

彭日録

昭和 58 年 3 月

島根県佐田町教育委員会

正 誤 表

ページ	箇 所	誤	正
7	図表II-3の縮尺	—	1 cm = 約 220 m
13	15行	「かわら」を	「かわら」から
51	14行	平均状角 $i 1m \sim i Dm$	平均伏角 $j 1m \sim j Dm$
	15行	$i K \cdot i N$	$j K \cdot j N$
52	図表VIII-2中	(○) (○)	(+) (+)
53	3行	Mae	Fae
54	6行	波多惡層群	波多惡層群
	25行	完成期	完成期
	32行	粗 髮	粗 髮
55	8行	アグネタイト	マグネタイト
	14~15行	針状のブシード・ブロ-	針状のブシード・ブロ-
		(Pseudo brookite, $FeO \cdot 2TiO_2$)	(Pseudo brookite, $FeO \cdot 2TiO_2$)
	20行	フアイトライトイ	フアイヤライト
	28行	スラブ質	スラグ質
	32~33行	ライトマンステツチン	ウイットマンステツチン
	34行	採取	採集
	36行	跨り	跨り
58	16行	享保	享保
69.70	図版18	—	図版は写真の約 0.63 倍
71	#	—	図版は写真の約 0.95 倍

彭日輝



発刊にあたって

昭和56年4月1日、國場整備中の水田の一角から、遺構の一部が発見された朝日鉄は、その後の予備調査の結果、極めて良好な状態で保存されていることが明らかとなりました。

そこで更に57年度において、国、県の補助を受けて本調査を実施したところ、炉床の地下構造が今までに類例をみない複雑、精巧なものであることが確認されました。

もともと我々は、調査当初から生産遺跡として、今後の調査・研究の上で価値あるものであるならば“生きた資料”として活用できる状態で保存したいと考えていたものであり、早速用地取得を初め、奈良国立文化財研究所、県文化課等のご指導を得て、58年度からその保存活用のための本格的な具体策を検討し、実施する考えであります。

この報告書が、本邦における鉄製鉄の歴史解明の一助ともなれば、まことに望外の喜びであると共に、県内外の多くの埋蔵文化財のなかで、このような生産関係の遺跡に対し、新たな理解と認識がより一層高まるることを願うものであります。

この朝日鉄調査の実施に当たり終始情熱を持って発掘を担当頂いた調査員をはじめ、行政、学術研究機関、地権者、地元自治会等々各方面からの、ご支援、ご協力に深甚なる敬意と謝意を表するものであります。

昭和58年3月20日

佐田町教育委員会

教育長 持田 美徳

例　　言

1. この報告書は、佐田町教育委員会が、昭和57年度国庫補助事業として実施した、朝日鉱跡の発掘調査の報告である。

2. 調査組織は次の通りである。

調査主体	島根県佐田町教育委員会	調査員	勝部 昭（県文化課係長）
調査指導	潮見 浩（広島大学教授）	ト郡吉博（同上 主事）	
	山本 清（県文化財審議会委員）	杉原清一（県文化財保護指導委員）	
	池田満雄（同 上）	住田 勇（和銅記念館長）	
	渡部貞幸（島根大学助教授）	出中迪亮（町文化財調査員）	
	河瀬正利（広島大学講師）	岩崎正敏（同 上）	
	福田治夫（県文化課課長）	永島安徳（同 上）	
	藤間 亨（県文化課主事）	神田喜友（同 上）	
調査協力	多伎町教育委員会	桐原幹夫（同 上）	
	佐田町高津屋自治会	事務局	渡部一則（佐田町教育委員会教育次長）
	大野武夫（佐田町高津屋）		大谷昌武（同 上 社教係長）
	有馬毅一郎（松江市西川津町）		板垣真純（同 上 社教指導員）
	村上 勇（県立博物館学芸員）		

調査從事者 田中 庄、永見政幸、三原繁夫、大野 操、有馬享二、日高繁密、田中ミヨ子、大野菊枝、園山健一、和田初子、山本初代、板垣久子、吉川善吉 他

本調査の期間は次の通りである。

発掘、地形測量………… 昭和57年5月24日～昭和57年7月 3日

文書調査…………… 昭和57年5月24日～昭和58年3月20日

出土物等の整理………… 昭和57年7月 7日～昭和58年1月31日

出土品分析…………… 昭和57年6月20日～昭和58年2月28日

3. 山土遺物は次の通り検査分析を依頼した。

鉄鋤、砂鉄等…………… 日立金属㈱安来工場技 鈴木祐一

鉄鋤、砂鉄の相織検鑑… 日本鉄鋼連盟資料室長 齋田義郎

C 14年代測定………… 学習院大学理学部長 木越邦彦

熱残留磁気測定………… 島根大学理学部（伊藤晴明、時枝克安他）

4. 調査のため、多伎町教育委員会（田儀桜井家文書（写））、松江市有馬毅一郎氏（高津屋庄屋文書）、仁多町藤原実氏（仁多桜井家古文書）の他、多くの方々から貴重な助言や参考資料を提供頂いた。又、本調査に当っては、地権者大野武夫氏、地元高津屋自治会の協力を得た。
5. 本書の作成に当り、報告書の内容上、発掘調査、遺物の分析、文書調査の三編から構成した。
6. 本書に収録した写真、実測図等は杉原清一、田中油亮によるが、検鏡写真は窪田蔵郎による。又、挿入図の序書は一部を勝部 昭、田根裕美子が担当した。
7. 図面の方位は、縦て調査時の磁北である。又、七色の標記は修正マンセル方式による「標準上色帳」JISに準拠した。
8. 本書の作成は、杉原清一、田中油亮、大谷昌武の3名が勝部 昭の助言を得て編集した。
9. 本書に統一して使用する用語は次の通りとする。

「鉢」……熔鉢炉の中心部をさすことばの「たら」「鍤」「輪」「高殿」等の意。
「吹子」……「吹差」「構」「躰築」「多々羅」等の意。
「高殿」……本床を中心とする建物の範囲を示すことばとしての「吹屋」等の意。
「鉄滓」……「スラグ」「鉄くそ」「のろ」「からみ」「柄実」等の意。
「本床」……「大舟」等の意。
「尾尻」……「火尻」等の意。
「木呂穴」…「通風穴」「ほど穴」等の意。
「元釜土」…「真砂粘土」等の意。

本書に出る「地名」については、掲載図に記載する。

目 次

○ 発刊にあたって

○ 例 言

本 文 目 次

I 調査に至る経緯	4 複合する遺構、遺物について 17
1 発見 1	
2 経緯 1	
II 位置と環境	IV 遺 構
1 佐田町の位置と沿革 3	1 高殿建屋遺構 19
2 遺跡 4	a 押立柱と外側柱 19
3 佐田町と遺跡付近の地形 6	b 炉心部 20
4 遺跡周辺の地質 6	c 吹子座 20
5 地質各説 7	d 小鉄町と焙焼炉 20
a 基盤岩 7	e 炭町 21
b 第三系 8	2 地下構造 21
6 朝日炉の地理的条件 10	a 掘方 22
	b 下床釣り 22
	c 上床釣り 23
	d 本床釣り 24
III 発掘調査の経過と概要	V 遺 物
1 経過 12	1 鉄 淚 26
2 高殿遺構の概要 13	2 炉壁片 26
3 遺構周辺の状況 14	3 砂 鉄 26
a 街道及び山内の通路 15	4 木 炭 26
b 山内の水利 15	5 古銭・釘等 27
c 鋳冶職場 15	6 陶磁器片等 27
d 葦 地 16	a 朝日鋳冶職場出土片 27
e 鉄津捨場 16	b 朝日炉の山上遺物 28
f 祭 祀 16	

VII 古文書調査	
1 桜井家文書	29
2 地方文書	33
3 古文書による考察	35
4 朝日家の系譜	37
VIII まとめ	
1 若干の考察	40
a 高殿寸法について	40
b 高殿内配置について	40
c 高殿建屋の復元寸法について	41
d 本床について	42
e 小舟構造について	42
f 下床釣りの空洞構造について	43
g 鍋操業の発達に関する考察	44
2 まとめ	44
IX 分析結果	
1 朝日鉢出土鉄滓等の分析結果	47
2 朝日鉢考古地磁気調査	50
3 放射性炭素年代測定結果	53
4 朝日鉢採取遺物について	54
(追補)	
遺構の保存と活用	56
(補遺)	
朝日鉢出土の和鏡について	58

挿入図面目次

I - 1 佐田町位置図	2
II - 1 明治以降の分離合併	3
II - 2 佐田町の遺跡	4
II - 3 遺跡周辺の地質図	7
II - 4 北島根地域出雲湾入り部総合地質柱状図	8
II - 5 地形図	11
III - 1 朝日鉢地形平面図(発掘調査区図)	12
III - 2 朝日鉢高殿附近地形図	14
III - 3 土坑図	17
III - 4 遺物実測図	18
IV - 1 遺構配置図	19
IV - 2 焙燒炉図	21
IV - 3 遺構平面図	
IV - 4 遺構断面図	
IV - 5 丸木構造図(1)	
炉床構造図(2)	
VI - 1 近世における島根県内鉢関連図	30
VI - 2 朝日家系譜	38
VII - 1 配置図	40
VII - 2 推定復元図	41
VIII - 1 炉床横断面図	50
VIII - 2 測定結果図	52
図表	
第1表 出土鉄滓、銚、砂鉄、炉壁片分析表	49
第2表 同上 比較資料	49

図 版 目 次

1 造跡 遠景	59	11 錫冶滓等	65
2 発掘前状況	59	12 木炭(なら)	65
3 高殿遺構全景	60	13 寛永通宝・釘	66
4 北小舟部と氣抜孔	61	14 繩文式土器片	66
5 本床釣り	61	15 石器(縄文時代)	67
6 本床北小舟部	62	16 陶磁器片(外面)	68
7 発掘区全景	63	17 同上(内面)	68
8 北側下部構造	63	18 鉄滓、鍛冶滓、銹鉄片 砂鉄 検微鏡観察写真	69
9 鍋 池	64	19 橋紋柄鏡図	58
10 炉壁片	64		

I 調査に至る経緯

1、発見

昭和56年4月1日水田区画整理工事中に(大字高津屋343番地)重機による掘削作業中、高殿鉢の小舟の一部を掘出し、作業員及び地権者の適切な处置と通報により、当口現場確認の後、翌2日概況調査を行い統いて同年7月佐田町教育委員は予備調査を実施した。この結果、高殿鉢跡の範囲を把握すると共に、露出した一部の構造から、類例のない高殿鉢遺構であることを確認して昭和57年度において、発掘調査実施する事とした。この間工事の延期及び水稻耕作不能に対する補償を行い、地権者の協力・理解を得た。

2、経緯

佐田町においては、昭和51年3月町史を発刊するに当たり、生産遺跡、文化遺産の画面から「鉢」とこれに付随する「鍛冶場」、「鉄穴流し遺構」等について一応の調査を行っている。その数は史実的に確認できないものも含めると14箇所である。(註1)これらは近世高殿鉢に類するものである。町内における鉢操業については、一般的には町村合併(昭和31年6月)前の旧村飯石郡須佐村地内は、飯石郡吉田村田部家(綿屋)・篠川郡座田村地内は、旧神門郡奥田儀村桜井家(宮本屋)の経営になるものとされている。「朝日鉢」は町史には「伝承として明治初期迄、田儀桜井家の経営……」とあり、操業場所は確認されていた。又、昭和57年5月発刊した町内の小祠、小堂、石碑、石仏等をまとめた「佐田町の民俗文化遺産」(註2)の中でも、ここに金屋子神祠を確認掲載している。

発見と同時に、県文化課 勝部 昭、ト部吉博、県埋蔵文化財調査員(当時)の杉原清一・和鋼記念館長 住田 勇各氏の指導により露出構造部の測量を行い、統いて7月1日から7日間、確認調査を実施した。この調査の目的は遺構範囲の確認と周辺の関連地名の調査を主とし、3本のトレンチ・周辺遺構に関する聞き取り調査を行った。

この結果、次の3点を確認することができ、本調査実施の有力な手がかりとした。

1. 金屋子神祠跡、鉢関連地名、鉄滓集積部、鍛冶場跡の存在を周辺において発見。
2. 押立柱跡3箇所、跡坪、小舟1基、本床、高殿内部の規模等を確認。
3. 遺物の発見(陶磁器片、鐵滓、炉壁片、砂鉄、木炭片、楕円式土器片、石器等)

(上記3点については、後の項において記述する。)

予備調査からの摘要は、次の通りである。

1. 立地条件は近世鉢に共通しており、鉢操業に必要な原材料が近くで得やすい。
2. 高殿の推定規模や配置等は、奥出雲のものより小さく、石見国那賀郡下松山町谷鉢と類似する点が多い。
3. 炉床構造は近世鉢通有のものであるが、小舟が狭小であり、掘り方や跡坪も奥出雲のものと比較して小さい。

4. 操業は、天秤吹子を用いた銛押法と推定できる。

5. 炉床地下構造については、ほぼ完全な姿で保存されていると思われる。

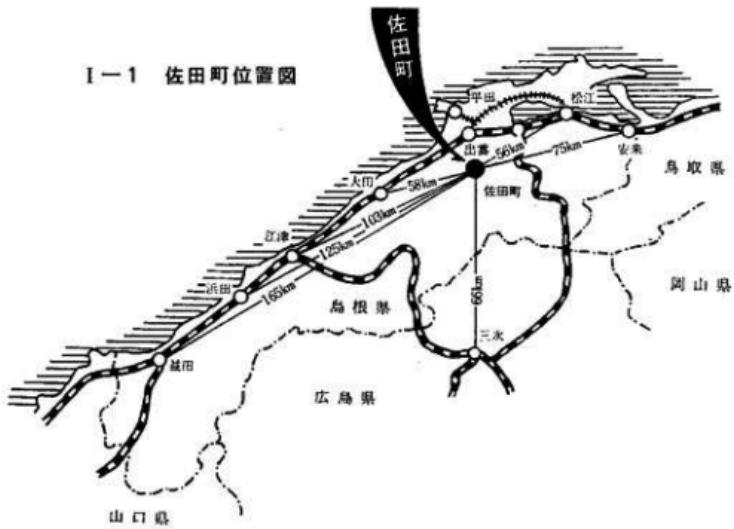
以上の推察は、現在迄の鉱発掘例を基準にして、これらとの比較により類推したものであるが、この事は個有の特徴を具備した朝日鉱にとっては、昭和57年度の発掘調査の実施を決定する大きな要因となった。

この調査は、構造発見から地権者及び地区住民の全面的な支援を得る事ができ、加えて区画整理事業が町独自のものであり、行政間の話し合いがスムースに進展した事も事業推進の大きな要因となった。

(註1) 『佐用町史』(昭和51年3月刊)掲載分宇賀間連名は、石堂鍊、名梅鍊、横原鍊、田代鍊、田代銀治屋、山中銀治屋、三坂鍊、江月谷銀治屋、郷城銀治屋、松原鍊、佐津日鍊、吉原鍊、出木鍊、朝日鍊である。

(註2) 『佐田町の民俗文化遺産』佐田町教育委員会(昭和57年5月刊)。

I-1 佐田町位置図



II 位 置 と 環 境

1、佐田町の位置と沿革

佐田町は島根県東部、簸川郡の南端にあって、山陰市の西側を北に流れる神戸川沿いに、主要地方道「出雲・三次線」を前に通航すること 20 Kmで佐田町に達する。

道路の名称が示すように、この道路は山陰と山陽を結ぶ1ルートで、地方道は島根県飯石郡赤来町米島で国道54号線に合流し、広島県三次市に至る。そこから、広島、呉、尾道等、各方面に分岐する。

佐田町の総面積は 108.40 km²で、その 80 パーセントは山林という山間地で、海岸線はない。

町の沿革は、『出雲国風土記』(註1)によると、東部の須佐地区は、「飯石郡須佐郷」となっており、西部の窪田地区は「神門郡余部里」と記されている。郡制の区画は昭和31年まで続いていた。風土記時代の須佐郷には里が三つと記されているが、その中の名称は詳らかではない。集落は朝原、宮内、原田、反辺、大山のはかに、現在は飯石郡掛合町に編入されている人間、竹之尾、穴見の各村があり、總称して須佐八郷と呼ばれていた。

II-1 明治以降の分離合併

彦田地区は吉野、橋波、高津原、一津田、毛津、佐津目、東村、八幡原の各村を総称するが、風土記の時代には「余部里」となっている。しかし、勘定された数年後、即ち天平11年（739）の「出世院賦給大税歷名帳」（正倉院文書）によると、伊佐郷と記されている。

この事は数年の間に余部里は「郷」に成長していた事を示している。

以上が自然発生した第一の生活圏といえよう。以来、現在の町内の各大字は、それぞれの村として成長をとげてくるのである。

2、遺跡

佐田町の位置を巨視的に見ると、山陰と山陽を結ぶ1ルート上にあり、特に吉備地方と西部出雲をつなぐ中間点ともなっている。

また、山陰地方の中では出雲地方と石見地方との接点にあたり、古来から各方面からの経済、文化の交流が行なわれていたものと考えられている。

しかし、先史時代から古墳時代中期までの系統づけられる遺跡の調査は行なわれていない。現在までに石鏡（粗製）、石斧（磨製）石器のほか、繩文、弥生式土器片等も発見されており、また造構の一部と推定される削平部、柱穴等が露頭断面で発見されているが、確証を得ず、組織的な調査は行なわれていない。

古墳時代後期に属する墳墓は須佐神社付近に集中するほか、朝原、大呂地区に横穴墓等が点在する。墳墓は竪穴式石棺墓、横穴式石室、横穴墓群等で、規模はいずれも小さい。

神戸川流域では今まで、古墳等は発見されていない。



II-2 佐田町の遺跡

平安時代の後期から、鎌倉室町時代ごろにかけての遺跡は神社、仏閣、古城址等に代表される。古城址は町内で15ヶ所にのぼるが、その中でも高龜城、吉栗山城、伊秩城の存在は戦国動乱の歴史を今に伝えている。これ等、中世の山城は堅固な石組みによる構築物ではなく、山地の地形を利用して、高低差と、屈曲性を組合せたものにすぎないもので、いかにも単純な構造に見えるが、実はその構造は防御と迎撃性を兼ね具えた巧妙な仕組みになっている。

高龜城について、まだ充分な解明がなされていないが、堀、竪堀、空濠、畝型阻塞、石落し、つぶて石等が各所に配置されており、その構造は今もその形をとどめ中世の山城の一典型

として注目されている。

近世の遺跡は「祭祀遺跡」と「生産遺跡」で代表される。祭祀遺跡は石碑、石仏、石塔、靈祠等だけでも400ヶ所を超える。生産遺跡は鉄生産に関するものが最も多く、鉄跡は町内で40ヶ所にのぼる。

これ等の遺跡が消滅を免がれている事は裏返せば地域開発のおくれを意味するものであるが、調査技術の進んでいる今日の段階から見れば貴重な資料を保存する地域で、この事はいわば不幸中の幸いであると言るべきではなかろうか。

以上、佐田町の遺跡について概略を述べたが、鉄生産に関する遺跡について若干ふれておきたい。

『山雲國風土記』の記載内容には鉄に関する説話は多く出てくる。佐田町に關係する事項のうち、河川の記述の中で、波多川、須佐川、盤鉢川（神戸川上流部の名称）について述べているが、その中の波多川について「源出郡家西南廿四里。志許要山、北流入須佐川。鎌有」と記している。・

ここでの鉄とは川砂鉄を指しているものと考えられ、既にこの地方で砂鉄を原料とした鉄生産が行なわれていた事を物語っている。また、今まで町内で発掘されている横穴墓はいずれも古墳時代後期のものとされているが、これ等の横穴墓の出土品の中には須恵器類のほかに、鐵劍、刀子、銅環等もある。横穴墓について今までの見方によれば、一般的に見て庶民階級の墳墓とされているが、地方の横穴墓の集中する中に、その当時としては貴重品と考えられる鉄器類が副葬品として納められている事は、被葬者が製鉄に関与した者か、若しくは鉄器を容易に入手しやすい環境にあった可能性も考えられる。この事については今後、更に各分野にわたっての検討を必要とする。また、庶民階級のものと考えられている横穴墓についても一考を要する事柄である。

町内で今まで確認されている製鉄遺跡は40ヶ所に及ぶが、まだ調査の及ばない空白の部分もあり、今後その調査が進めば更に大きくふくれ上る事は間違いない。これ等鉄生産遺跡は稼働年代の明らかな近世末期のものから素性の全く知られていない「野炉」に至るまで、遺構の規模においてもかなりの格差があり、年代のへだたりも感じさせられる。

また、かつて山砂鉄を採取したと見られる「かんな出し」の遺構は山中のいたる所で見られる。これ等の遺跡、遺構にとどまらず、地名、屋号等としてその痕跡を数多くとどめている。屋号は地名に即しているものが多く、遺跡の分布状況から見てその大勢には大きな変動はないようである。

即ち、鉢、鉢床、鉢谷、鉢原、金井廻、鍛冶屋、カジヤ谷、金屋、鉄倉、金藏、金原、金クソ原、釣釜、釜ヶ谷、鉄穴、鉢ノ内、鉢崎、古代畠り等である。

以上のように数多い製鉄遺跡の中で、朝日鉢についてはこれまであまり知られていないかった。しかし、この鉢を中心にして半径2kmの地域内に12ヶ所の製鉄遺跡が点在する事には注目したい。その中で稼働年代が推定される鉢は吉原、梅ヶ谷（吉野）、佐津日、日の平（佐津日）、檀原（上横波）、加賀谷（一洋田）で、以上の鉢は近世中期から明治初期にかけ

て田儀桜井家の経営によって稼行していたものである。

しかし、稼行の年代についての詳細な記録はなく、断片的な諸家の地方文書の中から推定する範囲を出ない。

その他の製鉄遺跡は、野戸を含めて経歴を明らかにする資料は今のところ見当らない。

3、佐田町と遺跡付近の地形

佐田町は中国山地の脊梁部と日本海沿岸との間に位置して、標高400mから600mの山岳と20余の山地と河谷からなり、起伏に富んでいる。

居住地、農耕地は各河川に沿った河岸段丘と沖積地、及び山崩れ、地割りなどによって形成された台地と、浸蝕により残された山頂部の丘陵地帯に展開している。

町内を南北に貫流する神戸川は島根県の主要河川の一つで、その支流に伊佐川、高津屋川、波多川、須佐川等がある。自然の湖沼ではなく、各河川の流域以外は水資源に乏しく、用水確保のための人工の溜池が町内各地に設けられている。

