

奥津町埋蔵文化財発掘調査報告 5

ふくみぐちいせき
福見口遺跡

町道吹上観光線拡幅工事に伴う発掘調査報告

2003

岡山県奥津町教育委員会



1. 福見口遺跡遠景(西から)



2. 下層遺構西部全景(南東から)

巻頭図版 2



4. 出土遺物(陶磁器)

序

中国山地の最深部近くに位置する奥津町は、急峻な山々と清流に代表される自然豊かな町でございます。遺跡より北東約500mの場所には古来より温泉の湧出が知られ、美作三湯の一つ「奥津温泉」として数々の文人墨客が訪れており、今でも色濃く残るその当時の静かなたたずまいは訪れる観光客の癒しの場として親しまれています。

山間部に位置するこの地では、花崗岩に含まれる良質の砂鉄と豊富な森林資源に恵まれており、古代よりたら製鉄が盛んに行われてきたことは近年の町内各地で実施されている発掘調査で明らかになっているところでございます。

今回調査を実施した福見口遺跡は、町道吹上観光線拡幅工事に伴い実施されたものです。調査の結果、幕末～明治初頭期と思われる鍛冶遺構を確認することができました。調査面積は広範囲にわたるものではございませんでしたが、東隣において主要地方道加茂奥津線の改良工事に伴って、岡山県古代吉備文化財センターが調査を実施した成果や、当時の記録と照らし合わせることによりまして非常に貴重な意義のある資料となり得たものと思っております。

本書及び今回の調査で確認された資料が、今後の町内における歴史の解明の手がかりとなり、文化財保護の一助として大いに活用されることを望みたいと思います。

最後になりましたが、今回の調査を実施するにあたっては岡山県教育庁文化課・中国電力株式会社をはじめとする関係諸機関及び諸先生方、雪の降る中、作業に従事していただいた地元作業員のみなさんの絶大なるご指導とご協力を賜りましたことをここに記し、謝意といたします。

平成15年3月

奥津町教育委員会

教育長 石原昭和

例　　言

1. 本報告書は町道吹上観光線拡幅工事に伴い、中国電力株式会社の依頼を受け、奥津町教育委員会が 1999（平成 11）年度に発掘調査を実施した「福見口遺跡」の報告書である。
2. 発掘調査経費はすべて中国電力株式会社の負担によるものである。
3. 遺跡は岡山県苦田郡奥津町奥津川西 2-10 番地他に位置する。
4. 確認調査は岡山県教育庁文化課の指導を受けて、奥津町教育委員会主事日下隆春が、1999（平成 11）年 11 月 2 日から 11 月 10 日まで実施した。
5. 全面調査は日下が担当し、1999（平成 11）年 11 月 11 日より 12 月 27 日まで実施した。その調査面積は 330m² である。
6. 本報告書の作成は日下が担当し、2000～2002（平成 12～14）年度に行った。
7. 本書の執筆、編集は日下が行った。
8. 写真撮影は遺構写真・遺物写真ともに日下が行った。
9. 鍛冶淳は大澤正己氏（九州テクノリサーチ顧問）に分析及び報告文執筆を依頼した。
10. 本書に用いた高度は海拔高であり、方位はすべて磁北である。
11. 出土遺物並びに図面、写真等は奥津町教育委員会（岡山県苦田郡奥津町井坂 495）にて一括保存している。
12. 発掘調査及び報告書作成にあたり下記の方々にご教示を得た。記して厚く御礼申し上げます。
秋成知道、伊藤晃、上椿武、大澤正己、亀山行雄、橋本惣司、平井泰男、松本和男、宗森英之
(敬称略・五十音順)

凡　　例

1. 本報告書に掲載した遺物は陶磁器、金属器(鉄滓を含む)、土製品に分けて通し番号をつけた。なお、陶磁器以外に関しては下記のアルファベットを通し番号の前につけた。

金属器：M　　土製品：C

2. 遺構・遺物実測図の縮尺率については図目次に示す通りである。

3. 本書掲載の遺構図におけるスクリーン部分の描写については各図面に個別に記載している。

4. 本報告書で使用した地図のうち、図2については建設省(現国土交通省)国土地理院長の承認を得て、同院発行の1/25,000地形図を複製した(承認番号(昭59第中復145号)1/25,000奥津町全図を複製し、加筆したものである。

目 次

卷頭図版

序

例 言

凡 例

目 次

第1章 調査の経緯と経過.....	1
第1節 調査の経緯.....	1
第2節 調査の経過.....	1
第3節 整理作業と報告書作成の経過.....	2
第4節 調査と報告書の体制.....	3
第5節 日誌抄.....	3
第2章 地理的歴史的環境.....	5
第3章 調査の概要.....	9
第1節 確認調査の概要.....	9
第2節 下層の調査.....	12
(1) 土壌.....	12
(2) 溝.....	14
(3) その他の遺構.....	16
(4) 遺構に伴わない遺物.....	17
第3節 上層の調査.....	18
(1) 土壌.....	18
(2) 溝.....	18
(3) その他の遺構.....	19
(4) 遺構に伴わない遺物.....	20
第4章 まとめ.....	25
付 載 福見口遺跡出土腕形鍛冶滓の金属学的調査.....	29
図 版.....	35

挿図目次

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 第1図 奥津町位置図 (1/1,500,000) | 第20図 溝4 (1/30) |
| 第2図 周辺の遺跡 (1/30,000) | 第21図 溝5 (1/30) |
| 第3図 福見口遺跡トレンチ位置図 (1/2,000) | 第22図 作業面断面 (1/50) |
| 第4図 T-1 北壁断面図 (1/60) | 第23図 北側整地層出土遺物 (1/30) |
| 第5図 T-2 東壁断面図 (1/60) | 第24図 遺構に伴わない遺物 (1/2) |
| 第6図 T-3 東壁断面図 (1/60) | 第25図 土壌4 (1/30) |
| 第7図 T-4 南壁断面図 (1/60) | 第26図 土壌5 (1/30) |
| 第8図 確認調査出土遺物 (1/2) | 第27図 土壌5出土遺物 (1/2) |
| 第9図 福見口遺跡遺構全体図 (1/200) | 第28図 溝6 (1/4) |
| 第10図 土壌1 (1/30) | 第29図 柱穴列 (1/50) |
| 第11図 土壌2 (1/30) | 第30図 石列 (1/60) |
| 第12図 土壌3 (1/30) | 第31図 遺構に伴わない遺物・陶磁器 (1/2) |
| 第13図 土壌3 (完掘) (1/30) | 第32図 遺構に伴わない遺物・陶磁器 (1/2) |
| 第14図 土壌3 出土遺物 (1/2・1/3) | 第33図 遺構に伴わない遺物・陶磁器 (1/2) |
| 第15図 土壌3 出土遺物 (1/3) | 第34図 遺構に伴わない遺物・陶磁器
(1/2・1/3) |
| 第16図 溝1 (1/30) | 第35図 遺構に伴わない遺物・土製品 (1/2) |
| 第17図 溝2 (1/30) | 第36図 遺構に伴わない遺物・金属製品 (1/2) |
| 第18図 溝2 出土遺物 (1/2) | 第37図 県調査部分との遺構対応図 (1/1,250) |
| 第19図 溝3 (1/30) | |

巻頭図版目次

- 巻頭図版1
1. 福見口遺跡遠景 (西から)
2. 下層遺構 全景 (南東から)
3. 作業風景 (北から)

- 巻頭図版2
4. 土壌3 (南より)
5. 出土遺物 (鉄滓)
6. 出土遺物 (陶磁器)

図版目次

- 図版1
1. 調査前風景 (東より)
2. トレンチ1 (北より)
3. トレンチ2 (北より)
図版2
1. トレンチ1断面 (西より)
2. トレンチ2断面 (西より)
3. トレンチ3 (北西より)
4. トレンチ3断面 (北西より)
5. トレンチ4 (東より)
図版3
1. 土壌1 (東より)
2. 土壌3 (南より)
3. 土壌3断面 (東より)
4. 土壌3完掘 (南より)

- 図版4
1. 溝1 (南より)
2. 溝2 (東より)
3. 溝4・5 (南東より)
図版5
1. 整地層断面 (北より)
2. 整地箇所 (南より)
3. 下層遺構西部 (南東より)
図版6
1. 土壌4 (西より)
2. 土壌4断面 (西より)
3. 柱穴列 (南東より)
図版7
出土遺物 (陶磁器)
図版8
出土遺物 (鉄滓・金属器)

第1章 調査の経緯と経過

第1節 調査の経緯

福見口遺跡は美作三湯の一つ「奥津温泉」の温泉街より南西約500m、福見川と吉井川の合流部の左岸、南から傾斜していく山裾の端部に位置する。遺跡の北側には平成10年に付け替えされた国道179号が走っているが、それ以前は水田として利用されていた。

かつてこの一帯は「末廣山鉄山」として記録に残っており、また、1993（平成5）年に県教委により実施された遺跡分布調査においては広い範囲で鉄滓の散布が確認されていることから、付近に近世以降の製鉄関連遺跡が存在することは周知されていた。

平成10年、福見口遺跡は主要地方道加茂奥津線改良工事に伴い、県古代吉備文化財センターにより確認調査が実施され、炉床と思われる整地面や多くの鉄滓と、近世～近代にかけての磁器片が見つかっており、平成12年度に全面調査を実施することが決定した。

平成11年、中国電力株式会社は、国土交通省苦田ダムの建設により水没する久田発電所と老朽化した羽出発電所を廃止し奥津第二発電所を新設工事中であり、吉井川取水設備設置工事を行うに当たって大型自動車などが出入りする町道吹上観光線の拡幅工事が早急に必要となり、平成11年9月27日、奥津町建設課を通じて中国電力株式会社より道路予定地の埋蔵文化財調査依頼の届出が奥津町教育委員会に提出された。町道吹上観光線拡幅工事事業地は主要県道加茂奥津線改良工事事業地の西側に隣接しており、前述の県による確認調査の結果と地形的な状況から遺跡の主要部分は東側（県道側）に存在すると思われたが、県文化課を含めた三者での協議の結果、確認調査を実施することとなり、平成11年10月8日、中国電力株式会社と奥津町教育委員会の両者間において「町道吹上観光線拡幅工事に伴う文化財保護に関する覚書」と「業務委託契約」を締結し、関係書類を県文化課に提出した。

第2節 調査の経緯

工事は平成11年の年明け早々に着工予定で、それまでに調査を完了しなければならなかつたが、奥津町教育委員会では当時、平成9年より実施されていた奥津リフレッシュビレッジ開発計画（仮称）に伴う発掘調査が終盤にさしかかったところであり、これらの調査が終了後直ちに福見口遺跡の調査に取り掛かることとなつた。

確認調査は平成11年11月2日よりトレーニチを4カ所に設定し実施した。詳細な概要については第3章にて述べるが、調査の結果、当初予想されていた製鉄関連の遺構や陶磁器の破片が遺跡範囲内の工事計画地のほぼ全域に遺跡が広がることが判明し、11月10日に確認調査終了後、即中国電力株式会社と教育委員会で協議を行い全面調査の実施を決定し、その旨を県文化課に報告、翌11日より引き続き全面調査を実施した。調査総面積は330m²である。調査期間が限られており、また、積雪も予想されるこの時期、急を要していたため確認調査時に特に遺構の見つからなかつた調査区西側部分の炭・灰を含む整地層は重機で掘削し、整地層の上層部分の調査については東部のみ行った。

調査は整地土を除去した西部より実施した。確認調査時に地山面に遺構の存在が確認されていたため地山面までの掘削及び清掃を人力にて行い、土壌、溝、その他製鉄関連と思われる遺構を検出した。西部の調査終了後は東部上層の調査に移った。遺構は表土直下に確認され、土壌、柱穴、溝の他、石列を検出した。西部下層遺構・東部上層遺構の全景撮影・実測作業終了後、再び重機にて東部の整地層を掘削し下層の調査を行ったが、黒色土の広がりを 1 カ所確認したのみで特に遺構は見つからなかった。この遺構についても明確ではなく上層からの染み込みの可能性が高い。

出土遺物は量的にはあまり多くなく、鉄滓がコンテナ 2 箱、陶磁器が 1 箱分出土した。

調査地はちょうど山の陰にあたり 1 日中陽が当たらず薄暗いため写真撮影には難渋し、積雪時は雪が溶けないため作業を一時中断せざるを得なくなり、年内終了が危ぶまれたものの平成 11 年 12 月 27 日、調査を無事終了する事ができた。

第 3 節 整理作業と報告書作成の経過

整理作業と報告書の作成は平成 12 ~ 14 年度中に奥津リフレッシュビレッジ開発計画（仮称）に伴う調査の整理・報告書作成作業と並行して行った。土器類などの出土が少なく、接合・復元などの作業にあまり手間がかからなかったことと、製鉄遺跡という特殊な性格の遺跡であるため、整理作業員は特に雇用せず、遺物の実測等も調査員が行った。

