

森 遺 跡 IV

—— 交野市森南所在 ——

1992. 3

交野市教育委員会

はしがき

本年度は、市道森南13号線の拡張工事及び市道磐船駅前線建設に伴う発掘調査を実施しました。これまでの調査では、古墳時代の鍛冶生産遺構を中心に多くの遺構や遺物を出土いたしましたが、今回の調査では新たに古墳時代前期の竪穴式住居跡が検出され、当時の集落の様子を知る上において貴重な発見といえると共に交野市内におけるこの遺跡の存在の重要性を更に増すものと考えられます。

ここに森遺跡Ⅳの報告書を作成し、地域文化の研究助成の一端を担い、多くの人に活用され、郷土の歴史を理解する上で少しでも役立てば幸甚です。

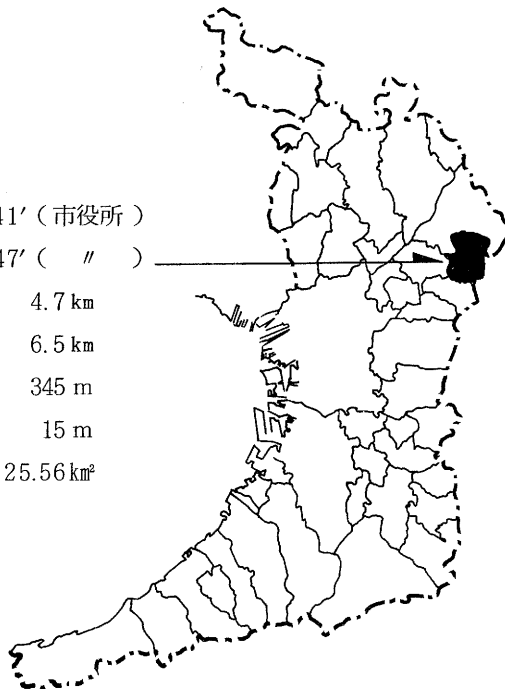
なお調査に際し、市民の皆様方をはじめ関係各機関の方々に心より感謝を申し上げますと共に、今後共文化財保護に対するより一層のご理解・ご協力の程よろしくお願い申し上げます。

平成4年3月

交野市教育委員会

教育長 伊藤 史朗

| | |
|-----|-----------------------|
| 東 経 | 350°41' (市役所) |
| 北 緯 | 34°47' (") |
| 東 西 | 4.7 km |
| 南 北 | 6.5 km |
| 海 抜 | 最高 345 m |
| | 最低 15 m |
| 面 積 | 25.56 km ² |



例 言

1. 本書は、交野市教育委員会が都市計画道路・森南13号線拡張工事及び磐船駅前東西線建設に伴う事前調査として、平成3年4月15日から平成3年12月6日まで発掘調査を実施した交野市森南1丁目 287-3番地・287-4番地（H-1、4区）、270-2番地（H-2、3区）、389-3番地（I区）における発掘調査報告書である。
2. 本書は、社会教育課の小川暢子、真鍋成史が作成した。調査補助ならびに整理、本書の作成にあたっては、阿部誠、井上道代、板野史、魚見大和、柏野勝重、北村尚博、斉藤登美子、嶋沢聡、近迫静子、中戸寿夫、仲西功夫、平林格、深見輝子、堀口晃平、森智恵子、安田浩子、好光直子諸氏の協力を得た。
3. 森遺跡出土の須恵器、土師器類および大谷北窯出土の須恵器の胎土分析は奈良教育大学三辻利一教授に依頼し、付章「森遺跡出土の土師器、須恵器の蛍光X線分析」を寄稿していただいた。
4. 本書における遺物番号は、整理番号をそのまま使用した。
5. 使用した土色及び土器の色調は、「新版標準土色帳」（農林省農林水産技術会事務局発行）によった。
またレベル高は、大阪海拔絶対高で、方位は磁北方位である。

目 次

はしがき

例言

| | |
|----------------------------------|----|
| 第1章 調査に至る経過 | 1 |
| 第2章 地理的・歴史的環境 | 2 |
| 第3章 調査の結果 | 4 |
| 第1節 調査の方法と概要 | 4 |
| 第2節 層 序 | 9 |
| 第3節 遺 構 | 10 |
| 第4節 出土遺物 | 19 |
| 第4章 ま と め | 21 |
| 付 章 | |
| 森遺跡出土の土師器・須恵器の蛍光X線分析（三辻利一） | 25 |

挿図目次

| | |
|--------------------------|-----|
| 第1図 調査地周辺図 | 1 |
| 第2図 森遺跡周辺遺跡分布図 | 2 |
| 第3図 H-1区遺構平面図 | 5~6 |
| 第4図 H-4区遺構平面図 | 5~6 |
| 第5図 H-2・3区遺構平面図 | 5~6 |
| 第6図 I区遺構平面図 | 8 |
| 第7図 森遺跡基本土層図 | 9 |
| 第8図 SB-01実測図 | 12 |
| 第9図 SB-02実測図 | 13 |
| 第10図 SH-01実測図 | 14 |
| 第11図 SH-02実測図 | 15 |
| 第12図 SH-03実測図 | 16 |
| 第13図 鍛冶炉平面及び北側壁断面図 | 17 |
| 第14図 土壌54実測図 | 18 |
| 第15図 H-1区遺物実測図 | 19 |
| 第16図 H-4区遺物実測図 | 19 |
| 第17図 H-2区遺物実測図 | 19 |
| 第18図 H-3区遺物実測図 | 20 |
| 第19図 I区遺物実測図 | 20 |

表目次

- 第1表 調査区規模一覧表
第2表 出土遺物観察表
第3表 鍛冶関連遺物出土表

図版目次

- 図版1 (上) H-1区全景
(下) H-4区全景
- 図版2 (上) H-2区全景
(下左) 土壙墓1
(下右) 広口壺出土状況
- 図版3 (上) H-3区住居群
(下) SH-01
- 図版4 (上) SH-02
(下) SH-03
- 図版5 (上) I区全景
(下) 鍛冶炉検出状況
- 図版6 遺物
- 図版7 遺物
- 図版8 遺物

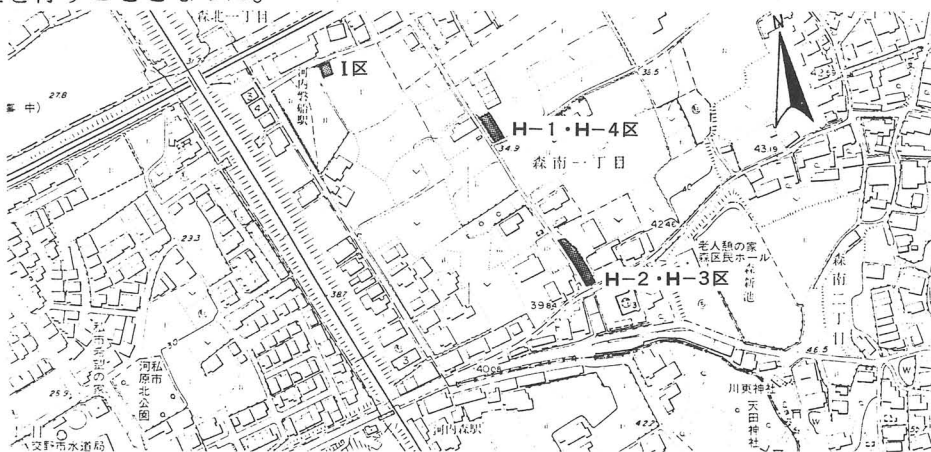
第1章 調査に至る経過

森遺跡は、交野市森南地区に所在する古墳時代を中心とする遺跡である。昭和31年9月、現在交野市森南3丁目にあたる大門酒造北側の畑地で町道建設に先立つ試掘調査を行った際、地下約0.4～1.6Mから弥生式土器、古墳時代の須恵器、土師器や中世の瓦器などが発見されたことにより、当地区一帯を森遺跡として埋蔵文化財包蔵地に指定した。

昭和57年になり、市が建設を予定している都市計画道路・磐船駅前東西線が事業認可を得た為、事前に試掘調査を行う必要性が生じ、昭和61年7月から9月にかけて15ヵ所に及ぶ試掘坑を設けたところ、ほぼ全域において遺構・遺物が検出された。更に多くの遺構が残存している可能性が高いので昭和63年より4次にわたって本発掘を実施した。特に第3次調査ではJR河内磐船駅南側で古墳時代の数条の溝・多数の土壌の他、鍛冶炉を数基発見するなど遺跡の性格を知る上で貴重な資料を得ることができた。

このような結果を踏まえ、同調査地の東側の未調査地（I調査区）でも関連遺構の存在が推察され、平成3年11月1日より同年12月5日まで発掘調査を実施した。

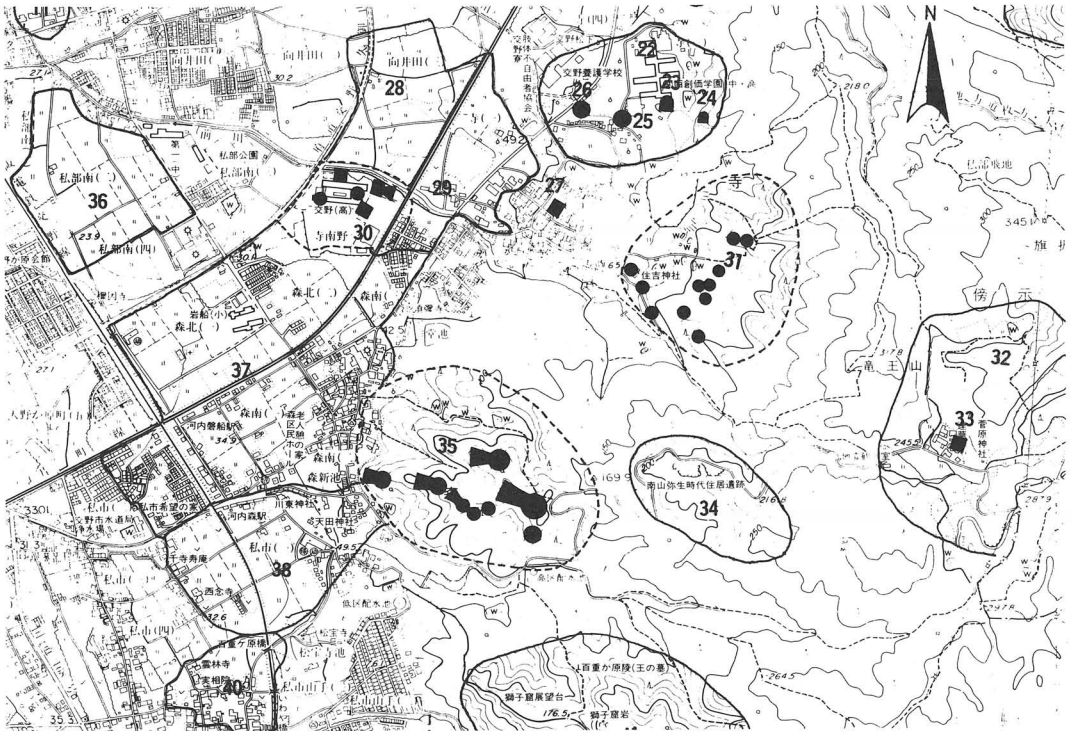
一方、本年度より磐船駅前東西線道路に直交する形で走る市道森南13号線を拡張工事することになり、側溝埋め込み部分にあらかじめ試掘調査を行った。その際やはり同一層内から遺物が検出された為、道路拡張部分について適宜発掘調査を行うこととなり、4月15日より11月1日までH調査区（H-1～H-4調査区）の部分について調査を行うこととなった。



第1図 調査地周辺図

第2章 地理的・歴史的環境

森遺跡は、交野市森南地区に所在し、その範囲は地区のほぼ全域にわたる。ちょうど市内を直交する形で走るJR学研都市線と京阪電鉄交野線の交わるところ、駅名でいうならば河内磐船駅と河内森駅周辺を中心に、北は岩船小学校の北側、小字名でフナド（船戸）と呼ばれる地域、南は天田神社に至るまでのあいだ、生駒山系から西側にのびた尾根の先端から平野部へとなだらかに傾斜する標高30～50Mの丘陵地上の範囲である。現在、線路敷によって視界を妨げられているが、この地域はかつて平野部を一望できる見晴らしの良い場所で、また市内を南北に貫く形で流れる天野川の河岸がすぐそばまで迫っており、川のもたらす自然の恩恵を受けた肥沃な地域であった。昭和61年に行った試掘調査の際、地表下約2Mの位置で腐食した植物を含む灰黒色泥炭層が現れ、ウルム氷期にまで遡ることが判明したが、当時は葦等の生い茂る沼地であったことが伺える。



- | | | | | | |
|----------|---------|-----------|----------|---------|---------|
| 23 大谷北窯跡 | 24 大谷窯跡 | 29 寺村遺跡 | 30 車塚古墳群 | 31 寺古墳群 | 34 南山遺跡 |
| 35 森古墳群 | 37 森遺跡 | 38 天田神社遺跡 | | | |

第2図 森遺跡周辺遺跡分布図

森遺跡周辺の遺跡を概観すると、弥生時代後期になると遺跡の東北約 500Mの尾根上に竪穴式住居が築かれる（寺遺跡）。この遺跡はもともと縄文時代の石器を検出した遺跡だが弥生時代以降古墳時代、中世にかけて断続的ではあるが、人の生活していたことが伺える。またここから奈良県生駒郡高山町傍示へと抜ける山越え道一かいがけ道沿い、標高約 250Mには通信施設が設けられたと考えられており（寺南山遺跡）、河内と大和を結ぶ重要ポイントにあげることができよう。

古墳時代になると府下で最古の前方後円墳を含む古墳群が当遺跡より東の山中に造営され（森古墳群）、また中期には東車塚古墳や日の丸古墳と称される東車塚南古墳等5基の古墳群が前川沿いに（車塚古墳群）、後期には、寺遺跡より東の竜王山中に群集墳が築かれるのである（寺古墳群）。更に注目すべき遺跡としてこの山の麓、関西創価学園校地内では確実に2つの時期差のある須恵器－古墳時代中期、飛鳥時代－を専用に生産するために操業された登窯が確認されている（大谷窯址・大谷北窯址）。なお未確認ではあるが、森遺跡の南、やはり古墳時代を中心とした天田神社遺跡においても溶解した須恵器が出土し、窯の存在が推察される。

また当遺跡が鍛冶生産に携わる工人の集落であるという観点から関連遺跡を探すと清水谷古墳や交野郡衛跡で鉄滓の出土していることがあげられるが、その化学組成や他地域との関連性に関しては「森遺跡Ⅲ」に詳しい。

