磐越自動車道関係発掘調査報告書

赤坂山中世窯跡
赤坂山Ｂ遺跡

２００２

新　潟　県　教　育　委　員　会

財団法人 新潟県埋蔵文化財調査事業団

磐越自動車道関係発掘調査報告書

赤坂山中世窯跡
赤坂山Ｂ遺跡

２００２

新　潟　県　教　育　委　員　会

財団法人 新潟県埋蔵文化財調査事業団

序

磐越自動車道は、福島県いわき市と新潟市とを結ぶ総延長213kmの高速道路です。平成９年に全線開通し、太平洋側と日本海側が結ばれるとともに常磐・東北・北陸自動車道とも連結され、それぞれの地域の発展に寄与しています。

本書はこの磐越自動車道建設に伴って実施した北蒲原郡安田町赤坂山中世窯跡と赤坂山Ｂ遺跡の発掘調査報告書です。新潟県教育委員会は、高速道路や国道バイパス建設などに伴う発掘調査を行っており、その成果をこのような形で数多く公表してきました。

赤坂山中世窯跡では、鎌倉時代後半期の陶器を焼成した窯跡が２基調査されました。中世の越後においては笹神村・豊浦町・安田町という五頭山麓の笹神丘陵のみで陶器生産を行っていました。その中で赤坂山中世窯跡は東海地方の常滑焼の影響のもとに成立したと言われ、甕・壺・鉢を主に生産した窯です。中世窯跡の調査例は少なく、当時の窯業生産を知る上でたいへん重要な手がかりを得ることができました。また、赤坂山Ｂ遺跡からは、縄文時代中期前葉を中心とした遺物が出土しています。

今回の調査成果が埋蔵文化財に対する理解と認識を深める契機となり、地域の歴史資料として広く活用されることを期待します。

最後に、多大な御協力と御援助を賜った安田町並びに本調査に参加された地元の方々に対して厚くお礼申し上げます。また、日本道路公団新潟建設局（現、日本道路公団北陸支社）・同新潟工事事務所には格別の御配慮を賜りました。ここに深甚なる謝意を表します。

平成14年12月

新潟県教育委員会

教育長　板屋越　麟一

例　　言

1　本報告書は、新潟県北蒲原郡安田町大字六野瀬字赤坂山2430の内ほかに所在する赤坂山中世窯跡と安田町大字六野瀬字赤坂山2430－42ほかに所在する赤坂山B遺跡の発掘調査記録である。

2　本調査は、磐越自動車道の建設に伴い日本道路公団から新潟県が委託したものである。発掘調査は新潟県教育委員会（以下、県教委）が調査主体となり、平成２・３年度に実施した。

3　整理作業及び報告書作成に係る作業は、平成14年度に財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団（以下、埋文事業団）が県教委から受託しこれに当った。

4　出土遺物及び調査・整理作業に係る各種資料（含観察データ）は、一括して県教委が保管・管理している。データの有無や閲覧希望は、県教委に問い合わせ願いたい。

5　遺物の注記は赤坂山の略記号「ＡＫ」とし、調査年度や出土地点・層位を併記した。

6　本書の図中で示す方位は、すべて真北である。

7　遺物番号は種別にかかわりなく通し番号とし、本文及び観察表・図面図版・写真図版の番号はすべて一致している。

8　本文中の注は脚注とし、頁ごとに番号を付した。また、引用文献は著者および発行年（西暦）を文中に［　］で示し、第Ⅵ章を除いて巻末に一括して掲載した。

9　自然科学分野に係る各種分析は、以下の機関に委託し、それぞれ報告書を受領している。なお、本書には各機関の了解を得て再編集したものを掲載した。

地磁気測定　　富山大学理学部地球科学科　広岡公夫　中村延子　森定　尚

胎土分析　　株式会社第四紀地質研究所

樹種同定　　株式会社パレオ・ラボ

10　整理に当って、常滑市民俗資料館学芸員の中野晴久氏に出土遺物を実見していただき、製作技法や年代観について御教示を賜った。

11　遺構図のトレース及び各種図版作成・編集に関しては、株式会社セピアスに委託してデジタルトレースとDTPソフトによる編集を実施し、完成データを印刷業者へ入稿して印刷した。遺物写真撮影はデジタルカメラ（ニコンD100）で撮影し、デジタル化した遺構写真と合わせて編集を行った。なお、図版作成・編集作業に係り、業者に支給した資料は以下のとおりである。

本文・挿図：テキスト形式・Excel形式のデータ、トレース原図・貼り込み版下

遺構図面図版：原図（修正済）・レイアウト図・文字データ

遺物図面図版：トレース図（個別）・拓影・レイアウト図

写真図版：デジタルデータ（CD）・レイアウト図

12　本書の執筆及び編集は、小田由美子（埋文事業団主任調査員）が担当した。なお、第Ⅴ章2B（石器）については、高橋保雄（埋文事業団主任調査員）が担当した。

13　発掘調査から本書の作成に至るまで、下記の方々から多くの御教示・御協力を賜った。ここに記して厚くお礼申し上げる。（敬称略　五十音順）

浅野　晴樹　　飯村　均　　五十嵐重雄　　石田　明夫　　伊藤　正義　　小野　正敏　　垣内光次郎

川上　貞雄　　坂井　秀弥　　田中　耕作　　田辺　早苗　　鶴巻　康志　　中山　俊道　　楠崎　彰一

藤澤　良祐　　水澤　幸一　　宮下　幸夫　　吉岡　康暢　　渡邊　朋和　　渡辺　文男　　渡邊ますみ

目　次

第Ⅰ章　序　　説 …… 1
1　調査に至る経緯 …… 1
2　調　査　経　過 …… 1
3　整　　理 …… 1
4　調　査　体　制 …… 2
5　整　理　作　業 …… 2

第Ⅱ章　遺跡の位置と環境 …… 3
1　地　理　的　環　境 …… 3
2　地　　質 …… 3
3　歴　史　的　環　境 …… 5
A　縄　文　時　代 …… 5
B　中　　世 …… 6

第Ⅲ章　調　査　の　概　要 …… 11
1　遺　跡　の　概　要 …… 11
2　グリッドの設定 …… 11
3　基　本　層　序 …… 12

第Ⅳ章　遺　　構 …… 14
1　概　　要 …… 14
2　陶　器　窯 …… 14
A　1　号　窯 …… 14
B　2　号　窯 …… 16
C　灰　原（盛土） …… 17
D　陶器窯内の遺物出土状況 …… 18
E　焼　　台 …… 18
3　木　炭　窯 …… 20
4　焼　土　坑 …… 20

第Ⅴ章　遺　　物 …… 22
1　中　　世 …… 22
A　概　　要 …… 22
B　観察表の記入項目と細部の形態分類 …… 22
C　遺　物　各　説 …… 26

2 縄 文 時 代 …… 31
A 縄 文 土 器 …… 31
B 石 器 …… 32

第Ⅵ章 自然科学分析 …… 33

1 考古地磁気測定 …… 33
A 残留磁化測定の結果 …… 33
B 考 察 …… 34

2 胎 土 分 析 …… 36
A 実 験 条 件 …… 36
B X線回折試験結果の取扱い …… 36
C X線回折試験結果 …… 39
D 化学分析結果 …… 39
E ま と め …… 42
F 常滑窯跡群の甕との対比について …… 44

3 炭化材の樹種同定 …… 46
A は じ め に …… 46
B 試 料 と 方 法 …… 46
C 結 果 …… 46
D 考 察 …… 49

第Ⅶ章 ま と め

1 赤坂山中世窯跡の製作技術 …… 56
A 成形・調整技術 …… 56
B 押 印 …… 56
C 容量について …… 58
D 器種組成及び窯詰めについて …… 58
E 燃料及び構築材について …… 58

2 赤坂山中世窯跡の編年的位置 …… 59
A 層 位 …… 59
B 甕の形態変化 …… 59

3 他窯跡との比較 …… 62
A 五頭山麓古窯跡群の中での位置 …… 62
B 窯 体 構 造 …… 64
C 胎 土 分 析 …… 64
D 常滑焼・地方窯との比較 …… 64

《要 約》 …… 68

《引用文献》 …… 69

《別 表》出土遺物観察表 …… 71

挿図目次

第１図　航空写真 …… 4
第２図　縄文時代の遺跡分布 …… 5
第３図　遺跡周辺の地質図 …… 7
第４図　中世の遺跡分布 …… 8
第５図　調査範囲・グリッド設定図 …… 12
第６図　基本層序 …… 13
第７図　窯の部位名称と計測部位 …… 14
第８図　灰原遺物重量分布・陶器の接合関係図 … 19
第９図　中世陶器の部位名称 …… 23
第10図　器種分類図 …… 24
第11図　考古地磁気測定結果 …… 35
第12図　ダイヤグラム位置分類図 …… 38
第13図　ダイヤグラム …… 38
第14図　各要素の相関（1）…… 43
第15図　各要素の相関（2）…… 44
第16図　常滑窯跡群との比較 …… 45
第17図　検出樹種の顕微鏡写真（1）…… 51
第18図　検出樹種の顕微鏡写真（2）…… 52
第19図　検出樹種の顕微鏡写真（3）…… 53
第20図　検出樹種の顕微鏡写真（4）…… 54
第21図　検出樹種の顕微鏡写真（5）…… 55
第22図　押印種類一覧 …… 57
第23図　編年図（1）・（2） …… 60・61
第24図　権兵衛沢・猿沢１号窯陶器・押印 …… 63
第25図　影響を受けた窯 …… 65
第26図　類似した押印 …… 67

表目次

第１表　縄文時代遺跡一覧表 …… 5
第２表　中世遺跡一覧表 …… 9
第３表　窯跡計測表 …… 15
第４表　焼土坑計測表 …… 21
第５表　出土陶器器種構成比率 …… 22
第６表　磁化測定結果 …… 34
第７表　１号窯土層床（500e消磁）の磁化測定結果 34
第８表　考古地磁気測定結果 …… 35
第９表　胎土性状表 …… 37
第10表　化学分析表 …… 40
第11表　タイプ分類一覧表 …… 41
第12表　組成分類表 …… 41
第13表　出土炭化材（燃料材・構築材）樹種 …… 47
第14表　容量一覧 …… 58
第15表　五頭山麓古窯跡群瓷器系調整技術比較表　62
第16表　瓷器系調整技術比較表（常滑５・６a式期）・66

図版目次

［図面図版］

図版１　遺構全体図
図版２　遺構個別図　盛土・灰原平面図
図版３　遺構個別図　１号窯平面図・断面図
図版４　遺構個別図　２号窯平面図・断面図
図版５　遺構個別図　１号窯・２号窯壁面状況図
図版６　遺構個別図　１号窯遺物出土状況図
図版７　遺構個別図　２号窯遺物出土状況図
図版８　遺構個別図　盛土・灰原断面図（1）
図版９　遺構個別図　盛土・灰原断面図（2）
図版10　遺構個別図　木炭窯平面図・断面図・壁面状況図
図版11　遺構個別図　木炭窯断面図
図版12　遺構個別図　木炭窯前庭部・灰原平面図・断面図
図版13　遺構個別図　SK4・5・7・8
図版14　遺構個別図　SK6
図版15　１号窯出土陶器（1）
図版16　１号窯出土陶器（2）
図版17　１号窯出土陶器（3）
図版18　１号窯出土陶器（4）
図版19　１号窯出土陶器（5）・焼台
図版20　２号窯出土陶器（1）
図版21　２号窯出土陶器（2）
図版22　２号窯出土陶器（3）・焼台
図版23　２号窯覆土出土陶器（1）
図版24　２号窯覆土出土陶器（2）、盛土・灰原出土陶器（1）
図版25　盛土・灰原出土陶器（2）
図版26　盛土・灰原出土陶器（3）
図版27　盛土・灰原出土陶器（4）
図版28　盛土・灰原出土陶器（5）
図版29　灰原出土陶器・焼台・その他の出土遺物
図版30　縄文土器
図版31　縄文時代石器

［写真図版］

図版32　遺跡全景
図版33　遺跡全景・遠景・調査前の状況・基本層序
図版34　1・2号窯・木炭窯完掘状況
図版35　1号窯（1）
図版36　1号窯（2）
図版37　1号窯（3）
図版38　1号窯（4）・2号窯（1）
図版39　2号窯（2）
図版40　2号窯（3）・盛土・灰原
図版41　木炭窯（1）
図版42　木炭窯（2）・SK4・SK5
図版43　SK6～8
図版44　1・2号窯出土陶器
図版45　主な出土陶器
図版46　1号窯出土陶器（1）
図版47　1号窯出土陶器（2）
図版48　1号窯出土陶器（3）・焼台
図版49　2号窯出土陶器（1）
図版50　2号窯出土陶器（2）・焼台
図版51　2号窯覆土出土陶器、盛土・灰原出土陶器（1）
図版52　盛土・灰原出土陶器（2）
図版53　盛土・灰原出土陶器（3）
図版54　盛土・灰原出土陶器（4）、その他の出土遺物
図版55　その他の出土遺物・縄文土器・縄文時代石器
図版56　写真のみの出土陶器・炭化材他
図版57　調整技術
図版58　胎土分析試料の断面

第Ⅰ章　序　　説

1　調査に至る経緯

磐越自動車道は、福島県いわき市を起点として常磐自動車道から分岐し、郡山市で東北縦貫自動車道と連結、さらに会津若松市を経て新潟市で北陸自動車道と結ばれる総延長213kmの高速自動車道である。赤坂山中世窯跡・赤坂山Ｂ遺跡にかかる区間（新潟市～東蒲原郡津川町）は昭和60年2月13日に施工命令が出され、法線内の遺跡分布調査・試掘調査に関する協議が本格化した。

昭和60年11月11日、磐越自動車道津川～安田間の路線が発表され、それに伴い、遺跡分布調査が昭和62年11月24日～11月27日に新潟県教育委員会で実施された。この時点で、道路法線付近に赤坂山中世窯跡が存在し、一次調査が必要であることを確認した。また、縄文時代の遺跡が存在する可能性のある緩斜面にも、一次調査の必要性があることを確認した。それぞれ、№22赤坂山中世窯跡付近と№23赤坂山中世窯跡の東として、一次調査の必要がある旨を公団側に伝えた。

その後、平成2年1月から2月にかけて一次調査が行われ、縄文時代中期から晩期にかけての遺物が検出された地点を赤坂山Ｂ遺跡として登録した。また、赤坂山中世窯跡は北側に広がり、道路法線内に保存状態の良好な2基の窯跡が存在することを確認した。また、このほかにも未確認の窯跡が発見される可能性も指摘された。一次調査の結果、それぞれ二次調査が必要であることが確認された。

一次調査結果から、赤坂山中世窯跡は3,200m^2、赤坂山Ｂ遺跡は8,800m^{2}について二次調査が必要であることを公団に伝え、調査工程の協議を行った。その結果、平成2年度に赤坂山Ｂ遺跡、平成3年度に赤坂山中世窯跡の二次調査を実施することになった。

2　調　査　経　過

赤坂山Ｂ遺跡　平成2年10月29日から12月7日まで発掘調査を実施した。調査予定面積は8,800m^{2}であったが、赤坂山山頂部付近は石採取・畑造成等により削平されていることがわかったため、全面調査は実施しなかった。このため、実質調査面積は4,700m^{2}となった。縄文時代中期を中心とした土器・石器が浅箱2箱出土したが、遺構に伴うものはなく希薄な包含層からの出土である。そのほか、時代は特定できなかったが、焼土坑が4基検出された。

赤坂山中世窯跡　平成3年4月15日から8月9日まで発掘調査を実施した。調査面積は窯周辺の3,200m^{2}である。一次調査時に確認された陶器窯が2基とさらに主軸を一にする木炭窯1基と、焼土坑1基を検出した。

3　整　　理

調査の結果、赤坂山Ｂ遺跡は赤坂山中世窯跡と範囲が重なったため、報告書では両遺跡をまとめ、縄文時代と中世に分けて報告した。

4 調 査 体 制

平成元（1989）年度［一次調査］

調査期間　平成２年１月～２月

調査主体　新潟県教育委員会（教育長　田中邦正）

管　理	総　括	大嶋　圭己（新潟県教育庁文化行政課長）
	管　理	矢部　亮（　〃　課長補佐）
	庶　務	今　文蔵（　〃　主任）
調　査	調査指導	中島　栄一（　〃　埋蔵文化財係長）
	調査担当	鈴木　俊成（　〃　文化財専門員）
	調 査 員	高橋　保雄（　〃　文化財専門員）
		伊予部倫夫（　〃　文化財専門員）

平成２（1990）年度　赤坂山Ｂ遺跡［二次調査］

調査期間　平成２年10月29日～12月７日

調査主体　新潟県教育委員会（教育長　堀川徹夫）

管　理	総　括	大嶋　圭己（新潟県教育庁文化行政課長）
	管　理	吉倉　長幸（　〃　課長補佐）
	庶　務	境原　信夫（　〃　埋蔵文化財第一係主事）
調　査	調査担当	本間　信昭（　〃　埋蔵文化財第二係長）
	調 査 員	梶　良成（　〃　文化財専門員）
		飯塚　澄人（　〃　文化財専門員）
		小田由美子（　〃　文化財調査員）

平成３（1991）年度　赤坂山中世窯跡［二次調査］

調査期間　平成３年４月15日～平成３年８月９日

調査主体　新潟県教育委員会（教育長　堀川徹夫）

管　理	総　括	大嶋　圭己（新潟県教育庁文化行政課長）
	管　理	吉倉　長幸（　〃　課長補佐）
	庶　務	白石　建蔵（　〃　課主任）
調　査	調査指導	本間　信昭（　〃　埋蔵文化財第二係長）
	調査担当	小田由美子（　〃　文化財専門員）
	調 査 員	関　洋介（　〃　文化財専門員）
		上林　章造（　〃　文化財調査員）
		山田　昇（　〃　文化財調査員）

5 整 理 作 業

整理期間　平成14年４月１日～平成14年10月31日

整理主体　新潟県教育委員会（教育長：板屋越　齢一）

整　理	財団法人　新潟県埋蔵文化財調査事業団
総　括	黒井　幸一（事務局長）
管　理	長谷川司郎（総務課長）
庶　務	高野　正司（総務課主任）
整理総括	岡本　郁栄（調査課長）
整理指導	北村　亮（調査課整理担当課長代理）
整理担当	小田由美子（調査課主任調査員）
作　業	大滝　仁美　高橋　聡美　筒渕　由美　本間　智子　水島　里美（以上、朝日分室嘱託員）

第Ⅱ章　遺跡の位置と環境

1　地理的環境

赤坂山中世窯跡・赤坂山Ｂ遺跡の所在する新潟県北蒲原郡安田町は、県の北東、新潟市の東方約30kmに位置している。南東には福島県境にそびえる越後山脈、北東には飯豊山地が連なり、西側に新津丘陵が位置している。町の南を流れる阿賀野川は、広大な沖積地である新潟平野を形成する一級河川である。町の中心部および現集落は、阿賀野川が流路を変遷して形成した自然堤防上に立地している。

町の面積は40.91km^2、人口約10,522人［新潟日報社1996］である。主産業は稲作を主体とした農業であるが、明治に始まった酪農も近年定着してきた。工業では、良質の粘土を使って江戸時代末期から始まった瓦の生産が隆盛を極め、「安田瓦」として全国に出荷されてきた。しかし、新建材等の出現によって以前ほどの活況は見られなくなったが、県内唯一の瓦生産地であり、また、陶器・陶管等の生産が行われている一大窯業地であることに変わりはない。この良質の粘土が赤坂山中世窯跡にも用いられたと考えられ、歴史を感じさせる。

町の西を流れる阿賀野川は、はじめ山間を蛇行して流れ、安田町草水（赤坂山中世窯跡・赤坂山Ｂ遺跡付近）、五泉市馬下付近より平野に流れ出し扇状地を形成している。この扇状地は村松方面より流れる早出川の扇状地と合わせ複合扇状地形をなし、平均勾配1000分の２程度の緩傾斜をなす。この扇状地にほぼ重なる安田町草水から京ヶ瀬村稗河原場付近に至る12km程の間で川の流れが比較的急で、砂礫の広い河原を枝分かれしながら流れている。これより下流では、流れは大きく蛇行しながら緩やかになり流路も安定する。

町の南東には五頭山地が菱ヶ嶽断層に沿って南北に延びている。五頭山地は標高900m前後の宝珠山・菱ヶ岳・五頭山等の峰々の連なりからなり、この北西に山地と平行する形で幅の狭い村杉低地帯が形成されている。さらにこれに沿うように、高い所で標高100m前後、平均すると標高20m程の笹神丘陵が連なる。この丘陵は約18kmにわたって続き、北から真木山、本田山、真光寺山、陣ヶ峯、福永山、久保山、細山、赤坂山と連なっている。この笹神丘陵沿いには古代から中世にかけて陶器窯や製鉄遺跡が多く築かれていたことで知られている。赤坂山中世窯跡・赤坂山Ｂ遺跡はこの笹神丘陵の南端、阿賀野川に接した通称赤坂山（標高55.9m）の西向き斜面、標高40m付近に立地している。

2　地　　質

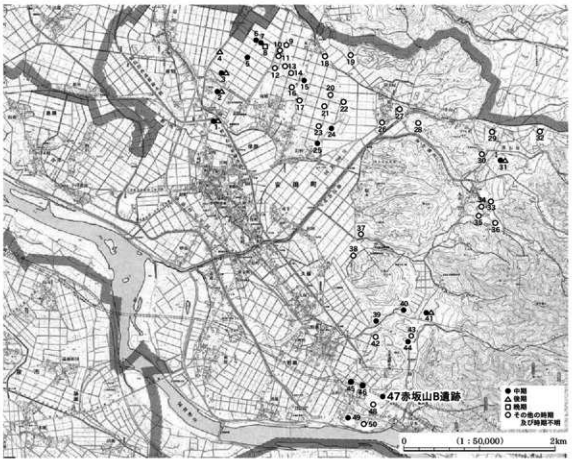
遺跡の立地する笹神丘陵は第三紀層の上に堆積した第四紀洪積層によって形成されている。第四紀の初め頃、堆積した山寺層と笹神層から大きくは成り立っている。上層の笹神層は礫や砂・粘土の互層で、このうちの粘土が焼物に適していると考えられている。この粘土は笹神丘陵全体に存在し、古代以来の焼物の原料となっているものと考えられる［五頭山のおいたち編集委員会1984］。

第１図　航空写真　（日本地図センター発行　昭和22・27年米軍撮影）

3　歴史的環境

A　縄文時代

縄文時代の遺跡は時期的には中期が圧倒的に多く、後期の遺跡が続き、前期以前や晩期の遺跡は少ない。縄文時代の遺跡が多く分布するのは、五頭山地や笹神丘陵の裾部の緩斜面、五頭山地から流れ出す小河川によって形成された谷口扇状地等である。そのほか、ツベタ川・小里川の氾濫原によって囲まれた「庵地



第２図　縄文時代の遺跡分布　（安田町役場1988「安田町全図」1：25,000原図）

8号	遺跡名	時期	所在地
1	ホノマ遺跡	中・後	安田町寺社字ホノマ甲33 ほか
2	桑堂遺跡	中・後	安田町寺社字桑堂甲3777 ほか
3	中道遺跡	中・後	安田町寺社字中道 ほか
4	小山崎遺跡	後	安田町寺社字小山崎甲3766 ほか
5	引塚遺跡	中	安田町寺社字引塚 ほか
6	堅塔Ｃ遺跡	中	安田町寺社字堅塔543 ほか
7	堅塔Ａ遺跡	中	安田町寺社字堅塔 ほか
8	堅塔Ｂ遺跡	晩	安田町寺社字堅塔 ほか
9	上野林Ｆ遺跡		安田町保田字上野林6437 ほか
10	上野林Ｅ遺跡		安田町保田字上野林6084 ほか
11	上野林Ｊ遺跡		安田町保田字上野林6430-1 ほか
12	上野林Ｌ遺跡		安田町保田字上野林6508 ほか
13	上野林Ｋ遺跡		安田町保田字上野林6531 ほか
14	上野林Ｇ遺跡		安田町保田字上野林6546 ほか
15	上野林Ｈ遺跡	中	安田町保田字上野林甲6586 ほか
16	上野林Ｍ遺跡		安田町保田字上野林6203-1
17	上野林Ｄ遺跡		安田町保田字上野林6171 ほか

8号	遺跡名	時期	所在地
18	一本松遺跡		安田町保田字上野林6249 ほか
19	手城山遺跡		安田町保田字手城山366 ほか
20	上野林Ｏ遺跡		安田町保田字上野林6712ほか
21	上野林Ｎ遺跡		安田町保田字上野林5956 ほか
22	上野林Ｑ遺跡		安田町保田字上野林6761 ほか
23	上野林Ｎ遺跡		安田町保田字上野林5965-2 ほか
24	上野林Ａ遺跡	中	安田町保田字上野林6816 ほか
25	沼野Ⅱ遺跡	中	安田町福永字沼野1163-1 ほか
26	家遺遺跡		安田町寺田字家遺120 ほか
27	家遺遺跡		安田町寺田字家遺120 ほか
28	菅田中山遺跡		安田町寺田字中山524 ほか
29	ツベタⅡ遺跡		安田町保田字ツベタ5957 ほか
30	中山遺跡		安田町保田小字中山5683 ほか
31	ツベタ遺跡	中・後	安田町保田字ツベタ7107 ほか
32	日影平遺跡		安田町保田字ツベタ8-7095 ほか
33	六ツ平下遺跡		安田町保田六ツ平下5480 ほか
34	丸山遺跡		安田町丸山小字丸山7 ほか

8号	遺跡名	時期	所在地
35	保田駅前遺跡		安田町保田字新田4566 ほか
36	中神下遺跡		安田町保田字中神下5536 ほか
37	鹿熊狭遺跡		安田町保田字鹿熊狭5331 ほか
38	川水新遺跡		安田町大字川水新A81-1 ほか
39	新屋遺跡	中	安田町八物澤字新屋甲1679 ほか
40	熊ヶ作遺跡	中	安田町八物澤字熊ヶ作乙1788 ほか
41	野中遺跡	中・後	安田町東太字野中480 ほか
42	不動坂遺跡		安田町八物澤字不動坂2012 ほか
43	舞ノ沢遺跡		安田町八物澤字舞ノ沢1815 ほか
44	門山遺跡	前・中	安田町八物澤字門山2102 ほか
45	前野遺跡	中	安田町八物澤字前野1122 ほか
46	官無遺跡	中	安田町八物澤字官無2271ほか
47	赤坂山Ｂ遺跡	中・後	安田町八物澤字赤坂B2430-42 ほか
48	赤坂山 遺跡		安田町八物澤字赤坂2430 ほか
49	鹿塩赤坂Ａ遺跡	中	安田町鹿塩字赤坂3 ほか
50	鹿塩赤坂 A遺跡		安田町鹿塩字赤坂1166 ほか

第１表　縄文時代遺跡一覧表

丘陵」と呼ばれている標高20～30mほどの平坦な丘陵上に特に多い。この丘陵上は近年、県営水原・安田工業団地用地として試掘・確認調査が行われ、多数の遺跡が発見されている。上野林遺跡群に見られるように、縄文時代中期・後期の遺跡が多いほか、旧石器時代の遺跡も存在し、古くから安定した地形であったことを示している。沖積地上には縄文時代の遺跡は発見されていない。近年の沖積地における発掘調査の結果、青田遺跡等が地下1m以上で発見されている例を見ると、安田町でも洪水堆積等によって、縄文時代の遺跡が地下に埋没している可能性がある。

赤坂山B遺跡の周辺にも多くの縄文遺跡が存在しているが、拠点的と捉えられる集落は赤坂山の北東の草水に所在する野中遺跡がある。拠点的な集落として明確なものは以下の遺跡である。

野中遺跡　藤戸川が形成した扇状地上にあり、土石流に覆われていた。大木7b・8a・8b・9・10式の各段階の土器等、中期全般の土器が出土している。ほかに在地の火炎土器が出土している。石器では石棒、石鏃、磨製・打製石斧、凹石、磨石、土製品では、土偶、土製円盤等が出土した。遺構では環状列石の一部が検出されている。

ツベタ遺跡　ツベタ川の扇状地上に位置している。標高は70m、五頭山地から流れ出た花崗岩や土砂が厚く堆積した土石流の下から中期・後期の2枚の包含層が検出された。数回にわたって発掘調査が行われ、中期の大木8a式・8b式、後期の三十稲場式や石器・土偶等が出土したほか、多数の住居跡・土坑・配石が検出された。

横峯B遺跡　上野林丘陵上の小さな谷筋脇の平坦地に立地している。1975年に発掘調査が行われ、縄文時代中期中葉、大木8a・8b式が火炎土器を伴って多数出土している。15基の住居跡が検出された。

このように、多くの拠点的な遺跡が所在しているほか、赤坂山B遺跡をはじめとする中小規模な遺跡はさらに多く確認されている。

B 中　　世

1）白河荘について

安田町は近隣の水原町・京ヶ瀬村・笹神村と合わせ水原郷と呼ばれている。越後の阿賀野川以北、中世に揚北と呼ばれた地域の南部で、水原郷は平安時代以降の白河荘の範囲とほぼ重なると考えられている。白河荘の範囲については、「中世期の文献から判断する限りでは、白河庄の庄域は北蒲原郡安田町・水原町・笹神村・京ヶ瀬村及び豊栄市の一部であると一般には考えられている」［中野1976］、とされている。

白河荘は古代では摂関家領に属し、豪族城氏とも関係していたことが明らかにされている。隣接する豊田荘（現在の豊栄市を中心とする）は東大寺領に属していた。その後、鎌倉時代が始まる12世紀終盤以降、越後が頼朝の知行国となり、幕府の影響力が強く及ぶようになった。城氏滅亡後は、伊豆の豪族大見氏が白河荘を領有し、その子孫が土着して安田氏・水原氏を称するようになる。このため、越後在地の地頭は幕府との関係が深く、越後は下越地方を中心として、鎌倉幕府の政治と密接に絡まり幕府の政変等の影響を受けることになったといわれている［小田ほか2001］。

2）生産遺跡について

白河荘・豊田荘内の笹神丘陵には数多くの生産遺跡が存在する。古代では須恵器窯が多く存在し、真木

山窯跡・狼沢２号窯等が知られている。特徴のある胎土（胎土が粗く、石英・長石・金雲母を多く含む）によって消費地でも多くの出土があることがわかっている［坂井ほか1989］。中世以降は石川県能登半島の先端部に所在する珠洲焼が越後に大量にもたらされ使用されている。しかし、当時にあっても笹神丘陵は越後唯一の陶器生産地として、須恵器系陶器・瓷器系陶器を生産している。また、そのほかに製鉄遺跡も数多く存在している。北沢遺跡では陶器窯と製鉄跡と、柚場遺構が発見されている。笹神丘陵は中世における一大工業地帯であったといえよう。こうした様相が明らかになってきたのは、昭和30年代以降立教大学教授中川成夫氏と地元の川上貞雄氏を中心に須恵器窯や中世陶器窯の踏査や発掘調査が行われ、研究が進むようになったからである。「笹神古窯」・「五頭山麓古窯址群」等の名称で、全国に知られるようになっていった。次に中世陶器の窯跡について詳しく見ていく。

瓷器系陶器窯　常滑焼を中心とした東海系の技術による陶器窯。窯構造の分焔柱を特徴とする。陶器表面は赤い発色を呈するものが多い。赤坂山中世窯跡以外は笹神丘陵の中心部、真光寺山に集中している。赤坂山中世窯跡のみは丘陵の南端、赤坂山に位置している。

権兵衛沢窯跡　1963年、笹神丘陵における最初の発掘調査が行われた中世陶器窯である。平面形が羽子板状を呈する窯が１基調査された。しかし、全体を発掘できなかったとされ、平面形等にも疑問が残る［中川ほか1970］。

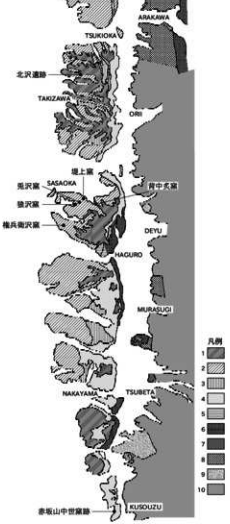
狼沢１号窯跡　権兵衛沢窯に次いで、1972年に陶器窯１基と灰原が全面調査された。陶器窯は保存状態が良好であった。その後、埋め戻され保存されている。床面には粘土・陶器片・石を利用した焼台が多数残されていたが、製品の多くは持ち出されていた［中川・川上ほか1973］。

兎沢窯跡　表採資料が知られている。狼沢１号窯と堤上窯と隣接し、一つの支群を成すと考えられる。

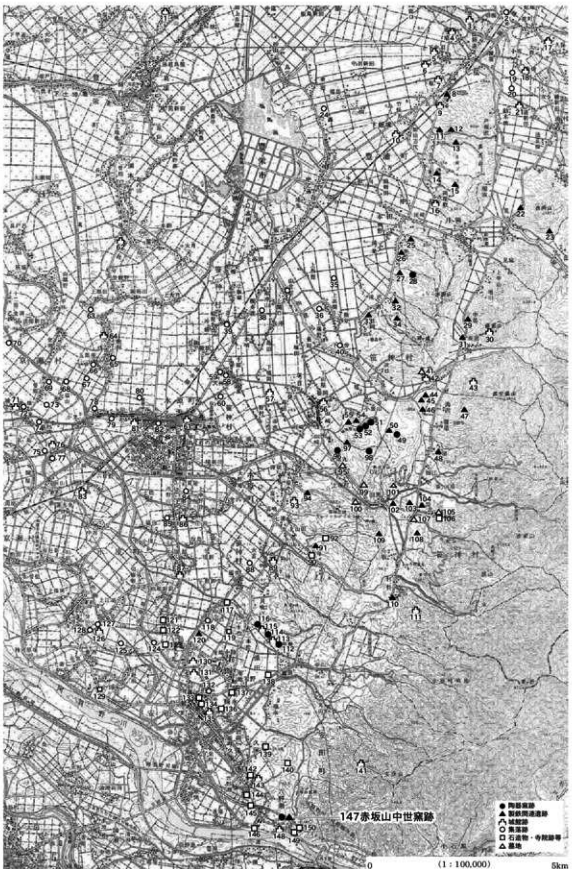
堤上窯跡　表採資料が知られている。狼沢１号窯と兎沢窯と隣接し、一つの支群を成すと考えられる。

赤坂山中世窯跡　1975年頃より、地元の渡辺文男氏によって表採されていた。1978年に表採された遺物が発表されている［渡辺1978］。磐越自動車道の建設によって、1991年、新潟県教育委員会によって２基の陶器窯が全面発掘調査された。

須恵器系陶器窯　須恵器系の珠洲焼による技術導入が行われた陶器窯。須恵器を焼成した窯と同様な構造を持つ。背中炙窯跡は笹神丘陵の中心部、真光寺山に所在し、北沢窯跡は丘陵の北部、本田山に位置している。



第３図　遺跡周辺の地質図
（［笹神団体研究グループ1982］原図）



第４図　中世の遺跡分布
（国土地理院発行　「新潟」平成３、「新発田」昭和56、「新津」平成９、「津川」平成９、１：50,000原図）

番号	遺跡名	所在地
1	城山館跡	豊栄市太田古屋字城山
2	家裏北遺跡	豊浦町荒町字家裏
3	八反場館	豊浦町切梅字八反場666他
4	池之端城	豊浦町池ノ端字村中841ほか
5	下中ノ目城	豊浦町下中ノ目字穴田1279ほか
6	法正館	豊浦町下中ノ目字松ノ木181他
7	乙次館	豊浦町乙次字館屋敷602
8	二ッ山B遺跡	豊浦町乙次字二ッ山
9	志村屋敷跡	豊浦町字下飯塚字志村屋敷139
10	加治万代館	豊浦町加治万代字村中
11	中江川上遺跡	豊浦町竹俣万代字金堀山1612
12	金堀製鉄跡	豊浦町竹俣万代字金堀山1612
13	大沢かなくそ沢遺跡	豊浦町万代新田字金くそ沢
14	真木山B遺跡	豊浦町万代新田
15	真木山C遺跡	豊浦町万代新田
16	岡屋敷城	豊浦町岡屋敷字寺山腰587ほか
17	大斉館	豊浦町大済字館の腰101～105ほか
18	赤橋城	豊浦町赤橋字館脇268ほか
19	天王前遺跡	豊浦町小坂字天王前260他
20	麦ノ神遺跡	豊浦町小坂字麦ノ神1939他
21	小坂館	豊浦町小坂字古館2087
22	鍛冶山遺跡	新発田市荒川新田字鍛冶山
23	エボシ沢遺跡	新発田市田家字エボシ沢
24	楢崎遺跡	豊浦町三ッ橋字楢崎843他
25	一本松A遺跡	豊浦町一本松字堤
26	一本松B遺跡	豊浦町一本松字堤
27	源氏山遺跡	豊浦町一本松字源氏山114
28	北沢遺跡	豊浦町本田字払山突
29	鍛冶屋敷遺跡	新発田市中居字鍛冶屋敷
30	折居城	笹神村折居字椎尾山1560ほか
31	花木遺跡	笹神村折居字花木735ほか
32	オガノ遺跡	豊浦町滝沢字熊沢1404
33	旭塚遺跡	笹神村岡字旭塚
34	甚兵ェ沢遺跡	豊浦町滝沢字熊沢
35	真木野遺跡	笹神村高関字大田64ほか
36	上高関遺跡	笹神村高関字宮ノ浦75ほか
37	腰廻遺跡	笹神村山倉村字腰廻441ほか
38	高畑遺跡	笹神村沖字腰廻310 ほか
39	元屋敷遺跡	笹神村上飯塚字萩島21ほか
40	壱本杉遺跡	笹神村一分字壱本杉1186ほか
41	上ノ山墓址群	笹神村女堂字上ノ山1547ほか
42	女堂館	笹神村女堂字花立1417 ほか
43	鉢盛城	笹神村女堂東中蔵山国有林110林班ホ・ニほか
44	金屋原A遺跡	笹神村湯沢字金屋原ほか
45	西山A遺跡	笹神村湯沢字西山ル・オ・ワほか
46	金屋原B遺跡	笹神村女堂金屋原
47	湯沢砂子遺跡	笹神村湯沢字砂子ほか
48	岩倉B遺跡	笹神村勝屋字灰塚山1462ほか
49	琵琶池遺跡	笹神村笹岡字琵琶池ほか
50	背中炙窯址	笹神村笹岡字背中炙1994ほか
51	堤上窯址	笹神村堤字堤上ほか
52	兎沢窯址	笹神村笹岡字兎沢1770ほか
53	狼沢窯址群	笹神村笹岡1752-2ほか
54	狼沢遺跡	笹神村笹岡1759山の3ほか
55	中ノ沢遺跡	笹神村笹岡字中ノ沢1635-2ほか
56	笹岡城	笹神村笹岡字笠ノ山1357ほか
57	滝沢屋敷遺跡	笹神村蒔田字滝沢228ほか
58	堂前遺跡	水原町天神堂字堂前ほか
59	唐者遺跡	水原町天神堂字唐者113ほか
60	十ヶ筒遺跡	水原町水原字十ヶ筒451ほか
61	水原館跡	水原町水原字外城ほか
62	長場館跡	豊栄市長場字城之越・内城ほか
63	山島屋敷	京ヶ瀬村駒林 字諏訪原3948～3994ほか
64	駒林要害遺跡	京ヶ瀬村駒林字上居内1740～1760
65	上居内西遺跡	京ヶ瀬村駒林字上居内8570～8572ほか
66	轟遺跡	京ヶ瀬村五郎巻字轟6801～6807ほか
67	善四郎谷内C遺跡	京ヶ瀬村五郎巻字善四郎谷内7226ほか
68	大淵遺跡	京ヶ瀬村猫山字大淵1197ほか
69	曽郷前遺跡	京ヶ瀬村金渕字居浦287
70	下谷地遺跡	京ヶ瀬村法柳字下谷地338ほか
71	城館	京ヶ瀬村城字腰廻1570～1590
72	城遺跡	京ヶ瀬村城字蛯ヶ橋738
73	本田裏遺跡	京ヶ瀬村猫山字本田裏145
74	町道上遺跡	京ヶ瀬村蛯ヶ橋字町道上524ほか
75	細屋遺跡	京ヶ瀬村下の橋字細屋188ほか
76	下の橋館	京ヶ瀬村下の橋字館の越264-1～3ほか
77	藤の木遺跡	水原町山口字藤の木3183
78	羽背場遺跡	水原町山口字羽背場1515-1ほか
79	上居内遺跡	水原町山口町2-1620-5内ほか
80	居浦遺跡	水原町山口町字居浦7ほか
81	下条館	水原山口町1-5ほか
82	七面堂遺跡	水原町中央町2-726-1ほか
83	七島館	京ヶ瀬村七島字一本木・元諏訪
84	久弥添遺跡	水原町上中ノ目字久弥添84ほか
85	原遺跡	水原町野地城原358ほか
86	野地城	水原町堀越字野地城ワケ115ほか
87	堀越館	水原町堀越字上本508ほか
88	鵜渕遺跡	笹神村福井字鵜渕988-2ほか
89	大室城	笹神村大室字下里1930ほか
90	アバヤシキ（寺屋敷跡）	笹神村山寺ほか
91	山寺遺跡	笹神村山寺ほか
92	金クソ沢遺跡	笹神村山寺ほか
93	山浦城	笹神村宮ノ下字道上195-1ほか
94	金屋遺跡	笹神村金屋
95	法華山墓址群	笹神村次郎丸字前林1345ほか
96	権兵衛沢窯跡	笹神村山崎字権兵衛沢1363ほか
97	堀切沢遺跡	笹神村山崎字堀切1148ほか
98	堀切沢遺跡	笹神村山崎字堀切1149ほか
99	庵入寺墓址群	笹神村次郎丸ほか
100	金鉢山墓址群	笹神村上坂町字金鉢山409ほか
101	真光寺墓跡	笹神村羽黒字真光寺ほか
102	多賀田遺跡	笹神村出湯字多賀田365ほか
103	道下遺跡	笹神村出湯字道下1078ほか
104	道上遺跡	笹神村出湯字道上618ほか
105	跡沢中世墓域	笹神村出湯字寺山791ほか
106	伝 蓮台山正智院跡	笹神村出湯字蓮台野1116ほか
107	蓮台野中世墓域	笹神村出湯字蓮台野831ほか
108	大石沢遺跡	笹神村出湯字大石沢1003ほか
109	今板遺跡	笹神村今板宮の前ほか
110	村杉遺跡	笹神村大室字村杉ほか
111	村杉城	笹神村大室山国有林120林班る・お1ほか
112	源直遺跡	安田町羽多屋字源直屋敷
113	源直屋敷遺跡	安田町羽多屋字源直屋敷ほか
114	手代山製鉄跡	安田町羽多屋字小林ほか
115	手代山砦	安田町羽多屋字用水林ほか
116	小林遺跡	安田町羽多屋字小林
117	法塔場塚	安田町寺社小字法塔806ほか
118	家浦遺跡	安田町寺社字家浦甲1805ほか
119	上野林J遺跡	安田町保田字上野林6430-1ほか
120	小山崎遺跡	安田町寺社字小山崎甲3766ほか
121	家浦B遺跡	安田町寺社字家浦甲1932ほか
122	福隆寺石仏群	安田町寺社字家浦甲1847-3ほか
123	六九寺址	安田町寺社字六九782ほか
124	六九遺跡	安田町寺社甲1227ほか
125	成田屋敷	水原町上江端字新座裏3080ほか
126	分田館	水原町上江端字豆田3277ほか
127	新明野遺跡	水原町上江端字新明野3519ほか
128	内山王遺跡	水原町東町字内山王1159ほか
129	大岡家蔵石仏群	安田町小浮字上居内1182ほか
130	物見山砦	安田町寺社字物見山ほか
131	字見屋敷	安田町寺社甲字山ノ下甲33ほか
132	宮ノ越遺跡	安田町保田字宮ノ越307ほか
133	瑠璃光院石仏	安田町上町4648-1ほか
134	孝順寺石仏群	安田町保田字館4626-1ほか
135	安田城	安田町保田字城ノ内4705ほか
136	竜下遺跡	安田町保田字竜下ほか
137	庚申塚石仏	安田町上野林戊ほか
138	下竜田遺跡	安田町竜田字家前23ほか
139	院殿塚	安田町久保字用水林1-1ほか
140	伝・徳正寺跡	安田町六野瀬字徳正寺1767ほか
141	赤松山城	安田町保田字虚空蔵山6331-1ほか
142	北郷遺跡	安田町六野瀬字北郷1389ほか
143	六野瀬館	安田町六野瀬字館ノ内1591-1ほか
144	六野瀬石仏	安田町六野瀬字十二147-2ほか
145	赤坂石仏	安田町六野瀬字赤坂ほか
146	六野瀬遺跡	安田町六野瀬字瀬宮脇772ほか
147	赤坂山中世窯跡	安田町六野瀬字赤坂山2430の内ほか
148	赤坂山砦	安田町赤坂山字赤坂144ほか
149	十二神社石仏	安田町草水字上野780ほか
150	草水石仏	安田町草水字上野786ほか

第２表　中世遺跡一覧表

背中炙窯跡　発掘調査は行われていないが、灰原と考えられる所から陶器片が表採されていた。北沢遺跡の調査前は、珠洲焼とは異なる中世須恵器窯の可能性のある唯一の窯跡として注目を集めていた。

北沢遺跡　1990年に発掘調査が行われ、中世須恵器窯が5基（木炭窯を改造した窯も存在した）、製鉄炉が3基、木炭窯5基が検出された。このほか、製鉄炉の排滓場下層から木材を加工したと考えられる柚場遺構が発見されている［川上1992］。

製鉄遺跡　第4図の分布図を見ると明らかなように、陶器窯の何倍もの製鉄遺跡が発見されている。これらは排滓場の鉄滓から発見されることが多く、時代の決め手となる遺物が伴うことがほとんどないため、所属時期が不明なものがほとんどである。しかし、北沢遺跡等の例からも明らかなように中世に属すると考えられるものも多く存在すると思われる。赤坂山中世窯跡でも、木炭窯が1基検出されていること等から製鉄遺跡と何らかの関連をもっていたと考えられる。

3）集落等その他の遺跡の立地

当時の労働力の提供地であった集落はあまり確認されておらず、不明な部分が多い。沖積地上の阿賀野川によって形成された自然堤防の上に築かれ、現在の集落と重なるものが多いと考えられているが、近年の発掘調査によって、豊浦町・京ヶ瀬村等では沖積地上で中世の集落跡が発見されることが多くなってきている。

笹神丘陵で生産された中世陶器は、阿賀野川流域を中心として確認されているが、赤坂山中世窯跡の製品は窯の周辺、六野瀬館・六野瀬遺跡等、ごく限られた範囲でしか検出されていない。六野瀬遺跡は、赤坂山中世窯跡に近い阿賀野川河岸で、舟運を使った製品の積出し場と考えられている［渡邊・鶴巻1992］。

五頭山は信仰の対象として古くからあがめられ、白河荘は信仰の場としても求心力があった。五頭山信仰については、中野豈任氏の著名な論考『忘れられた霊場』に詳しい。五頭山麓には熊野系修験道の中心地であった熊野神社が多く残っている。五頭山地は古来、修験者の活動の場として知られ、中世では修験者の管轄下にあり、その名残りは明治まで残っていたという。「日本の多くの山岳霊場がそうであったように、この山も古代においては、この地方の祖霊の集まる山、『死者の国』として意識されていたものが、浄土信仰の流入にともない『阿弥陀如来の浄土』として意識されるようになり、中世にはこの地方の浄土として信仰を集めていたものであろう」と言う［中野豈1988］。このような信仰を背景にして成立したのが、大見氏の菩提寺と考えられる旧華法寺である。旧華法寺は出湯集落の半分を占める寺院跡と、それを取り巻く広大な墓域群からなっている。現在も各所に敷地跡と思われる平坦地が残り、背後の山腹からは経筒や蔵骨器とともに多量の石仏・五輪塔等の出土がある。また、隣接する蓮台野という広大な地域からも墳墓および多量の石造物の出土がある。この墓域の目洗沢から出土した蔵骨器には狼沢窯跡の製品とされている卸目のない鉢がかぶせられていた。共伴した経筒には正安元年（1299年）の銘があった。

中野氏はまた、五頭山の修験道と製鉄が密接な関係にあったのではないかという説も展開している。中世の五頭山周辺では修験者が山の民を指導して製鉄を行っていた可能性が指摘されている。

第Ⅲ章　調査の概要

1　遺跡の概要（図版1）

赤坂山中世窯跡は、中世において県内唯一の陶器生産地である五頭山麓古窯跡群の一支群にあたる（笹神丘陵に存在する古代から中世にかけての窯跡群を五頭山麓古窯跡群と仮称する）。今回の調査では、赤坂山中世窯跡群の一部を調査したものである。現地の状況等から道路法線からはずれた所にも窯跡は存在すると考えられる。なお、調査前の状況は荒蕪地であったが、窯に伴う盛土が小山状の高まりを呈していた。

