

愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第85集

もりおかだい ごうようせきぐん
森岡第1号窯跡群

1999

愛知県埋蔵文化財センター



主な出土遺物

序

伊勢湾に面した知多半島では、常滑市を中心に古来より窯業が盛んでした。現在でも常滑市は、土管やタイル、植木鉢などの産地として有名です。かつて中世には、2,000基とも3,000基ともいわれる窯が半島全域に築かれていたと想定され、今日でも500カ所以上の窯跡が残されています。また、名古屋市の南に隣接する大府市にも、60カ所以上の窯跡が確認されています。

平成8年、愛知県埋蔵文化財センターでは、愛知健康の森公園に接続する県道健康の森線の建設工事に先立ち、愛知県教育委員会を通じて愛知県土木部からの委託を受け、大府市森岡町の森岡第1号窯跡群の発掘調査を実施しました。本窯跡は、以前から県道大府常滑線南側の斜面に灰原の一部が露出していたところからその存在が知られていました。今回の発掘調査の結果、窯2基分の灰原が確認されました。また、大量に出土した遺物から多くの成果を得ることができました。本書はこの報告をまとめたもので、中世窯業史や地域史などの研究に活用されるとともに埋蔵文化財に対するご理解に役立つことができれば幸いです。

なお、調査の実施にあたりまして、愛知県土木部、愛知県教育委員会、大府市教育委員会をはじめ多くの関係諸機関、ならびに地元の方々から多大なご協力をいただきましたことに深く感謝申しあげる次第です。

最後になりましたが、昭和60年度に発足しました財団法人愛知県埋蔵文化財センターは、平成11年度より、財団法人愛知県教育サービスセンター 愛知県埋蔵文化財センターへと衣替えしました。今までのご支援に感謝申しあげますとともに、引き続き変わらぬご支援をお願い申しあげます。

平成11年8月

財団法人 愛知県教育サービスセンター
理事長 久留宮泰啓

例　言

1. 本書は、愛知県大府市森岡町上ノ山西地内に所在する森岡第1号窯跡群（県遺跡番号44013）の発掘調査報告書である。
2. 調査は、県道健康の森線建設工事に伴う事前調査として、愛知県土木部から同県教育委員会を通じて委託を受けた財団法人愛知県埋蔵文化財センターが実施した。
3. 調査期間は、1996年（平成8年）4月から6月、調査報告書のための整理期間は、1998年（平成10年）10月から1999年（平成11年）3月である。
4. 発掘調査は、当センター坂倉澄夫（主査・現高浜中学校教諭）、藤井孝之（調査研究員・現一宮東部小学校教頭）、中野良法（調査研究員）が担当し、富田智恵（発掘調査補助員）が補佐した。また、調査に参加していただいた方々は、以下の通りである。
　浅田レイ子、大住美千子、岡田安晴、上飯坂純、上飯坂日出美、木下信雄、児玉五市、鈴木康吉、土井シヅ、花田良一、牧野みゆき、山村義明
5. 調査にあたっては、愛知県教育委員会文化財課、愛知県埋蔵文化財調査センター、愛知県土木部半田土木事務所、大府市教育委員会、大府市歴史民俗資料館のご協力を得た。
6. 調査記録および遺物整理等の作業は、中野良法が担当し、以下の方々の参加を得た。
　八木佳素実（調査研究補助員）、中村たかみ、本多恵子、田中和子、野川佳江（整理補助員）、早川さやか（富山大学学生）
　なお、出土遺物の写真撮影は、深川進氏の手を煩わせた。
7. 本書の執筆および編集は、中野良法が担当したが、第Ⅲ章第2節第2項の鉢および壺、第4項の鉢および壺を八木佳素実が分担執筆した。自然科学分析については、第Ⅳ章第3節を株式会社パレオ・ラボに委託した。また、遺物胎土のX線回析試験および化学分析試験を株式会社第四紀地質調査研究所に、遺物胎土の重金属性分析をパリノ・サーヴェイ株式会社に依頼したが、各分析報告を中野が若干改変して掲載したため、第Ⅳ章第1節および第2節の文責はすべて中野にある。
8. 本書をまとめるにあたり、次の諸氏にご指導、ご助言をいただいた。記して感謝したい。
　愛甲界寛、赤羽一郎、伊藤正人、尾野善裕、清田善樹、城ヶ谷和広、中野晴久、檜崎彰一、福岡猛、藤澤良祐、古田功治、水野正好（五十音順、敬称略）
9. 本書に示す座標数値は、建設省告示の平面直角座標第Ⅷ系に準拠する。また、海拔表記は、東京湾標準（T.P.）の数値である。
10. 出土遺物は、愛知県埋蔵文化財調査センターで、調査記録は、当センターで保管している。

目 次

第Ⅰ章 調査の概要	
第1節 位置と環境	2
第2節 調査の経緯と経過	8
第Ⅱ章 遺構	12
第Ⅲ章 出土遺物	
第1節 概要	16
第2節 各遺構の出土遺物	20
第Ⅳ章 自然科学分析	
第1節 遺物胎土のX線回析試験および化学分析試験	40
第2節 遺物胎土の重鉱物分析	51
第3節 森岡第1号窯跡群出土炭化材の樹種同定	57
第Ⅴ章 まとめ	
第1節 灰原出土碗・皿の比較	63
第2節 結語	65
参考文献一覧	66
付表	67
図版	79

挿図目次

第1図	遺跡の位置	2
第2図	調査地点位置図	3
第3図	大府市地質概要図	5
第4図	周辺遺跡位置図	7
第5図	調査前地形図	9
第6図	作業風景	11
第7図	遺構配置図	13
第8図	土層断面図（1）	14
第9図	土層断面図（2）	15
第10図	部位名称	16
第11図	形態分類図	19
第12図	灰原03出土皿形態分類組成図	21
第13図	灰原03出土皿底部形態別 形態分類組成図（1）	25
第14図	灰原03出土皿底部形態別 形態分類組成図（2）	26
第15図	灰原02出土皿形態分類組成図	33
第16図	灰原02出土皿底部形態別 形態分類組成図（1）	36
第17図	灰原02出土皿底部形態別 形態分類組成図（2）	37
第18図	比較粘土試料採取位置図	40
第19図	三角ダイヤグラム位置分類図	41
第20図	菱形ダイヤグラム位置分類図	41
第21図	Ot-PI図	47
第22図	SiO ₂ -Al ₂ O ₃ 図	47
第23図	Fe ₂ O ₃ -Na ₂ O図	49
第24図	K ₂ O-CaO図	49

表目次

第1表	出土遺物集計表	16
第2表	灰原03出土碗法量平均値 (全体・胎土別)	22
第3表	灰原03出土碗法量平均値 (主要形態別)	22
第4表	灰原03出土皿法量平均値 (主要器形別)	22
第5表	灰原03出土皿法量平均値 (底部形態別・胎土別)	27
第6表	灰原03出土皿底部形態1類法量平均値 (体部主要形態別)	27
第7表	灰原03出土皿法量平均値 (主要器形別)	27
第8表	灰原02出土碗法量平均値 (全体・胎土別)	34
第9表	灰原02出土碗法量平均値 (主要形態別)	34
第10表	灰原02出土碗法量平均値 (主要器形別)	34
第11表	灰原02出土皿法量平均値 (底部形態別・胎土別)	38
第12表	灰原02出土皿底部形態1類法量平均値 (体部主要形態別)	38
第13表	灰原02出土皿法量平均値 (主要器形別)	38
第14表	胎土性状表	43
第15表	化学分析表	45
第16表	胎土薄片観察結果	53
第17表	灰原出土炭化材樹種同定結果	59
第18表	灰原出土炭化材樹種	59
第19表	灰原出土碗法量平均値比較表	63
第20表	灰原出土皿法量平均値比較表	64

付表目次

付表 1	形態分類別集計表 碗	67
付表 2	形態分類別集計表 盆	68
付表 3	出土遺物観察表（1）	69
	S Y 02 築窯時排出土（第4層）、灰原 03（1）	
付表 4	出土遺物観察表（2）	70
	灰原 03（2）	
付表 5	出土遺物観察表（3）	71
	灰原 03（3）	
付表 6	出土遺物観察表（4）	72
	灰原 03（4）	
付表 7	出土遺物観察表（5）	73
	灰原 03（5）	
付表 8	出土遺物観察表（6）	74
	灰原 03（6）	
付表 9	出土遺物観察表（7）	75
	灰原 03（7）、S Y 01 築窯時排出土（第3層）	
付表 10	出土遺物観察表（8）	76
	灰原 02（1）	
付表 11	出土遺物観察表（9）	77
	灰原 02（2）	
付表 12	出土遺物観察表（10）	78
	灰原 02（3）、SK 01	

図版目次

図版 1	主な出土遺物 遺物実測図（1） S Y 02 築窯時排出土（第4層）、灰原 03 碗（1）
図版 2	遺物実測図（2） 灰原 03（2）
図版 3	遺物実測図（3） 灰原 03（3）
図版 4	遺物実測図（4） 灰原 03（4）
図版 5	遺物実測図（5） 灰原 03（5）
図版 6	遺物実測図（6） 灰原 03（6）
図版 7	遺物実測図（7） 灰原 03（7）
図版 8	遺物実測図（8） 灰原 03（8）、S Y 01 築窯時排出土（第3層）
図版 9	遺物実測図（9） 灰原 02（1）
図版 10	遺物実測図（10） 灰原 02（2）
図版 11	遺物実測図（11） 灰原 02（3）、SK 01
図版 12	遺跡写真（1） 調査前風景、灰原検出状況
図版 13	遺跡写真（2） S Y 01 築窯時排出土（第3層）検出状況 S Y 02 築窯時排出土（第4層）検出状況、完掘状況 遺物出土状況、灰原 03 検出状況（S Y 01 築窯時排出直土下） 航空測量風景、遺跡周辺
図版 14	遺跡写真（3） A ライン土層断面、B ライン土層断面、C ライン土層断面
図版 15	D ライン土層断面、E ライン土層断面 遺跡写真（4）
図版 16	遺物写真（1）
図版 17	遺物写真（2）
図版 18	遺物写真（3）
図版 19	遺物写真（4）
図版 20	遺物写真（5）
図版 21	遺物写真（6）
図版 22	B E I（反射電子）写真（1）
図版 23	B E I（反射電子）写真（2）
図版 24	顕微鏡下の胎土の状況（1）
図版 25	顕微鏡下の胎土の状況（2）
図版 26	灰原出土炭化材樹種（1）
図版 27	灰原出土炭化材樹種（2）
図版 28	灰原出土炭化材樹種（3）

第Ⅰ章 調査の概要

第1節 位置と環境

1. 位置（第1図・第2図）

森岡第1号窯跡群は、大府市森岡町上ノ山西地内に所在する。大府市は、愛知県の西部、伊勢湾と三河湾に挟まれた知多半島の付け根に位置する。面積33.59km²、人口73,000人を数え、その市域は、北は名古屋市・豊明市、西は東海市、南は知多郡東浦町、東はかつての尾張と三河の国境を画する境川を隔てて刈谷市に接する。



第1図 遺跡の位置

大府市は、県庁所在地で東海地方の行政・経済・文化の中核である名古屋市に隣接しているため、重要な衛星都市の一つとして位置づけられている。また、知多半島の基部に位置するところから、市内の主要道路は、知多半島の諸地域と名古屋市や刈谷市を結びつけており、通勤・通学にJR東海道本線を始めとしてJR武豊線や私鉄バスなどの利用度も高い。

森岡第1号窯跡群は、大府市の南部、幅800m程の舌状をなす小丘陵の南東斜面、標高15m前後の位置に立地する。そこは、境川の最大の支流である石ヶ瀬川水系に沿って樹枝状に広がる谷間の一つ、幅50m程の平坦地に面している。南には同一斜面から谷間にかけてあいち健康の森公園が、南東には国立中部病院をはじめ、医療・福祉関連諸施設が広がり、西の丘陵上には住宅が密集し、本窯跡間際まで迫っている。その住宅地を縫うように南西へのびる県道大府常滑線と、東浦町の森岡地区を横断し、国立中部病院の脇を通る市道療養所線などが鋭角に合流した地点に隣接する場所が今回の調査地点である。

2. 地理的環境（第3図）

知多半島は、地形的には尾張丘陵の延長と考えられ、大府市が位置する半島北部は、尾張丘陵と知多半島の背梁をなす大府丘陵および知多丘陵とからなる。尾張丘陵と大府丘陵は、大高川から鞍流瀬川の低地を境とし、大府丘陵と知多丘陵は、大田川の本・支流の作る谷によって隔てられている。これら三つの丘陵のうち、大府市には、尾張丘陵の南部と大府丘陵の主部が含まれ、それぞれ東部の丘陵、西部の丘陵と称される。東部の丘陵は、標高40～50mでやや急な斜面をなす。それに対して西部の丘陵は、標高70mを超える丘陵もあるが、



第2図 調査地点位置図 (1:5,000)

およそ 40 m で傾斜のゆるやかな丘陵地が広がる。

大府丘陵や知多丘陵は、砂・シルト・粘土層から構成されているため開析が進み、いくつもの舌状の小丘陵が発達している。本窯跡は、その大府丘陵の中央部東端の小丘陵の南東斜面に位置する。

愛知県は、地質構造区分においては西南日本に属し、美濃帯、領家帯、三波川帯、秩父帯の四つの地帯にまたがっている。これらはいずれも中生代あるいはそれ以前に生成された古いものであり、その上に第三紀以後の地層や火山岩が堆積している。

知多半島の丘陵の地質は、南部の師崎層群と北中部の常滑層群とに大別される。知多郡南知多町周辺の標高 100 m 前後の丘陵を形成している師崎層群は、今からおよそ 1,600 万年前の第三紀中新世中頃に堆積した砂岩・凝灰質泥岩および凝灰岩からなる海成層である。常滑層群は、師崎層群よりも新しく、今からおよそ 600 万年から 80 万年前に存在した東海湖に堆積した第三紀鮮新世の淡水性堆積物で、砂・シルト・粘土・礫の互層から構成されている。この地層は、尾張丘陵の瀬戸層群の延長と考えられる。

大府市にみられる地層は、全て新生代第三紀鮮新世以降のものである。これらは、常滑層群と第四紀更新世（洪積世）の更新統および完新世（沖積世）の完新統（沖積層）に分けられる。丘陵部に広がる常滑層群を構成する主な鉱物は、チャート・フォルンフェルス・長石・石英・雲母などである。長石はよく風化して粘土になりやすくなっている。シルト層や粘土層は、基本的には灰色をしているが、水分を含む量によりその濃さが変わる。また、砂層に伴なうものは濃い灰色のものが多く、礫層に伴うものは桃色になるものが多い。常滑市周辺でみられる地層は、亜炭を挟むことが多いが、大府市内では比較的少ない。

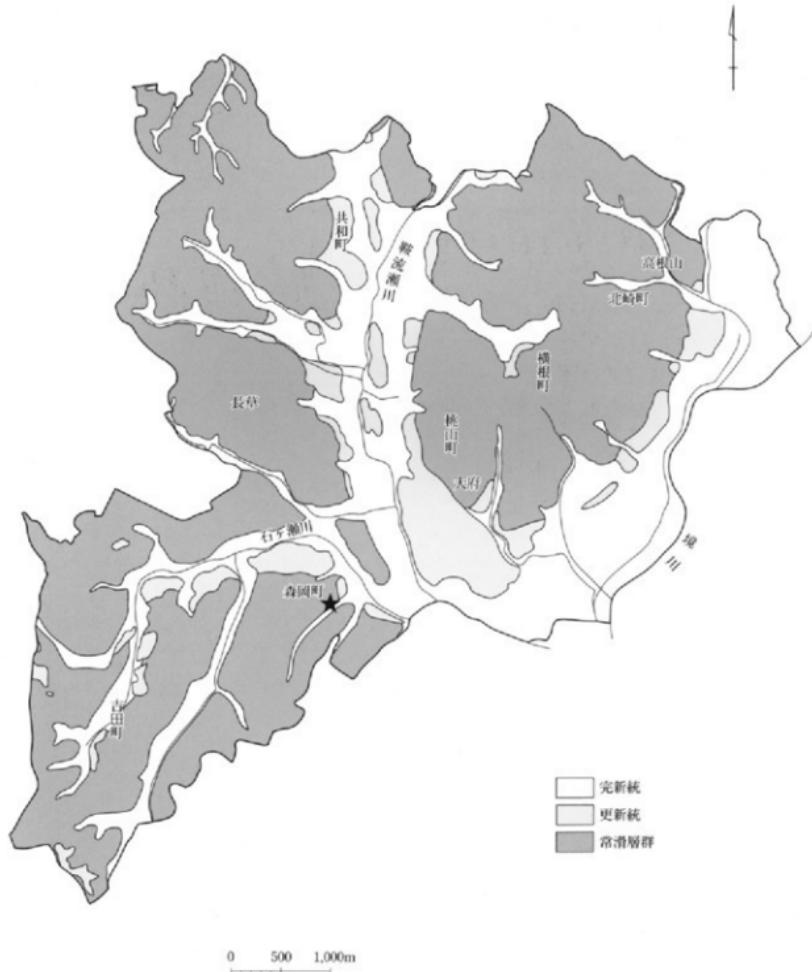
大府市には更新統からなる段丘が多いが、丘陵の上にわずかに残る高位段丘面を別にすれば、中位段丘面と低位段丘面とからなっている。よく締まった砂層・泥層や礫層から形成されているこの地層は、名古屋市の熱田台地をかたちづくる熱田層や知多半島の半田層・野間層などと同時期のものである。

丘陵の樹枝状の谷間と境川の本・支流にそつて完新統（沖積層）が広がっている。境川流域の低地は勾配がゆるく、堆積物は細礫以下のもので構成されている。石ヶ瀬川・駿河瀬川流域の完新統（沖積層）は、境川流域より勾配がきつく、厚さは石ヶ瀬川付近で 6 m と比較的の薄い。

本窯跡の立地する丘陵は、粘土が多く含まれている常滑層群が広がる。この豊富な粘土が窯体の構築や製品の原料として利用されたものと考えられる。現に、周辺には多くの窯跡が分布している。

3. 歴史的環境（第4図）

森岡第1号窯跡群の位置する知多半島北東部は、舌状をなす小丘陵が複雑に発達し、樹枝状の谷間に細く狭い平坦地が存在し、境川水系流域には完新統（沖積層）の低地が広がる。また、境川は衣浦湾を経て三河湾とつながっている。このような環境が豊かな生態系を生み、古来から連繩と人々が生活を営んできた。本窯跡周辺にも、縄文時代から戦国時代に至



通商産業省工業技術院地質調査所監修「日本地質図体系」
中部地方（1991）を基に作成

第3図 大府市地質概要図 (1:50,000)

る遺跡が分布する。

縄文時代の遺跡は、境川流域の台地の縁辺部に集中している。右岸側の東浦町には、国指定史跡の入海貝塚をはじめとするいくつかの遺跡がみられ、左岸側の刈谷市には、県指定史跡の本刈谷貝塚をはじめ縄文時代の各時期にわたる遺跡が広がっている。大府市内には、散布地として共栄遺跡（区画整理により滅失）と桟敷貝塚の2遺跡が確認されている。

弥生時代の遺跡としては、いずれも弥生から中世の複合遺跡であるが、大府市北東部の台地上に子安神社遺跡（1982・84年市教委調査）と、市東部、境川流域の低地に惣作遺跡（1972年市教委調査）がある。

古墳時代になると完新統（沖積層）の低地に面した丘陵上に古墳が散見できるが、いずれも大府市南東部から東浦町北部に分布する。

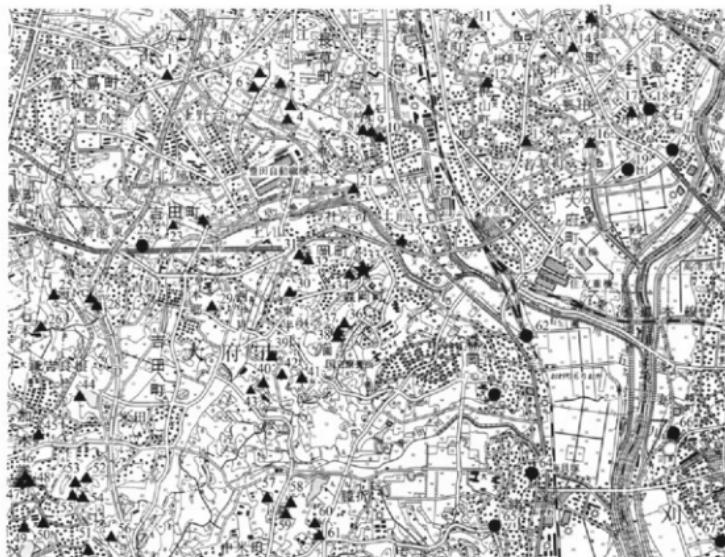
古代には伊勢湾から三河湾の海岸部や衣浦湾沿岸に多くの製塩遺跡が分布する。

灰陶陶器を生産した野々宮古窯の存在が示すように、平安時代になるとこの地域にも窯業遺跡が登場し、中世には多くの丘陵斜面に窯が築かれるようになる。大府市内でも現在63カ所の窯跡が確認されている。これは、市内全遺跡の70%以上にのぼる。その多くが、碗・皿を中心とした焼成した窯と考えられるが、12世紀代の瓦を生産した吉田第1・第2号窯（1968・69年市教委調査）や同じく12世紀代の多量の広口長頸瓶が出土した神明古窯址群（1995年市教委調査）などもある。吉田第1・第2号窯出土の三巴文軒丸瓦と唐草文軒平瓦・鬼瓦が、西方約2kmに所在する社山古窯群（東海市）出土のものと同范であり、さらに、唐草文軒平瓦が、鳥羽離宮東殿の安楽寿院（京都市）から出土している。野々宮古窯・吉田第1・第2号窯・神明古窯址群とも大府市南西部に所在する。森岡第1号窯跡群は、神明古窯址群から東方約0.7kmと至近距離に位置する。

大府市横根町出土と伝えられる県指定文化財の短頸壺は、13世紀代に比定され、肩部に「藤井宮大明神御酒瓶子」と籠書きされている。現在は、大府市歴史民俗資料館に保管されているが、伝出土地に近い藤井神社の神宝である。

室町時代後期から戦国時代にかけて三河国と境を接する当地域も戦乱の時代を迎える。戦国大名として名をはせた織田氏、松平氏、今川氏の勢力がひしめく中で、緒川城・刈谷城を拠点とする水野氏は、この地域に勢力を拡大していった。特に支配領域を接する松平氏とは、和戦を繰り返した。この状況下において、水野氏第4代当主忠政の娘於大の方が岡崎の松平広忠に嫁し、一男児をもうけるのである。この子こそ後の徳川家康その人である。

大府市の北に位置する豊明市の南西部、名古屋市緑区に隣接した場所に国指定史跡の桶狭間古戦場伝説地がある。1560年（永禄3年）、織田信長が今川義元を奇襲した桶狭間の戦いが行なわれたところである。その戦いに先立つ1558年（永禄元年）から桶狭間の戦い後の1561年（永禄4年）まで、織田氏と今川氏、あるいは水野氏と松平元康（後の徳川家康）とが、現在の大府市と東浦町との境を流れる石ヶ瀬川河畔でたびたび合戦を行なった。それらの合戦のひとつが、村木砦古戦場として東浦町指定史跡になっている。



古墳(▲)

- | | | | |
|----------------|---------------|-------------|---------------|
| 1. 藤塚古墳 | 2. 立根A古墳群 | 3. 立根B古墳 | 4. 立根C古墳 |
| 5. 立根D古墳 | 6. 立根E古墳 | 7. 深瀬間A古墳 | 8. 深瀬間B古墳群 |
| 9. 終山B古墳 | 10. 長根C古墳 | 11. 長根山古墳 | 12. 鶴池東古墳 |
| 13. 二ノ池東古墳 | 14. 名高山古墳群 | 15. 川池西古墳 | 16. 羽根山古墳群 |
| 17. 平子古墳 | 21. 石ヶ瀬古墳 | 23. 野々宮古墳 | 24. 大高山古墳 |
| 25. 離現山古墳 | 26. 長根古墳 | 27. 吉田第1号墳 | 28. 吉田第2号墳 |
| 29. ハンヤ古墳 | 30. 北向古墳 | 31. 神明古墳址群 | 32. 海陵庵古墳址群 |
| 33. 森岡第1号墳群(★) | 34. 森岡第2号墳 | 35. 高根山古墳群 | 36. 旧中部病院第1号墳 |
| 37. 旧中部病院第2号墳 | 38. 旧中部病院第3号墳 | 39. 律歩古墳 | 40. 龍染第1号墳 |
| 41. 龍染第2号墳 | 42. 龍染第3号墳 | 43. 東端古墳 | 44. 大日古墳 |
| 45. 渼田古墳 | 46. 東大堀1号墳群 | 47. 東大堀2号墳 | 48. 東大堀3号墳 |
| 49. 泡池2号墳 | 50. 北鹿持古墳 | 51. 小家ノ脇1号墳 | 52. 外輪第1号墳 |
| 53. 外輪第2号墳 | 54. 外輪第3号墳 | 55. 外輪第4号墳 | 56. 骨田末古墳 |
| 57. 上刈又池古墳群 | 58. 梨ノ木A古墳 | 59. 梨ノ木B古墳群 | 60. 大草A古墳群 |
| 61. 大草B古墳群 | | | |

その他(●)

- | | | |
|--------------------|----------------|-----------------|
| 18. 藤井宮御酒瓶子出土地(鎌倉) | 19. 横根城跡(戦国) | 20. 惣作遺跡(弥生～古墳) |
| 22. 正官古墓(中世) | 62. 村木岩古戻場(戦国) | 63. 妙法寺古墓(中世) |
| 65. 繩川城跡(室町) | 66. 刈谷城跡(近世) | 67. 本刈谷貝塚(绳文) |

※ 1, 25, 26, 45～51は東海市、2～24, 27～44, 52～56は大府市、57～65は東郷町、66, 67は刈谷市に所在。

第4図 周辺遺跡位置図(国土地理院1/5万「名古屋南部・半田」部分)

第2節 調査の経緯と経過

1. 調査に至る経緯

愛知県都市公園事務所は、都市公園あいち健康の森建設工事に伴って、大府市森岡町内に所在する森岡第1・第2号窓および用地内の埋蔵文化財所在の有無を1991年（平成3年）5月14日付けで、大府市教育委員会を通じて愛知県教育委員会あてに照会を行なった。これを受けて愛知県教育委員会は、同年7月17日に現地を踏査し、試掘を含めた詳細な確認調査の必要を認めた。その後、公園部分の工事工法を変更し、森岡第2号窓に関しては現状保存されることになったため、県道健康の森線建設用地にかかる森岡第1号窓のみ1995年（平成7年）6月22日に試掘調査を実施した。その結果、部分的にではあるが、最大厚1mにも達する灰層が、北西から南東へ傾斜しながら遺存する状況が確認された。そこで、発掘調査が実施されることになった。

愛知県土木部都市整備課から愛知県教育委員会を通じて委託を受けた（財）愛知県埋蔵文化財センターでは、1996年（平成8年）4月から6月まで調査を行なった。調査面積は350m²である。

2. 調査前の状況（第5図）

かつて上ノ山西古窓とも称された森岡第1号窓跡群は、県道大府常滑線と市道療養所線との分岐点の西南隅に所在する。以前から県道の南斜面に灰原の一部が露出しており、その存在が知られていたが、窓体の下半部は、農地造成工事の際に滅失したことである。上半部は県道部分にあたるため、路床下に残存するか否かは不明である。

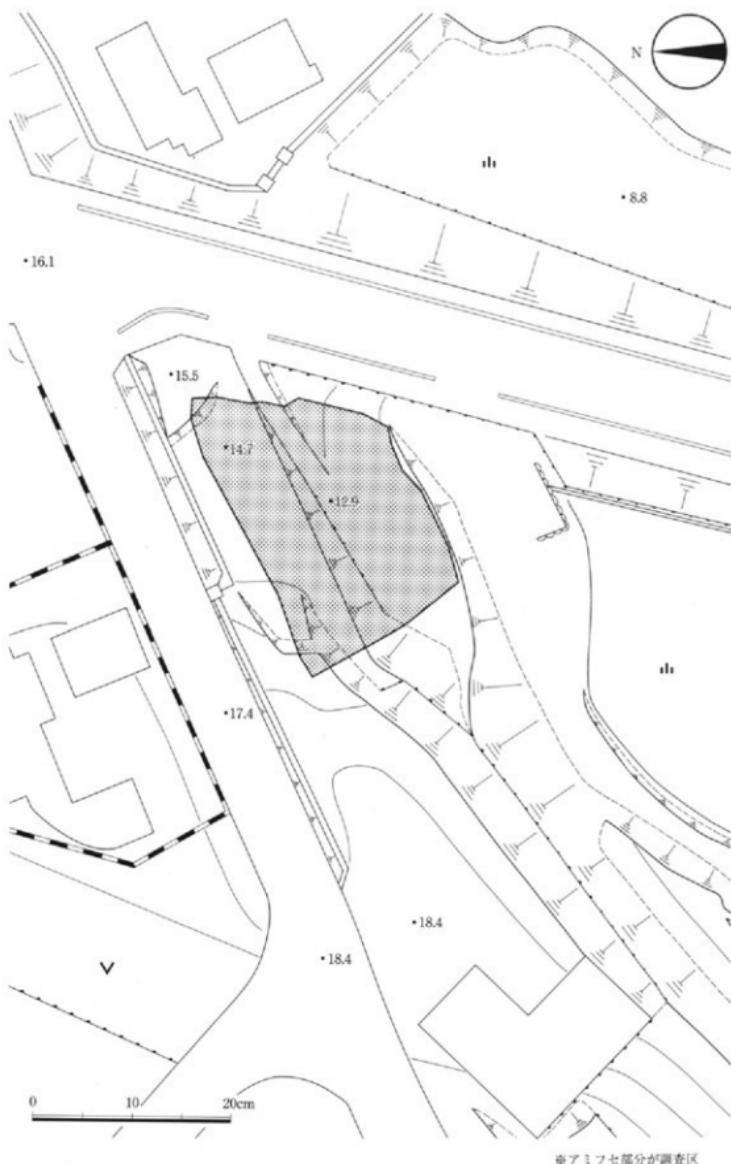
この地はかつて畠であったが、調査直前は、第5図にみられるようにそれぞれ約2mの段差で3段にわたって平坦に整地されており、付近の同一斜面とは全く異なる地形となっていた。崖面には土留め用の杭や板が残っており、上段の平坦面には、コンクリートト塊などの産業廃棄物が数ヶ所に露出していた。中段には調査前まで家屋が建っていた。下段は湿地で、常に地表面が水に浸っていた。このような状況であったので、窓跡の遺存状態に関してはかなりの不安があった。

3. 調査の経過

調査は4月2日から開始した。始めに愛知県教育委員会が行なった試掘調査で、灰原が最も良好に遺存している場所を中心に調査区を設定した。

調査前の状況から客土が厚く堆積し、かなり地形が改変されていることが明らかであったため、重機により客土および産業廃棄物が多量に投棄されている大擾乱を掘削し、その後、国土座標W系に基づいて5m×5mのグリッドを設定、このグリッドに従って発掘調査を進めることにした。

客土除去の進展に伴い、客土直下に小破片の遺物を多く含む黒褐色土層が検出された。県教委調査の試掘坑壁面においても同層が確認されたため、当初これを遺存の灰原と考え、灰原01とし、客土を第1層とした。そして、窓体の有無および灰原の範囲を確認するために、



第5図 調査前地形図 (1:500)

調査区の北・東・西にトレンチを設定した。その結果、北トレンチの壁面に若干の遺物を含む薄い灰層と厚さ0.4m程の黒色土を埋土とする落ち込みが確認されたが、窓体は認められなかった。東トレンチでは自然堆積と思われる土が厚く堆積するのみで、灰層は確認されなかった。西トレンチでも自然堆積と思われる土が厚く堆積していたが、さらに掘削を進めていくと、下層から遺物を含む薄い灰層が検出された。これを灰原02とし、灰原02と灰原01の間に堆積している層を第2層とした。

調査区北東部に、近世以降の遺物を含む堆積層が認められたため、トレンチを設定し、その範囲と厚みを確認した。その結果、この層は灰原01直下まで及んでおり、灰原01が極めて新しい時代の再堆積層であることが判明した。この時点ですでに日数を費やしていた。さらに、第2層が調査区全体に認められ、厚いところで1.5m程あるため、重機を用いて第2層の掘削を行なった。この層を除去すると、本來の灰原が検出された。この灰原は、西トレンチで確認された灰原02と同一のものであることが確認された。

客土除去後、調査区北隅西寄りに基盤層とは明らかに土質の異なる層（第3層）が舌状に厚く堆積していることが平面および搅乱の壁面で確認された。これは、窓を築く際に出土と考えられる。灰原02は、この層を取り巻くように調査区北半部のほぼ全域で検出された。灰原02の一部は、第3層上に帶状に検出された。

灰原02の掘削を進めていく段階で、帶状に検出された灰層が、西に傾斜しながら第3層直下へのびることが確認された。このことから灰層が東側と西側で異なるものであることが判明し、また、帶状に検出された灰層と東部の灰層が一連のものであることも判明した。このことから、1基分の窓築時出土と灰層と想定されていたものが、実は、相前後した時期に近接して築かれた2基の窓の遺構であることが判明した。したがって、東側の窓築時出土を第4層、灰層を灰原03として調査を進めていった。

灰原掘削後、5月27日に航空測量を行なった。その後、土層確認用ベルト（A～Eライン）での土層断面実測および掘削と平行して、第3層・同層直下の灰原03・第4層の実測および掘削を実施し、6月6日に基盤層を断ち割り、翌7日、調査全てを終了した。