第3章 調査の結果

第1節 調査の方法と概要

今回調査を行ったH-1～4区および1区の規模については表1のとおりである。

H-1区

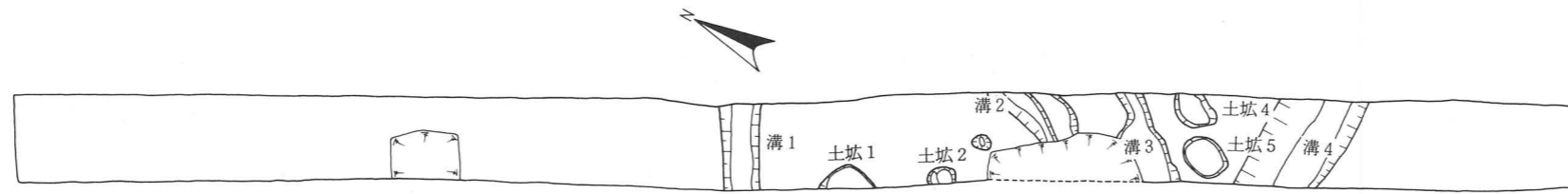
もともとこの地区は横を流れる河川の土手と市道で占められていたため、後世に幾度も掘削を受けており古墳時代の遺構面にまで達する箇所もあった。調査は事前に側溝の埋め込み工事の行われる部分5ヶ所に1×1M程度の試掘壕を設け、内、古墳時代の包含層の確認できた2ヶ所の試掘壕の部分を機械掘削によって包含層の部分まで掘下げ、まず中世の耕作面を検出した。この面は従前の調査によって知られた遺構面で、記録にとどめた後、更に下層部の古墳時代の遺構面を検出した。遺構としては溝、柱穴が主で鍛冶生産を匂わす鉄滓が出土している。

H-2区

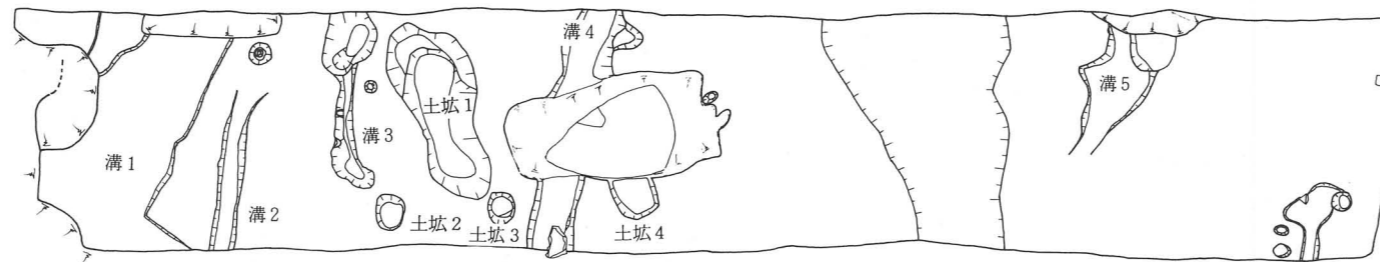
2区は、旧岩船駐在所のあった所であらかじめ設けた1×2M程度の試掘壕で古墳時代の包含層を確認したため本調査を行うことになった。上面は相当後世の掘削を受けていたが古墳時代の遺構面は残っていた。遺構としては77を数える土壌を検出し掘立柱建物が少なくとも2棟は建っていたと考えられる。

H-3区

3区は、2区の北側延長部分で2区と同様古墳時代の遺構を検出した。地形が北へ進むに従って下がっており3区の北端と2区の南端では高さ約0.6Mの開きがある。この地区では古墳時代前期の竪穴式住居を3基検出した。隅丸方形・方形の住居であった。



第3図 H-1区 遺構平面図



第4図 H-4区 遺構平面図



第5図 H-2・3区 遺構平面図

H-4区

4区は1区の西側に拡張した調査区で、1区の調査結果を踏まえ古墳時代の遺構面まで一気に機械掘削を行った。遺構の内容は1区とはほとんど変化はみられなかったものの後世の攪乱がはなはだしかた。

| 地区 | 所在地 | 用途 | 所有者 | 調査期間 | 調査面積 | 備考 |
|-----|-------------|------|-----|-----------------|---------------------|-------------|
| H-1 | 森南1丁目287-34 | 市道建設 | 交野市 | 1991.4.15~4.17 | 21.21M ² | |
| H-2 | 森南1丁目270-2 | 〃 | 〃 | 1991.6.5~7.26 | 86.19M ² | |
| H-3 | 森南1丁目270-2 | 〃 | 〃 | 1991.7.26~8.17 | 61.13M ² | |
| H-4 | 森南1丁目287-34 | 〃 | 〃 | 1991.10.18~11.1 | 46.12M ² | |
| I | 森南1丁目389-3 | 〃 | 〃 | 1991.10.18~12.6 | 72.21M ² | 昭和63年度試掘調査済 |

第1表 調査区規模一覧表

I 区

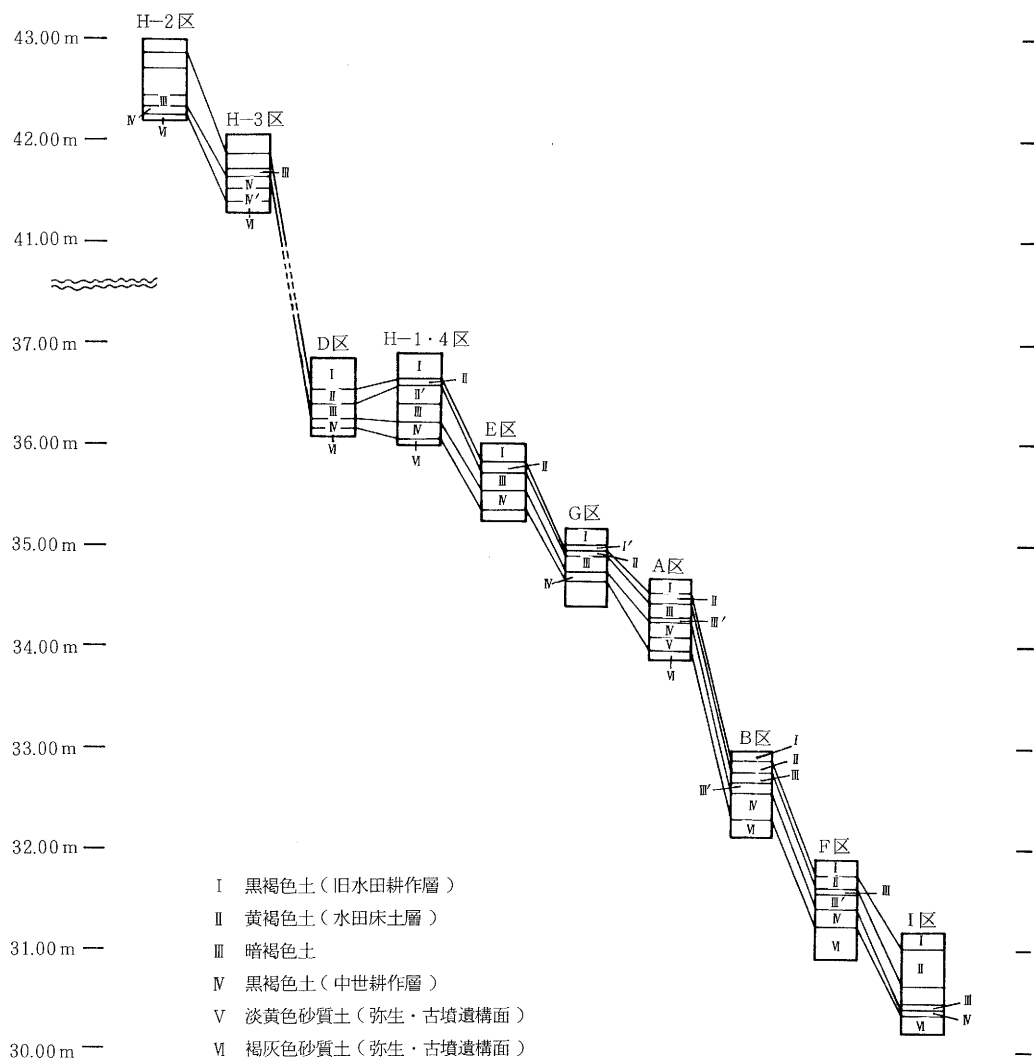
当調査区は平成元年度発掘調査を行ったC調査区の東側に1段上がった旧耕作地で、昭和61年度の機械掘削による試掘調査で古墳時代の包含層を検出した部分である。調査の結果、東西および南北に直交する溝、炭化材を含有した土壌、柱穴を検出した他、北西隅でフイゴ羽口を投棄したと考えられる溝を発見したため、調査終了後さらに北側に拡張したところ鍛冶炉を検出した。



第6図 I区遺構平面図

第2節 層序

森遺跡は過去4次の調査で東西間の基本層序が明らかになっているが、今回の調査では更に南北間の層序についても資料を提供することができることになった。結果、南北間においても標高差が13M程あるものの基本的には層位に変化はなく、大きく近世の耕作土、中世の耕作土と弥生・古墳時代の遺構面といった形を踏襲している。



第7図 森遺跡基本土層図

第3節 遺構

遺構ごとに説明する。H-1、4区については同一地区とみなせるので併せて考える。

*溝状遺構

○H-1区、H-4区

検出数 8 軸方向いずれも北東～南西に流れ、これまで検出した溝と同方向。

備考 溝1・5・6・7で鉄滓出土。

○1区

検出数 3 南北方向2本と東西方向1本。西または北へ向かって流れる。

幅×深さ ① 1.5×0.28M ② 1.4×0.28M ③ 0.57×0.16M

*土壌

○H-1区

検出数 5 この内、土壌4より椀型滓が出土している。

○2区

検出数 77

住居または倉庫を構成する地区と思われ、復元可能な建物2棟を含む。土壌68からは多量の粘土を出土している。

○H-3区

検出数 55

ほとんどが住居に伴うもので、柱穴になるもののほか注目すべきものに SH-01の住居の貼床部分の下から、炭化材を多く含んだ幅×長さ×深さ 0.93×0.80×0.24Mの土壌がある。貯蔵穴の可能性はある。

○H-4区

検出数 12

土壌2・3・4は幅×深さが約 0.4×0.1~0.2Mでさらに西側にのびて建物を構成する可能性がある。

○I区

検出数 14 調査地南西端の土壌1は周囲に柱穴群が並び覆い屋根のあったこと

が考えられ、上下2層、下層は2つの土壌が切り合う。

上層 2.3×1.15×0.07M 炭化材、鉄滓多く混入。須恵器、土師器出土。埋土は黒色粘土層。

下層 0.9×1.7×0.25M (0.1)×(0.4)×(0.04)M。

*土壌

いずれも埋土は黒褐色系の粘土又は粘質土で、ほぼ人間の身長に等しい。これまでの調査結果から東西方向に主軸をもつものが7割を超えていたが、今回の調査でもやはり主軸の方向は東西である。