遺構は中世の陶器窯2基、木炭窯1基、時期不明の焼土坑1基を検出した。通称赤坂山の丘陵斜面部にこれらの遺構が存在した。陶器窯と木炭窯は等高線に対して直交する形で、焼土坑は等高線に対して平行に築かれている。さらに陶器窯と木炭窯は3基ほぼ並列している。陶器窯の窯体掘削による排土は窯の前面に盛土され、急斜面に作業スペースを作り出している。そして、この盛土から焼き損じた陶器を廃棄している。陶器窯2基の窯体内からは焼き損じの陶器や陶器を固定する粘土塊（焼台）等が多数出土したほか、灰原からも多くの陶器が出土している。しかし、灰原の堆積は薄く、層位別に遺物を取り上げることはできなかった。

陶器窯の窯体構造は、丘陵斜面をトンネル状に掘り抜いた地下式窯窯と呼ばれるものである。瓷器系という東海地方の技術によるもので、特徴として燃焼室と焼成室の境に分焔柱という柱を持つ。ここで焼成されていた陶器は、甕・壺・鉢がほとんどで、中世陶器の主要3器種である。時期は13世紀半ば頃と考えられる。陶器の持つ特徴は、東海系（常滑焼）の技術のみでなく、須恵器系（珠洲焼）や在地の技術が混在していることがわかった。

2基の陶器窯は、盛土部分の切り合いから2号窯が古く、1号窯が新しい。考古地磁気測定では、2号窯と1号窯下層が同時期、1号窯上層が新しいという結果が出ている。

並列する木炭窯は、出土遺物や考古地磁気測定の結果から陶器窯と同時期に操業されていたと考えられる。陶器焼成に木炭の必要性はないため、付近に製鉄炉が存在した可能性がある。

赤坂山B遺跡は、赤坂山中世窯跡を含む広い範囲を持つ。縄文時代中期～晩期の土器・石器が少量出土している。土器は縄文時代中期前葉のものが多く、近接する同時期の萩野遺跡との関係が注目される。縄文時代の遺構は検出できなかったが、時期不明の焼土坑4基を検出した。焼土坑は等高線に対して平行に築かれている。

以下の記述は赤坂山中世窯跡と赤坂山B遺跡をまとめ、中世と縄文時代に分けて行う。

2　グリッドの設定

グリッドは、地形に合わせることを優先し、高速道路のセンター杭№728と№728＋50を結んだ線を軸として、20m方眼の大グリッドを組むことにした。そのため、大グリッドは国土地理院の座標系に対し、30度東偏することになった。グリッドの名称は北東－南西方向をローマ数字、北西－南東方向をアルファベットとした（第5図）。また、大グリッドはさらに2m方眼の小グリッドに100分割（第8図）し、

1から100の番号をつけ、「FV25」のように表示した。グリッド設定にかかる杭の打設とその杭頂標高表示作業は業者に委託した。

国家座標値は第5図のa点（X-194068.280、Y-67092.782）、b点（X-194063.351、Y-67101.440）、c点（X-194054.670、Y-67096.486）である。

3 基本層序

赤坂山山頂部では石採取のため、石割や削平が繰り返され、山頂南側を除けば地形の改変が著しい。北側は大きく削平され、地表面および下層部まで割り石が散乱していた。また、畑地造成によっても削平されている。土層の基本層序は3層である（第6図）。

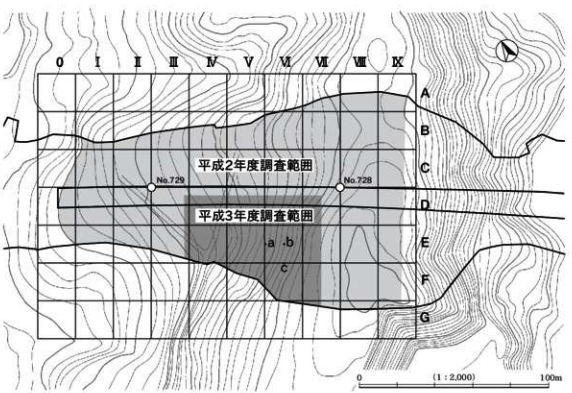
Ⅰ層　暗褐色土（表土）

Ⅱ層　暗黄褐色土。粘性を帯びる（縄文時代遺物包含層）

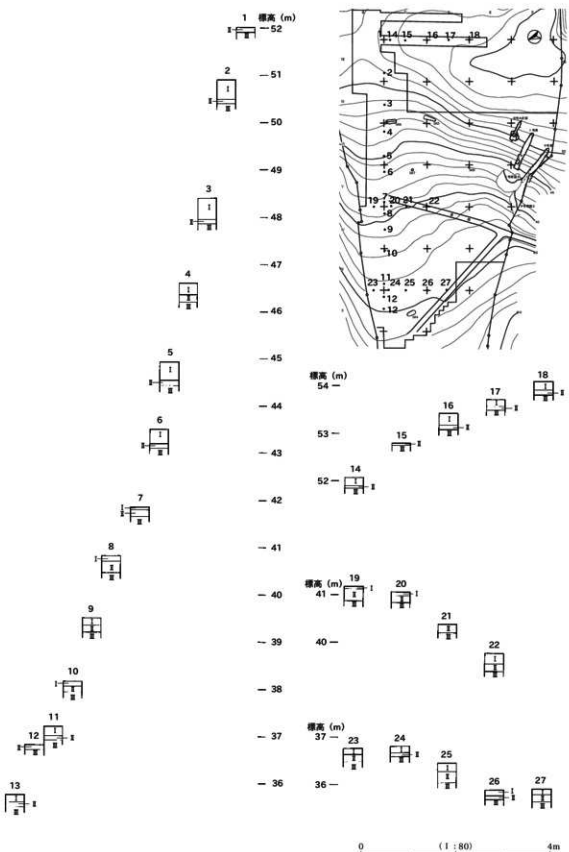
Ⅲ層　黄褐色粘質土（地山）

縄文時代の遺物包含層は残存状況が良好でなく、漸移層がわずかに残る状況である。土層は削平されていると考えられる。縄文時代の遺物量も少ない。

中世の窯跡の包含層は、部分的に表土下に形成されていた（図版8・9）。



第5図　調査範囲・グリッド設定図


標高 (m)
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
0
(1 : 80)
4m

第６図　基本層序

第Ⅳ章　遺　　構

1　概　　要

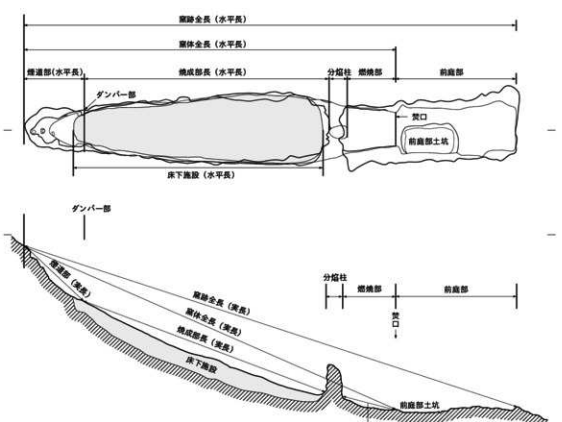
中世陶器を焼成した大規模な瓷器系窯跡２基と木炭を焼成した木炭窯１基がほぼ並んで検出された。このほか、簡易的に炭を焼成したと考えられる焼土坑が５基検出された。

第７図に窯の部位名称と計測部位を示した［望月・宮下1999］。これに基づいて、計測したのが第３表である。以下、この図表によって、各窯について説明を加えていく。

2　陶　器　窯

A　1　号　窯（図版３・５・６、写真図版34～38）

瓷器系の中世陶器を焼成した窯である。形態は分焔柱を有する掘り抜きの地下式窖窯と考えられる。煙道から前庭部までの窯跡全長（水平）が18.33ｍと非常に大規模な窯跡である。窯体床面積は31.2m²である。窯の掘形も深く、最深部で1.8ｍに及ぶ。等高線に対してほぼ直交して築かれている。主軸方向はS－26°－Eである。



第７図　窯の部位名称と計測部位

煙道部　煙道部は主軸線上で水平距離2.3ｍを測る。焼成部と煙道部の境は狭まり、側壁に段を付けた空気の量を調節するダンパー部が設けられている。煙道部の断面は半円状を呈し、床面の幅はダンパー部で最大1.2ｍを測り、上端に向かって徐々に幅を狭めていく。煙道部床面には小規模な段が3段付けられていた。煙道口は削平されている。床や壁は掘り込んだ地山面を利用しており、熱を受け酸化し、硬く焼き締まっている。床面の傾斜はダンパー部から1ｍ程度は20°前後で、煙道口に向かって40°と急傾斜で立ち上がる。

焼成部　焼成部は、主軸線上で水平距離9.15ｍを測る。床面の平面形は燃焼部から幅を広げ始め、分焔柱上端から3ｍで最大幅となり、煙道部へ向けて徐々に幅を狭めていく。各部の幅は、分焔柱部分で2.1ｍ前後、最大幅は2.6ｍとなる。焚口と煙道部を絞った、狭長な平面形を呈する。床面の傾斜角度は分焔柱付近で17°、焼成部中央で22°、煙道部付近で27°となり、煙道部に向かって、徐々に傾斜を強めている。床は貼り床で、2枚確認できた。床は赤褐色を呈し、同色の粗い砂で薄く覆われていた。1枚目の床面上には遺物は確認できず、1回ごとに遺物は整理されたようである。天井部はほとんど崩落していたが、壁面は残りのよい部分もあった。床からわずかに内湾しながら立ち上がっている。水平距離による焼成部の床面積は22.7m²である。

窯体完掘後の断ち割り調査により、焼成部が大きく掘削された後、埋め戻され床面が構築されていることがわかった。床下には、分焔柱から煙道にかけての焼成部全域にわたって深さ0.2～0.8ｍの掘り込みが認められた。掘削部には排土をそのまま埋めたように、混じりのない黄褐色土の地山の土が充填されていた。掘り込みの規模は主軸方向で水平距離9.2ｍ、最大幅は1.9ｍである。掘り込みは、壁面から連

窯跡名	1号窯	2号窯	木炭窯
図版番号	3	4	10・11
大グリッド	ⅠF Ⅳ	FV・Ⅵ	FⅥ
形態	地下式窯	地下式窯	地下式木炭窯
窯跡全長（水平）	1833㎝	2030㎝	1100㎝
窯跡全長（実長）	1945㎝	2178㎝	1126㎝
窯体全長（水平）	1369㎝	1800㎝	503㎝
窯体全長（実長）	1517㎝	1974㎝	505㎝
焼成部長（水平）	915㎝	1087㎝	—
焼成部長（実長）	975㎝	1170㎝	—
燃焼部長（水平）	182㎝	247㎝	—
燃焼部長（実長）	190㎝	250㎝	—
煙道部長（水平）	230㎝	373㎝	—
煙道部長（実長）	297㎝	480㎝	—
分焔柱長軸	67㎝	96㎝	—
分焔柱短軸	48㎝	48㎝	—
分焔孔幅	左70㎝、右80㎝	左75㎝、右77㎝	—
最大幅（床）	260㎝	232㎝	135㎝
焚口幅（床）	80㎝	120㎝	53㎝
窯体高（残存部）	100㎝	70㎝	96㎝（108㎝）
窯体床面積（水平）	31.2㎡	26.6㎡	5.8㎡
焼成室床面積（水平）	22.7㎡	20.4㎡	—
焼成部床傾斜（平均）	—	—	7°
焼成部床傾斜（煙道部付近）	27°	23°	—
焼成部床傾斜（焼成部中央）	22°	25°	—
焼成部床傾斜（分焔柱付近）	17°	15°	—
燃焼部床傾斜	15°	10°	—
煙道部床傾斜	20°～40°	45°～50°	—
前庭部規模	450㎝×185㎝	（250㎝）×167㎝	515㎝×437㎝
方向	S－26°－E	S－29°－E	S－33°－E
標高	44～51m	41～49m	49～52m
備考			煙道3か所

（ ）内の数字は推定

第3表　窯跡計測表

続しているのではなく、壁と床との境よりも内側から掘り込まれている。掘削部分は床面がわずかに沈み込むため、この部分に若干の段差が生じている。

分 焔 柱　分焔柱は掘り抜きで、この部分だけ天井が残存していた。分焔柱の規模は基底部で、長軸0.67ｍ、短軸0.48ｍの焼成部に向けて少し先の尖った卵形を呈している。壁面に掘削時の工具痕がよく残っている。修復の痕跡は確認できなかった。分焔孔は焼成部に向かって左側が0.7ｍ、右側が0.8ｍで右側が少し開いている。分焔孔の高さも左右で異なり、左側が0.9ｍ、右側が0.8ｍである。

燃 焼 部　主軸線上での水平距離1.82ｍを測る。分焔柱部分から焚口に向かって幅を狭め、焚口部分の幅は0.8ｍである。床面の傾斜は15°である。側壁は床面からほぼ垂直に立ち上がる。床面・側壁共によく熱を受け、硬化している。

天 井 部　分焔柱部分以外は完全に崩落していたため、天井の状態については不明である。遺構覆土に地山の黄褐色土が多量に堆積していることから、ほとんど掘り抜きであったと考えられる。

覆　　土　地山の黄褐色の土や壁の酸化した部分等が堆積していたが、２号窯に見られるように覆土中からは陶器片の出土はほとんどなかった。

前 庭 部　焚口からわずかに幅を広げ、長軸4.5ｍ、短軸1.85ｍの平坦な作業スペースを掘削している。前庭部には焚口に向かって左側に長軸2.1ｍ、短軸1.1ｍ、深さ0.3ｍの隅丸長方形の土坑が設けられていた。最下層は炭層である。

盛　　土　前庭部の手前には、窯体を掘削した排土によって築かれた塚状の盛土がある。上部は平坦で作業台として利用されたものと考えられる。この作業台から斜面部に陶器片や炭等が廃棄されたものと考えられる。堆積は旧表土の上に排土が盛られ、その上に薄い灰原層が形成されるという状況であった。また、この盛土層は隣接する２号窯の前庭部にかぶり、１号窯の方が新しいと考えられる。

Ｂ ２ 号 窯（図版４・５・７、写真図版34・38～40）

１号窯と同様に、瓷器系の中世陶器を焼成した窯である。１号窯と主軸方向はほぼ同じで並列しているが、１号窯の方が位置が高い。形態は分焔柱を有する掘り抜きの地下式窯窯と考えられる。煙道から前庭部までの窯跡全長（水平）が20.3ｍと１号窯よりさらに大規模な窯跡である。窯体床面積は26.6m²である。窯の掘形も深く、最深部で３ｍに及ぶ。等高線に対してほぼ直交して築かれている。主軸方向はＳ-29°-Ｅである。

煙 道 部　煙道部は主軸線上で水平距離3.73ｍを測る。焼成部と煙道部の境は狭まり、側壁に段を付けた空気の量を調節するダンパー部が設けられている。煙道部の断面は半円状を呈し、床面の幅はダンパー部で最大1.2ｍを測り、上端に向かって徐々に幅を狭めていく。１号窯に存在した小規模な段は認められなかった。煙道口は削平されている。床や壁は掘り込んだ地山面を利用しており、熱を受け、酸化し、硬く焼き締まっている。床面や壁面には掘削時の工具の痕跡が顕著に残っている。床面の傾斜はダンパー部付近での調査時の掘りすぎのため、正確な角度は不明であるが、残存部は煙道口に向かって45°と急傾斜で立ち上がる。

焼 成 部　焼成部は、主軸線上で、水平距離10.87ｍを測る。床面の平面形は燃焼部から幅を広げはじめ、分焔柱上端から1.5ｍで最大幅となり、２ｍ程度最大幅を維持した後、煙道部へ向けて徐々に幅を狭めていく。各部の幅は、分焔柱部分で2.1ｍ前後、最大幅は2.32ｍとなる。焚口と煙道部を絞った１号窯よりさらに幅狭く、細長い狭長な平面形を呈する。床面の傾斜角度は分焔柱付近で15°、焼成部中

央で25°、煙道部付近で23°となり、焼成部中央が最も傾斜角度がきつくなっている。床は貼り床で、1枚しか確認できなかった。床は赤褐色を呈し、同色の粗い砂で薄く覆われていた。床面上には変形した製品が大量に残されていた。天井部は完全に崩落し、壁面の残存状況も不良である。壁面は床からわずかに内湾しながら立ち上がっている。水平距離による焼成部の床面積は20.4m²である。

1号窯と同様に、窯体完掘後の断ち割り調査により、焼成部が大きく掘削された後、埋め戻され床面が構築されていることがわかった。床下には、分焔柱から煙道部にかけての焼成部全域にわたって1号窯よりさらに深い0.15～1.9mの掘り込みが認められた。分焔柱から浅い掘削が始まり、ダンバー部で最深となる。掘削部には排土をそのまま埋めたように、混じりのない黄褐色の地山の土が充填されていた。掘り込みの規模は主軸方向で水平距離11.7m、最大幅は2.25mである。掘り込みは、壁面から連続しているのではなく、壁と床との境よりも内側から掘り込まれている。掘削部分は床面が大きく沈み込んでいるため、この部分に大きな段差が生じている。

分焔柱　分焔柱は掘り抜きで、天井部分が崩落していたため、柱部分だけが残っていた。基底部で、長軸0.96m、短軸0.48mの隅丸長方形を呈している。修復の痕跡は確認できなかった。分焔孔は焼成部に向かって左側が0.75m、右側が0.77mでほとんど同じ大きさである。

燃焼部　主軸線上での水平距離2.47mを測る。分焔柱部分から焚口に向かって幅を狭め、焚口部分の幅は1.2mである。床面の傾斜は10°である。側壁は床面からほぼ垂直に立ち上がる。床面・側壁共によく熱をうけ、硬化している。

天井部　完全に崩落していたため、天井の状態については不明である。遺構覆土に地山の黄褐色土が多量に堆積していることから、ほとんど掘り抜きであったと考えられる。

覆土　地山の黄褐色の土や壁で酸化した部分等が堆積していたが、この覆土中から2号窯の製品と区別される一群の陶器片が数多く出土した。2号窯覆土出土としてまとめて遺物を報告した。これらの陶器は2号窯が埋没する過程でのものと考えられる。2号窯の製品とは区別されるが、埋没状況からの前後関係は不明である。こうした出土状況から類推すると、陶器の選別を焚口付近だけでなく、山頂部でも行った可能性が考えられる。さらに、煙道部からも陶器の出し入れを行っていた可能性も指摘できる。1号窯の煙道部に見られる足がかり状の段は、こうした場合に使われたと考えられる。

前庭部　焚口からわずかに幅を広げ、長軸2.5m、短軸1.67mの平坦な作業スペースを掘削している。1号窯に見られた土坑は存在しなかった。

盛土　1号窯と同様に前庭部の手前には、窯体を掘削した排土によって築かれた塚状の盛土がある。半分以上は調査範囲外へ延びており、広がりは不明である。上部は平坦で作業台として利用されたものと考えられる。この作業台から斜面部に陶器片や炭等が廃棄されたものであろう。堆積は旧表土の上に排土が盛られ、その上に薄い灰原層が形成されるという状況であった。

C　灰　原（盛土）（図版2・8・9、写真図版40）

1号窯と2号窯の灰原は、窯前方に作られた盛土遺構の上層と下層に形成されていた。灰原層の堆積が薄く、分層が困難だったため、面的に2m方眼の小グリッド単位で取り上げた。灰原セクションf-f'付近に遺物の多い層が互層に現れたが、層位的に取り上げなかった。窯との位置関係で1号窯灰原と2号窯灰原を分けて取り上げたが、遺物の接合関係を見ると、想定したものとかなり違い、灰原全体に二つの窯の製品が分散していた。さらにほかの窯の製品が混在しているものと考えられる。窯操業当時に分散したも

のか、その後の撹乱に伴うものかは明確ではないが、遺物はかなり乱れている。第8図の灰原の遺物重量分布・陶器の接合関係図をみると、2号窯の下方に遺物は集中している。

D 陶器窯内の遺物出土状況（図版6・7）

1号窯と2号窯の遺物の出土状況を図示した。1号窯は大甕と鉢がよく残っていた。これ以外のものは、焼成状況が良好で搬出されたものと考えられる。1号窯内の状況を見ると、煙道に近い方まで甕や鉢が残されていた。また、大甕は焼成室全体から出土している。搬出等に伴う陶器の多少の移動はあるとしても、窯詰めを想定すると焼成室中央には大甕を2列または3列に並べ、その間に鉢・壺等の小物を置いたものと考えられる。鉢の焼成状況は生焼けに近く、燃焼室から距離があったと考えられる。これは煙道部に近い方に集中している鉢の出土状況からも確認できる。これに対して壺は燃焼室に近い方に置かれた可能性がある。

2号窯は、焼成が不良で押印が施される大壺等比較的大物は変形し、窯体内にそのまま残された状況である。それが、後に天井が崩れた時に移動して、分焔柱付近にかたまったものと考えられる。写真図版56（壺の脇に鉢が置かれていた痕跡）に示したように大壺の隣に鉢が置かれていた状況も確認でき、甕や大壺の隙間に鉢や小壺・盤等が置かれたものと想定できる。窯詰めの状況については、1号窯も2号窯も同じような傾向を示すものと考えられる。

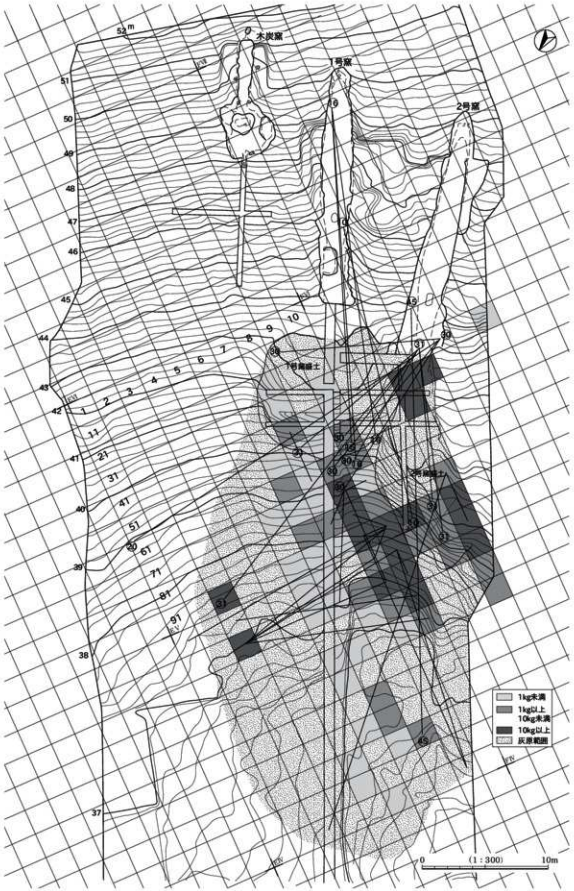
E 焼　　台（図版6・7・19・22、写真図版48・50）

焼成室の床面傾斜角度が急なため、製品を固定するために焼台を使用している。焼台は1号窯では、粘土塊と陶器片が使われている。2号窯ではこのほかに、礫が使われている。

1号窯（24～29）　すべて床面から出土しているが、原位置は保っていないと考えられる（図版6）。大きさは10cm前後で、2号窯に比べ、小振りなものが多い。粘土塊のみ、または粘土塊に陶器片を載せ、焼成する陶器の底部に挟み込んで使用している（写真図版56－231～233）。実測図の正面が平坦部分に当たり、陶器の底を固定した面と考えられる。側面図の右側が床面に接する部分になり、床面に即した傾斜を表している。こうした状況から、窯詰めの段階では、粘土は固まりきらない状況で使用されたと考えられる。粘土塊には粗砂が混ぜられ、スサ（藁など、亀裂を防ぐつなぎとするもの）が混ぜられていた痕跡もある。粘土塊には指や手のひらの痕跡が残る。焼成の状況は酸化焔状態で、赤褐色を呈するものが多い。25・26のように自然釉のかかるものも見られる。26は自然釉が厚く、焼成も還元状態を示すなど、ほかの焼台と状況が異なり、複数回使用された可能性がある。

2号窯（57～60）　すべて床面から出土しているが、1号窯と同じく原位置は保っていないものと考えられる（図版7）。大きさは15cm前後のものが多く、1号窯より大振りである。粘土塊・礫・粘土に陶器片を載せたものが使用されている。57の粘土塊には陶器片の痕跡が残っている。粘土には粗砂が多量に混入されているが、スサの痕跡は見られなかった。焼成状況は酸化焔状況がほとんどで、赤褐色を呈する。59・60の礫は川原石で、搬入品である。表面はツルツルとした状況を呈する。被熱しており、陶器を置いた部分に変色が見られる。

1号窯と2号窯の焼台には、大きさ・素材の選択等に若干の違いが見られた。1号窯・2号窯とも粘土塊は粗砂を多量に混ぜた崩れやすく脆いものが多い。礫の石材選択や粘土塊への粗砂の混入は、溶着後の取り外しを意識した可能性が考えられている［春日2001］。



第８図　灰原遺物重量分布・陶器の接合関係図　　○内の数字は遺物番号

3 木 炭 窯

木 炭 窯（図版10～12、写真図版34・41・42）

1号窯・2号窯とほぼ並列して検出された木炭を焼成する窯である。斜面に対して、ほぼ直交して築かれている。ほかの遺構との切り合い関係はない。陶器を焼成するため、床面傾斜角度が大きい1号窯・2号窯とは違い、床面傾斜角度は平均7°と平坦に近い。床面は細かい炭が薄く堆積していただけで、最終焼成した木炭はすべて搬出されていた。本窯の操業回数は側壁の修復状況から見て複数回と考えられるが、床面での炭層の重複はほとんど見られなかった。形態は窯体をトンネル状に掘り抜いた地下式窯窯である。

焼 成 部　床面形態は奥壁から1m付近で1.35mと最大幅を示し、焚口部で0.53cmと若干細くなる隅丸長方形である。一部天井の残っている部分もあったが、発掘調査の過程で危険防止のため、崩した部分もある。壁面の遺存状況も良好であった。床面傾斜角は焚口付近でほぼ平坦、焼成部は奥壁に向かって7°位の傾斜になり、奥壁煙道部内にいたる。側壁は最も良く遺存している部分で高さ0.96cmを測り、窯体はカマボコ形の横断面形となる。焼成室の高さは1.06m位と推定される。側壁部分の状況については、図版10に詳しいが、最低4回にわたる窯壁の修復が行われていた。

煙　　道　煙道は奥壁と左右両壁の合計3か所に設けられていた。奥壁の煙道は主軸からはずれ、右斜め上方に伸びている。3か所の煙道の作りはほぼ同じで、窯体口は窯体側からほぼ方形に掘削した後、両側壁から障壁を作り付けている。煙道上部口は掘り抜きである。障壁は礫（川原石）と粘土で作られている。右側壁煙道は障壁が崩落していた。焚口部分も大きな礫（割り石）によって両袖部分が補強されていた。

前 庭 部　前庭部は平坦部をもつ作業スペースであるが、斜面部を大きく掘削して作り出している。焚口付近に土坑が掘削されており、木炭や焼土が多量に堆積していた。間層を挟むことから複数回使用されたことが裏付けられる。土坑も焚口に近い中心部にあるものは数回、掘り直して使われていた痕跡がある。前庭部覆土には礫（川原石）や焼土が多量に含まれ、焚口部分の閉塞に使用されたものが廃棄されたものと考えられる。前庭部北側に溝が掘削され、礫で止めてあった。また、前庭部北側にはピットが集中しているが、上屋等の復元までにはいたらなかった。

前庭部床面で中世陶器が1点出土している（図版29－176）。これは、発泡状態を呈し、2号窯の製品に類似している。1・2号窯と並列していること、前庭部床面に中世陶器が出土していることなどから、木炭窯は1・2号窯とそれほど時期を違わずに操業されていた可能性が高い。

灰　　原　窯跡下方に炭と焼土の混じる暗褐色土が7m四方の紡錘形に近い形で確認できた。

4 焼 土 坑

壁面や底面が被熱により酸化した土坑。被熱の痕跡が不明瞭でも、覆土に木炭が多量に含まれるものはこれに加えた。小形の土坑2基と、大形の土坑3基が検出された。年代を示す遺物を伴わず、時代を特定することができない。伏せ焼き技法による簡易的な木炭窯と推測される［渡邊ほか1997］。第4表に計測表を示した。

SK4（図版13、写真図版42）

耕作によって上半部は削平されている。特に南側は削平によって立ち上がりが不明である。形状は長楕円形と考えられる。長軸線はほぼ南北で、等高線に対して平行に構築されている。底部には細かい炭を多量に含んだ黒色土が堆積していた。底部はほぼ水平であるが、底面に10cm前後の小ピットが多数認められ凹凸が激しい。

SK5（図版13、写真図版42）

耕作によって上半部は削平されている。形状は長方形を呈すると考えられる。等高線に対して平行に構築されている。底部付近には細かい炭が多く含まれていた。底部はほぼ水平である。SK4と同様に底面に10cm前後の小ピットが多数認められた。特に北側部分での集中度が高い。遺構周辺に焼土の散布が見られた。北東隅と対角にある南西隅に比較的深いピットが1基ずつ存在する。

SK6（図版14、写真図版43）

形態は隅丸長方形で、北東側先端部が突き出している。等高線とほぼ平行に構築されている。遺構の残存状況は良好で、壁面高さは残りのよい部分で約60cm、立ち上がりはほぼ垂直である。また、底部はほぼ水平であるが、底面には小ピットが一面に認められる。底面中央には浅い溝が長軸線に沿って通っている。北東側突き出し部には楕円形のピットがあり、この浅い溝がつながる。ピット内には多量の木炭と細かい炭が堆積していた。壁面は強く酸化しており、煙道部と考えられる。

SK7（図版13、写真図版43）

平面は円形、断面は弧状の小規模な焼土坑である。底面上には木炭と細かい炭が混じった暗褐色土が堆積し、その上に暗褐色土がレンズ状に堆積している。壁面には被熱によって酸化した部分がある。底面には酸化部分はない。

SK8（図版13、写真図版43）

平面は不整円形、断面は弧状の小規模な焼土坑である。底面には炭層が薄く堆積している。壁面には酸化した部分はない。

土坑名	図版番号	大グリッド	主軸方向	長径（m）	短径（m）	形状	標高（m）	備考
SK4	13	CⅡ	N－19°－E	(4.30)	1.60	長楕円形	34.2	底部凹凸あり
SK5	13	C・DⅦ	N－59°－E	5.55	1.90	長方形	47.2	底部凹凸あり
SK6	14	CⅥ・Ⅶ	N－28°－E	5.30	2.00	隅丸長方形	46.7	底部凹凸あり
SK7	13	CⅤ	—	0.94	0.94	円形	42.0	壁面酸化
SK8	13	DⅤ	—	1.15	1.05	不整円形	42.0	

（ ）内は、推定値

第4表　焼土坑計測表

第Ⅴ章　遺　　物

1　中　　世

A　概　　要

遺物は、2基の窯跡から出土した中世陶器と焼台が大半を占めるが、縄文時代の土器・石器も少量出土している。遺物は浅箱で254箱の出土があった[1]。中世陶器は甕・壺・鉢・盤が主な器種である。中でも甕・壺・鉢が主要な3器種で、盤はごく少ない。そのほか、焼成時に使用された焼台については、第Ⅳ章遺構において詳述した。

出土個体数は第5表に示した。1号窯・2号窯の窯体内出土のものと2号窯覆土から出土したものは個体を識別した。灰原出土遺物は個体識別を正確に行うことが困難だったため、口縁部残存率で個体数を把握した。詳細については各節で述べる。

陶器実測図左側面の矢印は、押印の位置を示している。実測図の拓本の配置は、縄文土器は断面左側に外面、中世陶器は断面右側に外面、左側に内面とした。口縁部の実線を中心線両端で切っている場合は、口径を推定復原したものである。

1号窯

器種	識別個体数	比率
甕	8	34.8%
壺	4	17.4%
鉢	11	47.8%
盤	0	0
計	23	100.0%

2号窯

器種	識別個体数	比率
甕	4	9.5%
大壺	27	64.3%
中・小壺	5	11.9%
鉢	4	9.5%
盤	2	4.8%
計	42	100.0%

2号窯覆土

器種	識別個体数	比率
甕	10	62.5%
壺	4	25.0%
鉢	2	12.5%
盤	0	0
計	16	100.0%

灰原

器種	口縁部残存率/16	個体数	比率
甕	196	12.3	18.7%
壺	717	44.8	68.1%
鉢	137	8.6	13.1%
盤	1	0.06	0.1%

第5表　出土陶器器種構成比率

B　観察表の記入項目と細部の形態分類

器種・法量・口縁部形態等を分類した下記の基準に従って遺物観察表を作成した。以下、この基準に従って記述を進めていく。部位名称は第9図に、器種分類は第10図に示した。

1）甕

法　量　分　類

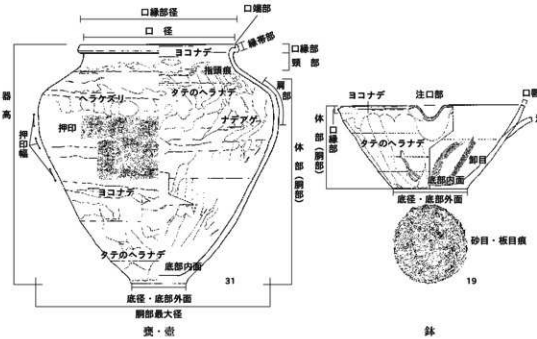
A：口径50cm以上、高さ70cm前後

B：口径40～50cm、高さ70cm前後

C：口径30～40cm、高さ60cm前後

D：口径30cm以下

1）　常滑市民俗資料館の中野晴久氏によれば、常滑焼の窯の状況と比較して、操業回数が少ないと想定できることを指摘された。常滑焼の窯の壁面等は被熱が著しく、10回程度の操業はざらであるという。従って、灰原の遺物量も非常に多いという。これに比して、赤坂山中世窯跡の窯の被熱は弱く、灰原の遺物量も少ない。1号窯に2枚の床面が確認されているので、2回位の操業回数が妥当ではないかということである。



第９図　中世陶器の部位名称

口　縁　形　態

Ⅰ：受け口状口縁①

口縁部を水平方向に外反させ、さらに内側に折り返すもの。口端部は内傾し、断面が受け口状を呈する。受け口部外面に2cm程度の縁帯が巡る。受け口の下端はほぼ平坦である。口頸部は直立する傾向にあり、短い口頸部から肩部が急に張り出す器形である。

Ⅱ：受け口状口縁②

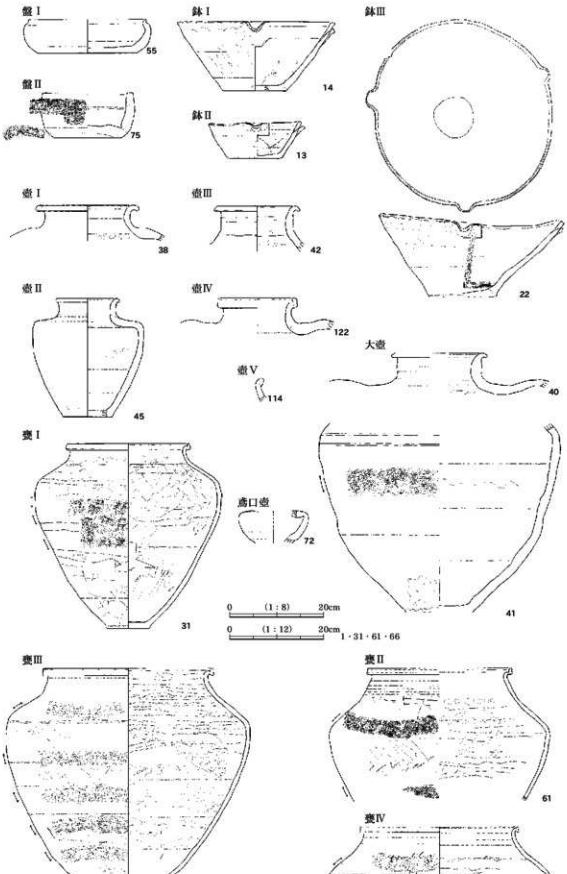
口縁部を水平方向に外反させ、さらに内側に折り返すもの。口端部は直立し、断面が受け口状を呈する。受け口部外面に2cm程度の縁帯が巡る。受け口の下端はほぼ平坦である。口頸部は傾き傾向で、肩部にそのままつながり、ナデ肩を呈する。

Ⅲ：受け口状口縁③

口縁部を水平方向に外反させ、さらに内側に折り返すもの。口端部は直立または外傾する。断面が受け口状を呈する。受け口部外面に2cm程度の縁帯が巡る。受け口の下端は少し突き出ている。口頸部は内傾し、肩部にそのままつながり、ナデ肩を呈する。

Ⅳ：N字状口縁

口縁部を外側に強く折り返し、さらに内側に折り返す。折り返した部分の下をはっきりと突き出すもの。口縁部の断面形が、N字状を呈する。口頸部は傾き傾向で、肩部にそのままつながり、ナデ肩を呈する。常滑焼でいうN字状口縁までは発達しないが、口縁部を強く外反させる点で、N字状口縁に近いものと考えた。


盤Ⅰ
55
盤Ⅱ
75
鉢Ⅰ
14
鉢Ⅱ
13
鉢Ⅲ
22
壺Ⅰ
38
壺Ⅲ
42
壺Ⅱ
45
壺Ⅳ
122
壺Ⅴ
114
大壺
40
甕Ⅰ
31
鳥口壺
72
41
0　(1：8)　20cm
0　(1：12)　20cm
1・31・61・66
甕Ⅲ
1
甕Ⅱ
61
甕Ⅳ
66

第10図　器種分類図

押　　印[2]（第22図参照）

a ：二線格子目文、格子枠内に「×」
b ：二線格子目文、格子上枠内のみに「×」
c ：簾状文＋「大」
d ：二線格子目文＋菊花文（12弁）
e ：二線格子目文（横長）＋菊花文（12弁）

2）壺

法　量　分　類	口　縁　形　態
A：口径20cm前後以上	Ⅰ：外反させ、端部を水平に長く引くもの。
B：口径20cm以下	Ⅱ：外反させ、端部をわずかに折り返すもの。
C：口径10cm以下	Ⅲ：外反させ、下に強く折るもの。
	Ⅳ：受け口状
	Ⅴ：玉縁状

大　　壺

口径は20cm以上のものが多く、肩部に沈線を巡らし、体部に押印を1段巡らすもの。

文　　様

a ：文様をもつもの（押印等）。
b ：有筋。常滑焼の三筋壺を模したと考えられるもの。横位の沈線が口頸部から、肩部にかけて1か所から数か所回る。基本的に複線はなく、単沈線である。
c ：無文

3）鉢

法　量　分　類	口　縁　形　態	卸　　目
A：口径40cm前後	Ⅰ：片口で、口唇部がくぼむもの。	（櫛歯状工具による押し引き）
B：口径30cm前後	Ⅱ：片口で、口唇部が平坦なもの。	a：卸目有り　直線
C：口径25cm前後	Ⅲ：三ツ口	b：卸目有り　流水文
D：口径20cm以下		c：卸目無し

4）盤

全体の器形が明らかなものは、2種類しかない。それぞれ1個体の出土である。
Ⅰ：口径24.4cm、器高7.2cm。口縁部をわずかに外反させ、先端を尖らせたもの。
Ⅱ：口径16.8cm、器高9.6cm。口唇部は平坦で、体部外面に押印が不規則に施文される。

2）　押印の名称は［鶴巻1991］を参考にした。それぞれの格子目が部分的に二線や三線になるバラエティがあるが、今回の調査で確認された押印はこの5種類のみである。

5）鳶　口　壺

直立する口縁を持ち、肩が張り、底部がすぼまる小壺。

6）焼　　成[3]

①：還元焔焼成
②：酸化焔焼成
③：生焼け

7）胎　　土

①：砂・小砂利を多く含む。
②：精良、砂・小砂利を含む。
③：精良、砂・小砂利が少ない。

8）調　　整（写真図版57）

ヨコナデ：横方向のナデ調整。基本的には布を使った指による調整と考えられる。布の痕跡は図版27－113と写真図版57に示した。調整作業時に布が用いられた可能性を示している。ほかにヘラを使った場合もあり、ヘラの場合はヘラのヨコナデと明記した。
ナデアゲ：体部内面調整で、粘土紐の継ぎ目をなくすため、指によって縦方向になでつけている。
ヘラケズリ：ヘラを使って、器面を強い力で削る。甕・壺の肩部に横位で多用される。
ヘラナデ：ヘラを使って、器面をなでつける。ヘラの縁の痕跡が残る。最終段階の器面調整に使われる。甕・壺・鉢等の体部外面の調整に多用される。

C 遺 物 各 説

1号窯出土遺物（図版15～19、写真図版44～48）

焼成後、搬出された遺物が多く、窯体内に残された製品は少ない。窯体内にあった器種のわかるものの多くを図示した。ほかは、器種の判別できない、器壁が剥落した陶器片であった。窯体内から出土したのは、甕8点、壺（耳を含め）4点、鉢11点である。焼成状況と色調は個体ごとに異なり、酸化焔から還元焔まで存在する。生焼けも鉢を中心に多い。これらは1回の操業で焼成された製品であることは間違いないと考えられるので、焼成室の中でも場所によってかなりの変化が生じていたものと考えられる。なお、胎土分析結果によれば、1号窯の製品のほとんどはC類に属し、高温で焼成されたために鉱物がガラスに変質した高温領域のものとされている。

3）　最終段階の焼成状態を示した。赤坂山中世窯で焼かれたものは、基本的には還元焔焼成である。これを焼成の最終段階で酸化させたものが、瓷器系の一つの指標となる。表面が「赤い瓷」［中野m2000］である。製品の多くは、断面が灰色、表面が赤褐色となる。最終段階で酸化せず、還元状態のまま青灰色に焼き上がったものもある。これは、赤い色を目指した瓷器系陶器としては失敗品であったと考えられる。また、還元状態にも達せず、生焼けのものも存在した。

甕（1～8）

口径50cmを超えるA類が3点出土している（1・2・5）。ほかに40cmを超えるB類も2点出土している（3・4）。口縁部形態はⅡ・Ⅲの形態がある。主体を占めるのはⅢ形態が多い。甕の口縁部の縁帯部の幅は1号窯製品の平均で、2.06cmである。

押印は二線格子目文で区画された枠内に「×」を施すaである。枠は横軸4列、縦軸3列である。窯体内に残された製品をみる限り、1号窯の製品にはこの1種類しか使われていない。押印は体部外面に多段に押印される。1の5段が最多で、2・3の4段が続く。押印の横の間隔は上部ほど広く、下部ほど狭い。押印の数は1では、口縁部方向から1段目：28個、2段目：34個、3段目：33個、4段目：37個、5段目：29個と規則性は認められない。押印の施文は粘土紐の継ぎ目を補強するためといわれているが、必ずしも一致しない。7のように小型のC類には、押印は施されないようである。

調整の技法は口縁部はヨコナデ、体部外面は縦・または斜め方向のヘラナデである。上から下か、下から上かの調整方向ははっきりしない。内面はヨコナデで調整しているが、粘土紐を押さえた指頭痕やナデアゲ痕が残っている。また、押印押捺もしくはヘラナデ時に、内面を押さえたと思われる拳の関節跡がよく残っている。

壺（9～12）

壺は耳を含め、4点しか残っていなかった。9は頸部から肩部にかけて二筋の単沈線がまわる。沈線の間には竹管による6弁の印花文が1か所施される。10は口縁部を欠くものの、9とほぼ同規模の壺である。沈線は巡らないが、肩部上半に9と同じ竹管による三ツ丸の印花文が施される。壺の竹管文は1号窯からのみ出土した。11は手づくねで作られた横耳である。体部との接着は指で押さえている。

鉢（13～23）

鉢は11点と最も多く出土した。完形率が高く、種類も多い。19は完全な形で出土した。大きさは口径40cmのA類の三ツ口が2点（22・23）、口径30cm前後のB類の片口が多く8点である（14～21）。ほかに口径20cmを下回るD類の片口が1点出土した（13）。器高はA類が18cm前後、B類が14cm～16cm、D類の13は7.6cmを測る。底部からの立ち上がりは比較的直線的である。内面に卸目が付くものと付かないものがある。A類・D類とB類の一部は卸目が付かない。卸目が付くB類は、卸目1本が10条、幅が1.3cm前後のものが多く、ある程度規格化されている。卸目の表現は底部から放射線状に引き上げたもので、直線を主体としたものと流水文を意識したものの2種類がある。13は、体部内面に逆位の「大」の刻書が見られる。

焼成状況は生焼けの割合が高く、はぜたような状況で、器壁ががはがれたものが多い。鉢内面の底部付近は変色し、熱を受けていない痕跡の可能性がある。砂等を中に敷いて重ね焼を行った可能性もあるが、明確ではない。

調整は鉢に共通したものが見られる。口縁部はヨコナデで調整される。特に口唇部に強く指を押し当てヨコナデするため、溝状に落ちくぼむものが多数を占める。A類とB類の口唇部はすべてこの作りとなっている。13の小型の鉢の口唇部はくぼまず、平坦である。片口の作り出しは指1本による引き出しである。引き出した時に片口部両脇の外面を指で押さえた痕跡が丸く残るのが特徴的である。体部外面はヨコナデ後、縦方向のヘラナデを施し、仕上げている。底部付近には、ナデを止めた痕跡が残る。上から下へナデられた可能性が高い。体部内面は丁寧なヨコナデ調整が施される。底部外面には砂目と板目の痕跡が残っているものが多い。底部内面は指により丸くナデられている（回転ナデとした）。

2号窯出土遺物（図版20～22、写真図版44・45・49・50）

2号窯の製品は焼成が不良で、そのまま窯体内に残されたものが多い。変形し実測に耐えるものは少なく、実測は多少の歪みは補正して行った。窯体内出土遺物の個体識別による総数は42個体である。甕4点、大壺27点、中・小壺5点、鉢4点、盤2点となる。実測個体は甕4点、壺12点、甕または壺の底部5点、鉢4点、盤2点（盤は2号窯覆土出土の75も含める）である。大壺（肩部に沈線を巡らし、胴部に押印を1段巡らす）の構成比率が64.3%と非常に高く、この大壺を主に焼成していた窯であったと考えられる。鉢・小壺等、小物が少ないのは焼成が良好で搬出されたためであろう。焼成状況は酸化焔状態のものが多かったが、還元焔状態を示すものも存在し、1号窯と同様に焼成室の中でも場所によってかなりの変化が生じていたものと考えられる。多くのものは粘土が膨張し、スカスカの発泡状態を呈していた。胎土分析結果によれば、2号窯の製品はA類の黒色で、多孔質、軽量なものとC類、高温で焼成されたために鉱物がガラスに変質した高温領域のものの2種類がある。

甕（30～33）

口径は1号窯に比較して小さく、40cmを超えるようなものは出土していない。口径30cm～40cm、器高60cm前後のC類の甕が3点出土している（30～32）。甕の口縁部の縁帯部の幅は個体数が少ないが、2号窯製品の平均で、1.8cmである。1号窯よりかなり縁帯部の幅は狭い。口縁部形態はI形態のみである。

押印は二線格子目文の上端部のみ三線にしたもので、区画された枠内の上方だけに「×」を施すものである。枠は横軸3列、縦軸2列である。窯体内に残された製品では、2号窯の製品にはこの1種類しか使われていない。押印は体部外面に多段に押印されている。31の3段が最多で、1段のみのものも見られる（32）。押印の施文方法は1号窯よりさらに不規則である。31は体部中央に3段の押印が密集して押されている。

調整の技法は口縁部ではヨコナデ、体部外面は縦・または斜め方向のヘラナデである。上から下か、下から上かの調整の方向ははっきりしない。肩部には横方向のヘラケズリが数条見られる。内面はヨコナデで調整しているが、粘土紐を押さえた指頭痕やナデアゲ痕が残っている。内面頸部付近には縦方向のヘラナデが見られ、工具の縁の痕跡が残る。1号窯には見られなかった調整法である。底部外面は砂目痕が見られる。

壺（34～45）

2号窯からは壺が最も多く出土している。口縁形態はI～IVまでが出土している。II類が多いが、I類・III類もある。IV類は少ない。口径が20cm以上のA類の大壺が多数を占める。残りのよい口縁部を中心に実測を行ったが、体部から底部にかけては41に見られるような肩部に沈線を巡らし、体部に押印を1段巡らすものが多いと考えられる。実測には耐えられなかったが、写真を掲載した226～232の多くもこれらの大壺と考えられる。調整は口縁部はヨコナデ、体部外面もヨコナデが多いが、焼成が不良のため、不明なものが多い。内面は甕と同様に頸部に縦方向のヘラナデが入るものがある（38・39）。口径20cm以下のB類も一定量ある。42・43・45である。B類は単沈線を巡らし、押印は施さない。44は壺の肩部に貼り付けられる手づくねの横耳である。46～52は底部である。甕か壺か明確に分けることができなかった。調整についてだけ、触れておく。体部外面は縦方向のヘラナデが多用される。体部内面はヨコナデである。底部外面は砂目痕が多い。ほかに板目というより植物の茎のような痕跡が目立つ。底部

内面は回転ナデである。

甕または壺の底部（46～50）

上部を欠くため、器種は特定できなかった。体部外面は、縦方向のヘラナデで調整される。底部外面は、砂目と植物茎の痕跡が見られる。

鉢（51～54）

鉢はほとんど出土しなかった。図示したものがすべてである。51の口縁部は、口唇部がくぼむⅠ類である。52～54は底部である。卸目の粗や幅がそれぞれ異なり、別個体と考えられる。調整は体部外面が縦のヘラナデ、底部外面は砂目、52はさらに板目痕も見える。

