

あらかたじんじゃうら 荒田神社裏遺跡

—主要地方道加美山崎線緊急道路整備事業に伴う発掘調査報告—



2001年3月

兵庫県教育委員会



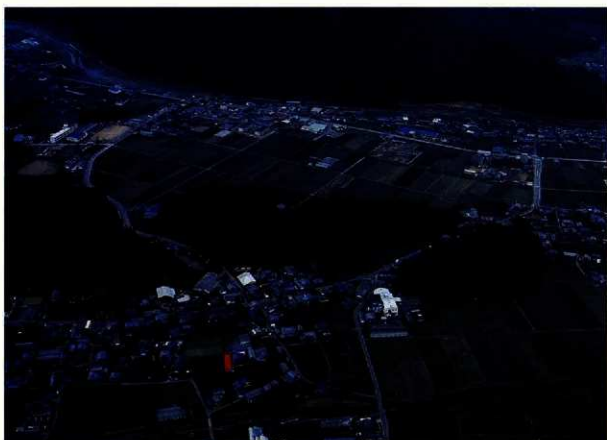
荒田神社真遺跡遺景（南東上空から）



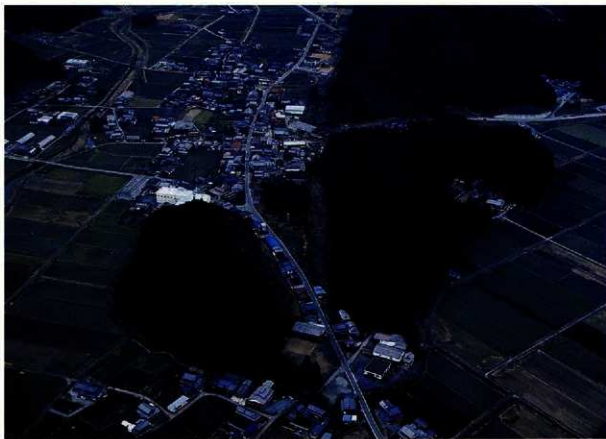
荒田神社真遺跡遺景（南東上空から）



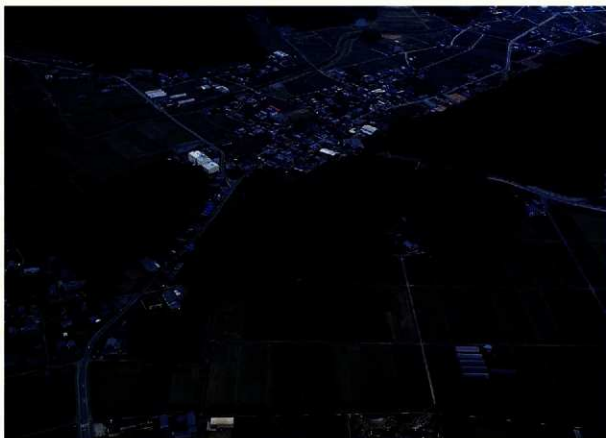
寛田神社裏遺跡遺景（北西上空から）



寛田神社裏遺跡遺景（西上空から）



兎田神社裏遺跡遺景（南東上空から）



兎田神社裏遺跡遺景（東上空から）



I 地区 全景 (南東から)



I 地区 全景 (北西から)



I 地区 SH02 (東から)



II地区 風倒木土層断面



I地区 藍湾(カラム)集積状況土層断面



I地区 藍湾(カラム)集積状況



I地区 SX02(炉床)及び作業面(南から)



I地区 SX02(炉床)(南東から)

例 言

1. 本書は兵庫県多可郡加美町の場字野尻145-1に所在する荒田神社裏（あらたじんじゅうら）遺跡発掘調査報告書である。
2. 発掘調査は兵庫県土木事務所の委託を受け、主要地方道加美山崎線緊急道路整備事業に伴って、兵庫県教育委員会が実施した。
3. 発掘調査は兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所 岸本一宏、松岡千寿、石松 崇、および高砂市教育委員会 清水一文が担当した。
4. 発掘調査にあたっては、兵庫県教育委員会と石塚建設工業株式会社が請負契約を締結して実施した。
5. 遺跡の航空写真は株式会社ジェクトに委託して撮影したものを使用した。
6. 現場での遺構等の実測・写真撮影は、調査担当職員が行った。
7. 遺物写真は株式会社タニグチ・フォトに委託して撮影を行った。
8. 分析鑑定のうち、鉾澤（カラム）については京都造形芸術大学内田俊秀先生にお願いし、玉稿を戴いた。
また、火山灰同定・炭化材樹種同定・放射性炭素年代測定についてはバリノ・サーヴェイ株式会社に依頼して実施し、第5章にその報告を記載している。
9. 本書の編集は柏原美音の補助を得て、岸本一宏の助言のもと松岡千寿が行い、岸本・松岡が執筆した。執筆分担については目次に記した。なお、石器については久保弘幸が執筆した。
10. 本報告で使用した遺物・写真・図面は、全て兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所に保管している。
11. 発掘調査および整理作業・報告書作成にあたっては、下記の諸氏にご教示・ご指導をいただいた。
神崎 勝、岸本一郎、田畑 基、友久伸子、菱田哲郎、宮原文隆、森 幸三、安平勝利

凡 例

1. 本書に使用した方位は国土座標第V系を基準にし、水準は東京湾平均海水準（T.P）を使用した。また各遺構図面で使用している方位は、座標北を指す。
2. 遺構については、堅穴住居跡をSH、土坑をSK、柱穴をP、性格不明遺構をSXと略称している。
3. 遺跡の土層色調名は、「標準土色帖」によるものである。
4. 遺物には通し番号を付けている。ただし、石器には頭にS、鉄器には頭にT、鉾澤には頭にMを付けて、土器と区別している。また、本書の遺物番号は、本文・図版とも統一している。
5. 遺物については、須恵器・磁器の断面を黒塗りにし、縄紋土器・土師器・石器は白抜き、陶器は網かけにしている。

本文目次

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 第1章 はじめに | (松岡) |
| 第1節 調査に至る経緯 | 1 |
| 第2節 発掘調査の経過 | 2 |
| 第3節 整理作業の経過と体制 | 4 |
| 第2章 周辺環境と歴史 | (松岡) |
| 第1節 地形環境 | 5 |
| 第2節 周辺の歴史 | 5 |
| 第3章 遺跡の調査 | (松岡) |
| 第1節 遺跡の概要 | 9 |
| 第2節 I地区の調査 | 9 |
| 第3節 II地区の調査 | 14 |
| 第4節 III地区の調査 | 14 |
| 第4章 出土遺物 | |
| 第1節 縄紋～弥生時代の遺物 | 15 (岸本) |
| 第2節 その他の遺物 | 20 (松岡) |
| 第5章 自然科学分析 | |
| 第1節 荒田神社裏遺跡から出土した炭化材の年代と樹種 | 23 (バリノ・サーヴェイ株式会社) |
| 第2節 荒田神社裏遺跡の火山灰分析 | 28 (バリノ・サーヴェイ株式会社) |
| 第3節 荒田神社裏遺跡出土カラミの理化学的分析調査結果 | 33 (京都造形芸術大学 内田俊秀教授) |
| 第6章 まとめ | |
| 第1節 黒ボク層の起源について | 37 (岸本) |
| 第2節 北東播磨の弥生後期土器 | 38 (岸本) |
| 第3節 荒田神社裏遺跡の銅関連遺構について | 48 (松岡) |

挿 図 目 次

| | | | | | |
|------|--------------------|----|------|----------------------------------|----|
| 第1図 | 確認調査範囲図 | 1 | 第12図 | カラミ(2) | 36 |
| 第2図 | 地元現地説明会風景 | 3 | 第13図 | 弥生中期最終末～後期初頭の甕の類似 | 39 |
| 第3図 | 加美町の遺跡 | 7 | 第14図 | 北東播磨・南西丹波の弥生後期前半までの土器変遷標識図(甕) | 42 |
| 第4図 | 荒田神社裏遺跡基本層序 | 9 | 第15図 | 北東播磨・南西丹波の弥生後期前半までの土器変遷標識図(壺・高杯) | 43 |
| 第5図 | 鉾澤(カラミ)調査風景 | 12 | 第16図 | 北東播磨の弥生後期後半～古墳前期土器変遷標識図(甕・高杯) | 45 |
| 第6図 | 炭化材(1) | 26 | 第17図 | 西脇市滝ノ上20号墳出土山陰系土器 | 48 |
| 第7図 | 炭化材(2) | 27 | 第18図 | 加美町の銅生産関連遺跡と生野銀山 | 50 |
| 第8図 | 火山ガラス屈折率の傾度分布 | 29 | | | |
| 第9図 | 各地点の重鉱物組成および火山ガラス比 | 30 | | | |
| 第10図 | 重鉱物・火山ガラス | 32 | | | |
| 第11図 | カラミ(1) | 35 | | | |

表 目 次

| | | | | | |
|-----|-------------|----|-----|-----------------------------|----|
| 第1表 | 遺跡地名表 | 8 | 第5表 | 重鉱物・火山ガラス比分析結果 | 30 |
| 第2表 | 鉾澤(カラミ)計測表 | 13 | 第6表 | 試料の出土遺構と形状 | 33 |
| 第3表 | 放射性炭素年代測定結果 | 23 | 第7表 | 荒田神社裏遺跡出土スラッグの蛍光X線分析結果(cps) | 34 |
| 第4表 | 樹種同定結果 | 24 | | | |

図 版 目 次

| | | | |
|-----|-------------------|------|------------------|
| 図版1 | 調査区位置図 | 図版9 | 銅製鎌遺構(カラミ)平面・断面図 |
| 図版2 | 調査区全体図 | 図版10 | 鉾澤(カラミ)取り上げ地区割り図 |
| 図版3 | 風倒木位置図 | 図版11 | SH01・SH02出土遺物 |
| 図版4 | SH01平面・断面図 | 図版12 | SH02・SH03出土遺物 |
| 図版5 | SH02平面・断面図 | 図版13 | 柱穴・SX01・カラミ出土遺物 |
| 図版6 | SH02断面図SH04平面・断面図 | 図版14 | 包含層出土遺物 |
| 図版7 | SH03平面・断面図 | 図版15 | 金属器と鉾澤(カラミ) |
| 図版8 | SX01・02平面・断面図 | | |

写真図版目次

| | | | |
|----------|-------------------|----|-------------------|
| 巻首写真図版1上 | 荒田神社裏遺跡遠景(南東上空から) | 1下 | 荒田神社裏遺跡遠景(南東上空から) |
| 巻首写真図版2上 | 荒田神社裏遺跡遠景(北西上空から) | 2下 | 荒田神社裏遺跡遠景(西上空から) |
| 巻首写真図版3上 | 荒田神社裏遺跡遠景(南東上空から) | 3下 | 荒田神社裏遺跡遠景(東上空から) |

| | | | |
|----------|---------------------------|---------|-----------------------|
| 巻首写真図版4上 | I地区全景(南東から) | 4下 | I地区全景(北西から) |
| 巻首写真図版5上 | I地区SH02(東から) | 5下 | II地区風倒木土層断面 |
| 巻首写真図版6上 | I地区鉾津(カラミ)集積状況土層断面 | 6下 | I地区鉾津(カラミ)集積状況 |
| 巻首写真図版7上 | I地区SX02(伊床)及び作業面(南から) | 7下 | I地区SX02(伊床)(南東から) |
| 写真図版1上 | I地区全景(南東から) | 1下 | I地区南東部全景(南東から) |
| 写真図版2上 | I地区北半部全景(南東から) | 2下 | I地区北端部全景(南東から) |
| 写真図版3上 | I地区全景(北西から) | 3下 | I地区南半部全景(北西から) |
| 写真図版4上 | I地区SH01(南東から) | 4下 | I地区SH01(南から) |
| 写真図版5上 | I地区SH01埋土土層断面(南東から) | 5下 | I地区SH01土器出土状況(南東から) |
| 写真図版6上 | I地区SH02(南から) | 6下 | I地区SH02(東から) |
| 写真図版7上 | I地区SH02埋土土層断面(東から) | 7下 | I地区SH02埋土土層断面(西から) |
| 写真図版8上 | I地区SH02埋土土層断面(北から) | 8下 | I地区SH02手埴形土器出土状況(北から) |
| 写真図版9上 | I地区SH03(東から) | 9下 | I地区SH04(北西から) |
| 写真図版10上 | I地区調査区土層断面(南西から) | 10下 | I地区尖頭器出土状況 |
| 写真図版11上 | I地区鉾津(カラミ)1・2・3集積状況(南東から) | | |
| 11下 | I地区鉾津(カラミ)1集積状況(南東から) | | |
| 写真図版12上 | I地区鉾津(カラミ)2・3集積状況(南東から) | | |
| 12下 | I地区伊床および作業面(南東から) | | |
| 写真図版13上 | I地区鉾津(カラミ)アップ | 13下 | I地区鉾津(カラミ)アップ |
| 写真図版14上 | I地区SX01(南東から) | 14下 | I地区SX02(南から) |
| 写真図版15上左 | I地区SH02柱穴1断割り(北から) | 15上右 | I地区SH02柱穴2断割り(北から) |
| 15中左 | I地区SH02柱穴3断割り(北から) | 15中右 | I地区SH02柱穴4断割り(北から) |
| 15下左 | I地区SH02中央土坑断割り(東から) | 15下右 | I地区SH02鉄器出土状況(南から) |
| 写真図版16上左 | I地区SH03柱穴1断割り(東から) | 16上右 | I地区SH02柱穴2断割り(東から) |
| 16中左 | I地区SH04柱穴断割り(南から) | 16中右 | I地区鉾津(カラミ)1南壁(南から) |
| 16下左 | I地区鉾津(カラミ)4検出状況(東から) | 16下右 | I地区鉾津(カラミ)掘削作業(西から) |
| 写真図版17上 | II地区全景(東から) | 17下 | II地区全景(北から) |
| 写真図版18上 | II地区全景(東から) | 18下 | II地区全景(北から) |
| 写真図版19上 | II地区調査区土層断面(風倒木)(北から) | 19下 | II地区調査区土層断面(風倒木)(東から) |
| 写真図版20 | SH01・SH02出土土器 | 写真図版21 | SH02・SH03出土土器 |
| 写真図版22 | SH01出土土器 | 写真図版23 | SH02出土土器(1) |
| 写真図版24 | SH02出土土器(2) | 写真図版25上 | SH03出土土器 |
| 写真図版26上 | SX01出土土器(1) | 26中 | SX01出土土器(2) |
| 写真図版27上 | 製錬遺構出土土器(1) | 27中 | 製錬遺構出土土器(2) |
| 写真図版28上 | 製錬遺構出土土器(3) | 27下 | 尖頭器 |
| 写真図版28下 | 製錬遺構出土土器(3) | 28下 | 製錬遺構出土土器(4) |
| 写真図版29 | 縄紋土器 | 写真図版30 | 包含層出土土器(1) |
| 写真図版31 | 包含層出土土器(2) | 写真図版32 | 鉾津(カラミ) |

第1章 はじめに

第1節 調査に至る経緯

主要地方道加美山崎線は、国道427号線から分岐して神崎町から山崎へ至る主要県道である。この道路は、国道427号線から分岐して、またすぐ一般県道加美八千代西船線と分岐している。

加美町的場地区内では、集落内をこの両県道が通っており、安全面から早急な改良工事が望まれていた。そのため、兵庫県土木事務所では加美山崎線道路改良工事が計画され、この工事に伴う事前調査を行う必要がでてきた。兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所ではまず、平成4年に分布調査を行った。すでに、今回の工事路線内には、周知の遺跡として、「荒田神社西遺跡」「荒田神社周辺遺跡」の2遺跡が含まれ、またこの分布調査で、藍津などが見つかったことから工事に先立ち平成6年に確認調査を実施した。

確認調査の結果、荒田神社西側の道路予定地内で、遺構・遺物が確認できた。この確認調査の結果をうけて、道路予定地内の全面調査範囲を確定した後、平成8年度に兵庫県土木事務所の依頼（平成8年10月21日付 社土第1811号）に基づき、全面調査を実施した。

道路整備事業予定地内の遺跡のうち、今回発掘調査を行ったのは、「加美町分布地図」記載の荒田神社遺跡西地区と荒田神社周辺遺跡にあたる。今回調査した範囲は荒田神社裏遺跡と呼称した。



第1図 確認調査範囲図

第2節 発掘調査の経過

(1) 分布調査

| | | | |
|------|------------|-------|------------|
| 期 間 | 平成4年4月16日 | | |
| 調査主体 | 兵庫県教育委員会 | | |
| 調査担当 | 埋蔵文化財調査事務所 | 調査第3班 | 主 査 吉識 兼仁 |
| | 同 | | 技術職員 長濱 誠司 |
| 調査面積 | 15,000㎡ | | |

分布調査では鉾津が採取されている。

(2) 確認調査

| | | | |
|------|---------------------|-------|-----------|
| 期 間 | 平成6年5月23日～平成6年5月25日 | | |
| 調査主体 | 兵庫県教育委員会 | | |
| 調査担当 | 埋蔵文化財調査事務所 | 調査第3班 | 主 査 渡辺 昇 |
| | 同 | | 研修員 所崎 明雄 |
| 調査面積 | 95㎡ | | |

確認調査は、道路予定地内に20mの間隔で22カ所のトレンチ調査を行った。確認調査の結果、上層では鉾津が見つかり、下層では弥生土器とその時期のものと考えられる溝・ピット・土坑などが見つかった。

(3) 全面調査

(Ⅰ・Ⅱ地区)

| | | | |
|-------|----------------------|------------|-------------|
| 期 間 | 平成8年11月28日～平成9年3月20日 | | |
| 調査主体 | 兵庫県教育委員会 | | |
| 事務担当 | 埋蔵文化財調査事務所 | 企画調整班 | 技術職員 鈴木 敬二 |
| 経理担当 | 埋蔵文化財調査事務所 | 総務課 | 主 査 岩澤 重則 |
| 調査担当 | 総括監督員 | 埋蔵文化財調査事務所 | 調査第2班 |
| | | | 調査専門員 吉田 昇 |
| | 同 | | 主 査 岸本 一宏 |
| | 同 | | 技術職員 松岡 千寿 |
| | 同 | | 臨時職員 石松 崇 |
| | 高砂市教育委員会 | | 事務職員 清水 一文 |
| | | | (研修のため調査参加) |
| 現場事務員 | 戸田湖乃美 | | |
| 室内作業員 | 大江 淳子 | | |
| 同 | 藤本 成美 | | |
| 調査面積 | 4,298㎡ | | |

確認調査の結果をうけて、道路予定地内の全面調査範囲を確定し、兵庫県教育委員会は、発掘調査を請負工事として発注し、入札を行った。入札の結果、発掘調査は石塚建設工業株式会社（本社 多可郡加美町）に、空中写真は、株式会社ジェクト神戸支店（本社 大阪）に決定し、実施した。

全面調査区は2ヶ所に分かれており、道路本線にあたる部分をⅠ地区、交差点付近の県道加美八千代西脇線に近接した部分をⅡ地区と呼称し、基本的にはⅡ→Ⅰ地区の順に調査を実施した。

調査は、表土をバックホーにより掘削した後、人力によりつるはし・スコップ等を使用して遺物包含層を掘削した。遺物包含層の下面は遺構面となっており、遺構はジョレンヤステーク・ホーを使って土の表面を丁寧に削ることで検出することができた。検出した遺構には竪穴住居跡・土坑・柱穴等のはか、風倒木の痕跡も数多く見つかった。小さな遺構の掘削には移植ゴテや手鋸等の小さな道具、大きな遺構にはジョレンヤスコップも併用した。また、本遺跡では「からみ」と呼ばれる氈氊の集積部分が数ヶ所認められ、掘削の際にはその重量を計測しながら除去していった。

こうして掘削を完了した後、空中・足場上・地上での写真撮影を行い、実測作業を行った。また、調査成果の公開のため調査終了直前の平成8年3月20日に地元の方々を対象とした現地説明会を実施した（参加者約60名）。

現場事務所内では、出土遺物の洗浄・注記・台帳作成および作成した実測図や撮影した写真の整理・台帳作成を行った。



第2図 地元現地説明会風景

（Ⅲ地区）

| | | | |
|-------|----------------------|------|-------|
| 調査期間 | 平成12年5月8日～5月16日（6日間） | | |
| 調査主体 | 兵庫県教育委員会 | | |
| 調査担当者 | 埋蔵文化財調査事務所 | 主査 | 平田 博幸 |
| | | 技術職員 | 小川 茲太 |
| 調査面積 | 188㎡ | | |

平成8年度の調査以降にⅠ地区に隣接する南東側で全面調査が行われた。ここはⅠ地区調査当時民家が存在し、発掘調査を実施することができなかった。移転が完了したのち調査を実施した。

第3節 整理作業の経過と体制

記録した図面写真類・出土した遺物については、兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所に持ち帰り、整理作業を行った。

平成11年度は、土器の接合作業を実施した。平成12年度には補強・実測・復元・写真撮影・遺構図補正・トレース・レイアウト作業を実施し、報告書印刷を行った。また、分析鑑定も実施した。

整理体制は以下の通りである。

平成11年度

| | | | |
|----------|-----------|-----------|---------|
| 職員 | 主 査 | 岸 本 一 宏 | |
| | 技 術 職 員 | 松 岡 千 寿 | |
| 整理作業担当職員 | 技 術 職 員 | 長 濱 誠 司 | |
| 嘱託員 | 企 画 技 術 員 | 香 川 フジ子 | 喜多山 好 子 |
| | 図 化 技 術 員 | 石 野 照 代 | 西 野 淳 子 |
| | | 宮 野 正 子 | 岡 井 とし子 |
| | 日々雇用職員 | 蓬 菜 洋 子 | |
| 保存処理担当職員 | 技 術 職 員 | 岡 本 一 秀 | |
| 嘱託員 | 主 任 技 術 員 | 栗 山 美 奈 | |
| | 企 画 技 術 員 | 和 田 寿 佐 子 | |
| | 図 化 技 術 員 | 前 川 悦 子 | 藤 川 紀 子 |

平成12年度

| | | | |
|----------|-----------|---------|-----------|
| 職員 | 主 査 | 岸 本 一 宏 | |
| | 技 術 職 員 | 松 岡 千 寿 | |
| 整理作業担当職員 | 主 査 | 菱 田 淳 子 | |
| 嘱託員 | 主 任 技 術 員 | 柏 原 美 音 | |
| | 企 画 技 術 員 | 吉 田 優 子 | 喜多山 好 子 |
| | 図 化 技 術 員 | 石 野 照 代 | 早 川 亜 紀 子 |
| | | 蔵 幾 子 | 島 村 順 子 |
| | | 大 仁 克 子 | 小 寺 恵 美 子 |
| | | 津 田 友 子 | 岡 井 とし子 |
| | 図化補助技術員 | 蓬 菜 洋 子 | |
| | 日々雇用職員 | 垣 本 明 美 | |

第2章 周辺の環境と歴史

第1節 地形環境

加美町は兵庫県の中央部に位置し、加古川の支流である杉原川沿いに細長く広がる山間の町である。この杉原川へ東西から合流する各支流沿いには大小・緩急の扇状地が形成されている。加美町の集落の多くは、その扇状地上、特にその扇端部に位置している。

調査地周辺は、奥荒田川が開析した南東に開く小谷の口の北側に位置し、小谷北側山塊と通称「丸山」と呼ばれる小丘陵に挟まれた、小さな扇状地上に立地している。この扇状地は河川堆積と一部の土石流により形成され、東側にある扇端は広義の杉原谷に面し、杉原川の氾濫により浸食を受けているようである。

第2節 周辺の歴史

加美町周辺の遺跡については遺跡分布地図があるが、ここでは現在まで調査が行われたものについて概観する。

旧石器時代

現在まで加美町内では旧石器時代の遺跡は確認されていない。中町内では茂利宮山池で有舌尖頭器が採集されている。

縄文時代

加美町では、熊野部遺跡で縄文中期の竪穴住居跡1棟が見つかった。この住居跡は、4.1×4.8mの楕円形住居跡である。

また、市原・寺ノ下遺跡では縄文晩期を中心とした集落が見つかった。遺構は、縄文晩期と考えられる2棟の住居跡、遺物については、まとまった量の縄文晩期の土器と少量ではあるが早期～後期までの土器が出土しており、この遺跡の継続性が指摘されている。中町においても、貝野前遺跡では縄文後期の土器・石器と土坑が見つかり、思い出遺跡でも溝から多量の土器が出土している。

弥生時代

弥生時代前期は、多可郡内では加美町の熊野部遺跡、中町の鍛冶屋遺跡、鍛冶屋・下川遺跡、多可寺遺跡などで遺物が出土しているのみで明確な遺構は見つかっていない。弥生中期になると、加美町熊野部遺跡では、中期前半の竪穴住居跡や溝が検出されている。豊部・森内遺跡で遺物が出土し、三谷下田遺跡では弥生後期末の遺構面を確認し、多くの土器が出土している。中町思い出遺跡からは竪穴住居跡や掘立柱建物知られている。弥生時代後期から古墳時代初頭になると、多可郡内の遺跡の数が急増する。鍛冶屋・下川遺跡からは消失した竪穴住居跡が見つかり、安楽田・女夫岩遺跡、貝野前遺跡、奥中・三内遺跡でも竪穴住居跡が検出されている。

古墳時代

加美町の古墳時代の遺跡としては、三谷古墳群・奥豊部古墳群がある。両古墳群とも古墳時代後期の群集墳と考えられている。この中で発掘調査が行われたのは、奥豊部1号墳である。

奥倉部1号墳は外護列石を伴う無袖の横穴式石室で、規模は、最大径約12mを計る。石室内の遺物の保存状況は良好で、後世の擾乱などは受けていなかった。出土遺物は、須恵器、土師器、鉄鏃、刀、刀子、馬具（轡・鍔）、耳環などが出土している。時期は6世紀末～7世紀前半である。

中町の古墳時代の遺跡は、前期古墳として岡山1・2号墳がある。いずれも一辺20mの方墳で調査された1号墳には4基の竪穴式石椁が納められていた。古墳時代後期になると、妙見山麓古墳群と総称される横穴式石室を主体部とする後期古墳群が存在する。この古墳群は、築ヶ鼻・門前西・門前東・女夫岩・安楽田・妙見・村東山・東山・田野口・牧野・入角山南・入角山中・入角山北の全13支群からなり200基以上から構成されている。なかでも、東山古墳群は、近年、古墳群全体の様子が見えてきた。

