

# 向 田 遺 跡

—平成11年度主要県道柳井上関線単独道路改良（地方特定）工事に伴う発掘調査報告—

2 0 0 0

財団法人 山口県教育財団  
山口県埋蔵文化財センター



向田遺跡と屋代島



SK18から出土した須恵器と酸化銅



遺物包含層から出土した鉱滓と酸化銅

## 序

本書は、主要県道柳井上関線単独道路改良（地方特定）工事に伴い、山口県柳井土木建築事務所から委託を受けて、山口県教育財団が実施した向田遺跡の発掘調査の記録です。

私たちにとって先人が残した文化財は、ふるさとの歴史を解明する上で大変貴重な財産です。この文化や伝統を継承することは、活力とうるおいに満ちた郷土の創造に欠くことのできないものです。これらの文化財を損なうことなく未来へ伝えていくことは、21世紀の歴史を創っていく私たちの課題であるといえます。

当教育財団では、埋蔵文化財保護の立場から、基本的には遺跡の現状保存策を採り、やむを得ず消失することになった地域については、発掘調査を実施し、記録保存を行うこととしております。

このたびも、主要県道柳井上関線単独道路改良（地方特定）工事に先立ち関係諸機関と協議、調査を重ねて参りましたが、工事によって遺跡の失われる範囲について、発掘調査を実施いたしました。

発掘調査の結果、古墳時代から中世にかけての遺構が確認されました。なかでも銅を製錬したと思われる炉跡の発見は、山口県の銅の製錬の歴史を考える上で注目されるものです。また、遺物包含層からは、数多くの弥生時代・古代の遺物が発見されました。これらの資料は貴重で、ふるさとの歴史に新しい事実を加えるものです。

本書は、その成果をまとめたものであり、収録された資料が教育・学術・文化の振興のために広く活用されることを願っております。

終わりに、調査の実施にあたって御協力いただいた関係各位に対し、厚くお礼申し上げます。

平成12年3月

財団法人山口県教育財団  
理事長 牛見 正彦

## 例 言

1. 本書は、山口県柳井市大字伊保庄字向田に所在する向田遺跡の発掘調査報告書である。
2. 調査は、主要県道柳井上関線単独道路改良（地方特定）工事に伴い、財団法人山口県教育財団が山口県の委託を受けて実施したものである。
3. 調査組織は次のとおりである。

調査主体 財団法人山口県教育財団 山口県埋蔵文化財センター

調査担当 指導主事 安部 康史

指導主事 河村 悟史

指導主事 久楽 信吾

4. 調査にあたっては、山口県教育委員会、柳井市教育委員会、山口県柳井土木建築事務所、並びに地元関係各位から協力・助言を得た。
5. 本書の第1図は、国土地理院発行の50,000分の1地形図「柳井」を複製使用した。また、第2図は、山口県柳井土木建築事務所提供のものである。
6. 出土遺物のうち、石材鑑定は、山口県立山口博物館専門学芸員 亀谷 敦 氏に依頼した。なお、石材鑑定は、表面観察によるものである。また、墨書土器の文字の判読は、山口芸術短期大学助教授 田中 倫子 氏、山口県教育委員会 文化財保護課 吉積 久年 氏に依頼した。
7. 本書に使用した方位は、国土座標（第3座標系）で示し、標高は海抜標高（m）である。
8. 本書に使用した土色の色調の表記は、農林省農林水産技術会議事務局（監修）『新版標準土色帖』Munsell方式に従った。
9. 図版中の遺物番号は、実測図の遺物番号と対応する。
10. 土器実測図について、断面黒塗は須恵器を示す。
11. 本書で使用した遺構番号は次のとおりである。  
SB：竪穴住居・掘立柱建物 SK：土坑 SD：溝 SE：井戸  
SP：柱穴 SX：用途不明遺構 SA：櫛列
12. 本書の作成・執筆は、安部、河村、久楽が分担作成し、安部が編集した。

# 本文目次

|                    |    |
|--------------------|----|
| 第1章 遺跡の位置と環境 ..... | 1  |
| 第2章 調査の経緯と概要 ..... | 3  |
| 第3章 調査の成果 .....    | 9  |
| 第1節 遺構             |    |
| 1 竪穴住居             |    |
| 2 掘立柱建物            |    |
| 3 土坑               |    |
| 4 井戸               |    |
| 5 溝                |    |
| 6 柱穴               |    |
| 7 用途不明遺構           |    |
| 8 炉跡               |    |
| 第2節 遺物             |    |
| 第3節 遺物包含層と遺物       |    |
| 第4章 まとめ .....      | 44 |
| 付 編 向田遺跡炉関係分析について  |    |

# 挿 図 目 次

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 第1図 遺跡の位置と周辺の主な遺跡.....              | 2     |
| 第2図 調査区設定図.....                     | 4     |
| 第3図 遺構配置図.....                      | 7・8   |
| 第4図 SB01実測図①.....                   | 10    |
| 第5図 SB01実測図②.....                   | 11    |
| 第6図 SB02.03.04.05実測図.....           | 12    |
| 第7図 SB06.08.09.14.15実測図.....        | 13    |
| 第8図 SB07実測図.....                    | 14    |
| 第9図 SB10.11.12.13実測図.....           | 15    |
| 第10図 SK18実測図.....                   | 17    |
| 第11図 SK08実測図.....                   | 18    |
| 第12図 SK01実測図.....                   | 18    |
| 第13図 SK02.04.05実測図.....             | 19    |
| 第14図 SK03.07.09.11.12.13.14実測図..... | 20    |
| 第15図 SE01実測図.....                   | 22    |
| 第16図 SD07.08実測図.....                | 23    |
| 第17図 SD04に囲まれた掘立柱建物群.....           | 24・25 |
| 第18図 SD06.09.10.11実測図.....          | 26    |
| 第19図 柱穴土器出土状況.....                  | 29    |
| 第20図 SX01実測図.....                   | 29    |
| 第21図 1～6号炉実測図.....                  | 31    |
| 第22図 7号炉実測図.....                    | 31    |
| 第23図 SB01出土遺物実測図.....               | 33    |
| 第24図 SK18出土土器実測図.....               | 34    |
| 第25図 SK01出土土器実測図.....               | 34    |
| 第26図 SK02.08.16.SX01出土土器実測図.....    | 35    |
| 第27図 SD07.08出土土器および土製品実測図.....      | 35    |
| 第28図 SD07出土鉄製品実測図.....              | 35    |
| 第29図 SD02.03.04出土土器実測図.....         | 36    |
| 第30図 柱穴出土遺物実測図.....                 | 36    |
| 第31図 遺物包含層分布図およびトレンチ設定図.....        | 38    |
| 第32図 遺物包含層トレンチ土層断面図.....            | 39    |
| 第33図 遺物包含層出土土器実測図①.....             | 41    |
| 第34図 遺物包含層出土土器実測図②.....             | 42    |
| 第35図 遺物包含層出土土器製品実測図.....            | 43    |
| 第36図 遺物包含層出土鉄製品及び銅製品実測図.....        | 43    |
| 第37図 遺物包含層出土石製品実測図.....             | 43    |

## 図版目次

- 図版1 遺跡遠景(大星山より) 遺跡全景(北西上空より)
- 図版2 SB01土器出土状況①(南西から) SB01土器出土状況② SB01土器出土状況③  
SB01土器出土状況④ SB01鉄鏃出土状況
- 図版3 SB01完掘(南西から) SB07全景(西から) SB10全景(北から) SK01土器出土状況①(北から)  
SK01土器出土状況②(北から)
- 図版4 SK01土器出土状況③(南から) SK01完掘(北から)
- 図版5 SK18石および土器出土状況(東から) SK18土器出土状況(東から)
- 図版6 SK18土層断面(東から) SK18完掘(南から) SK02完掘(西から) SK02土器出土状況  
SK08石検出状況(北から)
- 図版7 SK08土器出土状況(南から) SK08完掘(北から) SK16土器出土状況(東から)  
SE01土層断面(西から) SE01完掘(西から)
- 図版8 SX01石群検出状況①(南から) SX01石群検出状況②(南から)  
SX01石群検出状況③(南から) SX01完掘(北西から)
- 図版9 SD04に囲まれた掘立柱建物群 SD07土器および炉壁出土状況(西から)
- 図版10 SD08土器出土状況(西から) SD07炉壁および鉄製品出土状況(東から)  
SD08羽口出土状況(西から) SP04土器出土状況 SP05土器出土状況
- 図版11 SP08土器出土状況 SP47土器出土状況 Aトレンチ(遺物包含層A)土層断面  
Bトレンチ(遺物包含層A)土層断面 Cトレンチ(遺物包含層A)土層断面  
Dトレンチ(遺物包含層A)土層断面 Eトレンチ(遺物包含層B)土層断面  
Fトレンチ(遺物包含層B)土層断面
- 図版12 1～6号炉検出状況(西から) 1号炉検出状況(西から) 1号炉南北トレンチ土層断面  
1号炉東西トレンチ土層断面 1号炉完掘(西から)
- 図版13 2号炉南北トレンチ土層断面 2号炉東西トレンチ土層断面 2号炉完掘(西から)  
4・3・5号炉南北トレンチ土層断面 4・3・5号炉東西トレンチ土層断面  
5号炉南北トレンチ土層断面 3号炉南北トレンチ土層断面 4・3・5号炉完掘(西から)
- 図版14 SB01出土遺物
- 図版15 SK18出土土器
- 図版16 土坑出土土器 SD07・08出土遺物
- 図版17 柱穴および溝出土遺物 遺物包含層出土土器①
- 図版18 遺物包含層出土土器②
- 図版19 遺物包含層出土土器および土製品 遺物包含層出土鉄製品・銅製品・石製品

## 第1章 遺跡の位置と環境

向田遺跡は、熊本半島の東部側中央部、柳井市大字伊保庄字向田に所在する。伊保庄は、海岸に沿って南北に細長い地域である。明治34年に伊保庄南村が阿月村と改称するまで、阿月を含めた地域が伊保庄であった。西側に平生町、南側に上関町と接する。熊本半島の南端には近世の港町として栄えた室津があり、その北方に皇座山（標高526.7メートル）があり、半島のほぼ中央部に大星山（標高438.0メートル）、半島の基部にあたる赤子山（標高230.6メートル）に至る山塊となっている。これらの山々は半島の脊梁をなし、海岸線に迫っている。そのため東西の海岸沿いに小さな沖積地や扇状地がみられるほか、大規模な平野はなく、集落のあるところは大部分が台地状を呈している。向田遺跡は、大星山の山麓に派生するなだらかな緩傾斜地の先端部に位置する標高30メートル前後の丘陵地に立地し、眼前には瀬戸内海を見下ろすことができる。

熊本半島の基部にあたる赤子山とその北の大平山（標高314.0メートル）との間に広がる低地帯は、沖積世の最大海進時には海峡化していたと推定されており、この海峡は古柳井水道ともよばれている。

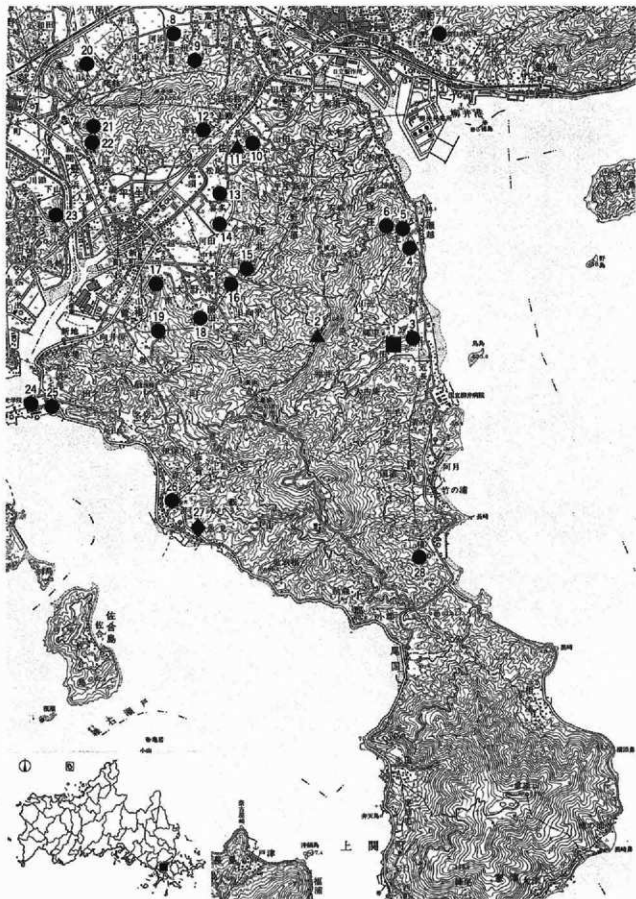
縄文時代の遺跡は、伊保庄の宮田・黒島浜、阿月の与浦など熊本半島の東岸に多く分布しており、古くから海を生業とする人々の定住の痕跡が認められる。弥生時代の集落遺跡としては、松尾遺跡、吹越遺跡がある。吹越遺跡は、大星山から杵崎山（標高341.8メートル）にかけての標高286メートル前後の高所に立地する高地性集落である。また、標高150メートル前後の原地区でも弥生土器の散布が認められる。

古墳時代には、向田遺跡の北東に柳井茶白山古墳、南西には県内最大規模の白鳥古墳・神花山古墳や阿多田古墳などの前方後円墳が造築されており、当地域一帯と畿内勢力との深い関係をうかがわせる。さらに向田遺跡の東には八幡山古墳（円墳）が造築されており、他に伊保庄には上八古墳・大段石棺・大和田古墳がある。古墳時代後期の円墳である上八古墳には多数の土鍾が副葬されており、近海が現在も良好な漁場であることから、こうした古墳の被葬者は漁民集団と深い関係があったことを示唆している。

平安時代から中世にかけての伊保庄は、立荘の時期は明らかではないが賀茂別雷神社（上賀茂神社）の荘園であり、寛治元年（1087年）勧請と伝えられる賀茂神社が近長にある。この地域においても律令国家形成後の早い時期に私有地が増加していたことをうかがわせる。現在の集落や田畑は大星山の尾根に向かって長く伸び、集落にも中世地名を多く残している。

熊本半島は山口県東南部における遺跡集中地域であり、縄文時代から古墳時代にかけての遺物散布地がかなりの密度で分布しているが、集落の具体的な状況は不明であるものが多い。また、律令時代以降の古代や中世の遺跡は、古墳時代までの遺跡数に比べると数が少なく、集落の状況はほとんど不明であり、今後の調査に期するところが大きい。なお、柳井市全域に目を転じると、白鳳～奈良時代の瀧田廃寺跡の存在が目される。当廃寺では和同開珎のほか無文銅銭とともに鉾津が出土しており、向田遺跡での精錬遺構との関連性等についても考慮する必要がある。（久楽）





- |           |         |         |         |          |
|-----------|---------|---------|---------|----------|
| 1 向田遺跡    | 2 吹越遺跡  | 3 八幡山古墳 | 4 大段石棺  | 5 上八古墳   |
| 6 大和田古墳   | 7 茶白山古墳 | 8 梶ノ森古墳 | 9 上大祖古墳 | 10 山田古墳  |
| 11 松尾遺跡   | 12 清水古墳 | 13 宮畑古墳 | 14 他方古墳 | 15 新屋古墳  |
| 16 東禅寺古墳群 | 17 丸山古墳 | 18 宮原古墳 | 19 地方古墳 | 20 西山石棺  |
| 21 宇津和古墳  | 22 盤原古墳 | 23 八海古墳 | 24 野稻古墳 | 25 神花山古墳 |
| 26 白鳥古墳   | 27 岩田遺跡 | 28 妻崎古墳 |         |          |
- ◆=縄文時代    ▲=弥生時代    ●=古墳時代    ■=古代

第1図 遺跡の位置と周辺の主な遺跡

## 第2章 調査に至る経緯と調査の概要

### (1) 調査に至る経緯

県道柳井上関線は、柳井市中心部より空津半島の東海岸沿いに伊保庄向田地区を經由して、上関町まで向かう一般県道である。路線は道幅が狭いため車両の増加に伴い交通危険箇所が多く、その解消のためにバイパス道路の整備が計画された。

山口県教育委員会では、県道柳井上関線の改良工事に先立ち、埋蔵文化財の取扱について山口県道路建設課との協議をし、予定路線内にかかる未周知の遺跡の取扱について回答した。

その後、路線の決定に伴い、山口県教育委員会は山口県柳井土木建築事務所より分布調査の実施についての依頼を受けた。山口県教育委員会は山口県教育財団山口県埋蔵文化財センターとの協議のうえ、必要な箇所を決定し、山口県柳井土木建築事務所へ通知した。

これを受けて、平成10年12月に柳井市伊保庄向田地区内の関係箇所の試掘調査を実施した。向田地区は、民間信仰の厚い大師堂、中・近世墓のある丘陵、付近には八幡山古墳などが所在する。試掘調査の結果、当該地について発掘調査を要することが判明し、その旨を山口県柳井土木建築事務所へ通知した。

協議の結果、平成11年度に遺跡の発掘調査を実施することとなった。発掘調査対象面積は3400㎡である。調査は、山口県柳井土木建築事務所の委託により財団法人山口県教育財団が行うこととなった。

### (2) 調査の経緯と概要

平成11年4月より事前の諸準備を開始し、現地における関係諸機関との打ち合わせを行った後、同5月中旬より現地において発掘作業開始に至る諸準備を進めた。

5月25日より、現地調査を開始した。

まず、土層や遺構の分布状況等を詳細に把握するためトレンチを設定し、人力によって掘り



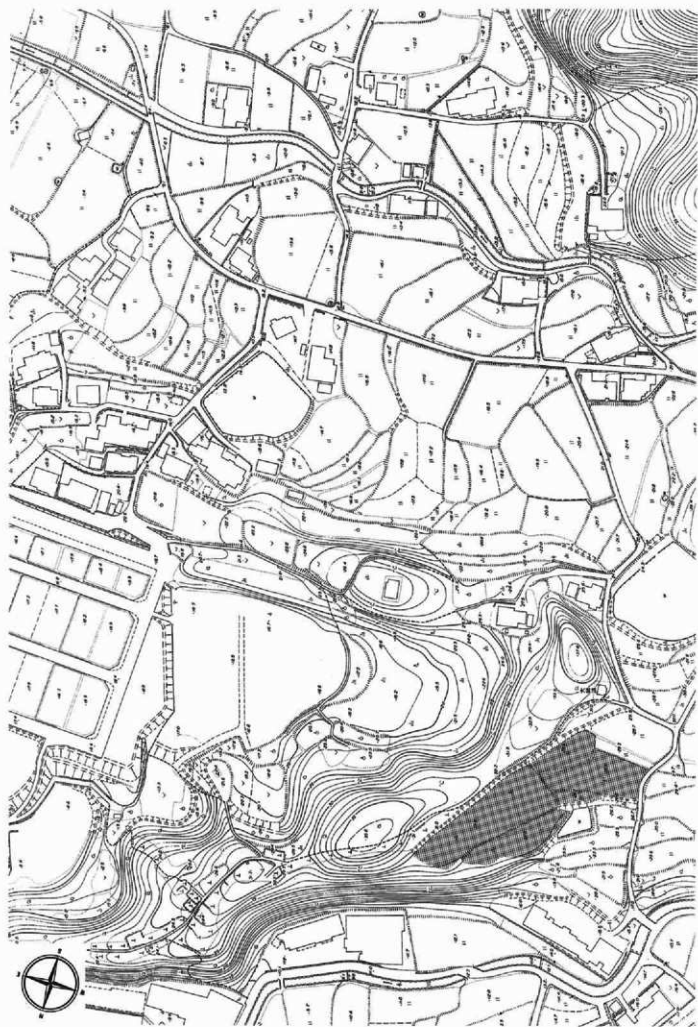
大師堂と中近世墓



重機による表土除去



遺構検出



第2图 调查区设定图

下げていった。その結果、基本的には、耕作土以下、盤土、橙色地山の層序であるが、調査区中央部にかけて遺物包含層が大きく広がっていることを確認した。また、後世の開墾により削平をうけ、田畑を斜面下位側に広げていることもわかった。広がっているところの客土は最大1mにも及ぶ。遺構は、調査区の中央部から南西にかけて遺物包含層を取り巻くようにして分布していることが判明した。

