

一般国道181号（岸本バイパス）道路改良工事に伴う  
埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅱ

鳥取県西伯郡伯耆町

# 坂長第6遺跡

2009

財団法人 鳥取県教育文化財団



1 調査地全景（南から）



2 A・B区全景（上が北）





1 SB1・2検出状況（南から）



2 SB1-P3土層断面（北から）



3 SB2-P6土層断面（南西から）





1 SB3・4完掘状況(西から)



2 SB4-P6土層断面(北から)



3 SB4-P2土層断面(南から)



巻頭図版4



1 A区全景（東から）



2 SS8鍛冶炉1・2検出状況（北から）



3 排滓場金床石出土状況（北から）



4 排滓場遺物出土状況（南から）





輔羽口





1 韃羽口 (銅)



2 坩堝



3 金床石



椀形鍛冶滓





須恵器・長頸瓶

## 序

近年、鳥取県では妻木晩田遺跡、青谷上寺地遺跡をはじめとする古代の重要な遺跡の発見が相次いでおり、当時の集落の姿や暮らしの様子が具体的に語られるようになりつつあります。

先人が残した素晴らしい遺産を後世に伝承することは、現在に生きる私たちの重要な責務です。

さて、西伯郡伯耆町では国道181号(岸本バイパス)の道路改良工事が着々と進められ、この事業に先立ち、当財団は、鳥取県からの委託を受け、埋蔵文化財の発掘調査を実施いたしました。

そのうち、伯耆町坂長にある坂長第6遺跡は古代会見郡衙に関連する遺跡として注目され、大型の掘立柱建物群とともに鍛冶工房跡が確認されるなど、この地域の歴史を解明するための重要な成果を得ることができました。

発掘調査期間中には現地説明会を開催し、多くの方々に来場いただいたところですが、このたび、調査結果を報告書としてまとめることができました。

この報告書が、今後、郷土の歴史を解き明かしていく一助となり、埋蔵文化財に対する理解がより深まることを期待しております。

本書をまとめるに当たり、鳥取県西部総合事務所県土整備局、地元関係者の方々には、一方ならぬ御指導、御協力をいただきました。心から感謝し、厚く御礼申し上げます。

平成21年3月

財団法人 鳥取県教育文化財団  
理事長 有田博充



# 例 言

1. 本報告書は、「一般国道181号（岸本バイパス）道路改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査」として実施した坂長第6遺跡の発掘調査報告書である。
2. 本報告書に記載した遺跡の所在地、および調査面積は、以下のとおりである。  
鳥取県西伯郡伯耆町坂長字西南原929ほか 14,410㎡
3. 本報告書における方位は公共座標北を示し、座標値は、世界測地系に準拠した公共座標第V系の値である。また、レベルは海拔標高を表す。
4. 本報告書に掲載した地図は、岸本町（現伯耆町）発行の1/2,500、1/5,000地形図、および国土地理院発行の1/50,000地形図「米子」を使用した。
5. 本発掘調査にあたり、官衙関連遺構については独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所 山中敏史氏に、鍛冶関連遺構についてはたたら研究会委員 穴澤義功氏に現地指導を仰いだ。また、SS16鍛冶炉の熱残留磁化測定を岡山理科大学 鳥居雅之氏にお願いした。出土遺物については、鉄関連遺物の整理、及び分類を穴澤氏に、石器の石材鑑定を鳥取大学名誉教授 赤木三郎氏に、炭化材の樹種同定を鳥取大学農学部 古川郁夫氏にお願いした。なお、鳥居氏、古川氏には玉稿を賜った。記して深謝いたします。
6. 本発掘調査における遺跡の航空写真、現地における基準点測量、及び方眼測量、自然科学分析として土壌分析、鍛冶・鑄造関連遺物の金属学的分析、放射性炭素年代測定を業者に委託した。
7. 掲載した遺構図面は文化財主事が作成し、整理作業員が浄書を行った。
8. 遺物の実測、浄書は文化財主事、及び整理作業員が行い、各段階で文化財主事が検討を行った。
9. 遺構、及び遺物の写真撮影は文化財主事が行った。
10. 発掘調査によって作成された図面、写真などの記録類、及び出土遺物などは鳥取県埋蔵文化財センターに保管されている。
11. 本報告書の作成は、文化財主事の協議に基づき、高橋浩樹、高橋章司、坂本嘉和が執筆し、坂本が編集した。なお、文責は目次に記載した。
12. 現地調査、及び報告書の作成に当たっては上記の方々ほかに、多くの方々から御指導、御助言いただいた。明記して深謝いたします。（五十音順、敬称略）  
伊藤創 内田実 上梶武 大澤正己 大橋泰夫 大日方克己 小口英一郎 角田徳幸 影山猛 勝部昭  
加藤裕一 角田寛幸 岸本小学校 小村博康 佐伯純也 坂本論司 笹澤泰史 下高瑞哉 杉本良巳  
高屋茂雄 林健亮 東方仁志 中曾治雄 西尾克己 米田克彦







# 挿図目次

## 第1章 調査の経緯と経過

- 第1図 調査地位置図……………1
- 第2図 調査地周辺グリッド図……………2

## 第2章 位置と環境

- 第3図 遺跡位置図……………5
- 第4図 周辺遺跡分布図……………7
- 第5図 長者原台地遺跡分布図……………8
- 第6図 調査地周辺字切図……………10

## 第3章 遺跡

- 第7図 基本層序柱状図……………13
- 第8図 遺構分布図……………15
- 第9図 A・B区地形断面図……………16
- 第10図 A・B区遺構分布図……………17
- 第11図 SI 1……………18
- 第12図 SB 1～4周辺遺構分布図……………21
- 第13図 SB 1……………23
- 第14図 SB 1土層断面図……………24
- 第15図 SB 2……………25
- 第16図 SB 3……………26
- 第17図 SB 4……………28
- 第18図 SB 5……………29
- 第19図 SB 6……………29
- 第20図 SB 7……………30
- 第21図 SB 8……………30
- 第22図 SB 9……………31
- 第23図 SD 1～5土層断面図……………32
- 第24図 SI 2……………33
- 第25図 SK 1……………34
- 第26図 SK 2～6……………35
- 第27図 SX 1……………36
- 第28図 焼土面……………36
- 第29図 SX 2……………36
- 第30図 A区遺構分布図……………41
- 第31図 A区土層断面図……………41
- 第32図 SS 1……………42
- 第33図 SS 2～5……………43
- 第34図 SS 7……………44
- 第35図 SS 8……………45
- 第36図 SS 8鍛冶炉1・2……………45
- 第37図 SS 8鍛造剥片・粒状滓重量分布図……………45
- 第38図 SS 6・9・10～12……………46
- 第39図 SS 13・14……………46
- 第40図 SS 15……………47

- 第41図 旧SS16……………47
- 第42図 新SS16……………48
- 第43図 新SS16鍛造剥片・粒状滓重量分布図……………48
- 第44図 SD 6……………49
- 第45図 SK 7～9……………50
- 第46図 排滓場……………51
- 第47図 SX 3・4、SD 7、SK 10……………54

## 第4章 遺物

- 第48図 SI 1出土土器……………55
- 第49図 SB 1・2・4出土土器……………56
- 第50図 SD 1・3出土土器・瓦……………56
- 第51図 SD 4・5出土土器(1)……………57
- 第52図 SD 4・5出土土器(2)……………58
- 第53図 SD 4・5出土土器(3)……………59
- 第54図 SI 2出土土器・瓦……………59
- 第55図 SK 1出土土器(1)……………60
- 第56図 SK 1出土土器(2)……………61
- 第57図 SK 2・小穴出土土器……………62
- 第58図 B区遺構外出土土器……………62
- 第59図 SS 3・4・13・14出土土器……………63
- 第60図 SS 15出土土器・瓦……………63
- 第61図 SS 16出土土器……………63
- 第62図 SK 8出土土器……………64
- 第63図 排滓場出土土器(1)……………65
- 第64図 排滓場出土土器(2)……………66
- 第65図 排滓場出土瓦……………66
- 第66図 A区遺構外出土土器……………67
- 第67図 C・D・F区出土土器……………67
- 第68図 石器……………73
- 第69図 鍛冶関連遺物分類模式図……………75
- 第70図 遺構別鍛冶・鑄造関連遺物数量……………76
- 第71図 鉄製品数量組成……………76
- 第72図 輪羽口法量比較……………77
- 第73図 鍛冶関連遺物計測凡例図……………78
- 第74図 鍛冶・鑄造関連遺物構成図(1)……………79
- 第75図 鍛冶・鑄造関連遺物構成図(2)……………80
- 第76図 鍛冶・鑄造関連遺物構成図(3)……………81
- 第77図 鍛冶・鑄造関連遺物構成図(4)……………82
- 第78図 鍛冶・鑄造関連遺物構成図(5)……………83
- 第79図 鍛冶・鑄造関連遺物構成図(6)……………84
- 第80図 鍛冶・鑄造関連遺物構成図(7)……………85
- 第81図 鍛冶・鑄造関連遺物構成図(8)……………86



第82図	SB 1 ～ 5 ・ 7 出土鍛冶関連遺物	88	第111図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(14)	114
第83図	SD 1 ・ 4 出土鍛冶関連遺物	89	第112図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(15)	115
第84図	SK 1 出土鍛冶関連遺物	90	第113図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(16)	116
第85図	SI 2 出土鍛冶関連遺物(1)	91	第114図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(17)	117
第86図	SI 2 出土鍛冶関連遺物(2)	92	第115図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(18)	118
第87図	SK 2 ・ 3 出土鍛冶関連遺物	93	第116図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(19)	119
第88図	SK 4 出土鍛冶関連遺物	93	第117図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(20)	120
第89図	SX 1 出土鍛冶関連遺物	94	第118図	伯耆町試掘トレンチ出土鞆羽口	120
第90図	SI 1 出土鍛冶関連遺物	94	第119図	SS15出土鍛冶関連遺物	121
第91図	SX 2 出土鍛冶関連遺物	95	第120図	SS16出土鍛冶関連遺物	122
第92図	小穴出土鍛冶関連遺物	95	第121図	SS16出土鉄鍬	123
第93図	SS 1 ・ 3 ・ 4 ・ 6 ～ 8 ・ 12～14 出土鍛冶関連遺物	96	第122図	SX 3 出土鍛冶関連遺物	123
第94図	SS 8 ・ 14出土鍛冶関連遺物	97	第123図	遺構外出土鍛冶・鋳造関連遺物(1)	124
第95図	SK 8 ・ 9 出土鍛冶関連遺物	97	第124図	遺構外出土鍛冶・鋳造関連遺物(2)	125
第96図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物数量	98	<b>第5章 自然科学分析</b>		
第97図	排滓場出土椀形鍛冶滓大きさ別数量	98	第125図	(第5章第4節)	246
第98図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(1)	101	第126図	(第5章第4節)	247
第99図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(2)	102	第127図	(第5章第4節)	248
第100図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(3)	103	第128図	SD 1 における花粉ダイヤグラム	255
第101図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(4)	104	第129図	SD 4 における花粉ダイヤグラム	256
第102図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(5)	105	<b>第6章 総括</b>		
第103図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(6)	106	第130図	坏身の変遷	260
第104図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(7)	107	第131図	坏蓋の分類	260
第105図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(8)	108	第132図	漆付着土器器種組成	261
第106図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(9)	109	第133図	B区遺構変遷図	267
第107図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(10)	110	第134図	A区鍛冶工房域遺構変遷図	269
第108図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(11)	111	第135図	鹿の子C遺跡遺構配置図	271
第109図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(12)	112	第136図	坂長村上遺跡鉄製品組成	274
第110図	排滓場出土鍛冶・鋳造関連遺物(13)	113	第137図	鉄製鍬・鋤先出土例	275
			第138図	坂中廃寺出土軒丸瓦	281
			第139図	坂中廃寺出土軒平瓦(1)	283
			第140図	坂中廃寺出土軒平瓦(2)	284
			第141図	坂中廃寺出土軒平瓦(3)	285

第142図	坂中廃寺出土丸瓦	286
第143図	坂中廃寺出土平瓦・隅切瓦	287
第144図	金田瓦窯跡出土平瓦	289
第145図	榎原瓦窯跡出土瓦	289
第146図	大寺廃寺出土軒平瓦	290
第147図	会見郡衙周辺出土軒瓦	294
第148図	坂長村上遺跡出土平瓦	296
第149図	坂長第7遺跡出土平瓦	297

第150図	平瓦数量比較	298
第151図	長者屋敷遺跡遺構配置図	300
第152図	坂長下屋敷遺跡周辺遺構変遷図	301
第153図	会見郡衙周辺遺跡の様相	302
第154図	会見郡衙周辺出土文字関係資料	304

## 挿表目次

### 第2章 位置と環境

第1表	会見郡衙推定地における発掘調査経過	12
-----	-------------------	----

### 第3章 遺跡

第2表	掘立柱建物跡一覧	20
第3表	溝状遺構一覧	20
第4表	掘立柱建物跡柱穴計測表(1)	38
第5表	掘立柱建物跡柱穴計測表(2)	39

### 第4章 遺物

第6表	坂長第6遺跡土器観察表(1)	68
第7表	坂長第6遺跡土器観察表(2)	69
第8表	坂長第6遺跡土器観察表(3)	70
第9表	坂長第6遺跡土器観察表(4)	71
第10表	坂長第6遺跡土器観察表(5)	72
第11表	坂長第6遺跡瓦類観察表	72
第12表	坂長第6遺跡石器観察表	73
第13表	SK2・3・4微細遺物一覧表	92
第14表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(1)	127
第15表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(2)	128
第16表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(3)	129
第17表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(4)	130
第18表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(5)	131
第19表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(6)	132
第20表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(7)	133
第21表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(8)	134
第22表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(9)	135

第23表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(10)	136
第24表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(11)	137
第25表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(12)	138
第26表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(13)	139
第27表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(14)	140
第28表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(15)	141
第29表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(16)	142
第30表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(17)	143
第31表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(18)	144
第32表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(19)	145
第33表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(20)	146
第34表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(21)	147
第35表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(22)	148
第36表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(23)	149
第37表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物観察表(24)	150
第38表	坂長第6遺跡鞆羽口計測表	151
第39表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物数量組成表	152
第40表	坂長第6遺跡鍛冶・铸造関連遺物分析資料一覧表	154



<b>第5章 自然科学分析</b>	277
第41表 坂長第6遺跡出土炭化材鑑定結果	229
第42表 (第5章第4節)	248
第43表 坂長第6遺跡における寄生虫卵・花粉分析結果	254
<b>第6章 総括</b>	
第44表 坂長第6遺跡出土漆付着土器一覧表(1)	264
第45表 坂長第6遺跡出土漆付着土器一覧表(2)	265
第46表 坂長第6遺跡の主要要素一覧表(1)	277
第47表 坂長第6遺跡の主要要素一覧表(2)	278
第48表 坂長第6遺跡の主要要素一覧表(3)	279
第49表 坂中廃寺出土軒丸瓦観察表	293
第50表 坂中廃寺出土軒平瓦観察表	293
第51表 榎原瓦窯跡出土軒丸瓦観察表	293
第52表 榎原瓦窯跡出土軒平瓦観察表	293
第53表 大寺廃寺出土軒平瓦観察表	293
第54表 会見郡衙周辺遺跡消長	303
第54表 会見郡衙周辺遺跡出土硯一覧表	304

## 図版目次

### 巻頭図版

1-1	調査地全景(南から)
1-2	A・B区全景(上が北)
2-1	SB1・2検出状況(南から)
2-2	SB1-P3土層断面(北から)
2-3	SB2-P6土層断面(南西から)
3-1	SB3・4完掘状況(西から)
3-2	SB4-P6土層断面(北から)
3-3	SB4-P2土層断面(南から)
4-1	A区全景(東から)
4-2	SS8鍛冶炉1・2検出状況(北から)
4-3	排滓場金床石出土状況(北から)
4-4	排滓場遺物出土状況(南から)
5	鞆羽口
6-1	鞆羽口(銅)
6-2	坩堝
6-3	金床石
7	椀形鍛冶滓
8	須恵器・長頸瓶

### 図版

1	長者原台地周辺空中写真(1)
2	長者原台地周辺空中写真(2)
3-1	調査地周辺の地形(1)(西から)
3-2	調査地周辺の地形(2)(南から)
4-1	調査地周辺の地形(3)(東から)
4-2	調査地周辺の地形(4)(上が北)
5-1	調査地全景(上が北)
5-2	A・B区全景(上が北)
5-3	調査地全景(南から)

6-1	SI1床面検出状況(北から)
6-2	SI1完掘状況(北から)
6-3	SI1-P2土層断面(南から)
7	SB1・2検出状況(北から)
8-1	SB1・2完掘状況(北から)
8-2	SB1・2完掘状況(南から)
9-1	SB1-P2土層断面(南から)
9-2	SB1-P3礫出土状況(北から)
9-3	SB1-P6土層断面(西から)
9-4	SB1-P9土層断面(西から)
9-5	SB1-P8遺物出土状況(西から)
9-6	SB1-P8土層断面(南西から)
9-7	SB1-P1土層断面(西から)
9-8	SB1-P4土層断面(北から)
10-1	SB2-P6土層断面(東から)
10-2	SB2-P8・9土層断面(南西から)
10-3	SB2-P3土層断面(北から)
10-4	SB2-P2土層断面(北から)
10-5	SB2-P5土層断面(南から)
10-6	SB2-P13土層断面(西から)
10-7	SB2-P14土層断面(南西から)
10-8	P50土層断面(南から)
11-1	SB3検出状況(西から)
11-2	SB3-P8土層断面(南西から)
11-3	SB3-P7土層断面(西から)
11-4	SB3-P1土層断面(北から)
11-5	SB3-P4土層断面(南から)
12-1	SB4検出状況(西から)
12-2	SB4-P5土層断面(北東から)
12-3	SB4-P4土層断面(北東から)

12-4	SB4-P7土層断面(北から)	23-3	SS16鍛冶炉2検出状況(西から)
12-5	SB4-P3土層断面(南西から)	23-4	SS16鉄鏝出土状況(南から)
13-1	SB4-P8土層断面(西から)	23-5	SS16完掘状況(西から)
13-2	SB4-P9土層断面(西から)	24-1	SS15完掘状況(西から)
13-3	SB5検出状況(北から)	24-2	SS15土坑内礫出土状況(西から)
13-4	SB5完掘状況(北から)	24-3	SK9完掘状況(北から)
14-1	SB5-P3土層断面(南から)	24-4	SK7・8完掘状況(西から)
14-2	SB5-P1土層断面(南から)	24-5	SD6完掘状況(西から)
14-3	SB7完掘状況(東から)	24-6	排滓場遺物出土状況(南西から)
14-4	SB8完掘状況(西から)	25-1	排滓場遺物出土状況(南から)
14-5	SB9完掘状況(西から)	25-2	排滓場遺物出土状況(北東から)
14-6	SB10完掘状況(北西から)	25-3	排滓場金床石出土状況(西から)
15-1	SD2検出状況(北から)	26-1	C区全景(南東から)
15-2	SD2完掘状況(北から)	26-2	D区土層堆積状況(北西から)
15-3	SD1検出状況(南から)	26-3	SX3完掘状況(西から)
15-4	SD3検出状況(南西から)	26-4	SX4検出状況(西から)
16-1	SD4検出状況(南から)	26-5	SK10完掘状況(北から)
16-2	SD4完掘状況(南から)	26-6	旧佐野川用水路跡完掘状況(東から)
16-3	SD4遺物出土状況(南から)	27-1	SI1出土土器(1)
16-4	SD4遺物出土状況(北から)	27-2	SI1出土土器(2)
17-1	SI2完掘状況(北から)	27-3	SI1出土土器(3)
17-2	SI2土層断面(東から)	27-4	SI1出土土器(4)
17-3	SI2炭化材出土状況(南東から)	27-5	SB1・2出土土器
18-1	SK1遺物出土状況(西から)	28-1	SB4出土土器
18-2	SK1遺物出土状況(北西から)	28-2	SB1出土土器
19-1	SK6完掘状況(西から)	28-3	SD1出土土器(1)
19-2	SK2検出状況(南東から)	28-4	SD1出土土器(2)
19-3	SK3検出状況(南から)	28-5	SD1出土土器(3)
19-4	SK5土層断面(南から)	29	SD4出土土器(1)
19-5	SK4土層断面(南から)	30	SD4出土土器(2)
19-6	SX1完掘状況(北から)	31	SD4出土土器(3)
19-7	焼土面検出状況(北東から)	32-1	SI2出土土器(1)
19-8	SX2完掘状況(東から)	32-2	SI2出土土器(2)
20-1	A区調査前全景(西から)	32-3	SK1出土土器(1)
20-2	A区調査後全景(西から)	32-4	SK1出土土器(2)
20-3	A区B-B'土層堆積状況(西から)	32-5	SK1出土土器(3)
21-1	A区C-C'土層堆積状況(東から)	32-6	SK1出土土器(4)
21-2	A区A-A'土層堆積状況(西から)	32-7	SK1出土土器(5)
21-3	SS10完掘状況(北から)	33	SK1出土土器(6)
22-1	SS8完掘状況(北東から)	34	SK1出土土器(7)
22-2	SS8土層断面(西から)	35	SK1出土土器(8)
22-3	SS8鍛冶炉1・2検出状況(北東から)	36	SK1出土土器(9)
22-4	SS8鍛冶炉1断面(西から)	37-1	SK2・小穴出土土器
22-5	SS8鍛冶炉2断面(東から)	37-2	SS3出土土器
23-1	SS16床面検出状況(西から)	37-3	SS4出土土器
23-2	SS16鍛冶炉1検出状況(東から)	37-4	SS13出土土器



- 37-5 SS14出土土器(1)
- 37-6 SS14出土土器(2)
- 37-7 SS3・4・13・14出土土器
- 38-1 SS16出土土器(1)
- 38-2 SS16出土土器(2)
- 38-3 SS15出土土器
- 38-4 排滓場出土土器(1)
- 38-5 排滓場出土土器(2)
- 38-6 排滓場出土土器(3)
- 38-7 排滓場出土土器(4)
- 38-8 排滓場出土土器(5)
- 38-9 排滓場出土土器(6)
- 39 排滓場出土土器(7)
- 40 排滓場出土土器(8)
- 41-1 排滓場出土土器(9)
- 41-2 A区遺構外出土土器(1)
- 41-3 A区遺構外出土土器(2)
- 41-4 B区遺構外出土土器(1)
- 41-5 A区遺構外出土土器(3)
- 42-1 B区遺構外出土土器(2)
- 42-2 A区遺構外出土土器(4)
- 43-1 C・D・F区出土土器
- 43-2 瓦
- 44-1 SB1～5・7、SD1・4出土鍛冶関連遺物
- 44-2 SK1出土鍛冶関連遺物
- 44-3 SK2・3出土鍛冶関連遺物
- 44-4 SK4出土鍛冶関連遺物
- 45 SI2出土鍛冶関連遺物
- 46-1 SI1、SX1・2、小穴出土鍛冶関連遺物
- 46-2 SI1上層出土鍛冶関連遺物
- 46-3 SS1・3・4・7・8・12・13、SK8・9出土鍛冶関連遺物
- 47-1 SS14出土鍛冶関連遺物
- 47-2 SS15・16、SX3出土鍛冶関連遺物
- 48-1 排滓場出土椀形鍛冶滓(特大)
- 48-2 排滓場出土椀形鍛冶滓(大)
- 48-3 排滓場出土椀形鍛冶滓(中)
- 48-4 排滓場出土椀形鍛冶滓(小)
- 49-1 排滓場出土椀形鍛冶滓(極小)
- 49-2 排滓場出土鍛冶滓・鉄塊系遺物
- 49-3 排滓場出土炉壁
- 49-4 排滓場出土粘土質溶解物・半溶解石
- 50 遺構外出土鍛冶関連遺物
- 51-1 SD1・4、SK1・8、SI2、SS12・16出土鉄製品
- 51-2 SD1・4、SK1・8、SI2、SS12・16出土鉄製品X線写真
- 51-3 排滓場出土鉄製品
- 51-4 排滓場出土鉄製品X線写真
- 52-1 SD4出土刀子
- 52-2 SD4出土刀子X線写真
- 52-3 SI2出土鎌
- 52-4 SI2出土鎌X線写真
- 52-5 SB5出土鉄製品
- 52-6 SB5出土鉄製品X線写真
- 52-7 SS8出土鋤先
- 52-8 SS8出土鋤先X線写真
- 53-1 排滓場出土刀子
- 53-2 排滓場出土刀子X線写真
- 53-3 排滓場出土釘
- 53-4 排滓場出土釘X線写真
- 53-5 排滓場出土馬具
- 53-6 排滓場出土馬具X線写真
- 53-7 SS16出土鉄鍬
- 53-8 SS16出土鉄鍬X線写真
- 54-1 SB3・4、SI2、SK1・2・4、SX1・2、SS1・3・6・8、遺構外出土鞆羽口
- 54-2 SS15・16出土鞆羽口
- 54-3 排滓場出土鞆羽口(1)
- 54-4 排滓場出土椀形鍛冶滓(羽口付)
- 54-5 排滓場出土鞆羽口(2)
- 55 排滓場出土鞆羽口(3)
- 56 排滓場出土鞆羽口(4)
- 57 排滓場出土鞆羽口(5)
- 58-1 排滓場出土鞆羽口(6)
- 58-2 排滓場出土鞆羽口(銅)
- 58-3 排滓場出土坩堝
- 58-4 坩堝
- 59-1 SB2、SK1・2・4・8、遺構外出土金床石
- 59-2 SD4出土金床石
- 59-3 SI2、SK2、SS15・16、遺構外出土金床石
- 60-1 排滓場出土金床石(1)
- 60-2 排滓場出土金床石(2)
- 61-1 SI1、SS8・15、遺構外出土被熱石
- 61-2 排滓場出土被熱石
- 61-3 SB1、SI1、SD4、SS16、遺構外出土砥石
- 62-1 排滓場出土砥石
- 62-2 石器(1)
- 62-3 石器(2)
- 63-1 坂中廢寺出土軒丸瓦(1)
- 63-2 坂中廢寺出土軒丸瓦(2)
- 63-3 坂中廢寺出土軒平瓦(1)
- 63-4 坂中廢寺出土軒平瓦(2)
- 63-5 坂中廢寺・大寺廢寺出土軒平瓦

# 第1章 調査の経緯と経過

## 第1節 調査に至る経緯

坂長第6遺跡は、平成19(2007)年度に一般国道181号(岸本バイパス)道路改良工事に伴い発掘調査を実施した遺跡である。調査地は鳥取県西伯郡伯耆町坂長地内の道路ルート上にあたる。

遺跡は日野川左岸の通称「長者原台地」と呼ばれる河岸段丘上に営まれた坂中集落の西側に広がる水田等の耕作地帯に位置している(第1図)。周知の埋蔵文化財包蔵地であり、分布調査により須恵器や土師器が採集されている。遺跡の西側に隣接する長者屋敷遺跡や北東250mの地点に位置する坂長下屋敷遺跡では、奈良時代から平安時代にかけての大型の掘立柱建物跡が検出されており、遺跡周辺では伯耆国会見郡衙あいみぐんがに関連するとみられる施設群が確認されつつある<sup>1)</sup>。

道路建設工事に先立ち、鳥取県西部総合事務所長から道路ルート上における埋蔵文化財の有無の照会を受けた伯耆町教育委員会が、国および県の補助金を受けて平成18(2006)年度に試掘調査を実施した。その結果、奈良、平安時代の須恵器、土師器、瓦の他に、鉄滓や鞆羽口などの鍛冶関連遺物も出土し、遺跡の存在が明らかとなった<sup>2)</sup>。

この結果を受け、鳥取県西部総合事務所県土整備局と鳥取県教育委員会事務局文化課は協議を行い、鳥取県西部総合事務所長は文化財保護法第94条に基づく発掘通知を鳥取県教育委員会教育長に提出した。その上で、事前発掘調査の指示を受けた鳥取県西部総合事務所長は発掘調査を財団法人鳥取県教育文化財団に委託した。そこで、財団法人鳥取県教育文化財団理事長は鳥取県教育委員会教育長



第1図 調査地位置図

に文化財保護法第92条に基づく発掘調査の届出を提出し、財団法人鳥取県教育文化財団調査室岸本調査事務所が調査を実施した。

注1) 森本倫弘他2006『長者屋敷遺跡 坂長下屋敷遺跡』財団法人鳥取県教育文化財団  
 坂本嘉和他2007『大殿下ノ原遺跡 坂長米子道端ノ上遺跡 諏訪東土取場遺跡 坂長村上遺跡 坂長道端中遺跡』財団法人鳥取県教育文化財団

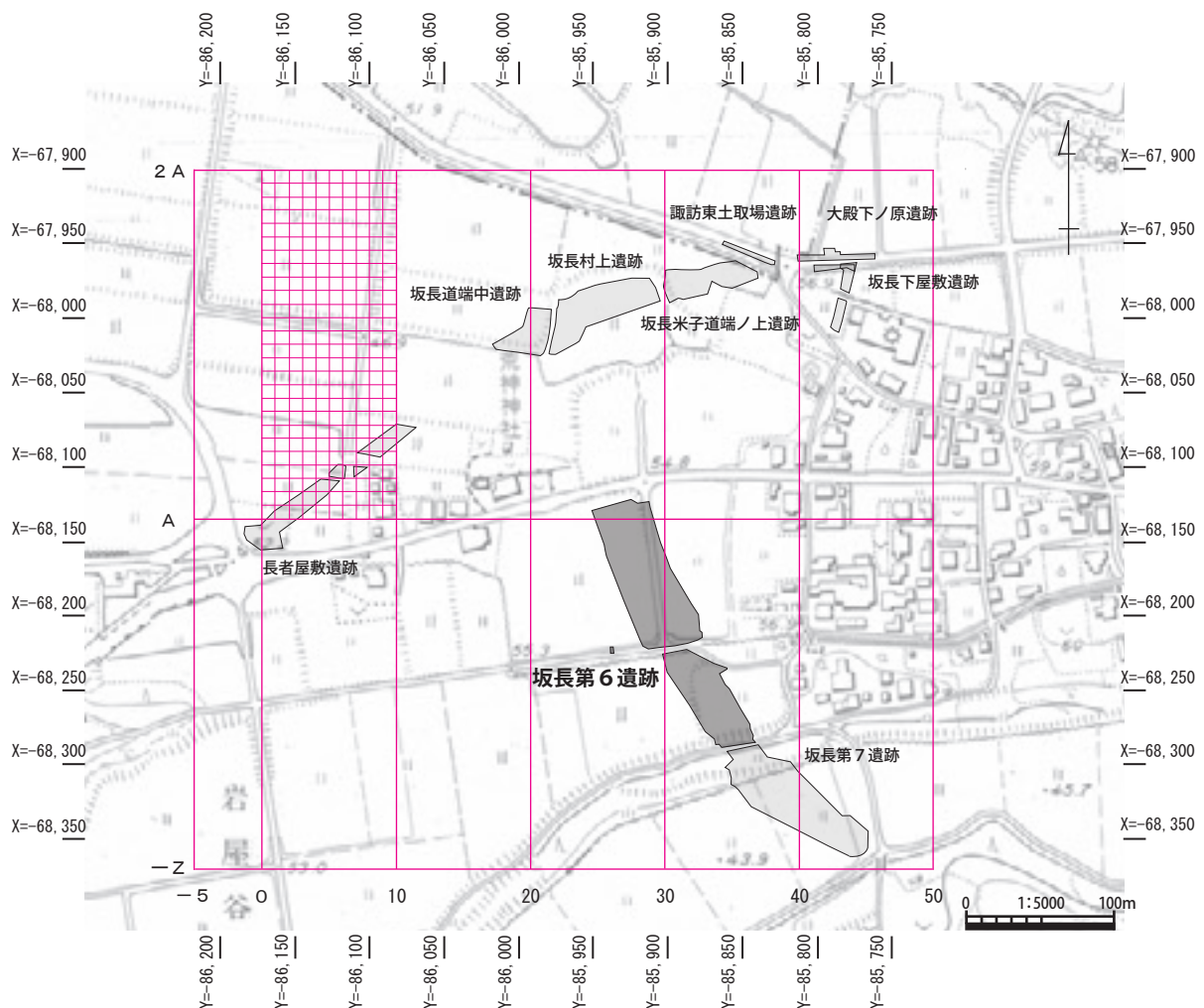
注2) 角田寛幸2007『伯耆町内遺跡発掘調査報告書』伯耆町教育委員会

## 第2節 調査の経過

### 1. 調査区の設定と調査方法（第2図）

坂長第6遺跡の調査地は、調査着手前には水田、および畑地として利用されていた。調査地の大部分は台地上の平坦地に位置し、南側の一部は、台地から谷へと下る斜面地を含んでいる。調査はこうした自然地形に加え、道路工事に係る工程上の理由等により6つの小区(A～F区)に分けて実施した。ただし、本報告書では、煩雑さを避けるために調査地北半にあたるC・D・F区は一つにまとめて取り扱っている。なお、調査時の遺構番号や遺物番号は調査地全体で通し番号とした。

調査地の基準点、および方眼測量については世界測地系公共座標第V系に基づき、9m方眼のグリッドを設定した。本遺跡を周辺の遺跡群と関連付けるために、グリッドは平成17年度に実施した長者



第2図 調査地グリッド図



屋敷遺跡、坂長下屋敷遺跡の調査で設定した方眼に準拠している。この方眼は長者屋敷遺跡で検出された掘立柱建物跡「南柱群」の南東隅付近のX=-68,135、Y=-86,172を基点とし、X軸をアルファベット(A~Z)、Y軸をアラビア数字(1,2,3…)で表記しており、北東隅の基準線交点をグリッド名としている。なお、基点よりX軸では南方向、Y軸では西方向については「-(マイナス)」を付して表記している。調査の記録にあたっては、光波トランシット、および自動レベルを用いた簡易遣り方、または光波トランシットによる座標測量を行った。現地での写真撮影は主に35mm判、および6×7判カメラを使用し、適宜4×5判カメラも用いた。また、調査で確認された大型建物群の検出、および完掘状況についてはラジコンヘリコプターによる空中写真撮影を実施した。いずれもモノクロフィルム、リバーサルフィルムを使用し、デジタルカメラも適宜用いた。本書の写真図版で掲載している遺物写真については全て4×5判カメラで撮影した。

## 2. 調査の経過

坂長第6遺跡の調査は平成19年4月10日に開始し、まず、発掘作業員の駐車場造成、および重機による表土剥ぎを行った。当初、B区は東西に二分し、西半の調査が終了しだい、東半の調査に着手する予定であったが、包含層がほとんど残っていなかったため、表土剥ぎ中から大型の柱穴らしき遺構が散見された。したがって、東半についても同時に調査を実施することで、大型建物群の早期把握に努めることとした。4月19日から発掘作業員を稼働し、人力による遺構検出、および包含層の掘削作業に着手した。また、業者委託による4級基準点の設置と方眼測量を行った。

遺構検出作業はB、E区から開始した。A区は、検出面で鉄滓など鍛冶関連遺物の広がり確認されたため、まず、調査区際、および中央付近に南北トレンチを設定し、鍛冶関連遺構の有無や堆積状況を確認しつつ調査を慎重に進めた。C・D・F区は5月8日より着手し、旧佐野川用水路跡の調査や谷状地形に厚く堆積していた黒褐色包含層の掘り下げから行った。

調査を進めた結果、古代を中心とする遺構や遺物が多数確認された。とくにB区では、整然と配置された大型の掘立柱建物群が検出され、A区では斜面地に形成された鍛冶工房跡や、鉄滓や鞆の羽口、金床石、砥石、鉄製品など膨大な量の鍛冶関連遺物が廃棄された排滓場などが確認された。これらのことから、遺跡は会見郡衙に付属する官営工房である可能性が高まった。そこで、6月14日に独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所山中敏史氏に大型建物群を中心とする官衙関連遺構について、6月26日にはたたら研究会穴澤義功氏に鍛冶関連遺構について現地指導を仰いだ。郡衙に伴う鍛冶工房域の調査は、国内でも稀少な事例として注目を集め、6月27日に記者発表を行い、6月30日には現地説明会を開催した。当日は天候にも恵まれ、県内外より125名もの参加を得た。8月8日には大型建物群の完掘状況を業者委託により空中撮影し、9月14日をもって現地調査は終了した。

報告書作成は現地調査終了後から平成20年度にかけて実施した。鍛冶関連遺物については平成19年10月15日～19日、11月12日～16日、平成20年6月16日～27日、12月10日～12日に穴澤義功氏に分類鑑定、および整理指導を依頼し、合わせて業者委託による金属学分析を行った。また、平成19年11月22日には金床石や砥石などの石材鑑定を鳥取大学名誉教授赤木三郎氏に依頼した。平成21年3月に報告書を刊行した。

### 調査日誌(抄)

4月10日 発掘調査開始。

4月11日 重機による表土剥ぎ開始。

4月13日	B区大型の柱穴を表土剥ぎ中に確認。		
4月19日	発掘作業員稼働開始。	6月26日	島根大学大橋泰夫氏来跡。
4月25日	B区大型の掘立柱建物跡SB1～4を検出。	6月27日	たたら研究会穴澤義功氏現地指導。
5月7日	A区排滓場から多量の鍛冶関連遺物が出土。	記者発表。	
5月8日	C・D・F区調査開始。	6月30日	現地説明会開催。125名参加。
5月9日	A区SS16で中世の鍛冶炉2基検出。	7月11日	岡山理科大学鳥居雅之教授熱残留磁化測定のため土壌試料採取。
5月15日	B区大型建物群の検出状況平面図(縮尺1/20)作成。	7月17日	B区大型建物群の柱穴完掘作業開始。
5月22日	B区SD1～4掘り下げ。	7月23日	伯耆町ケーブルテレビ局取材。
5月24日	B区SB1～4の検出状況写真撮影。	7月30日	伯耆町小・中学校社会科教員見学。
6月4日	B区大型建物群の検出状況空撮。	7月31日	伯耆町立岸本小学校児童33名見学。
6月5日	B区大型建物群の柱穴半裁作業開始。	8月8日	B区大型建物群の完掘状況空撮。
6月14日	奈良文化財研究所山中敏史氏現地指導。	9月7日	A区SS8で古代の鍛冶炉2基検出。
		9月14日	発掘調査終了。

### 第3節 調査体制

発掘調査、および報告書作成は下記の体制で行った。

#### 平成19(2007)年度

調査主体 財団法人鳥取県教育文化財団

理事長	有田 博充
事務局長	國弘 博之
事務職員	山本まゆみ 岡田美津子(併・調査室事務職員)

財団法人鳥取県教育文化財団調査室

室長	久保穰二郎(本務 県埋蔵文化財センター所長)
次長	中村 金一
文化財主事	西川 徹
事務職員	岡田美津子 福田 早由里

調査担当 財団法人鳥取県教育文化財団調査室 岸本調査事務所

所長	國田 俊雄
文化財主事	高橋 浩樹 高橋 章司 坂本 嘉和

#### 平成20(2008)年度

調査主体 財団法人鳥取県教育文化財団

理事長	有田 博充
事務局長	中村 金一
事務職員	岡田美津子(兼・調査室事務職員)

財団法人鳥取県教育文化財団調査室

室長	久保穰二郎(本務 県埋蔵文化財センター所長)
次長	石本 富正
文化財主事	大川 泰広
事務職員	岡田美津子 福田 早由里

調査担当 財団法人鳥取県教育文化財団調査室 岸本調査事務所

所長	國田 俊雄
文化財主事	高橋 浩樹 高橋 章司 坂本 嘉和

## 第2章 位置と環境

### 第1節 地理的環境

坂長第6遺跡は鳥取県西部、西伯郡伯耆町坂長に所在する。遺跡は米子平野をへて、日本海へ注ぐ日野川の左岸、標高55m前後の砂礫台地(高位段丘)上に立地する。この台地は通称「長者原台地」と呼ばれ、伯耆町大殿付近を根幹とし、米子市青木周辺にかけて東西約4kmにわたり手指状に広がっている。南北の幅は遺跡周辺で400mほどあり、地形は南から北へと緩やかに下っていく。また、台地と台地の間には狭隘な谷が複雑に入り組んでおり、発掘調査では埋没した谷状地形が確認されていることから、旧地形はさらに起伏に富んでいたと考えられる。遺跡の後背には標高226mの越敷山が聳え、眼前の米子平野には肥沃な耕作地帯が広がり、古代における条里の痕跡がよく残る。なお、米子平野を流れる日野川はしばしば流路を変えたとみられ、中世までは岸本集落の北から東北方向に流れて佐陀川に合流していたが、天文19(1550)年と元禄15(1702)年の洪水により現在の流路になった。

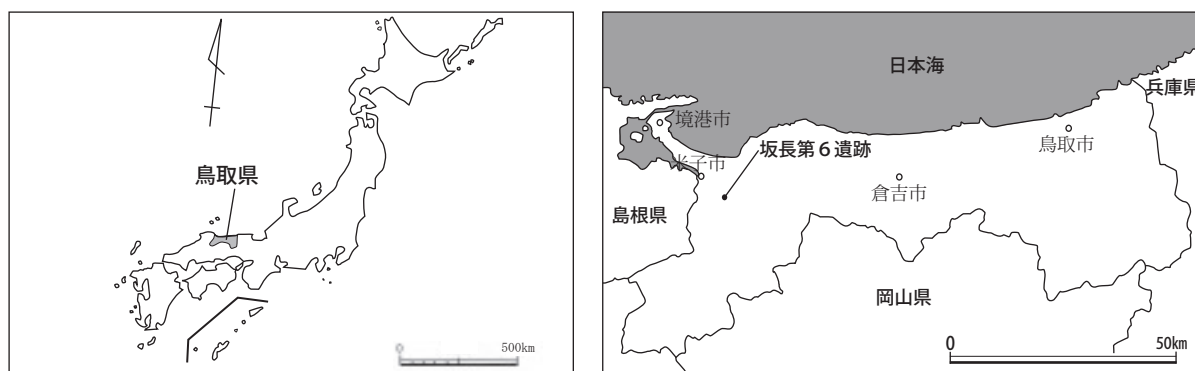
地質は、長者原台地の東側が大山火山噴射物によって形成された凝灰角礫岩、西側が福市砂礫層と呼ばれる礫、砂、および軽石からなり、表層は大山中部火山灰層に覆われている。

長者原台地上には本遺跡をはじめ、長者屋敷遺跡、坂長下屋敷遺跡、坂中廃寺、諏訪遺跡群、福市遺跡、青木遺跡など古代を中心とする数多くの遺跡が密集している。

### 第2節 歴史的環境

**旧石器時代** 長者原台地上の諏訪西山ノ後遺跡(24)でナイフ型石器がローム層中から出土している。2点のナイフ形石器はともに珪岩製で、小型の石刃を二側縁加工したものである。坂長村上遺跡(50)、泉中峰遺跡(79)、小波原畑遺跡(80)でもナイフ形石器が出土しているが、石器群が原位置でまとまって出土した例はまだない。

**縄文時代** 坂長村上遺跡ではローム漸移層中から尖頭器5点を含む草創期の石器群が出土している。その他に貝田原遺跡(61)、奈喜良遺跡(20)でもサヌカイト製の有舌尖頭器が表採されている。早期では上福万遺跡(73)では集石遺構・土坑などが多数検出され、大山西麓の久古北田山遺跡(64)、須村遺跡(66)、林ヶ原遺跡(69)では押型文土器が出土している。前期から中期にかけては目久美遺跡(8)や陰田第9遺跡(9)などの低湿地遺跡が知られ、動植物遺体が多量に出土している。中期は林ヶ原遺跡



第3図 遺跡位置図



で墓の可能性のある土壌が確認されているが、遺跡数は少なく、後期に入り再び増加する。晩期には古市河原田遺跡(12)をはじめ突帯文土器を伴う遺跡が多く見つかり、日野川右岸の久古第3遺跡(60)では竪穴住居跡も検出されている。

**弥生時代** 中海沿岸の低湿地に位置する日久美遺跡(8)、長砂第2遺跡(5)で前期の水田跡が検出されている。この時期の集落は丘陵上にも築かれ、宮尾遺跡(28)、諸木遺跡(29)で環濠が検出されているが、清水谷遺跡(17)で確認された前期末から中期前半の環濠は内部に竪穴住居跡等を持たず、環濠の性格を考えるうえで興味深い。

中期後葉以降は丘陵上での遺跡数が増加し、妻木晩田遺跡(83)に代表される拠点的な集落が形成される。遺跡周辺では越敷山遺跡群(45)、青木遺跡(22)などが相当し、越敷山遺跡群の集落は多数の鉄器を保有している。この時期に当地域には四隅突出型墳丘墓が築かれ、妻木晩田遺跡の洞ノ原、仙谷地区の墳丘墓や日下1号墓(75)、尾高浅山1号墓(76)などが知られている。

青銅器の出土例は少なく、浅井土居敷遺跡(37)で環状の青銅器が、久古第3遺跡で銅剣の可能性のある青銅器片が見つかりすぎない。

**古墳時代** 当地域において前期に遡る前方後円墳は確認されていない。主要な前期古墳には前方後円墳の普段寺1号墳(35)、方墳の2号墳、円墳の石州府29号墳(72)、方墳の日原6号墳(19)などがあり、普段寺1・2号墳からは三角縁神獣鏡が出土している。中期に入り、法勝寺川右岸に全長108mの前方後円墳である三崎殿山古墳(26)が出現する。この法勝寺川流域にはその他にも画文帯神獣鏡が出土した浅井11号墳(36)、宮前3号墳(32)などの前方後円墳が築造されるようになる。後期になると群集墳が多数造営され、日野川右岸の石州府古墳群(72)や加茂川流域の東宗像古墳群(18)などが知られる。東宗像5号墳では横口式箱式棺が、6・7号墳では竪穴系横口式石室が採用されており、九州地方との関連性が窺われる。また、吉定1号墳(63)では割石小口積みによる持送り式の横穴式石室が採用されている。遺跡周辺では18基からなる長者原古墳群(53)が形成され、長者原18号墳では円筒埴輪が多数出土し、製作技術の点で東出雲地方と強いつながりが窺える。終末期には陰田横穴墓群(9)や日下横穴墓群(75)などの横穴墓が造営されるほか、石州府古墳群では外護列石をもつ小型の円墳、または方墳が見つかり、

この時代の集落遺跡は福市遺跡(21)、青木遺跡など、日野川左岸の丘陵上に多く分布する。

**古代** 白鳳期には日野川のほとりに大寺廃寺(52)が創建される。東を正面とし、北に塔、南に金堂を並列させ、背後に講堂を置く法起寺式の伽藍配置が採用されている。金堂には瓦積基壇が築かれており、塔からは舍利孔をもつ心礎が確認されている。石製鴟尾は著名で、国内では他に群馬県山王廃寺の例が知られるのみである。創建時の瓦と同一文様の瓦は金田瓦窯(39)からも出土したと伝わる。大寺廃寺から500mほど離れた長者原台地上には坂中廃寺(51)がある。塔心礎が残っており、周囲に瓦が散布するが、伽藍配置等の詳細は明らかではない。

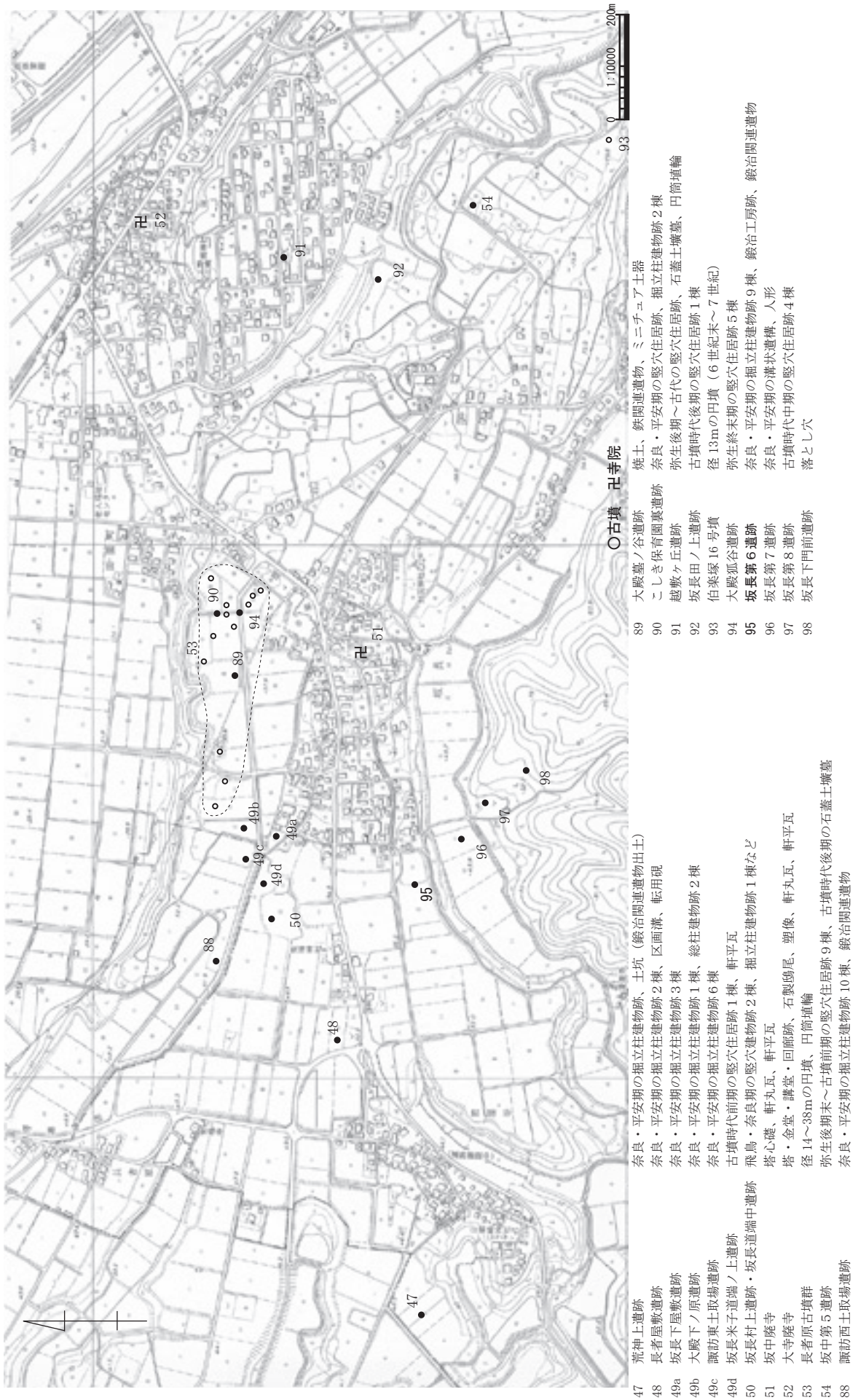
『和名類從抄』によると律令制下において周辺地域は伯耆国会見郡にあたる。長者屋敷遺跡(48)、坂長下屋敷遺跡(49)では大型の掘立柱建物跡が確認され、国会見郡衙を構成する施設であると考えられ、周囲の坂長第7遺跡(89)や坂長村上遺跡では円面硯や刻書土器、瓦など官衙的な遺物が出土している。同じ長者原台地上に位置する諏訪西山ノ後遺跡(24)では和銅開珎、墨挺、鉄製鋤先が納められた袍衣壺が見つかり、近接する樋ノ口第4遺跡(23)では石帯が出土している。出雲国との国境にある陰田遺跡群(9)も官衙関連遺跡として注目され、陰田小犬田遺跡で「館」「多知」「田知」と