なお、整理作業に関しては教育委員会臨時職員水田泰子の協力を得た。また、出土した鍛冶滓については平成 13 年 5 月 24 日に大澤正己先生（九州テクノリサーチ顧問）に来町していただき、遺物を実見の上、数多くの教示を得ると共に分析の依頼をし、報告文の執筆をお願いした。

第4節 調査と報告書作成の体制

平成11年度

奥津町教育委員会
教育長 水田和稔
参与 水田喜富
主事 日下隆春（調査担当）

平成12年度

奥津町教育委員会
教育長 水田和稔
課長 水田喜富
主任 日下隆春（報告書担当）

平成13年度

奥津町教育委員会
教育長 水田和稔
課長 水田喜富
主任 日下隆春（報告書担当）

平成14年度

奥津町教育委員会
教育長 石原昭和
課長 谷口強志
主任 日下隆春（報告書担当）

発掘調査協力者

安藤重美 牧野 公 森安太郎 山中久和

整理作業協力者

水田泰子

なお、発掘調査及び報告書作成にあたっては、中国電力株式会社奥津第二発電所建設所、津山地方振興局、県教育庁文化課、岡山県古代吉備文化財センター、奥津町役場の職員の皆様には多大なる便宜を図っていただいたことを記してここに感謝いたします。

第5節 日誌抄

平成11年11月2日	確認調査開始。
11月10日	確認調査終了。
11月11日	全面調査開始。重機による表土掘削。
11月12日	西部調査区調査開始。
12月1日	東部上層調査開始。
12月14日	東部上層遺構・西部全景写真撮影。東部上層重機による掘削。
12月15日	東部下層調査開始。
12月20日	東部下層遺構全景写真撮影。
12月27日	調査終了。資材撤去。

第2章 地理的歴史的環境

奥津町は岡山県北部の中国山地の急峻な山地に囲まれた町で、その谷間を南北に流れる岡山三大河川の一つである吉井川とその支流の川沿いを中心に小規模集落の点在する町である。総面積の半分以上を山林原野が占め、古くから木地やたら製鉄などその豊富な森林資源を活用した産業が盛んで、現在でも林業は町内の主要な産業の一つとなっている。

福見口遺跡は町内北部の奥津地区に所在し、美作三湯の一つである「奥津温泉」の温泉街を南東方向から望む場所に位置する。周辺の遺跡等を概観しながら歴史を追っていくと、旧石器時代の遺跡については今のところ町内全体を見渡しても確たることは見つかっていない。縄文遺跡は温泉街より約1.5km北の吉井川左岸に広がる狭長な平野、長藤集落の山裾に所在する寺原遺跡で耕作土中より早期・前期の土器・石器が採集されており、対岸の高位段丘面に位置する土路江遺跡では国道改良工事に伴う発掘調査により落とし穴も確認されている。また同じく温泉街より東南約1.5kmに広がる標高約500～700mを測る大神宮原高原では、(仮称)奥津リフレッシュビレッジ開発計画に伴う発掘調査等により高原の緩斜面から前期～晩期の土器が出土し、落とし穴も確認されている。森林が豊富で鳥獣も多く、水資源にも恵まれたこの地は縄文時代人にとっては格好の狩猟採集の場であったことだろう。

弥生時代は前述の土路江遺跡の調査で後期前半に位置付けられる土器類を伴う竪穴住居址が見つかっており、現時点で確認されている吉井川沿いの弥生時代集落址としては最上流部に位置する遺跡として注目されているが、上流部に位置する上斎原村では石庖丁が採集されており、吉井川流域における弥生集落の上限はさらに北上するものと思われる。また、長藤遺跡からは過去の水田排水工事中に弥生時代終末期の壺が出土している。二重口縁で、底部は丸底を呈する山陰系の特色をもつ土器である。

長藤集落の中には石引山古墳が所在する。当古墳は『作陽誌』に「同（長藤）村にあり。土俗云う、邑の塚原に石室ありて石を此の山に取る。故に名づくと。」という記述が残っており、径約15m、高さ約3.2mの円墳横穴式石室である。発掘調査は実施されていないが後期に属するものであろう。作陽誌に特に記述はないことから少なくとも近世段階では既に1基のみで存在していたものと思われる。町域南部では近年の苦田ダム関連の発掘調査等により封土が取り除かれ水田下に埋没している古墳がいくつか見つかっているが、平地の少ない当町では長い年月の間にこのように水田や居住地の造成で破壊あるいは地下に埋没し、唯一石引山古墳が残存したのである。町南部では古墳時代の集落が次第に明らかになってきているものの、奥津地区・上



第1図 奥津町位置図

斎原村を含め吉井川最上流部では古墳時代の営みの痕跡を残すものは本古墳のみであり当該期の集落の分布を検討する上でも貴重な資料である。また、前述のダム建設に伴う調査より発見された古墳の中には鉄滓が供献されているものもあることから、およそ古墳時代後期頃には町内では製鉄が行われていたと思われる。

律令体制下の奥津町は美作国苦田郡能郷に属する。この時期以降になると大神宮原周辺では製鉄が盛んに行われていたと思われ、放射性炭素による年代測定の結果、大谷遺跡、大神宮原 No 8・13・14・25・26 遺跡等では奈良～平安時代に相当する製鉄炉址が検出されている。いずれも円形ないしは梢円形の土壤に炭・真砂等を敷いた簡素な下部構造をもつものである。「延喜式」によれば美作国から中央政府への貢納する調の中に「鍬」「鉄」等が含まれており、官の管理下において製鉄が行われていた可能性が高い。それを裏付ける資料として、町域南部の久田原遺跡では鉄生産に関わる役所と考えられる建物群が見つかっており、大神宮原周辺で作られた鉄を集積・加工し、国府へ納めるといった体制が確立されていたのかもしれない。また、奥津温泉は平安期頃に巡察使により発見されたという言い伝えもある。

中世になると貞和 3 (1347) 年の刑部守延讓状（『広峯文書』）の中に「ヲクツ」という記述があり、これが文字として残される奥津の名の初現であろうと思われる。その名の通り当時の吉井川における津（=川湊）の最上流部であったとすれば陰陽の物産の集散地・交通の要衝として賑わったことであろう。奥津温泉街の高台に位置し現在道の駅が建っている長通り遺跡では中世のものと思われる建物址や瓦質土器・備前焼等の破片が見つかっている。福見 A 遺跡では鍋の破片を伴う製鉄炉も見つかっており製鉄も古代から引き継ぎ行われていたものと思われる。

また国境に近いこの地は軍事上の拠点でもあり、南北朝・室町期には因幡を本拠地とする山名氏と播磨・備前を本拠とする赤松氏による争いが度々行われている。文明 13 (1481) 年の伯耆守護山名政之注進状（『鶴川家古文書』）に「赤松被官大河原引き執り、作州久田に許容せしめ候、剩え南条に与力の者ども、同國奥津と申す在所に城を構えうる由に候」とあり、赤松氏に与する国人や家臣が山名氏の侵攻に備えて城を構えていたことが窺われる。なお文中に登場する赤松家家臣の大河原氏の居城と伝えられるものが奥津渓の西側の標高約 550 m の山頂に所在する余瀬ヶ城址であり、「作陽誌」には「大河原堡」と記述されている。東西約 150 m を測り、西・南側に堀切を配し、8 面の郭をもつものである。また、福見口遺跡から福見川の対岸に位置する山頂には奥津城山城址が存在する。25 × 20 m の主郭と小規模な郭を 5 面もつものであるが時期は不明である。この他にも町内には南北朝から室町期の山城が点在する。

戦国期には山陰の尼子氏、山陽の毛利氏、宇喜多氏らによる群雄割拠の争点となる。山陰からの侵攻に際しては奥津は前線の拠点となるため町内各地で小競り合いが行われたことであろう。そうした事象を物語る史跡や伝説も町内各地に残っている。また、「作陽誌」には「浮田左京亮、久しく瘡痍を患い、この地に湯治して全快す」とあり、豊臣政権下における五大老の一人、宇喜多中納言秀家の従兄弟にあたり、のちに坂崎出羽守直盛と称し石見国津和野 3 万石の領主となった宇喜多詮家（=浮田左京亮）が奥津温泉で湯治していたことが記録されている。

近世の奥津村は津山藩領、津山・鳥取藩の預地、幕府領（代官支配）と度々その領主が変わることとなる。陰陽を結ぶ倉吉往来の駅伝が置かれ、山間部では津山藩や幕府の管理の下で盛んに鉄山経営が行われていたことが記録でも残されている。大神宮原や尾路を中心として周辺には今でも鉄穴流し

の遺構やたたらの操業を窺わせる鉄滓の集積地が見受けられるが、町内における当該期の製鉄遺跡については発掘調査は実施されておらず文献で知るのみである。福見口遺跡もこうした地理的・社会的な背景の中で営まれた鉄山として記録に残されているものの一つとして注目される。

<参考文献>

- 奥津町町勢要覧 奥津町役場 2001

橋本慈司「「路山遺跡」と奥津町埋蔵文化財発掘調査報告1」奥津町教育委員会 1993

日下隆泰「大神宮原第4号古跡」奥津町埋蔵文化財発掘調査報告3 奥津町教育委員会 1997

日下隆泰「杉遺跡」「奥津町埋蔵文化財発掘調査報告4」奥津町教育委員会 1999

井上弘ほか「長通り遺跡」「岡山県埋蔵文化財報告29」1999

上條原村史編纂委員会「上條原村史・通史編」2001

宗森英之「奥津町「岡山の地名」」日本歴史地名系34 平凡社 1988

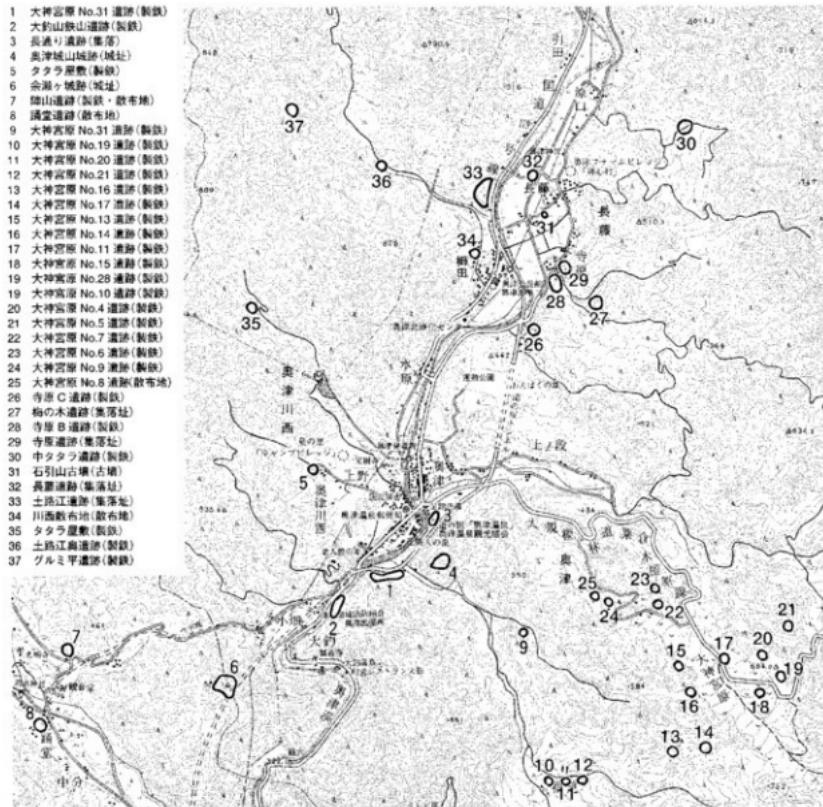
「発掘された久田の埋蔵文化財」(I)・(II) 建設省(国土交通省)吉田ダム工事事務所・岡山県古代吉備文化財センター 1997・2001

奥津町文化財保護委員会「奥津町の文化財」奥津町教育委員会 2000

「久田原遺跡周辺説明会資料」新豊建設若田ダム工事事務所・岡山県古代吉備文化財センター 1997・1999

・辰尼勝明 新訂訳文「作陽誌」 日本文教出版株式会社 1963

パリノ・サーヴェイ株式会社「大谷・大神宮原遺跡の自然科學分析報告」2001



第2図 周辺の遺跡

第3章 調査の概要

第1節 確認調査の概要

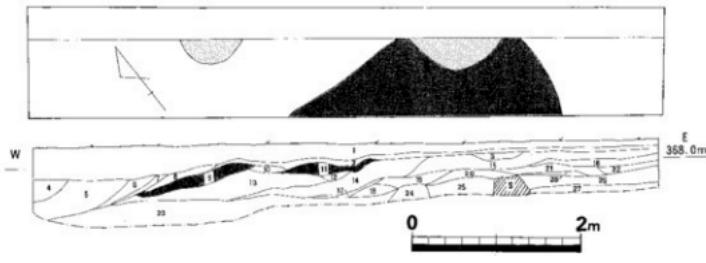
確認調査は、遺跡推定範囲内にトレント4本（東側よりT-1、T-2、T-3、T-4と呼称）を設定して実施した。掘削は重機を用いず、すべて人力によって行った。調査前の遺跡の状況はもとは水田として利用されていたが、用地買収後はそのまま放置され、荒れ地となっていた。