トレンチによる確認調査後、6月28日より重機によって遺物包含層上部まで、遺物包含層の検出されなかった地区は遺構面近くまで表土除去を開始した。7月7日より重機による表土除去と人力による精査を平行して行い、遺構を検出していった。また、遺構検出作業の状況を確認しながら逐次写真・図面の記録を作成した。7月26日、本格的に遺構の掘り込みを開始し、8月3日からは、遺構の掘り込みに加えて、中央部に広がる遺物包含層の掘り込みと遺構検出作業を進めていった。遺物包含層からは、弥生、古墳、古代、中世と各時代の遺物が出土した。また、遺物包含層の掘り込みが進むにつれ、鉾や酸化銅といった銅製錬にかかわりのある遺物が出土し始めた。

掘り込み中に出土した特色ある土器や遺構については、朝の点呼の時間や作業中に説明する時間をとり、向田地区の歴史について、また埋蔵文化財についての関心を高めていただけるよう努めた。

本年度は、調査開始が梅雨時期にかり、台風接近による雨天の日が多く、作業が中断することもしばしばであった。また天候が回復すると、遺物包含層・遺構面が固く乾き、周辺の水路からの水の供給や雨水を蓄えての作業となり、作業の進捗状況は芳しくなかった。作業員の方々の健康管理と発掘途中の遺構の保護、周辺地域への雨水に伴う泥土の流出などには十分配慮して作業をすすめた。

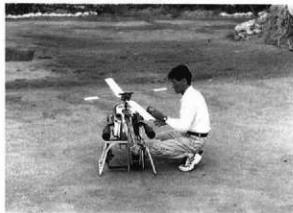
9月の終わりには大型台風による被害も甚大であったが、その後は晴天と適度な降雨により作業はかどり、また作業員の方々には精力的に取り組んでいただき、11月9日には空中撮影、同月10日には柳井市立伊保庄小学校の児童と教職員の遺跡見学、同月13日には現地説明会を実施することができ、晴天のもと無事終了した。伊保庄小学校児童・教職員のみなさんの見学時には、発掘作業のようす、堅穴住居より遺物出



遺構の掘り込み



台風被害



空中撮影

土の状況、銅の製錬にかかわる炉跡のようすを中心に見学していただき、故郷向田地区の歴史についての理解を深めていただいた。また、現地説明会では、遺跡に寄せる地元の方々の関心が非常に高く、100名をこえる見学者を迎え、発掘調査の成果を見ていただいた。

その後、地形確認等の補助的な掘り込み作業や各遺構・遺跡全体の実測作業を経て、11月24日、作業員の方々をはじめ、関係各位の御支援・御協力により、現地におけるすべての作業を終了した。

検出遺構は、方形竪穴住居1軒、掘立柱建物14棟、土坑18基、溝12条、柱穴約700個、用途不明遺構1基、炉8基である。出土遺物は、弥生時代から近世にかけての長期にわたり、土器、石器、石製品、鉄器、銅製品などがあつた。また、遺構で注目されるのは、調査区中央部の炉跡群であり、古代の伊保庄向田地区と中央・隣接地域とのかかわりを考えるうえで貴重な資料となつた。

出土遺物は、洗浄・復元・実測・写真撮影を山口県埋蔵文化財センターにおいて行い、また調査資料を整理して、この報告書を刊行した。

(河村)



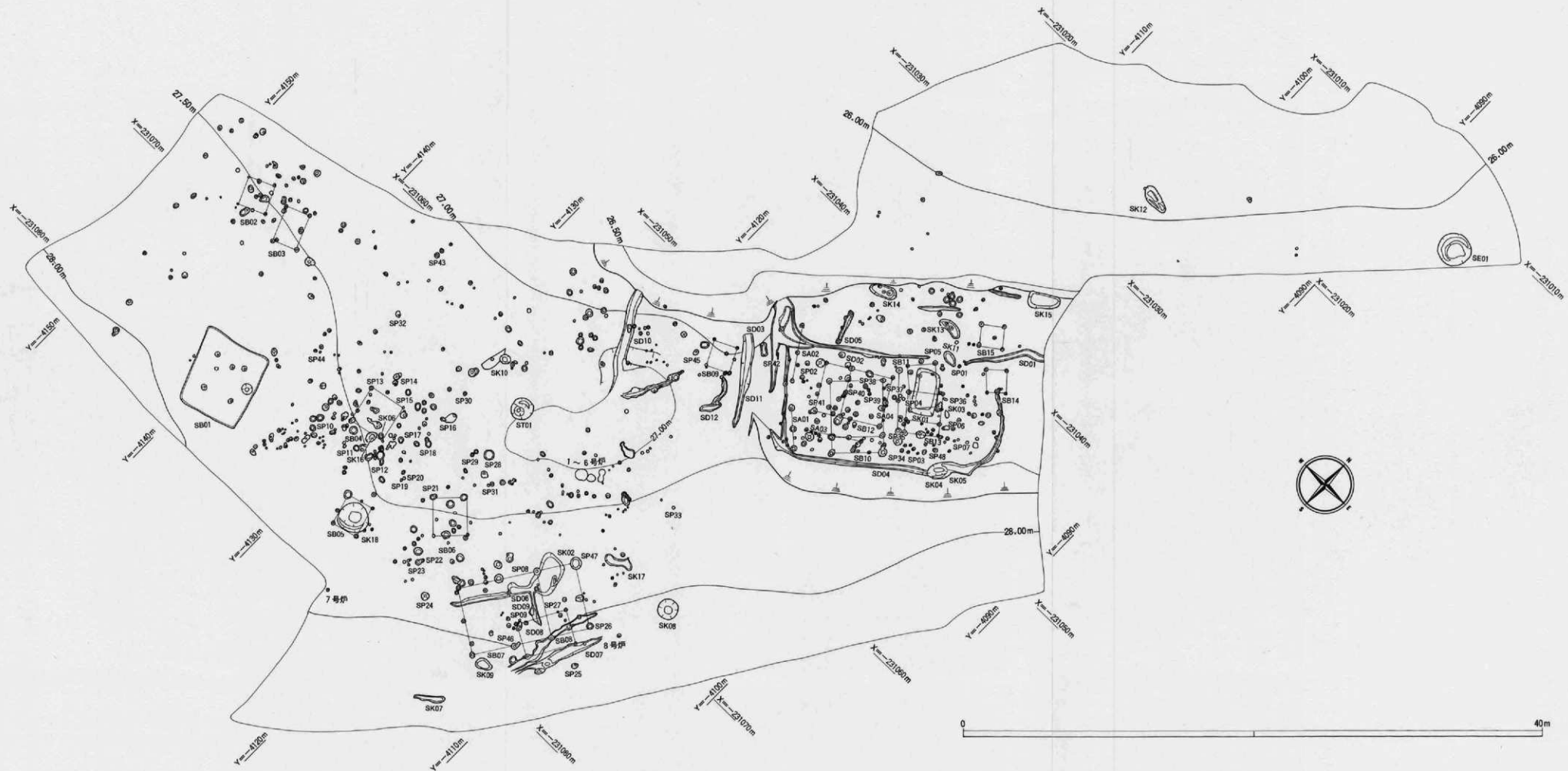
伊保庄小学校児童見学



現地説明会



作業に携わった人たち



第3図 遺構配置図

## 第3章 調査の成果

### 第1節 遺構

調査対象地区は、標高25m～29mで、舌状丘陵の北東端付近の南東から北東に下る緩やかな斜面上に位置し、北端からは崖面になり中村川へ落ち込む。遺構面は橙色土で、調査区西側は、地山に石礫が多く含まれている。

今回の調査で確認された遺構は、竪穴住居1軒、掘立柱建物14棟、土坑18基、井戸1基、溝12条、用途不明遺構1基、柱穴約700個、炉8基である。遺構は、調査区南斜面から中央部、中央部東側に多く検出された。时期的には、古墳時代から古代、中世、近世の多岐にわたり、各遺構が複合していること、調査区中央部に広く広がる遺物包含層下で検出された銅の製錬炉と推定される古代の火床炉や羽口・酸化銅・鉱滓などの関連遺物の出土、また、中央部北の平坦に造成された面に位置する掘立柱建物群とそのまわりを囲む溝の存在等が本遺跡を特徴づけるものである。なお、各遺構の上面は後世の開墾により削平され、遺存状況は全体的によくはない。

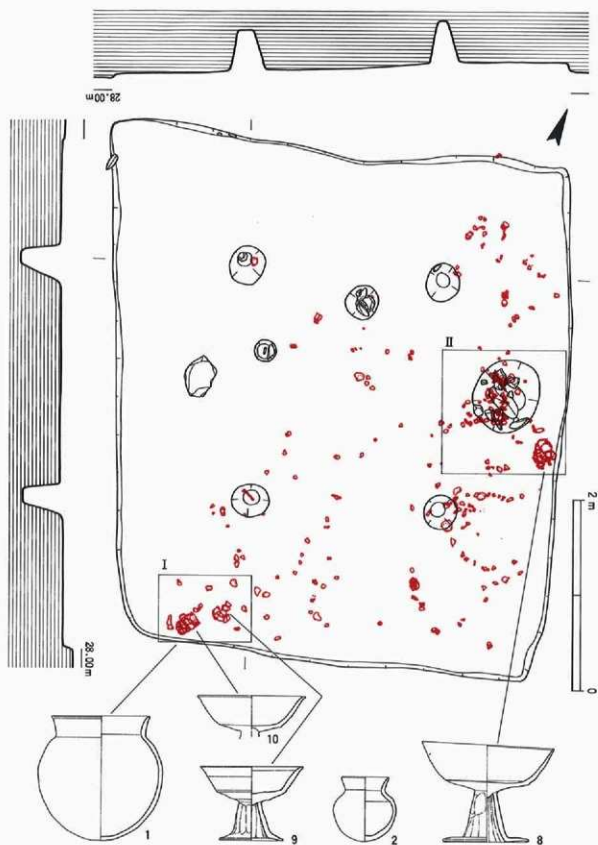
以下、主要な遺構について記述していく。

#### 1. 竪穴住居（第4・5図 図版2・3）

本調査区において検出された竪穴住居は1軒である。調査区南西部、南東から北西に下る緩やかな斜面上に位置する。規模は長軸4.7m、短軸4.36mの隅丸方形住居である。主柱穴は4本で、直径38～42cm、深さ42～51cmを測る。4本とも柱穴下端径はほぼ同径で約35cm。主柱穴間は長辺1.26m、短辺1.05mの間隔で配置されている。後世の開墾による削平を受けて床面までの深さは南辺で最大10cm程度と浅く、竪穴住居にともなう周溝や炉跡は検出されなかった。床面は、南側を上位として北にかけてやや傾斜しており、土坑を含む北東側の区画が約10cm低い。また、中央部西側には床面上に作業台として使用されたと見られる長辺45cm、短辺29cm、高さ8cmの平石が置かれていた。中央部東側に、長軸78cm、短軸67cm、深さ15cmの屋内土坑を有するが、この土坑からの遺物は検出されなかった。

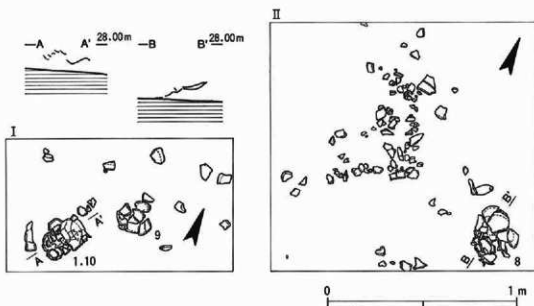
#### 遺物出土状況（第4・5図 図版2）

本遺構に伴う遺物には土師器、石製品、鉄器などが出土している。住居南西隅の南壁に沿って床面よりやや浮いた状態で、土師器の高杯杯部と壺が重なるようにして出土した。また、ほぼ同じ高さから左右に並ぶようにほぼ完形に復元できる土師器の高杯と基部の折り返しを上に向けた鉄鎌が出土した（第5図）。東壁中央部には、床面上からほぼ完形に復元できる土師器の高杯が出土した。南東部からは、敲石、また埋土中から滑石製の擬似餌か釣り糸の錘とみられる石製品が出土した。さらに、南西部から東にかけて多くの土器片が出土している。なお、埋土中からは弥生土器の壺片や石鎌が出土しているが、これらは丘陵上位に埋存するとみられる弥生時代の遺構群に帰属するものと推定される。また、南西の柱穴付近の床面10cm上から片刃長頸類鉄鎌1個体が出土したが、本住居に重複していたとみられる別の遺構に伴う可能性が高い。この住居の時期については、出土した土師器などから4世紀末～5世紀初頭頃と推定されよう。



第4図 SB01実測図①





第5図 SB01実測図②

## 2. 掘立柱建物

今回の調査で確認された掘立柱建物は14棟で、平面形は方形ないし長方形である。建物相互の切り合いは、調査区中央部東の平坦な地区とその南側上位部で見られる。多くが1間×1間の建物だが、1間×1間に廂を伴う建物が1棟、2間×1間に廂を伴う建物2棟、2間×2間に廂を伴う建物1棟と14棟中4棟の廂を伴う建物が含まれる。建物跡に伴う遺物が少ないため、明確な時期決定のできる建物は4棟である。また、棟方向は、ほぼ南北に軸をとるものと北北東ないしは北東に軸をとるものに大別できる。以下、掘立柱建物について記述する。

### SB02・03・04・05 (第6図)

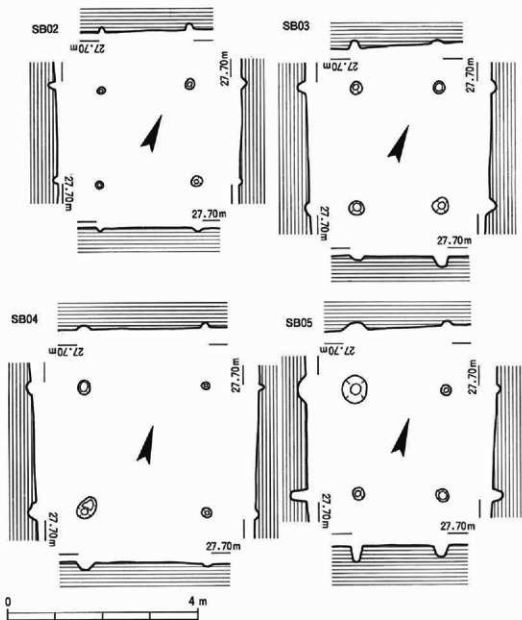
**SB02** 調査区北西部に位置する。1間×1間の建物で、棟方向はN23°W。建物の規模は、桁行長2.1m、梁行長2.0m。柱穴は、直径24～33cm、深さ5～20cmを測る。柱穴からの遺物は検出されなかった。

**SB03** SB02のすぐ東にほぼ平行して位置する1間×1間の建物である。棟方向はN23°W。建物の規模は、桁行長2.5m、梁行長1.8m。柱穴は直径が24～33cm、深さが5～20cmを測る。柱穴からの遺物は検出されなかった。

**SB04** 本地区の中央部西側に位置する。1間×1間の建物で、棟方向はN13°W。建物の規模は、桁行長2.7m、梁行長2.6m。柱穴は、直径16～32cm、深さ6～12cmを測る。遺物は検出されなかった。

**SB05** SB04の南側上位に位置する1間×1間の建物である。井戸と推定されるSK18を取り囲むような位置にあるため、SK18の覆屋としての機能をもつ建物と推測される。棟方向はN17°W。建物の規模は、桁行長2.3m、梁行長1.8m。柱穴は、直径20～60cm、深さ8～32cmを測る。遺物は検出されなかった。SK18に伴うものとすれば、8世紀前半～中頃に比定されよう。

SB02・03は、調査区北西部に隣接して位置し、ほぼ同じ規模であり棟方向が一致していることから、同時期の建物の可能性が高い。また、建物位置と棟方向の関係からSB04・05は同時期の建物と考えられる。棟方向が類似していることを重視すれば、前述のSB02・03とも同時期の可能性があり、



第6図 SB02.03.04.05実測図

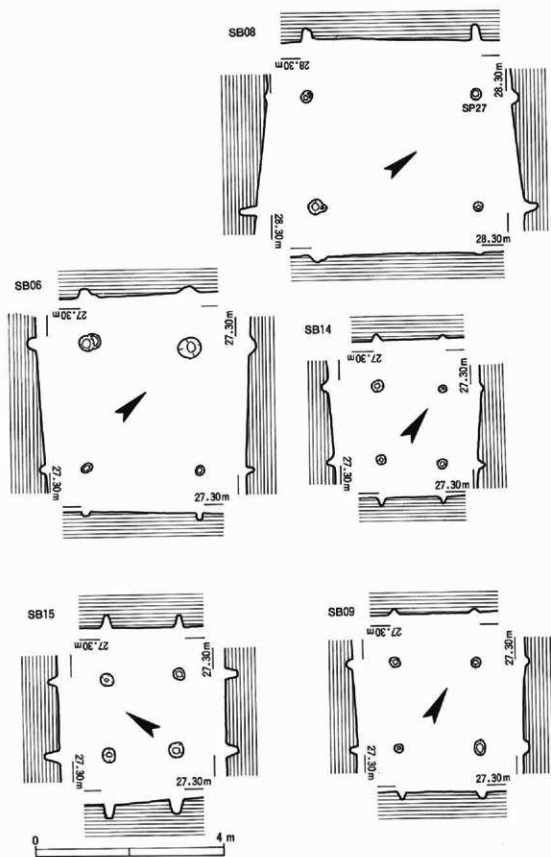
S K 18の出土遺物からみれば、これらの建物群は8世紀前半～中頃に位置づけられる可能性があろう。

**S B 06・08・09・14・15** (第7図)

**S B 06** 本地区中央部南に位置し、1間×1間の建物である。棟方向はN47°W。建物の規模は、桁行長2.6m、梁行長2.4m。柱穴は、直径18～48cm、深さは10～16cmを測る。

**S B 08** 本地区中央部南側最上位に、S B 07と棟方向をほぼ同じくして一部重なって位置する。1間×1間の建物で、棟方向はN29°E。建物の規模は、桁行長3.5m、梁行長2.4mである。柱穴は、直径18～26cm、深さ7～35cmを測る。柱穴の深さや遺構面からみて、南側上部がかなり削平をうけている。S D 08を切っていることからこの遺構は8世紀代以降のものと比定できるが、詳細な時期は特定できない。