- |            |             |             |            |             |                  |
|------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------------|
| 1 錦町第1遺跡   | 17 清水谷遺跡    | 33 田住古墳群    | 49 坂長下屋敷遺跡 | 65 番原遺跡群    | 81 中西尾古墳群        |
| 2 久米第1遺跡   | 18 東宗像古墳群   | 34 宮前遺跡     | 50 坂長村上遺跡  | 66 須村遺跡     | 82 今津岸の上遺跡       |
| 3 米子城跡     | 19 日原古墳群    | 35 普段寺1・2号墳 | 51 坂中廢寺    | 67 真野ブナ遺跡   | 83 妻木晩田遺跡        |
| 4 長砂第3遺跡   | 20 奈喜良遺跡    | 36 浅井11号墳   | 52 大寺廢寺    | 68 藍野遺跡     | 84 晩田遺跡          |
| 5 長砂第1・2遺跡 | 21 福市遺跡     | 37 浅井土居敷遺跡  | 53 長者原古墳群  | 69 林ヶ原遺跡    | 85 向山古墳群         |
| 6 水道山古墳    | 22 青木遺跡     | 38 天王原遺跡    | 54 坂中第5遺跡  | 70 下山南通遺跡   | 86 上淀廢寺跡         |
| 7 池ノ内遺跡    | 23 樋ノ口第4遺跡  | 39 金田瓦窯     | 55 岸本大成遺跡  | 71 長山馬籠遺跡   | 87 今在家下井ノ上遺跡     |
| 8 目久美遺跡    | 24 諏訪西山ノ後遺跡 | 40 両部太郎窯    | 56 岸本古墳群   | 72 石州府古墳群   | <b>88 坂長第6遺跡</b> |
| 9 陰田遺跡群    | 25 別所新田遺跡   | 41 荻名遺跡群    | 57 岸本遺跡    | 73 上福万遺跡    | 89 坂長第7遺跡        |
| 10 奥陰田遺跡群  | 26 三崎殿山古墳   | 42 田住松尾平遺跡  | 58 岸本要害跡   | 74 日下寺山遺跡   | 90 坂長下門前遺跡       |
| 11 新山遺跡群   | 27 天萬土井前遺跡  | 43 朝金古墳群    | 59 岸本下の原遺跡 | 75 日下古墳群    | 91 大殿狐谷遺跡        |
| 12 古市遺跡群   | 28 宮尾遺跡     | 44 朝金小千ヤ遺跡  | 60 久古第3遺跡  | 76 尾高浅山遺跡   |                  |
| 13 吉谷遺跡群   | 29 諸木遺跡     | 45 越敷山遺跡群   | 61 貝田原遺跡   | 77 尾高城跡     |                  |
| 14 橋本遺跡群   | 30 後塔山古墳    | 46 手間要害跡    | 62 口別所古墳群  | 78 尾高御建山遺跡  |                  |
| 15 福成石佛前遺跡 | 31 天万遺跡     | 47 荒神上遺跡    | 63 吉定1号墳   | 79 泉中峰・前田遺跡 |                  |
| 16 福成早里遺跡  | 32 宮前3号墳    | 48 長者屋敷遺跡   | 64 久古北田山遺跡 | 80 小波原畑遺跡   |                  |

第4図 周辺遺跡分布図





第5図 長者原台地遺跡分布図



記された墨書土器、木簡、円面硯が、陰田広畑遺跡で「里宅」または「里長」と判読される墨書土器が出土している。

古代山陰道は歴史地理環境などから大寺廃寺、坂中廃寺、長者屋敷遺跡を通過して伯耆町岩屋谷、南部町諸木、天万を抜ける南側、もしくは米子市諏訪、青木、古市を抜ける北側のルートなど諸説あるが、発掘調査による明確な特定はできていない。

**中世** 平安時代には各地に荘園が発達し、遺跡周辺は八幡荘に含まれたとされる。日野川右岸には久古牧(荘)が存在したとみられ、室町時代の観応2年(1351年)には伯耆守護山名時氏がこれを大山寺西明院に寄進している。平安時代末期の承安元年(1171年)に大山寺は火災に遭い、宝殿や御正体などを焼失した。その際、西伯耆の豪族紀成盛が宝殿を再建するとともに奉納した鉄製厨子は著名である。厨子は鑄造品で、中には金銅の地蔵尊が納められたが、その後の度重なる火災により頭部の破片が残るのみである。紀成盛は伯耆国に土着した国司紀氏の子孫と考えられ、伯耆町坂長には「紀成森長者之塔」と記された石碑があり、この地に居宅を構えていたという伝承が残る。

南北朝時代には伯耆町大寺に安国寺が置かれた。要衝の地であり名和氏など南朝勢力を抑える目的があったとされ、42坊を数える大寺院であったが、永禄8年(1565年)に杉原盛重により焼き討ちされた。

南北朝から戦国時代の動乱期には小波城、尾高城跡(77)、手間要害跡(46)など数多くの城砦が築かれ、このうち、尾高城跡では発掘調査により櫓跡や輸入陶磁器などが出土している。

**近世** 西伯耆は吉川広家、中村一忠、加藤貞泰の順で領主が交代した後、元和3年(1617年)に因幡・伯耆の両国32万石を領する鳥取藩の一部として池田光政が領主となる。寛永9年(1632年)には国替えにより池田光仲が封入すると、当地域は藩の直轄領、寺社領を除いた大半が米子城主荒尾家の給所に属し、以後明治2年(1869年)まで荒尾氏による自分手政治が行われた。

この藩政期において長者原台地では石田村(現南部町田住)吉持家により佐野川用水の開削事業が実施された。事業は元和4年(1618年)に始まり、文久元年(1861年)に完成するまでの実に250年間を要した。

なお、坂長村は明治11年(1878年)に坂中村と長者原村が合併して成立した村である。『伯耆志』の記載によれば、安政頃の坂中村は67戸280人に対し、長者原村はわずか2戸12人であった。



大寺廃寺・石製鷗尾

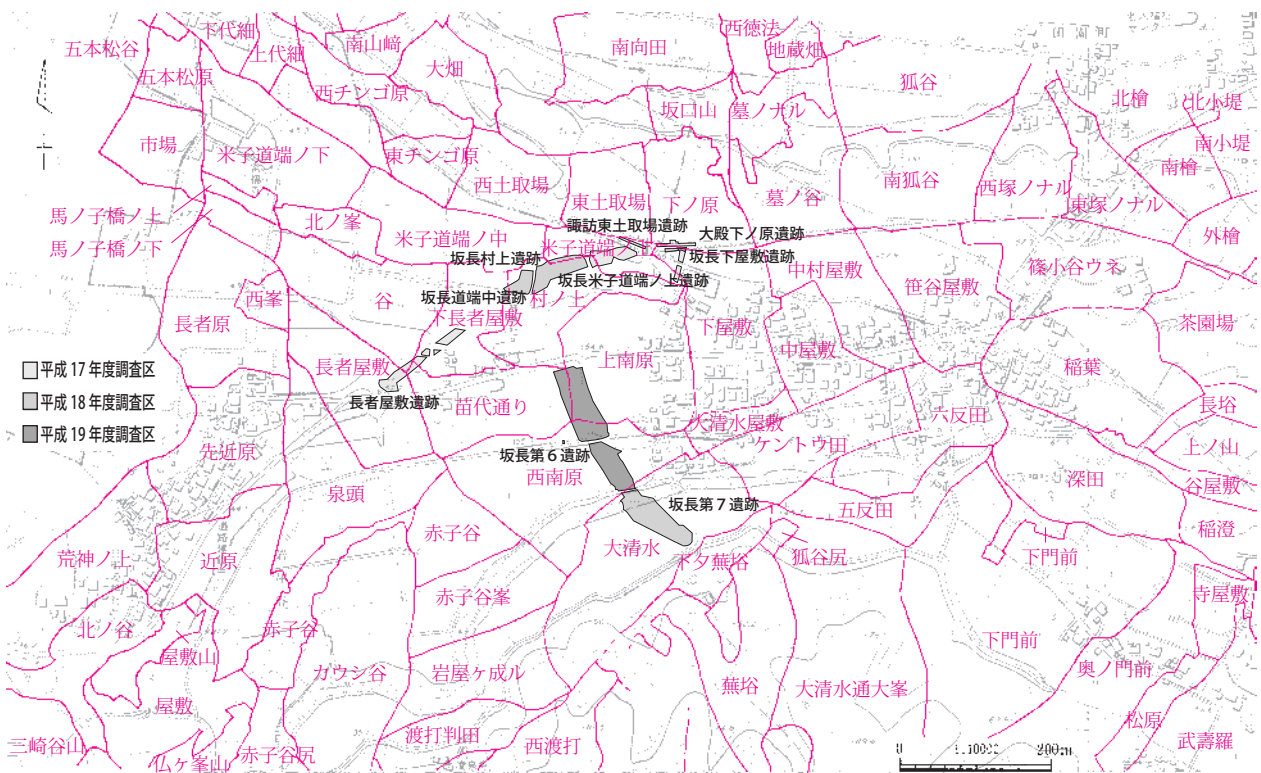


坂中廃寺・塔心礎

### 第3節 遺跡周辺の地名

調査地の字名は「上南原」と「西南原」である(第6図)。遺跡の西側に位置する長者屋敷遺跡周辺には「長者屋敷」、「長者原」という字名が残っている。この字名は郡衙や郡衙を構成する正倉別院が置かれていた土地に残ることが多く、郡衙や正倉別院に田租や出挙稲を収納した多数の稲倉が立ち並んでいることから、長者がいたという伝承に結びついたりと考えられる。また、正倉はしばしば、火災(神火)に遭ったことが知られ、炭化米が出土することも長者伝説と結びついた一因となっているとみられている。長者屋敷遺跡の発掘調査では出土状況は明らかではないが、炭化米が出土している。

この長者屋敷遺跡の北側には「馬ノ子橋上」「馬ノ子橋下」の字名があり、古代山陰道の通過ルートは未だ確定していないものの、駅家に関連した施設が存在した可能性を示唆する。



第6図 調査地周辺字切図

【参考文献】

地質調査所1962『5萬分の1地質図幅説明書 米子』(岡山一第18号)

山名巖1964「山陰地方における第四紀末の諸問題」『鳥取県立科学博物館研究報告』

岸本町1983『岸本町誌』

会見町1996『会見町誌 続編』

山中敏史他2004『古代の官衙遺跡 II 遺物・遺跡編』独立行政法人文化財研究所 奈良文化財研究所

## 第4節 会見郡衙推定地における既往調査歴

坂長第6遺跡周辺は従前より会見郡衙推定地に比定され、平成16年度以降は道路建設工事に伴う発掘調査により古代の遺構や遺物が数多く確認されつつある。そこで、本節では坂長第6遺跡を評価するにあたり、会見郡衙推定地に分布する遺跡群の調査成果を概観しておく。

### 1. 昭和54～58年度の調査

まず、会見郡衙推定地における発掘調査の嚆矢となったのは昭和54～56年度に実施された長者屋敷遺跡の調査である。この遺跡は圃場整備事業に先立ち行われた埋蔵文化財の分布調査で確認されたが、すでに幕末頃に編纂された『伯耆志』には「村の西際の畠なり前年掘出す所の大石あり礎と見えて往古焼けたるものなり」という記述があり、遺跡が存在する可能性を示唆していた。この分布調査では長者原古墳群、こしき保育園裏遺跡、荒神上遺跡の調査も併せて実施されている。

長者屋敷遺跡の調査では2m×15mのトレンチが設定され、遺構の検出状況により追加、拡張された。調査によって大型の掘立柱建物跡4棟、遺跡の周囲で区画溝などを確認し、掘立柱建物跡は2棟が古代、2棟が中世の建物跡と考えられている。遺跡東側に位置する古代の建物跡は南北に整然と並び、いずれも桁行9間、梁行3間、全長が20mを超える長舎である。区画溝は遺跡の東西側、および北側で検出されたが、北側の溝は出土遺物から中世に下るとされ、東側の溝については平成17年度の調査により近世以降の遺構であることが判明した。

長者屋敷遺跡から南西400mの地点に位置する荒神上遺跡では、掘立柱建物跡2棟や鍛冶関連遺物がまとまって出土した土坑群などが確認された。掘立柱建物跡のうち1棟は桁行3間、梁行2間で規模は小型だが、同一位置での建替えが認められる。

### 2. 平成16年度以降の調査

平成17年度に再び実施された長者屋敷遺跡の調査では古代の大型建物群を区画する東辺、および南辺の溝を新たに確認した。いずれも幅が2m以上で、東辺の溝では深さが1.5mほどある。これら区画溝の検出により、建物群の敷地は方形域を呈し、東西180m、南北130m以上の広い面積を有することが推定されている。また、長者屋敷遺跡から狭隘な谷を隔て400mほど離れた坂長下屋敷遺跡や大殿下ノ原遺跡では大型の掘立柱建物群を新たに検出した。とくに坂長下屋敷遺跡の大型建物跡2棟はL字に配置され、1棟は桁行6間、梁行4間で、庇付の構造をとる。坂長下屋敷遺跡や大殿下ノ原遺跡に隣接する諏訪東土取場遺跡では小型の掘立柱建物跡が6棟確認されている。

平成18年度に行われた坂長村上・道端中遺跡や坂長第7遺跡では谷状地形に堆積する包含層中から官衙的な遺物が多く出土している。坂長村上・道端中遺跡では円面硯や転用硯、瓦、多くの赤色塗彩された土師器坏や皿が、坂長第7遺跡では円面硯、刻書土器など文字関連資料のほか、人形など木製祭祀具などが出土した。また、坂長村上・道端中遺跡では鍛冶関連遺物が12kgほど出土しており、近接する諏訪西土取場遺跡でも掘立柱建物群周辺から鍛冶関連遺物の出土が目立つ。両遺跡とも明確な鍛冶炉等は確認されなかったが、近傍での鉄器生産を示唆する結果となった。平成19年度に坂長第6遺跡の調査を実施し、その後も推定地周辺で道路建設に伴う発掘調査が継続的に行われている。

なお、長者屋敷遺跡の大型建物群は現状保存されており、東辺の区画溝、および坂長下屋敷遺跡の大型建物群についても遺構の重要性に鑑み、その保護が図られている。



第1表 会見郡衙推定地における発掘調査経過

調査年度	遺跡名	調査主体	調査原因	主な内容（古代の遺構・遺物）	文献
1979～81	長者屋敷遺跡	岸本町教育委員会	圃場整備事業	南北に直列する大型の掘立柱建物跡2棟「北柱群」「南柱群」や区画溝などを確認。炭化米も出土。	1
1982	荒神上遺跡	岸本町教育委員会	圃場整備事業	掘立柱建物群のほか、土坑内から鍛冶関連遺物がまとまって出土。	2
1983	こしき保育園裏遺跡	岸本町教育委員会	圃場整備事業	掘立柱建物跡2棟、竪穴建物跡2棟を確認。	3
2004	大殿墓ノ谷遺跡	伯耆町教育委員会	道路建設工事	溝状遺構1基、焼土1ヶ所を確認。ミニチュア土製品が多く出土。	4
2004～05	諏訪東土取場遺跡	米子市教育文化事業団	道路建設工事	掘立柱建物跡6棟等を確認。	6
2005	長者屋敷遺跡	鳥取県教育文化財団調査室	道路建設工事	遺跡を囲繞する東辺の溝を確認。朱墨の転用硯が出土。	8
2005	坂長下屋敷遺跡	鳥取県教育文化財団調査室	道路建設工事	掘立柱建物跡3棟、溝状遺構2基等を確認。大型の掘立柱建物跡2棟はL字に配置され、うち1棟は廂付建物。	8
2005	諏訪西土取場遺跡	米子市教育文化事業団	道路建設工事	掘立柱建物跡11棟、土坑3基を検出。鍛冶関連遺物が多く出土。	7
2005	大殿下ノ原遺跡	鳥取県教育文化財団調査室	道路建設工事	掘立柱建物跡3棟を確認。大型の掘立柱建物跡1棟、総柱建物跡2棟。	9
2005	長者屋敷遺跡	伯耆町教育委員会	道路建設工事	遺跡を囲繞する南辺の溝を確認。区画溝の外側で布堀の掘立柱建物跡1棟を検出。	4
2006	坂長村上遺跡・坂長道端中遺跡	鳥取県教育文化財団調査室	道路建設工事	掘立柱建物跡1棟、竪穴建物跡2棟等を確認。須恵器、赤色塗彩の土師器、鍛冶関連遺物、瓦片が多く出土。円面硯、転用硯も出土。	9
2006	坂長第7遺跡	鳥取県教育文化財団調査室	道路建設工事	段状遺構1基、溝状遺構等を確認。刻書土器「東カ」、人形など木製祭祀具が出土。	11
2006	坂長下屋敷遺跡	伯耆町教育委員会	道路建設工事	掘立柱建物跡の柱穴を確認。	5
2007	坂長第6遺跡	鳥取県教育文化財団調査室	道路建設工事	掘立柱建物跡9棟、竪穴建物跡1基、溝状遺構5基、段状遺構15基、鍛冶炉2基、排滓場1ヶ所等を確認。鍛冶関連遺物が多量に出土。	10

## 会見郡衙推定地における主な埋蔵文化財発掘調査報告書

1. 富長源十郎他 1982 『長者原遺跡群発掘調査報告書』 岸本町教育委員会
2. 富長源十郎他 1983 『長者原遺跡群発掘調査報告書Ⅱ（岩屋谷荒神上遺跡）』 岸本町教育委員会
3. 影山和雄他 1984 『長者原遺跡群発掘調査報告書Ⅲ（長者原古墳群、こしき保育園裏遺跡）』 岸本町教育委員会
4. 角田寛幸 2007 『大殿狐谷遺跡 長者原16号墳 大殿墓ノ谷遺跡 長者屋敷遺跡』 伯耆町教育委員会
5. 角田寛幸 2007 『伯耆町内遺跡発掘調査報告書』 伯耆町教育委員会
6. 高橋浩樹 2006 『諏訪東土取場遺跡 大殿下ノ原遺跡』 財団法人米子市教育文化事業団
7. 佐伯純也他 2008 『諏訪東チンゴ原遺跡 諏訪西土取場遺跡第1・2次調査 坂長米子道端ノ中遺跡』 財団法人米子市教育文化事業団
8. 森本倫弘他 2006 『長者屋敷遺跡 坂長下屋敷遺跡』 財団法人鳥取県教育文化財団
9. 坂本嘉和他 2007 『大殿下ノ原遺跡 坂長米子道端ノ上遺跡 諏訪東土取場遺跡 坂長村上遺跡 坂長道端中遺跡』 財団法人鳥取県教育文化財団
10. 坂本嘉和編 2009 『坂長第6遺跡』 財団法人鳥取県教育文化財団
11. 加藤裕一他 2009 『坂長第7遺跡』 財団法人鳥取県教育文化財団

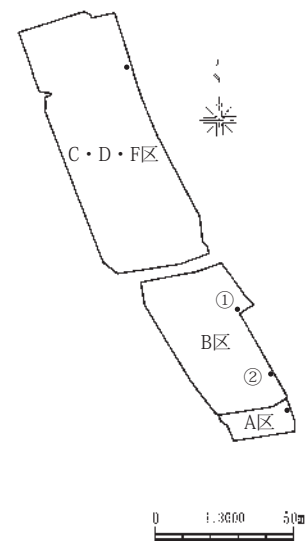
## 第3章 遺跡

### 第1節 遺跡の概要

#### 1. 立地と周辺地形

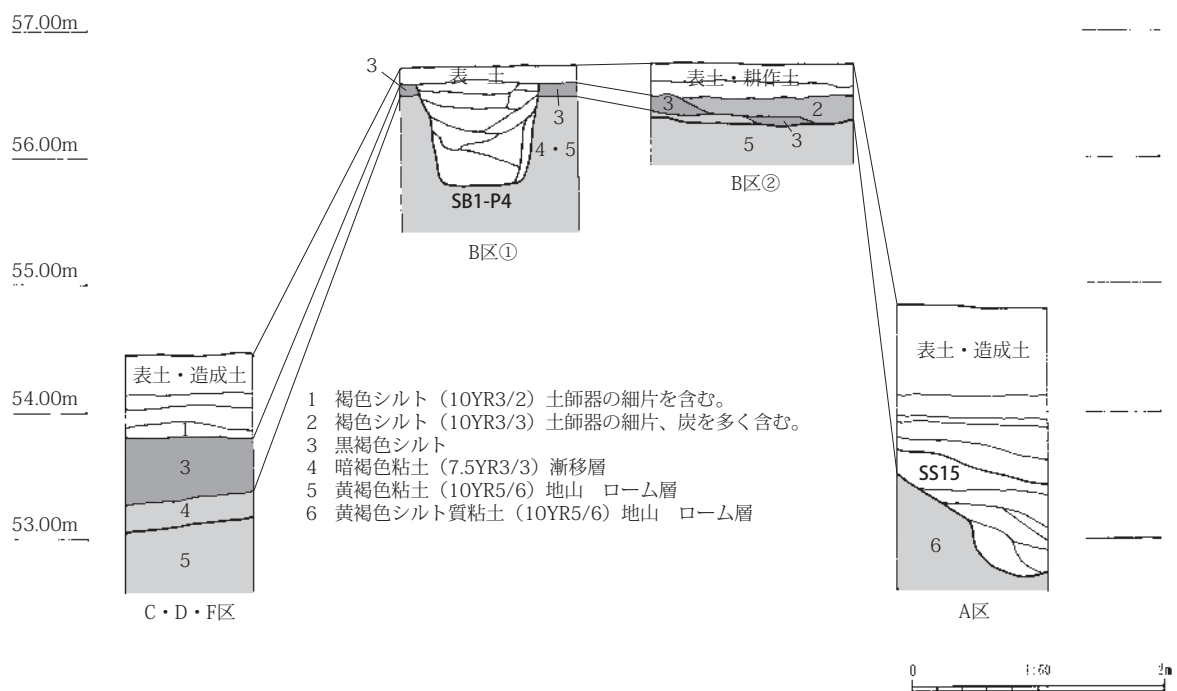
坂長第6遺跡は長者原台地の南側縁辺部に位置し、本調査区は台地上の平坦地から谷へと下る斜面にあたる。台地上の地形は南側のB区が標高約56.5m、北側のC・D・F区が標高約54.5mで、南から北へ緩やかに下っており、C・D・F区の調査では、南東から北西方向に延びる狭小な谷が確認され、旧地形はさらに起伏に富んでいたことが判明している。一方で、A区の位置する南側斜面は比較的急峻で、谷底と台地上の比高差は12mほどある。A区はこの斜面の上半にあたり、標高は54.8m前後である。

調査前の現況は、台地平坦部が主に水田、または畑地で、C・D・F区の南端、およびE区は現佐野川用水路に沿う農道である。A区が位置する南側の斜面は上下二段の平坦面が造成され、畑として利用されていた。なお、隣接する斜面下半から谷底にかけては坂長第7遺跡として取り扱われ、平成18年度に発掘調査が実施されている。



#### 2. 基本層序

調査地の土層は、表土や耕作土などを除き、1～5層に分層される。基本的に黄褐色を呈する火山灰(ローム)層を基盤とし、上位に黒褐色シルト層(いわゆる「黒ボク」)が堆積する点は長者原台地上に分布する周辺の遺跡群と共通する。遺構は4層、または5層上面で検出した。以下、各層の概略を述べる。



第7図 基本層序柱状図

**1層** 褐色シルトで、中世から近世の堆積層と考えられる。C・D・F区でのみ確認された。厚さは最大10cmほどである。層をなす構成物は均質で、人為的な堆積層とは考えにくい。遺物は出土していない。B区の道路状遺構SX2やC・D・F区の道路状遺構SX3などの埋土と似る。なお、A区でも中世の包含層が確認され(第31図16・39層)、12～13世紀頃に比定される土師器が出土している。

**2層** 暗褐色シルトで、古代の遺物包含層と考えられる。B区の南東隅付近でのみ確認した。炭化物を多く含む。遺物は土師器、須恵器の細片が出土している。

**3層** 黒褐色シルト層である。C・D・F区で確認された谷地形では最大70cm前後と厚く堆積する。上・下層に細分され、出土遺物から上層が古代、下層が縄文時代から古墳時代の包含層と考えられる。ただし、B区などの台地平坦部では、厚さが最大10cmほどと薄く、部分的にしか遺存せず、細分はできない。B区①ではSB1が当層上面から掘り込まれているのを確認した。

**4層** 暗褐色シルト質粘土で、3層と5層の漸移層である。C・D・F区の谷地形では約25cmと厚く堆積する。遺物は出土していない。なお、北側に隣接する坂長村上遺跡では同一層中から縄文時代草創期の尖頭器が5点出土し、テフラ分析により始良丹沢火山灰(AT)降灰後から鬼界アカホヤ火山灰降灰前に形成された層と推定されている。

**5・6層** いずれも黄褐色を呈するローム層で、無遺物層である。6層は5層よりも下位のローム堆積である。

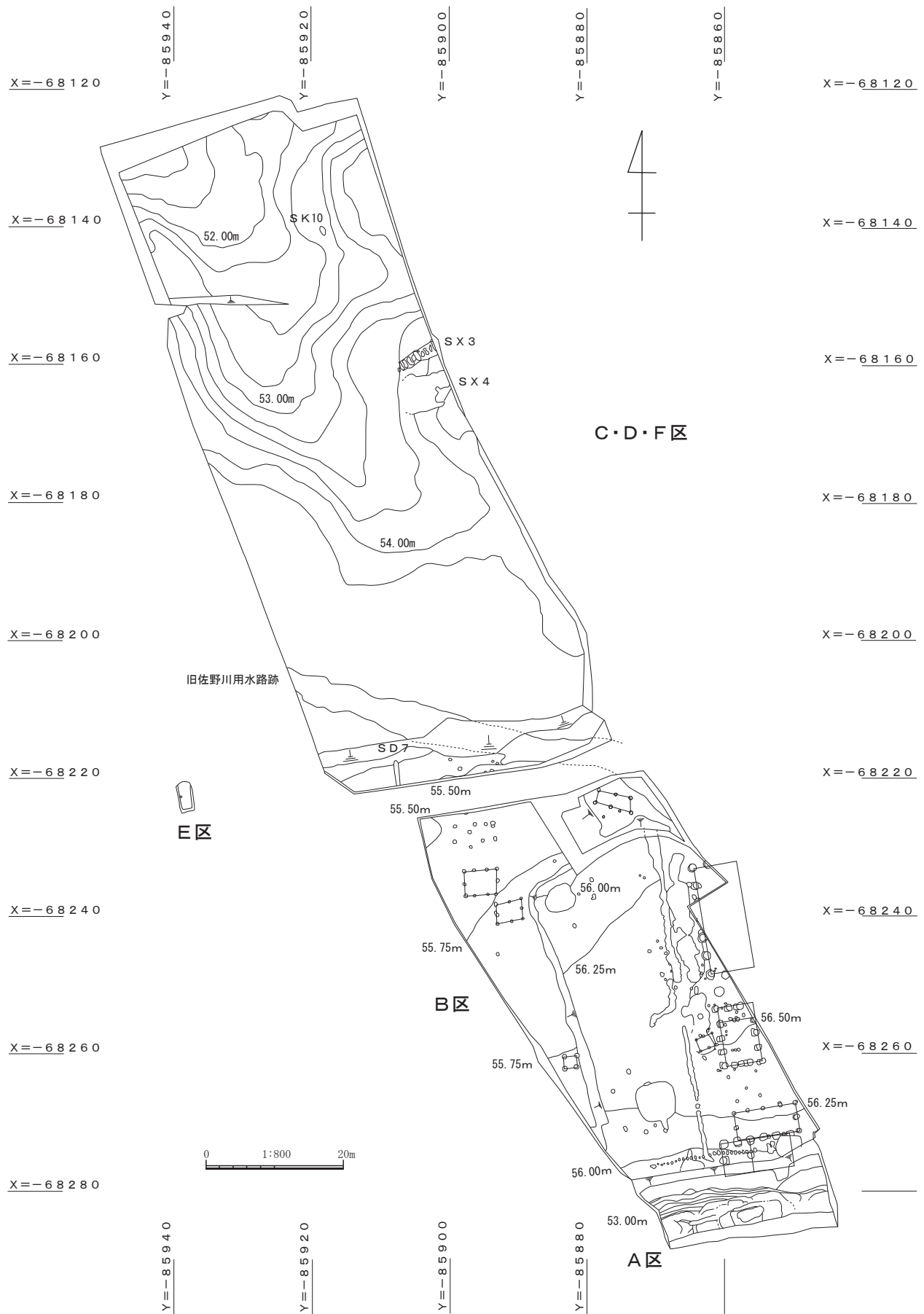
### 3. 遺跡の概要

坂長第6遺跡では、古墳時代の竪穴住居跡1棟、古代の掘立柱建物跡8棟、竪穴建物跡1棟、段状遺構15基、排滓場1ヶ所、溝状遺構6基、土坑8基、中世の段状遺構1基、道路状遺構2基などを確認した。このうち、古代の段状遺構1基、および中世の段状遺構1基は鍛冶炉が検出されており、鍛冶工房跡と考えられる。

遺構は古代を中心とし、遺跡南側の台地平坦部にあたるB区、および隣接する斜面部のA区に集中する。調査区北側のC・D・F区、およびE区で検出された遺構、遺物は極めて少ない。遺物は須恵器や土師器、転用硯、瓦、鉄製品のほか、椀形鍛冶滓や鞆羽口、金床石など鍛冶関連遺物が多量、かつ保存状態良く出土している。

古代の遺構のうち、大型の掘立柱建物群や鍛冶工房跡は、遺跡周辺に存在したとみられる。会見郡衙に関連した施設である可能性が考えられる。この点については、第6章総括において検討を加える。





第8図 遺構分布図

## 第2節 B区の遺構

### 1. 概要

B区は台地南側の平坦部に位置し、標高は55.50m～56.50mである。調査区の北西側はL字状に大きく削平され、検出面が50cmほど低くなっている。

遺構は、古墳時代前期以前の土坑1基、古墳時代前期の竪穴住居跡1棟、古代の掘立柱建物跡8棟、竪穴建物跡1棟、溝状遺構5基、土坑5基、性格不明遺構1基、中世の道路状遺構1基、時期不明の掘立柱建物跡1棟、焼土面1ヶ所を確認した。その他に小穴を79基検出したが、出土遺物は少なく、帰属時期の特定できないものが多い。

古代の遺構は大型の掘立柱建物群を中心とし、方位や重複関係から少なくともSB1～3→SB4→SI2の3時期の変遷を辿ることができる。そのうち、SB1～3は柱筋を揃えてL字状に配置され、SD1～3の溝によって周囲から区画されている。これらの建物群からなる敷地は方形域を呈すると考えられ、敷地の大部分は東側の調査区外に広がっていると考えられる。また、SI2はSK4とともに台地肩部に形成された鍛冶関連遺構と考えられ、隣接するA区の遺構群との関連性が強い。

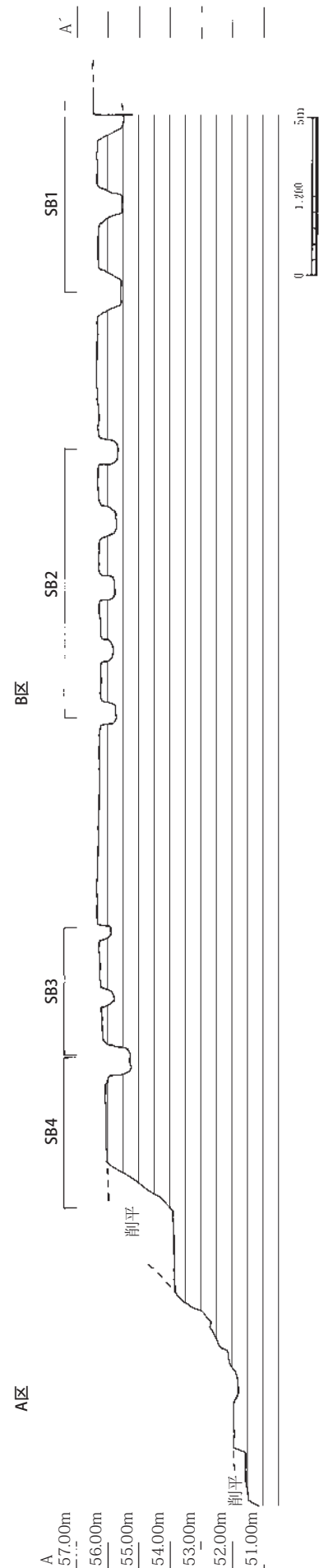
### 2. 竪穴住居跡

#### SI1 (第11図 図版6)

—N34グリッド、B区南側に位置する。平面形は一辺5mほどの隅丸方形を呈する。南壁肩部に浅い溝状の凹みが確認されたが、本遺構との関連性は不明である。床面積は23㎡である。壁高は最大90cmで、遺存状態がよい。壁際には幅10cm、深さ5cmほどの周壁溝が巡る。埋土は5層に細分され、レンズ状の自然堆積である。

主柱穴はP1～P4までの4基からなる。柱間寸法はP1-P2から順に2.85m、2.55m、2.6m、2.55mと復元される。柱堀方は円形を呈し、径はP1、3、4が40cm前後、P2が70cmである。P1、3、4では径20cmほどの柱痕跡が、P2では柱抜き痕跡が確認されている。P5はいわゆる、中央ピットで、長辺80cm、短辺70cmの隅丸方形を呈し、二段堀りとなる。埋土は炭化物を多く含み、しまりが無い。その他に9基の小穴を検出しているが、用途は不明である。

遺物は埋土中や床面直上から少量ながら土師器が出土してお

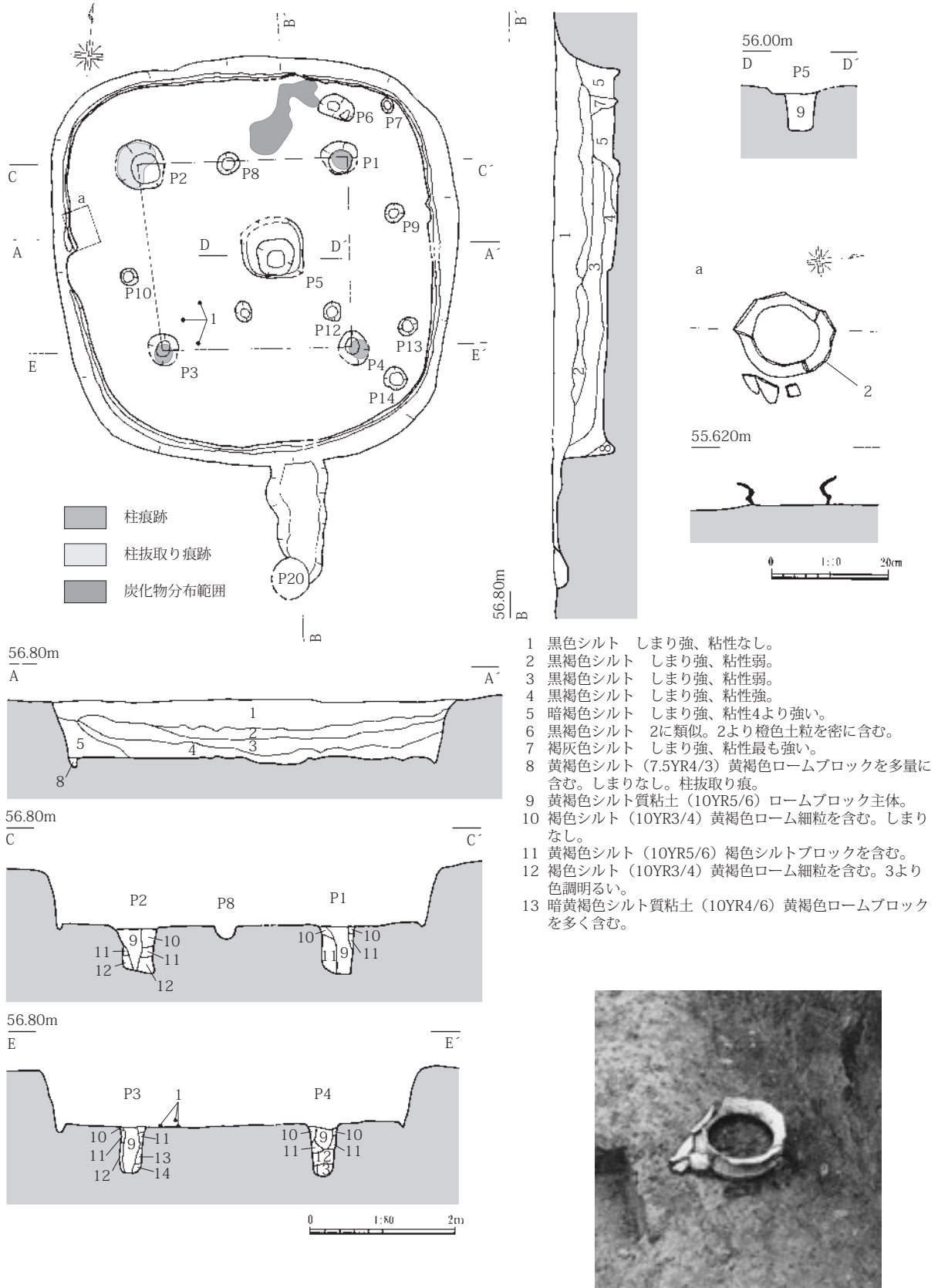


第9図 A・B区地形断面図



第10図 A・B区遺構分布図





第11図 SI 1

り、時期は古墳時代前期初頭と考えられる。なお、埋土上層にあたる1層からは古代の土師器、須恵器の他に椀形鍛冶滓などの鍛冶関連遺物が出土している。

### 3. 掘立柱建物跡

#### SB1 (第13・14図 図版7～9)

—K35、—L35グリッドを中心とした、B区東側に位置する南北棟である。東半分は調査区外に位置し、西側柱列と妻柱2基を確認したのみである。P3に対応する側柱が梁行2間分の位置(4.2m)で検出されなかったことやSB2が梁行3間であることから、梁行は3間と推定される。SB2と直列する配置をとり、西側柱列の柱筋が揃う。SB2との棟間距離は5.0mである。同一位置での建替えが一度認められ、建物は新旧に分けられる。

#### 旧SB1

桁行6間、梁行3間の建物で、方位はN-10°-Wと推定される。柱堀方は径1.08～1.48mの円形を呈する。柱痕跡は確認されていない。柱穴の深さは60～92cmである。底面は標高55.48～55.82mで一定しない。柱堀方埋土は黒褐色シルトを主体とし、暗褐色シルト、黄褐色シルトなどが互層状に堆積する。各層の厚さは5～15cm程度である。

#### 新SB1

旧SB1とほぼ同じ位置に建替えられているが、30cmほど東にずれた可能性がある。桁行6間(15.6m)、梁行3間(6.3m)の建物で、方位はN-10°-Wである。平面積は98.2㎡である。桁行の柱間寸法はP2～5までが2.5m前後、P5～8までが2.7mと復元され、建物北半がやや狭い。梁行の柱間寸法は2.1～2.2mである。柱筋の通りはよい。柱堀方は88cm～1.24mの円形を呈するが、楕円形や、やや歪な形状のものもみられる。径20～36cmの柱痕跡が確認され、P3のみは柱の根固めとして円礫が2個据えられている。柱穴の深さは50～84cmである。底面は標高55.48～56.04mで一定しない。旧SB1の柱穴に比べ、柱堀方は一回り小さく、深さもP2、4を除き浅くなっている。また、底面が平坦ではなく、底面からの立ち上がりが甘いものもみられる。したがって、柱穴の多くは、旧SB1の柱抜き穴を利用し築かれたと考えられ、丁寧に掘り直されていない。柱堀方埋土は主に地山のローム土を不均質に含む黒褐色シルトからなる。概ね薄く層状に堆積するが、各層の土質は類似し、旧SB1よりしまりが無い。

なお、P8の旧柱堀方、およびP9の新柱堀方に柱痕跡状の浅い落ち込みが確認されたが、覆土の色調などからSB4の上部構造とは直接的に関連しない小穴と考えられる。

**遺物** 新柱堀方を中心に須恵器、土師器、および椀形鍛冶滓や鞆羽口、金床石など鍛冶関連遺物が出土している。須恵器壺11はP8の柱痕跡からの出土である。

**時期** 詳細の時期を特定できる遺物は出土していないが、SB1を含む建物群を区画すると考えられるSD1～5の出土遺物から8世紀前半と推定される。

#### SB2 (第15図 図版7・8・10)

—M35グリッドを中心とした、B区東側に位置する南北棟である。北東隅柱以外の柱穴を確認している。SB1と直列する配置をとり、西側柱列の柱筋が揃う。SB1との棟間距離は5.0mである。同一位置での建替えが一度認められ、建物は新旧に分けられる。新旧いずれの建物とも北妻側から1間目に間仕切を伴う。

## 旧SB 2

桁行4間(8.3m)、梁行(5.2m)の建物で、方位はN-10°-Wと推定される。平面積は43.2㎡である。

柱間寸法は梁行のP 1と2の間が約1.2mである。桁行については明らかではないが、概ね2.0～2.1m等間に復元される。柱堀方は方形と円形のものがあり、一辺、または径は80cm～1.0m前後である。P 1、2、10で径18～28cmほどの柱痕跡が確認されているが、柱抜き痕跡の可能性もある。P 8では径26cmの柱のあたりが確認される。柱穴の深さは42～62cmほどであるが、P 1、8が14cm、16cmとかなり浅い。柱堀方埋土は黒褐色シルトや地山のローム土からなる黄褐色シルトなどが互層状に堆積する。

P 14は建物の中軸線上にあり、梁行2間の間仕切となる。両側柱からの柱間寸法は2.6mと復元される。柱堀方は径50cmほどの円形を呈し、深さは30cmである。柱痕跡はみられない。

## 新SB 2

旧SB 2とほぼ同じ位置に建替えられているが、東へ30cmほどずれている。桁行4間(8.6m)、梁行(5.2m)の建物で、僅かに規模が拡張する。方位はN-10°-Wで、平面積は44.7㎡である。柱間寸法は桁行が2.1～2.2mでほぼ等間隔であるのに対して、梁行は1.7～1.9mとややばらつきがある。柱筋の通りはよい。柱堀方は円形と方形のものがあり、一辺、または径が80cm～1.08mほどである。径20～38cmの柱痕跡が確認され、P 6～10には柱のあたりが残されている。柱穴の深さは36～68cmである。底面は標高55.82～56.12mで、やや一定しない。柱堀方埋土は黄褐色シルト、黒褐色シルト、暗褐色シルトが互層状に堆積する。

P 14は旧SB 1と同じく建物の中軸線上に位置し、梁行2間の間仕切となる。両側柱との柱間寸法は2.6mである。柱堀方は径50cmほどの円形を呈し、深さは22cmである。柱痕跡はみられない。

**遺物** 新柱堀方や柱痕跡から土師器、須恵器、および椀形鍛冶滓、金床石などの鍛冶関連遺物が少量

第2表 掘立柱建物跡一覧

※復元値

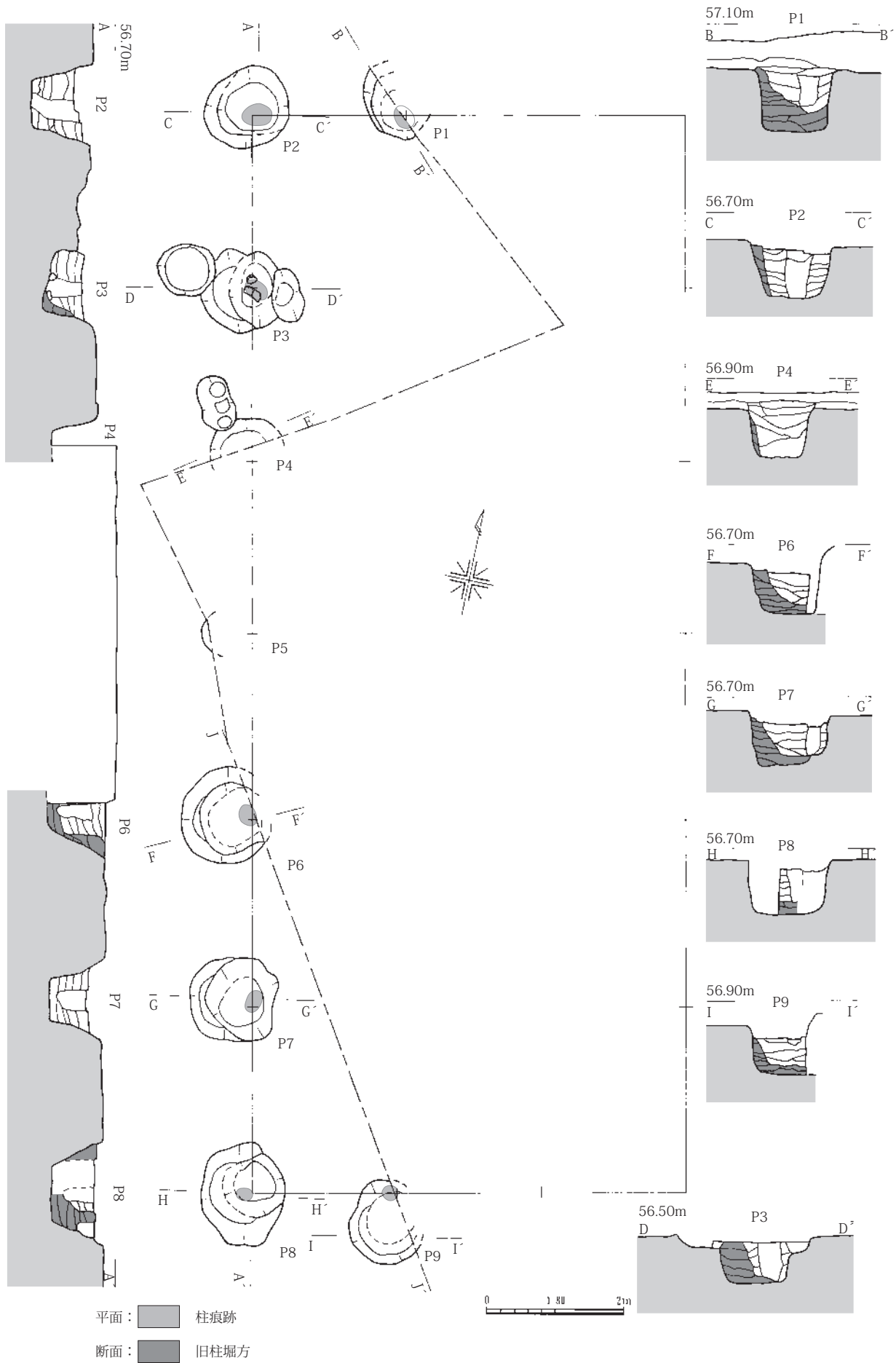
遺構名	建物区分	規模		柱間寸法		柱堀方		柱径	平面積	方位	備考
		桁行	梁行	桁行	梁行	形状	径/辺				
SB 1	側柱建物	6間(15.6m)	3間(6.3m)*	2.5～2.7m	2.1～2.2m	円	0.9～1.2m	20～36cm	98.2㎡	N-10°-W	
SB 2	側柱建物	4間(8.6m)	3間(5.2m)	2.1～2.2m	1.7～1.9m	円・方	0.8～1.1m	20～38cm	44.7㎡	N-10°-W	間仕切り
SB 3	側柱建物	4間(9.0m)	2間(4.1m)	2.1～2.3m	1.8～2.2m	円	0.5～0.7m	18～26cm	36.9㎡	N-10°-W	
SB 4	側柱建物	5間(10.1m)	2間(4.8m)*	1.9～2.1m	2.3～2.4m	円・方	0.9～1.3m	24～28cm	48.4㎡	N-10°-W	間仕切り
SB 5	側柱建物	1間(2.0m)	1間(1.7m)	1.8～2.0m	1.7m	円	0.7～0.8m	20～32cm	3.4㎡	N-7°-W	
SB 6	側柱建物	2間(4.8m)	1間(1.8m)	2.1～3.2m	1.8～2.2m	円	0.5～0.6m	14～20cm	8.6㎡	N-15°-E	
SB 7	側柱建物	3間(4.7m)	2間(3.5m)	1.1～2.0m	1.7～2.0m	円	0.4～0.6m	—	16.5㎡	N-5°-W	
SB 8	側柱建物	2間(3.8m)	2間(2.7m)	1.6～2.1m	1.2～1.5m	円	0.4～0.8m	—	10.3㎡	N-5°-E	
SB 9	側柱建物	2間(2.5m)	1間(1.8m)	1.2～1.3m	1.8m	円	0.3～0.5m	—	4.5㎡	N-20°-W	古代以前?