○H-2区

検出数 1 試掘調査時に検出。0.5×(1.7)×0.4M 上下2層に分かれる。

○H-3区

検出数 1 調査区北東隅で検出。断面にかかっているので実際の長さは不明。

掘立柱建物群（H-2区）

土壌はほぼ全域にわたって出土。特に南側に多い。

復原可能な建物 2棟 桁方向同じ。

○SK-01

主軸 N7°E

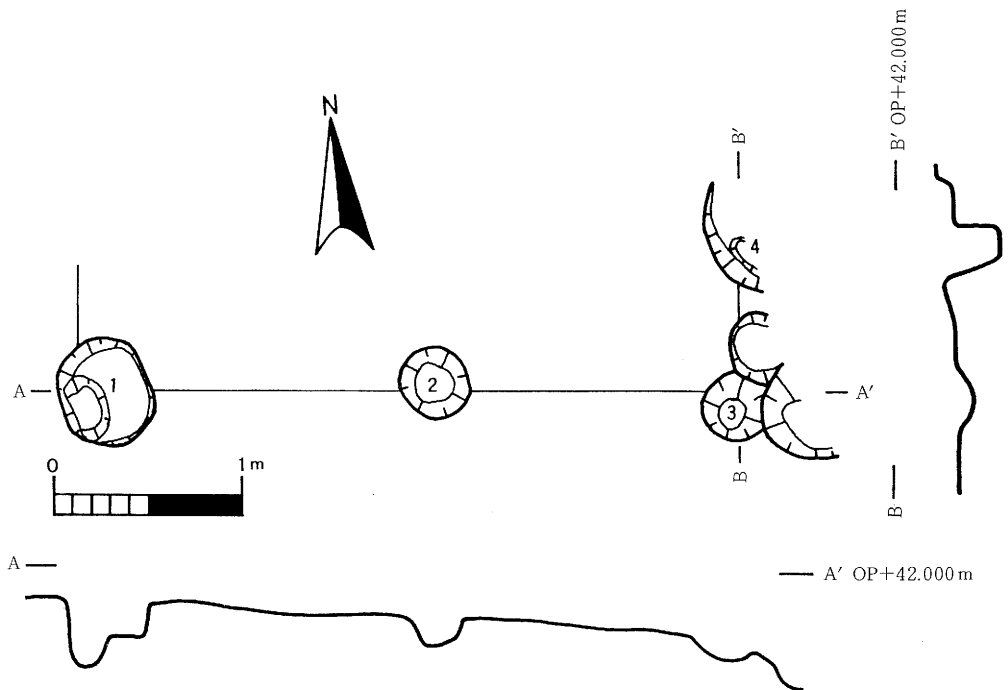
規模 東西 3.5×南北0.85M。

柱穴 P1-1.75 - P2-1.75 - P3-0.85 - P4-

W 0.45~0.65 W 0.4 W 0.35 W 0.6

D 0.36 D 0.2 D 0.13 D 0.3

備考 この建物は更に南側に延びるものと思われる。数値はあくまで残存値である。



第8図 SB-01実測図

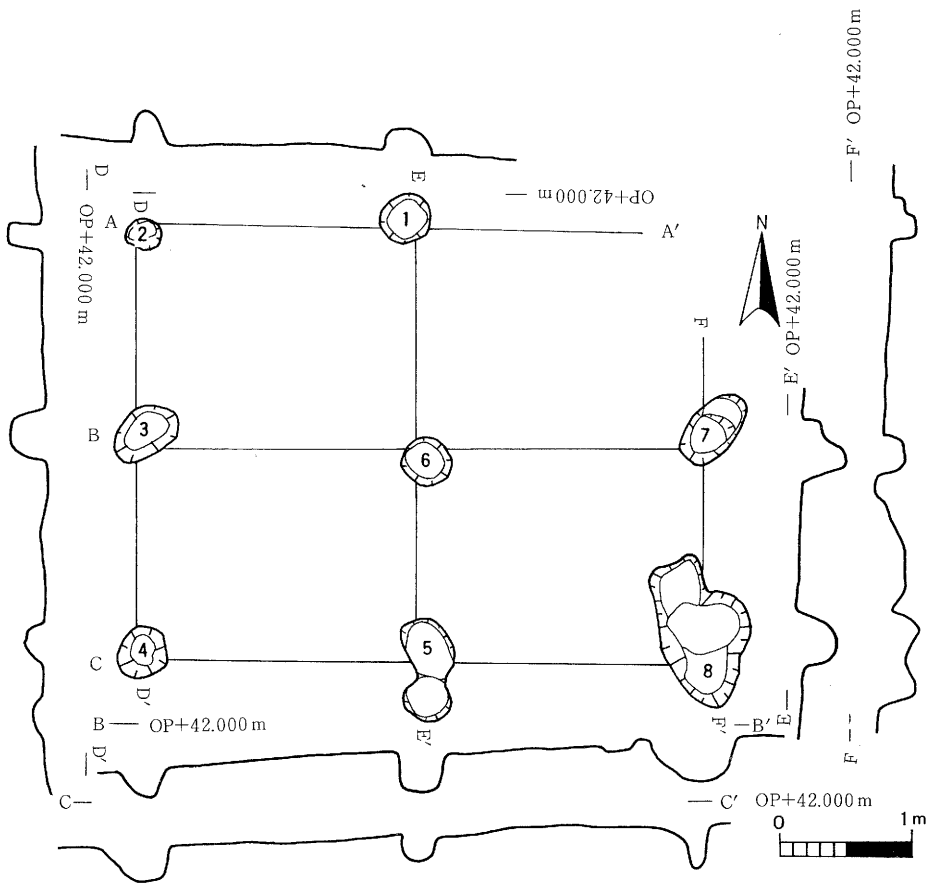
○ SK-02 (H-2区)

主軸 N 3° E

規模 4.2×3.15M

| | | | | | |
|----|-----------|-------------|-------------|------------|-------------|
| 柱穴 | P 1 -1.9 | - P 2 -1.5 | - P 3 -1.65 | - P 4 -2.2 | - P 5 -1.55 |
| W | 0.38 | W 0.25 | W 0.35~0.54 | W 0.35 | W 0.32~0.5 |
| D | 0.19 | D 0.25 | D 0.27 | D 0.24 | D 0.22 |
| | P 6 -2.15 | - P 7 -1.4 | - P 8 -2.0 | - P 5 | |
| W | 0.38 | W 0.34~0.62 | W 0.35~0.52 | | |
| D | 0.20 | D 0.27 | D 0.32 | | |
| | P 1 -1.8 | - P 6 -2.1 | - P 3 | | |

備考 建物は、2間×2間になり、中央に柱穴をもつことから倉庫と考えられる。



第9図 SB-02実測図

* 竪穴式住居群 (H-3区)

復原可能な住居 3棟 各棟が接近しており同時期に建てたとは考えられない。

① (SH-01) 隅丸方形 周溝の重複する部分より建て替えの可能性あり。3棟中最も古い。

主軸 N15° E

規模 4.8×4.8M

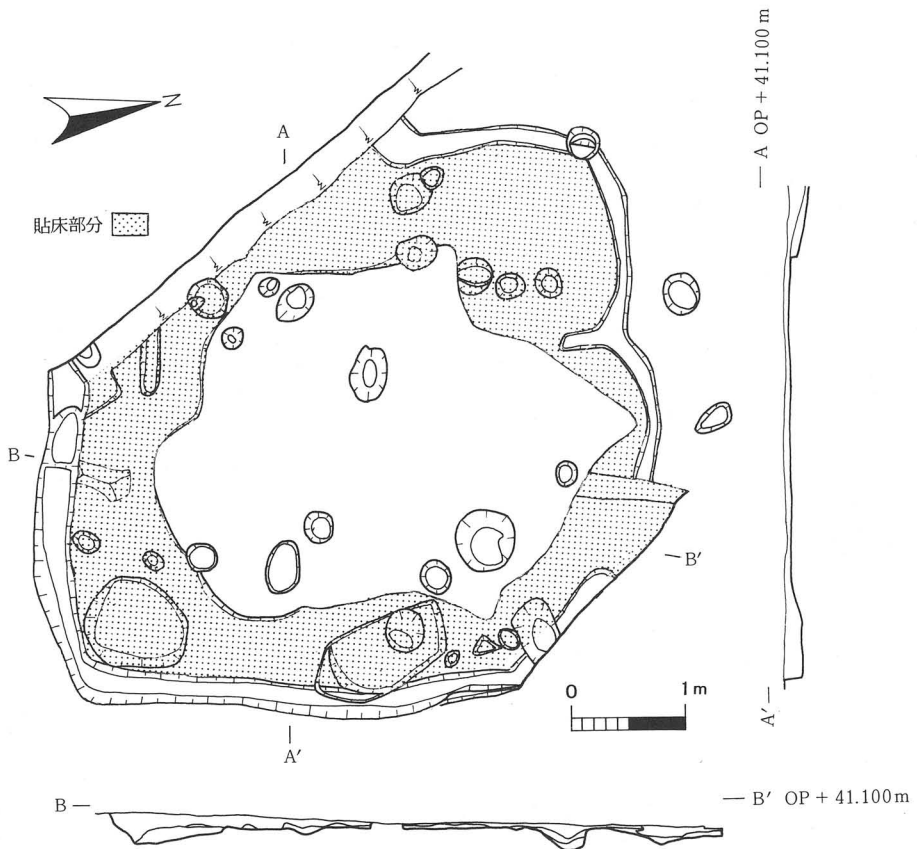
周溝 幅0.12~ 0.38M×深さ 0.08~0.18M 北に向かって浅くなる。

柱穴 4本柱。柱穴間は 5.8~6.0M。

埋土 7.5YR2/2黒褐色粘質土, 10YR3/3暗褐色砂質土

貼床 最大幅 1.6M 最小幅 0.1M 周溝に沿う形 10YR2/2黒褐色粘質土、10YR4/4 褐色砂質土 床が花崗岩の不安定な面の為に採られた方法であろう。

遺物 床面上では出土せず。



第10図 SH-01 実測図

② (SH-02) 方形

主軸 N33° E

規模 3.8×2.5M (残存長)

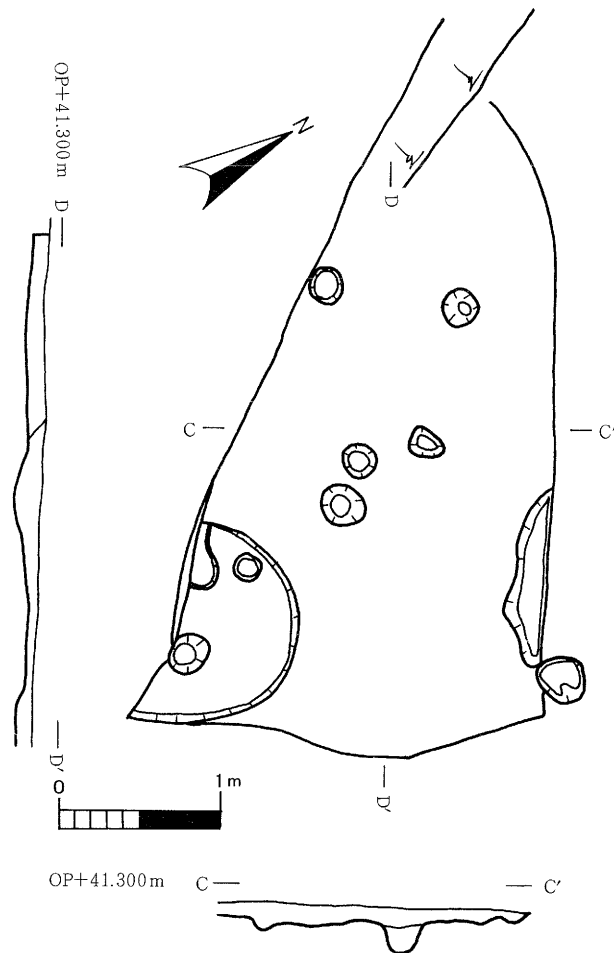
周溝 幅×深さ 0.26×0.07M 一部のみ確認。

柱穴 6 比較的浅く、関連性は見いだせない。

埋土 10YR3/3暗褐色砂質土, 10YR3/4 暗褐色砂質土礫混じり、5 YR2/1 黒色砂質土礫混じり。

炉跡 住居内南西部隅で出土。7.5YR2/3極暗褐色砂質土 炭・土器片・1センチ未満の砂粒を含む。幅×深さ 1.3×0.8M (残存長)

遺物 埋土内より韓式系土器等出土。



第11図 SH-02 実測図

③ (SH-03) 方形

主軸 N10° E

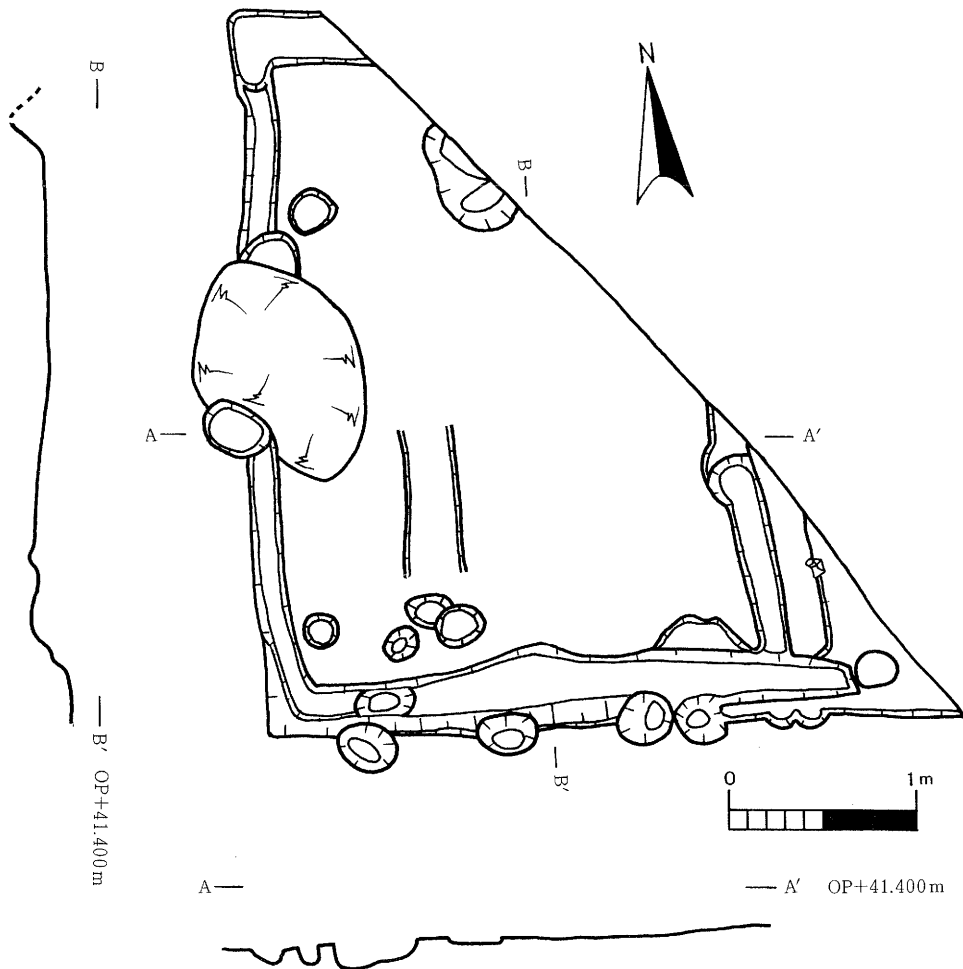
規模 3.8×3.65M

周溝 幅×深さ 0.18~0.45×0.16~0.19M

柱穴 床面6 周溝壁面5

埋土 10YR1.7/1黒色粘質土 5ミリ程度の砂粒を含む。

遺物 床面上では出土せず。東側溝内より甕底部及び小型壺を検出。



第12図 SH-03実測図

*土壌（鍛冶炉）（I区）

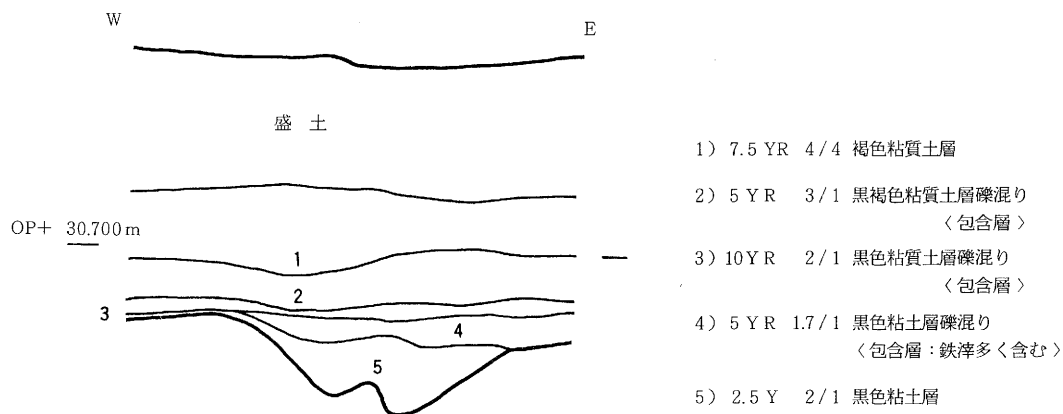
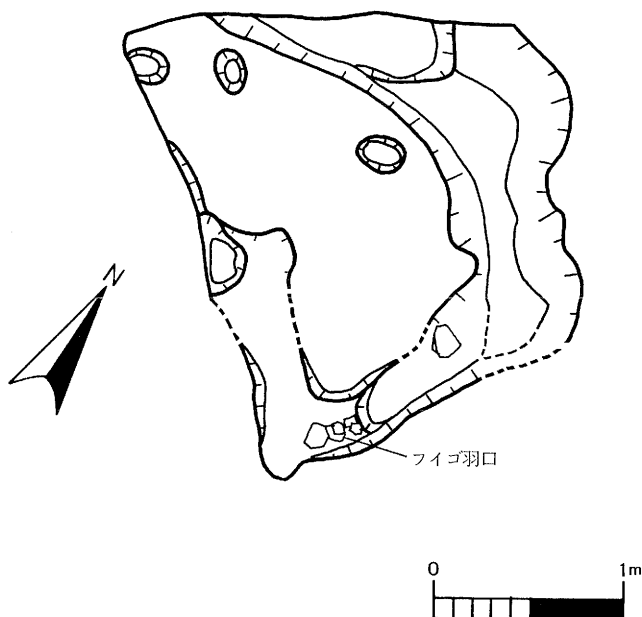
調査区北西拡張部で出土。C調査区土壌7・8と形態を同じくする。