**S B 09** 本地区北側中央下部の崖面近くに位置する。1間×1間の建物で、棟方向はN25°W。建

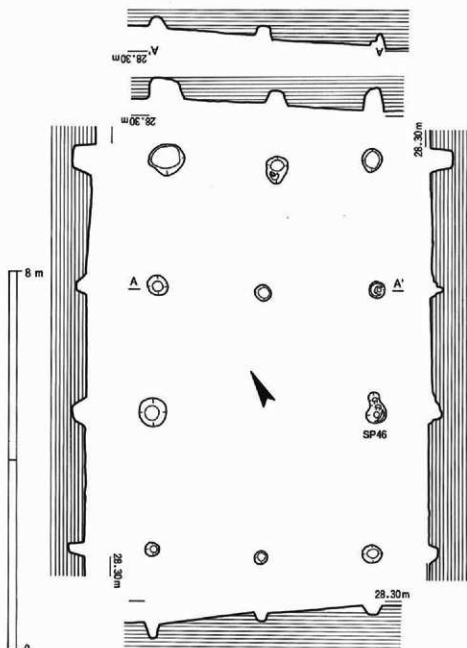


第7图 SB06.08.09.14.15实测图

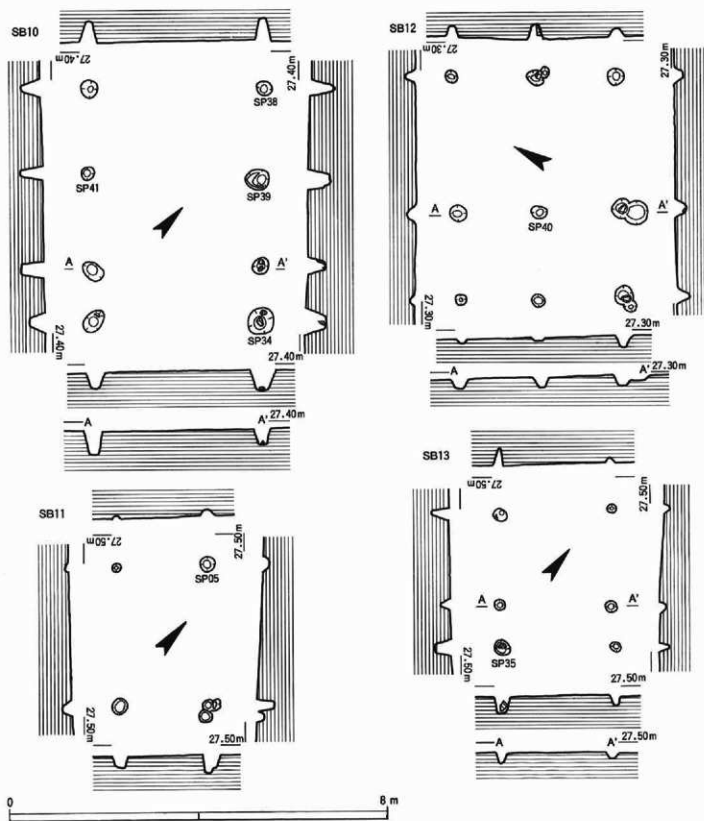
物の規模は、桁行長1.8m、梁行長1.7m。柱穴は、直径18～28cm、深さ10～14cmを測る。柱穴からの遺物は検出されなかった。

**SB14** SB11の東、SD04の北西部端部に接する位置にある。1間×1間の建物で、棟方向はN44°W。建物の規模は、桁行長1.6m、梁行長1.3mである。柱穴は、直径24～31cm、深さ7～16cmを測る。出土遺物は検出されなかった。

**SB15** SB14の北西にあり、SD01をはさんで平行に位置する。1間×1間の建物で、棟方向N55°E。建物の規模は、桁行長1.6m、梁行長は1.4mである。柱穴は4個、直径24～31cm、深さ21～30cmを測る。出土遺物は検出されなかった。



第8図 SB07実測図



第9图 SB10.11.12.13实测图

S B06・08・09・14・15は、柱穴を対角線にむすぶ線と南北線がほぼ重なるように位置している。地形面からの建物位置と棟方向などから同時代の建物の可能性が高い。

#### S B07 (第8図)

S B07は調査区最大の建物であり、中央部南東側上位の傾斜地にS B08と平行に切り合って位置する。3間×2間の建物で、廂をとまなう。棟方向はN33°E。建物の規模は、桁行長5.7m、梁行長4.7mを測る。柱穴は、直径32～75cm、深さ12～48cm。柱穴の深さから斜面上位の南東が削平をうけている。身舎は2間×2間で、東面に廂をもち、廂の出は2.7m。柱穴から土師器片、須恵器片が出土しており、10世紀後半代に比定される。この建物の南側上位に平行して走るS D07は、出土遺物や相互の位置関係からみて、S B07に付属する溝である可能性が高い。

#### S B10・11・12・13 (第9図)

S B10・11・12・13は、本調査区中央部北寄りの地山を平坦に造成した面に建てられており、内3棟は廂を伴う。また、4条の横列があり、平坦面のまわりには周囲を囲むように4条の溝が走る。

**S B10** 3間×1間の建物で廂をもち、北西側でS B12と重複する。棟方向はN45°W。建物規模は、桁行長3.8m、梁行長は3.6m。柱穴は、直径26～60cm、深さ34～48cmを測る。身舎は2間×1間で、南面に廂をもち、廂の出は1.1m。出土遺物から、14～15世紀代に比定される。

**S B11** S B10の東側に隣接し、S B13と重複する。1間×1間の建物で、棟方向はN47°W。建物の規模は、桁行長2.8m、梁行長2.0m。柱穴は、直径21～36cm、深さ13～37cmを測る。出土遺物から14世紀代と推定されよう。なお、重複しているS K01は出土遺物からは同じく14世紀代の遺構と推定されるが、S B11の柱穴がS K01の肩を切っていることからみて、S K01が先行するものである。

**S B12** S B10と重複する2間×2間の建物で、西面に廂をもつ。棟方向N29°W。建物の規模は、桁行長3.5m、梁行長2.9mを測る。柱穴は、直径24～40cm、深さ6～29cmを測る。身舎は2間×1間で、廂の出は1.8m。

**S B13** S B11の南側で重複する位置にある。2間×1間の建物であり、棟方向はN51°E。建物の規模は、桁行長2.4m、梁行長は2.0m。柱穴は、直径20～40cm、深さ11～34cmを測る。身舎は1間×1間で南面に廂をもち、廂の出は0.8m。出土遺物から14世紀代の建物と比定される。

これらの建物群の関係をみてみると、S B10とS B11、S B12とS B13は棟方向をほぼ同じくしており、各々が同時存在の可能性が高い。主屋と付属屋との関係が想定されよう。S B10・S B11とS B12・S B13との前後関係については決め手を欠くが、建物群を囲むS D04内における全体的な配置状況からすれば、S B10・S B11が当初の建物群で、S B12・S B13はそれらの建替に伴う所産と推定されよう。

なお、横列が4条確認できるが、横列の方向と掘立柱建物の棟方向との関係などからみると、S A01はS B10に付随する横列、またS A02・03はS B12に付随する横列と考えられる。S D04は特定できなかった。

(河村)

### 3. 土 坑

今回の調査では、18基の土坑が検出された。後世に水田開発等で削平を受けたため全体的に残存状況は悪い。平面形は隅丸長方形5基、楕円形2基、長円形7基、円形4基である。埋土は単層のものが多く。

時期を比定または推定できる土坑は12基で、出土遺物から弥生時代後期1基、古墳時代前期1基、古代7基、中世3基である。

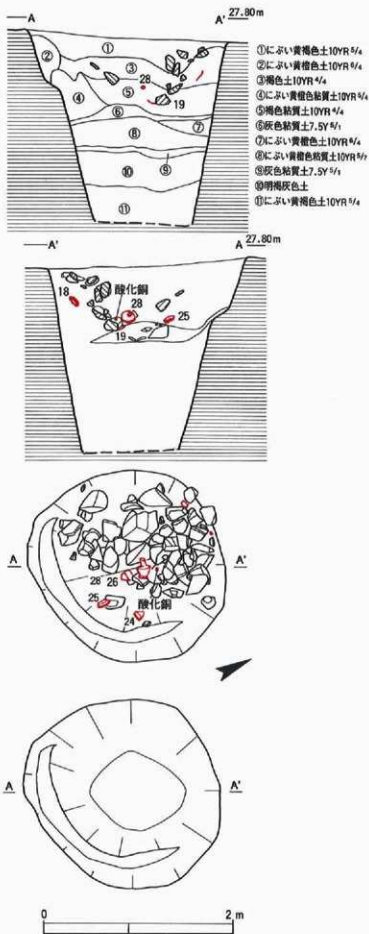
弥生時代後期から中世にかけての多時期にわたる土坑が検出されたことから、この地で人々が断続的に生活を繰り返していたことがうかがわれる。

#### SK18 (第10図 図版5・6)

長軸220cm、短軸190cm、深さ196cm以上。平面形は円形。遺物包含層の下から検出された。作業上の安全性を考慮し、底面の確認は断念した。今回検出した土坑群の中では最も深い。

土坑の表面から深さ75cmの範囲にかけて直径5～60cmの石が70個以上出土した。この範囲の石群や埋土の中からは、須恵器を中心とする多数の遺物が出土した。これらのうち須恵器の長頸壺(第24図28)は胴部以下と口縁部を別々の石に置かれたような状態で出土し、その石の上面からは酸化銅が、下部からは須恵器杯や鉢等が出土した。

これらの遺物や石が出土した直下は粘土が敷き詰められており、これより下層の埋土からは水がわき、遺物や石の出土も極めて少なかった。また、この土坑を囲むように9個の柱穴が検出され、SB05が建つ。これらのことからSK18は元来井戸として使用されていたと考えられ、SB05が覆屋の役割を果たしていたと考えられる。石や



土器類の出土は井戸の廃絶にともなう祭祀儀礼の痕跡を示すものと推定される。出土遺物から8世紀前半～中頃にかけての遺構と比定できる。

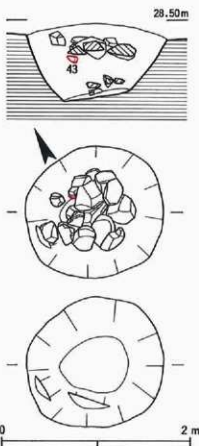
SK08 (第11図 図版6・7)

長軸144cm、短軸136cm、深さ42cm。平面形は円形。埋土は単層でにぶい黄褐色土。壁面がゆるやかに傾斜をつけて掘りこまれており、側壁と底面の境が不明瞭である。底面は緩やかに傾斜している。上層を中心として約20個の石がまとめて検出され、その間から土師器碗(第26図43)が出土した。遺構の性格は不明。出土遺物から12世紀代の遺構と比定される。

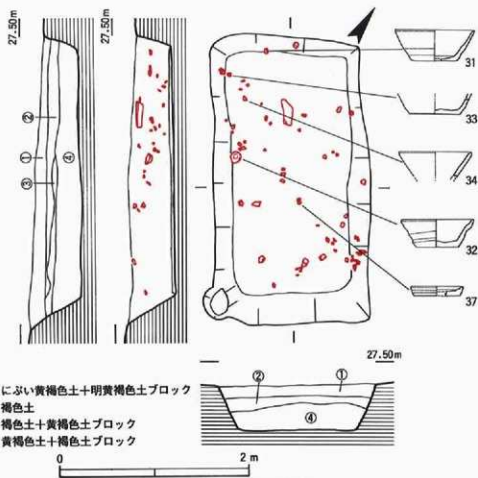
SK01 (第12図 図版3・4)

長軸300cm、短軸160cm、深さ24cm。平面形は隅丸長方形。長軸方向の側壁は左右対称に掘りこまれているが、短軸方向の側壁は南東側が北西側に比べやや緩やかに掘りこまれている。底面は平坦である。

埋土は4層に分かれており、第1層から第3層にかけてほぼ完形の土師器碗(第25図32)のほか多数の遺物が出土した。第



第11図 SK08実測図



- ① にぶい黄褐色土+明黄褐色土ブロック
- ② 褐色土
- ③ 褐色土+黄褐色土ブロック
- ④ 黄褐色土+褐色土ブロック

第12図 SK01実測図



4層は地山との区別がつきにくく遺物はほとんど出土しなかった。この第4層は一度掘りこまれたあとの貼床の可能性も考えられる。

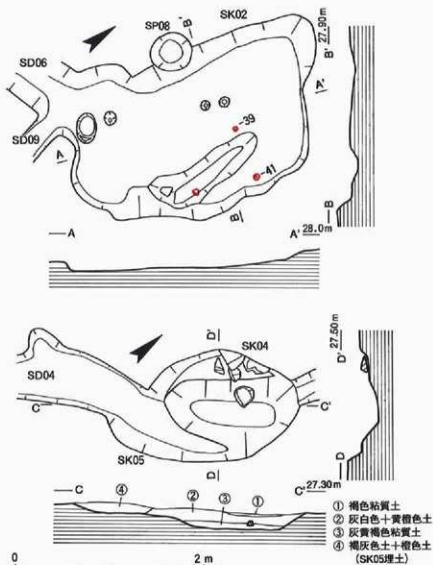
SK01は検出された土坑の中では最も多くの土師器が出土した。出土遺物から14世紀代の遺構と比定されるが、性格は不明である。なお、土坑南側角の柱穴はSB11（14世紀代と推定される）の南側角柱にあたり、SB11はこの土坑とほぼ重なりあう。また、土坑の南半分に重なる形でSB13（14世紀代と推定される）が建つ。これらの遺構は時期的には近接しているが、切り合い関係からみてSK01が先行するものである。

#### SK02（第13図 図版6）

長軸305cm、短軸160cm、深さ32cm。平面形は隅丸長方形。埋土は単層でいはい黄褐色土。北西でSD06とSD09がほぼ直交し、SK02と重複する。底部は北から南に向かってやや傾斜する。底部中央の深さは5cmしかなく、上面をかなり削平されている。東側壁面近くには土坑状の落ち込みがある。主な遺物としては土師器高坏、鉢（第26図39、40、41）が出土している。出土遺物から古墳時代前半期の遺構と比定される。この土坑は、SB07の柱穴にあたるSP08に切られている。また、SD06からは多数の土師器片が出土し、古墳時代前半期の遺構と推定され、SD06とはほぼ同時期の一体的な遺構である可能性がある。SD09からは多数の土師器片とともに須恵器片が出土しており8世紀代の遺構と推定され、SK02はSD09より先行する。

#### SK04・05（第13図）

SK04は、長軸160cm、短軸120cm、深さ17cm。平面形は楕円形を呈す。SK04とSK05、SK05とSD04は相互に切り合う。SD04からは14世紀代と推定される土師器片が多数出土し、SK04からは12世紀代と推定できる白磁片、土師器片が出土していることから、SK04はSD04より先行する。SK05から出土遺物はないが、土層観察からSK04より新しく、後世に掘り



第13図 SK02.04.05実測図

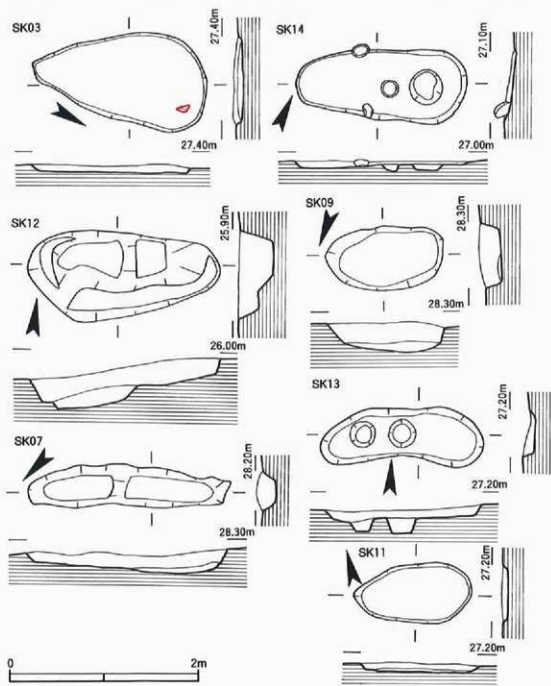
こまれたと考えられる。また、S D04より先行する可能性が高い。

#### S K03 (第14図)

長軸94cm、短軸48cm。深さが1cmと浅く、後世に著しく削平を受けたものと考えられる。平面形は楕円形。埋土は単層でにぶい黄褐色土に明黄褐色土が混入。全ての土坑の中では最も新しいもので、出土した土師器小片から14～15世紀代の遺構と推定される。

#### S K14 (第14図)

長軸180cm、短軸78cm、深さ6cm。平面形は隅丸長方形。埋土は単層でにぶい黄褐色土に明黄褐色土が混入。底面は北側に傾斜しており、南北で高低差が大きい。底部には2個の小ピットが検出されたが、同時期のものかは不明。土師器小片を多く出土し、14世紀代の遺構と推定される。位置的に近



第14図 SK03.07.09.11.12.13.14実測図

くにあり土師器が多く出土したSK01とほぼ同時代に掘りこまれたものと推定される。

**SK12 (第14図)**

長軸204cm、短軸96cm、深さ36cm。平面形は隅丸長方形。埋土は単層でぶい黄褐色土に明黄褐色土が混入。底部中央から北西側にかけて深く掘りこまれている。遺物の出土はなく、時期は不明である。

**SK09 (第14図)**

長軸126cm、短軸65cm、深さ20cm。平面形は長円形。埋土は単層で明褐色土。北東側の壁面に比べて南西側の壁面は比較的垂直方向に掘りこまれている。底面は北東側から南西側にかけて緩やかに傾斜している。出土した土師器片から10世紀後半の遺構と推定される。

**SK07 (第14図)**

長軸210cm、短軸44cm、深さ22cm。平面形は溝状を呈す。埋土は単層で明褐色土。調査区の最も南に位置している。底面中央から北西にかけてやや深く掘りこまれている。出土遺物はなく、時期は不明である。

**SK13 (第14図)**

長軸172cm、短軸56cm、深さ12cm。平面形は長円形。埋土は単層でぶい黄褐色土で明黄褐色土が混入。底面中央と東側に柱穴をもつ。出土遺物はなく、時期は不明である。