第3表 溝状遺構一覧

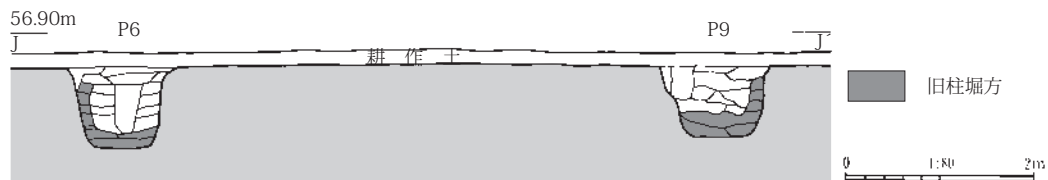
△現存長

遺構名	長さ	規模		底面標高		方位	備考
		幅	深さ	北端	南端		
SD 1	△24.5m	0.4～1.8m	5～15cm	55.95m	56.35m	N-10°-W	
SD 2	20.4m	0.4～0.8m	5～10cm	56.35m	55.87m	N-10°-W	
SD 3	8.5m	0.4～1.1m	5～10cm	56.41m	56.33m	—	平面L字状
SD 4	19m	0.5～3.3m	20～30cm	56.20m	56.37m	N-10°-W	
SD 5	8.6m	2.3～3.5m	15～20cm	56.20m	56.35m	N-10°-W	





第13図 SB1



第14図 SB 1 土層断面図

ながら出土している。

**時期** 詳細の時期を特定できる遺物は出土していないが、SB 2 を含む建物群を区画すると考えられるSD 1～5の出土遺物から8世紀前半と推定される。

### SB 2 周辺小穴

周辺では径20～50cmほどの小穴が17基検出されている。位置関係などからいずれもSB 2 と直接的に関連するものとは考えにくい。P 50、P 52では柱痕跡を確認している。そのうちP 50は柱堀方が径50cmの円形を呈し、底面には厚さ16cmの板石の礎盤石が据えられている。遺物は出土せず、詳細な時期は特定できないが、東側の調査区外に延びる建物の柱穴、もしくはP 52とともに柵列となる可能性がある。

### SB 3 (第16図 図版11)

—N36、—O36グリッドを中心とした、B区南東隅に位置する。SB 4に先行する東西棟である。西妻柱列はSB 3、4の西側柱列と柱筋が揃う。SB 3との棟間距離は6.62mである。同一位置での建替えが一度認められ、建物は新旧に分けられる。

### 旧SB 3

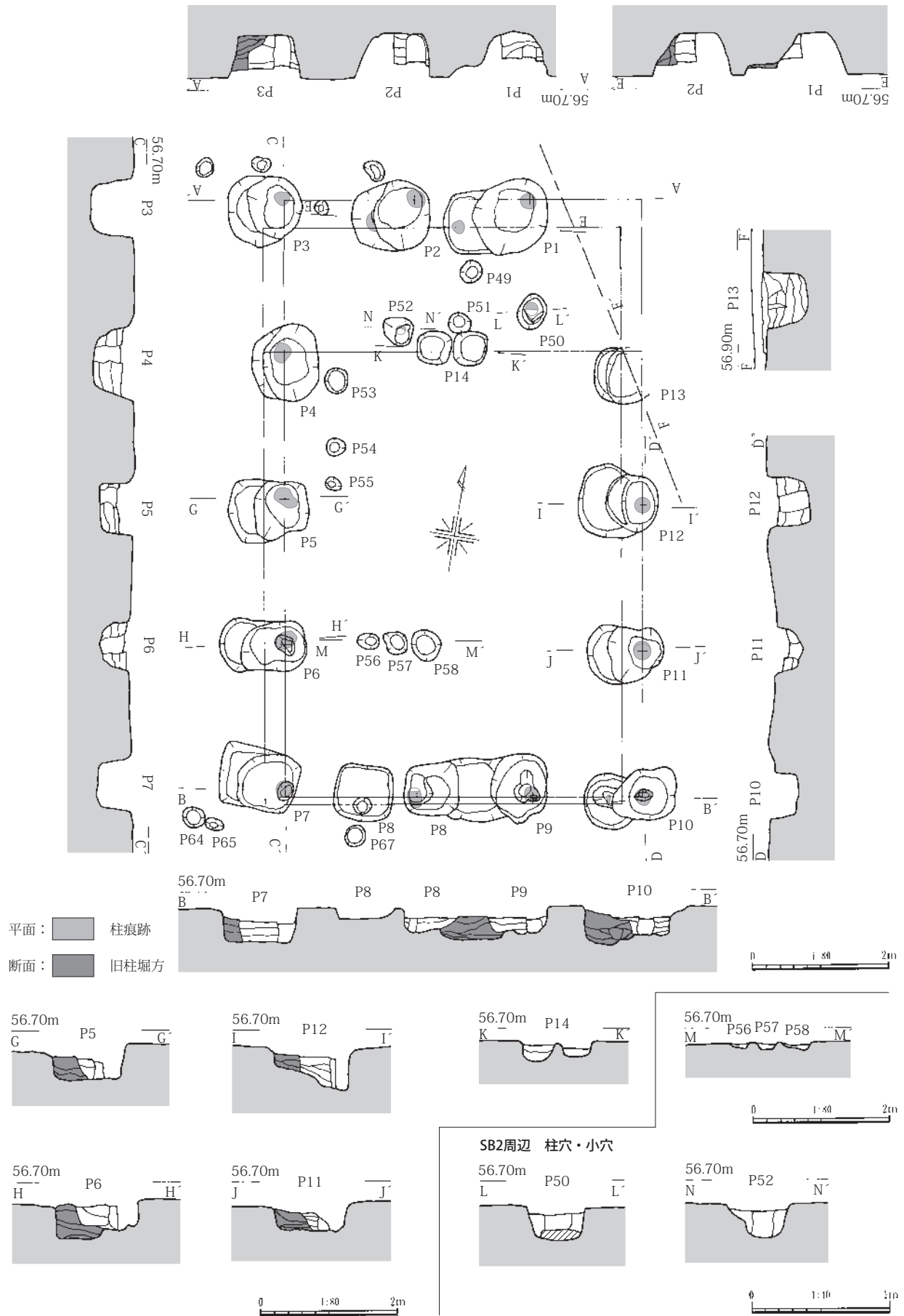
桁行4間、梁行2間の側柱建物で、方位はN-10° -Wと推定される。柱堀方は56～76cmの円形を呈するとみられる。柱痕跡は確認されていないが、P 5では径22cmの柱のあたりが残されている。柱穴の深さは北東、および南東隅柱のP 1、3が62、66cmと他の柱穴よりも20～30cmほど深い。柱堀方埋土は黒褐色シルトを主体に、暗褐色シルト、地山のローム土からなる黄褐色シルトなどが互層状に堆積する。

### 新SB 3

旧SB 3とほぼ同じ位置で建替えられているが、東妻柱列の重複状況から僅かに東にずれた可能性もある。桁行4間(9.0m)、梁行2間(4.1m)の側柱建物で、方位はN-10° -Wである。平面積は36.9㎡である。桁行の柱間寸法は2.1～2.3mで、P 4、5の間が2.6mとやや広い。梁行の柱間寸法は1.8～2.2mである。北側柱列の柱筋の通りがやや悪い。柱堀方は径50～70cmの円形を呈し、径18～26cmの柱痕跡が確認される。P 8のみは柱抜き取り痕跡がみられる。柱穴の深さは東妻柱列が他より20～30cmほど深い。また、東妻柱列以外の底面標高も55.66～56.02mと一定ではない。柱堀方埋土は旧SB 3と同じく、黒褐色シルトを主体に、暗褐色シルト、黄褐色シルトなどが互層状に堆積する。P 1、2、4、5は柱堀方を掘削した後、柱の下部に地山のロームからなる黄褐色シルトを埋め戻し、底面の高さを調整している。

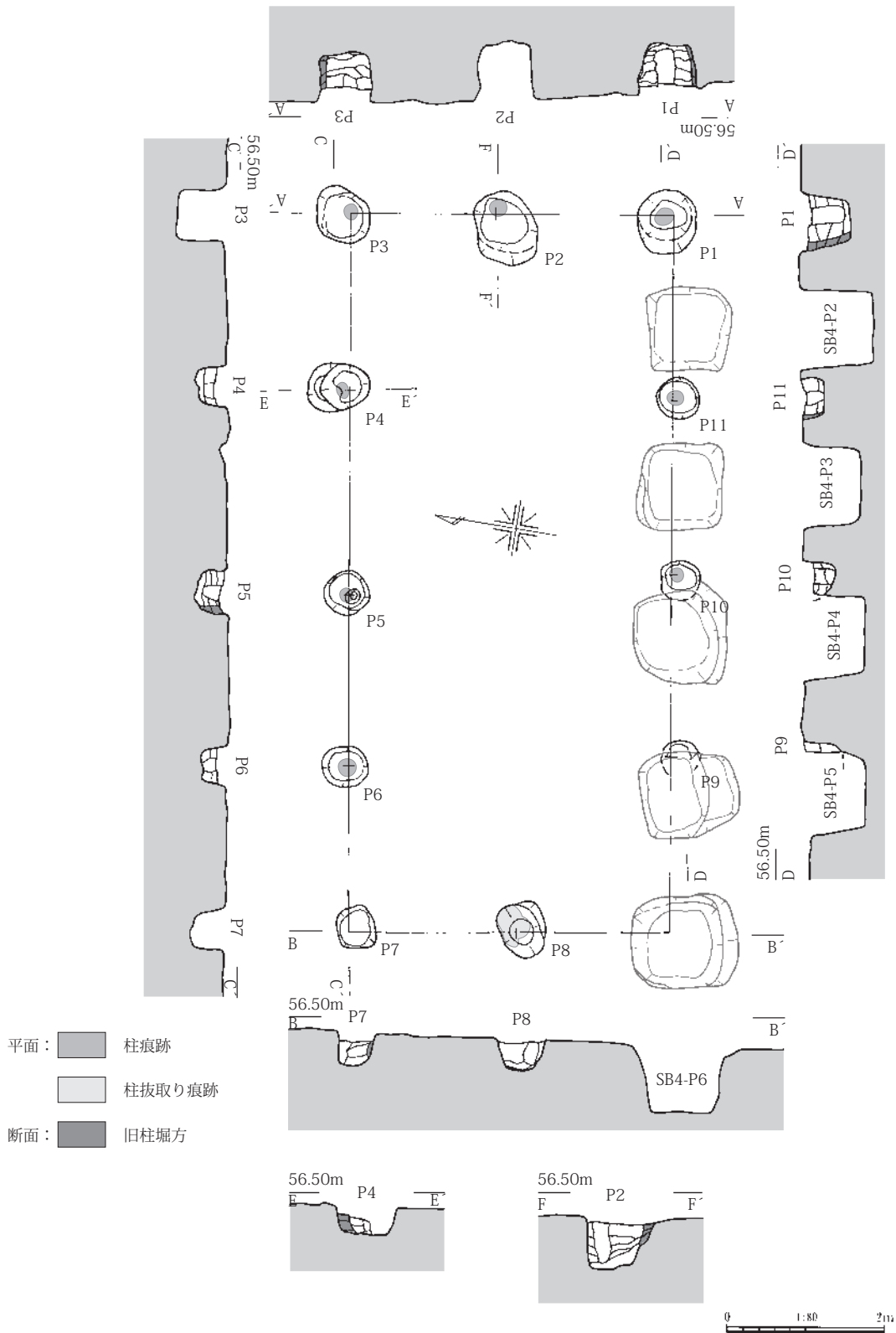
**遺物** 新柱堀方を中心に土師器、および鍛冶滓や鞆羽口などの鍛冶関連遺物が僅かに出土している。

**時期** 詳細な時期を特定できる遺物はないが、SB 3を含む建物群を区画するSD 1～5の出土遺物から



第15図 SB2





第16図 SB3

8世紀前半と推定される。

SB4 (第17図 図版12～13-1・2)

—O35、36グリッド、B区南端の台地際に位置する東西棟である。重複関係からSB1に後出し、SI4に先行する。台地肩部は後世に大きく削平されており、南側柱列は遺存していないが、復元される

台地平坦部の空間から梁行2間と考えられる。同一位置での建替えが一度認められ、建物は新旧に分けられる。西妻側から2間目に間仕切を伴う。ただし、間仕切柱P9は重複がみられず、柱間寸法などから建替え後の建物に伴う可能性が高い。

#### 旧SB4

桁行5間(10.1m)、梁行2間(4.8m)の側柱建物と考えられる。柱堀方は方形を呈するとみられ、一辺はP5で98cm、P8で116cmである。柱痕跡は確認されていない。柱穴の深さはP2、5で94cm、底面は標高55.28～55.36mである。

#### 新SB4

旧SB2とほぼ同じ位置に建替えられているが、北側柱P4～6の重複状況からわずかに北にずれた可能性もある。桁行5間(10.1m)、梁行2間(4.8m)の建物で、間仕切柱をもつ。方位はN-10°-Wで、平面積は約48.4㎡と推定される。柱筋の通りはよい。柱間寸法は桁行が1.9～2.1m、梁行が2.3、または2.4mと復元され、梁行のほうがやや広い。柱堀方は北側柱が一辺88～130cmの方形を呈するのに対して、西妻柱のP8は径112cmの円形である。側、妻柱とも柱堀方を壊すことなく抜き取られており、柱の径は24～28cm前後に復元される。柱穴の底面標高は55.28～55.40mでほぼ一定する。深さは北側柱で78～94cmで、旧SB2の柱穴とほぼ同じ深さで掘り直されたと考えられる。柱堀方埋土は、地山のローム土を主体とする黄褐色シルトや黒褐色シルト、暗褐色シルトを互層状に搗き固めている。各層の厚さは5～15cmほどである。

P9は両妻柱を結ぶ線上に位置し、梁行2間の間仕切と考えられる。北側柱からの柱間寸法は2.4mである。柱堀方は径100cmの円形を呈し、底面標高は55.62mである。妻、側柱の柱堀方より規模がやや小さく、深さも22～34cmほど浅い。径20cmの柱痕跡が確認されている。

**遺物** 柱抜き取り痕跡、柱堀方埋土から少量ながら須恵器、土師器片、鍛冶滓や鞆羽口などの鍛冶関連遺物が出土している。須恵器坏蓋14はP8の旧柱堀方埋土からの出土である。

**時期** 遺構の重複関係や出土遺物から建物の時期は8世紀中頃から後半と考えられる。

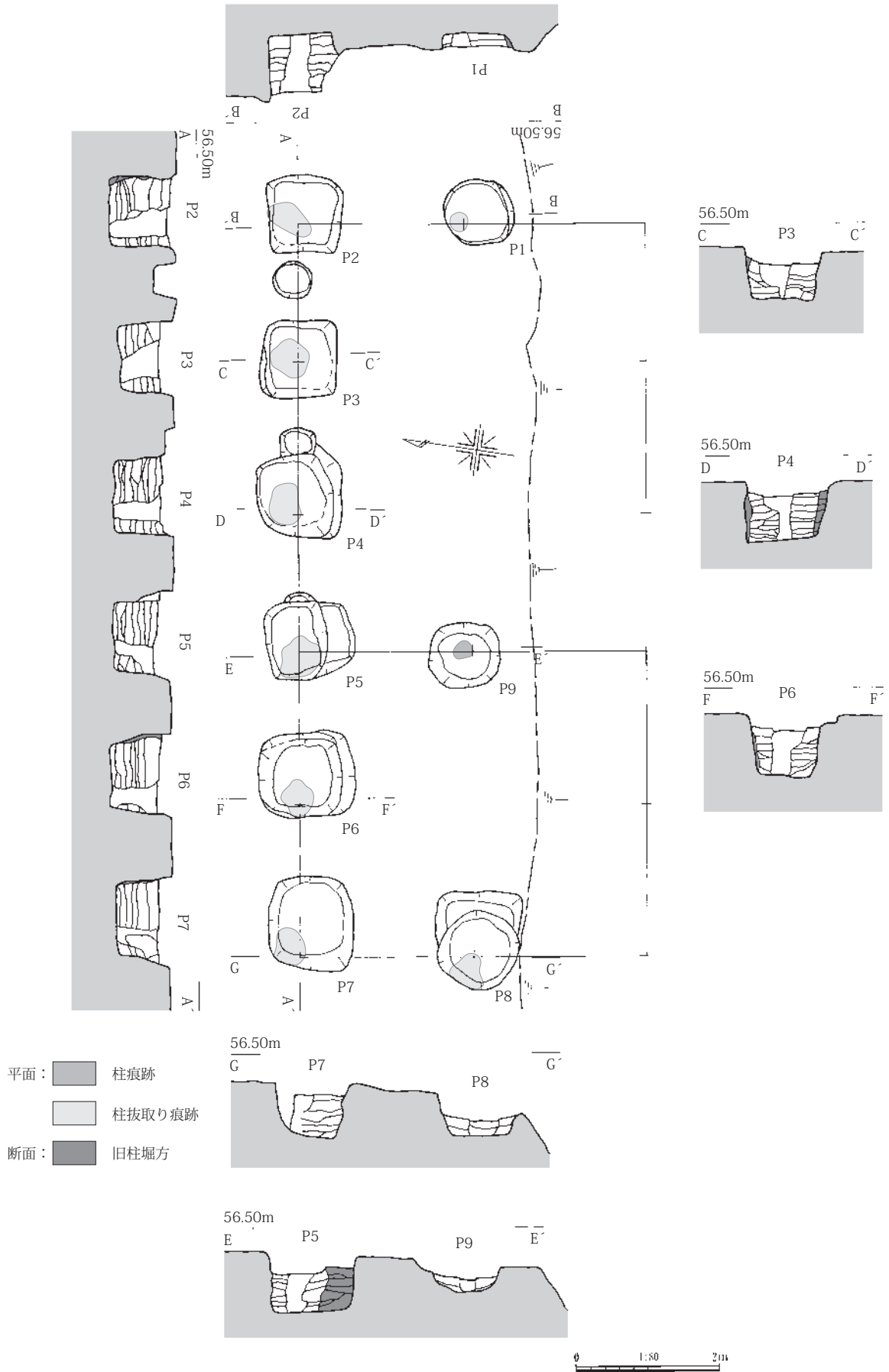
#### SB5 (第18図 図版13-3～14-1・2)

—M33、—N33グリッド、B区西壁際に位置する。桁行1間(1.96m)、梁行1間(1.74m)の掘立柱建物である。方位はN-7°-Wで、平面積は3.4㎡である。柱間寸法は桁行のP1-P2が1.84m、P3-P4が1.96mで、梁行が1.74mで、柱筋の通りはよい。柱堀方は径70cm前後の円形を呈し、径20～30cm前後の柱痕跡が検出されている。建替えはみられない。柱穴の底面標高は55.16～55.26mとほぼ一定する。柱穴の深さは50cm前後だが、遺構面が大きく削平されているため、本来の深さは1m以上であったと推定される。

遺物はP1の柱痕跡から逆コの字状を呈する鉄製品②が出土している。土器は出土せず、造営時期は特定できないが、鉄製品②が門金具の可能性をもつこと、法量や形状が酷似する鉄製品が、隣接する坂長村上遺跡で8世紀代の土器とともに出土していることから古代としておきたい。

#### SB6 (第19図 図版14-6)

—I33、34グリッド、B区北東隅に位置する。桁行2間(4.8m)、梁行1間(1.8m)の東西棟で、方位はN-15°-Eである。建物の平面形は歪で、面積は8.6㎡前後である。柱間寸法は桁行、梁行ともばらばらで、柱筋の通りも悪い。柱堀方は径50～60cmの円形を呈し、断面観察により柱の径は20cm前後と推定される。柱穴の底面標高は55.50～55.62mとやや一定しない。建物の時期は僅かに出土した



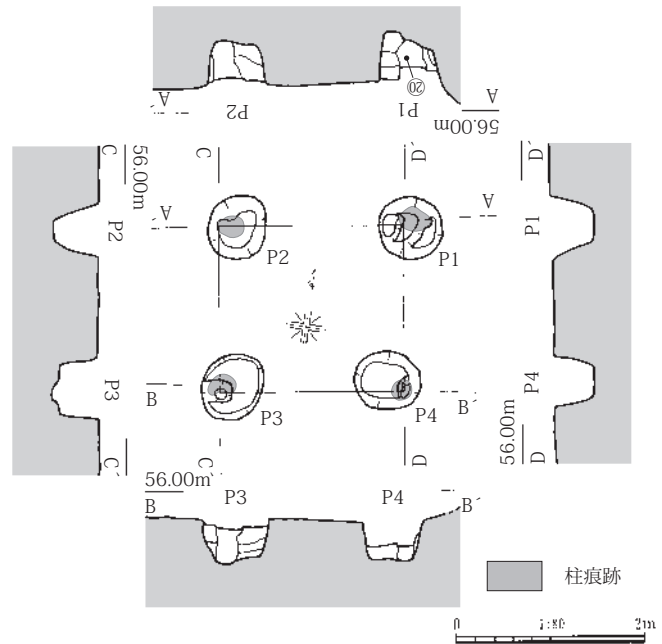
第17図 SB4



土師器細片から古代と考えられる。

**SB7** (第20図 図版14-3)

— K31、— J31グリッドに位置する。桁行3間(4.7m)、梁行2間(3.5m)の東西棟で、方位はN-5°-Wである。建物の平面形はやや歪で、面積は16.5㎡前後である。柱間寸法は桁行が1.1~2.0mと復元され、一定しない。柱堀方は40~60cmほどの円形を呈し、断面観察から柱の径は15cm前後と推定される。柱穴の標高は55.36~55.68mとばらつきがあり、底面には凹凸が認められる。遺物は柱穴から土師器、須恵器の細片、および椀形鍛冶滓②が出土している。詳細な時期は特定できないが、出土遺物から古代の建物跡と考えられる。



第18図 SB5

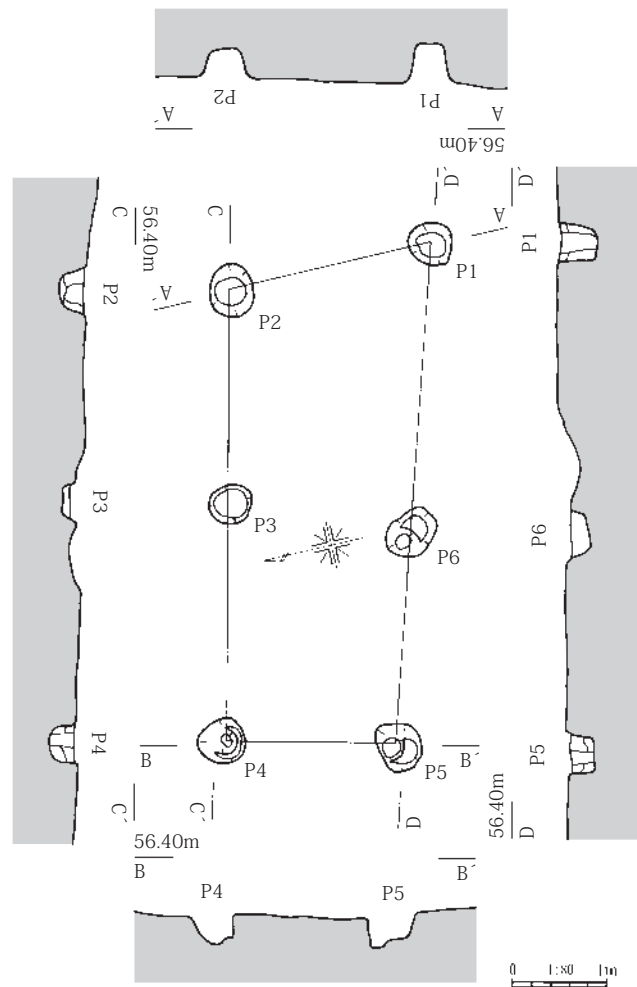
**SB8** (第21図 図版14-4)

— K32グリッドに位置する。桁行2間(3.8m)、梁行2間(2.7m)の東西棟で、方位はN-5°-Eである。平面積は約10.3㎡である。桁行と梁行の柱列が直交せず、建物の平面形は歪になっている。柱間寸法は桁行が1.6~2.1m、梁行が1.2~1.5mと復元できる。柱堀方は40~80cmの円形を呈し、

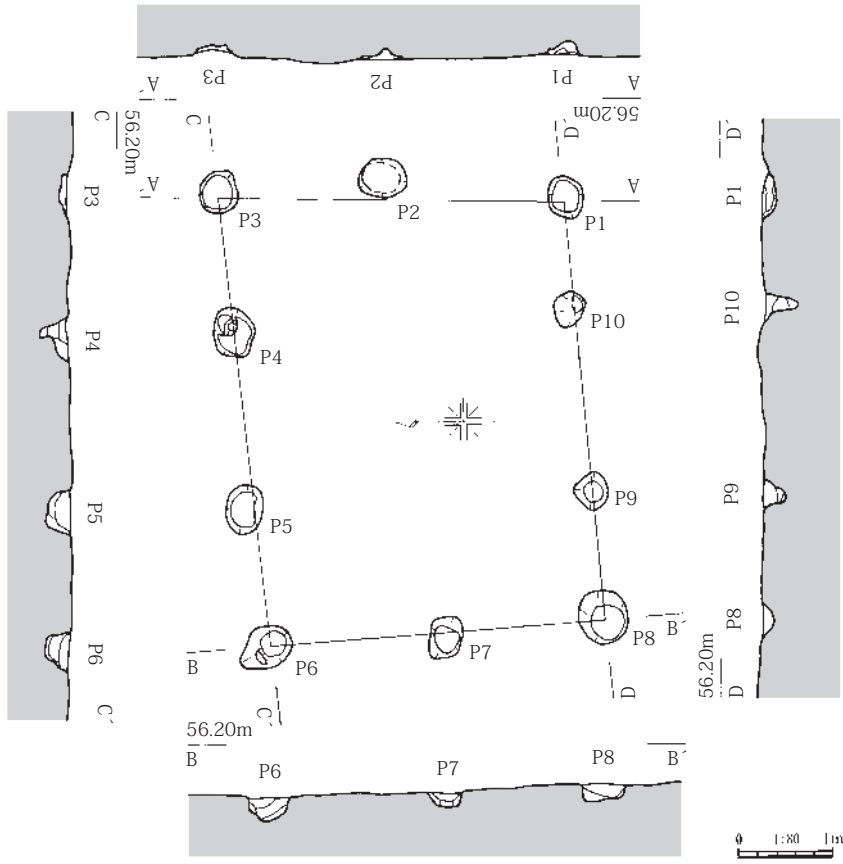
断面観察から柱の径は15cm前後と推定される。底面標高は55.42~55.70mと一定しない。遺物は柱穴から土師器、須恵器の細片が出土している。詳細な時期は特定できないが、出土遺物から古代の建物跡と考えられる。

**SB9** (第22図 図版14-5)

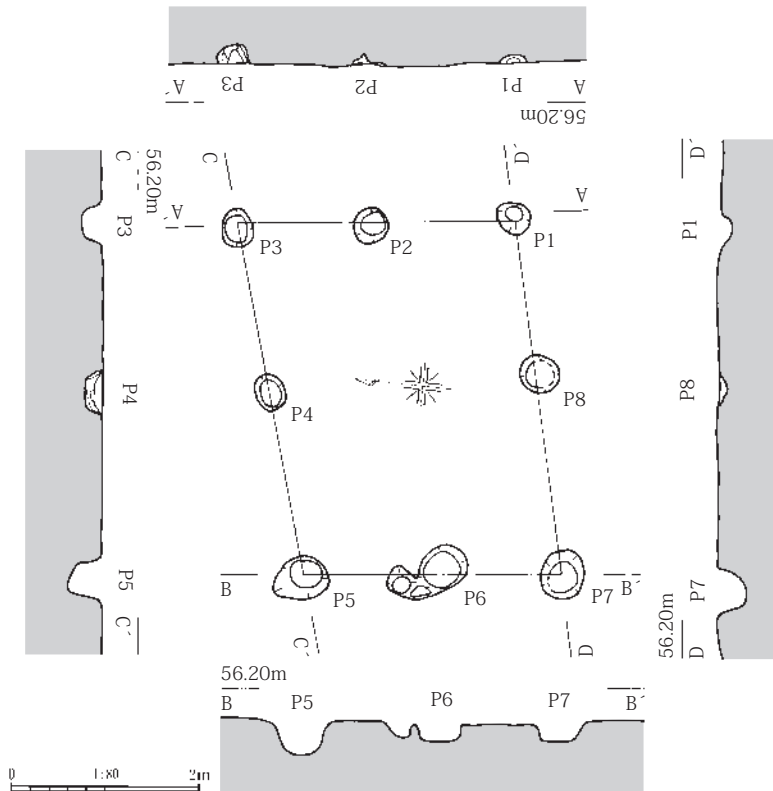
— M35グリッドに位置する。桁行2間(2.5m)、梁行1間(1.8m)の東西棟で、重複関係からSD5に先行する。方位はN-20°-Wで、平面積は4.5㎡である。柱間寸法は桁行が1.2~1.3m、梁行1.8mで、柱筋の通りは比較的よい。柱堀方は径35cm前後の円形を呈し、断面観察により柱の径は10~20cm前後と推定される。柱穴の底面は標高55.92~56.46mと一定しない。遺物は出土していない。造営時期は特定できないが、SD5に先行することから8世紀前半以前と



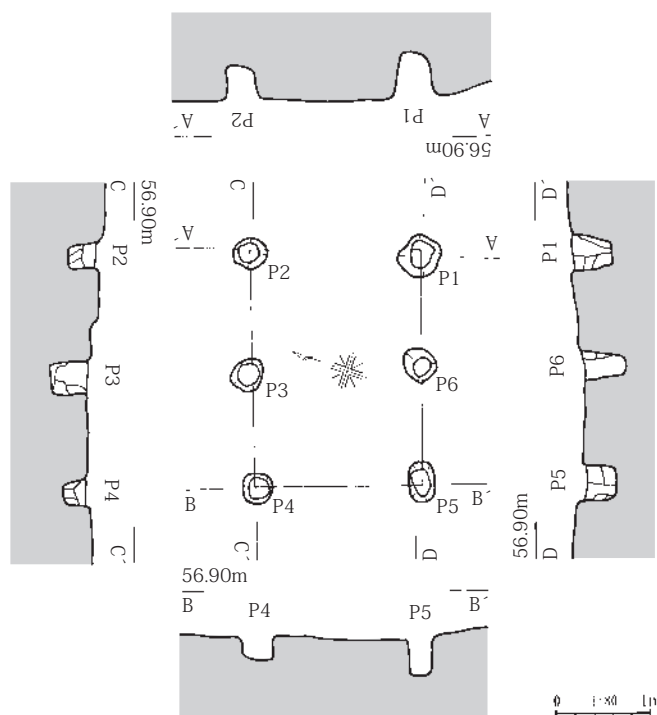
第19図 SB6



第20図 SB7



第21図 SB8



第22図 SB9

考えられる。周囲で検出された古代の建物群と比較すると造営方位が大きく異なること、古墳時代前期の竪穴住居跡SI1が近接することなどから古墳時代に遡る可能性もある。

#### 4. 溝状遺構

##### SD1・2・3 (第12・23図 図版15)

B区東側に位置し、南北方向へ直線的に延びる素堀りの溝である。方位はN-10°-Wで、溝の中軸線と新SB1、2の西側柱列、および新SB3の西妻柱列との距離は約5mである。こうした方位や位置関係などからSB1～3を含む建物群の西側を区画する施設と考えられる。

検出した長さはSD1が24.5m、SD2が20.4m、SD3が8.5mである。SD1とSD2の間は6.5mほど途切れている。SD2の南端は東側へL字状にやや屈曲し、SD1の北端は削平されているが、溝によって区画された敷地の南北長は51m以上と推定される。SD3は西側に屈曲する特異な形状をなし、SD1、2よりやや西側にずれた位置にあるが、規模や特徴などからSD1、2と一連の遺構と考えられる。

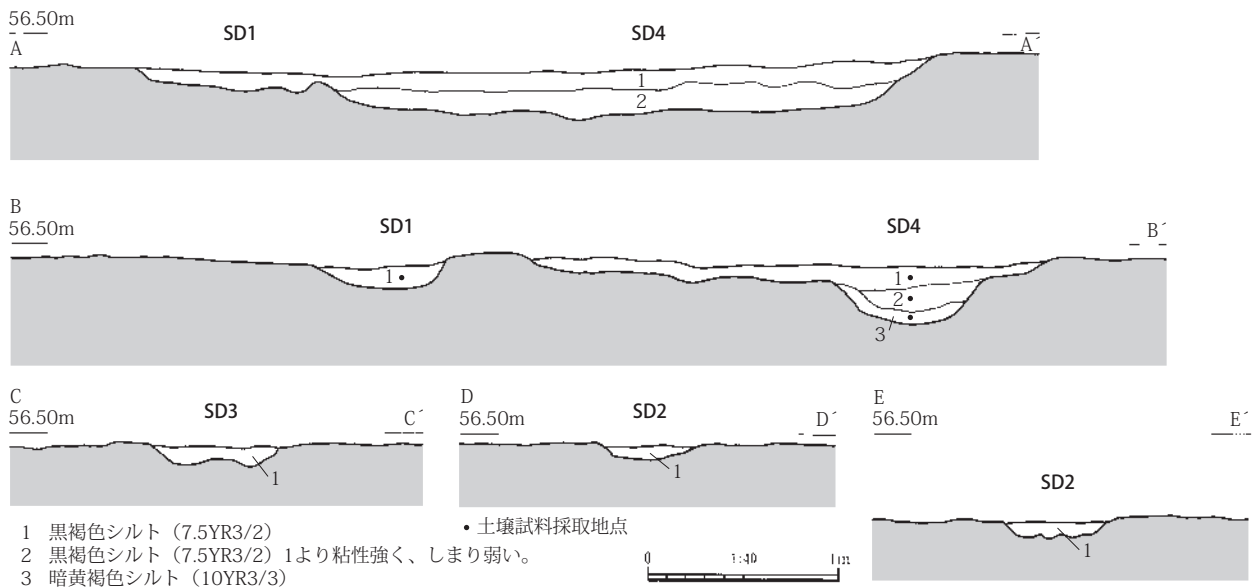
いずれも幅は0.4～0.8mで、溝の肩部は出入りがあり、直線的ではない。SD1の北端付近の幅は1.8mと広がっている。深さは5～15cmで、検出面がやや削平されていることを考慮しても本来の深さは20～30cm前後と浅い。断面形は浅い皿状を呈し、底面は平坦ではなく、やや凹凸がある。底面の標高はSD1の北端が55.95mで、南端が56.35m、SD2の北端が56.35m、南端が55.87mで、地形に沿って南北の両端が40cmほど低くなる。埋土は黒褐色シルトの単層で、流水の痕跡等はみられない。

遺物は北側のSD1に集中し、埋土中から土師器や須恵器、瓦、鉄製品に加え、椀形鍛冶滓など鍛冶関連遺物が出土している。時期は出土遺物から8世紀前半と考えられる。

##### SD4・5 (第12・23図 図版16)

B区東側に位置し、SD1～3とSB1、2の間を南北方向に延びる素堀りの溝である。A-A'付近





第23図 SD 1～5 土層断面図

でSD 1 と重複するが、最終的には同一の堆積層によって埋没している。方位はN-10° -Wで、溝の中軸線と新SB 1・2の西側柱列の距離は約3 mである。こうした方位や位置関係からSB 1、2に関連する遺構と考えられるが、性格ははっきりしない。

検出した長さはSD 4 が19m、SD 5 が8.6mで、その間は1.9mほど途切れている。平面形は不整形で、長さ4～7 mの長楕円形状の土坑が連結したような形状をなす。したがって、幅は0.5～3.5mと一定しない。断面形は皿状を呈し、底面の凹凸が著しい。深さは15～30cmで、検出面がやや削平されていることから本来はもう少し深くなる。埋土は黒褐色シルトからなり、3層に細分される。各層とも土壌分析を行い、基本的に乾燥した環境下にあったことが判明している(第5章第5節)。

遺物は北側のSD 4 に集中し、埋土中から土師器、須恵器、鉄製品、および椀形鍛冶滓などの鍛冶関連遺物が出土している。特に須恵器長頸瓶の出土が目立ち、多くの個体に漆が付着している。

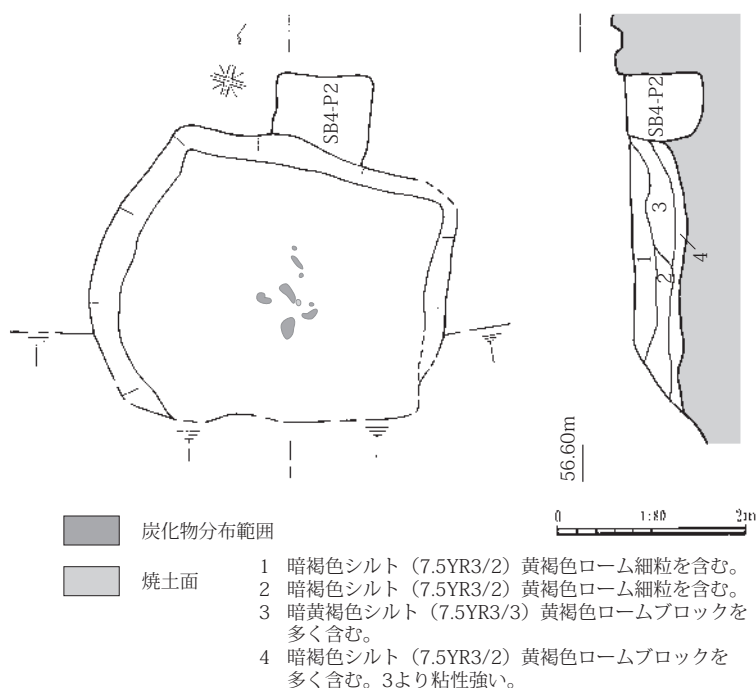
出土遺物から時期は8世紀前半と考えられる。

## 5. 竪穴建物跡

### SI 2 (第24図 図版17)

—O36グリッド、B区南端の台地際に位置する。南側の壁面は削平により遺存していない。重複関係からSB 4 に後出する。平面形は長辺3.5m、短辺2.4m以上のやや歪な方形を呈する。壁高は最大60 cmほどで、壁面の立ち上がりは比較的急である。床面はほぼ平坦である。壁溝や柱穴は検出されていないが、ホオノキ、ヤブニッケイ、クスノキといった建築材に使用される炭化材が床面で出土していることから、上屋は存在していた可能性が高い(第5章第2節)。床面では、その他に小範囲ながら焼土面を検出している。埋土は4層に分かれ、レンズ状の自然堆積である。

遺物は土師器や須恵器に加え、椀形鍛冶滓、鞆羽口、金床石片など多量の鍛冶関連遺物が埋土上層から下層にかけてまんべんなく出土している。したがって、本遺構は鍛冶作業に関連する建物跡と考えられ、時期は出土遺物やSB 4 に後出することから8世紀後半と推定される。床面から出土した炭化材の放射性炭素分析結果では、1310±30yrBPという結果が得られた(第5章第3節)。



第24図 SI 2

## 6. 土坑

### SK 1 (第25図 図版18)

— K 32、33グリッド、B区北側に位置する大形土坑である。平面形は長軸4.5m、短軸3.6mのやや歪な楕円形を呈する。深さは25cmほどである。断面形は皿状を呈し、底面はやや凹凸がある。埋土は2層に分かれ、暗褐色、褐色シルトからなる。遺物は底面からやや浮いた位置で須恵器、土師器が多量に出土しており、一括廃棄されたものと考えられる。土器の他に椀形鍛冶滓、轆羽口、金床石などの鍛冶関連遺物も出土している。時期は出土遺物から8世紀前半と考えられる。

### SK 2 (第26図 図版19-2)

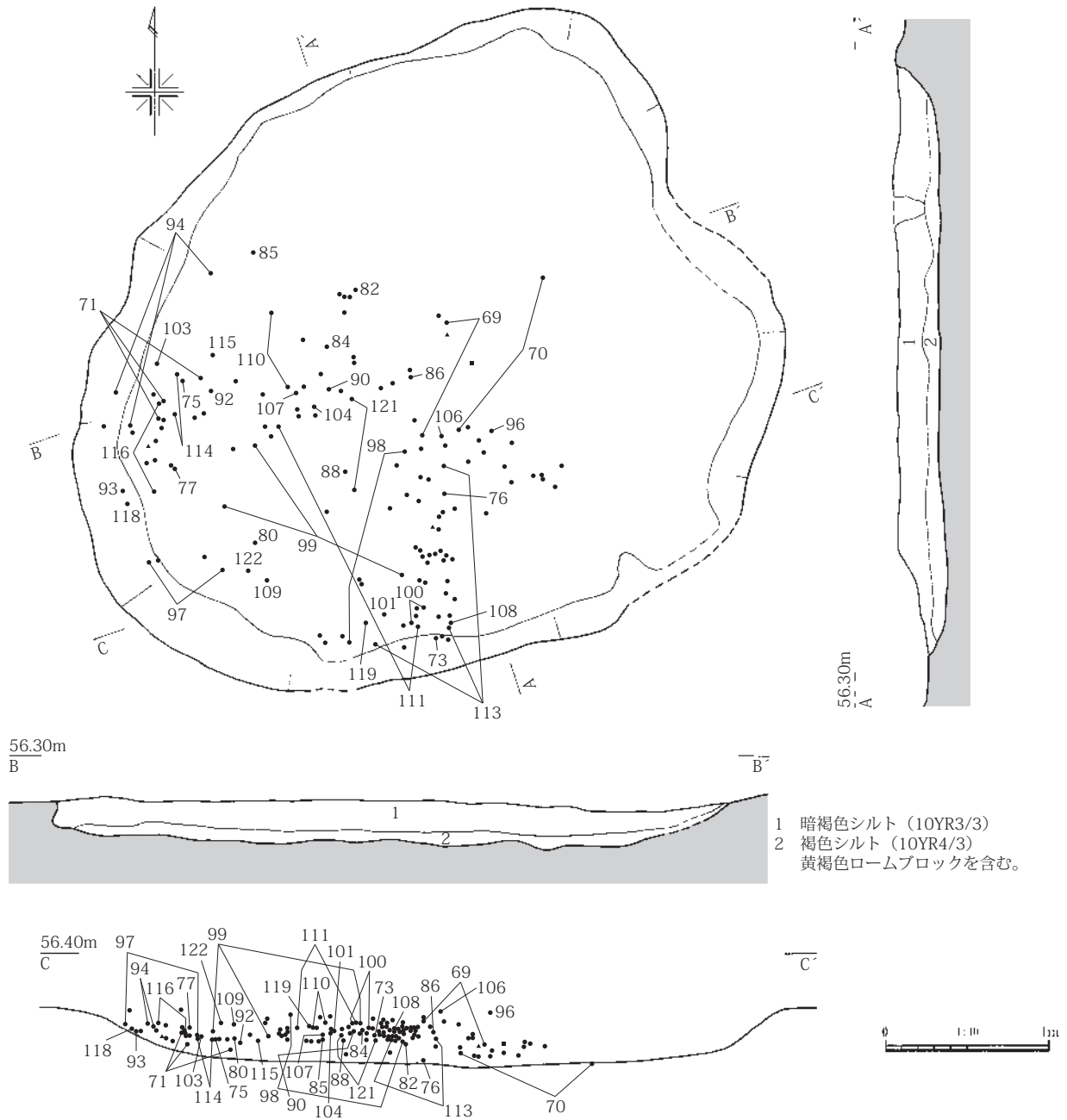
— L 35グリッド、SB 1とSB 2の間に位置する。平面形は長軸1.5m、短軸1.45mの円形を呈する。断面形は皿状で、深さは18cmと浅い。底面は平坦ではなく、やや凹凸がある。遺物は埋土中よりわずかに土師器、須恵器片が出土し、須恵器の坏蓋123を図化した。その他に椀形鍛冶滓、炉壁、轆の羽口、金床石など鍛冶関連遺物が出土している。出土遺物から時期は8世紀代と考えられる。

### SK 3 (第26図 図版19-3)

— M 35グリッドに位置する。SD 5の底面で検出された土坑である。平面形は長辺76cm、短辺56cmの方形を呈する。断面形は逆台形状で、深さは14cmと浅い。底面はほぼ平坦である。埋土は黒褐色シルトの単層でSD 5の埋土と酷似する。遺物は埋土中より僅かに土師器、および椀形鍛冶滓などの鍛冶関連遺物が出土している。時期はSD 5との関係から8世紀前半と考えられる。

### SK 4 (第26図 図版19-5)

— O 36グリッド、B区の南端、台地際に位置する。SI 2に近接するが、重複はしない。平面形は長軸1.79m、短軸90cmの不整形を呈し、一見、小型のピットが数基連なったような形状をなす。深さは最大35cmほどで、底面は平坦ではなく、凹凸が著しい。埋土は黒褐色シルトで、2層に分かれる。遺物は埋土中から少量の土師器片の他に鉄製品、鍛冶滓、再結合滓、轆羽口などの鍛冶関連遺物が出土

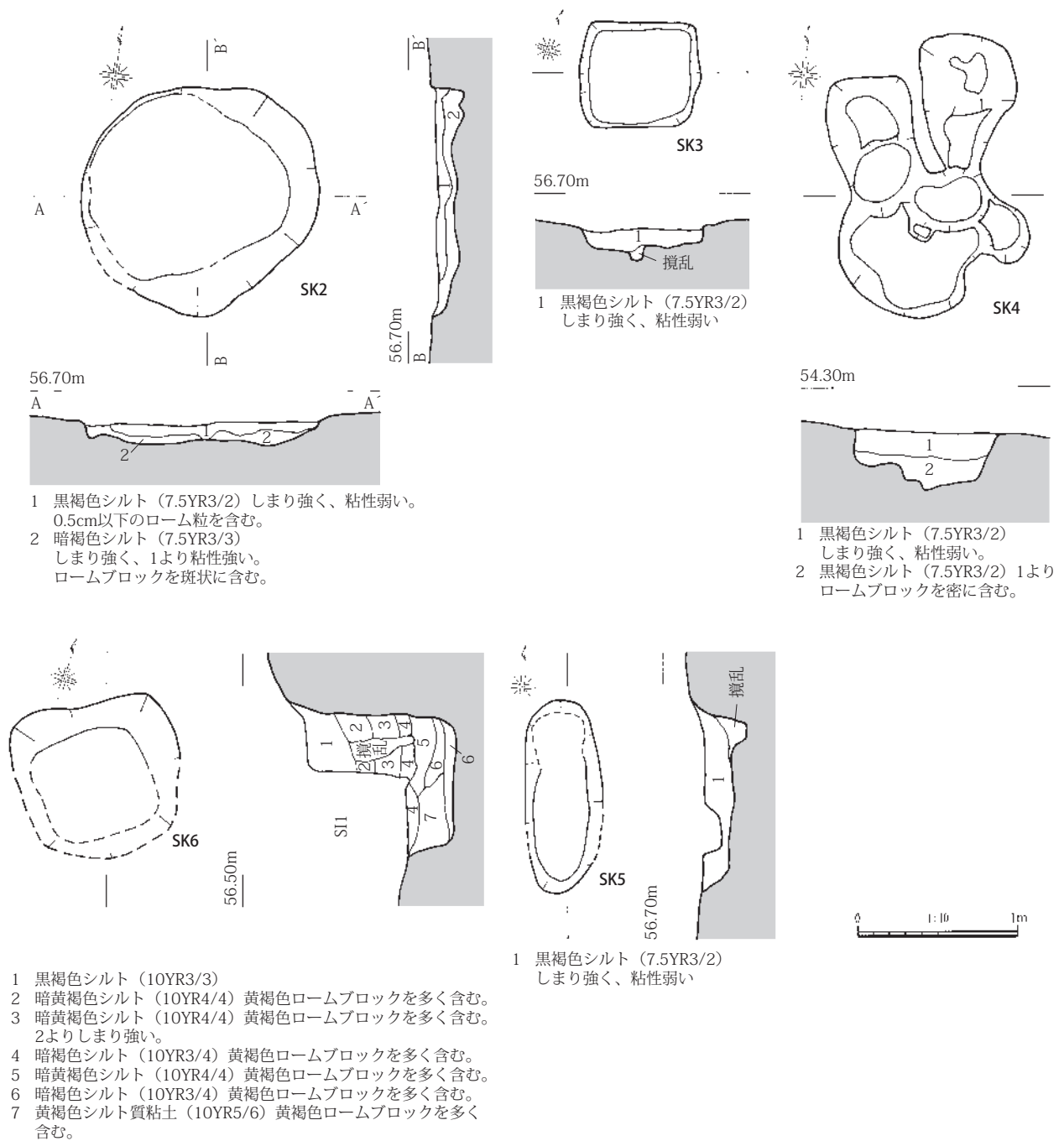


第25図 SK 1

している。また、遺構検出面に鍛造剥片など鍛冶作業に伴う微細遺物が散見されたため、埋土を全量採取し、洗浄を行った。その結果、鍛造剥片、粒状滓などの微細遺物6.8kgを回収した。埋土上層と下層、もしくは地点による粗密はない。近接した範囲で、鍛打を中心とする鍛冶作業が行われ、本遺構に廃棄されたと考えられる。

出土遺物から古代の遺構と考えられるが、詳細な時期は特定できない。ただし、第6章総括で述べられるように、位置関係などからSI 2と同時併存せず、SI 2に先行するSB 4に付随する遺構とも考えにくい。ひとまず、8世紀代の遺構と捉えておきたい。炭化材の放射性炭素年代測定では1280±30yrBPという結果を得た(第5章第3節)。





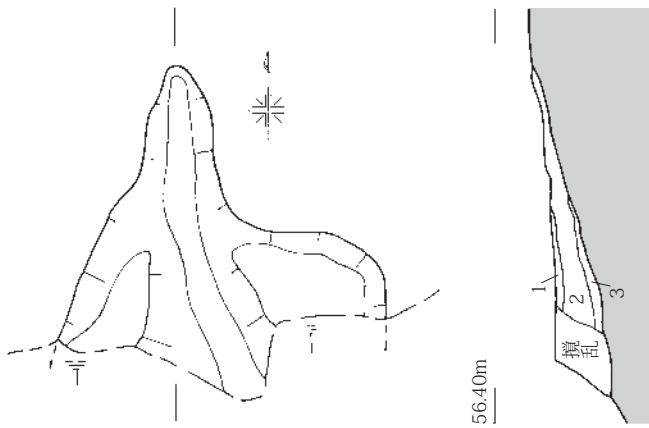
第26図 SK 2～6

SK 5 (第26図 図版19-4)

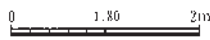
— L 35グリッド、SD 4 とSD 5 の間に位置する。平面形は長軸1.45m、短軸49cmの長楕円形を呈する。断面形は逆台形状で、深さは19cmを測る。埋土は黒褐色シルトの単層である。遺物は出土せず、時期は特定できないが、埋土がSD 4、5 と類似することから古代の遺構と考えられる。

SK 6 (第26図 図版19-1)

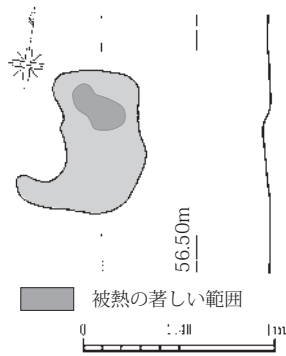
— N34グリッドに位置する。重複関係からSI 1 に先行し、南半はSI 1 によって切られている。平面形は長軸1.05m、短軸95cmの楕円形を呈する。深さは93cmである。埋土は上層の黒褐色シルト(1層)と下層の地山のローム土を含む暗褐色、または黄褐色シルト(2～8層)に大別される。遺物は出土していない。重複関係から古墳時代前期以前の遺構と考えられ、深さや断面形態から落とし穴の可能性



- 1 暗褐色シルト (7.5YR2/2)
- 2 暗褐色シルト (7.5YR3/3) 1よりしまり強い。
- 3 暗黄褐色シルト (10YR2/3) ロームブロックを含む。

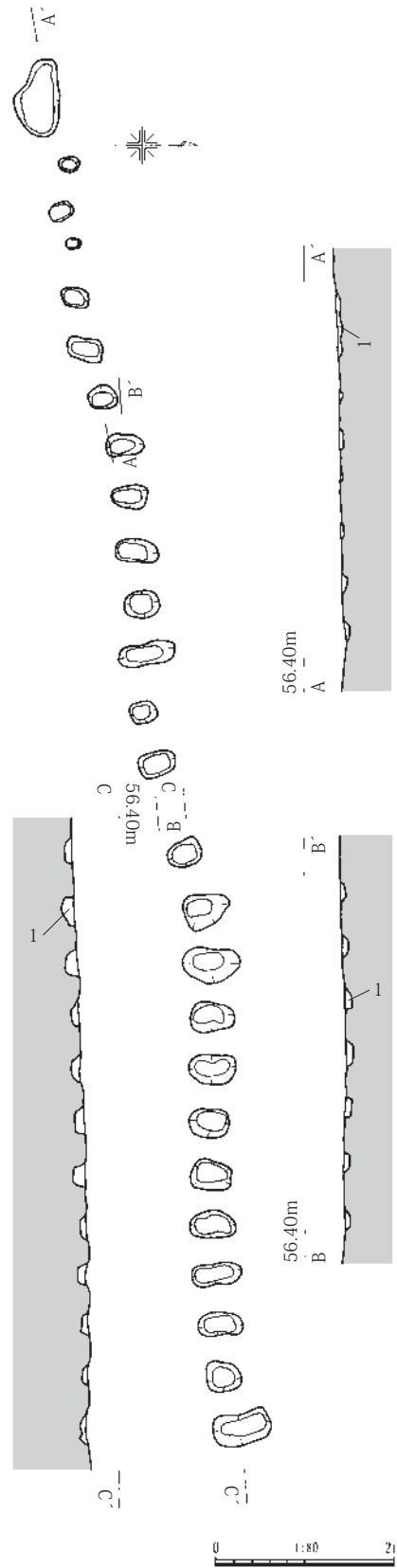


第27図 SX 1

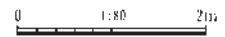


第28図 焼土面

被熱の著しい範囲



1 灰褐色シルト



第29図 SX 2

がある。

## 7. 性格不明遺構

### SX 1 (第27図 図版19-6)

—O35グリッド、B区南端、台地際に位置する。南側の大部分が削平されている。平面形は不整形で、北側が角状に突出している。深さは南端で50cmほどである。底面は中央部が溝状に凹んでおり、北から南へと下っている。埋土は暗褐色シルトが主体で、3層に細分される。遺物は須恵器、土師器片が出土している。詳細な時期は特定できないが、古代の遺構である。

## 8. 焼土面 (第28図 図版19-7)

—K33グリッド、SX 1の東側2.5mに位置する。長軸75cm、短軸40cmで、勾玉状を呈する範囲が被熱し、硬化している。とくに北側で硬化の著しい範囲がみられた。掘り込みはない。周囲で鍛造剥片や粒状滓など鍛冶作業に伴う微細遺物も出土していない。時期は不明である。

## 9. 道路状遺構

### SX 2 (第29図 図版19-8)

B区南側の台地際を東西方向に延びる道路状遺構である。検出した長さは15.1mで、やや蛇行している。長軸20～66cm、短軸10～34cm、深さ8cmほどの楕円形の浅い小穴が連続し、波板状凹凸面と考えられる。小穴群は一部を除き50cmほどの等間隔で並んでいる。遺物は埋土中から須恵器、土師器片、鍛冶関連遺物が出土している。重複関係からSD 2、SX 1、SB 4に後出する。詳細な時期は特定できないが、埋土が中世以降の包含層と類似することから、中世に下る可能性が高い。

第4表 掘立柱建物跡柱穴計測表(1)

SB 1													*推定値		
柱穴No.	掘方形状		長軸/辺 (cm)		短軸/辺 (cm)		深さ (cm)		底面標高 (m)		柱復元径 (cm)		備考	柱間寸法	m
	新	旧	新	旧	新	旧	新	旧	新	旧	新	旧			
P 1	円	円	—	—	—	—	54	92	55.94	55.54	30	—		P 1-P 2	2.24
P 2	円	円	102	108	100	—	84	84	55.48	55.48	30	—	根固めの礫	P 2-P 3	2.48
P 3	円	円	110	122	*80	—	58	60	55.62	55.60	22~36	—		P 3-P 4	2.52
P 4	円	—	110	—	—	—	84	84	55.76	55.76	—	—		P 4-P 5	—
P 5	円	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	検出のみ	P 5-P 6	—
P 6	円	円	102	138	100	△120	70	86	55.86	55.70	24~32	—		P 6-P 7	2.70
P 7	円	円	124	118	100	—	64	78	55.86	55.72	24~36	—		P 7-P 8	2.70
P 8	円	円	88	148	86	122	56	74	55.94	55.76	20~24	—		P 8-P 9	2.10
P 9	円	円	120	—	*110	—	50	72	56.04	55.82	24	—			

