

西祖山方前遺跡 西祖橋本(御休幼稚園)遺跡

—岡山市浦間・西祖地区における遺跡の展開—

1994年3月

岡山市教育委員会

『西祖山方前遺跡・西祖橋本(御休幼稚園)遺跡発掘調査報告』正誤表

頁	行	誤	正
例 言	13	全体編集は	全体編集および第1章、第4章の執筆
目 次	13~14		第4節 小 結 ----- 76
126	6	註	削 除

序

岡山市は「吉備国」の中核を占め、古代文化の栄えた地域でありました。市内には古墳を始めとして多種多様な遺跡が数多く所在しており、その密度は全国的にも有数地の一つと思われます。これら埋蔵文化財の保護保存は、現代社会で生活している私たちにとって「開発か保存か」との宿命的な社会問題となっており、文化財保護行政の中心的な仕事でもあります。

岡山市教育委員会は、埋蔵文化財の保護保存と諸々の開発との調和を図るため、この数年来各種の遺跡の発掘調査を実施しております。地域開発や生活環境改善の要請と文化財保存の社会的要求とのはざまに入って、有効な行政的保存施策を苦慮しながらも、文化財保存の重要性を痛感して鋭意取り組んでいる次第であります。

この度報告いたします遺跡は、今まで余り調査の及ばなかった市域東部での調査例であり、貴重な成果を挙げています。

発掘調査につきましては、発掘調査対策委員の諸先生方のご指導と関係者各位や発掘参加者のご支援を受けて実施され、中近世の遺構と遺物それに製鉄関係の遺構、遺物を検出いたしました。発掘調査の成果は関係者皆様方のご指導とご支援の賜物であり、皆様方を始め調査担当者各位に対しまして、心から謝意を表する次第であります。

この報告書にまとめました調査成果につきましては、ご検討、ご批判を頂き、少しでも岡山地方の古代史さらには中近世史の未解明部分の研究に寄与できますならば幸に存じます。

平成6年3月31日

岡山市教育委員会

教育長 奥 山 桂

例　　言

1. 本書は、西祖・浦間地区の土地改良総合整備事業に伴い発見された、西祖山方前遺跡（岡山市西祖山方前524番地所在）の緊急確認調査および岡山市立御休幼稚園舍新築工事（岡山市西祖179番地所在）に伴う発掘調査の報告書である。
2. 西祖山方前遺跡の調査は、岡山市経済局農林部耕地課の依頼により、岡山市教育委員会が平成元（1989）年12月18日から平成2（1990）年1月23日までの実質23日間にわたって実施したものである。

西祖橋本（御休幼稚園）遺跡の調査は、岡山市教育委員会が平成2（1990）年4月20日から平成2（1990）年12月20日にかけて実施したものである。ただし、途中7月から9月までの3ヶ月間は発掘調査を休止したため、実質延べ日数は112日間であった。

3. 遺構・遺物の実測・写真撮影は、西祖山方前遺跡が神谷正義・扇崎由・草原孝典が行い、西祖橋本（御休幼稚園）遺跡は扇崎・高橋伸二が行った。各遺跡の編集・執筆は西祖山方前遺跡を神谷、西祖橋本（御休幼稚園）遺跡を扇崎が行い、全体編集は神谷が行った。
また、遺物撮影時に安川満（岡山市教育委員会文化課）の助力を得た。

4. 自然科学的調査は、次の方々に分析・測定及び報告文執筆をお願いした。

鉄鉱石・鉄滓 大澤正巳および国立歴史民俗博物館。

自然残留地磁気測定 島根大学理学部 伊藤晴明、時枝克安。

C-14年代測定 社団法人 日本アイソトープ協会。

報告書作成にあたり、製鉄関係全般について穴澤義功氏から有益な教示を得た。

5. 本文中に用いた高度値は海拔高であり、方位はすべて磁北である。
6. 第49図は、建設省国土地理院発行の5万分の1地形図「和氣」を複製し、加筆したものである。
7. 遺物・実測図・写真等は、岡山市教育委員会にて保管している。

目 次

序

例 言

第1章 歴史的環境 1

第2章 西祖山方前遺跡 8

　　第1節 調査以前の経過 8

　　第2節 調査の経過と概要 14

　　第3節 遺跡の概要 18

　　第4節 小 結 37

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡 44

　　第1節 調査に至る経過 44

　　第2節 発掘調査の経過 45

　　第3節 調査の成果 48

第4章 上道郡における製鉄関連遺跡—その概況と評価— 116

付載1 自然残留地磁気年代測定について 130

付載2 西祖山方前遺跡出土製鉄関連遺物の金属学的調査 135

付載3 西祖山方前遺跡出土鉄関連遺物の調査 146

図 版 1~20

あとがき

図 目 次

第1図 西祖山方前・橋本遺跡の位置	1
第2図 周辺の遺跡分布図	6
第3図 試掘擴実施位置	11
第4-1図 試掘擴土層柱状図1	12
第4-2図 試掘擴土層柱状図2	13
第5図 調査区位置図	19
第6図 I区検出遺構平面図	20
第7図 I区土層断面図	21
第8図 I区遺構図	22
第9図 I区出土鉄鉱石	26
第10図 I区炉周辺出土物	27
第11図 I区出土物	29
第12図 II区検出遺構平面図	30
第13図 II区出土物	32
第14-1図 III区造成法面土層図1	34
第14-2図 III区造成法面土層図2および出土物	35
第15図 表採資料	36
第16図 周辺地形図	46
第17図 発掘区位置図	47
第18図 北壁土層図	49
第19図 南壁土層図	50
第20図 東・西・南壁土層図	51
第21図 水田平面図1	52
第22図 水田平面図2	53
第23図 遺構全体図	54
第24図 水田出土物	55
第25図 溝群平面図	57
第26図 溝出土物	58
第27図 S D10・24平面図	59

第28図 S D10断面図	59
第29図 S D24断面図	59
第30図 S D10出土物1	60
第31図 S D10出土物2	61
第32図 S D24出土物1	62
第33図 S D24出土物2	63
第34図 柱穴全体図	65~66
第35図 柱穴断面図1 (P 5~P 77)	67
第36図 柱穴断面図2 (P 78~P 148)	68
第37図 柱穴断面図3 (P 149~P 221)	69
第38図 柱穴断面図4 (P 222~P 287)	70
第39図 柱穴断面図5 (P 288~P 356)	71
第40図 柱穴断面図6 (P 357~P 382)	72
第41図 柱穴出土物1	73
第42図 柱穴出土物2	74
第43図 P 319平・断面図	75
第44図 遺構に伴わない遺物	76
第45図 土師器皿分類図	78
第46図 土師器皿法量分布図	78
第47図 建物復元図	81~82
第48図 集落域想定図	85
第49図 上道郡北東部製鉄関連遺跡分布図	119
第50図 製鍊炉・横口付炭窯分布概念図	121

表 目 次

西祖地区周辺の遺跡地名表	7
西祖山方前遺跡出土物観察表	40~43
西祖橋本遺跡建物一覧表	83
西祖橋本遺跡柱穴一覧表	86~106
西祖橋本遺跡遺物観察表	107~115
上道郡周辺における製鉄関連遺跡	118~119

図 版 目 次

図版 1 西祖山方前遺跡遠景（南から）

西祖山方前遺跡遠望（山形池堤から）

西祖山方前遺跡 I 区（東から）

図版 2 I 区全景（掘りあげ状況、西から）

I 区製鉄炉（掘りあげ状況、西から）

図版 3 炉壁検出状況 1

炉壁検出状況 2

炉壁除去後

図版 4 I 区全景（南から）

排水口石組（北から）

排水口石組（蓋石除去後）

方形土壙発見状況

S D 1 内炉壁堆積状況

P 2 平石検出状況

図版 5 Sec. 1 西半（方形土壙断面）

Sec. 1 東半

Sec. 6 北半

図版 6 Sec. 2 南端（S D 1 断面）

- Sec. 2 北端（S D 1 断面）
- Sec. 8 (排水口石組断面南側) [Sec. 4 (S D 2 断面付近)]
- Sec. 8 (排水口石組断面北側)
- Sec. 5 (S D 2 断面)
- P 2 断面
- 図版7 II a 区全景（南から）
- II b 区西半柱穴群（南から）
- II b 区全景（南から）
- II b 区107検出状況（北から）
- 図版8 III区法面土層状況1（西半 山側をみる）
- III区法面土層状況2（東半 谷側をみる）
- III区法面土層状況3（柱穴検出状況）
- 図版9 I 区出土炉壁
- I 区出土鉄塊系遺物（図版10の拡大）
- 図版10 I 区出土鉄鉱石
- I 区炉周辺出土物
- 図版11 I 区遺構内出土物
- I 区出土物
- II区出土皿
- II区出土硯
- II区出土備前焼
- II区出土物
- 図版12 II区出土小皿
- II区出土硯（部分拡大）
- 表採遺物
- 図版13 西祖橋本遺跡遠望（東から）
- 水田検出状況
- E 1 層水田
- 図版14 S D10・S D24
- 柱穴群（西から）
- 柱穴群（南から）
- 図版15 柱掘りあげ状況（P18・P283・P282・P50・P85・P61・P161・P160）

図版16 各層出土物（A層・C2層・B層・D1層・C1層・D2層）

図版17 各層出土物（D3層・E2層・D4層・F層・E1層・G層）

図版18 H層および遺構出土物（SD10・SD24・各溝）

図版19 炉壁・炭化米および柱穴出土物（P372・P101・P373）

図版20 出土物（205・207・208・260・271・222・224・246～248・263・126・154・193・194・
287）

第1章 歴史的環境

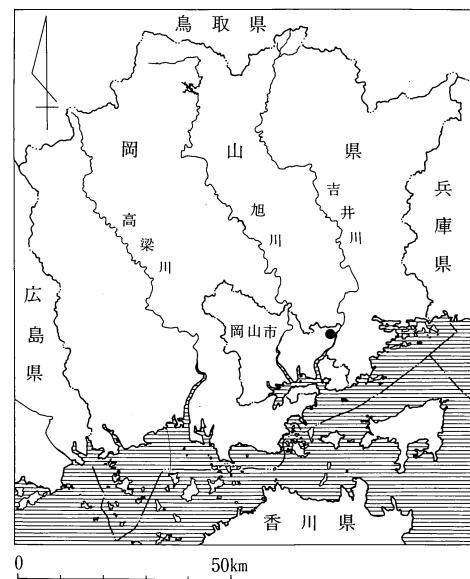
西祖山方前遺跡および西祖橋本（御休幼稚園）遺跡は岡山市西祖に所在する。当地は、岡山藩領西祖村が、周辺六ヶ村（樅原、矢井、浅川、寺山、一日市、吉井）と合併して御休村（1888～1953）となり、さらに角山、平島の二ヶ村とも合併して上道町（1953～1971）へと発展していった経緯を持つ。そして1971年、岡山市に編入され現在に至っている。大字西祖の名は、かつてこの地に禪宗西祖寺があって、地名を「西祖寺」と呼称したことにならむという⁽¹⁾。

西祖地区は、北に山塊、南に独立小山塊、西に平島平野があり、そして東は約700mの至近距離を岡山三大河川の一つ吉井川が流下し、対岸には長船平野が広がっている。吉井川はかつて現流路よりももっと東を流れていたが、それでも西祖の大半は吉井川の氾濫原的様相を呈し、常に安定していた土地は山塊縁辺の緩傾斜面に限定されていた。人の営みは、多分にそのような土地環境を求めて展開されていったと思われ、事実、この緩傾斜地帯に遺物の散布や遺構が見いだされている。西の砂川と東の吉井川、そして南北を山で挟まれた極小平野。これが当地域の地勢的概況である。

西祖地区は、律令制下には備前国上道郡に所属されており、岡山平野を中心とした勢力の掌握地域であったと思われる。現在も岡山市の東端に位置し、行政の中心からみると縁辺部にあたっている。はたして、西祖地区は行政・経済の中心地域の縁辺部とだけ位置付けられるような地域、として評価されるだけなのであろうか。現在、吉井川には高い堤防が築かれ、対岸の平野は直接視認できないが、築堤以前には長船町福岡など対岸集落と生活領域を共通にしていたと想定される。当地の歴史的位置付けについても、対岸平野を視野に入れた動向が求められよう。まず、各時代にわたる遺跡の展開状況を概観し、当地域の歴史的展開の概略を把握しておきたい。

縄文時代以前

この時期の遺跡・遺物は、現在のところ当地域では確認されていない。ただ周囲を見渡すと、草ヶ部小廻山と百枝月西畑（通称寺山）から「柳葉



第1図 西祖山方前・橋本遺跡の位置

形尖頭器」⁽²⁾が、古都南方石池ではナイフ形石器⁽³⁾が採集され、さらに吉井川東岸の西谷遺跡からはナイフ形石器⁽⁴⁾が、そして広高山山頂でもナイフ形石器ほか⁽⁵⁾が採集されている。縄文時代も傾向は同じである。周辺部では、前期の沼貝塚⁽⁶⁾、後期の竹原貝塚⁽⁷⁾、そして晩期の南方前池遺跡⁽⁸⁾、最近では才崎の角山幼稚園建設予定地からも晩期土器の出土⁽⁹⁾をみているが、浦間・西祖地区では未発見である。ただ、浦間茶臼山古墳の調査で、縄文時代と想定される石鏃が出土⁽¹⁰⁾しており、この地も縄文人の活動領域であったことは認められる。この遺跡・遺物の発見状況は、縄文時代以前の集団ないし集落の存在状況や密度をある程度反映したものと思われる。これからも単独に2~3の遺物の発見は期待できても、集落の存在が予測できるような遺構の発見は、当地域においては期待薄ではないだろうか。

弥生時代

ところが弥生時代になると、西祖山方前遺跡および西祖橋本遺跡から弥生中期後半の土器が認められるようになる。さらに吉井廃寺跡の下層からも中期末ないし後期初頭の土器が出土しており⁽¹¹⁾、また浦間茶臼山古墳の墳丘中からも後期の土器が出土している⁽¹²⁾。この地でも集落形成の徵候が窺えるようになるのである。さらに周辺においては、百枝月や西隆寺で中期から後期の土器⁽¹³⁾が、円福寺からは銅鐸も出土している⁽¹⁴⁾。国道2号バイパスに伴う最近の調査⁽¹⁵⁾によっても、弥生から古墳時代にわたる集落が発見されていて、安定した集落経営が行われていたことを示している。一方、吉井川東岸の長船町側は、西岸と異なり自然堤防および沖積微高地が発達しており、その微高地上には弥生前期からの遺跡が連綿と形成され、当地域の中核的な遺跡の形成、展開状況を呈している。西祖地域は、砂川流域とこの吉井川東岸との係わりを無視できない地域である。恐らく、当地の弥生遺跡は、両地域からの分村的性格の集落であったのであろう。

古墳時代

古墳時代前半期になると、浦間茶臼山古墳を筆頭に、一日市古墳、石津神社裏山古墳群など、西祖地域背後の尾根上に前方後円墳をはじめ円墳・方墳の築成が認められるようになる。その築成状況は、他地域と比較しても遜色ない展開状況を呈す。しかし周辺部を含めても、調査された古墳は浦間茶臼山古墳⁽¹⁶⁾・浅川2・3号墳⁽¹⁷⁾それに佐古山古墳⁽¹⁸⁾と少なく、全体の概観を知るにはまだ困難な状況である。それでも浦間茶臼山古墳は畿内との強い繋がりが想定できる古墳と評価⁽¹⁹⁾されており、当地域の解明に有益な成果を提供している。さらに、近年2号線バイパス工事等でこの時期を前後する集落が検出されつつあり、当該時期の認識も深化されることと思われる。このことと関連して興味深い事項に、里前（角山幼稚園）遺跡出土の古墳前期土器がある⁽²⁰⁾。この土器は、叩き成形技法で製作されている点で特徴を持ち、土器製作技法上で瀬戸内島嶼との強い繋がりを暗示している。これら土器は、浦間茶臼山古墳墳丘

および2号線バイパス出土土器ないし対岸の邑久平野出土土器とも共通する特徴を持つ⁽²¹⁾。岡山平野中枢部とは若干異質な面が見られ、独自の交流域を形成していたようである。その後に展開する古墳時代前半期の、この地域の遺跡展開状況を鑑みると示唆的である。

ところが一転して、後半期では確認できる古墳の数が激減し、前半期古墳とは対照的な展開を示す。わずかに剣社・角山西塚古墳等が現状で確認できるが、破壊・消滅を考慮に入れてもその数はやはり少ないとと思われる。吉井川東岸平野の背後の山塊に群集する後期古墳の展開状況とも対照的である。古墳の築成状況が、即当地域の盛衰の実態をあらわすものではもちろんないが、吉井川東岸平野勢力の縁辺地域あるいは平島、岡山平野勢力の縁辺地域として、地域的個性が埋没してしまった感がある。

古代・中世

古代の当該地は上道郡那紀（奈紀）郷の一角の地域に比定されている⁽²²⁾。当該期前半の遺跡として、平城宮式瓦や綠釉陶器を出土している吉井廃寺跡が知られている。この廃寺跡は背後に山が迫り変則的地形であるが、西門および築地の基壇と推定される遺構が検出されており⁽²³⁾、1町四方の寺域がかろうじて設定できる。氏寺に想定もされようが、該当する氏の比定が困難であることと、この地が吉井川の水上交通と古道との交点にあたり水陸交通の要所であることから、官衙的な性格のあるいは監視・管理施設とも考えられる。吉井廃寺跡の存在を重視すれば、この地は古代においても、官道沿いではなかったものの重要な地区であった反映であることを示している。しかしながら、当地域には条里施行の痕跡が認められない。草ヶ部や百枝月それに長船地域には認められるから、条里施行時には適地でなかった、あるいは吉井川の氾濫等の後の改変を受けたためと考えられる。吉井廃寺の南面側にはほぼ条里と方向を同じくする道が見られ、条里制の遺存とも見做されるが、断定はできない。現在山麓に分布している須恵器等から判断しても、この時期の遺跡、遺構がもっと検出されてしかるべきと思うが、いまのところ明らかでなく、今後とも踏査の必要がある。

さて、平安時代後半このあたりは福岡荘が立荘された地域である。当該地はその荘域内に位置する。その荘域内には、鎌倉・室町時代になると『一遍聖絵』で有名な福岡市が賑わっていた。このころ山陽道は、伊部—香登—吉井—肩背—草ヶ部の経路を通っていたと想定されている。福岡市はその山陽道沿いに形成され賑わいを見せた市街であった。かつ吉井川の水運の中継地としても機能していた場所であって、物資の集散が活発な地であった。他例として、下流の西隆寺では輸入陶磁器・土師質土器等が多量に出土しており⁽²⁴⁾、水運により繁栄がもたらされた集落の典型として位置づけられる。当該期の山陽道は、古代山陽道と比べると若干南に下った経路である。この経路の変更は、水運とそれによってもたらされた南部経済圏の活性を無視できなかったからと思われる。近世に山陽道として整備される下地はすでに、古代・中世

にその萌芽が認められるのである。

室町時代には国府が対岸の長船町に一時移されたとする説⁽²⁵⁾がある。村名に踏襲されたこともある。その由来は、足利尊氏が福岡に逗留したことを根拠にしている。それに対して、守護の政所が福岡に置かれたことを反映したものとの説もある⁽²⁶⁾。どちらにせよ、この地周辺が経済的・政治的に無視できない地域であった証拠となろう。なお、『備前軍記』⁽²⁷⁾に描写されているように、浦上・松田両氏による福岡城を舞台にした合戦は、この要衝の地の掌握権をめぐる争いでもあった。この西祖の地にも合戦の影響はその影を落としていることであろう。

さて、経済的繁栄の一分野を形成していた備前刀鍛冶は、長船を含めてこの地周辺にその鍛治跡が集中する。福岡神社一帯も「大宮の刀鍛冶」のあった場所と推定されており、それら関連遺構が存在していた可能性が考えられる。事実、「福岡神社周辺からも残滓が出土する」⁽²⁸⁾との紹介や、西祖橋本遺跡から出土している炉壁の存在は、その推定を首肯させる。しかし、浦間字金黒谷を大宮鍛冶遺跡とする説⁽²⁹⁾は、ここから出土する炉壁が製鉄炉壁と判断するので従えない。もちろん、刀工に鉄を供給していた製鉄炉跡であることを否定するものではないが、残滓から想定された従来の刀鍛冶跡は、再検討の必要が迫られていると思う。

当該地周辺は天正の大洪水により、中心部が分断されてしまい様相が一変した。繁栄の残照は、吉井川の河原から時折採集される遺物で窺えるだけとなってしまった。しかし近世に山陽道が現在の道筋を通り固定されると、当該地も街道沿いとして整備されてきた。また、一日市や吉井には一里塚や「本陣」・「旅籠」が設けられ、吉井川の渡しや倉安川水門が設置された。当地周辺がある程度の賑わいを示すようになっていた。享保頃のこととして『備陽記』に、「西祖村 枝 新町古ハ西祖寺村ト唱」とし、「枝、新町ハ西国海道町並也」⁽³⁰⁾と書かれているのは、この整備の一端を表現しているものであろう。だが、岡山城下町が整備され、政治・経済が一極に集中してくると、城下とその縁辺部との集落景観は次第に乖離してきた。ここ西祖地区は、城下町縁辺部としてその集落景観を形成し、現在に至っているのである。極論すれば、西祖地区の集落景観は、この時から基本的に変化してはいないのである。

註1 a 石丸定良撰『備陽記』 1721年

b 大澤惟貞編纂『吉備温故秘録』 寛政年中（1789～1801）

c 岡山市地名研究会『岡山市の地名』 岡山市 1969年 717頁

註2 木村幹夫「原始・古代」『上道町史』 岡山市役所 1973年 5頁

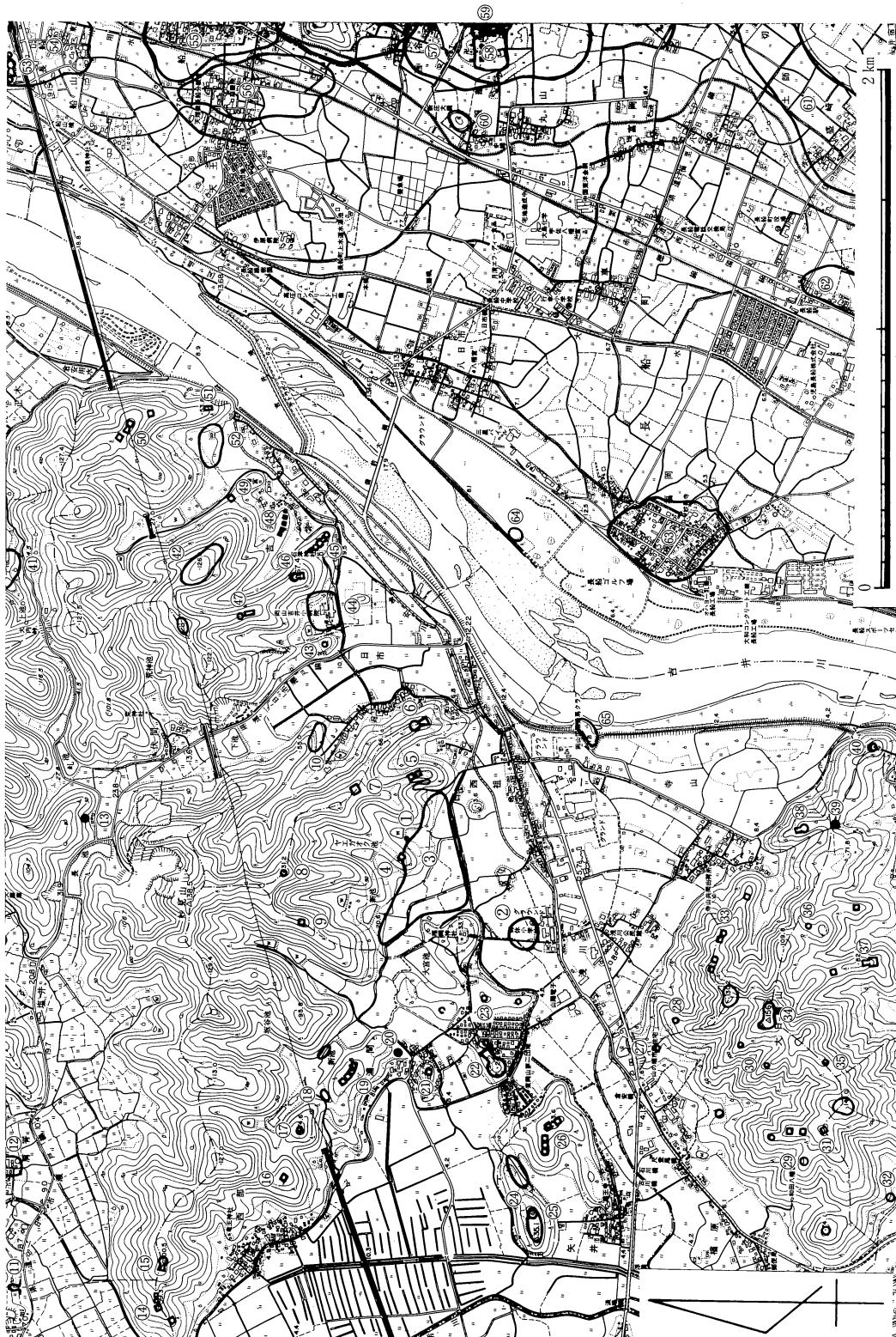
註3 宇垣匡雅氏の教示による。

註4 『西谷遺跡』 岡山県長船町教育委員会 1985年 19・116～117頁

註5 安川豊史「付載1 広高山遺跡採集の石器」『西谷遺跡』 岡山県長船町教育委員会 1985年

- 註6 註2前掲書 8~13頁
- 註7 木村幹夫「岡山県上道郡竹原貝塚について」『吉備考古』87号 吉備考古学会 1953年
- 註8 南方前池遺跡調査団「岡山県山陽町南方前池遺跡」『私たちの考古学』7号 考古学研究会 1956年
- 註9 1991年、岡山市教育委員会により発掘調査。現在整理中。
- 註10 浦間茶臼山古墳発掘調査団『岡山市浦間茶臼山古墳』 真陽社 1991年 80頁
- 註11 岡山市教育委員会による試掘確認調査により確認。
- 註12 註10前掲書 80頁
- 註13 註2前掲書 26頁
- 註14 a 近藤義郎「備前百枝月発見の銅鐸」『古代吉備』第4集 古代吉備研究会 1961年
b 註2前掲書 22~28頁
- 註15 高下遺跡。内藤善史「国道バイパス建設に伴う発掘調査」『岡山県埋蔵文化財報告』23 岡山県教育委員会 1993年 58頁
- 註16 註10前掲書
- 註17 内藤善史「国道バイパス建設に伴う発掘調査」『岡山県埋蔵文化財報告』21 岡山県教育委員会 1991年 73頁
- 註18 鎌木義昌『岡山県の古墳』(岡山文庫4) 日本文教出版株式会社 1964年 114頁
- 註19 北條芳隆「墳丘に表示された前方後円墳の定式とその評価—成立当初の畿内と吉備の対比から—」『考古学研究』第32巻第4号 考古学研究会 1986年
- 註20 1991年、岡山市教育委員会により発掘調査。現在整理中。
- 註21 a 高橋謙「弥生後期の地域性」『吉備の考古学的研究(上)』 山陽新聞社 1992年
b 中田宗伯「中部瀬戸内における甕形土器の地域色—弥生時代後期から古墳時代初頭の「く」の字口縁甕を中心 に—」『吉備の考古学的研究(上)』 山陽新聞社 1992年
- 註22 長光徳和「原始・古代 郷と莊園」『上道町史』 岡山市役所 1973年 65頁
- 註23 岡山市教育委員会の試掘確認調査による。
- 註24 註2前掲書 60~63頁
- 註25 土肥経平『寸簸の塵』 1764~1782年中
- 註26 長光徳和「中世」『上道町史』 岡山市役所 1973年 79頁
- 註27 土肥経平『備前軍記』 1774年
- 註28 註26前掲書 93頁
- 註29 註26前掲書 93頁
- 註30 註1 a 前掲書

第2図 周辺の遺跡分布図 (1/25,000)



西祖地区周辺の遺跡地名表

番号	名 称	種類	時 代	概 冊	備 考
1	西祖山方師遺跡	集落・鐵	古代～中世		本調査報告
2	西祖橋本遺跡	聚落	中世		本調査報告
3		散布地	古代～中世	須恵器・陶磁器・土師質土器	圃場整備済み
4		墓 坂	中世	方形土壇 (辺10m、高1.5m)	1基水槽・削平
5	一日市古墳	古 墳	古墳前期	方墳2基 (辺10m、高1.5m)	古墳前期
6		古 墳	古墳前期	前方後円墳 (全長55m)	古墳前期
7		古 墳	古墳前期	方墳 (辺15m、高1.5m)	古墳前期
8		古 墳	古墳前期	方墳 (辺1.5m、高1.5m)	古墳前期
9		古 墳	古墳前期	方墳 (辺10m、高1m)	古墳前期
10	徳王寺繫跡	散布地	古 代		須恵器・土師器
11	堀ノ内遺跡	跡	奈良～平安	三方に向て掘の跡	窯 磚
12	二軒家古墳	古 墳	古墳後期	円墳 (全5m) 瓦質陶棺 (切妻屋根)	須恵器・絆粧・ 須恵器・陶磁器
13	鈴木山古墳群	古 墳	古墳前期	方墳4基 (辺10～15m、高1～1.2m) 底部に盜掘痕	石津神社裏5号墳
14	寺ノ奥古墳	古 墳	古墳前期	前方後円墳 (全長25m)	石津神社裏7号墳
15	尾台山古墳	古 墳	古墳前期	方墳 (辺20m、高2m)	吉井古墳5号墳
16		古 墳	古墳前期	前方後円墳 (全長120m)	吉井古墳4号墳
17		古 墳	古墳後期	椭円形墳丘墓 (全3m×8m)	吉井古墳3号墳
18	金黒谷遺跡	製铁遺跡			鉄滓・炉壁
19	北山古墳群	古 墳	古墳前期	方墳4基 (10～15m、1.5～2.5m)	横穴式石室埋没?
20	剝社古墳	古 墳	古墳後期	円墳 (全15m)	発掘調査
21	上山荒神古墳	古 墳	古墳前期	小形方墳	消滅
22	浦間茶臼山古墳	古 墳	古墳前期	前方後円墳 (全長120m)	須恵器・土師器
23		散布地	古 代		豎穴式石室
24	宮山古墳群	古 墳	古墳前期	方墳4基	須恵器・土師器
25	矢井古墳群	古 墳	古墳前期	方墳5基 (全15m、高1.2m)	豎穴式石室
26	浅川2号古墳	古 墳	古墳前期	方 墳	発掘調査
27	浅川1号古墳	古 墳	古墳前期	円墳 (全20m、高2m)	前方後円墳の可 能性あり
28	檜原古墳群	古 墳	古墳前期	方墳5基 (全15～20m、高0.5～2m) 円墳2基 (全15～20m、高2m)	前方後円墳
29		古 墳	古墳前期	円墳状地形 (全10m、高0.5～2m)	土師細工原遺跡
30	佐古山2号古墳	古 墳	古墳前期	方墳 (辺15m、高2m)	備前福岡奥遺跡
31	佐古山古墳	古 墳	古墳前期	円墳 (全15m、高2m)	頂部に盜掘痕 発掘調査
32	佐古山古墳	古 墳	古墳前期	円墳 (全15m、高2m)	発掘調査

「岡山市埋蔵文化財分布地図」岡山市教育委員会 1983年、「長船町埋蔵文化財分布地図」
（長船町教育委員会 1987年）とともに作成。

第2章 西祖山方前遺跡

第1節 調査以前の経過

I. 調査に至る経緯

西祖山方前遺跡は、「浦間・西祖地区土地改良総合整備事業」（以下「整備事業」と略す）の施工中に発見され、急遽調査に至った遺跡である。遺跡発見の契機となった「整備事業」の計画策定および実施に至るまでには、各所管課間で以下のようないかだ交渉・調整の経過を辿った。その経過を、時間の推移に従い箇条書きにて紹介し各段階における協議の内容を示すとともに、今回の事態を引き起こした原因を自責の念を込めて明らかにしておきたい。

1. 「整備事業」を新規事業として採択申請するにあたり、1986（昭和61）年8月21日付け岡耕第346号にて、岡山市長（所管課耕地課）から岡山市教育委員会委員長横田勉（所管課文化課）あてに「文化財等該当調査について（依頼）」が提出されて、埋蔵文化財等存在状況確認調査の依頼がなされた。「整備事業」地内における、埋蔵文化財等の有無を確認するための調査が、正式に依頼されることになる。
2. 文化課は、1986（昭和61）年9月22日付け岡市教委文第361号「埋蔵文化財等の存在状況確認調査について（回答）」にて、所管課である岡山市経済局農林部耕地課長あてに以下のように回答した。すなわち、当該地は現状で埋蔵文化財等の確認はされていないが、周辺地における古墳等の分布の状況からその所在が確認される可能性がある。したがって、事前に試掘調査の実施が必要なことを「試掘実施位置図」を添付して要請した。
3. 試掘確認調査は、1987（昭和62）年2月2日から3日にかけて、要請した試掘実施位置に基づき10ヵ所試掘壙を掘削し、土層観察を主眼とした調査が実施された（試掘壙1～10）。その結果、浦間地区は「整備事業」の遂行に支障無いと判断されたが、西祖地区内の7・8試掘壙においては良好な埋蔵文化財包蔵土層が確認された。その結果を基に文化課は、1987（昭和62）年2月25日付け岡市教委文第613号「埋蔵文化財等存在状況確認調査の結果について（通知）」にて、当該地における遺跡の現状保存と、遺跡所在想定域で削平等の工事の施工が包含層に及ぶ場合には、発掘調査等記録保存の処置の必要な旨を耕地課に通知した。同時に発掘調査の実施状況と経費負担及び期間の問題を伝え、「整備事業」の実施に伴う埋蔵文化財の保護に関する協議を要請した。文化課では記録保存の依頼のあった場合に備え、次年度以降の事業計画に位置付けていた。
4. 耕地課は、「整備事業」が、市の行政指導及び補助対象の事業であるとはいえ、事業費の大半を組合員（地権者）が負担することから、経費負担の原則である原因者負担による発掘調

査費の財源確保と、少なくとも3年前後を要する調査期間中の「整備事業」中断という組合員間の不均衡な条件の発生により、記録保存の処置を極力回避する方向になった。その後1年余あまり、西祖地区における「整備事業」計画の見直しとそのための調整に費やされたらしく、協議は途絶えた。埋蔵文化財包蔵土層に影響を及ぼさない工法で「整備事業」を実施する方針を立てた耕地課から、切盛土量の算出をするために、埋蔵文化財の存在密度の高い西祖地区における確認調査の依頼が、1988（昭和63）年1月に至って再度文化課へなされた。依頼を受けた文化課は、1月13日に予備的調査を、そして4月20日から21日にかけて西祖地区の再調査を、10ヵ所の試掘場を設定し実施した（試掘場11～20）。その結果、やはりほとんどの試掘場で埋蔵文化財包蔵土層が確認され、この成果を基に圃場整備田面の計画高が再検討されて、包蔵土層に及ばないように修正されることとなった。ただ盛土部分に関しては、耕作土の移動だけに止まることもあり、影響が及ばないと見做したため、一部で工事が進んでいた。その耕作土が除去された田面を踏査していたところ、良好な包蔵土層が確認された。事業地南東の平地部分であった。西祖地区一帯は山麓に限らず、平地部も遺跡所在地であるとの想定が強まった。こうした状況を踏まえて文化課は、1988（昭和63）年5月2日付け岡市教委文第93号「埋蔵文化財等存在状況確認調査の結果について（通知）」で通知し、より一層の保存処置について要請した。その後1988（昭和63）年6月16日に、平地部分の状況を把握するために試掘場21・22を設定し、追加調査をした。やはり埋蔵文化財包蔵土層が確認された。もはや西祖地区の「整備事業」内に、埋蔵文化財包蔵土層が所在しているのは明らかとなった。その結果を基に文化課は、1988（昭和63）年6月20日付け岡市教委文第213号「埋蔵文化財等存在状況確認調査の結果について（通知）」で、遺跡の面的広がりとその保存対応を耕地課長に通知した。

5. その結果を受けた耕地課では、西祖地区内の埋蔵文化財包蔵土層の確認された範囲においては、その土層に到達しないように試掘確認調査の成果に基づいて設計の細部を修正し、埋蔵文化財の保存を図った。かくして、「整備事業」に伴う埋蔵文化財の保存処置については、記録保存費用の原因者負担と組合員間の不均衡な受益者負担をめぐる地権者との調整から、発掘調査を回避して遺跡の保存を図る選択が採られたのであった。

6. ところが「整備事業」の進捗につれて、山形池の下方で埋蔵文化財包蔵土層が露出しているとの連絡を耕地課から受け、その実情の調査に出かけた。1989（平成元）年12月15日のことである。現場で水田造成法面にて包蔵土層を確認するとともに、新たに山形池堤下に焼土のまとまりと炭層の遺構の存在を確認した。そこで、発見された遺構の取り扱いと今後の工事計画の工程とを協議した結果、露出した遺構の記録作成と現状での保存を図ることとなった。さらに保存作業に先だって、遺構の性格究明を目的とした最小限の調査を、急遽文化課

で実施することになった。

7. 1989(平成元)年12月21日付け岡市教委文第655号「遺跡発見通知」が文化財保護法第57条の6第1項の規定により、文化庁長官あて提出された。

II. 浦間・西祖地区における試掘確認調査

試掘確認調査の結果および成果を紹介する。西祖山方前遺跡の調査は、この浦間・西祖地区における試掘確認調査成果と「整備事業」に伴う埋蔵文化財への対処方法との必然的帰結として浮上し、処理されてきた。調査成果を基にしての交渉内容は、「調査にいたる経緯」を参照して頂きたい。決して最良の選択ではなかったものの、当時の判断や迷いを読みとって欲しい。

試掘場の設定位置は、当時の交渉経緯と土層認識によって定められてきた。位置の偏在はそのためである。西祖地区の全貌を知るには不十分な位置設定であるが、試掘の成果は、西祖山方前遺跡や西祖橋本遺跡の歴史的環境を概観する際の資料としてまだ意義を持っていると思う。

(1) 試掘場実施位置 (第3図)

確認調査は、「整備事業」のなかの削平計画範囲に、しかも遺構が形成されていそうな緩傾斜地に試掘場を設定し、土層観察を主眼として機械掘りで実施された。確認調査は、経過説明でも明らかなように、①1987年2月、②1988年4月、③同年6月と計3回実施され、総計22ヵ所の試掘場が設定され調査された。第3図の試掘場番号は、以下のとおりの各調査に対応している。①1~10、②11~20、③21~22。

(2) 試掘確認調査の成果 (第4図)

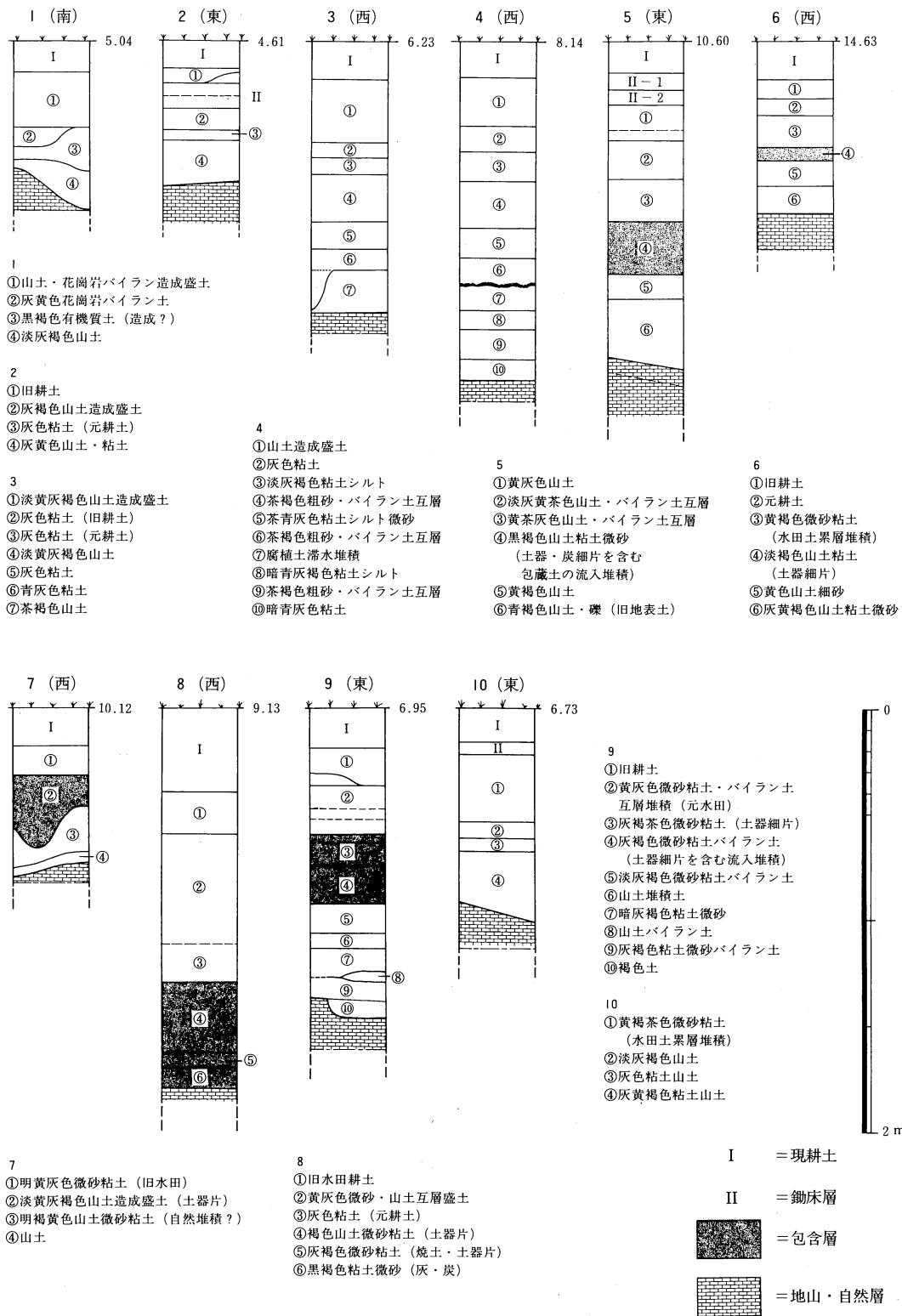
各試掘場の土層柱状図は第4-1・2図のとおり。各土層の注記は、試掘時の認識のまま掲載している。ちなみに、(南)は試掘場南壁の土層観察を意味し、各柱状図は地表面からの深度で表現している。土層柱状図相互の比較の際には、注意が必要である。これは試掘場の比高差が顕著なため海拔高度に置き換えた表現が困難であったことと、削平可能深度を調べるために海拔高度を問題としていたためである。ただし、地表面には海拔高を表示しておいた。参考にしていただきたい。

各土層柱状図は、試掘確認調査時に、次のように読み取られ解釈された。

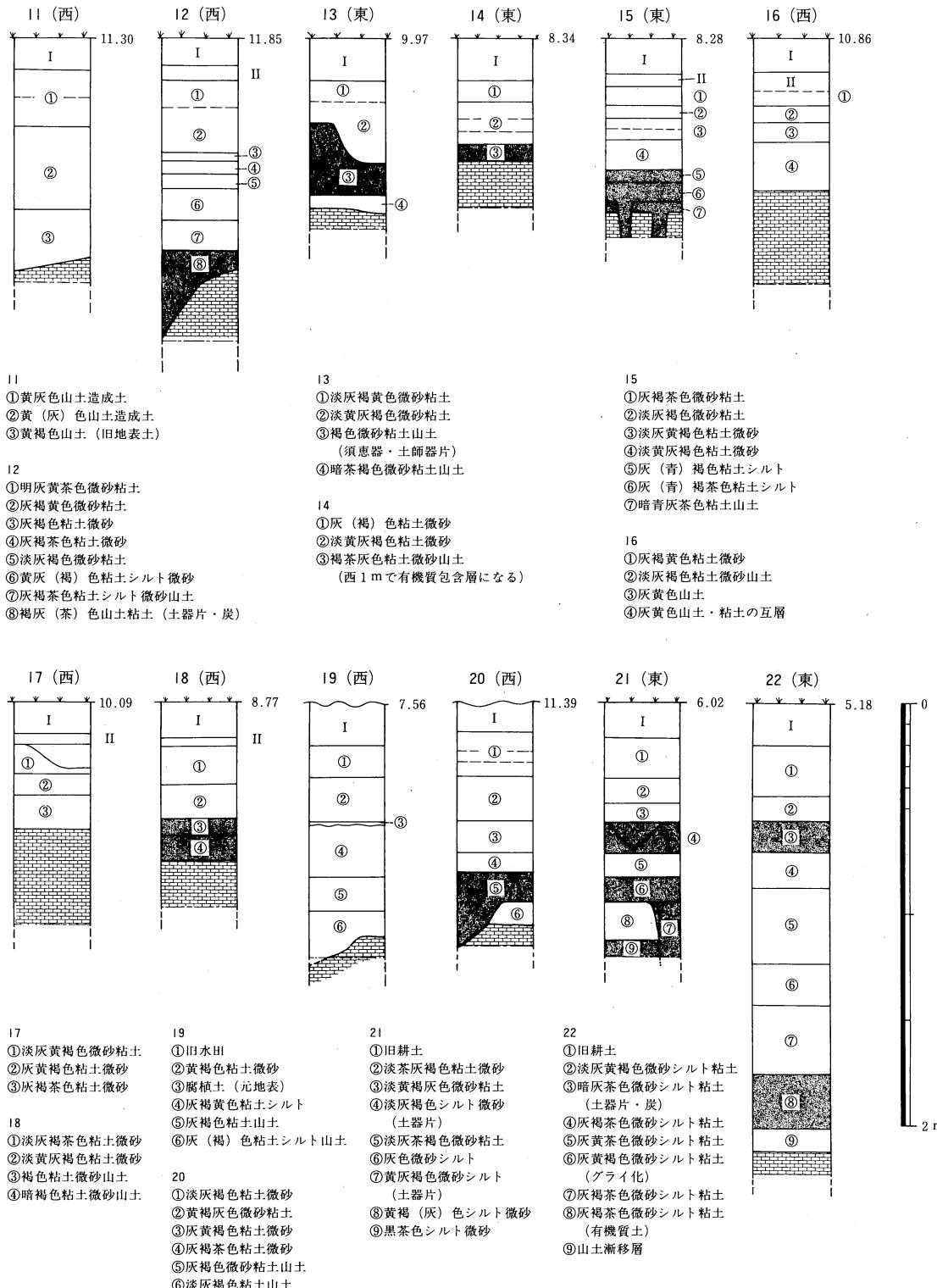
試掘場1~6は浦間地区である。各試掘場のうち、5・6からは土器細片が認められた。しかし丘陵側からの流入堆積土と判断し、その地で遺構等が遺存・検出できる条件には無いであろうとした。結局、浦間地区では明瞭な遺物包含層は確認されなかったと結論づけた。ところが、西祖地区にあたる試掘場7~10のうち、7・8で明瞭な遺物包含層が確認され、9でも流入と判断されたものの土器細片が認められた。これら状況から、西祖地区の山裾には遺物包含層が所在し、遺構等が遺存している可能性が高いことが確認された。そして、南面する山裾に

第3図 試掘実施位置 (1/20,000)





第4-1図 試掘壙土層柱状図(1/30)



第4-2図 試掘壙土層柱状図2 (1/30)

建物が散在し、その前方の低地に水田が営まれていた景観を想定した。土器細片から中世、特に鎌倉時代のことと判断した。

試掘壙11～20は、西祖地区における遺物包含層の存在状況を把握するために設定した。11・16・17・19では包含層が確認できなかったが、西祖地区全域には包含層が広がっている状況を試掘成果は示していると言える。さらに、11・12・19・20で地山・基盤層の落ちを確認し、遺物包含層形成以前における造成の痕跡ではないかと推測した。15では柱穴様の落ちも見られ、さきの想定を確信するに至ったのである。同時に、経緯でも触れたように、この試掘時以前には水田地と思っていた平地部分にも遺物包含層を確認するに至り、そこから柱穴等も複数検出された。掘立柱建物しかも古代の掘立柱建物の柱穴と考えるのに十分な大きさと形状であった。この部分の散布土器に須恵器が混在していたことからも、その感を強くした。道部分の掘削面を観察すると、この平地は後の水田化によって幾らか地下げされていることも判明した。したがって、西祖地区は、まず平地部分に古代の遺構（建物等）が形成され、中世になるとそこは水田化され、建物は山麓に築かれていった。と若干修正して把握するようになった。

平地部分の状況を探るために、試掘壙21・22を設定した。両者ともに包含層が検出された。しかも間層を挟んで2層存在し、平地部分の方により濃厚な遺物包蔵土が広がっている可能性を示していた。21では柱穴様の落ちも確認できた。平地から山麓へと遺跡の中心が展開していく、とするさきの想定の確証を得た思いであった。一方、21の⑨黒茶色シルト微砂層、22の⑧有機質土層の異様な黒さが気にはなっていたが、包含層の一種と判断し、重視することはなかった。これらは、今から思えば、調査地III区の黒色土に対応する土層であった。

試掘確認調査の実施経過と成果については、上記のとおりである。緩傾斜地および平地部の遺構の存在にのみ目を奪っていたこと。谷部には遺跡は疎であるとか谷頭の溜め池の堤防付近は大幅な造成を蒙っているとかの先入観から、より上位である山麓部ないし谷部への考慮が欠落していたこと。したがってその部分への追求がなされていないことが理解されよう。実は、この山麓部ないし谷部への考慮の欠落が、西祖山方前遺跡の発見という突然の事態を招いた原因であったのである。

第2節 調査の経過と概要

調査は、岡山市教育委員会文化課文化財係長根木修、文化財保護主事神谷正義、扇崎由が主として担当し、適時、文化財保護主事草原孝典の応援を得て進められた。

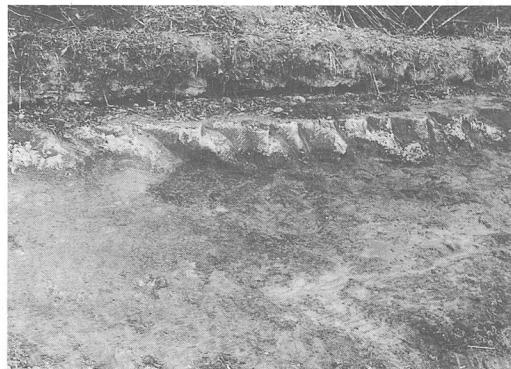
調査は、遺構の現状保存が可能となったため、発見遺構の性格を究明するための必要な最低

限の調査に止める意向となった。

まず、工事により露出していた焼土周辺の掃除から始めた。その結果、土壌及び炉壁を検出した。炭層の広がりや炉壁の出土などから、当初須恵器窯跡を想定して調査を進めていた。しかし、土壌掘り方が方形に小さく完結することから、製鉄炉の下部構造施設と判断するようになった。発見時すでに、製鉄炉は工事による削平を受け、わずかに炉床の一部を残すだけで、大半は壊されてしまった状況であることも判明した。

にもかかわらず、周辺を精査するにつれ、排水溝・馬蹄形排水溝（周溝）および柱穴群を検出することができた。しかし、製鉄炉に通有の廃溝ないし廃溝は検出できなかった。しかも、方形土壌の大きさ、排水溝の形態等は、当時津山市や総社市で明らかにされていた製鉄炉とは異質のように思えた。それは、時期的な差によるものではないかと漠然と考えるようになっていた。周辺の刀鍛冶に関連する製鉄遺構であれば、興味深い展開になるとの期待からも時期の限定には注意を注いで調査を進めた。

当遺跡の出土物はさほど多くない。柱穴から出土した遺物もあるが、製鉄炉の年代を限定できる状況ではなかった。そこで、方形土壌壁面の焼土化および遺存状況が良好であったので、自然残留地磁気年代測定を実施し、年代決定資料の収集に努めた。測定は、島根大学理学部伊藤晴明、時枝克安氏に現地にて作業して頂いた。また調査終了後には、方形土壌内で採集した炭化材を日本アイソトープ



製鉄炉発見時の状況

協会へ提出した。C-14年代測定分析試料に供するためである。当時、可能な限り時期の限定に努めた。結果は、三者三様であった。

土壌周辺の調査と記録を終了させ、次に遺構発見の端緒となった造成法面の土層観察と実測に移った。法面の土層を通観した結果から、当初包含層と認識していた土層は谷中央部に流入・堆積した炭混じり土であることが、また山裾側には柱穴跡が多く検出でき、建物群の存在を示唆することが新たに判明した。そのため工事中の箇所を含め付近を踏査し、柱穴跡の検出に努めた。そして柱穴の分布および配置の概況把握に努め、検出できた柱穴に関しては配置平面



試料採取作業風景

図を平板を用いて作成した。耕作土を移動中の田に限定されたが、山麓部における掘立柱建物の存在を確信するにいたった。

工期・予算それに調査員のやり繰りなどから駆け足調査となつたが、発見遺構の性格究明という初期の目的は、十分達成することができたのではないかと思う。同時に新たな疑問も湧きだし、宿題を背負うことになった。

岡山市経済局農林部耕地課からの依頼により、1989（平成元）年12月18日に調査が開始された西祖山方前遺跡は、延べ23日間を費やして、翌年の1月23日に無事終了することができた。調査終了直前の1月20日には、現地説明会を実施し、地元の方々を含む約30人の見学者があつた。2月吉日、方形土壙およびその周辺を砂で覆い、現状保存を施した。

調査日誌抄

1989（平成元）年

12月15日 耕地課から文化課へ、西祖地区「整備事業」現場で遺跡（包含層）が発見されたとの連絡があった。

12月16日 根木・神谷が現地に赴き、状況の把握に努めた。現状を記録することで耕地課と合意がなり、準備に入った。

12月18日 道具を搬入し、写真撮影の準備と検出遺構の性格把握に努めた。

12月21日 土壙断面図実測。製鉄関係の遺構らしいことが推測されてきたので、諸先生方に見ていただき、指導を仰ぐべく手配をした。近藤義郎氏・鎌木義昌氏・水内昌康氏来訪。

12月25日 間壁忠彦氏来訪。

12月26日 全体図作成。西原礼之助氏来訪。

12月27日 鉄鉱石出土。稻田孝司氏・村上幸雄氏来訪。

1990（平成2）年

1月6日 土層断面図実測。光永真一氏・岡本明郎氏来訪。

1月11日 炉全景写真撮影。谷部横断造成法面掃除。

1月12日 製鉄炉下部構造（方形土壙）地磁気測定用試料採取。炉実測。谷部横断造成法面写真撮影。

1月18日 谷部横断造成法面土層実測終 現地説明会の風景



了。法面背後の柱穴群精査。

1月20日 近藤義郎氏・西川宏氏來訪。午後、現地説明会。約30人の見学者。

1月22日 法面背後の柱穴群の検出状況写真撮影。

1月23日 柱穴配置平面図作成。調査終了。器材撤去。

2月吉日 製鉄炉遺構および周辺を砂で埋めて保存した。

調査体制

調査主体者	岡山市教育委員会教育長	奥山 桂
調査担当者	岡山市教育委員会文化課長	八木正春
	文化課長補佐	出宮徳尚
(調査員)	文化財係長	根木 修
(調査員)	文化財保護主事	神谷正義
(調査員)	文化財保護主事	扇崎 由
(調査員)	文化財保護主事	草原孝典
作業協力者	岡山理科大学 学生	尾高一郎
作業員		佐藤 保

調査にあたり、地元関係の調整にお骨折り頂いた熊岸実氏ほか地元の方々、岡山市経済局農林部耕地課の方々にはひとかたならぬ御尽力を賜りました。ここに感謝申し上げます。

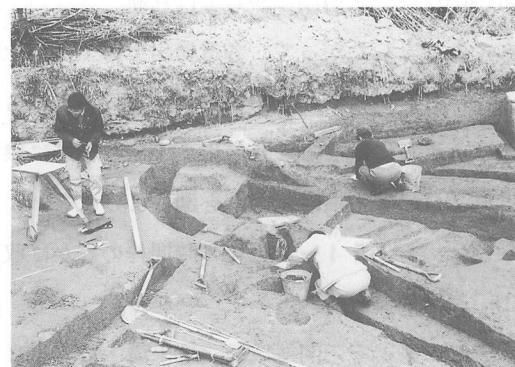
また、現地に来訪していただき、有益なご教示・ご助言をいただいた研究者の方々、そして整理中、炉壁・鉄滓の見方をご教示していただいた研究者の方々に、深謝の意を表する次第であります。

ご指導していただいた方々

穴澤義功 伊藤晴明 稲田孝司 大澤正己 岡本明郎 岩瀬木義昌 近藤義郎 時枝克安
西川 宏 西原礼之助 藤尾慎一郎 間壁忠彦 水内昌康 光永真一 (五十音順)



調査風景 1



調査風景 2

第3節 遺跡の概要

調査対象地は、山形池の所在する浅い谷の中程から谷頭にかけた南東斜面に位置している。標高は海拔10m弱であり、眼前に水田、畠地が広がっている。現状では、尾根から平地に至る緩傾斜面に立地している。本来の地形は、谷がもっと抉れた状態で底が深かったと思われるが、急傾斜面に立地との印象は薄い。やはり谷中程の緩傾斜地に立地していたと言える。

調査地は3ヵ所に分散している。調査の主体となった製鉄炉の周辺をI区、その下方で検出された柱穴群をII区、それに今回の調査の契機となった谷部横断法面をIII区とした（第5図）。各区ごとに調査の概要と成果を述べる。

I. I区（製鉄炉周辺）（第6～8図）

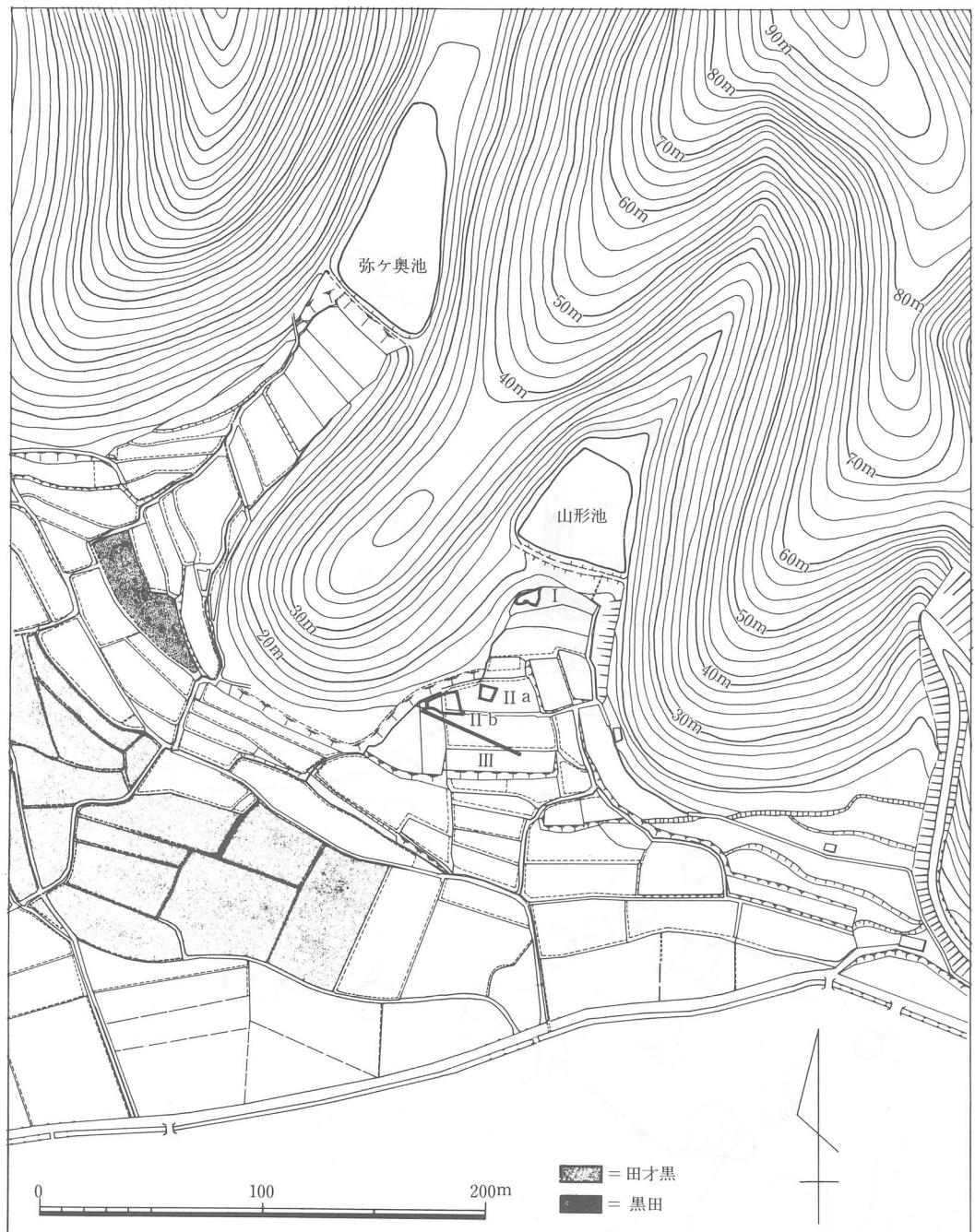
検出遺構には、方形土壙とその関連遺構（排水溝・周溝）それに周辺の柱穴群がある。遺跡発見時には既に、方形土壙の大半は露出していた状況であった。その方形土壙を境にして、谷側に炭層の広がりが認められていた。精査するにつれ、関連遺構（排水溝・周溝）および周辺の柱穴群が露呈されてきた。この調査時の観察とかろうじて残された土層状況（第7図）から、I区の土壙堆積はおよそ3層に分別し理解することができる。すなわち、関連遺構（排水溝・周溝）や柱穴群の覆土層（I層）、大量の炭の再堆積層（II層）、地山ないし自然堆積層（III層）である。

方形土壙・排水溝・周溝は、基本的にIII層を切り込んで造られている。ただし、排水溝の一部は、II層をも切り込んでおり、I層で被覆されている。これらのことから、当製鉄炉関連遺構はII層堆積以降に造られ、I層堆積以前には廃棄されていた。また柱穴群も同様に、II層堆積以降に掘られI層堆積以前には機能を停止していたことが理解できる。ただし、土器を出土する柱穴ないし確実な柱穴はII層分布域には認められない。しかも、II層分布域のは浅い窪み程度のものであり、柱穴群として同列に扱うのに躊躇する。すなわち、製鉄炉関連遺構と柱穴群の関係は、土層関係からでは判断できない。両者ともI層除去後に同一面にて検出されるからである。したがって、各遺構出土の土器の比較から、前後関係が判断されることになる。

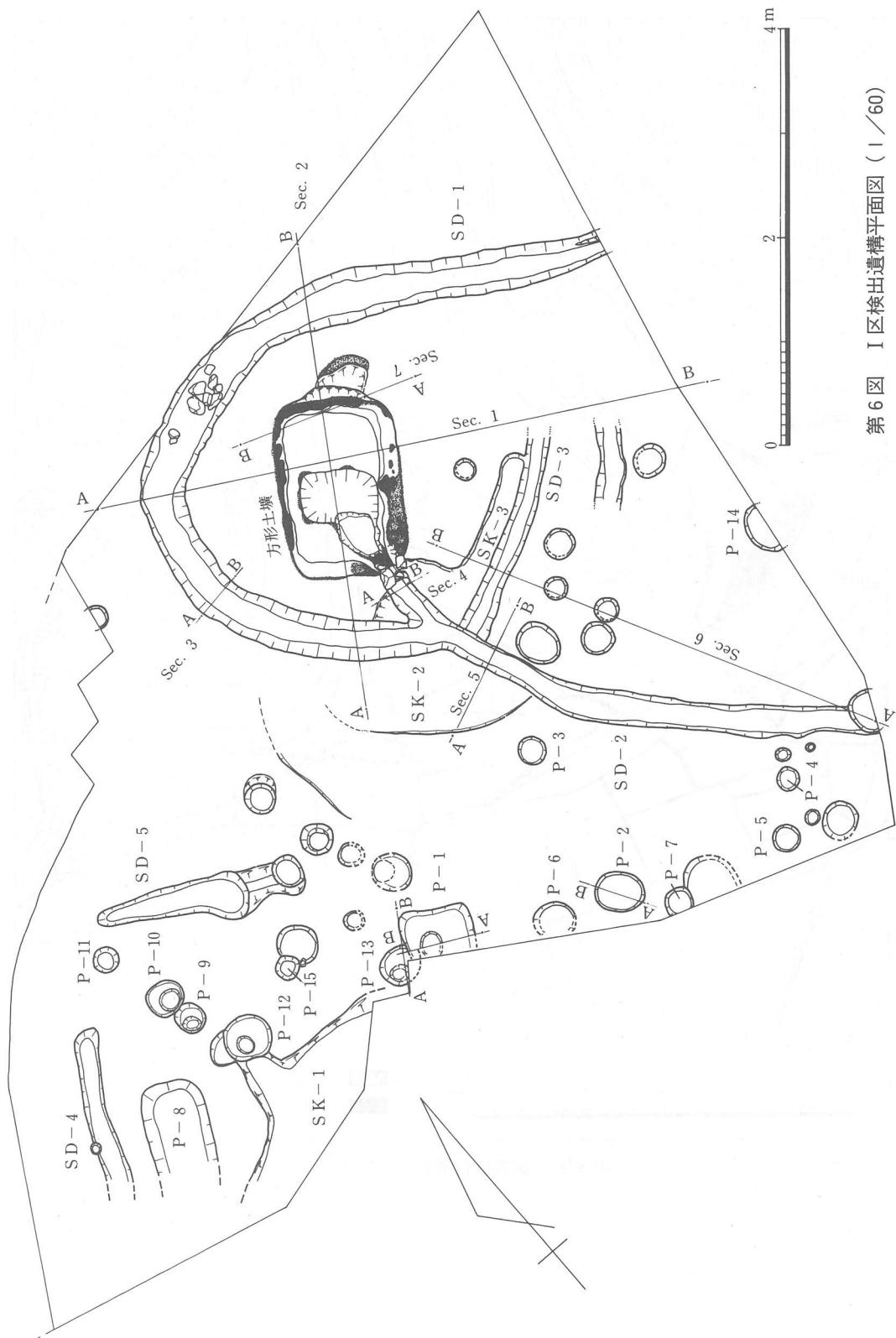
I・II層から土器が出土している。いずれも再堆積層ではあるが、各層のおよその年代を推測する資料にはなる。各層出土土器は後述に譲り、結論だけを述べる。I層は12世紀代以降の形成、II層は古墳時代前期を遡ることはない。したがって、土層から導かれる製鉄関連遺構の年代は、およそ4～12世紀の時間枠のなかに収まると認識するほかはない。