調査の結果、T-1～T-3において整地層と考えられる50～70cmに及ぶ炭・灰を多く含む堆積がみられ、また、T-3からは地山面に再結合層と炭を含む浅い皿状の土壤（T-3第29層）が検出された。T-4は国道建設時のものと思われる大幅な擾乱がなされていたが、トレント南側においては地山面までは擾乱が及んでおらず、遺構の存在する可能性を窺わせた。遺物は各トレントからそれぞれ近世以降と思われる陶磁器と鉄滓が僅かであるが出土している。（1～4）

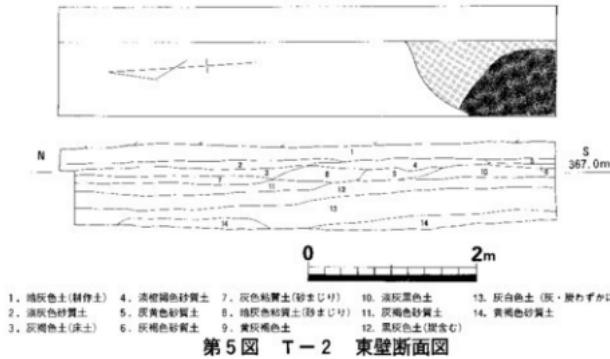
以上の結果と平成10年度に実施した県教委による確認調査の成果から、遺跡の本体は今回の調査範囲より東側に存在すると思われるが、出土遺物や炭・灰等の厚い整地層と土壤の存在などから、近世以降の製鉄関連の遺構が存在することが予想され、遺跡範囲内の工事計画予定地全域の全面調査を実施することとなった。なお、確認調査面積は30m²であった。



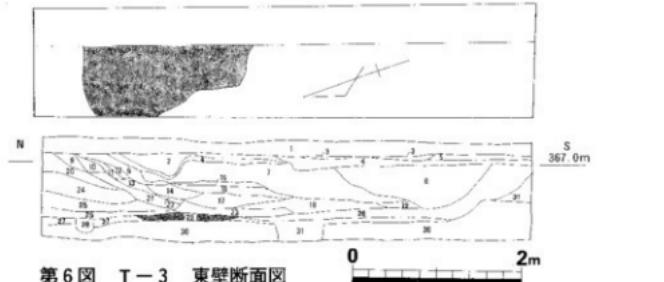
第3図 福見口遺跡トレント位置図



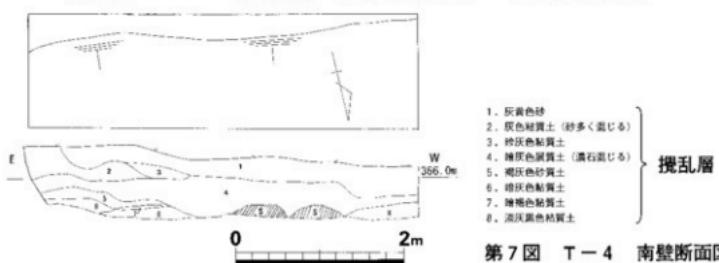
第4図 T-1 北壁断面図



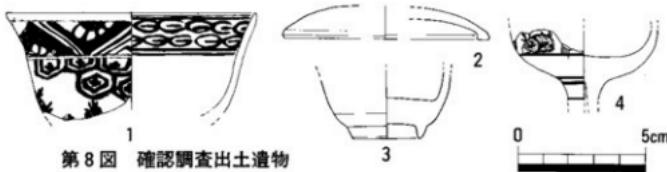
第5図 T-2 東壁断面図



第6図 T-3 東壁断面図

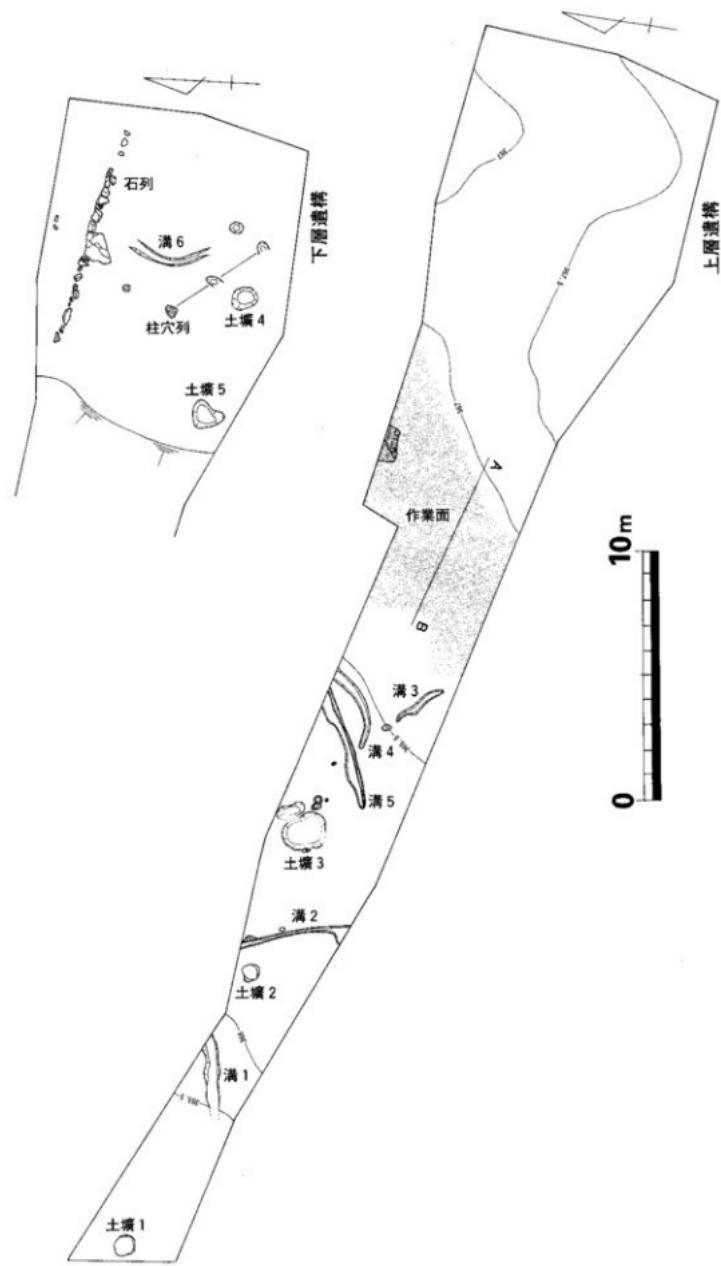


第7図 T-4 南壁断面図



第8図 確認調査出土遺物

第9図 福見口遺跡遺構全体図



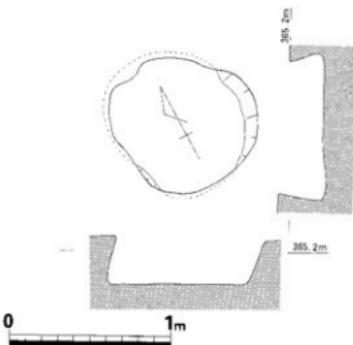
第2節 下層の調査

下層の遺構は西側に集中しており、土壙3基、溝6条、その他の遺構1カ所を検出し、それに伴う若干の遺物も出土している。これらの遺構・遺物の概要について以下に述べる。

(1) 土壙

土壙1

調査区西端付近に位置する。長径93cm、短径81cmのいびつな円形を呈する。深さは検出面より最大で30cmを測る。底面の状態は平坦で、底径は96cmを測り袋状を呈する。埋土は灰褐色粘質土で真砂が混じるが、炭等は含んでいない。出土遺物もなく、時期・性格共に明らかでない。



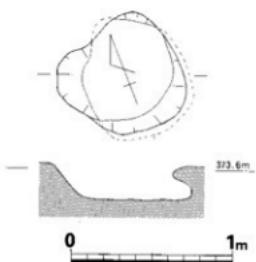
第10図 土壙1

土壙2

調査区西部、溝2の西約1.5mに位置する長径82cm、短径68cmのいびつな円形を呈する。深さは検出面より最大で22cmを測る。底面の状態は平坦で、底径は81cmを測り袋状を呈する。埋土の状況は観察できなかったが、遺物は出土していない。

土壙3

調査区西部、溝3の西約2.5mに位置する。長径181cm、短径143cmの不整圓丸長方形を呈し、深さは検出面より最大で13cmを測り、底面はやや丸底状で断面は浅い皿状を呈する。埋土は炭・鍛治滓・再結合滓を多量に含み、土壙の北側は約数cmの厚さでかなり堅く締まった貼床状の整地土がみられる。被熱面等の見られないことから炉床ではないと思われるが、鍛冶滓の出土より、付近に炉が存在し、それに伴う排溝場的な遺構の一つと思われる。

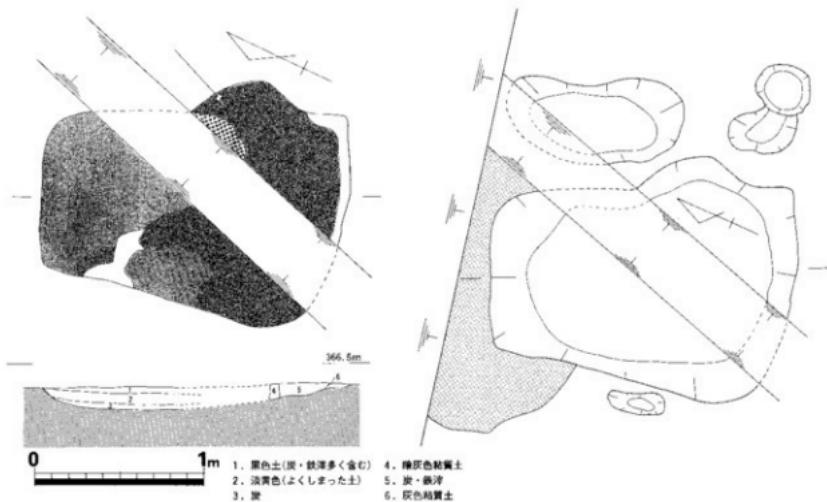


第11図 土壙2

なお、完掘時にいくつか検出された周辺のピットも土壙3に伴う一連の遺構である可能性が高いことを考慮して同一平面図(第13図)に掲載した。

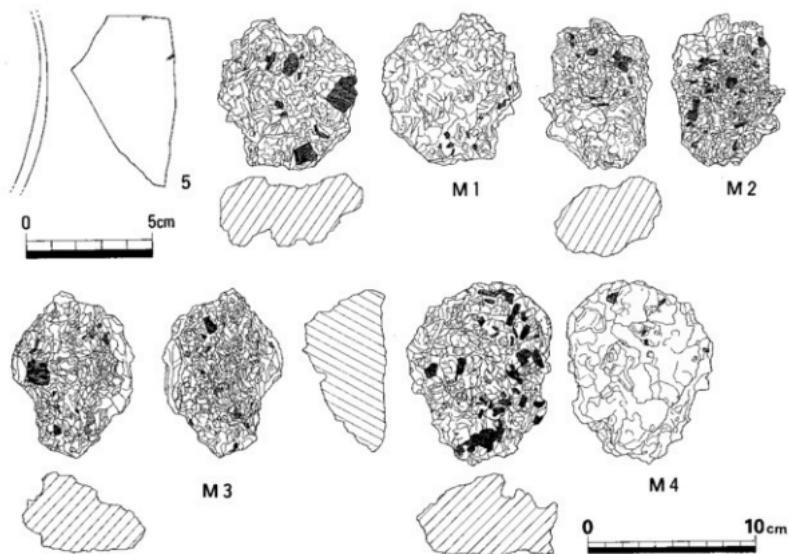
遺物はコンテナ約1箱分の鍛冶滓・再結合滓と陶器が1点出土している。5は瀬戸美濃系の磁器の壺または瓶の破片であろう。外面にはわずかに淡藍色の染付文様がみられる。M1～M7は鍛冶滓である。いずれも表面の凹凸が著しいもので比較的

軽く、数mm程度の粒状滓が付着し、数mm～最大3cm程度の木炭を多く含んでいる。一部に再結合滓状の塊が付着しているものも見受けられる。なおM1については分析鑑定を依頼し、結果を卷末に掲載している。