**SK11 (第14図)**

長軸128cm、短軸64cm、深さ5cm。平面形は長円形。埋土は単層でぶい黄褐色土に明黄褐色土が混入。出土遺物はなく、時期は不明である。

**SK06**

長軸88cm、短軸64cm、深さ12cm。平面形は長円形。埋土はぶい黄褐色土の単層。土師器片が出土し、平安時代の遺構と推定される。

**SK10**

長軸66cm、短軸64cm、深さ28cm。平面形は円形。埋土はぶい黄褐色土。土師器片、須恵器片が出土し10世紀後半の遺構と推定される。

**SK15**

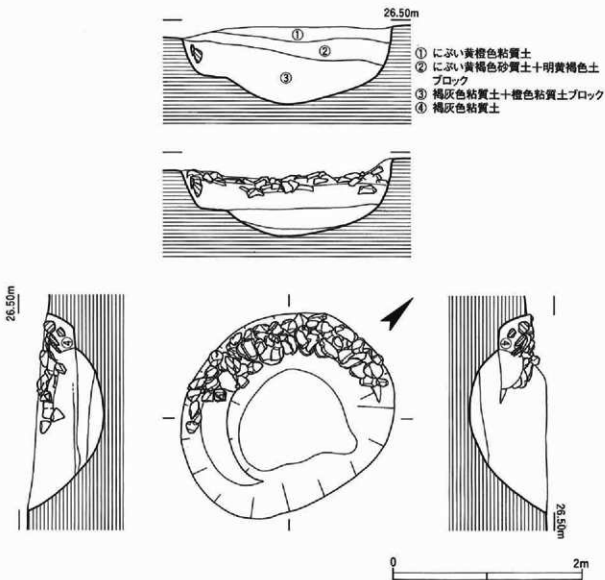
長軸228cm、短軸90cm、深さ4cm。平面形は隅丸長方形。埋土は単層でぶい黄褐色土に明黄褐色土が混入。SK14と同じく北側が段落ちしており、南北の高低差が大きい。出土遺物はない。

**SK16**

長軸122cm、短軸104cm、深さ12cm。平面形は円形。埋土はぶい黄褐色土の単層。出土した弥生土器(第26図42)から弥生時代後期の遺構と推定される。(久染)

#### 4. 井戸

本地区で検出された井戸は1基である。南東から北西に向けてなだらかに傾斜する調査区北東部端に位置する。平面形は円形に近い素掘りの井戸である。規模は、長軸2.36m、短軸1.98m、底部径約0.5m、深さ0.7mを測る。斜面低位である北西部側を中心に底部から約30cm上に最大幅30cm程度の三日月形のテラスを設け、テラスから10cm程度褐灰色粘質土を置き、10～20cmの石材と灰褐色粘質土を使い上部まで積み重ねている。最上部には長さ20cm、幅10cm程度の長細い石を敷き詰めている。舌状の丘陵北側を下る斜面に位置するため、上位の南東側から水の流れ込みもある。土層は、橙色粘質土の地山から褐灰色粘土質に地山の橙色粘質土がブロック状に混入している層があり、にぶい黄褐色砂質土と続く。粘質土上部より陶磁器片と木片が出土していることから、近世の時期のものと推定される。周囲に遺構が見られないことや調査区東端の北側崖面近くに位置することから、灌漑用に使われていたものと思われる。



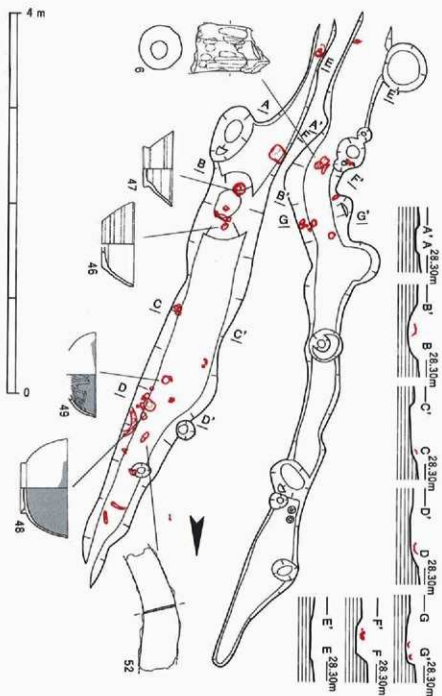
第15図 SE01実測図

## 5. 溝

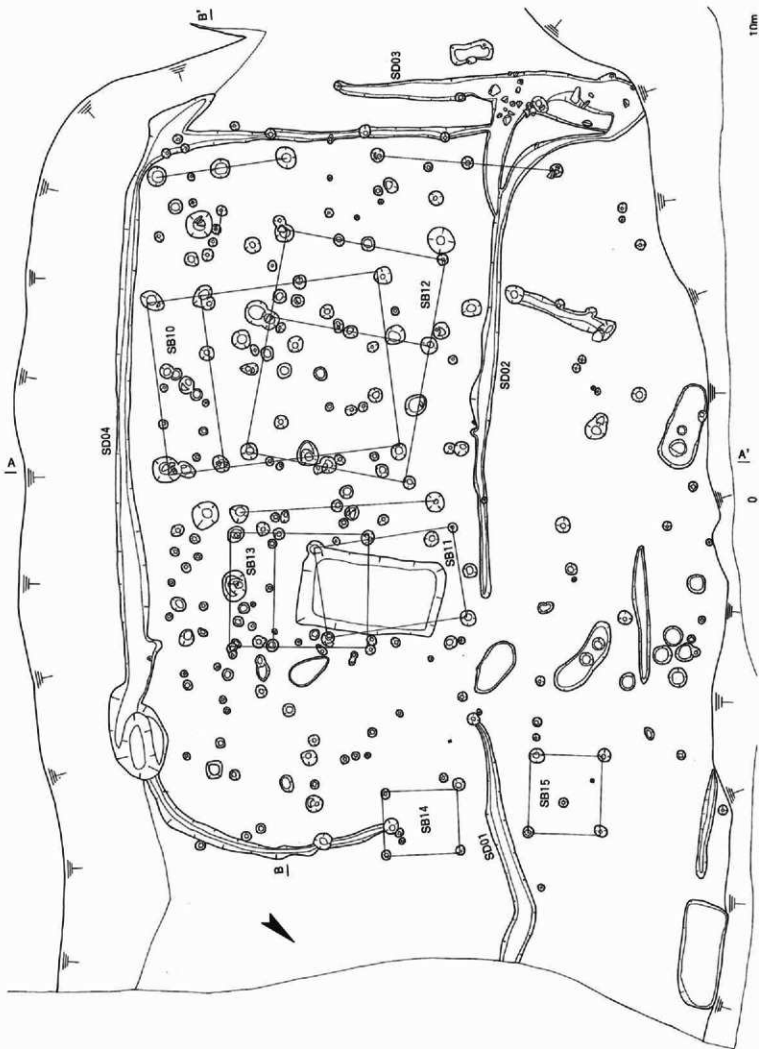
本調査区において、溝は12条確認された。遺構は、調査区中央部南側高位と北側の平坦面、中央部西の窪地北側の崖面近くに確認された。時期的には、古墳時代前半期から15世紀代のもまで多岐にわたる。なお、遺構の残存状態は後世の削平によって不良である。

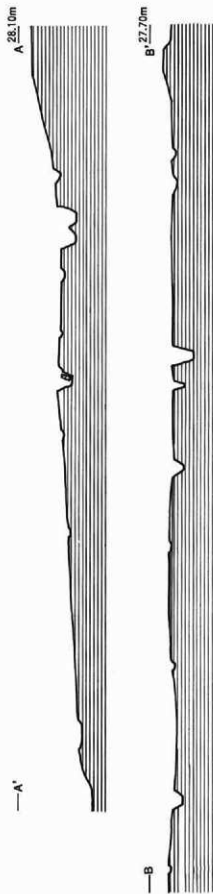
### SD07・08 (第16図)

SD07 本調査区の南側中央部にSD08と平行して位置する。南西から北東にはしり、標高差5cm、残存する遺構の長さ約6.6m、幅10~80cm、深さ1~8cm程度であり、底面はほぼ水平である。炉壁が輪状に出土。また黒色土器の椀、土師器の杯と椀が溝の底面上から出土した。出土遺物から、この



第16図 SD07.08実測図





第17図 SD04に囲まれた独立柱遺物群

遺構は、10世紀後半と比定される。

**SD08** 調査区南側にSD07と平行に位置する。南南西から北北東にはしる。検出部分の長さは約7.0mである。幅20～50cm、深さ6～12cm、底面はほぼ水平である。遺構内から2個体の羽口片などが出土。出土遺物から8世紀後半の時期と比定できる。

**SD01・02・03・04** (第17図)

SD01は北東から南西に走る。残存長5.2m、幅60～16cm、深さ5～7cm。SD02は北東から南西に走る。標高差10cm。長さ10.8m、幅16～60cm、深さ1cm～12cm。SD03は南東から北西に走る。標高差45cm。長さ6.8m、幅32～80cm、深さ5cm～20cm。SD04は南東部の高位斜面と平坦面の境を含む北・南・西の三方を囲む。検出部分は、長さ約25.6m、幅20～80cm、深さ3～11cm。標高差10cm、おおむね南から北へ下る。出土遺物からSD02・03は14世紀～15世紀代、SD04は14世紀代と比定され、建物群と同時期の遺構と推定される。

**SD06・09・10・11** (第18図)

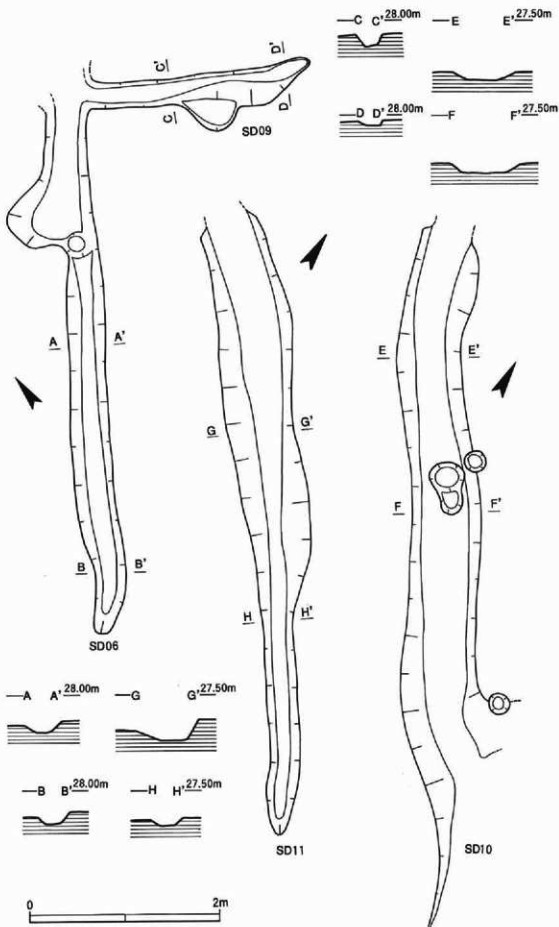
**SD06** 調査区南側上位に位置する。南西から北東に走る。北東部端でSD09とほぼ直角に接し、検出部分の長さは約5.6mである。幅は25～40cmであり、深さ8～10cm、底面はほぼ水平である。出土遺物から古墳時代前半期と比定できる。

**SD09** 調査区南側上位部に位置する。南東から北西に走り、標高差22cm。北西部端でSD06とほぼ直角に接する。遺構の長さは約2.6m、幅15～30cmであり、深さは6～12cmを測る。出土した土師器片・須恵器片から8世紀代の遺構と推定される。

**SD10** 調査区北側に位置し、崖面に接している。残存する遺構の長さは7.2mである。幅は最大80cmを測り、深さ8～12cm。やや高位にある南東部と低位にある北西部での底面の標高差は、約6cmである。

**SD11** SD03の南西にほぼ平行して位置する。南東から北西に走り、標高差26cm。残存する遺構の長さ6.5m、幅30～80cm、深さ7～18cmを測る。

SD10・11は出土遺物がなく、時期を特定できない。(河村)

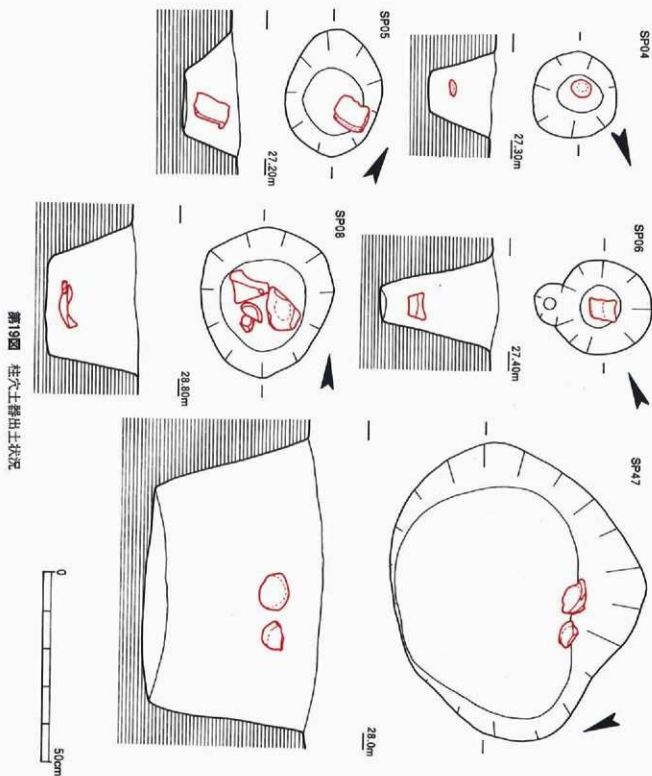


第18图 SD06.09.10.11实测图



## 6. 柱 穴

本遺跡では約700個の柱穴が検出された。SD04、SD02の溝状遺構に囲まれた区域、及びSB04の周辺に集中している。全体的に削平を受け、深さは浅い。石の入っていたものも多く検出された。大半のものは本来掘立柱建物を構成していたと考えられるが、建物として復元されたものは15棟であった。ここでは、こうした柱穴のうち、土器等の意図的な埋置の推定されるものについて取り上げておきたい。



第19図 柱穴土器出土状況

#### SP04 (第19図 図版10)

直径22cm、検出面からの深さ18cm。土師器の皿(第30図64)が検出面から深さ12cmの埋土中から上を向いた形で出土した。

#### SP05 (第19図 図版10)

長径32cm、短径25cm、検出面からの深さ15cm。土師器鍋(第30図67)の胴から口縁部にかけてが底面近くで出土した。14世紀代と推定されるSB11の北側の角柱である。

#### SP06 (第19図)

長径30cm、短径24cm、検出面からの深さ30cm。土師器鍋(第30図66)の口縁部が検出面から深さ25cmの埋土中から出土した。14世紀代と推定されるSB13の身舎東側の角柱である。

#### SP08 (第19図 図版11)

長径40cm、短径32cm、検出面からの深さ23cm。土師器碗(第30図61)が底部近くから出土した。SK02と切り合い、SB07の身舎北側の角柱である。

#### SP47 (第19図 図版11)

長径80cm、短径70cm、検出面からの深さ43cm。検出した柱穴の中で径は最大である。土師器碗(第30図62)の底部が、検出面から深さ15cmの埋土中から2個体並列して出土した。10世紀後半と比定されるSB07の南北側の角柱である。(久楽)

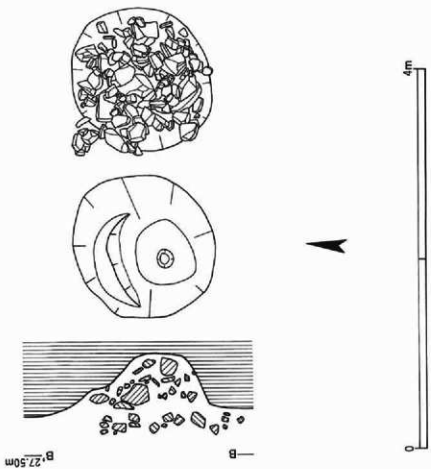
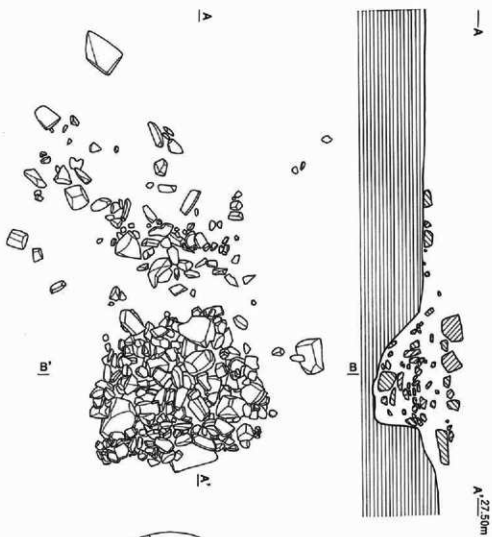
## 7. 用途不明遺構

SX01は、調査区南西側のほぼ中央に位置している。南北1.9m、東西1.7m、高さ0.4mの規模で、ほぼ長方形を呈した基壇状の集石遺構である。その東側2m×3mの範囲には崩落したものと思われる石が散在していた。用いられている石材は50cm大の大きめの石もあるが、ほとんどが拳大から20～30cm大のものである。西辺中央の地山上には50cm×40cmの大きさで厚さ15cmの板状の石が置かれている。基壇状の集石の間には須恵器の甍片や、弥生土器片が混入していた。これらの石材を除去したところ、中に同様の石が詰まっている直径1.5m、深さ0.6mの円形の土坑が検出された。この土坑内の石の間から平安時代後半と思われる土師器碗(第26図 図版16 44)1点が出土した。

基壇状の遺構を検出した段階ではその形状から埋葬遺構、もしくは経塚等の可能性も想定されたが、基壇状の集石部下位の土坑の中からは前述の土師器片以外に遺構の性格を特定しうるような遺物は出土しておらず、骨片なども検出できなかった。また、埋葬遺構であるとするならば、墓坑の底にまで石が詰められていることになり、埋葬するのは困難である。

なお、基壇状の上部構造はないものの、上部が削平によって失われていると考えると、SK08も似た構造をしているとも考えられる。時間的にもSK08は平安時代(12世紀代)である。しかし、使われている石材がSK08が、20～30cm大の石材ばかりを用いているのに対し、SX01は、それよりも小ぶりの石材がほとんどであり、SK08は石を組んだ下から土坑の底までは石は詰めていないところが異なっている。

こうした遺構について、何らかの祭祀に関連したものとも想定されるが、現状では遺構の性格を具体的に特定しうる手がかりを欠いており、今後の類例の増加に期したい。(安部)



第20图 SX01实测图

## 8. 炉 跡

今回の調査では8基の炉跡が確認された。このうち、1～6号炉は、南西側調査区のはほぼ中央の緩斜面に、7号炉は調査区の南端に、8号炉はSD07内に炉壁が輪状に出土し、これを8号炉とした。

1～6号炉は1.0×2.0mの範囲に集中している。周囲にはいくつかの柱穴が検出されたが、炉跡を覆う建物としては復元できなかった。また、いずれの炉跡や周囲の柱穴からも遺物は出土していない。また、鉾津や羽口なども出土していない。

### 1号炉

1号炉は2号炉・6号炉を切って構築されている。火床は長径48cm、短径38cmの楕円形で、残存する深さは8cmである。厚さ4cmの固く焼け締まった炉壁がほぼ全面に残存しており、その周囲70～80cmの範囲が被熱によって焼け締まっている。斜面下位側に焼土が突出しており、湯口部分である可能性がある。

### 2号炉

2号炉は1号炉に南西端を切られている。焼け締まった炉壁は斜面高位側はよく残存しているが、下位側はあまり残存していない。長径32cm、短径26cm、残存する深さは7cmである。焼け締まった炉壁の厚さは4cmである。その周囲長径67cm、短径53cmの範囲で焼土が広がっている。北東側に少し突出しているが、斜面と平行しているため、湯口部分とは断定できない。