SB 2													*推定値		
柱穴No.	掘方形状		長軸/辺 (cm)		短軸/辺 (cm)		深さ (cm)		底面標高 (m)		柱復元径 (cm)		備考	柱間寸法	cm
	新	旧	新	旧	新	旧	新	旧	新	旧	新	旧			
P 1	円	方	108	—	106	90	68	14	55.86	56.36	20~26	18~22		P 1-P 2	1.68
P 2	円	方	100	—	82	100	64	64	55.90	55.90	28	△28		P 2-P 3	1.90
P 3	円	円	88	102	78	—	64	64	55.90	55.90	20~26	—		P 3-P 4	2.20
P 4	円	円	102	*108	82	—	60	—	55.92	—	23~30	—		P 4-P 5	2.12
P 5	方	方	80	92	72	—	51	51	55.98	55.98	26~36	—		P 5-P 6	2.12
P 6	方	方	98	—	72	78	42	50	56.00	55.92	24~38	—		P 6-P 7	2.20
P 7	方	方	88	—	82	90	50	50	55.98	55.98	25~28	—		P 7-P 8	1.92
P 8	方	方	80	86	74	82	36	16	56.10	56.30	20~30	26		P 8-P 9	1.70
P 9	円	方	100	—	82	92	38	46	56.12	56.00	24	20		P 9-P 10	1.60
P 10	円	円	92	82	74	—	42	58	56.06	55.92	22~24	—		P 10-P 11	2.10
P 11	円	円	80	88	78	—	42	42	56.00	56.00	22~24	—		P 11-P 12	2.12
P 12	円	円	82	108	76	*90	64	42	55.82	56.10	20~22	—			
P 13	円	円	80	80	—	—	66	66	55.86	55.86	—	—			
P 14	円	円	50	50	44	50	22	30	56.30	56.22	—	—	間仕切柱		

SB 3													*推定値		
柱穴No.	掘方形状		長軸/辺 (cm)		短軸/辺 (cm)		深さ (cm)		底面標高 (m)		柱復元径 (cm)		備考	柱間寸法	m
	新	旧	新	旧	新	旧	新	旧	新	旧	新	旧			
P 1	円	円	70	*76	64	72	66	66	55.60	55.60	20~26	—		P 1-P 2	2.24
P 2	円	円	80	—	70	—	68	—	55.54	55.82	24	—		P 2-P 3	1.84
P 3	円	円	62	*68	60	—	62	62	55.70	55.70	20	—		P 3-P 4	2.21
P 4	円	円	64	62	58	—	40	40	55.98	55.98	18~22	—		P 4-P 5	2.57
P 5	円	円	52	56	44	—	44	44	55.94	55.94	18~20	22		P 5-P 6	2.14
P 6	円	—	58	—	50	—	32	—	56.02	—	22~24	—		P 6-P 7	2.10
P 7	円	—	52	—	48	—	44	—	55.90	—	16	—		P 7-P 8	2.12
P 8	円	円	72	—	50	—	40	—	55.84	—	—	—		P 10-P 11	2.20
P 9	円	—	—	—	—	—	*50	—	55.66	—	—	—		P 11-P 1	2.32
P 10	円	—	50	—	50	—	42	—	55.76	—	18~20	—			
P 11	円	—	54	—	52	—	30	—	55.90	—	20~22	—			

SB 4													*推定値		
柱穴No.	掘方形状		長軸/辺 (cm)		短軸/辺 (cm)		深さ (cm)		底面標高 (m)		柱復元径 (cm)		備考	柱間寸法	m
	新	旧	新	旧	新	旧	新	旧	新	旧	新	旧			
P 1	方	—	90	—	88	—	18	18	55.30	55.30	28	—		P 1-P 2	2.30
P 2	方	—	102	—	100	—	94	94	55.28	55.28	28	—		P 2-P 3	1.88
P 3	方	方	104	—	98	—	80	—	55.40	—	—	—		P 3-P 4	2.10
P 4	方	方	110	—	96	—	94	94	55.34	55.34	25	—		P 4-P 5	1.90
P 5	方	方	106	98	96	—	80	80	55.32	55.32	24	—		P 5-P 6	2.10
P 6	方	方	116	—	106	114	84	—	55.30	—	28	—		P 6-P 7	2.10
P 7	方	—	130	—	118	—	78	—	55.34	—	24	—		P 7-P 8	2.40
P 8	円	方	112	116	110	—	58	58	55.36	55.36	—	—		P 5-P 9	2.40
P 9	円	×	100	×	88	×	44	×	55.62	×	20	×	間仕切柱		



第5表 掘立柱建物跡柱穴計測表(2)

SB 5

柱穴No.	掘方形状	長軸 (cm)	短軸 (cm)	深さ (cm)	底面標高 (m)	柱復元径 (cm)	柱間寸法	m
P 1	円	66	66	52	55.16	24~32	P 1 - P 2	1.84
P 2	円	68	62	48	55.26	22~30	P 2 - P 3	1.74
P 3	円	76	62	50	55.22	20~26	P 3 - P 4	1.96
P 4	円	70	60	44	55.26	22	P 4 - P 1	1.74

SB 6

柱穴No.	掘方形状	長軸 (cm)	短軸 (cm)	深さ (cm)	底面標高 (m)	柱復元径 (cm)
P 1	円	46	44	44	55.50	20
P 2	円	52	46	32	55.58	20
P 3	円	46	40	16	55.62	—
P 4	円	50	50	30	55.50	14
P 5	円	52	42	32	55.52	14
P 6	円	58	45	20	55.58	—

SB 7

柱穴No.	掘方形状	長軸 (cm)	短軸 (cm)	深さ (cm)	底面標高 (m)	柱復元径 (cm)
P 1	円	40	36	16	55.60	—
P 2	円	54	40	10	55.68	—
P 3	円	44	40	12	55.62	—
P 4	円	54	44	30	55.36	—
P 5	円	52	38	30	55.42	—
P 6	円	62	44	26	55.40	—
P 7	円	50	34	14	55.54	—
P 8	円	56	52	16	55.64	—
P 9	円	40	38	24	55.52	—
P 10	円	38	32	36	55.36	—

SB 8

柱穴No.	掘方形状	長軸 (cm)	短軸 (cm)	深さ (cm)	底面標高 (m)	柱復元径 (cm)
P 1	円	38	32	10	55.70	—
P 2	円	40	36	10	55.70	—
P 3	円	42	36	20	55.60	—
P 4	円	40	32	18	55.64	—
P 5	円	60	46	34	55.50	—
P 6	円	80	44	18	55.64	—
P 7	円	54	46	30	55.42	—
P 8	円	42	40	10	55.52	—

SB 9

柱穴No.	掘方形状	長軸 (cm)	短軸 (cm)	深さ (cm)	底面標高 (m)	柱復元径 (cm)
P 1	円	50	44	44	56.08	20
P 2	円	36	32	35	56.16	—
P 3	円	38	32	44	56.00	—
P 4	円	34	32	26	56.46	—
P 5	円	44	30	42	56.02	△10
P 6	円	36	32	48	55.92	20

### 第3節 A区の遺構

#### 1. 概要（第30・31図）

A区は台地南側の斜面に位置し、標高は51.5～54.0mである。台地の肩部はL字状に大きく削平され、調査区の上半は遺構が遺存していない。

遺構は、古代の段状遺構15基、溝状遺構1基、土坑3基、排滓場1ヶ所、中世の段状遺構1基を確認した。

そのうち、古代の遺構は、斜面に平坦地を造成した段状遺構を主体とし、調査面積のわりに遺構の密集度が高い。遺構の重複も著しく、調査区中央付近のB-B'断面では、SS3(新・旧)→SS7→SS8→SS10→SK9の順に変遷し、最終的に上部を排滓場の堆積層が厚く覆っている。これらの遺構変遷は出土土器から概ね7世紀末から8世紀前半の範疇に収まると考えられ、遺構は短期間に集中的、かつ継続的に営まれたといえる。段状遺構は1基が鍛冶工房で、鍛冶炉を2基検出している他は遺構の流出や重複により遺存状態も悪く、性格は明確にしえない。ただし、鍛冶滓や鞆羽口などの鍛冶関連遺物が出土した段状遺構が多く、鍛冶関連遺構として捉えることができる。

中世の段状遺構も鍛冶工房と考えられ、鍛冶炉が2基検出されている。時期は12～13世紀頃に比定される。なお、A区中央から西側では中世の遺物包含層(16・39層)が確認されている。

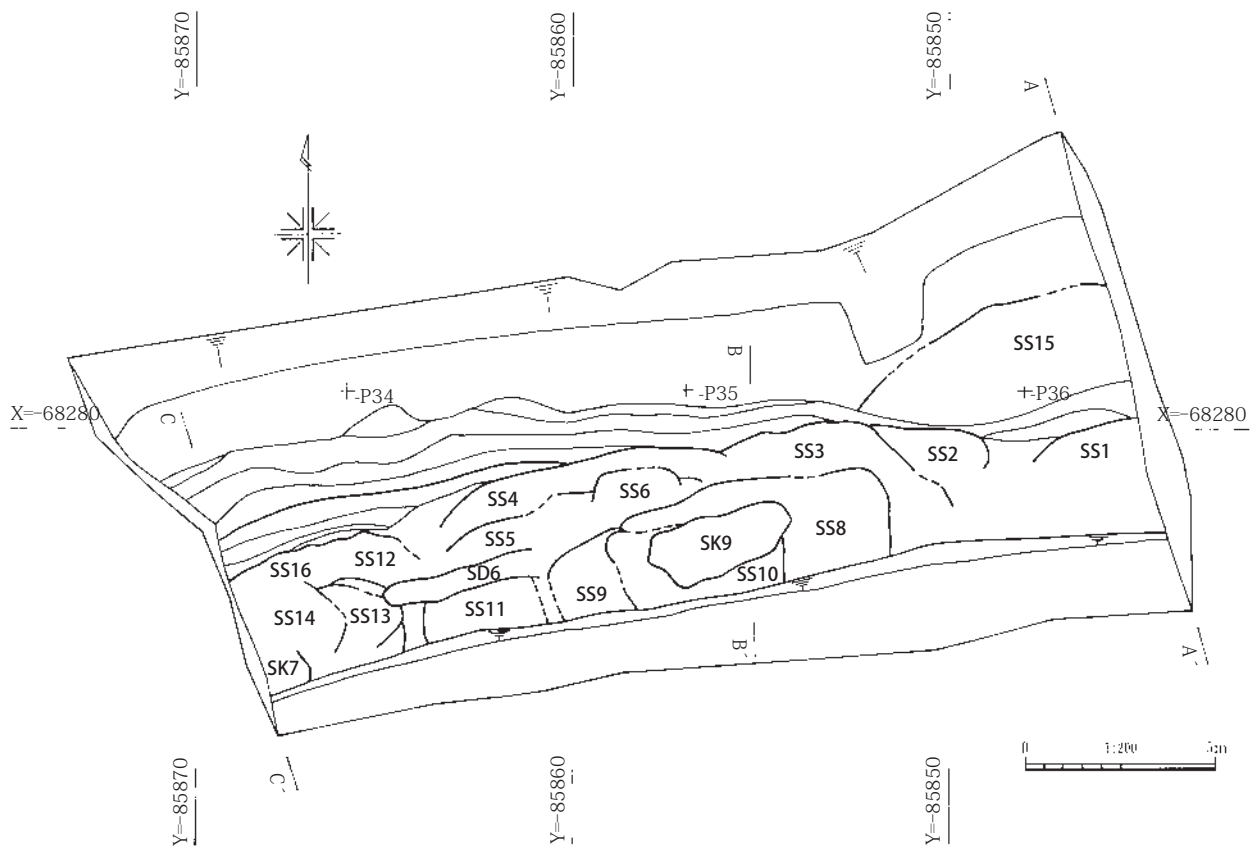
#### 2. 段状遺構

##### SS1（第32図 図版20-2）

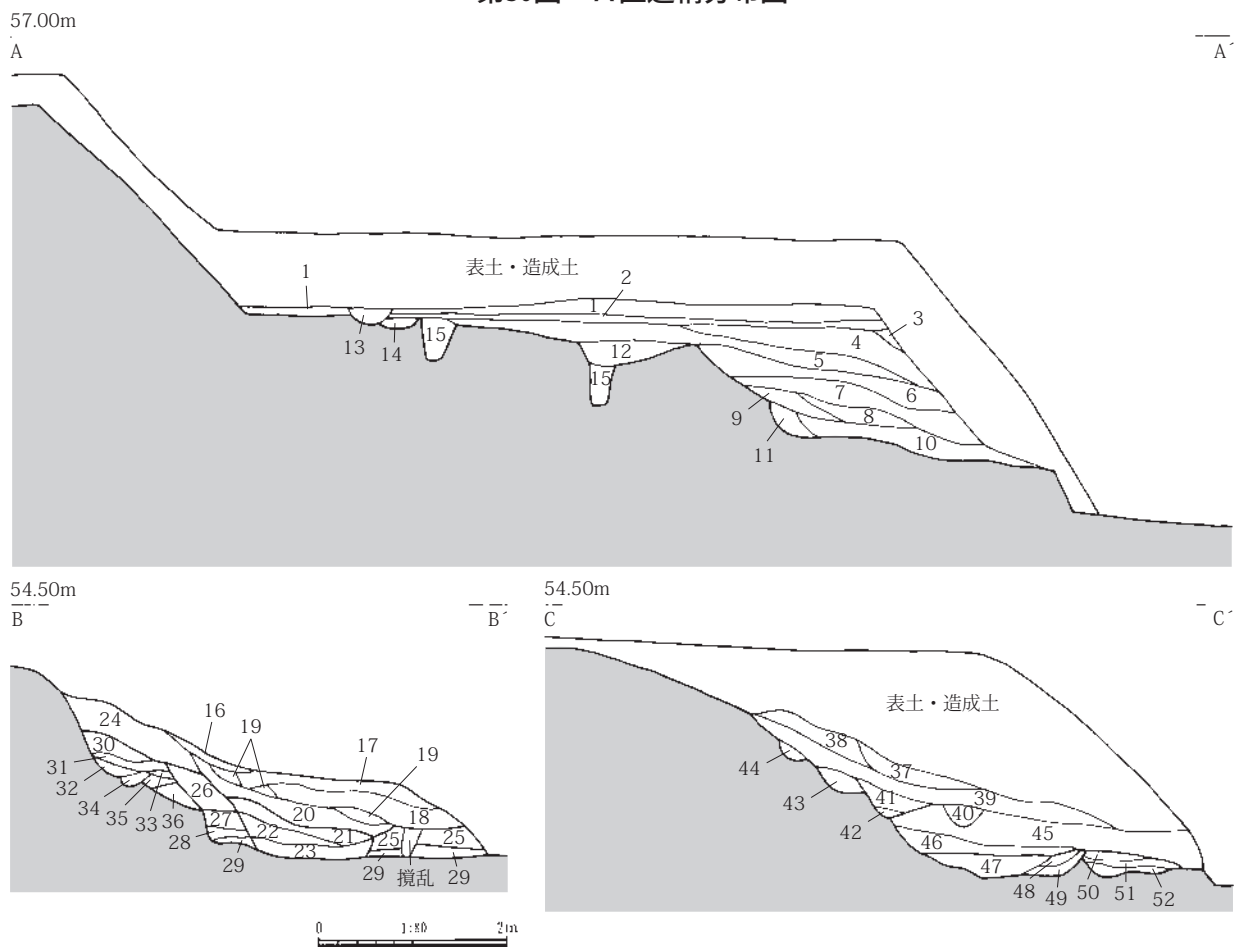
— P37グリッド、A区東端に位置する。東側は調査区外に延び、西側は削平される。規模は現状で長さ2.8m、幅2.1～3.0mで、壁高は最大35cmである。北側の壁際には幅23～52cm、深さ4～12cmの周壁溝が巡る。柱穴は検出されていない。遺物は埋土中から須恵器、土師器、鞆羽口が出土している。

##### A区土層堆積一覧（第31図）

番号	層名	土色	備考	番号	層名	土色	備考
1	灰褐色シルト	7.5YR4/2		27	明褐色シルト	7.5YR5/6	礫を含む。
2	褐色シルト	7.5YR4/3	酸化鉄を含む。	28	黒褐色シルト	10YR2/1	SS6
3	暗褐色シルト	7.5YR3/3	旧表土/耕作土	29	にぶい黄褐色シルト	10YR5/4	礫を含む。
4	褐色シルト	7.5YR4/3	ロームブロックを多く含む。	30	暗褐色シルト	10YR3/4	礫を含む。
5	暗褐色シルト	7.5YR3/3		31	褐色シルト	7.5YR4/6	礫を含む。
6	暗褐色シルト	7.5YR3/4	ローム粒を含む。	32	褐色シルト	7.5YR4/4	礫を含む。
7	暗褐色シルト	10YR3/4	ローム粒を含む。	33	褐色シルト	10YR4/6	ローム粒を含む。
8	暗褐色シルト	7.5YR3/3	ローム粒を含む。	34	明褐色シルト	7.5YR5/6	ロームブロックを含む。
9	褐色シルト	10YR4/4	ローム粒を含む。	35	にぶい黄褐色シルト	10YR5/6	
10	褐色シルト	7.5YR4/3	ロームブロックを含む。	36	褐色シルト	7.5YR4/6	ローム粒を含む。
11	褐色シルト	7.5YR4/4	礫を含む。	37	灰褐色シルト	7.5YR4/2	
12	褐色シルト	10YR4/4	ロームブロックを含む。	38	褐色シルト	7.5YR4/3	旧表土
13	灰褐色シルト	7.5YR4/2		39	暗褐色シルト	10YR3/3	ローム粒を含む。
14	暗褐色シルト	10YR3/3	ロームブロック・炭化物を含む。	40	暗褐色シルト	7.5YR3/3	ローム粒を含む。
15	暗褐色シルト	10YR3/3	ロームブロック・炭化物を含む。	41	黒褐色シルト	10YR2/3	ロームブロックを含む。
16	灰褐色シルト	7.5YR4/2	中世包含層	42	黒褐色シルト	10YR3/2	ローム粒・炭化物を含む。
17	褐色シルト	7.5YR4/3	炭化物を含む。	43	暗褐色シルト	7.5YR3/4	ロームブロックを含む。
18	暗褐色シルト	10YR3/3	炭化物を含む。	44	暗褐色シルト	7.5YR3/4	ロームブロックを含む。
19	灰褐色シルト質粘土	10YR4/2	排滓場	45	黒褐色シルト	7.5YR2/2	
20	暗褐色シルト	10YR3/2	ローム粒・炭化物を含む。	46	黒褐色シルト	10YR2/2	SS14
21	暗褐色シルト	7.5YR3/4	ロームブロックを含む。	47	暗褐色シルト	7.5YR3/3	
22	暗褐色シルト	7.5YR2/3	ロームブロックを含む。	48	褐色シルト	7.5YR4/6	礫を含む。
23	明褐色シルト	7.5YR5/6	礫を含む。	49	褐色シルト	7.5YR4/4	礫を含む。
24	黒褐色シルト	7.5YR2/2	排滓場	50	褐色シルト	7.5YR4/6	礫・炭化物を含む。
25	褐色シルト	10YR4/4	SS9	51	褐色砂質土	10YR4/4	礫・ロームブロックを含む。
26	褐色シルト	10YR4/4	SS7	52	褐色シルト	7.5YR4/3	礫・ロームブロックを含む。



第30図 A区遺構分布図



第31図 A区土層断面図

SS2・3・4・5 (第33図 図版20-2)

— P35・36グリッドに位置し、周壁溝をもつ段状遺構群である。

SS2は長さ3.1m、幅3.2～3.5mで、壁高は最大69cmである。北側の壁際には幅28～68cm、深さ15～31cmの周壁溝が巡る。柱穴は確認されていない。遺物は埋土中から土師器が出土している。

SS3は長さ6.1m、幅3.8mである。遺構は重複し、新旧の2時期に分かれる。旧SS3はローム層上面を床面とし、壁高は最大73cmである。北側の壁際には幅15～47cm、深さ7～16cmの周壁溝が巡る。柱穴は

検出されていない。埋土は地山のローム土を含む褐色シルト、礫混じりの褐色シルト、褐色シルトの順に堆積し、新SS3の構築に伴う造成土の可能性はある。新SS3は4層上面を床面とし、壁高は最大で60cmである。北側の壁際には幅25～29cm、深さ9～12cmの周壁溝が巡る。遺物は埋土中から須恵器141、142や土師器の他に鍛冶滓、鞆羽口などの鍛冶関連遺物が出土している。

SS4は長さ7.5m、幅0.8～1.1mである。遺構は重複し、新旧の2時期に分かれる。旧SS4はローム層上面を床面とし、壁高は最大62cmである。北側の壁際には幅45～101cm、深さ5～19cmの周壁溝が巡る。柱穴は検出されていない。埋土は地山ローム土を含む明褐色シルトで、堅くしめることから、新SS4の構築に伴う造成土の可能性はある。新SS4は10層上面を床面とし、壁高は最大47cmである。北側の壁際には幅25～29cm、深さ9～12cmの周壁溝が巡る。遺物は埋土中から須恵器143、土師器144、および椀形鍛冶滓などの鍛冶関連遺物が出土している。

SS5は、東側をSS8に切られる。規模は長さ7.0m、幅3.4mで、壁高は最大24cmである。北側の壁際には幅21～68cm、深さ2～23cmの周壁溝が巡る。柱穴は検出していない。遺物は埋土中から須恵器、土師器が出土している。

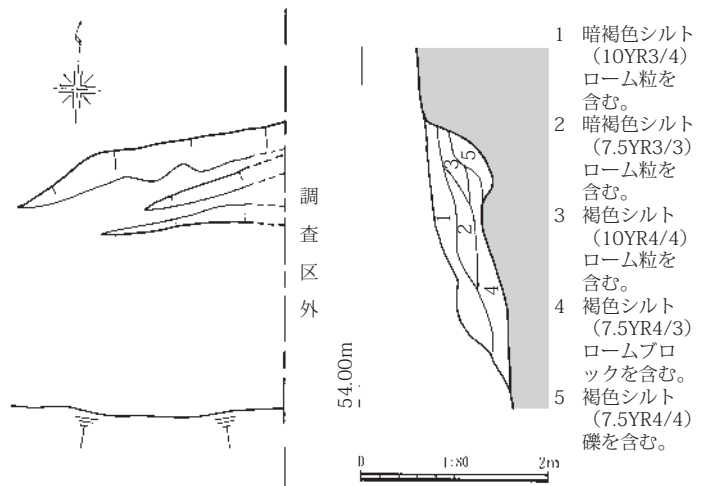
SS2～5の形成時期は出土土器や遺構の重複から7世紀末～8世紀前半にかけてと推定される。

SS7 (第34図 図版20-2)

— P35、36グリッド、A区中央に位置する。SS8に先行する段状遺構である。SS8～10、SK9に切られ、遺存状態は良好ではない。規模は長さ5.8m、幅4.5mで、壁高は最大55cmである。周壁溝はない。主柱穴はP1～4の4基からなる。柱間寸法はP1-P2が2.4m、P2-P3が2.6m、P3-P4が2.4m、P4-P1が2.6mで、東西の柱間がやや広い。柱掘方は径33～45cmの円形を呈し、いずれも径13～23cmほどの柱痕跡がみられる。柱掘方の深さは30～43cmである。埋土は地山のローム土からなる黄褐色シルトと黒褐色シルトが互層状に堆積し、固くしめることから、SS8を構築する際に埋め戻されたと考えられる。この造成土の厚さは最大44cmである。遺物は埋土中から須恵器、土師器、椀形鍛冶滓が出土している。時期は遺構の重複関係から8世紀前半と推定される。

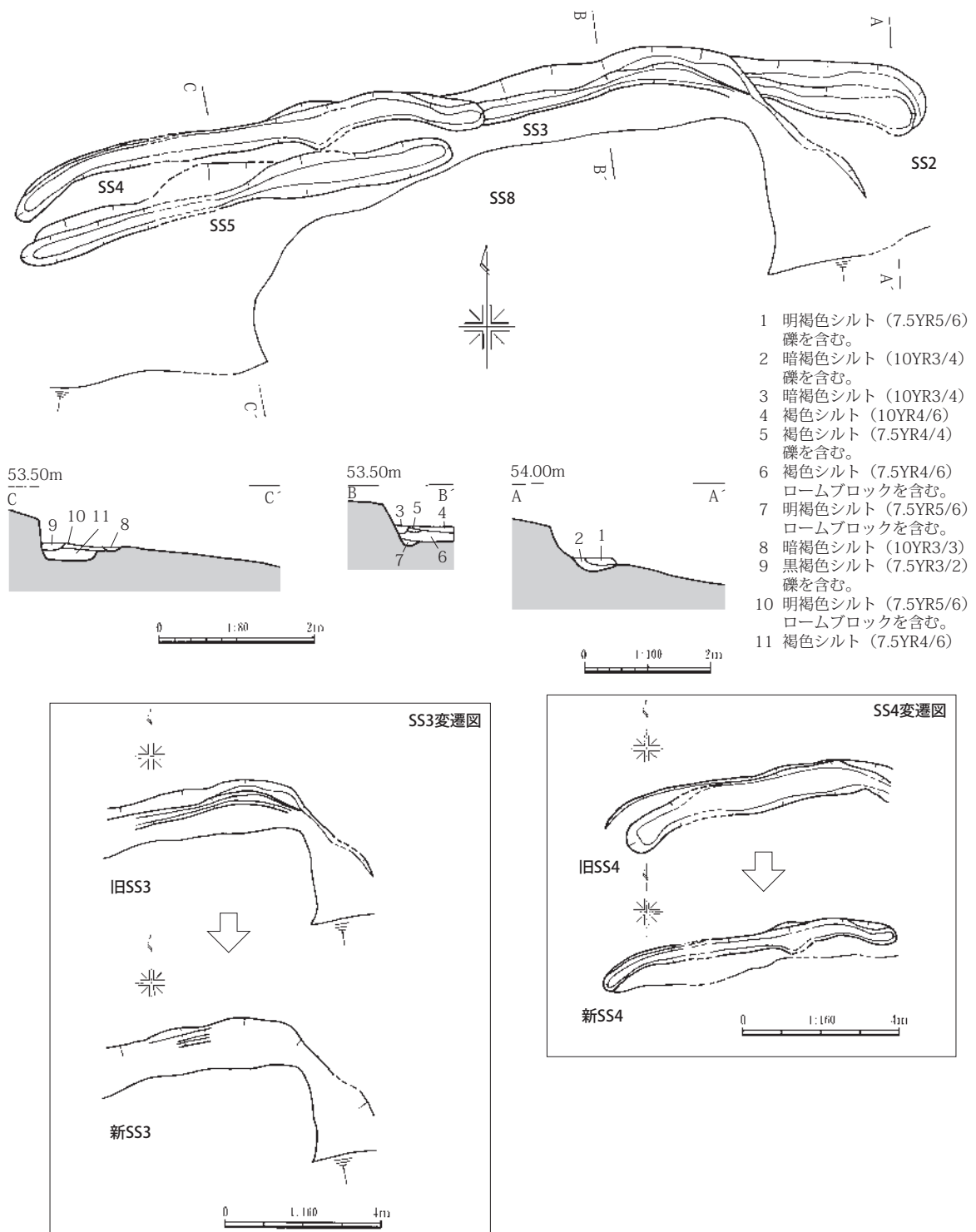
SS8 (第35図～37図 図版22)

— P35、36グリッド、A区中央に位置する鍛冶工房跡である。SS7の東側を1.4mほど拡張してい



第32図 SS1

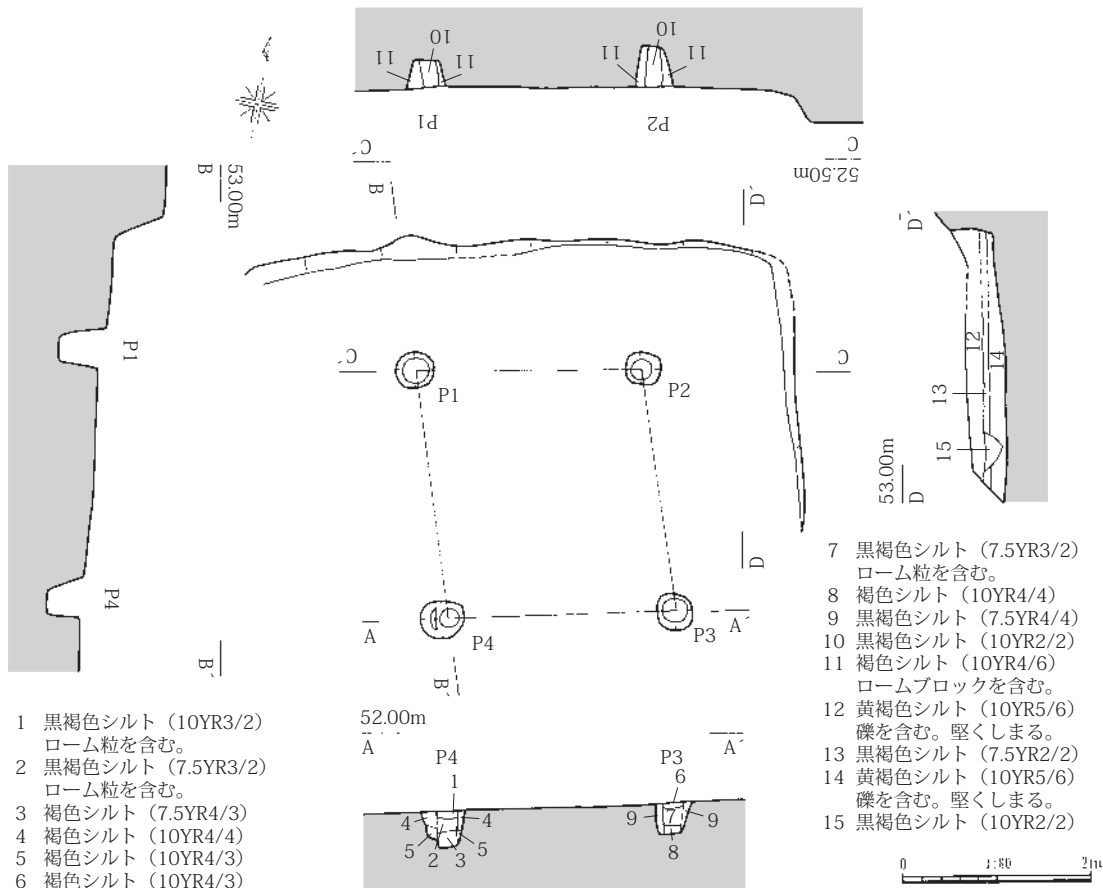




第33図 SS2～5

る。床面の西半はSS9、10、SK9に切られ、遺存していない。規模は長さ7.1m、幅2.6～2.8mで、壁高は最大34cmである。柱穴、周壁とも確認されず、上屋構造は不明である。

床面(2層上面)では鍛冶炉を2基確認した。2基の間隔は50cmで、東西に並んでいる。鍛冶炉1は掘方が長軸63cm、短軸40cm以上の楕円形を呈する。深さは6～8cmと浅く、断面形は皿状である。炉の中心には径30cmほどの範囲で硬化した焼土(1層)がみられ、北側から東側の周縁部には幅6～14cmほどの明褐色を呈する粘土(3層)が带状に巡る。この粘土層は炉壁をなすとみられ、鍛冶炉1は掘方



第34図 SS7

に粘土を貼って炉壁を構築する構造と考えられる。炉の上部構造は削平されている可能性が高く、鞆羽口の位置は特定できない。鍛冶炉2は掘方が長軸58cm、幅21cm以上の楕円形を呈する。深さは3～6cmと浅く、断面形は皿状である。炉の北側には径20cmほどの焼土がみられ、南側には暗褐色を呈する被熱硬化面が確認された。なお、鍛冶炉1、2周辺の床面で25cmメッシュ単位での土壌採取を行ったところ、鍛造剥片5.5gや粒状滓0.1gが出土したが、微量、かつ遺存する床面も狭いため鍛冶作業の空間復元には至っていない。

遺物は埋土中から土師器や椀形鍛冶滓、鍛冶滓、鞆羽口、鉄製鋏・鋤先<sup>㊦</sup>などが出土している。時期は遺構の重複関係から8世紀前半と考えられる。

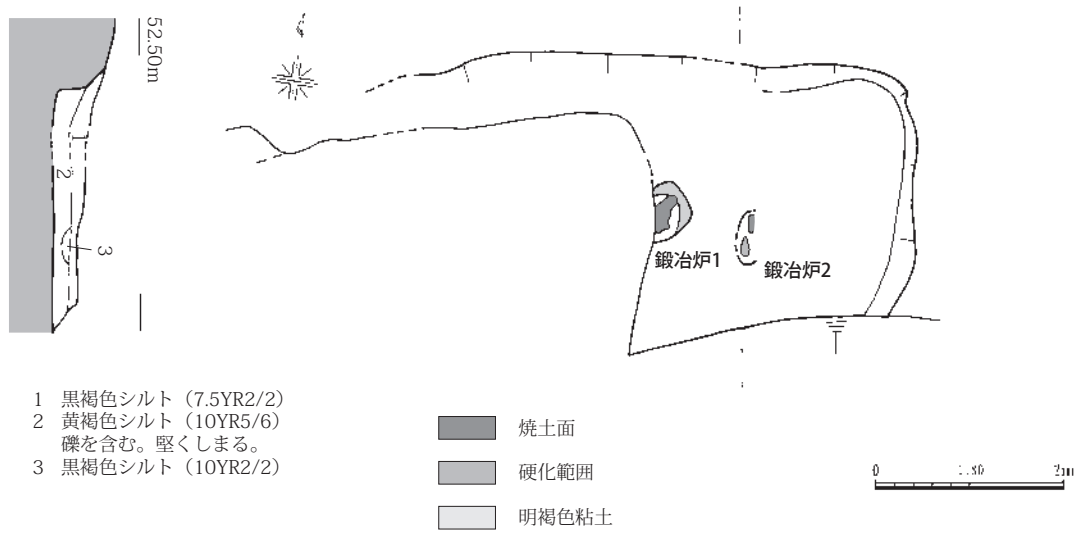
SS6・9・10・11・12 (第38図 図版21-3)

— P35グリッド、A区西側に位置する段状遺構群で、いずれも流失により遺存状態が悪い。

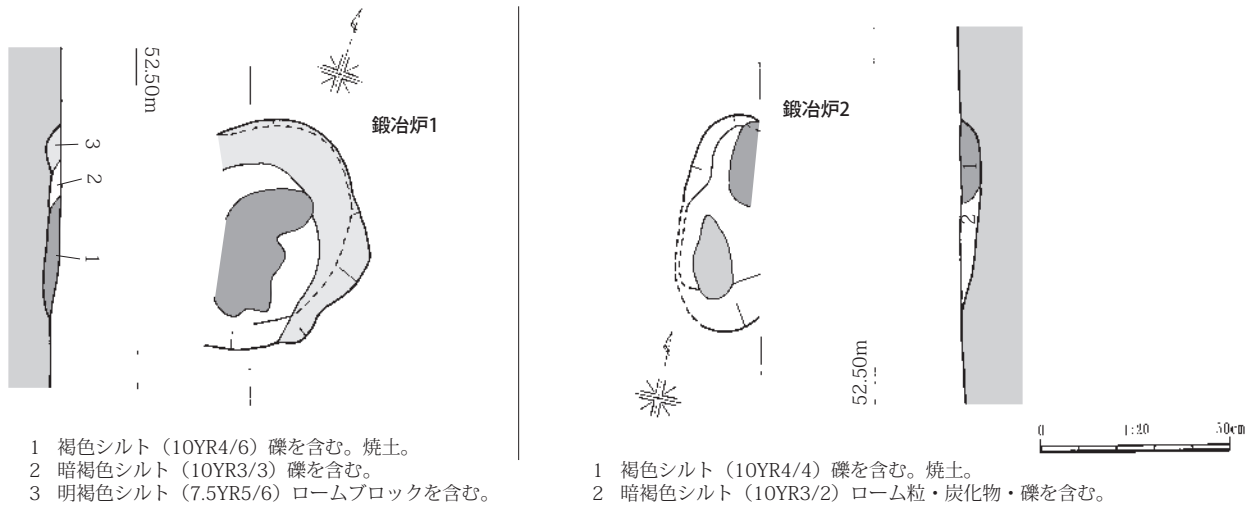
SS6は長さ2.2m、幅0.6～1.0mと小さく、土坑の可能性もある。壁高は最大37cmである。柱穴、および周壁溝は確認していない。遺物は土師器や椀形鍛冶滓、鞆羽口などの鍛冶関連遺物が出土した。

SS9はSS10に先行する段状遺構である。規模は長さ2.4m、幅1.8～2.3mで、壁高は最大45cmである。床面で柱穴や周壁溝は検出されていない。遺物は鞆羽口が出土している。

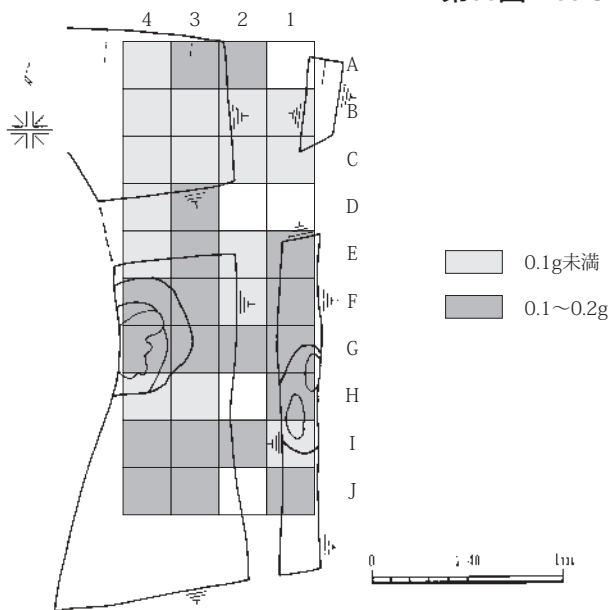
SS10はSK9に先行する段状遺構である。規模は長さ4.5m、幅2.3m、壁高は最大25cmである。周壁溝はない。主柱穴はP1、2の2基からなり、柱間寸法は2.1mである。柱掘方は径46～53cmの円形を呈し、径13～21cmほどの柱痕跡が確認された。遺物は須恵器、土師器が出土した。



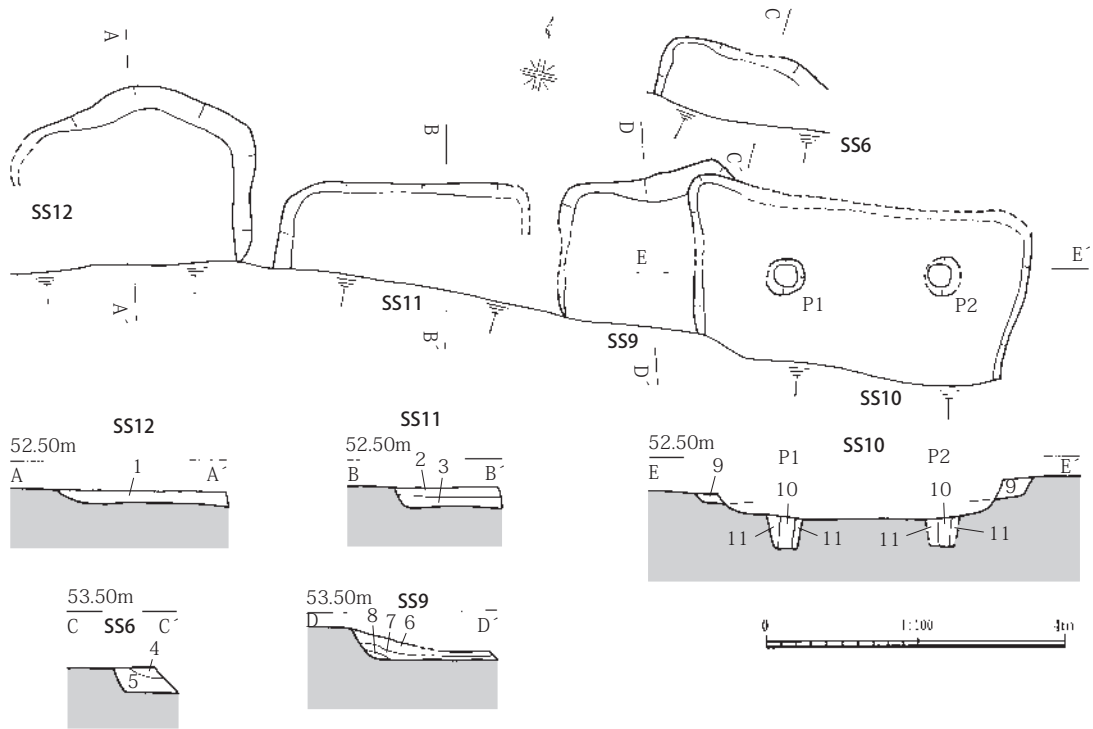
第35図 SS8



第36図 SS8 鍛冶炉 1・2

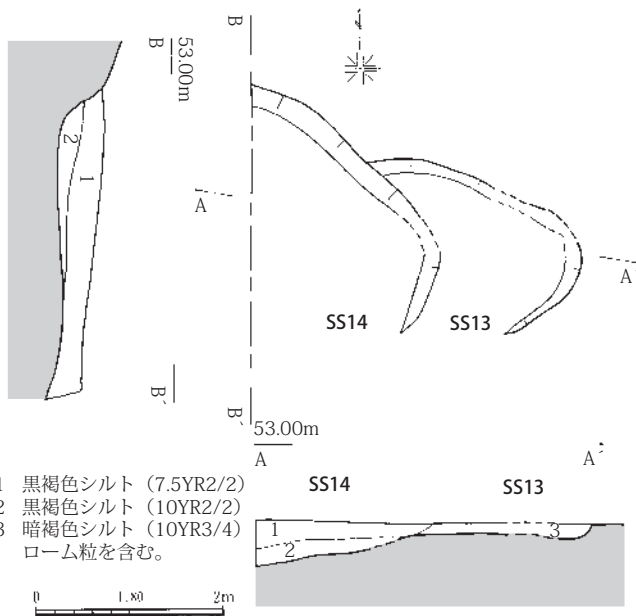


第37図 SS8 鍛造剥片・粒状滓重量分布図



- |  |  |
|--|--|
| <p>1 明褐色シルト (7.5YR5/6) ロームブロックを多く含む。<br/>         2 褐色シルト (7.5YR4/4)<br/>         3 褐色シルト (10YR4/4) ロームブロックを含む。<br/>         4 褐色シルト (10YR4/4)<br/>         5 暗褐色シルト (10YR3/3)<br/>         6 暗褐色シルト (10YR3/3) ロームブロックを含む。</p> | <p>7 褐色シルト (7.5YR4/3) 礫を含む。<br/>         8 褐色シルト (10YR4/6) しまり弱い。<br/>         9 褐色シルト (10YR4/4) ローム粒を含む。<br/>         10 暗褐色シルト (10YR4/4) ロームブロックを含む。<br/>         11 褐色シルト (10YR4/6) ロームブロックを含む。しまり弱い。</p> |
|--|--|

第38図 SS6・9・10～12



- 1 黒褐色シルト (7.5YR2/2)  
 2 黒褐色シルト (10YR2/2)  
 3 暗褐色シルト (10YR3/4) ローム粒を含む。

第39図 SS13・14

SS11は規模が長さ3.2m、幅1.2～1.7mと小さく、土坑の可能性もある。壁高は最大37cmである。床面では柱穴、および周壁溝は確認できなかった。遺物は土師器片が出土した。

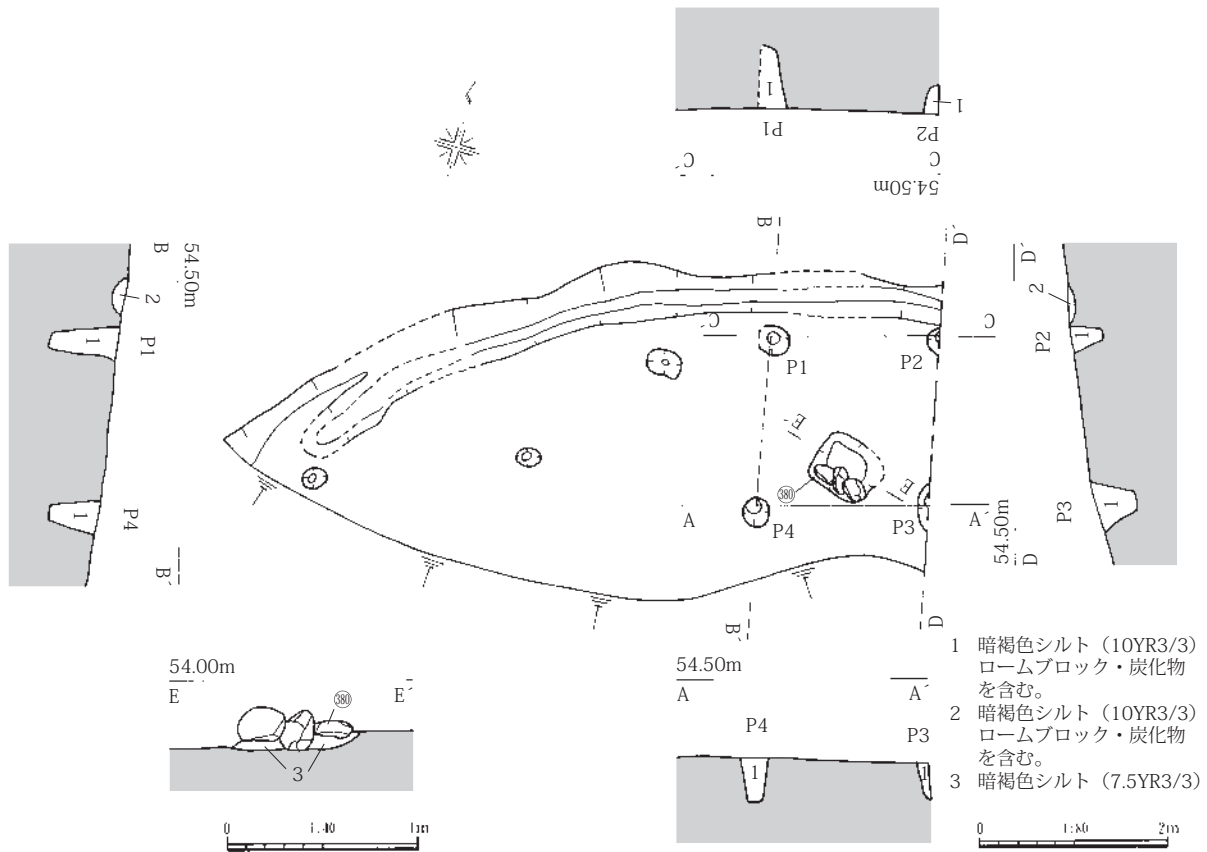
SS12は長さ3.3m、幅1.9～2.4m、壁高は最大24cmである。埋土は地山ローム土を多量に含み、人為的に埋め戻された可能性が高い。柱穴や周壁溝は確認していない。遺物は椀形鍛冶滓が出土した。

SS6、9～12の形成時期は遺構の重複関係から8世紀前半と考えられる。

SS13・14 (第39図)

— P34・35グリッド、A区西端に位置する。いずれも底面が比較的平坦なことから段状遺構としたが、規模が小さく、土坑の可能性もある。SS13はSS14に先行する段状遺構である。規模は長さ2.1m、幅2.0mで、壁高は最大12cmと浅い。柱穴、および周壁溝は確認していない。遺物は埋土中から須恵器、土師器、椀形鍛冶滓が出土してい





第40図 SS15

る。

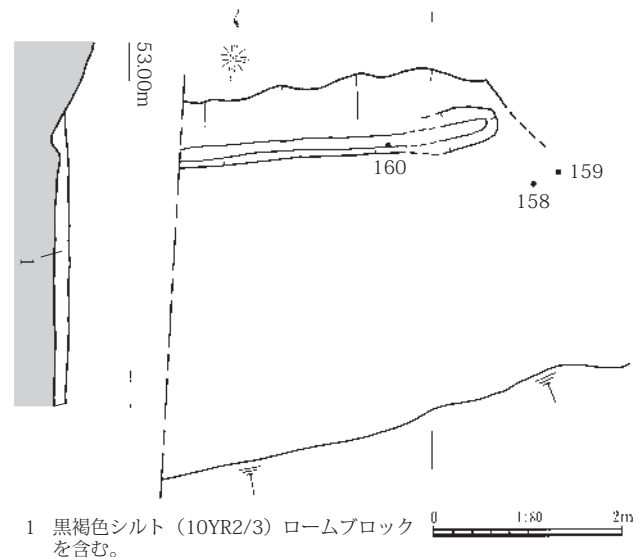
SS14は西側が調査区外へ延びる。規模は長さ2.0m、幅3.0mで、壁高は最大19cmである。床面で柱穴、および周壁溝は確認していない。遺物は埋土中から須恵器、土師器の他に椀形鍛冶滓、鉄製品、鞆羽口、金床石、砥石などの鍛冶関連遺物が比較的多く出土している。

SS13、14の時期は出土土器から8世紀前半と考えられる。

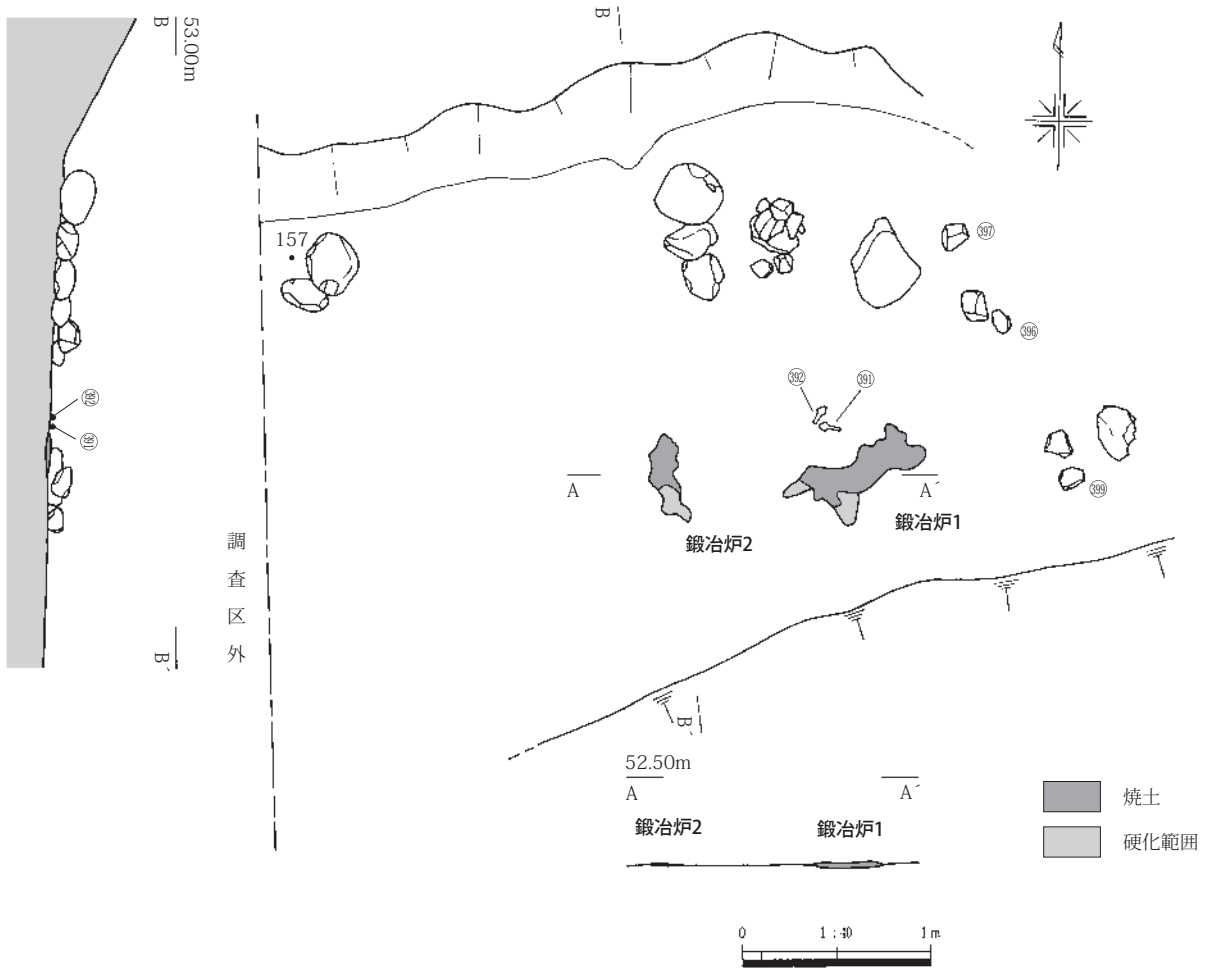
SS15 (第40図 図版24-1・2)