遺跡所在地の朝日地区は神戸川の支流、高津屋川沿いに通じた林道高津屋線の沿道にあり、町役場から10kmの地点、標高200mに位置する。高津屋川の両岸は40度以上の傾斜を持つ標高300m～400mの山地が連続し、河岸段丘や沖積層の発達は見られない。

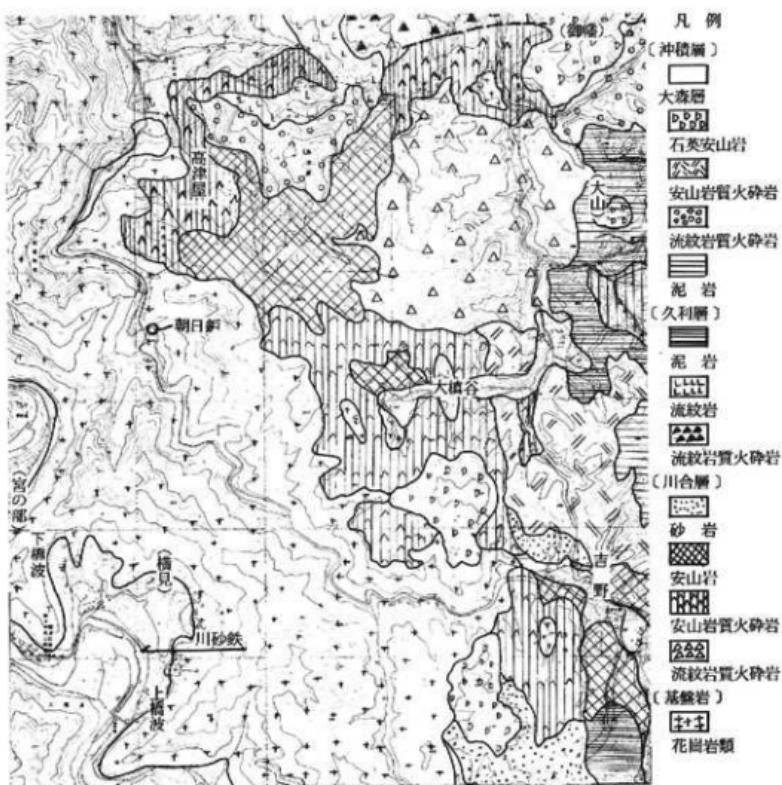
朝日地区から上流に当る集落、古野、大山地区はゆるやかな台地、丘陵地形をなしているがこの地形的景観はそれぞれの地質分布とよく対応している。

朝日鉛付近の地形は山崩れによる崖壁層状地に、更に高津屋川の介入によって形成されたと見られる冲積堆で、峡谷の中に局部的に展開される緩傾斜地になっている。

4、遺跡周辺の地質

高津屋川沿岸から西部の神戸川沿岸にかけて分布する岩石は基盤岩類（花崗岩類）で、右岸山頂部から東南部は第三紀・中新世の火山活動に伴う噴出物（火山岩類）と海成積成物と共に形成されている。

朝日鉛遺跡の位置は、第三紀の火山活動を促した堆積盆地の周縁部にあたる。第三紀層は下位から波多層、川合層、久利層、大森層、布志名層の順に島根県の代表的な標準地の地名をつけて分けられている。



II-3 遺跡周辺の地質図

5. 地質各説

a. 基盤岩

朝日鉢の所在地である高津屋地区を形成する岩質は基盤岩類で、中世代に生成された花崗岩が主体となっている。

即ち、高津屋川沿岸から西部の神戸川沿岸、更に南に延びて中国山地一帯に連なる岩帶の一部であるが、この地域の特徴は白雲母花崗岩と粒度を減じたアブライト質花崗岩中に黒雲母花崗閃緑岩が捕獲岩体として取り込まれ、複雑な岩相を見せている点である。

節理(亀裂)は発達し、垂直、又は高角度をもって連続し、低角度の亀裂は交叉して崩壊し

やすい状態になっており、破碎岩屑による崖錐地形が多く見られる。

現在、遺跡所在地より 500 m 下流の高津屋川左岸で地方道のバイパス設置のための隧道掘削工事が進められている。この工事は当初は神戸川沿岸の横波地区から N-E-S-W 方向に進められていたものであるが、中途で断層破碎部に当たり、「上半掘削工」を中断し、

逆方向から「支保工」に切替え
て掘削中に再び

別の断層に当たり工事は遅滞している。

このことは地表面の岩相は地下深部にも及び、また地殻がかなりもまれた経過があった事を示唆している。

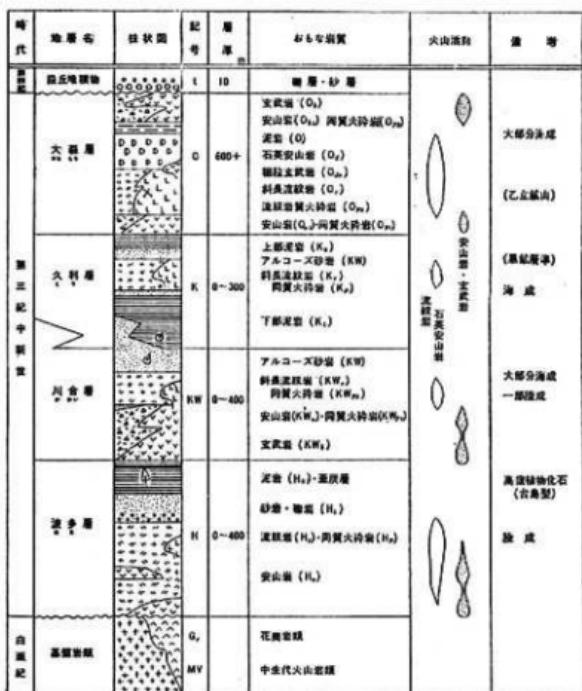
b、第三系

1) 波多層

島根県飯石郡掛合町波多に標式的に分布していることからこの地名を名づけて地層名としているが、調査地域内にはこの層に該当する地層は認められない。

2) 川合層

火山活動の弱い時期に当り、海成層の優勢な層序である。高津屋より南東の吉野地区には砂岩の分布範囲は広く、この付近は中新世における出雲湾入部の最奥部に当る地域と見



II-4 北島根地域出雲湾入部総合地質柱状図

(昭和43年広域調査報告書-北島根地域から)(註2)

られ、海棲の動物化石のほかに、植物化石も多く発見されている。

火山岩類は、高津屋川右岸の山頂部から東南方向にかけて安山岩、安山岩質火砕岩が分布する。

3) 久利層

泥岩を主体として吉野、大山地区に分布するが、その範囲は狭い。川合層と同じ海成積成層で動植物化石が多く胚胎している。

火山岩類は流紋岩、流紋岩質火砕岩が東北部に分布する。

4) 大森層

この時期の火山活動は次第に北に移り、調査地域内における分布範囲は狭い。吉野北西部、高津屋、御橋地区には石英安山岩、大山南部にはわずかに泥岩の分布が見られる。

5) 第四系

神戸川沿岸には局部的に河岸段丘と冲積地が発達しているが、高津屋川沿岸には殆んど見られない。高津屋地区より東南にかけての山頂部の丘陵地帯には三瓶山の活動とともにもう噴出降下物の厚い堆積層が隨所に見られる。降下物は軽石、黒ボク、ローム質火山灰等で小指大から親指大位の角礫岩片を含んでいる。

6) 表土

遺構及びその周辺の土壤は、山腹部から緩斜面をなす冲積錐上に、下位から基盤岩、風化岩砂、円礫、砂礫等の順になり、これ等を母体とし、上部を層厚70cm~150cmの微細粒の砂土（灰褐色）が覆っている。

この地表面には绳文時代遺構もあるが、拓かれて現況は水田になっている。

7) 砂鉄源

因みに朝日鉛筆原料として使用された砂鉄について、地質条件との関連性もあるのでその分布や採取地について考えてみたい。

遺構から採取した砂鉄は川砂鉄、又は浜砂鉄と判断したが、ここでは採取地と考えられる位置について記す。

遺跡は高津屋川沿いにあるが、この川の環境から判断してこの流域で採取される可能性は極めてうすく、西側を流れる神戸川流域で採取したものと推定される。

神戸川は島根県飯石郡赤来町の赤名岬付近を分水嶺とし、北流して佐用町を貫くが、一塙田地区以南の流域一帯は中嶋山地の骨格をなす花崗岩地帯で、部分的には塩基性の貫入岩や火砕流の堆積も見られるがそれはごくわずかである。

総体的に見て、上流域では厚い風化層の連続するいわゆるマサ土地帯となっている。河川の状況は、上流の赤来町では高原らしいゆるやかな丘陵地形をなしているが、下来島から頃原町八神地区までは峡谷となり、途中には発電用ダムが設けられている。

八神地区から志津見付近までは沖積平野が展開しているが下流は再び峡谷となって佐田町上橋波に至る。ここから河は大きく蛇行して沖積面を抜け、砂鉄採取に適した環境を作り上げている。

この付近での砂鉄採取は、近世の地方文書の中にも現れてくるので間違いないと見てよい。また、上橋波、下橋波地区から朝日鉢までの牛馬道も発掘調査の過程で当時の産業道路として確認されている。(図-5 参照)

一方、山砂鉄についての考察であるが、神戸川流域の砂鉄が地質環境から見て深成岩源であることに対して、遠跡奥地で採取される山砂鉄は主に安山岩質の火山岩源のものである。

高津屋南東部の吉野、大山、御轎地区には安山岩、安山岩質火碎岩の風化層が分布し、かんな流しの造構も随所に見られ、鉄穴、古代削り等の届号も残っている。

この地域から朝日鉢に至る道も幾ヶ所か存在する事から、川砂鉄だけでなく、山砂鉄も使用されていた事も考えられる。

6、朝日鉢の地理的条件

宝曆四年（1754）にまとめられた『神門郡萬指出帳』(註3)によると、

高津屋村。東西、三丁。南北、廿式丁四拾四間。高、九拾六石武斗五升四合。
家数、二拾三軒。人数、百三拾三人。男六拾四人。馬數四疋。駒一疋。牛數
弐拾壹疋。御蔵、壱軒。井闘、拾五ヶ所。用水井手、四拾式筋。護戸井、壱ヶ所。

以下略

と見えており、この時点では朝日鉢の存在は記されていない。鉢遺跡は高津屋村の南端、最奥部にあり、谷底部に展開する沖積堆上にある。現在は舗装された道路沿いの交通の利便に恵まれた位置に当っているが、この道路は昭和7年に開設された道路であり、家庭用電気も近年に導入されたという谷間である。

古い街道は、高津屋川下流から朝日まで左右の岸を蛇行して山上に登り、朝日を終点に左右に分岐して山上に登ってゆく。

西に向う道は峰越えをして神戸川沿岸の橋波地区に至り、東に向う道は山上に登って稜線を辿り大横谷から更に分岐して東は大山地区、西は吉野地区に至る。

この道は現在は殆んど活用されていない為に雑木が繁り、荒廃しているが、かつては牛馬の道として荷駄に耐えたものと推定される。

朝日から下橋波までの距離は1km強、上流の上橋波には峰から稜線を南下して1.6kmで到達する。この方面の道は主に神戸川とその周辺で採取された砂鉄と木炭の輸送を目的としたものと考えられる。

一方、大横谷までの距離は1.7km、大横谷から吉野までは0.8kmで到達する。この道は吉

野、大山方面からの木炭、砂鉄の輸送路であり、のちに吉野方面からの生産鉄搬出の要路になっていたことが考えられる。

以上の様に朝日鉢の立地条件は深い峡谷の中の劣悪な土地柄に見えるが、当時の輸送手段、生活様式等から考えれば、比較的恵まれた地理的環境にあったと見るべきであろう。

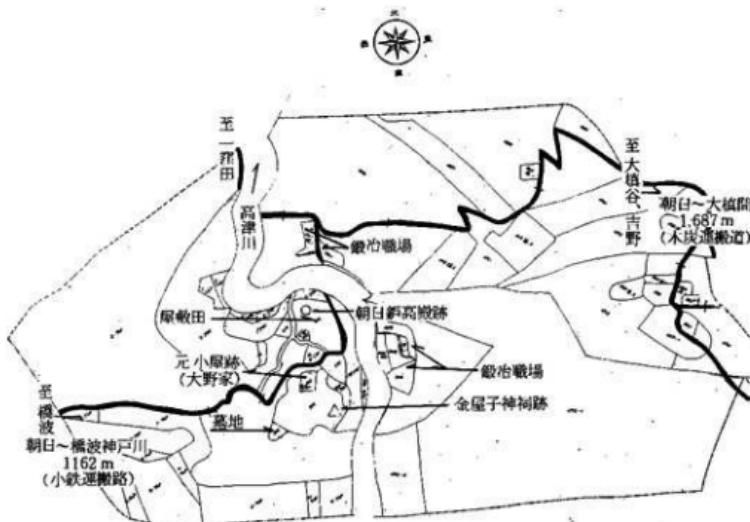
註1 「出雲國風土記」大平5年（733）。

註2 「広域調査報告書」昭和43年度金属鉱物探鉱促進事業調査の内北島根地域（S 52.2 通産省）。

註3 「神門郡萬指山帳」宝曆4年（1754）。（『彦田村誌』）

II-5 地形図

（出雲国第33区神門郡高岸屋村第22番-切図）



（旧道実測者 永島安徳、神田喜友）

III 発掘調査の経過と概要

1、経過

昭和56年度の予備調査によって得た炉心部と高殿建屋の遺存状況をふまえて、高殿の範囲に4m×4mの調査区を設定して発掘に着手した。さらに炉床地下構造の発掘は4分法を採用して、横断北側、縱断西側ラインによって区画されるところの4分の1区画に留め、あとは現況のまま保存することとした。

以下調査日誌から概要を点描するところのようである。

- S 57. 5. 24 発掘調査開始、調査区設定、水田区画の石垣除去を始める。
- 25 D 4区の表土剥ぎ作業開始。
- 28 E 2・E 3区から方形台状地形検出。D 4区から天秤座検出。
- 6. 7 押立柱の位置確認。
- 8 遺構面清掃。
- 10 柱穴ピット発掘開始。
- 12 高殿建屋の外柱列確認、実測開始。炉床部切断発掘開始。
- 15 小舟甲天井除去。本床側壁除去。

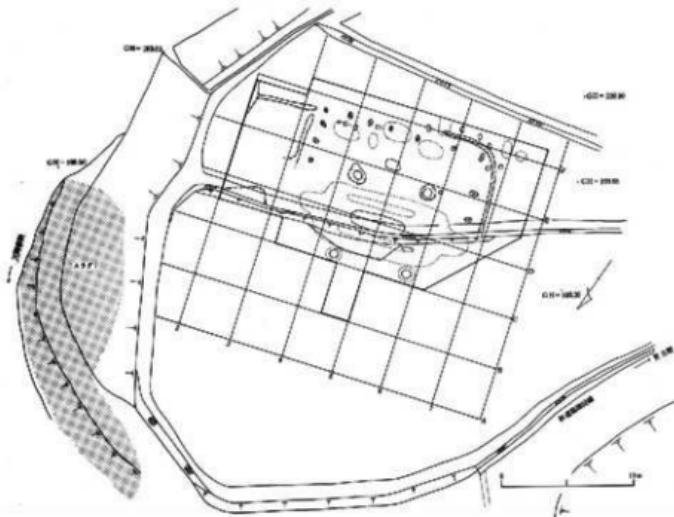


図 III-1 朝日鉢跡地形平面図（発掘調査区）

- S 57. 6. 16 小舟外堀除去。本床直下に通気孔を検出。
 19 本床床下かわらまで掘り下げ。
 22 上床釣り構造を確認。下小舟の存在を確認。
 23 下床釣り構造を確認。
 24 掘り方底に捨てかわらと伏せ縁を確認。
 25 現地検討会開催。
 26 現地説明会。
 28 跡坪部分の発掘。
 29 高殿部分の柱穴ピット等埋戻し。
 7. 1 炉心充填部分の仮復元作業。
 3 現場調査終了。 (以後必要に応じて補足調査を行った。)

この間、並行して古文書の探査、地名、旧道等の調査も行う。現地調査終了直前から、本遺跡の保存と活用についての気運が高まり、具体的な検討も重ねた。一方、年代測定の方法については検討の結果、炉床の遺構から採取した木炭によるC14年代測定と炉床の焼き締められた「かわら」を採取した焼土による熱残留磁気測定の2つの方法を採用する事とした。また、遺構山上の原料砂鉄については、近隣で採取の山砂鉄及び川砂鉄との対比については、鉄滓資料と共に化学分析及び組織検鏡観察を実施することとし、各研究室に委託した。

2、高殿遺構の概要

遺構は、高殿のおよそ南半分と炉心部は、よく遺存していたが、北半分は、水田に拓かれた時点で損傷していた。しかし遺存部分からほぼ高殿の全容を把握することができた。

高殿は、角打ちで、比較的大形のプランである。ほぼ東西を長軸とする本床を中心に、東西12.7m(7間)、南北14.5m(8間)の高殿である。南西の戸外には排水側溝があり、高殿の南東に接して、浅い側溝によって区画された方形状台地がある。これは砂鉄置場とみられる。鉄滓は北東方向の高津屋川へ投棄している。高殿内の配置もよく遺っており、上手左右の隅角部には炭町がおかれ、上手中央部には小鉄町、本床脇に天秤座、これと小鉄町との間に焙焼炉もしくはえらえてあった。押立柱4本の位置も確認され、各々外方に聞く斜柱であった。

炉床の地下構造は、三重の複雑な構成になっていた。細部については後述するが、概要是次の通りである。

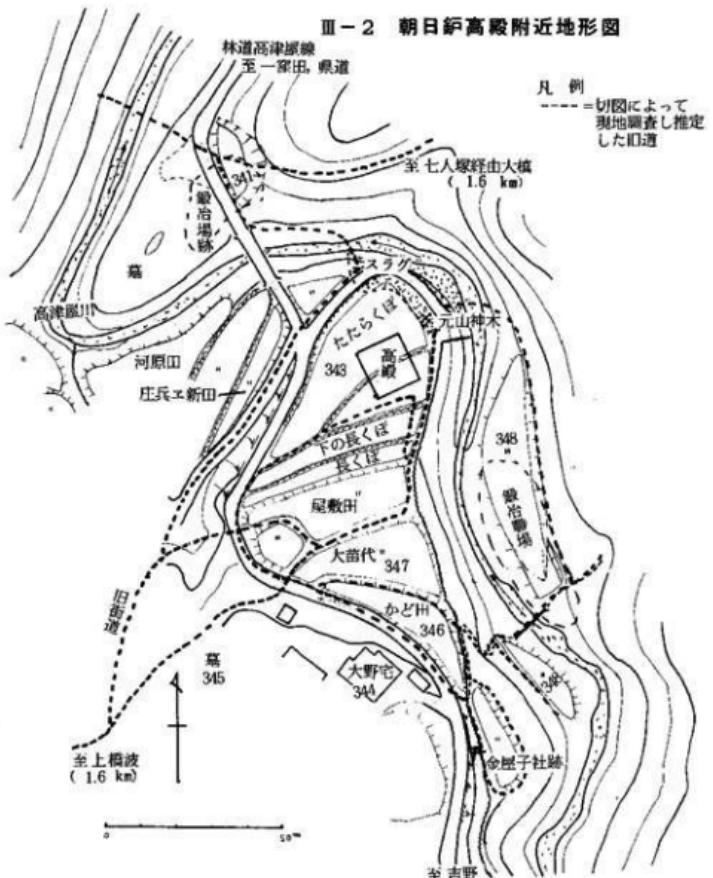
上部構造である本床釣りは、本床を中心に南北に両小舟が築かれる類形的なものであるが、本床床下には、両小舟を連絡する通気孔網を設けるなど、初見の構造が見られる。

下部構造である床釣り構造は、全く先例のない二重構築である。これを「上床釣り」と及び「下床釣り」と呼称する。各層は各々「小舟かわら」「中かわら」により区分される。上床釣り構造は、長軸中央の中かわらの上に下小舟を築き、その南北両側は支柱石を埋設して小舟かわらを支えている。下床釣りは中かわらを支える支柱石の配列で、その間は空洞にして、掘方の

底面の縁辺部をめぐらして斜行する伏せ掘があり、又、括てかわらが施してある。伏せ掘の集約する掘方の側壁部には、それぞれの交点に気抜孔が縦突状に立ち上がり、小舟外堀裏へ導通させている。

3、造構周辺の状況

山内の造構については、高殿の造構の北側、約半分が削り取られている状況から察しても、稼行当时と現状には大きなへだたりがあると思われるが、地元に伝えられている地名、古図（地籍図）と現況を重ね合せて山内配置の復原をしてみる。（III-2図参照）



a、旧道及び山内の通路

山内の通路は明治初期の地籍図によっておよそ状況は察せられるが、加えて大野家（地権者）に伝えられている耕作地の地名によって裏付けられる部分もある。

図Ⅲ-2の中の343番地に当る水田が「たたらくば」と呼ばれているが、現実に高殿の遺構が発見された地点である。

その南側上段には「屋敷田」と呼ばれる水田がある。附属建物、長屋等の所在した場所と思われる。

通路はその南北両側を通り、西に向う横波街道に結ばれる。

宅地（344番地）は、現在の大野家の位置にあたり、山内全体を見渡せる地形上にあることから元小屋の跡と推定した。

下流の一望田方面に向う通路は「屋敷田」「鉢くば」の両側を並行して谷に降り一本にまとまって川を渡る道があり、別に元小屋前から直下の谷に降り、金屋子神の祠の近くを通って対岸の鍛冶職場に渡る通路がある。