### 6号炉

6号炉は1号炉に切られているため、その規模は確認できなかったが、焼土層の浅い皿状の断面形から炉跡と断定した。焼土面には炉壁片も1点出土している。1号炉と6号炉の間に灰黄褐色粘質土層(第21図②層)が入っており、6号炉を廃絶して1号炉を構築する際の攪乱であると思われる。

### 3号炉

3号炉は斜面高位側では4号炉、下位側では5号炉に切られている。焼け締まった炉壁などは原位置では残存しておらず、焼土の範囲は径15cmである。焼土は炭や炉壁片を含んでいる。その周囲を円形に囲う褐色粘質土は残存状況から径28cmで、これが3号炉の規模であると思われる。深さは25cmを測る。

### 4号炉

4号炉は3～5号炉の中でもっとも高位側にあり、焼土面の範囲は長径45cm、短径40cmでほぼ円形を呈する。残存する深さは13cmである。一部に焼け締まった炉壁が見られる。焼土面上からも炉壁片が出土した。

### 5号炉

5号炉はもっとも下位側にあり、3号炉を切っている。焼土の範囲は長径42cm、短径39cmでほぼ円形の平面形を呈する。残存する深さは15cmを測る。一部に焼け締まった炉壁が見られ、焼土面上にも炉壁が出土した。

### 7号炉

7号炉は1～6号炉よりも約20m南側にあり、削平を受け、底部しか残存していない。黒色に変色

して焼け締まった炉の底部とその下に径15cm程度の焼土が残存していた。残存している焼土の深さは5cmを測る。

### 8号炉

8号炉は調査区の南東端にあるSD07内に炉壁が輪状に出土し、これを8号炉とした。炉底や焼土などもなく、現位置で操業していた可能性は乏しいと思われる。

平面形、規模の不明な6・7・8号炉を除いて、1・2号炉はわずかに切り合うものの、ほぼ隣接し、大きさも3～5号炉より一回り大きく、焼土の広がり方もかなり広い。このことから、3～5号炉は製錬を行うに当たって試験的に操業し、本格的な操業は1・2・6号炉で行われていた可能性も考えられよう。

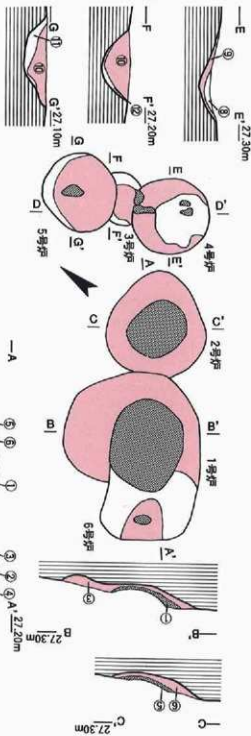
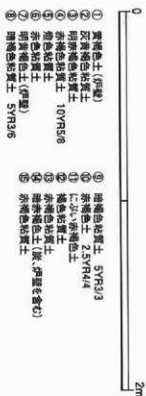
よって、1～6号炉の操業時期の順は、3→4もしくは5号炉→2もしくは6号炉→1号炉の順であると思われる。

また、これらの炉跡を覆っていた遺物包含層から多くの鉄滓・酸化銅が出土した。特に炉跡の周囲・斜面下側からは集中して出土している。

これらの炉壁、埋土、遺構や遺物包含層から出土した鉄滓・酸化銅の成分分析の結果や炉跡の形状などから推察して、これらの炉跡で銅の製錬を行っていた可能性が高いとみられる。

(安部)

第21図 1～6号炉実測図



第22図 7号炉実測図

## 第2節 遺物

今回の調査では、弥生時代から中世にかけての土器を中心に石器、鉄器などの遺物が出土した。以下、遺構ごとに主たる遺物について記述する。

### 竪穴住居SB01出土遺物 (第23図 図版14)

1・2は土師器壺。1は広口壺で、球形の胴部から口頸部が外反して立ち上がる。底部は丸底。2は小型の丸底で、口縁部は外反し、端部はやや尖り気味である。3は弥生土器壺。肩部から頸部が垂直に立ち上がり、口縁部が短く外反する。4は土師器甕。肩部の張りが強く、口縁部はやや内湾気味に立ち上がる。5・6・7は弥生土器壺の底部。3個体とも平底。6は内面にケズリ痕残る。7は外面に黒斑がある。8~11は土師器高杯。8の杯部は斜め上方にやや内湾して立ち上がり、口縁部に至る。端部はやや尖り気味である。脚部は開き、底端部が屈折して外に広がる。脚部内面はケズリ調整。9・10の杯部はやや内湾して緩やかに立ち上がり、端部は短く外反している。端部はやや丸い。9・11の脚端部は屈曲して外に開き、やや膨らみをもって接地する。脚部内面にタテ方向のヘラケズリ。12は鉄鏝。基部に折り返しの痕跡が認められ、刃先がゆるやかに湾曲する。13は片刃長頸の鉄鏝。14は蔽石。両端に敲打痕が残る。石材は安山岩。15は擬似鉋または釣糸の鏝とみられる石製品。石材は、白雲母を含む泥質片岩。重さ5.6g。16・17は安山岩の石鏝。(河村)

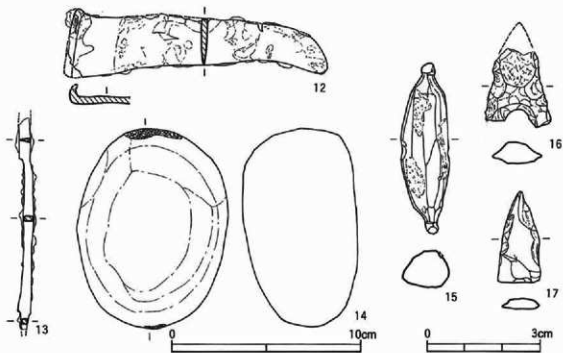
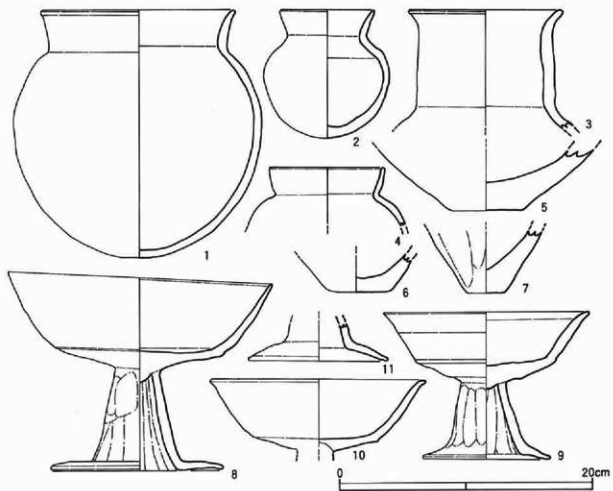
### 土坑SK18出土の遺物 (第24図 図版15)

18~20は須恵器の杯蓋。いずれも扁平な造りで、天井部からなだらかに口縁部に至る。18は焼成やや不良。扁平な擬宝珠状のつまみを持ち、口唇は丸く下垂する。19は鉋状の扁平なつまみが付く。口唇は鳥嘴状に下垂する。21~25は須恵器の杯。21は焼きぶくれのある底部から体部が外反して直線的に立ち上がる。底端部よりやや内側に外開きの低い高台が付く。高台の端面はわずかに窪み、内端が接地する。底部はヘラ切り。22は体部が外反して立ち上がり、底端部よりやや内側に外開きの高台が付く。高台の端面は内側にやや尖り、内端が接地する。底部はヘラ切りのち回転ナデ。23は内面に焼きぶくれが著しい。体部が外反して立ち上がり、底端部近くに外開きの高台が付く。底部はヘラ切りのち回転ナデ。24は焼成不良。体部は平坦な底部からゆるやかに立ち上がり口縁部がやや外反する。25は平坦な底部から体部が直線的に立ちあがる。底部はヘラ切り。26・27は土師器の杯。26は焼成不良。底部はゆがみが大きく、ヘラ切り。27は口唇部内面が沈線状にわずかに凹む。底部はヘラケズリ。28は須恵器の長頸壺。頸部に2条、頸部と胴部の境界に1条、胴部に1条の沈線が巡る。頸部の沈線は全周していない。底部は静止ナデ。高台は貼り付け。器面全体に焼成不良による焼きぶくれが多くみられる。29は須恵器の高杯脚。30は須恵器の大甕。口縁部に2条の沈線を施したのち2条のクシ描き波状紋を施す。胴部外面は平行叩きのちカキ目、内面は叩きを施す。

### 土坑SK01出土の遺物 (第25図 図版16)

31~34は土師器の杯。いずれも体部が外開きに直線的に立ち上がり、31~33の底部は糸切り。35~38は土師器の皿。底部は糸切り。35は体部がやや内湾気味に立ち上がり口縁部は丸くおさまる。36・37は体部外面が直線的に立ち上がり、口縁部は尖る。38は体部が肥厚し口縁部は丸くおさまる。

### 土坑SK02出土の遺物 (第26図39・40・41 図版16)



第23圖 SB01出土遺物実測圖

39・40は土師器の高杯。杯部が直線的に外に開き、口縁端が外反する。41は土師器の鉢。丸底の底部から体部が内湾して立ち上がる。

**土坑S K 08出土の遺物 (第26図43 図版16)**

土師器の碗。体部は内湾ぎみにゆるやかに立ち上がり、口縁は大きく開く。底端部に高台が付く。

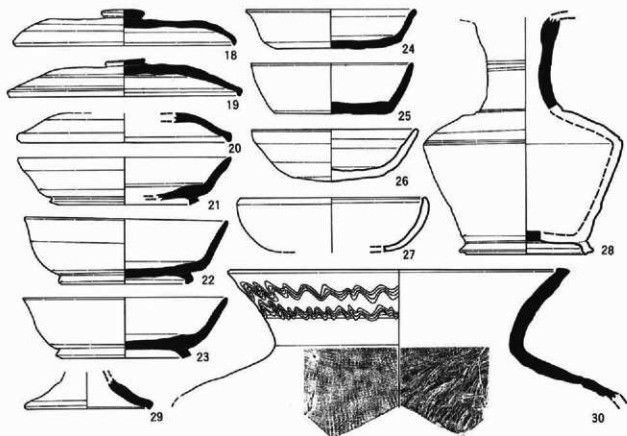
**用途不明遺構SX01出土の遺物 (第26図44 図版16)**

土師器の碗。43とほぼ同型であると推定される。

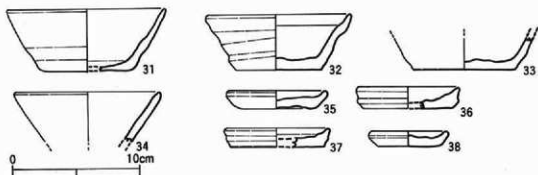
**土坑S K 16出土の遺物 (第26図42 図版16)**

弥生土器壺。底部は平坦で、胴部が内湾気味に立ち上がる。

(久楽)

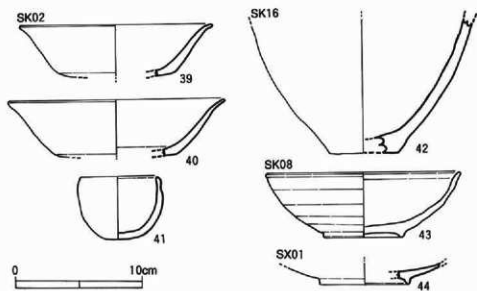


第24図 SK18出土土器実測図

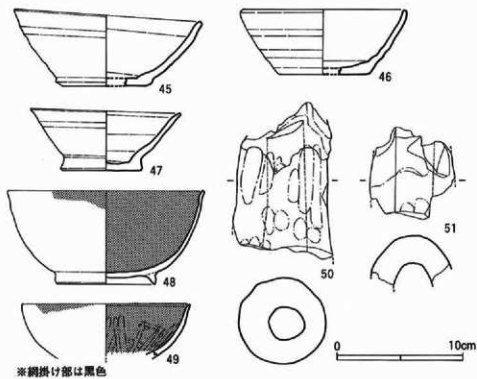


第25図 SK01出土土器実測図

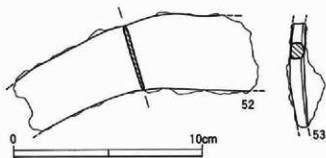




第26図 SK02.08.16.SX01出土土器実測図



第27図 SD07.08出土土器および土製品実測図



第28図 SD07出土鉄製品実測図

溝SD07・08出土遺物 (第27図 図版16)

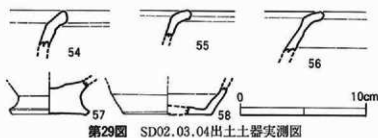
45~49はSD07出土遺物である。45・46・47は土師器杯。45の底部は円盤状を呈し、体部は口縁部にかけて緩やかに内湾し、端部はわずかに外反している。端部は丸い。焼成不良。46は底部から緩やかに内湾し口縁端部に至る。47は円盤状の底部より体部が直線的に開く。端部はやや尖る。45~47はいずれも底部はヘラ切り。48・49は黒色土器の碗。ともに体部は緩やかに内湾して立ち上がり、口縁部はやや外反する。内面黒色、外面にぶい黄橙色。底部は貼付高台。49は内面にミガキ痕が残る。50・51はSD08から出土した轆の羽口。50の先端部は溶解し、銹滓が付着する。溶解部幅とそれに続く還元焼成部の幅から、羽口がやや斜めに差し込まれていたことを示している。

溝SD07出土鉄製品 (第28図 図版16)

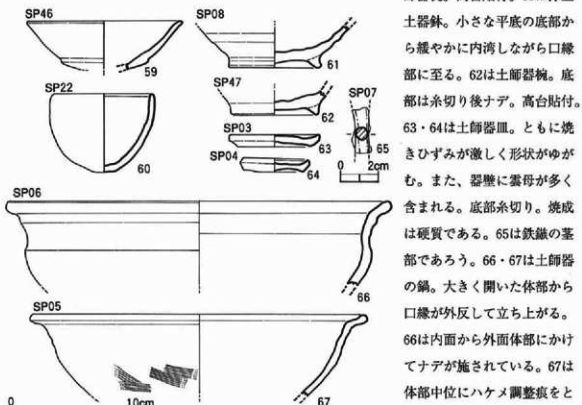
52は鉄鎌、53は鉄釘と推定される。

溝SD02・03・04出土遺物 (第29図 図版17)

54・55・56は土師器の鍋口縁部。ともに口縁部が短く外反し、端部は丸い。57は土師器台付皿の底部。底部は糸切り。58は土師器杯の底部。底部は糸切り。



第29図 SD02.03.04出土土器実測図



第30図 柱穴出土遺物実測図

柱穴出土遺物 (第30図 図版17)

59は土師器高杯。杯部下位に明瞭な稜をもち、やや内湾して口縁に至る。口縁は短く外反し、端部は丸い。60は土師器碗。高台貼付。61は弥生土器鉢。小さな平底の底部から緩やかに内湾しながら口縁部に至る。62は土師器碗。底部は糸切り後ナデ。高台貼付。63・64は土師器皿。ともに焼きむずみか激しく形状がゆがむ。また、器壁に曇母が多く含まれる。底部糸切り。焼成は硬質である。65は鉄鎌の基部であろう。66・67は土師器の鍋。大きく開いた体部から口縁が外反して立ち上がる。66は内面から外面体部にかけてナデが施されている。67は体部中位にハケメ調整痕をとどめる。(河村)

### 第3節 遺物包含層と遺物

調査区のうち、南東側の調査区の中心に約900㎡分と、北側の調査区の斜面下位側に400㎡分の遺物包含層が検出された。前者を遺物包含層A、後者を遺物包含層Bと呼ぶことにする。遺物包含層Aは、もっとも深いところで約60cmあり、さらに斜面高位・下位側の調査区外へ伸びている。遺物包含層Aからは、弥生時代後期・古代を中心に、弥生時代前期末～中世までの遺物と、鉱滓・酸化銅など、銅製錬に関わる遺物も多く出土した。包含層は2つの層から成り立っており、特に第②層である褐色土から多くの遺物が出土した。しかし、各時代ごとの層序は認められなかった。

一方、遺物包含層Bは、遺物をあまり含んでいなかった。出土した遺物は中世のものがほとんどであった。北側の調査区は北東方向に傾斜しており、その傾斜面に遺物包含層Bは堆積している。調査区内の最も深いところで約60cmの深さがある。

#### 出土遺物

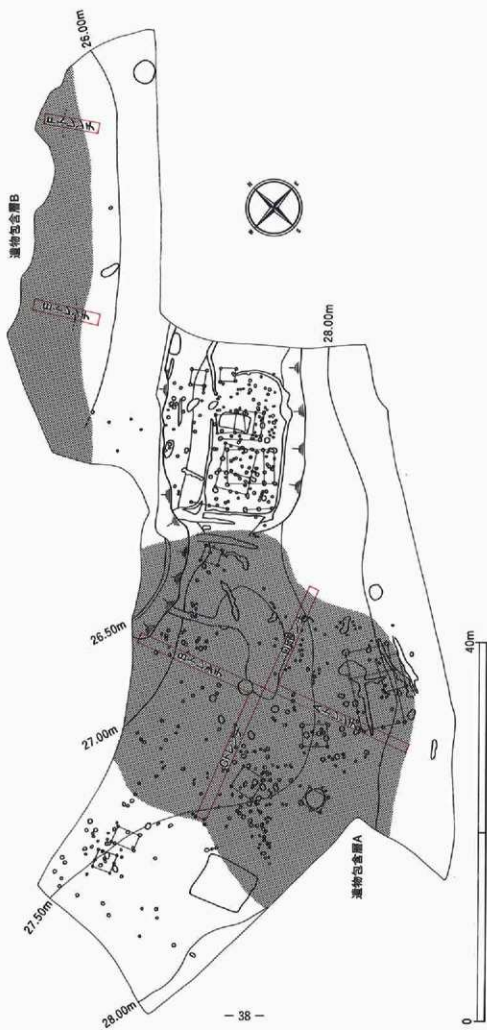
##### (1) 弥生土器 (68～80)

68は小型の壺である。体部最大径より下側の一部を欠くが、69と同一個体の可能性が高い。頸部に断面三角形の突帯がつき、口頸部は大きく外反して開くが、口縁端部は欠損している。口縁内部にも突帯が巡る。頸部から胴部にかけて上下3条の沈線に囲まれて羽状文が施され、内湾して胴部最大径に至る。胴部最大径の部分に突帯が2本つけられている。胴部最大径は11.6cmを測る。底部は上げ底になっており、底部と胴部の境には4条の沈線が施されている。沈線、羽状文ともに貝殻施文である。口縁部直下と、底部と胴部の境に穿孔が穿たれている。70も壺の口縁部で、口縁部内面上端を肥厚させ、段を有する。71は甕である。口縁部はほぼ直角に折れ曲がる。口縁端部に刻目が巡り、口縁下には7条の沈線が残る。72は、複合口縁部の口縁部である。波状文が施されている。73から76は甕および甕の底部である。77～80はミニチュア土器である。