周溝部 幅×深さ0.36~0.80×0.10~0.50M 北西~南東に向かって浅くなっていく。

南側でフイゴ羽口、鉄滓、甕破片、焼土、炭化材、ガラス状溶解物が出土。

西側の土壌内で径×長さ 0.19×0.09M 方形の柱状木製品が出土。

中央部 土壌3基検出。長さ×幅×深さ①0.20×0.18×0.16M②0.15×0.25×0.07M③0.24×0.19×0.04M。



第13図 鍛冶炉平面及び北側壁断面図

*その他の遺構

土壇 (H-2区)

東西0.46×南北0.46×深さ0.26M

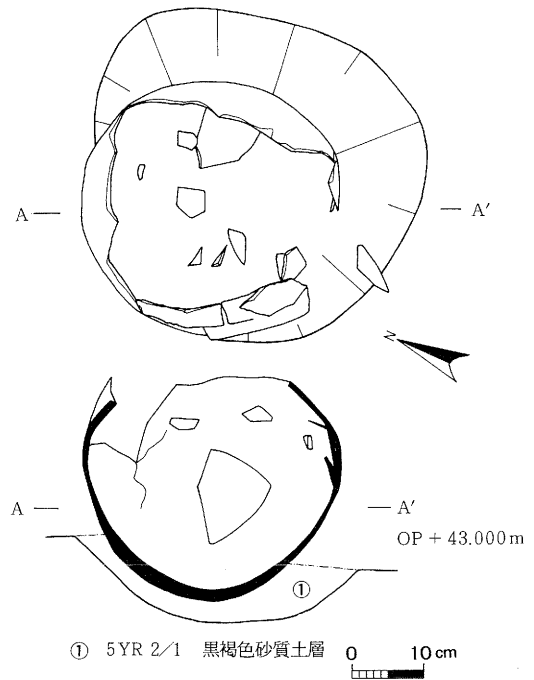
土壇のプランが不明瞭であったため遺物出土面から約0.15M程掘り下げ検出した。

土壇は、この中から検出した土師器の広口壺を据え置くために故意に掘られたと思われる、壺自体正立状態で出土した。口縁部分は検出時当初から見つからなかったが、頸部が土器内部に落ち込んでおり上層の土が堆積する段階で流出したと考えられる。

ただ第4節 出土遺物の項でも触れたがこの土器頸部の一部が3区の

竪穴式住居の炉跡からも発見されており、埋土が土器内部の埋土と異なることからこの場合は流出したのではなく炉廃絶後意図的に割れた土器の本体を2区の土壇に据えたと考えるのが妥当である。

尚、土器底部には炭化物が少量ながら付着していた。



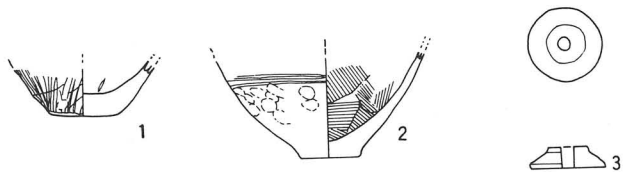
第14図 土壇54実測図

第4節 出土遺物

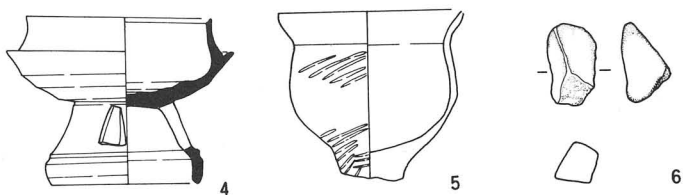
出土遺物としては、古墳時代前～中期の土器が主で、その他の時代の遺物はほとんど検出しなかった。土器以外では石製品、鉄滓等があげられる。(詳細は遺物観察表を参照)

H-1・4区

この地区は溝1内の遺物が中心で、土師器の壺・甕・須恵器の高坏が出土した。特殊なものに紡垂車や砥石や鉄滓があげられる。時期的には古墳時代中期に比定できよう。



第15図 H-1区 遺物実測図

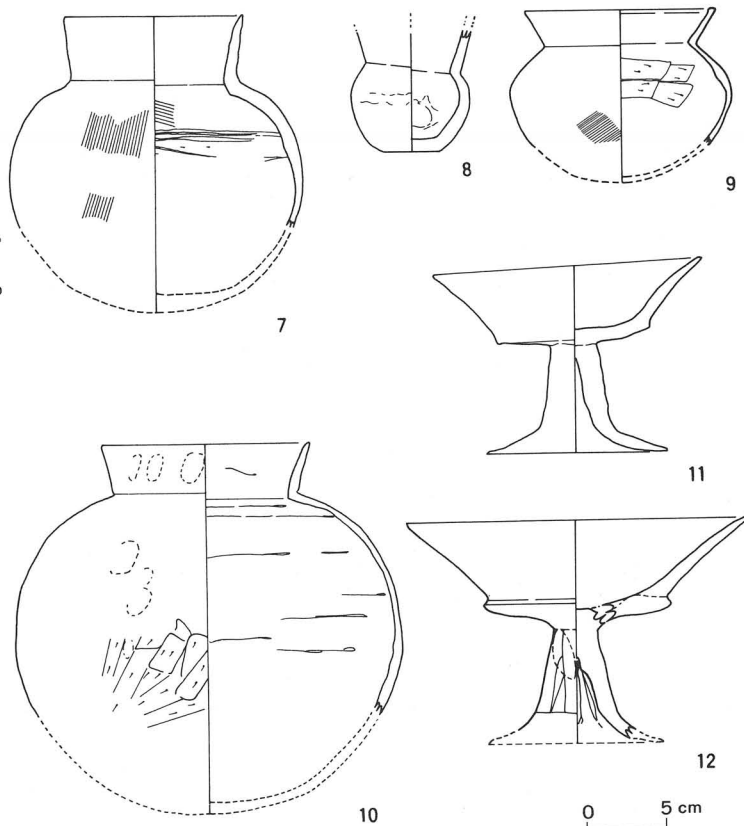


第16図 H-4区 遺物実測図

H-2区

この地区では調査区の南西隅での土器の出土が多かった。主に壺・甕・高坏が出土しており、この面での須恵器の出土はない。またH-3区と共に鉄滓が全く見られないこともこの地区の特色といえよう。

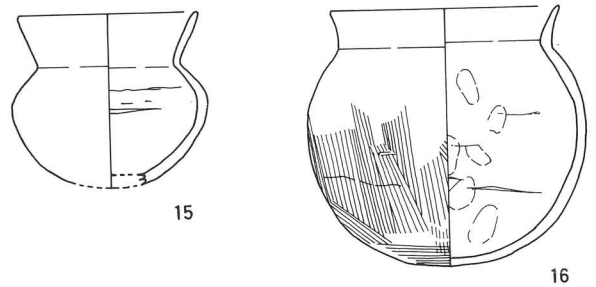
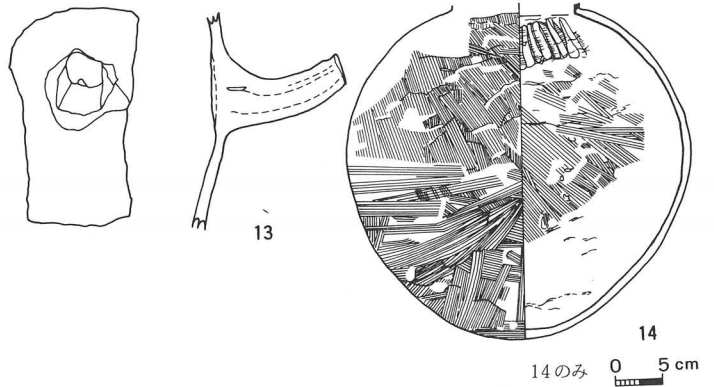
更に興味深いことは、広口壺がH-3区の竪穴式住居内の炉跡からも同一破片が出土していることである。つまり2区で故意に立てられた壺は3区の炉が使用されなくなってから、しかも割れた状態で置かれたことになり甚だ疑問の残る点である。



第17図 H-2区 遺物実測図

H-3区

この地区は堅穴式住居内からの土器で成り立っている。住居は3棟建っているがこの内復元できるのはSH-02, 03で出土した土器で、時期的には古墳時代前期～中期にかけてで、布留式併行の甕や小型丸底壺、器台等が出土している。土器の年代観からでは住居間の時期差はほとんどない。



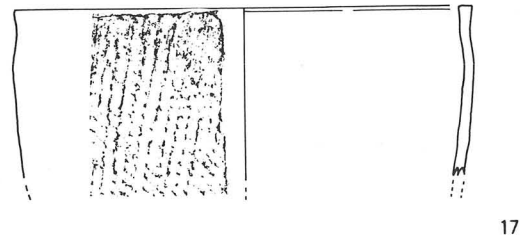
I区

この地区は土壌1及び鍛冶炉から出土した土器の占める割合が高い。

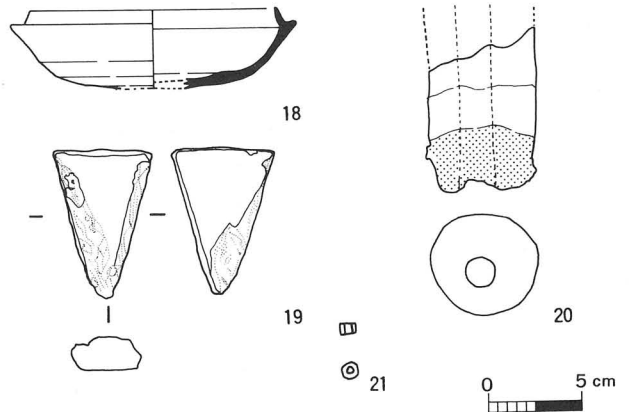
鍛冶炉からは古墳時代中期の須恵器を始めフイゴ羽口、鉄滓が数多く出土している。一方、土壌1は古墳時代中期前半の須恵器の杯蓋で内側にスタンプ文を押しているものもあれば、古墳時代後期の土師器も出土している。

注目したい土器としては製塩土器片があげられる。

また石製品では砥石が出土している。



第18図 H-3区 遺物実測図



第19図 I区 遺物実測図

第4章 ま と め

遺跡の概観

森遺跡はこれまでの調査より5世紀後半～7世紀初頭にかけて鍛冶生産を中心とした工人集落であると想定してきた。事実、フイゴ羽口、鉄滓、砥石等が多量に出土し、これに伴って作業場と住居の分離した掘立柱建物を検出している。

今回の調査でもH-1・4区及びI区といった今までと高度差の変わらない地区では出土遺物の内容や時期に関してほとんど差異が認められない。しかしH-1区と高度差が12MもあるH-2・3区ではその様相を異にしているといえる。第一に住居跡と考えている森D、G地区でも鉄滓の出土を見たが当地区では一切出土を見ない。第2に時期的にみて若干遡る可能性のあること。第3に建物の構造形態に掘立柱建物と竪穴式住居の違いのあることがあげられる。

さらにH-2、3区だけに注目してみた場合でも両区は同一時期の遺構面をもつが遺構の性格はかなり異なることがわかる。2区の狭い調査範囲の中から合計77にも及ぶ土壌を検出したのに対し、3区からは3基の竪穴式住居を検出した。調査面積が狭小なためこの地区のみで全てを据えることは危険であるが、少なくとも建物の性格に区別をつけていたと考えられる。特に2区のSB-2は倉庫として機能していた可能性が高く、水捌けのよいこの地に建てることも納得いくことである。ここでもやはり一切鉄滓は検出されていない。これらから推測するとこの地区は鍛冶生産を行う遺構としての可能性は少なく、宅まうことに重点を置いた遺構といえるであろう。

また今年度は昨年度の鍛冶関連遺物の金属学的調査にひきつづき古代交野の他地域との交流を探るべく、森遺跡出土遺物の胎土分析を依頼した。なお当遺跡より東に600m程離れた大谷北窯址では窯体内から溶解した須恵器が出土しており、交野本来の胎土を知る為併せて分析をお願いした。付章にてその結果報告を掲載する。

() は残存長

| 番号 図版 | 遺構名 | 器種 | 法量 (cm) | | | 胎土 色調 (外) (内) | 焼成 | 備考 |
|----------|--------------------|-------|-----------|--------|-------|-------------------------------|----|---------------|
| | | | 口径 | 器高 | 底径 | | | |
| 1 1 | H - 1 区 | 壺 底部 | | (3.0) | 2.0 | 粗 い | | 外煤付着 |
| 2 5 | H - 4 区 溝 1 | 壺 | 11.4 | 10.4 | 4.0 | 粗い白色砂粒 浅黄 黄色 灰 色 | 軟 | |
| 3 2 | " 溝 5 | 壺 底部 | | (6.3) | 3.6 | 粗い白色砂粒 灰黄 黄色 浅 色 | 軟 | |
| 4 4 | " 溝 1 | 有蓋高杯 | 11.3 | 10.3 | 8.8 | 粗い白色砂粒 灰明紫 灰 色 | 堅 | 須恵器 |
| 5 14 | H - 2 区 土 壇 5 2 | 壺 | | (36.0) | | やや粗い 橙明赤 褐色 色 | 軟 | 黒班あり 14と同一 |
| 6 9 | " 南西隅断面 | 小 壺 | 9.4 | (8.6) | | 粗い にぶい 橙色 色 | 軟 | |
| 7 7 | " 土器集中区 | 直 口 壺 | 10.6 | (10.3) | | やや粗い 淡黄 色 | 軟 | 外煤付着 |
| 8 8 | " 南側断面 | 小 壺 | | (7.5) | 3.4 | 粗 橙 色 | 堅 | 黒班あり |
| 9 10 | " 土器集中区 | 壺 | 12.8 | (17.2) | | 粗い にぶい 橙色 褐 灰 色 | 軟 | |
| 10 12 | " 土器集中区 | 高 杯 | 20.6 | (14.8) | (6.7) | 粗 浅黄 橙色 色 | 軟 | |
| 11 11 | " 土器集中区 | 高 杯 | 16.4 | 10.6 | 11.0 | 粗い にぶい 黄橙色 淡黄 色 | 軟 | |
| 12 13 | H - 3 区 S H - 2 | 韓式系土器 | | 11.4 | | やや粗い にぶい 褐色 色 | 軟 | 13と同一 |
| 13 17 | " S H - 2 | 韓式系土器 | 24.2 | (9.0) | | やや粗い にぶい 褐色 にぶい 褐色 色 | 軟 | |
| 14 15 | " S H - 3 | 壺 | 11.6 | (8.5) | | 粗 浅黄 橙色 色 | 軟 | 外煤付着 |
| 15 | I 区 土 壇 1 | 壺 | 12.0 | 13.7 | | やや粗い にぶい 黄橙色 浅黄 色 | 軟 | 黒班あり |