鍛冶職場（348番地）には、現在もその地名でそのまま呼ばれているが、通ずる道は前記の金屋子神祠経由のものと、別に下流から右岸沿いに通ずる道もあったようである。

b、山内の水利

用水は高津屋川から取り入れている。かつては吊り橋によって導水していたと伝えられているが、現在は岩盤を掘削した用水路が設けられている。

今は農業用水に利用されているが、かつての鉢用水で、水路は高殿の東端まで引かれ、「消め小鉄」に仕上げる洗い場にして、その近くで谷川に落されていたようである。この近くで洗い場に接する「小鉄置場」と推定される区画の一部も確認された。

屋敷田の南側、谷寄りには水車小屋が設けられていたと伝えられているが、この水車は鉢とは関係がない様であるが、稼行当時は現在よりも大型の水路が引かれていた事が考えられる。

また、宅地の西側の山腹から豊富な湧水があり、現在この水は大野家の家庭用水として使われている。

c、鍛冶職場

伝承によると、高津屋川右岸の348番地を中心とした平地と左岸の金屋子神祠の真下の水田（同番地）が鍛冶職場であったといわれている。

また、鍛冶職場は鉢が廃絶した後も引続いて活動していたと伝えられ、地方文書の中にも、文久年間から明治初期にかけて支配人がいた事が見えている。明治初期の『火地調査野帳』（34頁参照）によると348番地には宅地6ヶ所、小屋2ヶ所、職場1ヶ所があり、総面積は498坪と記録しているから伝承は間違いないようである。

前記面積は高津屋川左岸の金屋子神祠下の土地も同番地となっており、双方合せて一つの機能を持っていたものと思われる。また、下流部の341番地も「鍛冶職場」となっている。

鍛冶職場の中心部付近からは鍛冶滓のほかに次子の羽口、陶磁器の破片が表面採集されている。(図版11参照)

現況は背後の山裾が迫って狭隘な地形になっているが、これは明治末期から大正の初期にかけて下流で行われた水田開拓のための水路を作る際に山腹を掘り崩したために狭められたものといわれ、一方、川岸は川の氾濫によって削り取られており、下流の一部は修復されているが上流部は削られたままになっている。

d、墓 地

高津屋川右岸山頂近くには「七人塚」と呼ばれる地名が残っているが、地元にもその由来を説く人はいない。墓地として明らかなものは「実地調査野帳」による「朝日西345番地」で、大野家の裏山山腹にある。野帳によると面積は9坪となっているがこれは大野家以前の墓を指している。現在は墓地が等高線上に並がっているが明治以降に増えたものであろう。

古い墓碑群には積石墓もあるが碑銘が読取れるものは文政7年のものが1基、天保9年のものが2基建てられている。

この墓地の西南に当る隣接の上段にも削平地が見られる。同家の所伝によると「墓らしい」、という事であるが表面の観察では確認できるものはない。

下流(北側)の鍛冶職場(341番地)の林道西側の小山の頂部にも墓があると伝えられていた。地形は植林のために搅乱されているが数段の削平部があり、東北の斜面下に人手によって埋められたと見られる長円形の川石が2個並んでおり墳墓と見られる。

e、鉄 淬 捨 場

鉄淬捨場は高殿の位置から東北の元山神木付近から谷沿いに下流部にかけて台地の裾周辺に散乱しており、又、耕作土の下に埋没しているものもあるが量は極めて少ない。この事は鉄滓が下流に流失する事を想定して捨場を設定したものと思われる。

f、祭 祀

高殿造構の東側、台地の突端部に「元山さん」と呼んだ神木(柳)が植えられていたと伝えられているが、現在は枯れている。いわゆる「元山神木」である。

山内祠として金屋子神の祠が礎石だけを残し、傍に柳の古木が一本、葉を繁らせてている。位置は大野氏宅地から鍛冶職場に降る途中の平地にある。金屋子信仰については地元に次のような風習が残っている。

正月元日に長円形を「く」の字に曲げた餅を金屋子の神前に供え、「廿日正月」に家族が揃って食べるというもので、この行事はかつては高津屋地区をあげて行なったといわれるが、現在は

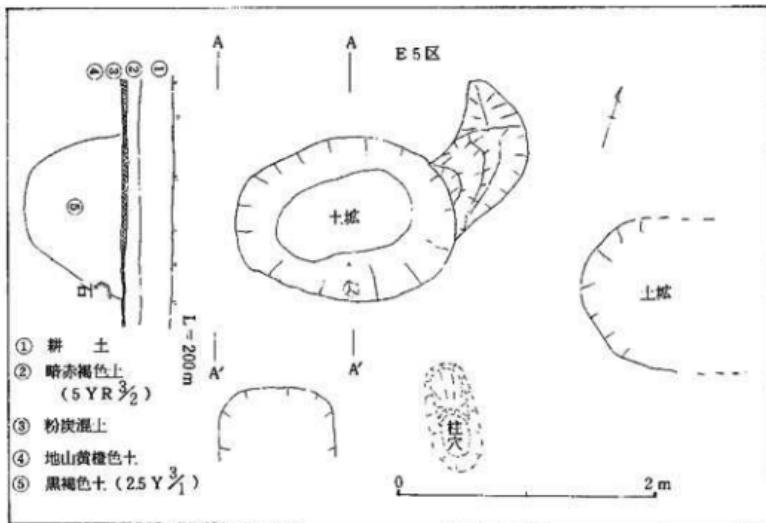
大野家だけの行事になっている。

4、複合する遺構、遺物について

高殿建屋は、IH地表を削平して建築されていた。その一部にはかつて縄文時代の遺構が存在していたことが判明した。高殿遺構の発掘に伴い、高殿作業面下にE 3～E 7区において、高殿遺構に関与しない不整形、又は長円形で大～中形の輪郭が存在するのが認められた。

E 2区において一基を発掘したところ、長円形で階鉢状の深い土壇であった。

埋土の中から粗製縄文土器片が検出された。又、E 3区炭町部分におけるピットの形状は、明確ではないが、玉石石を有する埋方の一部が遺存していた。この他、炉床構築に際しての焼土中から、焼熱を受けて変色した多数の土器片等が出土した。これは、かつての表土上層に存在したものであり、新構築の際に削平された土中に混在した、と理解される。以下主な遺物について、ここに記載する。（図III-4 参照）

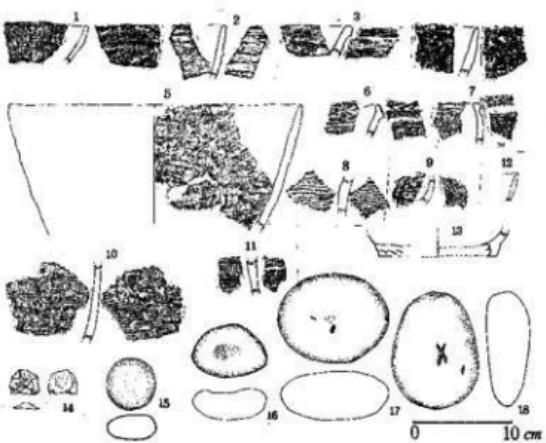


III-3 土 壴 図

(1, 10, 15)は、E 3～E 4区の高殿床面の土中でIH表土層に混在し、(8, 10)はD 7区の耕作土下面位置にあり、(2)はE 5区の発掘土壇内の埋土中にあった。

これ以外の全ては、北小舟西端の焚口閉塞の焼土の中から、二次的に熱変化を受けた状態で採取されたものである。その多くは、粗製縄文土器の深鉢片(1～5・8・10・13)で、内面

は横なで仕上であるが、外面は荒く削り放しのままの粗製であり、胎土に細砂粒を含むやや薄手のものである。口唇は削り、又は横なで半頭のもの(1・2・3)と、内側へ尖るもの(4・5)があり、外面に反りを持つように削り出すもの(3)もある。又、内外面ともに調整条痕のもの(8・10)もあり、貝殻腹縁によるものもみられる。底部凹は、半底でつまみ出しの手法が明瞭である。



III-4 遺物実測図

精製土器片もわずかに見られ(6)は、肥厚した口縁が波状をなすものの破片とみられ、その口唇外面のみをやや細粒の繩文地とし、そこに横V字形の刺突文を連続させている。器壁内面は横なでで、外面は磨消された部分が判る。(7)は内傾する口縁の上端と外唇を半らに削って細粒の繩文施文帯とし、口縁に沿って削りの凹線をめぐらせ、以下は粗略になで仕上をしている。又、これに類するものとして細粒繩文地の脇部片(9)があるが逆擦りである。これは福山遺跡等からの出土土器に類似する縁帶文土器で、磨消繩文土器の新しい要素のものである。

(11・12)は磨研土器で、複数の沈線凹もみられる。二次的な熱変化により色調は明暗ではないが、黒色凹と褐色凹であろう。宮尾式系の土器とみられる。

石器類では、チャート質の剥片凹が焼土中に混在していた。又、上面にわずかな叩痕のある磨石頭が高森南東部の元山押立柱の柱穴埋土中から採取された。花崗岩製でやや長円形をなし、全面がよく磨かれている。この近くで凹の小磨石も採取された。一端にわずかな叩痕がある。頭はやや粗粒質の花崗岩で自然円錐の中央がたたき込みとなった凹石で、小形のものである。頭は花崗岩の叩石で、長軸両端に叩痕があり、面中央には「×」字状の擦切痕のあるものである。いずれも北小舟西側焚口附近の焼土中から採取された。

以上のような遺物の組合せは、近隣の三刀屋町宮出遺跡出土遺物に類似するものである。又、奥出雲の仁多町の下鴨倉遺跡、暮地遺跡、王賀遺跡等にも一部共通するものが出土している。

この様な点から、本遺物は繩文時代後期後半～末葉のものと判断される。又、深い大形の土括は、それに伴う墓括とみられ、この場所は繩文人の一時的な生活舞台であったものであろう。

なお、佐田町内において繩文時代の遺物遺構はこれが初見である。高津屋川の大きく迂曲する地点に張り出した立地も、出雲部山間地帯の後期繩文遺跡の立地に共通するものである。

IV 遺構

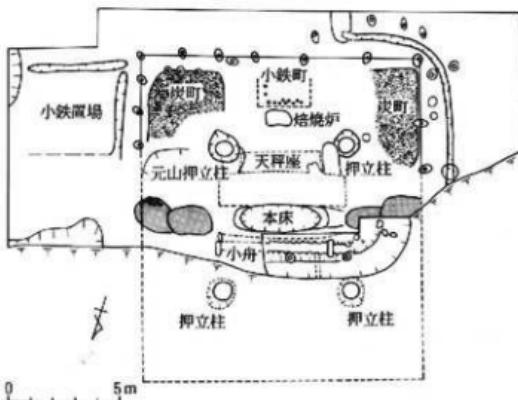
1、高殿建屋遺構(図IV-1・IV-3参照)

高殿建屋は中心部に熔鉢が、その四方に主柱となる4本の押立柱を配し、さらに四壁に沿って材料置場や、職人座を配置するものである。ここでは便宜的に、南方谷奥方向を上手、北方下流方向を下手と呼称することとして記述する。

a. 押立柱と外側柱

高殿設計の基準とした

押立柱は4本ともその柱穴を検出したが、下手2本は遺構面が既に削り去られていたため、柱根部のみ検出した。押



IV-1 遺構配置図

立柱の柱穴は、二段に掘り込まれており、上端径95~100cmで約70cmの深さまで掘り下げ、さらにが心側に寄って直径35~30cmの柱穴が掘られている。上面からの深さは、東159cm、西140cmであった。柱穴の底面には基礎石等は見られなかったが、これは地山土が礫土であることから、その必要がなかったと見られる。又、この柱穴は上方で外側に開く斜柱で、上手2本についてみると、勾配は東柱では12%、西柱では8%が測られる。下手2本については免見時の破損によって測定不能であった。

柱の心心距離は上手の東西間隔6.20m(20.5尺)、下手の東西間隔は6.10m(20.1尺)、東側の上手と下手の間隔は6.20m(20.5尺)・西側の上手と下手の間隔は5.90m(19.5尺)で、一辺20尺の正方形プランであり、各柱が10%傾斜していたとすると、仮に柱高5.4m(18尺)では、7.3m(24尺=4間)の方形となり、その上に載せる組枠(台持)の寸法が推算される。さらに、柱の長さを試算すると、地下埋設部分1.5mと台持支架の股距部分0.3mと仮設すると、7.2m(4間)であることになる。

なお、上手東側の押立柱は、通例によって元山押立柱に相当すると考えられ、これにより東側を「表」、西側を「裏」と呼び、表は「村下立ち」であり、裏は「炭坂立ち」であることになる。

建屋の外側柱は、高殿上手半分については柱穴が検出され、下手半分については既に削り去られていた。上手南側は7本の柱で総長12.5m（7間）、東側面上手半分7.2m（4間）の部分に4柱穴、西側同長部分に3本の柱穴が並ぶ。これらの柱穴は上端で60～40cm×32～27cmの長円形、柱穴底面では直径20cm前後の円形となる掘り方で、地面下30～50cmの深さとなっている。

これらの柱の配置間隔を見ると、東奥側は上手から0.90m（3尺）、1.50m（5尺）、1.50m（5尺）、そして炉長軸方向中央部は4.6m以上で、大戸口の所在を示唆する。西裏側は上手から2.8m（9尺）、2.1m（7尺）が計られる。上手南側について見ると、東奥側から2m（6.7尺）、1.6m（5.3尺）、1.5m（5尺）、2.3m（7.7尺）、2.7m（9尺）、2.4m（8尺）となっており、最も広い9尺の部分は上手戸口と思われる。この柱穴配列からさらに、炉心をセンターとして南北長を推定すると14.5m（8間）となり、高殿建屋の規模は、南北8間、東西7間あり、角打ち高殿となるものである。

b、炉心部

製練炉直下にある本床は、4本の押立柱で囲まれる中央に位置し、押立柱の対角線の交点から上手へ25cm寄った点を中心とする、上端幅1.15m×長さ3.6mの中央でふくらむ長方形で、東西を長軸に押立柱に平行して構築している。この本床の上手及び下手は幅約1.5mは粘土の堅く焼締めた面であり、その下に小舟構造を有している。また、本床長軸方向の表側及び裏側は押立柱までの間を、炭片や細礫の混在する「スラシ土」と呼ぶ焼上で埋めつくされて、踏圧した作業庭面をなしている。この面はそれぞれ外方へ向って傾斜している。細部については後述する。

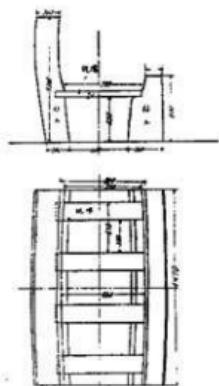
c、吹子座

上手押立柱の間に、スラシ土敷のない長方形の部分があり、踏圧の弱いことなどから吹子の据えられた位置と判断した。この長方形の区画は、幅1.2m、長さ約2.3mで、本床側隅角部分には破砕した焼締粘土の貼り床となって残存し、天秤吹子の台座位置を示唆している。本床端からの間隔は1.4mであり、又、押立柱と吹子座の前後端との間隔はそれぞれ1.2mである。

d、小鉄町と焙燒炉

上手中央部壁面から、幅3.6m（2間）、奥行2.2m（7尺）の小杭穴列の区画がある。この杭穴には多量の砂鉄が流入していた。杭穴は直径8～12cmで数次にわたるもののが重複している。この区画に接して中央炉心寄りに1.10m×0.70m、厚さ約10cmの焼けた粘土貼り炉床が、上面が削られた状態で残っていた。焼熱度は炉心附近のものより弱く、焼焦状であった。

杭列区画と隣接する炉床は一連のものであり、前者は砂鉄置場である小鉄町、後者はそれを加熱した焙燒炉であると判断される。



IV-2 焼焼炉図

(参考)著『古来の砂鉄鍛錬法』から

が初見であろう。炉体の構造についての資料は得られなかった。

e、炭町

小鉄町を挟んで建屋内上手東西の隅角部に木炭粉が濃密に存在する区画があり、原料木炭の置場である炭町と判断される。

表側にあたる東南隅では、外柱列各々 3.8 m (2間) と元山押立柱とに囲まれる一辺 3.8 m (2間) 正方形の区画であり、炉心方向の元山押立柱へ向ってゆるやかな斜面をなしている。

裏側にあたる西南隅部は、隅角部外柱から東へ1柱間 2.4 m (8尺)、北へは2柱間 4.9 m (6尺) と押立柱とによって囲まれる長方形の区画であり、床面は傾斜していない。

このいずれも床面には杭穴や礎石等は無く、土の床面に厚く粉炭が堆積層を成していることから床貼り構造ではなく、土間に直接木炭を置いたものと判断される。

2、地下構造 (図VI-4・VI-5参照)

近世高殿炉の炉床構築は、通常製鍊炉直下の本床と小舟の本床釣り部と、これらの基礎構造である床釣り部とに構築されている。本遺跡の場合も基本的にはこれに準ずるが、特に床釣りの部分をさらに上・下の二重の構築とし、下小舟を設けるなど複雑な構造となっている。以下構築の順序に沿って記述する。なお、発掘は遺構の4分の1部郭としたため、長軸、又は短軸方向全長は推算値で示すことになる。

a、掘り方

押立柱4本の対角線の交点から、西側へ40cmの点を中心とする、両端に張り出し部を持つ隅丸長方形プランである。下手に傾斜する地山面に、上端幅4.0m、長さ9.2m、底幅3.1m、長さ8.2m、深さは上手で3.0m、下手で2.2mの長方形を掘り込み、さらに長軸端中央にそれぞれ1.2m×1.2m、深さ0.8～1.0mの張り出し部を掘り込んでいる。地山土は挙大の川疊を主体とする疊土であるため、掘り方側壁の一部にわずかな石積み部もあるがほとんどは素掘りである。掘り方はいわゆる近世鉢のそれより細かくやや狭いものである。

b、下床釣り

1) 捨てかわらと伏せ植

掘り方底面には、その外縁に沿って一周するものと、中央部で横断するもの及び東西面のほぼ中央を横断するものがあり、いずれも小溝が掘られ、これを蓋石で被っている。この小溝は幅15cm、深さ約10cmである。この溝は排水用ではなく、加熱によって生ずる水蒸気を排出するための「伏せ植」である。底面はこの蓋石の高さまで約7～10cmの厚さに粘土を敷きつめて踏出し、最下層のベースである「捨てかわら」にしている。

2) 気抜孔

掘り方底面において伏せ植の集結する3点、即ち長辺中央位置とそれから各2.7m点にあたる一辺各3箇所から掘り方壁に沿って地上面に達する気抜きのパイプが粘土上で作られている。パイプの内径は約15cmで竹等の材を用いて粘土を貼り付け、後に焼抜いて作っている。

伏せ植に接続するこの気抜孔は加熱による地下の水蒸気を排出する構造である。文献等によれば、一般には押立柱にそえた竹材、又はうつろ木等によって地底の湿氣を抜くものとしており、本例は直接排気する構造であることから、これを「気抜孔」と呼ぶことにする。

3) 支柱石と中かわら

捨てかわらの上に、底面全周にわたって支柱石を立てている。縦横各60cm、4×12列で合計48個の立石の配置である。石材は花崗岩質の川石で、20～30cm×25～35cm・高さ約60cmの削った角柱状のものを選んで用いている。

この立石によって支えられる焼き締められた粘土ベースがその上に築かれ、掘り方底から0.8mに達する。捨てかわらとの間は空間で、所々に剥落部はあるものの、約35～40cmの空間が保たれている。捨てかわらの縁辺部に木炭や灰燼が認められることから焼抜きによって製作されたことが判る。捨てかわらの上に立石を配置し、しっかりと割えてから石材の間に薪材を充分につめ込み、各石頭だけが上面にわずかに山る程度にする。その上に粘土を置いて叩き締め、厚さ35～40cmとし、上面を水平にする。そして粘土面を叩き締め

ながら封入した薪材を焼いて空洞を作る手法である。

ここに築いた粘土ベースは、その上に上床釣り構造を築くベースとなるものであり、これを「中がわら」と呼ぶことにする。尚、あたかも住宅建築の床下の東柱状をなす以上の構造は、床釣り構造の下半分に相当し、これを「下床釣り構造」と呼んで区分することにする。

c、上床釣り

1) 下小舟

中かわらをベースとして中央部分全長にわたる小舟構造が築かれている。この小舟は内幅60cm、高さ50cmで下面10cmは粘土貼りの床底にしている。両側は真砂粘土を挟んだ積み石頃、天井は花崗岩の石蓋天井で、同様に粘土目貼りである。全長約8.0mで西口閉塞部は石積み粘土貼りで、直立する煙口を設けている。焚口部は木発掘のため不明である。小舟の中央部分は本床の直下に相当する。

内壁面は高熱を受けており、石材の表面は、天井、側壁とともに焼けただれて淡い緑釉状となり、或は発泡状となって剥離した部分もみられる。特に天井石は焼けて脆くなり、折れて落ちたり、石と石の間から粘土が熔出して滴下し、小さな水柱状になり、その下には床底面に石筍状に堆積固化している。この小舟の焼成構築の作業部部分である跡坪は、掘り方の側端に張り出した1.2m×1.2m、深さ0.8～1.0mの掘り込み部分が該当し、のちに焼土である「すらし土」で埋め尽している。初見のものであるが位置等から、これを「下小舟」と呼称する。

2) 支柱石

下小舟によって中がわらのベースは、上手と下手に区分される。それぞれの掘り方の壁から下小舟側壁石柱の裏面までの部分については、支柱となる石を立て掘え、支柱石の間をクロボク土で埋めている。この支柱石の頭部には小～中の割石を1個づつ載せて、その頂部が水平になる様にT工夫している。この載せ石によって下小舟天井石の上端と水平にし、下小舟両脇の部分を支柱石を埋設したクロボク土上で充満させたことになる。このクロボク土は熱によって赤～赤褐色に変色しており、わずかに縁辺部の掘り方壁近くの部分に黒色の部分が残っている。

ここに用いられた支柱石は、断面20～40cmの不定形で、高さ45～50cmの柱状のものである。中には鉄滓の大破片をも混用している。これは次の「小舟がわら」を支えるもので60cm間隔、2×12列づつの配置である。