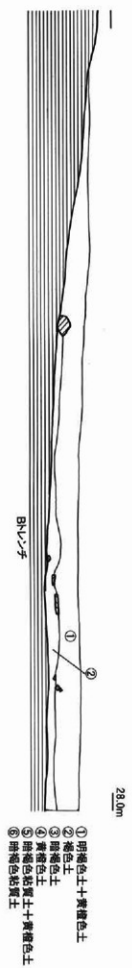
##### (2) 古墳時代の土器

81は土師器の壺。82～85は土師器の甕である。いずれも「く」の字形に口縁が外反する。84は口唇部を上方につまみ出し、85は唇部が面をなす。86は土師器高杯の脚部である。脚筒部内外面とも縦方向のミガキの痕跡が認められる。87は、須恵器杯蓋である。天井部は平坦で、内湾して口縁にいたる。端部は丸味をもち、口縁部内面に浅い段を有する。88は須恵器杯身である。底部は平坦で緩やかに内湾しながら口縁にいたる。受け部は端部が丸く短い。立ち上がりは外反気味で短く、端部は丸い。89は須恵器器台の脚部である。破片であるため何方向に穿たれているかは不明であるが透かしが穿たれている。透かしの横に添って櫛歯状工具による刺突文が施されている。透かしの下部から脚裾部までの間に3条の突帯が巡り、端部に至る。端部は外上方に反り上がっていて鋭い。脚部径は22.0cmである。90は須恵器平瓶である。頸部はやや外反しながら口縁部に至る。端部は丸い。頸部は張り付けである。頸部は体部の中心よりみずれている。体部は内湾しながら底部に至る。口縁部内外面と、体部の中央にかけて自然釉が付着する。調整は内面と頸部外面は回転ナデ、体部は回転ヘラケズリのち回転ナデ。底部はヘラケズリである。体部最大径は中心よりやや下位である。

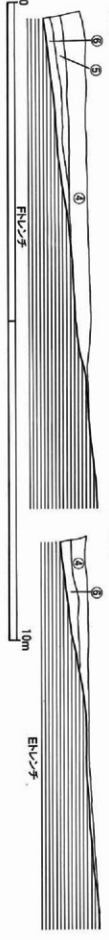
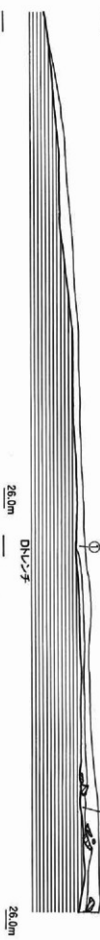
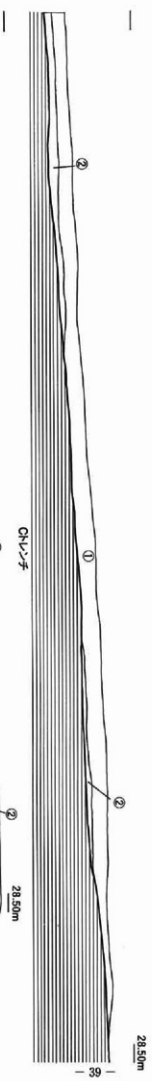
##### (3) 古代から近世の土器



第31図 埋物包含層分布図およびトレンチ設定図



- ① 明褐色土+黄褐色土
- ② 褐色土
- ③ 暗褐色土
- ④ 黄褐色土
- ⑤ 暗褐色粘質土+黄褐色土
- ⑥ 暗褐色粘質土



第32図 遺物包含層トレンチ土層断面

91～93は須恵器杯蓋。91・92ともに扁平な鉤状のつまみが付く。91は天井部がやや丸味をもち、なだらかに口縁に至る。口唇部は下垂し、端部は丸くおさめる。92は天井部がやや平坦で内湾気味に口縁部に至り、丸く内傾して端部に至る。端部は丸くおさめる。調整はどちらも外面は回転ヘラケズリのち回転ナデ、内面は回転ナデで、つまみは貼り付けである。93は環状つまみが付き、天井部はなだらかで、肩に段をついたのち、外反気味に口縁部に至る。口縁部は丸みを持ち、内傾して端部に至る。端部は丸く、内側に段をつくる。調整は、外面は回転ヘラケズリのち回転ナデ、内面は回転ナデ、環状つまみの内側は回転ナデで、つまみは貼り付けである。

94～100は須恵器高台付杯であり、口縁部が外反気味に開くもの(94～96)と直線的に開くもの(97～100)がある。いずれも底端部もしくはやや内側に外開きの高台が付く。高台の端面が窪みをもつものと面をなすものがあり、内端で接地するものが多い。なお、94の底部外面には墨書で「取」かとみられる文字が記されている。101は須恵器杯で、平坦な底部から体部が直線的に開く。

102は須恵器短頸壺の蓋。天井部は平坦で、肩から屈曲して口縁部に至る。端部は平坦で、内面側に肥厚する。

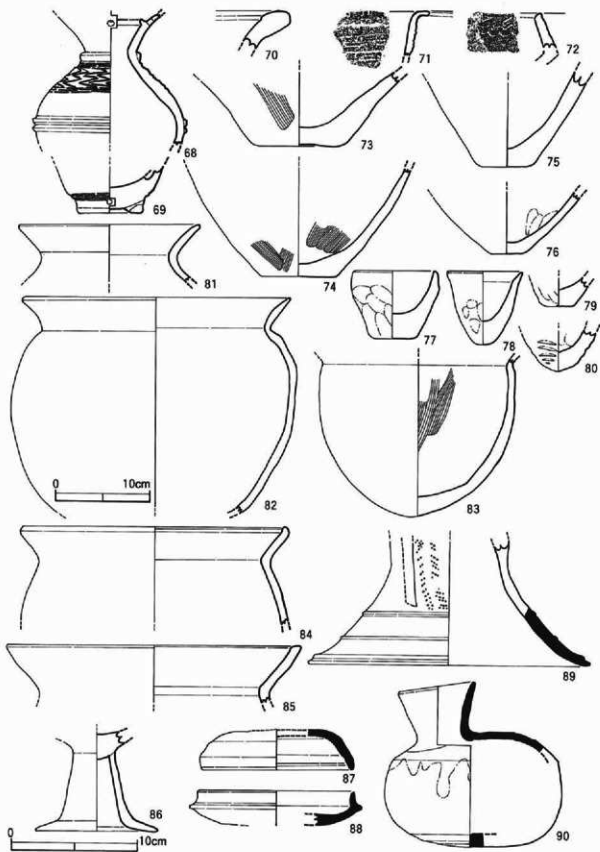
103は長頸壺。頸部から肩にかけてはやや内湾しながら最大径で鋭く屈曲し、明瞭な稜をつくって、内湾しながら底部に至る。底端部に外開きの高台が付く。外面は回転ヘラケズリのち回転ナデ、内面は回転ナデである。

104～107は土師器杯。104は、丸い底部から内湾しながら口縁部に至り、口縁部はさらにわずかに外反する。口縁部内面にわずかな段を有する。外面にはミガキの痕跡がみられるが、内面は不明である。内外面に一部丹塗りが残存する。口径17.8cm、器高5.5cmを測る。105も104とほぼ同様な器形であるが、口縁部は外反しない。外面に横方向のミガキがあり、内面に縦方向と斜めの暗文が施されている。口径20.1cmを測る。106は破片であるため正確な口径がわからないが、器形から104、105とほぼ同様の量法であると思われる。外面に横方向のミガキ、内面に斜め方向の暗文が施されている。107も同様に外面にミガキ、内面に暗文がある。108～110は土師器皿。110は口径がやや大きく、20.8cm、器高は3.3cmを測る。器面剥落のためミガキや暗文は確認できなかった。108・109は破片のため口径は特定できないが、器形から110と同様の量法と思われる108・109には外面に横方向のミガキと内面に縦方向の暗文が施されている。112は土師器碗。底端部に外開きの高台が付く。ほぼ平坦な底部から体部が外上方に開く。113・114は土師器杯。113は平坦な底部から内湾気味に口縁部に伸びる。底部に糸切りの痕跡が見られる。焼きひずみがある。114は平坦な底部から内湾気味に口縁部に至る。

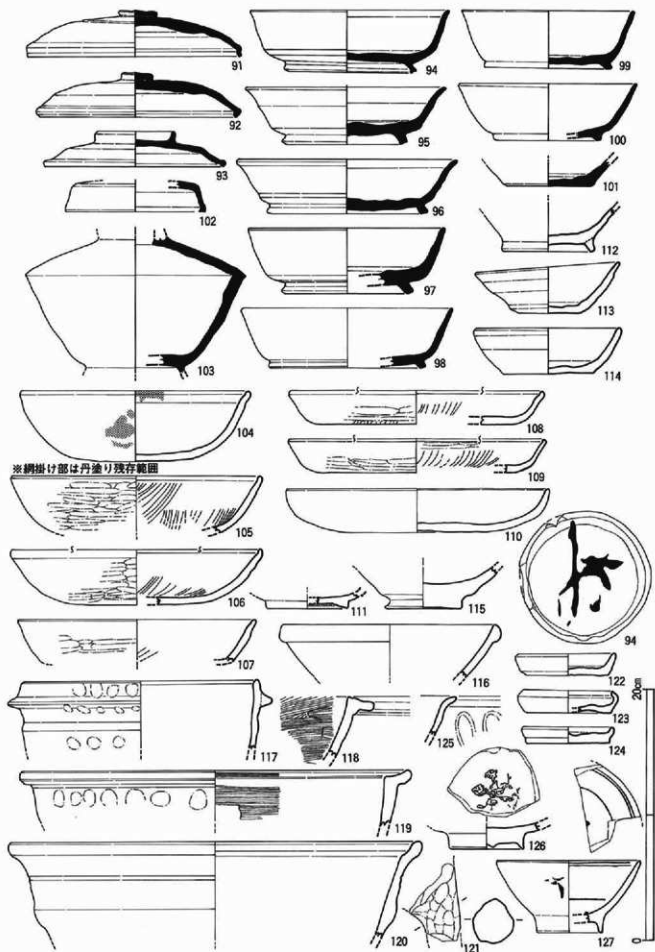
115は土師器杯である。部厚い底部は糸切りである。122～124は土師器皿。すべて底部は糸切りで、体部内外面は回転ナデである。いずれも焼きひずみがあり、胎土に雲母粒を含む。111は緑釉陶器である。底部しか残っていないが、蛇の目高台である。底径6.3cmを測る。

116、125、126は輸入陶磁器。116は白磁碗である。口縁は玉縁である。125は菡萏弁の青磁碗で龍泉窯系。126も龍泉窯系の青磁碗で、見込み部分に印花文が描かれている。遺物包含層Bからの出土である。

117～121は羽釜・鍋。117は土師質の羽釜である。口縁部、鈿、体部に指頭圧痕がみられる。118～121は鍋。118が瓦質、他は土師質である。120は遺物包含層B 出土である。121は土師質の足鍋の脚



第33圖 遺物包含層出土土器実測図①

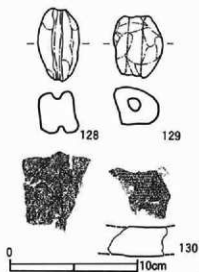


第34図 遺物包含層出土土器実測図②



である。

127は染付の碗である。外面に草文が描かれている。



第35図 遺物包含層出土土製品実測図

(4) 土製品 (128~130)

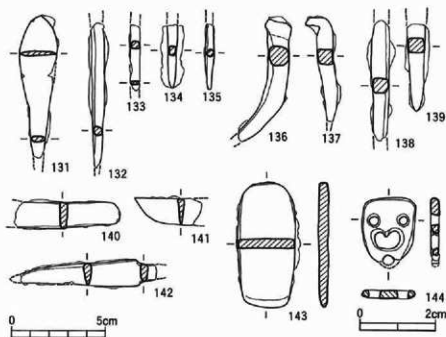
128は両側面に溝のある土鉢、129は中心部に孔のある筒形の土  
錘で、片側だけに面をつくる。130は瓦片である。凹面に布目痕  
がみられる。

(5) 鉄製品・銅製品 (131~144)

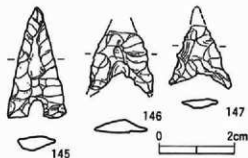
131~135は鉄鍔である。132~135は基部のみである。131は柳  
葉式である。136~139は鉄釘である。いずれも断面形は正方形で  
ある。140~142は鉄刀子である。143は板状鉄斧と思われる。144  
は銅芯金張りの銅製品であるが、用途は不明である。

(6) 石鍔 (145~147)

145は黒曜石(姫島産)、146・147は安山岩製である。(安部)



第36図 遺物包含層出土鉄製品及び銅製品実測図



第37図 遺物包含層出土石鍔実測図

## 第4章 ま と め

向田遺跡は弥生時代から近世にかけての集落遺跡である。遺跡は瀬戸内海に面した丘陵の背後にあたる緩斜面に営まれており、古代から中世の遺構・遺物が最も多く検出された。なお、遺物包含層の遺物を考慮すれば、集落の形成は弥生時代前期末にさかのぼり、以後断続的に近世まで営まれた集落が調査区周辺に埋存する可能性が高い。

### 集落について

今回の調査で検出した遺構は、竪穴住居1軒、掘立柱建物14棟、土坑18基、溝12条、井戸1基、用途不明遺構1基、炉8基という構成である。土坑の中には弥生時代後期のものもあり、また、1基検出された井戸は近世のものであり、向田の地には断続的ではあるがかなり長きにわたって人々の生活が営まれていたことをうかがわせる。遺構の時期に注目して立地のあり方をみると、古墳時代から古代にかけての遺構は南西側のほぼ平坦な地区に集中しており、中世の遺構は北東側の緩斜面に造成された平坦面に集中し、溝S D04によって囲まれている。

唯一検出された古墳時代の竪穴住居は、調査区の北西端にある。しかし、通常1軒単独で集落が形成されていたとは想定しがたいので、調査区外の斜面上位側にさらに竪穴住居群が存在する可能性が高い。そう考えると、この集落の変遷は、時代を下るに連れて丘陵の先端へと立地を移していったものとみられる。

なお、今回の調査で注目された銅の生産にかかわる炉が操業していた時期は奈良時代にもとめられるが、この時期の関連する主要建物群が調査区内では未検出である。工人集団の居住区なども調査区外の周辺に埋存する可能性を考える必要があろう。

### 遺物包含層の遺物について

調査区中央に広く堆積していた遺物包含層からは多くの注目すべき資料が出土した。

第1は、図化できたものは一部であったが大量の弥生土器片の出土である。最も古いもので前期末のものもあるが、ほとんどが後期後半～終末期のものである。集落についての項でも述べたが、集落跡がさらに斜面上位側に広がる可能性が高いことから、弥生時代の集落もさらに斜面上位側に存在する可能性が高いといえる。あるいは、位置関係から考えると、本調査区に隣接する平成12年度に発掘調査予定の中・近世墓のある小高い丘に弥生時代の遺構も存在する可能性も否定できない。弥生前期末にさかのぼる広義の高地性集落の埋存を示唆するものとしておおいに注目されよう。

第2は、通常の集落としては特異な遺物の出土状況である。奈良期のものとしては、わずか1点ではあったが、墨書土器が出土しており、須恵器の杯の底部に墨書が認められた。また、いわゆる都城系土師器の出土がある。7個体は確認されているが、他にも破片が多数出土している。さらに、平安期のものとしては1点のみであるが緑釉陶器も出土している。こうした遺物は県内ではこれまでに官衙ないしこれに準ずるような遺跡から出土するのが通例であり、当遺跡の特別な性格を示唆するものといえよう。玖珂十郎のうちの「伊実郷」が実は「伊實郷」であって現在の伊保庄ではないかとの説もあり、この郷を監督する官衙的な施設が付近にあった可能性もある。銅製鋸との関連性を含めて注目されることである。

### 向田遺跡と銅生産について

今回の調査では合計8基の炉跡が検出された。また近接した他の遺構からは、羽口や鉱滓・酸化銅が出土し、さらに遺物包含層からも、コンテナ約1杯分の鉱滓や9片の酸化銅（すべて2～3cm大）が出土している。炉壁、炉底部の土壌、鉱滓、酸化銅の蛍光X線分析や銅含有量試験の結果では、さらなる炉跡資料の分析データの蓄積の必要性を指摘しているが、考古学的な状況資料によれば銅の製錬に関わる炉としての可能性が非常に強いといえるであろう。

さて、この8基の炉跡を銅の製錬炉と推定した場合、いくつかの問題が浮き上がる。

まず一つは、これらの炉が操業していた時期である。第3章で述べたとおり、これらの炉跡からは時期を決定づける遺物は出土しなかった。しかし、8世紀前半～中頃に比定される土坑SK18から鉱滓と酸化銅がそろって出土していることや、遺物包含層からも8世紀代の須恵器が多く出土しており、炉跡の操業時期もほぼ同じ時期にもとめてよいと思われる。そうすると、向田遺跡の銅生産の操業時期は、美東町の長登銅山遺跡や福栄村の坂部遺跡などの操業時期とほぼ重複することになる。このことは生産品の供給先の問題はあるが、県内での銅生産が各地で多元的に行われていたことを示すものとして注目されよう。

二つ目は、これらの炉の操業形態の問題である。律令国家体制の整った8世紀にあって、銅生産は国家が強く管理していたとみられる。しかしながら、向田の地で銅の製錬が行われたという記録は残されていない。長登銅山遺跡と比べるときわめて小規模な様相がうかがわれることからすれば在地の有力量が私的に行っていたという可能性も考えられるが、こうした場合やはり供給先の問題も残り、少なくとも半ば公的な性格をもってなされたと推定すべきであろう。

このことは、向田遺跡で行った銅製錬の原料＝銅鉱石はどこから手に入れたのかという問題とも関連する。向田遺跡からもっとも近い銅山として知られているものに光市の牛島が挙げられる。牛島銅山は、『続日本記』天平2年（730）3月13日条に、「周防国熊毛郡牛島西汀、吉敷郡達理山所出銅、試加治錬、並堪為用、便令当国採治、以充長門鑄銭」とあり、奈良時代牛島の銅をもって、長門の鑄銭に充てたことがわかっていて、向田での銅生産が半ば公的な性格をもっていたとするならばこの半島から原料を入手した可能性もあろう。しかし、牛島銅山は、向田遺跡とは半島の反対側にあり、わざわざ船を使って運搬し、向田の地で製錬しなければならない必然性はないであろうことも問題として残る。

山口県は長登銅山に代表されるように、秋吉台石灰岩台地に約1億年前ごろ地下から貫入したマグマ（花崗岩）との接触部に鉱物が生成された典型的なスカルン鉱床がある。阿東町の蔵目喜銅山も同様である。山口県東部にも石灰岩層があり、量はわずかでも銅鉱石を産出する銅山があるのかもしれない。向田遺跡からさらに大星山へ向かうと「福井」という地名がある。向田周辺で銅の製錬がさらに行われている可能性もある。今後さらに周辺地区の調査の進展をまって、あらためて向田遺跡の性格づけを検討する必要がある。（安部）

