

一般国道9号安来道路建設予定地内
埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅲ
(島田南遺跡)

1992年3月

建設省松江国道工事事務所
島根県教育委員会



ヘラ書き文字のある土器



S B -04、05完掘状况

序

建設省松江国道工事事務所においては、安来地区の一般国道9号の交通混雑を緩和して、円滑な交通を確保し地域社会の発展に資するため、一般国道9号のバイパスとして安来道路の建設を進めています。

道路整備に際しては、埋蔵文化財の保護にも十分留意しつつ関係機関と協議しながら進めていますが、避けることのできない埋蔵文化財については、道路事業者の負担によって必要な調査を実施し、記録保存を行っています。

当安来道路においても道路予定地内にある文化財について島根県教育委員会と協議し、同委員会のご協力のもとに平成元年度から発掘調査を行っています。

本報告書は、平成2年度に実施した遺跡調査の結果をとりまとめたものであります。本書が郷土の埋蔵文化財に関する貴重な資料として、学術ならびに教育のため広く活用されることを期待すると共に道路事業が文化財の保護にも十分留意しつつ進められていることへのご理解を頂きたいと思うものであります。

最後に、今回の発掘調査及び本書の編集にあたり、ご指導ご協力いただいた島根県教育委員会並びに関係各位に対し深甚なる謝意を表すものであります。

平成4年3月

建設省中国地方建設局松江国道工事事務所

所長 神長耕二

序

島根県教育委員会では、建設省中国地方建設局の委託を受けて、平成元年度より一般国道9号安来道路建設予定地内遺跡の調査を行っています。平成2年度は安来市宮内町に所在する宮内遺跡の調査を前年度に引き続き実施するとともに、並行して同市島田町に所在する島田南遺跡の調査を実施致しました。この報告書はこの内の島田南遺跡の調査結果をとりまとめたものであります。

安来道路の建設が進められている安来平野一帯は、古代から文化が栄えた地域で、県内有数の遺跡の多いところであります。今回調査を実施した島田南遺跡からも、奈良時代から平安時代初めにかけての集落跡が発見されました。また、土器など多量の生活用具も出土して、当時の生活の一端をうかがい知ることができました。

内容に不備な点もあるかと思いますが、本報告書が多少なりとも安来平野周辺の歴史を解明する契機となり、また広く一般の方々の埋蔵文化財に対する理解と関心を高めることに役立てば幸いと思います。

本書を刊行するにあたり、調査にご協力を賜りました建設省中国地方建設局松江国道工事事務所をはじめ関係各位に厚く御礼申し上げます。

平成4年3月

島根県教育委員会

教育長 坂 本 和 男

例　　言

1. 本書は建設省中国地方建設局の委託を受けて、島根県教育委員会が平成2年度に実施した、一般国道9号（安来道路）建設予定地内島田南遺跡の埋蔵文化財発掘調査報告書である。

2. 調査組織は次の通りである。

調査主体 島根県教育委員会

事務局 平成2年度

泉 恒雄（文化課長）、藤原義光（同課長補佐）、勝部 昭（同）

野村純一（文化係長）、板根 繁（文化係主任）

田部利夫（島根県教育文化財団嘱託）

平成3年度

日次理雄（文化課長）、藤原義光（同課長補佐）、勝部 昭（同）

高橋 研（文化係長）、伊藤 宏（文化課主事）

調査員 ト部吉博（文化課埋蔵文化財第二係長）、今岡一三（文化課主事）

井上正志（教諭兼主事）

調査指導者 山本 清（島根県文化財保護審議会委員）、池田満雄（同）、東森市良（島根県立安来高等学校教諭）、田中義昭（島根大学法文学部教授）、井上寛司（同）、穴澤義功（たら研究会委員）、納貫邦男（群馬県埋蔵文化財調査事業団主任研究員）、山口直樹（千葉県立房總風土記の丘主事）

3. 掘岡中の方位は磁北を示す。

4. 本書に掲載した「遺跡位置図」は、建設省国土地理院発行の地形図を使用した。

5. 本書で使用した遺構記号は次のとおりである。

S B…掘立柱建物跡 S D…溝状遺構 S K…土塙

6. 本遺跡出土の鉄滓の成分分析は、大澤正巳氏（新日本製鉄八幡製鉄所）にお願いした。

7. 遺物の実測は、調査員のほか江川幸子があたり、浄写は調査員のほか野中恭子、柏谷恵以子がこれを行った。また遺物写真は井上が撮影した。

8. 本書の執筆・作図は上記調査指導の諸先生からの助言を受けて、今岡、井上があたった。

9. 本書の編集は今岡と井上が協議してこれを行った。

本文目次

I 位置と環境	1
II 調査に至る経緯・経過	4
III 調査の概要	5
A地区	5
B地区	5
C地区	5
SB-01	5
SB-02	10
SB-03	10
SB-04	12
SB-05	19
SB-06	19
SK-01	21
SK-02	21
SK-03	21
SK-04	21
SK-05	23
SD-01	24
遺物包含層	26
包含層1	27
包含層2	28
包含層3	28
包含層4	33
IV 自然科学分析 島田南遺跡出土の製鉄関連遺物の金属学的調査（大澤正己）	34
V 小結	57

図 版 目 次

実測図版

1 周辺の遺跡位置図	2
2 調査区位置図	6
3 島田南遺跡 C地区全体図	7~8
4 S B-01 実測図	9
5 S B-02 実測図	9
6 S B-01・02 遺物実測図	10
7 S B-03・04・05 平面図	11
8 S B-03 実測図	12
9 S B-03 遺物実測図(1)	13
10 S B-03 遺物実測図(2)	14
11 S B-04 実測図	15
12 S B-03・04 土器出土状況図	16
13 S B-04 遺物実測図(1)	17
14 S B-04 遺物実測図(2)	18
15 S B-05 実測図	18
16 S B-06 実測図	19
17 S B-05・06 遺物実測図	20
18 S K-01 実測図	21
19 S K-02 実測図	21
20 S K-03 実測図	22
21 S K-04 実測図	22
22 S K-05 実測図	23
23 S D-01 実測図	24
24 遺物包含層2 遺物実測図(1)	25
25 遺物包含層2 遺物実測図(2)	26
26 遺物包含層3 遺物実測図(1)	27
27 遺物包含層3 遺物実測図(2)	28
28 遺物包含層3 遺物実測図(3)	29

29	遺物包含層 4 遺物実測図(1)	30
30	遺物包含層 4 遺物実測図(2)	31
31	鉄滓実測図	32
写真図版		
1	A地区調査前、A地区完掘状況	67
2	B地区調査前、B地区完掘状況	69
3	作業風景、C地区調査前	71
4	S B - 01・02完掘状況、ピット群完掘状況	73
5	土器出土状況、S B - 03完掘状況	75
6	S B - 04完掘状況、S B - 05完掘状況	77
7	S B - 06完掘状況、S K - 01完掘状況	79
8	S B - 03完掘状況、S K - 04完掘状況	81
9	S K - 05石除去前、S K - 05完掘状況	83
10	住居跡完掘状況、C地区調査終了状況	85
11	S B - 01・02・03出土遺物	87
12	S B - 03出土遺物	89
13	S B - 04出土遺物	91
14	S B - 05・06、遺物包含層 1・2出土遺物	93
15	遺物包含層 2・3出土遺物	95
16	遺物包含層 3・4出土遺物	97
17	遺物包含層 4出土遺物	99
18	鉄滓	101
分析図版		
Table. 1	供給材の履歴と調査項目	35
Fig. 1	鳥根県製鉄関連遺物内での島田南遺跡出土遺物の位置付け	43
Table. 2	供給材の化学組成	44
Table. 3	島田南遺跡出土精鍊鍛冶滓 (SEMD-4) の コンピュータプログラムによる高速定性分析結果	45
Table. 4	島田南遺跡出土精鍊鍛冶滓 (SEMD-6) の コンピュータプログラムによる高速定性分析結果	46

Table. 5	島田南遺跡出土小鉄塊(SEMD-8)の表皮付着鉄滓の コンピュータプログラムによる高速定性分析結果	47
Table. 6	島田南遺跡出土刀子(SEMD-10)の鉄中非金属介在物の コンピュータプログラムによる高速定性分析結果	48
Photo. 1	鉄滓の顕微鏡組織	49
Photo. 2	鉄滓の顕微鏡組織	50
Photo. 3	羽口先端溶着スラグ・鉄滓・刀子の顕微鏡組織	51
Photo. 4	小鉄塊の顕微鏡組織	52
Photo. 5	島田南遺跡出土鉄滓(SEMD-4)の特性X線像と定量分析値(X1,500)	53
Photo. 6	島田南遺跡出土鉄滓(SEMD-6)の特性X線像と定量分析値(X1,500)	54
Photo. 7	島田南遺跡出土小鉄塊(SEMD-8)の付着鉄滓の特性X線像と 定量分析値(X1,500)	55
Photo. 8	島田南遺跡出土刀子(SEMD-10)中非金属介在物の特性X線像と 定量分析値(X1,500)	56



I 位置と環境

島田南遺跡は島根県安来市島田町字雨谷に所在する。安来市東部を走る県道布部安来線を国道9号線から500m程南下した地点で、出雲風土記で言う意宇郡安来郷と幡縫郷の境界付近に位置している。

本遺跡は安来市域の東部に広がる低丘陵上に立地している。遺跡の眼前には中海に向かって広がるやや狭い谷をのぞむ。この谷は現在は水田に利用されているが、遺跡の約200m中海寄りにある神社の周辺が、第二次大戦以前まで「船着場」と呼ばれていたことから、上古には遺跡のかなり近くまで海が入り込んでいたものと推測される。遺跡の背後には標高100m以下の低山塊が広がり、その斜面はしばしば当地の特産品である梨や筍の栽培地として利用されている。

さて本遺跡の位置する安来市周辺は、県内有数の遺跡分布密度の高い地域である。しかし繩文時代以前の遺跡はほとんど知られていない。弥生時代から古墳時代にかけての遺跡としては、まず本遺跡の西約3.6kmの安来道路建設予定地内に宮内遺跡がある。(平成元、2年度調査実施) 弥生時代後期から古墳時代初頭に属する径約4~5mの円形及び隅丸方形プランを持つ竪穴住居が丘陵の斜面上から計7棟確認された他、横穴墓1基、掘立柱建物跡3棟などが検出された。

隣接する白コクリ遺跡では丘陵の尾根上から弥生時代終末期の土壙墓群が、斜面からは計15基の横穴墓が、さらに尾根上や斜面からは計6棟の竪穴住居が検出された。(平成3年度調査実施) この内2基の横穴墓からは組合せ式家形石棺が確認され、うち1基からは単竜環頭大刀が出土している。

このほか集落跡として県立安来高校南東の丘陵西斜面に、弥生時代後期に属する六角形の平面プランを持つ竪穴住居と、古墳時代初頭に属する隅丸方形プランの竪穴住居を検出した叶谷遺跡がある。また、その南西の独立丘陵上には径5m前後と推定される円形プランを持つ竪穴住居を確認した大坪遺跡が存在する。

埋葬遺跡では本遺跡の南西約4kmの丘陵頂部に山陰の弥生土器編年において後期の標識遺跡となっている九重土壙墓群が知られている。

また本遺跡の北西約2.5kmの中海をのぞむ丘陵先端部に、全長50mの前方後円墳で舟形石棺を持つ昆亮塚古墳がある。その南の丘陵端には、長持形石棺2個を持つ宍さん古墳がある。さらにその南の丘陵斜面には後期から奈良時代にかけての掘立柱建物跡群と環頭大刀を検出した計14基の横穴墓群のある高広遺跡が存在する。

一方生産遺跡としては、緑色凝灰岩及び碧玉の未製品やチップ、筋砥石、円面鏡などが採集されている大原遺跡が、本遺跡の西約3km、前述の宮内遺跡と白コクリ遺跡の間にある低丘陵の斜面上に存在する。また本遺跡南東の谷奥部には、操業開始時期が5世紀と推定され、出雲地方最古の須



第1図 周辺の遺跡位置図

恵器窯のひとつに数えられる高畠古窯跡群が存在する。

奈良時代の遺跡としては、本遺跡の約5km南西の丘陵縁辺に舍人郷正倉跡や出雲地方最古の仏教寺院とされる教興寺跡などの存在が知られている。

番	遺跡名	所在地	種別	概要
1	島田南遺跡	島田町雨谷	住居跡	掘立柱建物跡6棟
2	谷遺跡	黒井田町石丸	散布地	
3	オノ神遺跡	黒井田町越峠	散布地	
4	越峠遺跡	黒井田町高垣	住居跡	竪穴住居跡
5	岩屋口遺跡	佐久保町カワラケ免	住居跡	竪穴住居跡、掘立柱建物跡
6	白コクリ遺跡	佐久保町白コクリ	住居跡、横穴	竪穴住居跡6棟、横穴墓15基他
7	大原遺跡	佐久保町	玉作跡	
8	宮内遺跡	宮内町	住居跡、横穴	竪穴住居跡5棟、横穴墓1基他
9	岩崎宅横穴	須崎町	横穴	直刀、須恵器
10	赤崎山横穴	須崎町羽根	横穴	丸天井
11	ちょう塚古墳群	須崎町	古墳	方墳2基
12	東谷古墳	島田町東谷	古墳	人物埴輪片(頭部)

番	遺跡名	所在地	種別	概要
13	佐伯瓦窯跡	島田町	窯跡	
14	劍御崎さん古墳	須崎町大畠	古墳	円墳
15	イナリ山古墳	島田町	古墳	
16	高留古墳	黒井田町	古墳	円筒埴輪、須恵器
17	米塙山横穴	黒井田町和田	横穴	四注式妻入り
18	黒鳥横穴群	黒井田町黒鳥	横穴	3穴以上、テント形平入り
19	長曾遺跡	黒井田町	住居跡	須恵器、土師器
20	大日さん五輪塔	黒井田町	古墓	1基完形
21	大日さん古墳	黒井田町	古墳	円墳、円筒埴輪片
22	小浜古墳	須崎町小浜	古墳	前方後円墳か
23	内田・永田瓦窯跡	黒井田町細井	窯跡	
24	大納言山古墳	黒井田町細井	古墳	円墳、刀、劍
25	細井谷釣跡	黒井田町細井	製鉄遺跡	鉢
26	越前古墳	黒井田町	古墳	円墳
27	束十神遺跡	黒井田町十神	散布地	弥生土器、須恵器、焼米等
28	小十神山古墳群	黒井田町十神	古墳	2基
29	上神山古墳	十神町	古墳	前方後円(方)墳か、長持形石棺
30	宮の山古墳	黒井田町和田	古墳	箱式石棺2基か
31	和田横穴	黒井田町名田	横穴	
32	浦ヶ部遺跡	黒井田町黒鳥	住居跡	繩文土器、須恵器
33	長曾土塙墓群	黒井田町	弥生墳墓	土塙墓群3群、弥生土器
34	劍畠遺跡	黒井田町和田	散布地	弥生土器、上師器
35	米垣遺跡	黒井田町和田	散布地	須恵器、土師器
36	客の前遺跡	黒井田町和田	散布地	須恵器、土師器
37	高袋遺跡	黒井田町和田	散布地	須恵器、土師器
38	客さん古墳	黒井田町和田	古墳	長持形石棺2基
39	高広遺跡	黒井田町	横穴	横穴群、集落跡
40	長堀谷古墳群	黒井田町和田	古墳	円墳
41	佐久保山横穴群	黒井田町和田	横穴	
42	尾壳塚古墳	黒井田町浜塙	古墳	前方後円墳、舟形石棺
43	佐久保山遺跡	黒井田町和田	散布地	須恵器、土師器
44	釜谷古墳	黒井田町釜谷	古墳	石棺、刀
45	長堀谷遺跡	黒井田町和田	散布地	須恵器
46	大神荒谷古墳群	佐久保町	古墳	前方後円墳1基含む
47	大荒神谷土塙墓群	佐久保町	弥生墳墓	
48	大荒神谷遺跡	佐久保町	散布地	
49	高垣遺跡	黒井田町高垣	散布地	土師器
50	寺谷遺跡	黒井田町寺谷	散布地	弥生土器、土師器、須恵器
51	愛宕山古墳	愛宕山	古墳	消滅
52	八幡山古墳	安来町	古墳	消滅
53	社日山横穴	安来町	横穴	テント形平入り、刃子、須恵器
54	堤谷横穴群	宮内町堤谷	横穴	10基以上、丸天井、テント形等
55	栗柞院裏山横穴群	安来町	横穴	既掘3基
56	日本台土塙墓群	安来町	弥生墳墓	
57	亂神社古墳群	宮内町	古墳	4基
58	若宮古墳	宮内町	古墳	埴輪片
59	御崎谷古墳	宮内町御崎谷	古墳	円墳、舟形石棺
60	山の谷横穴群	宮内町山の谷	横穴	四注式平入り
61	あんもち山古墳群	宮内町高庭	古墳	円墳2基
62	玉造土塙墓	佐久保町	土塙墓	
63	玉造遺跡	佐久保町	玉作跡	
64	禿前古墳	佐久保町	古墳	円墳
65	叶谷遺跡	早田町	住居跡	堅穴住居跡3棟

第1表 周辺の遺跡一覧

II 調査に至る経緯・経過

島田南遺跡の調査は一般国道9号（安来道路）の建設工事に伴い、1989年に開始された発掘調査の2年次分として行われた。一般国道9号（安来道路）は当初鳥取県米子市と松江市を結ぶバイパス道として計画されたもので、1972年にこれにかかる最初の調査が行われた。その後経済の発展に伴い1987年に高規格道路に設計変更され、ルートが一部変更されたため、同年と翌1988年に再度分布調査を実施し、1989年から発掘調査を開始する運びとなった。

本遺跡の調査は同年に実施した範囲確認調査の結果をもとに、西側から順にA・B・Cの3調査区を設定して行った。A区は4月23日から調査を開始したが、ここでは遺構・遺物ともに検出できず調査を終了した。続いて調査を行ったB区からも遺構は検出されず、須恵器片を少量確認して終了した。続いてC区の調査を開始し、掘立柱建物跡6、土塙5、溝状遺構1、ピット多数を検出した。その後遺構の実測・写真撮影を行い、7月27日に調査を終了した。



作業風景

III 調査の概要

本遺跡は前述のように、中海を北に望む丘陵上に位置する。前年度に実施した範囲確認調査に基づき、3箇所の調査区を設定し、西側から順にA、B、C地区と呼んだ。各調査区の概要は以下の通りである。

A地区

本遺跡中最も高所(標高約60m)に位置する丘陵頂上部で、古墳状の高まりである。調査の結果、表土下の黄褐色土を約20cm~30cm掘り下げるところ山面に至ったが、遺構や遺物、旧表土等は認められなかった。

B地区

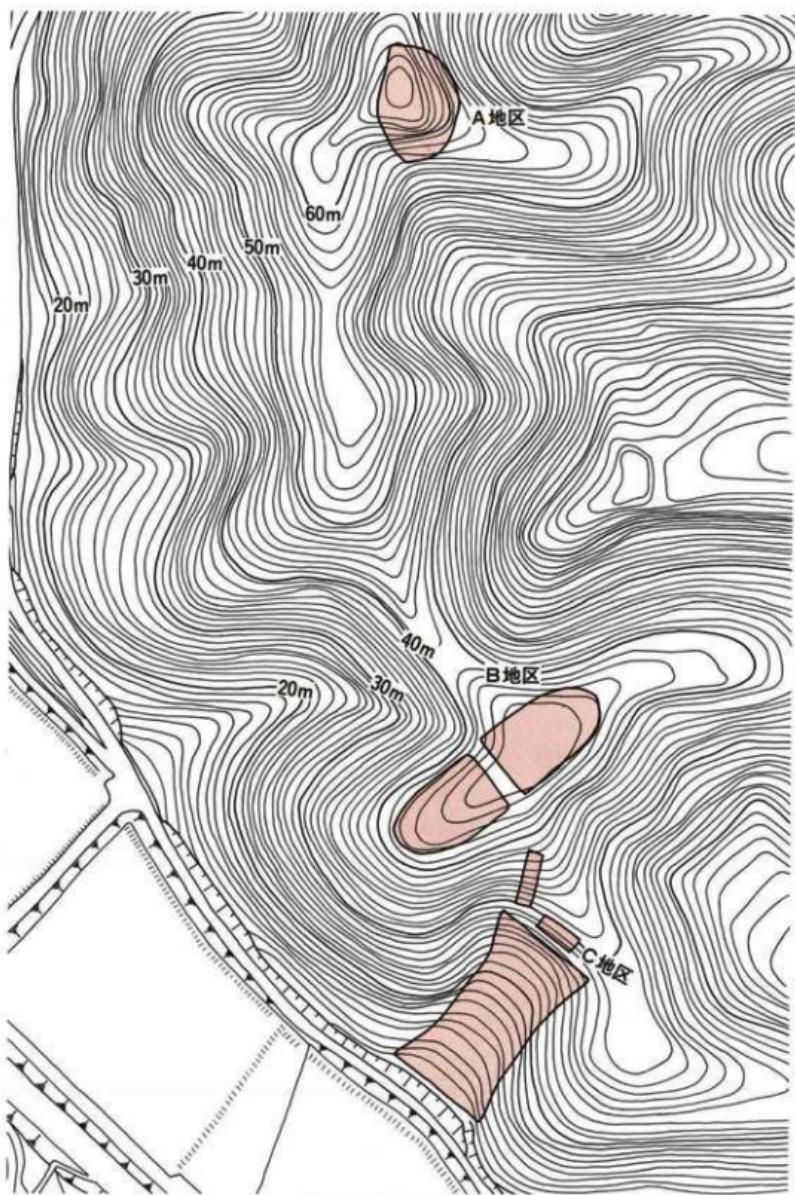
標高約40mに位置する、南北方向に長く延びる丘陵頂上部の平坦面である。南北方向を主軸とする10m×10mのグリッドを10箇所設定して調査を行った。表土の下は厚さ20~30cmの褐色土一層のみであった。須恵器の甕片が10片程度出土したが、この丘陵一帯は以前梨畑として利用されていたため擾乱がひどく、遺構を検出することはできなかった。

C地区

B地区から南側へ緩やかに傾斜する谷間の部分である。谷の中心線を主軸とした10m×10mのグリッドを10箇所設定して調査を行った。前年度に範囲確認調査を行った際、土砂が厚く堆積しており、その内の黒色土層中より須恵器・土師器等が出土したが、これらの多くは斜面上部からの流れ込みによるもので、しかも斜面や谷底面は全域にわたって以前梨畑に利用されていたこともあって、遺構は破壊され検出不可能と思われた。しかし約3カ月にわたる調査の結果、谷底面から奈良~平安時代初期の掘立柱建物跡6棟(SB-01~06)、焼土塙2基、土塙3基、溝状遺構1、その他ピット多数を検出することができた。

SB-01

調査区の北西端で検出された。谷奥のやや急な斜面を削って平坦面をつくりだしていた。斜面奥側しか残存しておらず、床面規模は現存長で南北約5.5m、東西約1.0~1.7m、奥壁高約1.5mである。柱穴は2穴検出したのみで、P1は径60cm×90cm、深さ約50cm、P2は径75cm×55cm、深さ約15cmである。柱間距離は約3mを測るが、平面形態は不明である。