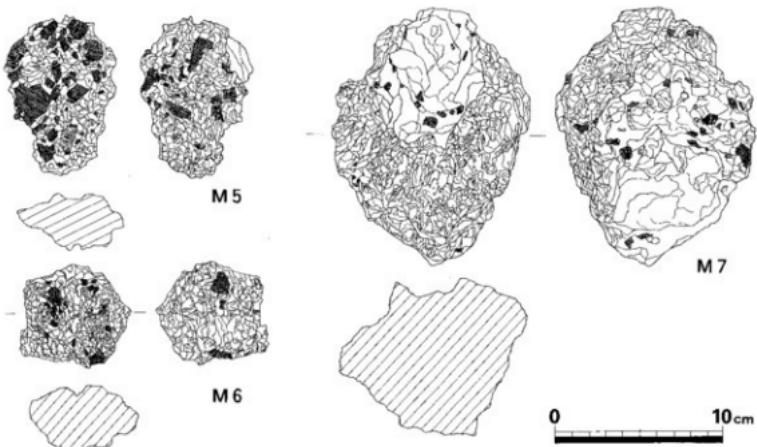


第12図 土壌3

第13図 土壌3(完掘)



第14図 土壌3出土遺物



第15図 土壌3出土遺物

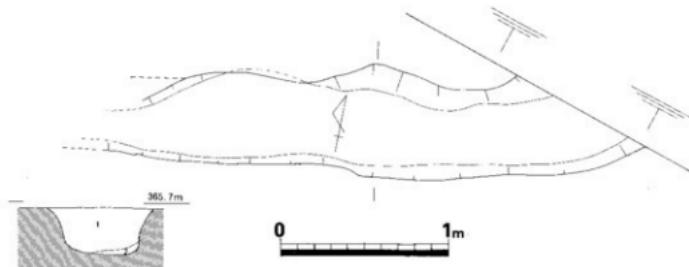
(2) 溝

溝1

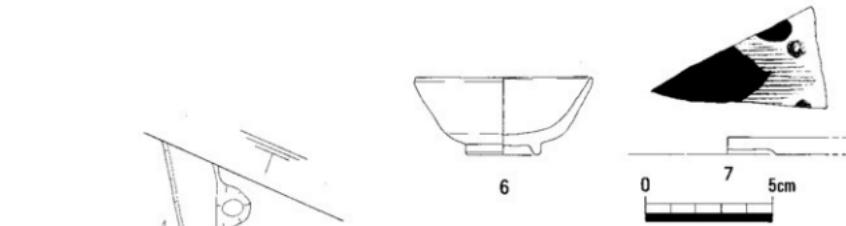
調査区西部、土壌2より約3m西に位置し、東西に延びるものである。東は調査区の境に接し、西は削平により消失しており、現存長約3.1m、最大幅60cm、深さは検出面より最大18cmを測る。断面は椀状を呈するが、一部オーバーハングする。遺物は見つかっていない。

溝2

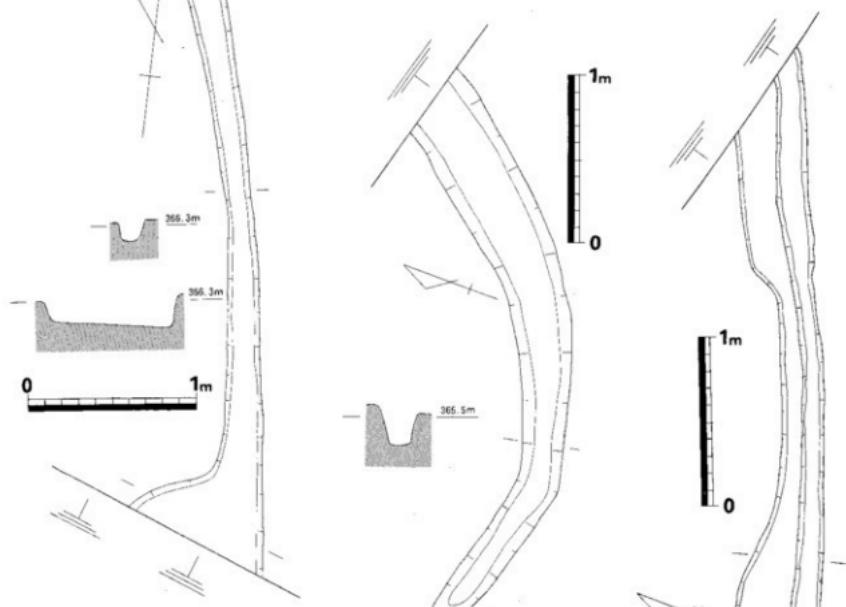
調査区西部、土壌2より約1.5m東に位置する。南北に細長く延び、両端とも調査区の境に接するが、調査区南壁に接する手前で大きく広がる。現存長約4m、最大幅90cm、最小幅16cm、深さは検出面より12～22cmを測り、断面は深い椀状を呈する。埋土は暗灰色粘質土である。遺物は肥前系陶磁器が少量出土している。6は白磁の小型碗、7は染付の皿の底部である。



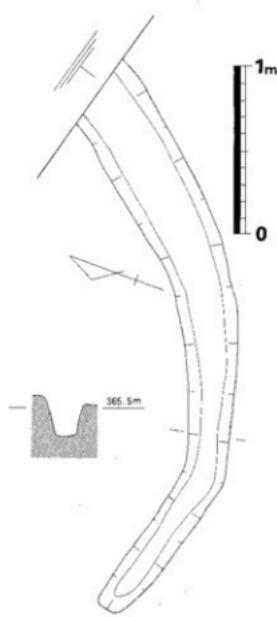
第16図 溝1



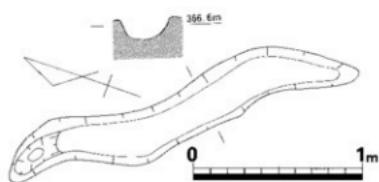
第18図 溝2出土遺



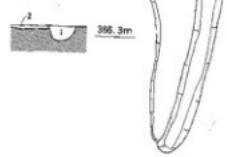
第17図 溝2



第20図 溝4



第19図 溝3



第21図 溝5

溝 3

調査区のほぼ中央部付近の南側に位置する。北西—南東方向にやや蛇行して延びる。長さ約2.2m、幅約20～30cm、深さは検出面より最大12cmを測り、断面は椀状を呈する。埋土は暗褐色土である。遺物は出土していない。

溝 4

溝3より約1m北側に位置する。北東—南西方向に延び、西方向に湾曲する。現存長約3.5m、幅約25～45cm深さは検出面より最大22cmを測り、断面は深い椀状を呈する。埋土は暗褐色土で、遺物は出土していない。

溝 5

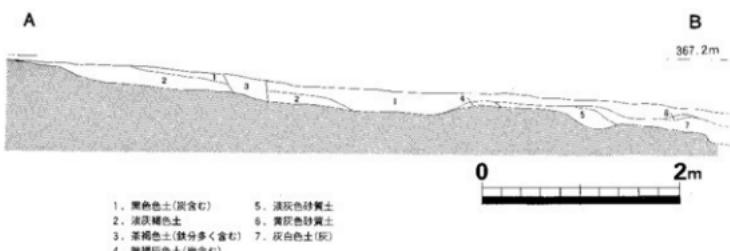
溝4の西側に位置する。北東—南西方向にまっすぐ延び、北東部は調査区の境に接する。北側は溝6により切られており幅は判然としない。現存長約4.5m、深さは検出面より最大3cmを測り、断面は浅い皿状を呈する。埋土は茶褐色粘性砂質土で遺物は出土していない。

溝 6

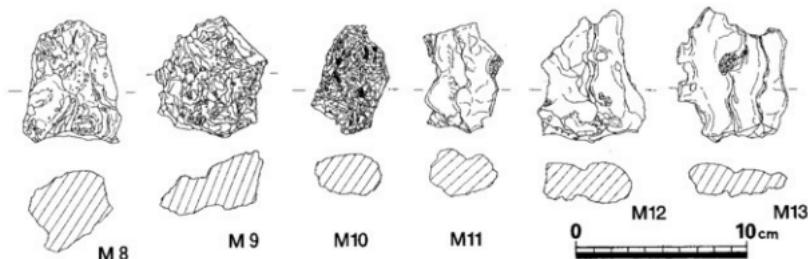
溝5の南側に重複して延びる。断面の状況から溝5の後に掘り込まれたものと思われる。現存長約4.5m、幅12～18cm、深さは検出面より最大10cmを測り、断面は椀状を呈する。埋土は暗灰褐色粘質土で遺物は出土していない。

(3) その他の遺構

調査区中央部付近一帯に焼き締めて平坦に整地された面が検出された。また、北側の調査区の境には焼けた粘土塊と鉄滓を固く締めた箇所も見受けられた。被熱面等も確認されており、製鉄・鍛冶関連の作業場の可能性が高い。**M 8～M 13**は北側整地箇所から出土した鉄滓である。**M 8～M 10**は鍛冶滓で、**M 11～M 13**は流出滓である。大鍛冶の工程で派生したものであろうが、この箇所から出土したものはいずれも最大で10cm程度の小型のものばかりであった。



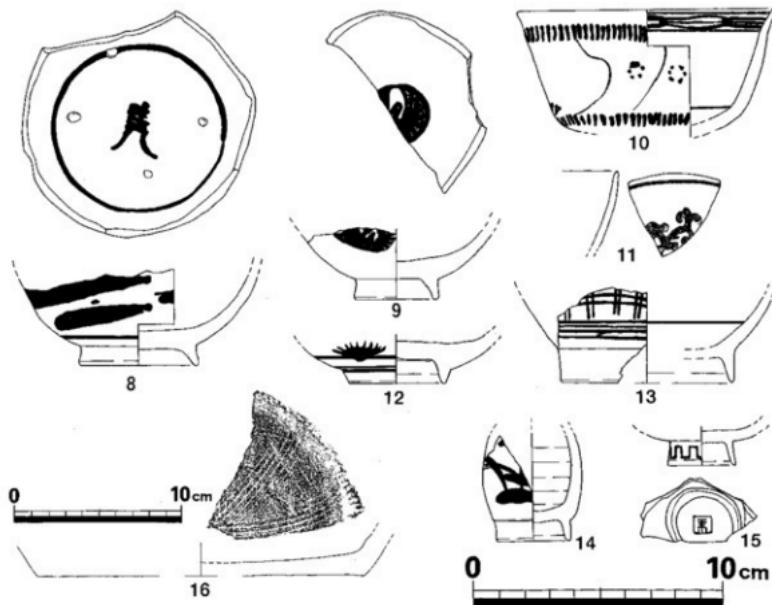
第22図 作業面断面



第23図 北側整地層出土遺物

(4) 遺構に伴わない遺物

ここでは遺構面から出土した遺物を採り上げる。8～15は肥前系の磁器碗である。8の外面は雲または水を表した風景画であろうか。見込には胎土目が残る。9は内外面共に鶴の文様が描かれている。10は端反碗である。11は唐草文、12は松である。13は二重格子文の描かれた広東碗である。14は仏花器である。外面に草花文が描かれている。15は高台部に擣薬文が描かれ内面には銘款がみられる。16は擂り鉢である。胎土に白色礫粒を多分に含むこと、底部の見込スリメの形状から明石産のものであろう。



第24図 遺構に伴わない遺物

第3節 上層の調査

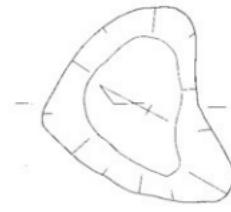
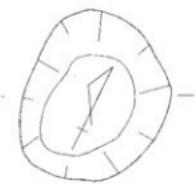
第1章で述べたとおり上層の調査は調査区東部のみ実施しており、土壌2基、溝1条、柱穴列1、石列1ヶ所を検出し、遺物も若干出土している。これらの遺構・遺物の概要について以下に述べる。

(1) 土壌

土壌4

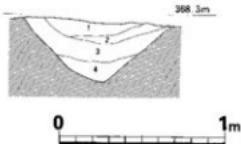
柱穴列の西側に隣接する。長径98cm、短径92cmの円形を呈し、深さは検出面より最大で38cmを測る。断面は逆三角形を呈し、底部の形状は尖底状である。

