横沢芳山遺跡
横沢大塚遺跡

「県営農免・ふるさと農道整備事業勢多中央地区」に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書　第１集

序　　文

地方分権が叫ばれて久しく、バブル景気も昔のこととなった今日、堅実な経済基盤に基づく行財政改革が迫られるています。そんな中、前橋市の小坂子町から大胡町の北部を通り宮城村に至る「県営農免・ふるさと農道整備事業勢多中央地区」の実施は、大胡町において「県営担い手育成ほ場整備事業大胡西北部地区」・「団体営土地改良総合整備事業中川原地区」・「団体営土地改良総合整備事業日光道東地区」・「団体営土地改良総合整備事業茂木地区」等一連の土地改良事業に続き農業基盤の根本的な整備を図るものであり、地域の核となりうべき第一次産業の整備事業として非常に重要なものとなるでしょう。

今回この事業の遂行にあたり、事前に埋蔵文化財の発掘調査が実施されました。

本報告書において報告する「横沢芳山遺跡」では、9世紀代の鍛冶技術を知るうえで重要な遺構の検出がありました。当時において、鉄を生産するということは、鉄製の農具により農業生産の増大が図られ、国家の基盤を形づける重要な要素のひとつです。農業基盤の整備を図るために実施する事業に先立つ発掘調査で、これらの発見があったことはわれわれに今一度足下を見つめ直し、自らのよって立つ基盤を知らしめるうえで格好な機会を与えられたものと判断できるでしょう。

最後になりましたが、発掘調査・整理作業にご尽力された多くの方々に感謝し、序文を締めくくります。

大胡町長　伊　藤　静　雄

はじめに

「横沢芳山遺跡」・「横沢大塚遺跡」の発掘調査報告書をお届けいたします。

大胡町では、鉄の生産に係わる遺跡がたくさんあります。「八ヶ峰遺跡」では製鉄遺構である半地下式の竪型炉1基が、「乙西尾引遺跡」では同じく半地下式の竪型炉3基及び製鉄関連の木炭を生産する窯、そして生産物である鉄塊系遺物の選別を実施した竪穴住居跡など、現在のコンビナートとも呼べる一連の調査がありました。また、「堀越中道遺跡」では大規模集落から鉄鍋をはじめとする大量の鉄製品も出土しました。さらには「堀越丁二本松遺跡」では鍛冶遺構が調査されました。

今回報告する「横沢芳山遺跡」では、「堀越丁二本松遺跡」に続き2基目の鍛冶遺構を調査しました。遺物の自然科学分析により精錬鍛冶に係わる遺構であることも判明しました。これらのことから、古代において大胡町が製鉄から精錬にまで及ぶ鉄生産の重要な地域のひとつであることが明らかになろうとしています。

発掘調査の実施から本報告書の作成にわたり多くの方々のご尽力がありました。末筆ではありますが感謝してはじめの言葉を締めくくります。

教育長　松　本　浩　一

例　　言

1．本書は「県営農免・ふるさと農道整備事業勢多中央地区」の実施に伴い、平成12年度に発掘調査を実施した大胡町大字横沢字芳山、大字横沢字大塚、大字横沢字五反田に所在する遺跡の発掘調査報告書である。

2．遺跡の名称は、大字横沢字芳山地内所在の遺跡を横沢芳山遺跡、同字大塚及び五反田地内所在の遺跡を横沢大塚遺跡と呼称した。

3．発掘調査は大胡町教育委員会が前橋土地改良事務所（平成13年度から中部農業総合事務所）との委託契約に基づき実施したものである。

4．調査組織及び本書の作成組織は、次のとおりである。

事務局　　文化財担当

教育長　松本浩一　　係長　山下歳信

事務局長　井上健児　　主査　藤坂和延（調査・整理担当）

課長補佐　塚田玉枝

7．本書の作成にあたっては、編集・執筆は藤坂和延があたった。また、遺物写真は小黒茂男氏が撮影し、ほかに以下のものが作成に参加した。

水谷貴之（調査員）　五十嵐文江　北爪　珠美　鈴木久美子　田村志づ江　山下雅江

8．羽口および鉄器・鉄滓の自然科学分析はパリノ・サーヴェイ㈱に委託した。

9．発掘調査によって出土した遺物は大胡町教育委員会文化財事務所に付設する収蔵棟で管理収蔵されている。

10．発掘調査の実施及び本書を作成するについて、下記の機関・諸氏にご指導・ご協力を賜った。記して感謝の意を表したい（順不同、敬称略）

群馬県教育委員会文化財保護課　前橋土地改良事務所（中部農業総合事務所）　勢多郡社会教育部会文化財分会の諸氏　(財)群馬県埋蔵文化調査事業団　群馬県埋蔵文化財調査センター　原田昌幸　奈良部清満　技研測量設計㈱　須賀工業㈱　パリノ・サーヴェイ㈱　㈱日鐵テクノリサーチ

11．発掘調査作業員は次のとおりである。

荒井愛子　石井よね　石川節子　小沢チヅエ　斎藤　準　嶋岡政雄　勅使川原幸枝　萩原秀子　松倉菊江　若林俊次

凡　　例

1．本書報告の遺構番号については、発掘調査時のものを使用した。

2．本書挿図の縮尺については各図版にスケールを付した。

3．遺構図中に記した断面基準線は標高である。また、N方位は座標北である。

4．遺物分布図中の遺物に付した番号は実測図番号・遺物観察表番号と一致する。

5．第１図は、国土交通省国土地理院発行の５万分の１地形図「前橋」を使用し、一部加筆した。

6．第２図および第39図は、大胡町役場発行2,500分の１現況図を使用し、一部加筆した。

目　次

序文・はじめに
例言・凡例
目　　次
挿図目次・表目次
図版目次
抄　　録
第1編　調査に至る経緯及び調査の経緯……1
第2編　遺跡の立地と環境……1
　第1節　遺跡の位置……1
　第2節　周辺及び大胡町の遺跡……2
第3編　横沢芳山遺跡……6
　第1章　縄文時代の遺構と遺物……6
　　第1節　早期遺物集中ヶ所……6
　　第2節　遺構外出土遺物……6
　第2章　平安時代の遺構と遺物……8
　　第1節　第1号住居跡……8
　　第2節　第2号住居跡……12
　　第3節　鍛冶遺構……16
　　第4節　土　　坑……25
　　第5節　遺構外出土遺物……28
第4編　横沢大塚遺跡……29
　第1章　縄文時代の遺構と遺物……30
　　第1節　土　　坑……30
　　第2節　遺物集中ヶ所及び遺構外出土遺物…32
　第2章　古墳時代の遺構と遺物……37
　　第1節　第1号墳……37
　　第2節　第2号墳……40
　第3章　その他の遺構と遺物……43
　　第1節　溝状遺構……43
第5編　調査のまとめ……43
　第1章　横沢芳山遺跡撚糸文系土器について…43
　第2章　横沢芳山遺跡鍛冶遺構について……45
　第3章　横沢大塚遺跡古墳群について……54
附編　横沢芳山遺跡の自然科学分析……55
　はじめに……55
　I．羽口の分析……56
　　1．試　　料……56
　　2．分析方法……56
　　(1)　薄片作製観察……56
　　(2)　蛍光X線分析……56
　　3．結　　果……57
　　(1)　薄片作製観察……57
　　(2)　蛍光X線分析……57
　　4．考　　察……58
　II．鉄製遺物の成分分析……58
　　1．いきさつ……58
　　2．調査試料……58
　　3．試料調製と調査方法……58
　　(1)　外観観察……58
　　(2)　断面マクロ・ミクロ組織観察……58
　　(3)　鉱物相の分析……59
　　(4)　成分分析……59
　　4．調査結果と考察……59
　　(1)　鍛冶No.46（椀型滓）……59
　　(2)　鍛冶No.47（椀型滓）……59
　　(3)　鉄塊型遺物……59
　　(4)　湯　　玉……60
　　(5)　鍛造剝片……60
　　(6)　鍛冶No.40……60
　　(7)　鍛冶No.42……61
　　5．ま と め……61
　引用文献……61

挿図目次

第１図　大胡町の遺跡……4
第２図　遺跡周辺現況図……5
第３図　横沢芳山遺跡調査区全体図……6
第４図　縄文時代早期遺物出土分布図……7
第５図　縄文時代遺構外出土遺物……8
第６図　第１号住居跡……9
第７図　第１号住居跡出土遺物(1)……10
第８図　第１号住居跡出土遺物(2)……11
第９図　第２号住居跡……13
第10図　第２号住居跡出土遺物(1)……14
第11図　第２号住居跡出土遺物(2)……15
第12図　鍛冶遺構……17
第13図　鍛冶遺構主体部……18
第14図　鍛冶遺構出土遺物(1)……19
第15図　鍛冶遺構出土遺物(2)……20
第16図　鍛冶遺構出土遺物(3)……21
第17図　鍛冶遺構出土遺物(4)……22
第18図　土　　坑……26
第19図　土坑出土遺物……27
第20図　平安時代遺構外出土遺物……28
第21図　横沢大塚遺跡調査区全体図……29
第22図　縄文時代土坑……30
第23図　縄文時代土坑出土遺物……31
第24図　縄文時代遺物集中ヶ所遺物分布図……33
第25図　縄文時代出土遺物(1)　縄文土器……34
第26図　縄文時代出土遺物(2)　石器(1)……35
第27図　縄文時代出土遺物(3)　石器(2)……36
第28図　第１号墳全体図……38
第29図　第１号墳主体部(1)……39
第30図　第１号墳主体部(2)……40
第31図　第１号墳出土遺物……40
第32図　第２号墳全体図……41
第33図　第２号墳主体部……42
第34図　溝状遺構全体図・出土遺物……44
第35図　鍛冶工房集成(1)……49
第36図　鍛冶工房集成(2)……50
第37図　鍛冶工房集成(3)……51
第38図　鍛冶工房集成(4)……52
第39図　横沢大塚遺跡現況・旧地籍対応図……54
附編
第１図　鍛冶№46のEPMA定性分析結果
第２図　鍛冶№47のEPMA定性分析結果
第３図　鉄塊型遺物のEPMA定性分析結果
第４図　鍛冶№40のEPMA定性分析結果
第５図　鍛冶№42のEPMA定性分析結果
第６図　鍛冶№42のEPMAによる元素分布像

表目次

第１表　大胡町の遺跡……3・4
第２表　縄文時代早期遺物集中ヶ所遺物観察表…8
第３表　縄文時代遺構外出土遺物観察表……8
第４表　第１号住居跡出土遺物観察表……11・12
第５表　第２号住居跡出土遺物観察表……15・16
第６表　鍛冶遺構出土鉄滓集計表……20
第７表　鍛冶遺構出土遺物観察表……23・24
第８表　第２号土坑出土遺物観察表……27
第９表　第４号土坑出土遺物観察表……28
第10表　遺構外出土遺物観察表……29
第11表　第Ｊ１号土坑出土遺物観察表……32
第12表　第Ｊ３号土坑出土遺物観察表……32
第13表　縄文時代遺構外出土遺物・石器観察表36・37
第14表　第１号墳出土遺物観察表……39
第15表　溝状遺構出土遺物観察表……43
第16表　群馬県内鍛冶工房集成……47・48
附編
表１　羽口の薄片観察結果……57
表２　羽口の蛍光Ｘ線分析結果（化学組成）……57
表３　調査試料の一覧と調査項目……59
表４　鉄滓類の化学組成……61
表５　金属鉄中の微量元素……61

図版目次

附編

図版１　羽口の胎土薄片
図版２　鍛冶№46の外観と断面組織
図版３　鍛冶№47の外観と断面組織
図版４　鉄塊型遺物の外観と断面組織
図版５　湯玉の外観と断面組織
図版６　鍛造剝片の外観と断面組織
図版７　鍛冶№40の外観と断面組織
図版８　鍛冶№42の外観と断面組織

ＰＬ－１　横沢芳山遺跡・横沢大塚遺跡全景

横沢芳山遺跡

ＰＬ－２　調査区全景　鍛冶遺構・第１号住居跡・第２号住居跡・土坑群

ＰＬ－３　縄文時代早期集中ヶ所　第１号住居跡全景（西から）　第１号住居跡全景（南から）　第１号住居跡竈周辺遺物出土状況　第１号住居跡竈全景

ＰＬ－４　第１号住居跡遺物出土状況　第２号住居跡全景（南から）　第２号住居跡全景（西から）　第２号住居跡竈全景　第２号住居跡遺物（16）出土状況　作業風景（鍛冶遺構）

ＰＬ－５　鍛冶遺構全景（南から）　鍛冶遺構全景（北から）

ＰＬ－６　鍛冶遺構全景（西から）　鍛冶遺構全景（東から）

ＰＬ－７　鍛冶遺構遺物出土状況（南から）　鍛冶遺構遺物出土状況（西から）　鍛冶遺構遺物出土状況（北から）　鍛冶遺構遺物出土状況（東から）　鍛冶遺構炉心部羽口出土状況　炉心部近景

ＰＬ－８　第２号土坑　第３号土坑　第２号土坑土層状況　第４号土坑　第６号土坑　第４号土坑土層状況

横沢大塚遺跡

ＰＬ－９　調査区全景　第１号墳・第２号墳近景

ＰＬ－10　第Ｊ１号土坑　第Ｊ２号土坑　第Ｊ３号土坑　遺物集中ヶ所遺物出土状況　溝状遺構全景

ＰＬ－11　第１号墳主体部完掘状況　第１号墳封石状況（南から）　第１号墳封石状況（北から）　第１号墳奥壁　第１号墳前庭部遺物出土状況　第１号墳側壁（西）

ＰＬ－12　第２号墳主体部完掘状況（南から）　第２号墳側壁（東）　第２号墳主体部完掘状況（北から）　第２号墳側壁（西）　第２号墳奥壁

出土遺物

ＰＬ－13　第１号住居跡出土遺物

ＰＬ－14　第２号住居跡出土遺物

ＰＬ－15　鍛冶遺構出土遺物

ＰＬ－16　鍛冶遺構出土遺物

ＰＬ－17　鍛冶遺構出土遺物　第２号土坑出土遺物　第４号土坑出土遺物

ＰＬ－18　横沢芳山遺跡・縄文時代早期出土遺物　横沢芳山遺跡縄文時代遺構外出土遺物　横沢芳山遺跡平安時代遺構外出土遺物　大塚遺跡縄文時代土坑出土遺物

ＰＬ－19　横沢大塚遺跡・縄文時代出土遺物　横沢大塚遺跡溝状遺構出土遺物　第１号墳出土遺物

抄　録

ふりがな	よこさわよしやまいせき　よこさわおおつかいせき
書名	横沢芳山遺跡　横沢大塚遺跡
副書名	「県営農免・ふるさと農道整備事業勢多中央地区」に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
巻次	第1集
編著者	藤坂和延
編集機関	大胡町教育委員会
所在地	〒371-0292　群馬県勢多郡大胡町大字堀越1115番地　Tel：027―283-1111
発行年月日	平成14年3月22日

所収遺跡	所在地	コード		北緯 東経	調査期間	面積	調査原因
		市町村	遺跡番号				
横沢芳山遺跡	大胡町大字横沢字芳山	10304	31	36°25′49″ 139°8′14″	120522 ～120818	2004	農道建設
横沢大塚遺跡	大胡町大字横沢字大塚・五反田	10304	15	36°25′49″ 139°8′20″			

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
横沢芳山遺跡	包蔵地	縄文時代	遺物包含層	早期撚糸文土器	
	集落跡	平安時代	竪穴住居跡　2軒	土師器・須恵器	
			鍛冶遺構　1基	土師器・鉄製品・鉄滓	自然科学分析により精錬鍛冶炉を有する遺構と判明
横沢大塚遺跡	包蔵地	縄文時代	遺物包含層 土坑　3基	前期縄文土器	
	墳墓	古墳時代	古墳　2基	土師器	

第１編　調査に至る経緯及び調査の経緯

調査は、「県営農免・ふるさと農道整備事業勢多中央地区」の実施に伴う事前の発掘調査として実施された。

平成12年５月22日に、大胡町長横堀文雄と前橋土地改良事務所長渡邊展章は埋蔵文化財発掘調査委託契約書を締結し、大胡町教育委員会は土木重機の導入による表土除去から本遺跡の発掘調査を開始した。

調査は土木重機により横沢芳山遺跡の表土除去をする間、横沢大塚遺跡の第１号墳の表土の除去を人力により開始し続いて第２号墳の表土除去を実施した。ほぼ古墳の表土除去が終了する頃、横沢芳山遺跡の土木重機による表土除去が終了し、土木重機は引き続き横沢大塚遺跡の古墳以外の調査区の表土除去に入った。

遺構の精査は、横沢芳山遺跡から開始し、空中写真撮影を行った。横沢大塚遺跡ではさらに淡色黒ボク土の掘り下げを実施し、縄文時代の土坑の確認精査及び遺物の集中ヶ所の調査を実施、写真・図面等による記録保存を図り調査を終了する。

なお、横沢芳山遺跡では国家座標IX系Ｘ=47770，Ｙ=-62340を基準とする５×５ｍのグリッドを設定した。グリッド名は東西方向に西からＡ～Ｗの23区、南北方向に南から１～６の６区を設定し、南西コーナーの杭をもって呼称した。横沢大塚遺跡ではＸ=47769，Ｙ=-62280を基準に５×５ｍのメッシュを設定し東西方向に西からＡ～Ｏの15区、南北方向に南から１～10の10区を設定し、南西コーナーの杭をもって呼称した。

資料整理及び報告書作成は平成13年６月22日付けで大胡町長横堀文雄と中部農業総合事務所長井上孝一との委託契約締結をもって開始し、本報告書の刊行をもって、本遺跡の発掘調査業務のすべてを終了した。

第２編　遺跡の立地と環境

第１節　遺跡の位置

大胡町は群馬県のほぼ中央にあり、『上毛三山』のひとつ赤城山の南麓に立地する。県庁所在地前橋市とは西部及び南部で接し、東は宮城村・粕川村に接する。東西５㎞、南北10㎞、面積19.76平方㎞を測る。標高は120～640ｍを測り、標高差520ｍで北から南に傾斜する。

大胡町を載せる台地は、カルデラ型火山赤城山の火山活動に起因する火山堆積物（大胡火砕流堆積物）とそれを覆う関東ローム層によって形成される洪積台地で、荒砥川・神沢川・能満寺川・寺沢川等の河川により放射谷・火山麓扇状地を形成し現在に至る。

本書において報告する横沢芳山遺跡及び横沢大塚遺跡はともに大胡町の北西部に位置し、それぞれ大胡駅から3.0㎞、2.8㎞を測る。

第２節　周辺及び大胡町の遺跡

周辺の遺跡としては、平成５年度に「県営ほ場整備事業勢多中央地区」の実施に伴い発掘調査を実施した横沢新屋敷遺跡（７）が横沢大塚遺跡の東・開析谷を挟んだ舌状台地上に所在する。また、民間開発に伴い発掘調査を実施した横沢芳山Ａ地点遺跡（５）、横沢芳山Ｂ地点遺跡（６）が横沢芳山遺跡の南西及び南にそれぞれ所在する。また、大字横沢字大塚地区は横沢古墳群の１支群として古くから周知されている。

旧石器時代の遺跡としては、堀越甲真木Ｂ地点遺跡（27）があり、弧状のブロック群を成す石器群をＡＴ層下において確認・調査している。また、相沢忠洋氏による調査で著名な三ツ屋遺跡（60）が知られる。その他当該期の遺物は、横沢新屋敷遺跡（７）、日光道東遺跡（31）、堀越丁二本松遺跡（13）等で尖頭器等が出土している。

縄文時代早期の遺跡は、押型文系土器が横沢新屋敷遺跡（７）、浅見遺跡（32）等で出土している。

縄文時代前期の遺跡は、花積下層式期から二ツ木式期の横沢新屋敷遺跡（７）、二ツ木式期の堀越丙二本松遺跡（８）・堀越中道遺跡（16）、関山式期では茂木二本松遺跡（20）で竪穴住居跡が１軒調査されている。黒浜・有尾式期では天神風呂遺跡（39）・横沢向山遺跡（14）等がある。諸磯式期ではａ式期で横沢向山遺跡（14）、ｂ式期では上大屋・樋越地区遺跡群（43）等がある。

縄文時代中期に入ると、遺跡数は非常に増加し、五領ケ台式期の土器を横沢新屋敷遺跡（７）で検出し、天神遺跡（36）、堀越小此木遺跡（35）では、勝坂・阿玉台式期の遺構が確認調査されている。さらに加曽利Ｅ式期では上ノ山遺跡（51）、西小路遺跡（50）、甲諏訪遺跡（10）をはじめとして大字堀越・茂木地区を中心に多くの遺跡が調査されている。

縄文時代後期では、堀越西一丁田遺跡（９）で称名寺式期から加曽利Ｂ式期の包含層及び堀之内式期の竪穴住居跡が調査されている。

縄文時代晩期の遺構・遺物は検出されていない。

弥生時代の遺跡としては、再葬墓と思われる金丸遺跡が著名であるが、その内容等不明なところが多い。

古墳時代に入ると、５世紀後半から６世紀初頭の所産と考えられる竪穴式石室を有する古墳が上ノ山遺跡（51）、西小路遺跡（50）で調査されている。横穴式石室を有する後期古墳は大字茂木地区・横沢地区に多く、茂木地区では小字西小路・東小路に所在する。横沢地区では今回報告する小字大塚・五反田地区及び柴崎地区に横沢古墳群として周知される古墳が多く所在する。また、単独の古墳として県指定史跡の堀越古墳（34）、生協団地古墳（23）が所在する。

この時代の集落としては、下宮関遺跡（52）、上大屋天王山遺跡（54）、堀越中道遺跡（16）、新畑Ｃ地点遺跡（15）、堀越五十山遺跡（24～26）等で５世紀代の集落が調査されている。６世紀に入ると集落は大規模化し、天神風呂遺跡（38～40）、稲荷窪Ｂ地点遺跡（58）が調査されている。

歴史時代に入ると遺跡は不偏的なものとなり、町内の南部を中心に多くの遺跡が所在する。代表的な集落としては天神風呂遺跡（38～40）、小林遺跡（60）、山神遺跡（63）、堀越中道遺跡（16）、日光道東遺跡（31）、浅見遺跡（32）等が調査されている。

この時代の生産遺跡として、八ケ峰遺跡〔上大屋・樋越地区遺跡群〕（43）で製鉄炉・炭窯及び須恵器窯が調査され、乙西尾引遺跡（４）では製鉄炉・炭窯・住居跡の一連の遺構が調査されている。

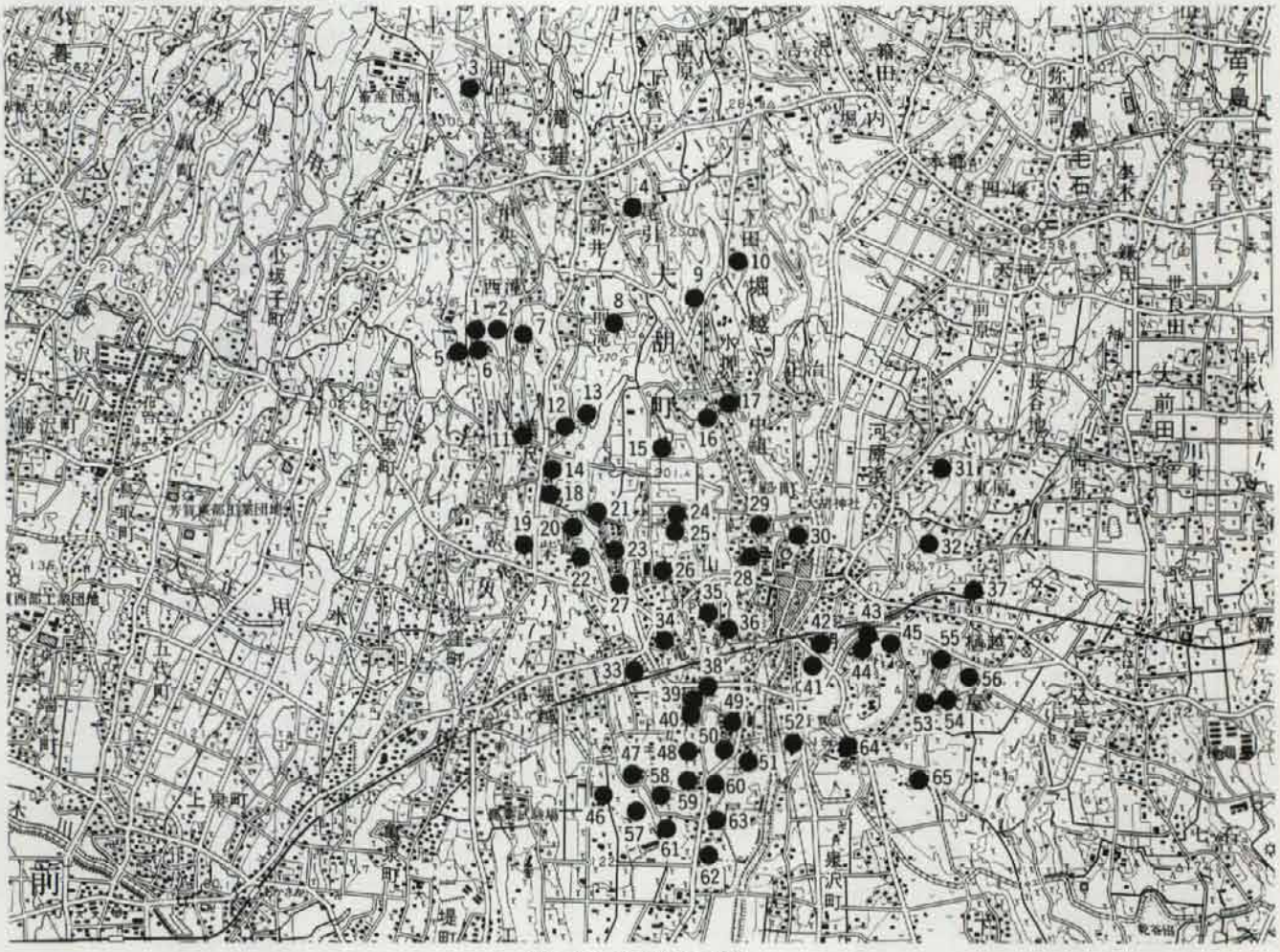
中世から近世にかけては大胡城跡（30）が代表的な遺跡であり、ほかに上大屋中組遺跡（53）、殿町遺跡（28）、上の山遺跡（51）、樋越西前沖遺跡（55）等がある。

第１表　大胡町の遺跡

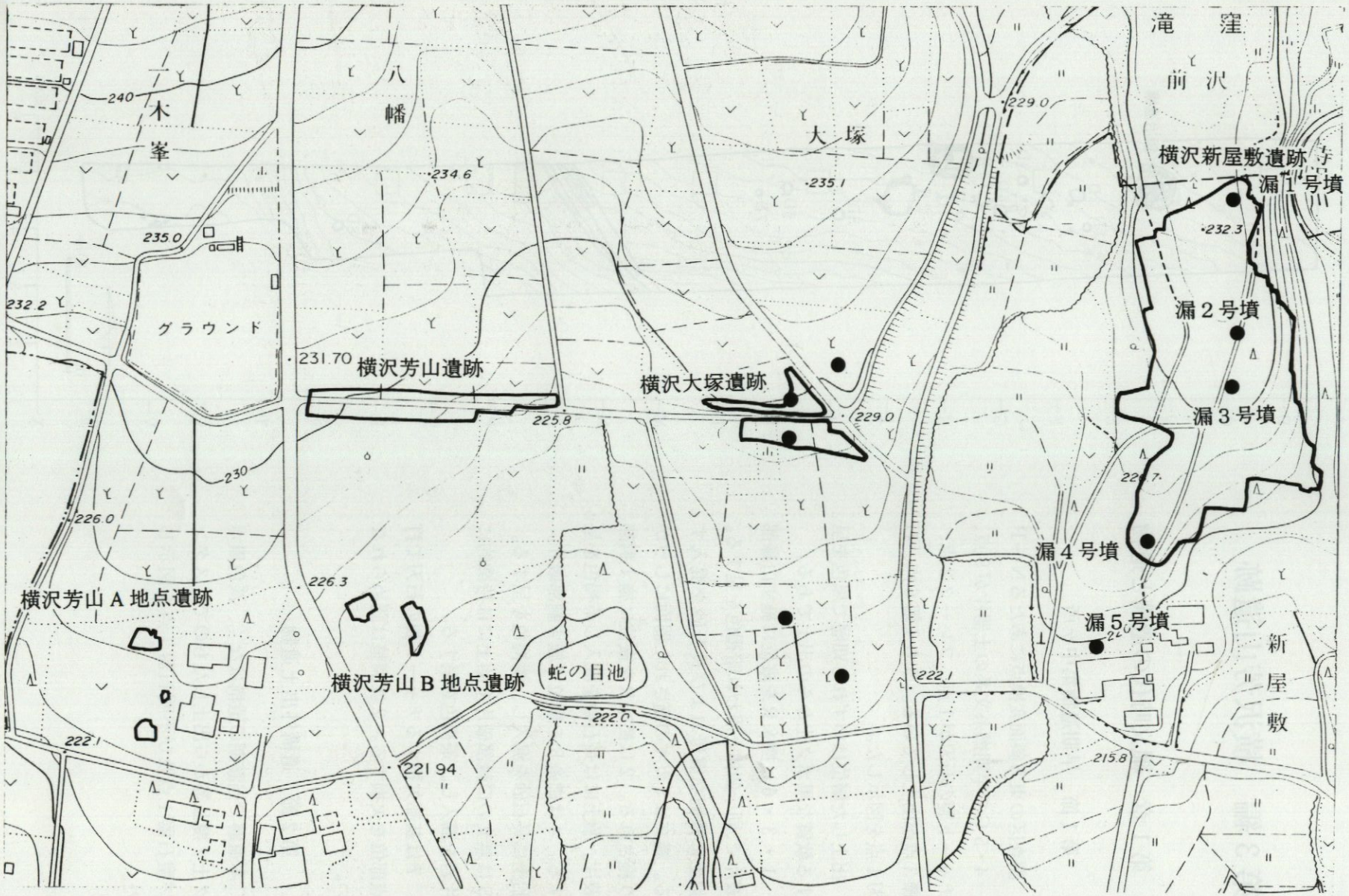
番号	遺跡名	所在地	内容							文献
			旧石器	縄文	弥生	古墳	歴史	中世	近世	
1	横沢芳山遺跡	横沢・芳山		○			◎			本書所収
2	横沢大塚遺跡	横沢・大塚 五反田		◎		◎				本書所収
3	西天神遺跡	滝窪・西天神		◎			◎			「乙西尾引遺跡・西天神遺跡・柴崎遺跡」
4	乙西尾引遺跡	堀越・乙西尾引		○			◎			「乙西尾引遺跡・西天神遺跡・柴崎遺跡」
5	横沢芳山Ａ地点遺跡	横沢・芳山					◎			
6	横沢芳山Ｂ地点遺跡	横沢・芳山					◎			
7	横沢新屋敷遺跡	横沢・新屋敷	○	◎		◎	◎	◎	◎	「横沢新屋敷遺跡」
8	堀越丙二本松遺跡	堀越・丙二本松		◎		◎				「堀越芝山遺跡」
9	堀越西一丁田遺跡	堀越・西一丁田		◎					◎	「堀越西一丁田遺跡・堀越乙関替戸遺跡」
10	甲諏訪遺跡	堀越・甲諏訪		◎						「甲諏訪遺跡Ｉ」
11	横沢城址	横沢・内出						◎		「大胡町誌」
12	横沢向田遺跡	横沢・向田		◎		◎	◎			「横沢向田遺跡・堀越丁二本松遺跡・横沢向山遺跡・茂木二本松遺跡」
13	堀越丁二本松遺跡	堀越・丁二本松	○	◎			◎		◎	「横沢向田遺跡・堀越丁二本松遺跡・横沢向山遺跡・茂木二本松遺跡」
14	横沢向山遺跡	横沢・向山		◎		◎	◎			「横沢向田遺跡・堀越丁二本松遺跡・横沢向山遺跡・茂木二本松遺跡」
15	新畑Ｃ地点遺跡	堀越・新畑		◎		◎	◎			「新畑Ｃ地点遺跡」
16	堀越中道遺跡	堀越・中道		◎		◎	◎		◎	「堀越中道遺跡」
17	堀越乙関替戸遺跡	堀越・乙関替戸					◎			「堀越西一丁田遺跡・堀越乙関替戸遺跡」
18	大胡町39号古墳	横沢・柴崎				◎				「乙西尾引遺跡・西天神遺跡・柴崎遺跡」
19	柴崎遺跡	横沢・柴崎		◎					◎	「乙西尾引遺跡・西天神遺跡・柴崎遺跡」
20	茂木二本松遺跡	茂木・二本松		◎			◎			「横沢向田遺跡・堀越丁二本松遺跡・横沢向山遺跡・茂木二本松遺跡」
21	堀越甲真木遺跡	堀越・甲真木					◎			
22	茂木米野道上遺跡	茂木・米野道上		◎		◎				
23	生協団地古墳	堀越・甲真木				◎				
24	堀越五十山Ｄ地点遺跡	堀越・五十山				◎	◎			
25	堀越五十山Ｅ地点遺跡	堀越・五十山		◎		◎	◎			
26	堀越五十山Ｃ地点遺跡	堀越・五十山				◎	◎			
27	堀越甲真木Ｂ地点遺跡	堀越・甲真木	◎	◎			◎			
28	殿町遺跡	堀越・殿町							◎	「殿町遺跡」
29	養林寺裏遺跡	堀越・殿町								「堀越丁二本松Ｂ地点遺跡・大胡神社前遺跡・養林寺裏遺跡」
30	大胡城跡	河原浜・根古屋						◎	◎	「大胡町誌」ほか
31	日光道東遺跡	河原浜・日光道東	◎	◎		◎	◎			「日光道東遺跡」
32	浅見遺跡	樋越・浅見		◎			◎			「浅見遺跡」
33	茂木大道下遺跡	茂木・大道下				◎	◎		◎	
34	堀越古墳	堀越・房関				◎				「大胡町誌」ほか
35	堀越小此木遺跡	堀越・小此木		◎						
36	天神遺跡	茂木・天神		◎			◎		◎	「群馬県史資料編１」
37	丁田城（稲垣屋敷）	樋越・六反畑						◎		「大胡町誌」
38～40	天神風呂遺跡	茂木・天神風呂		◎		◎	◎			「天神風呂遺跡」
41	中宮関遺跡	大胡・中宮関				◎	◎			
42	上宮関遺跡	大胡・上宮関					◎			
43	上大屋・樋越地区遺跡群	上大屋、樋越		◎			◎			「上大屋・樋越地区遺跡群」
44	八ケミ子遺跡	上大屋・八ケミ子		◎						
45	稲荷塚古墳	上大屋・八ケ峰				◎				
46	足軽町遺跡	茂木・足軽町		◎		◎	◎			「大胡町誌」ほか
47	梅沢遺跡	茂木・梅沢					◎			
48	茂木諏訪東Ｂ地点遺跡	茂木・諏訪東		◎		◎	◎			
49	茂木東小路・西小路古墳群	茂木・東小路、西小路				◎				
50	西小路遺跡	茂木・西小路	○	◎		◎	◎		◎	「西小路遺跡」
51	上ノ山遺跡	茂木・上ノ山	○	◎		◎	◎		◎	「上ノ山遺跡」
52	下宮関遺跡	大胡・下宮関				◎	○			
53	上大屋中組遺跡	上大屋・中組						◎		「上大屋下組遺跡・上大屋中組遺跡・上大屋天王山遺跡」

番号	遺跡名	所在地	内容							文献
			旧石器	縄文	弥生	古墳	歴史	中世	近世	
54	上大屋天王山遺跡	上大屋・天王山				◎		◎		「上大屋下組遺跡・上大屋中組遺跡・上大屋天王山遺跡」
55	樋越西前沖遺跡	樋越・西前沖							◎	「上大屋・樋越地区遺跡群」
56	樋越東前沖遺跡	樋越・東前沖					◎			
57	茂木大日遺跡	茂木・大日					◎			
58	稲荷窪B地点遺跡	茂木・稲荷窪	○	◎		◎	◎			「稲荷窪B地点遺跡」
59	諏訪東遺跡	茂木・諏訪東		◎		◎	◎			
60	小林(三ツ屋)遺跡	茂木・小林	◎	◎		◎	◎			「小林・山神・大畑遺跡」
61	稲荷窪A地点遺跡	茂木・稲荷窪		◎		◎	◎			「稲荷窪A地点遺跡」
62	大畑遺跡	茂木・大畑		○						「小林・山神・大畑遺跡」
63	山神遺跡	茂木・山神		◎		◎	◎			「小林・山神・大畑遺跡」「茂木山神II遺跡」
64	前橋東商業高校遺跡	大胡・前山				○				「大胡町誌」
65	上大屋下組遺跡	上大屋・下組		◎		◎	○			「上大屋下組遺跡・上大屋中組遺跡・上大屋天王山遺跡」

◎は遺構が確認 ○は遺物のみ確認



第1図　大胡町の遺跡


滝窪
前沢
八幡
木峯
大塚
グラウンド
横沢新屋敷遺跡
漏1号墳
漏2号墳
漏3号墳
漏4号墳
漏5号墳
横沢芳山遺跡
横沢大塚遺跡
横沢芳山A地点遺跡
横沢芳山B地点遺跡
蛇の目池
新屋敷
240
235.0
232.2
231.70
234.6
235.1
229.0
232.3
225.8
230
226.0
226.3
222.1
222.0
221.94
215.8

第2図　遺跡周辺現況図

第３編　横沢芳山遺跡

第１章　縄文時代の遺構と遺物

第１節　早期遺物集中ヶ所

調査区の東方斜面変換点にあたるN～P－4・5Gで早期撚糸文系の土器片が９点、チャート製の石刃が１点、フレーク２点、礫３点が出土している。うち土器６点、石刃１点を図示した。

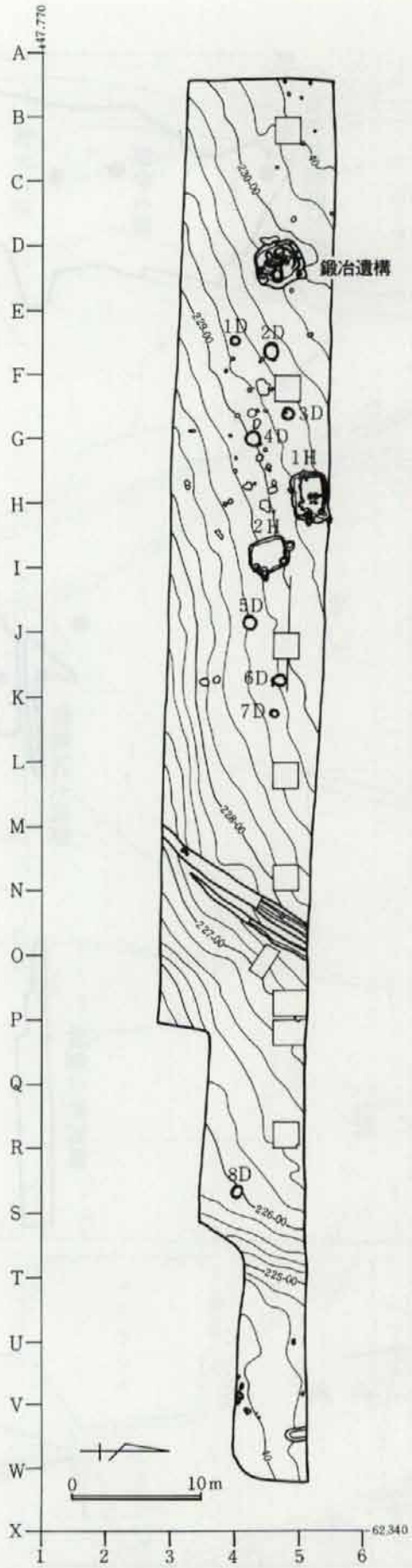
出土した層位はいずれもⅦ層で黒色を呈する軟質な黒ボク土からの出土である。

１・３・６は撚糸Rを縦位に施す口縁部破片で、同一個体と思われ暗褐色を呈する。胎土に微細な雲母および長石砂を混入する。施文はミガキの施された器面にしっかり施される。２は撚糸Rを縦位に施す胴部破片。胎土には長石砂を混入し茶褐色を呈する。４は撚糸Rを縦位に施す胴部破片。胎土に長石砂を混入し、淡褐色を呈する。５は無文の口縁部破片で胎土には特徴的に片岩を混入し、茶褐色を呈する。

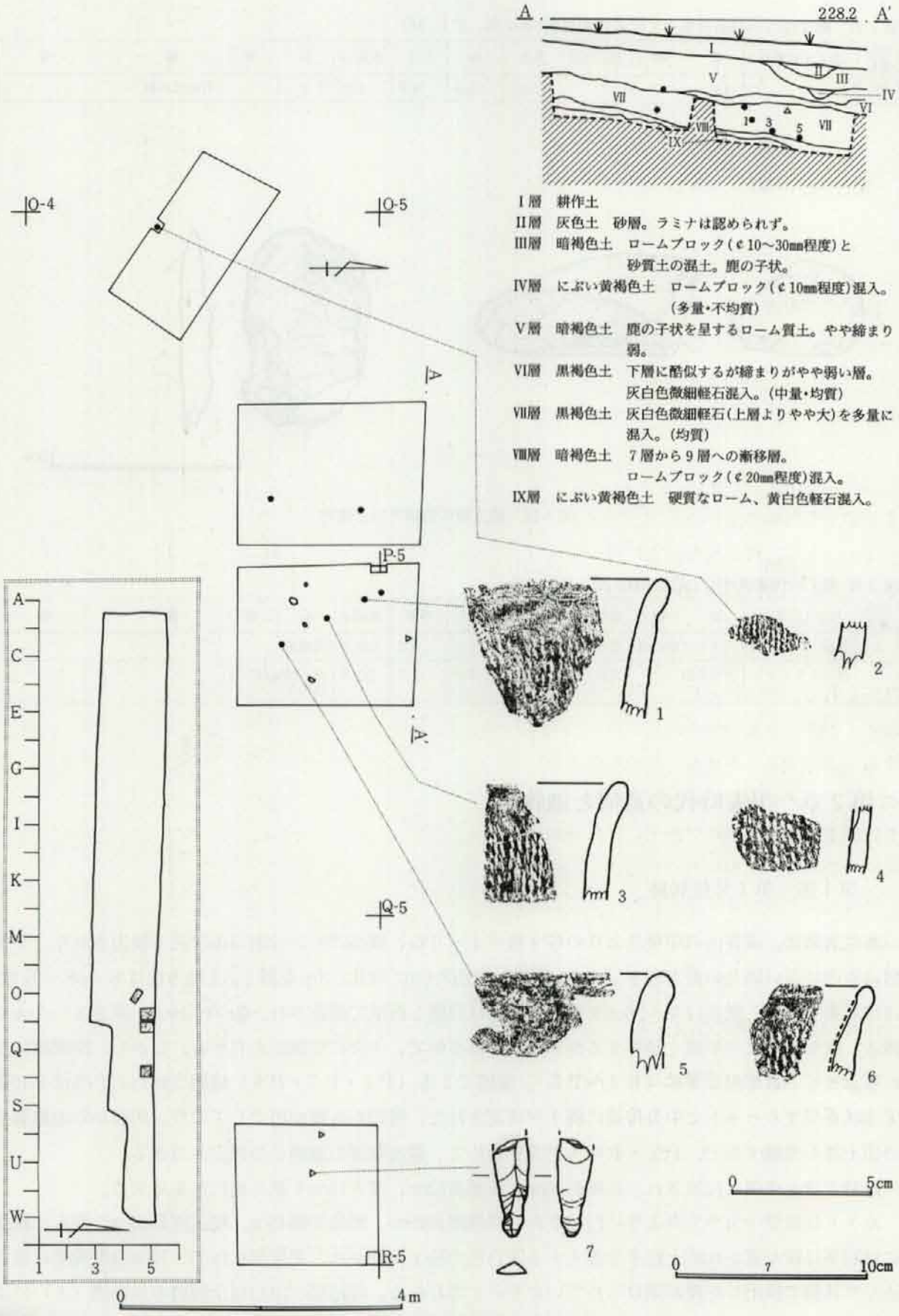
７は基部欠損するチャート製の石刃で打点部位を欠損する。２次調整は認められない。

第２節　遺構外出土遺物

本遺跡で当該期の遺構はなく、淡色黒ボク土・攪乱等から出土したもので、スタンプ型石器１点及び不明石器１点を図示した。



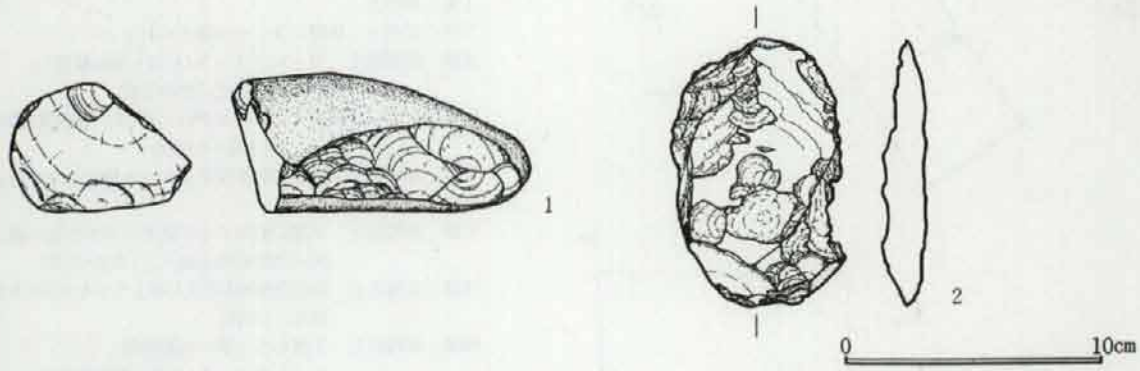
第３図　横沢芳山遺跡調査区全体図



第4図　縄文時代早期遺物出土分布図

第２表　縄文時代早期遺物集中ケ所遺物観察表(第４図、ＰＬ-18)

図版番号	取り上げ番号	器　　種	遺存状態	長さ	幅	厚さ	重量(g)	石　　質	備　　考
7	10	石刃		(5.3)	1.9	0.6	5.0	チャート	打点部欠損



第５図　縄文時代遺構外出土遺物

第３表 縄文時代遺構外出土遺物(第５図、ＰＬ-18)

図版番号	取り上げ番号	器　　種	遺存状態	長さ	幅	厚さ	重量(g)	石　　質	備　　考
1	表採	スタンプ型石器	完形	11.7	5.5	8.2	529.0	閃緑岩	
2	3テストピット	不明石器	完形	10.5	6.9	1.7	125.0	黒色安山岩(白色風化)	