4. 成果の概要

糸余曲折した調査になってしまったが、今回の調査では、2基分の窓築時出土および灰原を検出することができた。しかも、これらは時期が相前後している。さらに、最大厚0.8mを測る灰層が、最上部と下方が減失しているのみで、遺存状態は比較的良好であった。

なお、遺構番号については、調査中に便宜的に付したが、本報告では基本的に調査時の番号を踏襲する。

時期が先行する窓に関わる遺構は、S Y 02 窓築時出土（第4層）、灰原03

時期が後行する窓に関わる遺構は、S Y 01 窓築時出土（第3層）、灰原02、S K 01。

5. 調査日誌抄

4月2日 調査区設定。

4月8日 重機による客土除去開始。

- 4月11日 基準杭設置。
- 4月17日 作業員導入。手掘り調査開始。
- 5月13日 重機による第2層掘削開始。
- 5月20日 灰原02掘削開始。
- 5月23日 2基分の築窯時排出土・灰原のあることが判明。
- 5月27日 航空測量。
- 5月28日 S Y 01築窯時排出土（第3層）掘削開始。土層段面実測（1/20）開始。
- 5月29日 S Y 01築窯時排出土（第3層）直下の灰原03測量（1/50）・掘削開始。
- 5月31日 S Y 02築窯時排出土（第4層）測量（1/50）・掘削開始。
- 6月 6日 基盤層地形測量（1/50）。重機による基盤層断ち割り。
- 6月 7日 埋め戻し。



第6図 作業風景

第Ⅱ章 遺構

概要

森岡第1号窯跡群は、愛知県遺跡地図^①に「森岡第1号窯」と記載されている。このことから、調査前は1基分の遺構と考えられていた。しかし、今回の調査では2基分の遺構が確認された。検出された遺構は、築窯時排出土と灰原および土坑である。

以下、各遺構についての概要を記す（第7図～第9図）。

S Y 02 築窯時排出土（第4層）

調査区のはば中央北端に検出された。基盤層の傾斜に直交するかたちで南に向って舌状をなす。上部は後世に削平され、北部は調査区外に広がっているため、その全容を知ることはできないが、残存長5.2m、幅8m、残存高0.85mを測る。5層からなるが、各層とも粘質シルトや粘土の小塊を多く含む。

灰原 03

調査区北半のかなり広い範囲で検出された。下半部および上部は後世の削平のために滅失している。西部はS Y 01 築窯時排出土（第3層）直下にある。範囲は、東西約24m、南北は残存長であるが、7.5m、灰層の最も厚い部分で0.8mを測る。S Y 02 築窯時排出土（第4層）の中軸線より西側が幅約7m、東側が幅約17mと東側に大きく広がりを示す。灰層は、最大6層を数える（Eライン）。灰層断面を観察すると、焼台や遺物を多く含む層とあまり含まない層が交互に堆積している状況がうかがえる。

S Y 01 築窯時排出土（第3層）

調査区の中央北端西寄りに検出された。S Y 02 築窯時排出土（第4層）の西側斜面および灰原03西部を覆い、基盤層の傾斜にやや西側に斜交するかたちで南に向って舌状をなす。上部は後世に削平され、北部は調査区外に広がっているため、その全容を知ることはできないが、残存長約7.5m、幅約7.7m、残存高約0.7mを測る。3層からなり、粘質シルトや粘土の小塊を多く含む。

灰原 02

調査区北半西部で検出された。下半部および上部は後世の削平のために滅失している。また、西側は調査区外にまで及んでいるが、調査区西端での灰層の厚みが数センチであることから、調査区外へはさほどの広がりはないと考えられる。検出範囲は、S Y 01 築窯時排出土（第3層）東端以西のみで、東西約10m、南北約9m、灰層の最も厚い部分で0.6mを測る。灰層は、最大4層を数える（Dライン）。灰層断面を観察すると、焼台や遺物を多く含む層とあまり含まない層が交互に堆積している状況がうかがえる。

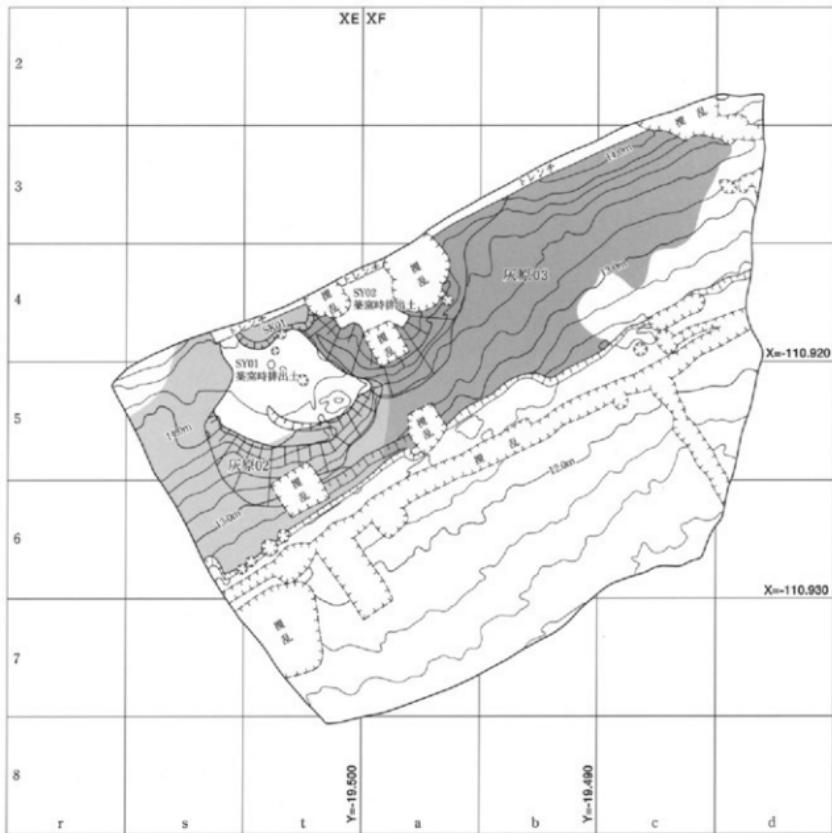
S K 01

調査区の中央北端西寄り、S Y 01 築窯時排出土（第3層）上に検出された。一部は調査区外に広がっているため、全体の形状は明らかではないが、位置としては、窯体の焚き口に

近い場所にあるといえる。長さ0.33m、最大幅0.1m、深さ0.31mを測る。埋土は、黒色砂質シルトに焼土・炭化物小塊を多く含む。遺物は、陶錘が1点出土している。

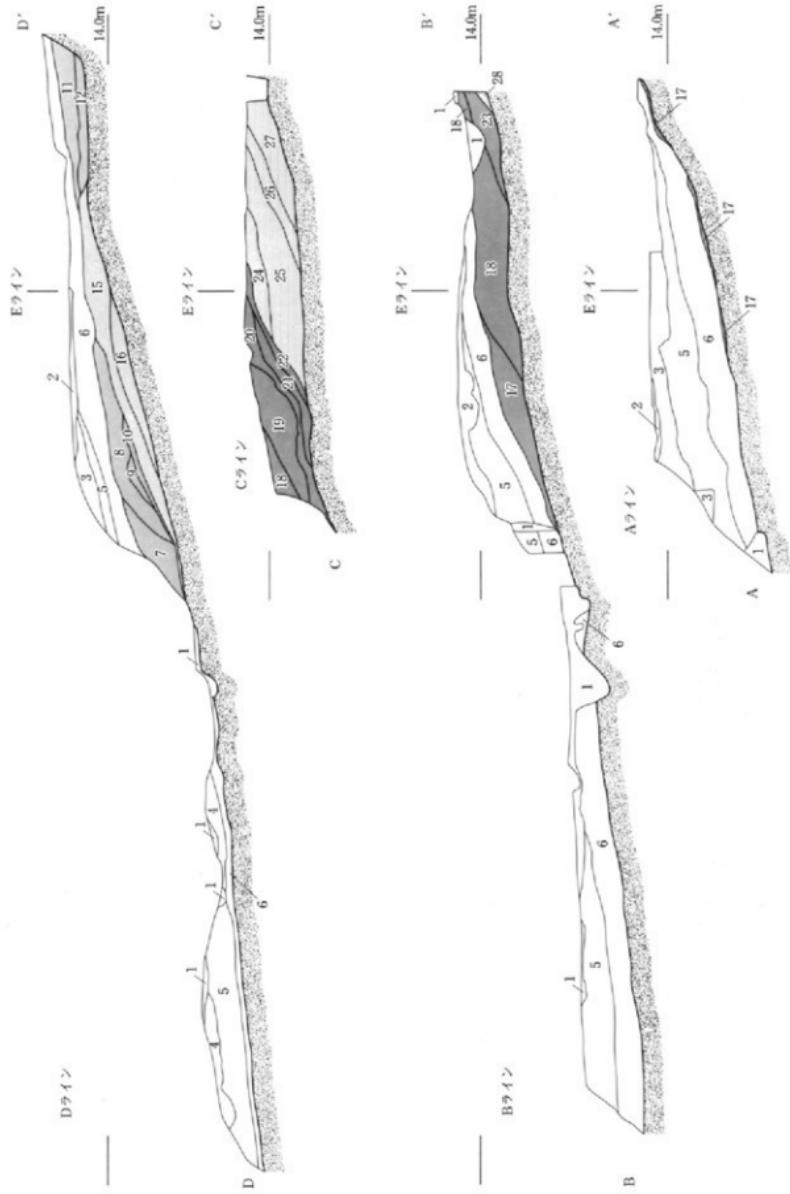
註

1. 愛知県教育委員会 1995「愛知県遺跡地図」知多・西三河地区

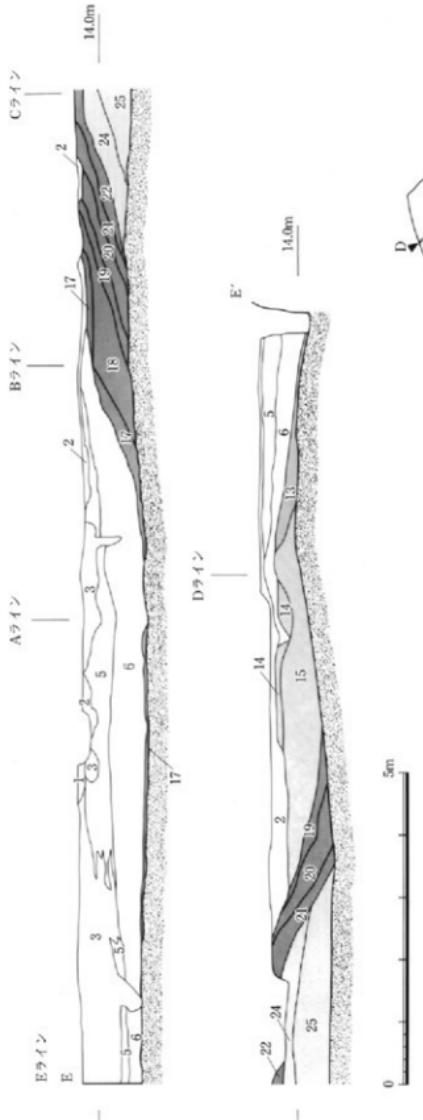


*四隅に記したゴチック体のローマ数字・アルファベット大文字は中グリッドを、算用数字・アルファベット小文字は小グリッドを示す。

第7図 遺構配置図 (1:200)



第8図 土層断面図(1)(1:80)



第9図 土層断面図(2)(1:80)

第Ⅲ章 出土遺物

第1節 概要

1. 種類

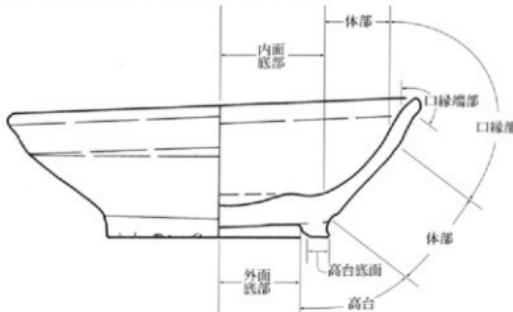
出土した遺物は、遺物収納用コンテナで約350箱を数える。器種としては、碗・皿がほとんどで、ほかに壺・鉢・陶鍤・土師質鍋がわずかに出土している。土師質鍋以外は、主として中世に生産された無釉陶器である。また、須恵器や土師器・製塩土器なども出土しているが、中世古窯という遺跡の性格から考えて全くの異質なものであり、関連する遺構も認められないため、流入した遺物ととらえ、本報告ではあえて取り上げない。この出土遺物の個体数については、碗・皿とともに底部1/2以上残存するものを1個体と数え、その他の器種は残存状況に係わらず、全体の出土品からみてあきらかに1個体と判別可能なものを数えた。その結果、築窯時排出土および灰原など遺構内から出土した遺物の総個体数は、8,944点である。このうち碗が7,028点、皿が1,890点、鉢が20点、壺が3点、陶鍤が1点、土師質鍋が2点で、碗の全体に占める比率は78.6%、皿は21.1%である（第1表）。

遺構	碗	皿	鉢	壺	陶鍤	土師質鍋	計
SY02排土（第4層）	2						2
灰原03	5,322	1,409	17	2		2	6,752
SY01排土（第3層）	21	6					27
灰原02	1,683	475	3	1			2,162
SK01					1		1
総計	7,028	1,890	20	3	1	2	8,944

第1表 出土遺物集計表

2. 碗・皿の部位名称

出土した碗・皿など遺物の説明は、第10図に従って行なうこととする。碗・皿の部位名は、研究者により多少異なるが、ここでは、口縁端部・口縁部・体部・底部（内面底部・外面底部）・高台・高台底面という呼称を用いる。



第10図 部位名称

3. 碗・皿の形態分類（第11図）

遺物全体の99.7%を占める碗・皿の形態は一様ではない。そこで、主に断面形態をもとに口縁端部・口縁部・体部・底部の各部位、および胎土・コロシ・外面底部の痕跡・高台底面の付着痕について分類を試みた。

口縁端部

碗・皿とも共通である。

- A類 丸みを帯びたもの。
- B類 内側は直線的で、外側は体部傾斜と斜交するように面をもつもの。
- C類 内側の屈曲点は純角、外側の屈曲点は鋭角をなし、体部傾斜と斜交するよう内側に面をもつもの。
- D類 細く尖るもの。
- E類 内側は曲線的、外側は直線的なもの。
- F類 内側は直線的、外側は曲線的なもの。
- G類 体部傾斜と直交するように面をもつもの。
- H類 内側は直線的、外側は曲線的だが、頂上部分に平坦な面をもつもの。

口縁部

皿は、器体の立ち上がりが低く、口縁部と体部との境が明瞭でないことから、まとめて体部に含めた。よって、碗についてのみの分類である。

- a類 上部は外反し、下部は丸みをもつ。断面形態がいわゆるS字形をなすもの。
- b類 上部は外反し、下部は直線的なもの。
- c類 外側にのみ明瞭なくぼみがみられるもの。
- d類 外側のみ上部が大きく肥厚し、その直下が大きく内湾する。肥厚している部分には体部傾斜と斜交するように面をもつもの。いわゆる玉縁状口縁がこれに相当する。
- e類 直線的なもの。
- f類 内側は、上部が直線的で下部が曲線的、上部と下部の境には明瞭な稜がある。外側は、上部が直線的で下部にくぼみがみられ、口縁部と体部の境付近には明瞭な稜があるもの。
- g類 下部から体部にかけてが最も細く、上部はやや肥厚するもの。

体部

碗

- I類 曲線的に立ち上がるもの。
- II類 直線的に立ち上がるもの。

皿

- I類 曲線的に立ち上がり、上部が外反するもの。
- II類 上部は直線的、下部は曲線的で、上部と下部の境には明瞭な稜がみられるも

の。

- III類 直線的だが、外側に明瞭な稜をもつもの。
- IV類 曲線的に立ち上がるが、外側上部が肥厚するもの。
- V類 直線的に立ち上がるるもの。
- VI類 ゆるやかに外反するもの。
- VII類 曲線的に立ち上がるもの。

底部

基本的に碗は高台を伴うため、皿についてのみの分類である。

- 1類 高台をもつもの。
- 2類 無高台で、底部が大きく突出するもの。
- 3類 無高台で、底部は突出しないかわずかに突出するもの。

胎土

土師質の伊勢型鍋以外の遺物は、陶質であるが、胎土を肉眼で詳細に観察すると、砂粒の含有量が少ないA類と多いB類とに大別される。A類は、さらに2群(Aa・Ab類)に分けられる。

- Aa類 細密で砂粒がほとんどないもの。
- Ab類 砂粒が多い。胎土は細密なものから粗いものまである。
- B類 細密だが砂粒を多量に含み、溶けた砂粒が壁面に粒状に吹き出しているもの。

コロシ

内面底部中央に指で押しなでた痕跡をコロシとした。本痕跡群には、指痕ではなく、板状の筋目痕を有するものもあるが、これもコロシとみなした。

外面底部痕跡

外面底部にはさまざまな痕跡が認められるが、ここでは、器部を粘土塊または回転台などから切り離す工程で生じた糸切りの痕跡と、その後に生じた平行した押圧痕である板目状痕について観察した。

糸切り痕の形態は3種類ある。

- 鮮明 弧状の糸目が連続しているもの。
- 不鮮明 弧状の糸目の間隔が開いているもの。
- なし 糸切り痕が認められないもの。

高台底面付着痕

高台底面にもさまざまな痕跡が認められるが、ここでは、砂粒のみの付着または付着痕を有するものと、粗粒のみの付着痕を有するもの、粗粒の付着痕と砂粒の付着あるいは付着痕両方を有するものがある。

なお、各形態分類の集計表は、出土遺物観察表とともに付表にまとめて掲載した。

口縁端部（綻・皿共通）(1:1)



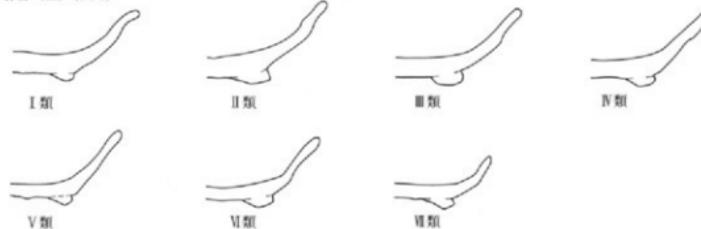
口縁部（碗のみ）(1:1)



体部（碗）(1:2)



体部（皿）(1:2)



外面底部痕跡 (1:2)



第11図 形態分類図

第2節 各遺構の出土遺物

1. S Y 02 築窯時排出土（第4層）に関する遺物

碗が2点出土している。

碗（図版1-1・2）

1は、口径16.6cm、器高5.2cm、高台径8.0cmを測り、径高指数は31.3である。器形は、口縁端部がA類、口縁部がb類、体部がI類、胎土はA b類である。断面三角形で高い高台をもつが、その底面には初穀痕が認められる。糸切り痕は、糸目の間隔が広い不鮮明の部類に属す。焼成状況は良好で、灰白色を呈す。

2は、口径15.8cm、器高4.6cm、高台径8.2cmを測り、径高指数は29.1で、器部が比較的小振りである。器形は、口縁端部がA類、口縁部がb類、体部がII類、胎土はA b類である。偏平につぶれた高台をもち、その底面には初穀痕が認められる。糸切り痕は、糸目の間隔が広い不鮮明の部類に属す。焼成状況は良好で、灰黄色を呈す。

2. 灰原03に関する遺物

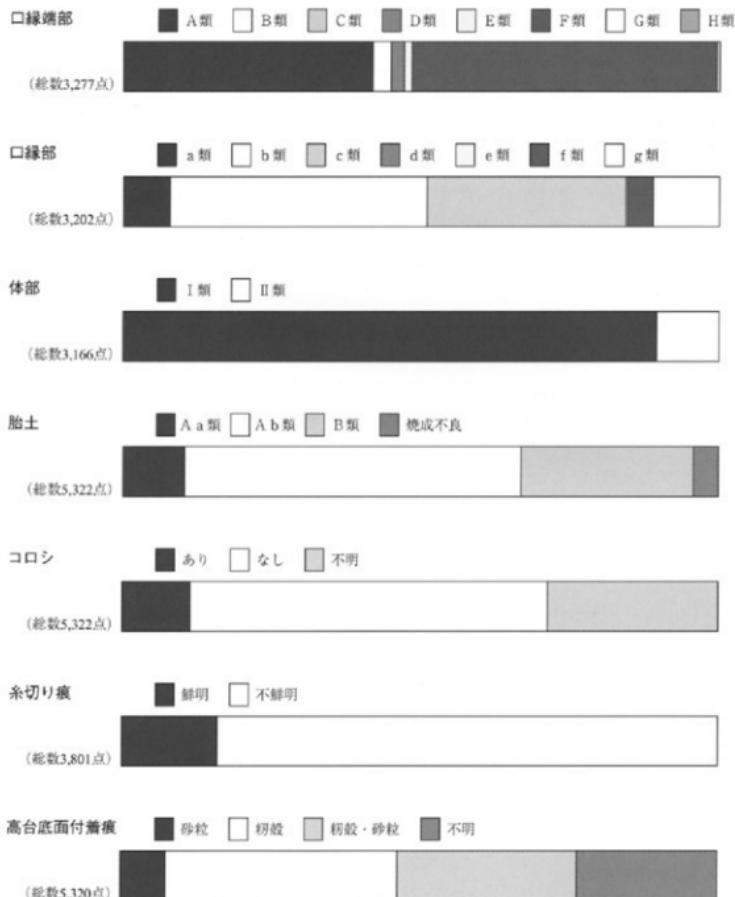
遺物の出土点数は、6,752点、全体の75.5%で、各遺構の中で最も多い出土量である。器種は、碗・皿・鉢・壺・土師質鍋がある。また、焼台も多量に出土している。

碗（図版1～5-3～167）

5,322点出土しており、灰原03出土総点数の78.8%を占める。

各部位の形態を観察すると（第12図）、口縁端部は、F類51.1%（1,673点）とA類41.9%（1,372点）に集中する。口縁部は、b類43.1%（1,381点）とc類33.3%（1,065点）に集中する。体部はI類が89.5%（2,833点）と圧倒的に多い。胎土は、A b類が56.4%（3,004点）と過半数を占め、次いでB類28.9%（1,538点）、A a類10.4%（555点）の順となる。また、焼成不良のものも4.2%（225点）ある。なお、A a類は灰色の強い灰白色あるいは灰白色を呈し、B類は灰色の強い灰白色を呈す。内面底部に施されているコロシは、613点のものに認められるが全体に占める割合は11.5%と少ない。外面底部にみられる糸切り痕の形態は、糸目の間隔が広い不鮮明の部類に属するものが92.6%（3,672点）とほとんどである。79は、糸切り痕とは方向を異にした弧状の筋が1ないし2条認められる。この筋は、糸切り後にいたるものであるが、なぜこのような痕跡がみられるかは不明である。板に二重の糸切り痕としておく。板目の痕跡は、634点、15.4%のものに認められる。高台底面の付着痕は、初穀の付着痕のみを有するものが38.9%（2,068点）と最も多く、初穀痕と砂粒の付着ない付着痕両方を有するものが30.1%（1,600点）と次いでいる。高台は、平面形態が橢円形をなすものが多い。また、ほとんどのものが押圧のため先端部分が大きくなづれ、断面形態が偏平な形状を示す。なお、159は高台をもたない碗である。

多くのものが焼け歪んでいる。また、焼成不良のものも225点あるため、各部位の法量にはばらつきがあるが、平均すると口径16.48cm、器高5.16cm、高台径8.34cmを測り、径高指数は31.36である（第2表）。法量を胎土別でみた場合、A a類が全体的に低い数値を示す



第12図 灰原03出土碗形態分類組成図

	口径 (cm)	器高 (cm)	高台径 (cm)	体厚 (cm)	底厚 (cm)	径高 指数	点数
全 体	16.48	5.16	8.34	0.46	1.00	31.36	5,317
胎 Aa類	16.16	5.08	8.09	0.38	0.95	31.45	546
Ab類	16.39	5.12	8.22	0.45	1.00	31.27	3,007
土 B 類	16.72	5.23	8.61	0.49	1.04	31.39	1,538

第2表 灰原03出土碗法量平均値(全体・胎土別)

形態	口径 (cm)	器高 (cm)	高台径 (cm)	径高 指数	点数
A 類	16.42	5.13	8.25	31.33	1,372
口 端部	16.51	5.15	8.38	31.23	103
縁 部	15.94	5.07	7.89	31.86	72
E 類	16.66	4.95	8.33	29.57	42
F 類	16.55	5.19	8.44	31.42	1,673
G 類	16.56	5.21	8.24	31.33	15
a 類	16.56	5.16	8.48	31.28	252
b 類	16.53	5.16	8.35	31.28	1,380
c 類	16.44	5.15	8.37	31.36	1,066
f 類	16.25	5.14	8.40	31.62	137
g 類	16.48	5.23	8.13	31.70	357
体 部	16.48	5.16	8.34	31.39	2,832
II 類	16.51	5.16	8.39	31.28	334

※主な形態のみ

第3表 灰原03出土碗法量平均値(主要形態別)

器 形	口径 (cm)	器高 (cm)	高台径 (cm)	体厚 (cm)	底厚 (cm)	径高 指数	点数
Fa I Aa	16.33	5.10	8.45	0.41	0.96	31.34	35
Ab I Aa	16.08	5.03	8.03	0.38	0.92	31.33	46
Fb I Aa	16.18	5.10	8.19	0.39	0.95	31.46	45
Ac I Aa	16.20	5.10	7.98	0.40	0.96	31.58	53
Fc I Aa	16.12	5.06	8.05	0.39	0.94	31.43	62
Ag I Aa	16.35	5.24	8.19	0.35	1.05	32.10	28
Ag I Ab	16.54	5.21	8.12	0.42	1.04	31.55	221
Fg I Ab	16.29	5.25	8.05	0.42	1.06	31.99	69
Ab I Ab	16.41	5.10	8.14	0.44	1.01	31.16	369
Fb I Ab	16.44	5.09	8.14	0.45	1.04	31.02	221
Ac I Ab	16.38	5.10	8.35	0.48	0.97	31.23	255
Fc I Ab	16.27	5.12	8.28	0.46	0.99	31.58	213
Ab II Ab	16.50	5.15	8.32	0.44	1.00	31.28	43
Fb II Ab	16.59	5.16	8.43	0.41	1.01	31.10	31
Ac II Ab	16.44	5.09	8.39	0.45	1.01	30.85	36
Fc II Ab	16.60	5.19	8.49	0.42	1.01	31.22	38
Af I Ab	16.23	5.11	8.24	0.52	0.93	31.40	36
Ff I Ab	16.29	5.12	8.38	0.55	0.98	31.50	26
Af II Ab	16.28	5.14	8.36	0.48	1.01	31.57	27
Ff II Ab	16.29	5.16	8.57	0.52	1.09	31.69	33
Fa I B	16.70	5.18	8.59	0.49	1.02	31.07	138
Ab I B	16.60	5.10	8.63	0.49	1.01	30.86	45
Bb I B	16.66	5.35	8.59	0.48	1.12	32.00	26
Fb I B	16.75	5.25	8.64	0.49	1.05	31.44	378
Fc I B	16.71	5.25	8.61	0.49	1.06	31.52	194

第4表 灰原03出土碗法量平均値(主要器形別)

に対し、B類は高い数値を示す。このことから、Aa類(3~29・31~33)のものはやや小振りで薄手、B類(121~159)のものはやや大振りで厚手といえる。ただし、径高指数はAa類が最も高い。各部位ごとにみると(第3表)、口縁端部ではD類(5・6・9・19・26・45・57・71・109・112)のものが口径・高台径とも極端に小さく、器高もやや低めである。また、E類(27~30)は器高が最も低いため、径高指数も極めて低い値を示す。口縁部では、f類(110~120)が最も小さい口径となっている。g類(31~43)は器高が高く、高台径が小さい。体部は、I類・II類ともさほど差異はない。

口縁端部、口縁部、体部、胎土を統合した器形をみた場合（第4表）、F b I B型（133～139）が378点と最も多く、A b I A b型（48～55）（369点）、A c I A b型（64～69）（255点）、A g I A b型（34～39）（221点）、F b I A b型（58～63）（221点）、F c I A b型（72～82）（213点）、F c I B型（147～159）（194点）、F a I B型（121～124）（138点）が次ぐ。法量は、形態別・胎土別で得られた結果と類似する。

法量平均値および肉眼による観察から、明らかに特徴的なものがある。それは、胎土A a類とB類、口縁端部E類、口縁部f類とg類である。

碗の中には口縁端部に顕著な段差がみられるもの（3・8・10・12・14・17～19・20・21・24・25・33・36・42・52・54・58・63・69・70・75・78・90・96・101・104・108・114・120・132・133・138・141・142・152・153・158）や体部に浅い線状の凹みが横方向に認められるもの（16・30・48・59・65・74・110・111・113・117・119・130・131・137・139・144・147・156）、段差と線状の凹みの両方が確認できるもの（64・72・82・87・92・105・127・134・135・151）がある。また、体部と底部の壠付近の断面に縦目の観察できるもの（5・15）もある。これらの形態を有するものは、中野晴久氏³¹や伊藤正人氏³²が指摘されている粘土紐による成形の痕跡とみなすことができる。つまり、口縁端部にみられる段差は、粘土紐の末端であり、体部にみられる浅い線状の凹みが粘土紐の縦目であるといえる。しかし、輪積みか巻き上げかは判然としない。

碗の焼成については、直接重ね焼きされるが、最大13枚重ねられたものが確認された。それ以外に、窯づめの枚数が確認できるものもある。6枚重ね、8枚重ねのものが各1点ずつ、9枚重ねのものが4点、10枚重ねのものが12点、11枚重ねのものが7点、12枚重ねのものが4点、13枚重ねのものが4点で、概ね同一器形の碗が重ねられている。また、上段に皿を重ねたものも認められた。

内面底部に範記号の施された碗が2点出土している。89は、体部下方にまで至る深く刻まれた1本の線とそれに斜交する浅く細い線が右側に8本、左側に2本短く刻まれている。その形状は葉脈を連想させる。129は、1本の直線が窓で深く刻み込まれている。

多量に出土している碗の中で他例と形態が異なるものが1点ある。165がそれで、いわゆる玉縁状口縁碗と呼ばれているものである。形状は、口縁端部が丸みを帯び、口縁部下方を指などによってくぼませ、上方を肥厚させて玉縁状の口縁を形成している。体部は、下方からわずかに丸みをもって開く。内面底部と体部の立ち上がりぎわには明瞭な稜が認められ、浅く凹んでいる。外面底部には糸目の間隔が広い糸切りの痕跡が残り、高台は中心からややすれて接合され、余剰の粘土が体部下方に盛りあがっている。高台の平面形態は楕円形を示し、先端部分は押圧のためにややつぶれ、台形に近い形状をなし、底面には初穀痕が認められる。調整は、内外面ともに回転なでが施されている。焼成状況はやや不良で軟質である。法量は、口径17.45cm、器高6.2cm、高台径8.4cm、胴厚0.5cm、底厚0.75cmを測り、径高指数は35.53と他の碗より大振りである。

166・167は激しく歪み、外面全体が厚く自然釉におおわれ、内面は全く自然釉が認めら

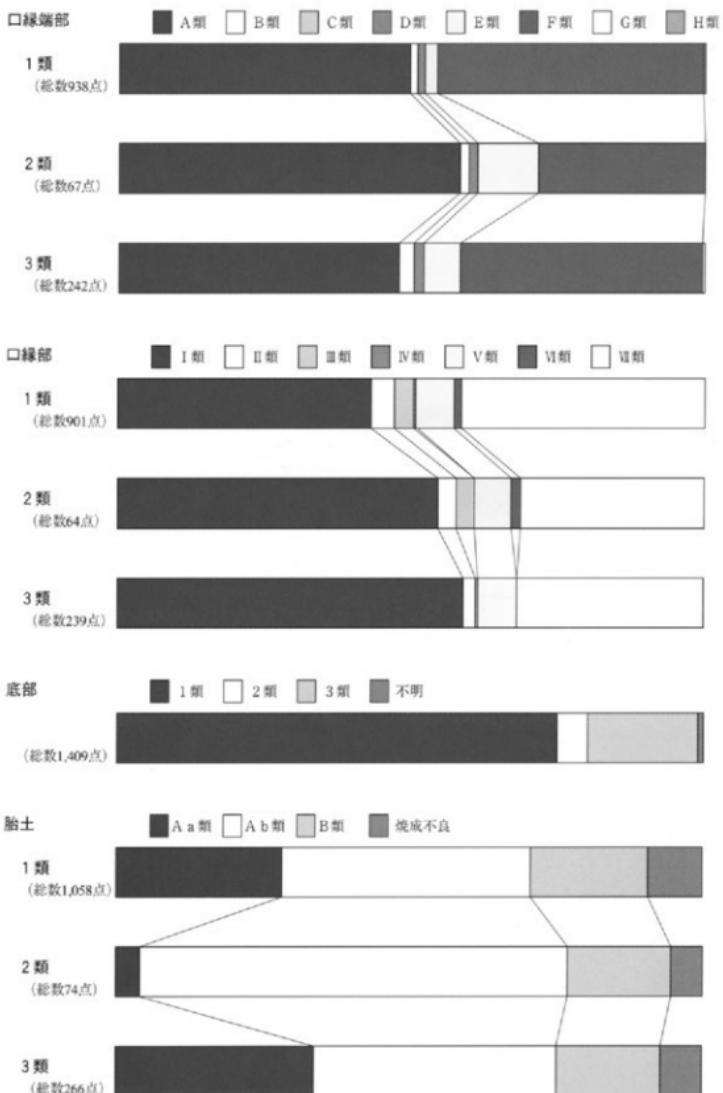
れない。焼成の際に最上部に伏せて使用し、蓋として利用されたものと考えられる。

図版 (図版 5 ~ 7 - 168 ~ 289)

