終了した。

Fig.15　８区　調査状況

Fig.16　８区　空中写真撮影状況

Fig.17　平成15年度現地説明会

Fig.18　遺物接合状況

Fig.19　遺物実測作業状況

Fig.20　トレース作業状況

（5）矢畑遺跡周辺発掘調査歴

本書をもって井伊谷川河川改修工事に関連する発掘調査は完了する。ここで都田川及び井伊谷川流域におけるこれまでの発掘調査一覧を記す。

Tab.2　矢畑遺跡周辺発掘調査一覧

遺跡名	所在地	調査原因	調査期間	面　積	調査機関	文　献
矢　畑	引佐町井伊谷	井伊谷川河川改修	本書報告	本書報告	静埋文	本書報告
前　岡	引佐町井伊谷	井伊谷川河川改修	2004.6～8	2,860㎡	静埋文	蔵本ほか2005
今　城	細江町五日市	井伊谷川河川改修	2003.3	75㎡	静埋文	蔵本ほか2005
井　通（確認調査等）	細江町広岡	井伊谷川河川改修	1994.1～7	832㎡	細江町教委	栗原1996
井　通（古墳時代以降）	細江町広岡	井伊谷川河川改修	1996.12～2002.12	11,550㎡	静埋文	丸杉ほか2007
井　通（弥生時代）		井伊谷川河川改修	2001.7～2004.10	8,350㎡	静埋文	丸杉ほか2008
川久保（確認）	細江町中川	都田川河川改修	1981.1～3	確認調査	細江町教委	辰巳1981b
川久保船渡	細江町中川	都田川河川改修	1981.12～1982.3	750㎡	細江町教委	栗原1993
		都田川河川改修	1990.9～1991.5	2,544㎡	細江町教委	栗原1993
森（確認）	細江町中川	都田川河川改修	1981.1～3	確認調査	細江町教委	辰巳1981b
		都田川河川改修	1981.12～1982.3	確認調査	細江町教委	栗原ほか1982
茂　塚（確認）	細江町中川	都田川河川改修	1981.1～3	確認調査	細江町教委	辰巳1981b
祝　田	細江町中川	都田川河川改修	1981.1～3	確認調査	細江町教委	辰巳1981b
		都田川河川改修	1982.12～1983.3	574㎡	静埋文	佐野1984・1985
		都田川河川改修	1983.12～1984.3	574㎡	静埋文	佐野1984・1985
		都田川河川改修	1993.4～1993.11	2,526㎡	静埋文	鈴木1994
椿　野	浜松市都田町	送電鉄塔建設	1981.4～6	230㎡	浜松市教委	川江ほか1982
		都田川河川改修	1982.12～1983.3	600㎡	静埋文	足立ほか1983
		都田川河川改修	1983.11～1984.3	700㎡	静埋文	足立1984
		都田川河川改修	1984.7～9	600㎡	静埋文	足立1984
		都田川河川改修ほか	1985.2～6	3,600㎡	浜松市教委	佐藤ほか1985
		都田川河川改修	1993.12～1993.9	945㎡	静埋文	柴田1993
北岡2号墳	引佐町井伊谷	学術調査	1979.12		引佐町教委	辰巳1980
北岡大塚古墳	引佐町井伊谷	学術調査	1980.8		引佐町教委	辰巳1981a
		学術調査	1994.8	1,000㎡	引佐町教委	辰巳ほか1996
馬場平古墳	引佐町井伊谷	学術調査	1981.7～8		引佐町教委	辰巳1983
		学術調査	1982.8		引佐町教委	辰巳1983
谷津古墳	引佐町井伊谷	学術調査	1987.8		引佐町教委	辰巳1988
白山1・2号墳	引佐町井伊谷	学術調査	1987.8		引佐町教委	辰巳1988
天白磐座	引佐町井伊谷	学術調査	1989.8		引佐町教委	辰巳1992

第２章　遺跡の位置と環境

第１節　地理的環境

矢畑遺跡が所在する静岡県引佐郡引佐町（現静岡県浜松市北区引佐町）は、静岡県西部・浜名湖の北東に位置している。気候は年間の平均気温約15℃と温暖であり、冬でも平野部ではほとんど雪が降らない。町の総面積約121㎢のうち約75％を林野が占め、町域の北部・西部は愛知県と接する山間部である。この一帯は地質学上においては引佐山地と呼ばれ、浜松市滝沢町付近より引佐町三岳・井伊谷を通り、三ヶ日町只木方面一帯にかけて、井伊谷層という秩父古生層が東西方向に帯状をなして走っている。

引佐町南部を流れる２つの河川、井伊谷川とその支流である神宮寺川は愛知県境に端を発し、山稜を開析しつつほぼ南流する。そして山間を抜ける町域の南端で合流し、その周囲に東西約１㎞・南北約２㎞の井伊谷盆地を形成する。引佐町はほぼ全域が開析地形のため、この小盆地が唯一の平野といってよい。人口の大半もこの井伊谷盆地に集中しており、盆地中央部には浜松市中心部や愛知県三河地方を結ぶ主要道路が延びている。

矢畑遺跡は井伊谷盆地西端・引佐町井伊谷字矢畑に位置する。この地域は西側から派生する緩やかな丘陵が舌状に張り出し、丘陵北側を巡るように神宮寺川が西から東へと流れている。矢畑遺跡はこの丘陵と神宮寺川に挟まれた丘陵裾部の小平坦地に立地している。神宮寺川は矢畑遺跡東端部で南流し、その後に井伊谷川と合流する。井伊谷川はさらに井通遺跡周辺で都田川とも合流し、浜名湖へと到る。

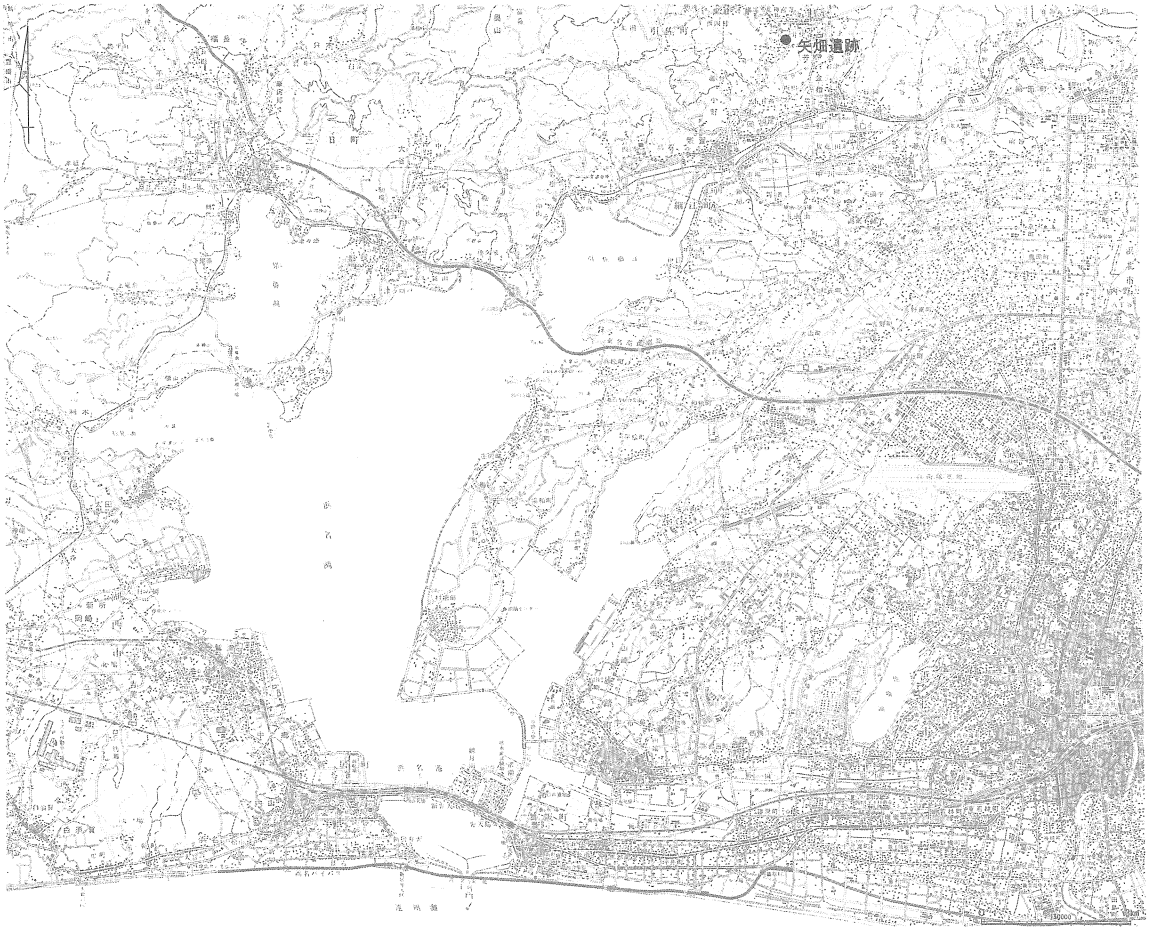


Fig.21　矢畑遺跡の立地環境（国土地理院発行１：50,000地形図「浜松」に加筆）

第2節　歴史的環境

縄文・弥生時代　井伊谷川・神宮寺川流域における縄文時代の遺跡は、栃窪南遺跡・井伊谷遺跡・正楽寺南遺跡などが確認されているものの、地域における全体像は明らかになっていない。

引佐町に南接する細江町では、都田川中・下流域の自然堤防上に集落跡が数多く確認され、弥生時代中期以降に集落が大きく展開するものと捉えられている。岡の平遺跡背後の谷地形からはこれまで6点の銅鐸が出土しており、都田川流域は銅鐸の集中出土地域として認識できる。一方、引佐町域においては、西美濃田遺跡・天白遺跡・本屋敷遺跡・栃窪北遺跡において少数の遺物が確認されるにとどまり、弥生時代における様相は判然としない。

古墳時代　古墳時代前期～中期の井伊谷盆地周辺は、北岡大塚古墳・馬場平古墳・谷津古墳が盆地東部丘陵に継続的に築造されている。北岡大塚古墳は前方後方墳であり、4世紀中葉頃に築造されたと考えられている（辰巳1981a・1996）。北岡大塚古墳に続いて築造されたのが馬場平古墳・馬場平3号墳であり、いずれも前方後円墳である。さらに、造出部を有する大型円墳の谷津古墳が築造され、井伊谷盆地を基盤に連綿と首長墓が築造されたと考えられている（辰巳1988）。しかし、谷津古墳をもって井伊谷盆地の首長墓の系譜は断絶し、都田川流域の中川平野を眼下に臨む三方原台地北部に前方後円墳・陣座ヶ谷古墳が築造される。

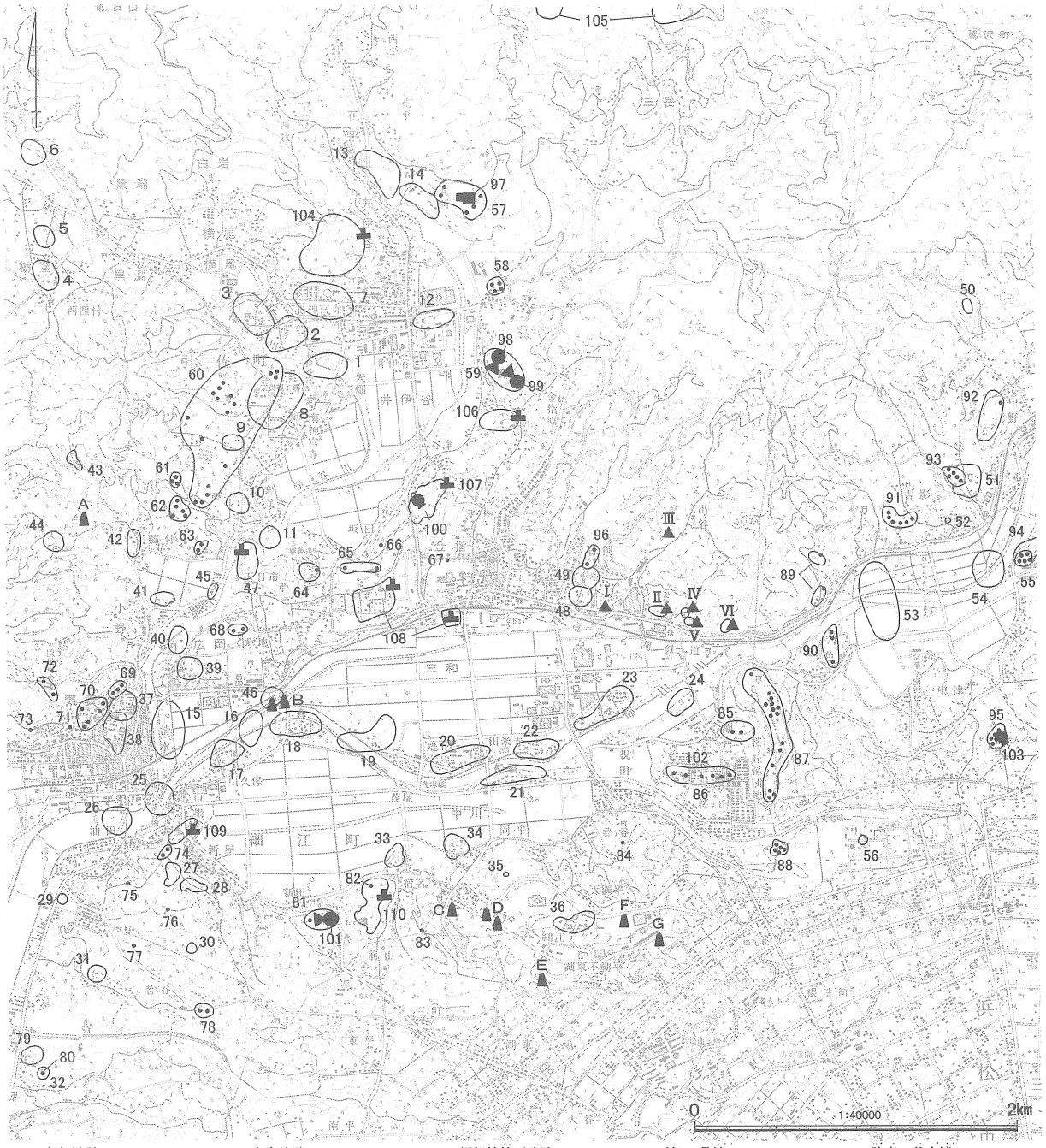
古墳時代後期には埋葬施設に横穴式石室をもち、直径10m前後の円墳が数基から数十基集まる古墳群が展開する。井伊谷盆地北部では一ノ沢古墳群・北岡古墳群、西部丘陵では高辺山古墳群・白山古墳群が形成される。

この他、矢畑遺跡の北西には天白磐座遺跡が所在する。渭伊神社北側の丘陵上に立地し、二つの巨岩を中心に中世まで断続的ではあるが祭祀が執行されたものと考えられている。

奈良・平安時代　『和名類聚抄』によると矢畑遺跡周辺は古代において遠江国引佐郡に含まれ、渭伊郷は現在の井伊谷地域に比定される。井伊谷川と都田川が合流する地点の北側では、「引佐」・「引佐一」などと記載された墨書土器や、多数の陶硯類が出土した井通遺跡が所在する。計画的に配置された掘立柱建物群や運河と見られる大溝、「川戸」と記された墨書土器などから引佐郡家における郡津と考えられ、都田川・井伊谷川を利用した人や物資の交流が指摘されている（丸杉ほか2007）。しかし、同時期の井伊谷地域における動態は、調査資料が少なく実態は明らかではない。

中　世　中世において、井伊谷地域を支配した井伊氏は西遠地域における有力勢力の一つであった。南北朝期、南朝方に属した井伊氏は三岳城を本拠地として、西に千頭ヶ峯城・南に鴨江城・北に田沢城・東に大平城と、浜名湖岸を巡るように天竜川以西一帯に拠点を築き、北朝方に対抗している。しかし、興国元（1340）年には三岳城は落城し、井伊谷地域を基盤とした南朝方は次第に衰退していく。井伊谷地域は信濃・三河・遠江三国を通行する際の交通の要衝であったため人・物資の往来がはげしく、そのために様々な勢力が興亡を繰り返すが、16世紀初頭に井伊谷を中心とする当地域は遠江守護・今川氏の勢力範囲となる。井伊氏はその配下となり、井伊谷から都田川上・中流域にかけての地域を治めることとなる。永禄3（1560）年以降今川氏の勢力が後退すると、かわって三河・徳川氏の支配が伸張するようになる。遠江への侵攻を井伊谷から開始した徳川氏は、西遠江を拠点に甲斐・武田氏との対立を経て、次第に領国支配を確立していく。

矢畑遺跡が位置する井伊谷地域には、三岳城をはじめとして井伊谷城・奥山城・上野砦・谷津砦などの中世の城跡・砦跡が数多く存在する。しかし、考古資料として調査が及んだものは少なく、中世の井伊谷地域の様相を考古学的に解明するのは今後の課題である。

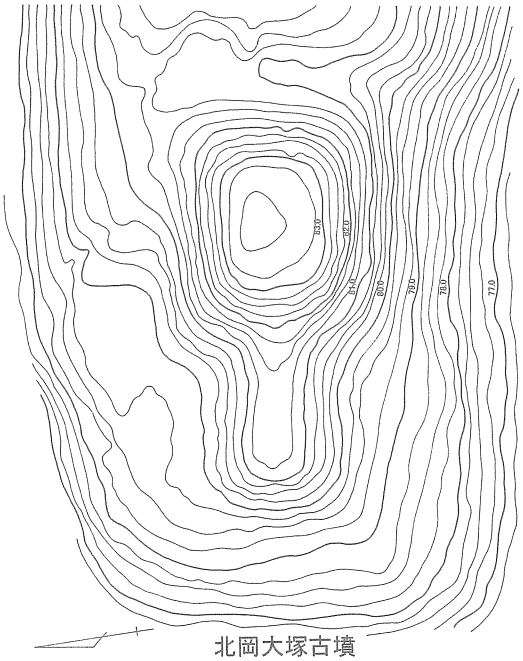


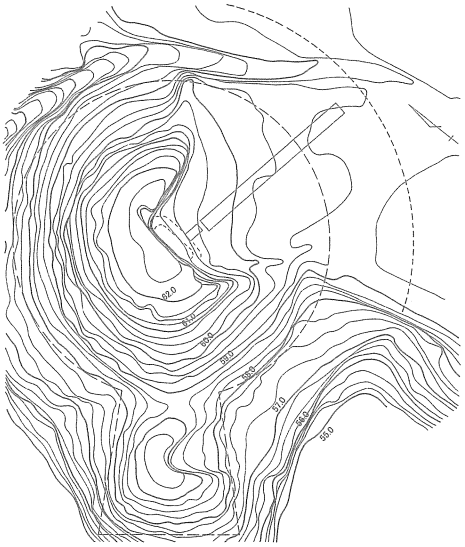
1　矢畑遺跡
2　北神宮寺遺跡
3　天白磐座遺跡
4　栃窪南遺跡
5　栃窪北遺跡
6　田畑遺跡
7　井伊谷遺跡
8　正楽寺遺跡
9　正楽寺南遺跡
10　正楽寺岡遺跡
11　前岡遺跡
12　大明神遺跡
13　西美濃田遺跡
14　北岡遺跡
15　井通遺跡
16　川久保船渡遺跡
17　川久保遺跡
18　森遺跡
19　茂塚遺跡
20　提花遺跡
21　船頭遺跡
22　田米寺遺跡
23　祝田遺跡
24　青木遺跡
25　市場遺跡
26　曳舟遺跡
27　猿平遺跡
28　猿平南遺跡
29　山後遺跡
30　老ヶ谷遺跡
31　西平遺跡
32　北島遺跡
33　宿名遺跡
34　岡の平遺跡
35　障子ヶ谷遺跡
36　天満平遺跡
37　上平遺跡
38　気賀陣屋遺跡
39　広岡遺跡
40　宇藤遺跡
41　永田遺跡
42　小野遺跡
43　堂道遺跡
44　小野山遺跡
45　本屋敷遺跡
46　三和遺跡
47　今城遺跡
48　南屋敷遺跡
49　石岡遺跡
50　フルカヤ遺跡
51　須部神社西遺跡
52　片瀬遺跡
53　椿野遺跡
54　安六遺跡
55　向山遺跡
56　坂上遺跡
57　北岡古墳群
58　一ノ沢古墳群
59　馬場平古墳群
60　白山古墳群
61　高辺山古墳群
62　小野古墳群
63　風呂ノ入古墳群
64　五日市B古墳群
65　五日市A古墳群
66　坂田古墳
67　稲荷山古墳
68　五日市C古墳群
69　上平古墳群
70　上町古墳群
71　片町古墳
72　八幡山古墳群
73　妙見寺跡裏古墳
74　油田古墳群
75　油田3号墳
76　油田4号墳
77　狐塚古墳
78　中平古墳群
79　大乗院古墳群
80　北島古墳群
81　陣座ヶ谷古墳群
82　陣平古墳
83　宿名古墳
84　蜂前古墳
85　シタガヤ遺跡
86　陣内平古墳群
87　恩塚山古墳群
88　都田山古墳群
89　吉影C古墳群
90　一色遺跡・一色古墳群
91　吉影B古墳群
92　中野古墳群
93　吉影A古墳群
94　谷上古墳群
95　郷ヶ平古墳群
96　石岡古墳群
97　北岡大塚古墳
98　馬場平古墳
99　馬場平3号墳
100　谷津古墳
101　陣座ヶ谷古墳
102　陣内平3号墳
103　郷ヶ平4号墳
104　井伊谷城
105　三岳城
106　上野砦
107　谷津砦
108　金指陣屋
109　刑部城
110　刑部砦

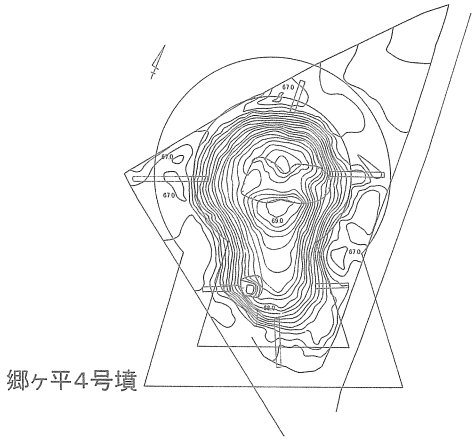
Ⅰ　平屋敷古窯
Ⅱ　釜下古窯
Ⅲ　出ヶ谷古窯
Ⅳ　瀬戸古窯
Ⅴ　宝林寺境内古窯
Ⅵ　平石古窯

A　小野銅鐸出土地
B　船渡銅鐸出土地
C　悪ヶ谷銅鐸出土地
D　滝峯七曲り銅鐸出土地
E　不動平銅鐸出土地
F　穴ノ谷銅鐸出土地
G　滝峯才四郎谷銅鐸出土地

Fig.22　矢畑遺跡周辺遺跡分布図（国土地理院発行１：25,000地形図「伊平」「気賀」に加筆）







0 1:800 20m

Fig.23　引佐地方主要古墳集成

第３章　調査成果

第１節　検出遺構

（１）概　要

検出された遺構は竪穴建物・土坑・溝・方形周溝墓などである。出土遺物からこれら遺構の時期は、弥生時代終末期～古墳時代前期・中世後半・近世に大きく分けられるが、８～10世紀の遺物も少量ながら存在する。したがって、弥生時代終末期より断続的に人為的活動があったことが窺える。

これらの遺構は同一面上で検出され、遺構埋土による時期的対応関係を峻別できるような顕著な差がない。また、多くの小穴を検出しているが、明確に建物の平面形を捉えることはできない。そのため、出土遺物の少ない遺構は、明確な帰属時期を捉えられていない可能性があることを予め断っておく。

ここでは遺構変遷の指標となる可能性が強いと思われる遺構、及びまとまった遺物が出土した遺構について報告する。

（２）竪穴建物

検出遺構　調査区東側で竪穴建物を２軒検出した。この付近は丘陵裾部東側の北端部に相当しており、集落域は南側に展開していたものと推測できる。丘陵北縁部には竪穴建物・掘立柱建物などの建物遺構は検出されていない。

ＳＨ01　ＳＨ01はＢ－９・10グリッドに位置しており、壁溝の検出により長軸4.9m・短軸4.7mの規模であることが判明した竪穴建物である。壁溝は建物北辺の両隅部を失っているが、平面形態は隅丸方形を呈するものと捉えられる。床面には貼床は認められなかった。柱穴は不明瞭であり、主柱穴も判然としない。炉の痕跡は中央部に１箇所確認できた。

調査段階の所見では、建物南辺に壁際土坑とみられる土坑が確認され、土坑周辺及び壁面に礫が貼り付けられたように検出されている。しかし、機能を特定する要素に乏しく、遺構本来のものとは異なる可能性も否定できない。

出土遺物に図示できるものはない。帰属時期は弥生時代終末期～古墳時代前期頃と捉えておく。

ＳＨ02　Ｂ・Ｃ－10グリッドに位置する竪穴建物であるが、わずかに建物北半を確認したにとどまる。やや不整形であるが隅丸方形を呈するものと推定され、東西3.4mの規模である。貼床や壁溝・炉の痕跡は確認されず、柱穴も不明瞭である。

帰属時期を特定するのに躊躇せざるを得ないが、弥生時代終末期～古墳時代前期頃と推定しておく。

（３）土　坑

検出遺構　調査面積に比べて検出された土坑は数少ない。周辺遺構との関連が想定される土坑や、集中して土坑が検出される範囲は認められず、散在した傾向にある。ここではまとまった遺物が出土した土坑について報告する。

ＳＫ01　Ｐ・Ｑ－２グリッドに位置しており、土坑北側は近世以降の溝により失われている。北端は調査区外となるが、検出された規模は南北7.6m・東西6.3mである。遺物は底面、及び北側壁面より多く出土している。

出土遺物から弥生時代終末期～古墳時代前期に至る時期と考えられる。

ＳＫ02　Ｆ－４グリッドに位置する不整形な楕円形を呈する土坑である。検出された規模は長軸3.8m・短軸2.1mである。

出土遺物から弥生時代終末期～古墳時代前期に至る時期と考えられる。

ＳＫ03　Ｉ－５グリッドに位置する長軸2.6m・短軸2.4mの土坑であるが、形状がやや不整形である。出土遺物から弥生時代終末期～古墳時代前期に至る時期と考えられる。

（４）溝

検出遺構　溝は調査区のほぼ全域から認められるが、分布が密に検出される範囲は看取できない。また、出土遺物が少ない溝が殆どであるため、時期を特定するには困難である。しかし、中世後半のＳＤ01は、遺物が良好な状態で確認されており帰属時期が特定できる。

また、調査区北縁で総延長約140mにわたり検出された溝は、ＳＤ01の主軸方位とは明らかに異なっており、近代の地籍図と合致することが判明する。したがって、この溝と並行若しくは直交するものは、近世以降に帰属すると捉えて差し支えないであろう。

ＳＤ01　Ｋ～Ｕ－２・３グリッドにおいて総延長約109mにわたり検出された溝であるが、溝本来の形状を窺うことは調査結果からは難しい。溝の幅は平均約2.7m・検出面からの深さ約1.2mであるが、西側に向かうほど規模は縮小していく。溝には堆積状況から水流の痕跡が確認でき、ある程度の水を湛えた景観が復原できる。Ｕ－２グリッド付近で次第に主軸を北西方向に移行させているため、区画を構成するための溝であったと考えられる。しかし、溝より北側の区画された敷地内部には顕著な遺構は検出されておらず、屋敷内部の様相は判然としない。

出土遺物から帰属時期は、15世紀後半頃と考えられる。出土遺物に鉄滓が含まれており、生産活動の痕跡が判明する。この鉄滓については、付載の理化学的分析を参照していただきたい。

なお、ＳＤ01から鉄鏃・鉄剣（または鉄槍）が出土しているが、形態として中世に帰属するものではなく、方形周溝墓（ＳＺ01）からの混入と捉えられる。

（５）井　戸

ＳＥ01　Ｊ－７グリッドに位置する石組円筒型井戸である。掘方はやや不整形な円形で直径約1.85m・深さ約1.65mである。その中央部に石組の井戸側を用いる。井戸側は水溜部に向かうほど窄まる形状を呈する。水溜部には曲物等は設置されていない。

遺物は出土していないが、帰属時期は近世と捉えておく。

（６）方形周溝墓

ＳＺ01　ＳＺ01は、Ｌ～Ｎ－３・４グリッドで検出された方形周溝墓であるが、周溝の埋没過程などの方形周溝墓に関わる属性を詳細に報告できない。調査範囲内では単独で存在しており、周溝の共有関係は確認されていない。方形周溝墓北部はＳＤ01や試掘坑などが著しく及んでいるため、周溝形態の詳細を明確に提示できない。墳丘規模は裾で計測して、東西10.6mである。南側の周溝が西側の周溝に接続する部分で幅・深さとも規模が最も減少する。南側の周溝を除き形状はほぼ一定しているが、西側周溝は墳丘側が急角度に立ち上がる。埋葬施設は全く確認できなかった。

西側周溝・南側周溝・周溝南東隅部で遺物が出土している。これらは弥生時代終末期～古墳時代前期に至る時期と考えられる。

上述したＳＤ01より出土した鉄鏃・鉄剣（または鉄槍）は、ＳＺ01に伴うものであると考えられる。

（７）近世墓

ＳＸ01～05　調査区に散在して５基の近世墓が確認されている。ＳＸ02は試掘坑により失われた部分があり、ＳＸ03は調査区外に存在するなど、遺存状況は良好ではない。Ｒ－３グリッドにおいて銭貨のみが出土しているが、遺存状況から本来は土坑墓であったと捉えられるため、ＳＸ05として認識した。ＳＸ01からは骨の細片、ＳＸ01・02・05からは銭貨が出土している。ＳＸ04からは遺物が出土しなかったが、検出状況がＳＸ02と類似している。時期の明確な定点を抽出できないが、近世に帰属すると推定される。

Fig.24　地籍図と溝の対応

第２節　出土遺物

（１）土　器

ＳＫ01出土土器　１～42がＳＫ01から出土した土器である。１～10は外反する口縁部をもつ広口壺である。総じて加飾性は薄く、ミガキ調整も施されない個体がある。11は棒状浮文を伴う内彎口縁壺である。口縁端部は鋭利な工具により刺突文が施されている。肩部には羽状刺突文が施された突帯を巡らし、下位には直線文・波状文・連続刺突文が施されており、加飾性が顕著である。12は拡張する口縁部をもつ広口壺、13・14は口縁下段がやや外側に開く二重口縁壺である。15・16は口縁形態が不明な壺胴部である。17は瓢壺、18～20は小型壺である。

21・22は口縁部がく字状となる鉢である。両者とも形態は類似するが、調整の細部に相違がみられる。22は肩部に簡略化された鋸歯文状の施文が確認できるが、何を示したものかは判然としない。

23は脚部が内彎し、直線文を巡らす有稜高杯である。24～27は内彎傾向が強い高杯の脚部である。28は脚部が欠損しているが、杯部が浅い有稜高杯である。29・30は浅い椀形を呈する杯部をもつ小型高杯である。低い脚部をもつ31～34も小型高杯と捉えられる。

35は器台である。貫通孔を有しており、脚部が内彎し、直線的な受部端を摘み上げている。

36は小型甕、37～40はく字状に屈曲する口縁部をもつ台付甕である。39は口縁端部に刺突が観察できる。

41はわずかに屈曲しながらのびる口縁部をもち、体部外面上半は右上がりのタタキ・下半はタタキの後に横位のハケ調整を施している。内面はハケ調整が顕著にみられる。これらの特徴から、畿内Ｖ様式系甕の系譜を強く受けて成立したものとみられる。42は大型の甕、若しくは鉢である。

ＳＫ01は良好な一括資料であるので、出土した土器の器種比率を試みた。

各個体の識別は、壺・鉢は底部、高杯・器台・甕は脚台部との接合部を対象とし、残存率1/3以上になる個体数を算出した。鉢に関しては全体形が判断できるもののみを扱ったため、壺とした中に鉢が含まれる可能性がある。

算出したＳＫ01の器種比率はFig.25に示した。壺・甕で全体の約７割となるが、壺が占める割合がやや高い。高杯の比率は高くはないが、一定の比率は確保している。西遠江の弥生時代後期から元屋敷式の器種比率は、甕の増加・高杯の減少をもって推移するとの指摘がある（鈴木敏1991、鈴木一2002）。

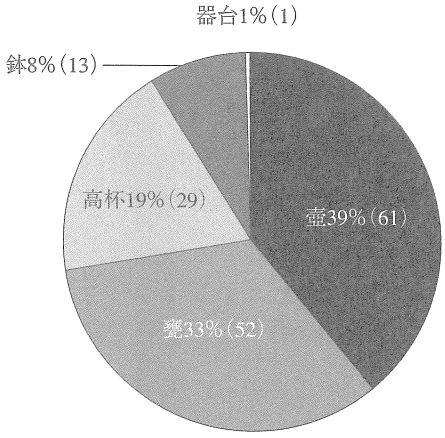


Fig.25　SK01の器種比率

各器種の諸特徴・器種比率を勘案すると、ＳＫ01出土土器群は元屋敷式の古段階の様相を呈するものと推察される。

ＳＫ02出土土器　43～63がＳＫ02から出土した土器である。43は外反する口縁部をもつ広口壺、44は内彎口縁壺、45は折返口縁壺である。高杯には内彎傾向が強い46と、直線的な47がみられる。48は脚部が大きく開く開脚高杯の脚部である。49～51は小型高杯であり、杯部は浅い椀形を呈する49・50と、やや稜をもつ51が認められる。52は深い椀形の杯部に直線的な脚部をもつ高杯であるが、有稜高杯の変容した形態であろう。

53はＳ字甕Ａ類、54はＳ字甕の脚台部である。55～57は小型壺、58～62は小型鉢であるが、ともに個体差が著しい。63は手焙形土器である。底部は平底であり、口縁部に覆部を接合するため口縁端部はみられないが、外面に一部であるが突帯状に

遺存している。また、その下部には突帯が部分的に巡る。

これらも元屋敷式古段階の土器群と考えられる。

土坑・溝出土土器　64・65はＳＫ03から出土した土器である。64は広口壺、65は口縁部が短く、やや直立傾向が強いため短頸広口壺とみられる。

66～71は、Ｈ～Ｊ－４・５グリッドに位置する浅く幅の狭い溝状遺構・ＳＤ02より出土した土器である。66は有稜高杯の杯部、67はく字状に屈曲する口縁部をもつ台付甕、68は台付甕の脚台部である。69は内面にハケ調整が施され、底部に焼成前穿孔を行う小型甑である。70はく字状の口縁部をもつ鉢、71はやや内彎しながら立ち上がる鉢である。

これらは元屋敷式古段階に位置付けられる。

ＳＺ01出土土器　72は小型高杯の杯部であり、外面にはミガキ調整が顕著にみられる。73・74は直口壺である。73は弱く内彎しているが、74は直線的な口縁部である。75は二重口縁壺である。口縁端部には浮文、頸部との接合部分には突帯を巡らし、肩部には直線文・連続刺突文と山形文を施す。また、口縁部・肩部には赤色塗彩が施されたことを一部確認できる。76は大型の二重口縁壺であり、口縁部に２個一対の浮文が５箇所付される。77の大型広口壺は、口縁部内面に刺突が施される。

これら土器の諸特徴は、元屋敷式古段階の様相を示していると考えられる。

ＳＤ01出土土器　78～139がＳＤ01から出土した土器である。78～120は土師器皿である。口径により小～大型品に分類可能であろう。図示した全て非ロクロ成形であり、ロクロ成形の土師器皿は小片でも確認できない。指頭痕が顕著に認められ、89・93は粘土板を接合した痕跡が明瞭に観察できる。80は口縁部内外面に煤が付着することから、灯明皿として使用されていたと判断できる。

121・122は縁釉小皿、123は古瀬戸後期様式Ⅳ期新段階の天目茶碗である。124は常滑産の壺である。

125～137は内耳鍋である。いずれも半球形の体部に、口縁部がく字状に外反する形態である。125は底部に小さな脚部が三方に付されている。138は鍔を付さない羽無釜、139は鍔を付す羽付釜である。いずれも体部は球形・口縁部は直立する形態であり、肩部に一対の外耳が付されている。

これらの土器群は、15世紀後半を中心とした様相を示していると捉えられる。

包含層出土土器　140～145は弥生時代終末期～古墳時代前期に位置付けられる土器である。140は二重口縁壺、141は口縁部が弱く内彎化している直口壺である。

142は体部外面に深く鋭い左上がりのタタキを底部周辺と上半に加え、下半部に縦位のハケを施している。内面は上半を横位、下半は縦位のヘラケズリを行う。器形・技法の諸特徴から142は庄内型甕と判断できる。143は口縁部の形態から北陸系の甕と捉えられるが、口縁部はやや開き気味である。144は小型高杯の脚部、145は小型甑である。

146～151は墨書土器である。146・147は、いずれも須恵器杯Ｂ蓋の天井部内面に墨書がみられるが、釈読不能である。148は須恵器杯Ａの底部外面に記されているが、釈読は判然としない。149は須恵器皿Ａの口縁部外面に「苗」と記載されている。150は灰釉陶器碗であり、口縁部外面の相対する位置に２箇所墨書が確認できる。１箇所は「田」とみられるが、片側は釈読できない。

151は須恵器杯Ａの底部外面に朱墨により記載されている。遺存した部位から「首」と推定される。

152は脚台部の大半が欠損しているが、無堤式圏足硯と捉えられる。海部は幅が狭く浅い形態を呈しており、外堤は欠損しているが直立していたものと推定できる。透孔の形態は不明であるが、外堤との間には低い断面三角形の小さく隆起した突帯が巡る。なお、この無堤式圏足硯は本調査範囲外の遺跡範囲確認調査段階における客土より出土しており、本来当遺跡に伴うものか判断できない。

153は須恵器盤Ａａの底部内面、154は須恵器杯Ｂの底部外面を硯面とした転用硯である。

155～157は製塩土器の脚部である。これらは渥美式Ｄ類とみられ、「４類系」製塩土器（森1997）と位置付けられる。158は青白磁の合子身である。

（２）土製品

159・160はＳＫ01から出土した土製品である。159は壺型、160は高杯型と捉えられる。161～163は包含層より出土しており、161・162は鉢型、163は土製紡錘車である。

164～173は土馬（土製馬形）の各部位であり、すべて包含層より出土している。164の土馬は、貼り付けた脚部が完全に失われている。頭部から尾部まで一体で整形されているが、鬣の表現はない。耳・目・鼻は刺突、口は棒状の工具を押し付けることにより表現している。鞍は粘土を摘み出すことにより表現している。165は土馬の頭部であり、鼻は刺突・口は棒状の工具を押し付けて表現している。166は胴部、167は胴～尾部であり、いずれも脚部との接合痕跡が観察できる。167は尾端部に工具を押しつけた痕跡が認められるが、何を表現したものか判然としない。168～173は土馬の脚部である。