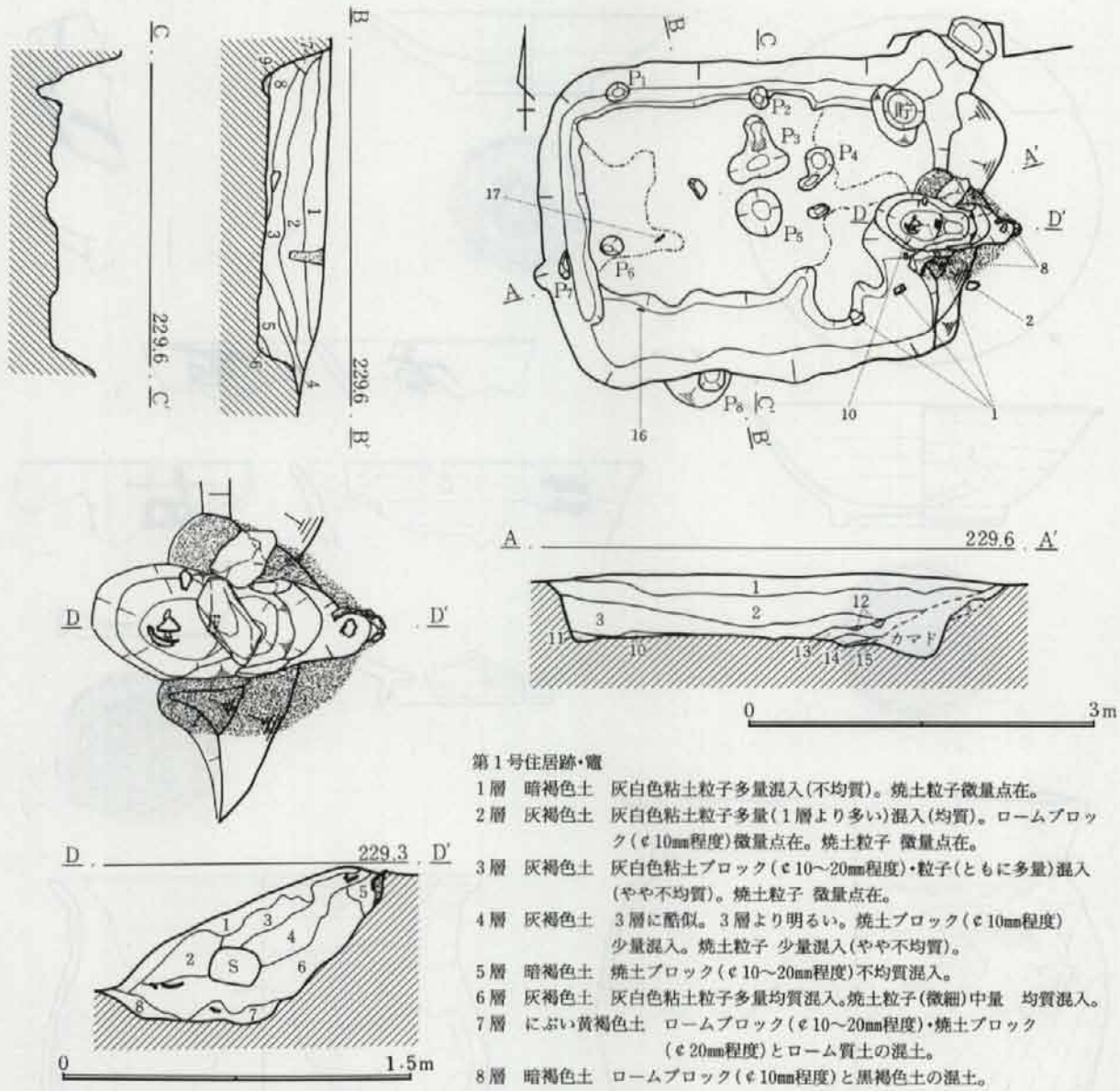
第２章　平安時代の遺構と遺物

第１節　第１号住居跡

本住居跡は、調査区の中央北よりのＧ・Ｈ－４・５Ｇ、標高229.2～229.4m付近で検出された。平面形は東西に長い隅丸の長方形を呈する。規模は東西3.6m、南北2.8mを測る。主軸方位はＳ－88°－Ｅで、ほぼ真東を示す。壁高は38～56cmを測る。周溝は北壁と西壁で確認され、幅30～45cm、深さ３～５cmを測る。床面は南にやや緩く傾斜するが東西方向は平坦で、中央に堅緻面を有する。しかし、南壁際は乱れる。ピットは床面で５本（Ｐ２～Ｐ６)、壁際で３本（Ｐ１・Ｐ７・Ｐ８）確認された。Ｐ３は平面形Ｔ字状を呈するピットで中央付近に焼土が確認された。周辺から礫が出土しており、床面からの鉄製品の出土等も考慮すると、Ｐ２・Ｐ４・Ｐ５を含めて、鍛冶関連の遺構との想定もできる。

貯蔵穴は北東隅に付設され、長軸長40cm、短軸長32cm、深さ18cmを測る楕円形を呈する。

カマドは東壁中央やや南よりに付設され、燃焼部長99cm、燃焼部幅45cm、煙道部長26cmを測る。袖部には扁平は礫が置かれ焼土粒子を混入する灰白色の粘土で築かれ、架梁部には35×17cmの燃焼部に落ち込んだ状態で検出した礫が架けられていたものと思われる。煙道部の出口は土師器の長胴甕（８）により構築される。



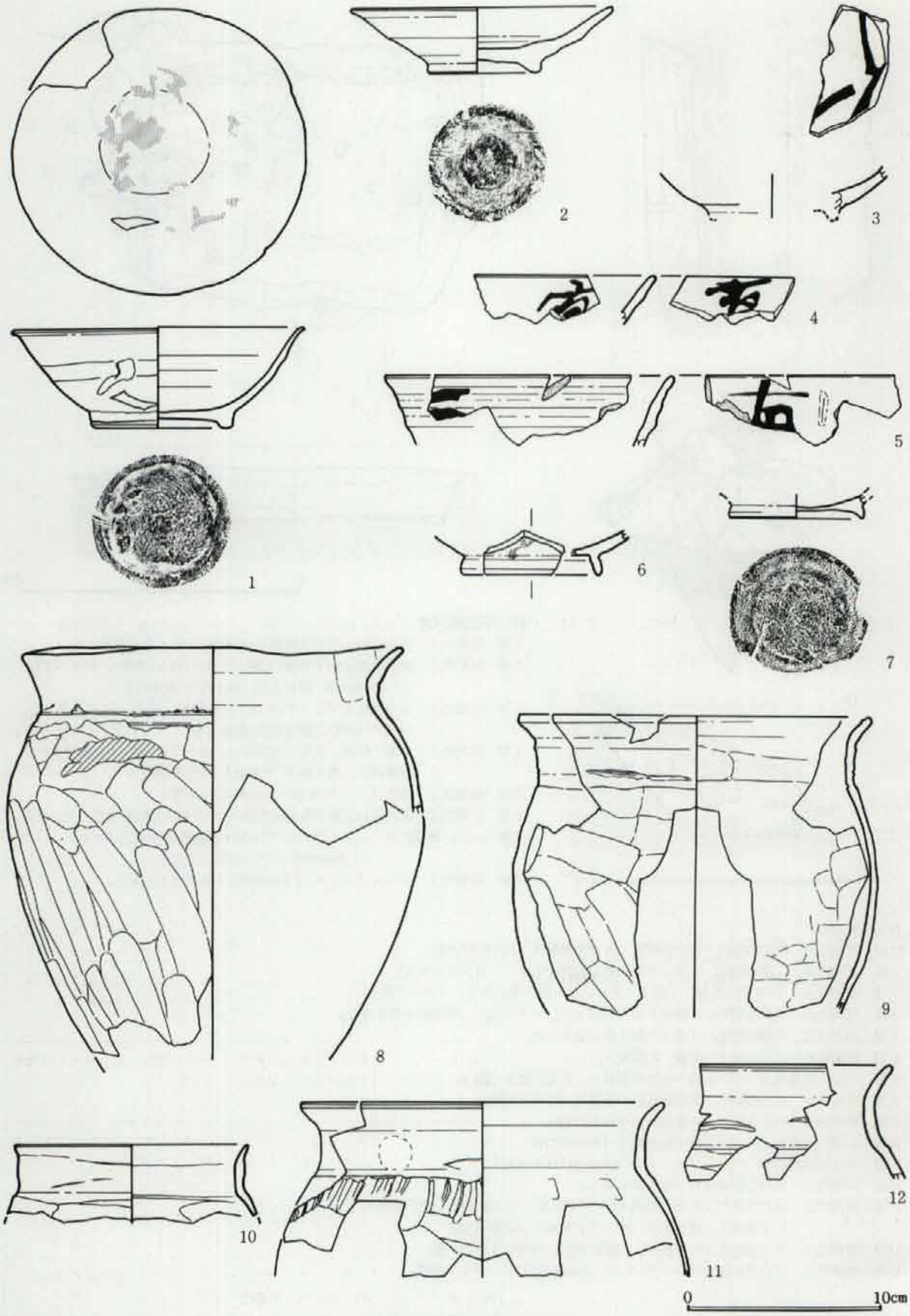
第1号住居跡・竈

1層　暗褐色土　灰白色粘土粒子多量混入(不均質)。焼土粒子微量点在。
2層　灰褐色土　灰白色粘土粒子多量(1層より多い)混入(均質)。ロームブロック(¢10mm程度)微量点在。焼土粒子 微量点在。
3層　灰褐色土　灰白色粘土ブロック(¢10～20mm程度)・粒子(ともに多量)混入(やや不均質)。焼土粒子 微量点在。
4層　灰褐色土　3層に酷似。3層より明るい。焼土ブロック(¢10mm程度)少量混入。焼土粒子 少量混入(やや不均質)。
5層　暗褐色土　焼土ブロック(¢10～20mm程度)不均質混入。
6層　灰褐色土　灰白色粘土粒子多量均質混入。焼土粒子(微細)中量　均質混入。
7層　にぶい黄褐色土　ロームブロック(¢10～20mm程度)・焼土ブロック(¢20mm程度)とローム質土の混土。
8層　暗褐色土　ロームブロック(¢10mm程度)と黒褐色土の混土。

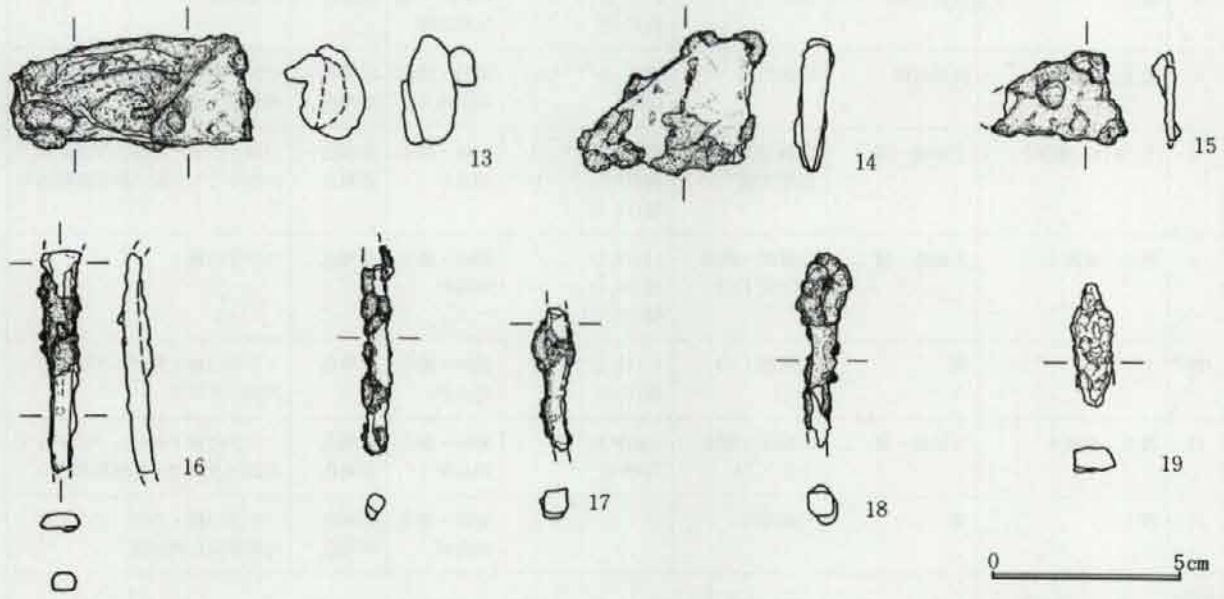
第1号住居跡

1層　黒褐色土　灰白色軽石、黄白色軽石ともに多量混入。(やや不均質)
2層　黒褐色土　1層に酷似。1層より混入物の粒度が大きく、量がやや少ない。
3層　暗褐色土　1・2層に酷似。2層よりさらに混入物の量が少なく、さらに明るい。
4層　暗褐色土　3層に酷似。3層よりさらに明るい。ローム粒子、焼土粒子微量点在。
5層　暗褐色土　4層に酷似。4層より混入物の量少ない。
6層　暗褐色土　ローム粒子　中量　均質混入。
7層　にぶい黄褐色土　ローム粒子多量均質混入。粒度が細かく揃う。
8層　暗褐色土　灰白色軽石、黄白色軽石少量混入（やや不均質)。
9層　暗褐色土　ローム粒子　中量混入（やや不均質)。
10層　にぶい黄褐色土　ローム粒子多量混入（やや不均質)。
11層　にぶい黄褐色土　ロームブロック(¢20mm程度)粒子の混土。
12層　灰褐色土　灰白色粘質土粒子を多量に混入。
13層　暗褐色土　灰白色粘質土粒子中量混入(やや不均質)。灰白色軽石、黄白色軽石ともに少量混入。焼土粒子、カーボン粒子ともに微量点在
14層　暗褐色土　灰白色粘質土中量混入。14層に酷似。14層よりやや均質。
15層　灰褐色土　灰白色粘質土ブロック(¢10～20mm程度)混入。やや不均質。

第6図　第1号住居跡



第７図　第１号住居跡出土遺物(1)



第８図　第１号住居跡出土遺物(2)

出土遺物はカマド周辺に集中し、燃焼部内及び南東部床面から高台付碗（１）、土師器・長胴甕（８）、土師器・甕（10）が出土している。また、Ｐ３～Ｐ５周辺の床面から礫が出土、西方の床面から鉄製品（17）が出土している。

墨書の施される椀が３点（３～５）出土するほか、鎌と思われる鉄製品（13～15）、折頭釘（16）をはじめとする鉄製品の出土が特筆されよう。また、覆土中から230ｇの椀型滓、74ｇの鉄塊系遺物が出土している。

本住居跡の構築時期は、竈に使用された土師器・長胴甕等から９世紀後半に比定できる。

第４表　第１号住居跡出土遺物観察表(第７・８図、ＰＬ-13)

図版番号	取り上げ番号	器種	遺存状態	法量	胎土・焼成	色調	器形・成形・整形・文様の特徴・備考
1	1,10,11,竈覆土	高台付椀	口縁部一部欠	口15.1 高5.2 底7.5	細砂・やや酸化焔気味良好	灰褐色	ロクロ整形・高台貼り付け後無調整・内面炭火物付着
2	7,竈覆土	高台付椀	3/4	口13.7 高3.5 底5.8	細砂・酸化焔気味良好	灰褐色～黒褐色	ロクロ整形・高台貼り付け後無調整
3	覆土	高台付椀	底部片	底(6.3)	細砂・やや酸化焔気味良好	灰褐色～黒褐色	ロクロ整形・高台貼り付け後無調整・内面墨書
4	覆土	椀	口縁部片		細砂・やや酸化焔良好	灰褐色	内外面墨書
5	覆土	椀	口縁部1/3	口(13.7) 高(3.6)	細砂・やや酸化焔良好	灰褐色～黒褐色	ロクロ整形・内外面墨書

図版番号	取り上げ番号	器　種	遺存状態	法　量	胎土・焼成	色　調	器形・成形・整形・文様の特徴・備考
6	覆土	高台付椀	底部片	口(2.3) 底(7.0)	微細砂・還元焔良好	灰白色	灰釉陶器
7	覆土	高台付椀	底部のみ	高(1.3) 底7.0	細砂・酸化焔気味良好	灰褐色～黒褐色	ロクロ整形・高台貼り付け後無調整・内黒
8	3，8，14，竈覆土	土師器・甕	口縁部胴部1/2 底部欠損	口19.8 高(21.5) 胴(21.8)	細砂・酸化焔良好	橙褐色～茶褐色	口縁くの字・外面ヘラけずり・内面なで・外面口縁部輪積痕有り
9	覆土、竈覆土	土師器・甕	口縁部～胴部中下位1/4	口(18.1) 高(15.7) 胴(19.0)	細砂・酸化焔良好	茶褐色	コの字口縁
10	2	甕	口縁部1/3	口(12.2) 高(4.2)	細砂・酸化焔良好	茶褐色	コの字口縁・外面ヘラけずり・内面ヘラなで
11	覆土、竈覆土	土師器・甕	口縁から胴部上位1/4	口(18.8) 高(9.2)	細砂・酸化焔良好	橙褐色～茶褐色	コの字口縁・外面ヘラけずり・内面ヘラなで・外面指あて
12	覆土	甕	口縁部片		細砂・酸化焔良好	茶褐色～黒褐色	コの字口縁・外面ヘラけずり口唇部炭化物付着

図版番号	取り上げ番号	器　種	遺存状態	長さ	幅	厚さ	重量(g)	備　考
13	覆土	鎌	完形	6.4	3.1	0.3	48.2	2個体
14	覆土	鎌		(4.6)	(3.3)	(2.1)	13.8	
15	覆土	鉄製品(鎌？)		(3.6)	(2.3)	0.8	4.3	
16	12	折頭釘		(5.8)	1.0	0.6	6.6	
17	13	鉄製品		(5.5) (3.7)	0.6 1.1	0.5 0.7	3.6 2.9	2点、接合せず
18	覆土	鉄製品		(5.2)	1.4	1.1	8.6	
19	覆土	鉄製品		(3.3)	1.1	0.6	3.9	

第2節　第2号住居跡

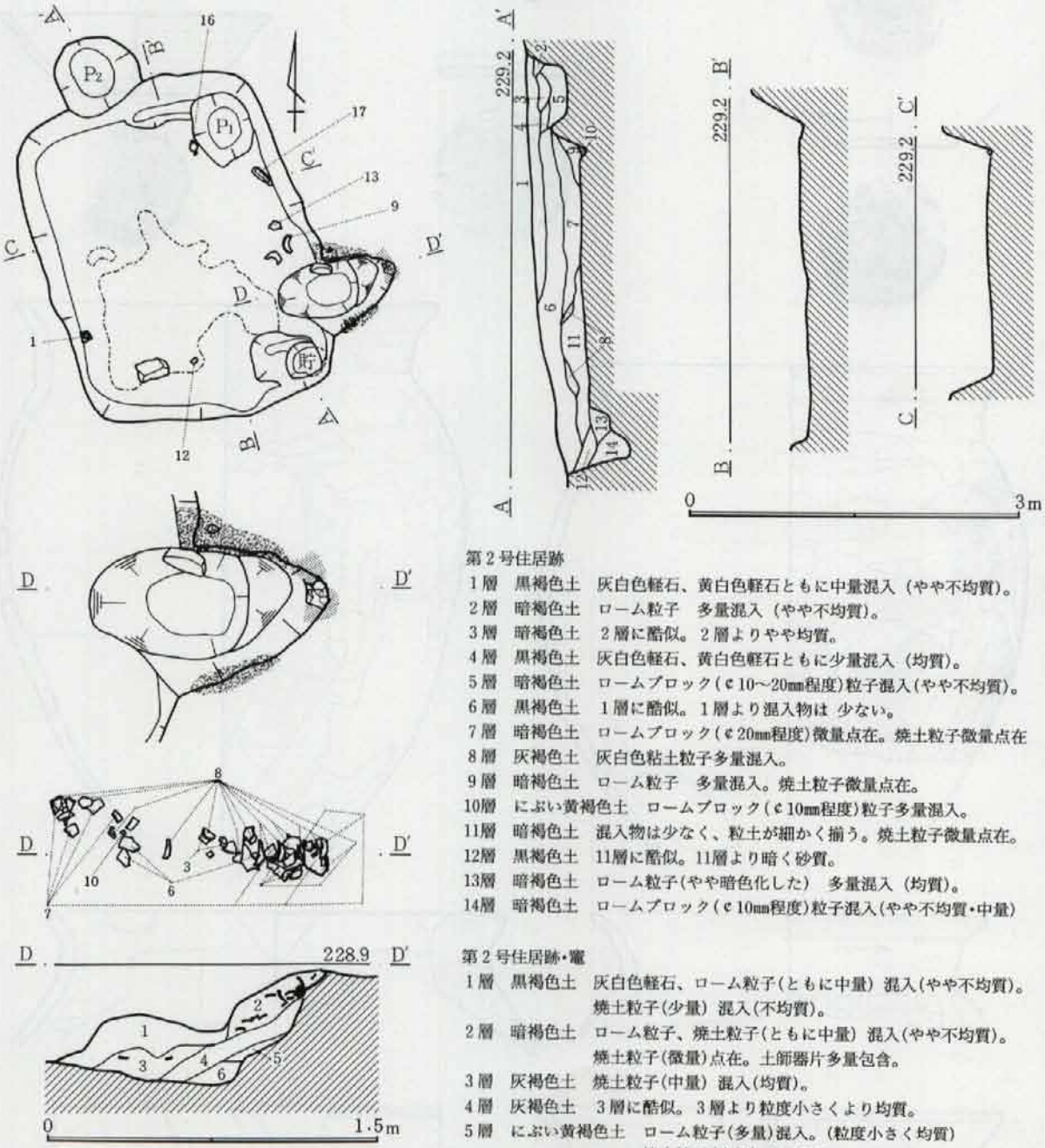
本住居跡は、調査区の中央北よりのH・I－4G、標高228.7～229.1m付近で検出された。平面形は南北に長い隅丸の長方形を呈する。規模は東西2.5m、南北3.2mを測る。主軸方位はN－75°－Eである。壁高は14～52cmを測る。周溝は北壁の一部で確認され、幅40cm程度、深さ4cm程度を測る。床面は南にやや緩く傾斜し、東西方向は中央部がやや高まる。中央南より・カマドの前面に堅緻面を有する。ピットは床面で1本（P1）北東隅に確認された。長軸長67cm、短軸長55cm、深さ20cmを図る。貯蔵穴の可能性もある。P2は土層断面の確認から本住居跡より後出のものと判断する。

貯蔵穴は南東隅に付設され、軸長30cm、深さ27cmを測る円形を呈する。東の壁よりで一部オーバーハングし、北西方にはやや乱れた方形の一段浅い掘り込み（50×60cm、深さ16cm）を有する。

カマドは東壁南隅よりに付設され、燃焼部長72cm、燃焼部幅50cm、煙道部長35cmを測る。左袖部には礫が置かれ焼土粒子を混入する灰白色の粘土で築かれる。煙道部の出口は土師器の長胴甕（8）により構築される。

出土遺物はカマド周辺に集中し、煙道部から燃焼部内に流れ込むように土師器・長胴甕（7・8・10）及び椀（6）、高台付椀の底部破片が出土している。また、P1の西端床面から小型の長頸壺(16) が出土、東壁よりの中央床面から菰編石 (17) が出土している。また、覆土中から180gの椀型滓、34gの鉄塊系遺物が出土している。

本住居跡の構築時期は、竈に使用された土師器・長胴甕から9世紀後半に比定できる。



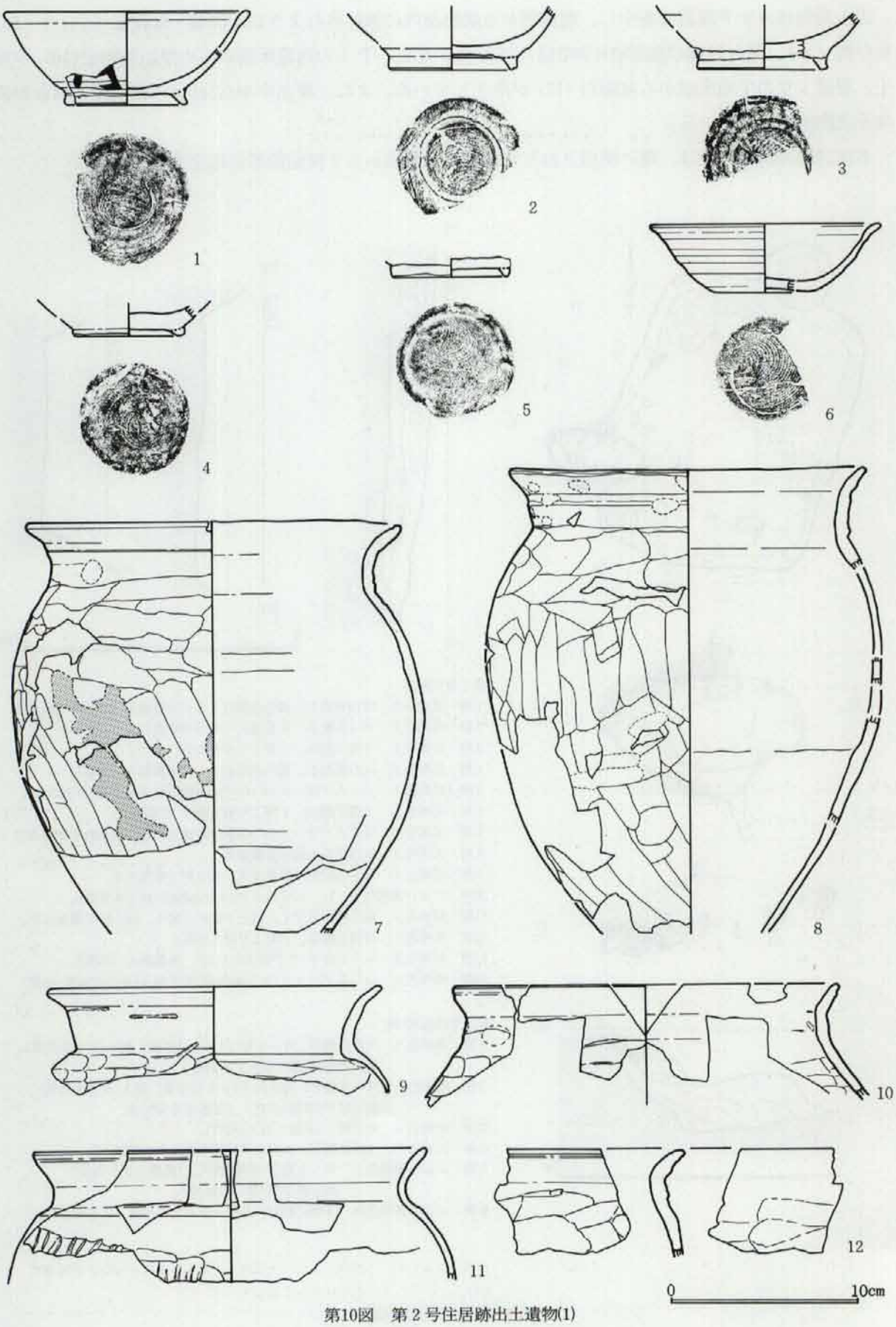
第2号住居跡

1層　黒褐色土　灰白色軽石、黄白色軽石ともに中量混入（やや不均質）。
2層　暗褐色土　ローム粒子　多量混入（やや不均質）。
3層　暗褐色土　2層に酷似。2層よりやや均質。
4層　黒褐色土　灰白色軽石、黄白色軽石ともに少量混入（均質）。
5層　暗褐色土　ロームブロック(¢10～20mm程度)粒子混入(やや不均質)。
6層　黒褐色土　1層に酷似。1層より混入物は少ない。
7層　暗褐色土　ロームブロック(¢20mm程度)微量点在。焼土粒子微量点在
8層　灰褐色土　灰白色粘土粒子多量混入。
9層　暗褐色土　ローム粒子　多量混入。焼土粒子微量点在。
10層　にぶい黄褐色土　ロームブロック(¢10mm程度)粒子多量混入。
11層　暗褐色土　混入物は少なく、粒土が細かく揃う。焼土粒子微量点在。
12層　黒褐色土　11層に酷似。11層より暗く砂質。
13層　暗褐色土　ローム粒子(やや暗色化した)　多量混入（均質）。
14層　暗褐色土　ロームブロック(¢10mm程度)粒子混入(やや不均質・中量)

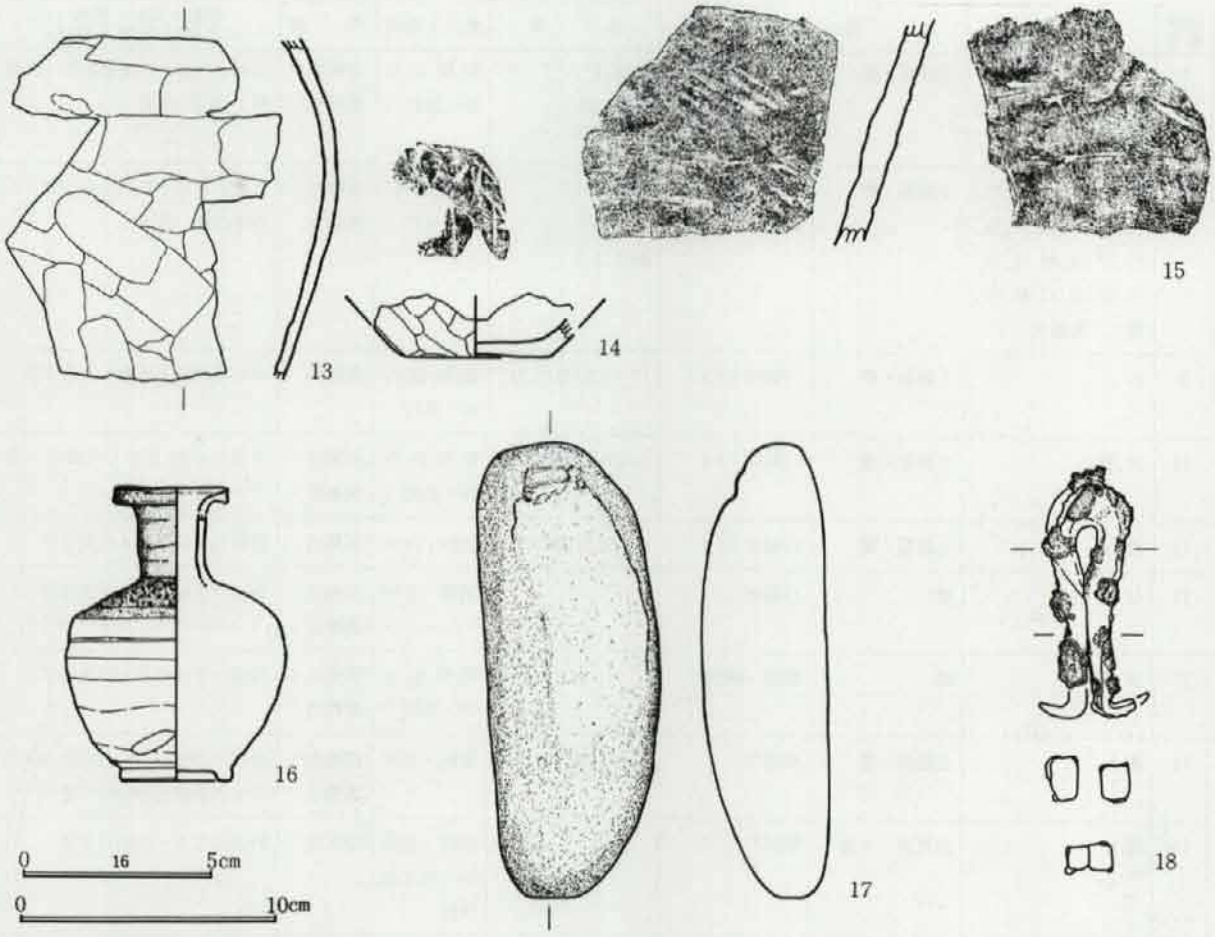
第2号住居跡・竈

1層　黒褐色土　灰白色軽石、ローム粒子(ともに中量) 混入(やや不均質)。
焼土粒子(少量) 混入(不均質)。
2層　暗褐色土　ローム粒子、焼土粒子(ともに中量) 混入(やや不均質)。
焼土粒子(微量)点在。土師器片多量包含。
3層　灰褐色土　焼土粒子(中量) 混入(均質)。
4層　灰褐色土　3層に酷似。3層より粒度小さくより均質。
5層　にぶい黄褐色土　ローム粒子(多量)混入。(粒度小さく均質)
焼土粒子(少量) 均質混入。
6層　にぶい黄褐色土　6層に酷似。6層よりさらに均質。より明るい。

第9図　第2号住居跡



第10図　第２号住居跡出土遺物(1)



第11図　第２号住居跡出土遺物(2)

第５表　第２号住居跡出土遺物観察表(第10・11図、ＰＬ-14)

図版番号	取り上げ番号	器種	遺存状態	法量	胎土・焼成	色調	器形・成形・整形・文様の特徴・備考
1	5	高台付椀	1/3	口(12.8) 高5.0 底6.3	細砂・やや酸化焔気味良好	灰褐色～黒褐色	ロクロ整形・付高台・外面墨書
2	覆土	高台付椀	1/3	高(3.4) 底6.4	細砂・酸化焔気味良好	淡褐色～黒褐色	ロクロ整形・高台貼り付け後無調整
3	覆土	高台付椀	1/3	高(3.4) 底(6.5)	細砂・二次焼成土粒・やや酸化焔気味良好	淡褐色～黒褐色	ロクロ整形・高台貼り付後無調整
4	覆土	高台付椀	底部のみ	高(2.1) 底5.6	細砂・やや酸化焔気味	灰褐色～黒褐色	ロクロ整形・高台貼り付け後無調整
5	覆土	高台付椀	底部のみ	高(1.0) 底6.0	細砂・二次焼成土粒・良	灰褐色	ロクロ整形・高台貼り付け後無調整
6	覆土	坏	2/5	口(12.1)高3.6 底5.0	細砂・還元焔気味良好	灰褐色～茶褐色	ロクロ整形・糸切り後無調整

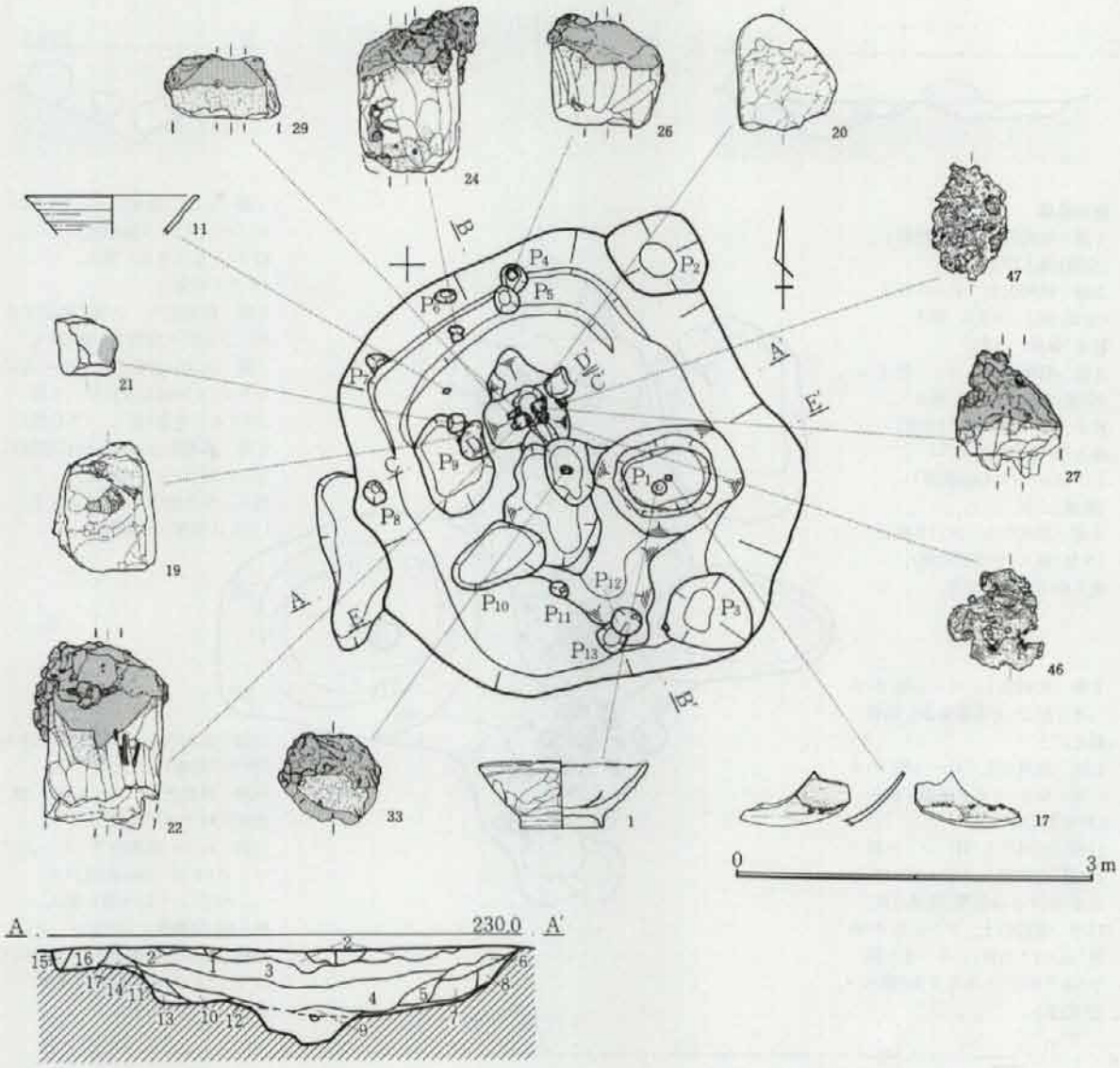
図版番号	取り上げ番号	器種	遺存状態	法量	胎土・焼成	色調	器形・成形・整形・文様の特徴・備考
7	4,10,20,22,25,35,38,41,42,43,44,52 竈覆土	土師器・甕	口縁～胴部下位 2/3・底部欠損	口19.7 高(21.9) 胴(22.1)	粗粒長石砂・良好	茶褐色～黒褐色	コの字口縁・外面指あて・外面粘土(焼成)付着
8	2,4,7,8,9,12,13,14,15,16,18,22,23,27,28,29,31,34,35,37,40,43,44,52,覆土、竈覆土	土師器・甕	口縁部胴部 2/3・底部欠損	口18.7 高(24.8) 胴21.1	粗粒長石砂・良好	茶褐色～黒褐色	外面ヘラけずり・内面なで・コの字口縁，指あて
9	47	土師器・甕	口縁部1/2	口(17.5)高(5.7)	細粒長石砂・良好	茶褐色	コの字口縁・外面ヘラけずり
10	39,覆土	土師器・甕	口縁部1/4	口(20.2)高(6.4)	粗粒長石砂・良好	茶褐色～黒褐色	外面ヘラけずり・内面ヘラなで・指あて
11	覆土	土師器・甕	口縁部1/4	口(20.9)高(7.1)	粗砂・良好	茶褐色	外面ヘラけずり・内面なで
12	45,覆土	甕?	口縁部片		細砂・良好	茶褐色～黒褐色	外面ヘラけずり・内面なで
13	48,覆土	甕	頸部～胴部片		細粒長石砂・良好	茶褐色～黒褐色	外面ヘラけずり・内面なで
14	覆土	土師器・甕	底部片	高(2.4)底(5.7)	細砂・良好	橙褐色～黒褐色	外面ヘラけずり・内面ヘラなで・外面粘土(焼成)付着
15	覆土	須恵恵・大甕	胴部片		細砂・長石砂・還元焔良好	暗灰色	外面たたき・内面けずり
16	50,覆土	小型長頸壺	口縁部一部欠	口(4.4)高11.5底4.2頸2.6胴8.7	細砂・細粒長石砂・還元焔良好	暗灰色	ロクロ整形・高台けずり出し・ロクロヘラけずり・須恵質・自然釉着(一部発泡)

図版番号	取り上げ番号	器種	遺存状態	長さ	幅	厚さ	重量(g)	石質	備考
17	49	蔵編石	完形	17.9	7.1	5.0	982.0	安山岩	すり面あり

図版番号	取り上げ番号	器種	遺存状態	長さ	幅	厚さ	重量(g)	備考
18	P2覆土	環状鉄製品	一部欠損	6.7	(2.2)	1.1	22.2	

第3節　鍛冶遺構

本遺構は、調査区の中央北よりのC・D－4・5G、標高229.7～230.0m付近で検出された。平面形は隅丸の正方形を呈する。規模は東西3.7m、南北3.9mを図る。主軸はN－24°－Wである。壁は27～50cmを測り、北壁が45°程度の立ち上がりを呈するが、他の3壁はやや緩やかな立ち上がりを呈する。周溝は北壁及び東西壁の一部で確認され、幅50～62cm、深さ2～3cmを測る。床面は主体部を除くとやや中央に向かって緩やかに窪む。ピットは13本確認された。P1・P9～13は炉主体部に関連する土坑及びピットと思われる。



鍛冶遺構

1層　灰褐色土層　As-B層。ブロック化している。

2層　暗灰褐色土層　As-Bを多量に混入する黒褐色土。
灰白色軽石微量点在。不均質。

3層　黒褐色土層　灰白色軽石、黄白色軽石ともに少量混入。
(やや不均質)

4層　黒褐色土層　3層に酷似。3層より混入軽石の粒度大きく、やや量も多い。

5層　暗褐色土層　灰白色軽石　中量均質混入。ローム粒子中量均質混入。

6層　暗褐色土層　5層に酷似。5層よりローム粒子の量がやや多く、やや明るい。

7層　暗褐色土層　ロームブロック(φ5～10mm程度)粒子　均質混入(中量)。

8層　暗褐色土層　ローム粒子多量均質混入。

9層　黒褐色土層　ローム粒子多量混入(やや不均質)。焼土粒子少量混入。

10層　黒褐色土層　9層に酷似。鉄塊系遺物　少量混入(不均質)。

11層　暗褐色土層　ローム粒子中量混入(やや不均質)。

12層　暗褐色土層　ローム粒子多量混入(不均質)。焼土粒子微量点在。

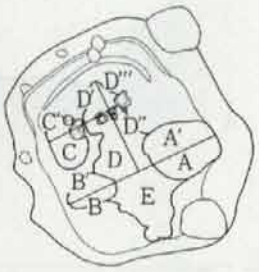
13層　にぶい黄褐色土層　ロームブロック(φ5～10mm程度)粒子ともに多量混入
(不均質)。

14層　にぶい黄褐色土層　ローム粒子中量混入(やや不均質)。

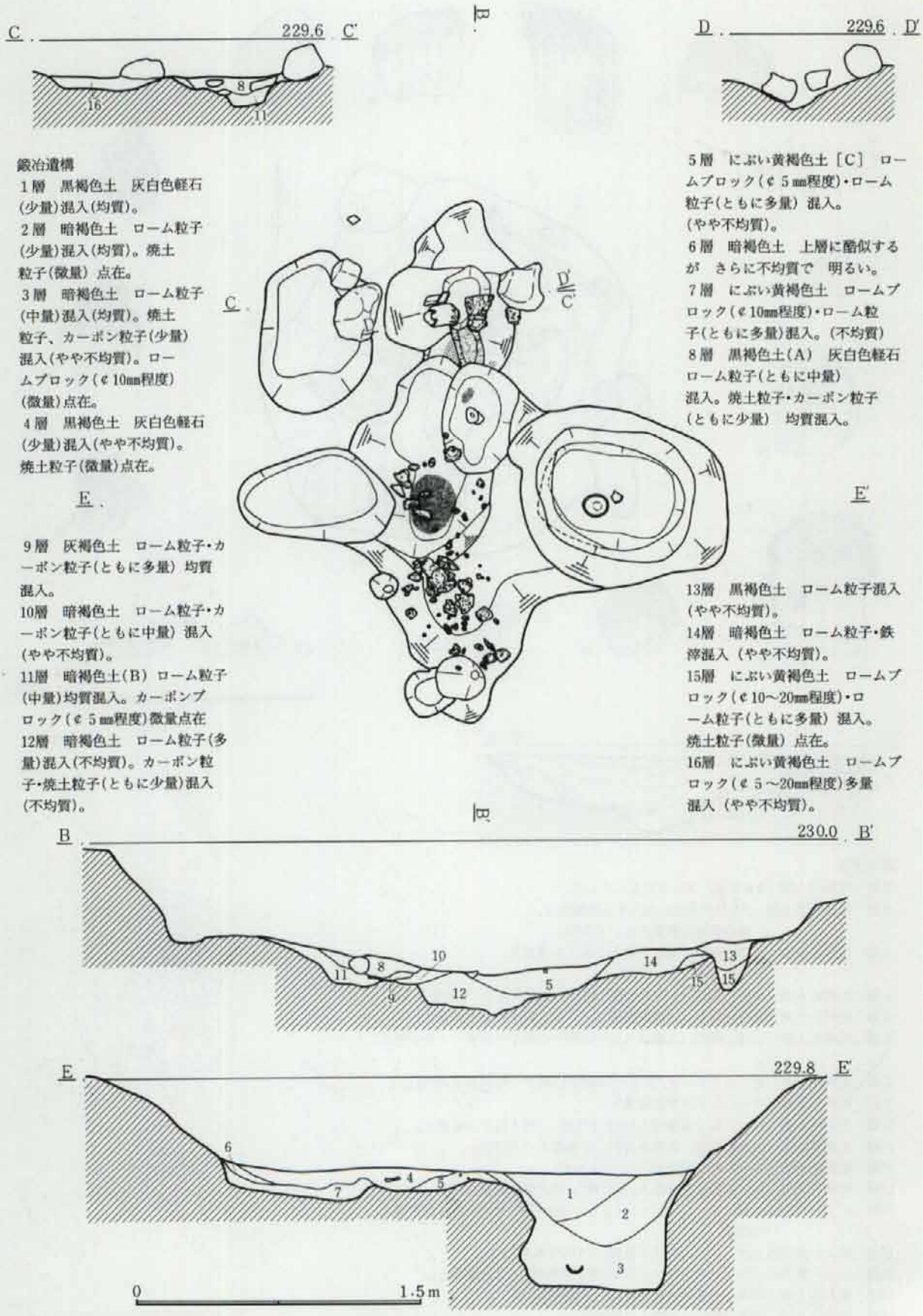
15層　にぶい黄褐色土層　ソフトなローム土(やや不均質)。2次堆積。

16層　暗褐色土層　粒度の小さい灰白色軽石、少量均質混入。

17層　暗褐色土層　16層に酷似。16層よりやや明るい。



第12図　鍛冶遺構



鍛冶遺構

1層　黒褐色土　灰白色軽石(少量)混入(均質)。

2層　暗褐色土　ローム粒子(少量)混入(均質)。焼土粒子(微量)点在。

3層　暗褐色土　ローム粒子(中量)混入(均質)。焼土粒子、カーボン粒子(少量)混入(やや不均質)。ロームブロック(¢10mm程度)(微量)点在。

4層　黒褐色土　灰白色軽石(少量)混入(やや不均質)。焼土粒子(微量)点在。

5層　にぶい黄褐色土［C］　ロームブロック(¢5mm程度)・ローム粒子(ともに多量)混入。(やや不均質)。

6層　暗褐色土　上層に酷似するが　きらに不均質で　明るい。

7層　にぶい黄褐色土　ロームブロック(¢10mm程度)・ローム粒子(ともに多量)混入。(不均質)