盤（55・75）

55は口径24.4cm、器高7.2cmの大きなものである。口縁部をわずかに外反させ、先端を尖らせたものである。口縁部はヨコナデ調整、体部上半もヨコナデ、体部下半はヘラケズリで調整している。体部内面はヨコナデである。底部外面は回転ヘラ切りで切り離しを行っている。回転台の使用が考えられる。底部内面は回転ナデである。75は口径16.8cm、器高9.6cmの盤である。75とは形も大きさも異なっている。口唇部は平坦である。体部外面には押印が不規則に施文される。押印は上端部のみ三線にした二線格子目文で、区画された枠内の上方だけに「×」を施すものである。枠は横軸3列、縦軸2列である。これは、2号窯のほかの製品にも押されているものである。よって、2号窯製品とした。

2号窯覆土出土遺物（図版23・24、写真図版45・51）

2号窯のダンバー部周辺及び焚口部分の覆土から、甕を中心としてまとまった遺物の出土があった。出土陶器の器種構成比率を見ると、甕の比率が62.5％と高い数値を示している。これらの遺物は2号窯の製品とは異なっている。甕は口縁部形態や押印等の違いによっていくつかのグループに分けることができる。

甕（61～68）

61・62　口縁部形態Ⅲ類に属する。縁帯部の幅は61が2.0cm、62が1.7cmである。61の体部外面は縦方向のヘラナデである。口頸部外面までヘラナデは及ぶが、最後にヨコナデ調整を行っている。体部内面は粘土紐の継ぎ目を短くなで上げた痕が段を成している。62の内面も同様の調整が施される。押印は簾状文＋「大」である。簾の縦軸は11列に区画され、横軸は上下を細かく区画した4列である。61は2段に押されている。

63・66・67　N字状口縁のⅣ類に属する。67は口縁部を欠くが、このグループに含まれる。縁帯部の幅は63・66ともに1.8cmである。焼成はともに生焼け傾向を示しているが、胎土分析結果では、共にCのガラス質を示している。66の体部外面は縦方向のヘラナデ、肩部にはヘラケズリが巡る。体部内面はヨコナデされるが、指頭痕が残っている。67も体部内外面の調整は同じである。押印は二線格子目文＋菊花文（12弁）で、上端、下端のみ三線にしている。枠は横軸4列、縦軸2列である。区画内に「×」は入らない。枠外の左側中央に12弁の菊花文が位置する。

64　口縁部形態は、受け口状口縁③のⅢ形態である。押印もごく一部しか確認できないが、二線格子目文で区画された枠内に「×」を施すものである。発掘で確認された押印では、これに該当するのは1号窯の製品しかない。ほかの特徴も1号窯と類似するため、1号窯の製品と考えられる。

65　N字状口縁のⅣ類に属する。縁帯部の幅は非常に狭く、1.2cmを測る。焼成は還元焔焼成を呈す

る。調整は体部外面は縦方向のヘラナデ、体部内面はヨコナデで指頭痕が残る。押印は横長の二線格子目文＋菊花文（12弁）である。枠は横軸3列（横長）、縦軸2列である。左側の枠に菊花が入る。肩部に一段のみで、何段に施文されるかは不明である。

68　口縁部形態はⅠ形態、受け口状口縁①である。口端部が内傾する。体部を欠くため、押印の有無は不明である。

壺（69～72）

69～71はBⅡ類である。口端部をわずかに折り返すタイプである。70の肩部には櫛歯状工具による流水文が施される。69・70は頸部から肩部にかけて二筋の沈線が巡る。72は直立する口縁をもつ壺口壺になる可能性がある。肩が張り、底部がすぼまる小壺である。

鉢（73・74）

73はBⅠ類で、直線、放射状の卸目が付く。卸目の単位は10条で、幅は1.3cmである。生焼けである。調整は鉢類の調整とほとんど同じであるが、体部内面に指頭痕が明瞭に残る。卸目の特徴や焼成の状況から1号窯の製品の可能性が高い。

盤（75）

2号窯の製品と考えられるので、2号窯の項で説明した。

盛土・灰原出土遺物（図版24～29、写真図版45・51～54）

灰原の遺物については、発掘調査の段階で、1号窯と2号窯の灰原を出土地点によって分けて取り上げた。しかし、整理作業を進めていく段階でそれぞれの窯の遺物の分布が広範囲にわたることがわかった。遺物の註記には「1号灰原」、「2号灰原」、「盛土上」等と明記したが、ここでは、灰原全体として一括して記述する。口縁部残存率による個体数の比率では、壺が圧倒的に多く、7割を占める。甕・鉢が少ない。甕よりは、壺が焼成に成功する率が高いと思われ、廃棄された壺の数が多いということは、壺が大量に焼かれていた可能性がある。観察表はそれぞれの出土地点ごとに分けてある。2号窯覆土には1号・2号窯以外の窯の製品が入っていたと考えられ、灰原の遺物にもほかの窯の製品が多く混じっている可能性が高い。器種別に大まかな特徴を捉えて記述する。

甕（76・79～93・153・154）

口縁形態は、Ⅲ類が圧倒的に多い。灰原は1・2号窯の製品が主体であるが、2号窯は甕の個体数が少ないことから、1号窯の製品が多くなっていると考えられる。しかし、押印には各種が見られ、遺物数は少量でもほかの窯等の混じりがあるものと考えられる。

壺（94～128・155・156）

灰原から出土した壺は、口縁部残存率での比率は、68％と非常に多かった。口縁形態ではⅡ類が圧倒的に多く、次いでⅢ類である。しかし、Ⅱ類とⅢ類の差は、口縁部の屈曲のわずかな差であいまいである。Ⅰ・Ⅳ・Ⅴ類は少ない。113は、体部外面に指で押さえた布の痕跡がある。また、内面には爪跡が残る。

多数の出土があった壺であるが、帰属する窯が不明なため、窯としての特徴が捉えられなかった。また、層位を押さえることができなかったため、編年的な時期差を捉えることもできなかった。

鉢（77・78・131～152）

口縁部の形態はⅠ類がほとんどである。143は数少ない口唇部が平坦なものであるが、調整はほとんど同じである。器形は底部からの立ち上がりが直線的なものと内湾気味に立ち上がるものがある。しかし、

熱による器形の変形等による可能性もあり、分類の基準とするところまではいかなかった。

盤（129・130）

129・130は盤としたが、破片のため、はっきりと盤とは言い切れない。129は外面に炭化物の付着が認められる。これは二次焼成に伴うものと考えられる。130は口縁に細かな沈線が巡る。

そのほかの出土遺物（図版29、写真図版54・55－157～179）

157から160は調査時の表採遺物である。162から174は1990年の調査で調査範囲外から一括出土した遺物である。

175は木炭窯の覆土から、176は同じく木炭窯の前庭部の床面から出土したものである。2号窯の発泡した胎土に似ている。177は砥石である。どの面にも細かな擦痕がある。凝灰岩製。表土からの出土のため、時期は不明である。178と179は椀形滓である。同一個体が割れたものと考えられる。

写真のみの出土遺物（写真図版56－223～233）

2号窯の製品は焼成不良のため、変形しているものが多く、実測することができないものが多かった。重要なものは、写真のみ掲載することにした。223～225は甕である。熱により変形しているが、口縁部はⅠ類である。223は押印bである。226～228は壺の口縁部である。形態は外反させ、端部をわずかに折り返すⅡ類である。229は沈線を持ち押印bが1段巡る壺である。体部が熱で変形し、口縁部がそのまま沈み込んだ形である。230は口縁部から底部までが変形して折れ曲がり畳み込まれたような状態になったものである。類部に沈線をもち、また、押印bが1段巡る。231は灰原出土であるが、遺物の状況から2号窯製品と判断した。甕または壺の底部に焼台の粘土塊と自然礫を置いた状況である。232は粘土塊と陶器片を底部の両端に置いた状況である。233はやはり焼台の粘土塊を置いた状況である。

2　縄　文　時　代

A　縄　文　土　器（図版30、写真図版55）

中期前葉の土器が比較的多く出土したが、遺構は検出できなかった。遺物の出土状況は表土から出土したものが多く、分布状況は全体に散在している。赤坂山の麓の緩斜面に位置している萩野遺跡の縁辺部に当ると考えられ、萩野遺跡に近いCⅡグリッドに比較的多くの遺物が集中していた。萩野遺跡は磐越自動車道で発掘調査が行われている［亀井ほか1994］。中期前葉の北陸系の影響を受けた土器がまとまって出土した遺跡である。当遺跡でも北陸系の影響を受けた在地の土器が多く、ほかには中期後葉と晩期の土器が若干出土している。

180から204までは中期前葉の土器と考えられる。特に説明のないものは北陸系である。180・181の口縁部は蓮華文である。180は三角形陰刻の抉りを入れ花弁を作り出し、花弁に細い沈線を斜位に施す。181も蓮華文に三角形陰刻の抉りを入れている。182は波状口縁である。波頂部から茸状の太い隆帯が垂下する。土器表面にも隆帯上にも縄文が施文される。地文に半裁竹管による横位の平行沈線が施される。大木7a～7b式期の東北系の土器である。183は口縁部で口端部の1段のみ斜位の沈線、その下位は横位の平行沈線になっている。184は口縁部に半裁竹管による縦位の平行沈線を施す。蓮華文の退化形態と考えられる。185も同様である。186・187は同一個体で、LRの縄文地文上に半裁竹管による押

し引きを施し、半隆起線文をU字やH字状に施している。188は半裁竹管による縦位の平行沈線が施され、その脇に半裁竹管による半円状の刺突が連続施文される。189はRLの縄文施文後、半裁竹管による平行沈線で文様が施される。190・191は同一個体と考えられる。細い粘土紐を貼り付け、細かい爪形文を連続して施す。大木7式期併行の東北系の土器である。192は木目状撚糸文である。文様の中心部に列点がある。193と198は同一個体である。口縁部は緩やかな波状文で、粘土紐の貼り付けが見られる。胴部は撚糸文である。194・199も同一個体である。撚糸文が施される。195と196は無文の口縁部である。195の頸部は横位の沈線文により区画される。197は口縁部が肥厚する大木7式に併行する東北系の土器と思われる。200の口縁部は波状口縁で結節縄文が施される。201・202は縄文の粗製の深鉢である。203は小形深鉢の底部で、無文である。204は縄文施文後に半裁竹管の押し引きによる集合沈線が施される。

205・206は中期後葉のものと考えられる。地文にRLの縄文が施され、沈線によって区画される。

207から211は晩期のものである。207は口唇部に小さな突起が付き羊歯状文と列点文が口縁部を巡る。晩期前葉大洞BC式期に対比される。208～210は撚糸文が施文される。211はLRの結節縄文が施文される。

B 石　　器（図版31、写真図版55）

本遺跡で出土した石器は、近世以降の所産と思われる砥石以外、すべて縄文時代の所産と推定される。内訳は不定形石器2点、鏃状石器1点、両極剥離痕のある石器1点、打製石斧2点、磨製石斧1点、石錘1点、敲磨石類2点、石皿1点、剥片2点の計13点と極めて少ない。出土状況は、縄文時代の遺構に伴うものは皆無で、中世の窯跡灰原からの3点を除き、包含層出土である。以下、図示した石器について記述する。

212・213は不定形石器である。212は大型厚手の素材を用い、裏面左側縁に粗雑な二次調整を加え刃部としている。また、正面中央部の稜線付近に敲打状の痕跡が認められるが、使用によるものか、剥片剥離作業時によるものか、あるいは後世のキズか判然としない。213は小型薄手の縦長剥片の正面左側縁に微細剥離痕が認められる。214は鏃状石器の中央部から基部にかけての破片であり、両側縁、基端に二次調整が施されている。215は棒状礫の両端を折り取った素材の両端から、それぞれの対辺に向かって剥離が認められる両極剥離痕のある石器である。216は定角式磨製石斧の中央部から基部にかけての破片である。主面と側面の稜が明瞭に研ぎ出されている。中期以降の所産と推定される。217は比較的小型の扁平礫の両端を打ち欠いた礫石錘である。両端は摩滅するが、製作痕か、紐ずれか、風化のため判然としない。218・219は敲磨石類に分類した。218は厚手で長楕円形状の礫の側面に磨痕が認められる。いわゆる「特殊磨石」「穀摺石（Anvil）」と呼称されている石器である。磨痕のある側面に隣接する部分にも磨痕が、両端には敲打痕が認められる。早期～前期の所産と推定される。219は扁平礫の破片で、側縁には敲打状の痕跡が見られる。220は扁平楕円礫を素材とする石皿で、片面のみに使用痕が認められる。221・222は頁岩製の横長剥片である。

このほか図示していないが、打製石斧および打製石斧の基部破片と思われる石器が1点ずつ出土している。いずれも粗雑なつくりの二次調整が施されている。

第Ⅵ章　自然科学分析

1　考古地磁気測定

窯跡のように過去に高温を受けた遺構の年代を推定する方法の一つとして、残留磁化による考古地磁気学的測定がある。赤坂山中世窯跡では窯の操業年代を推定する目的で、富山大学理学部地球科学教室に依頼して残留磁化の測定を試みた。

A　残留磁化測定の結果

赤坂山中世窯跡では、1・2号窯及び木炭窯の3基について考古地磁気試料の採取を行った。1号窯では上下2枚の床面で上層床12点（CEG1～12）、下層床11点（CEG21～32）が、2号窯では12点（CEG41～52）、木炭窯で12点（CEG61～72）の総計47点の試料が採取されている。

第6表に各試料の偏角・伏角・磁化強度を、それぞれの窯跡の測定結果としてまとめた。偏角は、磁化の方向を水平に投影したときの真北からの振れを東回りに測った角度を表し、伏角は磁化方向の水平からの傾斜角を示す。良く焼かれた通常の窯跡の場合には、磁化強度は10^{-3}～10^{-4}（e.m.u./gr）の値に、また偏角は、過去2000年間ではおおむね＋25°～－25°の範囲に入り、伏角は35°～70°の値をとる。偏角や伏角が、このような通常の値から外れた試料がいくつかみられることがある。また、この範囲内にあっても、同一遺構から採取された他の試料と異なる磁化方向を示す試料が、1～2点含まれる場合が多い。このような試料は、充分な残留磁化を獲得できるまで温度が上がらなかったか、あるいは磁化後に焼土のその部分が動いたか、いずれにしても何らかの原因で忠実な地磁気の記録とは考え難い。遺構ごとの平均磁化方向を求める差異には、このような試料（表中の※印）は除外して計算を行う。1号窯上層では2点（CEG7・9）、木炭窯では1点（CEG69）の試料がそのような磁化方向を示した。

焼土は、最終焼成後の冷却過程で熱残留磁化を獲得して以来、現在までの永い間地球地場中に曝されているために、磁気的にあまり安定でない成分は、磁化が弱くなったり磁化方向を変えたりする。そのため、先の熱残留磁化の上に二次的な磁化成分が付加されている場合がある。このような二次磁化成分は、交流消磁と呼ばれる実験的手法で消去することができる。ソレノイド・コイルに交流電流を流すと、周波数に応じてコイル内に発生する磁場の向きが反転する。このような交番磁場中に試料を置き、磁気的に揺さぶることによって、不安定な成分を消すことができる。これを交流消磁といい、電流の強さをうまく調整すると、二次磁化成分を消し去ることができる。

今回は、磁化のばらつきが最も大きかった1号窯上層床の試料について、50 Oeの磁場で消磁を行い、その結果を第7表に示した。第6表と比べると、3点（CEG6・7・9）以外の磁化方向のまとまりは大きく改善されており信頼がおけると思われるので、消磁後の結果を考古地磁気データとして採用した。

平均磁化方向と磁化のばらつきの大きさを求める統計計算には、フィッシャーの方法［Fisher1953］を用いた。統計計算では、平均偏角・平均伏角・95％レベルのフィッシャーの信頼角（α_{95}）・フィッシャーの精度変数（K）及び平均磁化強度を求める。α_{95}及びKは、ともに同一遺構から得られた試料の残留磁化方向が、どれくらいばらついているかを示すもので、α_{95}は平均磁化方向（平均偏角・平均伏角）の

1号窯上層床

試料番号		偏角 (°E)	伏角 (°)	磁化強度 ($\times 10^{-4}$ emu/g)
CEG	1	8.8	67.2	13.4
	2	9.2	63.7	14.8
	3	6.4	63.8	11.3
	4	7.5	63.5	13.0
	5	8.9	64.7	4.42
	6	3.1	72.0	6.17
※	7	−20.4	67.7	9.53
	8	9.8	68.1	17.2
※	9	2.4	59.8	10.0
	10	5.3	67.5	7.82
	11	0.7	67.0	13.4
	12	−0.6	69.5	1.83

※：統計計算の際に除外したもの

1号窯下層床

試料番号		偏角 (°E)	伏角 (°)	磁化強度 ($\times 10^{-4}$ emu/g)
CCEG	21	6.0	62.3	29.2
	22	2.4	62.7	2.56
	23	3.6	62.9	25.0
	24	2.1	66.3	15.7
	25	−3.1	65.2	16.5
	26	−2.5	63.0	22.3
	28	−1.9	66.3	29.4
	29	−2.6	62.2	23.3
	30	3.0	63.1	22.4
	31	−1.2	62.8	25.6
	32	−0.3	61.2	27.9

2号窯

試料番号		偏角 (°E)	伏角 (°)	磁化強度 ($\times 10^{-4}$ emu/g)
CEG	41	0.9	62.3	23.2
	42	4.0	61.2	17.6
	43	3.0	62.2	15.9
	44	4.2	59.8	6.76
	45	0.8	62.8	13.3
	46	−2.6	62.9	20.8
	47	−3.7	64.1	16.8
	48	1.7	61.1	11.8
	49	−3.6	61.7	17.6
	50	1.5	63.2	16.7
	51	−4.4	63.3	15.6
	52	6.1	63.7	12.9

木炭窯

試料番号		偏角 (°E)	伏角 (°)	磁化強度 ($\times 10^{-4}$ emu/g)
CEG	62	−1.3	62.7	3.12
	63	0.7	63.7	3.62
	64	9.6	63.1	0.947
	65	1.1	61.9	6.24
	66	9.8	61.4	2.67
	67	3.4	63.5	2.64
	68	3.7	62.7	5.72
※	69	10.6	56.5	7.97
	70	10.6	60.9	3.04
	71	4.8	62.9	15.60
	72	2.0	63.0	13.70

※：統計計算の際に除外したもの

第6表　磁化測定結果

まわり±α_{95}の範囲に真の磁化方向が，95％の確立で存在することを示している。測定試料数が多くなるほどその平均磁化方向の信頼度が高くなるので，同一遺構からの試料数が多くなるほど，α_{95}の値は小さくなる。試料数は多いほど精度は上がるが，試料採取・測定に要する時間との兼ね合いで，通常は1遺構から10～12点の試料を採取することにしている。良く焼けた窯跡の場合には，α_{95}は3°以内に収まる。Kは同一遺構内における任意の2試料の磁化方向について平均的な違いの大きさを表すパラメーターで，値が大きいほどばらつきが少ないことを意味し，陶磁器窯では数百以上の値となる。この値は試料の数に関係なく，遺構の個々の試料の磁化方向がどれくらいばらついているかを示す。統計計算の結果は，第8表にまとめた。1号窯上層床の消磁する前の自然残留磁化（natural remanent magnetization，NRM）と50 Oeで消磁した後の平均磁化方向は誤差の範囲内で一致しているが，そのまとまり具合には少し違いがあることが認められる。また，上層床と下層床では，磁化方向にほとんど差がないので，年代的に大きな時期差はないと考えられる。

B 考　　察

偏角−25°～＋20°，伏角30°～65°の部分を拡大したシュミットの等積ステレオネットに，第8表の考古地磁気測定結果を投影したものが第11図であり，過去2000年間における西南日本の考古地磁気永年変化曲線［広岡1977］も記入されている。

考古地磁気年代は，第11図を用いて求める。それぞ

試料番号		偏角 (°E)	伏角 (°)	磁化強度 ($\times 10^{-4}$ emu/g)
CEG	1	7.9	67.8	12.8
	2	10.0	64.5	13.9
	3	5.3	65.0	10.7
	4	6.7	64.6	12.4
※	6	2.5	73.6	5.83
※	7	−22.3	69.2	8.91
	8	13.4	68.7	16.9
※	9	2.1	59.9	9.5
	10	6.8	68.7	7.28
	11	2.3	68.3	12.5
	12	0.5	67.1	1.29

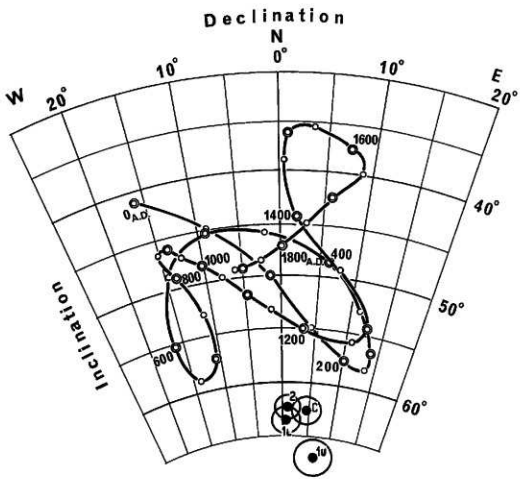
※：統計計算の際に除外したもの

第7表　1号窯上層床（50 Oe消磁）の磁化測定結果

窯跡名	N	D（°E）	I（°）	α_{95}（°）	K	平均磁化強度（×10⁻⁴ emu/g）	消磁段階
（赤坂山１号窯上層床	10	6.1	66.7	1.87	666.0	10.3	NRM ）
赤坂山１号窯上層床	8	6.6	66.9	1.66	1110.4	11.0	50 Oe
赤坂山１号窯下層床	11	0.6	63.5	1.24	1363.2	23.9	NRM
赤坂山２号窯	12	0.9	62.3	1.11	1543.3	15.7	NRM
赤坂山木炭窯	10	4.5	62.6	1.28	1431.2	5.73	NRM

N：試料個数，D：平均偏角，I：平均伏角，α_{95}：フィッシャーの信頼角，K：フィッシャーの精度パラメータ

第８表　考古地磁気測定結果



1₀：１号窯上層床，1₁：１号窯下層床，2：２号窯，C：木炭窯

第１１図　考古地磁気測定結果

れの窯の平均磁化方向を示す黒丸が，永年変化曲線のどの年代にあるかで年代の推定がなされ，α_{95}の円内に含まれる永年変化曲線の線分の長さが年代誤差を与える。時期によっては，全く異なる時代であっても地磁気の方向が似ていることがあり，そのような場合には，考古地磁気年代が複数ある可能性がでてくる。

上記の考古地磁気永年変化曲線が正しく過去の地磁気の変動を表しているとして，考古地磁気年代を推定すると，赤坂山１号窯上層床はA.D.1240±20年，赤坂山１号窯下層床はA.D.1210±20年，赤坂山２号窯はA.D.1210±15年，赤坂山木炭窯はA.D.1210±15年となる。

この結果は，考古学的な知見から推定される年代より，やや古い年代値を与えている。更にどの窯も伏角が深く，永年変化曲線から大きく離れている。これらの事実は，西南日本と新潟県付近とでは，当時の

地磁気の方向に大きな地域差があったことを示唆している。しかし、この地域差を明らかにするには、新潟県内の考古地磁気データを多数蓄積し、独自の永年変化曲線が描けるまで待たねばならない。今後の検討課題である。

引用文献

Fisher, R. A. 1953 Dispersion on a sphere, Proc. Roy. Soc. London, A, vol. 217

広岡公夫 1977 「考古地磁気および第四紀古地磁気研究の最近の動向」『第四紀研究』第15巻第4号

2 胎 土 分 析

A 実 験 条 件

試　　料

分析に供した試料は、胎土性状表（第9表）に示す通りである。X線回折試験に供する試料は洗浄・乾燥した後に、メノウ乳鉢にて粉砕し、粉末試料として実験に供した。化学分析は土器をダイヤモンドカッターで小片に切断し、表面を洗浄・乾燥後に試料表面をコーテングしないで、直接電子顕微鏡の鏡筒内に挿入し分析した。

X線回折実験

土器胎土に含まれる粘土鉱物及び造岩鉱物の同定は、X線回折試験によった。測定には日本電子製JDX-8020X線回折装置を用い、条件はTarget：Cu、Filter：Ni、Voltage：40kV、Current：30mA、ステップ角度：0.02°、計数時間：0.5秒で実験を行った。

化 学 分 析

元素分析は、日本電子製5300LV型電子顕微鏡2001型エネルギー分散型蛍光X線分析装置をセットし、実験条件は加速電圧：15kV、分析法：スプリント法、分析倍率：200倍、分析有効時間：100秒、分析指定元素10元素で行った。

B X線回折試験結果の取扱い

実験結果は、胎土性状表（第9表）に示す通りである。表右側にはX線回折試験に基づく粘土鉱物及び造岩鉱物の組織が示してあり、左側には各胎土に対する分類を行った結果を示している。

X線回折試験結果に基づく粘土鉱物及び造岩鉱物の各々に記載される数字は、チャートの中に現われる各鉱物に特有のピークの強度を記載したものである。

組 成 分 類

Mont-Mica-Hb三角ダイヤグラム

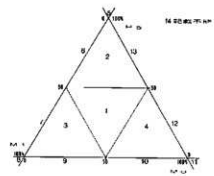
第12図に示すように三角ダイヤグラムを1～13に分割し、位置分類を各胎土について行い位置を数字で表した。

試料No.	報告No.	タイプ分類	組成分類															備考			
			Mo-Mi-Hb	Mo-Ch-Mi-Hb	Mont	Mica	Hb	Ch (Fe)	Ch (Mg)	Qt	Pl	Crist	Mullite	K-fels	Halloy	Kaol	Pyrite	Au	器種	種別	窯No.	時期
赤坂－ 1	1	C	14	20						3066	85	254	76						甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 2	3	C	14	20						2900	123	194	73	136					甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 3	2	C	14	20						2913	169	237	74						甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 4	4	C	14	20						2169	82	373	105						甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 5	5	C	14	20						2093	91	532	108						甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 6	8	C	14	20						2810	147	239	69	156					甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 7	10	C	14	20						2794	379	114	107	198					壺	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 8	18	C	14	20						2394	76	151	87	137					鉢(卸目)	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 9	23	C	14	20						2664	106	144	59						鉢	中世陶器	1号	13CM
赤坂－10	15	C	14	20						2721	57	151	92	93					鉢(卸目)	中世陶器	1号	13CM
赤坂－11	22	C	14	20						2705	83	127	64	121					鉢	中世陶器	1号	13CM
赤坂－12	20	C	14	20						2826	94	112	63						鉢	中世陶器	1号	13CM
赤坂－13	21	C	14	20						2814	93	138	67	149					鉢	中世陶器	1号	13CM
赤坂－14	16	C	14	20						3027	72	118	78	142					鉢(卸目)	中世陶器	1号	13CM
赤坂－15	64	C	14	20						3127	79	177	59						甕	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－16	66	C	14	20						2820	105	103	57						甕	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－17	61	C	14	20						1831	92	791	121						甕	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－18	63	C	14	20						3052	90	110	66	165					甕	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－19	73	C	14	20						2677	73	142	82						鉢(卸目)	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－20	31	C	14	20						2847	96	163	59						甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－21	30	C	14	20						2538	144	160	68	163					甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－22	41	C	14	20						1504	77	476	82						大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－23	32	C	14	20						2475	133	107	51						甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－24	223	A	5	20			84			1613	118	596	116						甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－25	224	A	5	20			93			2040	112	426	90						甕or壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－26	225	A	5	20			74			1277	93	807	99						甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－27	45	C	14	20						1614	150	908	73						壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－28	35	C	14	20						1731	92	668	106						大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－29	38	A	5	20			147			1068	90	992	91						大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－30	226	A	5	20			95			1329	98	620	116						大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－31	227	A	5	20			55			1588	106	770	107						大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－32	43	A	5	20			85			1133	152	719	93						壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－33	228	C	14	20						651	127	1534	132						大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－34	49	C	14	20						1819	93	523	90						甕?(底部)	中世陶器	2号	13CM
赤坂－35	47	A	5	20			67			935	120	1072	86						壺?(底部)	中世陶器	2号	13CM
赤坂－36	53	B	8	20		59				3034	155								鉢(卸目)	中世陶器	2号	13CM
赤坂－37	86	A	5	20			67			1571	89	617	150						甕	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－38	87	C	14	20						899	91	863	149						甕	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－39	90	C	14	20						948	94	870	119						甕	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－40	82	C	14	20						1998	150	639	78						甕	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－41	93	C	14	20						2009	78	610	121						甕	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－42	92	A	5	20			76			1134	93	691	163						甕	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－43	96	C	14	20						3219	97	127	103	190					壺	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－44	103	C	14	20						1443	96	685	176						壺	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－45	105	A	5	20			65			1162	92	610	171						壺	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－46	134	C	14	20						1628	106	453	56						鉢(卸目)	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－47	139	C	14	20						2078	90	443	108						鉢(卸目)	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－48	135	A	5	20			58			839	191	1210	71						鉢(卸目)	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－49	131	C	14	20						868	95	1484	75						鉢(卸目)	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－50	127	C	14	20						2964	145	117	67						壺	中世陶器	(1号)覆	13CM
赤坂－51	94	A	5	20			63			1238	80	1589	76						壺	中世陶器	(2号)覆	13CM
赤坂－52	6	A	5	20			58			1276	84	655	149						甕	中世陶器	1号覆土	13CM

Mont：モンモリロナイト　Mica：雲母類　Hb：角閃石　Ch：緑泥石（Ch：Fe　一次反射，Ch：Mg　二次反射）　Qt：石英　Pl：斜長石
Crist：クリストバライト　Mullite：ムライト　K-fels：カリ長石　Halloy：ハロイサイト　Kaol：カオリナイト　Pyrite：黄鉄鉱　Au：自然鉱石

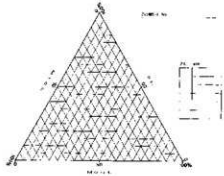
第９表　胎土性状表

三角ダイヤグラム

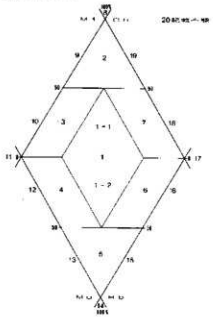


第12図　ダイヤグラム位置分類図

Mo－Mi－Hb

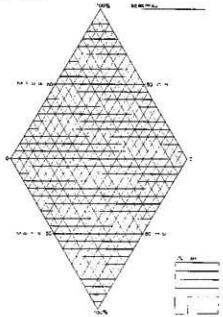


菱形ダイヤグラム



第13図　ダイヤグラム

Mo－Ch，Mi－Hb



Mont・Mica・Hbの三成分の含まれない胎土は、記載不能として14に入れ別に検討した。三角ダイヤグラムはモンモリロナイト（Mont）・雲母類（Mica）・角閃石（Hb）のX線回折試験におけるチャートのピーク強度をパーセント（%）で表示する。モンモリロナイトはMont／Mont＋Mica＋Hb×100でパーセントとして求め、同様にMica・Hbも計算し、三角ダイヤグラムに記載する。三角ダイヤグラム内の1～4はMont・Mica・Hbの3成分を含み、各辺は2成分、各頂点は1成分よりなっていることを表している。位置分類についての基本原則は、第12図に示す通りである。

Mont－Ch・Mica－Hb菱形ダイヤグラム

第12図に示すように菱形ダイヤグラムを1～19に区分し、位置分類を数字で記載した。記載不能は20として別に検討した。

モンモリロナイト（Mont）・雲母類（Mica）・角閃石（Hb）・緑泥石（Ch）の内、①3成分以上含まれない、②Mont・Chの2成分が含まれない、③Mica・Hbの2成分が含まれないの3例がある。菱形ダイヤグラムはMont－Ch・Mica－Hbの組合せを表示するものである。

Mont－Ch・Mica－Hb X線回折試験のチャートの強度を、各々の組合せ毎にパーセントで表すもので、

例えばMont/Mont＋Ch×100と計算し、Mica・Hb・Chも各々同様に計算して記載する。

菱形ダイヤグラム内にある1～7はMont・Mica・Hb・Chの4成分を含み、各辺はMont・Mica・Hb・Chのうち3成分を、各頂点は2成分を含んでいることを示す。位置分類についての基本原則は、第12図に示す通りである。

化学分析結果の取り扱い

化学分析結果は酸化物として、ノーマル法（10元素全体で100％になる）で計算し、化学分析表（第10表）を作成した。化学分析表に基づいてSiO_2－Al_2O_3図、Fe_2O_3－MgO図、K_2O－CaO図を作成し、第14・15図にまとめて掲載した。これらの図をもとに、土器類を元素の面から分類した。

C　X線回折試験結果

タイプ分類

赤坂山中世窯跡より出土した土器のX線回折試験結果から、次の3タイプ（第11表）が検出された。

Aタイプ：Hb1成分を含み、Mont・Mica・Chの3成分に欠ける。

Bタイプ：Mica1成分を含み、Mont・Hb・Chの3成分に欠ける。

Cタイプ：Mont・Mica・Hb・Chの4成分に欠ける。

分析した土器は、高温で焼成されているため鉱物がガラスに変質し、52個の分析のうち37個がCタイプ、次いでAタイプが14個、Bタイプが1個の構成である。Aタイプは2号窯の多孔質軽量の甕と壺、1号灰原の甕と壺が該当し異質である。

石英（Qt）－斜長石（Pl）の相関について

土器胎土中に含まれる砂の粘土に対する混合比は、粘土の材質や土器の焼成温度と大きな関わりがある。制作の過程で固有の粘土に一定量の砂を混合して素地土を作るということは、個々の集団が持つ土器制作上の固有の技術であると考えられる。自然の状態における各地の砂は、固有の石英と斜長石比を有している。この比は後背地の地質条件によって各々異なってくるものであり、言い換えれば各地の砂は各々固有の石英と斜長石比を有していると言える。

第14図Qt－Pl図に示すように、赤坂山中世窯跡より出土した土器は、Qt（石英）の強度が低い領域から高い領域にかけてQt：小とQt：大の2グループに分類される。

Qt：小－Qtが600～2200、Plが50～200の領域に分布し、2号窯の甕・壺・大壺、1号灰原の甕・壺が集中する。

Qt：大－Qtが2000～3400、Plが30～170の領域に分布し、1・2号窯の甕・鉢が集中する。

D　化学分析結果

以下に、化学分析結果を各元素ごとにまとめ、五頭山麓周辺の笹神村真木山窯跡（須恵器）・権兵衛沢窯跡（瓷器系中世陶器）・狼沢1号窯跡（瓷器系中世陶器）・狼沢2号窯跡（須恵器）・背中炙窯跡（須恵器系中世陶器）、豊浦町北沢196窯跡（須恵器系中世陶器）の土器と比較する。

試料№	報告№	Na_2O	MgO	Al_2O_3	SiO_2	K_2O	CaO	TiO_2	MnO	Fe_2O_3	NiO	Total	器　種	種別	窯№	時期
赤坂－ 1	1	0.39	0.38	20.07	69.42	2.71	0.27	0.84	0.43	5.42	0.07	100.00	甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 2	3	0.35	0.54	20.72	67.17	2.61	0.31	1.07	0.00	7.12	0.10	99.99	甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 3	2	0.33	0.75	20.07	69.41	2.48	0.34	1.06	0.00	5.57	0.00	100.01	甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 4	4	0.34	0.12	19.74	69.56	3.02	0.18	1.00	0.34	5.70	0.00	100.00	甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 5	5	0.48	0.41	19.55	70.56	2.66	0.26	1.08	0.36	4.64	0.00	100.00	甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 6	8	0.58	0.40	19.67	67.70	2.84	0.45	1.03	0.44	6.70	0.20	100.01	甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 7	10	0.43	0.05	22.55	67.30	3.62	0.14	0.86	0.44	4.50	0.12	100.01	壺	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 8	18	0.18	0.26	25.04	65.26	2.60	0.24	0.96	0.13	5.07	0.26	100.00	鉢(卸目)	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 9	23	0.19	0.00	24.71	65.80	2.71	0.12	1.07	0.00	5.15	0.26	100.01	鉢	中世陶器	1号	13CM
赤坂－10	15	0.16	0.06	23.81	67.76	2.32	0.14	0.93	0.00	4.51	0.32	100.01	鉢(卸目)	中世陶器	1号	13CM
赤坂－11	22	0.26	0.30	23.50	67.28	2.53	0.22	1.04	0.09	4.67	0.13	100.02	鉢	中世陶器	1号	13CM
赤坂－12	20	0.32	0.06	23.98	66.02	2.81	0.27	1.37	0.00	5.18	0.00	100.01	鉢	中世陶器	1号	13CM
赤坂－13	21	0.26	0.18	23.71	65.87	2.86	0.26	1.31	0.26	5.29	0.00	100.00	鉢	中世陶器	1号	13CM
赤坂－14	16	0.31	0.27	25.98	64.82	2.24	0.24	1.00	0.01	5.13	0.00	100.00	鉢(卸目)	中世陶器	1号	13CM
赤坂－15	64	0.31	0.35	21.29	67.96	2.79	0.17	0.96	0.24	5.93	0.00	100.00	甕	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－16	66	0.07	0.46	22.29	67.97	2.78	0.18	1.00	0.42	4.66	0.16	99.99	甕	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－17	61	0.46	0.39	18.96	70.92	2.88	0.26	0.89	0.04	4.75	0.45	100.00	甕	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－18	63	0.30	0.38	22.48	67.33	3.08	0.20	1.15	0.05	5.03	0.00	100.00	甕	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－19	73	0.17	0.06	23.71	66.59	2.73	0.20	1.10	0.00	5.44	0.01	100.01	鉢(卸目)	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－20	31	0.00	1.54	16.73	72.82	2.05	0.22	0.68	0.20	5.70	0.05	99.99	甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－21	30	0.31	0.98	18.76	68.96	3.08	0.20	1.08	0.20	6.34	0.10	100.01	甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－22	41	0.44	0.24	21.57	66.04	3.06	0.36	1.08	0.22	6.99	0.00	100.00	大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－23	32	0.48	0.75	13.86	74.62	3.87	0.55	0.49	0.22	5.16	0.00	100.00	甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－24	223	0.60	0.92	17.75	67.84	3.39	0.43	0.86	0.22	7.92	0.07	100.00	甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－25	224	0.68	1.06	18.05	67.77	3.53	0.50	0.90	0.19	7.32	0.00	100.00	甕or壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－26	225	0.32	0.81	14.84	72.43	2.82	0.40	0.64	0.12	7.44	0.19	100.01	甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－27	45	0.39	1.15	15.87	71.30	3.22	0.31	0.56	0.35	6.85	0.00	100.00	壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－28	35	0.38	0.72	16.54	72.96	3.11	0.47	0.65	0.13	5.02	0.03	100.01	大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－29	38	0.81	0.76	17.01	70.37	3.69	0.30	0.68	0.49	5.82	0.06	99.99	大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－30	226	0.74	1.36	18.05	66.94	3.48	0.50	0.81	0.05	8.07	0.00	100.00	大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－31	227	0.63	1.88	17.37	65.98	3.45	0.44	0.54	0.09	9.59	0.03	100.00	大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－32	43	0.95	1.17	17.60	69.50	3.15	0.30	0.76	0.36	6.19	0.00	99.98	壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－33	228	0.43	1.02	12.42	77.14	3.07	0.07	0.57	0.20	5.07	0.00	99.99	大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－34	49	0.38	0.80	18.04	67.56	3.81	0.50	0.78	0.25	7.80	0.08	100.00	壺?(底部)	中世陶器	2号	13CM
赤坂－35	47	0.39	1.08	13.64	76.75	3.37	0.34	0.55	0.00	3.70	0.18	100.00	壺?(底部)	中世陶器	2号	13CM
赤坂－36	53	0.21	0.19	18.29	71.06	3.10	0.34	0.46	0.03	6.33	0.00	100.01	鉢(卸目)	中世陶器	2号	13CM
赤坂－37	86	0.36	0.26	19.25	71.31	2.97	0.27	0.91	0.25	4.42	0.00	100.00	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－38	87	0.31	0.43	20.89	68.36	3.44	0.19	0.99	0.10	5.29	0.00	100.00	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－39	90	0.22	0.31	21.28	68.05	3.28	0.15	1.15	0.06	5.34	0.16	100.00	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－40	82	0.29	1.10	15.70	72.96	2.99	0.38	0.64	0.10	5.63	0.22	100.01	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－41	93	0.36	0.30	19.76	69.83	3.23	0.32	1.07	0.00	5.13	0.00	100.00	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－42	92	0.52	0.36	20.81	68.76	2.92	0.23	0.91	0.05	5.41	0.03	100.00	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－43	96	0.45	0.10	22.35	66.70	3.77	0.17	1.05	0.00	5.26	0.15	100.00	壺	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－44	103	0.54	0.07	18.99	71.38	3.27	0.39	0.77	0.00	4.46	0.12	99.99	壺	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－45	105	0.58	0.16	20.91	68.95	2.75	0.25	1.04	0.20	5.17	0.00	100.01	壺	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－46	134	0.15	1.35	15.89	72.28	3.30	0.26	0.71	0.14	5.87	0.07	100.02	鉢(卸目)	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－47	139	0.49	0.16	20.44	67.98	3.33	0.20	1.11	0.39	5.74	0.15	99.99	鉢(卸目)	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－48	135	0.27	1.29	17.11	70.08	3.29	0.30	0.62	0.41	6.45	0.17	99.99	鉢(卸目)	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－49	131	0.26	1.08	16.65	70.79	3.08	0.14	0.93	0.04	6.87	0.15	99.99	鉢(卸目)	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－50	127	0.18	0.18	24.73	65.00	2.91	0.18	0.96	0.00	5.85	0.00	99.99	壺	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－51	94	0.24	0.96	15.02	73.83	3.07	0.27	0.62	0.25	5.73	0.00	99.99	壺	中世陶器	(2号)灰原	13CM
赤坂－52	6	0.76	0.10	19.75	69.43	3.77	0.18	0.81	0.08	4.86	0.26	100.00	甕	中世陶器	1号覆土	13CM

第10表　化学分析表

試料No.	報告No.	タイプ分類	備考			
			器種	種別	窯No.	時期
Aタイプ						
赤坂－24	223	A	甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－25	224	A	甕or壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－26	225	A	甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－29	38	A	大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－30	226	A	大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－31	227	A	大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－32	43	A	壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－35	47	A	壺？（底部）	中世陶器	2号	13CM
赤坂－37	86	A	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－42	92	A	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－45	105	A	壺	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－48	135	A	鉢（卸目）	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－51	94	A	壺	中世陶器	(2号)灰原	13CM
赤坂－52	6	A	甕	中世陶器	1号覆土	13CM
Bタイプ						
赤坂－36	53	B	鉢（卸目有）	中世陶器	2号窯	13CM
Cタイプ						
赤坂－ 1	1	C	甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 2	3	C	甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 3	2	C	甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 4	4	C	甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 5	5	C	甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 6	8	C	甕	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 7	10	C	壺	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 8	18	C	鉢（卸目）	中世陶器	1号	13CM
赤坂－ 9	23	C	鉢	中世陶器	1号	13CM
赤坂－10	15	C	鉢（卸目）	中世陶器	1号	13CM
赤坂－11	22	C	鉢	中世陶器	1号	13CM
赤坂－12	20	C	鉢	中世陶器	1号	13CM
赤坂－13	21	C	鉢	中世陶器	1号	13CM
赤坂－14	16	C	鉢（卸目）	中世陶器	1号	13CM
赤坂－15	64	C	甕	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－16	66	C	甕	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－17	61	C	甕	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－18	63	C	甕	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－19	73	C	鉢（卸目）	中世陶器	2号覆土	13CM
赤坂－20	31	C	甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－21	30	C	甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－22	41	C	大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－23	32	C	甕	中世陶器	2号	13CM
赤坂－27	45	C	壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－28	35	C	大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－33	228	C	大壺	中世陶器	2号	13CM
赤坂－34	49	C	甕？（底部）	中世陶器	2号	13CM
赤坂－38	87	C	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－39	90	C	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－40	82	C	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－41	93	C	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－43	96	C	壺	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－44	103	C	壺	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－46	134	C	鉢（卸目）	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－47	139	C	鉢（卸目）	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－49	131	C	鉢（卸目）	中世陶器	(1号)灰原	13CM
赤坂－50	127	C	壺	中世陶器	(1号)灰原	13CM

第11表　タイプ分類一覧表

試料No.	報告No.	備考				タイプ分類
		器種	種別	窯No.	時期	
Ⅰタイプ：Qt－大						
赤坂－ 1	1	甕	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－ 2	3	甕	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－ 3	2	甕	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－ 4	4	甕	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－ 5	5	甕	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－ 6	8	甕	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－ 7	10	壺	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－ 8	18	鉢（卸目）	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－ 9	23	鉢	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－10	15	鉢（卸目）	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－11	22	鉢	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－12	20	鉢	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－13	21	鉢	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－14	16	鉢（卸目）	中世陶器	1号	13CM	C
赤坂－43	96	壺	中世陶器	(1号)灰原	13CM	C
赤坂－50	127	壺	中世陶器	(1号)灰原	13CM	C
赤坂－15	64	甕	中世陶器	2号覆土	13CM	C
赤坂－16	66	甕	中世陶器	2号覆土	13CM	C
赤坂－18	63	甕	中世陶器	2号覆土	13CM	C
赤坂－19	73	鉢（卸目）	中世陶器	2号覆土	13CM	C
赤坂－21	30	甕	中世陶器	2号	13CM	C
Ⅰタイプ：Qt－小						
赤坂－17	61	甕	中世陶器	2号覆土	13CM	C
赤坂－22	41	大壺	中世陶器	2号	13CM	C
赤坂－24	223	甕	中世陶器	2号	13CM	A
赤坂－25	224	甕or壺	中世陶器	2号	13CM	A
赤坂－30	226	大壺	中世陶器	2号	13CM	A
赤坂－31	227	大壺	中世陶器	2号	13CM	A
赤坂－32	43	壺	中世陶器	2号	13CM	A
赤坂－34	49	甕？（底部）	中世陶器	2号	13CM	C
赤坂－38	87	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM	C
赤坂－39	90	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM	C
赤坂－41	93	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM	C
赤坂－42	92	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM	A
赤坂－45	105	壺	中世陶器	(1号)灰原	13CM	A
赤坂－47	139	鉢（卸目）	中世陶器	(1号)灰原	13CM	C
赤坂－52	6	甕	中世陶器	1号覆土	13CM	A
Ⅱタイプ：Qt－大						
赤坂－20	31	甕	中世陶器	2号	13CM	C
赤坂－23	32	甕	中世陶器	2号	13CM	C
赤坂－36	53	鉢（卸目）	中世陶器	2号	13CM	B
Ⅱタイプ：Qt－小						
赤坂－26	225	甕	中世陶器	2号	13CM	A
赤坂－27	45	壺	中世陶器	2号	13CM	C
赤坂－28	35	大壺	中世陶器	2号	13CM	C
赤坂－29	38	大壺	中世陶器	2号	13CM	A
赤坂－33	228	大壺	中世陶器	2号	13CM	C
赤坂－35	47	壺？（底部）	中世陶器	2号	13CM	A
赤坂－37	86	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM	A
赤坂－40	82	甕	中世陶器	(1号)灰原	13CM	C
赤坂－44	103	壺	中世陶器	(1号)灰原	13CM	C
赤坂－46	134	鉢（卸目）	中世陶器	(1号)灰原	13CM	C
赤坂－48	135	鉢（卸目）	中世陶器	(1号)灰原	13CM	A
赤坂－49	131	鉢（卸目）	中世陶器	(1号)灰原	13CM	C
赤坂－51	94	壺	中世陶器	(2号)灰原	13CM	A

第12表　組成分類表

SiO_2－Al_2O_3の相関について

SiO_2－Al_2O_3図に示すように、SiO_2が低い領域から高い領域に向かって、Ⅰタイプと Ⅱタイプの2タイプに分類された。

Ⅰタイプ：SiO_2が63～72％、Al_2O_3が17～26％の領域に分布する。1号窯の甕と鉢、2号窯の甕と大壺、1号灰原の甕が混在する。

Ⅱタイプ：SiO_2が69～75％、Al_2O_3が12～88％の領域に分布する。2号窯の甕と鉢、1号灰原の甕、2号窯の大壺が混在する。

五頭山麓周辺の他窯跡の土器と比較すると、真木山窯跡・権兵衛沢窯跡・北沢196窯跡・背中炙窯跡の土器はSiO_2の値が小さく、本窯跡の土器とは異なる領域にある。狼沢1号窯跡と狼沢2号窯跡は赤坂山のⅠタイプ土器に近い領域にある。

Fe_2O_3－MgOの相関について

Fe_2O_3－MgO図に示すように、MgOが低い領域から高い領域に向かって分布する。MgOが0.6～1.6％の高い領域にはⅡタイプの土器が分散して分布し、MgOが0～0.6％の低い領域にはⅠタイプの土器が集中して分布する。