(1) 遺構の概況

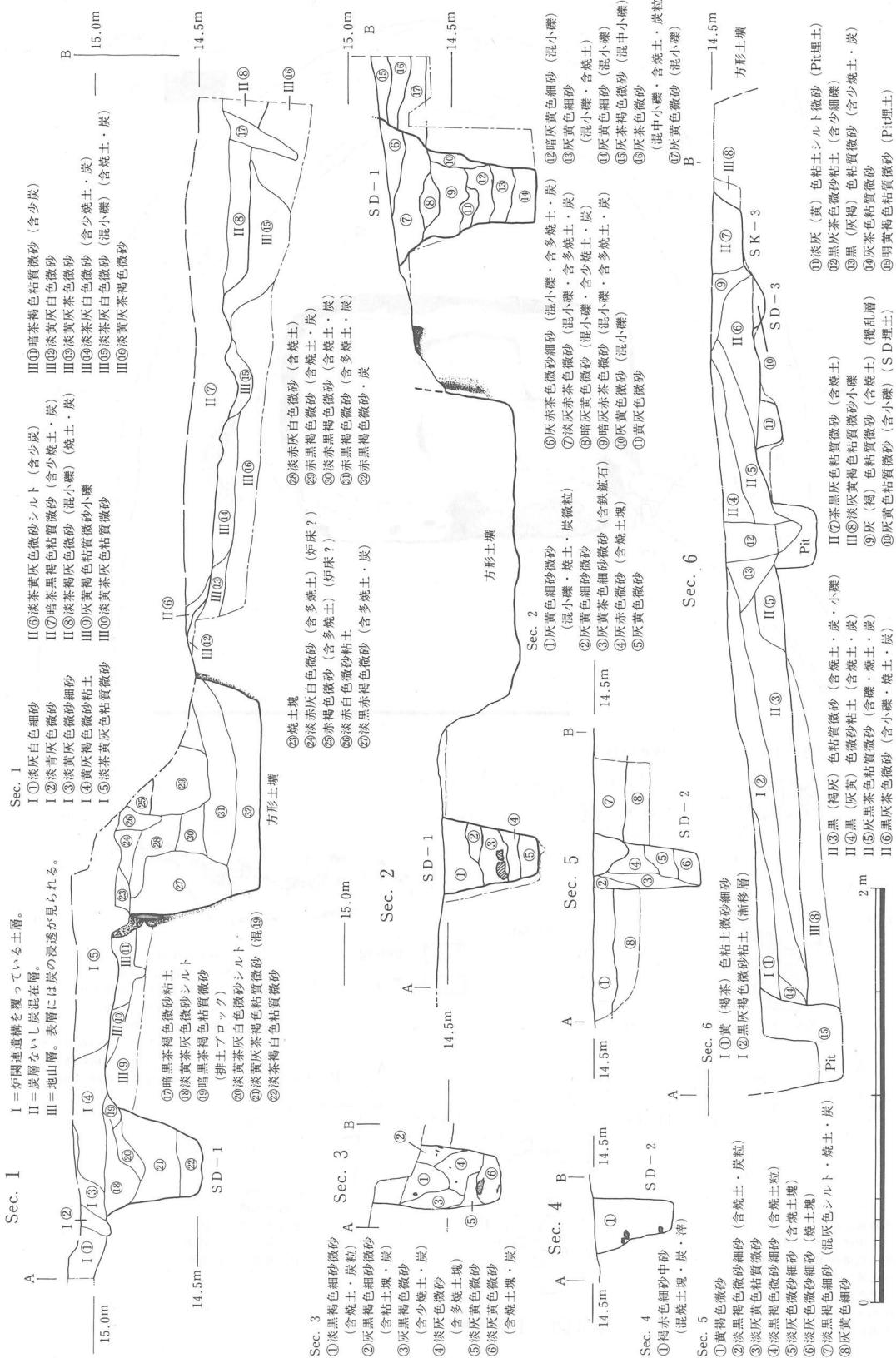
方形土壙とその関連遺構（排水溝・周溝）は製鉄炉関連遺構と思われるが、柱穴群は関連遺構かどうか判断できることは前述した。同一時期との確証が得られないからである。各遺構



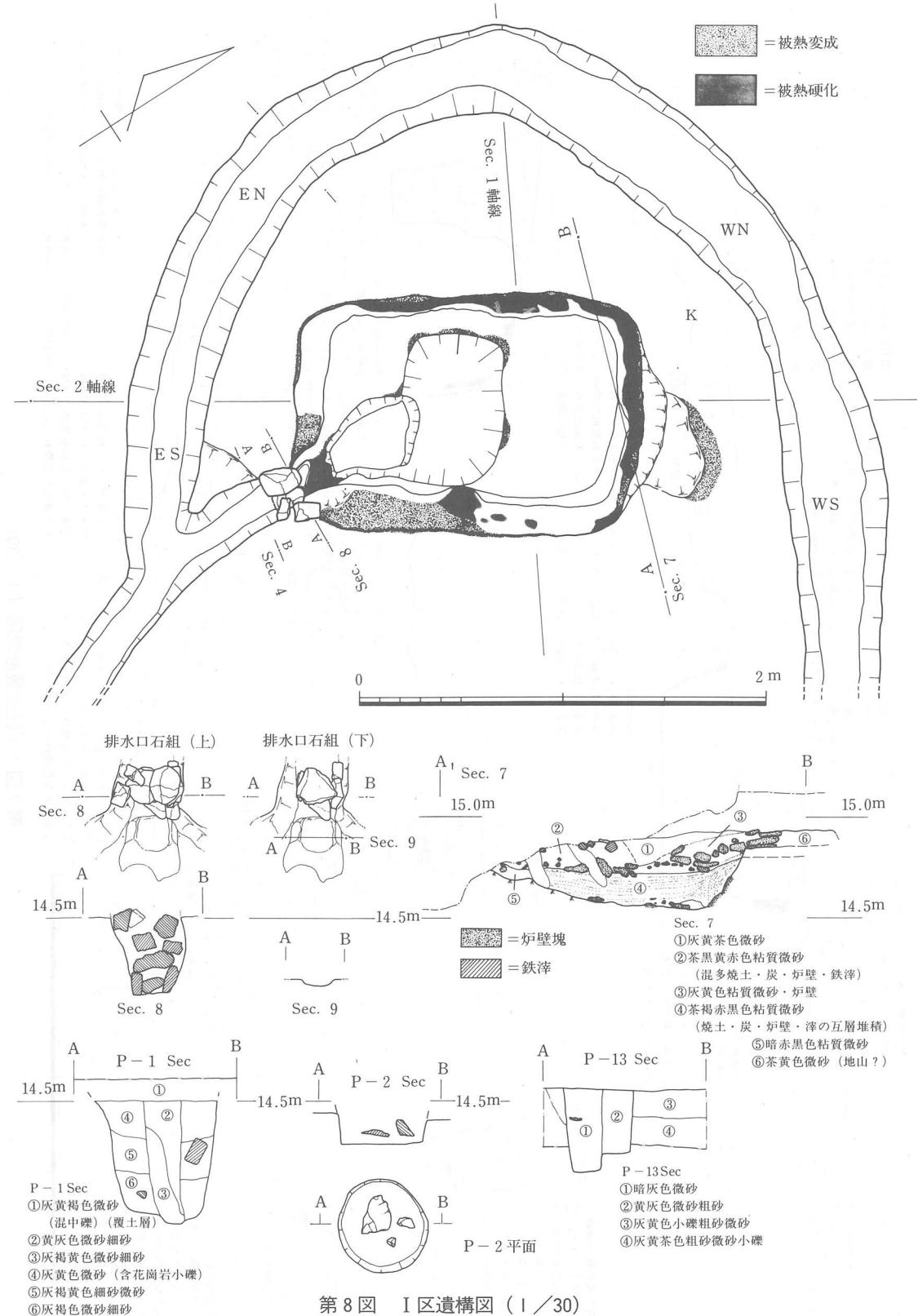
第5図 調査区位置図 (I/3, 125)



第6図 I区検出遺構平面図 (1/60)



第7図 I区土層断面図 (1/30)



第8図 I区遺構図 (1/30)

について詳しく検討してみよう。

炉・方形土壙（第8図）

炉の大半はすでに削平を受けており、実態の掌握は困難であった。削平を免れた部分に大型炉壁片の集中する箇所が認められていたが、調査員の不慣れと無知から、検出状況の写真を撮影しただけで気に掛けることもなく取り除いてしまった。後に、穴澤義功氏から炉が倒壊・埋没した状況を示しているのではなかったか、との指摘を受けた。調査時の記憶と検出状況写真から判断すると、山側の炉壁の基部は一部残っており、谷側方向に倒壊した様相であったと思われる。また、土層図（Sec. 7）では山側に炉壁片が、谷側に炉壁小片と鉱滓が多く認められ、炉壁および炉滓を谷側へ搔きだした状況を示していると判断できる。すなわち、最終操業直後の廃棄ないし倒壊の状態が、良く遺存していたのである。

炉の下部構造である方形土壙は、地山を掘削して築かれている。規模は、170cm×115cmと長方形を呈し、検出面からの深さは45cmであった。ただし遺存状況の良好な箇所では、70cmの深さまでは認められる。類似方形土壙の中では、大形の部類に編入されよう。

土壙内壁は良く焼けて硬化している。下半よりも上半部のほうが硬化度は強い。底も一部焼けている場所が見られるが、壁ほどではない。この焼けた痕跡は、炉の操業ごとに徐々に熱変したものではなく、土壙掘削直後に意図的に空焼きした状況と思われる。方形土壙内の乾燥を目的とした工程と考える。

土壙内部は炭・焼土・炉壁・炉滓等で満たされている。ただ各材は、整然とした互層堆積は意識されておらず、混在した状況であった。操業廃棄物や廃材が、再利用されている状況を示しているのかもしれない。これら材は多孔質で間隙が多く、吸湿性に富むと思われる。したがって、緩衝材としては有益であり、断熱材・防湿材としての効果が期待できる。さらに底ないし壁下半部付近には、炭化材の遺存が顕著であった。この炭化材は、床・壁面に接した状態であって、木質の遺存状況も良好であった。他の緩衝材のような二次的な堆積物とは思われない。土壙を空焼きした際の、燃料の残痕なのかもしれない。逆に、この事象によって空焼き工程の存在を想定したのである⁽¹⁾。

土壙の一隅（谷側でさらに低い側の隅）には、排水溝が取りついている。その連結部には、石組の排水口が構築されている。平石を組合せ、その内部に円礫を詰めており、構造的に強くかつ目詰まりしないように配慮された排水口である（Sec. 8）。石材は花崗岩を主とし、河原石等も使用されている。また、土壙中央部に集水のための浅い窪みを掘り、それを排水口に接続させ、土壙外へ効率よく排水されるように工夫されている。さらに、排水口手前の熱変硬化が著しいことが認められる。一種のコーティング効果を期待したものであろうか。

排水口の構築時期について気付いたことを述べておく。まず土壙内の埋土は、中央部から排

水口にかけて乱れていた。また、中央窪みには熱変の痕跡は見られない。つぎに土壙内壁の熱変硬化が、石組周辺には認められなかった。にもかかわらず、その床部分の熱変硬化は逆に著しい。そして排水口と中央窪みとは遺構的には一体であるから、排水口床部分の熱変硬化は、土壙内壁のものとは異なる工程によると思われる。以上から、次のような作業工程が想定される。①方形土壙を掘り、空焼きする。②防湿材を充填する。③排水口・中央窪み部分を、新たに掘り下げる。④排水口部分を再び空焼きする。⑤石を築き、排水口とする。⑥防湿材を充填する。非能率的とも思えるこの工程の解釈については、後に改めて触ることにする。

周溝・排水溝（第6～8図）

炉周辺には溝1（SD-1）が巡っている。炉を馬蹄形に巡る溝である。溝は残存状況の良好な箇所で、上幅40cm、深さ50cm、下幅25cmを測る。最小の値では、上幅35cm、深さ45cm、下幅20cmである。断面はU形をしているが、底の丸みは顕著でなく箱型に近い。どちらかと言えば逆台形を呈している。溝底の深さは、等高線を軸として見た場合、方形土壙の底面よりも低く設定されている（Sec. 2）ようだ。しかし、山側では溝底のほうが高い（Sec. 1）。傾斜地である原地形を反映した掘削状況であるが、溝1の傾斜率を谷側に向か大きく設定して掘った結果でもある。このため、山側斜面からの雨水は、溝に流入したあと両側に分流し、炉を迂回して直ちに谷へ流出するようになっている。

溝2（SD-2）は方形土壙隅の石組排水口から、外部に延びる排水溝である。上幅25cm、深さ50cm、下幅15cmを測る（Sec. 4・5）。ただし、方形土壙から離れるに従って溝の深さは増していくようだ。調査区内では、10cmの深度差が確認できる。方形土壙内に溜まる水分、湿気を外に導きだす役割を充分に果たしていたといえる。溝1と溝2は、1点で交差・合流し1本の溝となるが、その末端は調査区域外に延びていき確認できなかった。谷部に開放され、終結していたと思われる。

溝1・2が排水施設であることは明らかである。しかし、埋土の状況は溝1と2では若干異なる。溝1の埋土は、固く締まっていて、下半に炉壁大片・鉱滓・鉄鉱石が混在し、一方溝2は、固いことはなく、下半に炉壁小・鉱滓・流出滓が混在していた。掘っていた感触でも、まず溝2が容易に掘れ、次に溝1を悩みながら掘進む状況であった。確かに炉壁・炉内滓・鉱滓・鉄鉱石の出土は共通するが、溝1のは大形の廃材の混入比率が大であることが目につく。これは徐々に混入していった状況ではなく、意識的に廃棄ないし投入されたことを窺わせている。また、溝1に充満していた埋土は、徐々に埋まった状況ではなく、一気に埋められた状況を呈していると思えた。溝1と2は、平面図では一連のように描かれているが、埋土の状況では明らかに前後関係が成立する。すなわち、溝1が古く、溝2は新しい。この関係がどの程度の時間差を表わしているのかは不明である。溝埋土の状況からすれば、溝1の機能が低下したので

埋めて、新たに溝2を設置したと考えることは可能である。このことは、石組排水口が方形土壙の一部を改修して構築したと推定されること、方形土壙内埋土が石組付近では他の状況と異なっていたことなどからも首肯される。複数回にわたる操業の初期と最終的な施設の構造的差異を示しているのかもしれない。このように考えた場合、炉の補修に際して適時構造面の改修も行なわれていたことになる。

溝2の底に、細かな鉱滓・流出滓が集中していたことは先に述べた。これは荒砂を敷いていのと同様であるから、多少土で埋まても、水抜きが能率よく機能するような配慮がなされていたのかもしれない。

柱穴群（第6・8図）

この炉の周辺からは、多くの柱穴や溝が検出されている。南西部に集中する柱穴はしっかりとっているが、炉近辺のものは浅く不明瞭な状況での検出である。南西部の柱穴以外は建物を想定するのは困難である。南西部と言えども、具体的に建物と認定し得る柱穴の組合せは現状では認めがたい。強いて考えるならば、全体像を知るにはほど遠いが、P-10、P-15、P-1（P-13）、P-6、と溝4（SD-4）、5（SD-5）とを組み合わせた建物の想定が可能であろう。これら柱穴は灰色粘土の柱根痕が認められ、およそ10cm前後の誤差を示すものの、柱穴底も一定のまとまりを示す。蓋然性は高いと言えよう。P-1とP-13断面図を代表例として図示しておいた。

P-2は礎板状の石が据えてあった。他の柱穴とは異なる。どの柱穴と組み合わさるかは不明である。

P-1、P-2、P-6、P-8、P-9、P-12、P-13、P-15などから土器が出土している。年代の特定が可能である。古代後半ないし中世初頭と位置付けられよう。この柱穴群と製鉄炉はI層除去後に同じように検出されること、更に炉と柱穴が重複せず完全に分離していることなどから、二者は同一時期であり作業場と居住空間であった可能性もある。ただ、炉の年代が特定できない現況では、これら柱穴を積極的に炉と結びつけることはできない。第1節IIでも明らかなように、西祖地区の山麓には古代から中世初頭の建物が所在するからである。

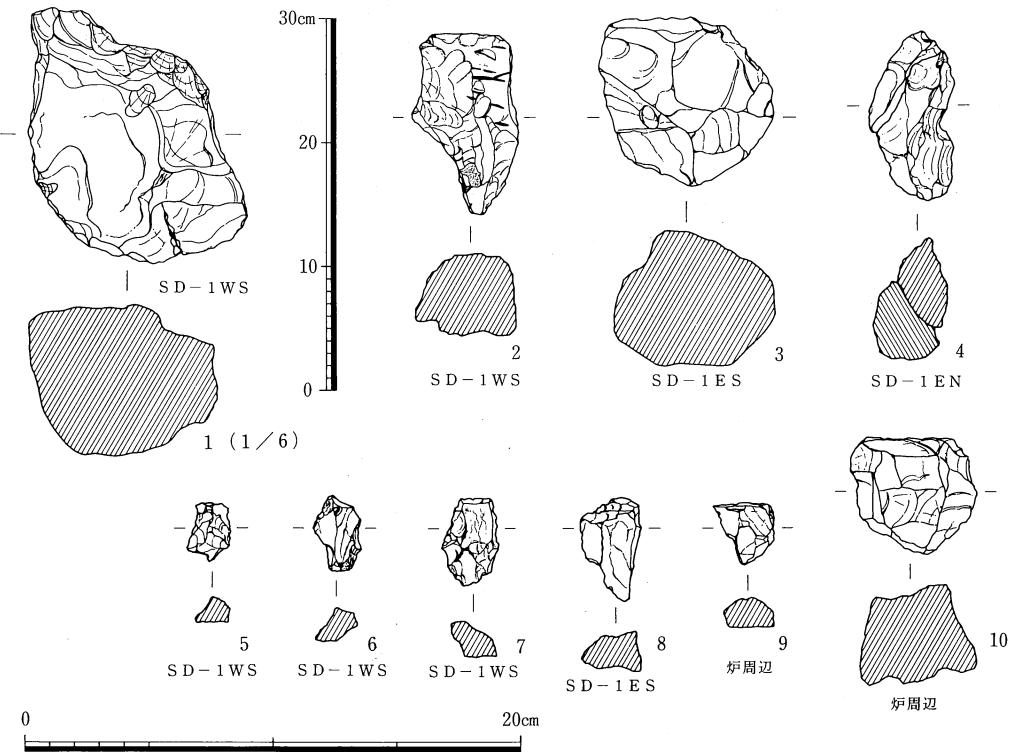
その他の遺構

方形土壙周辺の精査にもかかわらず、送風台などの痕跡はわからなかった。あったとすれば、敷地的には土壙の長辺側に設置されていたと思われる。しかし当遺跡の遺存状況では、すでに削平を受け消滅してしまったとも判断される。

(2) 出土物（第9～11図）

1区の各遺構ないし土層からは、以下のような遺物が出土している。

まず製鉄炉関連遺物から紹介する。製鉄炉関連遺物としては、鉄鉱石・炉壁・鉱滓類が出土

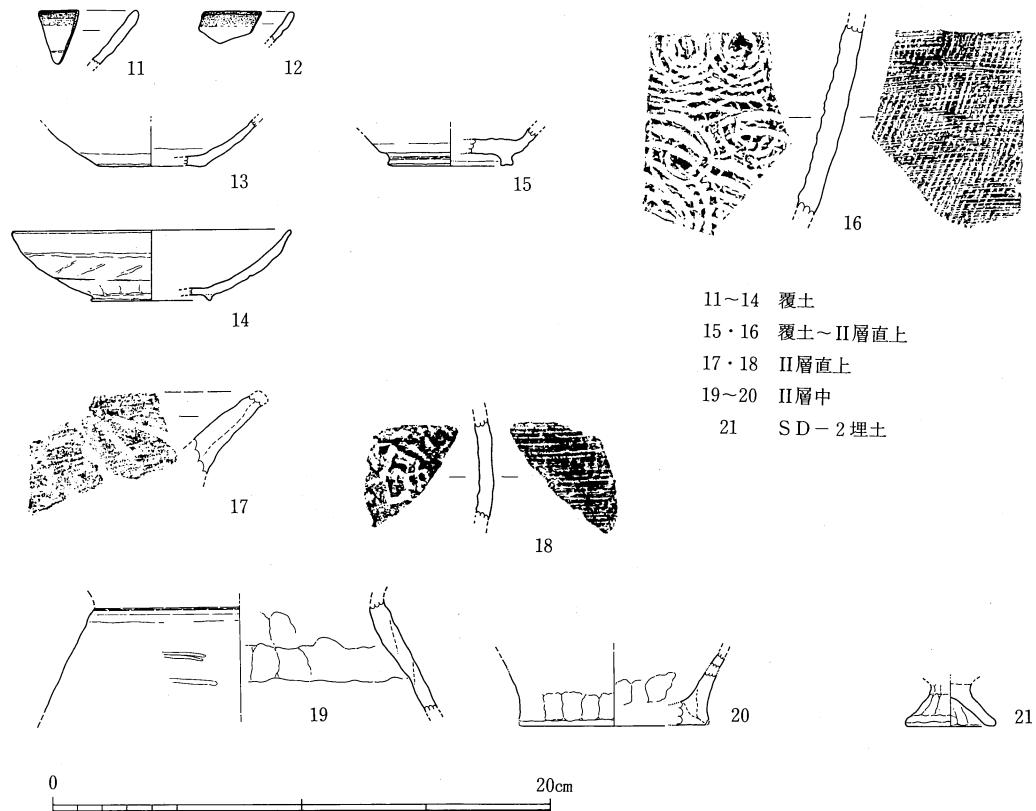


第9図 I区出土鉄鉱石 (1/3)

している。すべて方形土壙ないしその周辺と、溝1・2からの出土である。第9図に鉄鉱石だけを掲載しておいた。WSやENなどの記号は、出土地点を表示している（第8図に記入）。

さて、鉄鉱石にはいろいろな大きさが認められる。概して3種ある。Iは大(1)。IIは中(2~4・10)。IIIは小(5~9)の3種である。これらは、鉄鉱石の加工の際に生じた大きさの種別であろう。鉄鉱石はIの状態で現地に運ばれ、順次粉碎されてIIIの段階で炉内に投入されたのであろう。IIIより小さいのは、炉内滓で検出される以外確認できていない。鉄鉱石のうち被熱の痕跡の認められるものもある。I・II段階の鉄鉱石にも見られるので、溶解過程の被熱残痕と一概には断ぜられない。特に、4は意図的に割られた物かどうかは別にして、熱を受けて分割し易かったようで、別個の2個体が接合した。加熱して粉碎する工程の存在を考慮する必要がある⁽²⁾。図示以外にも鉄鉱石は出土しているが、II段階とIII段階の鉄鉱石を分析資料として提供した（付載2・3）。その残りの資料全てを紹介している。

大形炉壁片は、方形土壙の北隅に集中して出土した。前述したように、この部分は炉が廃棄された時の状態を良好に遺存していると思われる。炉壁片のなかには、様々な部位の炉壁が見られる。壁の溶融している様が色々と見てとれる。しかし、炉の全形を復元するまでは至らない。送风口の痕跡も、残片の中には認められない。ただ、炉は下半部の壁厚が少なくとも



第10図 I 区炉周辺出土物 (1/3)

11cmはあり、また Sec. 7 に示されているように、炉壁の堆積状況と方形土壙との位置関係から判断すると、炉の平面形と大きさは方形土壙のそれと著しくかけ離れることはないとと思われる。大形炉壁片は溝1からも出土している。特に北側に顕著であった（第6図）。搔きだしは谷側、不用材は山側に廃棄する意識があったのかもしれない。

次に炉周辺から出土した土器類を紹介する（第10・11図）。

11～14はI層。11～13は同一個体あるいは同形の須恵質椀である。口縁が黒く発色している。14は白色土器椀。I層は12世紀ごろ以降の形成と言えよう。15～18はII層直上。15・16は須恵器。どちらかと言えばI層に近い位置での検出。17は甕口縁部、18は胴部。いずれも土師質土器である。両者とも古代前半に位置づけられる。19・20はII層からの出土。II層は遺構の項で解説しているように、操業過程で大量に消費された炭が再堆積した土層である。この土層に包蔵される土器は、厳密には炉操業時ないしそれ以前の年代を示している資料である。19は弥生時代末か土師器の壺の肩部、20は弥生時代中期の甕の底部であろう。21は溝2から出土。古墳時代前期の製塩土器脚部である。遺構に伴う土器はこの1点だけであった。この1点は溝

2出土とはいへ、II層出土物と時期的に近似している。混入の可能性がある。炉の年代決定資料としては、その採用を留保しておく。

さて、方形土壙がII層を一部切り込んでいることは前述した。II層出土物は古墳時代前半である。17・18はII層直上の検出である。II層直上の時期が炉の構築の後か先かは微妙なところであるが、構築時期を示す資料としては最も近いものとも言える。とすれば、この炉の操業開始は遡っても古墳時代前期まで、可能性としては古代前半頃（8・9世紀）に求められ、12世紀代には停止されていた。と結論づけることができよう。

柱穴その他（第11図）

各柱穴ないし溝からの出土物を述べる。22～34は各柱穴から出土。22・31・34は土師質Ⅲ。23は須恵器杯蓋として図化してあるが、椀の可能性もある。椀の場合は初期備前焼併行の時期であろう。27は東播系鉢、28・29は須恵質で椀と鉢。24～26・30・33は白色土器椀。24～26は個々細片なため形態復元が困難であった。3個体として紹介しているが、胎土の類似性からして同一個体の可能性がある。この土器は黒色土器・瓦器椀が脱色したような印象を呈す。30は早島式土器椀である。32は土師質の鍋。そして35は溝5（S D-5）出土の遺物で、やはり土師質の鍋である。多少の時期差が窺えるが、23を除いておおよそ12～13世紀代に位置付けられようか。

36～39は側溝、トレンチ掘りでの出土。基本的には各柱穴など遺構に伴うものであろう。37は23と同一個体の可能性がある。36は弥生時代末か古墳時代前期の甕口縁である。II層および溝2出土の土器と時期的に近似する。この時期の遺跡の存在を予想させる。

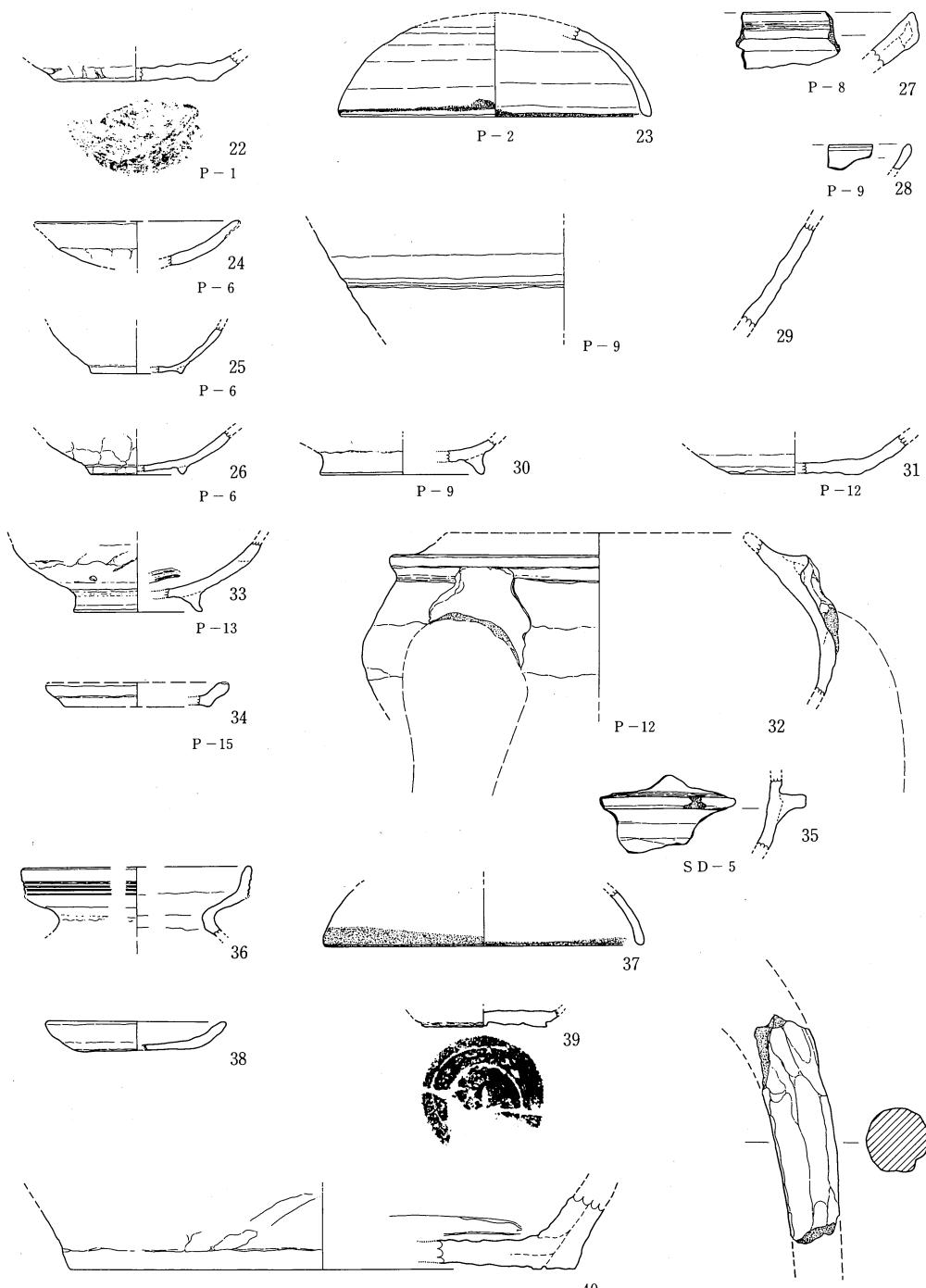
40・41は炉廃棄後の整地層（Sec. 6、I②）からの出土。三足鍋の脚と備前焼壺底部である。およそ12～13世紀代を示す。炉の操業はこの年代までは降らないことになる。

II. II区（柱穴群）（第12図）

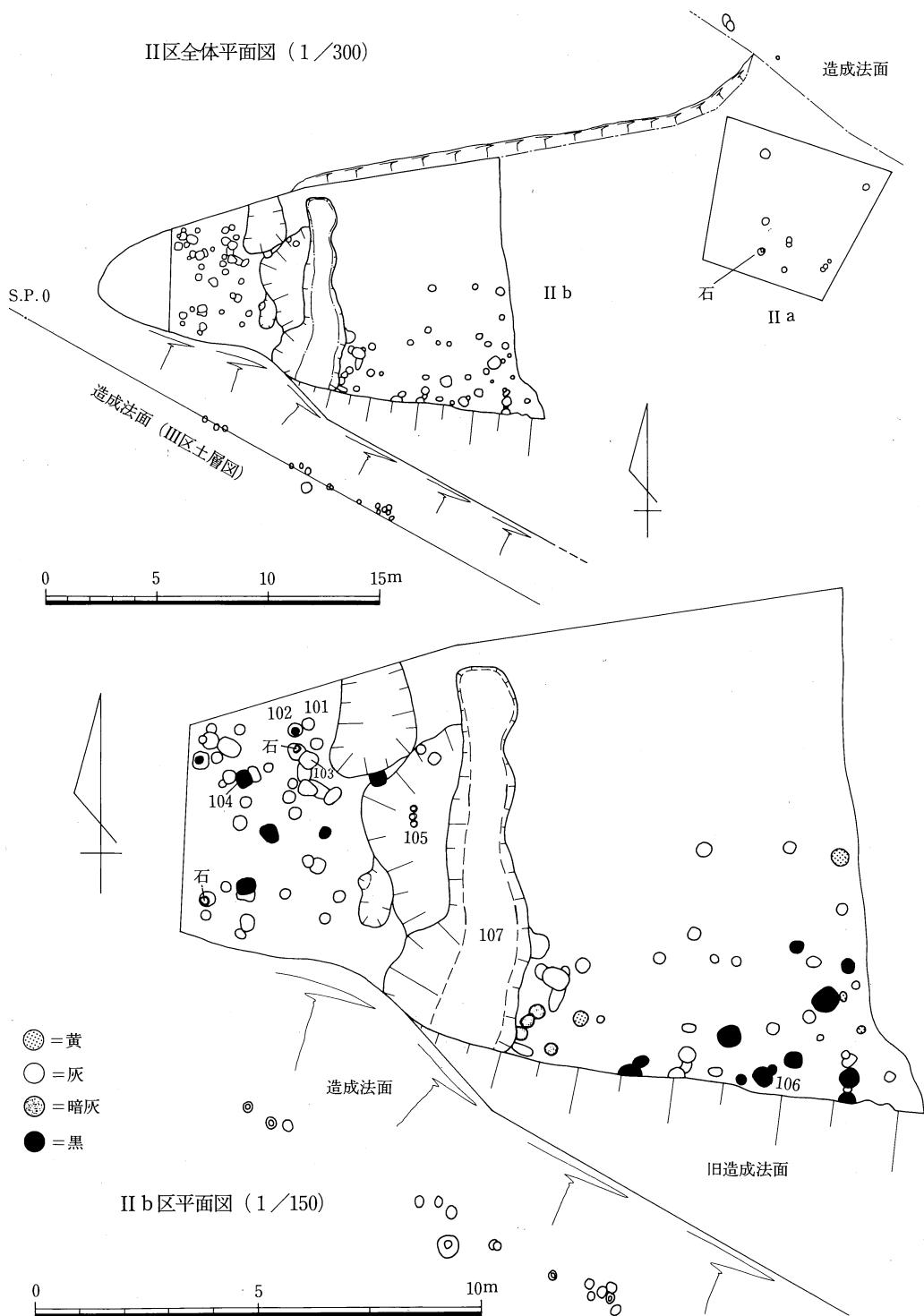
造成の済んだ区画であった。しかし、耕土を敷き詰める前であり、地山が所々観察可能な状態であった。ざっと歩きまわっただけでも、柱穴が多く目についた。そこで、地山が露呈している部分について精査した。調査区が変則的原因のはそのためである。

(1) 遺構の概況

柱穴群と不定形土壙が検出されている。埋土の色調等に特徴がみられる。それを手がかりに柱穴群を眺めてみると、南面と南東面する二群の建物配置が認められそうだ。もっとも、機械で削平を受けた後の検出のため、そして保存のため柱穴を掘っていないこともあり、復元がどの程度妥当であるか心許ない。柱穴の組み合わせは示さないでおきたい。また、III区法面に検出されている柱穴も、II区柱穴と一連のものと思われる。



第II図 I区出土物 (1 / 3)

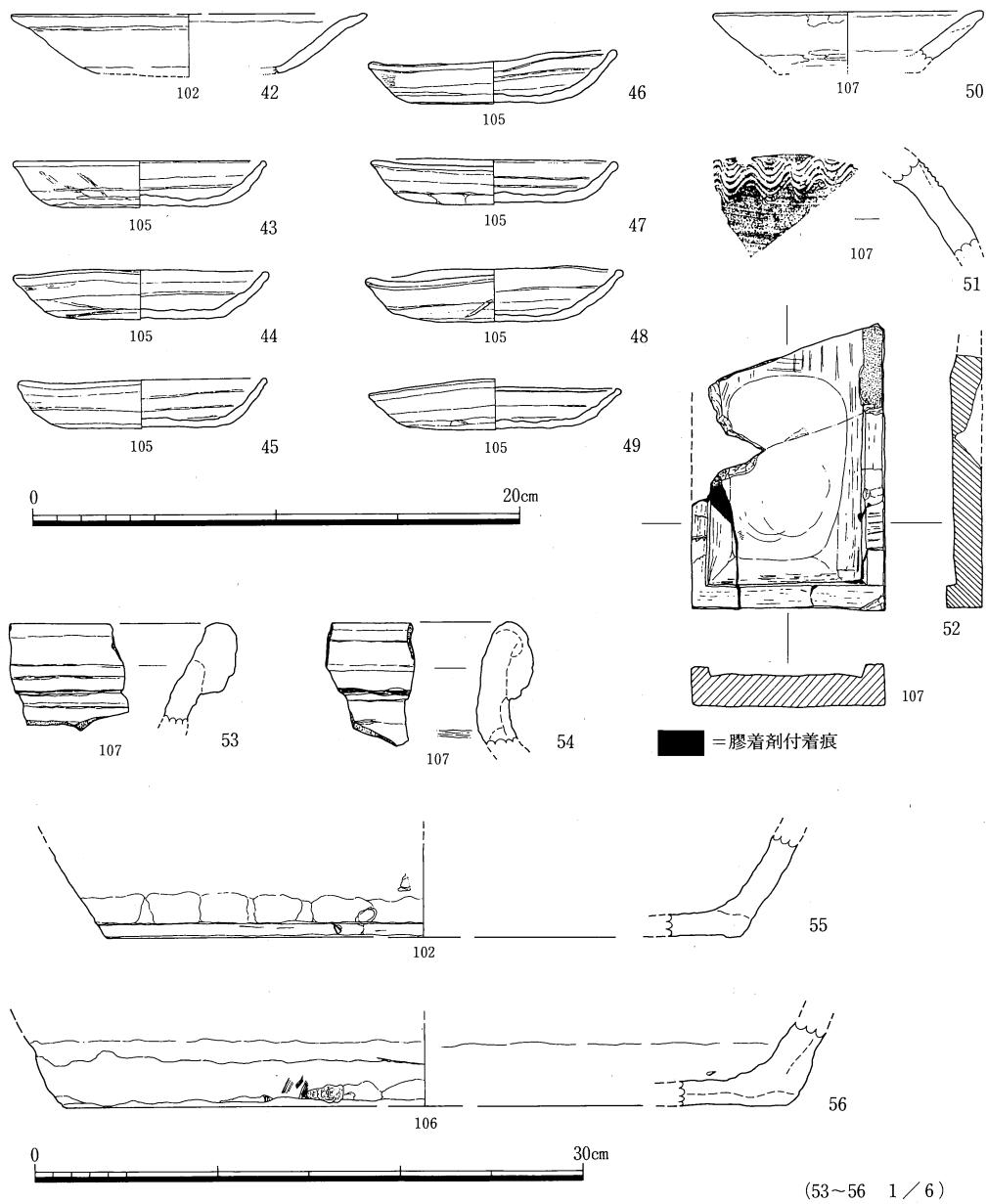


第12図 II区検出遺構平面図

さて、南東面の建物の方が柱穴はしっかりとしている。その柱穴の一部には焼土が見られ、火災で消失・廃棄された可能性を示している。これら柱穴・土壙は中央部の溝状遺構（107）に切られている。柱穴（101～104・106）からは備前焼底部と土師質の皿などが出土し、土壙（105）からは土師質の小皿が出土している。この小皿は、少なくとも10個体分の皿が折り重なって埋められたかのような状況で検出された。溝状遺構（107）からは備前焼・硯・土師質の小皿が出土している。この溝状遺構は圃場整備前の水田境である（第5図参照）。境構あるいは排水路として機能していたものであろうが、不用品が投棄されるような場所でもあったと思われる。これら遺構は切り合い関係にありながら、遺物の年代観としてはそれほど差があるとは思われない。水田化した折りに出土したものを、溝状遺構に投棄し片付けたのであろう。どうであったにせよ、これら出土物はこの辺りが水田化される直前の時期を示す良好な資料である。

(2) 出土物（第13図）

43～49は土壙一括遺物である。これらは折り重なって出土している。図では各皿は異なるよう表現されているが、歪な個体を多様に表現するために行った表現であり、実は全く同一手法で製作された皿である。50～54・56は溝状遺構からの出土である。52は硯であるが、破損したのを膠状の接着材で修復して用いた痕跡が認められる。いずれも、16世紀後半から17世紀初頭頃に比定される時期の所産であろう。



第13図 II区出土物 (1 / 3)

III. III区（谷部横断造成法面）（第14-1・2図）

谷を横断する造成法面で、当遺跡発見の契機となった箇所である。黒色土層（II層）を包含層と認識したことであった。製鉄炉の調査を先に実施したので、作業は最後になってしまったが、横断土層の観察と記録に努め、圃場整備に先行する旧谷の状態と水田造成の状況が把握できた。

(1) 概況

土層の読みとりから得られた成果は多い。

その一、包含層と漠然と判断した黒色土層は、製鉄炉の検出を得るに及んで、製鉄炉操業の過程で排出された炭や灰が流出・堆積した層であるとの認識を得ることができた。さらに、この炭灰層は谷の中央部につれ堆積が厚いこと、かつ谷部にだけ顕著に認められることなども判明した。そして、谷中央部全域を埋めるに足る量の炭灰層からして、かなりな規模あるいは期間にわたる製鉄炉の操業があったと推察されるのである。

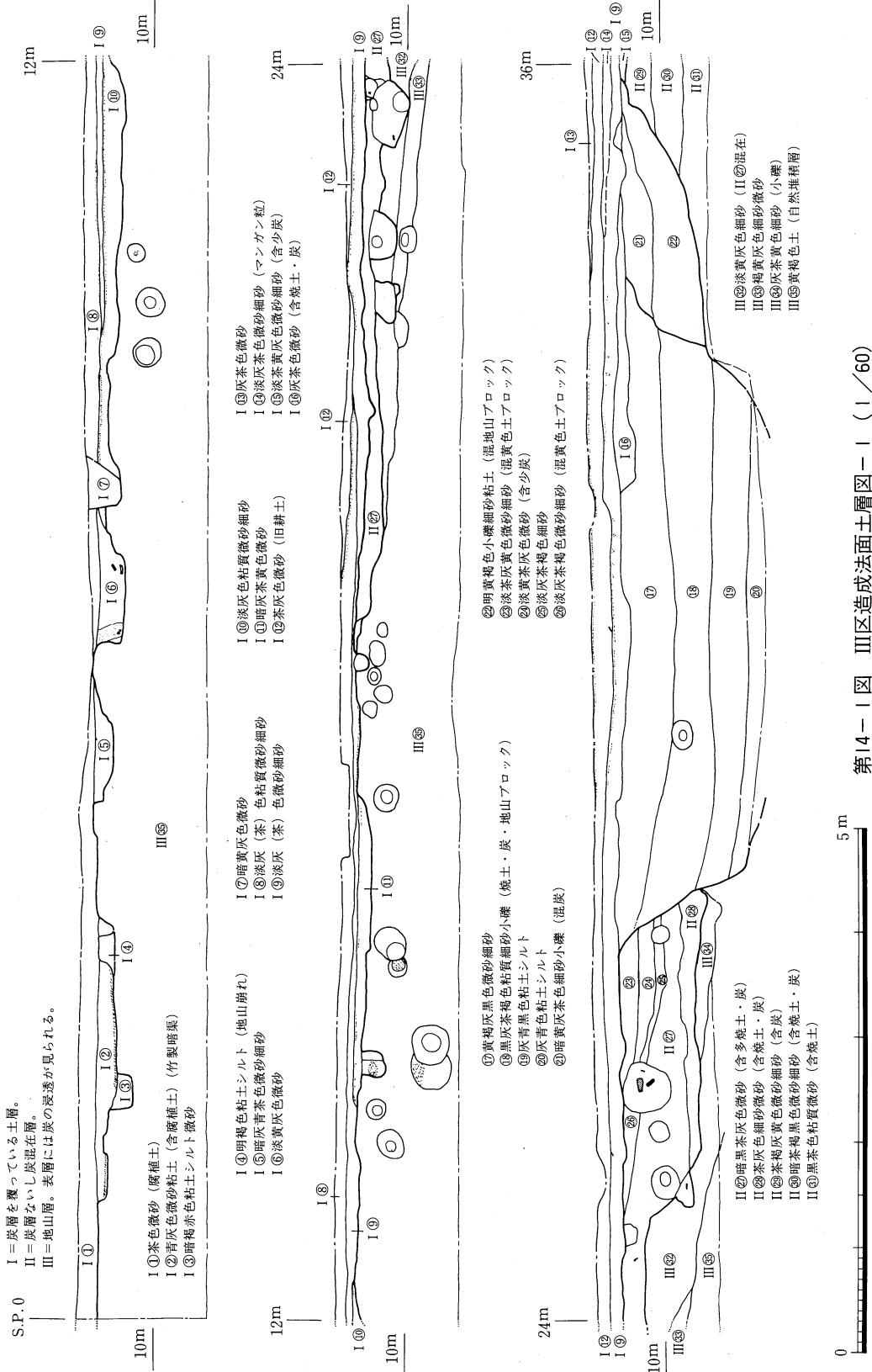
その二、山裾部分には柱穴が集中して検出され、集落の存在を予想させる。この柱穴群はII区の柱穴群と一体のものであり、山裾における集落の存在を確かなものとした。そしてこの柱穴は基本的に炭層を切り込んでいる事が判明した。この集落は後の水田造成で削平されている。

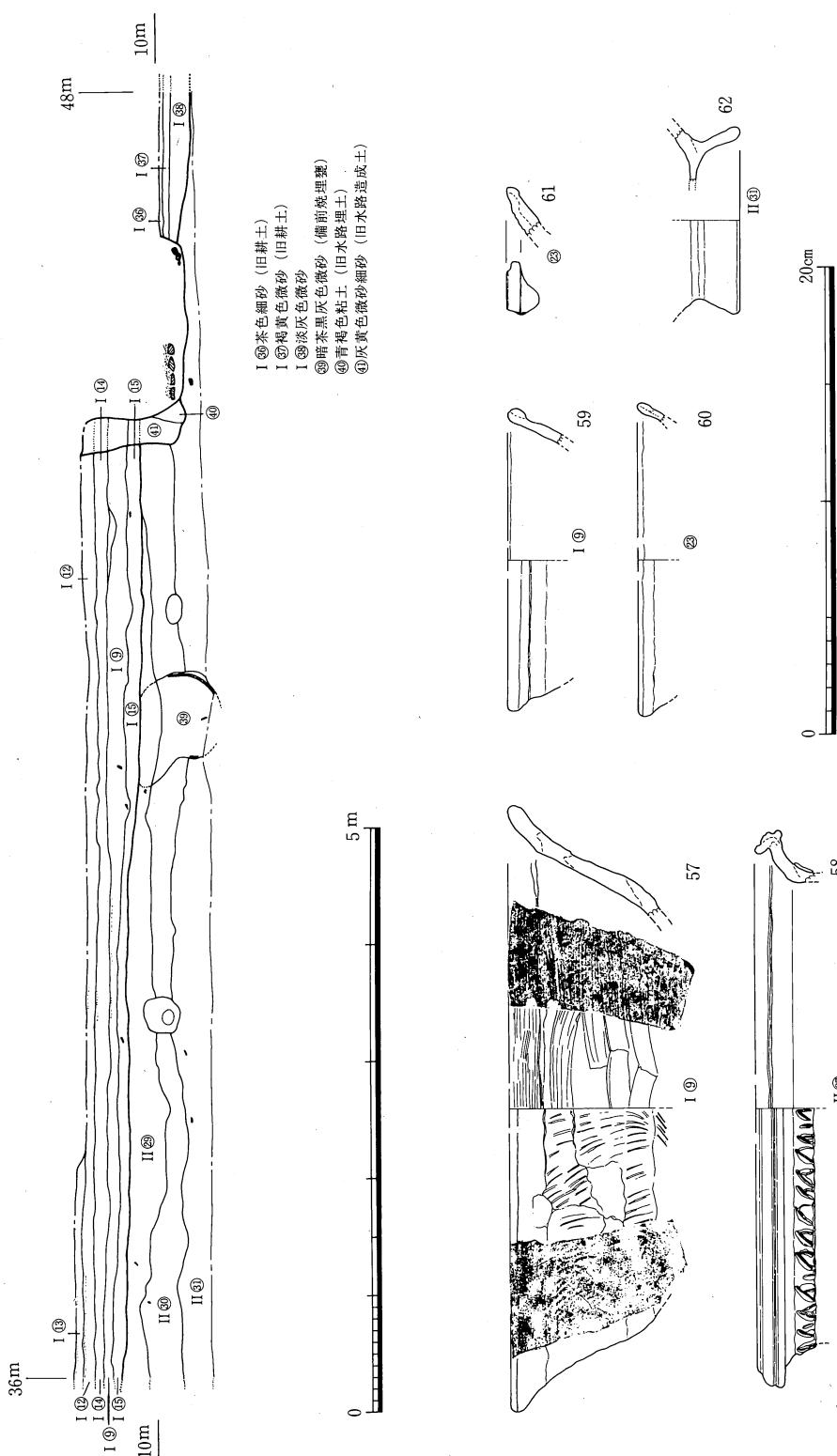
その三、弥生中期土器片の出土をみるとから、近くに弥生時代の遺構の存在をも予想させる結果となった。

(2) III区出土物（第14-2図）

各層から出土しているが、図示できたものを掲載している。57・59はI層出土。60・61も同様と考えて良い。59は磁器椀である。I層の出土物は基本的に12・13世紀代に限定される。58・62はII層出土。58は弥生時代中期末の甕口縁部。62は丹塗り土師器である。9・10世紀あたりに位置づけられようか。

さてIII区II層は、炭再堆積層という性格ではI区II層と対応している。しかし、II層は限定された短時期に形成されているわけではない。また、山側と谷側あるいは谷奥と谷頭とでは、その形成時期、状況は異なっていたことでもあろう。その意味では、I区II層とIII区II層とに直接的な対応関係はない、と言える。62は炉の築造時期を規定するものではない。III区II層の形成時期の一端を示すにすぎないのである。とはいっても、62の存在は注意しておきたい。I区II層直上からの出土物と近接する年代を示しているからである。

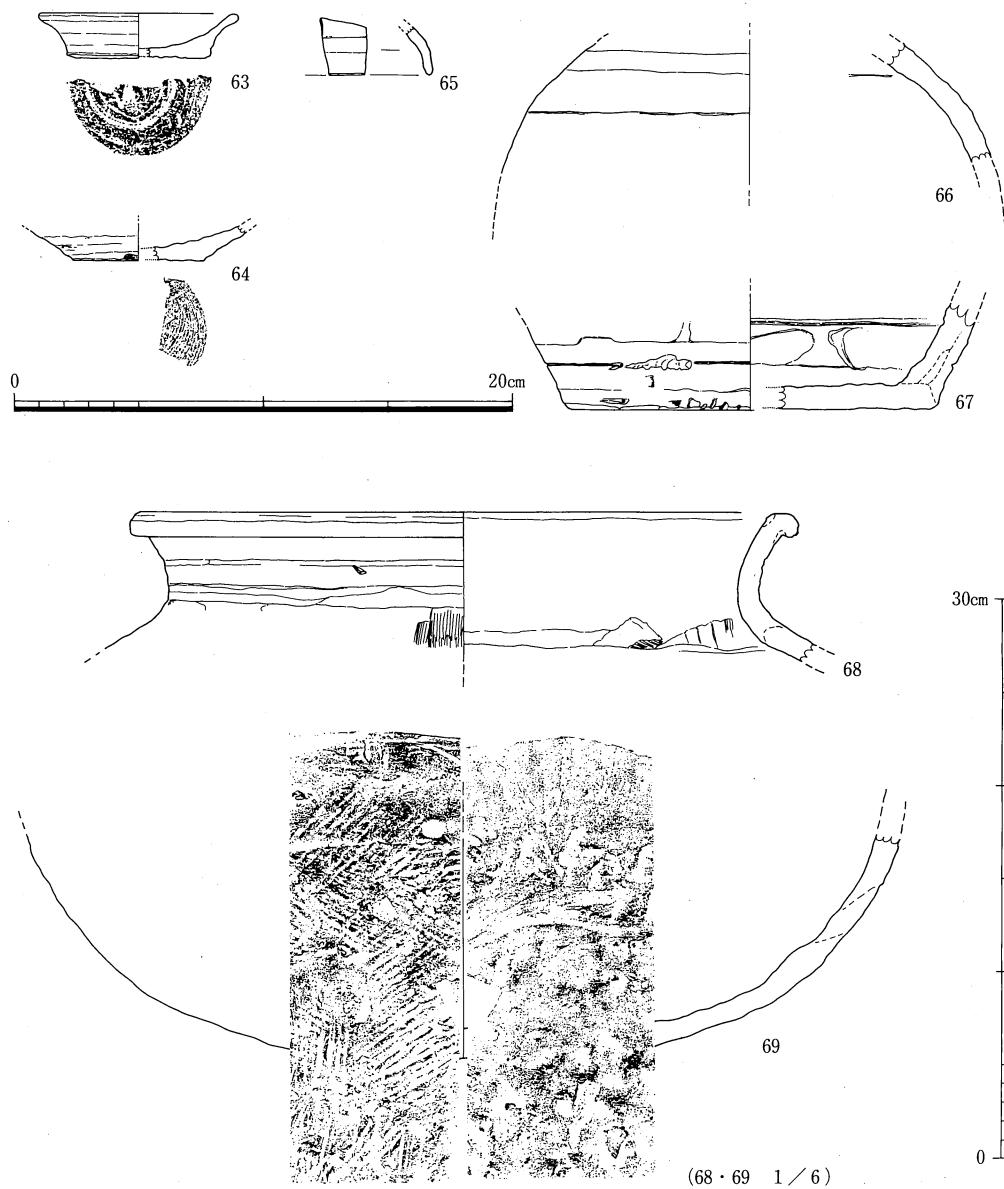




第14-2図 III区造成法面土層図-2 (1/60) および出土物 (1/3)

IV. 表採遺物 (第15図)

調査区周辺、とくにIII区から南側で採集したものである。西祖地区の概要理解のために役立つかと思い図示した。



第15図 表採資料 (1/3)

第4節 小 結

I～III区の調査で判明した事項についてまとめておきたい。

まず製鉄炉について。

I区で検出された遺構は、製鉄炉の一部・防湿設備としての方形土壙それに周溝ないし排水溝であることが判明した。今回は、製鉄炉およびその関連遺構を含めて、一基分のみの検出であった。しかし、黒色土の分布は山形池の池尻にも広がっており、谷奥部にさらなる別の炉の存在が想定できる。谷全域が製鉄炉操業の舞台であったのである。しかも、谷部を埋める夥しい炭の量は、この谷における製鉄炉の操業が盛んであったことをも示唆している。また弥ヶ奥池下方に西祖田才黒・黒田の小字名が認められる（第5図参照）が、これは炭に起因する黒色土の広がりを特徴とするところから命名されたと考えられる。そして、この製鉄炉の発見によって、弥ヶ奥池の谷にも製鉄炉が所在する可能性が想定できるようになった。浦間地区の「金黒谷」と併せて、浦間・西祖両地区は鉄生産が盛んな地であったのである。これらは、地理的な親近性から刀鍛冶との結びつきが想定されがちであったが、少なくともその一部は製鉄関連遺構の可能性を想定すべきと指摘できるようになった。更に、上道郡「鉄」や瀬戸町菊山「金クソ池」など周辺にも認められる鉄関連地名と製鉄関連遺構の存在から、当地を含むより広い範囲にわたって鉄生産操業地が形成されていたと認識できるようになった。周辺地域を含めて、当該地域における鉄生産の実態がいまだ不詳な現状では、この一点を以てしても意義深い発見と思う。

西祖山方前遺跡周辺での鉄生産活動が、いかなる時期に、どの程度の期間操業されていたかはわからない。調査の成果によれば、古代末ないし中世初頭には廃棄されていた。あるいは遅くとも室町時代末ぐらいには確実に操業を停止していたことが窺いしれるだけである。

自然残留地磁気年代（付載1）とC-14年代測定⁽³⁾そして考古資料の年代観とにずれが認められ、実年代が確定できない以上、この程度の年代限定で我慢しなければならない。しかし、自然残留地磁気年代の中心値825年とI区II層直上遺物の年代観との近似を積極的に評価しようとすれば、まさしく西祖山方前遺跡における製鉄炉操業は8・9世紀に求められることになる。その場合、刀鍛冶との関係が注目されてくる。刀匠に鉄を供給した遺跡として評価されるようになる。一方、中心値545年の存在も無視できない。近年明らかにされつつある鉱石系製鉄炉、例えば総社市千引かなくろ谷遺跡や笠岡市東大戸鉄塊遺跡は、馬蹄形状の周溝としっかりした方形土壙を備えている点で当製鉄炉と類似していると思うからである。前二者は6～7世紀の時期が想定されていて、山方前遺跡もその一環に位置づけられてくる可能性が生じてくるのである。今回の調査成果では、まだどちらの可能性も残されていると思える。

西祖・浦間地区における試掘確認調査、および圃場整備中における立合等の知見から推測さ

れる当地域の歴史的流れに触れておきたい。

山麓部に柱穴群の存在が判明した。製鉄との関わりは不明であるが、関連性は薄いと思われる。山麓斜面の削平と谷埋設の繰り返しを経て土地が安定してから、集落の一部が形成されるようになってきた結果と判断される。「福岡市」周辺の賑わいに対し、山麓部の散村の風情であろうか。中世のことである。

その集落も、江戸時代になって街道が平地部を通り、街道沿いに町屋が整備されるにしたがって移設され廃絶されるようになった。そして山麓部は耕地化され、水田化されていった。現在見慣れた景観の形成である。中世末期か江戸初期のことであった。すなわち、西祖地区の現村落景観は、山陽道の整備と共に形成されてきたのであり、近世初頭にその形成の端緒があったのである。

西祖山方前遺跡のII区で検出された溝は、水田一筆一筆を区画していた溝の残存遺構である。そこから出土した遺物は、その示す年代（16世紀末から17世紀初頭）直後に、この地が耕地化されていたことを示している。

また、西祖地区の山側には、山形池⁽⁴⁾、弥ヶ奥池、シダラダ池等が築かれているが、その下方の小字名は山方前、弥ヶ奥などであり、その土地が池の水懸かりであることを示している。池の築造があって地名が命名されているのである。さらに、黒田、田才黒などの小字名⁽⁵⁾も、基本的には当地が水田化されてからの命名であったと思われる。おそらく地名も近世初頭以降に改編された姿が、今まで継承されてきているのである。

地表標徴物から、近世以前の歴史を読みとるのは、西祖地区に関しては困難を伴う。それだけ、近世初頭の改変行為が大々的であり、影響が大であったのである。それが現在の西祖地区の基礎になっているように思える。

註1 すでに中山俊紀氏は、緑山遺跡における炉跡の観察、すなわち木炭層の下面に酸化（赤化）焼成痕が認められることから、同様なことを指摘している。（『緑山遺跡（津山市埋蔵文化財発掘調査報告第19集）』 津山市教育委員会 1986年 14・73頁）。

一方、高田明人氏は、水島機械金属工業団地協同組合西団地内遺跡群における製鉄遺跡の総括の中で、「炉床面に硬く焼けた面を持ちながら、掘りこみの側面下半が熱変化をあまりうけていない例もあり、すべてを予備的な焼成に起因するとみるには疑問が残る」とした（『水島機械金属工業団地協同組合西団地内遺跡群（総社市埋蔵文化財発掘調査報告9）』 総社市教育委員会 1991年 414頁）。

西祖山方前遺跡の方形土壙は、土壙内壁下半の熱変硬化が顕著でなく、その点では高田氏の指摘を考慮する必要がある。しかし、炭化材は地肌に接していて、二次的に堆積した様子も見られなかったので、空焼きの痕跡と考えておく。

註2 白井洋輔氏は、既にこのような工程の存在を想定し、「横口付き製炭窯」を「鉄鉱石焼成粉碎炉」と考える論を展開している（白井洋輔「古代製鉄炉に関する一考察」『備前刀研究』6 備前刀学会 1993年）。

また、笠岡市鉄塊遺跡の窯跡床面直上からは「多量の鉄鉱石の小片が焼けた状態」で検出されたことが報告されている。鉄鉱石を加熱粉碎した遺構の可能性がある。ただしこの窯は煙道を含めても全長5mほどの小型の窯であり、横口付炭窯とは異なるとする。（岩崎仁司「笠岡市鉄塊遺跡」『岡山県遺跡保護調査団ニュース』第5号 1993年）。

西祖山方前遺跡出土鉄鉱石の観察から、筆者（神谷）は鉄鉱石加熱粉碎工程を想定する立場にあるが、横口付炭窯を「鉄鉱石焼成粉碎炉」とは考えていない。未だ慎重にならざるを得ない。横口付炭窯の床面から鉄鉱石細片が検出される事例の増加を待ってからでも、遅くはないと考える。

註3 C-14年代測定結果

I区方形土壙内から出土した炭化木材を分析依頼試料として社団法人 日本アイソトープ協会へ提出した。遺存していた炭化材は細片が多く、単体としては重量が不足で分析不能とのことであった。そこで炭化材をかき集めて分析試料とした。No.1とNo.2がそれである。No.3は、試料として量も遺存状況も良好で、単体のみで分析試料に充てた。

各試料の測定結果は以下の通りである。なお、試料番号の（ ）内は、日本アイソトープ協会のコードである。

試料番号	C-14年代	西暦年
SYG-No.1 (N-5968)	1600±75 yB.P. (1550±75 yB.P.)	350±75(400±75)年
SYG-No.2 (N-5969)	1610±75 yB.P. (1570±75 yB.P.)	340±75(380±75)年
SYG-No.3 (N-5970)	1540±125 yB.P. (1500±120 yB.P.)	410±125(450±125)年
年代は ¹⁴ Cの半減期5730年（カッコ内はLibbyの値5568年）にもとづいて計算。西暦1950年よりさかのぼる年数（yearsB.P.）として示されている。		

註4 池の名前は「山形池」、小字名の場合は「山方前」と「山形前」の二通りの表記が見られる。登記上も同様である。

註5 西祖村小字名（岡山市編集「資料編岡山市の小字名」『岡山市の地名』 1989年）

森ノ木（モリノキ） 町ノ南（マチノミナミ） 町ノ北（マチノキタ） 橋本（ハシモト） 興ノ段（コシノダン） 田才黒（ダサイグロ） 神田（コウダ） 小山後（コヤマゴ） 新池尻（シンイケジリ） 称ヶ奥（ネガク） 山形前（ヤマガタマエ） 谷ノ前（タニノマエ） 称ヶ奥西（ネガクニシ） オノ前（サイノマエ） 寺ノ奥（テラノオク） 黒田（クロダ） 無所端（ムソバナ） 五反田（ゴタンダ） 尾法師（オボウシ） シグラ谷（シグラダニ） 南ナゴフサ（ミナミナゴフサ） 北ナゴフサ（キタナゴフサ） 御旅所（オタビショ） 三笠山（ミカサヤマ）

出土物観察表

I区出土物(第9・10・11図)

番号	出土遺構	特徴
1	SD-1WS	磁鉄鉱石 6,900g。14(横)×2(縦)×12(厚)cm。磁鉄鉱と白色の脈石が互層状に見られる。白色の脈石は薄い。磁鉄鉱の結晶が見られる部分がある。被熱の可能性あり。敲打により剥離した様な痕跡が多くある。
2	SD-1WS	磁鉄鉱石 130g。4×3.5×3.5cm。褐色の脈石と磁鉄鉱物の接触部分の様な印象。良質には見えない。脈石部にタガネ状の加工痕?がある。被熱の可能性あり。
3	SD-1ES	磁鉄鉱石 398g。6.5×6.5×6cm。均質な鉱石。良質には見えない。被熱の可能性あり。
4	SD-1EN	磁鉄鉱石 110g。2.5×6.7×4.5cm。下半は褐色の脈石が主であるが、上半は大半が鉄鉱石である。その接觸部で分離したようである。質は良くない。被熱の可能性あり。
5	SD-1WS	磁鉄鉱石 10g。1.3×2×1.1cm。表面の一部に磁鉄鉱の結晶が付着している様な印象。被熱の可能性あり。
6	SD-1WS	磁鉄鉱石 13g。2×3×1.5cm。均質・良質な鉱石。
7	SD-1WS	磁鉄鉱石 18g。2.1×3.3×1.2cm。均質な鉱石。被熱の可能性あり。
8	SD-1ES	磁鉄鉱石 25g。4×2.5×1.5cm。白緑色の脈石と磁鉄鉱物の接觸部分の様な印象。良質には見えない。
9	炉周辺	磁鉄鉱石 13g。2.5×2.3×1.2cm。均質・良質な鉱石。図右側に打点あり。
10	炉周辺	磁鉄鉱石 197g。4.5×4.5×4.5cm。白色の脈石に磁鉄鉱の結晶が付着している様な印象。良質には見えない。
11	I 層	土師質椀(口縁部)。内外面横ナデ。色調乳灰白色、口縁部灰色。胎土微砂含む、精良。焼成良好、堅緻、須恵質に近い。細片
12	I 层	土師質椀(口縁部)。口縁部やや肥厚気味。色調乳白色、口縁部灰色。胎土微砂含む、精良。焼成普通。細片
13	I 层	土師質椀(底部)。外面横ナデ、部分的にしづく状痕跡あり。色調乳白色。胎土微砂含む、精良。焼成普通。細片。12~13は同一個体の可能性あり。
14	I 層	土師質椀。体部下半指頭圧痕、上半横ナデ。内面は丁寧なナデ。高台は断面三角形で小形。早島式土器。色調乳黄色。焼成普通。高台が変形しているので器形・径は流動的である。1/2周片
15	I~II層直上	須恵器杯(高台)。貼付高台、断面台形。内外面横ナデ。色調灰色。胎土微砂含む。焼成良好、堅い。1/4周片
16	I~II層直上	須恵器甕(胴部)。外面叩き痕と搔き目。内面青海波文、彫りが深い。色調淡青灰色。胎土微砂、黒色粒含む。焼成良好、堅い。細片
17	II層直上	土師器甕(口縁部)。内外面横方向板目。色調淡赤褐色。胎土微砂含む。焼成良好。小片
18	II層直上	瓦質鍋(胴部?)。外面荒い板目、内面青海波文。色調黒色、断面橙色。胎土微砂含む。焼成普通。細片
19	II層中	弥生か土師器壺(頸部)。器形は断定できない。壺の頸部か肩部であろう。頸部外面横ナデとヘラナデ、内面ナデ押さえ。色調淡褐色。胎土微砂多量に含む。焼成良好。図示より胴の張りが強くなるかも知れない。細片
20	II層中	弥生土器甕(底部)。内面指押さえ。色調赤褐色。胎土微砂含む。焼成普通。1/5周片
21	溝 2	製塙土器(脚部)。外面指押さえ、内面ナデ。色調赤褐色、断面黒色。胎土小角礫を多量に含む。焼成普通。1/4周片

番号	出土遺構	特徴
22	柱穴 1	皿(底部)。内底面横ナデ。外底面回転糸切り。やや肉厚。色調淡茶灰色。胎土微砂少量含むが肌理細やか。焼成良好、軽い。1/2周片
23	柱穴 2	須恵器杯(蓋)。内外面回転横ナデ。外面部分的にナデ。色調淡灰青色、口縁内外に黒色部分あり。胎土緻密。焼成は脆弱、軽い。須恵器杯蓋として図示したが違和感があり、須恵質椀の可能性もある。ただし、椀としても体部から底部に至る湾曲に違和感が残る。1/6周片
24	柱穴 6	土師質椀(体部)。残存状況不良。色調乳白色。胎土微砂少量含むが、肌理細かい。焼成脆弱。傾きは図示よりたちあがり、26と接合の可能性あり。1/6周片
25	柱穴 6	土師質椀(底部)。椀高台。残存状況不良。色調乳白黄色。胎土微砂少量含む。焼成脆弱。器表剥離。1/5周片
26	柱穴 6	土師質椀(底部)。椀高台。残存状況不良。色調乳白黄色。胎土微砂少量含む。焼成脆弱。器表剥離。高台断面三角形。25と接合か。1/4周片
27	柱穴 8	須恵質鉢(口縁)。東播系鉢。口縁部横ナデ。内面下半斜めナデ。色調乳白色、口縁端部付近黒色。胎土砂粒多く、器表ざらざらしている。焼成脆弱。細片
28	柱穴 9	土師質椀ないし皿(口縁部)。口縁内外面横ナデ。色調乳白色、外面黒色。胎土微砂粒含むが緻密。焼成普通。軽い。細片
29	柱穴 9	須恵質鉢(体部)。東播系鉢。内外面横ナデとナデ、内面には斜めのナデあり。色調灰色。内面に一部煤状の汚れあり。胎土砂粒多く、石英・黒色粒が点々と見られる。焼成良好。小破片
30	柱穴 9	土師質椀(高台部)。高台部内外面横ナデ。色調淡褐色。胎土砂粒(石英粒含む)多く、器表荒い。焼成普通。1/10周片
31	柱穴 12	土師質大皿(底部)。深皿かもしれない。外底面回転ヘラ切り。色調乳白色。胎土微砂粒含む。肌理細かい。1/4周片
32	柱穴 12	土師質鍋。鰐縁付き三足鍋。色調褐黄色、外面に煤付着。胎土小角礫含む。焼成脆弱、器表荒れている。35のような瓦質ではない。1/5周片
33	柱穴 13	土師質椀(下部)。早島式土器、高台はしっかりしている。体部内面ナデ、外面指圧痕。高台部横ナデ。色調乳褐色。胎土肌理細かい、砂粒若干。焼成普通、軽い。1/4周片
34	柱穴 15	土師質小皿。色調淡赤黄色。胎土肌理細かい。焼成普通。1/12周片
35	溝 5	瓦質鍋。鰐縁付鍋。色調黒色、断面褐色。胎土微砂多く含む。焼成脆弱、器表荒れてい。1/12周片
36	側溝	土師器甕(口縁部)。口縁部に平行櫛描文。胴部らしき破片も出土。胎土微砂粒含む。焼成普通。細片
37	側溝	須恵器(杯蓋)。特徴は23と共通。同一個体か。1/8周片
38	側溝	小皿。器表荒れ著しい。口縁部内外面横ナデ。色調赤褐色。胎土肌理細かく、茶色粒含む。焼成良好。3/4周片
39	側溝	土師質小皿。外底面ヘラ切り痕、内面指ナデ。色調赤褐色。胎土肌理細かく、茶色粒含む。焼成普通。2/3周
40	I 層	備前焼壺(底部)。底部内外面に緑色ガラス釉掛かり。色調暗赤褐色。胎土砂粒多く含む。焼成良好、堅い。1/8周片
41	I 層	土師質鍋。三足付き鍋の脚。32の足か。棒状粘土を指圧痕とナデで成形。色調黒色、内面淡橙色。胎土小角礫、微砂粒含む。焼成良好。小片