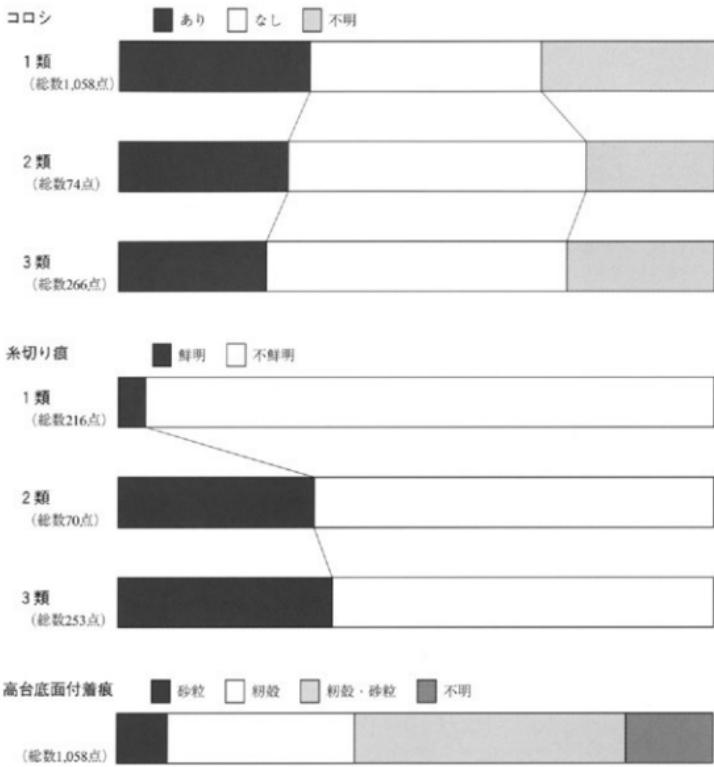
1,409 点出土しており、灰原 03 出土総点数の 20.9% を占める。そのうち、底部形態 1 類が 1,058 点、2 類が 74 点、3 類が 266 点で、1 類が 75.1% と大多数を占める。

各部位の形態を底部形態別に観察すると (第 13・14 図)、口縁端部は、1 類が A 類 44.0% (466 点) と F 類 40.3% (426 点) に集中し、2 類は A 類 52.7% (39 点) が最も多く、F 類 25.7% (19 点) が次ぐ。3 類は A 類 43.6% (116 点) と F 類 37.6% (100 点) に集中する。全体では、A 類 50.0% (629 点) と F 類 43.6% (548 点) に集中する。この傾向は、碗に類似する。体部は、1 類が I 類 36.9% (390 点) と VII 類 35.3% (374 点) に集中し、2 類は I 類 47.3% (35 点) が最も多く、VII 類 27.0% (20 点) が次ぐ。3 類は I 類 53.0% (141 点) が過半数を占め、VII 類 28.6% (76 点) が次ぐ。全体では、I 類 46.8% (569 点) と VII 類 39.3% (478 点) に集中する。胎土は、1 類で A b 類 42.4% (449 点) が最も多く、次いで A a 類 28.3% (299 点)、B 類 20.0% (212 点) の順となる。また、焼成不良のものは 9.3% (98 点) ある。2 類は A b 類 73.0% (54 点) が大多数を占め、B 類 17.6% (13 点) A a 類 4.0% (3 点) である。また、焼成不良のものは 5.4% (4 点) ある。3 類は A b 類 41.4% (110 点) が最も多く、次いで A a 類 33.8% (90 点)、B 類 17.7% (47 点) の順となる。また、焼成不良のものは 7.1% (19 点) ある。全体では、A b 類が 43.3% (610 点) と最も多く、次いで A a 類 28.5% (402 点)、B 類 19.6% (276 点) の順となる。この傾向は、碗とは異なる。なお、A a 類は灰色の強い灰白色あるいは灰白色を呈し、ほとんどのものの底部中央付近に亀裂が入っている。内面底部に施されているコロシは、1 類が 32.0% (339 点)、2 類が 28.4% (21 点)、3 類が 24.8% (66 点)、全体では 427 点のものに認められる。全体に占める割合は 30.3% と同層出土の碗に比べ約 3 倍になる。外面底部にみられる糸切り痕の形態は、1 類が不鮮明の部類に属するものがほとんどで、95.4% (206 点) であるのに対し、2 類・3 類は、鮮明の部類に属するものの比率が 32.9% (23 点)、36.0% (91 点) と高くなる。板目の痕跡は、1 類が 2.6% (24 点)、2 類が 15.5% (11 点)、3 類が 4.7% (12 点)、全体で 47 点、3.8% と碗の比率に比べ 1/4 程度のものにしか認められない。高台底面の付着痕は、粗粒痕と砂粒の付着ない両方の付着痕を有するものが 45.5% (481 点) と最も多く、粗粒の付着痕のみを有するものが 31.4% (332 点) と次ぐ。この傾向は、碗とは異なる。高台は、平面形態が橢円形をなすものが多い。また、ほとんどのものが押圧のため先端部分が大きくつぶれ、断面形態が偏平な形状を示す。

各部位の法量平均値 (第 5 表) は、1 類が口径 8.78 cm、器高 2.57 cm、高台径 4.88 cm を測り、径高指数は 29.16、2 類が口径 8.92 cm、器高 2.55 cm、底径 4.72 cm を測り、径高指数は 28.61、3 類が口径 8.75 cm、器高 2.25 cm、底径 4.48 cm を測り、径高指数は 25.73 である。法量を胎土別でみた場合、1 類・3 類とも A a 類が全体的に低い数値を示す。特に、口径・器高・高台径に際立った違いを示す。このことから、1 類・3 類の A a 類 (168 ~ 194・262 ~ 270) の皿は、小振りで低く、薄手であるといえる。1 類の体部をみた場合 (第 6 表)、I



第13図 灰原03出土皿底部形態別形態分類組成図(1)



第14図 灰原03出土皿底部形態別形態分類組成図(2)

	口径 (cm)	器高 (cm)	高台径 (cm)	底径 (cm)	体厚 (cm)	底厚 (cm)	径高 指數	点数
1 類	8.78	2.57	4.88		0.36	0.69	29.16	1,058
胎	Aa類	8.33	2.23	4.60		0.30	0.63	26.80
	Ab類	8.86	2.69	4.95		0.39	0.70	30.34
	B 類	9.04	2.65	4.94		0.36	0.70	29.30
2 類		8.92	2.55		4.72	0.40	0.76	28.61
胎	Aa類	8.98	2.48		4.75	0.35	0.70	28.30
	Ab類	8.95	2.56		4.71	0.40	0.78	28.60
	B 類	8.72	2.41		4.70	0.43	0.73	27.64
3 類		8.75	2.25		4.48	0.36	0.66	25.73
胎	Aa類	8.38	1.98		4.09	0.31	0.62	23.61
	Ab類	8.90	2.39		4.71	0.39	0.66	26.82
	B 類	9.04	2.39		4.56	0.37	0.68	26.52

第5表 灰原03出土皿法量平均値(底部形態別・胎土別)

形態	口径 (cm)	器高 (cm)	高台径 (cm)	径高 指數	点数
I 類	8.65	2.41	4.77	27.84	355
II 類	9.42	2.89	5.19	30.77	36
III 類	9.39	2.81	5.15	29.98	29
V 類	8.86	2.79	5.03	31.56	59
VI 類	9.03	2.60	4.99	28.85	12
VII 類	8.78	2.63	4.89	29.88	323

※主な形態のみ

第6表 灰原03出土皿底部形態1類法量平均値(部体主要形態別)

器形	口径 (cm)	器高 (cm)	高台径 (cm)	底径 (cm)	体厚 (cm)	底厚 (cm)	径高 指數	点数
IA I Aa	8.28	2.17	4.55		0.28	0.64	26.19	86
IF I Aa	8.24	2.15	4.56		0.29	0.62	26.03	79
IA VII Aa	8.31	2.31	4.58		0.32	0.64	27.73	41
IF VII Aa	8.49	2.40	4.68		0.32	0.65	28.28	45
IA I Ab	8.80	2.58	4.97		0.36	0.69	29.36	48
IF I Ab	8.86	2.62	4.91		0.36	0.68	29.57	46
IA V Ab	8.89	2.81	5.02		0.39	0.67	31.66	21
IA VII Ab	8.88	2.70	4.97		0.39	0.72	30.45	110
IF VII Ab	8.80	2.73	4.95		0.39	0.74	31.06	82
IA I B	9.11	2.65	4.86		0.36	0.74	29.08	48
IF I B	9.08	2.63	4.98		0.35	0.73	28.98	47
IA VII B	9.01	2.65	4.88		0.39	0.69	29.38	27
IF VII B	8.99	2.60	4.95		0.35	0.72	29.03	21
IF II Ab	9.44	2.97	5.23		0.50	0.91	31.55	18
2A I Ab	9.04	2.57		4.83	0.39	0.80	28.45	19
3A I Aa	8.34	1.91		4.09	0.30	0.62	22.89	31
3F I Aa	8.31	1.94		3.97	0.31	0.61	23.25	22
3F VII Aa	8.49	2.11		4.29	0.33	0.61	24.93	18
3A I Ab	9.01	2.42		4.79	0.37	0.68	26.84	27
3F I Ab	8.97	2.42		4.67	0.36	0.72	26.99	19
3A VII Ab	8.72	2.38		4.64	0.41	0.65	27.23	16
3F I B	9.16	2.45		4.53	0.37	0.77	26.74	13

第7表 灰原03出土皿回法量平均値(主要器形別)

類(168 ~ 184・191・192・195 ~ 200・225 ~ 232・241・242)のものが口径・器高・高台径とも低い数値を示す。II類(201・202・233・243 ~ 246)・III類(203 ~ 205・247・248)は全体的に高い数値を示し、大振りの器形である。V類(206・207・235・236)は口径が小さいため、径高指数が最も高い値を示す。

口縁端部、体部、胎土を統合した器形をみた場合(第7表)、1類ではA VII A b型(209 ~ 215)が110点と最も多く、A I A a型(168 ~ 176)(86点)、F VII A b型(220 ~ 224)(82点)、F I A A型(179 ~ 184)(79点)が次ぐ。2類ではA I A b型(253・254)の19点が最も多い。3類ではA I A a型(262 ~ 265)が31点と最も多く、A I A b型(271 ~

273) (27点)、F I A a型 (266 ~ 268) (22点) が次ぐ。法量は、底部形態別・胎土別で得られた結果と類似する。

法量平均値および肉眼による観察から、明らかに特徴的なものがある。それは、胎土A a類、体部Ⅱ類・Ⅲ類・Ⅴ類である。

皿の中にも口縁端部に粘土紐の末端とみなされる顕著な段差がみられるもの (175・178・179・186・189・191・205・215・218・227・229・230・232・237・238・241・244・251・254・257・259・267・271・273・274・280・286・287) や体部に粘土紐の継目とみなされる浅い縦状の凹みが横方向に認められるもの (169・181・201・202・207・208・209・216・219・247・248・253・266・272・278・284)、粘土紐の末端と継目両方が確認できるもの (195・249・283) がある。このことから、碗と同様に皿も粘土紐による成形とみなすことができる。しかし、輪積みか巻き上げかは判然としない。

多数出土している皿の中で、底部に穴(孔)の認められるものがある。これには、突き抜けている孔のもの (277・280) と突き抜けていない穴のもの (194・211・217・272) の二種類がある。突き抜けていない穴のものはいずれも外面底部にみられる。280は、孔の形が不整形をなし、内面底部には孔をふさぐように調整痕がみられることから自然に開いた穴の可能性が考えられる。194・217・272は断面形態が尖頭形を、211は山形を、277は平面形態が梢円形をなす。5点とも人為的に開けられた可能性も考えられる。

融着した皿も多く、最大8枚重ねられたものが確認された。289がそれであるが、上から3枚目と最下段の8枚目が3類、1・2枚目と4~7枚目が1類であり、1類と3類が混在する。これは、1類と3類のものが同時期に作られていることを示している。

鉢 (図版7-290~298)

17点が出土した。鉢の器形および法量は多様である。片口が確認できるものは5点ある。

290・291は口径25cm以下の小型の鉢である。

290は碗よりわずかに大きい小型の鉢で、片口を持つ。口径18.0cm。体部は湾曲して立ち上がり、口縁部は外面を凹ませず、端部をわずかに外反させる。口縁端部は内側に押さえて面をつくる。口縁部には粘土紐積み上げ成形による段差が残る。調整は内外とも回転なしで施す。内面に重ね焼きの痕跡あり。290と口縁部の形態・大きさが同じで、片口を持つ鉢の破片がこの他に3点出土している。

291は小型の鉢で、口径22.2cm、器高8.7cm。体部は高台脇で丸みをもって立ち上がったあと内湾ぎみに開き、口縁部は外面を若干内で押さえして凹ませ、外に開く。口縁端部は内側に押さえ、明瞭な面をつくる。器壁は薄い。高台は細く高くつくり、外面は強くなで押されて湾曲させ、内面は内側に傾斜させる。調整は、内外とも回転なしで施すが、高台外面の貼り付け部のなで調整はきわめて難である。高台底面には初殻痕が若干認められる。内面底部にはコロシあり。291と高台が同じ形態の破片が、この他に2点出土しており、いずれも底面には初殻痕が残っている。

292~294は口径25cm以上の大型の鉢である。

292は口径25.4cm。体部はやや内湾ぎみに立ち上がり、口縁部は外面をなで押さえして若干凹ませ、外に開く。口縁端部は内側に押さえ、明瞭な面をつくる。調整は内外面とも回転なでを施すが、高台脇には削り痕が残り、外面底部は削り後回転なで調整している。なお、外面底部は自然釉が薄く付着した状態になっている。体部外面下部には、紐状の道具による接触痕が未調整のまま残る。接触痕は粘土が柔らかい状態で付いており、対称的な位置にある二ヶ所で途切れ、その部分は傾斜して高くなっている。成形後に紐状の道具を使って持ち上げた痕跡と推測される。内面底部には重ね焼きの痕跡がある。

293は口径26.4cm。体部は内湾ぎみに開き、口縁部は外面をわずかに押さえて凹ませる。口縁端部は面をつくらず丸く仕上げる。体部外面には成形による凹凸が多く残る。調整は内外面とも回転なでされるが、外面下部は削りを施している。削り部分のすぐ上には紐状の圧痕が残る。内面底部には重ね焼きの痕跡がある。

294は口径27.6cm、高台径14.5cm、器高12.8cmの片口の付いた鉢。体部は内湾ぎみに開き、口縁部は外面をなで押さえして凹ませ、内面は稜をつくりて外側に折れる。口縁端部は丸みをもって仕上げる。内面底部が狭く、体部の立ち上がりとの間に粘土接合時の境が段差となって残る。高台は端部を丸く仕上げる。調整は、内外面とも回転なでにより整えるが、外面底部は非回転削りが施されている。外面底部中央には細かい剥離痕があり、凹みに自然釉が溜まっている。この自然釉は焼成前の工程で底面に付いた灰が焼成時に溶けた可能性が考えられる。

295・296は鉢の底部で、器壁がやや薄いことから小型の鉢と考えられる。

295は高台径9.85cm。内面体部の立ち上がりは押さえによって凹み、底部との境に明確な棱をつくる。底厚が厚いのに対して、体部はかなり薄い。高台は低く、端部は丸みを持つ。高台外面は強くなで押さえされてハの字に開き、内面は内側に傾斜する。高台の貼り付けは雑で、中心からかなりずれている。調整は内外面とも回転なでを施す。高台底面には砂粒が付着する。

296は高台径11.0cm。体部は内湾して曲線的に立ち上がる。内面底部と体部の間には明瞭な境を持たない。高台は低く、外面はほぼ直立し、内面は内側に傾斜する。高台底面には初殻圧痕がある。調整は内外面とも回転なでを施すが、高台脇には削り痕が認められる。外面底部には糸切り痕が残る。

297は大型の鉢か。口径は約32.5cm。ただし、歪みが大きいので推定値である。口径のわりに浅い形となるので、鉢以外の器種の可能性もある。内面底部には籠状工具により線刻が施されているが、残りも悪く、線刻の全体の形象は不明である。体部は内湾して曲線的に立ち上がり、口縁部は外面をなで押さえして凹ませ、外に開く。口縁端部は内側に押さえて面をつくる。調整は内外面とも回転なでを施すが、外面底部は未調整で砂粒が若干付着している。体部下半の仕上げはきわめて雑で、成形後の何らかの道具の接触痕がそのまま残る。道具の痕跡は水平方向の紐状の圧痕と、角度不定の上方向への短い擦痕、および底部脇のやや深い圧痕がある。いずれも粘土がかなり柔らかい状態で付いたものである。

水平方向の圧痕は上方向に引きずった痕を伴なう。これは紐状の道具を成形後の持ち上げに使った痕であると推測される。292・293の圧痕も同様の原因に因るものと考えられる。胎土は精良であるが、高台の剥がれた痕には砂粒が多く付着している。

298は特殊器形の鉢。火舎香炉か。口径 27.2 cm、器高は残存部分で 8.5 cm。高台部分は、丁寧になで整形されており、底部が内傾していることから、高台ではなく突帯である可能性もある。体部外面にはほぼ等間隔に 4 単位 1 ~ 3 条の沈線が認められる。ただし、下半部の調整が雑で、削り痕も多く線状に残っているため、下 2 単位については沈線の範囲が明確でない。沈線は粘土が乾いた状態で施されているが、最下段はあまり乾燥していない状態で施されている。体部は外面がやや外反気味に直線的に立ち上がるが、内面は中ほどで後を作て角度を変える。口縁部は屈曲して内側に幅 1.5 cm 程の面をなす。口縁端部は外面をやや内側に押さえて明瞭な面をつくる。調整は、内面と外面上部および高台付近は丁寧に回転などでされている。外面下部には横方向に強くなで押さえした粗整形段階の痕跡が残り、その後に削りが施されている。なお、外面上部に 1 ケ所、鉛直方向の浅い引き搔き痕がある。これは沈線を施す前にいたもので、故意に施されたものである可能性もある。

壺（図版 7-299・8-300）

三筋紋壺 1 点および箒描き紋のある壺 1 点が出土した。

299 は三筋紋壺である。口径 11.6 cm、底径 10.8 cm、器高 22.2 cm。肩部から胴部に三筋紋を施すが、施紋は雑で、沈線は途中で途切れてしまつて全周せず、1 単位に 1 ~ 3 条の間で一定しない。口縁部は頭部よりほぼ垂直に短く立ち上がり、端部付近で屈曲する。内面頭部は面をなし、なで押さえられて凹む。口縁端部はわずかに上に摘み上げられ、外面には明瞭な面をつくる。肩部は直線的に短く外に張り出した後、屈曲して最大径部分に至り、底部まで直線的に下がる。整形は、内面全体および外面口縁部では丁寧な回転などが施されるが、外面頭部以下は回転削り後回転などで施し、底部脇は横方向の削りを施している。外面底部は無調整か。わずかに初期痕と砂粒の付着があり、全面に薄く自然釉がかかったような状態になっている。この自然釉は焼成前の工程で底面に付いた灰が焼成時に溶けた可能性が考えられる。また碗の小破片が付着している。肩部以上にはかなりの自然釉あり。

300 は肩部に箒描きの施された壺である。箒描きは 1 ケ所に 2 個のまとまりをもって描かれているが、意匠あるいは字種は不明。口径 15.4 cm、胴部最大径 23.6 cm、器高は残存部分が 31.1 cm。口縁部は頭部より直線的に外に開き、端部付近で屈曲し、内面頭部に面をなす。口縁端部は上に摘み上げられ、外面に面をつくる。肩部は張りが弱く緩やかに湾曲し、口縁より 13.4 cm のところで最大径を持つ。整形は、内外面とも肩部以上を回転などで整える。口縁部には丁寧な回転などが施されるが、胴部以下の仕上げは雑で、外面下部には下から上への縱方向の板などの痕跡が浅く残り、胴部中央から肩にかけては横方向の板などを施している。底部脇には横方向の削りが施される。内面は最大径部分までは回転などが施されるが、胴部以下はやや斜め上がりの横などを施し、底部付近は板の角のようなもので押さえて雑に回転した痕が未調整で残る。

焼台（図版8-301～305）

窯道具として多量の焼台が出土しているが、ここでは5点のみ紹介する。

301～304は、上面平坦部に直径7～9cmの円形の凹みがみられるため、碗用であろう。いずれも凹みに初殻痕が認められる。

305は、他のものと比べ、大振りである。初殻痕が認められる上面平坦部には幅3～5cmの帯状の凹みが2ないし3条ある。どのような器種を据えたかは詳らかでないが、鉢や壺など比較的大物に用いられたと考えられる。底部の傾斜角度が0度であることから、燃焼室に隣接した平坦な場所に置かれたと判断できる。

5点とも胎土は灰色を呈す。

土師質鍋（図版8-306）

いわゆる伊勢型鍋が2点出土している。

306は、口縁部がI/3程度残存しているのみである。口径は推定28.5cm。頸部と体部の境に稜をもつ。口縁部は高さ1.8cmを測り、緩やかに内湾する。口縁端部は短く内側に折り返され、その先端はわずかに突出している。胎土は橙色だが、外面は褐色に変色している。

3. SY01窯窯跡掛出（第3層）に関する遺物

碗が21点、皿が6点あるが、いずれも灰原03直上から出土している。

碗（図版8-307～310）

口縁端部から底部まで残存している単体のものは4点ある。

器形は、口縁端部がA類・B類・F類と様々であるが、口縁部は309がg類、ほかの3点がc類である。体部は全てI類である。310が断面三角形の高台で、胎土がB類である以外は、全て偏平につぶれた高台をもち、胎土がAb類である。高台底面は、6点に初殻痕がみられるほかは全て初殻痕と砂粒の付着がみられる。糸切り痕は、全て糸目の間隔が広い、不鮮明の部類に属す。また、309は板目の痕跡も認められる。内面底部にコロシの認められるものは1点のみである。

21点のうち14点は接着したもので、器形は、全て口縁端部がA類、口縁部がb類、体部はI類と同一器形の碗が重ねられている。

皿（図版8-311～315）

底部形態1類のものが5点、3類のものが1点出土している。胎土は全てAb類である。

1類のもの（311～314）は、全て偏平につぶれた高台をもち、その底面は、312が初殻痕と砂粒の付着がみられる以外は全て初殻痕のみである。糸切り痕の残るものは1点のみで、糸目の間隔が広い不鮮明の部類に属す。器形は、口縁端部がA類・B類・D類と様々であるが、体部は311がI類のほか3点がⅣ類である。内面底部にコロシの認められるものは311の1点のみである。

3類である315は、口縁端部A類、体部I類であり、糸目が連続した糸切り痕が鮮明に

認められる。

4. 灰原 02 に関する遺物

遺物の出土点数は、2,162 点、全体の 24.2% である。器種は、碗・皿・鉢・壺がある。また、焼台も多量に出土している。

碗（図版 9～11－316～395）

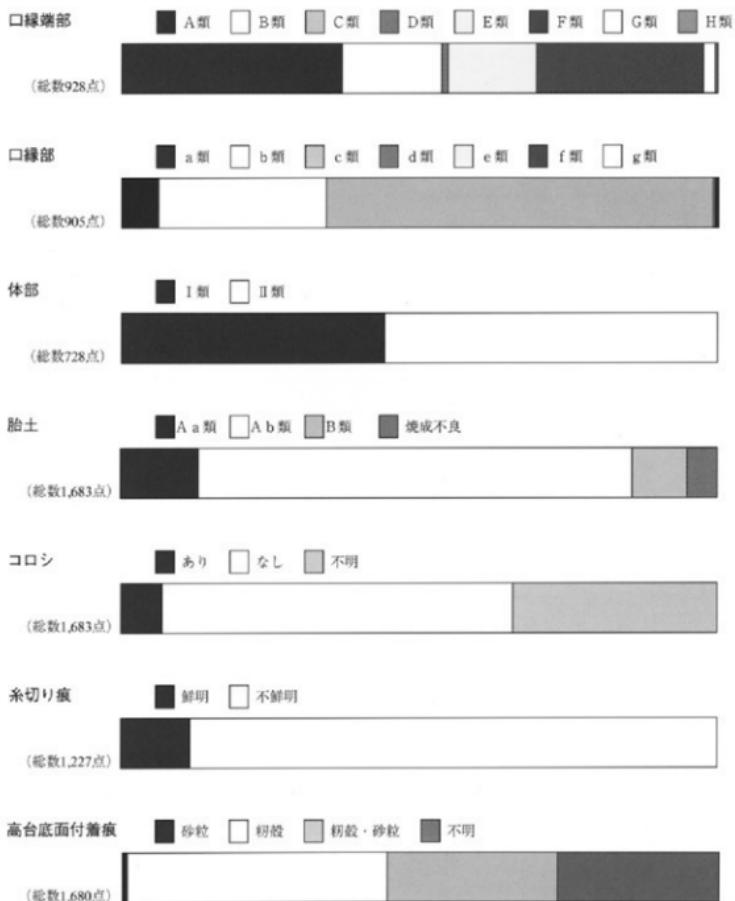
1,683 点出土しており、灰原 02 出土総点数の 77.8% を占める。

各部位の形態を観察すると（第 15 図）、口縁端部は、A 類 37.0%（343 点）と最も多く、次いで F 類 28.0%（260 点）、B 類 16.7%（155 点）、E 類 14.8%（137 点）である。口縁部は、c 類 64.8%（586 点）が過半数を占め、b 類 28.1%（254 点）が次に多い。体部は I 類が 44.2%（322 点）、II 類が 55.8%（406 点）と II 類が過半数を占めるが、数に大きな隔たりはない。胎土は、A b 類が 72.7%（1,223 点）と大多数を占め、次いで A a 類 13.1%（221 点）、B 類 9.2%（154 点）の順となる。また、焼成不良のものも 5.1%（85 点）ある。なお、B 類は全て灰色の強い灰白色を呈す。内面底部に施されているコロシは、116 点のものに認められるが全体に占める割合は 6.9% と少ない。外面底部にみられる糸切り痕の形態は、糸目の間隔が広い、不鮮明の部類に属するものが 88.4%（1,085 点）とほとんどである。板目の痕跡は、210 点、16.5% のものに認められる。高台底面の付着痕は、初般の付着痕のみを有するものが 43.6%（732 点）と最も多く、初般痕と砂粒の付着ないし付着痕両方を有するものが 28.5%（479 点）と次いでいる。高台は、平面形態が梢円形をなすものが多い。また、ほとんどのものが押圧のため先端部分が大きくなづぶれ、断面形態が偏平な形状を示す。なお、390 は 2 個体が融着しているものだが、いずれも高台をもたない碗である。

多くのものが焼け歪んでいる。また、焼成不良のものも 85 点あるため、各部位の法量にはばらつきがあるが、平均すると口径 16.46 cm、器高 5.03 cm、高台径 8.46 cm を測り、径高指数は 30.59 である（第 8 表）。法量を胎土別でみた場合、A a 類が全体的に低い数値を示すのに対し、B 類は高い数値を示す。このことから、A a 類（316～323・326～330・373）のものはやや小振りで薄手、B 類（391）のものはやや大振りで厚手といえる。各部位ごとにみると（第 9 表）、口縁端部では E 類（324～332）が器高が最も低い。口縁部では、a 類（325・326・335～338・359・360・384・392）が最も大きい口径となっており、b 類（316・320・339～347・358・361～365）が最も大きい径高指数の値を示す。体部は、II 類のほうが口径が大きく、器高が低い。

口縁端部、口縁部、体部、胎土を統合した器形をみた場合（第 10 表）、A c II A b 型（366～373）が 74 点と最も多く、A c I A b 型（348～352）（53 点）、E c II A b 型（331・332）（51 点）、A b I A b 型（339・340）（38 点）、F b II A b 型（364・365）（36 点）、F c II A b 型（379～382）（35 点）、B c I A b 型（353～355）（31 点）、F c I A b 型（356・357）（31 点）、E c II A a 型（327～330）（30 点）が次ぐ。法量は、口縁端部 E 類のものが低い器高を示す。点数が少ないこともあるためか、ほかは傾向をとらえることができない。

法量平均値および肉眼による観察から明らかに特徴的なものがある。それは、口縁端部 E



第15図 灰原02出土碗形態分類組成図

	口径 (cm)	器高 (cm)	高台径 (cm)	体厚 (cm)	底厚 (cm)	径高 指數	点数
全 体	16.46	5.03	8.46	0.47	0.92	30.59	1,683
胎 土	16.24	4.81	8.28	0.43	0.93	29.60	211
Aa類	16.46	5.03	8.46	0.47	0.91	30.61	1,223
Ab類	16.46	5.03	8.46	0.47	0.91	30.61	1,223
B 類	16.62	5.24	8.60	0.51	0.96	31.56	154

第8表 灰原02出土碗法量平均値(全体・胎土別)

	形態	口径 (cm)	器高 (cm)	高台径 (cm)	径高 指數	点数
口 部	A 類	16.45	5.00	8.48	30.39	343
	B 類	16.45	5.18	8.45	31.72	155
縁 部	D 類	16.36	5.16	8.29	31.53	10
E 類	16.54	4.65	8.35	27.91	137	
F 類	16.43	5.13	8.49	31.22	260	
G 類	16.78	5.09	8.55	30.29	19	
口 部	a 類	16.69	5.04	8.54	30.24	56
縁 部	b 類	16.38	5.14	8.42	31.44	254
c 類	16.48	4.97	8.46	30.17	586	
体 部	I 類	16.41	5.15	8.44	31.45	322
	II 類	16.57	4.94	8.49	29.85	406

※主な形態のみ

第9表 灰原02出土碗法量平均値(主要形態別)

器 形	口径 (cm)	器高 (cm)	高台径 (cm)	体厚 (cm)	底厚 (cm)	径高 指數	点数
Ac II Aa	16.38	4.60	8.43	0.47	0.96	28.02	20
Ec II Aa	16.60	4.65	8.42	0.47	0.95	27.92	30
Ec I Ab	16.56	4.77	8.32	0.48	0.84	28.17	16
Ec II Ab	16.59	4.63	8.34	0.47	0.89	27.87	51
Ab I Ab	16.41	5.20	8.49	0.49	0.99	31.70	38
Bb I Ab	16.22	5.14	8.32	0.46	0.98	31.76	17
Fb I Ab	16.38	5.19	8.36	0.47	0.85	31.70	21
Ac I Ab	16.33	5.06	8.48	0.51	0.92	31.14	53
Bc I Ab	16.19	5.26	8.36	0.51	0.94	33.24	31
Fc I Ab	16.51	5.14	8.47	0.49	0.95	31.08	31
Ab II Ab	16.43	5.04	8.42	0.46	0.97	30.64	19
Bb II Ab	16.58	5.13	8.49	0.46	0.91	31.22	19
Fb II Ab	16.61	5.11	8.64	0.45	0.80	30.86	36
Ac II Ab	16.52	4.86	8.40	0.47	0.88	29.55	74
Bc II Ab	16.90	4.98	8.79	0.48	0.84	29.48	18
Fc II Ab	16.56	5.06	8.65	0.45	0.83	30.62	35

第10表 灰原02出土碗法量平均値(主要器形別)

類である。

碗の中には口縁端部に粘土紐の末端とみなされる顕著な段差がみられるもの(316・318・323・337・347・362・377・379・384・387)や体部に粘土紐の継目とみなされる浅い線状の凹みが横方向に認められるもの(340・345・348・367・382・388)がある。このことから、灰原03出土の碗と同様に、粘土紐による成形とみなすことができる。しかし、輪積みか巻き上げかは判然としない。

磁着した碗も多く、最大12枚重なったものが確認された。窯づめの枚数が確認できるものも、8枚重ねが2点、7枚、9枚、12枚重ねが各1点ずつ出土している。概ね同一器形の碗が重ねられている。また、上段に皿を重ねたものも認められた。

多量に出土している碗の中で、特殊なものがある。395がそれである。底部残存率7/12、体部の残存長最大2.5cmと残存状況はあまりよくないが、体部残存長部分が底部欠損部分と対角線上に位置し、その破面から外面体部にかけて長さ約6cm、幅約2cmの範囲でわずかに磨耗している。焼成状況は良好であるため、自然に磨耗したとは考えにくい。また、外面底