174は包含層より出土した人形土製品である。目・口は線刻、鼻は刺突により表現している。

175はＳＤ01より出土した鞴羽口である。熱を受け変色した範囲が確認できる。

（３）石製品

176はＳＺ01から出土しているが、出土状態などを復原できない。中央孔の穿孔形態と刃部が形成されていないことから石製紡錘車と推定される。177はＳＤ01から出土した流紋岩質凝灰岩の砥石である。

（４）鉄製品

以下に報告する鉄剣・鉄鏃は矢畑遺跡ＳＤ01から出土した。この溝は主体的に出土する遺物から中世に位置付けることができるが、溝が方形周溝墓の一部を破壊していること、方形周溝墓の墳丘および埋葬施設が消滅していることからその土砂が流れ込んだ可能性が高く、この２点を中世に位置付けるには躊躇する。矢畑遺跡では弥生時代終末期～古墳時代前期の遺物が多数出土していること、以下に報告するように鉄剣と鉄鏃の形状とも併せて考えると、方形周溝墓かあるいは古墳時代前期の遺構に伴う遺物である可能性が高い。

鉄　剣（槍先、178）鉄剣は、鎬は確認できない薄い板状に近い剣身で、断面は薄い杏仁（レンズ）形を呈する。関は、直角両関で、茎は欠損しているため形状は明確ではない。茎及び剣身に木質や布等は残存していない。残存長9.5cm、剣身長7.7cm、剣身幅2.0cm、剣身切先側厚さ2mm、関側厚さ3.5mm、関の抉り込みは両方ともに３mmである。茎は残存長1.8cm、幅1.4cm、厚さ4mmである。剣身が8cm弱と非常に短い形態であり、短剣の可能性が高い。

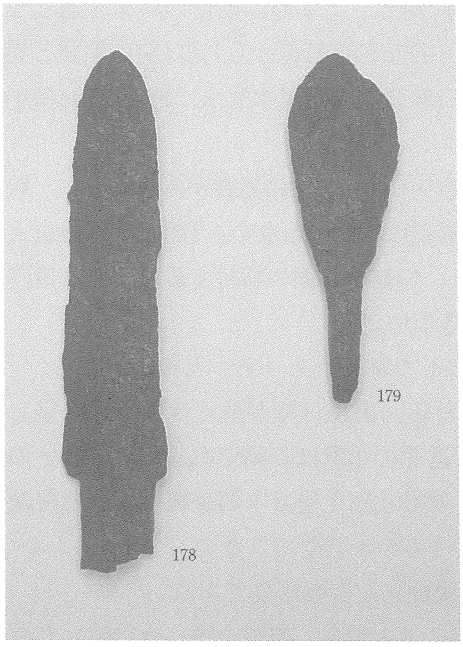


Fig.26　鉄剣（178）・鉄鏃（179）

鉄　鏃（179）鉄鏃は平根短茎圭頭式（あるいは椿葉形、柳葉形）式である。鏃身に鎬は確認できず鏃刃部は鏃身の先端部分（図上に直線で示した箇所）のみである。茎と鏃身の境界は明瞭ではなく、鏃身が徐々に幅を狭め茎に連続している。鏃身の断面は刃部が薄い片丸式、鏃身は長方形、茎も長方形である。残存長6.4cm、鏃身長4.1cm、幅2.0cm、厚さ3mm、鏃刃部長1.4cm、幅2.0cm、厚さ2.0mm、茎残存長2.3cm、幅0.8cm、厚さ3mmである。

鉄鏃の形式が定型化する以前の弥生時代後期～古墳時代初頭の鉄鏃である可能性が高い。

（５）金属製品・銭貨

180～184はＳＤ01より出土した鉄滓である。詳細は理化学的分析を参照していただきたい。

185～187はＳＸ01、188～193はＳＸ02、194～199はＳＸ05から出土した銭貨である。

第４章　総　括

第１節　古代引佐郡における出土遺物の検討

（１）土製馬形の分類と変遷

矢畑遺跡では包含層中ではあるが土製馬形（以下、土馬）の各部位が出土した。矢畑遺跡では当該期の遺構は明確ではなく、概ね古代に帰属すると考えられるものの、明確な時期的定点は捉えられない。そこで、西遠江における土馬及び関連資料として陶製馬形（以下、陶馬）も対象に広げ、編年的位置について検討しておく。

既存の研究　土馬の研究は大場磐雄氏以来、形態的分類と用途を主対象に活発に行われている（註１）。これらの論考における形態的分類で共通する点は、馬具着装による飾馬・裸馬に分類することである。このうち、小笠原好彦氏は土馬の製作手法の差異が年代差を示すことを明らかにし、２段階10形式に分類した（小笠原1975）。その内容は、Ａ～Ｃ形式が粘土紐・沈線などで馬具を表現する飾馬の形態を第Ⅰ段階として、Ａ形式を７世紀後半及びそれ以前としている。第Ⅱ段階には裸馬となるＤ形式を８世紀前葉頃とし、小型化と表現の省略化を進行させながら10世紀前半まで存続したと考えられている。

小笠原氏の考察は大和・河内を中心とした畿内における土馬の形式変遷であるが、新旧関係の妥当性はこれまで大きな変更を迫られることなく高く評価されてきた。しかし、都城を中心とした形態が地方においては受容に相違がみられることも想定でき、西遠江では畿内における分類では合致しない形態も認められる。ここでは、上述の成果を参考にしながら土馬・陶馬の変遷を検討し、矢畑遺跡出土土馬の西遠江における位置付けと特徴を抽出していく。

土馬の分類　西遠江における土馬の分類案をFig.27に示す。西遠江の土馬は胴部形態・馬具の表現の有無に着目すると、

ＩＡ類　胴部は円柱状、馬具が表現される
ＩＢ類　胴部は円柱状、馬具が表現されない
ⅡＡ類　胴部は板状、馬具が表現される
ⅡＢ類　胴部は板状、馬具が表現されない

に分類できる。

胴部形態が円柱状のＩ類は、原則として頭部を明瞭に造り出す点においてⅡ類とは明瞭に区分できる。また、ＩＡ類は馬具が表現される形態ではあるが、馬具は面繋・手綱などは認められず、西遠江では鞍のみ表現される。鞍の表現は、前輪と後輪に粘土紐を貼付するもの・前輪と後輪を摘み出すもの・鞍部を窪ませるものの３つの調整がある。さらに、鬣にも形態差がみられる。

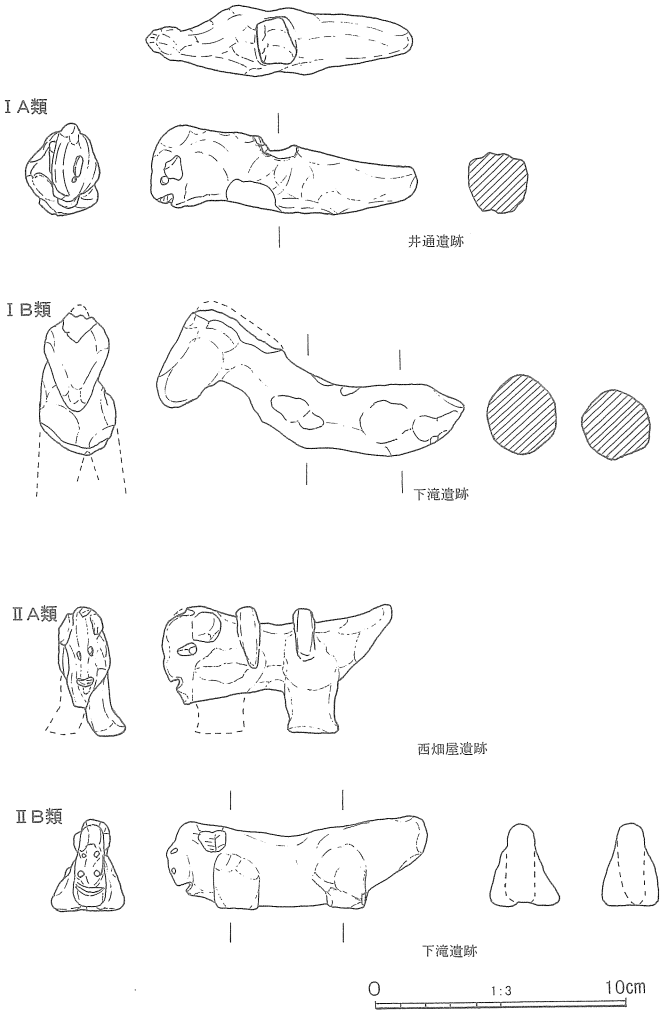


Fig.27　土馬形態分類図

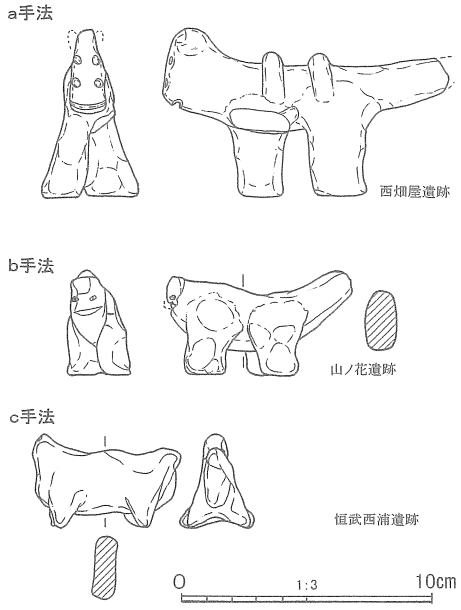


Fig.28　土馬脚部手法

Ⅱ類は胴部形態が板状であるため鬣を表現されることがなく、上述したように頭部が不明瞭である点を特徴としている。馬具は基本的にⅠ類と同様であるが、例外的に胸繋・尻繋とみられる稚拙な表現が確認できる。

脚部の接合方法　土馬の脚部接合には、

a手法　胴部下位に接合

b手法　胴部側面に接合

c手法　板状の胴部から脚部を摘み出す

が看取でき、脚部と胴部の接合方法にもⅠ類とⅡ類では大きな相違がみられる。

Ⅰ類は胴部下位に脚部を接合させることを原則としている。

Ⅱ類は3手法全て認められ、a手法は胴部が板状であるため脚部が体部に比して幅広となり、左右の脚部が分離できないものが多い。b手法においては脚部自体が小型化しているため、胴部が接地するものが大半となる。c手法は、極端な製作の簡略化として捉えられる。

陶馬との類縁関係　西遠江では陶馬も確認できることから、ここでは土馬との関連を検討しておく。

陶馬には胴部形態が板状となるⅡ類は確認されていない。さらに、陶馬の脚部接合方法は、胴部下位に脚部を接合するa手法のみ認められる。

上述したように、円柱状胴部形態となる土馬Ⅰ類は、脚部を胴部下位に接合するもので占められる。したがって、土馬と陶馬には形態・製作手法において類縁関係が存在することを指摘できる。

土馬には鬣が表現されないものもみられるが、陶馬は必ず表現されるなど、土馬Ⅰ類と陶馬では異なる点も認められる。最も大きく異なる点は馬具の表現であり、土馬Ⅰ類は鞍を3つの調整を用いて表現したことは既に記した。しかし、陶馬の鞍部は粘土紐を貼付するものしか現状では確認できない。また、土馬Ⅰ類ではその他の馬具は着装していないのに対し、陶馬では粘土紐・沈線で表現している。これらは類縁関係とともに、土馬・陶馬の変化の方向を確認できる要素として捉えられるであろう。

土馬・陶馬の変遷　先学の研究に導かれながら、上述の分類案を変遷観としてFig.29に示した。

変遷の方向は既に指摘されているように、馬具の着装から省略化・小型化への過程を辿ったものと考えられる。陶馬は粘土紐で馬具をほぼ完備させた比較的大型のものから、馬具の表現を簡略化・小型化する変遷を最もよく反映している。

土馬Ⅰ類は、馬具として鞍のみを表現するⅠA類から裸馬となるⅠB類へと変遷したものと捉えられる。ⅠA類においては、鬣を顕著に表現するものが古相を呈するものとみられる。

土馬Ⅱ類は、馬具の着装とともに脚部の接合方法にも留意したい。脚部a手法の土馬Ⅱ類は馬として認識できるが、b・c手法の土馬Ⅱ類は馬とみなすことに疑問の個体が多く存在する。これは、製作過程の省力化と、低脚による小型化の影響が大きい点を指摘できる。

実年代の検討　ここまでの作業をふまえ、つぎに製作された年代について検討していく。西遠江では帰属時期を明確にできる良好な資料は少ないため、陶馬については遠江須恵器編年（鈴木敏1998b）を援用しながら編年的位置を確認していく。

土馬ⅠA類は鬣の表現差により古相と新相に分けた。土馬ⅠA類古相は、8世紀中葉頃の梶子北遺跡ＳＫ195より出土している。土馬ⅠA類新相は、8世紀後葉頃の井通遺跡ＳＤ3004出土資料が年代的な拠り所となる。土馬ⅠB類は、下滝遺跡ＳＢ01出土資料としたが良好な出土状態ではない。下滝遺跡の

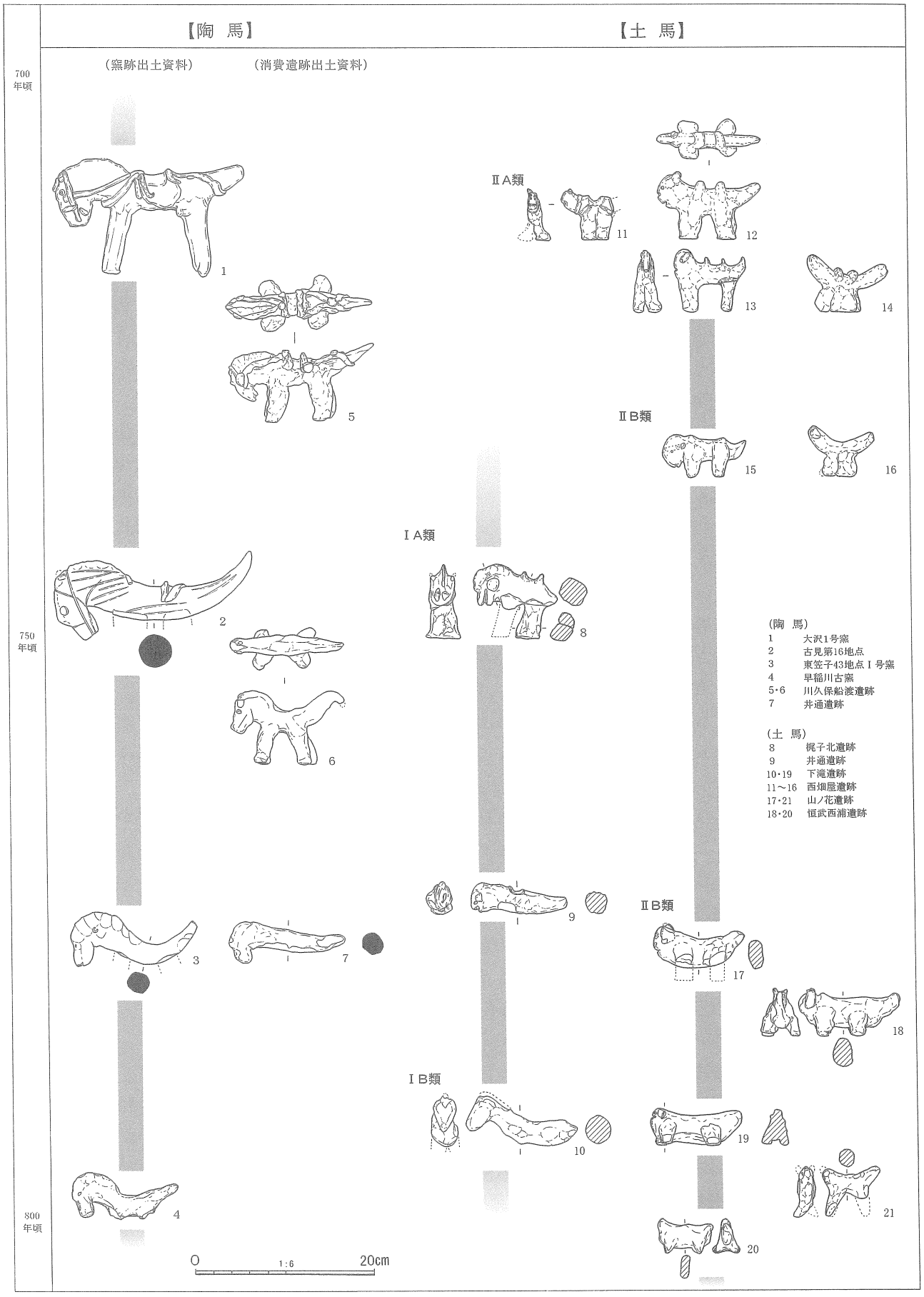


Fig.29　土馬・陶馬変遷試案

年代的中心が８世紀後葉頃に求められ、井通遺跡出土資料を考慮すれば、より新しい段階と捉えられる。

土馬ⅡＡ類は、８世紀前葉頃を中心に大規模な河川における祭祀が執行された西畑屋遺跡が年代を推定する材料となる。この段階の土馬ⅡＡ類は、形態差が顕著に認められる。土馬ⅡＢ類は、山ノ花遺跡ＳＤ10・下滝遺跡ＳＸ27・恒武西浦遺跡ＳＲ30など、８世紀後葉頃に帰属される遺構から出土が多く認められる。土馬ⅡＢ類のｃ手法は恒武西浦遺跡ＳＲ36でみられるが、形態的特徴から８世紀末葉～９世紀初頭頃の年代を指摘できる。

変遷が明瞭で年代が比較的判明できる陶馬もみていこう。鞍を除く馬具は沈線、鞍を粘土紐で表現する陶馬は、古見第16地点出土の陶馬を典型とする。古見第16地点出土資料は８世紀中葉頃と捉えられており、陶馬の年代の一端が判明する。山口西門遺跡出土陶馬も同様の形態であるため、ほぼこの時期と考えて差し支えないであろう。川久保船渡遺跡出土の陶馬のように鞍の表現が既に欠落し、手綱が沈線だけの資料は新しい様相を示すものであろう。馬具が表現されない陶馬は、８世紀後葉頃の東笠子43地点Ⅰ号窯より出土しており、井通遺跡出土陶馬の年代観とも矛盾はない。馬具が表現されず小型化が進行する陶馬は、８世紀末葉～９世紀初頭頃の早稲川古窯に認められる。

出現と画期　上述した年代観で問題となるのは、粘土紐で馬具をほぼ完備させた表現をする陶馬の時期である。この形態の陶馬は大沢１号窯出土資料が典型となるが、伴出須恵器は現在の須恵器編年では複数段階に及ぶ型式を含んでいるため時期を特定できない。消費遺跡において形態的に最も類似している陶馬は川久保船渡遺跡出土資料であるが、祭祀遺構と考えられている出土状況であるため年代的根拠に乏しい。粘土紐で馬具をほぼ完備させた陶馬は初現的形態であり、８世紀前葉頃を中心とした土馬ⅡＡ類よりも先行することは形態的変遷から明らかである。したがって、７世紀後葉頃とする年代観も考慮する必要があるが、これを積極的に支持できる資料は現在まで得られていない。年代としては８世紀中葉以前であると判断できるため、本稿では８世紀前葉頃を主体とした時期と暫定的に捉えておく。

土馬ⅠＡ類は８世紀中葉頃には出現しているが、８世紀前葉頃に位置付けられる資料は現在まで確認されていない。これまでも陶馬と土馬Ⅰ類の類縁関係を指摘したが、土馬Ⅰ類の出現は陶馬が規範となって成立したと考えるのも強ち無理ではなかろう。土馬Ⅱ類は陶馬・土馬Ⅰ類との直接的な系譜の中で成立したとは考え難く、これらの模倣形態として出現したものと理解される。

土馬・陶馬ともに馬具の表現を完全に失う８世紀後葉頃は、土馬Ⅱ類における脚部接合方法が転換する時期でもある。また、この時期以降は出土遺跡数の増加と簡略化・小型化が進行していく。したがって、土馬・陶馬の変遷における最大の画期は、８世紀後葉頃と評価できる。

出土土馬の評価　矢畑遺跡出土の土馬は、土馬ⅠＡ類である。さらに、頭部の表現において鬣が認められないことから、土馬ⅠＡ類でもより新しい様相と評価できる。脚部接合方法において、明らかにｂ・ｃ手法を採用している資料は認められないため、土馬Ⅱ類は存在しないと考えられる。したがって、矢畑遺跡では長期に及ぶ祭祀は執行されなかったと推定される。

（２）出土遺物からみた古代引佐郡

これまで矢畑遺跡出土土馬の編年的位置付けを記述してきたが、矢畑遺跡ではこの他にも墨書土器・製塩土器・転用硯など古代に帰属する遺物が出土している。これらの遺物は、古代律令国家の成立動向を投影するものとして従来評価されてきた。しかし、古代地方行政における末端機構への普及過程・浸透度が遺物のみをもって充分解明されるものとは考え難い。

これを検証するために、古代地方行政の１単位である郡から出土する古代律令国家を象徴するとこれまで捉えられてきた遺物を集成する。ここでは矢畑遺跡が所在する古代引佐郡を検討するが、引佐郡は地理的条件において郡域を把握しやすいこと・井通遺跡をはじめ当該期の資料が比較的良好に確認でき

ることから、郡内の様相を把握するのに適した地域と捉えられる。

土馬・陶馬　古代引佐郡内からは矢畑遺跡・川の前遺跡・川久保船渡遺跡・井通遺跡・岡の平遺跡の他、矢畑遺跡の南側丘陵上に立地する龍潭寺境内から陶馬が採集されている。土馬・陶馬の分布が集中する地域はなく、郡内全域に認められる。

これまで検討してきた資料以外の土馬・陶馬を概観すると、川の前遺跡・川久保船渡遺跡から土馬ⅡＢ類が出土している。川久保船渡遺跡では土馬・陶馬を用いた祭祀が継続的に行われていたことが窺える。龍潭寺境内から採集された陶馬は、馬具がみられない形態である。

土馬・陶馬は通常、脚部が欠損しているものが多いが、岡の平遺跡の土器集積遺構からは陶馬の脚部のみが出土している。川久保船渡遺跡の祭祀遺構出土の陶馬２体は脚部が完存しており、祭祀の内容・主体に差異を示すものか興味深い。

古代引佐郡では川久保船渡遺跡を除き、概ね８世紀後葉頃に郡内各所において土馬・陶馬を使用した祭祀が展開したと考えられる。

陶硯類　井通遺跡に陶硯類が集中して出土しており、定形硯には圏足円面硯・獣脚硯・有孔把手付中空円面硯・宝珠硯・風字硯（二面硯）がみられる。転用硯・朱墨付着土器も多数認められている。古代引佐郡内では、祝田遺跡において風字硯（二面硯）１点、矢畑遺跡・川の前遺跡で転用硯が各２点出土したとされている。これらの遺跡では文字の存在は窺えるものの、井通遺跡のように７世紀末葉以降より継続的で多様な文書実務の集約化とは本来的に異なるものであろう。

製塩土器・舶載陶磁器　製塩土器は矢畑遺跡・井通遺跡で出土しているが、搬入規模は井通遺跡が遥か

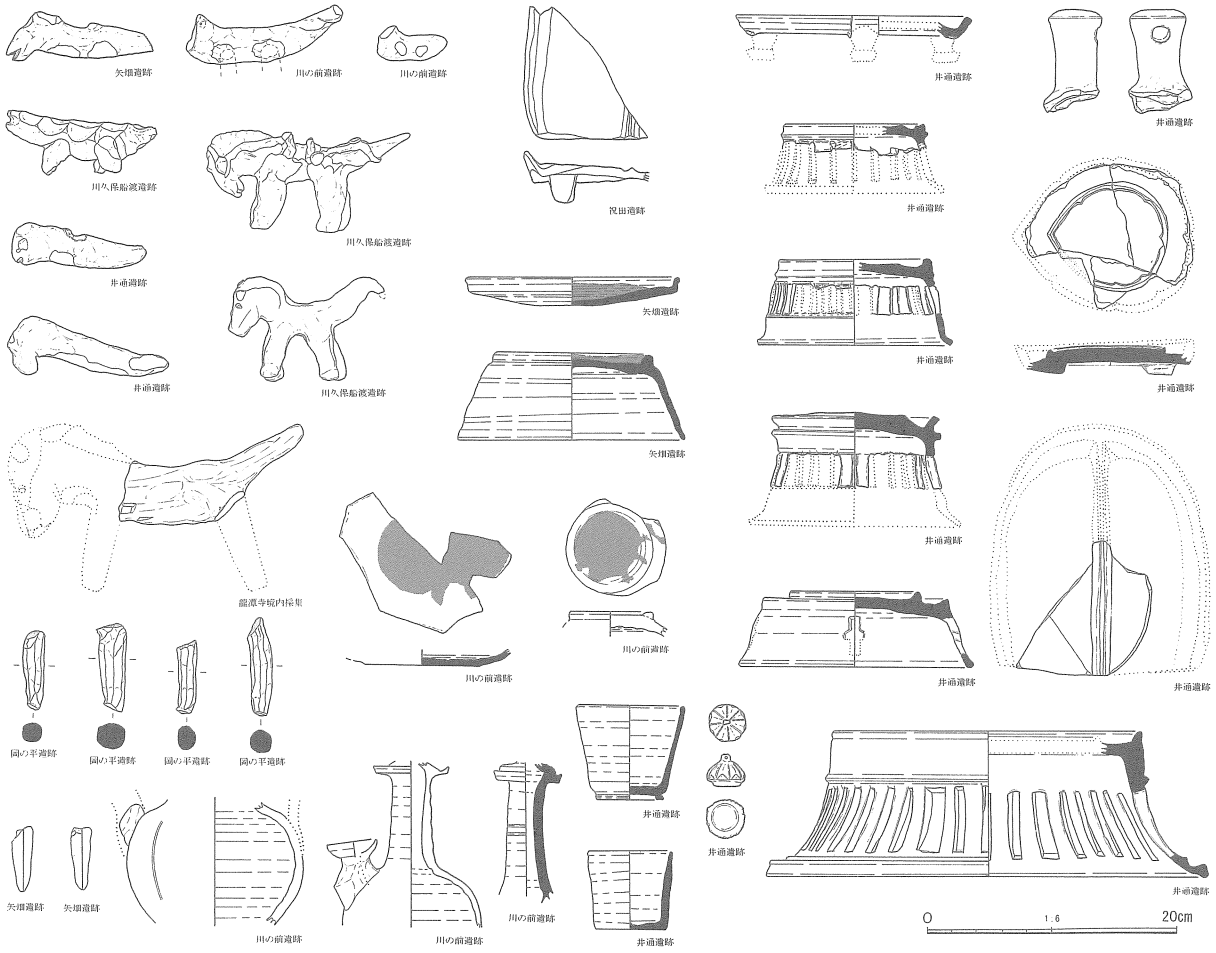


Fig.30　出土遺物集成（1）

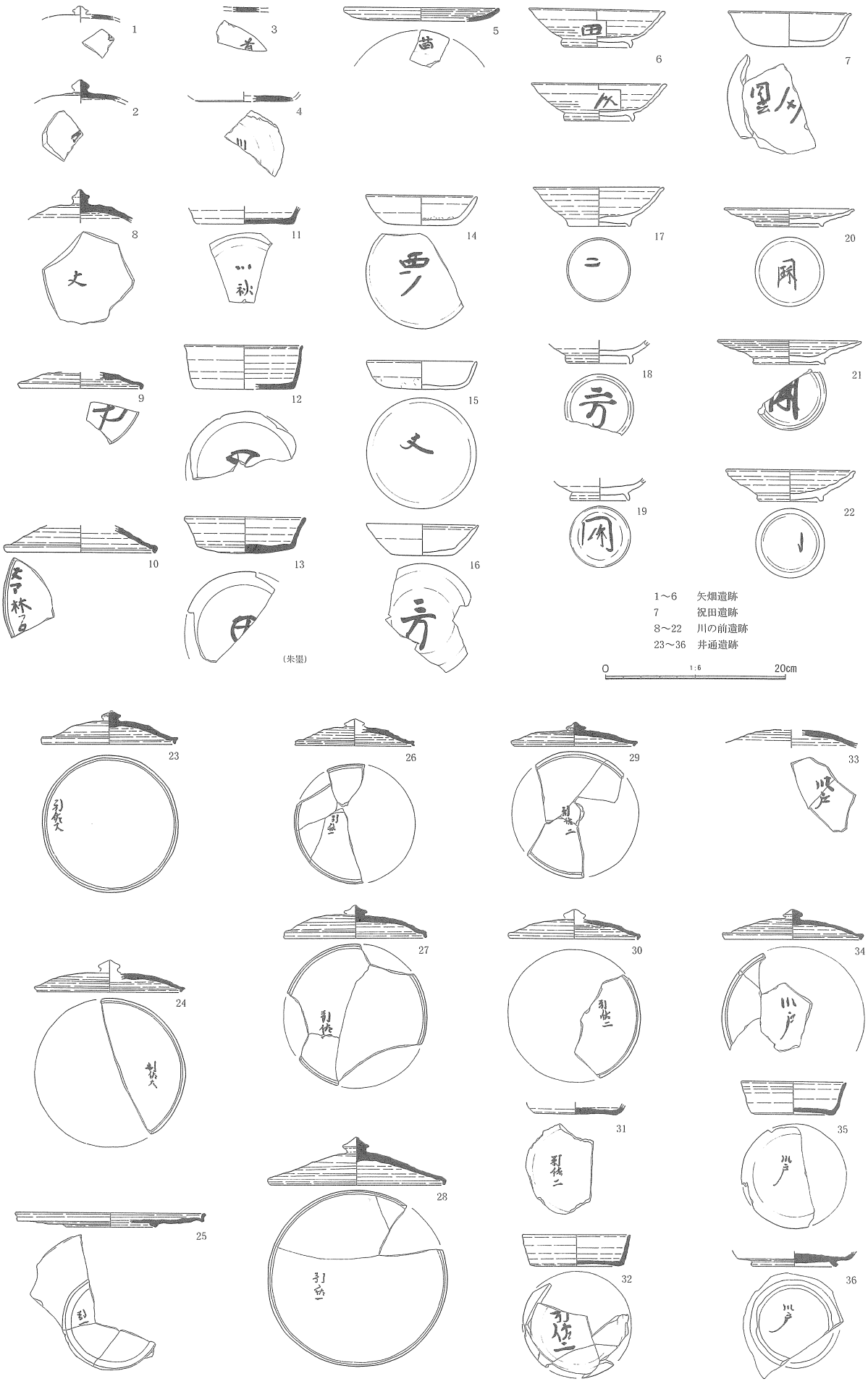


Fig.31　出土遺物集成（2）

Tab.3　古代引佐郡諸遺跡の属性比較

遺跡名	遺構				遺物							備考
	堀立柱建物			竪穴建物	墨書土器	陶硯			土馬・陶馬	度量衡資料	腰帯	
	大型 50㎡以上	中型 30～50㎡	配置			円面硯	風字硯	その他				
矢畑遺跡					○				○			
前岡遺跡				○								
川の前遺跡					○				○			
須部Ⅱ遺跡												
祝田遺跡					○		二面硯1					
岡の平遺跡									○			
気賀陣屋遺跡												
川久保船渡遺跡					○				○			
井通遺跡	○	○	○		○（「引佐」「引佐一」「引佐二」「引佐大」「川戸」他）	円面硯13	二面硯1	有孔把手付円面硯1・獣脚硯1・宝珠硯1	○	○	○	引佐郡家関連遺跡

に凌駕している。また、搬入時期も7～9世紀まで継続的に井通遺跡では搬入されている。いずれも渥美式製塩土器と考えられる。

舶載陶磁器は、川の前遺跡において越州窯系青磁水注が出土している。川の前遺跡ではこの他、浄瓶が出土していることも注目される。

度量衡資料　井通遺跡から陶製計量器が2点、分銅が1点出土している。これらは人・物資が集散する遺跡の性格を象徴するだけでなく、度量衡資料の統一性と運用が律令体制の根幹に関わる事項であることから、その役割を充分遂行できる機能の存在を指摘できる。

墨書土器　墨書土器は矢畑遺跡・川の前遺跡・祝田遺跡・川久保船渡遺跡・井通遺跡で出土している。数量的には井通遺跡が圧倒しているが、古代引佐郡のほぼ全域から出土が確認できる。矢畑遺跡・川の前遺跡では、朱墨を用いた墨書土器がみられる。

墨書土器は9・10世紀の資料も散見できるが、主体となる帰属時期は8世紀代である。井通遺跡の墨書土器を検討した結果、8世紀後葉頃に文字資料が増加する傾向が指摘されており（丸杉2007）、井通遺跡と8世紀代の引佐郡内における墨書土器を比較し、特徴を抽出してみよう。

井通遺跡における墨書土器の第1の特徴は、郡名・職掌名が記載される点である。これは郡名・職掌名が記載された墨書土器が基本的に官衙厨家での食器類であることを示し、食器の所属を明示し分別する指標として墨書したものと指摘されている（山中2003）。

第2の特徴は、皿B・皿B蓋・高盤など大型の供膳具に記載される点である。井通遺跡を除く引佐郡内の各遺跡では、杯・蓋などの供膳具に墨書が限定されている。井通遺跡の墨書土器もこれらの器種が多数を占めるが、大型の供膳具にも一定量墨書が認められる。このことは供膳具が卓越し、大型の供膳具を必要とする生活環境にあったことを想定させる。

（3）考古資料による景観復原

遺跡と消費形態　以上、古代引佐郡における出土遺物の整理を通じて、各遺跡間の消費形態の格差をみてきた。本来ならば建物群の構成・規模・配置などから遺跡を類型化し、類型ごとの出土遺物の傾向を検討していくべきではあるが、古代引佐郡では井通遺跡以外に建物遺構が検出された遺跡はこれまでのところ少ない。

古代遠江国では建物遺構と出土遺物が相関関係にあり、建物遺構と所有する遺物に連動した格差が認められることは、古代の社会的序列を表現するものと捉えたことがある（丸杉2003）。出土遺物から推察すると、古代引佐郡においても遠江国で認められる傾向は合致すると考えられる。つまり、律令制度の遂行に不可欠な施設・組織には、それに厳密に対応できる物品を集中して保有するという生活環境において集落とは隔絶する点を指摘できる。これは郡域内における生産・消費・流通・徴税等の各分野において、調整と管理を行う機能を有する遺跡であったと評価できる。

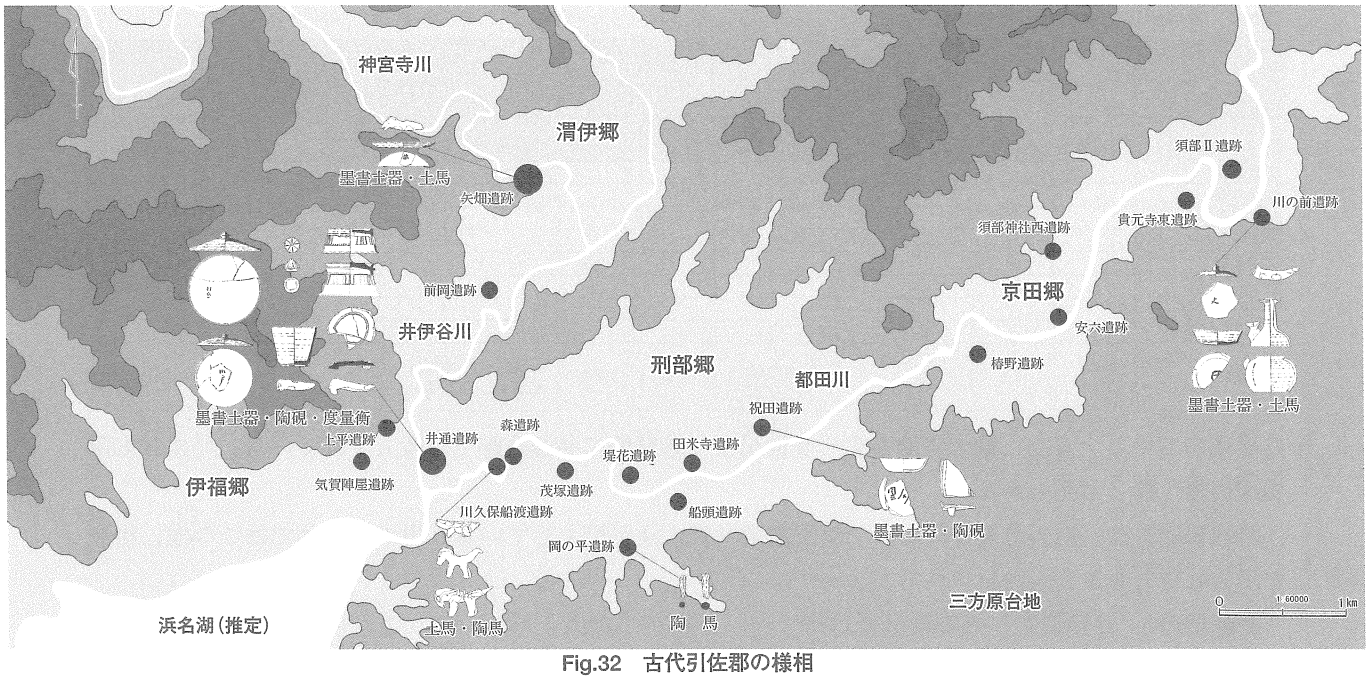


Fig.32　古代引佐郡の様相

保有の継続性　祭祀具・陶硯類・墨書土器など、古代引佐郡では上述の遺物を継続的に保有する遺跡は限定的である。多くの遺跡が一過性の使用にとどまることは、これら文物・情報を受容する立場に社会的に位置付けられていたことが窺える。井通遺跡の所有遺物の継続性は、郡家機能を背景として都城・国衙や他地域との交流の結果と理解できよう。

また、井通遺跡と同様の遺物を所有する遺跡は、引佐郡内において認められない。これは、律令体制の成立・展開において、行政施設が大きな移動・転換を伴うことが存在しなかったと捉えられる。つまり、古代引佐郡の設立当初より引佐郡家は永続的施設として施設が造営されたことを示すものであろう。

集落への受容　陶硯類・度量衡資料などは集中的な保有形態がみられる一方、土馬・陶馬や墨書土器は各遺跡から比較的多く出土している。特に一般的な供膳具に記され郡名・官職名が認められない墨書土器は、墨書行為の意義において充分効果を発揮する生活環境になかったと指摘できる。各集落遺跡に文字が浸透する背景が重要であり、官衙との関連・比定を促す遺物ではないことは保有状況から明らかである。地方律令政治機構の遂行に伴う資料と、集落遺跡において受容が認められる資料は一元的ではなく、機能性における要因をもって峻別すべきである。