8層　黒褐色土(A)　灰白色軽石ローム粒子(ともに中量)混入。焼土粒子・カーボン粒子(ともに少量)　均質混入。

9層　灰褐色土　ローム粒子・カーボン粒子(ともに多量)　均質混入。

10層　暗褐色土　ローム粒子・カーボン粒子(ともに中量)　混入(やや不均質)。

11層　暗褐色土(B)　ローム粒子(中量)均質混入。カーボンブロック(¢5mm程度)微量点在

12層　暗褐色土　ローム粒子(多量)混入(不均質)。カーボン粒子・焼土粒子(ともに少量)混入(不均質)。

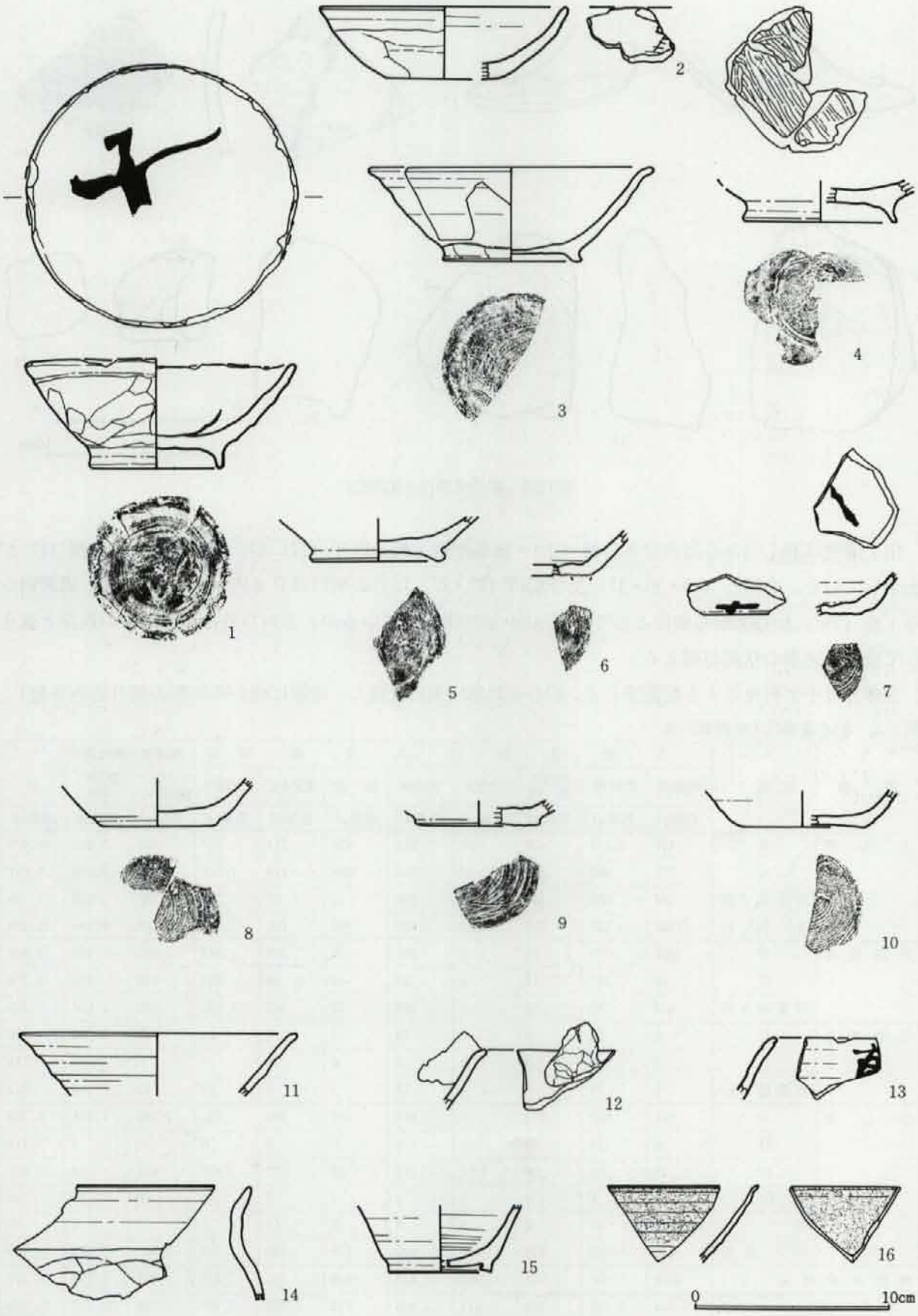
13層　黒褐色土　ローム粒子混入(やや不均質)。

14層　暗褐色土　ローム粒子・鉄滓混入　(やや不均質)。

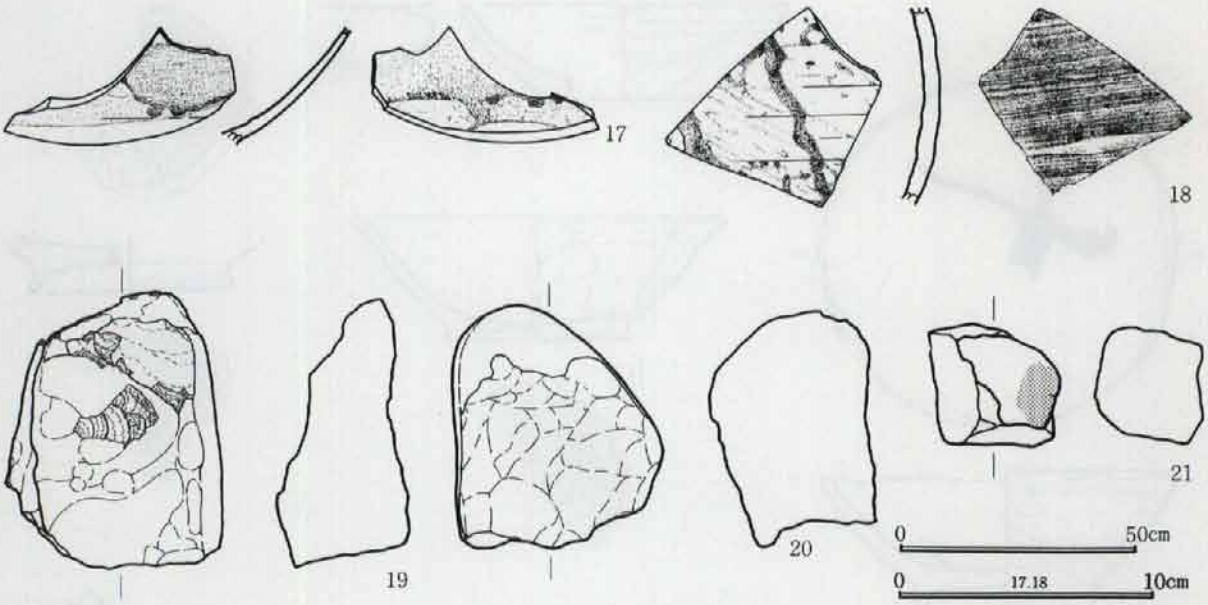
15層　にぶい黄褐色土　ロームブロック(¢10～20mm程度)・ローム粒子(ともに多量)　混入。焼土粒子(微量)　点在。

16層　にぶい黄褐色土　ロームブロック(¢5～20mm程度)多量混入　(やや不均質)。

第13図　鍛冶遺構主体部



第14図　鍛冶遺構出土遺物(1)



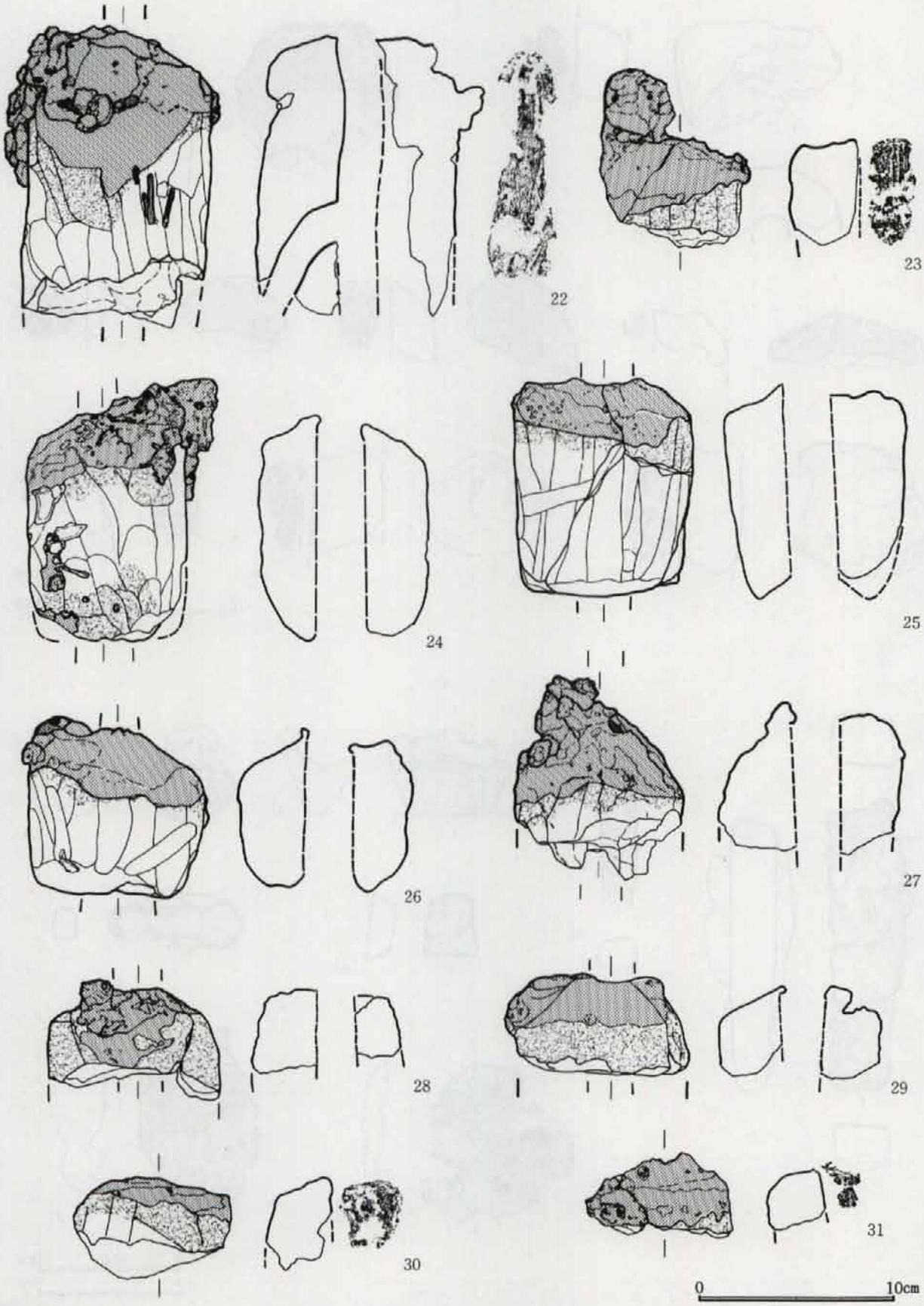
第15図　鍛冶遺構出土遺物(2)

出土遺物はＰ１内から高台付きの椀（１）・灰釉陶器・椀の破片（17）が、北部の床面から椀(11）が出土している。金床石（19・20・21）及び羽口（22・27）以外の羽口はＰ４内から１点（26)、周溝内から１点（24)、炉心部から破片として２点（29･33）出土しているが、それ以外は主体部中の鉄滓と混在して出土し廃棄の状況が窺える。

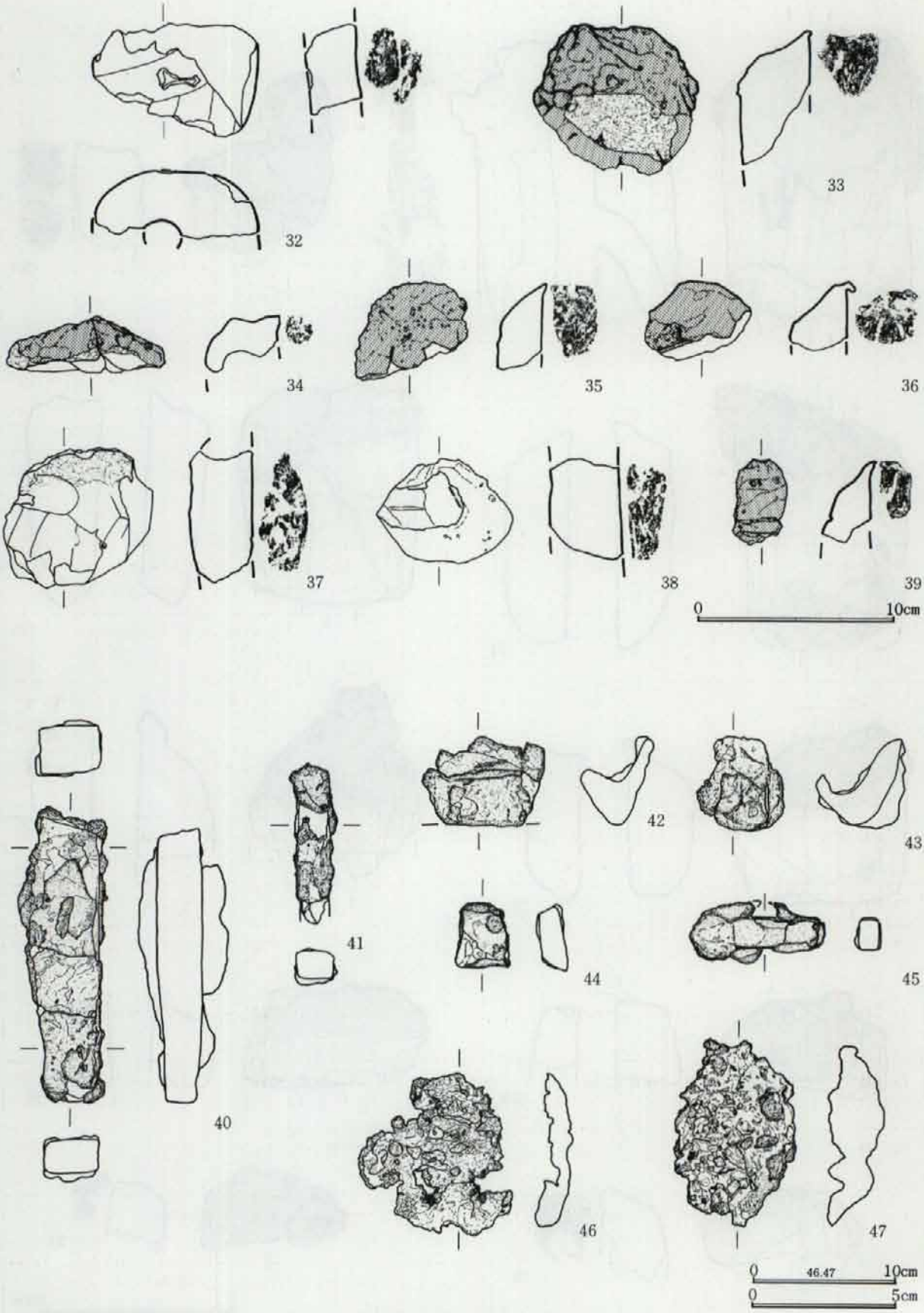
主体部は十字形を呈する配置をとる。炉心を北部中央に配置し、南端に向い不正形の掘り込みを施し、

第６表　鍛冶遺構出土鉄滓集計表

遺構	区割り	大型遺物				小型遺物				細遺物	微細遺物	計
		椀型滓	流動滓	鉄塊系遺物	その他滓	流動滓	羽口	鍛造薄片	その他滓	その他鉄＋鍛造薄片	鍛造薄片＋砂鉄	
		重量(g)	重量(g)	重量(g)	重量(g)	重量(g)	重量(g)	重量(g)	重量(g)	重量(g)	重量(g)	重量(g)
土坑部	A	447	1,877	456	25	361	138	311	747	789	5,319	10,470
	A'	757	983	226	28	543	208	418	1,214	957	3,700	9,034
	東土坑下層	164	360	131	99	156	55	67	201	382	180	1,795
	土坑計	1368	3,220	813	152	1,060	401	796	2,162	2,128	9,199	21,299
作業場A	B	407	575	51	0	307	56	126	847	576	1,101	4,046
	B'	43	217	12	0	56	19	36	250	110	535	1,278
	作業場A計	450	792	63	0	363	75	162	1,097	686	1,636	5,324
作業場B	C	0	58	8	0	10	1	5	14	42	90	228
	C'	0	21	0	0	0	0	0	0	0	694	715
	作業場B計	0	79	8	0	10	1	5	14	42	784	943
炉心部	D	387	607	514	0	478	109	306	1,233	1,198	1,918	6,750
	D'	0	118	29	0	0	0	0	0	0	0	147
	D"	43	253	96	0	212	69	77	476	681	60	1,967
	D"'	0	0	0	0	2	1	2	10	0	79	94
	炉心	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	27
	炉心部計	430	1,005	639	0	692	179	385	1,719	1,879	2,057	8,985
南部鉄滓周辺（E）		5666	1,056	1,041	362	1,840	140	357	1,415	1,771	1,729	15,377
計		7,914	6,152	2,564	514	3,965	796	1,705	6,407	6,506	15,405	51,928
・覆土		8613	3,189	1,994	0	0	1	0	0	0	0	13,797



第16図　鍛冶遺構出土遺物(3)



第17図　鍛冶遺構出土遺物(4)

第７表　鍛冶遺構出土遺物観察表(第14～17図、ＰＬ-15～17)

図版番号	取り上げ番号	器　種	遺存状態	法　量	胎土・焼成	色　調	器形・成形・整形・文様の特徴・備考
1	1	高台付椀	完形	口14.0 高5.7 底6.7	粗粒長石砂・酸化焔気味良好	淡褐色～黒褐色	内面墨書・高台貼り付け後へけずり
2	覆土	坏	2/3	口(12.7) 高3.75 底(5.8)	粗粒長石砂・石英砂・良好	淡褐色～黒褐色	内面墨書「真」か?・外面ヘラずり
3	覆土	高台付椀	1/4	口(14.4) 高4.9 底7.0	細砂・やや酸化焔気味良	灰褐色～黒褐色	ロクロ整形・高台貼り付け後無調整
4	覆土	高台付椀	底部1/2	高(2.2) 底(7.7)	粗砂・酸化焔気味良	淡褐色～黒褐色	内面ヘラミガキ・ロクロ整形高台貼り付け後無調整
5	覆土	高台付椀	底部1/3	高(2.2)底(6.5)	粗砂・良	灰色	高台貼り付け後無調整
6	覆土	高台付椀	底部片		細粒長石砂・やや塩化焔気味良	灰色～黒褐色	高台貼り付け後無調整・高台はがれ有り
7	覆土	坏?	底部片		長石砂・良好	淡褐色～灰色	外面墨書は赤外線で写らず・ロクロ整形・糸切り後無調整
8	覆土		底部1/2	高(2.5) 底(5.9)	粗砂・良	灰色～黒褐色	ロクロ整形後無調整
9	覆土		底部片	高(1.3) 底(6.4)	細砂・良	灰色～黒褐色	ロクロ整形・糸切り後無調整
10	覆土	坏	部1/2	高(1.9) 底(6.3)	細砂・良	灰色～黒褐色	ロクロ整形・糸切り後無調整
11	15,覆土	坏	口縁部～体部中位1/2	口(14.0) 高(3.3)	細砂・良	灰褐色～黒褐色	ロクロ整形
12	Ｐ１覆土	椀	口縁部片		細砂・良	灰褐色	内面滓付着
13	覆土	椀	口縁部片		細砂・良	灰褐色～黒褐色	外面墨書「真」か?
14	覆土	土師器・甕	口縁部片		雲母・良好	淡褐色～黒褐色	外面ヘラけずり・内面なで
15	覆土	須恵器・小型壺	底部1/4	高(3.5) 底(5.4)	長石砂・良好	暗灰色	けずり出し高台
16	覆土	椀	口縁部片		微細砂・良好	淡灰色	灰釉陶器
17	2	椀	破片		微細砂・良好	灰色	灰釉陶器
18	覆土	壺?	破片		微細砂・良好	灰色	灰釉陶器

図版番号	取り上げ番号	器種	遺存状態	長さ	幅	厚さ	重量(g)	石質	備考
19	11	金床石	完形	29.0	23.0	14.1	12000.0	粗粒輝石安山岩	剥離面あり
20	13	金床石	完形	25.6	22.3	17.4	14000.0	粗粒輝石安山岩	敲打面あり
21	12	金床石	完形	12.6	13.9	11.4	2321.0	粗粒輝石安山岩	ガラス質滓付着

図版番号	取り上げ番号	器種	遺存状態	最大長	最大幅	先端部内径	吸気部内径	重量(g)	備考
22	8	羽口	ほぼ完形	(15.7)	11.1	2.1	(2.1)	1234.0	
23	覆土	羽口	先端部1/2	(9.3)	(7.8)	(2.0)	(2.0)	170.0	
24	4	羽口	ほぼ完形	13.7	9.9	2.0	2.9	808.0	
25	覆土	羽口	ほぼ完形	11.4	9.3	2.7	(2.7)	861.0	
26	5	羽口	完形	9.5	9.7	2.0	3.7	592.0	
27	9	羽口	先端部のみ	(10.6)	8.8	1.8	(2.1)	500.0	自然科学分析資料
28	覆土	羽口	先端部のみ	(6.3)	9.0	2.5	(2.3)	239.0	
29	6,7	羽口	先端部のみ	(5.3)	9.7	2.3	(2.3)	271.0	
30	覆土	羽口	先端部片	(5.4)	(8.1)			131.0	
31	覆土	羽口	先端部片	(4.6)	(7.6)			60.0	
32	覆土	羽口	破片	(5.7)	(8.7)			99.0	
33	3	羽口	先端部片	(7.7)	(8.5)			166.0	
34	覆土	羽口	先端部片	(2.9)	(8.2)			59.0	
35	覆土	羽口	先端部片	(5.1)	(5.8)			47.0	
36	覆土	羽口	先端部片	(4.1)	(5.5)			53.0	
37	覆土	羽口	破片	(7.2)	(7.7)			134.0	
38	覆土	羽口	吸気部片	(5.4)	(7.0)			90.0	
39	覆土	羽口	先端部片	(4.4)	(2.8)			20.0	

図版番号	取り上げ番号	器種	遺存状態	長さ	幅	厚さ	重量(g)	備考
40	覆土	短冊型鉄製品	完形	10.7	3.1	3.1	183.0	自然科学分析資料
41	覆土	刀子?		5.6	1.7	1.2	15.4	
42	覆土	鋤先		(3.1)	(4.2)	2.6	44.6	自然科学分析資料
43	覆土	鋤先		(3.2)	(3.0)	3.1	33.4	
44	覆土	クサビ型鉄製品	完形	2.3	1.9	0.9	16.2	
45	覆土	鉄製品		2.2	4.6	0.9	16.0	
46	14	椀形滓	ほぼ完形	11.4	10.7	2.6	234.0	自然科学分析資料
47	10	椀形滓	ほぼ完形	13.1	8.5	3.9	405.0	自然科学分析資料

これらを南北軸とし東西に直交する位置にそれぞれ１基の土坑（Ｐ１・Ｐ10）を配置する。また、炉心の西には南北に長い歪んだ楕円形の浅い土坑（Ｐ９）を配置する。

炉心は中央に南北に長い（33×25cm）の楕円の掘り込みを施し、周りに緩やかな傾斜面をもつ不正形のくぼみを配置、楕円の掘り込みからは南に幅15cm、長さ20cmの溝状の掘り込みを施す。この溝状の掘り込みの中心部は還元焔焼成され、青灰色を呈し硬質である。楕円の施設の東西には羽口（22・27）が付設され、この２つの羽口を結ぶ延長軸線上の両外側に金床石（19・20）を置く。東の羽口の南から出土した椀型滓（46）は羽口を固定するための押さえに使用されたものと思われる。

炉心の南部の不定形の掘り込みには、椀型滓をはじめとする鉄滓が集中して出土した。

東側の土坑（Ｐ１）はやや角張った楕円形を呈し、長軸長108cm、短軸長92cm、深さ55cmを測る。西側の土坑（Ｐ10）は歪な楕円形を呈し、長軸長82cm、短軸長50cm、深さ７cmを測る。炉心の西側の土坑（Ｐ９）は南北に長い歪な楕円形で、長軸長86cm、短軸長58cm、深さ６cmを測る。

本遺構の構築時期は、出土遺物から９世紀後半に比定できる。

第４節　土　　坑

土坑は鍛冶遺構・第１号住居跡・第２号住居跡の周辺に位置する。第２号土坑・第４号土坑以外からの遺物の出土はないものの、覆土の状況等から第１号土坑から第７号土坑は同時期の土坑であり、出土遺物から住居跡及び鍛冶遺構とほぼ同時期の所産と考えられる。

第１号土坑は鍛冶遺構の南東4.5mのＥ－３・４Ｇ、標高229.3m付近で検出した。平面形態は円形で径80cm、深さ４～９cmを測る。

第２号土坑は鍛冶遺構の東3.6mのＥ－４Ｇ、標高229.4m付近で検出した。平面形態は円形で径120cm、深さ37～46cmを測る。覆土中より土師器・コの字口縁甕の破片（１）、灰釉陶器・椀（２）の破片が出土している。また、椀型滓105ｇ、流動滓10ｇ、鉄塊系遺物２ｇが出土している。

第３号土坑は鍛冶遺構と第１号住居跡の中間地点やや東よりのＦ－４Ｇ、標高229.3m付近で検出した。平面形態は円形で径100cm、深さ８～10cmを測る。

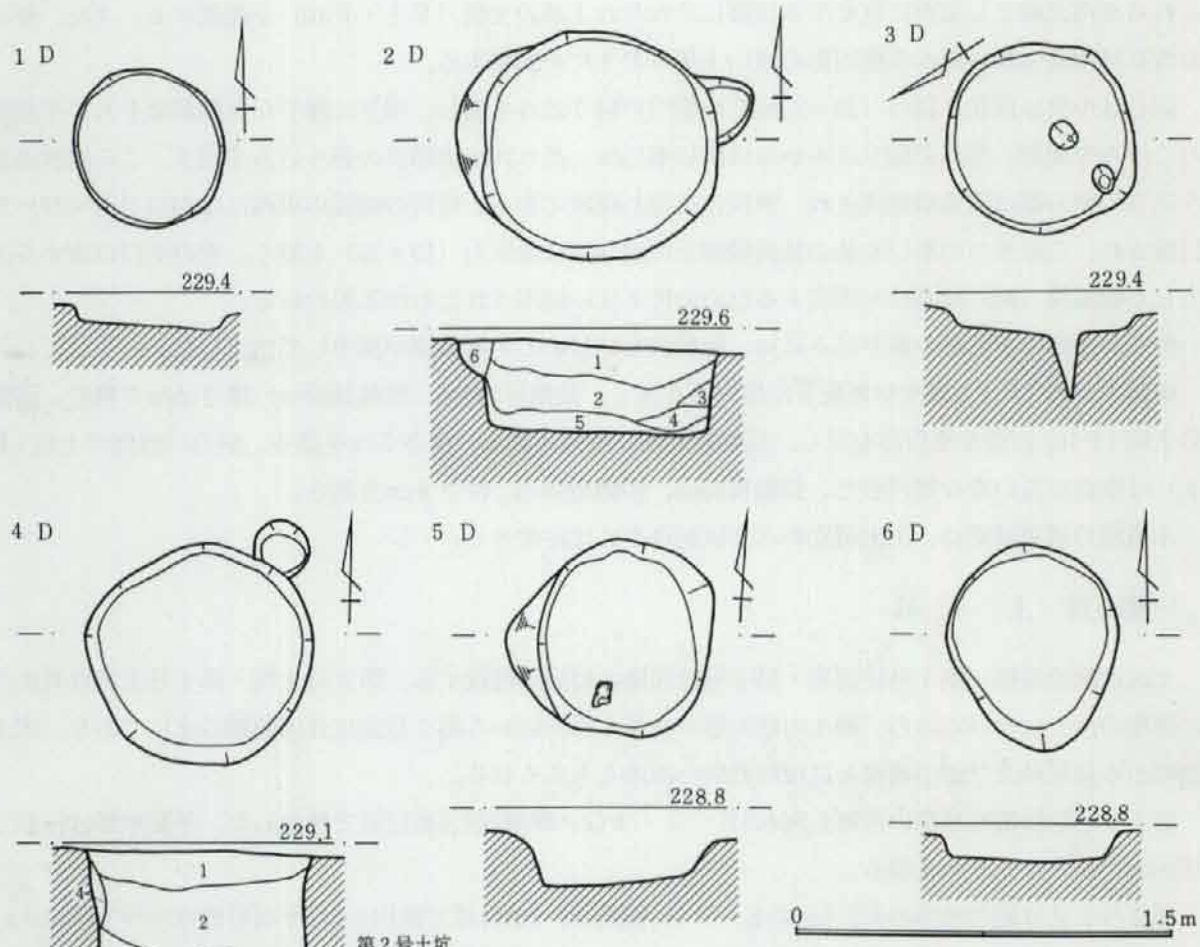
第４号土坑は第１号住居跡の南西3.6mのＦ・Ｇ－４Ｇ、標高229.0m付近で検出した。平面形態は円形で径120cm、深さ56～70cmを測る。覆土中より須恵器・甕の破片（１・４）、椀の破片（２・３）、羽口片（５）、折頭釘（６）等が出土している。

第５号土坑は第２号住居跡の東2.7mのＪ－４Ｇ、標高228.6m付近で検出した。平面形態は円形で径94cm、深さ13～31cmを測る。

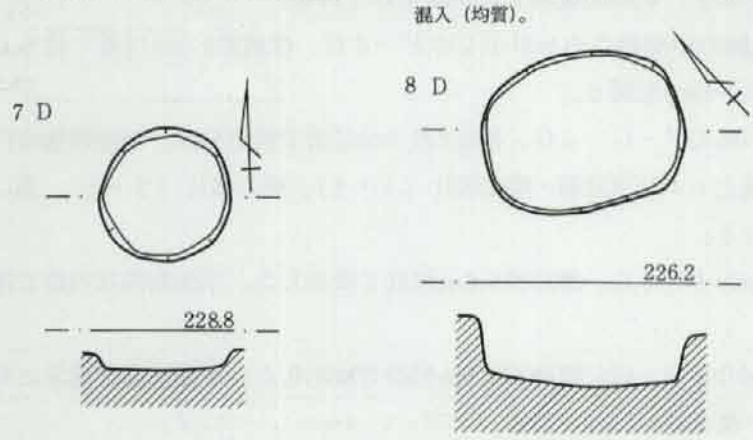
第６号土坑は第２号住居跡の東7.3mのＫ－４Ｇ、標高228.7m付近で検出した。平面形態は南北に長い玉子型で長軸長109cm、短軸長80cm、深さ12～15cmを測る。

第７号土坑は第６号土坑の東1.6mのＬ－４Ｇ、標高228.7m付近で検出した。平面形態は円形で径70cm、深さ６～８cmを測る。

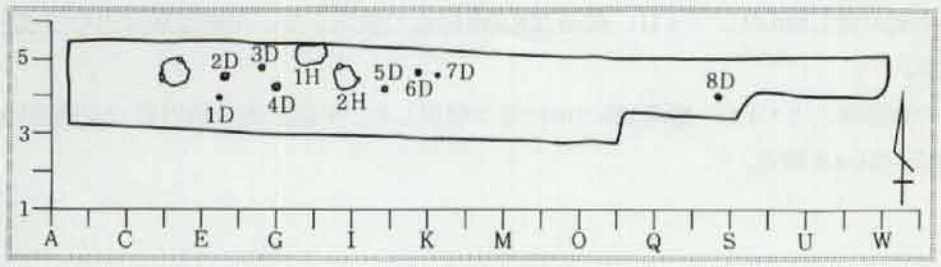
第８号土坑は調査区の東部Ｒ－３・４Ｇ、標高226.0m付近で検出した。平面形態は楕円形で長軸長108cm、短軸長84cm、深さ25～30cmを測る。



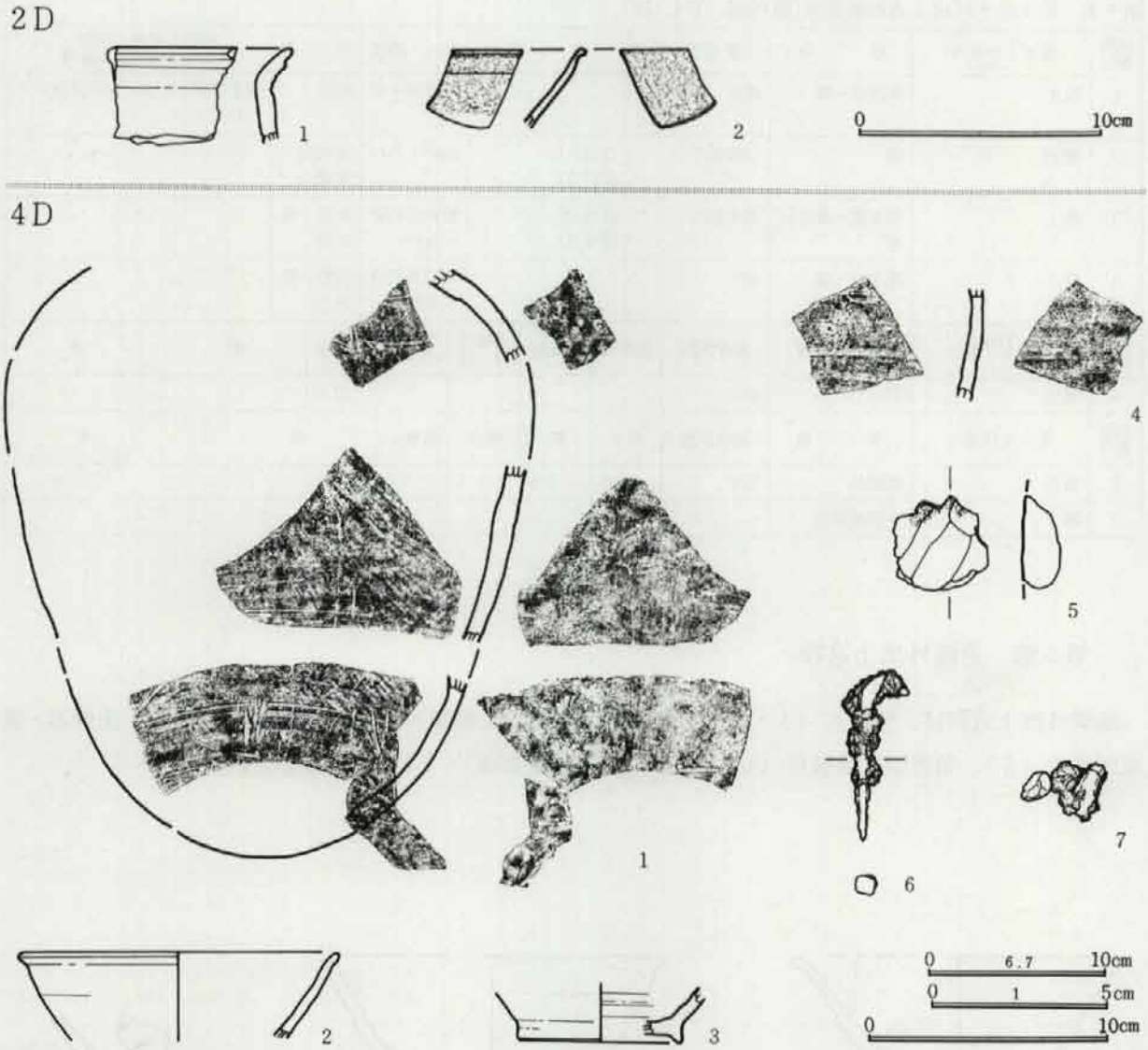
第2号土坑
1層　黒褐色土　灰白色軽石(多量)混入（ほぼ均質)。
2層　黒褐色土　灰白色軽石(少量)・ローム粒子(少量)混入（均質)。
3層　暗褐色土　ローム粒子(多量)混入。(やや不均質)
4層　黒褐色土　2層に酷似。2層より混入物の粒度小さい。
5層　暗褐色土　3層に酷似。3層より混入物の粒度大きい。ロームブロック(¢40mm程度)微量点在。



第4号土坑
1層　黒褐色土　灰白色軽石(多量）混入(ほぼ均質)。ロームブロック(¢10～20mm程度)微量点在。
2層　暗褐色土　ロームブロック(¢10～30mm程度)ローム粒子(ともに少量）混入(不均質)。
3層　暗褐色土　ロームブロック(¢20～30mm程度)ローム粒子(ともに少量)混入(不均質)。
4層　にぶい黄褐色土　ローム粒子(やや暗色化)を多量混入(不均質)。



第18図　土　坑



第19図　土坑出土遺物

第８表　第２号土坑出土遺物観察表(第19図、ＰＬ-17)

図版番号	取り上げ番号	器　種	遺存状態	法　量	胎土・焼成	色　調	器形・成形・整形・文様の特徴・備考
1	覆土	土師器・甕	口縁部片		長石砂・良好	淡褐色～橙褐色	コの字口縁
2	覆土	椀	口縁部片		微細砂・良好	灰色	灰釉陶器

第９表　第４号土坑出土遺物観察表(第19図、ＰＬ-17)

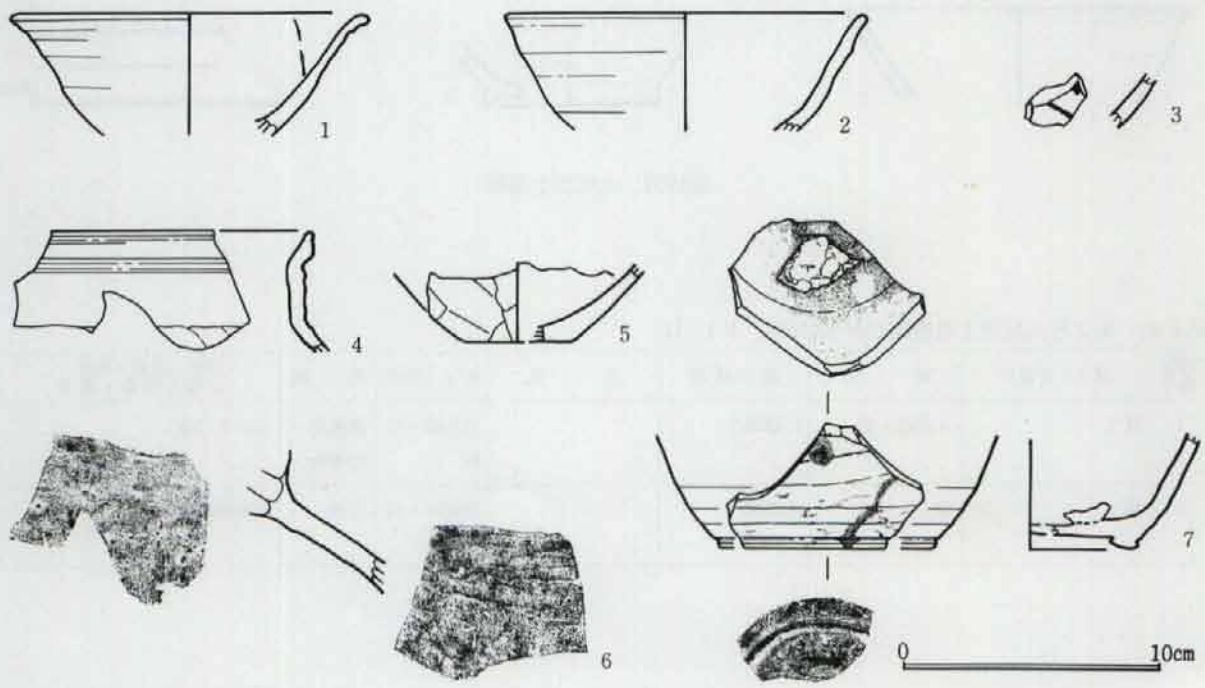
図版番号	取り上げ番号	器　種	遺存状態	法　量	胎土・焼成	色　調	器形・成形・整形・文様の特徴・備考
1	覆土	須恵器・甕	破片		黒色砂・良好	灰色	胴部外面たたき・胴部下位ロクロけずり
2	覆土	椀	口縁部片	口(13.1) 高(3.7)	細砂・良好	灰褐色～黒褐色	
3	覆土	須恵器・高台付椀	高台部片	高(2.3) 底(6.8)	粗粒長石砂・良好	灰色～暗灰色	
4	覆土	須恵器・甕	破片		粗粒長石砂・良好	灰色～暗灰色	

図版番号	取り上げ番号	器　種	遺存状態	最大長	最大幅	先端部内径	吸気部内径	重量(g)	備　考
5	覆土	羽口	破片					17.0	

図版番号	取り上げ番号	器　種	遺存状態	長さ	幅	厚さ	重量(g)	備　考
6	覆土	折頭釘	完形	4.8	1.9	0.5	3.7	
7	覆土	不明鉄製品					4.2	

第５節　遺構外出土遺物

遺構外出土遺物は、椀２点（１・２）、墨書土器（３）、土師器・コの字口縁甕破片（４）、土師器・甕底部破片（５）、須恵器・甕破片（６）、灰釉陶器・壺底部破片（７）を図示した。

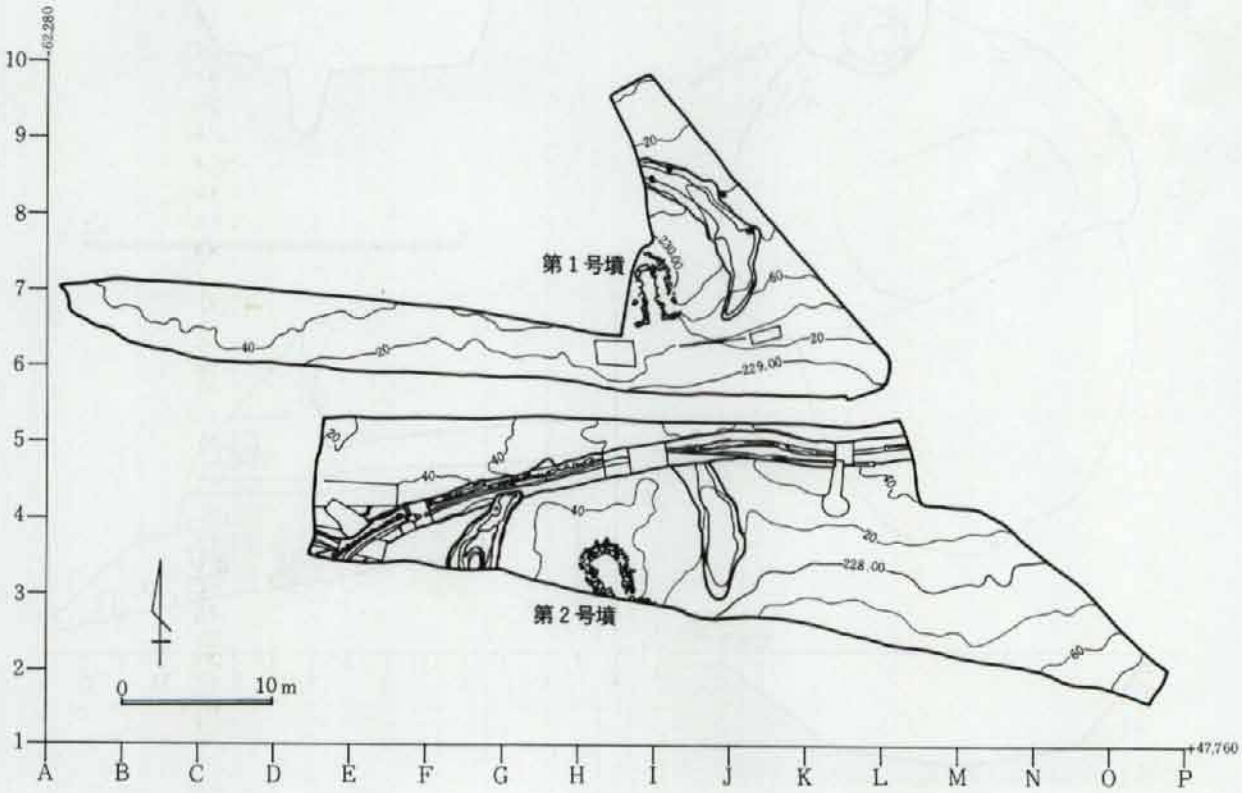


第20図　平安時代遺構外出土遺物

第10表　遺構外出土遺物観察表(第20図、ＰＬ-18)

図版番号	取り上げ番号	器　種	遺存状態	法　量	胎土・焼成	色　調	器形・成形・整形・文様の特徴・備考
1	表採	椀	1/5	口(13.5) 高(4.8)	細砂・還元焔良好	灰色～暗灰色	ロクロ整形
2	表採	椀	口縁部1/4	口(13.8) 高(4.6)	細砂・やや酸化焔気味良	灰褐色～暗褐色	ロクロ整形
3	表採	坏	破片		石英砂・酸化焔気味良好	淡褐色	外面墨書・内面内黒でみがき有り
4	表採	土師器・甕	口縁部片		粗砂・良	灰褐色～暗褐色	コの字口縁
5	表採	甕	底部1/2	高(3.1) 底4.2	長石砂・石英砂・良	灰褐色～暗褐色	外面ヘラけずり
6	表採	須恵器・甕	頸部片		長石砂・良好	灰白色～暗灰色	
7	表採	灰釉陶器・瓶	底部1/3	高(5.0)底(8.3)	良好	灰色	灰釉陶器・内面付着物有り

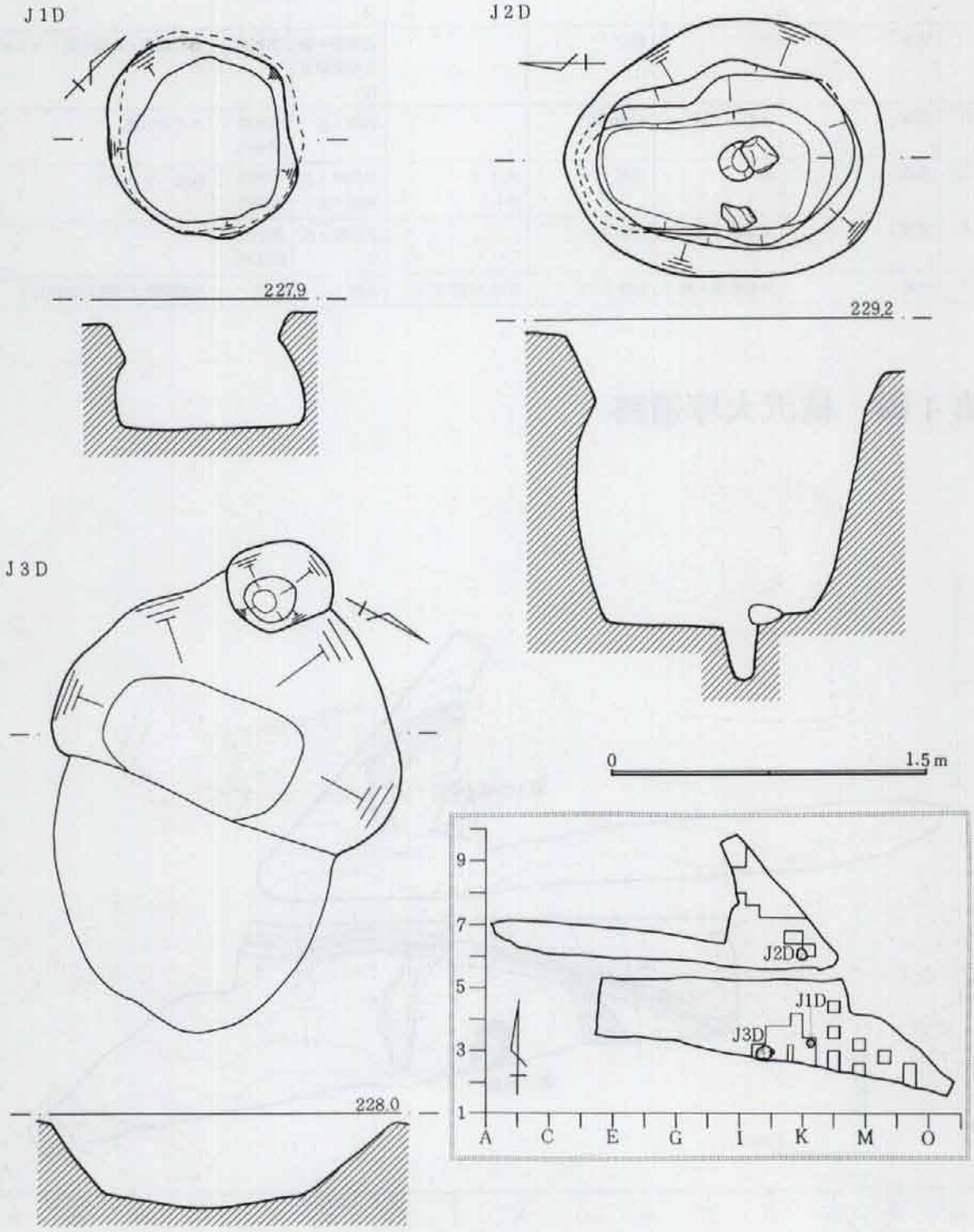
第４編　横沢大塚遺跡



第21図　横沢大塚遺跡調査区全体図

第１章　縄文時代の遺構と遺物

第１節　土　　坑

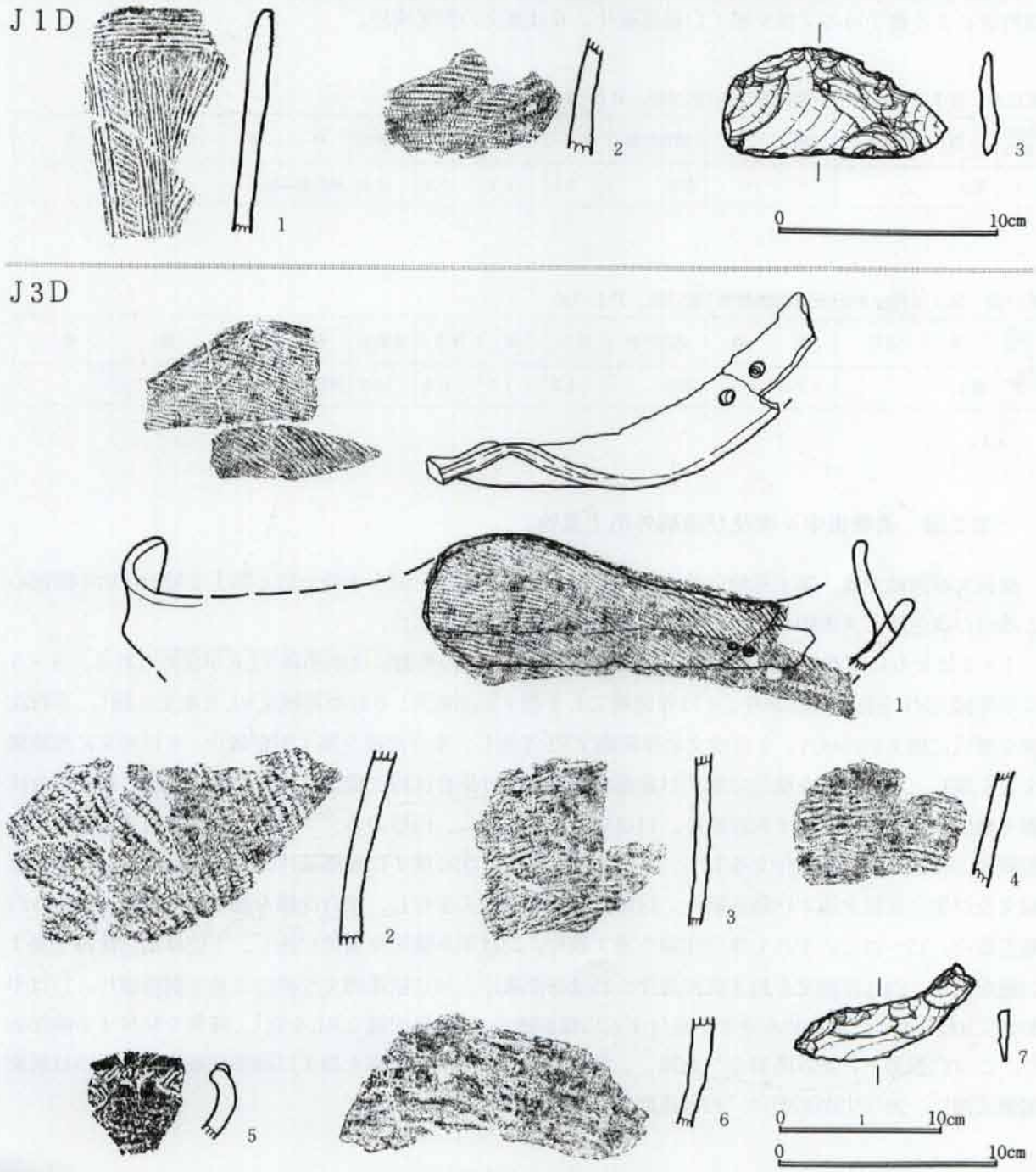


第22図　縄文時代土坑

第Ｊ１号土坑は南部の調査区Ｋ－３Ｇ・第２号墳の東約11m、標高228.0m付近で検出した。平面形態は円形を呈し、径1.3mを図る。断面形状はフラスコ型を呈し、深さ66～72cmを図る。底面はほぼ平坦である。