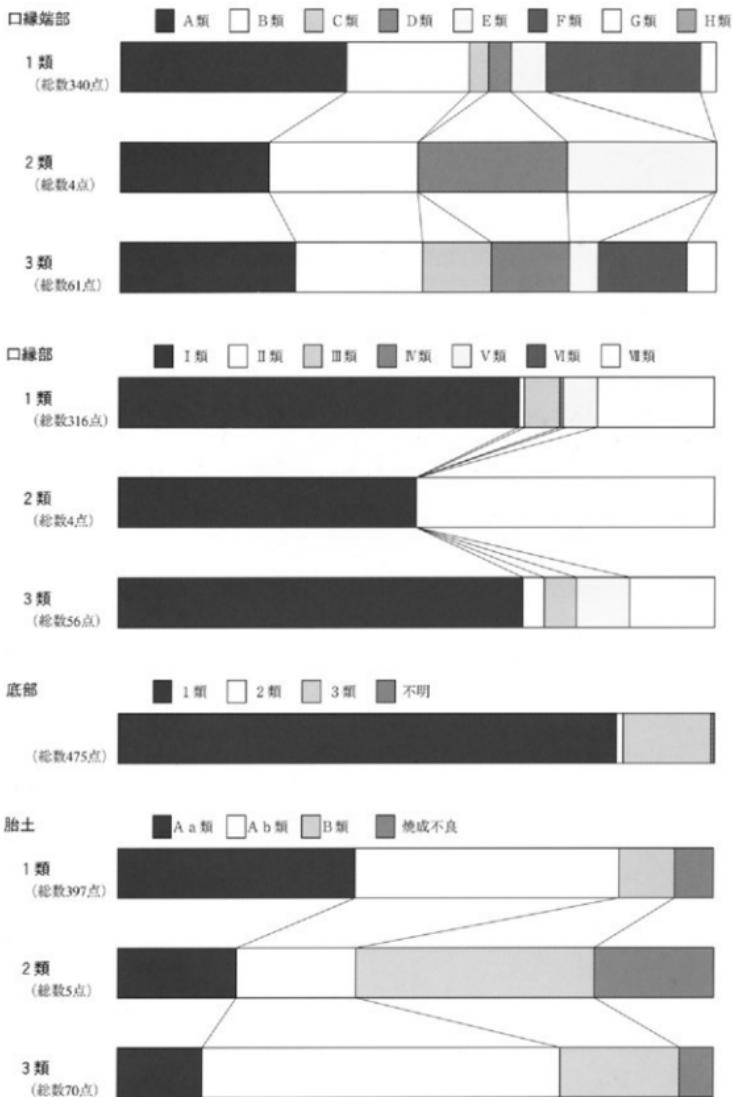
部を親指側に向け、底部欠損部分から手を入れて握るとよく手になじむ。つまり、この状態で手に持つて使用した道具として転用されたものと考えられる。どのような目的に使用されたか特定しえないが、焼成後、窯から取り出された碗、皿などの表面にみられる細かな凹凸を削りとるためのもの、あるいは、磨耗部分の破面の曲線、特に下方の曲線が、体部形態Ⅰ類の内面底部と体部の立ち上がりぎわから体部下方にかけての局線に類似しており、わずかに磨耗している状況が極めて軟質なものに使用されたとも想定できることから、碗を整形する際に用いられるいわゆるコテに転用されたものと考えることも可能であろう。

III (図版 11-396 ~ 443)

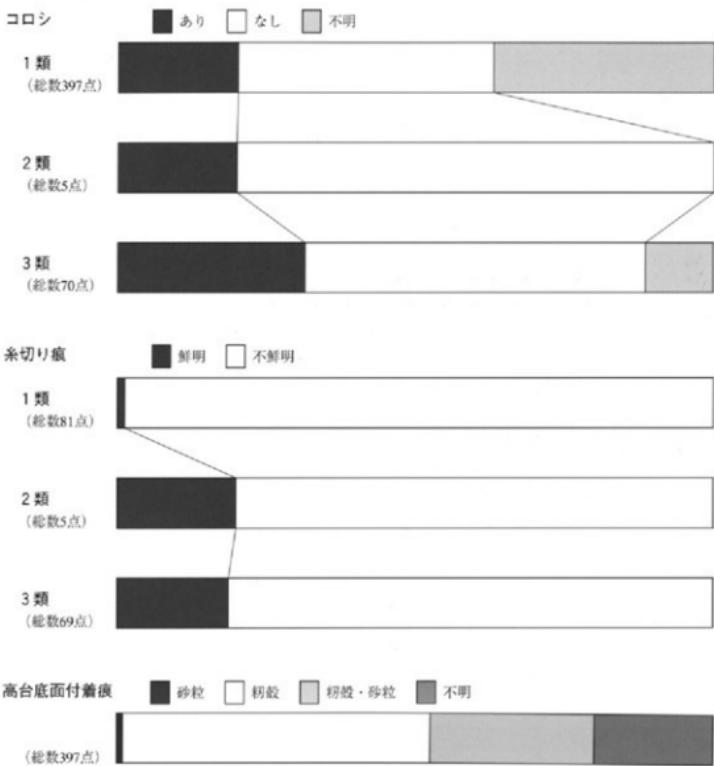
475 点出土しており、灰原 02 出土総点数の 22.0% を占める。そのうち、底部形態Ⅰ類が 397 点、Ⅱ類が 5 点、Ⅲ類が 70 点で、Ⅳ類が 83.6% と圧倒的多数を占める。

2 類の出土量が 5 点とわずかなため、各部位の形態を底部形態Ⅰ類およびⅢ類について観察する (第 16・17 図)。口縁端部は、Ⅰ類が A 類 32.5% (129 点) と最も多く、F 類 22.2% (88 点)、B 類 17.6% (70 点) が次ぐ。Ⅲ類は A 類 25.7% (18 点)、B 類 18.6% (13 点)、F 類 12.9% (9 点)、D 類 11.4% (8 点)、C 類 10.0% (7 点) である。出土量が少ないこともあるが、各類型の比率に大きな隔たりはみられない。全体では、A 類 36.3% (148 点) が最も多く、F 類 24.0% (98 点) が次ぐ。この傾向は碗と類似する。体部は、Ⅰ類が I 類 53.4% (212 点) と過半数を占め、Ⅶ類 15.6% (62 点) が次ぐ。Ⅲ類も I 類 54.3% (38 点) が過半数を占め、Ⅷ類 11.4% (8 点) が次ぐ。全体でも I 類 67.3% (255 点) が過半数を占め、Ⅷ類 19.0% (72 点) が次ぐ。胎土は、I 類が A b 類 44.3% (176 点)、A a 類 39.8% (158 点)、B 類 9.3% (37 点) である。また、焼成不良のものも 6.5% (26 点) ある。Ⅲ類は A b 類 60.0% (42 点) が過半数を占め、次いで B 類 20.0% (14 点)、A a 類 14.3% (10 点) の順となる。また、焼成不良のものは 5.7% (4 点) ある。全体では、A b 類が 45.1% (214 点) と最も多く、次いで A a 類 36.8% (175 点)、B 類 11.4% (54 点) の順となる。この傾向は碗と類似するが、A a 類の比率は碗の約 3 倍である。内面底部に施されているコロシは、Ⅰ類が 20.2% (80 点)、Ⅲ類が 31.4% (22 点)、全体では 104 点のものに認められる。全体に占める割合は 21.9% と同層出土の碗に比べ約 3 倍になる。外面底部にみられる糸切り痕の形態は、Ⅰ類が不明鮮明の部類に属するものがほとんどで、98.8% (80 点) であるのに対し、Ⅲ類は、鮮明の部類に属するものの比率が 18.8% (13 点) と高くなる。板目の痕跡は、Ⅰ類が 0.9% (3 点)、Ⅲ類が 5.8% (4 点)、全体で 8 点、2.0% と碗の比率に比べ 1/8 程度のものにしか認められない。高台底面の付着痕は、粗穂の付着痕のみを有するものが 51.6% (205 点) と過半数を占め、粗穂痕と砂粒の付着ないし付着痕両方を有するものが 27.5% (109 点) と次ぐ。この傾向は、碗と類似する。高台は、平面形態が梢円形をなすものが多い。また、ほとんどのものが押圧のため先端部分が大きくなつぶれ、断面形態が偏平な形状を示す。

各部位の法量平均値 (第 11 表) は、Ⅰ類が口径 8.90 cm、器高 2.63 cm、高台径 4.98 cm を測り、径高指数は 29.37、Ⅱ類が口径 8.96 cm、器高 2.60 cm、底径 4.46 cm を測り、径高指数



第16図 灰原02出土皿底部形態別形態分類組成図(1)



第17図 灰原02出土皿底部形態別形態分類組成図(2)

	口径 (cm)	器高 (cm)	高台径 (cm)	底径 (cm)	体厚 (cm)	底厚 (cm)	径高 指數	点数
1 類	8.90	2.63	4.98		0.41	0.66	29.37	397
胎								
Aa 類	8.85	2.61	4.97		0.38	0.62	28.76	158
Ab 類	8.91	2.62	4.94		0.41	0.67	29.58	176
土								
B 類	8.92	2.68	4.98		0.47	0.70	30.10	37
2 類	8.96	2.60		4.46	0.46	0.74	28.60	5
胎								
Aa 類	8.80	2.45		4.60	0.45	0.75	29.55	1
Ab 類	8.80	2.60		3.90	0.45	1.05	27.84	1
土								
B 類	9.13	5.23		4.68	0.48	0.73	28.50	2
3 類	8.85	2.33		4.60	0.44	0.71	26.32	70
胎								
Aa 類	8.60	2.31		4.21	0.41	0.78	26.88	10
Ab 類	8.84	2.31		4.72	0.46	0.70	26.19	42
土								
B 類	9.05	2.40		4.63	0.44	0.63	26.47	14

第 11 表 灰原 02 出土皿法量平均値 (底部形態別・胎土別)

形態	口径 (cm)	器高 (cm)	高台径 (cm)	径高 指數	点数
I 類	8.94	2.63	5.00	29.42	212
III 類	8.68	2.59	4.91	29.73	19
V 類	8.90	2.69	4.81	30.46	18
Ⅵ 類	8.85	2.64	4.98	28.60	62

※主な形態のみ

第 12 表 灰原 02 出土皿底部形態 1 類法量平均値 (体部主要形態別)

器 形	口径 (cm)	器高 (cm)	高台径 (cm)	体厚 (cm)	底厚 (cm)	径高 指數	点数
IA I Aa	9.05	2.69	5.03	0.40	0.56	29.51	36
IB I Aa	8.85	2.59	4.97	0.41	0.65	29.11	10
IF I Aa	8.76	2.58	4.86	0.33	0.66	29.45	22
IF VI Aa	8.60	2.61	4.87	0.37	0.73	30.36	15
IA I Ab	9.15	2.67	5.10	0.40	0.63	29.30	41
IF I Ab	8.72	2.59	4.80	0.35	0.65	29.75	24
IB I	9.09	2.73	5.29	0.43	0.74	30.08	15

第 13 表 灰原 02 出土皿法量平均値 (主要器形別)

は 28.60、3 類が口径 8.85 cm、器高 2.33 cm、底径 4.60 cm を測り、径高指數は 26.32 である。法量を胎土別でみた場合、各類型とも際立った違いはみられない。1 類の体部をみた場合(第 12 表)、III 類(414・415)は口径・器高が低い数値を示し、V 類(416・417)は高台径が低い数値を示す。また、器高が高いため、径高指數が最も高い値を示す。

口縁端部、体部、胎土を統合した器形をみた場合(第 13 表)、1 類の A I A b 型(406・408)が 41 点と最も多く、A I A a 型(36 点)、F I A b 型(411・413)(24 点)、F I A a 型(22 点)が次ぐ。

法量平均値および肉眼による観察から、明らかに特徴的なものがある。それは、体部 III 類・V 類である。

多量に出土している皿の中で口縁端部に粘土紐の末端とみなされる顕著な段差がみられるものの(401・409・411・413・414・421・425・435・437)や体部に粘土紐の継目とみなされる浅い線状の凹みが横方向に認められるもの(402・403・419・424・429・431・434)、粘土紐の末端と継目両方が確認できるもの(426・428・438)がある。このことから、碗と同様に皿も粘土紐による成形とみなすことができる。しかし、輪積みか巻き上げかは判然としない。

多数出土している皿の中で、外面底部に穴が認められるものがある(419)。断面形態は台形をなし、整った形の穴であることから人為的に開けられた可能性も考えられる。

融着した皿も多く、最大5枚重ねられたものが確認された。

鉢(図版11-444)

3点出土し、内2点は片口が確認できる。

444は大型の鉢である。口径26.3cm、高台径13.3cm、器高9.8cm。体部は高台脇で湾曲して立ち上がった後、直線的に開き、口縁部は外面をなで押さえして凹ませ、若干外反させる。口縁端部は内側に押さえて明晰な面をつくる。内面底部は広く、体部の立ち上がり部分との境が若干凹む。高台は細く高くつくり、外面はほぼ直立させ、内面は内側に傾斜させる。調整は内外面および高台付近を回転なでするが、高台脇には削りが残る。外面底部は削り後回転なでを施す。

壺(図版11-445)

三筋紋壺の下半部が1点出土した。

445は底径11.0cm。最下段の沈線が低い位置にきていたため、三筋以上への可能性もある。沈線の施紋は非常に雑で、幅0.2cm前後の太めの沈線が巡らされているが、途中で途切れてしまい全くせず、1単位に1~3条の間で一定しない。体部は器壁が厚く、若干内湾気味に張りをもって立ち上がる。調整は、内面は底部まで回転なでされ、外面は回転削り後回転なでを施し、底部脇は横方向の削りを残す。仕上げは雑で、体部外面には持ち上げ時の指痕がはっきり残り、沈線を消している。外面底部は無調整か。わずかに粗粒痕と砂粒の付着があり、全面に薄く自然釉がかかったような状態になっている。灰原03の299同様、焼成前の工程で底面に付いた灰が焼成時に溶けた可能性が考えられる。

焼台(図版11-446)

窯道具として多量の焼台が出土しているが、ここでは1点のみ紹介する。

446は、上面平坦部に直径8.1cmの円形の凹みがみられるため、碗用であろう。凹みには粗粒痕が観察される。胎土は灰色を呈す。

5. SK01に関する遺物

陶鍤が1点出土している。

陶鍤(図版11-447)

447は、中央部が膨らむ形態をしており、残存長4.4cm、最大幅1.25cm、孔径0.5cm、胎土はAa類で、灰白色を呈する。

註

1. 中野晴久 1984「知多古窯址群における中世陶器成形技法の再検討」『知多古文化研究』1』杉崎章先生退官記念論集刊行委員会
2. 伊藤正人ほか 1998「大高南地区遺跡発掘調査報告書」名古屋市教育委員会

第Ⅳ章 自然科学分析

第1節 遺物胎土のX線回析試験および化学分析試験

1. はじめに

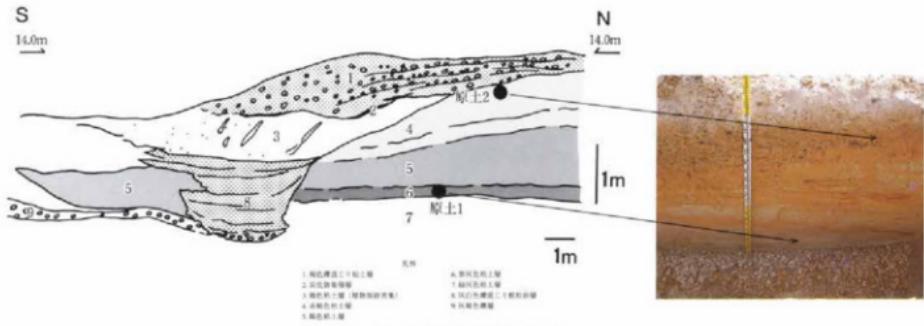
森岡第1号窯跡群出土遺物の胎土を肉眼で観察した場合、砂粒がほとんどないか多少あるもの（A類）と、緻密だが、砂粒を多量に含み、溶けた砂粒が表面に粒状に吹き出しているもの（B類）の二種類に分けることができる。さらに、A類は、緻密なもので、砂粒がほとんどないもの（Aa類）と、Aa類よりきめが若干粗いか、緻密だが砂粒が多いもの（Ab類）とに分けられる。しかし、肉眼では顕著な違いの分からぬことが多い。肉眼による分類が単に見た目の違いのみか、粘土に含まれる鉱物などの違いが肉眼によって観察されるのかを科学的方法によって解明することにした。また、使用された粘土と比較するために、基盤の土（第18図）も合わせて分析することにした。さらに、付近に所在する神明古窯址群と海陸庵古窯址群は本窯跡群と相前後する時期に築かれており、出土遺物の胎土も類似している。つまり、神明古窯址群出土遺物の胎土が森岡第1号窯跡群出土遺物の胎土分類A類と類似し、海陸庵古窯址群出土遺物の胎土がB類と類似する。このことから、比較資料として神明・海陸庵両窯址出土遺物^{III.1}を分析し、その結果を掲載した。なお、分析に供した遺物は、整理途中に抽出したため、厳密に分類することができなかった。そのため、データの精度には問題も残るが、本窯跡群出土遺物の特性を考えるうえでは有効とみなしてよいであろう。

2. 実験条件

（1）試料

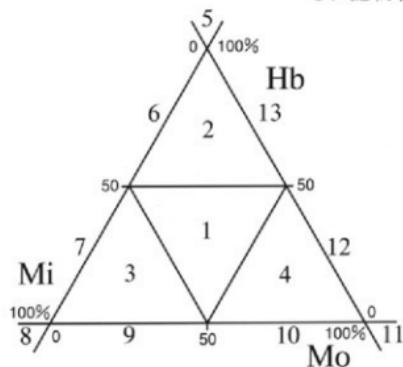
分析に供した試料は、胎土性状表（第14表）と化学分析表（第15表）に示す通りである。

試料は、森岡第1号窯跡群と神明古窯址群、海陸庵古窯址群のもの合計106点である。



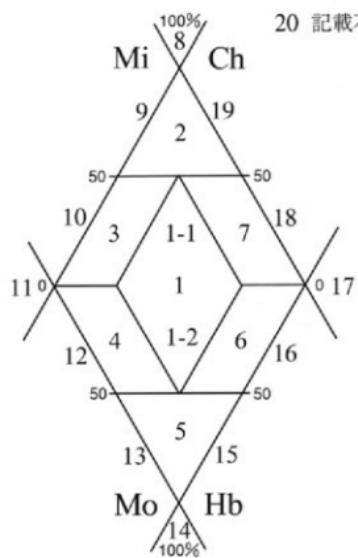
第18図 比較粘土試料採取位置図

14 記載不能



第19図 三角ダイヤグラム位置分類図

20 記載不能



第20図 長形ダイヤグラム位置分類図

森岡第1号窯跡群の試料の内訳は、灰原02から出土した碗15点（A類10点、B類5点）、壺1点（445）の合計16点、灰原03から出土した碗30点（A類20点、B類10点）、壺（300）、鉢2点（297・294）の合計33点と、基盤土2点（原土-1・原土-2）の合計51点である。神明古窯址群の試料は、碗21点、広口長頸瓶10点、片口鉢10点の合計41点である。海陸庵古窯址群の試料は、碗14点である。これらの試料に便宜的に試料番号1～106を付した。

X線回析試験に供する遺物試料は、洗浄し、乾燥したのちに、メノウ乳鉢にて粉碎し、粉末試料として実験に供した。また、化学分析は、試料をダイヤモンドカッターで小片に切断し、表面を洗浄し、乾燥後、試料表面をコーティングしないで、直接電子顕微鏡の鏡筒内に挿入し、分析した。

(2) X線回析試験

試料の胎土に含まれる粘土鉱物および造岩鉱物の同定は、X線回析試験によった。測定には、日本電子製JDX-8020 X線回析装置を用い、次の実験条件で実験した。

Target : Cu, Filter : Ni, Voltage : 40kV, Current : 30MA, ステップ角度 : 0.02° 計数時間 : 0.5秒

(3) 化学分析

元素分析は、日本電子製5300 LV型電子顕微鏡に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元素で行なった。

3. X線回析試験結果の取り扱い

実験結果は、胎土性状表（第14表）に示す通りである。

第14表右側には、X線回析試験に基づく粘土鉱物および造岩鉱物の組織が示してあり、左には、各胎土に対する分類を行なった結果を示している。

X線回析試験結果に基づく粘土鉱物およ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。また、電子顕微鏡によって得られたガラス量とX線回析試験で得られたムライト（Mullite）、クリストバライド（Cristobalite）などの組成上の組合せとによって焼成ランクを決定した。

(1) 組成分類

① Mont-MiCa-Hb 三角ダイアグラム

第19図に示すように三角ダイアグラムを1～13に分割し、位置分類を各胎土について行い、各胎土の位置を数字で表した。Mont、MiCa、Hbの三成分の含まれない胎土は、記載不能として14にいれ、別に検討した。

三角ダイアグラムは、モンモリロナイト（Mont）、雲母類（MiCa）、角閃石（Hb）のX線回析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、 $Mont/(Mont+MiCa+Hb) \times 100$ でパーセントとして求め、同時にMiCa、Hbも計算し、三角ダイアグラムに記載する。また、三角ダイアグラム内の1～4は、Mont、MiCa、Hbの三成分を含み、各辺は二成分、各頂点は一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19図に示す通りである。

第14表 胎生性特征

② Mont-Ch、MiCa-Hb 菱形ダイアグラム

第20図に示すように菱形ダイアグラムを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、以下の三例がある。

三成分以上含まれない。

Mont、Ch の二成分が含まれない。

MiCa、Hb の二成分が含まれない。

菱形ダイアグラムは、Mont-Ch、MiCa-Hb の組合せを表示するものである。Mont-Ch、MiCa-Hb のそれぞれのX線回折試験のチャートの強度を各々の組合せごと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、記載する。菱形ダイアグラム内にある1～7は、Mont、MiCa、Hb、Ch の四成分を含み、各辺は Mont、MiCa、Hb、Ch のうち三成分、各頂点は二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20図に示す通りである。

(2) 焼成ランク

焼成ランクの区分は、X線回折試験による鉱物組成と、電子顕微鏡観察によるガラス量によって行なった。ムライト（Mullite）は、磁器、陶器など高温で焼かれた状態で初めて生成する鉱物であり、クリストバライト（Cristobalite）は、ムライトより低い温度、ガラスは、クリストバライトより更に低い温度で生成する。

これらの事実に基づき、X線回折試験結果と電子顕微鏡観察結果から、胎土の焼成ランクをI～Vの5段階に区分した。

焼成ランク I：ムライトが多く生成し、ガラスの単位面積が広く、ガラスは発泡している。

焼成ランク II：ムライトとクリストバライトが共存し、ガラスは短冊状になり、面積は狭くなる。

焼成ランク III：ガラスのなかにクリストバライトが生成し、ガラスの単位面積が狭く、葉状断面をし、ガラスのつながりに欠ける。

焼成ランク IV：ガラスのみが生成し、原土の組織をかなり残している。ガラスは微小な葉状を呈する。

焼成ランク V：原土に近い組織を有し、ガラスはほとんどできていない。

以上のI～Vの分類は原則であるが、胎土の材質、すなわち、粘土の良悪によってガラスの生成量は異なるので、電子顕微鏡によるガラス量も分類に大きな比重を占める。このため、ムライト、クリストバライトなどの組合せといくぶん異なる焼成ランクが出現することになる。

4. 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

試料番号	No.1	No.2	Al ₂ O ₃	SiO ₂	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	P ₂ O ₅	Na ₂ O	Total	記録	分子式	主な地質
2	0.23	0.00	18.14	73.81	2.26	0.05	0.92	0.00	0.13	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
3	0.34	0.00	16.62	76.38	3.53	0.12	0.43	0.05	1.93	0.18	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
4	0.22	0.00	18.53	73.29	2.83	0.20	1.19	0.05	2.83	0.08	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
5	0.23	0.00	17.87	73.79	2.83	0.12	0.92	0.00	0.13	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
6	0.27	0.00	17.39	73.80	3.27	0.11	0.96	0.00	2.19	0.06	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
7	0.12	0.00	17.07	74.60	3.36	0.12	0.99	0.47	2.14	0.01	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
8	0.20	0.00	17.07	74.60	3.25	0.11	0.97	0.34	2.02	0.14	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
9	0.14	0.00	16.74	74.60	3.25	0.11	0.97	0.34	2.02	0.14	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
10	0.42	0.00	17.07	74.99	3.34	0.11	0.64	0.90	2.34	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
11	0.22	0.00	18.06	73.78	0.98	0.14	0.92	0.00	2.02	0.11	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
12	0.65	0.00	18.28	74.74	0.90	0.00	0.83	0.90	2.09	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
13	0.49	0.00	18.19	73.31	0.68	0.20	0.87	0.90	1.82	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
14	0.77	0.00	18.73	73.83	0.80	0.17	0.97	0.17	2.82	0.19	99.99	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
15	0.22	0.00	16.27	73.23	3.73	0.04	0.95	0.00	2.11	0.02	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
16	0.28	0.00	18.28	73.78	0.90	0.00	0.87	0.00	2.09	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
17	0.34	0.00	18.43	73.75	0.82	0.07	0.79	0.11	2.69	0.08	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
18	0.28	0.00	16.54	76.25	2.44	0.05	1.04	0.00	2.43	0.06	99.99	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
19	0.31	0.00	18.43	73.75	0.82	0.23	0.98	0.11	1.72	0.02	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
20	0.17	0.00	17.14	73.79	3.59	0.00	0.95	0.00	2.09	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
21	0.62	0.00	14.82	77.93	1.19	0.09	0.98	0.00	2.38	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
22	0.40	0.00	14.46	78.29	2.95	0.11	0.82	0.00	1.72	0.02	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
23	0.34	0.00	14.46	78.29	2.95	0.11	0.82	0.00	1.72	0.02	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
24	0.77	0.00	15.02	80.78	2.21	0.11	0.88	0.00	1.82	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
25	0.77	0.00	15.19	73.83	0.80	0.07	0.97	0.17	2.82	0.19	99.99	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
26	0.01	0.00	18.29	73.23	0.64	0.08	1.02	0.12	2.09	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
27	0.01	0.00	18.29	73.23	0.64	0.08	1.02	0.12	2.09	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
28	0.07	0.00	21.15	73.49	5.51	0.13	0.87	0.00	2.49	0.15	100.01	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
29	0.57	0.00	21.42	76.38	9.41	0.01	0.95	0.00	2.61	0.02	99.99	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
30	0.20	0.00	19.52	73.78	0.90	0.00	0.98	0.00	2.09	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
31	0.20	0.00	19.52	73.78	0.90	0.00	0.98	0.00	2.09	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
32	0.67	0.00	14.47	80.31	7.79	0.13	1.12	0.00	5.50	0.00	99.99	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
33	0.06	0.00	13.03	80.71	6.71	0.09	0.92	0.00	3.22	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
34	0.06	0.00	13.03	80.71	6.71	0.09	0.92	0.00	3.22	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
35	0.09	0.00	13.07	82.57	6.18	0.04	1.16	0.00	3.84	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
36	0.29	0.00	14.58	76.83	6.87	0.01	0.93	0.00	2.19	0.14	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
37	0.16	0.00	10.86	84.43	7.04	0.13	0.95	0.00	4.01	0.01	100.01	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
38	0.09	0.00	14.46	78.29	2.24	0.00	1.04	0.00	2.14	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
39	0.65	0.00	22.71	73.46	2.73	0.16	0.87	0.09	1.82	0.17	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
40	0.09	0.00	14.52	76.72	4.44	0.04	0.98	0.00	1.60	0.31	99.99	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
41	0.02	0.00	14.52	76.72	4.44	0.04	0.98	0.00	1.60	0.31	99.99	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
42	0.02	0.00	14.52	76.72	4.44	0.04	0.98	0.00	1.60	0.31	99.99	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
43	0.05	0.00	18.89	74.49	4.01	0.00	0.90	0.03	0.73	0.00	99.99	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
44	0.13	0.00	17.43	73.86	5.82	0.09	0.76	0.00	5.23	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
45	0.07	0.00	20.14	73.29	4.07	0.09	0.92	0.00	5.11	0.00	100.00	無	(1300)	高第1号被覆部 地質Ⅲ
46	0.47	0.00	16.73	73.91	5.71	0.18	0.94	0.00	5.87	0.01	100.00	無	(1445)	高第1号被覆部 地質Ⅲ
47	0.51	0.00	18.44	73.83	5.64	0.02	0.98	0.00	5.50	0.01	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
48	0.51	2.83	15.11	62.95	0.71	0.04	0.84	0.43	5.54	0.00	100.00	無	(227)	山口
49	0.64	0.00	18.44	73.75	3.30	0.03	0.79	0.02	4.80	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
50	0.31	0.00	20.41	71.18	4.27	0.07	0.87	0.00	5.23	0.35	99.99	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
51	0.24	0.00	19.32	73.78	5.29	0.16	0.98	0.00	4.70	0.11	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
52	0.24	0.00	19.32	73.78	5.29	0.16	0.98	0.00	4.70	0.11	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
53	0.51	0.00	19.45	71.83	3.63	0.14	0.77	0.09	2.21	0.36	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
54	0.30	0.00	17.04	73.44	5.53	0.18	0.68	0.31	6.84	0.06	99.99	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
55	0.54	0.00	18.45	73.78	3.21	0.08	0.70	0.00	5.55	0.23	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
56	0.57	0.00	18.44	73.78	3.21	0.08	0.70	0.00	5.55	0.23	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
57	0.32	0.00	18.13	73.29	2.35	0.05	0.68	0.05	4.68	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
58	0.25	0.00	18.13	73.29	2.35	0.05	0.68	0.05	4.68	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
59	0.25	0.00	18.13	73.29	2.35	0.05	0.68	0.05	4.68	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
60	0.41	0.00	16.83	75.26	3.19	0.01	0.67	0.00	2.17	0.12	99.99	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
61	0.22	0.00	20.00	73.29	5.21	0.13	0.68	0.00	5.82	0.02	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
62	0.38	0.00	18.08	73.29	3.16	0.00	0.64	0.00	2.04	0.06	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
63	0.19	0.00	17.09	73.29	3.16	0.00	0.64	0.00	2.04	0.06	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
64	0.30	0.00	17.09	73.29	3.16	0.00	0.64	0.00	2.04	0.06	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
65	0.72	0.00	18.45	73.29	4.11	0.13	0.62	0.01	5.58	0.02	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
66	0.13	0.00	18.08	73.29	4.06	0.06	0.66	0.00	5.28	0.02	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
67	0.72	0.00	16.77	73.29	3.20	0.06	0.67	0.00	4.63	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
68	0.26	0.00	18.45	73.29	3.20	0.06	0.67	0.00	4.63	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
69	0.49	0.00	18.75	73.29	3.20	0.06	0.67	0.00	4.63	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
70	0.24	0.00	18.75	73.29	3.20	0.06	0.67	0.00	4.63	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
71	0.49	0.00	18.75	73.29	3.20	0.06	0.67	0.00	4.63	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
72	0.24	0.00	18.75	73.29	3.20	0.06	0.67	0.00	4.63	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
73	0.24	0.00	18.75	73.29	3.20	0.06	0.67	0.00	4.63	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
74	0.24	0.00	18.75	73.29	3.20	0.06	0.67	0.00	4.63	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
75	0.26	0.00	17.11	73.29	3.03	0.05	0.67	0.01	4.74	0.10	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
76	0.30	0.00	17.44	73.29	3.03	0.05	0.67	0.01	4.74	0.10	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
77	0.30	0.00	17.44	73.29	3.03	0.05	0.67	0.01	4.74	0.10	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
78	0.26	0.00	18.75	73.29	3.03	0.05	0.67	0.01	4.74	0.10	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
79	0.26	0.00	18.75	73.29	3.03	0.05	0.67	0.01	4.74	0.10	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
80	0.22	0.00	18.75	73.29	3.03	0.05	0.67	0.01	4.74	0.10	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
81	0.29	0.00	22.28	73.29	3.24	0.04	0.67	0.00	4.74	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
82	0.25	0.00	18.75	73.29	3.24	0.04	0.67	0.00	4.74	0.00	100.00	無	Aa型	高第第1号被覆部 地質Ⅲ
83	0.25	0.00	18.75	73.29	3.24	0.04	0.67	0.00	4.74	0.00	100.00	無	A	

学分析表を作成した。さらに、化学分析表に基づいて $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{-Na}_2\text{O}$ 、 $\text{K}_2\text{O}\text{-CaO}$ の各図を作成した。これらの図をもとに、試料を元素の面から分類した。

5. 分析結果

(1) X線回折試験結果

① タイプ分類

胎土性状表（第14表）に示すように、A～Cの三タイプに分類された。

Aタイプ：MiCa一成分を含み、Mont、Hb、Chの三成分に欠ける。原土－2

Bタイプ：Mont、MiCaの二成分を含み、Hb、Chの二成分に欠ける。

Cタイプ：Mont、MiCa、Hb、Chの四成分に欠ける。試料は、高温で焼成されているために、粘土鉱物や造岩鉱物は石英を除いてそのほとんどがガラスに変質し、本来の組成を反映していない。高温で生成されるムライト、クリストバライトが検出されている。

② 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、土器の焼成温度と大きな関わりがある。土器を製作する過程で、ある粘土にある量の砂を混合して素地土をつくるということは、個々の集団が持つ土器製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る。

Qt-Pl図（第21図）には、神明古窯址群と海陸庵古窯址群の両窯跡から出土した遺物試料が森岡第1号窯跡群の遺物試料とともに記してある。試料は、IとIIの二グループに分類された。

I グループ：碗A a類、壺類、鉢類が集中し、神明古窯址群の試料が共存する。

II グループ：碗A b類と碗B類が集中し、海陸庵古窯址群の試料が共存する。

以上のように、神明古窯址群の遺物と海陸庵古窯址群の遺物は、明瞭に分かれ、森岡第1号窯跡群の遺物は、この両方のグループに属する。特に、森岡第1号窯跡群の碗A b類と碗B類は、海陸庵古窯址群の遺物と共存し、関連性が窺われる。同様に、神明古窯址群の遺物は、森岡第1号窯跡群の碗A a類、壺類、鉢類が共存し、関連性が窺われる。

(2) 化学分析結果

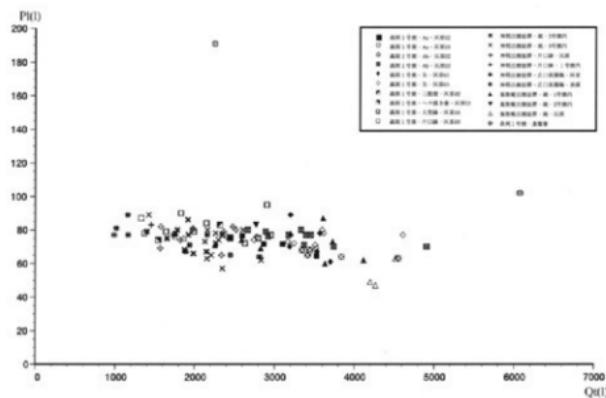
森岡第1号窯跡群の試料と神明古窯址群、海陸庵古窯址群の試料の分析結果は、化学分析表（第15表）に示す通りである。