古代・中世

現在のところ、加美町での奈良時代の遺跡は明確ではない。加美中学校遺跡では奈良時代の須恵器が見つかっている。

中町では、北播磨最古級の古代寺院で7世紀中葉の創建と考えられている多奇寺遺跡がある。また、多奇寺遺跡の南東側に位置する思い出遺跡は、調査の結果、官衙（評閭）関連遺跡と考えられている。

平安末～鎌倉時代以降になると、加美町山寄上地区では鎌倉時代の掘立柱建物、三谷地区では平安時代の建物跡、埋篋等が見つかっている。そのほか加美中学校遺跡、鳥羽地区・市原地区でも同様な集落跡が見つかっている。中町においても思い出遺跡などからは大型掘立柱建物が検出されている。

ところで、この中町・加美町周辺は、生野鉱床帯が広がる播磨有数の産銅地帯であった。このため、この地域では産銅に関する遺跡も多く見つかっている。製錬遺跡としては、中町石垣山遺跡（16世紀）また、鑄造関連の遺跡として、加美町のタカアザ遺跡（16世紀）・多田上野遺跡が知られている。

参考・引用文献

田中真吾他 『播磨の地理』 神戸新聞出版センター

田中真吾・井上 茂・野村亮太郎 「杉原川流域の山麓縦断面の形成機構ならびに形成年代について」

『地理学評論』55-8 1982年

『市原・寺ノ下遺跡』加美町文化財報告1 兵庫県加美町教育委員会 1987年

『金蔵山金蔵寺遺跡』加美町文化財報告2 兵庫県加美町教育委員会 1996年

『奥倉部1号墳』加美町文化財報告3 兵庫県加美町教育委員会 1999年

『門前・上山遺跡』中町文化財報告2 兵庫県中町教育委員会 1992年

『安楽田・女夫岩遺跡』中町文化財報告4 兵庫県中町教育委員会 1993年

『織治屋・下川遺跡』中町文化財報告6 兵庫県中町教育委員会 1994年

『貝野前遺跡』中町文化財報告10 兵庫県中町教育委員会 1995年

『坂本・観音谷遺跡』中町文化財報告12 兵庫県中町教育委員会 1997年

『段ノ城遺跡』中町文化財報告13 兵庫県中町教育委員会 1997年

『多奇寺遺跡Ⅱ』中町文化財報告15 兵庫県中町教育委員会 1997年

『思い出遺跡群Ⅰ』中町文化財報告17 兵庫県中町教育委員会 1998年

『思い出遺跡群Ⅱ』中町文化財報告22 兵庫県中町教育委員会 2000年

『牧野・町西遺跡、思い出遺跡群Ⅲ』中町文化財報告26 兵庫県中町教育委員会 2001年

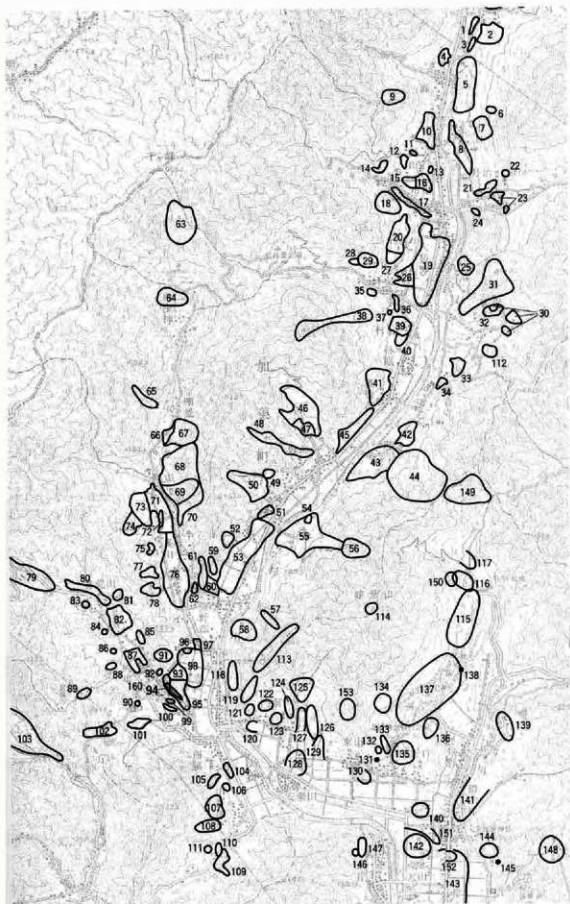
『兵庫県埋蔵文化財年報』56年度 兵庫県教育委員会 1984年

『兵庫県埋蔵文化財年報』57年度 兵庫県教育委員会 1985年

『兵庫県埋蔵文化財年報』58年度 兵庫県教育委員会 1986年

『兵庫県埋蔵文化財年報』59年度 兵庫県教育委員会 1987年

『兵庫県埋蔵文化財年報』60年度 兵庫県教育委員会 1988年

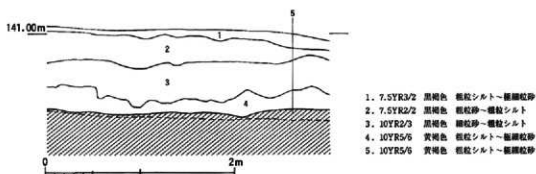


第3図 加美町の遺跡

第3章 遺跡の調査

第1節 遺跡の概要

平成8年度の調査は調査区を2地区に分け、道路の本線部分をⅠ地区、県道加美八千代西脇線への取り付け部分をⅡ地区として調査を行った。その後行われた平成12年度の調査については今回、Ⅲ地区として報告する。荒田神社裏遺跡の基本層序は、第1層 表土、第2～3層 黒ボク、第4～5層 黄褐色のシルトである（写真図版10）。遺構は断面観察では明確ではなかったが、遺物が表土、黒ボクから出土していることから、黒ボクを切り込んでいると考えられる。



第4図 荒田神社裏遺跡基本層序

Ⅰ地区では弥生時代後期末～古墳時代初頭の竪穴住居跡と平安時代～鎌倉時代の土坑、中世の銅関連の炉跡や鉱滓（カラミ）の廃棄場を検出した。Ⅱ地区では、確認調査で見つかった土坑が、実は土坑ではなく風倒木であることが判明し、Ⅲ地区では、土坑と風倒木を検出した。

第2節 Ⅰ地区の調査

(1) 弥生時代～古墳時代の遺構

弥生時代後期末～古墳時代初頭の遺構では、竪穴住居跡を4棟検出した。そのうち全体を調査できたのは2棟にすぎず、残りの2棟は一部調査区外に伸びている。いずれも一辺約4～7mの方形もしくは隅丸方形の平面形で、出土した土器からそれらの竪穴住居跡はすべて弥生時代末～古墳時代初頭の時期と考えられる。住居跡は調査区内でまとまって検出されたわけではなく、かなり散在した状況で検出された。

SH01（図版4、写真図版4・5）

SH01はⅠ地区南東部に位置する。SH01の位置する調査区の南部分、この調査区のすぐ南西側に位置する通称丸山と呼ばれる小丘陵の裾部に当たるため、地形が調査区北側より高い。このため、この部分の黒ボクを除去した検出面には、拳大以上の礫が大量に混じる状態であった。

SH01は一辺6.4mの隅丸方形の竪穴住居跡である。東側の残りは悪く、また調査区外のため一部検出

できなかった。

検出面から床面までの深さは約5cm、検出した床面積は約21㎡である。埋土は、中央土坑の部分を除いて黒褐色中粒砂～細粒砂1層であった。

屋内施設として住居跡の内側には、一辺4.7mのもうひとつの住居状窪みがあるが、この窪みが立替えの結果なのか、ベッド状遺構によるものかは判断としない。外側の壁面と内側の住居状遺構の壁面にはいずれも周壁溝がまわっていた。外側の周壁溝は床面での幅20～40cm、底の幅15～30cm、検出面からの深さ15cm、床面からの深さ8cmで、内側の周壁溝は床面での幅20～30cm、底の幅6～26cm、検出面からの深さ20cm、床面からの深さ10cmを測る。

検出された西側部分からは、主柱穴とみられる柱穴が2個存在し(P1・P2)、その位置からこの住居跡は、4本柱の住居跡と考えられる。P1は掘り方径55cm、柱径20cm、床面からの深さ20cm、P2は掘り方径77cm、柱径35cm、床面からの深さ24cmを測る。これら主柱穴以外に土坑が2基認められた。これらの土坑については、どちらも住居跡の中央部分に位置していないが、SK1から炭などが検出されているため、SK1を中央土坑として認識した。SK1は住居跡の中央部より西側に位置しており、平面形は楕円形で、規模は長軸2.24m、短軸1.3m、床面からの深さ35cmを測る。SK2は住居跡の中央部より北側寄りに位置しており、平面形は楕円形で、規模は長軸1.18m、短軸80cm、深さ42cmを測る。

出土遺物は、壺(1・12)・甕(9・11)・器台(2・3)・台付鉢(4～6)・有孔鉢(18)・脚部(7・8・13・14)・底部(15～17)である。

SH02 (図版5～6、写真図版6～8・15～16)

I地区中央部に単独で位置し、検出面から床面までの深さが約70cmと、大変遺構の残存が良い住居跡である。この部分は南側と違い、黒ボクの下には黄褐色のシルトが堆積していた。これは小丸山に沿って小さな谷があり、そこに黄褐色のシルトが堆積していたと考えられる。

SH02は、隅丸方形の竪穴住居跡で、東西4.35m、南北4m、検出した床面積は16㎡である。埋土は、大きく5層堆積している。

屋内施設として、周壁溝・柱穴・土坑を検出した。周壁溝は全周し、床面での幅5～14cm、底の幅4～12cm、検出面からの深さ75cm、床面からの深さ7cm、を測る。

柱穴は4個検出し、いずれも平面形は円形を呈している。P1は掘り方はなく、柱径20cm、床面からの深さ45cm、P2は柱径28cm、床面からの深さ35cm、P3は掘り方径32cm、柱径18cm、床面からの深さ35cm、P4は柱径18cm、床面からの深さ40cmを測る。主柱間の距離は、P1-P2間1m90cm、P2-P3間2m15cm、P3-P4間2m、P4-P1間2m20cmである。

中央土坑は4本の柱に囲まれたほぼ中央で検出している。平面形はほぼ円形を呈し、長軸60cm、短軸50cm、深さ38cmを測る。埋土は3層からなり、下から暗褐色極細粒砂、黄褐色極細粒砂、黒褐色極細粒砂が堆積していた。この土坑のまわりにはそれを取り囲むように、土手をつくり、その周辺に炭が堆積していた。炭は量および出土位置等から燃料として置かれていた薪の可能性が高い。

出土遺物は、床面からは手焙形土器(45)が、壁際からは釜(T1)などが出土した。それ以外に、壺(27・29・38)・甕(19・26・32・33・35)・鉢(30・31・34・43)・有孔円板(44)・高杯(39・40)・桶(41)・ミニチュア土器(42)などが出土している。

SH03 (図版7、写真図版9・16)

I地区中央部西側に位置する隅丸方形の住居跡である。当初、西側部分は調査区外であったが、調査区を拡張したため、検出することができた。但し、東側は残りが悪く、形が不明な部分がある。

SH03は東西4.4m、南北5mで、検出した床面積は22㎡である。埋土は、中央土坑を除いて、黒褐色極細粒砂1層である。

屋内施設としては、周壁溝は検出できず、柱穴は7基検出したが、主柱穴とみられる柱穴は4基である。いずれも平面形は円形を呈している。P1は掘り方はなく、柱痕径18cm、床面からの深さ39cm、P2は柱痕径22cm、床面からの深さ32cm、P3は柱痕径20cm、床面からの深さ28cm、P4は掘り方径42cm、柱痕径20cm、床面からの深さ47cmを測る。主柱間の距離はP1-P2間2.46m、P2-P3間2.60m、P3-P4間2.35m、P4-P1間2.60mである。

中央土坑は4本の柱に囲まれたほぼ中央で検出している。平面形はほぼ円形を呈し、長軸72cm、短軸64cm、床面から深さ35cmを測る。この土坑の南側には焼土、炭化物片を検出した。他に、床面南東部分に集中した状態で炭化材も検出している。焼土は炉跡で、炭化材は薪の可能性もある。

出土遺物は壺(46~48)・甕(51・52)・鉢(49・50)などが出土している。

SH04 (図版6、写真図版9・16)

I地区中央部東側に位置し、東側部分は調査区外のため検出できなかった。一辺4.36mの隅丸方形と推定できる竅穴住居跡である。検出面からの深さは深いところで10cm、検出した床面積は6㎡である。残りは悪く、埋土はほとんどなかった。

屋内施設として、周壁溝・柱穴を検出した。検出部分には周壁溝が周り、床面での幅8~20cm、底の幅5~10cm、検出面からの深さ8cm、床面からの深さ5cmを測る。

柱穴は6個検出し、そのうち、主柱穴と考えられるものは2基検出している。この2基の主柱穴の位置から4本柱の主柱穴の可能性が高い。これら柱穴の平面形はいずれも円形を呈している。P1は掘り方径45cm、柱痕径20cm、床面からの深さ52cm、P2は柱痕径25cm、床面からの深さ38cm、主柱間の距離はP1-P2間1m90cmである。

(2) 平安~鎌倉時代の遺構

I地区北西部で大型の土坑を検出した。性格は不明である。

SX01 (図版8、写真図版14)

I地区北西部、SX02の北側に位置する。平面形は三角形状で、長軸方向に5.3m、短軸方向に3.8m、検出面からの深さは70cmを測る大型土坑である。埋土の状況から自然堆積ではなく、人工的に埋められた可能性が高い。底は凹凸が認められる。

出土遺物は椀(64~72)が出土している。時期は10~11世紀と考えられる。

SX02 (図版8、写真図版14)

I地区北西部、SX01の南側に位置する。平面形は楕円形で、長軸方向に4.1m、短軸方向に2.5m、検出面からの深さは1mを測る大型土坑である。

出土遺物は図化していないが、13世紀代の須惠器輪が出土している。

(3) 鉾澤(カラミ)に関する遺構

今回の調査では、1地区西側で炉跡と大きく4ヶ所において鉾澤(カラミ)廃棄場を検出している。

調査方法(図版10、写真図版16)

調査区北側や荒田神社の敷地内では以前から鉾澤が発見されていたため、今回の調査でも鉾澤が出土することは調査前から予測できた。機械掘削で盛り土をはずし、人力掘削で黒ボクを削除したところで、大きく4カ所の鉾澤の集積が認められた。

このため、この集積をそれぞれ2mメッシュで区切り、その区切った地区ごとに重量を計り、それを合計してその集積単位の合計重量を算出した(第2表)。



第5図 鉾澤(カラミ)調査風景

炉跡と作業面(図版9、写真図版12)

機械掘削で盛り土をはずし、人力掘削で黒ボクを除去していくと、表面に熱が加えられ、その両側に白い粘土を貼った炉跡と考えられる作業面が認められた。この炉跡の平面は円形を呈し、直径70cm、表面には粘土と石が入り、高温のため焼けている。この炉跡の両側にある粘土を貼った作業面の平面は細長く、西側作業面は長軸4.8m、短軸1.4m、東側作業面は長軸2.4m、短軸1.4mを測る。この炉跡周辺では細片の鉾澤が出土し、これらの鉾澤は、分析の結果から銅生産に伴う鉾澤(カラミ)と判明したことから、この炉跡は銅関係の炉跡と考えられる。

鉾澤(カラミ)廃棄場(図版9・10、写真図版11・12・16)

大きく4ヶ所で鉾澤(カラミ)の集積が認められた。最も多く出土している集積での重量は約10トンだが、それも北東の調査区外に延びているため、全体の規模は不明である。これらの鉾澤(カラミ)は分析を行った結果、銅の鉾澤(カラミ)と判明している。

鉾澤(カラミ)廃棄場1(図版9・10、写真図版11・16)

今回検出した鉾澤(カラミ)廃棄場の中で最も大きい。東側は調査区外である。長軸13m、短軸8mの範囲で鉾澤(カラミ)を検出した。カラミの総重量は9,749.68kgである。

鉱滓(カラミ)廃棄場2(図版9・10、写真図版11・12)

炉跡、作業場の東側でカラミ3の北東側に位置する。長軸3.1m、短軸3mの範囲で鉱滓(カラミ)を検出した。カラミの総重量は293.5kgである。

鉱滓(カラミ)廃棄場3(図版9・10、写真図版11・12)

炉跡、作業場の南東側でカラミ2の南西側に位置する。長軸1.3m、短軸1.1mの範囲で鉱滓(カラミ)を検出した。カラミの総重量は166.55kgである。

鉱滓(カラミ)廃棄場4(図版9・10、写真図版16)

今回検出した鉱滓(カラミ)廃棄場の中ではカラミ1について大きい。南東側は調査区外である。長軸10.2m、短軸6.1mの範囲で鉱滓(カラミ)を検出した。この集積では今回出土のカラミの中でも大きいカラミが出土している(写真図版32)。このカラミは最大径50cm、重さ37kgを計り、円錐状の形態である。出土したカラミの総重量は7,467.2kgである。

第3表 鉱滓(カラミ)重量計測表

鉱滓(カラミ)1

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|------------|--------|-------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| 地 区 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 重さ(kg) | 0 | 0 | 0 | 184.2 | 394.6 | 640.4 | 163.3 | 25.5 | 458.2 | 546.05 |
| 地 区 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 重さ(kg) | 964.63 | 593.15 | 105.25 | 0 | 116.25 | 368.65 | 807.25 | 1140.05 | 333.95 | 0 |
| 地 区 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 38 |
| 重さ(kg) | 77.65 | 763.25 | 810.00 | 29.35 | 218.85 | 150.05 | 395.7 | 214.8 | 49.7 | 200.95 |
| 地 区 | 39 | 鉱滓(カラミ)1合計 | | | | | | | | |
| 重さ(kg) | 7.95 | 9,749.68kg | | | | | | | | |

鉱滓(カラミ)2

| | | | | | |
|--------|-------|------|-------|-------|------------|
| 地 区 | 30 | 31 | 32 | 33 | 鉱滓(カラミ)2合計 |
| 重さ(kg) | 148.1 | 66.5 | 19.65 | 59.25 | 293.5kg |

鉱滓(カラミ)3

| | | | | | |
|--------|-------|------|------|------|------------|
| 地 区 | 34 | 35 | 36 | 37 | 鉱滓(カラミ)3合計 |
| 重さ(kg) | 51.85 | 81.1 | 16.5 | 17.1 | 166.55kg |

鉱滓(カラミ)4

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|---------|-------|-------|------------|--------|--------|--------|-------|
| 地 区 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 重さ(kg) | 0 | 57.1 | 669.6 | 514.5 | 87.45 | 480.35 | 689.25 | 760.85 | 0 | 13.8 |
| 地 区 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 重さ(kg) | 225.95 | 910.85 | 1280.65 | 415.6 | 55.05 | 0 | 38.25 | 391.3 | 617.15 | 135.7 |
| 地 区 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 鉱滓(カラミ)4合計 | | | | |
| 重さ(kg) | 0 | 50.0 | 12.6 | 52.15 | 9.05 | 7,467.2kg | | | | |

鉱滓(カラミ)1～4合計

17,676.93kg

第3節 II地区の調査

II地区の確認調査では、底部が広がる袋状の大きな土坑が見つかった。このため当初は、縄文時代の袋状土坑が存在する可能性がある、と考えていた。全面調査でも同様の土坑が見つかり、掘削していくと土坑状にはならず、内径面はオーバーハングしてしまった。また、埋土と思われた黒い土壌層が木の根のように深く入り込んで、とりまることができなかった。このような穴は全部で8カ所確認できたが、いずれも遺物が全く出土しなかった。また、これらの穴を掘削していくと土層堆積が90度ひっくり返り、縦に並んだ土層、また攪乱層などが検出できた。

この穴は形状や状況から、今のところ、人為的に掘削されたとは考えらず、風倒木によってできた穴の可能性を考えている。これらは、木が倒れ、根が起さあがった時にできた穴であり、穴から土壌分析サンプルを採取した。

採取した土は、今回、自然科学分析によって、始良Tn火山灰(AT)が検出されている。(第4章)分析の結果、この始良Tn火山灰(AT)は一次堆積物と考えられているため、木が根を張っていた土層中に、ATが堆積していたと考えられ、木が倒れた年代も2.2~2.5万年以降であることが判明した。つまり、これらの穴は2.2~2.5万年以降にできたものと考えている。

第4節 III地区の調査

平成8年度のI地区・II地区の調査以降、I地区の南東側で全面調査を行った。これらの調査もこの荒田神社裏遺跡の調査に含まれるため、今回III地区として報告する。

検出した遺構は、土坑状の遺構・溝状の遺構がほとんどを占める。特に溝状の遺構は長径2m前後の楕円形平面を呈し、その断面は内径面がオーバーハングする形状となる。遺構の内部からは全く遺物が出土しなかった。

土坑状の遺構は2カ所で検出したが、いずれも底部は船底状となる。そのうちSK01としたものからは、弥生時代後期から古墳時代初期の土器片が少量出土したため、他の1基も同時期に属することとえられる。

溝状の遺構も明確なもので5基見ついているが、遺物が見つからないこと、その内径面がオーバーハングする特徴がある。これらの特徴は、北西側の地区で考えている風倒木と同様であり、これらの特徴を持つ遺構は風倒木の可能性が高い。

この調査では、風倒木の痕跡と弥生時代後期の土坑状遺構を検出した。地形的には、谷口部扇状地の縁辺部に近づくため、北西側で検出した集落の東辺部に当たると考えている。

今回の調査では生活域を示す遺構は確認できなかったが、北西側の調査でも、各住居跡間の距離は非常に長く、散漫的な分布になっていることから、今回の調査区もその住居跡間の空白地域に相当している可能性が高い。

第4章 出土遺物

第1節 縄紋～弥生時代の遺物

石 器 (図版14-S2、写真図版27)

I区のSH03の東15m、調査区中央の黄灰色土(ベース土)の面上から出土した尖頭器である。石材は淡緑灰色を呈し、黒色の直線的な縞を持つチャートを用いた有舌尖頭器である。このようなチャートは、遺跡周辺の丹波山地に産出し、霧瀬・河川などで獲得できる。

両面ともに、極めて精緻な押圧剥離によって調整されており、断面形は均整のとれた凸レンズ形をみせている。両側縁は緩やかな膨らみを持ち、対称形に仕上げられている。図の左側縁中央に見られる、抉りのような形状を呈する部分は、発掘時の破損である。返し部分は左右で形態が異なり、一端は鈍角に、他の一端は丸く調整されている。基部は短く、扁平な逆三角形を呈している。

いわゆる上黒岩型の有舌尖頭器であり、縄紋時代草創期に属する遺物であるが、今回の調査では当該時期の土器は出土していない。石器についてはこの1点のみであり、他には剥片すら検出できなかった。長さ44.6mm、幅23.2mm、厚さ5.5mm、重量は4.7gである。

縄 紋 土 器 (図版14-84～90、写真図版29)

縄紋土器は7点図示した。いずれもI地区の東部付近で集中して出土し、SH01の北西側20～25mの範囲で出土している。焼土と絡んでいるものや柱穴状の穴から出土したもの、黒ボク層の上部や下部から出土したものがある。今回出土した縄紋土器はすべて押型紋土器である。なお、黒ボク層については、アカホヤ火山灰(約6,300年前)由来の火山ガラスが含まれていることが判明している。

84は口縁部の破片で、外面下方には山形紋が施されているようであり、大きな楕円文と判断できる部分も認められる。文様が揃っておらず器表も荒れているため非常に不明瞭である。内面にはあまい斜行沈線が施されている。

85も口縁付近の破片であるが、端部は欠失している。外面の押型紋は低くポジティブな肥大した楕円押型紋と看取できる。内面には1条の斜行沈線が認められる。I区の柱穴状遺構から出土している。

86の外面は斜格子をネガティブに施している。外面には指で押したような窪みがあり、ちょうどその部分にあたる内面側には縦長の影りみが存在する。波状口縁の波頂部にあたるのかも知れない。内面はナデ調整のようである。

87の外面は器表が摩滅しているため、文様は不明である。内面はナデか。焼土部分から出土している。

88は底部付近の破片と思われ、肥大した楕円押型紋が重複したりつぶれたりしている。

89の外面には沈線状の施文が認められるが、文様形態は不明である。

90の外面はポジティブな小粒の斜行楕円押型紋を施しており、小粒の楕円紋はこの1点のみであり、器表の色調も灰黄色・黄褐色と他に比べて明るい。焼土部分からの出土である。

今回出土した押型紋土器は、黄島式～高山寺式にあたる。

弥生土器（図版11～14、写真図版20～25・30・31）

SH01出土土器（1～18）

1は長頸壺で、口縁部は外反した後上方に大きく引き伸ばしている。外面に擬凹線は施さない。口径は16.3cm。外面はヘラミガキ調整、内面は横ハケ調整である。

2は装飾器台で、楕円形に近い大きな透孔を穿つ。口縁部は外反した後屈曲してさらに上方にのびる。外面には擬凹線を施す。口径は14.8cm。内外面ともヘラミガキ調整、筒部内面は横方向のヘラケズリ調整である。

3は器台と思われる口縁部片である。外面は拡張し、半截竹管による刺突文を3条施すが、最上列は刻目状である。遺構検出時の出土である。内外面ともヘラミガキ調整で、口径25cmを測る。

4～6は鉢あるいは台付鉢の口縁部と思われる。

4は口径12.7cm、5は10.7cm、6の外面には2条の擬凹線が微かに認められ、赤色顔料が付着している。7・8の脚部外面には凹線が複数めぐる。7の脚径は17.4cm、8は20cmである。

9～11は壺の口縁部で、9・10は口縁端部付近で厚みを減じ、段状を呈するが、11は単純に外反し、丸く収めるものである。いずれも小片のため、口径は不明である。

12は小壺と思われる、体部最大径は7.8cm、13の脚部は12.1cmの脚径で、台付鉢かも知れない。

16の底部外面は上げ底となっており、外面はハケ調整である。17の底部外面はタタキ整形。18は有孔鉢で、内面はヘラケズリ調整となっている。外面には縦方向のハケ目がかすかに残っている。