II区出土物（第13図）

番号	出土遺構	特徴
42	柱穴 102	土師質皿。内外面横ナデ。全体に薄い仕上がりである。口縁部やや上方に摘まみ上げられる。色調淡黄褐色、外面下半淡黒色。胎土微砂を含む。肌理細かい。焼成普通。1/4周片
43	土壙 105	土師質小皿。ロクロ調整の横ナデ。外底面は板目圧痕を残すが、所々にナデが見られる程度で未調整。内底面は弧状に施されるナデ、後に体部・口縁部に及ぶ渦状に巡る強いナデ調整。色調褐乳色。部分的に灰色を帯びる。断面橙色。胎土肌理細かく精良。焼成良好、堅緻。1/2周。43~49は同一技法による製作。口径10cm、高さ1.5~2cm、厚さ3mm、底部中央が厚く5mm程度に盛り上がっている。正円形状は全くなく、すべて歪んでいる。ロクロから離す時に変形したものであろう。胎土・焼成も同一。同一人による製作を想定させる。
44	土壙 105	土師質小皿。色調乳褐色、部分的に灰色を帯びる。断面灰色。ほぼ完存、部分的に欠損あり。
45	土壙 105	土師質小皿。体部外面にスサ痕あり。色調乳褐色、一部橙色を帯びる。口径10.3cm、高さ2cm。完存
46	土壙 105	土師質小皿。色調乳黄色、内外面の半分は灰色味を帯びる。断面淡茶色。胎土微砂少量含むが、精製されて肌理細かい。口径10cm、高さ1.7cm、器壁厚0.4cm。完存
47	土壙 105	土師質小皿。底部外内面に渦状の起伏がある。粘土紐巻き上げて概略を造り、ロクロで仕上げをしたものと思う。他も同様であろうが、この個体がよく観察できる。色調乳褐色、外面4分1ほどと口唇部が灰色を帯びる。断面黒色。胎土褐色細粒を含む。口径10.2cm、高さ1.6cm。完存
48	土壙 105	土師質小皿。色調乳黄色、一部橙色。口径10.6cm、高さ1.8cm。完存
49	土壙 105	土師質小皿。外底部の粘土瘤付着。中央に粘土を接合した痕跡あり。色調乳褐色。口径10.4cm、高さ1.6cm。完存
50	柱穴 102	土師質皿。小片のため判別困難であるが深皿。厚手の仕上がり。外面横ナデ。色調淡黄褐色、断面淡黒色。粘土微砂含む、褐色粒多い。焼成普通。
51	土壙 107	備前焼壺（肩部）。内外面横ナデ。櫛描き波状文あり。色調暗赤褐色、断面淡灰色。胎土微砂・小礫含む。焼成良好。小片
52	土壙 107	硯。粘板岩系統の石材。全面縦横の擦痕あり。陸部は研磨され滑らか。破損しているが膠着剤（膠）で修復され、再利用されている。巾8cm、厚さ1.5cm
53	土壙 107	備前焼大甕（口縁部）。内外面横ナデ。口縁部内側にナデによる凹線が生じている。色調暗赤褐色、外面は緑色ガラス釉が掛かっている。胎土微砂含むが肌理滑らか。焼成良好、表面光沢がある。小片
54	土壙 107	備前焼大甕（口縁部）。内外面横ナデ。口縁部折り返し口縁。口縁下部に幅広沈線文。色調暗茶褐色。胎土微砂含む、表面ざらざらしている。焼成良好。口縁部下半から頸部にかけて胡麻垂れが掛かる。小片
55	柱穴 102	備前焼大甕（底部）。外底面ナデ。内底面緑黄色釉掛かる、外面灰色釉。色調暗赤褐色。胎土砂粒多い。焼成良好。1/8周片
56	柱穴 106	備前焼大甕（底部）。胴内面板目、底部内面ナデ。色調内面茶色、光沢を持つ。外面焼き斑が生じている。底部に禾本科の茎の跡多い。胎土礫・砂粒含む。焼成良好。1/16周片

III区出土物（第14—2図）

番号	出土層	特徴
57	I ⑨	土師質鍋。外面縦の荒い板目。内面横の板目。口縁部内外横ナデ。外面全面煤付着。色調淡褐色。断面灰色。胎土砂粒含む。焼成良好。細片
58	II⑦	弥生土器壺（口縁部）。口縁端部を折り返して拡張。そこに2条の沈線を巡らしナデ。口縁部内外面横ナデ。頸部貼りつけ凸帯にはハ形の押圧。色調淡赤褐色、断面灰色。胎土砂粒多く含む。細片
59	I ⑨	磁器碗（口縁部）。淡緑色釉、下半色が薄くなる。口縁玉縁状。色調淡灰色。胎土黒色粒少量含む。焼成良好。1/12周
60	㉓	土師質碗（口縁部）。早島式土器。口縁内外面横ナデ。外面調整痕なし。内面丁寧なナデ。色調乳白色。胎土微砂含むが、肌理細かい。焼成良好。細片
61	㉓	土師質甕（口縁部）。口縁内外面横ナデ。内面荒い横方向の板目。色調赤褐色、断面黒色。胎土微砂含む、荒い。焼成良好。細片
62	II⑩	土師器杯（高台部）。器表荒れ著しい。高台外面横ナデ。丹塗り。色調赤褐色、断面灰色。胎土微砂少量、精良胎土。1/4周

周辺表採遺物（第15図）

番号	特徴
63	土師質小皿。器表荒れていて調整等は詳らかでない。外底面ヘラ切り。色調淡褐色。胎土砂粒多い。焼成普通。1/2周
64	須恵質碗？内面ロクロ痕、外面横ナデとナデ。外底面回転糸切り痕。色調乳白色。胎土砂粒少量含むが精良。焼成良好、非常に堅い焼きである。1/4周
65	須恵器杯（蓋）。横ナデ。色調暗灰色、断面褐色。胎土精良、砂粒はほとんど見られない。焼成良好、非常に堅い焼きである。細片
66	備前焼壺（肩部）。内面横ナデ。外面粗雑な横ナデ。色調灰色、断面淡黒灰色。胎土砂粒多し、白色粒含む。焼成良好。小片
67	備前焼壺（底部）。底部内面円周方向の削り、外面押圧痕、スサ痕あり。胴部内面押圧痕と削り、外面横の削り。色調灰色、断面淡黒灰色。胎土砂粒多し、白色粒含む。焼成良好。66と同一個体の可能性はある。1/4周
68	須恵器大甕（口縁部）。口縁内外面横ナデ。胴部内面横ナデ。外面縦ナデ。色調暗灰色。胎土砂粒多し、黒色粒も多く含む。焼成良好、やや軟質である。1/8周
69	須恵器大甕（底部）。丸底の大甕底部付近の破片である。底部と胴部とでは調整痕が異なる。底部付近は表面平行叩き、内面円形打文と横の強いナデ、胴部は縦のナデ。色調青灰色、断面部分的に茶色。胎土砂粒多い。黒色粒多く含む。焼成良好、非常に堅い焼きである。1/8周程の破片

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

第1節 調査に至る経過

岡山市教育委員会では御休幼稚園舎の新築を計画していた。これにともない、施設課長から計画地における埋蔵文化財の存否について確認調査の依頼が、1989（平成元）年8月3日文化課長あてにあった。これを受けて8月8日、計画地内を2ヶ所試掘調査を行ったところ、時期は不明ながら柱穴や溝を確認し埋蔵文化財の存在が明らかとなり、8月17日教育長から「遺跡発見の通知」を提出した。園舎の建築については変更不可能であったため、発掘調査を実施する事となり、1990（平成2）年3月1日付で「土木工事に伴う発掘通知」を、3月20日付で「埋蔵文化財発掘調査の通知」を提出した。

発掘調査組織

発掘調査主体者 岡山市教育委員会教育長 奥山 桂

発掘調査対策委員 稲田孝司（岡山大学文学部教授）
倣鎌木義昌（岡山理科大学教授）
西川 宏（山陽学園教諭）
西原礼之助（岡山市文化財保護審議会委員長）
間壁忠彦（倉敷考古館館長）
水内昌康（岡山市文化財保護審議会委員）

発掘調査担当者 青山 淳（岡山市教育委員会文化課課長）
出宮徳尚（岡山市教育委員会文化課課長補佐）
根木 修（岡山市教育委員会文化課文化財係長）
沼 智恵（岡山市教育委員会文化課主事）
扇崎 由（岡山市教育委員会文化課文化財保護主事）
高橋伸二（岡山市教育委員会文化課文化財保護主事）

発掘調査作業員 秋山 歩 川上隆一 小林幹佳 佐藤 保 新野喜三郎 三宅兼治
山口正康

池太紀子 浦上 誠 角本繁子 坂梨祐子 渋鍬喜代子 寺見光枝
寺見良子 三宅一美 三宅玲子
発掘調査事務員 橋本晴美

第2節 発掘調査の経過

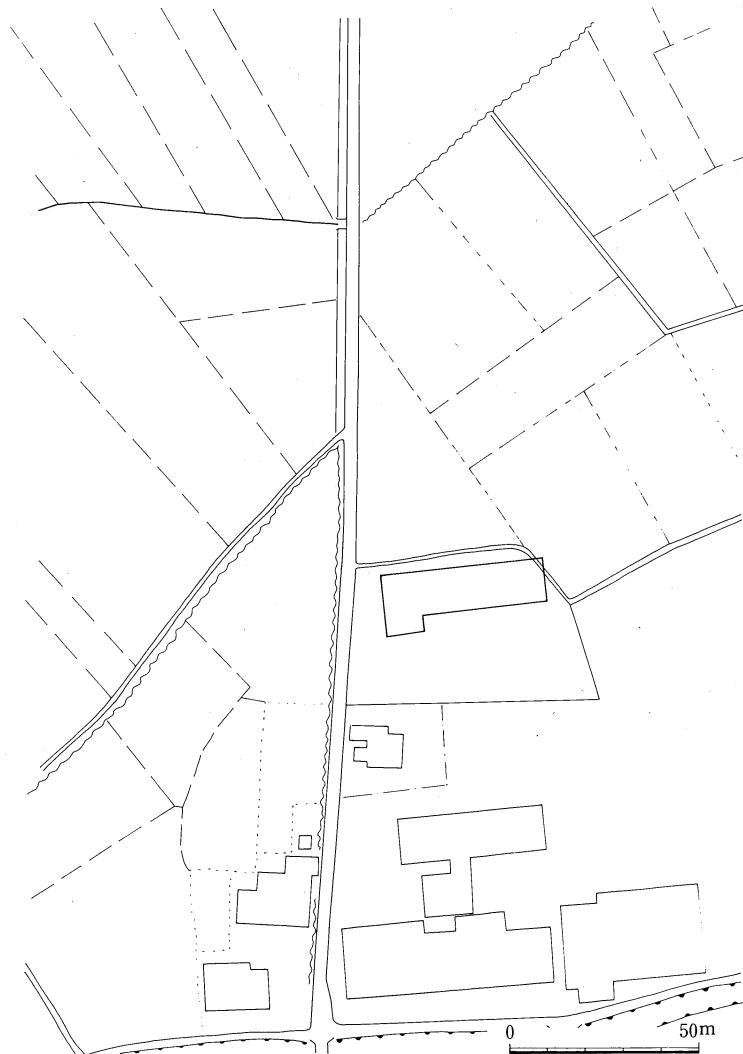
平成2年4月20日、器材搬入・調査開始。機械掘削区から50cmのテラスを設け調査区を設定し、側溝の整備後現代水田（A層）から調査を始めた。6月30日G層終了。この間、各層にわたり調査区北東隅にあぜが継承されていることを確認した。7月1日～9月15日、大森（足守中）遺跡調査のため中断。17日、調査再開。しかし、再開初日から台風接近に伴う雨。19日、台風のため雨風ともに強くなる。周辺地域では浸水のため、家屋や農作物に大きな被害がでた。また調査区も冠水のため排水に2日を要し、さらに壁面の崩落も著しいなど、調査に及ぼした影響も大きかった。この後も天気は不順で、実質的に調査を再開できたのは9月28日になってであった。調査区西側の溝群から検出し掘り始めた。10月11日、調査区北西部から柱穴の検出を始める。19日、対策委員会。平面図の紙域に対応して記録の終了した地点から数度の検出作業を重ねた。この作業や雨後の清掃時の新発見の柱穴のため、建物平面形の復元が2転3転した。11月14日、柱穴群調査終了。調査区壁面実測開始。12月4日、柱穴群・SD10・24全体写真撮影。7日、対策委員会。残していたテラスを落とし柱穴を記録する。15日、御休小学校児童・保護者見学。17日、御休幼稚園園児・保護者見学。20日、器材撤収・調査終了。

調査や報告書の作成にあたっては、伊野近富 亀山行雄 吉賀信幸 杉山一雄 高橋 学 高畑知功 外山秀一 平井 勝 福田正継の各氏にお世話になった。調査期間中には御休幼稚園本川省三園長・判野さち子先生・長尾 緑先生・赤木妙子先生・大石真紀子さんには特にお世話になった。また、園児の皆さんには花をはじめといろいろな差し入れや、いつもかわいらしくもあたたかい声の応援で元気づけられた。深く感謝します。

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡



第16図 周辺地形図



第17図 発掘区位置図

第3節 調査の成果

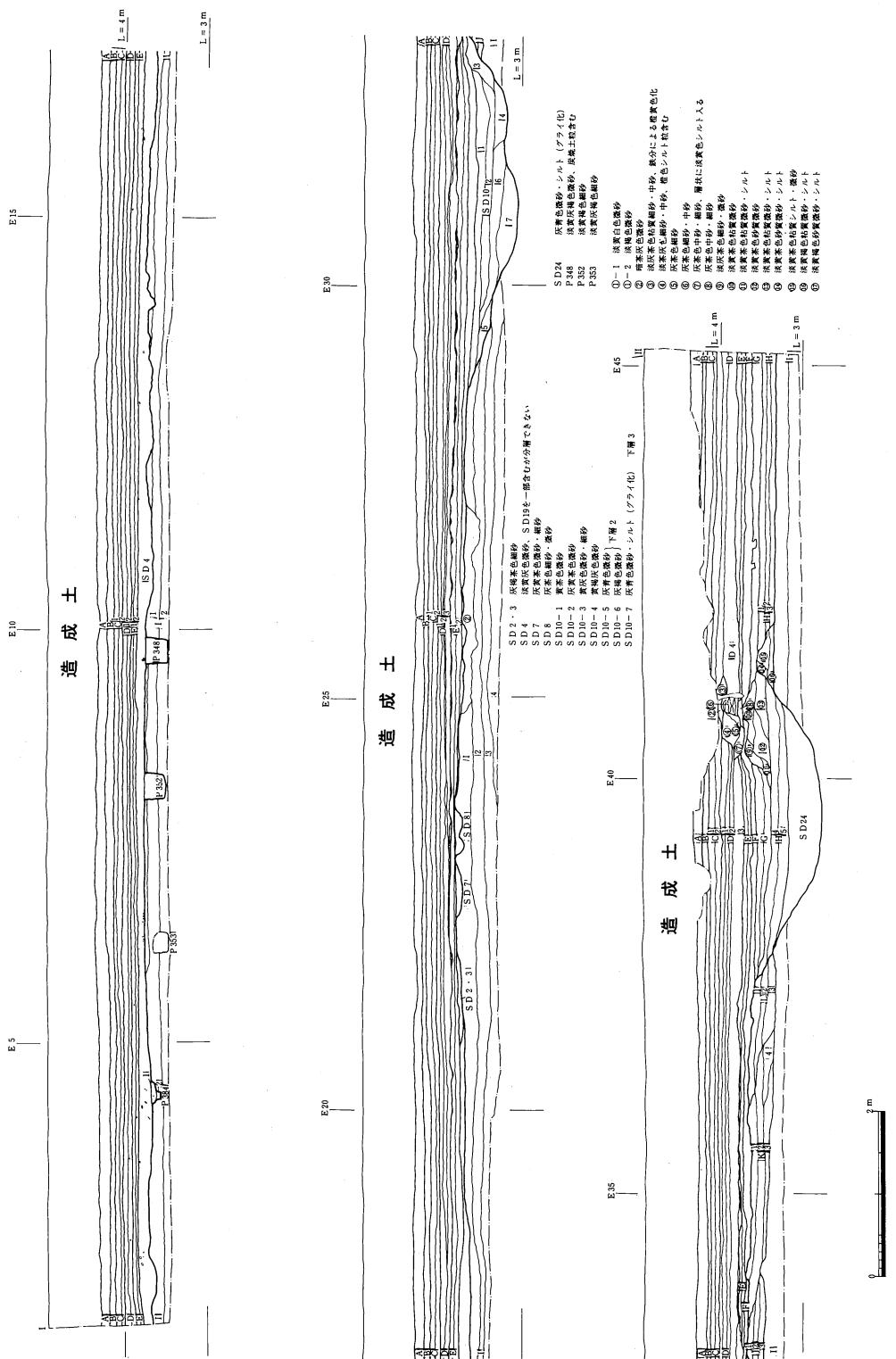
1. 層序 (第18・19・20図)

A層、造成前水田層。青灰色細砂・中砂。B層、黄橙色細砂。全体に鉄分が沈着している。C層、灰黄色細砂。上下に2分でき、下層は鉄分によってより黄色が強い。D層、大きく4分できる。D1層は淡灰茶色中砂・細砂。さらに2分でき下層はより砂質が強い。D2層は淡茶灰色中砂・細砂。D3層は茶灰色・黄褐色細砂・微砂。I層を主体とした造成層で、一部に橙黄色粘土・シルト粒を含む。D4層は洪水砂層である。全体に薄く途切れ途切れにあり、厚い所（畑のうね溝部など）では粗砂、薄い所（うね上）では微砂質となる。西限は北壁でE18、南壁でE26付近まで。このあたりになるとD2層と区別が付きにくくなり、D2層が洪水砂を取り込み粗砂が強くなった様相を見せる。E層、淡黄褐色微砂・細砂。2細分が可能である。F層、淡黄灰色微砂。マンガン粒が顕著にみられる。G層、SD24上では厚く残り、G1は灰黄色粘質微砂、G2は灰褐黄色粘質微砂となりマンガンが目立つ。H層、H1・H2・H3は黄褐色微砂・シルト。SD24上では厚く堆積するが2層（H4・H5）になり、灰黄褐色微砂になる。H1・H2・H3とH4・H5との対応関係は、出土物も少なく厳密には不明である。I層、茶褐色微砂・細砂の微高地形成層。J層、灰黄茶色微砂。マンガン粒が目立つ。L層、黄灰色微砂。K層、黄灰色微砂。J層・L層・K層はいずれもI層の落ち際に堆積した比較的新しい微高地形成層。

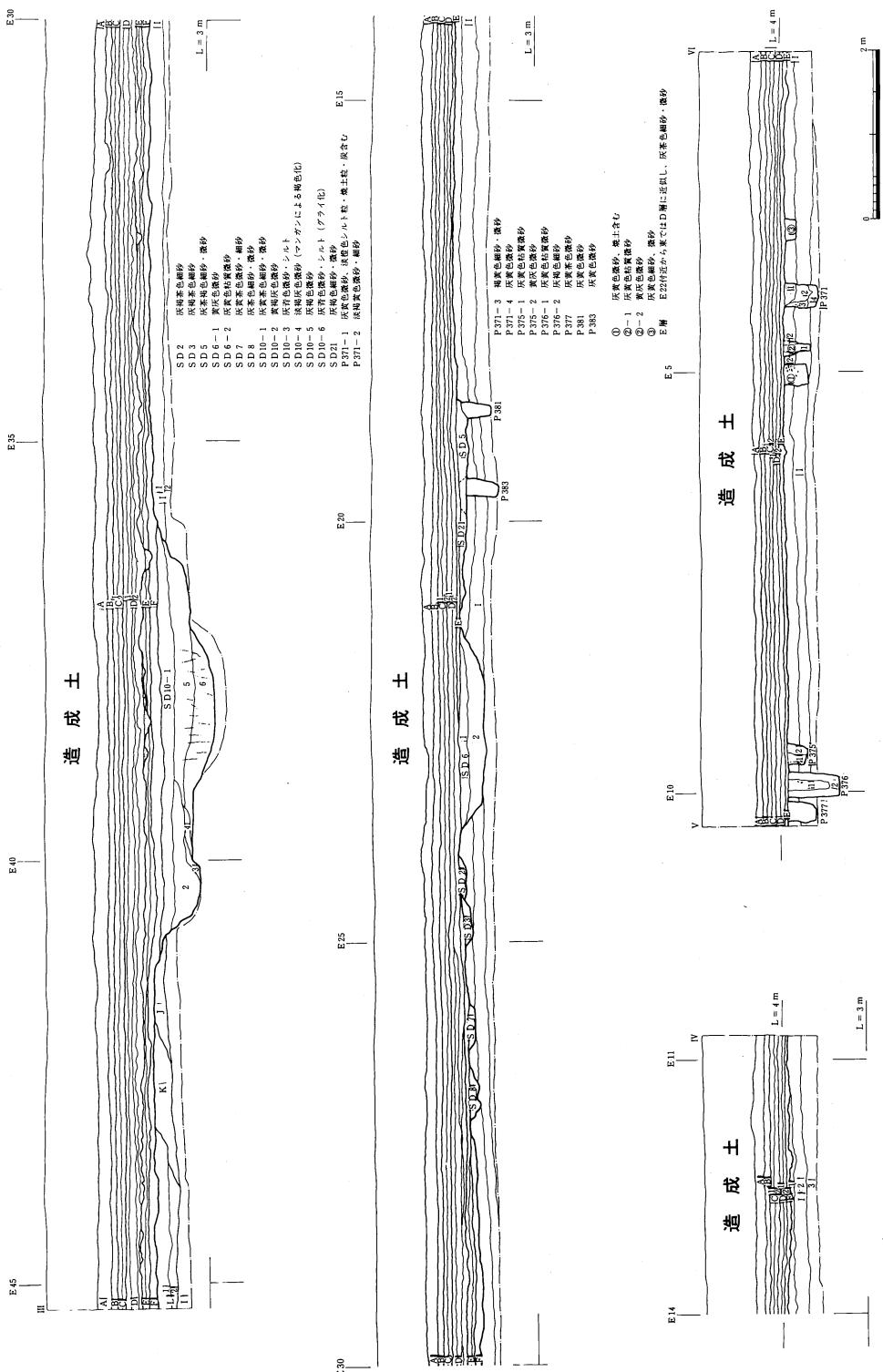
調査終了後、試掘穴を利用して微高地部を機械により掘りぬきを行った。I層の厚さは約90cm、その下は粗砂となり1m以上の厚みを持つ。以下については、粗砂の堆積が厚く、しかも湧水層のため掘るごとに崩落を繰り返し、機械足場まで大きな亀裂が生じ危険であったのでこれ以上の掘削をあきらめた。

2. 水田 (第21・22図)

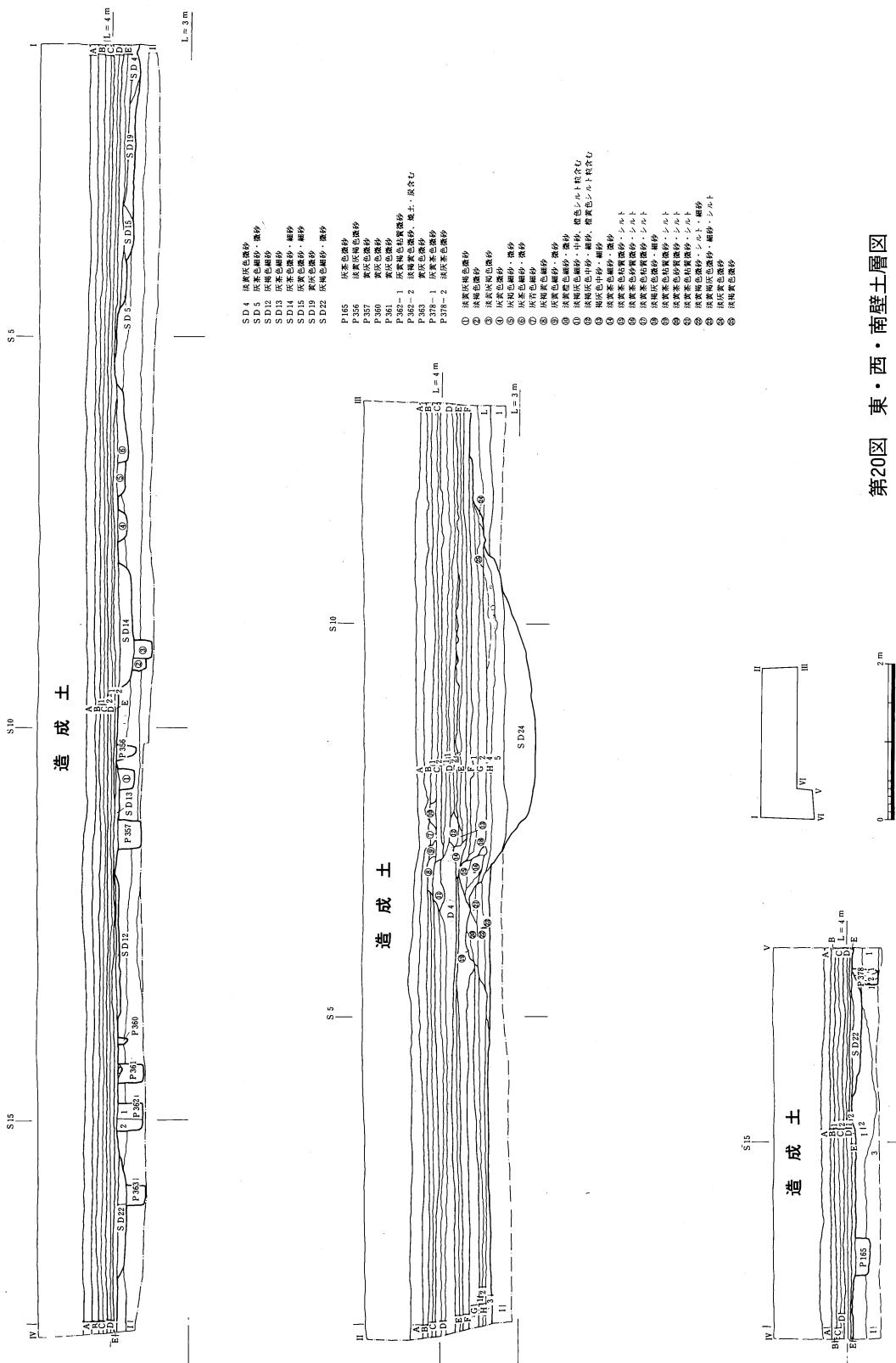
水田はA層～H層で検出した。あぜは各層を通じてほぼ同じ地点に位置し、調査区北東隅に北西から南東方向に走る。C層ではあぜの中央に溝を伴い、あぜ・溝ともに多数の杭が打ち込まれている。D層下部には調査区中央から東に造成土（D3）及び洪水砂（D4）が東により厚く堆積し、あぜから東では洪水砂が厚く造成土は認められない。このためこれより上の水田（D2～A）では、段差ができ東側が1段高くなる。E層東半はこの造成土や洪水砂に覆われていた。被災時には畑として利用されており、うねやその上では作付けのためかと思われる小溝を検出した。洪水砂はうね溝やうね上の小溝では粗砂、うね上では微砂質である。うねの幅は1.8～2mのものが8条、1.5m未溝のものが5条ある。以上E層までが調査区全面に水田が



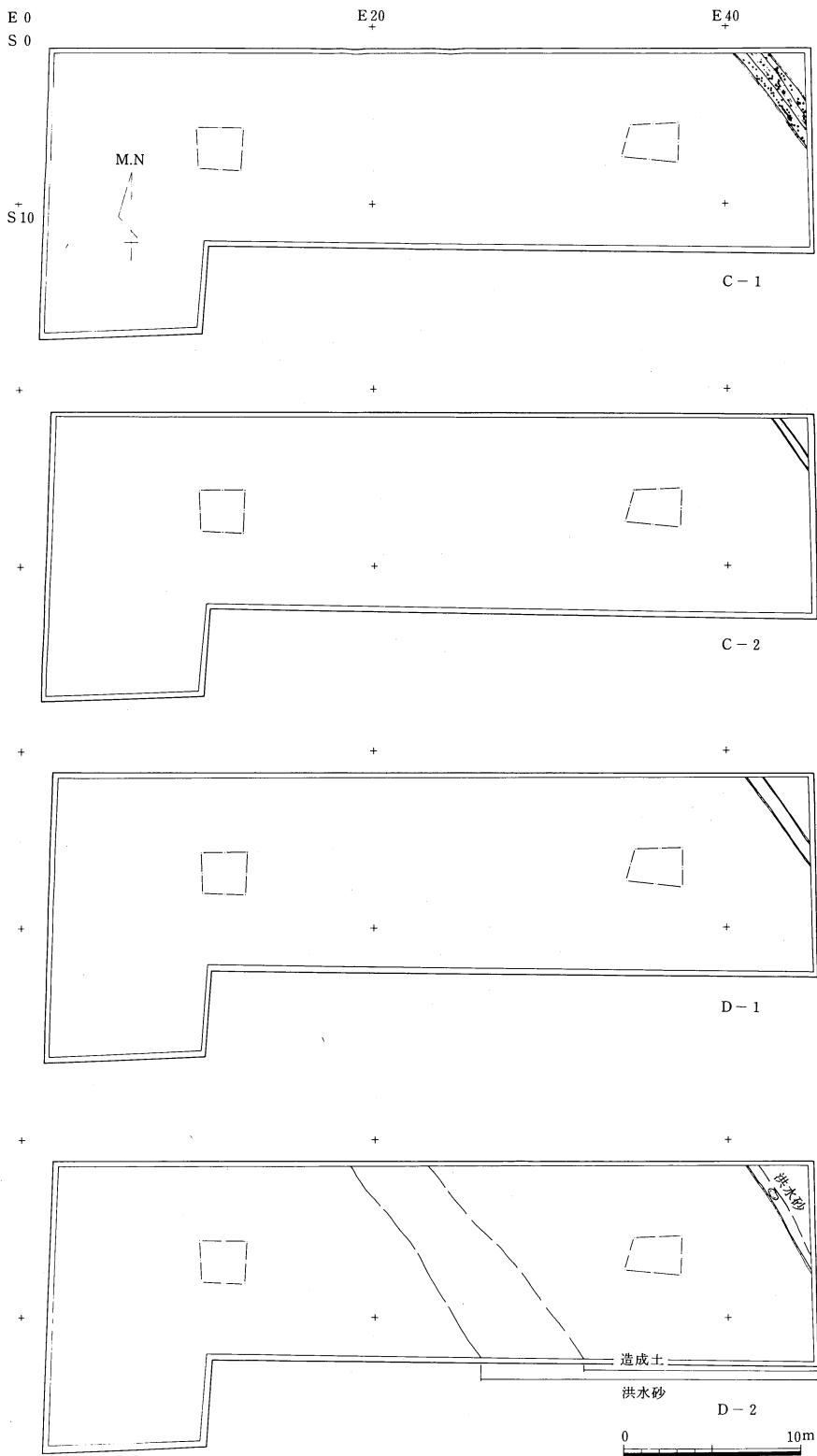
第18図 北壁土層図



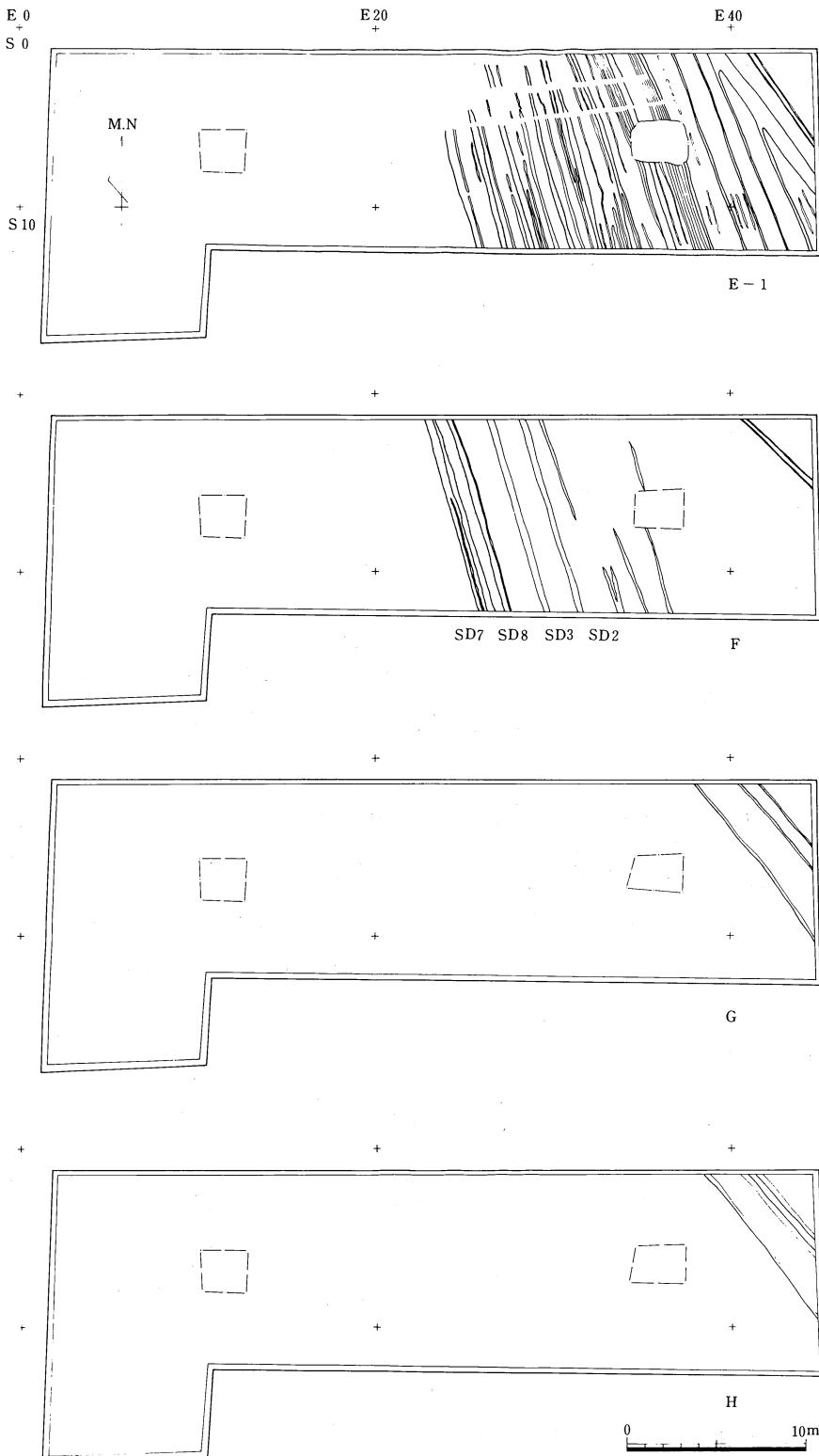
第19図 南壁土層図



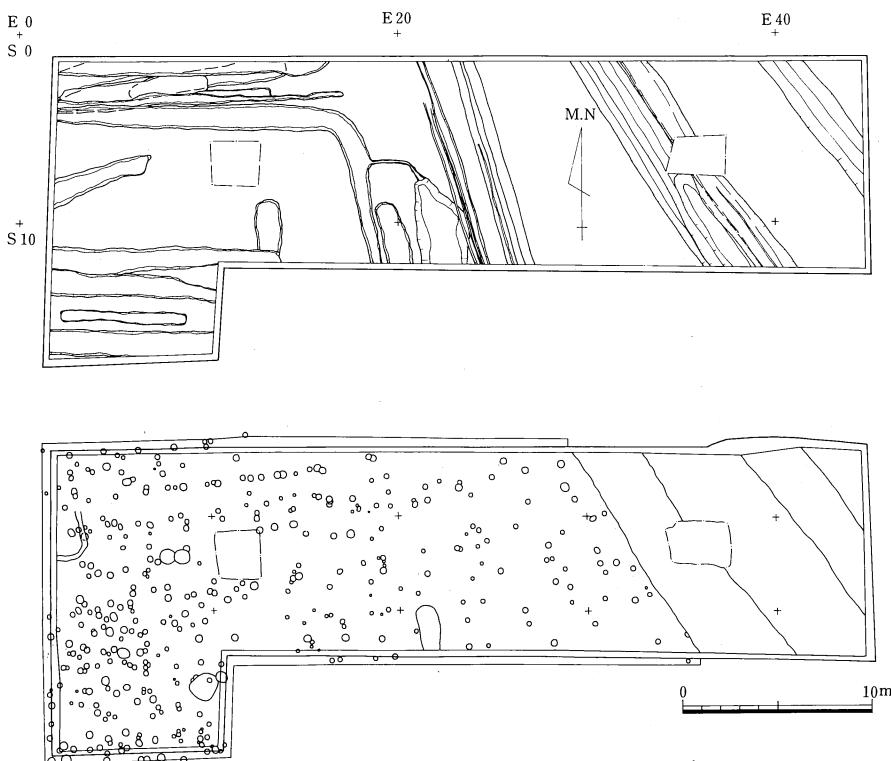
第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡



第21図 水田平面図 I



第22図 水田平面図 2



第23図 遺構全体図

広がっている。F層では調査区中央に小溝4本（SD2・3・7・8）と、その東に基盤層を削り残したあぜ1本が走る。水田層はこれから東に展開する。G層では、調査区の北東隅にわずかに認められるにすぎない。あぜは黄灰色の基盤土（L層・K層）を盛り上げている。H層ではあぜから西側は溝（SD24）の最上層を利用して水田化しており、あぜは溝の肩の位置にあたる。

水田層出土の遺物

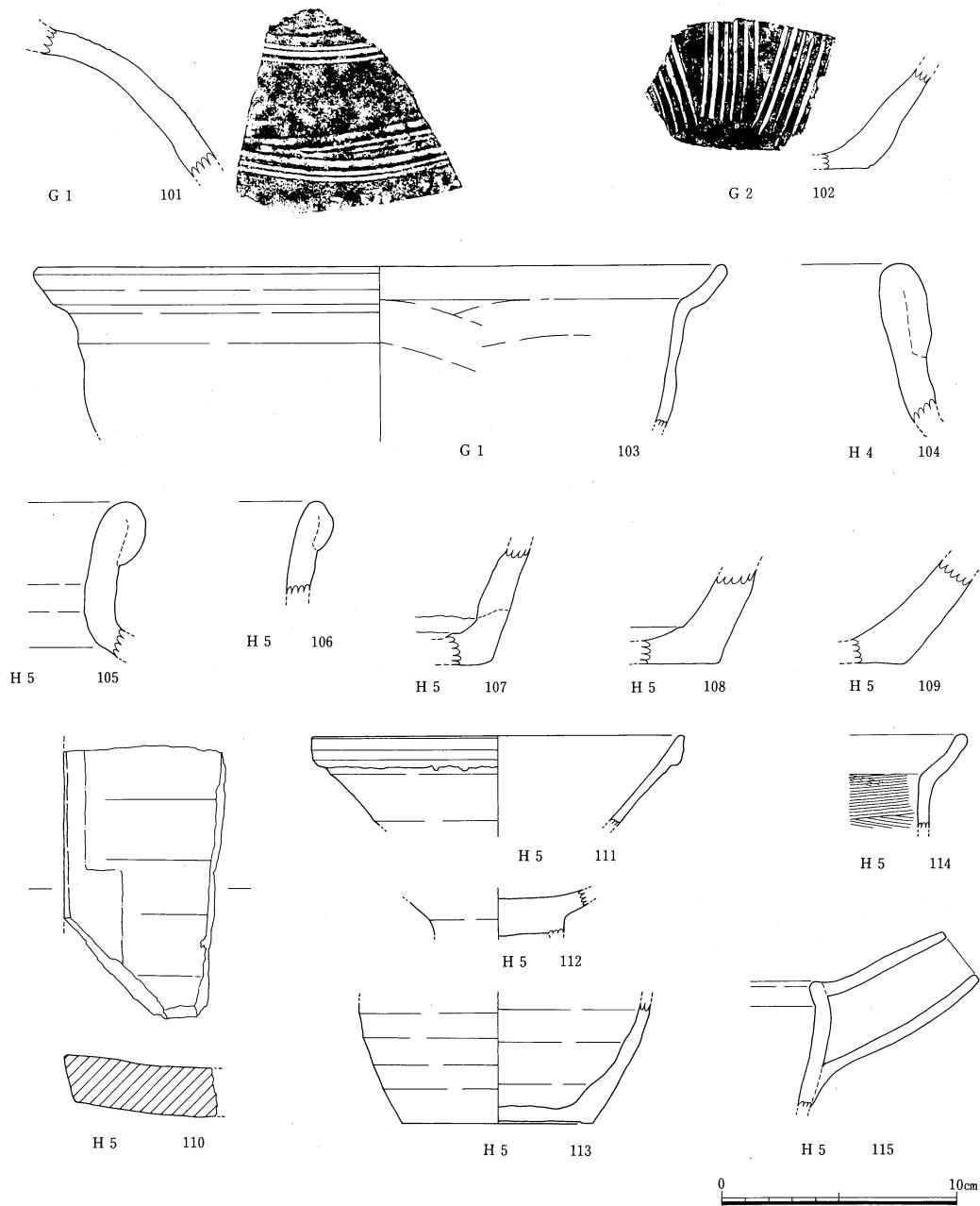
A層（図版16）、備前焼甕・すり鉢・灯明皿、肥前系陶磁器、京焼系陶磁器、瓦などが出土している。

B層（図版16）、備前焼甕・すり鉢・灯明皿、肥前系陶磁器、京焼系陶磁器、土師器などが出土している。明治時代にあたる。

C1層（図版16）、備前焼甕・壺・すり鉢・灯明皿、肥前系陶磁器、京焼系陶磁器、土師質鍋・皿、早島式土器碗などが出土している。幕末頃であろう。

C2層（図版16）、備前焼甕・壺・すり鉢・灯明皿、肥前系陶磁器、京焼系陶磁器、土師質鍋・皿、土錘などが出土している。幕末頃であろう。

D1層（図版16）、備前焼甕・壺・すり鉢・灯明皿、肥前系陶磁器、京焼系陶磁器、土師質鍋



第24図 水田出土物

・皿・三足脚、土錘、円筒埴輪などが出土している。19世紀と思われる。

D 2層（図版16）、備前焼甕・壺・すり鉢、肥前系陶磁器、京焼系陶磁器、瓦質羽釜、土師質鍋、瓦、須恵器、炉壁などが出土している。19世紀と思われる。

D 3層（図版17）、備前焼甕・壺・すり鉢・皿、肥前系陶磁器、瓦質鍋、土師質鍋・皿、瓦な

どが出土している。18世紀と思われる。

D 4層（図版17）、備前焼甕・すり鉢、肥前系陶磁器、瓦、須恵器甕などが出土している。
18世紀と思われる。

E 1層（図版17）、備前焼壺・すり鉢、肥前系陶磁器、美濃焼小皿、土師質鍋・皿、土錘、須恵器杯などが出土している。17世紀後半と思われる。

E 2層（図版17）、備前焼甕・壺・細頸壺・皿、肥前系陶磁器、瓦質羽釜、土師質鍋・皿、土錘、須恵器などが出土している。17世紀後半と思われる。

F層（図版17）、備前焼甕・壺・すり鉢、亀山焼、瓦質羽釜、土師質鍋・皿、瓦、須恵器などが出土している。17世紀前半と思われる。

G層（第24図101～103）、遺物はおもにSD10の上部あたりで多く出土し、備前焼壺・すり鉢、土師質鍋などがある。101は備前焼壺の肩部でP50出土の壺と同一個体と考えられる。103は土師質の鍋で内外面ともになで調整を行いハケ目はみられない。

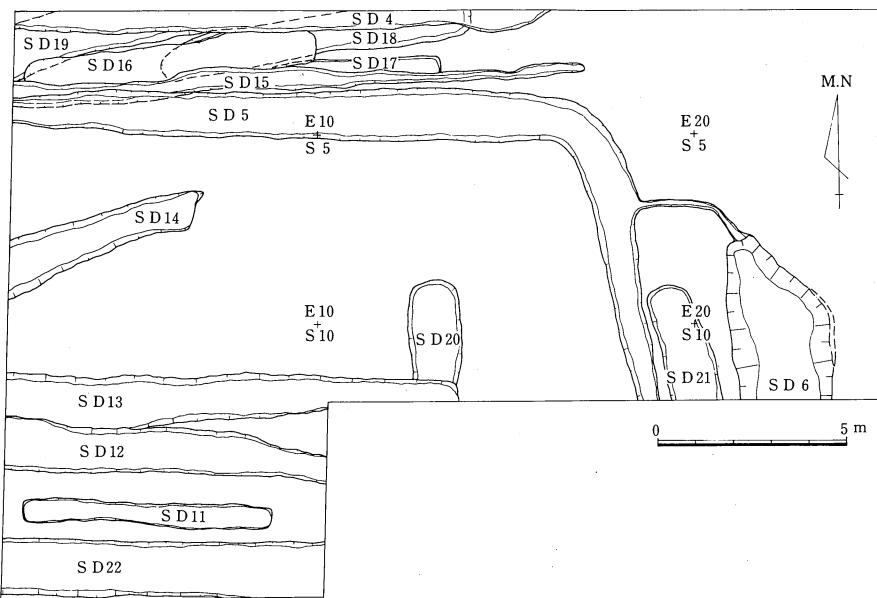
H層（第24図104～115）、備前焼壺・甕、中国製磁器、須恵器壺、瓦質鍋、土師質鍋、平瓦などが出土している。104はH4層出土の備前焼大甕の口縁部である。傾きは定かではないがもう少し内傾するとも考えられる。105～115はH5層出土物である。105～109は備前焼で、105が大甕の106が壺の口縁部である。107～109は備前焼の底部で、107が壺108・109が大甕である。110は平瓦で、凹面は横方向に削りを施してある。凸面は調整が不明である。111は中国製白磁碗で、横田・森田分類のIV類⁽¹⁾にあたる。112は中国製磁器碗と思われる。高台端部を欠失しているが内部は露胎している。色調は素地が淡橙灰色、釉が全体に橙黄緑色で一部に緑色がわずかに濃い箇所もある⁽²⁾。113は須恵器の壺で底部は外周に幅4～5mmを残して内を深さ1mm削り、削り出し高台状にしている。底部内面には自然釉が付着している。115は瓦質の片手鍋である。把手は径約3cmの差し込み式である。把手下部にはすすが付着している。

G層・H層からは下層の溝から搔き上がった古手のものが出土しており、明確に時期を示すものはない。上下の関係から一応16世紀後半から末を想定したい。

3. 溝

溝は時期や性格からほぼ3つに分けられる。まず、先述した微高地部と水田の境の作られた浅い断面U字形の溝（第23図）で、SD2・3・7・8があたる。SD2からは土師質皿・瓦質鍋が出土した（第26図）。117は瓦質鍋の底部からの立ち上がり部分で外面上半にはすすが付着している。

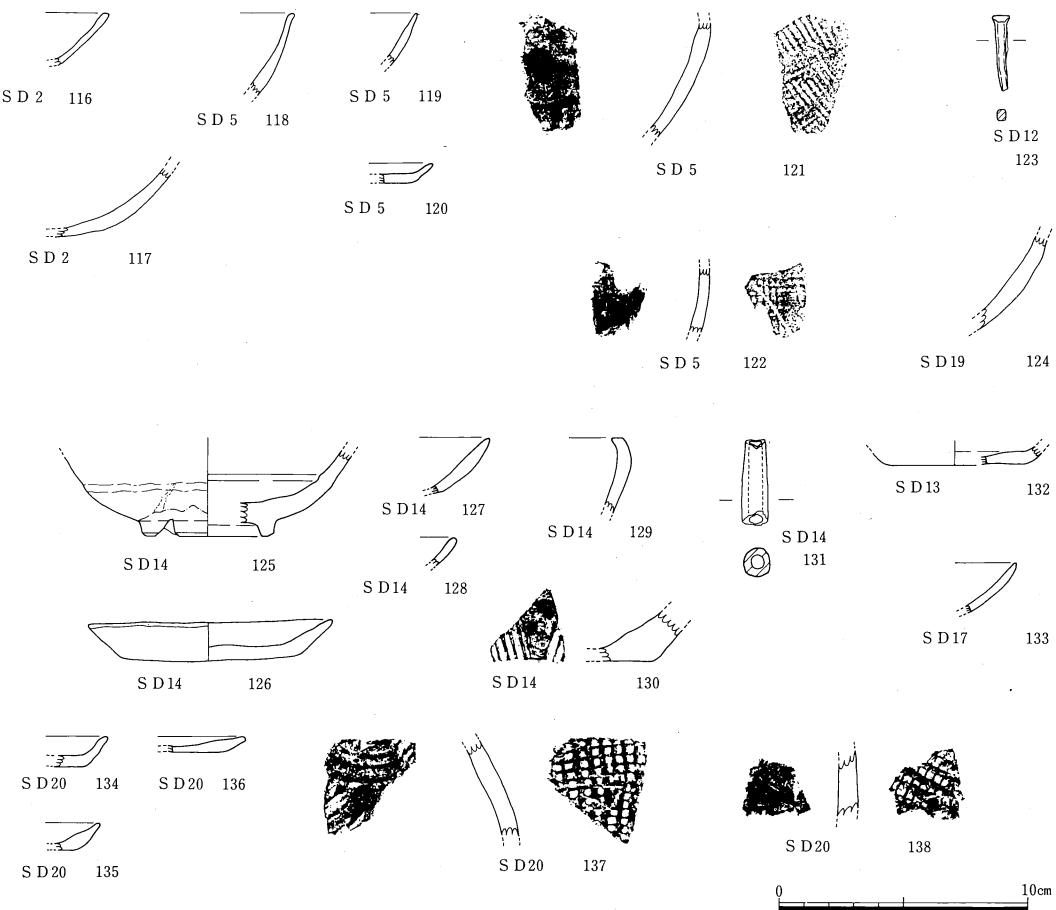
次に微高地上の溝群（第25図）で、SD4・5・6・11・12・13・14・15・16・17・18・19・20・21・22があたり、調査区西半に位置する。いずれも底は浅く、断面U字形ないし箱形



第25図 溝群平面図

を呈する。SD 4・11・12・13・15・16・17・18・22が東西方向、SD 20・21が南北方向、SD 14・19が東北東—西南西方向をとる。SD 5は、東西方向の溝が東で南へ向き、途中、小溝によりSD 6と連絡する。SD 6は他の溝と異なり底も深く、小溝との連結部に向けて幅が狭くなっている。SD 5に付属する水溜め状の施設かとも思われる。これら微高地上の溝群は、切り合い関係や方向からSD 4・5・6・11・12・13・22—SD 15・16・17・18・20・21—SD 14・19の3群に分類が可能であり、この順に古くなると考えられる。

出土遺物（第26図）はいずれも少なく、しかも小片のため図化できないものが多い。SD 5からは土師質皿・亀山焼・平瓦・青磁碗が出土している。118は青磁碗の口縁部で端部をわずかに外反させ丸くおさめている。釉は黄緑色で一部に黄色が強くゴマ状にかかっている。121・122は亀山焼の甕でともに外面は格子目叩き、内面は同心円文を施す。SD 12からは備前焼甕・鉄釘（123）、SD 13からは土師質皿（132）・備前焼が出土した。SD 14からは土師質皿・唐津焼碗・備前焼すり鉢・土錐などが出土した。125は唐津焼の碗で赤橙色の素地に灰白色の釉をかけ、高台部は露胎している。126は完形の土師質皿で、底部外面には板状工具によるなで痕が残る。SD 17からは土師質皿（133）、SD 19からは土師質皿・美濃焼褐釉碗・須恵器・弥生土器が出土している。124は美濃焼の碗の体部で褐茶色の釉を施している。SD 20からは土師質皿・亀山焼が出土している。137・138は亀山焼の甕で外面は格子目叩き内面は同心円文が残る。これらの中で溝群の時期の決め手となる物は少なく、唐津焼碗と美濃焼碗が江戸初期に



第26図 溝出土物

あたりう。

これら溝群は、微高地上を一面に水田化あるいは畑化した際の、耕作時のものと考えられる。ただし、SD 5 は鍵状に曲がり方形区画の1角を思わせ、SD 4 もすぐに調査区外にいたるため即断できないが、SD 5 の屈曲部に対応して北へ曲がるようであり、たとえば宅地の境といったような別の性格を考えた方がよいかも知れない。

SD 10・24（第27図）は調査区東半で検出した、4.5mの間をおき北西—南東方向にはば平行して走る溝である。

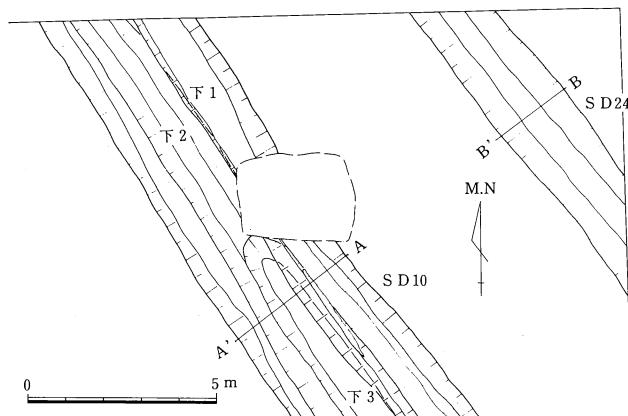
SD 10は2回の掘り直しが行われている（第28図）。初期には溝底に段差があり、南で1段低くなっている（北側下層2・南側下層3）。次に東の肩を切って掘り直しが行われ（下層1）、最後に広く掘り直しており幅3.6mを測る。上層では柱穴345を切っている。

遺物は（第30・31図）上層から土師質皿、早島式土器碗、須恵質碗、備前焼壺・すり鉢、亀

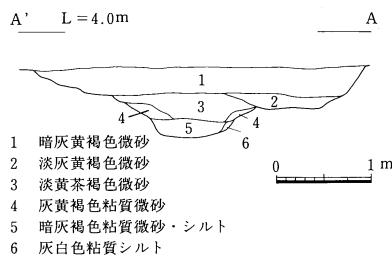
山焼、瓦質羽釜、青磁碗、瓦、すずり、須恵器蓋が出土している。

備前焼すり鉢（139～142）はIVおよびV期⁽³⁾である。143は肩が直線的に広がる備前焼の壺でIV期にあたる。144は須恵質碗の底部で外面に回転糸切り痕が残る。145は亀山焼甕で外面には格子目叩き内面には粗いハケ目を施す。152は平瓦で凹面凸面ともになでて仕上げてある。154はすずりの破片である。裏面もわずかに使用している。下層1からは備前焼壺や甕が出土している。157は甕の口縁部でI期にあたる。下層2からは、土師質皿・鍋、須恵質碗・壺・大甕・すり鉢、瓦質壺・鍋、青磁碗が出土している。161は備前焼の壺で肩が水平に近く開き張るものである。肩には灰黄色のゴマがかかる。162は備前焼大甕の底部で内面は横方向に削ったのち上に削りあげている。170は中国製の青磁碗で緑黄色の釉をかけている。171も中国製青磁碗と思われる。外面の体部と高台の接点では体部に水平の削りをわずかにいれている。高台置付けは外側に斜めの面取りを施している。釉は青白色で一部では灰白色のゴマ様を呈する箇所もある。

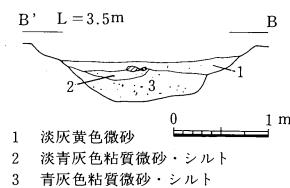
SD24（第29・30・31図）は上面で幅約2.7mを測る。上層は水田化されている。溝底からやや浮いた状態で土師質皿・鍋、備前焼壺・甕・すり鉢、亀山焼、瓦質鍋、美濃焼褐釉碗、瓦、砥石未製品などが出土した。172・173は瓦質の羽釜である。172は体部外面上部に指おさえが下部にハケ目が残る。内面は幅の広い単位で上に削りあげたのちなでてある。173は三足の羽釜で内面には細かなハケ目を施している。175～178は備前焼すり鉢で175はIV期後半に176はIV期前半にあたる。180は壺の底部で外面は粘土帶接合部より上をヘラ削り下をなでてある。底部外面はカキ目が残る。181は大甕の底部で外面はヘラ削りののち2cmほど立ち上がったところ



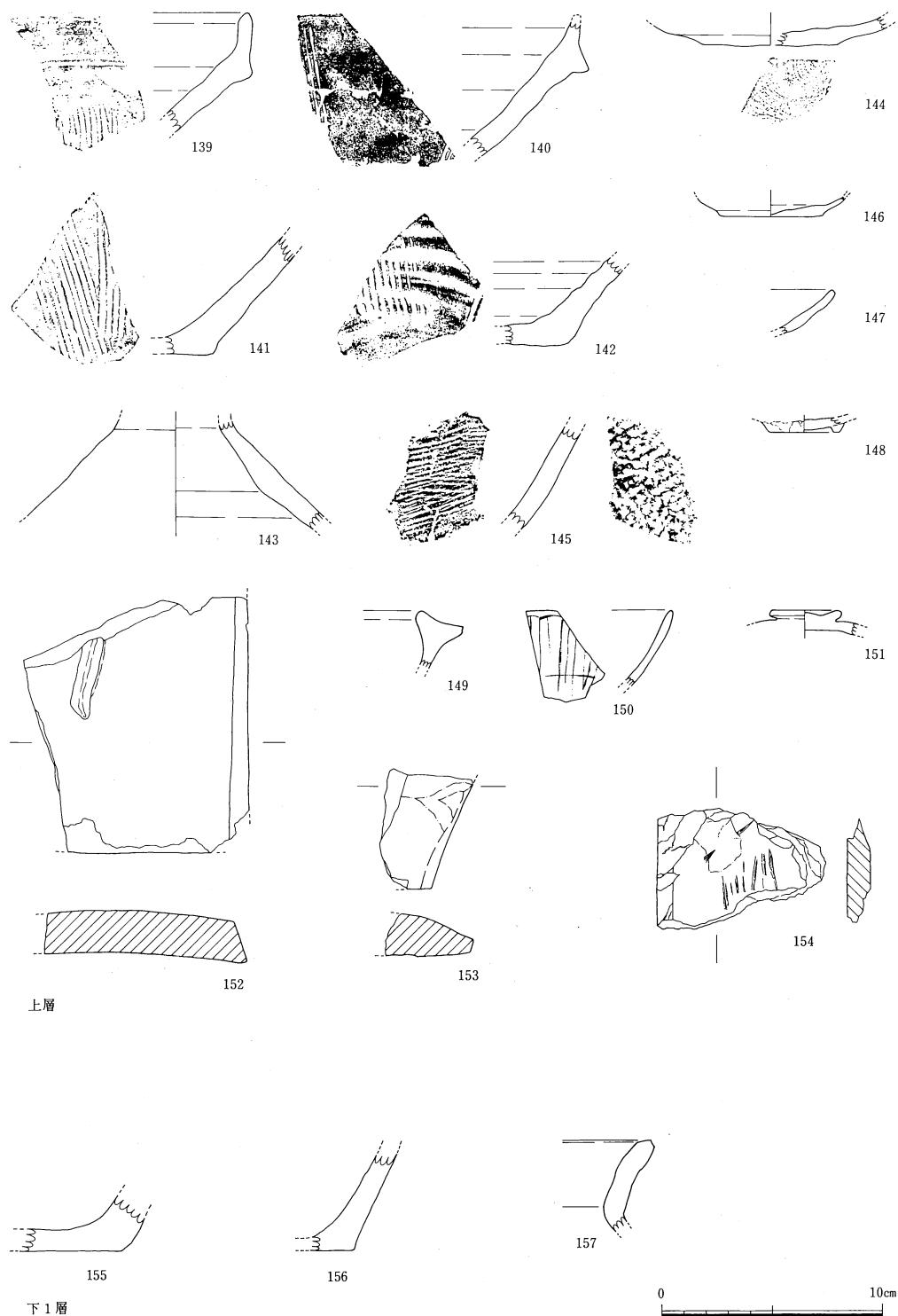
第27図 SD10・24平面図



第28図 SD10断面図

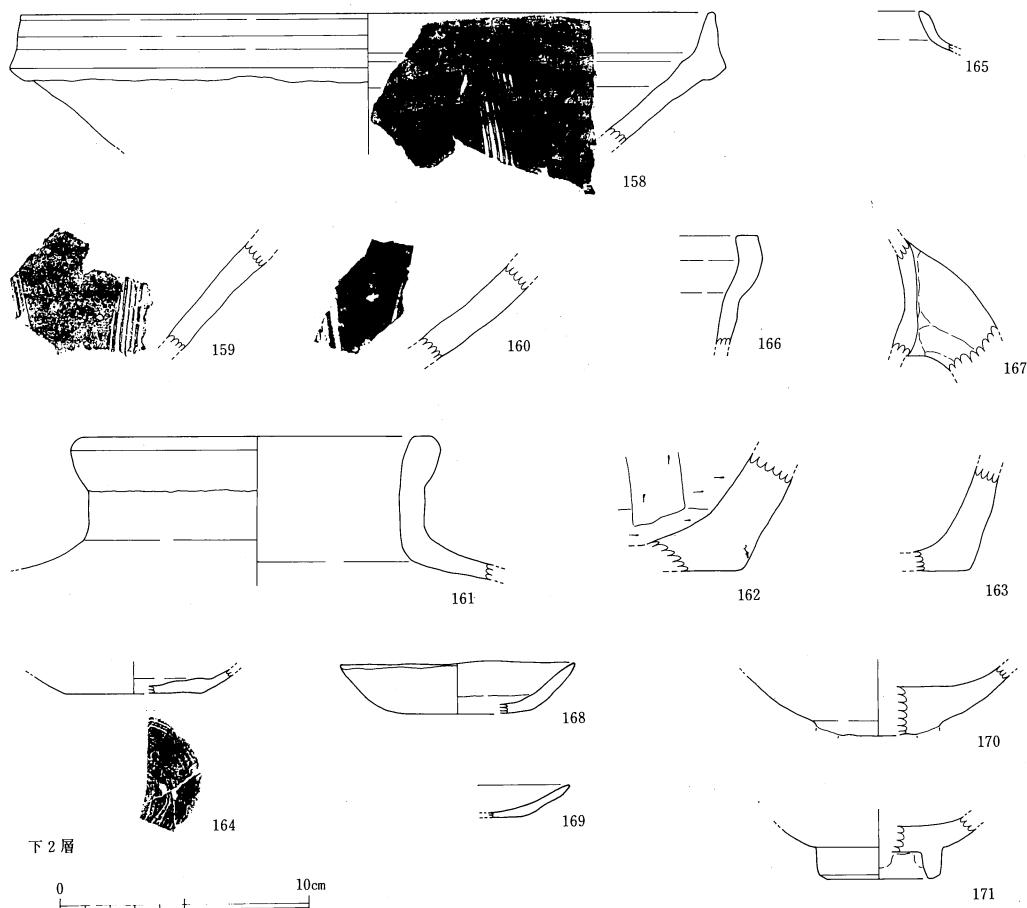


第29図 SD24断面図

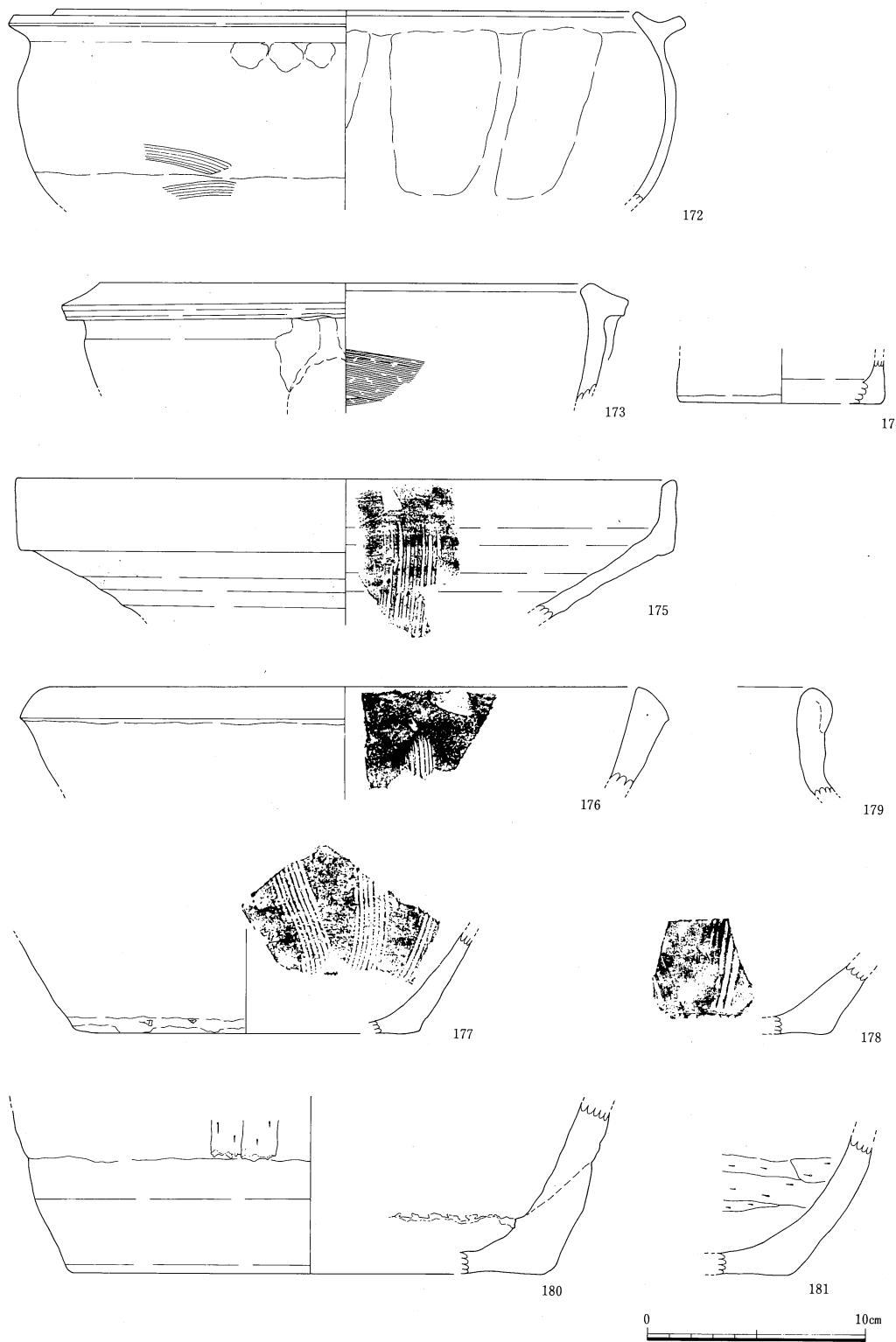


第30図 SD 10出土物 I

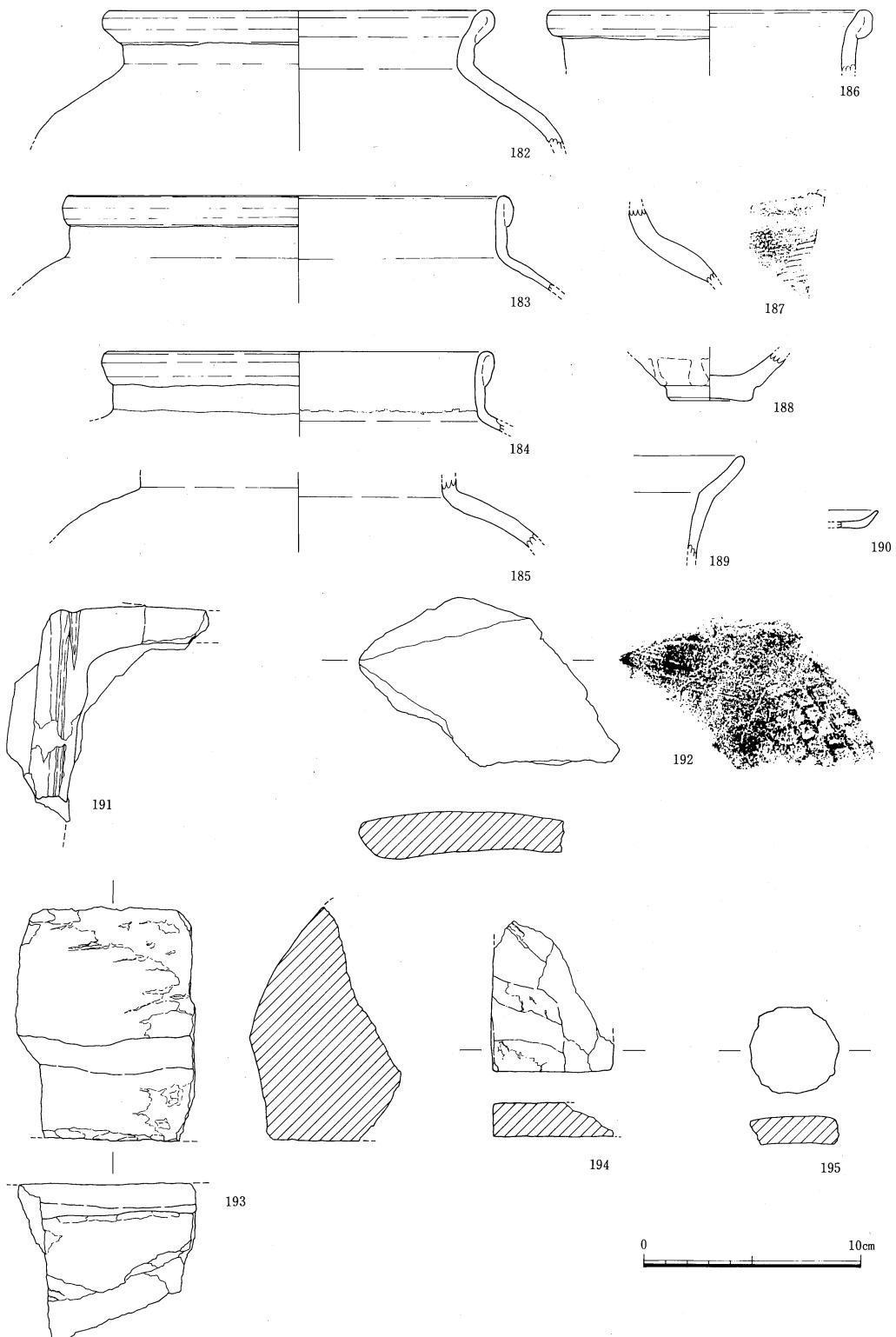
ろから上に削りあげている。内面はヘラ削りを施したあと粗くなっている。底部外面には薄くカキ目が残っている。182～184備前焼大甕の口縁部で182は頸部が外に開き183・184はまっすぐ上に立ち上がる。182がV期で183・184がIV期である。187は亀山焼の肩部で外面は平行叩きを内面はなでを施している。188は美濃焼天目碗で灰白色の素地に黒褐色の釉をかけ、体部下部は露胎で釉が垂れている。高台は中心をくぼませた内反り高台で回転糸切り痕が残る。191は軒丸瓦であるが瓦当面が欠落している。192は平瓦で凸面には格子目叩きが凹面には布目が残る。193は用途不明の石製品である。外周面はよく擦れている。194は砥石の未成品と思われる。側面には鋸の切り痕がある。195は備前焼の甕の胴部を打ち欠いた円盤状土製品である。