分析結果に基づいて、 $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 図（第22図）、 $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{-Na}_2\text{O}$ 図（第23図）、 $\text{K}_2\text{O}\text{-CaO}$ 図（第24図）を作成した。

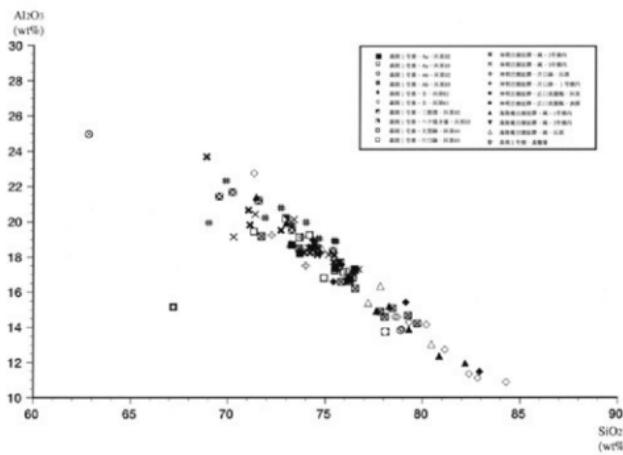
① $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ の相関について

$\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 図（第22図）に示すように、各窯跡の試料は、IとIIの二グループに分類された。

I グループ：碗A a類、壺類が集中し、碗A b類、神明古窯址群の試料が共存する。



第21図 Qt-PI図



第22図 $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 図

II グループ：碗B類が集中し、碗A b類、海陸庵古窯址群の試料が共存する。

以上のように、神明古窯址群の遺物と海陸庵古窯址群の遺物は、明瞭に分かれ、森岡第1号窯跡群の遺物は、この両方のグループに属する。特に、森岡第1号窯跡群の碗B類は、海陸庵古窯址群の遺物と共存し、関連性が窺われる。同様に、神明古窯址群の遺物は、森岡第1号窯跡群の碗A a類、碗A b類、壺類が共存し、関連性が窺われる。森岡第1号窯跡群の碗A a類と碗B類は明瞭に異なるグループを形成し、分別できるが、碗A b類は、碗A a類と碗B類と共に存し、あまりはつきりしない。

② Fe_2O_3 - Na_2O の相関について

Fe_2O_3 - Na_2O 図（第23図）に示すように、各窯跡の試料は、IとIIの二グループと“その他”に分類された。

I グループ： Fe_2O_3 の値が高い領域に碗A a類と碗A b類、壺類が集中し、神明古窯址群の試料が共存する。

II グループ： Fe_2O_3 の値が低い領域に碗B類が集中し、海陸庵古窯址群の試料が共存する。

③ K_2O - CaO の相関について

K_2O - CaO 図（第24図）に示すように、各窯跡の試料は、IとIIの二グループに分類された。

I グループ：碗A a類と碗A b類が集中し、神明古窯址群の試料が共存する。

II グループ：碗B類が集中し、海陸庵古窯址群の試料が共存する。

K_2O - CaO の相間では、 CaO の値が高い領域の神明古窯址群と森岡第1号窯跡群の碗A a類と碗A b類が集中し、低い領域には海陸庵古窯址群と森岡第1号窯跡群の碗B類の遺物が集中する傾向が認められるが、あまり明瞭ではない。

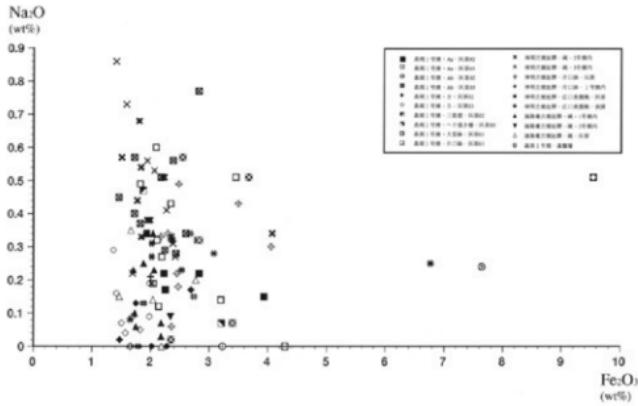
6.まとめ

今まで述べてきたX線回析試験および化学分析の結果は、以下の四点にまとめることができる。

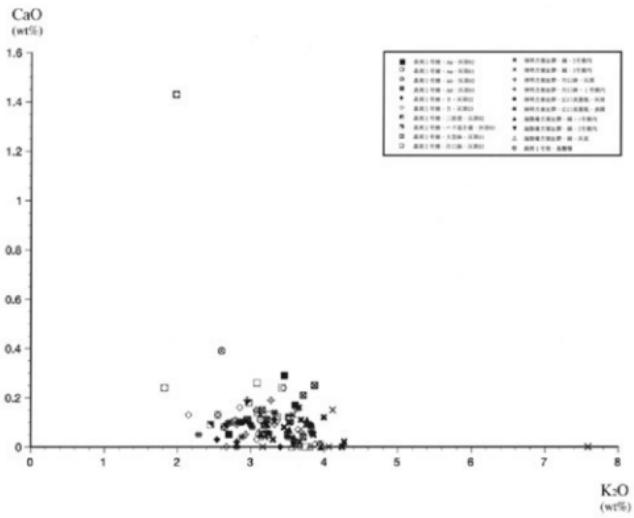
森岡第1号窯跡群出土の遺物胎土は、高温で焼成されたために粘土鉱物と造岩鉱物が石英を除いてガラスに変質している。そのため、胎土は、Mont、MiCa、Hb、Chの四成分に欠けるCタイプだけとなる。

X線回析試験に基づくQt-Pt相間では、碗A a類、壺類、鉢類と碗A b類、碗B類がそれぞれグループを形成し、明らかに異質である。また、Qtの強度が低い領域には森岡第1号窯跡群の碗A a類と壺類、鉢類と神明古窯址群の遺物が共存する。森岡第1号窯跡群の碗A b類、碗B類と海陸庵古窯址群の遺物は、Qtの値が高い領域で共存する。神明古窯址群と海陸庵古窯址群の遺物は明瞭に分かれ、森岡第1号窯跡群の遺物は、両窯跡の遺物と関連性が認められた。

化学分析結果では、碗A a類と碗B類は明らかに組成が異なり、明瞭に分別される。碗A a類は、 SiO_2 と K_2O の値が低く、 Fe_2O_3 の値が高い領域に分布し、碗B類は、 SiO_2 と K_2O の



第23図 Fe_2O_3 - Na_2O 図



第24図 K₂O-CaO図

値が高く、 Fe_2O_3 の値が低い領域に分布し、明瞭に分かれる。しかし、碗A b類は、碗A a類と碗B類に共存し、両グループとの関連性が認められる。また、森岡第1号窯跡群出土遺物は、鉢類を除いて MgO が0%と検出されないのが特徴であり、神明古窯址群と海陸庵古窯址群の遺物も同様に0%である。

森岡第1号窯跡群から採取された原土-2は、B類の遺物と類似する元素組成を示し、関連性が高いが、原土-1は、元素組成は明らかに異質で、どのタイプの遺物の胎土とも類似性はない。

註

1. 近藤英正・古田功治編 1996『海陸庵古窯址群・神明古窯址群』大府市教育委員会

第2節 遺物胎土の重鉱物分析

1. はじめに

森岡第1号窯跡群出土遺物の胎土を、第1節ではX線回析試験および化学分析によって得られたデータを検討した。本節では、灰原より出土した各種遺物の胎土の特徴を把握し、出土した灰原や器種および肉眼観察による分類との対応関係を重鉱物組成の面から探る。また、パリノ・サーヴェイ株式会社により行なわれた東海地域における中世の灰釉系陶器の碗の胎土分析結果³¹を参考とし、知多古窯跡群と猿投山西南麓古窯跡群の接点に位置する本窯跡の胎土の特徴を捉えたい。なお、分析に供した遺物は、整理途中に抽出したため、厳密に分類することができなかった。そのため、データの精度には問題もあるが、本窯跡出土遺物の特性を考えるうえでは有効とみなしてよいであろう。

2. 試料

試料は、灰原02と03から出土した碗、鉢、壺の破片53点である。灰原02から出土した試料の内訳は、鉢1点、壺1点、碗15点（Aa類5点、Ab類5点、B類5点）の合計17点である。一方、灰原03より出土した試料は、鉢4点、壺2点と碗30点（Aa類10点、Ab類10点、B類10点）の合計36点である。なお、灰原02より出土した碗は、全てXE5sグリッドのものであり、灰原03より出土した碗の各類は、XE5tグリッドのものとXF4bグリッドのものとが半数ずつある。

本節では、これらの試料に便宜的に試料番号1～53を付した。各試料の試料番号と出土地点、分類などは、分析結果を示した第16表に記してある。

3. 分析方法

本センターにより発掘調査が行なわれた遺跡の土器の胎土分析について、これまでパリノ・サーヴェイ株式会社では、土器中に含まれる細砂径の重鉱物の組成を胎土の特徴とする重鉱物分析を、分析手法として用いてきた。その理由は、重鉱物組成は胎土のパターンが認識しやすく、多数の試料の分類が比較的容易であること、重鉱物組成から土器に使用された粘土または砂が採取された地域の地質背景が推定できることなどがあるが、何よりも試料が比較的砂分を多く含む弥生土器や土師器であったことがその第一の選択理由となっている。

本窯跡の試料は、いわゆる陶器であり、上記の弥生土器や土師器などに比べると混和材としての砂の含量は少なく、かつ焼成温度も高いために鉱物の変質も著しい。また、高温焼成された材質により、胎土中から重鉱物を物理的に分離することも困難である。これらの理由により、今回は、試料の薄片を作製して、胎土中に含まれる鉱物片や岩石片の状況及び胎土の基質の状態などを把握する、薄片観察法を用いた。薄片観察では、陶器に使用された粘土や砂の採取地の地質背景の推定が可能であり、また、焼成温度などの製作技法にかかわる重要な情報を得ることができる。以下に処理手順を述べる。

試料をダイアモンドカッターで切断、正確に0.03mmの厚さに研磨し、薄片を製作する。

薄片は、偏光顕微鏡下で観察を行なう。観察する項目は、胎土中に含まれる鉱物片と岩石片の種類とその量比、焼成により生成するムライトおよび溶化ガラスの量比、胎土の基質の特徴および焼成温度である。鉱物片、岩石片、焼成物の量比については、多量(◎)、中量(○)、少量(△)、微量(+)、極微量(±)で示す。また、基質の特徴は、色調、配向性、粘土量、淘汰度という項目で表す。色調は、基質の色の濃淡であり、濃い(○)、中程度(△)、淡い(+)で表す。配向性は、胎土における粘土や鉱物片、岩石片の方向性であり、強い(○)、中程度(△)、弱い(+)で表す。粘土量は、焼成後も胎土に残存する粘土鉱物の量であり、上記の鉱物片などの量比の表記と同様にする。淘汰度は、素地の淘汰度であり、胎土中に含まれる鉱物片や岩石片の粒径とその量比から判断する。淘汰度は、良好(○)、中程度(△)、不良(+)で表す。

焼成温度の推定は、観察される鉱物の高温による変化の程度を基準とする。ここでは、以下のようないくつかの温度推定の基準を設定した。

1120～1150℃：曹長石から針状ムライトはまだ形成されず、曹長石の縁辺が褐色化する。

1150～1200℃：曹長石から針状ムライトが形成され始める。また、石英に高溫タックが形成または溶融が認められ、カリ長石にも溶融が認められる。

1200℃：0.03mmの針状ムライトが粗く形成、明瞭に認められる。

1200～1250℃：0.03～0.05mmの針状ムライトが中程度に生成される。

1250℃以下：0.03～0.05mmの針状ムライトが密に形成され、カリ長石は溶化する。

以上述べた各項目の観察結果は、一覧表にして示す。

4. 結果

各試料の観察結果を一覧表にして、第16表に示す。ほとんどの試料において、鉱物片では、石英、カリ長石、斜長石が中量～少量、黒雲母、ジルコン、不透明鉱物が微量～極微量含まれ、岩石片では、チャート、頁岩、花崗岩が中量～微量含まれる。また、ムライトが中量～少量生成している試料が多い。ただし、同じ分類の試料でも、これらの鉱物片、岩石片の産状は必ずしも同一ではなく、各分類ごとの胎土の特徴は、明瞭とはいえない。以下に、試料の分類ごとに胎土の状況を述べる。

なお、器種の後につけられている()内の数字は、遺物番号を示す。

灰原02出土鉢(444)

含まれる岩石片の種類とその量比が比較的多いのが特徴である。岩石片は、チャートが中量～少量、頁岩が少量、砂岩が少量～微量含まれている。

灰原02出土壺(445)

上記鉢と同様に、岩石片の種類とその量比が比較的多いのが特徴である。その内訳は、上記鉢とはほぼ同様である。

灰原02出土碗Aa類

他の多くの試料に含まれている岩石片のチャートと花崗岩がほとんど含まれていない。

ことが特徴である。また、ムライトが多量に生成しており、1250°C以上の焼成温度が推定される。

灰原02出土腕A b類

チャート、頁岩、花崗岩の三種類の岩石が含まれることが特徴といえるが、その量比には各試料で極微量～中量までの差がある。

灰原02出土腕B類

鉱物片、岩石片の特徴は捉えにくいが、ムライトの生成が5点とも中量以上であるこ

試料番号	鉱物片			岩石片			焼成物			基質			焼成温度(℃)	グリッド番号	出土地點	器種	胎土分類	注
	石英 長石 石粉 泥灰岩 重晶石 硫酸鈣 不純物	斜長石 長石 石粉 泥灰岩 重晶石 硫酸鈣 不純物	石英 長石 石粉 泥灰岩 重晶石 硫酸鈣 不純物	石英 長石 石粉 泥灰岩 重晶石 硫酸鈣 不純物	長石 石粉 泥灰岩 重晶石 硫酸鈣 不純物	石英 長石 石粉 泥灰岩 重晶石 硫酸鈣 不純物	石英 長石 石粉 泥灰岩 重晶石 硫酸鈣 不純物	石英 長石 石粉 泥灰岩 重晶石 硫酸鈣 不純物	石英 長石 石粉 泥灰岩 重晶石 硫酸鈣 不純物	石英 長石 石粉 泥灰岩 重晶石 硫酸鈣 不純物	石英 長石 石粉 泥灰岩 重晶石 硫酸鈣 不純物							
1 ○ △ △ +	±	△ □ △ +	△ +	△ +	△	△	△	△	△	△	△	△	1150-1200	XE4	灰原02	鉢 (444)	Ah類	
2 ○ ± △ +	△	△ □ △ +	△ +	△	△	△	△	△	△	△	△	△	1200	XE5	灰原02	壺 (445)	Ah類	
3 ○ □ △ +	±	+	△	+	○	△	△	△	△	△	△	△	1250-	XE5	灰原02	壺	Aa類	
4 ○ △ + □ +	±	±	±	±	○ +	+	△	△	△	△	△	△	1200	XE5	灰原02	壺	Aa類	
5 ○ △ +	±	±	±	±	△	△	△	△	△	△	△	△	1250	XE5	灰原02	壺	Aa類	
6 △ +	±	±	±	±	○ +	+	△	△	△	△	△	△	1250-	XE5	灰原02	壺	Aa類	
7 ○ □ +	±	±	±	±	+	+	+	○	○	○	○	○	1250-	XE5	灰原02	壺	Aa類	
8 ○ ±	±	±	±	±	△	△	△	±	○	△	△	△	1200	XE5	灰原02	壺	Aa類	
9 ○ △ +	±	±	±	±	+	+	○	○	○	○	○	○	1250	XE5	灰原02	壺	Aa類	
10 ○ △ +	±	±	±	±	+	+	+	±	△	△	△	△	1150-1200	XE5	灰原02	壺	Aa類	
11 ○ □ +	±	±	±	±	△	△	△	+	+	○	○	○	1150-1200	XE5	灰原02	壺	Aa類	
12 ○ △ +	±	±	±	±	±	±	±	+	+	△	△	△	1150-1200	XE5	灰原02	壺	Aa類	
13 + □ + □ +	±	+	○ +	+	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	1200-1250	XE5	灰原02	壺	Aa類	
14 ○ □ +	±	±	±	±	+	+	+	+	+	+	+	+	1200-1250	XE5	灰原02	壺	Aa類	
15 ○ □ △ +	±	±	±	±	+	+	+	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	1200-1250	XE5	灰原02	壺	Bb類	
16 ○ □ △ +	±	±	±	±	+	+	+	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	1200-1250	XE5	灰原02	壺	Bb類	
17 ○ □ △ +	±	±	±	±	+	+	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	1150-1200	XE5	灰原02	壺	Bb類	
18 ○ □ △ +	±	±	±	±	+	+	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	1200	XE5	灰原03	壺	Ah類	
19 ○ □ +	±	±	±	±	+	+	±	+	+	+	+	+	1150-1200	XE5	灰原03	壺	Ah類	
20 ○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	+	+	△	△	△	△	△	△	1200	XE5	灰原03	壺	Ah類	
21 ○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	±	±	△	△	△	△	△	△	1200	XE5	灰原03	壺	Ah類	
22 ○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	+	+	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	1200	XE5	灰原03	壺	Ah類	
23 ○ □ +	±	±	±	±	+	+	±	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	1200	XE5	灰原03	壺	Aa類	
24 ○ □ +	±	±	±	±	+	+	△	△	△	△	△	△	1200	XE5	灰原03	壺	Aa類	
25 ○ □ △ +	±	±	±	±	+	+	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	1150-1200	XE5	灰原03	壺	Aa類	
26 ○ □ △ +	±	±	±	±	+	+	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	1150-1200	XE5	灰原03	壺	Aa類	
27 ○ □ △ +	±	±	±	±	+	+	△	△	△	△	△	△	1120-1150	XE5	灰原03	壺	Aa類	
28 ○ ±	±	±	±	±	+	+	△	△	△	△	△	△	1200	XE5	灰原03	壺	Aa類	
29 ○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	1200-1250	XE5	灰原03	壺	Aa類	
30 ○ ○ ○ ○ ○ ○	±	+	○ + ○ +	○ + ○ +	+	+	○ + ○ +	○ + ○ +	○ + ○ +	○ + ○ +	○ + ○ +	○ + ○ +	1150	XE5	灰原03	壺	Aa類	
31 ○ ○ ○ ○ ○ ○	±	+	○ + ○ +	○ + ○ +	△	△	△	△	△	△	△	△	1200	XE5	灰原03	壺	Aa類	
32 ○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	1200-1250	XE5	灰原03	壺	Bb類	
33 + ±	+	+	+	+	+	+	△	△	△	△	△	△	1200	XF4	灰原03	鉢 (294)	Aa類	小破片
34 ○ ○ ○ ○ ○ ○	±	±	±	±	±	±	+	△	△	△	△	△	1120-1150	XF4	灰原03	鉢 (298)	Aa類	小破片
35 ○ ○ +	±	±	±	±	+	+	△	△	△	△	△	△	1200	XF4	灰原03	鉢 (300)	Aa類	小破片
36 ○ ○ +	±	±	±	±	+	+	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	1200	XF4	灰原03	鉢 (298)	Aa類	小破片
37 + □	±	±	±	±	△	△	△	△	△	△	△	△	1150-1250	XF4	灰原03	壺	Bb類	
38 ○ ○ ○ ○ ○ ○	±	±	±	±	±	±	+	△	△	△	△	△	1150-1200	XF4	灰原03	壺	Bb類	
39 ○ ○ ○ ○ ○ ○	±	±	±	±	±	±	△	△	△	△	△	△	1200-1250	XF4	灰原03	壺	Bb類	
40 ○ ○ ○ ○ ○ ○	±	±	±	±	±	±	+	△	△	△	△	△	1200	XF4	灰原03	壺	Bb類	
41 ○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	○ +	1150-1200	XF4	灰原03	壺	Bb類	
42 ○ ±	±	±	±	±	+	+	+	△	△	△	△	△	1200-1250	XF4	灰原03	壺	Aa類	
43 ○ △ +	+	+	+	+	+	+	+	△	△	△	△	△	1150-1200	XF4	灰原03	壺	Aa類	
44 ○ △ ○ ○ ○ ○	±	±	±	±	±	±	+	△	△	△	△	△	1120	XF4	灰原03	壺	Aa類	
45 ○ △ ○ ○ ○ ○	±	±	±	±	±	±	+	△	△	△	△	△	1200-1250	XF4	灰原03	壺	Aa類	
46 ○ △ ○ ○ ○ ○	±	±	±	±	±	±	+	△	△	△	△	△	1150-1200	XF4	灰原03	壺	Aa類	
47 + □ ±	±	±	±	±	+	+	△	△	△	△	△	△	1150-1200	XF4	灰原03	壺	Aa類	
48 ○ ○ ○ ○ ○ ○	±	±	±	±	±	±	+	△	△	△	△	△	1200	XF4	灰原03	壺	Aa類	
49 ○ ○ ○ ○ ○ ○	±	±	±	±	±	±	△	△	△	△	△	△	1200	XF4	灰原03	壺	Aa類	
50 ○ ○ ○ ○ ○ ○	±	±	±	±	±	±	+	△	△	△	△	△	1150-1200	XF4	灰原03	壺	Aa類	
51 ○ ○ ○ ○ ○ ○	±	±	±	±	±	±	+	△	△	△	△	△	1200	XF4	灰原03	壺	Aa類	
52 ○ △ +	+	+	+	+	+	+	+	△	△	△	△	△	1150-1250	XF5a	灰原03	鉢 (297)	Aa類	小破片
53 △ +	+	±	±	±	+	○ △	○ △	○ △	○ △	○ △	○ △	○ △	1250	XF5a	灰原03	鉢 (299)	Aa類	

* 器種の()内の数字は遺物番号を示す。

第 16 表 胎土薄片観察結果

とが特徴である。

灰原03（X E 5 t）出土碗A a類

5点の試料は、チャートと花崗岩の岩石片を少量または微量含むことを特徴とする3点の試料と、チャート、頁岩、砂岩を含み、花崗岩を含まない試料および花崗岩しか含まない試料各1点ずつの三種類に分けられる。

灰原03（X E 5 t）出土碗A b類

鉱物片、岩石片の特徴は捉えにくいが、基質の粘土量が5点とも中量であることと、淘汰が4点で中程度であることが特徴である。

灰原03（X E 5 t）出土碗B類

鉱物片では黒雲母が含まれず、岩石片ではチャート、頁岩、花崗岩が比較的多く含まれることが特徴である。また、基質の淘汰が5点とも不良であることも特徴としてあげられる。

灰原03出土鉢（294）

他の多くの試料に含まれている鉱物片の黒雲母と岩石片のチャートおよび花崗岩が含まれず、岩石片の頁岩が微量含まれることが特徴である。また、色調が濃く、粘土量が多いことも他の試料には余り認められず、本分類の特徴になる。

灰原03出土鉢（298）

岩石片の花崗岩が含まれないことと、ムライトの生成が少量であることが特徴である。

灰原03出土壺（300）

岩石片のチャートおよび花崗岩が含まれず、頁岩のみが微量に含まれることが特徴である。

灰原03出土鉢（290）

鉱物片の不透明鉱物が少量～中量含まれることが特徴である。

灰原03（X F 4 b）出土碗A a類

5点の試料は、チャートを少量含み、淘汰が良好な2点と、チャート、頁岩、花崗岩を微量含み、淘汰が不良な試料、チャート、頁岩が含まれず、花崗岩が微量含まれ、淘汰が中程度の試料、チャート、頁岩、花崗岩、変成岩を微量含み、淘汰が中程度の試料各1点ずつの、四種類に分けられる。

灰原03（X F 4 b）出土碗A b類

チャート、頁岩、花崗岩の三種類の岩石片が微量または中量含まれることが特徴である。

灰原03（X F 4 b）出土碗B類

5点の試料は、チャート、頁岩を少量～中量含み、淘汰が不良な2点と、チャート、頁岩、花崗岩を少量～中量含み、淘汰が不良な試料、変成岩を含み、淘汰が不良な試料、変成岩を含み、淘汰が良好な試料各1点ずつの四種類に分けられる。

灰原03出土鉢（297）

岩石片が、極微量のチャートと微量の頁岩のみであることが特徴になる。

灰原03出土壺（299）

岩石片はチャートと頁岩のみであるが、特に頁岩が少量～中量含まれることが特徴である。

森岡第1号窯跡群出土遺物の重鉱物分析結果をまとめたものを次に記す。

全体として細砂粒を比較的多く含む。砂粒のほとんどは石英粒であり、それ以外の鉱物片および岩石片は非常に少ない。認められた鉱物片は、カリ長石や黒雲母、岩石片では、花崗岩やチャートなどである。ただし、これらは非常に微量なので、今回程度の小破片では、これらを含むか否かは偶然性によるところが大きい。また、試料によって淘汰度に違いが認められる。試料数の多い碗の分類ごとにみた概況は、以下の通りである。

碗A a類：砂の量、淘汰度とも各出土地点間で異なっている。共通する胎土の特徴は、把握できない。

碗A b類：どの試料も砂を多く含むという共通性が認められる。しかし、淘汰度については、灰原02と灰原03のX E 5tの試料は良好で、灰原03のX F 4bの試料は不良という違いが認められる。灰原03のX F 4bの試料には、他の試料では認められなかった砂岩の岩片がある。

碗B類：どの試料も砂の量は比較的多く、淘汰度の不良なことが特徴といえる。前述のように今回の試料は、全体的に石英以外の砂が少ないのであるが、碗B類の試料のみは、石英以外の鉱物片（カリ長石）や岩石片（チャート、花崗岩、泥岩）がやや多い。

以上の概況をみると、各分類ごとに胎土の特徴のあるものもあるが、同じ分類でも胎土の特徴の異なるものもある。また、灰原02と灰原03との間で胎土が異なるということもない。

5. 考察

愛知県、岐阜県を中心とする東海地域で窯業が盛んになった背景として、この地域一帯に分布する新第三紀鮮新世の東海層群中の良質な粘土層の存在がある。東濃地域の土岐口陶土層、名古屋東部丘陵地域の瀬戸陶土層、知多半島地域の常滑層群などがあげられる。森岡第1号窯跡群の位置する大府地域には、常滑層群の布土累層が分布する¹²。布土累層は、布土累層下部層と布土累層上部層とに分けられる。この地層は、石英、カリ長石、斜長石、黒雲母、ジルコン、不透明鉱物の鉱物碎屑片と粘土で構成され、少量の美濃層群のチャート、頁岩、砂岩や領家花崗岩と少量の変成岩、変質岩を伴うとされている。したがって、森岡第1号窯跡群における陶器類の原料（素地土）は、布土累層が主として使用された可能性が高い。

一方で胎土を詳細にみれば、窯跡試料であるにもかかわらず、組成にはらつきがある。冒頭で述べたパリノ・サーヴェイ株式会社による東海地域の中世の灰釉系陶器の碗の胎土分

析では、本報告と同様の薄片観察による分析を行なったが、知多、猿投、瀬戸、渥美など各地の窯跡試料においていずれも胎土の特徴は一様ではなかった。また、他地域の窯跡試料との共通性を具有する試料の混在も認められた。これらの状況から、中世の東海地域の窯跡において胎土に多様性があることは、ごく一般的なことであったことが示唆される。

ところで、知多地域の中世灰釉系陶器碗の窯跡試料は、他の地域の窯跡試料に比べて、胎土の特徴が明瞭であった。その特徴は、粗粒の岩石片と鉱物片を含み、基質の淘汰が不良であることとされ、この特徴を有した試料は、知多地域の窯跡試料の7割を占めた。ちなみに瀬戸や猿投の窯跡の試料では、その地域特有の胎土の試料は2~4割程度である。今回の森岡第1号窯跡群の試料について、上記知多地域の中世灰釉系陶器碗の特徴とされている胎土の基質の淘汰が不良な試料をみると、その点数は53点中29点あり、今回の試料にも共通する特徴であるといえる。一方、中世灰釉系陶器碗の胎土における猿投地域特有の特徴は、基質の淘汰が良好なこと（最もこの特徴を有する試料は、猿投地域の試料中の2割程度しかない）であるが、今回の森岡第1号窯跡群の試料の中ではこの特徴を有する試料は3点しか認められない。すなわち、この結果だけからみれば、森岡第1号窯跡群は知多地域の窯の性格に近い。この比較は、器種の違いや年代の違いなどを無視した単純なものではあるが、知多と猿投両窯跡群の接点に位置する森岡第1号窯跡群の性格を考えるうえで示唆に富む結果といえる。

今回の報告は、試料の考古学的情報（例えば、時期差や器種分類の具体的な内容、あるいは、窯跡や灰原の構造、試料の出土状況など）が充分に把握できない状態で、結果記載と解析を行なった。今後の研究の進展に伴い、より多くの考古学的情報が得られるものと期待されるのでこれらを含めた形でさらに解析を進めたい。このような検討作業と試料の蓄積を今後とも行なうことで、本地域の古代から中世にかけての窯業生産の実態が明らかにできるものと期待される。

註

1. 五十嵐俊雄・辻本崇夫 1994 「顕微鏡観察による山茶碗等の产地推定」『三重県埋蔵文化財センター研究紀要第3号』 p 41~82
2. 日本の地質「中部地方Ⅱ」編集委員会 1988 「日本の地質5」「中部地方Ⅱ」310 p 共立出版

第3節 森岡第1号窯跡群出土炭化材の樹種同定

植田弥生（パレオ・ラボ）

1. はじめに

大府市森岡町に所在する森岡第1号窯跡群で使用されていた燃料材の樹種を明らかにする目的で、灰原から出土した炭化材の樹種同定が行われた。当古窯は標高11.4～14.3mの緩斜地に形成されており、12世紀中葉～後葉に山茶碗を生産していた窯跡であった。ここで報告する炭化材は、灰原02から採取された8試料と灰原03から採取された19試料である。

2. 炭化材樹種同定の方法

試料は各地点ごとにビニール袋に複数の破片が入っていた。炭化材の形状は、全般に小さな破片が多かったが細い丸材も少数見られた。状況のよさそうな大きめな破片だけを同定の対照にすると同定結果に偏りがあるので、3方向断面が観察可能な破片は大小にかかわらず同定するようにした。

先ず、炭化材の横断面（木口）を手で割り実体顕微鏡で分類群のおおよその目安をつける。アカガシ亞属・コナラ節・クヌギ節・クリは横断面の管孔配列が特徴的であり、実体顕微鏡下で同定可能であるが、それ以外の分類群については3方向の破断面（横断面・接線断面・放射断面）を走査電子顕微鏡で観察し同定を決定する。またコナラ節やクヌギ節などでも、年輪幅の狭いぬか目や逆に年輪幅の広い試料などは実体顕微鏡下では誤同定の懼れがあるので、このような試料については走査電子顕微鏡で確認した。なお当試料は、実体顕微鏡観察の段階で、樹脂道を持つ針葉樹材が圧倒的に多く、マツ属複雑管束亞属である可能性が高いと予想された。そこでこれらの針葉樹材については各試料ごとに1～2点を無作為に選び、走査電子顕微鏡で確認し、その同定結果を提示した。

走査電子顕微鏡用の試料は、3断面を5mm角以下の大きさに整え、直徑1cmの真鍮製試料台に両面テープで固定し、その周囲に導電性ペーストを塗る。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。

残りの炭化材試料は、各試料ごとに同定された各分類群ごとにまとめてあり、愛知県埋蔵文化財センターに保管されている。

3. 結果

各試料ごとの同定結果を第17表に示し、灰原02および灰原03から検出された分類群とその数量を第18表にまとめた。

灰原02から採取された炭化材は、すべて針葉樹のマツ属複雑管束亞属であった。それらの破片の放射方向の幅は4cm以下で材の中心部に近いものが多かった。計数された年輪数は15年輪数以下のものが多く、放射方向の径が1.7cmで24年輪数が数えられる破片もあった。

灰原03から採取された炭化材からは、針葉樹のマツ属複雑管束亞属、常緑広葉樹のア

カガシ亜属、落葉広葉樹のクヌギ節・クリ・ミズキ属・エゴノキ属、細枝であり保存状況も悪く分類群を特定できなかった広葉樹Aと広葉樹Bの合計8分類群が検出された。マツ属複雑管束亜属は、すべての試料採取地点から検出され、破片数と量も広葉樹材より圧倒的に多かった。マツ属複雑管束亜属の炭化材は放射方向の幅が3cm以下で材の中心部に近い破片が多かった。計数された年輪数は最も多いもので放射方向の径が1.8cmで25年輪であったが、多くは放射方向の径が2cm前後で20年輪数以下のものが多かった。それに対し広葉樹の炭化材は、直徑または放射方向の径が1cm前後の小さな丸木や破片がほとんどであった。また広葉樹材は、XF3c、XF4a、XF4b、XF5aの4地点から検出され、XF3cからはアカガシ亜属・クヌギ節・クリ・ミズキ属・エゴノキ属の5分類群、XF4aからはクヌギ節・クリ・広葉樹Aの3分類群、XF4bからは広葉樹Bの1分類群、XF5aからはアカガシ亜属の1分類群が検出された。