3) 小舟かわら

2) の小石を載せた支柱石と、下小舟天井石の上部には厚さ35～40cm・5～10cmの二層の焼き締めた粘土ベースが水平に貼り床にされて、掘り方の底から高さ1.75mに達している。

これは、さらにその上に築かれる「本床釣り」のベースとなる「小舟がわら」である。これに用いられている粘土は、砂をほとんど含まない微細粒である。そしてこの粘土は、上記の支柱石の載せ石と下小舟天井石を目安として敷きつめられたクロボク土の上一面に貼られている。粘土層は厚い下層と、さらにその後に貼り床とした上層とがあり、いずれも上面は、角材を用いたと思われる印痕が全面に残っている。この小舟かわらは強く焼成されている。

このため焼結して赤褐色を呈しており、全面に強く亀裂を生じていた。この二重に張られた床面は、その上部に構築される「本床釣り」が、その後において改築されたことを示すものとみられる。

d、本床釣り

1) 小舟

本床を挟んで小舟が上手（南）と下手（北）とに平行して築かれている。ここでは発掘調査した下手（北）小舟について記述し、上手南小舟についてはこれをもって類推する。

小舟かわらの長軸中心線から 1.45 m を小舟内側石柱面とし、内幅 37 cm 、内垣高 35 cm 、外垣高 45 cm の平行直線の石垣を粘土積みで築いており、厚さ $17\sim 25\text{ cm}$ の粘土による甲天井をかけている。

長さは石垣部が 6.7 m 、焚口天井石架間の天井張り部の長さは 5.0 m で狭小であり、両端各 0.6 m は、天井を架けていない。又、この小舟の中心は東側へ 0.9 m ずらして設けている。なお、掘り方の底から立ち上る気抜孔は、この小舟外框の後背部の地山面のレベルに達している。

又、小舟石垣端部からさらに約 1 m の部分は、石礫が集積されて石垣頂部の高さに達しており、その集石部から掘り方までの約 1.2 m は焼土を投入した小庭状になっている。

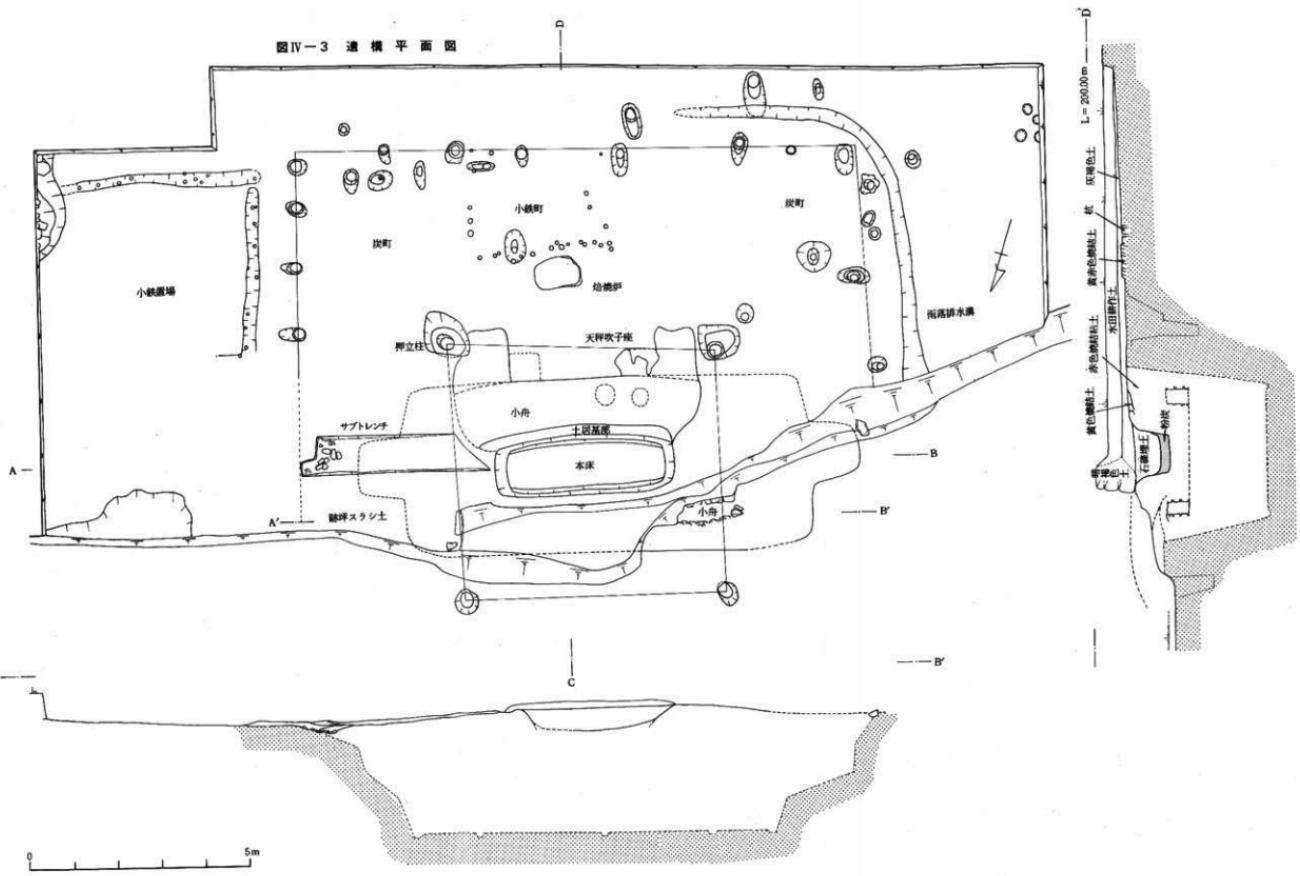
小舟の石垣内面は強く熱せられており、石材の表面は熔融して厚い釉状となり、淡い緑色を呈している。天井部は薪材をつめ、その上に粘土を被って焼き抜いたものである。焼けただれた内面には小切木の圧痕が著しい。この粘土は砂粒を含む元釜土を用いている。又、注目すべき構造としては、南北両小舟を連絡する通気孔が設けられていることである。本床直下に相当する部分に 0.9 m 間隔で5本あり、小舟内堀の床に接する下端部を 2.9 m の長さで南北を連絡し、さらに、中央位置で長軸方向に直交する 5.4 m の両端を閉塞したもので構成されている。この通気孔は幅 15 cm 、高さ 10 cm で、元釜部が壁片を用いてその硅質熔融面を内壁にしてアーチ状に組み合せたものである。

そして、この通気孔の間の空間を小舟の内堀裏まで鉄枠を厚さ 17 cm 程度敷きつめ、その上に 10 cm 前後の粘土を敷いて素足で踏圧し焼成している。この粘土の表面には素足の圧痕が著しい。

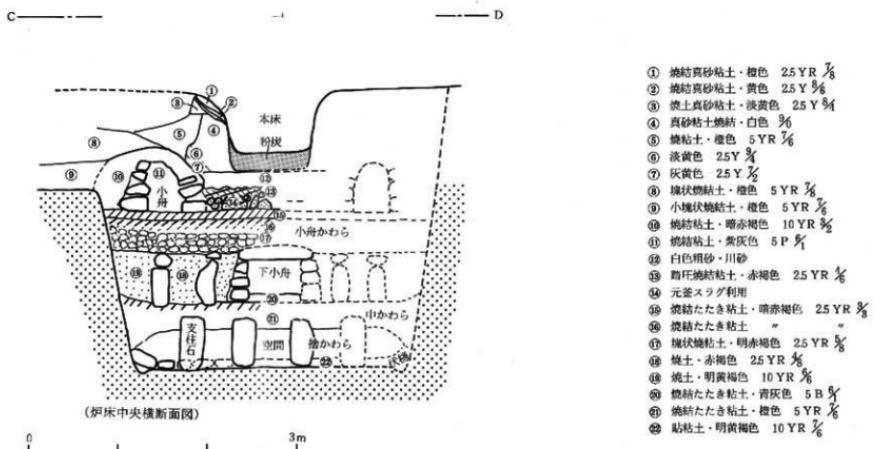
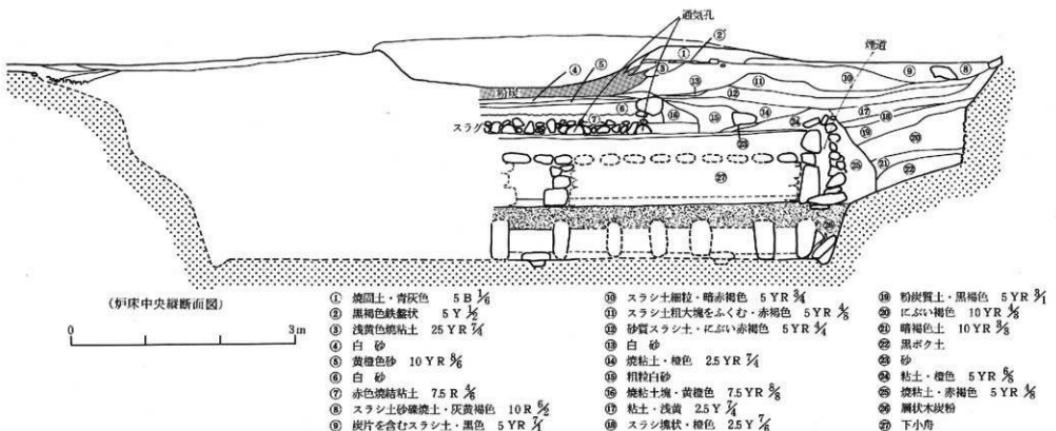
この部分の上に下記の「本床」が位置することになる。

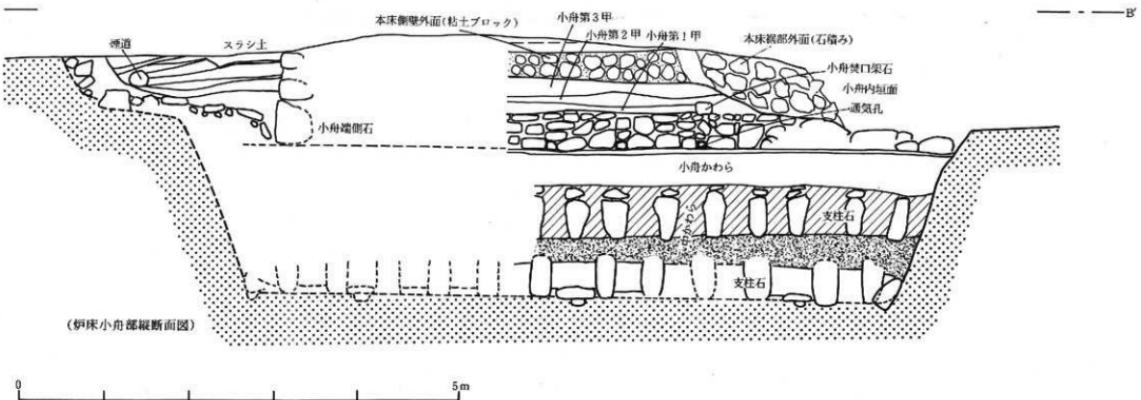
北小舟は、西側端がその焚口であり、無架天井部は端部の石垣上面から内傾する斜床と

図IV-3 造構平面図

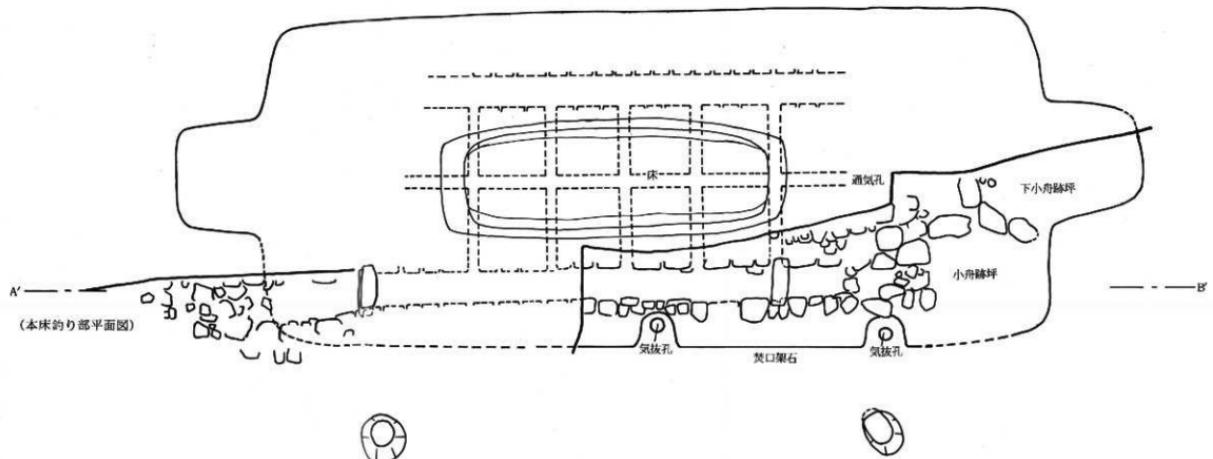


図IV-4 造構断面図

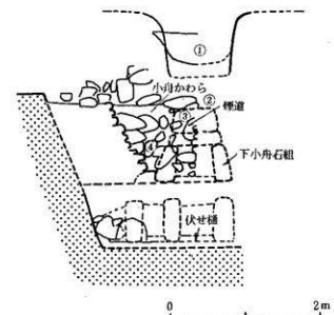
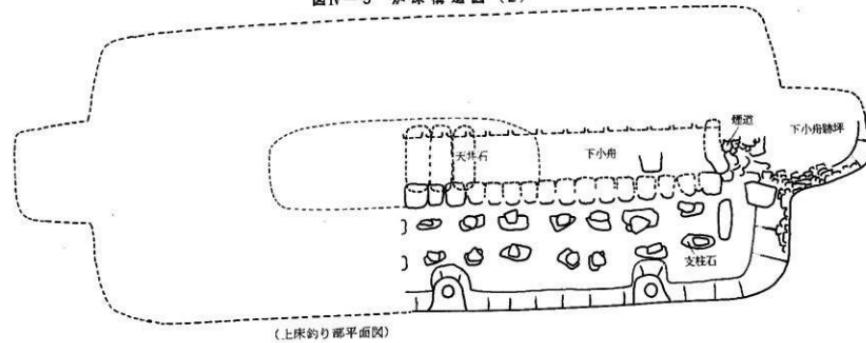




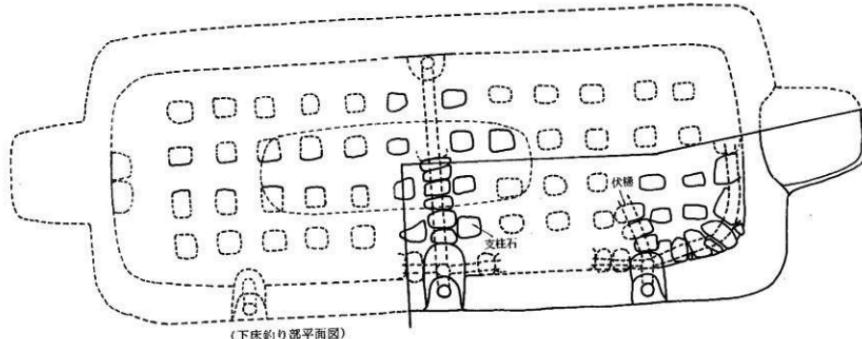
図IV-5 炉床構造図(1)



図IV-5 炉床構造図(2)



- (1) 砂質地土・青灰色
- (2) 布粒状・スラシナ
- (3) 物粘土塊
- (4) 雜まじり焼土 (スラシ七块)



なるよう粘土を持って補正している。これによって斜め上方から燃焼作業が行われたと推察される。又、もう一方の端である東側についてみると、天井の端部である石架部から東端方向へ向って床が上りの斜面にしてあり、焼粘土塊や石礫を投入して粗雑な床貼り補正がなされていた。

さらに、この端部から本床尾尻部のスラシ土中を貫通して南小舟の東口部に達する円孔が設けられており、これが煙道になっている。煙は中間位置から地上へ排出するようにしていたようであるが、その位置は木窓櫓である。

2) 本床

本床の床下では上記のように砂を敷いた面があり、小舟底面から40cm高く、ほぼ小舟石垣の上端と同レベルになっている。

本床の側壁は小舟川部に一部乗りかけ、元金土（真砂土+粘土）を用いて、ブロック状に積み上げ、厚さ約40cmに築き上げ、さらに内壁面は塗り仕上げをしている。本床は底面で0.9m×2.7m、現況での上端は、1.15m×3.6mの舟形で、両端を少し狭くしている。現状の高さは0.9mであるが、復元高は約1.1m前後と推定される。

南北両側壁は本床端からその幅を狭くしながら、本床長軸外方へ1.2m延長し、この部分は雜石を粘土積で築き、幅1.2～1.0mのテラス状の本床尾尻部の基礎としている。又、本床の長軸方向小口部は、断面に4層の粘土成形が認められ、それぞれに焼成した本床内の炭層の層序に接続している。

このように、本床内の底部には厚さ20cm程の粉状炭が堆積していたが、かつては4回以上の焼き方によって、本床内は木炭のみで充填されていたものである。

註1 『古来の砂鉄製錬法』依田一著（1933・丸善刊）

V 遺 物

1、鉄 淚（図版9・11）

採取した鉄涙は、全て高殿屋遺構の北側にある高津屋川沿いの斜面や川べりに投棄されており、そのほとんどは水によって流失したと思われる。鉄涙は南側川向いの「鉄治場」と呼ばれる地点から表面採取したものである。

鉄涙の多くは、多孔質でやや重量感のあるものである。表面は黒褐色で扁状を呈し、熔融のようすを示している。破断面は結晶質でやや光沢のあるものもある。又、点状に鉛のみられる部分もある。まれには多孔質で軽く光沢のないものもある。これらはいずれも精練涙と見られ、分析データーもこれを示している。酸化チタン (TiO_2) の含有量から鉄押操業によるものと想定された。鉄治涙は褐色の跡が全面を被り、形状も流動状況を示さず、木炭細片を巻き込んでいるなど、一見して精練涙とは異った姿であり、重量感のあるものである。

2、炉壁片（図版10）

これは川べりから鉄涙と共に採取したものと、炉床本床内に後世において投入されたものとある。図示したものは本床から採取したものである。炉材の元釜部についてみると、使用された粘土は元釜土と呼ぶ調合土であり、分析値からは粘土に真砂土を配合した通例のものであるとされた。また、炉況を示す炉材片を観察すると、釜内面の炉況による浸蝕状況は木呂穴の直下部が著しく、下端部では外壁面まで厚さ5~7cm程度にまで達している。

3、砂 鉄

砂鉄は前述の小鉄町の杭穴内から採取したものである。肉眼による観察では磁鐵鉱及び褐鐵鉱が混り合い、精選が不充分なために他の造岩鉱物も多く含まれている（石英、長石、角閃石等）。これらの混合物は、砂鉄も含めてそれぞれの特徴を持つ結晶面や角等が磨耗し、総体的に円みをおびている事から推定して、かなりの距離を移動する事によって生じた結果と思われる。

このためこれは山砂鉄ではなく、川、又は浜砂鉄である可能性が強いと思われる。分析値での酸化チタン (TiO_2) 含量もこれを示していると言えよう。

4、木 炭（図版12）

木炭は炭町の区画においては全面的に粉状となって散乱していたほか、遺構面やスラシ土中にも多量に含まれている。これらは多くが粉状であることから資料としては採取していない。木炭は、本床中に堆積していたものと、北側小舟の跡跡附近のシラス土中のもの、下床釣り西端附近の床焼きに際しての木炭片を選んだ。

これらの木炭資料は、主としてC14年代測定資料用とした。一部については樹種判定

を試みた。樹種についてみると、採取部位による偏りは認められず、俗に「堅木」と呼んでいる樹種が主体である。これはシイ、シデ、ナラ（多くはコナラ）類で、他にクルミ類とみられるものも混在していた。これらは漁になってからは火持ちがよく、又、火力も強いとされるもので『鉄山必要記事』によると役木や灰木等に良好であり、かつ大炭にも好適と記されている。

5、古鏡、釘等（図版13）

鏡貨は2枚出土した。共に北側小舟西口附近のスラシ土中に焼成して混入していたもので「寛永通宝」の銅鏡である。1枚は破損が少ないが、他の1枚はその縁辺部分が著しく損耗している。

裏面は共に無文である。普通に見られるものようである。流通期間については未検討である。

その他「寛永通宝」と共に釘の残欠が1本出土した。長さ約5cmの角打釘で、先端部が折損している。これらはいずれもスラシ土中に混入していた事から焼成を受けており、他の場所から移動、搬入されたものではあるが、この炉に関係するものと見てよかろう。

6、陶磁器片等（図版16・17）

a、朝日鍛冶職場出土片

磁器16片と陶器6片が出土している。磁器は碗、皿、小鉢、仏花瓶でいずれも日常雑器である。

(No.6)は、回線で区画した文様帶の中に半円形の小窓を配して山水を描き、内面見込みに草文を描いた碗である。県内では、19世紀前半代に稼働した東出雲町の意東焼に、その様式が類似するものである。(No.5・7)の碗は胎土よりも精製されている。(No.3・4)は高台裏が幅広く釉が削り取ってあるもので、焼成技術の一端を示すものであるが、これも意東焼に多く見られるものである。

(No.4)の菊花形の皿の手法は、19世紀中頃に操業期間が当てられている。これは鳥取県岩美町の浦富焼にも見ることができる。(No.24)の松竹梅を描いた仏花瓶は、18世紀後半に伊万里周辺で焼成されたものより、胎土、釉調とも洗練されている。(No.9・11)も19世紀中頃以降に焼成された数物である。

陶器は碗、擂鉢、徳利、壺の類である。

(No.12)は、石見焼の徳利の破片で腹部に「す」字が確認される。他の1点は「萩焼」である。

擂鉢は高台部分を除いて来待釉のような鉄釉が被ってあり内外に残る重ね焼の痕跡で直に重ねていたことがわかる。(No.17)はあるいは壺になるものかも知れない。砂粒を多く含んだ胎土で焼きもあり良くない。内外に鬼板のようなものが被って「縮緬じわ」を呈している。(No.2)の碗は小振りな天目碗で赤味が少しさしている。胎土は堅緻に焼き上げていい