第31図 SD 10出土物 2



第32図 S D 24出土物 I



第33図 S D 24出土物 2

4. 柱 穴

柱穴は、溝群よりも新しいもの（P 1～3）を除き378基検出した。個々については全体図（第34図）・断面図（第35・36・37・38・39・40図）・柱穴一覧表を参照されたい。ここでは概略を記述する。

柱穴は発掘区中央から西に密に、東に粗に分布する。ただし、東側では上層水田による削平を受けており、必ずしも本来の数とはいえない。平面形はいずれも円形で、直径は13～50cm前後で30cmがほぼ平均的な大きさである。柱痕跡の遺存するものも2／3に近い。このほか根石や副石を置くもの、底部で柱の当たる部分がくぼんで枘穴状になっているものがある。またP 50では、備前焼壺を敷き根石のかわりにしていた。P 215・216・217からは炭化米が出土している。遺物の伴う柱穴は80基で、このうち時期を明言できる資料が伴うものは限られている。柱穴本来の性格からすれば当然の事で、むしろP 101・369・372・373のように焼土や炭とともに皿が多数出土した柱穴は特殊なものといえ、建物に関連する祭祀的性格も考えられよう。なお、P 372は当初一つのやや大きい柱穴として掘ったが、断面の観察からすると二つの柱穴の切り合いと考えられる。

柱穴出土遺物（第41・42図）

遺物の伴う柱穴は80基あるが細片のみの柱穴も多い。ここでは図化し得た遺物に限って記述する。

P 8 197は土師質皿の口縁部。この他土師質鍋や鉄釘小片が出土している。

P 14 196は須恵質椀の底部で、回転糸切り痕がある。他に土師質鍋小片が出土している。

P 33 204は備前焼すり鉢で胴部下半の破片である。すり目は一帯6条で帶間がやや離れている。他に土師質皿が出土している。

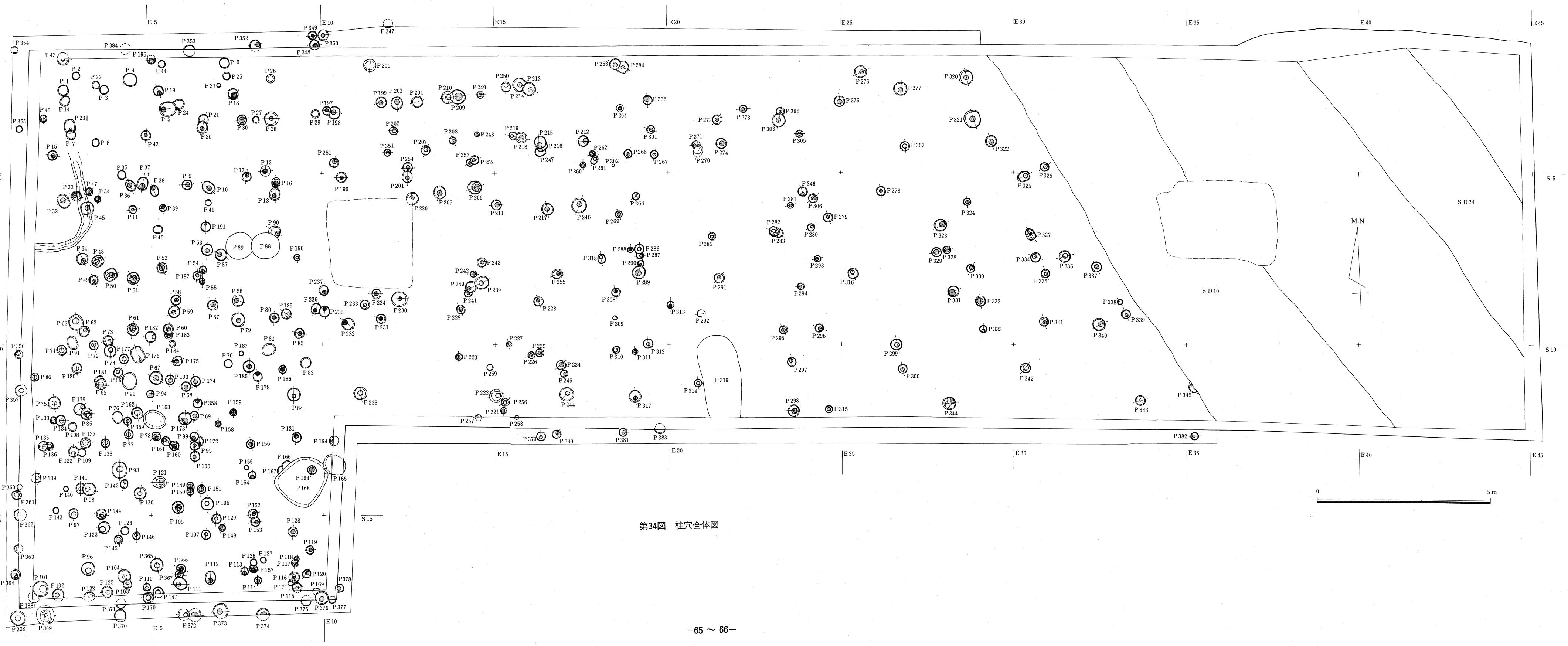
P 50 205は備前焼壺胴部上半の破片である。肩部に櫛目文を2条回し、下段の櫛目文から上には灰白色のゴマがかかる。口縁部を欠くため明確ではないが、およそ備前焼IV期であろう。

P 60 須恵質椀（198）と土師質皿（199）が出土している。

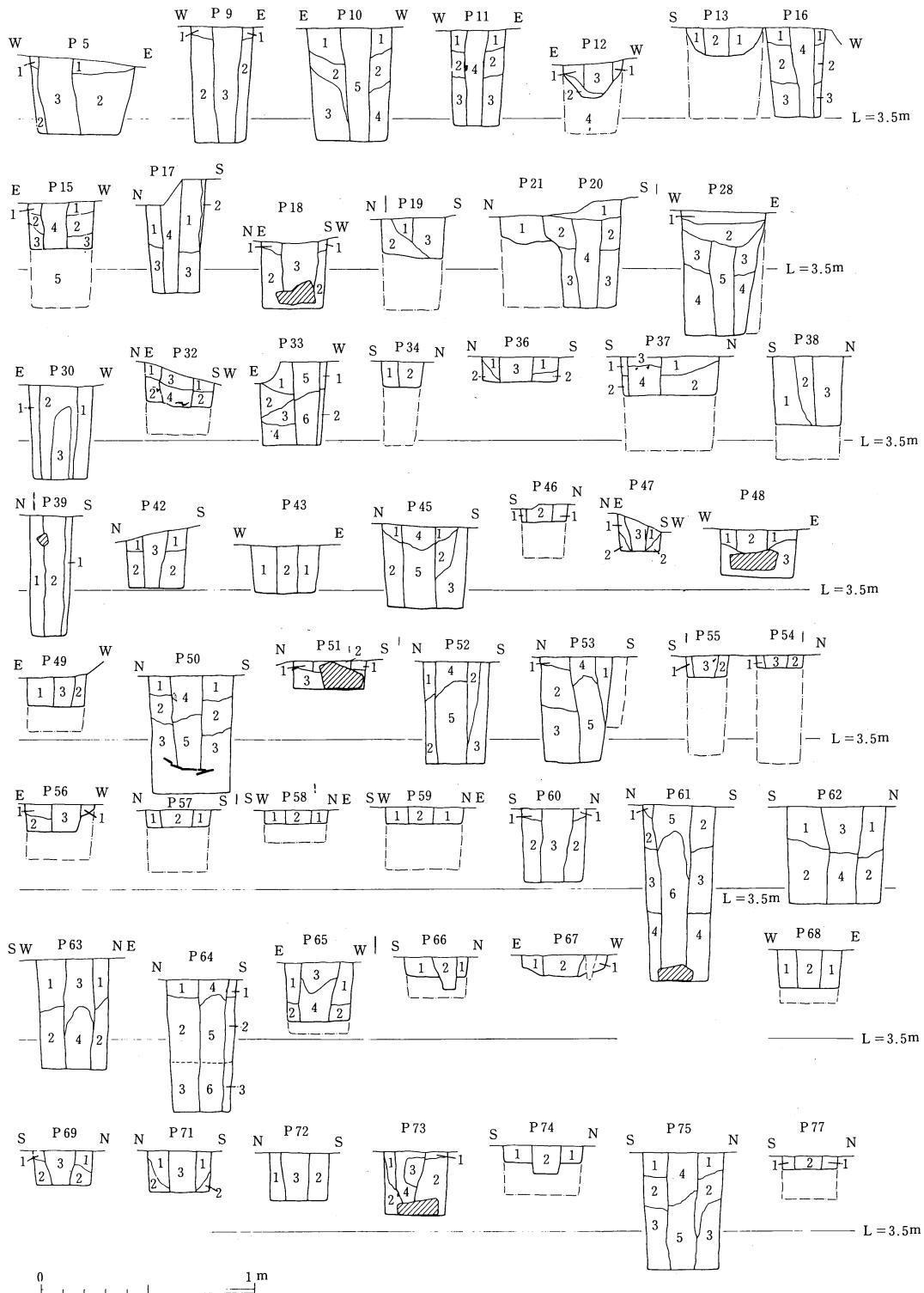
P 61 土師質皿・鍋が出土している。201は大形の土師質皿で、口縁部の残りは1／8ほどであるが口径13～14cmになろう。

P 96 土師質皿が出土している。202は口縁端部を肥厚させ丸くおさめ、底部には回転糸切り痕が残る。

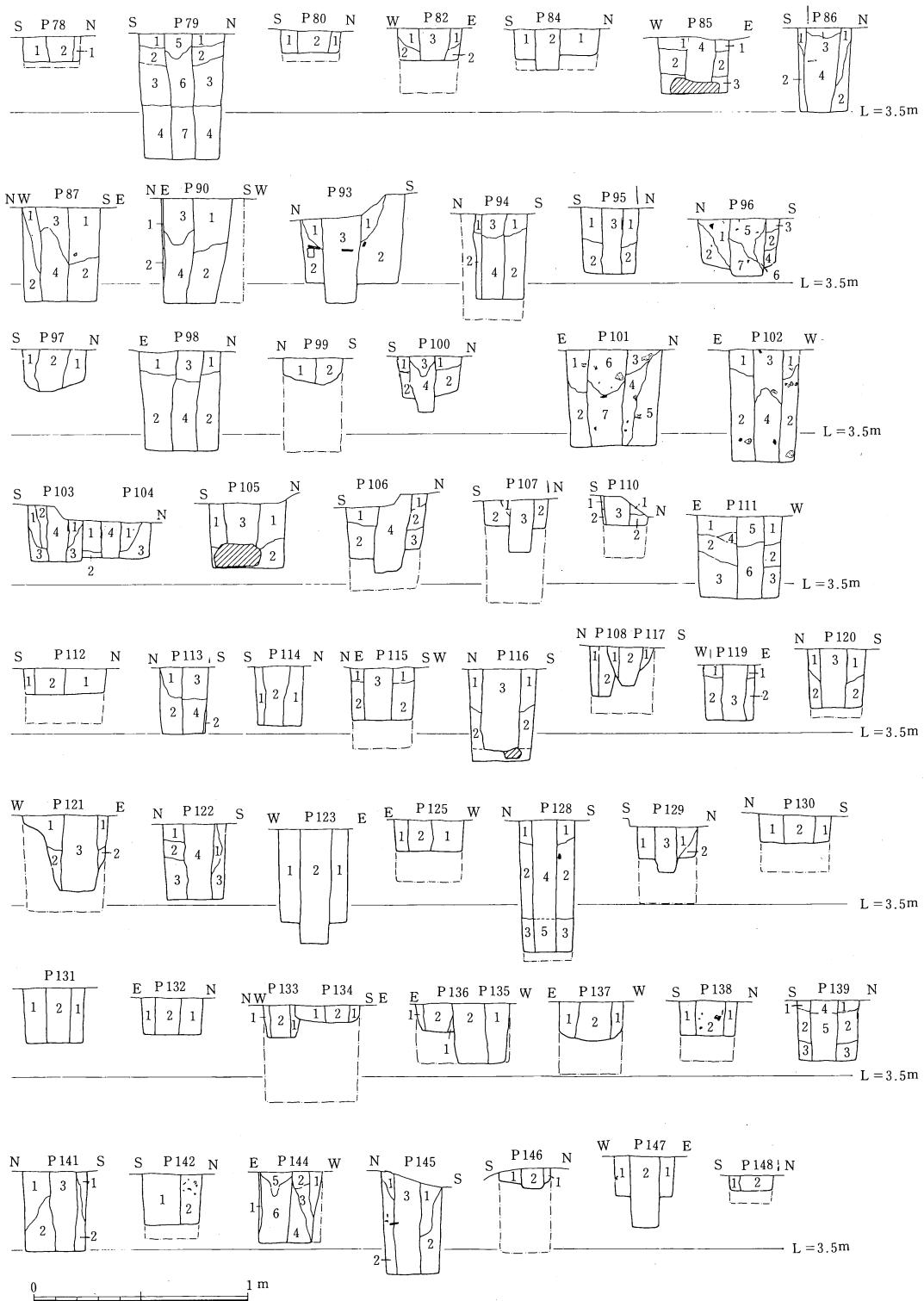
P 101 土師質皿が各種でている。207や208は深く形態としては椀に近い。207の底部外周には幅3～4mm、厚さ1mmに高台様に粘土を途切れ途切れながら張り付けている。回転糸切り痕が残る。209・210は内湾ぎみに口縁をつまみ上げ、端部を丸くおさめている。底部内面には回転などで、外面は糸切り痕が残る。色調はいずれも灰白色。211は小形の皿で口径は6.7cm、胎土



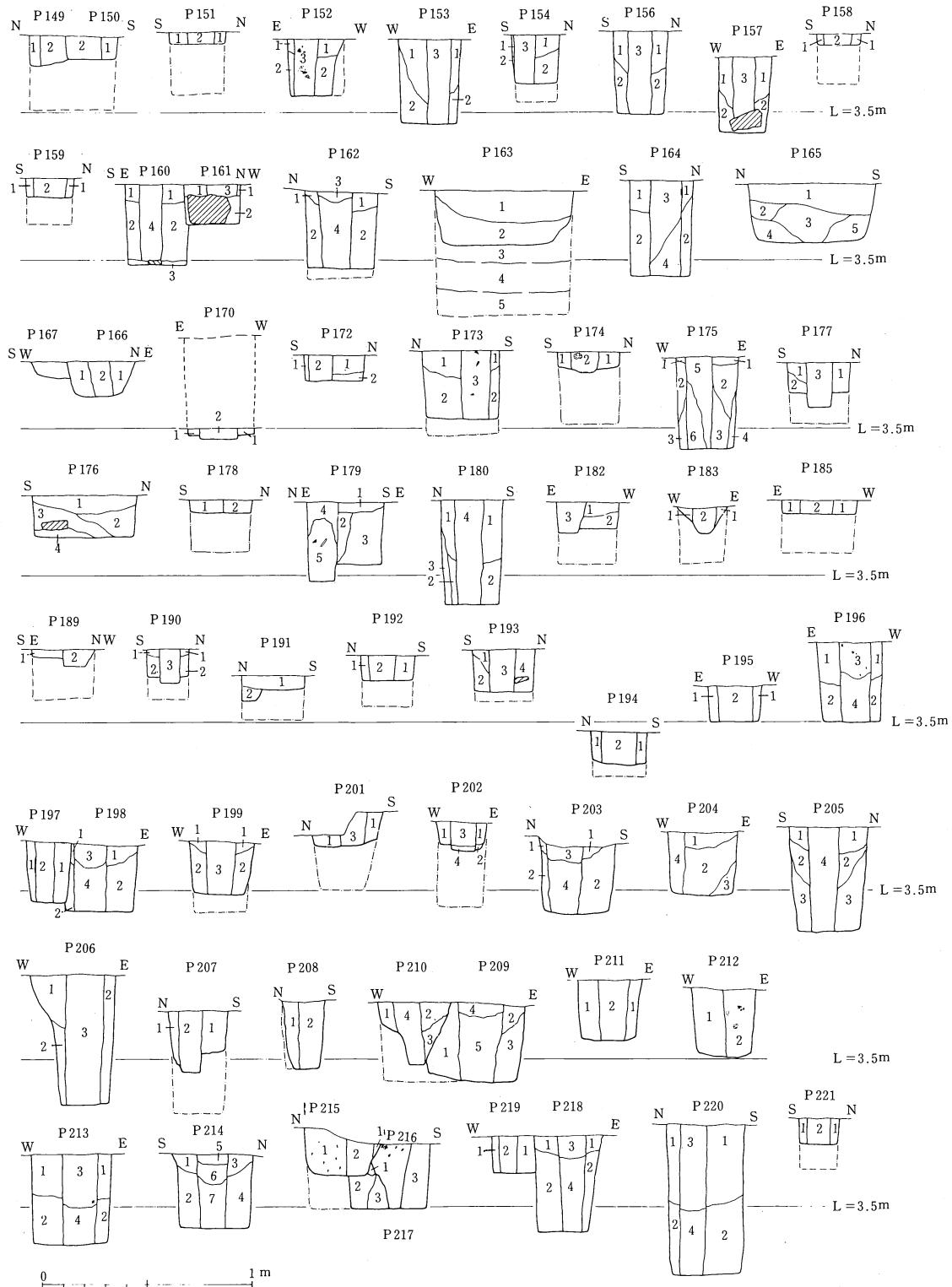
第34図 柱穴全体図



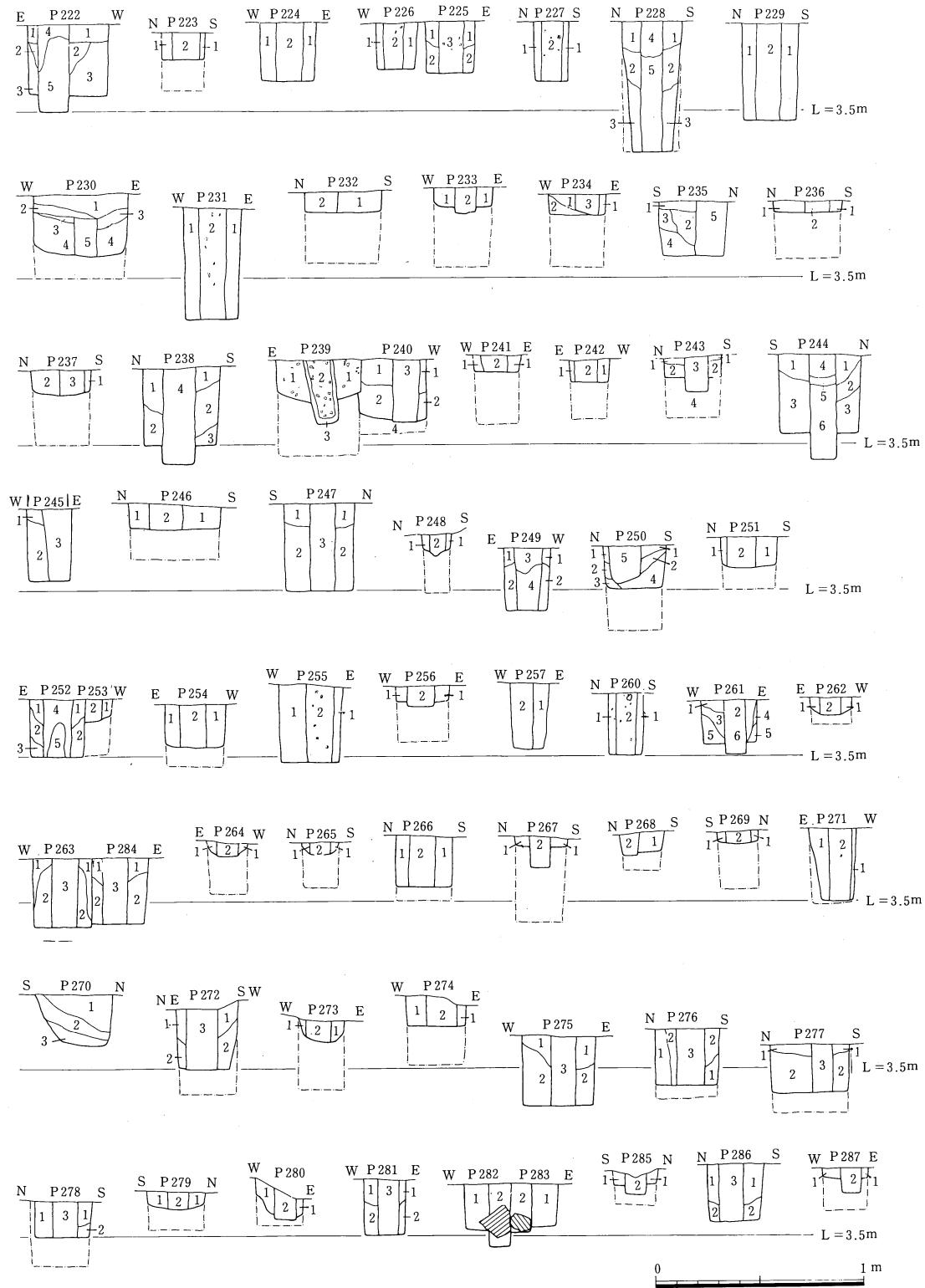
第35図 柱穴断面図 I (P 5 ~ P 77)



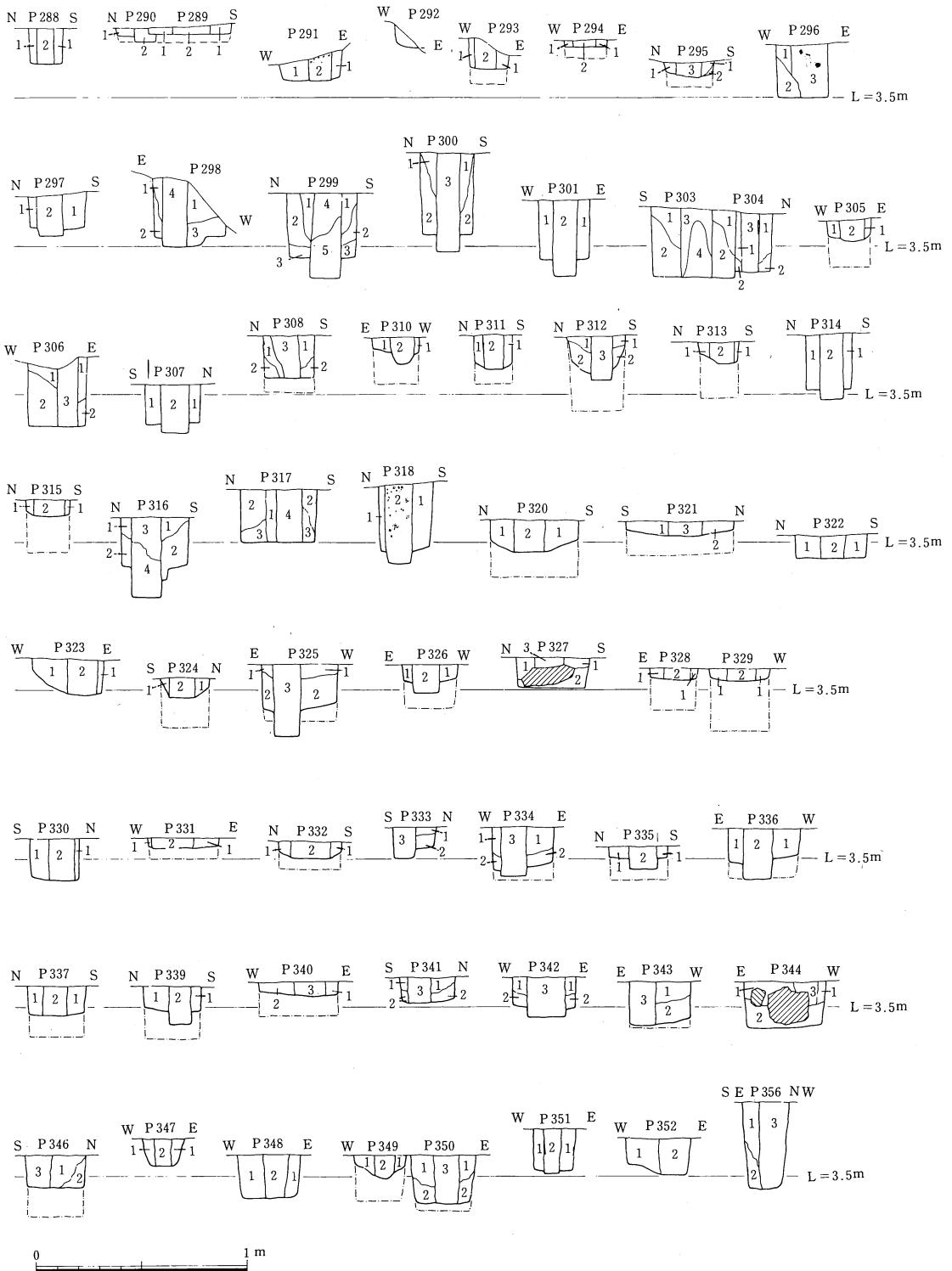
第36図 柱穴断面図2 (P78~P148)



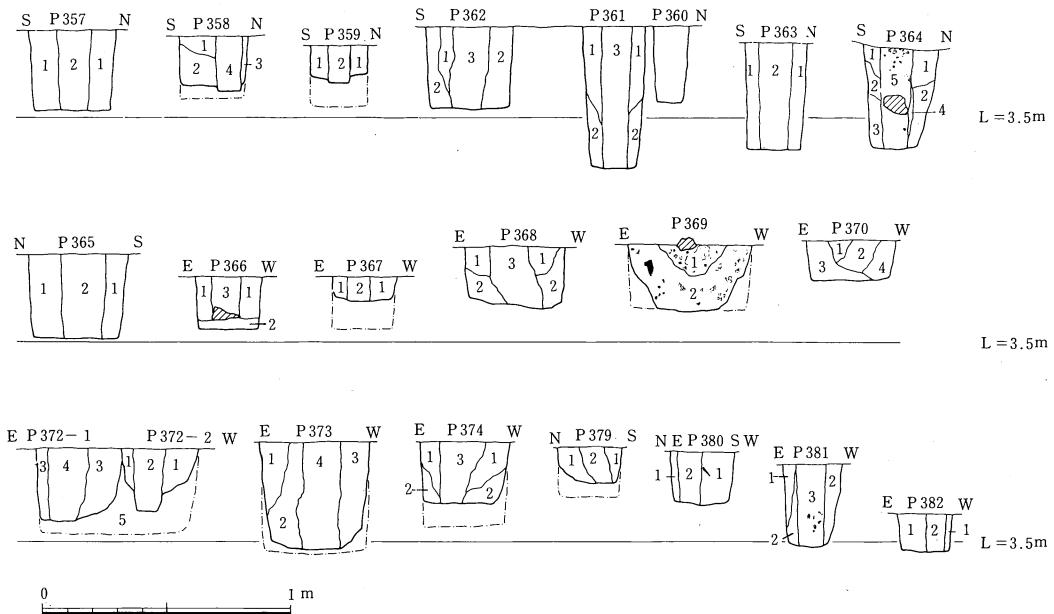
第37図 柱穴断面図3 (P149~P221)



第38図 柱穴断面図4 (P 222～P 287)



第39図 柱穴断面図5 (P288~P356)



第40図 柱穴断面図6 (P 357～P 382)

は精良で砂粒を含まない。206は口縁が外に開く大形の皿で、口径は16.4cmになる。

P102 220は土師質皿で、口径は9cm底部を欠くが径は約3cmと推定される。しかし口縁部のゆがみのため小さく復元している可能性もある。

P103 土師質皿(221)が出土している。

P105 土師質皿、備前焼甕が出土している。222は内外面ともにハケ目後ヨコナデし、底部には板目痕が残る。

P123 土師質皿(223)・鍋が出土している。

P141 224はほぼ完形の土師質の皿で、外底面および立ち上がりにかけて指おさえを施している。内外面ともにすすぐ付着している。

P144 226は高さ1cmにみたない浅い皿である。ゆがみがひどい。底部には回転糸切り痕がある。他に備前焼甕が出土している。

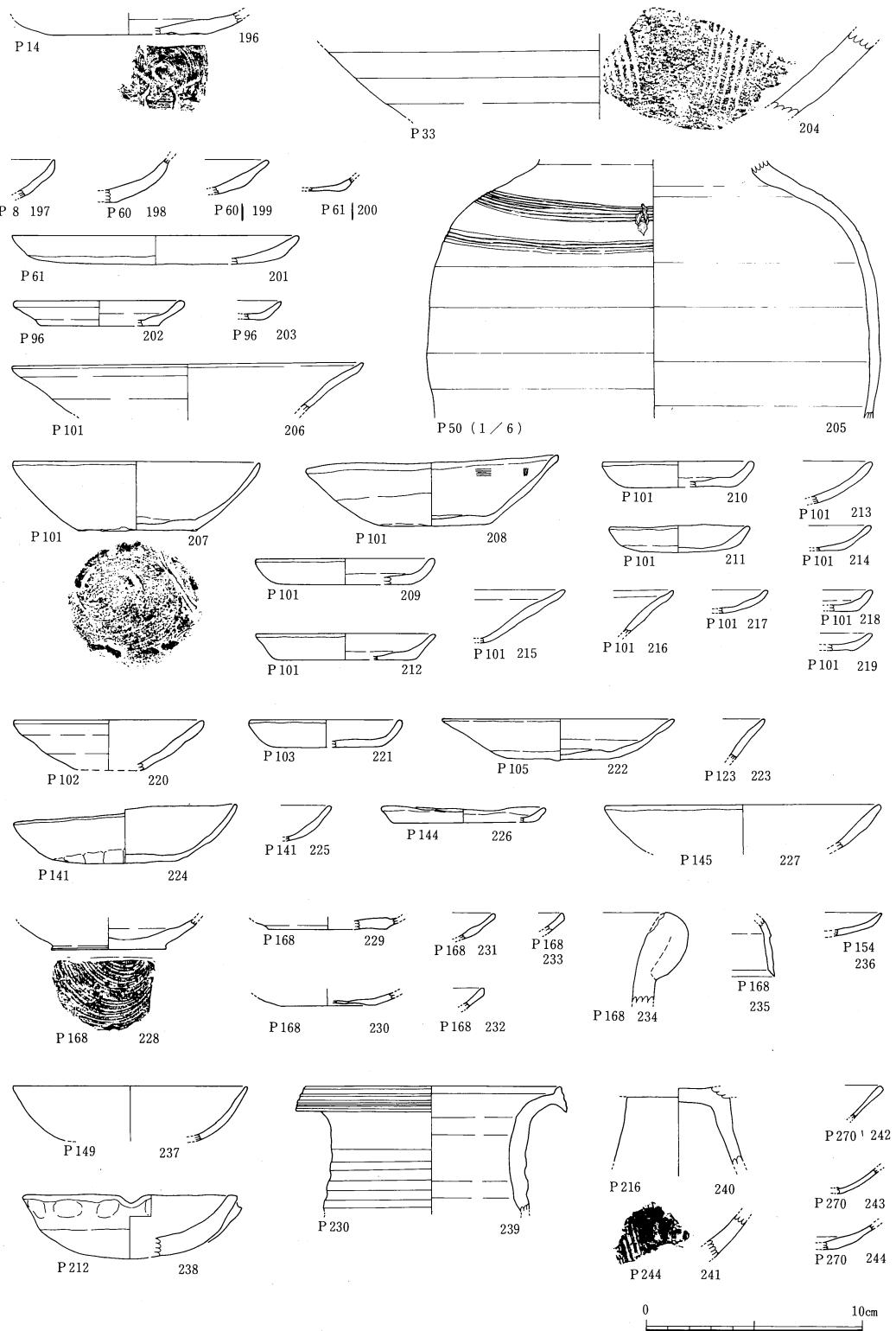
P145 土師質皿(227)、須恵質碗、須恵器甕が出土している。

P149 237は土師質皿口縁部。

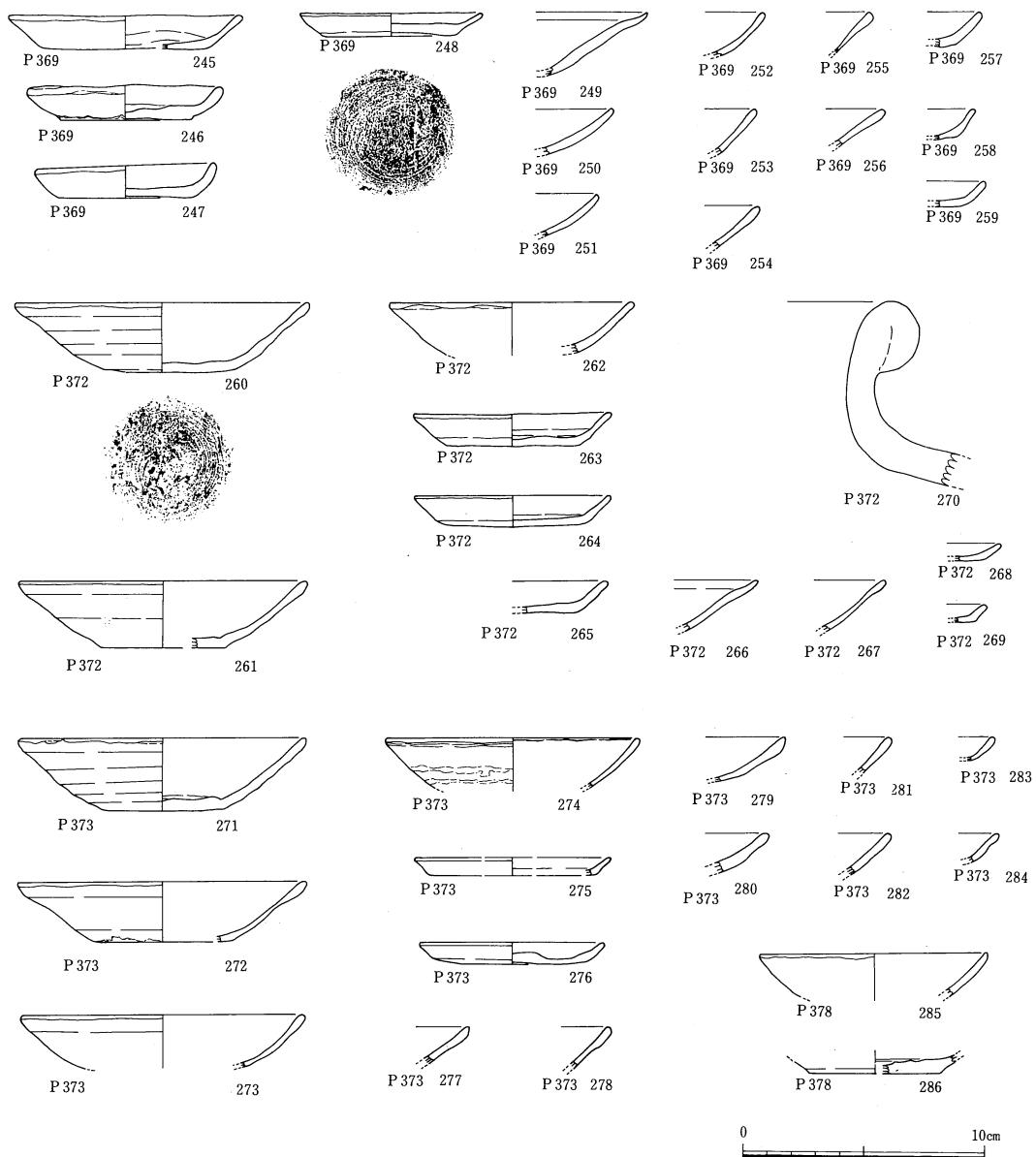
P154 236は土師質皿口縁部。

P212 238は小形楕形の片口のつく埴堀で、外面口縁下に指頭を施す。内面口縁付近には溶解物がわずかに付着している。

P216 240は須恵器高坏軸部。



第41図 柱穴出土物



第42図 柱穴出土物 2

P230 239は弥生中期後半の壺である。

P244 241は備前焼すり鉢。

P369 土師質皿各種と備前焼甕が出土している。245は平底の皿で内底面は指おさえをし、外底面には回転糸切り痕がある。246は底部から立ちあげたのち体部を内湾させている。口縁部は肥厚させ丸くおさめて、内底面は静止してやや強めに指でなでている。248はほぼ完形で上げ底のため深さは5mmしかない。底部は回転糸切り後板状工具でなでている。

P 370 242~244は土師質皿である。

P 372 土師質皿各種と備前焼甕が出土している。260・261は深めの皿である。260は体部内外面を回転なで仕上げし、口縁端部をわずかに外に肥厚させている。体部の立ち上がりには指おさえを、見込みは静止してやや強めのなでを施している。底部は回転糸切りである。262は底部を欠くがいわゆるへそ椀の口縁部と思われる。263・264は小皿で、264には内外面に赤色顔料がわずかに残っている。

P 373 深めの皿と浅い小皿が出土している。271は体部を回転なで仕上げし口縁端部を丸くおさめている。体部立ち上がり部の指おさえは明瞭ではない。底部は回転糸切りである。275・276は器高が1cmに満たないごく浅い皿である。276は内面中央を径2cmで高くあげている。

P 378 285・286は土師質の皿で同一個体ではないが285の底部は286と同様であろう。

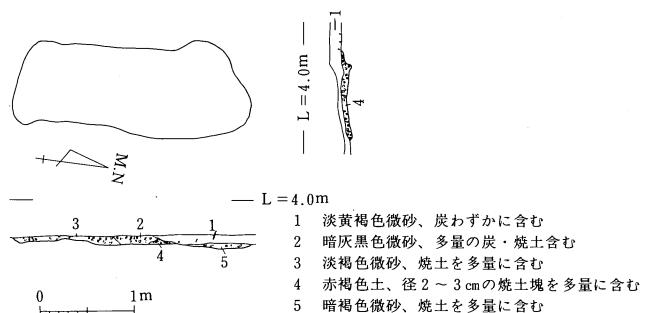
5. その他の遺構

P 168

P 168は調査区南東部に位置する隅丸方形の土壙である。P 165に切られP 166・167・194を切る。土師質皿、須恵質椀・甕、須恵器坏蓋が出土している。須恵質椀(228)はわずかな平高台を呈しており、回転糸切り痕が残る。

P 319 (第43図)

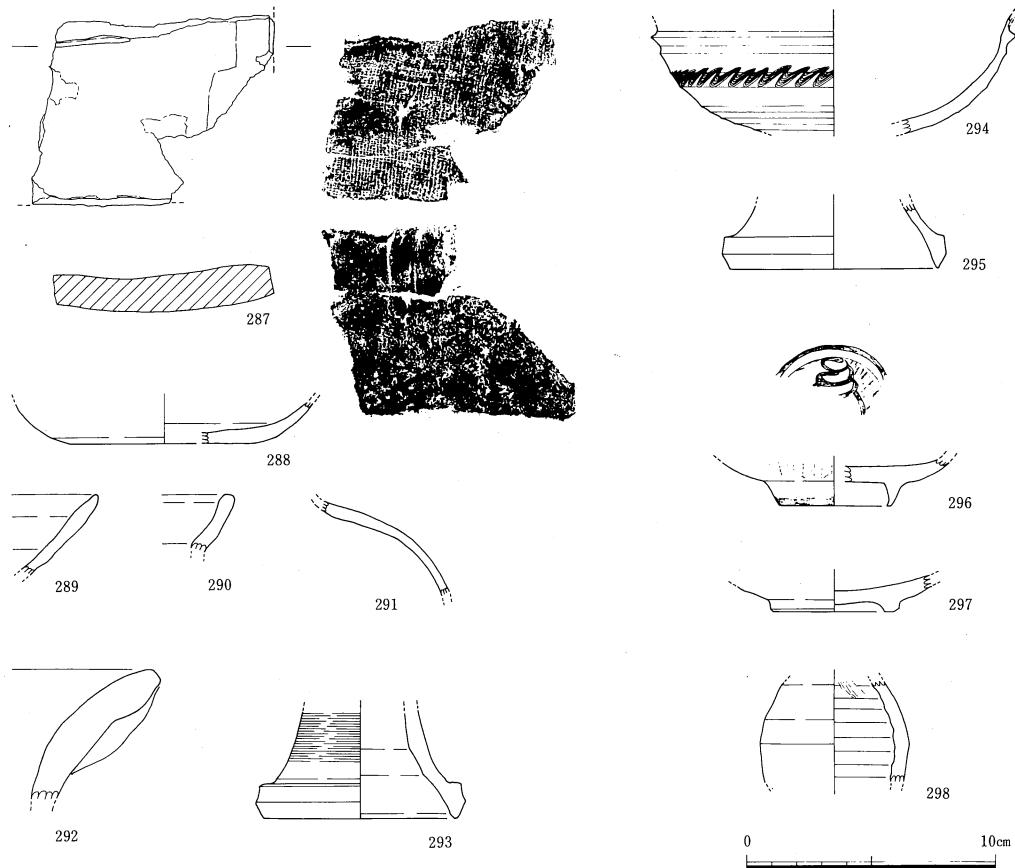
P 319は底に黄色ないし灰黒色の焼土塊が広がる。SD 6に切られて検出した。掘り方はきわめて不明瞭で、火を受けた痕跡や顕著な灰や炭の分布も認められず、むしろ焼土塊の分布でおさえた。遺物は出土していない。



第43図 P 319平・断面図

6. 遺構に伴わない遺物 (第44図)

296~298は、E層直下で微高地上の溝群検出時の物である。296は明朝の染付椀である。297は唐津焼の皿である。294・295はI層出土でともに5世紀後半の須恵器高杯である。287は、L1層出土の平瓦で凹面には布目が凸面には一部に格子目叩きがみられる。288・289・292・293はL2層から出土した。288は白色系の土師質皿の底部で糸切り痕が見られる。292は須恵器甕の口縁部で気泡によるふくれがひどい。290・291はL3層からの出土である。290は土師質鍋の口縁部、291は須恵質壺の肩部で外面には自然釉がつく。



第44図 遺構に伴わない遺物

第4節 小 結

1、土師質皿について

西祖橋本遺跡から出土した土師質皿は必ずしも量的にも共伴資料的にも恵まれたものではないが、その中でもある程度の量が得られたP101・369・372・373から出土した土師質皿を中心にして分類を試みる（第45図）。

1類は椀形ないし壺形の皿で体部は内湾し、平滑に仕上げている。法量は口径12cm、器高3.3cmである。底部は回転糸切り痕が残り、高台様の粘土のはりつけを施す。灰色系の胎土である。

2類は壺形の皿で、体部はやや内湾する。2-1は口径12cm器高3cmで底部は回転糸切りである。胎土は灰色系。2-2類は完形に復元できるものが無いが、およそ口径9.5~11cm、器高2~2.5cmに位置する。底部は回転糸切りで、平底のものと低い平高台状にするものがあると思われる。口縁端部の形状は様々で、丸くおさめるもの、面取りを施すもの、肥厚させるものなどがある。胎土は黄褐色系が多い。

3類は壺形の皿で、体部は直線的あるいは外反気味で、ロクロナデ痕跡が明瞭である。胎土は黄褐色系が多い。法量により3-1、3-2に細分できる。3-1は口径12~12.3cm、器高2.8~3cmに位置する。底部は回転糸切りで、内面の体部との境にくぼみのめぐるものとないものがある。3-2は1点しかないが、口径10.9cm器高1.9cmである。

4類は体部の内湾する皿で手づくねふうである。体部最下部に指おさえを施す。口径10.5cm器高2.5cmである。

5類は壺形の皿で、体部上半を強いナデにより外反させたのち口縁端部をつまみ上げる。内面及び外面上半はナデ仕上げをほどこすが、外面下半は不調整である。底部は接合資料がないため不明である。法量は小片のため復元できる資料がなく不確定であるが、口径約16cm器高約3cmとしておきたい。このほかより小さな法量のものもありそうである。胎土は淡褐色系でやや細かいものが多い。

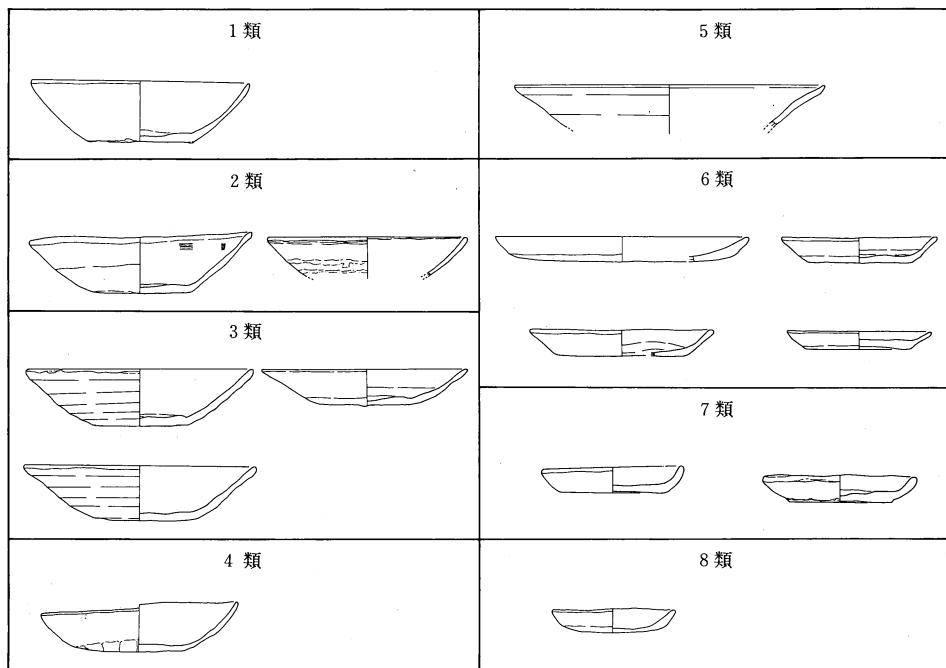
6類は体部の外反する浅い皿で、法量により3分できる。6-1は口径7.6~8.2cm器高0.7~1cmで、底部は回転糸切りである。6-2は口径8.2~9.2cm器高1.2~1.4cmで回転糸切り底である。6-3は口径の大きな皿で13.4cm器高1.4cmである。

7類は浅い小皿で体部を内湾させて立ち上げ、口縁端部を丸く仕上げる。底部は回転糸切りで、平底のもの（7-1）と低い平高台状のものと（7-2）に分かれる。7-1は口径7.2~8.4cm器高1.2~1.4cmである。胎土は灰白色でやや粗く、一見して他のものと区別がつく。7-2は口径8~8.2cm器高1.2~1.5で、胎土は黄褐色系である。

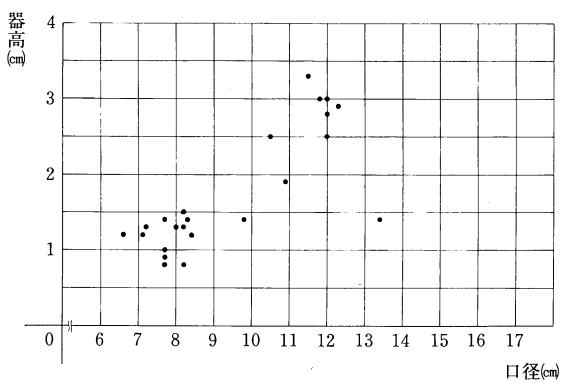
8類は手づくね状の小皿である。口径6.6cm器高1.2cmである。胎土は赤褐色できめ細かい。

これらについて特徴的な点をあげてみると、8類に分類できること、7-1類で顕著なように形態によっては特徴的な胎土を持つこと、法量にある程度の集中点が見いだせそうなことがある。法量については、口径では7.5~8.5、10、12cmに、器高では、0.8~1cm、1.2~1.5cm、2cm~2.5cm、3cmにまとめることができそうである（第46図）。資料数の少ない中で云々するのは危険であり無意味なことであろう。しかし、6類・7類でも明らかなように、形態や胎土の違いを越えて近似する法量を持っていることからすれば、ある程度規格的なものも考えられよう。

さて、これら土師質皿の時期については、共伴資料による位置づけがなされないため限定できないが、備前焼からするとおよそ15世紀後半に位置づけられると思われる⁽⁴⁾。これは、ほかの柱穴や上下の層の出土物からしても矛盾ないものと思われる。しかし、集落の時期とも関わるが、集落域を画するSD10やSD24の出土遺物は備前焼で言うとIV期後半を中心としながらV期が混じり、また美濃焼褐釉碗にしてもおよそ大窯2期⁽⁵⁾にあたり、ここでは15世紀後半から16世紀前半と大きくとらえておきたい⁽⁶⁾。



第45図 土師器皿分類図



第46図 土師器皿法量分布図

2. 建物平面形の復元案（第47図）

多数のしかも密集した柱穴群から、建物平面形を復元するにあたっては苦慮される場合が多い。しかも、その形や規模・埋土などに大きな差がない場合や、柱配置にある程度の融通性がみとめられる場合などに置いてはなおさらである。西祖橋本遺跡の場合はまさにこれにあたる。調査中に十分な復元ができなかった事や周辺にさらに多くの柱穴の存在が想定される事から、今回の報告では、復元案として提示することとしたい。復元にあたっては極力柱筋の通ること、角が直角に近いこと、柱間が一定であることを心がけたが、必ずしも当てはまらない場合もある。柱穴の大きさや深さ、根石等の施設の有無は必ずしも第一義とはしなかった。

建物1は調査区の北西部に位置し、北側で調査区外に広がり東西7間×南北4間以上、 $13.2 \times 8.3m$ 以上の大型の建物である。未検出の箇所もあるがほぼ総柱の建物で、柱間は1.8~2.3mで2mのものが多い。建物主軸は北からやや西にふる。

建物2は建物1の中央部にほぼ重なって位置する。5間×1間、 $13.2 \times 1.6m$ で、柱間は長辺2.5~2.7m短辺1.4~1.7mをとる。

建物3もほぼ建物1・2に重なり、4間×1間の7.8~1.5mで、柱間は長辺1.8~2.3m短辺1.3~1.5mである。

建物4は、建物1の南側調査区の南西部に位置する。総柱の建物で西側調査区外と南側にも広がる可能性を持つ。現状では南北3間×東西2間、 $6.5 \times 4m$ で柱間はほぼ2mである。建物主軸はほぼ南北をとる。

建物5は建物4に重なるが東に1間広がり、建物4同様西・南にさらに大きくなると考えられる。北側に半間長の庇あるいは縁のような外縁施設を持つ総柱の建物で、外縁施設を除き南北3間×東西3間、 $6.7 \times 6m$ である。柱間は2~2.2mにおさまる。建物主軸はほぼ南北を向く。

建物6は調査区南西隅に位置する。建物5と同じく北側に半間長の外縁施設を持ち、東・南・西に大きく広がると考えられる。検出したのはこの外縁施設部分と思われ、東西3間北に半間長で、 $7.2 \times 1.3m$ である。

建物7は調査区中央に位置する南北棟で、東と西にそれぞれ半間長の外縁施設がつく。外縁施設を除けば2間×3間の建物で、柱間は長辺で2.5~3m短辺で1.8~2m庇で1~1.2mとなる。この建物の主軸上南端には、その同時性は検証できないがP319が位置する。

建物8は微高地東端に位置し、建物主軸は西にふりSD10・SD24に平行する。2間×3間の建物で柱間は長辺で2.2~2.5m短辺で2.5~3mを持つ。

棚1は建物1の南に位置する。7間分 $16.9m$ あり西にさらに延びると思われる。柱間は2~2.6mである。主軸は建物1に平行する。

柵2は建物1の東からSD10の西に位置し、6間分11.2mある。柱間は1.8～2mである。主軸は建物1に平行する。

柵3は主軸をほぼ東西方向にとり、5間分9.8mある。柱間は1.8～2mである。

柵4は調査区中央から東に位置し、東はSD10で区切られ西に延びると思われる。柱の配置は東から2間長と1間長を繰り返す。15.9mあり、柱間は1間長で1.7～2mである。

柵5はSD10の西で平行して走り南に延びる。柱の配置は柵4と同様に北から2間長と1間長を繰り返す。8.9mあり、柱間は1間長で1.6mである。

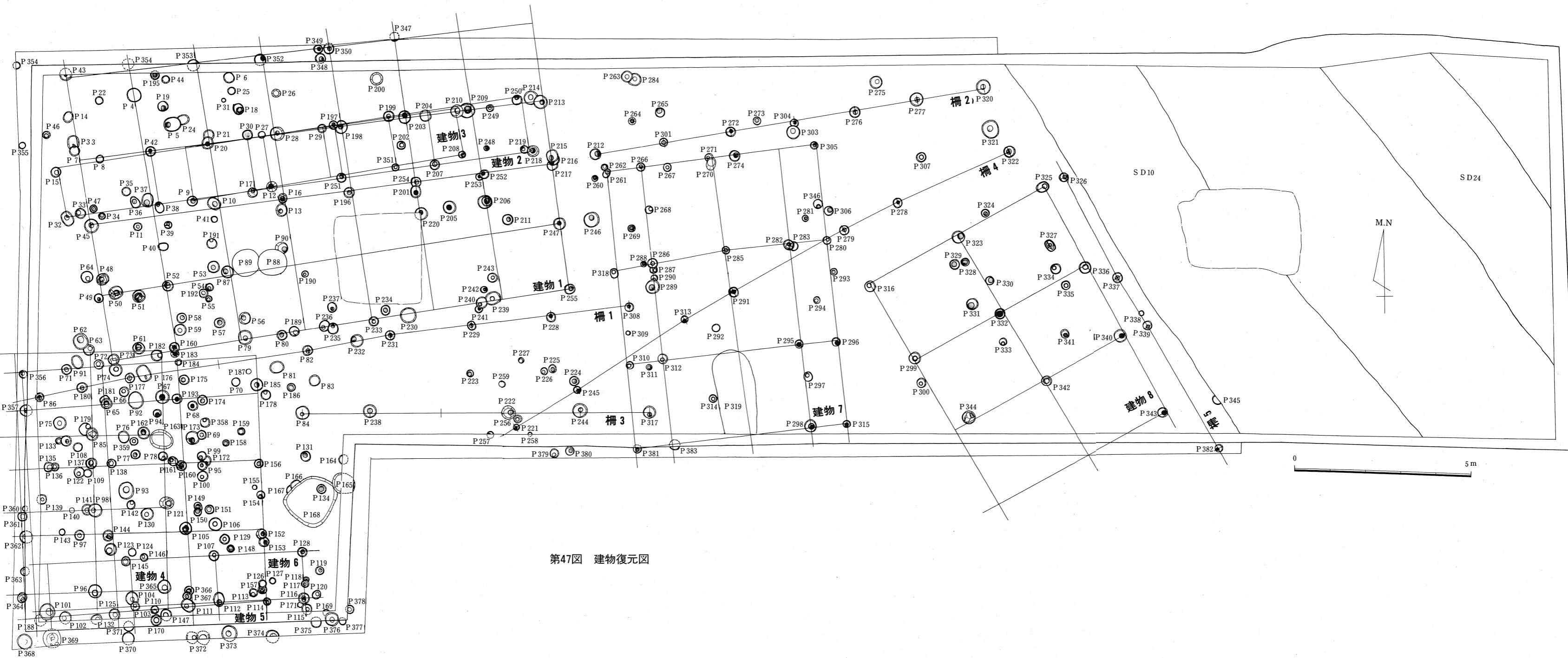
さて、これら建物と柵は主軸方向によりグループ分けができる。第1のグループは建物1・2・3・柵1・2があたる。建物2・3は切り合い関係から建物1より後出である。建物1は主屋的性格が考えられ、柵1・2が伴うとすれば柵1の東端P308と柵2の西端P212を結ぶことにより、屋敷地の南を区切ると考えられる。ただし、柵1は建物1に接近しそうなきらいもある。

第2のグループは主軸がほぼ磁北に沿うもので、建物4・5・6・7・柵3があたる。建物4・5・6の重なり合いから第2グループ内においても3期に分かれる。建物4・5が主屋的性格、建物7が脇屋⁽⁷⁾ないし小屋的性格が考えられる。建物7と柵3は建物4・5・6のいずれかと伴うが、建物7と柵3は共存しない。

第3のグループは建物8・柵4・5があたり、SD10と軸がそろう。建物8は脇屋ないし小屋的性格が考えられ、集落域の東端に位置し北を柵4で東を柵5で区切っている。柵4・5ともに北東角から、2間長と1間長を繰り返す柱配置をとることからも共存が考えられる。

いずれのグループも主屋的な建物と脇屋ないし小屋的な建物との組み合わせであり、各グループはその建て替えによるものと考えられる。全体の時期としてはSD10・SD2の出土物から15世紀後半から16世紀前半に位置づけられようが、建物それについて遺物をもとに細かく時期を与えることは、その資料数の少なさからしても困難と思われる。ここでは主軸の方向性から模式的ではあるがその変遷を考えたい。まず、集落域を画すSD10やSD24に平行した軸をとる第3グループが先行して西へ大きくふれる方向をとり、次に第1グループが方向をやや北にもどし、最後に第2グループがほぼ磁北にのったと考える。建物8はその柱間が広いことからも古い様相を示し、建物1・4・5などが柱間が2m前後と近世における柱間1.8mに近づきばらつきが少ないことからしても、より近世的なあり方に近づいていると思われる。

今回復元した建物は主屋的建物と脇屋ないし小屋的建物の組み合わせととらえられる。いずれも総柱建物となり、特に建物1は現状での面積が108m²と大きな規模で、この復元が妥当であるとするならば、これら建物は一般の農村集落のものとは思われない。むしろ中世後半期に備前の国一のにぎわいを見せた「福岡の市」周辺に集まつた武士層の居館にあたるのではなか



第47図 建物復元図

建 物 一 覧 表

番号	規 模(m)	柱 間 (m)	柱 穴 番 号
建物 1	13.1 × (8.3)	1.8~2.3	43•, +, 45•, 49, 73(74), 384, +, +, 52•, 60•(183), 353, 20(21), 10•, 87•, 79, 352, 28, 16•, +, +, 350, 198, 196, +, 233, 347, 203, 254(201), +, +, 209, 252(253), +, 239, 213(214), 216(215, 217), 247, 255
建物 2	13.2 × 1.6	長辺 2.5~2.7 短辺 1.4~1.7	15, 32, 42, 38, 30, 17, 197, 251, 204, 207, 250, 218
建物 3	7.8 × 1.5	長辺 1.8×2.3 短辺 1.3×1.5	+ , 9 , 30 , 17, 39 , + , 199 , 351 , 210 , 208
建物 4	(6.5) × (4)	ほ ぼ 2	+ , + , 361 , 364 , 63 , 85•(179) , 98•(141) , 96• , 182 , 163 , 121 , 365
建物 5	(7.0) × (6)	2 ~2.2	356, 357, +, 362, 188, 72, 65(181), 138•, 144•, 125, 184, 193, 160(161), 105•, 111•(367, 366), +, +, 156•, 152(153•), 114
建物 6	(7.2) × (1.3)	2.4, 1.3	+ , 101• , 145• , 103•(104) , 107 , 112 , 128 , 116
建物 7	(8) × 6	長辺 2.5~3 短辺 1.8~2 , 1~1.2	261, 318, 310, 381, 266, 286(287), 312, 383, 271(270), 285, +, +, +, 282•(283), 295, 298, 305, 280, 296, 315
建物 8	(7.2) × 5.7	長辺 2.2~2.5 短辺 2.5~3	316, 299, +, 323, 332, 242, 325, 336, 340, 343
柵 1	16.9	2.2~2.6	86, 177, +, 82, 231, 229•, 228, 308
柵 2	11.2	1.8~2	212•, 301, 272, 304, 276, 277•, 320•
柵 3	9.8	1.8~2	84, 238, +, 222•, 244•, 317
柵 4	15.9	1.7~2	256, 224, +, 313•, 291, +, 279, 278, +, 322
柵 5	8.9	1.6	326, +, 337, 339, +, 382

※ 記載順は、柱列ごとに西から東へ、列内は北から南。 •は遺物出土の柱穴。

ろうか。15世紀後半から16世紀前半の時期は、この地では福岡合戦をはじめとしたまさに動乱の時期にあたる。戦火のため焼け落ちた形跡は実際には認められなかったものの、たび重なる建て替えの一因にもあげられよう。

3. 集落域について

集落域については、今回の調査はそのわずかな一部にすぎないため、全貌を知ることはできない。すでに調査によって集落東端は溝で画され、廃絶後もその位置はあぜとして現代まで踏襲されていることが明らかになった。ほかの端部についても同様にあぜや水路として残っていると仮定して集落域を想定してみたい。このとき南限については、江戸時代前期に引かれた倉安川を越えないものとしておきたい。

現状のあぜや水路から想定したものが第48図である。水路A・Bがそれぞれ南端と北端の候補である。水路Aは御休小学校の東を北東から南西へ流れている。小学校敷地の拡大のため現状ではわからぬが、さらに西へと続いていたと思われ東端線とほぼ直行し、買収前の地図にはその交点まで示されている。水路Bを東に延長し東端線とに交点を求めると、ほぼ100m四方で集落域を想定できよう。この規模であれば、復元した建物とも遜色ない規模であると思われる。

西祖橋本遺跡は、15世紀後半から16世紀前半に集落が築かれその境には溝を巡らせていた。その後遅くとも江戸時代前期には水田化が及び、当初は集落を画していた溝はその位置と方向を維持したまま受け継がれ、現在にいたっている。

- (1) 横田健次郎 森田勉 「太宰府出土の輸入貿易陶磁器について」『九州歴史資料館研究論集4』1978
- (2) 青磁の焼成不良品と思われる。
- (3) 間壁忠彦 間壁葭子 「備前焼研究ノート(1)(2)(3)(4)」『倉敷考古館研究集報1、2、5、18』1966、1966、1968、1984
間壁忠彦 『備前焼』 ニュー・サイエンス社 1991
- (4) 5類の皿の一部については、京都系で15世紀後半であると、伊野近富氏にご教示いただいた。
- (5) 井上喜久男 「16世紀の瀬戸・美濃窯」『中近世土器の基礎研究』1985
- (6) 早島式土器椀の高台が消失し、いわゆるへそ椀へ移行する過程やその変遷については、備中の樋本遺跡、園井土井遺跡などや備後の草戸千軒町遺跡などで明らかにされている。しかし備前においては必ずしも明らかになっていいるとはいいがたい。今回の資料や百間川米田遺跡の資料をみると、備前では早島式土器椀の高台消失後、いずれかの時点で備中や備後とはたもとを分かち独自の土師質椀の形態をとるようになると考えられる。