第2表 出土遺物観察表

() は残存長

| 番号 図版 | 遺構名 | 器種 | 法量 (cm) | | | 胎土 色調 (外) (内) | 焼成 | 備考 |
|----------|--------------|--------|-----------|-------|-------|---------------------|----|-------------|
| | | | 口径 | 器高 | 底径 | | | |
| 16 | I 区 土壇 1 | 坏身 | 13.0 | (4.2) | | やや粗い 灰オリーブ灰色 | 堅緻 | 須恵器 |
| 18 | | | | | | | | |
| 17 | " 鍛冶炉 | フイゴ羽口 | 2.3 | 5.6 | (8.7) | 粗暗 灰～灰色 | 軟 | |
| 20 | | | | | | | | |
| 18 | H-1 区 包含層 | 紡垂車 | 2.5 | 1.35 | 4.6 | | | 滑石製 |
| 3 | | | | | | | | |
| 19 | " 包含層 | 砥石 | 2.4 | 2.2 | 5.0 | | | 使用面5面 砂岩 |
| 6 | | | | | | | | |
| 20 | I 区 鍛冶炉 | 用途不明石器 | 1.8 | 3.7 | 7.9 | | | 花崗岩 |
| 19 | | | | | | | | |
| 21 | " 溝 2 | 白玉 | 0.1 | 0.4 | 0.3 | | | 滑石製 |
| 21 | | | | | | | | |

| 出土位置 | 鉄滓 (g) | 羽口破片数 () は復元可 | 製塩土器片 | 鉄製品破片数 |
|---------|--------|-------------------|-------|--------|
| H-1区 溝4 | 160 | | | |
| 不明 | | 0 | 1 | |
| H-4区 溝1 | 125 | | | |
| 不明 | | 2 | | |
| 第3層 | 110 | | | 10 |
| I区 溝1 | | | 1 | |
| 溝2 | 60 | 14 | | |
| 溝3 | | 3 | | |
| 土壇1 | 100 | 3 | 2 | |
| 鍛冶炉 | 170 | 20 (3) | | |
| 不明 | | 8 | 1 | |
| 合計 | 725 | 50 | 5 | 10 |

第3表 鍛冶関連遺物出土表

付 章

森遺跡出土の土師器、須恵器の蛍光X線分析

奈良教育大学 三 辻 利 一

1) はじめに

須恵器は生産地である窯跡が残っているので、化学分析のデータを使って遺跡出土須恵器を窯跡へ結び付けることはできる。定性的にはRb-Sr分布図上で窯跡へ対応させることはできるが、きちんと対応させるためには、判別分析法という統計的手法の導入が必要である。

他方、窯跡が残っていない弥生土器や土師器などは須恵器のように産地推定することはできない。しかし、化学分析のデータを使って、クラスター分析法という統計的手法で分類することはできる。この分類結果から、如何にして有意な情報を引き出し得るかという問題がある。たとえば、ロクロ処理、非処理の土師器、赤彩土師器、黒色土師器、内窯土師器などの製作技法と胎土の間に関係があるかどうか、考古学的に形式分類された土師器と胎土の間に何らかの関係があるかどうか、さらに、遺跡から出土する弥生土器、土師器は化学分析のデータから何種類程度に分類されるのか、また、同じ胎土をもつ土器が同時期の近隣の遺跡からどのように出土するのかなどの多くの有意の情報が引き出されることが期待される。

本報告では森遺跡から出土した土師器、須恵器の蛍光X線分析の結果について報告する。

2) 分析法

すべての土器試料は表面を研磨して付着物を除去したのち、タングステンカーバイド製乳鉢の中で100メッシュ以下に粉碎された。粉末試料は塩化ビニール製リングを枠にして、約10トンの圧力を加えて固められ、内径20mm、厚さ3-5mmの錠剤試料が作成された。このように形状一定の試料を作成することは、蛍光X線強度の相対比から定量分析を行う蛍光X線分析法にとっては不可欠のことである。したがって、蛍光X線の相対強度を求めるためには基準となる物質が必要となる。これを標準化試料と

いう。我が国の地質調査所から配布されている10数種類の岩石標準試料のうち、JG-1（群馬県産の花崗閃緑岩）が最適の標準化試料として選択された。

蛍光X線の測定には理学電機製の波長分散型蛍光X線分析装置、3270型機が使用された。分析値はすべての元素について、JG-1による標準化値で表示された。

3) 分析結果

全試料の分析値は表1にまとめられている。はじめに、須恵器の分析データから説明する。図1に須恵器のRb-Sr分布図を示す。この図には大阪陶邑の多数の窯から出土した約500点の須恵器の分析値を包含するようにして大阪陶邑領域を示してある。勿論、この領域は定性的な意味しかもたないが、大阪陶邑産の可能性をもつかどうかをみる上には役に立つ。No.11を除いて他はすべて大阪陶邑領域に分布しており、大阪陶邑産の可能性をもつことを示している。ここで、これらが大阪陶邑産と判断できるかどうかを調べるため、大阪陶邑群の重心からのマハラノビスの汎距離の2乗値を計算した。同時に、朝鮮半島のいくつかの陶質土器の窯群からのマハラノビスの汎距離も計算した。計算結果は表2にまとめられている。母集団への帰属条件として、 D^2 （母集団） ≤ 10 を採集すると、No.11、127の2点を除いて他の須恵器はすべて、大阪陶邑郡に対してこの条件を満足した。つまり、大阪陶邑群産と判断してもよいということである。No.11はどの母集団もこの条件を満足しないので、産地不明としておいた。No.127は韓国内の上率里、望星里窯（慶州）や内谷洞窯（伽耶地域）に対してはこの条件を満足したので韓国産とした。大阪陶邑のみならず、韓国の陶質土器の窯に対しても帰属条件を満足した場合、表1では一応、大阪陶邑または韓国産としておいたが、地元である大阪陶邑を優先した方がよいように思われる。そうすると、No.11、127の2点を除いて他はすべて大阪陶邑産の可能性をもつことになる。ただし、堺市から吹田市、高槻市までのかなり広い地域にわたって大阪層群の粘土は分布しており、したがって、交野市の森遺跡周辺でも須恵器を焼成していたとすると、これらの須恵器も大阪陶邑産と推定されることになり、目下のところ、これらと大阪陶邑産の須恵器を相互識別する方法はない。このようなときに、肉眼による胎土観察が役に立つかもしれない。このような訳で、現段階ではNo.11 127の2点を除いて大阪陶邑産の可能性をもつと推論しておく。

次に、土師器の分析結果について説明する。土師器には窯跡は残っていないので、

須恵器のように産地を推定する訳にはいかない。まずは分類してみることである。K、Ca、Rb、Srの4因子を使ってクラスター分析した結果を図2に示す。横列には番号を並べてあるが、これはコンピューターに入力した番号であり、試料番号ではない。それで、このコンピューター入力番号を試料番号に対応させるため、表1に試料番号とともに示してある。縦軸は最短距離法で計算した類似度である。このデンドログラムでは類似したものから順に逐次、1本の枝に結び付けられていく。そして、類似度の低いところで谷間が生じる。図2をみると、大小、さまざまな谷間があることがわかる。この谷間の大きいところで区切る訳であるが、どの谷間で区切るかについてはとくに客観的な判断基準はない。それがこの方法の欠点である。それで筆者はRb-Sr分布図を参照しつつ、区切ることにしている。まず、図2でNo.2 — No.62をI群として区切ってみた。I群のRb-Sr分布図を図3に示す。これらすべての点を包含するようにして、I群領域を示してある。少し大きすぎるくらいの領域であるが、目下のところ、これ以上細分化するのは難しい。このI群はもっとも数の多い集団であり、森遺跡にとっては主成分となる土師器である。常識的には、主成分となる土師器がその遺跡の周辺で作られた土師器と考えられる。

図2で残りの試料をみてみよう。1本の枝に結び付けられている点に着目して、No.12-57をII群、No.3-55をIII群と分類してみた。そのRb-Sr分布図を図4に示す。両群ともよくまとまって分布しており、分類が妥当であることを示している。II群に分類されたものは試料番号にして、No.13、41、58、72、77の5点であり、III群はNo.3、26、38、44、56、73、85の7点である。肉眼観察の結果をみると、II群のNo.13以外は森遺跡出土土師器の中の一般的な特性をもつという。この点を重視すると、II群もIII群の土師器とともに、森遺跡周辺で作られた在地産の可能性をもつ。

さらに、デンドログラムでの分類を続けると、No.10、45をIV群、No.7-91をV群、No.6、101をVI群、No.23、42をVII群、No.24、96をVIII群と分類できる。これらの土師器のRb-Sr分布図を図5に示す。それぞれ、よくまとまって分布しており、分類が妥当であったことを示している。この結果を肉眼観察の結果と対応させると、IV群と分類されたNo.10、45（試料番号はそれぞれ、No.10、46）はいずれも、森遺跡から出土する土師器の一般的な胎土ではないという。両方とも甕であるが、外部地域からの搬入品とみられる。V群と分類された試料番号7（壺）、35（瓦質土器）、93（器種不明）の3点のうちNo.7は明らかに搬入品とみられており、化学分析のデータからは

No.35、93も搬入品である可能性をもつ。VI群と分類されたNo.6（壺）、103（器種不明）のうちのNo.6も肉眼観察では外来品だという。化学分析の結果から、No.103も搬入品と推定される。

VI群のNo.24（甕）、No.43（甕）のうち、No.24は肉眼観察でも搬入品であるが、No.43は在地産の可能性をもつという。しかし、化学分析の結果は両者は同じ胎土をもち、同じところで作られた製品であることを示している。

VIII群のNo.25（壺）、98（器種不明）のうち、No.25は肉眼観察では在地産であるという。化学分析のデータはNo.25、98は同じ胎土をもち、同じところで作られた可能性をもつことを示している。

以上の結果、森遺跡の土師器は化学分析のデータから8群に分類された。そのうちの主成分であるI群は地元産と考えられた。II、III群も在地産の可能性があるが、この点については今後、隣接する遺跡から出土する土師器の分析データとも比較しつつ考察したい。IV群以下の少数派の土師器は多くは搬入品と推定された。何処からの搬入品であるかについても、同時期の周辺の多くの遺跡から出土する土師器の分析データをみて考察を進めたい。

また、分類されなかった土師器も20点近くある。念のため、試料番号を付して各点をプロットしたRb-Sr分布図を示しておく。図6にはNo.1-34、図7にはNo.35-68、図8にはNo.69-145の土師器のRb-Sr分布図を示す。これらの図には各群の示す定性的な分布領域も示してあるが、どの群の領域からも大きくずれるNo.14、57は外部地域からの搬入品とみられる。その他、分類されなかった土師器も搬入品の可能性をもつが、現段階ではこれ以上のことはいえない。

土師器胎土の研究は未だ、基礎研究の現段階にあるが、化学分析のデータを肉眼観察と対比しつつ、多数のデータを集積することによって、土師器の伝播・流通を解明することができると思われる。

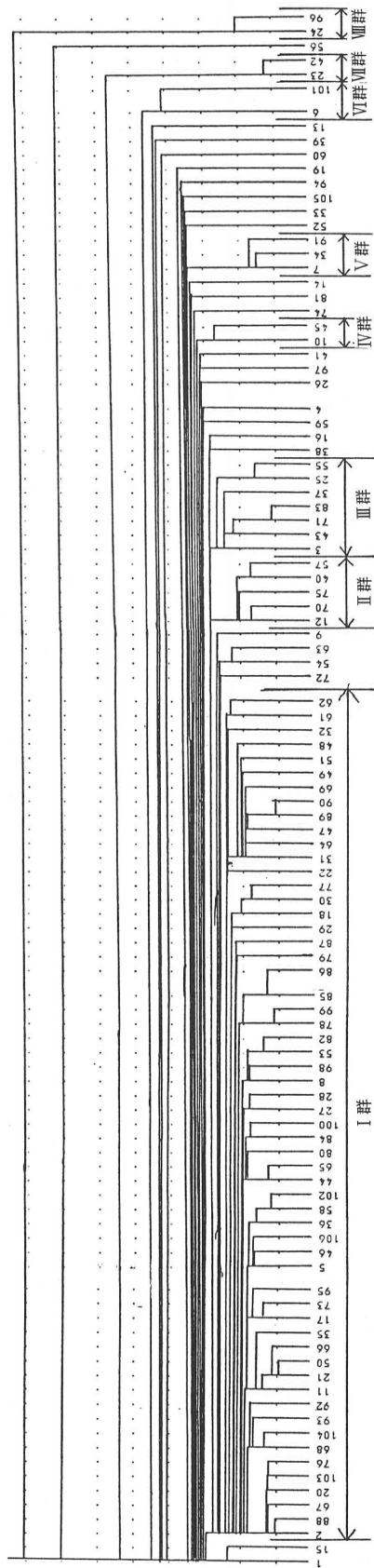


図2 土師器のクラスター分析
 (K, Ca, Rb, Sr 因子使用)