第2図 調査区位置図

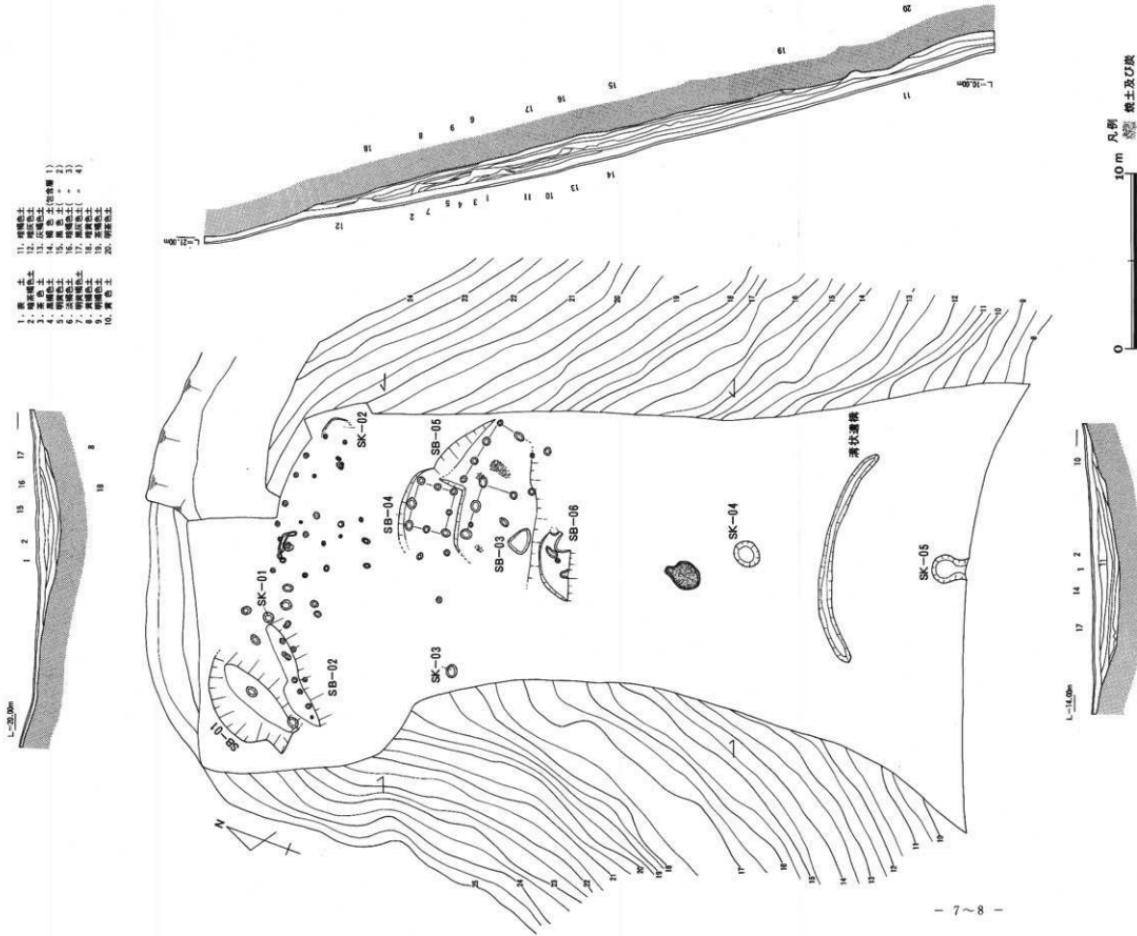
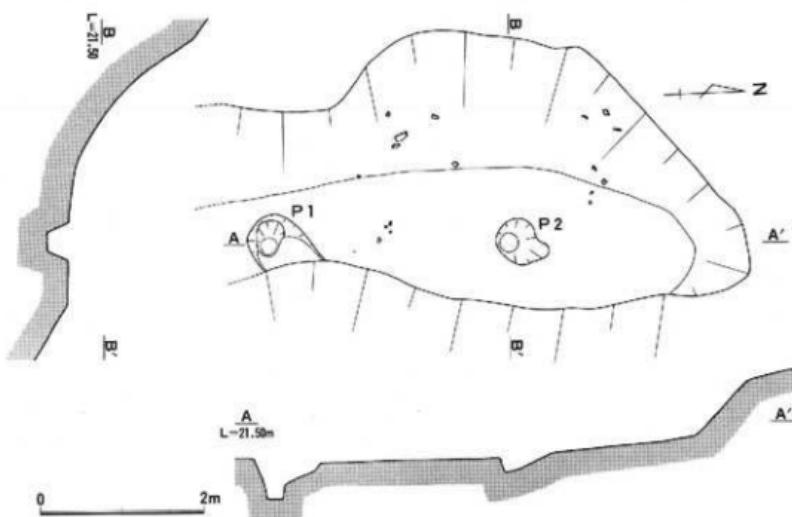
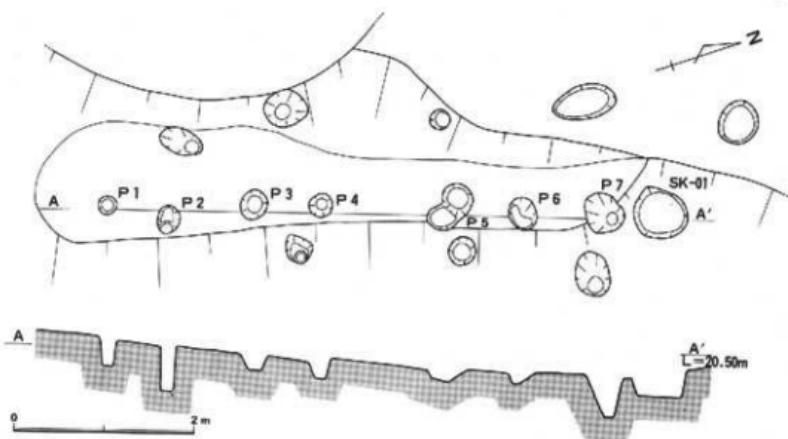


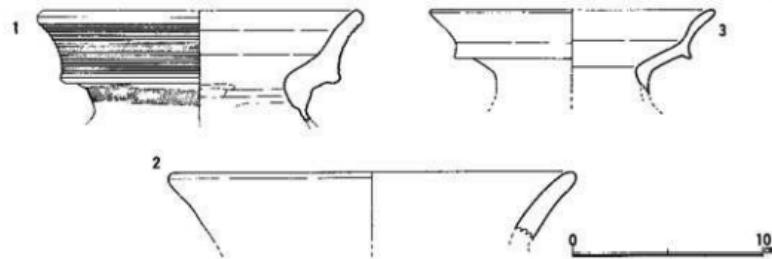
図3 図 烏田南遺跡 C地区全体図



第4図 SB-01 実測図



第5図 SB-02 実測図



第6図 SB-01・02 遺物実測図

遺物は埋土中から須恵器と古式土師器の破片が少量出土しているが、実測可能であったのは古式土師器2点のみである。1は口縁部が外反気味にたちあがり、口縁端部が平に近い。外面に13条の平行沈線を施す。複合口縁部の稜は厚めの作りで下方にのびる。2は口縁部のみで磨滅が激しいが、外面に若干平行沈線が認められる。

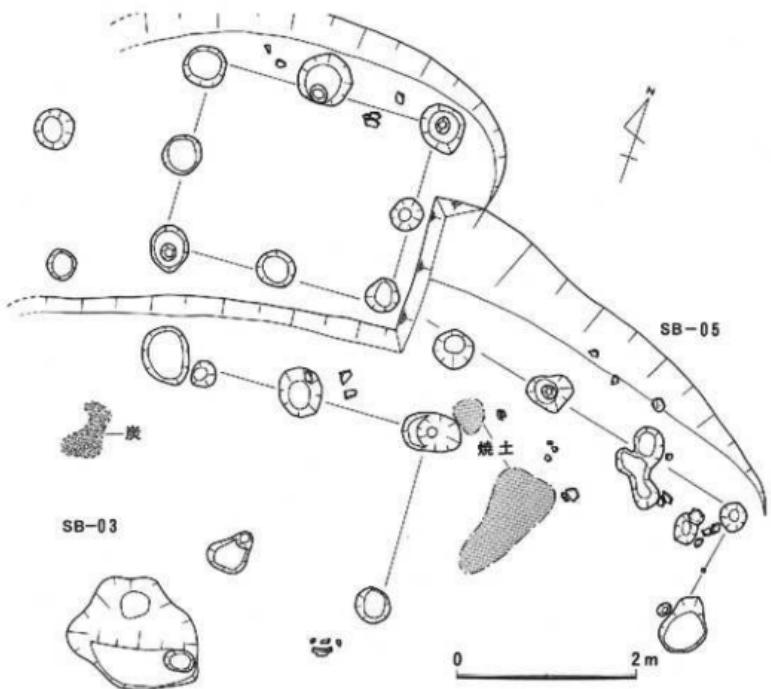
SB-02

SB-01の西隣り、斜面の下側に位置し、SB-01の床面を削平してつくられていた。床面規模は現存長で南北1.0～1.5m、東西6.5mを測り、東側は削られていた。奥壁の高さは約1.0mである。柱穴は東西方向に延びる一列のみ検出したが、柱穴間の距離が不規則であり、谷の東側へ円弧状に延びているようにも考えられることから、柵列の可能性も否定できない。主柱穴はP1が径20cm×20cm、深さ約30cm、P2は径25cm×30cm、深さ約50cmを測る。P3は径30cm×35cm、深さ約15cm、P4は径25cm×25cm、深さ約20cmである。P5は径60cm×35cm、深さ約25cmを測る。P6は径30cm×35cm、深さ約10cm、P7は径50cm×40cm、深さ約50cmである。

遺物は須恵器片と土師器片が少量出土したが、実測可能であったのは古式土師器の口縁部1点である。口縁部は外反してのび、端部は鋭い。複合口縁部の稜は鋭く下方にのびるものである。

SB-03

谷間中央付近の標高16mに位置し、SB-04、05を削平してつくられていた。谷間に当たることから遺物包含層が厚く堆積しており、包含層を削り出すことによって平坦面をつくりだしていた。平坦面はSB-05と同一レベルにあり、05との境界が不明であるが、東西約5.0m、南北約4.5m以上で、残存している壁の最大高は40cmを測る。柱穴は計6穴検出したが、03に伴うものはP1～P

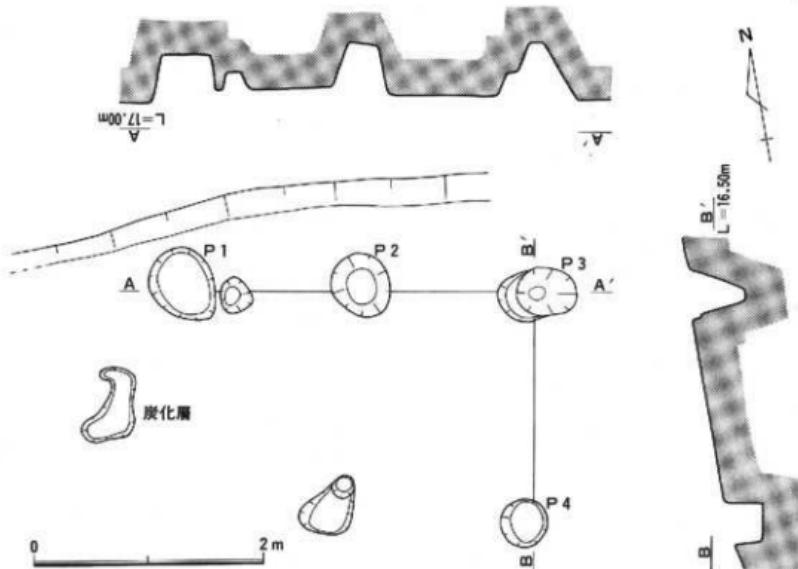


第7図 SB-03・04・05 平面図

4の4穴である。P 1は径56cm×66cm、深さ31cm、P 2は径54cm×56cm、深さ39cm、P 3は径68cm×42cm、深さ46cm、P 4は径40cm×40cm、深さ35cm、柱穴間距離はP 1～P 4まで順に1.6m、1.6m、1.9mを測り、2間×1間以上の掘立柱建物跡と考えられる。

床面南端で東西70cm、南北60cm、深さ約50cmの不整形な土壌を検出したが、性格については不明である。またP 1の南側には、60cm×20cmの範囲で厚さ6cmの炭化層を検出したが、焼土等は見られなかった。

床面出土遺物で図化できたものは、須恵器の坏身14点、高台付坏2点、皿2点、土師器の甕4点、甑1点である。坏身は大形のものと小形のものがあるが、口縁端部をつまみ出すように外反させるのが特徴である。体部は内湾気味にたちあがり、底部は平らに近く回転糸切りを施している。高台付坏は体部が直線的にたちあがるもので、高台は低い。皿は口縁部が垂直気味にたちあがり、端部

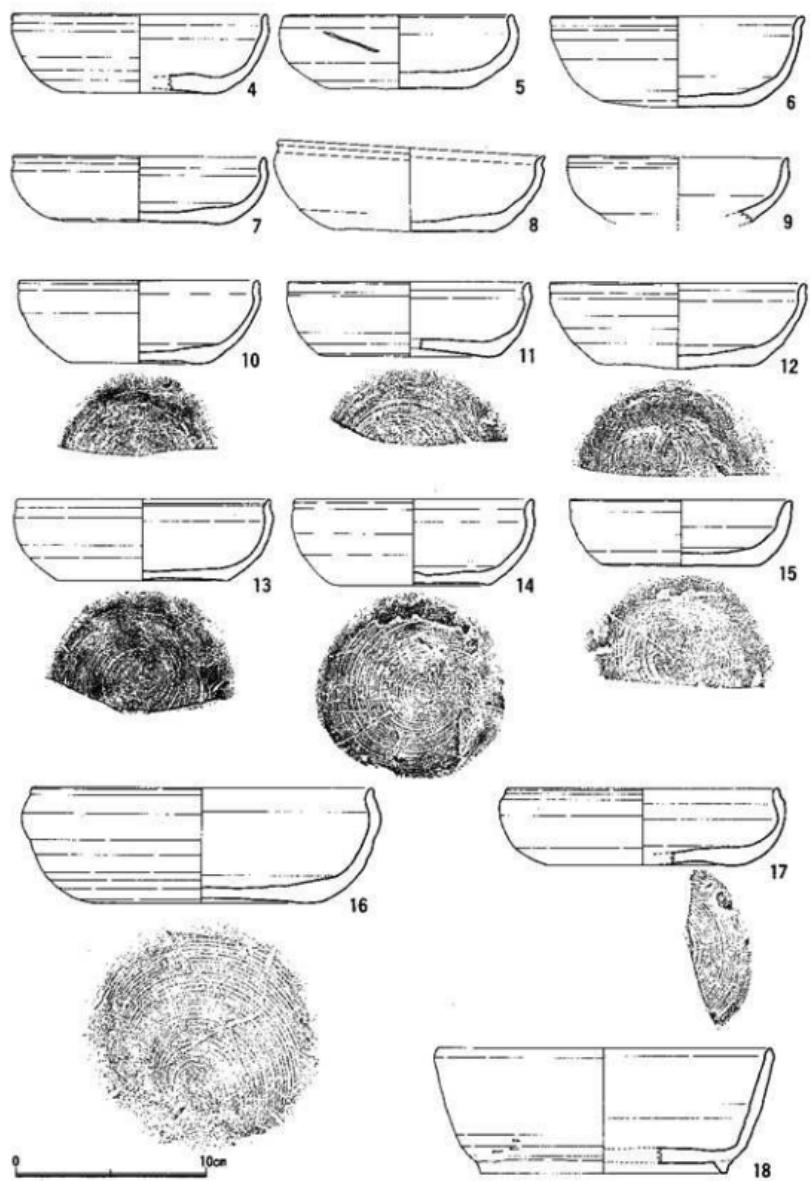


第8図 SB-03 実測図

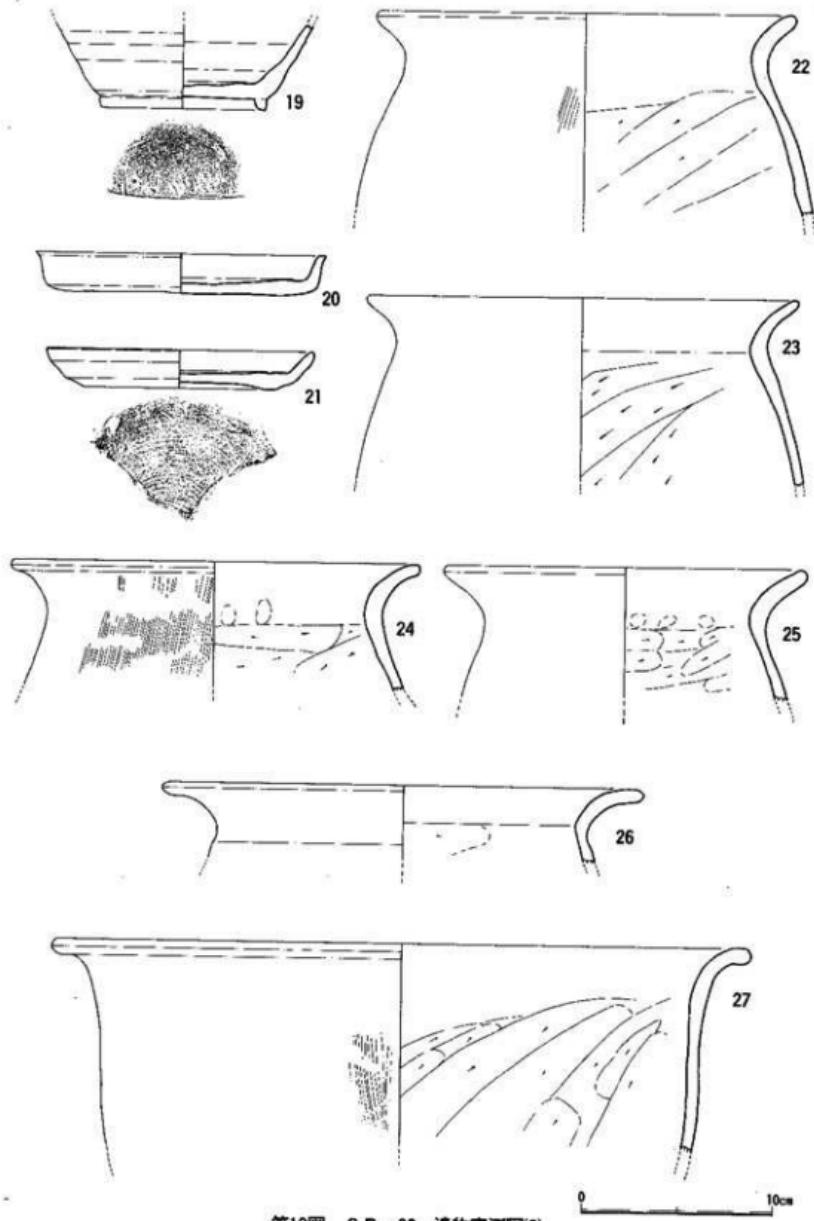
を横に引っ張り出して平坦面をつくりだすものと、緩やかに外傾してのび、端部を丸くおさめるものがある。壺及び瓶は胴部下半を欠き、外反する口縁部を有するものである。内面に同心円状叩き、外面に平行叩きを施す。

SB-04

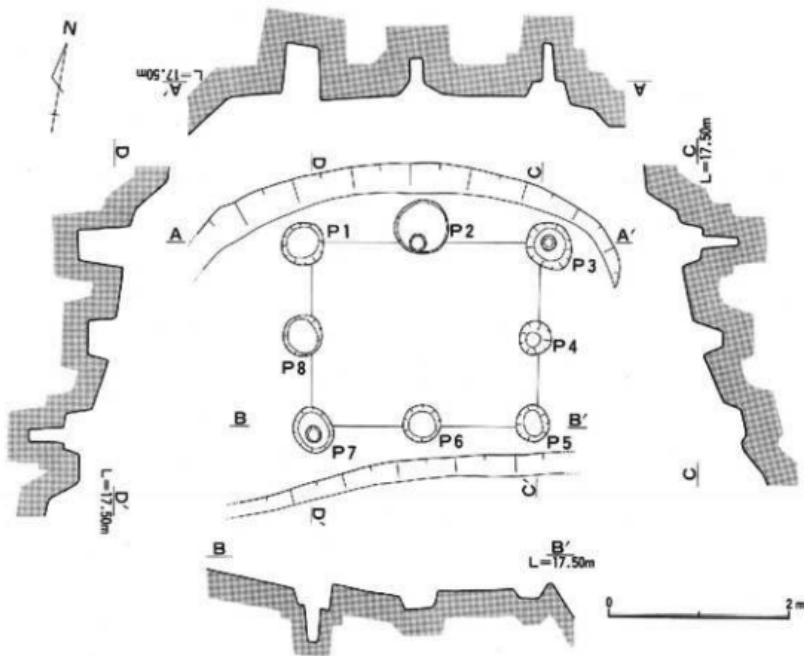
SB-03の北、約60cm上方に位置する2間×2間の掘立柱建物跡である。SB-03同様、遺物包含層を削り出してつくられていた。平坦面の規模は東西約4.0m、南北約3.0mで、残存している壁の最大高は44cmを測る。主柱穴はP1～P8の8穴で、P1は径46cm×48cm、深さ60cm、P2は径60cm×60cm、深さ44cm、P3は径50cm×50cm、深さ62cm、P4は径36cm×38cm、深さ34cm、P5は径42cm×38cm、深さ22cm、P6は径42cm×42cm、深さ22cm、P7は径52cm×44cm、深さ70cm、P8は径44cm×42cm、深さ30cmを測り、柱痕跡の認められるものもあった。この柱痕跡から径約20cm程度の柱を使用していた事が判る。柱穴間距離はP1から時計回りで1.3m、1.4m、1.1m、1.1m、1.3m、1.2m、1.3m、1.2mを測る。床面は南へ向かって傾斜していたが、貼り床などは確認でき



第9図 SB-03 遺物実測図(1)



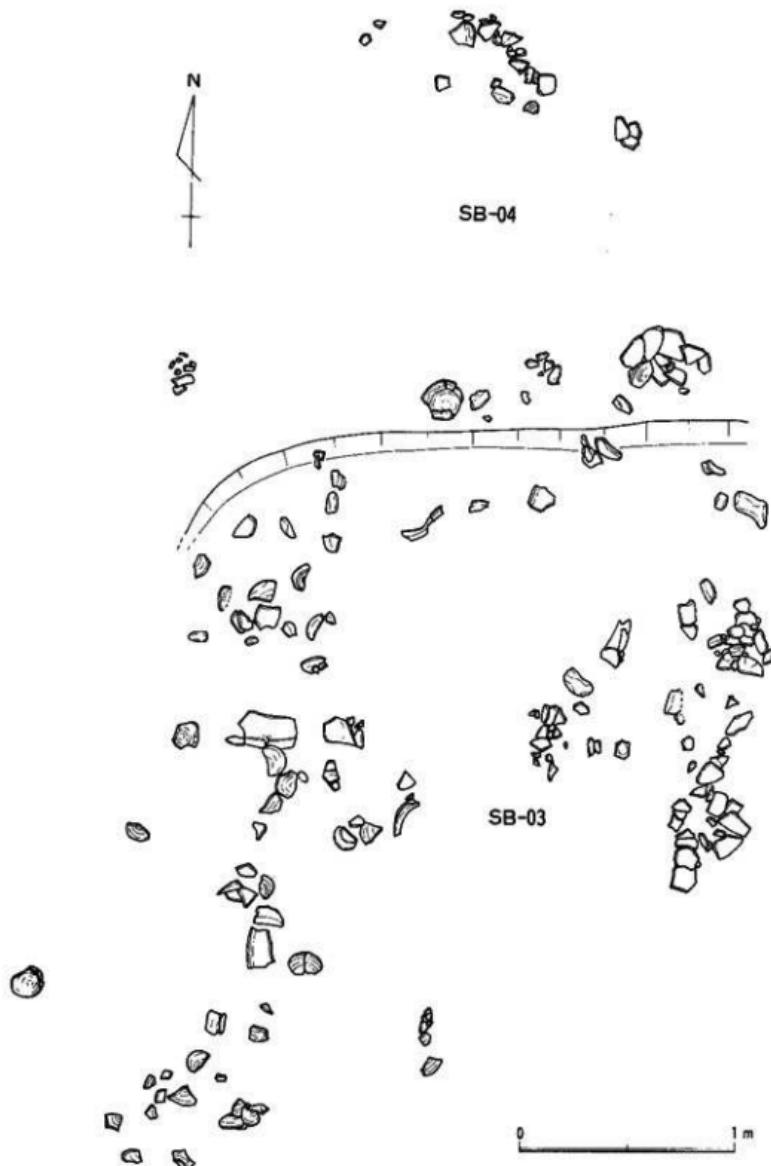
第10図 SB-03 遺物実測図(2)