出土遺物は少なく、集合沈線を施す深鉢の口縁部破片（１）と単節縄文LRを施す深鉢の胴部破片（２）、スクレーパー（３）を図示した。

第Ｊ２号土坑は第１号墳の南東約５ｍのＪ・Ｋ－５・６Ｇ、標高229.0m付近で検出した。平面形態は南北に長い楕円形を呈し、長軸長2.0m、短軸長1.6mを図る。主軸方位はほぼ真北を示す。断面形状は北側の一部でオーバーハングが認められ、深さ1.5～1.8mを図る。底面はほぼ平坦であるが中央南寄り



第23図　縄文時代土坑出土遺物

に径24cm・深さ30cm程のピットが存在する。また、ピットの南に近接して径20cm程の礫が出土し、やや離れた西にも径20cm程の礫が出土している。形状から陥し穴と考えられる。出土遺物はなかった。

第Ｊ３号土坑は第２号墳の東部Ｉ－２・３Ｇ、標高228.0m付近で検出した。平面形態は南北に長い楕円形を呈するものと推定でき、長軸長2.2mを図る。主軸方位はほぼ真北を示す。断面形状は皿状を呈し、深さ50cm程を図る。後代の風倒木痕により切られる。

出土遺物は遺物集中ヶ所出土の遺物との接合関係が認められる。１は波状口縁を呈する深鉢で胴部から「く」の字に屈曲し、口縁部にいたる器形を呈し単節縄文LRを施す。２は単節縄文LRを施す胴部破片。３は単節縄文RLを施す胴部破片。４は単節縄文LRを施す胴部破片。５は地文に単節縄文RLを施し、半裁竹管による格子目の文様を描く口縁部破片。６は無文の胴部破片。

第11表　第Ｊ１号土坑出土遺物観察表(第23図、ＰＬ-18)

図版番号	取り上げ番号	器　種	遺存状態	長さ	幅	厚さ	重量(g)	石　質	備　考
3	覆土	スクレーパー	完形	5.1	10.3	0.9	51.0	黒色安山岩	

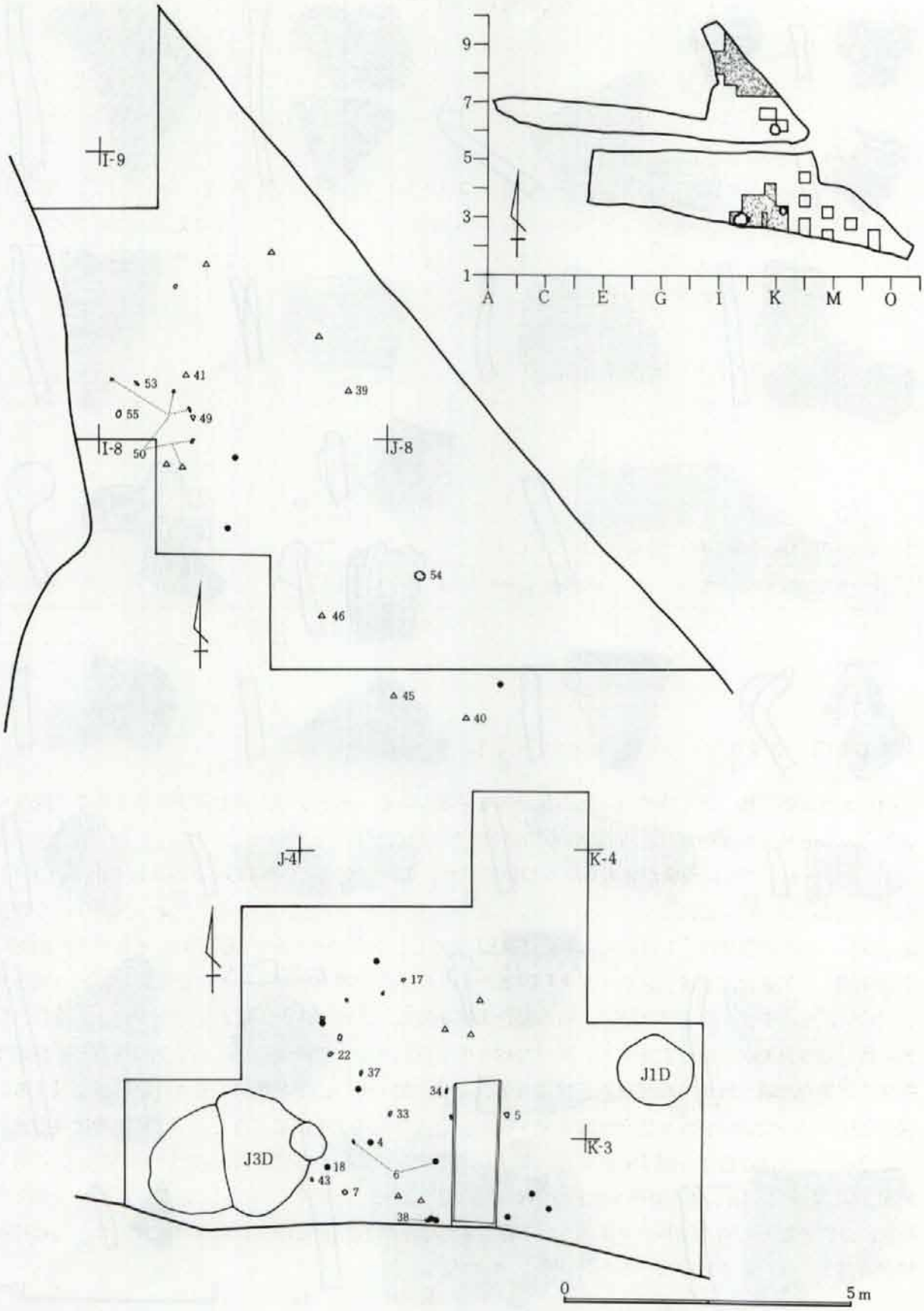
第12表　第Ｊ３号土坑出土遺物観察表(第23図、ＰＬ-18)

図版番号	取り上げ番号	器　種	遺存状態	長さ	幅	厚さ	重量(g)	石　質	備　考
7	覆土	スクレーパー	完形	4.7	8.3	0.5	13.8	黒色安山岩	

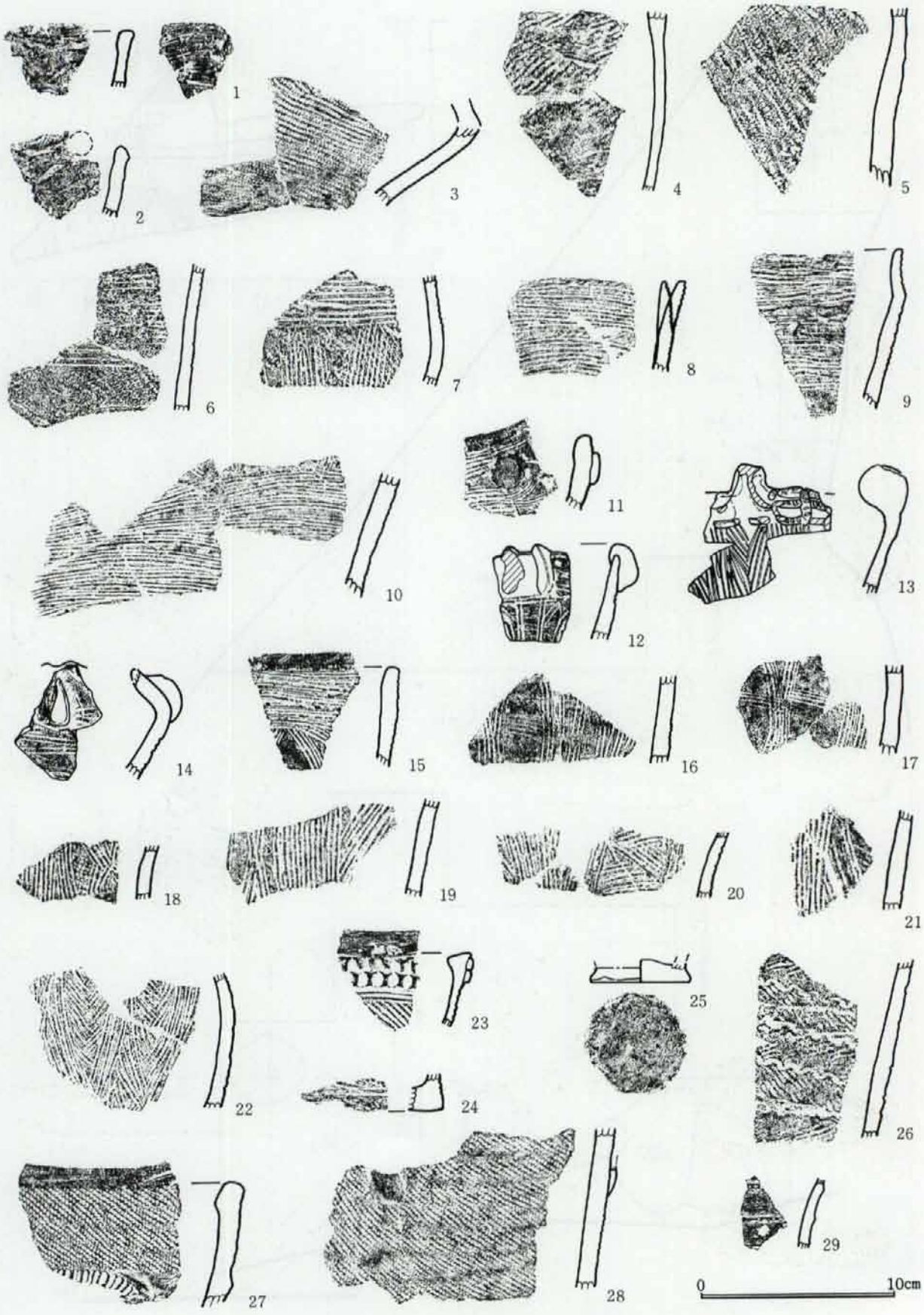
第２節　遺物集中ヶ所及び遺構外出土遺物

横沢大塚遺跡では、第１号墳の北西部及び第２号墳の東部・第Ｊ１号土坑と第Ｊ３号土坑の中間部の２地点の淡色黒ボク土中から、当該期の遺物が集中して出土した。

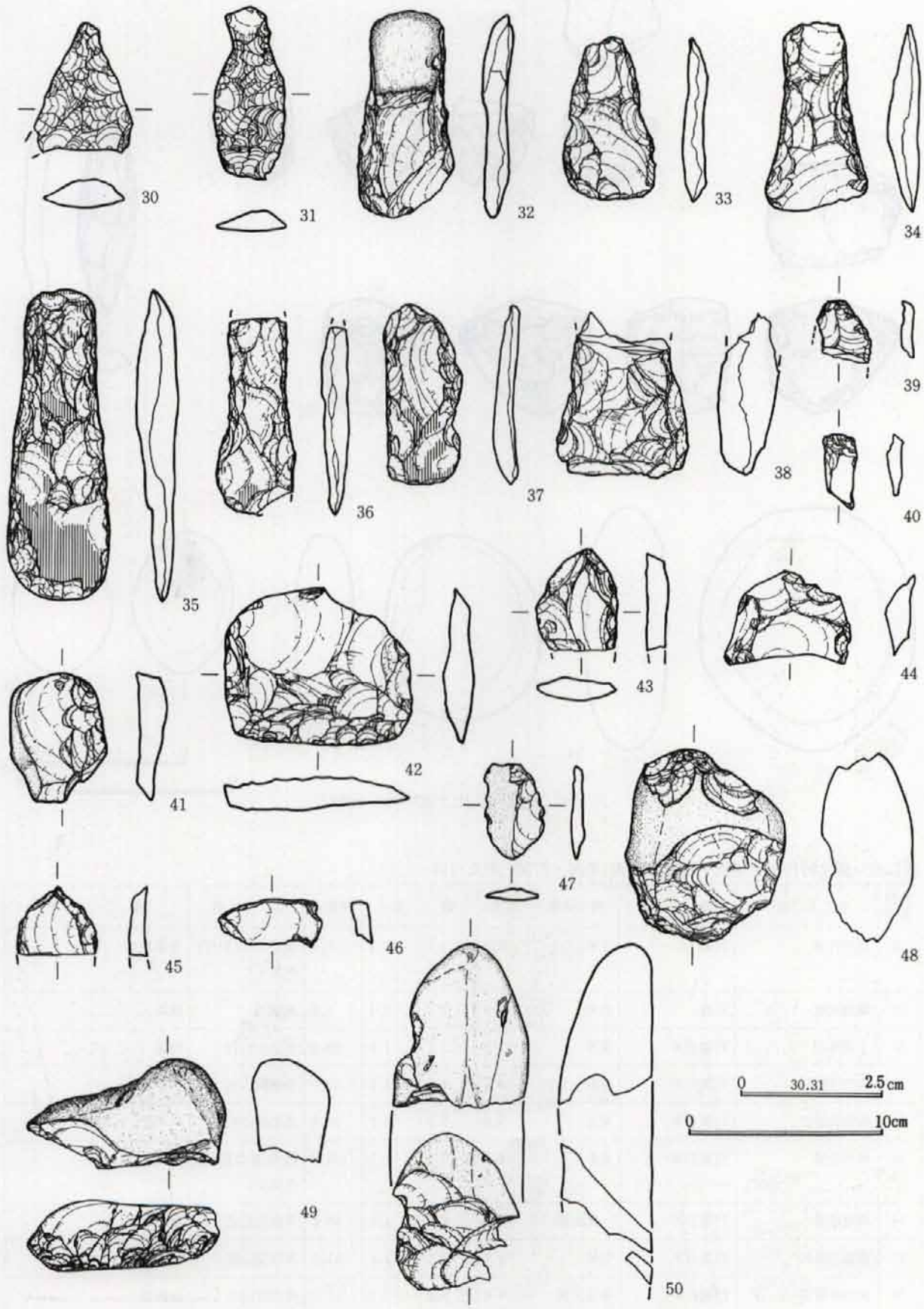
１・２はともに内面に条痕が認められる口縁部破片。１の外面には単節縄文LRが認められる。３・５は単節縄文RLを施す胴部破片。４は無節縄文Ｌを施す胴部破片。６は単節縄文RLを地文に施し、平行沈線を横位に施す胴部破片。７は地文に単節縄文RLを施し、集合沈線を施す胴部破片。８は地文に無節縄文Ｌを施し、集合沈線を横位に施す口縁部部破片。９は集合沈線を横位に施す口縁部破片。10は集合沈線を横位及び格子状に施す胴部破片。11は集合沈線を施し、円形のボタン状の貼付文を有する波状口縁部破片。12は貝殻状の貼付文を有し、平行沈線を格子目状に施す口縁部破片。13は突起を有し、結節浮線文及び集合沈線を施す口縁部破片。14は貝殻状の貼付文を有し、集合沈線を施された波状を呈する口縁部破片。15～22はいずれも集合沈線を施す破片。23は刻み隆帯を横位に施し、下位に集合沈線を施す口縁部破片。24は浮線文を施す底部破片。25は底部破片。26は結節縄文を横位に施す胴部破片。27は単節縄文RLを地文に施し刻み隆帯を貼付する口縁部破片。28は単節縄文RLを施し、隆帯を貼付する胴部破片。29は口唇部下に刻み隆帯を２条施し、半裁竹管による集合沈線を施す口縁部部破片。３～25は前期諸磯式期に、26は中期初頭に、29は後期堀之内式期に比定できよう。



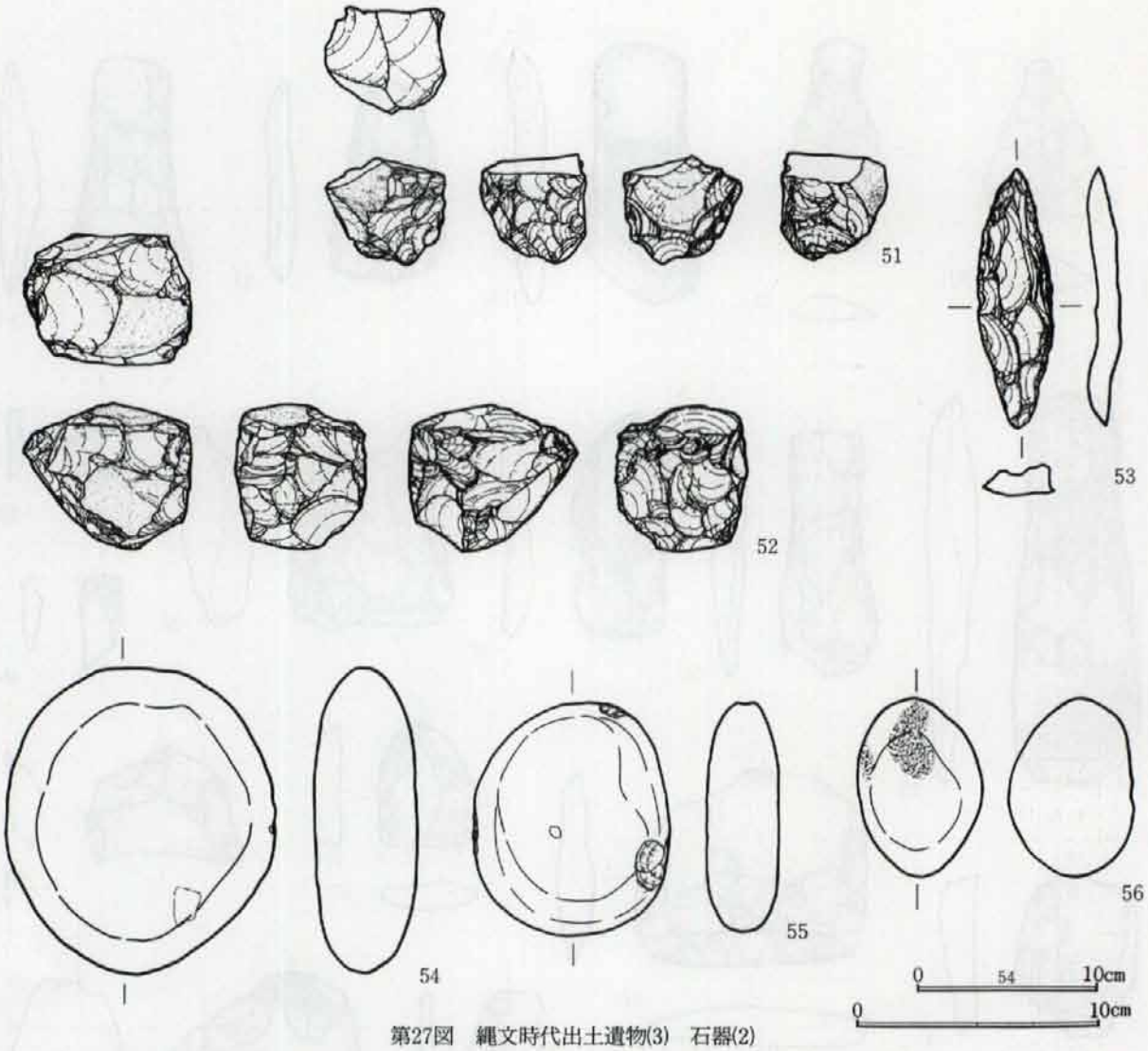
第24図　縄文時代遺物集中ヶ所遺物分布図



第25図　縄文時代出土遺物(1)　縄文土器



第26図　縄文時代出土遺物(2)　石器(1)



第27図　縄文時代出土遺物(3)　石器(2)

第13表　縄文時代出土遺物・石器観察表(第26・27図、ＰＬ-19)

図版番号	取り上げ番号	器種	遺存状態	長さ	幅	厚さ	重量(g)	石質	備考
30	南包含層	石鏃	完形	2.3	1.7	0.5	1.6	黒色安山岩(白色風化)	平基無茎
31	風倒木痕	石匙	完形	2.9	1.2	0.4	1.2	黒曜石	縦長
32	２墳周辺	打製石斧	完形	11.0	5.1	1.6	99.0	黒色安山岩	短冊
33	南包含層14	打製石斧	完形	8.5	4.7	1.5	58.0	黒色安山岩	バチ状
34	南包含層27	打製石斧	完形	9.9	5.3	1.7	86.0	黒色安山岩	バチ状
35	南包含層	打製石斧	完形	16.7	5.8	2.2	198.0	黒色安山岩(白色風化)	短冊
36	南包含層	打製石斧	一部欠損	10.2	4.0	1.4	66.0	黒色安山岩	短冊
37	南包含層16	打製石斧	完形	9.4	4.1	1.4	51.0	黒色安山岩	短冊
38	南包含層６	打製石斧	基部欠損	8.7	6.8	3.2	187.0	黒色安山岩	分銅型

図版番号	取り上げ番号	器　種	遺存状態	長さ	幅	厚さ	重量(g)	石　質	備　考
39	北包含層22	スクレーパー	完形	3.2	2.8	0.7	5.5	チャート	
40	北包含層2	スクレーパー	完形	3.9	1.7	0.9	5.2	黒色安山岩(白色風化)	
41	北包含層14	スクレーパー	完形	6.7	5.0	1.6	58.5	黒色安山岩(白色風化)	
42	北包含層	スクレーパー	完形	8.1	9.6	1.6	165.0	黒色安山岩(白色風化)	
43	南包含層10	スクレーパー	先端部欠損	(5.3)	4.3	1.2	29.0	チャート	
44	南包含層	スクレーパー	完形	5.0	6.5	1.6	41.6	黒色安山岩	
45	北包含層3	スクレーパー	完形	3.6	4.1	0.9	16.2	黒色安山岩(白色風化)	
46	北包含層5	フレーク	完形	2.6	5.4	1.1	14.8	黒色安山岩(白色風化)	
47	1墳掘り方	スクレーパー	完形	4.9	3.1	0.7	10.8	黒色安山岩	
48	北包含層	礫器	完形	10.2	8.3	4.8	480.0	黒色安山岩	
49	北包含層11	礫器	完形	5.5	10.4	4.0	275.0	黒色安山岩	
50	北包含層 8,10,12,13,17	石核石器		8.5 8.3	7.1 6.6	4.9 4.7	292 131	黒色安山岩	接合資料
51	北包含層	石核	完形	4.5	4.9	4.3	95.5	黒色安山岩	
52	北包含層	石核	完形	6.0	7.0	5.4	283.0	黒色安山岩	
53	北包含層15	スクレーパー	完形	10.7	3.1	1.4	41.0	黒色安山岩	
54	北包含層4	礫器	完形	17.0	15.1	5.7	2050.0	粗粒輝石安山岩	
55	北包含層16	磨石	完形	9.7	8.3	3.0	392.0	閃緑岩	たたき部あり
56	南包含層	礫器	完形	7.4	5.3	5.2	221.0	粗粒輝石安山岩	炭化物付着(被熱)

第2章　古墳時代の遺構と遺物

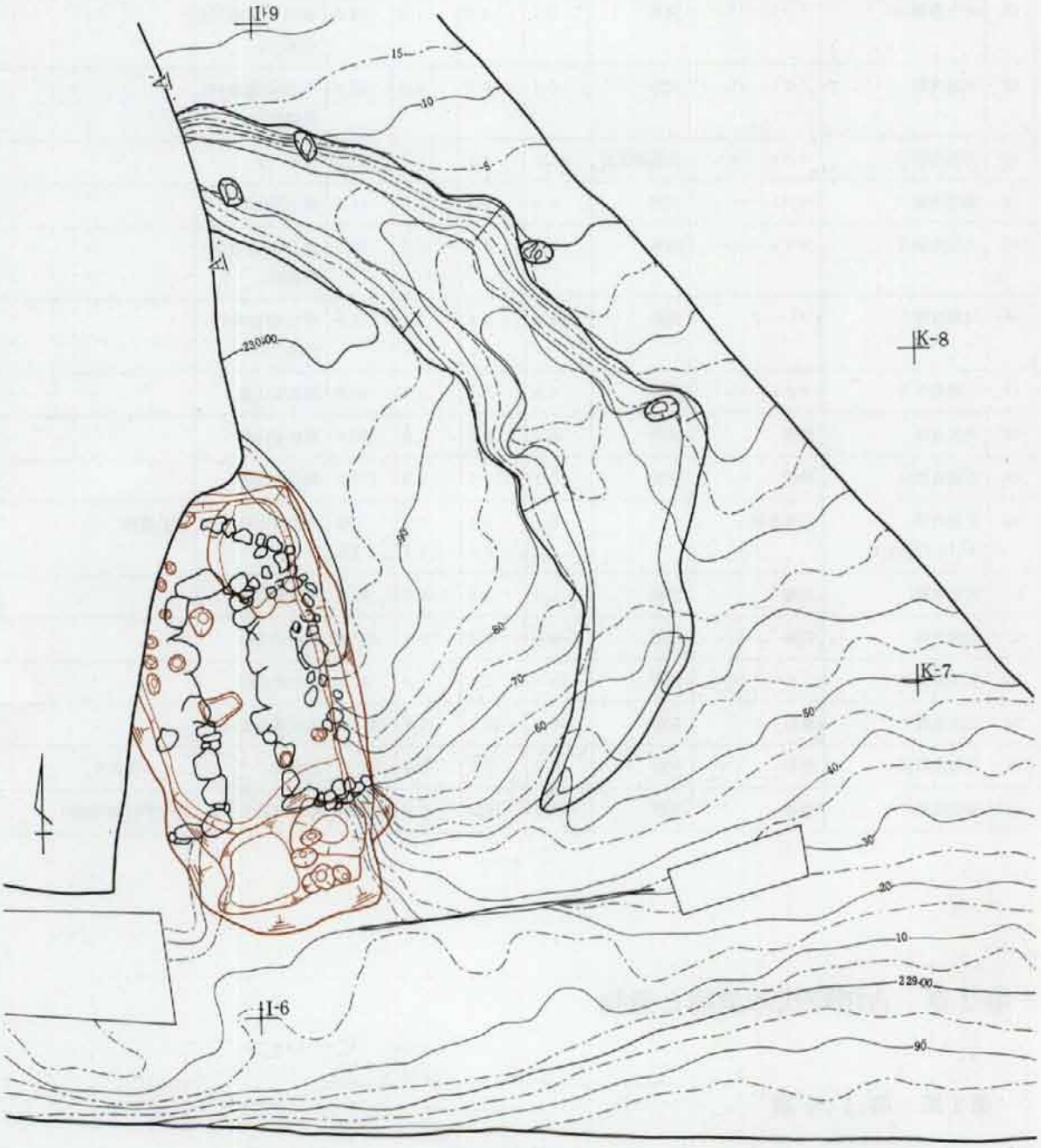
第1節　第1号墳

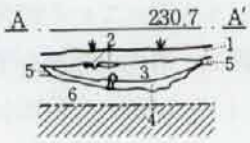
本古墳は調査区の北部(H～J－6～8G)、標高229.2～230.2mにかけて検出された。調査前から墳丘と思われる土盛りが確認できたが、その土盛のほとんどが耕作に伴う残滓等ゴミを盛っている状況であった。調査は、これら表土を除去し主体部を調査するとともに、周辺の表土除去・周堀の調査も平行して実施した。遺物は前庭部の封石下から土師器・銅碗（佐波利椀）の模倣碗（1）が割れて散乱した状態で出土した。また、土師器・坏（2）も前庭部から出土した。

墳丘は確認できなかった。周堀は南東から北にかけて確認され、規模は上幅1.8～3.1m、下幅0.7～1.

2m、深さは14～17cmであった。周堀上端での外径15.0m、内径13.5mである。

主体部は、南に開口する横穴式石室で、玄室と羨道に区分される。天井石はすでに失われ、玄室の左右壁も大きく失われていた。奥壁は２段に組まれていた。石室の形状は羽子板状を呈する両袖型の石室で開口方位Ｓ－７°－Ｅである。玄室床面もかなり荒らされており、室内に落ち込んだ大きな礫の下から、





第１号墳
１層　暗褐色土　砂質耕作土。
２層　黒褐色土　As-B混入。黒褐色土。
３層　黒褐色土　灰白色軽石混入。黒褐色土。
４層　暗褐色土　灰白色軽石を不均質に混入する。ローム粒子と黒褐色土との混土。
５層　暗褐色土　黄白色軽石を混入するローム質土。
６層　にぶい黄褐色土　ソフトローム。

第28図　第１号墳全体図

若干の人骨片の出土があっただけであった。玄門には閉塞が施されていた。閉塞は扁平は自然石を小口に積み上げていた。羨道部から前庭にかけては封石が施され、羨道部床面は扁平な自然石によって被覆されていた。

前庭部の前面は自然石を丁寧に積み上げ羨門を形成してあった。

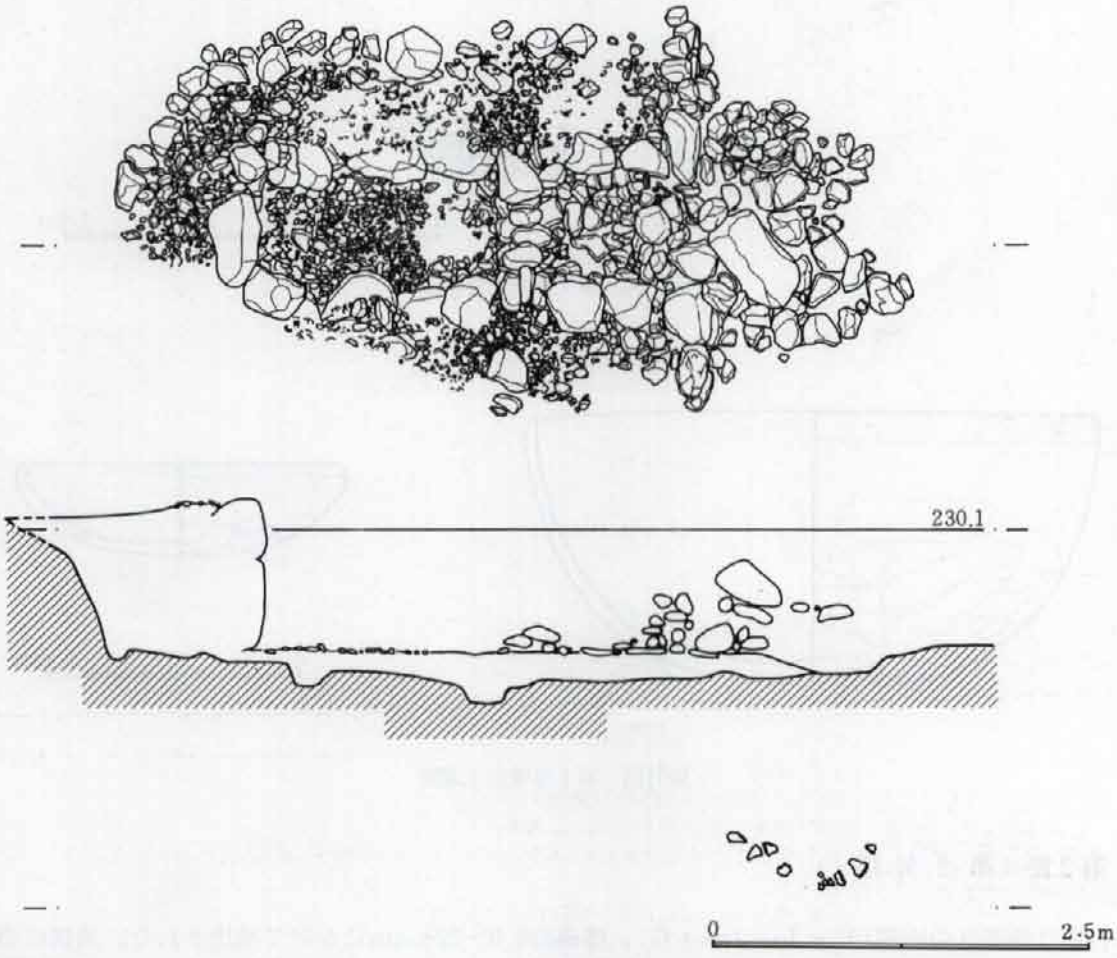
石室の掘り方は南北に長い隅丸の方形を呈し、長軸長7.1m、短軸長3.6mを測る。石室石組の裏込めは人頭大から拳大の石を押さえに組み目つぶし砂利を詰め込み被覆を行っていた。

石室各部の計測値は、石室全長3.5m、玄室長1.9m、玄室奥幅1.1m、玄室前幅　1.0m、羨道長1.9m、羨道（奥）幅0.6m羨道（前）幅1.0mを測る。

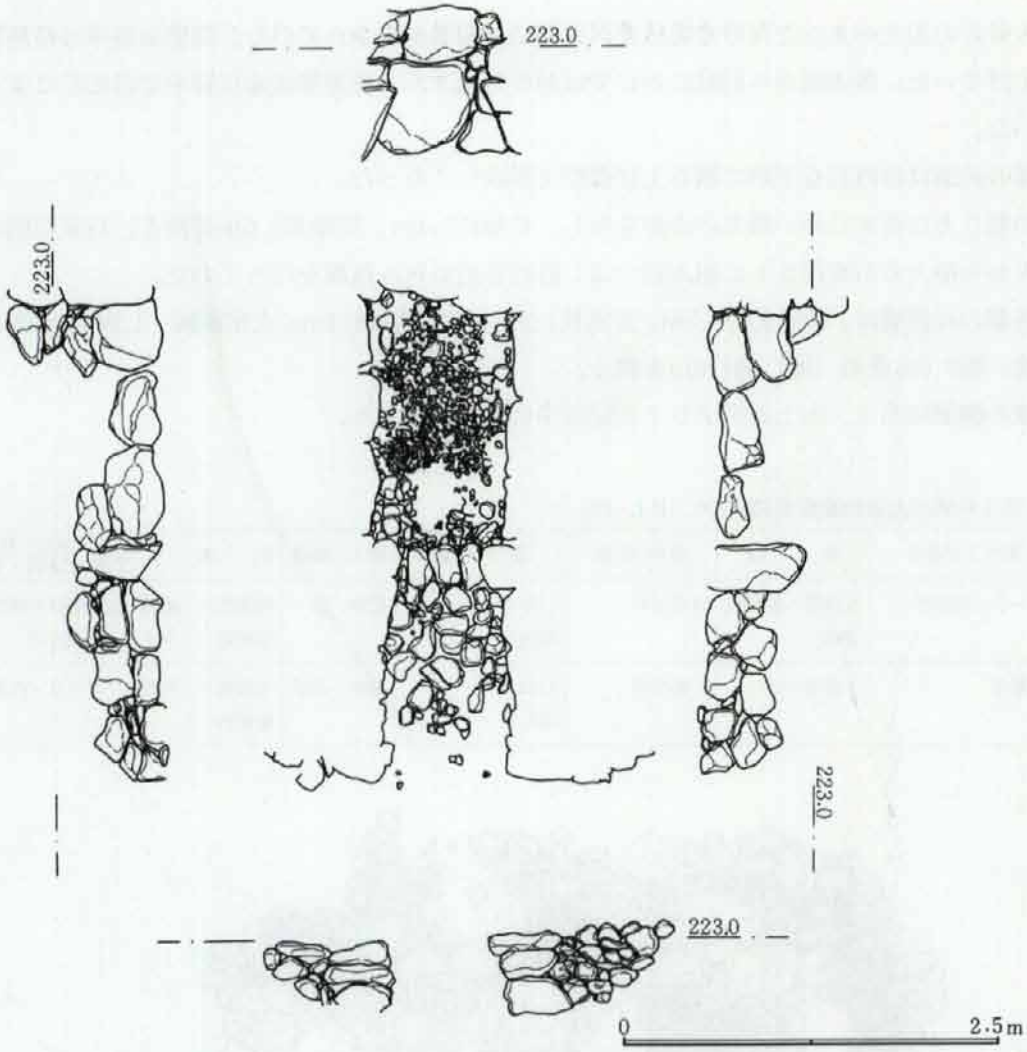
本古墳の構築時期は、出土遺物より７世紀後半に比定できよう。

第14表　第１号墳出土遺物観察表(第31図、ＰＬ-19)

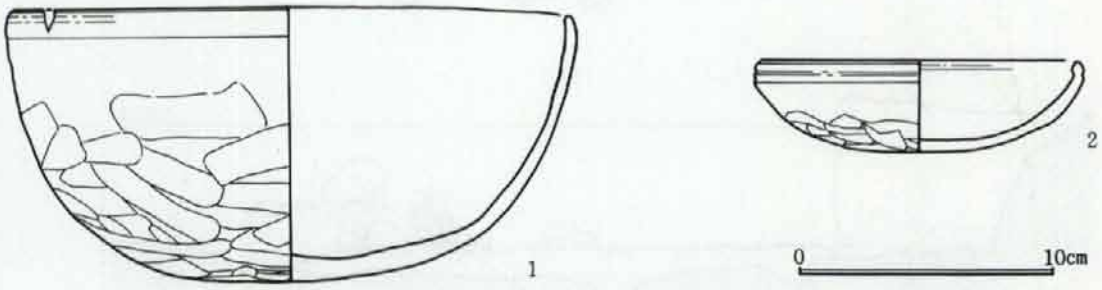
図版番号	取り上げ番号	器　種	遺存状態	法　量	胎土・焼成	色　調	器形・成形・整形・文様の特徴・備考
1	1～11、前庭部	土師器・銅椀模倣椀	ほぼ完形	口21.9 高10.8	粗砂・良	橙褐色～茶褐色	銅椀(佐波利椀)の模倣・外面ヘラずり・内面なで
2	前庭部	土師器・坏	一部欠損	口12.3 高3.7	細砂・良好	茶褐色～暗褐色	外面ヘラけずり・内面なで



第29図　第１号墳主体部(1)



第30図　第１号墳主体部(2)



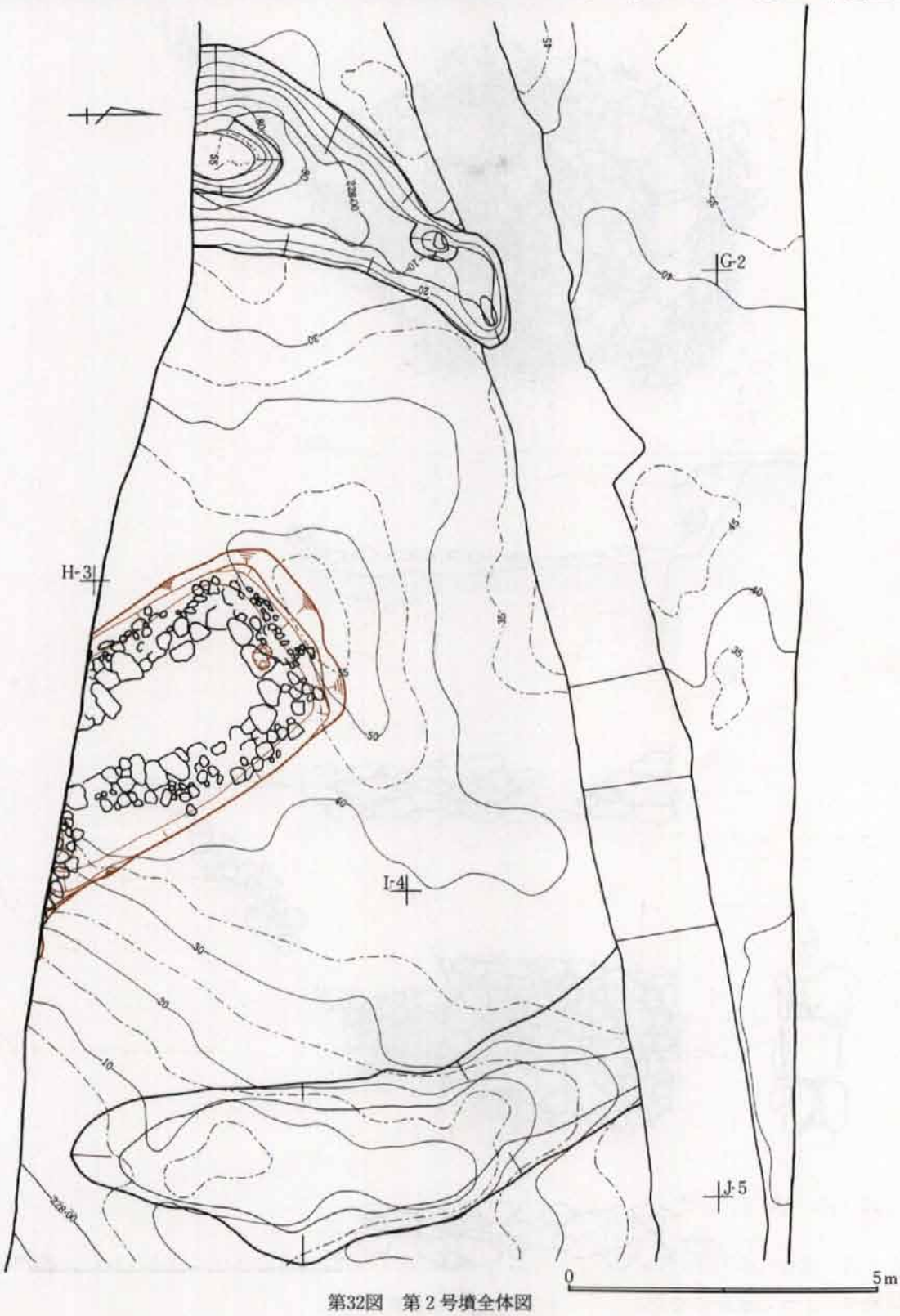
第31図　第１号墳出土遺物

第２節　第２号墳

本古墳は調査区の南部（F～J－２～４G）、標高228.0～228.4mにかけて検出された。遺構は事前の試掘調査によって確認された。

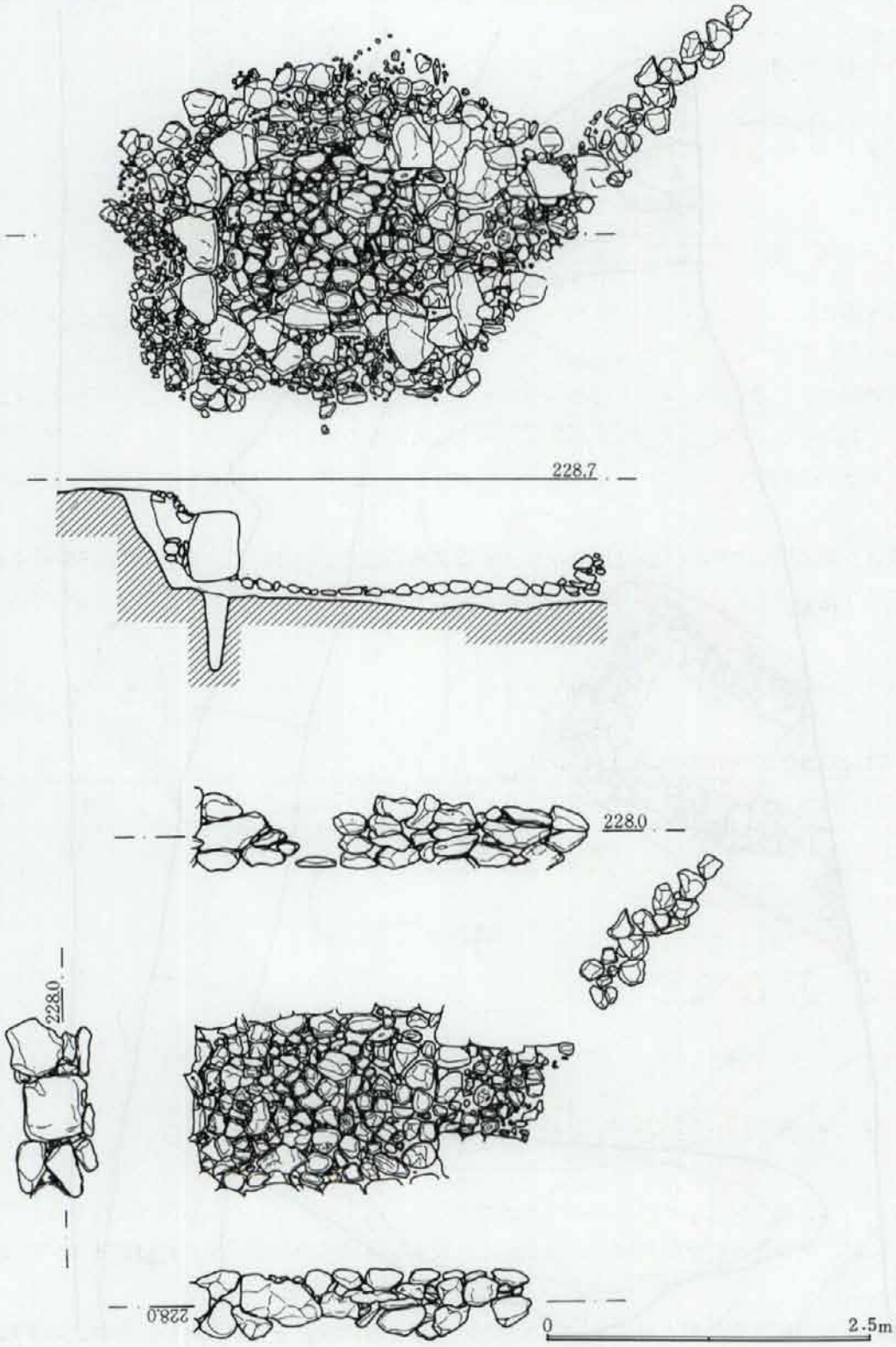
墳丘は確認できなかった。周堀は溝状遺構に切られるが南東から北部及び北部から西部にかけて確認され、規模は上幅1.3～3.4m、下幅0.8～1.7m、深さは23～45cmであった。周堀上端での外径18.0m、内径13.5mである。