『樋本遺跡』 岡山県埋蔵文化財発掘調査報告65 岡山県教育委員会 1987

「園井土井遺跡」『山陽自動車道建設に伴う発掘調査4』 岡山県埋蔵文化財発掘調査報告70 岡山県教育委員会 1988

鈴木康之 「草戸千軒町遺跡IV期の土師質土器」『中近世土器の基礎研究V』 1989

「百間川当麻遺跡1」『旭川放水路（百間川）改修工事に伴う発掘調査II』 岡山県埋蔵文化財発掘調査報告46

岡山県教育委員会 1981

「百間川当麻遺跡2」『旭川放水路（百間川）改修工事に伴う発掘調査IV』 岡山県埋蔵文化財発掘調査報告52

岡山県教育委員会 1982

『百間川米田遺跡3（旧当麻遺跡）』 岡山県埋蔵文化財発掘調査報告74 岡山県教育委員会 1989

(7) 主に対する脇という程度で厳密な意味ではない。



西祖橋本遺跡柱穴一覧表

柱穴番号	地 点	柱穴 径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P 1	E - 2.58 S - 2.58	31	3.42	明黃褐色微砂，炭含む		溝群を切る
P 2	E - 2.94 S - 2.15	24	3.72	黃灰色微砂		"
P 3	E - 3.66 S - 2.56	27	3.57	黃灰色微砂		"
P 4	E - 4.5 S - 2.27	40	3.55	黃灰褐色微砂		
P 5	E - 5.62 S - 3.1	49×42	3.43	1. 明黃灰色微砂，2. 黃灰褐色微砂 ・細砂，3. 明黃灰色粘質微砂	土師質皿	柱痕
P 6	E - 7.22 S - 1.8	30	3.36	黃灰褐色微砂・細砂		
P 7	E - 2.8 S - 3.86	30	3.37	灰黃色微砂・細砂		
P 8	E - 3.5 S - 4.1	24	3.42	灰黃色微砂・細砂	土師質皿，土師質鍋，鉄 釘	
P 9	E - 6.09 S - 5.33	29	3.39	1. 明黃灰色微砂，炭粒含む， 2. 黃灰褐色微砂・細砂， 3. 明黃灰色粘質微砂		柱痕
P 10	E - 6.73 S - 5.42	40×33	3.39	1. 明黃灰色微砂，2. 黃褐色微砂・ 細砂，3. 灰褐色粘質微砂・細砂， 4. 褐灰色微砂・細砂，5. 灰黃褐色 微砂	土師質鍋	柱痕
P 11	E - 4.56 S - 6.05	25	3.46	1. 灰黃色微砂，2. 淡灰褐色微砂・ 細砂，3. 灰褐色微砂・細砂		柱痕
P 12	E - 8.37 S - 4.94	28	3.59	1. 明黃灰色微砂，2. 灰褐色粘質微 砂，3. 明灰黃色微砂，4. 褐灰色微 砂・細砂		柱痕
P 13	E - 8.64 S - 5.61	36×32	3.79	1. 灰黃色微砂，2. 暗灰褐色微砂		柱痕
P 14	E - 2.63 S - 2.88	32×27	3.21	淡褐黃灰色微砂・細砂	須惠質椀，土師質鍋	
P 15	E - 2.25 S - 4.47	28	3.59	1. 黃灰色微砂，2. 黃褐色微砂・細 砂，3. 褐黃色細砂，4. 褐黃灰色粘 質微砂，5. 褐灰色細砂		柱痕
P 16	E - 8.68 S - 5.29	28×25	3.51	1. 淡黃色微砂，2. 灰褐色微砂・細 砂，3. 褐灰色細砂・微砂，4. 灰黃 色粘質細砂		柱痕

第3章 西祖橋本(御休幼稚園)遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴 径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P 17	E - 7.83 S - 5.11	28	3.39	1. 明黃灰色微砂, 2. 淡黃褐色微砂, 3. 淡褐灰色細砂・微砂, 燒土塊含む, 4. 黃灰色微砂	土師質皿	柱痕
P 18	E - 7.48 S - 2.69	34×31	3.32	1. 灰黃色微砂, 2. 淡灰褐色細砂・微砂, 3. 淡黃褐色微砂		柱痕・根石
P 19	E - 5.33 S - 2.6	30	3.55	1. 灰黃色微砂, 2. 淡灰褐色微砂, 3. 淡灰黃褐色微砂		柱痕
P 20	E - 6.56 S - 3.66	37×32	3.31	1. 明黃灰色微砂, 2. 淡黃褐色微砂, 3. 淡灰褐色微砂・細砂, 4. 灰黃色粘質微砂		柱痕
P 21	E - 6.6 S - 3.43	30	3.61	明黃灰色微砂		
P 22	E - 3.52 S - 2.43	23	3.51	淡灰褐色細砂・微砂		
P 23	E - 2.76 S - 3.63	(41)×33	3.31	淡灰褐色細砂・微砂		副石
P 24	E - 5.88 S - 2.98	(26)×30	3.68	黃褐色微砂		
P 25	E - 7.28 S - 2.18	24	3.53	淡黃色微砂	土師質鍋, 須恵器	
P 26	E - 8.55 S - 2.26	25	3.5	灰黃色微砂		
P 27	E - 8.12 S - 3.44	20	3.57	暗黃灰色微砂		
P 28	E - 8.56 S - 3.42	40	3.19	1. 黃灰色微砂, 2. 灰黃色微砂, 3. 淡褐灰色細砂・微砂, 4. 淡褐灰色粘質微砂・微砂, 5. 淡褐灰色粘質微砂		柱痕
P 29	E - 9.82 S - 3.28	25	3.48	暗黃灰色微砂		
P 30	E - 7.72 S - 3.43	30	3.32	1. 灰黃褐色微砂, 2. 淡褐灰色微砂, 3. 淡褐灰色粘質シルト・微砂		柱痕
P 31	E - 7.05 S - 2.44	13	3.63			
P 32	E - 2.56 S - 5.81	45×33	3.65	1. 明黃褐色微砂, 2. 淡褐灰色粘質微砂, 3. 灰黃褐色微砂, 4. 灰褐色粘質微砂		柱痕
P 33	E - 2.94 S - 5.66	29	3.48	1. 黃灰色微砂, 2. 褐灰色細砂・微砂, 3. 灰色シルト・微砂, 4. 褐灰色細砂, 5. 灰黃色微砂, 6. 灰褐色粘質微砂	土師質皿, 備前焼すり鉢	柱痕
P 34	E - 3.55 S - 5.74	20	3.75	1. 明黃褐色微砂, 2. 灰黃褐色粘質微砂		柱痕

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴 径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P 35	E - 4.25 S - 5.04	26	3.76	黃褐色微砂	弥生土器	
P 36	E - 4.5 S - 5.36	36×27	3.77	1. 明黃褐色微砂, 2. 淡褐灰色細砂 ・微砂, 3. 灰黃褐色微砂	土師質土器	柱痕
P 37	E - 4.85 S - 5.28	49×33	3.71	1. 灰黃褐色微砂・細砂, 2. 褐黃色 細砂, 3. 黃褐色微砂, 4. 灰黃色粘 質微砂, 炭粒・燒土粒含む		柱痕
P 38	E - 5.17 S - 5.5	33×25	3.57	1. 淡褐灰色細砂・微砂, 2. 淡黃褐 色微砂, 3. 灰黃褐色粘質微砂		柱痕
P 39	E - 5.43 S - 6.02	20	3.78	1. 黃灰色微砂, 2. 灰黃色粘質微砂		柱痕
P 40	E - 5.28 S - 6.64	29×24	3.78	灰黃色微砂		
P 41	E - 6.72 S - 5.86	19	3.78	黃灰色微砂		
P 42	E - 4.95 S - 3.9	29	3.51	1. 明黃灰色微砂, 2. 褐黃灰色微砂 ・細砂, 3. 灰黃褐色微砂		柱痕
P 43	E - 2.59 S - 1.67	32	3.48	1. 黃褐色微砂, 2. 灰黃褐色微砂, 炭粒・燒土塊含む	土師質Ⅲ	柱痕
P 44	E - 5.42 S - 1.83	22	3.61	褐黃色細砂		
P 45	E - 3.25 S - 6	40	3.41	1. 明黃褐色微砂, 2. 淡褐灰色微砂 ・細砂, 3. 灰褐色細砂・微砂, 4. 灰黃褐色微砂・シルト, 5. 灰褐色 粘質微砂	土師質Ⅲ	柱痕
P 46	E - 1.98 S - 2.4	22	3.81	1. 明黃褐色微砂, 2. 灰黃褐色粘質 微砂		柱痕
P 47	E - 3.3 S - 5.54	20	3.68	1. 明黃褐色微砂, 2. 淡褐色細砂・ 微砂, 3. 灰褐色粘質微砂		柱痕
P 48	E - 3.53 S - 7.58	36×33	3.55	1. 明黃褐色微砂, 2. 灰黃色粘質微 砂, 3. 褐灰色細砂・微砂		柱痕, 根石
P 49	E - 3.4 S - 8.12	28	3.66	1. 明黃灰色微砂, 2. 淡褐灰色微砂 ・細砂, 3. 灰黃色微砂		柱痕
P 50	E - 3.9 S - 7.98	40×36	3.25	1. 明黃灰色微砂, 2. 淡黃褐色微 砂, 3. 淡灰褐色細砂・微砂, 4. 淡 灰黃色粘質微砂, 5. 淡灰褐色微砂 ・細砂	備前焼（根石転用）	柱痕
P 51	E - 4.54 S - 8.08	34	3.73	1. 明黃褐色微砂, 2. 灰黃褐色粘質 微砂, 3. 淡褐灰色細砂・微砂		柱痕, 根石
P 52	E - 5.38 S - 7.78	31	3.39	1. 明黃褐色微砂, 2. 淡褐色細砂・ 微砂, 炭粒含む, 3. 淡褐色細砂, 4. 淡褐黃色微砂, 5. 灰黃色粘質微 砂・シルト, 燒土・炭粒含む	土師質Ⅲ	柱痕

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴 径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P 53	E - 6.7 S - 7.24	33	3.39	1. 明黃色微砂, 2. 淡褐黃色微砂・細砂, 3. 淡褐灰色細砂・微砂, 4. 淡灰黃色粘質微砂, 5. 灰褐色粘質細砂・微砂	土師器	柱痕
P 54	E - 6.54 S - 7.84	22	3.83	1. 黃灰色微砂, 2. 黃灰色微砂・細砂, 3. 灰黃色微砂		柱痕
P 55	E - 6.54 S - 8.18	20	3.79	1. 淡褐黃色微砂, 2. 黃褐色微砂, 3. 灰黃色微砂, 炭粒含む		柱痕
P 56	E - 7.57 S - 8.74	33	3.77	1. 明黃褐色微砂, 2. 褐黃色細砂・微砂, 橙色シルト粒含む, 3. 灰褐色粘質微砂, 橙色シルト粒含む		柱痕
P 57	E - 6.84 S - 8.87	31	3.79	1. 黃褐色微砂, 2. 褐黃色微砂		柱痕
P 58	E - 5.77 S - 8.71	30	3.81	1. 明黃褐色微砂, 2. 淡灰褐色微砂		柱痕
P 59	E - 5.72 S - 9.06	37	3.81	1. 灰褐黃色微砂, 2. 灰黃褐色微砂		柱痕
P 60	E - 5.54 S - 9.56	30	3.53	1. 灰黃色微砂, 2. 淡褐灰色微砂・細砂, 3. 灰黃褐色粘質微砂	須恵質椀, 土師質皿	柱痕, 副石
P 61	E - 4.53 S - 9.58	34	3.07	1. 黃灰色微砂, 2. 褐灰色微砂, 3. 灰褐色細砂・微砂, 4. 灰褐色細砂・中砂, 5. 褐黃灰色微砂, 6. 灰褐色粘質微砂	土師質皿, 土師質鍋	柱痕, 根石
P 62	E - 2.9 S - 9.37	46×43	3.42	1. 明黃褐色微砂, 2. 淡褐灰色細砂・微砂, 3. 灰黃褐色微砂, 4. 褐灰黃色粘質細砂・微砂		柱痕
P 63	E - 3.12 S - 9.64	34	3.36	1. 明黃灰色微砂, 2. 淡褐灰色細砂・微砂, 3. 灰黃色粘質微砂, 4. 灰褐色粘質微砂・シルト		柱痕
P 64	E - 3.08 S - 7.51	37	3.16	1. 淡黃褐色微砂, 2. 淡褐黃色細砂・微砂, 3. 灰褐色細砂・微砂, 4. 淡褐灰色微砂, 5. 灰褐色細砂・微砂, 6. 灰黃褐色微砂		柱痕
P 65	E - 3.59 S - 11.15	32	3.59	1. 黃白色微砂, 2. 褐黃色細砂・微砂, 3. 灰黃色粘質微砂, 4. 灰褐色粘質微砂		柱痕
P 66	E - 4.08 S - 10.83	30	3.73	1. 黃灰色微砂, 2. 灰黃色粘質微砂	土師質皿, 弥生土器	枘穴・柱痕
P 67	E - 5.18 S - 10.98	44×39	3.79	1. 黃灰褐色微砂, 2. 灰黃色粘質微砂	土師質土器	柱痕
P 68	E - 6.04 S - 11.25	30	3.73	1. 褐黃色微砂, 2. 灰黃色微砂	備前燒甕	柱痕
P 69	E - 6.28 S - 12.08	28	3.72	1. 褐黃色微砂, 2. 褐灰色細砂・微砂, 3. 灰褐色微砂		柱痕

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P 70	E - 6.27 S - 10.57	25	3.87	黃灰色微砂		
P 71	E - 2.46 S - 10.17	30	3.69	1. 明黃灰色微砂，2. 灰褐色微砂・細砂，3. 灰黃色微砂		柱痕
P 72	E - 3.38 S - 10.03	28	3.65	1. 黃白色微砂，2. 黃灰色微砂，3. 灰黃色微砂		柱痕
P 73	E - 3.81 S - 9.9	30	3.58	1. 明黃白色微砂，2. 褐灰色細砂・微砂，3. 褐黃色微砂・細砂，4. 黃褐色微砂		根石・柱痕
P 74	E - 3.87 S - 10.19	38	3.77	1. 明黃灰色微砂，2. 灰黃色粘質微砂		柄穴・柱痕
P 75	E - 2.23 S - 11.71	38	3.32	1. 明黃灰色微砂，2. 褐黃色微砂・細砂，3. 褐灰色細砂・微砂，4. 灰黃色粘質微砂，5. 灰褐色粘質微砂	土師質土器	柱痕
P 76	E - 4.07 S - 12.12	35×32	3.78	黃褐色微砂		
P 77	E - 4.39 S - 12.63	30×28	3.79	1. 黃灰色微砂，2. 灰黃色微砂，炭粒含む		柱痕
P 78	E - 5.16 S - 12.68	27	3.74	1. 褐黃色微砂，2. 灰褐黃色微砂	須恵質椀	柱痕・副石
P 79	E - 7.56 S - 9.29	40	3.28	1. 淡黃灰色微砂，2. 淡褐灰色細砂・微砂，3. 褐灰色細砂，4. 灰褐色細砂，5. 灰黃色粘質微砂，6. 灰褐色粘質微砂・細砂，7. 灰黃褐色粘質微砂		柱痕
P 80	E - 8.62 S - 9.24	28	3.78	1. 褐黃色微砂，2. 灰褐色微砂		柱痕
P 81	E - 8.46 S - 10.16	42×35	3.85	黃褐色微砂		
P 82	E - 9.33 S - 9.69	30	3.74	1. 褐黃色微砂，2. 灰褐黃色細砂・微砂，3. 黃灰褐色微砂		柱痕
P 83	E - 9.52 S - 10.55	32	3.89	黃褐色微砂		
P 84	E - 9.16 S - 11.48	40	3.7	1. 褐黃色微砂，2. 灰褐黃色粘質微砂		柄穴・柱痕
P 85	E - 3.17 S - 12.03	36×33	3.59	1. 灰黃褐色微砂，炭・燒土粒含む，2. 灰黃色微砂，3. 淡褐灰色細砂・微砂，4. 黃灰褐色粘質微砂	土師質皿	柱痕・根石
P 86	E - 1.69 S - 10.95	25	3.5	1. 黃灰白色微砂，2. 淡褐灰色細砂・微砂，3. 灰黃色微砂，4. 灰黃褐色微砂・細砂		柱痕
P 87	E - 7.1 S - 7.4	32	3.42	1. 黃灰褐色微砂，2. 淡褐灰色微砂・細砂，3. 灰褐黃色微砂，4. 灰褐色粘質微砂	土師質皿	柱痕

柱穴番号	地 点	柱穴径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P 88	E - 8.37 S - 7.14	81	3.87	灰黄色微砂，炭含む		浅い土坑
P 89	E - 7.63 S - 7.14	(75)×78	3.87	"		"
P 90	E - 8.6 S - 6.71	33	3.41	1. 黄褐色微砂・細砂，2. 灰黄褐色細砂，3. 灰黄色微砂，4. 灰黄色微砂・細砂	弥生土器	柱痕
P 91	E - 2.78 S - 9.97	41×30	3.82	黄褐色微砂		
P 92	E - 4.41 S - 11.08	48×43	3.83	黄褐色微砂	土師器甕，土師質皿	
P 93	E - 4.12 S - 13.65	49×43	3.41	1. 明黄灰色微砂，2. 淡褐灰色細砂・微砂，3. 灰黄色粘質微砂	備前焼甕	枘穴，柱痕
P 94	E - 5.02 S - 11.45	24	3.43	1. 黄灰色微砂，2. 淡褐灰色細砂・微砂，3. 灰黄色粘質微砂，4. 灰褐色粘質微砂		柱痕
P 95	E - 6.26 S - 12.97	27	3.54	1. 淡黄灰色砂質微砂，2. 淡黄褐色微砂・細砂，3. 灰黄褐色微砂		柱痕
P 96	E - 3.17 S - 16.52	38	3.53	1. 灰黄色微砂，炭・燒土粒含む，2. 淡褐灰色細砂・微砂，3. 黄褐色微砂，4. 褐黄色細砂，5. 黄褐色微砂，炭粒含む，6. 灰黄色粘質微砂，7. 灰黄色粘質微砂，燒土・炭粒含む	土師質皿	柱痕・枘穴
P 97	E - 2.78 S - 14.94	30×28	3.7	1. 黄灰褐色微砂・細砂，2. 灰黄褐色粘質微砂	土師質皿	柱痕
P 98	E - 3.21 S - 14.22	38	3.43	1. 黄褐色微砂，2. 淡褐灰色細砂，3. 黄灰褐色微砂，4. 灰褐色粘質細砂		柱痕
P 99	E - 6.26 S - 12.69	28	3.73	1. 淡黄褐色細砂・微砂，2. 灰黄色微砂		柱痕
P 100	E - 6.27 S - 13.27	30	3.6	1. 黄褐色微砂，2. 淡褐灰色細砂・微砂，3. 灰黄色粘質微砂，4. 淡黄褐色微砂・細砂		枘穴，柱痕
P 101	E - 1.8 S - 17.11	45	3.44	1. 褐黄色微砂，燒土・炭含む，2. 淡褐灰色細砂，3. 褐黄色微砂，燒土・炭含む，4. 褐黃灰色微砂・細砂，5. 淡褐灰色細砂，燒土・炭含む，6. 灰黄褐色粘質微砂，燒土・炭含む，7. 灰褐色細砂・微砂	土師質皿	柱痕
P 102	E - 2.31 S - 17.29	33	3.36	1. 黄褐色微砂，燒土・炭含む，2. 淡褐灰色細砂，炭・燒土下部に多い，3. 灰黄褐色微砂，燒土・炭・土器含む，4. 灰褐色粘質微砂	土師質皿	柱痕

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P103	E - 4.31 S - 16.97	26	3.61	1. 黄褐色微砂, 2. 淡灰褐色微砂, 3. 淡褐灰色細砂, 4. 灰黃色粘質微砂	土師質皿	柱痕
P104	E - 4.22 S - 16.75	38	3.63	1. 褐黃色微砂, 2. 褐灰色細砂・微砂, 3. 黄褐色微砂, 4. 灰褐黃色微砂	弥生土器	柱痕
P105	E - 5.78 S - 14.77	36	3.58	1. 褐黃色微砂, 2. 褐灰色細砂・微砂, 3. 灰褐色粘質微砂	土師質皿, 備前燒	柱痕・根石
P106	E - 6.63 S - 14.66	38	3.55	1. 黄灰色微砂, 2. 褐黃色微砂・細砂, 3. 淡褐灰色細砂, 4. 灰黃色粘質微砂	土師質椀	柄穴・柱痕
P107	E - 6.58 S - 15.56	30	3.65	1. 灰黃色微砂, 2. 黄褐色細砂・微砂, 3. 灰黃色粘質微砂		柄穴・柱痕
P108	E - 2.76 S - 12.41	26		黄褐色微砂		
P109	E - 3.04 S - 13.16	25×23		黄褐色微砂	土師器	
P110	E - 4.88 S - 17.08	22	3.77	1. 黄灰色微砂, 2. 淡褐黃色微砂・細砂, 3. 灰黃色微砂	土師質皿	柱痕
P111	E - 5.84 S - 16.96	40×35	3.43	1. 明黄灰色微砂, 2. 褐灰色微砂・細砂, 3. 灰褐色細砂, 4. 灰黃色粘質微砂, 5. 灰黃褐色粘質微砂, 6. 灰褐色粘質細砂・微砂	備前燒甕	柱痕
P112	E - 6.71 S - 16.81	39×31	3.68	1. 黄褐色微砂, 2. 灰黃褐色微砂		柱痕
P113	E - 7.69 S - 16.62	23	3.5	1. 黄白色微砂, 2. 淡褐灰色細砂, 3. 灰黃白色微砂, 4. 灰黃褐色細砂		柱痕
P114	E - 8.08 S - 16.88	23	3.54	1. 黄灰褐色微砂, 2. 灰黃色微砂		柱痕
P115	E - 9.21 S - 17.09	30	3.56	1. 明黄灰色微砂, 2. 淡褐灰色細砂, 3. 灰黃色粘質微砂		柱痕
P116	E - 9.14 S - 16.8	32	3.37	1. 明灰黃褐色微砂, 2. 淡褐灰色微砂・細砂, 3. 灰黃色粘質微砂		柱痕, 根石
P117	E - 9.16 S - 16.39	22	3.72	1. 黄灰白色微砂, 2. 灰黃色微砂		柱痕
P118	E - 9.21 S - 16.26	16	3.67	1. 淡黃褐色微砂, 2. 灰黃白色微砂		柱痕
P119	E - 9.59 S - 16.01	24	3.56	1. 黄灰色微砂, 2. 淡褐灰色細砂・微砂, 3. 灰黃色微砂		柱痕
P120	E - 9.49 S - 16.69	28×24	3.62	1. 灰黃褐色細砂, 2. 灰黃色微砂, 3. 淡褐灰色細砂		柱痕

柱穴番号	地 点	柱穴径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P121	E - 5.26 S - 14.03	40×34	3.56	1. 明黃褐色微砂，橙色シルト塊含む，2. 黄褐色細砂・微砂，3. 灰黃褐色微砂・橙色シルト塊含む		柱痕
P122	E - 2.8 S - 13.14	30	3.53	1. 灰黃色微砂，2. 黄褐色微砂・細砂，3. 淡褐灰色細砂・微砂，4. 灰黃色粘質微砂，炭・焼土粒含む		柱痕
P123	E - 3.63 S - 15.34	33	3.32	1. 黄灰色微砂，2. 灰黃色粘質微砂	土師質皿・土師質鍋	枘穴・柱痕
P124	E - 4.25 S - 15.44	24		黄褐色微砂		
P125	E - 3.72 S - 17.21	33	3.75	1. 淡黄灰色微砂，2. 灰黄色微砂		柱痕
P126	E - 7.95 S - 16.37	22		淡黄褐色微砂		
P127	E - 8.24 S - 16.29	18		淡黄褐色微砂		
P128	E - 9.1 S - 15.47	26	3.28	1. 黄褐色微砂，2. 褐黄色細砂・微砂，3. 灰褐色細砂・中砂，4. 灰黄色微砂，5. 灰黄色細砂		柱痕
P129	E - 6.89 S - 15.09	28	3.65	1. 淡褐黄色微砂・細砂，2. 褐黄色細砂，3. 黄褐色微砂・細砂		枘穴・柱痕
P130	E - 4.51 S - 14.35	34	3.78	1. 褐黄色細砂・微砂，2. 灰褐色微砂		柱痕
P131	E - 9.23 S - 12.72	29	3.66	1. 明黄褐色微砂，2. 灰黄褐色粘質微砂		柱痕
P132	E - 3.22 S - 17.35	29	3.7	1. 黄灰色微砂，2. 灰黄色微砂，燒土・炭含む	土師質皿・土師質鍋	柱痕
P133	E - 2.22 S - 12.22	21	3.68	1. 黄灰色微砂，2. 灰黄色粘質微砂		柱痕
P134	E - 2.43 S - 12.22	30	3.75	1. 淡黄褐色微砂，2. 灰黄褐色粘質微砂		柱痕
P135	E - 1.92 S - 12.96	29×27	3.56	1. 褐黄色細砂・微砂，2. 灰黄色粘質微砂		柱痕
P136	E - 2.09 S - 12.96	24	3.71	1. 淡黄灰色微砂，2. 灰黄色粘質微砂，炭粒含む		柱痕
P137	E - 3.14 S - 12.89	33×30	3.67	1. 褐黄色微砂，2. 灰黄褐色粘質微砂		柱痕
P138	E - 3.7 S - 12.88	27	3.69	1. 黄灰色微砂，2. 灰黄色粘質微砂，炭粒含む	土師質皿	柱痕
P139	E - 1.71 S - 13.89	29	3.57	1. 淡黄褐色微砂，2. 淡褐黄色微砂・細砂，3. 淡褐灰色細砂，4. 淡黄茶褐色微砂，5. 灰黄色粘質微砂		柱痕

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P140	E - 2.76 S - 14.22	15		黃褐色微砂		
P141	E - 3 S - 14.21	30	3.5	1. 黃灰色微砂, 2. 淡褐黃色細砂・ 微砂, 3. 灰黃色粘質微砂	土師質皿	柱痕
P142	E - 4.24 S - 14.09	28×24	3.61	1. 淡黃褐色微砂, 2. 灰黃褐色粘質 微砂, 燒土粒・炭含む	土師質皿	柱痕
P143	E - 1.27 S - 14.85	18	3.79	灰黃色微砂		
P144	E - 3.59 S - 14.96	33×30	3.53	1. 淡褐黃色微砂, 2. 灰黃色粘質微 砂, 3. 淡黃褐色微砂, 4. 淡褐黃色 細砂・微砂, 5. 黃茶色微砂, 6. 灰 黃茶色粘質微砂	土師質皿・備前燒甕	根石・柱痕
P145	E - 4.06 S - 15.69	28	3.38	1. 淡黃褐色微砂, 2. 淡茶褐色細砂 ・微砂, 3. 淡灰黃色粘質微砂	土師質皿・須恵質椀・ 須恵器甕	柱痕
P146	E - 4.58 S - 15.59	24	3.78	1. 黃灰色微砂, 2. 灰黃褐色微砂		柱痕
P147	E - 5.19 S - 17.22	30	3.6	1. 淡黃褐色微砂・細砂, 2. 灰黃色 粘質微砂	土師質皿	枘穴・柱痕
P148	E - 7.05 S - 15.35	21	3.77	1. 黃灰色微砂, 2. 灰黃色微砂, 燒 土・炭粒含む	土師質土器	柱痕
P149	E - 6.14 S - 14.14	(28)×22	3.72	1. 褐黃色微砂, 2. 灰黃色粘質微 砂, 燒土粒・炭含む	土師質皿	柱痕
P150	E - 6.13 S - 14.30	25×22	3.75	1. 黃褐色微砂, 2. 淡褐黃色微砂	土師質土器	柱痕
P151	E - 6.47 S - 14.24	27	3.82	1. 黃灰色微砂, 2. 灰黃色微砂	土師質皿	柱痕
P152	E - 7.95 S - 14.95	27	3.58	1. 淡黃褐色微砂, 2. 褐黃色微砂・細 砂, 3. 灰黃色粘質微砂, 燒土塊・炭含む		柱痕
P153	E - 8.02 S - 15.18	30	3.45	1. 黃褐色微砂, 2. 褐黃色細砂, 3. 灰黃褐色微砂	土師質皿・弥生土器	柱痕
P154	E - 7.93 S - 13.83	23	3.64	1. 褐黃色微砂, 2. 褐灰色微砂・細 砂, 3. 褐黃灰色微砂	土師質皿	柱痕
P155	E - 7.75 S - 13.6	14		黃灰色微砂		
P156	E - 7.88 S - 12.92	26	3.49	1. 淡褐黃色微砂・細砂, 2. 褐灰色 細砂・微砂, 3. 灰黃褐色微砂	土師質皿・備前燒	柱痕
P157	E - 7.94 S - 16.55	23	3.4	1. 褐灰色細砂, 2. 灰褐色細砂, 3. 灰黃色微砂		柱痕・根石
P158	E - 6.94 S - 12.33	21	3.82	1. 黃灰色微砂, 2. 灰黃色微砂		柱痕
P159	E - 7.39 S - 11.99	23	3.8	1. 褐黃色微砂, 2. 灰黃色微砂, 燒 土・炭粒含む		柱痕

第3章 西祖橋本(御休幼稚園)遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴 径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P160	E - 5.68 S - 12.97	30	3.48	1. 淡褐灰黃色微砂, 2. 淡褐黃色微砂・細砂, 3. 淡褐灰色細砂・微砂, 4. 灰黃色粘質微砂		柱痕・根石
P161	E - 5.46 S - 12.84	27	3.67	1. 淡黃褐色微砂, 2. 淡灰褐色細砂, 3. 灰黃色粘質微砂		柱痕・根石
P162	E - 4.63 S - 12	35	3.46	1. 黃灰褐色微砂, 2. 褐灰色細砂・微砂, 3. 灰黃色微砂, 4. 灰黃色微砂・細砂		柱痕
P163	E - 5.13 S - 12.21	66×54	3.57	1. 淡褐黃色細砂・微砂, 2. 淡褐灰黃色細砂・微砂, 3. 淡灰褐色微砂・細砂, 4. 淡灰褐色細砂・微砂, 5. 淡灰褐色細砂		
P164	E - 10.28 S - 12.82	28	3.42	1. 淡褐色細砂, 2. 暗褐色細砂, 3. 淡灰褐色粘質微砂, 4. 灰褐色微砂		柱痕
P165	E - 10.32 S - 13.53	66×(58)	3.58	1. 褐黃灰色微砂・細砂, 2. 黃褐色微砂, 3. 灰褐色細砂・微砂, 4. 褐灰色細砂, 5. 褐灰色細砂・微砂		
P166	E - 8.92 S - 13.55	(33)	3.65	1. 黃灰色微砂, 2. 灰黃色微砂		柱痕
P167	E - 8.71 S - 13.74	(17)	3.74	黃灰褐色微砂		
P168	E - 9.42 S - 14	135× 125	3.46	1. 灰黃色微砂・細砂, 2. 黃灰色微砂, 3. 褐黃色砂質微砂, 4. 褐灰黃色微砂, 5. 褐灰色砂質微砂, 6. 褐黃色細砂・微砂, 7. 灰褐色細砂・中砂, 8. 淡灰褐色中砂	須恵質椀, 備前燒甕, 須恵器杯蓋, 土師質皿, 土師器	土坑
P169	E - 9.77 S - 17.17	(20)	3.69	灰黃色微砂	土師質皿, 土師質鍋	
P170	E - 4.9 S - 17.38	32	3.45	1. 灰黃色粘質細砂・微砂, 燒土塊目立つ, 2. 灰黃色粘質微砂		枘穴・柱痕
P171	E - 9.03 S - 16.98	17				
P172	E - 6.36 S - 12.82	29	3.73	1. 淡褐黃色微砂, 2. 淡褐灰色微砂・細砂, 3. 灰黃褐色微砂		
P173	E - 6.02 S - 12.17	(35)×37	3.55	1. 黃褐色微砂, 2. 淡褐黃色細砂・微砂, 3. 灰黃褐色粘質微砂	備前燒	柱痕・副石
P174	E - 6.31 S - 11.08	30	3.77	1. 黃灰色微砂, 2. 灰黃色粘質微砂		柱痕
P175	E - 5.81 S - 10.5	30	3.4	1. 黃褐色微砂, 2. 灰黃色微砂・細砂, 3. 淡灰黃色細砂・微砂, 4. 淡灰褐色細砂, 5. 灰黃色粘質微砂, 6. 淡灰褐色粘質微砂・細砂	早島椀	柱痕

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P176	E - 4.65 S - 10.3	50×38	3.68	1. 褐灰色微砂・細砂, 2. 淡茶褐色 微砂・細砂, 3. 淡褐色細砂・微砂, 4. 淡褐灰色細砂		副石
P177	E - 4.26 S - 10.44	30	3.6	1. 黄灰色微砂, 2. 灰褐色砂質微 砂, 3. 淡灰褐色粘質微砂		枘穴, 柱痕
P178	E - 8.13 S - 10.95	30	3.8	1. 褐黄色微砂, 2. 灰黄褐色微砂		柱痕
P179	E - 4.97 S - 11.9	37	3.47	1. 黄灰色微砂, 2. 灰黄色粘質微 砂, 3. 淡褐色砂質微砂, 4. 灰黄色 粘質微砂, 5. 淡灰褐色粘質微砂		枘穴・柱痕
P180	E - 2.9 S - 10.7	30	3.36	1. 黄褐色微砂, 2. 淡褐灰色砂質微砂, 3. 淡褐色細砂, 4. 灰黄褐色粘質微砂		柱痕
P181	E - 3.5 S - 11	28				
P182	E - 5.03 S - 9.8	30	3.7	1. 黄灰色微砂, 2. 褐黄色砂質微砂 ・細砂, 3. 灰黄色粘質微砂		枘穴・柱痕
P183	E - 5.55 S - 9.73	23	3.7	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色微砂		柱痕
P184	E - 5.65 S - 10	20	3.78	黃褐色細砂		
P185	E - 7.87 S - 10.65	36	3.79	1. 褐黄色微砂, 2. 灰褐黄色微砂		柱痕
P186	E - 8.84 S - 10.74	25				柱痕
P187	E - 7.65 S - 10.27	15	3.79	褐黄色微砂		
P188	E - 1.6 S - 17.36	(32)				
P189	E - 8.94 S - 9.12	30	3.77	1. 黄灰色微砂, 2. 灰黄色微砂		枘穴・柱痕
P190	E - 9.29 S - 7.48	20	3.69	1. 黄灰色微砂, 2. 褐黄色細砂・微 砂, 3. 灰褐色微砂・細砂		枘穴・柱痕
P191	E - 6.65 S - 6.57	30	3.7	1. 黄褐色微砂, 2. 褐灰色微砂		枘穴・柱痕
P192	E - 6.39 S - 7.01	26	3.7	1. 黄褐色微砂, 2. 灰黄褐色微砂		柱痕
P193	E - 5.58 S - 11.04	30	3.65	1. 黄灰色微砂, 2. 灰褐色微砂・細 砂, 3. 灰黄色粘質微砂		柱痕
P194	E - 9.66 S - 13.66	27	3.29	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色粘質微 砂		柱痕
P195	E - 5.12 S - 1.7	26	3.5	1. 淡褐色細砂, 2. 灰褐色粘質微砂		柱痕

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴 径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P196	E-10.59 S- 5.13	31	3.5	1. 淡黄褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 黄褐色微砂, 4. 淡灰褐色微砂		柱痕
P197	E-10.16 S- 3.18	23	3.44	1. 淡褐色細砂, 2. 淡褐色粘質微砂		柱痕
P198	E-10.39 S- 3.24	38	3.4	1. 灰黄色微砂, 2. 褐灰色砂質微砂, 3. 淡黄灰色微砂, 4. 灰褐色微砂		柱痕
P199	E-11.74 S- 2.95	32	3.48	1. 黄褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 灰黃色粘質微砂		柱痕
P200	E-11.43 S- 1.88	36	3.55	淡黄灰色微砂, 炭少量含む		
P201	E-12.48 S- 5.09	35×30	3.71	1. 黄褐色微砂, 燃土粒・炭含む, 2. 淡黄灰褐色微砂, 3. 淡褐色微砂		柱痕
P202	E-12.1 S- 3.78	24	3.69	1. 淡黄褐色微砂, 2. 黄灰褐色微砂, 3. 黄褐色粘質微砂, 4. 黄灰褐色粘質微砂		枘穴・柱痕
P203	E-12.19 S- 2.98	36×33	3.38	1. 黄灰色微砂, 2. 淡褐灰色細砂・ 微砂, 3. 灰黄色微砂, 4. 淡灰黄色 粘質微砂		柱痕
P204	E-12.78 S- 2.93	34	3.48	1. 黑灰色微砂, 炭と微砂が互層状 をなし, 黄褐色シルトをブロックで 含む, 2. 黄灰色微砂, 3. 褐灰色微 砂・細砂, 4. 灰黄色粘質微砂		
P205	E-13.45 S- 5.57	38	3.3	1. 黄褐色微砂, 2. 淡褐色微砂, 3. 暗褐色細砂, 4. 灰黄色粘質微砂		柱痕
P206	E-14.44 S- 5.43	41	3.28	1. 黄灰色微砂, 2. 淡褐色微砂, 3. 淡灰黄色粘質微砂	弥生土器	柱痕・枘穴
P207	E-13.03 S- 4.35	29	3.44	1. 淡黄褐色微砂, 2. 灰黄色粘質微 砂		枘穴・柱痕
P208	E-13.83 S- 4.07	20	3.45	1. 黄灰色微砂, 2. 灰黄色微砂, 3. 淡褐色細砂		柱痕
P209	E-13.95 S- 2.79	(42)×42	3.39	1. 灰黃褐色微砂, 2. 黄灰色微砂, 3. 淡褐灰色微砂・細砂, 4. 灰黄色 微砂, 5. 灰黄色微砂と黄灰色微砂 ブロック,		柱痕
P210	E-13.65 S- 2.82	35	3.47	1. 灰黃褐色微砂, 2. 黄灰褐色微 砂, 3. 灰黄色微砂, 4. 灰黄色粘質 微砂		柱痕
P211	E-15.06 S- 5.93	31	3.59	1. 淡褐色微砂, 2. 黄灰色微砂		柱痕
P212	E-17.58 S- 4.09	31	3.51	1. 暗褐色微砂, 橙色シルト粒含む, 2. 淡黄褐色微砂	るつぼ	柱痕

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P213	E-16.04 S-2.56	38	3.32	1. 淡黄灰褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 暗黄灰褐色微砂, 4. 淡灰褐色粘質微砂		柱痕
P214	E-15.77 S-2.45	39	3.4	1. 淡黄灰色細砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 黄灰褐色細砂, 4. 暗灰褐色細砂, 5. 淡黄灰褐色粘質微砂	備前焼甕	柱痕
P215	E-16.43 S-3.11	35	3.65	1. 暗黄褐色細砂, 微細な焼土粒・炭含む, 2. 淡黄褐色微砂		柱痕
P216	E-16.43 S-3.27	34	3.49	黒灰色粘質微砂・焼土目立つ	須恵器高杯	柱痕
P217	E-16.36 S-3.4	34×28	3.49	1. 淡黄褐色細砂, 2. 淡黄灰褐色細砂・微砂, 3. 暗褐色粘質微砂		
P218	E-15.79 S-3.98	33	3.38	1. 黄褐色微砂, 2. 暗褐色粘質微砂, 3. 淡黄褐色微砂, 4. 淡褐色粘質微砂		柱痕
P219	E-15.52 S-3.91	23	3.67	1. 淡褐色細砂, 2. 淡黄褐色微砂		柱痕
P220	E-12.65 S-5.76	37	3.17	1. 淡褐色細砂・炭粒含む, 2. 暗褐色粘質微砂, 3. 淡黄褐色微砂, 焼土・炭含む, 4. 淡灰褐色シルト		柱痕
P221	E-15.23 S-11.89	19	3.8	1. 淡黄褐色微砂, 2. 黄褐色微砂		柱痕
P222	E-15.02 S-14.49	40	3.5	1. 淡黄灰褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 暗褐色微砂, 4. 淡灰褐色微砂, 5. 暗灰褐色微砂	土師質皿	枘穴・柱痕
P223	E-13.96 S-10.35	21	3.75	1. 暗黄褐色微砂, 2. 淡黄褐色微砂		柱痕
P224	E-16.9 S-10.6	27	3.65	1. 淡褐色微砂, 2. 淡黄灰褐色粘質微砂		柱痕
P225	E-16.26 S-10.25	24	3.68	1. 淡褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 淡灰褐色粘質微砂		柱痕
P226	E-16.02 S-10.32	20	3.7	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色微砂		柱痕
P227	E-15.4 S-9.99	17	3.64	1. 淡褐色微砂, 2. 淡黄灰褐色粘質微砂		柱痕
P228	E-16.25 S-3.75	28	3.3	1. 淡褐色細砂, 2. 淡褐色粘質微砂, 3. 暗灰色粘質微砂, 4. 淡灰褐色粘質微砂, 5. 淡灰褐色シルト・微砂		柱痕
P229	E-14.02 S-3.98	27×24	3.45	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色粘質微砂	備前焼甕	柱痕
P230	E-12.2 S-8.68	46	3.4	1. 淡黄灰褐色細砂・橙色シルト粒含む, 2. 暗灰黄色細砂, 橙色シルト粒多い, 3. 淡褐色細砂, 4. 暗褐色細砂, 5. 淡灰褐色粘質微砂	弥生土器壺	柱痕

第3章 西祖橋本(御休幼稚園)遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P231	E-11.7 S-9.27	28	3.3	1. 淡褐色細砂, 2. 暗褐色粘質微砂		柱痕
P232	E-10.73 S-9.39	37	3.81	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色粘質微砂		柱痕
P233	E-11.24 S-8.86	28	3.8	1. 淡褐色細砂, 2. 暗灰褐色微砂	土師質土器	柄穴・柱痕
P234	E-11.57 S-8.74	28	3.8	1. 淡褐色微砂, 2. 暗褐色微砂, 3. 灰褐色粘質微砂	弥生甕	柱痕
P235	E-10.06 S-9.06	33×31	3.4	1. 淡黃灰色細砂, 2. 淡黃灰色微砂, 橙色シルト粒含む, 3. 淡褐色微砂, 橙色シルト粒含む, 4. 暗褐色微砂, 5. 淡褐色粘質微砂		柱痕
P236	E-9.82 S-8.96	33×(25)	3.81	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色微砂		柱痕
P237	E-10.04 S-8.44	29×27	3.75	1. 淡褐色細砂, 2. 淡褐色細砂, 橙色シルト粒含む, 3. 淡灰褐色微砂, 橙色シルト粒含む		柱痕
P238	E-11.09 S-11.47	37	3.41	1. 淡黃褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 暗褐色細砂, 4. 灰褐色粘質微砂		柄穴・柱痕
P239	E-14.64 S-8.22	41×36	3.6	1. 淡褐色細砂, 多量の橙色シルト粒, 2. 黄橙色微砂, 多量の橙色シルト粒, 3. 淡灰褐色微砂, 4. 暗褐色微砂		柄穴・柱痕
P240	E-14.32 S-8.33	32	3.61	1. 淡褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 淡灰褐色微砂, 4. 暗褐色微砂		柱痕
P241	E-14.24 S-8.5	24	3.84	1. 黄褐色細砂, 2. 淡黃灰色微砂		柱痕
P242	E-14.38 S-7.95	19	3.79	1. 淡黃褐色微砂, 2. 淡黃灰褐色微砂		柱痕
P243	E-14.63 S-7.61	27	3.75	1. 淡黃褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 暗灰褐色微砂, 4. 暗褐色微砂		柄穴・柱痕
P244	E-17.05 S-11.44	40	3.42	1. 淡黃灰色微砂, 2. 淡褐色微砂, 3. 暗褐色細砂, 4. 淡黃灰褐色微砂, 5. 淡灰褐色微砂, 6. 淡灰褐色粘質微砂	備前焼すり鉢, 須恵器 杯蓋	柄穴・柱痕
P245	E-16.98 S-10.85	22	3.55	1. 淡黃褐色細砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 淡黃灰色微砂		柱痕
P246	E-17.45 S-5.96	45×43	3.8	1. 黄褐色微砂, 2. 淡黃褐色微砂		柱痕
P247	E-16.54 S-6.07	34	3.5	1. 淡黃褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 灰褐色粘質微砂		柱痕
P248	E-14.5 S-3.88	15	3.66	1. 淡褐色細砂, 2. 灰褐色粘質微砂		柱痕

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

柱穴番号	地 点	柱 穴 径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P249	E-14.62 S- 2.73	22	3.4	1. 淡褐色細砂, 2. 暗褐色細砂, 3. 黒灰色シルト, 炭を多量に含む, 4. 暗灰褐色粘質細砂		柱痕
P250	E-15.37 S- 2.52	30	3.5	1. 淡黄褐色細砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 暗褐色細砂, 4. 暗褐色粘質微 砂, 5. 淡黄灰褐色粘質微砂		柱痕
P251	E-10.37 S- 4.71	27	3.6	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色粘質微 砂		柱痕
P252	E-14.43 S- 4.63	27	3.5	1. 淡黄褐色細砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 暗褐色細砂, 4. 淡黄灰褐色微 砂, 5. 灰褐色シルト		柱痕
P253	E-14.31 S- 4.7	22	3.67	1. 淡褐色微砂, 2. 淡黄褐色微砂		柱痕
P254	E-12.49 S- 4.84	30	3.54	1. 淡褐色微砂, 2. 淡黄褐色微砂		柱痕
P255	E-16.8 S- 7.96	31	3.47	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色粘質微 砂, 燃土・炭粒含む		柱痕
P256	E-15.27 S-11.67	26	3.74	1. 黄褐色細砂, 2. 淡黄褐色微砂		枘穴・柱痕
P257	E-14.5 S-12.15	19	3.53	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色微砂		柱痕
P258	E-15.61 S-12.12	14	3.72	淡褐色細砂		
P259	E-14.84 S-10.67	18	3.81	黄褐色微砂		
P260	E-17.55 S- 4.78	17	3.5	1. 淡褐色細砂, 2. 淡黄褐色微砂, 燃土粒含む		柱痕
P261	E-17.8 S- 4.83	27×20	3.51	1. 黄褐色細砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 暗褐色細砂, 4. 淡褐色細砂, 5. 暗褐色微砂, 6. 淡褐色微砂		枘穴・柱痕
P262	E-17.83 S- 4.46	20	3.69	1. 淡褐色微砂, 2. 暗灰褐色微砂		
P263	E-18.52 S- 1.86	29	3.39	1. 淡褐色微砂, 2. 淡灰褐色細砂, 3. 淡黄灰褐色微砂		柱痕
P264	E-18.64 S- 3.14	20	3.72	1. 淡黄褐色微砂, 2. 淡黄灰褐色微 砂		柱痕
P265	E-19.45 S- 2.91	28	3.73	1. 淡黄褐色細砂, 2. 淡灰褐色微砂		柱痕
P266	E-18.86 S- 4.47	27	3.57	1. 淡黄褐色微砂, 2. 淡黄灰褐色微 砂		柱痕
P267	E-19.63 S- 4.48	25	3.36	1. 淡黄褐色微砂, 2. 淡黄灰色微砂		枘穴・柱痕

柱穴番号	地 点	柱穴 径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P268	E-19.07 S- 5.7	22	3.72	1. 淡黄褐色微砂, 2. 淡黄灰褐色微砂, 炭・焼土粒含む		柄穴・柱痕
P269	E-18.58 S- 6.22	20	3.77	1. 黄褐色微砂, 2. 黄灰色微砂, 烧土粒含む		柱痕
P270	E-20.87 S- 4.4	37×25	3.61	1. 淡黄褐色微砂, 2. 黑灰色粘質細砂, 多量の炭含む, 3. 暗灰褐色粘質細砂		
P271	E-20.81 S- 4.22	21	3.5	1. 黄褐色細砂, 2. 淡黄灰褐色微砂		柱痕
P272	E-21.44 S- 3.48	30	3.5	1. 淡黄褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 灰褐色粘質微砂		柱痕
P273	E-22.19 S- 3.17	22	3.62	1. 淡褐色微砂, 2. 淡黄灰褐色微砂		柱痕
P274	E-21.54 S- 4.18	29	3.7	1. 淡黄褐色細砂, 2. 黄灰褐色微砂, 炭粒含む		柱痕
P275	E-25.61 S- 2.09	35	3.32	1. 淡褐色微砂, 2. 暗褐色細砂, 3. 淡黄灰褐色粘質微砂		柱痕
P276	E-24.99 S- 2.95	31	3.42	1. 暗褐色細砂, 2. 淡黄褐色微砂, 3. 暗灰褐色粘質微砂		柱痕
P277	E-26.75 S- 2.59	38	3.38	1. 黄褐色細砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 淡灰褐色粘質微砂	土師器	柱痕
P278	E-26.18 S- 5.56	28	3.5	1. 淡褐色微砂, 2. 暗褐色細砂, 3. 淡黄灰褐色粘質微砂		柱痕
P279	E-24.64 S- 6.34	28	3.63	1. 淡黄褐色微砂, 2. 淡黄灰色微砂		柱痕
P280	E-24.15 S- 6.61	23	3.58	1. 淡褐色微砂, 2. 黄褐色微砂, 烧土粒含む		柄穴・柱痕
P281	E-23.54 S- 5.97	20	3.51	1. 黄褐色微砂, 2. 暗褐色粘質細砂, 3. 淡黄灰褐色微砂		柱痕
P282	E-23.06 S- 6.73	32×29	3.45	1. 淡黄褐色微砂, 2. 黄灰褐色微砂	土師質皿	柄穴・副石
P283	E-23.21 S- 6.78	28	3.55	淡褐色微砂		副石・柄穴・柱痕
P284	E-18.72 S- 1.93	36	3.39	1. 淡黄灰褐色細砂, 2. 暗褐色細砂, 3. 暗褐色細砂		柱痕
P285	E-21.25 S- 6.85	22	3.7	1. 淡黄褐色微砂, 2. 淡灰褐色微砂		柄穴・柱痕
P286	E-19.18 S- 7.23	27	3.57	1. 黄灰色粘質細砂, 2. 暗褐色微砂, 3. 淡褐色微砂		柄穴・柱痕
P287	E-19.2 S- 7.41	22	3.7	1. 淡黄褐色微砂, 2. 淡黄灰褐色微砂		柄穴・柱痕

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P288	E-18.93 S-7.25	16	3.66	1. 淡黄褐色微砂, 2. 暗褐色粘質微砂		柱痕
P289	E-19.18 S-7.87	40	3.8	1. 淡黄褐色微砂, 2. 淡黄灰褐色微砂		柱痕
P290	E-19.22 S-7.65	18	3.76	1. 淡黄褐色微砂, 2. 暗黄灰褐色微砂		柄穴・柱痕
P291	E-11.48 S-8.08	30	3.58	1. 淡褐色微砂, 2. 淡灰褐色微砂, 炭・焼土粒含む		柱痕
P292	E-20.94 S-9.12	23	3.74	黄褐色微砂		
P293	E-24.34 S-7.52	19	3.63	1. 黄褐色細砂, 2. 淡黄褐色微砂		柱痕
P294	E-23.84 S-8.33	20	3.74	1. 淡褐色微砂, 2. 灰褐色微砂		柱痕
P295	E-23.3 S-9.57	24	3.59	1. 黄白色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 黄灰色微砂		柱痕
P296	E-24.37 S-9.54	25	3.5	1. 淡黄褐色微砂, 2. 暗褐色細砂, 3. 淡黄灰褐色微砂, 炭・焼土塊含 む		柱痕
P297	E-23.56 S-10.53	28	3.5	1. 淡褐色微砂, 2. 暗黄灰褐色微砂		柄穴・柱痕
P298	E-23.62 S-6.94	35	3.5	1. 黄灰色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 暗褐色細砂, 4. 灰褐色粘質微 砂		柄穴・柱痕
P299	E-26.6 S-10.01	33	3.35	1. 淡黄灰色微砂, 2. 淡褐色微砂, 3. 暗褐色細砂, 4. 淡黄灰褐色微 砂, 5. 暗灰褐色粘質微砂		柄穴・柱痕
P300	E-26.78 S-10.73	26	3.28	1. 淡黄褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 灰褐色粘質微砂		柄穴・柱痕
P301	E-19.52 S-3.74	24	3.36	1. 淡褐色細砂, 2. 淡黄灰褐色微砂		柄穴・柱痕
P302	E-18.43 S-4.79	8	3.67	黄褐色微砂		
P303	E-23.22 S-3.51	40	3.35	1. 淡黄灰褐色細砂, 2. 淡褐色細 砂, 3. 淡黄灰褐色微砂, 4. 灰褐色 シルト		柱痕
P304	E-23.26 S-3.25	25	3.38	1. 淡褐色細砂, 2. 暗褐色細砂, 3. 暗黄灰褐色微砂		柄穴・柱痕
P305	E-23.82 S-3.9	21	3.52	1. 淡黄褐色微砂, 2. 淡黄灰褐色微 砂		柱痕
P306	E-24.2 S-5.76	28	3.35	1. 淡黄褐色細砂, 2. 暗褐色粘質微 砂, 3. 灰褐色シルト		柱痕

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴 径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P307	E-26.87 S- 4.26	26	3.32	1. 淡黃褐色細砂, 2. 灰褐色粘質微砂		枘穴・柱痕
P308	E-18.5 S- 8.48	24	3.58	1. 淡黃褐色細砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 淡黃灰黑色微砂		柱痕
P309	E-18.45 S- 9.23	13		明黃褐色微砂		
P310	E-18.49 S-10.16	22	3.64	1. 淡黃褐色微砂, 2. 淡黃灰褐色粘質微砂		枘穴・柱痕
P311	E-19.03 S-10.21	18	3.62	1. 淡黃褐色細砂, 2. 淡灰褐色微砂		柱痕
P312	E-19.42 S- 9.98	28	3.56	1. 淡黃褐色細砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 黃灰褐色微砂		枘穴・柱痕
P313	E-20.06 S- 8.85	20	3.64	1. 淡褐色細砂, 2. 灰褐色粘質微砂	土師質皿	柱痕
P314	E-20.85 S-11.13	22	3.47	1. 淡褐色細砂, 2. 淡褐色微砂	土師質土器	枘穴・柱痕
P315	E-24.64 S-11.89	21	3.62	1. 淡褐色細砂, 2. 暗黃灰褐色シルト		柱痕
P316	E-25.36 S- 7.95	32	3.24	1. 淡褐色細砂, 2. 暗褐色粘質微砂, 3. 黑灰色シルト, 4. 暗褐色シルト		枘穴・柱痕
P317	E-19.02 S-11.49	36	3.5	1. 淡褐色微砂, 2. 淡黃褐色微砂, 3. 暗褐色細砂, 4. 淡黃灰褐色微砂		柱痕
P318	E-18.09 S- 7.51	26×23	3.4	1. 淡黃褐色微砂, 2. 淡黃灰色微砂, 炭・焼土含む		枘穴・柱痕
P319	E-21.51 S-10.99	(240) ×110				土坑
P320	E-28.66 S- 2.27	42	3.45	1. 淡黃褐色細砂, 2. 淡黃灰褐色微砂	土師器	柱痕
P321	E-28.86 S- 3.49	52×48	3.53	1. 灰褐色細砂, 2. 黃灰褐色細砂, 3. 淡灰褐色細砂		柱痕
P322	E-29.38 S- 4.13	34	3.42	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色微砂		柱痕
P323	E-27.91 S- 6.55	34	3.47	1. 淡黃褐色微砂, 2. 灰褐色粘質微砂		柱痕
P324	E-28.67 S- 5.88	23	3.46	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色微砂		柱痕
P325	E-30.3 S- 5.14	37×30	3.28	1. 淡褐色細砂, 2. 暗褐色細砂, 3. 淡黃灰褐色微砂		枘穴・柱痕
P326	E-30.91 S- 4.87	27	3.48	1. 淡黃褐色微砂, 2. 灰褐色シルト		枘穴・柱痕

柱穴番号	地 点	柱穴径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P327	E-30.51 S-6.82	35×25	3.51	1. 淡黃褐色微砂, 2. 暗褐色細砂, 3. 淡灰褐色微砂		根石・柱痕
P328	E-28.07 S-7.27	23	3.54	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色微砂		柱痕
P329	E-27.77 S-7.34	30×28	3.54	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色微砂		柱痕
P330	E-28.77 S-7.81	23	3.4	1. 淡褐色細砂, 2. 淡黃灰色シルト		柱痕
P331	E-28.26 S-8.47	34	3.55	1. 淡褐色細砂, 2. 淡黃褐色微砂		柱痕
P332	E-29.05 S-8.75	30	3.5	1. 淡褐色微砂, 2. 淡灰褐色微砂		柱痕
P333	E-29.12 S-9.56	21	3.5	1. 淡黃褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 淡黃灰褐色微砂		枘穴・柱痕
P334	E-10.64 S-7.48	29	3.42	1. 淡黃褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 灰褐色シルト		枘穴・柱痕
P335	E-10.93 S-7.94	26	3.45	1. 淡灰褐色細砂, 2. 灰褐色粘質細 砂		枘穴・柱痕
P336	E-11.5 S-7.45	34	3.4	1. 淡褐色微砂, 2. 灰褐色シルト		枘穴・柱痕
P337	E-32.41 S-7.75	28	3.46	1. 淡褐色微砂, 2. 灰褐色粘質微砂		柱痕
P338	E-33.08 S-8.76	16	3.42	灰褐色粘質微砂		
P339	E-33.26 S-9.13	27	3.42	1. 淡褐色細砂, 2. 淡黃灰褐色微砂		枘穴・柱痕
P340	E-32.47 S-9.43	38	3.55	1. 淡褐色細砂, 2. 淡灰褐色細砂, 3. 淡黃灰褐色微砂		柱痕
P341	E-10.9 S-9.35	26	3.52	1. 黄褐色微砂, 2. 暗褐色細砂, 3. 淡黃褐色微砂		柱痕
P342	E-30.35 S-10.69	30	3.45	1. 淡黃褐色微砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 淡黃灰褐色粘土, 微量の焼土粒 含む		枘穴・柱痕
P343	E-33.65 S-11.62	29	3.41	1. 淡黃褐色細砂, 2. 暗褐色細砂, 3. 灰褐色微砂・粘土		柱痕
P344	E-28.13 S-11.73	38	3.4	1. 暗黃灰褐色微砂・粘土 2. 淡褐色細砂, 3. 暗褐色細砂		根石・柱痕
P345	E-35.24 S-11.25	28	3.47	淡褐色細砂		
P346	E-23.9 S-5.57	29	3.45	1. 灰褐色細砂・微砂, 2. 茶灰色細 砂・微砂, 3. 灰黃色微砂		柱痕

第3章 西祖橋本(御休幼稚園)遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴 径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P347	E -11.95 S - 0.75	(20)	3.55	1. 黃灰色微砂, 2. 灰黃色微砂		柱痕
P348	E - 9.81 S - 1.28	30	3.39	1. 黃灰色微砂, 2. 灰黃色粘質微砂		柱痕
P349	E - 9.76 S - 1	25	3.49	1. 淡黃灰色微砂, 2. 灰黃色微砂		柱痕
P350	E -10.07 S - 0.99	31	3.37	1. 淡黃茶色微砂・細砂, 2. 淡黃灰色微砂, 3. 灰黃色粘質微砂		柱痕
P351	E -11.91 S - 4.42	20	3.51	1. 淡黃茶灰色微砂, 2. 灰黃褐色粘質微砂		柱痕
P352	E - 8.12 S - 1.31	31	3.51	1. 黃灰茶色微砂, 2. 灰黃色粘質微砂		柱痕
P353	(E-6.22) S-1.44	(26)	3.45	淡黃灰褐色細砂		
P354	E - 1.19 S - 1.41	21	3.46	黃褐色微砂		
P355	E - 1.3 S - 3.7	20	3.64	灰色細砂		
P356	E - 1.22 S -10.28	22	3.44	1. 淡黃褐色砂質微砂, 2. 茶褐色微砂, 3. 灰黃色粘質微砂		柱痕
P357	E - 1.28 S -11.34	35	3.53	1. 黃灰色微砂, 2. 灰黃色粘質微砂		柱痕
P358	E - 6.38 S -11.73	28	3.61	1. 淡灰黃色砂質微砂, 2. 灰黃褐色微砂, 3. 淡褐灰色微砂, 4. 淡灰褐色微砂	備前燒甕	柄穴・柱痕
P359	E - 4.34 S -12.24	23	3.64	1. 淡褐黃色砂質微砂, 2. 淡褐灰黃色微砂		柄穴・柱痕
P360	E - 1.22 S -14.17	(15)	3.56	黃灰色微砂		
P361	E - 1.15 S -14.41	27	3.3	1. 黃灰色微砂, 2. 褐黃色微砂, 3. 灰黃色粘質微砂		柱痕
P362	E - 1.2 S -14.99	(35)	3.54	1. 淡黃白色微砂, 2. 淡褐黃色微砂, 炭・燒土含む, 3. 灰黃褐色粘質微砂		柱痕
P363	E - 1.18 S -15.96	25	3.37	1. 黃灰色微砂, 2. 灰黃色粘質微砂		柱痕
P364	E - 1.1 S -16.71	30	3.38	1. 淡黃灰色微砂, 2. 淡褐灰色微砂, 3. 淡灰褐色微砂, 4. 灰色粘質微砂, 5. 灰黃色粘質微砂		柱痕・副石
P365	E - 5.16 S -16.43	40	3.41	1. 淡褐黃色細砂, 2. 灰黃色微砂		柱痕
P366	E - 5.86 S -16.75	27	3.55	1. 淡褐黃色細砂, 2. 淡褐色細砂, 3. 淡灰褐色微砂・細砂		柱痕・根石

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

柱穴番号	地 点	柱穴径 (cm)	底 高 (m)	土 層	出 土 物	備 考
P367	E - 5.8 S - 16.7	26	3.66	1. 淡灰褐色細砂, 2. 灰黃色微砂・細砂		柱痕
P368	E - 1.15 S - 17.96	44×40	3.63	1. 褐黃色細砂・微砂, 炭・燒土小粒含む, 2. 褐黃灰色細砂, 炭・燒土小粒含む, 3. 灰黃色粘質微砂, 炭・燒土小粒含む		柱痕
P369	E - 1.95 S - 17.89	50×(50)	3.62	1. 褐黃色微砂・細砂, 燒土塊・炭・土器片多い, 2. 褐灰黃色微砂・細砂, 炭・燒土小塊多い	土師質皿, 備前燒甕	
P370	E - 4.79 S - 17.9	36	3.75	1. 淡黃褐色微砂, 2. 灰褐色細砂, 3. 淡褐灰色細砂, 4. 灰褐色細砂	土師質皿	
P371	E - 4.12 S - 17.58	27	3.53	1. 灰黃色微砂, 淡橙色シルト粒・燒土粒・炭含む, 2. 淡褐黃色微砂・細砂, 3. 褐黃色細砂・微砂, 4. 灰黃色微砂		
P372-1	E - 5.91 S - 17.88	(31)	3.62	1. 淡褐灰黃色微砂, 2. 灰黃色細砂・微砂, 3. 灰褐色細砂・微砂, 4. 灰黃色粘質微砂, 5. 淡褐色細砂・微砂	備前燒甕・土師質皿	柄穴 1つの穴と誤認
P372-2	E - 6.25 S - 17.9	(34)	3.58			柱痕
P373	E - 6.97 S - 17.77	45	3.47	1. 黄灰色砂質微砂, 2. 褐黃色細砂・微砂, 3. 淡褐色細砂, 4. 灰黃色粘質微砂	土師質皿	柱痕
P374	E - 8.22 S - 17.87	36	3.65	1. 黄灰色細砂・微砂, 2. 褐黃色細砂, 3. 灰黃色粘質微砂		柱痕
P375	E - 9.47 S - 17.49	30	3.67	1. 灰黃色粘質微砂, 2. 黄灰色微砂		柱痕
P376	E - 9.92 S - 17.4	38	3.3	1. 灰黃色粘質微砂, 2. 灰褐色細砂	土師質皿	柱痕
P377	E - 10.23 S - 17.45	22	3.57	灰黃茶色微砂		
P378	E - 10.45 S - 17.12	24	3.6	1. 灰黃茶色微砂, 2. 淡灰茶色微砂	土師質皿, 土師器	柱痕
P379	E - 16.3 S - 12.67	26	3.74	1. 褐黃色微砂, 2. 灰褐黃色粘質微砂		柱痕
P380	E - 16.75 S - 12.61	26	3.65	1. 淡褐黃色微砂, 2. 灰黃色粘質微砂	土師質皿	柱痕
P381	E - 18.67 S - 12.55	24	3.48	1. 淡灰褐色微砂・細砂, 2. 褐黃色微砂, 3. 灰黃色微砂		柱痕
P382	E - 35.25 S - 12.67	23	3.46	1. 淡褐灰色細砂, 2. 灰黃色細砂・微砂		柱痕
P383	E - 19.73 S - 12.48	(29)	3.42	灰黃色微砂		
P384	E - 4.2 S - 2.5	(29)	3.55	1. 淡黃白色微砂, 2. 淡褐色微砂		柄穴・柱痕

西祖橋本遺跡 遺物観察表

番号	種類	法量(cm)			主な特徴	層位・遺構
		口径	器高	底径		
101	備前焼壺	—	—	—	肩部の破片で櫛がき条線を2条めぐらす。胎土には3mm以下の砂粒や黒色粒を含む。外面上部には灰色のゴマがかかる。茶褐色。	G 1
102	備前焼すり鉢	—	—	—	体部下部の破片。すり目は1単位6条。胎土には2mm以下の砂粒を含む。暗灰色。	G 2
103	土師質鍋	29.6	—	—	口縁部は外反させた後上方につまみ上げ、端部を丸くおさめる。内・外面はナデ仕上げされている。外面にはススが付着している。	G 1
104	備前焼甕	—	—	—	内外面ともにナデ仕上げで、胎土には5~10mmの砂粒を含む。灰赤褐色。	H 4
105	備前焼甕	—	—	—	口縁はわずかに外反する。胎土には5mm以下の砂粒を含む。暗灰色。	H 5
106	備前焼壺	—	—	—	口縁部内面に灰色ゴマがかかる。胎土には2mm以下の砂粒を含む。暗紫灰色。	"
107	備前焼壺	—	—	—	胎土には2mm以下の砂粒を含む。淡褐紫色。	"
108	備前焼甕	—	—	—	外面は横方向のヘラケズリ。胎土には3mm以下の砂粒・赤色粒を含む。灰橙色。	"
109	備前焼甕	—	—	—	内外面ともにロクロナデ。胎土に5mm以下の砂粒・黒色粒・赤色粒を含む。暗灰色。	"
110	平瓦	—	—	—		"
111	白磁椀	16			口縁部は下に垂れた玉縁状。釉は灰白色で、胎土には黒色粒を含む。	"
112	磁器椀	—	—	5.6	釉は橙黄緑色。素地は淡橙灰色。焼成不良か？	"
113	須恵器壺	—	—	8.2	底部は浅い削出し高台状。底部内面に自然釉。灰色。	"
114	土師質鍋	—	—	—	口縁部は外反させた後、上方につまみ上げ、端部を丸くおさめる。内面は横方向のハケ目。	"
115	瓦質片手鍋	—	—	—	口縁を内につまみ端部を水平にする。把手下にスス付着。	"
116	土師質皿	—	—	—	赤黄褐色。1mm以下の砂粒を含む。	S D 2
117	瓦質鍋	—	—	—	外面にスス付着。	"
118	青磁椀	—	—	—	口縁端部をつまみ外反させる。釉は黄緑色にゴマがかかる。	S D 5
119	土師質皿	—	—	—	橙黄色	"
120	土師質皿	—	0.8	—	乳灰色。1mm以下の砂粒を含む。	"
121	亀山焼	—	—	—	外面は格子目叩き。内面は同心円文。天地不明。	"
122	亀山焼	—	—	—	外面は格子目叩き。内面は同心円文。天地不明。	"
123	鉄釘	—	—	—		S D 12