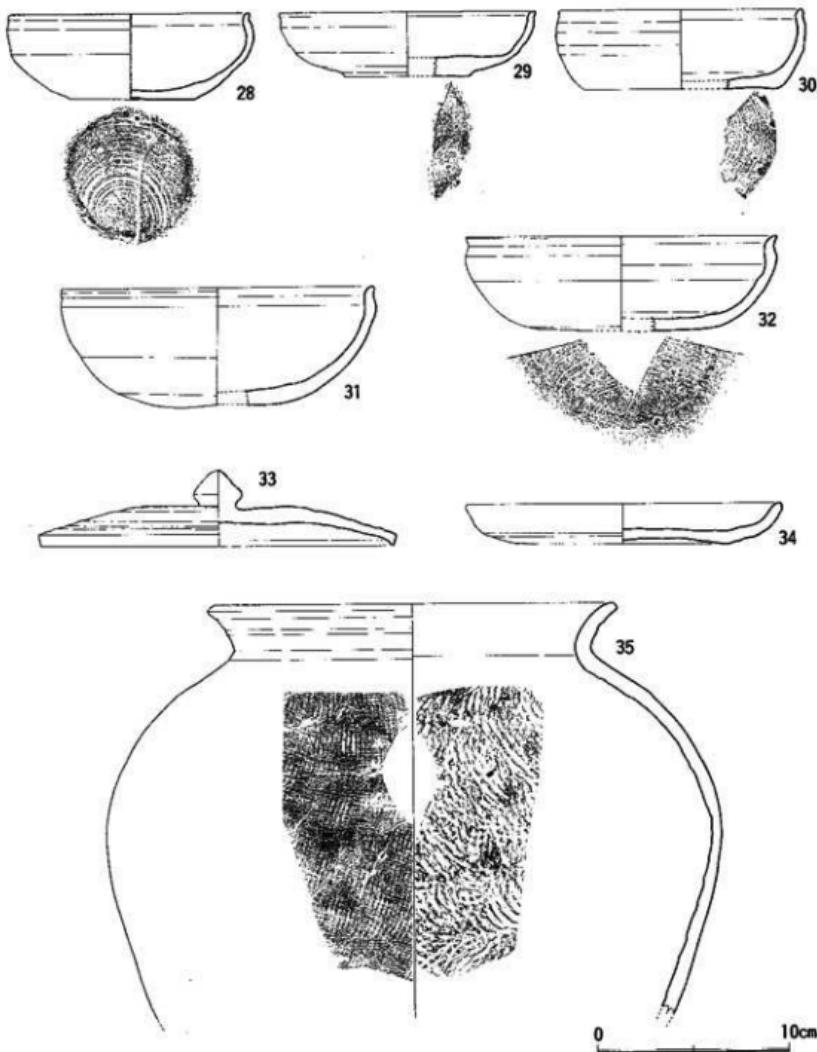
第11図 SB-04 実測図

なかった。

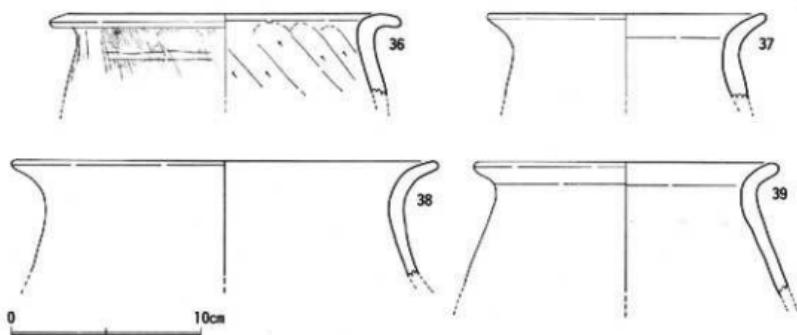
床面出土遺物で図化できたものは、須恵器の壺身5点、蓋1点、皿1点、甕1点、土師器の甕4点である。壺身は大形、小形のもの共に口縁部にくびれをもつのが特徴である。体部は内湾気味にたちあがり、底部は平らに近いものと丸みをおびるものがあるが、主に回転糸切りを施している。蓋は器高が低く、天井部に宝珠状のつまみが付き、かえりが無くなり、口縁端部が下方に屈曲するもので端部は丸い。皿は内湾気味にたちあがる口縁部を有し、端部は丸みをもつ。底部は平らに近く回転糸切りを施している。須恵器の甕は胴部下半を欠くが肩部がよく張り、口縁部は外反してのびる。端部は厚くて丸い。内面に同心円状叩き、外面に平行叩きを施す。土師器の甕も胴部下半を欠くが、緩やかに外反する口縁部を有すものと、横方向に屈曲するものがあり、口縁端部は厚くて丸い。



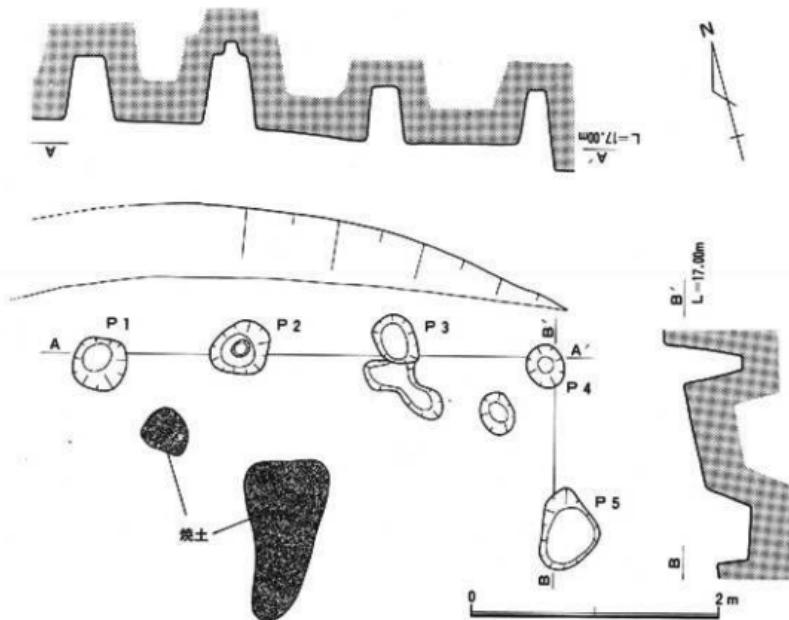
第12図 SB-03・04 土器出土状況図



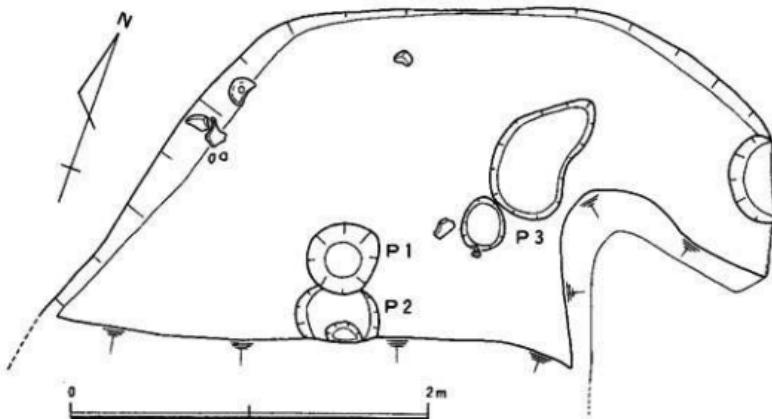
第13図 S B - 04 遺物実測図(1)



第14図 SB-04 遺物実測図(2)



第15図 SB-05 実測図



第16図 SB-06 実測図

SB-05

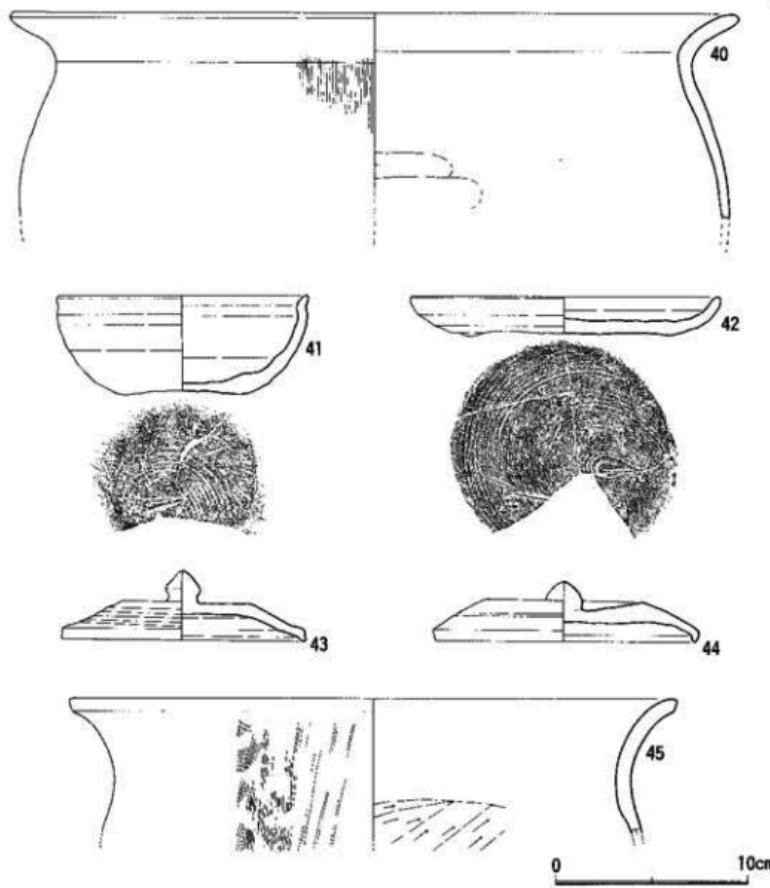
SB-03、04によって西侧を切られていた。平坦面の規模は東西約4.4m、南北約3.6mで、残存している壁の最大高は50cmを測り、東側へ向けて緩やかに下っていた。ピットは7穴検出したが、主柱穴はP1～P5までの5穴である。

P1は径44cm×40cm、深さ53cm、P2は径50cm×44cm、深さ69cm、P3は径38cm×34cm、深さ47cm、P4は径34cm×30cm、深さ44cm、P5は径62cm×50cm、深さ37cmを測る。柱穴間距離はP1～P5まで順に1.1m、1.2m、1.2m、1.3mを測り、3間×1間以上の掘立柱建物跡と考えられる。また、床面中央付近に焼土を二箇所検出した。

床面出土遺物は少量であり、図化できたものは須恵器の壺身1点、土師器の甕1点であった。壺身は口縁部がくびれるもので、体部は緩やかに内湾してのびる。底部は平らに近く回転糸切りを施している。甕は大形で胴部下半を欠き、口縁部は外反して端部に至る。端部は丸い。

SB-06

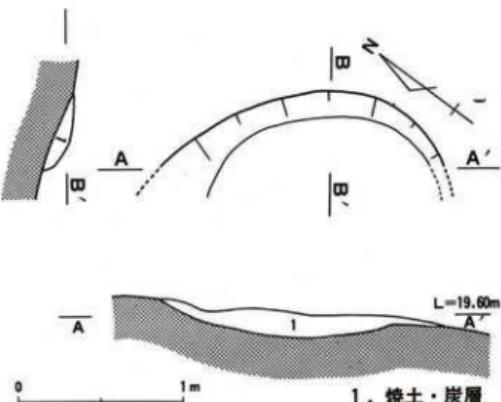
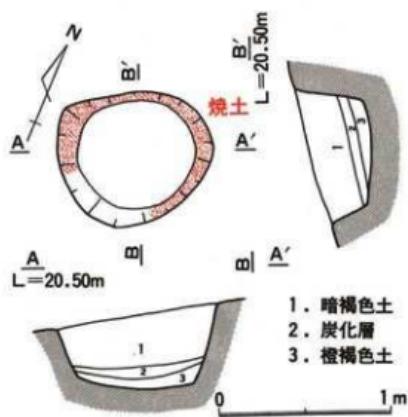
SB-03の南下方で検出したが、全体の約1/3しか残存しておらず、平面形態は不明である。ピットは合計5穴検出したが、その内明確な柱穴は3穴であった。P1は径45cm×30cm、深さ約25cm、P2は径40cm×40cm、深さ約20cm、P3は径25cm×30cm、深さ約15cmである。これらの並び方は不規則であり、P1はP2によって切られていることなどを考慮すると建て替えが行われた可能性も



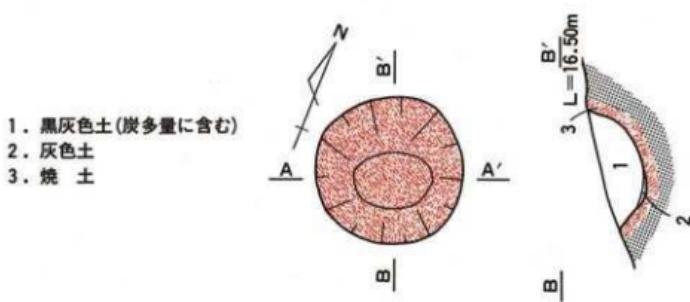
第17図 SB-05・06 遺物実測図

ある。

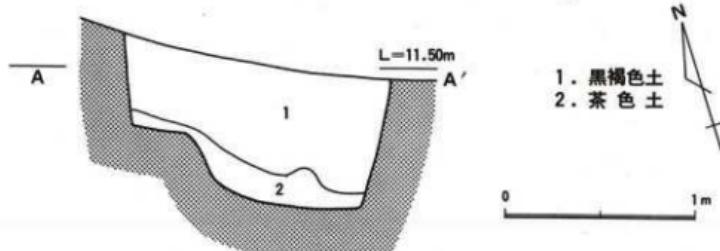
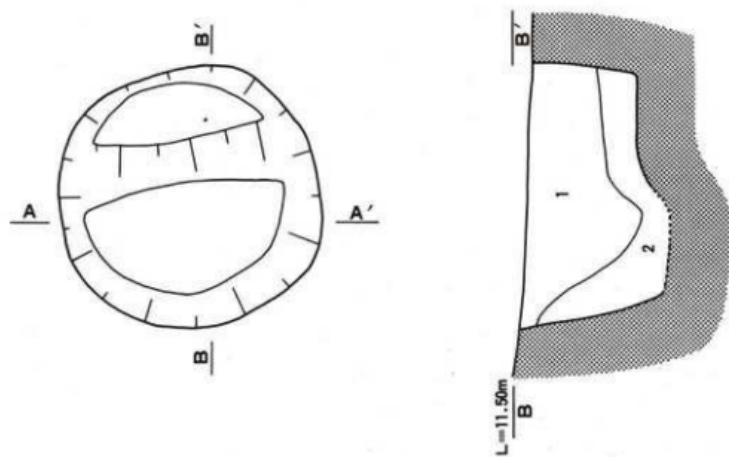
遺物は床面から須恵器と土師器が出土しているが、実測可能であったのは須恵器の皿1点、及び蓋2点、土師器の盤1点であった。皿は浅めのもので口縁部は緩やかに内湾しながらのびる。蓋は器高が低く、天井部に宝珠状のつまみが付く。口縁端部が短く屈曲して、かえりの無いものである。盤は胴部下半と把手を欠く。口縁部は緩やかに外反しながらたちあがり、端部は厚くて丸い。



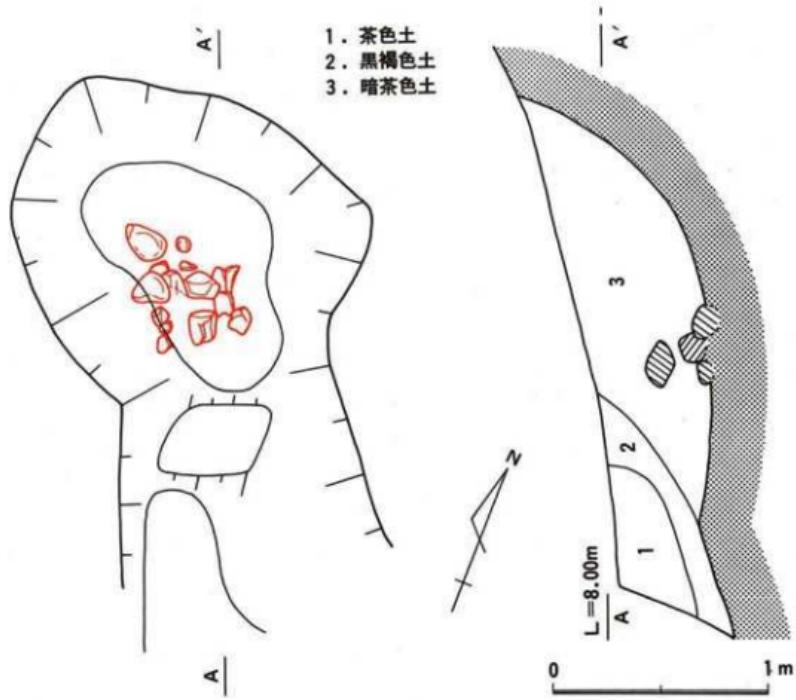
第18図 SK-01 実測図



第20図 SK-03 実測図



第21図 SK-04 実測図



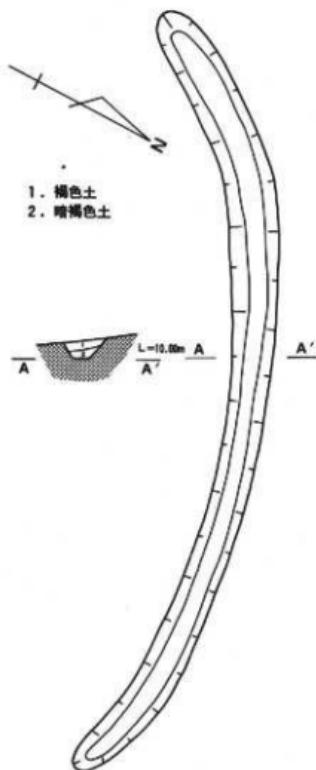
第22図 SK-05 実測図

SK-05

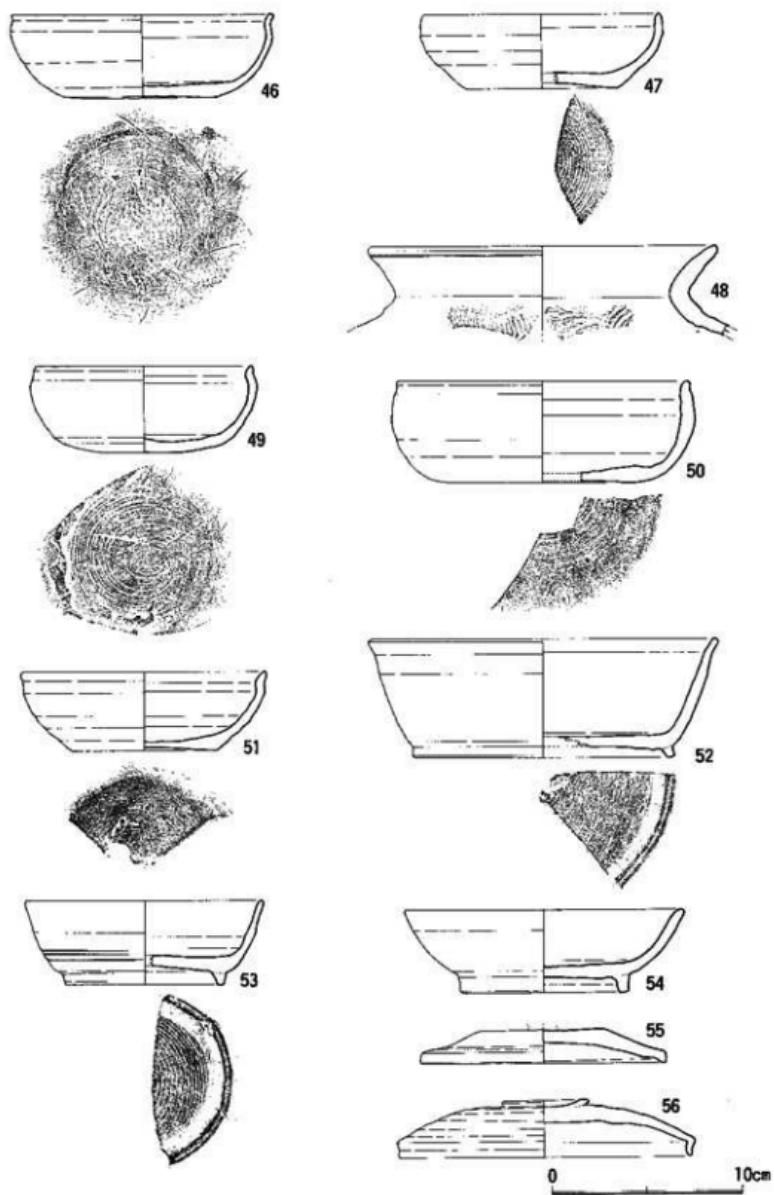
調査区の南端中央付近に位置し、その一部を農道によって削られていた。残存部分の平面形は鍵穴状を呈するが、土層観察の結果、斜面上側のおおよそ円形の部分は、その下側の部分によって切られていると推測される。円形部分の底には、径5~20cmの礫が約20個重なりあった状態で検出されたが、使用目的は不明である。遺物は各層から土師器片及び須恵器片が少量出土しているが、実測可能なものはなかった。

SD-01

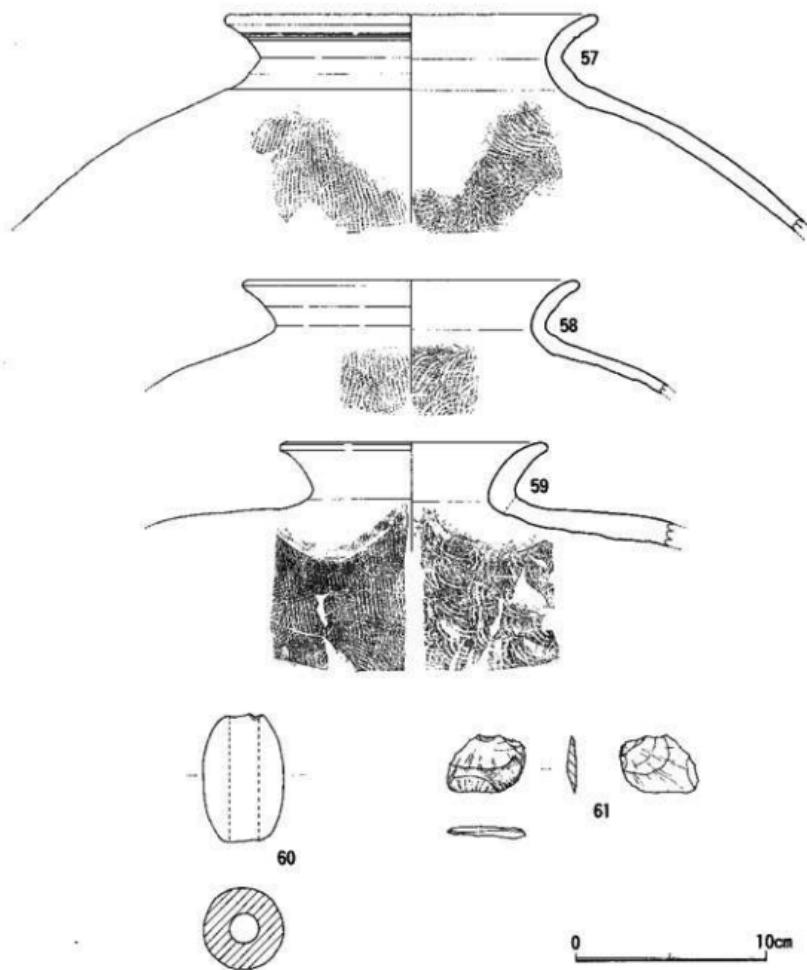
調査区の南下方で発見された溝状遺構で、平面は弓形を呈す。底面はほぼ水平に掘り込まれており、長さ11.5m、幅60~80cm、深さ約30cmを測る。埋土中及び調査区やや上方の遺物包含層からは、円筒埴輪片が数点出土しているのが注目されるが、この遺構の下方からは特に関連があると思われる遺構は検出されなかったため、用途・性格等は不明である。



第23図 SD-01 実測図



第24図 遺物包含層2 遺物実測図(1)



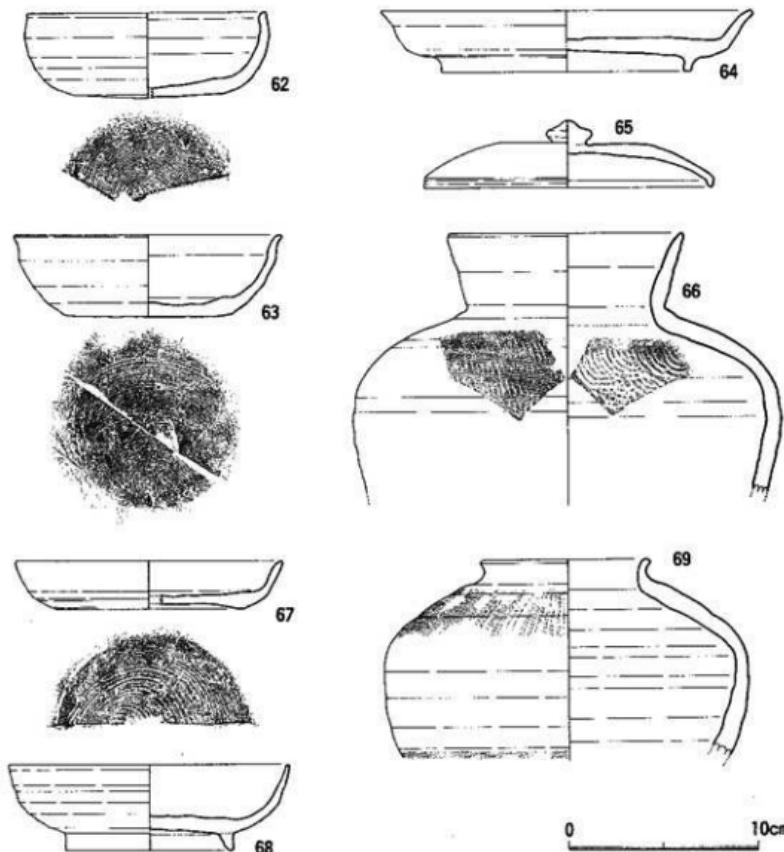
第25図 遺物包含層2 遺物実測図(2)