SH02出土土器（19～45）

SH02は遺構の残存状況が良かったためか、出土遺物も比較的多い。土器では、壺・甕・鉢のほか、手埴形土器や紡錘車がある。

19は壺または甕と思われる、体部からほぼ直立した口縁部で、端部は面をもつ。口径は11.8cmである。体部外面はタタキ後ハケ調整。内面に炭化物が付着している。

壺は20～25に図示した。20は口縁部が単純に外上方にのびたもので、端部はやや丸くおさめる。体部最大径は下半にあると思われる、直径17.9cm、口径は16.3cmである。体部・口縁部ともに外面はタタキ後ハケ調整、内面はハケのみの調整である。

21は口縁端部外面を横ナデすることによってはねあげ状に調整した口縁部で、口径21cmである。

22は短く外反する口縁部をもつ甕で、口径は11.7cm。

23も短く外反する口縁部をもつ甕で、口径は12cm。内外面は織線状の原体を使って荒掻き状に調整している。

24は複合口縁の甕で、口縁部外面は擬凹線状の横ナデ調整である。体部外面には細かいハケ目が縦横に認められる。口径は19.7cmである。

25は口縁部を欠失するが、甕の体部と判断される。体部最大径は11.9cm、残存高も11.9cmである。外面はハケ調整、内面は下半縦方向、上半横方向のヘラケズリ調整である。

27は複合口縁の精製の壺で、口径は15.3cm、口縁部内外面は横方向の細かいヘラミガキ調整である。口縁部は頸部から屈折して外上方に大きく開くものである。

28は体部から屈折して直立する頸部からさらに大きく外反する口縁部を持つ壺で、端部は外面を横ナデすることによってはねあげ状口縁となっている。口縁部径は13.8cmで、頸部以下は内外面ともハケ調整、口縁部内面には円形の刺突文が1個存在する。

29は口径16.9cmの複合口縁の鉢もしくは壺と思われ、口縁部は擬凹線風の粗い横ナデとなっている。口縁部と体部ないし頸部との境の内面には1条の突帯がめぐる。

30は鉢もしくは壺の口縁部片であり、口径は22.6cmである。外面はタタキ成形、口縁端部ははねあげ状になっている。

31は有孔鉢で、口径14.5cm、器高10.5cm、厚手で尖底に近い形状である。外面はタタキ成形、内面はハケ調整である。

32は壺の口縁部で、単純に外反して端部は丸くおさめる。

33も壺の口縁部であるが、35の体部破片と同一個体と思われる。端部ははねあげ状口縁となっており、上方にやや尖る。

34は鉢の破片と思われる。小片のため口径は不明である。

35の壺体部の破片は器壁が薄く、外面を細筋（1cmあたり5条）のタタキ成形、内面はヘラケズリ調整であることと、33の口縁部と同一個体であることから、庄内型壺にあてはまる。

36～38は底部の破片である。36・37は壺、38は壺と思われる。

39は高杯の口縁部で、有段に近い杯底部から、やや歪ながら外反する口縁部を持ち、端部は丸くおさめる。口径は17.6cmである。

40は脚台であるが器種は不明である。中空の筒部から「ハ」字状に開く脚部で、脚径は11.5cmである。

41は碗状を呈し、体部は平面楕円形を呈するが、意図的か否か不明である。口縁部は欠失するが、脚部は短く「ハ」字状に開く。脚部径は8.3cmである。内外面ともナデ調整。

42は脚台付の土器であるが器形は不明である。台付鉢あるいは外面身部下端に段を有することから、ミニチュア高杯かもしれない。脚部径は5.5cmである。

43は台付鉢の脚部で、両端部を欠損する。

44は壺転用紡錘車で、ほぼ完形だが表面の摩滅が著しい。長径3.9cm、短径3.2cmで、重量は6.6gである。

45は手焙形土器で、中央土壌の層で1個体分が押しつぶされたような状態で検出した。底部中央は若干厚いが、ほぼ平坦な形状を呈する。体部の高さは7cmと低く、接合部およびその上部に断面三角形の突帯を各1条めぐらせている。覆部の端は上下に拡張し、幅約1.5cmの面となっている。全体に無文であり、体部内外面はナデ調整であるが、内面の底部付近はイタナデである。底部外面はタタキ整形後ナデ調整、内面はハケ調整となっている。復元径は20cm、器高は18.4cmになるものと思われる。褐色系の色調を呈する。

SH03出土土器（46～52）

46・47は広口長頸壺の口縁部で、ともに口縁端部は若干垂下させて幅狭い面を持つが、無文である。外面はヘラミガキ調整、内面はナデで仕上げているが、47は内面にヘラミガキを加えている。46の口径は19.4cm、残存高12.4cmを測る。47は口径18.4cmで、口縁部内面に竹管文を2個施している。

48は鉢あるいは壺の口縁部である。口縁端部は内側に屈曲させるように引き伸ばしている。口径は8cmで、全面ヘラミガキ調整である。

49は鉢であるが小片のため口径は不明である。口縁部は屈曲させ、外面に3条の擬凹線を施している。体部はヘラミガキ調整である。

50は平底の鉢で、口径11.1cm、器高5.5cm、底径は4.9cmを測る。口縁部は丸くおさめているが端部は

やや歪になっている。内外面ともにハケ調整である。

51は甕の底部で、外面はタタキ整形、内外面に指押さえが目立つ。底径は5cmである。

52は甕口縁部は小片のため径は不明である。ほぼまっすぐに外上方に伸び、端部は面をなす。

柱穴等出土土器 (53~63)

53はSK06から出土した鉢と思われる口縁部の破片である。口径は15.9cmで、椀や杯等かも知れない。

54はP65から出土した甕の破片で、口径は17.4cmである。口縁部は、器壁の厚い体部から外反しつづつ外上方にのび、端部はやや面をもつ。口縁部内面は横ハケ調整、体部はヘラケズリのようなものである。

55は複合口縁の甕口縁部と思われる。小片のため口径等は不明である。横ナデ仕上げで、P75から出土している。

56も甕口縁部と思われ、口縁端部はほぼ垂直の面をなす。口径は22cmを測るが、小片のためやや不正確である。P33出土。

57はP39出土の底部で、外面はヘラミガキ調整。

58はP40出土の底部で、外面はイタナデ調整、内面はヘラケズリ調整である。

59は壺底部と思われ、P68出土である。内面はイタナデ調整、外面には指押さえ痕が残る。

60~63までの土器はI区東部の遺構面上にあった焼土付近から出土したものである。

60の有孔鉢は口縁端部を丸くおさめ、底部は小さな平底をなし、内外面から穿孔している。口径16cm、器高11.1cmを測り、外面はタタキ成形、内面は縦方向のヘラケズリ調整である。

61の甕は口径14.1cm、残存高は6.7cmである。複合口縁の形状で、外面に2条の浅い縦線を描く。口縁部外面はほぼ垂直であるが、内面の屈曲は鈍くなっている。体部外面にはタタキ痕が残る、内面はヘラケズリ調整である。外面には煤が付着している。

62は複合口縁の壺と思われる口縁部片である。あるいは甕かもしれない。口縁部外面にはやや太目の縦線を描く3条めぐらす。外面は横ナデ調整、内面は横ハケまたはイタナデ調整である。口径は15.4cmを測る。

63は高杯や台付鉢等の脚部と思われ、脚部径14cmで、現高は2.9cmである。外面は縦方向のヘラミガキ、内面は細かい横ハケ調整である。

包含層出土土器 (91~114)

以下、包含層から出土した土器について述べる。甕は91~96に図示した。

91は口縁部を短く外反させ、端部は垂直の面をもつ。端部は上方に若干拡張する。外面は縦ハケ、内面はヘラケズリ調整である。口径は13.1cmを測る。弥生後期前半の特徴を有する土器である。

92はやや長く外反する口縁部で、端部が垂直の面をなし、2条の縦線を描く。体部外面はタタキのちハケを施し、内面はヘラケズリである。口縁端面に直径3mmの円形の窪みがあるが、文様か否か不明である。口径は14.6cmである。

93は外反する口縁部の上端を上方につまみあげ、端部外面が縦線を描くものである。口径は15.4cmである。

94は外上方に直線的にのびる口縁部で、端部は面をもつ。外面にはタタキ痕が残る、粘土接合痕が認められる。内面は横ハケ調整で口径は17.6cmを測る。

95はすばまった頸部からやや外反しながら外上方にのびる口縁部で、端部は垂直に近い面をもつ。体部は水平に近いタタキ目があり、横ナデを加えている。口径は13.5cmである。

96は外反する口縁部で、端部は丸くおさめている。口径は13.3cmで、体部外面はタタキ、内面はヘラケズリ調整である。

97は壺口縁部と思われるが、詳細は不明である。口縁端部は外面が垂直に近い面をもち、上端はやや尖る。内外面ともハケ調整で、口径は10cmを測る。

98から100は口径が大きいものであるが、小片のたみ器種の限定が難しい。

98は壺または鉢と考えられるが、詳細不明である。口径は21.8cmで、内外面はヘラミガキ調整となっている。口縁部は外反した後屈曲して外上方に短くのびる。端部はやや尖るが、丸くおさめている。

99も98と似た形態であるが器壁がやや薄く、端部も尖る。横ナデ調整で、外面は擬凹線風である。口径は21cmを測る。

100は中世の要ないし土鍋の可能性が高い。折り返したように大きく外反して水平に近くのみた口縁部はやや内湾し、端部を上方向につまみあげて尖らす。内面はハケ調整、口径は20cmである。

101は鉢または高杯の体部から口縁部にかけての破片で、口径は26cmと大形である。体部から一度弱く屈曲して外反した後、さらに外反したように見える口縁部外面である。口縁部外面には不明瞭な擬凹線が認められる。内外面ともヘラミガキ調整である。

102も口径22.3cmと大形の口縁部である。鉢または擬凹線文高杯になると思われる。口縁部は複合となり、外面には擬凹線を4条施す。その他の部分はヘラミガキ調整である。

103は鉢で、口径22.8cmである。高杯や器台の可能性もある。口縁端部は垂直な面をなすが、幅狭く無文である。内外面はヘラミガキで仕上げしており、横ナデ調整の部分もある。

104は器台の口縁部と思われる。口縁端部は下方に拡張し、2条の擬凹線を施しているようにも見える。口径は15.7cmである。

105は壺口縁部と考えられる。口径は16cmで、複合口縁を呈するものと思われる。口縁端部は面をもち、綾杉文の後、3重の同心円文を重ねている。口縁部外面の上方には3重同心円文、下部にはヘラで液状文を描いている。

106～108は高杯で、106の杯底部はナデ仕上げのようである。107の脚柱部外面はヘラミガキ、杯部外面はハケ調整である。108の脚端部は径が13.1cmで、端部は丸くおさめている。内面の調整はヘラミガキ、外面は横ナデである。

109は小型丸底壺で、口径は10.8cmである。口縁部は若干内湾し、端部はやや尖る。

110は鉢と思われ、口縁部は指押さえにより、短く外上方に引き伸ばしている。口径は12.8cm。体部外面はナデ、内面はヘラケズリ調整であるが、器壁が厚いうえに粘土粒の接合痕が目立ち、雑なつくりである。

111は器種不明であるが、壺と考えるべき。短く直立する口縁部を持ち、肩は丸く張る。外面はタタキ、内面は横ナデ調整である。口径は12cmを測る。

112～114は底部の破片である。112は平底で、外面はヘラミガキ調整であるが、煤が付着していることから壺と考えられる。

113は突出した平底を持ち、外面はタタキ成形後イタナデ調整を加えている。内面はハケのちヘラミガキ調整で、壺と考えられる。

114は突出しない平底で、外面は太筋のタタキ成形、内面は細かいハケ調整である。

金 属 器 (図版15、写真図版26下)

T1～T5のうち、T1・T3・T4の3点はSH02から出土し、T5はSX01、T2は黒ボク下層から出土している。

T1は鉋と思われ、柄部分に断面「コ」字形に木質が残存しており、下面には巻き付けていた紐も遺存している。全長は7.3cmで、柄の一部を欠損している。刃部は幅0.9cm、長さ2.3cm程度で、先端に向かって反り上がっている。上面に錆が認められ、刃部断面は三角形に近いが、それぞれの面は反りをもつ。柄は断面長方形で、長辺0.8cm、短辺0.4cmである。SH02内北側壁際の床面よりやや上で出土した。

T3は幅0.9cm、厚さ0.4cmの断面長方形の鉄器で、両端を欠失するが4.3cmを測る。表面の一部に木質が遺存している。SH02内北西部から出土している。断面形状・大きさ・出土位置等からT1の鉋と同一体で柄部の可能性が高い。

T4は長さ0.8cmの小片であるが、断面長方形を呈し、長辺0.6cm、短辺0.4cmである。両端を欠損する。SH02内埋土からの出土である。これも鉋の柄の可能性はあるが、T3よりも可能性は低い。

T2は槌形の鉄器である。長さ6.9cm、広い方の幅は2.9cm、もう一方の幅は2.3cmである。厚みは幅の狭い方が薄く0.7cm、幅の広い方は欠失しているが1.1cmの厚さ以上と思われる。幅の広い方は欠失している可能性が高いが、あまり長くはならないものと思われる。黒ボク下層より出土している。

T5はSX01出土の不明鉄器である。時期は出土土器より10～11世紀の可能性が非常に高い。太さ0.4～0.5cmの断面円形の棒状で、「S」字形に曲がっている。一方の端は尖り、もう一方はやや扁平になっているが、こちら側は欠損している可能性がある。全長14.8cmが曲がっていることにより11.3cmとなっている。

石 製 品 (図版12-S1、写真図版24下)

S1はSH02出土の砥石である。砂岩の一種と思われ、平面両側に使用痕跡が認められるが、側面は基本的に使用していないようである。長さ7.6cm、幅5.3cm、厚さ1.8cmの直方体に近い形状を呈する。

第2節 その他の遺物

包含層・その他出土の土器 (図版14-115-118、写真図版31)

包含層からは前述の縄文土器・弥生土器のほか奈良時代前後の土器も出土している。

115は須恵器で長頸壺口縁部と思われ、口径は10.2cmである。焼成良好で、内面から口縁部にかけて自然釉がかかっている。端部はやや尖っている。黒ボク上層から出土した。

116は須恵器杯蓋で、胎土・焼成とも非常に良好で、北播地域出土・窯で製作された感じを強く受けるものである。口径13.8cm、器高2cmを測る。

117は貼り付け高台の杯で、口縁部は欠失する。高台径は9.4cmである。116・117ともに表面採集した土器である。

118はI区東部の茶褐色シルト直上から出土した須恵器椀で、口径は17.7cmを測る。端部付近は若干肥厚する。以上4点の須恵器のうち、118のみ平安時代末頃と思われ、最も新しい。

SX01出土の土器 (64~69) (図版13、写真図版26)

64は、土師器碗である。復元口径14.5cm、底径7.0cm、器高4.5cm、平高台の底部からほぼ直線的に口縁部まで伸びる。底部内面は窪む。全体に丁寧にナデ調整を施している。口縁端部には一条のナデを施す。底部切り離しは糸切りである。

65は土師器の杯である。復元口径12.4cm、復元底径5.5cm、器高3.6cm、平底の底部から直線的に開口縁端部は外反する形態である。底部切り離しはヘラ切りである。

66は土師器杯の体部破片である。復元口径16.5cm、残存器高3.9cm、直線的な体部を持つ形態である。

67は、土師器碗底部である。復元底径8.6cm、残存高3.95cm、ヘラ切り平高台の底部にハの字に開く高台を貼り付けている。畳付の部分は強いナデを施し、見込み部は窪み、体部は外側に反って開く形態である。体部は回転台使用痕が明確に残る。

68は、土師器碗の底部である。底径5.0cm、残存高2.7cm、ヘラ切り平高台の底部にハの字に開く高台を貼り付けている。見込み部は窪み、体部は外側に開く形態である。体部は回転台使用痕が明確に残る。

69は土師器杯体部の破片である。残存底径6.2cm、残存器高1.95cmである。

なお、上記土師器のほか前述した鉄器1点が出土している。

これらの土器は土師器ではあるが、須恵器と同様の形態であり、当地域の須恵器の編年を用いることが可能と考えている。⁽¹⁾64の平高台が高く、体部が直線的な碗、また、68のハの字に開く輪高台が付く碗は加東郡滝野町の鍋子1号窯から同様な須恵器碗が出土している。時期は10世紀中頃であり、このSX01の土器も、概ね10世紀代の所産と考えている。

鉢澤 (カラミ) 1 出土の土器 (70・77・78・79・80) (図版13、写真図版27・28)

鉢澤 (カラミ) 1 からは、須恵器碗 (70)・壺の体部 (79・80)・土師器の鍋 (77)・摺鉢 (78) が出土している。

70の須恵器碗は、口径15.0cm、器高3.6cm、復元底径5.5cm、平底の底部から口縁部にかけて広がる形態である。器高は3.6cmと低く浅い碗である。口縁端部には内外面に強いナデを施し、底部の切り離しは糸切りである。

79・80は須恵器壺の体部である。いずれも体部の破片のみで、規模・形態は不明である。

77は土師器鍋の口縁部である。復元口径18.0cm、頸部は「く」の字に屈曲し、口縁端面をもちながら玉縁状におさめる。

78は土師器摺鉢の口縁部の破片である。口縁内面には横方向のハケ調整し、髹塗きでおろし目を施す。原体は4本である。

鉢澤 (カラミ) 2 出土の土器 (83) (図版13、写真図版28)

丹波鏡の盤が1点出土している。83の盤は、復元口径38.8cm、器高5.37cm、復元底径28.34cm、平底の底部から直線的に伸び、口縁端部はやや内弯し丸くおさめる。口縁部内外面に、化粧土を塗り、口縁部外面には「ごま」と呼ばれる灰かぶりがある。

鉢澤 (カラミ) 4 出土の土器 (71~76・81・82) (図版13、写真図版27・28)

鉢澤 (カラミ) 4 からは須恵器碗 (71~76)・須恵器こね鉢 (81) 兼付磁器 (82) が出土している。

71は口径15.6cm、平底の底部から口縁部にかけて開く形態である。

72～74の須恵器碗の口径は16～17cm。75・76は底部の破片で、いずれも切り離しは糸きりである。

81は須恵器こね鉢の口縁部である。口縁端部はつまみ上げる形態である。

82は肥前系染付磁器の小杯で、口径4.8cm、器高5.05cm、底部3.7cm、透華で竹林人物図が描かれている。

鉾澤(カラミ)から出土した土器について、時期が分かるものについてまとめておく。70～76の須恵器は、東播北部古窯跡群の3段階の時期のもので、12世紀末以降のものと考えている⁽¹⁾。77の土師器鍋については、北播の土師器鍋の編年に照らし合わせてみると、全体の形態が不明であるため、概ねではあるが、Ⅱb期～Ⅱc期に当たる。時期は14世紀代と考えている。78の土師器擂鉢については、形態の類例が不明であるが、三田城跡から出土した土師器擂鉢の考察⁽²⁾によると、土師器擂鉢が出土する遺構の時期は16世紀～17世紀前半の時期であるため、荒田神社裏出土の擂鉢もこの時期の所産と考えている。82の肥前系磁器は、肥前系磁器の編年⁽³⁾によると、18世紀後半～19世紀前半のもの、83の丹波焼は、丹波焼の編年⁽⁴⁾によると、16世紀後半～17世紀前半のものである。

鉾澤(カラミ)について(M1～M10)(図版15、写真図版26・32)

荒田神社裏遺跡で見つかった鉾澤(カラミ)は全部で17トン余りであるがその中から選択し実測を行った。形態では大きく塊状(M1～M4)のものと円盤状(M5～M11)のものがある。

| 遺物番号 | 形 態 | 出土位置 | 分析サンプル |
|------|---------|------|--------|
| M1 | 羽口と炉の壁 | カラミ1 | |
| M2 | 羽 口 | 不 明 | |
| M3 | 炉の送風口か? | 不 明 | |
| M4 | 塊 状 | 不 明 | |
| M5 | 円 盤 状 | カラミ1 | 試料番号10 |
| M6 | 円 盤 状 | カラミ1 | |
| M7 | 円 盤 状 | カラミ1 | |
| M8 | 円 盤 状 | カラミ4 | |
| M9 | 円 盤 状 | カラミ4 | |
| M10 | 円 盤 状 | カラミ4 | |
| M11 | 円 盤 状 | カラミ4 | |

註・参考文献

- (1) 岸本一郎・森下大輔「東播北部古窯跡群の基礎資料 — 西脇市南部及び加東郡北部に分布する奈良・平安時代の古址群 —」今里幾次先生古稀記念「播磨考古学論叢」1990年
宮原文隆「円漬寺遺跡」中町文化財報告7 中町教育委員会 1994年
- (2) 宮原文隆「門前・上山遺跡」中町文化財報告2 中町教育委員会 1992年
- (3) 西口圭介「三田城跡」兵庫県文化財調査報告書 第194冊 兵庫県教育委員会 2000年
- (4) 大橋康二「考古学ライブラリー」60 肥前陶磁 ニュー・サイエンス社 1989年
- (5) 大槻 伸「丹波」『世界陶磁全集』3 日本中世 小学館 1987年

第5章 自然科学分析

兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所では、バリノ・サーヴェイ株式会社に炭化材の放射性炭素年代測定と樹種同定および火山灰分析を、京都造形芸術大学の内田俊秀先生には銅製錬に伴うものと考えられるカラミ（鉾津）の分析を依頼した。火山灰分析についてはATが否か、黒ボク土は火山灰か否か、火山灰であるならば鉱物組成はどうなっているかについて依頼した。それらの結果報告を以下に記す。なお、バリノ・サーヴェイ株式会社からの結果報告の考察のうち、分析鑑定依頼の趣旨から外れた部分は編集者の判断で割愛した。

第1節 荒田神社裏遺跡から出土した炭化材の年代と樹種

バリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

荒田神社裏遺跡では、弥生時代後期末～古墳時代初頭の竪穴住居跡、平安時代～鎌倉時代の土蔵、中世の銅製錬の炉跡や鉾津（からみ）の廃棄場などが検出されている。このうち、弥生時代後期末～古墳時代初頭の竪穴住居跡の中には、焼失住居跡も認められ、住居構築材の一部と考えられる炭化材が出土している。また、中世の銅製錬の炉跡や鉾津廃棄場からは、燃料材に使用されたと考えられる炭化材が出土している。

本報告では、これらの炭化材について樹種同定を行い、用材選択に関する資料を得る。また、竪穴住居跡と炉跡の炭化材については、放射性炭素年代測定も併せて実施し、遺構の構築年代に関する資料を得る。

1. 放射性炭素年代測定

(1) 試料

試料は、弥生時代後期末～古墳時代初頭の竪穴住居跡(SH02)の床面直上から出土した炭化材1点(試料番号1)と、中世の炉跡のタタキ面上面から出土した炭化材1点(試料番号2)の合計2点である。なお、作業の便宜上、試料番号に14Cを付して、14C-1, 2とし、後述する樹種同定試料との混同を避ける。

(2) 方法

測定は、学習院大学放射性炭素年代測定室が行った。

(3) 結果

第3表 放射性炭素年代測定結果

| 番号 | 地区・遺構 | 出土位置 | 試料の質 | $\delta^{13}C$ | 年代 | GaK No. |
|-------|-------|--------|-----------|----------------|----------|-----------|
| 14C-1 | SH02 | 床面直上 | 炭化材(ツブラジ) | -31.8‰ | 2350±350 | GaK-20680 |
| 14C-2 | 炉跡 | タタキ面上面 | 炭化材(アサダ) | -28.8‰ | Modern | GaK-20681 |

年代測定結果を

第3表に示す。

14C-1の年代

は、2350BPであつ

- 1) 年代は、1950年を基点とした年数で、同位体効果の補正を行った値。
- 2) 放射性炭素の半減期は、LIBBYの5570年を使用した。
- 3) 試料の β 線計数率と現在の標準炭素の計数率との差が2 σ 以下の時はModernと表記した。

たが、回収できた炭素量が50mgと少なかったため、測定誤差が大きい。また、14C-2は、試料の β 線計数率と現在の炭素についての計数率との差が2 σ 以下のため、Modernと表記した。

(4) 考 察

14C-1は、竪穴住居跡SH02の床面直上から出土した炭化材である。SH02は、出土遺物等から紀元270年前後(3世紀後葉)の年代が推定されている。出土した炭化材は、後述する樹種同定によりツブラジに同定されており、年代は2350±350BPであった。放射性炭素年代値と歴年代を単純に比較する

ことはできないが、当該期の放射性炭素年代を暦年代に校正する場合、一般に大きな差は生じない(中村, 2000)。したがって、今回の試料については、誤差範囲を考慮しても推定値と比較して300年~900年ほど古い年代を示していることが指摘できる。このような場合、古材の混入や樹齡の誤差などによる可能性がある(東村, 1990)。シノキ属には巨樹・老木が多く、天然記念物に指定されているものもいくつかある(沼田, 1984)。しかし、それらのシノキ属では、中心部が空洞となっているものも多く、また樹形も用材を得るには不適である。そのため、樹齡による年代測定との誤差(心材と辺材の形成時期による年代差)とは考えにくい。一方、古材が混入している例はしばしば見られる。今回の結果もその一例の可能性はあるが、炭化材の樹種が他の種類構成と比較しても違和感がないこと、年代測定が1点のみであること等のため、現時点では断定できない。

14C-2は伊跡のタタキ面上面から出土した炭化材で、アサダに同定された。伊跡は鋼製鏝に伴うもので、出土遺物から、1550年頃の年代観が推定されている。年代値は、 β 線計数率と現在の炭素についての計数率との差が2 σ 以下のため、Modernとなった。なお、伊跡およびその近辺から出土した炭化材には、後述するようにアサダ以外にアカガシ亜属も確認されており、このアカガシ亜属についても同様の年代測定を行うことが本遺構の年代観を検証する上で有効と思われる。

2. 炭化材の樹種同定

(1) 試料

試料は、各遺構や黒ボク層中から出土した炭化材11点(試料番号1~11)である。このうち、試料番号1, 3には2点、試料番号4, 9, 11には3点、試料番号2には5点が認められた。また、年代測定用試料2点についても樹種の確認を行った。そのため、合計点数は25点である。樹種同定試料については、試料番号にWを付して、W-1, 2のように表し、年代測定用試料との混同を避ける。

(2) 方法

木口(横断面)・榎目(放射断面)・板目(接線断面)の3断面の割断面を複製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の特徴を観察し、種類を同定する。