—O36・37グリッド、A区東端に位置する。規模は長さ7.3m、幅3.4mで、壁高は最大36cmである。

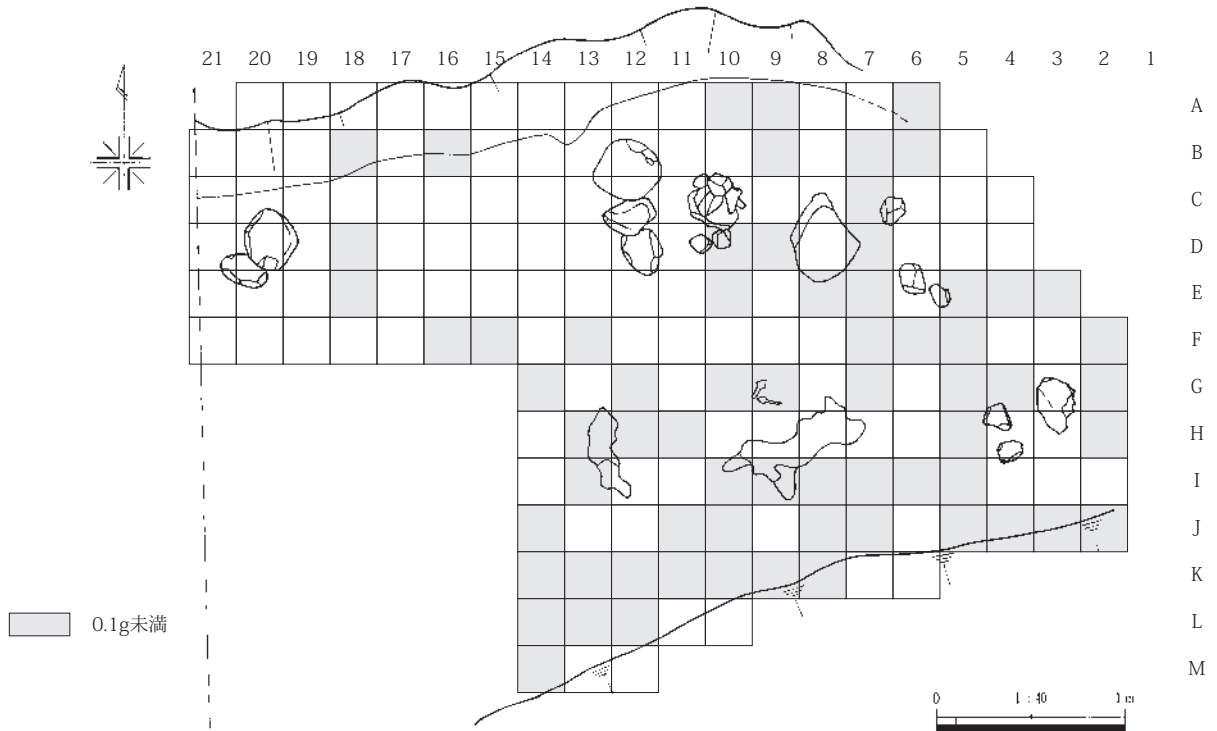
北側の壁際には幅33~45cm、深さ5~7cmを測る周壁溝が巡る。柱穴は4基(P1~4)確認したが、東側は調査区外に延びており、桁行2間以上、梁行1間の掘立柱建物となる可能性がある。柱間寸法はP1-P2が1.8m、P2-P3が1.75m、P3-P4が1.4m、P4-P1が1.8mと復元される。柱掘方は径32~45cmの円形を呈し、いずれも柱痕跡は確認していない。建物内部で土坑1基を確認している。平面形は長辺1.44m、短辺1.21mの隅丸方形を呈し、深さは19cmである。南壁に沿うように50~62×30~41cmほどの礫が3個出土し、そのうち1点は金床石(80)が転用されている。土坑内の



第41図 SS16



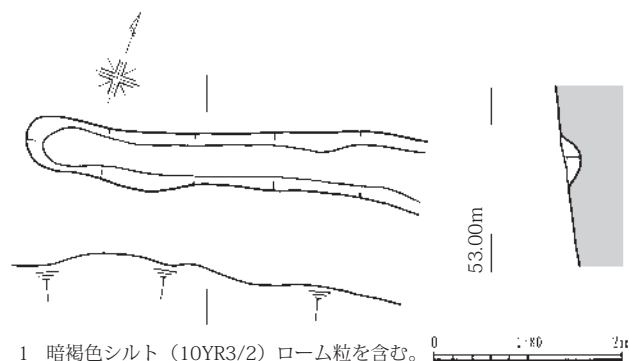
第42図 新SS16



第43図 新SS16鍛造剥片・粒状滓重量分布図

埋土を採取し洗浄したところ、鍛造剥片や粒状滓など微細遺物が僅かながら出土している。土坑の用途は不明だが、近接した範囲で鍛打を伴う鍛冶作業が行われたことを示唆しており、本遺構は鍛冶工房の可能性が高い。

遺物は埋土中から須恵器、土師器、瓦、椀形鍛冶滓、轆羽口などが出土している。時期は詳細には特定できないが、7世紀末から8世紀前半の範疇に収まると考えられる。



第44図 SD6

### SS16 (第41～43図 図版23)

— P 34、35グリッド、A区西側に位置する鍛冶工房跡である。規模は長さ4.8m、幅2.8～3.1mで、西側は調査区外に延びる。遺構は重複し、新旧に分かれる。

旧SS16はローム層上面、および下層のSS11～14、SD6の埋土を床面とし、壁高は最大60cmである。北側の壁際には幅24～43cm、深さ4～7cmの周壁溝が巡る。柱穴は検出していない。遺物は土師器158～160の他に椀形鍛冶滓、鍛冶滓、炉壁などの鍛冶関連遺物が出土した。

新SS16は旧SS16の埋土を床面とし、壁高は最大33cmである。床面で柱穴、および周壁溝は確認していない。東寄りの床面で鍛冶炉を2基検出した。2基は東西に並び、間隔は60cmである。規模は鍛冶炉1が長軸80cm、短軸20cm前後、鍛冶炉2が長軸50cm、短軸15cm前後で、いずれも不整形をした焼土面と被熱の弱い硬化面からなり、掘方は確認されていない。そのため、当初、鍛冶炉の上部構造は削平され、炉床のみが遺存したと考えたが、熱残留磁化測定により鍛冶炉1、2とも原位置を留めていないことが指摘され、破壊された鍛冶炉の焼土塊となる可能性がある。平面形が一般的な鍛冶炉と異なり、歪な形状をなすこともそれを示唆しているのかもしれない。遺物は鍛冶炉周辺の床面から土師器157、鉄鏃<sup>③①</sup>、<sup>③②</sup>、金床石<sup>③⑥</sup>、<sup>③⑦</sup>、砥石<sup>③⑧</sup>、<sup>③⑨</sup>、被熱石が出土した他に、25cmメッシュ単位の土壌採取により鍛造剥片8.8g、粒状滓0.1gを回収した。とくに鍛冶炉1に近接する地点で出土した大型の鉄鏃2点(<sup>③①</sup>・<sup>③②</sup>)は、工房内で鍛造された製品の可能性もある。

SS16の時期は出土土器から12～13世紀頃と推定される。

## 3. 溝状遺構

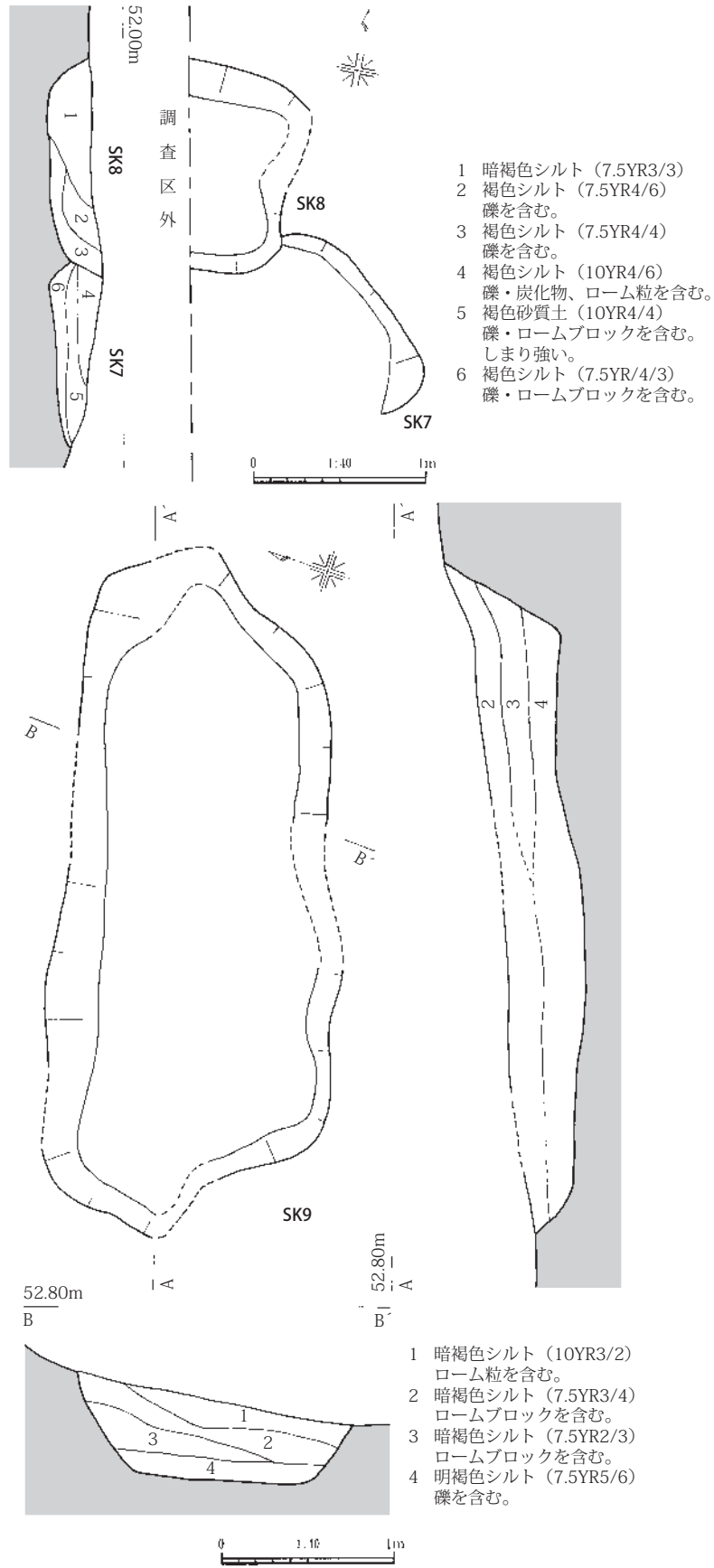
### SD6 (第44図 図版24-5)

— P 35グリッドに位置する。SS13に後出する。規模は長さ4.3m、幅52～70cmで、東西に直線状に延びる。東側は遺存していない。深さは10～18cmである。段状遺構の周壁溝となる可能性もある。遺物は埋土中から須恵器、土師器が出土した。詳細な時期は特定できないが、8世紀前半と考えられる。

## 4. 土坑

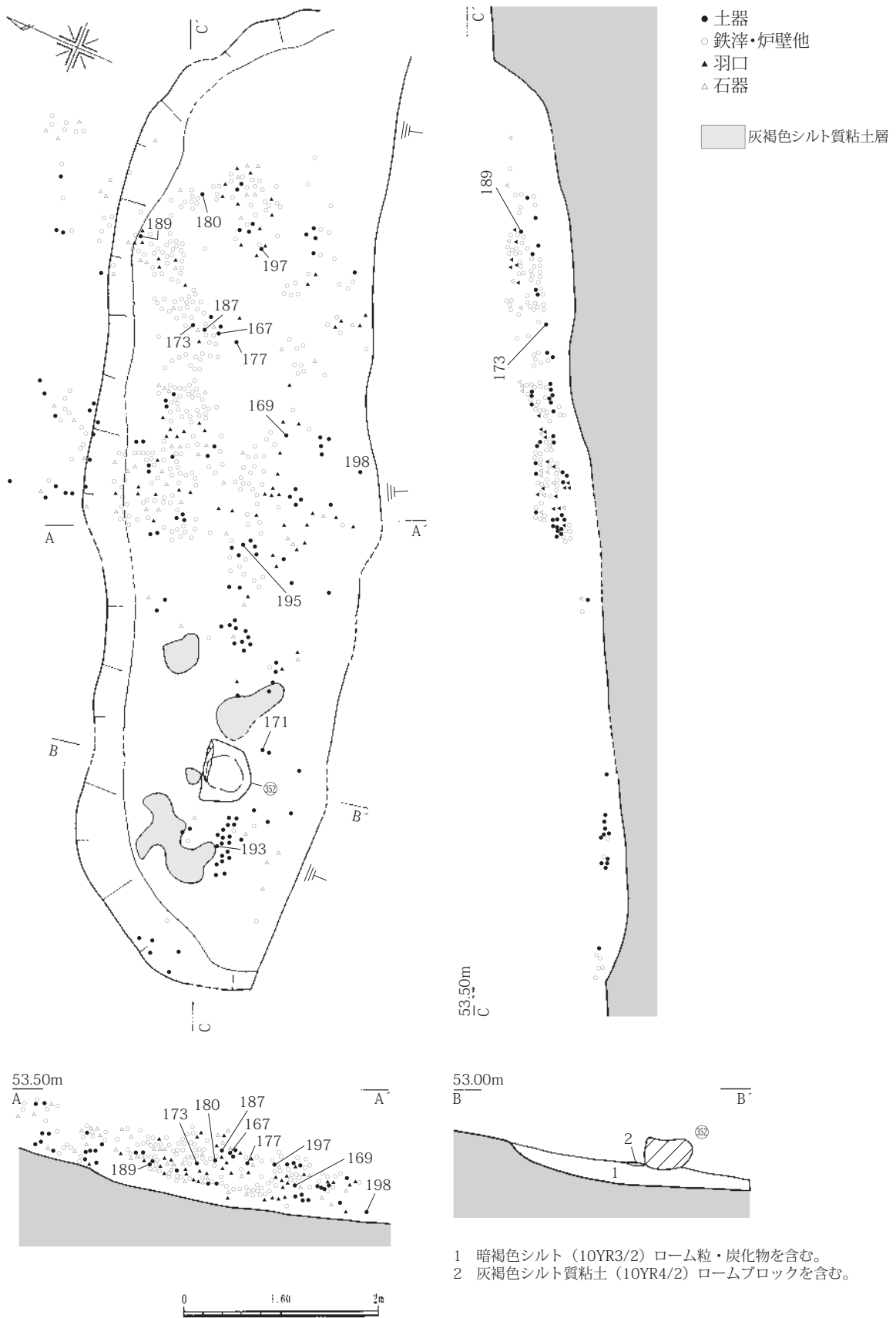
### SK7 (第45図 図版24-4)

— P 34グリッドに位置する。西側は調査区外に延び、北西側はSK8に切られる。平面形は長軸1.4



第45図 SK7～9





第46図 排滓場

m、短軸1.1mの楕円形とみられる。断面形は逆台形状で、深さは13～18cmと浅い。底面は比較的平坦である。遺物は埋土中から土師器が出土した。時期は遺構の重複関係から8世紀前半と考えられる。

**SK8** (第45図 図版24-4)

－P34グリッドに位置する。西側は調査区外に延びる。平面形は長軸1.3m、短軸70cmの隅丸方形を呈するとみられる。断面形は逆台形状で、深さは8～13cmと浅い。底面は比較的平坦である。遺物は埋土中から須恵器、土師器、および椀形鍛冶滓、鞆羽口、金床石などの鍛冶関連遺物が出土した。時期は出土土器から8世紀前半と考えられる。

**SK9** (第45図 図版24-3)

－P35・36グリッドに位置する。SS10を切り、排滓場に先行する土坑である。平面形は長軸3.4m、短軸1.4～1.7mの楕円形を呈する。断面は逆台形状で、深さは最大65cmである。底面は北東から南西へやや低くなっている。埋土は暗褐色シルトを主体とした自然堆積である。遺物は埋土中から須恵器、土師器、および鍛冶滓、鉄製品、鞆羽口などの鍛冶関連遺物が出土している。時期は遺構の重複関係から8世紀前半と考えられる。

**5. 排滓場** (第46図 図版24-6,25)

－P35・36グリッド、A区の東側から中央にかけて位置する。SS8～10、SK9などの遺構群が埋没した範囲に形成された窪地を排滓場として利用している。東西10.0m、南北3.1m以上の範囲に広がり、堆積層の厚さは最大50cmである。堆積層は上下2層に大別され、上層は褐色シルト(17層)と暗褐色シルト(18層)、下層は暗褐色シルト(20層)と黒褐色シルト(24層)からなる(第31図)。上、下層とも椀形鍛冶滓、鉄製品、鞆羽口、金床石、砥石など鍛冶関連遺物が多量に出土し、総重量は423.252kgにのぼる。その分布は遺構の東側から中央付近に集中し、西側にかけて徐々に希薄になる。したがって、鍛冶関連遺物は北東側の斜面上方から投棄されたと考えられ、それらの遺物が帰属する鍛冶工房は斜面上半が削平されているため明らかではないが、調査区外に存在している可能性もある。排滓場の形成時期は、鍛冶関連遺物とともに出土した土器から8世紀前半に推定される。

なお、排滓場西側では下層上面で大型の金床石(㊟)が出土し、周囲に部分的ながら人為的な堆積層の可能性のある厚さ3～10cm程の灰褐色シルト質粘土層(19層)の広がりがみられたため、当初、鍛冶作業面の一つである可能性も想定された。しかし、周辺で鍛冶炉は検出されず、金床石の据付け穴はないことから、大型の金床石が原位置を留めているとは考えにくく、他の鍛冶関連遺物とともに斜面上方から廃棄された可能性が高い。

## 第4節 C・D・F区、およびE区の遺構

### 1. 概要

C・D・F区は調査区北半、標高53.4～56.2mの台地上に位置する。旧地形は北西から南東に谷が入り組み、調査区内では最大2.8mの比高差がある。遺構は希薄で、溝状遺構1基、土坑1基、道路状遺構1基などを確認した。また、調査区南側では南東から北西に通水する、圃場整備以前の旧佐野川用水路跡を確認している。

なお、E区は、現佐野川用水路から隣接する水田への導水管敷設工事に伴い調査を行った。調査範囲は8.5×4mである。遺構は時期不明のピット1基のみである。

### 2. 溝状遺構

#### SD7（第47図）

－I30グリッドに位置する。検出した長さは2.6mで、南北方向に直線状に延びる。幅は31～47cmである。遺物は出土せず、時期は不明である。

### 3. 土坑

#### SK10（第47図 図版26-5）

A29グリッドに位置する。平面形は長軸1.18m、短軸69cmの隅丸長方形を呈し、深さは36～48cmである。遺物は出土せず、性格は不明である。

### 4. 道路状遺構

#### SX3（第47図 図版26-3）

－B30・31グリッドに位置する。検出した長さは5.7mで、東側は調査区外へ延び、西側は削平されている。幅は1.1～2.4mで、深さ3～8cmと浅い。検出面、および底面には硬化面は認められなかったが、底面には10基の楕円形の小穴が60～80cm間隔で並び、波板状凹凸面と考えられる。遺物は須恵器、少量の鍛冶関連遺物が出土している。時期は埋土の特徴から中世以降の可能性がある。

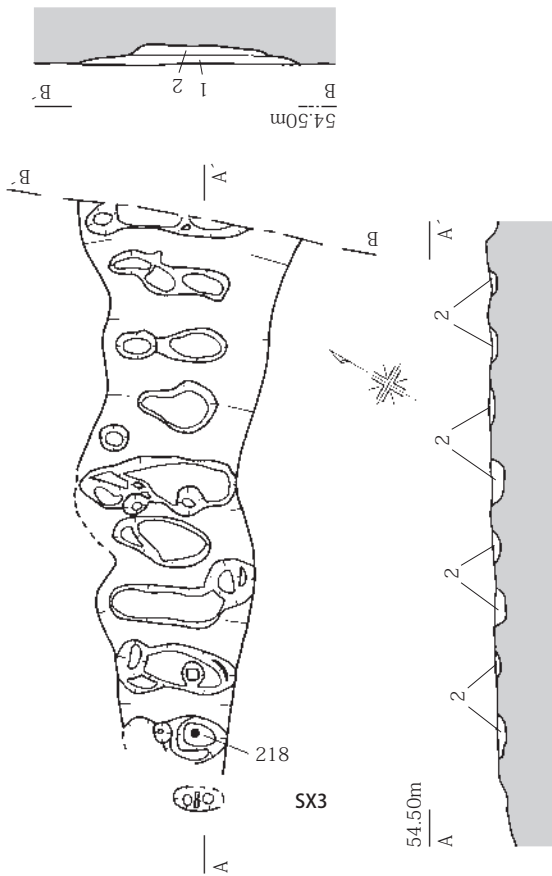
### 5. 性格不明遺構

#### SX4（第47図 図版26-4）

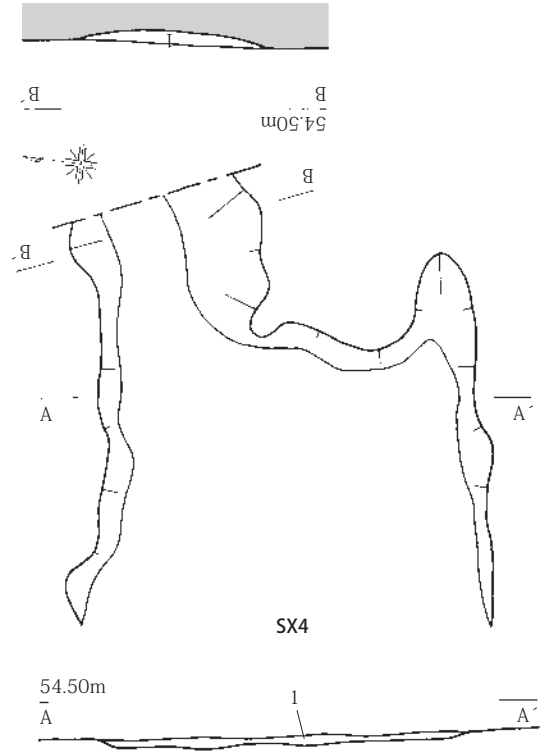
－B30・31、－C30・31グリッドに位置する。検出した長さは7.0mで、東側は調査区外へ延び、西側は削平されている。幅は一定せず、東側で2.02～2.56m、西側で4.86～5.70mとなる。深さも7～23cmで一定しない。埋土は淡褐色シルトの単層である。遺物は出土していない。埋土の特徴から中世以降とみられる。

### 6. 旧佐野川用水路跡（図版26-6）

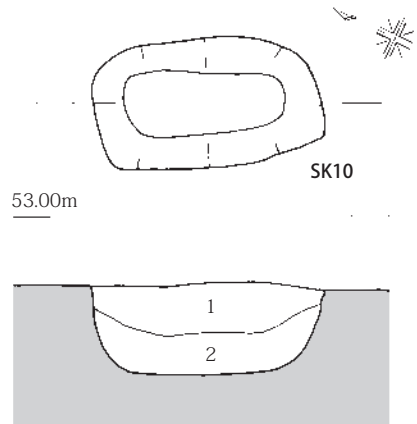
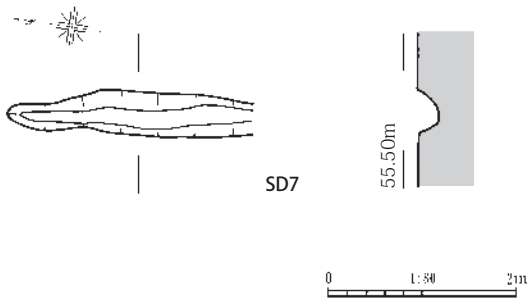
－H28～33グリッドを中心に位置する。検出した長さは45.5mで、南東から北西へ直線状に延びる。西半は完掘したが、東半は検出に留めた。幅は1.8～3.7mで、完掘した部分の深さは1.2～1.4mである。遺物は18世紀後半～19世紀の陶磁器が出土した。圃場整備時に埋め戻されたとみられる。



- 1 褐色シルト (7.5YR4/3)
- 2 淡褐色シルト (10YR4/6) しまり弱い。



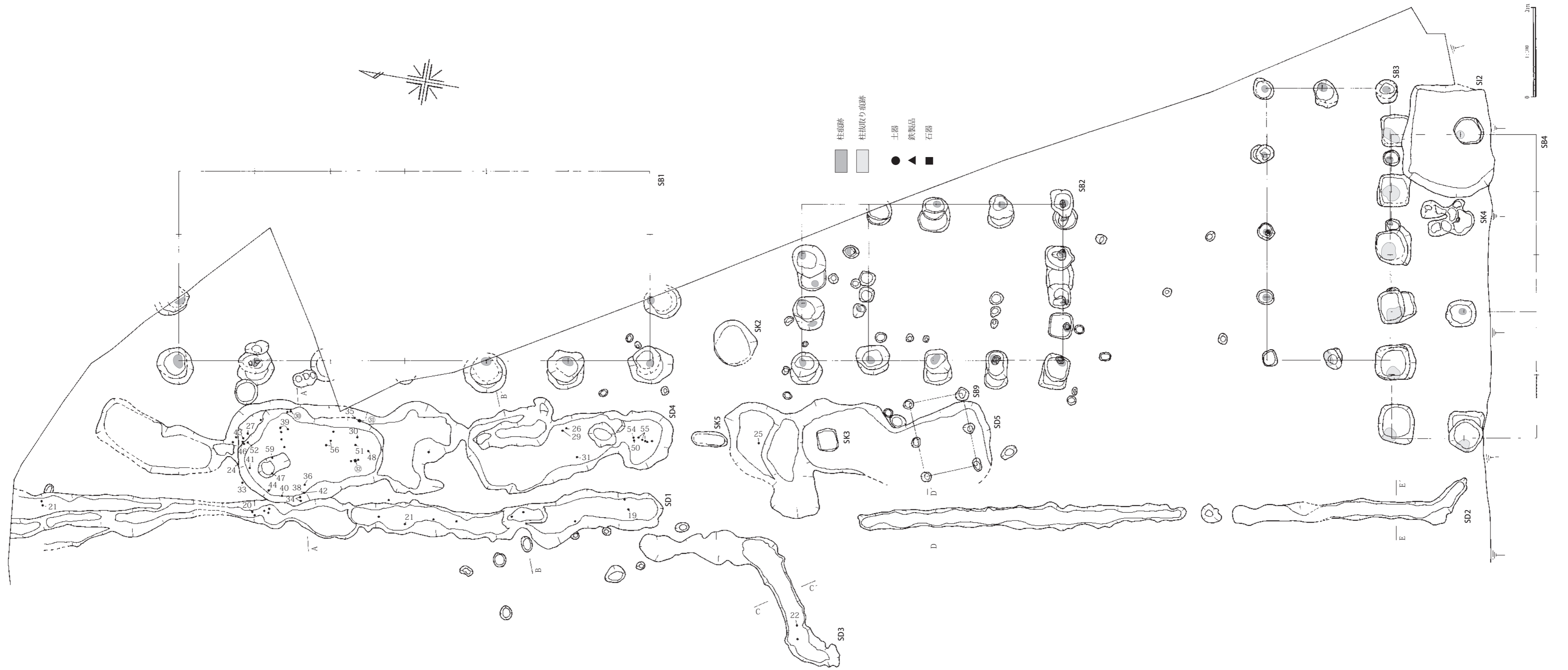
- 1 淡褐色シルト (10YR4/6) しまり弱い。



- 1 黒褐色シルト (10YR2/2)
- 2 黒褐色シルト (10YR2/3) 1より粘性強い。

第47図 SX3・4 SD7 SK10





第12図 SB 1～4 周辺遺構分布図

## 第4章 遺物

### 第1節 土器・瓦

#### 1. 概要

土器は土師器、須恵器、磁器が出土している。そのうち、古代に比定される土師器、須恵器が大半を占めている。これらは遺存状態が必ずしも良好ではなく、土師器と須恵器で数量比を明確にしえないが、遺跡全体としては土師器の方がやや多い。

須恵器は坏、皿、鉢、瓶、壺、甕、甑などが出土している。なかでも長頸瓶が占める割合が高く、第6章で検討するが、漆運搬容器としての用途が考えられる。そのほかに転用硯が12点出土し、ほとんどが坏蓋を利用している。土師器は赤色塗彩された皿、坏、高坏、鉢の供膳具の他に甕、移動式竈などが出土している。坏や皿は回転台を用いない成形のもので、底部はヘラケズリやミガキにより調整される。内外面にはミガキが施されるものが多く、一部には斜放射暗文や螺旋暗文がみられる。これら古代の土器は概ね7世紀末から9世紀初めに比定され、とくに8世紀前半のものが大半を占めている。

古代の土器以外では、古墳時代前期初頭や12～13世紀頃に比定される土師器が出土している。

瓦は破片資料5点のみで、丸瓦2点、平瓦3点が出土している。時期はいずれも古代である。

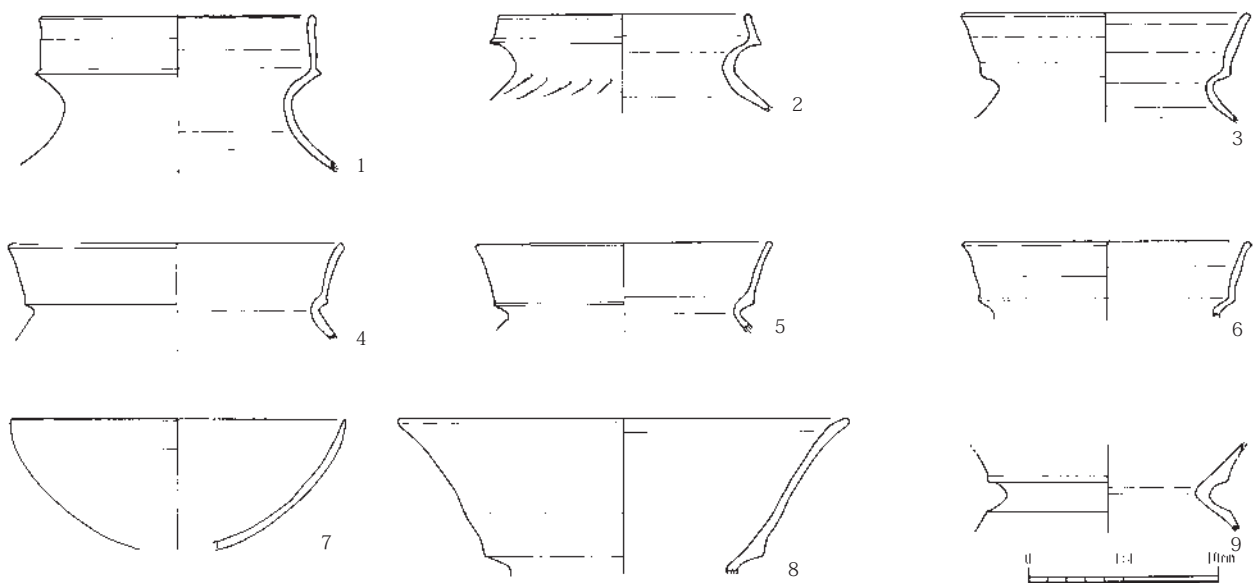
#### 2. B区出土土器・瓦

##### SI 1 出土土器 (第48図 図版27-1～4)

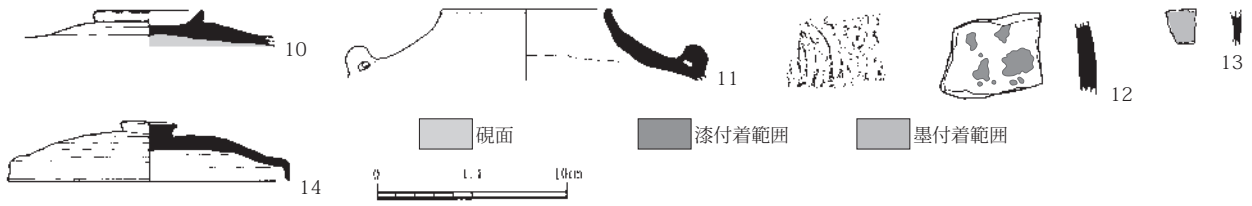
**土師器** 1、2は壺で、内傾する複合口縁をもつ。2は肩部にヘラ状工具による刺突文が施されている。3～6は甕で、口縁端部が面取りされる。器壁は薄い。8、9は鼓形器台で、脚柱部がない。

##### SB 1・2・4 出土土器 (第49図 図版27-5, 28-1・2)

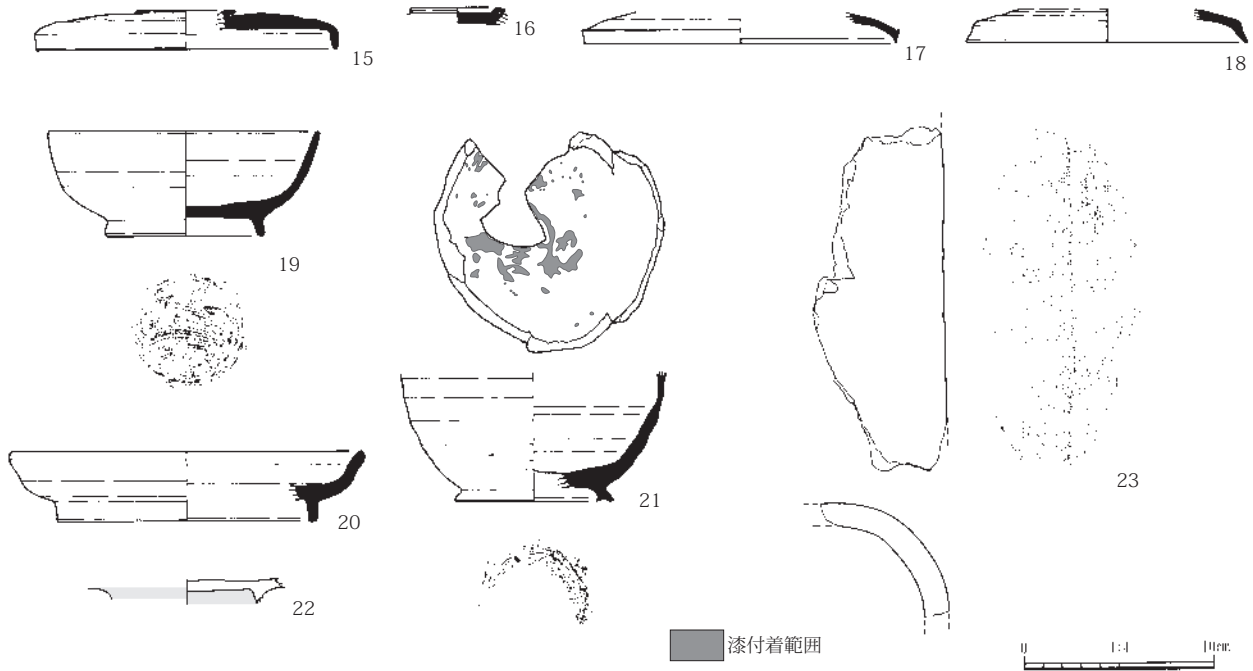
10はSB 2-P 3、11はSB 1-P 8 柱痕跡、12はSB 1-P 5、13はSB 3-P 7、14はSB 4-P 8 旧柱掘方



第48図 SI 1 出土土器



第49図 SB 1・2・4 出土土器



第50図 SD 1・3 出土土器・瓦

埋土から出土している。

**須恵器** 10、14は坏蓋である。10は輪状つまみをもつ。内面が平滑で擦痕が残ることから、転用硯と考えられる。14は高さのある円盤状のつまみをもち、口縁部は屈曲し、直立する。天井部は回転ヘラケズリ調整が施される。11は口縁が短く直立する壺とみられ、肩部の相対する位置に耳状の把手をもつ。12は甕、または瓶の体部破片で、内面に漆が付着している。13は坏蓋の細片とみられ、内面に墨が均質に浸透し、転用硯である。

**SD 1・3 出土土器・瓦** (第50図 図版28-3～5)

**須恵器** いずれもSD 1 出土である。15～18は坏蓋である。15、16は輪状つまみをもち、15は口縁部が屈曲し、直立する。17は口縁部が僅かに屈曲する。内面に墨が付着し、転用硯の可能性はある。19は高台付坏で、丸みのある体部をもつ。底部の切り離しは静止糸切りで、ややヨコナデ調整される。20は高台付皿で、底部調整は不明である。21は長頸瓶の体部から底部の破片で、内面には底部付近を中心に漆が付着する。底部は静止糸切り後、ナデ調整が施されている。

**土師器** 22はSD 3 からの出土で、高台付坏、または皿である。内面の調整はヘラミガキである。

**瓦** 23はSD 1 出土の丸瓦で、凸面は丁寧なナデ調整が施される。須恵質である。

## SD4・5 出土土器 (第51～53図 図版29～31)

須恵器の出土が目立ち、なかでも長頸瓶の占める割合が大きい。

**須恵器** 24～29、49は坏蓋である。24はかえりのある坏蓋で、口径は11.4cmに復元される。25、26は輪状つまみをもち、26は内面が平滑で転用硯と考えられる。26は僅かに屈曲する口縁部をもつ。27、28は口縁部が直立し、28は内面に墨が付着し、転用硯である。49も転用硯とみられ、墨に加え、わずかに漆も付着する。30～32は高台付坏である。30は外方へ直線的に広がる体部をもち、高台は周縁部につく。底部の切り離しはヘラ切りで、粗くヨコナデ調整される。31はやや丸みのある体部をもち、底部の切り離しは静止糸切りである。

33～47は長頸瓶である。完存するものはなく、頸部付け根や肩部、もしくは体部下半の底部に近部位で打ち欠かれて破片となっている。内面や打ち欠かれた破断面などに黒褐色や茶褐色を呈する漆が付着する個体が多い。33、34は頸部から肩部の破片である。33は頸部付け根付近に皺状の漆が厚く固着している。34は肩部を細かい単位で丁寧に打ち欠いており、内面には漆が点々と固着する。35～37は頸部破片で、外面中程には1条、ないしは2条の沈線が巡る。39は、胴部上半から底部破片で、肩部の形状は丸い。外面はカキ目調整が施され、底部はヨコナデ調整により切り離しは明瞭ではないが、ヘラ切りの可能性がある。40、41は肩部から底部の破片で、体部下半の調整は回転ヘラケズリ後ヨコナデである。40は底部の切り離しがヘラ切りで、粗いヨコナデ調整が施される。底部にはヘラ記号がある。41は肩部に甘い稜をもつ。肩部は細かく、丁寧に打ち欠かれており、破断面にも漆が付着する。底部の切り離しは静止糸切りで、丁寧なヨコナデ調整が施されている。42～44は体部下半から底部、45～47は底部の破片である。底部の切り離しは42、43、45が糸切り、47がヘラ切り、44、46は丁寧なヨコナデにより不明である。糸切りのうち、43、45は静止糸切りである。

48は壺の底部とみられ、外面にはカキ目調整がみられる。

**土師器** 50～52は坏である。50は外面に丁寧なヘラミガキ調整が施され、内面に斜放射暗文がみられる。51は内面に螺旋暗文が施される。53は皿で、口縁端部も丁寧に磨かれている。54は高台付皿、または坏で、表面の磨耗が著しいが、内面にはヘラミガキが確認される。55は甕で、口縁部が外方へ大きく広がっている。56は把手付甕で、内外面とも赤色塗彩されている。外面はハケの後にヘラミガキによる調整がみられ、比較的丁寧なつくりである。

## SI2 出土土器・瓦 (第54図 図版32-1・2)

**須恵器** 57は坏蓋で、口縁端部は僅かに屈曲する。58は口縁が短く直立する壺の蓋と考えられる。59は坏の底部破片で、底部の切り離しは回転糸切りである。60は高台付皿である。

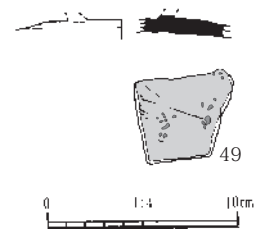
**土師器** 61は坏蓋で、円盤状のつまみをもつ。62は高台付皿の蓋とみられ、内面にヘラミガキが施される。63～65は坏で、63は外面にヘラミガキが施され、内面の調整はナデである。66、67は皿、または坏の高台部である。

**瓦** 68は平瓦の細片で、凸面調整は不明である。

## SK1 出土土器 (第55・56図 図版32-3～36)

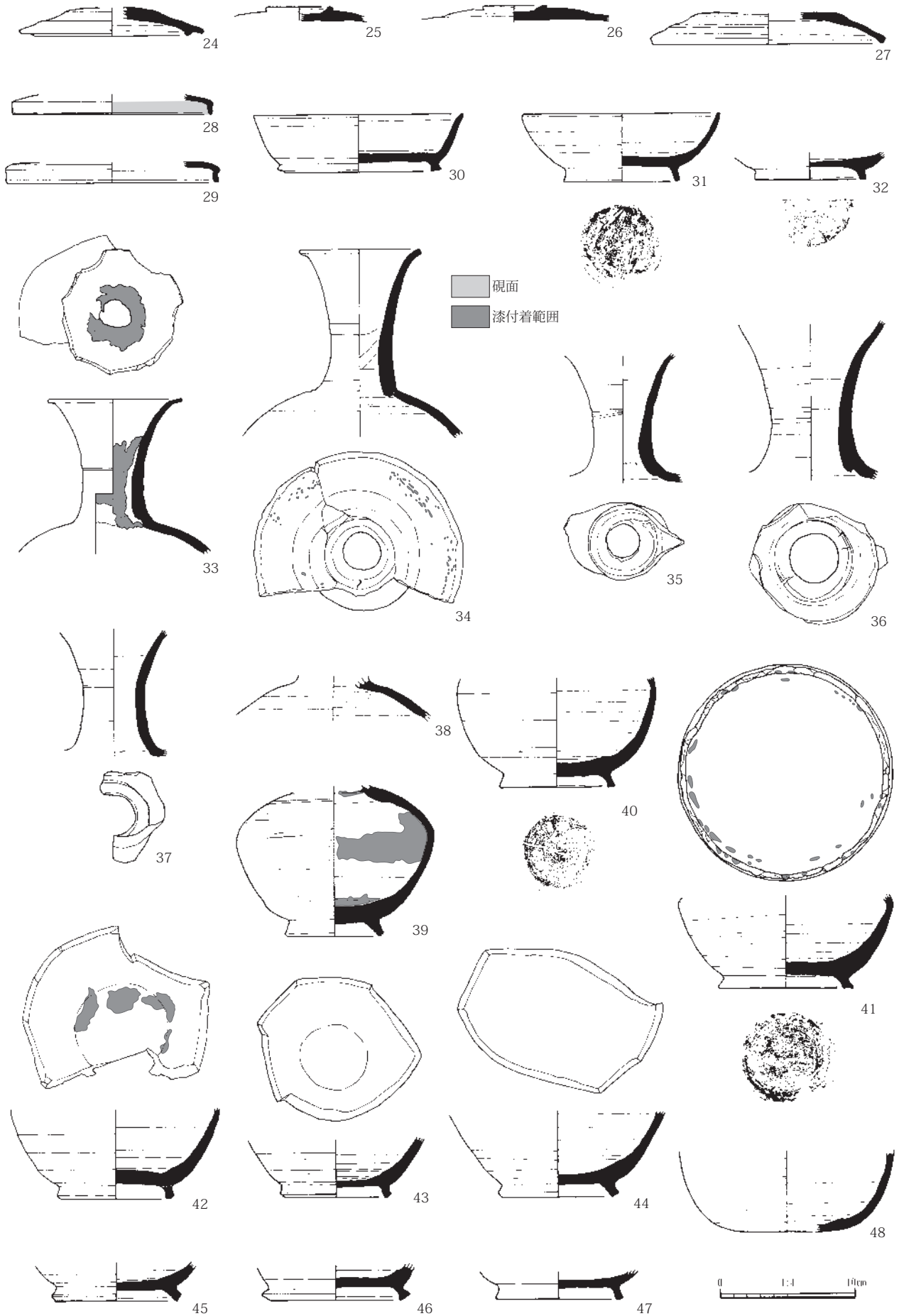
須恵器より土師器の方が多く出土し、とくに甕の出土が目立つ。

**須恵器** 69～79は坏蓋である。69は扁平な擬宝珠状つまみをもち、口縁部における屈曲部は明瞭で、高さがある。70は輪状、71は円盤状のつまみをもち、いずれも口縁部端部の屈曲は短い。71は灰褐色を呈

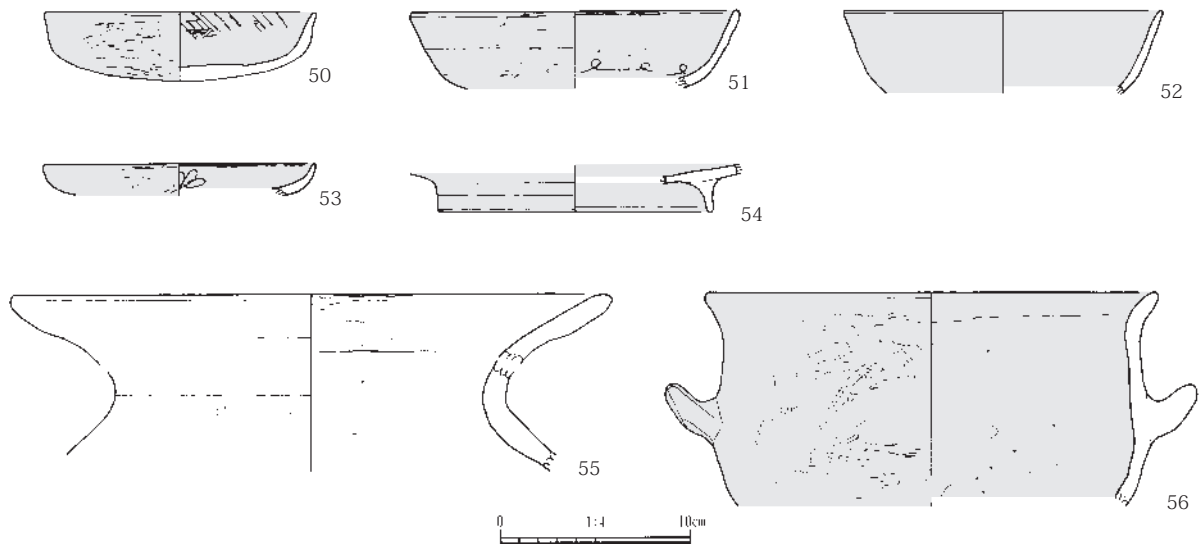


第51図 SD4・5 出土土器(1)

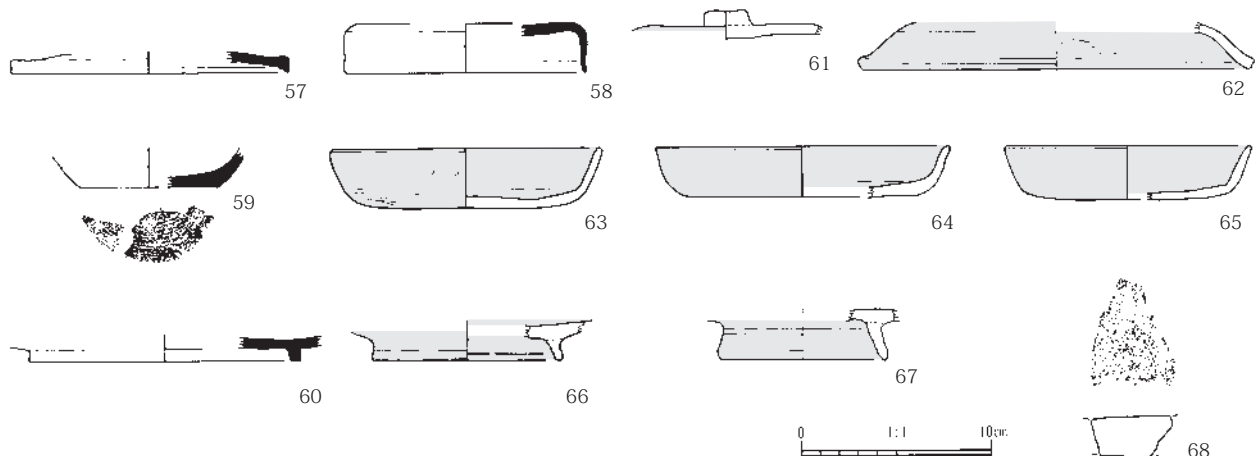




第52図 SD4・5出土土器(2)

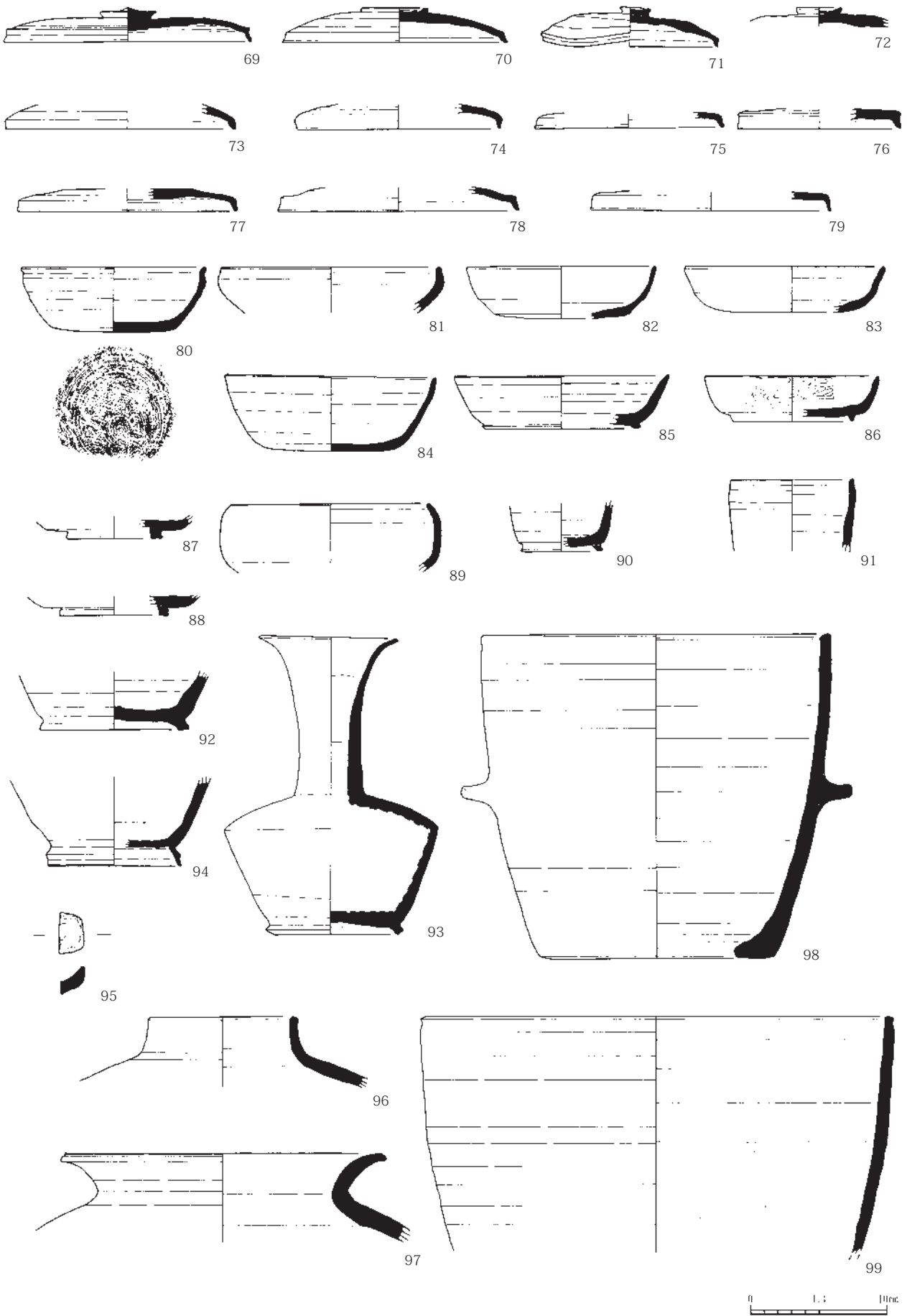


第53図 SD4・5出土土器(3)