主体部は、南に開口する横穴式石室で、玄室と羨道に区分される。天井石はすでに失われ、玄室の左



第32図　第２号墳全体図

壁も大きく失われていた。奥壁は１段であった。石室の形状は羽子板状を呈する両袖型の石室を呈するものと思われ、開口方位Ｓ―28°―Ｅである。玄室床面は扁平な自然石によって丁寧に被覆されていたが、玄室内からの遺物の出土は皆無であった。羨道部の床面も玄室同様に自然石によって丁寧に被覆されて



第33図　第２号墳主体部

いた。

羨道部から前庭にかけては自然石により封石が施されているものと思われる。

石室の掘り方は南北に長い隅丸の方形を呈し、長軸長6.0m、短軸長3.5mを測る。石室石組の裏込めは人頭大から拳大の石を押さえに組み目つぶし砂利を詰め込み被覆を行っていた。

石室各部の計測値は、玄室長2.2m、玄室奥幅1.5m、玄室前幅1.4mを測る。

本古墳の構築時期は、7世紀の後半期を想定しておく。

第3章　その他の遺構と遺物

第1節　溝状遺構

本遺構は調査区の南部（D～L－3～5G）標高228.40m付近で検出され、等高線にそって東西にやや弓なりを呈し走行する。

本遺構の西半分には北側に周辺古墳からの抜き取りと思われる自然石を並べる。東半分には石は認められない。断面形はV字状を呈し、土層状況からは数次の掘り浚いが確認でき、水の流れたことも確認できた。また、1層中からはビニールが出土しており、比較的新しい時期まで形跡を保っていたものと思われる。

本遺構は、同地周辺で実施された群馬用水土地改良事業以前の地籍図によると字大塚637番地と同638番地を区切り蛇の目沼に向かう溝として表現されており、地元の地権者・耕作者による記憶とも一致する。

出土遺物は砥石が1点出土したのみであった。

第15表　溝状遺構出土遺物観察表(第34図、PL-19)

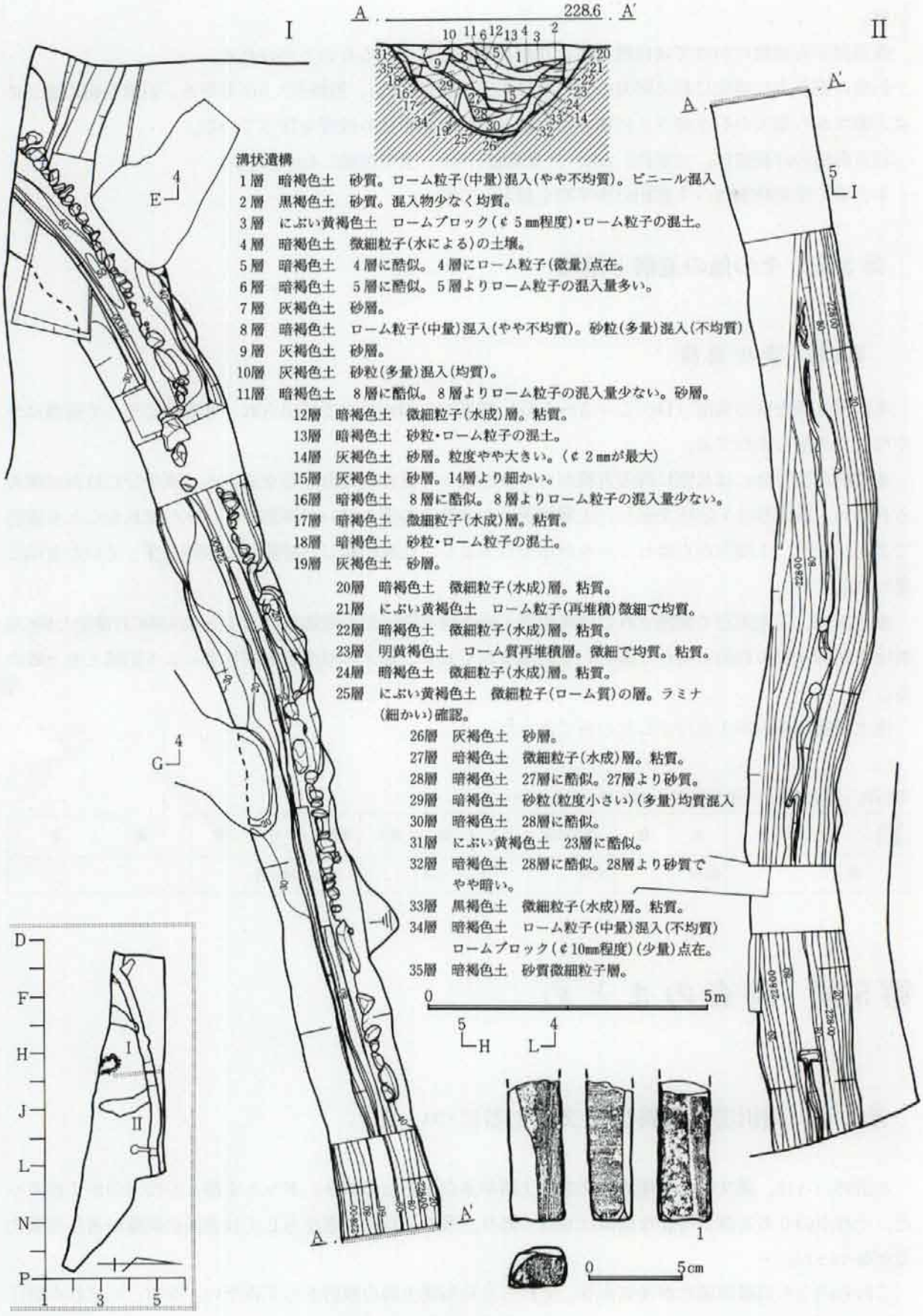
図版番号	取り上げ番号	器種	遺存状態	長さ	幅	厚さ	重量(g)	石質	備考
1	覆土	砥石	完形	7.4	2.9	2.2	68.0	凝灰岩	

第5編　調査のまとめ

第1章　横沢芳山遺跡撚糸文系土器について

本遺跡からは、縄文時代早期撚糸文系の土器が9点出土しており、ドットを落としたものが7点あった。それらのうち実測が可能な個体は6点であり、残り3点は小破片もしくは表面の剝離が著しく図化できなかった。

これらのうち口縁部破片が4点あり、それらから当該土器の検討をしてみたい。なお、いずれも破片資料であるため器形は不詳である。



第34図　溝状遺構全体図・出土遺物

1・3・6は同一個体と思われる。口唇部はやや肥厚・外反・断面円頭状を呈し、横位のミガキが施される。口縁部は無文で若干のくびれが認められる。施文される撚糸はRで節は粗く間延びした印象を受ける。条間隔も広く、器面の調整は丁寧でよく磨かれている。

5の口唇部は肥厚が顕著で外反を呈し、横位のミガキが施される。口縁部は無文でくびれが認められる。

以上、当該土器の特徴としては口唇部が肥厚し、口縁部が無文でくびれが認められる。胴部に施される撚糸は節が粗く間延びした印象を受ける。これらの特徴から撚糸文系土器様式の第4様式稲荷台式土器の新段階と位置づけたい。

第2章　横沢芳山遺跡　鍛冶遺構について

今回の調査された鍛冶遺構については、その出土遺物から9世紀後半に比定できる。また、自然科学分析の結果から、遺構出土の鉄滓は精錬鍛冶（大鍛冶）に伴うものであるとの見解を得た。

大胡町において、製鉄遺構は多く、半地下式の竪型製鉄炉は八ヶ峰遺跡で1基、乙西尾引遺跡で3基が調査されている。

鍛冶遺構（小鍛冶跡）と呼称した遺構は浅見遺跡・堀越丁二本松遺跡と今回の横沢芳山遺跡で検出・調査されている。浅見遺跡の鍛冶遺構は鍛冶炉及び鍛冶関連遺物である鉄滓・羽口等を包含する土坑からなる。堀越丁二本松遺跡のものは長方形を呈する竪穴遺構内に石組みの炉を1基持ちその周囲に土坑を配する構造をもつ。横沢芳山遺跡のものは方形を呈する竪穴遺構内に地山のロームを皿状に掘りくぼめた鍛冶炉を持ちその周囲に土坑を配する構造を持つ。

今回、これら鍛冶遺構（小鍛冶跡）と称される遺構について県内の検出例を検討し、鉄生産の工程と遺構との関係を検証してみたい。

鉄・鉄器生産の工程については①採鉱②築炉③製錬④選別⑤精錬鍛冶（大鍛冶）⑥鍛錬鍛冶（小鍛冶）もしくは鋳造という6つの工程に大別して捉えることができる（穴沢　1989）

今回、検証する遺構は⑤精錬鍛冶（大鍛冶）⑥鍛錬鍛冶（小鍛冶）に推定される遺構に限定し検討を加えたい。

また、従来これらの遺構の呼称について「鍛冶遺構」・「小鍛冶遺構」・「鍛冶炉」・「鍛冶工房」等と報文により様々に呼称されている。今回検証を加えるにあたり総称としてはその遺構の性格から「鍛冶工房」と呼称し、炉の呼称としては「鍛冶炉」と呼称する。なお、横沢芳山遺跡出土の遺構名称は、調査時の呼称「鍛冶遺構」を遺構の固有名称とする。

鍛冶炉をその性格上から分類すると、⑤の工程に係わる炉は「精錬鍛冶炉」、⑥の工程の鍛錬鍛冶（小鍛冶）に係わる炉は「鍛錬鍛冶炉」と呼称する。

「鍛冶工房」の分類については鍛冶炉の存在パターンにより分類をする方法（中島 1996、尾崎 2001）が一般的に取られている。それらを参考に鍛冶炉の存在パターンを検討し、次の分類基準を想定した。

なお、今回鍛冶炉の分類は実施しなかったが、還元もしくは酸化面の確認できる掘り込みを有するものを鍛冶炉として扱った。

A類　掘立柱建物内に鍛冶炉が存在するもの。

B類　竪穴状の遺構内に鍛冶炉が存在するもの。

C類　竪穴住居内に鍛冶炉が存在するもの。

D類　上屋や外部との区画が認められず屋外に鍛冶炉が存在するもの。

また、鍛冶炉とそれに付設される土坑の存在からそれぞれに次の3種を想定した。

－1類　鍛冶炉とそれに付設される土坑が存在するもの。

－2類　鍛冶炉のみが存在するもの。

－3類　鍛冶関連遺物を包含する土坑のみが存在するもの。

以上の分類基準から12種の分類が想定されたが、A類は－1類のみ、B類は－3類が存在しないことが判明した。また、A類・B類については、複数の鍛冶炉が存在するものが顕著に認められことから、さらに次の細分を加えた。

a類　鍛冶炉が1基のもの。

b類　鍛冶炉が複数存在するもの。

検討する遺構の時期は7～12世紀を対象とした。なお、遺構の全体像が不明なものや、B類とC類の分別の根拠となる竈の存在が調査区設定上または重複遺構等によって不明なものについては検討対象から除外した。また、結果としてB－2a類は確認できなかった。

A－1a類　掘立柱建物内に鍛冶炉が1基とそれに付設される土坑が存在するもの。

A－1b類　掘立柱建物内に鍛冶炉が複数存在し、それに土坑が付設されるもの。

B－1a類　竪穴状の遺構内に鍛冶炉が1基とそれに付設される土坑が存在するもの。

B－1b類　竪穴状の遺構内に鍛冶炉が複数存在し、それに土坑が付設されるもの。

B－2a類　竪穴状の遺構内に鍛冶炉のみが1基存在するもの。

B－2b類　竪穴状の遺構内に鍛冶炉のみ複数存在するもの。

C－1類　竪穴住居内に鍛冶炉とそれに付設される土坑が存在するもの。

C－2類　竪穴住居内に鍛冶炉のみが存在するもの。

C－3類　竪穴住居内に鍛冶関連遺物を包含する土坑のみが存在するもの。

D－1類　上屋や外部との区画が認められず屋外に鍛冶炉とそれに付設される土坑が存在するもの。

D－2類　上屋や外部との区画が認められず、屋外に鍛冶炉のみが存在するもの。

D－3類　上屋や外部との区画が認められず、屋外に鍛冶関連遺物を包含する土坑のみが存在するもの。

以上12種の分類に従い県内の当該遺構を集成したものが第16表である。これらの分類に自然科学分析により鉄生産の工程が判明している遺跡・遺構を当てはめると

A－1b類　掘立柱建物内に鍛冶炉が複数存在し、それに土坑が付設されるもの。

鳥羽遺跡：Ⅰ1号鍛冶工房（精錬・鍛錬：8世紀前半）

鳥羽遺跡：Ⅰ2号鍛冶工房（鍛錬：8世紀中頃）

B－1a類　竪穴状の遺構内に鍛冶炉が1基とそれに付設される土坑が存在するもの。

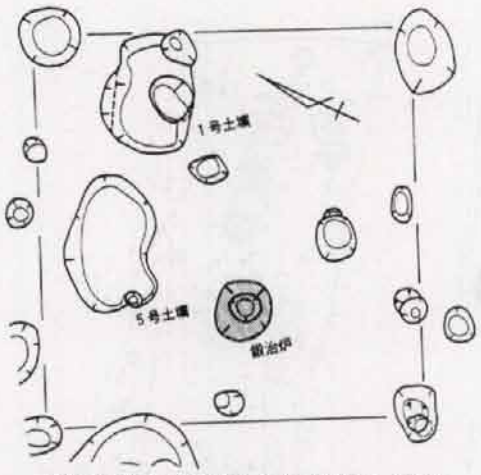
芳賀東部団地遺跡Ⅰ：5号製鉄址（鍛錬：時期不明）

横沢芳山遺跡：鍛冶遺構（精錬：9世紀後半）

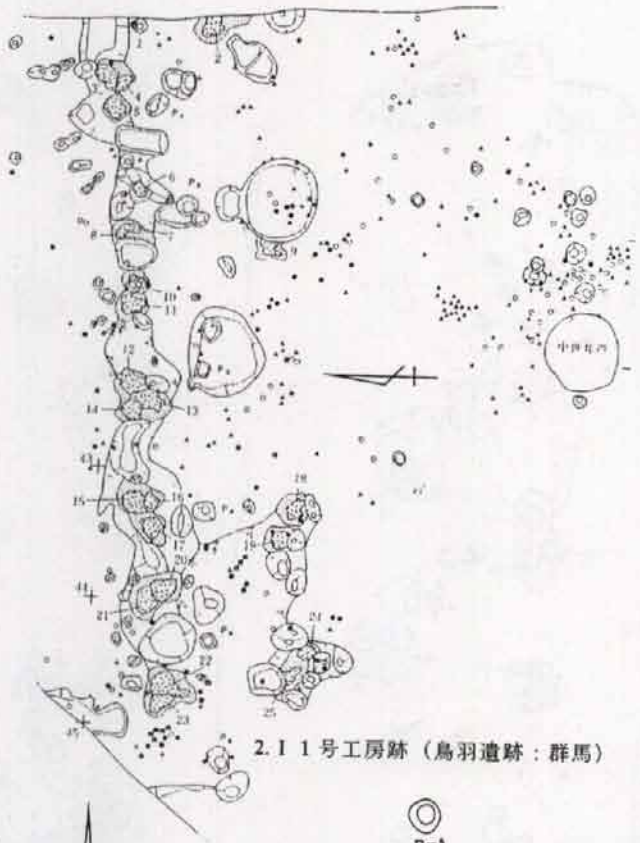
第16表　群馬県内鍛冶工房集成（第35～38図）

番号	市町村	遺跡名	遺構名	分類	時期	鍛冶関連遺物	化学分析	
							分析者	分析結果
1	桐生	大門遺跡	92鍛冶工房遺構	A-1a	9～10	スケール		
2	群馬	鳥羽遺跡	I 1号工房跡	A-1b	8前半	羽口・砥石類・鉱滓小塊・金敷用台石・微細鉄片・銅滓	大澤正己	鍛錬滓・精錬滓の混在。精錬前の小塊(砂鉄系)
3	群馬	鳥羽遺跡	I 2号工房跡	A-1b	8中頃	砥石・羽口類・銅滓・金敷用台石	大澤正己	半製品(砂鉄系)・鍛錬鍛冶滓
4	新里	峯岸遺跡	13号住居(小鍛治)	B-1a	9前半	鉱滓		
5	富士見	小原目遺跡	1号小鍛治	B-1a		金床石・鉄粉・鉄製品・椀型滓・羽口・砥石		
6	前橋	芳賀東部団地遺跡I	5号製鉄址	B-1a		焼石・羽口・鉄滓	桂敬・高塚秀治	鍛錬滓
7	前橋	鳥取福蔵寺遺跡	精錬鍛治炉	B-1a	9中頃	羽口・砥石・鉄滓・椀状滓・流動滓・チップ・鉄鉗様破片・鉄器未製品・鉄器半製品		
8	吉岡	大久保A遺跡	第1号遺構	B-1a	10末	鉄滓・鉄製品(斧・刀子・タガネ?)・半製品・破片		
9	松井田	行田梅木平遺跡	1号製鉄炉	B-1a		羽口		
10	松井田	行田梅木平遺跡	2号製鉄炉	B-1a		羽口・小鉄滓		
11	大胡	横沢芳山遺跡	鍛冶遺構	B-1a	9後半	羽口・椀型滓・流動滓・鉄塊系遺物・鍛造薄片・金床石・半製品	日鐵テクノリサーチ	附編参照
12	大胡	堀越丁二本松遺跡	小鍛冶遺構	B-1a	9後半	羽口・金床石・鉄滓		
13	群馬	鳥羽遺跡	K 1号工房跡	B-1b	8中～後半	羽口		
14	群馬	鳥羽遺跡	I 3号工房跡	B-1b	8中	銅滓・羽口・砥石類・鉱滓小塊・金敷用台石・微細鉄片	大澤正己	精錬鍛冶滓・精錬前の小塊(砂鉄系)
15	群馬	鳥羽遺跡	I 4号工房跡	B-1b	8中	台石破片		
16	群馬	鳥羽遺跡	I 5号工房跡	B-1b	8前半	台石破片		
17	沼田	町田小沢II遺跡	小鍛治跡	B-1b		鞴羽口		
18	前橋	芳賀東部団地遺跡I	4号製鉄址	B-1b		焼石・椀形鉄滓・チップス・羽口・鉄製品・炉壁	桂敬・高塚秀治	精錬滓・鍛冶滓の混在
19	前橋	芳賀東部団地遺跡II	T 2号鍛冶址	B-1b	奈良後期	鉄鉗・鉄滓・チップス・羽口・椀型滓		
20	前橋	芳賀東部団地遺跡II	T 3号鍛冶址	B-1b		羽口・鉄滓・椀型滓		
21	前橋	堤東遺跡	小鍛治跡	B-1b	9中頃か第2四半期	スラグ・羽口・スケール・・坩堝・鉄釘		
22	吉井	黒熊中西遺跡	8号テラス	B-1b		敲き石状の石・鉄滓・鉄釘		
23	北橋	羽場遺跡	小鍛治遺構	B-2b		羽口破片・鉄製品破片(釘・刀子・不明品)		
24	伊勢崎	下植木壱町田遺跡	1区5B号住居跡	C-1	9後半	羽口・鉄滓・椀型滓・チップ	赤沼英男	精錬滓・鍛錬滓
25	大間々	瀬戸ケ原遺跡(B区)	H-1号住居跡	C-1	9後半	鞴羽口・椀型滓・台石		
26	笠懸	笠懸村宮久保遺跡	25号住居跡	C-1		鉄製品・鉄滓・鞴羽口		
27	桐生	清水西遺跡	1号住居跡	C-1	8中葉	鉄滓		
28	群馬	冷水村東遺跡・西国分新田遺跡	B区1号住居跡	C-1	9第1四半期	羽口・金敷・椀型滓・鉄滓炉壁片		
29	群馬	上野国分僧寺・尼寺中間地域	B区第78号住居跡	C-1	9前半	羽口・鉄滓・台石・椀型滓		
30	渋川	田中遺跡	11号住居跡	C-1	平安	台石・羽口・椀型滓・スケール		
31	高崎	田端遺跡	B区第7B号住居跡	C-1	10末～11	鞴羽口・鉄製品	高塚秀治	製錬滓・鍛冶滓の混在
32	新里	峯岸遺跡	62号住居(小鍛冶)	C-1	9後半	羽口・鉄滓		
33	新田	中江田八ツ縄遺跡	2区27号住居跡	C-1	10後半	羽口・鉄製品		
34	沼田	赤坂遺跡	6号住居跡	C-1	平安	鞴羽口		
35	前橋	芳賀北部団地遺跡I	H197号住居跡	C-1		鞴羽口		

番号	市町村	遺跡名	遺構名	分類	時期	鍛冶関連遺物	化学分析	
							分析者	分析結果
36	前橋	芳賀東部団地遺跡II	H87号住居跡	C-1	9後半	鉄滓・羽口・坩堝		
37	前橋	堤東遺跡	1号住居跡	C-1	奈良	鉄滓		
38	前橋	二之宮宮東遺跡	竪穴住居跡 J112遺構	C-1	9後半	羽口・鉄滓・鉄斧・不明鉄製品	井上巌	鉄の粗鉱的
39	吉岡	沼南遺跡	61号住居跡	C-1	10後半	台石・羽口・チップ・小スラグ		
40	吉井	黒熊栗崎遺跡	20号住居跡	C-2	9前半～中	羽口・鉄滓・砥石・焼石・台石・鉄釘		
41	群馬	上野国分僧寺・尼寺中間地域	B区第40号住居跡	C-2	10後半	羽口・スラグ		
42	太田	東田遺跡	第1号住居址	C-3		羽口・鉄滓		
43	高崎	山名柳沢遺跡	28号住居跡	C-3		鉄滓・炉壁・椀型滓		
44	高崎	田端遺跡	B区第4号住居跡	C-3	11前半	鉄滓・フイゴ羽口	高塚秀治	製錬滓・鍛冶滓
45	沼田	赤坂遺跡	1号住居跡	C-3	平安			
46	沼田	赤坂遺跡	2号住居跡	C-3	平安	羽口・鉄製品(釘)		
47	沼田	石墨遺跡	31号住居	C-3	8後半	砥石・羽口・椀型滓	赤沼英男	精錬滓
48	吉井	矢田遺跡III	03号小鍛冶	D-1	11以降	鞴片・鉄滓		
49	尾島	三ツ木皿沼遺跡	60号住居上層遺構	D-1	10前葉以降	鍛造薄片・鉄滓・羽口・椀型滓・塊状滓		
50	北橋	分郷八崎遺跡	1号精錬炉	D-1		鉄滓・フイゴ		
51	北橋	分郷八崎遺跡	2号精錬炉	D-1		鉄滓		
52	渋川	有馬条里遺跡II	2号鍛冶遺構	D-1		羽口		
53	沼田	石墨遺跡	2号鍛冶炉	D-1	8後半	鍛造剝片・小型塊状滓・ふいご羽口・椀状滓・球状滓	赤沼英男	精錬滓・鍛冶滓の混在
54	藤岡	稲荷屋敷遺跡	DKD-1～5号鍛冶遺構	D-1		羽口・炉壁・鉄滓・鞴羽口	大澤正己	5号 精錬前鉄塊・精錬滓・鍛錬滓
55	藤岡	稲荷屋敷遺跡	DKD-6号鍛冶遺構	D-1	10後半～11	台石・鍛造剝片・粒状滓・椀型滓	大澤正己	鍛錬滓
56	前橋	芳賀北部団地遺跡I	F-3号製鉄址	D-1		羽口・椀型滓		
57	吉井	黒熊中西遺跡	1号炉・1号土坑	D-1		鉄滓・フイゴ羽口		
58	吉岡	大久保A遺跡	第2号遺構	D-1	10	鞴羽口・鉄滓・チップ		
59	大胡	浅見遺跡	鍛冶関連遺構(鍛冶炉・10号土坑・11号土坑・12号土坑)	D-1	9後半	羽口・鉄滓		
60	昭和	川額軍原I遺跡	1号鍛冶炉	D-2	古代	鉄滓		
61	伊勢崎	下植木壱町田遺跡	1区1号鍛冶遺構	D-3	10前半	羽口片・鉄滓・椀型滓	赤沼英男	溶銑の脱炭による鋼精錬滓
62	伊勢崎	下植木壱町田遺跡	1区2号鍛冶遺構	D-3	10前半	椀型滓		
63	伊勢崎	下植木壱町田遺跡	1区3号鍛冶遺構	D-3	10前半	羽口・鉄滓・チップ		
64	伊勢崎	下植木壱町田遺跡	3区1号鍛冶遺構	D-3	9後半	鉄滓・チップ・湯玉		
65	伊勢崎	上植木光仙房遺跡	1号小鍛冶跡	D-3		羽口・砥石		
66	伊勢崎	上植木光仙房遺跡	2号小鍛冶跡	D-3		羽口・砥石		
67	尾島	三ツ木皿沼遺跡	1号炉	D-3	10前葉～11前半	鉄滓・羽口・針状鉄製品・椀型滓・塊状滓		
68	尾島	三ツ木皿沼遺跡	2号炉	D-3		鍛造薄片・鉄滓・羽口		
69	群馬	鳥羽遺跡	I 3号土坑	D-3		鉄滓		
70	群馬	鳥羽遺跡	I 4号土坑	D-3		鉄滓		
71	藤岡	稲荷屋敷遺跡	EKD-1号鍛冶遺構	D-3		鉄滓・炉壁・砂鉄・鍛造剝片		
72	前橋	芳賀北部団地遺跡I	P-3土坑	D-3		鉄滓		
73	前橋	芳賀北部団地遺跡I	F-2号製鉄址	D-3		鉄滓・フイゴ口		
74	前橋	神明東遺跡	D-6号土坑	D-3		鞴羽口・鉄滓		
75	吉井	矢田遺跡III	01号小鍛冶	D-3	古代?	鞴片・鉄滓		

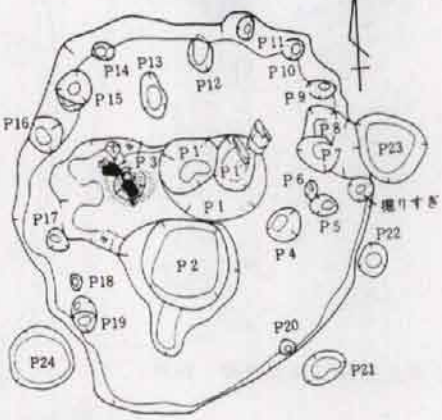


1.92号鍛冶工房遺構（大門遺跡：桐生）

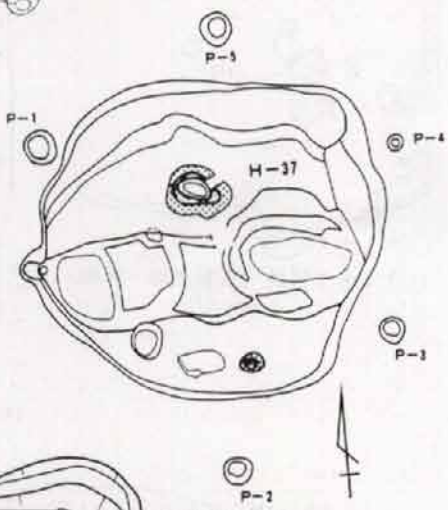


2.11号工房跡（鳥羽遺跡：群馬）

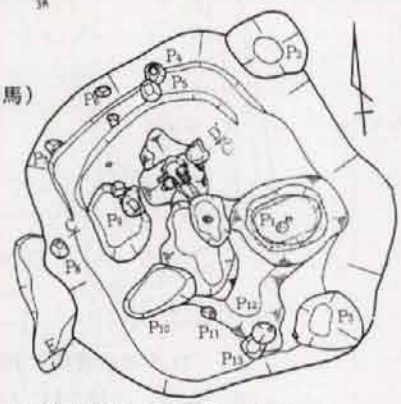
3.12号工房跡
（鳥羽遺跡：群馬）



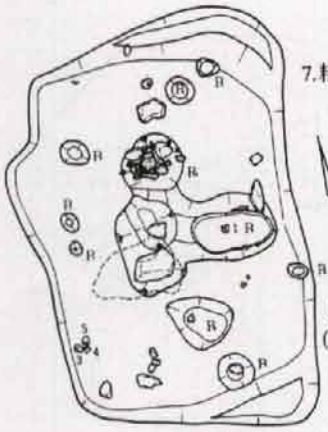
6.5号製鉄跡
（芳賀東部団地遺跡Ⅰ：前橋）



7.精錬鍛冶炉
（鳥取福蔵寺遺跡：前橋）



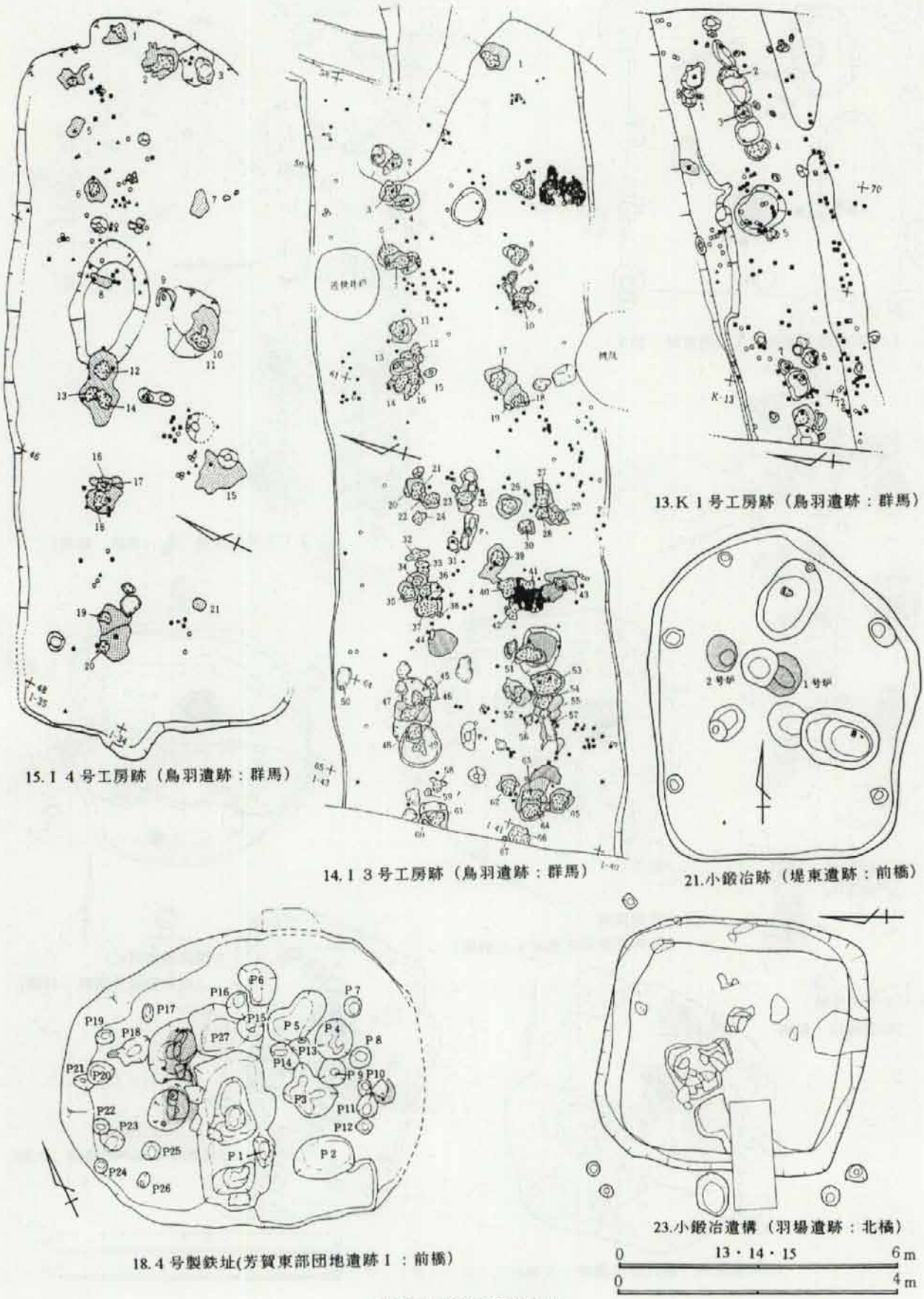
11.鍛冶遺構（横沢芳山遺跡：大胡）



12.小鍛冶遺構
（堀越丁二本松遺跡：大胡）

0　2・3　6 m
0　4 m

第35図　鍛冶工房集成(1)



15. I 4 号工房跡（鳥羽遺跡：群馬）

14. I 3 号工房跡（鳥羽遺跡：群馬）

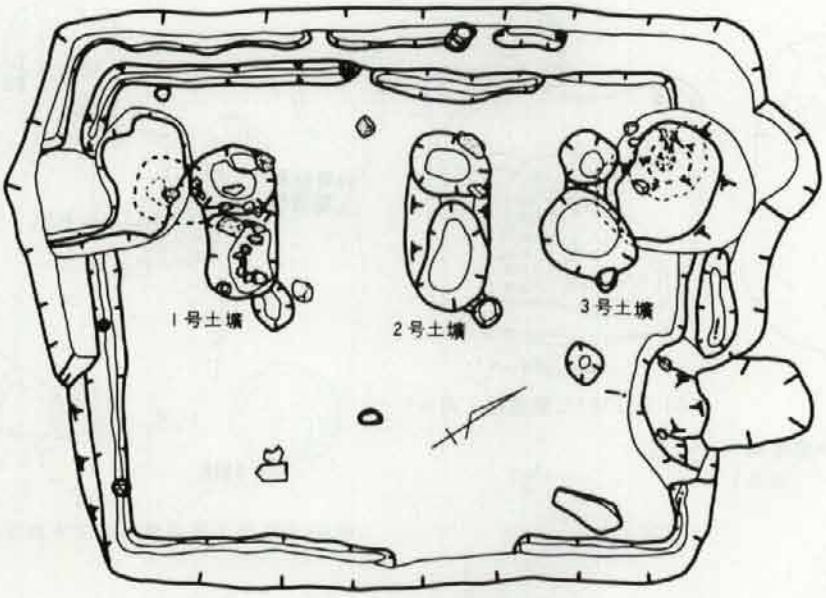
13. K 1 号工房跡（鳥羽遺跡：群馬）

21. 小鍛冶跡（堤東遺跡：前橋）

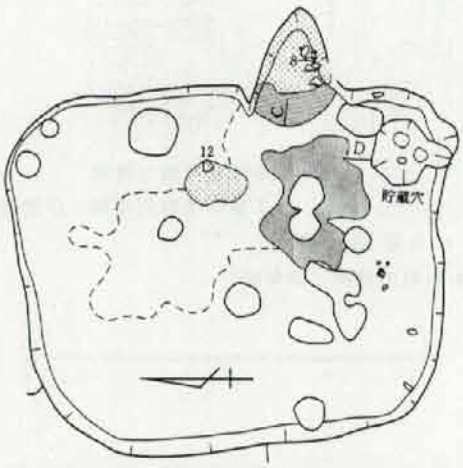
18. 4 号製鉄址(芳賀東部団地遺跡 I ：前橋)

23. 小鍛冶遺構（羽場遺跡：北橋）

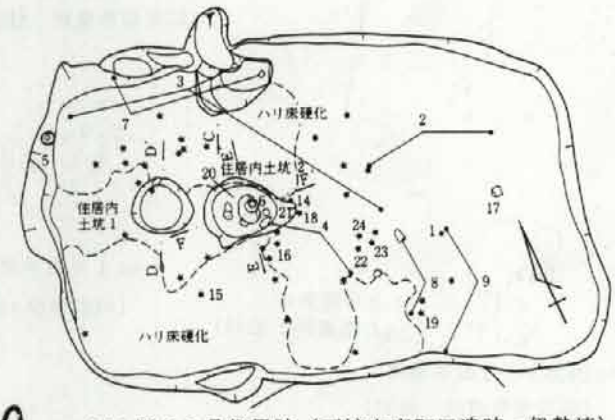
第36図　鍛冶工房集成(2)



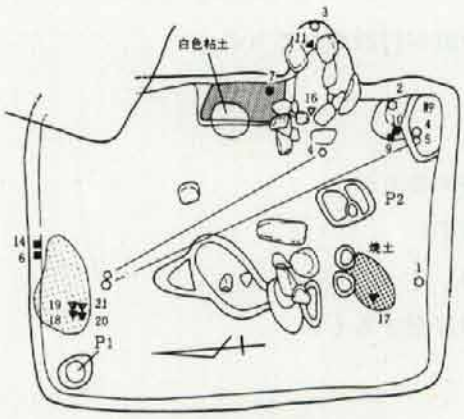
27. 1 号住居跡（清水西遺跡：桐生）



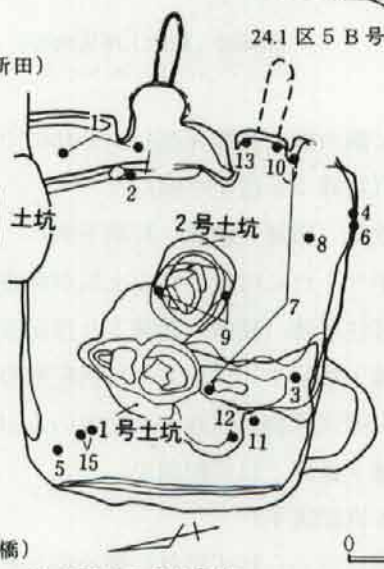
33. 2 区 27 号住居跡（中江田八ツ縄遺跡：新田）



24.1 区 5 B 号住居跡（下植木壱町田遺跡：伊勢崎）



36.H87 号住居跡（芳賀東部団地遺跡Ⅱ：前橋）

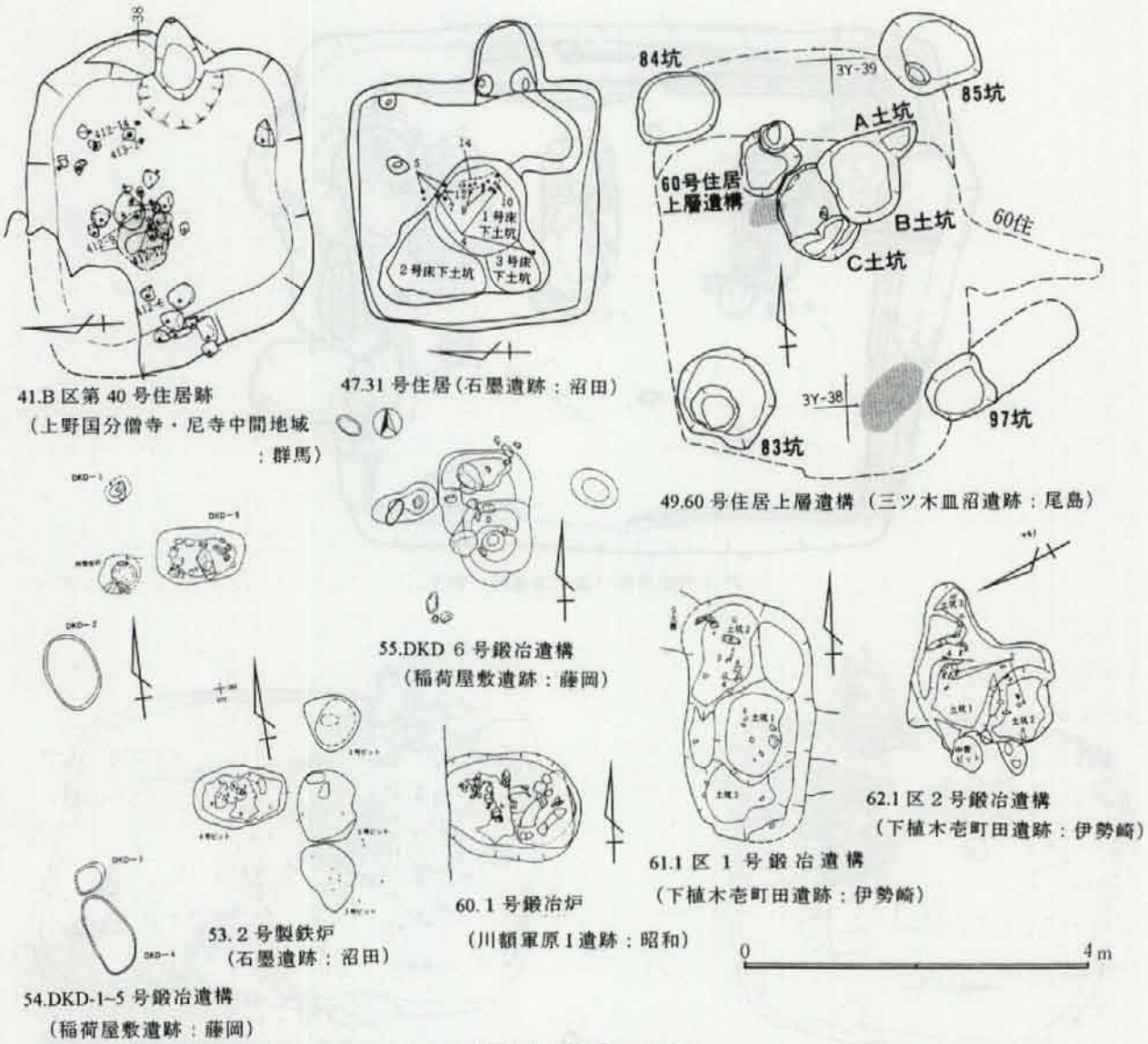


31. B 区 7 B 号住居跡
（田端遺跡：高崎）

38.竪穴住居跡 J112 遺構
（二之宮宮東遺跡：前橋）

0 4 m

第37図　鍛冶工房集成(3)



41.B 区第 40 号住居跡
（上野国分僧寺・尼寺中間地域：群馬）

47.31 号住居（石墨遺跡：沼田）

49.60 号住居上層遺構（三ツ木皿沼遺跡：尾島）

55.DKD 6 号鍛冶遺構
（稲荷屋敷遺跡：藤岡）

62.1 区 2 号鍛冶遺構
（下植木壱町田遺跡：伊勢崎）

61.1 区 1 号鍛冶遺構
（下植木壱町田遺跡：伊勢崎）

60. 1 号鍛冶炉
（川額軍原 I 遺跡：昭和）

53. 2 号製鉄炉
（石墨遺跡：沼田）

54.DKD-1~5 号鍛冶遺構
（稲荷屋敷遺跡：藤岡）

第38図　鍛冶工房集成(4)

B－１ｂ類　竪穴状の遺構内に鍛冶炉が複数存在し、それに土坑が付設されるもの。

鳥羽遺跡：Ｉ３号鍛冶工房（精錬：８世紀中頃）

芳賀東部団地遺跡：４号製鉄址（精錬・鍛錬：時期不明）

C－１類　竪穴住居内に鍛冶炉とそれに付設される土坑が存在するもの。

下植木壱町田遺跡１区５Ｂ号住居跡（精錬・鍛錬：９世紀後半）

田端遺跡Ｂ区７Ｂ住居（精錬・鍛錬：10世紀末～11世紀初め）

C－３類　竪穴住居内に鍛冶関連遺物を包含する土坑のみが存在するもの。

田端遺跡Ｂ区４住居跡（製錬・鍛錬：11世紀前半）

石墨遺跡31号住居（精錬：８世紀後半）

D－１類　上屋や外部との区画が認められず屋外に鍛冶炉とそれに付設される土坑が存在するもの。

石墨遺跡２号鍛冶炉（精錬・鍛錬：８世紀後半）

稲荷屋敷遺跡DKD－１～５号鍛冶遺構（精錬・鍛錬：時期不明）

稲荷屋敷遺跡DKD－６号鍛冶遺構（鍛錬：10世紀後半～11世紀）

Ｄ－３類　上屋や外部との区画が認められず、屋外に鍛冶関連遺物を包含する土坑のみが存在するもの。

下植木壱町田遺跡１区１号鍛冶遺構（精錬：10世紀前半）

下植木壱町田遺跡１区３号鍛冶遺構（精錬：10世紀前半）

下植木壱町田遺跡３区１号鍛冶遺構（精錬：９世紀後半）

Ａ～Ｄ類いずれの分類においても⑤及び⑥の段階が存在する。また、同一遺跡内においては⑤及び⑥の段階の遺構がともに存在することが多い。これは、精錬鍛冶及び鍛錬鍛冶の工程が分離した工程でなく、一連の作業工程であることの可能性を示唆するものと考えられる。

それでは、横沢芳山遺跡の鍛冶遺構が精錬鍛冶の工程であるとの自然科学分析結果を、どのように判断するのかの問題が残る。分析資料のサンプル数が少なかったために生じた結果である可能性もある。

竪穴住居跡と製鉄・鍛冶関連遺構についての事例として、『中山遺跡』において報告者である小林高氏は５つの例を上げ一般的な竪穴住居跡の調査においては得られない所見であり、それらが製鉄や鍛冶における産出物とその作業工程に関係する事象であることを重視し、それらの所見が複数得られる住居址を鍛冶工房跡またはこれに関連するものと推測している。また、それら所見の並存パターンから異なった系統の鍛冶作業痕跡である可能性も示唆している。さらに、自然科学分析の結果からそれらの２系統を精錬鍛冶・鍛錬鍛冶の可能性があるものと推定している。(小林　1999)

本遺跡の第１号住居跡については、小林氏のあげる事例のｂパターンがこれにあたり、鍛錬鍛冶工房である可能性もある。本遺跡においては、精錬鍛冶は鍛冶遺構で行い、第１号住居跡で鍛錬鍛冶が行われたとの推測もできる。

尾崎高宏氏は、新潟県内の鍛冶遺構の検討から、鉄生産の開始段階（７世紀末～８世紀代）においては工房が官衙や大規模集落に関連する遺跡などに限定されていたものが、９世紀に入り一般集落において長期間の操業が推定されるようになり、鍛冶技術が一般化していったものとしている（尾崎　2001）

群馬県内においては、Ａ－１ｂ類・Ｂ－１ｂ類の複数の鍛冶炉を有する遺構（連房式鍛冶工房跡）が８世紀代から官衙に想定される集落の周辺や大規模集落において存在し、９世紀まで存続して操業されている。また、Ａ－１ａ・Ｂ－１ａ・Ｃ－１類の遺構が９世紀代に入り一般集落において莫大に増加し、10世紀後半まで存続することは、一般集落における長期間の操業がこの時期に一般化したことを証拠づけるものであろう。

Ｄ類については操業時期を比定できる遺構が少ないが、9・10世紀代が多く見られるところからＢ－１ａ・Ｃ類と同様に一般集落における一般化した操業の一形態との想定も可能であろう。これは今後の検討課題としておく。

また、自然科学分析により資料№40及び№42の始発原料として鉄鉱石系との見解が得られ、№46・№47及び湯玉・鍛造剝片の分析結果からは砂鉄を使用したとの見解が示され始発原料に対する矛盾が生じている。いずれにしても現在のところ本遺跡からは製錬炉が確認されていないところから、本遺跡において行われた精錬鍛冶の原料は移入された可能性が高く、移入先が複数であった可能性もある。

最後に、本遺跡において生産された鋼によって製作された鉄器についてであるが、第１号住居跡から鎌及び釘が出土している。第１号住居跡が鍛錬鍛冶工房である確証はないが、農具を生産した可能性を指摘しておきたい。