K_2O－CaOの相関について

K_2O－CaO図に示すように、K_2Oが2.0～3.0％の領域にⅠタイプ、3.0～4.0％の領域にはⅡタイプの土器が分布する。

真木山窯跡・権兵衛沢窯跡・北沢196窯跡・背中炙窯跡・狼沢1号窯跡と狼沢2号窯跡の土器は、本窯跡の土器とは異なる領域に分布する。

TiO_2－MnOの相関について

TiO_2－MnO図に示すように、TiO_2が0.4～0.8％の領域にⅡタイプの土器、TiO_2が0.7～1.4％の領域にⅠタイプの土器に分布する。

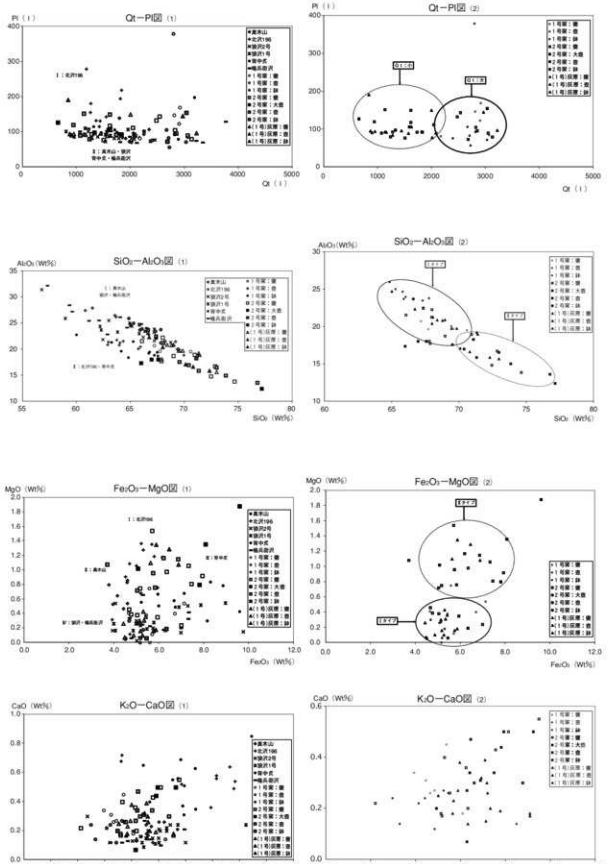
E ま と め

赤坂山中世窯跡の土器を分析結果に基いて分類したものが、第12表（組成分類表）である。以下に、要点を箇条書きにまとめる。

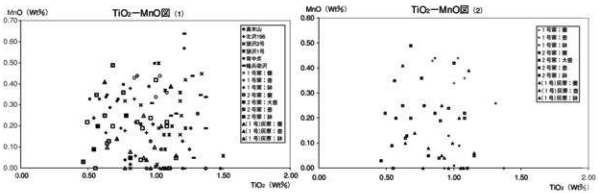
- 赤坂山中世窯跡の土器胎土は、A～Cの3タイプに分類された。Cタイプは高温で焼成されたために鉱物がガラスに変質した高温領域の土器で、全体の70％を占める。Aタイプの土器は黒色で多孔質軽量の土器が該当し、他の土器とは明らかに異なる胎土である。
- Qt－Plの相関ではQt：小の領域には2号窯の甕・壺・大壺、1号灰原の甕・壺が集中し、Qt：大の領域には1号窯の甕・鉢、2号窯の甕・鉢が集中し、窯跡によって異なる混合比を示す。
- SiO_2－Al_2O_3の相関では、ⅠタイプとⅡタイプの2タイプに分類された。

「Ⅰタイプは1号窯の甕と鉢、2号窯の甕と大壺、1号灰原の甕が混在する。」

「Ⅱタイプは2号窯の甕と鉢、1号灰原の甕、2号窯の大壺が混在する。」



第14図　各要素の相関（1）



第15図　各要素の相関（2）

・　赤坂山中世窯跡の土器は、４タイプに分類された。

「Ⅰタイプ、Qt：大」のタイプは１号窯の甕と鉢が主体で、２号窯覆土の甕、１号灰原の壺と鉢、２号窯の甕が混在する。

「Ⅰタイプ、Qt：小」のタイプは２号窯の多孔質軽量の甕を主体とし、１号灰原の甕・壺・鉢が共存する。

「Ⅱタイプ、Qt：大」のタイプは２号窯の甕と鉢。

「Ⅱタイプ、Qt：大」のタイプは２号窯の多孔質・軽量の甕を主体とし、１号灰原の甕・壺・鉢が共存する。

・　１号窯の土器はⅠタイプ、２号窯の土器はⅡタイプと胎土の成分が異なる。１号灰原の土器はⅠタイプの１号窯の土器、ⅠタイプとⅡタイプの２号窯の土器と各々対比されるものがあり、灰原の土器は１号窯の土器と２号窯の土器が同じ灰原に投げ捨てられている。

・　２号窯の大壺は、Qt－Pl相関・化学組成でも他の土器とはいくぶん異質である。

・　五頭山麓における他窯跡の土器との対比では、真木山窯跡・権兵衛沢窯跡・北沢196窯跡、背中炙窯跡の土器はSiO_2の値が小さく、赤坂山中世窯跡の土器とは異なる領域にある。狼沢１号窯跡と狼沢２号窯跡は赤坂山中世窯跡Ⅰタイプの土器と領域に近い領域にある。しかし、同じ組成をするというのではなく、近い組成を示すもので、異なる原土を使用している。

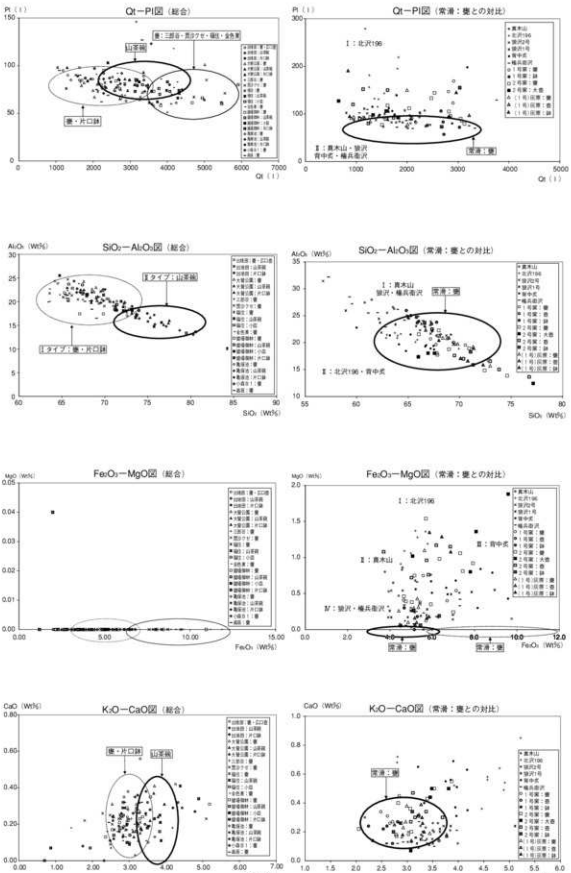
F　常滑窯跡群の甕との対比について

赤坂山中世窯跡の製品には、製作技法や形態などで常滑窯跡群の製品と類似性が認められることから、常滑窯跡群（形式－２～７の甕）の胎土分析結果との比較を行った。各要素の相関（化学組成）を第16図に示し、以下に比較結果をまとめる。

・　Qt－Pl図に見られるように、常滑窯跡群はQtが800～3500の領域にあり、Plが50～100の領域にある。赤坂山の土器と比較すると、Plの強度がいくぶん低い領域に常滑窯跡群が集中しており、両者の間にはPlの強度差が認められる。

・　SiO_2－Al_2O_3図に見られるように、常滑窯跡群はSiO_2が62～75％の広い領域にあり、Al_2O_3が14～26％の領域で、赤坂山の土器とは一部で重複する。

・　Fe_2O_3－MgO図に見られるように、常滑窯跡群はMgOが0％で、赤坂山の土器とは明らかに異質である。



第16図　常滑窯跡群との比較

・　K_2O－CaO図に見られるように、常滑窯跡群と赤坂山の土器はK_2Oが２～４％、CaOが0.1～0.5％の領域で共存する。

以上から、赤坂山の土器と常滑窯跡群（形式－２～７の甕）は共に化学組成が近い領域にあり、組成的に類似する傾向が認められる。しかし、両者はMgOを含む赤坂山の土器と、含まない常滑窯跡群という差で分別される。

3　炭化材の樹種同定

A　は　じ　め　に

ここでは、13世紀中葉に操業していた２基の中世陶器窯（1･2号窯）と１基の木炭窯から出土した炭化材の樹種同定結果を報告する。炭化材は陶器窯の燃料材と構築材、木炭窯で生産されていた木炭である。これらの炭化材樹種を明らかにすることは、当時の窯業や炭焼きの生業活動に利用された樹種と樹種選択性を知る基礎資料となり、また樹種の供給源であったであろう遺跡周辺の森林環境を知る資料ともなる。

B　試　料　と　方　法

試料は、個別に取り上げられた大きな炭化材（１号窯前庭部炭№１・１号窯焚口部・２号窯構築材）と、一括採取された大量の小破片の炭化材（１号窯焚口部・２号窯焚口・木炭窯前庭部炭置場）である。一括採取された試料は、同定可能な破片・質感の異なる破片・大きさの異なる破片などを選び、炭化材の横断面（木口）を実体顕微鏡下で観察しタイプ分けし、異なるタイプの破片がほとんど出なくなった段階でタイプ分けの作業を打ち切り、次に各タイプから２片以上を選び材の３方向を走査電子顕微鏡で拡大して同定した。走査電子顕微鏡用の試料は、炭化材の３断面（横断面・接線断面・放射断面）を5mm角以下の大きさに整え、直径1cmの真鍮製試料台に両面テープで固定し、試料を充分乾燥させた後、金蒸着を施し走査電子顕微鏡（日本電子㈱製　JSM－T100型）で観察と写真撮影を行った。

C　結　　果

同定結果の一覧を、第13表にまとめた。窯跡の炭化材は、元は１本の材であったものが炭化後に割れて複数の破片となり、その一部が残っている場合が多いと思われる。従って、破片が多量に確認された分類群は●で、複数破片は○、１～３片は＋で表示して出土量の目安を示した。

中世窯（１・２号窯）の燃料材

１号窯と２号窯からは、合計５分類群が検出された。１号窯からは、針葉樹のスギ、落葉広葉樹のイヌシデ節・クリ・ミズキ属、常緑広葉樹のヒサカキが検出され、クリの破片が最も多く出土し、次にヒサカキとミズキ属が量的に多く含まれていた。２号窯からは、スギが検出された。

中世窯（２号窯）の構築材

煙道と焼成室の境付近から検出された構築材からは、落葉広葉樹のブナ属・サクラ属・エゴノキ属、常緑広葉樹のアカガシ亜属の合計４分類群が検出された。いずれも推定直径５～8cmの炭化材で、ほとんどがみかん割りの形状であった。炭化後にひび割れた部分から分割したのか、丸木をみかん割りにして使

用したのかは不明であるが、いずれも奇麗に割れていた。ただし、床面木炭１と土器下木炭№２のエゴノキ属は、いずれも直径約 6cm で 25 年輪ほどあり、半裁されたような半割り材で、割れた平滑面の側は完全に炭化せずに褐色であった（図版 56）。恐らく平滑面が地面に接して敷かれていたのではないだろうか。

木炭窯の燃料材

生活や窯業以外の燃料材として製炭された炭の破片と思われるもので、落葉広葉樹のアサダ・ハンノキ亜属・ブナ属・クリ・モクレン属・サクラ属・ヌルデ・ミズキ属、常緑広葉樹のアカガシ亜属・クスノキ科の合計 10 分類群が検出された。特に、クリが多く検出された。

検出樹種の材組織記載（第 17 ～ 21 図）

スギ　*Cryptomeria japonica* D.Don　スギ科　第 17 図 1a－c

仮道管・放射柔細胞・樹脂細胞からなる針葉樹材。分野壁孔は大きく、孔口は楕円形に大きく開き、壁孔縁は狭いスギ型、１分野に主に２個ある。

クマシデ属イヌシデ節　*Carpinus* sect. *Eucarpinus*　カバノキ科　第 17 図 2a－c

２～数個の小型の管孔が放射方向に複合し配列する散孔材、放射組織が多数集合する部分がある。道管の壁孔はやや大きくて交互状、穿孔は単一である。放射組織はほぼ同性、１～３細胞幅、道管との壁孔はやや大きい。

アサダ　*Ostrya japonica* Sarg.　カバノキ科　第 17 図 3a－c

小型の管孔が単独または２～数個が放射方向に複合して散在し、年輪界では径を減じる散孔材。軸方向柔細胞が多い。道管の壁孔は小型で交互状、穿孔は単一である。放射組織はほぼ同性、１～３細胞幅である。

ハンノキ属ハンノキ亜属　*Alnus* subgen. *Alnus*　カバノキ科　第 18 図 4a－c

小型の管孔が放射方向に２～数個複合し散在する散孔材。道管の壁孔は小型で交互状、穿孔は階段数

窯跡		検出樹種	スギ	クリ	イヌシデ節	ヒサカキ	ミズキ属	ブナ属	アカガシ亜属	サクラ属	エゴノキ属	アサダ	ハンノキ亜属	モクレン属	クスノキ科	ヌルデ
１号窯	燃料材	前庭部　炭№１		○												
		焚口部一括採取	＋	●	○	○	○									
２号窯	燃料材	焚口	○													
	構築材	床面№１							＋							
		床面木炭１							＋		＋					
		土器下№２						＋			＋					
		土器下№２									＋					
		煙道口付近（ダンパーか？）								＋						
		窯壁隅								＋						
木炭窯	燃料材	前庭部炭置場一括採取		●			○	＋	○	○		＋	○	○	＋	＋

●：多量に出土　○：複数破片出土　＋：１～３片出土

第 13 表　出土炭化材（燃料材・構築材）樹種

20本前後の階段穿孔である。放射組織は同性、単列と集合状があり、道管との壁孔は小さい。

ブナ属　*Fagus*　ブナ科　第18図5a－c

小型の管孔が密在し、晩材部では極めて小型となり分布数も減る散孔材。道管の壁孔は交互状から階段状、穿孔は階段数が15本前後の階段穿孔と単穿孔がある。放射組織は異性、1～3細胞幅ぐらいと大型の放射組織があり、道管との壁孔は大きなレンズ状である。

コナラ属アカガシ亜属　*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*　ブナ科　第18図6a－c

小型～中型の単独管孔が放射状や枝状に配列する放射孔材。道管の穿孔は単一である。放射組織は同性、単列と広放射組織があり、道管との壁孔は孔口が大きく柵状・交互状である。

クリ　*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.　ブナ科　第19図7a－c

年輪の始めに大型の管孔が配列し、晩材は非常に小型の管孔が火炎状に配列する環孔材。道管の穿孔は単一である。放射組織は単列同性、道管との壁孔は孔口が大きく交互状である。

モクレン属　*Magnolia*　モクレン属　第19図8a－c

小型の管孔で複合して分布している散孔。道管の壁孔は階段状、穿孔は主に単一、内腔に水平や弧状のチロースがある。放射組織は異性、1～2細胞幅、上下端に方形細胞がある。

クスノキ科　Lauraceae　第19図9a－c

やや小型の管孔が単独または2～3個が放射方向に複合しやや疎らに分布する散孔材。道管の壁孔は交互状から階段状、穿孔は主に単一である。放射組織は異性、2細胞幅、大きく膨らんだ油細胞がある。油細胞が目立たない破片もあった。管孔が大型で油細胞が非常に多いクスノキ以外の樹種であるが、ほかの樹種は類似性が高いのでこれ以上は分類群を絞れない。

サクラ属　*Prunus*　バラ科　第20図10a－c

小型の管孔が放射方向・接線方向・斜状に複合して分布し、年輪始めの管孔はやや大きい散孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は単一、内腔にうねり走行するらせん肥厚がある。放射組織はほぼ同性、1～3細胞幅、道管との壁孔は小型で密在する。

ヌルデ　*Rhus javanica* L.　ウルシ科　第20図11a－c

年輪の始めに中型の管孔が配列し徐々に径を減じて行き、晩材部では非常に小型の管孔が集合して塊状・斜状に分布する環孔材。道管の穿孔は単一、小道管にせん肥厚がある。放射組織は異性、1～2細胞幅である。

ヒサカキ　*Eurya japonica* Thunb.　ツバキ属　第20図12a－c

非常に小型で多角形の管孔が密に分布する散孔材。道管の壁孔は交互状から階段状、穿孔は横棒数が非常に多い階段穿孔である。放射組織は異性、2細胞幅、道管との壁孔は交互状・階段状である。

ミズキ属　*Cornus controversa* Hemsl.　ミズキ科　第21図13a－c

やや小型の管孔が単独または2～3個が複合して分布し、年輪界の管孔は径を減じる散孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は横棒数が多い階段穿孔である。放射組織は異性、1～3細胞幅、多列部は平伏細胞からなりその上下端に方形・直立細胞が単列で伸びる。

エゴノキ属　*Styrax*　エゴノキ科　第21図14a－c

小型の管孔が単独または2～4個が放射方向に複合して配列し、晩材部では径と分布数が減少する散孔材。道管の壁孔は小型で交互状に密在、穿孔は横棒数が少ない階段穿孔である。放射組織は異性、1～2細胞幅である。

D 考　　察

2基（1・2号窯）から検出された燃料材は、針葉樹のスギ、落葉広葉樹のイヌシデ節・クリ・ミズキ、常緑広葉樹のヒサカキであった。スギは2基から共通して検出され、クリは1号窯から大量に検出されたことから、スギとクリが主要な燃料材であったと推測され、そのほかに複数の樹種も利用されていたようである（第13表）。中世には愛知県瀬戸市で盛んに窯業が営なまれ、その主要な燃料材はマツ属複維管束亜属で、コナラ節やクヌギ節も随伴する事例が知られている［山口・千野1990など］。しかし当窯跡では、瀬戸市の中世窯とはかなり異なる樹種選択性が働いていたようであり、その最も大きな要因は遺跡周辺の植生の違いであろう。

操業時期が当窯跡より古い7世紀末の梯子谷窯跡（出雲崎町）の須恵器窯燃料材は、ブナ属・イヌシデ節・散孔材でブナ属が主体である［春日ほか2001］。操業時期や立地環境により、樹種利用が異なるまたは変化するのか、今後も資料の蓄積が必要と思われる。また、8世紀末～10世紀中頃である富山県立山町の越中上末窯では、須恵器窯跡5基の炭化材樹種はスギとクリが多く、そのほかにカエデ属・サクラ属・モクレン属などが検出されている［林1989］。焼き物の種類や操業時期は異なるが、燃料材はスギとクリが多く複数の落葉広葉樹も検出される樹種構成は、越中上末窯と当窯跡で類似性が見られる。ただし越中上末窯では窯跡の時期差により、スギからクリへ、そしてサクラ属・カエデ属などの雑木へと利用樹種が変化していることから、操業当初はスギの純林であったが燃料材利用で伐採が進み、クリ及び複数の落葉広葉樹へと利用樹種が変化したのではないかと考えられている［林1989］。当窯跡でも2号窯からは、試料数が少ないこともあるがスギのみが検出され、2号窯より約2m上位に構築された1号窯では、クリが多くほかにミズキ属・イヌシデ節・ヒサカキそしてスギも少し検出され、1号窯と2号窯では燃料材の利用事情が変化していた可能性も考えられる。そして、1号窯よりさらに4m上位に構築された木炭窯からは、スギは検出されず、クリが最も多く、ほかにハンノキ亜属・ブナ属・モクレン属・サクラ属・ミズキ属などの落葉広葉樹と常緑広葉樹のアカガシ亜属など合計10分類群が検出された。木炭窯から出土した炭化材樹種数が多いことから、周辺から入手可能なあらゆる樹種を利用していたと考えられ、アカガシ亜属を含む種類の豊富な落葉広葉樹林が広がっていたようである。また、木炭窯からは10分類群が検出されたが、陶器窯はその半数の5分類群であることから、陶器窯の燃料材にはある程度の樹種選択が働いていたと思われる。

2号窯の構築材樹種は、ブナ属・アカガシ亜属・サクラ属・エゴノキ属であった。これらの分類群は、建築材樹種としても利用度の高い分類群として知られている。当陶器窯においては、構築材と燃料材は異なる樹種が選択使用されていたようであるが、構築材の樹種は木炭窯からも検出されているので、周辺の森林には生育していたと考えられる。煙道口付近から出土したダンパーの芯材と思われる試料は、サクラ属であった。愛知県内の中世窯跡では、ダンパーや壁材にマツ属複維管束亜属・コナラ節・クリが使用されおり、当遺跡とは樹種が異なるが、材の太さは直径5cm前後のあまり太くない丸木を利用している点は同じである［瀬戸市教育委員会1992、三好町教育委員会2001、（財）瀬戸市埋蔵文化財センター2002など］。また、当窯跡の直径6cmで半裁されたような蒲鉾状の材（エゴノキ属）は、平滑面が完全には炭化しておらず床面に敷かれていた可能性が考えられている。名古屋市内の中世窯（NA324－D窯）では、焼成室前部及び中央部に床面下施設の痕跡が見られ、そこから出土した炭化材は直径5.5cmの丸木のクリ材であった。やはり樹種は異なるが、同様な施設材であった可能性が類推される。

引用文献

(財)瀬戸市埋蔵文化財センター　2002　『市内遺跡調査報告Ⅲ　川合Ｋ窯跡』　(財)瀬戸市埋蔵文化財調査センター調査報告　第26集

瀬戸市教育委員会　1992　『上之山－愛知県瀬戸市吉田・吉田奥遺跡広久手古窯跡群発掘調査報告書』

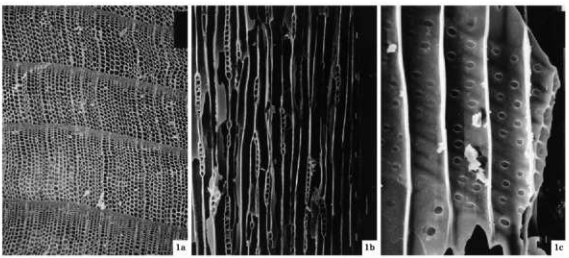
名古屋市教育委員会　1998　『大高南地区遺跡発掘調査報告書』

春日真実ほか　2001　『新潟県埋蔵文化財調査報告書　第104集　梯子谷窯跡』　新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団

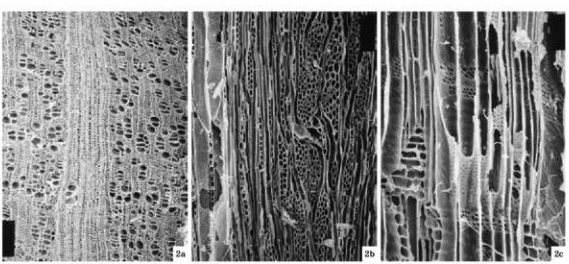
林　昭三　1989「越中上末窯出土炭の樹種」『富山大学考古学研究報告第３冊』　富山大学人文学部考古学研究室

三好町教育委員会　2001　『北部畑総南工区曽和地内埋蔵文化財発掘調査報告書』

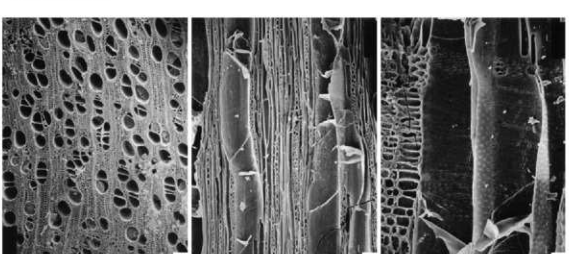
山口慶一・千野裕道　1990「マツ林の形成および窯業へのマツ材の導入について」『東京都埋蔵文化財センター　研究論集Ⅶ』



1　スギ　（76倍）　（150倍）　（580倍）
1号窯焚口部一括採取

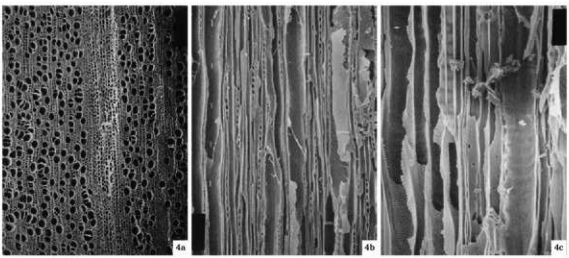


2　イヌシデ節　（58倍）　（150倍）　（260倍）
1号窯焚口部一括採取

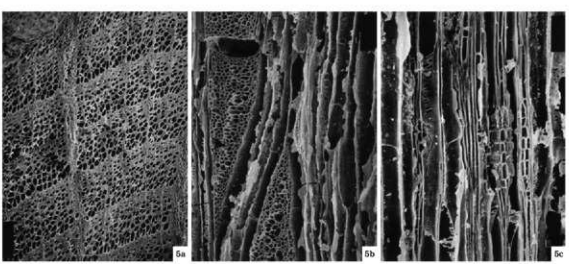


3　アサダ　（58倍）　（150倍）　（260倍）
木炭窯

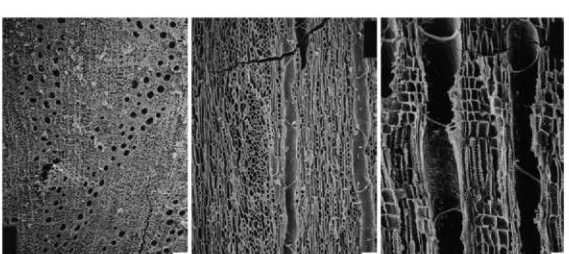
第17図　検出樹種の顕微鏡写真（1）



4　ハンノキ亜属　(58倍)　(150倍)　(260倍)
木炭窯

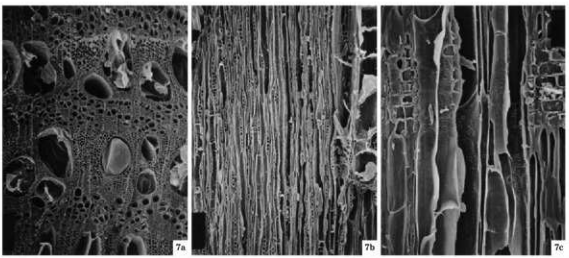


5　ブナ属　(58倍)　(150倍)　(260倍)
木炭窯

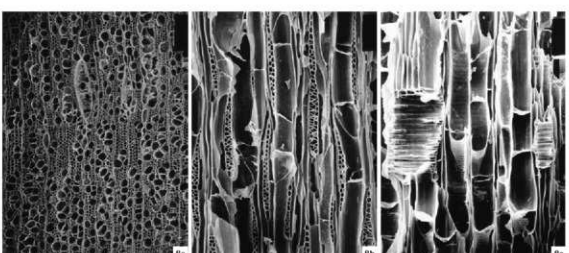


6　アカガシ亜属　(58倍)　(110倍)　(260倍)
木炭窯

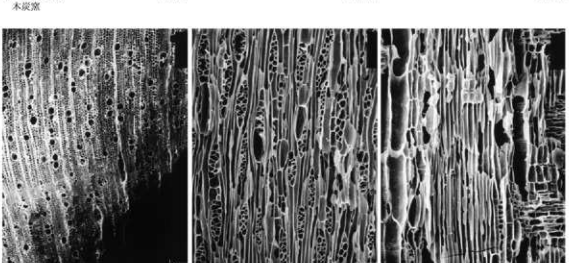
第18図　検出樹種の顕微鏡写真（2）



7　クリ　（58倍）　（76倍）　（260倍）
1号窯焚口部一括採取

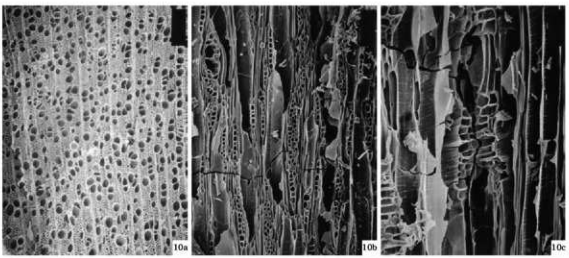


8　モクレン属　（58倍）　（150倍）　（150倍）
木炭窯

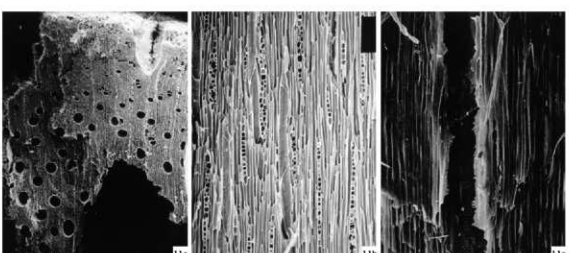


9　クスノキ科　（58倍）　（150倍）　（150倍）
木炭窯

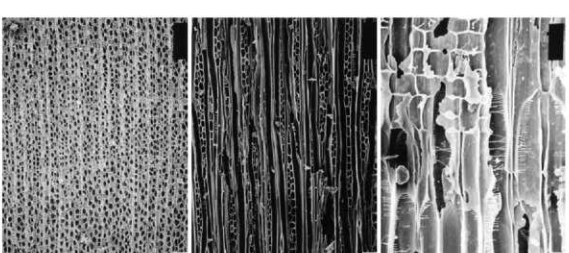
第19図　検出樹種の顕微鏡写真（3）



10　サクラ属　　（58倍）　　（150倍）　　（260倍）
木炭窯

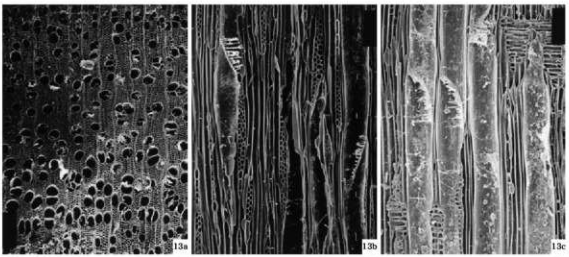


11　ヌルデ　　（58倍）　　（150倍）　　（260倍）
木炭窯

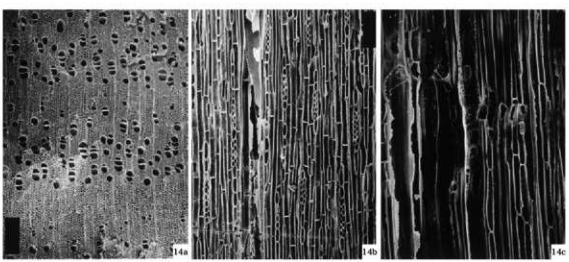


12　ヒサカキ　　（58倍）　　（150倍）　　（260倍）
1号窯焚口部一括採取

第20図　検出樹種の顕微鏡写真（4）



13　ミズキ属　（58倍）　（150倍）　（150倍）
1号窯焚口部一括採取



14　エゴノキ属　（58倍）　（150倍）　（260倍）
2号窯土器下№.2（^{14}C測定試料）

a：横断面　b：接線断面　c：放射断面
（写真は全て表示倍率の70％で掲載）

第21図　検出樹種の顕微鏡写真（5）

第Ⅶ章　ま　と　め

1　赤坂山中世窯跡の製作技術

A　成形・調整技術

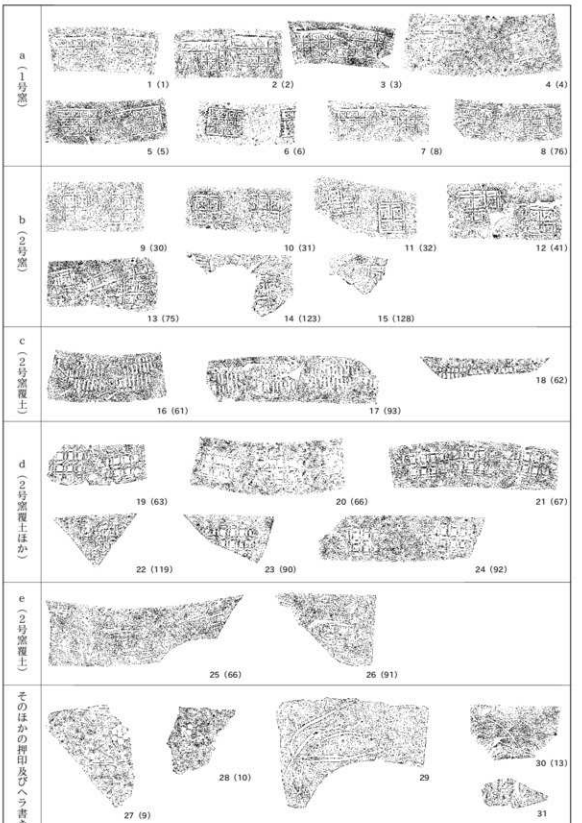
甕・壺・鉢すべてに共通して粘土紐の痕跡が見られ、成形は粘土紐巻上げによっていると考えられる。最初に底部となる円盤を回転台に据え、粘土紐を巻き上げていき、ナデ調整等によって形を整えていく。

調整は指またはヘラ状工具によるナデが多用される。大型の甕・壺は成形中につぶれないように成形と乾燥を繰り返し仕上げていく。甕・壺の口縁部はヨコナデ調整である（図版57－調整技術2）。細かく均質な条線が走るが、布を用いた指による調整の可能性が高い。これを裏付けるものとして器壁に布の痕跡が残るものがあった（図版27－113、図版57－調整技術1）。体部外面は縦方向のヘラナデで調整を行う。肩部には1・2条の横位のヘラケズリを巡らすものが一般的である（図版57－調整技術3）。甕・壺の内面は指頭痕やナデアゲ痕がよく残っており、内面の調整はそれほど丁寧に行っていないものが多い（図版57－調整技術5）。2号窯の甕・壺製品の口頸部内面には、縦方向のヘラナデ痕が残っているものが多い（図版57－調整技術6）が、1号窯・2号窯覆土製品にはこの痕跡は認められない。底部外面は砂目痕と板目痕を持つものがほとんどであるが、板目を砂目が切るものが多く、回転台の痕跡や接着を防ぐ砂の痕跡が残ったものと考えられる。

鉢の成形技法も粘土紐巻上げである。円盤の上に粘土紐を巻き上げていく。3段程度の粘土紐が巻き上げられており、1段はおよそ5cm位の幅である。底部外面は砂目か板目の痕跡が残るものが多い。底部内面は、渦巻き状に指を回転させながらなでている。底部付近はヨコナデの指の痕跡がよく残り、粘土紐の痕跡も残る粗い調整であるが、体部は回転台を利用して平滑に仕上げられている。口縁部は指によるヨコナデである。口唇部に力を入れるため、溝状に落ち窪んでいる。片口は人差し指一本による引き出しである。外面片口の両側に力を入れた親指と中指の痕跡が残る（図版57－調整技術7）。体部外面には縦方向のヘラナデの痕跡が明瞭に残っているものが多い（図版57－調整技術7・8）。ヨコナデ調整後、最終調整に縦方向のヘラナデを何周か行っていると考えられ、方向の若干異なるナデ痕が多数見られる。口縁部のヨコナデ痕を縦のヘラナデが切っているものが多い。ヘラナデの痕跡に木目痕が見られないため、ヘラは木口を使わず、長辺を用いていると考えられる。回転台からの切り離しは、回転台上に砂を撒き接着を防ぎ、手で持ち上げている。体部外面には持ち上げた際の指の痕跡等が残っているものが多い。卸目は付くものと付かないものがあるが、大きさによって区分されるものではない。

B　押　　印

押印は彫刻を施した木製の板状工具による押捺痕である。文様に細かい木目が現れていることがある（図版56－押印の木目痕）。常滑では、工具の大きさも窯ごとに異なっており、時期によっても変化があることがわかっている。粘土紐の継目に、その装着を良くするために押捺されたと考えられている。しかし、時代が下るにつれ実用から装飾性の強いものに変化し、段数も減っていくことがわかっている。常滑焼や



S＝1：4　（ ）内は遺物番号

第22図　押印種類一覧

加賀焼では大量の種類の押印が知られ、1つの窯にも複数の押印が使われていることが確認されている［中野㈱1992・垣内2001］。また、加賀焼の影響を受けたといわれる八尾窯には押印はない。生産地または窯によってかなりの多様性がある。

第Ⅴ章で述べたように、赤坂山中世窯跡では5種の押印を確認することができた。押印の大きさは1・2号窯が、縦3cm、横4～5cmのものである。2号窯覆土のN字状口縁を呈するものが、縦3cm、横が6cm前後までわずかに大きくなる傾向がある。5種の押印は表採等によって以前から確認されていたものであるが、窯体内を調査することによって、窯ごとに押印が決まっている可能性があることがわかった。第22図に押印の種類をまとめてみた。注目すべきは、aとbで、1号窯から出土した甕にはaの押印のみが使用されていた。また、2号窯から出土したものにはbの押印のみが使用されていた。残りの3種は2号窯の覆土から出土したもので、陶器の特徴等から見ても製品は2号窯のものではない。aの押印をもつ製品も混在しているため、1号窯の製品も混じっていると考えられる。c・d・eの押印は別の窯で焼かれた製品の可能性がある。1号窯は焼成回数が2回であることを確認しているので、1号窯の1次床面に伴う製品の可能性も考えられるが、N字状口縁の新しい様相のものが伴う可能性は薄く、他に窯が存在する可能性が高い。

そのほかの押印として竹管による印花文がある。29の6弁の花状のものや28の三つ丸がある。共に壺の頸部から体部にかけての部分に押印されている。29はヘラ書きによるものである。花押状とでもいうべきか。30は「大」を逆位にヘラ書きしたものである。31はヘラ書きの一部が見られるものである。

C　容量について

実測図で器形がおおよそ復元できたものについて容量を計算し、一覧表にまとめた。底部を欠くものはそのまま計算したので、数字は1個体の正確な容量ではない。1号窯と2号窯の容量は何倍も異なっており、大きな差異がある。

甕	
1（1号窯）	約183.6 m³
2（1号窯）	約192.3 m³
3（1号窯）	約150.1 m³
31（2号窯）	約84.4 m³
32（2号窯）	約66.1 m³

壺	
45（2号窯）	約4.7 m³
94（灰　原）	約36.5 m³

第14表　容量一覧

D　器種組成及び窯詰めについて

最終操業時の1号窯はA類の大甕を中心に、その隙間に入る壺・鉢を焼成した窯と考えられる。これに対して2号窯は押印をもつ、特徴的な大壺を中心に焼成された窯である。その隙間に壺や鉢や盤が詰められたと考えられる。大壺の体部に鉢の口縁部が溶着したものが出土している（図版56－壺の脇に鉢が置かれていた痕跡）。盤は絶対数が少なく、2号窯からの出土品に好例が2個体出土している。古手の窯でのみ焼成されていた可能性もある。

窯の器種組成も残された陶器片のみで判断するしかなく、推測の域を出ないが、操業のたびに同じ組成を繰り返すわけではなく、窯の操業時によって、かなりの変化があったと考えられる。

また、2号窯の大壺の数の多さや灰原出土の壺の68.1％という比率の高さ等、壺の比率が高いことが赤坂山の特徴としてあげられる可能性がある。

E　燃料及び構築材について

窯跡焚口部から出土した炭化物を樹種同定した。その結果、1号窯・2号窯・木炭窯の前後関係と関係

する興味深い同定結果が出されている。1号窯・木炭窯からはクリが多く検出され、2号窯からはスギが検出された。これは、富山県の越中上末窯の結果と類似し、窯跡の時期差から、スギからクリへ、さらに雑木へと変化した可能性が指摘されている。操業当初はスギの純林であったが、燃料材利用で伐採が進み、クリ及び複数の落葉広葉樹へと利用樹種が変化した結果ではないかと考えられている。赤坂山中世窯跡の層序ともこの結果は一致している。操業期間が非常に短いと考えられるため、燃料材に適した樹種の成長を待つことはできなかったものと考えられる。

2号窯内部から出土した炭化材は、ダンパーの芯または煙道部の天井の架構材等に用いられた可能性がある。これらの材は建築材樹種としても利用度の高い分類群とされ、2号窯の燃料材には使用されておらず、構築材と燃料材は異なる樹種が選択使用されていたようである。

2　赤坂山中世窯跡の編年的位置

A　層　　位

1号窯は床面が2枚確認できたが、1回目に焼成された製品はすべて廃棄され、再び操業された状況のため、窯内で層位的に遺物を確認することはできなかった。床面が1枚しか確認できなかった2号窯も同様である。1号窯と2号窯は窯体の直接の切り合いはないが、2号窯の前庭部に1号窯の盛土がかぶる状況が確認できたため、2号窯が古く、1号窯が新しい。考古地磁気測定結果によれば、1号窯上層床は新しく、1号窯下層床と2号窯はほぼ同時期で古いとされた。

1号窯の覆土には遺物はほとんど認められなかったが、2号窯の覆土には多くの遺物が含まれていた。2号窯覆土の中層の暗黄褐色土から多く出土しているが、廃棄されたものが、天井崩落時に落ち込んだものと考えられる。2号窯の覆土から出土する遺物は煙道部付近と焚口付近の2つの集中区がある。それぞれ接合するものがあった。先述したように、遺物はいくつかのグループに分かれるが、その前後関係は層位的に判断することは難しい。次項の遺物の形態変化から遺物の前後関係を追う。

B　甕の形態変化（第23図）

常滑焼の編年［中野m 1994］に基づいて、甕の口縁部の形態変化を分類してみた。

Ⅰ：受け口状口縁①

Ⅱ：受け口状口縁②

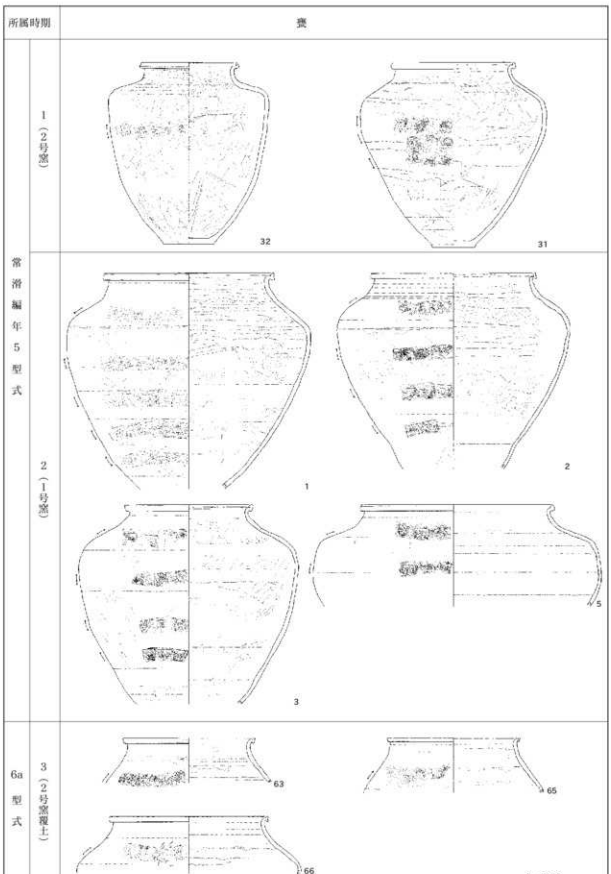
Ⅲ：受け口状口縁③

Ⅳ：N字状口縁

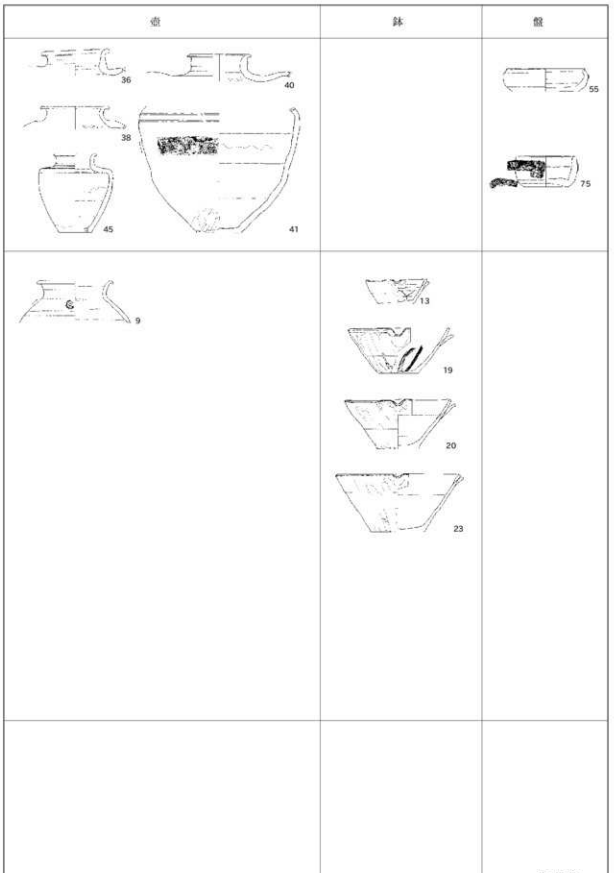
上記の4形態に分類することができた。

Ⅰ～Ⅲは口縁部が受け口状を呈する。Ⅰは口端部が内傾し、頸部が直立する傾向がある。肩部の張り出しが急である。口径が40cmを超えるものはなく、C類が主体を占める。細身の胴長タイプである。Ⅱは、口端部が直立する傾向がある。Ⅲは口端部が直立または外傾する。Ⅱ・Ⅲは頸部が内傾し、肩部につながり、ナデ肩を呈する。口径が40cmを超えるものが多くなり、50cmを超えるものもある等大型化する。Ⅳは常滑焼のN字状の口縁部形態に近似した形態をもつ。常滑焼よりもN字は弱く未発達である。また、口径は40cm前後に落ち着き、小型化する。縁帯幅も狭くなる。

常滑焼は13世紀半ばに受け口状口縁（5型式）からN字状口縁（6a型式）に変化することが明らかにな



第23図　編年図（1）



第23図　編年図（2）

っている。常滑焼の５型式に相当するのが、Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ形態である。6a型式に相当するのがⅣ形態である。２号窯は１号窯に切られているのでⅠ形態は若干古くなる。ⅡとⅢは１号窯から共伴するので、時期的には同時期である。その後にⅣ形態がくるという時間軸が考えられる。

第23図に甕の編年図を載せた。上記の分類に従い、また、１・２号窯の押印の使用状況から、１回の操業に１種類の押印しか使わないと想定し、２号窯→１号窯→２号窯覆土ｄ・ｅと変遷を考えた。赤坂山中世窯跡は13世紀中葉、第３四半期を中心とした時期に帰属時期を求められる。導入は常滑５型式期で、6a型式期まで操業されたものと考えられる。大きく３時期に分類したが、時期的には１四半期に相当する非常に短い期間であったと考えられる。

壺・鉢については個体数が少なく、窯内の出土状況に偏りがあったため、層位的にも形態的にも比較することができなかった。

3　他窯跡との比較

A　五頭山麓古窯跡群の中での位置（第24図）

越後では中世段階の陶器窯は笹神丘陵のみに集中している。当初、13世紀初めに須恵器系の陶器窯の生産が始まり、続いて瓷器系の生産が13世紀中葉頃に始まった。消費遺跡での出土遺物から12世紀代から須恵器系の生産が行われていた可能性も指摘されている［吉岡1994］。その後、14世紀前葉まで生産が続くと考えられている［鶴巻1997］。北沢遺跡や背中炙窯で須恵器系の生産が開始され、権兵衛沢窯・赤坂山中世窯跡で続いて瓷器系の生産が開始され、狼沢１号窯・堤上窯・兎沢窯の生産がこれに続く。

各窯は豊浦支群（北沢遺跡）・笹神支群（背中炙窯・堤上窯・兎沢窯・狼沢１号窯・権兵衛沢１号窯）・赤坂山支群（赤坂山中世窯跡）として捉えられ［鶴巻1997］、押印や製作技術の特徴から工人集団が移動を繰り返していると考えられる。須恵器系の窯が先行し、これが瓷器系にも影響を与えていることは北陸や東北諸窯の瓷器系の窯でも指摘されていることである［寺島・飯村1987］。赤坂山と権兵衛沢の鉢に付く卸目は常滑焼には見られないもので、須恵器系の北沢遺跡や兎沢窯の卸目に類似している。

瓷器系の窯跡の製品の調整技術を一覧表にまとめてみた（第15表）。鉢の体部外面の調整は縦方向のヘラナデで仕上げられ、口縁部のみヨコナデ痕を残し、瓷器系の窯の製品に共通する調整がある。その一方、甕の調整技術を比較すると、権兵衛沢と赤坂山の製品は非常によく似た特徴をもっていることがわかる。