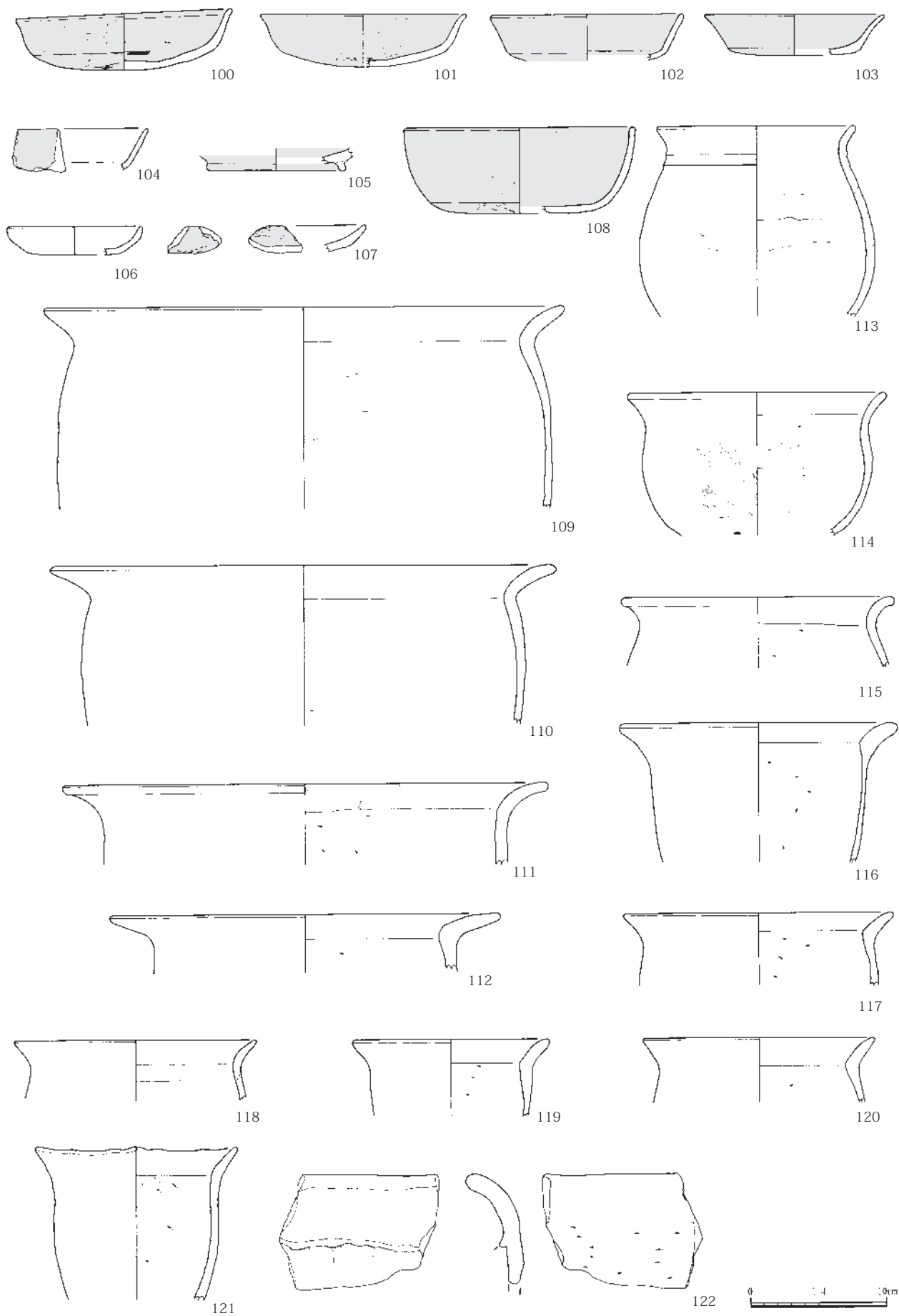


第54図 SI2出土土器・瓦

し、硬質ではあるが、焼き歪みによる変形が大きい。76は口径が小さく、短頸壺の蓋となる可能性がある。80～84は無高台の坏と考えられる。80は丸みのある体部をもち、口縁端部はナデにより括れ、外反する。底部の切り離しは回転糸切りである。81の口縁部の括れは80より甘い。82～84は黄褐色や灰白色を呈しており、赤色塗彩がみられず、他の土師器とは胎土が異なることから焼成不良の須恵器と考えたが、器形からみると土師器坏となる可能性もある。89は無高台の坏、あるいは壺とみられる。内湾する口縁部をもち。85～88、90、91は高台付坏である。85は直線的に外方へ開く体部を持ち、高台は周縁部に貼り付く。高台は摩滅しており、本来はもう少し高さがある。86は直線的に立ち上がる体部に、断面逆三角形をなす高台が付く。内外面ともミガキが施され、光沢があり、色調も他の須恵器と異なり、青灰色を呈する。底部の切り離しは不明である。須恵器とすれば、極めて異質な特徴をもち。90、91は小型品で、深みのある体部をもち。90の底部はヘラ切りによる切り離し後、ヨコナデされる。92～94は長頸瓶である。93はほぼ完存し、高さは22.9cmである。肩部は「く」の字に屈曲し、明瞭な稜をもち。体部内面は観察不能だが、頸部に僅かながら漆が付着する。94は高さのあ



第55図 SK 1 出土土器(1)



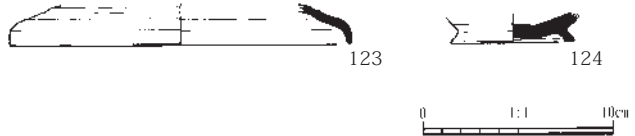
第56図 SK 1 出土土器(2)



る特異な形状の高台をもつ。底部の切り離しは丁寧なヨコナデにより不明である。96は短く直立する口縁をもつ、瓶または甕で、外面にタタキがみられる。98、99は甕で、98は相対する位置に把手が付く。99は体部の横断面形が楕円形をなす。

**土師器**

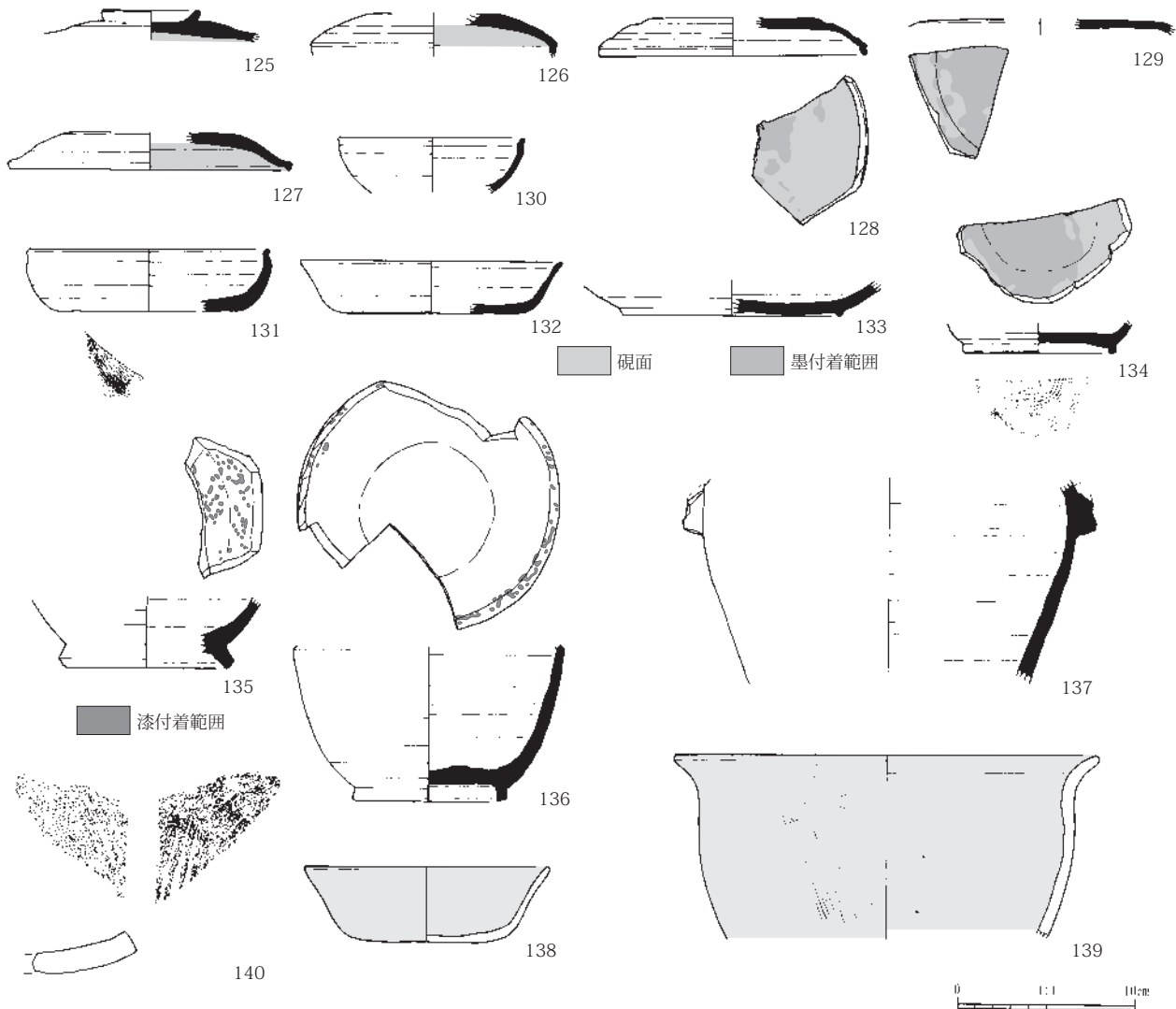
100～104は内外面とも赤色塗彩された坏である。100は口縁から体部外面にヘラミガキ調整がみられ、底部はヘラケズリ後磨かれている。内面は粗いハケ調整が施される。105は高台付坏である。106、107は皿で、106はやや丸みのある体部をもつ。107は内外面とも比較的丁寧に磨かれている。108は鉢で、口縁端部が丸くおさまる。体部は内外面ともヘラミガキがみられ、底部外面はヘラケズリ後ヘラミガキである。109～121は甕で、口径が30～40cm前後の大型のもの(109～112)や15～20cm前後のやや小型のもの(113～121)がある。109、110は頸部以下の内面にハケ調整がみられる。122は移動式竈である。



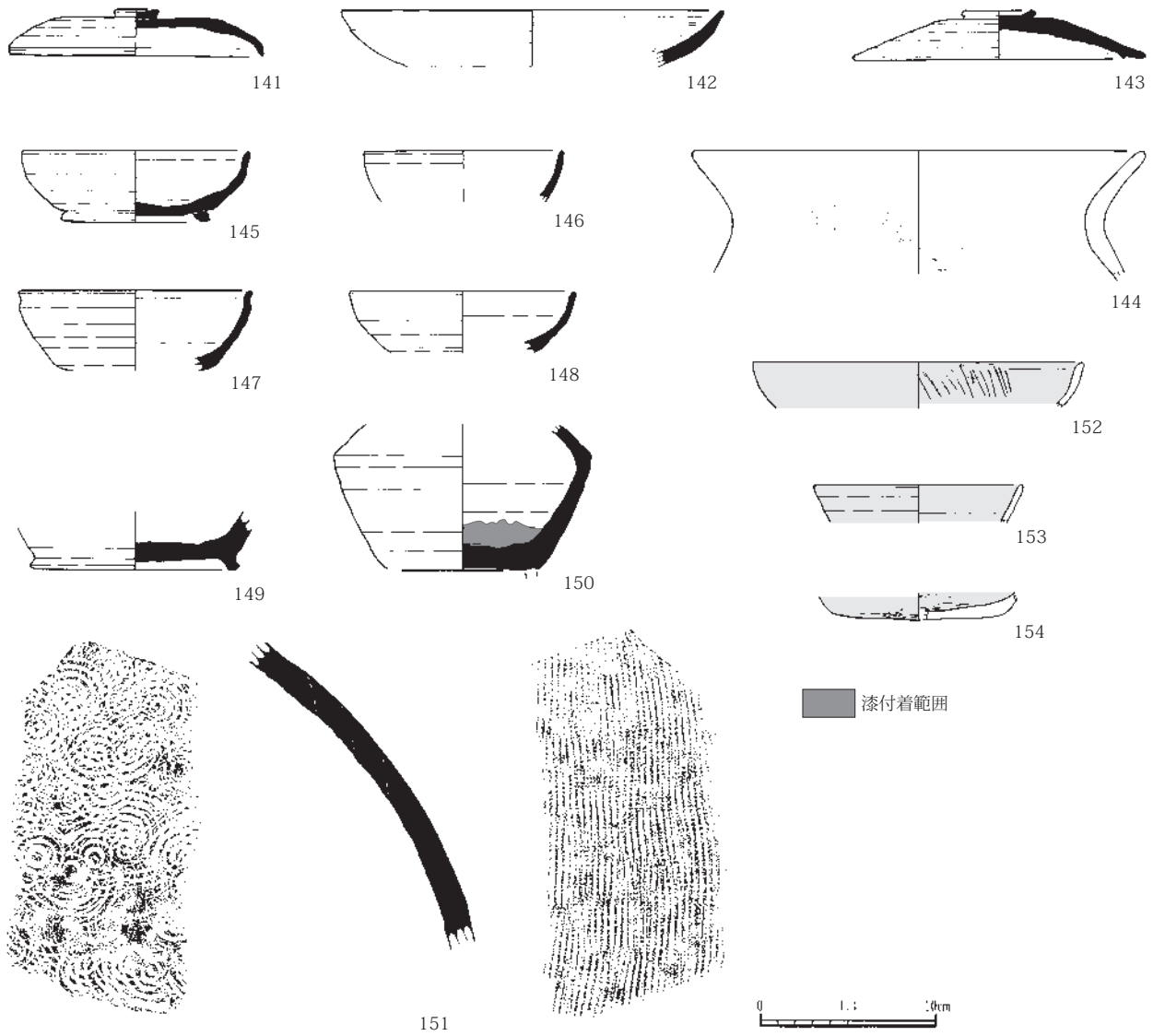
**SK 2 出土土器 (第57図 図版37-1)**

**須恵器** 123は坏蓋で、口縁部が屈曲し、直立する。

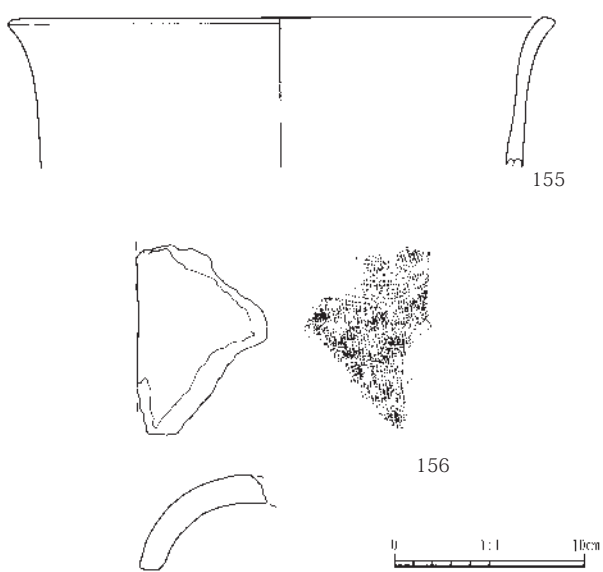
第57図 SK 2・小穴出土土器



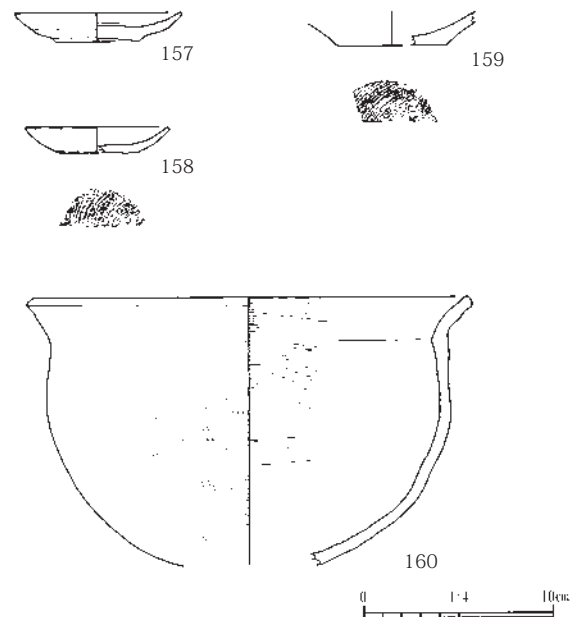
第58図 B区遺構外出土土器



第59図 SS3・4・13・14出土土器



第60図 SS15出土土器・瓦



第61図 SS16出土土器

**小穴出土土器**（第57図 図版37-1）

**須恵器** 124は小型の高台付坏とみられ、底部の切り離しはヘラ切りである。

**遺構外出土土器・瓦**（第58図 図版41-4・42-1）

表土からの出土が大半で、包含層出土のものは僅かである。

**須恵器** 125～129は坏蓋である。いずれも転用硯で、127～129は内面に墨が付着している。127は扁平で、口縁端部が僅かに屈曲する。130、131は無高台の坏で、口縁部が僅かに括れる。131の底部は回転糸切りによる切り離しで、その後はヨコナデしない。132は皿である。133、134は高台付坏で、134は低い高台が周縁部に付く。転用硯で、内面に墨が浸透する。135、136は長頸瓶の体部から底部破片で、内面や破断面に漆が付着する。137は壺の体部破片とみられ、把手がつく。

**土師器** 138は坏で、底部調整はヘラケズリ後ミガキである。139は外面が赤色塗彩された甕である。

**瓦** 140は平瓦で、凸面調整は平行タタキである。

**2. A区出土土器・瓦**

**SS3・4・13・14出土土器**（第59図 図版37-2～7）

古代の段状遺構から出土した土器は極めて少ない。141、142はSS3、143、144はSS4、145、146はSS13、147～154はSS14から出土している。

**須恵器** 141、143は坏蓋である。141は高さのある円盤状のつまみをもつ。143はかえりのあるもので、輪状つまみをもつ。145、148は高台付坏で、145は底部の切り離しはヘラ切りで、その後ややナデ調整が施される。146、147は無高台の坏である。146の口縁部の括れは明瞭で、底部の切り離しは静止糸切りの可能性がある。149、150は長頸瓶の破片とみられる。150は肩部に稜をもつ体部をもち、底部内面には漆が付着している。151は甕の体部破片である。

**土師器** 152～154は坏である。152は外傾する口縁部をもつ。内面に斜放射暗文がみられる。154は内外面とも丁寧にヘラミガキされている。

**SS15出土土器・瓦**（第60図 図版38-3）

**土師器** 160は甕で、内外面ともハケ調整が施される。

**瓦** 156は丸瓦の破片で、凸面はナデ調整により、タタキの種類は特定できない。

**SS16出土土器**（第61図 図版38-1・2）

**土師器** 157、158は皿で、底部の切り離しは回転糸切りである。底径は157が4.4cm、158が4.2cmである。159は坏の可能性はある。

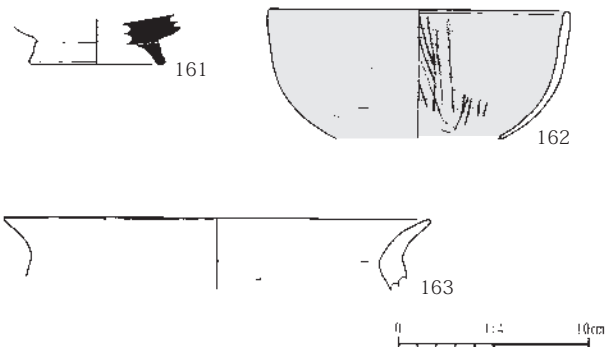
**SK8出土土器**（第62図）

**須恵器** 161は高台付坏の底部とみられ、外面に漆が付着する。

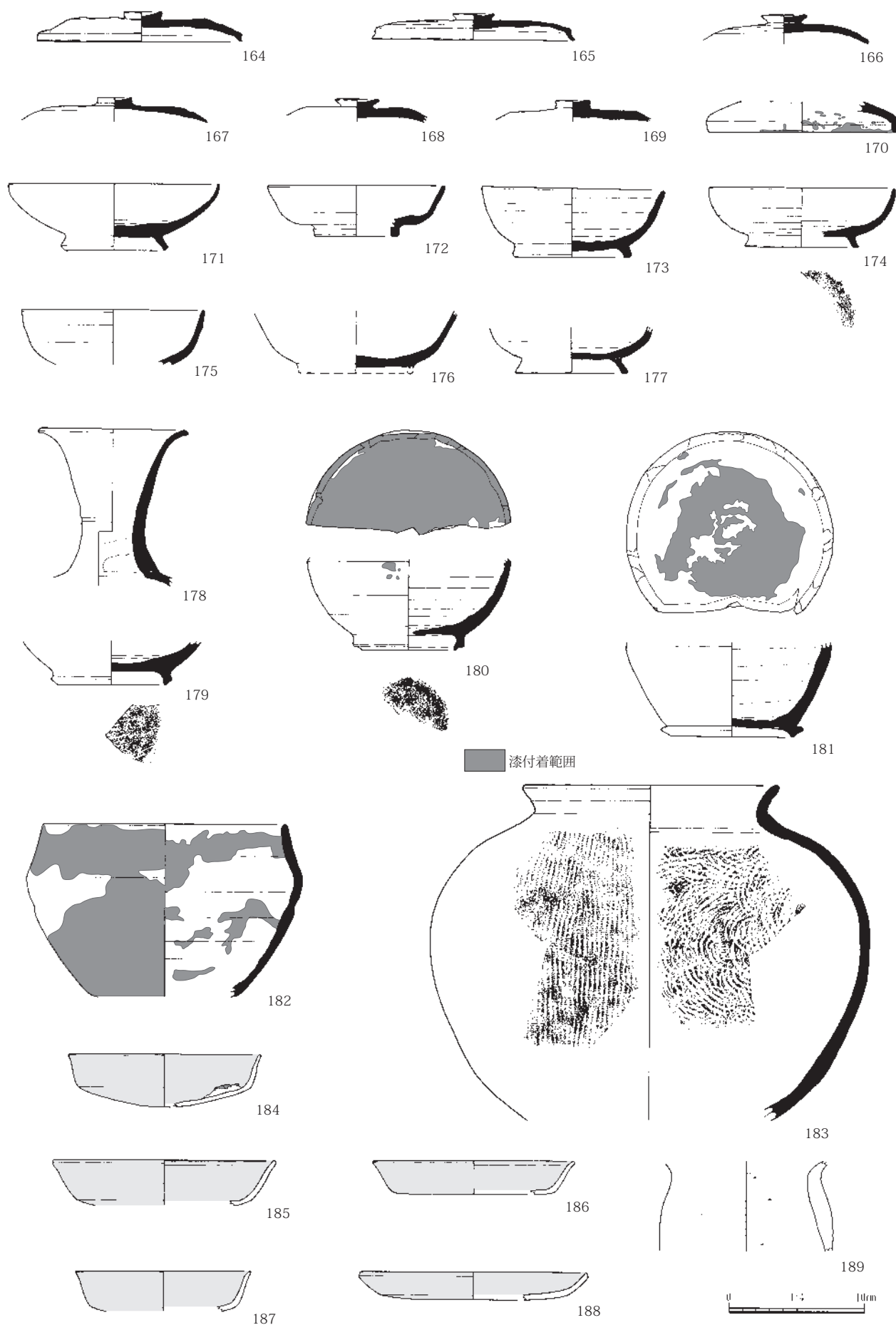
**土師器** 162は鉢で、内外面とも丁寧に磨かれる。内面には斜放射暗文がみられる。

**排滓場出土土器・瓦**（第63～65図 図版38-4～41-1）

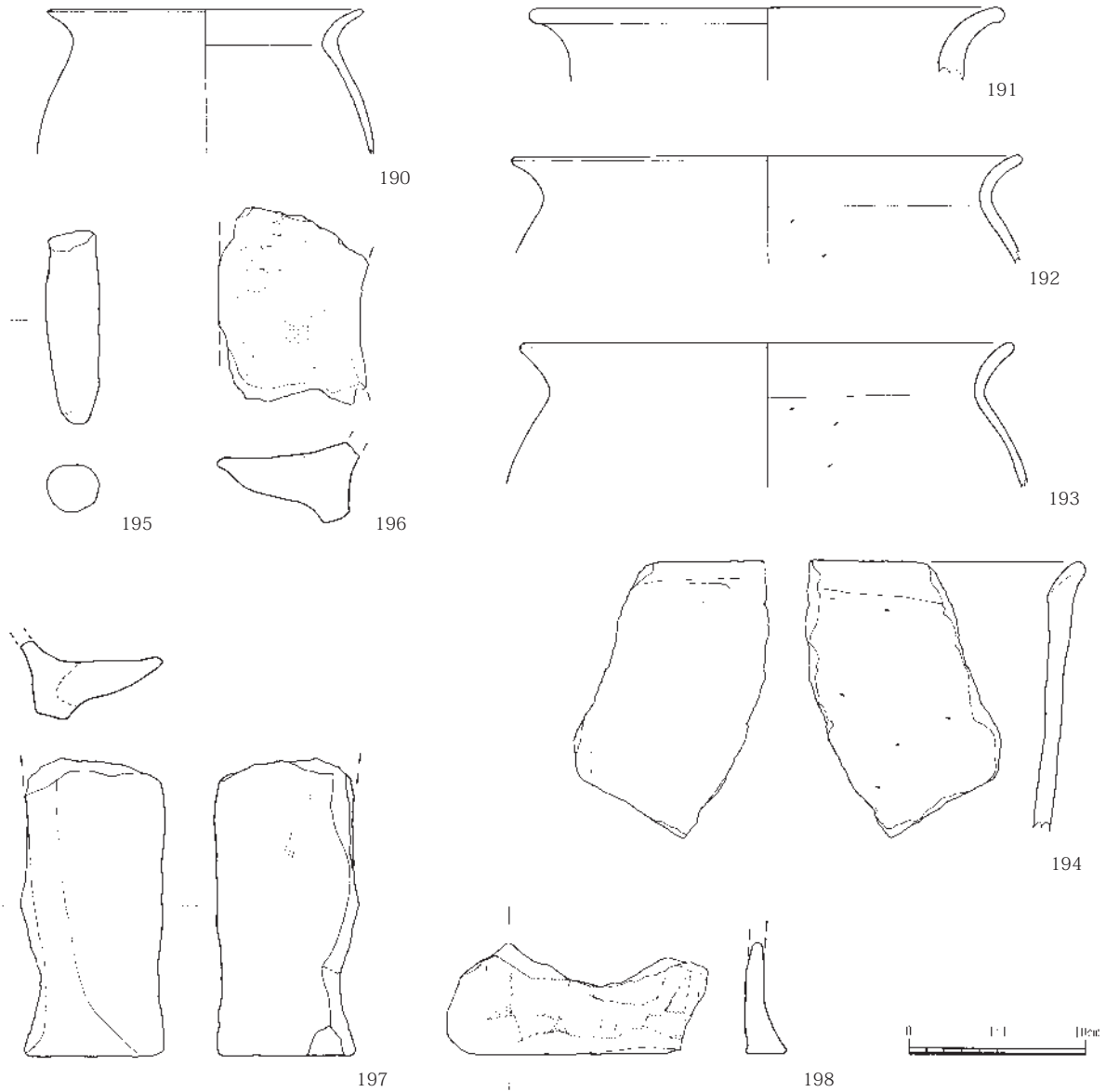
鍛冶関連遺物とともに一定量の土器が出土している。漆が付着する土器の出土がやや目立つ。



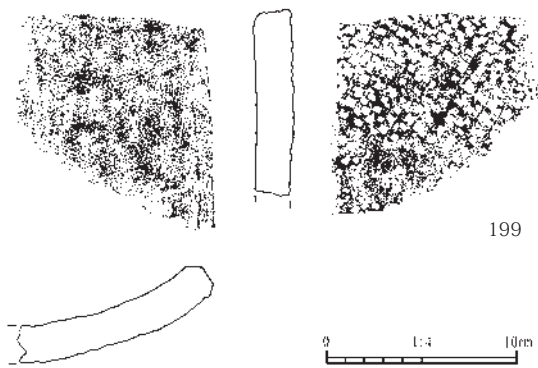
第62図 SK8出土土器



第63図 排滓場出土土器(1)



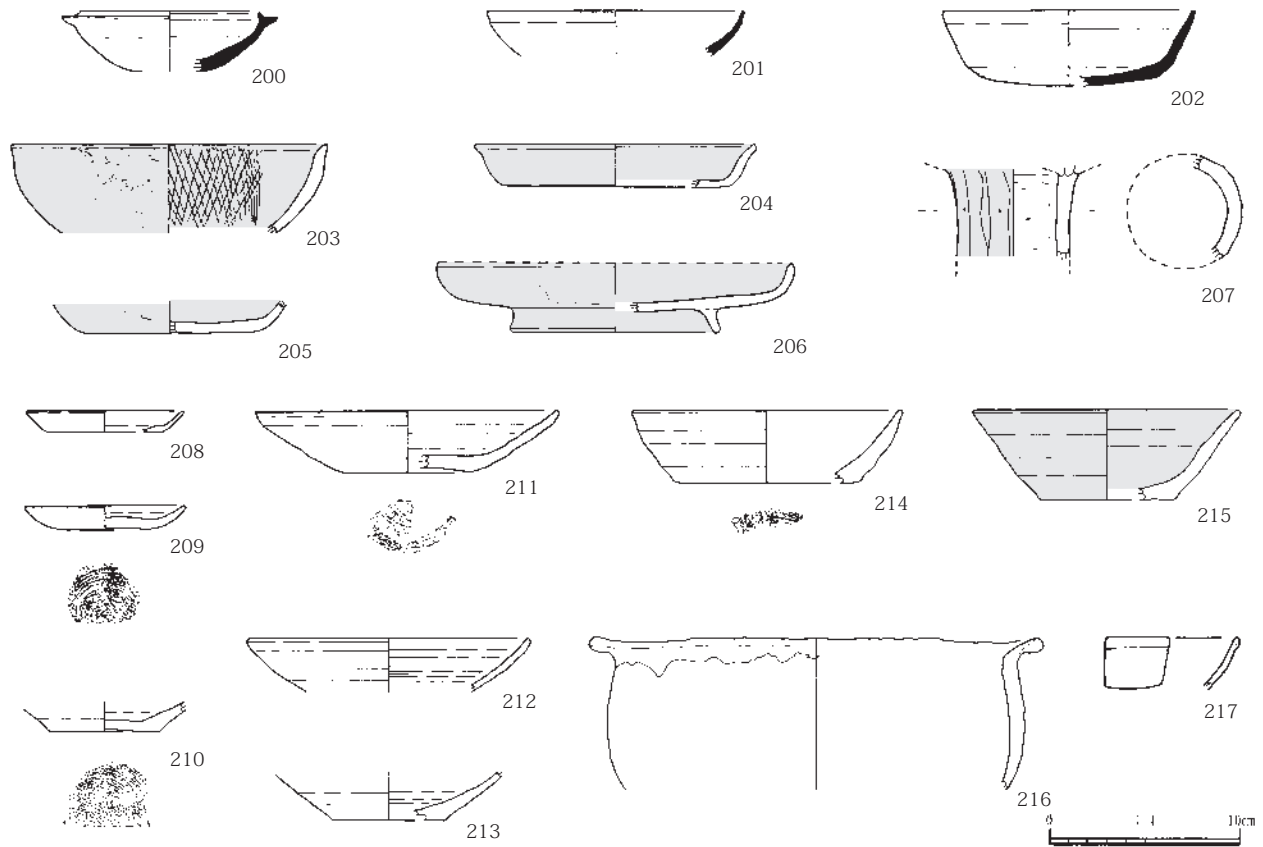
第64図 排滓場出土土器(2)



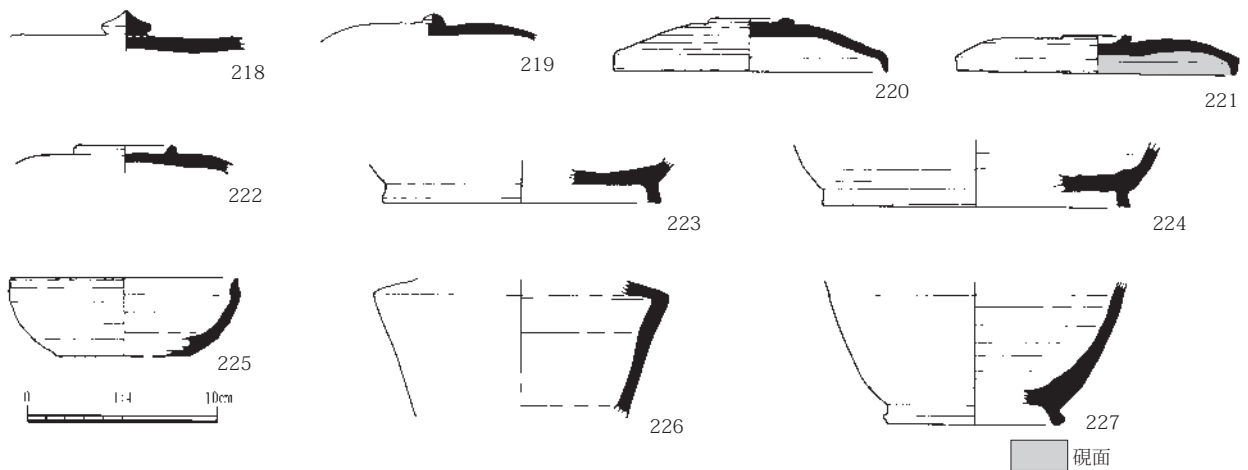
第65図 排滓場出土瓦

**須恵器** 164～170は坏蓋で、164～169は円盤状のつまみをもつ。170は輪状つまみをもつとみられ、内面に漆が付着する。漆塗り用のパレットとして転用された可能性がある。171～177は高台付坏である。171は外方へ大きく開いた体部をもち、高台は高さがある。底部の切り離しはヘラ切りである。173、174は丸みのある体部をもつ。底部の切り離しは173がヘラ切り、174が静止糸切りである。177は高さのある高台をもち、底部の切り離しはヘラ切りである。178～181は長頸瓶で、いずれも破片である。178は頸部の破片で、外面中程に一条の沈線が施される。179、180は肩部から底





第66図 A区遺構外出土土器



第67図 C・D・F区出土土器

部の破片である。いずれも肩部付近が細かい剥離により、丁寧に打ち割られている。179は内面全体に茶褐色～黒褐色の漆が固着し、破断面や一部は外面にも付着する。底部は回転糸切りによる切り離し後、ヨコナデ調整される。181は底部破片で、底部の切り離しは静止糸切りである。182は鉢で、口縁部は体部からくの字に屈曲し、内傾する。口縁部を中心に内外面とも漆が塗膜状に付着している。

**土師器** 184～187は坏である。184は底部内面に茶褐色を呈する漆が塊状に付着している。185は口縁端部が内側に丸くおさまる。体部外面にはヘラミガキがみられる。188は皿、189～193は甕、196～198は移動式竈である。

瓦 199は平瓦の破片で、凸面調整は正格子タタキである。凹面には横骨痕が残り、桶巻き作りとみられる。

**A区遺構外出土土器**（第66図 図版42-2・3・5、42-2）

**須恵器** 200～202は坏である。200はかえりのあるもので、口径が9.5cmと小さい。202は直線的に立ち上がる体部を持つ。底部の切り離しは回転糸切りで、ヨコナデ調整される。

**土師器** 203は坏、または鉢である。203は口縁端部がやや外傾する。内外面ともヘラミガキ調整で、内面には斜放射暗文が交差し、格子状となる。205、206は皿で、206は高台が付く。207は高坏の脚部で、ヘラケズリにより多角柱状となる。208～215はロク口成形による坏、小皿で、底部の切り離しが回転糸切りである。216は深さの浅い甕で、口縁端部が丸くおさまる。

**磁器** 217は白磁碗で、口縁部の玉縁が小さく、白磁碗Ⅱ類と考えられる。本遺跡で出土した磁器は1点のみである。

**3. C・D・F区出土土器**（第67図 図版43-1）

出土量は極めて少ない。218がSX3、219が旧佐野川用水路跡から出土している。

**須恵器** 218～222は坏蓋である。218は宝珠、219は乳頭状つまみをもつ。220～222は輪状つまみもち、口縁部は屈曲し、直立する。221は転用硯である。225は無高台の坏で、口縁部の括れは甘い。底部の切り離しは回転糸切りである。226、227は長頸瓶で、226は肩部が「く」の字状に屈曲する。227は底部が回転糸切りによる切り離し後、ヨコナデされる。

**第6表 坂長第6遺跡土器観察表(1)**

遺物 番号	挿図 番号	遺構 層位	種別 器種	口径(cm) 底径(cm)	器高(cm)	文様・調整	胎土 焼成	色調	備考
1	48	SI1 床直	土師器 壺	15.2	△8.2	外面：ナデ 内面：口縁部ナデ 体部ヘラケズリ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	浅黄橙色～にぶい黄橙色	
2	48	SI1 床直	土師器 壺	*13.0	△5.0	外面：ナデ 肩部キザミ目 内面：体部ヘラケズリ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	橙色	
3	48	SI1 下層	土師器 甕	15.3	△5.7	外面：ナデ 内面：口縁部ナデ 頸部以下ケズリ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい黄橙色～浅黄橙色	
4	48	SI1 下層	土師器 甕	*17.4	△5.0	内外面：ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい橙色	
5	48	SI1 下層	土師器 甕	15.7	△4.65	内外面：ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい黄橙色～灰黄色	
6	48	SI1 下層	土師器 甕	*14.8	△4.0	内外面：ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	橙色	
7	48	SI1-P5 埋土中	土師器 高坏	*17.5	△6.9	内外面：ナデ？風化のため調整不明	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	橙色	
8	48	SI1 埋土中	土師器 器台	*23.8	△8.3	内外面：ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	橙色	
9	48	SI1 下層	土師器 器台		△4.5	内外面：風化のため調整不明	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	淡橙色	
10	49	SB2-P3	須恵器 坏蓋転用硯		△1.8	外面：天井部ヘラケズリ後ナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm程の細粒を含む 硬質	灰色	内面擦痕あり
11	49	SB1-P8	須恵器 壺	8.7	3.8	内外面：口縁部ヨコナデ 体部タタキ後ナデ	1.0mm程の黒色細粒を含む 硬質	暗灰黄色～灰色	
12	49	SB1-P5	須恵器 甕/瓶		△4.0	外面：タタキ 内面：同心円当て具痕	1.0mm程の細粒を含む 硬質	灰色	内面漆付着
13	49	SB3-P7	須恵器 破片		△1.8		1.0mm程の細粒を含む 硬質	灰色	内面墨が均質に浸透
14	49	SB4-P8	須恵器 坏蓋	15.0	3.2	外面：天井部回転ヘラケズリ後ヨコナデ 口縁部ヨコナデ 内面：天井部不整方向のナデ 口縁部ヨコナデ	1.0mm程の細粒を含む 硬質	灰色	
15	50	SD1 検出面	須恵器 坏蓋	15.8	2.0	外面：天井部 回転ヘラケズリ後ヨコナデ 口縁部ヨコナデ 内面：ヨコナデ	2.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色～褐灰色	
16	50	SD1 検出面	須恵器 坏蓋		0.9	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色～暗灰色	
17	50	SD1 検出面	須恵器 坏蓋	16.5	△6.5	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	内面墨付着
18	50	SD1 検出面	須恵器 坏蓋	14.8	△1.75	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
19	50	SD1 検出面	須恵器 高台付坏	14.3	5.5	外面：ヨコナデ 底部 静止糸切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色～灰黄褐色	
20	50	SD1 検出面	須恵器 高台付皿	18.6	3.7	外面：ヨコナデ 内面：ヨコナデ 底部不整方向のナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 軟質	灰白色～灰黄色	
21	50	SD1 検出面	須恵器 長頸瓶	8.4	△6.7	外面：体部下半ヨコナデ 底部静止糸切り後ナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	暗灰色～褐灰色～灰色	内面漆付着
22	50	SD3	土師器 高台付皿		△1.3	外面：底部ヘラケズリ後ヘラミガキ？ 内面：ミガキ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤橙色	内外面赤色塗彩
24	52	SD4・5	須恵器 坏蓋	11.4	2.1	外面：天井部回転ヘラケズリ 口縁部ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1～2mmの砂粒を含む 硬質	灰白色	
25	52	SD4・5	須恵器 坏蓋	13.8	△1.1	外面：天井部回転ヘラケズリ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の黒色細粒を含む 硬質	灰色	

第7表 坂長第6遺跡土器観察表(2)

遺物番号		挿図番号	遺構層位	種別器種	口径(cm) 底径(cm)	器高(cm)	文様・調整	胎土 焼成	色調	備考
26	52	SD 4・5	須恵器 環蓋転用硯 検出面	須恵器 環蓋	△1.1	17.2	外面：天井部回転ヘラケズリ後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	4.0mm程の白色砂粒を含む 硬質	灰色～褐灰色	内面平滑
27	52	SD 4・5	須恵器 環蓋	須恵器 環蓋	17.2	2.2	外面：天井部回転ヘラケズリ 口縁部ヨコナデ 内面：ヨコナデ	2～3mmの砂粒を多く含む やや軟質	灰白色	
28	52	SD 4・5	須恵器 環蓋転用硯	須恵器 環蓋	14.7	△1.45	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	暗灰色	内面平滑 墨付着
29	52	SD 4・5	須恵器 環蓋 検出面	須恵器 環蓋	15.9	△2.0	内外面：ヨコナデ	1.0mm程の砂粒を含む 硬質	灰色	
30	52	SD 4・5	須恵器 高台付杯	須恵器 高台付杯	15.6 11.0	4.2	外面：ヨコナデ 底部ヘラ切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ 底部不整方向のナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
31	52	SD 4・5	須恵器 高台付杯	須恵器 高台付杯	14.4 8.2	5.0	外面：ヨコナデ 底部静止系切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ 底部不整方向のナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
32	52	SD 4・5	須恵器 高台付杯 検出面	須恵器 高台付杯	8.3	△1.95	外面：ヨコナデ 底部回転系切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ 底部不整方向のナデ	1～2mmの砂粒を含む 硬質	灰色～暗灰色	
33	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	須恵器 長頸瓶	9.9	△11.55	外面：ヨコナデ 頸部1条沈線 内面：ヨコナデ	1～2mmの砂粒を含む 硬質	灰色	内面漆付着
34	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶 検出面	須恵器 長頸瓶	8.8	△13.9	外面：ヨコナデ 頸部2条沈線 内面：ヨコナデ	1.0mm程の砂粒を含む 硬質	灰色	内面漆付着
35	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	須恵器 長頸瓶	△9.6		外面：ヨコナデ 頸部2条沈線 内面：ヨコナデ	4.5mm以下の砂粒を含む 硬質	灰褐色～灰色～暗灰色	
36	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	須恵器 長頸瓶	△11.7		外面：ヨコナデ 頸部2条沈線 内面：ヨコナデ	5.0mm以下の砂粒を多く含む 硬質	暗灰色～黄灰色～灰色	
37	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	須恵器 長頸瓶	△9.45		外面：ヨコナデ 頸部2条沈線 内面：ヨコナデ	2.0mm以下の砂粒を含む 硬質	暗灰色～黄灰色	
38	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	須恵器 長頸瓶	△3.4		内外面：ヨコナデ	1.0mm程の砂粒を含む 硬質	灰色	内面漆付着
39	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	須恵器 長頸瓶	△11.25		外面：頸部付け根2条沈線 体部カキ目 底部切り離し後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm程の砂粒を含む 硬質	灰色	内面漆付着
40	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶 検出面	須恵器 長頸瓶	6.75	△8.1	外面：体部下回転ヘラケズリ後ヨコナデ 底部ヘラ切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	2～3mm砂粒を多く含む 硬質	灰色	底部外面ヘラ記号あり
41	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶 検出面	須恵器 長頸瓶	10.0	△7.0	外面：体部下回転ヘラケズリ後ヨコナデ 底部 静止系切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	4.5mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色～褐灰色	内面漆付着
42	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	須恵器 長頸瓶	7.8	△6.7	外面：ヨコナデ 底部糸切り後ヨコナデ 内面：底部ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	内面漆付着
43	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶 検出面	須恵器 長頸瓶	△4.3		外面：体部回転ヘラケズリ後ヨコナデ 底部静止系切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.5mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
44	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶 検出面	須恵器 長頸瓶	8.2～9.0	△6.3	外面：ヨコナデ 底部切り離し後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.5mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色～暗灰色	
45	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	須恵器 長頸瓶	9.1	△2.6	外面：ヨコナデ 底部 静止系切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	3～4mmの砂粒を含む 硬質	灰褐色～灰色	
46	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	須恵器 長頸瓶	9.6～11.0	△2.7	外面：ヨコナデ 底部切り離し後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	2.5mm以下の砂粒を含む 硬質	灰白色	破断面漆付着
47	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶 検出面	須恵器 長頸瓶	9.4	△2.05	外面：ヨコナデ 底部ヘラ切り後未調整 内面：ナデ	2.5mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
48	52	SD 4・5	須恵器 底部	須恵器 底部	*10.7	△6.0	外面：体部下半カキ目 底部ヨコナデ 内面：底部一部指オサエ	2.0mmの砂粒を多く含む 硬質	灰色	
49	52	SD 4・5	須恵器 環蓋転用硯	須恵器 環蓋	△1.3		外面：天井部回転ヘラケズリ 内面：ヨコナデ	1.0mm程の砂粒を含む 硬質	灰色	内面擦痕あり 墨付着 一部漆付着
50	52	SD 4・5	土師器 環	土師器 環	14.4 11.0	3.6	外面：ヘラミガキ 底部ヘラケズリ後ヘラミガキ 内面：ヘラミガキ 斜射暗文 底部ヘラミガキ?	3～5mmの砂粒を多く含む 良好	明褐色	内外面赤色塗彩
51	52	SD 4・5	土師器 環	土師器 環	17.3	△4.0	外面：ミガキ 底部ヘラケズリ後ヘラミガキ 内面：ミガキ 螺旋暗文	1.0mm程の砂粒を含む 良好	橙～灰褐色～明赤褐色	内外面赤色塗彩
52	52	SD 4・5	土師器 環 検出面	土師器 環	16.8	△4.3	内外面：風化のため調整不明	1.0mm程の砂粒を含む 良好	浅黄褐色	内外面赤色塗彩
53	52	SD 4・5	土師器 皿	土師器 皿	14.3	△1.6	外面：ミガキ 内面：ミガキ?螺旋?暗文	1.0mm程の砂粒を含む 良好	赤褐色～橙色	内外面赤色塗彩 内面漆付着
54	52	SD 4・5	土師器 高台付杯/皿 検出面	土師器 高台付杯/皿	14.3	△2.6	外面：ナデ 内面：ミガキ	1.0mm程の砂粒を含む 良好	橙色～明赤褐色	内外面赤色塗彩
55	52	SD 4・5	土師器 裏	土師器 裏	31.0	△3.5	外面：ハケ後ナデ 内面：口縁部ハケ目 頸部以下ヘラケズリ	3～4mmの砂粒を多く含む 良好	橙色	
56	52	SD 4・5	土師器 把手付甕	土師器 把手付甕	23.4	△11.3	外面：口縁部ナデ 頸部以下ハケ後一部ミガキ 内面：口縁部ナデ 頸部以下ヘラケズリ	1.0mm程の砂粒を含む 良好	赤褐色	内外面赤色塗彩
57	54	S12	須恵器 環蓋	須恵器 環蓋	14.5	△1.1	内外面：ヨコナデ	1～2mmの砂粒を含む 硬質	赤灰色	
58	54	S12	須恵器 蓋	須恵器 蓋	12.7	2.6	内外面：ヨコナデ	2.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
59	54	S12	須恵器 環	須恵器 環	7.3	△1.6	外面：ヨコナデ 底部回転系切り 内面：ヨコナデ	1～2mmの砂粒を含む やや軟質	にぶい褐色	
60	54	S12	須恵器 高台付皿	須恵器 高台付皿	14.3	△1.3	外面：底部切り離し後ヨコナデ 内面：不整方向のナデ	1.0mm程の砂粒を含む 硬質	灰色	
61	54	S12	土師器 蓋	土師器 蓋	△1.5		外面：天井部ヘラケズリ後ナデ 内面：ナデ	1.0mm程の砂粒を密に含む 良好	橙色	内外面赤色塗彩
62	54	S12	土師器 環蓋	土師器 環蓋	20.2	△2.5	外面：天井部ヘラケズリ 口縁部ナデ 内面：ミガキ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	橙色	内外面赤色塗彩
63	54	S12	土師器 環	土師器 環	15.4 12.5	2.7	外面：体部調整不明 底部ヘラケズリ後ヘラミガキ 内面：ヘラミガキ?	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	橙色	内外面赤色塗彩
64	54	S12	土師器 環	土師器 環	*14.1 *9.6	3.2	外面：体部ヘラミガキ 底部ヘラケズリ後ヘラミガキ 内面：ナデ一部ミガキ?	2～3mm程の砂粒を多く含む 良好	暗赤褐色	内外面赤色塗彩
65	54	S12	土師器 環	土師器 環	13.0 11.0	2.8	内外面：風化のため調整不明	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	橙色	内外面赤色塗彩
66	54	S12	土師器 高台付杯/皿	土師器 高台付杯/皿	*9.0	△2.7	外面：風化のため調整不明 内面：ミガキ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	灰色～褐色	内外面赤色塗彩
67	54	S12	土師器 高台付杯/皿	土師器 高台付杯/皿	*9.0	△2.7	内外面：ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	灰色～褐色	内外面赤色塗彩
69	55	SK 1	須恵器 環蓋	須恵器 環蓋	18.2	2.45	内外面：ヨコナデ	1～2mmの砂粒を含む 硬質	灰色	
70	55	SK 1	須恵器 環蓋	須恵器 環蓋	16.5	2.55	内外面：ヨコナデ	2.0mm以下の砂粒を含む 軟質	灰黄白色	外面赤色顔料付着
71	55	SK 1	須恵器 環蓋	須恵器 環蓋	12.9	3.0	外面：天井部不整方向のナデ 口縁部ヨコナデ 内面：ヨコナデ	2.5mm程の黒色砂粒を多く含む 硬質	灰白色～褐灰色	焼き歪み
72	55	SK 1	須恵器 環蓋	須恵器 環蓋	1.4		外面：天井部回転ヘラケズリ後ヨコナデ 内面：天井部不整方向のナデ	1～2mmの砂粒を含む 硬質	灰白色	
73	55	SK 1	須恵器 環蓋	須恵器 環蓋	*16.0	△1.8	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む やや軟質	灰白色	
74	55	SK 1	須恵器 環蓋	須恵器 環蓋	*15.0	△1.8	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
75	55	SK 1	須恵器 環蓋	須恵器 環蓋	*14.0	△1.1	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
76	55	SK 1	須恵器 環蓋	須恵器 環蓋	*12.0	△1.45	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
77	55	SK 1	須恵器 環蓋	須恵器 環蓋	16.0	△1.65	外面：ヨコナデ 内面：天井部不整方向ナデ 口縁部ヨコナデ	2.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
78	55	SK 1	須恵器 環蓋	須恵器 環蓋	*17.7	△1.8	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の黒色砂粒を含む 硬質	灰色	

第8表 坂長第6遺跡土器観察表(3)