(3) 結果

第4表 樹種同定結果

| 番号 | 地区・遺構 | 出土位置 | 層位 | 点数 | 樹種 |
|-------|-------|----------|-------|----|---------------|
| W-1 | II区 | No.1+5付近 | 黒ボク層中 | 2 | ヒノキ(1) |
| | | | | | クリ(1) |
| W-2 | SH02 | 床面直上 | | 5 | ヤマダワ(3) |
| | | | | | ハイノキ属ハイノキ節(2) |
| W-3 | SH03 | 炭 1 | | 2 | ヒノキ(1) |
| | | | | | ヤマダワ(1) |
| W-4 | SH03 | 炭 2 | | 3 | ヒノキ(1) |
| | | | | | ヤマダワ(2) |
| W-5 | SH03 | 炭 5 | | 1 | ヤマダワ(1) |
| W-6 | SH03 | 炭 6 | | 1 | ツブラジイ(1) |
| W-7 | SH03 | 炭 8 | | 1 | ヒノキ(1) |
| W-8 | SH03 | 炭 9 | | 1 | コナラ属アカガシ亜属(1) |
| W-9 | SH03 | 炭 10 | | 3 | ヒノキ(3) |
| W-10 | カミ1 | | | 1 | コナラ属アカガシ亜属(1) |
| W-11 | 伊跡北側 | タタキ面 | | 3 | アサダ(3) |
| 14C-1 | SH02 | 床面直上 | | 1 | ツブラジイ(1) |
| 14C-2 | 伊跡 | タタキ面上面 | | 1 | アサダ(1) |

樹種同定結果を第4表に示す。試料番号W-1~4には2種類が認められた。これらの炭化材は、針葉樹1種類(ヒノキ)と広葉樹6種類(アサダ・コナラ属アカガシ亜属・クリ・ツブラジイ・ヤマダワ・ハイノキ属ハイノキ節)に同定された。各種類の主な解剖学的特徴を以下に記す。

・ヒノキ (*Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endlicher) ヒノキ科ヒノキ属

仮道管の早材部から晩材部への移行は緩やか~やや急で、晩材部の幅は狭い。樹脂細胞は晩材部に限って認められる。放射組織は柔細胞のみで構成され、柔細胞壁は滑らか。分野盤孔はヒノキ型~トウヒ型で、1分野に1~3個。放射組織は単列、1~15細胞高。

- ・アサダ (*Ostrya japonica* Sarg.) カバノキ科アサダ属

散孔材で、管孔は単独または放射方向に2~4個が複合して散在する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、1~3細胞幅、1~30細胞高。

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

放射孔材で、管壁厚は中層~厚く、横断面では楕円形、単独で放射方向に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1~15細胞高のものと複合放射組織とがある。

- ・クリ (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.) ブナ科クリ属

環孔材で、孔圏部は1~4列、孔圏外で急激~やや緩やかに管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1~15細胞高。

- ・ツブラジイ (*Castanopsis cuspidata* (Thunberg) Schottky) ブナ科シノキ属

環孔性放射孔材で、孔圏部は3~4列、孔圏外で急激に管径を減じのち漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1~20細胞高のものと集合~複合放射組織よりなる。

- ・ヤマグワ (*Morus australis* Poiret) クワ科クワ属

環孔材で、孔圏部は1~5列、孔圏外への移行は緩やかで、晩材部へ向かって管径を漸減させ、のち塊状に複合する。道管は単穿孔を有し、壁孔は密に交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性II~III型、1~6細胞幅、1~50細胞高で、しばしば結晶を含む。

- ・ハインキ属ハインキ節 (*Symplocos* sect. *Lodhra*) ハインキ科

散孔材で、管壁は薄く、横断面では多角形~角張った楕円形、単独および2~5個が複合して散在する。道管の分布密度は比較的高い。道管は階段穿孔を有する。放射組織は異性II~I型、1~3細胞幅、1~20細胞高であるが時に上下に連結する。

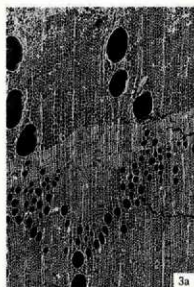
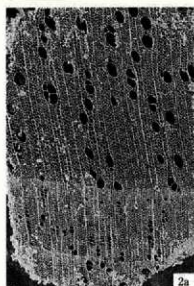
(4) 考 察

弥生時代後期末~古墳時代初頭の竪穴住居跡では、SH02でツブラジイ・ヤマグワ・ハインキ節、SH03でヒノキ・アカガシ亜属・ツブラジイ・ヤマグワがそれぞれ認められた。これらの結果から、住居構築材には針葉樹のヒノキや広葉樹のツブラジイ・ヤマグワ・アカガシ亜属などが混在して利用されていたことが推定される。両住居跡で共通する種類が見られることから、同様の用材選択が行われていた可能性がある。また、アカガシ亜属、ツブラジイ、ヤマグワ、ハインキ節などは比較的高いことから、住居構築材の用材選択は木材の強度などが考慮されていた可能性がある。一方、ヒノキは、強度および耐水性に優れ、防虫効果も高い。垂木や柱に利用された他、割裂性が高く板材への加工が容易であることから、壁板などに利用された可能性もある。

中世の銅製鋸の炉跡および鉱滓廃棄場から出土した炭化材は、精錬に伴う燃料材の一部が残存した可能性がある。より高い火力を得るためには、生木よりも木炭の方が適していることから、燃料材は木炭を利用した可能性がある。樹種は、落葉広葉樹のアサダと常緑広葉樹のアカガシ亜属であった。いずれの種類も堅い材質を有し、とくにアカガシ亜属は薪炭材として最も優良な部類に入る(平井, 1979)。このことから、燃料材には堅い材質を有した木材を選択的に利用した可能性がある。鉱滓廃棄場と炉跡で樹種構成が異なることから、作業工程によって種類構成が異なっていた可能性があるが、さらに詳細な検討が必要である。

Ⅱ区の黒ボク層から出土した炭化材は、ヒノキとクリであった。出土状況の詳細は不明であるが、炭化していることから、何らかの人間活動に伴う可能性がある。このうち、クリは縄文時代には東日本

第6図 炭 化 材 (1)

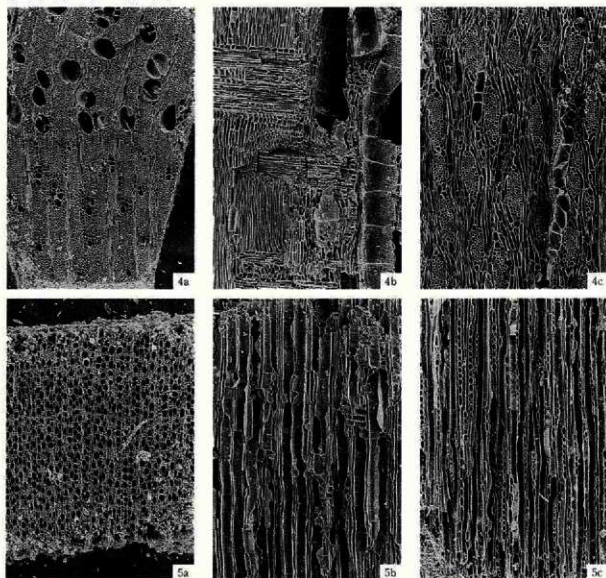


1. ヒノキ (W-1)
2. アサダ (W-11)
3. ツブラジイ (W-6)

a : 本口, b : 径目, c : 板目

200 μ m : a
200 μ m : b, c

第7図 炭 化 材 (2)



4. ヤマダグワ (W-2)

5. ハイノキ属ハイノキ節 (W-2)

a: 木口, b: 柾目, c: 板目

200 μ m: a
200 μ m: b, c

を中心とした広い地域で多数の出土例が知られており、背景としてクリ栽培の可能性も指摘されている(千野, 1983, 1991)。本遺跡周辺でも栽培されていた可能性があるが、現時点では詳細は不明である。なお、クリは植物食料としても重要な種類であることから、本遺跡ではクリの果実が食糧として利用されていた可能性がある。

引用文献

- 千野裕道 (1983) 縄文時代のクリと集落周辺植生 — 南関東地方を中心に —, 東京都埋蔵文化財センター研究論集, II, p. 25-42.
- 千野裕道 (1991) 縄文時代に二次林はあったか — 遺跡出土の植物性遺物からの検討 —, 東京都埋蔵文化財センター研究論集, X, p. 215-249.
- 東村武信 (1990) 改訂 考古学と物理化学, 212p., 学生社.
- 平井信二 (1979) 木の事典 第2巻, かなえ書房.
- 中村俊夫 (2000) 14C年代から歴年代への校正, 「日本先史時代の14C年代」, p. 21-40, 日本第4紀学会.
- 沼田 眞編 (1984) 日本の天然記念物 5 植物Ⅲ, 186p., 講談社.

第2節 荒田神社裏遺跡の火山灰分析

パリオ・サーヴェイ株式会社

はじめに

本報告では、荒田神社裏遺跡で確認されたテフラの検証を行うことと、荒田神社裏遺跡および周辺地域で採取された黒ボク土を対象として、土層の堆積年代や堆積物の由来に関する情報を得ることを目的とする。広域に分布するテフラ層は、他地域との同時面の追跡が可能であることから層位的に重要であるが、保存状態が良くない場合には肉眼で認められないこともある。このような細粒なテフラは、土壌中に混交して検出される場合が多い。今回は、テフラ分析を行うことで指標テフラに由来する細粒な物質を観察してそのテフラの特定を行う。また火山ガラス比分析を行うことで、指標テフラに由来する火山ガラスの量比の層位の変化を求めて指標テフラの降灰層準を推定し、土層の堆積年代を推定する。堆積物の由来については、重鉱物分析を行うことで、土の由来や土層の形成に関する情報を得る。

1. 試料

荒田神社裏遺跡では、試料番号1～3の3つの試料が採取されている。試料番号1は、I地区にて確認された風倒木に伴う横転土中から採取されている。発掘調査時の所見では、給良Tn火山灰(AT:町田・新井, 1976)の可能性が考えられている。試料番号2は、I地区SH-02横にて確認された風倒木の横転土の周囲より採取された黒ボク土である。試料番号3は、I地区測点No10～10-3の、調査区壁第3層から採取された黒ボク土層である。また、周辺地域参考試料として採取された試料は、加美町の南東隅に位置する多可郡中町の東山10号墳にて採取された試料番号4～6の3試料と、加美町の北西約40kmに位置する朝来郡山東町の栗鹿A地区にて採取された試料番号7～10の4試料である。試料番号4・5は、東山10号墳の墳丘下位の地山である黒ボク土層から採取され、試料番号6は黒ボク土層よりさらに下位の黄色土から採取されている。試料番号7は栗鹿遺跡A地区の最上段拡張の黒ボク土、試料番号8は同遺跡の第4層の黒ボク土、試料番号9は第4層の黒ボク土、試料番号10は第5層の灰褐色土からそれぞれ採取されている。

今回の分析では、試料番号1について、ATであるかどうかの検証を行うため、テフラ分析および火山ガラスの屈折率測定を行う。同じく荒田神社裏遺跡にて採取された試料番号2・3については、概査により火山ガラスが含まれていることが確認されたため、火山ガラス比分析を行い火山ガラスの量比を求めて黒ボク土の堆積年代に関する情報を得る。火山ガラスの形態分類による同定が困難である場合、火山ガラスの屈折率を測定する。屈折率測定を行う試料は、必要に応じて選択する。試料番号2・3については重鉱物分析もを行い、堆積物の由来に関する情報も得る。また、周辺地域における参考試料として、試料番号4～10についても重鉱物分析および火山ガラス比分析を行い、荒田神社裏遺跡において採取した試料との比較検討を行う。

2. 分析方法

以下に各分析の処理手順について述べる。

(1) テフラ分析

試料約20gを蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察する。テフラの本質物質であるスコリア・火山ガラス・軽石を対象として観察し、その特徴や含有量の多少を

定性的に調べる。火山ガラスについては、その形態によりバブル型と中間型、軽石型に分類する。各型の形態は、バブル型は薄手平板状あるいは泡のつぎ目をなす部分であるY字状の高まりを持つもの、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは塊状のもの、軽石型は表面に小気泡を非常に多く持つ塊状および気泡の長く延びた繊維束状のものとする。火山ガラスの屈折率測定には、温度変化型屈折率測定装置“MAIOT”（古澤，1995）を用いて、30片程度を目標として計測する。

(2) 重鉱物分析

試料約40gに水を加え、超音波洗浄装置を用いて粒子を分散し、250メッシュの分析篩上に水洗して粒径が1/16mmより小さい粒子を除去する。乾燥させた後、篩別して、得られた粒径1/4mm～1/8mmの砂分を、ボリタングステン酸ナトリウム（比重約2.96に調整）により重液分離し、得られた重鉱物を偏光顕微鏡下にて250粒に達するまで同定する。同定の際、不透明な粒については、斜め上方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するもののみを「不透明鉱物」とする。「不透明鉱物」以外の不透明粒および変質等で同定の不可能な粒は「その他」とする。

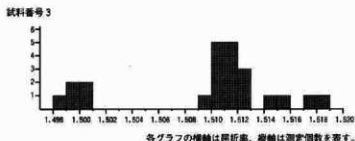
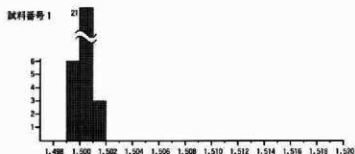
(3) 火山ガラス比分析

重液分離により得られた軽鉱物中の火山ガラスとそれ以外の粒子を、偏光顕微鏡下にて250粒に達するまで計数し、火山ガラスの量比を求める。火山ガラスは、テフラ分析と同様に、その形態によりバブル型、中間型、軽石型の3つの型に分類する。

3. 結果

(1) テフラ分析

試料番号1は、ほとんどが無色透明のバブル型火山ガラスで構成されており、スコリアや軽石、その他の砂分はほとんど含まれていない。認められた火山ガラスについて屈折率を測定したところ、 n 1.4993～1.5013(平均値1.5004)の値を示し、そのほとんどが n 1.500～1.501の範囲に集中している(第8図)。火山ガラスの特徴と屈折率測定結果より、この火山ガラスはATに由来するものである。ATは南九州の始良カルデラを給源とする約2.2～2.5万年前に噴出した広域テフラであり、火山ガラスの屈折率は n 1.498～1.501とされている(町田・新井, 1992)。



第8図 火山ガラス屈折率の頻度分布

(2) 重鉱物分析

重鉱物分析結果を火山ガラス比分析の結果と共に第5表および第9図に示す。試料番号2～6は、多量の角閃石と少量の斜方輝石と不透明鉱物を主体とする鉱物組成である。ほかに、試料によっては、微量の酸化角閃石、緑レン石などが含まれている。試料番号6～10では風化が進み同定不能となった鉱物や未分解の土壌粒である「その他」の粒子が最も多く含まれている。ほかに、角閃石、緑レン石、斜方輝石が含まれる。

(3) 火山ガラス比分析

| 試料番号 | 斜方輝石 | 単斜輝石 | 角閃石 | 酸化角閃石 | 黒雲母 | ジルコン | ザクロ石 | 緑レン石 | 不透明鉱物 | その他 | 合計 | パブル型火山ガラス | 中間型火山ガラス | その他 | 合計 |
|------|------|------|-----|-------|-----|------|------|------|-------|-----|-----|-----------|----------|-----|-----|
| 2 | 51 | 1 | 133 | 0 | 0 | 3 | 0 | 7 | 26 | 29 | 250 | 37 | 1 | 212 | 250 |
| 3 | 31 | 1 | 178 | 2 | 0 | 0 | 0 | 6 | 18 | 14 | 250 | 80 | 0 | 170 | 250 |
| 4 | 24 | 0 | 152 | 4 | 0 | 2 | 1 | 4 | 41 | 22 | 250 | 50 | 1 | 199 | 250 |
| 5 | 32 | 2 | 147 | 5 | 0 | 3 | 0 | 5 | 51 | 5 | 250 | 78 | 0 | 172 | 250 |
| 6 | 39 | 0 | 165 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 | 31 | 8 | 250 | 28 | 0 | 222 | 250 |
| 7 | 6 | 1 | 38 | 3 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 186 | 250 | 23 | 0 | 227 | 250 |
| 8 | 11 | 3 | 27 | 0 | 0 | 4 | 0 | 20 | 5 | 180 | 250 | 30 | 0 | 220 | 250 |
| 9 | 7 | 0 | 33 | 0 | 1 | 1 | 0 | 16 | 4 | 188 | 250 | 14 | 0 | 236 | 250 |
| 10 | 2 | 0 | 32 | 0 | 0 | 1 | 0 | 20 | 0 | 195 | 250 | ? | 1 | 242 | 250 |

第5表 重鉱物・火山ガラス比分析結果

試料番号2~10のすべての試料に無色透明のパブル型火山ガラスと、褐色を呈するパブル型火山ガラスが含まれている。試料番号3と5はその量比が30%以上まで達する。褐色を呈するパブル型火山ガラスは、色調と形態の特徴から鬼界—ア

カホヤ火山灰(K-Ah; 町田・新井, 1978)に由来するものである。しかし無色透明のパブル型火山ガラスは、前述のATと混在している可能性がある。これらは特徴が類似しているため、顕微鏡下でも識別することは困難である。そこで、試料番号3について火山ガラスの屈折率測定を試みたところ、火山ガラス屈折率の頻度分布より、火山ガラスにはn1.4986~1.5005とn1.5095~1.5180の二つのグループが認められる(第8図)。屈折率の低い方のグループは、ATに由来するものであると考えられる。高い方のグループは、K-Ahの屈折率(n1.508~1.516)と同じ範囲にあることから、K-Ahに由来すると考えられる。また、試料中にはK-Ahの火山ガラスの方が多く含まれていることが分かる。

| 試料番号 | 重鉱物組成 | 火山ガラス比 | 採取地 | 遺跡名 | 地点名 | 詳細 | 土層 |
|------|-------|--------|--------|---------|-------------------|----------|------------|
| 2 | 斜方輝石 | 1% | 多可郡山田町 | 古河神社裏遺跡 | 1地区(5M-02 横) | 黒部木組土層 | 黒ボウ土 |
| 3 | 斜方輝石 | 12% | 多可郡中野 | 東山10号墳 | 1地区(測点No.10~10-3) | 黒部木組第3層 | 黒ボウ土 |
| 4 | 斜方輝石 | 9% | 多可郡中野 | 東山10号墳 | | 古河城丘下の地山 | 黒ボウ土 |
| 5 | 斜方輝石 | 12% | 多可郡中野 | 東山10号墳 | | 古河城丘下の地山 | 黒ボウ土 |
| 6 | 斜方輝石 | 15% | 多可郡中野 | 東山10号墳 | | 古河城丘下の地山 | 黒ボウ土下の黄色土 |
| 7 | 斜方輝石 | 2% | 朝京郡山田町 | 華園A地区 | 森上段遺跡 | | 黒ボウ土 |
| 8 | 斜方輝石 | 1% | 朝京郡山田町 | 華園A地区 | | 第4層ボク1 | 黒ボウ土 |
| 9 | 斜方輝石 | 4% | 朝京郡山田町 | 華園A地区 | | 第4層ボク2 | 黒ボウ土 |
| 10 | 斜方輝石 | 1% | 朝京郡山田町 | 華園A地区 | | 第5層 | 黒ボウ土下の灰褐色土 |

凡例 □ 斜方輝石 □ ジルコン □ パブル型火山ガラス
 □ 単斜輝石 □ 緑レン石 □ その他
 □ 角閃石 □ 不透明鉱物
 □ 酸化角閃石 □ その他

第9図 各地点の重鉱物組成および火山ガラス比

4. 考 察

(1) 土層の年代について

荒田神社裏遺跡の風剝木に伴う横転土中から採取された試料番号1は、砂粒のほとんどがATの火山ガラスで構成されることから、AT噴火時に降灰したものが堆積し、その後の攪乱などをほとんど受けていない一次堆積物であると考えられる。

第3層から採取した試料番号3には、K-Ahに由来する火山ガラスが多く含まれていることが分かった。今回は、この上下の層位に含まれる火山ガラスの量比が不明であるため、K-Ahの降灰層準を確定することはできない。しかし、後述するように本遺跡に比較的近接する東山10号墳では、K-Ahの降灰層準に近いと思われる試料番号5の火山ガラスの量比が30%を越えている。このことを考慮すると、同

程度の量比を有する荒田神社裏遺跡の試料番号3も降灰層準に近い可能性がある。したがって、第3層が形成された年代は、K-Ahが降灰した約6,300年前頃あるいはそれ以降であると考えられる。一般に、土層内ではテフラに由来する物質が拡散して産出することが多い。これはテフラ由来物質の再堆積による上方への拡散や、植物の根やミミズ、モグラなどの小動物による下方への拡散が考えられる。試料番号3には、ATの火山ガラスが少量混在していることから、第4層以下の土層に堆積していると推定されるATの火山ガラスが再堆積していると考えられる。

試料番号2には、K-Ahに由来する火山ガラスが含まれているが、試料番号3と比較して火山ガラスの量比が少ない。

東山10号墳の試料番号4～6でも、K-Ahの火山ガラスが認められる。試料番号4～6が層位的に上位から下位へ順に採取されている試料であれば、比較的量比が多い試料番号5はK-Ahの降灰層準に近いものと思われる。そのため試料番号5付近の黒ボク土層は、K-Ahが降灰した約6,300年前頃に形成されたと考えられる。試料番号6は黒ボク土直下の黄色土であるが、K-Ahの火山ガラスが認められる。前述したような土壌攪乱作用によって黒ボク土より下位の土層にもK-Ahの火山ガラスが拡散したものと考えられる。

栗鹿A地区の黒ボク土～黒ボク直下の灰褐色土では、火山ガラスの量比は荒田神社裏遺跡および東山10号墳の試料に比べて少ないが、試料番号8の第4層黒ボク土Iの試料に若干のピークが認められる。そのため試料番号8が降灰層準に近い可能性がある。

(2) 土壌の由来について

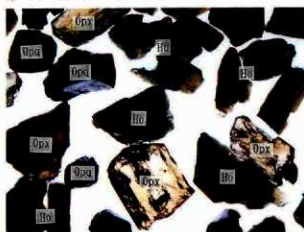
荒田神社裏遺跡の試料と、東山10号墳の試料は角閃石を主とする類似した重鉱物組成を示しており、母材は共通したものであると考えられる。両遺跡の後背の地質は白亜系の生野層群であり、生野層群は流紋岩やデイサイト質火砕岩を主体としている（日本の地質「近畿地方」編集委員会，1987）。これらの岩石には角閃石、斜方輝石が含まれており、試料番号2～6に認められた重鉱物組成は周辺の地質を反映している。

栗鹿A地区の試料は、試料番号2～6とは異なり、風化が進んだ粒子が多く含まれている。摩砕した粒子も多く含まれていることから、堆積過程の中で風化の影響を強く受けていると考えられる。そのため風化に弱い薄手のバブル型火山ガラスは堆積した後に風化分解したものと推察され、火山ガラスが全体的に少ないものと思われる。また上記文献によれば、栗鹿A地区の後背地質は、花崗岩類、斑れい岩類、緑色岩類などにより構成され、荒田神社裏遺跡周辺とは様相が異なっている。試料中に認められた角閃石は花崗岩や斑れい岩類に含まれ、緑レン石は緑色岩に含まれており、斜方輝石は斑れい岩に含まれると考えれば、栗鹿A地区の黒ボク土や灰褐色土の重鉱物組成も周辺地質を反映している。すなわち、今回の分析により、荒田神社遺跡周辺の黒ボク土と栗鹿A地区周辺の黒ボク土との間に両地域の周辺地質の違いを反映した重鉱物組成の違いを認めることができたといえる。

引用文献

- 町田 洋・新井房夫 (1976) 広域に分布する火山灰 — 船良Tn火山灰の発見とその意義 —, 科学, 46, p. 339-347.
町田 洋・新井房夫 (1978) 南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ — アカホヤ火山灰, 第四紀研究, 17, p. 143-163.
町田 洋・新井房夫 (1992) 火山灰アトラス, 276p., 東大出版.
日本の地質「近畿地方」編集委員会 (1987) 日本の地質6「近畿地方」, 297p., 共立出版.