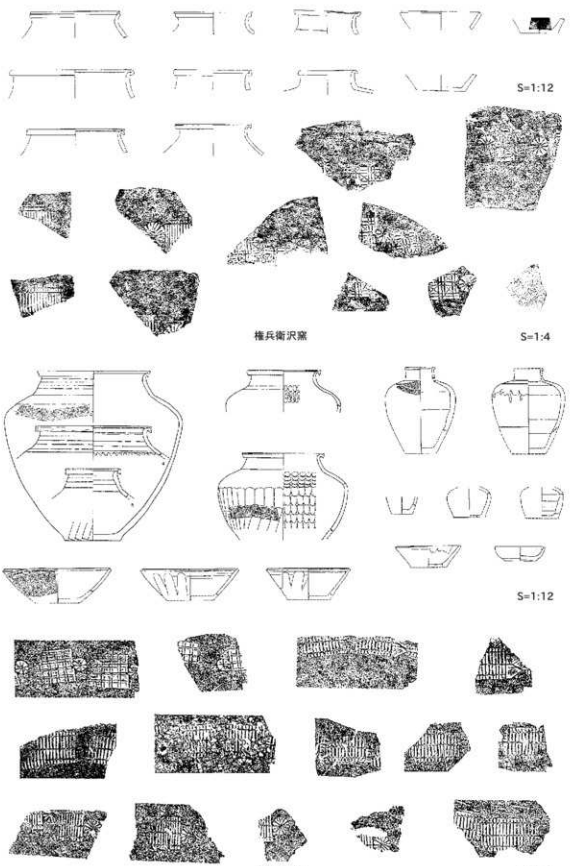
甕

	底部外面	内　面	外　面	口縁部	押　印	そのほか
赤坂山中世窯跡	砂目痕・板目痕	ヨコナデ 指頭痕・ナデアゲ痕 類部にヘラナデ痕	縦方向のヘラナデ 肩部に横方向のヘラケズリ	ヨコナデ	多段	
権兵衛沢窯	砂目痕	ヨコナデ 指頭痕	縦方向のヘラナデ 肩部に横方向のヘラケズリ	ヨコナデ	肩から胴部詳細不明	
狼沢１号窯	砂目痕（粗い）	ヨコナデ 指頭痕・ナデアゲ痕 類部にヘラナデ痕(壺)	縦方向のヘラナデ	ヨコナデ	１段	焼台が大きい（具径20cm位あり） 小壺・扁口壺の類多い

鉢

	底部外面	内　面	外　面	口縁部	卸目
赤坂山中世窯跡	砂目痕・板目痕	ヨコナデ	縦方向のヘラナデ	ヨコナデ	付くものと付かないものあり
権兵衛沢窯	砂目痕	ヨコナデ	縦方向のヘラナデ	ヨコナデ	付くものと付かないものあり
狼沢１号窯	砂目痕	ヨコナデ	縦方向のヘラナデ	ヨコナデ	付かない

第15表　五頭山麓古窯跡群瓷器系調整技術比較表



第 24 図　権兵衛沢・狼沢 1 号窯陶器・押印

狼沢も近似しているが、甕外面肩部にヘラケズリが入らないという相違点がある。このように、赤坂山と権兵衛沢は非常によく類似しているが、押印の文様変化から権兵衛沢の文様が先行するという指摘がある［鶴巻1991］。権兵衛沢の押印は簾状文＋22弁の菊花文、三線格子目文＋「×」＋12弁の菊花文の組み合わせがあり、赤坂山はこれよりも簡略化されている。調整技術はほとんど同じと考えられるため、権兵衛沢から赤坂山への工人の移動が考えられる。狼沢は常滑編年5型式を伴わず、後出すると考えられる。押印もさらに単純化され、調整技術でも体部外面の肩部に入る横位のヘラケズリが省略されている等の変化があり、若干の時期差が感じられる。

B　窯体構造

瓷器系の窯体構造は分焔柱をもつ地下式の窖窯である。常滑焼の初期は全長10m、幅2m程度の比較的小型の窯で、山茶碗や甕を生産していたものが、5型式期になって長大な甕窯が成立し、全長15m以上の窯が現れる。一方、山茶碗を焼く窯は幅を広くするという変化はあるが、長大化はしないという変遷をたどる。時期ごとに大きな窯体構造の変化は見られないのが特徴である［中野㈱1995］。赤坂山中世窯跡は5型式の長大な甕窯の時期に導入がはかられたものと考えられ、1号窯13.69m、最大幅2.6m、2号窯18m最大幅2.32mという長大な窯体をもつ。常滑焼の窯体よりもさらに狭長な構造をもつ特徴がある。笹神村狼沢1号窯も長大で同じ窯体構造を持っている。権兵衛沢の窯体は完全に調査が行われていないため不明である。

赤坂山では焼成室の地下構造として掘削し、埋め戻した部分が存在した。これは類例がないと考えられたが、常滑焼の「小田妻古窯跡群」の窯に比較的浅いが同様の地下構造が存在することがわかった［城ヶ谷ほか1992］。しかし、何のために設けられたかは不明である。湿気を嫌う窯の防湿効果をねらったものの可能性もある。

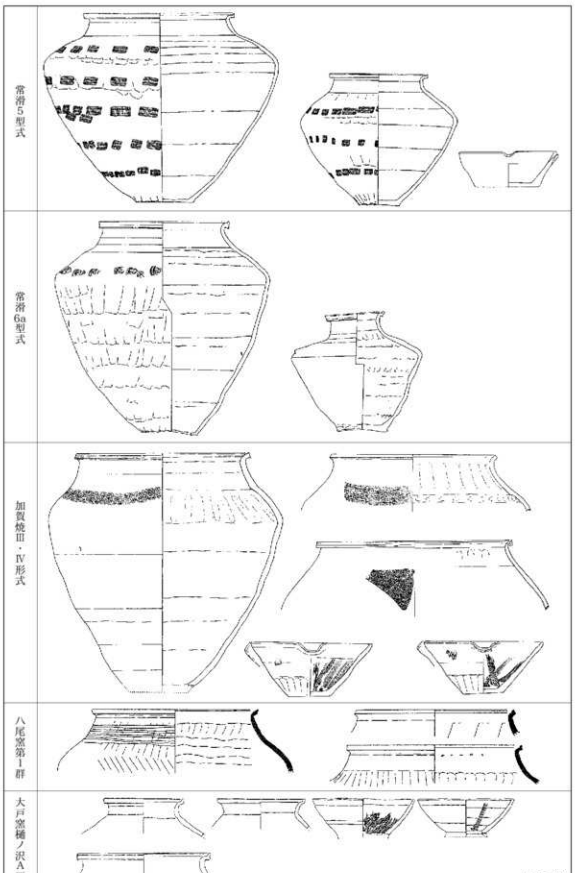
C　胎土分析

出土地点・器種別に胎土分析を行った。合わせて五頭山麓古窯跡群と常滑焼との比較を行った。その結果、両者との相違性が浮き彫りになり、肉眼のみでなく自然科学的方法においても違いを認識することが可能になった。従来、消費地で出土する五頭山麓古窯跡群の瓷器系遺物については押印によって窯を比定してきた。しかし、押印のない遺物については断定することが難しかった。今回の結果によって、かなりのものが生産地を比定することができるようになると考えられる。なお、写真図版の最後に分析試料の断面写真を掲載した（図版58）。赤坂山中世窯跡の胎土は、粗砂・長石・石英などを多量に含み、ほかの五頭山麓古窯跡群の製品と見分けがつきにくい。

D　常滑焼・地方窯との比較（第25図）

常滑焼［中野㈱1994・1995］の影響は大であるが、以前から言われているように常滑焼の影響を受けて成立した石川県の加賀焼［垣内2001］、富山県の八尾窯［酒井1992］、福島県の大戸窯［石田1992・1994］の瓷器系製品等とも関係をもつものと考えられる。それぞれの窯の当該期の製品の調整技術等の特徴を一覧表にまとめて比較してみた（第16表）。一覧表の内容は引用文献等から執筆者が判断したもので、文責はすべて執筆者にある。

甕　5・6a型式の時期のものを比較した。常滑焼の受け口やN字状を呈する口縁部とは微妙に異な



第25図　影響を受けた窯

るが，加賀・八尾・大戸窯等、ワンクッション置いたものとはよく似ているものがある。大戸窯の甕は口縁部がＮ字状を呈するものが現在確認されていない。受け口状口縁部の最終段階と考えられている樋ノ沢Ａ群の甕の口縁部は赤坂山中世窯跡の１号窯製品と作りが非常によく似ている。

常滑焼と加賀焼は甕に押印を持つ。第26図に類似する押印を示した。複線格子目文＋「×」、簾状文、菊花文等、赤坂山・権兵衛沢の押印に非常によく似ている。しかし、押印の文様構成は常滑から直接影響を受けているというよりも加賀を経由して導入されているように考えられる。特に図示した湯上ユノカミダニ窯跡の押印［垣内2001］が類似しているものが多い。八尾と大戸は押印を持たない。

甕の外面の調整は常滑・加賀は縦方向のヘラナデが卓越している。八尾・大戸は縦方向の調整もあるが，最終的にはヨコナデ調整を行っている。頸部内面の調整でも、常滑・加賀は縦方向のヘラナデが見られるものもあるが、八尾・大戸には見られないようである。

鉢　常滑の鉢には卸目が付かない。しかし、赤坂山・加賀・八尾・大戸窯は、卸目が付く鉢と付かない鉢の両者を生産している。この卸目は珠洲焼の影響と考えられ、珠洲焼の主な流通範囲である北陸・東北の瓷器系製品にはおおよそ見られるものである。工具や施文方法にはバラエティがある。

常滑は高台を持つⅠ類が先行し、持たないⅡ類が５型式から現れる。常滑の影響を12世紀代から受けている加賀には高台を持つものもある。常滑５型式に導入されたと考えられる赤坂山・八尾には高台を持つものはない。しかし、鉢の調整技術については、赤坂山は縦方向のヘラケズリが卓越するが，これは赤

甕

	底部外面	内　面	外　面	口 縁 部	押　印
赤坂山中世窯跡	砂目痕・板目痕	ヨコナデ 頸部にヘラナデ痕持つものあり 指頭痕・ナデアゲ痕	頸部　ヨコナデ 体部　縦方向のヘラナデ	ヨコナデ	多段
常滑焼	砂　目	ヨコナデ 指押え 口縁部～頸部 縦方向のヘラナデ	縦方向のヘラナデ （幅の広いヘラケズリ）	ヨコナデ	多段
加賀焼	砂目痕・板目痕	ヨコナデ 指押え 縦方向のヘラナデ	縦方向のヘラナデ （ヘラは木口を使う場合もある）	ヨコナデ（布状具）	肩に１段のみ
八尾窯		ナデ仕上げ ハケメもあり	板状工具によるカキ上げ→ナデ ハケメ→ナデ仕上げ （ヘラは木口を使う場合もある）	Ｎ字状口縁の場合、口縁部内面からヘラ状工具をあて、沈線を盗けるように作り出す。口縁内側に沈線を引いたようにみえる ナデ仕上げ	なし
大戸窯（樋ノ沢Ａ群）	砂　目	ヨコナデ	ヨコナデ	ヨコナデ	１点？のみ、ほとんどない

鉢

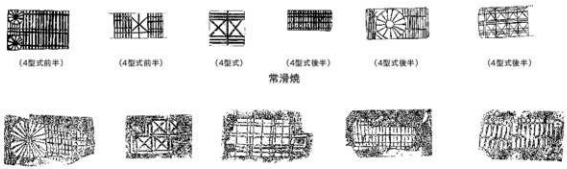
	底部外面	内　面	外　面	口 縁 部	卸　目
赤坂山中世窯跡	砂目痕・板目痕	ヨコナデ	縦方向のヘラナデ	ヨコナデ 口唇部に溝あり	付くものと付かないものあり 高台は持たない
常滑焼	砂目	ヨコナデ	回転ナデ 縦方向のヘラケズリ （体部下半に施されることが多い）	ヨコナデ 口唇部平坦	付かない 高台は持たない（５型式期に現れる）
加賀焼	砂目痕・板目痕	ヨコナデ ヨコハケ	上部　ヨコナデ 下部　ヘラケズリ	ヨコナデ 口唇部平坦	付くものと付かないものあり 高台持つものと持たないものあり
八尾窯			ハケ目調整の後、ナデ仕上げ	ヨコナデ 先細りの角ばった口縁	大型は卸目付き、小型は付かない 高台は持たない
大戸窯（樋ノ沢Ａ群）	砂目	ヨコナデ	ヨコナデ	ヨコナデ 口唇部平坦	すべてに卸目付く 高台を持つ

第16表　瓷器系調整技術比較表（常滑５・６a式期）

坂山のみに見られる調整のようである。常滑や加賀にも見られるが、多くは体部下半のみで、上半はヨコナデ調整される。

ほか窯の調整技術等から明らかになった瓷器系の特徴は常滑の影響のみでなく、北陸諸窯、特に加賀窯の影響が強く感じられる。また、先行して操業が開始された北沢遺跡や背中炙窯の須恵器系の影響も残っていたと考えられる。

以上、赤坂山中世窯跡の発掘調査によってわかった範囲でまとめとした。今後は、この資料を使って消費地での動向が明らかにされることが、中世における五頭山麓古窯跡群の成立過程などの解明につながるものと期待される。



第26図　類似した押印

要　約

赤坂山中世窯跡

1　赤坂山中世窯跡は北蒲原郡安田町大字六野瀬字赤坂山に所在する。遺跡は丘陵上に立地し、標高は39～52ｍを測る。

2　調査は磐越自動車道いわき～新潟線建設に伴い、平成３年に行われた。

3　調査の結果、中世陶器窯２基、同時期の木炭窯１基、時期不明の焼土坑１基が検出された。窯に伴う工房・粘土採掘土坑等は検出できなかった。木炭窯は陶器生産には直接関係しないため、付近に製鉄関連の遺跡が存在し、これと関係するものと考えられる。

4　中世陶器窯は１号窯が２号窯を切るという層序を確認した。

5　窯は分焔柱をもつ瓷器系の陶器窯である。常滑焼の影響のもとに導入されたものである。陶器の特徴には、常滑焼のほか、石川県加賀焼・珠洲焼や在地の陶器の影響がある。

6　出土した遺物は常滑編年の５・６ａ型式に相当し、窯は13世紀中葉に導入され、13世紀第３四半期に操業されたものと考える。

7　窯出土陶器の押印から１窯に１押印を使用するという特異性が見られる。

8　胎土分析結果から、常滑焼・笹神丘陵の権兵衛沢・狼沢１号窯跡等との相違が確認でき、今後、消費地での各窯製品の分布状況がより明らかになることが期待される。

赤坂山Ｂ遺跡

1　赤坂山Ｂ遺跡は北蒲原郡安田町大字六野瀬字赤坂山に所在する。遺跡は丘陵上に立地し、標高は35～55ｍを測る。

2　調査は磐越自動車道いわき～新潟線建設に伴い、平成２年に行われた。

3　調査の結果、縄文時代の遺構は検出されなかったが、時期不明の焼土坑が４基検出された。縄文時代中期前葉を中心として縄文時代早期または前期・中期後葉・晩期前葉の土器・石器が出土した。

4　遺物の出土状況は希薄であるが、調査区北西側にやや集中する傾向がある。北西側には縄文時代中期前葉の集落萩野遺跡があり、この遺跡の周縁部に当ると考えられる。

引用文献

赤羽一郎　1984　『考古学ライブラリー23 常滑焼 ― 中世窯の様相 ―』 ニューサイエンス社

赤羽一郎　1995　「中世常滑焼とは何か」『常滑焼と中世社会』 小学館

石田明夫　1992　「会津・大戸古窯跡群（大戸窯）『東日本における古代・中世窯業の諸問題 ―大戸窯検討のための「会津シンポジウム」―』 大戸古窯跡群検討会・会津若松市教育委員会

石田明夫　1994　『会津若松市文化財調査報告書 第37号 会津大戸窯 遺物編』 福島県会津若松市教育委員会

上野与一・小村　茂　1984　『考古学ライブラリー22 加賀古陶』 ニューサイエンス社

遠藤孝司　1990　「越後・笹神窯の生産と流通」『中世北陸の在地窯 ― 生産と流通の諸問題 ―』 北陸中世土器研究会

小田由美子　1992　「赤坂山中世窯跡」『新潟県埋蔵文化財調査だより』No.8 新潟県教育庁文化行政課

小田由美子　1993　「新潟県北蒲原郡安田町赤坂山中世窯跡」『日本考古学年報』第44号　日本考古学協会

小田由美子　1994　「赤坂山中世窯跡」『平成5年度発掘調査報告会資料』 新潟県教育委員会・新潟県埋蔵文化財調査事業団

小田由美子　1999　「第5章第2項五頭山麓古窯跡群」『新潟県の考古学』　新潟県考古学会編　高志書院

小田由美子ほか　2001　『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第99集 堀越館跡』 新潟県教育委員会・新潟県埋蔵文化財調査事業団

垣内光次郎　2001　「第一章中世の焼物生産」『新修小松市史 資料編3 九谷焼と小松瓦』 石川県小松市

春日真実　2001　『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第104集 梯子谷窯跡』 新潟県教育委員会・新潟県埋蔵文化財調査事業団

亀井　功ほか　1994　『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第61集 萩野遺跡・官林遺跡』 新潟県教育委員会・新潟県埋蔵文化財調査事業団

川上貞雄　1992　『豊浦町文化財調査報告 五 北沢遺跡群』 豊浦町教育委員会

五頭山のおいたち編集委員会　1984　『五頭山のおいたち ―地学ハイキング―』 新潟日報事業社出版部

酒井重洋　1992　「八尾窯」『東日本における古代・中世窯業の諸問題 ―大戸窯検討のための「会津シンポジウム」―』 大戸古窯跡群検討会・会津若松市教育委員会

坂井秀弥ほか　1989　『新潟県埋蔵文化財調査報告書 第53集 山三賀Ⅱ遺跡』 新潟県教育委員会・建設省新潟国道工事事務所

笹神団体研究グループ　1982　「笹神丘陵の第四系」『地球科学』36巻 5号　地学団体研究会

城ヶ谷和広ほか　1992　『愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第35集 小田妻古窯跡群』 愛知県埋蔵文化財センター

鶴巻康志　1991　「瓷器系笹神窯製品について」『新潟考古学談話会会報』第7号　新潟考古学談話会

鶴巻康志　1996　「越後の中世陶器工人に関する予察」『考古学と遺跡の保護 ―甘粕 健先生退官記念論集―』 甘粕 健先生退官記念論集刊行会

鶴巻康志　1997　「笹神丘陵の生産遺跡」・「北越窯の年代と技術系譜」『中近世の北陸』 桂書房

寺崎裕助　1995　「新潟県の様相」『第8回縄文セミナー 中期初頭の諸様相』 縄文セミナーの会

寺島文隆・飯村　均　1987　『梁川町文化財調査報告書 12集 八郎窯跡群 ―梁川町における中世窯の調査―』 福島県梁川町教育委員会

富山大学人文学部考古学研究室・石川考古学研究会　1993　『富山大学考古学研究報告第6冊 珠洲大量窯』

中川成夫・川上貞雄ほか　1973　『笹神村文化財調査報告4 新潟県北蒲原郡笹神村 猿沢窯址群の調査』 笹神村教育委員会

中川成夫ほか 1970　「笹神村権兵衛沢址の調査」『新潟県文化財調査年報第十 水原郷』 新潟県教育委員会

中野晴久　1992　「中世知多古窯址群の押印文 ― ミクロ流通史のための予備的研究 ―」『知多半島の歴史と現在』

NO.4　日本福祉大学知多半島総合研究所
中野晴久　1994　「赤羽・中野「生産地における編年について」」『「中世常滑焼をおって」資料集』　日本福祉大学知多半島総合研究所
中野晴久　1995　「生産地における編年について」『常滑焼と中世社会』　小学館
中野晴久　2000　「赤い甕 ―瓷器系中世陶器の変革―」『大塚初重先生頌寿記念考古学論集』　東京堂出版
中野豈任　1970　「五頭山信仰と中世鉱業」『新潟県文化財調査年報第十 水原郷』 新潟県教育委員会
中野豈任　1976　「北蒲原地方の荘園と荘域」『かみくひむし』第21号　かみくひむしの会
中野豈任　1988　「五頭山と浄土信仰」『忘れられた霊場　―中世心性史の試み―』　平凡社
新潟日報社　1996　『新潟県年鑑』平成7年版
宮下幸雄・望月精司　1990　『潟上谷古窯跡』　石川県小松市教育委員会
望月精司・宮下幸雄　1999　『林タカヤマ窯跡 ― 小松ドーム建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅰ ―』　石川県小松市教育委員会
余合昭彦ほか 1995　『愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第64集 刀池古窯跡群』　愛知県埋蔵文化財センター
吉岡康暢　1994　『中世須恵器の研究』　吉川弘文館
渡邊朋和ほか 1997　『金津丘陵製鉄遺跡群発掘調査報告書Ⅱ 居村遺跡Ｅ・Ａ・Ｃ地点、大入遺跡Ａ地点』　新津市教育委員会
渡邊朋和ほか 1998　『金津丘陵製鉄遺跡群発掘調査報告書Ⅲ（分析・考察編）』　新津市教育委員会
渡辺文男　1978　「越後五頭山麓 赤坂山の中世陶窯」『新潟史学』第十一号　新潟史学会
渡邊裕之・鶴巻康志　1992　『新潟県安田町文化財調査報告 12 六野瀬遺跡1990年調査報告書』　安田町教育委員会

別表　出土遺物観察表

法量の単位はcm。（ ）内の数値は推定値。［ ］の数値は残存値。

1号窯壁

番号	分類	口縁形態	法量		遺存	押印	焼成	色調		胎土	整形調整		備考
1	A	Ⅲ	口　径	53.0	16/16	a	酸化焰	外面	暗褐色	②	口縁部	ヨコナデ	
			胴最大径	77.4	口縁部～	5段		内面	茶褐色		体部外面	タテのヘラナデ	
			器　高	(68.8)	体部			断面	灰色		肩　部	ヨコのヘラケズリ	
			縁帯幅	2.3							体部内面	指のナデアゲ、指頭痕	
												ヨコナデ	
2	A	Ⅲ	口　径	50.6	5/16	a	還元焰	外面	暗灰褐色	③	口縁部	ヨコナデ	
			口縁部径	52.0	口縁部～	4段		内面	茶褐色		体部外面	タテのヘラナデ	
			胴最大径	74.0	体部			断面	茶褐色		肩　部	ヨコのヘラケズリ	
			器　高	(61.2)							体部内面	指のナデアゲ、指頭痕	
			縁帯幅	1.8								ヨコナデ	
3	B	Ⅱ	口　径	40.0	10/16	a	還元焰	外面	暗青褐色	②	口縁部	ヨコナデ	2号窯焚口覆土と接合
			口縁部径	40.8	口縁部～	4段		内面	灰褐色		体部外面	タテのヘラナデ	
			胴最大径	70.0	体部			断面	灰色		肩　部	ヨコのヘラケズリ	
			器　高	(63.6)							体部内面	指のナデアゲ、	
			縁帯幅	2.2								指頭痕、ヨコナデ	
4	B	Ⅲ	口　径	46.0	10/16	a	還元焰	外面	青灰色	②	口縁部	ヨコナデ	
			口縁部径	47.0	口縁部～	[2段]		内面	青灰色		体部外面	タテのヘラナデ	
			器　高	[52.6]	体部上半			断面	青灰色		肩　部	ヨコのヘラケズリ	
			縁帯幅	1.95							体部内面	指のナデアゲ、指頭痕	
												ヨコナデ	
5	A	Ⅱ	口　径	59.3	口縁部～	a	還元焰	外面	青灰色	②	口縁部	ヨコナデ	
			口縁部径	60.5	体部上半	[2段]		内面	青灰色		体部外面	ヨコナデ、タテのヘラナデ	
			胴最大径	92.0				断面	青灰色		肩　部	ヨコのヘラケズリ	
			器　高	[32.4]							体部内面	指頭痕、ヨコナデ	
			縁帯幅	2.1									
6		(Ⅳ)	器　高	[16.2]	口縁部	a	還元焰	外面	灰褐色	②	口縁部	ヨコナデ	1号窯覆土から出土
			縁帯幅	2.0		[1段]	(天井崩落土が表面に付着)	内面	黒褐色・青灰色の部分あり		体部外面	ヨコナデ、タテのヘラナデ	
								断面	青灰色		体部内面	指頭痕、ヨコナデ	
7	C	Ⅲ	口　径	28.2	8/16		還元焰	外面	暗青灰色	②	口縁部	ヨコナデ	
			口縁部径	29.4	口縁部～		(熱により変形)	内面	黒灰色		体部外面	タテのヘラナデ	
			胴最大径	38.9	体部上半			断面	暗青灰色		体部内面	指頭痕、ヨコナデ	
			器　高	[24.5]									
			縁帯幅	2.1									
8			器　高	[10.3]	体部	a	酸化焰	外面	暗赤褐色	②	体部外面	ヨコナデ（工具不明）	
								内面	淡黄褐色			タテのヘラナデ	
								断面	淡黄褐色		体部内面	指頭痕、ヨコナデ	

1号窯壺

番号	分類	口縁形態	法量		遺存	押印	焼成	色調		胎土	整形調整		備考
9	A	Ⅱ	口　径	22.2	1/16	竹管による印花、	還元焰	外面	暗青灰色	②	口縁部	ヨコナデ	
			器　高	[13.6]	口縁部～	有脚		内面	暗青灰色		体部外面	ヨコナデ	
					体部上半			断面	橙色		体部内面	ヨコナデ	
10	(A)		胴最大径	38.5		竹管による印花文	還元焰	外面	灰褐色	②	体部外面	タテのヘラナデ	
			器　高	[31.4]				内面	灰白色		肩　部	ヨコのヘラケズリ	
								断面	橙色		体部内面	指のナデアゲ、ヨコナデ	
11			長　軸	[2.3]	横耳		生焼け	外面	淡橙色	③		手づくね	
			短　軸	2.5				内面	淡橙色				
								断面	淡橙色				
12			器　高	[3.2]	体部上半	有脚	還元焰	外面	赤褐色に灰白色のまだら	③	体部外面	ヨコナデ（工具不明）	
								内面	灰色		体部内面	指頭痕、ヨコナデ	
								断面	灰褐色				

1号窯鉢

番号	分類	口縁形態	法量（cm）		遺存	釉口		焼成	色調		胎土	整形調整		備考
13	D	Ⅱ	口　径	17.6	完形		c	還元焰	外面	青灰褐色	②	口縁部	ヨコナデ	内面に刻書あり
			口縁部径	19.7					内面	青灰褐色		体部外面	ヨコナデ	
			底　径	11.7					断面	橙色		体部内面	ヨコナデ	
			器　高	7.6								底部外面	砂目、板目	
												底部内面	回転ナデ	
14	B	Ⅰ	口　径	33.6	ほぼ完形		a	生焼け	外面	暗橙色	②	口縁部	ヨコナデ	
			口縁部径	33.4	底部をわずかに欠く	単位	10条		内面	暗橙色		体部外面	タテのヘラナデ	
			底　径	13.4		幅	1.35		断面	橙色		体部内面	ヨコナデ	
			器　高	14.6								底部外面	砂目、板目	
												底部内面	回転ナデ	

番号	分類	口縁形態	法量（cm）	遺存	脚口		焼成	色調		胎土	整形調整		備考
15	B	I	口　径　31.4 底　径（13.4） 器　高［12.2］	6/16 口縁部～ 体部上半	単位	a 10条 1.3	酸化焔	外面 内面 断面	暗橙色 暗橙色 暗橙色	②	口縁部 体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコナデ 砂目、板目 回転ナデ	
16	B	I	口　径　32.6 口縁部径　33.8 底　径　15.8 器　高　13.7	11/16 口縁部～ 底部	単位	b 10条 1.2	生焼け （表面のみ 還元）	外面 内面 断面	暗灰褐色 暗灰褐色 淡橙色	③	口縁部 体部外面 体部内面 底部外面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコナデ 砂目	灰原ＥＶ60・70 ＦＶ51・61 ＥＶ70接合
17	B	I	口　径（33.4） 口縁部径（34.8） 器　高　［9.4］	4/16 口縁部～ 体部上半		c	生焼け	外面 内面 断面	淡橙色 淡橙色 淡橙色	②	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ、ヨコナデ ヨコナデ	
18	B	I	口　径　32.6 底　径　12.6 器　高　14.4	ほぼ完形	単位	b 10条 1.3	還元焔	外面 内面 断面	暗灰褐色 暗灰褐色 橙色	②	口縁部 体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコナデ 砂目、植物茎 回転ナデ	
19	B	I	口　径　32.3 底　径　12.8 器　高　14.4	完形	単位	a 10条 1.3	生焼け	外面 内面 断面	灰褐色 灰褐色 橙色	③	口縁部 体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコナデ 砂目、板目 回転ナデ	
20	B	I	口　径　34.0 口縁部径　13.3 器　高　15.7	9/16 口縁部～ 底部		c	生焼け（表面わずかに還元）	外面 内面 断面	明灰褐色 暗灰褐色 灰白色	②	口縁部 体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコナデ 砂目、板目 ヨコナデ	灰原ＥＶ60・70、 ＦＶ51・61接合
21	B	I	口　径　32.2 口縁部径　33.6 底　径　12.6 器　高　15.8	15/16 口縁部～ 底部		c	生焼け	外面 内面 断面	暗橙色 暗橙色 橙色	②	口縁部 体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコナデ 砂目、板目 回転ナデ	
22	A	Ⅲ	口　径　39.2 底　径　14.4 器　高　17.7	9/16 口縁部～ 底部		c	生焼け	外面 内面 断面	灰褐色 灰褐色 灰褐色	②	口縁部 体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコナデ 砂目 回転ナデ	工具による刻目（内面）
23	A	Ⅲ	口　径　39.8 底　径　17.2 器　高　18.4	14/16 口縁部～ 底部		c	生焼け	外面 内面 断面	淡灰褐色 淡灰褐色 淡灰褐色	②	口縁部 体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコナデ 砂目 回転ナデ	

1号窯焼台

番号	分類	法量（cm）	遺存	焼成	色調	胎土	整形調整	備考
24	粘土塊＋陶器片	長軸　8.8 短軸　7.5	ほぼ完形	酸化焔	外面　粘土－暗赤褐色 　　陶器片－青灰色 底面　赤褐色	粗砂、小砂利を多量に含む、スサの痕跡あり	手のひらの跡残る	
25	粘土塊＋陶器片	長軸　10.2 短軸　10.0	ほぼ完形	酸化焔	外面　白黒釉（暗灰褐色） 底面　赤褐色	粗砂、小砂利を多量に含む、粘土	指の跡残る	
26	粘土塊＋陶器片	長軸　13.2 短軸　11.5	底面を欠く	還元焔	外面　白黒釉（暗灰褐色） 底面　青灰色	粗砂、小砂利を多量に含む、粘土		複数回使用したような状況
27	粘土塊	長軸　9.7 短軸　6.5	ほぼ完形	酸化焔	外面　暗赤褐色 底面　赤褐色	粗砂、小砂利を多量に含む、粘土	手のひらの跡残る	
28	粘土塊	長軸　14.3 短軸　7.5	底部を欠く	酸化焔？	外面　黒褐色 底面　灰褐色	粗砂、小砂利を多量に含む、粘土スサの痕跡あり	手のひらの跡残る	
29	粘土塊	長軸　13.0 短軸　12.0	右側面を欠く	酸化焔	外面　暗赤褐色 底面　赤褐色	粗砂、小砂利を多量に含む、粘土	手のひらの跡残る	

2号窯壁

番号	分類	口縁形態	法量（cm）	遺存	押印	焼成	色調		胎土	整形調整	備考
30	C	I	口　縁　37.6 口縁部径　38.8 胴最大径　62.0 器　高［27.6］ 縁帯幅　1.9	10/16 口縁部～ 体部上半	b ［2段］	酸化焔	外面　赤褐色 内面　橙色 断面　橙色		①	口縁部 体部外面 肩　部 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ ヨコのヘラケズリ 指頭痕、ヨコナデ	灰原ＥＶ19、 ＥＶ60・70 ＥＶ51・61 ・79と接合
31	C	I	口　径　38.4 口縁部径　39.8 胴最大径　59.6 底　径　13.5 器　高　58.7 縁帯幅　1.7	8/16 口縁部～ 底部	b ［3段］	還元焔	外面　暗灰色 内面　暗灰色 断面　灰白色		①	口縁部 体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ 指のナデアゲ、指頭痕 タテのヘラナデ 砂目 ナデ	灰原ＥＶ93、 ＥＶ48・58 ・59、ＥＶ60 ・69・70、 ＦＶ2、ＦＶ 93と接合

番号	分類	口縁形態	法量（cm）		遺存	押印	焼成	色調		胎土	整形調整		備考
32	C	Ⅰ	口径 口縁部径 胴最大径 底径 器高 縁帯幅	29.4 30.0 51.4 16.0 55.0 1.3	7/16 口縁部～ 底部	b ［1段］	生焼け （表面のみ 還元・熱に より変形・ 復元実測）	外面 内面 断面	暗灰褐色 暗灰褐色 明赤褐色	②	口縁部 体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ ヨコナデ、タテのヘラナデ 指のナデアゲ、指頭痕 タテのヘラナデ 砂目 回転ナデ	灰原EⅣ6、 EⅤ93と接 合
33		（Ⅳ）？	器高 縁帯幅	〔4.7〕 2.15	口縁部		還元焔	外面 内面 断面	青灰色 青灰色 青灰色	③	口縁部	ヨコナデ	

2号窯壺

番号	分類	口縁形態	法量（cm）		遺存	押印	焼成	色調		胎土	整形調整		備考
34		Ⅳ	器高 縁帯幅	〔7.0〕 1.9	口縁部		還元焔	外面 内面 断面	青灰色 青灰色 灰白色	②	口縁部	ヨコナデ	
35	A 大壺	Ⅱ	口径 口縁部径 器高	（20.0） 22.0 7.3	口縁部	有筋［1段］	酸化焔 （熱により変形）	外面 内面 断面	暗灰褐色 暗灰褐色 灰白色	② 発泡	口縁部	ヨコナデ	
36	A 大壺	Ⅰ	口径 口縁部径 器高	（20.0） 21.7 〔8.3〕	16/16 口縁部～ 体部上半	有筋［1段］	酸化焔 （熱により変形）	外面 肩部 内面 断面	暗灰褐色 自然釉（緑灰色）変色 暗灰褐色 茶褐色	① 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ 不明 不明	
37	A 大壺	Ⅱ	口径 口縁部径 器高	18.9 21.0 〔9.3〕	14/16 口縁部～ 体部上半	有筋［2段］	酸化焔 （熱により変形）	外面 肩部 内面 断面	暗赤褐色 自然釉（緑灰色） 暗赤褐色 灰白色	① 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ 不明 タテのヘラナデ	
38	A 大壺	Ⅰ	口径 口縁部径 器高	18.2 22.0 〔6.7〕	4/16 口縁部～ 体部上半		酸化焔	外面 内面 断面	黒褐色（自然釉変色） 黒褐色 暗赤褐色	① 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ、面取り ヨコナデ 指頭痕、ヨコナデ	
39	A 大壺	Ⅱ	口径 口縁部径 器高	20.0 22.0 〔11.05〕	16/16 口縁部～ 体部	有筋［2段］	還元焔 （熱により変形）	外面 内面 断面	淡灰褐色 淡灰褐色 暗灰色	② 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕、ヨコナデ、 タテのヘラナデ	
40	A 大壺	Ⅰ	口径 口縁部径 器高	（34.0） 36.4 〔8.75〕	4/16 口縁部～ 体部	有筋［2段］	酸化焔 （熱により変形）	外面 内面 断面	淡茶褐色 淡茶褐色 灰褐色	② 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕、ヨコナデ	口径、変形 により大き く出ている
41	大壺		胴最大径 底径 器高	51.4 14.0 〔40〕	15/16 体部～底 部	有筋［2段］ b 1段	酸化焔 （熱により変形）	外面 内面 断面	暗赤褐色 暗赤褐色 暗赤褐色	① 発泡	体部外面 下半 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ タテヨコのナデ 砂目、板目 回転ナデ	
42	B	Ⅲ	口径 口縁部径 器高	16.8 18.2 〔9.6〕	4/16 口縁部～ 体部	有筋	酸化焔 （熱により変形）	外面 内面 断面	淡暗赤褐色 淡灰褐色 淡暗赤褐色	① 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕、ヨコナデ	
43	A	Ⅱ	口径 口縁部径 器高	19.0 20.0 〔6.8〕	7/16 口縁部		酸化焔	外面 内面 断面	暗茶褐色 暗茶褐色 灰褐色	② 発泡	口縁部	ヨコナデ	
44			長軸 短軸	5.0 1.9	横耳		還元焔		黒灰色	③		手づくね	
45	B	Ⅱ	口径 口縁部径 胴最大径 底径 器高	11.6 12.8 23.5 10.7 〔25.1〕	10/16 口縁部～ 底部	有筋	酸化焔	外面 内面 断面	赤褐色 赤褐色 青灰色	②	口縁部 肩部 胴部 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ ヨコのヘラケズリ タテのヘラナデそ の後ヨコのヘラナ デ ヨコナデ 砂目 回転ナデ	灰原EⅣ 78と接合

2号窯甕又は壺の底部

番号		法量（cm）		遺存		焼成	色調		胎土	整形調整		備考
46		底径 器高	13.4 〔7.6〕	16/16 体部～底部		酸化焔	外面 内面 外底部 断面	暗赤褐色 暗灰褐色 赤褐色 暗灰褐色	② 発泡	体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	タテのヘラナデ ヨコナデ 砂目、植物茎 回転ナデ	
47		底径 器高	11.6 〔4.4〕	6/16 体部～底部		還元焔	外面 内面 外底部 断面	暗赤褐色 暗灰褐色 淡赤褐色 暗灰褐色	② 発泡	体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	タテのヘラナデ ヨコナデ 砂目 回転ナデ	
48		底径 器高	15.8 〔10.3〕	10/16 体部～底部		酸化焔	外面 内面 外底部 断面	暗赤褐色 暗灰褐色 赤褐色 暗灰褐色	② 発泡	体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	タテのヘラナデ、ヨコナデ ヨコナデ 砂目、植物茎 不明	

番号		法量（cm）		遺存		焼成	色調		胎土	整形調整	備考
49		底　径	14.4	6/16		酸化焔	外　面	茶褐色	①	体部外面　タテのヘラナデ	
		器　高	[10.4]	体部～底部			内　面	茶褐色	発泡	体部内面　ヨコナデ	
							外底部	赤褐色		底部外面　砂目、植物茎	
							断　面	茶褐色		底部内面　回転ナデ	
50		底　径	18.0	16/16		還元焔	外　面	青灰褐色	①	体部外面　タテのヘラナデ	
		器　高	[5.25]	体部～底部			内　面	灰褐色		体部内面　ヨコナデ	
							断　面	灰白色		底部外面　砂目	

2号窯鉢

番号	分類	口縁形態	法量（cm）		遺存		即日	焼成	色調		胎土	整形調整	備考
51		I	器　高	4.1	口縁部～体部		不明	酸化焔	外　面	赤褐色	②	口 縁 部　ヨコナデ	
									内　面	赤褐色		体部外面　タテのヘラナデ	
									断　面	赤褐色		体部内面　ヨコナデ	
52			底　径	11.0	6/16		(a)	酸化焔	外　面	赤褐色	②	体部外面　タテのヘラナデ	
			器　高	[4.1]	体部～底部	単位幅	9条 1.5		内　面	暗赤褐色		体部内面　ヨコナデ	
									外底面	淡赤褐色		底部外面　砂目、板目	
									断　面	暗灰褐色			
53			底　径	12.6	8/16		(a)	酸化焔	外　面	明赤褐色	②	体部外面　タテのヘラナデ	
			器　高	[1.4]	底部	単位幅	11条 2.0		内　面	明赤褐色		底部外面　砂目	
									外底面	淡赤褐色		底部内面　回転ナデ	
									断　面	淡赤褐色			
54			器　高	[2.45]	底部	単位幅	(a) 14条 2.0	酸化焔	外　面	赤褐色	②	体部外面　タテのヘラナデ	
									内　面	暗赤褐色		底部外面　砂目	
									底　面	赤褐色		底部内面　回転ナデ	
									断　面	赤褐色			

2号窯盤

番号		法量（cm）		遺存		焼成	色調		胎土	整形調整	備考
55		口　径	24.4	7/16		酸化焔（熱により変形）	外　面	茶褐色	②	口 縁 部　ヨコナデ	
		口縁部径	24.8	口縁部～胴部			内　面	茶褐色	発泡	体部外面　ヨコナデ	
		胴最大径	27.0				外底面	赤褐色		体部下半　ヘラケズリ	
		底　径	23.0				断　面	暗茶褐色		体部内面　ヨコナデ	
		器　高	7.2							底部外面　回転ヘラ切、砂目	
										底部内面　回転ナデ	

2号窯焼台

番号	分類	法量（cm）		遺存	焼成	色調		胎土	整形調整	備考
56	粘土塊	長軸	13.9	ほぼ完形	酸化焔	外面	赤褐色	粗砂、小砂利を多量に含む、粘土	下のひら、指の跡残る	
		短軸	13.7			底面	赤褐色			
57	粘土塊（＋陶器片）	長軸	13.1	底部を欠く	酸化焔	外面	暗赤褐色	粗砂、小砂利を多量に含む、粘土	平坦部に陶器片を置いた痕跡あり	
		短軸	8.9			底面	赤褐色			
58	粘土塊	長軸	[10.4]	右側面を欠く	酸化焔	外面	暗赤褐色	粗砂、小砂利を多量に含む、粘土	下のひら、指の跡残る	
		短軸	10.0			底面	赤褐色			
59	自然礫	長軸	20.3	完形	酸化焔	外面	赤褐色			
		短軸	13.7			底面	灰褐色			
60	自然礫	長軸	14.4	完形	酸化焔	外面	赤褐色			
		短軸	11.3			底面	灰褐色			陶器を置いた赤が変色している

2号窯覆土壁

番号	分類	口縁形態	法量（cm）		遺存	押印	焼成	色調		胎土	整形調整	備考
61	B	II	口　径	45.0	6/16	c	酸化焔	外　面	暗茶褐色	②	口 縁 部　ヨコナデ	灰原ＦＶ93、ＦＶ3と接合
			口縁部径	46.2	口縁部～体部	[1段]		内　面	暗茶褐色		体部外面　タテのヘラナデ	
			胴最大径	70.4				断　面	灰色		体部内面　指のナデアゲ ヨコナデ	
			器　高	[42]								
			縁帯幅	2.0								
62	A	II	口　径	59.0	1/16	c	酸化焔	外　面	自然釉（緑灰色）	②	口 縁 部　ヨコナデ	
			口縁部径	60.0	口縁部～体部上半	[1段]		内　面	暗灰褐色		体部外面　ヨコナデ	
			器　高	[15.7]				断　面	吉灰色		体部内面　指頭痕、ヨコナデ 指のナデアゲ	
			縁帯幅	1.65								
63	B	IV	口　径	41.2	4/16	d	生焼け（表面のみ還元）	外　面	灰褐色	③	口 縁 部　ヨコナデ	
			口縁部径	42.0	口縁部～体部上半	[1段]		内　面	灰褐色		体部外面　指頭痕、ヨコナデ	
			器　高	[14.1]				断　面	橙色		体部内面　指頭痕、ヨコナデ	
			縁帯幅	1.8								
64	B	III	口　径	48.2	12/16	a	生焼け	外　面	灰褐色	③	口 縁 部　ヨコナデ	灰原ＥＶ28と接合
			口縁部径	50.0	口縁部～体部上半	[1段]		内　面	灰褐色		体部外面　タテのヘラナデ	
			胴最大径	76.0				断　面	淡橙色		体部内面　指頭痕、ヨコナデ	
			器　高	[26.0]								
			縁帯幅	2.3								

番号	分類	口縁形態	法量（cm）	遺存	押印	焼成	色調	胎土	整形調整	備考
65	C	Ⅳ	口　径　39.2 口縁部径　42.5 器　高　[17.5] 縁帯幅　1.2	4/16 口縁部～ 体部上半	e [1段]	還元焔	外　面　暗青灰色 内　面　暗青灰色 断　面　青灰色	③	口縁部　ヨコナデ 体部外面　タテのヘラナデ 体部内面　指頭痕、ヨコナデ	
66	B	Ⅳ	口　径　49.6 口縁部径　50.4 器　高　[18.3] 縁帯幅　1.75	7/16 口縁部～ 体部上半	d [1段]	生焼け （表面のみ還元）	外　面　白黄色、暗灰褐色 内　面　暗灰褐色 断　面　白黄色 外面肩～胴　暗灰褐色	③	口縁部　ヨコナデ 体部外面　タテのヘラナデ 肩　部　ヨコのヘラケズリ 体部内面　指頭痕、ヨコナデ	
67			器　高　[24.9]	6/16 体部	d [2段]	還元焔	外　面　暗青灰色 内　面　青灰褐色 断　面　暗橙色	①	体部外面　タテのヘラナデ 体部内面　指頭痕、ヨコナデ	
68	C	Ⅰ	口　径　29.2 口縁部径　30.0 器　高　[10.6] 縁帯幅　1.9	4/16 口縁部～ 体部上半		還元焔 （熱により少し変形）	外　面　暗青灰色 内　面　暗青灰色 断　面　暗青灰色	①	口縁部　ヨコナデ 体部外面　ヨコナデ 体部内面　指頭痕、ヨコナデ	

2号窯覆土壺

番号	分類	口縁形態	法量（cm）	遺存	押印	焼成	色調	胎土	整形調整	備考
69	B	Ⅱ	口　径　16.0 口縁部径　18.5 器　高　[9.5]	7/16 口縁部～ 体部上半	有節［2段］	酸化焔 （熱により少し変形）	外面　茶褐色 内面　茶褐色 断面　灰色	①	口縁部　ヨコナデ 体部外面　ヨコナデ（タテのヘラナデ） 体部内面　指頭痕、ヨコナデ	
70	B	Ⅱ	口　径　18.0 口縁部径　19.0 胴最大径　35.6 器　高　[9.9]	2/16 口縁部～ 体部上半	肩部に櫛歯状工（歯・幅・単位不明）による波水文、有節［2段］	還元焔 （熱により少し変形）	外面　青灰色 自然釉（緑褐色） 内面　茶褐色 断面　青灰色	②	口縁部　ヨコナデ 体部外面　ヨコナデ 体部内面　指頭痕、ヨコナデ	外面に装飾文あり
71	B	Ⅱ	口　径　14.5 口縁部径　16.2 器　高　[7.05]	4/16 口縁部		酸化焔	外面　自然釉（緑灰色） 内面　暗赤褐色 断面　灰白色	②	口縁部　ヨコナデ	
72	(C)		底　径　[6.7] 器　高　[6.9]	6/16 体部～底部		酸化焔 （熱により少し変形）	外面　暗灰褐色 内面　暗灰褐色 断面　灰白色	①	体部外面　ヨコナデ 体部内面　ヨコナデ 底部外面　回転ヘラ切か？	遺口癌か？

2号窯覆土鉢

番号	分類	口縁形態	法量（cm）	遺存	卸目	焼成	色調	胎土	整形調整	備考
73	B	Ⅰ	口　径　28.4 口縁部径　30.0 底　径　14.0 器　高　[15.1]	4/16 口縁部～ 底部	a 単位　10条 幅　1.3	生焼け	外　面　灰褐色 内　面　灰褐色 断　面　灰白色	③	口縁部　ヨコナデ 体部外面　タテのヘラナデ 体部内面　指頭痕、ヨコナデ 底部内面　回転ナデ	1号窯の製品か？
74		Ⅰ	器　高　[7.7]	口縁部～ 体部	a 単位　[5条] 幅　0.9	酸化焔	外　面　暗赤褐色 内　面　暗赤褐色 断　面　灰白色	②	口縁部　ヨコナデ 体部外面　タテのヘラナデ 体部内面　不明	

2号窯覆土盤

番号	法量（cm）	遺存	押印	焼成	色調	胎土	整形調整	備考
75	口　径　16.8 口縁部径　19.4 胴最大径　21.0 底　径　14.0 器　高　9.6	13/16 口縁部～底部	b 2段 アトランダムに施文	酸化焔	外　面　自然釉（緑褐色） 内　面　茶褐色 断　面　灰白色	② 発泡	口縁部　不明 体部外面　ヨコナデ 底　部　ヘラケズリ 体部内面　ヨコナデ 底部外面　砂目、板目 底部内面　回転ナデ、ヨコナデ	灰原ＥＶ93、ＦＶ93と接合

1号窯盛土寝

番号	分類	口縁形態	法量（cm）	遺存	押印	焼成	色調	胎土	整形調整	備考
76	A	Ⅲ	口　径　54.0 口縁部径　55.4 器　高　[13.9] 縁帯幅　2.0	1/16 口縁部	a ［1段］	還元焔	外面　青灰色 内面　茶褐色 断面　茶褐色	① 黒色粒子発泡	口縁部　ヨコナデ 体部外面　斜位のヘラナデ 体部内面　指のナデアゲ、指頭痕、ヨコナデ	

1号竪盛土鉢

番号	分類	口縁形態	法量（cm）		遺存	卸目		焼成	色調			胎土	整形調整		備考
77	C	1	口　径	22.8	4/16		b	生焼け（表面のみ	外　面	灰褐色		③	口縁部	ヨコナデ	1号窯の
			口縁部径	24.0		単位	10条	還元）	内　面	灰褐色			体部外面	タテのヘラナデ	製品か？
			器　高	[10.15]		幅	1.3		断　面	灰白色			体部内面	ヨコナデ	
			底　径	12.0									底部外面	砂目	
													底部内面	回転ナデ	
78	C	1	口　径	23.5	5/16		a	還元焔後酸化焔	外　面	暗赤褐色		②	口縁部	ヨコナデ	底部外面
			口縁部径	25.0		単位	12条	（二次焼成か）	内　面	暗赤褐色			体部外面	タテのヘラナデ	を欠く
			器　高	[9.6]		幅	2.3		断　面	青灰色			体部内面	ヨコナデ	
			底　径	13.5					底部付近	橙色			底部内面	回転ナデ	