遺物番号		挿図番号	遺構層位	種別器種	口径(cm) 底径(cm)	器高(cm)	文様・調整	胎土 焼成	色調	備考
79	55	SK 1		須恵器 坏蓋	*17.8	△1.4	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	外面自然釉付着
80	55	SK 1		須恵器 坏身	13.5 9.2	4.85	外面：ヨコナデ 底部回転系切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	4.5mm以下の砂礫を含む 硬質	灰色～オリーブ灰色	
81	55	SK 1		須恵器 坏	*16.2	△3.4	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
82	55	SK 1		須恵器 坏身	*13.7 *10.0	3.85	外面：ヨコナデ 底部回転ヘラケズリ 内面：ヨコナデ	2～3mm程の砂粒を多く含む やや軟質	浅黄褐色～にぶい黄褐色	
83	55	SK 1		須恵器 坏身	*13.8 *11.8	3.4	外面：ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm程の砂粒を含む 軟質	にぶい黄褐色	
84	55	SK 1		須恵器 坏身	15.4 10.65	5.7	外面：ヨコナデ 底部風化により調整不明 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 軟質	灰白色	
85	55	SK 1		須恵器 高台付坏	*15.8 *11.6	3.9	内外面：ヨコナデ	2.0mm以下の砂粒を含む 軟質	灰白色	
86	55	SK 1		須恵器 高台付坏	*12.8 *9.8	3.4	外面：ヨコナデ後ヘラミガキ 底部切り離し後ミガキ 内面：ヨコナデ後ヘラミガキ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	青灰色	
87	55	SK 1		須恵器 高台付坏	*7.0	△1.7	内外面：ヨコナデ	1.5mm以下の砂粒を含む 軟質	にぶい黄褐色	
88	55	SK 1		須恵器 高台付坏	*8.0	△1.4	内外面：ヨコナデ	1.5mm以下の砂粒を含む やや軟質	灰白色	
89	55	SK 1		須恵器 坏	*14.6	△5.0	内外面：ヨコナデ	1.0mm程の砂粒を含む 軟質	灰色	
90	55	SK 1		須恵器 高台付坏	*6.0	3.6	外面：ヨコナデ 底部ヘラ切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm程の砂粒を含む 硬質	灰黄色	
91	55	SK 1		須恵器 高台付坏	*9.0	△5.3	内外面：ヨコナデ	2.5mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
92	55	SK 1		須恵器 長頸瓶	11.0	4.3	外面：ヨコナデ 底部糸切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰白色	
93	55	SK 1		須恵器 長頸瓶	10.0 9.2	22.9	外面：ヨコナデ 底部切り離し後一部不整方向のナデ 内面：ヨコナデ	1～2mmの砂粒を含む 良好	灰色～灰白色	内面漆付着
94	55	SK 1		須恵器 長頸瓶	9.8	6.4	外面：ヨコナデ 底部切り離し後ヨコナデ 内面：ヨコナデ 底部不整方向のナデ	1.0mm以下の黒色砂粒を含む 硬質	灰色	内面漆付着
95	55	SK 1		須恵器 把手	0.9(厚)		外面：手捏ね	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	外面自然釉付着
96	55	SK 1		須恵器 瓶/甕	*11.0	△5.2	外面：口縁部ヨコナデ 体部タタキ 内面：ヨコナデ 体部同心円当て具痕	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰白色	
97	55	SK 1		須恵器 甕	*23.4	△6.5	外面：口縁部～頸部ヨコナデ 体部タタキ後ナデ 内面：口縁部～頸部ヨコナデ 体部同心円当て具痕	2.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
98	55	SK 1		須恵器 甕	25.4 17.3	23.85	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 軟質	灰白色	
99	55	SK 1		須恵器 甕	34.1(長径)	△22.5	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む やや軟質	灰白色	
100	56	SK 1		土師器 坏	*15.9 *13.4	4.4	外面：口縁部～体部ナデ一部ヘラミガキ 底部ヘラケズリ後ヘラミガキ 内面：粗いハケ後ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	橙～明赤褐色	内外面赤色塗彩
101	56	SK 1		土師器 坏	*17.0 *12.1	3.9	外面：口縁部～体部ナデ後一部ミガキ 底部ヘラケズリ後ヘラミガキ 内面：ヘラミガキ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	明赤褐色	内外面赤色塗彩
102	56	SK 1		土師器 坏	*14.0 *11.7	△3.4	外面：口縁部～体部ナデ 底部風化のため調整不明 内面：ヘラミガキ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	明赤褐色	内外面赤色塗彩
103	56	SK 1		土師器 坏	*13.1 *9.9	3.0	内外面：風化のため調整不明	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤褐色	内外面赤色塗彩
104	56	SK 1		土師器 坏		△3.1	内外面：ヘラミガキ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤褐色	内外面赤色塗彩
105	56	SK 1		土師器 高台付坏	*9.8	△1.75	内外面：ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤褐色	内外面赤色塗彩
106	56	SK 1		土師器 皿	*9.8 *7.0	2.1	内外面：ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤褐色	内外面赤色塗彩
107	56	SK 1		土師器 皿		△3.0	内外面：ヘラミガキ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤褐色	内外面赤色塗彩
108	56	SK 1		土師器 鉢	*16.7 *13.3	6.45	外面：口縁部ナデ 体部ヘラミガキ 底部ヘラケズリ後ヘラミガキ 内面：口縁部ナデ 口縁部～体部ヘラミガキ 底部ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	明赤褐色	内外面赤色塗彩
109	56	SK 1		土師器 甕	*38.0	△15.0	内外面：口縁部ナデ 体部ハケ	3～4mm程度の砂粒を含む 良好	にぶい黄褐色	
110	56	SK 1		土師器 甕	*36.4	△11.8	外面：口縁部ナデ 体部風化のため調整不明 内面：口縁部ナデ 体部ハケ	0.5～1.0mm程度の砂粒を含む 良好	にぶい褐色	
111	56	SK 1		土師器 甕	*35.4	△6.05	外面：口縁部ナデ 内面：口縁部ハケ後ナデ 頸部以下ヘラケズリ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい黄褐色	
112	56	SK 1		土師器 甕	*28.2	△4.3	外面：口縁部ナデ 体部風化のため調整不明 内面：口縁部ナデ 頸部以下ヘラケズリ	1～2mmの砂粒を含む 良好	浅黄褐色	
113	56	SK 1		土師器 甕	*14.3	△14.05	外面：口縁部ナデ 頸部2系沈線 体部ハケ 内面：口縁部ナデ 体部ナデ 指オサエ	3～4mm程度の砂粒を含む 良好	にぶい褐色	
114	56	SK 1		土師器 甕	*18.7	△10.5	外面：口縁部ナデ 体部ハケ 内面：口縁部ナデ 体部上半ヘラケズリ 下半ナデ 指オサエ	2～4mm程度の砂粒を含む 良好	にぶい褐色	
115	56	SK 1		土師器 甕	*19.5	△5.2	外面：口縁部ナデ 頸部以下風化のため調整不明 内面：口縁部ナデ 頸部以下ヘラケズリ	0.5～1.0mm程の砂粒を多く含む 良好	にぶい褐色	
116	56	SK 1		土師器 甕	*19.5	△10.25	外面：口縁部ナデ 頸部指オサエ 体部風化のため調整不明 内面：口縁部ナデ 頸部以下ヘラケズリ	0.5～1.5mm程の砂粒を含む 良好	褐色	
117	56	SK 1		土師器 甕	*19.5	△5.3	外面：口縁部ナデ 頸部以下風化のため調整不明 内面：口縁部ナデ 頸部以下ヘラケズリ	0.5～1.5mm程の砂粒を多く含む 良好	灰黄褐色	
118	56	SK 1		土師器 甕	*17.7	△4.5	外面：口縁部ナデ 体部ハケ 内面：ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい褐色	
119	56	SK 1		土師器 甕	*14.1	△5.7	外面：口縁部ナデ 頸部指オサエ 体部ハケ 内面：口縁部ナデ 頸部以下ヘラケズリ	0.5～2.0mm程の砂粒を含む 良好	にぶい褐色	
120	56	SK 1		土師器 甕	*16.9	△4.85	外面：口縁部ナデ 体部ハケ 内面：口縁部ナデ一部ハケ 頸部以下ヘラケズリ	0.5～1.0mm程の砂粒を多く含む 良好	にぶい赤褐色	
121	56	SK 1		土師器 甕	*14.7	△11.3	外面：ナデ 頸部以下ヘラケズリ 内面：口縁部ナデ 頸部以下ヘラケズリ	0.5～1.5mm程の砂粒を多く含む 良好	にぶい褐色	
122	56	SK 1		須恵器 移動式竈		△8.5	外面：掛口ナデ 体部上半ハケ 内面：掛口ナデ 体部上半ヘラケズリ	0.1～1.5mmの砂粒を含む 良好	黄褐色	
123	57	SK 2		須恵器 坏蓋	*18.0	△2.1	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
124	57	小穴		須恵器 高台付底部	6.5	△1.4	外面：底部ヘラ切り後不整方向のナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm程の砂粒を含む 硬質	灰色	
125	58	-M35		須恵器 表土		△1.7	外面：天井部 回転ヘラケズリ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	内面平滑
126	58	-K33		須恵器 表土	*13.6	2.35	内外面：ヨコナデ	2.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	内面平滑
127	58	-N36		須恵器 表土	*15.9	△2.05	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	内面墨付着
128	58	-K34		須恵器 表土	*15.0	△2.15	内外面：ヨコナデ	3.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	外面自然釉付着 内面墨付着
129	58	-N36		須恵器 表土		△0.85	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	内面やや平滑、墨付着
130	58	-K35		須恵器 坏	*10.2	△3.1	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	

第9表 坂長第6遺跡土器観察表(4)

遺物番号		挿図番号	遺構層位	種別器種	口径(cm) 底径	器高(cm)	文様・調整	胎土 焼成	色調	備考
131	58	-L31	攪乱土	須恵器 坏	*13.4 *10.4	3.5	外面：ヨコナデ 底部回転糸切り 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
132	58	-K34	表土	須恵器 皿	*14.8 *10.4	2.95	外面：ヨコナデ 底部切り離し後不整方向のナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色～暗灰色	
133	58	-K34	表土	須恵器 高台付坏	*12.0	△2.0	内外面：ヨコナデ	4.0mm以下の細粒を含む 硬質	灰色	
134	58	-N36	表土	須恵器 坏転用硯	8.6	△1.75	外面：ヨコナデ 底部回転糸切り 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	内面平滑、墨付着
135	58	-J33・34		須恵器 長頸瓶	*9.0	△3.7	内外面：ヨコナデ	2～3mm程の砂粒を含む 硬質	灰色	内面漆付着
136	58	-N33	表土	須恵器 長頸瓶	8.7	△8.8	外面：ヨコナデ 底部回転糸切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	破断面漆付着
137	58	-J33・34	表土	須恵器 壺		△11.6	内外面：ヨコナデ	1～2mmの砂粒を含む 硬質	灰色	
138	58	-K31	旧表土	土師器 坏	13.8 9.4	4.2	外面：口縁部～体部ナデ 底部ヘラケズリ後ミガキ 内面：ナデ	1.0mm程の砂粒を含む 良好	褐色	内外面赤色塗彩
139	58	-K35		土師器 甕	*23.6	△10.3	外面：口縁部ナデ 頸部以下ハケ 内面：口縁部ナデ 体部上半ケズリ後ナデ	1～2mmの砂粒を含む 良好	褐色	外面赤色塗彩
141	59	SS3		須恵器 坏蓋	*14.4	2.65	内外面：ヨコナデ	1～2mmの砂粒を多く含む 軟質	にぶい黄褐色	
142	59	SS3		須恵器 高坏？	*22.0	△3.2	内外面：ヨコナデ	1.0mm程の砂粒を含む 硬質	灰色	
143	59	SS4		須恵器 坏蓋	*16.8	2.8	外面：天井部ヘラケズリ後ヨコナデ 口縁部ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
144	59	SS4		土師器 甕	*26.0	△7.5	外面：口縁部ナデ 頸部以下ハケ 内面：口縁部ナデ 頸部以下ヘラケズリ	1～3mmの砂粒を含む 良好	黄褐色	
145	59	SS13		須恵器 高台付坏	*13.2 *8.6	4.1	外面：体部ヨコナデ 底部ヘラ切り後不整方向のナデ 内面：ヨコナデ	1～2.5mmの砂粒を含む 良好	灰白色	
146	59	SS13		須恵器 坏	*11.3	△2.95	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
147	59	SS14		須恵器 坏	*13.1 *9.2	△4.55	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
148	59	SS14		須恵器 高台付坏	*12.8	△3.5	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰白色	
149	59	SS14		須恵器 長頸瓶	*8.6	△8.4	外面：ヨコナデ 底部切り離し後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 軟質	淡灰色	底部内面漆付着
150	59	SS14		須恵器 長頸瓶	*11.1	△3.4	外面：ヨコナデ 底部切り離し後ヨコナデ 内面：ヨコナデ 底部不整方向のナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰黄色	外面自然釉付着
151	59	SS14		須恵器 甕		△17.6	外面：平行叩き 内面：同心円当て具痕	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
152	59	SS14		土師器 坏	*18.8	△2.7	外面：口縁部ナデ 体部ヘラケズリ後ヘラミガキ 内面：ヘラミガキ 斜射暗文	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	褐色	内外面赤色塗彩
153	59	SS14		土師器 坏	*11.7	△2.3	外面：ヘラミガキ 内面：ナデ？	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤褐色	内外面赤色塗彩
154	59	SS14		土師器 坏	*9.8	△1.65	外面：ヘラミガキ 内面：ヘラミガキ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤褐色	内外面赤色塗彩
155	60	SS15		土師器 甕？	*27.8	△7.85	外面：ナデ 内面：ヨコハケ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい黄褐色	
157	61	新SS16 床面直上		土師器 皿	8.9 4.4	1.6	外面：ヨコナデ 底部回転糸切り 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	褐色	
158	61	旧SS16		土師器 皿	*7.5 *4.2	1.4	外面：ヨコナデ 底部回転糸切り 内面：ヨコナデ	0.5～1mmの砂粒を含む 良好	にぶい黄褐色	
159	61	旧SS16		土師器 坏	*5.9	△1.8	外面：ヨコナデ 底部回転糸切り 内面：ヨコナデ	1～2mmの砂粒を多く含む 良好	にぶい褐色	
160	61	旧SS16		土師器 甕	*22.95	△14.25	外面：ハケ 内面：ハケ 底部ナデ 指オサエ	1～2mmの砂粒を多く含む 良好	褐色	
161	62	SK8		須恵器 高台付坏	*6.7	△2.65	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	外面漆付着
162	62	SK8		土師器 鉢	*15.7	△6.8	外面：ヘラミガキ 内面：ヘラミガキ 斜射暗文	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤色	内外面赤色塗彩
163	62	SK8		土師器 甕	*22.2	△3.75	外面：ナデ 指オサエ 内面：口縁部ナデ 頸部以下ヘラケズリ	1～2mmの砂粒を多く含む 良好	にぶい褐色	
164	63	排滓場		須恵器 坏蓋	*15.2	2.2	外面：天井部回転ヘラケズリ後ヨコナデ 内面：天井部不整方向のナデ	1～7mmの砂粒を含む 軟質	灰白色	
165	63	排滓場		須恵器 坏蓋	14.9	1.95	外面：天井部回転ヘラケズリ後ヨコナデ、口縁部ヨコナデ 内面：天井部不整方向のナデ	1～2mmの砂粒を多く含む 硬質	灰色	
166	63	排滓場		須恵器 坏蓋	△2.2		外面：天井部回転ヘラケズリ後ヨコナデ 内面：不整方向のナデ	1～2mmの砂粒を多く含む 軟質	灰白色	
167	63	排滓場		須恵器 坏蓋	△1.9		内外面：風化のため調整不明	1.0mm程の赤褐色の砂粒を含む 軟質	にぶい褐色	
168	63	排滓場		須恵器 坏蓋	△2.7		外面：天井部回転ヘラケズリ後ヨコナデ 内面：天井部不整方向のナデ	2～3mm程の砂粒を多く含む 軟質	灰白色	
169	63	排滓場		須恵器 坏蓋	△1.65		内外面：風化のため調整不明	1.0mm程の赤褐色の砂粒を含む 軟質	にぶい褐色	
170	63	排滓場		須恵器 坏蓋	*13.7	△2.3	外面：天井部回転ヘラケズリ後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	内面漆付着
171	63	排滓場		須恵器 高台付坏	15.45 7.25	5.1	外部：ヨコナデ 底部ヘラ切り後ナデ 内面：ヨコナデ、底部不整方向のナデ	1.0mm程の黒色の砂粒を含む 硬質	灰色	
172	63	排滓場		須恵器 高台付坏	*12.9 *6.0	3.8	外面：ヨコナデ 底部不整方向のナデ 内面：ヨコナデ 底部不整方向のナデ	1.0mm程の黒色の砂粒を含む 軟質	灰黄色	
173	63	排滓場		須恵器 高台付坏	13.5 8.8	5.2	外部：ヨコナデ 底部ヘラ切り後ナデ 内面：ヨコナデ 底部不整方向のナデ	1～4mmの砂粒を含む やや軟質	灰黄白色	
174	63	排滓場		須恵器 高台付坏	*13.9 8.7	4.5	外面：ヨコナデ 底部静止糸切り 内面：ヨコナデ 底部不整方向のナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
175	63	排滓場		須恵器 高台付坏	*13.4	△4.05	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 軟質	灰白色	
176	63	排滓場		須恵器 高台付坏		△4.3	内外面：風化のため調整不明	2～3mm程の砂粒を多く含む 軟質	灰白色	
177	63	排滓場		須恵器 高台付坏	*8.2	△3.5	外部：ヨコナデ 底部ヘラ切り後ナデ 内面：ヨコナデ	1～4mmの砂粒を含む 軟質	灰白色	
178	63	排滓場		須恵器 長頸瓶	10.6	△11.65	外面：ヨコナデ 頸部1条沈線 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	黄灰色	外面自然釉付着
179	63	排滓場		須恵器 長頸瓶	*7.9	△3.2	外面：ヨコナデ 底部静止糸切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	外面自然釉付着
180	63	排滓場		須恵器 長頸瓶	6.9	△6.85	外面：ヨコナデ 底部回転糸切り 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	黒褐色	内外面漆付着
181	63	排滓場		須恵器 長頸瓶	9.05	△7.05	外面：ヨコナデ 底部切り離し後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰黄色	外面自然釉付着 内面漆付着
182	63	排滓場		須恵器 鉢	*17.7	△17.8	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 軟質	灰黄色	内外面漆付着
183	63	排滓場		須恵器 甕	*19.7	△24.7	外面：口縁部ヨコナデ 体部平行叩き 内面：口縁部ヨコナデ 体部同心円当て具痕	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色	
184	63	排滓場		土師器 坏	*14.1 12.8	△3.9	外面：ヘラミガキ？ 底部ヘラケズリ後ヘラミガキ 内面：ヘラミガキ？	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤褐色	内外面赤色塗彩 内面漆付着



第10表 坂長第6遺跡土器観察表(5)

遺物番号	挿入番号	遺構層位	種別	口径(cm) 底径(cm)	器高(cm)	文様・調整	胎土 焼成	色調	*復元値 △現在値	
									備考	備考
185	63	排滓場	土師器 環	*16.3 *12.8	△3.4	外面：体部ヘラミガキ 底部ヘラケズリ後ヘラミガキ 内面：風化のため調整不明ヘラミガキ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤橙色		内外面赤色塗彩
186	63	排滓場	土師器 環	*14.7 *11.0	2.5	外面：底部風化のため調整不明 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤橙色		内外面赤色塗彩
187	63	排滓場	土師器 環	*12.9 *10.6	△3.05	外面：体部風化のため調整不明 底部ヘラケズリ 内面：風化のため調整不明	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤橙色		内外面赤色塗彩
188	63	排滓場	土師器 皿	*16.6 *13.7	2.1	外面：体部風化のため調整不明 底部ヘラケズリ後ヘラミガキ 内面：ヘラミガキ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤橙色		内外面赤色塗彩
189	63	排滓場	土師器 甕		△6.7	外面：頸部ヨコナデ 体部ハケ 内面：頸部以下ヘラケズリ	0.5~1.5mmの砂粒を含む 良好	にぶい黄褐色		
190	64	排滓場	土師器 甕	*17.6	△8.2	外面：口縁部ナデ 体部ハケ 内面：口縁部ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	灰黄褐色		
191	64	排滓場	土師器 甕	*26.1	△3.15	外面：口縁部ナデ 頸部以下ハケ 内面：ナデ	0.5~1mmの砂粒を含む 良好	橙色		
192	64	排滓場	土師器 甕	*28.4	△6.1	外面：口縁部ナデ 体部風化のため調整不明 内面：口縁部ナデ 頸部以下ヘラケズリ	1~2mmの砂粒を含む 良好	にぶい黄褐色		
193	64	排滓場	土師器 甕	*27.5	△8.2	外面：口縁部ナデ 体部風化のため調整不明 内面：口縁部ナデ 頸部以下ヘラケズリ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	橙色		
194	64	排滓場	土師器 不明		△15.75	外面：口縁部ナデ 指オサエ 体部ハケ 内面：口縁部ナデ 体部ヘラケズリ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい橙色		
195	64	排滓場	土師器 不明土製品	長11.0	径2.7 ~3.1	ナデ 指オサエ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい橙色		
196	64	排滓場	土師器 移動式竈		△4.5	外面：ハケ後指オサエ 内面：ヘラケズリ	1~4mmの砂粒を含む 良好	にぶい黄褐色		
197	64	排滓場	土師器 移動式竈		△16.9	外面：ナデ 内面：ハケ	1~2mmの砂粒を含む 良好	にぶい黄褐色		
198	64	排滓場	土師器 移動式竈		△6.3	外面：ハケ 内面：ヘラケズリ	1~3mmの砂粒を含む 良好	にぶい黄褐色		
200	66	-P36 表土	須恵器 環	*9.5	3.15	外面：口縁部回転ナデ、底部ナデ 内面：体部回転ナデ、底部ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色		
201	66	-P34	須恵器 環	*13.4	△2.45	外面：回転ナデ 内面：回転ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色		
202	66	-Q37 表土	須恵器 環	*13.4 *9.6	△4.0	外面：体部回転ナデ、底部回転系切り後ヨコナデ 内面：回転ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色		
203	66	-P37	土師器 環/鉢	*16.5	△4.6	外面：ヘラミガキ 内面：ヘラミガキ、格子状暗文	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤橙色		内外面赤色塗彩
204	66	-P34	土師器 皿	*14.5 *12.1	△2.3	外面：体部ヘラミガキ、底部ヘラケズリ後ヘラミガキ 内面：ナデ?	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤橙色~にぶい黄褐色		内外面赤色塗彩
205	66	-P34	土師器 皿		△1.7	外面：体部ヘラミガキ、底部ヘラケズリ後ヘラミガキ 内面：ナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤橙色		内外面赤色塗彩
206	66	-P36 黒褐色土	土師器 高台付皿	*18.8 *10.9	△3.65	外面：体部ヘラミガキ、底部ヘラケズリ後ナデ 内面：ヘラミガキ?	6.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤橙色~にぶい黄褐色		内外面赤色塗彩
207	66	-P35 表土	土師器 高環		△4.55	内外面：ヘラケズリ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	赤橙色~にぶい黄褐色		外面赤色塗彩
208	66	-P35 褐色土	土師器 小皿	*8.3 *6.1	1.15	外面：体部ヨコナデ、底部ナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	灰黄色		
209	66	-P34 褐色土	土師器 小皿	*8.4 *4.1	1.3	外面：体部ヨコナデ、底部回転系切り 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい黄褐色		
210	66	-P35 褐色土	土師器 環	*5.9	△1.65	外面：体部ヨコナデ、底部回転系切り 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい橙色		
211	66	-P35 褐色土	土師器 環	*16.0 *6.6	3.3	外面：体部ヨコナデ、底部回転系切り 内面：ヨコナデ	1~2.3mmの砂粒を含む 良好	灰黄褐色		
212	66	-P35 褐色土	土師器 環	*14.6	△2.85	外面：ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい橙色		
213	66	-P35 褐色土	土師器 環	*6.0	△2.65	外面：体部ヨコナデ、底部回転系切り 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい黄褐色		
214	66	-P35 褐色土	土師器 環	*14.1 *9.9	3.9	外面：体部ヨコナデ、底部回転系切り 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい黄褐色		
215	66	-P35 褐色土	土師器 環	*13.7 *7.3	4.8	外面：体部ヨコナデ、底部回転系切り 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい黄褐色		内外面赤色塗彩
216	66	-P35 褐色土	土師器 甕	*23.3	△8.05	外面：ヨコナデ、頸部指オサエ 内面：ヨコナデ	4~5mmの砂粒を多く含む 良好	にぶい黄褐色		
217	66	-P36 褐色土	白磁 碗		△2.7		1.0mm以下の砂粒を含む 良好	にぶい淡黄灰色		
218	67	SX3	須恵器 環蓋		△2.2	外面：天井部ヘラケズリ後ヨコナデ 内面：天井部不整方向のナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色		
219	67	旧佐野川 用水路跡	須恵器 環蓋		△1.9	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色		
220	67	-A27 黒褐色土	須恵器 環蓋	*14.6	2.8	外面：天井部回転ヘラケズリ後ヨコナデ 口縁部ヨコナデ 内面：天井部不整方向のナデ 口縁部ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色		
221	67	-C28	須恵器 環蓋 環蓋転用碗	*14.6	2.0	外面：天井部回転ヘラケズリ 口縁部ヨコナデ 内面：天井部不整方向のナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色		内面磨耗
222	67	-C28 褐色土	須恵器 環蓋		△1.4	外面：天井部回転ヘラケズリ後ヨコナデ 内面：天井部不整方向のナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色		
223	67	-C29	須恵器 高台付環?	*14.5	△2.0	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色		
224	67	-C29 褐色土	須恵器 底部	*16.4	△3.5	外面：ヨコナデ 底部切り離し後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色		
225	67	-C28 褐色土	須恵器 環	*12.0 *6.6	4.1	外面：ヨコナデ 底部回転系切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色		
226	67	-D29	須恵器 長頸瓶		△7.2	内外面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色		
227	67	-C29 褐色土	須恵器 長頸瓶	*8.7	△7.5	外面：回転ナデ 底部回転系切り後ヨコナデ 内面：ヨコナデ	1.0mm以下の砂粒を含む 硬質	灰色		

第11表 坂長第6遺跡瓦類観察表

遺物番号	挿入番号	遺構層位	種別	厚さ(cm)	重量(g)	文様・調整	胎土 焼成	色調	備考
23	50	SD1 検出面	丸瓦	1.5	335	凸面：スリ消し 凹面：布目	3~4mm以下の細粒を含む 須恵質	灰色	
68	54	SI2 検出面	平瓦	2.2	61	凸面：不明 凹面：布目	1~2mmの砂粒を含む 土師質	灰黄褐色	
140	58	-N36 表土	平瓦	2.45	69	凸面：平行タタキ 凹面：布目	2~3mmの細粒を含む 土師質	灰黄褐色	
156	60	SS15	丸瓦	5.05	145	凸面：スリ消し 凹面：布目	1~2mmの砂粒を含む 土師質	灰黄褐色	
199	65	排滓場	平瓦	5.1	337	凸面：正格子タタキ 凹面：布目 横骨痕あり	6~7mmの砂粒を含む 須恵質	淡赤褐色	

第2節 石器

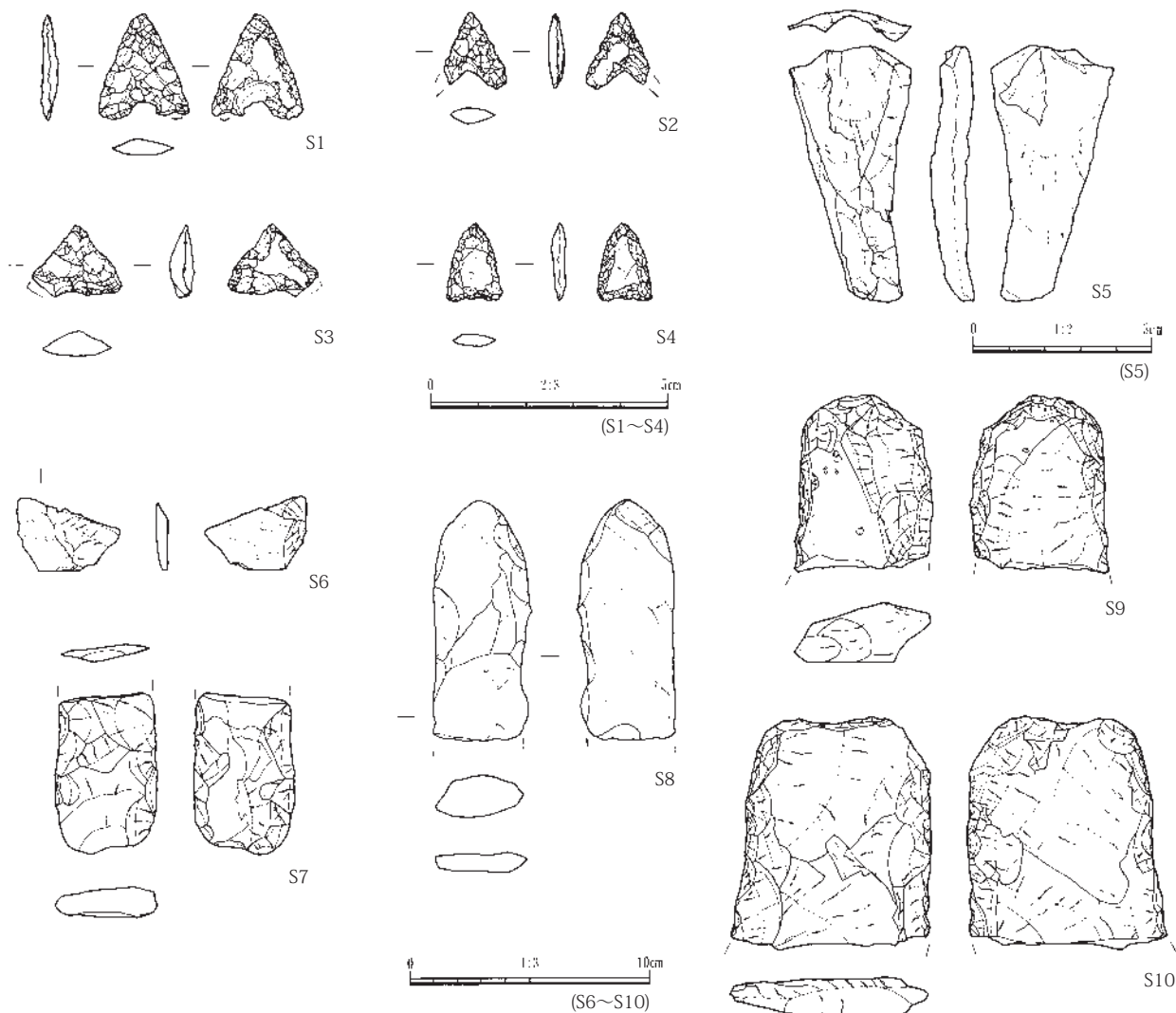
石器 (第68図 図版62-2・3)

S 1～S 4は石鏃。S 4はサヌカイト製で平基、他は黒曜石製で凹基である。

S 5はサヌカイトの縦長剥片。表面に礫面が残り、打面は単剥離面。ローム層上面からの出土で、技術的には旧石器の可能性はある。風化の度合いは弱い。

S 6は粘板岩製磨製石器の破片。石包丁の刃部側の破片であろう。

S 7～S 10は石鏃の破片。いずれも使用時に折損したものであろう。



第68図 石器

第12表 坂長第6遺跡石器観察表

遺物番号	挿図番号	遺構層位	型式	長(cm)	幅(cm)	法量厚(cm)	重量(g)	石材	備考
S 1	68	-O37 表土	石鏃	2.2	1.9	0.4	1.1	黒曜石	
S 2	68	-I 34 3層	石鏃	1.6	△1.4	0.3	0.4	黒曜石	
S 3	68	-J 33, 34 表土	石鏃	1.5	△1.9	0.5	1.0	黒曜石	
S 4	68	排滓場	石鏃	1.6	1.2	0.3	0.5	サヌカイト	
S 5	68	M34 ローム上面	縦長剥片	△7.1	3.4	0.9	19.6	サヌカイト	旧石器の可能性あり
S 6	68	-J 33, 34 表土	石包丁	△3.1	△4.3	0.5	5.7	粘板岩	
S 7	68	-A 29 3層	石鏃	△6.7	4.4	1.2	40.7	安山岩	
S 8	68	-E 30 3層	石鏃	△10.0	4.1	1.6	73.2	安山岩	
S 9	68	-B 27 3層	石鏃	△7.5	5.9	2.8	179.4	泥質片岩	
S 10	68	-B 27 3層	石鏃	△9.7	8.4	1.8	216.5	泥質片岩	

### 第3節 鍛冶・鑄造関連遺物

#### 1. 調査の方法

##### (1) 調査手順

坂長第6遺跡では総重量580.343kgの鍛冶・鑄造関連遺物が出土している。鍛造剥片や粒状滓などの微細遺物を除いた総点数は3,103点にのぼる。この中から遺跡や各遺構の性格を端的に示すとみられる477点(15.4%)を掲載遺物として抽出し、そのうち、447点をもって構成資料とした。さらに、構成資料のうち、26点(0.8%)については金属学的分析を実施している(第5章第1節)。また、鍛冶関連遺構を中心に出土した木炭の樹種同定も併せて行った(第5章第2節)。

出土した全ての鍛冶・鑄造関連遺物は、考古学的な肉眼観察や強力磁石(TAJMA PUM-P)、特殊金属探知機、標準磁石による分類作業を行った(第69図)。なお、掲載遺物以外の資料については、個体数や重量を算出し、可能な限りの情報抽出に努めている(第39表)。微細遺物については、鍛冶作業の内容や作業空間の復元を目的として鍛冶工房や関連遺構の土壌採取を実施し回収した。とくに鍛冶工房SS8、SS16では鍛冶炉の埋土とともに、鍛冶炉を中心とする床面に25cm角のメッシュを設定し、土壌試料を採取した。採取した土壌は水洗、乾燥させ、篩で選別した後、強力磁石により含鉄の遺物を抽出し、肉眼による分類作業を行った。抽出された鍛造剥片や粒状滓などは大きさから0.4mm以下、0.5~1.4mm、1.5~1.9mm、2.0~3.9mm、4mm以上の5つに大別した。

これら鍛冶・鑄造関連遺物の分類、および鑑定は穴澤義功氏に依頼し、併せて構成資料、および金属学的分析資料の抽出、分析資料の切断箇所を選定もお願いした。

##### (2) 遺物観察表の見方

遺物観察表は島根県板屋Ⅲ遺跡などにおける製鉄・鍛冶関連遺物の検討で採用された様式を基本とし、分析項目などを加えた様式を用いる。主な分析項目の見方は以下のとおりである。

- ①遺物種類 金属学分析を行う前に、考古学的な観察によって判定された遺物の種類である。
- ②法量 各遺物の長さ・幅・厚さ(各単位mm)・重量(単位g)を計測したものである。
- ③磁着度 製鉄関連遺物分類用の「標準磁石」(TOKINフェライト磁石SR-3 寸法30×17×5mm)を用いて、6mmを1単位として資料の反応の程度を数字で表現したものである。
- ④遺存度 資料が完形か破片かを示す。
- ⑤破面数 資料が破片の場合、破面がいくつあるかを示す。
- ⑥メタル度 埋蔵文化財専用に整準された小型特殊金属探知機によって判定された金属鉄の残留の程度を示すもので、基準感度は次のとおりで



鍛冶・鍛造関連遺物整理作業

ある。

なし：磁着反応がなく、金属鉄が全く含まれないことを示す。

錆化(△)：磁着反応があるが、感度Hでも反応しない酸化物で、金属鉄が残留しないことを示す。

H(○)：Hは最高感度で、ごく小さな金属鉄(1～2.5mm)が残留することを示す。

M(◎)：Mは最高感度で、Hの倍以上の金属鉄(4～5mm)が残留することを示す。

L(●)：Lは低感度で、Mの倍以上の金属鉄(10～12mm)が残留することを示す。

特L(☆)：特Lは低感度で、Lの倍以上の金属鉄(20mm以上)が残留することを示す。

⑦分析 どの分析をどの部分について行うかを○印でしめす。

⑧所見 外見や破面、断面の状況、木炭痕や気孔の有無、および付着物やその他の状況について示す。

⑨分析部位 資料のどのような部分をどのような目的で、調査、分析するか示す。なお、観察表下の実測図の網掛け部分は、分析に供した資料の採取位置を示す。

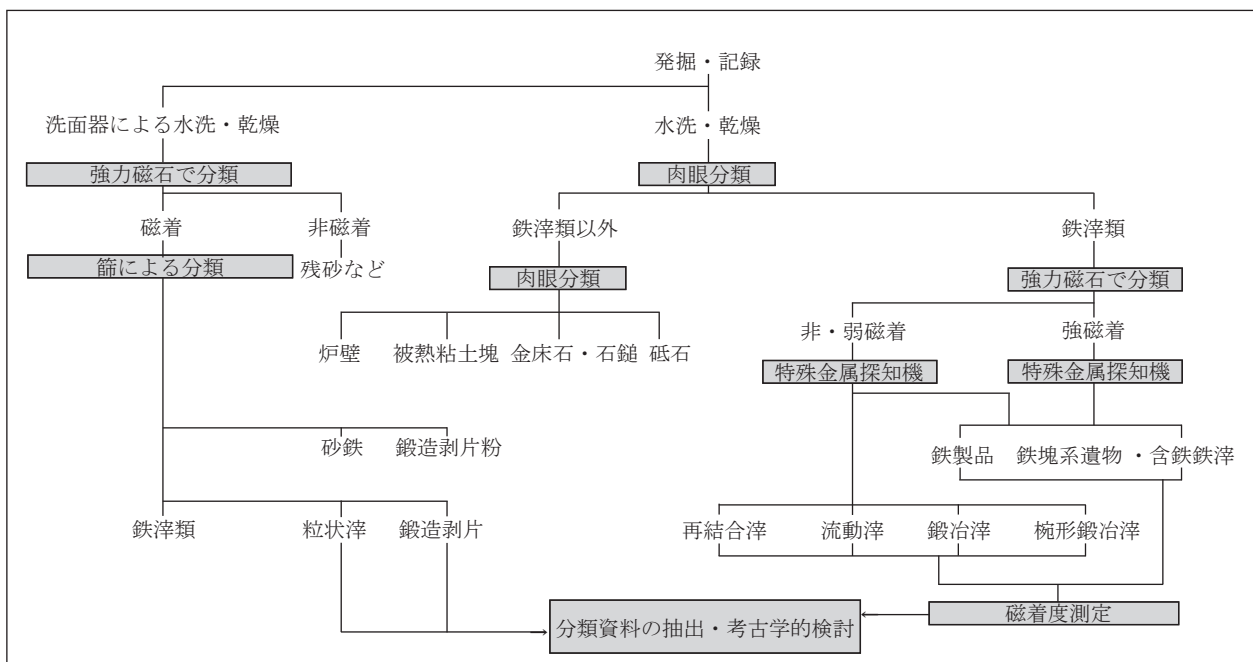
⑩備考 資料がどのような場所で、どのように生成されたと予想されるかなどについて記している。

## 2. 遺物の概要

### (1) 出土状況

鍛冶・鑄造関連遺物の出土は遺跡南半、台地平坦部のB区から斜面部のA区にかけて集中し、A区の出土量が全体の約85%を占める。それに対して、遺跡北半のC・D・F区の出土は皆無に近い。

遺構別の出土量をみると、A区の排滓場が約432kgと圧倒的に多い。A区は排滓場を除くと、SS8やSS16の鍛冶工房が検出されているわりにその出土量は少ない。B区は、A区に隣接する台地肩部に形成されたSI2やSK4からの出土量が多く、SK4では2.6kgの鍛造剥片が回収されている。また、そ



第69図 鍛冶関連遺物分類模式図

※小口英一郎他2007『笹津乳母ヶ谷第2遺跡Ⅱ』財団法人鳥取県教育文化財団を元に作成



れ以外の掘立柱建物群や溝状遺構、土坑などからも一定量出土しており、台地平坦部にも鍛冶工房が存在したことを示唆している。

### (2) 時期

鍛冶・鑄造関連遺物の帰属時期は、出土土器の年代観などから古代(7世紀後半～8世紀末)と中世の2時期に分かれる。大半は古代に比定され、鍛冶工房SS8や排滓場をはじめとして、8世紀前半に帰属する資料が多いとみられる。古墳時代初頭の竪穴住居跡SI1の埋土上層から出土した鍛冶関連遺物も古代に比定される。中世の可能性があるのはSS16、SX2、3出土資料で、出土量は少ない。鍛冶工房SS16は12～13世紀の中世前期と推定されるが、その他の遺構については詳細な時期を特定できる土器は出土していない。遺構の重複や遺物の形態的特徴などからみて中世の遺構に古代に帰属する資料が混入している可能性は高い。

### (3) 分類と出土傾向

鍛冶・鑄造関連遺物の総出土量580.343kgのうち、鍛冶関連遺物が90%以上を占め、鑄銅関連遺物のごく僅かに出土している。遺物は主に椀形鍛冶滓、鍛冶滓、含鉄鉄滓、鉄塊系遺物、再結合滓、鉄製品、炉壁(鍛冶炉)、鞆羽口、埴塼、金床石、砥石、鍛造剥片、粒状滓などで構成される。そのうち、椀形鍛冶滓の占める割合が3割と最も高く、次いで鞆羽口や金床石などの出土数が多い。とくに排滓場から出土した鞆羽口は遺存状態が良好な一括資料である。

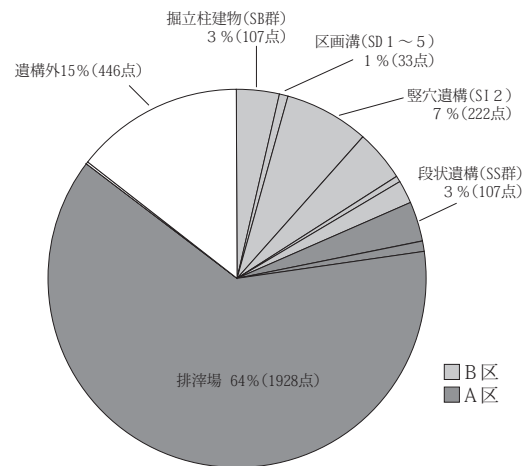
主な鍛冶・鑄造関連遺物の概要、および分類については下記のとおりである。

**椀形鍛冶滓** 978点(151.775kg)出土している。残存度から完形の重量を復元し、特大(1000g以上)・大(500g～999g)、中(250g～499g)、小(125g～249g)、極小(124g以下)の5つに分類した。内訳をみると、極小が494点(28.885kg)で半数を占める一方、排滓場を中心として特大や大の椀形鍛冶滓の出土も目立つ。メタル度はH(○)が381点で最も多く、含鉄のものが約8割を占めている。

金属学的分析では精錬鍛冶滓、鍛錬鍛冶滓とも確認されている。

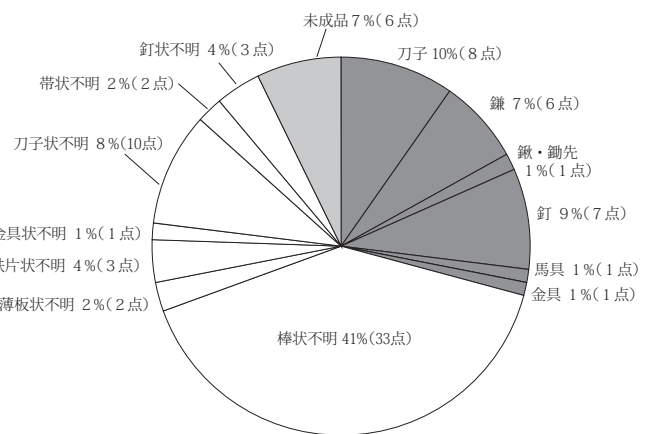
**含鉄鉄滓・鉄塊系遺物** 出土数はいずれも少なく、含鉄鉄滓は4点(163g)、鉄塊系遺物は16点(328g)のみである。ただし、B区のSI2やSK4を中心に出土した2～3cm大の小塊状した滓の中には含鉄部が広く、メタル度が高いものがあり、さらに鍛冶原料を含んでいる可能性がある。金属学的分析により砂鉄製錬滓や製錬鉄塊系遺物、精錬鉄塊系遺物などが確認されている。

**鉄製品** 85点(1.296kg)出土し、刀子、鎌、釘、馬具、鍬、鋤・鋤先などで構成される。完形品が少



第70図 遺構別鍛冶・鑄造関連遺物数量

(鉄製品を除く)



第71図 鉄製品数量組成 (古代)



なく、器種の特特定できないものが68%を占めており、工房域としての性格を端的に示す。未成品も6点(7%)出土している。ただし、鉗や鉄槌、鑿など明確に鉄製鍛冶具といえるものは出土していない。器種の特特定できないものでは小型の棒状品が33点と大半を占める。

**鞆羽口** 521点(62.745kg)出土し、破片資料が大半を占める。ほぼ完形に近い個体の重量が1.2kg前後であることから少なくとも50個体以上出土した換算になる。<sup>(34)</sup>のみ先端部が紫紅色に滓化し、銅系の羽口とみられ、それ以外は黒色ガラス質に滓化したものが多く、鍛冶に使用された羽口である。

外形はいずれも円筒形を呈し、通風孔は基部に向かって直線的にやや広がるものが多い。基部は基本的に指オサエにより外側にやや広がる。長さは基部まで遺存する個体から18~20cm前後と推定される。先端部の外径は5~8cm前後で、通風孔の先端部径は概ね2.5~3.7cmの間に収まる。厚さも2~2.5cm前後に収まり、大きさや形状は比較的揃う。それに対して、胎土には相違がみられ、遺存状態の良好な排滓場出土資料をもとに以下のA~Gの7群に細分した。分類できたのは65点である。そのうち、D群が16点(24.6%)と最も多いが、各群とも一定量ずつ出土する傾向が看取される。

A群：粗い石英質の石粒を多量に含み、籾殻やスサを混和するもの。

B群：A群に類似するが、石英質の石粒に加え有色鉱物を含み、籾殻を僅かに混和するもの。

C群：有色鉱物を多量に含む粘土質で、籾殻やスサも混和するもの。羽口片や粘土質溶解物を含むものもみられる。

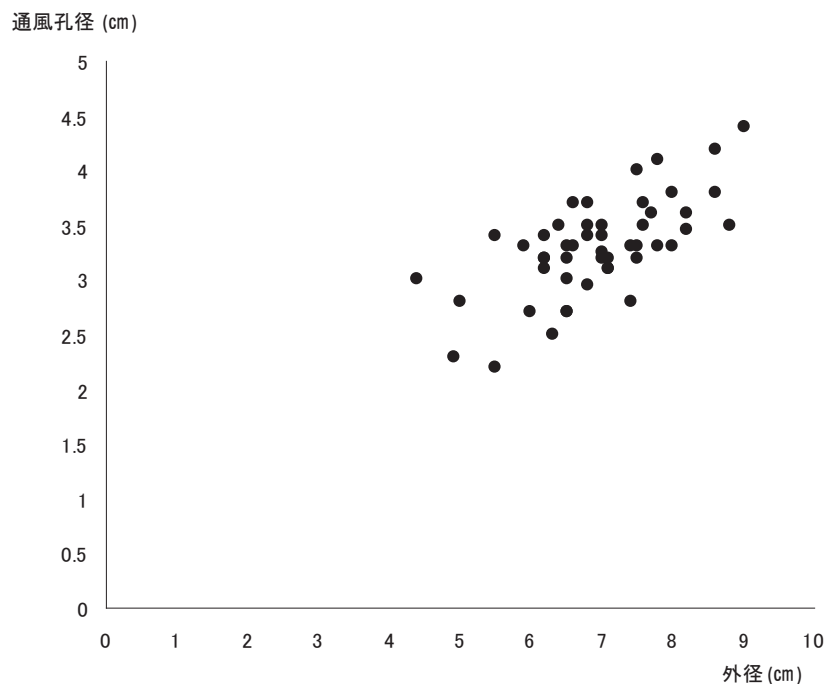
D群：砂礫をあまり含まない強い粘土質で、基本的に籾殻のみを混和するもの。

E群：D群に類似するが、さらに強い粘土質で、籾殻や細長いスサを混和するもの。

F群：籾殻や細い繊維質を混和し、糝状の扁平な籾の圧痕が多数みられるもの。

G群：細かい石粒や有色鉱物を含み、籾殻を混和するもの。籾殻は糝を含まず、中身のあるものを用いている。C群にやや類似する。

**金床石** 118点(247.796kg)出土している。完形品は排滓場から出土した特大の金床石(<sup>(35)</sup>)のみで、それ以外は鍛打や被熱により破片資料となっている。したがって、もとの金床石の大きさを明確にでき



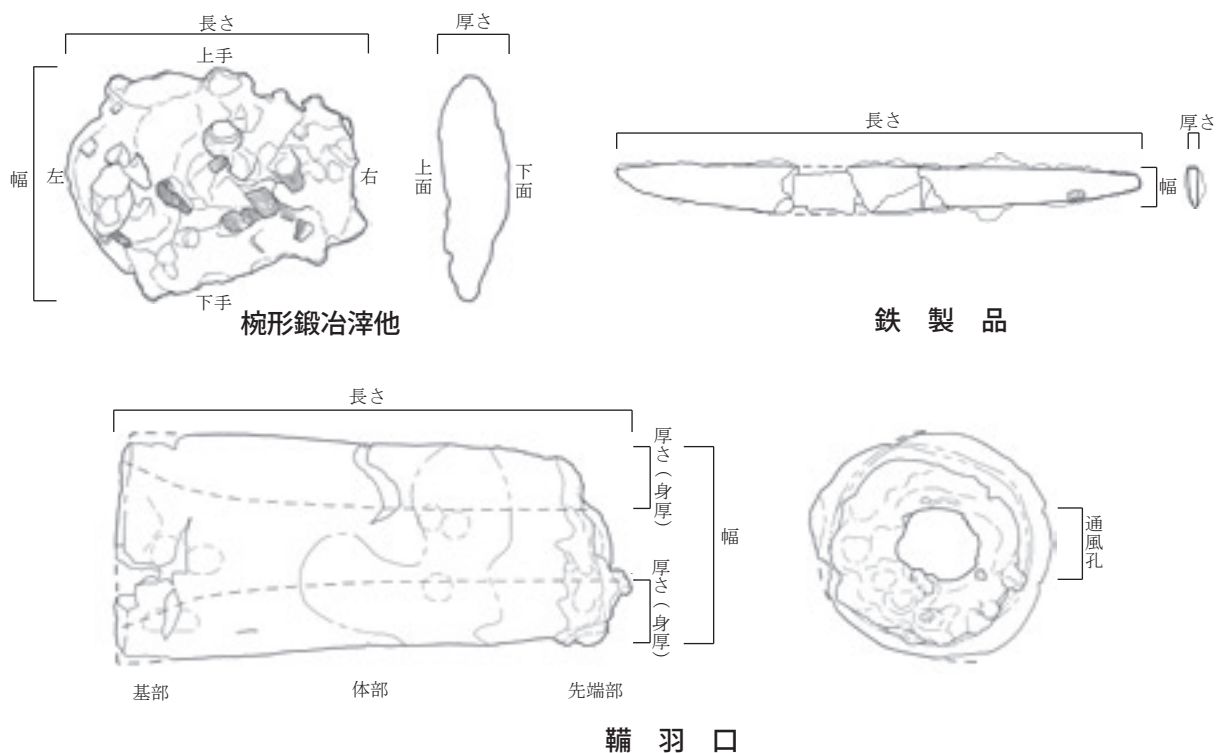
第72図 鞆羽口法量比較

ないが、破損状況などから比較的大型の金床石に還元されるものが多い。石材は㉔が石英安山岩で、それ以外はすべて黒雲母花崗岩である。なお、明瞭な打面や鍛造剥片の付着がみられない場合でも、石材が黒雲母花崗岩で、被熱の痕跡がある個体などは金床石に含めた。また、金床石とは石材が異なり、単に被熱や滓の付着がみられるものは「被熱石」、または「石(滓付き)」として分類している。被熱石については金属器生産以外での用途も考えうるが、本遺跡の場合、遺構、および遺物の特性から鍛冶・鑄造関連遺物として取り扱った。

**砥石** 48点(17.218kg)出土している。石材は花崗岩質アプライトや黒雲母花崗岩が大半を占める。黒雲母花崗岩は細粒から中粒のもので、金床石と同じ石材を使用するが、ややきめの細かい石材を選択している。SB 1からは軽石製のものも出土している。手持ち用の仕上げ砥とみられる小型のものと金床石としても転用される大型のものがある。