#### 参考文献

- |              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| 柳井市・柳井市教育委員会 | 『柳井市史 通史編』                           |
| 八木 光         | 『銅と鑄銭司』『新編古代の日本第4巻』 中国・西国 角川書店 1992年 |
| 小野忠憲         | 『山口県の考古学』1985年                       |
| 渡辺一雄編        | 『生磨遺跡分布調査報告書 探鉱・冶金』山口県教育委員会 1982年    |
| 池田善文編        | 『長登銅山跡Ⅰ』美東町教育委員会 1990年               |
| 池田善文編        | 『長登銅山跡Ⅱ』美東町教育委員会 1993年               |
| 岩崎仁志         | 『坂部遺跡』福栄村教育委員会 1996年                 |

## 1. はじめに

本報告書は、山口県埋蔵文化財センターからの依頼により応用地質株式会社が実施した「山口県向田遺跡炉関係成分分析」についてとりまとめたものである。

以下にその概要を示す。

## 1-1. 調査の概要

- 1) 調査件名：山口県向田遺跡炉関係成分分析
- 2) 調査地：山口県柳井市伊保庄向田地内 向田遺跡
- 3) 調査目的：

向田遺跡では、古代のものと思われる炉跡8基がみつまっている。また、遺物として弥生時代前期末から古代を中心とした土器や、スラグ、酸化銅、鉄製品、銅製品などが出土している。

本調査の目的は、蛍光X線分析および銅の含有量試験を実施し、この炉跡が何の炉であったかを判断するための基礎資料とすることである。

- 4) 調査内容：蛍光X線分析 7試料  
銅の含有量試験 14試料  
(詳細については、表1-1 分析試料一覧 参照)
- 5) 担当者：比留間誠之、瀬尾 清明（応用地質株式会社 山口支店）  
軽部 文雄、小林 恵（応用地質株式会社 技術本部歴史環境部）

表1-1 分析試料一覧

| 分析試料出土地点   | 蛍光X線分析 | 銅含有量試験 |
|------------|--------|--------|
| 1号炉跡 炉壁    | ○      | ○      |
| 炉底         | ○      | ○      |
| 2号炉跡 炉壁    | ○      | ○      |
| 炉底         | ○      | ○      |
| 3号炉跡 埋土    |        | ○      |
| 4号炉跡 埋土    |        | ○      |
| 5号炉跡 埋土    |        | ○      |
| 7号炉跡 炉壁    |        | ○      |
| 8号炉跡 炉壁    |        | ○      |
| S K 18 スラグ | ○      | ○      |
| 酸化銅        |        | ○      |
| 包含層 スラグ    | ○      | ○      |
| 包含層 酸化銅    |        | ○      |
| 比較用地山      | ○      | ○      |
| 計          | 7      | 14     |

\*分析を行った試料を○で示す。

## 1-2. 調査地の概要

向田遺跡は、山口県柳井市大字伊保庄向田に位置する弥生時代から中世の遺跡である。

本遺跡においては、今年度（1999年）、山口県埋蔵文化財センターによって発掘調査が行われ、溝に囲まれた中世の遺構と、約900㎡の遺物包含層が検出された。遺物包含層からは、弥生時代前期末から古代を中心とした土器や、土製品（土錘、瓦）、石製品（鐵）、スラグ、酸化銅、鉄製品（鎌、刀子、釘）、銅製品などが出土した。また、遺物包含層の下からは、古代を中心とした遺構が見つっている。検出された遺構は、竪穴住居跡（方形）1軒、土坑18基、溝12条、柱穴約700、掘立柱建物跡14棟、炉跡8基である。炉跡については、奈良時代の可能性もある。

山口県は、秋吉台を中心とした地域に多くのスカルン鉱床が存在し、例えば山口県美祿郡美東町にある長登銅山跡は東大寺大仏の料銅を産出した古代の銅山遺跡として知られている。本遺跡で検出された炉跡もかつての銅の製錬炉である可能性が考えられる。

今回は、蛍光X線分析および銅の含有量試験を用いて炉跡の土壌試料および、スラグ、酸化銅を分析し、何に利用された炉であったかを推定する。この際、炉跡試料の組成と比較するために、周囲の土壌についても分析を行う。

## 2. 分析結果

### 2-1. 向田遺跡炉跡土壌の蛍光X線分析

#### 1) はじめに

山口県柳井市に位置する向田遺跡において検出された炉跡遺構について、その土壌試料の組成を分析することにより、この炉跡の性格について考察する手がかりにする。

分析試料は、炉壁の土壌2試料、炉底の土壌2試料、スラグ2試料、周辺土壌1試料の計7試料である。

#### 2) 分析方法

分析に用いた装置は、エネルギー分散型蛍光X線分析装置（SEA-2120、セイコー電子工業（株）製）である。

採取した土壌試料はオーブンで乾燥し、粉砕機を用いて微粉砕した。細かく、均一になった試料を約2g秤量し、分析専用の容器に入れて測定した。

表2-1 土壌試料測定条件

|           |         |         |
|-----------|---------|---------|
| 測定時間 (秒)  | 300     | 300     |
| コリメータ     | φ10.0mm | φ10.0mm |
| 励起電圧 (kV) | 50      | 15      |
| 管電流 (μA)  | 自動設定    | 自動設定    |
| フィルター     | なし      | なし      |
| 雰囲気       | 真空      | 真空      |

### 3) 分析結果

得られた測定値を表2-2に、一般的な土壌中の各元素の存在量を表2-3に示す。

測定に際して、測定値の再現性を確認したところ、ほとんど分析値に差はみられなかったことから、各試料とも1回ずつ測定を行った。

分析の結果から、各試料とも大まかには鉄 (Fe)、ケイ素 (Si)、アルミニウム (Al) を主成分とする組成を示した。銅 (Cu) は、0~0.05%程度検出された。

炉跡内の土壌と地山の土壌を比較すると、鉄の含有量は炉跡内の方が若干多いものの、銅の含有量にはほとんど差がみられなかった。一般的な土壌中の銅の含有量は0.002%程度であることから(表2-3参照)、今回分析した炉跡内試料の中には、一般的な土壌よりも銅をやや多く含んでいるものもあると考えることもできる。ただし、蛍光X線分析の精度を考えると、0.01%と0%では誤差範囲内であり、実際の含有量に差があるのか、あるとすればどの程度の差なのかについては、銅の含有量試験の結果と合わせた考察が必要である。

また、鉄の一般的な土壌中の含有量は1.4~4.0%程度であることから、今回分析した試料のうち、地山の土はほぼ平均的な値を示し、炉跡内の土は一般的な土壌よりも鉄を多く含んでいると考えられる。

また、スラグはケイ素と鉄をそれぞれ40%前後含む組成を示し、銅の含有量は炉跡や地山の土壌よりも若干高い値を示した。

表2-2 土壌試料測定結果一覧

|  | 1号炉<br>炉 壁 | 1号炉<br>炉 底 | 2号炉<br>炉 壁 | 2号炉<br>炉 底 | SK18<br>スラグ | 包含層<br>スラグ | 地 山  |
|--|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------|
| マグネシウム (MgO)                             | 2.9        | 2.9        | 3          | 3          | 0.5         | 1          | 2.6  |
| アルミニウム (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) | 27         | 27         | 27         | 27         | 16          | 15         | 26   |
| ケイ素 (SiO <sub>2</sub> )                  | 60         | 59         | 60         | 60         | 39          | 42         | 63   |
| カリウム (K <sub>2</sub> O)                  | 2          | 2.1        | 1.9        | 2.1        | 0.8         | 1.3        | 2.7  |
| カルシウム (CaO)                              | 0.5        | 0.5        | 0.4        | 0.5        | 0.9         | 0.4        | 0.3  |
| チタン (TiO <sub>2</sub> )                  | 1          | 1          | 1          | 1          | 0.4         | 0.5        | 0.9  |
| マンガン (MnO)                               | 0.2        | 0.2        | 0.1        | 0.2        | 0.2         | 0.3        | 0.1  |
| 鉄 (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )      | 6.2        | 6.7        | 6.1        | 6.2        | 43          | 39         | 4.9  |
| 銅 (CuO)                                  | 0.01       | 0          | 0.01       | 0          | 0.05        | 0.03       | 0    |
| 亜鉛 (ZnO)                                 | 0.01       | 0.01       | 0.01       | 0.01       | 0           | 0          | 0    |
| ルビジウム (Rb <sub>2</sub> O)                | 0.02       | 0.01       | 0.01       | 0.01       | 0           | 0.03       | 0.01 |
| ストロンチウム (SrO)                            | 0.01       | 0.01       | 0.01       | 0.01       | 0.01        | 0          | 0.01 |
| ジルコニウム (ZrO <sub>2</sub> )               | 0.03       | 0.03       | 0.03       | 0.03       | 0.01        | 0.01       | 0.02 |

\*分析値は有効数字二桁までで四捨五入

表 2-3 土壌中の各元素の存在量

| Cd<br>[mg/kg] | Pb<br>[mg/kg] | As<br>[mg/kg] | Cu<br>[mg/kg]   | Zn<br>[mg/kg]    | Mn<br>[mg/kg] | Fe<br>[%] |
|---------------|---------------|---------------|-----------------|------------------|---------------|-----------|
| 0.1           | 5～500         | 5             | 2～200<br>(平均20) | 10～300<br>(平均50) | 850           | 1.4～4.0   |

(「地球科学的試料の化学分析法」より抜粋)

## 2-2. 向田遺跡炉跡土壌の銅含有量試験

### 1) はじめに

山口県柳井市に位置する向田遺跡において検出された炉跡遺構について、その土壌試料中の銅の含有量を測定することにより、この炉跡の性格について考察する手がかりにする。

分析試料は、炉壁の土壌 4 試料、炉底の土壌 2 試料、炉跡の埋土 3 試料、スラグ 2 試料、酸化銅 2 試料、周辺の土壌 1 試料の 14 試料である。

### 2) 分析方法

乾燥させた試料を適量 (2～5g 程度) 秤量し、酸を用いて銅を析出させる。得られた析出物を溶解し、水と混ぜて試験溶液を作る。これを原子吸光分析装置を用いて定量し (波長 324.7nm)、銅の濃度を求める。

### 3) 分析結果

分析結果の一覧表を表 2-4 に示す。

分析の結果、1 号炉から 8 号炉の内部の土壌試料は、0.001～0.002% 程度の銅を含有している。このうち、7 号炉炉壁、8 号炉炉壁の銅の含有量は 0.001% で、他の炉内試料よりも低い傾向にある。一方、比較用地山の土壌にも 0.001% の銅が含まれており、7 号炉炉壁、8 号炉炉壁の銅の含有量とほぼ同じ値を示した。

また、SK18 スラグと包含層スラグには、それぞれ 0.02%、0.007% 程度の銅が含まれており、炉跡よりも多い値を示している。さらに、酸化銅では 50～60% の銅が含まれているという結果になった。

この結果は、蛍光 X 線分析による大まかな組成と比較すると、同様の傾向を示しているといえる。また、参考までに測定した鉄の含有量を表 2-6 に示す。

鉄の含有量は、1 号から 8 号炉内の土壌試料で 3% 前後の値を示した。ただし、このうち、5 号炉炉壁、7 号炉炉壁、8 号炉炉壁の値は 1～4 号炉の値よりも低い値を示しており、この値と比較用地山の値がほぼ同じであった。

また、スラグ試料では鉄が 45～50% の含有量を示し、酸化銅試料では 1% 以下であった。

鉄の含有量試験の結果は、銅の場合と同様、蛍光 X 線分析による大まかな結果と同じような傾向を示している。

### 3. 考察

蛍光X線分析および銅の含有量試験の結果から、炉跡の性格について検討する。

遺構が炉跡であることから、銅および鉄の含有量に着目して検討する。

炉跡内の土壌試料は、銅を0.001~0.002%程度、鉄を2~3%程度含んでいる。一方、炉跡周辺の土壌試料は、銅を0.001%程度、鉄を3%弱含んでいる。両元素とも、炉跡内の方が炉周辺の土壌よりもやや高い値を示している。ただし、炉跡内試料でも、炉周辺試料とほぼ同じ値や低い値を示す物もあり、この結果から炉の性格を判断することは難しい。一般の土壌中における銅の含有量は0.002%程度、鉄の含有量は1.4~4.0%程度であることから、平均的な土壌中の存在量を示しており、特に多いわけではない。

一方、スラグ試料はケイ素と鉄を主成分とし、鉄を45~50%程度、銅を0.01%前後含んでいる。また、酸化銅は蛍光X線分析を行っていないので全体の組成は不明であるが、銅を50~60%、鉄を1%以下程度含んでおり、推定どおり酸化銅であると考えられる。

以上の結果について考察するために、いくつか考古学的な見地に立てて検討する。

火床炉の場合、炉内に沈殿した床灰銅を取り出し、さらに精製して精銅にする。したがって、銅成分はすっきり取り出されることが考えられる。また、銅が溶け込まないよう炉の壁面や床面が粘土で固められているならば、炉跡内の土壌成分を分析しても銅成分は必ずしも顕著に検出されるとは限らないとも考えられる。今回の分析で、銅の炉跡と推定されているにもかかわらず、銅の含有量がそれほど多くなかったのは、このような理由による可能性がある。

次に、これまでの遺構、遺物から推定されている銅生産のプロセスから考えると、銅の製錬工程において、銅と鉄は溶錬の段階まで融体として存在する。この融体中の鉄は製錬の段階で炉壁の粘土成分と融合し、製錬滓(FeO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub>系)となる。したがって、精銅炉跡の炉壁は鉄、アルミニウム、ケイ素からなる組成を示す可能性が考えられ、炉跡内土壌試料の蛍光X線分析結果はこのことを示しているとも考えられる。

また、銅鉛滓の化学組成例と今回蛍光X線分析を実施したスラグの化学組成を表2-6に示す。向田遺跡出土スラグ試料の化学組成のうち、T、Fe(全鉄成分)とCuは含有量試験の結果、それ以外は蛍光X線分析の結果を使用した。銅鉛滓の区別は、溶錬滓は硫化銅の焼鉱から銅カワを、「製錬」滓は銅カワから粗銅をつくる工程で生成する鉛滓とした。広義の製錬には両者を含む。

銅鉛滓の分析例と向田遺跡から出土したスラグ試料の化学組成を比較すると、似たような傾向を示しており、今回分析したスラグは、銅の製錬過程で精製されたものと推定される。

以上、今回の結果から炉跡の性格についていくつか検討を加えたが、あくまでも推測の域を出るものではなく、今回の分析結果だけから答えを出すことは難しい。

あとは遺構の形態や規模、出土遺物などによる判断が望まれる。また、ある程度の規模で銅の精錬が行われていたならば、銅カワやスラグなどの副産物や羽口などの遺物がもう少し出土してもよさそうであり、この件については発掘調査結果からの検討が必要であろう。



表 2-4 鉄の含有量試験結果一覧

| 試料名           | Cu<br>[mg/kg] | Cu<br>[%] | 蛍光X線分析によるCuO [%] |
|---------------|---------------|-----------|------------------|
| 1 (1号炉炉壁)     | 24.2          | 0.0024    | 0.01             |
| 2 (1号炉炉底)     | 21.8          | 0.0022    | 0                |
| 3 (2号炉炉壁)     | 19.1          | 0.0019    | 0.01             |
| 4 (2号炉炉底)     | 16.9          | 0.0017    | 0                |
| 5 (3号炉埋土)     | 17.5          | 0.0018    | —                |
| 6 (4号炉埋土)     | 19.7          | 0.0020    | —                |
| 7 (5号炉埋土)     | 17.3          | 0.0017    | —                |
| 8 (7号炉炉壁)     | 11.2          | 0.0011    | —                |
| 9 (8号炉炉壁)     | 9.6           | 0.0010    | —                |
| 10 (S K18スラグ) | 242           | 0.0242    | 0.05             |
| 11 (包含層スラグ)   | 74.2          | 0.0074    | 0.03             |
| 12 (S K18酸化銅) | 534000        | 53.4      | —                |
| 13 (包含層酸化銅)   | 571000        | 57.1      | —                |
| 14 (比較用地山)    | 9.5           | 0.0010    | 0                |

表 2-5 鉄の含有量 (参考値)

| 試料名           | Fe<br>[mg/kg] | Fe<br>[%] | 蛍光X線分析によるFe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> [%] |
|---------------|---------------|-----------|---|
| 1 (1号炉炉壁)     | 37100         | 3.71      | 6.2   |
| 2 (1号炉炉底)     | 38000         | 3.80      | 6.7   |
| 3 (2号炉炉壁)     | 36300         | 3.63      | 6.1   |
| 4 (2号炉炉底)     | 36000         | 3.60      | 6.2   |
| 5 (3号炉埋土)     | 33300         | 3.33      | —   |
| 6 (4号炉埋土)     | 34800         | 3.48      | —   |
| 7 (5号炉埋土)     | 28900         | 2.89      | —   |
| 8 (7号炉炉壁)     | 26400         | 2.64      | —   |
| 9 (8号炉炉壁)     | 27400         | 2.74      | —   |
| 10 (S K18スラグ) | 448000        | 44.80     | 43  |
| 11 (包含層スラグ)   | 499000        | 49.90     | 39  |
| 12 (S K18酸化銅) | 9780          | 0.98      | —   |
| 13 (包含層酸化銅)   | 3820          | 0.38      | —   |
| 14 (比較用地山)    | 28700         | 2.87      | 4.9   |

表2-6 向田遺跡出土スラグ試料と銅鉱滓の化学組成

| 試料名              | 年代     | 化学組成  |                  |                                |       |       |       |
|------------------|--------|-------|------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|
|                  |        | T. Fe | SiO <sub>2</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | CaO   | Cu    | S     |
| SK18スラグ          | 8~10C? | 44.8  | 39               | 16                             | 0.9   | 0.02  | —     |
| 包含層スラグ           | 8~10C? | 49.9  | 42               | 15                             | 0.4   | 0.007 | —     |
| 山口県長登銅山跡<br>溶錬滓  | 8C代    | 36.4  | 27.9             | 4.42                           | 10.03 | 0.006 | 0.087 |
| 北九州市尾崎<br>“製錬”滓  | 9C前半   | 44.9  | 31.6             | 8.12                           | 0.52  | 0.010 | 0.20  |
| 兵庫県多田上野<br>“製錬”滓 | 14C後半  | 36.6  | 31.4             | 11.4                           | —     | 2.21  | 1.42  |

\*化学組成のうち、“—”は未検出を示す。

#### 4. まとめ

山口県博井市に位置する向田遺跡から検出された炉跡の土壌試料について、蛍光X線分析および銅の含有量試験を実施した。比較のため、炉跡周辺の試料についても同様の分析を行った。

その結果、炉跡内の試料は炉跡周辺の試料よりも銅や鉄を若干多く含んでいることがわかった。ただし、値としては一般的な土壌における銅および鉄の含有量を示した。

また、スラグは鉄を主成分とし、ケイ素やアルミニウムを多く含んでいることがわかった。酸化銅は銅を50%程度含んでおり、鉄の含有量は1%以下であった。

今回の結果をもとに、銅の製錬過程などから判断すると、銅の炉跡であった可能性が考えられる。ただし、鉄の炉跡であった可能性もないわけではなく、考古学的な見地も含めた総合的な判断が必要であろう。

現在のところ、製銅遺跡において各作業工程で出てくる「滓」や「スラグ」、炉跡の炉壁や炉底の土壌試料を分析した例が少ないため、分析値のみから炉跡の性格を判断することは難しい。今後も同じような炉跡試料の分析を実施し、データを蓄積していくことが必要であろう。