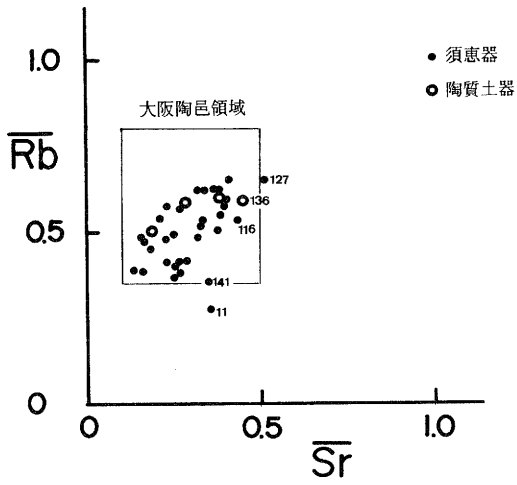


図1 須恵器, 陶質土器の Rb - Sr 分布図

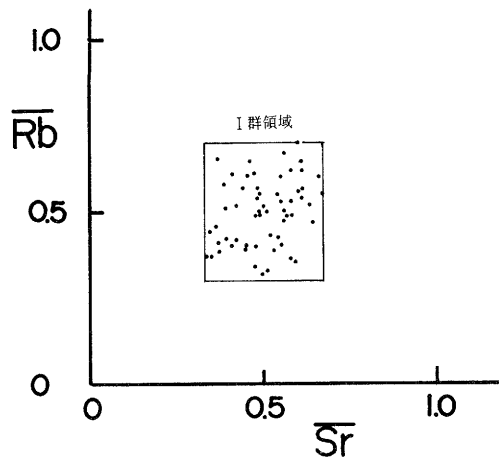


図3 I 群の土師器 Rb - Sr 分布図

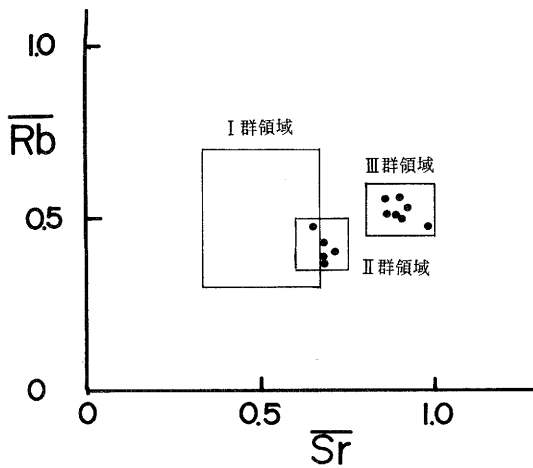


図4 II, III 群の土師器の Rb - Sr 分布図

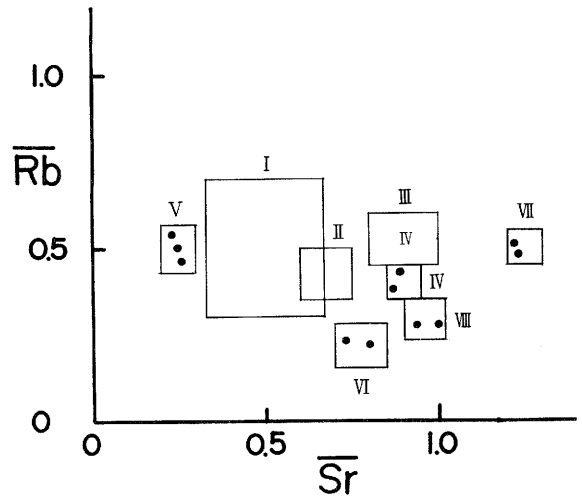


図5 IV, V, VI, VII, VIII 群の土師器の Rb - Sr 分布図

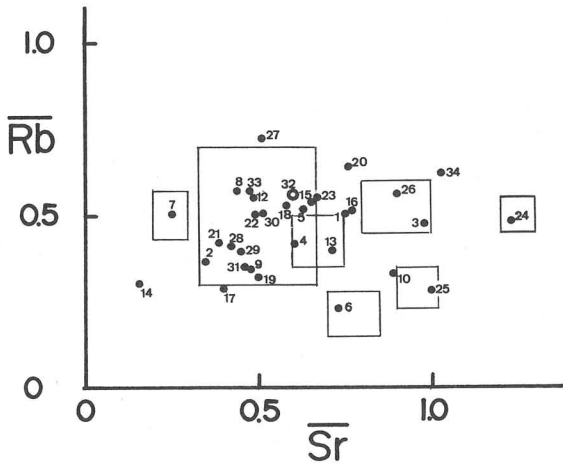


图6 土師器Rb-Sr分布图 (1)

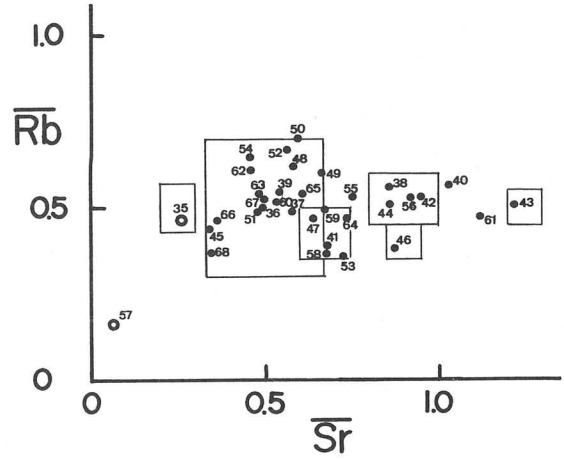


图7 土師器Rb-Sr分布图 (2)

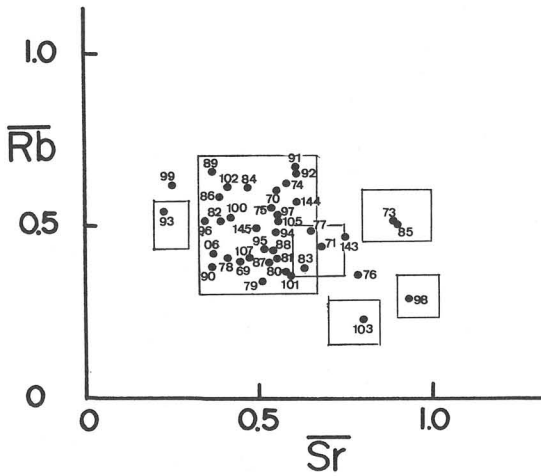


图8 土師器Rb-Sr分布图 (3)

| クラスター入力番号 | 試料番号 | 土師器 | 器種 | 時期 | Na | K | Ca | Fe | Rb | Sr | 分類 |
|-----------|------|-----|-----|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| No 1 | No 1 | 土師器 | コシキ | 5 C 後 | 0.230 | 0.500 | 0.481 | 1.72 | 0.498 | 0.746 | |
| 2 | 2 | " | 高杯 | " | 0.175 | 0.517 | 0.235 | 3.69 | 0.365 | 0.353 | I |
| 3 | 3 | " | カメ | " | 0.174 | 0.449 | 0.582 | 1.80 | 0.475 | 0.980 | III |
| 4 | 4 | " | 器台 | 4 C~5 C | 0.306 | 0.444 | 0.528 | 3.99 | 0.424 | 0.611 | |
| 5 | 5 | " | コシキ | 5 C 後 | 0.194 | 0.499 | 0.325 | 1.32 | 0.518 | 0.635 | I |
| 6 | 6 | " | ツボ | " | 0.191 | 0.293 | 0.718 | 5.69 | 0.229 | 0.729 | VI |
| 7 | 7 | " | " | 4 C~5 C | 0.091 | 0.407 | 0.090 | 2.29 | 0.496 | 0.247 | V |
| 8 | 8 | " | コシキ | 5 C~6 C | 0.203 | 0.574 | 0.185 | 2.17 | 0.570 | 0.440 | I |
| 9 | 9 | " | 高杯 | 5 C 後 | 0.130 | 0.413 | 0.468 | 5.50 | 0.347 | 0.480 | |
| 10 | 10 | " | カメ | 4 C~5 C | 0.342 | 0.460 | 0.674 | 2.84 | 0.428 | 0.887 | IV |
| 11 | 11 | 須恵器 | 蓋杯 | 6 C 前 | 0.153 | 0.376 | 0.260 | 3.41 | 0.272 | 0.355 | |
| 12 | 12 | 土師器 | カメ | " | 0.189 | 0.529 | 0.235 | 0.773 | 0.551 | 0.488 | I |
| 13 | 13 | " | 器台 | 4 C~5 C | 0.323 | 0.462 | 0.435 | 2.67 | 0.398 | 0.714 | II |
| 14 | 14 | " | 高杯 | 5 C | 0.048 | 0.478 | 0.106 | 6.63 | 0.303 | 0.163 | |
| 15 | 15 | " | カメ | 6 C | 0.314 | 0.523 | 0.581 | 2.34 | 0.539 | 0.654 | |
| 16 | 16 | " | " | 5 C | 0.148 | 0.450 | 0.414 | 1.74 | 0.512 | 0.770 | |
| 17 | 17 | " | " | 6 C | 0.132 | 0.446 | 0.273 | 3.01 | 0.287 | 0.399 | |
| 18 | 18 | " | 高杯 | 5 C 後 | 0.251 | 0.536 | 0.278 | 2.50 | 0.527 | 0.578 | I |
| 19 | 19 | " | " | 5 C | 0.184 | 0.442 | 0.317 | 3.07 | 0.324 | 0.495 | I |
| 20 | 20 | " | カメ | " | 0.232 | 0.563 | 0.575 | 2.18 | 0.641 | 0.764 | |
| 21 | 21 | " | " | 4 C~5 C | 0.108 | 0.495 | 0.239 | 3.22 | 0.419 | 0.392 | I |
| 22 | 22 | " | ツボ | " | 0.202 | 0.541 | 0.252 | 1.67 | 0.502 | 0.488 | I |
| 23 | 23 | " | カメ | " | 0.248 | 0.591 | 0.329 | 1.47 | 0.550 | 0.672 | I |
| 24 | 24 | " | " | 5 C | 0.342 | 0.453 | 0.893 | 1.39 | 0.478 | 1.23 | VII |
| 25 | 25 | " | ツボ | 4 C~5 C | 0.252 | 0.364 | 1.10 | 3.88 | 0.279 | 0.996 | VIII |
| 26 | 26 | " | カメ | 5 C~6 C | 0.213 | 0.524 | 0.602 | 2.13 | 0.561 | 0.897 | III |
| 27 | 27 | " | 高杯 | 4 C~5 C | 0.270 | 0.624 | 0.561 | 2.93 | 0.722 | 0.511 | |
| 28 | 28 | " | カメ | " | 0.138 | 0.467 | 0.311 | 2.77 | 0.421 | 0.424 | I |

表1 分析値

| クラスター入力番号 | 試料番号 | 器種 | 時期 | Na | K | Ca | Fe | Rb | Sr | 分類 |
|-----------|--------|-------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| No. 28 | No. 29 | 土師器 | 4 C ~ 5 C | 0.160 | 0.417 | 0.301 | 2.85 | 0.397 | 0.451 | I |
| 29 | 30 | カメ | " | 0.230 | 0.621 | 0.217 | 1.49 | 0.496 | 0.507 | I |
| 30 | 31 | | | 0.192 | 0.497 | 0.356 | 3.30 | 0.344 | 0.474 | I |
| 31 | 32 | 弥生土器 土師器 | 3 C ~ 5 C | 0.233 | 0.540 | 0.418 | 2.23 | 0.555 | 0.595 | I |
| 32 | 33 | 土師器 | 4 C ~ 5 C | 0.208 | 0.542 | 0.385 | 2.84 | 0.567 | 0.477 | I |
| 33 | 34 | コシキ | 5 C | 0.280 | 0.513 | 0.643 | 2.22 | 0.622 | 1.03 | |
| 34 | 35 | 瓦質土器 | 5 C ~ 6 C | 0.114 | 0.420 | 0.078 | 2.42 | 0.455 | 0.258 | V |
| 35 | 36 | 土師器 | 4 C ~ 5 C | 0.184 | 0.490 | 0.282 | 2.55 | 0.498 | 0.494 | I |
| 36 | 37 | ツボ | 4 C ~ 5 C | 0.155 | 0.484 | 0.331 | 0.812 | 0.487 | 0.582 | I |
| 37 | 38 | カメ | 5 C ~ 6 C | 0.140 | 0.544 | 0.369 | 0.975 | 0.558 | 0.855 | III |
| 38 | 39 | " | 4 C ~ 5 C | 0.224 | 0.547 | 0.138 | 1.54 | 0.543 | 0.539 | |
| 39 | 40 | " | 5 C 後 | 0.225 | 0.586 | 0.296 | 2.08 | 0.565 | 1.03 | |
| 40 | 41 | " | 4 C ~ 5 C | 0.185 | 0.394 | 0.401 | 1.51 | 0.391 | 0.679 | II |
| 41 | 42 | " | 5 C 後 | 0.243 | 0.621 | 0.455 | 2.15 | 0.531 | 0.949 | |
| 42 | 43 | " | 4 C ~ 5 C | 0.316 | 0.460 | 0.880 | 1.40 | 0.505 | 1.22 | VIII |
| 43 | 44 | " | " | 0.231 | 0.535 | 0.445 | 2.14 | 0.506 | 0.861 | III |
| 44 | 45 | 高杯 | 5 C | 0.077 | 0.437 | 0.201 | 2.34 | 0.436 | 0.340 | I |
| 45 | 46 | カメ | 4 C ~ 5 C | 0.257 | 0.368 | 0.685 | 2.57 | 0.380 | 0.870 | IV |
| 46 | 47 | ツボ | " | 0.210 | 0.528 | 0.343 | 1.69 | 0.473 | 0.636 | I |
| 47 | 48 | カメ | 5 C 後 | 0.231 | 0.556 | 0.404 | 2.33 | 0.618 | 0.581 | I |
| 48 | 49 | " | " | 0.251 | 0.524 | 0.454 | 1.65 | 0.604 | 0.659 | I |
| 49 | 50 | " | " | 0.271 | 0.616 | 0.475 | 2.13 | 0.696 | 0.595 | I |
| 50 | 51 | " | " | 0.152 | 0.542 | 0.240 | 2.29 | 0.491 | 0.479 | I |
| 51 | 52 | " | " | 0.231 | 0.602 | 0.363 | 1.88 | 0.669 | 0.563 | I |
| 52 | 53 | " | 6 C | 0.105 | 0.407 | 0.249 | 2.28 | 0.362 | 0.725 | |
| 53 | 54 | 高杯 | 4 C ~ 5 C | 0.237 | 0.546 | 0.208 | 2.27 | 0.650 | 0.463 | I |
| 54 | 55 | カメ | 5 C 後 | 0.130 | 0.534 | 0.333 | 0.976 | 0.532 | 0.754 | |
| 55 | 56 | 器台 | 4 C ~ 5 C | 0.232 | 0.502 | 0.614 | 1.85 | 0.528 | 0.924 | III |