る。陶器については、現時点では、具体的に時期を推測する材料の蓄積が少ない。一般に江戸時代後半といわれる石見焼の銘文は、鳥取県河原町の牛ノ戸焼等にもみることができるが、19世紀の中葉頃に陶工の移住が伝えられるものである。明治になって全盛時代を築いたのは、石見においても同様で時期の特定は困難である。

以上、朝日鉱業跡から出土したものを総合すると、出土量が少なく問題点も多いが、19世紀後半代のものが中心で、それ以降のものが混入しているので、これらの遺物が朝日鉱業の操業期間を指し示すものであれば、上記の年代の中でこれを考えて大過あるまい。

b. 朝日鉱の出土遺物

鉱跡からは33点の磁器と51点の陶器の細片が出土している。

磁器は、碗、皿、小皿類であり、陶器も碗、皿、片口類でいずれも日常雑器である。

小皿類の（No.1・2・3・4・5）は釉調がやや灰色がかって沈んだ調子のものであり、これらは、例えば18世紀から19世紀初頭に盛んに焼成された長崎県の「波佐見焼」の「くろわん」又は「牛」と呼ばれる式のものに類似している。No.1、No.6の中の1点は特にこの特徴を備えている。又、No.6は、半磁器製品のような胎土の黒っぽいものであり、No.7もそうしたものであるが、これらは18世紀に焼成された長崎県の「江永」の製品に相通する点がある。

その他の磁器片では積極的な推察は困難である。No.8のように明治以降のものは推察できても、上記資料より古い様相をとどめるものは検出することができない。

陶器は、碗、小皿、片口で磁器と同様日常雑器である。上記以外のものは胎土の渋色の2点を除き同じ特徴を備えている。くすんだ黄緑色の上灰釉のかかった碗で、高台が高くなっている点に特徴がある。こうしたものは江戸時代に入って府津周辺で焼成されたものを初め、碗の中では最も一般的な形態であって、各地で焼成されており、その産地や、年代については、ここで明らかにできない。その他良く小窓された堅密な胎土に薄い黄緑色のかかる型式の陶器は、江戸時代の後葉になると山陰地方の窯でもすでに焼成されているものである。それはNo.9・10についてもいえることで、この式の擂鉢も江戸時代の末期には山陰地方で焼成されている。

これらを総合して朝日鉱の稼動時期を推定するには、資料の絶体量の点で問題は多いが、大まかにいって18世紀後半の製品を検出することが可能であるので、その時期後半から操業を始めて、又、あまり新しいものが少ない点を勘案して、19世紀の中葉頃迄行っていたと見て大過あるまい。

VI 古文書調査

佐川町内に数多く残されている製鉄遺跡の中でも「朝日鉢」に関しての詳細は地元にもよく知られていない。

朝日鉢、という名称も実は文献、諸記録の中から現われてこないが、わずかに諸家蔵文書で元禄4年の『山畠先賈証文』の中に「朝日川平」の地名が見えるのが初見で、近世末期の文書の中でこの周辺を「高津屋村字朝日」と称しており、「旭」の字を充てているものもあるから、古くからこの地を「朝日」と呼んでいた事は間違いない。

しかし、鉢の実在を証明する記録はないが、近世末期の地方文書の中で「朝日鍛冶」とか「鍛治職場」の地名が見えることから製鉄機構として鉢が存在していた事はうかがい知れる。

地元の伝承によれば、田儀桜井家が家業の不振挽回のために、この地で操業を始めたものと伝えている。

操業主と推定される田儀桜井家の家蔵文書は、近世末期の文政年間（1818～1829）以後の記録しか現存していない。その中で朝日鉢に関する記録は全く見当らない。

それ以前の神門郡内各地での操業記録は今回発見できなかったために鉄師の記録を手がかりにして操業年代を究めることができなかった。

従って今後、決め手となる記録文書の掘り起しが行なわれないかぎり朝日鉢の稼行年代の比定は、C14又は古地磁気（熱残留磁気）測定等の理化学的検討に依るしか途がないが、本稿では断片的な古記録を抽出して考証の資料とする。

1、桜井家文書

近世の山雲地方の主な鉄師は、能義郡に家島家、秦家、仁多郡に卜藏家、糸原家、桜井家、飯石郡に出部家、永田家、神門郡に桜井家があげられる。（図VI-1）

本稿の中の桜井家は、神門郡奥田儀村（現在の鍛川郡多伎町）の桜井家を指すもので、出自は仁多郡仁多町上阿井の桜井家である。

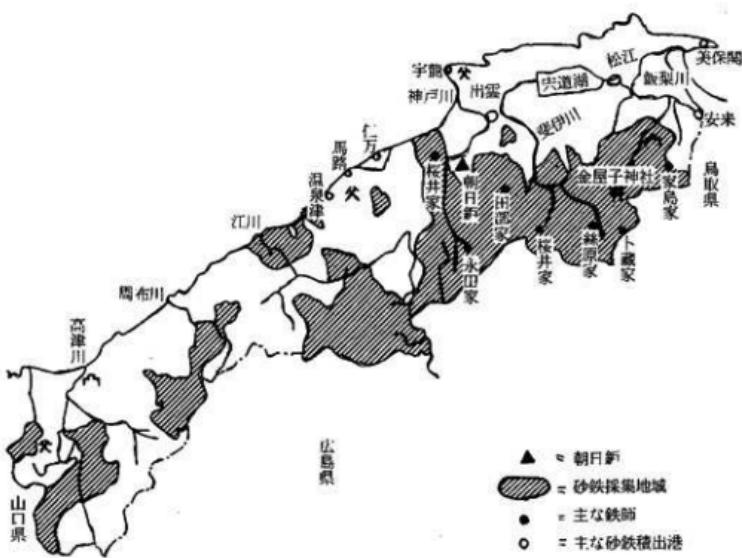
鉄山操業家は、その先祖はいずれも中世の豪族、又は武将に発するといい、「初代三郎左衛門直重」は大阪夏の陣で勇名を馳せた埴谷右衛門の孫といわれている。（『田儀村誌』）（註1）

同誌によると、寛永17年（1640）に神門郡奥田儀村の請願を受け、藩許を得て同地で操業を始めたといわれ、初期には本家の仁多桜井家の屋号である「可部屋」を称していたが、後に「宮本屋」と改めている。

以後、桜井家はいく度かの試練に耐えながらも奥田儀を拠点として、近世の西部出雲の山地での鉱経営によって鉄山師としての地位を確保してきた。

明治期に入ると鉄鉱石の発掘利用、洋鐵の輸入等の影響を受けて斜陽化するが、明治15年、本郷地奥田儀・宮本の鉢山内を全焼するという決定的な打撃をうけ、再起能力を失った。

時の当主は「12代勝之助直明」といい、戸籍名は「洪造」、襲名して「連右衛門」とも称していた。



図VI-1 近世における島根県内鉄開発図

(内藤 1,969 著)

因みに明治5年の『桜井家所持山林書出帳』の中から佐田町関係分を抽出してみると、

(前略)

毛津村 鉄山	百三拾三町五反歩	此炭	武拾六萬六千貫
佐津日村 鉄山	八百七拾七町歩	此炭	百六拾五萬五千貫
吉野村 鉄山	九百九拾町歩	此炭	二百四拾一万貫

(後略)

右総計

山	六千四百三拾四町二反歩
炭	千三百七拾萬七千貫目

既に斜陽化した同家がそれでも前記規模の山林を擁していたのであるから全盛時代の鉄山稼行時の実体はうかがい知れないものがある。

史料（1）

〔乍恐奉願御事〕

神門郡佐津日村、日平分ケ御鐘ハ三拾七年以前、天明四辰年。上橋波、植原鉄打替ニ相成、右於、佐津日村可部屋幸左衛門氏吹方相続仕候候處。同人三拾六年以前、天明五巳年病死仕候ニ付而ハ、右鐘暫時、奥田儀村、熊太郎。佐津日村、勝太郎兩人江吹方被仰付。相続罷在候、然所、幸左衛門死後、高僧難候付而、御公物返上之手段無御座。恐入奉存候處、御憐愍之御恵ヲ以テ十八年以前、亨和三年年、御主法御鐘ニ被抑付、鉄師頭取名日ニ而、是迄無難ニ吹方相仕り、幸左衛門諸公物返上之主法相立、猶又、山方筋、村々貧民、作間之稼等不相替出息、乍恐ヲ水ニ若勿論、村万人別一統難有仕合ニ奉存候。

其節ハ鐵鉄直段相応ニ引立候ニ付、ケ成之出目銀ヲ出来、追々御公物返上之筋相立候處、近年ハ吹身ニ相變、大ニ勘定ニ罷成、誠ニ損分之手当ニ御座候而、當惑至極ニ被□□□。上橋波、吉野、高津屋三ヶ村ニ而所持之鐵山弥堵立罷、第一御田地冷水ヲ受候様相成、其上、猪鹿自然ト耕作ニ差障候様罷成旨、仍先年之通り、上橋波、吉野辺江御鐘打建只候様、右隣村人別ヨリ再度申出候得共、前件申出候通り、當時誠ニ勘定之鐵山ニ御座候得バ、容易ニ新鐘打替候儀モ難相成。色々申口追々申延シ質候處、此度ハ村人別不得止、御願申出候間、頻ニ打替不仕候而ハ難相治奉存候。

其上は迄吹方仕候佐津日村、日平御鐘近村铁山ハ伐り尽、最早炭木不手入候バ同所ニ而吹方相続モ難相成彼是候。右御鐘等替不仕候而ハ難相成儀奉存候間、來已春ヨリ吉野村、田床ト申處宜敷場所ニ相見ヘ申上候間、同所ヘ御鐘打替御免被為仰付被下置候様奉願候。

吹立ニ罷成候ハバ格合之通り、月更願出等差出可申上候。尤御運上銀之儀ハ御恵ヲ以是迄之通、四半減三百式拾五匁ニ而御免被為仰付候様奉御願候 以上。

文政三

官本御炉支配 鉄師頭取 出部佐一右衛門

辰

野田定五郎 様

山根藤太郎 様

史料（2）

「奉願口上之覚」

神門郡、西山中為御救、佐津目村ニ是迄鉢一ヶ所、虎之助、熊太郎へ相続被為仰付、作間之稼仕一統難有仕合ニ奉存候。

然所、当橋波川上之鉄穴、近年ケ所相減候ニ付、粉鉄払底ニ相成、且鉢安合モ不宜ニ付御願申上、相正候ニ付而ハ村之中以下之者外ニ稼口無御座。其上去冬以来、大荒ニ付而、麥不作仕リ秋迄之渡世手段無御座、難波至極仕候。

畢竟鉢無御座候而ハ山村中之相続不相成候ハ眼前之儀ニ候得共、引受吹方仕候者無御座候ニ付而、無愧、先達而相正候得共只今ニ至候而ハ持候ヨリハ一入難波仕候。仍之私共組合候而、隨分自身ニ諸事取扱候ハバ、ケ成ニ仕当ニ合候様ニモ可相成哉ニ奉存候。

□ニ只今迄之鉢床井ニ諸道具、小屋等モ其儘ニ而御座候得バ、此分ヲ引受、是迄鉢稼仕候者共一統心ヲ合セ、我物ト仕照シ等入候節ハ山稼之者ヨリ焼木無貰ニモ樵出シ、扔又、粉鉄是迄ハケ成ニ洗立、鉢所ヘ運送仕、同所ニ而又々洗上げ候處、此以後ハ両橋波村之内ニ而隨分急入洗上げ、成丈正実ニ仕佐津目村ニ運送仕候得バ駄賃等モ余程相減、其上鉢家子等成丈ケ相減、隨分小手前ニ仕候ハバ諸費モ少ク前文ニ申上ゲ候通、ケ成ニ仕当チニ合可申哉ト奉存候。

小身之私共之儀ニ御座候得バ、永々吹続候儀ハ不相成儀ニ御座候得共、暫時ニ而モ右之通ニメ吹申候ハバ小身之者共モ稼口出來仕り、當難ヲ凌可申上候。

扔又、右之主法ニシテ、万々取縮殿リ合申付弥仕当ニモ合候儀ニモ御座候ハバ、自然ト慥或者思付、吹続候様ニモ相成可申上存候得バ、山中一統之助ニ相成候儀ニ御座候。

乍所弥ニ仕当ニ合候□□□難斗奉存候。然上ハ鉢所ニ少々残粉鉄等モ御座候間、何卒御懲憤ヲ以当冬迄、為試証吹被仰付被下候様奉願候。

其上ニ而、弥々吹続モ相成候趣ニ御座候ハバ其節又々御願申上、來春ヨリ御法之通運上銀等モ上納仕候。并合之通吹方仕度奉存候。

此段御恵ヲ以、何卒願之通御許容被為成下候様奉願候。

何分宜敷御願被伝上可被下候 以上。

西 四月 佐津目村 善左衛門。 山口村 林藏。
下橋波村 吉左衛門。 古野村 淳次郎。
上橋波村 与左衛門。

田部長右衛門殿

右之通り願出口判仕，郡役人中取次ヲ以，郡御奉行様江茂差上申候，以上。

出部長右衛門

四月

田中良兵衛様

2、地方文書

史料（3）

「奉願御事」

神門郡一久保田，東，八幡原。此三ヶ村川筋江近年之出水ニ小鉄大分流寄候ニ付
村内難済者共江為洗取申度存候處，折々出水無御座候而ハ，小鉄寄付不申候間，
年々鉄穴方御役人様御出鄉之回，御見分ヲ請，御運上御究被下置，右三ヶ村川筋ニ而
小鉄洗取候様御許容被為仰付被下候様奉願上候。

願之通，被為仰付被下候得バ，同郡吉野村，吉原御鍼吹小鉄之足シニ相成，伯州ヨリ
買入候小鉄高クモ夫丈減少仕，且，小百姓，無田者共之増稼ニモ相成，一統奉悦懶ニ
御座候。

尤，一久保田村ニ而洗取候小鉄ハ同村江引説。東，八幡原両村之分ハ宮本屋多四郎
引説，同人ヨリ貢銭相済，両村之難済者江作間之増稼ニ為仕度奉存候。

且，川中ニ在合之小鉄為洗取候儀ニ御座候得バ，新御出地等之差障リニハ少モ
相成不申上候間，御憐愍ヲ以，何卒願之通御免被為仰付被下置候様，宜敷御願被仰
上可被下候，以上。

文政九年	一久保田村。 年寄，清三郎。同，与次兵衛。庄屋，周蔵。
戊八月	東 村。 年寄，源左衛門。同，外兵衛。庄屋，六左衛門。
	八幡原村。 年寄，彦 六。 庄屋，善左衛門。
	宮本屋多四郎

下郡	助左衛門殿
与頭	藤 十 善
与頭	岩 蔵 善

右之通り願山候ニ付，村方相手詰候處。申山之通相達無御座候。且右三ヶ村小百姓
共，作間之増稼ニモ相成，猶又川小鉄洗取候儀ニ御座候得バ，新御田地ニハ何之差障

リニ相成不申候儀御座候間、何幸願之通、御許容奉仰願上候、以上。

戊八月 与頭 岩藏、与頭 藤十、下都 助左衛門

井上善右衛門様

史料(4)

明治5年、新政府が従来の行政区画を改め、地方に大区、小区の制度を設けた際に、事前に
行った実地調査野帳の中に次の様な記載が見られる。

「高津原村実地調査野帳」……(図II-5参照)

(前略)

三百四十一番	字朝日川	(中略) 田べ拾六ヶ所	此坪	三百五拾六坪合	地主 桜井洪造
					小作人 伊藤庄藏
三百四十三番	字朝日川下り	(中略) 田べ拾六ヶ所	此坪	百五拾八坪七勺	地主 同上
					小作人 同上
三百四十四番	字朝日	宅地	此坪	百武拾坪	地主 同上
					小作人 同上
三百四十五番	字朝日西上	墓地	此坪	九拾一合	地主 同上
					小作人 同上
三百四十六番	字朝日山畑	(中略) べ拾九ヶ所	此坪	八百八拾五坪八合一勺	地主 同上
					小作人 同上
三百四十七番		(中略) 田べ拾ヶ所	此坪	武百武拾八坪五合	地主 同上
					小作人 同上
三百四十八番	朝日鍛冶職場	宅地	此坪	八拾九坪五勺	但戸数四人分
		同断	此坪	百三拾六坪七合	
		同断	此坪	七拾壱坪二合九勺	

同断	此坪	八拾四坪八合一勺
同断	此坪	拾坪四合
小屋敷地	此坪	六拾三坪武合
宅地	此坪	五拾三坪武勺
炭小屋敷地	此坪	武拾武坪毫勺
鍛冶職場敷地	此坪	四拾三坪七合四勺
べ九ヶ所		
此坪 四百九拾八坪毫合四勺		
地主 桜井洪造		
支配 坂根只七		
三百四十九番	字朝日鍛冶職場畠（中略）	べ拾五ヶ所此坪 四拾九坪武合四勺
		地主 桜井洪造

（後略）

史料（5）

「覚」

銭二 <small>二</small> 八百七拾三文	右者原屋七左衛門殿仕立志帳、当西三ばん日ニ 御掛鐵體ニ預り申候所、相違無御座候如件 西十二月
	梅ヶ谷 取人 緋八 儀平
当村 嘉一郎殿	朝日鍛冶屋 受人 只七

3、古文書による考察

以上の様に乏しい資料であるが年代順に考察を進めてみる。

史料1の文中、可部屋幸左衛門は出雲桜井家、7代目の当主で天明5年（1785）に51歳で病死しているが、この前後の時代は鉄価の値下り、凶作等が続き、経営不振となり休業に追い込まれ、主法の鉢（註2）となる。

陳情文の中で、鉢の移転先として吉野村の「田床」を希望しているが、この位置は高津屋川の上流で遺跡所在地から800m南側の地点に当る。

この模様も空しく鉢打替えも許されないままに佐津日鉢は閉鎖される事になるが、史料2の文中には農民の苦惱が痛ましく読みとれる。運命共同体としての鉄師と山地農民にとって苦難の時代であったようである。

佐津日鉢が消滅した原因は、藩の経営管理下での鉄価の値下りという事も考えられるが、主

な理由は森林と川砂鉄の枯渇が主因であろう。

この地方の川砂鉄の採取地は神戸川上流の橋波地区が最も遡り、一岸田、八幡原地区がこれに続く。

この地域は、近世までは山水のたびに氾濫する地形で砂鉄採取の適地であった。しかし近世も末頃になると新田開発と治水工事が進み、河川管理もきびしく、砂鉄の採取地も縮められて来ることが史料 1, 3 の中から読みとれる。

史料 3 の中で注目されるのは、砂鉄を伯州（鳥取県西部）から買入れていた形跡が見える点であるが、原料砂鉄のすべてを求めていた訳でなく、製品を輸送した船使を利用しての事と考えられる。史料 3 では、今まで嘆願していた鉛打替えの件も落着して吉野村での操業がなされているが、希望していた「出床」ではなく、更に 1500 m 上流の「吉原」に変っている。

文中の宮本屋多四郎は桜井家 10 代目の当主で、苦境を乗り切って家運を挽回した桜井家中興の人と伝えられているが、同家の経営による鉛は、本拠地の奥出儀から資源を求めて中国山地の奥へと移動したのである。

今までの史料を見るかぎり、桜井家に属する鉛の履歴の中からは高津屋村字朝日での稼行は、その片鱗も見出すことができない。

しかし、史料 4 が示すように、明治初期に高津屋村に桜井洪造名義の土地、山林が「鍛冶職場」を中心に関されており、それが稼行していた事がうかがえる。

地籍図によると、鍛冶職場は 348 番地を中心に関開するが、これは右岸のあまり広くない地形にある。

鉛山内として主体となる「高殿」に付属する構築物は左岸の 343 番地を中心にして関開していた筈であるが、この時期には消滅して農地（水田）化している。鍛冶職場だけ活きていたのである。

その事実を裏付けるのが史料 5 の「志儀証文」である。証文の中の「梅ヶ谷」とは、吉野村の梅ヶ谷鉛を指している。

この鉛は「吉原鉛」を移転したもので、明治 15 年頃まで稼行を続けていたと伝えられている。

「志儀」の取人となっている「惣八」と「義平」の両名はこの鉛の山内人で、炭坂以上の立場にあった人物と考えられる。

その証人として「朝日鍛冶」の只七が登場するが、この人は史料 4 の『実地調査野帳』中の朝日鍛冶職場の支配人、「坂根只七」と同一人と思われる。

志儀の取人、受人として金銭に関して密接な関係を持っていた事は、梅ヶ谷と朝日は當時、同一山内としての機能をもっていたものと推察できる。

つまり、吉野で生産した粗鋼は朝日まで運び出して製錬、加工し、輸送を容易にして田儀に送り出していた、と見るべきであろう。

吉野村と田代村との関係について次のような記録がある。いずれも桜井家の鉄である。

天保2年から5ヶ年間の年間生産量（見込）

- | | | |
|-------------|---------|-----------|
| 1. 鋼 約 千二百駄 | （三万六千貫） | 越堂鉄、吉原鉄 |
| 1. 鉄 約 二百十駄 | （六千三百貫） | 吉原鍛冶、宮本鍛冶 |

『田代村誌』

この資料によると、「吉原」で生産した鉄は現地で鍛練鉄にしており、「越堂」の鉄は奥田鐵の官木まで運んでいる。大量の木炭を海岸近くまで輸送するよりも粗鉄を奥地に運んで鍛練した方が効率が良かった事を証明している。

海岸近くで操業した事は製品の海上輸送と、砂鉄を船使、又は浜砂鉄に依存していた事が推定できる。

朝日鉄が、永代鉄として類を見ない地下構造を擁しながら、記録をとどめず、鍛冶職場だけを残して消滅していったことは、謎めいてくるが、以上の文書から推測を重ねると、天明期以前（～1781）の年代から文政年間（～1830）までは上横波、佐津目で稼行（史料1,2）し、文政以後は吉野村の吉原に移転し、のちに同村梅ヶ谷に移ったと考えることは可能であろう。