第３章　横沢大塚遺跡　古墳群について

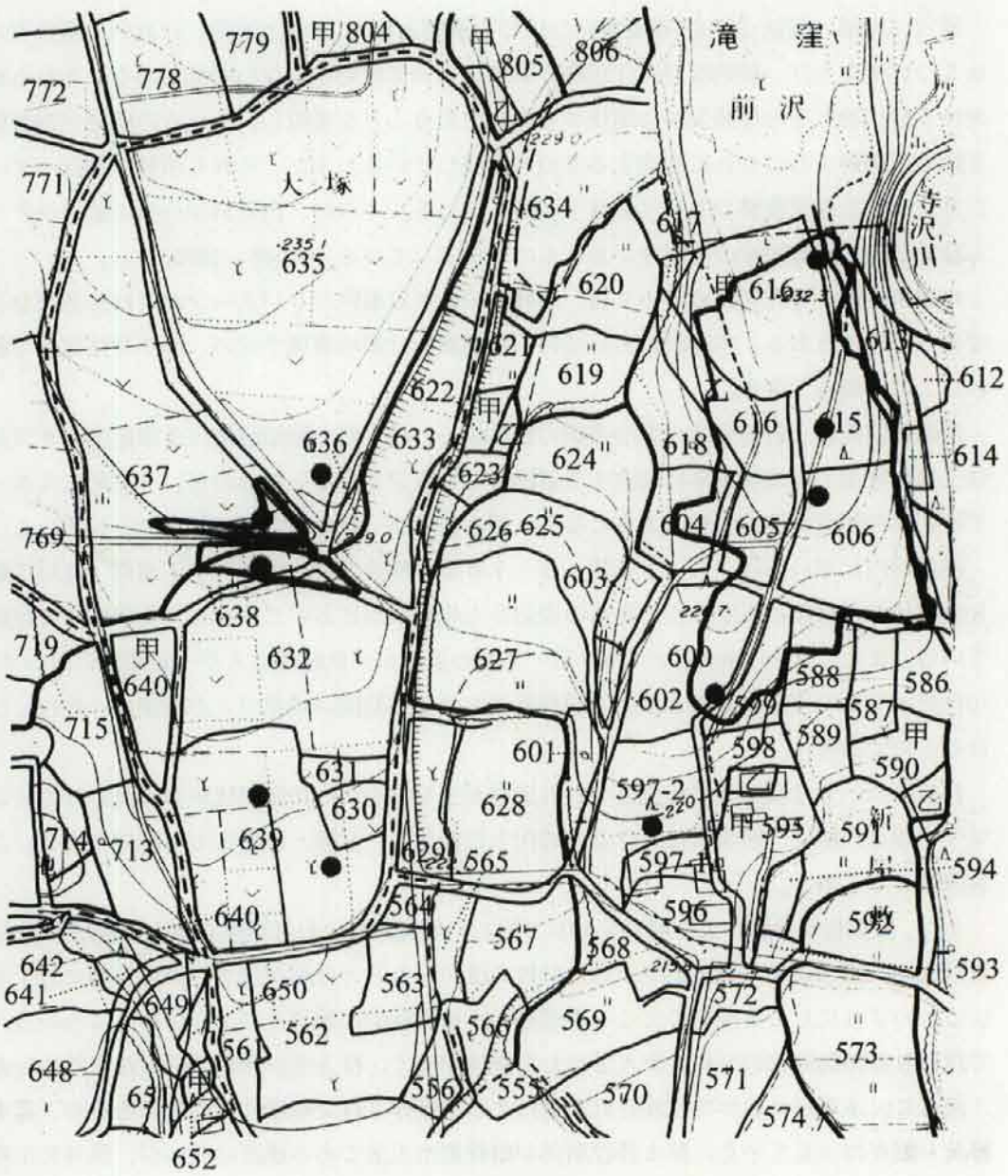
今回、横沢大塚遺跡では、古墳を２基検出・調査した。『上毛古墳綜覧』（以下『綜覧』と記載）によると横沢地内には13基の古墳が搭載されており、うち大塚地内には４基、五反田地内では１基が記載されている。

大塚地内に所在する古墳の発掘調査については、『大胡町誌』に記載された横沢Ⅰ号古墳（『綜覧』第34号墳）・横沢Ⅱ号古墳（『綜覧』第33号墳）が知られ、五反田地内で『総覧』記載漏れの古墳１基（五反田古墳）が昭和35年群馬大学史学研究室により調査されている。

また、「県営ほ場整備事業大胡西北部地区」に伴う発掘調査において、平成５年度には横沢新屋敷遺跡で『綜覧』記載漏れの古墳が４基発掘調査され、周辺踏査によってさらに同字に１基が存在することを確認している。

平成７年度には横沢向山遺跡及び横沢向田遺跡で４基の古墳が発掘調査されており、『総覧』記載の大胡町第37号墳（横沢向田１号墳）に比定されたもの１基と記載漏れ３基を確認している。

今回発掘調査を実施した地域は群馬用水土地改良事



第39図　横沢大塚遺跡現況・旧地籍対応図

業（昭和38～44年）によって土地の改変がおこなわれており、『総覧』調査時とは現在番地が変更されている。そのため『総覧』記載の内容と土地改良前の地積図（昭和15年作成）と照らし合わせてみた。（第37図）

その結果、今回の発掘調査で第１号墳および第２号墳とした古墳はいずれも『総覧』記載漏れ古墳であり、１号墳の北東に所在する古墳は大胡町31号墳もしくは32号墳のいずれかに比定出来ることが判明した。

現在までに、横沢地内では24基の古墳が確認された。小字ごとの内訳は大塚地内６基、五反田地内２基、新屋敷地内５基、柴崎地内４基、向山地内２基、向田地内４基、前野地内１基となる。

参考文献

第１章

石坂茂・岩崎泰一　「撚糸紋土器文化における石器群の一様相」（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団　1988『研究紀要５』

原田昌幸　1991『撚糸文系土器』　㈱ニューサイエンス社

第２章

窪田蔵郎　1973『鉄の考古学』　雄山閣出版株式会社

たたら研究会　1987『日本古代の鉄生産』

田口勇　1988『鉄の歴史と化学』　裳華房

麻柄幸子　「古代北陸の鉄生産」　1988『同志社大学考古学シリーズⅣ考古学と技術』

福島雅儀　「福島県における古代の鍛冶遺構」　1988『同志社大学考古学シリーズⅣ考古学と技術』

国立歴史民俗博物館　1994『国立歴史民俗博物館研究報告第58集　日本・韓国の鉄生産技術《調査編１》』

国立歴史民俗博物館　1994『国立歴史民俗博物館研究報告第59集　日本・韓国の鉄生産技術《調査編２》』

赤沼英男・福田豊彦　「鉄の生産からみた北方世界」国立歴史民俗博物館　1997『国立歴史民俗博物館研究報告第72集』

横浜市歴史博物館・（財）横浜市ふるさと歴史財団埋蔵文化財センター　1998『兵の時代－古代末期の東国社会－』

寄居町遺跡調査会　1999『中山遺跡』（第１次・第２次）

村上恭通　1999『倭人と鉄の考古学』㈱青木書店

鉄器文化研究会　2001『日韓鉄器文化の特質と交流』

尾崎高宏　「新潟県における古代の製鉄－鍛冶関連遺構の検討－」（財）新潟県埋蔵文化財調査事業団　2001『研究紀要第３号』

大田区立郷土博物館　2001『ものづくりの考古学』東京美術

佐々木稔他　2002『鉄と銅の生産の歴史』

附編　横沢芳山遺跡の自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

群馬県勢多郡大胡町に所在する横沢芳山遺跡では、古代に比定される製鉄遺構などが検出されている。これら遺構からは、鉄滓（椀型滓）、湯玉、鍛造剝片等の精錬や鍛冶などの過程を示す遺物や、短冊型鉄製品・鍬先の一部と考えられる鉄製品、羽口などが出土している。

本報告では、製鉄遺構から出土した羽口や鉄滓・湯玉・鍛造剝片・鉄製品などを対象に分析を実施す

る。羽口は、器面に二次焼成の有無が認められることから、それぞれの部位を対象に薄片作製と蛍光X線分析を実施し、胎土中の重鉱物の比較から、二次焼成時の温度等の推定を行う。また、鉄滓、湯玉、鍛造剝片、鉄製品等については、どのような鍛冶工程にあたるものか、また金属成分の組成を比較し特徴を把握するため、組織観察および金属成分分析を実施する。

Ⅰ．羽口の分析

1．試　料

試料は、製鉄遺構から出土した羽口1点である。羽口は、円筒形を呈し、製鉄炉内で高温を受けたと考えられる部分は変形している。色調も黒～暗赤褐色呈し、一部には溶解し発泡する部分も認められる。一方で、本試料には、羽口本来の形状を留めている部分もあり、色調や器面の状態も二次焼成したと考えられる部分とは大きく異なる。

分析試料は、上述した二次焼成により色調や器面が変化している部分および本来の形状を留めていると考えられる部分から、それぞれ試料を1点ずつ採取した。これら2点の試料について、薄片作製観察、蛍光X線分析を実施する。本報告では、試料を区別するため便宜上、前者を1次焼成試料、後者を2次焼成試料と称する。

2．分析方法

(1) 薄片作製観察

薄片は、試料の一部をダイアモンドカッターで切断、正確に0.03㎜の厚さに研磨して作製した。薄片は岩石学的な手法を用いて観察し、胎土中に含まれる砂粒を構成する鉱物片および岩石片の種類構成を明らかにし、また胎土の基質については、孔隙の分布する程度と砂の配列や孔隙などに方向性が認められるかどうか、および基質を構成する粘土が焼成によりどの程度ガラス化してどの程度粘土鉱物として残存しているかということと酸化鉄などの鉄分の含まれる程度について定性的に記載した。

(2) 蛍光X線分析

主要10元素のSiO_2、Al_2O_3、Fe_2O_3、TiO_2、MnO、MgO、CaO、Na_2O、K_2O、P_2O_5およびLOIを蛍光X線分析法によって分析した。以下に測定条件等を述べる。

a）装　置

理学電機工業社製RIX1000（FP法のグループ定量プログラム）

b）試料調製

対象部位をダイヤモンドカッターで切断し、105℃で4時間乾燥させた後、振動ミル（平工製作所製TI100；10ml容タングステンカーバイト容器）で微粉砕した。この微粉砕試料についてガラスビートを以下の条件で作成した。

溶融装置；自動剝離機構付理学電機工業社製高周波ビートサンプラー（3491A1）

溶剤及び希釈率；融剤（ホウ酸リチウム）5.000g:試料0.500g

剝離剤；LiI（溶融中2回投入）

溶融温度；1200℃　約7分

c）測定条件

X線管；Cr（50Kv—50mA）

スペクトル；全元素Kα

分光結晶；LiF,PET,TAP,Ge

検出器；F-PC,SC

計数時間；PeaK40sec,Back20sec

3．結　果

(1) 薄片作製観察

羽口の薄片観察結果を表１に示す。羽口の胎土中に含まれる砂粒の種類構成は、２点の試料ともにほぼ同様である。ともに砂粒を多量に含み、粒径の淘汰度は中程度である。砂粒を構成する鉱物片では、斜長石が多く、他に斜方輝石、単斜輝石の両輝石と不透明鉱物を微量伴い、岩石片では、火山ガラスが多く、砂岩が微量伴われる。２点の試料で若干異なる点として、１次焼成試料に斜方輝石がやや多く含まれることと微量の角閃石が認められることおよびデイサイトの岩片が認められることがあげられ、また、２次焼成試料には微量のチャートの岩片が認められることがあげられる。

一方、砂粒に認められる変質の状況は、２点間の試料で明瞭に異なる。１次焼成試料は、火山ガラスの付着した斜長石が多く、また、火山ガラスは軽石型が多く、わずかに塊状のものを伴う。２次焼成試料では、表面から１cm程度の黒色部分は完全にガラス化しており、斜長石が溶融してムライト化している状況と火山ガラスおよび輝石類も溶融している状況が認められた。輝石類は、試料表面部に向かってオパサイト化から不透明鉱物化へという変化がみられ、不透明鉱物は、微細粒状～樹枝上を呈し、ムライトと共生する。

素地の状態では、孔隙度に違いが認められ、１次焼成試料は中程度であるが、２次焼成試料は非常に孔隙度が高い。２次焼成試料の孔隙は、試料表面部に向かって球形度は低くなり、孔径は増大する。試料表面部における孔径は、0.5～1.0mm程度である。なお、素地の粘土残存量は、２次焼成試料では全く認められない。

表１　羽口の薄片観察結果

部位	砂粒			砂粒の種類構成																						孔隙度	方向性	粘土残存量	含鉄量
				鉱物片											岩石片														
	全体量	淘汰度	最大径	石英	カリ長石	斜長石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	角閃石族	黒雲母	緑レン石	不透明鉱物	チャート	頁岩	泥岩	砂岩	凝灰岩	安山岩	花崗岩類	軽石・スコリア	火山ガラス	多結晶石英	デイサイト				
1次焼成	◎	△	2.1			○	△	＋	＋					＋				＋					△		＋	△	×	＋	＋
2次焼成	◎	△	1.6			○	＋	＋						＋	＋			＋					△			○	×		＋

注
量比　◎：多量　○：中量　△：少量　＋：微量

(2) 蛍光X線分析

分析結果を表２に示す。２点間の試料では、ほとんどの成分においてあまり大きな差は認められないが、唯一酸化鉄の含有率に大きな違いが認められ、２次焼成試料において約５％多い傾向にある。

表２　羽口の蛍光X線分析結果（化学組成）

試料番号	SiO_2	TiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MnO	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	P_2O_5	Ig.loss	合計
1次焼成	62.11	1	22.07	4.67	0.07	1.16	3.53	2.12	0.96	0.04	2.28	99.99
2次焼成	59.6	1.1	20.9	9.98	0.08	1.28	3.64	1.97	1.34	0.1	0	100

＊単位は重量％

4．考　察

羽口の1次焼成試料と2次焼成試料とでは、薄片観察における砂粒組成および酸化鉄以外の化学組成がほぼ同様であることから、本来の材質に差はないことが明らかとなった。その材質は、砂粒中に斜長石や火山ガラスが比較的多く、輝石類も認められ、さらに化学組成から、カオリナイト、あるいはハロイサイトを主体とした火山灰由来の粘土である可能性が考えられる。なお、酸化鉄の含有量の違いは、おそらく下記の高温による材質の変化に起因する可能性がある。薄片観察において2次焼成試料に認められた微細粒状の不透明鉱物が鉄の成分に影響している可能性や炉内の鉱滓に由来する可能性もあるが、現段階ではその由来は不明である。

羽口の焼成温度については、1次焼成試料中に認められた鉱物は、いずれも熱変化が認められない。したがって、羽口製作時の焼成温度は1000℃未満の比較的低い温度と考えられる。一方、2次焼成試料では、結果記載で述べたような斜長石や斜方輝石の熱変化やムライトの生成が認められている。特に、ムライトの生成が進んでいることから、その温度は1250℃を超えると考えられる。すなわち、羽口が2次焼成時に受けた温度は、1250℃を超える高温であった可能性が考えられる。

II．鉄製遺物の成分分析

製鉄遺構から出土した鉄滓(椀型滓)、湯玉、鍛造剝片、さらに、短冊型鉄製品や鍬先の一部と考えられる鉄製品などの成分分析は、株式会社日鐵テクノリサーチの協力を得た。以下に、記名原稿として報告を記す。

横沢芳山遺跡出土金属遺物の調査

株式会社　日鐵テクノリサーチ

1．いきさつ

群馬県勢多郡大胡町、横沢芳山遺跡の製鉄関連遺構からは、椀型鉄滓・鉄塊・湯玉・鍛造剝片・鉄片等の金属遺物が出土した。これらの遺物についての金属学的調査を行い、本遺跡の性格を明らかにする。

2．調査試料

調査試料の概略寸法と重量および調査項目を表3に示した。

3．試料調製と調査方法

調査試料は、外観的特徴を記録(撮影)した後、上下関係を確認するとともに平均的な構造を有する部位についてダイヤモンドカッターを用いて組織観察ならびに成分分析用に切り出しニ分割した。分割試料は、エタノールにて充分に土砂を取除き以後の調査試料とした。組織観察用試料は、真空下でエポキシ樹脂に埋め込み組織を固定後、粗研磨は湿式研磨、仕上げの研磨はダイヤモンドペーストを用いて行った。組織観察は光学顕微鏡を用いて行い、湯玉と鍛造剝片を除く5試料についてはEPMA（X線マイクロアナライザー）により、鉱物相の定性分析を行った。一方、成分分析用試料は、メノウ乳鉢にて微粉砕(60メッシュ以下)し、含有する元素の定量をJIS法に準拠して行った。以下に方法および装置を示した。

(1)　外観観察

寸法・重量ならびに肉眼観察と外観撮影

(2)　断面マクロ・ミクロ組織観察

マクロ組織観察　投影器（V-II型；日本光学製）

ミクロ組織観察　金属顕微鏡（HFX-II型；オリンパス光学工業製）

表3　調査試料の一覧と調査項目

遺物番号	名　　称	寸　法(mm)	重量(gr)	外観観察	断面組織	成分分析	EPMA分析
鍛冶No46	椀型滓	114×95×20	230	○	○	○	○
鍛冶No47	椀型滓	130×79×42	420	○	○	○	○
	鉄塊型遺物	23×22×18	9	○	○	○	○
	湯玉	2～8 ϕ	0.3	○	○	○	―
	鍛造剥片	数mm×1.5t	0.1	○	○	○	―
鍛冶No40	短冊型鉄製品	98×23×18	185	○	○	○	○
鍛冶No42	鍬先の一部	38×34×21	48	○	○	○	○

(3)　鉱物相の分析

EPMA　X線マイクロアナライザー（JXM-8100型；日本電子製）

(4)　成分分析

分析元素：鉄滓　T-Fe、M-Fe、FeO、Fe_2O_3、SiO_2、Al_2O_3、CaO、MgO、MnO、TiO_2、V_2O_5

鉄片　C、Si、Mn、P、S、Cu、Ni、Cr、Co

分析方法：T-Fe；全鉄定量方法（JIS　8212）

M-Fe；臭素メタノール法（JIS　8213）

FeO；酸可溶性（II）定量方法（JIS　8213）

C・S；赤外線燃焼法

他の金属元素；ICP発光分光分析法）

4．調査結果と考察

(1)　鍛冶No46（椀型滓）

図版2に外観と断面組織、図1に鉱物相の分析結果、表4に化学組成を示した。茶褐色を呈し板状で凹凸の著しい鉄滓で、叩くと金属音がする。図版2－2の断面マクロ組織をみると、1mm前後の丸い空孔が多く存在し、この鉄滓の生成過程において活発なガスの発生を伴っていたことが伺える。図版1－3・4には、断面ミクロ組織を示した。構成鉱物は、明灰色のウスタイト（符号W）・灰色で細長い結晶のファヤライト（基本組成；2FeO-SiO_2、符号F）とマトリックスは非晶質珪酸塩（符号S）からなる。全体的にウスタイト主体の組織で、鉄分の高い鉄滓といえる。このウスタイト中には2.5%のチタン（Ti）、1%程のアルミニウム(Al)とマグネシウム(Mg)を含有していた。平均化学組成は、全鉄(T・Fe)が63%と、組織の特徴ともよくあう。また、酸化チタン（TiO2）は1.8%と低く、低チタン濃度の砂鉄が使用されたものと考えられる。

(2)　鍛冶No47（椀型滓）

図版3に外観と断面組織、図2に鉱物相の分析結果、表4に化学組成を示した。茶褐色で表面は融けて固化したような縞模様がみられる。図版3－2に示した断面マクロ組織から、数mmの大きな空孔とともに1mm以下の丸い空孔も多く存在するマクロ構造を有する。図版2－3・4には断面ミクロ組織を示した。明灰色で微細結晶のウスタイト、灰色長柱状結晶のファヤライト、暗灰色で極微細結晶が析出している非晶質珪酸塩のほかに、灰色で四角い結晶が存在している(符号T)。この鉱物は、EPMA分析の結果、チタン・アルミニウムを数%～数10%およびバナジウム（V）を2%強含有するスピネル鉱物であることが判明した。平均化学組成では全鉄が46%と通常の鉄滓組成である。また、酸化チタンは2%と前記の鉄滓とほぼ同様の濃度を有する。

(3)　鉄塊型遺物

図版4に外観と断面組織、図3に鉱物相の分析結果、表5に金属鉄部分の化学組成を示した。茶褐色

で一部黒紫色を呈し、表面には大きな亀裂が存在し明らかに被熱したことが判る。図版4－2の断面マクロ組織から、錆化が進んで残存する金属鉄は少ないことが推定される。図版4－3・4には断面ミクロ組織を示した。金属鉄中（符号Me）には球状を呈する空孔が存在することから、この遺物が溶融もしくは半溶融状態時に活発なガスの発生があったものと推測される。周囲は鉄錆で覆われているが、一部に鉄滓組成を有する領域が存在する。この領域の構成鉱物は、ウスタイトと非晶質珪酸塩でウスタイト中にはTiO_2が約5％含有し、非晶質珪酸塩中にはカルシウム分が21％含まれていることが判った。一方、ナイタール腐食液（2％NH_3アルコール溶液）により金属組織を現出させると、図版4-5，6に示したように数10μmの結晶粒径を有するフェライト（αFe）主体の組織であった。表5に示したごとく、炭素量は0.2％と低い。この炭素量であると、溶融温度は1500℃以上であり、当時の技術からみて到底実現出来ない温度である。したがって、この鉄塊は元は炭素量の高い（例えば炭素量；4.2％で溶融温度は1153℃；1））銑鉄であったと考えられる。この鉄塊は、加熱・半溶融状態で炭素量を減じる操作（精練）途中の残留物と見ることができる。

(4) 湯　玉

図版5に外観と断面組織を、表4に化学組成を示した。数mmから数10mmの大きさを有する球状粒子である。図版5－2には代表的な湯玉の断面マクロ組織を示した。大小の丸い空孔が存在し、一部に金属鉄球が存在する。図版5－3・4に示したように、微細なウスタイトの樹枝状結晶と非晶質珪酸塩および金属鉄からなり、溶融状態から急激に冷やされたことが判る。表4の化学組成において、前記の鍛冶№47とほぼ同様の組成を有することから、前記の鉄滓と同質の生成過程で発生した湯玉とみることができる。

(5) 鍛造剝片

図版6に外観と断面組織を示した。茶褐色を呈し厚さが約1.5mmの小片である。図版6－2には代表的な鍛造剝片の断面マクロ組織を、また表4には化学組成を示した。大小の丸い空孔および金属鉄球が存在し、生成過程でガスの発生を伴っていたことが判る。図版6－3・4には断面ミクロ組織を示した。ウスタイト結晶を主体とし、僅かに非晶質珪酸塩が存在する。鉄素材が加熱されている段階で生成した酸化皮膜の一種で、前記鍛冶No.46の組成とほぼ同様であることから、鍛冶№46と同様の工程時に生成したものと考えられる。

(6) 鍛冶№40

図版7に外観と断面組織を示した。茶褐色で錆化が進んでいるが、重量感があり金属部分は相当残存していることが判る。図版7-2には鉄片のほぼ中央部分を切り取り、樹脂埋め込み・研磨した後のマクロ組織を示したものである。周辺は錆で覆われているが、大部分が金属鉄である。図版7－3はナイタール腐食液にて金属組織を現出したものである。フェライト（α-Fe）主体の組織であるが、周辺は結晶粒径が細かいことから、この遺物は加熱後に急冷されたことが伺える。一方、図版7－4は、金属鉄中に存在する非金属介在物を示したものである。EPMAによる分析の結果、図4に示したようにチタン・アルミ・マグネシウムを含んだウスタイトと非晶質珪酸塩からなるもので、この鉄片に存在する非金属介在物は前記の鉄滓や鉄塊中に存在した鉱物と同等のものであることが判った。一方、表5には金属鉄中に存在する微量元素の分析結果を示した。炭素量（C）が0.27％の鋼で、他にニッケル（Ni）が0.02％、コバルト（Co）が0.05％、銅（Cu）は0.01％含有する。これらの元素は砂鉄中には殆ど含まれない元素であり、始発原料は鉄鉱石系と考えられる。この鉄片は、加熱・鍛打して鉄器を製作する過程における

残欠品と考えられる。

(7) 鍛冶№42

図版８に外観と断面組織を示した。Ｌ型の特徴ある形状を示し、前記の鍛冶№40と同様に茶褐色の錆に覆われているが重量感があり、金属質はかなり残っている様子である。図版８－２には断面マクロ組織を示した。周辺は錆で覆われているが大部分が金属質となっている。金属鉄中には丸い空孔が存在している。図版８－３は腐食後の金属組織を示したものである。銑鉄の急冷組織、レーデブライト（オーステナイト γFe＋セメンタイト Fe3C;符号Le)である。一方、図版８－４は金属鉄中に存在する非金属介在物を示したものである。EPMA分析の結果、ウスタイトと硫化物からなるものであった。表５に金属鉄中に含まれる微量元素の分析結果を示した。炭素量は4.12%と高く、組織観察で述べた通り銑鉄である。燐（Ｐ）が0.1%、硫黄（Ｓ）も0.8%と高い。また、銅を除いた他の微量元素（ニッケル・コバルト）は前記の鍛冶№40とほぼ同様の濃度である。したがって、この鉄片（銑鉄）は、鉄器製作に必要な鋼素材の原料（脱炭処理；精練操作によって鋼を得る）として使われた可能性が高い。

表４　鉄滓類の化学組成　　（単位：wt%）

試料名	T・Fe	M・Fe	FeO	Fe_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	CaO	MgO	TiO_2	MnO	V_2O_5
鍛冶№46	63.3	0.45	54.4	29.4	6.79	1.96	1.08	0.94	1.86	0.11	0.29
鍛冶№47	46.3	0.56	42.1	18.7	19.8	7.11	3.04	1.69	2.02	0.14	0.25
湯玉	50.6	0.67	54.3	11	17.5	6.02	3.02	1.99	3.15	0.22	0.3
剥片	57.6	0.67	54.4	20.9	11.6	3.44	1.9	1.34	2.07	0.13	0.23

注）T・Fe：全鉄，M・Fe：金属鉄，FeO：酸化第一鉄，Fe_2O_3：酸化第二鉄，SiO_2：酸化珪素，Al_2O_3：酸化アルミニウム，CaO：酸化カルシウム，MgO：酸化マグネシウム，TiO_2：酸化チタン，MnO：酸化マンガン，V_2O_5：酸化バナジン

表５　金属鉄中の微量元素　　（単位：wt%）

試料名	炭素 C	珪素 Si	マンガン Mn	燐 P	硫黄 S	ニッケル Ni	クロム Cr	コバルト Co	銅 Cu
鉄塊型遺物	0.18	<0.01	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
鍛冶№40	0.27	0.03	<0.005	0.003	0.003	0.021	0.006	0.047	13
鍛冶№42	4.12	0.05	0.011	0.13	0.076	0.021	0.005	0.036	0.032

５．まとめ

群馬県勢多郡大胡町の横沢芳山遺跡から出土した鉄関連遺物について金属学的調査を行った結果は以下の通りである。

(1) 椀型滓２点(鍛冶№46,47)は、鉄分濃度の違いはあるものの、鉱物組成およびチタン濃度は同様で、鍛冶№46は金属鉄と接触していた部分で生成したもの、鍛冶№47は炉材がより多く溶け込んだ組成であった。いずれも、精錬工程で生成した鉄滓と考えられた。

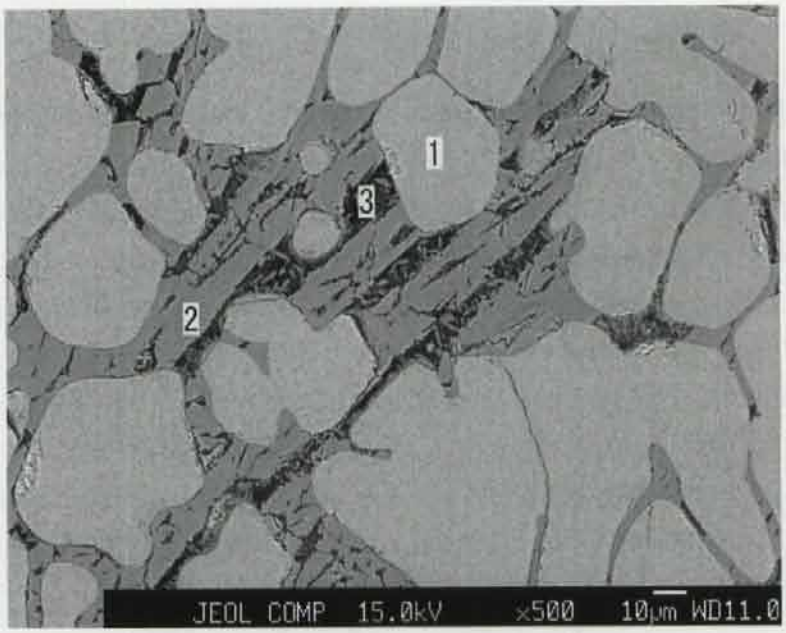
(2) 湯玉と鍛造剥片は、いずれも上記椀型滓と同様の生成過程から生まれたものと考えられた。湯玉は、鉄滓生成過程のガス発生に伴って飛散したものであり、また鍛造剥片は、精錬工程における鉄素材表面の酸化被膜が剥離したものといえる。

(3) 鉄製品２点（鍛冶№40.42）に含有する微量元素は、炭素量を除いてほぼ同様の濃度を有し、元は同質の素材と考えられた。鍛冶№40は、炭素量が３%弱の「鋼」で、鍛冶№42を加熱・脱炭する操作過程（精錬）から得られた「鋼」が使用された可能性が高いと考えられた。

(4) 本遺構では銑鉄片等の鉄素材を使用し、精錬操作から「鋼」を得た後、鉄器類の製作が行われていたものと考えられた。

引用文献

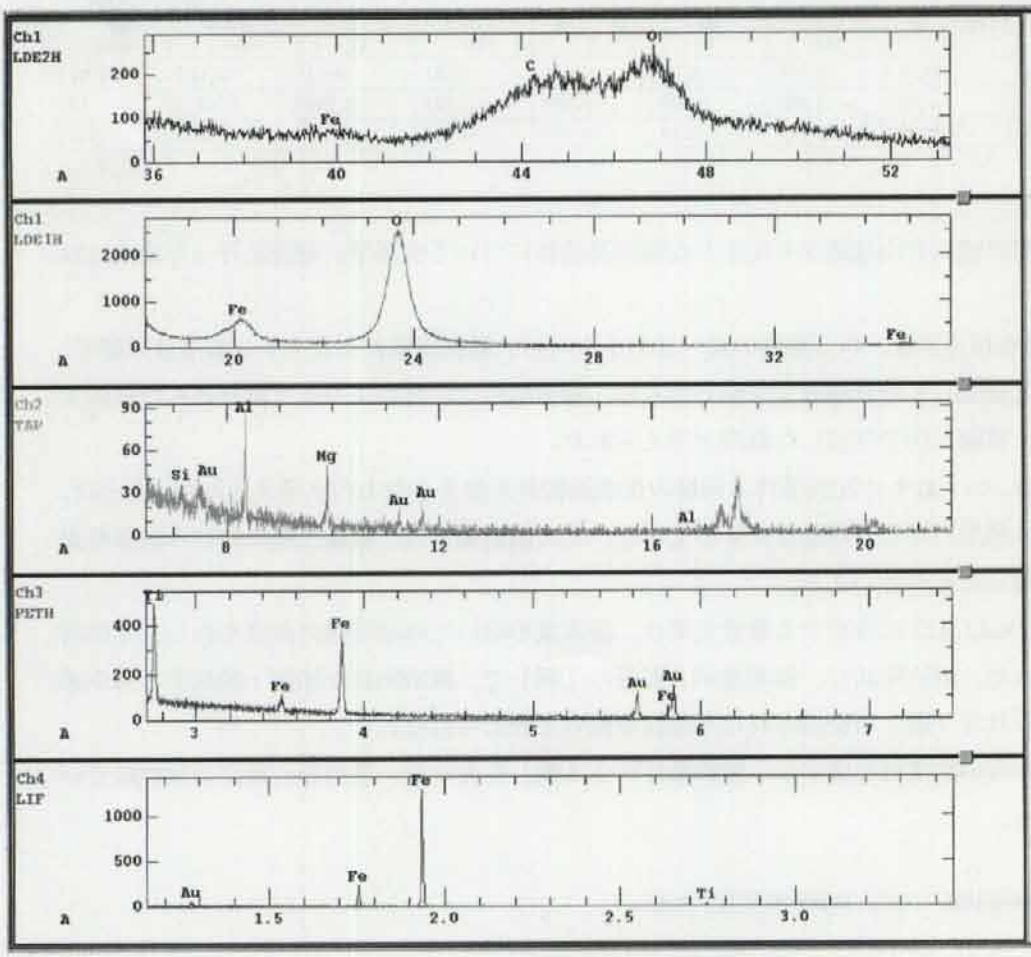
日本金属学会・日本鉄鋼協会編（1993）鉄鋼材料便覧．丸善．



装置：JXA−8100

加速電圧（kV）：15.00
写真倍率 x430
画像：COMP

写真〔農免横沢6999−1〕の反射電子像

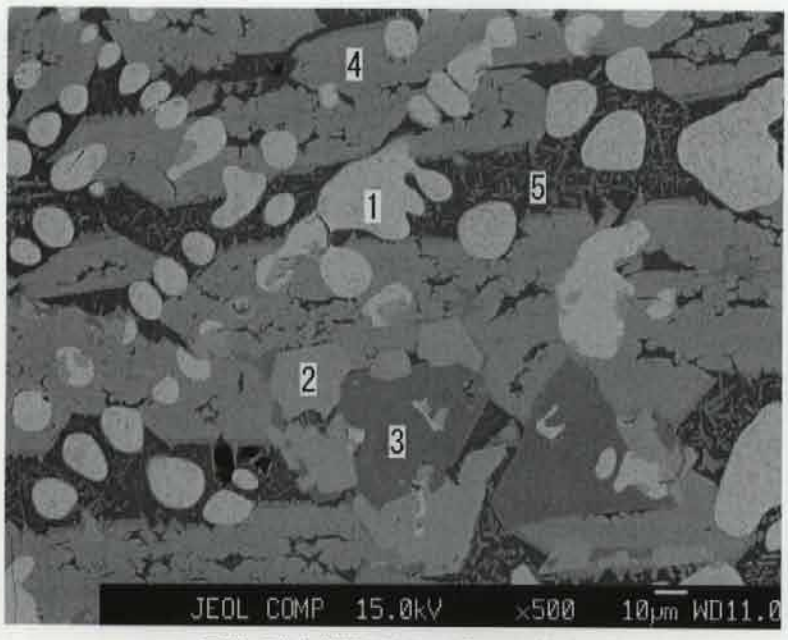


グループ：伊藤1
サンプル：V204058
6999−1−1

加速電圧 15.0kV
照射電流 4.995E−08A
CH−1 LDE2H
CH−1 LDE1H
CH−2 TAP
CH−3 PETH
CH−4 LIF

＊ID-Doctor＊
Aランク：C O Mg Al Si Ti Fe Au
Bランク：

図1 鍛冶No.46のEPMA定性分析結果



装置：JXA－8100

加速電圧（kV）：15.00
写真倍率　x430
画像：COMP

写真〔農免横沢6999－2〕の反射電子像

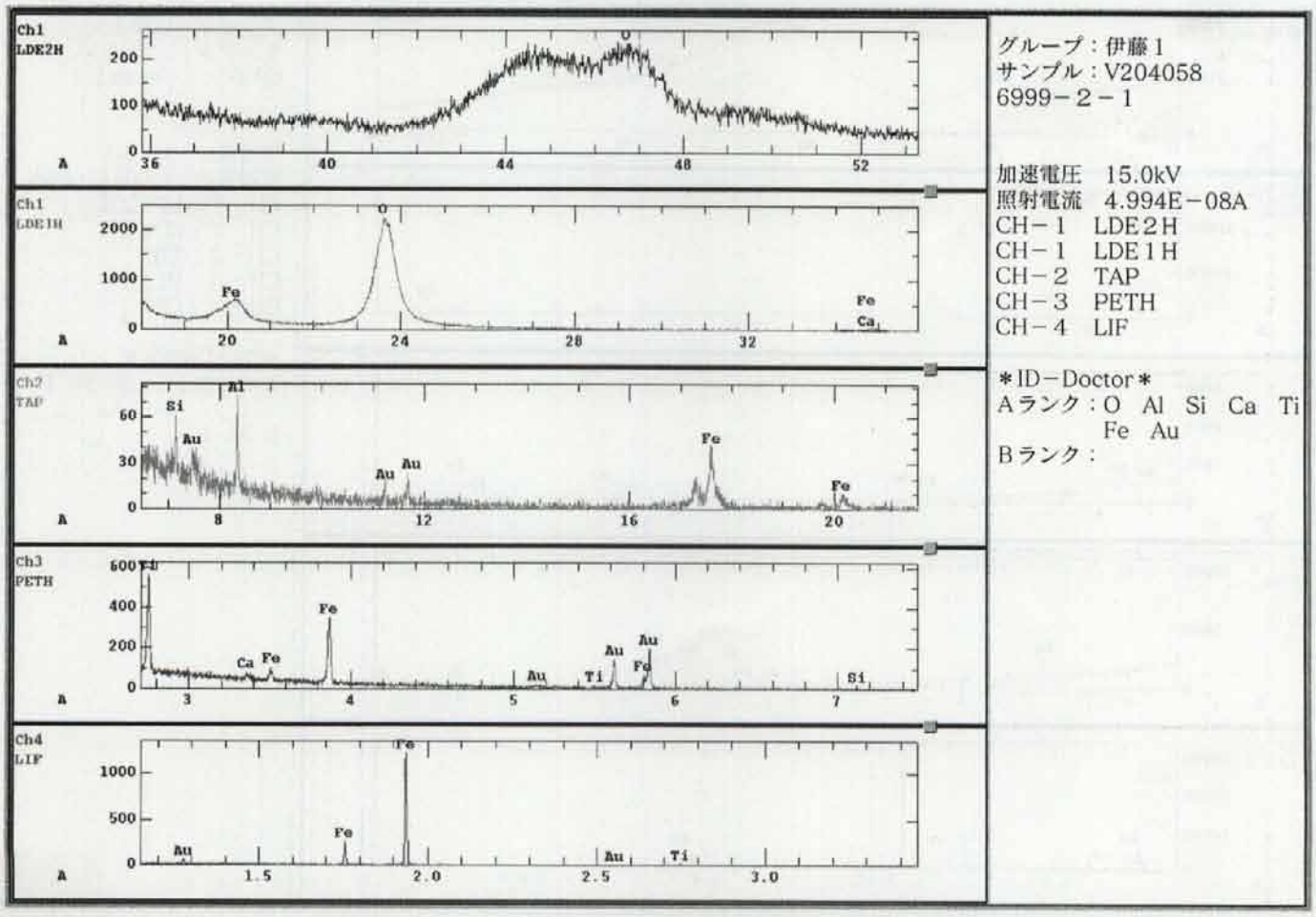
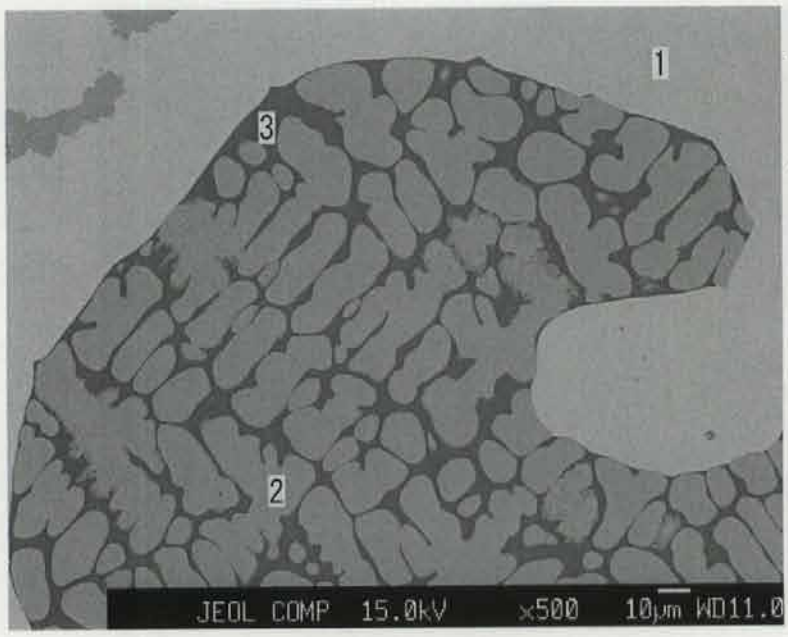