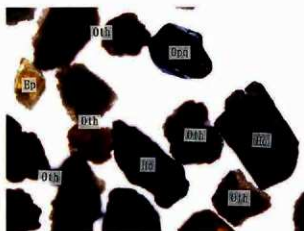
第10図 重鉱物 - 火山ガラス



1. 重鉱物 (荒田神社裏遺跡; 3)



2. 重鉱物 (東山10号墳; 4)



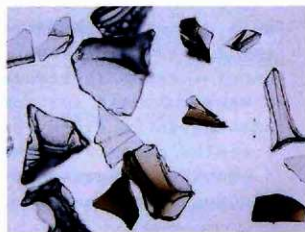
3. 重鉱物 (栗原遺跡A地区; 8)



4. AT火山ガラス (荒田神社裏遺跡; 1)



5. K-Ah火山ガラス (荒田神社裏遺跡; 3)



6. K-Ah火山ガラス (東山10号墳; 5)

0.5mm

Opx: 斜方輝石, Ho: 角閃石, Opxho: 酸化角閃石, Ep: 緑閃石, Opq: 不透明鉱物, Oth: その他

第3節 荒田神社裏遺跡出土カラミの理化学的分析調査結果

第5章 第3節は
公開していません

第6章 ま と め

第1節 黒ボク層の起源について

今回調査した荒田神社裏遺跡では厚さ約70cmで黒ボク層が堆積していた。この層の起源については火山灰を想定したが、これまで噴出源を特定することはできていなかった。

黒ボク層は北播磨から丹波・但馬地域にかけて堆積していることが知られ、特に谷などの低いところに厚く堆積していることが多い。この黒ボクの正体については、植物の腐植土や火山灰起源などと言われているが、一部地域を除き科学的根拠があるわけではなかった。この中であって田中眞吾氏は、西播磨北部の神崎郡大河内町の黒ボクや丹波地域の水上郡春日町七日市遺跡で検出された黒ボクについてアカホヤ火山灰であることを述べている⁽¹⁾。一方、篠山盆地内では盆地周辺の丘陵部には黒ボクは認められるものの、盆地内の低い部分には認められない。篠山盆地はかつて湖であったことが指摘されており、黒ボクが認められない部分が旧篠山湖と考えられている部分に相当する可能性がある。一方、旧篠山湖の湖水際と考えられる部分を調査した板井寺ヶ谷遺跡⁽²⁾では、アカホヤ火山灰の降灰層を約10cmの厚さで検出している。この部分ではアカホヤ火山灰は灰色を呈している。黒ボクがアカホヤとすれば、水面下や水際では灰色を呈し、その他では腐食などにより黒色となるのかもしれない。

荒田神社裏遺跡では風倒木や庄内期の堅穴住居跡は黒ボクを切っていた。ただし、縄紋草創期にあたる有舌尖頭器は黒ボクの下層で検出している。考古学的には縄紋草創期～庄内期の間に黒ボク層が堆積したことになるが、その年代幅は大きく、黒ボク層を鍵として遺構の年代を決定するには至らないため、その他柱穴状遺構の時期を限定するためにも、また、兵庫県の中中部～北部という広範囲に認められる黒ボクの成因などを明らかにし、その性格や時期を限定する意味で、火山灰が否か、火山灰であればその噴出源を特定することが可能か、噴出源を特定することができれば、その年代も特定することが可能であると判断したため、分析を依頼した。

一方、本遺跡の資料だけでは広範囲に認められる黒ボクが同一であるかの判断ができなため、隣町の多可郡中町で東山古墳群の調査を行っている際に10号墳の断面に露出していた黒ボクおよびその下層の黄褐色土を試料採取させていただいた⁽³⁾。但馬地域については、南端であるが、朝来郡山東町の粟鹿遺跡で試料を採取した。丹波地域は七日市遺跡での分析結果があるため割愛した。

分析の結果は第5章第2節でパリオ・サーヴェイ株式会社の報告を記載した。それによると、荒田神社裏遺跡試料のうち、下層黒ボクにあたる第3層採取試料（試料番号3）は褐色を呈するバブル型火山ガラスと無色透明のバブル型火山ガラスが多く含まれ、その量比は32%であった。褐色を呈するバブル型火山ガラスはアカホヤ火山灰（K-Ah）由来であるが、無色透明のバブル型火山ガラスは始良Tn火山灰（AT）と混在している可能性があった。しかし、無色透明火山ガラス屈折率の頻度分布より、K-Ahの火山ガラスの方が多く含まれていることが判明した。これらのことから、下層黒ボクはK-Ahの降灰層準に近い可能性が指摘されている。一方、試料番号2の風倒木横転土周りで採取した試料では、火山ガラス量比が少なく、試料に含まれる重鉱物組成は周辺の地質を反映したものであると判断されている。この試料についてはK-Ahの二次堆積ないし腐食を含む可能性が高いと考えられる。

東山10号墳墳丘下の地山で採取した試料のうち、試料番号5は下層黒ボクにあたり、黄色土の直上層

である。この試料もバブル型火山量比が30%を超えており、試料番号3と同様にK-Ahの降灰層準に近いと考えられている。上層黒ボクの試料番号4は火山ガラス量比がやや少なく、二次堆積ないし腐食を含む可能性が高い。

以上のことから、少なくとも加美町・中町といった多可郡内に存在する黒ボクはアカホヤ火山灰起源であることが判明した。ただし、純粋層は今回の試料では発見されなかった。また、黒ボクのうち、下層より上層の方が火山ガラス量比が少ないこと、周辺地質を反映した重鉱物組成を示していることから、下層は降灰層準に近いものの、上層は明らかに二次堆積ないし腐食を含むと判断できるようである。

一方、朝来郡山東町栗鹿遺跡黒ボク層で採取した試料においてもK-Ahの火山ガラスが認められた。ただし、その量比は少ないため、アカホヤ火山灰起源の黒ボク層である可能性は高いが、周辺地質を反映した重鉱物組成を示し、風化が進んだ粒子や摩耗した粒子が多く含まれていることから、上下層とも二次堆積と判断すべきであろう。ただし、但馬地域のうち、少なくとも南但馬に認められる黒ボク層がアカホヤ火山灰起源と判断できる材料を提示できたことの意義は大きいと思われる。このことによって、北播磨・丹波・但馬の一部地域ではあるが、広範囲に存在する黒ボク層がアカホヤ火山灰という1つの起源であることが判明した。今後はより詳細・広範囲に試料を収集・分析し、今回の判断がより深化したのになってゆくことを期待したい。

なお、アカホヤ火山灰は約6,300年前頃降灰しており、縄紋時代草創期にあたる有舌尖頭器が黒ボク下層から出土していることと合致する。

第2節 北東播磨の弥生後期土器

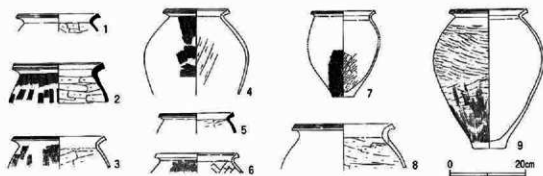
はじめに

荒田神社裏遺跡の今回の調査で出土した弥生土器は、その量は多くないが後期前半や庄内併行期の土器が認められた。これらの土器の位置付けを行うにあたっては、北播磨地域の弥生後期～古墳前期にかけての編年が必要であるが、現時点では未確立である。ただし、近年後期前半の細分案が提示されたが、後期全体を細分するには至っていない。そこで、本遺跡出土土器の時代的位置付けと時期別の土器様相について述べるために細分案を提示する必要がある。ただし、今回の出土量が少ないため、周囲の遺跡の既往出土資料をもとに編年案を提示し、その説明の際に本遺跡も含めて述べることにする。

後期前半の類似性

弥生中期末～後期前半の土器は広範囲で類似した様相となっている。例えば、但馬地域朝来郡和山町大盛山遺跡出土の後期初頭の土器群は播磨や中部瀬戸内地域に類似していることが指摘されている。

そこで、第13図では兵庫原下で中期最終末～後期初頭に編年される土器のうち、壺を抽出してみた。左端の1～3は体部に比べて厚めの口縁部をもち、端面に擬凹線文を施す壺を示した。1は和山町大盛山遺跡第1環濠出土壺⁽⁶⁾、2は西播磨地域龍野市小神社の堂遺跡⁽⁷⁾21溝出土壺、3は淡路地域洲本市大森谷遺跡⁽⁸⁾Ⅲ地区包含層出土壺である。これら3点の壺は形態的に類似しているのみでなく、内面のヘラケズリの範囲、方向、単位まで類似し、外面の縦ハケといった調整方法まで酷似しているのである。4～6は口縁断面が三角形に近いものである。4は北播磨地域多可郡中町西安田長野遺跡群中の宮ヶ谷遺跡⁽⁹⁾住居跡KJ01出土、5は加西市長磯遺跡⁽¹⁰⁾建物址1出土、6は播磨南東部神戸市西区表山遺跡⁽¹¹⁾段状遺構出土壺である。これら3点も形態、調整が類似している。7～9は口縁端部を下方に少し拡張するものであ



第13図 弥生時代中期最終末～後期初頭の甕の類似

る。調整法などや細部の特徴にやや違いはあるが、類似例としてあけておく。7は丹波地域水上器青垣町ボラ山7号墓出土甕、8は南播磨地域神戸市西区玉津田中遺跡C6-1トレンチの水路1出土甕、9は摂津地域高槻市芝谷遺跡住居S12出土甕である。形態的にはほぼ類似している。

以上のように、弥生時代後期初頭の土器、特に甕については兵庫県内に限ってみても但馬・播磨・淡路丹波といった広範囲において、細部まで非常に類似した土器となっていることが観察できる。したがって、編年案を示す際には比較的広い範囲を扱ってもよいようである。

なお、後期初頭土器のうち、播磨北東部に所在する遺跡は宮ヶ谷遺跡と長磯遺跡があるが、前者は中期末に編年されるため、播磨北東部で後期初頭に位置付けされるのは長磯遺跡出土土器になる。

北東播磨の設定

北東播磨の弥生後期土器編年案を組むにあたっては、多可郡・西脇市・加東郡から加西市域までの範囲で資料を集めた。また、後期前半において類似し、かつ比較的資料が多い、氷上郡・篠山市といった南丹波地域の資料も同時に扱うこととする。

さて、先に述べたように、近年中町内における弥生後期前半の土器について二分する案が宮原氏によって出されている。ただし、中町内に資料を限ったため、後期Ⅰと後期Ⅱの土器が示すそれぞれの特徴のヒアタスが大きく、後期後半についても町内資料の制約があり、庄内併行期の土器も含まれている。この資料の制約の理由は後述するように、集落そのものの存在する場所の移動にも起因すると思われる。

編年の標識（甕・高杯）

さて、後期初頭～前半の土器のうち、甕についてはその特徴の変化が追ひやすく、高杯についても同様のことが言える。甕については口縁端部に面をもち、体部最大径は中位までのもので、体部外面の調整は基本的にハケ、内面はヘラケズリを基本とする。口縁端部は拡張し擬凹線を施すものから端面が狭くなり、擬凹線を施さないものへと変化するようである。体部最大径は上部から中位へと変化する、後期後半には中位となる。後期初頭～前半の高杯は短く直立する杯部から直立した後反するもの、そして屈曲部からすぐに外反するものへと変化する。杯部は概して大型である。脚部は中空から中実へといった大まかな変化が追える。

後期後半の甕は口縁端部を丸くおさめ、体部外面はタタキ、内面はハケ調整を基本とする。高杯は杯部口径が概して小型化し、屈曲部からすぐに外反する。脚部は中実である。庄内併行期の高杯杯部はさらに小型化し、有段高杯が出現する。庄内併行期には甕は平底から尖底となり、後半には体部内面がヘラケズリのものも出現する。庄内併行期の前半と後半で大きな変化が認められる。甕は庄内併行期前半にははらうじて平底で、外面はタタキ、内面はハケないイタナデであるが、庄内併行期後半には庄内

甕の技法が顕著に現れ、底部は尖底となる。後半にはそれまでの丹波・丹後系（北近畿系）の土器に加えて山陰系のものが出現するようになるようである。布留期には甕は球胴化する。典型的な初期の布留型口縁は存在しないようであるが、体部外面のハケや内面のヘラケズリなど布留式土器の特徴を示している。布留古相の前半まで、山陰系の土器が認められるようである。

後期前半末と後期後半初頭は甕の調整法による違いはあるものの、形態的にはあまり変わるところはない。さらに高杯の杯部をみる限り同時に存在していたとしても違和感がない。つまり、後期前半末と後期後半初頭は併行して同時存在していた可能性がある。この点については今後の課題としておきたい。ここでは、調整法の変化という型式学的視点での変化としてのみとらえておく。

以上が、甕と高杯からみた、北東播磨を中心とした弥生後期～古墳前期の土器変化であり、標準図化したのが第14～16図である。これらは、良好な一括資料と考えられるものを優先して抽出し、標準的に並べたものである。後期前半については比較的普遍的に出土している器種の、長頸壺・短頸壺も示した。また、理解を深めるためにも南西丹波地域の土器も並べている。以下、一括資料を中心に個別的に述べることとする。

後期初頭の一括資料

後期初頭1は加西市長磯遺跡建物址1柱穴2掘り方内出土の一括資料（1・2・21～24）である。甕（1・2）は口縁端部を上下に拡張し、凹線文ないし擬凹線文を端部に施す。体部外面はハケ、内面はヘラケズリ調整である。南西丹波では水上郡青垣町ボラ山墳墓群5号墓第1主体内の甕（3）がある。器高に対して胴径が大きく、体部最大径は上部にある。底部は突出しない大き目の平底である。壺には長磯遺跡資料で長頸壺・短頸壺がある。短頸壺（21～23）は口縁端部付近と頸部に多条の凹線文を施し、頸部側の境に刺突文をめぐらせる。刺突文は長頸壺（24）にも認められるが、凹線文は施さない。体部内面はヘラケズリ調整である。

後期初頭2では多可郡中町鍛冶屋・下川遺跡壺穴住居跡2出土土器（4・5・25～27）があげられる。甕（4・5）の調整法は後期初頭1と同じであるが、口縁端部の拡張は少なくなり、体部最大径の位置はやや下がる。丹波では水上郡山南町丸山古墳群下層出土の甕（6）がある。短頸壺（25～27）は口縁端部付近に凹線ないし擬凹線を施すものが多いが、条数が少なく、段状を呈するものも認められる。頸部付近の凹線文や刺突文は認められない。体部内面はヘラケズリ調整である。初頭2の高杯は鍛冶屋・下川遺跡壺穴住居跡1出土の（28・29）が当てはまる。杯上部はほぼ直立し短い。口径は概して大きい。

初頭3は中町安楽田・女夫岩遺跡壺穴住居跡出土資料（30～32）である。甕は認められないが、壺（30）内面はヘラケズリ調整、底部は突出しない大き目の平底である。高杯杯上部は初頭2に比べやや外傾して短い（31）と、直立した後短く外反する（32）がある。脚柱部は中空である。南西丹波ではボラ山7号墓出土資料（7・33）が当てはまる。甕（7）の胴部最大径はやや下がった位置にある。高杯（33）は安楽田・女夫岩遺跡（31）よりも外傾するが、脚部は筒状の柱部から外折して端部を拡張し、古相を呈する。以上、後期初頭の甕は体部最大径が上位にあり、底部は突出しない平底で、口縁端部は拡張し、凹線文・擬凹線文を施す。体部外面はハケ、内面は上部のみ横方向、その他は縦方向のヘラケズリである。南西丹波では上部のヘラケズリが斜め方向で、口縁端部の擬凹線が早い段階で消失している。高杯は口径が大きく、杯上部は直立し、概して短い。以上、後期初頭は宮原氏の後期Ⅰに相当する。

今回の荒田神社裏遺跡出土土器には確実に後期初頭と呼べるものはない。ただし、(91)の甕は擬凹線を施さず、体部内面上部が斜め方向のヘラケズリであることから、南西丹波の後期初頭の特徴を示し

た土器といえるかも知れない。

後期前半の一括資料

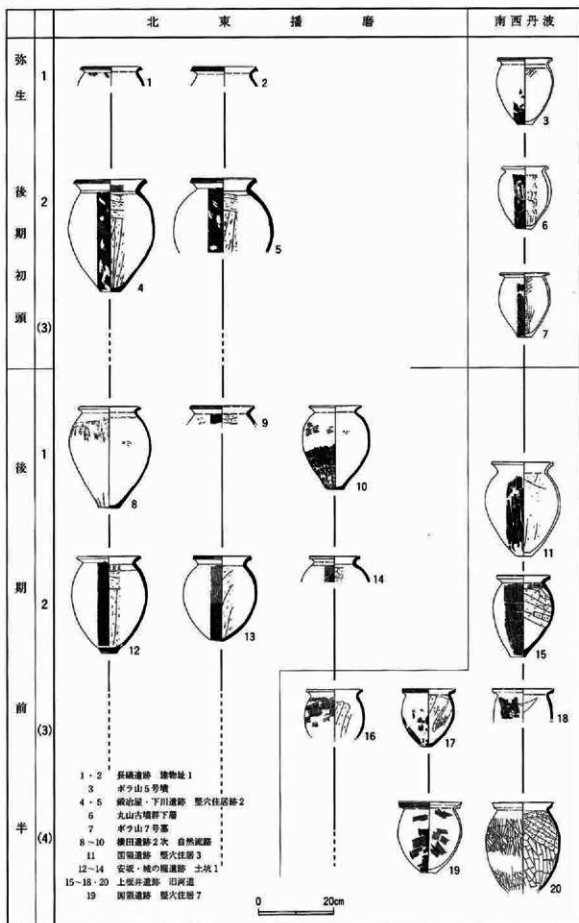
次に後期前半であるが、3ないし4段階が設定できる。後期前半1は加西市横田遺跡2次自然流路出土土器中に認められる。出土土器は流路という遺構の性格上、時期幅があり、後期初頭や前半2の土器も含んでいるが、前半1に相当するもの(8~10・34~38)を抽出した。甕(8・10)は体部最大径が中位近くになり、体部外面タタキ調整後ハケを重ねるものが出現する。口縁端部に擬凹線を施す(9)が残るが、凹凸があまり。

南西丹波では純粋に前半1のものは見当たらないが、1~2に該当するものとして水上郡春日町国領遺跡¹⁸竪穴住居3出土土器(11・45・46)があげられる。無文の甕口縁端部を上方に引き伸ばす(11)傾向が出現する。横田遺跡の短頸壺(34・35)は前代とはほとんど変わらないが、長頸壺(36)は体部がより球形に近くなり、体部内面はハケ調整のようである。高杯(37・38)は杯上部の外反傾向が前代に比べてやや進む。南西丹波では国領遺跡竪穴住居2の高杯(39)が前半1と思われる。国領遺跡竪穴住居3出土高杯(45・46)は外反度がさらに増しており、1~2の時期である。

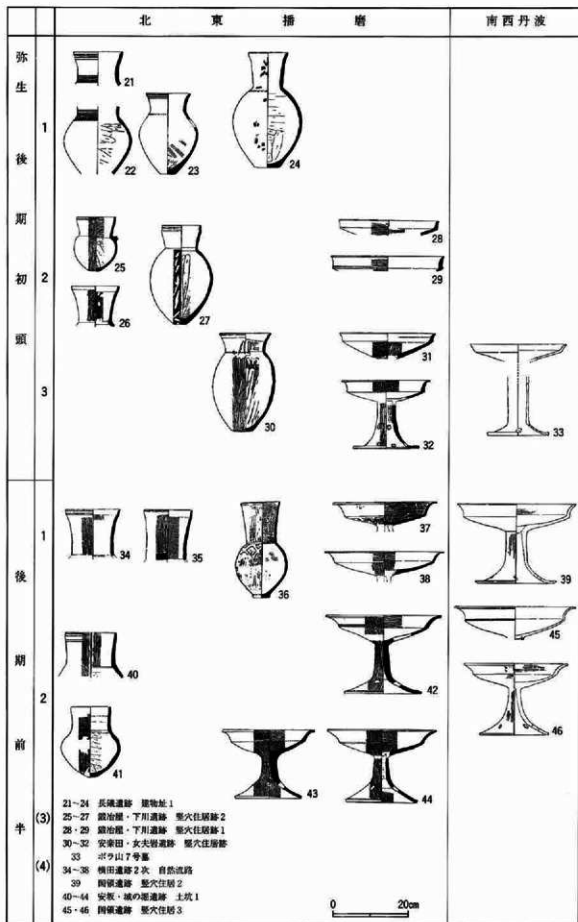
ところで、横田遺跡出土資料は甕の形態からすると、後期初頭でも違和感のないものである。しかし、高杯は明らかに安楽田・女夫岩遺跡よりも後出の形態である。ただし、後述する後期前半2の安坂・城の堀遺跡土坑1出土甕の特徴は近接した鍛冶屋・下川遺跡と直接つながるものであり、この2者を見ると、むしろ、横田遺跡の方が違和感がある。つまり、横田遺跡流路が鍛冶屋・下川遺跡と同時期で、土器に現れた形態的な差は地域差の現れである可能性も考えられ、鍛冶屋・下川遺跡の直後に安坂・城の堀遺跡が続くのかも知れない。しかし、今回は型式学的な流れを重視しており、今後の検討課題として残しておくこととする。

後期前半2では中町安坂・城の堀遺跡土坑1出土土器(12~14・40~44)がある。甕底部は少し突出気味のもの(12)が現れ、体部調整は外面ハケ、内面ヘラケズリのままであるが、外面タタキ後ハケを重ねる(14)がある。口縁端部は面をもつが、拡張はされない。擬凹線の凹凸もあまくなる。南西丹波では上板井遺跡旧河道¹⁹層出土甕(15)がある。内外面の調整は前代と変わらないが、底部はやや突出気味の平底で、口縁端部を上方に引き伸ばし、ナデ調整で終わっている。安坂・城の堀遺跡出土の高杯(42~44)は杯上部の外反度がさらに増し、杯底部に対する上部の幅が広くなり、脚柱部も中実や中実に近くなる。

北東播磨ではこの後後期後半までつながる資料が未発見であるが、南西丹波においては2段階程度認められる。上板井遺跡旧河道出土土器のうち、②層(16~18)と①層出土土器(20)に分けることとし、前者を前半(3)、後者を前半(4)と呼ぶ。前半(3)の②層出土土器のうち、甕は口縁端部を上方に拡張するがナデ仕上げの(18)、同様に拡張し擬凹線を施す(17)、口縁部はほとんど拡張せず体部はタタキ仕上げの(16)の3種が認められる。南西丹波ではこの時期からタタキ甕が出現するようである。前半(4)の上板井旧河道①層の甕(20)は、口縁部ナデ仕上げのものは上方への拡張が大きくなり、口縁部内面のいわゆる受け部が短くなる。擬凹線甕は上板井旧河道では良好な資料に恵まれなかったが、国領遺跡竪穴住居7出土資料がある。この甕(19)は形態的には前半(3)に近い様相を呈するが、体部の調整法が外面にタタキを残し、内面をハケ調整するという、それまでの調整法と違っていることから前半(4)に下げた。したがって、後半でもかまわぬような様相である。また、後述するように、加東郡社町家原・堂ノ元遺跡溝2資料は高杯の杯上部が短く直立気味であることから、前半に位置付け



第14図 北東播磨・南西丹波の弥生後期前半までの土器変遷概観図(要)



第15図 北東播磨・南西丹波の弥生後期前半までの土器変遷概観図(壺・高杯)

るべきかもしれない。つまり、後期前半末と後半初頭が時間的に重複する可能性がある。しかし、ここでは後半に位置付けることとする。なお、後期前半はタタキを施す甕の出現および甕内面ヘラケズリの消失までを指標とする。

荒田神社裏遺跡出土土器では(61)の丹波・丹後系の甕が体部外面にタタキを有し、前半(4)の可能性がある。他に明確な土器は見当たらない。

後期後半の一括資料

後期後半の資料として、加東郡社町家原・堂ノ元遺跡溝出土土器(47~57・59~61)がある。溝2・3から出土している甕は、基本的に体部外面タタキ、内面はハケ調整である。また、社町下三草・諏訪ノ下遺跡⁵⁷の竪穴住居跡SB-04から出土している甕(58)も同様の調整である。それらの遺構から出土している甕を体部プローションと底部の形態から標識的に並べると、体部最大径が上位にあるものから中位への変化、底部はしだいに突出した平底への変化としてたどることができる。それらを4段階に分けたものが第16図である。後期後半1の甕資料(47)は家原・堂ノ元遺跡溝2、後半2(54)は同遺跡溝3、後半3(58)は下三草・諏訪ノ下遺跡SB-04、後半4(61)は家原・堂ノ元遺跡溝3といったそれぞれの遺構出土土器の中から各段階の例を示すことができる。また、後半1の溝2出土土器の中には体部外面タタキ、内面ハケ調整であるが、口縁端部が上方に伸びた丹波・丹後系甕があり、擬凹線を施すもの(49)と施さないもの(48)が存在している。なお、後半2~4の丹波・丹後系甕は図示していないが確実に存在する。

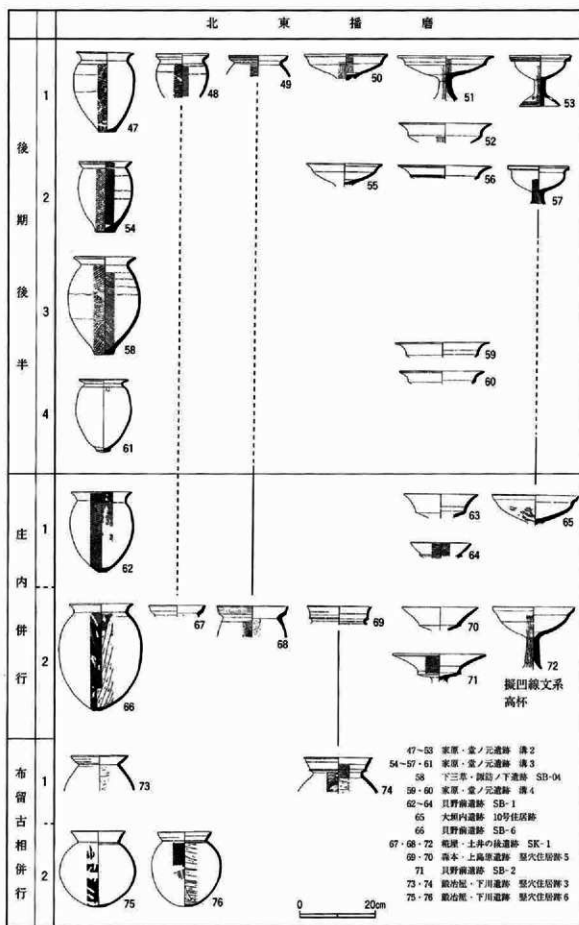
高杯では、家原・堂ノ元遺跡溝2資料(50~53)が後半1である。ただし、(50)や(51)は後期前半末に置く方がよいようにも思われるが、前述のように、時間的重複も含めて今後さらに検討してゆく必要がある。なお、家原・堂ノ元遺跡では丹波・丹後系の擬凹線文系高杯(53・57)が出土している。後半2の高杯(55・56)は後期前半に比べて口径が小さくなり、杯底部径と杯上部径の差が大きくなる。後半3~4では家原・堂ノ元遺跡溝4(59・60)以外に良好な資料が見つからない。

庄内併行期の一括資料

庄内併行期は2段階に分割する。前半は甕の製作技法に庄内型甕の影響をほとんど受けない時期、後半は形態・製作技法ともに庄内型に大きく左右される時期である。具体的には、庄内併行1は中町貝野前遺跡⁵⁸竪穴住居跡SB-1出土土器(62~64)が当てはまる。甕(62)は体部最大径の位置が「下がり」、底部付近が丸くなり、尖底に近くなる。体部外面はタタキ、内面はハケ調整。高杯(63・64)は前代よりもさらに小型化し、杯上部が大きくなる。有段高杯の萌芽(64)が認められる。擬凹線は施文されないが、擬凹線文系高杯は西陽市大垣内遺跡⁵⁹10号住居跡出土の(65)がある。

荒田神社裏遺跡出土土器は多くの甕底部が小さな平底であり、(20)のように胴部最大径は下半にあり、内面はハケ、外面はタタキの上にハケを重ねている。また、(21)の口縁端部ははねあげ状を呈し、(33・35)は庄内型甕である。(39)の高杯は有段の傾向が現れており、(48)は貝野前遺跡SB-1出土土器に類似例がある。(27)は中町思い出遺跡⁶⁰第2区SD-1出土土器に類似例がある。同遺構出土土器は庄内併行期の特徴を示すものが多い。以上のことから、本遺跡住居跡出土土器は庄内併行1の特徴を示し、遺構の時期も同様と思われる。また、柱穴および包含層出土土器も当該時期のものが大半と思われる。