遺物包含層

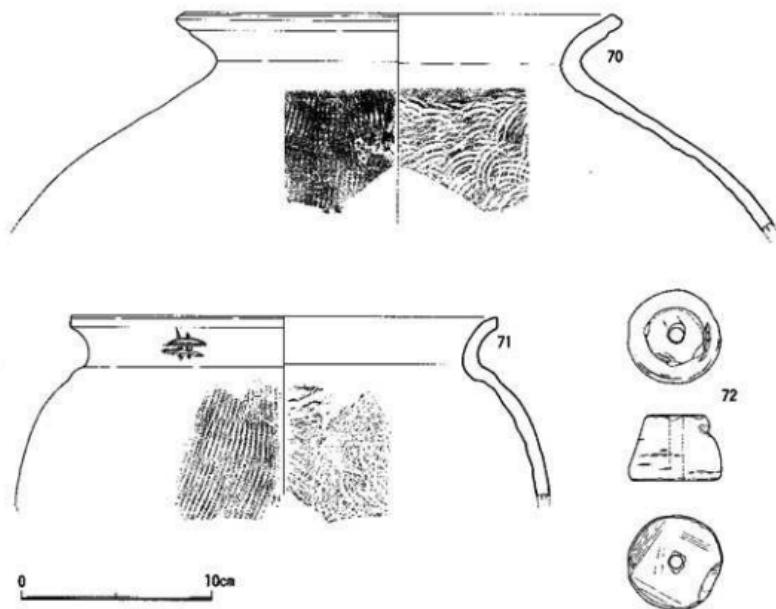
摺鉢状の谷間であるため周囲から多量の土砂が流入していた。堆積土の厚さは約3.0m～2.5mあり、この表土下約50cmから地山面上まで、遺物包含層が堆積しており、これらは大きく分けて4層になる。

包含層 1 (第14層)

厚さ約30cm～40cmの褐色上層で、S B-05から下方に緩やかに下っていた。遺物は磨滅して小片になったものが多く、実測できたものは少量の須恵器ばかりであった。壺身は口縁部がくびれて外反するものと、内湾するものがある。体部は内湾気味にたちあがり、底部は平に近く回転糸切りを施している。壺は胴部下半を欠き、外反してのびる口縁部をもつ。口縁端部は丸い。内面に同心円状叩き、外面に平行叩きを施す。



第26図 遺物包含層 3 遺物実測図(1)



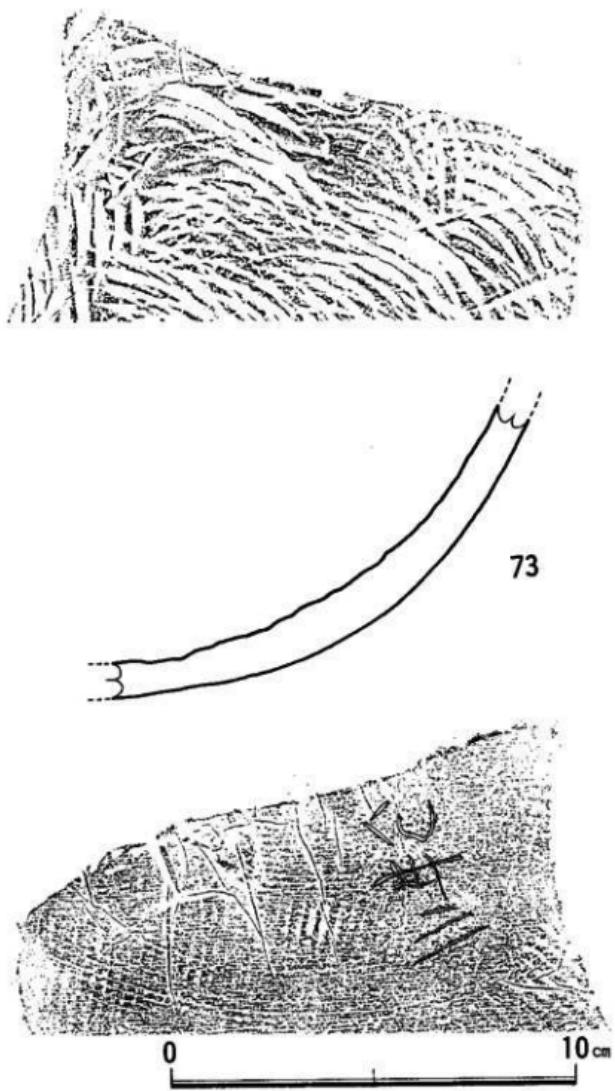
第27図 遺物包含層3 遺物実測図(2)

包含層2（第15層）

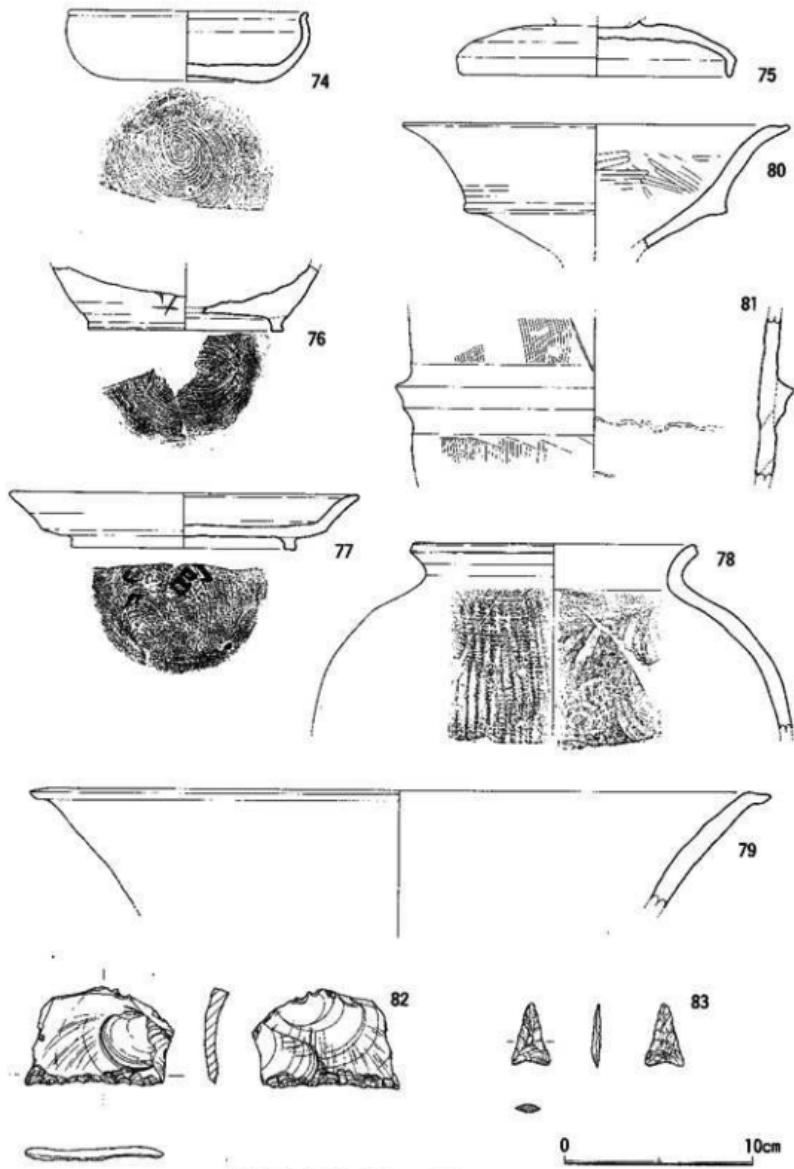
厚さ35cm～45cmの黒色土層で、この包含層にSB-03が掘り込まれていた。遺物は住居跡周辺から下方7～8mの範囲で多量に含まれており、主に須恵器が多く、土師器は少量で磨滅しており実測可能なものは無かった。坏身はくびれて外反する口縁部を有し、体部は緩やかに内湾してのびる。底部は平に近く、主に回転糸切りを施している。高台付壺は高台から内湾気味にのびる体部をもつものと、やや直線的にのびるものがある。蓋は器高が低く、かえりの付かないもので、口縁部が下方に屈曲するものである。甕及び横瓶は肩部以下を欠き、口縁部は外反して端部は厚く丸みをもつ。内面に同心円状叩き、外面に平行叩きを施す。土器の他に土錐や石器、鉄滓が出土している。

包含層3（第16層）

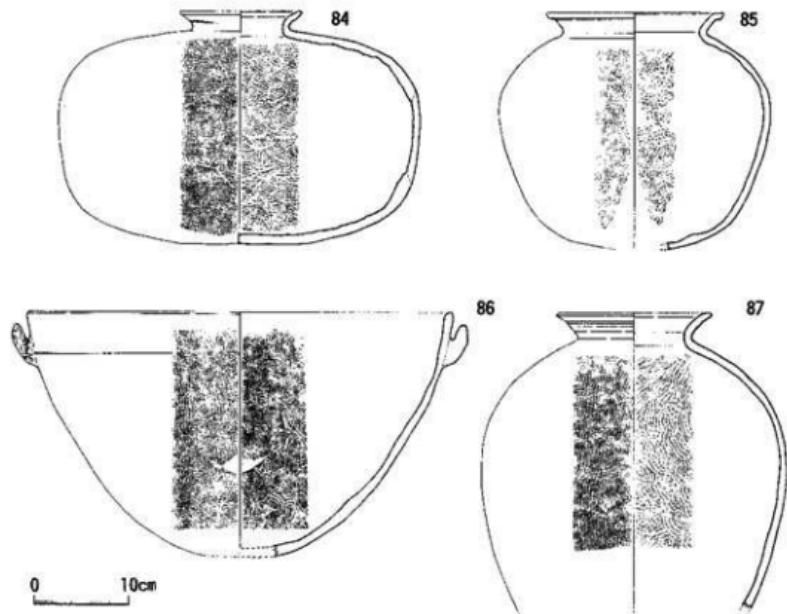
厚さ約20cm～30cmの暗褐色土層である。包含層2と同様に土師器は実測可能なものは無く、須恵器がほとんどであった。坏身は口縁部がくびれて外反するもので、体部は緩やかに内湾してのびる。底部は平に近く回転糸切りを施す。高台付壺は内湾してのびる体部にやや高めの高台を有す。蓋はかえりの付かないもので、口縁部が若干下方に屈曲する。器高が低く天井部に擬宝珠状のつまみが



第28図 遺物包含層3 遺物実測図(3)



第29図 遺物包含層4 遺物実測図(1)



第30図 遺物包含層4 遺物実測図(2)

番号	種類	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	色調	備考
1	流出滓	7.7	7.4	3.9	225	黒色/紫色	気孔、砂粒が多い
2	炉内滓	10.1	8.8	6	496	橙褐色	黒錆あり
3	炉壁	10.7	4.1	4.8	145.9	青黒色/黄褐色	表面はガラス質、裏面はスサ入り
4	炉内滓	7.1	6.3	5.6	327	茶褐色/黒茶色	重量感 大
5	鍛冶滓	8.8	5.3	3.2	142.4	褐色/黒褐色	椀形滓
6	鍛冶滓	6.5	6.3	1.6	76	橙褐色	椀形滓、表面に気孔多し
7	鍛冶炉壁	3.8	2.7	1.9	14.4	黒灰色/橙褐色	スサ少量含む
8	小鉄塊	5.6	3.5	2.3	72.2	褐色	小形だが重量感大
9	鉄塊	11.1	6.7	5.4	427	褐色	表面に石が多量に付着
10	刀子	5.3	2	0.4	7.3	褐色	
11	炉壁	7.6	9.2	4.6	240	黒灰色/橙褐色	羽口痕跡あり

第2表 島田南遺跡の鐵滓



第31図 鉄津実測図

付く。壺は口縁部が外傾して長くのびるものと短頸のものがあり、肩部がよく張る。壺は口縁部が外反するもので、内面に同心円状叩き、外面に平行叩きを施す。また、壺の底部にヘラ描き文字の認められるものもあった(第28図)。この他に、紡錘車や包含層2よりも多量の鉄滓や炉壁の一部が含まれていた。

包含層4(第17層)

厚さ25cm～35cmの黒灰色土層で、谷間中央部からは地山面に接している。遺物は古式土師器や須恵器、埴輪片、石器等バラエティに富んでいる。須恵器は他の包含層より大形の土器が多く、鍋形土器や横瓶等がある。鍋形土器は口縁部付近に上向きの小さな把手が付き、口縁端部は断面三角形を呈す。広い口縁部から底部に向かって緩やかに下っていく。内面は同心円状の叩きの後、底部以外をナデ消している。外面は平行叩きを施している。壺及び横瓶は口縁部が外反するもので、端部は丸みをもつ。内面に同心円状叩き、外面に平行叩きを施している。また、須恵器にヘラ描き文字や墨書きの認められるものがあり注意をひいた。

IV 自然科学分析

島田南遺跡出土の製鉄関連遺物の金属学的調査

大澤正己

概要

8世紀代に比定される島田南遺跡C地点の遺物包含層から出土した製鉄関連遺物（製鍊滓、精鍊鍛冶滓、小鉄塊、炉壁粘土と溶融ガラス質滓、羽口先端溶着スラグ、刀子）を調査して次の事が明らかになった。

〈1〉出土鉄滓は、製鍊・精鍊鍛冶らの製鉄一貫体制の一翼を担った作業で排出された各種滓が確認できた。

〈2〉製鉄原料は、チタン（Ti）の低い酸性（真砂）砂鉄であった。更に、銀治原料の荒鉄とも呼ばれる小鉄塊も検出された。炭素量は0.4～0.6%で亜共析鋼に分類される。表皮には製鍊滓を付着して不純物が多く、精鍊が必要。

〈3〉刀子は酸性砂鉄を始発原料とする非金属介在物（鉄の製造過程で金属鉄と分離しきれなかつたスラグや耐火物の混じり物）が検出された。在地製作の可能性をもつ。鉄器の熱処理技術は評価できる。芯金軟鋼、皮金硬鋼使用の合わせ鍛えの痕跡が想定できた。

1. いきさつ

島田南遺跡は、島根県安来市島田町字雨谷に所在し、低丘陵の東斜面に位置する。調査区は、A、B、Cの3区で、そのうち、C区遺物包含層から出土した遺物が今回調査の供試材である。遺構は獨立柱建物6、土壙5、溝状遺構1、ピット多数が検出された。

遺跡の推定年代は、弥生時代終末期から奈良、平安時代にかけての多量の土器が混在するので、この間が想定できる。鉄滓は8世紀代とされた。

製鉄関連遺物は、包含層からの出土であり遺跡の性格が不明瞭である。これを解明すべく、製鉄関連遺物の科学的調査を島根県教育委員会より要請された。

2. 調査方法

2-1. 供試材

Table. 1に示す。鉄滓7点、小鉄塊1点、羽口先端溶着スラグ1点、刀子1点の計10点の試料で

Table. 1 供試材の履歴と調査項目

符 号	遺跡名	試 料	土 被 覆	推定年代	計 測 値		調 査 項 目			
					大きさ(mm)	重さ(g)	顕微鏡組織	ピッカース 断面硬度	CMA測定	化学組成
SEMD-1	島州南 製錬滓(炉内岸)		C-3区 台含層② の下 褐色土	8C代	80×70×40	230	○			○
2	〃	含鉄鉄滓	C-7区 台含層③ (SB-06下)	〃	100×90×35	495	○			○
3	〃	ガラス質滓	不明	〃	35×100×30	150	○			○
4	〃	精錬渣沿岸	C-4区 台含層③	〃	65×55×55	330	○		○	○
5	〃	〃	C-3区 台含層② 黑色土	〃	50×80×30	150	○			○
6	〃	〃	C-7区 台含層③ (SB-06下)	〃	60×60×10	80	○		○	○
7	〃	羽口先端溶着スラグ	C-7区 ② 褐色土	〃	25×35×16	15	○			
8	〃	小鉄塊	C-7区 台含層③ (SB-06下)	〃	30×50×20	78	○	○	○	○
9	〃	製錬滓(炉内岸)	C-7区 台含層③ (SB-06下)	〃	65×105×45	430	○	○		○
10	〃	刀子	C-3区 台含層②	〃	18×50×5	10	○		○	

ある。

2-2. 調査項目

- (1) 肉眼観察
- (2) 顕微鏡組織
- (3) ピッカース断面硬度
- (4) CMA (Computer Aided X-ray Micro Analyzer) 調査
- (5) 化学組成

3. 調査結果

(1) 製錬滓 (SEMD-1, 9)

① 肉眼観察

SEMD-1：炉内流動滓である。表面は黒色を呈し、肌は滑らかな鈎状である。裏面は黒色反応痕に高温変色した青灰色炉材粘土を付着する。破面は茶黒色で気泡少なく緻密質。比重は大きい。

SEMD-9：炉内残留滓、表裏共に赤褐色で粗鬆肌に木炭痕を残す。金属鉄が包含されて鉛化が進み、亀裂が走る。

② 顕微鏡組織

SEMD-1はPhoto. 1の①～③に、SEMD-9はPhoto. 3の④～⑥に示す。両方共鉱物組成は、白色多角形のウルボスピネル ($\text{Ulvöspinel} : 2\text{FeO} \cdot \text{TiO}_2$) と淡灰色長柱状結晶のファイヤライト ($\text{Fayalite} : 2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$)、それに基地の暗黒色ガラス質スラグから構成される。なお、SEMD-1は、微量の金属鉄を残留させる。Photo. 1の③の中央不整形白色部である。両者は、砂鉄製鍊滓の晶癖を示す。

③ ピッカース断面硬度

SEMD-9のウルボスピネルを代表させて硬度測定を行なった。Photo. 3の⑥に硬度圧痕写真を示す。硬度値は715Hvである。マグнетай特 (Magnetite : Fe_3O_4) の文献硬度値が、500～600 ^{注1}Hvである。ウルボスピネルはチタン (Ti) を固溶するので硬度値は高くなる。それ故、当結晶は、硬度値からウルボスピネルと同定できる。

④ 化学組織

Table. 2に示す。SEMD-1は、流動性をもち、鉄分の少ない滓である。全鉄分 (Total Fe) は34.66%、金属鉄 (Metallic Fe) が0.16%で、酸化第1鉄 (FeO) が40.97%、これに対して、錆化鉄や未還元鉄分は少なく、酸化第2鉄 (Fe_2O_3) は3.79%である。鉄収率は良好なので、ガラス質成分 ($\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$) は多く45.642%である。このうち、塩基性成分で鉄と滓の分離に効く酸化カルシウム (CaO) 2.45%と酸化マグネシウム (MgO) 2.59%は合計5.04%あって、自媒剤として有利に働いたと考えられる。砂鉄特有成分の二酸化チタン (TiO_2) は、8.03%、バナジウム (V) 0.23%である。製鍊時の原料砂鉄の二酸化チタン (TiO_2) は、5%以下が想定されて、酸性砂鉄と分類される。酸化マンガン (MnO) が0.65%あるのも砂鉄製鍊滓を裏付ける。

SEMD-9は、外観観察からは、金属鉄の酸化膨張から亀裂を走らせて含鉄鉄滓に分離させても良いのであるが、顕微鏡組織に鉄の検出がなかったので製鍊滓にした曰く付き滓である。全鉄分 (Total Fe) は、41.26%のうち、酸化第1鉄 (FeO) が24.05%に対して、錆化物が多いので、酸化第2鉄 (Fe_2O_3) は、32.09%と高い。ガラス質成分は、30.35%で先述のSEMD-1より低減する。塩基性成分 ($\text{CaO} + \text{MgO}$) も2.74%どまりであった。二酸化チタン (TiO_2) 6.60%、バナジウム (V) 0.32%、酸化マンガン (MnO) 0.39%から成分的にも砂鉄製鍊滓に分類できる。

(2) 含鉄鉄滓 (SEMD-2)

① 肉眼観察

表裏共に赤褐色鉄鏽の薄皮膜に覆われた大塊 (495g) で、木炭痕を多く残す。破面はコーカス状で黒色多孔質であるが鉄鏽を点在させ、弱磁性を有している。

② 顕微鏡組織

Photo. 1 の④に示す。鉱物組成は、製錬滓でみられた。ウルボスピネルとファイヤライトが基本組成であるが、これに粒状鉄の酸化したゲーサイト (Goethite: $\alpha\text{-FeO} \cdot \text{OH}$) が多量認められる。還元反応が、何らかの理由で中断している。分類は製錬滓で炉底滓の一種だろう。

③ 化学組成

Table. 2 に示す。全鉄分 (Total Fe) は、43.32%あるうち、酸化第1鉄 (FeO) 22.64%酸化第2鉄 (Fe_2O_3) が36.46%と後者が多い。顕微鏡観察で、錫鉄が多く観察（肉眼観察でも同様）されたのは、成分でも確認できた。ガラス質成分は29.047%で少なく、鉄分の増加した分、二酸化チタン (TiO_2) は減少して4.03%となる。バナジウム (V) 0.17%、酸化マンガン (MnO) 0.29% は製錬滓系となる。該滓は鉄分が多く、これに銅 (Cu) が固溶されるので、銅 (Cu) は0.008%と高めである。SEMD-1、9の銅 (Cu) は、0.001~0.002%であった。

(3) ガラス質滓 (SEMD-3)

① 肉眼観察

製錬炉のスサ入り粘土の溶融ガラス質滓である。黒色を呈し、やや粘膜質気味のガラス化である。粘土胎土は、淡灰赤色を帯びる。

② 顕微鏡組織

Photo. 1 の⑤～⑦に示す。鉱物組成の大部分は、組織写真⑤にみられる暗黒色ガラス質スラグである。局部的に白色多角形状のマグнетサイト (Magnetite: Fe_3O_4) が認められる。⑥⑦に示す。

③ 化学組成

Table. 2 に示す。通常炉材粘土に比べると鉄分が多く、全鉄分 (Total Fe) は、8.22%酸化第1鉄 (FeO) 2.69%、酸化第2鉄 (Fe_2O_3) 8.39%である。二酸化チタン (TiO_2) もガラス質滓としては1.49%と高く、炉壁溶融鉱物に砂鉄を少量付着したと推定される。ガラス質成分は86.305%と当然高目となる。酸化アルミニウム (Al_2O_3) は、16.20%含有されるので耐火度は、通常製鉄遺跡の炉材でみられるものと同等であろう。

(4) 精錬鐵治滓 (SEMD-4、5、6)

① 肉眼観察

精錬鐵治は成分調整を必要とする荒鉄の純度によって数回以上の繰返し作業が考えられる。今回調査の3種の鐵滓も精錬回数を順次重ねたものである。

SEMD-4：鐵治炉の底に堆積した椀形滓である。表皮は剥落し、内側は赤褐色を呈し、気泡を露出する。裏面も赤褐色で反応痕と気泡を発している。破面は小気泡が散在するが緻密質。欠損品で330 g を計る。

SEMD-5：橢円形の型崩れした楕形滓の一種である。表皮側は、茶褐色を呈し、粗鬆肌に木炭痕を残す。裏面も表皮と同色で反応痕と木炭痕で荒れている。破面は、黒色多孔質で比重は大きい。磁性を有する。150 g の塊。

SEMD-6：小型楕形滓で80 g を計る。表面側は中産みで周縁は肌が荒れるが中央部は滑らか。裏面は反応痕と木炭痕を残して、表裏共に色は茶褐色を呈している。

② 跳躍組織

Photo. 2 の①～⑦に示す。鉱物組成は白色粒状のヴスタイト (Wüstite : FeO) である。これが精錬初期では小鉄塊の荒鉄表皮に多く付着する鉄滓中ウルボスピニルの影響から微小チタン析出物が多く含有され、これにウルボスピニル単独結晶が少量加わる。Photo. 2 の①～③に示す。精錬中間段階になると、ウルボスピニル単独結晶は無くなり、ヴスタイト粒内のチタン析出物のみとなる。SEMD-5 鉄滓がそうで、Photo. 2 の④に示す。

精錬鍛冶最終時になると、ヴスタイト粒内のチタン析出物は減少し、ヘーシナイト (Hercynite : $\text{FeO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$) に替わってゆく。Photo. 2 の⑥⑦参照。

③ CMA調査

SEMD-4 の精錬鍛冶初期排出滓と、SEMD-6 の最終精錬鍛冶排出滓について分析を行なった。Table. 3、4 に高速定性分析結果を、Photo. 5、6 に特性X線像と、ヴスタイト粒内析出物の定量分析結果を示す。