以下に同定の根拠とした組織構造の観察結果を記載する。

(1) マツ属複雑管束亜属 *Pinus* subgen. *Diploxylon* マツ科

図版26 1a.-1c. (No12灰原03X E 5t) 2a. (No7灰原02X E 5t) 3a. (No10灰原03X E 5t)
垂直・水平樹脂がある針葉樹材である。早材から晩材への移行はゆるやかで晩材部の量は多く、垂直樹脂道はおもに晩材部にある。分野壁孔は窓状である。放射組織の上下端には有縁壁孔を持つ放射仮道管があり、その内壁には鋸状の肥厚があることからマツ属複雑管束亜属のアカマツまたはクロマツであることが判る。内壁の肥厚の形状により、アカマツは銳利な鋸歯状を呈するのに対し、クロマツのそれは比較的ゆるやかである点で識別されることもあるが、炭化材では内腔に張り出した肥厚した部分は見られないか崩れていることが多いため、種まで同定することは難しい。しかし、顕著な肥厚の痕跡が認められた試料も多くありアカマツと予想される。

アカマツは花崗岩地帯や乾燥した瘦せ地の陽地に生育し、二次林の代表樹種でもある。自然分布ではアカマツは内陸部に、クロマツは海岸部に多いといわれている。

(2) コナラ属アカガシ亜属 *Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis* ブナ科

図版26 4a.-4c. (No13-2灰原03X F 3c)

集合放射組織を挟み小型の単独管孔が放射方向に配列する放射孔材である。接線状の柔組織が顕著である。道管の壁孔は小さく交互状、穿孔は單一である。放射組織は同性、單列のものと広放射組織とがあり、道管との壁孔は孔口が大きく、柵状・交互状のものがある。中心部の髓は横断面で五角形をなしている。

アカガシ亜属は常緑性でドングリをつけるカシ類の仲間であり、おもに暖温帯に分布する。山野に普通なアカシ・アカガシ・シラカシ、関東以南に多いイチイガシ・ツクバネガシ、海岸や乾燥地に多いウバメガシ、寒さに強くブナ帯の下部まで分布するウラジロガシなどがある。

(3) コナラ属コナラ亜属クヌギ節 *Q. subgen. Quercussect. Cerris* ブナ科

図版27 5a.-5c. (No13-3灰原03X F 3c)

試料	遺構・施点	採取日	分類群	数星	r : 横断面径 φ : 直径	
No1	灰原02XF3b	960521	マツ属複維管束垂属	多数	r:4.0cm以下破片	
No2	灰原02XE4a	960520	マツ属複維管束垂属	6	r:3.2cm以下破片	
No3	灰原02XE5a	960522	マツ属複維管束垂属	多数	r:2.5cm以下破片	
No4	灰原02XE5a	960520	マツ属複維管束垂属	多数	r:4.0cm以下破片	
No5	灰原02XE5a	960604	マツ属複維管束垂属	3	r:2.0cm以下破片	
No6	灰原02XE5a	960521	マツ属複維管束垂属	多数	r:3.0cm以下破片	
No7	灰原02XE5a	960522	マツ属複維管束垂属	多数	r:3.0cm以下破片	
No8	灰原02XE6a	960520	マツ属複維管束垂属	多数	r:1.0cm以下破片	
No9	灰原03XE5a	960529	マツ属複維管束垂属	多数	r:1.0cm以下破片	
No10	灰原03XE5a	960530	マツ属複維管束垂属	2	r:1.8cm破片 r:0.8cm破片	
No11	灰原03XE5a	960528	マツ属複維管束垂属	多数	r:1.0cm以下破片	
No12	灰原03XE5a	960529	マツ属複維管束垂属	多数	r:3.0cm以下破片	
No13-1	灰原03XF3c	960520	マツ属複維管束垂属	多数	φ:1.5cm丸木 r:2.0cm以下破片	
No13-2	灰原03XF3c	960520	アカガシ束垂属	1	φ:0.8cm丸木	
No13-3	灰原03XF3c	960520	クヌギ節	1	r:1.3cm以下破片	
No13-4	灰原03XF3c	960520	クリ	1	r:0.7cm以下破片	
No13-5	灰原03XF3c	960520	ミズキ属	2	r:1.3cm破片	
No13-6	灰原03XF3c	960520	エゴノキ属	2	φ:1.3cm丸木 r:0.7cm破片	
No14	灰原03XF3b	960522	マツ属複維管束垂属	多数	r:3.0cm以下破片	
No15	灰原03XF3b	960527	マツ属複維管束垂属	多数	r:0.5mm以下破片	
No16	灰原03XF4a	960521	マツ属複維管束垂属	4	r:1.0cm以下破片	
No17	灰原03XF4a	960522	マツ属複維管束垂属	多数	r:1.0cm以下破片	
No18	灰原03XF4a	960524	マツ属複維管束垂属	5	r:1.0cm以下破片	
No19-1	灰原03XF4a	960523	マツ属複維管束垂属	多数	r:2.0cm以下破片	
No19-2	灰原03XF4a	960523	クヌギ節	1	r:0.7cm破片	
No19-3	灰原03XF4a	960523	広葉樹A	1	φ:0.5cm樹皮付丸木	
No20-1	灰原03XF4a	960523	マツ属複維管束垂属	多数	r:1.0cm以下破片	
No20-2	灰原03XF4a	960523	クヌギ節	2	r:0.7cm以下破片	
No20-3	灰原03XF4a	960523	クリ	1	r:0.3cm以下破片	
No21	灰原03XF4b	960522	マツ属複維管束垂属	11	r:2.0cm以下破片	
No22	灰原03XF4b	960531	マツ属複維管束垂属	多数	r:2.5cm以下破片	
No23-1	灰原03XF4b	960521	マツ属複維管束垂属	多数	r:3.0cm以下破片	
No23-2	灰原03XF4b	960523	広葉樹B	1	φ:0.5cm丸木	
No24	灰原03XF5b	960523	マツ属複維管束垂属	7	r:2.0cm以下破片	
No25	灰原03XF5b	960523	マツ属複維管束垂属	多数	r:1.0cm以下破片	
No26-1	灰原03XF5a	960521	マツ属複維管束垂属	3	r:2.0cm破片 r:3.0cm破片	
No27	灰原03XF5a	960523	マツ属複維管束垂属	多数	r:1.0cm以下破片	

第 17 表 灰原出土炭化材樹種同定結果

検出された	灰原02	灰原03
マツ属複維管束垂属	多数	多数
アカガシ垂属		3
クヌギ節		3
クリ		2
ミズキ属		2
エゴノキ属		2
広葉樹A		1
広葉樹B		1

第 18 表 灰原出土炭化材樹種

年輪の始めに大型の管孔が1～3層配列し、晩材部は小型・厚壁の管孔が単独で放射方向に配列し広放射組織があり、接線状・網状の柔組織が頗著な環孔材である。道管の壁孔は交互状、穿孔は單一、チロースがある。放射組織は同性、単列のものと集合状のものがあり、道管との壁孔は柵状である。

クヌギ節は落葉性のドングリの仲間でそのうちのクヌギとアベマキが属する。いずれの種も暖帯の山林に普通の高木で、二次林にも多く、関東ではクヌギ、瀬戸内海沿岸地方にはアベマキが多い。

(4) クリ *Castanea crenata Sieb. et Zucc.* ブナ科

図版27 6a.～6c. (No13-4 灰原03 X F 3c)

年輪の始めに中型～大型の管孔が密に配列し除々に径を減じてゆき、晩材部では非常に小型の管孔が火炎状に配列し、柔組織が接線状に配列する環孔材である。道管の壁孔は小型で交互状、穿孔は單一、内腔にはチロースがある。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。

北海道西南部以南の暖帯から温帯下部の山野に普通の落葉高木である。

(5) ミズキ属 *Cornus* ミズキ科

図版27 7a.～7c. (No13-5 灰原03 X F 3c)

小型で孔口の丸い管孔が主に単独であるが希に2～3個が放射方向に複合し均一に分布し、年輪界でやや径を減じる散孔材である。道管の壁孔は交互状、穿孔は横棒の数が多い階段穿孔で、晩材部の管孔では横棒数はさらに多くなる。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。

ミズキ属は暖帯から温帯の丘陵地から山地に普通の落葉広葉樹で、ミズキ、クマノミズキ、ヤマボウシがある。

(6) エゴノキ属 *Styrax* エゴノキ科

図版28 8a.～8c. (No13-6 灰原03 X F 3c)

小型で厚壁の管孔が単独または2～4個が複合し放射方向に配列し、晩材部では径が減少し管孔の分布数も減少する散孔材である。道管の壁孔は小型で交互状に密在、穿孔は横棒が少ない階段穿孔である。放射組織は異性、1～3細胞幅、多列部の上下端は方形・直立細胞からなる単列部があり、道管との壁孔は小型で交互状である。

エゴノキ属は暖帯から温帯下部の丘陵地～山地に生育する落葉高木である。エゴノキ・ハクウンボク・コハクウンボクがある。

(7) 広葉樹A broad-leavedtree A

図版28 9a.～9c. (No19-3 灰原03 X F 4a)

中型から大型の管孔が多く散在している。被熱により変形しており、管孔配列や年輪界は不明瞭であり、放射組織の構成細胞と細胞幅も知ることはできなかった。また当試料は直径0.5cmの樹皮付きの丸木であるが、横断面の中心部に髓は認められなかつたが状態が悪いのでつぶれている可能性もあり根材か枝材かの断定はできなかつた。道管の

壁孔は交互状から階段状でその孔口は大きく開いており、穿孔は單一、内腔にはチロースがある。

(8) 広葉樹B broad-leavedtreeB

図版28 10a.-10c. (No23-2 灰原03 X F4b)

直径0.5cmの丸木で中心部に円形の齧がある。当年部の管孔は小型で単独または2~3個が複合に疎らに分布し、2年輪目の始めは厚壁でやや大きな管孔が1~2層あり、晩材部は単独または少數が複合して分布している。道管の歫孔は小型で交互状に配列し、穿孔は單一である。放射組織は異性、1~3細胞幅である。組織の状況があまり良くないうえ、細い枝材で種の形質発現が不充分なため同定にはいたらなかった。

4.まとめ

当窯跡の灰原02と03から採取された炭化材は圧倒的にマツ属複維管束亜属が多かったことから、マツ属複維管束亜属が主要な燃料材であったことが明らかになった。灰原02からはマツ属複維管束亜属のみが検出されたが、灰原03からは少數ではあるが複数の地点から複数種の広葉樹材が検出された。灰原02は灰原03より新しい時期の灰原である。灰原02と灰原03で検出された樹種構成の違いが時期の差と関連しているのか、単に採取量の違いを反映しているのかは、同様な事例の蓄積が必要であろう。また炭化材の横断面の観察からは、中心部に近い部位が多く、放射方向の径や横断面の幅から推定される材の直径は10cm以上が多いと推定される。但し中心部が焼け残った炭化材を多く見ている可能性もあるのだが、推定される材の太さからは大径木の幹材部を分割して使用していたというよりは、比較的細い幹材または枝材を多く利用していたと予想される。検出されたマツ属複維管束亜属（アカマツまたはクロマツ）・クヌギ節・クリは現在では二次林の主要構成樹種であり、ミズキ属・エゴノキ属は丘陵の谷筋に生育し、アガシ亜属も当地域では普通に生育している樹種である。従って灰原から出土した炭化材は、当時においても現在とほぼ同様な植生環境であったことを反映していると思われる。

当窯跡からほど近い神明古窯址群の2基の窯址から出土した炭化材の調査結果では、コナラ亜属とマツ属の2分類群が出土している。その比率は、クヌギ節とコナラ節を含むコナラ亜属が81.25%を占めマツ属より圧倒的に多い（小川、1996）。神明古窯址群は平安時代～鎌倉時代始めの窯であり12世紀中葉～後葉の当窯とは同時期で、主な生産陶器も山茶碗であり類似点が多い。主要な炭化材樹種もマツ属とコナラ亜属であるが、優占種には明瞭な違いがある。当窯ではマツ属複維管束亜属が優占するのに対し、神明古窯址ではコナラ亜属が優占していた。山口・千野（1990）は、窯業で消費される燃料材は大量で窯周辺から採取したと考えられるためその樹種は周辺植生と密接な関係があり、燃料材の伐採が自然植生に及ぼした影響を知るため二次林化の指標となるマツ属複維管束亜属の窯業への利用状況に着目して、資料の集積・集成を行った。その中で、当窯跡とも近い瀬戸・美濃窯跡群の特徴として、マツ属複維管束亜属の利用例が多くその原因として古墳時代以来の大窯跡群であるために植生の二次林化が進んでいた可能性が高いこと、また時期が異なる

ると生産陶器の種類も異なりそれに関連して燃料材の樹種構成にも違いが見られることが指摘されている。つまり、灰釉陶器を生産した窯ではコナラ亜属（クスギ節とコナラ節を含む）に比べマツ属複雜管束亜属は量的に少ないが、山茶碗を生産していた窯ではマツ属複雜管束亜属の利用が目立つ傾向があることを指摘している。マツ属複雜管束亜属が優占する当窯跡は、まさに山茶碗を生産していた窯であり、山口・千野（1990）の指摘と符号するが、神明古窯址群ではマツ属複雜管束亜属よりコナラ亜属が優占していた。このような優占樹種の違いは何を意味しているのか、その要因はなんであるのか、今後も資料を増やし検討していく必要がある。

引用文献

- 小川雅康、1996、「出土炭化材の樹種同定」P125-133、『海陸庵古窯址群・神明古窯址群』大府市教育委員会。
- 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」P85-114、図版1-10、『研究論集Ⅲ』東京都埋蔵文化財センター。

第V章 まとめ

第1節 灰原出土碗・皿の比較

これまで各遺構・各遺物について述べてきた。この章では、特に灰原03・灰原02出土の焼成品の主体をなし、出土比率がほぼ同率である碗・皿を比較したうえで本窯跡についてまとめてみたい。

灰原03・灰原02出土の碗を形態分類別に比較すると（付表1）、口縁端部は、灰原03ではA類・F類合わせて93.4%（3,045点）と集中するのに対して、灰原02ではA類・B類・E類・F類に数量が分散し、G類・H類の比率も灰原03に比べて高い。のことから、灰原03は形態にまとまりがあるが、灰原02は多種類の形態に分かれる。口縁部は、灰原03ではb類・c類合わせて76.4%（2,446点）と集中する。灰原02も類似した結果となったが、灰原03では一群をなすf類・g類が比較的多くみられる特徴を示す。体部は、灰原03では曲線的に立ち上がるI類がほとんどであるのに対し、灰原02では直線的に立ち上がるII類の比率が高くなる。胎土は、灰原03・灰原02ともA b類が最も多いが、特に灰原02はA b類に集中する傾向を示す。また、灰原03ではB類の比率が灰原02の約3倍であり、灰原03の特徴のひとつになっている。コロシの比率は灰原03の方が若干高い。高台底面の付着痕は、灰原03・灰原02とも粗粒のみが最も多く、次いで細粒と砂粒の両方であるが、灰原02では粗粒のみの比率が若干高くなっている。

法量を比較した場合（第19表）、灰原03の碗が器高が高く、高台径が小さい以外はほぼ同じ数値を示す。口径は、両灰原出土の碗とも16.5cmに近い数値を示し、大型である。胎土別にみると、A a類・A b類は、灰原03の碗が口径・高台径が小さく、器高が高い。B類は、灰原03の碗が口径が大きい値を示す。体厚は、各類型とも灰原03の碗が薄く、底

全体			胎土Ab類		
灰原03	部 位	灰原02	灰原03	部 位	灰原02
16.48	口 締	16.46	16.16	口 締	16.24
5.16	器 高	5.03	5.08	器 高	4.81
8.34	高 台 径	8.46	8.09	高 台 径	8.28
0.46	体 厚	0.47	0.38	体 厚	0.43
1.00	底 厚	0.92	0.95	底 厚	0.93
31.36	径高指數	30.59	31.45	径高指數	29.60
5.317	底 粒	1.683	546	底 粒	211
単位(cm)			単位(cm)		

胎土Ab類			胎土B類		
灰原03	部 位	灰原02	灰原03	部 位	灰原02
16.39	口 締	16.46	16.72	口 締	16.62
5.12	器 高	5.03	5.23	器 高	5.24
8.22	高 台 径	8.46	8.61	高 台 径	8.60
0.45	体 厚	0.47	0.49	体 厚	0.51
1.00	底 厚	0.91	1.04	底 厚	0.96
31.27	径高指數	30.61	31.39	径高指數	31.56
3.007	底 粒	1.223	1.538	底 粒	1.54
単位(cm)			単位(cm)		

第19表 灰原出土碗法量平均値比較表

厚は厚めである。

灰原03・灰原02出土の皿を形態分類別に比較すると(付表2)、口縁端部は碗に類似した傾向を示し、灰原03ではA類・F類合わせて93.6%(1,177点)と集中するのに対して、灰原02ではA類・B類・F類に数量が分散し、C類・D類・E類・G類・H類の比率も灰原03に比べて高い。このことから、灰原03は形態にまとまりがあるが、灰原02は多種類の形態に分かれる。体部は、灰原03ではI類・Ⅹ類合わせて86.1%(1,047点)と集中するのに対して、灰原02ではI類のみに集中する。底部形態は、灰原03・灰原02とも高台をもつ底部形態1類が主体であるが、灰原03では2類の比率が灰原02よりも高い。コロシの比率は灰原03の方が若干高い。高台底面付着痕は、灰原03では粗粒と砂粒の両方が最も多く、粗粒のみが次ぐが、灰原02では粗粒のみが過半数を越える。

法量を比較した場合(第20表)、底部形態別にみると、1類・3類に顕著な違いを見いだすことができる。灰原03の皿が1類・3類とも全体に低い数値を示す。このことから、灰原03の皿1類・3類とも灰原02に比べて小振りであるといえる。さらに、各類型を胎土別にみると、1類・3類とも灰原03のA類の皿が全体的に極端に低い値を示す。灰原03の皿A類が本窯跡の最も大きな特徴といえる。

成形技法は、兩灰原出土の碗・皿とも、輪積み方式か巻き上げ方式かは不明であるが、粘土紐を積み上げる方法と考えられる。

以上記してきたことをまとめると、灰原03は器形に一定のまとまりを示すとともに、特徴的な器形をもつものを焼成している。それに対し、灰原02は器形に顕著なまとまりはなく、特徴的な器形も口縁端部E類以外はほとんどみられない。

1類全体			
灰原03	部	位	灰原02
8.78	口	径	8.90
2.57	器	高	2.63
4.88	高	台	4.98
0.36	体	厚	0.41
0.69	底	厚	0.66
29.16	径高指數		29.37
1.058	△	点	397

単位:1cm

1類胎土A類			
灰原03	部	位	灰原02
8.33	口	径	8.85
2.23	器	高	2.61
4.60	高	台	4.97
0.30	体	厚	0.38
0.63	底	厚	0.62
26.80	径高指數		28.76
299	△	点	158

単位:1cm

1類胎土Ab類			
灰原03	部	位	灰原02
8.86	口	径	8.91
2.69	器	高	2.62
4.95	高	台	4.94
0.39	体	厚	0.41
0.70	底	厚	0.67
30.34	径高指數		29.58
449	△	点	176

単位:1cm

1類胎土B類			
灰原03	部	位	灰原02
9.04	口	径	8.92
2.65	器	高	2.68
4.94	高	台	4.98
0.36	体	厚	0.47
0.70	底	厚	0.70
29.30	径高指數		30.10
212	△	点	37

単位:1cm

2類全体			
灰原03	部	位	灰原02
8.92	口	径	8.96
2.55	器	高	2.56
4.72	底	径	4.46
0.40	体	厚	0.46
0.76	底	厚	0.74
28.61	径高指數		28.60
74	△	点	5

単位:1cm

3類全体			
灰原03	部	位	灰原02
8.75	口	径	8.85
2.25	器	高	2.33
4.48	底	径	4.60
0.36	体	厚	0.44
0.66	底	厚	0.71
25.73	径高指數		26.32
266	△	点	70

単位:1cm

3類胎土A類			
灰原03	部	位	灰原02
8.38	口	径	8.60
1.98	器	高	2.31
4.09	底	径	4.21
0.31	体	厚	0.41
0.62	底	厚	0.78
23.61	径高指數		26.88
90	△	点	10

単位:1cm

3類胎土Ab類			
灰原03	部	位	灰原02
8.90	口	径	8.84
2.39	器	高	2.31
4.71	底	径	4.72
0.39	体	厚	0.46
0.66	底	厚	0.70
26.82	径高指數		26.19
110	△	点	42

単位:1cm

3類胎土B類			
灰原03	部	位	灰原02
9.04	口	径	9.05
2.39	器	高	2.40
4.56	底	径	4.63
0.37	体	厚	0.44
0.68	底	厚	0.63
26.52	径高指數		26.47
47	△	点	14

単位:1cm

第20表 灰原出土法量平均値比較表

第2節 結語

本窯跡は、知多半島の基部に所在する。このため、知多古窯跡群に属するものの、猿投山西南麓古窯跡群に近接している。このような位置関係を踏まえて出土遺物の時期を求める場合、中野晴久氏によって提起された「赤羽・中野編年」^①を中心につつ、藤澤良祐氏による編年区分^②や斎藤孝正氏の編年区分^③も提示する必要がある。

第3章第2節および前節で述べた灰原03・灰原02の碗・皿の形態から、いずれも赤羽・中野編年の2型式、藤澤編年の4型式から5型式へ移行する過渡的段階、斎藤編年の第Ⅶ期第2型式新段階にあたるものと考えられる。これらの編年区分の実年代は、概ね12世紀後半の範疇に属す。碗・皿以外の出土遺物である鉢・壺・土師質鍋も同時に比定することができる。

大府市では、発掘調査などによって市内に点在する窯跡の年代が次第に把握されつつある。本窯跡から約700m西に位置し、近年調査された広口長頸瓶や玉縁状口縁碗などが出土した神明古窯址群は、12世紀中期から後期にかけての時期に築造された窯である^④。また、約800m北に位置する石ヶ瀬古窯や約300m北東に位置する江端古窯が12世紀後半に比定されている窯跡である。また、西方約3kmには瓦などを産した吉田第1・第2号窯がある。つまり、森岡第1号窯跡群を含め、その周囲には中世初期の多様な器種を焼成する窯跡が散在する。森岡第1号窯跡群の存在は、大府市の中世窯業生産、ひいては知多古窯跡群北部の窯業生産の性格を究明するうえで一石を投ずるものとなりうるであろう。

調査地点およびその周辺は、発掘調査終了後道路建設などにより風景が一変してしまった。ここばかりではない。知多半島の各所では場整備や工業用地・住宅用地の造成が行なわれ、多くの自然、多数の遺跡が消滅してしまった。今後も、知多半島では大型プロジェクトである常滑市沖の中部新空港の建設やそれに伴う多くの開発事業が予定されている。このような状況の中で、自然保護、遺跡保存のあり方が問われている。今を生きる我々は、後世の人々に何を残すことができるであろうか。真剣に考えなければならない。

註

1. 中野晴久 1994 「生産地における編年について」『全国シンポジウム「中世常滑焼をおって」資料集』
2. 藤澤良祐 1982 「瀬戸古窯址群I」『瀬戸市歴史民俗資料館研究紀要I』瀬戸市歴史民俗資料館
3. 斎藤孝正 1988 「中世猿投窯の研究」『名古屋大学文学部研究論集C1史学34』名古屋大学文学部
4. 近藤英正・古田功治編 1996 『海陸庵古窯址群・神明古窯址群』大府市教育委員会

参考文献一覧

- 愛知県教育委員会 1969 「愛知県旭浄水場古窯址調査報告」
- 1995 「愛知県遺跡地図(Ⅱ)」 知多・西三河地区
青木修・中野晴久 1988 「上白田古窯址群」 常滑市教育委員会
- 磯部幸男・奥川弘成 1990 「中田池古窯址群その1」 武豊町教育委員会
磯部幸男ほか 1992 「中田池古窯址群その2」 愛知県企業庁・武豊町教育委員会
- 伊藤正人ほか 1998 「大高南地区遺跡発掘調査報告書」 名古屋市教育委員会
- 大府市誌編さん刊行委員会編 1986 「大府市誌」 愛知県大府市
1988 「大府市誌」 資料編 自然 愛知県大府市
1991 「大府市誌」 資料編 考古 愛知県大府市
- 岡崎譲治監修 1982 「仏教大事典」 錦文新書
- 小澤一弘・橋上昇ほか 1994 「黒龍40・89号古窯跡・黒龍G2号古窯跡・立橋古窯跡」 (財) 愛知県埋蔵文化財センター
尾野善裕ほか 1992 「NN302号窯・NN304号窯発掘調査報告書」 名古屋市教育委員会
- 近藤英正・古田功治編 1996 「海陸庵古窯址群・神明古窯址群」 大府市教育委員会
- 斎藤孝正 1988 「中世猿投窯の研究」 「名古屋大学文学部研究論集C I 史学34」 名古屋大学文学部
柴垣勇夫 1985 「山茶輪と白磁輪について」 「愛知県陶磁資料館研究紀要4」 愛知県陶磁資料館
- 城ヶ谷和弘ほか 1992 「小田糞古窯跡群」 (財) 愛知県埋蔵文化財センター
- 立松彰ほか 1983 「愛知県東海市法秀古窯発掘調査報告書」 東海市教育委員会
- 中世土器研究会編 1995 「概説中世の土器・陶器」 真陽社
- 中野晴久 1984 「知多古窯址群における中世陶器成形技法の再検討」 「知多古文化研究1」 杉崎章先生退官記念論集刊行委員会
1994 「生産地における編年について」 「全国シンポジウム「中世常滑焼をとて」 資料集」
- 1995 「知多半島古窯址群の荒描記号文について」 「常滑市民俗資料館研究紀要Ⅳ」 常滑市教育委員会
中野晴久・坂野俊哉編 1985 「錦場・御林古窯址群」 常滑市教育委員会
- 永原慶二編 1995 「常滑焼と中世社会」 小学館
- 名古屋考古学会裏山1号窯調査団 1986 「八事裏山1号窯第四、五次発掘調査報告」 「古代人47」 名古屋考古学会
猪崎彰一 1961 「八事一堂址」 「愛知県知多古窯址群」 愛知県教育委員会
- 野口泰子 1992 「NA320号窯調査報告書」 名古屋市教育委員会
- 藤澤良祐 1982 「瀬戸古窯址群I」 「瀬戸市歴史民俗資料館研究紀要I」 瀬戸市歴史民俗資料館
- 前川要 1984 「猿投窯における灰釉陶器生産最末期の諸様相」 「瀬戸市歴史民俗資料館研究紀要III」 瀬戸市歴史民俗資料館
- 松田訓ほか 1998 「円通寺古墓 NA335号窯I・II」 (財) 愛知県埋蔵文化財センター
- 山下峰司 1992 「穴田南古窯跡群IV」 瀬戸市教育委員会
- 余合昭彦ほか 1995 「刀池古窯跡群」 (財) 愛知県埋蔵文化財センター

形態分類別集計表

口縁端部

遺構	A類	B類	C類	D類	E類	F類	G類	H類	計
SY02排土(第4層)	2								2
灰原03	1,372	103		72	42	1,673	15		3,277
SY01排土(第3層)	14	1				1			16
灰原02	343	155		10	137	260	19	4	928
総計	1,731	259		82	179	1,934	34	4	4,223

口縁部

遺構	a類	b類	c類	d類	e類	f類	g類	計
SY02排土(第4層)		2						2
灰原03	252	1,381	1,065	1	9	137	357	3,202
SY01排土(第3層)		12	3				1	16
灰原02	56	254	586		3	4	2	905
総計	308	1,649	1,654	1	12	141	360	4,125

体部

遺構	I類	II類	計
SY02排土(第4層)	1	1	2
灰原03	2,833	333	3,166
SY01排土(第3層)	15		15
灰原02	322	406	728
総計	3,171	740	3,911

胎土

遺構	Aa類	Ab類	B類	焼成不良	計
SY02排土(第4層)		2			2
灰原03	555	3,004	1,538	225	5,322
SY01排土(第3層)		20	1		21
灰原02	221	1,223	154	85	1,683
総計	776	4,249	1,693	310	7,028

コロシ

高台底面付着痕

遺構	あり (○)	なし (×)	不明	計
SY02排土(第4層)		2		2
灰原03	613	3,188	1,521	5,322
SY01排土(第3層)	1	7	13	21
灰原02	116	989	578	1,683
総計	730	4,186	2,112	7,028

遺構	砂粒	粗粒	細粒 砂粒	不明	計
SY02排土(第4層)		2			2
灰原03	404	2,068	1,600	1,248	5,322
SY01排土(第3層)		6	14	1	21
灰原02	14	732	479	455	1,680
総計	418	2,808	2,093	1,704	7,028

外面底部痕跡

糸切り痕あり=○、なし=×

遺構	○鮮明 板目	○鮮明 板目	○不鮮明 板目	×	× 板目	不明	計
SY02排土(第4層)			2				2
灰原03	283	10	3,071	601	125	23	1,209
SY01排土(第3層)			7	1			21
灰原02	120	22	904	181	40	7	409
総計	403	32	3,984	783	165	30	1,631
							7,028

付表1 形態分類別集計表 碓

口縁端部

造構	A類	B類	C類	D類	E類	F類	G類	H類	計
灰原03	629	18	1	16	42	548	4		1,258
SY01排土(第3層)	1	2		2					5
灰原02	148	86	18	22	24	98	12		408
総計	778	106	19	40	66	646	16		1,671

体部

造構	I類	II類	III類	IV類	V類	VI類	VII類	計
灰原03	569	43	32	1	79	13	478	1,215
SY01排土(第3層)	2	3						5
灰原02	255	5	22	2	23		72	379
総計	826	51	54	3	102	13	550	1,599

底部

造構	I類	II類	III類	不明	計
灰原03	1,059	73	265	12	1,409
SY01排土(第3層)	4		1	1	6
灰原02	397	5	70	3	475
総計	1,460	78	336	16	1,890

胎土

造構	Aa類	Ab類	B類	焼成不良	計
灰原03	402	610	276	121	1,409
SY01排土(第3層)			6		6
灰原02		175	214	54	32
総計	577	830	330	153	1,890

コロシ

造構	あり(○)	なし(×)	不明	計
灰原03	427	582	400	1,409
SY01排土(第3層)	1	5		6
灰原02	104	214	157	475
総計	532	801	557	1,890

高台底面付着痕

造構	砂粒	粗粒	粉殻砂粒	不明	計
灰原03	90	332	481	155	1,058
SY01排土(第3層)		3	1		4
灰原02	4	205	109	79	397
総計	94	540	591	234	1,459

外面底部痕跡

造構	○鮮明 板目	○鮮明 板目	○不鮮明 板目	○不鮮明 板目	×	×	板目	不明	計
灰原03	121	3	391	24	690	20	160	1,409	
SY01排土(第3層)	1		2		3				6
灰原02	15		135	5	234	3	83		475
総計	137	3	528	29	927	23	243		1,890

付表2 形態分類別集計表 四

出土遺物観察表

【法量計測方法】 口 径 最大値と最小値の平均値。

1/2以下の方のは概定期を記し、（）を付した。

最大値と最小値の平均値。

最大値と最小値の平均値。

最大値と最小値の平均値。

最大値と最小値の平均値。

体部中央付近の値。

底部中央付近の値。

脚片、底盤などの付着物のない完形品の値。

陶片、底盤などの付着物のない完形品のみ測定。

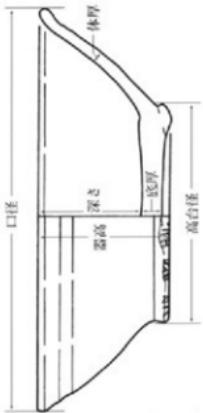
1/2mmの縮尺を用い、メスリンダーで計測した値。

器高÷口径×100

径高指數

色 調

小山正忠、竹原秀雄著 1997「新版標準土色鉢」によった。



付表3 出土遺物観察表(1)

SY02 鰐窓附出土(第4圖)

器名	器種	口径			底盤			側面			蓋			身			足			総合		
		内径 mm	外径 mm	底盤 厚さ mm	内径 mm	外径 mm	底盤 厚さ mm	側面 高さ mm	側面 幅 mm	側面 厚さ mm	蓋 高さ mm	蓋 幅 mm	蓋 厚さ mm	身 高さ mm	身 幅 mm	身 厚さ mm	足 高さ mm	足 幅 mm	足 厚さ mm	足 底 厚さ mm		
3	碗	15.60	4.80	0.50	9.10	10.50	0.50	0.55	0.85	—	10.2	—	—	2.00	—	—	2.50	—	—	1.80		
4	碗	16.65	5.25	1.25	7.50	—	—	0.55	0.95	—	11.5	—	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
5	碗	16.60	5.20	0.60	—	—	—	0.55	0.95	—	11.0	—	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
6	碗	16.60	5.20	0.60	—	—	—	0.55	0.95	—	11.0	—	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
7	碗	11.85	3.80	0.80	8.85	9.60	0.80	0.40	0.55	—	11.6	—	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
8	碗	11.85	3.80	0.80	8.85	9.60	0.80	0.40	0.55	—	12.6	—	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
9	碗	16.55	5.40	1.40	4.40	5.00	0.50	0.50	0.85	—	12.0	D	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
10	碗	15.50	5.00	0.80	4.75	5.50	0.80	0.30	0.70	—	13.0	E	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
11	碗	16.45	5.15	0.80	5.00	5.75	0.80	0.30	0.70	—	13.0	E	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
12	碗	16.40	5.60	0.80	5.15	5.90	0.80	0.30	0.75	—	13.0	F	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		

反転03(1)