庄内併行2の甕は貝野前遺跡⁶¹竪穴住居跡SB-6出土土器(66)にあり、尖底で、体部は丸く、外面はタタキ後ハケ、内面はヘラケズリ調整である。丹波・丹後系甕は中町鹿屋・土井の後遺跡⁶²SK-1出土の



第16図 北東播磨の弥生後期後半～古墳前期土器変遷標識圖(壺・高杯)

(67・68)があり、口縁部に鬚凹線を施すものとうそうでないものがある。口縁部は薄く長く外上方にのびる。なお、この時期から山陰系甕が出現するようになる。中町森本・上島原遺跡⁽⁶⁹⁾竪穴住居跡5出土土器は庄内併行2であるが、その中に存在(69)する。また、同遺跡の高杯(70)は杯底部がさらに小さくなっている。貝野前遺跡の竪穴住居跡SB-2出土有段高杯(71)もこの時期であり、籠屋・土井の後遺跡SK-1出土の鬚凹線文系高杯(72)もこの時期と思われる。

布留古相併行の一括資料

布留古相併行期の良好な一括資料は近隣では類例が少ない。鍛冶屋・下川遺跡竪穴住居跡3出土土器は布留型口縁が伴出しており、布留1～2の範疇におさまる。一方、はねあげ状口縁も存在することから、庄内に近い土器も認められる。ここでは布留古相併行1として位置付ける。甕(73)口縁端部は布留型直前のものが多く、体部外面ハケ、内面ヘラケズリである。山陰型甕(74)は外上方に開く口縁部で、端部に面をもつ。ほかに山陰系の鼓形器台が出土しているが、丹波・丹後系甕は認められない。布留古相併行2としたのは同遺跡竪穴住居跡6出土土器(75・76)である。甕体部は球形となり、内面は小さな単位のヘラケズリとなっている。なお、今回の位置付けは鍛冶屋・下川遺跡の報告書記述とは前後違っており、今回の判断を含めて今後の資料の増加を待って検討が必要と思われる。

土器様相の変化と集落位置

これまで北東播磨地域の弥生後期土器の変遷を甕・高杯に限って、具体的資料を扱いながら概観的に述べてきた。ここで注意したいのは他地域の影響を受けた土器の問題である。弥生後期初頭～前半の甕は内面全体をヘラケズリするという、中期後半までは体部下半のみ、中期最終末で散見されるようになった技法がある。この技法は吉備や讃岐・阿波といった中部瀬戸内沿岸系土器の動態と期を一にしており、凹線文の多用という面からも中部瀬戸内沿岸地域の影響を大きく受けているものである。むしろ中期末前後から一気に瀬戸内系の様相に変わったといっても過言でない状況である。このことは、垂下口縁高杯の突然の消滅と瀬戸内系高杯の出現という交代劇によっても説明できる。これらの現象は広範囲に認められ、また、「高地性集落」(標高が低かったり、比高差が小さくても、いわゆる「隠れ里」も含んだ広義の高地性集落)から出土する土器にその多くが認められることから、広義の「高地性集落」の出現と瀬戸内系土器様相とを結び付けて考える必要がある。ただし、「高地性集落」には中部瀬戸内沿岸系様相の強い土器を出す遺跡と、伝統的様相の強い土器を使用した遺跡の二者があるようである。

さて、後期前半まで中部瀬戸内沿岸の様相が強かった土器も、前半の末頃には畿内系のタタキ甕や丹波・丹後系の複合口縁甕が出現してくる。それと同時に、それまで集落が立地していた遺跡の大半が加美町・中町といった山間部であったものが、加東郡・加西市といった南部の山の少ない場所(以後、仮に山間部に対して平野部と呼ぶことにするが、低地のみならず段丘上や丘陵端にも遺跡は多く存在する)、平野部に多く認められるようになり、逆に山間部には極少となる。集落の移動があった可能性がある⁽⁷⁰⁾。平野部に多く集落が出現する頃にはタタキ甕がその主流を占め、内面調整もハケとなり、中部瀬戸内沿岸系要素はほとんどみられなくなる。一方、丹波・丹後系の甕・高杯は存続し、庄内併行期においても同様である。ただし、庄内併行2の段階で山陰系土器の流入が見られる。当地の人間が真似て作成した土器ではなく、明らかに山陰の人が作った土器であり、搬入品あるいは人の移動を物語るものである。この状況は布留古相併行に至っても続き、墳墓にも現れる⁽⁷¹⁾。同時に丹波・丹後系土器は認められなくなる。ただし、布留型甕は存在する。なお、集落の立地は庄内併行期に至ってようやく山間部にも出現するが、平野部でも存続するため、移動ではなく拡散的様相である。

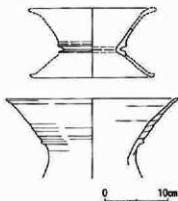
以上、土器と遺跡位置から北東推遷の弥生後期～古墳前期の状況を推察に述べた。大方の御叱正を賜れば幸いである。

註・参考文献

- (1) 田中真吾・中島和一編『ひょうごの地形・地質・自然景観』神戸新聞総合出版センター 1998年
- (2) 野村亮太郎「加古川上流部、篠山盆地における河川争奪現象」『地理学評論』57 1984年
- (3) 山口卓也ほか「板井寺ヶ谷遺跡—旧石器時代の調査—」兵庫県文化財調査報告第96-1冊 兵庫県教育委員会 1991年
- (4) 中町教育委員会宮原文隆氏、京都府立大学助教授菱田哲郎氏の御了解を戴いた。
- (5) 宮原文隆「中町内における弥生時代後期前半の土器群」『安坂・城の堀遺跡Ⅱ—県道山南中線建設にかかわる文化財発掘調査（第4区B・第6・7区）—』中町文化財報告23 中町教育委員会 2000年
- (6) 田畑 基・中島雄二「大盛山遺跡」和田山町文化財調査報告書第7集 和田山町教育委員会 1995年
- (7) 岸本道昭「小神辻の堂遺跡—依称掛龍農薬同組合営農センター建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—」鹿野市文化財調査報告20 鹿野市教育委員会 1998年
- (8) 別府洋二・平田博幸・市橋重喜「大森谷遺跡—淡路縦貫道関係埋蔵文化財調査報告書1—」兵庫県文化財調査報告第27冊 兵庫県教育委員会 1985年
- (9) 山中 進編「西安田長野遺跡群調査報告(Ⅱ) 宮ヶ谷遺跡・長坂谷遺跡・円満寺東の谷遺跡（間道遺跡）・西安田遺跡」中町文化財報告18-2 西安田長野遺跡調査委員会・妙見山麓遺跡調査会 2000年
- (10) 吉津謙仁編「長嶺遺跡—万願寺川災害復旧助成工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—」兵庫県文化財調査報告書第85冊 兵庫県教育委員会 1991年
- (11) 深江英憲ほか編「表山遺跡・池ノ内群集墳—神戸西バイパス関係埋蔵文化財調査報告書1—」兵庫県文化財調査報告第202冊 兵庫県教育委員会 2000年
- (12) 徳原多喜雄・榎野浩三編「アラ山・ボラ山—青福工業団地建設事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—」兵庫県文化財発掘調査報告書第2集 青塚町・水上郡教育委員会 1995年
- (13) 山本三郎編「玉津田中遺跡調査概報Ⅰ—昭和57・58年度確認調査概報—」兵庫県教育委員会 1984年
- (14) 宮崎淑雄編「古曾部・芝谷遺跡—高地性集落遺跡の調査—」高槻市文化財調査報告書第20冊 高槻市教育委員会 1996年
- (15) 宮原文隆編「殿治屋・下川遺跡—中町殿治屋線代替道路建設に伴う文化財発掘調査—」中町文化財報告6 中町教育委員会 1994年
- (16) 額本誠一・瀬戸谷聡「日本の古代遺跡2 兵庫北部」保育社 1982年
- (17) 宮原文隆編「安楽田・女夫岩遺跡」中町文化財報告4 中町教育委員会 1993年
- (18) 横田遺跡第2次調査自然流路。図の公表にあたっては、加西市教育委員会の森 幸三氏に御了解を頂いた。
- (19) 吉津謙仁・村上泰樹ほか「国領遺跡(Ⅱ)(川畑・蓮町地区の調査)—近畿自動車造替輸送関係埋蔵文化財調査報告XXI—」兵庫県文化財調査報告 第122冊 兵庫県教育委員会 1993年
- (20) 宮原文隆「安坂・城の堀遺跡Ⅱ—県道山南中線建設にかかわる文化財発掘調査（第4区B・第6・7区）—」中町文化財報告23 中町教育委員会 2000年
- (21) 村上泰樹・久保弘幸編「上板井遺跡発掘調査報告書」兵庫県文化財調査報告 第76冊 兵庫県教育委員会 1990年
- (22) 森下大輔編「家原・堂ノ元遺跡—国道175号線社バス工事に伴う調査—」加東郡埋蔵文化財報告5 加東郡教育委員会 1984年
- (23) 森下大輔「下三草・諏訪ノ下遺跡—町道藤田～下三草線および上榎田地区県営駐車場整備事業に係る調査—」加東郡埋蔵文化財報告12 加東郡教育委員会 1991年
- (24) 宮原文隆「貝野前遺跡」中町文化財報告10 中町教育委員会 1995年
- (25) 山下史朗編「大加内遺跡—加古川河川改修に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—」兵庫県文化財調査報告第98冊 兵庫県教育委員会 1991年
- (26) 宮原文隆「思い出遺跡群Ⅰ—第1区～5区の文化財発掘調査—」中町文化財報告17 中町教育委員会 1998年
- (27) 宮原文隆「稲屋・土井の後遺跡Ⅰ—ウェルマート建設に係る文化財発掘調査—」中町文化財報告14 中町教育委員会 1997年
- (28) 宮原文隆「森本・上島原遺跡—中町南小学校屋内体育館改築に伴う埋蔵文化財発掘調査—」中町文化財

報告3 中町教育委員会 1983年

- (29) 岸本一宏「淡路の弥生集落の動態(予察)」『本州四国連絡道路建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告Ⅳ—荒山遺跡集—』兵庫県文化財調査報告第177冊 兵庫県教育委員会 1998年
- (30) 播磨北東部の集落位置の変遷についてはいずれもを改めて行いたい。
- (31) 例えば西脇市滝の上20号墳では図のような鼓形器台と壺形土器が出土している。古墳は一辺16mの方形で、土器は墳丘から出土している。土器の実測・掲載については西脇市教育委員会岸本一郎氏の御協力・御許可を頂いた。(『西脇市史』本編 西脇市役所 1983年)



第17図 西脇市滝ノ上20号墳
出土 山陰系土器

第3節 荒田神社裏遺跡の銅関連遺構について

今回の調査では銅関連の炉跡と鉾滓(カラム)17トンを検出した。この遺構について若干の考察を加えたい。

(1) 炉跡について

今回検出した炉は、タタキ面から検出した鉾滓の分析結果から、銅生産関係の炉であると考えている。この炉跡は、前述したように、粘土と石が入り被熱した表面と、その両側に粘土のタタキ面があるだけで、土坑状の掘り込みは確認できず、炉の形態については、全く不明である。また、炉を重層して構築したり、炉の周囲に溝や落ち込みを設けたりするなどの、明確な排水・防湿施設は認められない。

銅生産関連の炉については、神崎勝氏がまとめ、考察している⁽¹⁾。それによると、一般的に銅関連の炉としては、製錬炉と鑄造用の溶解炉があり、銅製錬の炉は基本的に吹床タイプの炉であることが知られている。中世段階においては、炉自体が、地表に半球状の土坑を掘り込んだものであり、近世段階以降の炉になると、炉の地下に大規模な防湿施設を構築するようになる。

一方、鑄造炉については、古代から中世のものは基本的に3~4部分からなる甕炉であり、地上もしくは地下に設けた基礎の上に自立する堅炉であることが明らかになってきている。

炉の基礎および構造については、いくつかの形態があるようだが、炉台を地中に埋めこむもの、炉と小型墳場を併用するなど、地下施設型のもの、地表に礫・鑄型片・粘土塊などを敷き詰めて、炉台を作る地上施設型のものに大別できる。

荒田神社裏遺跡の炉跡は、検出状況から地上施設型と考えられ、形態から、地面に礫・鑄型片・粘土塊などを敷き詰めて、炉台を作る鑄造炉に類似している。

(2) 鉾滓(カラム)について

今回の調査では鉾滓(カラム)を計17トン検出している。最も大きなカラムは幅約50cm、34kgのもの(M12)である。

カラムにも大きく分けて二種類ある。塊状(M1~4・12・13)のものと円盤状(M5~11)のものである。塊状のものは、不整形で内部に気泡痕が多く残っており、今回の調査の中で最も多く出土している。

一方円盤状のカラムは、周辺が重状に立ち上がっていて、素吹炉における水打ちによる冷却の結果と推定できる。いわゆる鉾と呼ばれる類に該当し、粗銅を取り出す前のカラムと考えられる。

今回、カラミの自然科学的分析をおこなった結果、出土したカラミは、成分組成により大きくA～Cの3グループに分類された。A・Bグループは製錬時に出来たカラミ、CグループはA・Bグループより銅・鉛の含有率が高い一群である。

カラミの分析をおこなっていたが、内田俊秀先生によれば、銅の含有率が多い鉱滓の成因については、1. 鉱石から銅を取り出す精錬工程の最終段階で方鉛鉱を加えたこと（目的は鉛を入れることで銅の酸素を取り除く）、2. 鋼製品を铸造する時に純度の高い銅地金が用意されていて、それに鉛を加えて銅・鉛の合金を作ろうとしたこと、などの可能性が考慮されるとのことである¹²⁾。

また、原料の銅鉱石の産地であるが、重鉛の含有率が高いことから朝来郡生野町から川辺郡猪名川町にわたる生野～多田系鉱山産地であると考えている。

(3) 操業年代について

炉に関係する直接的な遺物は出土していない。また、カラミが山積した中からの出土遺物も少ない。13世紀代の須恵器、14世紀代の土師器鍋、16世紀代の丹波焼の盤、19世紀の染付磁器と時期もばらつきがある。このため、鉱滓（カラミ）の時期については、判然としない。ただし、カラミの直下から13世紀の須恵器がまとめて出土しているため、13世紀以降のものであることは確実であるが、操業年代については不明である。

(4) 的場と生野銀山

今回の調査区で見つかっているカラミは地元の生野多田系鉱山から鉱石を運んできて製錬したと考えられる。加美町的場における鋼生産について触れられている文献として、生野銀山について書かれた「銀山旧記」がある。これによると、戦国末期（16世紀末）に生野での製錬が公害をおそれて禁止され、隣接する神崎郡や多可郡、氷上郡で製錬したとされている。その場所のひとつにあげられているのが、今回の調査地である加美町的場である。今回の調査結果とこの記事が直接結びつくかは不明であるが、記事に関連する可能性はある。

(5) まとめ

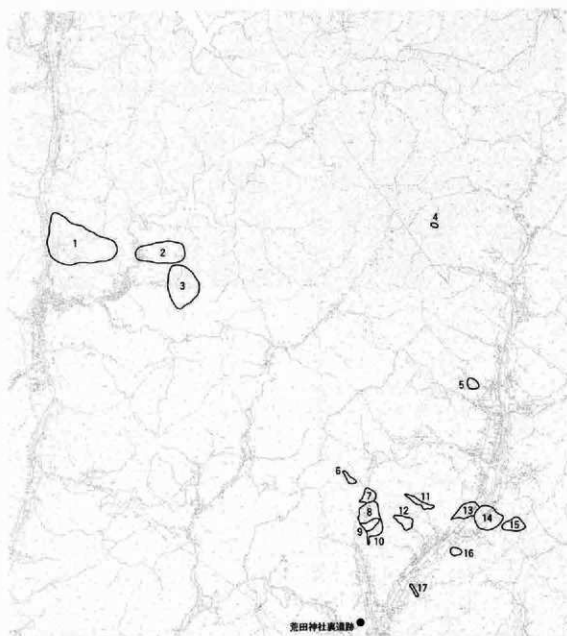
今回の調査では、鋼生産に関係する炉跡を検出した。ただし、この炉跡は、現在のところ、鋼製錬に直接結びつくような構造でなく、鋼鑄造の炉の可能性を考えている。

一方、大量に検出したカラミについては、検出したのは一部分であり、このカラミに関係する製錬炉などの本体は南西側に存在する可能性が高い。

また、製錬でできたカラミの他に銅～鉛の含有の多い鉱滓の一群があり、この鉱滓は、精錬の最終工程、もしくは鋼製品を铸造する際に生じたものと考えられる。この一群が鑄造に関係したカラミであれば、検出した炉もふくめて、調査地周辺に鑄造遺跡が存在する可能性が指摘できよう。

註・参考文献

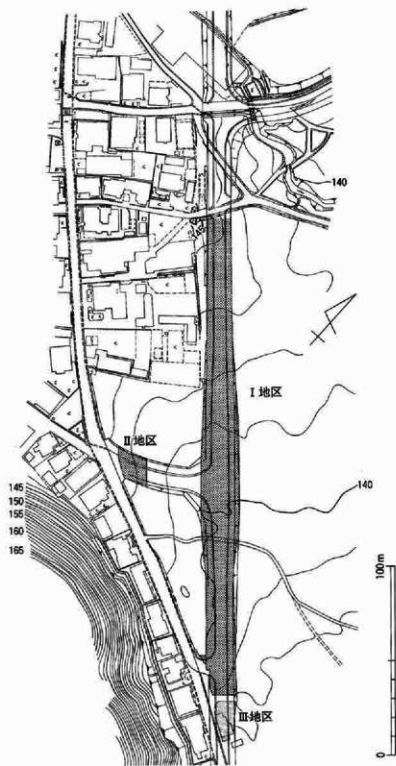
- (1) 神崎 勝「古代・中世の産鋼遺跡の調査」『季刊考古学 古代・中世の鋼生産』62号 1998
神崎 勝『播磨産鋼史の研究』妙見山産鋼遺跡調査会 1986
神崎 勝『兵庫産鋼史の研究』I 妙見山産鋼遺跡調査会 1994
神崎 勝「非鉄金属の製錬炉の遺構について」『日本産鋼史研究』No. 33, 1997
神崎 勝「日本の産鋼遺跡 ―とくに製錬炉遺構―について」立命館大学考古学論集I 1996
- (2) 京都造形芸術大学の内田俊秀先生にご教示頂いた。
- (3) 「銀山旧記」史料の収集にあたっては、朝来郡広城行政事務組合 田畑 基氏の御協力を得た。



| 番号 | 遺跡名 | 時期 | 番号 | 遺跡名 | 時期 |
|----|-----------------|-------|----|---------|-------|
| 1 | 生野鉱山(古城山・大盛山) | 中世 | 10 | 久留寿鉱山跡 | 近世～近代 |
| 2 | 生野鉱山(金香瀬) | 中世 | 11 | 柏谷鉱山跡 | 近世～近代 |
| 3 | 生野鉱山(白口) | 近世 | 12 | 寺谷鉱山跡 | 近世～近代 |
| 4 | 清水鉱山跡 | 近世～近代 | 13 | 御領鉱山跡 | 近世～近代 |
| 5 | 吹屋ヶ谷鉱山跡 | 近世～近代 | 14 | 樺坂地区散布地 | 中世 |
| 6 | ヤケ尾鉱山跡 | 近世～近代 | 15 | 妙見山採銅 | 近世～近代 |
| 7 | 勝浦鉱山跡 | 近世～近代 | 16 | 石金鉱山跡 | 近世～近代 |
| 8 | 宮前鉱山跡(北谷・亀谷・滝谷) | 近世～近代 | 17 | 金堀鉱山跡 | 近世～近代 |
| 9 | 宮前鉱山跡(宮前・年多部) | 近世～近代 | | | |

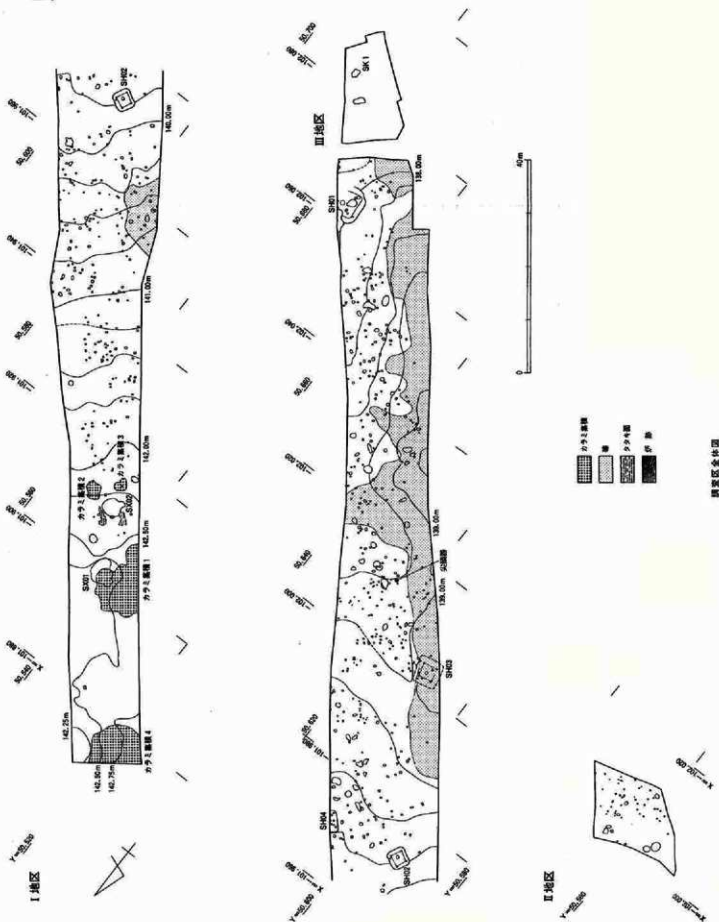
第18図 加美町の銅生産関連遺跡と生野鉱山

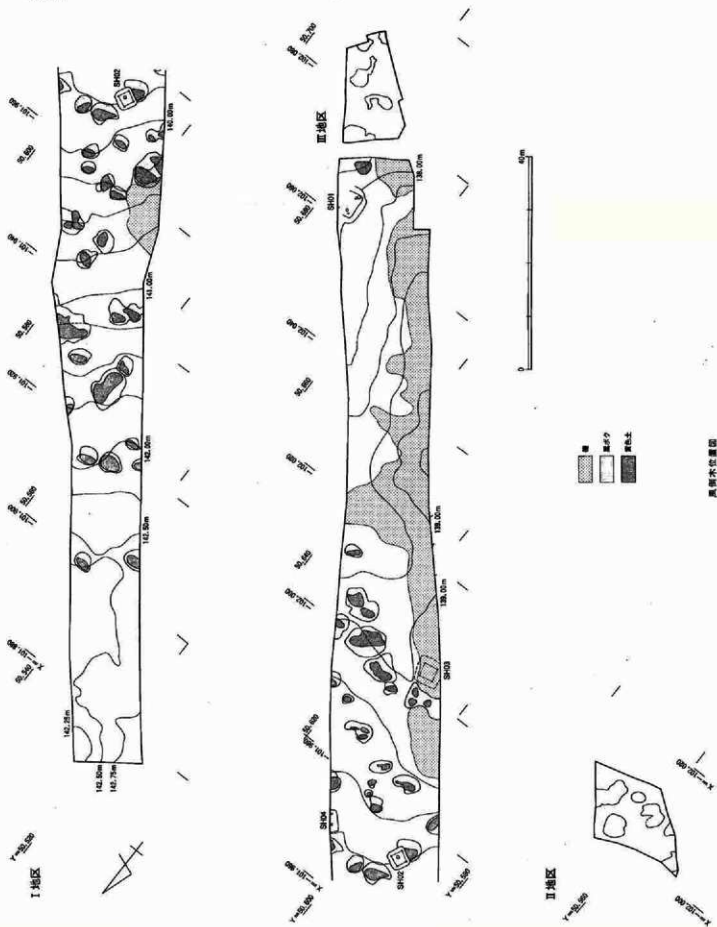
圖 版

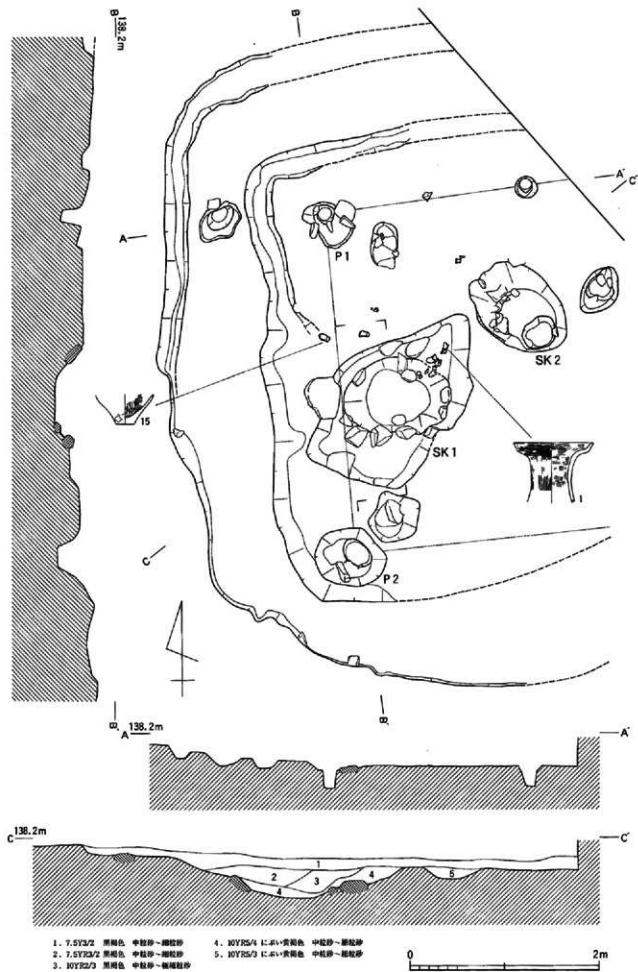


調查区位置图

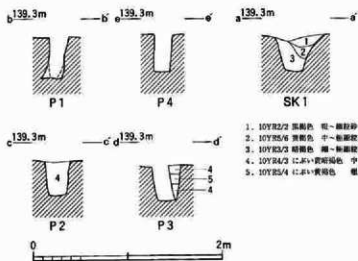
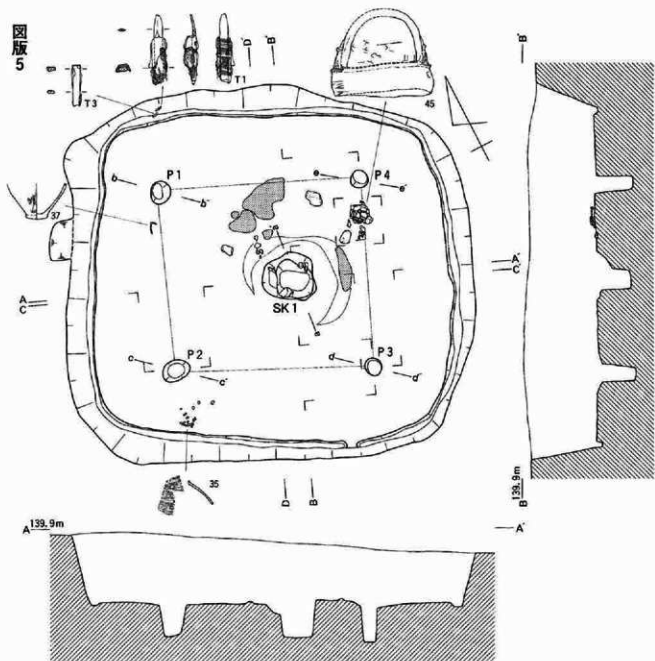
图2