# 圖 版



遺跡遠景（大星山より）



遺跡全景（北西上空より）



SB01土器出土状況①（南西から）



SB01土器出土状況②



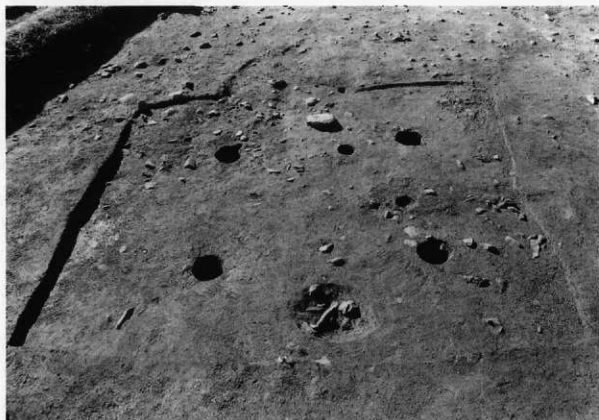
SB01土器出土状況③



SB01土器出土状況④



SB01鉄鏝出土状況



SB01完掘 (南西から)



SB07全景 (西から)



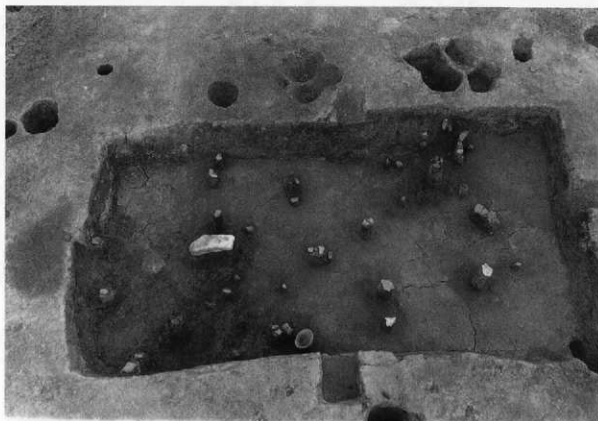
SB10全景 (北から)



SK01土器出土状況① (北から)



SK01土器出土状況② (北から)



SK01土器出土状況③ (南から)



SK01完掘 (北から)



SK18石および土器出土状況（東から）



SK18土器出土状況（東から）





SK18土層断面 (東から)



SK18完掘 (南から)



SK02完掘 (西から)



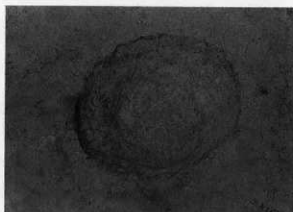
SK02土器出土状況



SK08石検出状況 (北から)



SK08土器出土状況（南から）



SK08完掘（北から）



SK16土器出土状況（東から）



SE01土層断面（西から）



SE01完掘（西から）



SX01石群検出状況①（南から）



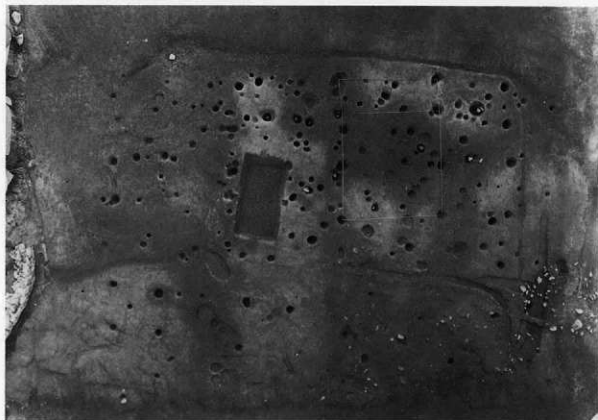
SX01石群検出状況②（南から）



SX01石群検出状況③（南から）



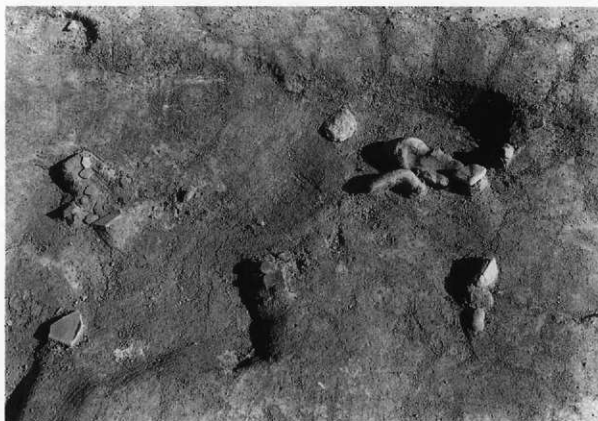
SX01完掘（北西から）



SD04に囲まれた掘立柱建物群



SD07土器および埴壁出土状況（西から）



SD08土器出土状況（西から）



SD07が壁および鉄製品出土状況（東から）



SD08羽口出土状況（西から）



SP04土器出土状況



SP05土器出土状況



SP08土器出土状況



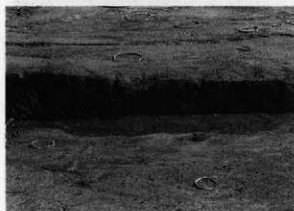
SP47土器出土状況



Aトレンチ (遺物包含層A) 土層断面



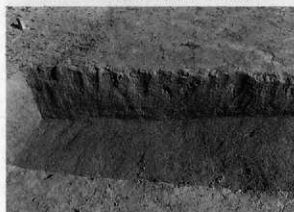
Bトレンチ (遺物包含層A) 土層断面



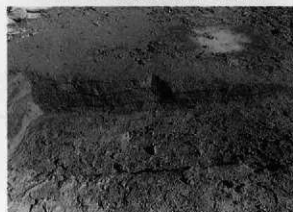
Cトレンチ (遺物包含層A) 土層断面



Dトレンチ (遺物包含層A) 土層断面



Eトレンチ (遺物包含層B) 土層断面



Fトレンチ (遺物包含層B) 土層断面



1~6号炉検出状況 (西から)



1号炉検出状況 (西から)



1号炉南北トレンチ土層断面



1号炉東西トレンチ土層断面



1号炉完掘 (西から)



2号炉南北トレンチ土層断面



2号炉東西トレンチ土層断面



2号炉完掘 (西から)



4・3・5号炉南北トレンチ土層断面



4・3・5号炉東西トレンチ土層断面



5号炉南北トレンチ土層断面

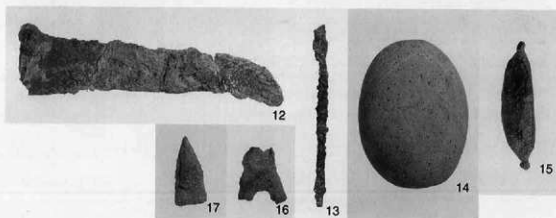
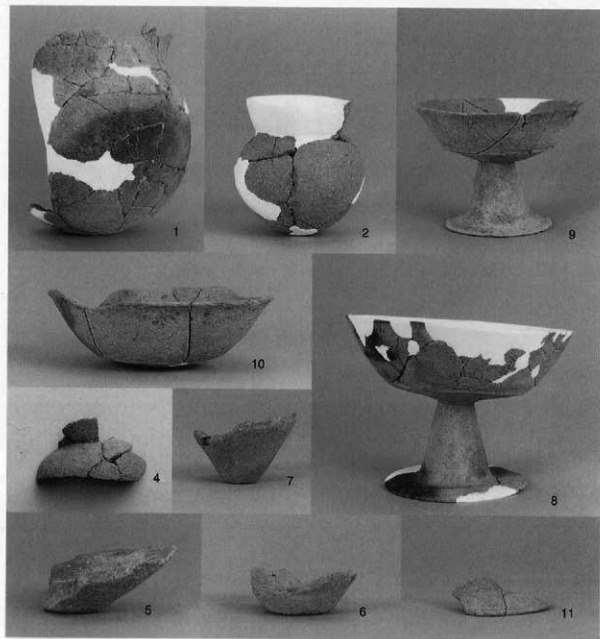


3号炉南北トレンチ土層断面

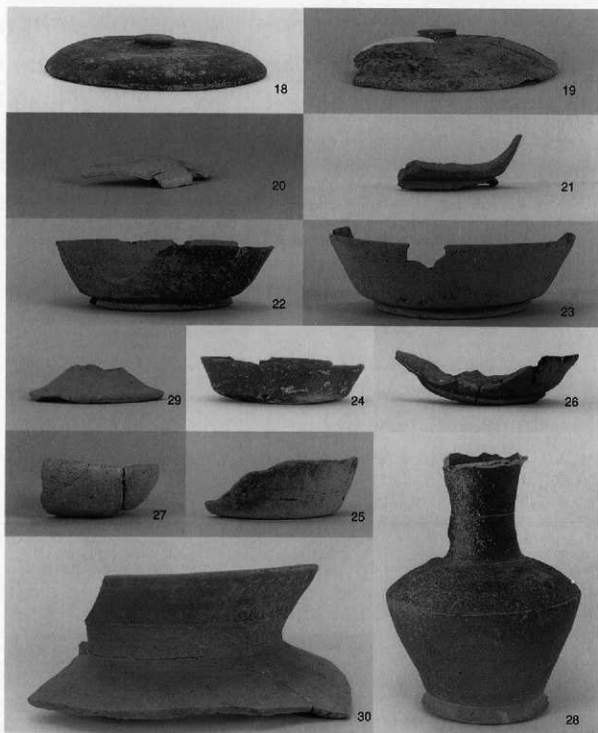


4・3・5号炉完掘 (西から)

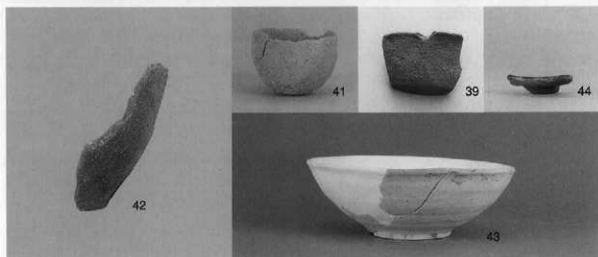
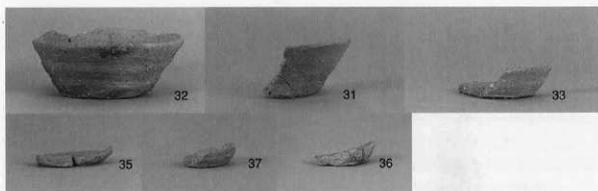




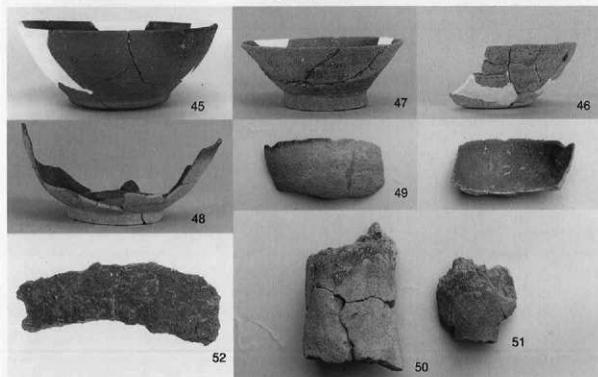
SB01出土遺物



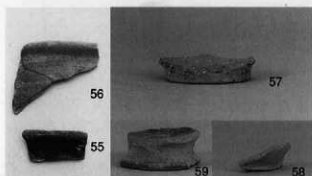
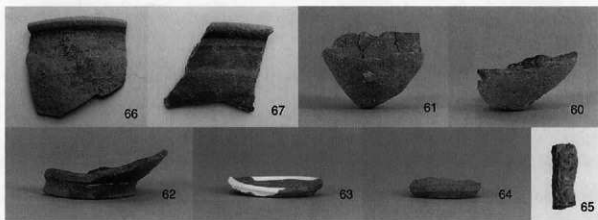
SK18出土土器



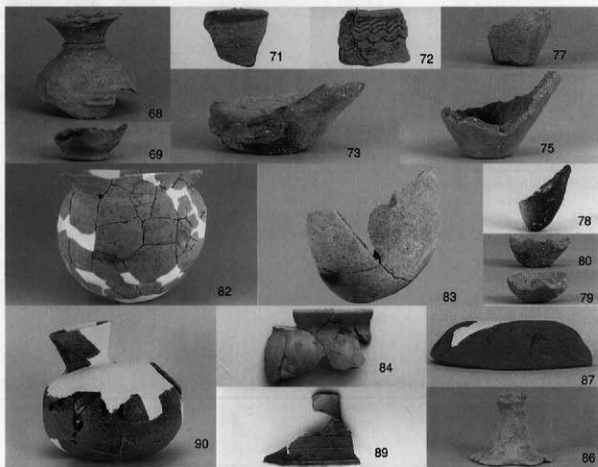
土坑出土土器



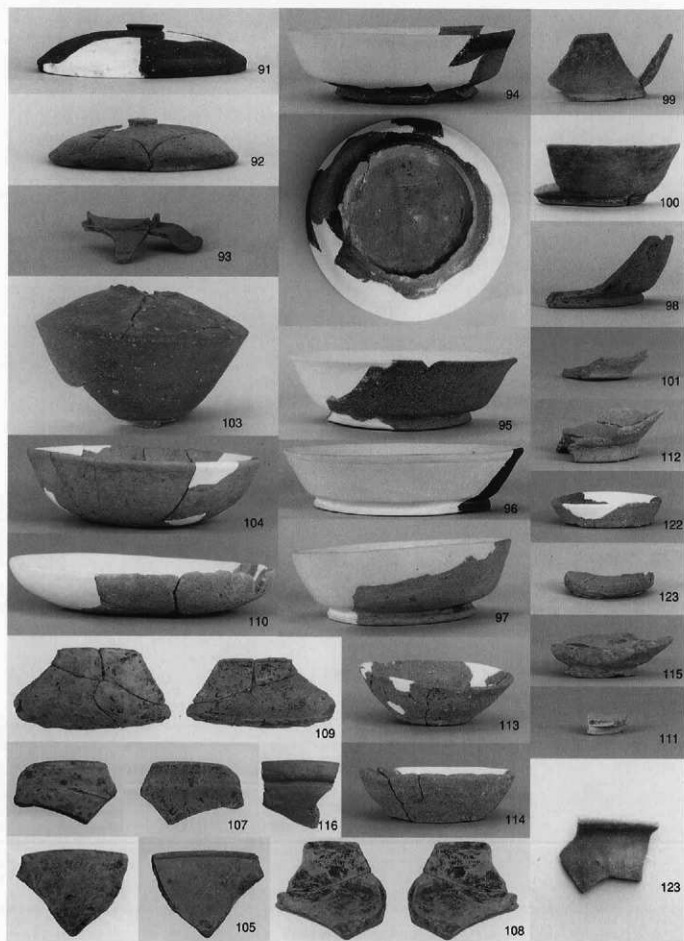
SD07 · 08出土遺物



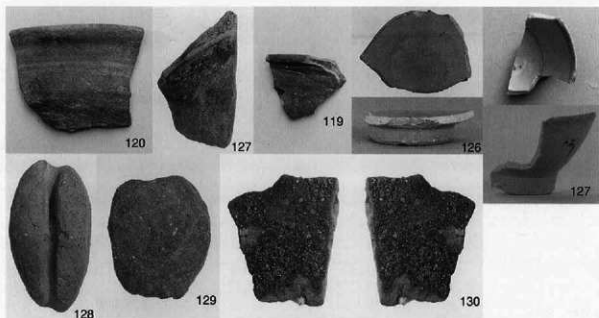
柱穴および溝出土遺物



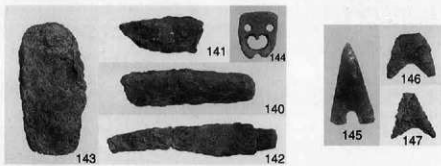
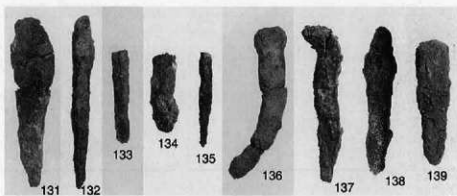
遺物包含層出土土器①



遺物包含層出土土器②



遺物包含層出土土器および土製品



遺物包含層出土鉄製品・銅製品・石製品

## 報告書抄録

| ふりがな          | むかいだいせき                                   |                 |   |   |                              |                           |                        |          |
|---------------|---|-----------------|---|---|------------------------------|---------------------------|------------------------|----------|
| 書名            | 向田遺跡                                      |                 |   |   |                              |                           |                        |          |
| 副書名           | 平成11年度主要県道柳井上関線単独道路改良(地方特定)工事に伴う発掘調査報告    |                 |   |   |                              |                           |                        |          |
| 巻次            |   |                 |   |   |                              |                           |                        |          |
| シリーズ名         | 山口県埋蔵文化財センター調査報告                          |                 |   |   |                              |                           |                        |          |
| シリーズ番号        | 第17集                                      |                 |   |   |                              |                           |                        |          |
| 編著者名          | 安部 康史 河村 悟史 久楽 信吾                         |                 |   |   |                              |                           |                        |          |
| 編集機関          | 財団法人山口県教育財団 山口県埋蔵文化財センター                  |                 |   |   |                              |                           |                        |          |
| 所在地           | 〒753-0073 山口県山口市春日町3番22号 TEL 083-923-1060 |                 |   |   |                              |                           |                        |          |
| 発行年月日         | 西暦2000年3月24日 (平成12年3月24日)                 |                 |   |   |                              |                           |                        |          |
| ふりがな<br>所収遺跡名 | ふりがな<br>所在地                               | コード             |   | 北緯<br>°' "                              | 東経<br>°' "                   | 調査期間                      | 調査面積<br>m <sup>2</sup> | 調査原因     |
|               |   | 市町村             | 遺跡番号  |   |                              |                           |                        |          |
| 向田遺跡          | 柳井市大学伊保庄字向田                               | 35212           |   | 33°54'56"                               | 132°7'25"                    | 19990525<br>↓<br>19991124 | 3400                   | 単独道路改良工事 |
| 所収遺跡名         | 種別  | 主な時代            | 主な遺構  |   | 主な遺物                         |                           | 特記事項                   |          |
| 向田遺跡          | 集落跡                                       | 弥生時代<br>～<br>近世 | 堅穴住居 1軒<br>掘立柱建物 14棟<br>土坑 18基<br>用途不明遺構 1基<br>溝 12条<br>柱穴 700個<br>炉 8基 | 弥生土器<br>土師器<br>須恵器<br>石製品<br>鉄製品<br>銅製品 | 銍洋や酸化銅の遺物を伴った銅の製錬跡とみられる遺構を検出 |                           |                        |          |

山口県埋蔵文化財センター調査報告 第17集

## 向田遺跡

—平成11年度主要県道新井上関線単独道路改良（地方特定）工事に伴う発掘調査報告—

2000年3月

編集 財団法人山口県教育財団  
発行 山口県埋蔵文化財センター  
〒753-0073 山口市春日町3番22号  
印刷 瞬報社写真印刷株式会社  
下関市長府扇町9番50号  
TEL 0832-49-1100