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

番号	種類	法量(cm)			主な特徴	層位・遺構
		口径	器高	底径		
124	美濃焼椀	—	—	—	釉は褐茶色。	S D19
125	唐津焼椀	—	—	5.4	高台に切れ込みを入れる。素地は赤橙色。釉は灰白色。	S D14
126	土師質皿	9.9	1.6	6.9	体部を斜め上方に立ち上げ、口縁端部をすぼませている。底部には板状工具によるナデ痕あり。完形。	"
127	土師質皿	—	—	—	内面にていねいななでを施す。2mm以下の中粒を含み、橙黄色。	"
128	土師質皿	—	—	—	橙黄色。	"
129	瓦質鍋	—	—	—	口縁を内につまみ端部を水平にする。	"
130	備前焼すり鉢	—	—	—	褐灰色。	"
131	土錘	—	—	—	赤黄褐色で砂粒を含まない。	"
132	土師質皿	—	—	5.6	回転糸切り底。2mm以下の砂粒を含み、灰桃色。やや焼成不良。	S D13
133	土師質皿	—	—	—	1mm以下の砂粒を含み、灰茶褐色。	S D17
134	土師質皿	—	1.2	—	1mm以下の砂粒が目立つ淡灰桃色。	S D20
135	土師質皿	—	1.1	—	砂粒を含まないきめ細かい胎土で淡褐赤色。	"
136	土師質皿	—	0.6	—	砂粒を含まない均質な胎土で、黄赤色。	"
137	亀山焼	—	—	—	外面は格子目叩き、内面は同心円文。天地不明。	"
138	亀山焼	—	—	—	外面は格子目叩き、内面は同心円文。天地不明。	"
139	備前焼すり鉢	—	—	—	胎土には2mm以下の砂粒を含む。橙色をしやや焼成不良。	S D10上
140	備前焼すり鉢	—	—	—	1~5mmの砂粒を含む。褐色。	"
141	備前焼すり鉢	—	—	—	すり目を1単位9条。4~5mmの砂粒を含む。褐赤色。	"
142	備前焼すり鉢	—	—	—	すり目は1単位9条。1mm以下の長石を含む。底部は不調整。内面赤紫色、外側灰(緑)色。	"
143	備前焼壺	—	—	—	勁のしまる壺で、外側には灰黄色のゴマがかかる。赤褐色。	"
144	須恵質椀	—	—	6.2	体部はロクロ水びき、底部は糸切り。淡灰青色。	"
145	亀山焼	—	—	—	外面は格子目叩き、内面は粗いハケ目。胎土には1mm以下の長石が目立つ。	"
146	土師質皿	—	—	4.8	底部は回転糸切り。見込み部は静止指ナデ。0.1~0.2mm大の赤色粒を含む肌色。	"
147	土師質皿	—	—	—	胎土は0.2mm大の砂粒を含み、灰褐色。	"
148	早島椀	—	—	3.2	1mm以下の砂粒を含み、灰白色。	"
149	瓦質羽釜	—	—	—	微細な雲母・長石を含む。	"
150	青磁碗	—	—	—	釉色は灰黄緑色	"
151	須恵器蓋	—	—	—	0.5mm大の長石を含む。	"
152	平瓦	—	—	—	凹・凸両面ともナデ仕上げ。	"
153	丸瓦	—	—	—	凹面には縄目が残る。	"

番号	種類	法量(cm)			主な特徴	層位・遺構
		口径	器高	底径		
154	すずり	—	—	—		S D10上
155	備前焼甕	—	—	—	2~10mmの砂粒を含む。赤褐色。	S D10下1
156	備前焼壺	—	—	—	2mm以下の砂粒・黒色粒を含む。淡褐色。	〃
157	備前焼甕	—	—	—	3mm以下の砂粒を含む。淡灰紫色。	〃
158	備前焼すり鉢	28	—	—	すり目は1単位7条、5~20mmの砂粒を含む。赤褐色。	S D10下2
159	備前焼すり鉢	—	—	—	3mm以下の砂粒を含む。赤褐色。	〃
160	備前焼すり鉢	—	—	—	3mm以下の砂粒を含む。灰赤褐色。	〃
161	備前焼壺	14.8	—	—	肩の張る壺で、灰黄色のゴマがかかる。3mm以下の砂粒を含み赤褐色。	〃
162	備前焼大甕	—	—	—	内面は横方向後縦方向へラケズリ。胎土には5mm以下の砂粒や備前焼片?を含む。橙灰色でやや焼成不良。	〃
163	備前焼壺	—	—	—	3mm以下の砂粒をわずかに含み赤褐色。	〃
164	須恵質椀	—	—	5.5	2mm大の砂粒をわずかに含む。灰色で焼成はややあまり。	〃
165	瓦質壺?	—	—	—	1mm以下の砂粒を含む。暗灰色。	〃
166	瓦質鍋	—	—	—	口縁部は外反させた後上へあげ、端部を水平にする。外面にはスカ付着。1mm以下の砂粒を含み淡灰青色。	〃
167	土師質鍋	—	—	—	三足鍋。2mm以下の砂粒を含み灰桃色。	〃
168	土師質皿	9.5	2.0	4.6	体部は底部から斜め上方へまっすぐ上げ、口縁端部をすぼませる。1mm以下の砂粒を含み灰色。	〃
169	土師質皿	—	1.3	—	2mm以下の砂粒を含み灰白色。	〃
170	青磁碗	—	—	—	龍泉窯系、釉は緑黄色で高台内部にもわずかにかかる。素地は淡灰色。	〃
171	青磁碗	—	—	5	釉は青白色で外面では一部灰白色ゴマ様を呈す。高台内面・疊付部にも施釉する。素地は灰白色で高台付近は橙色。	〃
172	瓦質羽釜	26.7	—	—	外面下半はヘラケズリ、上半はナデ、内面は幅の広いケズリ後ナデ。0.5~1mm大の雲母・長石を含み灰白色。	S D24
173	瓦質羽釜	22.8	—	—	三足羽釜、外面はナデ、内面上半はナデ、下半はハケ目。0.5~1mm大の雲母・長石を含み灰色。	〃
174	備前焼					〃
175	備前焼すり鉢	30.5	—	—	すり目は1単位8条。4~5mmの砂粒を含み淡赤褐色。	〃
176	備前焼すり鉢	27	—	—	すり目は1単位5条。2~5mm大の砂粒を含み暗灰紫色。	〃
177	備前焼すり鉢	—	—	16	体部外面最下部にヘラケズリ。すり目は1単位8条。2~4mm大の砂粒を含み暗灰橙色。	〃
178	備前焼すり鉢	—	—	—	すり目は1単位7条か?よくすられており、目の浅いものは消えている。2mm大の砂粒を含み淡赤紫色。	〃
179	備前焼壺	—	—	—	口縁部は小さな玉縁。2~6mm大の砂粒を含み暗灰紫色。	〃

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

番号	種類	法量(cm)			主な特徴	層位・遺構
		口径	器高	底径		
180	備前焼壺	—	—	21.5	外面下半及び内面はヨコナデ。外面上半は削り上げる。粘土帯の接合痕顯著。1mm大の黒色粒・長石が目立ち淡茶褐色。内面に自然釉。	S D24
181	備前焼大甕	—	—	—	外面下半は横、上半は縦方向ヘラケズリ。内面は横方向ヘラケズリ後ナデ。底部はうすいカキ目。5mm大の黒色粒、3mm大の長石・石英を含み、灰色。	"
182	備前焼大甕	36.2	—	—	口縁部は外反させている。5mm大の黒色粒、0.5~2mm大の長石目立ち、淡灰黒色。	"
183	備前焼大甕	40.3	—	—	口縁部はほぼまっすぐに立ち上がる。1~2mm大の長石粒を含む。暗灰緑色。	"
184	備前焼大甕	35	—	—	口縁部はほぼまっすぐに立ち上がる。0.5~3mm大の長石粒を含む。暗灰青色。	"
185	備前焼大甕	—	—	—	肩部の破片。外面に自然釉がかかる。1~3mm大の長石粒・黒色粒目立つ。淡赤褐色。	"
186	備前焼壺	29	—	—	口縁部はわずかに外反する。	"
187	亀山焼	—	—	—	頸部から肩にかけての破片。外面に平行叩き目、内面にナデを施す。	"
188	美濃焼椀	—	—	4	天目椀。外面体部下半は露胎。黒褐色釉が垂れる。底部は回転糸切り後中心をケズリ。素地は灰白色。	"
189	土師質鍋	—	—	—	口縁部は外に折りまげた後、ゆるく内湾させ、端部を丸く仕上げる。2mm以下の長石・石英を含み、淡褐色。	"
190	土師質皿	—	0.8	—	口縁部は底部から斜めにまっすぐにつまみ上げ、端部を丸くおさめる。桃白色。	"
191	軒丸瓦	—	—	—	瓦当面は欠損し、文様は不明。淡灰茶色。	"
192	平瓦	—	—	—	凸面中央部は格子目叩き、凹面は布目が残る。2~5mm大の赤色粒を含む。灰青色。	"
193	石製品	—	—	—	外縁部がよくすられている。	"
194	砥石	—	—	—	未成品、側面にはのこぎり痕がみられる。	"
195	円盤状土製品	—	—	—	備前焼甕のうちかき。	"
196	須恵質椀	—	—	7	底部は回転糸切り、砂粒を含まない均質な胎土。灰白色。(1/6)	P 14
197	土師質皿	—	—	—	口縁端部をつまみ上げる。1mm大の砂粒を含み、淡茶褐色。	P 8
198	須恵質椀	—	—	—	体部ロクロナデ、底部ヘラ切り。砂粒を含まず灰白色。	P 60
199	土師質皿	—	—	—	口縁端部は丸く仕上げる。3mm以下の砂粒を含む。淡灰色。	"
200	土師質皿	—	—	—	1mm大の砂粒を含み、灰褐色。	P 61
201	土師質皿	13.4	1.4	10	口縁端部は丸くおさめている。2mm以下の砂粒が目立つ。肌色、口縁部1/8。	"
202	土師質皿	8.0	1.3	5.6	体部は底部から上へわずかに立ち上げた後、強くなで外反させ、口縁端部を丸くおさめる。砂粒をあまり含まない均質な土で黄褐色。底部1/4。	P 96

番号	種類	法量(cm)			主な特徴	層位・構造
		口径	器高	底径		
203	土師質皿	—	0.9	—	口縁端部はややとがりぎみ。胎土は砂粒を含まず均質で淡赤褐色。	P 96
204	備前焼すり鉢	—	—	—	すり目は1単位6条。微細な砂粒・長石が目立つ。灰赤色。	P 33
205	備前焼壺	—	—	—	肩部に2条櫛がき条線をめぐらし、灰白色ゴマがかかる。3mm以下の黒色粒・灰白色粒が目立つ。褐灰色。所々に1~3cm大の気泡あり。	P 50
206	土師質皿	16.4	—	—	口縁下で強くナデ外反させた後、上へつまみ上げる。内面及び外面口縁部ロクロナデ、外面ナデから下は不調整。	P 101
207	土師質皿	11.5	3.3	5.5	体部は内湾。見込みに静止なで。底部は回転糸切りし、高台様にとぎれとぎれに粘土をはりつける。0.1mm大の砂粒を含み灰白色。口縁1/3、底部完形。	"
208	土師質皿	11.8	3	5	内面口縁下にわずかにハケ目が残る。1~3mm大の砂粒を含み乳白色。器壁の残りが悪く細かな調整は不明。口縁1/2	"
209	土師質皿	8.4	1.2	6.1	体部を内湾させ口縁端部を丸くおさめる。回転糸切り底。0.1mm大の長石を含み灰白色。1/4。	"
210	土師質皿	7.1	1.2	5	体部を内湾させ口縁端部を丸くおさめる。回転糸切り底。0.1mm大の長石を含み灰白色。1/4。	"
211	土師質皿	6.6	1.2	5.5	手づくね様でなで仕上げ。胎土は砂粒を含まずきめ細かい。灰赤褐色。1/2。	"
212	土師質皿	8.4	1.2	6.5	口縁部はやや外反。底部は回転糸切り。0.1mm大の砂粒を含み橙黄色。1/5。	"
213	土師質皿	—	—	—	体部は内湾し、口縁端部を丸く仕上げる。0.1mm大の長石を含み、灰橙色。	"
214	土師質皿	—	1.2	—	底部回転糸切り。0.1mm以下の砂粒を含み灰黃白色。	"
215	土師質皿	—	—	—	体部外反後、口縁端部をつまみ上げる。0.1mm大の砂粒を含み、淡灰褐色。	"
216	土師質皿	—	—	—	体部外反後、口縁端部をつまみ上げる。0.1mm大の砂粒を含み、淡黄橙色。	"
217	土師質皿	—	1.1	—	胎土はきめ細かく淡灰赤褐色。	"
218	土師質皿	—	1.0	—	胎土はきめ細かく灰赤褐色。	"
219	土師質皿	—	0.8	—	胎土はきめ細かく灰赤褐色。	"
220	土師質皿	8.9	—	—	体部はロクロナデが明瞭。砂粒を含まない均質な胎土で黄灰色。1/4。口縁部のゆがみにより、小さく復元している可能性あり。	P 102
221	土師質皿	7.2	1.3	5.2	体部は底部から内湾して立ち上げ、口縁端部を丸くおさめる。1mm以下の砂粒が目立ち灰白色。口縁1/4。	P 103
222	土師質皿	10.9	1.9	5.5	体部ロクロナデ、底部は回転糸切りで板目痕がつく。見込みは静止なでを施す。1mm大の赤色粒を含み淡褐色。	P 105

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

番号	種類	法量(cm)			主な特徴	層位・遺構
		口径	器高	底径		
223	土師質皿	—	—	—	1mm以下の砂粒を含み淡桃灰色。	P123
224	土師質皿	10.5	2.5	4.4	手づくねの皿、体部は内湾し、口縁端部を丸くおさめる。底部及び体部外面最下部は指おさえ。1mm大の砂粒を含む淡灰黄色。内外面にスス付着。ほぼ完形。	P141
225	土師質皿	—	1.7	—	口縁内面に指おさえて施す。1mm大の砂粒を含み灰黄色。	〃
226	土師質皿	7.7	0.8	6.6	口縁部は底部からつまみ上げ丸くおさめる。ゆがみがひどい。2mm以下の砂粒を含み橙色。回転糸切り底。1/5。	P144
227	土師質皿	12.9	—	—	胎土には砂粒をあまり含まない。淡茶褐色。口縁部1/9。	P145
228	須恵質椀	—	—	5.4	体部はロクロ水びき。底部は低い平高台状をなし、回転糸切り。1mm以下の黒灰色粒が目立ち、淡灰色。	P168
229	土師質皿	—	—	5.6	回転糸切り底。胎土は砂粒を含まず均質で橙色。	〃
230	土師質皿	—	—	4.4	底部は回転糸切り後指おさえ。胎土は砂粒を含まず均質で橙色。	〃
231	土師質皿	—	—	—	口縁端部は丸く仕上げる。胎土は砂粒を含まず黄橙色。	〃
232	土師質皿	—	—	—	口縁部に面取りを施す。1mm以下の砂粒を含み淡黄色。	〃
233	土師質皿	—	—	—	口縁部に面取りを施す。砂粒をわずかに含み肌色。	〃
234	備前焼甕	—	—	—	口縁部はやや外反する。5mm大の砂粒を含み灰桃色。	〃
235	須恵器杯蓋	—	—	—	1mm以下の長石を含む。灰青色。	〃
236	土師質皿	—	—	—	砂粒を含まない均質な胎土で赤褐色。	P154
237	土師質皿	11	—	—	体部は内湾させ、口縁端部はややとがりぎみ。2mm以下の砂粒が目立ち肌色。口縁部1/7	P149
238	るつば	10	3	—	丸底。片口のるつばで、口縁部下に指おさえを施す。口縁内面に溶解物付着。1mm以下の砂粒を含み灰緑色。	P212
239	弥生壺	11.9	—	—	口縁部及び頸部に凹線を施す。1mm以下の砂粒を含み淡茶褐色。	P230
240	須恵器高杯	—	—	—	四方すかし。0.5mm大の長石粒を含む。灰青色。	P216
241	備前焼すり鉢	—	—	—	3mm以下の砂粒を含み褐赤色。	P244
242	土師質皿	—	—	—	体部は直線ぎみ。口縁端部を肥厚させ面取りを施す。1mm以下の砂粒を含み淡黄橙色。	P370
243	土師質皿	—	—	—	砂粒を含まず黄橙色。	〃
244	土師質皿	—	—	—	砂粒を含まず肌色。	〃
245	土師質皿	9.8	1.4	6.6	体部はナデによりわずかに外反する。口縁端部は丸い。見込みは静止ナデ。回転糸切り底。1mm以下の砂粒を含み黄橙色。1/6。	P369
246	土師質皿	8.2	1.5	5.5	底部は低い平高台状で、回転糸切り。体部は内湾させ口縁端部を丸く仕上げる。1mm以下の砂粒を含み黄橙色。1/2。	〃

番号	種類	法量(cm)			主な特徴	層位・遺構
		口径	器高	底径		
247	土師質皿	7.6	1.4	5.4	体部を内湾させ口縁端部を丸く仕上げる。回転糸切り底。砂粒をあまり含まない。灰白色。ほぼ完形。	P369
248	土師質皿	7.6	1.0	5.4	あげ底の皿で深さ5mm。底部は回転糸切り後板状ナデ痕。1mm以下の砂粒を含み淡黄橙色。ほぼ完形。	"
249	土師質皿	—	—	—	体部上半でナデて外反させ、端部を上へつまみ上げる。胎土は砂粒を含まず細かい。乳灰色。	"
250	土師質皿	—	—	—	体部は内湾し、口縁端部を丸くおさめる。1mm以下の砂粒を含み黄橙色。	"
251	土師質皿	—	—	—	体部は内湾し、口縁端部に面取りを行う。1mm以下の砂粒を含み黄褐色。	"
252	土師質皿	—	—	—	体部は内湾し、口縁端部はやや丸い。1mm以下の砂粒を含み黄褐色。	"
253	土師質皿	—	—	—	体部はやや直線ぎみ。口縁端部には丸みをもたせる。砂粒をあまり含まず黄橙色。	"
254	土師質皿	—	—	—	体部はやや直線ぎみ。口縁端部はやや肥厚させ丸みをもたせている。1mm以下の砂粒が目立ち灰白色。	"
255	土師質皿	—	—	—	体部は直線的。口縁端部は外に肥厚させ面取りを行う。砂粒をあまり含まないがやや粗く、黄橙色。	"
256	土師質皿	—	—	—	体部上半はやや外反ぎみ。口縁端部は面取りを施す。砂粒をあまり含まず淡灰黄色。	"
257	土師質皿	—	1.5	—	回転糸切り底。砂粒をわずかに含み灰橙色。	"
258	土師質皿	—	1.3	—	口縁部はわずか外反。砂粒を含まない微細な胎土。赤褐色。	"
259	土師質皿	—	1.1	—	回転糸切り底。1mm以下の砂粒を含み灰黄色。	"
260	土師質皿	12.3	2.9	5.6	体部はロクロナデが顕著。外面最下部にわずかに指頭圧痕が残る。見込みは静止なで。回転糸切り底。微細な砂粒を含み乳灰色。3/4。	P372
261	土師質皿	12.0	2.8	5	体部はロクロナデを施す。外面最下部には指頭圧痕がわずかに見られる。回転糸切り底。内面には底部と体部の境がくぼむ。1mm以下の砂粒を含む灰橙色。1/4強。	"
262	土師質椀	10.2	—	—	底部を欠くがヘソ椀と思われる。0.2mm以下の砂粒を含み黄褐色。1/5。	"
263	土師質皿	8.3	1.4	5.4	体部はわずかに外反する。見込みに静止なで。底部回転糸切り。0.1mm以下の微細な砂粒を含み淡黄橙色。1/2。	"
264	土師質皿	8.2	1.3	5.4	体部はわずかに外反ぎみ。赤色顔料がわずかに残っている。回転糸切り底。0.2mm以下の砂粒を含み淡黄灰色。	"
265	土師質皿	—	1.4	—	底部回転糸切り。0.1mm以下の細粒も含み淡黄褐色。	"
266	土師質皿	—	—	—	口縁部は外反させた後、上方へつまみ上げる。砂粒を含まず白桃色。	"
267	土師質皿	—	—	—	0.1mmの微細な砂粒を含み黄橙色。	"

第3章 西祖橋本（御休幼稚園）遺跡

番号	種類	法量(cm)			主な特徴	層位・遺構
		口径	器高	底径		
268	土師質皿	—	0.7	—	底部と体部の境はなだらか。0.1mm以下の砂粒を含み黄褐色。	P372
269	土師質皿	—	0.8	—	回転糸切り底。0.1mm以下の長石を含み橙黄色。	〃
270	備前焼甕	—	—	—	口縁部は外反する。4mm大の砂粒を含み灰褐色。	〃
271	土師質皿	12.0	3	5.1	体部外面はロクロナデ痕が明瞭。口縁端部は丸い。回転糸切り底。内面の体部と底部の境はくぼむ。0.2mm大の砂粒を含み乳灰色。1/2。	P373
272	土師質皿	12.0	2.5	5.8	口縁部下に強いヨコナデを施し、ゆるい玉縁状の口縁となる。砂粒を含まず淡黄褐色。1/5。	〃
273	土師質皿	11.8	—	—	口縁部は肥厚させている。0.2mm大の砂粒をわずかに含み橙黄色。1/10	〃
274	土師質皿	10.6	—	—	口縁部に浅い沈線を施す。外面にはナデ後約2mm幅で2条粘土がうすくはりつく。砂粒を含まず黄橙色。よく焼きてしまっている。1/9。	〃
275	土師質皿	8.2	0.8	7.0	口縁部はわずかに外反する。底部回転糸切り。0.1mm以下の砂粒を含み橙黄色。1/10。	〃
276	土師質皿	7.7	0.9	6.2	見込みに回転指おさえ施し、中央部が径2cmで高まりをもつ。0.1mm大の砂粒をわずかに含み黄橙色。1/7。	〃
277	土師質皿	—	—	—	口縁端部に面取りを施す。0.1mm以下の砂粒をわずかに含み肌色。	〃
278	土師質皿	—	—	—	口縁部は偏平な玉縁状を呈す。0.1mm大の砂粒を含み灰白色。	〃
279	土師質皿	—	—	—	0.1mm大の砂粒を含み黄褐色。	〃
280	土師質皿	—	—	—	外面口縁部にナデを施す。0.2mm大の砂粒を含み乳灰色。	〃
281	土師質皿	—	—	—	0.1mm大の砂粒を含み淡黄橙色。	〃
282	土師質皿	—	—	—	0.1mm以下の砂粒を含み灰白色。	〃
283	土師質皿	—	—	—	0.1mm以下の砂粒を含み橙黄色。	〃
284	土師質皿	—	—	—	口縁部下にナデを施す。0.1mm大の砂粒を含み灰白色。	〃
285	土師質皿	9.5	—	—	体部は内湾する。2mm以下の砂粒を含み黄橙色。1/6。	P378
286	土師質皿	—	—	5.5	回転糸切り底。2mm以下の砂粒・赤色粒が目立つ。黄白色。1/5。	〃
287	平瓦	—	—	—	凹面には布目が凸面には一部に格子目たたきが残る。胎土には2mm以下の砂粒を含み灰青色。	L 1
288	土師質皿	—	—	7.3	体部は内外面ともにロクロナデ、見込みには押さえを施し、底部は回転糸切り。胎土には砂粒をほとんど含まず精良で灰白色。	L 2
289	土師質皿	—	—	—	内外面ともにナデを施し、胎土には1mm以下の砂粒を含み淡褐色。	〃
290	土師質鍋	—	—	—	外面にはすすが付着している。胎土は1mm以下の砂粒を含み淡褐色。	L 3

番号	種類	法量(cm)			主な特徴	層位・遺構
		口径	器高	底径		
291	須恵質壺	—	—	—	外面には自然釉が付着。胎土には黒色粒を含み灰色。	L 3
292	須恵器甕	—	—	—	口縁部は気泡のため大きく膨れている。口縁端部から外面には自然釉が付着している。胎土には1mm以下の長石が目立ち、灰色。	L 2
293	須恵器高坏	—	—	7.8	筒部には浅くカキ目を施す。胎土には1mm以下の砂粒を含み灰青色。	"
294	須恵器高坏	—	—	—	坏部の破片で口縁部を欠く。稜の下に波状文を施す。胎土には2mm以下の砂粒をわずかに含み、濃い灰青色。	I
295	須恵器高坏	—	—	8.4	脚端部の破片である。胎土には1mm以下の長石が目立ち、灰青色。	"
296	明朝染付椀	—	—	4.6	高台置付けに釉着痕あり。	E直下
297	唐津焼皿	—	—	5.2	地釉は灰緑色、褐茶色釉で絵付け。	"
298	備前焼小瓶	—	—	—	胴部の破片で、外面上半はナデ、下半は削り。内面上部に絞りがみられる。1mm以下の黒色粒、赤色粒を含み、淡茶褐色。	E直下

第4章 上道郡における製鉄関連遺跡 —その概況と評価—

鉄といえば「真金吹く吉備」、なかでも「美作国」など岡山県北部が、記録や遺跡の状況から鉄生産の中心とみなされてきた。ところが、最近では総社市⁽¹⁾や岡山市⁽²⁾それに笠岡市⁽³⁾でも製鉄遺跡の調査例が増え、県南の鉄生産が注目されてきている。しかも県南の製鉄原料は鉄鉱石が卓越しており、県北の砂鉄製錬とは異質であることも指摘されてきている。第2章で紹介した西祖山方前遺跡は、県南製鉄遺跡の一例を担うものである。この章では、上道郡における製鉄関連遺跡の動向を概観し、西祖山方前遺跡の位置付けとその評価を展望しておきたい。

1. まず、備前国の鉄に関する記録を列記してみよう。以下の史料が知られている。

史料①「備前国赤坂郡周匝郷調鍬十口 天平十七年十月二十日」⁽⁴⁾

史料②「上道郡浮浪人調鉄一連」⁽⁵⁾

史料③「太政官符 応停止備前国進鍬鐵事 延暦十五年十一月十三日」⁽⁶⁾

①・②は平城宮出土の木簡資料。①は745年、②は紀年銘がなく年代不詳だが、8世紀代。おそらくその後半になろう。③は796年。いずれも8世紀中葉以降の事項を記したものである。上道郡と鉄を関連付ける史料は今のところ②だけであり、それも資料の発見が新しく、当地の状況に基づいた分析や検討が充分に行われているとは言えない。③は古くから知られていたこともあり、しばしば引用されてきた史料である。

さて、上道郡での鉄生産は、かつてこの史料③と鉄関連地名とを根拠にして語られてきた。上道郡には上道郷・財部郷・居都郷・日下郷・那紀郷の5ヶ郷が所在するが、そのうち居都郷に「鉄」と書いて「くろがね」と読ます地名がある。この地名由来として『改修赤磐郡誌全』は次のように説明する。「備前は、我国第一の褐鉄鉱产地である棚原鉱山をもつが故に鉄を以て調として居つた。処が和銅六年に至り美作分国となり、大切な棚原を失ひ、おきまりの鉄を貢する原料なく、美作国から買い入れては漸く調を納め続けて居つたが、美作分国後八十三年、即ち延暦十五年に至り、絹又は糸を以て鉄にかへる事を許されたのである。また深入りして考へるならば、和銅六年棚原鉱山を失つた当時、調に事を欠く処から、之れに代るべき鉱山を見付けるべく、備前国人は、殆ど総動員して是れを探したであらう。其の渴望して居つた鉱山が、此の居都郷で見つかり、然かも同じ鉱石を得て、国人の喜びは如何程で有ったであろうか、早速村名を鉄と改めて、盛んに採掘したのであろう」⁽⁷⁾と。この地名由来は、居都郷周辺で多くの鉄滓が採集されていることもあり以後の地誌⁽⁸⁾に引用されるところとなった。そして現在でも確かなこととして語られている。この地名由来を認めた場合、居都郷周辺の製鉄関連遺跡

の大半は713年～796年の間に操業されていて、しかも褐鉄鉱石製錬が前提となる。

2. さてここで目を転じて、私たちは上道郡における製鉄関連遺跡の現況を確認する作業から始めなければならない。しかし上道郡においては、西祖山方前遺跡のほかには製鉄址の調査例がなく、その実態を把握できる資料に乏しい。既知の採集資料と新たな踏査成果だけに頼らざるを得ない状況である。また、上道郡は766年に物理・肩背・沙石郷が藤野郡に分割・編入されるなど、郡境が複雑に変化する地域である。実は、史料②の舞台が主としてどの郷での内容を伝えているのかは不明なのである。ここでは分割前の上道郡を検討地域とする。

遺跡分布図や周辺の踏査などによると、現在のところ第49図のような遺跡が周知⁽⁹⁾されている。いずれも鉄滓や炉壁の散布が認められるにすぎない。その鉄滓や炉壁についても分析がされていないので、製錬滓か鍛冶滓かの正確な判断はできない。さらに踏査しても現状では確認できない箇所もあったりで、厳密性に欠ける分布図である。しかし注記を加味すれば概況把握には有効であろう。この分布図を持って当地を踏査すれば、製鉄炉跡や炭窯跡の確認できる場所があることに気づくはずである。製鉄炉・炭窯の検出遺構数は他地域と比べてまだ少ない。これは調査が及んでいるかいないかの問題であって、本質的な事象ではない。むしろ遺跡の認識とその分布状況からみれば、当該地域は確かに鉄生産地として把握でき、しかもその密度から集中的鉄生産地の一つと考えて誤りないとと思う。まだ土中に埋もれているであろう遺跡をも勘案すればなおさらのことである。まず、このことを強調しておきたい。

つぎに、最近の調査成果では、県南における6～7世紀の製鉄遺跡は基本的に鉄鉱石を原料としていることが指摘されている。西祖山方前遺跡を例示するまでもなく、ここ上道郡の遺跡からも鉄鉱石が採集されていて⁽¹⁰⁾、県南の他地域と同様の傾向を示している。ただ、年代を限定できる検出状況ではなく、かろうじて、菊山上内池尻遺跡（仮称）採集の須恵器片が年代の一端を示しているのではないかと推量されるだけである。この須恵器片は杯口縁部の破片で7世紀代に編年される。加えて史料②「上道郡浮浪人調鉄一連」からも8世紀代に鉄が生産されていたと推測できる。

これらから、上道郡における7・8世紀の鉄生産は確実性をもって語られよう。ただ、残念ながら、県南他地域のように6～7世紀初頭まで遡る確かな例は提示できない。しかし、出土状況の厳密性を問わなければ、上道北方塚段2号墳羨道部から鉄滓が出土⁽¹¹⁾している事例がある。鉄滓の副葬から当地における製鉄の証しとし、さらに古墳年代と製鉄年代とに同時性が認められるとの前提にたてば、遅くとも6世紀末～7世紀初頭に、上道郡での鉄生産は開始されていたと想定することができる。すなわち、上道郡では6世紀末から8世紀にかけて鉄の生産が行なわれていた可能性が高いのである。いまひとつ、西祖山方前遺跡の製錬炉は、馬蹄形の溝が巡る平面形態を示す点に特徴がある。いまのところ総社市千引かなくろ谷遺跡⁽¹²⁾と笠

上道郡周辺における製鉄関連遺跡

番号	名称	性格	備考	参考文献
岡山市	1 西祖山方前遺跡	製鉄炉	炉壁・鉄滓・鉄鉱石	岡山市教育委員会 発掘調査 文献2 新規発見 未登録 文献3 新規発見 未登録 文献1 文献1 岡山市教育委員会 確認
	2 金黒谷遺跡	製鉄炉?	炉壁・鉄滓	
	3 平山池西遺跡 (仮称)	横口付 炭窯?	焼土。全壊?	
	4 塚段2号墳	横穴式 石室墳	鉄滓。発掘調査・消滅	
	5 下池尻遺跡 (仮称)	製鉄炉	炉壁・鉄滓。水没完存	
	6	炉?	鉄滓	
	7	鉄穴流し 跡?		
	8 新池下遺跡 (仮称)	炉	炉壁・鉄滓。土師質土器・備前焼	
瀬戸町	9 皿池遺跡(仮称)	炉?	鉄滓(多量)・須恵器。皿池南側汀線から上方山裾	文献4
	10	炉?	菊山だわの田の畦岸に炉跡?	文献4
	11 二ツ池(上池) 遺跡(仮称)	製鉄炉	炉壁(多量)・鉄鉱石・鉄滓(多量)・須恵器。上内 池の西岸。歴民博には「菊山上内池所在池尻遺跡」 として鉄鉱石の分析を依頼	文献4
	12 かなくそ池遺跡	炉?・ 横口付 炭窯	鉄滓・焼土。春日神社参道から「かなくそ池」周辺。 地名「金具屋」。かなくそ池東岸の上方に横口付炭窯 (西川 宏氏教示)	文献4・5
	13 堂免遺跡	炉?	鉄滓。「母ヶ谷」	文献4
	14 大平北遺跡	窯?	土師器焼成窯としているが、炉ないし横口付炭窯の 可能性もある。	文献5・7 岡山県教育委員会 発掘調査
	15 卵僧谷遺跡?	炉?	鉄滓。笠岡卵僧谷東より。古代須恵器窯もあり。消 滅	文献4・5
	16	炉?	鉄滓。大池池尻。(乗岡 実氏教示)	
	17 金井谷遺跡	炉?	鉄滓(少量)。弥生～平安の土器片出土	文献4・5
	18 西池遺跡	炉?	鉄滓(少量)。池北東の汀線及びその上の畑。地名 「屋福」	文献4・5
	19 江尻坂折遺跡		7世紀代の木棺墓中に鉄滓	文献4
	20 山王脇遺跡	炉?	鉄滓(多量)・土師器。浅い谷奥の水田岸に露呈	文献4・5
	21 徳王寺製鉄遺跡	炉?	鉄滓。徳王寺跡周辺の畑岸に露呈	文献4・5
	22 塩井池下遺跡 (仮称)	炉?	鉄滓(少量)。塩井池の下	文献4
朝日町	23	炉?	鉄滓。陥没した穴中に鉄滓が充満していた	文献4
	24	炉?	鉄滓。「キコンタワ」。地元では鍛冶屋谷と呼ぶ	文献4
	25 朝露遺跡	炉?	鉄滓・窓壁。「岩子」にある池の周辺に多い。刀鍛冶 の可能性があるとのこと。(宇垣匡雅氏教示)	文献4・5
	26		赤鉄鉱石。(宇垣匡雅氏教示)	
	27 (通称) 四十塚古墳群	炉?	「四十塚」で少量の鉄滓。「製鉄跡などの遺構が密集 していた」。炉壁・鉄鉱石(宇垣匡雅氏教示)。破壊 消滅	文献4・5
	28	炉?	勘定口2号古墳周辺で鉄滓出土	文献4・8
	29 五反河内遺跡	炉?	鉄滓。水田の岸に露呈。消滅	文献4・5
30	横の坊遺跡	炉?	鉄滓。下の条番神堂境内	文献4・5



第49図 上道郡北東部製鉄関連遺跡分布図 (1/75,000)

番号	名 称	性 格	備 考	参 考 文 献
31		炉？	鉄滓。鍛冶屋奥の条番神堂付近	文献 4
32		炉？	鉄滓・窯壁・土器片（鎌倉）。谷川に鉄滓	文献 4
33		炉？	鉄滓。鍛冶屋尾坂峠県道沿い	文献 4
34		炉？	鉄滓。多田原奥池の内。義光谷。『太田吉岡村誌』では吉光という刀工がいた所としている	文献 4
35		炉？	鉄滓。高山の東側（多田原と保木の境）	文献 4
36		炉？	鉄滓。保木奥池の内、城山下にある	文献 4
山陽町				
37	斎富遺跡	炉？	鉄鉱石・炉壁・鉄滓。南の南方地域山裾にも鉄鉱石が出土。（塙見真康氏教示）	文献 8
38	門前池東方遺跡	炉？	鉄鉱石・炉壁・鉄滓（塙見真康氏教示）	山陽町教育委員会 発掘調査

〔遺跡名は各遺跡地図に依る。名称の定まっていない遺跡については、便宜上池などの目標物名を冠し仮称とした。〕

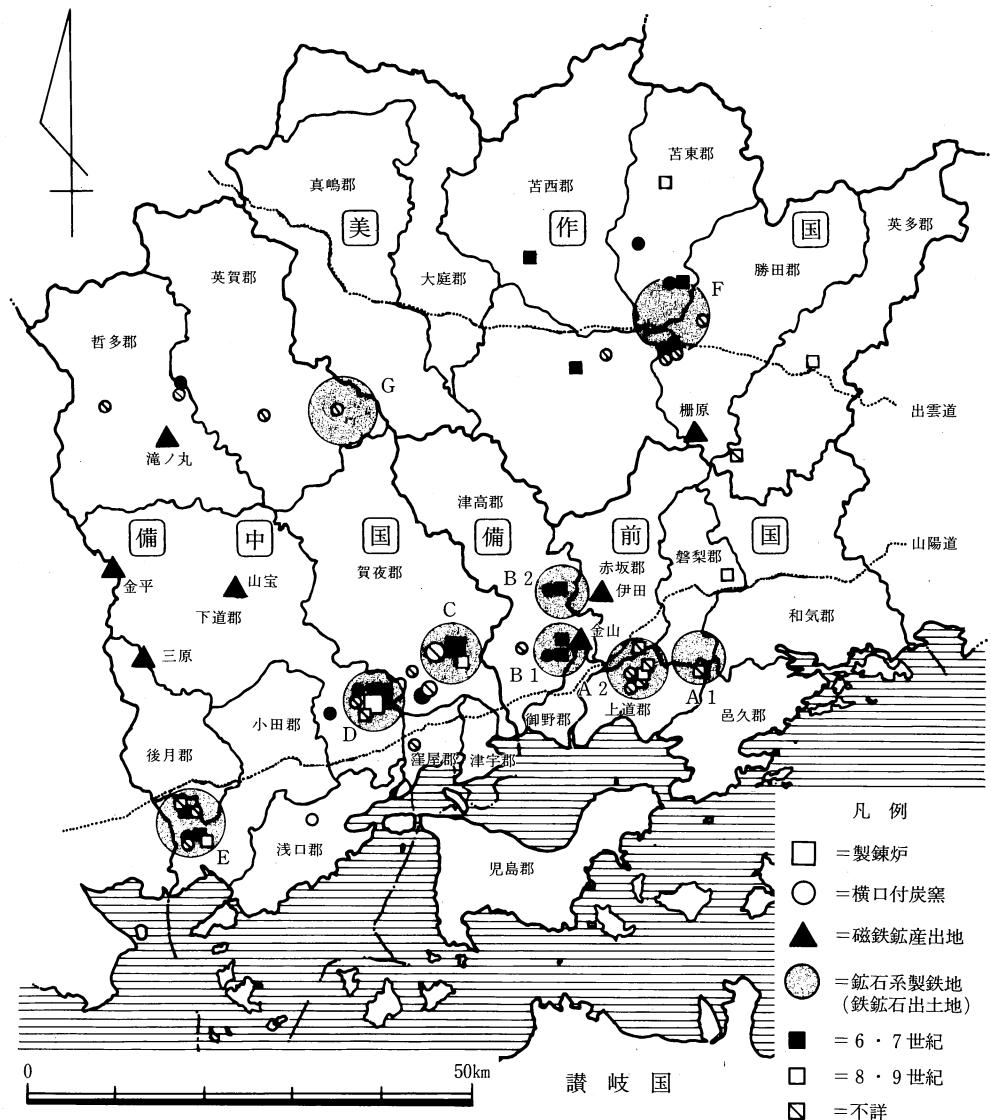
参考文献 本章の註に後続して記載。129頁参照。

岡市鉄塊遺跡⁽¹³⁾とで、細部は異なるものの同様な平面形態を示す例が知られている。いずれも6世紀後半と7世紀初頭の年代が想定されている。この年代は、西祖山方前遺跡の製鉄炉において、自然残留地磁気測定が示した年代の一つである6世紀中葉とも適合する。この平面形態を一類型とし共時性を示しているとすれば、上道郡における鉄生産も県南の各鉄生産集中地域と同様な展開を辿ったと評価できるのではないだろうか。確かに未だ時期の限定に流動性が見られ、他地域と直接的な比較検討はできない現状はある。しかし、上道郡における製鉄遺跡の動向をこのように評価した場合、各地製鉄遺跡の前後関係や優劣を決定しうる資料の蓄積はまだ無いと判断でき、鉄生産の開始・展開・衰退については当地域をも視野に入れた概観が要求される。県南における鉄生産は、当初から複数の核を形成し操業していった。現状ではそう考える余地を未だ残していると思う。

3.さて、岡山県南の製鉄関連遺跡はどのように評価されているだろうか。光永真一氏の業績⁽¹⁴⁾を代表例として紹介しておこう。

光永氏は、製鉄遺跡を集大成した。そして、6世紀後半から7世紀初頭に操業されていた製鉄関連遺跡（総社市板井砂奥遺跡、同千引かなくろ谷遺跡、岡山市津高団地遺跡群）は、鉄滓の分析からあるいは鉄鉱石を出土することから、基本的に鉄鉱石製錬であった。千引かなくろ谷遺跡に代表される製鉄技術は、吉備における自生的なものではなく、朝鮮（ないし中国）から伝えられたものである。その技術は原料を砂鉄に置き換えることによって成り立つものであったから、当初は鉄鉱石を原料としていたが、次第に砂鉄に換えながら各地域に広まっていった。先駆的・集中的に製鉄を行っていた備中南部に、その後製鉄遺跡がみられなくなることは、原料を鉄鉱石から砂鉄に変換したことにより、これを豊富に供給しうる美作にその座を譲ったため^(14d)とまとめた。

4.県南の製鉄は、その初期において確かに、鉄鉱石それも磁鐵鉱を主たる原料としていた。ここで鉄鉱石による鉄生産集中地の分布をみてみよう（第50図）。今のところ以下の各群にまとめられる。A1=上道郡・磐梨郡、A2=上道郡・赤坂郡、B1・2=津高郡、C=賀夜郡、D=下道郡、E=小田郡、F=勝田郡・苦東郡、G=英賀郡である。律令制下の主要な各郡に分散しているかのような印象が窺えられる。これら生産地が、すべてその近辺ないし郡域内で鉄鉱石を入手していたのであれば、分布の解釈は容易である。しかし、いまのところ、各遺跡出土鉄鉱石の産出地は確定されていない。ちなみに岡山県における磁鐵鉱産出地は次の場所が知られている⁽¹⁵⁾。赤坂郡伊田鉱山、津高郡・御野郡金山、下道郡金平鉱山・山宝鉱山、後月郡三原鉱山、勝田郡棚原鉱山、哲多郡滝の丸鉱山（いずれも旧郡名にて表示）。図示されているように、全ての郡域内に鉄鉱石産出地を見いだすことはできない。鉄鉱石の確保は、郡域外をも対象範囲に据えて賄われていた可能性を示していると思う。



第50図 製錬炉・横口付炭窯分布概念図

主たる磁鐵鉱産出地は前述のとおりであるが、そもそも、岡山県内には磁鐵鉱を産出する鉱山は多いと言う⁽¹⁶⁾。上道郡に関しては、従来から棚原鉱山と岡山市金山周辺が候補として挙げられていた。棚原鉱山の場合は褐鉄鉱・黄鉄鉱が主であるが、岡山市金山の場合は磁鐵鉱が「たい積岩中に鉱層をなして产出」⁽¹⁷⁾する状況であり、周辺には地名「金堀」が複数見られる。その一つは大正年間に試掘されたことがあり⁽¹⁸⁾、また金山山頂付近でも昭和になって試掘されたことがあると言う⁽¹⁹⁾。金山ないしその周辺は鉱石採掘の第一候補地であろう。また、上道郡居都郷「鉄」にも「金堀山」がみられる。廃坑跡があり、明治の中ごろに掘ってい

た⁽²⁰⁾。鉄鉱石とは言明できないが、注意を払う必要はあると思われる。採算および効率を問わなければ、結構身近な場所での鉱石採取は容易であったと考えられる。とすれば、原料の入手はそれほど遠方を想定する必要はなく、逆に鉄鉱石の入手が得やすい場所に製鉄が展開されていったとの想定も可能であろう。このことは、現在確認されている鉄鉱石製錬炉の分布は鉄鉱石産出地周辺に位置していたと認識することになる。そして、鉄鉱石にしろ砂鉄にしろ、原料の入手は手近な所からと考える立場に通じ、鉄生産の分布とその盛衰は原料確保の難易を第一義とすることになる。

ここで注意しておきたいことがある。美作地域の鉄原料の問題である。美作地域の古墳に供献された鉄滓の分析によると、6世紀前半後葉から7世紀初頭まで鉱石製錬滓が確認できる⁽²¹⁾。加えて『日本靈異記』⁽²²⁾に記載されている鉄穴記事の存在もある。この記事は孝謙天皇の頃とする。とすれば8世紀中葉のこととなる。ただ、『扶桑略記』⁽²³⁾にも同様な逸話が採録されており、こちらは元明天皇の頃とする。とすれば8世紀初頭のこととなる。どちらの年代にしろ、8世紀代に官主導による鉄鉱石採取が美作地域で行われていたことを表記している。砂鉄卓越地域である美作地域とは相容れない事例ないし記事のように思える。これらは、県南と同様に美作地域でも鉄鉱石による製鉄が行われていたこと。しかも8世紀代には官営の鉄鉱山が運営されていた可能性のあること。そして吉備南部からみれば、8世紀代までは、鉄鉱石枯渇化が砂鉄製錬への転換理由とする想定が単純には成り立たないことをも示している。鉄生産衰退の主たる原因を、原料の変換によるものと一概に強調すべきでないのである。ただし、美作地域における原料採取の実態把握にはまだほど遠い認識段階であり、この記事の検討を含めて解決すべき課題が多い⁽²⁴⁾。

第50図に示された鉱石製錬炉の分布は、6世紀後半から8・9世紀代の状況である。この鉱石製錬炉集中地の分布状況は、いまのところ県南に集中している。ただし、前述の美作地域の問題はまさにこの時期のことであり、美作にも集中的分布が確認される可能性はある。鉄鉱石産出地との位置関係を見ると、近辺での形成もあればそうでない場合もある。直接鉄鉱石産出地に規定された分布状況を示しているとは思えない。では、どのような要因でそれは形成されたとすべきであろうか。

5. 県南の製鉄遺跡は、今のところ6世紀末から7世紀代に盛行の一時期を迎えていた。この時期は、家父長制的世帯共同体の台頭への驚異から、地域的な階級的結束の強化を図るべく有力部族が結集したとされ⁽²⁵⁾、あるいは五世紀代の「吉備一族の政治的連合」が「倭王権」により分断・再編され、「吉備氏」が分氏されていった⁽²⁶⁾とする時期である。一方、畿内政権の干渉も激しく、6世紀中葉以降屯倉制をくさびとして畿内政権の官僚に再編されていった時期もある。鉄生産の盛行時期はこのような政治状況に置かれていた。

各首長層にとって、製鉄の操業と製鉄技術者の掌握は、鉄素材の安定確保のためにはぜひ達成しておきたいことであった。その主導的経営の主体が吉備側にあったにせよ、畿内側であつたにせよ、各首長層の命運をかけて運営されていたにちがいない。「応神紀」に始祖伝承の載る「吉備六氏」は、氏名と郡名とが一致する各郡の平野部にその本貫地が比定されている。例えば、上道氏＝上道郡、三野氏＝御野・津高郡、加夜氏＝賀夜郡、津氏＝津宇郡、窪屋氏＝窪屋郡、下道氏＝下道郡、菌氏＝下道郡曾能郷、笠氏＝比定地不詳、この他にも小田氏＝小田郡などが知られている。各郡域を存立基盤とする首長の分立していた状況が読み取れる。さきの分布状況は、各首長の本貫地の近辺に分散・展開しているようにもみえ、有力首長の領域内で鉄生産を経営・掌握していたか、あるいは各郡域に分散・分担させて鉄生産を維持していたようにも思う。鉄鉱石産出地の偏在性から、各郡は生産に向けての協力性と鉄生産技術・知識の共有化など実務上の提携が要求されたことであろう。この時期は首長層の石棺材として、貝殻凝灰岩を共有することに示されるような「吉備」のまとまりはまだ保たれていた。各首長層をまとめる求心力の一端を、製鉄の分野も担っていたのではないだろうか。

ところが各有力首長が、各々畿内勢力とのつながりを重視し独自に行動するようになると、すなわち各氏族の個性と繁栄が主張されると、その紐帶も疎遠になり鉄生産協力化の体制維持も困難になってくる。鉄生産を縮小・放棄せざるを得ない地域もあったことであろう。7世紀以降製鉄遺跡が見いだされなくなる地域はその地域に該当しよう。

県南における製鉄の原料は当初鉄鉱石であった。ところが総社市水島機械金属工業団地協同組合西団地内遺跡群では、製鉄原料と同地内の板井砂奥11号墳の中に副葬されていた鉄滓の原料とに差異が認められた。製鉄原料は鉱石であるのに、副葬鉄滓は砂鉄系であった。同一地内でありながら、しかも時期も近接しているのに原料に差異が見られるのはなぜか。この事例に対し、古墳と製鉄の遺構の関わりは非常に希薄であり砂鉄製鍊滓は搬入品の可能性を考える立場⁽²⁸⁾と、鉱石から砂鉄へ原料を変換していった移行期の状況を示すと解釈する立場⁽²⁹⁾がある。搬入品であるならば、どのような契機で搬入され古墳に副葬されたのか。原料の転換の証しとするならば、調査地内で砂鉄製鍊炉が一基も検出されていないことをどのように説明するのか。残された課題は多い。

鉄生産技術は恐らく朝鮮半島から導入された。その導入時に、既に鉱石と砂鉄は原料として使用されていたとの想定⁽³⁰⁾と、砂鉄を原料とする製鉄は日本で開発されたと想定する⁽³¹⁾二つの可能性が考えられている。美作地域では、鉄滓の分析では両者は当初から並存していた。県南では基本的に鉄鉱石から砂鉄へと転換していったとされる。確かに7世紀代には砂鉄製鍊の兆しが認められる⁽³²⁾。ただし、砂鉄を原料とする製鉄に全面転換したのではなく、両者が並存していた時期もあるようだ。逆に鉱石系製鉄が主流の時にも、砂鉄系製鉄存在の兆しは認

められる。つまるところ、美作地域も県南も当初から鉱石系と砂鉄系の製鉄が、その比率は異なるものの、みられるのである⁽³³⁾。

さて、鉄製品は原料の採取、製鍊、精練そして鍛冶の工程を経て製品化される。この鉄鉱石から砂鉄への転換は原料の差に留まらず、製鍊・精練工程にも影響を与えたと思う。そこには原料の選択・採取を含めて、鉱石系と砂鉄系の二つの技術系統の存在が窺える。原料が全て各鉄生産地近辺で貯蔵されていた訳ではないと先に想定した。そうであれば、原料供給のための機構が形成されていたと考えざるを得ない。鉄鉱石から砂鉄への転換は、この原料供給の機構の変動に対応したものだった可能性がある。砂鉄の供給源はおもに、7世紀以降砂鉄系製鉄が盛行する美作地域であったに違いない。この地域で砂鉄系技術は醸成された。しかも、この地域は畿内勢力の影響の強い地域であった⁽³⁴⁾。鉄鉱石から砂鉄への転換要因は、各地域における原料の枯渇とかに求めるだけでなく、さきの6～8世紀の政治情勢が影響している。美作地域で醸成された砂鉄系技術と砂鉄供給の体制が確立してくると、周辺への拡散が可能となってきたのであろう。砂鉄の供給ないし砂鉄系技術の拡散は、畿内勢力の主導のもとに進行していくものと思う。そこには技術者の移動も想定される。県南の砂鉄系技術が自然発生的に成立したのでなければ、板井砂奥11号墳副葬鉄滓や笠岡市鉄塊遺跡の例は、「さきがけ」として技術導入された結果を示唆している可能性がある。政治的に意義があったからこそ古墳に副葬されたと解釈する。

繰り返す。吉備における初期段階の鉄生産は、鉱石系製鉄が主体であった。そして地域的特性を反映するかのように、砂鉄系を交えて操業されていた。吉備中枢部の掌握していた製鉄技術ないし技術者集団は鉱石系の技術を保持していたのである。一方、美作地域周辺では鉱石系と砂鉄系が並存していた。鉄鉱石の入手は限定的かつ偏在性を示すから、集中的生産を維持するためには組織的な操業体制が要求されたことであろう。鉱石系鉄生産地が県南の各郡に集中しているかの様相を呈しているのは、各郡の有力者がその体制維持を担っていたことの証しだである。その体制維持の諸条件が崩壊したときに鉱石系製鉄は衰退して行き、畿内勢力に管理された砂鉄系技術大系が浸透してくるのである。この段階では、鉱石系製鉄は郡内での需要を賄う程度に生産が縮小されていったに違いない。

6. 岡山県における鉄生産を以上のように見通した場合、上道郡の鉄生産の終焉はどのように描かれるのであろうか。史料③の太政官符によれば8世紀末に備前国の調鉄の停止が伝えられている。それ以前に既に鉄生産は行われていなかったかのような記事である。しかし、備前国内の磐梨郡石生天皇では砂鉄製鍊が盛んに行われていたのである⁽³⁵⁾。まさに、「八世紀末ないし九世紀初頭の石生天皇遺跡は備前での製鉄の事実を示して」いるから、史料③の太政官符は「当時の実情をそのまま伝えたもの」ではなく、むしろ「官符の内容は別の視点から検討

すべき」⁽³⁶⁾ことと理解されるのである。仮に石生天皇遺跡の操業年代を史料③の直前に位置付けたとしても、砂鉄原料による鉄生産が行われていたのである。さきの「鉄」地名の由来に話を返せば、備前国内の製鉄遺跡の実情とその説明とに乖離が生じてきているので、「鉄」に牽引された資料解釈に過ぎないことが明らかになったことと思う。

さて、鉄貢進国の推移は、畿内を軸に編成ないし再編成されていった結果である。だから、史料③の存在さらに『延喜式』の鉄貢進国に備前国が挙げられていないのは、当地における鉄生産の有無の問題ではなく、備前国の中が重視されなくなった反映なのであろう。その頃には収奪過程での効率性、製品としての質が問われるようになり、次第に鉄生産地が淘汰されていった。砂鉄の採取が可能で豊富な県北に収奪の中心が移っていったのであろう。美作国分割後の備前国は、中国山地の脊梁部を失ったため、原料確保の点から鉄生産地としての地位を最初に下りる立場にあったのである。ましてや、およそ砂鉄採取を期待できそうにない上道郡の地勢にあっては、砂鉄原料の確保はより困難であったと思われる。さらに、鉱石系製鉄が継続されていたとしても、766年の物理・肩背・沙石郷の分離は上道郡における鉄生産地の分割を意味し、恐らくこのあとそう時を経ずして鉄生産は衰退していったと考えられる。この三郷の分離を積極的に評価しようすれば、和気郡側にすなわち和気氏一族の影響力のもとに、鉄生産地が取り込まれたことを意味する。そして石生天皇遺跡での製鉄の事実がありながら、史料③が認められたことは、和気氏に収蔵される鉄の量の増大を招き、地位基盤を安定化させるのに貢献したことであろう。和気清麻呂は備前国に私墾田百町を所有していたと云うが、その開発にこれら鉄が有効に発揮されたと考える。

史料③は、記録のうえでは、備前国の中が重視されなくなった終着である。官的束縛から解かれた製鉄従事者らは、引き続き有力氏族に従属し鉄生産を維持して行った者もあったろう。あるいは個別化してそのまま衰微した者もあったろう。そしてなによりも生産組織の分散化は、多地域との競合に不利となり、衰退の要因となっていった。すなわち、上道郡域の鉄生産は、郡境の変化に象徴されるような度重なる地域への干渉を経て、崩壊して行ったと考えるのである。もはや上道郡域内の鉄生産はその維持のための生産体制が崩壊していたのであり、そして上道郡域内で鉄生産を維持していく意義が認められていなかつことなどから、その崩壊は立て直されることはなかったのである。

7. 西祖山方前遺跡の調査を契機として、上道郡における鉄生産の概況を上記のように描寫した。この想定は西祖山方前遺跡の年代が6世紀後半と前提して述べてきた。もう一方の可能性9世紀前半の年代を前提とすればどのような描寫ができるだろうか。おそらく県北と県南の概況に変更はない。ただ、上道郡の一角に9世紀まで鉱石系鉄生産が存続していたことになり、『日本靈異記』の記事の信憑性がより高まる。そして砂鉄系と鉱石系が9世紀までは並存して

いたとなる。すると前述の鉱石系から砂鉄への変遷過程は修正の必要に迫られる。大幅な書き直しが要請されるようになるだろう。あるいは、西祖山方前遺跡を備前刀関連の特異な事例とみなせば、個別化した製鉄生産者の適応の一姿として評価でき、前述の大幅な修正は免れよう。その場合、備前刀の発生を9世紀まで遡らす事になる。

どのように考えるかは、資料の集積を待ってからとせざるを得ない。にもかかわらず、西祖山方前遺跡の年代が6世紀後半と前提して述べてきたのは、一定の見通しを持ち、以後の資料収集時に比較検討できる目を養っておきたかったからである。確かにまだまだ周辺の踏査が充分でなく、解決すべき事項は山積している。たとえば、各生産地の変遷を把握する。原料が鉱鉱石から砂鉄に変化した状況を把握する。またその年代を押さええる。そのような事項を押さえた後、果たしてどのような叙述が可能となるのであろうか。当該地域の継続踏査と再考を期して、当報告のまとめとしたい。

本章をまとめるにあたり、細部にわたり多くの方々の助言・援助を受けた。その成果を十分に活かしきれず、筆者の暴走の感がいなめない。事実を歪曲していないかと危惧する。大方の叱正を待つ。

(神谷正義)

註

註1 a 前角和夫『青谷川古墳群 青谷川製鉄関連遺跡（総社市埋蔵文化財発掘調査報告8）』 総社市教育委員会

1990年

b 『水島機械金属工業団地協同組合西団地内遺跡群（総社市埋蔵文化財発掘調査報告9）』 総社市教育委員会

1991年

c 武田恭彰「鬼ノ城ゴルフクラブ造成に伴う発掘調査概報」『総社市埋蔵文化財調査年報1（平成2年度）』 総

社市教育委員会 1991年

註2 a 『津高住宅団地造成地内遺跡発掘現地説明会資料』 岡山市教育委員会 1991年

b 下澤公明「白壁奥遺跡」『岡山県埋蔵文化財報告23』 岡山県教育委員会 1993

註3 a 岡田博「鍛冶屋遺跡」『山陽自動車道建設に伴う発掘調査4（岡山県埋蔵文化財発掘調査報告70）』 岡山県教

育委員会・建設省岡山国道工事事務所 1988年

b 岩崎仁司「笠岡市鉄塊遺跡」『岡山県遺跡保護調査団ニュース』第5号 1993年7月 3・4頁

註4 『平城宮木簡一（解説）』 奈良国立文化財研究所 1965年

註5 『平城宮木簡二（解説）』 奈良国立文化財研究所 1975年

註6 「延暦十五年十一月十三日官符」『類聚三代格』卷八

註7 『改修赤磐郡誌全』 岡山県赤磐郡教育会 1940年 475頁

註8 『岡山県上道郡古都村史』 岡山県上道郡古都村史刊行会 1958年

註9 a 『岡山市埋蔵文化財分布地図』 岡山市教育委員会 1983年

b 矢部秋夫「製鉄と製銅及び窯跡について」『瀬戸町誌』 瀬戸町 1985年

c 『岡山県遺跡地図』 5分冊 岡山県教育委員会 1978年

d 第49図の郡境・郷境・古代山陽道らは『大廻小廻山城跡発掘調査報告』の第3図を参考に作成した。古代山陽道の道筋もそのまま踏襲している。(『大廻小廻山城跡発掘調査報告』 岡山市教育委員会 1989年)

註10 a 菊山上内池尻遺跡(仮称) 神谷正義採集

b 四十塚古墳群・大内地内 宇垣匡雅氏採集

c 岡田博「斎富遺跡」『岡山県埋蔵文化財報告22』 岡山県教育委員会

1992年 57頁 赤坂郡域であるが、上道郡境に接した場所である。

d 山陽町門前池東方遺跡・山陽町南方地内で鉄鉱石が出土 塩見真康氏教示

註11 現地説明会資料『上道北方坂口古墳・塚段1号墳・塚段2号墳発掘調査概要』 岡山市教育委員会 1986年

註12 註1 b 前掲書

註13 註3 b 前掲書 3・4頁

註14 a 光永真一「鉄生産」「吉備の考古学」 福武書店 1987年 399~411頁

b 光永真一「製鉄」「岡山県の考古学(地域考古学叢書)」 吉川弘文館 1987年 492~514頁

c 光永真一「第六章第一節三 鉄」「岡山県史(原始・古代1)」 岡山県 1991年 514~524頁

d 光永真一「製鉄と鉄鍛冶」「吉備の考古学的研究(下)」 山陽新聞社 1992年 256~257頁

註15 a 沼野忠之『岡山の鉱物』 日本文教出版 1980年 120頁

b 光野千春・沼野忠之監修、野瀬重人編『岡山県地学のガイド』 コロナ社 1980年 241~242頁

そのほかにも広島通商産業局鉱山部編集『広島通商産業局管内鉱区一覧』中国地方鉱山会などを縦覧すれば鉄を産出する採掘鉱が散見される。

註16 註15 a 前掲書 120頁

註17 註15 a 前掲書 120頁

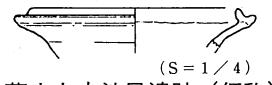
註18 註7 前掲書 475頁

註19 地元の人の話では、戦中に掘っていたと言う。実際のところ、頂上付近の露頭に磁性を帯びた箇所が認められる。1992年、穴澤義功・乗岡実・草原孝典・扇崎由らによる現地踏査により確認。

註20 a 註7 前掲書 474頁 「赤煉瓦の様な物が出て居つたと云う。思ふに、この鉱山は鉄鉱山で、赤鉄鉱か褐鉄鉱を産して居つたのであろう」とする。

b 註8 前掲書 9~10頁 「先年、鉄の背後の野山を開墾のとき各所に多量の鉱滓が出たと村人は語っている」とする。

註21 安川豊史「古墳時代における美作の特質－群小墳の動向と評価－」「吉備の考古学的研究(下)」 山陽新聞社 1992年 170~172頁



菊山上内池尻遺跡(仮称)
採集資料

- 註22 「將寫法花經建願人斷日暗穴頼願力得全命縁 第十三」『日本靈異記』卷下
『三宝絵詞』・『法華験記下』・『扶桑略記』・『今昔物語』にも『日本靈異記』に依るとして同様の記事が載っている。
- 註23 『扶桑略記 第六 元明』
- 註24 古代の鉄素材は砂鉄ではなかったかとし、この記事の内容が事実かどうか疑われていた。ところが総社市他県南の遺跡で鉄鉱石が検出されたことから、この記事は8世紀の鉄鉱石採取にかかわるものとして矛盾がなくなったと解釈されてきている（吉田晶「第四章第三節二 伝統的産業の展開」『岡山県史』古代II 1989年462頁）。しかし、美作地域において8世紀の鉄鉱石製鍊を示す確かな資料はいまのところみあたらない。また、この記事は『冥報記上』に原拠している（『日本靈異記』日本古典文学大系70 岩波書店 1967年 350頁）ことからも、美作における鉄山の状況をそのまま反映していたとは必ずしも考えられないと思う。
- 註25 西川宏『吉備の国』 学生社 1975年 189～194頁
- 註26 湊哲夫「吉備と伊予の豪族」『新版古代の日本4 中国・四国』 角川書店 1992年 148頁
- 註27 註24前掲書 462頁
- 註28 註1 b前掲書 高田明人「製鉄遺跡について」 418頁
- 註29 註14 d 前掲書 256頁
- 註30 大澤正己「日本と朝鮮半島の鉄生産」『季刊考古学』第33号 雄山閣 1990年 75頁
- 註31 a 川越哲志「鉄生産と土器製塙」『新版古代の日本4 中国・四国』 角川書店 1992年 183頁
b 註14 d 前掲書 256頁
- 註32 大澤正己「菅生小学校裏山遺跡・西坂古墳出土鉄滓の金属学的調査」『山陽自動車道建設に伴う発掘調査5 (岡山県埋蔵文化財発掘調査報告81)』 岡山県教育委員会・日本道路公団広島建設局岡山工事事務所 1993年
- 註33 a 註3 b 前掲書 排滓場によっては砂鉄を含む部分と鉄鉱石を含む部分のあることが確認される。ただし、同時期なのかある程度の時期差を示すものかは、厳密には分からぬと云う。排滓場を共用しているのであるから、時期差であったとしても無視できる程度の時間差であったと思う。サンプル土壤洗浄の進行次第では、6世紀末～7世紀に県南でも鉄鉱石と砂鉄製鍊炉が並存していた可能性がある。整理の結果を期待したい。
b 総社市千引かなくろ谷1号炉廃滓場出土品にも砂鉄製鍊滓が1点だけ確認されていると云う。「鉱石原料主流の中で、砂鉄系がぱっかりと点在する」検出状況では、並存と云うにはほど遠い。しかし、県南でも当初から鉄鉱石と砂鉄製鍊炉が、その比重はともかくとして、並存していた可能性を示唆しているのだろうか。（大澤正己「窪木薬師遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『窪木薬師遺跡 (岡山県埋蔵文化財発掘調査報告86)』岡山県教育委員会 1993年 318頁）
- 註34 美作地域が、備前・備中地域と比べて、畿内勢力の影響をより強く受けているとする論調が多い。その事由は、吉備中枢部への牽制と交通路ないし鉄資源の掌握にあったとする点ではほぼ共通している。代表的なものを二三紹介しておく。aは地理的・歴史的に美作地域の特質を説いている。bは6世紀中葉にヤマト政権が鉄資源

獲得を目的として組織的な地域支配形態をとったと説く。cは5世紀末に畿内政権の支配におち、そのもとで「在地の鍛冶集団の再編成を通じて在来の小規模な製錬が育成を受け6世紀半ば以降に鉄生産の繁栄を迎えていく」と説く。

- a 吉田晶「第二章第三節一 美作国と郡」『岡山県史』古代II 1989年 208~218頁
- b 山崎信二『横穴式石室構造の地域別比較研究－中・四国編－』1985年 139~141頁
- c 註21前掲書 174~179頁

註35 近藤義郎『石生天皇遺跡』 和気町 1980年

註36 註24前掲書 462頁

参考文献

引用を明示していないものの参考し、啓発されることの多かった文献を掲げておく。

潮見浩「鉄・鉄器の生産」『岩波講座日本考古学3 生産と流通』 岩波書店 1986年

広島大学文学部考古学研究室編『中国地方製鉄遺跡の研究』 溪水社 1993年

松井和幸「日本と朝鮮半島の鉄と鉄製品」『季刊考古学』第33号 雄山閣出版 1990年

『石神製鉄遺跡』 (財) 広島県埋蔵文化財調査センター 1985年

『戸の丸山製鉄遺跡発掘調査報告書』 (財) 広島県埋蔵文化財センター 1987年3月

『弥栄町遠所遺跡群II (京埋セ現地説明会資料No90-04)』 (財) 京都府埋蔵文化財調査研究センター 1990年

『兵庫県生産遺跡調査報告 第一冊 製鉄遺跡I (作用郡)』 兵庫県教育委員会 1992年

上道郡周辺における製鉄関連遺跡参考文献

- 文献1 『岡山市埋蔵文化財分布地図』 岡山市教育委員会 1983年
- 2 『上道町史』 岡山市役所 1973年
- 3 『上道北方坂口古墳・塚段1号墳・塚段2号墳発掘調査概要』 岡山市教育委員会 1986年
- 4 『瀬戸町誌』 瀬戸町 1985年
- 5 a 『岡山県遺跡地図』第5冊 岡山県教育委員会 1978年
b 『全国遺跡地図(岡山県)』 文化庁 1985年
- 6 『岡山県埋蔵文化財報告14』 岡山県教育委員会 1984年
- 7 『岡山県埋蔵文化財報告23』 岡山県教育委員会 1993年
- 8 『岡山県埋蔵文化財報告22』 岡山県教育委員会 1992年