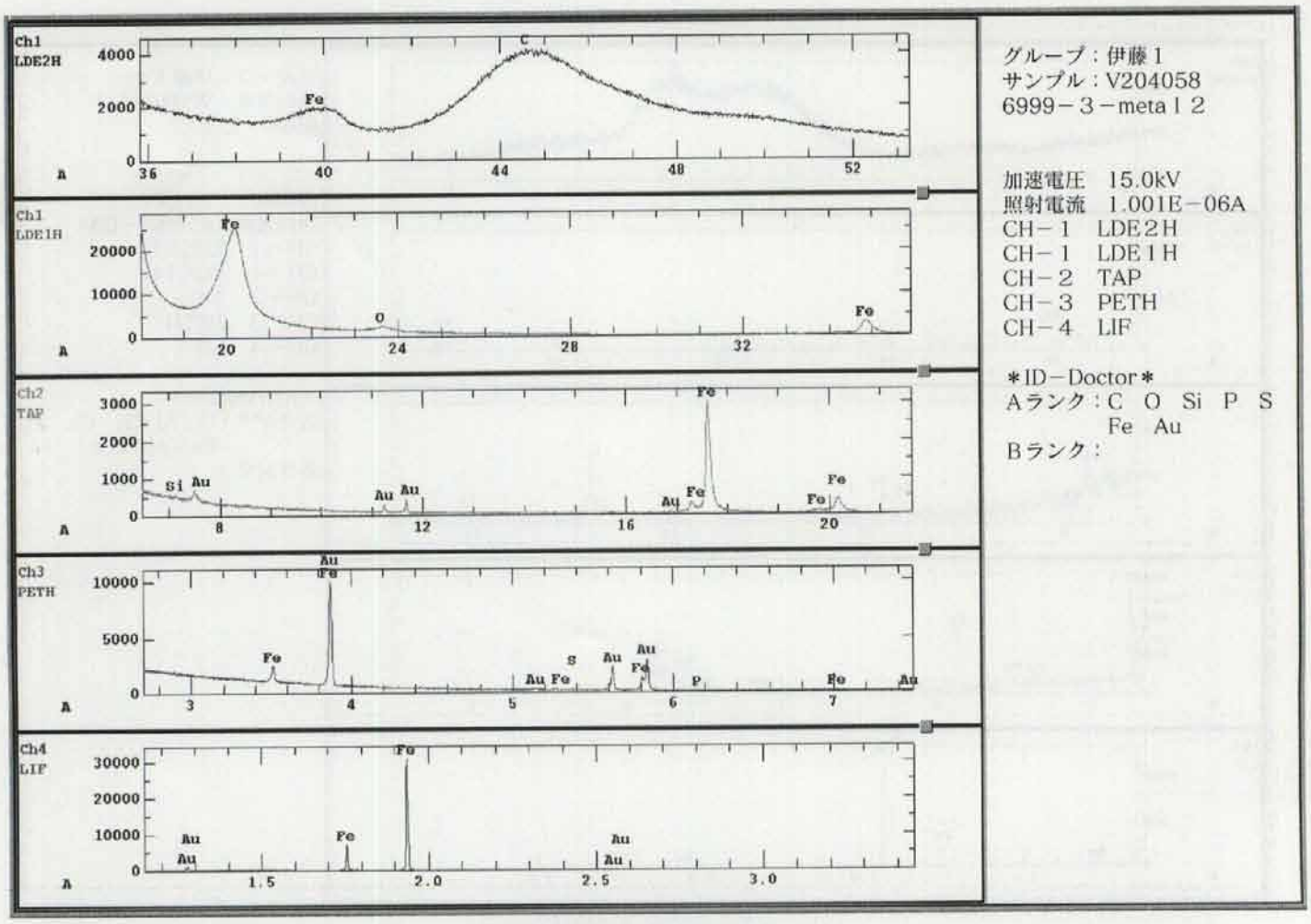
図2　鍛冶No.47のEPMA定性分析結果



装置：JXA−8100

加速電圧（kV）：15.00
写真倍率　x430
画像：COMP

写真　反射電子像

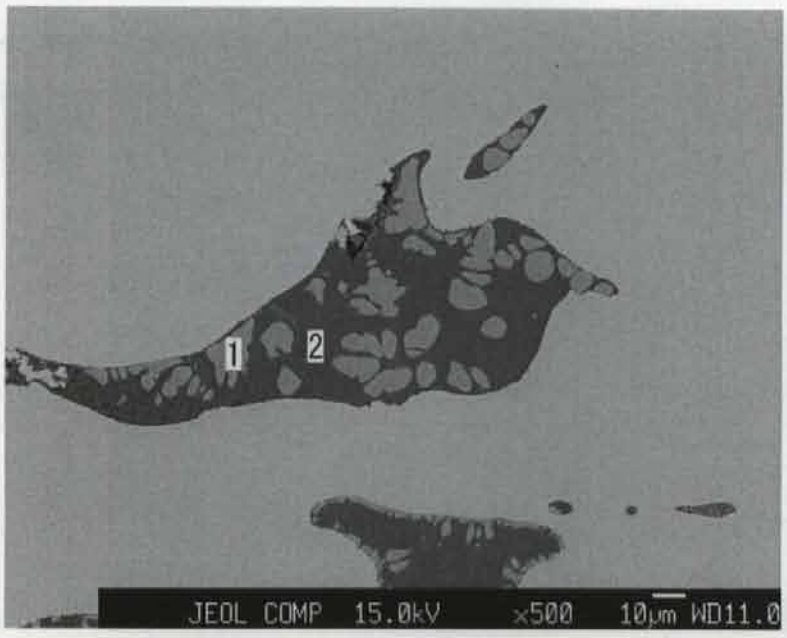


グループ：伊藤１
サンプル：V204058
6999−３−metal２

加速電圧　15.0kV
照射電流　1.001E−06A
CH−１　LDE２H
CH−１　LDE１H
CH−２　TAP
CH−３　PETH
CH−４　LIF

＊ID−Doctor＊
Aランク：C　O　Si　P　S
　　Fe　Au
Bランク：

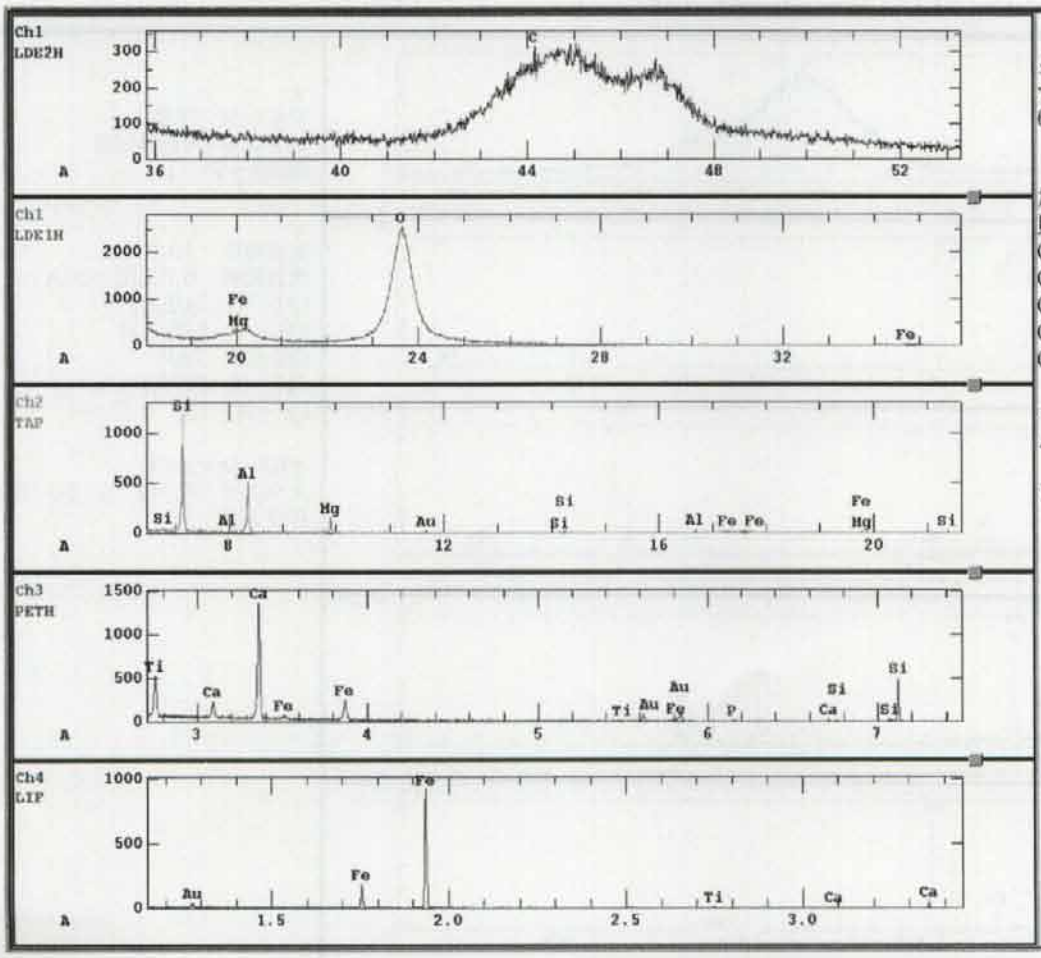
図３　鉄塊型遺物のEPMA定性分析結果



装置：JXA−8100

加速電圧（kV）：15.00
写真倍率　x430
画像：COMP

写真　反射電子像

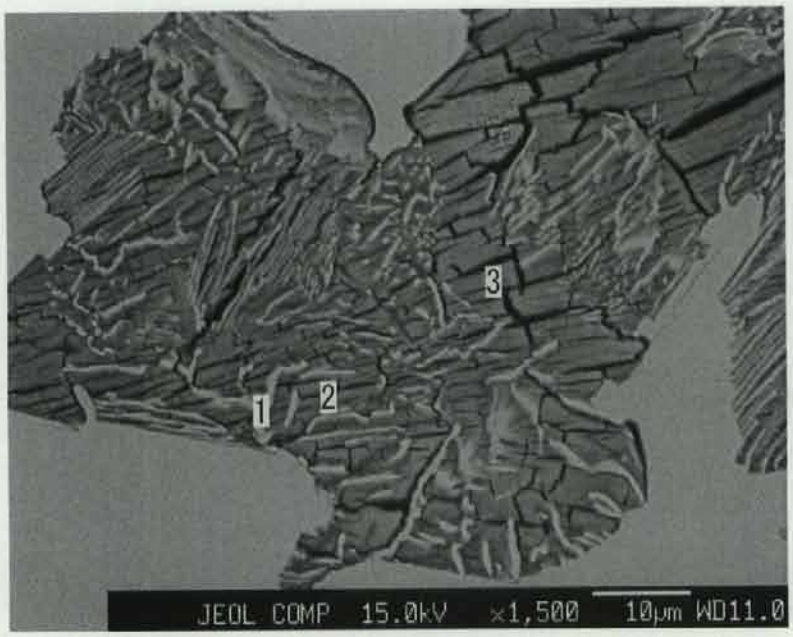


グループ：伊藤1
サンプル：V204058
6999−6−1

加速電圧　15.0kV
照射電流　4.996E−08A
CH−1　LDE2H
CH−1　LDE1H
CH−2　TAP
CH−3　PETH
CH−4　LIF

＊ID−Doctor＊
Aランク：C　O　Mg　Al　Si
P　Ca　Ti　Fe　Au
Bランク：K

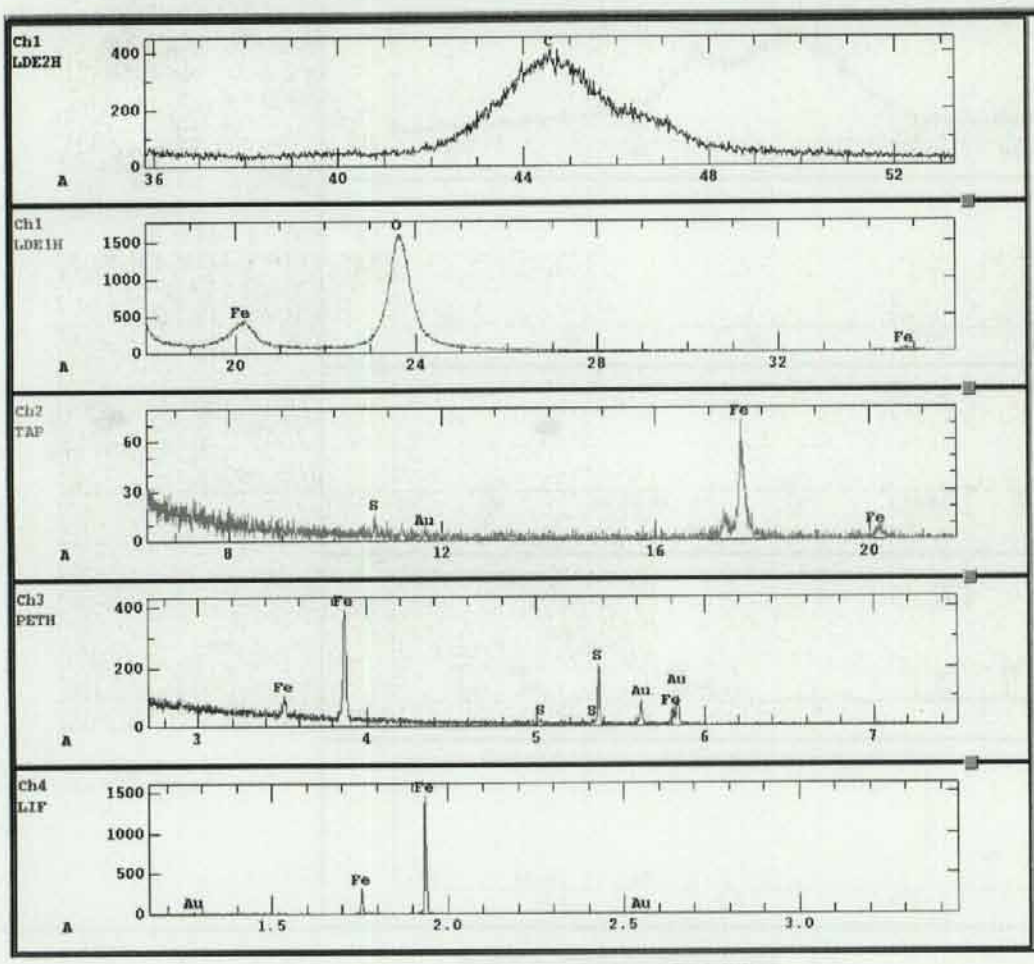
図4　鍛冶No.40のEPMA定性分析結果



装置：JXA－8100

加速電圧（kV）：15.00
写真倍率　x1,300
画像：COMP

写真　反射電子像



グループ：伊藤１
サンプル：V204058
6999－７－１

加速電圧　15.0kV
照射電流　5.013E－08A
CH－１　LDE２H
CH－１　LDE１H
CH－２　TAP
CH－３　PETH
CH－４　LIF

＊ID－Doctor＊
Aランク：C　O　S　Fe　Au
Bランク：

図５　鍛冶№42のEPMA定性分析結果

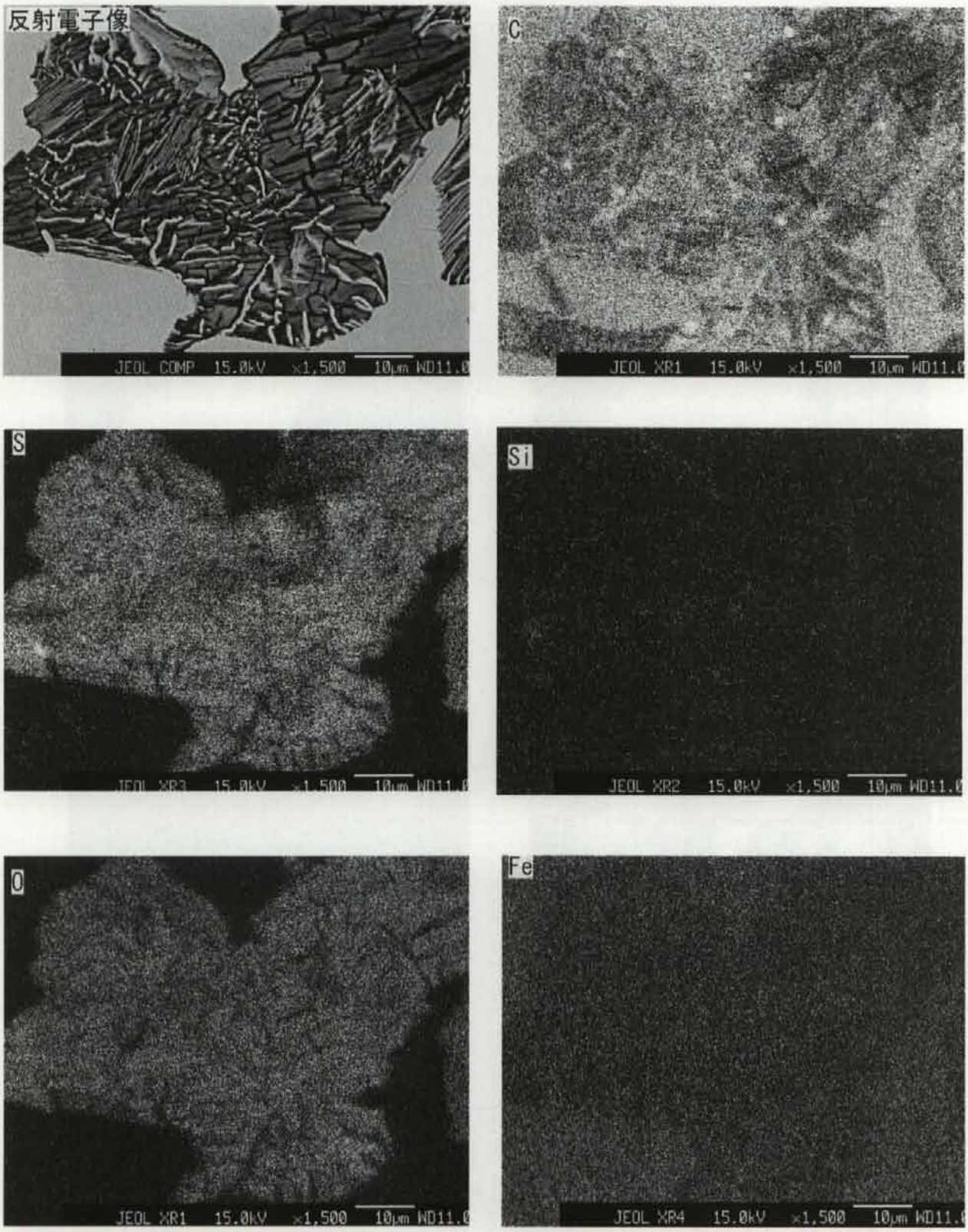
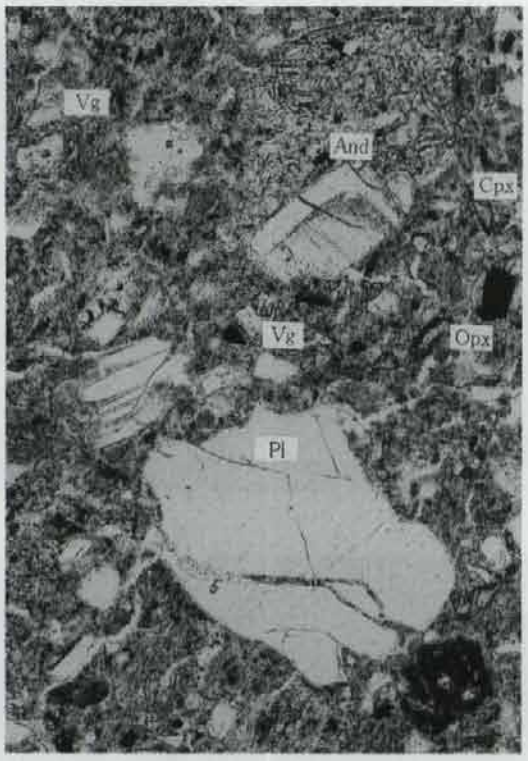
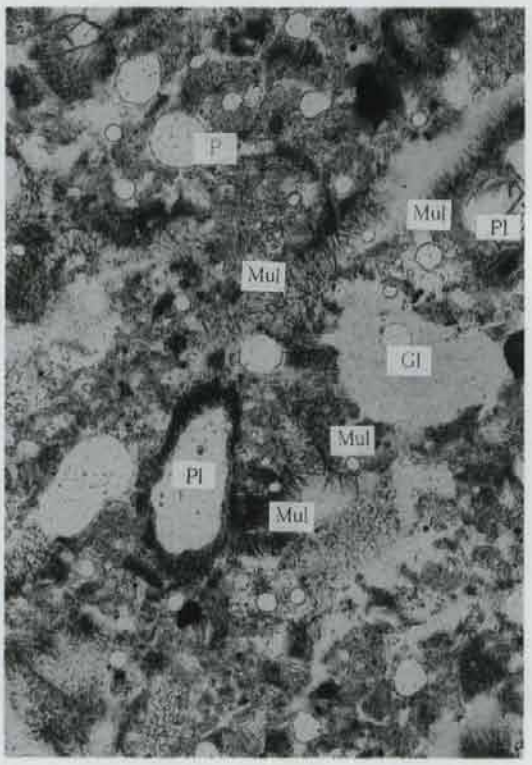


図6　鍛冶No.42のEPMAによる元素分布像

図版１　羽口の胎土薄片



１．１次焼成試料　下方ポーラー　　直交ポーラー

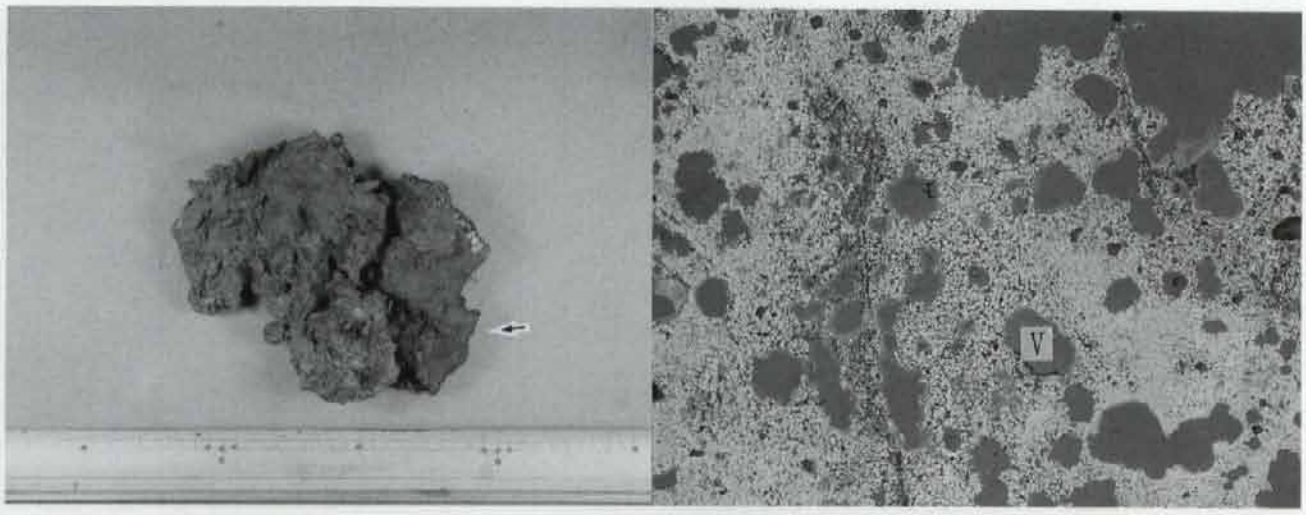


２．１次焼成試料　下方ポーラー　　直交ポーラー

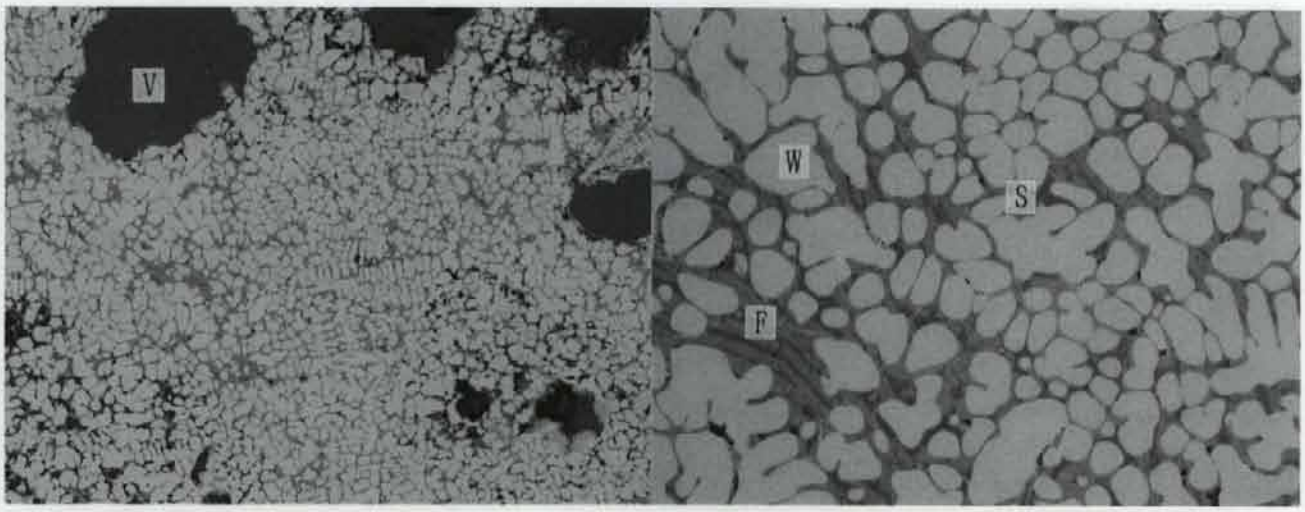
Ｐ１：斜長石．Cpx：単斜輝石．Opx：斜方輝石．Mul：ムライト．
And：安山岩．Vg：火山ガラス．Ｐ：孔隙．Gl：溶化ガラス．

0.5mm

図版２　鍛冶No.46の外観と断面組織



１：外観　　２：断面マクロ組織

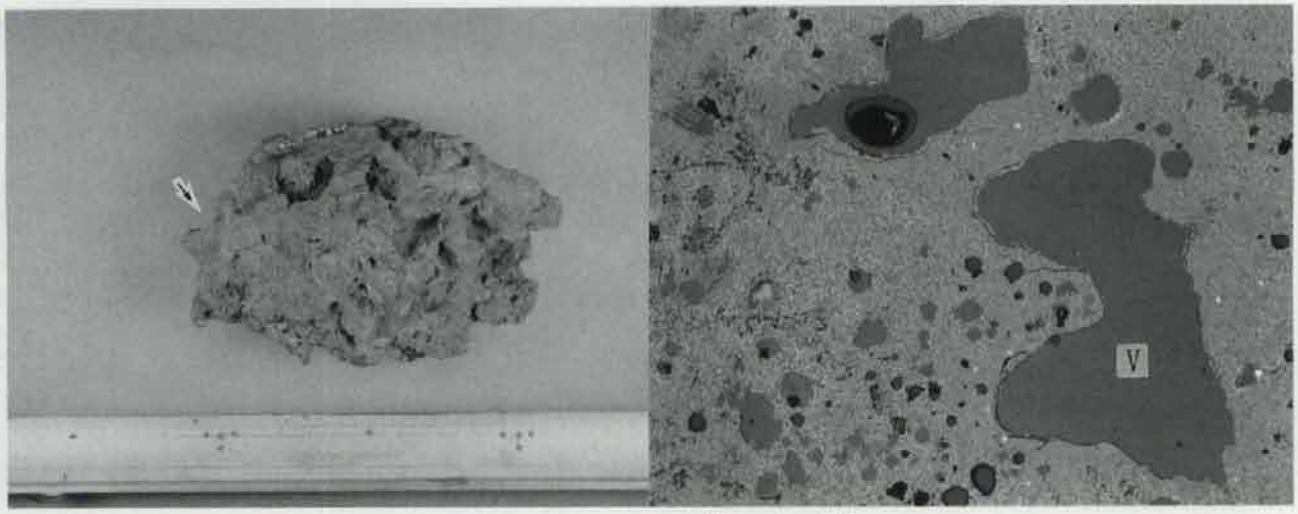


３：断面ミクロ組織　　４：断面ミクロ組織

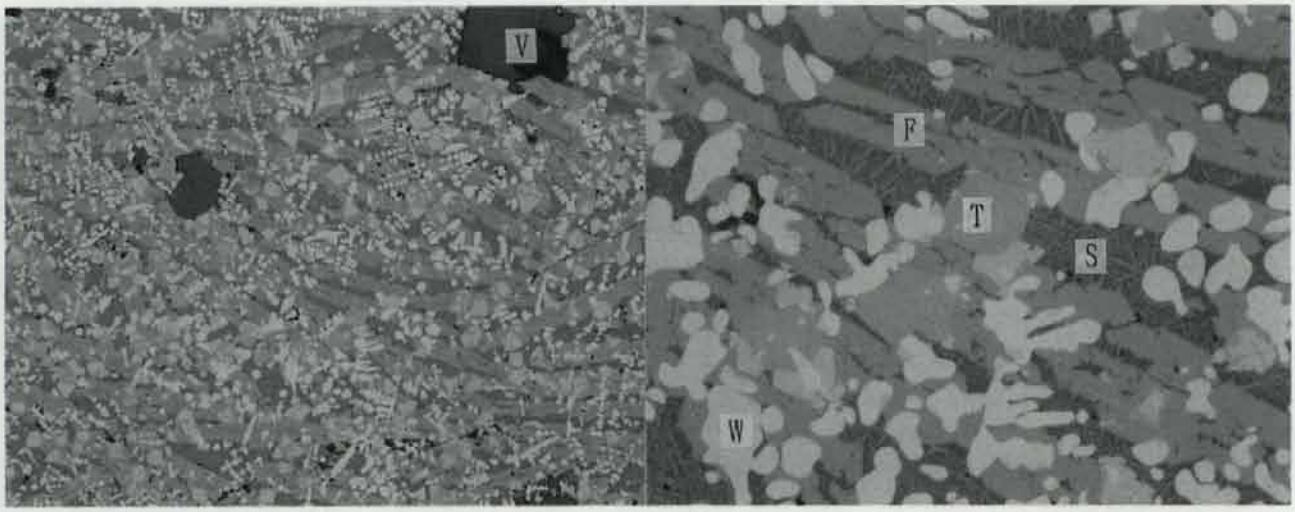
1㎜：2
200μm：3
50μm：4

W：ウスタイト（FeO）．F：ファヤライト．S：非晶質珪酸塩．V：空孔．
矢印は試料採取箇所を示す。

図版３　鍛冶No.47の外観と断面組織



１：外観　　２：断面マクロ組織

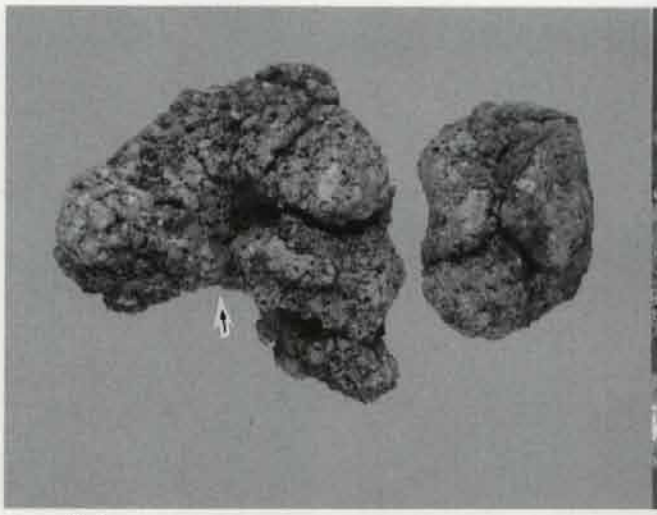


３：断面ミクロ組織　　４：断面ミクロ組織

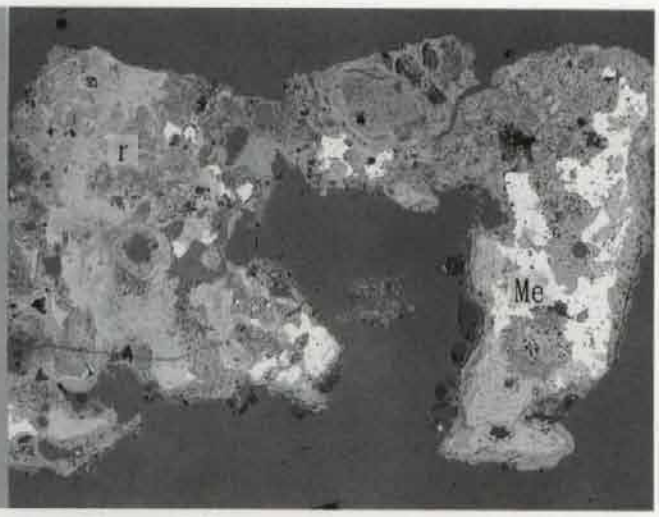
1 mm：2
200 μm：3
50 μm：4

W：ウスタイト，T：チタン化合物，F：ファヤライト，S：非晶質珪酸塩，V：空孔．
矢印は試料採取箇所を示す。

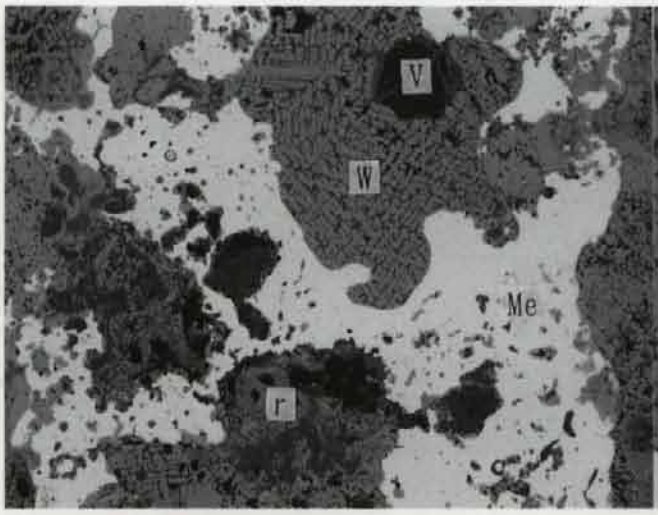
図版４　鉄塊型遺物の外観と断面組織



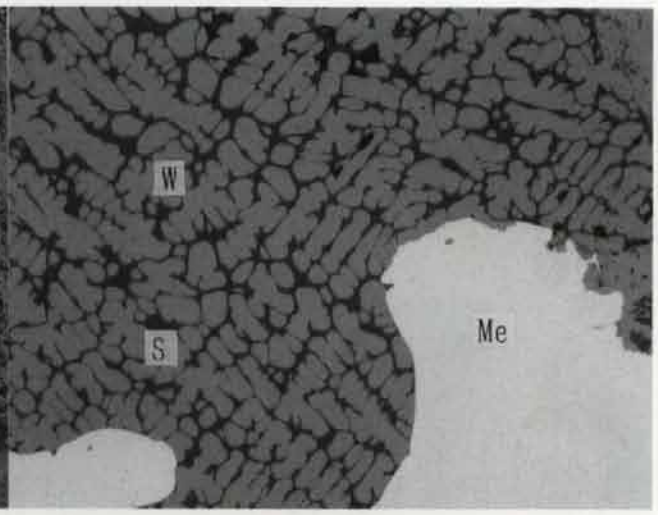
１：外観



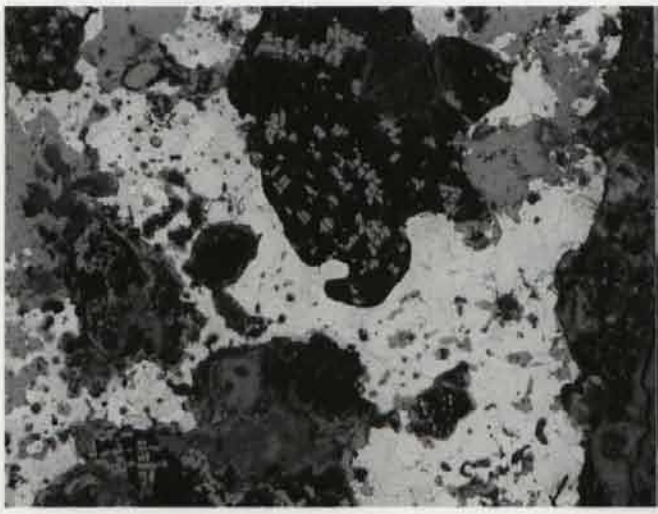
２：断面マクロ組織



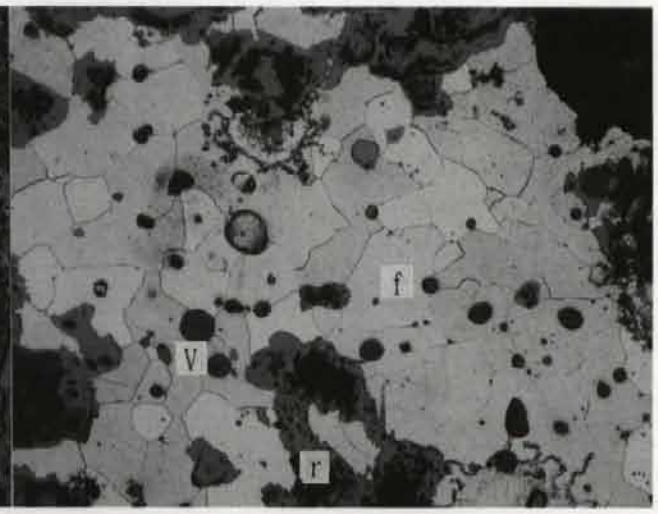
３：断面ミクロ組織（エッチング前）



４：断面ミクロ組織（エッチング前）



５：断面ミクロ組織（エッチング後）

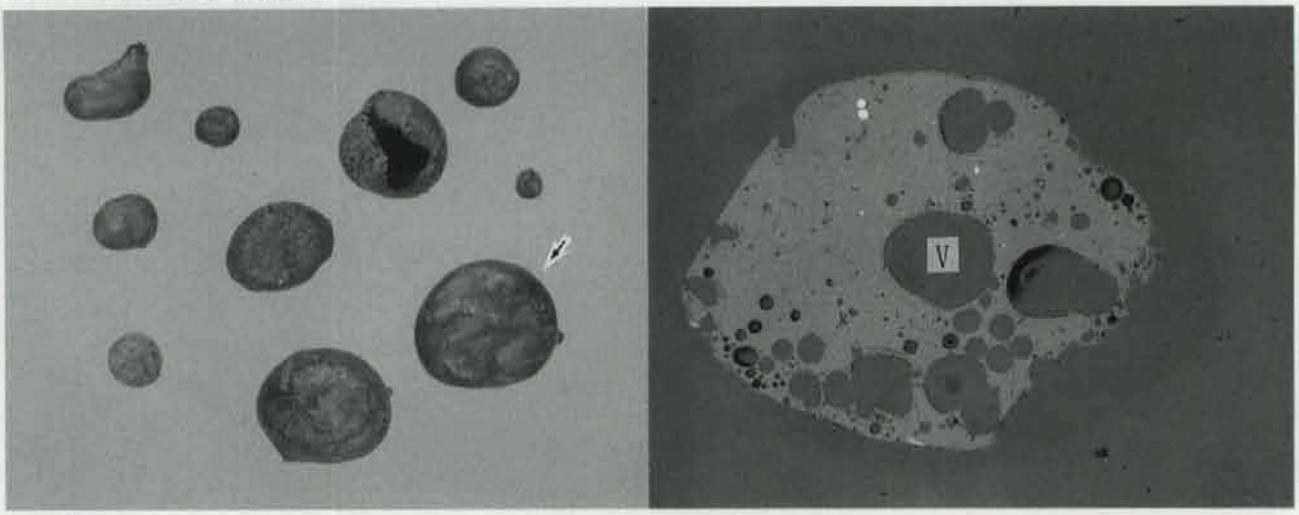


６：断面ミクロ組織（エッチング後）

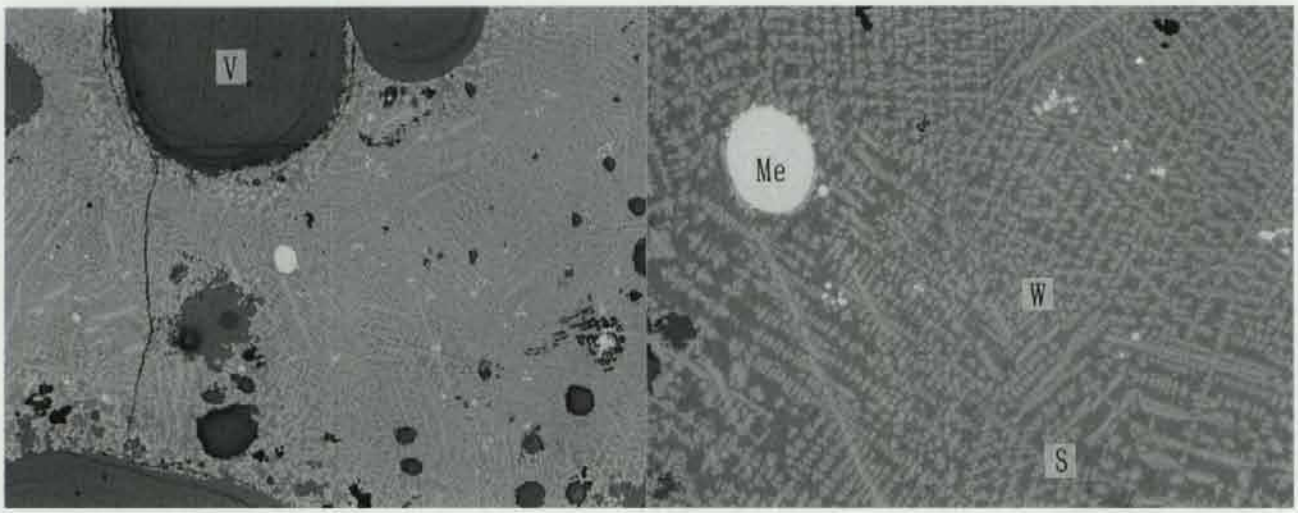
5mm：1
1mm：2
200μm：3，5
50μm：4，6

Me：金属鉄．f：フェライト（α Fe）．W：ウスタイト．S：非晶質珪酸塩．r：鉄錆．V：空孔．
矢印は試料採取箇所を示す。

図版５　湯玉の外観と断面組織



１：外観　　２：断面マクロ組織

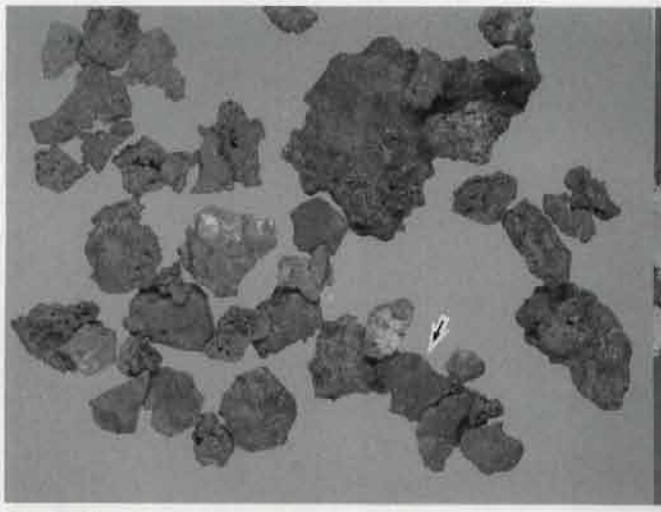


３：断面ミクロ組織　　４：断面ミクロ組織

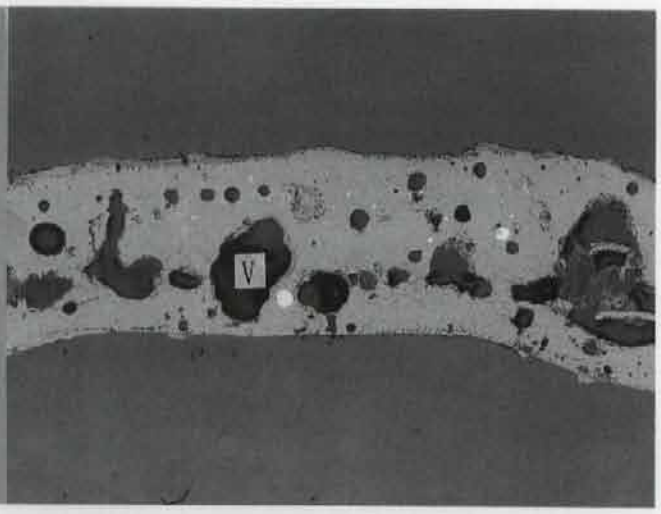
5 mm：1
1 mm：2
200 μm：3
50 μm：4

Me：金属鉄．W：ウスタイト．S：非晶質珪酸塩．V：空孔．
矢印は試料採取箇所を示す。

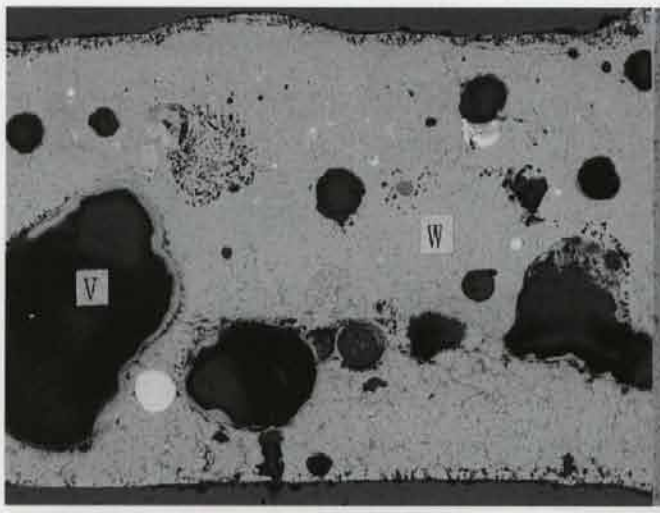
図版６　鍛造剥片の外観と断面組織



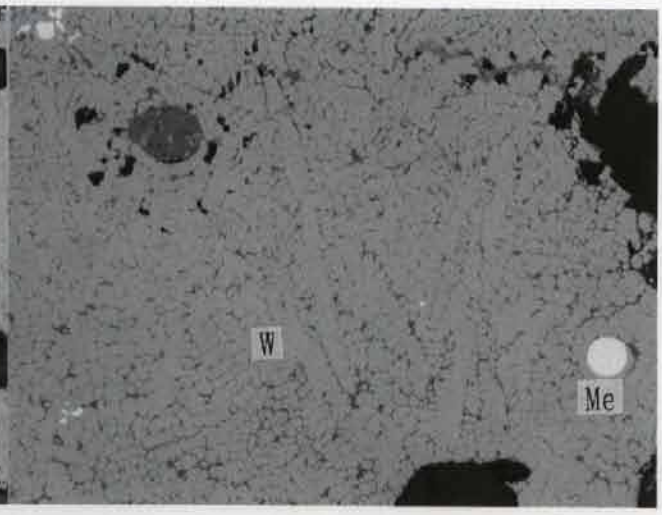
１：外観



２：断面マクロ組織



３：断面ミクロ組織



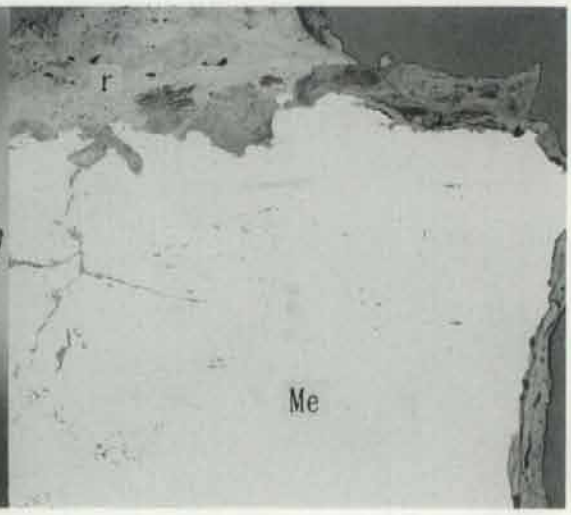
４：断面ミクロ組織

Me：金属鉄．W：ウスタイト．V：空孔．
矢印は試料採取箇所を示す。

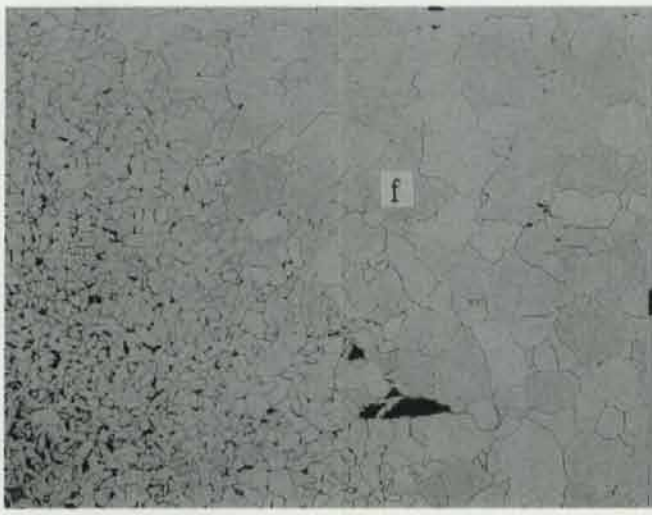
5mm：1
1mm：2
200μm：3
50μm：4

図版７　鍛冶No.40の外観と断面組織

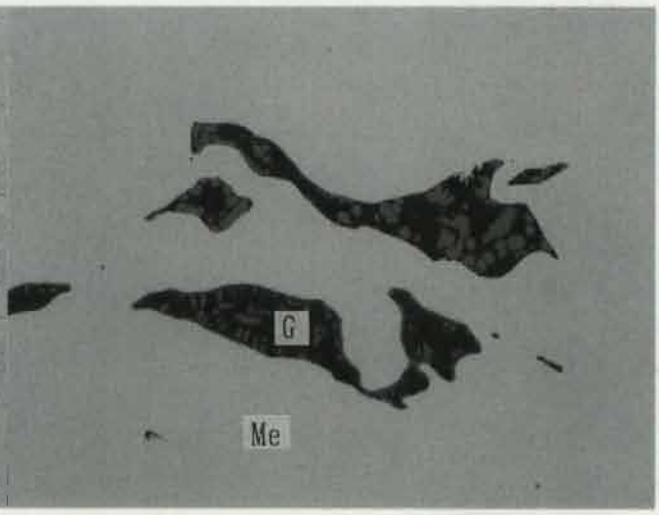
１：外観



２：断面マクロ組織



３：金属組織（フェライトαFe）

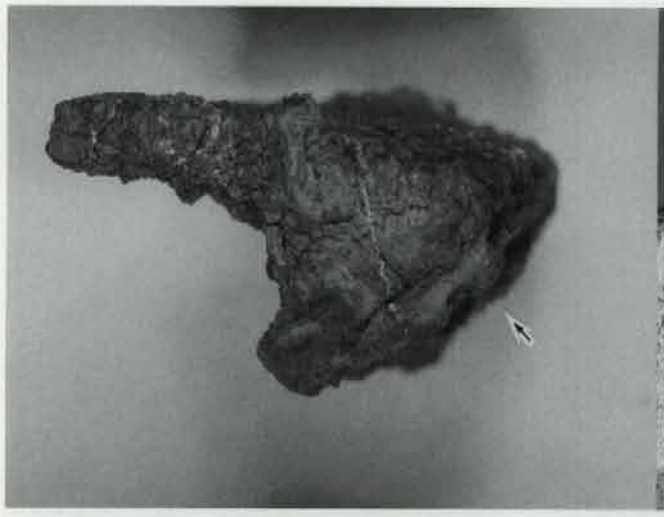


４：非金属介在物

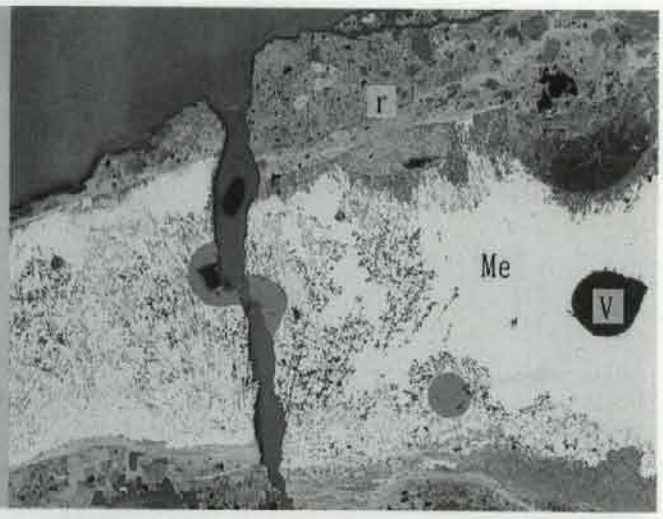
5mm：1
1mm：2
200μm：3
20μm：4

Me：金属鉄．f：フェライト（αFe）．G：非金属介在物．r：鉄錆．
矢印は試料採取箇所を示す。

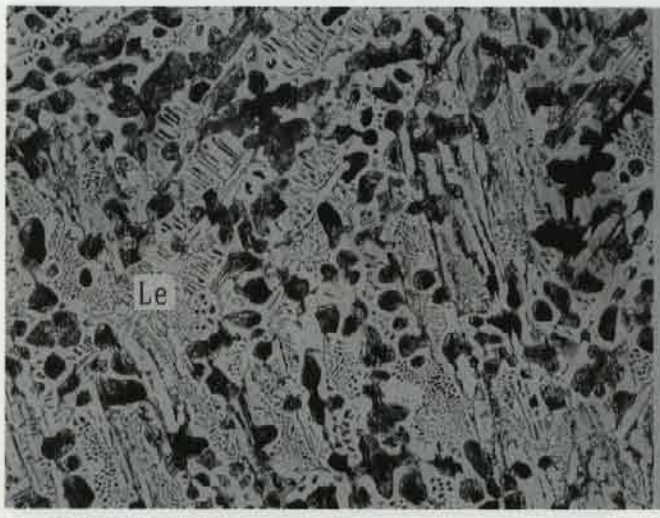
図版８　鍛冶No.42の外観と断面組織



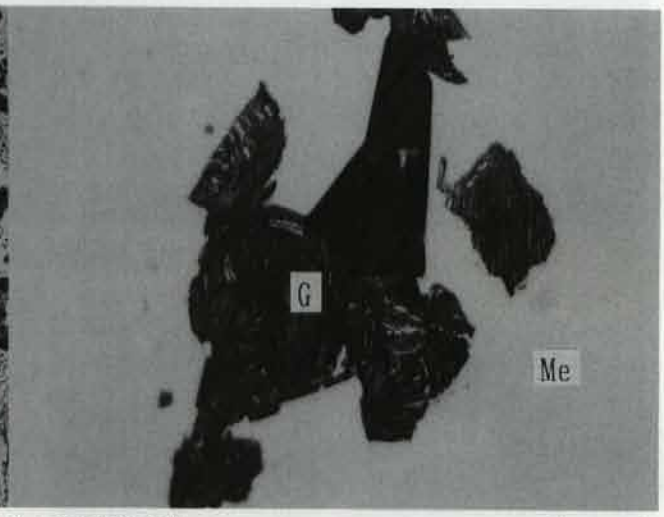
1：外観



2：断面マクロ組織



3：銑鉄の急冷組織



4：非金属介在物

5mm：1
1mm：2
100μm：3
20μm：4

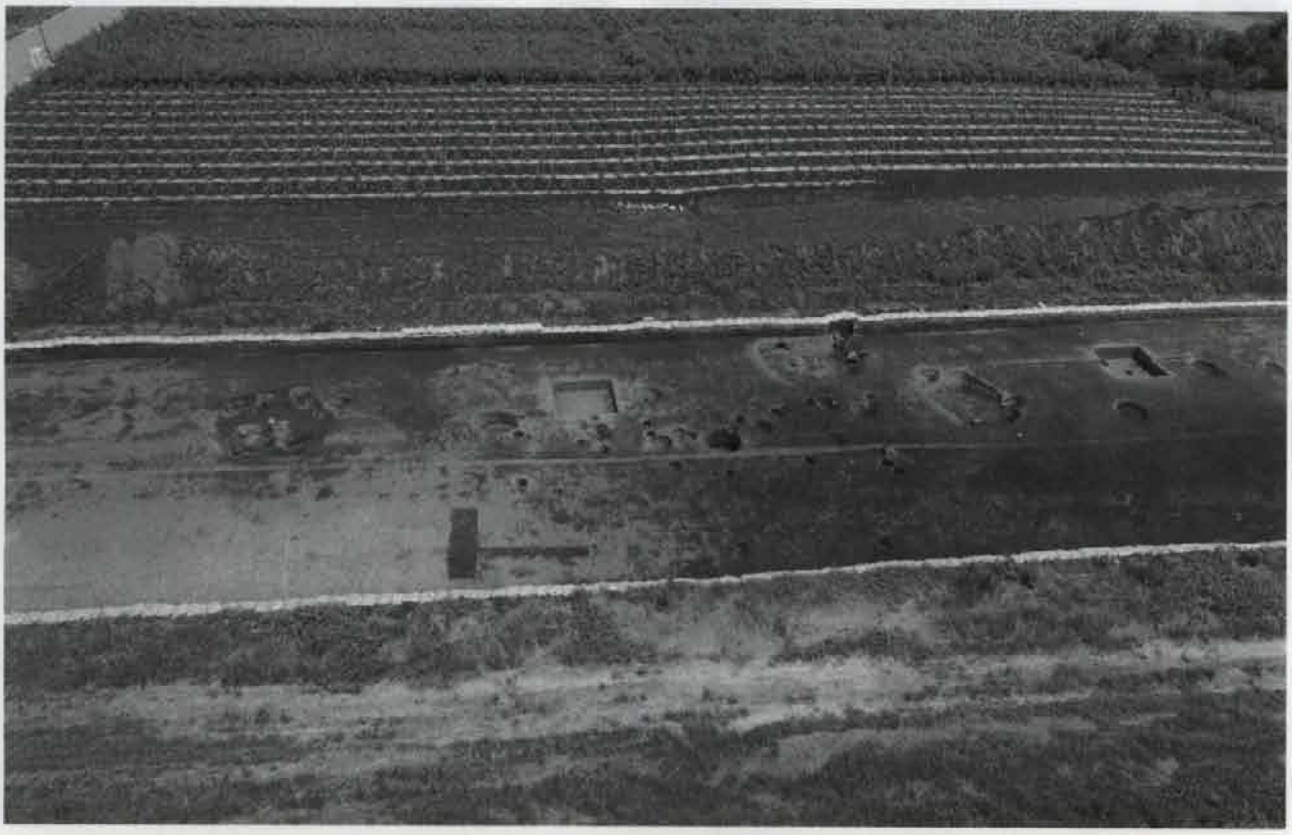
Me：金属鉄．Le：レーデブライト．G：非金属介在物．r：鉄錆．
矢印は試料採取箇所を示す。