埋土には炭・灰が厚く堆積するが、付近に被熱面や焼土・鉄滓等は確認されておらず、炉床と考え難い。出土遺物もないが、付近で営まれた鍛冶関連の遺構であろう。

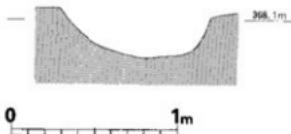


土壌5

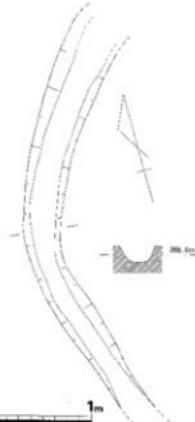
調査区東部の西端付近に位置する。長径128cm、短径100cmのいびつな円



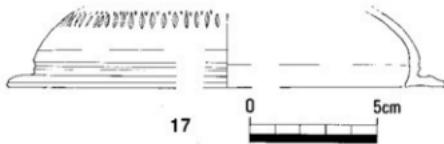
第25図 土壌4



第26図 土壌5



第28図 溝6



第27図 土壌5出土遺物

形を呈する。深さは検出面より最大で32cmを測り、断面は碗状を呈する。埋土は炭を多く含む黒褐色土である。遺物は土瓶の蓋17が出土している。

(2) 溝

溝6

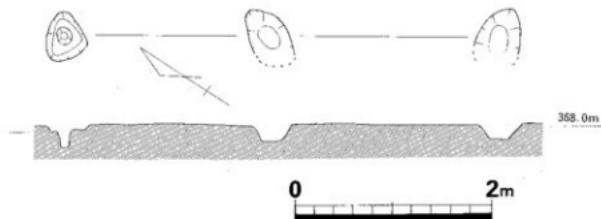
柱穴列の東側に位置する。東側から湾曲しながら北東方向へ延びながら北東方向へ延びる。現存長約4m、幅約25~45cm、深

さは検出面より最大約15cmを測る。断面は碗状を呈する。埋土の状況は確認できなかったが、遺物は出土していない。

(3) その他の遺構

柱穴列

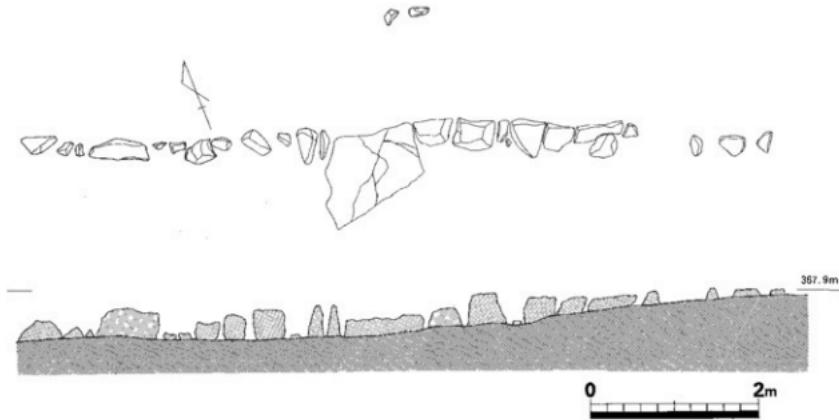
土壤4の東隣に位置する。3つの柱穴から構成され、N-147°-Eの方向に並んでいる。全長4.85m、柱間の距離は北西より210cm、235cmを測り、掘り方は梢円形ないしは不整円形を呈する。深さは検出面より18~28cmを測る。埋土の状況は確認できなかったが、遺物はいずれからも出土していない。周辺の柱穴とは建物としてまとまりらず、おそらくは単独で存在する柵のような遺構が存在していたと考えられる。



第29図 柱穴列

石列

調査区北部に位置する。N-72°-Wに主軸を持つ。残存長約9mの範囲に拳大~人頭大の石を中心一直線に並べている。この石列より北側は溝が存在していたと思われ、砂質土が堆積しており、溝の護岸とも思われたが、そう考えるには石が小さく不揃いであり、また、石垣状に積み重ねた形跡のないことなどから作業場を仕切る境界石的な役割を果たしたものであった可能性が高い。



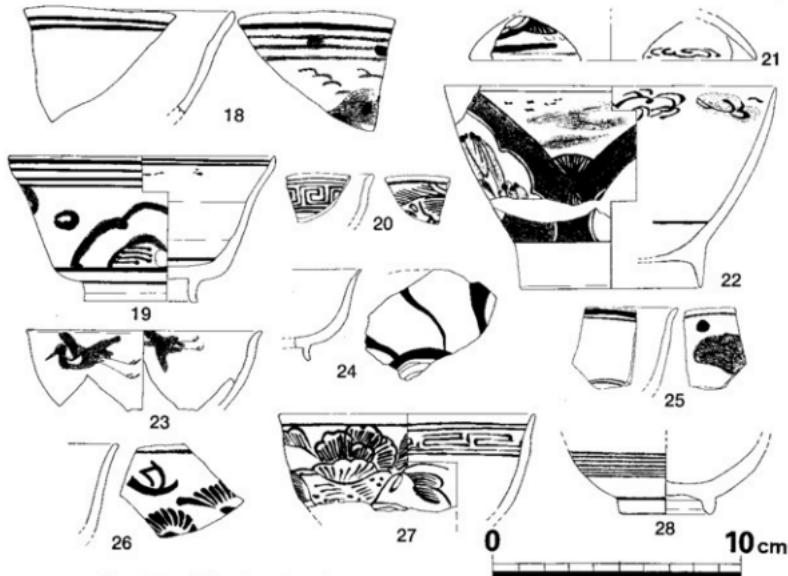
第30図 石列

(4) 遺構に伴わない遺物

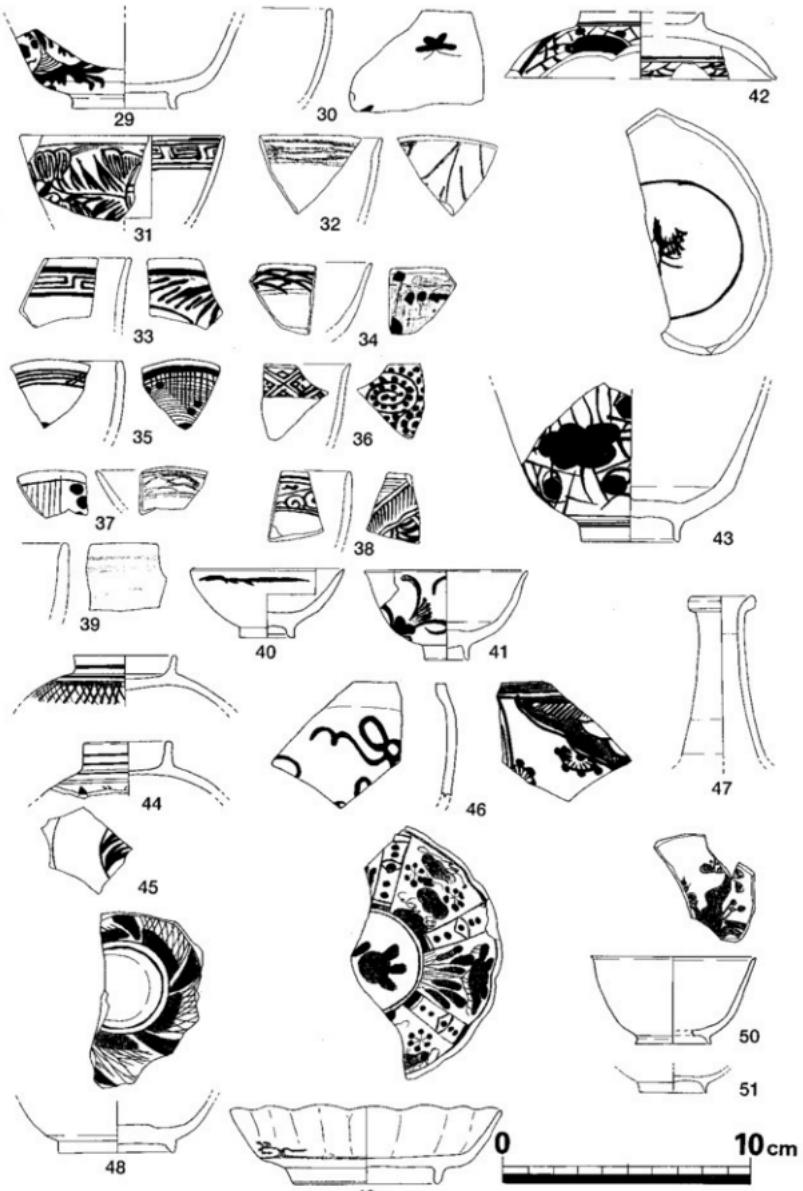
陶磁器類

いずれも上面の掘り下げまたは整地層中から出土したものである。碗をはじめとする日用雑器が主であるが神前に供したものも含まれるであろう。17～57は磁器である。染付の主文様には草花などの植物文、蝶・鶴などの動物、山・雲などの自然物、船などの建造物が主に描かれている。縁絵には雷文、四方擗文、青海波文、横線文が多く用いられている。21・22及び42・43は口径と文様よりセットと考えてもよいであろう。18～19・20・23～27・32・34・36・41は端反碗である。19は口径10.6cm、器高4.0cmを測る。24は捺文をあしらう。22は広東碗である。28は横線文の施されたくわんか碗である。44・45は蓋である。44は斜格子文が描かれている。40・41は小坏である。40は口径6.2cm、器高2.2cm、41は口径6.6cm、器高3.6cmを測る。49は輪花型打技法の用いられた皿である。51は色絵の小坏で口径6.6cm、器高3.5cmを測る。52は型打成形による角鉢で、縁絵は濃絵に白抜きで雷文が描かれる。53は大皿である。54の染付は黒色である。55は瀬戸の木型打込皿である。56は白磁、57・58は青磁の小皿である。

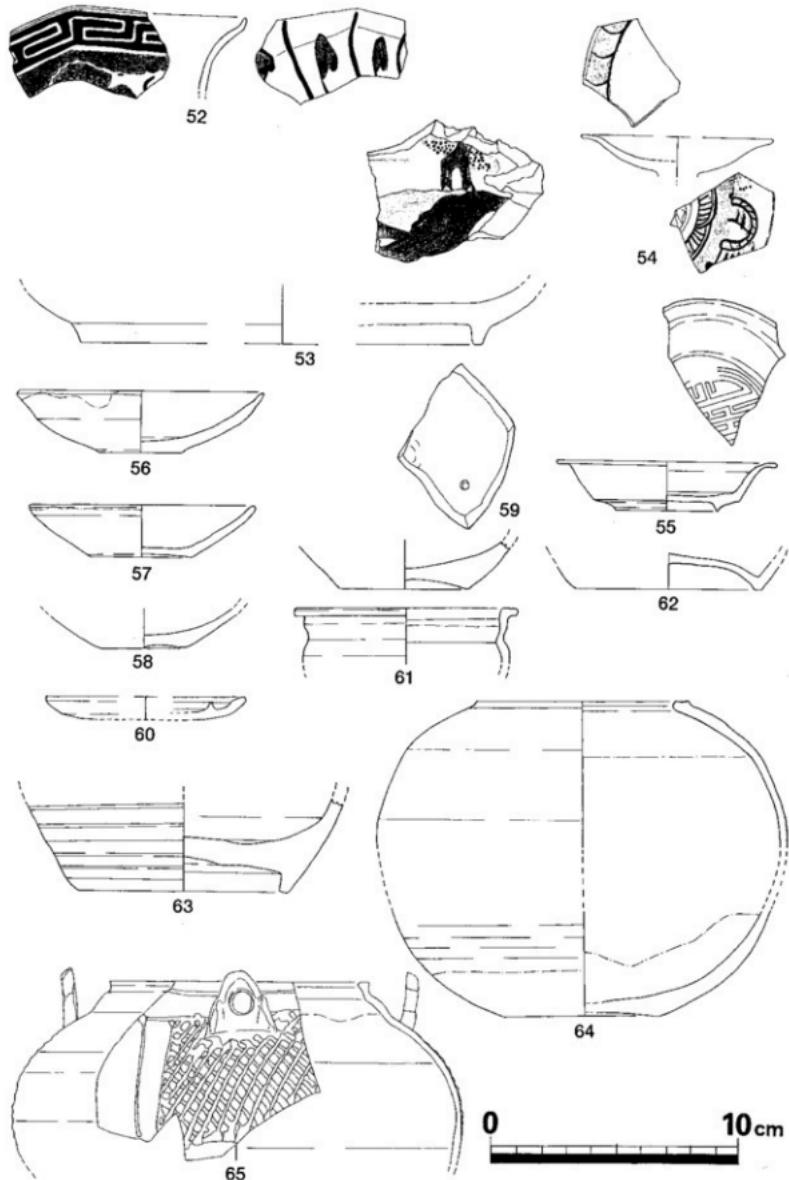
59～71は陶器である。灯明皿、土瓶、灯火具、鉢、擂鉢などが出土している。59は内面に灰釉の施された皿である。60は素焼の灯明皿である。61は鉄釉の小壺である。62～65は土瓶である。いずれも注口部分を欠失するため形態は不明であるが、63は灰釉、65は関西系、62・64は鉄釉が外面に施されている。66は蓋である。69は灰釉の灯火具で、底部には糸切り痕を残す。67・68は底部のみの破片のため器種は明らかでない。それぞれ外面には縁釉、灰釉が施されている。70は明石の擂鉢である。71は灰釉の鉢である。口縁部は折り曲げ逆L字状を呈する。