SEMD-4 のヴスタイト (Wüstite : FeO) とその粒内析出物、ファイヤライト (Fayalite : $2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$)、暗黒色ガラス質スラグを対象に分析した。各鉱物が有する元素が検出される。鉄 (Fe) が最も強く検出されるのは、ヴスタイトのFeOからである。更に、ヴスタイト粒内の析出物にはチタン (Ti) が含まれる。この微小析出物は、ウルボスピニル (Ulvöspinel : $2\text{FeO} \cdot \text{TiO}_2$) を含むスピニルと考えられる。ファイヤライト (Fayalite : $2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$) は、鉄 (Fe) と珪素 (Si) が現われる。暗黒色ガラス質スラグは、珪素 (Si) カルシウム (K)、ナトリウム (Na) らが検出される。以上の検出元素が高速定性分析で確認された。これを視覚化したのがPhoto. 6 の特性X線像である。分析元素の存在は、白色輝点の集中度で見分ける事ができる。チタン (Ti) をみると、SE (2次電子像) の示したヴスタイト粒内析出物と重なりをもつ。

以上の結果を定量分析値にまとめると、 $72\% \text{FeO} - 7.3\% \text{Al}_2\text{O}_3 - 19.2\% \text{TiO}_2$ となる。ヴスタイト粒内析出物は、チタン系スピニルと云える。

次にSEMD-6 の小型楕形滓のヴスタイトと粒内析出物の分析結果をTable. 4 と Photo. 6 に示す。こちらのヴスタイト内析出物からはチタン (Ti) の検出は弱まり、精錬回数が重なって鉄塊周辺に付着したスラグは除去された事が表われている。定量分析値は $86.8\% \text{FeO} - 11.2\% \text{Al}_2\text{O}_3$

-1.9% TiO₂となる。

④ 化学組成

Table. 2 に示す。SEMD-4、5、6 の試料は精錬鍛冶の回数を重ねる度に排出された淬と考えられる。二酸化チタン (TiO₂) とバナジウム (V) の砂鉄特有成分の変動に注目した。初期段階は、製錬滓とあまり変わらぬ値であるが精錬回数によって漸次減少する。

試料	組成	TiO ₂	V	MnO
SEMD-4 (初期)		4.16%	0.16%	0.35%
SEMD-5 (中頃)		1.35%	0.07%	0.17%
SEMD-6 (末期)		0.42%	0.01%	0.14%

酸化マンガン (MnO) も同様な傾向が認められた。

(5) 羽口先端溶着スラグ (SEMD-7)

① 肉眼観察

羽口先端が高熱で溶融した黒色ガラス質岸である。羽口胎土は、精製され淡赤黄色を呈していた。

② 顕微鏡組織

Photo. 3 の①～③に示す。鉱物組成は、暗黒色ガラス質スラグであるが、これに局部的に白色多角形状のマグнетাইト (Magnetite : Fe₃O₄) の結晶が晶出する。精錬鍛冶用羽口と推定される。

(6) 小鉄塊 (SEMD-8)

① 肉眼観察

表裏共に赤褐色鉄錆に覆われ、亀裂を走らせ、一部は剥落箇所を有する小鉄塊である。木炭痕を各面に残す。地の色は淡茶褐色である。強磁性。

② 顕微鏡組織

Photo. 4 の①～⑨に示す。①と⑥の左側は小鉄塊の表皮で、ウルボスピネル (Ulvöspinel : 2FeO·TiO₂) の品出した鉄滓部分を示した。その右側は金属鉄で、①はピクリン酸アルコール液で腐食 (Etching) した組織、⑥は5%硝酸アルコール液で腐食した結果を示す。組織は過熱組織 (Over heated Structure) である。該品は製鉄炉の中で1000°Cを越える高温にさらされ、オーステナイト (Austenite) 結晶粒が温度と共に成長し、粗大化している。白い部分はフェライト (Ferrite : α 鉄または純鉄)、黒い部分はパーライト (Pearlite : フェライトとセメンタイトが交互に重なり合って構成された層状組織) で、フェライトはウイッドマンステッテン組織 (Widmanstättan Structure) を呈している。過熱組織は、①の他に④⑤⑥⑦⑧に示す。加熱組織部分の炭

素(C)含有量は0.4~0.6%程度である。

古代製鉄で出来た鉄塊は、炭素の偏折が大きい。②③⑨は、不完全な球状セメントイト(Globular Cementite)で、炭素量は、高い個所である。白い粒と針状組織がセメントイト(Cementite: Fe₃Cで示される様に鉄と炭素の化合物、白色で固くて脆い結晶)、地はフェライトである。過熱組織と不完全球状セメントイトの両組織を合わせもち、炭素含有量が不均一でバラツキを有する組織である。製鉄炉内で金属鉄に還元されて、吸炭反応が進み、共折鋼近い炭素量となって1,000度以上で加熱され、焼きなまし状態で炉冷された熱履歴を有している。

一般に製鉄炉で還元された小鉄塊の荒鉄は此の様に炭素含有量は不均一で、組織は過熱状態である。更に表皮側や内側に鉄滓が捲き込まれていて不純物を内包する。この為、鉄器製作の鉄素材とするには、幾度もの加热鍛打の繰返し作業を加える精錬鍛冶を施す必要がある。前述した精錬鍛冶滓は、該品ら小鉄塊の成分調整を行なった時に排出された滓である。

③ ピッカース断面硬度

Photo. 4の⑧は過熱組織、⑨は不完全球状セメントイト部の硬度測定時の圧痕写真である。前者の過熱組織部は、233Hv、後者の不完全球状セメントイト析出部は306Hvであった。炭素量と、炭化物組織に見合った値である。

④ CMA調査

Table. 5に高速定性分析結果、Photo. 7に特性X線像を示す。分析対象個所は、小鉄塊金属中に非金属介在物がうまく検出できなかったので、小鉄塊表皮には付着した鉄滓中のウルボスピネル(Ulvöspinel: 2FeO·TiO₂)と、金属鉄部分である。

高速定性分析結果では、チタン(Ti)が963Count検出されて、淡茶褐色多角形結晶がウルボスピネルと同定できる。特性X線像では、ウルボスピネルの結晶に白色輝点が強く集中して鉄(Fe)、アルミ(Al)が共に存在することを示す。ウルボスピネルの定量分析結果では、64.8%FeO-6.8%Al₂O₃-27.4%TiO₂が主成分となる。ウルボスピネルのモル比(2FeO=127.72、TiO₂=79.9、127.7/79.9=1.6)は1.6である。該品は64.8/27.4=2.4のモル比を有する。モル比としては高目に出たが、ウルボスピネル系の結晶と同定できる。かつ砂鉄系小鉄塊と確定できた。

⑤ 化学組成

Table. 2に示す。小鉄塊といいながらも鉄滓成分を含む。ガラス質成分が18.723%ある。全鉄分(Total Fe)は、50.98%でこのうち、金属鉄(Metallic Fe)は僅かの4.01%で、酸化第1鉄(FeO)13.36%、酸化第2鉄(Fe₂O₃)は多くの鈉化鉄を含むので52.31%と多い。砂鉄特有成分の二酸化チタン(TiO₂)は、0.94%、バナジウム(V)は0.04%とすます。炭素(C)量は、金属鉄だけでなく、鉄滓を含むので、あまり信頼できないが0.52%である。顕微鏡組織で視野によつ

て変動があった。平均値としてみても、やや難のある数値である。五酸化磷 (P_2O_5) は0.35%とやや高目である。木炭灰あたりから侵入した磷 (P) 分であろう。

(7) 刀子 (SEMD-10)

① 肉眼観察

先端部と闊や中子部を欠損する。残存長さ50mm、身幅18mm、厚み5mmの刀子である。赤褐色に鏽化する。磁性あるも金属鉄の残留は認められない。

② 顕微鏡組織

Photo. 3の(7)に示す。金属鉄の残留は認められない。組織は刀子厚み方向中央部で芯金の結晶粒及び炭化物析出の痕跡を示す。フェライト結晶とその粒界に少量のパーライトを析出する。亜共析鋼 (C: 0.1%以下) に分類される。結晶粒は粗粒となり熱処理は歪取りは十分である。皮金は鏽化して材質の推定は難しい。しかし、芯金の軟質鋼の採用は、皮金に高炭素鋼を当てて韌性の優れた刃物としていた可能性をもつ。

なお、非金属介在物は、紡錘状に伸びたものが組織として残ってあるがスペースの関係から割愛した。CMAのSE (2次電子像) を参照して頂きたい。

③ CMA調査

Table. 6 に高速定性分析結果を示す。鉄中非金属介在物から検出された元素は、鉄(Fe)、硅素(Si)、アルミ(Al)、チタン(Ti)である。この結果を視覚化した特性X線像がPhoto. 8である。ガラキサイト系介在物からは鉄(Fe)、硅素(Si)、アルミ(Al)、チタン(Ti)らに白色輝点が集中する。定量分析値は、70.15%FeO-7.7% Al_2O_3 -19.1% TiO_2 となる。刀子の鉄素材はチタン(Ti)の検出から、砂鉄に由来することが判る。チタン濃度がやや低目から、在地の酸性砂鉄が原料となっている。以上の結果から、刀子も当地で製作された可能性が強いと云える。

4.まとめ

島田南遺跡C地区は、遺物包含層から砂鉄製鍊滓や炉壁粘土が出土していて、鉄生産のあった可能性が強い。製鉄原料は地元賦存の酸性(真砂)砂鉄が想定できる。

更に、作業工程の異なる3種の精錬鍛冶滓と共に、鍛冶原料となる小鉄塊も検出された。小鉄塊表皮には、製鍊滓と同じ鉱物組成の鉄滓が付着する。精錬鍛冶作業は、この表皮付着鉄滓ら不純物除去と鉄中成分調整である。精錬鍛冶作業は、加熱鍛打を数回以上繰返す。この作業工程で排出された3種の鉄滓の成分動向が確認できた。砂鉄特有成分の二酸化チタン (TiO_2) とバナジウム(V)は下記の如く成分濃度が漸次減少してゆく。

砂鉄特有成分TiO₂、Vの作業工程に於ける推移

工程 成分	製 鍊 淵	精 錬 鋼 治 淬		
		初期精錬	中間精錬	末期精錬
TiO ₂	6.6～8%	4.16%	1.35%	0.42%
V	0.20～0.32%	0.16%	0.07%	0.01%

一方、島根県下で採集された製鉄関連遺物の、チタン (Ti) とバナジウム (V) と鉄 (Fe) との相対比のグラフ化した結果をFig. 1 に示す。島田南遺跡出土遺物は、このグラフの中で、一つのまとまりのもとに組込まれる。

島田南遺跡では、鉄製品として刀子が検出された。該品の鉄中非金属介在物にはチタン (Ti) 分が含有されて、鉄素材の始発原料は、やはり酸性 (真砂) 砂鉄に由来して、在地製作の可能性が強い。熱処理技術も高レベルが想定される。

以上の如く、島田南遺跡では直接製鉄遺構の検出はなかったものの、出土遺物の調査結果から 8 世紀代の鉄生産の一つの様相が明らかになった事は貴重であった。

注① 日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』1968

符 号	硬 度 測 定 対 象 物	硬 度 実 測 値	文 献 硬 度 値
	Fayalite (2FeO · SiO ₂)	※ 2	560, 588
	磁鉄鉱	※ 2	513, 506
	マルテンサイト	※ 2	641
	Wüstite (FeO)	※ 3	481, 471
	Magnetite (Fe ₃ O ₄)	※ 4	616, 623
	白銹鉄	※ 5	563, 506
	亜共析鋼 (c: 0.4%)	※ 6	175

※ 1 日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』1968他

※ 2 滋賀県草津市野路小野山遺跡出土遺物 7C 末～8C 初

※ 3 兵庫県川西市小戸遺跡出土鍛冶治 4C 後半

※ 4 新潟県豊栄市新五兵衛山遺跡出土砂鉄製鍊滓 Ulvöspihel 平安時代

※ 5 大阪府東大阪市西之辻16次調査出土鍛造鉄斧 古墳時代前期

※ 6 埼玉県大宮市御藏山中遺跡鉄鎌 5C 中頃

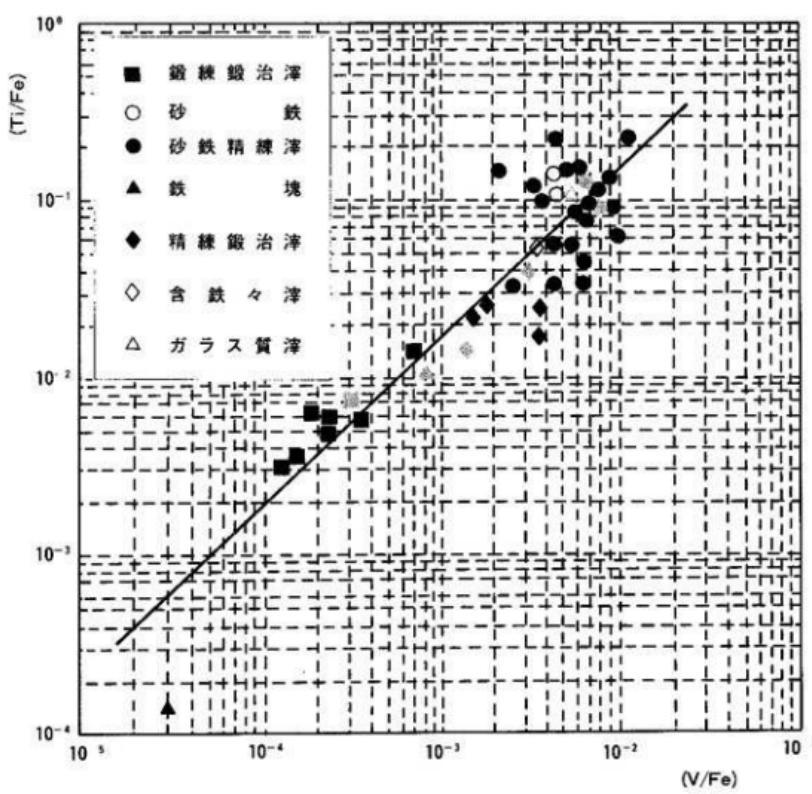


Fig. 1 島根県製鉄関連遺物内での島田南遺跡出土遺物の位置付け

■：島田南遺跡出土品

試料番号	測定名	出土状況	種別	測定年代	合計(Mg)		金属性	鉄素 量(Fe)	鉄素 量(Fe)		銅素 量(Cu)	錫素 量(Sn)	鉄素 量(Pb)	五酸化 二チタノ ム(Al ₂ O ₅)	六酸化 二チタノ ム(Al ₂ O ₃)	鉄素 量(TiO ₂)	鉄素 量(TiO ₂)	鉄素 量(Ta ₂ O ₅)	鉄素 量(Ta ₂ O ₆)	鉄素 量(Fe)					
					Fe	Mg			Al	Si															
SSEND-1	鳥田地	C-3区含金量	鉄素量測定	3.C代	3.66	0.16	40.97	3.79	36.35	8.41	2.45	2.59	1.27	0.722	0.65	8.10	0.13	0.028	0.20	0.07	0.23	0.001	45.642	1.317	0.232
2	?	C-3区含金量	合計測定	R	43.32	0.22	22.61	36.46	19.94	5.77	0.96	1.24	0.672	0.425	0.29	0.40	0.41	0.073	0.21	0.30	0.17	0.008	28.647	6.671	0.093
3	?	ガラス質測定	?	R	6.22	0.26	2.69	8.39	65.70	16.20	0.46	1.22	1.38	0.865	0.17	1.40	0.16	0.010	0.69	0.05	0.04	0.001	86.905	10.499	0.181
4	?	C-4区含金量	鉄素量測定	R	51.60	0.26	45.86	30.32	14.90	4.75	1.56	1.49	0.690	0.268	0.25	1.16	0.15	0.022	0.19	0.20	0.16	0.005	22.568	6.455	0.080
5	?	C-3区含金量	?	R	48.56	0.11	50.66	14.36	19.71	6.31	1.78	1.18	0.802	0.363	0.17	1.35	0.09	0.054	0.15	0.19	0.07	0.001	30.215	6.610	0.027
6	?	C-1区含金量	?	R	33.68	0.07	26.37	18.75	36.20	9.55	2.14	0.94	1.93	0.832	0.14	0.42	0.04	0.014	0.25	0.06	0.01	0.002	51.562	1.552	0.013
8	?	?	小鉄量	R	50.98	4.01	13.36	2.31	13.45	1.89	0.34	0.38	0.38	0.275	0.09	0.94	0.07	0.211	0.35	0.32	0.14	0.003	18.723	0.367	0.018
9	n	?	鉄素量測定	R	41.26	0.12	24.95	23.09	20.25	6.23	1.11	1.63	0.60	0.470	0.39	6.59	0.25	0.054	0.28	0.07	0.32	0.002	26.350	0.726	0.100

Table. 2 供試材の化学組成

Table.3 高田南遺跡出土精鍛錆冶津 (SEMD-4) のコンピュータプログラムによる高速走査分析結果

PDS. NO.		COMMENT		ACCEL. VOLT (KV)		PROBE CURRENT : 5.000E-08 (A)		STADE POS. : X 400000 Y 400000 Z 11000		CH(1)		TAP		CH(2)		PET		CH(3)		LIF	
EL	WL	COUNT	INTENSITY(LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY(LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY(LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY(LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY(LOG)		
Y -1	6.45	190	*****					○ TI-K	2.75	1012	*****					SI-1	1.14	57	*****		
RE-6	6.73	314	*****					BA-1	2.78	99	*****					PB-1	1.19	67	*****		
SR-1	6.06	184	*****					CS-1	2.69	86	*****					TL-1	1.21	62	*****		
W-2	6.98	160	*****					SC-1	3.03	68	*****					HG-1	1.24	60	*****		
○ SI-1	7.13	5299	*****					1	3.15	62	*****					AU-1	1.28	60	*****		
Ta-6	7.25	176	*****					TE-1	3.29	59	*****					PT-1	1.31	47	*****		
RE-1	7.32	135	*****					○ Ca-K	3.36	802	*****					IR-1	1.35	50	*****		
HF-a	7.54	123	*****					○ Si-1	3.44	66	*****					OS-1	1.39	47	*****		
Lu-1	7.94	100	*****					○ K-K	3.60	34	*****					ZN-1	1.44	51	*****		
Yb-1	8.15	181	*****					○ Ca-K	3.74	289	*****					CU-1	1.54	45	*****		
○ Al-K	8.34	977	*****					IN-1	3.77	38	*****					Ni-1	1.66	28	*****		
BR-1	8.37	250	*****					U-6	3.91	35	*****					TH-1	1.73	28	*****		
ER-6	8.02	53	*****					CD-1	3.96	32	*****					CO-1	1.79	29	*****		
SE-1	8.99	50	*****					TH-1	4.14	26	*****					○ FE-K	1.94	5437	*****		
HO-6	9.20	47	*****					AG-1	4.15	24	*****					GD-1	2.05	17	*****		
DY-6	9.59	45	*****					FD-1	4.37	19	*****					MN-1	2.10	45	*****		
AS-1	9.67	40	*****					RH-1	4.60	15	*****					EU-1	2.12	12	*****		
○ Mg-K	9.89	565	*****					CL-1	4.73	17	*****					SM-1	2.20	8	*****		
Te-6	10.04	53	*****					RU-1	4.85	15	*****					CR-1	2.29	14	*****		
Ge-1	10.19	23	*****					S-1	5.37	16	*****					ND-1	2.37	9	*****		
Na-K	11.29	24	*****					HO-1	5.41	11	*****					PR-1	2.46	7	*****		
○ Na-K	11.91	43	*****					NB-1	5.72	7	*****					U-1	2.50	22	*****		
X	14.72	8	*****					PE-1	6.07	6	*****					CE-1	2.56	5	*****		
F-1	18.32	7	*****					P-K	6.16	16	*****					LH-1	2.67	5	*****		

RESULTS:

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT

HA MG AL SI K CA TI Mn Fe Sb ← 検出元素

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT

P Cr

Photo. 5のSE (2次電子像) に示したグリッタイト (Wustite : FeO) と、その内部析出物、ファイヤライト (Fayalite : 2FeO · SiO₂)、暗黒色ガラス質ラグの分析結果である。検出元素を強度 (Count) 順に並べる。鉄 (Fe) 5437、硅素 (Si) 5299、チタン (Ti) 1012、以上はFeO、鉱物析出物、2FeO · SiO₂からの検出元素、他にアルミニウム (Al) 937、カルシウム (Ca) 802、マグネシウム (Mg) 565、カリウム (K) 269、マンガン (Sb) 68、ナトリウム (Na) 43となる。以上は暗黒色ガラス質成分为ある。砂埃系鏡冶津としての検出成分である。

Table 4 烏田南遺跡出土精錬銅冶渣 (SEMD-6) のコンピュータプログラムによる高速走査分析結果

POS.	NO.	3	COMMENT	SEMD-6	EL	HL	COUNT	INTENSITY(LOG)	EL	ML	COUNT	INTENSITY(LOG)	CH(2)	PET	CH(3)	LIF	EL	HL	COUNT	INTENSITY(LOG)
			ACELL. VOLT. (V)	15	RE-0	6.45	196	*****	○ TT-	2.75	162	*****					RE-1	1.14	53	*****
			PROBE CURRENT (A)	4.99E-08 (A)	SR-1	6.86	247	*****	RE-1	2.78	97	*****					TL-1	1.18	57	*****
			STAGE FUS.	X 40000 Y 40000 Z 11000	W-0	6.98	161	*****	CS-1	2.69	90	*****					TL-1	1.21	61	*****
					○ SI-1	7.13	169	*****	SC-1	3.03	74	*****					HG-1	1.24	63	*****
					TA-1	7.25	162	*****	TE-1	3.15	66	*****					AU-1	1.28	49	*****
					FB-1	7.32	137	*****	TE-1	2.29	63	*****					PT-1	1.31	57	*****
					HE-1	7.54	114	*****	SB-1	3.36	51	*****					IR-1	1.35	52	*****
					LU-1	7.94	19	*****	SB-1	3.44	63	*****					OS-1	1.39	54	*****
					YB-1a	8.15	170	*****	SB-1	3.60	41	*****					ZN-1	1.47	47	*****
					○ RL-1	8.34	1215	*****	○ K-1	3.74	162	*****					CU-1	1.54	44	*****
					BR-1	8.37	249	*****	IN-1	3.77	32	*****					NI-1	1.66	36	*****
					ER-1a	8.42	45	*****	U-1	3.91	42	*****					TM-1	1.73	31	*****
					SE-1	6.59	44	*****	CD-1	3.96	41	*****					CO-1	1.79	33	*****
					HO-1a	9.20	47	*****	TH-1	4.14	26	*****					FF-1	1.94	6091	*****
					DY-1a	9.59	32	*****	AG-1	4.15	24	*****					GD-1	2.05	15	*****
					A3-1	9.67	31	*****	FD-1	4.37	24	*****					○ MN-1	2.10	24	*****
					○ MG-K	9.89	126	*****	SH-1	4.60	19	*****					EU-1	2.12	12	*****
					TB-1a	10.00	31	*****	EL-1	4.73	16	*****					SH-1	2.20	12	*****
					GE-1	10.44	32	*****	RU-1	4.85	15	*****					CR-1	2.29	15	*****
					NA-1	11.29	18	*****	S-1	5.22	12	*****					HD-1	2.37	8	*****
					NA-1	11.91	30	*****	HO-1	5.41	9	*****					PR-1	2.46	9	*****
					3	14.72	12	*****	HE-1	5.72	6	*****					Y-1	2.50	0	*****
					F-1k	16.52	6	*****	ZH-1	6.07	15	*****					CE-1	2.56	4	*****
									P-1k	6.16	15	*****					LA-1	2.67	3	***

RESULTS:

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT

AG AL SI K CA TI MN FE ← 検出元素

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT

HA p

Photo 6 の SEM (2 次電子像) に示したヴァサイト (FeO) とその粒内析出物のヘーシナイト (Hercynite: $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{Al}_2\text{O}_5$)、ファイヤライト ($2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$) 及び暗黒色ガラス質スラグの分析結果である。検出元素を速度 (Count) 順に並べると次の様になる。鉄 (Fe) 6091、硅素 (Si) 4686、アルミニウム (Al) 1215、カルシウム (Ca) 512、チタン (Ti)、カリウム (K) と共に 62、マグネシウム (Mg) 126、マンガン (Mn) 24となる。SEM D-4 に比べてチタン (Ti) 減滅、アルミニウム (Al) 増加は、精錬回数の進行によって砂漿特有成分のチタン (Ti) が漸次低減してゆく様子が観察に同われる。