（4）結　語

土馬・陶馬の変遷を通じて、古代引佐郡における遺物保有状況をみてきた。その結果、遺物の消費形態・継続性は古代の社会的序列を表現することを指摘した。また、地方における律令制度の遂行に不可欠な機能・組織に伴う遺物は集中・管理される傾向にあるが、直接携わらない遺物は集落にも深く浸透し受容されることが確認できた。

本稿では、律令期に特徴的と捉えられてきた遺物を機能的要因と地域における出土状況・建物遺構などを検討して、歴史的に評価することを目的とした。しかし、古代引佐郡内において墨書土器と土馬・陶馬が集落に浸透する過程・要因を充分解明することができなかった。今後も古代地方末端行政の様相や集落の動態は、精緻な分析・検討を積み重ねていく必要がある。

註

1　土馬に関する主な研究には、以下の論考がある。
大場磐雄　1966　「上代馬形遺物再考」『国学院雑誌　第67巻１号』
小笠原好彦　1975　「土馬考」『物質文化　25』　物質文化研究会
泉森　皎　1975　「大和の土馬」『橿原考古学研究所論集　創立三十五周年記念』　橿原考古学研究所
木村泰彦　1986　「乙訓出土の土馬集成」『長岡京古文化論叢』

第２節　矢畑遺跡の鉄製品の評価

矢畑遺跡ＳＤ01から出土した鉄剣と鉄鏃はその形態から弥生時代後期～古墳時代前期に位置付けられる。出土地点を考慮すると、方形周溝墓の埋葬施設が破壊され、溝内に流れ込んだ可能性が高い。ここでは、鉄剣・鉄鏃が弥生時代後期～古墳時代前期の所産として、その出土意義についてまとめたい。

鉄鏃の時期と意義　鉄鏃は平面形が圭頭形で、刃部が鏃身の先端部分（頭部）に限定され、鏃身の幅が２㎝であることから、大村直氏分類の圭頭斧箭式Ⅱ類にあたる可能性が高い（大村1983）。氏はⅡ類を第３段階（庄内式併行期）に出現したとしている。Ⅱ類は第４段階（古墳時代前期）まで同様の形態が連続するため、矢畑遺跡の鉄鏃は庄内式併行期～古墳時代前期に位置付けられる。

大村氏は、この３段階は鉄鏃の様相が大きく再編される時期としており（大村1983）、矢畑遺跡例がこの時期の所産だとするならば、弥生時代から古墳時代への社会的変化に対応する形で、伊勢湾岸～遠江西部ではほとんど出土していない（田村2006）鉄鏃が矢畑遺跡の集団へもたらされた可能性が高い。

鉄剣の時期と意義　静岡県内では、弥生時代～古墳時代前期の遺跡から鉄鏃と同様に鉄剣の出土は限定されており、森町文殊堂M7号周溝墓、同土坑墓SF70・SF23、磐田市梵天Ｈ地点SK7、同Ｉ地点SK7を西限とし天竜川以東に限定されていた（Fig.33、田村2006）。しかし、今回矢畑遺跡で鉄剣が出土したことで、その分布が浜名湖北東部の都田川・井伊谷川流域に広がったことは注目に値する。

矢畑遺跡出土鉄剣は、豊島直博氏分類の「一木造り式把縁穿孔型Ａ類」または同Ｂ類の可能性が高い（豊島2004）。豊島氏はこれらを弥生時代後期に位置付け、Ｂ類は終末期まで残存するとした（豊島2004）。矢畑遺跡の方形周溝墓の年代が庄内式併行期であることからも矢畑遺跡出土例は弥生時代終末期に位置付けられる可能性が高い。また、弥生時代後期～終末期の鉄剣は東日本で独自の生産は考え難く、東日本では弥生時代後期には北陸や中部との交流により入手した可能性が指摘される（野島2002、豊島2004、田村2006）。一方、弥生時代終末期にはこの交流ルートからの鉄剣の入手が困難となり、大きな流通ルートの変化が想定される（豊島2004）ことから、矢畑遺跡の鉄剣は終末期の鉄剣流通ルートの変革に伴い、北陸や中部を経由するルートと異なる近畿地方以西との交流によりもたらされた可能性が高い。

鉄製品からみた矢畑遺跡

矢畑遺跡では庄内型甕が出土しており、近畿地方との広域的な交流を行っていた可能性が高い。この交流の一環、そして弥生時代終末期の日本全体での鉄鏃や鉄剣などの鉄器流通ルートの変革、つまり社会変化に対応して、矢畑遺跡の集団が鉄剣や鉄鏃を入手していた可能性が高い。

そして、この鉄剣や鉄鏃を入手する近畿地方との交流が古墳時代前期に矢畑遺跡に近接する丘陵上に北岡大塚古墳が築造される背景となったと評価したい。

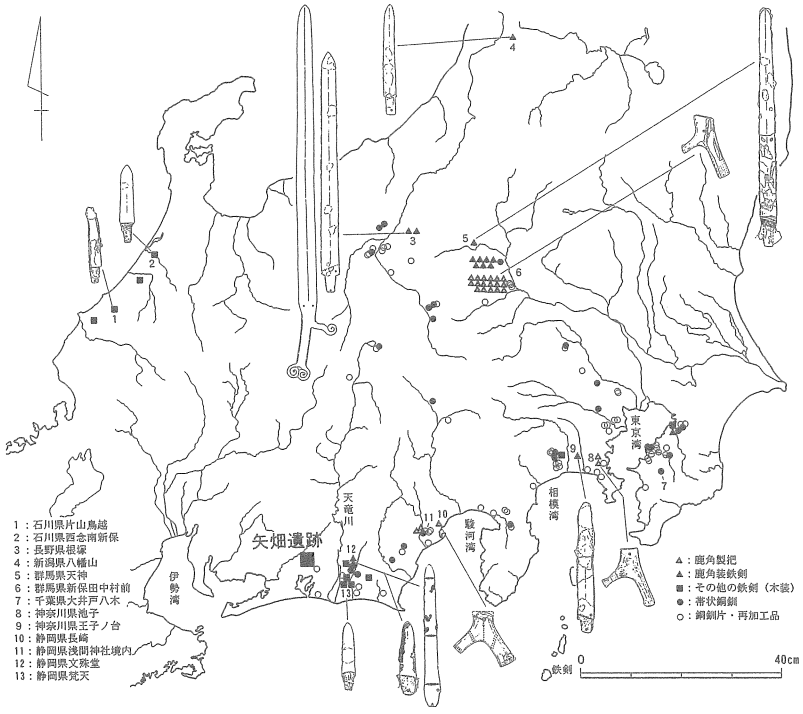


Fig.33　東日本における鉄剣の分布

第３節　矢畑遺跡の歴史的変遷

矢畑遺跡は、弥生時代から近世まで人為的活動の痕跡が断続的に認められる複合遺跡である。今回の調査では、弥生時代終末期～古墳時代前期に関して大きな成果を得た。検出された土坑・ＳＫ01と方形周溝墓・ＳＺ01は良好な一括資料と認識でき、元屋敷式古段階に位置付けることが可能である。また、手焙形土器や庄内型甕などの移入土器も確認でき、西遠江における当該期の土器様相を捉える上で基礎となる資料を提示できた。

矢畑遺跡における調査成果と派生する諸問題を、各項目にまとめて総括とする。

弥生時代～古墳時代　矢畑遺跡では少量の弥生時代の遺物が確認されているが、遺構は今回の調査では確認できなかった。

弥生時代終末期～古墳時代前期では、竪穴建物と土坑・方形周溝墓を検出した。土坑・ＳＫ01は規模が大きく、出土土器も豊富に認められた。ＳＫ01から出土した土器は一括性が高く、元屋敷式古段階に位置付けられる。また、方形周溝墓・ＳＺ01出土土器も元屋敷式古段階と捉えられ、伊勢湾沿岸の影響を強く受けて成立したものと考えられる。この他、手焙形土器や庄内型甕などが出土しており、人・物が活発に移動していたことを窺える資料を得た。特に、鉄製品からは近畿地方との密接な交流が窺え、弥生時代終末期～古墳時代前期への社会的変革を明確に捉えられる資料と評価できる。

都田川水系における出現期の古墳は、井伊谷盆地北東丘陵上に位置する北岡大塚古墳であったと考えられている。さらにこの丘陵上には、馬場平古墳・馬場平３号墳・谷津古墳が連続して築造され、井伊谷盆地の西側では水源祭祀が執行されたと捉えられている天白磐座遺跡が存在している。従来、井伊谷盆地の弥生時代～古墳時代の動態は不明瞭であったが、矢畑遺跡において当該期の集落様相の一端を明らかにし得た意義は小さくない。

奈良時代～平安時代　掘立柱建物などの建物遺構は検出されなかったが、出土遺物に陶硯類・墨書土器・製塩土器・土馬を確認できる。しかし、陶硯類のうち円面硯は調査区外の客土中から出土しており、当遺跡に本来伴う遺物か断定することに躊躇せざるを得ない。

矢畑遺跡の墨書土器には郡名・職掌名が認められず、記載内容が不明なものが多い。古代引佐郡域では一字書きや字義不明の墨書土器・転用硯などの遺物は同時代の多くの遺跡において出土が確認でき、これら少数の遺物をもって官衙関連遺跡として位置付けるのは差し控えるべきである。むしろ、地方における一般的な集落にも浸透した律令支配機構と、集落における文字資料の受容・変質を評価すべきであろう。

中　世　13～14世紀の遺物は散見されるが、遺構として集落の様相を捉えられない。

15世紀後半には比較的規模の大きな区画溝が検出されており、区画溝の形態から屋敷地は調査区北側に展開したものと推察される。区画溝からは鉄滓・鞴羽口・砥石などの鍛冶関連遺物が出土しており、生産活動の痕跡を窺うことができる。しかし、区画内部は遺構が希薄であり、様相は判然としない。また、屋敷地の存在が推定される範囲には、現在の神宮寺川が東に向かって流れており、屋敷地の内部構造を把握するには神宮寺川の流路変遷の解明が必要であろう。

近　世　近世には井戸・土坑墓等の展開がみられるのみであり、15世紀後半の区画溝は短期間で機能を終え、近世まで継続することはなかった。この区画溝は近世以降の土地区画にも影響を及ぼすことはなく、近世以降の矢畑遺跡は主に水田として利用されたことが窺える。

引用・参考文献

赤塚次郎　1990　『廻間遺跡』　愛知県埋蔵文化財センター
足立順司ほか　1983　『椿野遺跡　昭和57年度発掘調査概報』　駿府博物館付属静岡埋蔵文化財調査研究所
足立順司　1984　『椿野遺跡Ⅰ』　駿府博物館付属静岡埋蔵文化財調査研究所
石野博信・関川尚功　1976　『纒向』　奈良県立橿原考古学研究所
泉森　皎　1975　「大和の土馬」『橿原考古学研究所論集　創立三十五周年記念』　橿原考古学研究所
引佐町　1991　『引佐町史　上巻』
磐田市埋蔵文化財センター編　2003　『県道浜松袋井線緊急地方道道路改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』　磐田市教育委員会
遠藤喜和　1996　『若林　村西遺跡』　浜松市文化協会
太田好治　1994　『宮竹野際遺跡2』　浜松市文化協会
太田好治・大野勝美　1997　『伊場遺跡遺物編7』　浜松市教育委員会
太田好治　1999　『西畑屋遺跡1999』　浜松市文化協会
太田好治　2000　『飯田町山寺野遺跡2000』　浜松市文化協会
太田好治　2001　『阿弥陀遺跡』　浜松市文化協会
太田好治　2001　『海東遺跡』　浜松市教育委員会
大場磐雄　1966　「上代馬形遺物再考」『国学院雑誌　第67巻1号』
大村　直　1983　「弥生時代における鉄鏃の変遷とその評価」『考古学研究』30巻3号
小笠原好彦　1975　「土馬考」『物質文化　25』　物質文化研究会
可美村教育委員会　1981　『城山遺跡調査報告書』
川江秀孝ほか　1982　『椿野遺跡』　浜松市遺跡調査会
木村泰彦　1986　「乙訓出土の土馬集成」『長岡京古文化論叢』
蔵本俊明・小川和彦　2005　『前岡遺跡・今城』　静岡県埋蔵文化財調査研究所
栗原雅也ほか　1982　『川久保遺跡ほか発掘調査概報』　細江町教育委員会
栗原雅也　1985　『初山焼　釜下古窯発掘調査報告書』　細江町教育委員会
栗原雅也　1988　『障子ヶ谷遺跡・穴ノ谷遺跡発掘調査報告書』　細江町教育委員会
栗原雅也ほか　1991　『滝峯才四郎谷遺跡発掘調査報告書』　細江町教育委員会
栗原雅也　1993　『川久保船渡遺跡』　細江町教育委員会
栗原雅也　1996　『井通遺跡』　細江町教育委員会
栗原雅也　2005　『岡の平遺跡発掘調査報告書』　細江町教育委員会
湖西文化研究協議会　1975　『早稲川古窯跡』
湖西市教育委員会　1979　『湖西運動公園内遺跡群（V）　雉子田遺跡発掘調査概報』
湖西市教育委員会　1980　『湖西市埋蔵文化財発掘調査概報　昭和54年度』
湖西市教育委員会　1981　『東笠子遺跡群発掘調査概報』
後藤建一　1991　『加賀山第1～3地点・古見第14・16地点古窯跡発掘調査報告書』　湖西市教育委員会
後藤建一　1992　『湖西一ノ宮工業団地内遺跡発掘調査報告書』　湖西市教育委員会
佐藤由紀男ほか　1985　『椿野遺跡』　浜松市遺跡調査会
佐藤由紀男　1989　『山の神遺跡』　浜松市文化協会
佐藤由紀男・矢田　勝　1996　『川の前遺跡』　浜松市文化協会
佐藤由紀男　1999　『川の前遺跡Ⅱ』　浜松市文化協会
佐藤由紀男　2000　『須部Ⅱ遺跡』　浜松市文化協会
佐藤由紀男　2005　『笠井若林遺跡8次』　浜松市文化振興財団
佐藤由紀男　2005　『森西遺跡』　浜松市文化振興財団
佐野五十三　1984　『祝田遺跡Ⅰ』　駿府博物館付属静岡埋蔵文化財調査研究所
佐野五十三　1985　『祝田遺跡Ⅱ』　静岡県埋蔵文化財調査研究所
佐野一夫・齊藤香織　1997　『下滝遺跡群』　浜松市文化協会
静岡県　1989　『静岡県史　資料編4　古代』
静岡県　1990　『静岡県史　資料編1　考古1』
静岡県　1990　『静岡県史　資料編2　考古2』
静岡県　1992　『静岡県史　資料編3　考古3』
静岡県教育委員会　1978　『静岡県埋蔵文化財調査報告』
静岡県教育委員会　2001　『静岡県の前方後円墳』
静岡県教育委員会　2003　『静岡県の古代寺院・官衙遺跡』
静岡県埋蔵文化財調査研究所　2006　『森町円田丘陵の遺跡』
柴田　睦　1993　『椿野遺跡』　静岡県埋蔵文化財調査研究所
柴田　睦　2000　『恒武西宮・西浦遺跡』　静岡県埋蔵文化財調査研究所
島根県埋蔵文化財センター・島根県古代文化センター　2002　『青銅器埋納地調査報告書Ⅰ（銅鐸編）』
島根県埋蔵文化財センター・島根県古代文化センター　2006　『青銅器埋納地調査報告書Ⅱ（武器形青銅器編）』
鈴木一有　1997　『城山遺跡Ⅵ』　浜松市文化協会
鈴木一有　1999　『下滝遺跡群　2』　浜松市文化協会
鈴木一有　2002　「古墳時代前期にかんする諸問題」『恒武西宮遺跡』　浜松市文化協会
鈴木一有ほか　2004　『坊ヶ跡遺跡』　浜松市文化協会
鈴木光一　1994　『祝田遺跡』　静岡県埋蔵文化財調査研究所

鈴木敏則　1986　「遠江」『欠山式土器とその前後』　第3回東海埋蔵文化財研究会
鈴木敏則　1991　「後期弥生土器」『梶子遺跡Ⅷ』　浜松市文化協会
鈴木敏則　1992　『佐鳴湖西岸遺跡群』　浜松市文化協会
鈴木敏則　1993　『城山遺跡Ⅴ』　浜松市文化協会
鈴木敏則　1997　『梶子北遺跡　遺構編（本文）』　浜松市文化協会
鈴木敏則　1998a　『山ノ花遺跡　遺物図版編』　浜松市文化協会
鈴木敏則　1998b　『梶子北遺跡　遺物編（本文）』　浜松市文化協会
鈴木敏則　2000　『城山遺跡Ⅶ』　浜松市文化協会
鈴木敏則　2002　「西遠江の古式土師器―堤町様式―」『東海の路』　平野吾郎先生還暦記念論文集
鈴木敏則　2004　『梶子遺跡Ⅹ』　浜松市文化協会
鈴木敏則　2004　『大蒲村東Ⅰ・Ⅱ遺跡』　浜松市文化協会
鈴木敏則　2005　『中村遺跡（南伊場地区）』　浜松市文化協会
鈴木敏則　2005　『梶子北（三永）・中村遺跡』　浜松市文化協会
鈴木敏則　2006　『梶子北遺跡（三永地区）』　浜松市文化振興財団
鈴木敏則　2006　『中村遺跡』　浜松市文化振興財団
竹内直文　2003　「弥生時代の遺構と遺物」『県道浜松袋井線緊急地方道道路改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』　磐田市教育委員会
辰巳和弘　1980　『引佐町の古墳文化Ⅰ』　引佐町教育委員会
辰巳和弘　1981a　『引佐町の古墳文化Ⅱ』　引佐町教育委員会
辰巳和弘　1981b　『都田川流域の遺跡』　細江町教育委員会
辰巳和弘　1983　『引佐町の古墳文化Ⅲ』　引佐町教育委員会
辰巳和弘　1988　『引佐町の古墳文化Ⅳ』　引佐町教育委員会
辰巳和弘　1992　『天白岩座遺跡』　引佐町教育委員会
辰巳和弘ほか　1996　『北岡大塚古墳』　引佐町教育委員会
田村隆太郎　2006　「第8章まとめ　4．副葬品による評価」『森町円田丘陵の遺跡』静岡県埋蔵文化財調査研究所
富樫孝志　2002　『恒武西宮遺跡Ⅱ　笠井若林遺跡』　静岡県埋蔵文化財調査研究所
富樫孝志　2004　『恒武東覚遺跡』　静岡県埋蔵文化財調査研究所
戸塚洋輔　2004　「1　環状石斧類の型式分類と坊ヶ跡遺跡出土例の占める位置」『坊ヶ跡遺跡』　浜松市文化協会
豊島直博　2004　「弥生時代における鉄剣の流通と把の地域性」『考古学雑誌』88巻2号
中村雅之・大野勝美　2006　『宮竹野際遺跡』　静岡県埋蔵文化財調査研究所
野島　永　2002　「弥生時代の鉄器副葬をめぐって」『考古学ジャーナル』491号
浜松市教育委員会　1988　『宮竹野際遺跡』
細江町　1986　『細江町史　資料編六』
丸杉俊一郎　2003　「遺物から見た官衙遺跡」『静岡県の古代寺院・官衙遺跡』　静岡県教育委員会
丸杉俊一郎　2005　「古代における朱の一考察」『研究紀要　第11号』　静岡県埋蔵文化財調査研究所
丸杉俊一郎　2007　「第３章　資料概要」『井通遺跡』文字資料編　静岡県埋蔵文化財調査研究所
丸杉俊一郎ほか　2007　『井通遺跡』本文編1・本文編2・図版編・文字資料編　静岡県埋蔵文化財調査研究所
丸杉俊一郎ほか　2008　『井通遺跡Ⅱ』　静岡県埋蔵文化財調査研究所
溝口彰啓・大谷宏治ほか　2002　『恒武西宮遺跡Ⅱ　笠井若林遺跡』　静岡県埋蔵文化財調査研究所
宮瀧交二　2002　「朱書土器に関する覚書」『古代文字資料のデーターベース構築と地域社会の研究』
向坂鋼二　1977　『伊場遺跡　遺構編』　浜松市教育委員会
森　泰通　1997　「東海地方における消費地出土の製塩土器」『製塩土器の諸問題－古代における塩の生産と流通－』　塩の会シンポジウム実行委員会
山中敏史　2003　「郡衙による食器管理と供給」『古代官衙・集落と墨書土器』　奈良文化財研究所
山村宏・向坂鋼二・平野和男　1966　『大沢・川尻古窯跡調査報告書』　湖西町教育委員会
雄踏町教育委員会　1997　『浅間山古墳・浅間山遺跡』

図出典

Fig.23　静岡県教育委員会2001より再トレース
Fig.27～31　各報告書に一部加筆・再トレース
Fig.33　田村2006に加筆

謝　辞

現地調査及び本書の作成にあたっては、下記に銘記した方々にご指導・ご高配を賜った。末筆ながら深く感謝の意を表します。（敬称略・五十音順）

石黒立人　岩瀬彰利　太田好治　川添和暁　工藤基志　栗原雅也　佐藤由紀男
柴田　稔　鈴木一有　鈴木敏則　辰巳和弘　永井宏幸　樋泉岳二　平川　南
平野吾郎　堀木真美子　松井一明　向坂鋼二　森　泰通　渡辺　誠

付　載

理化学的分析

矢畑遺跡鉄滓分析調査
ＪＦＥテクノリサーチ株式会社
分析・評価事業部
埋蔵文化財調査研究室

矢畑遺跡鉄滓分析調査

JFEテクノリサーチ株式会社
分析・評価事業部
埋蔵文化財調査研究室

1．はじめに

静岡県浜松市北区引佐町井伊谷に所在する矢畑遺跡から出土した鉄関連遺物について、学術的な記録と今後の調査のための一環として化学成分分析を含む自然科学的観点での調査を依頼された。調査の観点として、出土鉄滓の化学成分分析、外観観察、ミクロ組織観察等にもとづき、資料の製造工程上の位置づけおよび始発原料などを中心に調査した。その結果について報告する。

2．調査項目、考古学的観察、試験方法

①調査項目

調査資料の記号、出土遺構・注記および調査項目を表１に示す。

②外観観察

観察は全体形状、完形か、破片か、破面や断面の状況、気孔の有無、木炭などの痕跡、付着物、錆化鉄の状況などを観察する。資料の種別等は提供された資料と観察結果を併せて判断した。資料の出土位置は提供資料に準拠した。

③調査方法

(ⅰ) 重量・形状計測、および金属探知調査

計量は電子天秤を使用し、少数点２位で四捨五入した。資料の長さ、幅、厚さは0.1mmまで計測可能なノギスを用いて測定した。

(ⅱ) 着磁力調査

直径30mmのリング状フェライト磁石を使用し、6mmを1単位として35cmの高さから吊した磁石が動き始める位置を数値で示した。

(ⅲ) 金属検知

残存金属の有無は金属探知機（ＭＣ：metal checker）を用いた。金属検知にあたっては参照標準として直径と高さを等しくした金属鉄円柱（1.5mmφx1.5mmH、2.0mmφx2.0mmH、5mmφx5mmH、10mmφx10mmH、16mmφx16mmH、20mmφx20mmH、30mmφx30mmH）を使用し、これとの対比で金属鉄の大きさを判断した。

(ⅳ) 化学成分分析

化学成分分析は鉄鋼に関するＪＩＳ分析法に準じて行っている。

・全鉄（T.Fe）：三塩化チタン還元－ニクロム酸カリウム滴定法。
・金属鉄(M.Fe)：臭素メタノール分解－EDTA滴定法。
・酸化第一鉄(FeO)：ニクロム酸カリウム滴定法。
・酸化第二鉄(Fe_2O_3)：計算。　・化合水(C.W.)：カールフィッシャー法。
・炭素(C)、イオウ(S)：燃焼－赤外線吸収法。
・ライム(CaO)、酸化マグネシウム(MgO)、酸化マンガン(MnO)、酸化ナトリウム(Na_2O)、珪素(Si)、マンガン(Mn)、リン(P)、銅(Cu)、ニッケル(Ni)、コバルト（Co)、アルミニウム(Al)、ヴァナジウム(V)、チタン(Ti)：ICP発光分光分析法。
・シリカ(SiO_2)、アルミナ(Al_2O_3)、酸化カルシウム(CaO)、酸化マグネシウム(MgO)、二酸化チタン(TiO_2)、酸化リン(P_2O_5)、酸化カリウム(K_2O)：ガラスビード蛍光Ｘ線分析法。
但しCaO, MgO, MnOは含有量に応じてICP分析法またはガラスビード蛍光Ｘ線分析法を選択。
・酸化ナトリウム(Na_2O)：原子吸光法。

なお、鉄滓中成分は、18成分（全鉄T.Fe、金属鉄M.Fe、酸化第一鉄FeO、酸化第二鉄Fe_2O_3、シリカSiO_2、アルミナAl_2O_3、ライムCaO、マグネシアMgO、酸化ナトリウムNa_2O、酸化カリウムK_2O、二酸化チタンTiO_2、酸化マンガンMnO、酸化リンP_2O_5、コバルトCo、化合水C.W.、炭素C、ヴァナジウムV、銅Cu）を化学分析している。分析は各元素について分析し、酸化物に換算して表示している。

羽口・胎土成分は、13成分（全鉄T.Fe、酸化鉄FeO、シリカSiO_2、アルミナAl_2O_3、ライムCaO、マグネシアMgO、化合水C.W.、灼熱減量Ig. Loss、二酸化チタンTiO_2、酸化マンガンMnO、酸化ナトリウムNa_2O、酸化カリウムK_2O、炭素C、）を化学分析している。なお、粘土については産地検討のためルビジュウムRb　とストロンチュウムSrについても分析した。

鉄製品中成分の化学分析は、13成分（炭素C、シリコンSi、マンガンMn、リンP、イオウS、銅Cu、ニッケルNi、コバルトCo、アルミニウムAl、ヴァナジウムV、チタンTi、カルシウムCa、マグネシウムMg）を化学分析している。

(ⅴ) 顕微鏡組織観察

資料の一部を切り出し樹脂に埋め込み、研磨（鏡面仕上げ）する。炉壁･羽口･粘土などの鉱物性資料については顕微鏡で観察しながら代表的な鉱物組織などを観察し、その特徴から材質、用途、熱履歴などを判断する。滓関連資料も炉壁･羽口などと同様の観察を行

うが特徴的鉱物組織から成分的な特徴に結びつけ製・精錬・鍛造工程の判別、使用原料なども検討する。金属鉄はナイタール（5%硝酸アルコール液）で腐食後、顕微鏡で観察しながら代表的な断面組織を拡大して写真撮影し、顕微鏡組織および介在物（不純物、非金属鉱物）の存在状態等から製鉄・鍛冶工程の加工状況や材質を判断する。原則として100倍および 400倍で撮影を行う。必要に応じて実体顕微鏡（5倍～20倍）による観察もする。

(vi) ＥＰＭＡによる観察

電子線プローブマイクロ分析（Electron Probe Microanalysis）では、複雑な鉱物組織の微小域の元素分布・定性分析による組織同定を目的としている。

真空中で試料面（顕微鏡観察の試料を併用）の直径1～200μm程度の範囲に高速度（5～30kV）の電子線を照射し、発生する特性Ｘ線を波長分散型分光器（WDX）で検出して、定性的な画像および標準試料とＸ線強度との対比から元素定量値をコンピューター処理してデータ解析を行うことができる。複合化合物の解析に有効であり、試料表面の微小部分（200μm程度以下の範囲）に存在する元素の濃度分布を測定でき、光学顕微鏡による視野（100～500倍、500μm）を同時に観察する。

測定装置には島津製作所製ＥＰＭＡ-1600を用い、測定条件：加速電流15kV、試料電流0.01μＡで、電子線像（ＳＥ）と各元素（Fe, O, Si, Ti, Al, Ca, Mg）のマッピングを画像出力する。

３．調査結果および考察

資料No.1　鉄滓（鍛冶滓）、着磁度：1、ＭＣ：なし

外　観：重量52.4g、長さ54.7㎜、幅44.2㎜、厚さ22.3㎜。

不正五角形でやや扁平な鍛冶滓である。破面は1である。上面の一部には黒色のガラス質滓も見られる。下面は炉内の充填層の隙間に垂れ込んだ滓もあり、凹凸が激しい。下面側もほぼ全面に鉄銹が染み込んでいる。素地は小さく発泡しているが破面には5～10㎜大の気泡も観察される。

顕微鏡組織：亀裂が多く存在し、大小の気泡が観察される。よく溶融した組織で、十分高い温度に達していたと見られる。肉眼的には均質な反射を示すがマクロ的にはウスタイト（Wustite：FeO）の形状によりやや白く見える部分と灰色の部分とに分かれている。

組織写真1-1に示す組織が全体の80%位を占めている。乳白色で繭玉状のウスタイト（FeO）とその背後に沈むように引き裂かれた棒状のファイヤライト（Fayalite：$2FeO\cdot SiO_2$）が観察される。ガラス質がこれらの間隙を埋め、主要鉱物相はこの2種類である。周辺部には組織写真1-2のような樹枝状のウスタイト（FeO）が観察される部分もあるがその量は全体の10%未満である。精錬鍛冶工程の末期に生成したと思われる顕微鏡組織である。

ビッカース硬度：硬度430Hvでウスタイト（FeO）の通常の測定範囲の450Hv～500Hvのやや低い側にある。

EPMA調査：ウスタイト部分は鉄と酸素のみで他の元素はほとんどない。FeOが98.9%でウスタイト単相である。ファイヤライトには主要構成要素であるFeO、SiO_2のほかに酸化アルミニウム（Al_2O_3）、酸化カリウム（K_2O）、酸化カルシウム（CaO）酸化マグネシウム（MgO）が分布する。化学式で示されるファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）に比べ酸化鉄が少なく酸化珪素が多い。本資料は成分的にもウスタイト（FeO）とファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）を主要鉱物相とすることがわかる。鉄（Fe）は化学式に示されるようにはウスタイト（FeO）とファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）に分布し、ガラス質にはほとんど存在しない。ウスタイト（FeO）は鉄と酸素のみである。珪素（Si）はファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）とガラス質に分布する。アルミニウム（Al）、カリウム（K）、カルシウム（Ca）はファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）にも固溶するが主にガラス質のなかに偏在して分布している。

化学成分：全鉄（T.Fe）53.3%に対して金属鉄（M.Fe）は0.31%で金属鉄がわずかに遺存している。酸化第1鉄（FeO）は49.8%、酸化第2鉄（Fe_2O_3）は20.4%でFeOとFe_2O_3の比は71：29である。酸化珪素（SiO_2）は17.7%で酸化アルミニウム（Al_2O_3）は4.97%含まれている。結合水は1.88%含まれており、ゲーサイト（Goethite ：α-FeOOH）などの銹化鉄が含まれていると思われる。始発原料の指標となるTiO_2は0.48%と少なく、始発原料は砂鉄か否か判断できない。塩基性成分である酸化カルシウム（CaO）と酸化マグネシウム（MgO）は1.93%と0.71%である。ガラス質成分量（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）は26.64%で精錬鍛

冶滓の範疇に入る量である。酸化マンガン（MnO）は0.13%、銅（Cu）は0.01%である。硫黄（S）は少なく0.026%である。精錬鍛冶末期の成分系である。

以上の結果を総合的にみると、本資料は精錬鍛冶工程の末期に生成した精錬鍛冶滓と推察される。

資料No.2　鉄滓（鍛冶滓）、着磁度：＜1、ＭＣ：2㎜大

外　観：重量89.6g、長さ64.1㎜、幅55.4㎜、厚さ34.0㎜。

上面がやや窪み、酸化土砂や鉄銹が染みこんだ鍛冶系の滓である。不正四角形で肉厚部と薄肉部とがある。明瞭な破面は2である。下面側は凹凸が激しく5㎜大から15㎜大までの木炭痕も観察される。素地は小さく発泡している。

顕微鏡組織：マクロ写真に見られるように不均質な資料である。写真下側は大きく成長したファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）が主要鉱物相で上側のやや白く見える部分はウスタイト（FeO）とファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）からなっている。また、右側周縁部には銹化鉄がみられ鍛冶系の滓の性格を示している。組織写真2-1はマクロ写真の上側部分で乳白色の繭玉状ウスタイト（FeO）とファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）からなる組織である。一部に銹化鉄なども見られる。組織写真2-2はマクロ写真下側のファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）からなる組織で比較的大きく成長している。写真には示していないが白く輝く金属鉄粒が僅かに観察される。顕微鏡組織としては鍛冶滓の性状である。

ビッカース硬度：硬度は450Hvでウスタイトの通常の測定範囲の450Hv～500Hvの低い側にある。

EPMA調査：鉄、珪素、酸素を主要元素とし、マグネシウム（Mg）、カルシウム（Ca）がこれに固溶しているのみで他の元素はない。酸化鉄（FeO）が57.7%、酸化珪素（SiO_2）が35.0%、酸化マグネシウム（MgO）が6.85%含まれている。成分的にもファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）と判別される。鉄（Fe）は化学式に示されるようにはファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）に分布し、ガラス質にはほとんど存在しない。珪素（Si）はファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）とガラス質に分布する。アルミニウム（Al）、カリウム（K）、カルシウム（Ca）は主にガラス質のなかに偏在して分布している。マグネシウムはおもにファイヤライトに偏在する。

化学成分：全鉄（T.Fe）47.5%に対して金属鉄（M.Fe）は0.34%で金属鉄がわずかに遺存している。酸化第1鉄（FeO）は46.0%、酸化第2鉄（Fe_2O_3）は16.3%でFeOとFe_2O_3の比は74：26である。酸化珪素（SiO_2）は24.2%で酸化アルミニウム（Al_2O_3）は6.17%含まれている。結合水は1.64%含まれており、ゲーサイト（α-FeOOH）などの銹化鉄も存在するとみられる。始発原料の指標となるTiO_2は0.56%と少なく、始発原料は砂鉄か否か判断できない。塩基性成分である酸化カルシウムと酸化マグネシウム（CaO+MgO）は3.08%とやや多い。ガラス質成分量（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）は34.76%で精錬鍛冶滓の範疇に入る量である。酸化マンガン（MnO）は0.15%で、銅（Cu）は0.004%とわずかである。硫黄（S）は0.036%である。精錬鍛冶工程末期の成分系である。

以上の結果を総合すると、本資料は精錬鍛冶工程の末期に生成した精錬鍛冶滓と推察される。

資料No.3 椀型鍛冶滓、着磁度：なし、ＭＣ：なし

外　観：重量116.4g、長さ78.7㎜、幅53.4㎜、厚さ21.2㎜。

完形ではないが典型的な椀型鍛冶滓で、破面は2である。破面の一つは大きい。下部には砂が付着しており、鍛冶炉の炉床で形成されたことを示している。酸化土砂から露出している滓は激しく発泡しており、胎土成分が多いためであろうか灰白色を示す部分も存在する。

顕微鏡組織：マクロ写真に見られるように激しく発泡しており、ウスタイト（FeO）などの酸化鉄系の鉱物相は少なく、大部分はファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）などの酸化鉄・珪酸系の鉱物相である。酸化防止用に塗布された粘土汁などを多く含む鍛冶滓であろう。

組織写真3-1の破れた短冊状のファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）が主体の組織が圧倒的に多く全体の90%位を占めている。また、ファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）は比較的大きく成長している。乳白色のウスタイト（FeO）も観察されるがその量は少ない。組織写真3-2に示すウスタイト（FeO）のやや多い組織も見られるがその量はわずかである。

ビッカース硬度：ファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）の硬度は571Hvで通常の600Hv～700Hvを下回る硬度である。亀裂の発生によるものであろう。ウスタイト（FeO）の硬度は358Hvで通常の測定範囲の450Hv～500Hvよりも非常に低い。結晶粒が小さく亀裂が外側にまで達した影響であろう。

EPMA調査：鉄、珪素、酸素を主要元素とし、マグネシウム（Mg）、カルシウム（Ca）がこれに固溶しているのみで他の元素は検出されない。酸化鉄（FeO）40.5%、酸化珪素（SiO_2）47.8%、酸化マグネシウム（MgO）11.1%が主要成分で成分面からもファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）が主要鉱物相である。鉄（Fe）は化学式に示されるようにはウスタイト（FeO）とファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）に分布し、ガラス質にはほとんど存在しない。珪素（Si）はファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）とガラス質に分布する。アルミニウム（Al）は鉄と結合しハーシナイト（Hercynite:$FeO \cdot Al_2O_3$）としてファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）よりもやや灰色の濃い鉱物相として析出している。カリウム（K）、カルシウム（Ca）は主にガラス質のなかに偏在して分布している。マグネシウム（Mg）はおもにファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）に偏在する。

化学成分：全鉄（T.Fe）40.9%に対して金属鉄（M.Fe）は0.42%で金属鉄がわずかに遺存している。酸化第1鉄（FeO）は41.3%、酸化第2鉄（Fe_2O_3）は12.0%でFeOとFe_2O_3の比は77：22である。酸化珪素（SiO_2）は31.0%で酸化アルミニウム（Al_2O_3）は6.96%と多く含まれている。結合水は1.34%含まれ、銹化鉄も存在するとみられる。始発原料の指標となるTiO_2は0.7%含まれ、始発原料は砂鉄の可能性がある。塩基性成分である酸化カルシウムと酸化マグネシウム（CaO+MgO）は3.48%とやや多い。ガラス質成分量（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）は43.82%と比較的多い。酸化マンガン（MnO）は0.15%で、銅（Cu）は0.006%とわずかである。硫黄（S）は0.037%である。ガラス質の多い精錬鍛冶の成分系である。

以上の結果を総合すると、本資料は精錬鍛冶工程の末期に生成した粘土や胎土を多く溶解した精錬鍛冶滓と推察される。

資料No.4　鉄滓（鍛冶系滓）、着磁度：なし、ＭＣ：なし

外　観：重量61.4g、長さ64.2㎜、幅52.2㎜、厚さ28.6㎜。

不正五角形の鉄滓で破面は4である。上面側は鉄分を含まない炉壁胎土や灰分が溶融発泡したような灰白色で、一部は黒色部も見られる。破面には未溶融で被熱により白濁した珪石が各所に観察される。下面は炉内の堆積状態を反映し、凹凸が大きく、10㎜大の木炭痕も5カ所観察される。

顕微鏡組織：マクロ写真に見られるように大きく発泡しており、ほとんどガラス質の様に見える。ウスタイト（FeO）などの酸化鉄系の鉱物相は少ない。大部分はガラス質とファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）などの酸化鉄・珪酸系の鉱物相である。炉壁胎土と反応した滓と想定される。

ほとんど全面が組織写真4-1に示す針状のファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）からなる組織である。周縁部や空隙のまわりにわずかではあるがゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）もみられる。組織写真4-2の様なファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）が板状をなす部分もあるがその量は僅かである。