| クラスター入力番号 | 試料番号 | 器種 | 時期 | Na | K | Ca | Fe | Rb | Sr | 分類 |
|-----------|--------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| No. 56 | No. 57 | 韓式系土器 | 5 C 後 | 0.017 | 0.212 | 0.038 | 8.26 | 0.163 | 0.062 | |
| 57 | 58 | 土師器 | 5 C ~ 6 C | 0.293 | 0.401 | 0.453 | 2.12 | 0.373 | 0.682 | II |
| 58 | 59 | " | 4 C ~ 5 C | 0.198 | 0.432 | 0.330 | 1.18 | 0.490 | 0.569 | I |
| 59 | 60 | " | 5 C 後 | 0.135 | 0.469 | 0.541 | 2.55 | 0.515 | 0.534 | |
| 60 | 61 | " | 4 C ~ 5 C | 0.422 | 0.471 | 0.651 | 1.09 | 0.475 | 1.12 | |
| 61 | 62 | " | | 0.227 | 0.590 | 0.448 | 2.87 | 0.613 | 0.455 | I |
| 62 | 63 | " | | 0.201 | 0.556 | 0.482 | 2.72 | 0.543 | 0.480 | I |
| 63 | 64 | " | | 0.292 | 0.577 | 0.302 | 2.52 | 0.470 | 0.735 | |
| 64 | 65 | ツボ | | 0.253 | 0.596 | 0.450 | 1.67 | 0.541 | 0.611 | I |
| 65 | 66 | カメ | | 0.073 | 0.455 | 0.207 | 0.982 | 0.458 | 0.362 | I |
| 66 | 67 | " | | 0.238 | 0.521 | 0.247 | 2.58 | 0.515 | 0.501 | I |
| 67 | 68 | " | | 0.165 | 0.493 | 0.215 | 3.72 | 0.371 | 0.345 | I |
| 68 | 69 | " | | 0.177 | 0.524 | 0.249 | 3.23 | 0.392 | 0.448 | I |
| 69 | 70 | 土師器 | | 0.203 | 0.577 | 0.352 | 1.53 | 0.602 | 0.548 | I |
| 70 | 71 | | | | | | | | | |
| 71 | 72 | | | 0.312 | 0.461 | 0.405 | 2.63 | 0.432 | 0.683 | II |
| 72 | 73 | 土師器 | ツボ | 0.172 | 0.486 | 0.501 | 1.79 | 0.506 | 0.889 | III |
| 73 | 74 | | | 0.168 | 0.584 | 0.258 | 1.24 | 0.622 | 0.584 | |
| 74 | 75 | | | 0.187 | 0.541 | 0.277 | 1.40 | 0.546 | 0.542 | I |
| 75 | 76 | 土師器 | | 0.280 | 0.357 | 0.377 | 1.38 | 0.335 | 0.792 | |
| 76 | 77 | " | ツボ | 0.133 | 0.429 | 0.426 | 3.39 | 0.483 | 0.649 | II |
| 77 | 78 | " | | 0.089 | 0.479 | 0.248 | 0.508 | 0.396 | 0.406 | I |
| 78 | 79 | | | 0.250 | 0.469 | 0.389 | 3.92 | 0.326 | 0.509 | I |
| 79 | 80 | | | 0.292 | 0.441 | 0.316 | 2.68 | 0.359 | 0.578 | I |
| 80 | 81 | | | 0.206 | 0.516 | 0.344 | 2.50 | 0.404 | 0.550 | I |
| 81 | 82 | | | 0.185 | 0.444 | 0.189 | 2.78 | 0.514 | 0.386 | I |
| 82 | 83 | | | 0.230 | 0.426 | 0.651 | 4.51 | 0.369 | 0.630 | |
| 83 | 84 | | | 0.241 | 0.560 | 0.225 | 2.35 | 0.612 | 0.467 | I |

| クラスター入力番号 | 試料番号 | 器種 | 時期 | Na | K | Ca | Fe | Rb | Sr | 分類 |
|-----------|-------|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| No 83 | No 85 | | | 0.257 | 0.494 | 0.519 | 1.45 | 0.497 | 0.904 | III |
| 84 | 86 | | | 0.209 | 0.469 | 0.189 | 2.37 | 0.577 | 0.385 | I |
| 85 | 87 | | | 0.230 | 0.402 | 0.308 | 1.88 | 0.394 | 0.528 | I |
| 86 | 88 | | | 0.193 | 0.400 | 0.289 | 1.46 | 0.425 | 0.538 | I |
| 87 | 89 | | | 0.154 | 0.514 | 0.133 | 2.19 | 0.655 | 0.366 | I |
| 88 | 90 | | | 0.179 | 0.519 | 0.228 | 3.38 | 0.382 | 0.366 | I |
| 89 | 91 | | | 0.280 | 0.565 | 0.440 | 1.96 | 0.662 | 0.611 | I |
| 90 | 92 | | | 0.282 | 0.562 | 0.461 | 2.03 | 0.650 | 0.609 | I |
| 91 | 93 | | | 0.155 | 0.410 | 0.057 | 2.48 | 0.536 | 0.225 | V |
| 92 | 94 | | | 0.224 | 0.538 | 0.281 | 1.67 | 0.467 | 0.555 | I |
| 93 | 95 | | | 0.219 | 0.511 | 0.278 | 2.08 | 0.432 | 0.516 | I |
| 94 | 96 | | | 0.111 | 0.665 | 0.242 | 1.33 | 0.510 | 0.347 | |
| 95 | 97 | | | 0.230 | 0.526 | 0.326 | 1.80 | 0.528 | 0.554 | I |
| 96 | 98 | | | 0.291 | 0.364 | 1.13 | 3.91 | 0.278 | 0.931 | VIII |
| 97 | 99 | | | 0.187 | 0.518 | 0.096 | 2.55 | 0.615 | 0.253 | |
| 98 | 100 | | | 0.209 | 0.561 | 0.164 | 1.61 | 0.516 | 0.422 | I |
| 99 | 101 | | | 0.338 | 0.445 | 0.293 | 2.65 | 0.353 | 0.594 | I |
| 100 | 102 | | | 0.222 | 0.513 | 0.187 | 1.91 | 0.613 | 0.409 | I |
| 101 | 103 | | | 0.404 | 0.369 | 0.577 | 4.17 | 0.223 | 0.798 | VI |
| 102 | 104 | 須恵器 | 高杯 | | | | | | | |
| 103 | 105 | 土師器 | カメ | 0.203 | 0.410 | 0.308 | 0.954 | 0.496 | 0.562 | I |
| 104 | 106 | " | | 0.113 | 0.517 | 0.248 | 3.09 | 0.410 | 0.372 | I |
| | 107 | " | | 0.130 | 0.504 | 0.264 | 2.23 | 0.402 | 0.475 | I |
| | 108 | 陶質土器 | | 0.097 | 0.412 | 0.043 | 2.63 | 0.500 | 0.191 | |
| | 109 | 須恵器 | カメ | 0.135 | 0.403 | 0.075 | 2.37 | 0.493 | 0.247 | |
| | 110 | " | 蓋杯 | 0.051 | 0.336 | 0.039 | 2.74 | 0.451 | 0.184 | |
| | 111 | " | " | 0.256 | 0.531 | 0.197 | 2.75 | 0.591 | 0.402 | |
| | 112 | " | " | 0.190 | 0.441 | 0.080 | 2.76 | 0.542 | 0.269 | |

| クラスター入力番号 | 試料番号 | 陶質土器 | 器種 | 時期 | Na | K | Ca | Fe | Rb | Sr | 分類 |
|-----------|--------|------|----|-----------|-------|-------|-------|------|-------|-------|----|
| No 104 | No 113 | 陶質土器 | カメ | 5 C 後 | 0.219 | 0.507 | 0.176 | 2.07 | 0.603 | 0.393 | |
| | 114 | 須恵器 | " | 5 C ~ 6 C | 0.205 | 0.517 | 0.137 | 2.87 | 0.652 | 0.411 | |
| | 115 | " | " | " | 0.178 | 0.466 | 0.052 | 2.52 | 0.540 | 0.206 | |
| | 116 | " | 蓋杯 | 5 C 後 | 0.183 | 0.448 | 0.210 | 2.39 | 0.528 | 0.441 | |
| | 117 | " | " | 5 C ~ 6 C | 0.207 | 0.373 | 0.069 | 2.73 | 0.409 | 0.293 | |
| | 118 | " | 杯身 | " | 0.057 | 0.305 | 0.053 | 2.71 | 0.381 | 0.163 | |
| | 119 | " | " | " | 0.136 | 0.337 | 0.082 | 2.46 | 0.405 | 0.272 | |
| | 120 | " | ツボ | 5 C 後 | 0.206 | 0.450 | 0.168 | 2.29 | 0.619 | 0.343 | |
| | 121 | " | 蓋杯 | 5 C ~ 6 C | 0.193 | 0.386 | 0.044 | 2.80 | 0.408 | 0.234 | |
| | 122 | " | 高杯 | " | 0.083 | 0.354 | 0.052 | 3.08 | 0.474 | 0.163 | |
| | 123 | " | 杯身 | " | 0.128 | 0.310 | 0.074 | 2.49 | 0.366 | 0.255 | |
| | 124 | " | カメ | 5 C 後 | 0.211 | 0.512 | 0.175 | 2.52 | 0.617 | 0.378 | |
| | 125 | " | " | 5 C ~ 6 C | 0.106 | 0.419 | 0.023 | 2.90 | 0.484 | 0.163 | |
| | 126 | " | 蓋杯 | " | 0.131 | 0.313 | 0.075 | 2.48 | 0.378 | 0.268 | |
| | 127 | " | " | 6 C ~ 7 C | 0.305 | 0.559 | 0.345 | 2.44 | 0.651 | 0.501 | |
| | 128 | 陶質土器 | | | 0.245 | 0.484 | 0.086 | 2.83 | 0.583 | 0.276 | |
| | 129 | 須恵器 | 杯身 | 5 C ~ 6 C | 0.150 | 0.372 | 0.083 | 2.56 | 0.483 | 0.229 | |
| | 130 | " | 蓋杯 | 6 C | 0.060 | 0.313 | 0.023 | 2.43 | 0.393 | 0.127 | |
| | 131 | " | " | 6 C ~ 7 C | 0.178 | 0.375 | 0.072 | 3.17 | 0.396 | 0.261 | |
| | 132 | " | カメ | 5 C ~ 6 C | 0.319 | 0.515 | 0.168 | 2.26 | 0.625 | 0.373 | |
| | 133 | " | 蓋杯 | " | 0.233 | 0.584 | 0.161 | 2.43 | 0.577 | 0.398 | |
| | 134 | " | カメ | " | 0.207 | 0.472 | 0.188 | 2.76 | 0.548 | 0.392 | |
| | 135 | " | " | " | 0.201 | 0.489 | 0.179 | 3.60 | 0.533 | 0.335 | |
| | 136 | 陶質土器 | " | 5 C ~ 6 C | 0.190 | 0.581 | 0.197 | 2.80 | 0.591 | 0.453 | |
| | 137 | 須恵器 | 蓋杯 | 6 C 中 | 0.145 | 0.452 | 0.114 | 2.61 | 0.615 | 0.317 | |
| | 138 | " | 杯身 | 5 C ~ 6 C | 0.192 | 0.478 | 0.097 | 3.01 | 0.525 | 0.331 | |
| | 139 | " | カメ | " | 0.162 | 0.433 | 0.171 | 3.71 | 0.477 | 0.322 | |
| | 140 | " | " | " | 0.171 | 0.446 | 0.065 | 2.49 | 0.570 | 0.233 | |

| クラスター入力番号 No | 試験番号 No | 須恵器 | 器種 | 時期 | Na | K | Ca | Fe | Rb | Sr | 分 類 |
|-----------------|------------|-----|----|-----------|-------|-------|-------|------|-------|-------|--------|
| 104 | 141 | 須恵器 | 蓋 | 5 C 後 | 0.243 | 0.364 | 0.111 | 3.41 | 0.350 | 0.350 | |
| | 142 | " | カ | 5 C ~ 6 C | 0.192 | 0.438 | 0.189 | 2.84 | 0.504 | 0.378 | |
| 105 | 143 | 土師器 | " | 4 C ~ 5 C | 0.204 | 0.430 | 0.686 | 2.97 | 0.461 | 0.747 | |
| 106 | 144 | " | " | 5 C 後 | 0.208 | 0.521 | 0.316 | 2.91 | 0.565 | 0.613 | I |
| | 145 | " | " | 4 C ~ 5 C | 0.156 | 0.512 | 0.374 | 2.98 | 0.486 | 0.501 | |
| 大 | | 須恵器 | | | 0.240 | 0.535 | 0.174 | 1.07 | 0.513 | 0.452 | |
| 谷 | | " | | | 0.078 | 0.356 | 0.066 | 3.38 | 0.430 | 0.196 | |
| 北 | | " | | | 0.147 | 0.463 | 0.106 | 2.76 | 0.548 | 0.304 | |
| 窯 | | " | | | 0.118 | 0.483 | 0.134 | 2.97 | 0.497 | 0.289 | |
| | | " | | | 0.278 | 0.311 | 0.330 | 3.15 | 0.299 | 0.718 | |
| | | " | | | 0.255 | 0.569 | 0.312 | 2.25 | 0.567 | 0.494 | |
| | | " | | | 0.282 | 0.503 | 0.206 | 2.59 | 0.459 | 0.381 | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| 試料番号 | 大阪陶邑 | 内谷洞 | 望星里 | 上辛里 | 推定産地 |
|---------|------|-----|-----|-----|---------|
| No. 11 | 20 | 64 | 38 | 33 | 不明 |
| 108 | 2.1 | 24 | 10 | 20 | 大阪陶邑 |
| 109 | 1.3 | 22 | 9.3 | 16 | 〃 |
| 110 | 4.3 | 34 | 16 | 26 | 〃 |
| 111 | 2.7 | 4.3 | 0.7 | 3.5 | 〃 or韓国産 |
| 112 | 0.9 | 15 | 5.8 | 12 | 〃 |
| 113 | 2.1 | 4.7 | 1.0 | 3.1 | 〃 or韓国産 |
| 114 | 3.6 | 6.9 | 3.9 | 4.3 | 〃 〃 |
| 115 | 2.4 | 18 | 7.3 | 17 | 〃 |
| 116 | 8.1 | 11 | 5.8 | 4.6 | 〃 or韓国産 |
| 117 | 5.9 | 31 | 23 | 21 | 大阪陶邑 |
| 118 | 5.8 | 46 | 24 | 35 | 〃 |
| 119 | 5.7 | 34 | 20 | 23 | 〃 |
| 120 | 3.8 | 8.4 | 4.2 | 6.5 | 〃 or韓国産 |
| 121 | 3.9 | 34 | 22 | 25 | 大阪陶邑 |
| 122 | 4.1 | 31 | 14 | 26 | 〃 |
| 123 | 7.6 | 42 | 26 | 28 | 〃 |
| 124 | 1.7 | 4.1 | 0.7 | 3.1 | 〃 or韓国産 |
| 125 | 3.4 | 28 | 13 | 24 | 大阪陶邑 |
| 126 | 8.1 | 39 | 26 | 26 | 〃 |
| 127 | 18 | 7.3 | 9.0 | 2.3 | 韓国産 |
| 128 | 1.1 | 11 | 3.5 | 10 | 大阪陶邑 |
| 129 | 2.4 | 25 | 11 | 19 | 〃 |
| 130 | 5.8 | 47 | 24 | 37 | 〃 |
| 131 | 3.8 | 33 | 22 | 23 | 〃 |
| 132 | 1.5 | 4.0 | 0.7 | 3.3 | 〃 or韓国産 |
| 133 | 5.5 | 7.2 | 4.3 | 12 | 〃 |
| 134 | 3.3 | 8.7 | 2.9 | 4.6 | 〃 or韓国産 |
| 135 | 1.4 | 11 | 3.5 | 8.0 | 〃 |
| No. 136 | 6.5 | 4.6 | 3.4 | 7.5 | 〃 or韓国産 |
| 137 | 1.6 | 10 | 3.3 | 7.2 | 〃 |
| 138 | 2.6 | 14 | 8.6 | 11 | 〃 |
| 139 | 2.6 | 19 | 7.7 | 12 | 〃 |
| 140 | 1.6 | 15 | 5.3 | 13 | 〃 |
| 141 | 11 | 36 | 33 | 23 | 〃 |
| 142 | 4.6 | 14 | 5.8 | 7.4 | 〃 |