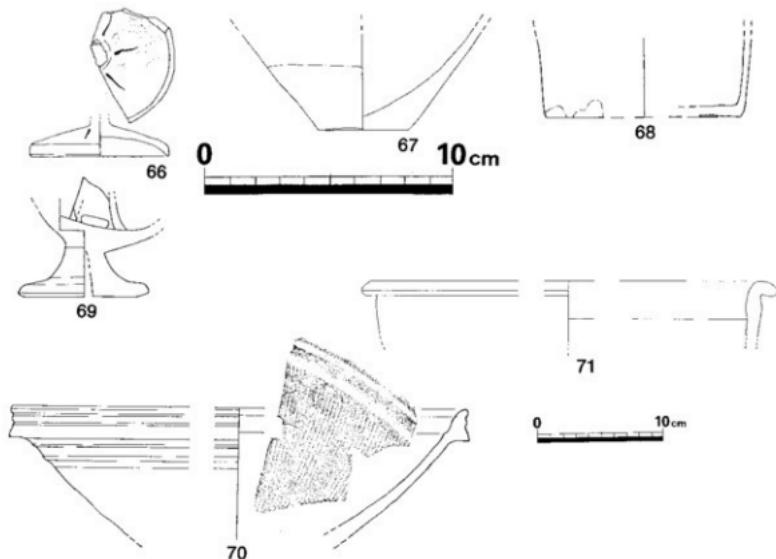
第31図 遺構に伴わない遺物・陶磁器



第32図 遺構に伴わない遺物・陶磁器



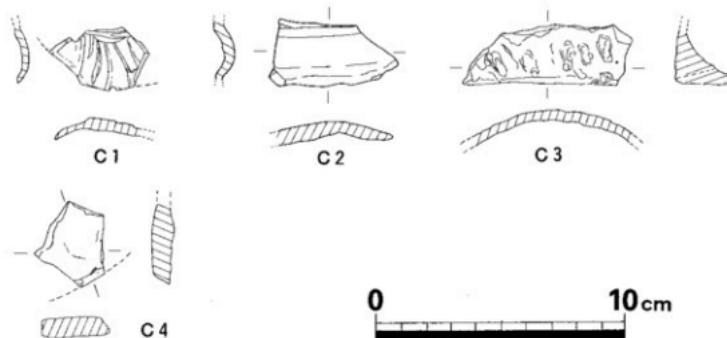
第33図 遺構に伴わない遺物・陶磁器



第34図 遺構に伴わない遺物・陶器

土製品

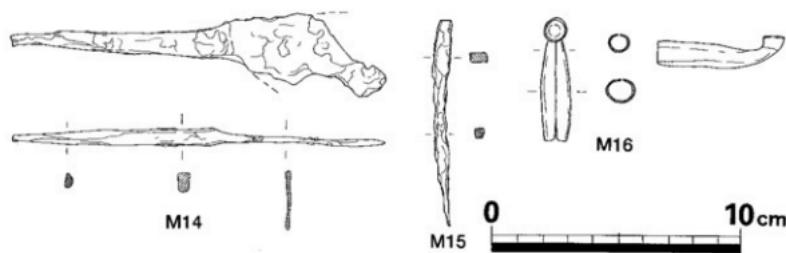
いずれも型抜きにより成形された素焼きのもので、裏面は指頭圧痕が残る。色調は淡褐色または淡黄褐色を呈する。原形を想定できるものではなかったが、おそらくは人形であったのではないかと思われる。C 1 は着衣の一部を表現したものであろうか。C 3 は底部である。C 4 は表面に赤色顔料の痕跡が見られる。胎土はいずれも精良で雲母が多く含んでいる。



第35図 遺構に伴わない遺物・土製品

金属製品

M 14 は種類は不明であるが刃物の一部であろう。刃部は鏽化により腐蝕し、茎部のみが残存している。M 15 は釘である。断面は四角形を呈する。M 16 は銅製の煙管である。



第36図 遺構に伴わない遺物・金属製品

第4章 まとめ

1. 遺構・遺物からみた遺跡の性格及び年代観

遺構は上下2層にわたって確認され、土壌・溝・柱穴列・石列が見つかっている。それぞれの遺構の性格については明らかではないが、土壌3については北西側には作業空間を想定させる堅く締まつた整地土が検出されており、土壌内より出土した鍛冶滓については、大澤正己氏により粒状滓の混入と鍛造剥片の未混入が確認され、このことから初期段階の精錬鍛冶作業が行われた可能性を指摘されている（註1）。こうした遺構・遺物のありかたから考えて土壌3については大鍛冶作業に伴う遺構であったと考えられる。また、土壌3に沿ってそれぞれ直行する溝2・5についても神郷町大成山たら遺跡群D区大鍛冶場（註2）及び、広島県保光たら（註3）等において鍛冶小屋を囲う排水溝が存在していることを考えれば鍛冶関連施設に伴う遺構であった可能性が高い。そうすれば鍛冶炉が存在していたと考えられる位置は土壌3よりも北側の調査区外になる。東側の作業面と思われる整地面についても精錬鍛冶作業のためのものと考えてもよいであろう。北側整地箇所から出土した小型の鍛冶滓・流出滓の存在もこのことを裏付ける遺物といえる。

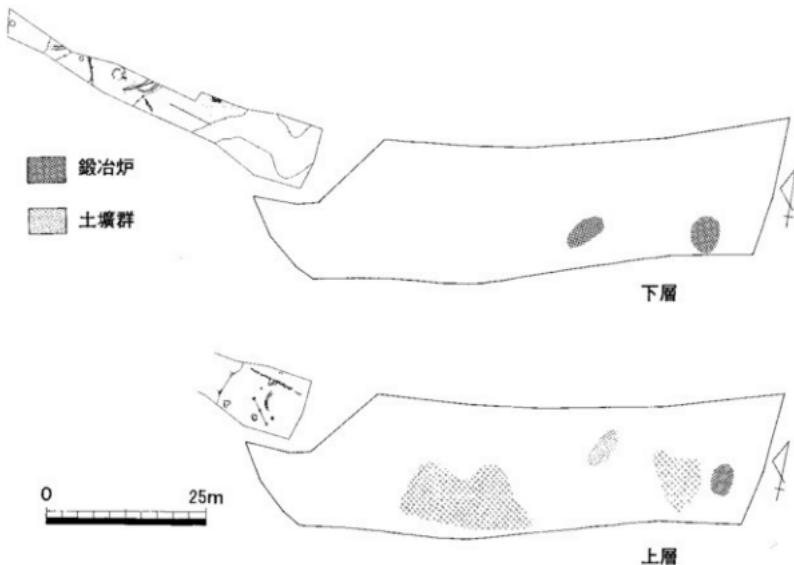
出土遺物は鍛冶滓の他に陶磁器類が多く出土している。その中でも多くの割合を占める肥前系磁器について、大橋康二氏による時期区分（註4）を参考に年代を検討すると、おおむねV期に相当する。上下層間における陶磁器の年代幅も大差のない時期であり、およそ数十年程度の期間中に下層遺構が営まれた後に整地が行われ、上層遺構が構築されたのであろう。出土遺物から推定できる年代はおよそ18世紀末～19世紀後半に亘るものであったと思われる。

2. 過去の調査成果との整合

今回調査を実施した箇所は福見口遺跡の東端部分に位置する。遺跡の北側は国道179号が東西に延びており、本来の地形は損なわれているものの遺跡の本体は面積的に広い平坦面をもつ東側に主要部分が存在していることは本報告書第1章第1節で述べたとおりである。この箇所については平成12年に岡山県古代吉備文化財センターによって発掘調査が実施され、6基の大鍛冶炉を中心とした遺構と多量の鍛冶滓・陶磁器が見つかっており、平成13年度に考古学・文献・金属学的見地から深く追究した詳細な報告書が刊行されている（註5）。そしてその中で福見口遺跡が文献にその名が残る大鍛冶屋、末広山鉄山であったことを明らかにしている。

今回報告する遺跡についても遺跡の性格や時期より、末広山に関わるものである可能性が高い。福見口遺跡全体、即ち末広山全体の概要については前記報告書（以下「県報告書」と記述）内において多角的に論じられているため、ここでそれ以上を追究するつもりはないが、今回の調査により明らかとなった福見口遺跡の遺構が、県が調査を実施した東部の遺構とどのように関わり、末広山の一端を形成していったのかについて、県報告書の記述を参考に少々考察を加えてみたい。

平成12年度に県が実施した調査で調査担当者である亀山行雄氏は遺構の時期について3時期に区分しており、1・2期に調査南東部において大鍛冶炉が構築され、3期に北部・東部において大幅な造成を行い、平坦面を拡幅して鍛冶炉を設けていたと考えている。また、県報告書によれば当調査区の境に位置する調査区西部の造成土は多量の木炭を含み、土壌内の埋土にも炭が多く含まれていたこと



第37図 県調査部分との遺構対応図

が報告されており、このことからこの付近で炭に関わる作業が行われていた可能性を指摘している(註6)。当調査区における上層遺構についてもその基盤となる造成土は多量の炭と灰が多く含まれており、鉄滓は殆ど含まれていない。このことからも付近での製炭あるいはそれに近い作業が行われていた可能性が高い。また、上層遺構の土壤の埋土の堆積状況についても県調査部分の3期に該当する西部の土壤群と同じ様相を呈しているものであり、同時期に営まれた一連の遺構とみなしてもよいであろう。しかし、遺構の性格については遺跡全体から判断しても明らかにすることはできなかった。

下層遺構についてであるが、前述の通り土壤3及びその周辺遺構に関しては精鍛鍛冶関連遺構の可能性が高い。時期は遺構の検出面より、亀山氏の時期区分でいう2期以前である。鍛冶炉については県調査部分において6基の大鍛冶炉が確認されており、構築状況からそれぞれ左下場・本場と想定されている。しかし、ここで確認されている鍛冶炉は本調査区の土壤3より約90mの距離があり、これが一つの鍛冶小屋の中で営まれていたとは到底考えられない。また、両調査区の鍛冶関連遺構を比較した場合、県調査区には本調査区における土壤3と同様の機能を果たしたと思われる遺構は存在せず、排水溝についても明確なものは見つかっていないなど両者の間に大きな相違点を見出すことができる。これを操業時期の違いを示すものであるとするならば、地形的に低い場所に位置する本調査区を古く位置付けることが妥当であろう。つまり、低位部に鍛冶小屋を設け大鍛冶の操業を開始して、施設の老朽化や鉄滓の廃棄場所等、操業するに当たっての何らかの不都合を生じ、鍛冶小屋を東約90mに位置するやや高所に移した際に、建物の構造及び操業方法に若干変更を加え操業を再開したものと思われる。ここでの操業期間中に一度大幅な造成を実施しており、本調査区はその際の造成土により埋没したと考えられる。

3. 文献からみた福見口遺跡

文献からの追究も県報告書内で既に秋成知道・宗森英之の両氏によりなされている。(註7)、まずは末広山鉄山の概要を両氏の論文等を参考に簡潔に述べる。

末広山鉄山は大鍛冶を単独で経営する津山藩営鉄山で、支配人は川嶋平蔵である。この地に鉄山が経営されていたことは地元の古の言い伝えでも残っており(註8)、末広山が鍛冶屋であったことは同地から吉井川を隔て北に約600mの山腹に位置する宝樹寺に残される大般若經寄進者の名簿の中を見られる末広山労働者の職名より明らかである。宗森氏は末広山に原料となる銑や鉛を供給していた鉄山として、同じ津山藩営で川嶋平蔵を支配人とする福見川より約1.7km上流にある大泉山鉄山を挙げている。文献に現れるこうした経営体制及び操業時期の共通性よりその可能性は高い。

操業期間についてであるが、その開始時期については明らかになっていない。宗森氏は関連の文献に着目し、天保14(1843)年から明治13(1880)年の37年間は確実に操業されていると考えている。末広山鉄山の操業が開始されることとなった背景は幕府直轄領であった末広山の位置する旧奥津村が文化9年(1812)年に津山藩預地となり、文化14(1814)年に津山藩領に組み込まれることによって支配体制に変化が生じたことが多く起因するであろう。しかし文化3(1806)～文政3(1820)年の間、吉井川上流の村々において湯水問題のため鉄穴流しが差し止められ、吉井川上流域においては十数年間にわたりたたら製鉄が息を潜めることになる。文政3年以降鉄穴流しが再開されるものの下流水請村との取り決めの下で厳しい制限を受けながら稼業されていたようである(註9)。徳安浩明氏は上齋原村史の中で、鉄需要が拡大し、たたら製鉄の最盛期を迎える幕末から明治にかけて、吉井川上流域では中国山地の有力な産鉄地域と比較すると稼業制限は極めて厳しかったと述べる。こうした時代背景の中で末広山鉄山は津山藩の産業振興の一翼を担うために操業されることとなったのであろう。

4. おわりに

調査の結果、福見口遺跡は単独の鍛冶屋として操業されていたことが明らかになった。これが文献に記録されているとおり、末広山鉄山であったことは確かなことであろう。陶磁器などの出土遺物と文献に残る操業年代もほぼ一致し、文献史学・考古学の双方から裏付けられたものとして評価できる遺跡となった。本調査区はその中で僅かな面積の調査であったが、県による調査との整合性から考察を加えることができたことにより、大きな成果へと繋げることができた。