また、文久元年（1861）からは伊佐川沿岸の加賀谷でも稼行を始めている。（『庄田村誌』(註3)）

時代は遡る宝曆年間（1751～1763）の萬指出帳にも鉄に関する所載はなく、更に遡る『雲陽誌』(註4)にも記載はない。

以上の事から推測してゆくと、朝日鉄の稼行時期は、亨保（1716～1736）年間から宝曆年間（1751～1764）に至るまでの40年の間のどこかの時点になるのか、あるいは更に年代は遡く遡るばかりという事が考えられる。

4、朝日家の系譜

朝日鉄の経歴について調査を進める過程で、飯石郡吉田村の菅谷で「朝日」姓を名乗る人に遭遇した。菅谷はかつての鉄の山内集落で、ここには鉄師頭取であった田部家の高殿が国指定文化財として保存されているところである。

朝日氏は同村教育委員会の委嘱を受け現地の管理と見学者のための解説役を担当されている。同家の姓の出来についてただしたところ、先祖は佐田町の朝日谷の出身であることから名づけられたとの事である。朝日谷とは、大字高津屋字朝日をさしている。

伝承によると、同家の初代は朝日から備後の因に移り、その後菅谷に移ってきたもので家業は代々、山子職で当主は6代目になるという。同家の了解を得て調査を進め、次の資料を得た。

『音谷新戸籍帳』(註4)明治十八年

(前略)

当六月	山子職	式治一年八ヶ月	戸主	朝日作太郎
此者十六年以前、備後國ヨリ当山江郷越 其節支配人 善平代				
全		五拾八年	戸主親	朝日 幸助
全		四拾五年九ヶ月	同人妻	ふゆ
全		拾九年八ヶ月	同人二男	朝日 鶴松
全		拾五年五ヶ月	同人三男	朝日 善太
全		拾弐年七ヶ月	同人四男	朝日 開太
全		八年拾一ヶ月	同人長女	きよ
△ 男五人、女二人。仕事仕 三人。				

此貸米壹石五斗、但一ヶ月貸米如此。

(以下略)

(田部文書)

鉄師は元来、技能集団として漂泊性をもって山地を移動していたものであるが、近世になると鐵山稼業家のもとに吸収され、定着してくることになる。前記の記録によると明治2年頃に朝日幸助（以下文中の敬称は略す）は妻と2人の男の子を連れて備後の国から吉田村の音谷山内に移住していたものその例ではなかろうか。

更に調査を進めてゆくと同家の系譜は次のようになる。



VI-2 朝日家譜系

朝日家の現在の当主が6代目という伝承に従って考証を進めてみると、戸籍の中で最初に登場する人物が幸右衛門という人であるが生れ年は不詳で、次男幸助の世代から編年は明らかになってくる。

幸助は備後国恵蘇郡宮内村の渡部家の四女、フユと結ばれ、後に島根県飯石郡吉田村に移住して定着するが、この宮内村は現在の広島県比婆郡口和町で、吉田村とは県境の山向うの村で直線距離で20kmの位置にある。

幸助の父、幸右衛門が朝日家の2代目に当るが、遡のぼる資料はないので仮説によって推論を進めてみると、彼が次男幸助の山牛を見たのが30才の頃と仮定すると、彼は寛政10年(1798)頃に生れた事になる。もう一世代、30年遡のぼると初代が生れたのは明和4年(1768)頃に生れている。

その先代が朝日で活動していた時期となると、宝暦年間以前という事が推定される。ただし、この計算は一代を30年としてのものであるから実際にはもう少し遡のぼる事になるかも知れない。朝日家の家業は代々が山子職だという。当時の山内人が単独で行動する事はまず考えられない。集団で移動したのであれば、朝日鉄の炎が消えたのはその頃だ、と推理される。

以上、わずかの古文書を手がかりにして考証を進めてみたが、朝日鉄については地元にも稼行時期はおろか、高殿の正確な位置すらもわからず、すべて伝説的な姿でしか知られていないかった。『佐田町史』(昭和51年)の中では、この鉄は近世末期に稼行したものらしいと記載しているが、この論拠は、「桜井家の家業不振の時期にこの地に打替えたもの」という伝承に従い、鉄山業界が衰微するのは幕末から明治初期、という一般的な視点から判断されたことのようである。約250年間続いた田嶽桜井家の鉄山経営の過程では幾度かのきびしい盛衰のサイクルがあった事が見逃されていたのではないか。

註1 「田嶽村誌」昭和36年4月田嶽村刊。鳥根県篠山郡田嶽村と同郡岐久村の両村の合併を機に発刊。

註2 「御主法」仕法。又は趣法ともいわれる負債を整理して更正する手段で、この場合は藩が資金貸借の仲介者となる事により、田嶽桜井家は事實上の経営権を失なうことになる。文末の名儀人に見られるように当時の鉄師頒取(飯石郡の田嶽家、仁多郡の桜井家)のいづれかが藩命を受けて山向している。

註3 「窪田村誌」昭和31年4月窪田村刊。島根県篠山郡窪田村と飯石郡須佐村の両村合併を機に発刊。

註4 「安陽誌」亨保2年(1712)松江藩儒学者 黒沢長尚撰。山雲の地誌。

註5 「皆谷鉄戸籍帳」明治18年、鳥根県飯石郡古田村田部家文書。

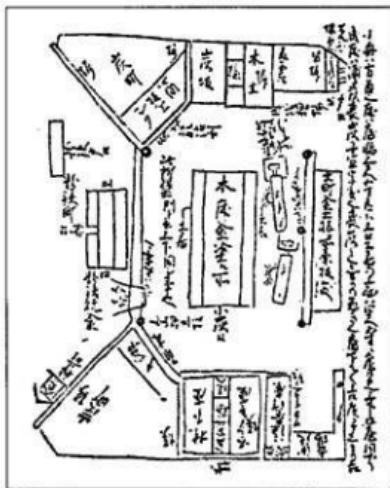
VII ま と め

1、若干の考察

A. 高齢寸法について

朝日鉱の高殿壁塗は、東西 12.70 m (4尺 = 7間)・南北推定 $(45尺6寸 \pm 8寸)$ であり、外柱の間隔では 3 , 5 , 7 , 8 , 9 尺の種々がある。また、押立柱間隔は東西 6.10 m (20尺)・南北 5.60 m 及び 5.80 m (± 19 尺) となっている。

古い文献を参考にして高殿寸法についてみると『鉄山必要記事』(註1)は「尋」と「尺」を規定とし、特に1尋は5尺3寸をもって定寸としている。また、『金屋子縁記抄』(註2)では高殿寸法を12間四面であるとし、1間を8尺とするのが定寸であるが、その他に7尺2寸、6尺5寸、6尺の各1間もある。又、場合によってはその1間の8割、7割、6割を用いてもよいとして、立地に見合う応用性を記している。しかし朝日新の押立柱間隔は、4尋に若干不足するが、その他は、「間」を用いた設計であると判断され『鉄山必要記事』記載のものに近似している。



VII-1 配置図（『鉄山必要記事』卷四より）

b、高殿内配置について

本遺跡では高殿の南側半分はよく保存されており、屋内諸施設の配置が明らかになった。本床脇の吹子座から焙焼炉、小跌町への一連の配置と、上手両隅角部に炭窯を配している。

これらは上記のような押立柱や、外柱の柱穴によって区画されているものである。これらの配置プランは『鉄山必要記事』巻四(註3)の挿入図(VII-1図)に酷似しており、また明治期の石見郡「仙谷鉱」(註4)とは平面プラン及び規模ともに、軌を一にするものである。又、丸打ちである伯耆国「都合山鉱」(註5)の場合も同様な配置となっており、これらの諸例は高殿鉱の標準的な配置様式であると言えよう。

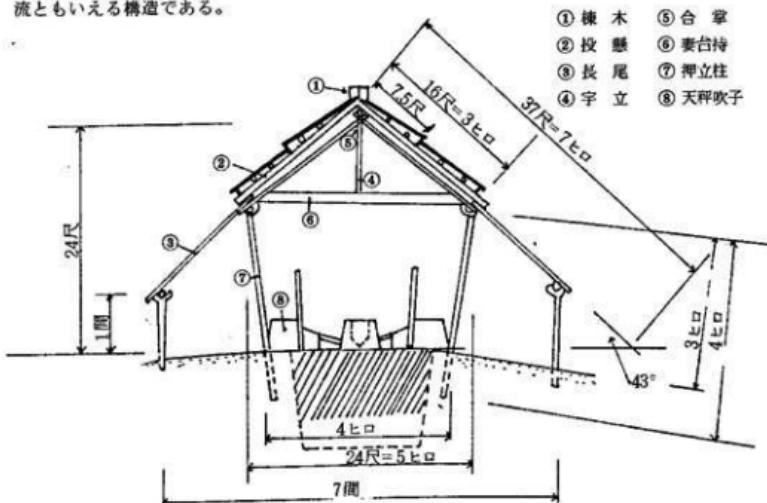
朝日鉱の場合、削減している北側の地下り部分には、中央に土町が東及び西に村下座、炭坂座、番子部屋等が配置されていたことが類推され、近世高殿鉱の規格化された標準的なものと判断される。

c、高殿建屋の復元寸法について

上記の通り『鉄山必要記事』の記載と大差ないものと見られるので、同書の「尋」「尺」を用いた設計法(註6)に準拠し、朝日鉱遺構の寸法に基づき復元を試みた。(VII-2図)

押立柱は、間隔20尺、柱根の深さ1尋、柱の外傾斜角7°(12%)、延屋総幅7間(42尺)を基礎とする。定法により4尋の押立柱とすると地上高は3尋で、その上に組む台持長は5尋と6尋となり、押立柱上端は24尺正方形となる。以下定法の通りに屋根をかけると、屋根勾配は43°(93.5%)となり、屋根面は火字内部が15尺、茅葺部が15尺、軒下高6尺、棟高は地上5尋(26尺5寸)となる。

これらの数値結果は、同書において標準としているものの寸法と一致し、又、本遺構にも合致するものである。そしてその構造の基本は明治に至る迄活用されたもので近世高殿の本流ともいえる構造である。



VII-2 推定復元図

d、本床について

本床は製練炉の直接真下に接する構造で、本炭が充填されているものである。本遺構の場合本床の中央部は、上幅4尺、下幅3尺、深さ4尺、長さ12尺で、両小口部がややすばめた舟形状となり、土堤は4層の粘土積みで各層毎に焚き上げている。底は細粒のマサ上を敷きつめた面で、両壁はその上に粘土塗状に塗り仕上している。

これを先例と比較して見ると、「神庭谷鉢」(註6)、「無土用鉢」(註8)、「藤屋鉢」(註9)などでは、両壁を石垣面とし粘土の日張りをはどことしており、底面は粘土の塗り面で丁寧に作り、固く焼結したベースになっている。平面寸法はほぼ同じであるが、両小口は石積み、またはそれに類する手法であり、本床は深い箱状になっている。尚、「今田鉢」(註10)もこれに類するものと見られる。

これに対して、「志谷鉢」(註11)、「杉谷鉢」(註12)、「陰地第1鉢」(註13)等では平面寸法はほぼ同様であるが、両壁面及び底面は丁寧な粘土塗り仕上げとし、両小口部は朝日鉢同様、中心部へ向って漸次下降する土堤として、いわば舟底状にしている。

このように伯耆、美作地方のものと、奥出雲の場合とは明らかに相異がある。朝日鉢の場合は後者に類するが、最も異なる点は本床底面に細粒の砂を敷きつめていることである。砂敷きは何の理由によるのか未詳である。

尚、村下の安部由造氏(註14)によると「本床小口はある程度傾斜面があるのが下灰作業に良く、両面が石積みで石の面が露出しているのは、加熱による耐久性が劣る」ものであるという。

e、小舟構造について

小舟は本床を挟んで地下左右に長いトンネル状の構造で、これを焚くことによって炉床地全面を加熱除湿するためのものとされている。これは近世高殿鉢に特徴的な構造である。

朝日鉢の場合は、小舟内堀、外堀の両側壁とも石積みとし、幅1.2尺、内堀高1.5尺、中央天井高約1.8尺、粘土天井架設部の長さは17尺で、両端は石架の焚口部としている。両小舟の間隔は内堀の内長さは6尺であり、この間を5本の通気孔で連絡し、1.5尺上方から本床を設けた低い位置にある小型の小舟である。又、両小舟中間部の下方床釣部分に下小舟を設けている。両側壁とも石積みで石蓋天井とし、幅2尺、高さ1.5尺である。この下小舟は発掘調査例がなく、本例が初見であろう。

小舟について他の例を見ると、伯耆、美作地方(註15)では幅1.5～2尺、高さ2～4尺と特に大型で、高さの高い石積み側壁である。又、小舟のベースを本床のベースと共に設け同じレベルに棊いている。

「志谷鉢」は幅2.3尺、高さ2尺で、同様に石積み側壁である。しかし本床は底あげをしており、本床底から1尺低い位置がベースとなっている。「杉谷鉢」は、幅2.3尺、高さ2.5尺であるが、特に小舟床の底面が内傾し、さらに本床の下を通して両小舟を3本の通気孔で

連絡させている。本床は底あげであり、1.5尺を計る。両側壁は同様に石積みである。又、桑原鉢一氏によると、石見地方の「中川炉」(註16)では、小舟及びそれに類する地下の空洞構造が多數設けてあり、両小舟、下小舟の他に脇下小舟とも言うべき2本の小舟状の構造が存在するとのことである。このように小舟は、美作・伯耆地方が特に大型で、奥山脈地方では高さがやや低くなる。そして本遺跡ではさらに小型となっている。又、本床の底と小舟がわらとの上下差は奥山脈のそれに類似し、特に本床下に伏設した通気孔の存在は、「杉谷炉」の他には類例を見ない。

下小舟の存在については、石見の「中川炉」のそれに共通するものと見られるが、詳細については報告書に待つものである。特に石見地方の炉構造については発掘資料がとぼしく、これらとの比較については今後の課題である。このように形態上からは大まかに石見地方のものを指向していると思われる。

尚、下小舟は両小舟と相互関連して、製錬炉及び本床の熱と乾燥を保持する隔壁としての働きを有するものと思われ、これの存在により、両小舟が小型でもよかったとも考えられる。

f、下床釣りの空洞構造について

朝日炉の下床構造は、その最下部である下床釣り部が、支柱状の立石によって天井を支えた空洞室を主構造とし、床の底面にはその周縁と横断方向とに石蓋をした伏槽を設け、さらにこれに気抜孔を取りつけて地上に通じさせている。これらはすべて前例を見ない構造である。

気抜穴は、一般に押立柱に添えて竹筒等を埋設する。(註17)とされているが、『金屋子経抄』には「井田之占古」(註18)の図中において、掘方内の長辺側に各々3箇所「息抜穴」と記したもののが見られる。

その配置も本例に近似するものである。そして「息抜穴」は「坊主張り」からの気抜であるとしているのが、唯一の類例である。

炉床最下部は一般に「坊主石」(註19)と呼ぶ構造で、「長手の尖り石をクサビ状に下向きに敷き並べて下方に空間をつくるようにするもの」とされ、その組合せ方法も数種類説かれている。又、この発掘例としては「奥土用炉」「神庭谷炉」等が挙げられる。操業時には本床から熱が伝導して炉床を加熱し、それによって地山部分から掘方内へ水分が滲出気化し、水蒸気として充満することは容易に考えられることである。坊主頭はその石組みの隙間が一種の緩衝帯としての役目を有し、「息抜孔」はその「排出穴」と考えられる。本遺跡の伏せ檻から気抜孔も同様と判断される。

このように判断すれば、本例の空洞室は、坊主石構造と同様のものであり、その拡大したものと理解される。

g、炉操業の廃絶について

俗に炉操業の期間は「原料薪炭に支配される」と言われ、鉄山面積の狭広によってその規模が示されることがある。(註20)又、鉄山は薪素材の伐期である30~40年をもって1サイクルとされている。その他地方文書(註21)には、炉の認可は通常5年を限度とするものが散見される。し

かし実際の操業記録については調査が充分でない。朝日炉については文書記録が見当らず、この面からは明確を期したいが、地権者である大野家の口伝によれば「当該炉は「コッテガネ」（牛のような鉄塊）が出来てしまったため操業を廃止した」という。「コッテガネ」と呼ぶ大鉄塊は、何らかの理由によって挿入原料の砂鉄が充分に熔解されず、その為に鉄滓の排出も完全でなく、これらが製練炉底に沈積してできた粗鉄塊のことを言い、失敗作のことを指している。この失敗の原因として考えられることは、炉床の除湿不良等の原因によって製練炉中に水分が混入し、これにより操業温度が充分に上昇しなかったこと等が挙げられよう。

発掘した炉床遺構からこれを見ると、本床釣りのベースである「小舟がわら」に無数の亀裂が生じており、下部から水蒸気が上昇する可能性が極めて高い状況にあった。また、この地域の南部一帯の地質は海成層（砂岩・泥岩が優勢）であり、そこに産する粘土は高湿度により発泡、或はひび割れを生じ易い傾向があり、使用粘土の不適当とか、あまりにも複雑過巧な構造がかえって耐久強度に欠点として現われたものとみることができる。このように遺構状況も「コッテガネ」の口伝を背負するものであり、廃絶の主因とみることが可能である。

2. まとめ

朝日炉は深い谷間の小さい平坦面に設置され、山内配置の典型的な立地と言えよう。付近にはその配置を示す地名や祠跡もあり、大鐵冶を伴う近世高殿炉の遺跡である。奥深い山谷は豊富な薪炭源であり、原材砂鉄は尾根越して神戸川の川砂鉄を搬入したと見られる。

調査した高殿遺構は水田面の下にはほぼ完全な状態で遺存し、高殿内配置や炉床構造が明らかになった。高殿建屋は 7×8 間で復元高は約27尺と推定される角打ち造りである。炉床はほぼ東西を軸とし、屋内は近世炉の標準的配置を有するものである。又、小鉄町附設の焙焼炉を確認したことは成果であり、原材砂鉄も遺構面から採取し得て、操業内容の解析に資するものがあった。

炉床の地下構造は、本床釣り構造が上下2層に分けて築かれており、都合3層の構成となっていた。即ち、下段に当る「下床釣り層」は3.1mの掘方底から築かれており、底面に「捨てかわら」と「伏櫓」を設け、接続する「気抜孔」で地上に排氣する構造とし、天井にあたる層である「中がわら」を「支柱石」で支持して空洞の室を構成し、専ら除湿を目的としている。

中段の上床釣り層は、長軸中央に大形の下小舟を築き、その両側部分は「クロボク土」の中に「支柱石」を埋設し、その上にある「小舟かわら」を支持し、保温と乾燥保持のためのパリア層を作り出している。

上段は、直接製練炉の直下に当る「本床釣り層」で、通常のように「本床」と両小舟を築いている。特に本床の底を通した両小舟を連絡する「通気孔網」を設ける等の工夫をこらしたものである。

このように炉床構造を3重にしたものは先例がなく、今後事例を重ねてさらに検討すべき点が多いが、炉床構築に諦じ意を用いた諸点がより明確になったことは成程といえよう。

造構面から「天秤吹子」の使用を指摘したことにより、諸論ある天秤吹子の始期註22についても、さらにこれを資料として加える事となった。

出土物の理化学的、冶金学的所見からは、川砂鉄を用いた鍛押法が示唆され、又、比較的安定した操業であったことも指摘された。

操業年代については文書資料に欠けるが、地方文書類からの類推や、造構遺物の理化学的検討から、およそ17世紀末～18世紀初頭頃が指摘された。特に考古地磁気測定から「床釣り構造」と「本床釣り構造」ととの間に約30年のずれがあることも指摘された。これによって第1次操業30年後再び改修して第2次操業を行った事が判明し、造構構造の中心点のずれはこれに由来することがうらづけられた。

鋤の廃絶理由は判然としない。推察の域を脱しないが、あまりにも複雑過ぎた構造の偏斜として耐久性が劣ったとも見られる。

註1 下原重伸著『鐵山必要記事』(天明4年)。飯田、田淵によって全巻復刻され『日本庶民生活資料集成』第10巻(一書房1970年)に所載している。

註2 石田春津(石見國大田村住)著『金原子解説』全5巻。日立金属機械記念館所蔵写本による。第4巻及び第5巻に技術的記述あり。

註3 註1参照。

註4 旗 国一著『古來の砂鉄製鍊法』(1933年、丸善刊) P 34, P 30 参照。

註5 同上

註6 註1参照。卷四「日々良打材木の事」「高殿打撲并人夫役入用接の事」による。

註7 柳瀬昭彦(昭和55年度たたら研究会発表要旨)。岡山県真庭郡新庄村所在。

註8 同上

註9 鳥取県日野郡清町所在(未調査)。杉原清一見学所見から…。

註10 桑原漸一氏による。島根県郡賀郡三隅町所在。昭和57年度調査未発表。

註11 杉原清一「志谷たたら跡」『月刊文化財』194号(文化庁財保護部、1979年)所載。鳥取県飯石郡吉田村所在。

註12 杉原清一「吉田・杉谷たたら跡」『鳥取県埋蔵文化財調査報告第3集』鳥取県教育委員会(1981年)所在同上。

註13 杉原清一「陰地鉄跡」(昭和57年度たたら研究会発表要旨)。島根県仁多郡横田町所在。

註14 安部由造氏の村下。島根県仁多郡横田町在住。王領製造選定保存技術者。

註15 註7, 8, 9を指す。

註16 註10参照。

註17 註1による。

註18 註2による。

註19 註1, 註4。森田謙郎著『日本の鉄』(1982年、小峰書店刊)。同著『鉄の古考学』(昭和48年・雄山閣刊)等がある。

註20 同上

- 註21 緋原家鉄山文書。島根県教育委員会編著『皆谷綱』（昭和42年）。その他町村誌にも散見される。
- 註22 武井博明『近世製鉄史論』（1972）、「雲州住松記録」には、「元禄四辛未……。今年ヨリ鉢大
秤吹初ル」と記されている。又、『鉄山日記』（緋原家蔵本）にもほぼ同文の記載あり。これをも
って天秤吹了の始まりとする論が一般的である。