Table. 5 烏田南遺跡出土小鉄塊 (SEMID-8) の表面付着物のコンピュータプログラムによる高速定性分析結果

POS. NO.		COMMENT		ACCEL. VOLT. : SEMD-8 FIBRE CURRENT : 5.0005-08 (A) STAGE POS. : X 40000 Y 40000 Z 11000		CH(1) TAP		CH(2) PET		CH(3) COUNT		L.I.F		INTENSITY (LOG)	
EL.	WL.	COUNT	INTENSITY (LOG)	EL.	WL.	COUNT	INTENSITY (LOG)	EL.	WL.	COUNT	EL.	WL.	COUNT	INTENSITY (LOG)	
Y-1	6.45	263	*****	○	TI-k	2.75	9.63	○	TI-k	1.14	○	TI-k	1.18	68	*****
	4.73	195	*****		HA-1	2.78	9.9		HA-1	1.21		HA-1	1.21	64	*****
5R-1	6.86	168	*****		CS-1	2.07	8.8		CS-1	1.24		CS-1	1.24	65	*****
M-3	6.98	153	*****		SC-1	3.03	7.8		SC-1	1.28		SC-1	1.28	63	*****
○ SI-1	7.11	171	*****		I-1	3.15	6.9		I-1	1.31		I-1	1.31	65	*****
Ta-1	7.25	142	*****		TE-1	3.29	6.2		TE-1	1.35		TE-1	1.35	65	*****
IP-1-n	7.54	135	*****	○	LA-1	1.35	1.56	○	LA-1	1.39		LA-1	1.39	62	*****
Lu-n	7.54	79	*****		SB-1	1.48	5.6		SB-1	1.51		SB-1	1.51	57	*****
YB-1	7.84	115	*****		ZH-1	3.60	4.2		ZH-1	1.44		ZH-1	1.44	46	*****
○ Al-1	8.34	614	*****	○	OK-1	3.74	1.25	○	OK-1	1.54		OK-1	1.54	46	*****
DR-1	9.37	103	*****		IN-1	3.77	4.0	○	IN-1	1.56		IN-1	1.56	42	*****
ER-1	2.62	60	*****		U-1	3.91	3.0	○	U-1	1.73		U-1	1.73	27	*****
CE-1	8.99	49	*****		CD-1	3.95	2.9	○	CD-1	1.79		CD-1	1.79	49	*****
HO-1	9.20	56	*****		TH-1	4.14	2.6	○	TH-1	1.74		TH-1	1.74	6753	*****
DY-1	9.59	41	*****		AG-1	4.15	2.5	○	AG-1	2.05		AG-1	2.05	20	*****
○ HG-1	9.67	38	*****		FD-1	4.37	2.9	○	FD-1	2.10		FD-1	2.10	24	*****
○	9.69	144	*****		RH-1	4.60	2.3	○	RH-1	2.12		RH-1	2.12	15	*****
TB-1	10.60	29	*****		○ CL-1	4.73	1.19	○	CL-1	2.10		CL-1	2.10	12	*****
GE-1	10.44	39	*****		RU-1	4.85	1.8	○	RU-1	2.29		RU-1	2.29	9	*****
GA-1	11.29	20	*****		○ S-1	5.1	3.5	○	S-1	2.37		S-1	2.37	6	*****
NH-1	11.11	27	*****		KD-1	5.41	1.2	○	KD-1	2.46		KD-1	2.46	5	*****
	14.72	9	*****		HB-1	5.72	0	○	HB-1	2.50		HB-1	2.50	6	*****
F-1	12.52	7	*****		ZB-1	6.07	1.1	○	ZB-1	2.56		ZB-1	2.56	4	*****
					P-1	6.16	0	○	P-1	2.67		P-1	2.67	4	*****

RESULTS:

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT
Ba Mn Ni BrTHE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT
Na Si Cl V Ca Ti Fe ← 検出元素

Photo. 7 の SEM (2次電子像) に示した小鉄塊表面に付着した鉄鉱中ワルゴスピネル (Uvibspinel : $2 \text{FeO} \cdot \text{TiO}_2$) と金剛鉄部の分析結果である。検出元素を強度 (Count) 順に並べると次の様になる。鉄 (Fe) 6753、珪素 (Si) 1791、塩素 (Cl) 1319、チタン (Ti) 963、アルミニウム (Al) 614、カルシウム (Ca) 159、マグネシウム (Mg) 144、カリウム (K) 125、硫黄 (S) 35となる。鉄中に非金属介在物がうまく検出されなくても表面新鮮な限りは検出できる。該品は、ウルボスピネルを含むので砂岩系鉄塊と同定される。

Table. 6 島田商事謹製土刀子 (SEMD-10) の歫中非金属介在物のコンピュータプログラムによる高速定性分析結果

POS. NO.	5	COINENT : SEND-10	ACCEL. VOLT. (KV) : 15	PROBE CURRENT : 5.00E-06 (A)	STAGE POS. : X 46000 Y 40000 Z 11000	CH(1)	TAP	CH(2)	PET	CH(3)	LIF
EL	WL	COUNT	INTENSITY(LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY(LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY(LOG)
Y -1	6.45	206	*****	○ TI-k	2.75	164	*****	81-1	1.14	66	*****
RE-n	6.73	190	*****	BA-1	2.78	99	*****	RE-1	1.18	64	*****
SR-1	6.86	177	*****	CS-1	2.89	94	*****	TL-1	1.21	63	*****
W -n	6.98	152	*****	SC-1	3.03	79	*****	HB-1	1.24	60	*****
○ SI-k	7.13	693	*****	I -1	3.15	76	*****	AU-1	1.28	63	*****
○ T-n	7.25	128	*****	TE-1	3.29	63	*****	PT-1	1.31	58	*****
RS-n	7.32	137	*****	CAV-1	3.46	77	*****	CD-1	1.35	67	*****
Hf -n	7.54	120	*****	SB-1	3.44	57	*****	OB-1	1.39	58	*****
Lu-n	7.61	96	*****	SN-1	3.50	47	*****	ZH-1	1.44	50	*****
TB-n	8.15	93	*****	K -k	3.74	54	*****	CU-k	1.54	40	*****
○ B-34	8.34	191	*****	IK-1	3.77	40	*****	N1-k	1.66	35	*****
BR-1	8.37	91	*****	U -n	3.91	41	*****	TH-1	1.73	34	*****
ER-n	8.82	47	*****	CD-1	3.96	29	*****	CO-k	1.79	41	*****
SE-1	8.99	57	*****	TH-n	4.14	26	*****	○ FE-k	1.94	7715	*****
HO-n	9.20	45	*****	AO-1	4.15	27	*****	GD-1	2.05	19	*****
DY-n	9.59	30	*****	PD-1	4.37	26	*****	NH-k	2.10	23	*****
AS-1	9.67	47	*****	RH-1	4.60	19	*****	EU-1	2.12	15	*****
HO-k	9.89	46	*****	CL-k	4.73	21	*****	SH-1	2.20	14	*****
TB-n	10.00	26	*****	LR-1	4.85	17	*****	CD-1	2.29	13	*****
GE-1	10.44	17	*****	S -k	5.37	16	*****	NB-1	2.37	12	*****
GS-1	11.29	24	*****	MO-1	5.41	18	*****	PR-1	2.46	11	*****
Na-k	11.51	15	*****	NB-1	5.72	8	*****	U -k	2.50	10	*****
Ag	14.72	11	*****	ZR-1	6.07	10	*****	CE-1	2.54	5	*****
F -k	16.32	7	*****	P -k	6.16	11	*****	LN-1	2.67	5	*****

RESULTS:

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT
AL SI TI FE ← 検出元素

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT
HG P S AS ZR

Photo. 8 の SE (2次電子像) に示した刀子歫中の非金属介在物の分析結果である。非金属介在物から検出された元素の強度 (Condu) 層に並べると次の様になる。純 (Fe) 7715、珪素 (Si) 693、アルミ (Al) 191、チタン (Ti) 164となる。非金属介在物のチタン (Ti) の検出から刀子の歫材は砂鉄系由来すると推定される。

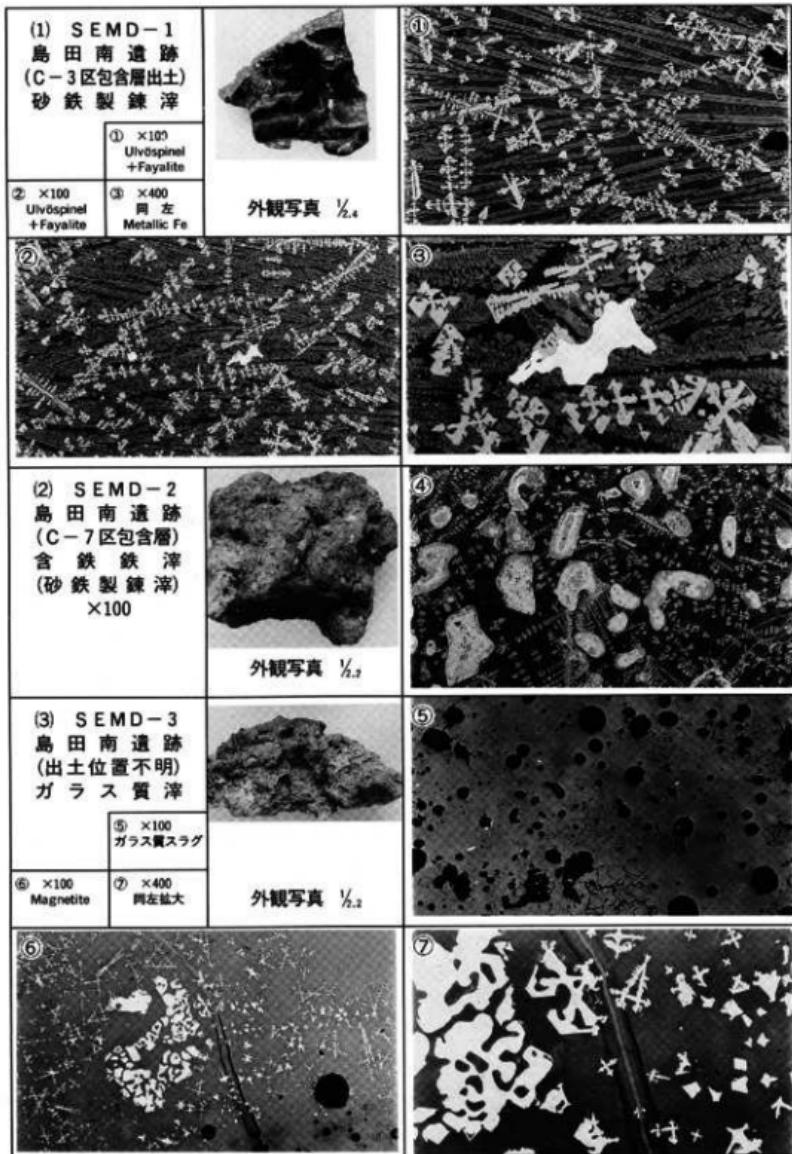


Photo. 1 鐵滓の顯微鏡組織

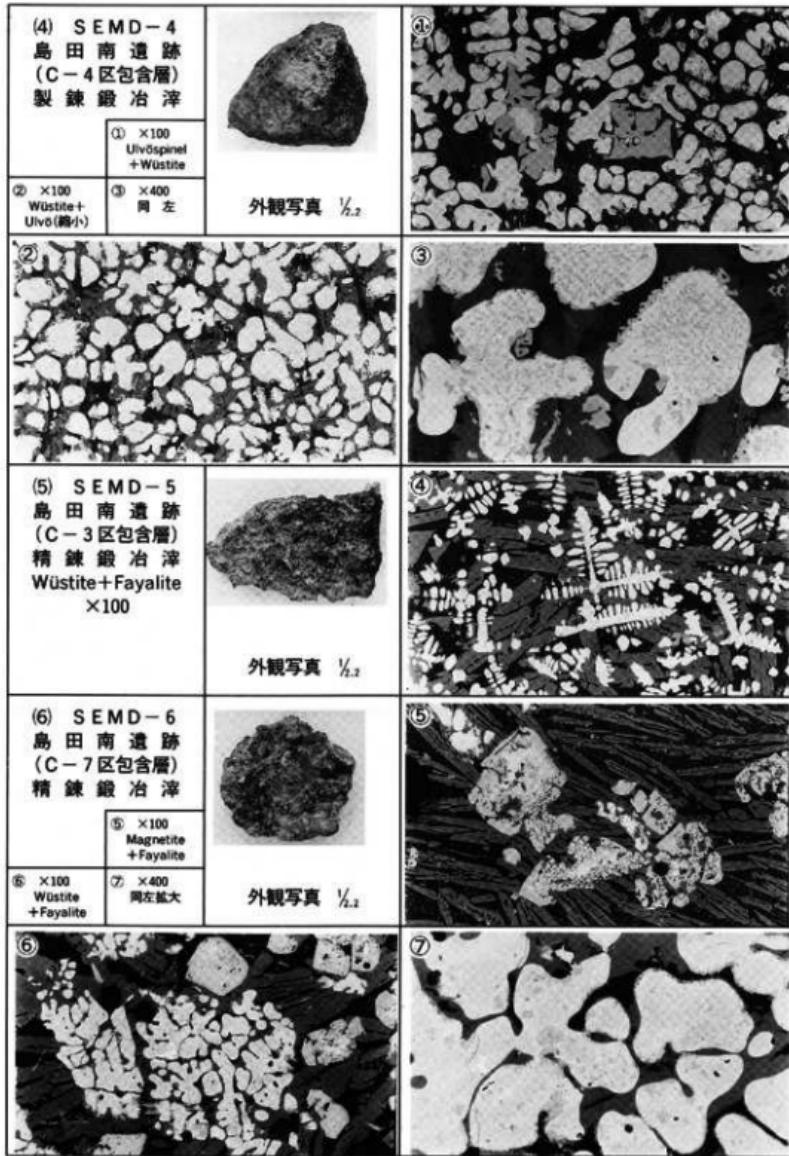


Photo. 2 鉄滓の顕微鏡組織

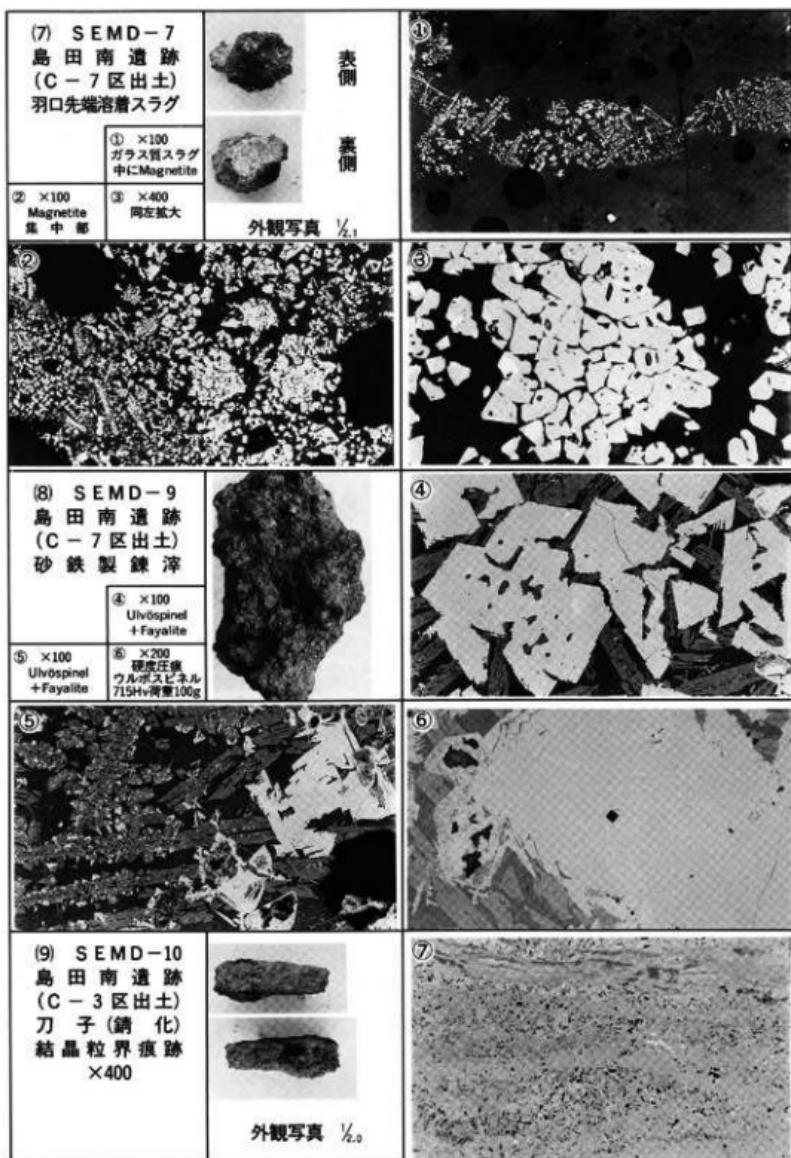


Photo. 3 羽口先端溶着スラグ・鉄滓・刀子の顕微鏡組織

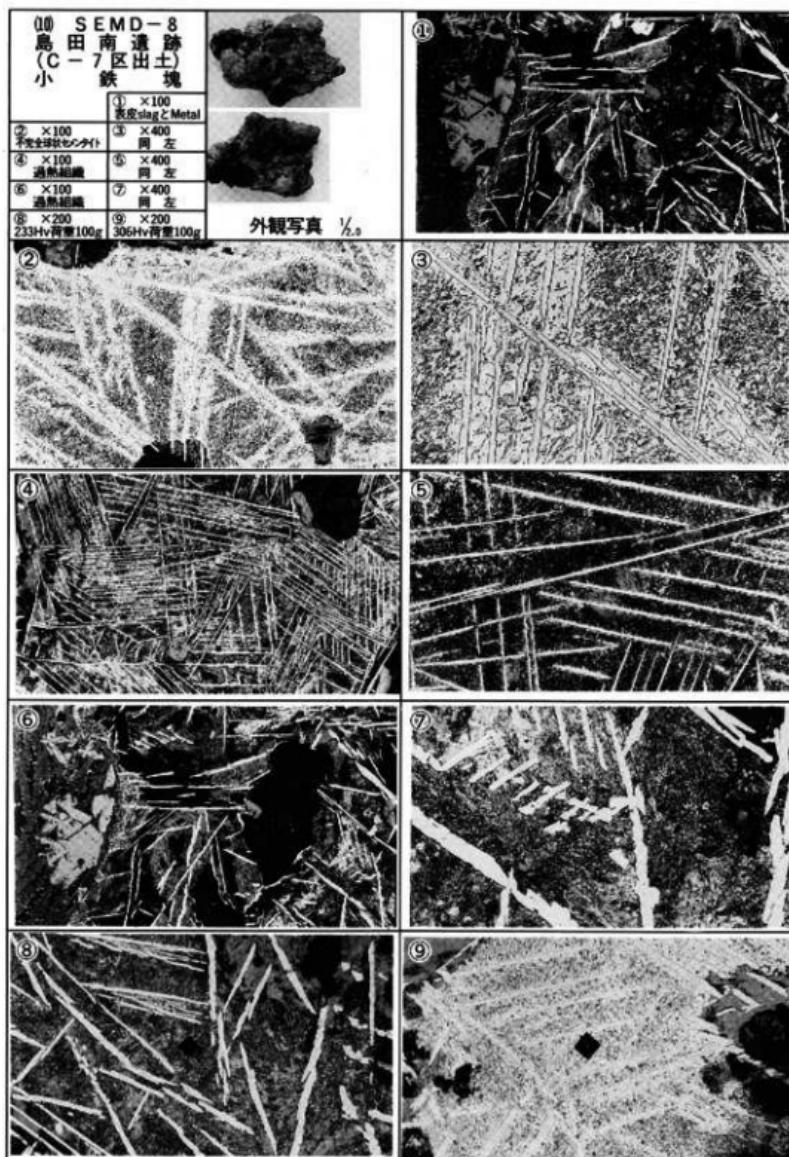
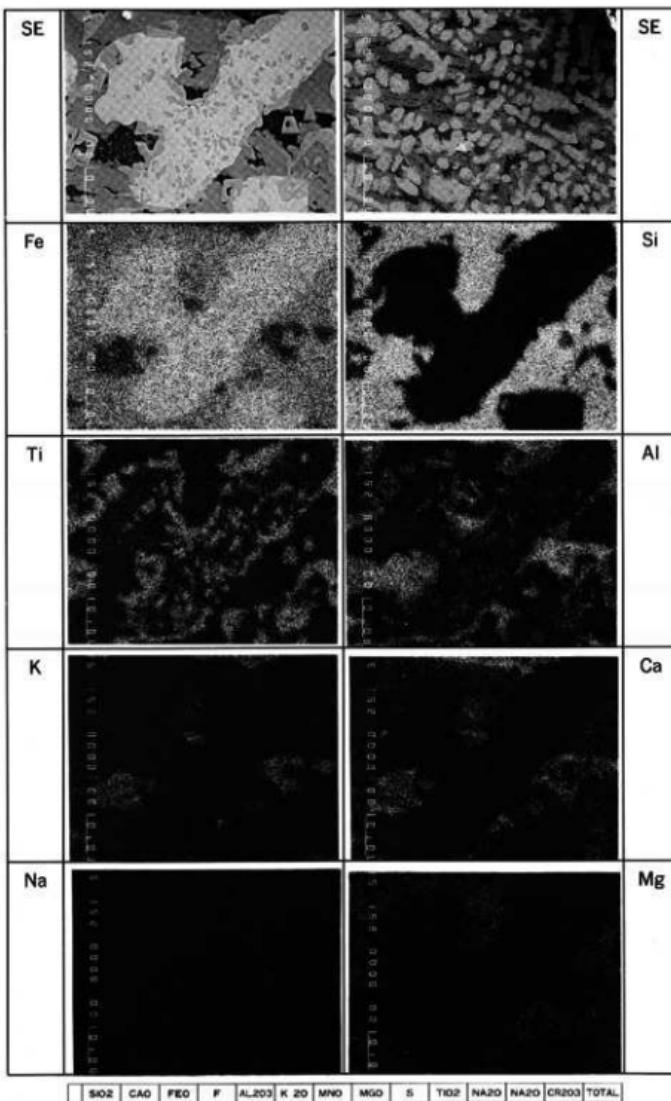


Photo. 4 小鉄塊の顕微鏡組織



	SiO ₂	CAO	FEO	F	AL ₂ O ₃	K ₂ O	MnO	MgO	S	TiO ₂	NA ₂ O	CR ₂ O ₃	TOTAL	
1	0.272	0.006	71.966	0.006	7.255	0.608	0.725	0.488	0.000	19.238	0.064	0.117	0.389	106.935

Photo. 5 島田南遺跡出土鉄滓 (SEMD-4) の特性X線像と定量分析値 (X1,500)

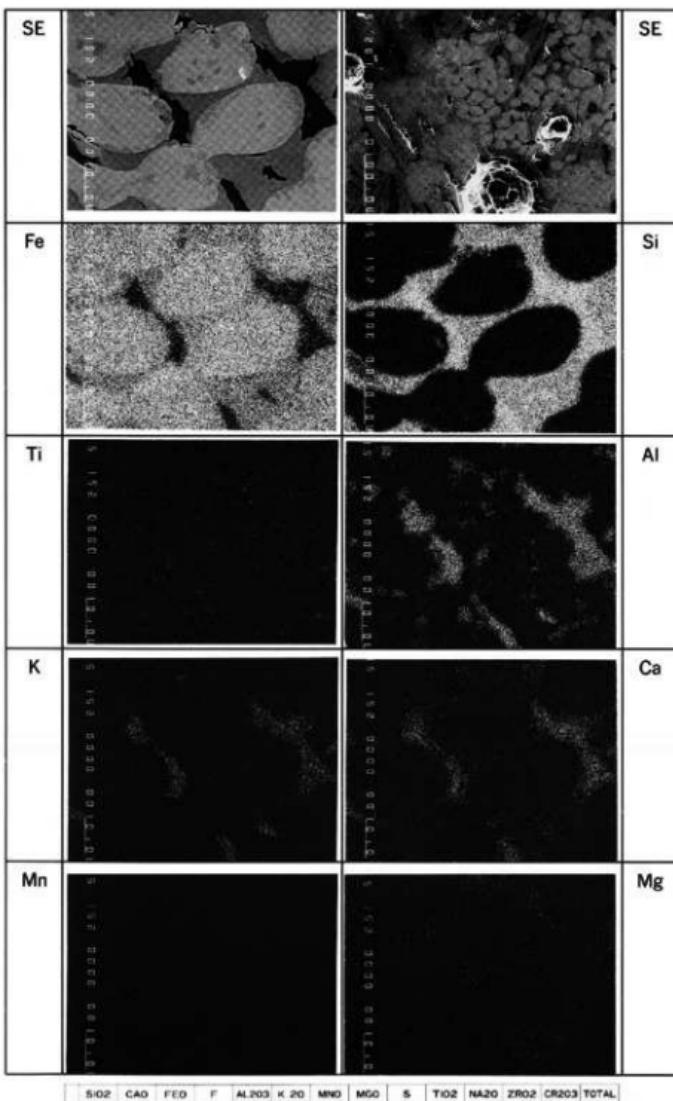


Photo. 6 島田南遺跡出土鉄滓 (SEMD-6) の特性X線像と定量分析値 (X1,500)