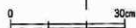
SH-01平面·断面图



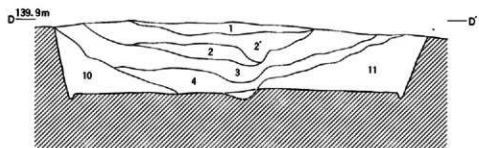
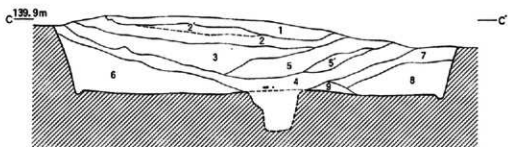
1. 10YR2/2 灰褐色 细~粗砂
2. 10YR5/4 黄褐色 中~粗面砂
3. 10YR2/3 暗褐色 细~粗面砂
4. 10YR4/3 (C.灰) 黄褐色 中~粗粒砂
5. 10YR5/4 (C.灰) 黄褐色 细~粗粒砂



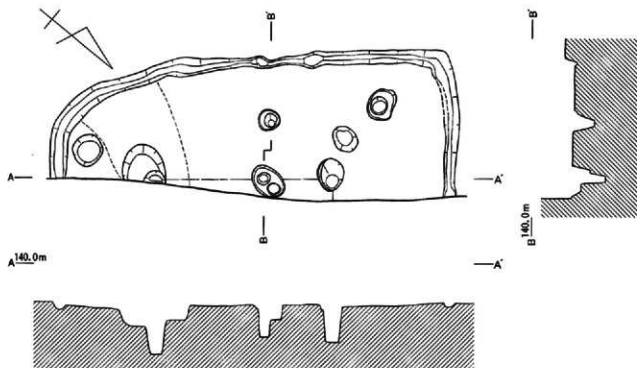
手埴形土器出土状况



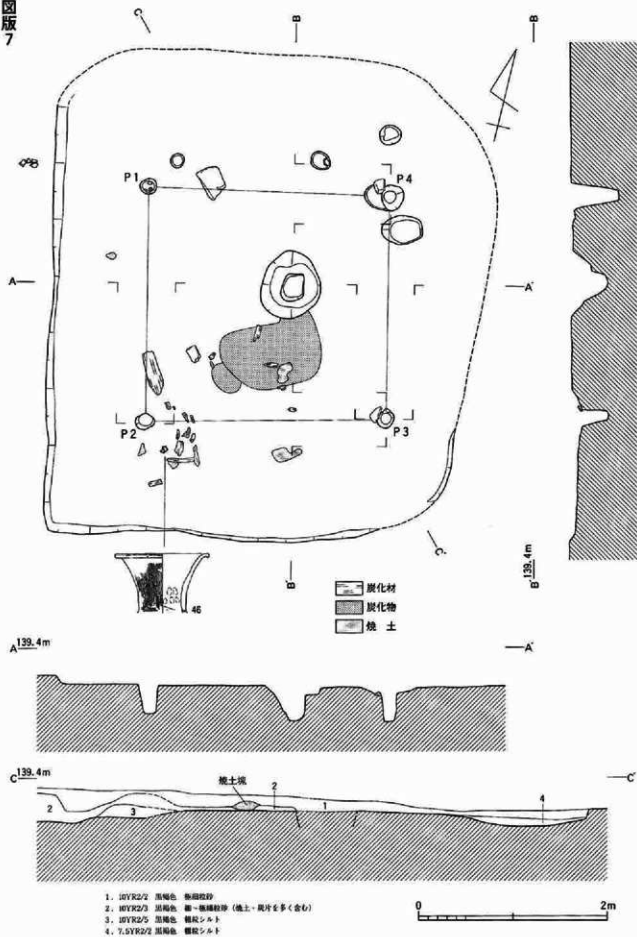
SH02平面・断面图



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. IYR3/3 黄褐色 泥-粘板状砂 | 6. IYR3/4 黄褐色 中-粘板状砂 (5mほどの内層を含む) |
| 2. IYR4/6 褐色 泥状砂-粘板状砂 | 7. IYR4/5 におい黄褐色 中硬砂-粘板状砂 (明黄褐色ブロックを含む) |
| 3. IYR2/4 黄褐色 泥-粘板状砂 | 8. IYR4/5 におい黄褐色 中硬砂-粘板状砂 (明黄褐色ブロックを多く含む) |
| 4. IYR2/2 黄褐色 中-粘板状砂 (明黄褐色ブロックを含む) | 9. IYR2/2 におい黄褐色 泥-粘板状砂 |
| 5. IYR4/6 褐色 泥-粘板状砂 | 10. IYR2/3 におい黄褐色 泥-粘板状砂 |
| 11. IYR4/6 褐色 泥-粘板状砂 (明黄褐色ブロックを含む) | 11. IYR2/3 黄褐色 泥-粘板状砂 (明黄褐色ブロックを若干含む) |

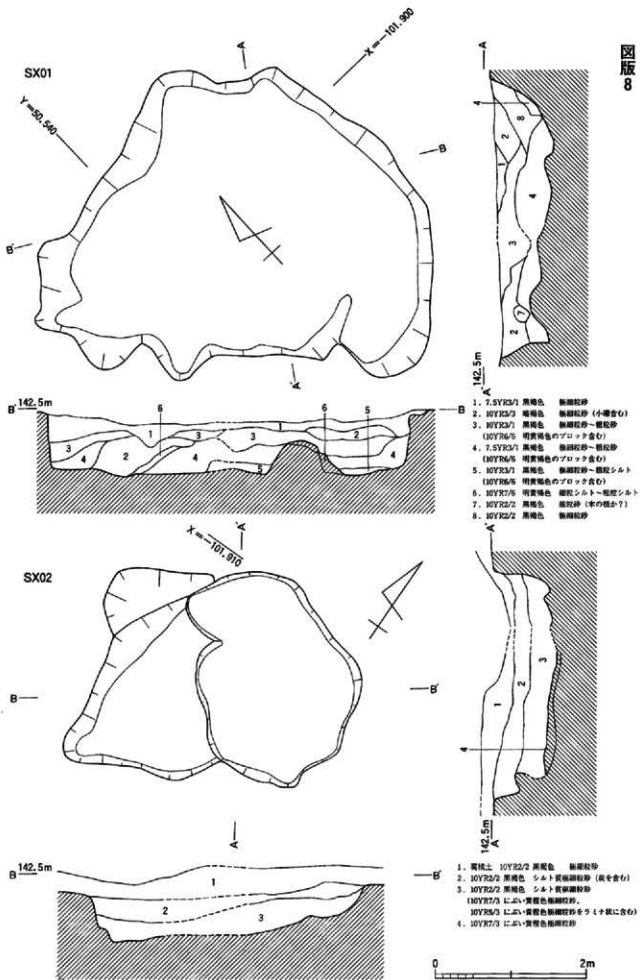


SH02断面図・SH04平面・断面図

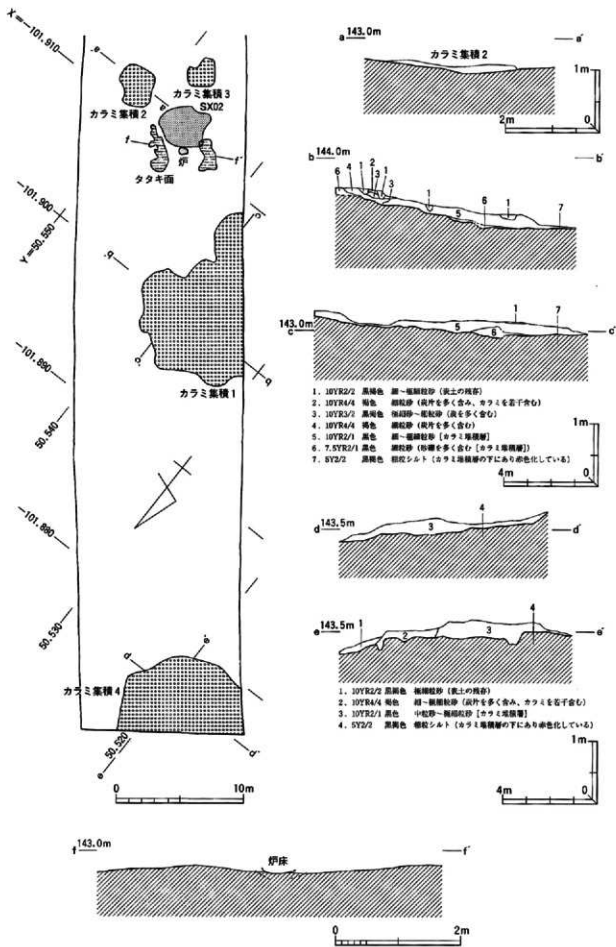


1. 10YR2/2 黄褐色 砂質粘砂
2. 10YR2/3 黄褐色 礫-礫層粘砂 (焼土・炭片を多く含む)
3. 10YR2/5 黄褐色 粘砂シルト
4. 7.5YR2/2 黄褐色 粘砂シルト

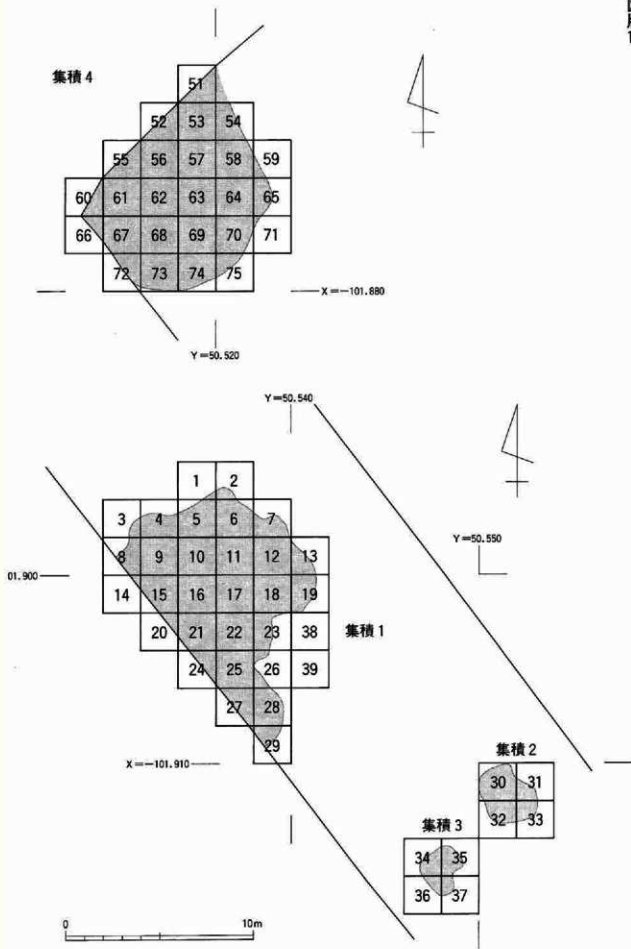
SH03平面・断面図



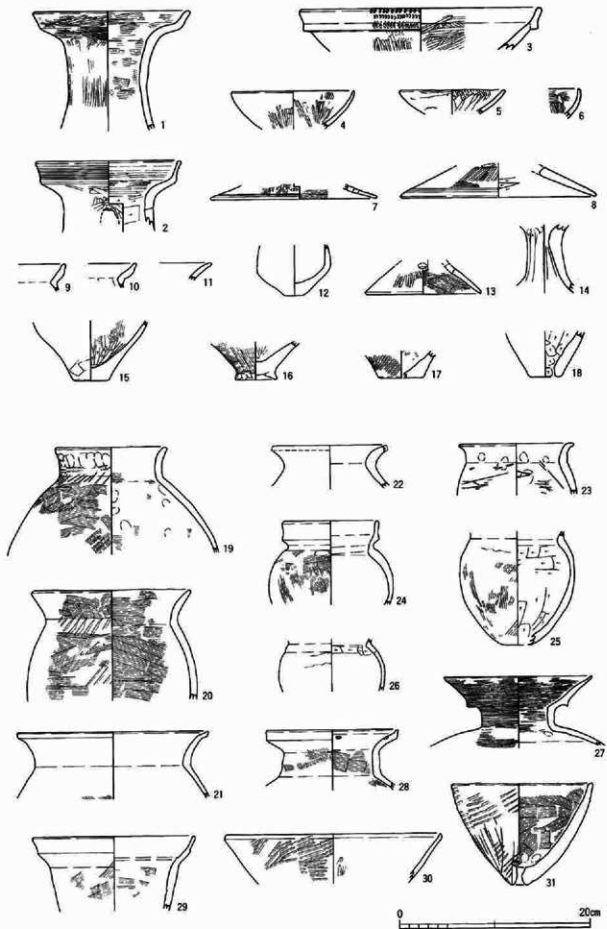
SX01・02平面・断面図



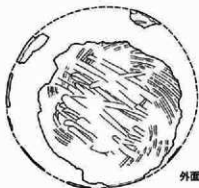
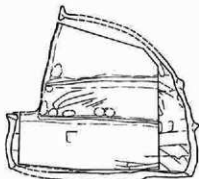
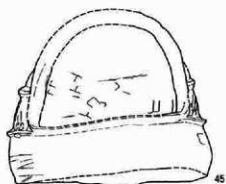
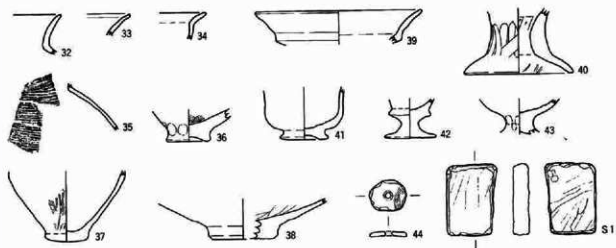
鋼製錬遺構(カラミ)平面・断面図



鉢澤(カラミ)取り上げ地区割り図



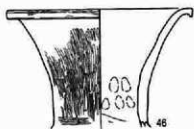
SH01・SH02出土遺物

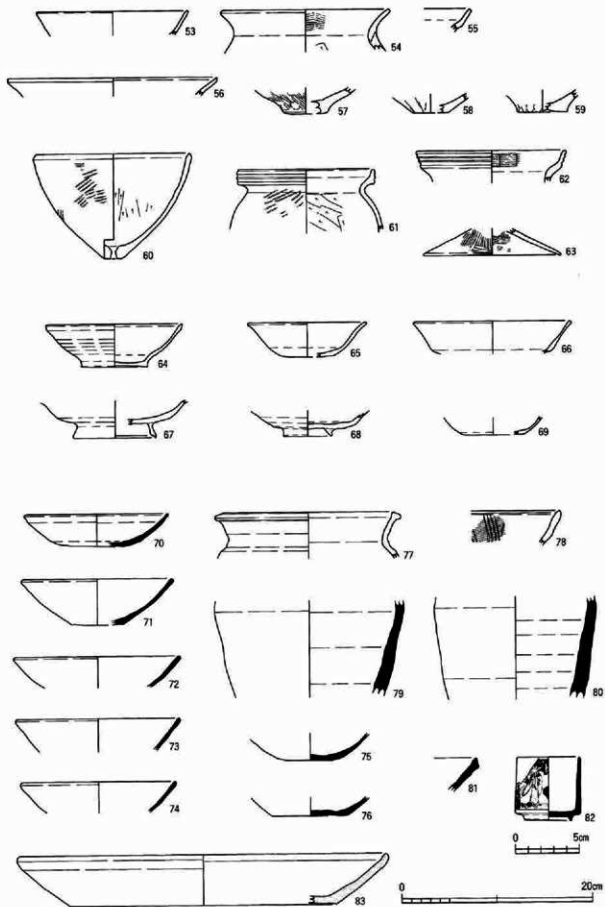


外面

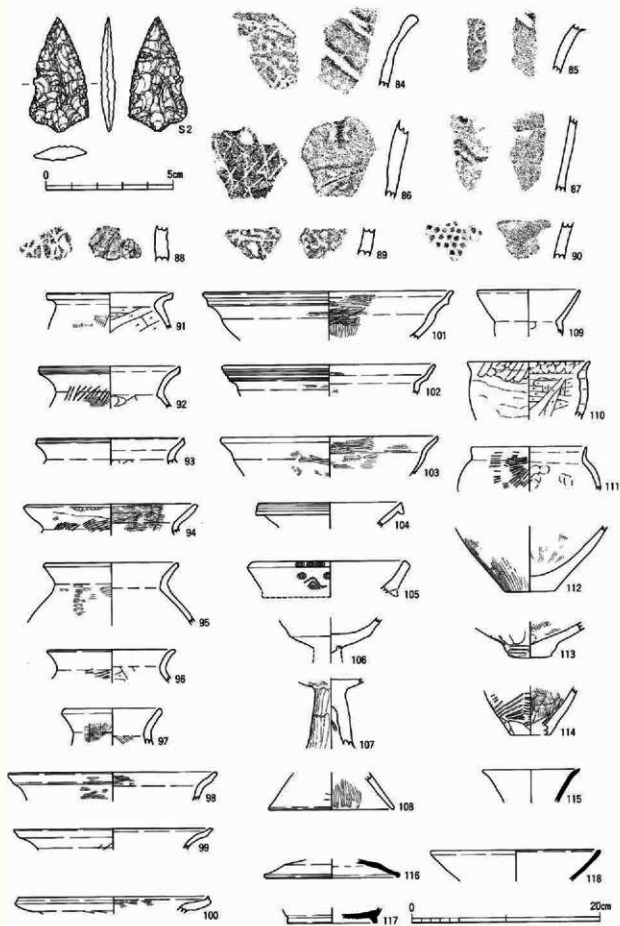


内面

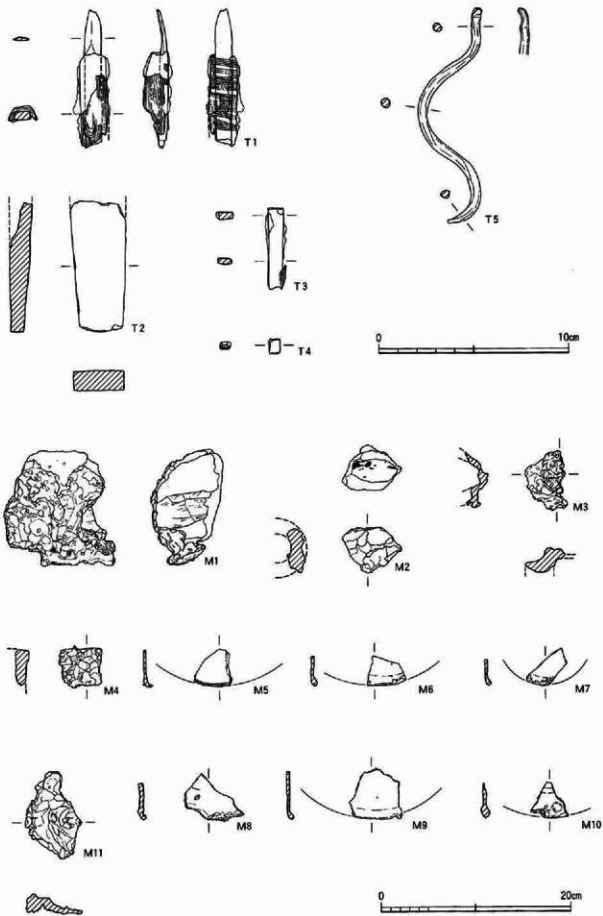




柱穴・SX01・カラミ出土遺物



包含層出土遺物



金属器と鍔澤(カラミ)

写真図版



1 地区 全景 (南東から)



1 地区南東部全景 (南東から)



I地区北半部全景 (南東から)



I地区北端部全景 (南東から)



I 地区 全景 (北西から)



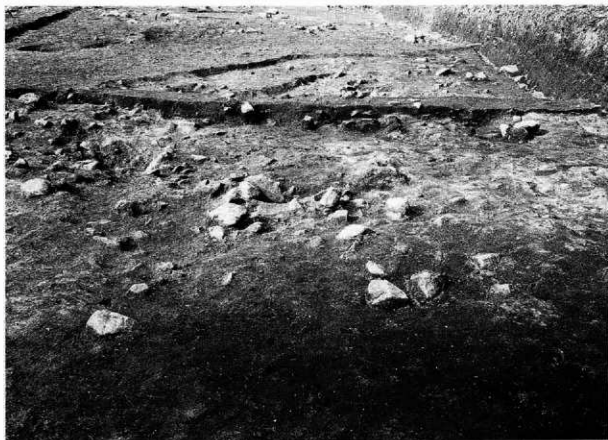
I 地区南半部全景 (北西から)



I 地区 SH01 (南東から)



I 地区 SH01 (南から)



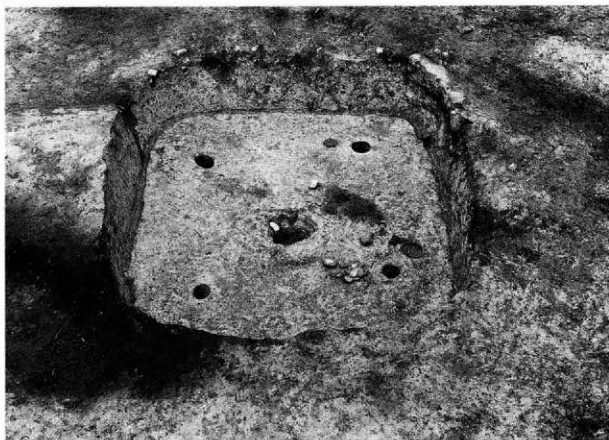
I地区SH01埋土土層断面（南東から）



I地区SH01土器出土状況（南東から）



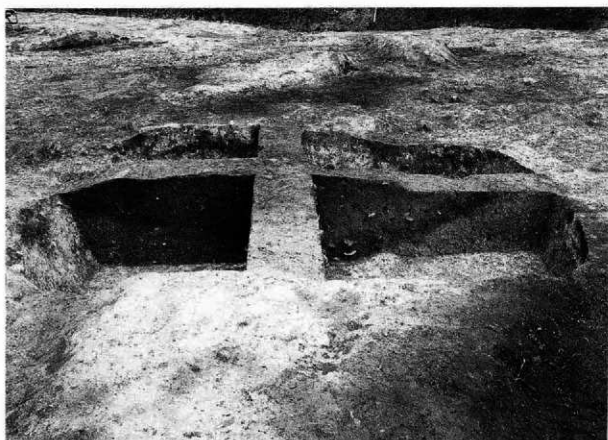
I 地区 SH02 (南から)



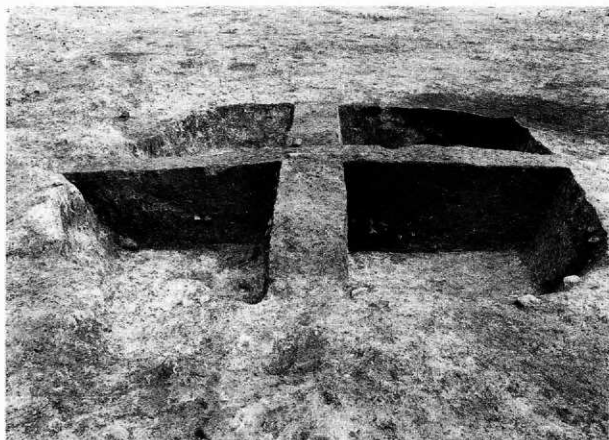
I 地区 SH02 (東から)



1地区SH02埋土土層断面（東から）



1地区SH02埋土土層断面（西から）



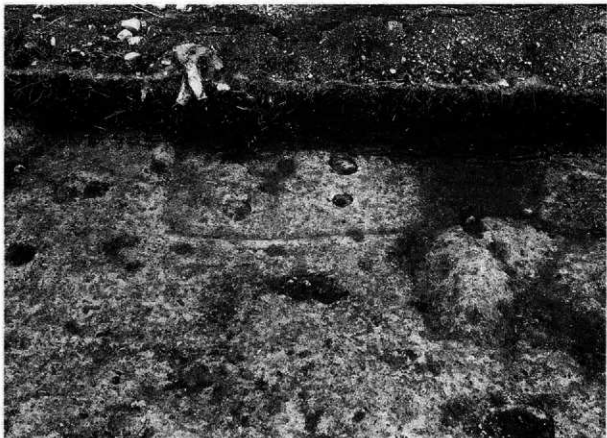
I地区SH02埋土土層断面（北から）



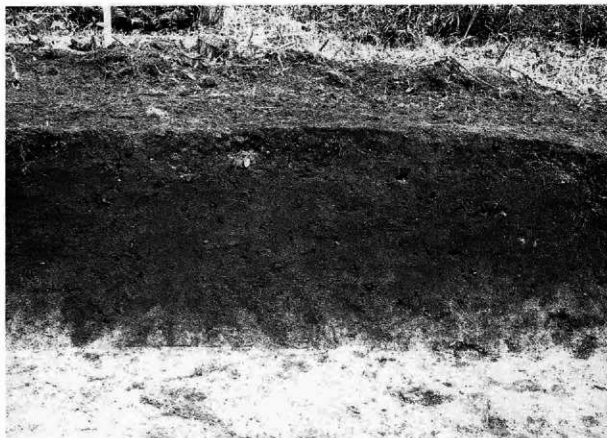
I地区SH02手形土器出土状況（北から）



I 地区 SH03 (東から)