ビッカース硬度：硬度は602Hvで通常のファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）の600Hv～700Hvの低い側にある。

EPMA調査：ファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）は鉄、珪素、マグネシウム（Mg）が主要構成元素でその他は非常に少ない。定量分析では酸化鉄（FeO）39.2%、酸化珪素（SiO_2）37.2%、酸化マグネシウム（MgO）22.8%で成分面からもファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）が主要鉱物相である。ガラス質部分は酸化珪素を主体とし酸化鉄、酸化アルミニウム、その他の少量成分が雇用している。鉄（Fe）は化学式に示されるように

はファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）に分布し、ガラス質にはほとんど存在しない。珪素（Si）はファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）とガラス質に分布する。マグネシウム（Mg）はおもにファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）に偏在する。カリウム（K）、カルシウム（Ca）は主にガラス質のなかに偏在して分布している。

化学成分：全鉄（T.Fe）26.8%と低く、金属鉄は0.53%である。酸化第1鉄（FeO）は20.1%、酸化第2鉄（Fe_2O_3）は15.2%である。2酸化珪素（SiO_2）は42.2%、酸化アルミニウム（Al_2O_3）は9.57%でいずれも高い。結合水は1.05%含まれ、銹化鉄も含まれると思われる。塩基性成分の酸化カルシウム（CaO）は3.30%、酸化マグネシウム（MgO）は3.98%で多く。造滓成分量（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）も61.27%で非常に多い。酸化チタン（$TiO_2$）は1.04%含まれ、造滓成分による薄め効果を考慮すると始発原料は砂鉄と推察される。酸化マンガン（MnO）は0.25%で、銅（Cu）は0.010%とわずかである。硫黄（S）は0.014%である。ガラス質の多い精錬鍛冶の成分系である。

以上から、本資料は砂鉄を始発原料とする精錬鍛冶工程で生成した精錬鍛冶滓と推察される。

資料No.5　鉄滓（鍛冶滓）、着磁度：＜1、ＭＣ：なし

外　観：重量42.3g、長さ49.4㎜、幅37.5㎜、厚さ25.5㎜。

不正四角形の上面はなめらかでなく数㎜大の滓滴が不連続に堆積したように見える。下面側は黒色の素地が露出しており、大きな木炭痕や垂れ下がった滓滴なども見られる。破面は明瞭でない。側面の1カ所に黒銹があり、金属鉄が遺存していたことを伺わせる。

顕微鏡組織：マクロ写真に見られるように激しく発泡しており、比較的大きく成長したファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）が資料全面に見られる。ウスタイト（FeO）などの酸化鉄系の鉱物相は非常に少ない。酸化防止用に塗布された粘土汁などを多く含む鍛冶滓であろう。

組織写真5-1の破れた短冊状のファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）が大部分である。ファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）は比較的大きく成長している。組織写真5-2のように乳白色を呈するウスタイト（FeO）が観察される部分もあるがその量はわずかである。

ビッカース硬度：硬度は589Hvで通常の600Hv～700Hvの範囲をやや下回る硬度である。亀裂の発生によるものであろう。

EPMA調査：酸化鉄（FeO）、酸化珪素（SiO_2）、酸化マグネシウム（MgO）を主要成分とし、それぞれ、54.6%、35.1%、9.9%である。成分面からもファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）相である。鉄と珪素の分布から見て資料の鉱物相はほとんどファイヤライト（$2FeO\cdot SiO_2$）である。一部にアルミニウム（Al）の濃化している組織が在り、ハーシナイト（Hercynite ：$FeO\cdot Al_2O_3$）であろう。

化学成分：全鉄（T.Fe）40.1%に対して金属鉄（M.Fe）は0.45%で金属鉄がわずかに遺存している。酸化第1鉄（FeO）は44.9%、酸化第2鉄（Fe_2O_3）は8.08%でFeOとFe_2O_3の比は85：15である。酸化珪素（SiO_2）は28.7%で酸化アルミニウム（Al_2O_3）は8.33%と多く含まれている。結合水は0.97%で銹化鉄は余り多くないと思われる。始発原料の指標となるTiO_2は1.03%含まれ、ガラス成分の多さと薄め効果を考慮すると始発原料は砂鉄の可能性が高い。塩基性成分である酸化カルシウムと酸化マグネシウム（CaO+MgO）は4.55%とやや多い。ガラス質成分量（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）は43.58%と多い。酸化マンガン（MnO）は0.14%で、銅（Cu）は0.003%とわずかである。硫黄（S）は0.021%である。ガラス質の多い精錬鍛冶の成分系である。

以上の結果を総合すると、本資料は砂鉄を始発原料とし、精錬鍛冶工程の末期に生成した粘土や胎土を多く溶解した精錬鍛冶滓と推察される。

4．他遺跡との比較

表3に矢畑遺跡出土の鉄滓と中世の遺跡から出土した鍛冶滓の鉱物相と成分の比較を示す。精錬鍛冶滓はTiO_2が低く、ウスタイト（FeO）とファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）が主要鉱物相となる特徴を持つ。矢畑遺跡の場合、造滓成分量（ガラス質成分）が多いが、精錬鍛冶滓の特徴を持ち、他遺跡から出土した精錬鍛冶滓と同質と判断される。

5．原料砂鉄の性格

砂鉄に含まれる酸化チタン（TiO_2）、酸化バナジウム（V_2O_5）、酸化マンガン（MnO）は非常に還元されにくく、鉄滓に移行する。このため、製錬滓および精錬滓におけるこれらの比率は元々の砂鉄の比率とほぼ同じに（ほぼ一定に）保たれる傾向がある。福島県相馬地方の高TiO_2、低V_2O_5、低MnO砂鉄および山陰の中TiO_2、高V_2O_5、高MnO砂鉄の製鉄工程（製錬と精錬）別の変化を示す。矢畑遺跡の鉄滓は、酸化チタン（TiO_2）の含有量に対してバナジウム（V）の含有率が低く、酸化マンガン（MnO）の比率が高い特徴が出ている。このことは原料砂鉄の産地を特定することはできないが、バナジウム（V）と酸化チタンの比率（V/TiO_2）が低く、酸化マンガン（MnO）と酸化チタン（TiO_2）の比率（MnO/TiO_2）の比率が高い傾向の砂鉄が始発原料として使用された可能性を示す。遠方からの輸送は考えにくく、近隣の砂鉄データがあればこれらと比較して産地の特定に役立てられるであろう。

6．まとめ

(1) 遺構の性格

本調査資料はいずれも精錬鍛冶滓と推察され、精錬鍛冶工程の末期に生成したと思われるものが4点ある。精錬鍛冶工程が存在したことは間違いないが、それ以降の工程である鍛錬鍛冶、あるいは鍛錬鍛冶に近い工程が存在したか否かは鍛造剥片や粒状滓などの検出の有無、隣接する鍛冶炉の有無などと併せて考察していく必要がある。

(2) 鉄滓の顕微鏡組織、成分の比較

矢畑遺跡出土の鉄滓と中世の遺跡から出土した鍛冶滓の鉱物相と成分を比較した。ガラス質成分が多い傾向にあるものの、TiO_2が低く、ウスタイト（FeO）とファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）が主要鉱物相となる精錬鍛冶滓の特徴を持ち、他遺跡から出土した精錬鍛冶滓と同質と判断される。

(3) 始発原料

製錬滓および精錬滓における砂鉄起因の酸化チタン（TiO_2）、酸化バナジウム（V_2O_5）、酸化マンガン（MnO）の変化に基づき、始発原料砂鉄の特徴を検討した。原料砂鉄の産地を特定することはできないが、バナジウムと酸化チタンの比率（V/TiO_2）が低く、酸化マンガンと酸化チタンの比率（MnO/TiO_2）の比率が高い傾向の砂鉄が始発原料として使用された可能性を示す。遠方からの輸送は考えにくく、近隣の砂鉄データがあればこれらと比較して産地の特定に役立てられるであろう。

(4) 個別資料

資料No.1：精錬鍛冶工程の末期に生成した精錬鍛冶滓と推察される。

資料No.2：精錬鍛冶工程の末期に生成した精錬鍛冶滓と推察される。

資料No.3：精錬鍛冶工程の末期に生成した粘土や胎土を多く溶解した精錬鍛冶滓と推察される。

資料No.4：砂鉄を始発原料とする精錬鍛冶工程で生成した精錬鍛冶滓と推察される。

資料No.5：砂鉄を始発原料とする精錬鍛冶工程の末期に生成した粘土や胎土を多く溶解した精錬鍛冶滓と推察される。

参　考

（1）鉄滓の顕微鏡組織について

鉄滓を構成する化合物結晶には、一般的に下記のような鉱物組織がある。酸化鉄（Fe_2O_3、Fe_3O_4、FeO）、二酸化ケイ素（シリカ: SiO_2）、アルミナ（Al_2O_3）および二酸化チタン（TiO_2）を組み合せた化合物（固溶体）が多く、これら鉱物結晶は含有量にも依存するがX線回折により検出され確認できる。鉄滓中の低融点化合物がガラス相（非晶質）を形成することがあり、X線回折では検出されない。

鉱物組織名（和）	鉱物名（英）	化学式	偏光顕微鏡観察状況
ヘマタイト	Hematite	α-Fe_2O_3	赤褐色～赤紫色
マグネタイト	Magnetite	Fe_3O_4	白青色、四角または多角盤状
ウスタイト	Wustite	FeO	灰白色、繭玉状または樹枝状
ファイヤライト	Fayalite	$2FeO \cdot SiO_2$	薄い青灰色、短冊状の長い結晶
ウルボスピネル	Ulvospinel	$2FeO \cdot TiO_2$	白色、四角～角形板状結晶
イルメナイト	Ilmenite	$FeO \cdot TiO_2$	白色、針状･棒状の長い結晶
シュードブルッカイト	Pseudobrookite	$FeO \cdot 2TiO_2$	白色、針状の結晶
ハーシナイト	Hercynite	$FeO \cdot Al_2O_3$	ウスタイト中に析出、ごま粒状。
ゲーサイト	Goethite	α-FeOOH	白～黄色、リング状が多い。
レピドクロサイト	Lepidocrocite	γ-FeOOH	
石英（シリカ）	Silica	α-SiO_2	白色～半透明
クリストバライト	Cristobalite	β-SiO_2	白色

（2）鐵錆の経年過程

（鉄さび層内の電気科学的酸化還元サイクル）

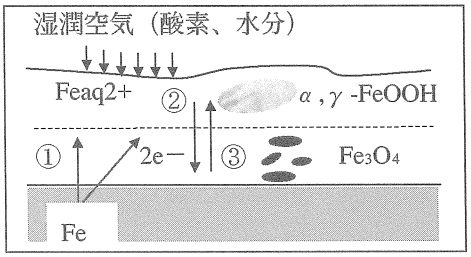
γ-FeOOH還元反応（$2FeOOH$-$Fe_2O_3 \cdot H_2O$）

①$Fe \rightarrow Fe_{2+} + 2e-$

②$Fe_{2+} + 8\gamma - FeOOH + 2e- \rightarrow 3Fe_3O_4 + 4H_2O$

Fe_3O_4再酸化反応

③$3Fe_3O_4 + 3/4O_2 + 9/2H_2O \rightarrow 9(\alpha,\gamma)FeOOH$



水と接触した金属鉄は水酸化鉄（$Fe(OH)_2$）またはよりアルカリ性水溶液ではオキシ水酸化鉄FeOOH（化学式$Fe_2O_3 \cdot H_2O$）（α-FeOOH、β-FeOOH、γ-FeOOH）として（③式）、沈殿する可能性がある。鉄水酸化物の水への溶解度、空気中酸素との反応によって、それらの安定性が異なる。安定なゲーサイト（Goethite: α-FeOOH）が遺物中に残存し、観察されることが多く、化合水を数%含む。オキシ水酸化鉄（γ-FeOOH：レピドクロサイト: lepidocrocite）が還元される（①②式）とマグネタイト（magnetite :Fe_3O_4）になる。X線回折では、ゲーサイトとマグネタイトが共存して検出（回折）される。また、ゲーサイト（α-FeOOH）は約200℃で脱水して、ヘマタイト（hematite:赤鉄鉱 α-Fe_2O_3）になる。上の図・式に、鉄錆の経年過程を示す。

表1　調査資料と調査項目

資料No.	遺構名	種別	着磁度	MC反応	外観写真	マクロ組織	組織写真	硬度測定	EPMA	化学成分
1	溝、下層	鍛冶滓	○	○	○	○	○	○	○	○
2	溝、下層	鍛冶滓	○	○	○	○	○	○	○	○
3	溝、下層	椀型鍛冶滓	○	○	○	○	○	○	○	○
4	溝、下層	鍛冶滓	○	○	○	○	○	○	○	○
5	溝	鍛冶滓	○	○	○	○	○	○	○	○

表2　鉄滓の化学成分分析結果（%）

資料No.	T. Fe	M. Fe	FeO	Fe_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	CaO	MgO	K_2O
1	53.3	0.31	49.8	20.4	17.7	4.97	1.48	1.39	0.84
2	47.5	0.34	46	16.3	24.2	6.17	1.61	1.47	0.98
3	40.9	0.42	41.3	12	31	6.96	1.41	2.07	1.74
4	26.8	0.53	20.1	15.2	42.2	9.57	3.3	3.98	1.4
5	41	0.45	44.9	8.08	28.7	8.33	1.77	2.78	1.29

資料No.	Na_2O	比率（%）		TiO_2	MnO	P_2O_5	Co	C.W.	C
		FeO	Fe_2O_3						
1	0.26	70.9	29.1	0.48	0.13	0.221	0.002	1.88	0.15
2	0.33	73.8	26.2	0.56	0.15	0.224	＜0.001	1.64	0.12
3	0.64	77.5	22.5	0.7	0.15	0.181	0.002	1.34	0.06
4	0.82	56.9	43.1	1.04	0.25	0.199	0.004	1.05	0.12
5	0.71	84.8	15.2	1.03	0.14	0.217	0.001	0.97	0.12

資料No.	V	Cu	S	TiO_2/T.Fe	MnO/TiO_2	造滓成分%
1	0.01	0.01	0.026	0.009	0.271	26.64
2	0.011	0.004	0.036	0.012	0.268	34.76
3	0.017	0.006	0.037	0.017	0.214	43.82
4	0.018	0.01	0.014	0.039	0.24	61.27
5	0.012	0.003	0.021	0.025	0.136	43.58

C.W.=化合水、造滓成分= SiO_2+ Al_2O_3+ CaO+ MgO+ Na_2O+ K_2O

表3　精錬滓の特徴比較

遺　跡	所在地	鍛冶滓（主に精錬鍛冶滓）
矢　畑	浜　松	TiO_2：0.5%～1.0%、W主体の資料１、WとF主体の資料1、ガラス質成分が多くF主体の組織3
A	岩　手	TiO_2：1.9%、Wを主体、
B	岩　手	TiO_2：0.4～4%　TiO_2が高いものにはUlも見られるがその他はWを主体とする
C	宮　城	TiO_2：0.4～5%、Wを主体とするが、TiO_2が高いものにはIlが混じる
D	福　島	TiO_2：＜0.5%、W主体、F混じる
E	新　潟	TiO_2：0.11～0.45%（鍛錬）W主体でガラス成分は15%以下。
		TiO_2：3.6～10%（精錬）Ul主体でW、Fも存在
F	長　野	TiO_2：0.6～7%、TiO_2が高いものにはUlも見られるがその他はWを主体とする
G	茨　城	TiO_2：＜1%、W、F主体
H	千　葉	TiO_2：0.36%、W主体
I	山　梨	TiO_2：＜0.3%、W主体、F混じる
J	神奈川	TiO_2：＜0.5%、W主体、F混じる
K	富　山	TiO_2：＜0.3%、W主体、F混じる
L	島　根	TiO_2：１～8%、TiO_2の低い資料はW、MとF主体の組織、TiO_2の高い資料にはUlも存在

略号：Il（イルメナイト、Ilmenite:FeO･TiO_2)、Ul（ウルボスピネル、Ulvospinel:2FeO･TiO_2）、
F（ファイヤライト、Fayalite：2FeO･SiO_2）、W（ウスタイト、Wustite :FeO）、M（マグネタイト、Magnetite:Fe_3O_4）

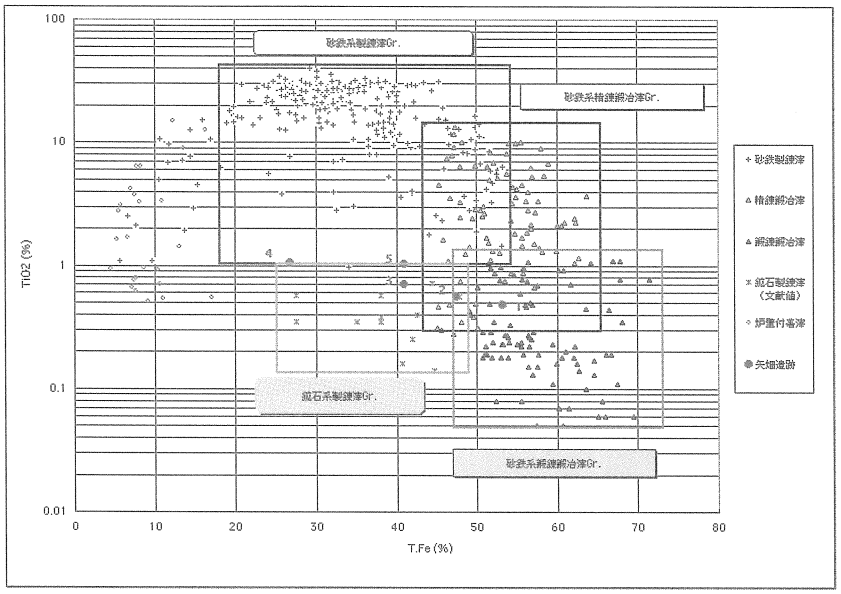


図1　出土鉄滓類の全鉄量と二酸化チタン量の分布図

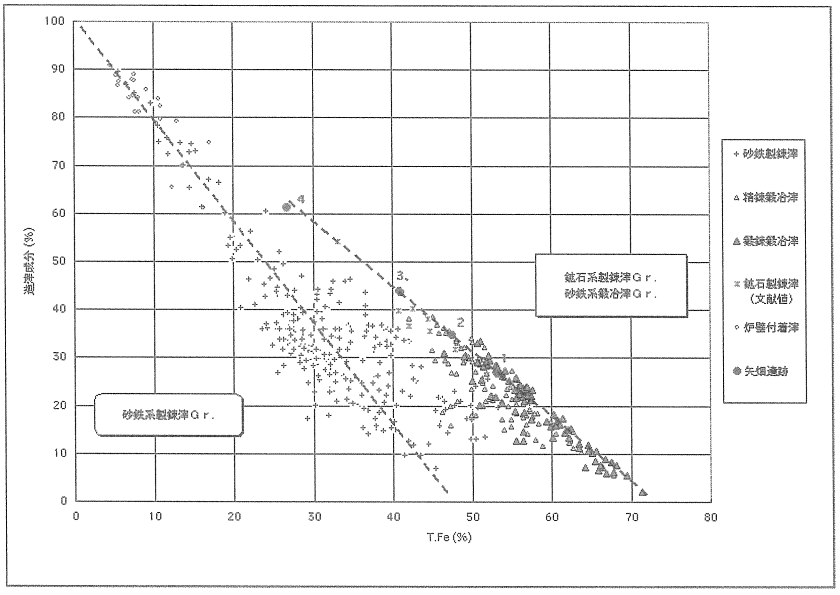


図2　製錬滓と鍛冶滓の分類

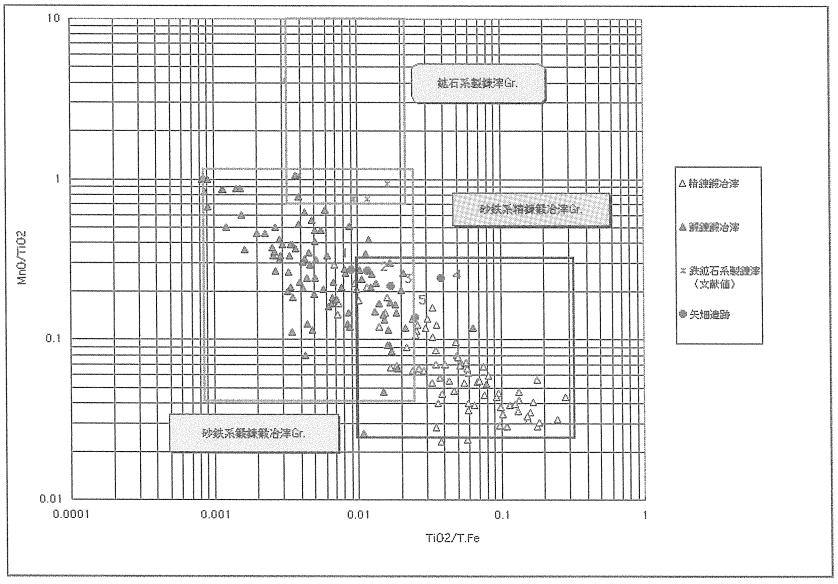
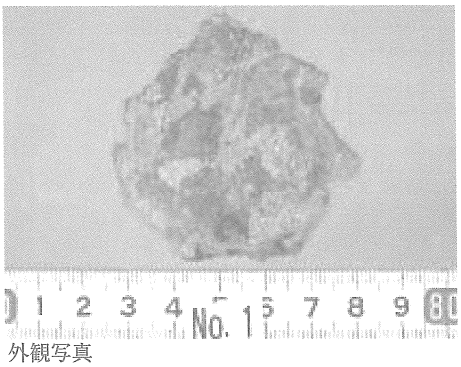


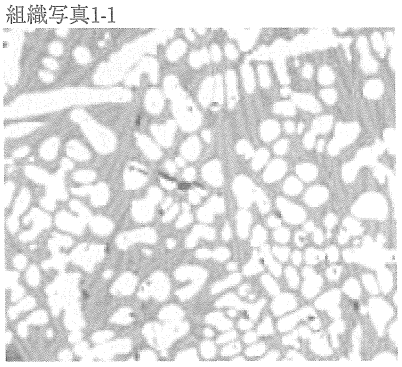
図3　砂鉄系鍛冶滓と鉱石系製錬滓の分類

資料1

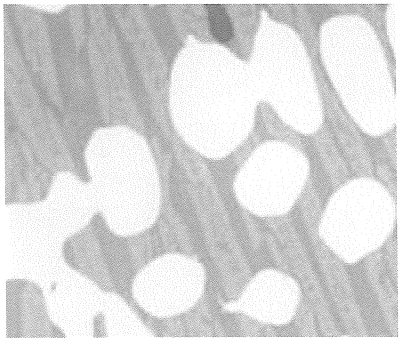


外観写真

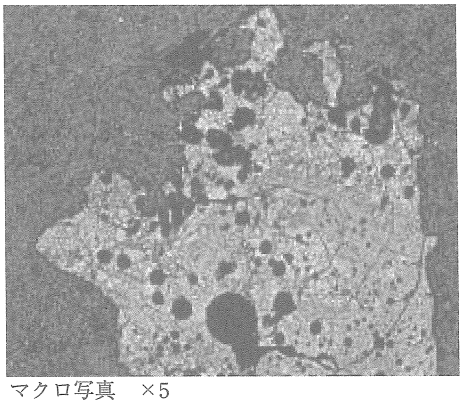
組織写真1-1



×100

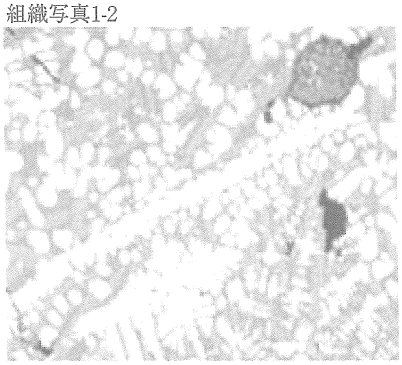


×400

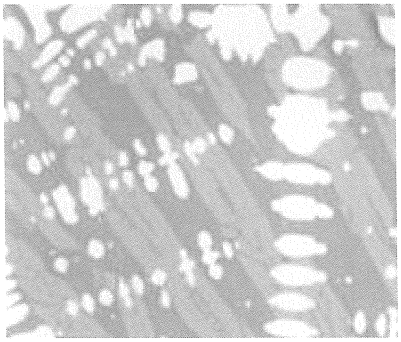


マクロ写真　×5

組織写真1-2

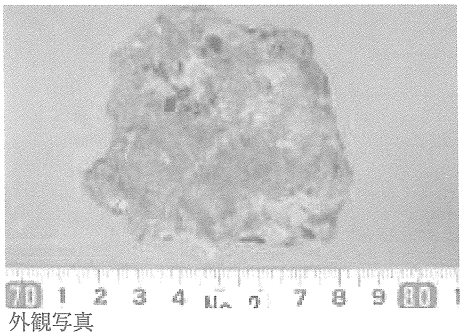


×100



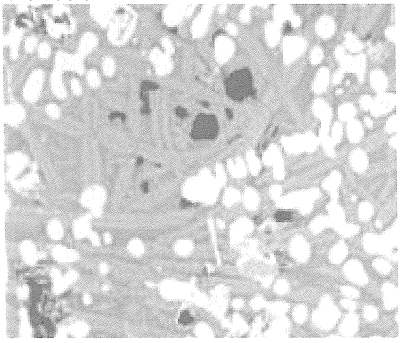
×400

資料2

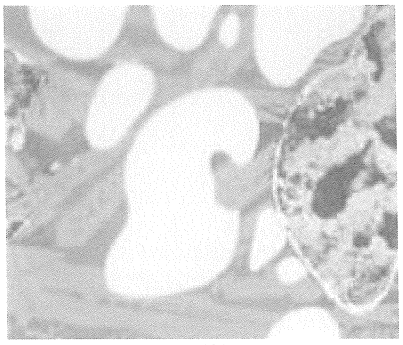


外観写真

組織写真2-1

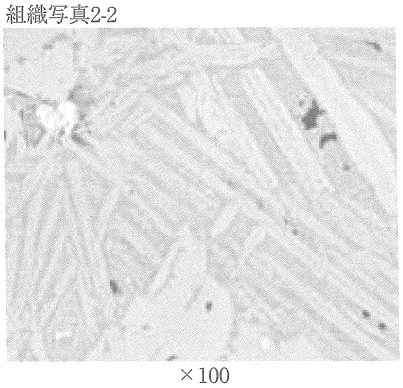


×100



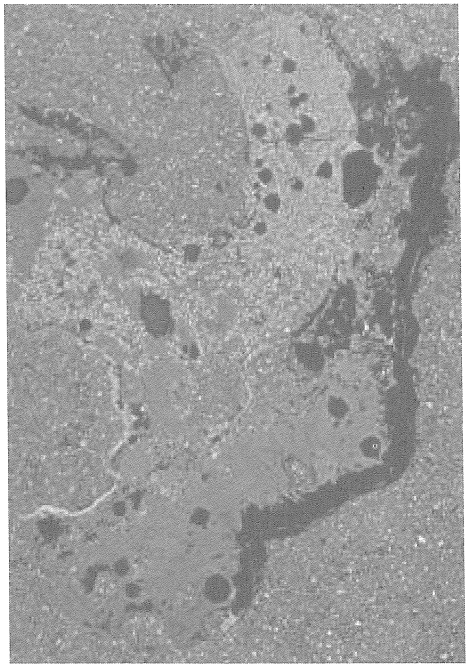
×400

組織写真2-2



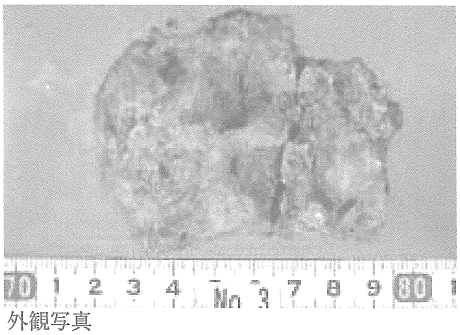
×100

×400

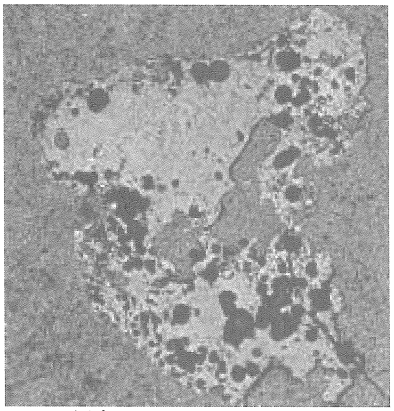


マクロ写真　×10

資料3

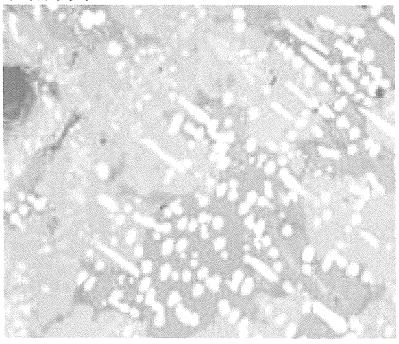


外観写真

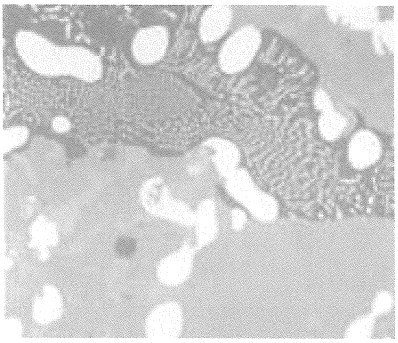


マクロ写真　×5

組織写真3-1

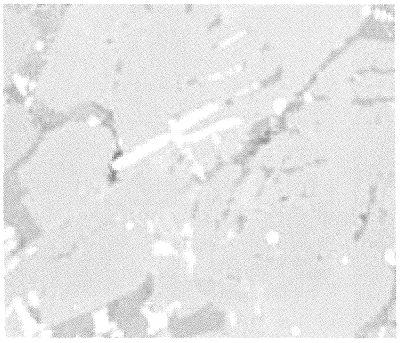


×100

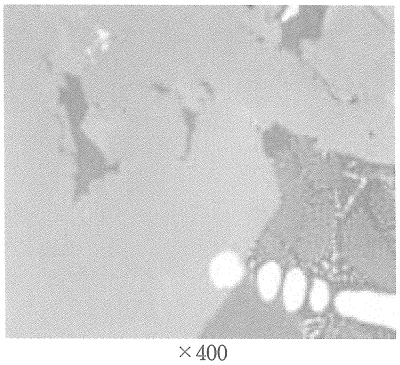


×400

組織写真3-2

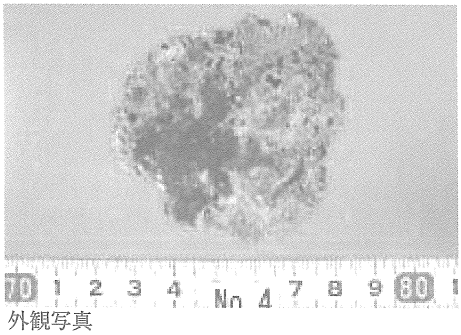


×100

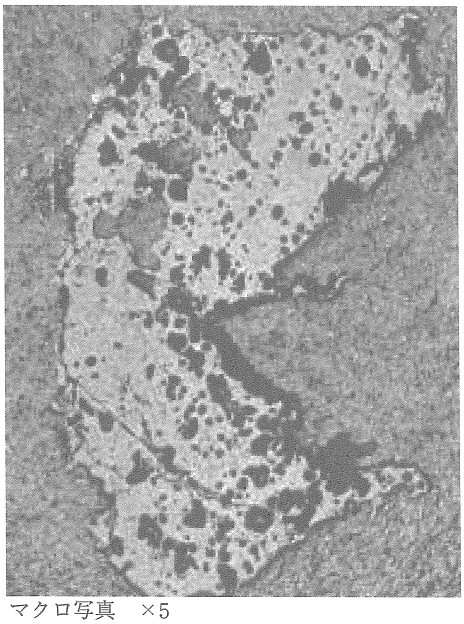


×400

資料4

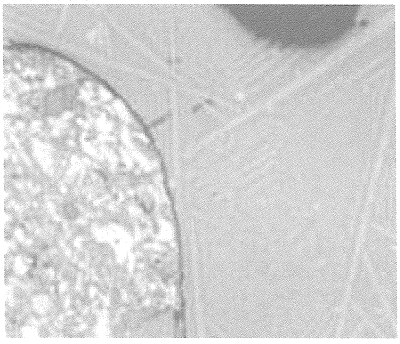


外観写真

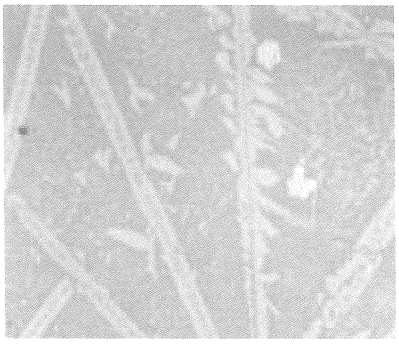


マクロ写真　×5

組織写真4-1

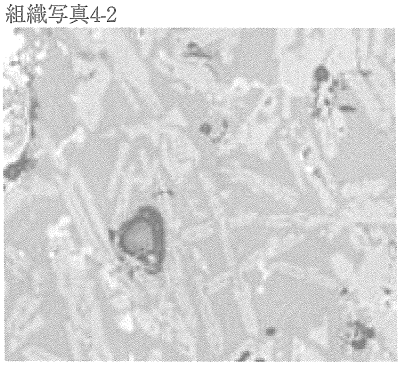


×100



×400

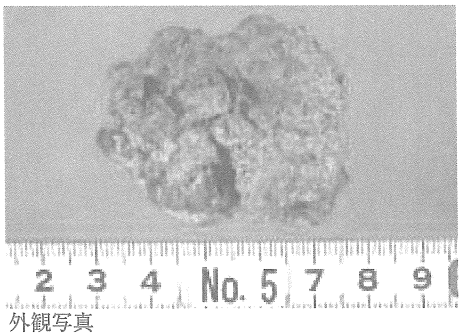
組織写真4-2



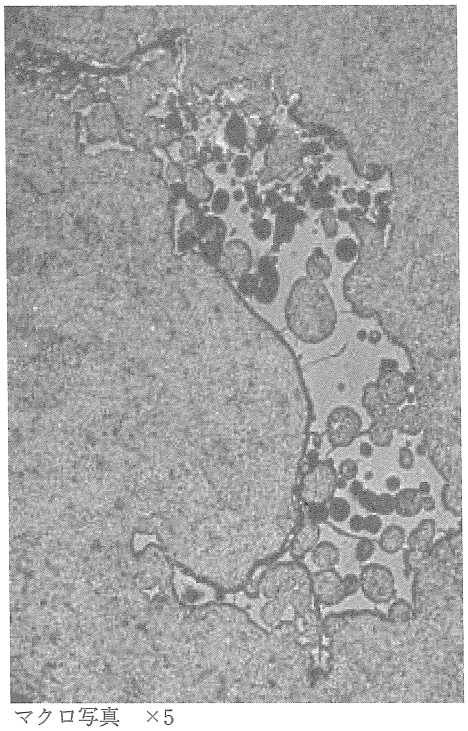
×100

×400

資料5

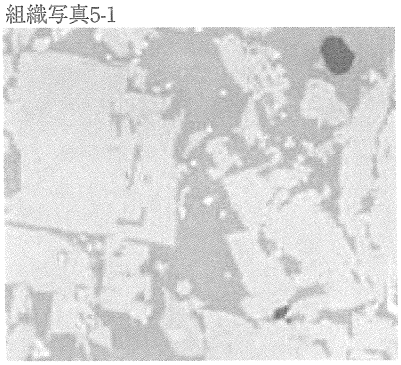


外観写真

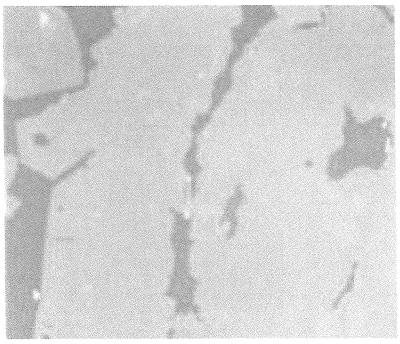


マクロ写真　×5

組織写真5-1

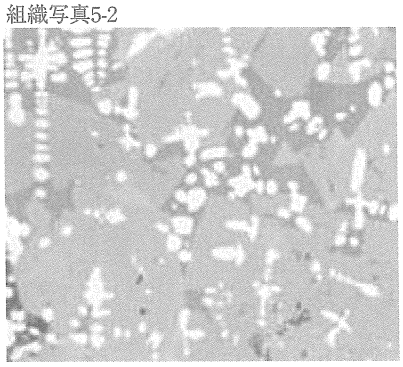


×100

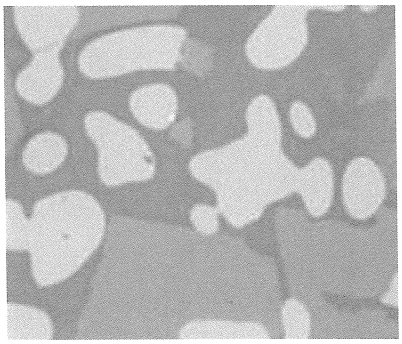


×400

組織写真5-2



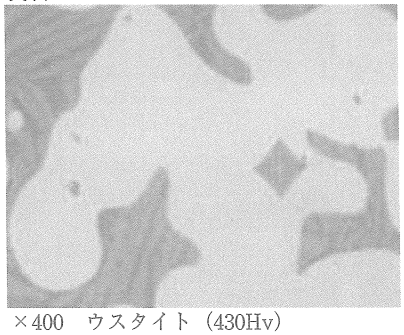
×100



×400

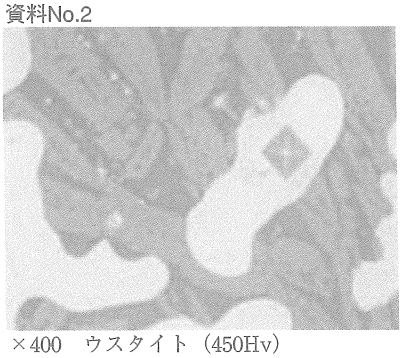
硬度測定結果(ビッカース硬度圧痕)