表2 産地候補地からのマハラノビスの汎距離の2乗値

圖 版



H-1区 全景（南側から）



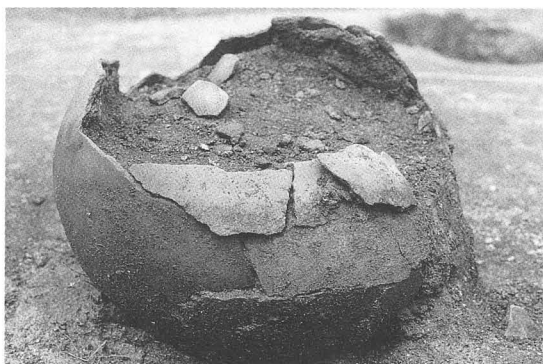
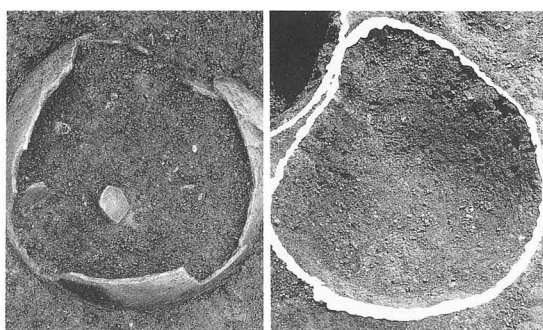
H-4区 全景（北側から）



H-2区 全景 (北側から)



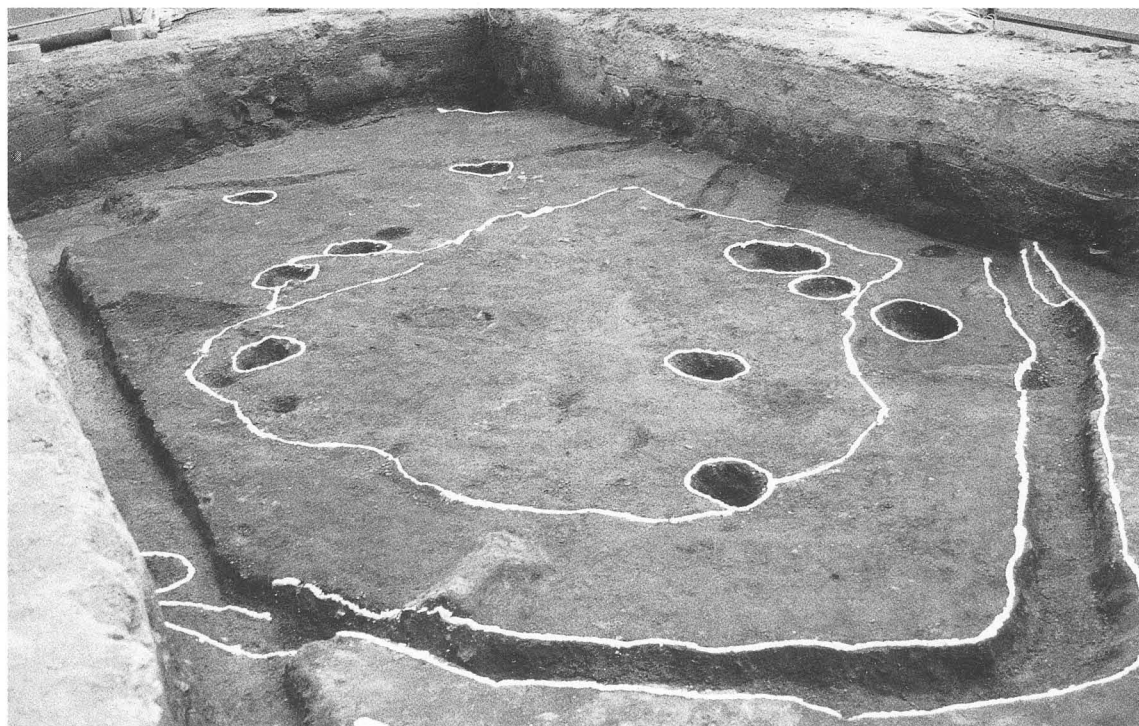
土壙墓1



広口壺出土状況



H-3区 住居群 (南側から)



SH-01 (西側から)



SH-02 (北側から)



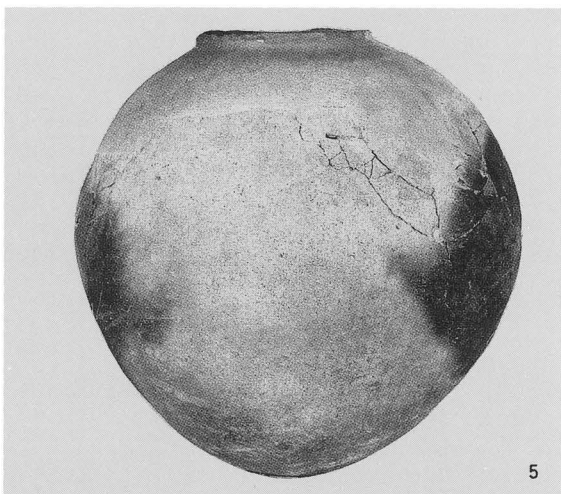
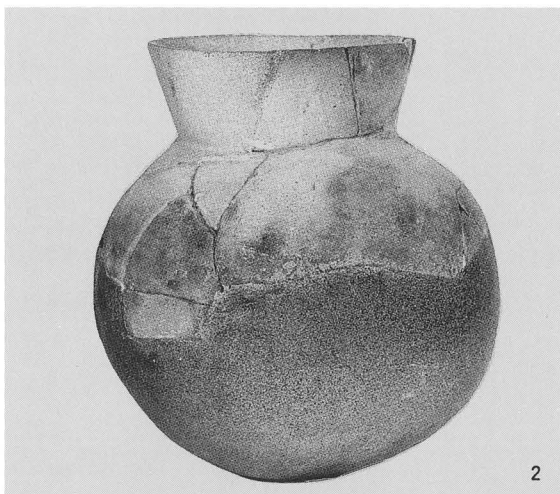
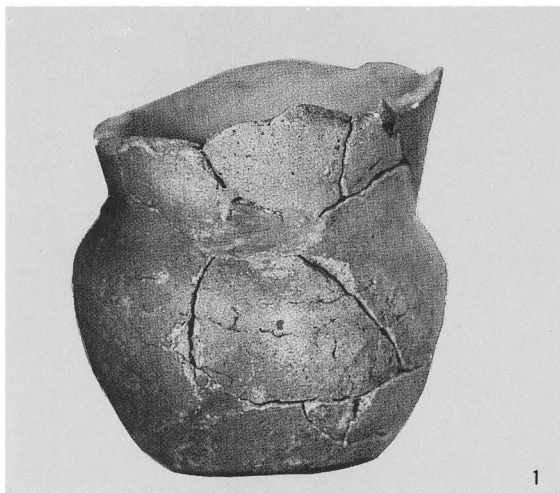
SH-03 (北側から)

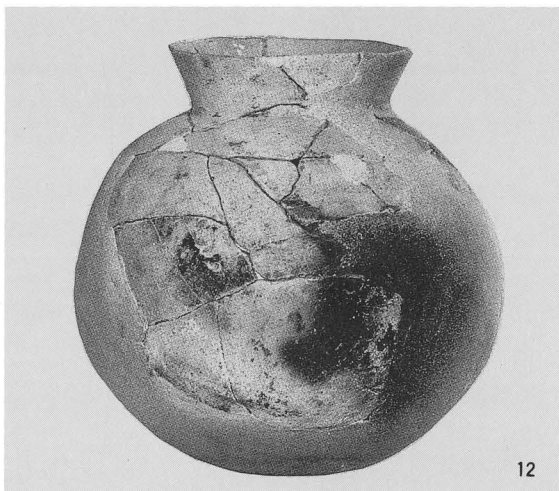


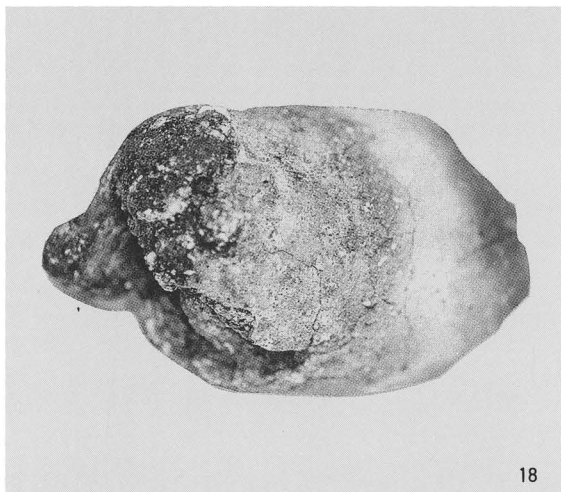
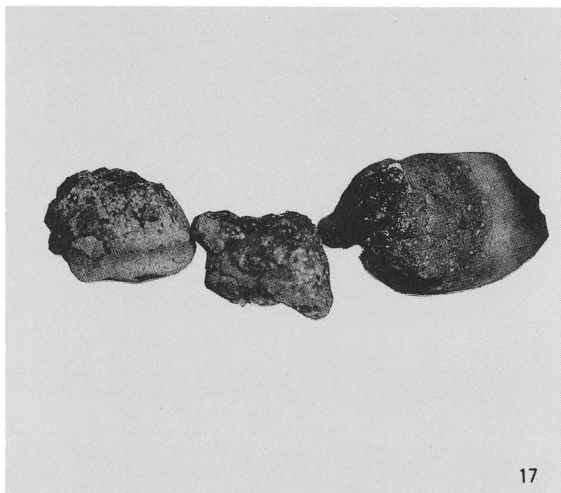
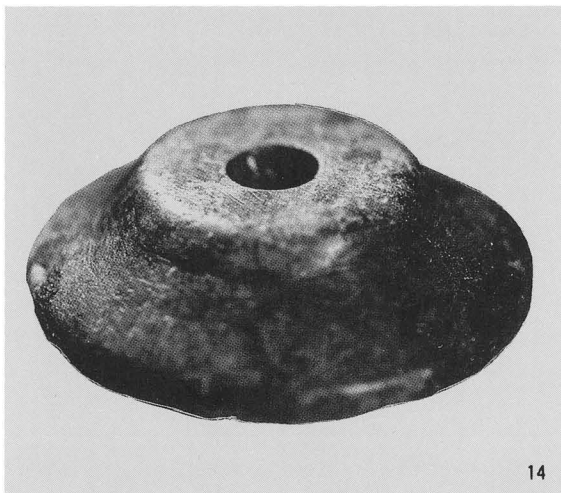
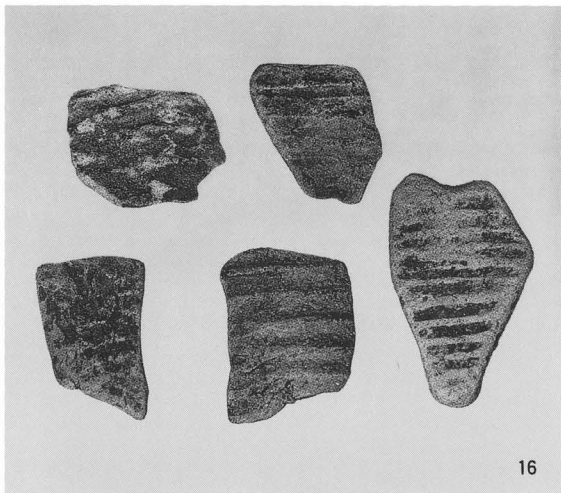
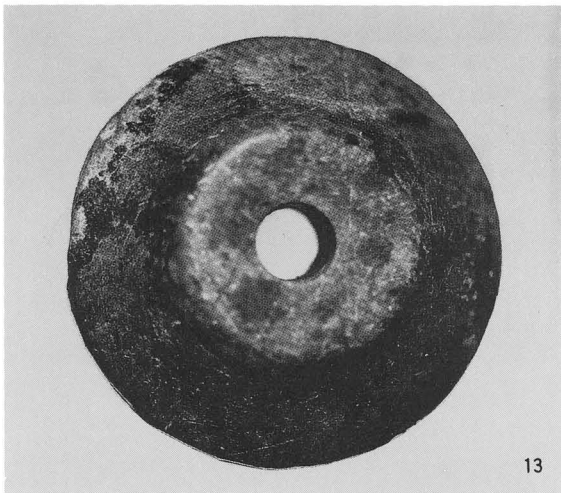
Ⅰ区 全景（南側から）



鍛冶炉検出状況







交野市埋蔵文化財調査報告 1991

森 遺 跡 IV

—— 交野市森南所在 ——

発 行 日 1992. 3

編集・発行 交野市教育委員会

印 刷 (株)きょうせい