器名	器種	口径			底盤			側面			蓋			身			足			総合		
		内径 mm	外径 mm	底盤 厚さ mm	内径 mm	外径 mm	底盤 厚さ mm	側面 高さ mm	側面 幅 mm	側面 厚さ mm	蓋 高さ mm	蓋 幅 mm	蓋 厚さ mm	身 高さ mm	身 幅 mm	身 厚さ mm	足 高さ mm	足 幅 mm	足 厚さ mm	足 底 厚さ mm		
3	碗	15.60	4.80	0.50	9.10	10.50	0.50	0.55	0.85	—	11.5	A	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
4	碗	16.65	5.25	1.25	7.50	—	—	0.55	0.95	—	11.0	D	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
5	碗	16.60	5.20	0.60	—	—	—	0.55	0.95	—	11.0	D	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
6	碗	16.60	5.20	0.60	—	—	—	0.55	0.95	—	11.0	D	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
7	碗	11.85	3.80	0.80	8.85	9.60	0.80	0.40	0.55	—	11.6	E	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
8	碗	11.85	3.80	0.80	8.85	9.60	0.80	0.40	0.55	—	12.6	E	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
9	碗	16.55	5.40	1.40	4.40	5.00	0.50	0.50	0.85	—	12.0	D	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
10	碗	15.50	5.00	0.80	4.75	5.50	0.80	0.30	0.70	—	13.0	E	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
11	碗	16.45	5.15	0.80	5.00	5.75	0.80	0.30	0.75	—	13.0	F	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		
12	碗	16.40	5.60	0.80	5.15	5.90	0.80	0.30	0.75	—	13.0	F	—	2.50	—	—	2.50	—	—	1.90		

付表4 出土遺物觀察表（2）

灭原03(3)

付表5 出土遺物觀察表(3)

英語03(4)

付表 6 出土遺物觀察表 (4)

灰原 03 (5)

付表7 出土遺物觀察表(5)

原03(6)

付表8 出土遺物觀察表 (6)

灰原 03 (7)

付表9 出土遺物觀察表(7)

SYNTHETIC POLY(URIDYLIC ACID)

天原02(1)

付表 10 出土遺物觀察表 (8)

卷第02 (2)

付表 11 出土遺物觀察表 (9)

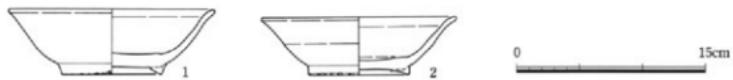
底原02(3)

采样地名	地理坐标	海拔(m)	水深(m)	水温(℃)		溶解氧(mg/L)	透明度(m)	盐度(‰)	PH值	电导率(μS/cm)	浊度(NTU)	色度(度)	地况状况
				表层	底层								
441	35°35'N 104°E	1330	0.80	13.5	13.5	6.0	3.0	37.26	7.95	1575	1.00	0.0	良好
442	35°35'N 104°E	1330	0.80	13.5	13.5	6.0	3.0	37.26	7.95	1575	1.00	0.0	良好
443	35°35'N 104°E	1330	0.80	13.5	13.5	6.0	3.0	37.26	7.95	1575	1.00	0.0	良好

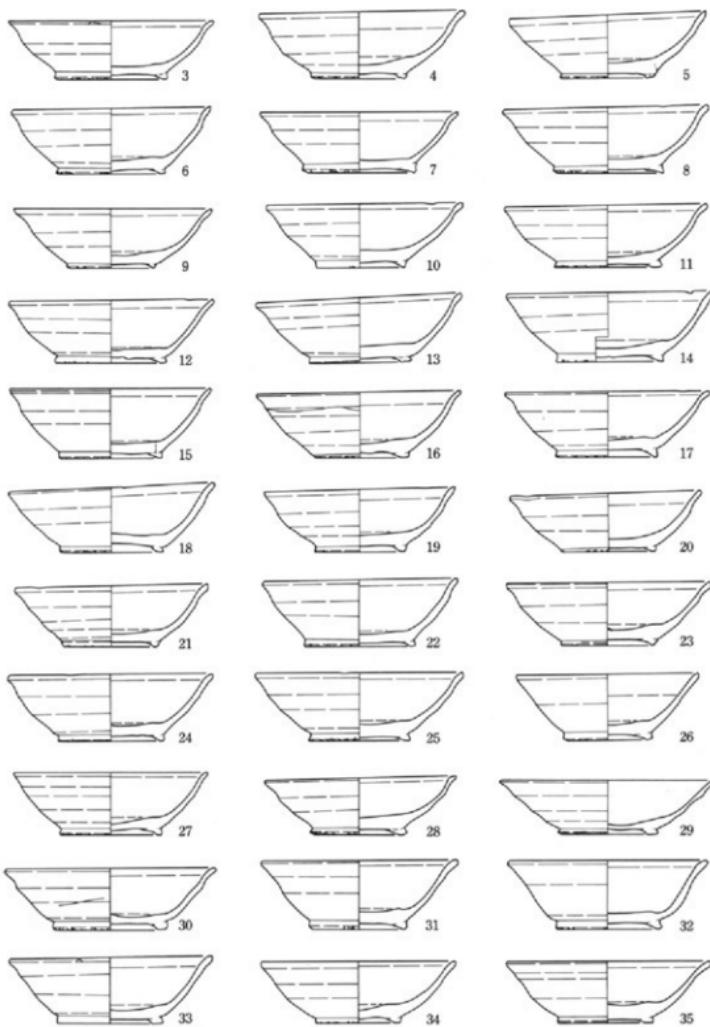
SK01	基準			試験			結果			備考
	引張り	曲げ	圧縮	引張り	曲げ	圧縮	引張り	曲げ	圧縮	
ASTM D-790	mm	mm	kgf	mm	mm	kgf	kgf	kgf	kgf	
0.70	4.01	6.30	0.70	4.01	6.30	0.70	6.30	6.30	6.30	
0.71	4.01	6.31	0.71	4.01	6.31	0.71	6.31	6.31	6.31	E.4.7

付表 12 出土遺物觀察表 (10)

图版1 遗物实测图(1) (1:4)

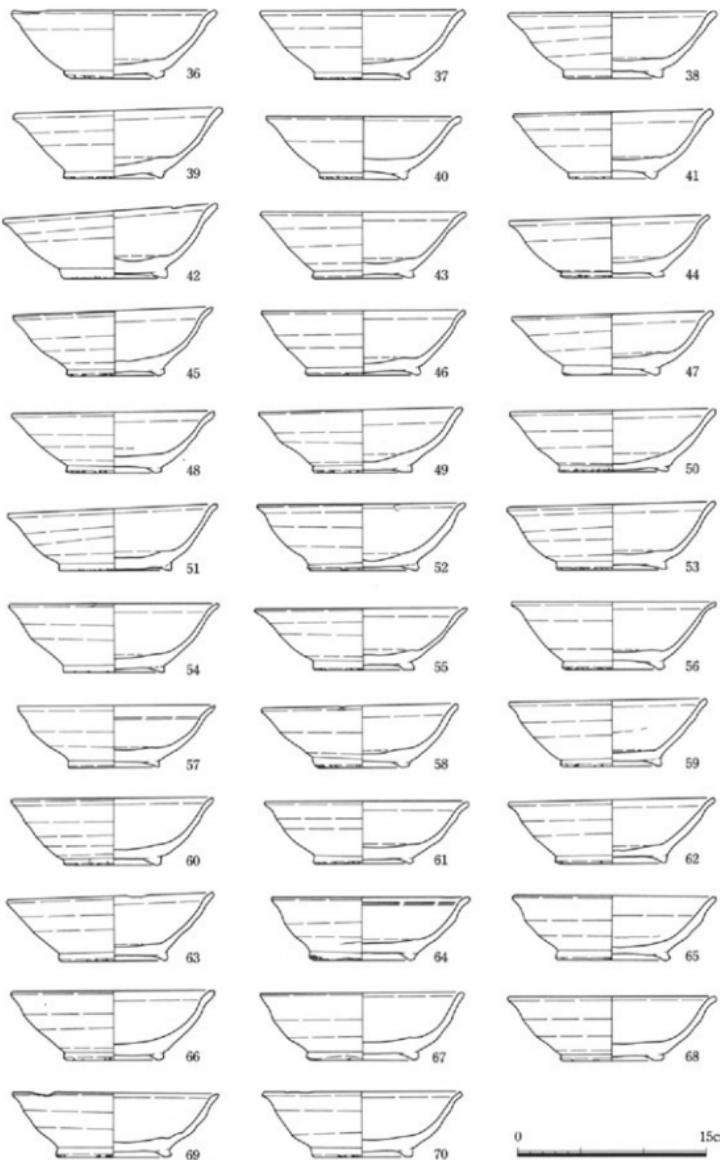


SY02 茶室時出土 (第4層)

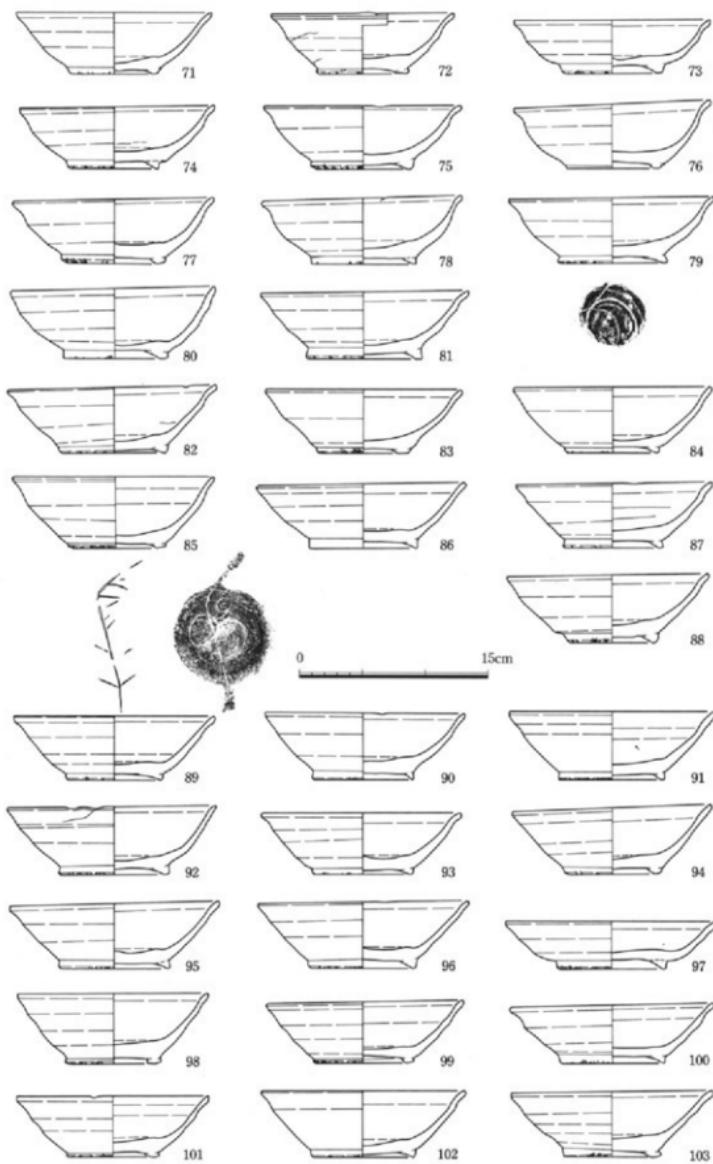


灰原03(1)

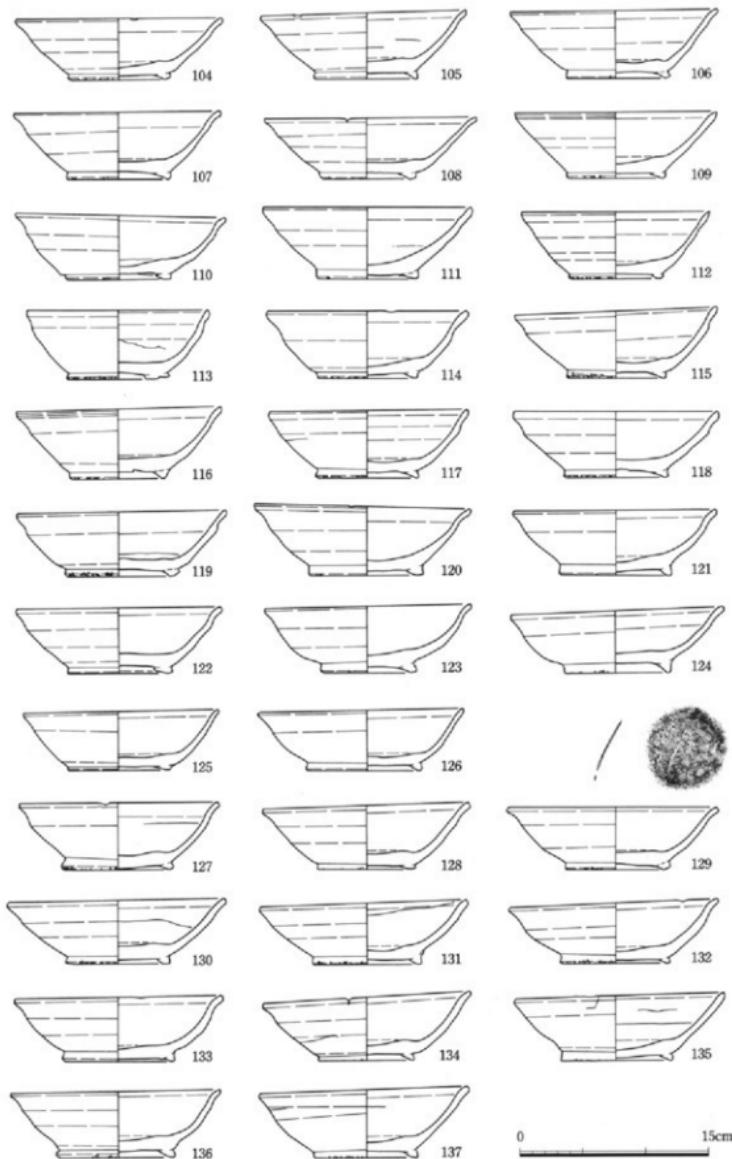
図版2 遺物実測図(2) (1:4)



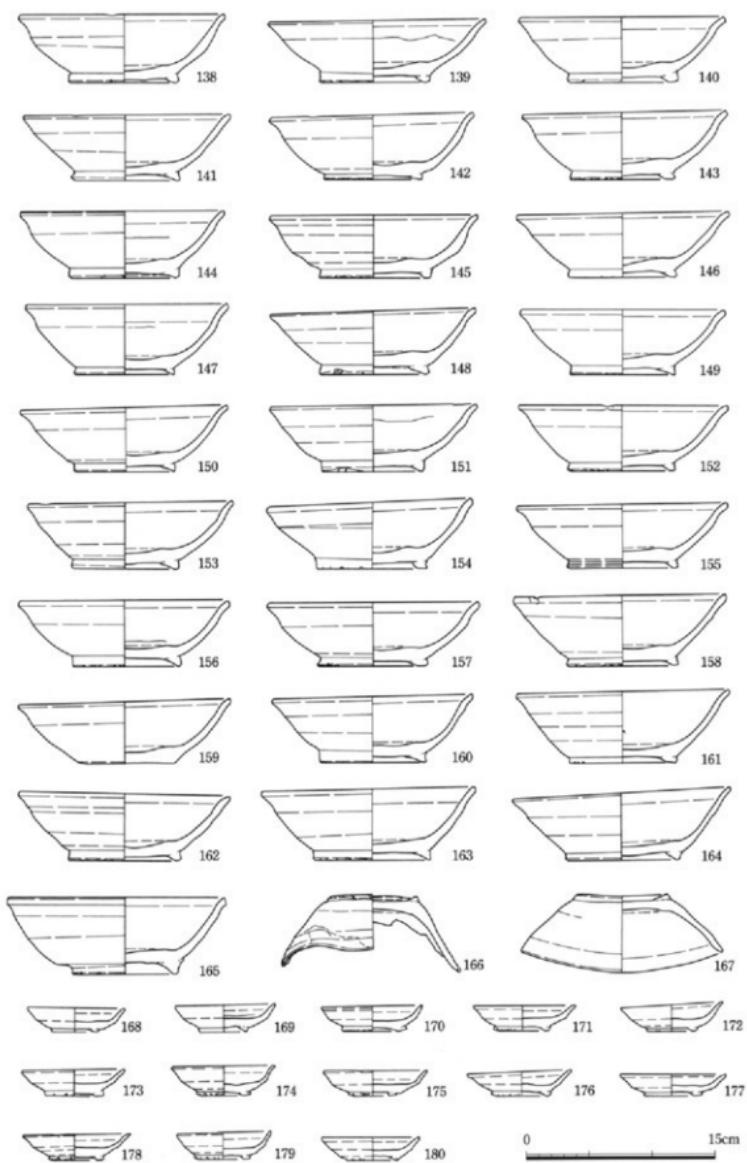
図版3 遺物実測図(3) (1:4)



図版4 遺物実測図(4) (1:4)



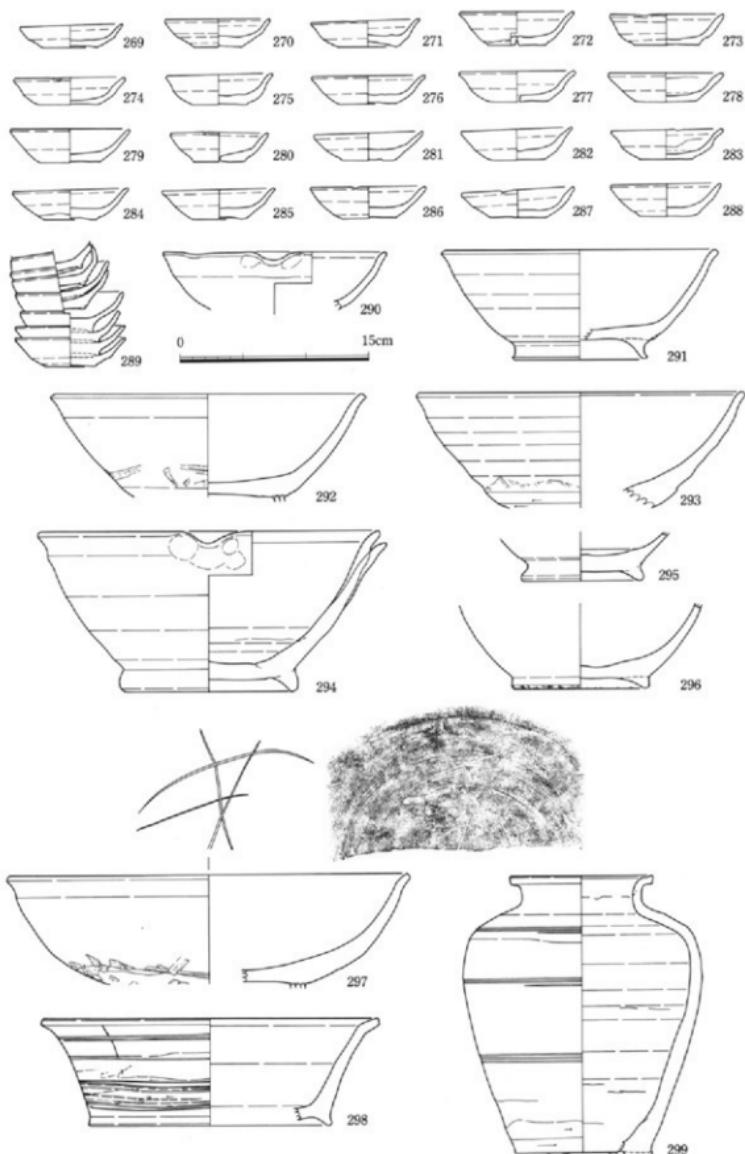
図版5 遺物実測図(5) (1:4)



図版6 遺物実測図(6) (1:4)

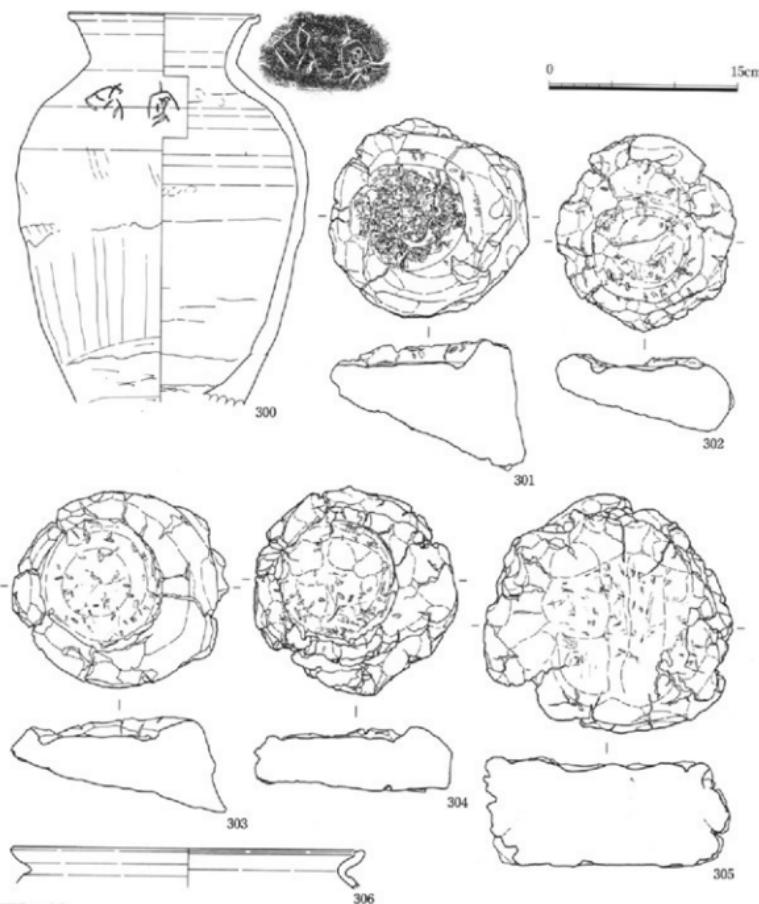


図版7 遺物実測図(7) (1:4)

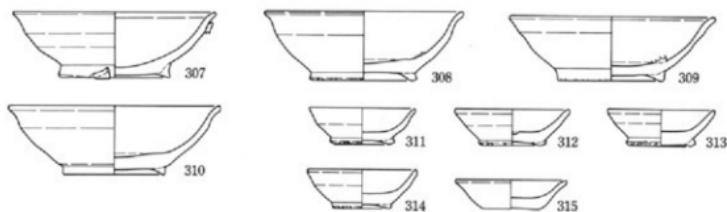


灰原03(7)

図版8 遺物実測図(8) (1:4)

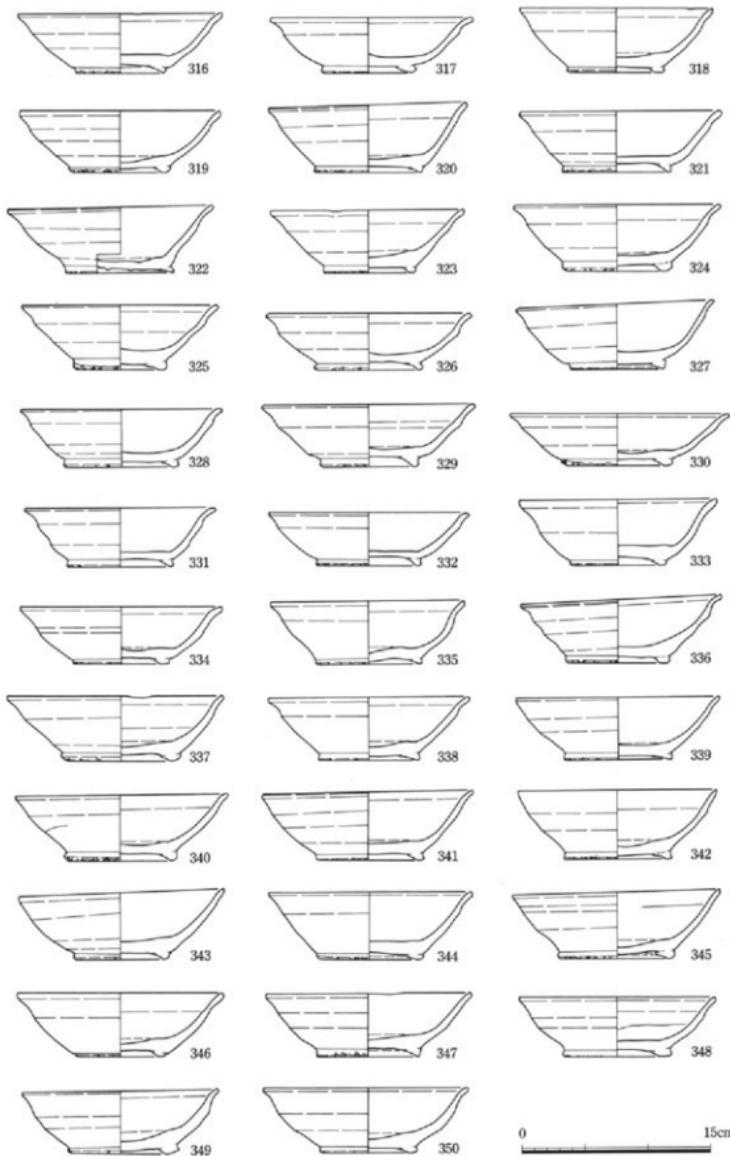


灰原03(8)



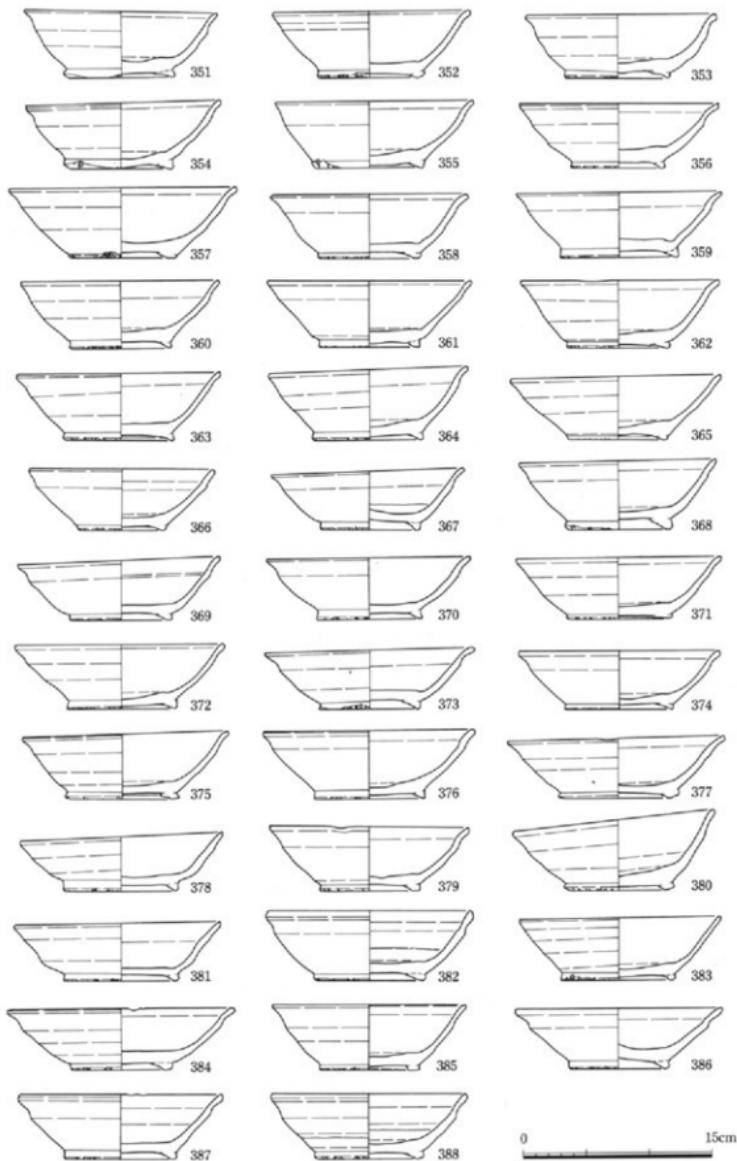
SY01窯跡出土 (第3層)

図版9 遺物実測図(9) (1:4)



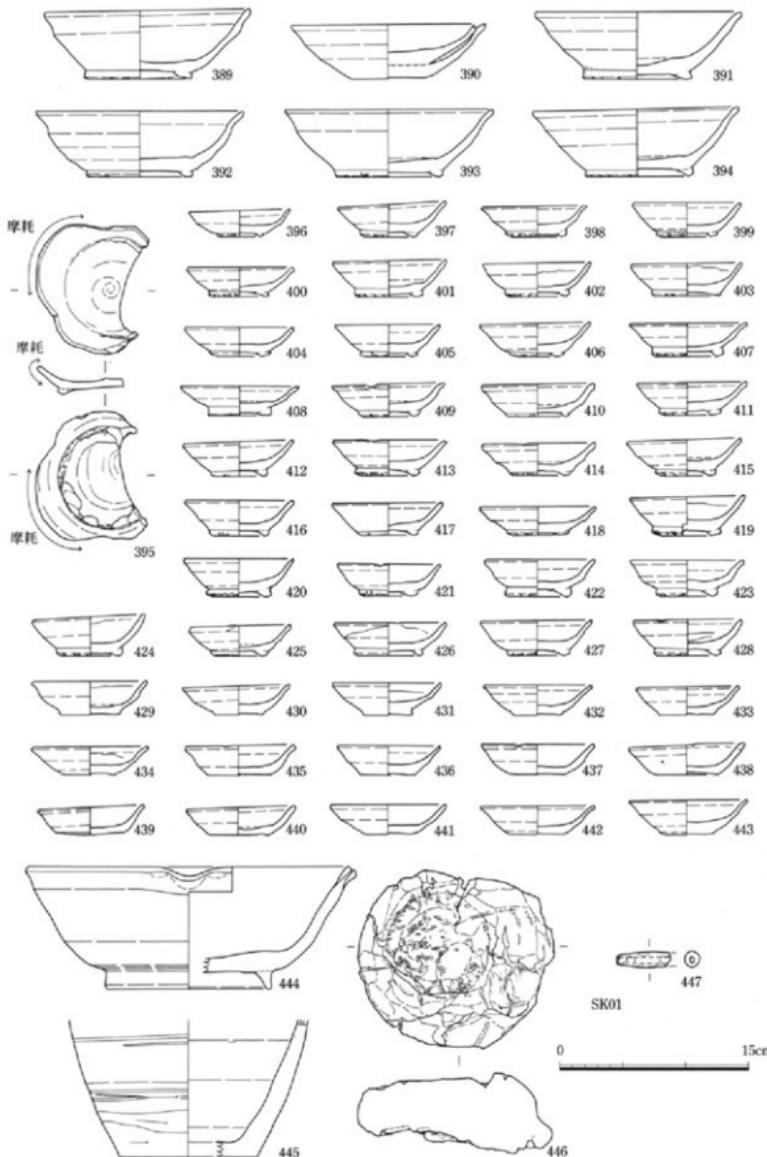
灰原02(1)

图版 10 遗物实测图 (10) (1 : 4)



灰原 02 (2)

図版 11 遺物実測図 (11) (1 : 4)



灰原 02 (3)