灰原褒

番号	出土地点	分類	口縁形態	法量（cm）	遺存	押印	焼成	色調			胎土	整形調整		備考
79	2号窯灰原盛土		Ⅱ	器　高 [10.6] 縁帯幅 1.5	口縁部	d	還元焔	外　面 内　面 断　面	暗青灰色 暗青灰色 灰白色		③	口縁部 体部外面 体部外面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕 ヨコナデ	押印1段
80	FN33		Ⅱ	器　高 [6.7] 縁帯幅 2.0	口縁部		還元焔	外　面 内　面 断　面 内面口縁	淡青灰色 淡青灰色 橙色 自然釉、降灰		②	口縁部	ヨコナデ	口頭部肥厚
81	EN23		Ⅲ	器　高 [9.8] 縁帯幅 2.0	口縁部		還元焔	外　面 内　面 断　面	暗青灰色 暗青灰色 青灰色		②	口縁部	ヨコナデ	
82	EN13		Ⅲ	器　高 [5.1] 縁帯幅 2.0	口縁部		還元焔	外　面 内　面 断　面	暗青灰色 暗青灰色 灰色		②	口縁部	ヨコナデ	口頭部肥厚
83	EN30	C	Ⅲ	口　径 33.4 口縁部径 34.4 器　高 [9.0] 縁帯幅 2.0	1/16 口縁部		酸化焔	外　面 内　面 断　面	自然釉、緑灰色 暗赤褐色 灰黄色		③	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕 ヨコナデ	口頭部肥厚
84	EN13、EN10	B	Ⅲ	口　径 40.6 口縁部径 42.4 器　高 [10.5] 縁帯幅 2.1	2/16 口縁部		酸化焔	外　面 内　面 断　面	自然釉、緑灰色 暗赤褐色 灰色		②	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕 ヨコナデ	
85	EN96	B	Ⅲ	口　径 46.8 口縁部径 48.0 器　高 [6.3] 縁帯幅 2.1	2/16 口縁部		酸化焔	外　面 内　面 断　面	茶褐色 茶褐色 灰黄色		③	口縁部	ヨコナデ	
86	EN3、EN30、2号窯灰原盛土	B	Ⅲ	口　径 41.4 口縁部径 44.0 胴最大径 68.8 器　高 [15.1] 縁帯幅 2.1	4/16 口縁部 ～胴部		酸化焔 （熱により変形）	外　面 内　面 断　面	緑褐色 赤褐色 灰白色		②	口縁部 体部外面 肩　部 体部内面	ヨコナデ 斜位のヘラナデ ヨコのヘラケズリ 指頭痕、指のナデアゲ ヨコナデ	口頭部肥厚
87	FN3	B	Ⅲ	口　径 46.6 口縁部径 47.6 器　高 [10.7] 縁帯幅 1.7	2/16 口縁部		還元焔	外　面 内　面 断　面	暗灰褐色 暗灰褐色 灰褐色		③	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕 ヨコナデ	
88	2号窯灰原	A	Ⅲ	口　径 55.0 口縁部径 56.7 器　高 [7.2] 縁帯幅 1.9	2/16 口縁部		還元焔	外　面 内　面 断　面	灰色 灰色 青灰色		①	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕 ヨコナデ	口頭部肥厚
89	EV99	C	Ⅲ	口　径 34.0 口縁部径 34.4 器　高 [12.4] 縁帯幅 2.2	1/16 口縁部		酸化焔	外　面 内　面 断　面	茶褐色 暗灰褐色 灰色		①	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕 ヨコナデ	口頭部肥厚
90	EN13	B		口　径 43.0 口縁部径 43.0 器　高 [14.7] 縁帯幅 1.5	3/16 口縁部 ～胴部	d [1段]	酸化焔	外　面 内　面 断　面	灰褐色 灰褐色 青灰色		③	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕 ヨコナデ	
91	1号窯灰原	C		口　径 39.6 口縁部径 40.4 器　高 [14.5] 縁帯幅 1.3	2/16 口縁部 ～胴部	e [1段]	還元焔	外　面 内　面 断　面	青灰色 青灰色 橙色		③	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕 ヨコナデ	
92	EN20、90AK				胴部	d [1段]	酸化焔	外　面 内　面 断　面	茶褐色 茶褐色 灰白色		③	体部外面 体部内面	タテのヘラナデ 指頭痕 ヨコナデ	
93	EN29、EN30、EN13				胴部	c [1段]	酸化焔	外　面 内　面 断　面	茶褐色 茶褐色 茶褐色		③	体部外面 体部内面	タテのヘラナデ ヨコナデ、ヨコのヘラナデ	

灰原壺

番号	出土地点	分類	口縁形態	法量（cm）	遺存	押印	焼成	色調	胎土	整形調整	備考
94	FV 83, FV 93, FW 3	A	Ⅲ	口　径 23.0 口縁部径 24.2 胴最大径 44.0 器　高 〔39〕	6/16 口縁部 ～胴下半	有筋	還元焰 （熱により変形）	外　面 灰褐色 内　面 灰褐色 断　面 灰白色 火 前 側 自然釉変色	①	口 縁 部 ヨコナデ 体部外面 タテのヘラナデ 体部内面 指のナデアゲ ヨコナデ	
95	EV 99	B	Ⅲ	口　径 16.0 口縁部径 18.0 器　高 〔7.7〕	5/16 口縁部		酸化焰	外　面 茶褐色 内　面 茶褐色 肩　部 自然釉（緑褐色） 断　面 灰白色	② 発泡	口 縁 部 ヨコナデ	
96	EV 68, EV 48・58・59, 90AK	A	Ⅱ	口　径 20.2 口縁部径 21.4 器　高 〔6.6〕	5/16 口縁部		生焼け （表面還元焰）	外　面 暗青灰色 内　面 灰褐色 断　面 橙色	③	口 縁 部 ヨコナデ	
97	灰原表土	A	Ⅲ	口　径 21.8 口縁部径 24.0 器　高 〔6.2〕	3/16 口縁部		生焼け （表面還元焰）	外　面 青灰色 内　面 青灰色 断　面 橙色	③	口 縁 部 ヨコナデ	
98	表土	A	Ⅱ	口　径 19.0 口縁部径 20.0 器　高 〔5.8〕	2/16 口縁部		酸化焰	外　面 暗赤褐色 内　面 暗赤褐色 断　面 灰色	② 黒色粒子発泡	口 縁 部 ヨコナデ	
99	EV 99	B	Ⅲ	口　径 16.7 口縁部径 17.8 器　高 〔7.75〕	4/16 口縁部	有筋	酸化焰	外　面 茶褐色 内　面 茶褐色 肩　部 自然釉（緑褐色） 断　面 灰色	③	口 縁 部 ヨコナデ 体部外面 ヨコナデ 体部内面 指頭痕 ヨコナデ	
100	EV 19, EV 20	B	Ⅲ	口　径 18.4 口縁部径 20.2 器　高 〔7.4〕	4/16 口縁部		酸化焰	外　面 赤褐色 内　面 赤褐色 肩　部 自然釉（緑褐色） 断　面 灰色	②	口 縁 部 ヨコナデ	
101	EV 79, EV 80	B	Ⅲ	口　径 17.4 口縁部径 18.4 器　高 〔5.0〕	4/16 口縁部		酸化焰	外　面 灰褐色 内　面 茶褐色 断　面 灰白色	①	口 縁 部 ヨコナデ	
102	EV 20	A	Ⅲ	口　径 20.2 口縁部径 22.0 器　高 〔8.0〕	4/16 口縁部	有筋	酸化焰	外　面 暗赤褐色 内　面 暗赤褐色 肩　部 自然釉（緑褐色） 断　面 灰色	③	口 縁 部 ヨコナデ	
103	EV 10, EV 20	A	Ⅲ	口　径 19.4 口縁部径 20.7 器　高 〔10.3〕	4/16 口縁部	有筋	酸化焰	外　面 茶褐色 内　面 茶褐色 肩　部 自然釉の流縁あり 断　面 灰色	③ 発泡	口 縁 部 ヨコナデ 体部外面 ヨコナデ 体部内面 指頭痕 ヨコナデ	
104	灰原		Ⅲ	器　高 〔5.4〕	口縁部		生焼け （表面のみ還元）	灰黄色	③	口 縁 部 ヨコナデ	
105	EV 10・13・19・29, EV 99, 90AK	A	Ⅱ	口　径 19.6 口縁部径 20.0 胴最大径 36.9 器　高 〔13.6〕	10/16 口縁部 ～胴部	有筋	酸化焰	外　面 茶褐色 内　面 茶褐色 肩　部 自然釉の流縁、降灰 断　面 灰白色	② 発泡	口 縁 部 ヨコナデ 体部外面 自然釉のため不明 体部内面 指頭痕 ヨコナデ	
106	FW 3	B	Ⅱ	口　径 17.8 口縁部径 18.4 器　高 〔6.8〕	5/16 口縁部		酸化焰	外　面 自然釉（緑褐色） 内　面 赤褐色 断　面 灰白色	②	口 縁 部 ヨコナデ	
107	灰原		Ⅱ	器　高 〔7.3〕	口縁部		還元焰	外　面 灰褐色 内　面 茶褐色 断　面 白灰色	③	口 縁 部 ヨコナデ	
108	EV 99, EV 100	B	Ⅱ	口　径 16.4 口縁部径 18.0 器　高 〔10.5〕	8/16 口縁部 ～胴部	有筋	酸化焰	外　面 自然釉（熱により変色） 内　面 暗赤褐色 断　面 灰白色	① 発泡	口 縁 部 ヨコナデ 体部外面 ヨコナデ 体部内面 斜位のヘラナデ、指頭痕	
109	EV 100	B	Ⅱ	口　径 11.0 口縁部径 13.0 胴最大径 30.0 器　高 〔12.3〕	5/16 口縁部 ～胴部	有筋	酸化焰	外　面 茶褐色 内　面 茶褐色 肩　部 自然釉（緑灰色） 断　面 灰白色	② 発泡	口 縁 部 ヨコナデ 体部外面 ヨコナデ 体部内面 指頭痕、ヨコナデ、斜位のヘラナデ	
110	EV 88, EV 79	B	Ⅱ	口　径 15.2 口縁部径 16.8 器　高 〔7.3〕	5/16 口縁部	有筋	酸化焰	外　面 暗赤褐色 内　面 暗赤褐色 肩　部 自然釉（緑灰色） 断　面 灰白色	② 発泡	口 縁 部 ヨコナデ 体部外面 ヨコナデ 体部内面 指頭痕、ヨコナデ、斜位のヘラナデ	
111	2号窯灰原盛土	B	Ⅱ	口　径 16.8 口縁部径 18.0 器　高 〔5.4〕	2/16 口縁部		酸化焰	外　面 茶褐色 内　面 茶褐色 断　面 灰白色	②	口 縁 部 ヨコナデ	
112	EV 20	B	Ⅱ	口　径 18.4 口縁部径 19.6 器　高 〔6.9〕	2/16 口縁部		酸化焰	外　面 茶褐色 内　面 茶褐色 肩　部 自然釉（緑灰色） 断　面 灰色	③	口 縁 部 ヨコナデ	

番号	出土地点	分類	口縁形態	法量（cm）			遺存	押印	焼成	色調			胎土	整形調整			備考
113	FⅣ1・9 EV100 灰原	B	Ⅱ	口　径 口縁部径 胴最大径 器　高	15.0 17.2 26.8 [22.3]	5/16 口縁部 ～胴部	有筋	酸化焔	外　面 内　面 肩　部 断　面	茶褐色 茶褐色 自然釉の痕跡 灰白色		② 発泡	口縁部 体部外面 肩　部 体部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコのヘラケズリ 指頭痕、斜位のヘラナデ、ヨコナデ			布目痕あり、爪跡？
114	灰原		Ⅴ	器　高	[4.8]	口縁部		還元焔	外　面 内　面 断　面	暗緑褐色の自然釉 灰褐色 灰色		② 発泡	口縁部	ヨコナデ			
115	EV98		Ⅱ	器　高	[5.7]	口縁部		酸化焔	外　面 内　面 断　面	暗茶褐色 暗茶褐色 暗灰色		②	口縁部	ヨコナデ			
116	FⅣ1, FV93	A	Ⅰ	口　径 口縁部径 胴最大径 器　高	20.0 22.0 31.8 [14.5]	16/16 口縁部 ～肩部	有筋	酸化焔 （熱により変形）	外　面 内　面 肩部口縁部 断　面	自然釉（黒褐色） 淡赤褐色 自然釉（黒褐色） 暗灰褐色		① 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ 自然釉のため不明 指頭痕、タテのヘラナデ			
117	FⅣ1, FⅣ3	B	Ⅱ	口　径 口縁部径 器　高	17.6 19.4 [8.2]	5/16 口縁部 ～肩部	有筋	酸化焔	外　面 内　面 断　面	自然釉変色 茶褐色 灰白色		① 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕 ヨコナデ			
118	EV99, EV 100, 表土	B	Ⅱ	口　径 口縁部径 器　高	11.6 13.2 [10.4]	4/16 口縁部 ～肩部	有筋	酸化焔	外　面 内　面 断　面	茶褐色 茶褐色 灰白色		①	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕 ヨコナデ			
119	EV89	B	Ⅱ	口　径 口縁部径 器　高	16.0 18.6 [8.5]	3/16 口縁部 ～肩部	有筋	酸化焔 （熱により変形）	外　面 内　面 断　面	暗赤褐色 暗赤褐色 灰白色		② 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕 ヨコナデ			
120	FⅣ3	B	Ⅱ	口　径 口縁部径 器　高	16.4 18.0 [9.5]	4/16 口縁部 ～肩部	有筋	酸化焔	外　面 内　面 断　面	自然釉変色 茶褐色 灰色		① 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕 ヨコナデ			
121	EV89	B	Ⅱ	口　径 口縁部径 器　高	14.0 15.3 [6.25]	2/16 口縁部		酸化焔	外　面 内　面 断　面	暗赤褐色 暗赤褐色 灰色		② 発泡	口縁部	ヨコナデ			
122	灰原	B	Ⅳ	口　径 口縁部径 器　高 縁帯幅	14.6 17.0 [7.8] 2.0	4/16 口縁部 ～肩部		酸化焔 （熱により変形）	外　面 内　面 断　面	自然釉（暗緑褐色） 赤褐色 橙色		不明、発泡	口縁部	ヨコナデ			
123	2号窯灰原	大壺				胴部	有筋 b	酸化焔 （熱により変形）	外　面 内　面 断　面	自然釉の痕跡 茶褐色 茶褐色		① 発泡	体部外面 体部内面	不明 タテのヘラナデ ヨコナデ			
124	FV99, FⅣ3	B	Ⅳ	口　径 口縁部径 器　高 縁帯幅	11.2 13.0 12.0 [1.9]	8/16 口縁部 ～肩部	有筋	酸化焔 （熱により変形）	外　面 内　面 口縁部 断　面	暗灰色 暗灰色 自然釉（暗緑褐色） 灰白色		② 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ 不明 指頭痕、タテのヘラナデ			
125	2号窯灰原トレンチ			器　高	[6.5]	肩部	有筋	還元焔	外　面 内　面 断　面	灰色 暗灰色 灰色		①	体部外面 体部内面	ヨコナデ、ヨコのヘラケズリ 指頭痕 ヨコナデ			
126	FV39	注口		長　径 短　径 器　高	1.8 1.3 [2.3]			酸化焔	外　面 内面胎土	自然釉（緑褐色） 灰白色		②	体部外面	面取状のケズリ			途中で折断
127	EV50 ・70、 盛土上層			底　径 器　高	12.0 [7.6]	6/16 底部		生焼け （表面還元焔）	外　面 内　面 断　面	暗灰褐色 暗灰褐色 漬掛色		③	体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	斜位のヘラナデ ヨコナデ 砂目 回転ナデ			
128	EV99	大壺		胴最大径	(42.7)?	肩部～ 胴部	有筋 b	酸化焔 （熱により変形）	外　面 内　面 肩　部 断　面	茶褐色 茶褐色 自然釉（緑褐色） 灰白色		① 発泡	体部外面 肩　部 体部内面	ヨコナデ ヨコのヘラケズリ 指頭痕、ヨコナデ、斜位のヘラナデ			変形のため、径は推定、本来はもう少し小さい

灰原盆観察表

番号	出土地点	法量（cm）			遺存	押印	焼成	色調		胎土	整形調整		備考
129	EV 78	器　高	[7.2]		口縁部		酸化焔	外　面 内　面 断　面	茶褐色 茶褐色 茶褐色	①	口 縁 部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ ヨコナデ	体部外面、底部付近に炭化物付着あり
130	EV 100	器　高	[5.5]		口縁部？		酸化焔	外　面 内　面 断　面	自然釉（緑灰色） 赤褐色 灰色	① 発泡	口 縁 部 体部外面 体部内面	ヨコナデ 自然釉のため不明 ヨコナデ	盤としたが、他の器種の可能性あり

灰原鉢観察表

番号	出土地点	分類	口縁形態	法量（cm）			遺存	卸目	焼成	色調		胎土	整形調整		備考
131	EV 13、EV 13・79・100	C	I	口　径 口縁部径 器　高	25.1 26.2 [9.4]		2/16 口縁部～体部	a 13条 2.2 単位 幅	酸化焔 （熱により変形）	外面 内面 断面	暗茶褐色 暗茶褐色 茶灰色	② 発泡	口 縁 部 体部外面	ヨコナデ ヨコナデ後タテのヘラナデ	
132	EV 89、EV 100	C	I	口　径 口縁部径 器　高	24.2 26.0 [9.2]		6/16 口縁部～体部	b 10条 1.8 単位 幅	酸化焔	外面 内面 断面	暗茶褐色 暗茶褐色 青灰色	② 発泡	口 縁 部 体部外面 体部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ タテのヘラナデ	
133	灰原		I				口縁部	b 単位 幅	酸化焔	外面 内面 断面	赤褐色 赤褐色 暗青灰色	②	口 縁 部	ヨコナデ	
134	EV 69	C	I	口　径 口縁部径 底　径 器　高	26.0 28.8 10.0 12.2		4/16 口縁部～底部	b 14条 2.4 単位 幅	酸化焔	外面 内面 断面	赤褐色 赤褐色 青灰色	② 黒色粒子発泡	口 縁 部 体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ タテのヘラナデ 砂目 回転ナデ	
135	灰原	C	I	口　径 口縁部径 器　高	24.4 26.0 [9.5]		3/16 口縁部～体部	a 11条 2.1 単位 幅	酸化焔	外面 内面 断面	暗茶褐色 茶褐色に黄褐色のまだら 灰色	② 発泡	口 縁 部 体部外面 体部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコナデ	
136	I 号窯過土上層	C	I	口　径 口縁部径 器　高	24.2 25.8 [10.2]		2/16 口縁部～体部	a 9条 1.6 単位 幅	酸化焔	外面 内面 断面	暗赤褐色 暗赤褐色 灰色	②	口 縁 部 体部外面 体部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ タテのヘラナデ	
137	FV 93	B	II	口　径 口縁部径 底　径 器　高	30.4 31.4 11.0 12.2		5/16 口縁部～底部	c	還元焔 （熱により変形）	外面 内面 断面	暗灰色 暗灰色 橙色	②	口 縁 部 体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコナデ 砂目 回転ナデ	
138	EV 99、EV 99						胴部	b 6条 1.4 単位 幅	還元焔	外面 内面 断面	青灰色 青灰色 青灰色	③	体部外面 体部内面	タテのヘラナデ ヨコナデ	
139	EV 17、EV 79、EV 99						胴部	b 6条 1.4 単位 幅	還元焔	外面 内面 断面	青灰色 青灰色 青灰色	③	体部外面 体部内面	タテのヘラナデ ヨコナデ	
140	EV 9						胴部	b 6条 1.4 単位 幅	還元焔		青灰色	③	体部外面 体部内面	タテのヘラナデ ヨコナデ	
141	EV 90、EV 99	C	I	口　径 口縁部径 器　高	24.2 26.0 [6.3]		3/16 口縁部	b 6条 1.0 単位 幅	酸化焔	外面 内面 断面	暗赤褐色 自然釉 灰白色	① 発泡	口 縁 部 体部外面 体部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ 不明	口径は、もう少し小さくなる可能性あり
142	灰原	C	I	口　径 口縁部径 器　高	23.4 25.0 [7.5]		2/16 口縁部	(a) 10条 1.3 単位 幅	生焼け （表面の み遺元）	外面 内面 断面	黄白色 青灰色 黄白色	③	口 縁 部 体部外面 体部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコナデ	卸目条が細く繊細
143	EV 48・58・59		I	器　高	[5.75]		口縁部	卸目の有無不明	還元焔	外面 内面 断面	青灰色 青灰色 青灰色	③	口 縁 部	ヨコナデ	自然釉の垂肺強い（二次焼成か）
144	EV 100	C	I	口　径 口縁部径 器　高	24.8 27.0 [10.1]		2/16 口縁部～体部	c	還元焔 （熱により変形）	外面 内面 断面	暗青灰褐色 暗青灰褐色 灰白色	① 発泡	口 縁 部 体部外面 体部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコナデ	
145	灰原表土		I	器　高	[10.4]		口縁部～体部	b 11or 12条 （2.3） 単位 幅	酸化焔 （熱により変形）	外面 内面 断面	暗茶褐色 自然釉（二次焼成か） 灰色	② 発泡	口 縁 部 体部外面 体部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ 不明	
146	EV 13、EV 19、EV 79		I	器　高	[9.0]		口縁部～体部	b 9条 2.0 単位 幅	酸化焔	外面 内面 断面	茶褐色 自然釉（緑褐色） 灰色	② 発泡	口 縁 部 体部外面 体部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ 不明	

番号	出土地点	分類	口縁形態	法量（cm）			遺存	卸日		焼成	色調		胎土	整形調整		備考
147	2号窯灰原トレンチ		I	器高		（10.4）	4/16 口縁部～底部	単位幅	b 12条 2.3	酸化焔 （熱により変形）	外面 内面 断面	茶褐色、白 黒斑 （緑褐色） 茶褐色 灰白色	② 発泡	口縁部 体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	ヨコナデ 不明 不明 砂目、板目 不明	
148	ＥＶ100		II	器高		（4.8）	口縁部	幅表現	b 11条 1.8	還元焔	外面 内面 断面	暗青灰色 暗青灰色 暗青灰色	① 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ 不明	
149	ＦＮ3			器高		（8.1）	b 単位幅		b 12条 2.2	酸化焔	外面 内面 断面	茶褐色 茶褐色 青灰色	②	体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	タテのヘラナデ ヨコナデ 砂目 回転ナデ	
150	2号窯灰原焚口		II	器高		（9.6）	3/16 口縁部～体部	単位幅	a 12条 2.4	酸化焔 （熱により変形）	外面 内面 断面	茶褐色 茶褐色 灰色	① 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ タテのヘラナデ ヨコナデ	
151	2号窯灰原盛土			底径 器高		12.8 （5.6）	4/16 底部	単位幅	a 12条 2.2	酸化焔	外面 内面 断面	茶褐色 茶褐色 青灰色	②	体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	タテのヘラナデ 不明 砂目 回転ナデ	
152	2号窯灰原盛土			底径 器高		15.0 （3.0）	3/16 底部	単位幅	a 13条 2.7	酸化焔	外面 内面 断面	茶褐色 茶褐色 灰色	② 発泡	体部外面 体部内面 底部外面 底部内面	タテのヘラナデ 不明 砂目 回転ナデ	

灰原甕

番号	出土地点	分類	口縁形態	法量（cm）			遺存	押印	焼成	色調		胎土	整形調整		備考
153	灰原	C	III	口径 口縁部径 器高 縁帯幅		38.0 38.4 （9.6） 1.9	2/16 口縁部～頸部		還元焔	外面 内面 断面	青灰褐色 青灰褐色 青灰褐色	②	口縁部	ヨコナデ	
154	灰原			器高 縁帯幅		（7.4） 1.6	口縁部		酸化焔	外面 内面 断面	自然釉（緑褐色、降灰） 赤褐色 灰褐色	③	口縁部	ヨコナデ	

灰原壺

番号	出土地点	分類	口縁形態	法量（cm）			遺存	押印	焼成	色調		胎土	整形調整		備考
155	灰原		III	器高		（5.4）	口縁部		酸化焔	外面 内面 断面	茶褐色 茶褐色 灰褐色	②	口縁部	ヨコナデ	
156	灰原	B	II	口径 口縁部径 器高		16.0 17.0 （7.9）	2/16 口縁部		酸化焔	外面 内面 断面	自然釉（緑褐色） 茶褐色 淡橙色	②	口縁部	ヨコナデ	

表土表採甕

番号	出土地点	分類	口縁	法量（cm）			遺存	押印	焼成	色調		胎土	整形調整		備考
157	表土（地点不明）		II	器高 縁帯幅		（8.0） 1.8	口縁部		還元焔	外面 内面 断面	暗灰褐色 青灰色 青灰色	③	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ 指頭痕、ヨコナデ	
158	表土（地点不明）		I	器高 縁帯幅		（5.5） 1.8	口縁部		還元焔	外面 内面 断面	暗青灰色 暗青灰色 暗青灰色	④	口縁部	ヨコナデ	

その他の出土遺物

表土表採壺

番号	出土地点	分類	口縁形態	法量（cm）			遺存	押印	焼成	色調		胎土	整形調整		備考
159	表土（地点不明）	B	II	口径 口縁部径 器高		12.2 14.2 （8.9）	5/16 口縁部～体部	有筋	酸化焔 （熱により変形）	外面 内面 断面	自然釉（緑褐色） 茶褐色 灰色	①	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ 不明 指頭痕、斜位のヘラナデ	
160	表土（地点不明）			器高		（6.9）	肩部	櫛歯状工具による波状文	酸化焔	外面 内面 断面	自然釉（緑褐色） 灰褐色 暗青灰色	③	体部外面 体部内面	ヨコナデ ヨコナデ	肩部に櫛歯状工具による流水文

91AK灰原焼台

番号	出土地点	分類	法量（cm）		遺存	焼成	色調	胎土	整形調整	備考
161	ＥＶ100	自然礫＋陶器片	長軸 短軸	11.2 10.3	完形	酸化焔	暗灰褐色			底部に粘土の痕跡あり

90AK 甕

番号	出土地点	分類	口縁形態	法量（cm）	遺存	押印	焼成	色調	胎土	整形調整	備考
162	90AK			器　高　〔5.0〕 縁帯幅　2.2	口縁部		還元焙	外　面　青灰褐色 内　面　青灰褐色 断　面　青灰褐色	②	口縁部　ヨコナデ	
163	90AK			器　高　〔9.5〕 縁帯幅　2.1	口縁部		酸化焙	外　面　自然釉 内　面　暗茶褐色 断　面　暗灰色	②	口縁部　ヨコナデ	
164	90AK		Ⅱ	器　高　〔10.7〕 縁帯幅　2.0	口縁部 ～体部		酸化焙	外　面　茶褐色 内　面　茶褐色 断　面　灰白色	② ② ②	口縁部　ヨコナデ 体部外面　ヨコナデ 体部内面　ヨコナデ	
165	90AK	B	Ⅳ	口　径　46.8 口縁部径　48.0 器　高　〔8.7〕 縁帯幅　2.1	2/16 口縁部		還元焙	外　面　暗灰色 内　面　暗灰色 断　面　青灰色	② ② ②	口縁部　ヨコナデ 体部外面　ヨコナデ 体部内面　ヨコナデ	

90AK 壺

番号	出土地点	分類	口縁	法量（cm）	遺存	押印	焼成	色調	胎土	整形調整	備考
166	90AK	B	Ⅲ	口　径　14.2 口縁部径　16.6 器　高　〔7.3〕	3/16 口縁部		酸化焙	外　面　茶褐色 内　面　茶褐色 肩　部　自然釉 断　面　灰色	② ② ② ②	口縁部　ヨコナデ	
167	90AK	B	Ⅱ	口　径　17.0 口縁部径　18.6 器　高　〔5.8〕	2/16 口縁部		酸化焙	外　面　暗赤褐色 内　面　暗赤褐色 断　面　灰白色	② ② ②	口縁部　ヨコナデ	
168	90AK	B	Ⅱ	口　径　15.0 口縁部径　16.4 器　高　〔7.0〕	3/16 口縁部 ～体部	有筋	酸化焙	外　面　淡茶褐色 内　面　淡茶褐色 断　面　青灰色	① ① ①	口縁部　ヨコナデ 体部外面　指頭痕，ヨコナデ 体部内面　指頭痕，調位のヘラナデ	
169	90AK	B	Ⅱ	口　径　13.6 口縁部径　15.6 器　高　〔7.1〕	13/16 口縁部	有筋	酸化焙	外　面　自然釉 内　面　茶褐色 断　面　青灰色	② ② ②	口縁部　ヨコナデ	
170	90AK		Ⅱ	器　高　〔6.4〕	口縁部		酸化焙	外　面　茶褐色 内　面　茶褐色 断　面　茶灰色	② ② ②	口縁部　ヨコナデ	
171	90AKB	A	Ⅳ	口　径　19.0 口縁部径　20.0 器　高　〔6.8〕 縁帯幅　1.5	2/16 口縁部		還元焙	外　面　灰褐色 内　面　灰褐色 断　面　灰褐色	② ② ②	口縁部　ヨコナデ	
172	90AK		Ⅳ	器　高　〔8.0〕 縁帯幅　2.0	口縁部 ～体部		酸化焙 （熱により変形）	外　面　赤褐色 内　面　赤褐色 肩自口縁部　自然釉 肩　部　自然釉 断　面　灰白色	① 発泡 ① ①	口縁部　ヨコナデ 体部外面　不明 体部内面　不明	
173	90AK		Ⅳ	器　高　〔5.0〕 縁帯幅　1.9	口縁部		酸化焙	外　面　自然釉（緑褐色） 内　面　自然釉（緑褐色） 断　面　灰色	① 発泡	口縁部　ヨコナデ	

90AK 鉢

番号	出土地点	分類	口縁形態	法量（cm）	遺存	卸目		焼成	色調		胎土	整形調整	備考
174	90AKB		Ⅰ	器高　〔7.1〕	口縁部 ～体部	単位 幅	b 10条 1.3	生焼け	外面 内面 断面	灰褐色 灰褐色 灰褐色	③	口縁部　ヨコナデ 体部外面　ヨコナデ 体部内面　タテのヘラナデ	1号窯製品に類似

木炭窯甕

番号	出土地点	分類	口縁	法量（cm）	遺存	押印	焼成	色調	胎土	整形調整	備考
175	3号木炭窯	B	Ⅲ	口　径　46.4 口縁部径　47.4 器　高　〔11.4〕 縁帯幅　2.2	2/16 口縁部 ～体部		生焼け	外面　暗黄褐色 内面　暗黄褐色 断面　黄褐色	② ② ②	口縁部　ヨコナデ 体部外面　指頭痕，ヨコナデ 体部内面　指頭痕，ヨコナデ	1号窯製品に類似

木炭窯壺

番号	出土地点	分類	口縁	法量（cm）	遺存	押印	焼成	色調	胎土	整形調整	備考
176	3号木炭窯前庭部			器　高　〔15.9〕	体部～ 底部		酸化焙 （熱により変形）	外面　灰褐色 内面　灰褐色 断面　灰白色	② 発泡 ②	体部外面　不明 体部内面　タテのヘラナデ 底部外面　砂目 底部内面　不明	2号窯製品に類似

石製品

番号	出土地点	層位	器種	長さ（mm）	幅（mm）	厚さ（mm）	重さ（g）	石　材	備　考
177	C Ⅱ 90	Ⅰ	砥石	99.0	43.0	2.2	141.7	凝灰岩	擦痕あり

鉄滓

番号	出土地点	層位	器種	長さ（mm）	幅（mm）	厚さ（mm）	重さ（g）	備　　考
178	F IV 1		椀形滓	70.0	61.0	17.0	39.1	179と接合
179	F IV 1		椀形滓	63.0	37.0	12.0	14.75	178と接合

縄文土器

番号	出土地点	層位	器形	原体	文様・施文等	時期	焼成	色調		胎土
180	確認調査		深鉢		蛇甲文、斜位の沈線文、半隆起線文	中期前葉	普通	外面 内面 断面	暗赤褐色 灰褐色 黒褐色	精良
181	B IV 77		深鉢		蛇甲文、半隆起線文	中期前葉	不良	外面 内面 断面	明赤褐色 明赤褐色 黒褐色	長石、石英
182	C II 45	II	深鉢	縄文（LR）	隆帯・沈線	中期初頭	普通		暗灰褐色	長石、石英、金雲母
183	C II 3	II	深鉢	縄文？	平行沈線	中期前葉？	普通	外面 内面 断面	茶褐色 茶褐色 黒褐色	長石、石英
184	C II 7	II	深鉢	縄文（LR）	半隆起線文	中期前葉	不良		暗灰褐色	長石、石英
185	D II 34	I	深鉢		半隆起線文	中期前葉	普通		明灰褐色	長石、石英
186	D II 36	I	深鉢	縄文（LR）	半隆起線文	中期前葉	普通	外面 内面 断面	暗褐色 暗赤褐色 暗赤褐色	長石、石英
187	D II 35	I	深鉢	縄文（LR）	半隆起線文	中期前葉	普通	外面 内面	暗褐色 暗赤褐色	長石、石英
188	C II 42	II	深鉢		半隆起線による区画竹管刺突による半円の連続文	中期前葉	普通	外面 内面 断面	灰褐色 灰褐色 黒褐色	長石、石英、金雲母
189	C II 23	II	深鉢	縄文（RL）	平行沈線	中期前葉	良好	外面	灰褐色	長石、石英、粗砂
190	C II 88	II	深鉢		細い粘土紐の貼付 粘土紐上に爪形文	中期初頭	良好		灰褐色	長石、石英
191	C II 83	II	深鉢	結節縄文（RL）	細い粘土紐の貼付 粘土紐上に爪形文	中期初頭	普通		灰褐色	長石、石英、金雲母 内面ススス
192	C II 30	II	深鉢	木目状燃糸文中心部に穴		中期前葉	良好		暗黄褐色	長石、石英
193	確認調査	II	深鉢		粘土紐隆帯	中期前葉	普通		赤褐色	長石、石英、砂
194	C II 65		深鉢	燃糸文		中期前葉	良好		赤褐色	精良
195	確認調査		深鉢		横位の沈線	中期	良好		灰褐色	長石、石英
196	C IV 34	II	深鉢			中期	普通		灰褐色	長石、石英、金雲母
197	確認調査		深鉢	縄文（LR）	口縁部、わずかに肥厚	中期前葉	良好		灰白色	精良、長石、石英
198	確認調査	II	深鉢	燃糸文（単軸絡条体）		中期前葉	普通		赤褐色	長石、石英、砂
199	C II 56		深鉢	燃糸文		中期前葉	良好		赤褐色	精良
200	確認調査		深鉢	縄文（LR）	口縁部付近は、方向を変えて施文	中期前葉	良好、堅緻	外面 内面 断面	黒褐色 暗灰褐色 灰褐色	金雲母、砂
201	B V 29	II	深鉢	縄文（RL）		中期前葉	良好、堅緻	外面 内面 断面	灰褐色 灰褐色 黒褐色	長石、石英、金雲母
202	1号窯	覆土	深鉢	縄文（LR）	輪積の沈線	中期前葉	良好、堅緻	外面 内面 断面	明赤褐色 暗灰褐色 暗灰褐色	金雲母、砂
203	1号窯焼土	上層	小形深鉢		手づくね	中期	良好		暗灰褐色	長石、石英、砂
204	B IV 77	II	深鉢	縄文	半裁竹管による集合沈線	中期前葉	不良	外面 内面 断面	暗茶褐色 茶褐色 黒褐色	長石、石英
205	B IV 36	II	深鉢	縄文（RL）	太い沈線文	中期後葉	良好		黄褐色	長石、石英
206	B IX 85	II	深鉢	縄文（RL）	沈線文	中期後葉	良好		黄褐色	長石、石英
207	確認調査		深鉢	縄文（LR）	沈線文	晩期（大洞BC）	普通		黄灰褐色	長石、石英
208	C V 86	II	深鉢	網目状燃糸文		晩期	普通		灰褐色	長石、石英、砂
209	C'V'30	III	深鉢	網目状燃糸文		晩期	良好		灰褐色	長石、石英、金雲母
210	E7	I	深鉢	網目状燃糸文		晩期	普通		灰白色	長石、石英
211	D VI 56		深鉢	結節縄文（LR）		晩期	良好		暗茶褐色	長石、石英

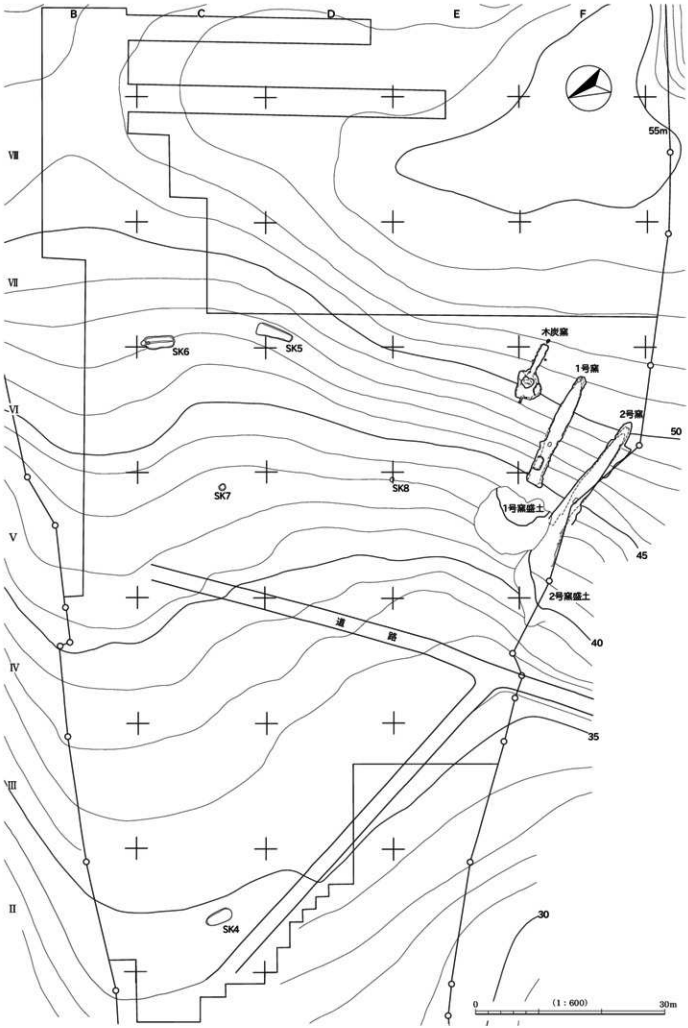
縄文時代石器

番号	出土地点	層位	器　種	長さ（mm）	幅（mm）	厚さ（mm）	重さ（g）	石　材	備　考
212	ＥⅣ75・灰原		不定形石器	141	66	40	437	真岩	
213	ＣⅡ69	Ⅱ	不定形石器	67	31	10	14	真岩	
214	ＥⅤ86		抉状石器	78	41	20	73	真岩	刃部欠損
215	ＢⅣ30	Ⅱ	両極剥離痕のある石器	44	34	23	56		
216	ＣⅣ11	Ⅱ	磨製石斧	74	48	27	173	閃緑岩	刃部欠損
217	ＣⅡ17	Ⅱ	石錘	63	60	20	118	安山岩	
218	表採		敲磨石製	144	55	43	538	石英安山岩	
219	ＤⅡ6・7	Ⅰ	敲磨石製	148	65	27	408	花崗閃緑岩	1/2欠損
220	ＣⅢ96	Ⅱ	石皿	259	254	59	5000	花崗閃緑岩	
221	ＥⅣ20・灰原		剥片	65	65	22	93	真岩	
222	ＥⅤ86・灰原		剥片	45	61	13	22	真岩	

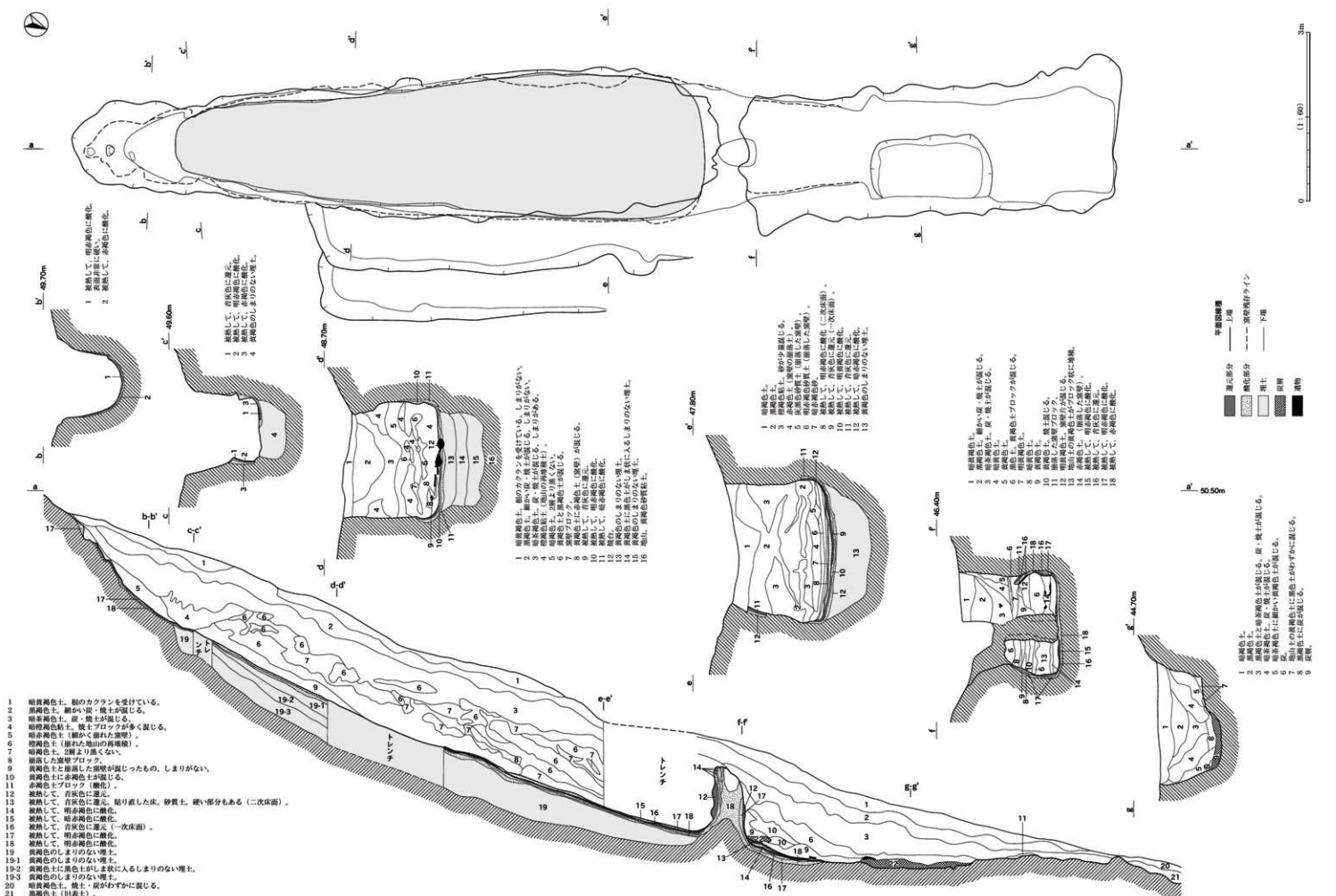
写真のみの出土遺物

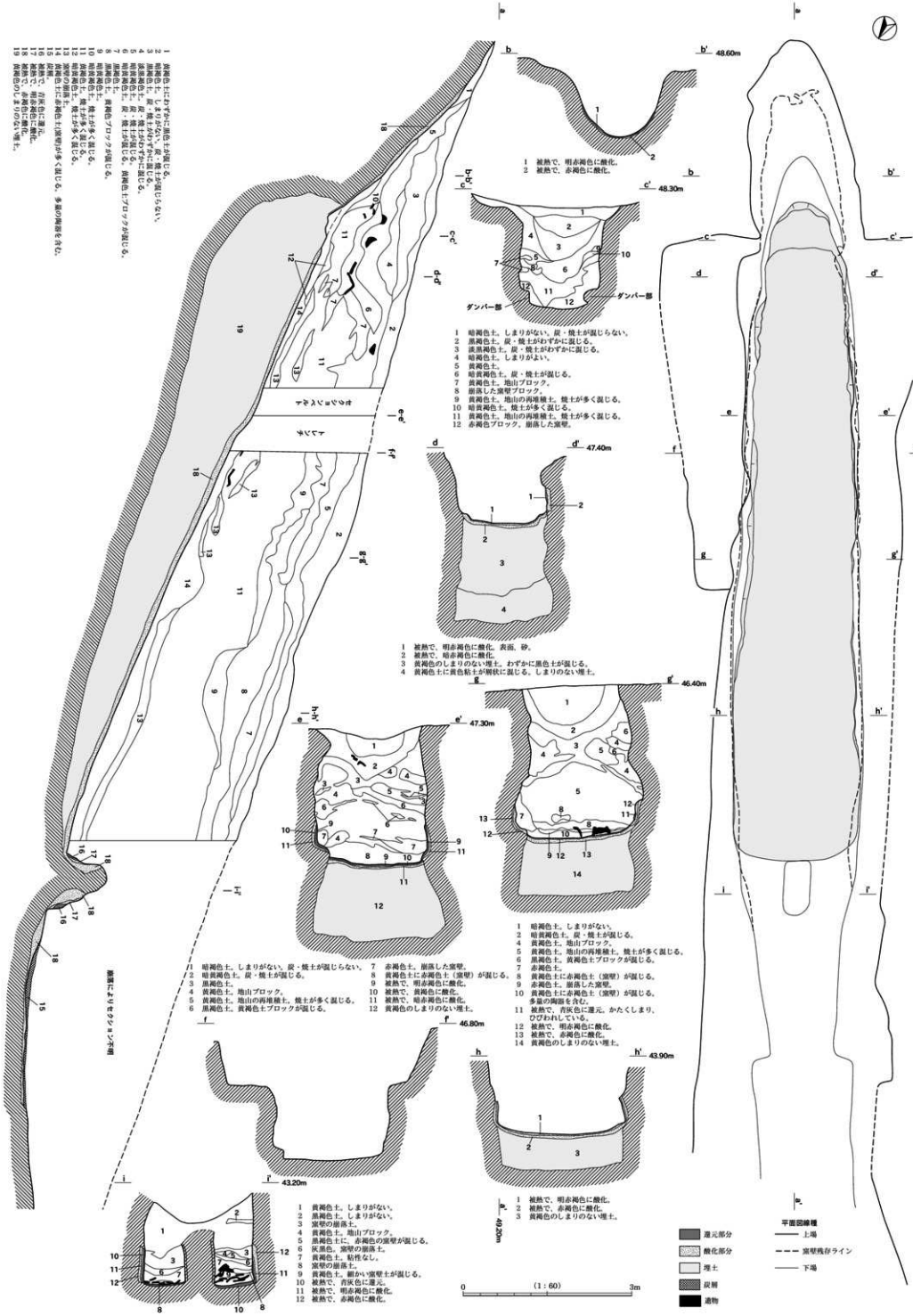
番号	分類	口縁形態	遺存	押印他	焼成	色調		胎土	整形・調整		備考
223	甕	Ⅰ	1/3 口縁部～ 体部	b［1段］	酸化焰（熱により変形）	外面 内面 断面	暗赤褐色 暗赤褐色 灰褐色	③ 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ 不明 ヨコナデ	
224	甕or壺	Ⅰ	口縁部～ 体部上半		酸化焰（熱により変形）	外面 内面 断面	暗赤褐色 暗赤褐色 灰褐色	③ 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ 不明 指頭痕，ヨコナデ	
225	甕	Ⅰ	1/2 口縁部～ 体部上半		酸化焰（熱により変形）	外面 内面 断面	自然釉（緑褐色） 暗赤褐色 灰褐色	③ 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ 不明 不明	
226	大壺	Ⅱ	口縁部～ 体部上半	有筋［1段］	酸化焰（熱により変形）	外面 内面 断面	自然釉（緑褐色） 暗赤褐色 暗橙色	③ 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ 不明 不明	
227	大壺	Ⅱ	口縁部～ 体部上半	有筋［2段］	酸化焰（熱により変形）	外面 内面 断面	自然釉（緑褐色） 暗赤褐色 暗橙色	③ 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ，面取 ヨコナデ ヨコナデ	
228	大壺	Ⅱ	口縁部～ 体部上半	（有筋）	酸化焰（熱により変形）	外面 内面 断面	自然釉（緑灰色） 黒褐色 灰褐色	② 発泡	口縁部 体部外面 体部内面	ヨコナデ 不明 ヨコナデ，タテのヘラナデ	
229	大壺	Ⅱ	口縁部～ 底部	b［1段］ 有筋［1段］	酸化焰（熱により変形）	外面 内面 断面	暗灰褐色 暗灰褐色 赤明	③ 発泡	体部外面 底部	タテのヘラナデ 砂目，植物茎	口縁部が底部と融着
230	大壺	Ⅱ	口縁部～ 底部	b［1段］ 有筋［1段］	酸化焰（熱により変形）	外面 内面 断面	自然釉（緑褐色） 暗赤褐色 暗赤褐色	③ 発泡	体部外面 体部内面 底部	不明 不明 砂目	口縁部から底部まで融着
231	（大壺）		底部		酸化焰（熱により変形）	外面 内面 断面	暗赤褐色 灰褐色 灰白色	③ 発泡	体部外面 体部内面 底部	タテのヘラナデ 不明 砂目	灰原ＥⅣ1出土 底部に焼台（粘土塊，礫）融着
232	（大壺）		底部		酸化焰（熱により変形）	外面 内面 断面	黒褐色 自然釉（緑褐色） 灰褐色	③ 発泡	体部外面 体部内面 底部	タテのヘラナデ 不明 砂目	底部に焼台（粘土塊，陶器片）融着
233	甕or壺		体部上半～底部	b［2段］	酸化焰（熱により変形）	外面 内面 断面	自然釉（黒褐色） 暗灰褐色 暗灰褐色	③ 発泡	体部外面 体部内面 底部	タテのヘラナデ ヨコナデ 砂目	底部に焼台（粘土塊）融着