付載 1 西祖山方前製鉄遺跡、製鉄炉の地磁気年代

時 枝 克 安* 伊 藤 晴 明**

1. 年代測定の仕組

地磁気は一定ではなく、周期の短いものから長いものまで様々な変動をしている。これらの変動の中でも、時間が10年以上経過すると顕著になるような緩慢な変動を地磁気永年変化と呼んでいる。地磁気年代測定法で時計の働きをするのは、この地磁気永年変化であり、過去の地磁気の方向の変化曲線に年代を目盛って、地磁気の方向から年代を読みとるようにするものである。

しかし、例えば、ある製鉄炉の年代を知ろうとするとき、炉の操業時の地磁気の方向がどこかに記録されており、それを測定できなくては炉の年代を知ることはできない。実は、炉の操業時の地磁気の方向は、炉の焼土の熱残留磁気として記録されている。

地磁気年代を求める手順を述べると、まず、炉の焼土の熱残留磁気を測定し、焼土が加熱されたときの地磁気の方向を求める。そして、この方向に近い点を地磁気永年変化曲線上にもとめて、その点の年代目盛りを読みとるということになる。

地磁気中で粘土が焼けると、含有されている磁鉄鉱等が担い手となって、焼土は熱残留磁気を帯びる。この熱残留磁気の方向は焼けたときの地磁気の方向に一致し、しかも非常に安定であり、磁鉄鉱のキュリー温度以上に再加熱されないかぎり数万年以上年代が経過しても変化しない。つまり、焼土は焼成時の地磁気の方向を正しく記憶していることになる。それゆえ、年代既知の焼土を利用して、その熱残留磁気から、過去の地磁気の方向が時間とともにどのように変化したかを、あらかじめ測定しておけば、このグラフを時計の目盛りとして、焼土の最終焼成年代を推定できる。

この時計では地磁気の方向が針に相当し、焼土の熱残留磁気が焼成時の針の位置を記憶していることになる。日本では、広岡によって西南日本の過去2000年間の地磁気永年変化曲線がかなり詳しく測定されているので¹⁾、この方法が焼土の簡便な年代測定法として実用化されている。地磁気年代測定法の詳細については中島による解説が参考になる²⁾。

次に、地磁気年代測定法の問題点について述べると、第一に、地磁気の方向は時間だけでなく場所によっても変化するので、地域によっては、その場所での標準曲線の形が西南日本のものからかなり相違していることが挙げられる。厳密に言えば、ある焼土の地磁気年代を求める

*島根大学理学部 **島根職業能力開発短期大学校

には、焼土の熱残留磁気をその場所の標準曲線と比較しなければならない。相違が小さいときには西南日本の標準曲線を代用できるが、相違が大きいときにはその地域特有の標準曲線を決定し、この曲線と残留磁気の方向を比較する必要がある。今までの我々の考古地磁気調査の結果では、岡山、広島、島根の各地域において、広岡による西南日本の地磁気永年変化曲線で決定した地磁気年代は考古学的年代とよく整合しているので、これらの地域では、広岡による曲線を標準曲線として実際に使用できる。

第二に、「地磁気年代測定法は地磁気変動という物理現象を利用しているので、地磁気年代は土器編年に左右されない」と思われがちであるが、そうではなく、両者の間には密接な関係がある。すなわち、少数の年代定点をのぞくと、標準曲線上のほとんどの年代目盛りは考古学の土器編年体系を参照して決められている。それゆえ、年代定点に近い地磁気年代には問題がないが、年代定点から離れた値は土器年代の影響を強く受けており、もし、土器編年に改訂があれば、それに伴って、訂正しなければならない。年代定点の数が増加すると、地磁気年代はこのような相互依存から独立できるが、現状では年代の分かった焼土を随伴する遺跡は僅少なのでやむをえない。しかし、地磁気年代測定法は、地磁気を媒介とする対比のおかげで、焼土跡に遺物がない場合でも有効である点、相互に隔絶した土器編年を対比できる点で独自の性格をもっている。

2. 遺跡の概要と試料

西祖山方前製鉄遺跡は方形の窪み（170cm×115cm、深さ45cm）状の遺構であり、炉の下部構造と推定されている。遺構の床面は焼けていないが、壁面は厚さ1～2cmにわたって焼けている。地磁気年代を測定するためには、攪乱を受けていない焼土から定方位試料を採取しなければならない。今までの調査例では、炉の壁面が最終焼成後に土圧によって変形することが認められたので、変形しにくいと予想できる壁のコーナーおよびコーナーに近い壁面から26個の定方位試料を採取した。定方位試料の採取方法は、焼土を動かぬよう塊状に削りだし、この上に小プラスチックケース（2.4×2.4×2.4cm）をかぶせ、隙間を石膏で充填する仕方を用いている。また、試料の方位は、プラスチックケース上面の方向をクリノコンパスで測定している。

出土遺物について述べると、炉の周囲の溝から古墳時代前期前半の製塩土器小片、炉周辺の炭層からは8・9世紀前後の須恵器小片、遺構の近くの柱穴から平安時代後半の土器片、柱穴を覆う土層より12～13世紀の土器片および磁器片がみつかりっている。しかし、いずれも年代の決め手とはなっていない。

3. 測定結果

試料の残留磁気の方向と強度をスピナー磁力計を用いて測定した。図1は残留磁気の方向の測定結果を示している。図から明かなように、残留磁気の方向はよくまとまっているもの（円内）と少し乱れているもの（円外）に分けることができる。乱れたデータはすべて東壁の試料のものである。焼土が最後に加熱された後に動いていなければ、焼土の残留磁気の方向は一方に向うはずである。したがって、これらの方向の乱れの原因是、東壁が最終焼成後に土圧によって変形したためと考えられる。これに対して、円内の試料は、東側を除くすべての壁面およびコーナー部という広い範囲から採取されているのにもかかわらず、残留磁気の方向がかなり揃っている。したがって、これらの部分の局部的変形は僅かであると予想され、円内の残留磁気の方向は、近似的に最終焼成時の地磁気の方向に一致すると判断できる。それゆえ、円内のデータを用いて、西祖山方前製鉄遺跡の地磁気年代を推定することにする。円内のデータについて、平均方向、分散の目安を計算すると次のようになる。

西祖山方前製鉄遺跡の残留磁気（図1の円内）の平均方向と分散の目安

平均伏角 (Im)	48.00度
平均偏角 (Dm)	14.52度W
Fisher の信頼度係数 (K)	146
95%誤差角 (θ_{95})	2.64度
試料数 (N)	21 個

なお、Kの値が大きいほど、また、 θ_{95} の値が小さいほど、残留磁気の測定精度がよいことを意味している。

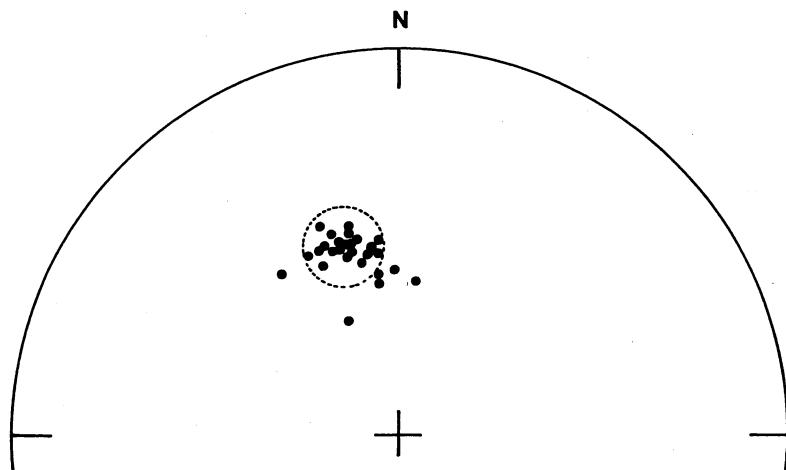


図1 西祖山方前製鉄遺跡の残留磁気の方向

円外：東側壁面、円内：コーナー部および東側を除くすべての壁面

4. 地磁気年代候補値の推定

図2は、西南日本における過去2000年間の地磁気永年変化曲線（広岡1978）³⁾上に、西祖山方前製鉄遺跡の残留磁気（円内）の平均方向（+印）と誤差の範囲（点線の楕円）を記入したものである。地磁気年代を求めるには、平均方向から近い点を永年変化曲線上にもとめ、その点の年代を読みとればよい。年代誤差も同様にして推定できる。西祖山方前製鉄遺跡の場合、地磁気永年変化曲線が、平均方向（伏角48度、偏角14.5度W）のあたりで交錯しているので、下記の2つの異なる年代値が得られる。また、誤差の範囲を示す楕円が、その中にちょうど標準曲線の折れ曲がり部が入るようになっているので、推定年代は、平均方向に最近接する点の年代（A.D. 825）に上限（A.D. 980）と下限（A.D. 780）を加える形で表現した。

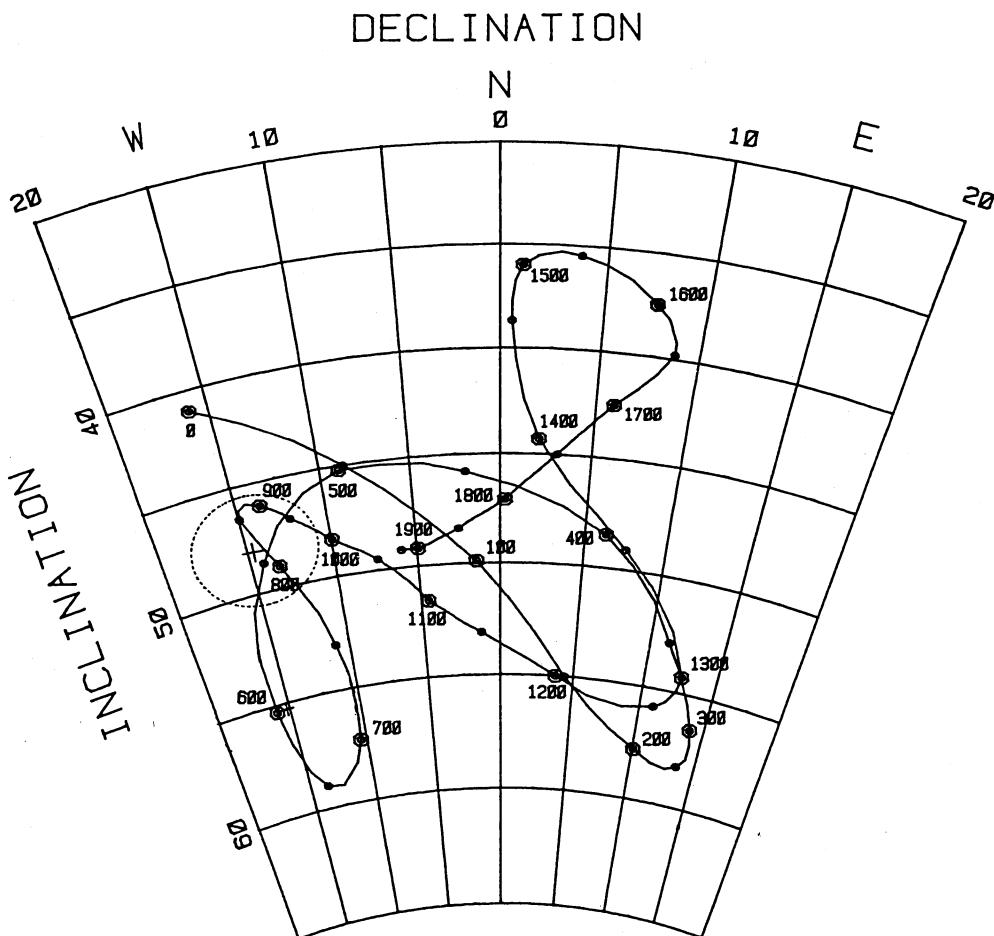


図2 西祖山方前製鉄遺跡の残留磁気（円内）の平均方向（+印）と誤差の範囲（点線の楕円）
および、広岡による西南日本の過去2000年間の地磁気永年変化曲線

地磁気年代候補値

西祖山方前製鉄遺跡 A.D. 545±20

A.D. 780 (下限) - 825-980 (上限)

今までの我々の経験では、岡山、広島、島根の各地域において、広岡による西南日本の地磁気年変化曲線で決定した地磁気年代は考古学的年代とよく整合していた。この意味において、ここで得た地磁気年代は信頼できる値と言える。地磁気年代測定法だけでは、2つの年代候補値から一つの年代値を選ぶことはできない。これを行うためには遺構についての他の分野の知識を必要とする。最後に、試料採取にあたってお世話になった岡山市教育委員会の神谷正義氏そのほかの皆様に熱く感謝します。

註1 広岡公夫 (1978) 第4紀研究 15, 200-203

註2 中島正志、夏原信義「考古地磁気年代推定法」考古学ライブラリー9、ニューサイエンス社

註3 1に同じ

付載2 西祖山方前遺跡出土製鉄関連遺物の金属学的調査

大澤正己

概要

7世紀頃に想定される西祖山方前遺跡出土の鉄滓と鉱石を調査して次の事が明らかになった。

出土鉄滓は磁鉄鉱を始発原料とした製錬滓である。製錬は炉況が悪く、片減り現象に起因するのか製鉄原料の磁鉄鉱屑や粉末が、製錬滓中に残存する傾向をもつ。なお、鉱石は磁鉄鉱であって、岡山県下の製鉄遺跡出土品の平均的品位のものであった。

1. いきさつ

西祖山方前遺跡は、岡山市西祖山方前524に所在する。遺跡は西祖・浦間地区の土地改良総合整備事業に伴い発見された。検出遺構は、箱形製鉄炉と考えられる防湿設備としての方形土壙それに周溝なし排水溝である。また、谷部を埋める夥しい炭屑は製鉄操業が隆盛をきわめた事を物語る。

この様な状況下で出土鉄滓の重要性を鑑み、岡山市教育委員会より専門調査の要請を受けたので、金属学的調査を行った。

2. 調査方法

2-1. 供試材

Table. 1 に供試材の履歴を示す。

Table. 1 供試材の履歴と調査項目

符 号	試 料	出土 位 置	推定年代	計 測 値		調 査 項 目			
				大きさ (mm)	重量 (g)	顕微鏡 組 織	マクロ 組 織	ピッカース 断面硬度	化 学 組 成
YKM-1	鉄 淬 (ガラス質)	I 区方形土壙 埋土	7世紀頃	37×70×25	85	○		○	○
2	〃	〃	〃	55×75×30	145	○			○
3	鉄 淬	〃	〃	40×65×35	187	○		○	○
4	〃	I 区溝1埋土	〃	35×45×20	40	○	○		○
5	鉄 鉱 石	I 区方形土壙 周辺灰黒色土層	〃	30×30×15	48	○		○	○

2-2. 調査項目

(1) 肉眼観察

(2) 顕微鏡組織

鉄滓と鉱石は、水道水で充分に洗浄して乾燥後、中核部をベークライト樹脂に埋込み、エメリ研磨紙の#150、#320、#600、#1,000と順を追って研磨し、最後は被研面をダイヤモンドのミクロ^{ミクロン}3 μと1 μで仕上げ、光学顕微鏡による組織観察を行った。

(3) ビッカース断面硬度

鉄滓及び鉱石の鉱物組成の同定を目的として、ビッカース断面硬度計（Vickers Hardness Tester）を用いて硬さの測定を行った。試験は鏡面研磨した試料に136°の頂角をもったダイヤモンドを押し込み、その時に生じた窪みの面積をもって、その荷重を除した商を硬度値としている。試料は顕微鏡試料を併用した。

(4) 化学組成

鉄滓と鉱石の分析は次の方法で実施した。

重クロム酸使用の重量法：酸化第1鉄（FeO）、二酸化硅素（SiO₂）。

赤外吸収法：炭素（C）、硫黄（S）。

原子吸光法：全鉄分（Total Fe）、酸化アルミニウム（Al₂O₃）、酸化カルシウム（CaO）、酸化マグネシウム（MgO）、酸化カリウム（K₂O）、酸化ナトリウム（Na₂O）、二酸化チタン（TiO₂）、酸化クロム（Cr₂O₃）、バナジウム（V）、銅（Cu）。

中和滴定法：五酸化磷（P₂O₅）。

3. 調査結果と考察

(1) YM-1. ガラス質滓

① 肉眼観察：表裏共に黒色を呈する炉内滓で炉材粘土の溶融物を捲込んでいる。表皮の大部分は流動状の滑らか肌で木炭痕を残し、粘土溶融個所は小気泡を多発する。裏面は反応痕をもち、木炭痕と気泡を有していた。

② 顕微鏡組織：未還元や半還元の磁鉄鉱の屑を包含したガラス質スラグに、マグнетライト（Magnetite: Fe₃O₄）やファイヤライト（Fayalite: 2FeO·SiO₂）の結晶を晶出する。組織写真を Photo. 1 の①～⑤に示す。①の白色部の広い面積の個所は磁鉄鉱であって、右側端部にマグネットライト結晶が晶出していく様子が認められる。②は白色多角形結晶が磁鉄鉱からマグネットライト化する中途過程、淡灰色長柱状ファイヤライトとの共存が認められる。③は暗黒色ガラス質スラグ中にマグネットライトが析出している様相、④は同じくガラス中に半還元鉱石粒の残留がみられる。

③ ビッカース断面硬度：Photo. 1 の⑤に磁鉄鉱半還元状態の個所に硬度を測定した圧痕写真を示す。硬度値は560 Hv であった。磁鉄鉱の文献硬度値が530～600 Hv^(註1) であるので、妥当な値と考えられる。

④ 化学組成：Table. 2 に示す。全鉄分（Total Fe）は12.72%と少なく、主体成分となるのはガラス質成分（ $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ ）で78.61%を占め、その内の塩基性成分（CaO+MgO）が5.15%と多い。二酸化チタン（ TiO_2 ）は0.92%、バナジウム（V）0.012%は低めである。又、酸化マンガン（MnO）は0.14%と少なく、これらの成分系は始発原料が砂鉄は否定されて磁鉄鉱が原料といえる。他の隨伴微量元素は左程特徴的なものはない、酸化クロム（ Cr_2O_3 ）0.02%、硫黄（S）0.006%、五酸化磷（ P_2O_5 ）0.362%、銅（Cu）0.009%であった。

(2) Y KM-2. ガラス質滓

① 肉眼観察：該品もY KM-1に準じた外観で重量感をもち、炉内流動滓としての外観をもつ。破面は黒色ガラス質で小気泡を多発するが緻密である。

② 顕微鏡組織：Photo. 1 の⑥、⑦に示す。鉱物組成は暗黒色ガラス質スラグに白色多角形のマグネタイトを少量晶出する。Y KM-1に準じた組織である。

③ 化学組成：成分的にもY KM-1と同じである。同一固体から分かれたものかも知れない。

(3) Y KM-3. 鉄滓

① 肉眼観察：表皮は淡小豆色を呈し、滑らか肌を有する炉内流動滓である。表皮側には気泡が認められる。裏面は炉材粘土が高温にあって青灰色に変じたものが付着し、木炭痕も存在する。破面は干渉色を発し、気泡は少なく緻密質である。

② 顕微鏡組織：Photo. 2 の①～④に示す。①は左側に鉱石製錬滓の晶癖を呈するファイヤライトと暗黒色ガラス質スラグ組織があって、右側半分の白色部が未還元の磁鉄鉱である。②、③はファイヤライトの晶出形態の異なった様相を示している。

③ ビッカース断面硬度：Photo. 2 の④にファイヤライトの結晶の硬度測定した圧痕写真を示す。硬度値は681 Hv であった。ファイヤライトの文献硬度値は600～700 Hv であるので同組織はファイヤライトと同定できる。

④ 化学組成：Table. 2 に示す。全鉄分（Total Fe）は31.5%に対して酸化第1鉄（FeO）38.4%、酸化第2鉄（ Fe_2O_3 ）2.39%の割合である。ガラス質成分（ $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ ）は56.03%あって、この内、塩基性成分（CaO+MgO）が11.24%と高めである。自媒剤としての成分系と考えられて鉱石は鉄と滓の分離には有利な品位といえる。

随伴微量元素は、二酸化チタン（ TiO_2 ）が0.39%、バナジウム（V）0.007%をはじめ、酸

化マンガン (MnO) 0.25% らは、磁鉄鉱原料の製錬滓としての特徴を表わす。酸化クロム (Cr_2O_3) 0.02%、硫黄 (S) 0.028%、五酸化磷 (P_2O_5) 0.349%、銅 (Cu) 0.011% であった。これらの成分は、当遺跡製錬滓の一般レベルを示すものであろう。

(4) YKM-4. 鉄滓

① 肉眼観察：表裏共に赤褐色を呈し、比較的滑らか肌に小じわがみられる炉内滓である。裏面は反応痕に木炭痕を残し、小気泡らが認められる。破面は淡茶褐色で気泡少なく緻密である。

② マクロ組織：Photo. 3 に投影機の 5 倍で撮影した顕微鏡埋込み試料全面のマクロ組織を示す。大きなものは 3×5 mm、小さなもので 1 mm 前後の未還元鉱石粒を残存させる様子が認められる。この鉱石粒は、生鉱降りしたものが鉄滓中に入り、流動状でない場合には分離することなく残存したと推定される。

③ 顕微鏡組織：Photo. 3 の①～⑥に示す。①、②は未還元磁鉄鉱である。全体に淡灰色地を呈し、黒い斑点や細い線の個所に脈石を含有する。白い針状の離溶ヘマタイトの縞模様が認められる。これは天然の磁鉄鉱の特徴を有するウイッドマンステッテン構造 (Widmannstätten Structure) である。

③の左側白色部は、これも未還元の磁鉄鉱で、その右側に還元過程の白色多角形小結晶のマグネタイトの遊離していく様子が認められる。④、⑤は盤状結晶のファイヤライトに囲まれた半還元磁鉄鉱粒子が残存する組織である。⑥はファイヤライトのみを晶出した鉱石製錬滓の一般組織を示す。

以上の組織で観察された如く、古代製鉄炉は、炉容積が小さい為、片減り現象が起りやすく、製鉄原料の磁鉄鉱粉が製錬滓中に残存する事が多かったと考えられる。

④ 化学組成：Table. 2 に示す。検鏡結果でみられた様に未還元磁鉄鉱粉末を鉄滓中に残存させた鉄滓であるので、全鉄分 (Total Fe) 34.2% に対して酸化第 1 鉄 (FeO) 19.62%、酸化第 2 鉄 (Fe_2O_3) が多くて 27.09% の割合である。前述した YKM-3 の酸化第 2 鉄 (Fe_2O_3) が 2.39% をみると、その差の大きいのに気付くであろう。塩基性成分 (CaO+MgO) が 10.77% をはじめ、他の随伴微量元素らは YKM-3 に準じた成分系であった。

(5) YKM-5. 鉱石 (磁鉄鉱)

① 肉眼観察：表裏共に黒色ザラツキ肌に点鏽を発生させた被熱鉱石である。一部に白色石英質脈石を付着する磁鉄鉱であった。該品は $30 \times 30 \times 15$ mm で 48 g を有する小片であって焙焼もしくは製錬炉内での被熱歴をもつものである。

② 顕微鏡組織：Photo. 2 の⑤～⑦に示す。全体に淡灰白色地のマグネタイトに被熱によるクラックが亀甲状に走る。脈石の不純物は少ない。

③ ビッカース断面硬度：Photo. 2 の⑦に硬度測定の圧痕を示す。硬度値は514 Hv と磁鉄鉱としては若干低め傾向を呈する。磁鉄鉱の文献硬度値は530～600 Hv である。又、前述した Y KM-1 の半還元磁鉄鉱の値は560 Hv であった。被熱鉱石であるので、514 Hv は磁鉄鉱の許容値として採用される値と考える。

④ 化学組成：Table. 2 に示す。磁鉄鉱の上質含有鉄分の理論値は72.4%である。それに対して該品は56.6%である。夾雜分を含み品位は悪い。酸化第1鉄（FeO）は21.27%、酸化第2鉄（Fe₂O₃）57.3%である。鉱石としてはガラス質成分（SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO+K₂O+Na₂O）が多く、18.32%を含み、その内の塩基性成分（CaO+MgO）は6.97%と高く自媒剤を多く含有する鉱石である。

二酸化チタン（TiO₂）は0.06%、バナジウム（V）0.002%と少なく砂鉄とは異なる成分系である。酸化マンガン（MnO）は0.12%、有害元素の硫黄（S）0.009%、五酸化磷（P₂O₅）0.015%は少ない。酸化クロム（Cr₂O₃）0.01%、銅（Cu）0.005%で特異な鉱石ではない。

次に磁鉄鉱（Magnetite）について述べておく。磁鉄鉱は、Fe₂O₃·FeO Fe =72.4%、亜金属光沢、鉄黒色、條痕赤黒色、等軸晶系で八面體、斜方十二面體、稀に偏菱形二十四面體、粒状塊、又は片状、硬度6、比重5.1、強い磁性が特徴である。岩石の副成分をなすものが其の崩壊により分離したものは砂鉄という。用途共に良好な鉄鉱である。^(註2)

Table. 3 に岡山県下出土の鉄鉱石と、その地に賦存した砂鉄の分析値を挙げておく。10遺跡より磁鉄鉱が検出されている。西祖山方前遺跡鉱石が特別に他遺跡成分と異なるものではない。なお、参考までに他県では滋賀県の野路小野山遺跡出土磁鉄鉱や、平津遺跡のもの、又、福岡県では遠賀郡の尾崎天神遺跡採取の赤鉄鉱、更には韓国は慶州の隍城洞遺跡の砒素（As）分の高い磁鉄鉱まで掲示した。

なお、蛇足であるが鉱物学的には磁鉄鉱のうちに砂鉄も含まれるのは前述した通りである。本稿での磁鉄鉱は塊状で岩鉄鉱とも呼ぶべきものを指す。又、磁鉄鉱（岩鉄鉱）と砂鉄の成分的な差異は Table. 3 に示すように二酸化チタン（TiO₂）が1%以上、バナジウム（V）小数1桁以上のものが砂鉄で、それ以下は磁鉄鉱石と大別すべきであろう。ただし、糸島半島や京都府の一部で二酸化チタン（TiO₂）が1%に満たない砂鉄も現実に存在するが、これらは極く小数分布である。

4. まとめ

西祖山方前遺跡の製鉄炉は、下部構造が方形土壙（1.7m×1.15m、深さ45cm）をとるもので箱形炉が想定される。文化遺物がなく推定年代の確定は難しいが、周溝を巡ぐらせた炉の設置から考えて、周辺の類似遺構プランを配慮すると7世紀前後が予測される。^(註3)

付載 2 西祖山方前遺跡出土製鉄関連遺物の金属学的調査

出土鉄滓は、磁鉄鉱石を始発原料とする。鉱物組成はファイヤライト (Fayalite : $2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$) 主体の晶癖をもつ。そして鉄滓中には未還元や半還元の磁鉄鉱屑や粉末を懸だくさせる。磁鉄鉱屑の一部は、天然産鉱石の特徴をもつワイドマンステッテン組織（離溶ヘマタイト縞模様）が認められる。この屑や粉末磁鉄鉱は、スラグ成分と反応してマグнетタイト (Magnetite : Fe_3O_4) 化し、更にはウスタイト (Wustite : FeO) とファイヤライト (Fayalite : $2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$) に変化してゆく様子が観察された。

古代製鉄炉は、送風条件が定まらず、原料鉱石粒度ら不均一で炉内温度は不安定になり易い。又、炉の容積が小さいため、片減り現象を起こし、製錬滓中の鉱石粉は生鉱降りして鉄滓中に入り、流動状でない場合には分離することなく製錬滓中に残るであろう。今回調査した鉄滓 4 点は、いずれも鉱石粉残りが認められた。炉況悪化時の排出物であろうが箱形炉操業でも年代の遡る時期での技術的反映とも受取れる。出土鉄滓全体の外観観察ともう少し数を増した詳細調査が必要と考えられる。

註 1 日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』 1968

符 号	硬 度 測 定 対 象 物	硬度実測値	文献硬度値※ 1
	Fayalite ($2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$) ※ 2	560,588	600~700 Hv
	磁 鉄 鉱 ※ 2	513,506	530~600 Hv
	マルテンサイト ※ 2	641	633~653 Hv
	Wüstite (FeO) ※ 3	481,471	450~500 Hv
	Magnetite (Fe_3O_4) ※ 4	616,623	500~600 Hv
	白 鑄 鉄 ※ 5	563,506	458~613 Hv
	亜共析鋼 (c : 0.4%) ※ 6	175	160~213 Hv

※ 1 日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』 1968他

※ 2 滋賀県草津市野路小野山遺跡出土遺物 7 C末~8 C初

※ 3 兵庫県川西市小戸遺跡出土鍛冶滓 4 C後半

※ 4 新潟県豊栄市新五兵衛山遺跡出土砂鉄製練滓 Ulvöspelhe1 平安時代

※ 5 大阪府東大阪市西之辻16次調査出土鑄造鉄斧 古墳時代前期

※ 6 埼玉県大宮市御藏山中遺跡鉄鎌 5 C中頃

註 2 岡本要八郎『福岡縣礦物誌』日本出版配給株式会社 1944

註 3 総社市千引かなくろ谷遺跡や、笠岡市所在の鉄塊遺跡検出遺構は西祖山方前遺構に類似するもので 6 世紀後半から 7 世紀前半代が想定されている。

Table. 2 鉄滓と鉱石の化学組成

試料番号	遺跡名	出土位置	種別	推定年代	全鉄分 (Total Fe)	金属鉄 (Metallic Fe)	第1鉄 (FeO)	第2鉄 (Fe ₂ O ₃)	二酸化硅素 (SiO ₂)	酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃)	酸化カルシウム (CaO)	酸化マグネシウム (MgO)	酸化カリウム (K ₂ O)	酸化ナトリウム (Na ₂ O)	酸化チタンガントム (TiO ₂)	酸化クロム (Cr ₂ O ₃)	酸化マングンガントム (MnO)	化硫黄 (S)	五酸化磷 (P ₂ O ₅)	化炭素 (C)	銅 (Cu)	鉛 (V)	バナジウム (V)	鉛 (Pb)	造成分 Total Fe	TiO ₂ Total Fe
YKM-1	西祖山 方前	I 区方形土壙里土	鉱石製鐵滓 (ガラス質鉄滓)	7世紀代	12.72	—	5.89	11.64	63.0	10.68	2.85	2.30	0.10	0.06	0.14	0.92	0.02	0.006	0.362	0.05	0.012	0.009	78.99	6.210	0.072	
2	"	"	"	"	12.97	—	9.48	8.01	61.9	10.10	3.03	3.42	0.12	0.04	0.14	0.81	0.01	0.006	0.394	0.08	0.011	0.008	78.61	6.061	0.063	
3	"	"	鉱石製鐵滓	"	31.5	—	38.4	2.39	37.7	5.50	4.33	6.91	1.14	0.45	0.25	0.39	0.02	0.028	0.349	0.04	0.007	0.011	56.03	1.779	0.012	
4	"	I 区溝1埋土	鉱石製鐵滓	"	34.2	—	19.02	27.09	32.8	4.72	3.20	7.57	0.24	0.07	0.19	0.34	0.02	0.013	0.545	0.60	0.007	0.025	48.60	1.421	0.010	
5	"	1区方形土壙里 邊堀黑色層	磁鐵鉱石	"	56.6	—	21.27	57.3	11.08	0.27	2.29	4.68	Ni	0.12	0.06	0.01	0.009	0.015	0.03	0.002	0.005	18.32	0.324	0.001		
ASM-1	大森 (足守中)	水田耕土 (包含層)	砂鉄製鐵滓	14世紀頃	31.7	—	37.1	4.11	12.50	3.28	4.30	1.01	1.05	0.26	1.60	32.6	0.04	0.022	0.153	0.05	0.35	0.006	22.40	0.707	1.028	
2	"	"	"	"	27.74	—	34.0	1.88	19.92	5.00	4.05	1.19	0.87	0.36	1.31	28.68	0.05	0.023	0.325	0.04	0.37	0.006	31.39	1.132	1.034	
3	"	"	"	"	29.20	—	34.2	3.74	18.20	4.41	3.80	1.19	0.67	0.23	1.37	29.51	0.05	0.018	0.258	0.04	0.37	0.003	28.50	0.976	1.011	
4	"	"	"	"	25.31	—	29.00	3.96	19.68	4.99	5.42	1.40	1.54	0.48	1.65	29.87	0.04	0.027	0.203	0.04	0.38	0.004	33.51	1.324	1.180	
5	"	"	砂鉄製鐵滓	"	12.33	—	9.92	7.46	55.5	13.41	3.02	1.27	0.24	0.14	0.31	6.11	0.01	0.008	0.189	0.07	0.095	0.004	73.58	5.691	0.473	

※ASM=大森(足守中学校)は、岡山市大井360番地に所在する遺跡。

賀夜郡大井郷の想定地。岡山市教育委員会が1990年7月から9月にかけて発掘調査を実施した遺跡で、鉄滓や炉壁が多数出土した。西祖山方前遺跡資料と一緒に分析を依頼したものである。岡山市域内における砂鉄精練滓の資料として掲載していただいた。(岡山市教育委員会)

Table. 3 遺跡出土鉱石の化学組成

県別	遺跡名	種別	T.Fe	FeO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	V	CaO	S		注
岡山	みそのお	磁鉄鉱	69.09	24.54	71.44	0.01	0.002	0.85	0.001		①
	〃	砂鉄	61.89	25.86	59.66	3.63	0.104	2.97	0.006		〃
	板井砂奥	磁鉄鉱	65.0	24.50	65.7	0.064	0.001	1.46	0.007		②
	〃	〃	63.1	23.14	64.5	0.039	0.001	3.90	0.009		〃
	〃	〃	61.9	21.12	65.0	0.060	0.002	3.10	0.016		〃
	大ノ奥	〃	53.9	17.82	57.3	0.13	0.002	7.53	0.011		〃
	〃	〃	60.3	19.97	63.9	0.013	Nil	0.10	0.013		〃
	沖田奥	〃	66.0	23.60	68.1	0.086	0.002	1.75	0.010		〃
	川上町吉木山宝鉱山	〃	68.0	27.5	66.7	0.03	Nil	1.26	0.004		③
	〃	〃	66.0	26.0	65.5	0.04	Nil	1.32	0.007		〃
	総社市千引かなくろ谷	〃	63.91	24.95	63.51	0.35	0.006	3.96	0.008		④
	〃林崎	〃	63.98	28.72	59.48	0.20	0.010	3.27	0.003		〃
	〃新池奥	〃	58.27	17.98	63.24	0.22	0.004	2.71	0.007		〃
	〃宮原谷	〃	65.32	24.51	66.04	0.03	0.002	1.77	0.005		〃
	西祖山方前	〃	56.6	21.27	57.3	0.06	0.002	2.29	0.009		⑤
	窪木薬師	〃	70.18	25.24	72.06	0.01	0.001	0.09	0.006		⑥
	〃	砂鉄	55.95	23.50	53.25	6.63	0.178	0.82	0.012		〃
	〃	〃	58.76	27.41	53.40	4.79	0.135	0.55	0.008		〃
滋賀	野路小野山	磁鉄鉱	69.93	26.15	70.60	0.68	0.02	Trace	0.010		⑦
	〃	〃	62.5	26.9	58.6	0.26	0.005	0.15	0.009		〃
	〃	〃	61.5	27.5	57.3	0.25	0.005	0.14	0.013		〃
	平津	〃	67.7	25.43	68.5	0.046	Nil	1.54	0.019		〃
福岡	尾崎天神	赤鉄鉱	27.30	0.14	38.12	0.000	0.000	20.10	0.158	Cu 1.20	⑧
韓国	隍城洞	磁鉄鉱	66.30	9.37	84.26	0.02	0.002	0.07	0.008	As 0.46	⑨

Table. 3 の注

- ① 大澤正己「みそのお遺跡製鉄関連遺物の金属学的調査」『みそのお遺跡』(岡山県埋蔵文化財発掘調査報告87) 岡山県教育委員会 1993
- ② 大澤正己「総社久代製鉄遺跡群出土製鉄関連遺物の金属学的調査」『水島機械金属工業団地協同組合西団地内遺跡群』(総社市埋蔵文化財発掘調査報告9) 総社市教育委員会 1991
- ③ 山宝鉱山は古生代の石灰石と花崗岩との接触部に形成された“接触高温交代鉱床”である。鉱石は吉崎一弘氏経由で入手
- ④ 大澤正己「鬼城C C 関連出土製鉄遺物の金属学的調査」総社市教育委員会報告書準備中
- ⑤ 大澤正己「西祖山方前遺跡製鉄関連遺物の金属学的調査」『西祖山方前遺跡・西祖橋本(御休幼稚園)遺跡発掘調査報告』岡山市教育委員会 1994
- ⑥ 大澤正己「窪木薬師遺跡出土製鉄関連遺物の金属学的調査」『窪木薬師遺跡』(岡山県埋蔵文化財発掘調査報告86) 岡山県教育委員会 1993
- ⑦ 大澤正己「野路小野山遺跡出土の製鉄関連遺物の金属学的調査」『野路小野山遺跡発掘調査報告書』滋賀県教育委員会、草津市教育委員会 1990
- ⑧ 大澤正己「尾崎・天神遺跡出土製鉄関連遺物の金属学的調査」『尾崎・天神遺跡II』(遠賀町文化財調査報告書第3集) 遠賀町教育委員会 1992
- ⑨ 大澤正己「隍城洞遺跡出土の製鉄関連遺物の金属学的調査」『慶州隍城洞遺跡』隍城洞遺跡発掘調査団、国立慶州博物館、大韓住宅公社 1993

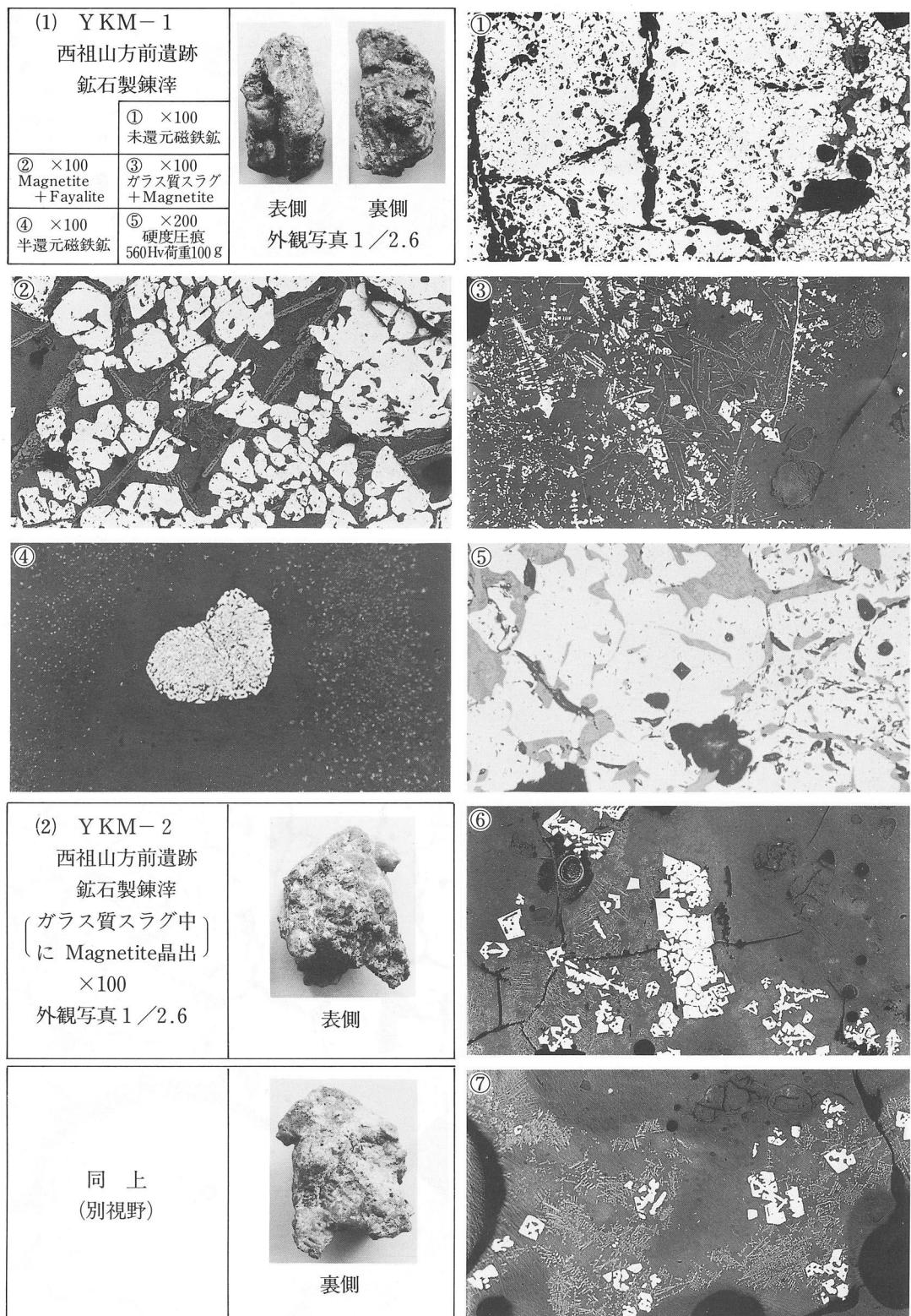


Photo. 1 鉄滓の顕微鏡組織 (縮小×0.87)

付載 2 西祖山方前遺跡出土製鉄関連遺物の金属学的調査

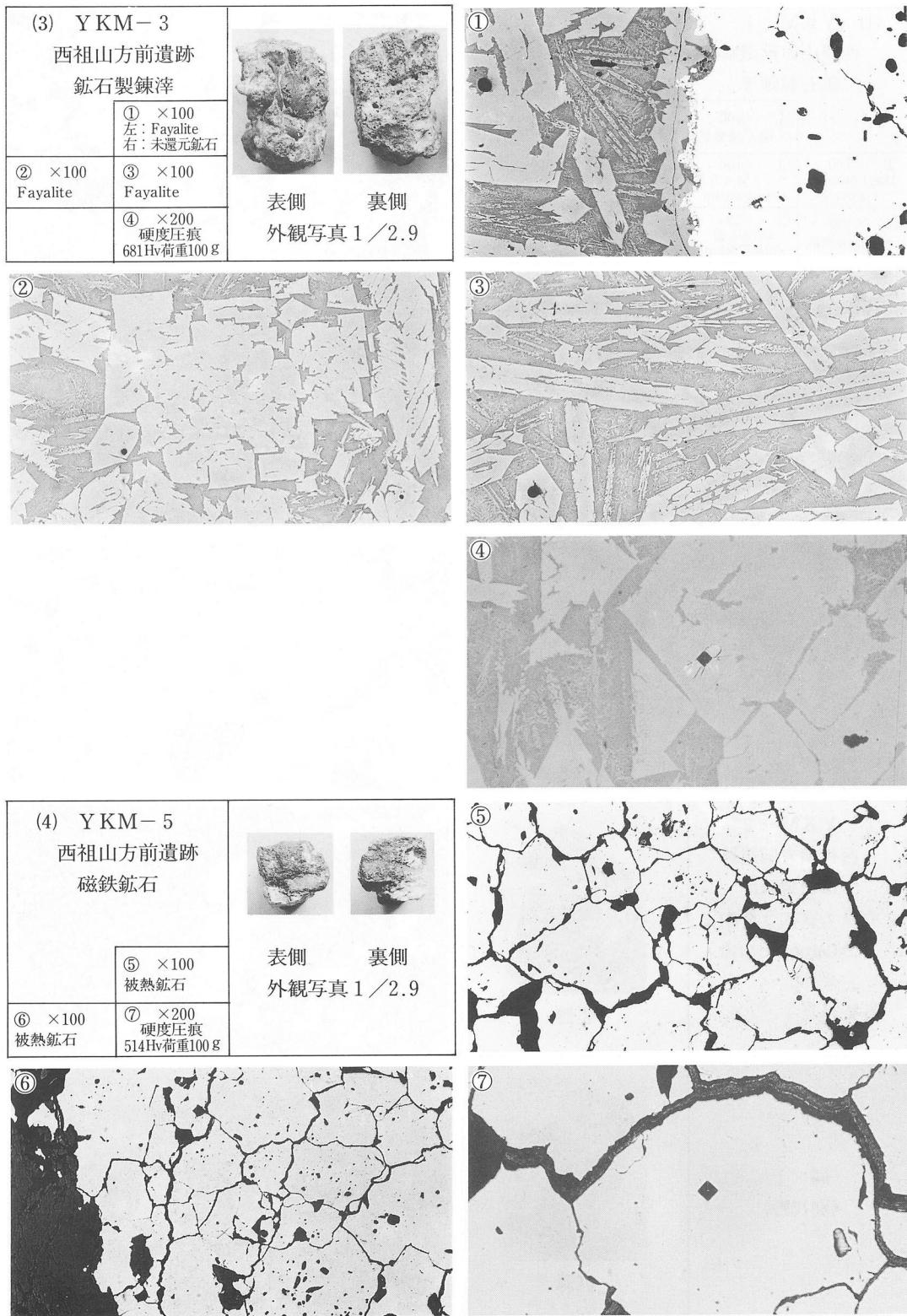


Photo. 2 鉄滓と磁鐵鉱の顕微鏡組織（縮小×0.87）

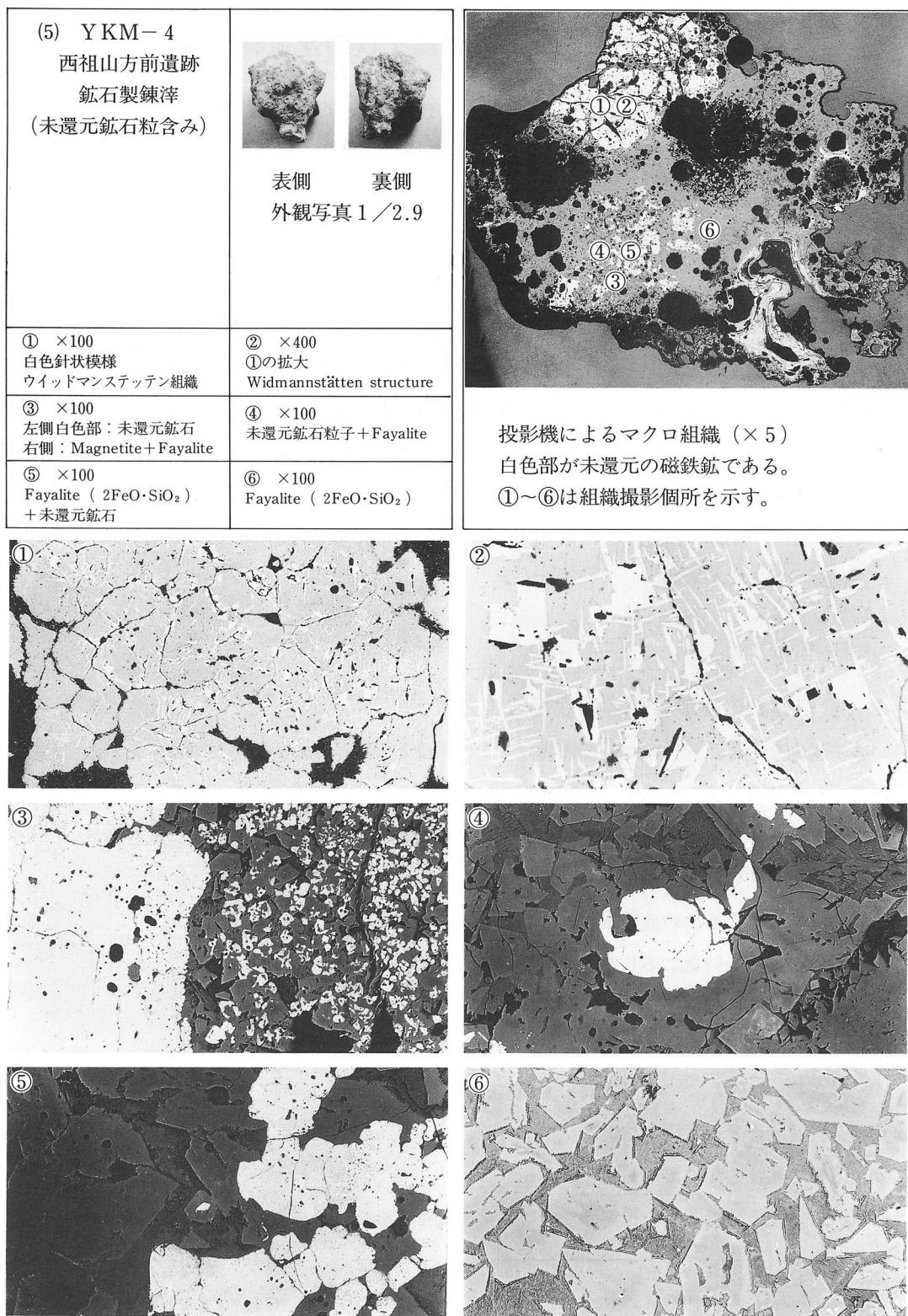


Photo. 3 鉄滓のマクロ・ミクロ組織 (縮小×0.87)

付載3 西祖山方前遺跡出土鉄関連遺物の調査

田 口 勇* 齋 藤 努* 高 塚 秀 治**
平 井 昭 司*** 穴 澤 義 功**** 東 潮*****
藤 尾 慎一郎*

はじめに

本稿は、西祖山方前遺跡から出土した鉄関連遺物（鉄鉱石・鉄滓・鉄塊系遺物・炉壁）に、考古学と自然科学の双方から検討を加えた調査報告である。調査は、1987年度から始まった国立歴史民俗博物館の特定研究『日本人の技術と伝統に関する歴史的研究－製鍊加工技術－』にあたり、岡山市教育委員会から提供された資料を対象に実施したもので、その成果については1994年8月発行の『国立歴史民俗博物館研究報告』59に、一部報告予定である。

まず、今回の調査の内容について解説したあと、個々の資料の調査結果を報告して、本遺跡出土の鉄関連遺物の特徴について考察する。

I 考古学的調査

1. 資料選択の手順と基本的な記録の方法

まず提供を受けた資料について遺物カードの作成と実測、写真撮影をおこなった。また、水洗の不良な遺物は再度、水で、含鉄資料の場合はアルコールで洗浄した。遺物カードの記入項目は遺跡情報や遺物名称、法量や磁着度、メタル度の測定、色調などに加え、観察所見、分析部分と分析方法の指定、備考の順である（表1参照）。

観察記録は次の6つの点に留意して観察をおこなった。

- (1) 概形と遺物の特色に応じた名称の決定。
- (2) 上下面と側面の状態について。
- (3) 破面や断面の状況について（破面数や気孔の状態など）
- (4) 付着物の状況について（木炭・木炭痕・鏽・土砂など）
- (5) 分析箇所と分析方法の指定。
- (6) 遺物の属性と元位置の判定。

資料に対する分析部分の指定はサンプリング部位と分析試料の採取方法に加え、その分析方

*国立歴史民俗博物館 **東京工業大学 ***武藏工業大学 ****千葉市文化財協会

*****徳島大学（国立歴史民俗博物館客員教官）。

法まで細かく指定するようにした。

各資料の実測図の作成は、上下面の平面図や側面図、断面図を1/1あるいは1/2の縮尺で、必要に応じて作成し、台帳に添付した。写真は上下面と側面を35ミリのネガカラーとモノクロフィルムで撮影し、必要部分をプリントして台帳に添付した。

各資料からの分析試料のサンプリングは、観察と同時におこなわれた指定に従ってダイアモンドカッターや金属用の糸鋸で注意深く切断した後に、さらに必要な分析試料の切片を切り出すようにした。なお、含鉄資料や鉄器は遺物の基本的な属性を判断すると共に、最も最適なサンプリング位置を決定するために、必要に応じて特殊金属探知機、X線透過撮影、X線CTスキャナーなどを併用し判断している。次に遺物の切断面の写真を撮影し、分析のねらいに適合した試料が確実に採取されているかをチェックし、問題があれば、さらに必要な試料を切り出すよう努力をした。これらの一連の作業手順を終えた後に、試料を各分析担当者に送付したが、研究を実施する過程で新たな課題が生じた場合には、それらに対応できるよう、隨時、遺物の追加選択も実施した。なお、分析後の残材は一旦保管し、報告後には所蔵者に返却した上で、今後の追試に備えるように配慮している。

2. 資料観察表の見方（表1）

選択した資料は以下の調査項目に従い、次のような見方で考古学的な調査をおこなった。

- (1) 資料番号 分析した遺跡の中での通し番号である。報告中ではこの番号で資料を呼ぶ。
- (2) 出土状況 資料が遺構に伴うものなのかどうか。伴うとすれば遺構のどの部分からどのような状況で出土したのかを記す。

表1 資料観察表（例）

山方前 1	出土状況	調査区						
時 期								
登録番号	歴博番号 所蔵者番号		法 量	長径 cm 短径 cm	磁着度 遺存度	色調		
遺 物 名				厚さ cm 重さ g	破面数 メタル度			
所 見								
分析試料								
備 考								

- (3) 時期 資料の帰属する時期と時期比定の根拠について具体的に記す。
- (4) 歴博番号 歴博で付けた通し番号で、S 291とは鉄滓（スラグ）の291番目の資料であることを意味する。
- (5) 所蔵者番号 所蔵者側の管理・整理番号である。
- (6) 遺物名 穴澤が考古学的な観察により同定した遺物名である。したがって分析科学的な調査結果を得る前の見解となる。
- (7) 法量 現存する資料の最大長、最大幅、最大厚、重量の計測値である。
- (8) 磁着度 鉄滓分類用の「標準磁石」を用いて資料の磁着反応を1から8までの数字で評価したもので、数値が大きいほど着磁性が強いことを意味する。
- (9) メタル度 鉄滓や鉄塊系遺物用の特殊金属探知機で、金属鉄の遺存位置とその量を判定したものである。小さな鉄から大きな鉄の順に○→◎→●の表示をしている。なお、かつて金属の鉄が内包されていた資料でも、すでに錆化してしまったものは△で表示している。
- (10) 遺存度 資料が完形品か、破片資料かを記す。
- (11) 破面数 資料が破片の場合に破面をいくつ持つかを記す。
- (12) 色調 資料の各部にわたって記す。
- (13) 所見 概形や破面・断面の状況を木炭痕や気孔の有無、および付着物やその他の特徴などについて詳細に記す。
- (14) 分析箇所 資料のどの部分を、どの程度、どのように採取するのかという分析箇所の指示と、どのような性格の部分を、どの方法で分析するのかを記す。したがって分析箇所の自然科学的な鑑定結果と考古学的な鑑定結果が異なる場合もある。また、分析方法別のサンプル記号についても記す。
- (15) 備考 資料がどのような場所で、どのようにして生成されたと予想されるのかなどについて記す。また、資料の前含浸の有無や、資料のサンプリング後の残材の返却や断面への樹脂塗布の指示、その他についても記す。

3. 実測図（模式図）と写真図版の見方

実測図（模式図）は資料が遺構の中でどのように生成されたのか、どのように使用されたのかなど、その本来の位置関係を推定できるものについては表裏面（完形の場合）や上下面（破片の場合）を正しく図示することに努めた。図中の矢印はX線CT写真の撮影場所と方向を意味し、その場所の断面を矢印の方向に向って見通したものである。またサンプリングした位置と、どの分析に供したかをスクリーントーンで示した。右下がりの粗い斜線の部分は化学分

析、ドットは電子顕微鏡、放射化分析に用いた部分であることを意味している。写真図版は基本的にサンプリング前の現状写真で、実測図と同じ主旨で製鉄関連遺物を配置し、実測図と縮尺をあわせて表面・側面・裏面を展開したものである。

4. サンプリングと分析方法の指定

分析部分の指定は、考古資料としての価値と分析試料としての適格性を両立させるために、長軸端部または中央部の1/3程度を直線状に切断することを基本として、資料の属性や分析への必要量を勘案した上で、残材の確保と今後の追試にも耐え得るように配慮しておこなったが、資料がきわめて小さい場合や、資料中の必要部分が限定される場合などでは、全量あるいはかなりの部分を分析にまわさざる得ない場合もあった。なお、こうした場合には必要に応じて、後述する分析法の点で工夫をすることにした。

分析試料の採取方法は、従来のハンマーで分析に必要な部分を打ち欠くというサンプリング法は、文化財保護の観点からも、分析の精度を高める上からも問題が大きいという点を確認して、まず外観観察のおりに決定された分析箇所を、ダイアモンドカッターや糸鋸など用いて、なるべく直線状になるように採取した後にさらに切り分け、それぞれの自然科学的な調査にまわすことにした。しかしその後、表面観察だけでは鉄滓内部の状況がわからず、分析箇所の選定基準としては不十分ではないかとの判断がなされたことと、分析の際に資料表面の付着物（錆や土砂など）の除去が不十分で、分析に誤差が生じるとの反省がなされた。そこでこれらの問題を解消する手段として、X線透過撮影やX線CTスキャナーによって内部情報を加味した上で採取適否の検討を行ない、ダイアモンドカッターによる最初の資料切断直後の段階で、穴澤による肉眼観察を再度実施することにした。その結果、表面観察の見解とのすりあわせをおこなった上で分析に供することになった。

分析方法の指定は、分析調査の検査法（化学分析、電子顕微鏡、放射化分析）のうち分析に出せる資料の量的規制や資料の特性によって、考古側でどの検査法が最適かを決めることにした。たとえば、化学分析は20g以上の試料を必要とし、しかもそのことがデータを均一的にしてしまうという特徴があるので、少量しかない資料や不純物を分離することが不可能な資料の分析には向きといえる。一方、電子顕微鏡や放射化分析法は数mg（耳かき一杯分）というごく少ない量ですむところから、きめ細かい分析にむく検査法と見られるからである。

(穴澤義功)

II 自然科学的調査

1. 化学分析法

X線CTなどによる、資料全体調査の結果をもとにして、分析用試料は資料全体を代表する箇所から、採取し、粉碎し、乳鉢で磨碎したものから四分法により、調製することを原則とした。鉄鉱石（砂鉄も含む）と鉄滓については、原則として15成分（T.Fe、SiO₂、Al₂O₃、MgO、TiO₂、MnO、CaO、K₂O、Na₂O、P、S、Cu、V、M.Fe、FeO、Fe₂O₃）を対象とし、分析した。鉄については原則として15成分（C、Si、Mn、P、S、Ti、V、Al、Mg、Ca、Cu、Sb、Co、As、Pb）を対象とし、分析した。分析方法は、鉄鉱石および鉄の日本工業規格^{1~3}をもとにした、最新の湿式化学分析法によった。次に鉄鉱石と鉄滓を対象とする分析方法の概要を例として述べる。

(1) 全鉄（T.Fe）

試料0.4gを秤りとり、塩酸（2+1）40mlで溶解し、ろ過後、ろ液は主液として保存する。残さは灰化後、フッ化水素酸で処理し、ピロ硫酸カリウムで融解し、抽出し、アンモニアで沈殿を回収し、塩酸で溶解し、主液に合わせる。塩化スズと塩化チタンで還元し、インジゴカルミンを指示薬として過剰の塩化チタンを重クロム酸カリウムで酸化する。硫酸、リン酸でこの溶液の酸濃度を調節し、ジフェニルアミンスルホン酸ナトリウムを指示薬として、1/10N重クロム酸カリウム標準溶液で滴定して、T.Fe含有率を求める。

(2) 酸化ケイ素（SiO₂）

試料0.2gを秤りとり、塩酸10ml、硝酸5ml、硫酸（1+1）20mlで加熱分解して硫酸白煙を発生させ、ろ過する。残さは灰化後、炭酸ナトリウムで融解し、抽出し、再び硫酸（1+1）10mlで硫酸白煙を発生させ、ろ過する。残さは灰化後、不純二酸化ケイ素を含む重量を秤り、フッ化水素酸で二酸化ケイ素を揮散させ、不純物の重量を秤り、SiO₂含有率を求める。

(3) 酸化アルミニウム（Al₂O₃）、酸化マグネシウム（MgO）、酸化カルシウム（CaO）、酸化マンガン（MnO）、酸化チタン（TiO₂）、銅（Cu）、バナジウム（V）

試料0.5gを秤りとり、塩酸30ml、硝酸3ml、硫酸（1+1）20mlで加熱分解し、ろ過後、ろ液は主液として保存する。残さは灰化後、フッ化水素酸で処理し、ピロ硫酸カリウムで融解し、抽出し、主液に合わせて100mlとする。この溶液中のAl₂O₃、MgO、CaO、MnO、TiO₂、Cu、VをICP質量分析法で分析し、それぞれの含有率を求める。ただし、TiO₂は5%以上含有する場合であり、5%以下含有する場合は次による。

(4) 酸化チタン（TiO₂）

試料0.5gを秤りとり、塩酸20ml、硝酸3ml、硫酸（1+1）15mlで加熱分解し、ろ過後、ろ液は主液として保存する。残さは灰化後、フッ化水素酸で処理し、ピロ硫酸カリウムで融解し、

抽出し、主液に合わせる。この溶液を液状亜鉛アマルガムで還元し、チオシアノ酸アンモニウムを指示薬として、硫酸第二鉄標準溶液にて滴定し、 TiO_2 の含有率を求める。

(5) 酸化カリウム (K_2O)

試料1.0gを秤りとり、塩酸20ml、フッ化水素酸5ml、過塩素酸10mlで加熱分解し、乾固直前まで濃縮する。冷却後、過塩素酸10ml、水10mlで塩類を溶解し、100mlとし、ICP質量分析法で分析し、 K_2O の含有率を求める。なお、 Na_2O の含有率も同時に分析することができる。

(6) リン (P)

試料0.5gを秤りとり、塩酸30ml、硝酸3ml、硫酸(1+1)20mlで加熱分解し、ろ過後、ろ液は主液として保存する。残さは灰化後、フッ化水素酸で処理し、ピロ硫酸カリウムで融解し、抽出し、リンをリン酸鉄として回収し、主液に合わせて、100mlとする。この溶液の一部を分取し、鉄などを亜硫酸水素ナトリウムで還元し、リンをモリブデン酸アンモニウムと硫酸ヒドランジンでモリブデン青として、吸光光度分析法により、Pの含有率を求める。

(7) 硫黄 (S)

試料1.0gを秤り取り、酸素気流中で高温で加熱して、硫黄を SO_2 とし、赤外線吸収法によって、Sの含有率を求める。

(8) 金属鉄 (M.Fe)、酸化第一鉄 (FeO) ⁵⁾

試料0.5gを秤りとり、臭素メタノール溶液50mlを加え、回転子を入れ、磁気攪拌器で約10分間攪きませて金属鉄を溶解する。溶液をろ過し、メタノールで洗浄し、メタノールで薄めて200mlとする。この溶液から20mlを分取し、塩酸(1+1)約3ml、過硫酸アンモニウム0.5gおよび水150mlを加え、さらに酢酸アンモニウム溶液を加えてpHを2.0とする。スルホサリチル酸を指示薬として、1/50MEDTA標準溶液で滴定して、M.Feの含有率を求める。

残さを水で洗浄する。窒素ガス雰囲気中で、塩酸(1+1)20mlをコック付き漏斗から注入し、加熱し、容器をときどき振り動かしながら残さを分解する。分解終了後、常温まで冷却する。この溶液に混酸(硫酸3、リン酸3、水14)30mlを加え、水でうすめ、ジフェニルアミンスルホン酸ナトリウムを指示薬として、直ちに1/10N重クロム酸カリウム標準溶液で滴定して、 FeO の含有率を求める。

(9) 酸化第二鉄 (Fe_2O_3)

T.Fe値からM.Fe値と FeO (Fe換算)値をひき、 Fe_2O_3 値を換算して求める。

(田 口 勇)

2. 電子顕微鏡分析法

走査型電子顕微鏡(Scanning Electron Microscope, SEM)は真空中で、資料に電子線を照

射し、資料からの二次電子、反射電子、特性X線などを検出して、資料表面の形状、構造などを拡大観察し、またエネルギー分散型X線マイクロアナライザーなどを付設することによって、拡大観察している対象の元素成分の定性定量的な情報も同時に得る装置である³⁾。当館のエネルギー分散型X線マイクロアナライザー（Philips社製EDAX4）付きの走査型電子顕微鏡（日本電子製JSM820）を写真1に示す。

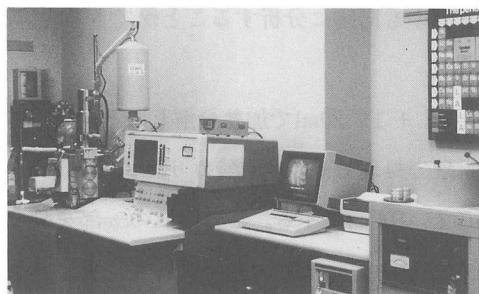
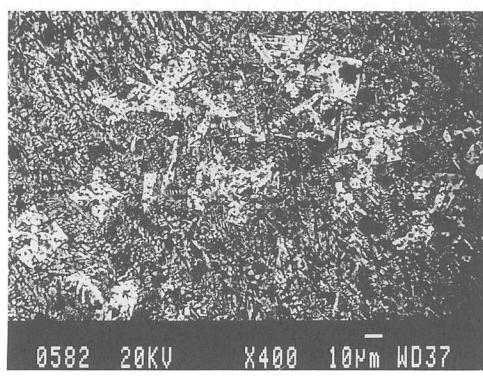


写真1 走査型電子顕微鏡システム
(JSM820, PV9550, EDAX4)

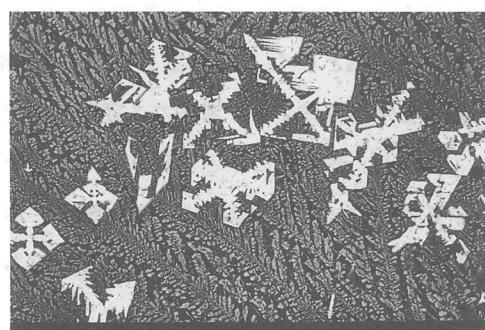
電子銃内に装着されている陰極（フィラメント）に電圧を印加するとフィラメントの先端から電子線が放出される。この電子線は陽極によって加速され、鏡筒部内の磁界レンズによって最終的に3~10 nmまで狭められる。狭められた電子線の束、すなわち電子プローブは走査コイルによって資料表面上を走査する。走査の際、資料上の多数の照射点において発生する、

上記の電子を検出器で検出し、電気的に処理し、資料表面に位置づけて、CRT上に表示させる。SEMは光学顕微鏡に比較して、得られる像の焦点深度が深く、かつ高分解能なので、立体感がある、シャープな写真が得られる。当館では鉄関連遺物の観察には検討の結果、反射電子像観察が特に優れていることがわかったので、反射電子像観察を行っている。写真2に鉄滓の観察を二次電子像観察と反射電子像観察で行った結果を示した。なお、写真2において、角状の白色結晶はウルボスピネルで、細かい灰色の結晶は鉄かんらん石である。



0582 20KV X400 10μm WD37

a



0582 20KV X400 10μm WD37

b

写真2 走査型電子顕微鏡による鉄滓の観察 (a: 二次電子像, b: 反射電子像)

資料の微小片の観察すべき面を下にし、プラスティック・リング（径25mm、高さ19mm）内に、二液混合のエポキシ系樹脂（Epofix、デンマークのストルアズ製など）を加えて、約1日静放置して固化させる。自動研磨装置などを使用して、ダイヤモンド研磨（1 μm）までする。電