I 地区 SH04 (北西から)



I地区調査区土層断面（南西から）



I地区尖頭器出土状況



I地区氈澤(カラミ)1・2・3集積状況(南東から)



I地区氈澤(カラミ)1集積状況(南東から)



I地区盆淨(カラム)2・3集積状況(南東から)



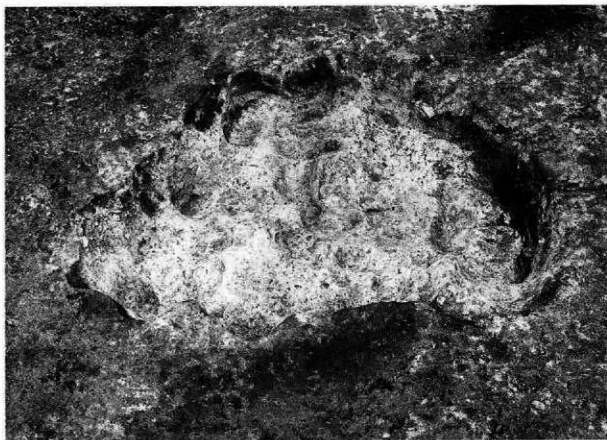
I地区伊床および作業面(南東から)



I 地区鉱滓(カラミ)アップ



I 地区鉱滓(カラミ)アップ



I 地区 SX01 (南東から)



I 地区 SX02 (南から)



I地区SH02柱穴1断割り(北から)



I地区SH02柱穴2断割り(北から)



I地区SH02柱穴3断割り(北から)



I地区SH02柱穴4断割り(北から)



I地区SH02中央土坑断割り(東から)



I地区SH02鉄器出土状況(南から)



I地区SH03柱穴1断割り(東から)



I地区SH03柱穴2断割り(東から)



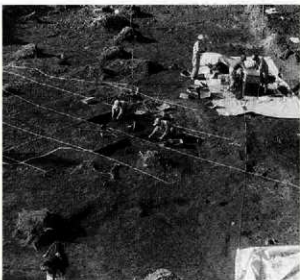
I地区SH04柱穴断割り(南から)



I地区鉱滓(カラミ)1南壁(南から)



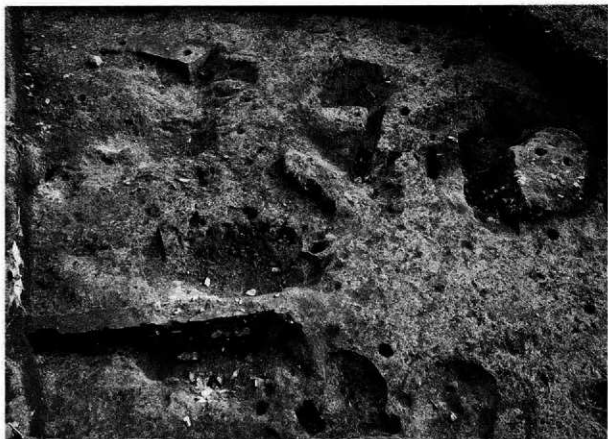
I地区鉱滓(カラミ)4検出状況(東から)



I地区鉱滓(カラミ)掘削作業(西から)



II地区全景(東から)



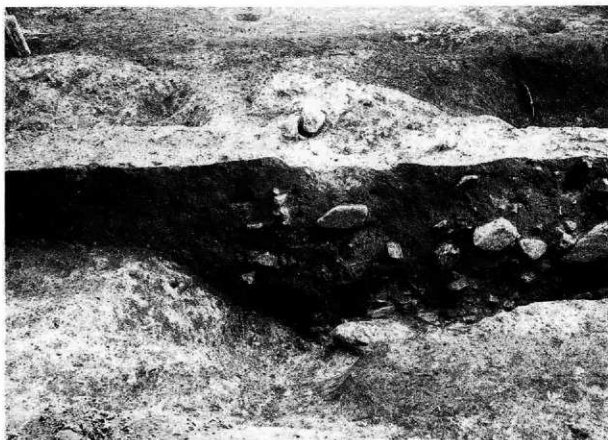
II地区全景(北から)



Ⅱ地区全景(東から)



Ⅱ地区全景(北から)



Ⅱ地区調査区土層断面(風倒木)(北から)



Ⅱ地区調査区土層断面(風倒木)(東から)



1



28



12



31



19



40



26



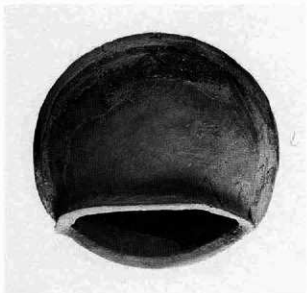
42



27



37



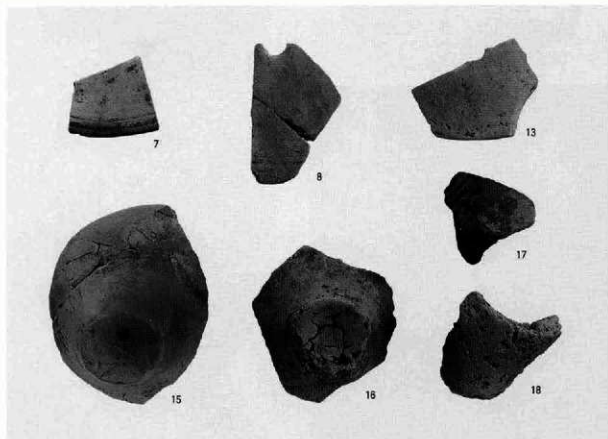
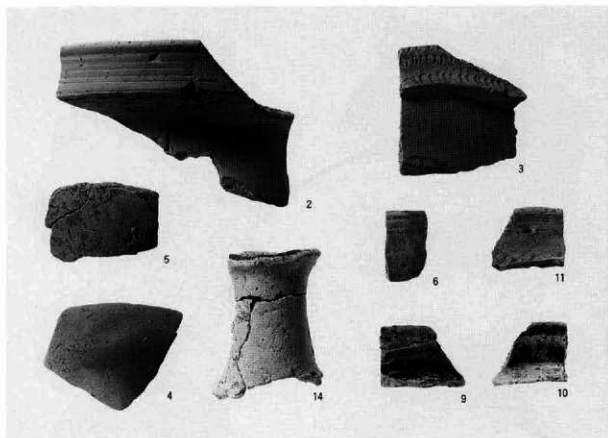
45

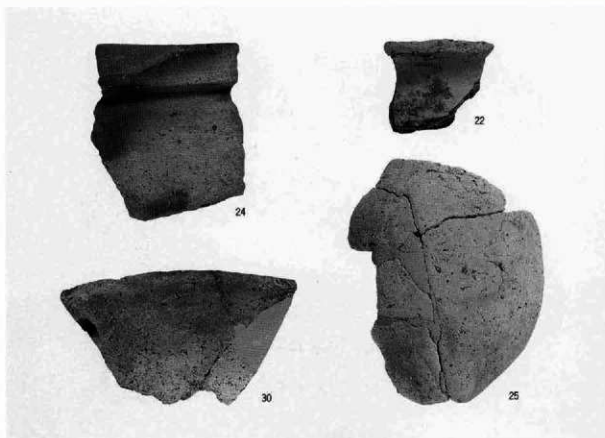
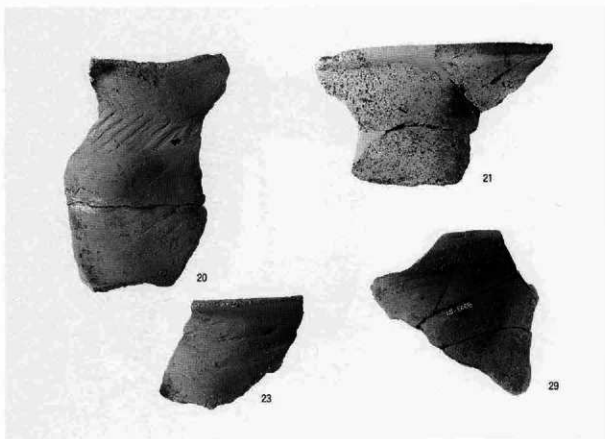


45 底部内面

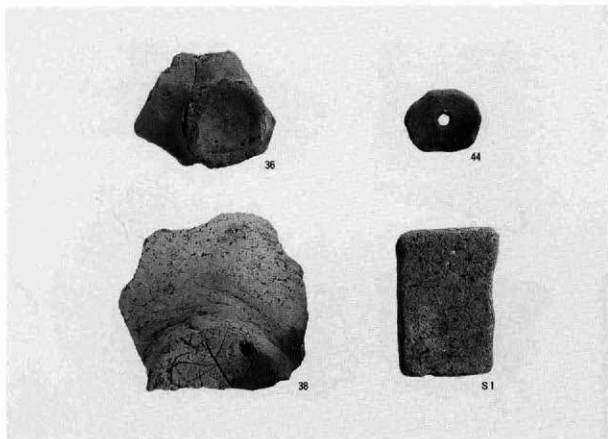
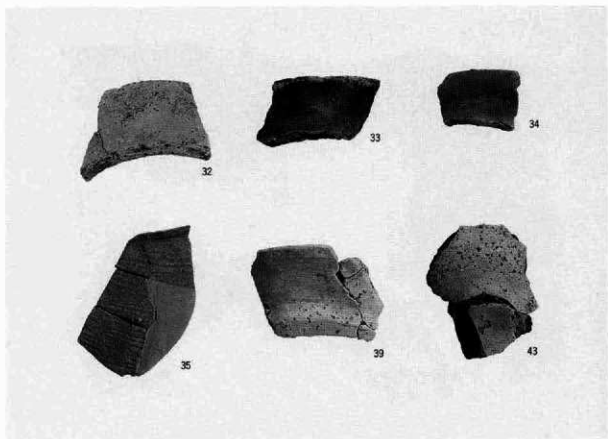


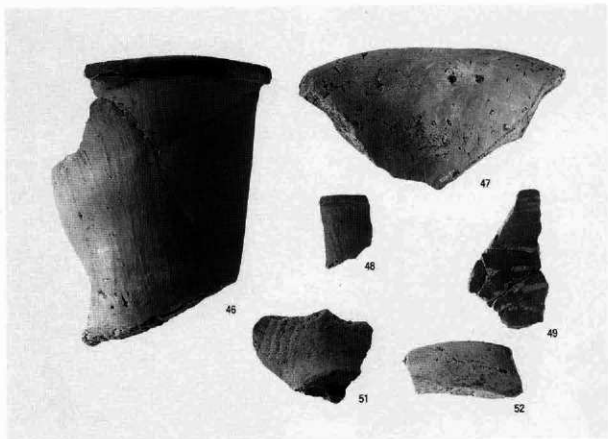
50



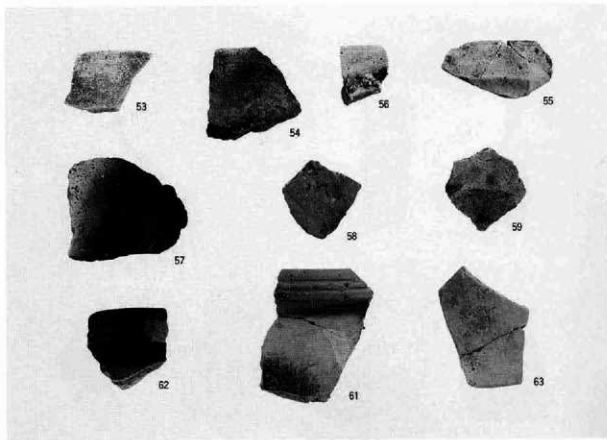


SH02出土土器 (1)

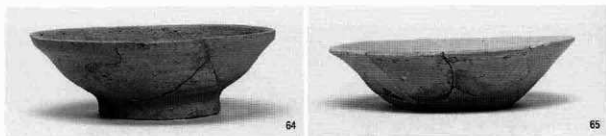




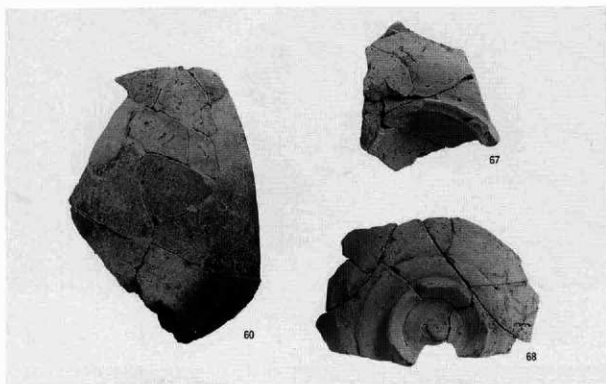
SH03出土土器



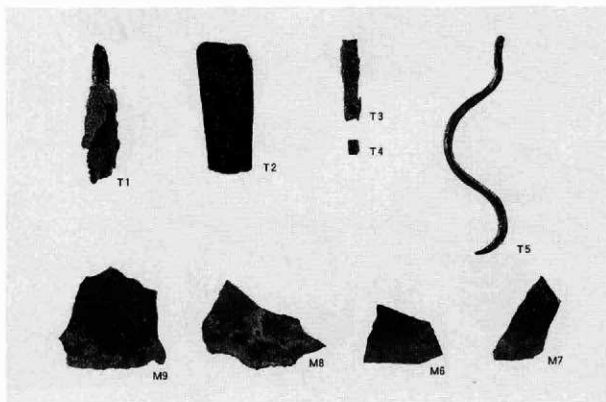
柱穴出土土器



SX01 出土土器 (1)



SX01 出土土器 (2)



鉄器・鉱滓(カラム)

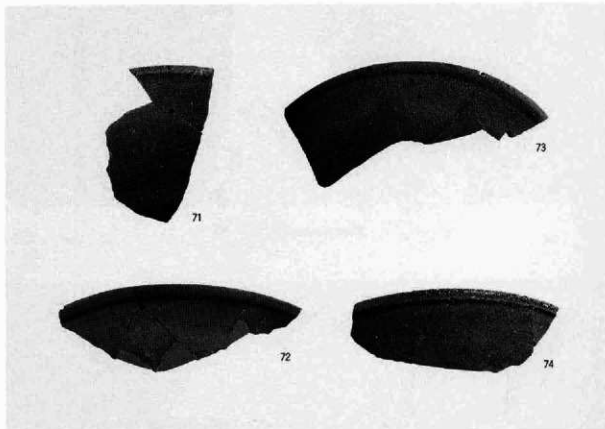


70



82

製鍊遺構出土土器 (1)



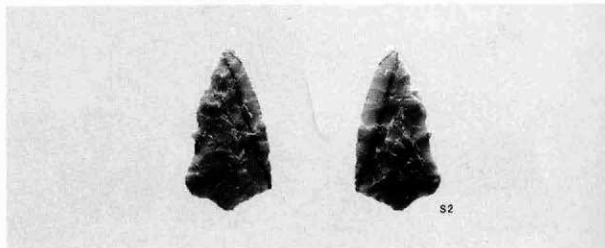
71

73

72

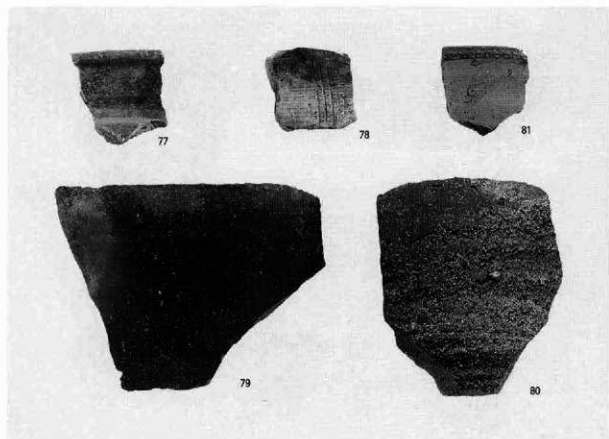
74

製鍊遺構出土土器 (2)

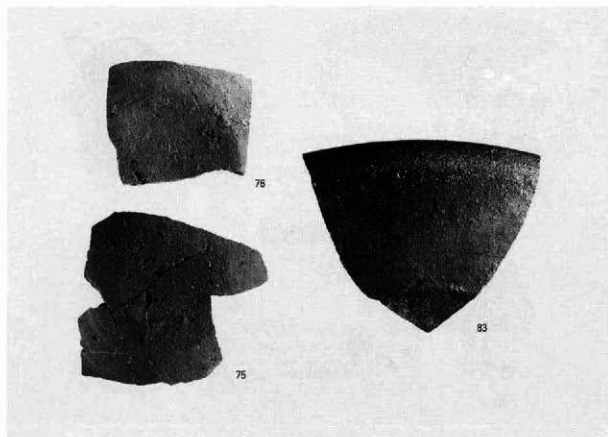


S2

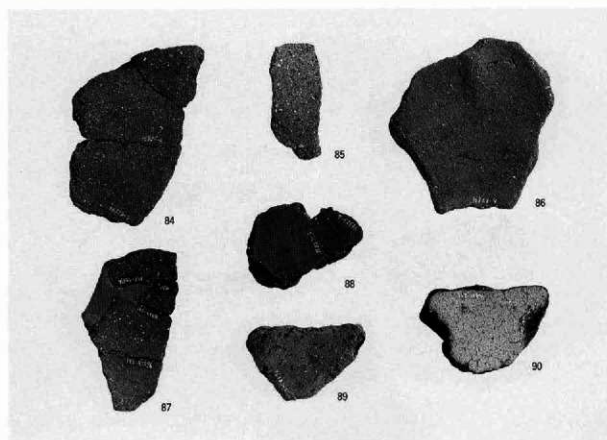
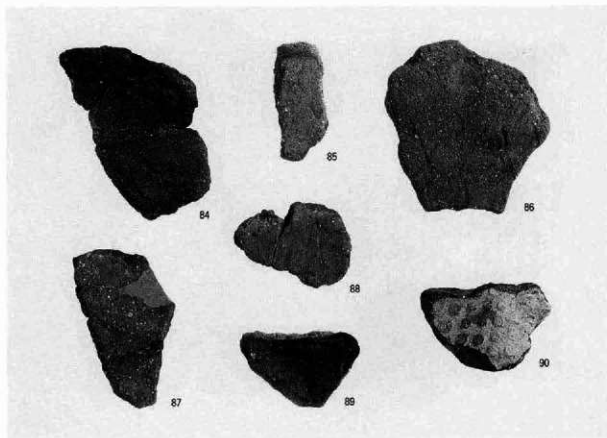
尖 頭 器



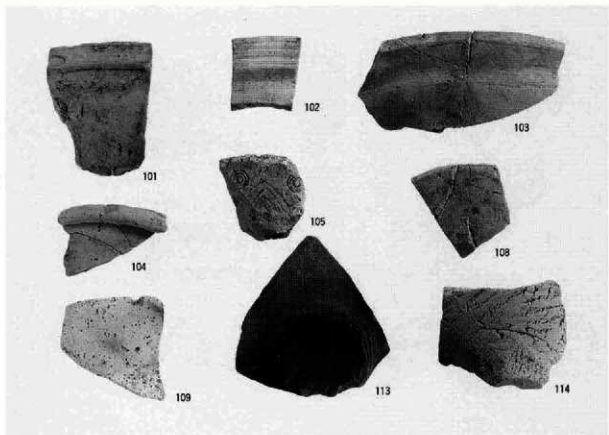
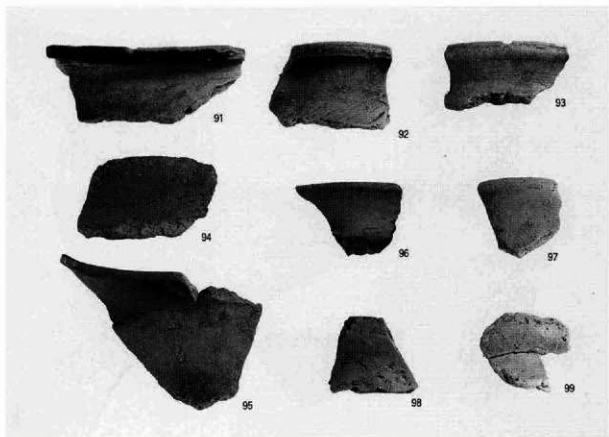
製鍊遺構出土土器 (3)



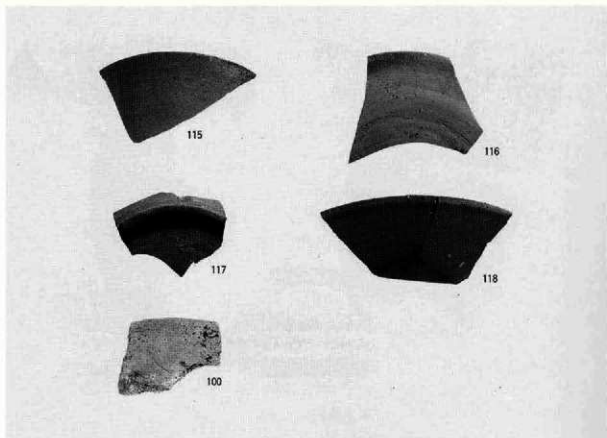
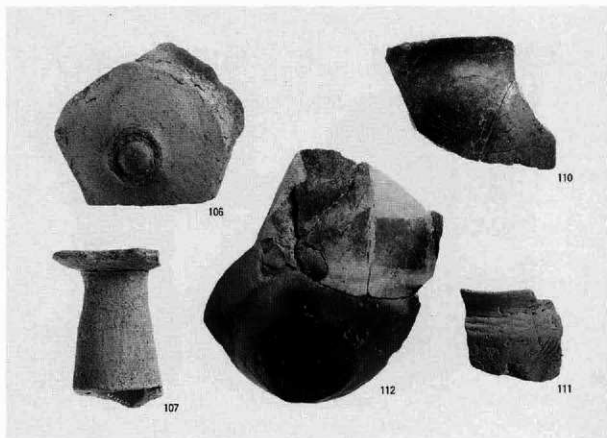
製鍊遺構出土土器 (4)

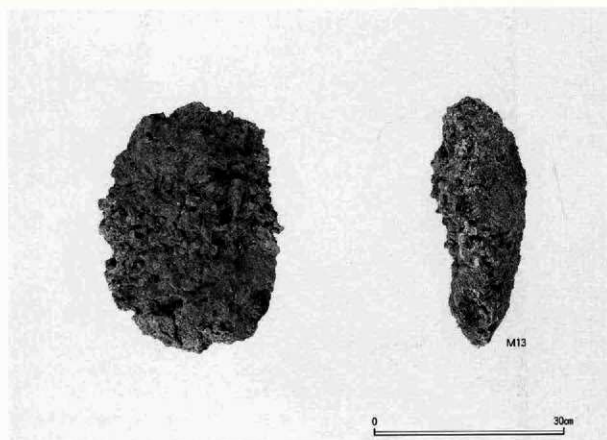
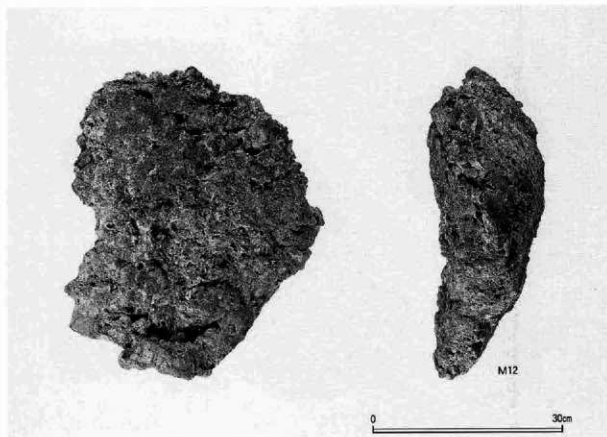


縄紋土器



包含層出土器 (1)





報 告 書 抄 録

| ふりがな | あらたじんじゅうらいせき | | | | | | | |
|--------|---|--|--------|------------------------|--------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|
| 書名 | 荒田神社裏遺跡 | | | | | | | |
| 副書名 | 主要地方道加美山崎線緊急道路整備事業に伴う発掘調査報告 | | | | | | | |
| シリーズ名 | 兵庫県文化財調査報告 | | | | | | | |
| シリーズ番号 | 第221冊 | | | | | | | |
| 編著者名 | 岸本一宏・松岡千寿・内田俊秀 | | | | | | | |
| 編集機関 | 兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所 | | | | | | | |
| 所在地 | 〒652-0032 神戸市兵庫区荒田町2丁目1番5号 TEL 078-531-7011 | | | | | | | |
| 発行年月日 | 2001年(平成13年)3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 | 調査原因 |
| | | 市町村 | 調査番号 | | | | | |
| 荒田神社裏 | 兵庫県多可郡 加美町の場子 の野尻145-1 | 28362 | 960323 | 35° 4' 45" | 134° 53' 17" | 確認調査 19940523 ～19940526 全面調査 19961128 ～19970320 | 確認調査 95㎡ 全面調査 4,932㎡ | 主要地方 道加美山 崎線緊急 道路整備 事業 |
| 所収遺跡名 | 種別 | 主な時代 | | 主な遺構 | | 主な遺物 | | 特記事項 |
| 荒田神社裏 | 集落跡 銅製陣跡 | 縄紋時代草創期 縄紋時代早期 弥生時代後期末 平安時代 中世 | | 竪穴住居跡 柱穴・土坑 製銅炉跡 | | 石器 土器 土器・鉄器 土器 | | 竪穴住居跡4棟 銅製陣跡と銅滓 |

兵庫県文化財調査報告 第221番

荒田神社裏遺跡

—主要地方道加美山崎線緊急道路整備事業に伴う発掘調査報告—

2001年3月30日発行

- 編集 兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所
〒652-0032 神戸市兵庫区荒田町2丁目1番5号
- 発行 兵庫県教育委員会
〒650-0011 神戸市中央区下山手通5丁目10番1号
- 印刷 水山産業株式会社
〒653-0012 神戸市長田区二番町3丁目4番1号
-



この冊子は、古紙100%の
再生紙を使用しています。