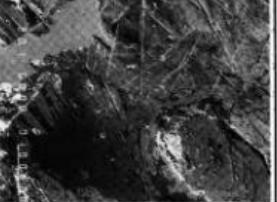
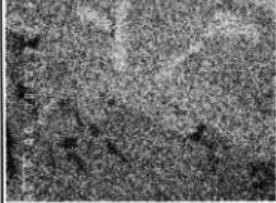
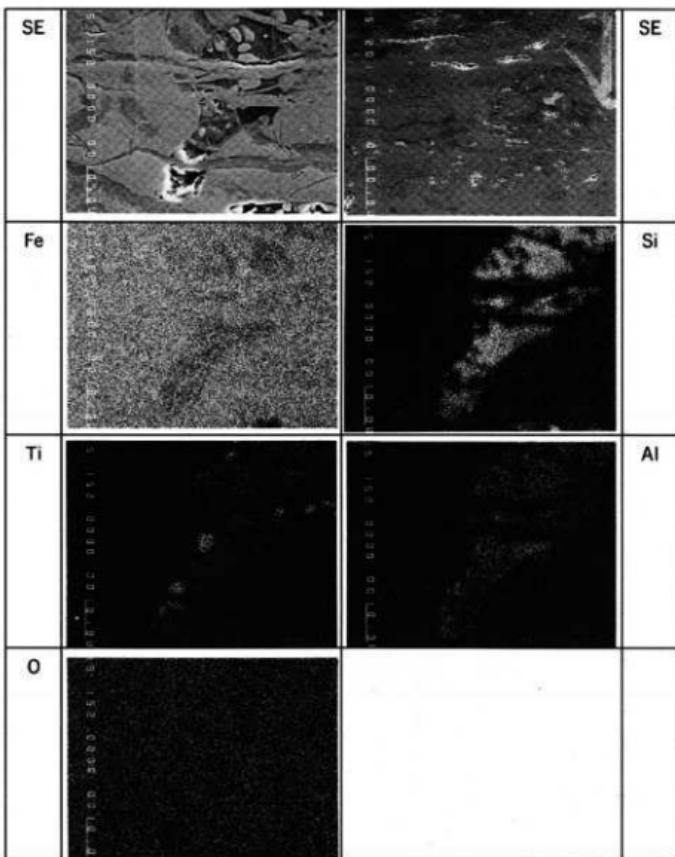
SE			SE																														
Fe			Si																														
Ti			Al																														
K			Ca																														
S			Mg																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SiO₂</th> <th>CaO</th> <th>FeO</th> <th>F</th> <th>Al₂O₃</th> <th>K₂O</th> <th>MnO</th> <th>MgO</th> <th>S</th> <th>TiO₂</th> <th>Na₂O</th> <th>ZnO₂</th> <th>Cr₂O₃</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>6.155</td> <td>6.000</td> <td>54.788</td> <td>0.061</td> <td>6.833</td> <td>0.938</td> <td>0.361</td> <td>1.357</td> <td>0.609</td> <td>27.436</td> <td>0.836</td> <td>0.879</td> <td>0.421</td> <td>101.160</td> </tr> </tbody> </table>					SiO ₂	CaO	FeO	F	Al ₂ O ₃	K ₂ O	MnO	MgO	S	TiO ₂	Na ₂ O	ZnO ₂	Cr ₂ O ₃	TOTAL	Si	6.155	6.000	54.788	0.061	6.833	0.938	0.361	1.357	0.609	27.436	0.836	0.879	0.421	101.160
	SiO ₂	CaO	FeO	F	Al ₂ O ₃	K ₂ O	MnO	MgO	S	TiO ₂	Na ₂ O	ZnO ₂	Cr ₂ O ₃	TOTAL																			
Si	6.155	6.000	54.788	0.061	6.833	0.938	0.361	1.357	0.609	27.436	0.836	0.879	0.421	101.160																			

Photo. 7 島田南遺跡出土小鉄塊 (SEMD-8) の付着鉄滓の特性X線像と定量分析値 (X1,500)



SIO ₂	CAO	FEO	F	AL ₂ O ₃	K ₂ O	MNO	MGO	S	TIO ₂	NA ₂ O	ZRO ₂	CR ₂ O ₃	TOTAL
4 9.533	8.069	70.152	0.060	7.665	0.060	0.567	0.463	0.039	19.144	6.909	0.434	6.234	99.275

Photo. 8 島田南遺跡出土刀子(SEMD-10)中非金属介在物の特性X線像と定量分析値(X1,500)

V 小 結

今回発掘調査を行った島田南遺跡では、C地区において掘立柱建物跡6棟、土壙5、溝状造構1を検出した。これらの造構の多くは遺物包含層に掘り込まれていたため、弥生時代終末頃から奈良、平安時代にかけての多量の土器が混在していた。本書に掲載した住居跡出土の土器は主に床面出土のものであるが、SB-01、02については床面出土のものがほとんど無く、そのため埋土中の土器を使用している。以下、造構や遺物等の検討を若干行いまとめとしたい。

今回検出した6棟の掘立柱建物跡は標高20m～14mの位置に構築され、水田面との比高差は約7～8mある。これらの建物跡は斜面を垂直に削り込んで平坦面と壁面を作り出し、その平坦面に柱穴を穿って建物を構築しているが、壁下に溝は廻っていない。斜面であることから床面の一部、または半分以上が流出しており、正確な規模や形態については判断出来なかった。

まず掘立柱建物跡について検討してみると、SB-03～06の4棟は遺物包含層を、SB-01、02は地山面を削り出して作られていることや、遺物の出土状況などに違いが認められることから、本遺跡の建物跡は2つのグループに分かれると考えられる。これらの時期差についてはSB-01、02の床面から遺物が出土していないため確実な時期差は不明と言わざるを得ない。ただ、埋土中から須恵器と共に古式土師器が出土しており、SB-03～06からは出土していない。この他に古式土師器が出土しているのは遺物包含層4だけであり、このことから考えるとSB-01、02は遺物包含層4が堆積する以前に構築されていたものと思われる。ただ、この包含層がいつ堆積したのか不明であるが、SB-03等の建物跡が構築されるまでの間に4層にわたる包含層が厚く堆積していることから、SB-01、02とSB-03～06の間にはいくらかの時間的な隔たりがあるものと言える。

また、SB-01、02は切り合い関係から01の方が古いことが判るが、詳細な建造時期については確かめることができなかった。SB-03～06の時期については、床面出土の須恵器を検討してみると、遺物包含層中に建物が作られていたためであろうか、あまり時期差が認められなかった。高広遺跡の編年によればIVA期～NBA期にあたるものと思われ、8世紀中葉～9世紀前半頃に當されたようである。これらの建物跡にも切り合いが認められ、SB-05→04→03という順番(06は不明)で建てられたことが判る。

建物規模や形態についてみると、SB-03等には柱穴間距離等に規則性が認められるが、SB-01、02は柱穴間距離に違いが認められ、SB-02は他の建物跡と比べても短い。このことからSB-02は形態の異なる建物跡あるいは棚列のような性格の違うものであった可能性もある。SB-01についても柱穴間距離が3mを測り、掘立柱建物跡としては大型である。これらの違いが時期差に

註1

よるものであるのか、特殊な建物であったのか、建物規模の変遷について捉えられない現在においては把握できなかった。

掘立柱建物跡のうち、SB-05の床面から焼土が検出されており、他の建物跡とは様相が異なるようである。焼土は2箇所あり、いずれも建物内に認められるが、電を設置した痕跡はみられなかつた。しかしこのことは、床面全体あるいは一部が土間であったことを伺わせる。このような例は他に松江市のオノ岬遺跡や薙沢A遺跡、安来市の高広遺跡などがあるが、高広遺跡によれば古段階の建物跡（高広編年ⅢA～ⅢB期）に多く認められるとされており、本遺跡はそれに比べて若干新しく、SB-05の構築された時期までは、高床式と共に土間の掘立柱建物跡も建造されていたかも知れない。

またその他に、SB-02やSB-03付近でSK-01～03の焼土土壙を検出したが、これらの焼土土壙は全体が焼けっていたり、壁だけが焼土となっているものであつたり様々であった。これらの上壙と建物跡が同時に機能していたかどうか判り難いが、ただ、SB-05には焼土を伴っているものの、他に建物跡には見られなかったことを考えれば、屋外の共同炊事場として使用されていたとも考えられる。

遺物包含層から出土した遺物にはいくつかの特徴がみられた。その一つは包含層の第2、第3層よりコンテナ2箱分の鉄滓と製鉄炉壁の一部が出土していることである。この包含層中には8世紀～9世紀にかけての遺物が出土しており、鉄滓等も概ねこの時期と思われる。今回の調査では製鉄関係の遺構を検出していないが、本遺跡かその周辺で鉄生産が行われていたことは事実であろう。ただ、島田南遺跡周辺で現在判明している製鉄遺跡は細井鉢谷鉢とウガフキ鉢の2箇所だけであり、これらとの関わりについては発掘調査が行われていないため不明である。本遺跡の鉄滓を分析した結果、作業工程の異なる3種の鉄滓が含まれていることや、製鉄原料に地元の酸性砂鉄を使用していることが判明した。この事は当地方の8世紀代の鉄生産について資料の少ない現段階においては、当時の製鉄技術を検討するうえで貴重な資料になると思われる。なお、鉄滓等についての詳細な分析結果については、IV自然科学分析を参照されたい。

次に特徴的なものとしてヘラ描き土器と墨書き土器がある。ヘラ描き土器は2個あり、「𠂔卅三」と「大」という文字が認められる。「𠂔卅三」の「卅三」は「三十三」と読めるが、𠂔の所が文字なのか記号なのか識別不明である。また𠂔の上にも文字があったものと思われるが、上部が欠けているため確かめることができなかった。そのため「三十三」が何の数を表しているのか不明であった。墨書き土器は1個で「宮」という文字が認められる。これも半分が欠けており、「宮」一字だけではないであろう。しかし、「宮」という文字だけで判断すれば神社名が書かれていた可能性もあり、神社で使用していた土器であったのかも知れない。ただ、この時代に神社を示す文字として「宮」が一

一般的であったのかが問題である。日本書紀によれば崇神天皇の条に「出雲大神宮」という記載があるだけで、それ以外には見あたらない。それ故、神社名ではなく、何か特殊な意味をもっていた可能性もあり、それが島田南遺跡の中で使用されていたとするならば、日常頻繁に使用するのではなく、お祭りの時に使用する祭器のような使い方をしていたとも考えられる。またこの他に、官衙との関連性についても考えてみなければならないであろう。

以上、簡単であるが島田南遺跡の問題点などについてふれてみた。掘立柱建物跡は6棟しか検出していないが、遺物包含層に多量の土器が含まれていたことから、周辺部には未発見の建物跡の存在が容易に想像できた。しかし、今回の調査でそれを検出することが出来なかつたことは残念であるが、土器の出土量からみれば大半が流失している可能性が高い。

また、今回検出した6棟の建物跡から本遺跡の性格について論じるには難しく、鉄滓やヘラ描き・墨書き土器などを考え合わせれば、一般的な集落として片付けることは出来ないであろうし、製鉄や官衙に関係する集落だとも断言出来ない。未解決のまま残った問題点も多いが、本遺跡の遺構、遺物は今後の地域史研究において貴重な資料を提示したものと思われる。

註

- 註1 島根県教育委員会「高広遺跡発掘調査報告書一和田団地造成工事に伴う発掘調査一」(1984年3月)
- 註2 島根県教育委員会「才ノ岬遺跡」「国道9号線バイパス建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書IV」1983年3月
- 註3 松江市教育委員会「薙沢A遺跡」「薙沢A遺跡・薙沢B遺跡・別所遺跡(本文編)」1988年3月
- 註4 註1と同じ
- 註5 島根県教育委員会「出雲部製鉄遺跡」「島根県生産遺跡分布調査報告書I」1983年3月

遺物観察表

番号	出土地	器種	法尺寸(cm)			手法の特徴	胎土	色調	焼成
			口径	底径	器高				
1	SB-01	土師器 甕	17.0			内面口縁部 橫ナデ、頭部 ヘラ磨き、外縁部 13条の平行沈線、肩部 ハケ目	2mm以下の砂粒を含む	内外断面共に淡褐色	良好
2	SB-01	土師器 甕	21.4		3.6	内面 横ナデ、外面 不明	密	内外面共に橙色	良好
3	SB-02	土師器 甕	15.0		4.5	内面 不明、外面 横ナデ	密	内面=黄褐色、外面=黄橙色	良好
4	SB-03	乳突器 环	13.4		4.1	内面底部 静止ナデ、外面底部 糸切り、その他 回転ナデ	密	淡灰色	良好
5	SB-03	須恵器 环	12.5	8.0	3.8	内外面底部 不明、その他 回転ナデ	微砂粒を若干含む	外面=上半分→灰色、下半分→淡茶灰色、内面=明茶灰色	やや軟
6	SB-03	須恵器 环	13.2			内面底部 等止ナデ、外面底部 回転糸切り、その他 回転ナデ、外曲部にヘラ削りあり	密	内外面共に灰色	良好
7	SB-03	須恵器 环	13.0		3.4	内面底部 多方向の静止ナデ、外面底部 回転糸切り、その他 回転ナデ	密	内外面共に灰色	良好
8	SB-03	須恵器 环	14.0		4.9	外面口縁部 工具を用いたナデ沈線、外曲部 回転糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒を密に含む	淡灰色	やや軟
9	SB-03	須恵器 环	11.4		3.4	内面底部 静止ナデ、その他 回転ナデ	密	内外面共に暗青灰色	良好
10	SB-03	須恵器 环	12.4	7.4	4.3	内面底部 静止ナデ、外曲部 回転糸切り、その他 回転ナデ	密、1~2mmの砂粒を若干含む	外面口縁部付近黃褐色、他は暗緑灰色	良好
11	SB-03	須恵器 环	12.8		3.9	内面底部 静止ナデ、外曲部 回転糸切り、その他 回転ナデ	密	内外面共に淡灰色	やや不良
12	SB-03	須恵器 环	13.4	4.5		内面底部 多方向の静止ナデ、外曲部 回転糸切り、その他 回転ナデ	密	外面口縁部付近赤褐色、他は灰色	良好
13	SB-03	須恵器 环	13.3	8.8	4.2	内面底部 回転ナデ後不定方向のナデ、外曲部 回転糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒を多く含む	内外断面共に灰色	やや軟
14	SB-03	須恵器 环	12.4	8.2		内面底部 多方向の静止ナデ、外曲部 回転糸切り、その他 回転ナデ	1~3mmの砂粒をかなり含む	内面=茶褐色、外面=茶褐色、下半分は暗青灰色	良好
15	SB-03	須恵器 环	11.6		3.5	内面底部 静止ナデ、外曲部 回転糸切り、その他 回転ナデ	密	内外面共に灰色	良好
16	SB-03	須恵器 环	17.2		0.6	内面底部 多方向の静止ナデ、外曲部 回転糸切り、その他 回転ナデ	やや密、2mm以下の砂粒を少々含む	内外面共に灰色	良好

番号	出土地	器種	法量(cm)		手法の特徴	胎土	色調	焼成
			口径	底径				
17	SB-03	須恵器 坏	14.0		4.0 内面底部 静止ナデ、外面底部 回転糸切り、その他 回転ナデ	密	内外面共に青灰色	良好
18	SB-03	須恵器 高台付坏	17.3	12.8	6.5 底部外面 回転ヘラ削り、外面下3分の1 ヘラ削り、その他 回転ナデ	微砂粒を多く含む	内外断面共に灰褐色	やや軟
19	SB-03	須恵器 高台付坏		8.6	底部外面 回転糸切り、その他 回転ナデ	密	内外面共に灰褐色	良好
20	SB-03	須恵器 皿	15.2	2.1	内面底部 静止ナデ、外面底部 ヘラ状工具によるナデ、その他 回転ナデ	密	内外面共に口縁部灰褐色、他は褐色	口縁部のみ良好
21	SB-03	須恵器 皿	14.0	2.0	内面底部 静止ナデ、外面底部 回転糸切り、その他 回転ナデ	密	内外面共に灰褐色	良好
22	SB-03	土師器 甕	22.0		10.3 内面頸部以下 ヘラ削り、同外面一部にハケ目、その他 橫ナデ	密	内面=橙褐色、外面=赤褐色	良好
23	SB-03	土師器 甕	22.6		内面口縁部 橫ナデ、その他 ヘラ削り、外面口縁部 橫ナデ、その他 不明	1mm弱の砂粒を多く含む	内外断面共に橙色～黄褐色	やや軟
24	SB-03	土師器 甕	21.4		6.5 内面口縁部 橫ナデ、その他 ヘラ削り、指頭圧痕あり、外面 ハケ目	3mm以下の砂粒を含む	内面=橙白色、外面=橙色	良好
25	SB-03	土師器 甕	19.0		6.8 内面口縁部 橫ナデ、その他 ヘラ削り、指頭圧痕あり、外面 不明	密	内面=口縁部以下は黒色、口縁部は黄色、外面=黄褐色	良好
26	SB-03	土師器 甕	25.2		3.9 内面頸部以下 ヘラ削り、その他 橫ナデ	密	内外面共に橙白色	良好
27	SB-03	土師器 甕	36.6		10.7 口縁部 不明、内面頸部以下ヘラ削り、外面頸部以下一部ハケ目	2mm以下の砂粒を含む	内外面共に橙褐色	良好
28	SB-04	須恵器 碗	12.5	6.5	4.5 外面底部 静止糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒を若干含む	内外断面共に灰褐色	良好
29	SB-04	須恵器 坏	13.4	6.4	3.4 内面底部 回転ナデ後不定方向のナデ、外面底部 ナデ、その他 回転ナデ	微砂粒を多く含む	内外断面共に灰褐色	良好 (底部は軟)
30	SB-04	須恵器 坏	12.2	9.9	4.1 内面底部 回転ナデ後不定方向のナデ、外面底部 糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒を多く含む	内外断面共に灰褐色	良好
31	SB-04	須恵器 坏	16.2		6.0 内面底部 静止ナデ、外面底部 回転糸切り、その他 回転ナデ	3mm以下の砂粒を少量化む	内外面共に暗灰色	良好
32	SB-04	須恵器 坏	16.2		4.9 内面底部 多方向の静止ナデ、外面底部 静止糸切り、その他 回転ナデ	やや軟、5.5mm以下の砂粒を含む	外面=やや青灰色、内面=赤褐色	良好
33	SB-04	須恵器 蓋	18.6		3.9 宝珠 ナデ、その他 回転ナデ	微砂粒を若干含む	内外断面共に灰褐色	やや軟
34	SB-04	須恵器 皿	16.5	10.2	2.2 外面底部 回転糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒を密に含む	内外断面共に灰褐色	良好

番号	出土地	器種	法量(cm)		手法の特徴	胎土	色剤	焼成	
			口径	底径					
35	SB-04	須恵器 甕	21.3		口縁部内外面共 回転ナデ、内面頸部以下 タキ、外面底部以下 タキの後横方向のカキ目	2mm以下の砂粒を含む	外面底部、頸部、内面(1縁部)=暗灰色、他は淡灰色	良好	
36	SB-04	土師器 甕	18.4		内面口縁部 不明、その他 ヘラ削り、外面 ハケ口	3mmまでの砂粒を含む	外面=赤橙色、内面=黄褐色	良好	
37	SB-04	土師器 甕	14.6		不明	やや密	内外面共に赤橙色	良好	
38	SB-04	土師器 甕	22.4		不明	密	内外面共に黄白色	良好	
39	SB-04	土師器 甕	16.0		内面頸部以下 一部にヘラ削り、その他 不明	やや密、3mm以下の砂粒を含む	外面=黄白色、内面=橙色	良好	
40	SB-05	土師器 甕	38.2		内面頸部以下 一部にヘラ削り、その他 不明、外面白縁部 機ナデ、頸部 ハケ目、その他 不明	3mm以下の砂粒を含む	内外面共に白橙色	良好	
41	SB-05	須恵器 甕	13.0	6.8	3.1	内面底部 静止ナデ、外面底部 回転糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒を含む	内外断面共に灰色	良好
42	SB-06	須恵器 皿	16.2	10.6	2.1	内面底部 不定方向のナデ、外面部 回転糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒をわずかに含む	内外面共に灰色	良好
43	SB-06	須恵器 蓋	12.8	6.7	3.6	宝珠 ナデ、外面白縁部 回転糸切りの後回転ナデ、その他 回転ナデ、内面大井部 回転ナデ後不定方向のナデ、その他 回転ナデ	微砂粒を密に含む	内外面共に淡灰色	やや軟
44	SB-06	須恵器 蓋	14.0		3.1	宝珠 手づくね、その他 回転ナデ	微砂粒を若干含む	内外面ともに濁灰色	良好
45	SB-06	土師器 甕	31.8			内面頸部 ヘラ式の工具ナデ、副部 剥り、その他 不明、外面口縁部 機ナデ、その他 ハケ目	微砂粒を多く含む	内外面共に淡橙褐色、断面=淡茶灰色	不良
46	包含層①	須恵器 甕	13.9	8.0	4.4	外面底部 糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒を若干含む	内外断面共に淡灰褐色	やや軟
47	包含層①	須恵器 甕	12.6	8.0	3.9	内面底部 回転ナデ後不定方向のナデ、外面底部 糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒を若干含む	内外断面共に灰色	良好(やや軟)
48	包含層①	須恵器 甕	18.4			内面頸部 静止ナデ、内外面共頸部 タキ、その他 回転ナデ、外面口縁部に1条の沙線あり	0.5mm以下の微砂粒を若干含む	外面=口縁部は暗褐色、他は淡灰色、内面=灰色、断面=紫灰色	良好
49	包含層②	須恵器 甕	11.6	8.1	4.5	外面底部 回転糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒を若干含む	内外断面共に灰色	良好
50	包含層②	須恵器 甕	15.4		5.3	外面底部 回転糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒を密に含む	内外断面共に灰色	良好
51	包含層②	須恵器 甕	13.0	7.6	4.1	外面底部 糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒を若干含む	内外断面共に灰色	やや軟

番号	出土地	器種	法 式(cm)			手 法の特 徴	胎 土	色 調	焼成
			口径	底径	器高				
52	包含層②	須恵器 高台付坏	18.4	13.8	6.2	内面底部 回転ナデ後不定方向のナ デ、外面底部 糸切り後軽くナデ、 口縁端部・高台部 ナデ、その他 回 転ナデ	微砂粒を若干 含む	内外断面共に灰色	やや軟
53	包含層②	須恵器 高台付坏	12.6	8.4	4.4	内面底部 回転ナデ後不定方向のナ デ、外面底部 糸切り、その他 回 転ナデ	1mm以下の微砂 粒を少々含む	内外断面共に灰色	やや軟
54	包含層②	須恵器 高台付坏	14.8	9.0	4.4	外面底部 回転糸切り後ナデ、高台 部 ナデ、その他 回転ナデ	微砂粒を密に 含む	内外断面共に灰色	良好 (やや 軟)
55	包含層②	須恵器 蓋	8.0			外面頂部 回転ヘラ削り後軽く回転 ナデ、その他 回転ナデ、内面天井 部 回転ナデ後不定方向のナデ、そ の他 回転ナデ	微砂粒を多く 含む	内外面共に淡灰色	良好 (やや 軟)
56	包含層②	須恵器 蓋	15.6		3.0	つまみ 回転ナデ、外底 回転ヘラ 削り後回転ナデ、一部回転ナデ、内 面 回転ナデ	微砂粒をわず かに含む	内外面共に淡灰色	良好
57	包含層②	須恵器 盤	19.6			外面頂部 タタキの後回転ナデ、引 部内外面共 タタキ、その他 回転 ナデ	1mm以下の砂 粒を含む	内外断面共に灰色	良好
58	包含層②	須恵器 蓋				内外面共剥部 タタキ、その他 回 転ナデ	1mm以下の砂 粒を若干含む	内外面共に口縁部= 茶灰色、他は白色	良好
59	包含層②	須恵器 横瓶	13.9			内面剥部 タタキの後ナデ、外頂部 タタキの後カキ目、その他 回 転ナデ	2mm以下の砂 粒を多く含む	内外面共に青灰色	やや軟
60	包含層②	土錐	6.7	4.3	1.5	長さ×最大径×孔径	1mm以下の微 砂粒を多く含 む	淡褐色	良好
61	包含層②	石器 刀器	3.0	4.1	0.5	タテ×ヨコ×厚さ	サスカイト		
62	包含層③	須恵器 坏	12.6	7.8	4.4	内面底部 回転ナデ後不定方向のナ デ、外面底部 糸切り、その他 回 転ナデ	微砂粒を若干 含む	内外断面共に灰色	やや軟
63	包含層③	須恵器 坏	14.0	9.9	4.3	内面底部 不定方向のナデ、外面底 部 回転糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒をわず かに含む	内外断面共に灰色	良好
64	包含層③	須恵器 高台付皿	19.5	13.1	3.2	外面底部 回転糸切り、一部ナデ、 その他 回転ナデ	微砂粒を多く 含む	内外断面共に淡灰色	やや軟
65	包含層③	須恵器 蓋	15.2		3.5	宝珠 回転ナデ、外底 回転ヘラ削 りの後回転ナデ、内面 回転ナデ、 一部回転ヘラ削り後回転ナデ	やや大きめの 砂粒を多く含 む	内外断面共に灰 色	良好
66	包含層③	須恵器 蓋	12.5			内面剥部 タタキの後一部回転ナ デ、外面剥部(上部)タタキの後回転 ナデ、(下部)タタキの後カキ目、口縁 部内外面共同回転ナデ	0.5mm以下の 微砂粒をわず かに含む	外底=灰色、内面= 淡灰色	良好