図　　版

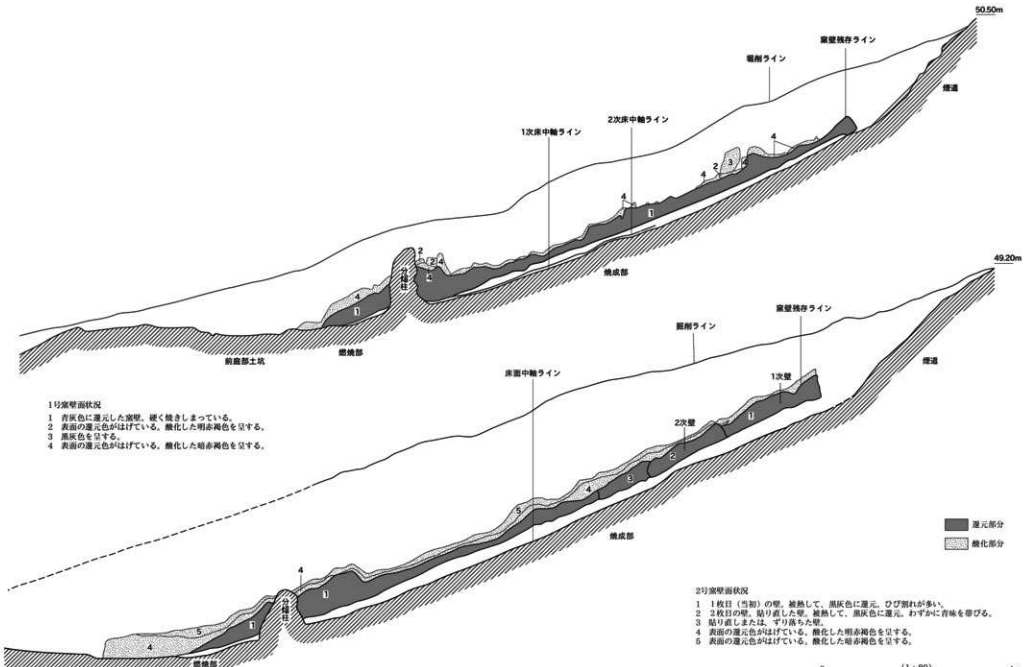

B
C
D
E
F
55m
Ⅶ
Ⅶ
Ⅵ
Ⅴ
Ⅳ
Ⅲ
Ⅱ
SK6
SK5
SK7
SK8
SK4
木炭窯
1号窯
2号窯
1号窯盛土
2号窯盛土
道路
50
45
40
35
30
0
(1：600)
30m

52m
木炭窯
1号窯
2号窯
1号窯盛土
2号窯盛土
灰原範囲
0
(1:250)
10m

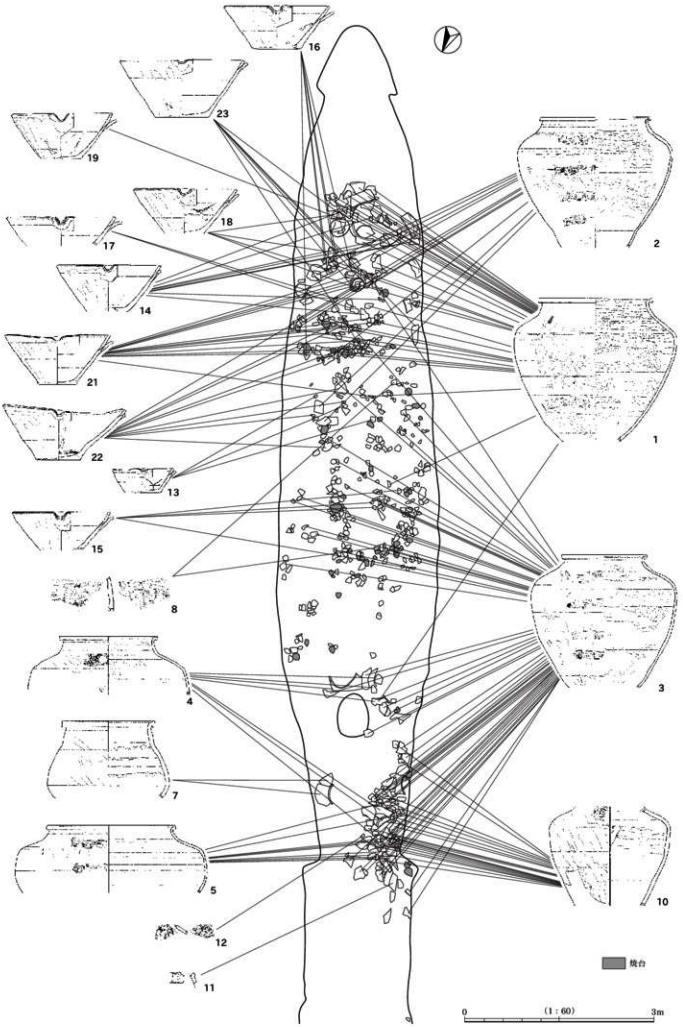

1 暗黄褐色土。根のカクランを受けている。
2 黒褐色土。細かい炭・焼土が混じる。
3 暗茶褐色土。炭・焼土が混じる。
4 暗橙褐色粘土。焼土ブロックが多く混じる。
5 暗赤褐色土（細かく崩れた窯壁）。
6 暗褐色土（崩れた地山の再堆積）。
7 暗褐色土。2層より黒くない。
8 強く焼した窯壁ブロック。
9 黄褐色土と崩落した窯壁が混じったもの。しまりがない。
10 黄褐色土に赤褐色土が混じる。
11 赤褐色土ブロック（酸化）。
12 被熱して、青灰色に還元。
13 被熱して、青灰色に還元。貼り直した床。砂質土。硬い部分もある（二次床面）。
14 被熱して、明赤褐色に酸化。
15 被熱して、明赤褐色に酸化。
16 被熱して、青灰色に還元（一次床面）。
17 被熱して、明赤褐色に酸化。
18 被熱して、明赤褐色に酸化。
19 黄褐色のしまりのない埋土。
19-1 黄褐色のしまりのない埋土。
19-2 黄褐色土に黄色土がしま状に入るしまりのない埋土。
19-3 黄褐色のしまりのない埋土。
20 暗黄褐色土。焼土・炭がわずかに混じる。
21 黒褐色土（旧表土）。
22 炭層。
平面図縮尺
0 (1:60) 3m
遺構部分
焼成部分
焼土
炭層
遺物
上端
焼成部分ライン
下端

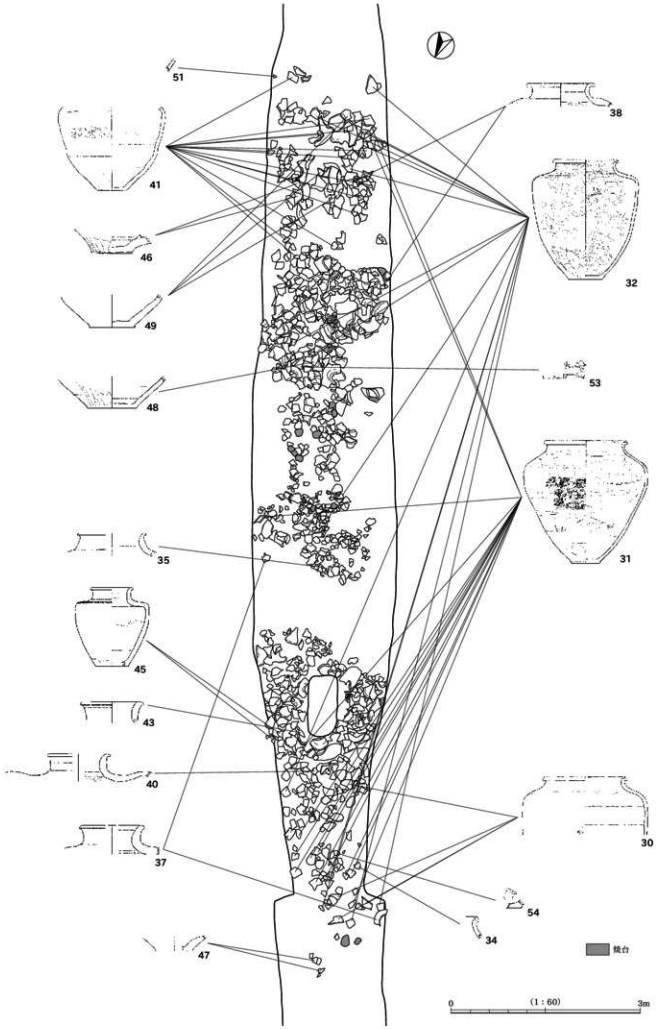

1 暗褐色土。しまりがない。炭・焼土が混じらない。
2 黒褐色土。炭・焼土がわずかに混じる。
3 焼土層。炭・焼土がわずかに混じる。
4 暗褐色土。しまりがよい。
5 黄褐色土。
6 暗黄褐色土。炭・焼土が混じる。
7 黄褐色土。地山ブロック。
8 崩落した窯壁ブロック。
9 黄褐色土。地山の再堆積土。焼土が多く混じる。
10 暗黄褐色土。焼土が多く混じる。
11 黄褐色土。地山の再堆積土。焼土が多く混じる。
12 赤褐色ブロック。崩落した窯壁。
ダンパー部
ダンパー部
1 暗褐色土。しまりがない。炭・焼土が混じらない。
2 暗黄褐色土。炭・焼土が混じる。
3 黄褐色土。地山ブロック。
4 黄褐色土。地山の再堆積土。焼土が多く混じる。
5 黒褐色土。黄褐色土ブロックが混じる。
6 赤褐色土。
7 黄褐色土に赤褐色土（窯壁）が混じる。
8 赤褐色土。崩落した窯壁。
9 赤褐色土。崩落した窯壁。
10 黄褐色土に赤褐色土（窯壁）が混じる。多量の胸面を含む。
11 被熱で、赤灰色に還元。かたくしまり、ひびわれしている。
12 被熱で、明赤褐色に酸化。
13 被熱で、赤褐色に酸化。
14 黄褐色のしまりのない埋土。
1 被熱で、明赤褐色に酸化。表面、砂。
2 被熱で、暗赤褐色に酸化。
3 黄褐色のしまりのない埋土。わずかに黒色土が混じる。
4 黄褐色土に黄色粘土が縞状に混じる。しまりのない埋土。
1 暗褐色土。しまりがない。炭・焼土が混じらない。
2 暗黄褐色土。炭・焼土が混じる。
3 黒褐色土。
4 黄褐色土。地山ブロック。
5 黒褐色土。地山の再堆積土。
6 黒褐色土。黄褐色土ブロックが混じる。
7 赤褐色土。崩落した窯壁。
8 黄褐色土に赤褐色土（窯壁）が混じる。
9 被熱で、明赤褐色に酸化。
10 被熱で、黄褐色に酸化。
11 被熱で、暗赤褐色に酸化。
12 黄褐色のしまりのない埋土。
1 暗褐色土。しまりがない。炭・焼土が混じらない。
2 暗黄褐色土。炭・焼土が混じる。
3 黒褐色土。
4 黄褐色土。地山ブロック。
5 黒褐色土に、赤褐色の窯壁が混じる。
6 灰黒色。窯壁の崩落土。
7 黄褐色土。粘性なし。
8 窯壁の崩落土。
9 黄褐色土。細かい窯壁土が混じる。
10 被熱で、青灰色に還元。
11 被熱で、明赤褐色に酸化。
12 被熱で、赤褐色に酸化。
1 被熱で、明赤褐色に酸化。
2 被熱で、赤褐色に酸化。
3 黄褐色のしまりのない埋土。
1 黄褐色土。しまりがない。
2 黒褐色土。しまりがない。
3 窯壁の崩落土。
4 黄褐色土。地山ブロック。
5 黒褐色土に、赤褐色の窯壁が混じる。
6 灰黒色。窯壁の崩落土。
7 黄褐色土。粘性なし。
8 窯壁の崩落土。
9 黄褐色土。細かい窯壁土が混じる。
10 被熱で、青灰色に還元。
11 被熱で、明赤褐色に酸化。
12 被熱で、赤褐色に酸化。
1 暗褐色土。しまりがない。炭・焼土が混じらない。
2 暗黄褐色土。炭・焼土が混じる。
3 黒褐色土。
4 黄褐色土。地山ブロック。
5 黄褐色土。地山の再堆積土。焼土が多く混じる。
6 黒褐色土。黄褐色土ブロックが混じる。
7 赤褐色土。崩落した窯壁。
8 黄褐色土に赤褐色土（窯壁）が混じる。
9 被熱で、明赤褐色に酸化。
10 被熱で、黄褐色に酸化。
11 被熱で、暗赤褐色に酸化。
12 黄褐色のしまりのない埋土。
1 暗褐色土。しまりがない。炭・焼土が混じらない。
2 暗黄褐色土。炭・焼土が混じる。
3 黒褐色土。
4 黄褐色土。地山ブロック。
5 黄褐色土。地山の再堆積土。焼土が多く混じる。
6 黒褐色土。黄褐色土ブロックが混じる。
7 赤褐色土。崩落した窯壁。
8 黄褐色土に赤褐色土（窯壁）が混じる。
9 赤褐色土。崩落した窯壁。
10 黄褐色土に赤褐色土（窯壁）が混じる。多量の胸面を含む。
11 被熱で、青灰色に還元。かたくしまり、ひびわれしている。
12 被熱で、明赤褐色に酸化。
13 被熱で、赤褐色に酸化。
14 黄褐色のしまりのない埋土。
1 被熱で、明赤褐色に酸化。
2 被熱で、赤褐色に酸化。
3 黄褐色のしまりのない埋土。
還元部分
酸化部分
埋土
炭層
遺物
上場
窯壁残存ライン
下場
0
(1：60)
3m

図版 4

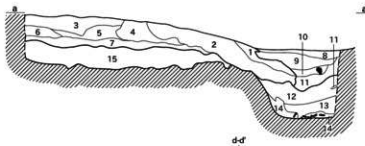

50.50m
49.20m
1次床中軸ライン
2次床中軸ライン
焼削ライン
窯壁残存ライン
煙道
焼成部
前庭部土坑
燃焼部
床面中軸ライン
1次壁
2次壁
1号窯壁面状況
1　青灰色に還元した窯壁。硬く焼きしまっている。
2　表面の還元色がはげている。酸化した明赤褐色を呈する。
3　黒灰色を呈する。
4　表面の還元色がはげている。酸化した暗赤褐色を呈する。
還元部分
酸化部分
2号窯壁面状況
1　1枚目（当初）の壁。被熱して、黒灰色に還元。ひび割れが多い。
2　2枚目の壁。貼り直した壁。被熱して、黒灰色に還元。わずかに青味を帯びる。
3　貼り直しまたは、ずり落ちた壁。
4　表面の還元色がはげている。酸化した明赤褐色を呈する。
5　表面の還元色がはげている。酸化した暗赤褐色を呈する。
0
(1：80)
4m

図版 5


16
23
19
18
17
14
21
22
13
15
8
4
7
5
12
11
2
1
3
10
焼台
0
(1：60)
3m

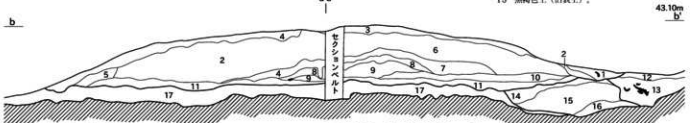

51
38
41
32
46
49
53
48
31
35
45
43
40
30
37
54
34
47
焼台
0
(1：60)
3m

遺構個別図　盛土・灰原断面図（1）



1 明赤褐色土に黒褐色土が混じる。
2 明赤褐色土。
3 暗黄褐色土。わずかに赤味を帯びる。
4 暗褐色土と黄褐色土が混じる。
5 黄褐色土。
6 暗褐色土と赤褐色の混じり。
7 黒褐色土。わずかに黄色味を帯びる。
8 暗褐色土。
9 黒褐色土。炭が混じる。
10 黒褐色土。暗黄褐色土が混じる。
11 暗黄褐色土。
12 暗褐色土。
13 暗褐色土。黄褐色土がわずかに混じる。
14 黄褐色土。赤味を帯びる。
15 黒褐色土（旧表土）。

1号窯盛土
2号窯前庭部覆土



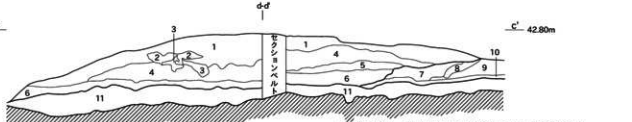
1 黄褐色土。炭が混じる。
2 明赤褐色土。
3 暗褐色土。炭・焼土がわずかに混じる。（1号窯灰原）
4 暗赤褐色土。しまりよく硬い。
5 暗黄褐色土。赤味を帯びる。
6 明赤褐色土。
7 暗黄褐色土。赤味を帯びる。
8 黒褐色土。
9 黄褐色土。赤味を帯びる。

1号窯盛土

10 暗褐色土と、赤褐色土の混じり。
11 黒褐色土。わずかに黄色味を帯びる。
12 黒褐色土。
13 暗褐色土。炭が混じる。陶器片を多く含む。（2号窯前庭部）
14 暗黄褐色土。
15 赤褐色土。焼土が混じる。
16 暗褐色土。黄色土が混じる。
17 黒褐色土（旧表土）。

1号窯盛土

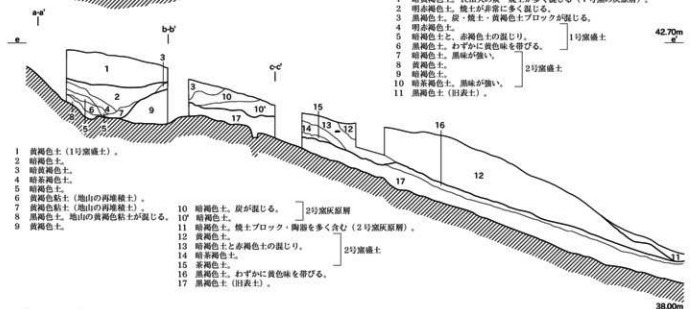
2号窯盛土



1 暗黄褐色土。1cm大の炭・焼土が多く混じる（1号窯の灰原層）。
2 明赤褐色土。焼土が非常に多く混じる。
3 黒褐色土。炭・焼土・黄褐色土ブロックが混じる。
4 明赤褐色土。
5 暗褐色土と、赤褐色土の混じり。
6 黒褐色土。わずかに黄色味を帯びる。
7 暗褐色土。黒味が強い。
8 黄褐色土。
9 暗褐色土。
10 暗茶褐色土。黒味が強い。
11 黒褐色土（旧表土）。

1号窯盛土

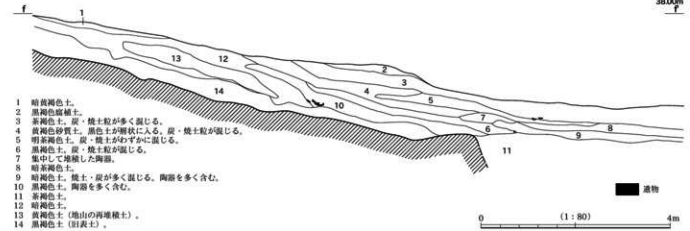
2号窯盛土



1 黄褐色土（1号窯盛土）。
2 暗褐色土。
3 暗黄褐色土。
4 暗茶褐色土。
5 暗褐色土。
6 黄褐色粘土（地山の再堆積土）。
7 黄褐色粘土（地山の再堆積土）。
8 黒褐色土。地山の黄褐色粘土が混じる。
9 黄褐色土。
10 暗褐色土。炭が混じる。
10' 暗褐色土。
11 暗褐色土。焼土ブロック・陶器を多く含む（2号窯灰原層）。
12 黄褐色土。
13 暗褐色土と赤褐色土の混じり。
14 暗赤褐色土。
15 茶褐色土。
16 黒褐色土。わずかに黄色味を帯びる。
17 黒褐色土（旧表土）。

2号窯灰原層

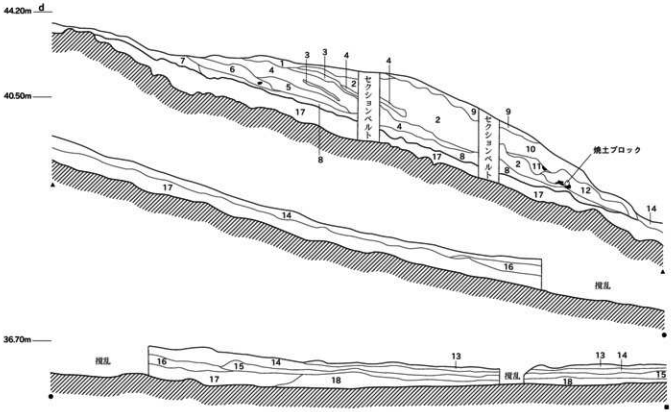
2号窯盛土

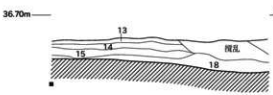


1 暗黄褐色土。
2 黒褐色腐植土。
3 茶褐色土。炭・焼土粒が多く混じる。
4 黄褐色砂質土。黒色土が斑状に入る。炭・焼土粒が混じる。
5 明茶褐色土。炭・焼土がわずかに混じる。
6 黒褐色土。炭・焼土粒が混じる。
7 集中して堆積した陶器。
8 暗茶褐色土。
9 暗褐色土。焼土・炭が多く混じる。陶器を多く含む。
10 黒褐色土。陶器を多く含む。
11 茶褐色土。
12 暗褐色土。
13 黄褐色土（地山の再堆積土）。
14 黒褐色土（旧表土）。

遺物

0　(1:80)　4m





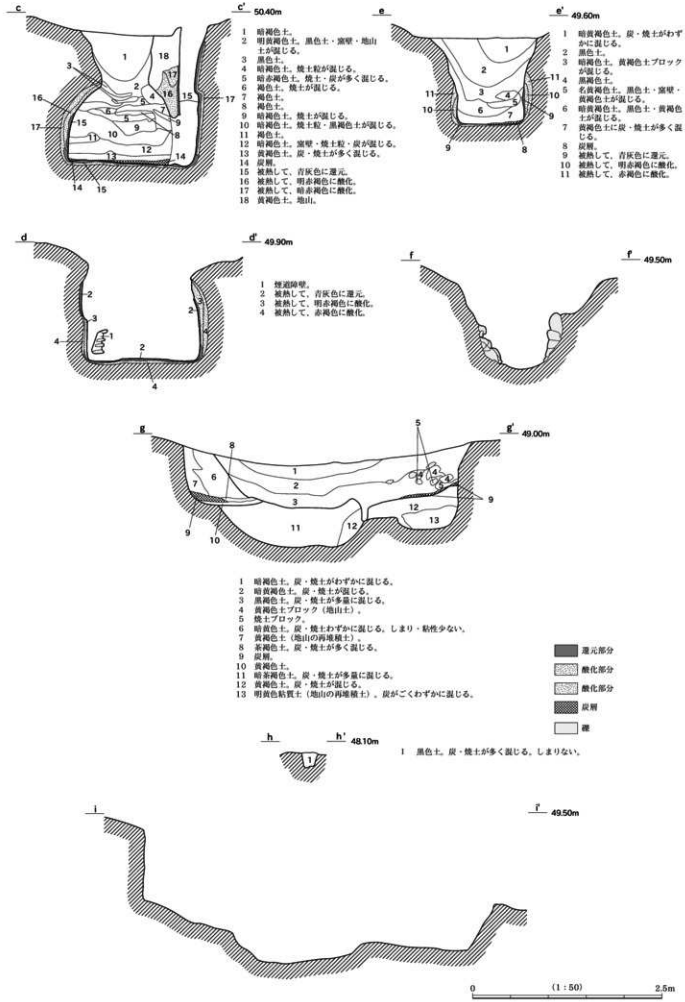
1　暗赤褐色土。しまりがよく、硬い。
2　明赤褐色土。
3　黒褐色土。
4　暗黄褐色土（赤味を帯びる）。
5　暗黄褐色土。赤褐色土のブロックが多量に混じる。
6　暗褐色土。赤褐色土のブロックが混じる。
7　暗黄褐色土。炭・焼土がわずかに混じる。
8　暗黄褐色土。
9　暗褐色土。炭・焼土がわずかに混じる。
10　暗黄褐色土。細かい炭・焼土が多く混じる。
11　黒褐色土。炭・焼土・黄褐色土ブロックが混じる。
12　明赤褐色土。焼土が非常に多く混じる。
13　砂利。
14　暗黄褐色土。炭・焼土の細かい粒子が混じる。
15　暗茶褐色土。炭・焼土がわずかに混じる。
16　暗褐色土。炭・焼土の細かい粒子が多く混じる。
17　黒褐色土。（旧表土）。
18　暗黄褐色土。
19　地山。

1号溜盛土
1号窯灰原層
灰原層

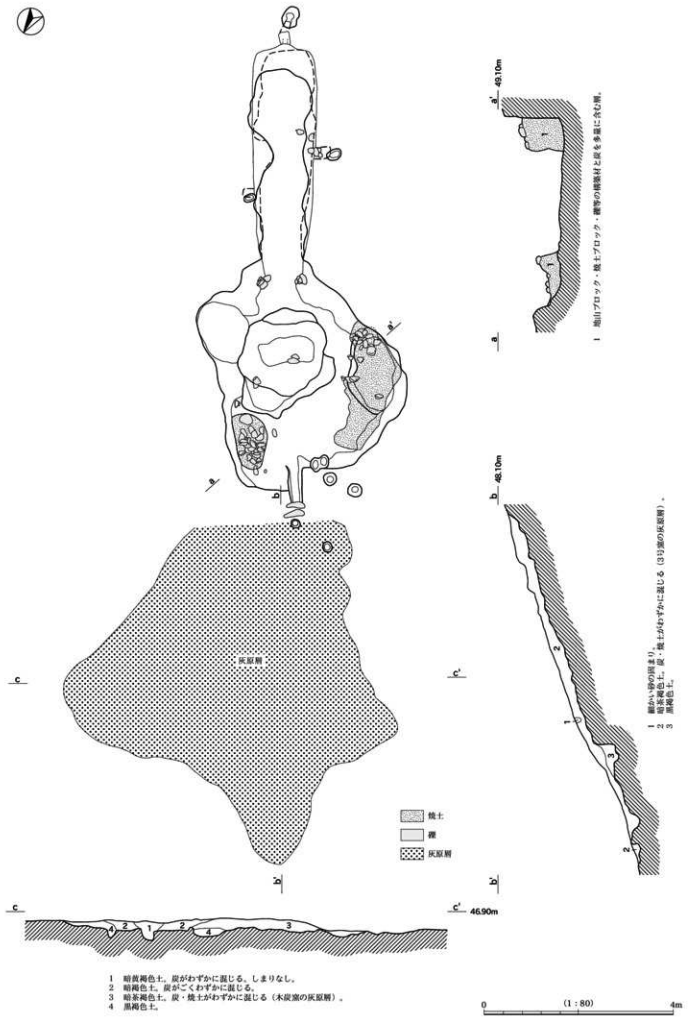
遺物

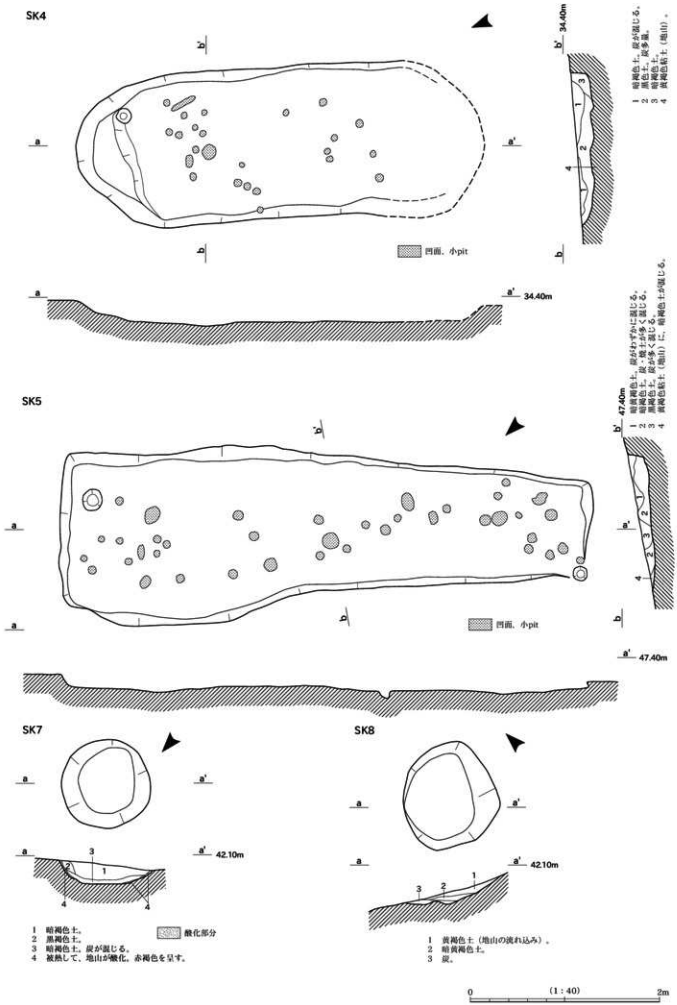
0　(1：80)　4m

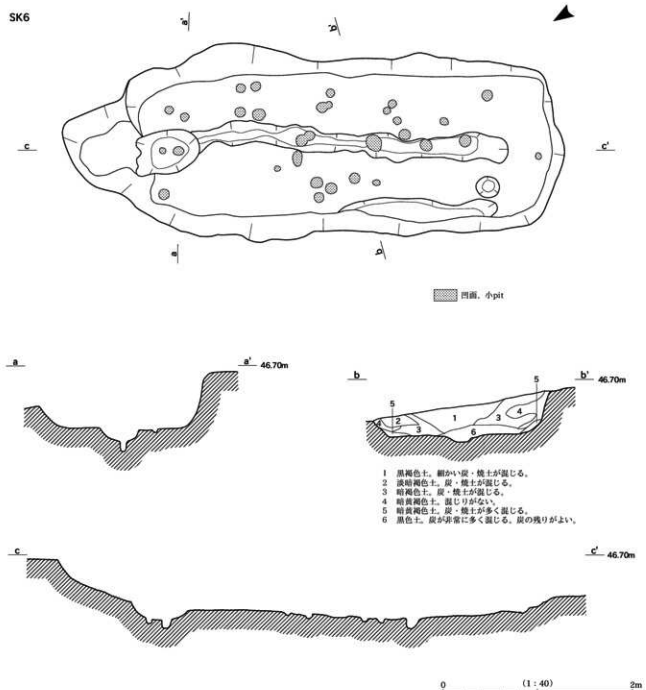
50.00m
奥壁煙道
左側壁煙道
床面中軸ライン
側壁煙道
右側壁煙道
※ 数字は、窯壁貼り直しの順序
1 当初の壁
2 1回目の修復
3 2回目の修復
4 3回目の修復
煙道の貼壁
黒褐色（還元）
青灰色（還元）
赤褐色（酸化）
礫
遺物
平面図線種
上場
窯壁残存ライン
下場
0
(1:50)
2.5m
51.50m
天井部
側壁部
底部
1 暗褐色土。
2 暗褐色土。炭・焼土が少々含まれる。
3 2層より炭が少し、焼土が多く混じる。
4 黒褐色土。焼土が多く混じる。
5 暗褐色土。炭・焼土が多く混じる。
6 黒色土。
7 明褐色土。
8 暗褐色土。
9 暗褐色土。細かい焼土・炭粒を多く混じる。
10 黄褐色土に炭・焼土が多く混じる。
11 黄褐色土。炭・焼土が多く混じる。
12 黄褐色土。炭・焼土がブロック状に多く混じる。
13 黄褐色土ブロック（地山ブロック）に焼土・炭が多く混じる。
14 黄褐色土（地山の崩落土）。
15 焼土と炭化。
16 窯壁貼壁。
17 窯壁貼壁。 灰化色に変化。
18 焼土にぶい。 赤褐色に酸化。
19 地山。
20 地山。

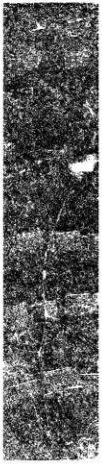

c
c' 50.40m
1 暗褐色土。
2 明黄褐色土。黒色土・窯壁・地山土が混じる。
3 黒色土。
4 暗褐色土。焼土粒が混じる。
5 暗赤褐色土。焼土・炭が多く混じる。
6 褐色土。焼土が混じる。
7 褐色土。
8 褐色土。
9 暗褐色土。焼土が混じる。
10 暗褐色土。焼土粒・黒褐色土が混じる。
11 褐色土。
12 暗褐色土。窯壁・焼土粒・炭が混じる。
13 黄褐色土。炭・焼土が多く混じる。
14 炭層。
15 被熱して、青灰色に還元。
16 被熱して、明赤褐色に酸化。
17 被熱して、暗赤褐色に酸化。
18 黄褐色土。地山。
e
e' 49.60m
1 暗黄褐色土。炭・焼土がわずかに混じる。
2 黒色土。
3 暗褐色土。黄褐色土ブロックが混じる。
4 黒褐色土。
5 名黄褐色土。黒色土・窯壁・黄褐色土が混じる。
6 暗黄褐色土。黒色土・黄褐色土が混じる。
7 黄褐色土に炭・焼土が多く混じる。
8 炭層。
9 被熱して、青灰色に還元。
10 被熱して、明赤褐色に酸化。
11 被熱して、赤褐色に酸化。
d
d' 49.90m
1 埋退除壁。
2 被熱して、青灰色に還元。
3 被熱して、明赤褐色に酸化。
4 被熱して、赤褐色に酸化。
f
f' 49.50m
g
g' 49.00m
1 暗褐色土。炭・焼土がわずかに混じる。
2 暗黄褐色土。炭・焼土が混じる。
3 黒褐色土。炭・焼土が多量に混じる。
4 黄褐色土ブロック（地山土）。
5 焼土ブロック。
6 暗色土。炭・焼土わずかに混じる。しまり・粘性少ない。
7 黄褐色土（地山の再堆積土）。
8 赤褐色土。炭・焼土が多く混じる。
9 炭層。
10 黄褐色土。
11 暗茶褐色土。炭・焼土が多量に混じる。
12 黄褐色土。炭・焼土が混じる。
13 明黄色粘質土（地山の再堆積土）。炭がごくわずかに混じる。
還元部分
酸化部分
酸化部分
炭層
礫
h
h' 48.10m
1 黒色土。炭・焼土が多く混じる。しまりない。
i
i' 49.50m
0
(1:50)
2.5m

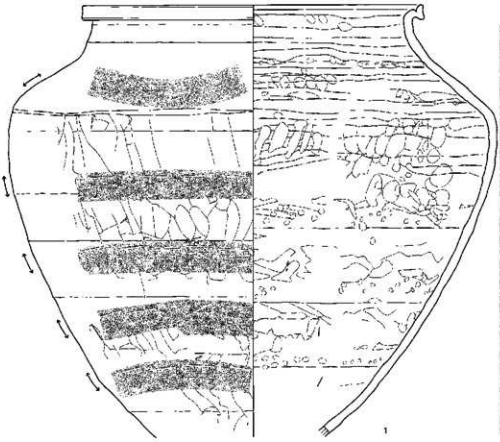
遺構個別図　木炭窯前庭部・灰原平面図・断面図

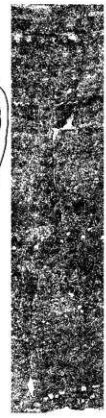



SK4
a
a'
b
b'
34.40m
1 暗褐色土。炭が混じる。
2 黒色土。炭多量。
3 暗褐色土。
4 褐色粘土（地山）。
凹面、小pit
SK5
47.40m
1 暗黄色土。炭がわずかに混じる。
2 黒褐色土。炭・焼土が多く混じる。
3 暗褐色土。炭・焼土が混じる。
4 褐色粘土（地山）に、暗褐色土が混じる。
凹面、小pit
SK7
42.10m
1 暗褐色土。
2 黒褐色土。
3 暗褐色土。炭が混じる。
4 被熱して、地山が酸化。赤褐色を呈す。
酸化部分
SK8
42.10m
1 黄褐色土（地山の流れ込み）。
2 暗黄褐色土。
3 炭。
0
(1：40)
2m

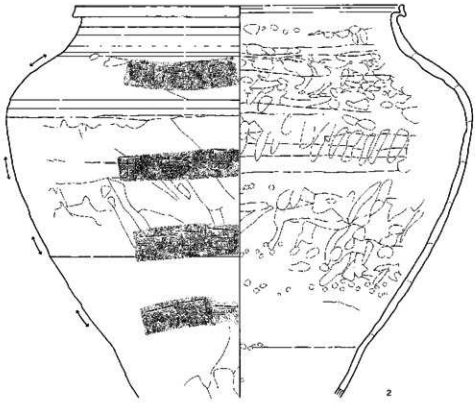

SK6
a
a'
b
b'
c
c'
d
d'
凹面、小pit
a
a' 46.70m
b
b' 46.70m
5
1
2
3
4
6
1　黒褐色土。細かい炭・焼土が混じる。
2　淡暗褐色土。炭・焼土が混じる。
3　暗褐色土。炭・焼土が混じる。
4　暗黄褐色土。混じりがない。
5　暗黄褐色土。炭・焼土が多く混じる。
6　黒色土。炭が非常に多く混じる。炭の残りがよい。
c
c' 46.70m
0
(1：40)
2m