子顕微鏡用蒸着装置で、カーボン蒸着（場合によっては金蒸着）を約5秒間行う。X線マイクロアナライザ付き走査型電子顕微鏡の試料室内に入れ、真空（ $10^{-4} \sim 10^{-6}$ Torr）とし、形状、組織などの観察を反射電子像観察で実施する。像の目的箇所に電子線を当て、X線分析を実施する（標準電子線加速電圧：20 kV、標準蛍光X線積算時間：100秒間）。また必要に応じて電子線をスキャニングさせて、元素マッピング分析（最大指定元素数：8、マッピング分析所要時間：約3時間）を実施する。分析結果は測定した視野を明示し、エネルギー値を横軸に、その強度を縦軸にして示し、ピークには元素名を示した。

- (1) 日本工業規格 J I S M 8212他
- (2) 日本工業規格 J I S M 8213参考法
- (3) 日本工業規格 J I S G 1211他

(田 口 勇)

3. X線回折分析法

組織中の鉱物の同定には、抽出分離—粉末X線回折法も併用した。

鉱物結晶に一定波長の平行X線を入射すると、結晶を構成している原子によってX線は散乱され球面波として出ていく。結晶内の原子は周期的に配列しているので、各原子から散乱されたX線は干渉を起こし、結晶からある特別の方向にのみ、強いX線が観測される。結晶を構成する原子の大きさ、結晶構造によって、得られるX線回折スペクトルは各鉱物ごとに特有のパターンを示す。こうして得られたデータを、多数の結晶のX線回折データを集約した標準となる表（ASTMカードなど）と比較することによって、目的鉱物の同定を行うことができる。

ここでは塩酸に対する鉄滓構成成分の溶解選択性を利用して分析用試料を調整した。すなわち、粉末にした試料（2.(1)化学分析法の調整法に従う）1gを秤りとり、6N塩酸50mlで加熱溶解する。ウルボスピネル、イルメナイト、フェロシュードブルッカイトなどTiを含む鉱物は溶解せずに残存するので、有機質ミクロフィルターを用いてろ別し、残渣を粉末X線回折法によって分析する。この方法によれば、鉄滓中に共存しているガラス組織など他の成分が除かれるため、X線回折分析時に妨害が少ないので、より正確に鉱物を判定することができる。

(齋 藤 努)

4. X線CT法

X線CT（X-ray Computed Tomographic Scanner）は資料周辺の多方向からX線を照射し、得られた多数のX線透過度のデータをコンピューターで処理して資料内部を再構成し、断面像として示す装置で、1972年英国のEMI社のHousfieldによって発明されて以来、医療分野に広く普及している。しかし、歴史資料はX線の透過性が悪く、また人体よりも細かく分析

する必要があったので、著者らは以下の開発を実施した。すなわち、X線源の高圧化、資料回転方式に変更、検出能の向上などである。

以上から開発した歴史資料専用X線CT（CTH881）^{1・2)}を写真3に示す。X線CTはX線照射室、コンピュータ、コンソールなどから構成されている。原理は医療用と同様で、その主要な性能などは次のとおりである。CT方式は第2世代、X線管電圧は300 kV、検出器は88個、最大資料径は50cm、最小検出能は径0.3mm、CRT表示マトリックスは512×512、データ採取時間は2分間、コンピュータ再構成時間は1分間である。

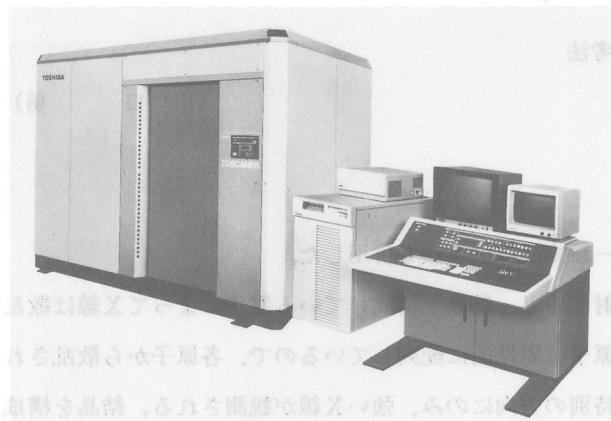


写真3 歴史資料専用X線CT (CTH881)
左:X線照射室、中央:コンピュータ、右:コンソール

この歴史資料専用X線CTは歴史資料の形状と材質についての分析的情報を迅速に提供することができる。測定操作の概略はつきの通りである。資料をX線CTの回転台にのせる。X線を2分間照射する。その間、資料は回転運動と直線運動を12回行う。これにより、資料には多方向からX線が照射されることとなる。装置内のコンピュータで、照射されたX線の減衰の程度とその方向をそれ

ぞれについて調べ、計算し、内部断面像を再構成する。得られた断面像についてはさらに画像処理することができる（カラー表示、寸法測定、プロファイル、CT値分布など）。また、CRT画像はハードコピーできる。

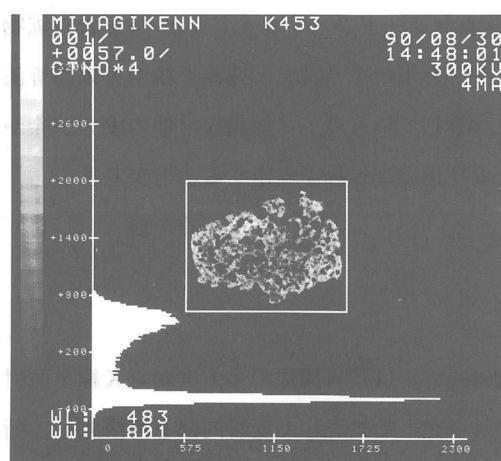


写真4 歴史資料専用X線CT (CTH881)
による製錬滓の測定結果とCT値分布

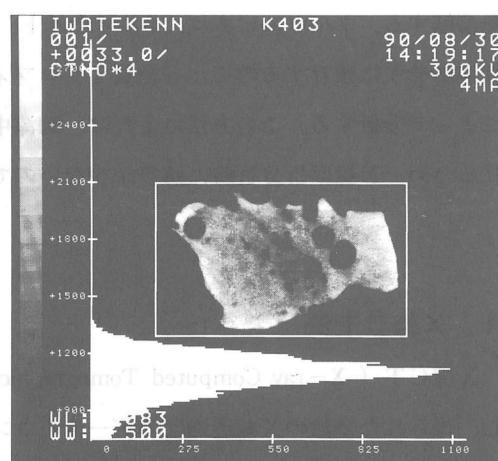


写真5 歴史資料専用X線CT (CTH881)
による鍛冶滓の測定結果とCT値分布

代表的な鉄滓のX線CT写真を写真4（製錬滓）と写真5（鍛冶滓）に例示した。これらの写真のように、X線CTは特に全体物性の分析や化学分析資料の採取箇所の選定に役立つ。さらに写真4と5にはCT値分布を併載した（縦軸：CT値、横軸：頻度）。このCT値分布は鉄関連資料を、炉壁、製錬滓、鍛冶滓、金属鉄などに一次的に分類するのにも役立つ。CT値の上端値を使用し、つぎのように分類する。炉壁は500以下で、製錬滓は500～1200、鍛冶滓は1100～1600、金属鉄は1600以上である。製錬滓と鍛冶滓はオーバーラップする場合がある。

- 1) 田口勇「X線CTによる歴史資料の非破壊分析」（『日本文化財化学会報』17、16頁、1989）。
- 2) 田口勇「歴史資料の非破壊分析の現状と今後の発展」（『国立歴史民俗博物館研究報告』38、1頁、1992）。

（田 口 勇）

5. 中性子放射化分析法

中性子放射化分析法は、多元素・同時・微量元素分析法である。試料に放射線の一種である中性子を照射し、試料中の元素（厳密には核種）と原子核反応を起こさせ、放射性核種を生成

表2 放射化分析元素一覧表

元素名

N a ナトリウム	M g マグネシウム	A l アルミニウム
S i ケイ素	S イオウ	C l 塩素
K カリウム	C a カルシウム	S c スカンジウム
T i チタン	V バナジウム	C r クロム
M n マンガン	F e 鉄	C o コバルト
N i ニッケル	C u 銅	Z n 亜鉛
G a ガリウム	A s ヒ素	S e セレン
B r 臭素	R b ルビジウム	S r ストロンチウム
Z r ジルコニウム	M o モリブデン	A g 銀
C d カドミウム	I n インジウム	S n スズ
S b アンチモン	T e テルル	I ヨウ素
C s セシウム	B a バリウム	L a ランタン
C e セリウム	P r プラセオジム	N d ネオジム
S m サマリウム	E u ユウロピウム	T b テルビウム
D y ジスプロシウム	Y b イッテルビウム	L u ルテチウム
H f ハフニウム	T a タンタル	W タングステン
I r イリジウム	A u 金	H g 水銀
T h トリウム	U ウラン	

し（安定な核種を放射性核種に変えることを放射化と呼ぶ）、その放射性核種の放射能を測定し、試料中の元素を定量する元素分析法である。生成した放射性核種はエネルギーの余った不安定な核種であるので、安定になるため余分なエネルギーを放出しながら新しい核種を形成する。この現象が放射性核種の壊変で、壊変の際、 α 線、 β 線や、 γ 線を放出する。放射性核種の多くは、壊変に伴いそれぞれの核種に固有なエネルギーをもった γ 線を放出するので、この γ 線のエネルギーを測定することで元素の同定を、また、 γ 線の強度を測定することで元素の含有量を知ることができる。元素の含有量は、既知含有量の標準試料と分析試料と一緒に放射化することで、これらの放射能の比（ γ 線の強度の比）から算出する。

中性子照射には研究用原子炉を利用する。原子炉からの中性子は、エネルギーが低く、ゆっくりと動いている熱中性子が多数存在している。この熱中性子は試料への透過性が優れ、試料全体にわたって均一に照射でき、さらに多くの核種と原子核反応を起し易い。原子核反応は、中性子捕獲反応といわれ安定な核種に中性子が吸収されて、質量数が1多い放射性核種を生成する。このようにこの方法は、放射化により多くの核種が中性子捕獲反応を起こすことから多元素分析ができると共に、原子核一個一個に基づく放射能測定によることから高感度分析ができる。それゆえ、一般の化学分析法とは異なり分析試料から分析目的元素を選択的に分離する煩雑な化学操作を行わないで、極く少量の試料（鉄遺物試料で数10mg）を直接固体の状態で中性子照射し、 γ 線測定することで、一度に53元素をも定量できる。特に、考古学資料のように貴重で、形を無くしてはならないような文化財資料の分析には、相応しい分析法となる。分析感度の範囲は、濃度に換算して主成分の数10%（百分の一）から微量成分の数 ppm（百万分の一）、数 ppb（十億分の一）まで広く行え、さらに、原子核の壊変現象に基づいているため化学干渉がなく、正確な分析値を提供することになる。

本試料の中性子照射は、武藏工業大学原子力研究所の原子炉で行ない、生成する放射性核種の寿命により二通りの方法で行った。短寿命核種（数10秒から数10時間）の生成のためには30秒間の照射を、中・長寿命核種（数10時間以上）の生成のためには5時間の照射を行なった。短寿命核種の γ 線測定には、照射後数分間の冷却時間を置いてから数100秒間の測定を、中・長寿命核種の γ 線測定には、照射後数日間を置いてから数10分間の測定を、さらに、1週間程度の冷却を経て数時間の測定を行った。これらの γ 線測定の機器は、高分解能 Ge 検出器と8192チャンネル多重波高分析器とを組合せたシステムを用いた。収集した γ 線スペクトルの解析は、武藏工業大学原子力研究所が独自に開発したソフトプログラムを用いてコンピュータにより行った。分析値は表5に、ppm 濃度単位で示す。ただし、Si と Fe は%濃度単位である。ここで1 ppm は1/10000%、1%は10000 ppm、「<」や「ND」は検出限界以下であり、「/」は分析しなかった元素であることを示す。

(平井昭司)

III 調査報告

表3 西祖山方前遺跡出土鉄関連遺物一覧表

遺跡名	遺物番号	S No.	遺構	時期	遺物名	重量(g)	磁着度	メタル度
西祖山方前1	1	291	溝SD01, WS		鉄鉱石	51.50	4	なし
西祖山方前2	2	292	溝SD01, WS		鉄鉱石	320.80	6	なし
西祖山方前3	3	293-295	炉内		製鍊滓	35.00	2	なし
西祖山方前4	4	296	溝SD01, EN		鉄塊系遺物	99.60	3	○
西祖山方前5	5	297	方形土坑埋土 (炉下部)		製鍊滓	194.90	1	なし
西祖山方前6	6	298	溝SD01, WS		炉壁	107.20	1	なし
遺跡名	分析位置指定	採取方法	化学分析	電顕	X線CT	放射分析	含浸有無	ページ
西祖山方前1	長軸端部1/2	直線状に切断	○	○	○	○	/	157
西祖山方前2	長軸端部1/5	直線状に切断	○	○	○	○	/	159
西祖山方前3	全体	直線状に3:2に切断	○	○	○	○	/	160
西祖山方前4	長軸端部1/2	直線状に切断	/	○	○	○	/	162
西祖山方前5	長軸端部1/3	直線状に切断	○	○	○	○	/	163
西祖山方前6	長軸端部1/4	直線状に切断	○	○	○	○	/	165

資料番号1 (S291)

一 考古学的調査

1 資料観察表

山方前 1	出土状況	調査区 遺構 溝SD01, WS 出土状況					
時 期	不明						
登録番号	歴博番号 291 所蔵者番号 2	法	長径 3.8cm 短径 3.4cm 量 厚さ 1.9cm 重さ 51.5g	磁着度 4 遺存度 破片 破面数 6 メタル度 -		色調 黒色	
所 見	鳩の卵大の大きさで表面はほぼ全面が破面である。この鉄鉱石には、大きく2種類の質感が認められる。シャープな方の破面はキラキラした結晶面が認められ、もうひとつの破面はほとんど光沢がなく、黒色である。部分的に顆粒状の粒子の荒れた面があり、残りの多くは茶褐色の錆に覆われている。この2種類の破面の違いは、母岩の形状または採取時期の違いを示している可能性があり、前者の光沢面は遺跡で割られ、後者の錆色の面は全体に平滑なことから遺跡以外の、特に鉱石露頭における自然破面の可能性がある。端部の1ヶ所が平坦なのは母岩の層理にそった剥離面であろう。剥離面には同一方向の薄い筋が、また光沢面には同一方向からの打撃によって少なくとも3条の剥離面が認められる。これは同一打点から3回以上の打撃が加わったことを表している。層理にそった平坦な剥離面側が打点である。凹凸の隙間に点状の白色部があるが脈石成分なのかどうかはわからない。						
分析箇所	長軸端部1/2を直線状に切断し、鉱石部を化学分析・電子顕微鏡・放射化分析						
備 考	全体の質感からすると緻密で磁着し、脈石の少ない良質な磁鉄鉱と考えられる。母体となった鉱石の外皮部の1片であろう。またこの鉱石片の大きさと形状は、製鍊時に用いられた鉄鉱石の粒度を反映しているものと考えられる。						

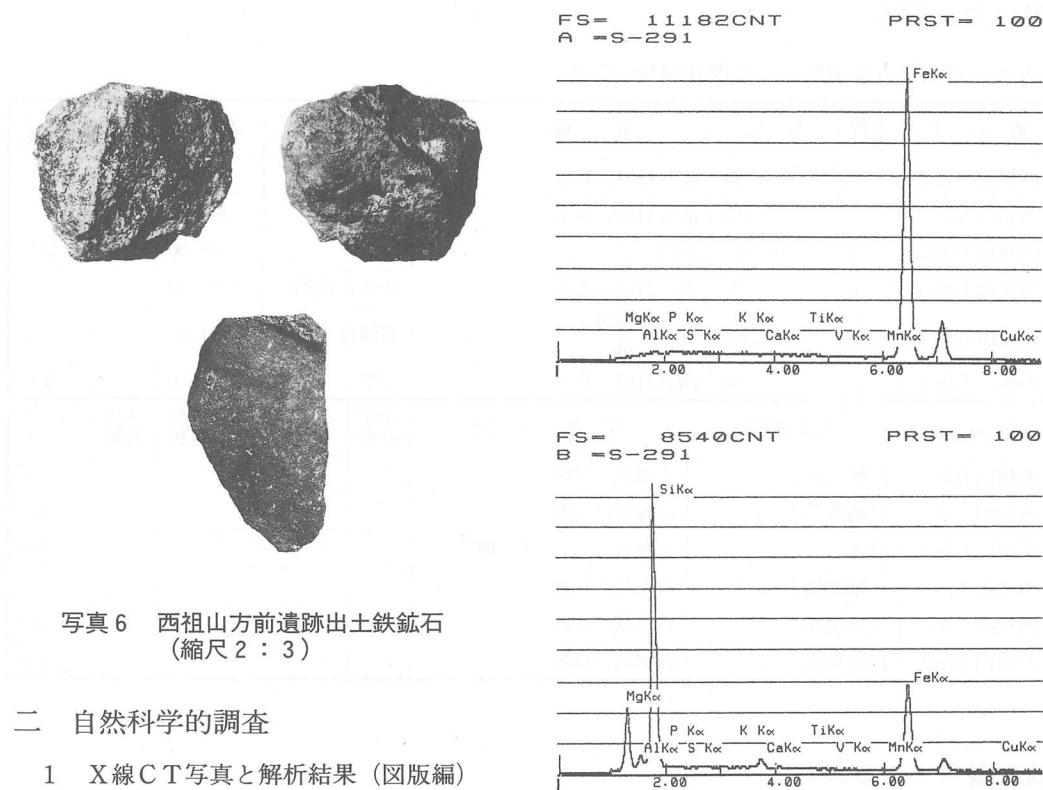


写真6 西祖山方前遺跡出土鉄鉱石
(縮尺2:3)

二 自然科学的調査

- 1 X線CT写真と解析結果（図版編）
- 2 化学分析
- 3 放射化分析
- 4 電子顕微鏡（図版編）
- 5 写真中の部分分析値

三 備 考

化学分析結果によると T.Fe が 65.28% で純度が高い磁鐵鉱である。MgO が 3.25% で高いこともこの鉄鉱石の特徴である。X線CT観察結果では上端値が 1750 で、高品位の磁鐵鉱であることを裏付けている。電子顕微鏡の観察結果では資料内は均質であることを示している。結晶粒度は小さい。

資料番号2 (S292)

一 考古学的調査

1 資料観察表

山方前 2	出土状況	調査区 遺構溝SD01, WS 出土状況			
時 期	不明				
登録番号	歴博番号 292 所蔵者番号 3	法 量	長径 7.2cm 短径 6.2cm 厚さ 4.0cm 重さ 320.8g	磁着度 6 遺存度 破片 破面数 4 メタル度 -	色調 黒褐色と青灰色
遺物名	鉄鉱石				
所 見	ハート型を呈する拳半分ほどの鉱石塊である。表面の2ヶ所は層理から直線的に剥離しており、残りの面は丸い自然面と白っぽい脈石成分が強い部分に分けられる。白っぽい部分はさらに2群に分れる。一方はほぼ均一な青灰色の岩質で、他方は青灰色のベースに磁鉄鉱の粒子が散在する。磁鉄鉱粒子は1~2mm大である。表面には少なくとも3ヶ所の打痕が認められる。打痕の表面は幅1~2cmのV字状の鋭利なもので、青灰色の部分に残る痕跡から推定すると刃先はU字状で端部が直線状の尖ったものであった可能性が考えられる。本資料には明瞭な被熱痕は認められない。				
分析箇所	長軸端部1/5を直線状に切断し、鉱石部を化学分析、電子顕微鏡、放射化分析				
備 考	本資料は質の悪い青灰色の脈石成分を割り取ろうとして3ヶ所に打撃を加えたものの、割れずに放置されたものであろう。母岩は青灰色の脈石の間に形成された、やや質の劣る磁鉄鉱と考えられる。不純物である脈石は露頭では完全に除去されずに製鉄遺跡まで持ち込まれていることから、滓やメタルに影響しているものと思われ、特にカルシウムの増加には注意を要する。				

二 自然科学的調査

- 1 X線CT写真と解析結果(図版編)
- 2 化学分析
- 3 放射化分析
- 4 電子顕微鏡(図版編)
- 5 写真中の部分分析値

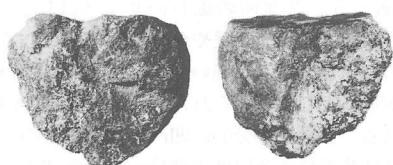
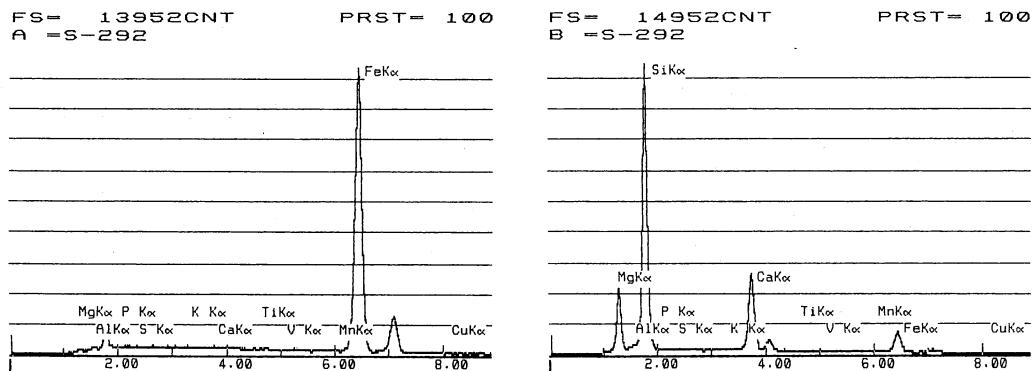


写真7 西祖山方前遺跡出土鉄鉱石
(縮尺1:3、断面1:2)

三 備 考

化学分析からT.Feが58.99%で比較的純度が高い鉄鉱石で、磁性が強いこととあわせて磁鉄鉱と考えられる。SiO₂が10.8%、Mgoが3.50%、CaOが2.61%であることが注目される。X線CT観察では、CT上端値が1600である。電子顕微鏡観察によると、資料内が均質であることがわかる。

付載3 西祖山方前遺跡出土鉄関連遺物の調査



資料番号3 (S293~295)

一 考古学的調査

1 資料観察表

山方前 3	出土状況 遺構 炉内 出土状況	調査区				
時 期	不明					
登録番号	歴博番号 293-295 所蔵者番号 4	法	長径 短径	4.6cm 3.6cm	磁着度 2 遺存度 破片	色調 黒褐色
遺 物 名	製鍊滓	量	厚さ 重さ	2.6cm 35.0g	破面数 1 メタル度 -	
所 見	不定形な鉄滓で表面は褐色、凹部は灰褐色の土砂に覆われている。側面の2ヶ所に光沢のある黒褐色の長方形の鉱物が見られることが最大の特徴である。この部分は光沢があり磁石に強く反応することから、未溶解の鉱石の小片が遺存したものであろう。2ヶ所の鉱石のサイズは1.2×3~4mm, 4×1.5mmで、大きい方は長方形である。小さい方は縁辺部が緩やかで形状を異にしている。光沢も異なり、前者は強い光沢で結晶面が広いのに対し、後者は鈍い光沢で結晶面は認められない。このような特徴から2つの鉱石片は、前者が原料として用いられた鉱石片そのものの特徴を示し、後者は鉱石の還元途上の可能性が考えられる。表面は部分的に凹凸が激しくその一部は1cm大の木炭痕である。鉱石片が認められる周辺には黄褐色の滓以外の部分が4ヶ所認められ、色調から石灰質と推定される。鉱石中の脈石部分が炉壁土に混入されたものであろう。					
分析箇所	全体を直線状に3:2に切断する。鉄滓中の2つの鉱石片を目標とし、一方は電子顕微鏡のみ、もう一方は放射化分析によって鉱石の熱変化とその周辺の滓との関係を明らかにする。さらに、サンプリング時の断面観察の結果、メタルが確認されたので、放射化分析では鉱石部を3A (S293), 漬部を3B (S294), メタル部を3C (S295) として分析した。					
備 考	本資料のように鉱石片を含む鉄滓はこの遺跡では多く見られ、サイズもまちまちである。このような資料が生成される原因としてはさまざまなサイズの鉱石片が原料として用いられているか、あるいはさらに大きな鳩の卵大の定型化した鉱石塊が製鉄原料として用いられたか、炉内で熱変化し、その芯の部分が残留したものかのどちらかと考えられる。					

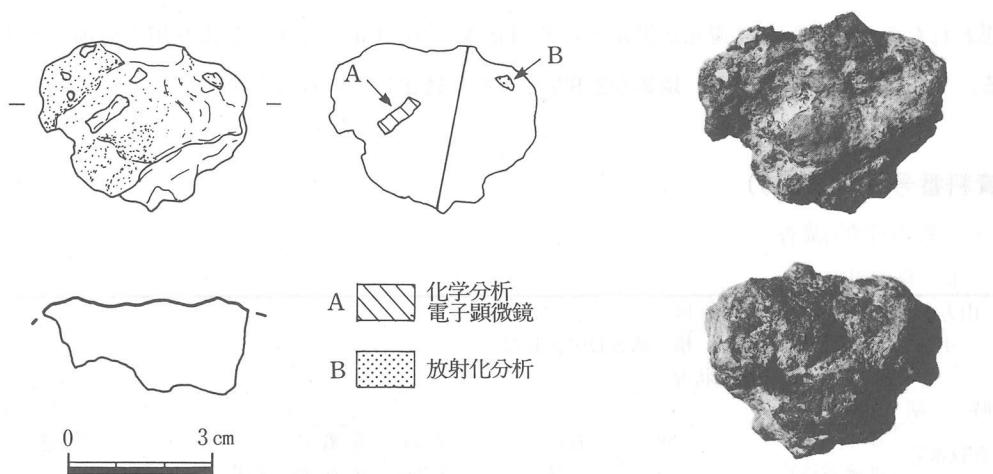


図1 西祖山方前遺跡鉄滓3実測図とサンプリング位置、写真（縮尺2：3）

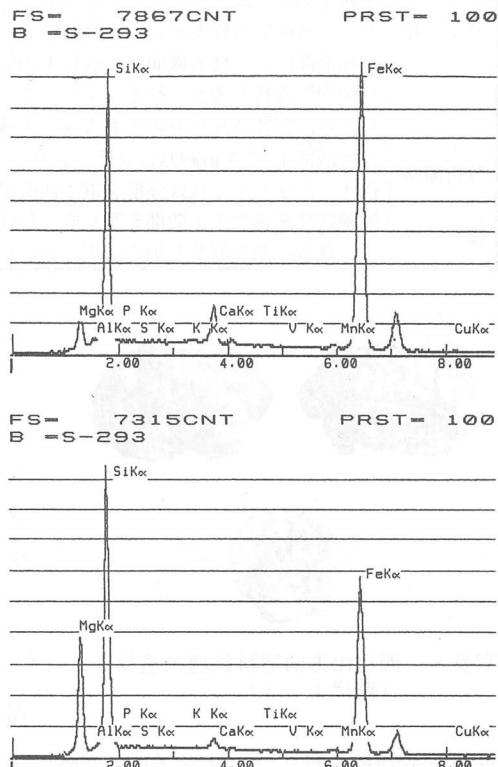
二 自然科学的調査

- 1 X線CT写真と解析結果（図版編）
- 2 化学分析
- 3 放射化分析
- 4 電子顕微鏡（図版編）
- 5 写真中の部分分析値

三 備 考

炉内から出土した鉄滓である。化学分析から TiO_2 は 0.37% で低い。 SiO_2 が 37.27%、 Al_2O_3 が 6.14%、 MgO が 7.35%、 CaO が 5.89% で高いのも特徴で、1 や 2 の鉄鉱石との関係が注目される。X線CT観察結果では、CT上端値が 1000 なので製鍊滓の領域に入っている。電子顕微鏡には鉄かんらん石のみが観察でき、チタン化合物などは認められない。鉱石を含む鉄滓であることと考えあわせれば鉱石系の製鍊滓と考えられる。

3 A (S 293)、3 B (S 294)、3 C (S 295) は同一個体に属する試料で、それぞれ鉱石・滓・メタルの挙動を示す好例ということで放射化分析した。なお化学分析値は滓の値である。分



析の結果、3Aと3Bは組成的に非常に似ていることがわかった。3Aは肉眼的には鉱石片と思われたのだが、かなり還元が進んでいてTi、V、Al、Caとも1、2より相当濃縮されている。3CはFeが88%だが、塩素が2.9%でかなり錆化していることがわかる。

資料番号4 (S296)

一 考古学的調査

1 資料観察表

山方前 4	出土状況	調査区 遺構溝SD01, EN 出土状況				
時 期	不明					
登録番号	歴博番号 所蔵者番号	296 5	法	長径 短径 厚さ 重さ	6.5cm 4.3cm 3.94cm 99.6g	磁着度 3 遺存度 破片 破面数 メタル度 ○
遺物名	鉄塊系遺物	量				色調 黒褐色
所見	拳半分ほどの大きさの塊状の鉄塊系遺物である。色調は付着物が黄褐色、破面は黒褐色で端部に滓の破面が1ヶ所認められる。1.5cm大の木炭痕も1ヶ所認められる。磁着は全体に弱いが特殊金属探知器で測ったところ、中央部よりやや片側に寄った位置で微量な金属鉄の反応が認められた。磁着反応の程度からみて残留している金属鉄は、2mm以下のごく小さいものと推定される。長軸端部にみられる破面に2mm以下の気孔がやや多く認められる。この鉄滓は微量の金属鉄を含む炉内滓資料と考えられる。土砂が多く付着しているのは内部に含まれる金属鉄と滓周辺にみられる鎧に影響されたものであろう。土砂は木炭片や炉壁粘土片、鉄滓などからなる。					
分析箇所	長軸端部1/2を直線状に切断し、サンプリングでメタルがかかるば電子顕微鏡と放射化分析に供す。からなければ滓部を電子顕微鏡、放射化分析する。					
備考	製錬鉄塊系遺物の主要部を割り取った残りの残片であろう。出土場所は炉の奥側の溝にあたるので、鉄塊の割り取りが炉の周辺でおこなわれていたと推測される。					

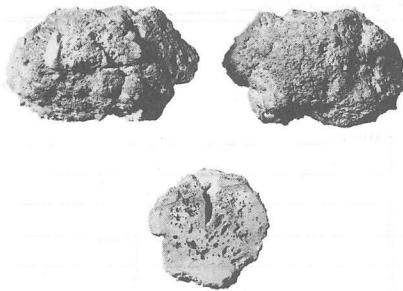


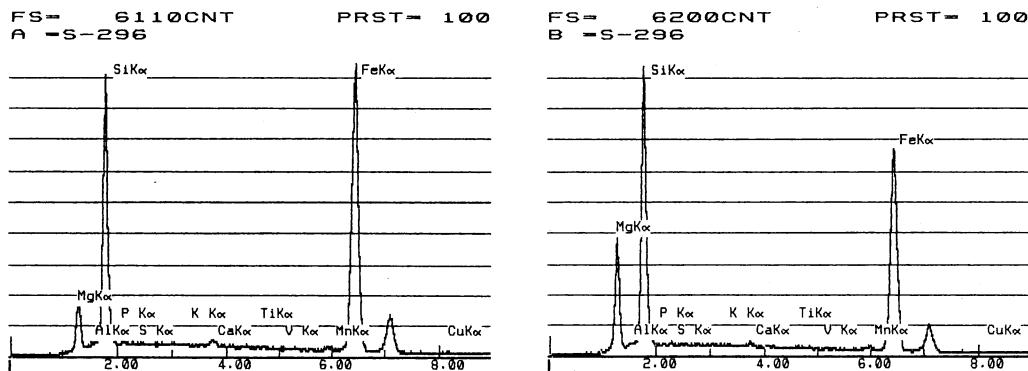
写真8 西祖山方前遺跡鉄塊系遺物3
(縮尺1:3)

二 自然科学的調査

- 1 X線CT写真と解析結果(図版編)
- 2 放射化分析
- 3 電子顕微鏡(図版編)
- 4 写真中の部分分析値

三 備考

周溝から出土した内部に金属鉄を含むと予想された鉄塊系遺物を分析した。サンプリング時にメタルがサビ化した赤褐色の部分を検出したが量が少なく化学分析は実施できなかった。X線CT観察結果では、CT上端値が1200で製錬滓の領域に入っている。電子顕微鏡観察結果では鉄かんらん石と小さなウスタイトが観察できた。またチタン化合物などの介在物は認められなかったが、MgOとCaOが認められた。



3 Aと3 Bの滓と組織的によく似ているが、試料には鍛冶滓の特徴であるウスタイトが電子顕微鏡に捉えられている。本遺跡は製鐵遺跡なので鍛冶滓とは考えられない。

資料番号5 (S 297)

一 考古学的調査

1 資料観察表

山方前 5	出土状況	調査区 遺構 方形土坑(炉下部) 出土状況 埋土中									
時 期	不明										
登録番号	歴博番号 297	法	長径 10.2cm	磁着度 1	色調						
所蔵者番号	6	短径	9.2cm	遺存度 破片	黒褐色						
遺 物 名	製鍊滓										
量	厚さ 1.9cm 重さ 194.9g	破面数 1	メタル度 -								
所 見	扇状に開いた平面形の炉外流出滓で1cm前後の流動滓が4条重なって形成されている。基部と先端側に破面が認められる。裏面には青灰色の炉壁粘土が幅広くみられ、小さな鉄粒がサビ化したもののが1ヶ所付着している。基部に1cm大の木炭痕、他に6cm大の木炭痕が2ヶ所認められる。										
分析箇所	短軸端部1/3を直線上に切断し、滓部を化学分析、電子顕微鏡、放射化分析。										
備 考	炉内流動滓が炉熱がやや低い段階に流れ出たもので、先端部の1ヶ所に酸化色を呈す粘土がかみこまれていることから流出溝付近で形成されたものであろう。										

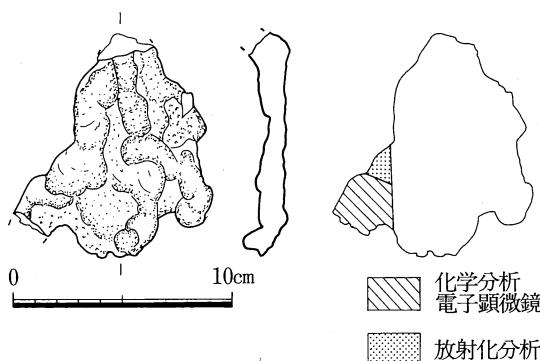
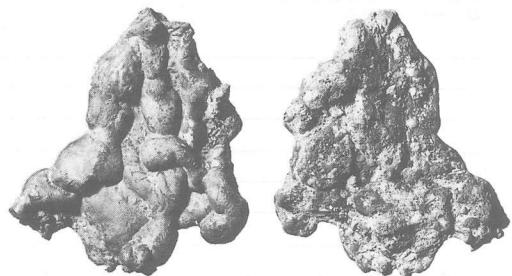
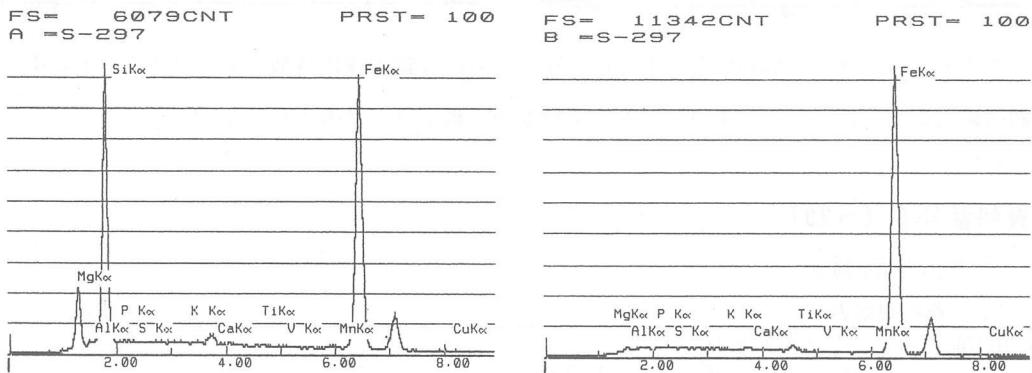


図2 西祖山方前遺跡鉄滓実施図とサンプリング位置、写真（縮尺1:3）



二 自然科学的調査

- 1 X線CT写真と解析結果（図版編）
- 2 化学分析
- 3 放射化分析
- 4 電子顕微鏡（図版編）
- 5 写真中の部分分析値



三 備 考

炉の下部の土坑埋土から出土した鉄滓である。化学分析から T.Fe は 37.34% で 3 の鉄滓に比べて高い値を示す。 $\text{SiO}_2 = 31.44\%$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3 = 5.83\%$ 、 $\text{MgO} = 4.93\%$ 、 $\text{CaO} = 4.48\%$ で高い値を示すことが注目できる。X線CT観察結果では、CT上端値が 1200 で製鍊滓の可能性が高い。電子顕微鏡観察結果では鉄かんらん石とウスタイトが結晶として観察されている。また MgO や CaO の介在物は見つかっているがチタン化合物は認められない。組成的には 4 とほぼ同じで、やはり製鍊滓と考えられる。形状からみて炉外流出滓であるが、T.Fe や SiO_2 、 Al_2O_3 、 MgO 、 CaO が炉内滓より高い点は興味深い。本資料のウスタイトは繭状と呼ばれ、4 とは異なるっている。

資料番号6 (S298)

一 考古学的調査

1 資料観察表

山方前 6	出土状況	調査区 遺構溝SD01, WS				
時 期						
登録番号	歴博番号 298 所蔵者番号 7	法 量	長径 短径 厚さ 重さ	6.6cm 6.5cm 3.8cm 107.2g	磁着度 1 遺存度 破片 破面数 5 メタル度 -	色調 酸化部は黒色、粘土 部は赤褐色。
遺 物 名	炉壁					
所 見	本資料は未溶解の粘土部分、幅5~7mmほど黒色化した部分、幅1cmほどの酸化部分からなる炉壁破片である。胎土は粒子の細かい粘土質で1~2cm程の短いスサが密に混入されている。スサ材は稻ワラよりはやや丸みをもつようである。内面のガラス化した部分全体には茶褐色の斑状の部分がある。中央よりに1ヶ所、3mmほどの範囲に濃い青色の発色部がある。					
分析箇所	酸化部を化学分析、電子顕微鏡、放射化分析する。					
備 考						

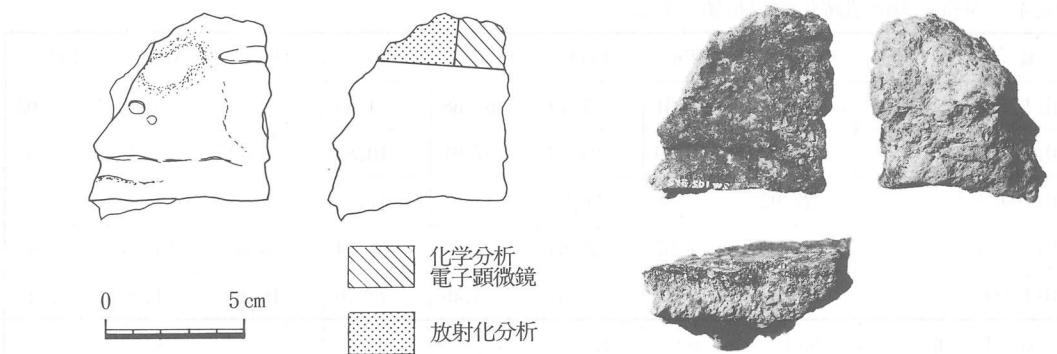


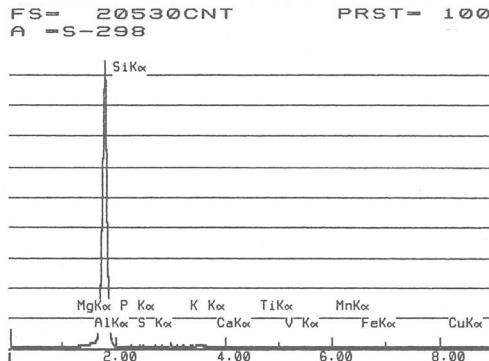
図3 西祖山方前遺跡炉壁実測図とサンプリング位置、写真（縮尺1:3）

二 自然科学的調査

- 1 X線CT写真と解析結果（図版編）
- 2 化学分析
- 3 放射化分析
- 4 電子顕微鏡（図版編）
- 5 写真中の部分分析値

三 備 考

周溝から出土した炉壁で炉内側の面は酸化してガラス化している。化学分析からT.Feが



付載3 西祖山方前遺跡出土鉄関連遺物の調査

3.62%、 SiO_2 は72.46%、 Al_2O_3 は1.14%、 MgO は1.66%で高いのが特徴で、これは未溶解の粘土部の値と考えられる。放射化分析の値は酸化部のデータである。X線CT観察結果では不均質であり、CT上端値も350で炉壁の領域に収まる。電子顕微鏡では比較的均質なことがわかり、また、Si が多く、Al、Fe、Mg を少し検出できた。

化学分析結果によれば、未溶解の粘土部、放射化分析では酸化部のデータが示されているが、分析値にはそれほど差は見られない。放射化分析では微量元素の値が非常に高いので、粘土に多く含まれていたと判断される。

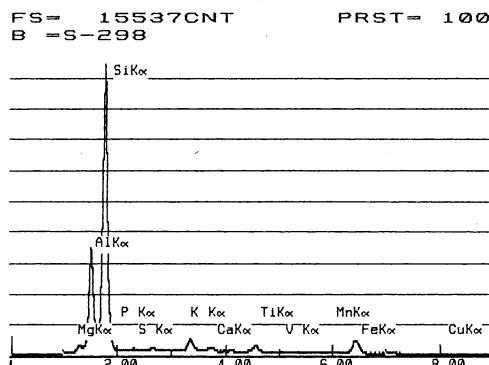


表4 西祖山方前遺跡化学分析値一覧表 (%)

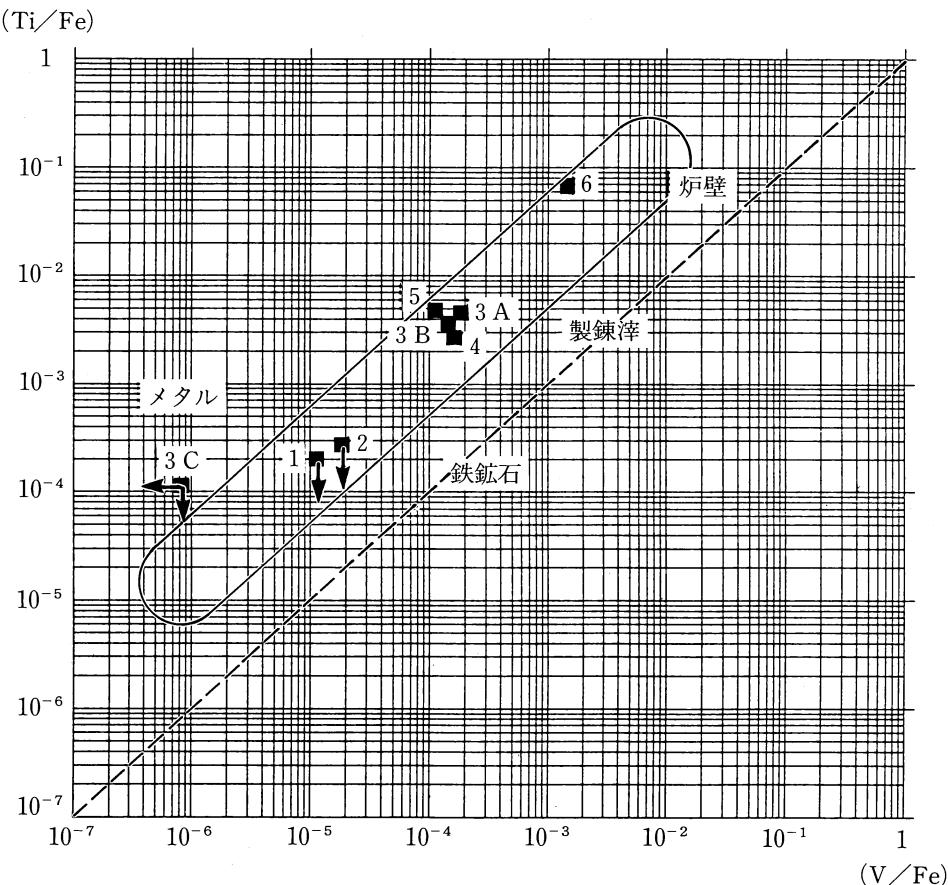
資料番号	T.Fe	M.Fe	FeO	Fe_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	MgO	TiO_2
山方前1	65.28	0.31	27.19	62.68	4.65	0.19	0.16	0.03
山方前2	58.99	0.39	23.28	57.91	10.84	0.42	3.50	0.02
山方前3 A	27.92	3.38	20.24	12.59	37.27	6.14	7.35	0.37
山方前5	37.34	3.37	39.65	4.50	31.44	5.83	4.93	0.47
山方前6	3.62	0.22	0.36	4.46	72.46	16.14	1.66	1.12
資料番号	MnO	CaO	K ₂ O	Na ₂ O	P	S	Cu	V
山方前1	0.16	0.14	0.007	0.393	0.005	0.004	0.002	<0.001
山方前2	0.12	2.61	0.025	0.171	0.006	0.003	<0.001	<0.001
山方前3 A	0.24	5.89	1.164	0.514	0.248	0.011	0.008	0.003
山方前5	0.34	4.48	1.204	0.417	0.180	0.031	0.007	0.006
山方前6	0.08	0.30	1.179	1.173	0.038	0.013	0.003	0.011

付載3 西祖山方前遺跡出土鉄関連遺物の調査

表5 西祖山方前遺跡出土遺物放射化分析値一覧表

(ppm)

資料番号	N a	M g	A l	S i	S	C l	K	C a	S c	T i
1	100	18000	1300	<5.8%	<30000	<200	48	1500	0.3	<140
2	400	27000	3300	<8.6%	<32000	<96	230	16000	0.41	<160
3 A	3600	47000	31000	28 %	<9700	<250	7400	24000	7.2	1500
3 B	4200	61000	22000	<20 %	<64000	<180	12000	47000	5.5	1200
3 C	1.9	<600	15	<6.6%	86000	29000	<14	<1400	<0.063	<100
4	1200	41000	24000	<21 %	5700	<160	2200	7400	6.1	1200
5	4000	37000	26000	<22 %	<8100	<190	13000	39000	6.4	2200
6	13000	<23000	72000	<37 %	<14%	<280	18000	7000	14	4200
資料番号	V	C r	M n	F e	C o	N i	C u	Z n	G a	A s
1	8	12	1100	70%	18	<49	<56	260	13	7.7
2	11	<14	1000	59%	28	<47	<72	160	14	5.9
3 A	61	72	1600	33%	20	<41	290	<26	16	18
3 B	48	51	1700	33%	21	<41	280	<24	8.9	8.7
3 C	<0.74	<20	<17	88%	130	140	1600	<29	14	46
4	73	77	1900	45%	54	60	1900	<26	15	79
5	52	80	3000	46%	22	<49	<190	<99	8.5	3.4
6	93	130	910	6%	21	90	<310	<82	24	2.6
資料番号	S e	B r	R b	S r	Z r	M o	A g	C d	I n	S n
1	<2.1	<0.091	<9.4	<230	<390	<0.63	<6.6	<1.9	1.00	310
2	<2.0	<0.12	<9.2	<230	<370	<0.68	<4.5	2.4	0.69	<120
3 A	<2.0	2.4	39	<210	<330	<0.86	<13	3.5	<0.67	<110
3 B	<1.9	<0.25	28	990	<330	<0.68	<5.3	<2.8	<0.50	<110
3 C	<3.0	35	<15	<340	<550	<2.4	<4.2	<2.4	<0.22	<170
4	<2.3	<0.70	20	<260	<390	<0.75	<38	<2.4	<0.45	<130
5	<2.2	<0.34	35	<250	<390	<0.73	<2.1	<2.9	<0.47	<130
6	<1.7	0.64	78	500	470	<0.85	<1.6	<3.8	<0.70	<95
資料番号	S b	T e	I	C s	B a	L a	C e	P r	N d	S m
1	0.49	<3.1	<5.4	<0.73	48	0.42	<3.2	<0.28	<11	0.06
2	1.2	<3.0	<6.1	<0.71	<40	0.42	<1.4	<0.56	<10	0.18
3 A	1.1	<7.3	<15	2.9	240	14	23	<2.5	<9.7	2.4
3 B	0.74	<2.9	<11	2.0	310	11	17	2	<9.6	2.1
3 C	3.2	<5.7	<4.6	<1.0	<68	0.08	<2.1	<0.34	<18	<0.0052
4	2.6	<3.7	<11	2.1	120	9.4	19	<1.5	<12	2.8
5	0.34	<3.5	<12	2.0	430	14	26	<2.1	17	3.4
6	1.8	<2.7	<16	8.6	370	23	46	<5.6	24	4.1
資料番号	E u	T b	D y	Y b	L u	H f	T a	W	I r	A u
1	<0.057	<0.28	<1.1	<0.093	<0.016	<0.38	<0.18	1.4	<0.0067	<0.0017
2	<0.066	<0.28	<0.97	<0.15	0.087	0.38	<0.18	7.7	<0.0065	<0.0048
3 A	0.49	0.35	<2.3	1.3	0.29	3.6	<0.23	2.2	<0.013	<0.0077
3 B	0.49	<0.49	<3.1	1.3	0.25	2.7	<0.32	2.1	<0.010	0.0044
3 C	<0.10	<0.41	<0.32	<0.22	<0.0031	<0.56	<0.26	3.7	<0.0097	0.022
4	0.81	<0.44	<2.9	1.5	0.3	1.6	<0.25	3.1	<0.0080	0.02
5	0.99	0.68	<3.0	1.5	0.28	3.1	0.54	8.3	<0.0079	<0.0025
6	0.99	0.59	<4.1	2.4	0.49	8.6	0.84	3.2	<0.020	<0.0019
資料番号	H g	T h	U							
1	0.17	<1.0	0.26							
2	0.48	<1.0	<0.15							
3 A	1.6	<1.1	4.5							
3 B	1.4	<1.1	34							
3 C	<0.051	<1.6	<0.23							
4	1.6	<1.2	2.3							
5	1.8	<1.2	3.5							
6	2.8	<1.0	9.1							

図4 西祖山方前遺跡・鉄関連遺物 $V/Fe-Ti/Fe$ 相関図

IV 西祖山方前遺跡出土の鉄関連遺物の特徴

炉や周溝から出土した、鉄鉱石2、鉄滓4、鉄塊系遺物1、炉壁1点を分析した結果、次のようなことが明らかになった。

1. 鉄関連遺物の関係について

分析の結果、本遺跡では製鉄炉や関連施設から出土した鉄鉱石を原料にした製鉄がおこなわれ、製錬滓が排出されたことがわかった。図4は分析した資料のVとTiの放射化分析値をFeで割った値をX軸とY軸にとって、対数グラフに表した相関図である。グラフ中の数字は資料番号である。図中の矢印は検出限界以下であったことを示す。

グラフから鉄鉱石と鉄滓の V/Ti 比は変わらず、鉄鉱石から鉄滓に移行するにつれてVとTiの濃度が高くなっていくことからも、両者が原料と生成物の関係にあることがわかる。一方、鉄塊はVとTiの比こそ鉄鉱石と変わらないものの、濃度がきわめて低くなっていることがわかり、VとTiがFeにはほとんど移行しないことがわかる⁽¹⁾。とくに3は同一個体中に

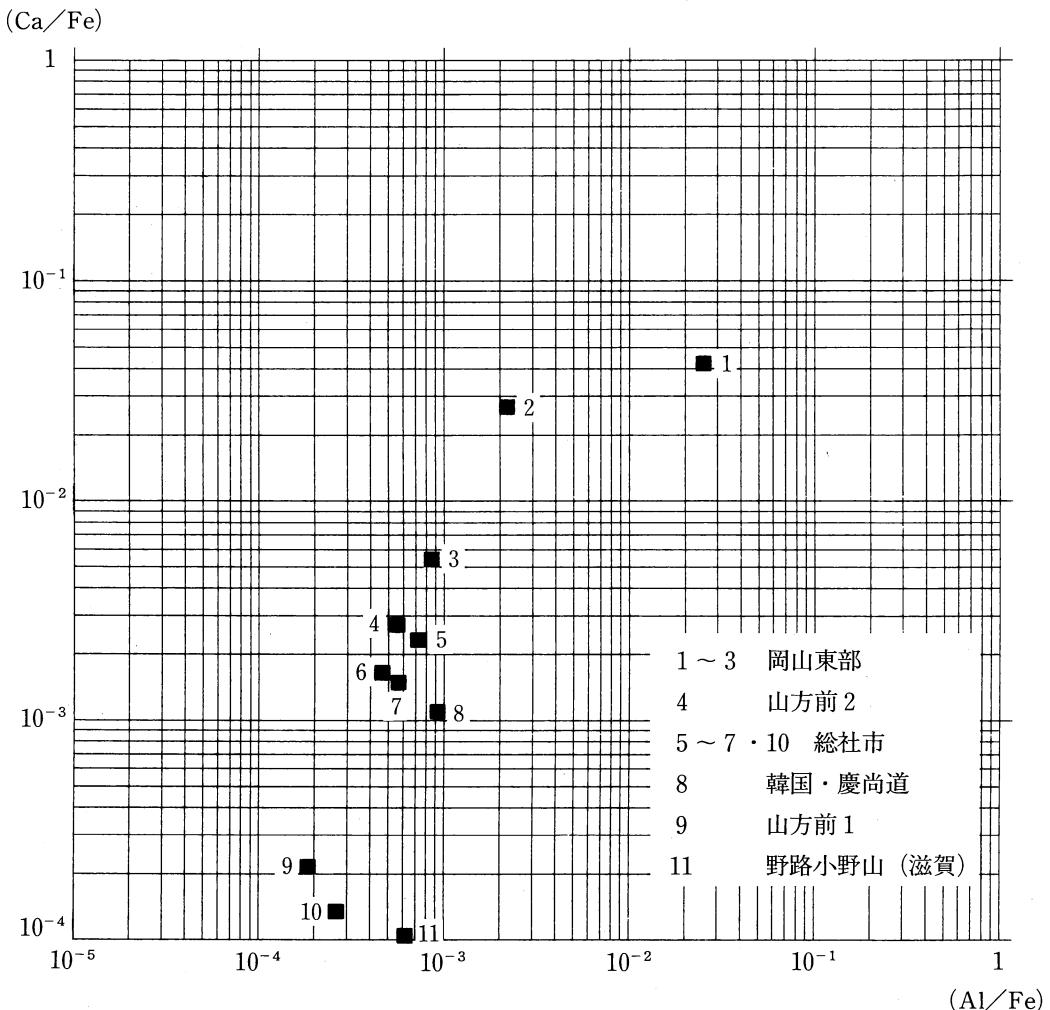


図5 日本・韓国の鉄鉱石 Al/Fe-Ca/Fe 相関図

鉱石 (A)、滓 (B)、メタル (C) が見られるので、鉱石からメタルへの V と Ti の移行が一目瞭然である。しかも A が 1、2 と成分的にはほとんど同じなので、出土した鉄鉱石が原料であったことは確実である。

2. 鉄鉱石について

本遺跡から出土した鉄鉱石は、現在の高炉製鉄に使われている鉄鉱石に比較して全鉄分 (T.Fe) が高い。その一方、MgO、CaO、SiO₂などの不純物が多く、P、S、Cuなどの不純物は少ないという特徴をもつ。本来、製鉄遺跡から出土する鉄鉱石は、たまたま操業に使われなかったのか、不純物の多い部分として捨てられたものなのかわからないが、遺跡に持ち込

まれたことは確かである。

2点の鉄鉱石を日本の製鉄遺跡などから出土した鉄鉱石と比較してみる。図5は鉄鉱石のAIとCaの放射化分析値をFeで割ったものを、X軸とY軸にとって対数グラフで表現したものである。11（西祖山方前1）は野路小野山遺跡の鉄鉱石などと同じくCaやAIの低いほうに属すが、4（西祖山方前2）は総社市の製鉄遺跡から出土する鉄鉱石と同じ領域にはいる。西祖山方前遺跡だけでなく岡山の鉄鉱石は全体的にこれらの元素の値が高いといえ、地域的な特徴をもつ可能性がある。このように鉄滓のCaの値の高さは原料の鉄鉱石に求められることがわかった。周辺には正木遺跡やみそのお遺跡など鉄鉱石を出土する遺跡があり、岡山東部の製鉄遺跡群の一角をなす遺跡である。

3. 生産された鉄について

分析した鉄塊系遺物は、あまりにもメタルの遺存が少なかったためどのような鉄が生産されていたのか判断できなかった。鉄鉱石は、砂鉄に比べ表面積は小さいが、電子顕微鏡中にみられた孔や亀裂に一酸化炭素が入りやすい。また砂鉄より融点が低いこともあって還元されやすい。その反面、融点が低く低温で早く溶けるということは、鉱石だけが還元されてしまい炭素はメタルのなかに入りにくいで、炭素量は0.1%以下になるという特徴をもつ。この炉でも低炭素の鉄が生産されていた可能性が高い。

4. 製錬滓中のウスタイトについて

今回の調査で重要なことは4、5の製錬滓中にウスタイトが見つかったことである。従来、ウスタイトは鍛冶滓を判定する際の指標結晶で、これがあれば鍛冶滓と判定されていた。ウスタイトは理論上では製鉄時にも瞬間に存在するが走査型電子顕微鏡で観察されるほどではないという。ウスタイトができるもう一つの条件は、できたメタルが再酸化する場合である。これは従来、鍛冶工程だけで起こると考えられていたが、製錬過程においても起こることがわかった。

これまでの復元実験では送風が強すぎるときなどに、いったん出来上がったメタルが再酸化した場合にウスタイトができたり、古代のように炉内の温度が場所によって一定でない場合にはウスタイトができる。このことは予備的な実験により確認された。鉱石系製錬の場合は、還元が早くメタルがすぐできてしまうので、砂鉄に比べて酸化がとくに起こりやすいと考えられる。

5. まとめ

西祖山方前遺跡では、鉄鉱石を原料とした製鉄がおこなわれていたが、鍛冶滓は出土しておらず、精錬や鉄器製作は別の場所でおこなわれていたことになる。それがこの遺跡の周辺なのか、それとも岡山以外の地域なのかは、当時の鉄生産とその供給体制を考えるうえで、大きな

問題である。時期は5世紀代と7～9世紀代の2つが考えられている。前者なら、炉が確認された日本最古の製鉄遺跡となる。この周辺は岡山西部の総社市域の鉄鉱石を原料とする製鉄遺跡群と並んで、東部の鉄鉱石製鉄遺跡群が所在する地域にあたり、吉備の首長と鉄生産集団との関係を研究するうえでも興味深い地域である。

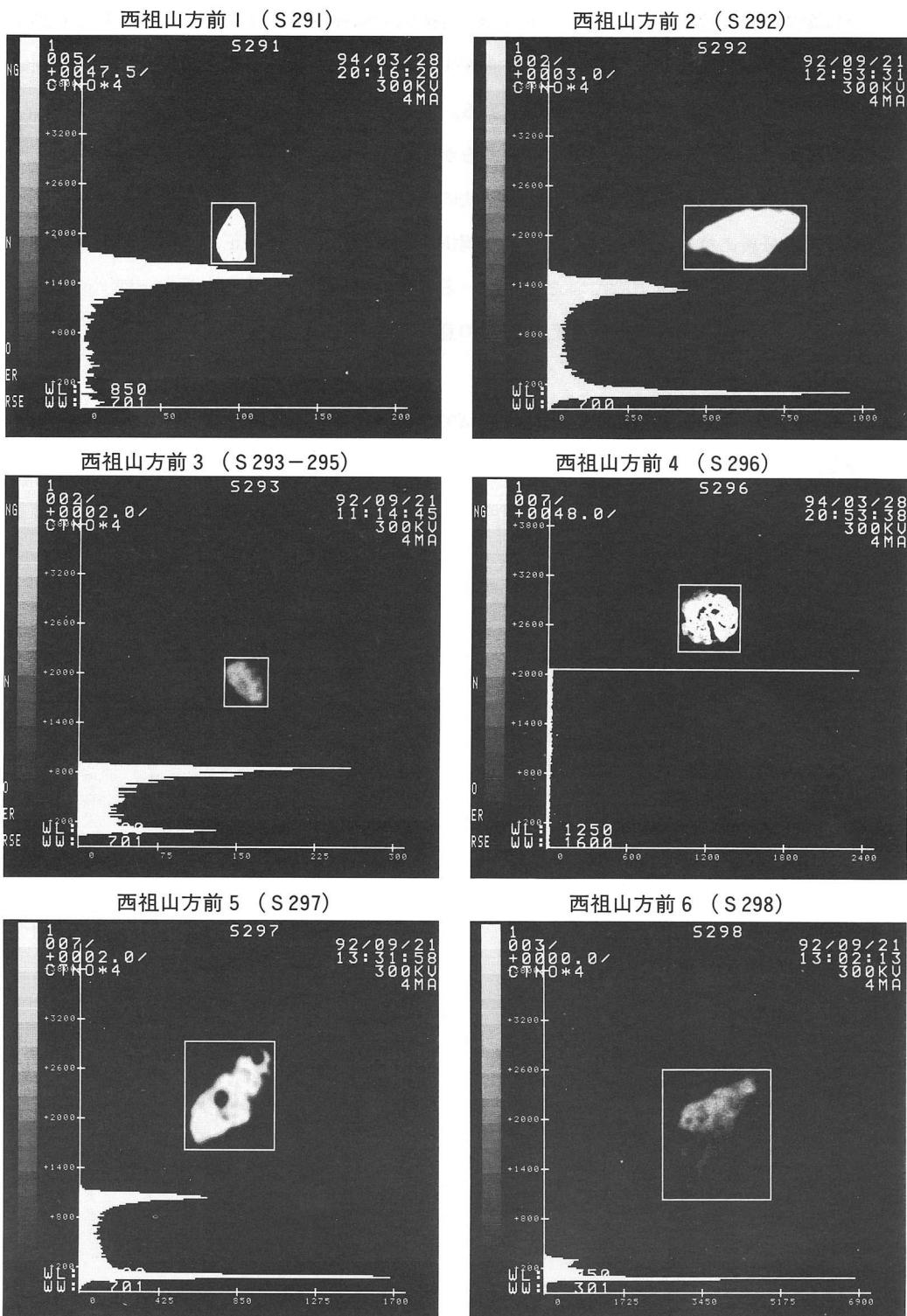
時間的位置づけにも大きな関心が寄せられるが、鉱石製錬の場合の鉄滓・メタルの特徴、ウスタイト、不純物の挙動など古代の直接製鋼法の実態に迫る多くのデータを提供してくれた。

このような分析の機会を与えてくださった岡山市教育委員会の神谷正義・出宮徳尚両氏はじめ、常日頃からご指導・ご教示いただいている吉岡康暢・岡田茂弘・白石太一郎・春成秀爾・永嶋正春・福田豊彦の諸先生に記して感謝の意を表したい。

- (1) 3CはV、Tiとも検出限界以下なので、実際は矢印の方向に動き、同じ比率に近づいてくるものと考えられる。

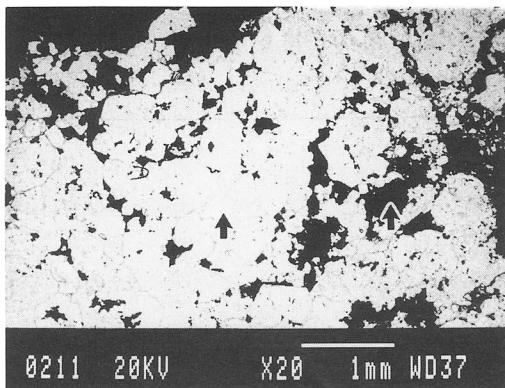
付載3 西祖山方前遺跡出土鉄関連遺物の調査

X線CT図版1

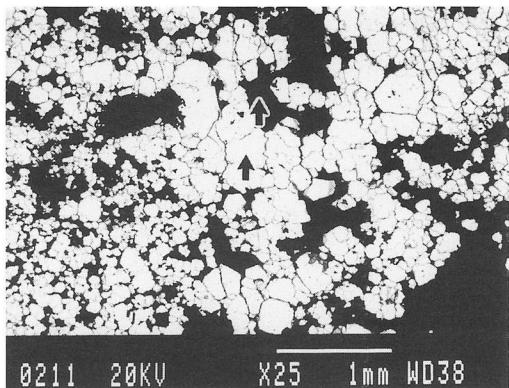


電子顕微鏡写真図版1

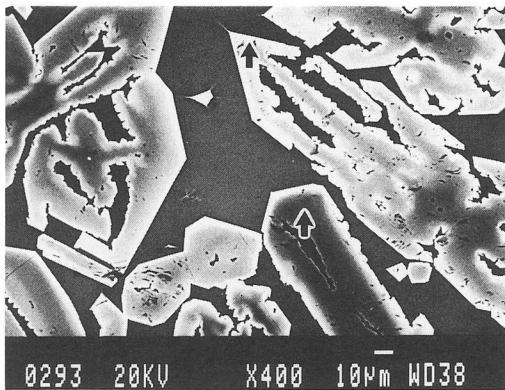
西祖山方前1 (S 291) ×20



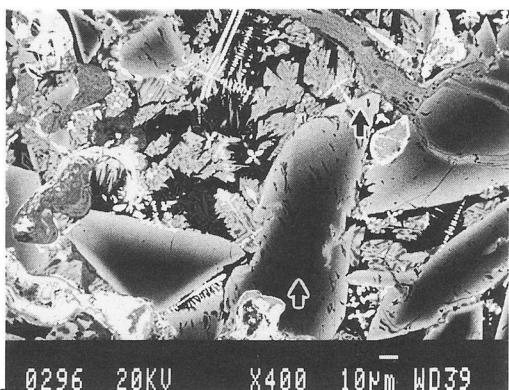
西祖山方前2 (S 292) ×25



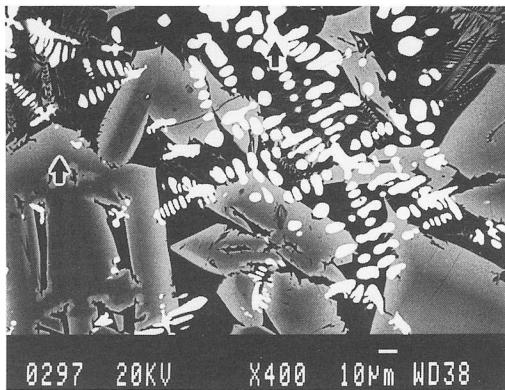
西祖山方前3 (S 293) ×400



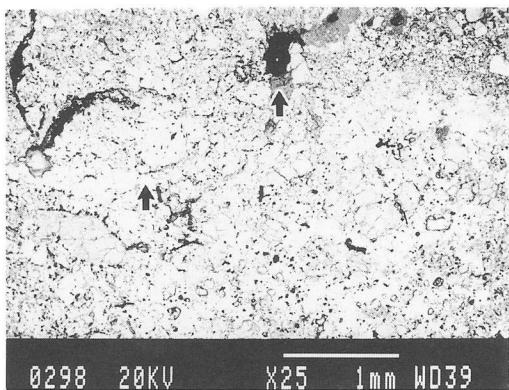
西祖山方前4 (S 296) ×400



西祖山方前5 (S 297) ×400



西祖山方前6 (S 298) ×25



図版 1



西祖山方前遺跡遠景
(南から)



西祖山方前遺跡遠望
(山形池堤から)



西祖山方前遺跡 I 区
(東から)

図版 2



I区 全景 (掘りあげ状況 西から)



I区 製鉄炉 (掘りあげ状況 西から)