図版12 遺跡写真（1）



調査前風景 南から



灰原検出状況 南から

図版 13 遺跡写真（2）



S Y 01 烧窯時排出土（第3層） 検出状況 南から



遺物出土状況 南から



S Y 02 烧窯時排出土（第4層） 検出状況 南から



灰原 03 検出状況〔S Y 01 烧窯時排出土直下〕 西から



航空測量風景 西から



完掘状況 南から



遺跡周辺 南東から

図版14 遺跡写真（3）



A ライン土層断面（E ライン以南） 東から



A ライン土層断面（E ライン以北） 東から



B ライン土層断面（E ライン以南） 東から



B ライン土層断面（E ライン以北） 東から



C ライン土層断面（E ライン以南） 東から



C ライン土層断面（E ライン以北） 東から

図版 15 遺跡写真（4）



D ライン土層断面（E ライン以南） 東から



D ライン土層断面（E ライン以北） 東から



E ライン土層断面（A ライン～B ライン） 北から



E ライン土層断面（B ライン～C ライン） 北から

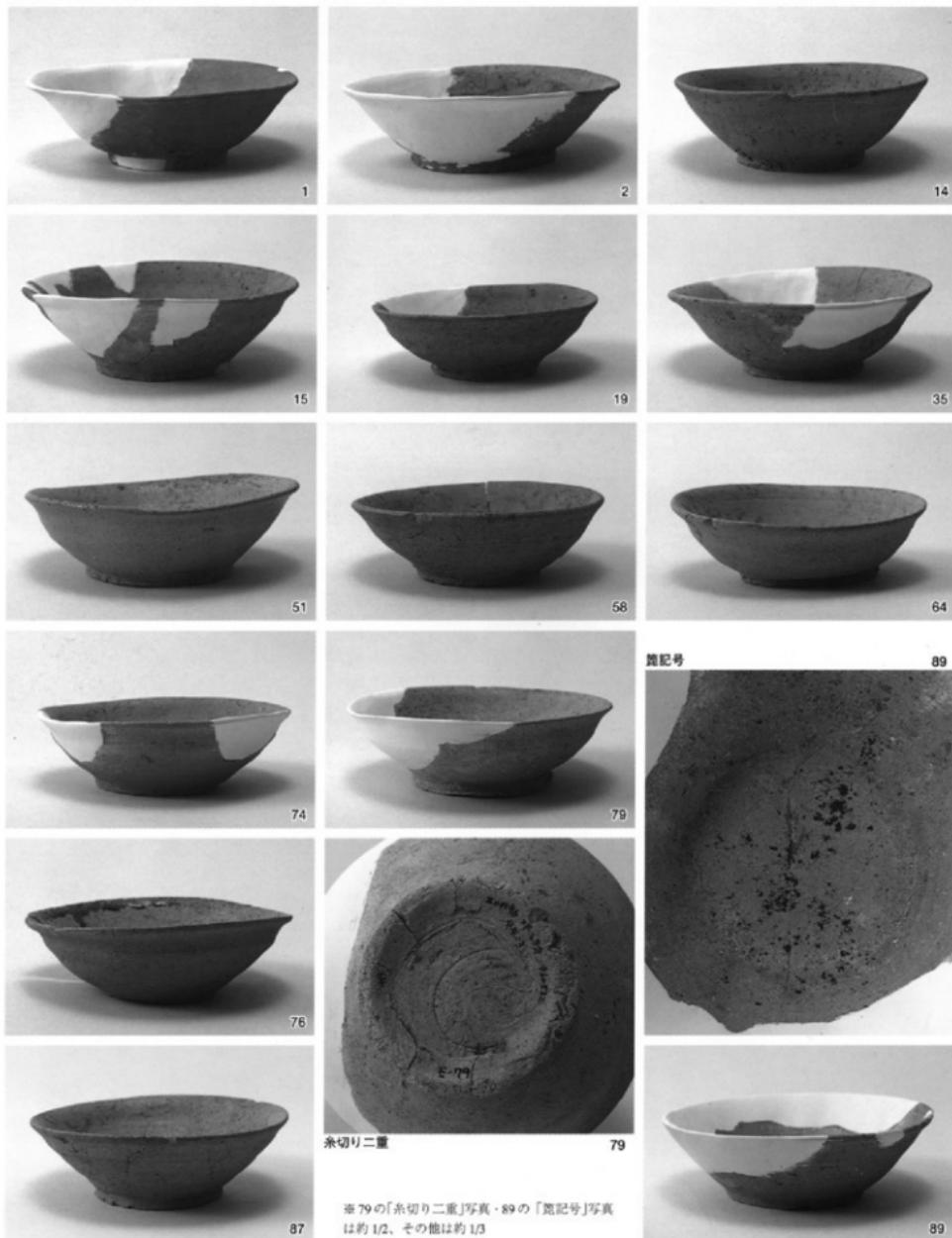


E ライン土層断面（C ライン～D ライン） 北から



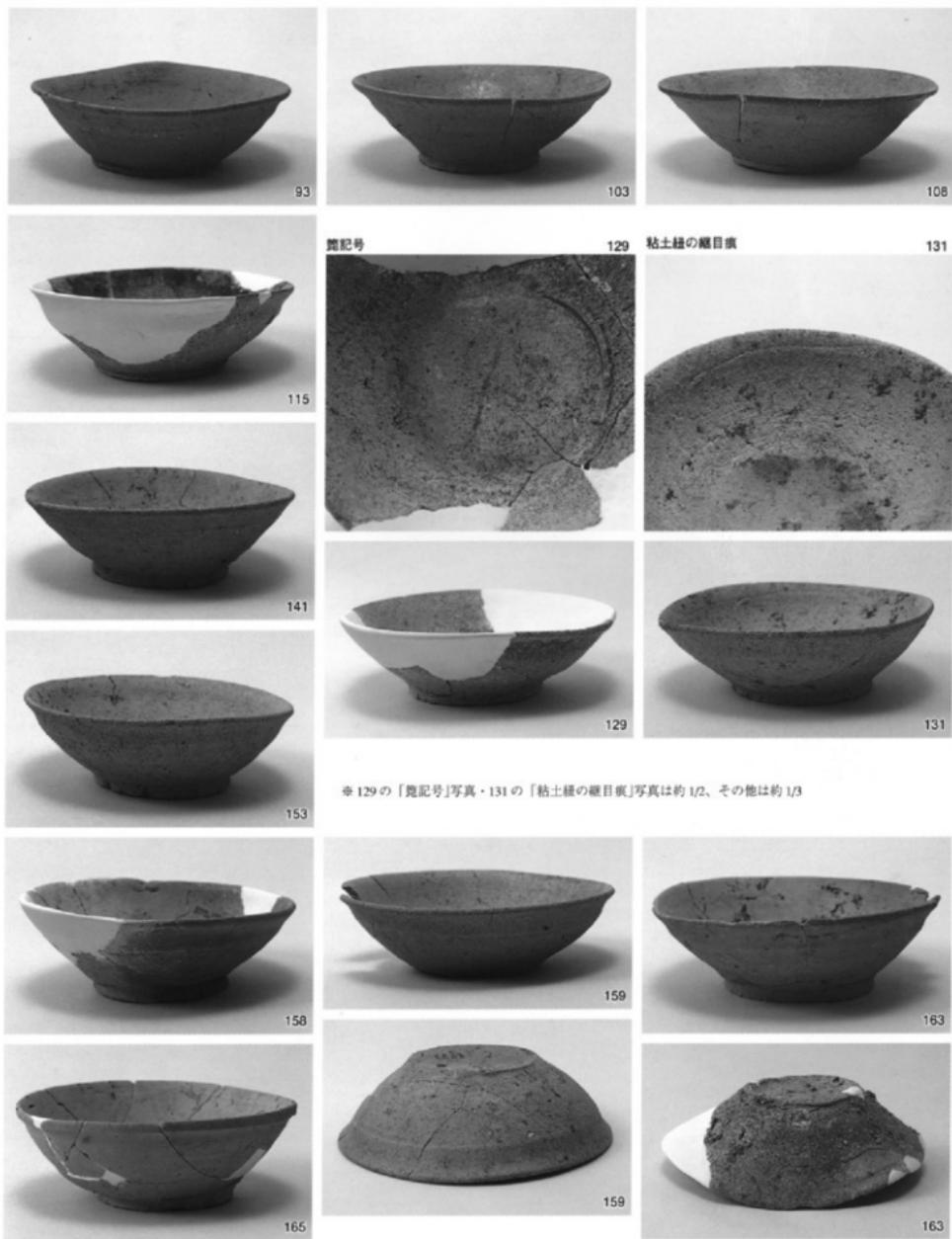
E ライン土層断面（D ライン以西） 北から

図版 16 遺物写真 (1)

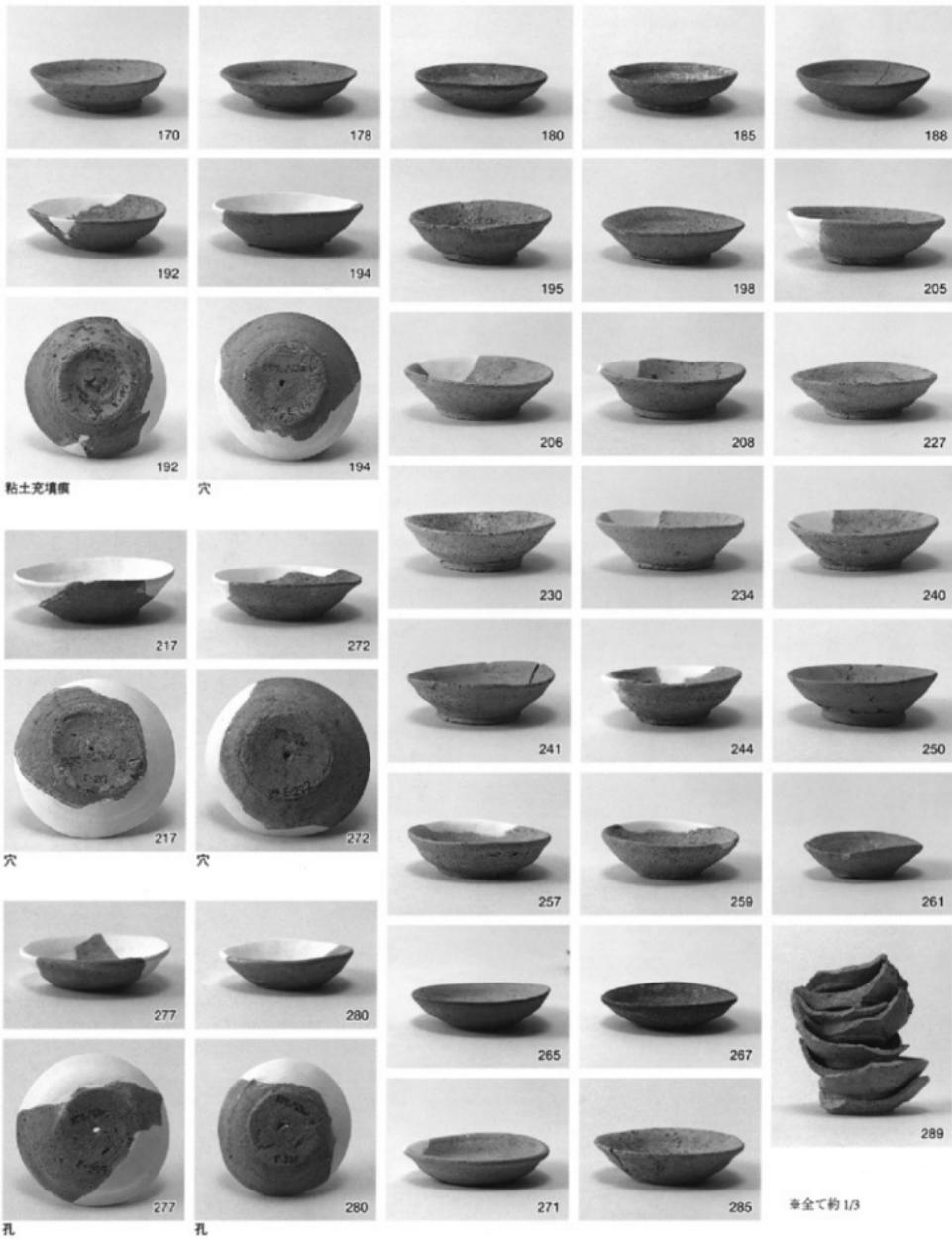


79の「糸切り二重」写真・89の「箋記号」写真是約1/2、その他は約1/3

図版 17 遺物写真（2）



図版 18 遺物写真 (3)



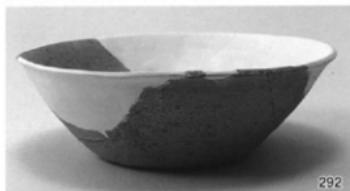
図版 19 造物写真 (4)



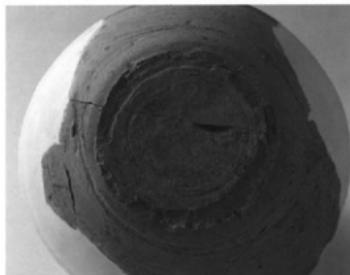
290



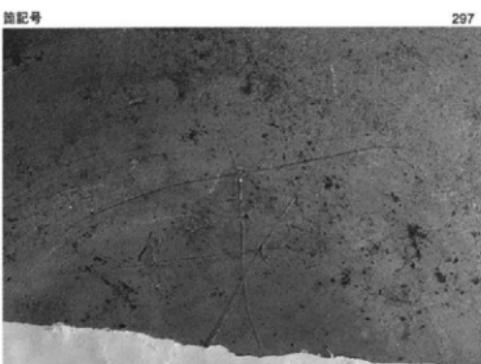
291



292



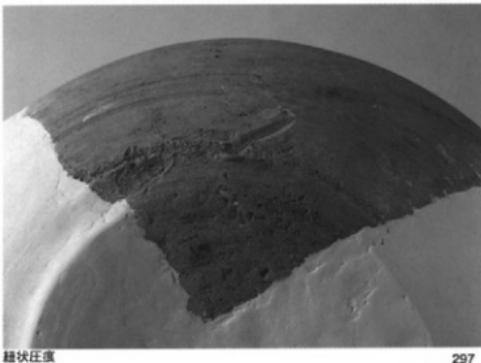
293



297



297



297



294



306



298

図 297 の「箋記号」写真・「紐状圧痕」写真是約 1/2、その他は約 1/4

図版 20 遺物写真 (5)

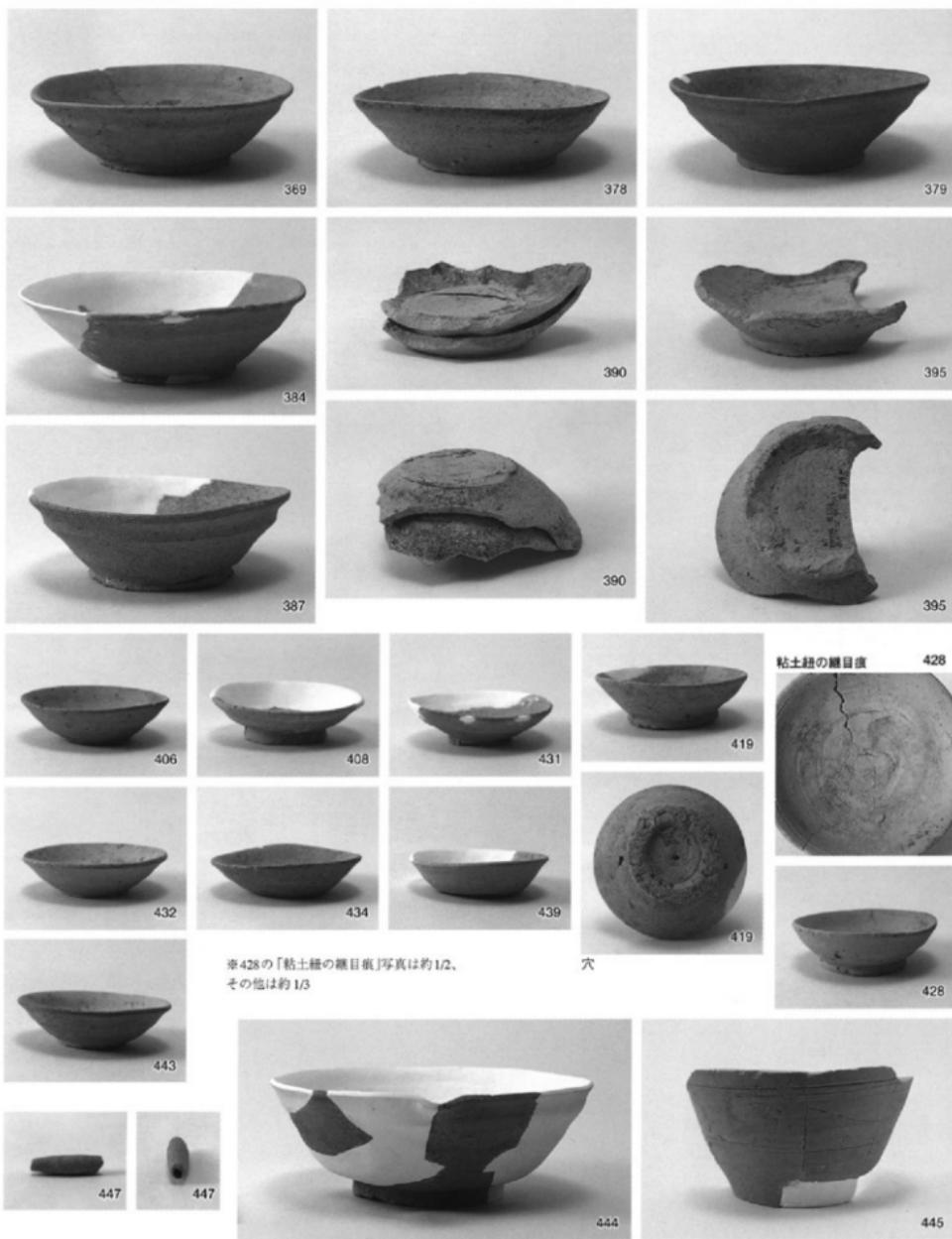


* 299・300は約1/4、300の「箋記号」写真・322の「板目状圧痕」写真是約1/2、その他は約1/3

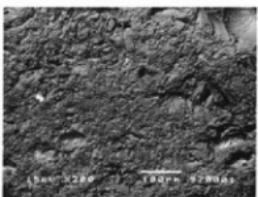
板目状圧痕

322

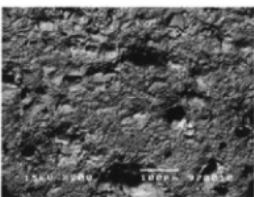
図版21 遺物写真（6）



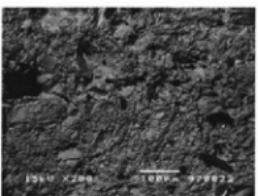
図版22 BEI(反射電子)写真(1)



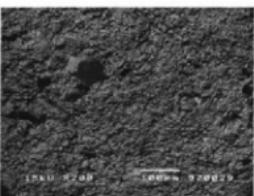
試料番号 1. 硫 Aa 類 灰原 02



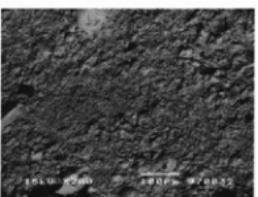
試料番号 10. 硫 Aa 類 灰原 03



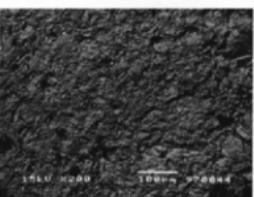
試料番号 22. 硫 Ab 類 灰原 03



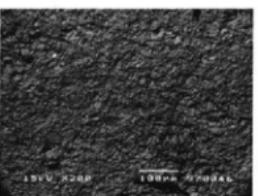
試料番号 29. 硫 Ab 類 灰原 02



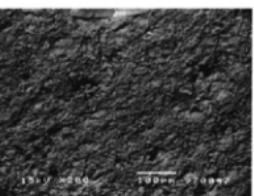
試料番号 32. 硫 B 類 灰原 03



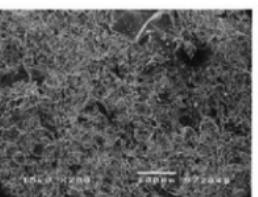
試料番号 44. 硫 B 類 灰原 02



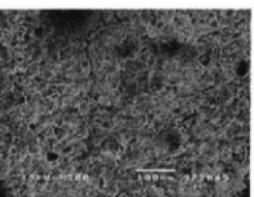
試料番号 46. 壊(300) 灰原 03



試料番号 47. 壊(445) 灰原 02

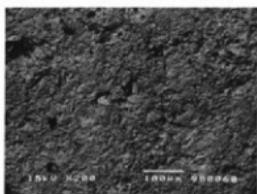


試料番号 48. 壊(297) 灰原 03

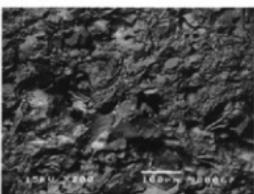


試料番号 49. 壊(294) 灰原 03

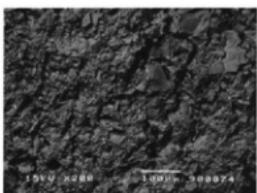
図版23 BEI(反射電子)写真(2)



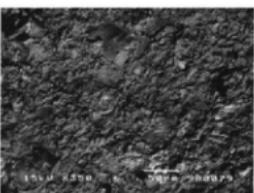
試料番号 60. 瓢 神明古窯址群



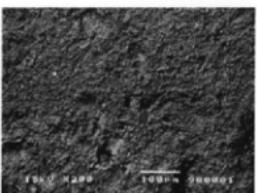
試料番号 67. 瓢 神明古窯址群



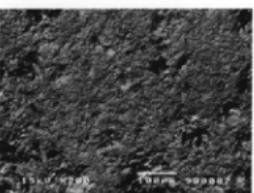
試料番号 74. 片口鉢 神明古窯址群



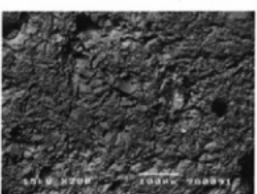
試料番号 79. 片口鉢 神明古窯址群



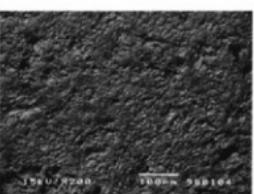
試料番号 81. 広口長頸壺 神明古窯址群



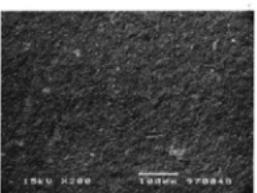
試料番号 87. 広口長頸壺 神明古窯址群



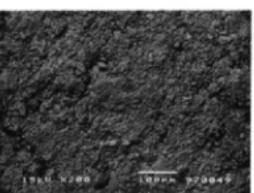
試料番号 91. 瓢 海陸庵古窯址群



試料番号 104. 瓢 海陸庵古窯址群

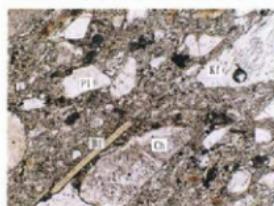


試料番号 105. 原土 -1

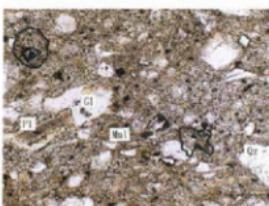


試料番号 106. 原土 -2

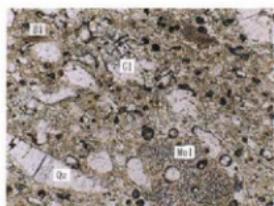
図版24 顯微鏡下の粘土の状況(1)



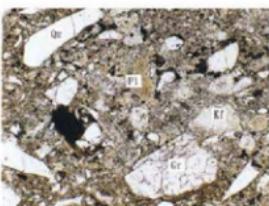
試料番号1. XE4t 灰原02 鉢 (444)



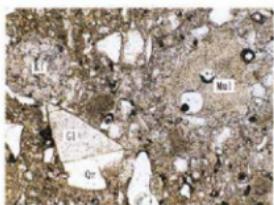
試料番号2. XE5s 灰原02 壺 (445)



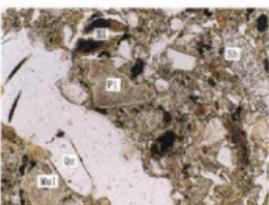
試料番号6. XE5s 灰原02 砂Aa類



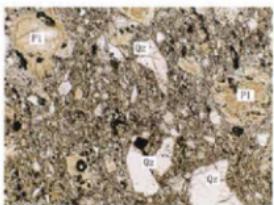
試料番号10. XE5s 灰原02 砂Ab類



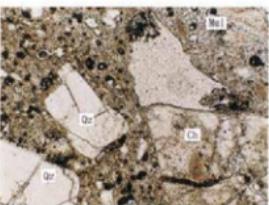
試料番号16. XE5s 灰原02 砂B類



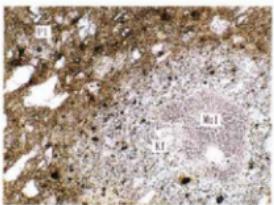
試料番号21. XE5t 灰原03 砂Ab類



試料番号25. XE5t 灰原03 砂Aa類



試料番号31. XE5t 灰原03 砂B類

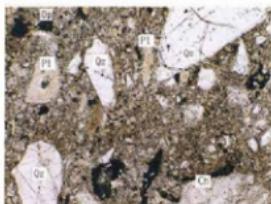


試料番号33. XF3c 灰原03 鉢 (294)

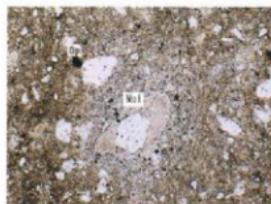
0.2mm

Qz:石英 Kf:カリ長石 Pl:斜長石
Bi:黒雲母 Ch:チャート Sh:頁岩
Gr:花崗岩 Mul:ムライト Gl:溶化ガラス
写真は下方ポーラーのみ

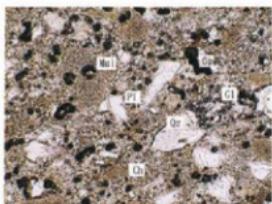
図版25 頂微鏡下の胎土の状況（2）



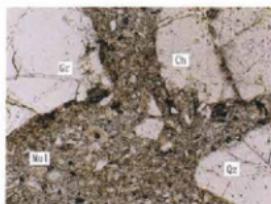
試料番号 34. XF3c 灰原 03 鉢 (298)



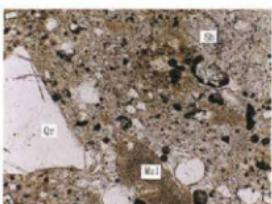
試料番号 35. XF3c 灰原 03 壺 (300)



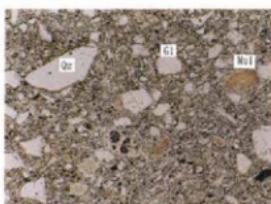
試料番号 36. XF4a 灰原 03 鉢 (290)



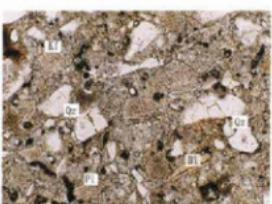
試料番号 38. XF4b 灰原 03 瓶 B 類



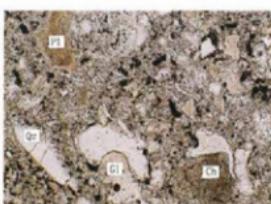
試料番号 41. XF4b 灰原 03 瓶 B 類



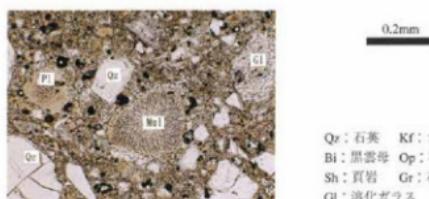
試料番号 44. XF4b 灰原 03 瓶 Aa 類



試料番号 51. XF4b 灰原 03 瓶 Ab 類



試料番号 52. XF5a 灰原 03 鉢 (297)

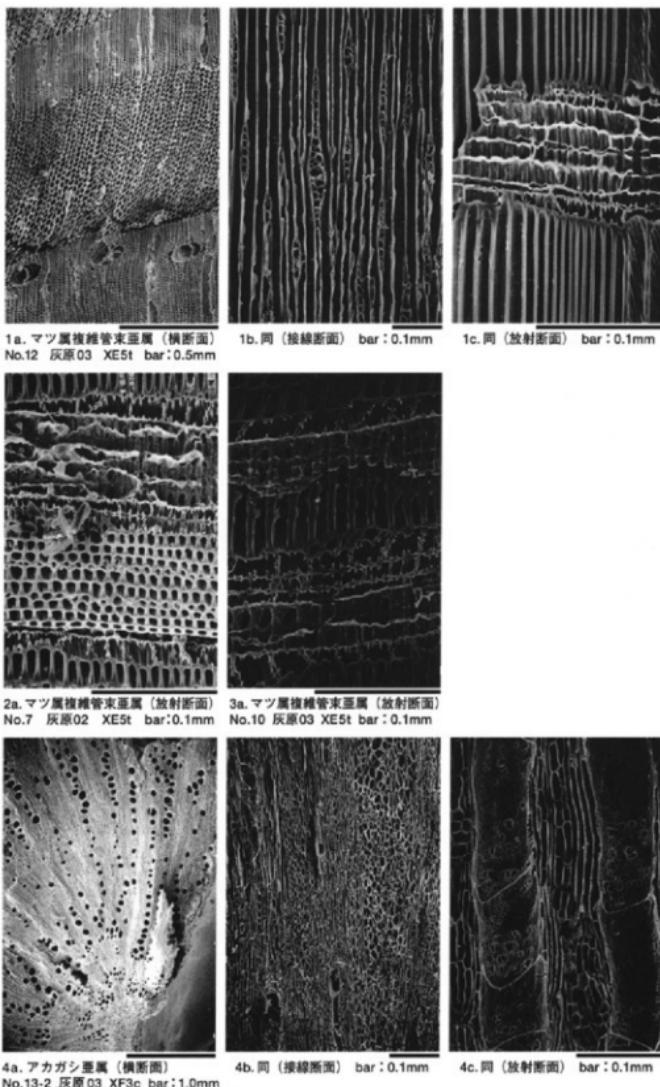


試料番号 53. XF5a 灰原 03 壺 (299)

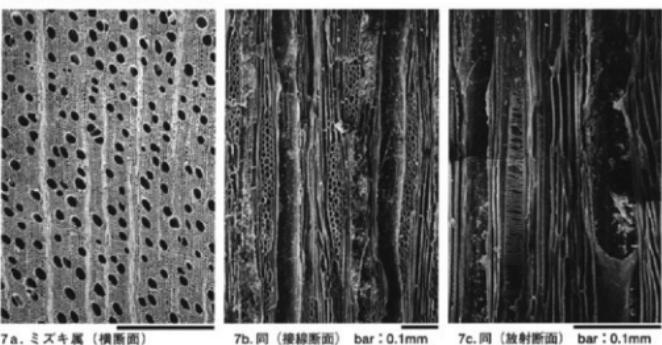
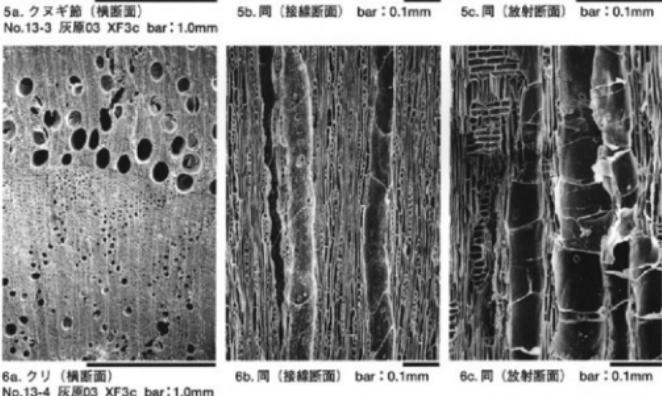
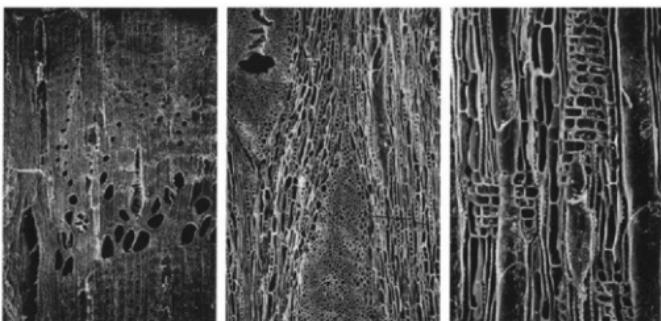
Qz : 石英 Kf : カリ長石 Pl : 斜長石
 Bi : 黒雲母 Op : 不透明鉱物 Ch : チャート
 Sh : 貝岩 Gr : 花崗岩 Mul : ムライト
 Gt : 溶化ガラス

写真は下方ポーラーのみ

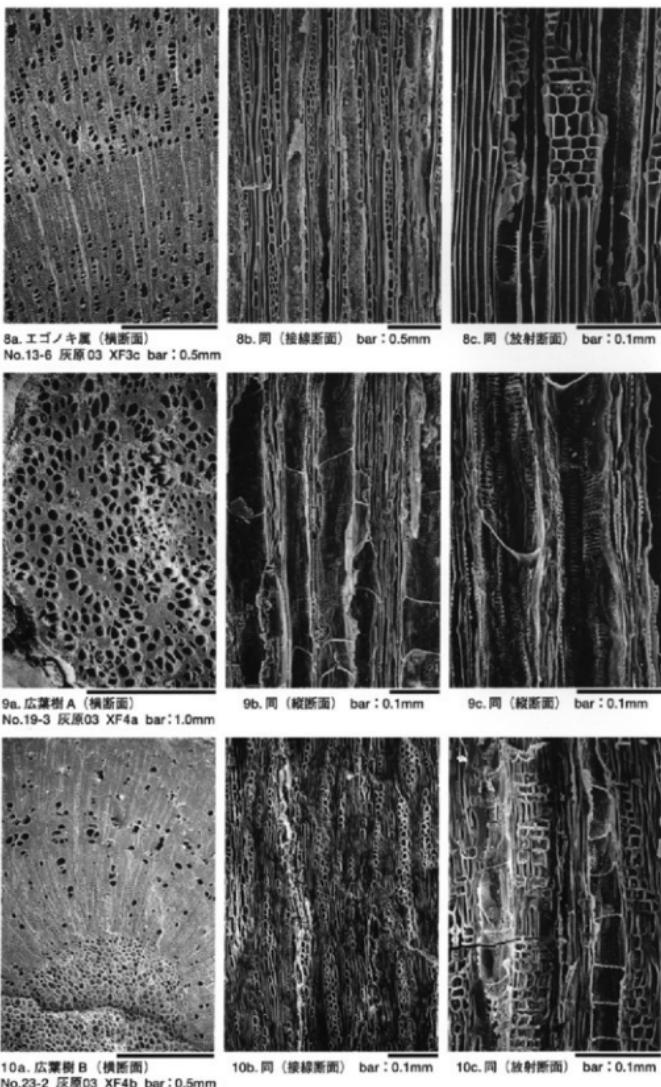
図版 26 灰原出土炭化材樹種 (1)



図版 27 灰原出土炭化材樹種 (2)



図版 28 灰原出土炭化材樹種 (3)



報告書抄録

ふりがな	もりおかだい1ごうようせきぐん
書名	森岡第1号窯跡群
副書名	
卷次	
シリーズ名	愛知県埋蔵文化財センター調査報告書
シリーズ番号	第85集
編著者名	中野良法、八木佳素実、株式会社パレオ・ラボ
編集機関	財団法人愛知県教育サービスセンター 愛知県埋蔵文化財センター
所在地	〒498-0017 愛知県海部郡弥富町大字前ヶ須新田字野方 802-24
発行年月日	1999年8月31日

所収遺跡名	所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積m ²	調査原因
		市町村	遺跡番号					
もりおか1ごうよう 森岡1号窯	おおぶしもりおかちょう 大府市森岡町	23223	44013	35度 00分 00秒	136度 57分 11秒	19960408～ 19960607	350 m ²	道路建設

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項	
					森岡1号窯	古窯跡

愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第85集

森岡第1号窯跡群

1999年8月31日

編集・発行 財団法人愛知県教育サービスセンター

愛知県埋蔵文化財センター

印刷 株式会社 正鶴堂