資料No.1



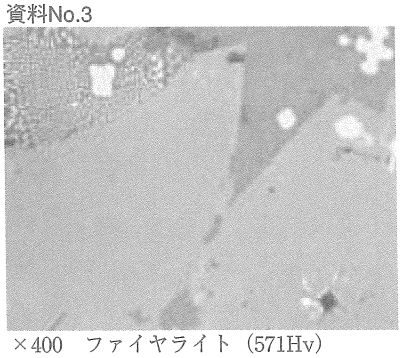
×400　ウスタイト（430Hv）

資料No.2



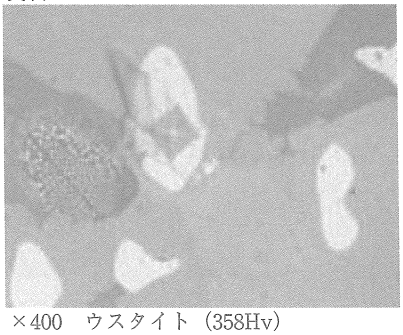
×400　ウスタイト（450Hv）

資料No.3



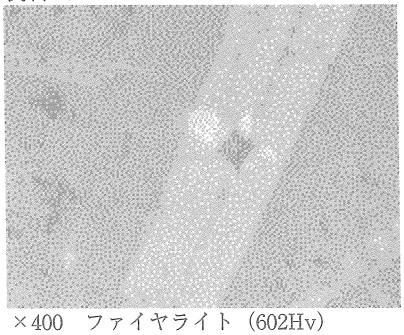
×400　ファイヤライト（571Hv）

資料No.3



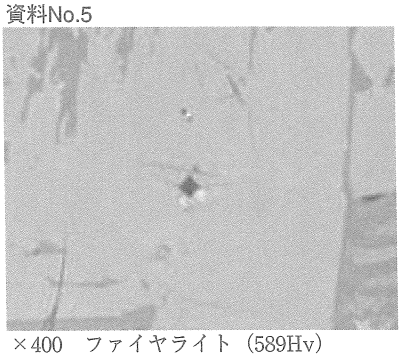
×400　ウスタイト（358Hv）

資料No.4

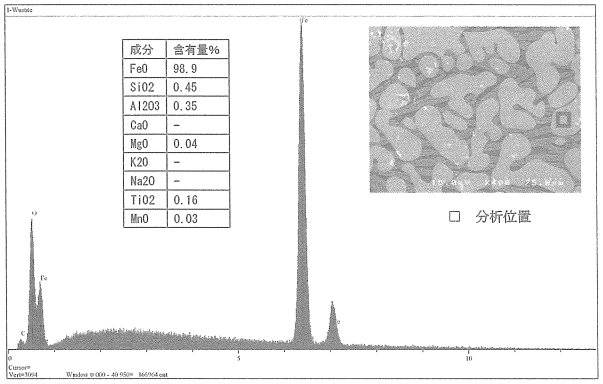


×400　ファイヤライト（602Hv）

資料No.5



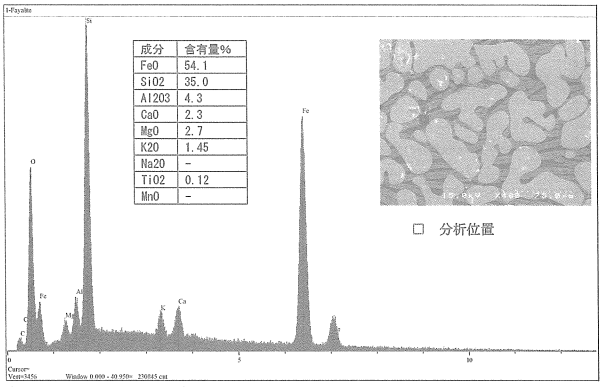
×400　ファイヤライト（589Hv）



成分	含有量%
FeO	98.9
SiO2	0.45
Al2O3	0.35
CaO	–
MgO	0.04
K2O	–
Na2O	–
TiO2	0.16
MnO	0.03

□　分析位置

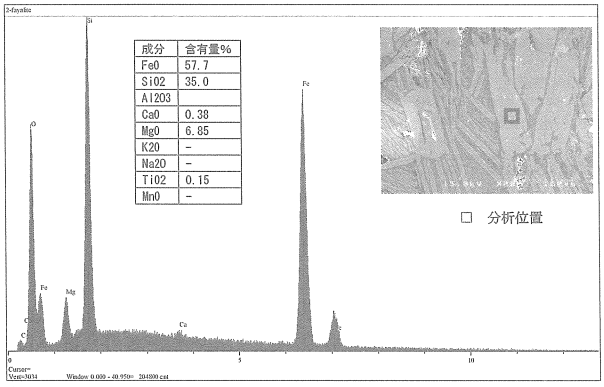
資料 No.1－Wustite　分析結果



成分	含有量%
FeO	54.1
SiO2	35.0
Al2O3	4.3
CaO	2.3
MgO	2.7
K2O	1.45
Na2O	–
TiO2	0.12
MnO	–

□　分析位置

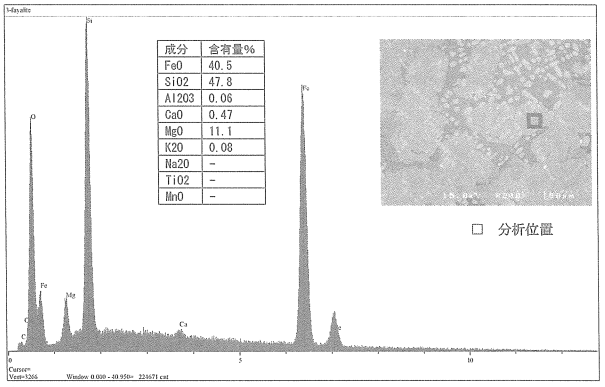
資料 No.1－Fayalite　分析結果



成分	含有量%
FeO	57.7
SiO2	35.0
Al2O3	
CaO	0.38
MgO	6.85
K2O	–
Na2O	–
TiO2	0.15
MnO	–

□　分析位置

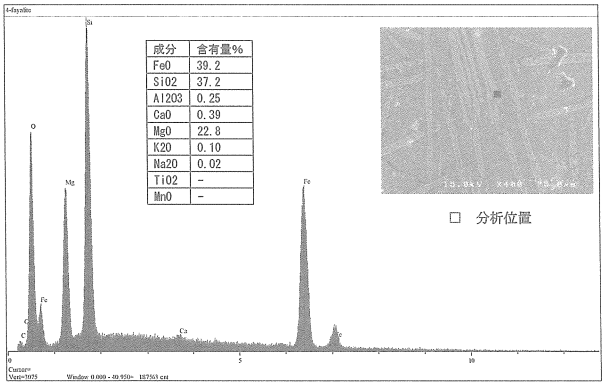
資料 No.2－Fayalite　分析結果



成分	含有量%
FeO	40.5
SiO2	47.8
Al2O3	0.06
CaO	0.47
MgO	11.1
K2O	0.08
Na2O	–
TiO2	–
MnO	–

□　分析位置

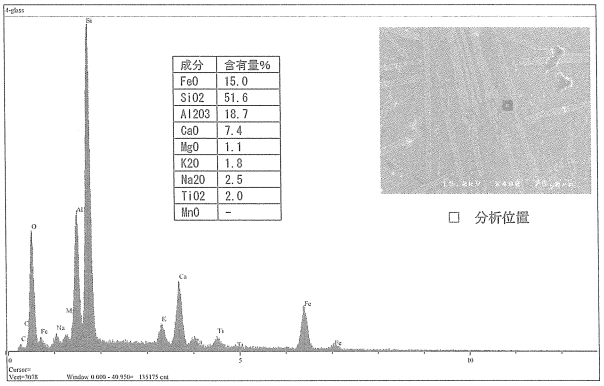
資料 Nα 3－ Fayalite 分析結果



成分	含有量%
FeO	39.2
SiO2	37.2
Al2O3	0.25
CaO	0.39
MgO	22.8
K2O	0.10
Na2O	0.02
TiO2	–
MnO	–

□　分析位置

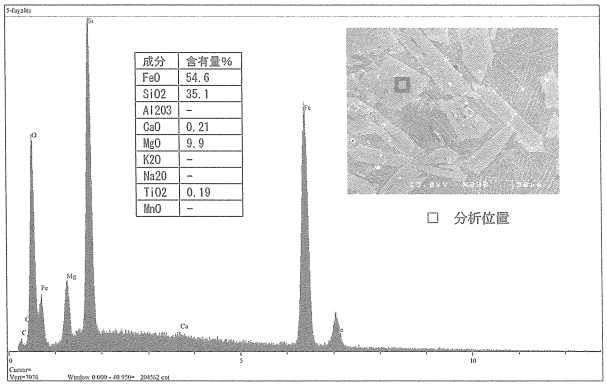
資料 No.4－Fayalite　分析結果



成分	含有量%
FeO	15.0
SiO2	51.6
Al2O3	18.7
CaO	7.4
MgO	1.1
K2O	1.8
Na2O	2.5
TiO2	2.0
MnO	–

□　分析位置

資料 No.4－Glass 分析結果

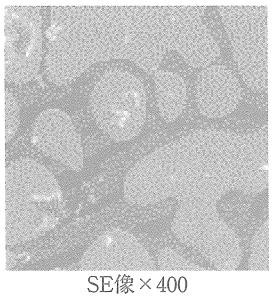


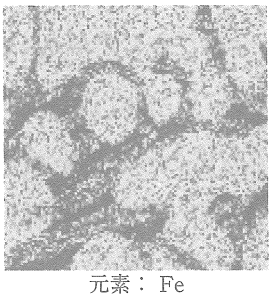
成分	含有量%
FeO	54.6
SiO2	35.1
Al2O3	–
CaO	0.21
MgO	9.9
K2O	–
Na2O	–
TiO2	0.19
MnO	–

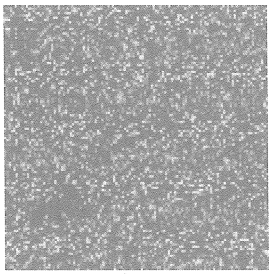
□　分析位置

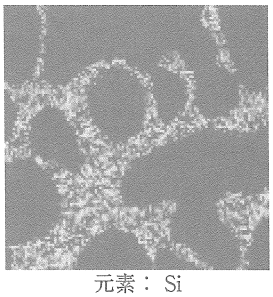
資料 No.5－Fayalite 分析結果

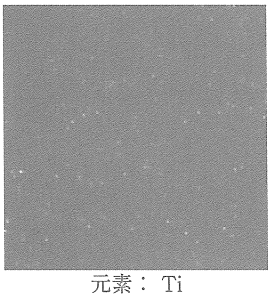
資料1

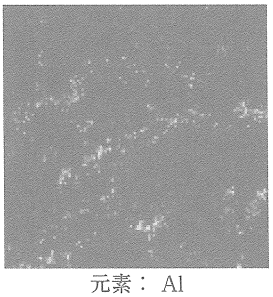

SE像×400

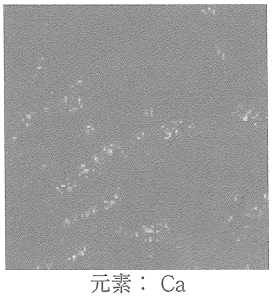

元素： Fe

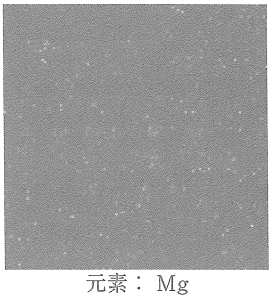

元素： O


元素： Si

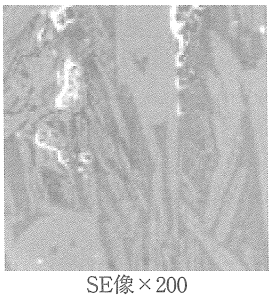

元素： Ti

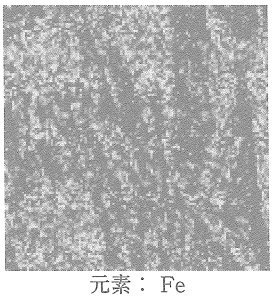

元素： Al

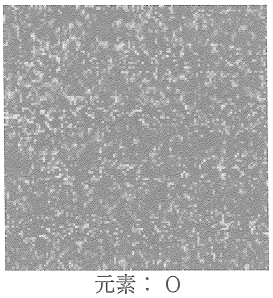

元素： Ca

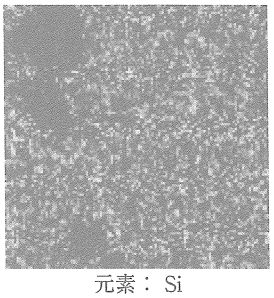

元素： Mg

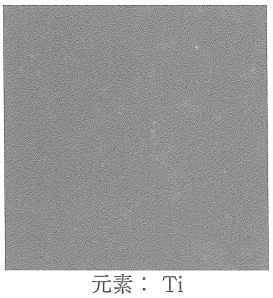
資料2

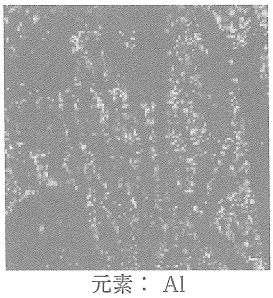

SE像×200

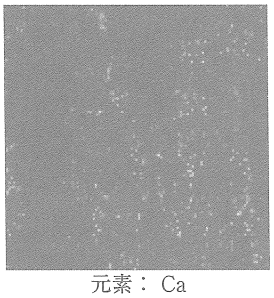

元素： Fe

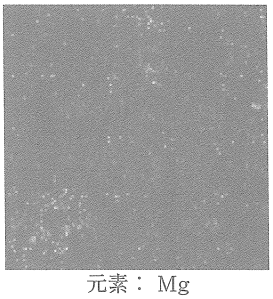

元素： O


元素： Si

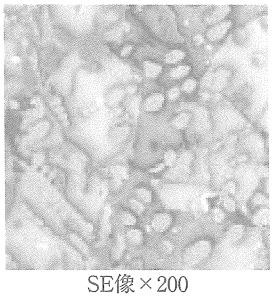

元素： Ti

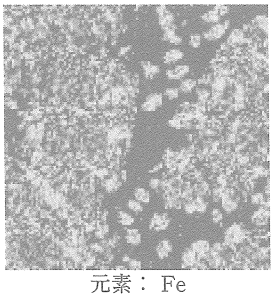

元素： Al

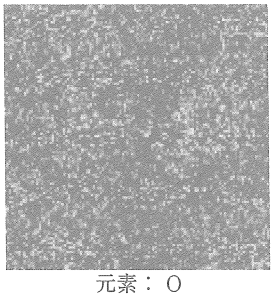

元素： Ca

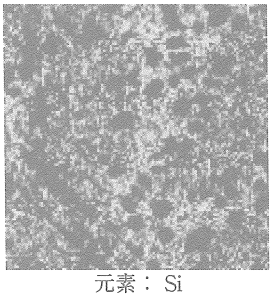

元素： Mg

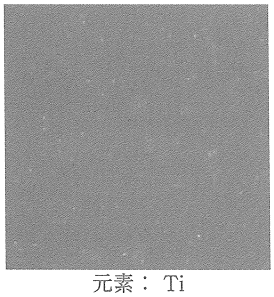
資料3

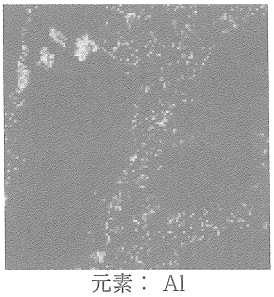

SE像×200

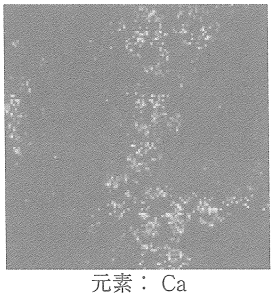

元素： Fe

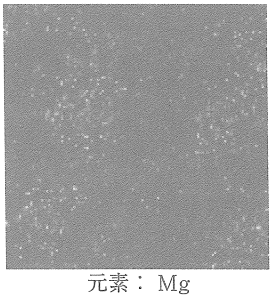

元素： O


元素： Si

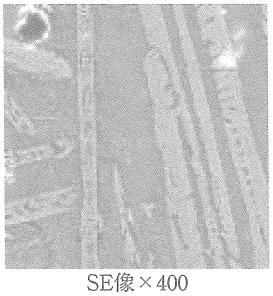

元素： Ti

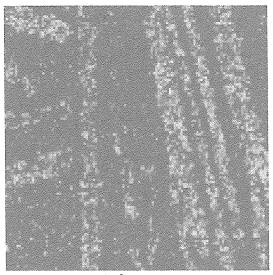

元素： Al

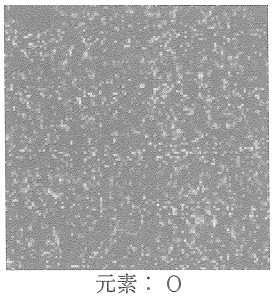

元素： Ca

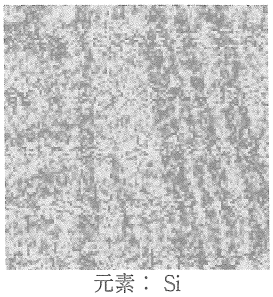

元素： Mg

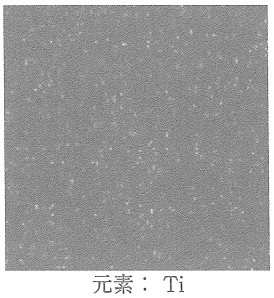
資料4

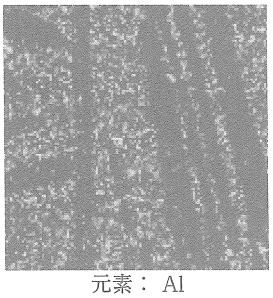

SE像×400

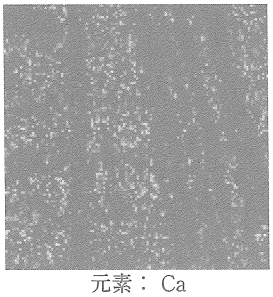

元素： Fe

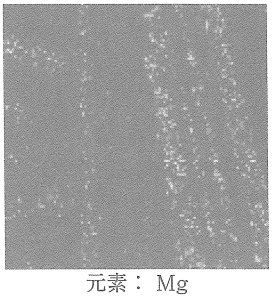

元素： O


元素： Si

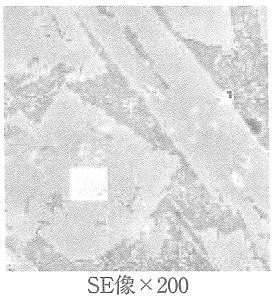

元素： Ti

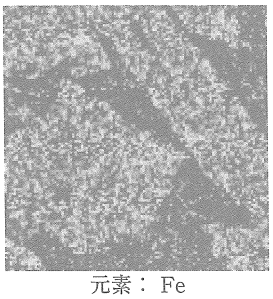

元素： Al

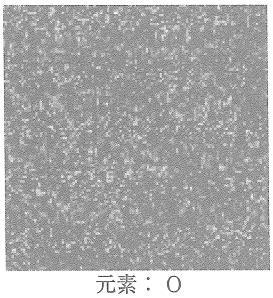

元素： Ca

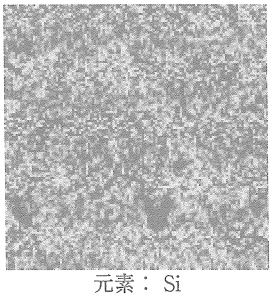

元素： Mg

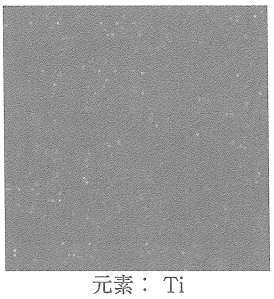
資料5

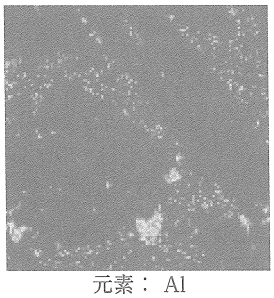

SE像×200

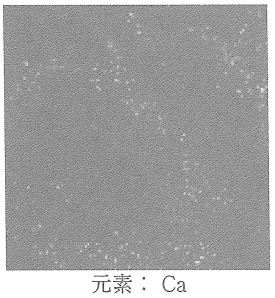

元素： Fe

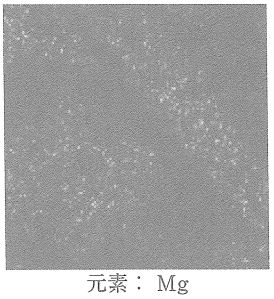

元素： O

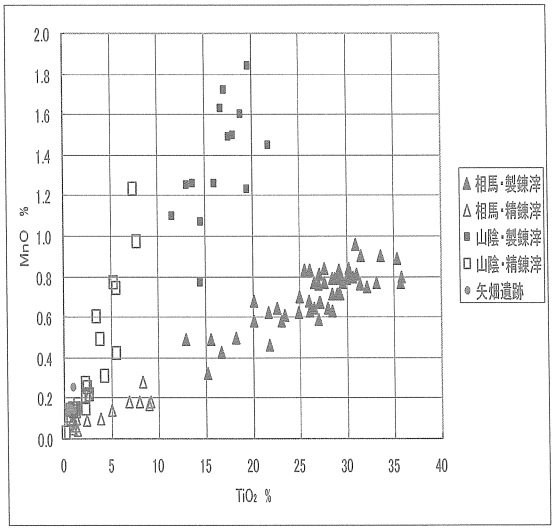

元素： Si


元素： Ti


元素： Al


元素： Ca


元素： Mg



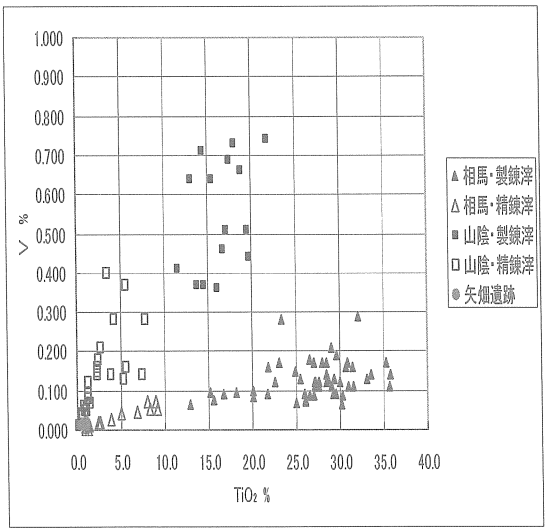
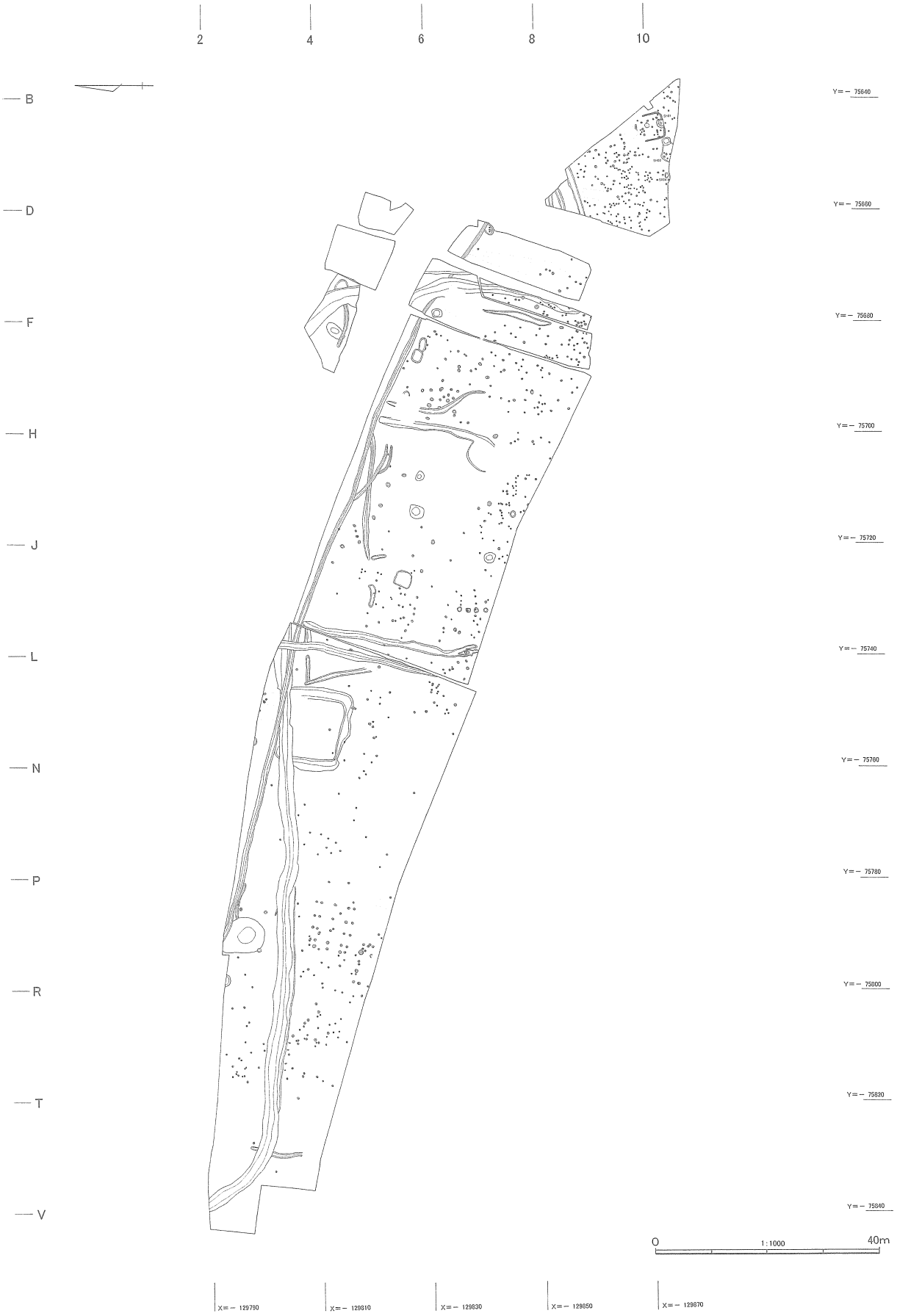


図　版

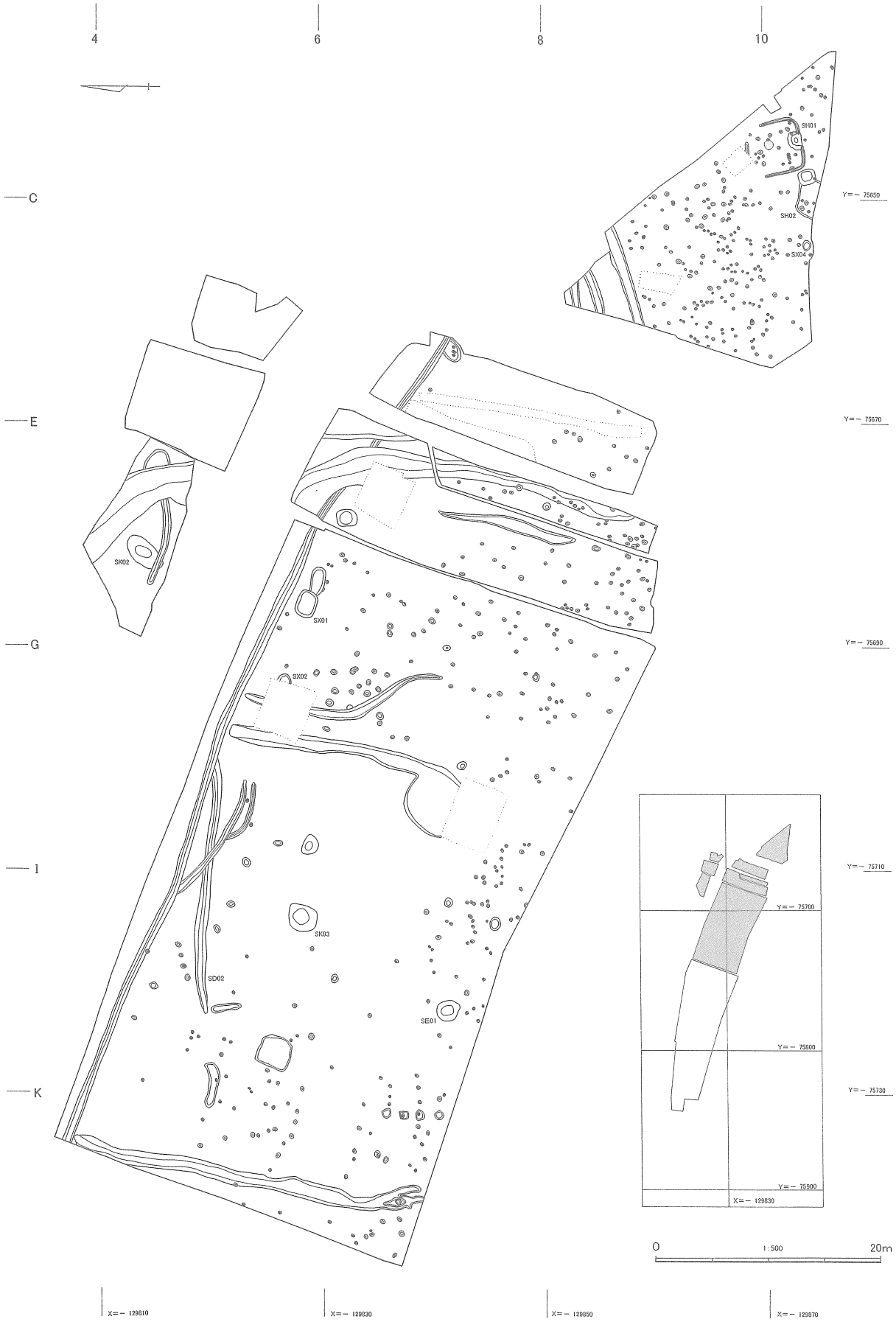
矢畑遺跡　全体図

PL. 1


2
4
6
8
10
B
D
F
H
J
L
N
P
R
T
V
Y=－ 75640
Y=－ 75660
Y=－ 75680
Y=－ 75700
Y=－ 75720
Y=－ 75740
Y=－ 75760
Y=－ 75780
Y=－ 75800
Y=－ 75820
Y=－ 75840
0
1:1000
40m
X=－ 129790
X=－ 129810
X=－ 129830
X=－ 129850
X=－ 129870

PL.2

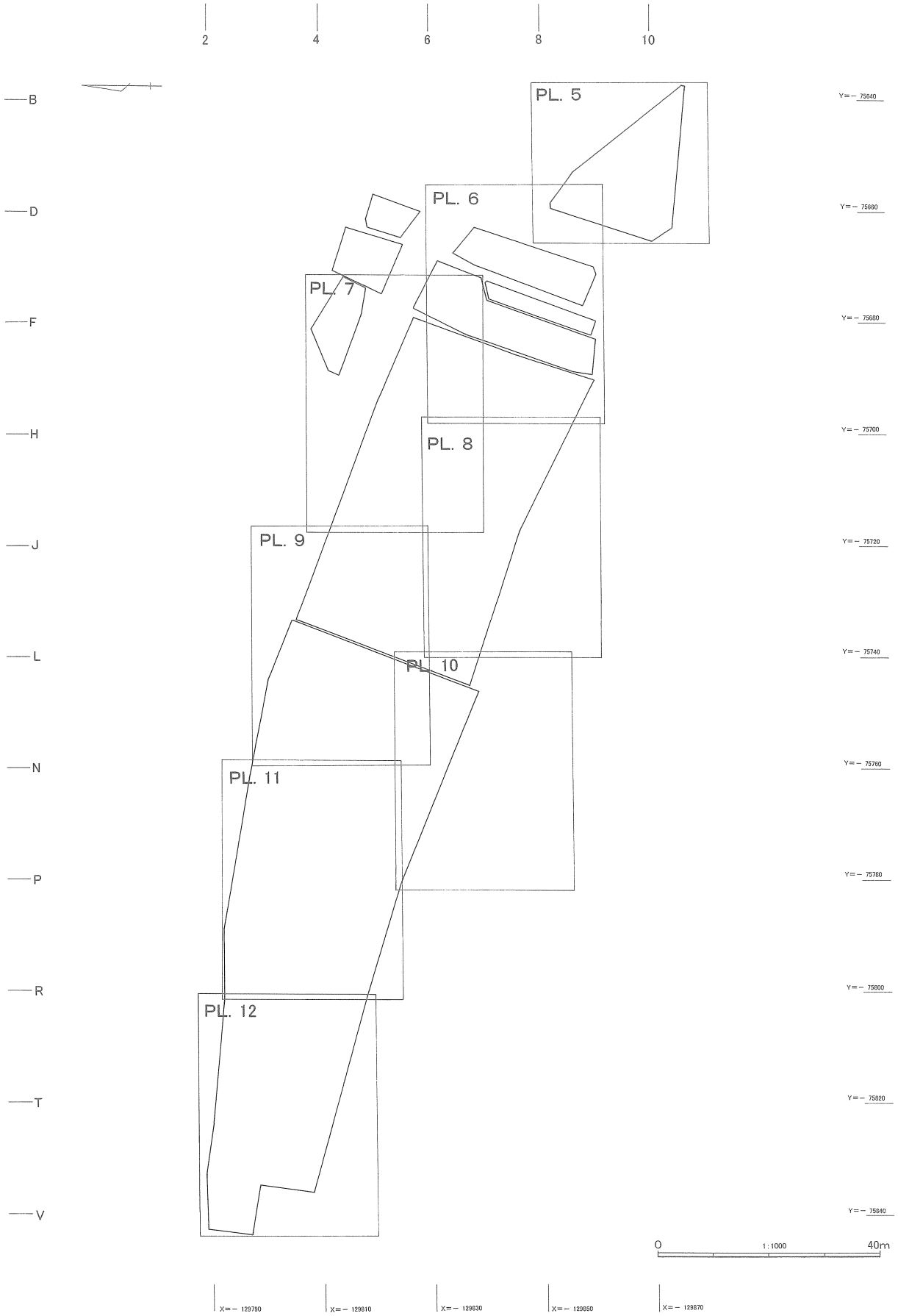
調査区東部　検出遺構図



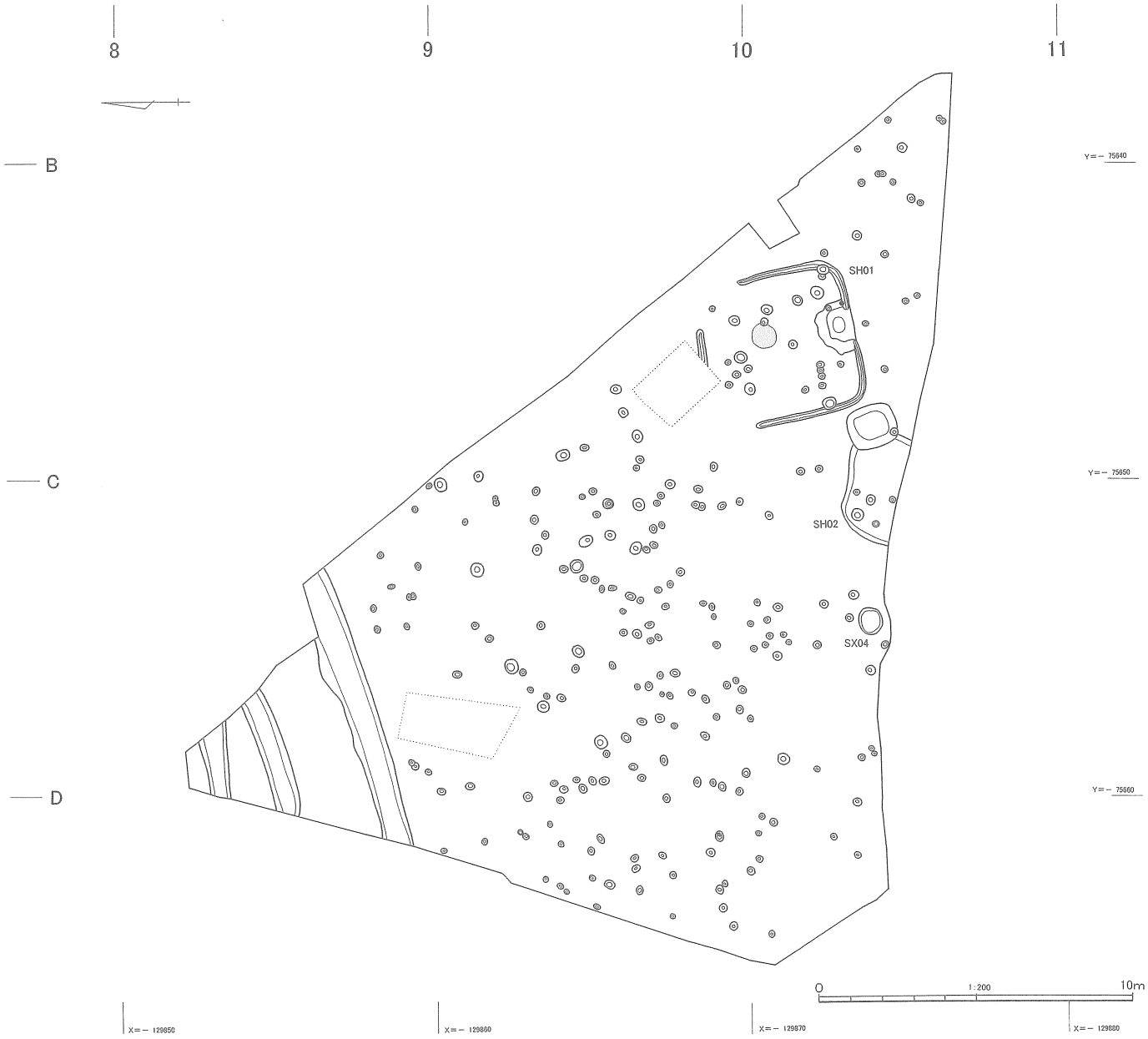
調査区西部　検出遺構図

PL.3

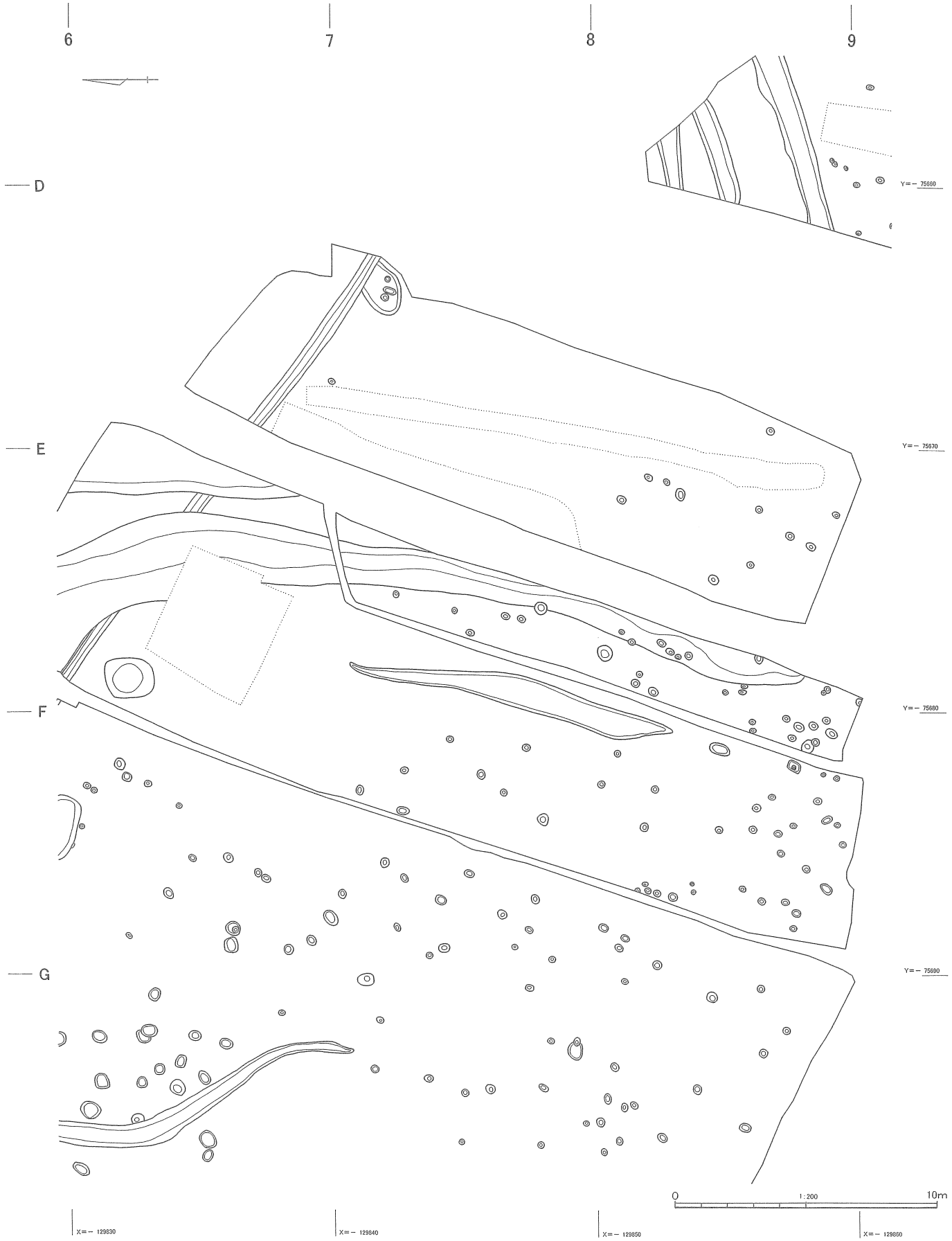
矢畑遺跡　遺構図割付


2
4
6
8
10
B
D
F
H
J
L
N
P
R
T
V
PL. 5
PL. 6
PL. 7
PL. 8
PL. 9
PL. 10
PL. 11
PL. 12
Y=－ 75640
Y=－ 75660
Y=－ 75680
Y=－ 75700
Y=－ 75720
Y=－ 75740
Y=－ 75760
Y=－ 75780
Y=－ 75800
Y=－ 75820
Y=－ 75840
0
1:1000
40m
X=－ 129790
X=－ 129810
X=－ 129830
X=－ 129850
X=－ 129870