横沢芳山遺跡・横沢大塚遺跡全景

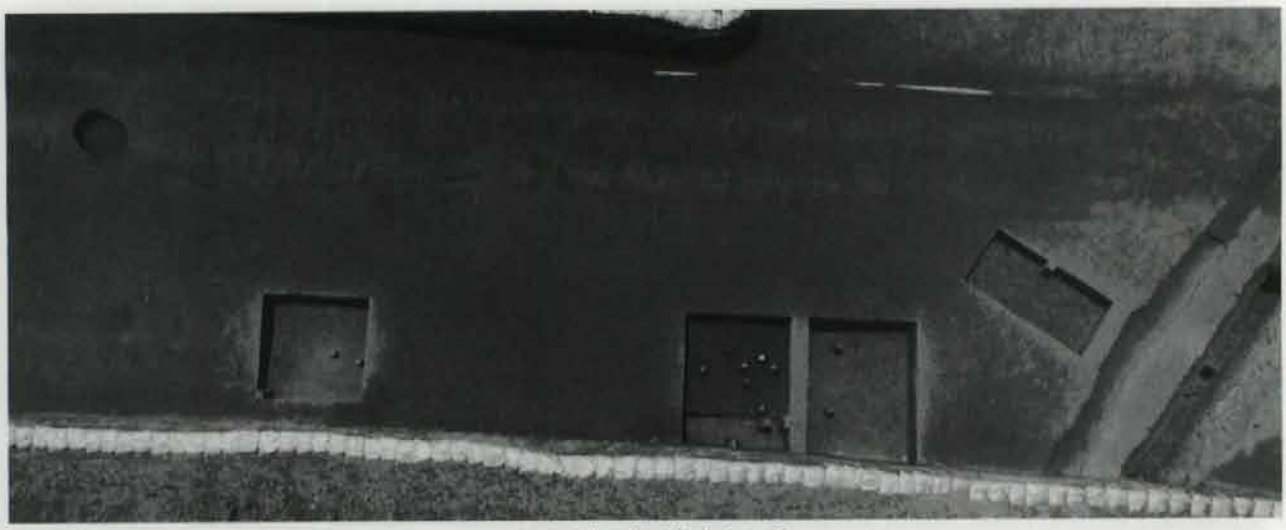
横沢芳山遺跡・横沢大塚遺跡全景（東から）

横沢芳山遺跡・横沢大塚遺跡全景（西から）

調査区全景



鍛冶遺構・第１号住居跡・第２住居跡・土坑群

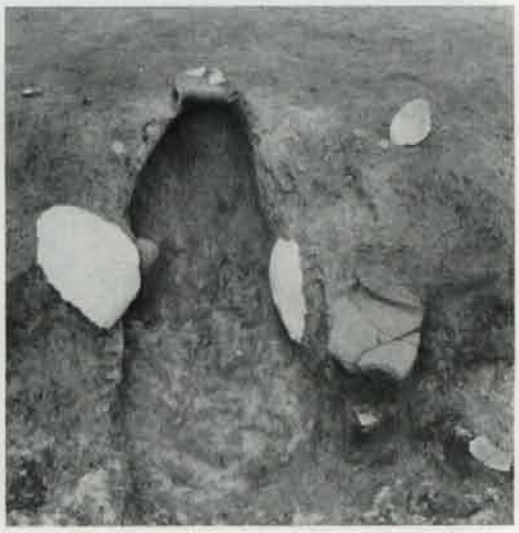


縄文時代早期遺物集中ケ所

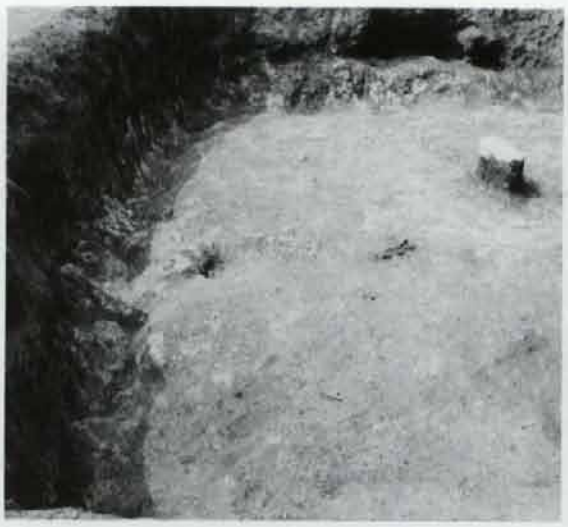
第１号住居跡全景（西から）

第１号住居跡竈周辺遺物出土状況

第１号住居跡全景（南から）



第１号住居跡竈全景



第１号住居跡遺物出土状況

第２号住居跡全景（南から）

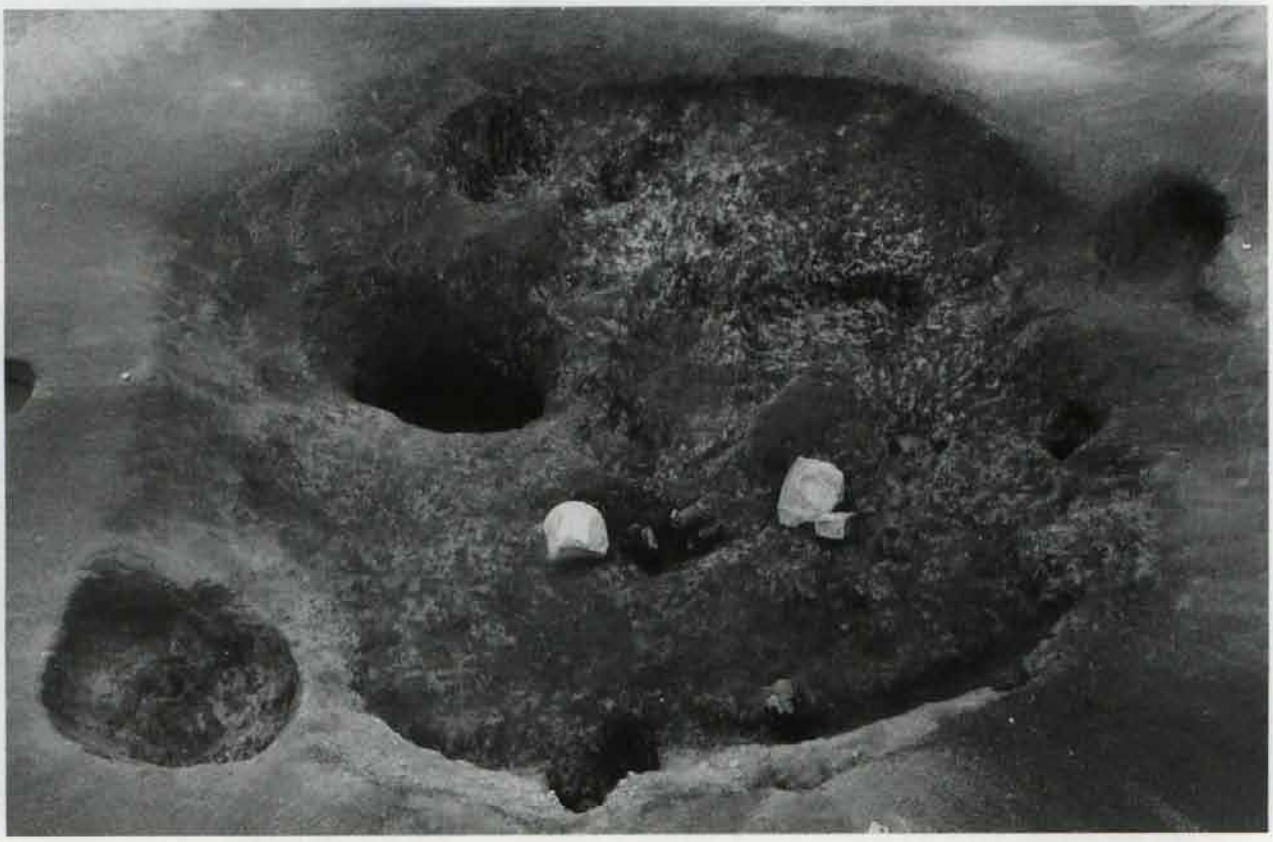
第２号住居跡全景（西から）

第２号住居跡竈全景

第２号住居跡遺物（16）出土状況

作業風景（鍛冶遺構）

鍛冶遺構全景（南から）



鍛冶遺構全景（北から）

鍛冶遺構全景（西から）

鍛冶遺構全景（東から）

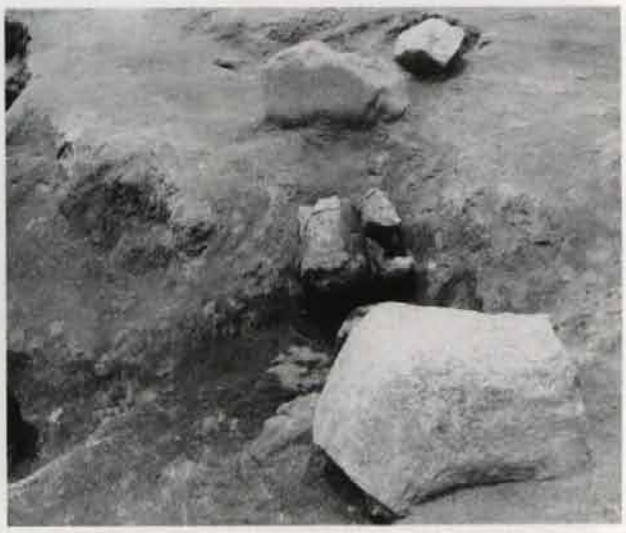
鍛冶遺構遺物出土状況（南から）

鍛冶遺構遺物出土状況（西から）

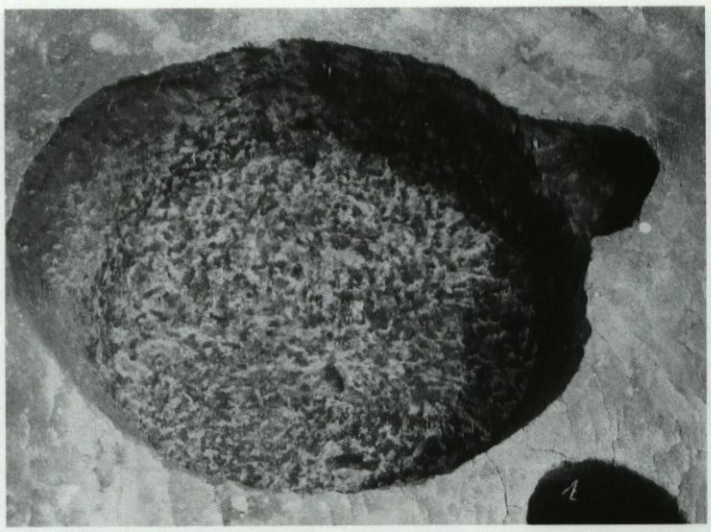
鍛冶遺構遺物出土状況（北から）

鍛冶構遺物出土状況（東から）

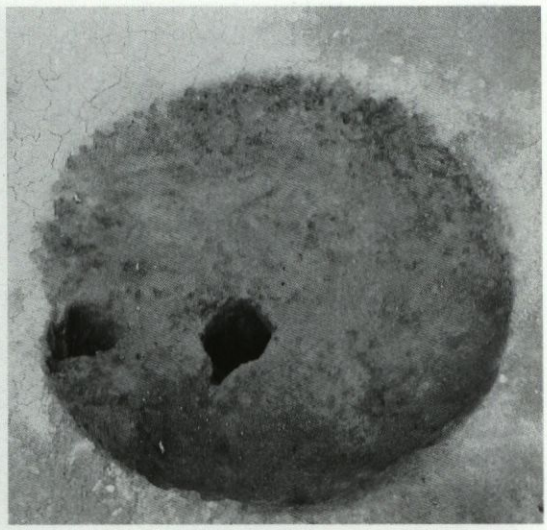
鍛冶遺構炉心部羽口出土状況



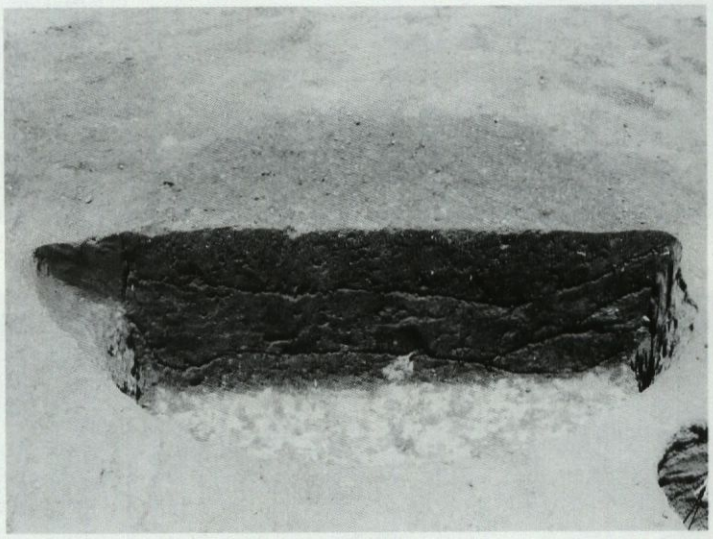
炉心部近景



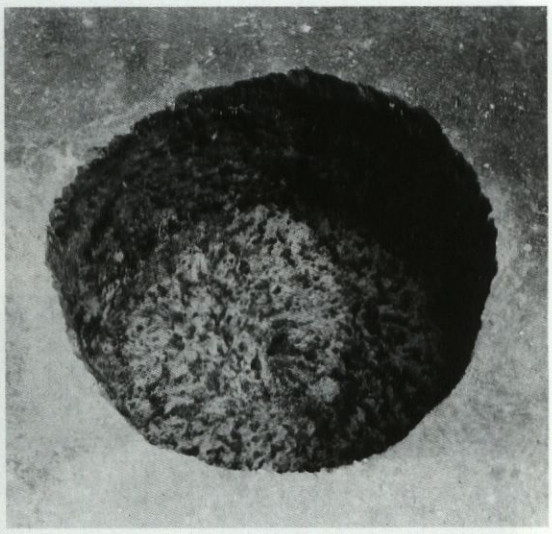
第２号土坑



第３号土坑

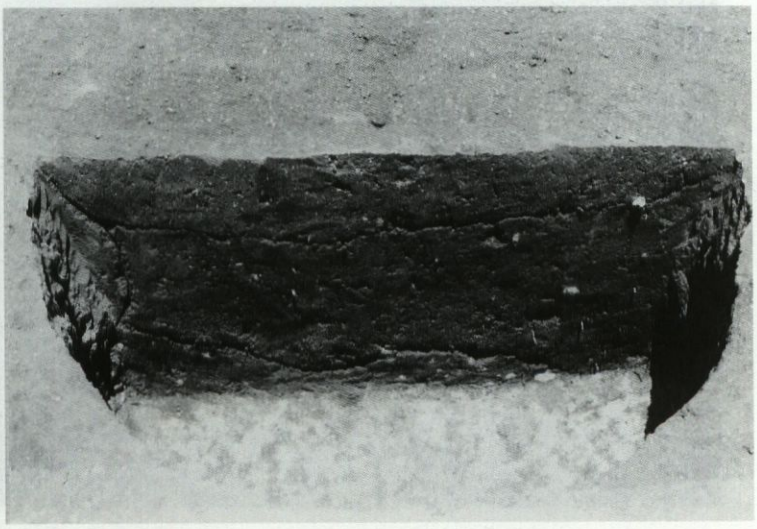


第２号土坑土層状況

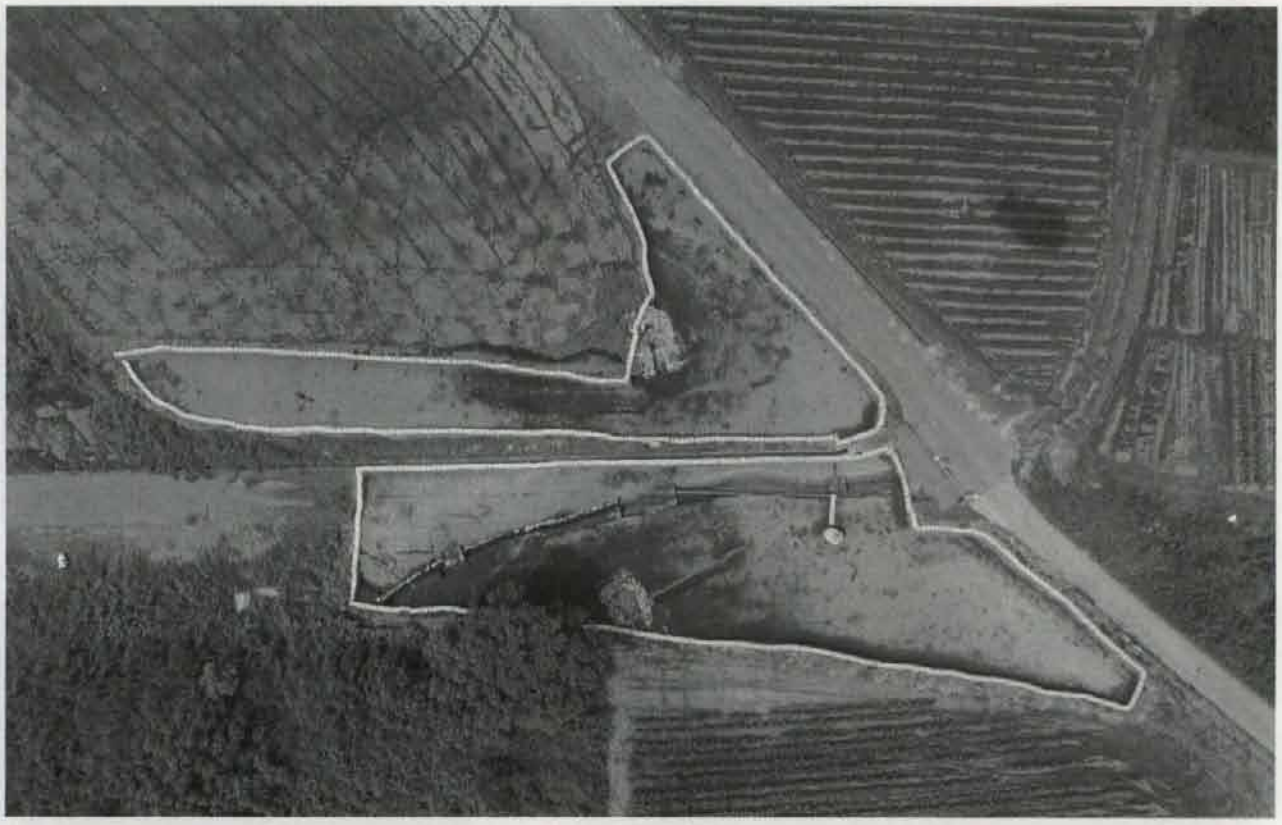


第４号土坑

第６号土坑

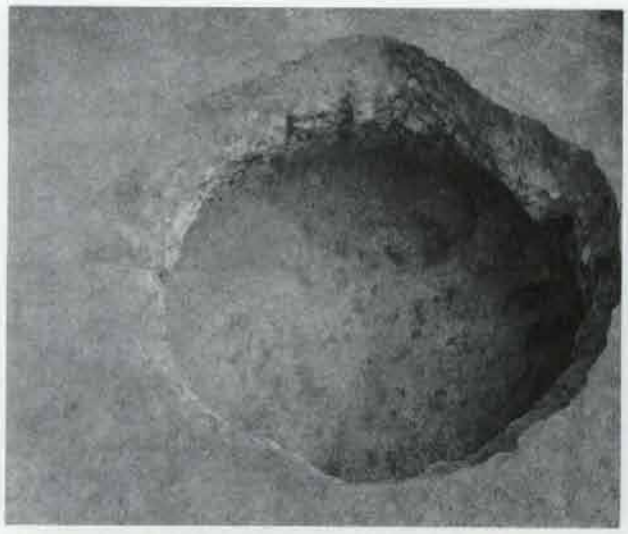


第４号土坑土層状況



調査区全景

第１号墳・第２号墳近景

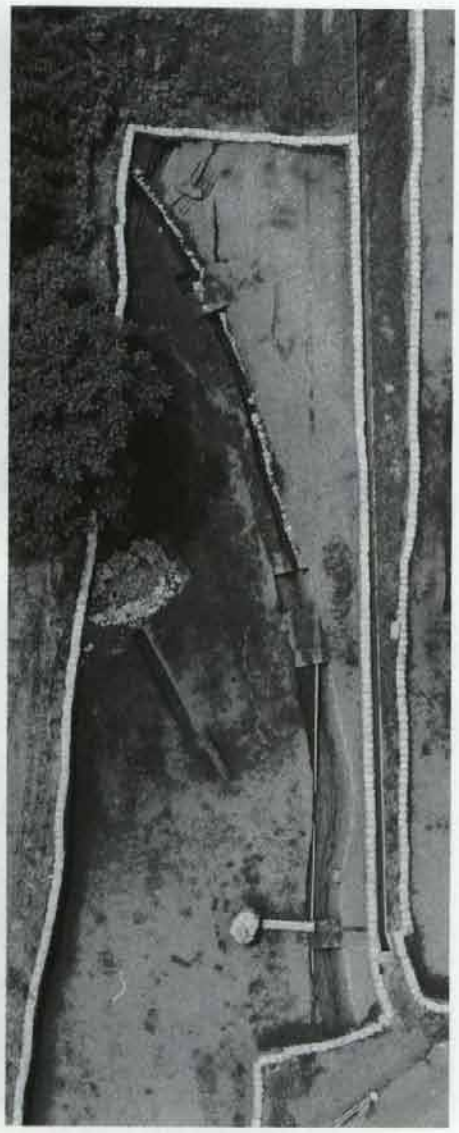


第J１号土坑

第J２号土坑

第J３号土坑

遺物集中ケ所遺物出土状況



溝状遺構全景

第１号墳主体部完掘状況

第１号墳封石状況（南から）

第１号墳封石状況（北から）

第１号墳奥壁

第１号墳前庭部遺物出土状況

第１号墳側壁（西）

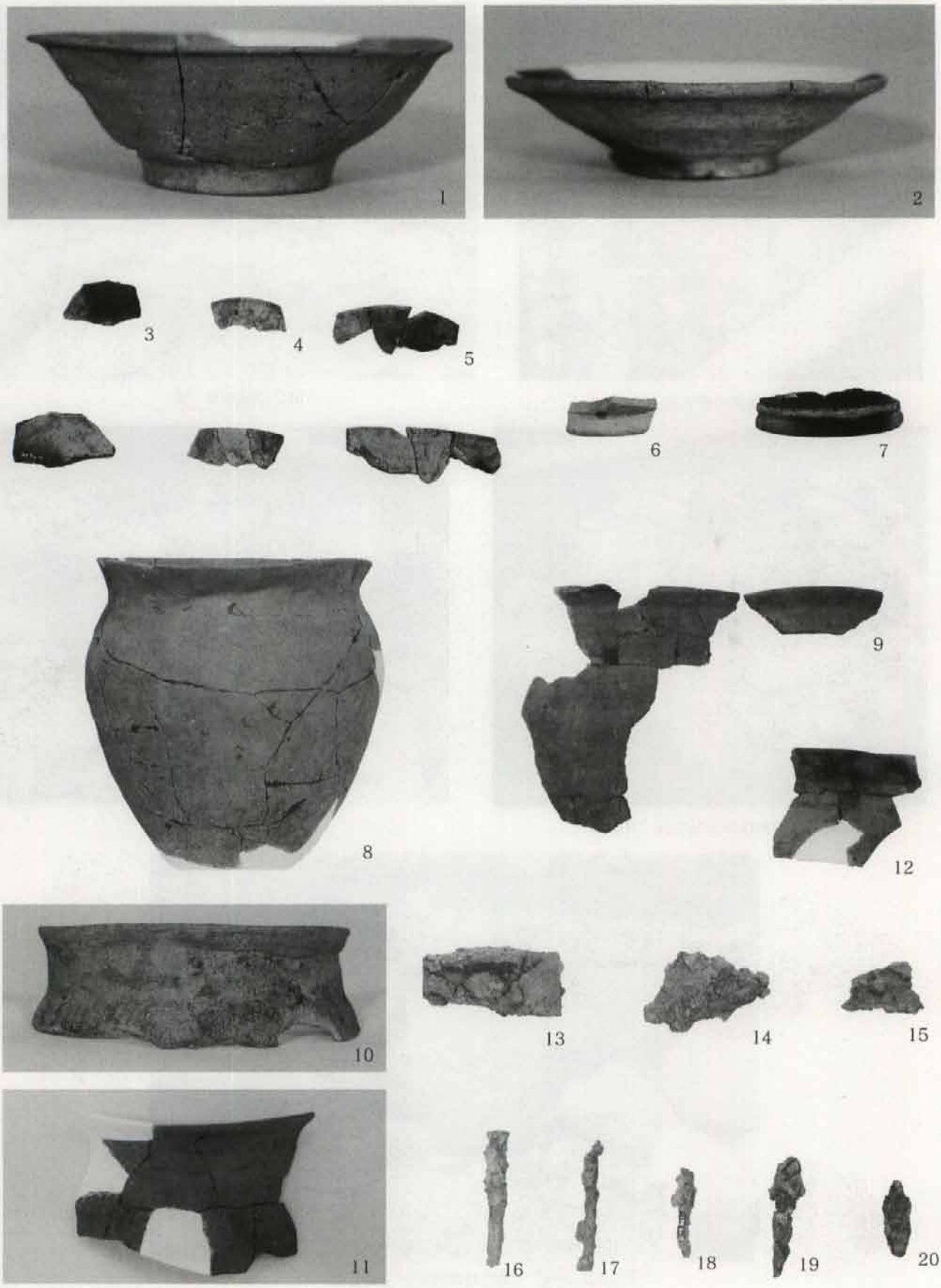
第２号墳主体部完掘状況（南から）

第２号墳側壁（東）

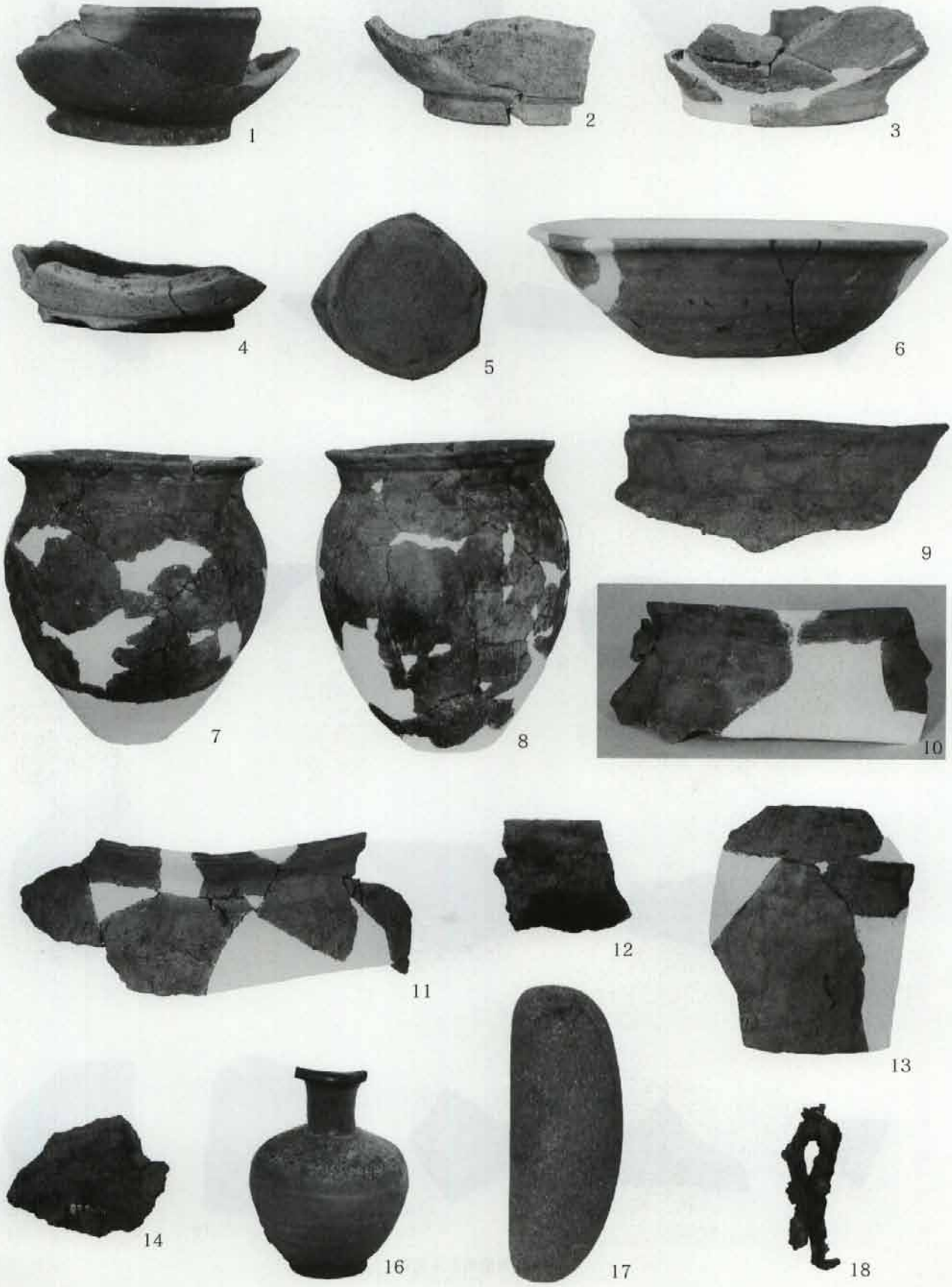
第２号墳主体部完掘状況（北から）

第２号墳側壁（西）

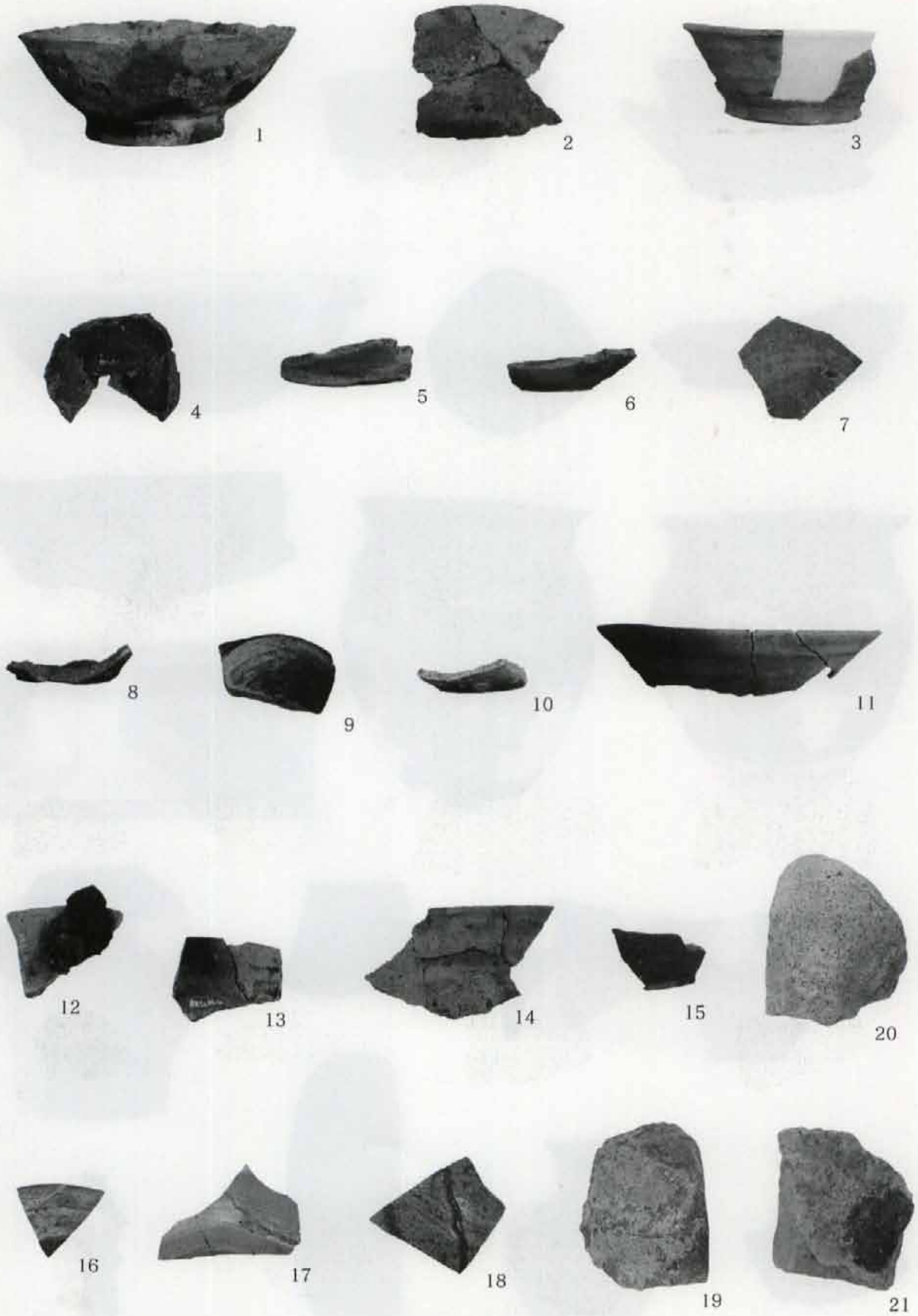
第２号墳奥壁



第１号住居跡出土遺物



第２号住居跡出土遺物



鍛冶遺構出土遺物

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

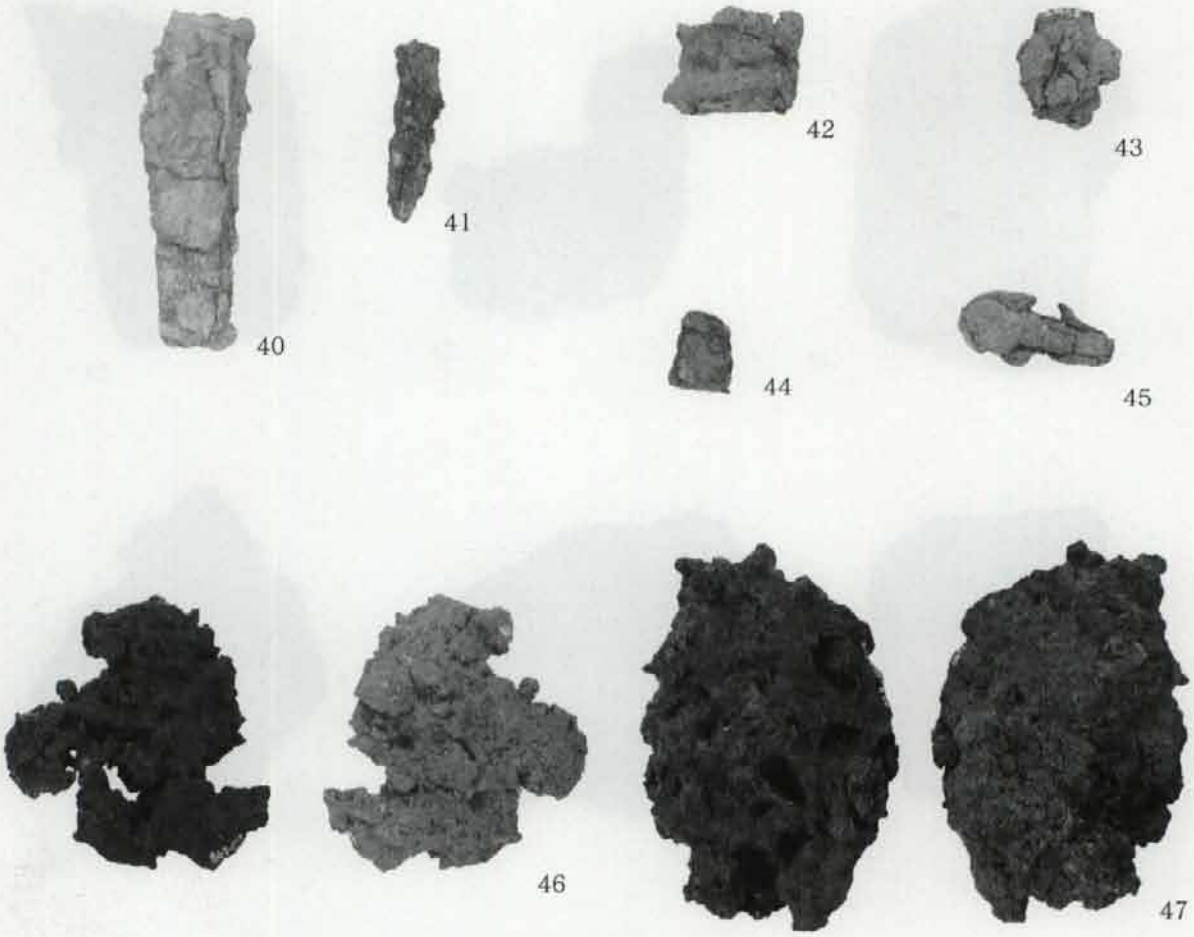
36

37

38

39

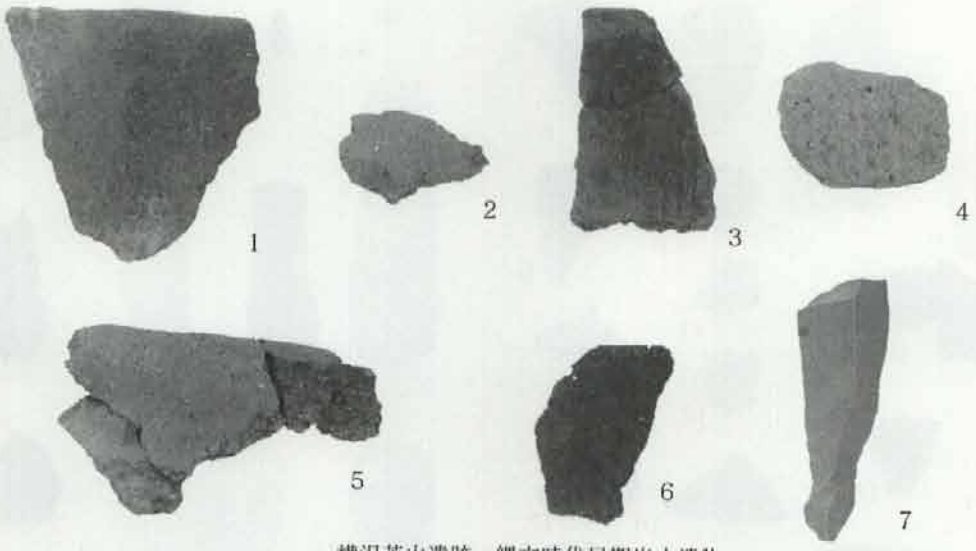
鍛冶遺構出土遺物



鍛冶遺構出土遺物

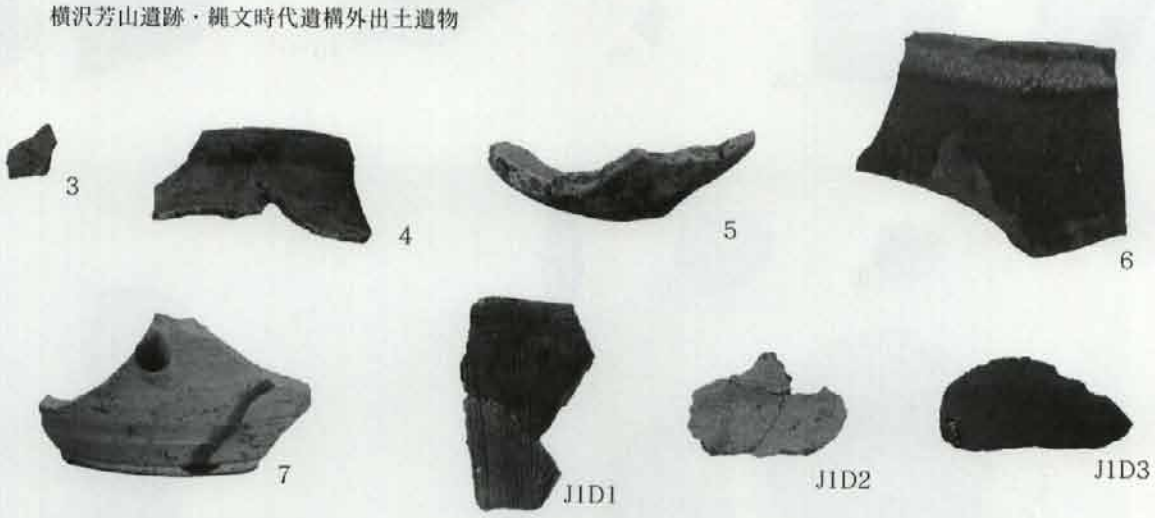
第２号土坑出土遺物

第４号土坑出土遺物



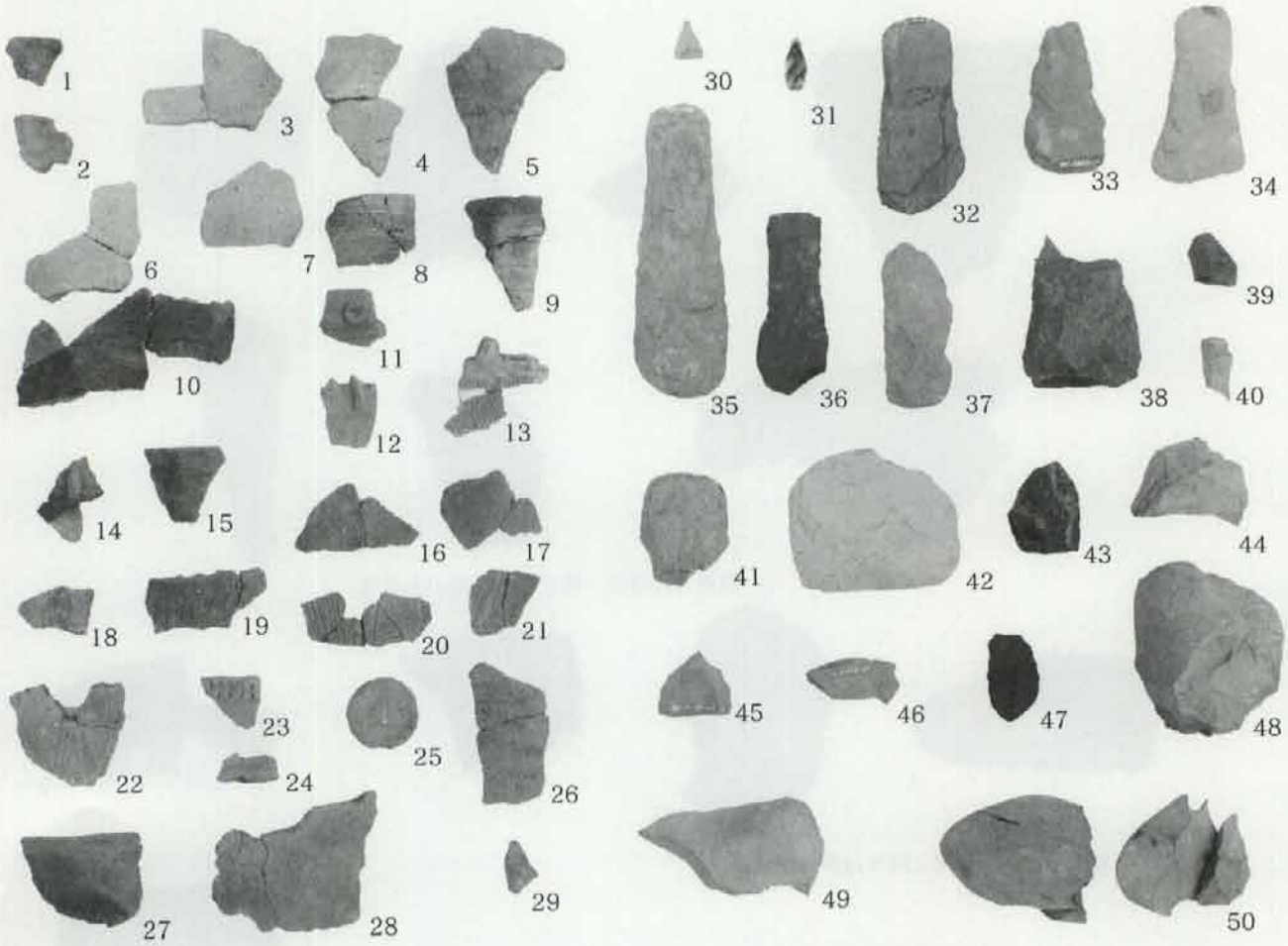
横沢芳山遺跡・縄文時代早期出土遺物

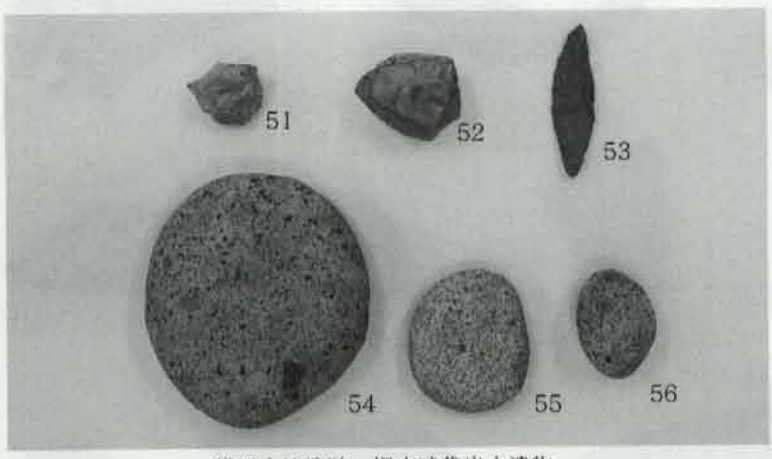
横沢芳山遺跡・縄文時代遺構外出土遺物



横沢芳山遺跡・平安時代遺構外出土遺物

横沢芳山遺跡・縄文時代土坑出土遺物





横沢大塚遺跡・縄文時代出土遺物

横沢大塚遺跡溝状遺構出土遺物

第１号墳出土遺物

228

「県営農免・ふるさと農道整備事業勢多中央地区」に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書　第1集

横沢芳山遺跡
横沢大塚遺跡

平成14年3月22日

編　集　群馬県勢多郡大胡町教育委員会
発　行　群馬県勢多郡大胡町教育委員会
〒371-0292
群馬県勢多郡大胡町堀越1115
☎027(283)1111
印刷製本　朝日印刷工業株式会社

Printed in Japan