註補 本報告書作成の全般に亘り、註1・註4・註19・註21の各文献を参考とした。

VIII 分析結果

1、朝日鉢出土鉄滓等の分析成果

日立金属安来工場冶金研究所 清永欣吾
同上 和鋼記念館 住田勇

依頼により、巣川郡佐田町朝日鉢出土の鉄滓等の試料について化学組成分析を行い、結果を得たので次の通り報告する。

1. 供試資料

分析は、昭和 56 年度と昭和 57 年度の 2 回行ったが、本文では一括して示すこととする。

資料は鉄滓、鉄片、釜土、砂鉄であり、採取等のデーターは次の通りである。

鉄滓（練鐵滓）No. 1 ~ No. 6 資料番号 56-2, 3, 4, 57-9, 5, 4

（すべて鉄滓投棄場から採取）

鉄滓（鍛冶滓）No. 12 資料番号 56-5 (高殿の南東方向、鍛冶職場から採取)

鉄片 No. 7 資料番号 57-2 (本床東側床面 (C 3 区) から採取)

釜土 (元釜土) No. 8 資料番号 56-6 (本床内に投棄された炉壁片による)

砂鉄 No. 9 資料番号 56-1 (高殿内小鉢町杭穴より採取)

砂鉄 No. 10, 11 資料番号 57-6, 5 (比較のため大字大呂大山及び大字下橋波宮の部地区内神戸川の 2ヶ所から採取)

2. 分析項目

分析は全鉄分、第 1 酸化鉄、第 2 酸化鉄、珪酸、酸化マンガン、磷、硫黄、石灰、マグネシア、アルミナ、チタン酸化物、以上 11 成分とし、昭和 57 年分については、炭素及び酸化バナジウムについても行った。

3. 分析結果

分析の結果は第 1 表の通りである。なお第 2 表は比較のため島根県仁多郡横田町清国鉢 (昭和 10 年) 等の資料を例示する。

4. 考察

(a) 砂鉄について

(1) No. 9 の SiO_2 , Al_2O_3 が多く、TFe がやや低いのは、砂粒の混入が多かったためと思われる。

(2) No. 10 の MnO , CaO , P 等が高めであるのは、丹岩環境による局部的なものではなかろうか。

- (3) TiO_2 は、いずれも山陰地方のものとしてはやや高めである。
- (4) FeO は通常 20 % 前後であり、難還元性のマグнетライトと見られる。
- (5) 還元性の難易を Fe_2O_3/FeO の比で見ると、No. 10 > No. 9 ≒ No. 11 となり、No. 9 は川砂鉄に近いものとみられ、総合的にも川砂鉄的な内容と言えよう。
- (6) Fe_2O_3/FeO , $SiO_2/CaO+MgO$ の値からみて酸性砂鉄に属し、いわゆるマサ砂鉄である。

(d) 製練滓と鉄片について

- (1) No. 7 (鉄片) は (TFe, FeO, C量) によって銑鉄と判断される。 MnO , V_2O_5 , TiO_2 が少なくよく原料が分離除去されている。
- (2) No. 7 の P は鉄としてはやや多めであるが、原料に多いことによるものである。
- (3) 製練滓の SiO_2 は一般的に最近のものに高く、古いものは低い傾向がある。本試料は約 20 ~ 30 % で、どちらかといえば高めといえよう。
- (4) No. 1 ~ No. 6 の TiO_2 は特に多い。 MnO , V_2O_5 等と共に還元されず排出されていると見られ、鉢製練の温度等を暗に示すものであろう。
- (5) T・Fe は大まかに操業効率を示すものとされているが、操業過程によっても大きく変動するものである。本試料の場合は近世鉄のものと見てよいだろう。
- (6) 着工鉄の場合、砂鉄中の P に比較し、製練滓中の P が減少しているが、本件の場合 No. 9 の砂鉄が原料として使用されたとすれば、製練滓中の P は大略同程度である。つまり着工鉄の方が P_2O_5 の還元が進行しているとみられ、朝日鉢の還元は着工鉄よりもやや弱かったと考えられる。

(e) 鉄滓 (鍛冶滓) について

- (1) No. 12 は鍛冶滓としては TiO_2 がやや多く、鍛冶滓かどうか一抹の疑問が残る。

(f) 釜土について

- (1) 釜土は成分から見て真砂土を主体とするものであろう。通常元釜土は SiO_2 60 ~ 70 %, その他 30 ~ 40 % と云われており、ほぼ近い値であるが、 SiO_2 量は比較的高めである。

なお、この分析は日立金属㈱女来工場冶金研究所で行ったものである。

以上

第1表 出土鉄滓、銹、砂鐵瓦壁片分析表

No.	物件名	T.Fe	FeO	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	MnO	P	S	CaO	MgO	A ₁ SiO ₃	TiO ₂	V ₂ O ₅	C	備考
1 鐵 洋	製 煉 洋	56~2	29.09	35.64	1.98	28.48	1.58	0.066	0.018	2.06	1.76	7.12	17.63		
2 〃	57~9	45.39	54.34	4.50	14.28	1.05	0.062	0.023	1.90	1.68	4.32	15.88	0.520	0.076	気泡孔まれに大形あり、流動性あり、底面光沢、表面凹凸、比重過大
3 〃	56~3	44.37	55.64	2.46	17.48	1.09	0.115	0.025	1.32	1.30	4.93				多孔質や、流動性劣る、比重過大
4 〃	57~5	25.02	29.00	3.54	27.24	1.05	0.077	0.020	3.82	2.20	6.60	20.16	0.570	0.45	多孔質や、比重過大
5 〃	56~4	30.09	37.94	0.86	29.44	1.18	0.066	0.019	1.50	1.46	7.57	16.69			多孔質や、比重過大
6 〃	57~4	30.11	37.13	1.79	24.46	1.04	0.088	0.025	3.66	2.54	6.02	19.68	0.482	0.09	多孔質や、比重過大
銹 鏡	7 跳 片	57~2	73.97	95.16	0.03	1.02	0.02	0.13	0.95	0.08	0.05	0.17	0.08	0.006	本床車側(C35)床中より出土
金上	8 元金土	55~6	1.37	0.24	1.69	75.36	0.03	0.016	0.002	0.23	0.46	7.53	0.26		本床内收納庫壁片
砂 砂	9 小 鐵	55~1	44.30	18.97	42.26	19.00	0.63	0.088	0.006	0.91	0.97	5.17	7.06		小鐵頭坑穴より採取
鉄 鉄	10 山形鐵	57~6	52.10	18.02	54.46	9.24	1.36	0.22	0.004	1.59	0.62	3.49	7.50	0.156	(大尾大山地内採取)
カブ カブ	11 川形鐵	57~5	57.66	25.88	54.01	7.44	0.49	0.04	0.008	0.71	1.42	2.92	5.15	0.393	(神川川宮の新地内採取)
カブ カブ	12 級治岸	58~5	45.31	43.45	16.48	18.60	0.28	0.141	0.015	2.09	0.92	6.60	3.80		(朝日鍛冶鍛鑄採取)

第2表 比較資料表

差入原料	コ モ リ	モ リ	モ リ	モ リ											
(砂鉄)	56.55	21.52	66.05	7.90	0.57	0.056	0.032	0.38	0.57	5.50	2.15	0.30			
上 上	56.96	20.33	60.50	8.18	0.57	0.077	0.027	0.58	0.57	5.90	2.46	0.27			
下 下	58.13	21.20	60.46	7.90	0.48	0.077	0.020	0.70	0.46	3.86	2.24	0.29	昭和10年精選後装入原料及び精成分表		
実 実	59.86	22.85	62.45	7.45	0.32	0.082	0.016	0.42	0.32	2.87	1.67	0.27	昭和10年精選後装入原料及び精成分表	"たへら"について	
(製鐵炉)	9.52	58.85	5.40	22.52	1.23	0.02		0.18	1.23	5.40	5.10				
上 下	34.40	39.47	5.32	30.16	2.28	0.03		1.16	2.28	10.81	9.24				
真 野 野	55.74	23.80	50.30	11.92	0.39	0.19	0.026	1.87	0.39	2.33	1.73	0.30	横田町精選後装入原料及び精成分表		
砂 鐵 鐵 洋 洋	45.35	54.55	4.22	24.36	0.49	0.125	0.047	2.90	1.07	6.95	1.92		木戸坂工場資料より 調査法(かみやざこだ)から測定 調査法(SJ1)より		

2. 朝日鉛考古地磁気調査

鳥根大学理学部(伊藤晴明・時枝克安・井上悟・)
恵美初彦・波多野圭裕

1. 試料採取

朝日鉛の炉床は、下部より、上床釣り、本床釣り、本床釣りと呼ばれている三種類の構造からなる三重構造をしている。下部の上床釣り、下床釣りの2つの構造は、本床釣りを支える基礎構造である。いずれも十分に熱を加えて焼きしめられており、これによって土中の水分を追い出し、製鉄時の高温に因る炉床のひび割れを防ぐよう工夫がされている。以上の事柄を考慮して、三種類の構造から良くな焼けた粘土層を1ヶ所づつ選び、それぞれの粘土層から、次のようにして考古地磁気試料を採取した。

図-1図は、朝日鉛の炉床の横断面図と試料を採取した場所を示している。

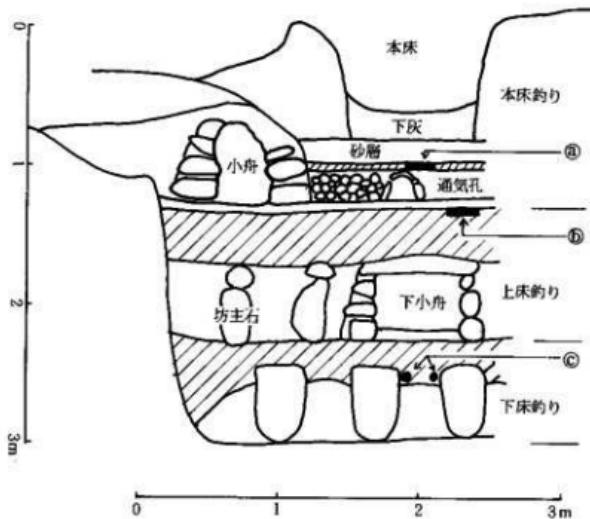


図-1 炉床横断面図

(a) 本床釣り

本床釣りの最下部にある通気孔と通気孔の上部にある砂敷層とにはさまれた粘土層から7個の試料を採取した。試料を採取した場所は本床直下に当たる。この粘土層は本床かわらの台となる層であり、赤色を帯びて固く焼きしまっている。しかしすぐ上部にある砂敷層が崩れやすいために多数の試料を採取できなかった。

(b) 上床釣り

上床釣りの上部にある、赤色を帯び良く焼けた粘土層の最上部から 35 個の試料を採取した。これらの資料のうち 13 個は本床直下に、又、他の 22 個は本床直下から離れた場所から採取した。この厚い粘土層は、上床釣りの天井に相当し、坊主石及び下小舟で支えられている。又、この粘土層の最上部は、小舟かわらを敷く台となっている。

(c) 下床釣り

下床釣りの天井部で本床直下にあたる場所から 2 個の資料を採取した。採取した試料の数が少ないので、発掘による露出面積が狭かったためである。

2. 測定結果

採取した試料は、実験室において一辺が約 3.3 cm の立方体に整形し、無走位磁力計を用いて試料の熱残留磁気の方向を測定した。その結果 (b) と (c) の試料について、熱残留磁気は同じ方向にそろうけれども、(a) の試料の熱残留磁気は、(b)・(c) とは異った方向をもつ事が見出された。

(a) 及び (b)・(c) それぞれの場合について、平均状角 iIm ・平均偏角 iDm ・Fisher の信頼度係数 iK ・95% 誤差角 $i\theta_{95}$ ・及び平均値を求めるのに採用した試料の数 iN は次のようになる。

K 及び θ_{95} は熱残留磁気の方向の分散の程度を示す値であり、 K が大きい程、又 θ_{95} が小さい程方向の分散は少ない。

(a) から採取された試料

Im	39.38°
Dm	4.03°
K	1157.21°
θ_{95}	1.78°
N	7.00°

(b)・(c) から採取された試料

Im	41.55°
Dm	9.68°
K	425.16°
θ_{95}	1.19°
N	34.00°

3. 年代推定

図-2 図に、広岡 (1977) によって作製された地磁気永年変化曲線と、今回の朝日炉の熱残留磁気測定結果が、シュミットステレオ投影図上に示されている。図で (+)印は平均方向を、又、点線で示された小さい楕円は誤差の範囲を示している。永年変化曲線は、平均方向が描く軌跡である。すなわち、焼土遺跡から得られた過去 2000 年間にわたる考古地磁気資料を、ある時代幅で時間的に区切って、それぞれの時代ごとに分類し、分類された資料について平均方向を計算し、平均方向が時間とともにどのように変化してゆくのかを示しているのが、図-2 図に示されている地磁気永年変化曲線である。

従って、図には表現されていないけれども、地磁気永年変化曲線は、実際は「線」ではなく

く、誤差に対応する幅をもった「帯」として考えなければならない事に注意する必要がある。

さて、考古地磁気法による推定年代を求めるためには、永年変化曲線の上で、年代未知の焼土遺跡について測定された熱残留磁気の平均方向に、最も近い点を求めて、対応する年代を読みとる。以上の事から図-2図を参照して

(b)・(c)の試料の熱残留磁気の方向は、永年変化曲線によく沿っており推定年代は AD 1670 ± 30。

(a)の資料の熱残留磁気の方向は、永年変化曲線から、かなり離れた所に位置するので、形式的には推定年代として、AD 1450・1580・1690という3つの異なる値が可能となる。しかし焼成時代は下部より上部の方が新らしくなってはならないので、(a)の推定年代は AD 1690 ± 30 となる。

4.まとめ

(c)の部分は本床から約 2 m も離れた下部にあるので、この部分の熱残留磁気が本床からの加熱の影響を受けて変化することはあり得ない。又、(b)の本床直下及び本床直下を離れた部分から採取された試料は、いずれも熱残留磁気の方向が(c)の方向と良く一致する。従って、(b)及び(c)の熱残留磁気の方向は、朝日炉を最初に構築する際に、下部構造を焼きしめた時の磁気の方向を示していると言える。

一方(a)の部分の熱残留磁気の方向は、(b)・(c)とは異なる。この方向は、明らかに本床が最後に使用された時の地磁気の方向に対応している。この様に、焼上の上下関係から導かれる時代の順序と、4項で行った考古地磁気年代の推定値とは、うまく対応している。又、(b)と(a)は比較的隣接した層(約 30 cm)であるのにもかかわらず(b)が本床の加熱の影響を受けていないのは、一つには通気孔による熱の遮断効果が大きいためであろうか。

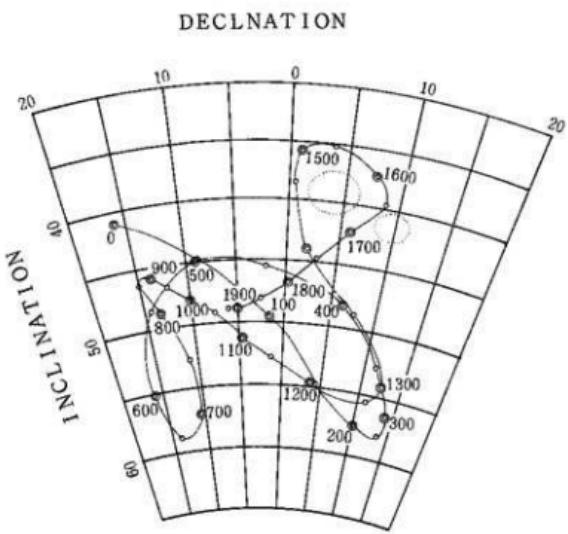


図-2 測定結果図

新しい時代の考古地磁気調査は比較的数が少ないので今後の調査による資料の増加により、平均値として得られる地磁気永年変化曲線の形が変化することもあり得る。

- 参考文献 (1) Hirooka,K (1971) Mem. Mac. sci., Kyoto Univ Geol. and Mineral., 38, 167 - 207
(2) 広岡公夫 1977 第四紀研究 15, 200 - 203

3、放射性炭素年代測定結果

学習院大学理学部 木越邦彦

1982年9月1日受領しました試料についてのC 14 年代測定の結果を下記の通り報告する。なお年代値の算出には C 14 の半減期として Libby の半減期 5570 年を使用している。また付記した誤差は β 線計数値の標準偏差 σ にもとづいて算出した年数で、標準偏差 (one sigma) に相当する年代である。試料の β 線計数率と自然計数率の差が 2σ 以下のときは、 3σ に相当する年代を下限とする年代値 (B.P.) のみを表示してある。また、試料の β 線計数値と現在の標準炭素についての計数率との差が 2σ 以下のときには、Modern と表示し、 $\delta^{14}\text{C} \%$ を付記してある。

記

Code No.	試 料	B.P. 年代 (1950 年よりの年数)
Gak-10498.	Charcoal from Takatsuya, Sada.	880 ± 90 A.D. 1070

4. 朝日鉛遺跡の採取遺物について

日本鉄鋼連盟広報部長 廣田 藏郎

1. 砂 鉄

当該遺跡は、出雲市に南接する佐田町にあり神戸川の流域にある。南に波多、八神等中國山脈の北側の山岳地帯で、古来からの鉛製鉄線行地域である。島根県水産商工部工業開発課で調査作成した地質図（昭和42年）によれば、佐田町は大部分が(1)見層の波多悪層群に属する複輝石安山岩、普通輝石石英安山岩等を主体としたものである。（神戸川河上の来島貯水池附近、佐田町西側は複雑に地質が交錯しており、北側一帯は同じ地質であるが、波多亞層でなく大森累層に属する）。こうした立地条件であるから原燃料、特に砂鉄には恵まれており、本鉛でも鉄穴流しによって採集された砂鉄や、川砂鉄が共に用いられていただろうが、経済的に考えれば川砂鉄への存在が大きかったと思われる。

砂鉄は水洗いの状況、つまり試料調整の条件が各試料とも同一であるかどうかによって、データーの数値が大きく左右されバラツキが多い。山砂鉄、川砂鉄の採集状況、56年分の具体的な採集事情等詳細を知る必要がある。

化学分析のデーターで見る限り、酸化チタンの含有量が5～8%程度であり、全国的に見れば決して高い含有率とは言えないが、鳥取県日野郡、島根県飯石郡、仁多郡等の真砂々鉄と比較すると、これらは非常に少なくて1～3%程度である。使用されたと推定される調査対象の砂鉄は、平均的というよりも若干低チタンの部類に属する。又、酸化アルミの含有量の高い点に特徴が見られる。

こうした点から同地方所出の砂鉄事情を総合して、良質な赤目系のものではないかと考えられる。（尚、この分析対象砂鉄のメッシュ調査が望まれる。）

2. 鉄 淬

永代高殿は主として江戸中期以降に伯耆、出雲、石見等の地方で操業されたものである。そこで発生した鉄滓は古代の砂鉄製錬において発生した鉄滓の中ではやや均質であり、中國地方における完成期の鉛製鉄法の技術水準を物語っている。しかしそれでも操業上の微妙な条件の違いを反映して、化学成分の点でも、鉱物組成の面からも、かなりの差異を示している。

a. 化学分析

同一鉛の製錬滓でも操業タイミング、送風状況、炉内温度、はては天板等によってその質は大きく異なり、炉壁粘土や木炭の噛み込み等でも、全く異なる分析値を示すのが実情である。しかしマクロ的にデーターを見ると（鉄滓2）は分析対象となった部分は、顕微鏡組織は後述の通りとし、分析値からは位置の違いからか、粗雑な質の還元鉄に木炭が介在しているものか、あるいは鉄鉄片と考えられる。（鉄滓4・5・9）はまぎれもなく製錬滓と推定される。これらの三試料はそれぞれ前述したように、炉中から排出されたタイミングが違うようであり、理論的には(4)は操業初期のこもり次ぎ辺り、(5)は上り下り期

辺りのものと推定される。焼分が低いのもこれら鉄滓の特徴であり、造渣成分は珪酸及び酸化アルミが平均の数値に近いのに対し、カルシウムがかなり高くなっている事が注目される。年代も遅いもので、技術的に進んでいる。あるいは少量の溶媒剤添加が行なわれていたのではないかとも考えられる。

b. 矿物組成

砂鉄を水代炉で製練した場合に発生した製練滓の、反射顕微鏡で見られる礦物組成は、噛み込み等の部分でなく標準的な試料であれば、おおよそ白い雲の結晶のような形や、樹枝状、あるいは多角状の模様が散布しているような組織である。これはマグネタイト(Magnetite, Fe_3O_4)という酸化鉄であって、砂鉄が半還元状態で懸濁している場合と、一度溶けたのち凝固に際して冷却速度等の関係から、再び品出して来た場合もある。生地はやや透明感をもつ灰色を呈した鉄と珪酸からなる共晶質(silicateglass)のものか、短冊状あるいはレース状を呈したファイアライト(Fayalite, $2FeO \cdot SiO_2$)である。この違いは、主として冷却時の温度勾配によって生じてくる。酸化チタン分の多い時は、その成分はマグネタイトの結晶に含まれている場合もあるが、斜状のブショード・ブローカイト(Pseudobrookite, $FeO \cdot 2FeO_2$)と言う結晶を示すときもある。又、まれに炉況が悪い場合などは、繭をまき散すような白いウスタイト(Wustite, FeO)と呼ばれる酸化鉄の結晶が見られることがある。このウスタイトは鍛冶滓の頗著な組織であるが、製練滓で見られる場合は、やや崩れた形状が多い。

対象試料を顕微鏡写真(反射光 100 ~ 500 倍)で撮影したデーターが図版 18 である。(鉄滓 2) は化学分析の予想に反して半還元砂鉄とファイトライトが顕著であり、一見還元不充分な部分の製練滓を試料としたかに見えるが、試料切り出し部分に問題があるのであろう。(鉄滓 4, 5) についてはほぼ同一な炉況条件で製練されていた時点での製練滓と推定される。しかし(5)の方が排出時に急冷されたものと思われる。製練温度が高くなっていた影響か、マグネタイトが細かく晶出しており、酸化チタン含有量が少ないのにもかかわらず、礦物組成ではその影響が認められる。(鉄滓 9) もその姿態を見ると同一条件のものと考えられるが、還元の状況は(4)・(5)と比較して不完全な状態である。(鉄滓 5, 6) で炉に付属する鍛冶滓ではないかと推定されたものは確かに、ウスタイトの散布があり、生地もゲイライト的なスラブ質であって、鍛冶滓と判断して間違いないであろう。しかし、同一視野に半還元砂鉄の粒子が存在するところを見ると、砂鉄を含んだが底に接触した部分ではなかろうか。但し鍛冶炉跡としても、温度は局部的かどうかは別として、上昇して高温になっており、後に急冷されているようである。