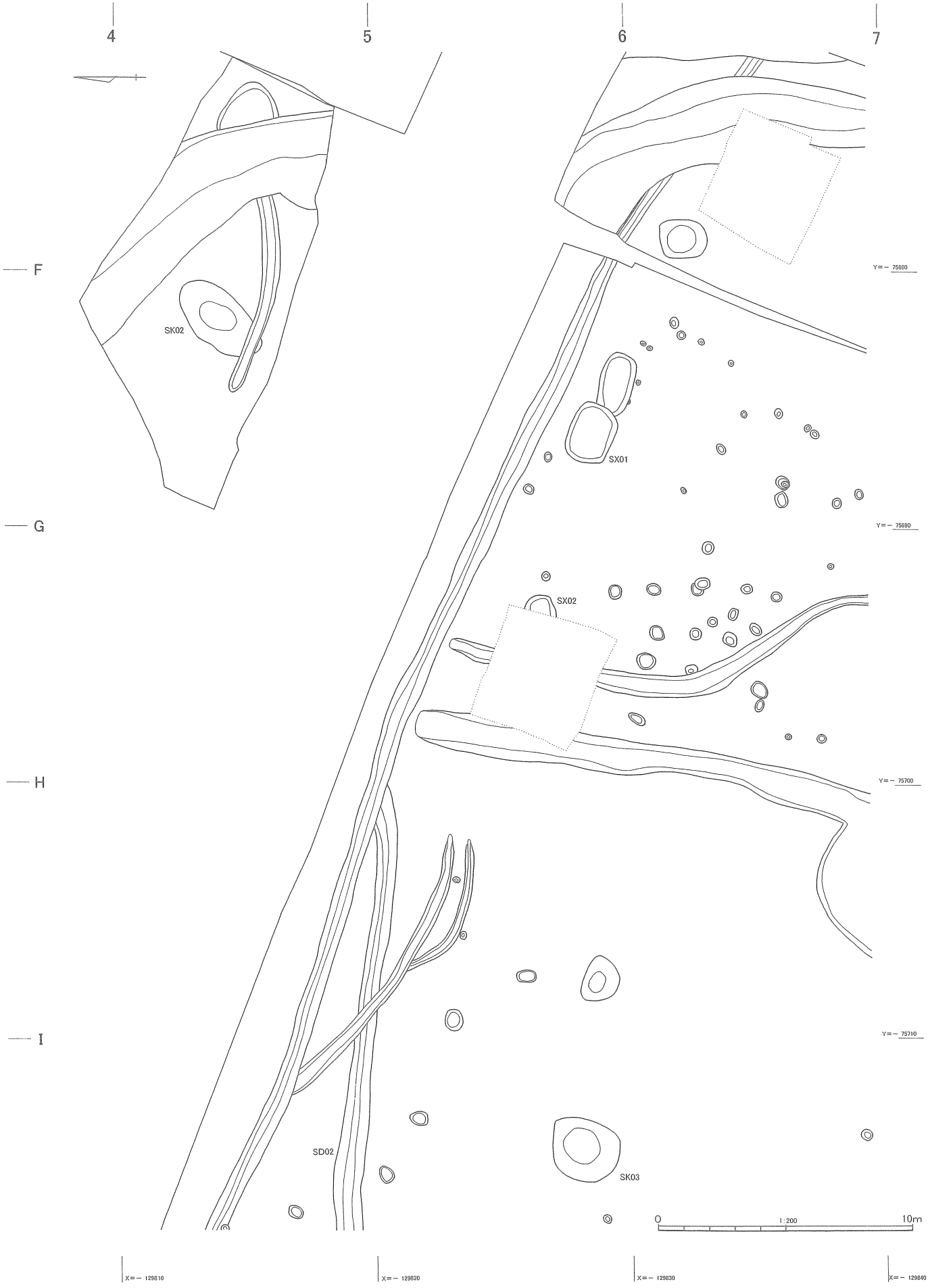
検出遺構図（1）


8
9
10
11
B
C
D
Y=－ 75640
Y=－ 75650
Y=－ 75660
SH01
SH02
SX04
0
1:200
10m
X=－ 129850
X=－ 129860
X=－ 129870
X=－ 129880

検出遺構図（2）


6
7
8
9
D
E
F
G
Y=− 75660
Y=− 75670
Y=− 75680
Y=− 75690
X=− 129830
X=− 129840
X=− 129850
X=− 129860
0
1:200
10m

検出遺構図（3）


4
5
6
7
F
G
H
I
Y=－ 75680
Y=－ 75690
Y=－ 75700
Y=－ 75710
SK02
SX01
SX02
SD02
SK03
0
1:200
10m
X=－ 129810
X=－ 129820
X=－ 129830
X=－ 129840

検出遺構図（4）

6
7
8
9
H
I
J
K
L
SK03
SE01
Y=－75700
Y=－75710
Y=－75720
Y=－75730
Y=－75740
X=－129830
X=－129840
X=－129850
X=－129860
0
1/200
10m

検出遺構図（5）

3
4
5
6
J
K
L
M
N
SD02
SD01
SZ01
Y=－ 75720
Y=－ 75730
Y=－ 75740
Y=－ 75750
Y=－ 75760
X=－ 129800
X=－ 129810
X=－ 129820
X=－ 129830
0
1:200
10m

検出遺構図（6）

6
7
8
L
M
N
O
P
Y=－ 75740
Y=－ 75750
Y=－ 75760
Y=－ 75770
Y=－ 75780
0
1:200
10m
X=－ 129830
X=－ 129840
X=－ 129850

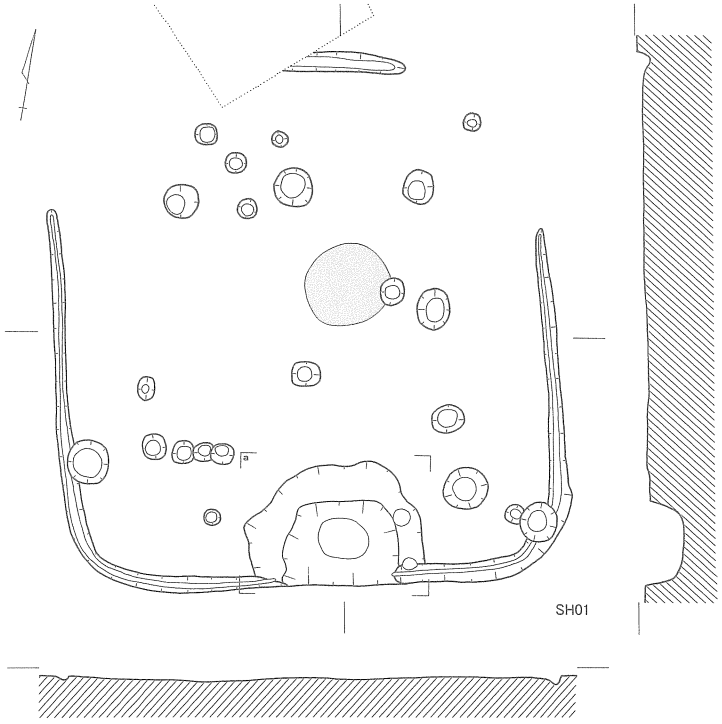
検出遺構図（7）

3
4
5
N
O
P
Q
R
SZ01
SD01
SK01
SX03
Y=－ 75760
Y=－ 75770
Y=－ 75780
Y=－ 75790
Y=－ 75800
X=－ 129800
X=－ 129810
X=－ 129820
0
1:200
10m

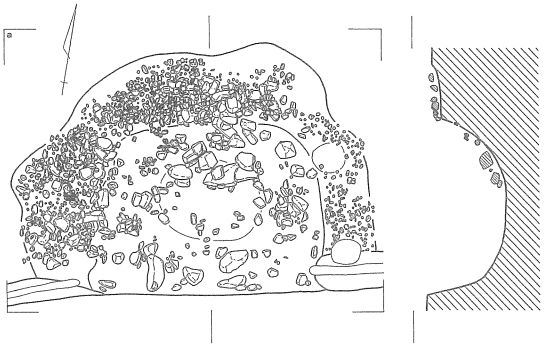
検出遺構図（8）

2
3
4
5
S
T
U
V
Y=－ 75810
Y=－ 75820
Y=－ 75830
Y=－ 75840
SD01
0
1:200
10m
X=－ 129790
X=－ 129800
X=－ 129810
X=－ 129820

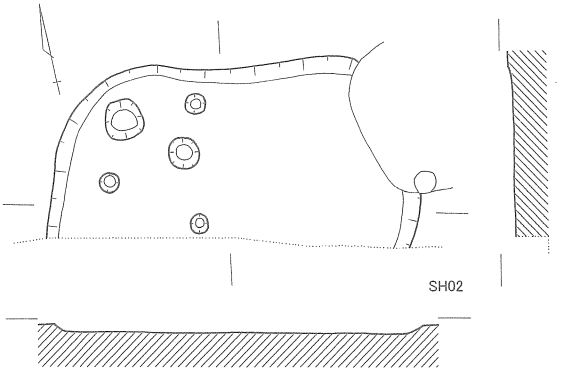
SH01・02実測図



Height 10.1m
0 1:60 2m

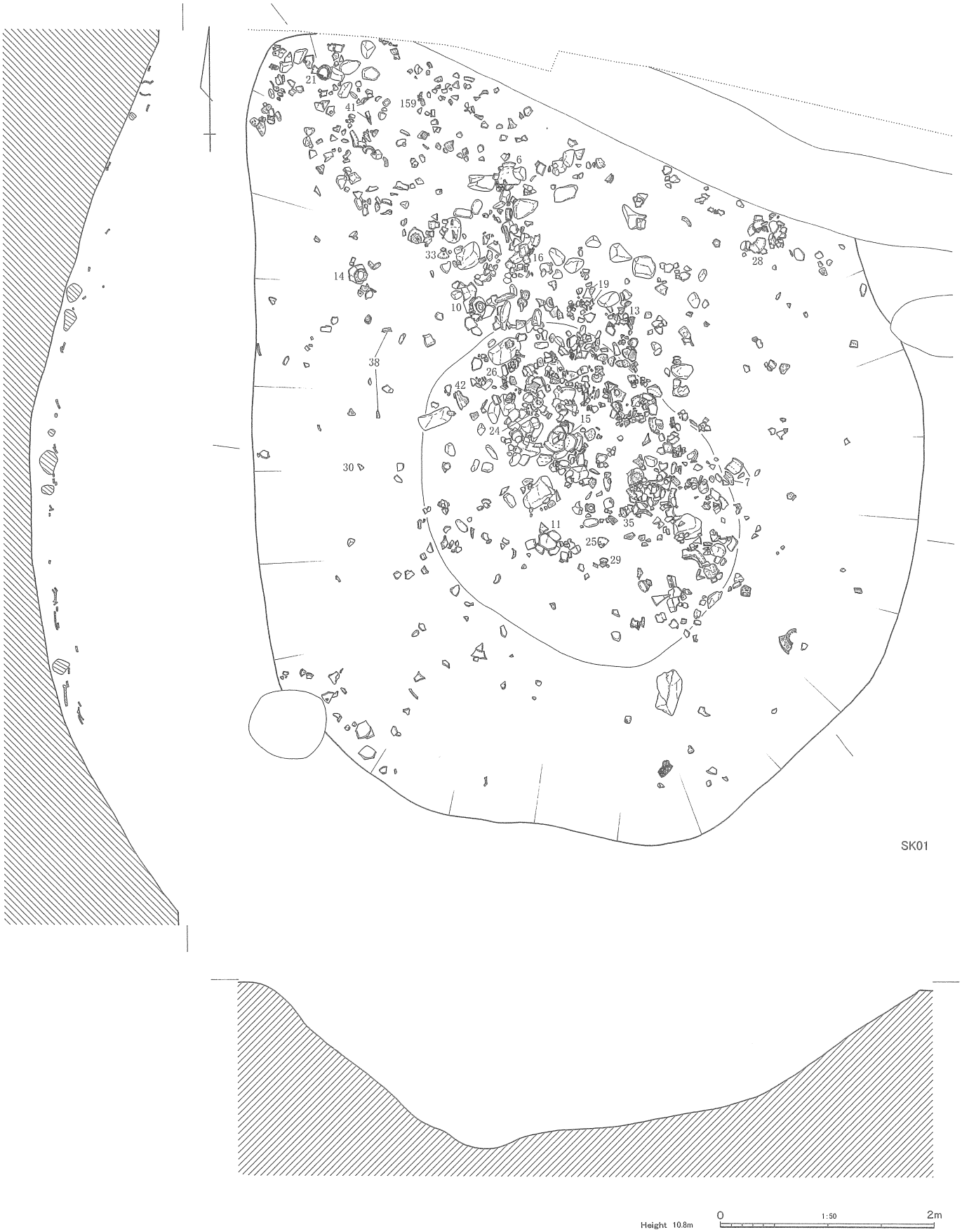


Height 10.1m
0 1:30 1m

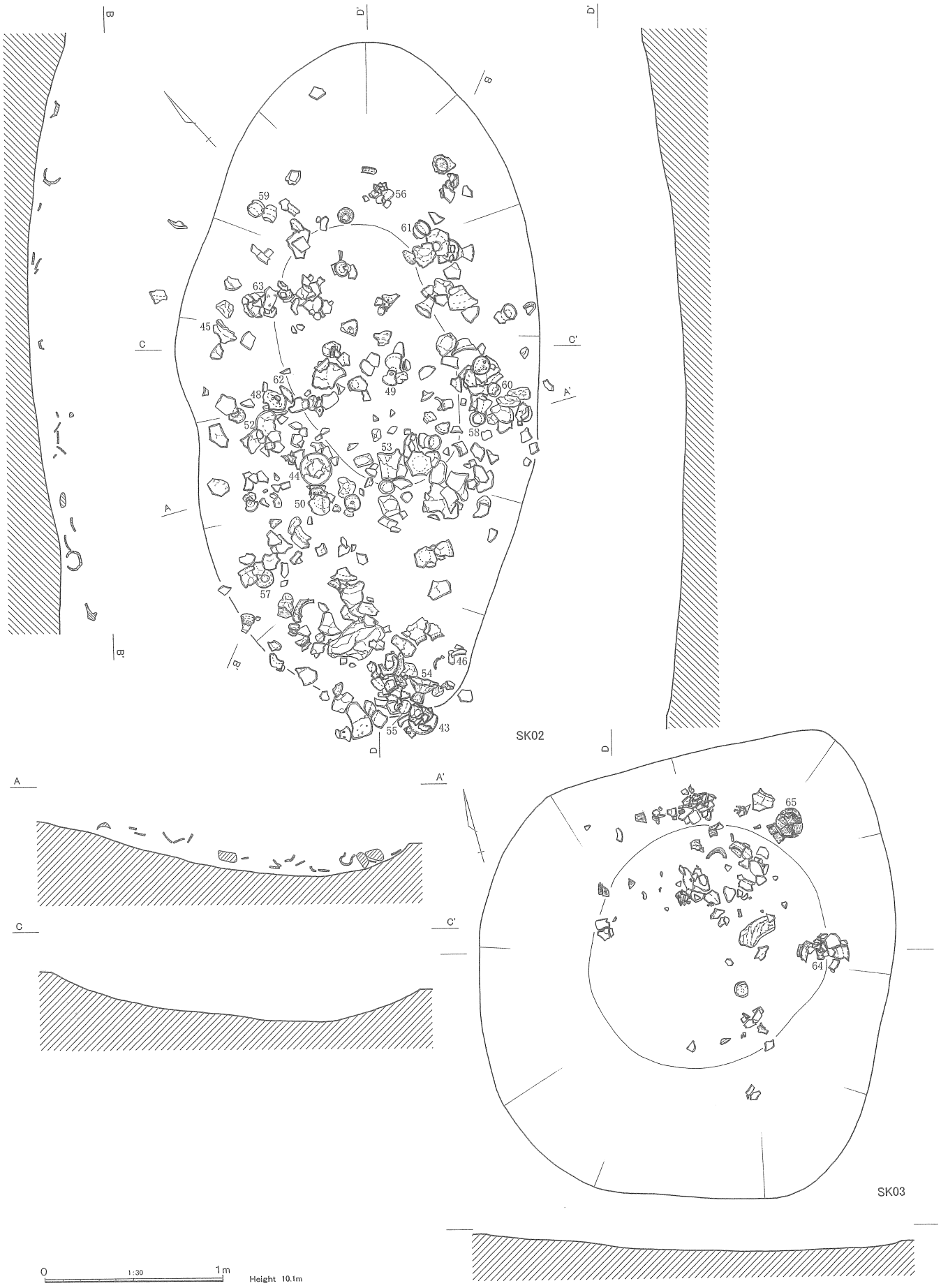


Height 10.1m
0 1:60 2m

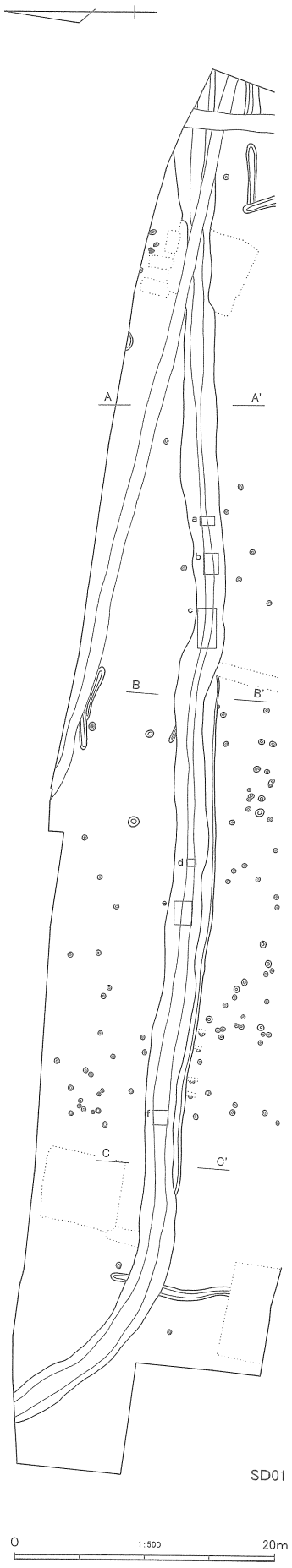
SK01実測図

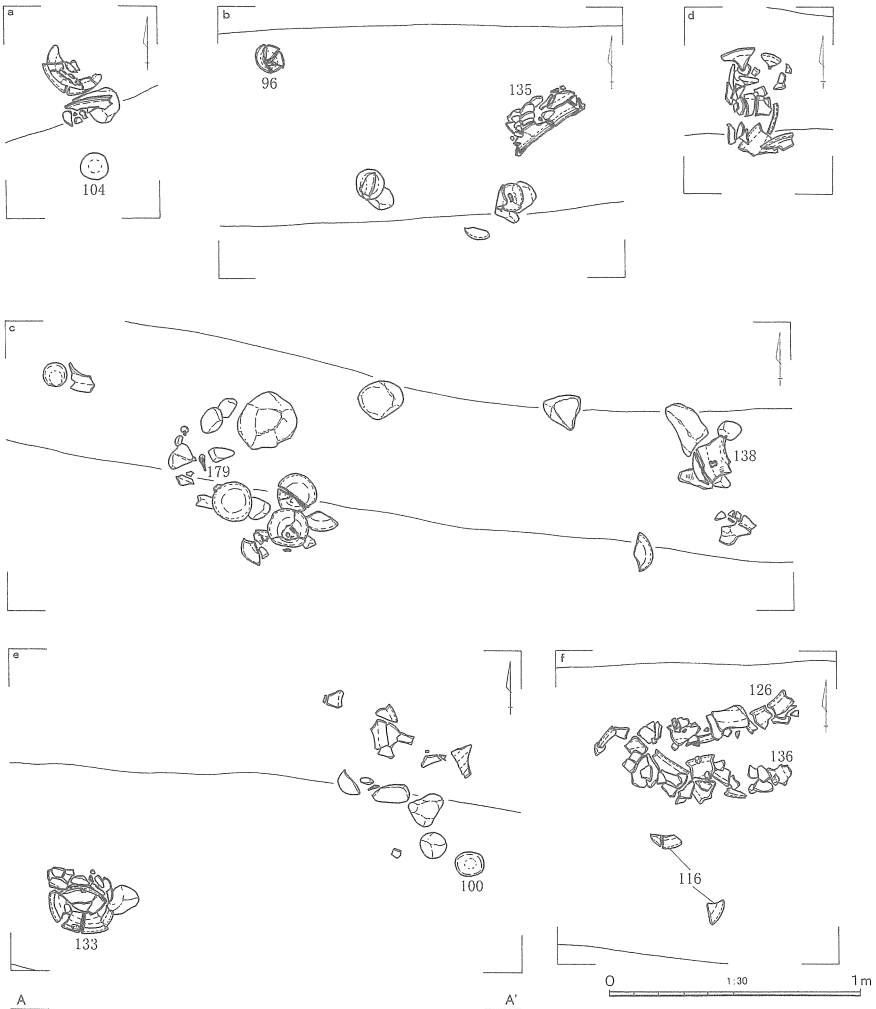

21
41
159
6
33
16
28
14
19
10
13
38
26
42
15
24
30
7
11
35
25
29
SK01
Height 10.8m
0
1:50
2m

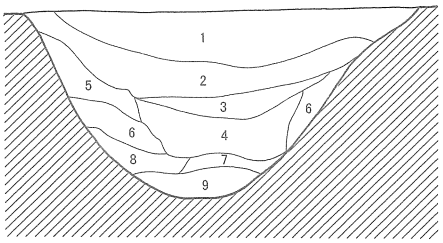
SK02・03実測図


SK02
SK03
A
A'
B
B'
C
C'
D
D'
43
44
45
46
48
49
50
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
0
1:30
1m
Height 10.1m

SD01実測図

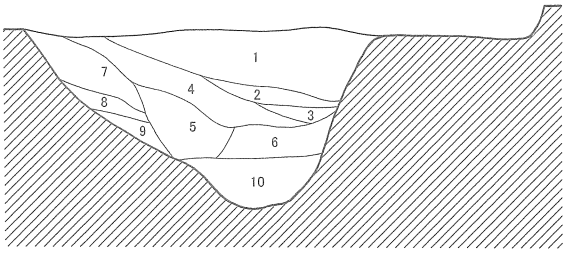






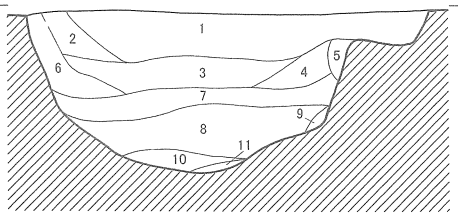
1 暗褐色粘質土
2 暗灰褐色粘質土
3 暗褐色砂質土
4 暗褐色粘質土
5 褐色粘質土
6 暗褐灰色粘質土
7 褐色粘質土
8 灰色粘質土
9 暗褐色砂礫

B　B'



1 暗褐色粘質土
2 灰色粘質土
3 暗褐色粘質土
4 褐色粘質土
5 暗灰褐色粘質土
6 暗灰色粘質土
7 暗褐灰色粘質土
8 暗褐色粘質土
9 暗灰褐色粘質土
10 暗褐色砂礫

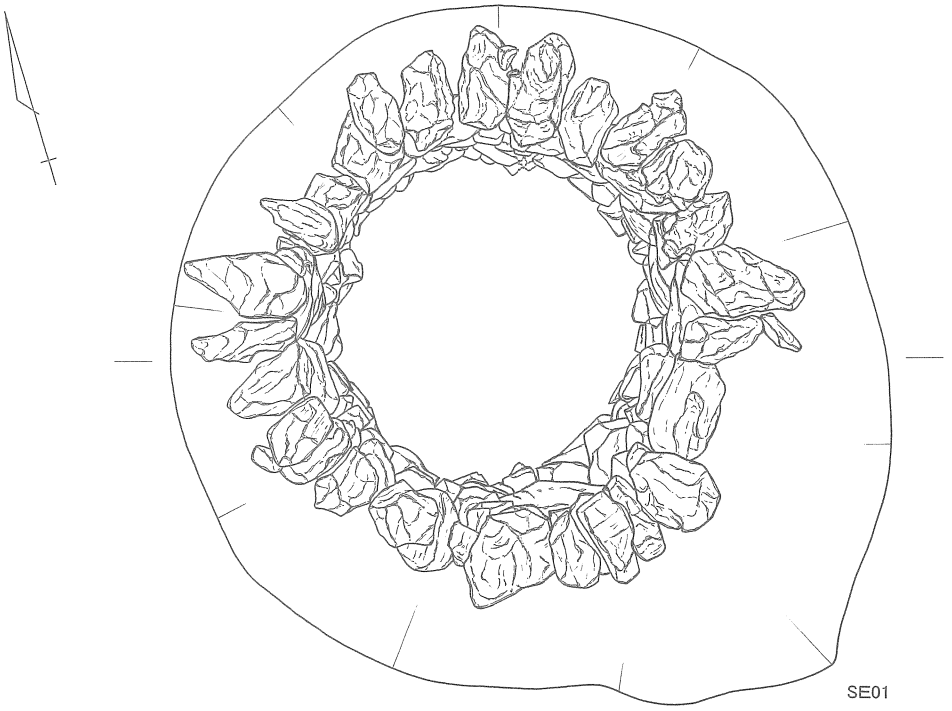
C　C'

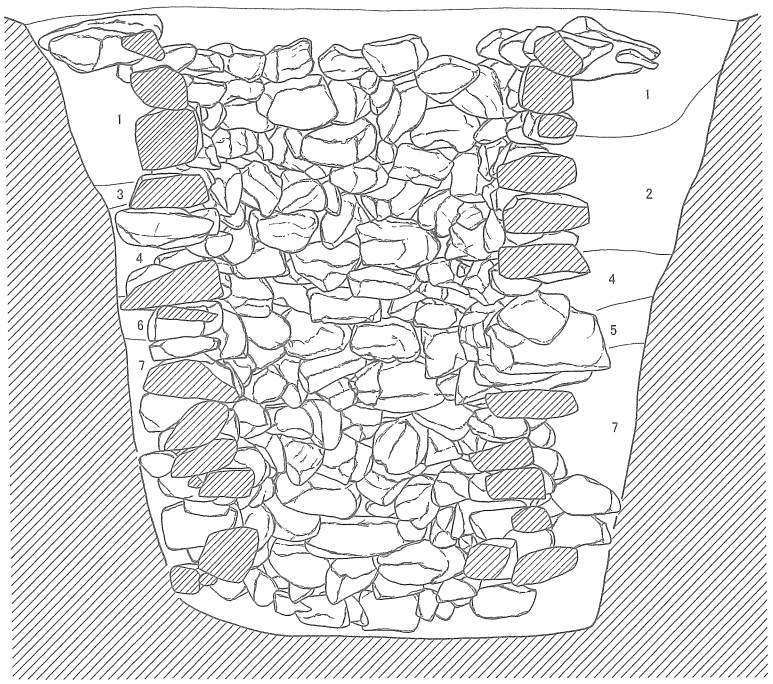


1 暗褐色粘質土
2 暗褐灰色粘質土
3 灰色粘質土
4 暗灰褐色粘質土
5 褐色粘質土
6 暗褐色粘質土
7 灰色砂質土
8 灰色砂礫
9 暗褐色粘質土
10 灰色粘質土
11 灰色砂礫