末広山鉄山が営まれた時代は幕藩体制の崩壊と共に近代国家の成立へと歩んでゆく産業・経済面にも大きな影響が与えられた激動の時代である。そうした情勢の下で地域との様々な問題を抱えながらも数十年間にわたり操業されたことは、地域の中で末広山鉄山が大きな意義をもつものであったことを意味する。

今回調査した遺跡は町内における近世の製鉄関連遺跡の調査例としては唯一のものである。しかし、町内には近世～近代に操業された製鉄関連遺跡は数多く残っている。地面に刻まれたこれらの遺跡がどういった背景で営まれ、狭隘な中国山地の地域社会の中でどのような影響を与えていったのか、これらを点として把握するのではなく面的に捉え、幅広い視点で探求していくことが地域史を解明するにあたり大きな意味をもつものになるであろう。

註

1. 大澤正己「福見口遺跡出土椀形鍛冶滓の金属学的調査」 本書付載 2003
2. 光永真一ほか「大成山たたら遺跡群」『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 144』岡山県教育委員会
1999
3. 潮見浩編『保光たたら』保光たたら発掘調査団 1985
4. 大橋康二ほか『九州陶磁の編年』九州近世陶磁学会 2000
同『国内出土の肥前陶磁 東日本の源流をさぐる』九州近世陶磁学会 2001
同『国内出土の肥前陶磁 西日本の源流をさぐる』九州近世陶磁学会 2002
西田宏子・大橋康二監修『古伊万里』別冊太陽 平凡社 1988
5. 亀山行雄ほか「福見口遺跡・殿釜遺跡・大高下遺跡・大柄烟遺跡」『岡山県埋蔵文化財発掘調査
報告 168』岡山県教育委員会 2002
6. 前掲 5
7. 前掲 5 秋成知道・宗森英之「文献上に見える大鍛冶屋末広山」
8. 小谷善守「鉄（たたら）の道 下」「作州のみち 2」津山朝日新聞社 1996
9. 德安浩明「タタラ製鉄の稼業と上斎原村」『上斎原村史 通史編』上斎原村 2001

付載・福見口遺跡出土椀形鍛冶滓の金属学的調査

九州テクノリサーチ・TACセンター

大澤正己・鈴木瑞穂

1. いきさつ

福見口遺跡は岡山県苦田郡奥津町に所在する。今回の発掘調査では土壌から19世紀後半に比定される椀形鍛冶滓が出土している。なお隣接地域では同時期の操業があった（19世紀前半～後半）大鍛冶場が検出されているため、その関連性も含め鉄器生産の実態を検討する目的で金属学的調査を実施した。

2. 調査方法

2-1 供試材

Table. 1 に示す。出土椀形鍛冶滓 1 点の調査を行なった。

2-2 調査項目

(1) 肉眼観察

遺物の肉眼観察所見。これらの所見をもとに分析試料採取位置を決定する。

(2) マクロ組織

本来は肉眼またはルーペで観察した組織であるが、本稿では顕微鏡埋込み試料の断面像を、投影機の10倍もしくは20倍で撮影したものを指す。当調査は、顕微鏡検査によるよりも広い範囲にわたって、組織の分布状態、形状、大きさなどの観察ができる利点がある。

(3) 顕微鏡組織

切り出した試料をベークライト樹脂に埋込み、エメリーストロング紙の#150、#240、#320、#600、#1000と順を追って研磨し、最後は被研磨面をダイヤモンド粒子の $3\text{ }\mu$ と $1\text{ }\mu$ で仕上げて光学顕微鏡観察を行った。

(4) ビッカース断面硬度

鍛滓の鉱物組成と、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、その時に生じた座みの面積をもって、その荷重を除した商を硬度値としている。試料は顕微鏡用を併用した。

3. 調査結果

D I Z - 28 梗形鍛冶滓

①肉眼観察：平面は不整六角形を呈する梗形鍛冶滓である。側面5面が破面である。全体に細かい気孔が密で、軽い質感の滓である。側面の一部では表面が比較的滑らかな流動状で、ごく小さな気孔が散在するため内部は多孔質と考えられる。上面は最大で長さ2cmほどの木炭痕が密で、下面も細かい木炭の呑み込みや、木炭痕が顕著である。また径1～2mm程度の粒状滓（注1）が表面に多数固着している。破面に付着する酸化土砂中にも粒状滓が混入しているため、2次的な

固着の可能性が高い。

- ②マクロ組織: Photo. 1 の下段に示す。写真左側が試料上面側である。試料の断面全面で細かい木炭片を噛み込んでいる。その大きさは最大で長さ 1 cm 程である。滓中には中小の気孔が多数散在する。これは当試料が木炭中でガスが抜けきらない状態のまま固着したためと推定される。
- ③顕微鏡組織: Photo. 1 ①～⑤に示す。①は表層に固着する粒状滓である。微細な白色多角形結晶マグнетイト (Magnetite: Fe_3O_4) が晶出する。当試料の表層からは、同様の粒状滓が複数確認されるが、鍛造剥片^(注2)は認められなかった。②は細かい木炭片のうち、木口面が観察できる個所を示す。道管の発達した広葉樹の環孔材であった。③は滓中に散在するごく小さな錆化鉄部分を示す。④⑤は滓部である。淡茶褐色多角形結晶ウルボスピニル (Ulvöspinel: $2 FeO \cdot TiO_2$)、白色粒状結晶ヴスタイト (Wüstite: FeO)、及びファイヤライド (Fayalite: $2 FeO \cdot SiO_2$) が素地の暗黒色ガラス質滓中に晶出する。滓の鉱物組成から、当試料は精錬鍛冶滓に分類される。
- ④ピッカース断面硬度: Photo. 1 ⑤に白色粒状結晶の硬度測定の圧痕を示す。硬度値は 484 Hv であった。ヴスタイトの文献硬度値^(注3)の範囲内であり、ヴスタイトに同定される。

4.まとめ

出土椀形鍛冶滓の調査の結果、次の点が明らかになった。

- 〈1〉当遺跡出土椀形鍛冶滓は、鍛冶原料中の不純物除去や成分調整を行う精錬鍛冶（大鍛冶）段階での派生物に分類される。また滓中にウルボスピニル結晶 ($2 FeO \cdot TiO_2$) が晶出することから、鍛冶原料鉄は中チタン (Ti) 含有砂鉄を始発原料とした製錬系鉄塊である。

精錬鍛冶（大鍛冶）では、鍛冶原料を加熱して、固着した製錬工程由来の不純物を溶融・分離する。溶融した滓は炉内の木炭中を垂下して、鍛冶炉の底部へと溜まっていくが、当試料はガスがやや抜けきらいま、木炭を噛みこんだ状態で固まっていた。

当試料 (DIZ-28) は、近接して存在する該期の大鍛冶場との関連性が強く窺える鉱物組成であった。^(注4)

- 〈2〉試料中に噛み込まれた木炭片から、燃料に広葉樹の環孔材を用いたことが判明した。

- 〈3〉試料表面の酸化土砂中に粒状滓が複数混在し、初期の鍛打作業が行われたことも明らかとなった。なお鍛造剥片は確認されなかった。このため当試料が生じた鍛冶炉では、精錬鍛冶主体の作業が行なわれた可能性が高い。1 点の分析試料のみで判断はできないが、後続の鍛錬鍛冶工程は分業されていた可能性もある。

(注)

- (1) 粒状滓は鍛冶作業において凹凸を持つ鉄素材が鍛冶炉の中で赤熱状態に加熱されて、突起部が溶け落ちて酸化され、表面張力の関係から球状化したり、赤熱鉄塊に酸化防止を目的に塗布された粘土汁が酸化膜と反応して、これが鍛打の折に飛散して球状化した微細な遺物である。
- (2) 鍛造剥片とは鉄素材を大気中で加熱、鍛打したとき、表面酸化膜が剥離、飛散したものと指す。俗に鉄肌（金肌）やスケールとも呼ばれる。鍛冶工程の進行により、色調は黒褐色から青味を帯びた銀色（光沢を発する）へと変化する。粒状滓の後続派生物で、鍛打作業の実証と、鍛冶の段階を

押える上で重要な遺物となる。^(注4)

鍛造剥片の酸化膜相は、外層は微厚のヘマタイト（Hematite : Fe₂O₃）、中間層マグнетait（Magnetite : Fe₃O₄）、大部分は内層ヴスタイト（Wüstite : FeO）の3層から構成される。鍛打作業前半段階では内層ヴスタイト（Wüstite : FeO）が粒状化を呈し、鍛打仕上げ時になると非晶質化する。鍛打作業工程のどの段階が行われていたか推定する手がかりともなる。

(3) 日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』1968 磁鉄鉱は530～600Hv、ヴスタイトは450～500Hv、マグネットaitは500～600Hv、ファイヤライトは600～700Hvの範囲が提示されている。

(4) 大澤正己「房総風土記の丘実験試料と発掘試料」『千葉県立房総風土記の丘 年報15』(平成年度) 千葉県房総風土記の丘 1992

(5) 大澤正己「福見口遺跡出土鐵滓の金属学的調査」～周辺たら場出土鐵滓を比較材として～『福見口遺跡・殿釜遺跡・大高下遺跡・大柄畠遺跡』〈主要地方道加茂奥津線改良に伴う発掘調査〉(岡山県埋蔵文化財発掘調査報告168) 岡山県教育委員会 2002

Table. 1 供試材の履歴と調査項目

符 号	遺物名	遺構名	遺物No.	遺物名称	推定年代	計 量(g)	測 定値	調査項目						備 考				
								大きさ(mm)	重量(g)	メタル度	マクロ 組織	顕微鏡 組織	ピッカス 断面観察	X線回折	CMA	化学分析	耐火度	カロリーメ トロ
D1Z-28	福見口 土壙1	27		楕形鍛冶鋤	19c 後半	78×74×35	26.5	なし	○	○	○	○						

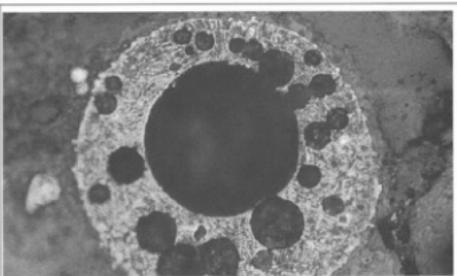
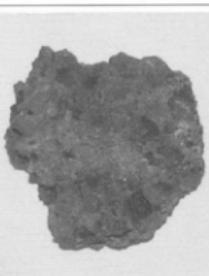
Table. 2 出土遺物の調査結果のまとめ

符 号	遺物名	遺構名	遺物No.	遺物名称	推定年代	顕微鏡組織	所 見
D1Z-28	福見口 土壙1	27		楕形鍛冶鋤	19c 後半	W+U+F	多孔系精鍛冶鋤

W:Wustite (FeO), U:Uvospinel (2FeO·TiO₂), F:Payalite (2FeO·SiO₂)

DIZ - 28
楢形鍛冶滓

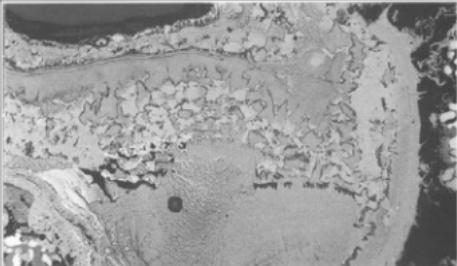
- ①×200 付着粒状滓
マグネタイト
- ②×50 粉炭木口面：広葉樹
環孔材
- ③×100 錫化鉄部
- ④×100 ヴスタイト（粒内
析出物あり）・ウルボスピネ
ル・ファイヤライト
- ⑤×200 硬度圧痕：484Hv、
ヴスタイト