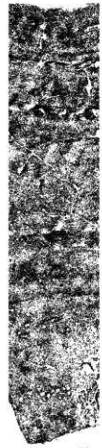






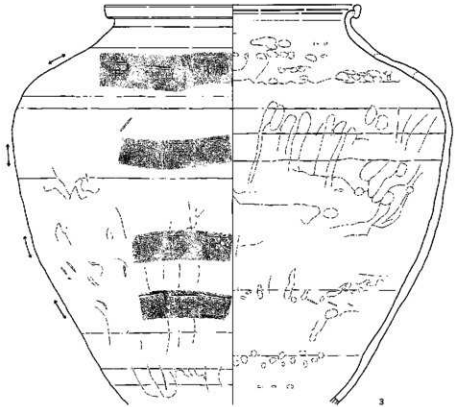
1



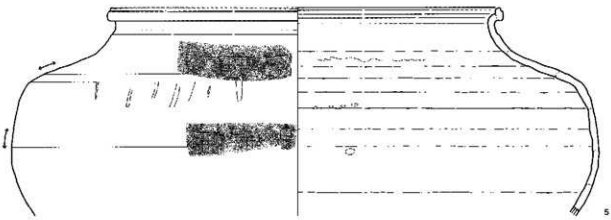


2

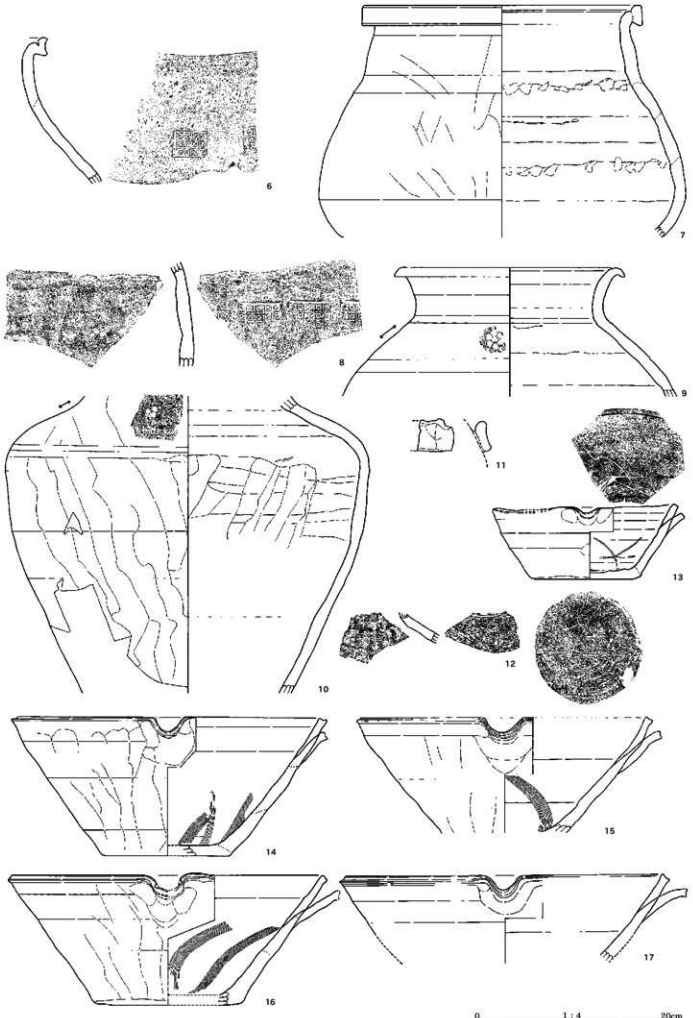
0 1：6 30cm

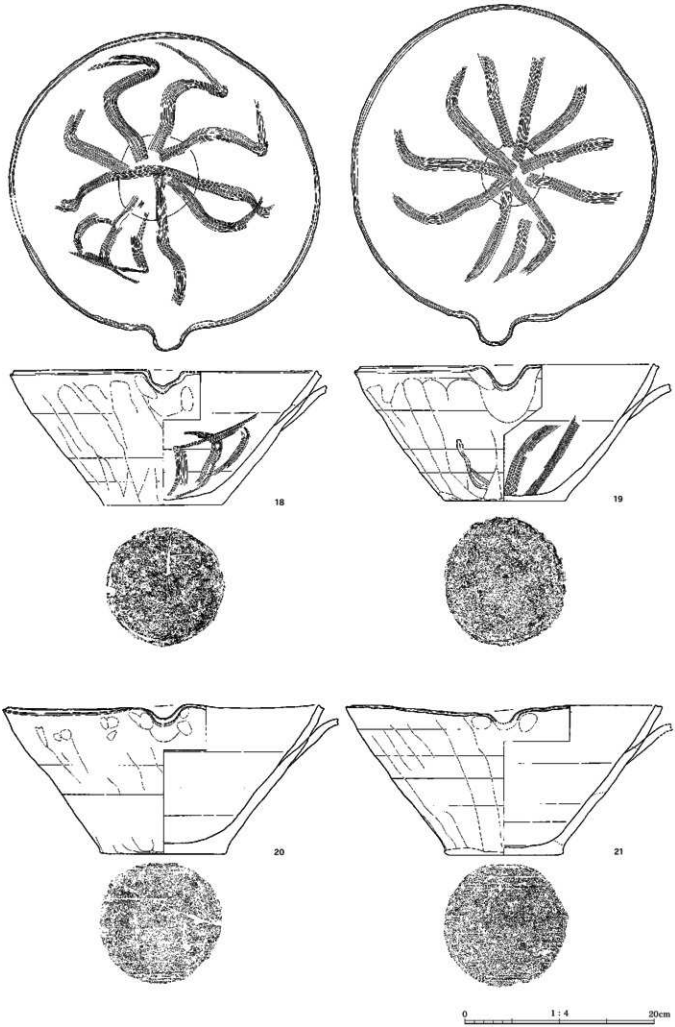

3

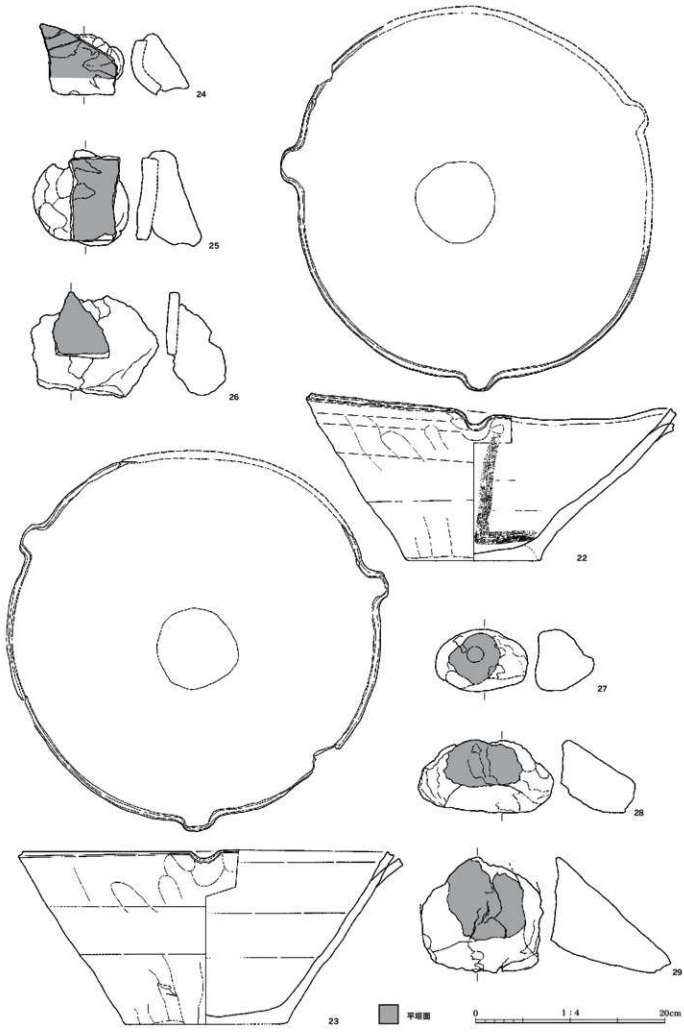
4

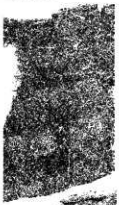

5

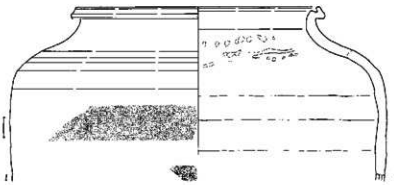
0
1：6
30cm


6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
0
1：4
20cm

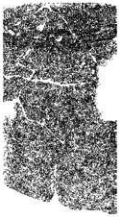

18
19
20
21
0
1：4
20cm

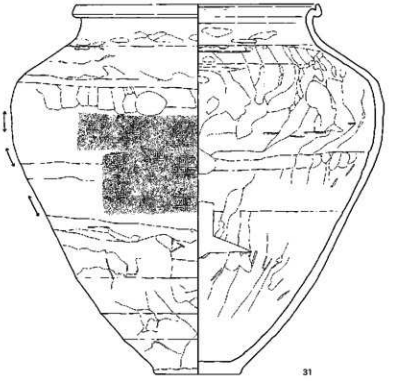

24
25
26
22
27
28
23
29
平坦面
0
1：4
20cm



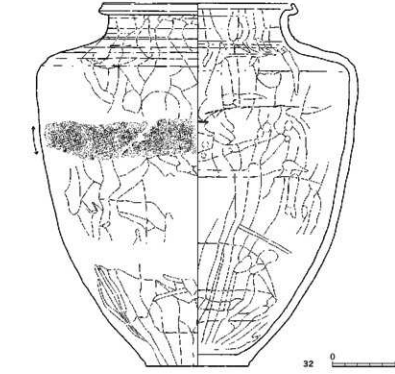


30

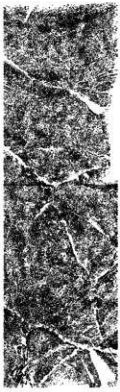




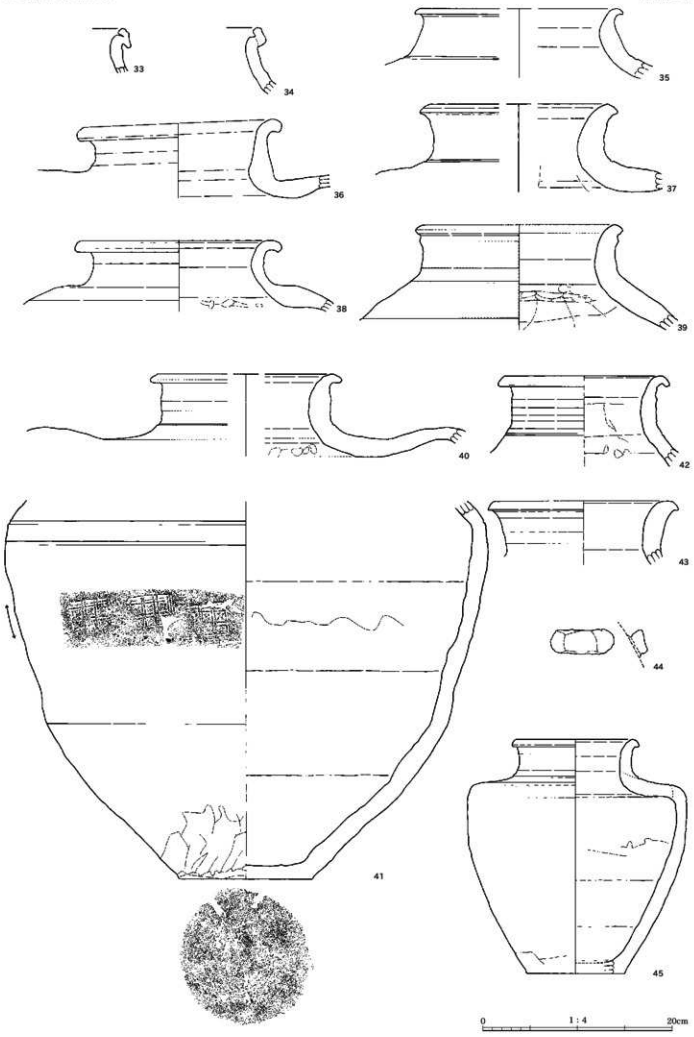
31

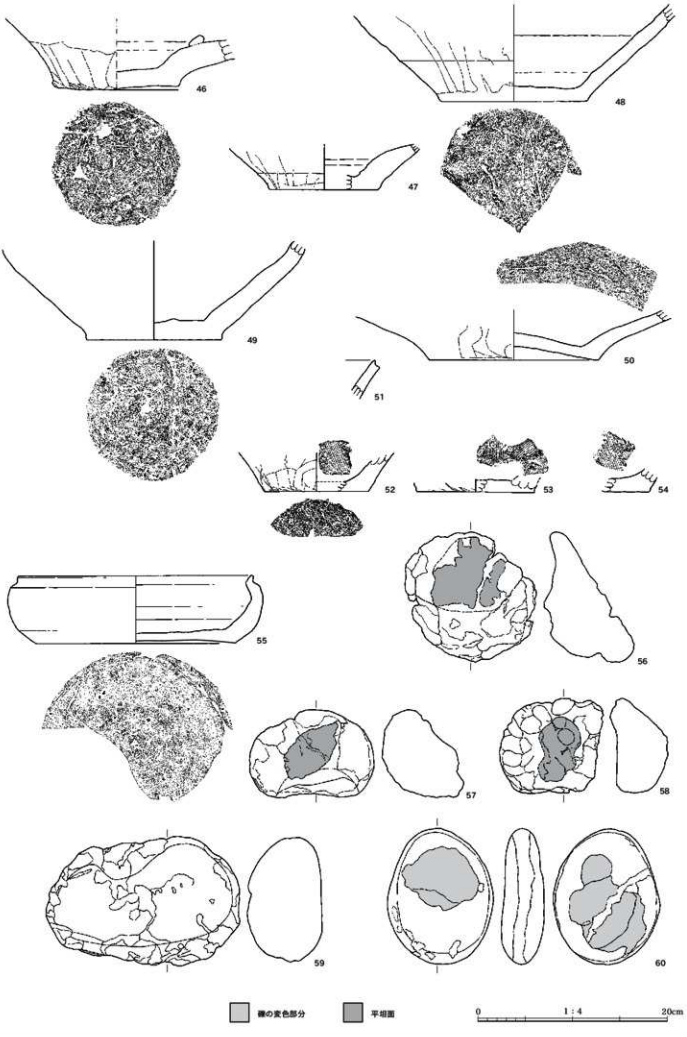


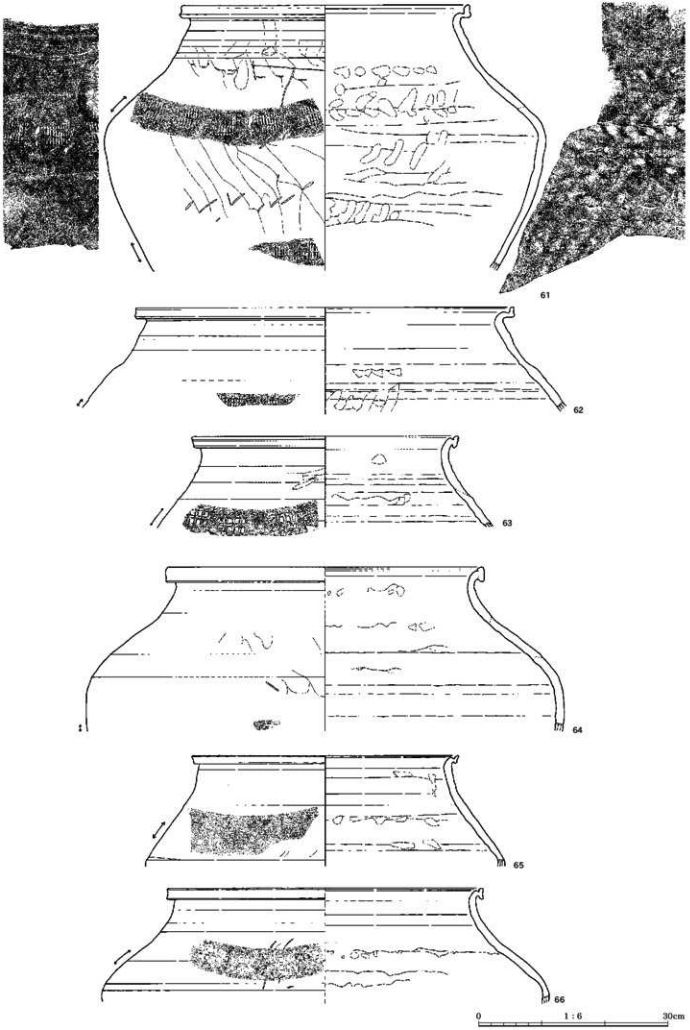
32

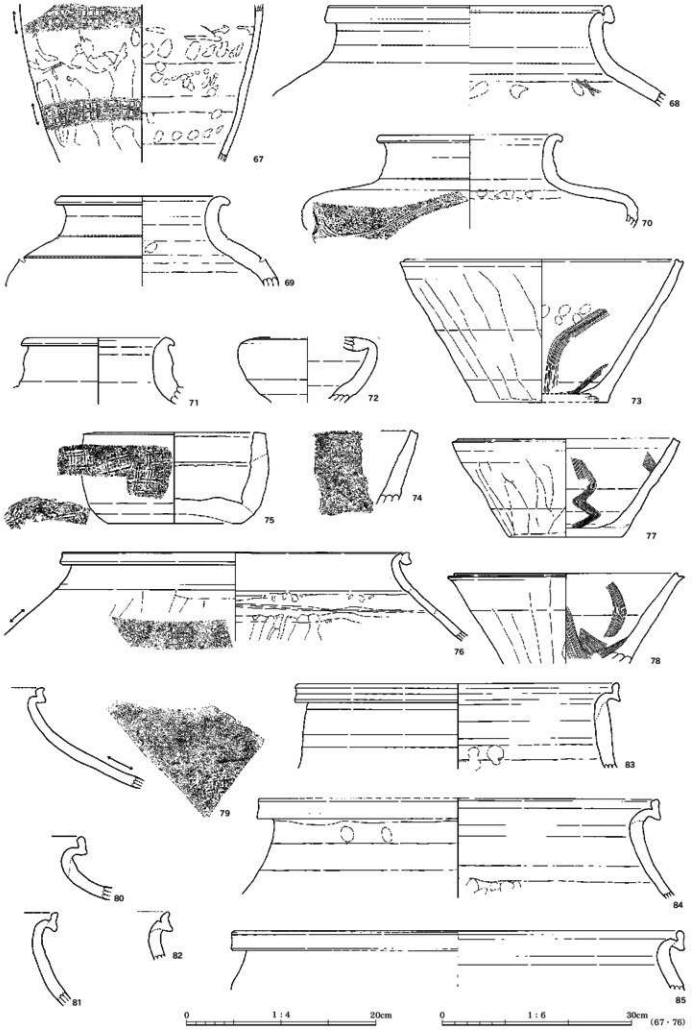


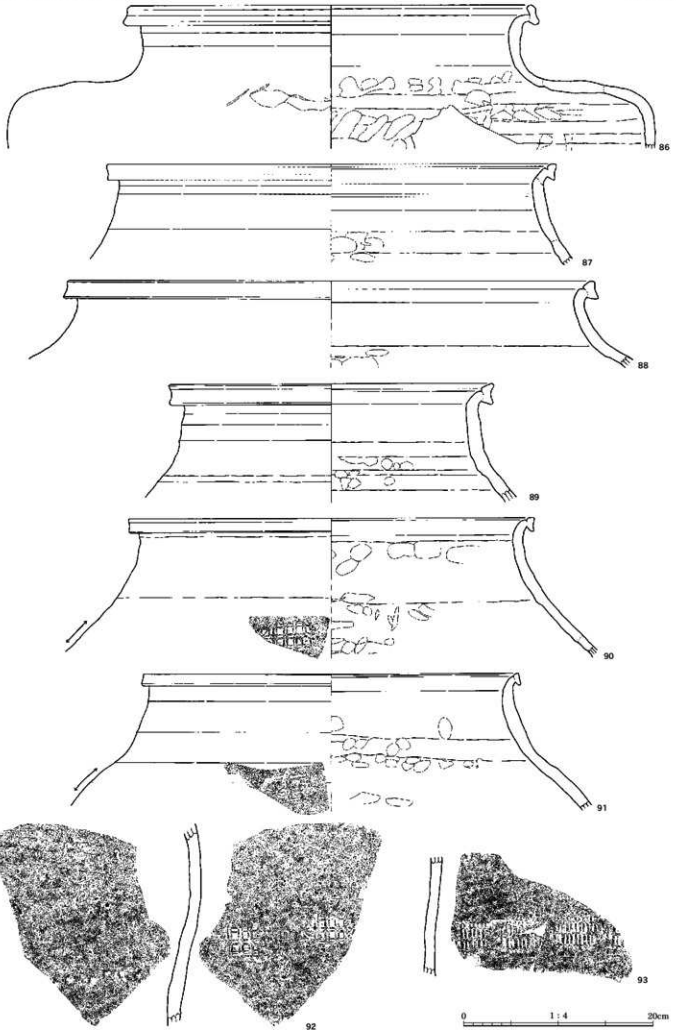
0 1：6 30cm

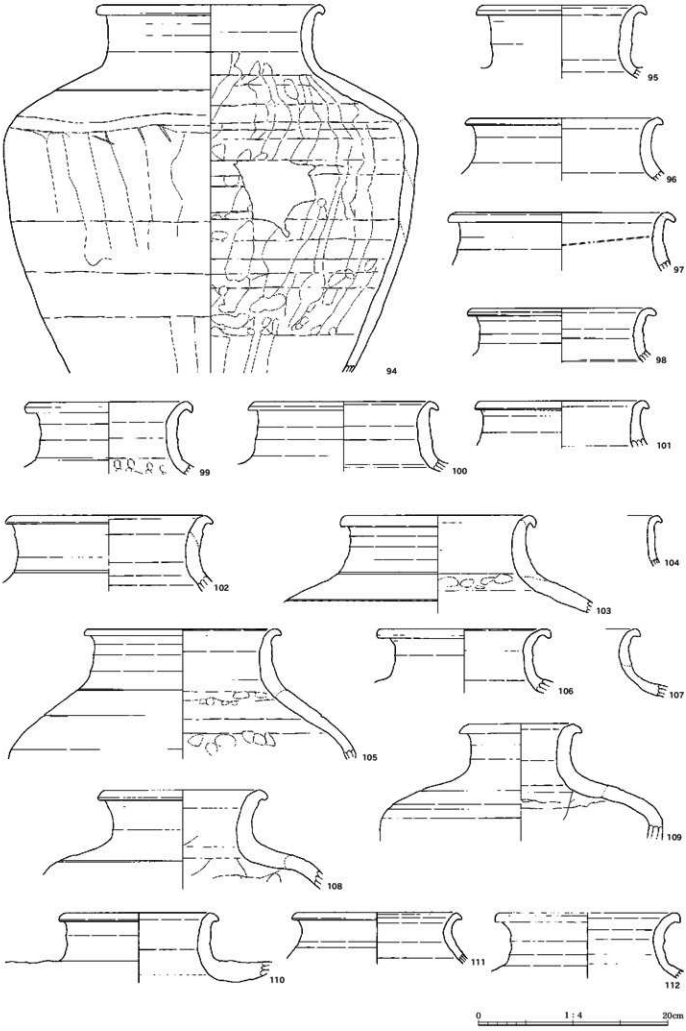

33
34
35
36
37
38
39
40
42
43
44
41
45
0
1：4
20cm

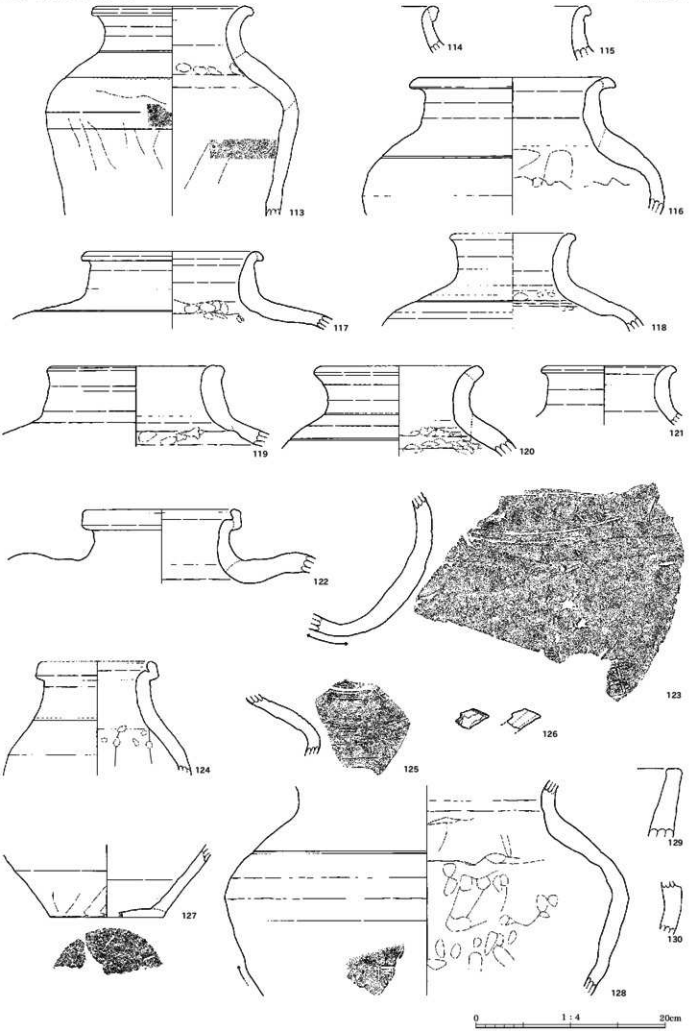

46
48
47
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
釉の変色部分
平坦面
0
1：4
20cm

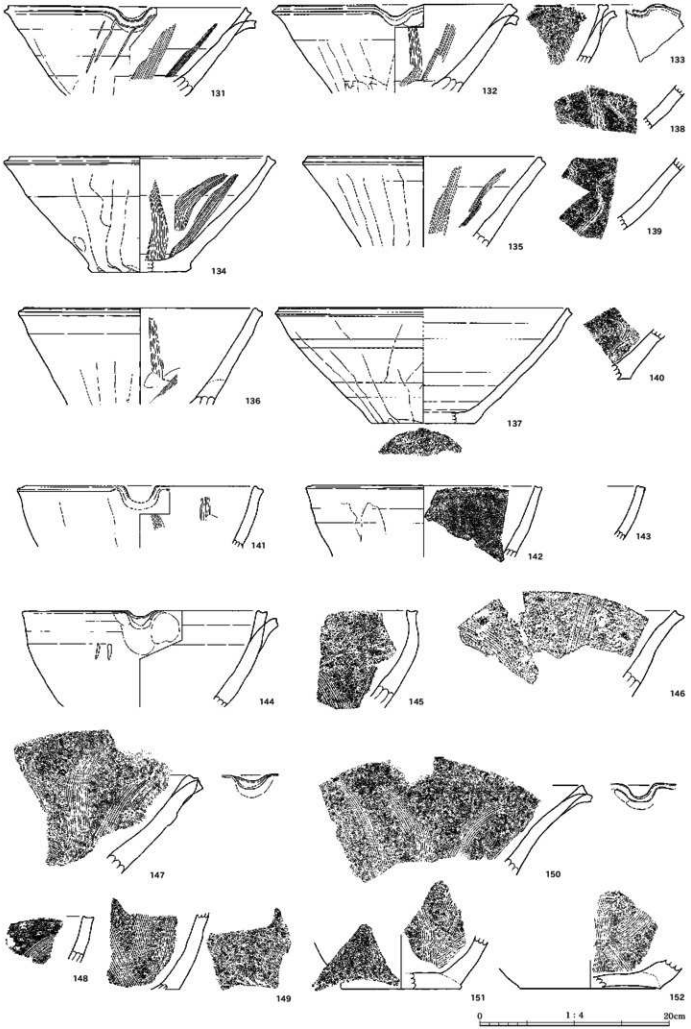

61
62
63
64
65
66
0　1：6　30cm

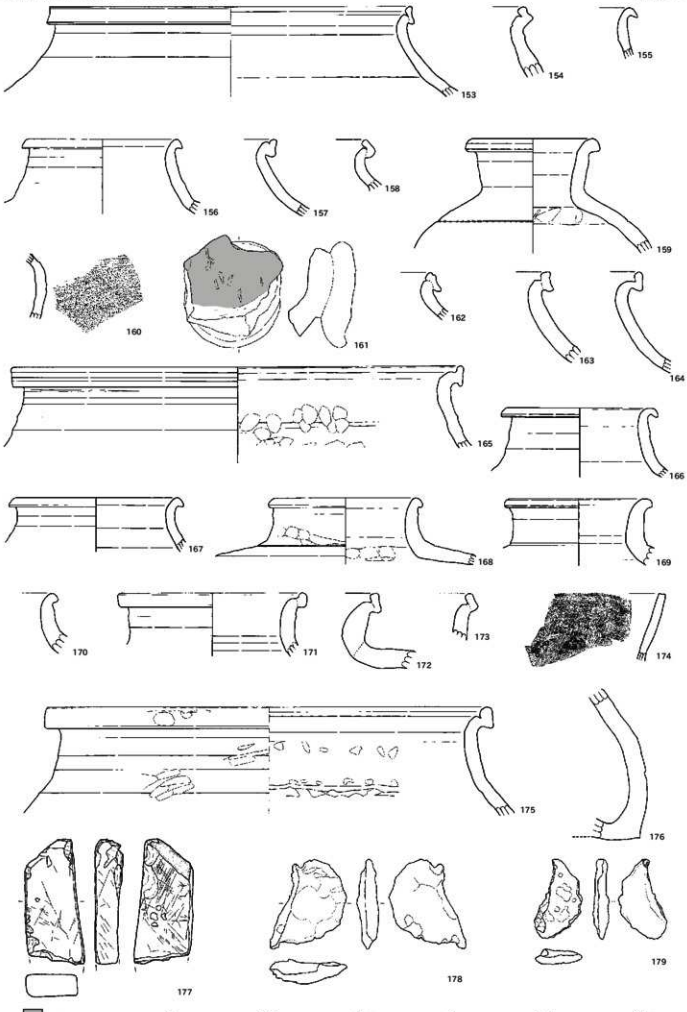

67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
0　1：4　20cm
0　1：6　30cm
（67・76）

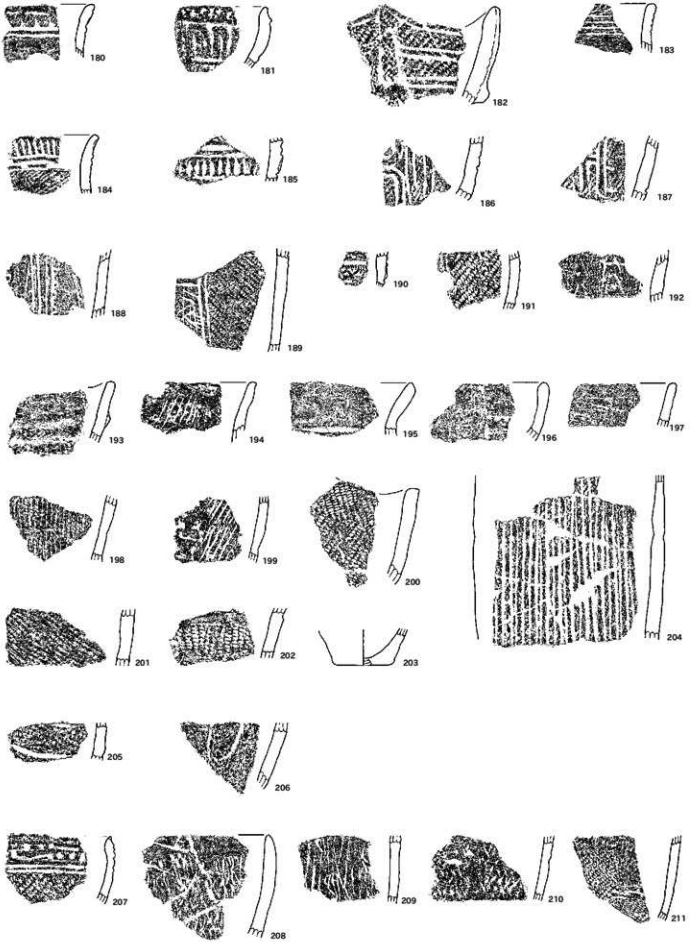

86
87
88
89
90
91
92
93
0　1：4　20cm


94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
0
1：4
20cm

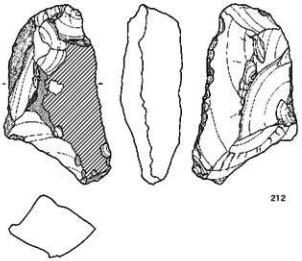

113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
0
1：4
20cm

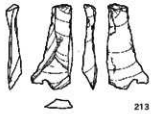

131
132
133
138
134
135
139
136
137
140
141
142
143
144
145
146
147
150
148
149
151
152
0
1：4
20cm

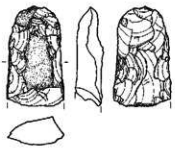

153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
平坦面
0
1:3
15cm
(177~179)
0
1:4
20cm

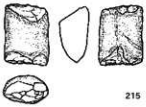

180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211

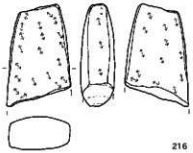
0 1:3 15cm

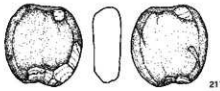

212

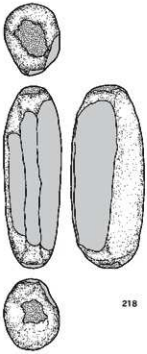

213

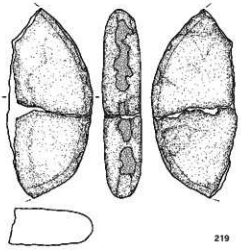

214

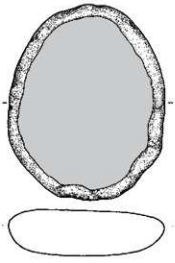

215

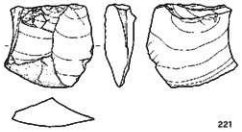

216

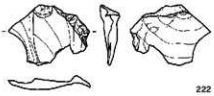

217


218


219


220


221


222

剥離面　　敲打痕　　磨痕

0　1：3　15cm　(212~219・221・222)

0　1：5　20cm　(220)

遺跡全景（画面奥は阿賀野川） 北西から

遺跡全景 真上

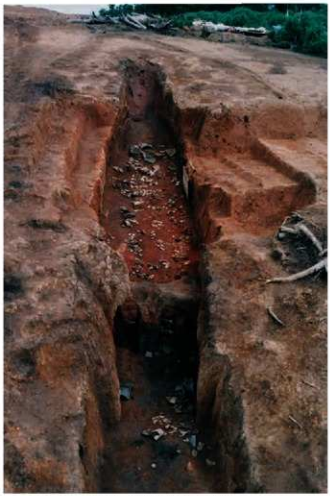
遺跡全景　北西から

遺跡遠景　西から

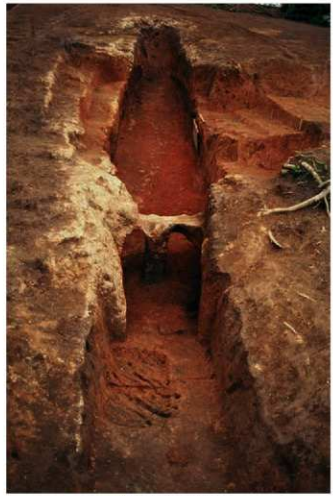
遺跡遠景　北から

調査前の状況　北から

基本層序



1号窯　遺物出土状況　北西から



1号窯　完掘　北西から

2号窯　完掘　北西から

木炭窯　完掘　北西から

1号窯　遺物出土状況

1号窯　煙道部

1号窯　分焔柱　燃焼部方向から

1号窯　分焔柱　断ち割り

1号窯　壁（壁2枚）

1号窯　床　断ち割り（床面2枚）

1号窯　盛土セクションc-c'

1号窯　盛土セクションd-d'

1・2号窯・盛土　検出状況　北から

1号窯　検出状況　北西から

1号窯　調査風景　北西から

1号窯　縦セクション（煙道部）

1号窯　縦セクション（燃成部）

1号窯　縦セクション（分焔柱～燃焼部）

1号窯　横セクションd-d'

1号窯　横セクションe-e'

1号窯　横セクションf-f'（分焔柱部分）

1号窯　横セクションg-g'（前庭部）

1号窯　前庭部土坑　セクション

1号窯　遺物出土状況　北西から

1号窯　遺物出土状況　南東から

1号窯　遺物出土状況

1号窯　分焔柱　焼成部方向から

1号窯　燃焼部壁面

1号窯　焼成部　壁面及び床面の陥没状況

1号窯　ダンパー及び煙道部　断ち割り

1号窯　焼成部　断ち割り

1号窯　燃焼部床面　断ち割り

2号窯　横セクションc-c'

2号窯　横セクションg-g'

2号窯　横セクションi-i'（分焔柱部分）

2号窯　遺物出土状況

2号窯　遺物出土状況（焼成部）　北東から

2号窯　遺物出土状況（燃焼部～前庭部）　北東から

2号窯　調査風景　南東から

2号窯　ダンパー及び煙道部

2号窯　煙道部壁面工具痕

2号窯　焼成部　壁面及び床面の陥没状況

2号窯　壁面工具痕

2号窯　焼成部　断ち割り

2号窯　分焔柱　断ち割り

2号窯　壁面　断ち割り

1・2号窯・盛土　調査風景

1号窯盛土と2号窯前庭部　セクションa-a'

1号窯　盛土　セクションc-c'　左側

1号窯　盛土　セクションc-c'　右側

2号窯　前庭部　遺物出土状況

灰原　セクションf-f'

木炭窯　検出状況　南東から

木炭窯　横セクションc-c'

木炭窯　横セクションe-e'

木炭窯　前庭部　横セクションg-g'

木炭窯　前庭部　礫・焼土出土状況

木炭窯　前庭部　礫・焼土セクション

木炭窯　前庭部　溝セクションh-h'

木炭窯　前庭部　溝の礫

木炭窯　完掘　南東から

木炭窯　奥壁煙道

木炭窯　側壁煙道

木炭窯　断ち割り

SK4　セクション　北から

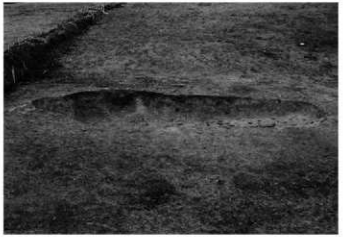
SK4　完掘　東から

SK5　セクション　西から

SK5　完掘　北から

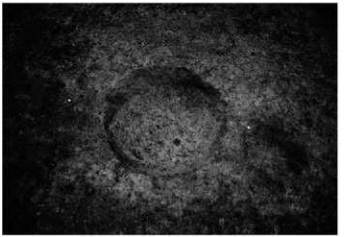
90年度調査区完掘状況　北西から

SK6　セクション　南西から


SK6　完掘　西から

SK6　完掘　南西から

SK7　セクション　南東から


SK7　完掘　南東から

SK8　セクション　西から

SK8　完掘　北から

1号窯出土陶器

2号窯出土陶器

1号窯出土甕（1）

2号窯出土甕（30）

2号窯覆土出土甕（66）

2号窯出土甕（32）

1号窯出土壺（10）

灰原出土壺（94）

2号窯出土壺（45）

2号窯出土盤（55）

2号窯覆土出土盤（75）

1号窯出土片口鉢（19）

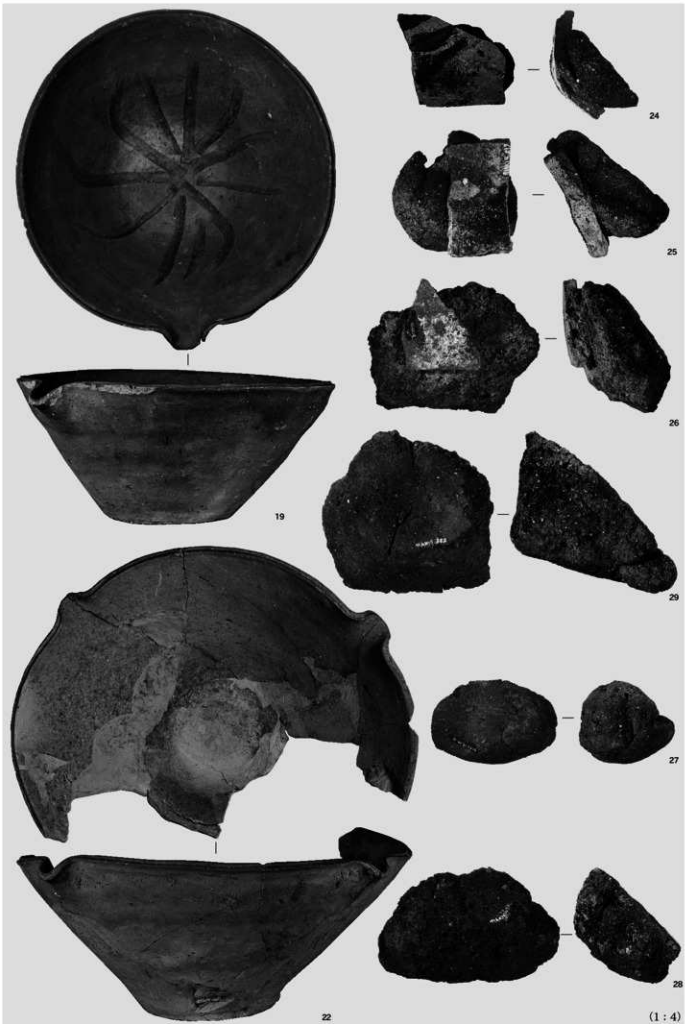
1号窯出土三ツ口鉢（23）

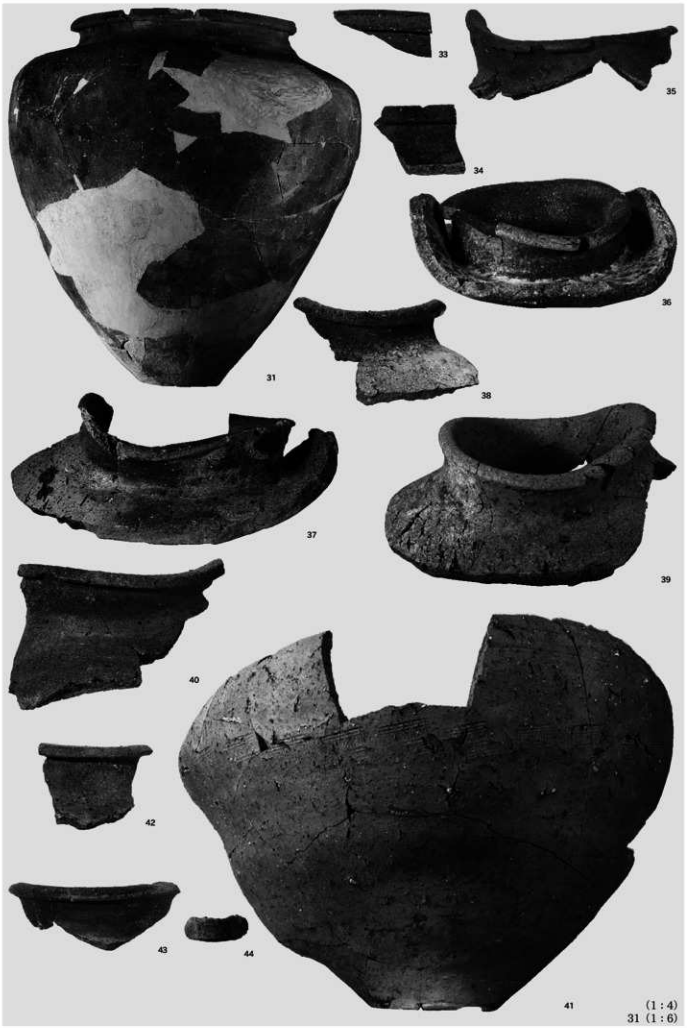
1号窯出土片口鉢（13）

（ ）内遺物番号

3
6
2
4
8
5
9
11
12
(1：4)
2～5 (1：6)

7
13
15
14
16
17
20
18
21
(1：4)

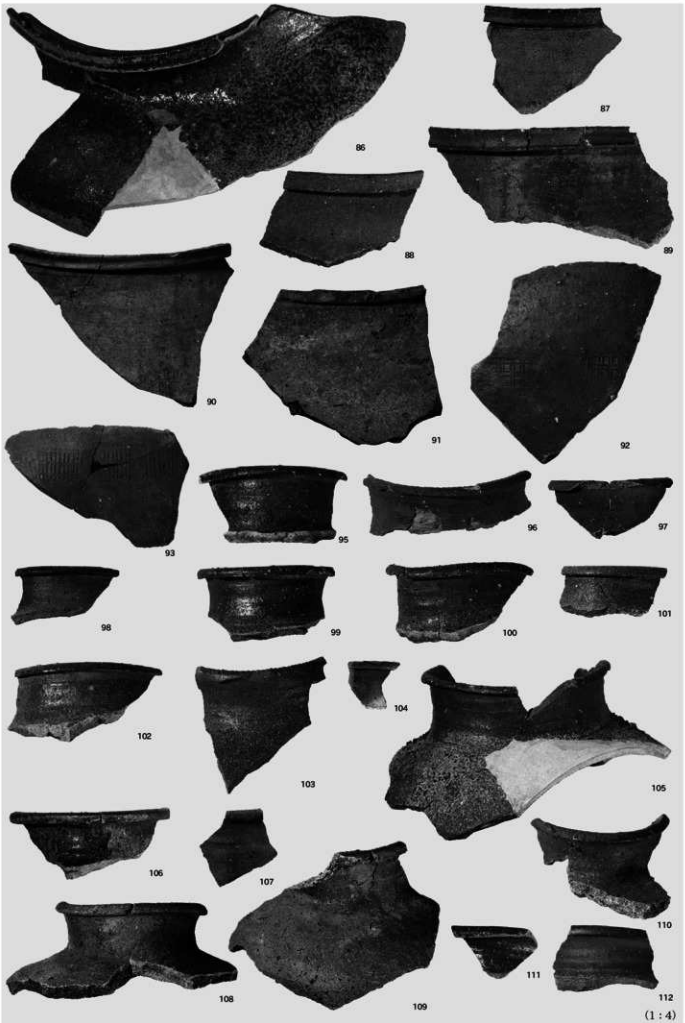

24
25
26
19
29
27
28
22
(1：4)



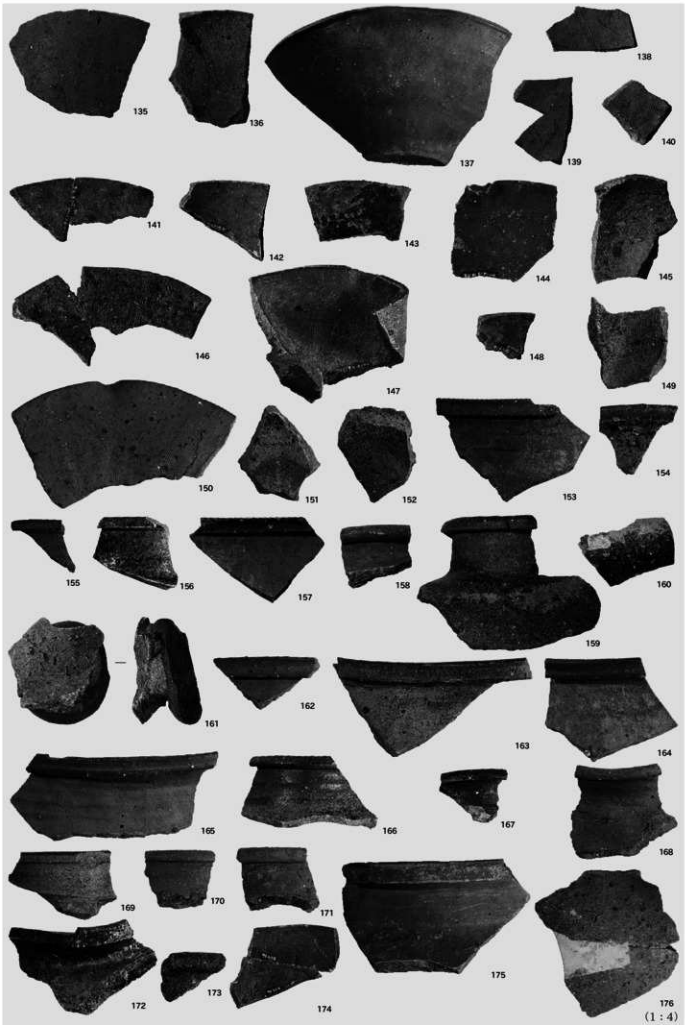
(1：4)
31 (1：6)

47
49
48
46
51
52
50
53
54
56
58
60
57
55
59
(1：4)

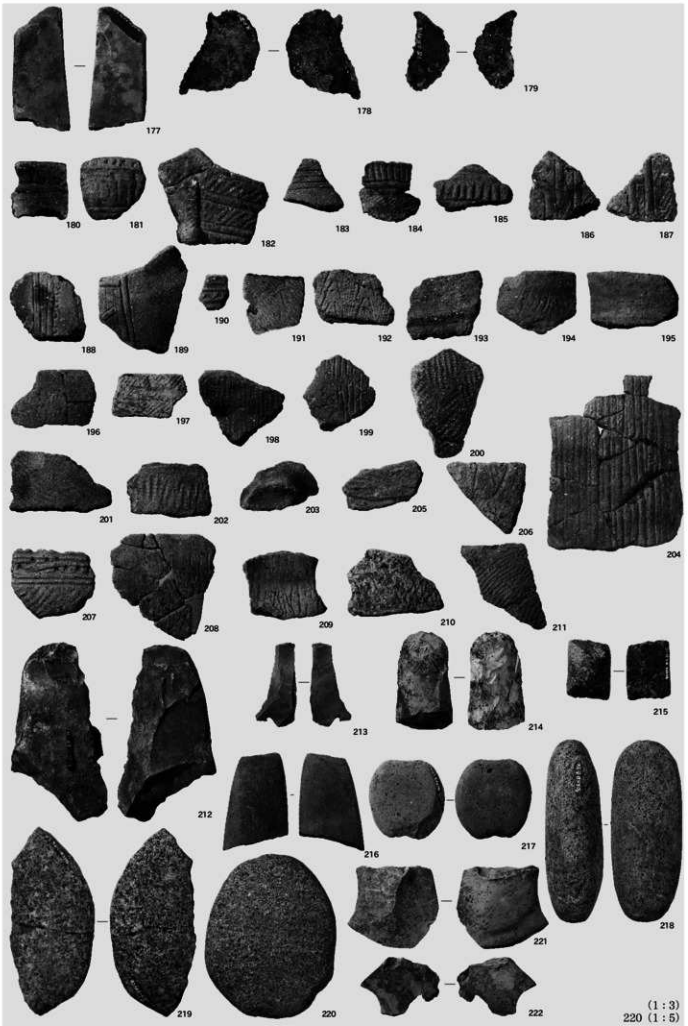
（1：4）
61～65（1：6）

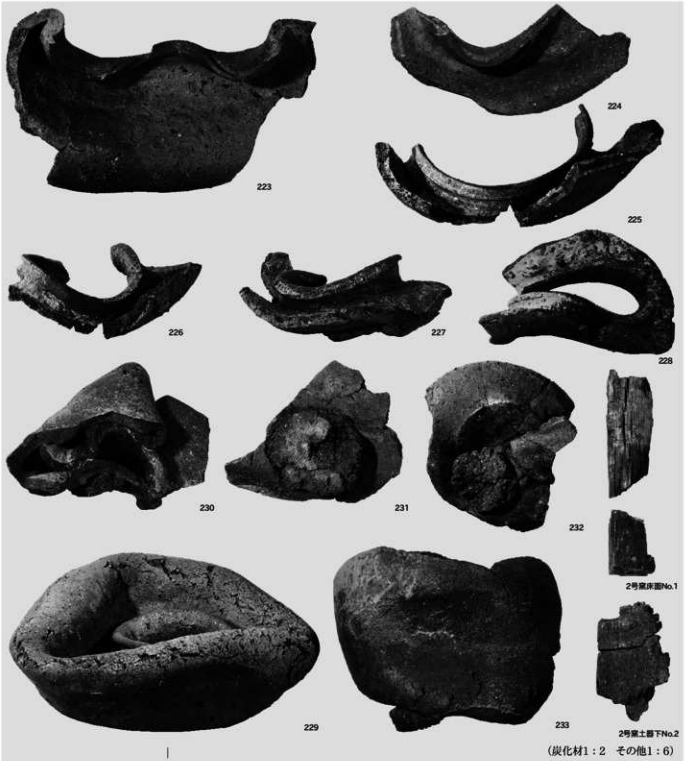

86
87
88
89
90
91
92
93
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
(1：4)

114
115
113
117
116
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
133
132
134
131
(1：4)


135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176

（1：4）


177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
205
206
204
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
(1：3)
220 (1：5)

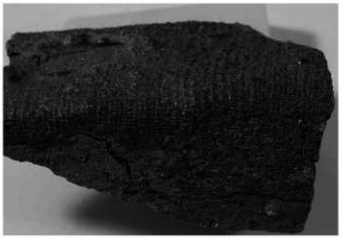


（炭化材1：2　その他1：6）

壺の脇に鉢が置かれていた痕跡（229）

押印の木目痕（93）

縮尺不同、（　）内遺物番号


調整技術1　甕口縁部、布の痕跡

調整技術2　甕（90）口縁部のヨコナデ

調整技術3　壺（10）胴部ヘラナデ・ヘラケズリ

調整技術4　甕（1）拳の関節痕

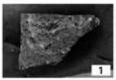
調整技術5　甕（1）内面ナデアゲ

調整技術6　壺（39）頸部内面タテのヘラナデ

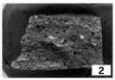
調整技術7　鉢（14）ヨコナデとタテのヘラナデ

調整技術8　鉢（18）タテのヘラナデ

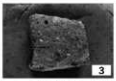
縮尺不同、（ ）内遺物番号



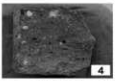
分析番号1
1号竪穴



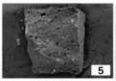
分析番号2
1号竪穴



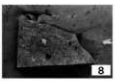
分析番号3
1号竪穴



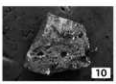
分析番号4
1号竪穴



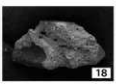
分析番号5
1号竪穴



分析番号6
1号竪穴

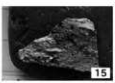


分析番号7
1号竪壺

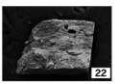


分析番号8
1号竪鉢

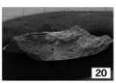
分析番号9
1号竪鉢



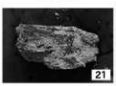
分析番号10
1号竪鉢



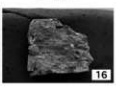
分析番号11
1号竪鉢



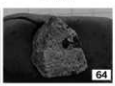
分析番号12
1号竪鉢



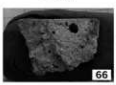
分析番号13
1号竪鉢



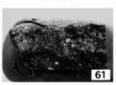
分析番号14
1号竪鉢



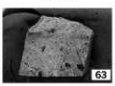
分析番号15
2号竪覆土甕



分析番号16
2号竪覆土甕

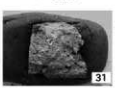


分析番号17
2号竪覆土甕

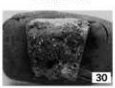


分析番号18
2号竪覆土甕

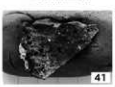
分析番号19
2号竪覆土鉢



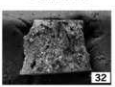
分析番号20
2号竪穴



分析番号21
2号竪穴

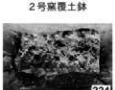


分析番号22
2号竪大壺

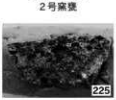


分析番号23
2号竪穴

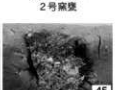
分析番号24
2号竪穴



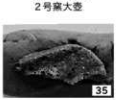
分析番号25
2号竪穴or壺



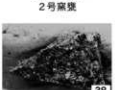
分析番号26
2号竪穴



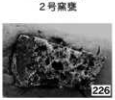
分析番号27
2号竪壺



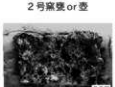
分析番号28
2号竪大壺



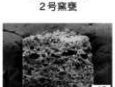
分析番号29
2号竪大壺



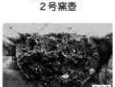
分析番号30
2号竪大壺



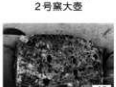
分析番号31
2号竪大壺



分析番号32
2号竪壺

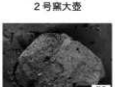


分析番号33
2号竪大壺



分析番号34
2号竪穴or壺

分析番号35
2号竪穴or壺



分析番号36
2号竪鉢

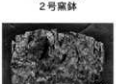
分析番号37
灰原竪

分析番号38
灰原竪

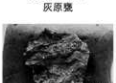
分析番号39
灰原竪

分析番号40
灰原竪

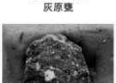
分析番号41
灰原竪



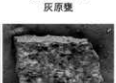
分析番号42
灰原竪



分析番号43
灰原壺



分析番号44
灰原壺



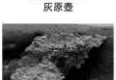
分析番号45
灰原壺

分析番号46
灰原鉢

分析番号47
灰原鉢

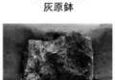
分析番号48
灰原鉢

分析番号49
灰原鉢



分析番号50
灰原壺

分析番号51
灰原壺



分析番号52
1号竪穴

縮尺不同
写真内の番号は遺物番号

報告書抄録

ふりがな	あかさかやまちゅうせいかまあと・あかさかやまびーいせき
書名	赤坂山中世窯跡・赤坂山B遺跡
副書名	磐越自動車道関係発掘調査報告書
巻次	
シリーズ名	新潟県埋蔵文化財調査報告書
シリーズ番号	第117集
編著者名	小田由美子・高橋保雄
編集機関	財団法人 新潟県埋蔵文化財調査事業団
所在地	〒956-0845　新潟県新津市大字金津93番地1　　TEL 0250（25）3981
発行年月日	2002（平成14）年12月20日

ふりがな 所収遺跡	ふりがな 所在地	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
赤坂山中世窯跡	新潟県北蒲原郡安田町大字六野瀬字赤坂山2430の内ほか	15301	83	37度44分49秒 （日本測地系）	139度55分00秒 （日本測地系）	19910415～19910809	3,200	道路（磐越自動車道いわき～新潟線）建設
赤坂山B遺跡	新潟県北蒲原郡安田町大字六野瀬字赤坂山2430－42ほか		89			19901029～19901207	4,700	

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
赤坂山中世窯跡	窯	中世（13世紀）	陶器窯2・木炭窯1・焼土坑1	中世陶器（甕・壺・鉢・盤）・焼台	切り合い関係がある2基の13世紀中葉の陶器窯を検出
赤坂山B遺跡	散布地	縄文時代中期	焼土坑4	縄文土器・石器	なし

新潟県埋蔵文化財調査報告書　第117集

磐越自動車道関係発掘調査報告書

赤坂山中世窯跡・赤坂山B遺跡

平成14年12月19日 印刷
平成14年12月20日 発行

編集・発行　新潟県教育委員会
〒950-8570　新潟県新潟市新光町4番地1
電話　025（285）5511

財団法人 新潟県埋蔵文化財調査事業団
〒956-0845　新潟県新津市大字金津93番地1
電話　0250（25）3981
FAX　0250（25）3986

印刷・製本　北越印刷株式会社
〒940-0034　新潟県長岡市福住1丁目6番27号
電話　0258（33）0306

新潟県埋蔵文化財調査報告書　第117集『赤坂山中世窯跡 赤坂山Ｂ遺跡』 正誤表

頁	位置	誤	正
抄録	東経（旧座標）	１３９度５５分００秒	１３８度１５分４１秒