Height 11.0m
1:50
0
2m

SE01実測図



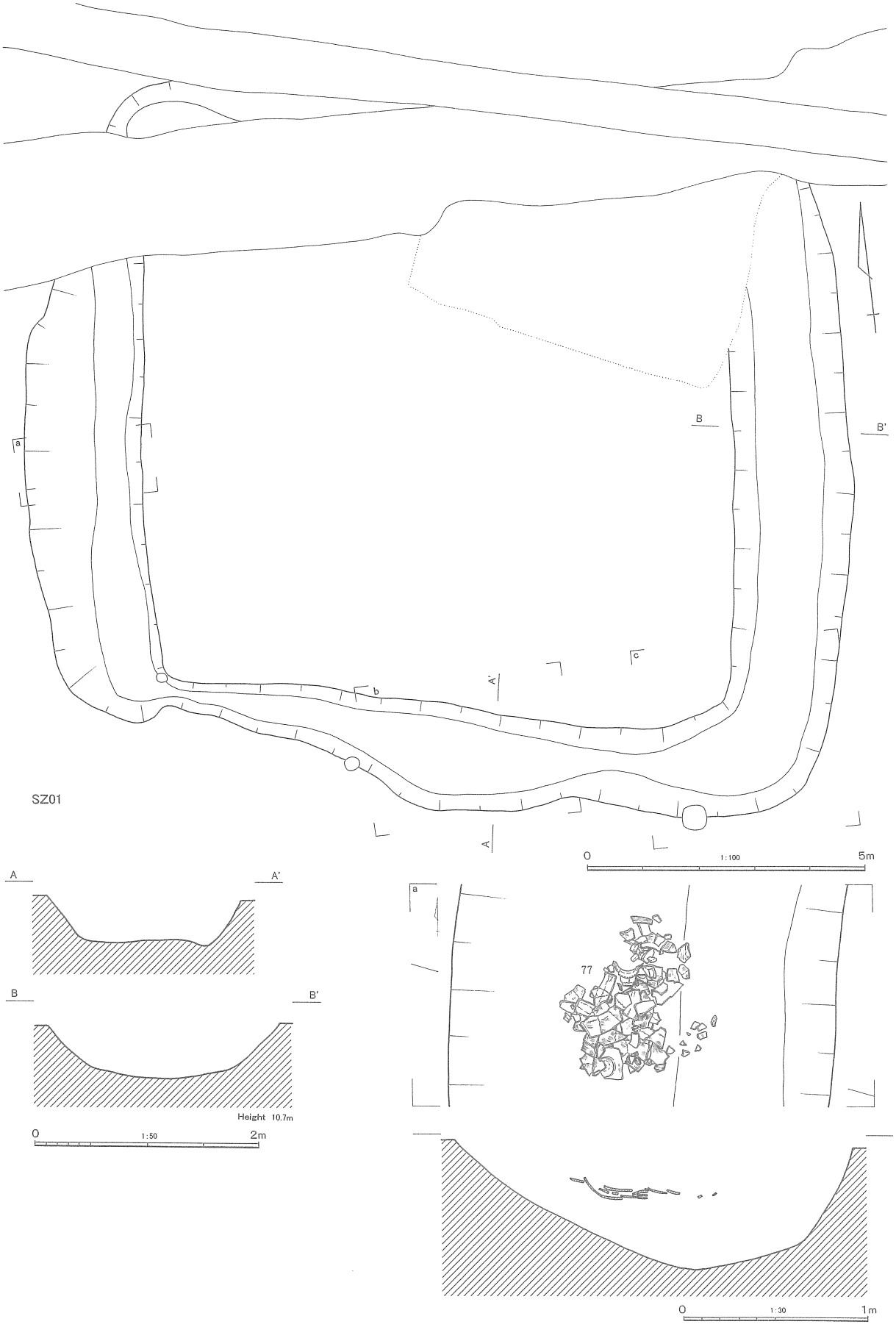


1　褐色粘質土
2　灰褐色粘質土
3　褐灰色粘質土
4　暗褐色粘質土
5　暗灰褐色粘質土
6　暗褐灰色粘質土
7　褐色砂礫

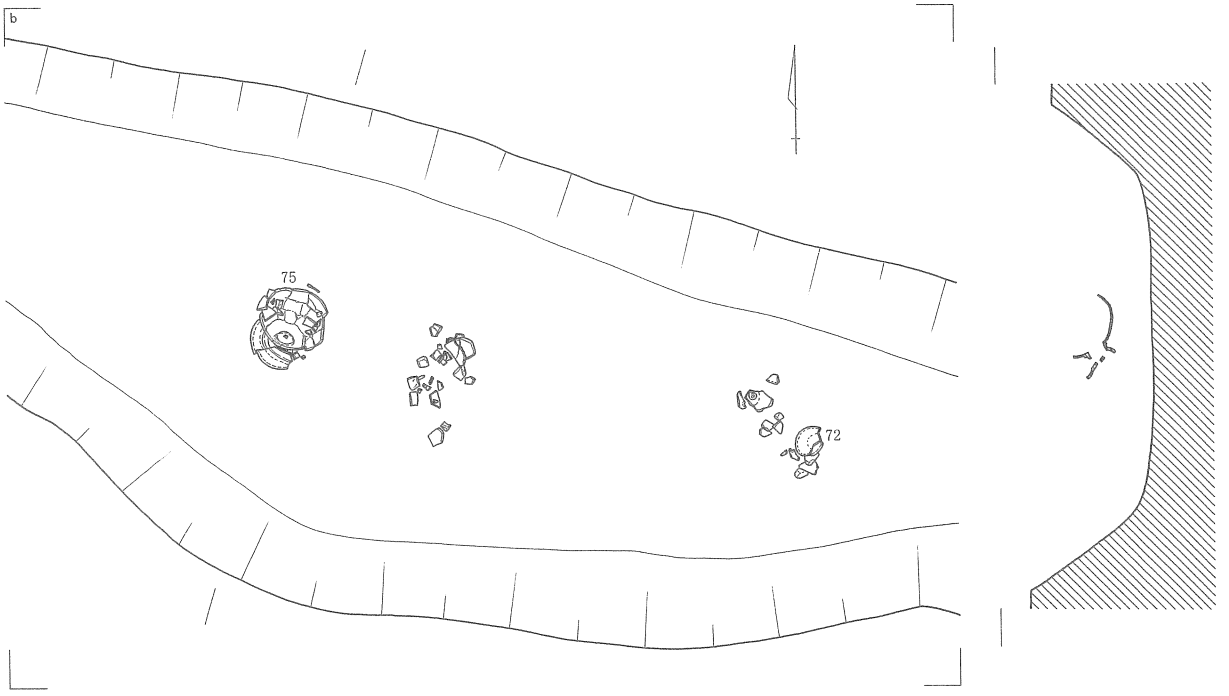
Height 10.7m

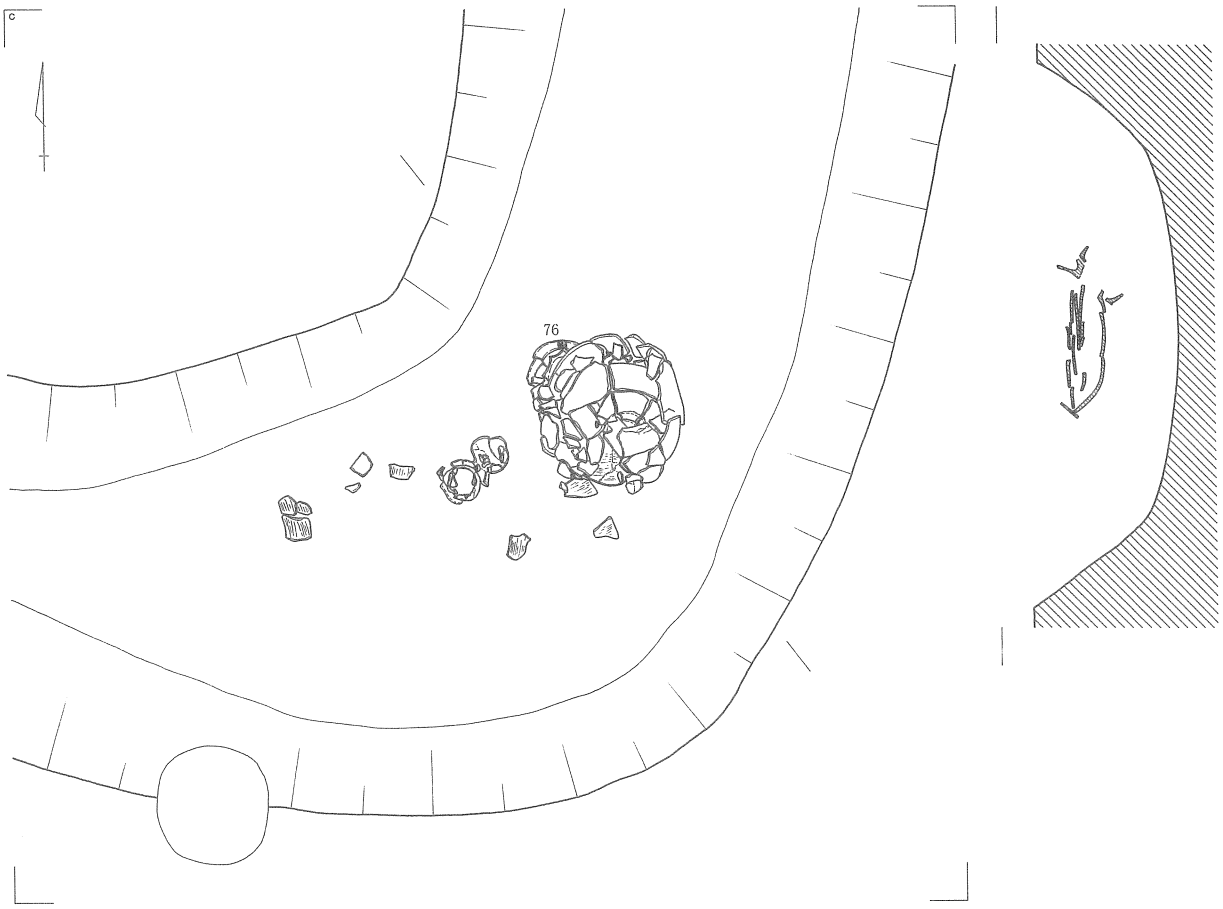
0　1:20　1m

SZ01実測図（1）



SZ01実測図（2）

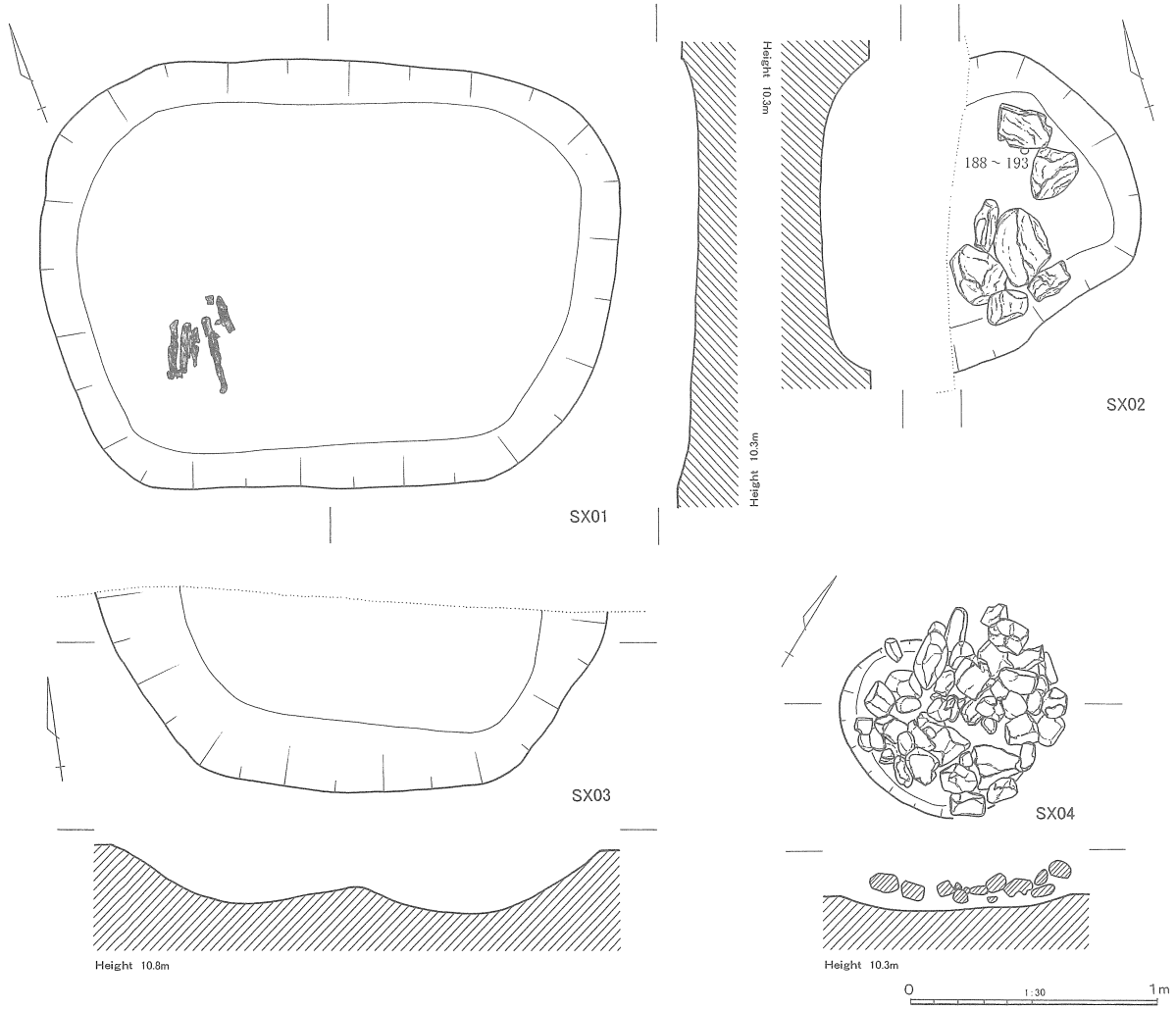




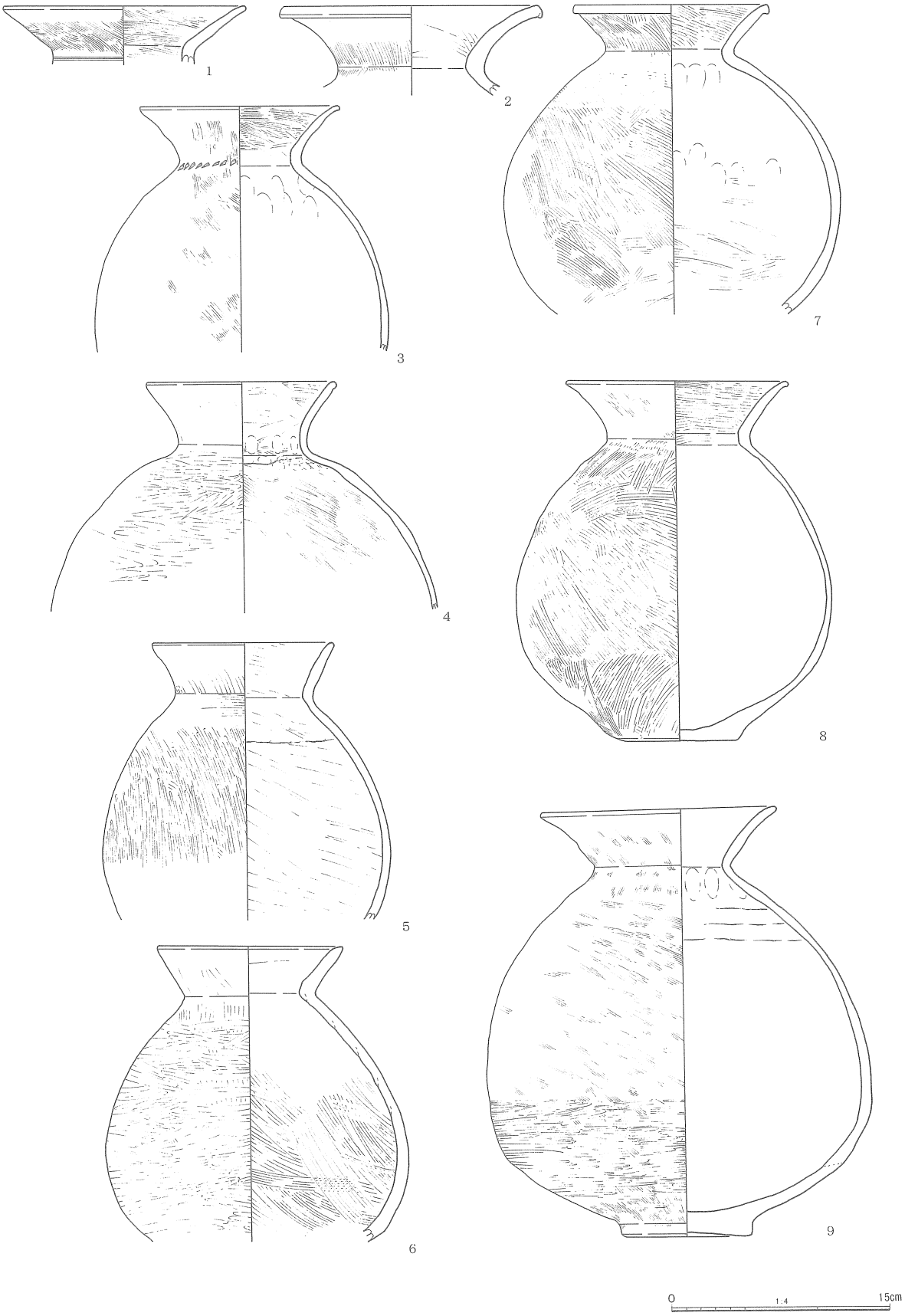
Height 10.7m

0 1:30 1m

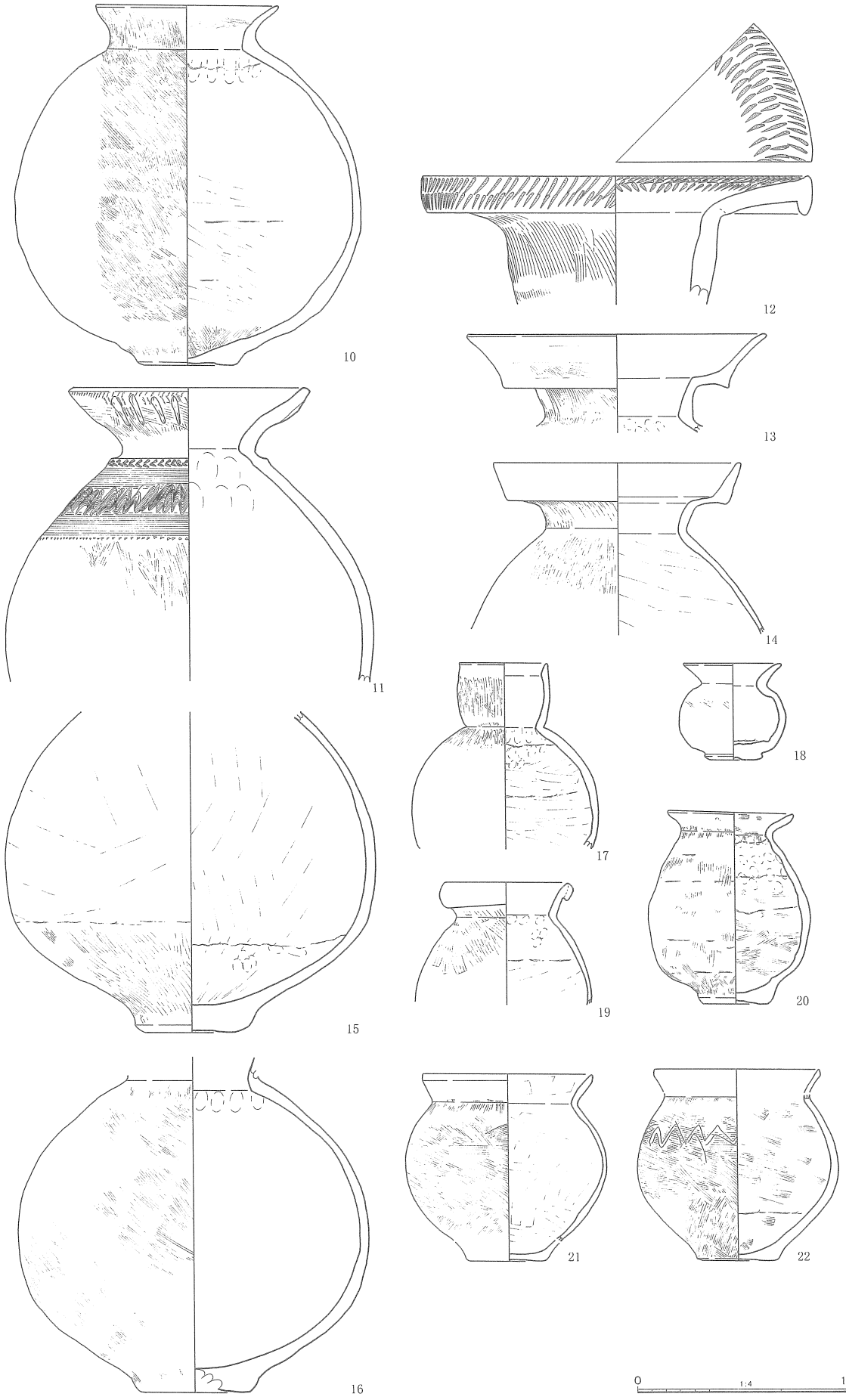
SX01～04実測図


SX01
Height 10.3m
Height 10.3m
188～193
SX02
SX03
Height 10.8m
SX04
Height 10.3m
0
1:30
1m