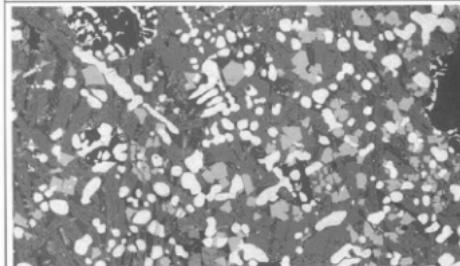
②



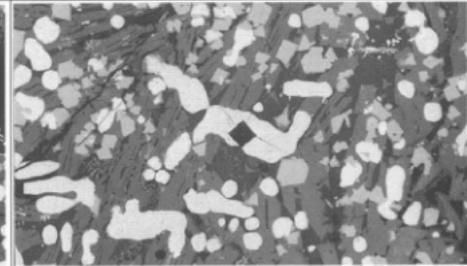
③



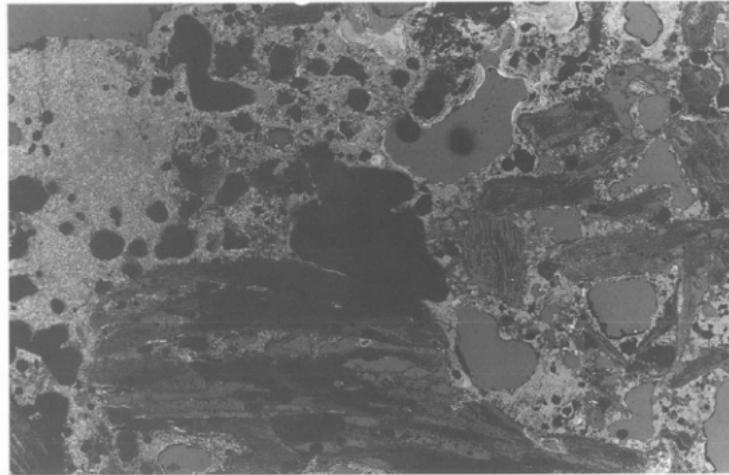
④



⑤



楢形鍛冶滓の顕微鏡組織



←滓中には細かい木炭が
多数呑みこまれている

楢形鍛冶滓のマクロ組織(×10)

図 版



1. 調査前風景(東より)



2. トレンチ 1(北より)

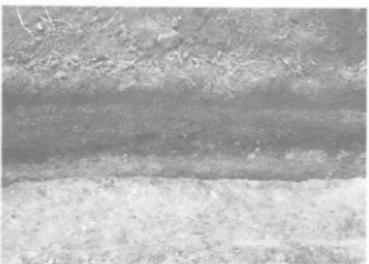


3. トレンチ 2(北より)

図版 2



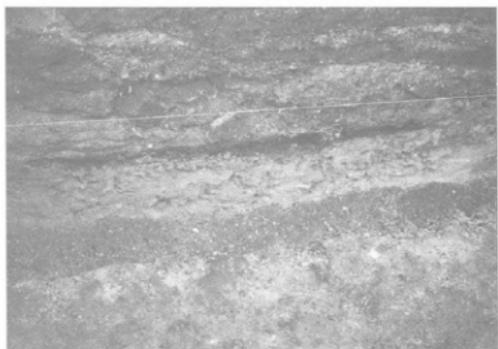
1. トレンチ1断面(西より)



2. トレンチ2断面(西より)



3. トレンチ3(北西より)

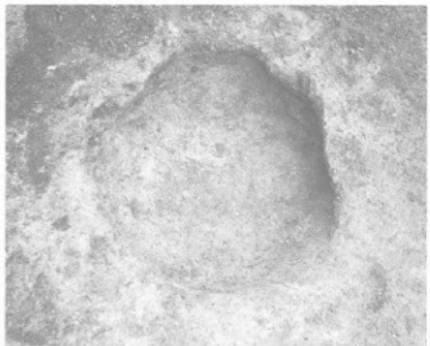


4. トレンチ3断面(西より)



5. トレンチ4(東より)

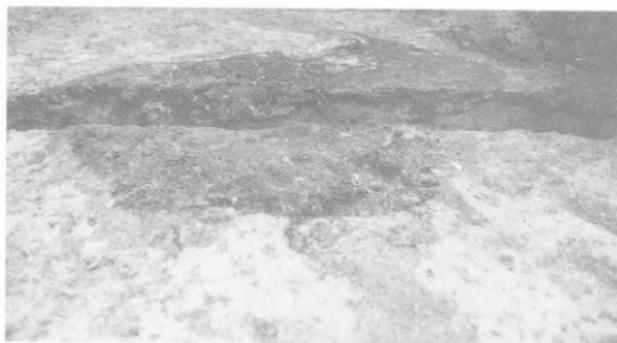
図版 3



1. 土壌 1(東より)



2. 土壌 3(南より)



3. 土壌 3断面(東より)



4. 土壌 3完掘(南より)

図版 4



1. 溝1(南より)



2. 溝2(東より)

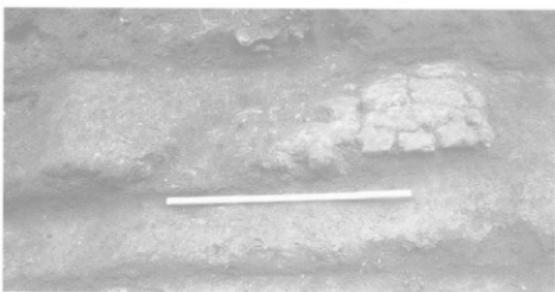


3. 溝4(手前)
溝5(奥側)
(南東より)

図版 5



1. 整地層断面(北より)

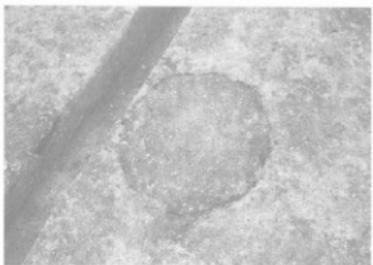


2. 整地箇所(南より)



3. 下層遺構西部(南東より)

図版 6



1. 土壌 4 (西より)



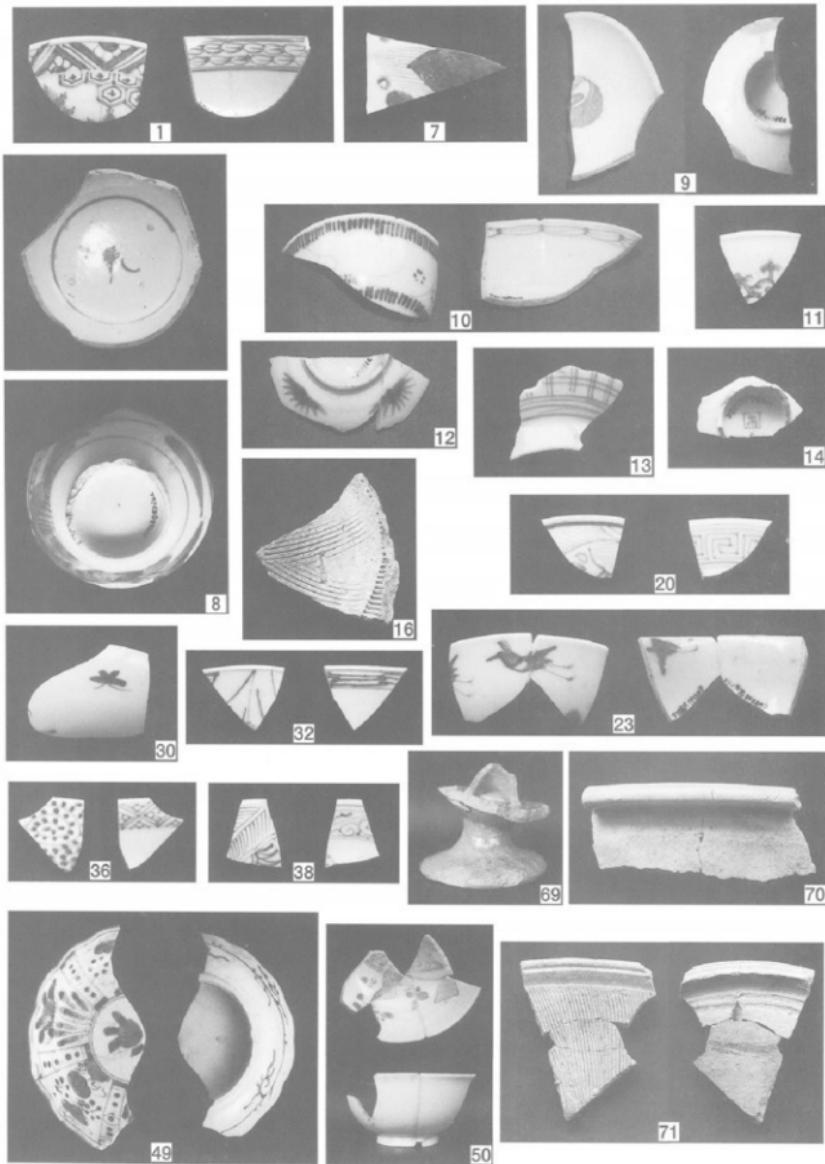
2. 土壌 4 断面(西より)



3. 柱穴列(南東より)

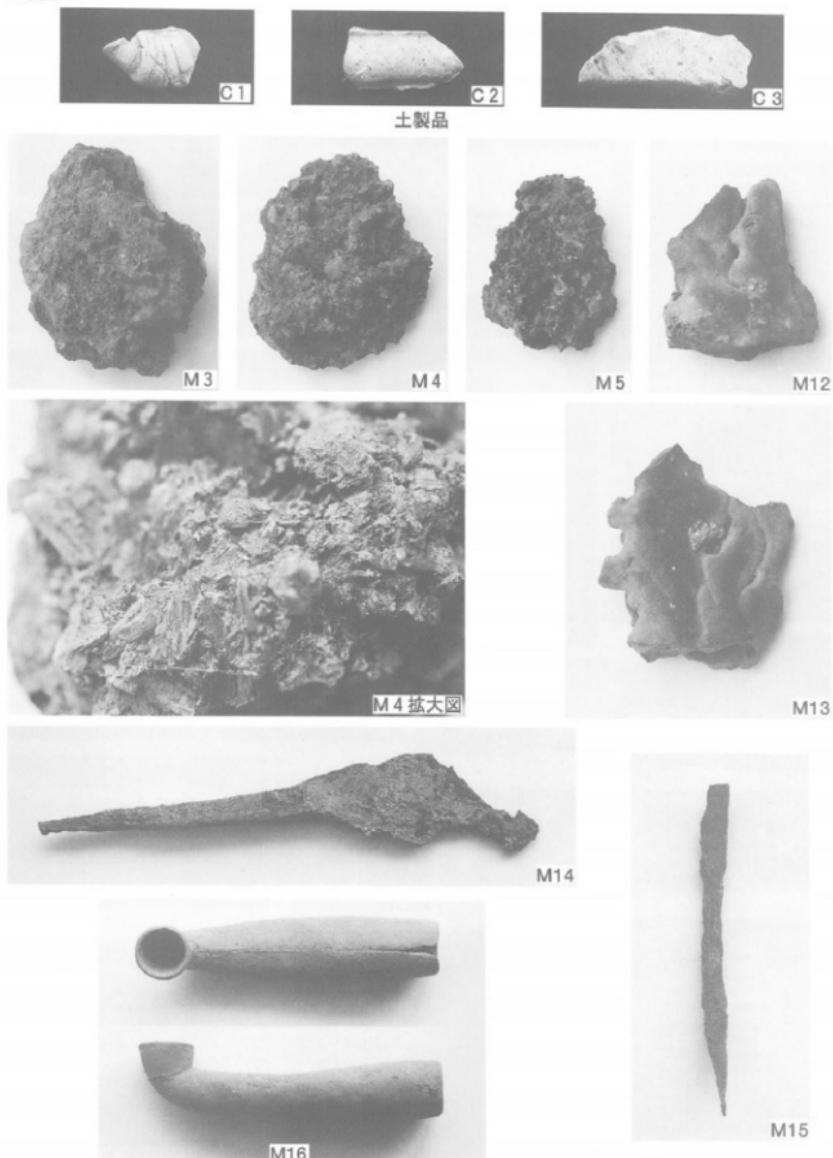


4. 上層遺構全景(南より)



1. 出土遺物(陶磁器)

図版 8



1. 出土遺物(鉄滓・金属器)

報告書抄録

ふりがな	ふくみぐちいせき						
書名	福見口遺跡						
副書名	町道吹上観光線拡幅工事に伴う発掘調査						
卷次							
シリーズ名	奥津町埋蔵文化財発掘調査報告						
シリーズ番号	5						
編著者名	日下隆春・大澤正己・鈴木瑞穂						
編集機関	奥津町教育委員会						
所在地	〒708-0421 岡山県苦田郡奥津町井坂495 TEL 0868-52-2921						
発行年月日							
ふりがな 所収遺跡	ふりがな 所在地	コード 市町村	北緯 ○○○	東経 ○○○	調査期間	調査面積	調査原因
ふくみぐちいせき 福見口遺跡	おかやまけん 岡山県 とまたぐん 苦田郡 おくつちよし 奥津町 おくつかわにし 奥津川西	3363		35° 133° 12' 55' 58.8" 17.7"	19991102 19991227	330m ²	町道吹上観光線 拡幅工事に伴う 発掘調査
所収遺跡	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項		
福見口遺跡	生産	江戸時代 明治時代	土壤・溝・柱列	鉄滓・陶磁器・土 製品・鉄製品	文献に記載されて いる「末廣山鉄山」 に該当する可能性 がある。		

福見口遺跡

発掘調査報告

2003年2月28日印刷

2003年2月28日発行

発 行 奥津町教育委員会
岡山県苦田郡奥津町井坂495
TEL (0868) 52-2921

印 刷 津山朝日新聞社 印刷部