番号	出土地	器種	法量(cm)			手法の特徴	胎土	色調	焼成
			口径	底径	器高				
67	包含層③	須恵器 蓋	14.1	10.2	2.5	内面底部 回転ナデ後不定方向のナデ、外面底部 回転糸切り、その他回転ナデ	微砂粒を多く含む	内外断面共に灰色	良好
68	包含層③	須恵器 高台付坏	14.8	8.8	4.5	内面底部 回転ナデ後静止ナデ、外面底部 糸切り後静止ナデ、その他回転ナデ	微砂粒をわずかに含む	内外断面共に淡灰色	良好 (やや軟)
69	包含層③	須恵器 蓋	8.9			内面 回転ナデ、外面 タタキの後回転ナデ	微砂粒を若干含む	内外面共に灰色	良好
70	包含層③	須恵器 蓋	23.4			口縁部内外面共 回転ナデ、脚部内外面共 タタキ	1mm以下の微砂粒を多く含む	内外面共に暗灰色、断面は灰色	良好
71	包含層③	須恵器 蓋	22.4			口縁部内外面共 タタキ、その他回転ナデ	0.5mm以下の微砂粒を若干含む	内外面共に灰色	良好
72	包含層③	石製品 防護車	5.0	3.2	3.4	0.7…最大径×最小径×高さ×孔径			
73	包含層③	須恵器 蓋				内面 タタキ、外面 タタキの後横方向のかき目	1mm以下の微砂粒を多く含む	内外面共に暗灰色、断面は灰色	良好
74	包含層④	須恵器 坏	12.6	7.5	3.7	外面底部 回転糸切り、その他 回転ナデ	微砂粒を密に含む	内外断面共に灰色	良好
75	包含層④	須恵器 蓋	14.3			内外面共 回転ナデ、輪状つまみ刺繡	微砂粒を多く含む	内外断面共に灰色、外面はやや灰かぶり	良好
76	包含層④	須恵器 蓋				内部 ロクロ目網著、外面底部 回転糸切り、脚部 回転ナデ、外面脚部 回転ヘラ削り一部回転ナデ	密 1mm以下の砂粒を若干含む	内外面共に青灰色	良好
77	包含層④	須恵器 高台付皿	18.4	11.8	2.9	内面底部 回転ナデ後不定方向のナデ、外面底部 回転糸切り、その他回転ナデ	微砂粒を若干含む	内外断面共に灰色	やや軟
78	包含層④	須恵器 蓋	15.2			口縁部内外面共 回転ナデ、脚部内外面共 タタキ、頭部内外面共 タタキの後回転ナデ	2mm以下の砂粒を含む	外面=紫灰色、内面=灰色	良好
79	包含層④	須恵器 蓋	39.0			口縁部 回転ナデ、その他 タタキの後回転ナデ	1mm以下の砂粒を多く含む	外面=暗灰色、内面=灰色	良好
80	包含層④	土師器 鼓形蓋台	29.4		6.5	内部 ヘラ磨き、外面口縁部一部に平行文様、その他 不明	3mm以下の砂粒をやや多めに含む	内外面共に黄褐色	良好
81	包含層④	円筒埴輪				脚部 糸め方向のハケ日、タガ部横ナデ、内部不明	1mm以下の微砂粒を多く含む	内外面共に淡灰色	良好
82	包含層④	石器 刃器	5.0	7.0		タテ×ヨコ	黒耀石		

番号	出土地	器種	法 量(cm)			手 法 の 特 徴	胎 土	色 調	焼成
			口徑	底径	器高				
83	包含層④	石器 石鏟	32.0	20.0	4.0	長さ×幅×厚さ (単位: mm)	サスカイト		
84	包含層④	須恵器 壺瓶	12.8		24.2	口縁部内外面共 回転ナデ、腹部外 面 タタキの後横方向のカキ目、側 部内面 タタキ	2mm以下の砂 粒を含む	内外並共に灰褐色、断 面は淡灰色	良好
85	包含層④	須恵器 壺	18.7			口縁部内外面共 回転ナデ、側部内 外面共 タタキ	微砂粒を多く 含む	外面=上半分は淡茶 色、内面=口縁部 は淡茶灰色、背面共 他=暗灰色	良好
86	包含層④	須恵器 鍋	42.4		25.6	口縁部内外面共 回転ナデ、1条の 沈線あり、側部外面 タタキの後横 方向のカキ目、側部内面 タタキの 後横方向のナデ	大きめの砂粒 を若干含む	外面=上部は青灰 色、底部は紫褐色、 内面=上部は紫灰 色、底部は紫褐色	良好
87	包含層①	須恵器 壺	16.3			口縁部内外面共 回転ナデ、1条の 沈線あり、側部外面 タタキの後横 方向のカキ目、側部内面 タタキ	2mm以下の砂 粒を若干含む	外面=上部は淡灰 色、底部は紫灰褐色、 内面=淡灰色、断面 =灰色	良好





A 地区 調査 前



A 地区 完掘 状況



B 地区調査前



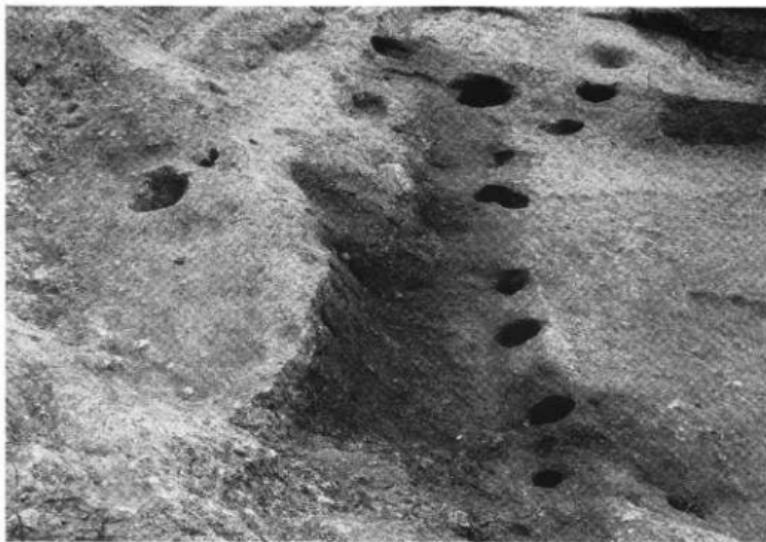
B 地区完掘状況



作業風景



C地区調査前



S B -01・02完掘状況



ピット群完掘状況



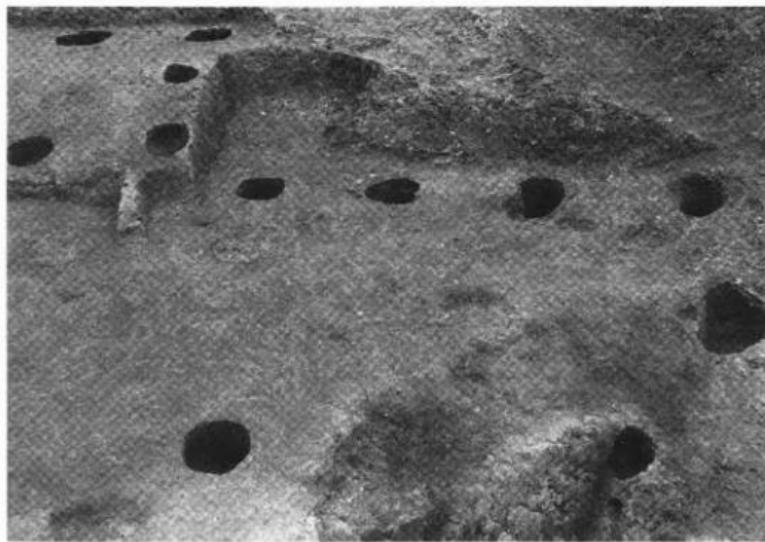
土器出土状况



SB-03 完掘状况



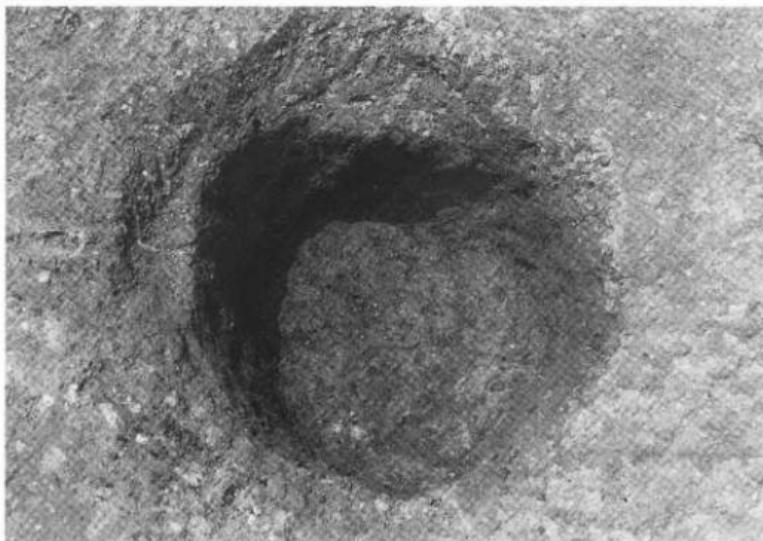
SB-04 完掘状況



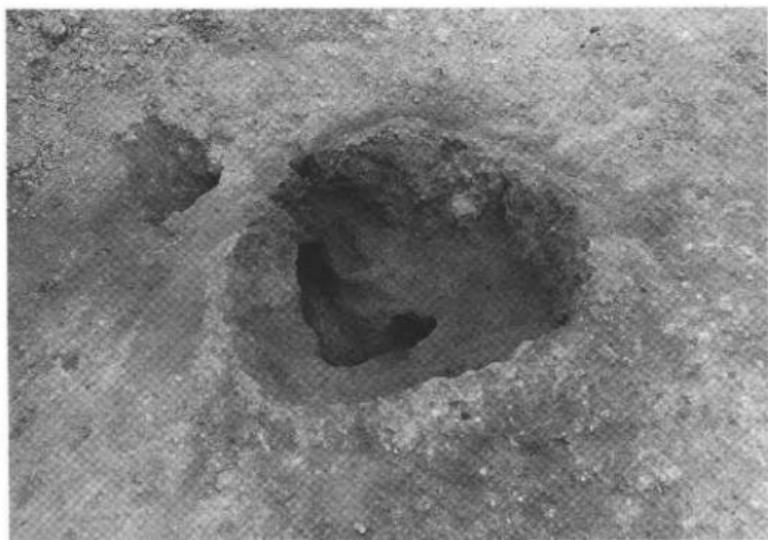
SB-05 完掘状況



S B - 06 完 挖 状 況



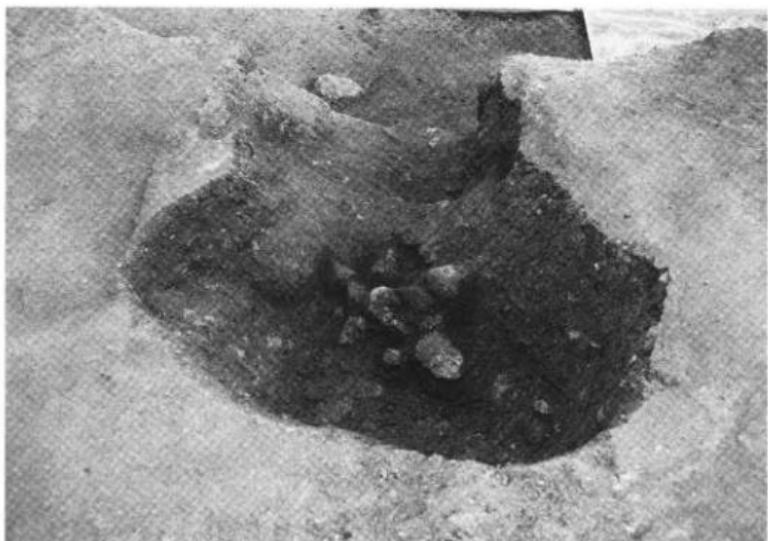
S K - 01 完 挖 状 況



S B - 03 完 壕 状 況



S K - 04 完 壕 状 況



S K - 05 石除 去 前



S K - 05 完 摘 状 況



住居跡完掘状況



C地区調査終了状況

SB-01



1



2



5



7



9



11



13

SB-02



3



6



8



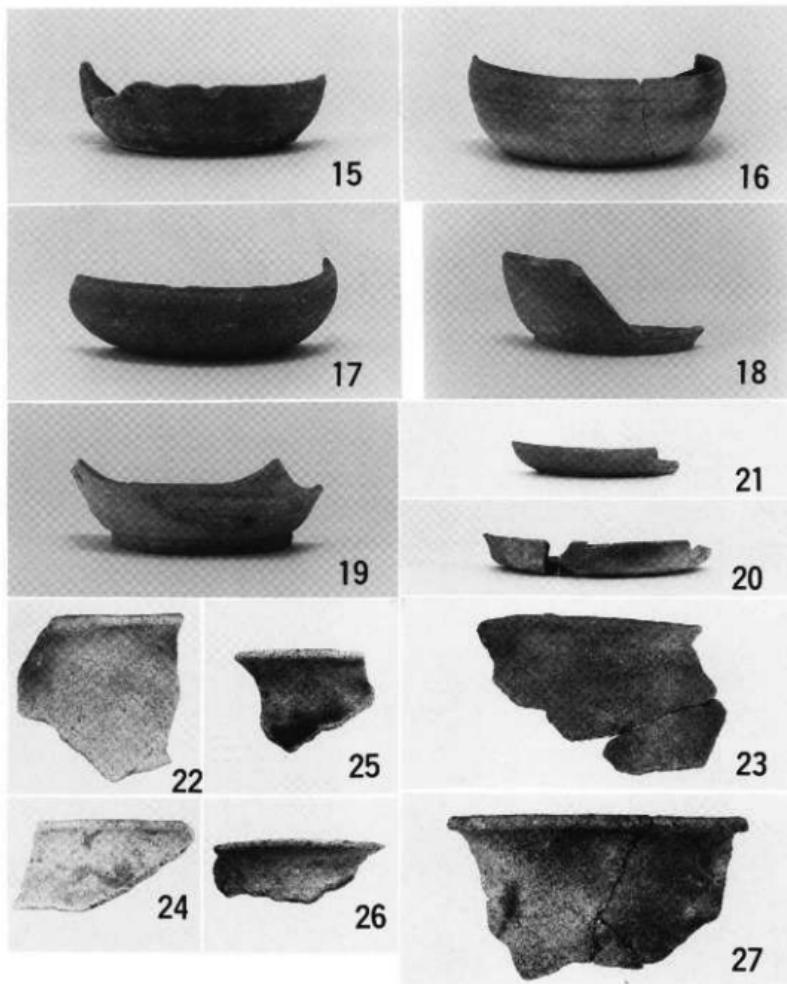
10



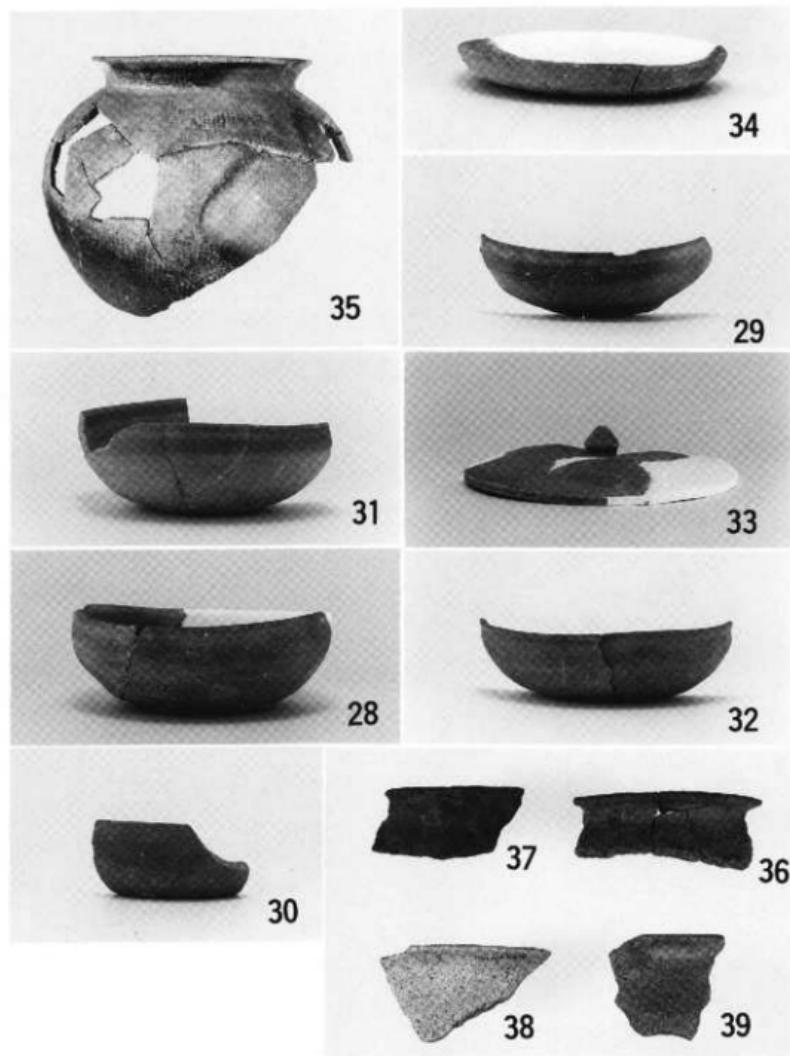
12



14



SB-O4



SB-05



41



40

SB-06



43



44



45



42

遺物包含層 1



46



47



48

遺物包含層 2



55



56

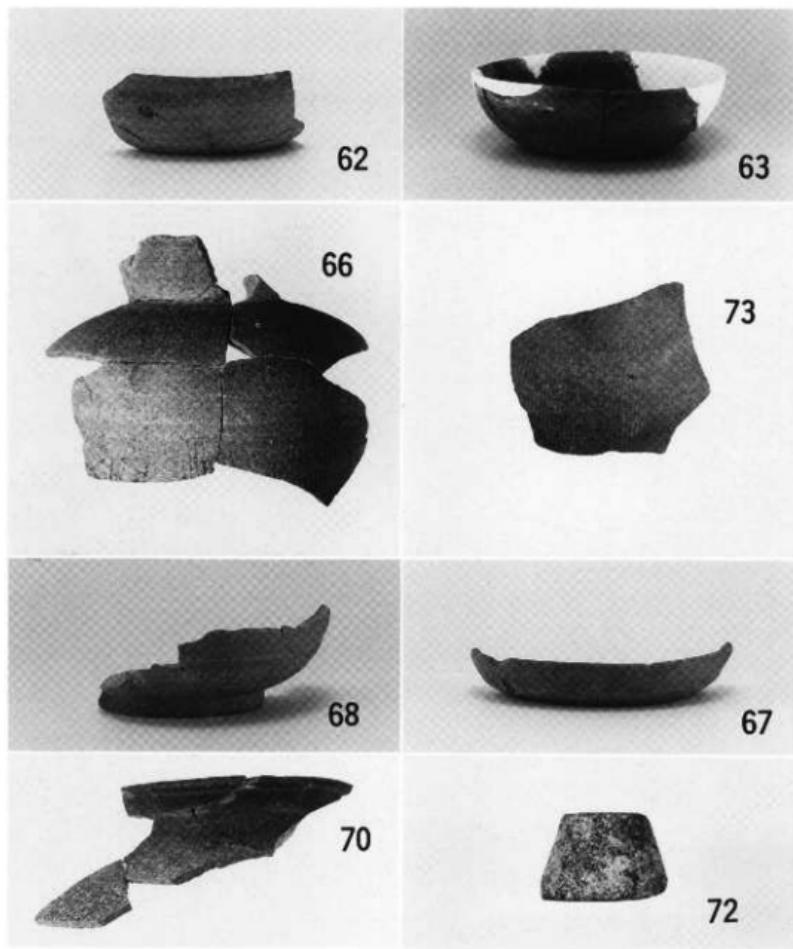


54

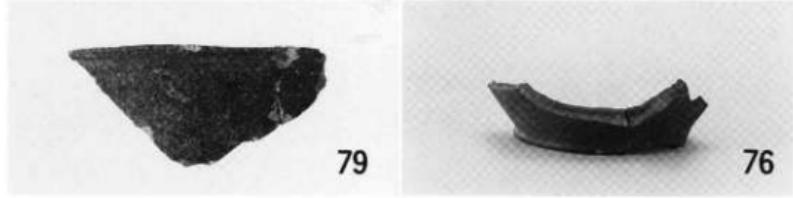


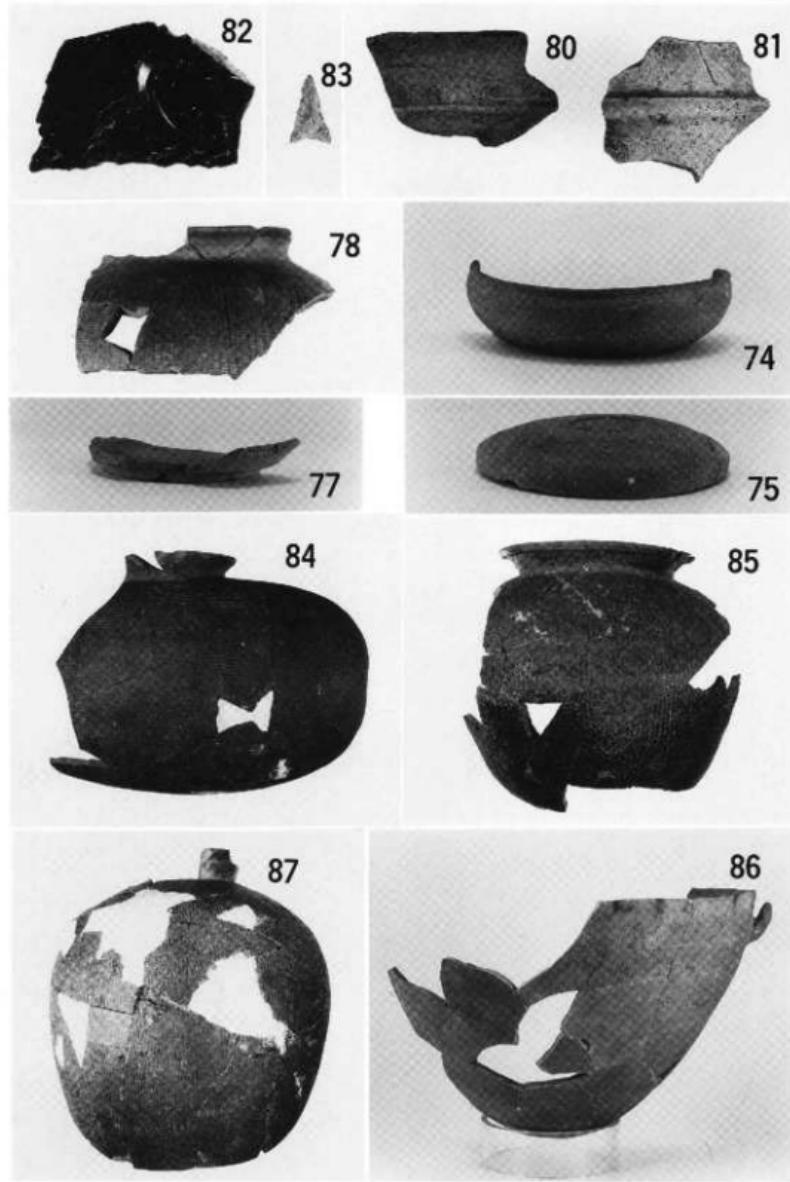
53





遺物包含層 4





1



2



3



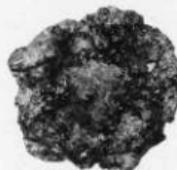
4



5



6



7



8



9



10



一般国道9号安来道路建設予定地内
埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅲ
(島田南遺跡)

発行 1992年3月30日

編集 島根県教育委員会
〒690 松江市殿町1番地
TEL (0852) 22-5946

印刷 黒潮社