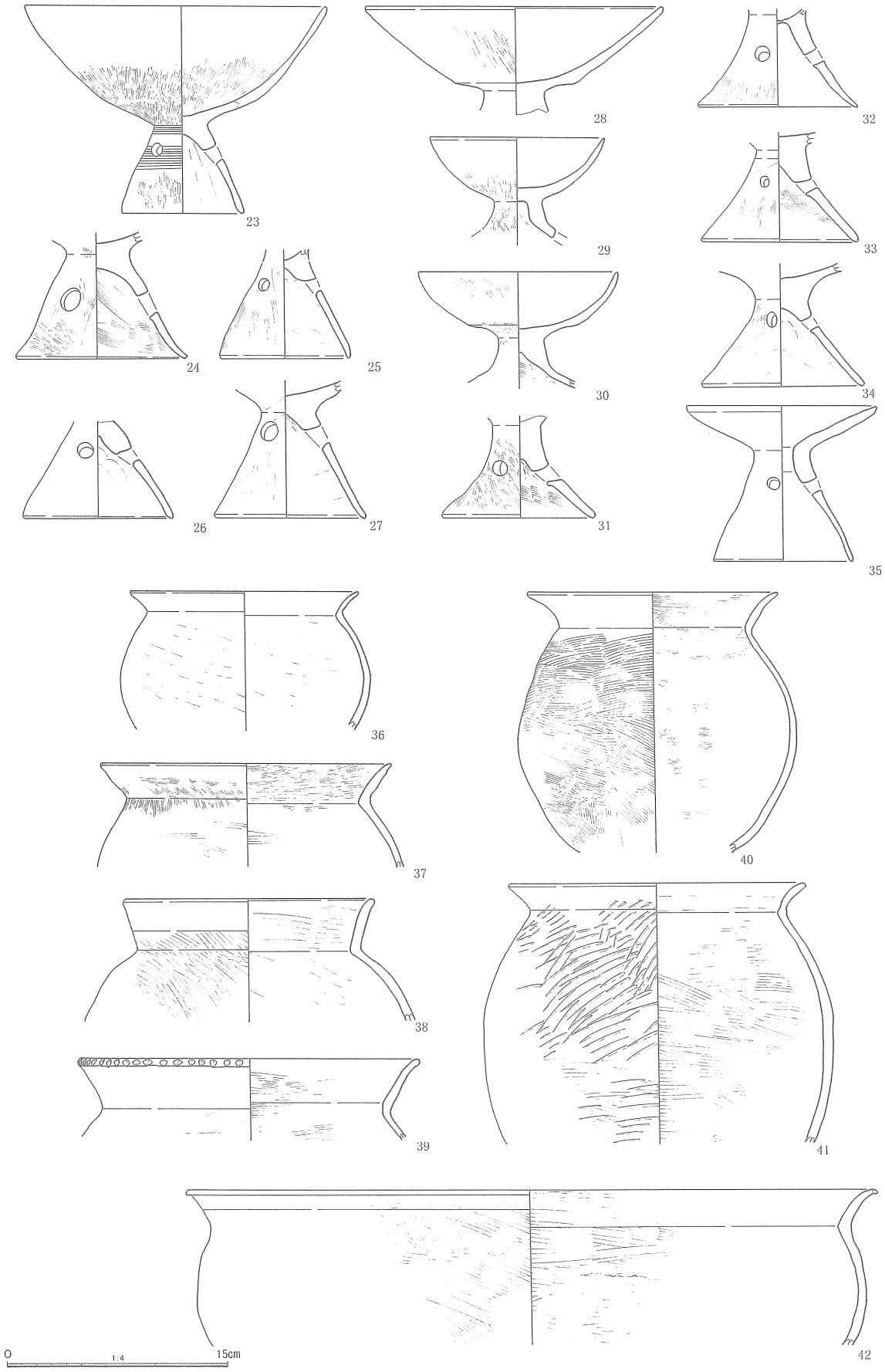
SK01出土土器実測図（1）



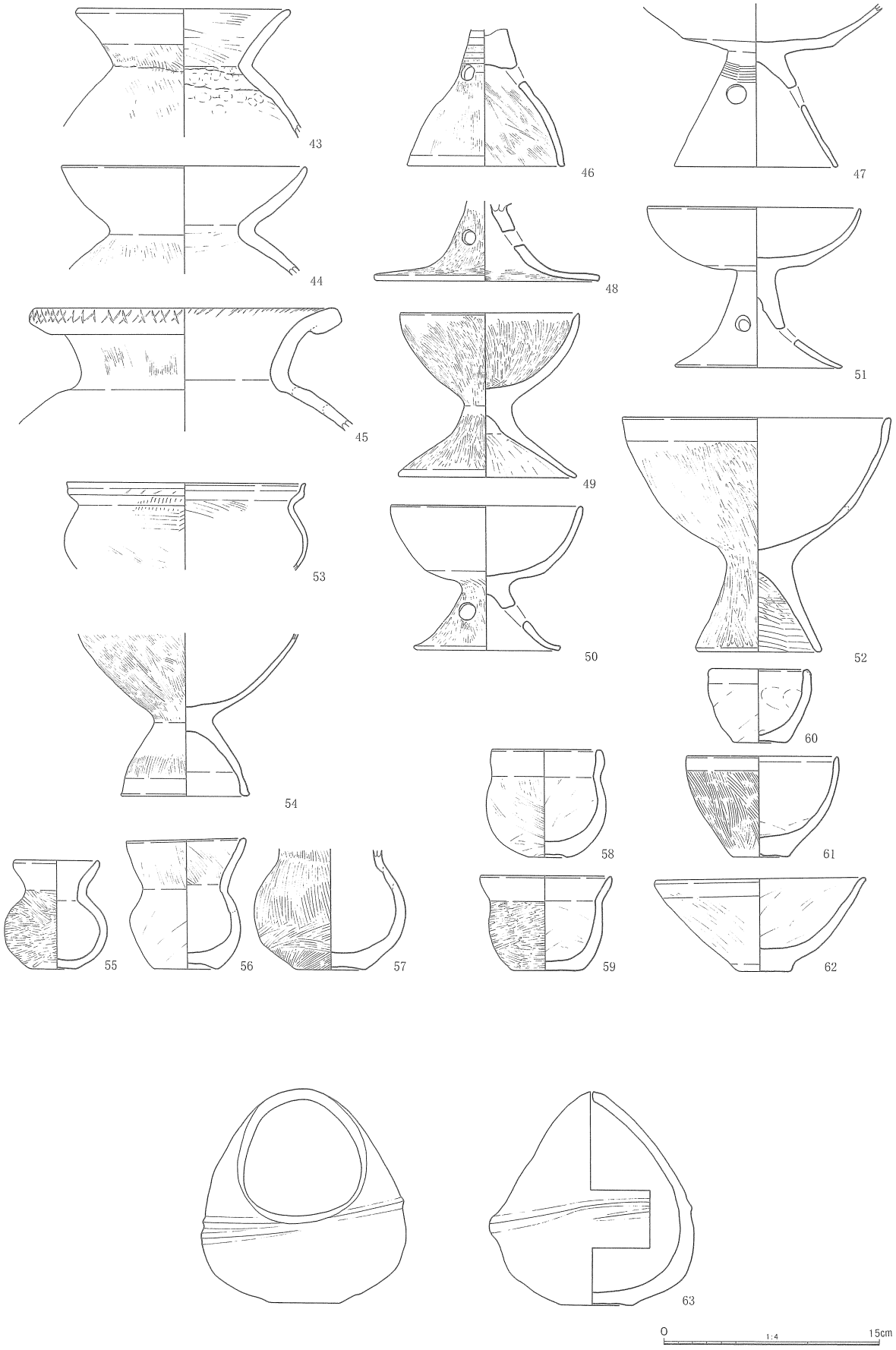
SK01出土土器実測図（2）

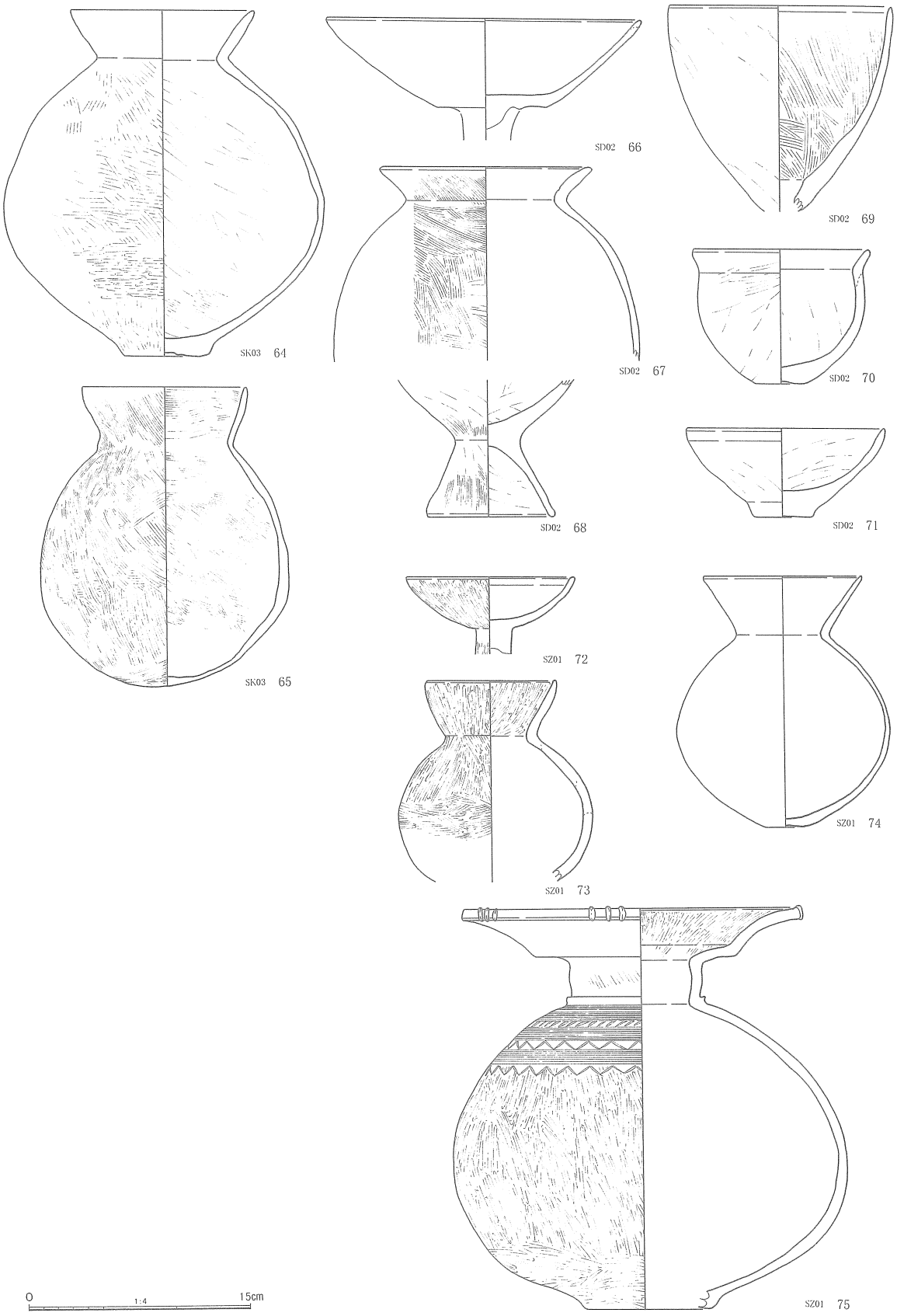


SK01出土土器実測図（3）

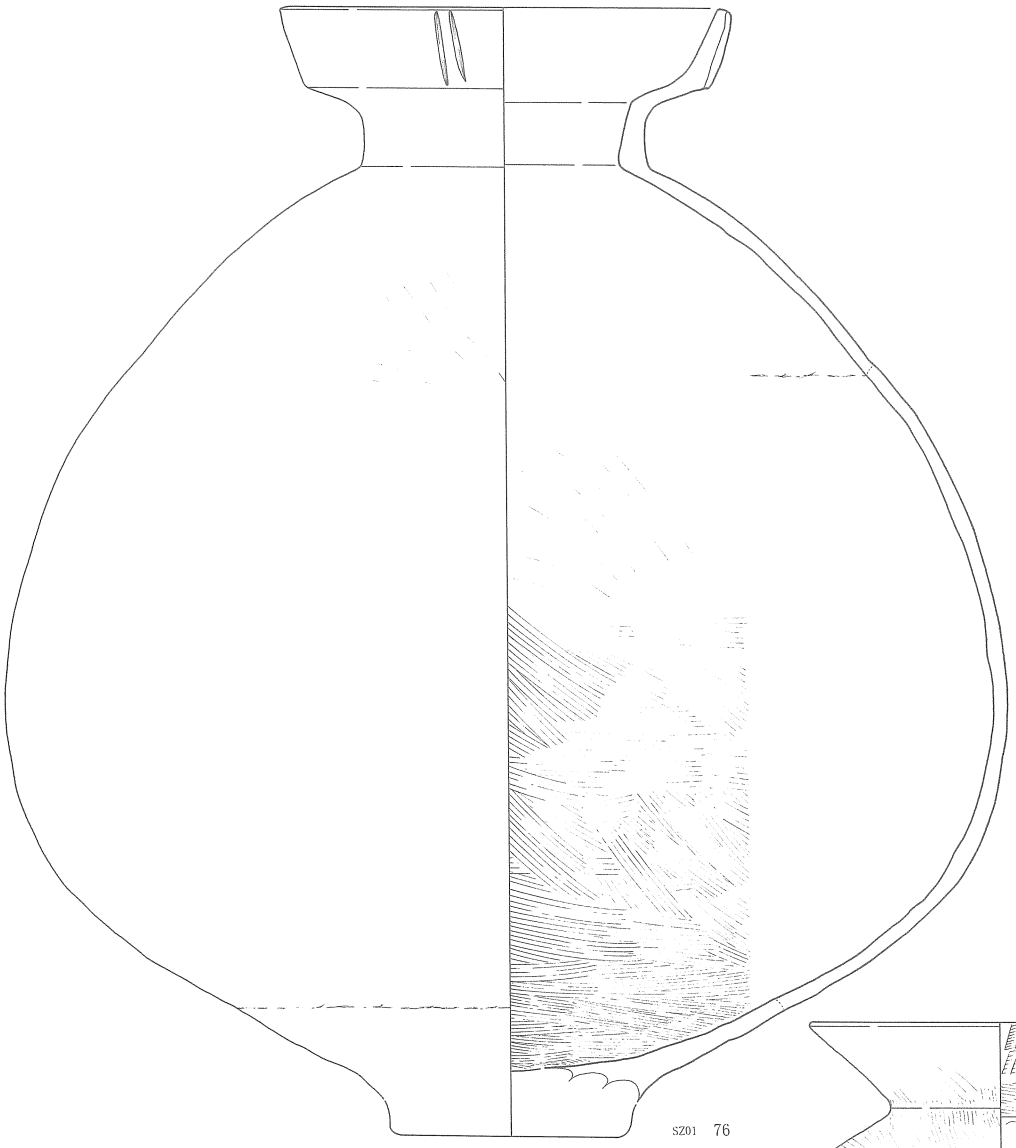


SK02出土土器実測図

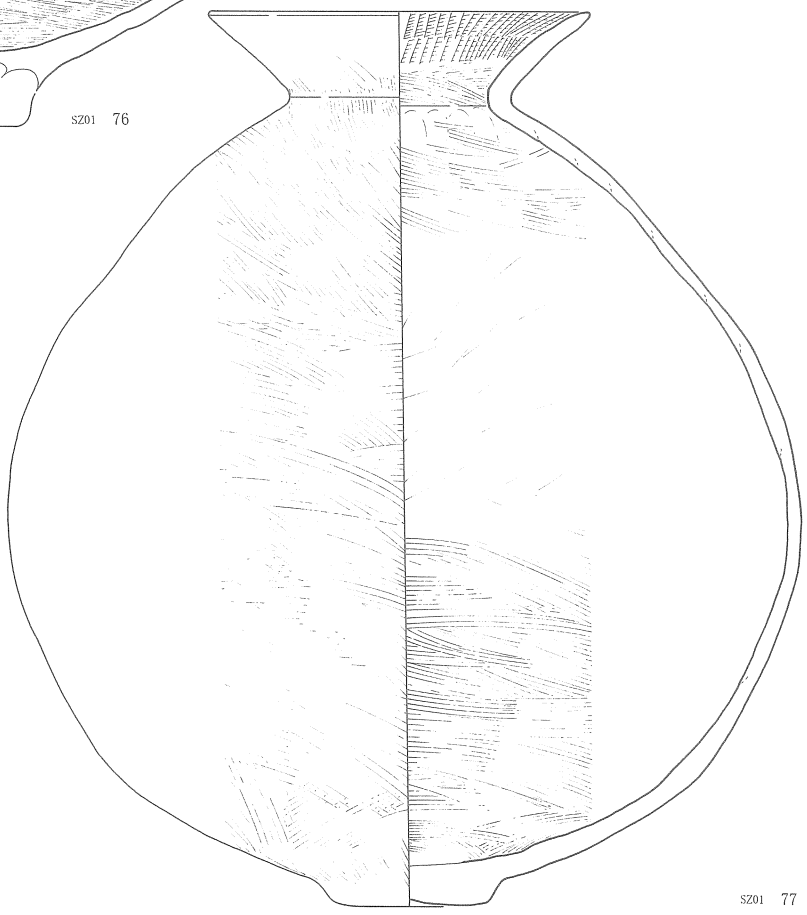



SK03 64
SD02 66
SD02 69
SD02 67
SD02 70
SK03 65
SD02 68
SD02 71
SZ01 72
SZ01 74
SZ01 73
SZ01 75
0 1:4 15cm

SZ01（2）出土土器実測図



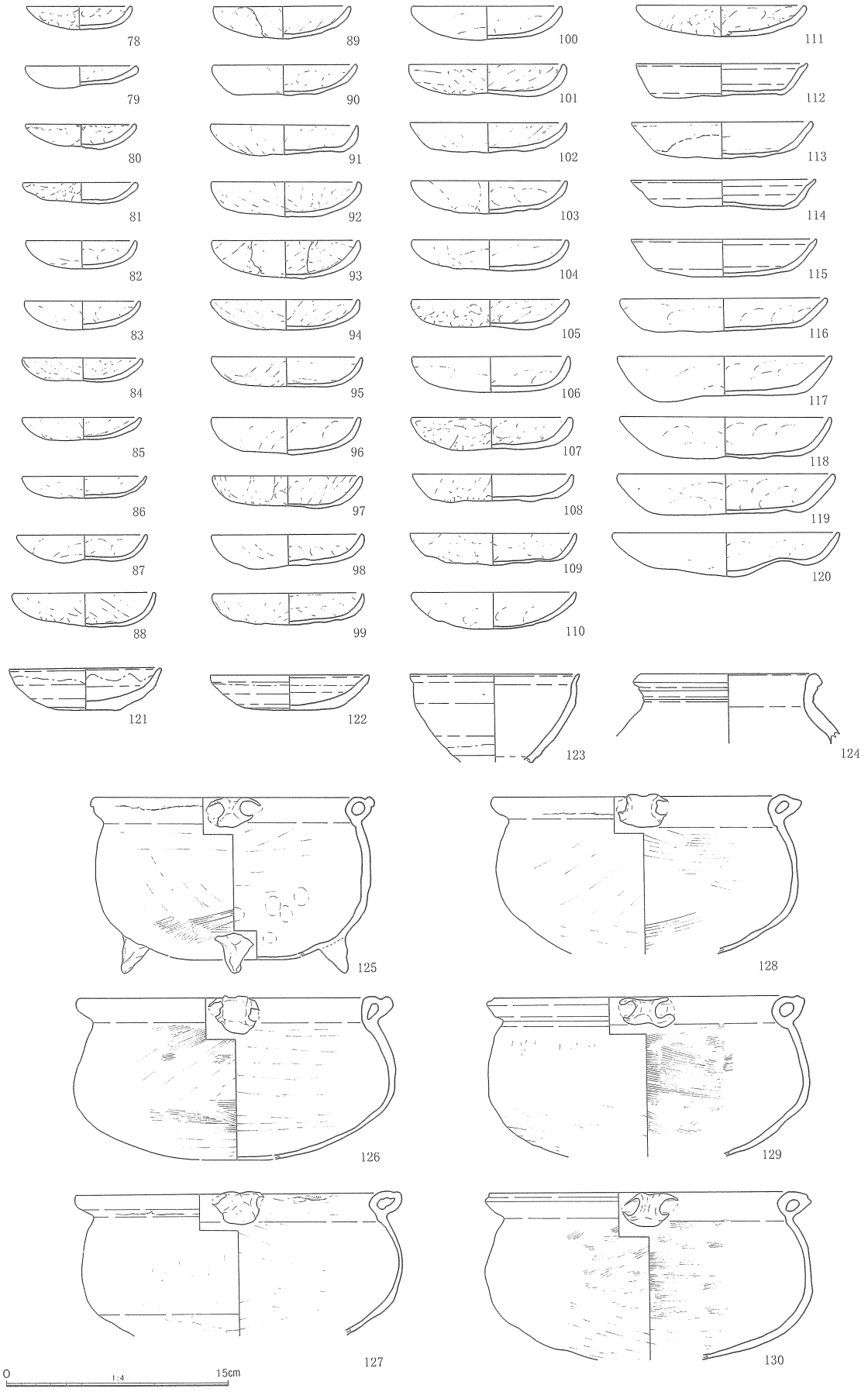
SZ01 76



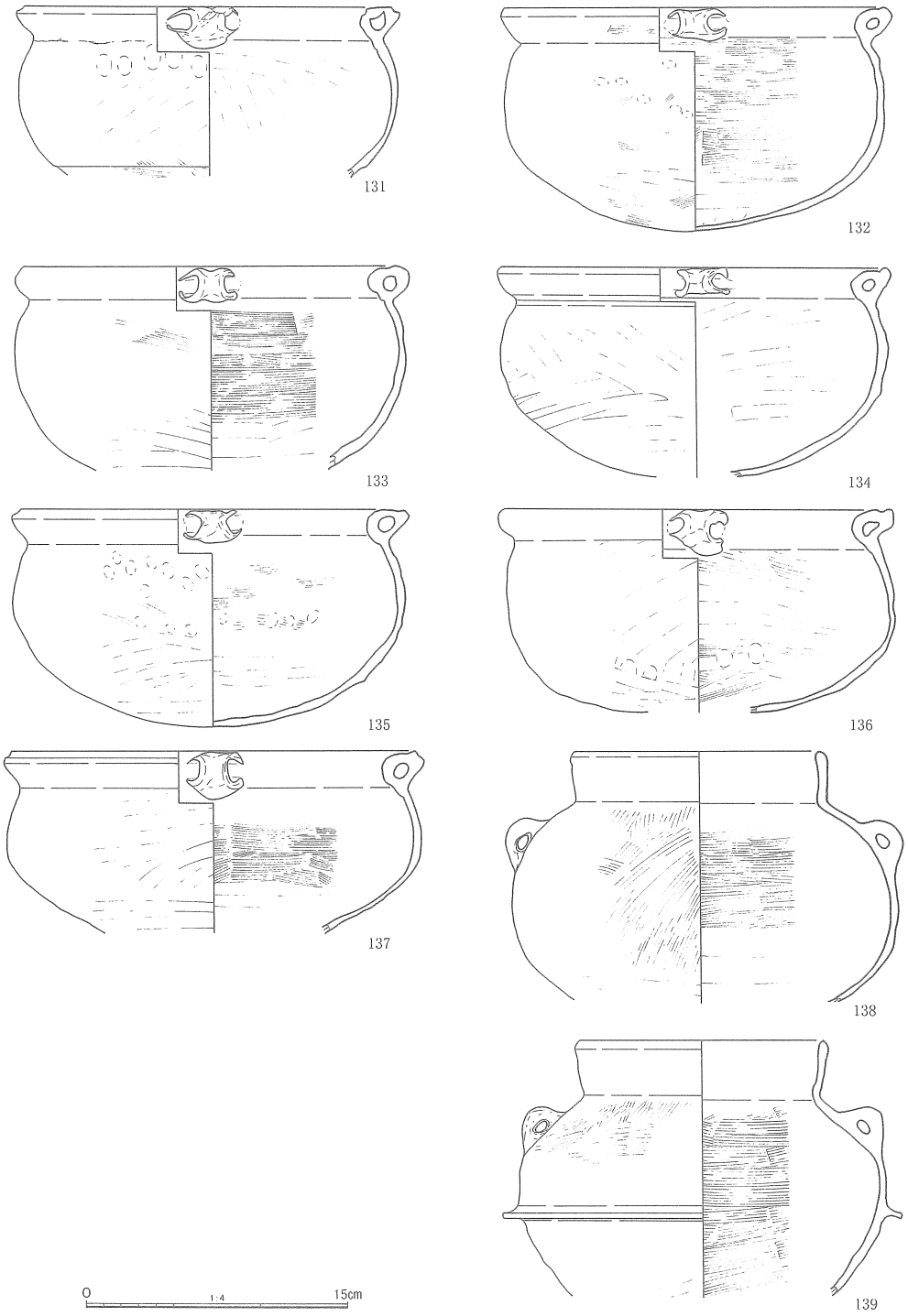
SZ01 77

0 1:4 15cm

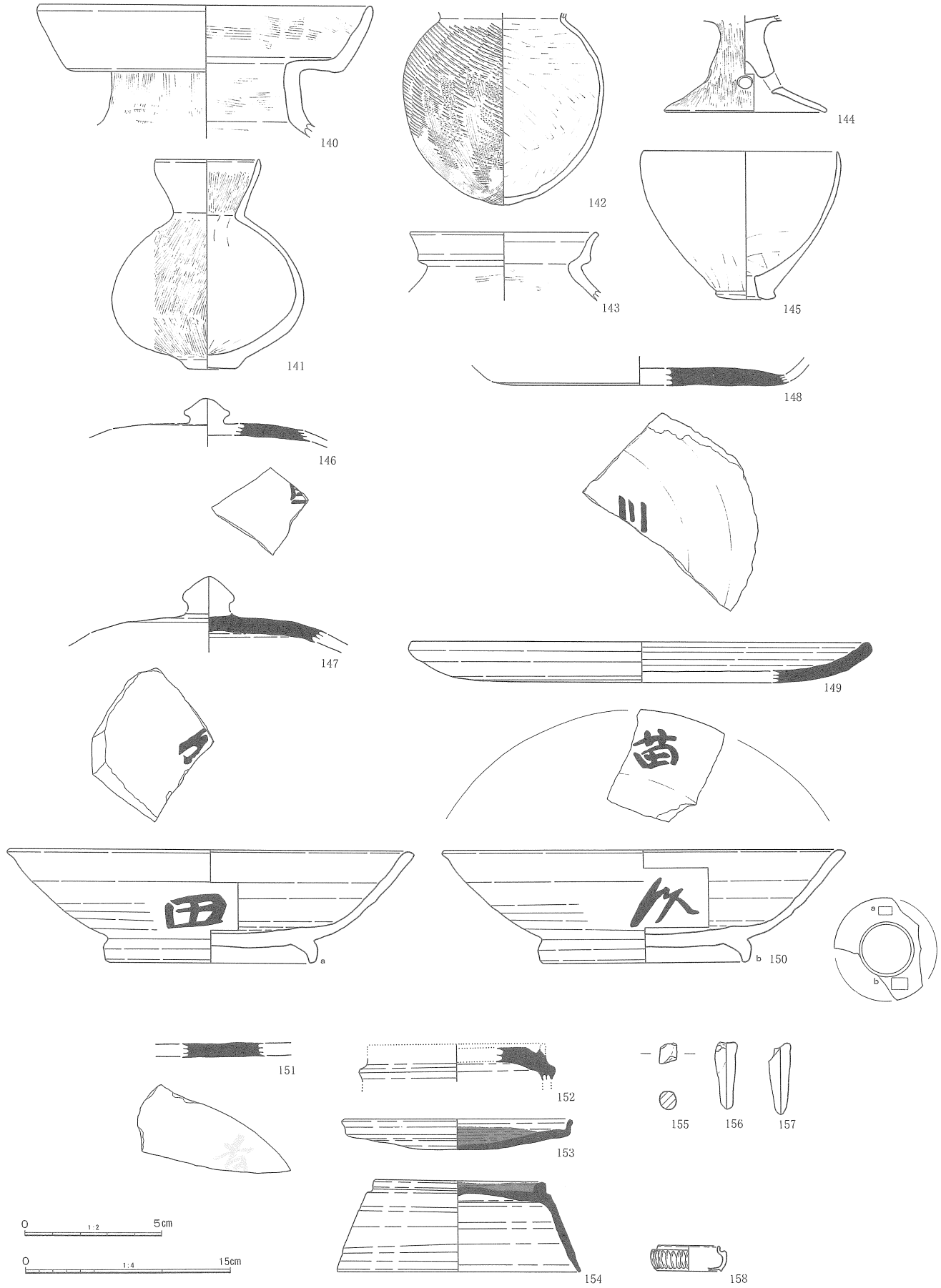
SD01出土土器実測図（1）



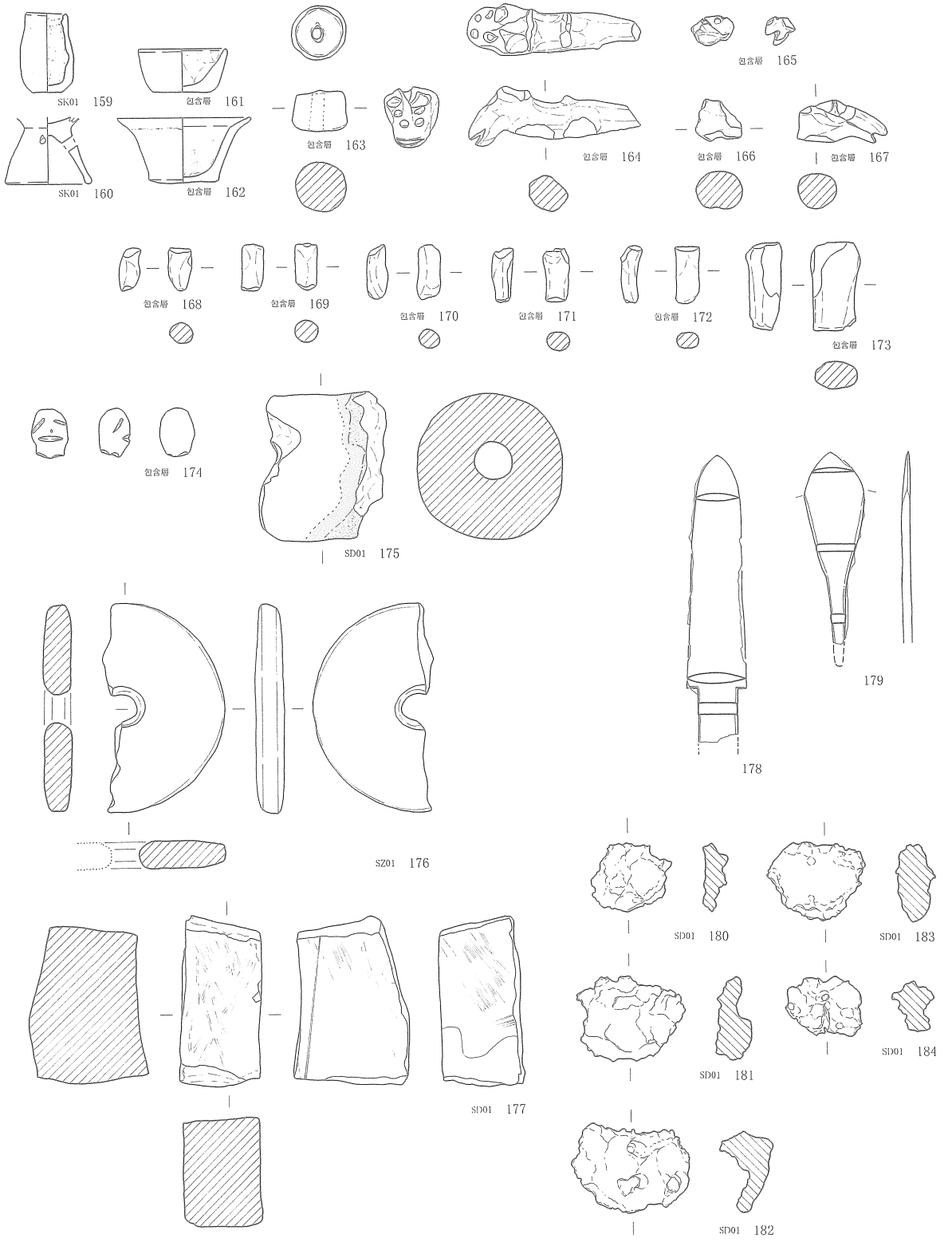
SD01出土土器実測図（2）

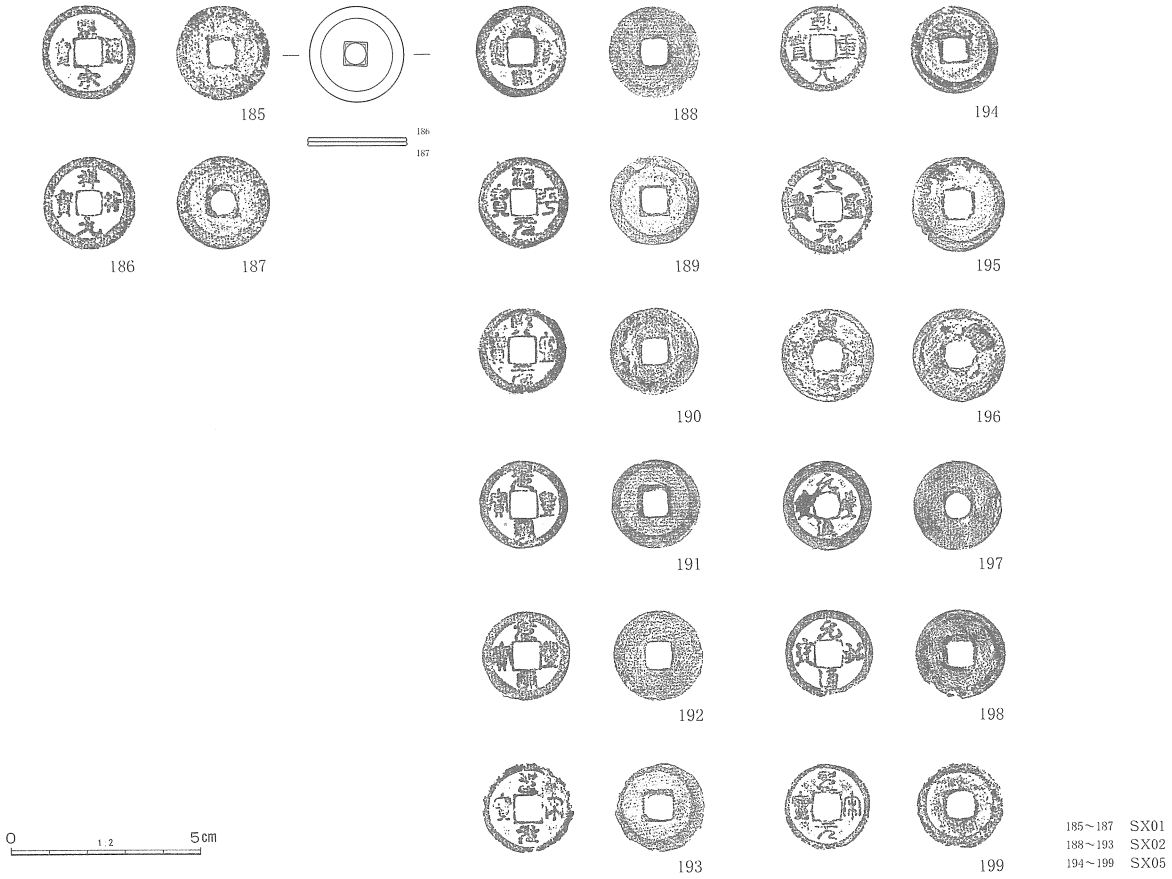


包含層出土土器実測図


140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
a
b
151
152
153
154
155
156
157
158
0 1:2 5cm
0 1:4 15cm

土製品・石製品・金属製品実測図





185～187 SX01
188～193 SX02
194～199 SX05

写真図版

1　矢畑遺跡と浜名湖（北東から）

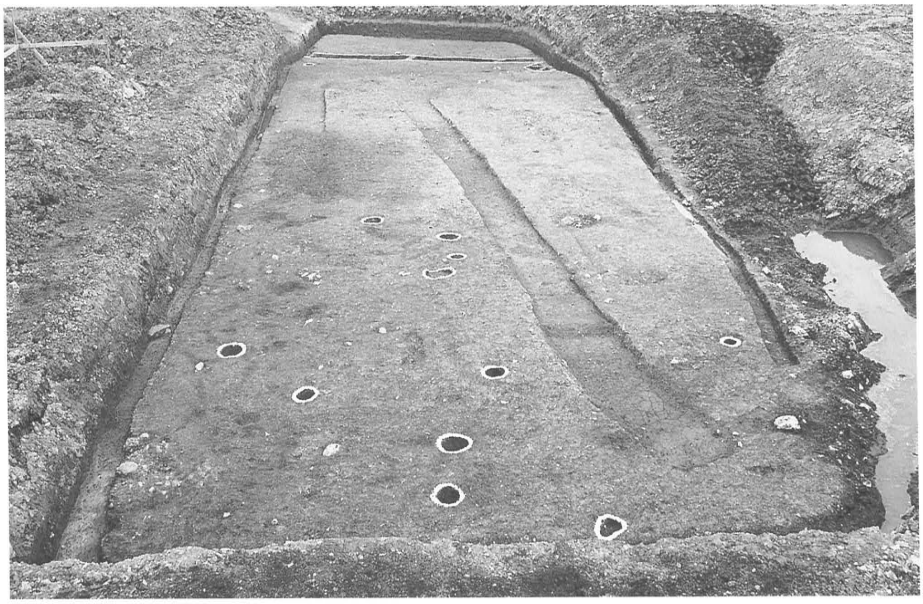
2　調査地区遠景（北西から）

PH.2

1　調査地区遠景（西から）

2　調査地区遠景（西から）

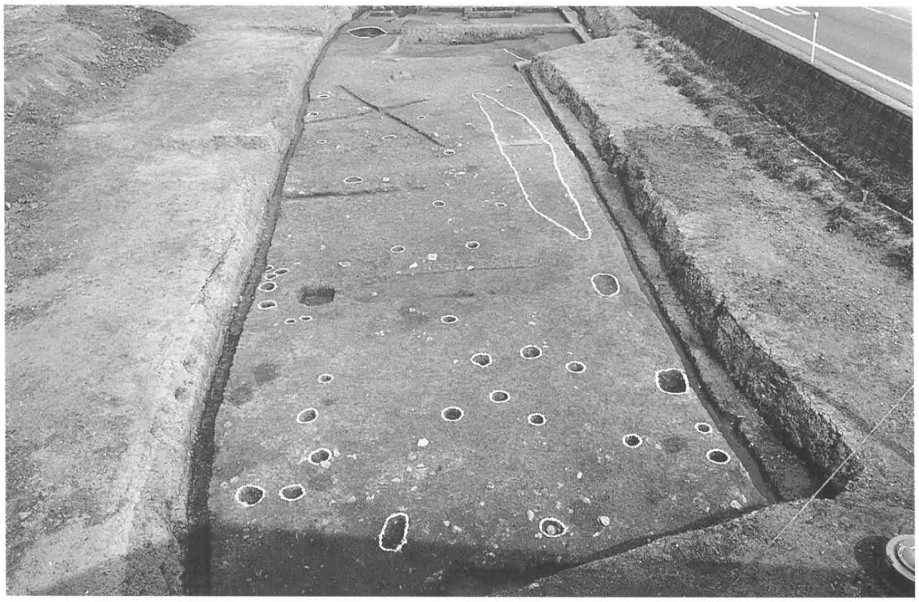
1　1区全景（南から）



2　2区全景（南から）

3　3区全景（北から）

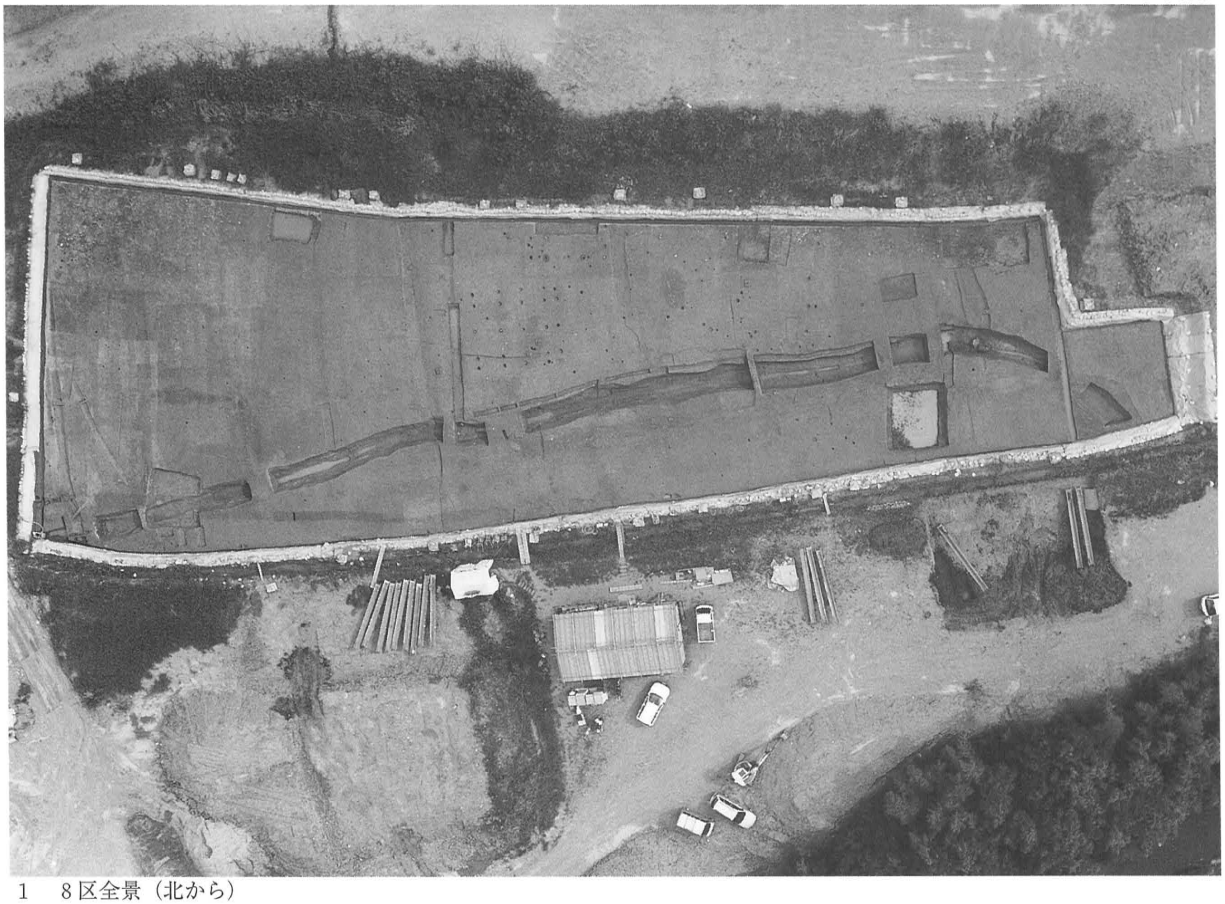
PH.4



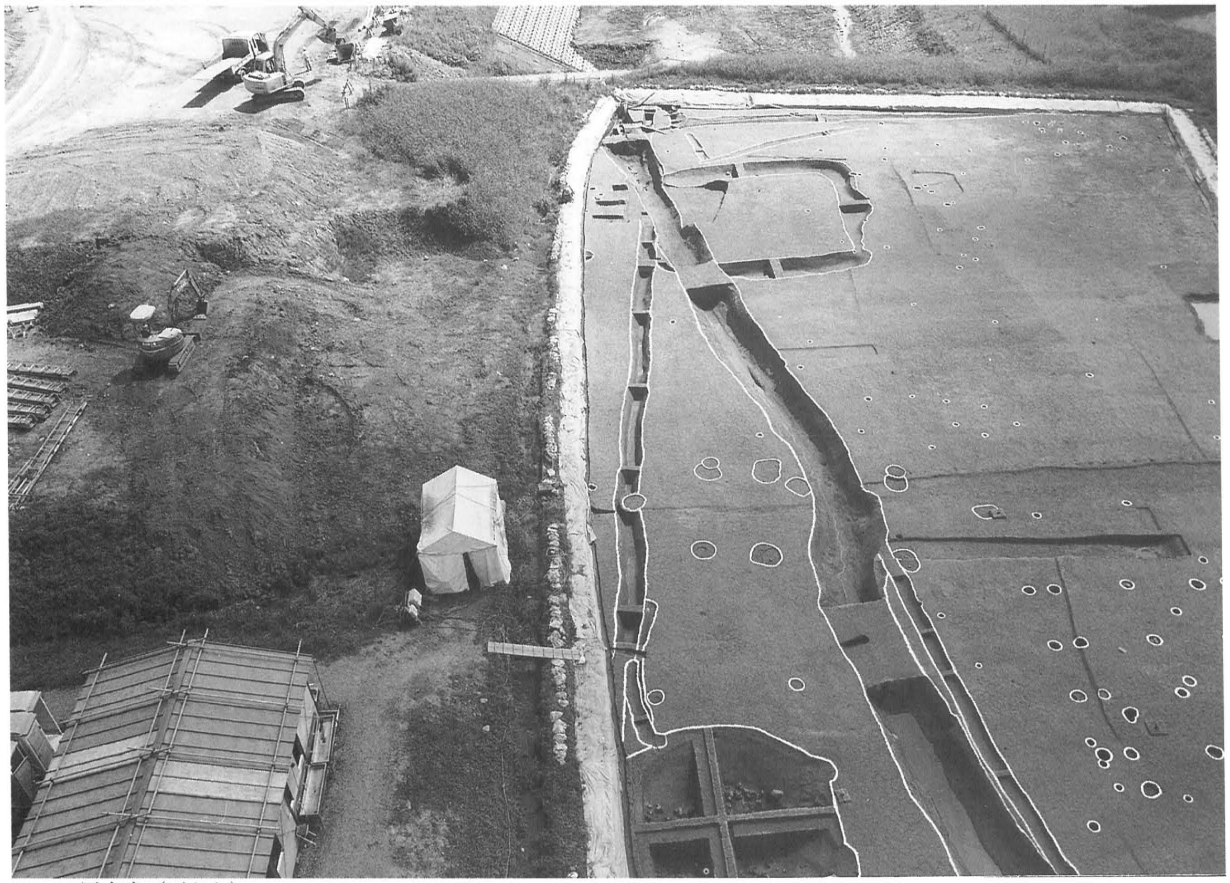
1　4区全景（南から）

2　6区全景（東から）

3　6区西半（北西から）



1　8区全景（北から）



2　8区東半（西から）

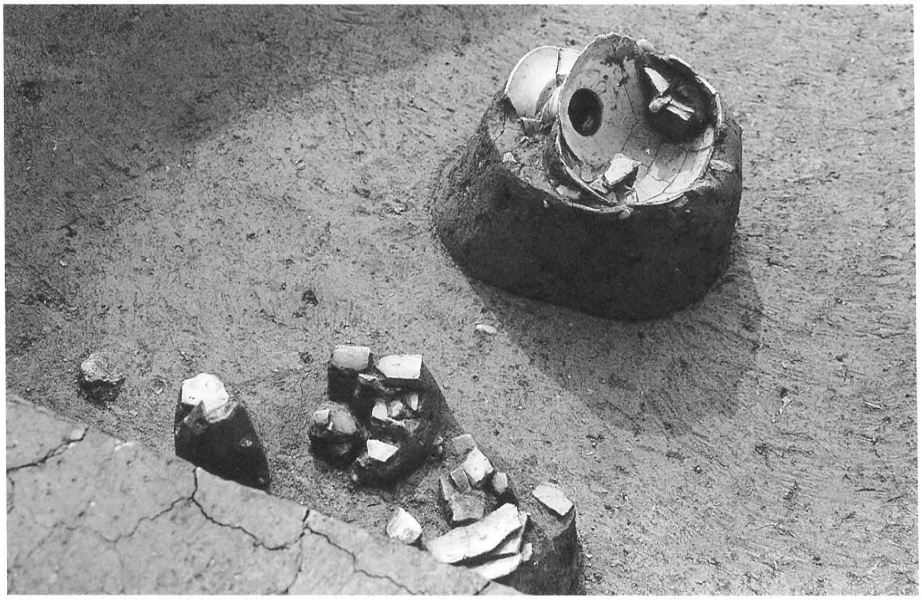
1　ＳＨ01（南から）

2　ＳＨ01壁際土坑（北から）

1　ＳＫ01　遺物出土状況（南から）

2　ＳＫ02　遺物出土状況（東から）

1　ＳＺ01（南から）



2　ＳＺ01　南側周溝
遺物出土状況（北東から）

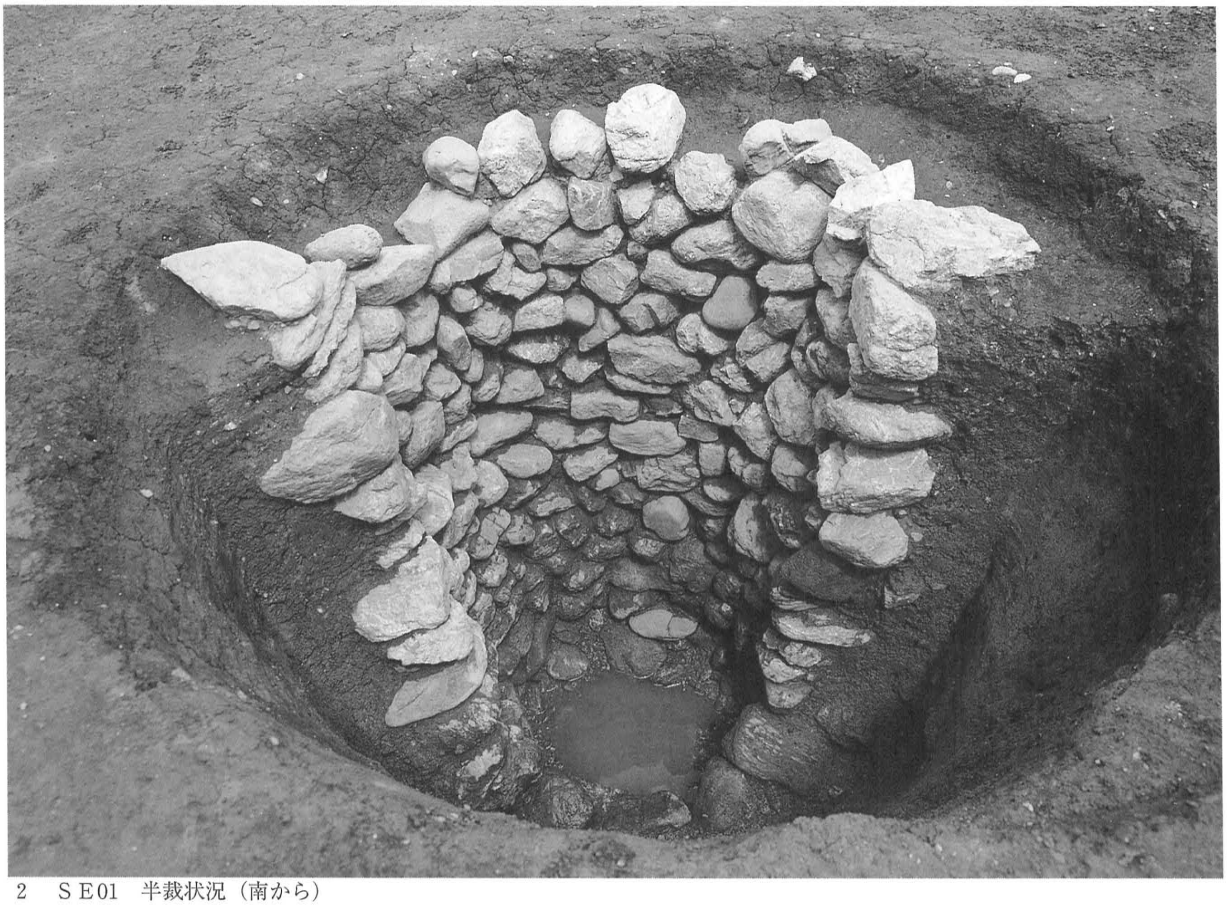
3　ＳＺ01　周溝南東部
遺物出土状況（北西から）

1　ＳＤ01（西から）

2　ＳＤ01　遺物出土状況
（北東から）

3　ＳＤ01　遺物出土状況
（南西から）

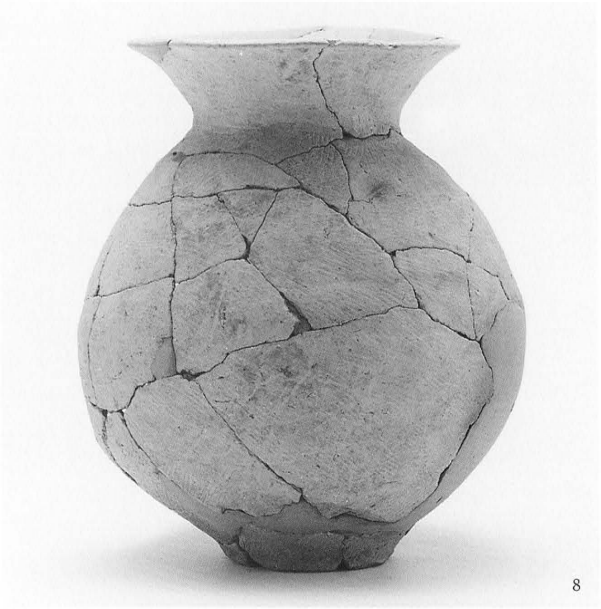
1　ＳＥ01（南から）



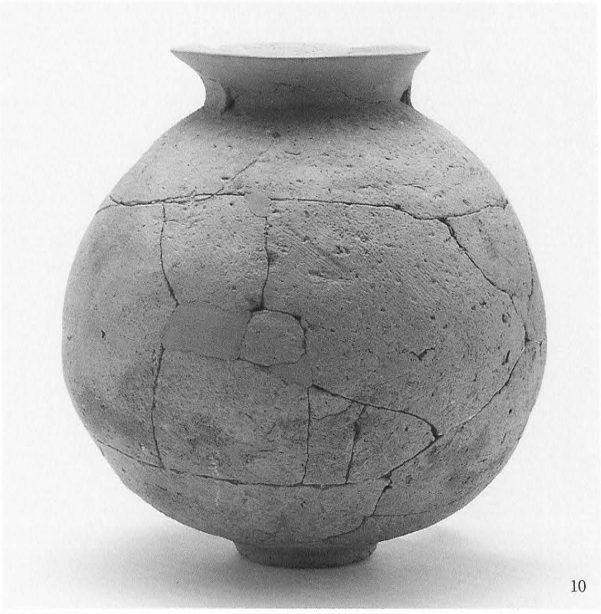
2　ＳＥ01　半裁状況（南から）

ＳＫ01　主要出土遺物

5


8

6


10

14

17

ＳＫ01　出土遺物（１）

19

20

21

22

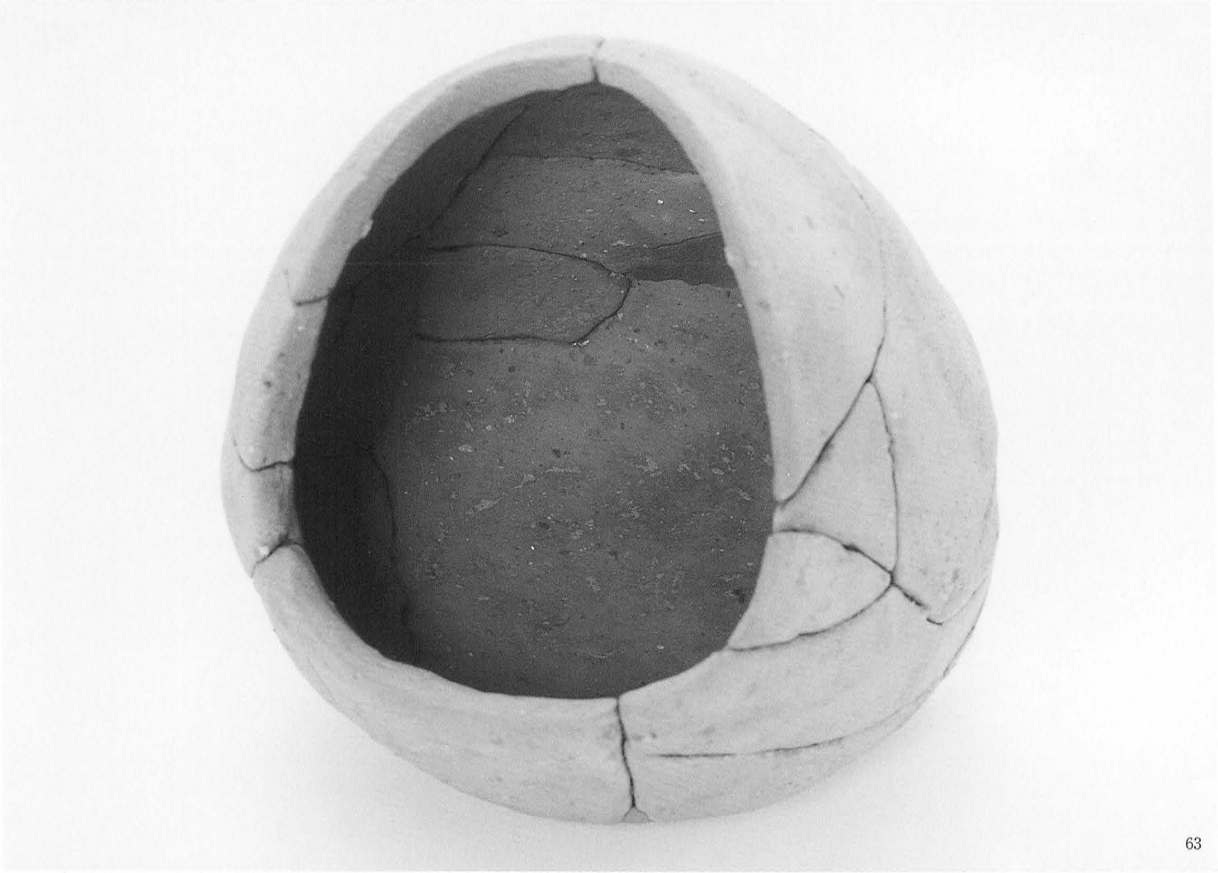
23

35

ＳＫ01　出土遺物（２）

PH.14

1　手焙形土器（1）

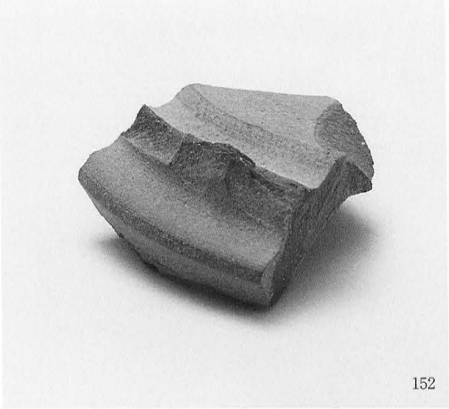


2　手焙形土器（2）

1　主要出土土製品

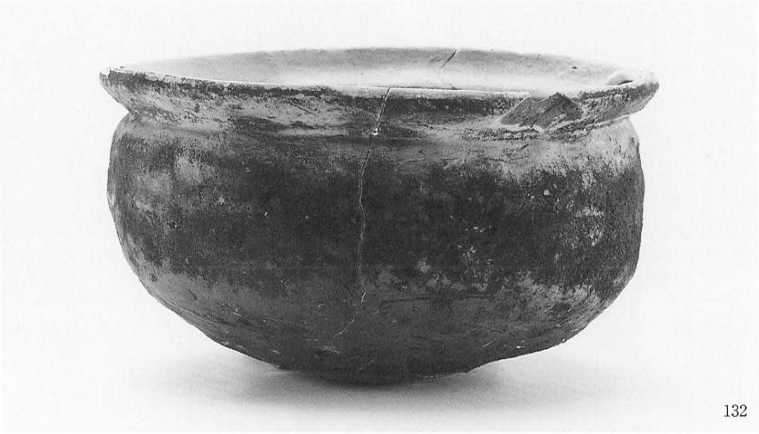
2　土　馬

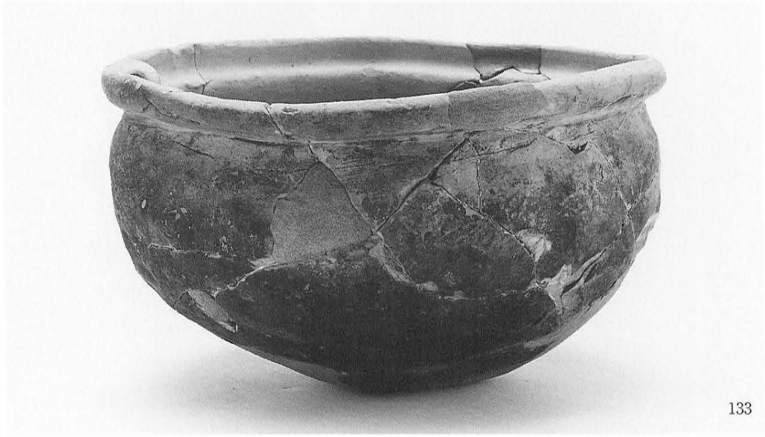
3　製塩土器



4　円面硯

1　ＳＤ01　主要出土遺物





2　ＳＤ01　出土遺物

報告書抄録

ふりがな	やばたけいせき
書名	矢畑遺跡
副書名	平成８～19年度　井伊谷川河川改修工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
巻次	
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182集
編著者名	丸杉俊一郎／平塚智久／大谷宏治
編集機関	財団法人　静岡県埋蔵文化財調査研究所
所在地	〒422－8002　静岡県静岡市駿河区谷田23-20　TEL　054－262－4261（代表）
発行年月日	2008年３月19日

所収遺跡名（ふりがな）	所在地（ふりがな）	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
矢畑遺跡（やばたけ）	静岡県（しずおかけん）浜松市（はままつし）北区（きたく）引佐町（いなさちょう）井伊谷（いいのや）	22135		世界測地系 37°10′12″	世界測地系 139°20′59″	20011002～20020304 20020403～20020930 20030501～20031003	6,250㎡	河川改修に伴う事前調査
				旧日本測地系 37°10′01″	旧日本測地系 139°21′11″			

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
矢畑遺跡（やばたけ）	集落・墓地	弥生終末期～古墳前期	竪穴建物2・土坑・溝・方形周溝墓1	古式土師器・鉄鏃・鉄剣	元屋敷式の良好な一括資料を確認 手焙形土器・庄内型甕などが出土
	散布地	奈良～平安		円面硯・転用硯・墨書土器・製塩土器・土馬	
	集落	室町	溝	施釉陶器・土師器・砥石・鉄滓	
	集落	江戸	井戸1・土坑墓5	銭貨	

要約

矢畑遺跡は、弥生時代中期～近世にわたり、断続的に人為的活動が営まれた複合遺跡である。

弥生時代終末期～古墳時代前期の土坑・方形周溝墓は、元屋敷式古段階の良好な一括資料が検出され、遠江における古墳時代の動向を窺う際の貴重な資料である。

奈良・平安時代の陶硯類・墨書土器が出土しているが、建物跡は確認されていない。

中世に大規模な区画溝が形成され、近世には墓地として展開する。

静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告　第182集

矢畑遺跡

井伊谷川流域の遺跡　Ⅳ

平成８～19年度　二級河川井伊谷川河川改修工事に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書

平成20年３月19日

編集・発行　財団法人　静岡県埋蔵文化財調査研究所
〒422-8002　静岡県静岡市駿河区谷田23-20
TEL　054-262-4261（代）
印刷所　中部印刷株式会社
〒422-8037　静岡県静岡市駿河区下島426-1
TEL　054-237-9133