砂鉄は前述したように、詳細な調査をする必要があるが、たまたま視野の中にライトマンスステッテン構造を認めたのでその部分を撮影した。(図版 18)。

以上、任意に採取された数個の鉄滓について所見を述べたが、ケースバイケースの僅かな試料に依存しているため、九牛の一毛をもって全容を知ろうとする誇りを免れないものと思う。

朝日鉛の保存と活用については、従来から埋蔵文化財の多くが、埋戻し、又は記録による方法が用いられて積極的な具体策が見い出せなかつたように、本町にとっても今後にのこされた課題である。ここでは発掘調査までの基本的な対応とその経過に加え今後の構想を述べたい。

経過

- 56 4/1 遺構発見。適切な速報。
- 4/2 発見届提出。現地踏査。(県文化課 ト部、杉原、住田)
- 4/23 町教育委員会に報告。
- 6/23 町議会に報告。予備調査費承認される。
- 7/6~7/11 予備調査。(杉原)
- 57 3/26 昭和57年度議会で発掘調査費承認。
- 4/26 発掘調査打合せ。(調査日程、方法、調査員等の方針を決定)
- 5/20 地元自治会、地権者への説明会。協力依頼を快諾。
- 6/25 現地検討会(県文化課関係者、大学関係者、鉛研究者他)で注目をあびる。
- 6/26 現地説明会。(報道機関、一般に公開)保存の声高まる。
- 7/29 奈良国立文化財研究所遺物処理研究室長沢田正昭氏来町視察。
- 9/7 県指定を申請。
- 10/21 奈文研の指導、助言を得る。
- 10/29 県文化課関係者来町、現地調査。
- 10/31~11/1 現地ウレタン注入等による遺構の補強作業。
- 12/24 県文化財審議委員会へ調査概要を報告。

調査に至る経緯の項でもふれた通り、調査は保存を前提とした、遺構4分の1を下部構造まで発掘して全容を類推することを試みた。本町における朝日鉛の発見は、一つ製鉄文化の変遷を解明する遺跡にとどまらず、地城の産業の歴史を探る上でも意味深い山分けであった。これを契機に町内の鉛操業の実態を明らかにしてゆくことは、町のなりたちを知る大きな手掛けともなろう。

朝日鉛の発見は、地権者や地元自治会、町民の重大関心事であつて、調査には、全面的な支援を得た。とりわけ実態が明らかになるにつれ、発掘状態のまま「生きた資料」として保存を求める声は強くなつた。町としても保存を前提としてはいたが、類例を見ない複雑な地下構造の出現に、現状のままの姿で保存する方法については、奈良国立文化財研究所沢田正昭遺物処理研究室長にも来町視察頂き、化学的保存処理を検討願つてある段階である。

又、長く保存、活用を図り、広く活用してゆくため、文化財の指定も含め県文化財審議会委員

山本 清氏、池田謙雄氏、県事務当局の現地調査も頂いた。

とにかく、新知見の多い遺跡の場合、その保存活用については、地域観光の拠点として大きな期待がもたれ、脚光を浴びやすい。しかし文化財本来の姿からしても、又、本町のおかれている立地条件や環境等からも、これらの考え方とは多少意をすることにするものであり、地域の総合的な開発計画や広域行政の立場から、位置づけていかなくてはいけないと考える。

以下、現在検索している保存活用の課題について記すと、

1. 造構4分の1を下部構造まで露呈した状態で展示できるか。
2. 本床を中心に覆屋を建てて保存する方法。
3. 説明板、山内関係箇所の表示、高殿建屋、附属施設の見学路設置等の検討。
4. 「指定文化財」としての位置づけ。
5. 管理と活用方法について。

以上の課題を総合的に考慮し、地域開発の進む中にあって、「生きた教材としての露出展示」による保存、活用の可能性を求め、鉄の文化と地域産業の歴史をさぐる一助にしたいと考えている。

補遺

朝日鉢出土の和鏡について

報文の原稿を終えたのちの昭和58年4月、朝日鉢跡北側の高津屋川に面した斜面から、地権者大野武夫氏によって和鏡が拾得された。

朝日鉢高殿東側の高位に所在する「塙敷田」と称する耕地の開田に伴う搅乱した除り土を排土したものと見られる土の中から出土したものである。

これは朝日鉢稼行の年代を間接的ながら示す一資料と考えられるもので、ここにその概要を記す。

この鏡は、あまり上質でない青銅製で、直径84mm、重さ36gの薄手並物の小型柄鏡である。

作りは、低縁で、中に外枠を持つ「橋」の紋章を浅く浮彫りにし、全面を単純な魚子地としている。鏡銘は「藤原作」とのみ露出し、なぜかその右下に「〇印」を置いている。

鋳くずれが若干あるものの、甚しいものではない。

鏡面の厚さは、地で1.0mm、外縁では2.0mmと極く薄い。柄は幅11.5mm、厚さ1.5mmの細柄であり、1.2cmのところで折損しているが、おそらく10cm前後はあったものと思われる。

この鏡は、亨保ないし元文(1716~1740)年間に頃から始まったとされる『踏返し』の鑄造法によつて、大量安価に生産されたもの一つと思われる。

鏡司であった青家文書(註1)に『……錢吹き同様にて小鏡ばかり吹き始め候……大紋付正紋付の類はこれなり』とあり、前ないし中期の鏡を複製したり、古い鏡に正しい文様や文字を加えたり、銘をすりかえたりする事も可能にした『踏返し』法によるものと見るのが適当であろう。

尚、類似する鏡面としては、図版で見るかぎり鶴

岡市至道博物館蔵の橋文鏡(註2)がある。

註1 日本の美術No.42『和鏡』中野政樹編。昭和44年。至文堂刊。

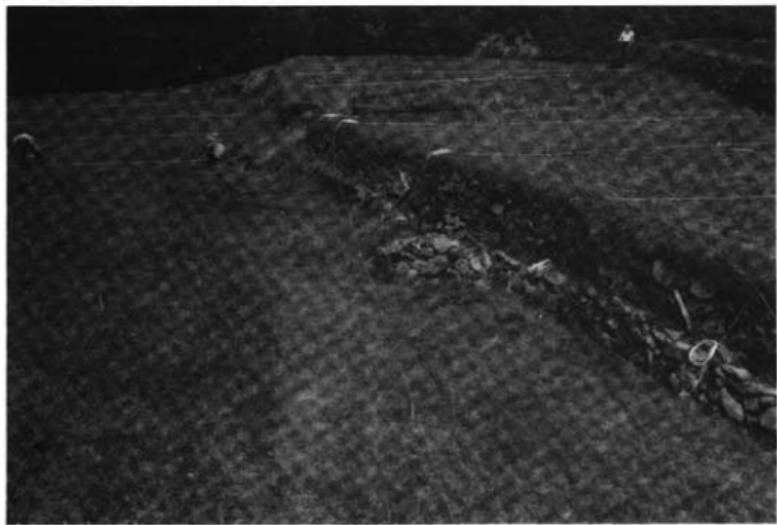
註2 図説百科No.1。1978。新人物往来社刊。



橋紋柄鏡図

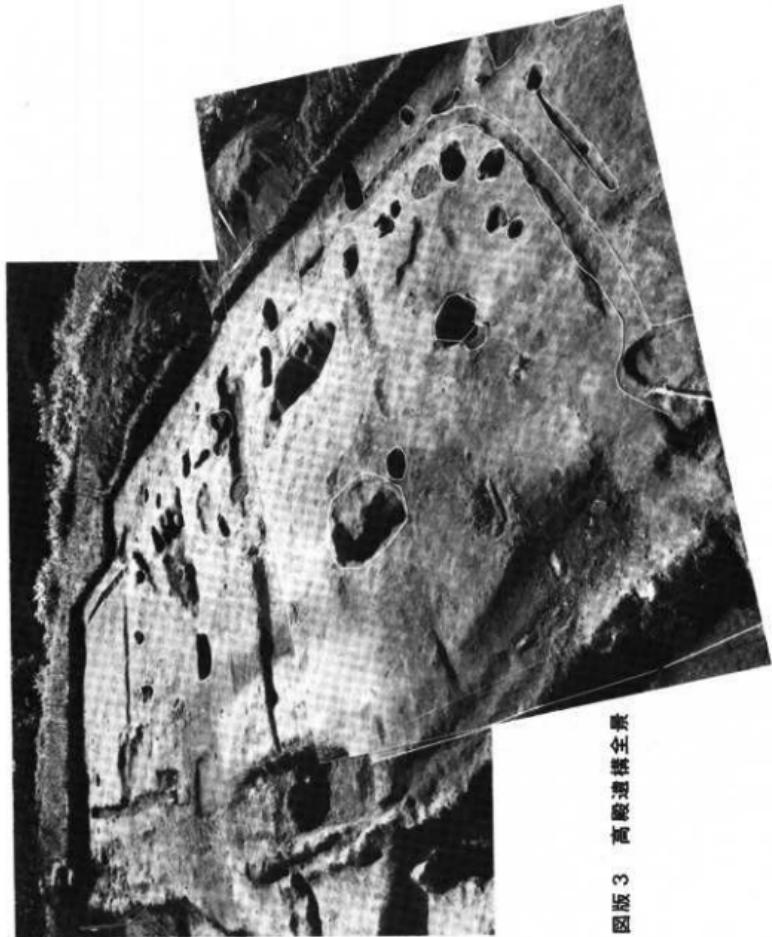


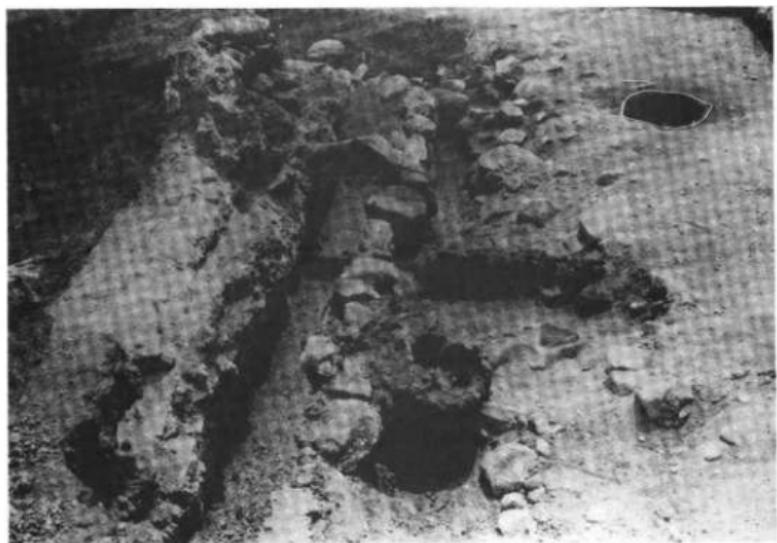
図版 1 遺跡遠景



図版 2 発掘前状況

圖版 3 高殿遺構全景



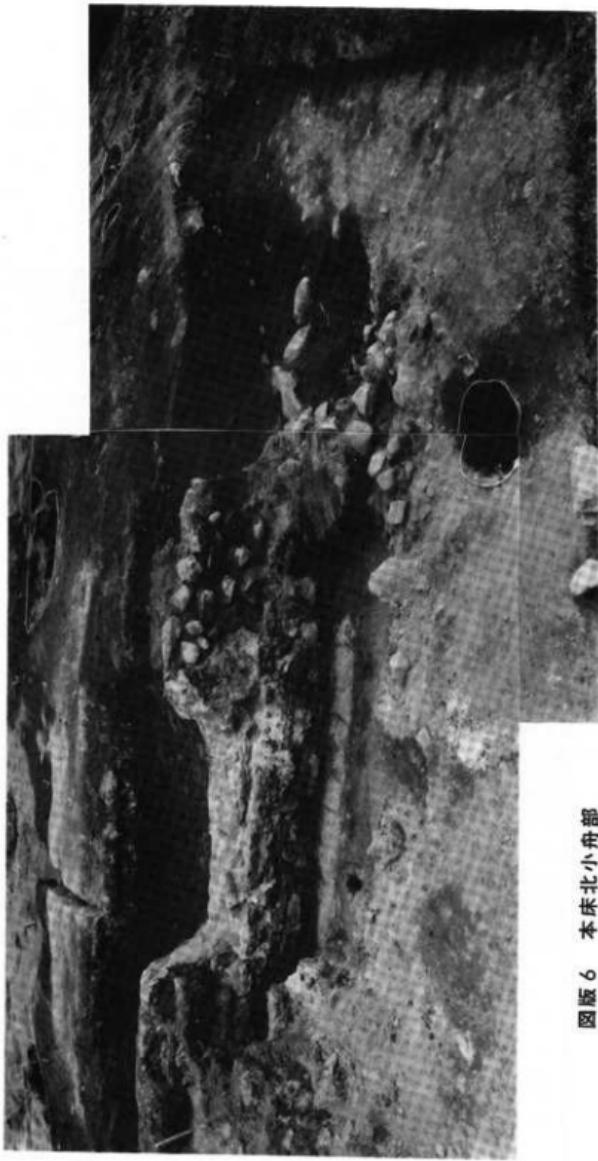


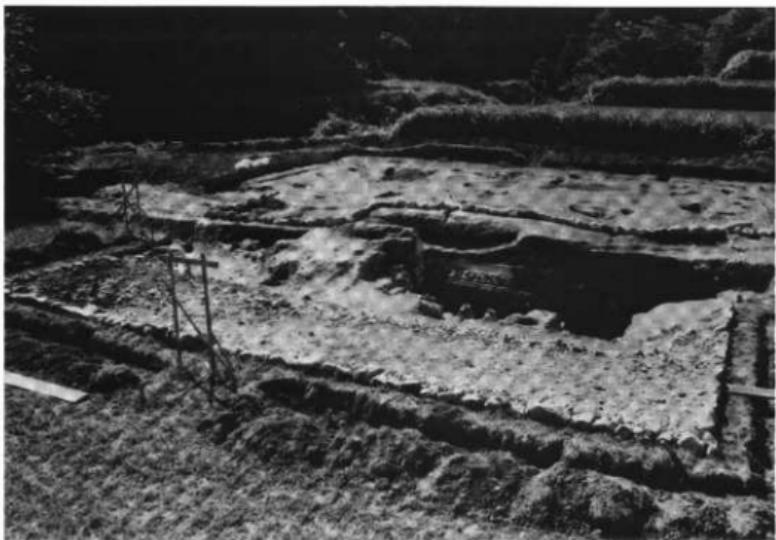
図版4 北小舟部と気抜孔



図版5 本床釣り

圖版 6 本床北小舟部

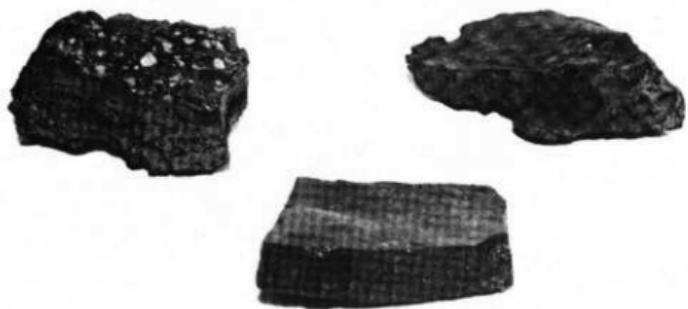




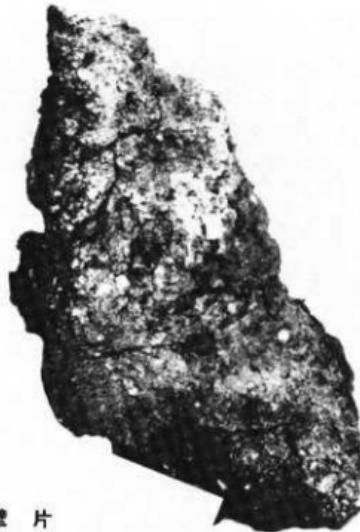
図版 7 発掘区全景



図版 8 北側下部構造



図版9 鉛 淬



図版10 炉 壁 片



図版 11 鐵 冶 淳 等



図版 12 木炭 (なら)



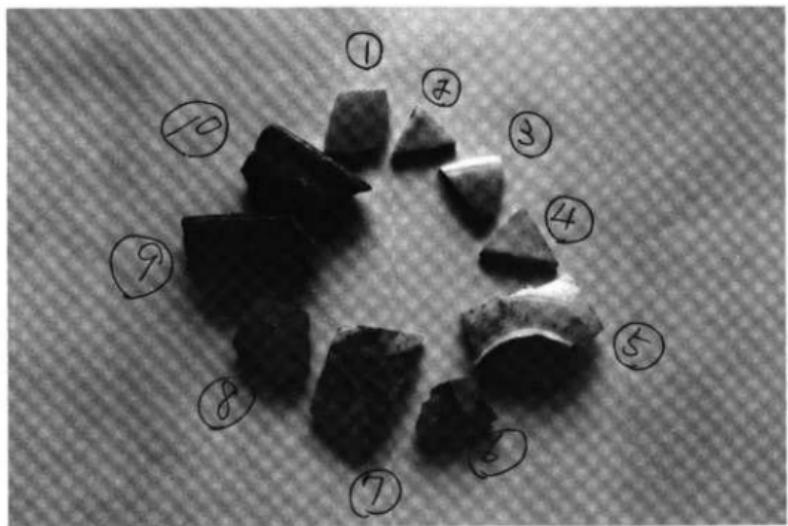
図版 13 寛永通宝・釘



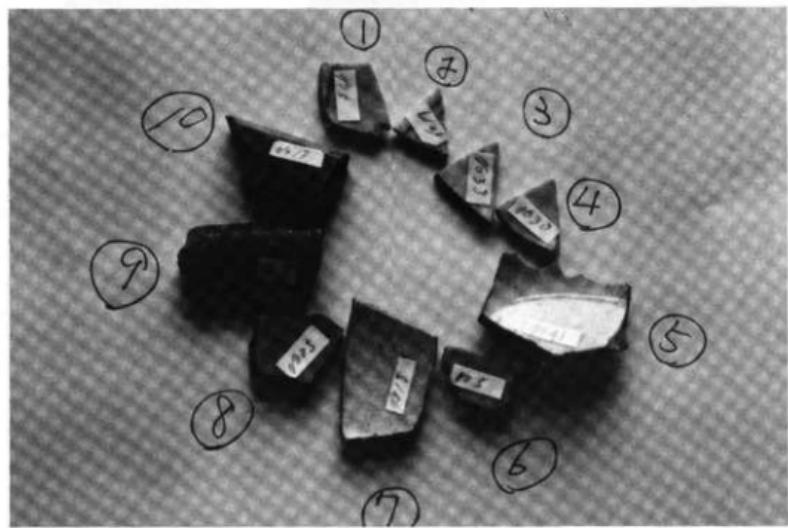
図版 14 縄文式土器片



図版 15 石器（縄文時代）

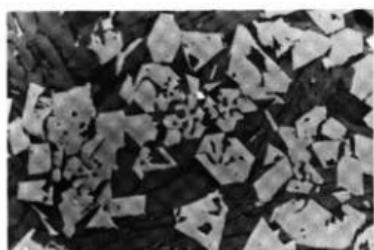


図版 16 陶磁器片（外面）



図版 17 陶磁器片（内面）

図版 18 検鏡写真



× 100

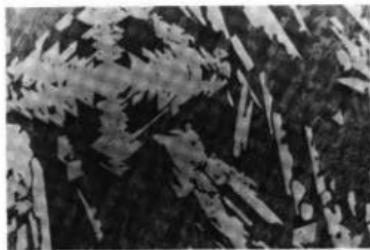


× 500

鉄鉄片 (No. 2)



× 100

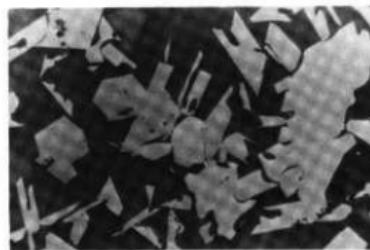


× 500

鉄 淬 (No. 4)



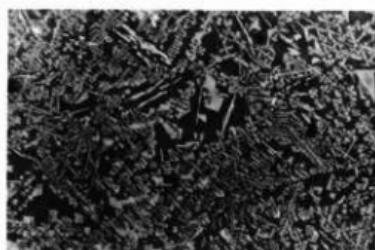
× 100



× 500

鉄 淬 (No. 5)

図版 18 検鏡写真

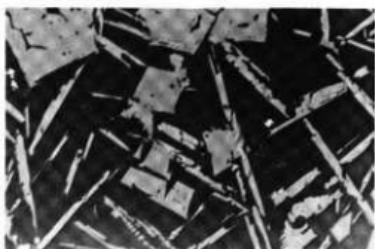


× 100



× 500

鉄 沈 (56-2)

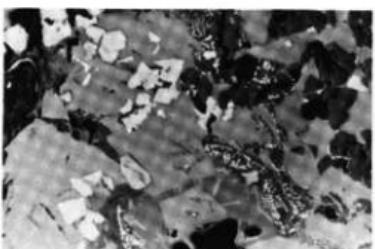


× 100

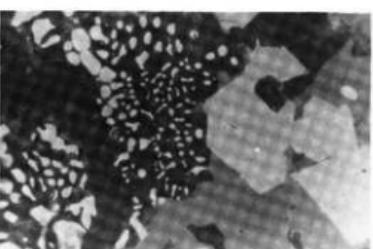


× 500

鉄 沈 (56-3)



× 100



× 500

鍛冶沈 (56)



× 500

洋 (No. 9)



× 100

鐵



× 500

砂 鐵 (22-24)



昭和 58 年 3 月 20 日印刷
昭和 58 年 3 月 31 日発行

朝日鉱跡発掘調査報告書

発行 佐田町教育委員会
印刷 山雲市今市町
宇田印刷

複製