**坩堝** 7点(537g)出土している。丸底で小型の坩堝と土器の体部破片などを利用した転用坩堝がある。前者のうち1点は金属学分析により純銅を溶解した際に使用されたと考えられる。

**木炭** 出土量は少なく、遺存状態も良好ではない。樹種同定の結果、少なくともクヌギ、アカマツ、スダジイの3種が鍛冶燃料として使用されたと考えられる。



第73図 鍛冶関連遺物計測凡例図

SB 2		SB 3		SB 4		SD 1		SD 4		SK 1		
椭圆形鍛冶滓 (極小・含鉄)	金床石	羽口(鍛冶)	椭圆形鍛冶滓 (極小)	羽口(鍛冶)	椭圆形鍛冶滓 (極小)	椭圆形鍛冶滓(中) 炉床土付	椭圆形鍛冶滓 (極小)	砥石	椭圆形鍛冶滓 (中・含鉄)	椭圆形鍛冶滓 (極小・含鉄)	鉄製品 (鍛造品)	
①	⑥	⑩	⑪	⑬	⑫	⑭	⑮	⑲	⑲	⑲	⑲	
②	SB 1 砥石(軽石)	SB 4 椭圆形鍛冶滓中・含鉄 粘土質溶解物付	⑮	⑯	⑰	⑱	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔	
L(●)	⑦	⑰	⑱	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	
③	SB 3 鍛冶滓 (流動滓)	椭圆形鍛冶滓 (中・含鉄)	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	
鍛冶滓(含鉄)	⑧	H(O)	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	
H(O)	④	椭圆形鍛冶滓 (極小)	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	
⑤	⑨	⑬	⑮	⑰	⑱	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	
分析												

第74図 坂長第6遺跡 鍛冶・鑄造関連遺物構成図(1)

SK1		SI2							SK2		
鉄製品 (鍛造品)	炉壁 (鍛冶炉)	椭圆形鍛冶滓 (大・含鉄)	椭圆形鍛冶滓 (小)	椭圆形鍛冶滓 (極小・含鉄)	椭圆形鍛冶滓 (極小・含鉄)	鍛冶滓(含鉄)	鉄製品 (鍛造品)	鉄製品 (鍛造品)	半溶解石	椭圆形鍛冶滓(中) 粘土質溶解物付	炉壁 (鍛冶炉)
錆化(△)		H(O)	重層	H(O)	L(●)	M(◎)	錆化(△)	M(◎)			
④	⑤	*分析 N01	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
	羽口(鍛冶)	椭圆形鍛冶滓 (中・含鉄)	M(◎)	H(O)	鍛冶滓(含鉄)		羽口(鍛冶)		黒鉛化木炭	椭圆形鍛冶滓 (小)	羽口(鍛冶)
⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	H(O)	㉔	㉕
鉄製品 (鍛造品)	火打石?	椭圆形鍛冶滓 (中・含鉄)	椭圆形鍛冶滓 (極小・含鉄)	椭圆形鍛冶滓 (極小・含鉄)	⑳	㉑	㉒	㉓	金床石	椭圆形鍛冶滓 (極小)	㉔
⑳		錆化(△)	錆化(△)	*分析 N02	㉑	㉒	㉓	㉔	金床石	㉕	㉖
鉄製品 (鍛造品)		⑳	㉑	L(●)	㉒	*分析 N03	㉓	㉔	金床石	㉕	㉖
M(◎)	金床石 (鍛冶剥片付)	椭圆形鍛冶滓 (小)	㉑	M(◎)	㉒	鉄製品 (鍛造品)	㉓	㉔	粘土質溶解物	鍛冶滓(含鉄)	㉕
		㉑	㉒	㉓	㉔	錆化(△)	㉕	㉖		H(O)	㉗
		㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗			㉘
分析		1(分析 N01)		1(分析 N02)		1(分析 N03)					

第75図 坂長第6遺跡 鍛冶・鑄造関連遺物構成図(2)





SS1		SS4		SS8		SS14		SK8		SK9	
羽口(鍛冶)	鍛冶滓(含鉄)	鍛冶滓(含鉄)	鉄製品(鍛造品)	鉄製品(鍛造品)	楕形鍛冶滓(極小・含鉄)	楕形鍛冶滓(中)	楕形鍛冶滓(極小・含鉄)	楕形鍛冶滓(極小・含鉄)	鉄製品(鍛造品)	錆化(△)	
	H(O)	錆化(△)	錆化(△)	錆化(△)	M(O)	M(O)	M(O)	M(O)	鍛冶滓(含鉄)		
SS3	鍛冶滓(含鉄)	*分析 N08	羽口(鍛冶)	羽口(鍛冶)	楕形鍛冶滓(小)	楕形鍛冶滓(極小・含鉄)	M(O)	羽口(鍛冶)	羽口(鍛冶)	羽口(鍛冶)	羽口(鍛冶)
H(O)	SS12	楕形鍛冶滓(極小・含鉄)	H(O)	SS14	楕形鍛冶滓(小)	楕形鍛冶滓(極小・含鉄)	M(O)	羽口(鍛冶)	羽口(鍛冶)	羽口(鍛冶)	H(O)
羽口(鍛冶)	SS7	粒状滓	被熱石(滓付)ハンマーストーン?	被熱石(滓付)ハンマーストーン?	楕形鍛冶滓(極小・含鉄)	楕形鍛冶滓(極小・含鉄)	H(O)	羽口(鍛冶)	羽口(鍛冶)	羽口(鍛冶)	H(O)
SS4	M(O)	鍛冶滓(含鉄)	SS6	SS6	楕形鍛冶滓(中)	楕形鍛冶滓(極小・含鉄)	H(O)	SS13	SS13	SS13	H(O)
楕形鍛冶滓(極小・含鉄)	M(O)	鍛冶滓(含鉄)	H(O)	H(O)	楕形鍛冶滓(極小)	楕形鍛冶滓(極小)	M(O)	M(O)	M(O)	M(O)	H(O)
SS3	鍛冶滓(含鉄)	*分析 N09	H(O)	H(O)	楕形鍛冶滓(極小)	楕形鍛冶滓(極小)	H(O)	H(O)	H(O)	H(O)	H(O)
分析		2(分析 N08~9)									







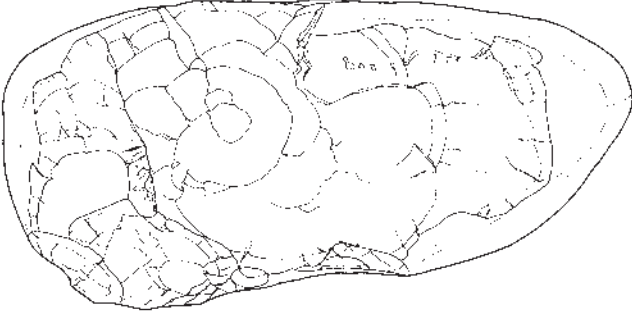























第77図 坂長第6遺跡 鍛冶・鑄造関連遺物構成図(4)



排 滓 場		鉄塊系遺物	鉄製品(鍛造品) (未成品?)		鉄製品(鍛造品) 釘状不明		鉄製品(鍛造品) 刀子状不明		鉄製品(鍛造品) 棒状不明		鉄製品(鍛造品) 棒状不明		鉄製品(鍛造品) 棒状不明		炉壁(鍛冶炉)		粘土質溶解物 (半溶解五位)		半溶解石		羽口(鍛冶) (A群)		羽口(鍛冶) (B群)		羽口(鍛冶) (D群)								
△	○		△	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	○					
⑤⑦		⑥⑧	①	④⑤	②③	⑧⑨	⑩	⑪	⑫	⑬⑭	⑮⑯	⑰⑱	⑲	⑳㉑	㉒㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙㉚	㉛㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵			
		⑤⑧	④⑤	④⑤	②③	④⑤	②③	④⑤	②③	④⑤	②③	④⑤	②③	④⑤	②③	④⑤	②③	④⑤	②③	④⑤	②③	④⑤	②③	④⑤	②③	④⑤	②③	④⑤	②③	④⑤	②③	④⑤	

\* 分析 N016  
\* 分析 N017  
\* 分析 N018  
1 (分析 N018)

第79図 坂長第6遺跡 鍛冶・铸造関連遺物構成図(6)

排滓場		羽口(鍛冶) (E群)	羽口(鍛冶) (F群)	羽口(銅)	金床石	金床石 (鍛造剥片付)	金床石 (鍛造剥片付)	金床石 (鍛造剥片付)	金床石(滓付)	砥石	木炭
		 * 分析 N019	 	 * 分析 N020 専用坩堝  * 分析 N021 	 	   	  金床石 (接合品、破面に使用痕あり)  	 被熱石(滓付)   	       	 	
分析	1 (分析 N019)	3 (分析 N020 ~ 22)									

第80図 坂長第6遺跡 鍛冶・鑄造関連遺物構成区(7)





### 3. B区出土鍛冶関連遺物

#### SB1～5・7出土鍛冶関連遺物（第82図 図版44-1,52-5,54-1,59-1,61-3）

SB1は柱掘方などから5点(2.249kg)出土している。内訳は椀形鍛冶滓1点、鞆羽口1点、金床石1点、被熱石1点、砥石1点である。⑦は軽石を利用した砥石で、刃物傷とみられる断面V字状の痕跡がみられる。

SB2は柱掘方などから39点(1.145kg)出土している。内訳は椀形鍛冶滓23点、鍛冶滓4点、鉄製品1点、粘土質溶解物8点、鞆羽口1点、金床石1点、被熱石1点である。椀形鍛冶滓はいずれも極小サイズのものである。

SB3は柱掘方などから6点(108g)出土している。内訳は鍛冶滓2点、粘土質溶解物2点、半溶解石1点、鞆羽口1点である。⑩は鍛冶羽口の先端部で、通風孔の径は3.3cmに復元される。

SB4は柱掘方などから54点(1.182kg)出土している。A区の鍛冶工房域に近接するためか、他の掘立柱建物よりも出土量が多い。内訳は椀形鍛冶滓22点、鍛冶滓13点、鉄製品1点、粘土質溶解物9点、半溶解石1点、鞆羽口5点、金床石1点、石(滓付き)1点、被熱石1点である。椀形鍛冶滓は2点が中型で、その他は極小である。⑪は左側の端部に羽口の顎部らしき粘土質滓が付着している。

SB5は2点(37g)出土し、内訳は鍛冶滓1点、鉄製品1点である。⑫は逆コの字の形状をなし、門金具の可能性はある。

SB7は極小の椀形鍛冶滓(⑬)が1点出土している。

#### SD1・4出土鍛冶関連遺物（第83図 図版44-1,51-1,52-1,59-2,61-3）

SD1は10点(5.007kg)出土している。内訳は椀形鍛冶滓2点、鉄塊系遺物1点、鉄製品1点、粘土質溶解物3点、鞆羽口1点、被熱石2点である。⑭は刀子で、切先側と茎部が欠損する。

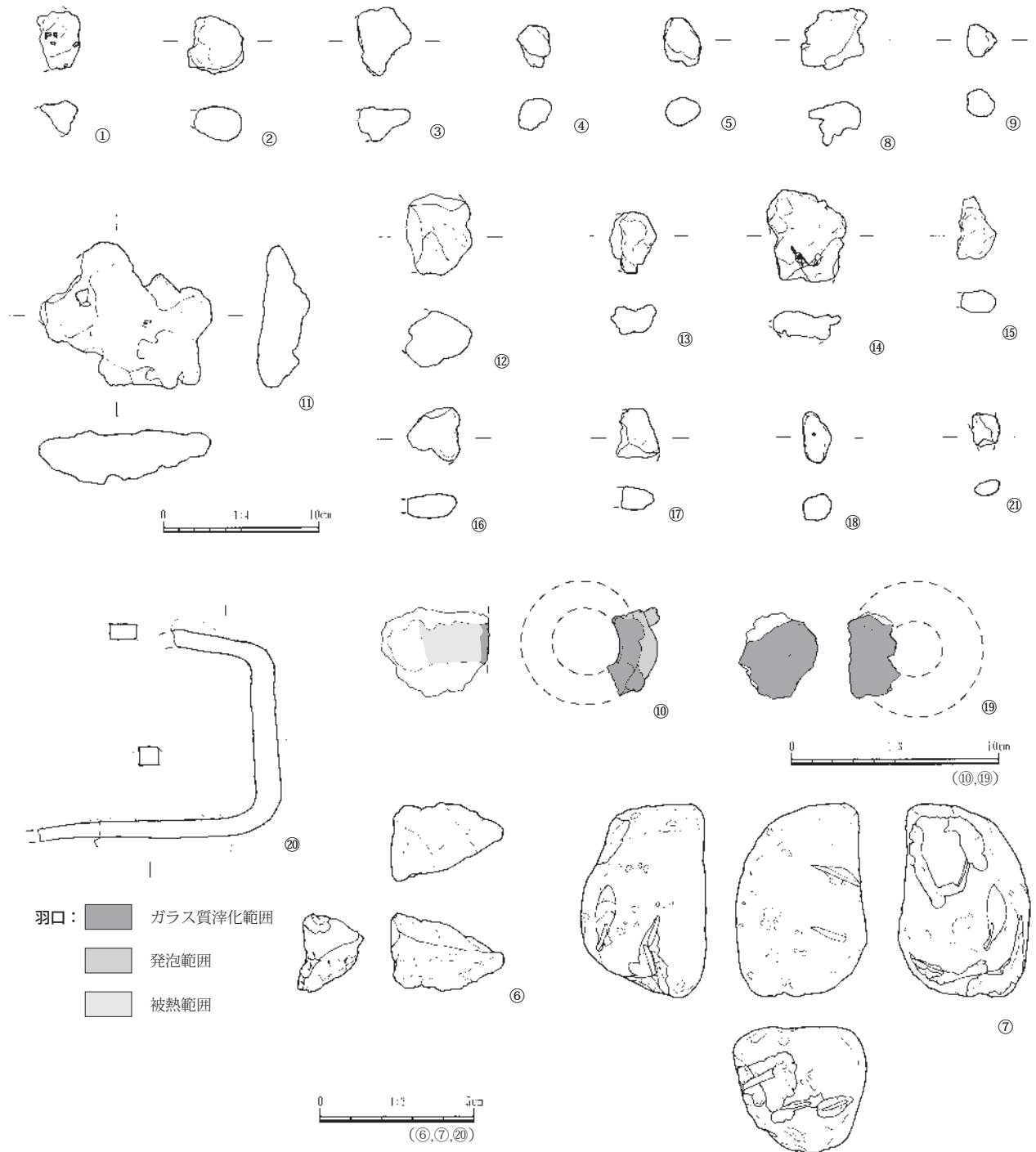
SD4は23点(35.326kg)出土している。内訳は椀形鍛冶滓6点、鍛冶滓2点、鉄製品3点、炉壁1点、粘土質溶解物3点、半溶解石1点、金床石5点、石(滓付き)1点、被熱石1点である。椀形鍛冶滓はいずれも極小である。⑮はメタル度がM(◎)で、鉄塊系遺物の可能性をもつ鍛冶滓である。⑯は全長13.9cmの刀子で、ほぼ完存する。刃部側の基部に僅かな段がみられるが、関かどうかは判然としない。⑰は砥石で、右側の肩部には刃物傷がみられる。石材は角閃石安山岩である。⑱は大型の金床石で、上下面とも打撃によるハネが生じている。

#### SK1出土鍛冶関連遺物（第84図 図版44-2,51-1,54-1,59-1）

65点(2.462kg)出土している。内訳は椀形鍛冶滓12点、鍛冶滓10点、鉄製品10点、粘土質溶解物7点、被熱粘土塊11点、鞆羽口5点、金床石1点、石(滓付き)2点、砥石6点、火打石1点である。椀形鍛冶滓は1点が中型で、残りはすべて極小である。⑳は重量73gの極小の完形品で、上面や側面に1cm大前後の木炭痕がみられる。㉑は釘で、薄板状の頭部をもつ。㉒は刀子とみられ、茎部から刃部にかけての破片である。㉓は鎌で、先端部側が欠損する。基部には折り返しがなく、切断された可能性がある。㉔、㉕、㉖、㉗、㉘、㉙は棒状をなす鉄製品で、器種は特定できない。㉚は鍛冶炉の炉壁で、内面がガラス質に滓化している。㉛は鍛冶羽口の体部破片である。㉜は石英を用いた火打石とみられる。右側の肩部が打痕のためかハネとなる。

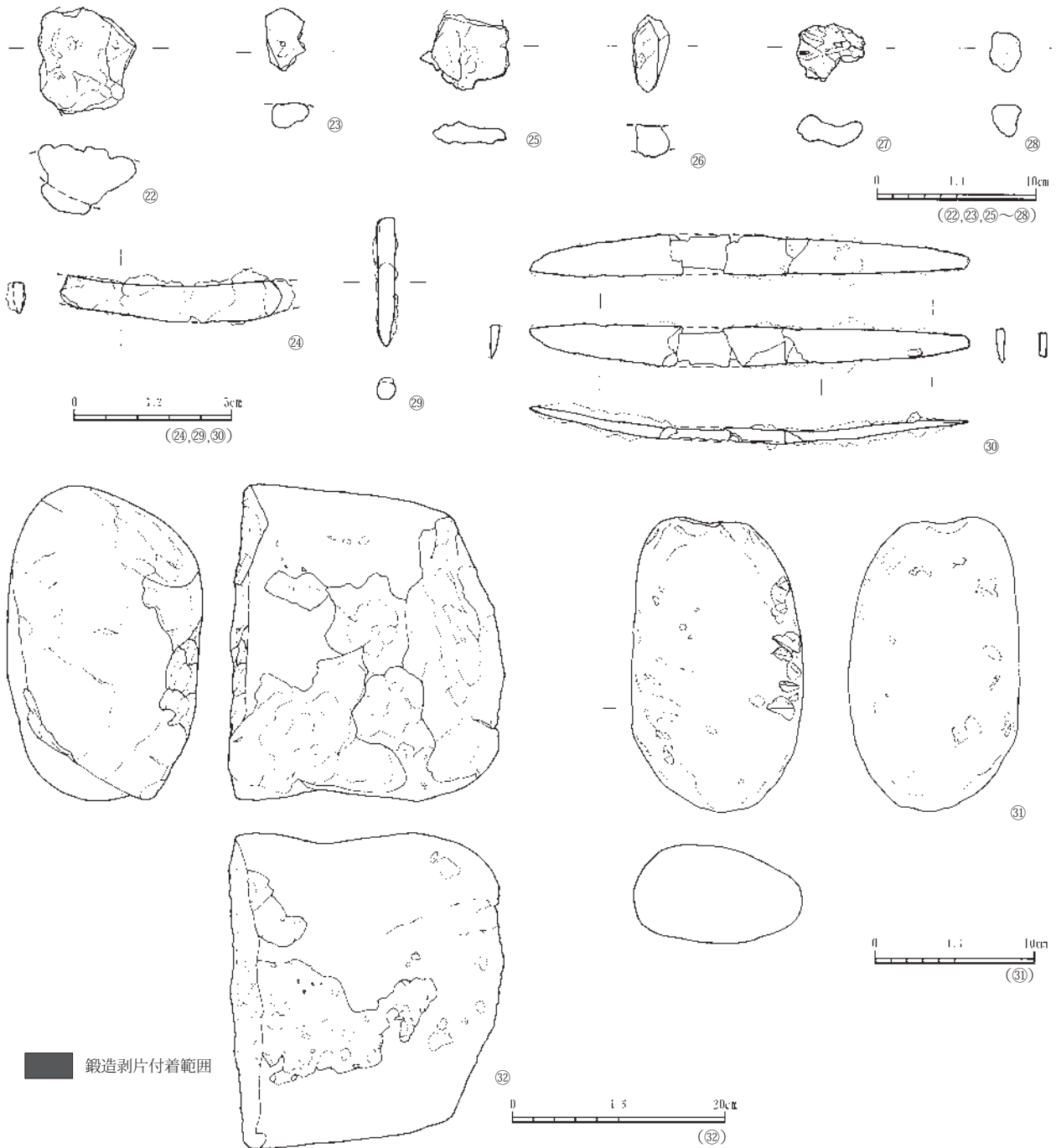
#### SI2出土鍛冶関連遺物（第85～86図 図版45,51-1,52-3,54-1,59-3）

222点(13.092kg)出土している。内訳は椀形鍛冶滓88点、鍛冶滓79点、鉄製品7点、粘土質溶解物16点、半溶解石4点、被熱粘土塊5点、鞆羽口10点、金床石7点、石(滓付き)1点、被熱石5点であ



第82図 SB 1～5・7 出土鍛冶関連遺物

る。椀形鍛冶滓は中型6点、小型20点、極小62点で、極小ものが大半を占める。①～⑨が極小の椀形鍛冶滓で、①は30g、②は73g、④は112gのほぼ完形品である。⑩～⑲は鍛冶滓で、⑲は粒状滓や鍛造剥片を含む再結合滓に覆われている。⑲、⑲はメタル度がL(●)で、鉄塊系遺物の可能性がある。⑲～⑳は鉄製品である。⑲はほぼ完形の釘で、頭部は平頭となる。明確な使用痕はみられず、未成品の可能性もある。㉑～㉓は刀子と考えられる。㉒、㉓は茎部破片とみられ、形状が似る。いずれも側部両側に関を作り出すための僅かな窪みがあり、未成品の可能性もある。㉔は鎌の刃部破片の可能性もある。㉕～㉗は鞆羽口の破片で、㉕は通風孔の先端部径が約3.4cmに復元される。㉘は石英質



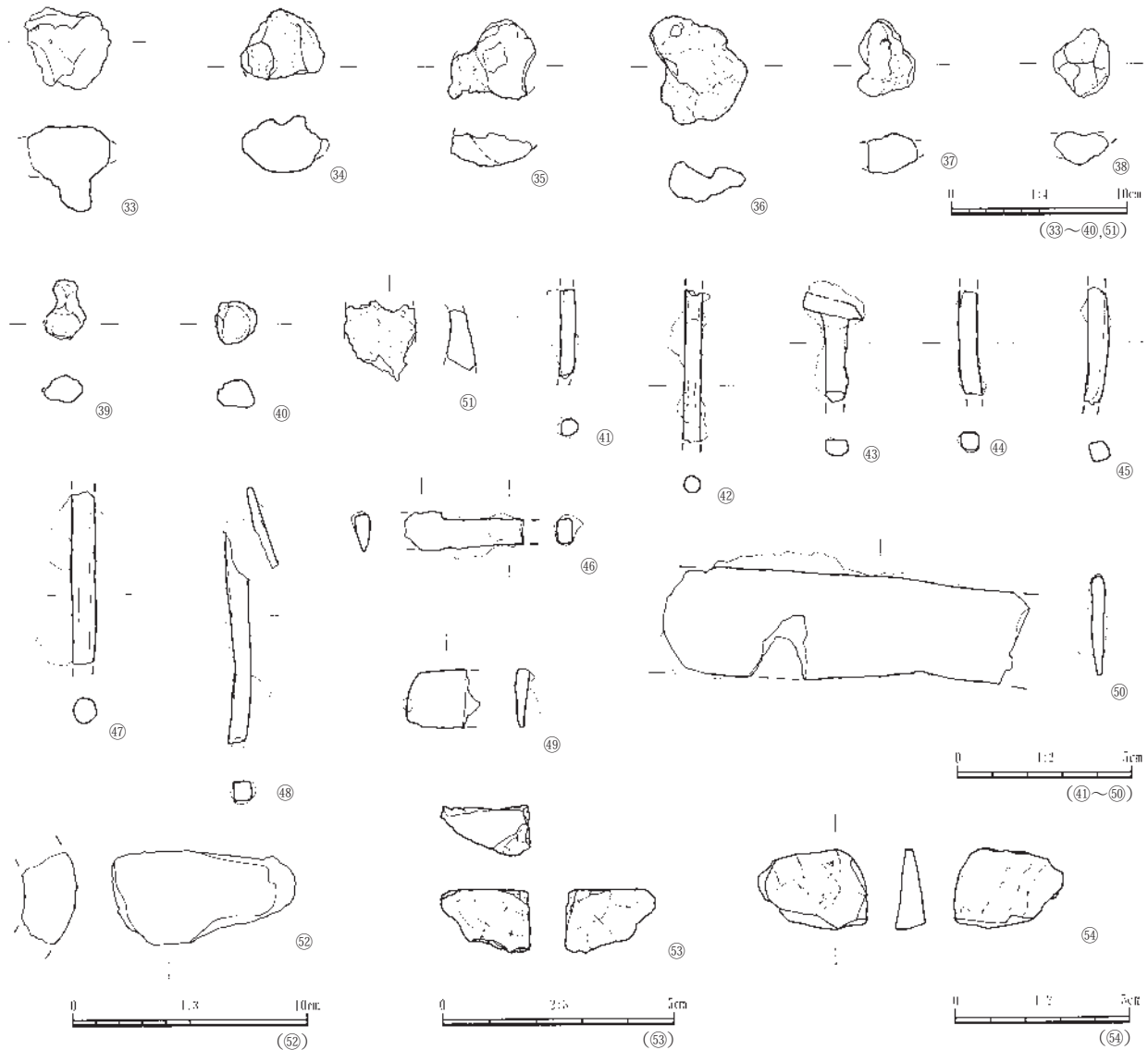
第83図 SD1・4出土鍛冶関連遺物

の半溶解石を含む粘土質溶解物で、⑧は半溶解石である。石材は粗粒黒雲母花崗岩で、金床石の破片となる可能性がある。⑩は黒鉛化木炭で、本遺跡内に鍛冶素材として持ち込まれた製錬系の鉄塊に含まれていた可能性をもつ。⑪～⑬は金床石である。

SK2・3出土鍛冶関連遺物 (第87図 図版44-3, 54-1, 59-1, 59-3)

SK2は15点(2.758kg)出土している。内訳は椀形鍛冶滓4点、鍛冶滓2点、炉壁1点、粘土質溶解物2点、鞆羽口4点、金床石2点である。⑧は鍛冶炉の炉壁で、羽口顎部に接した部分の破片とみられる。⑨、⑩は鍛冶羽口で、⑨は胎土に石英質の石粒を含み、繊維痕もみられる。

SK3は3点(52g)出土している。内訳は椀形鍛冶滓2点、粘土質溶解物1点である。

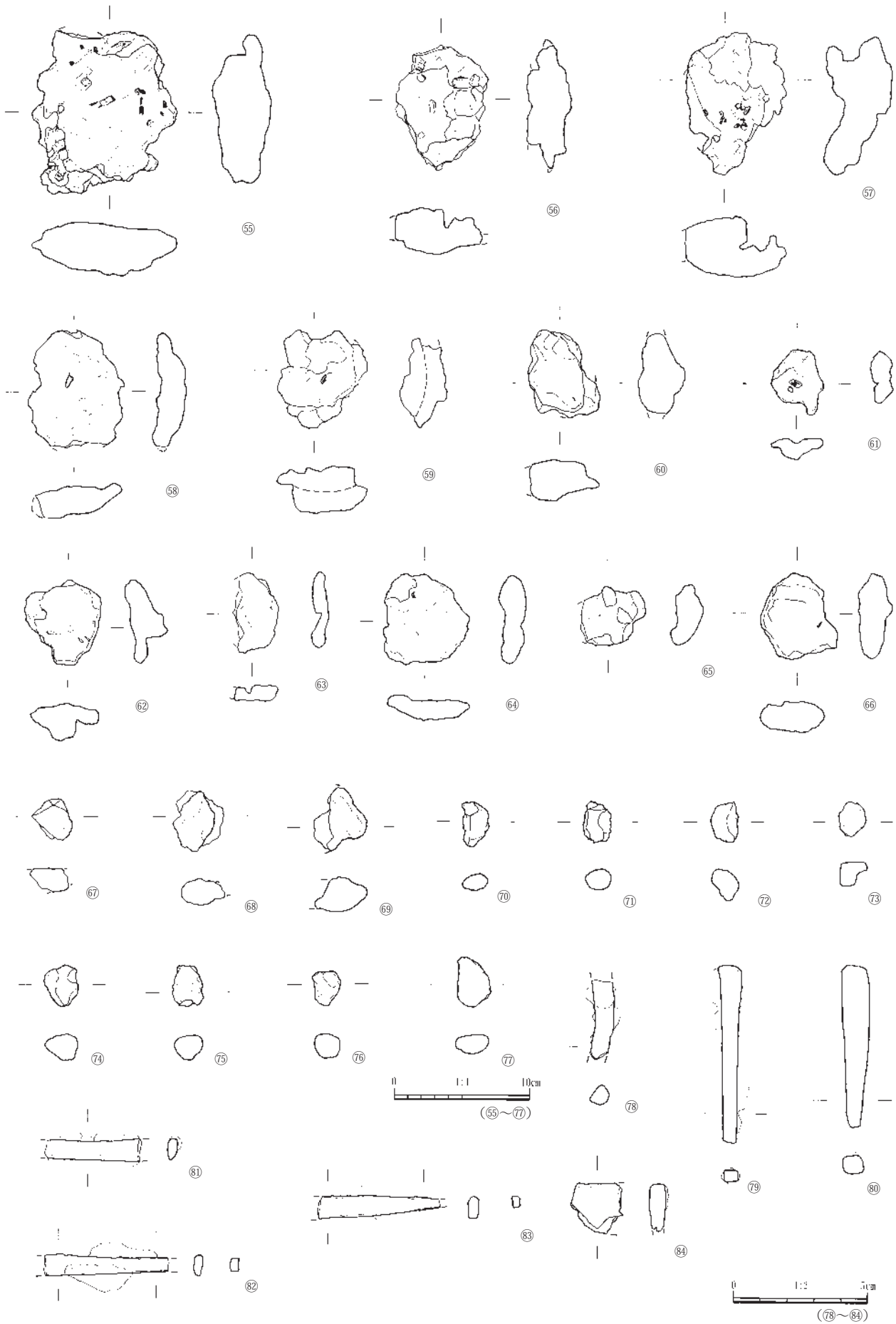


第84図 SK 1 出土鍛冶関連遺物

SK 4 出土鍛冶関連遺物 (第88図 図版44- 4, 54- 1, 59- 1)

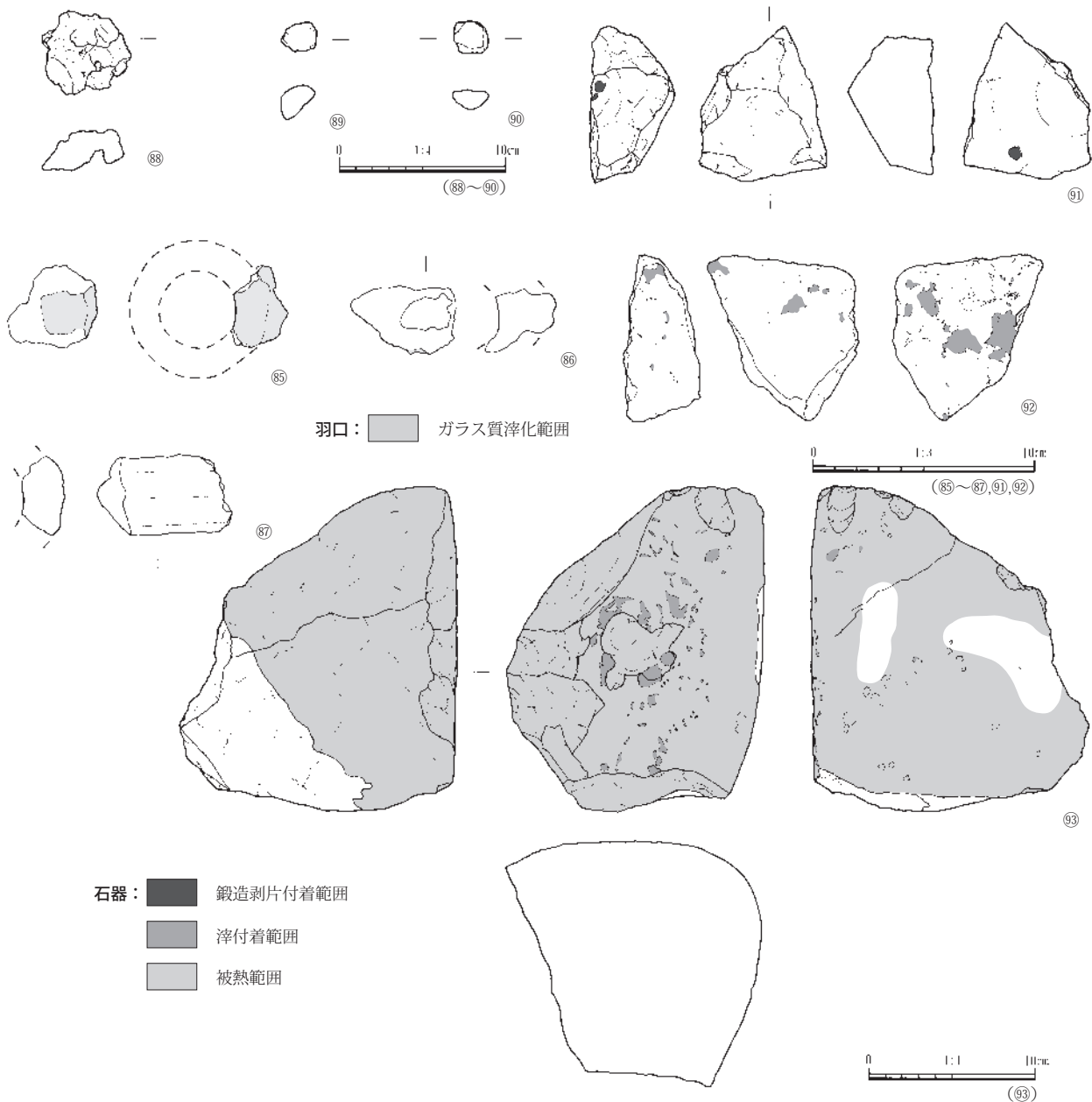
SK 4 は52点(1.292kg)に加え、鍛造剥片や粒状滓などの微細遺物が多量に出土している。内訳は椀形鍛冶滓6点、鍛冶滓27点、再結合滓2点、鉄製品6点、粘土質溶解物4点、半溶解石1点、鞆羽口3点、金床石3点である。椀形鍛冶滓は⑩以外が極小となる。⑩は鍛冶滓に分類したが、幅1.5cmほどの棒状の鉄製品となる可能性もある。椀形鍛冶滓、鍛冶滓とも表面を覆う酸化土砂に鍛造剥片や鍛冶炉の炉壁粉などを含むものが多い。⑩⑪、⑩⑫は再結合滓で、本遺跡ではこの2点のみの出土である。⑩⑪は鍛造剥片の他に鍛冶滓や粘土質溶解物、金床石などの小片、鍛冶炉の炉壁粉が含まれており、いずれも鍛練鍛冶に伴う微細遺物と考えられる。⑩⑫は鍛冶羽口の先端部で、通風孔の径は2.8cmに復元される。⑩⑬、⑩⑭は金床石の表面破片で、鍛造剥片が固着する。

微細遺物の総重量は6.827kgである。鍛造剥片、粒状滓、粒状の滓、鉄滓片、砂鉄の他に炭化材、羽口、金床石などの細片も回収されている。鍛造剥片は2.588kg出土し、粒状滓が僅か11gであるのに対して圧倒的に多い。粒状滓は径0.5~1.5mmのものが6.5gと最も多い。



第85図 SI 2 出土鍛冶関連遺物(1)





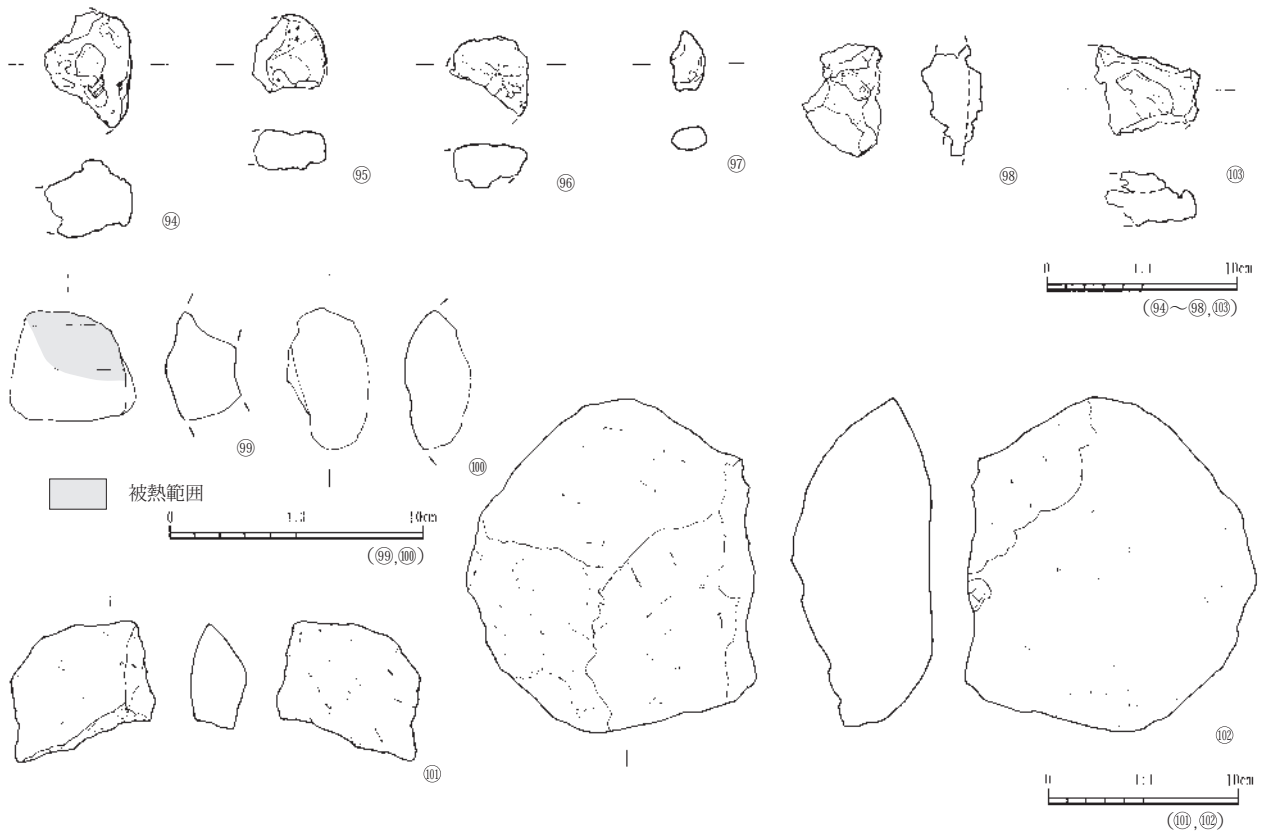
第86図 SI 2 出土鍛冶関連遺物(2)

第13表 SK 2・3・4 微細遺物一覧表

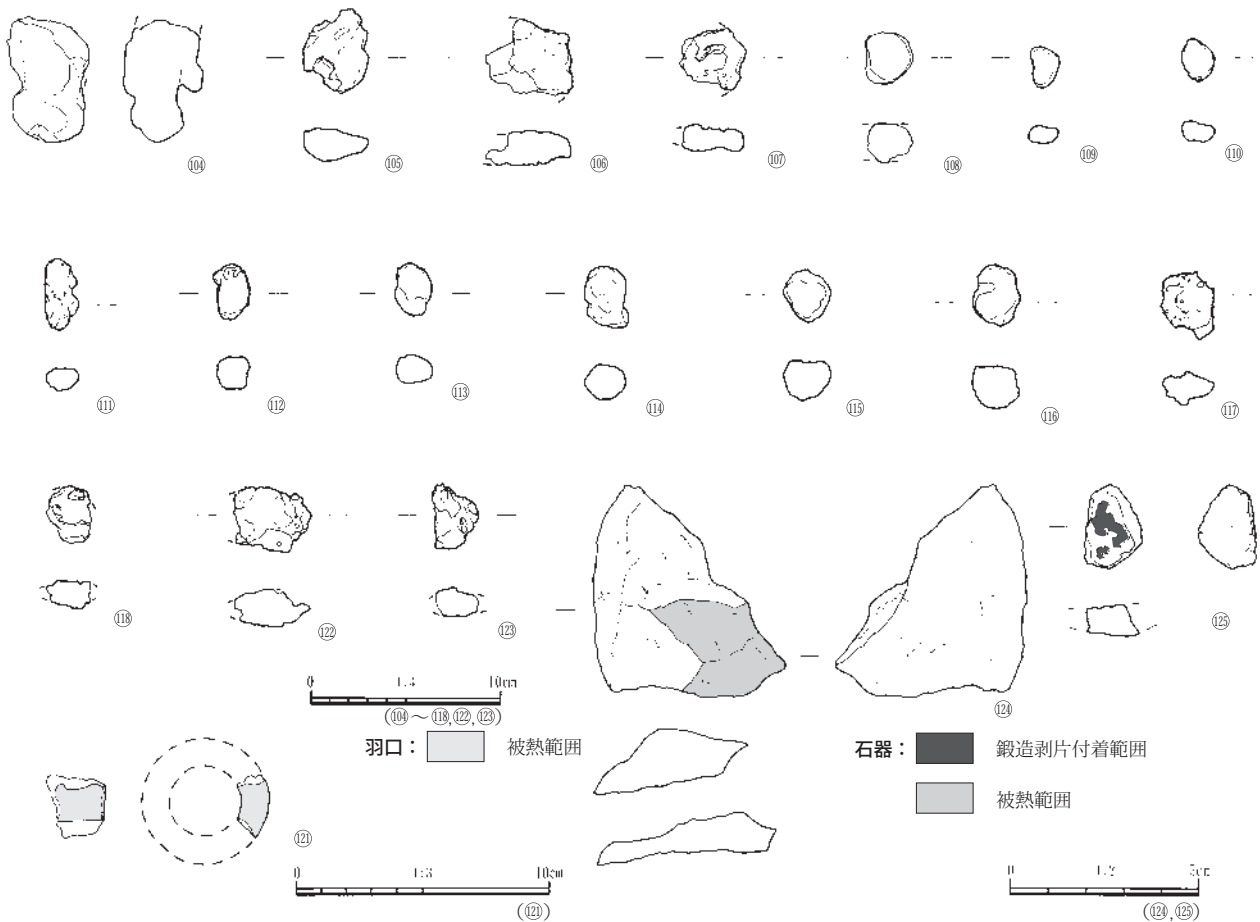
遺構名	鍛造剥片(g)				粒状滓(g)				粒状の滓(g)	
	0.5~1.4mm	1.5~1.9mm	2.0~3.9mm	4.0mm以上	0.4mm以下	0.5~1.4mm	1.5~1.9mm	2.0mm以上	2.0~3.9mm	3.9mm以上
SK 2	1.0	0.6				0.1以下			0.1以下	
SK 3	0.8	0.4				0.1以下			0.1以下	
SK 4	2424.0	125.6	36.8	1.6	0.1	6.5	2.4	2.0	5.1	2.3

SX 1 出土鍛冶関連遺物 (第89図 図版46-1, 54-1)

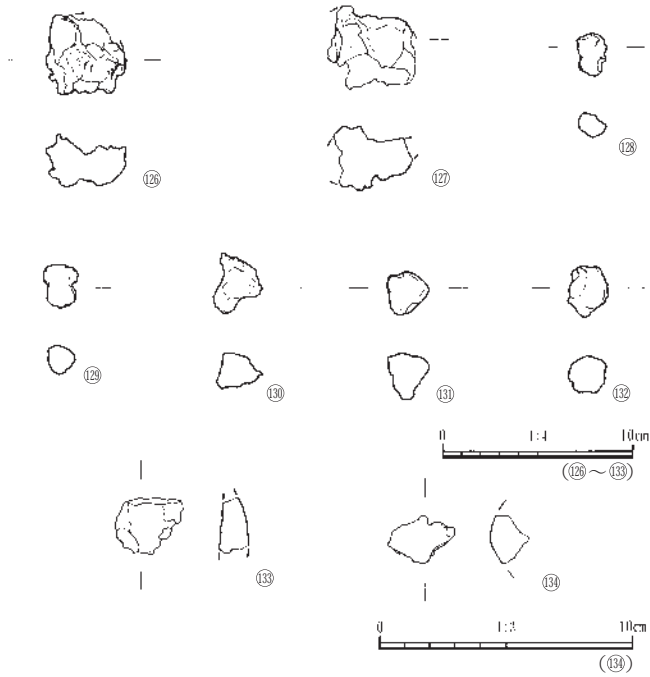
17点(244g)出土している。内訳は腕形鍛冶滓3点、鍛冶滓11点、粘土質溶解物2点、鞆羽口1点である。⑫⑬は小型の腕形鍛冶滓で、⑫は上面から側面にかけて小塊状の含鉄部がみられ、鍛冶素材となった鉄塊の可能性がある。⑫⑬は鍛冶滓で、⑭は芯部の含鉄部が広く鉄塊系遺物の可能性がある。⑮は鍛冶炉の炉壁、⑯は鍛冶羽口の体部破片である。



第87図 SK 2・3 出土鍛冶関連遺物



第88図 SK 4 出土鍛冶関連遺物



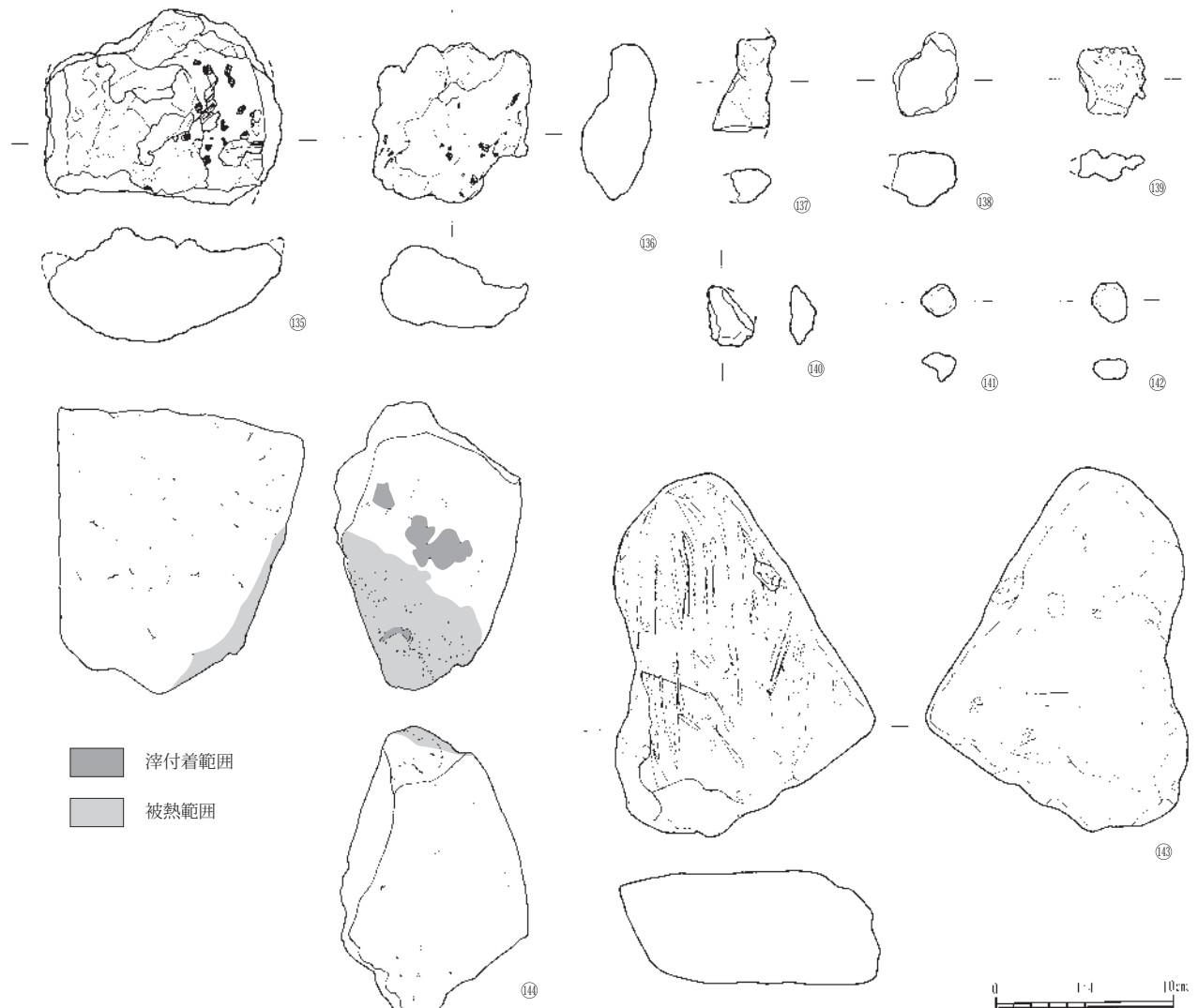
第89図 SX 1 出土鍛冶関連遺物

SI 1 出土鍛冶関連遺物 (第90図 図版46-1・2, 61-3)

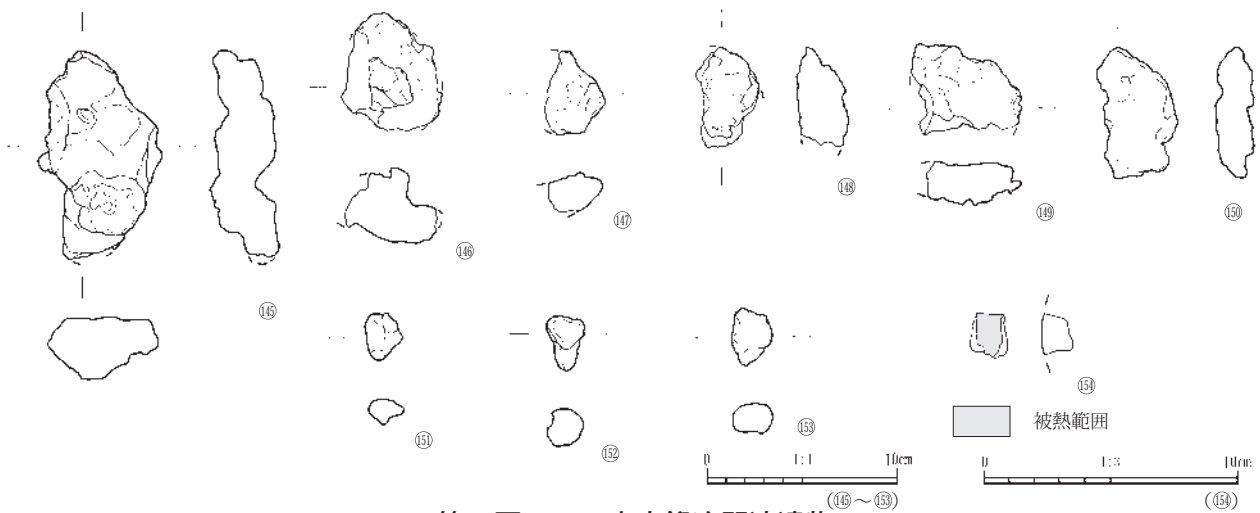
埋土上層にあたる古代の包含層から23点(14.869kg)出土している。内訳は椀形鍛冶滓15点、鍛冶滓1点、粘土質溶解物1点、石(滓付き)1点、被熱石4点、砥石1点である。⑬は特大の椀形鍛冶滓の半欠品で、完形での重量は1kgを越える。⑭は砥石で、上面が砥面となる。⑮は被熱石で、表面の一部が濃緑色から黒褐色のガラス質滓に覆われている。滓の色調から鉄以外の金属器生産に関わった可能性もある。石材は⑬、⑭とも酸性安山岩である。

SX 2 出土鍛冶関連遺物 (第91図 図版46-1, 54-1)

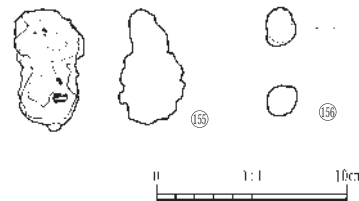
18点(762g)出土している。遺構は中世に下



第90図 SI 1 出土鍛冶関連遺物



第91図 SX 2 出土鍛冶関連遺物



第92図 小穴出土鍛冶関連遺物

ると考えられるが、遺物はその特徴などから古代に帰属する可能性がある。内訳は椀形鍛冶滓6点、鍛冶滓11点、鞆羽口1点である。⑭は中型の椀形鍛冶滓で、重層、もしくは滓が突き動かされた形状をなす。⑮～⑳は鍛冶滓で、㉑は表皮直下が含鉄部となり、鉄塊系遺物の可能性がある。

#### 小穴出土鍛冶関連遺物（第92図 図版46-1）

B区で確認された小穴群から15点(5.324kg)出土している。内訳は椀形鍛冶滓2点、鍛冶滓5点、粘土質溶解物5点、半溶解石1点、砥石1点がある。⑮は椀形鍛冶滓、⑯は鍛冶滓である。

## 2. A区出土鍛冶関連遺物

### SS 3・4・6～8・12～14出土鍛冶関連遺物（第93図 図版46-3, 51-1, 52-7, 54-1, 61-1）

SS 3は4点(85g)出土している。内訳は鍛冶滓1点、粘土質溶解物2点、鞆羽口1点である。⑲は鍛冶羽口の先端部破片で、鍛冶炉内の木炭層に落ち込んだ脱落品とみられる。

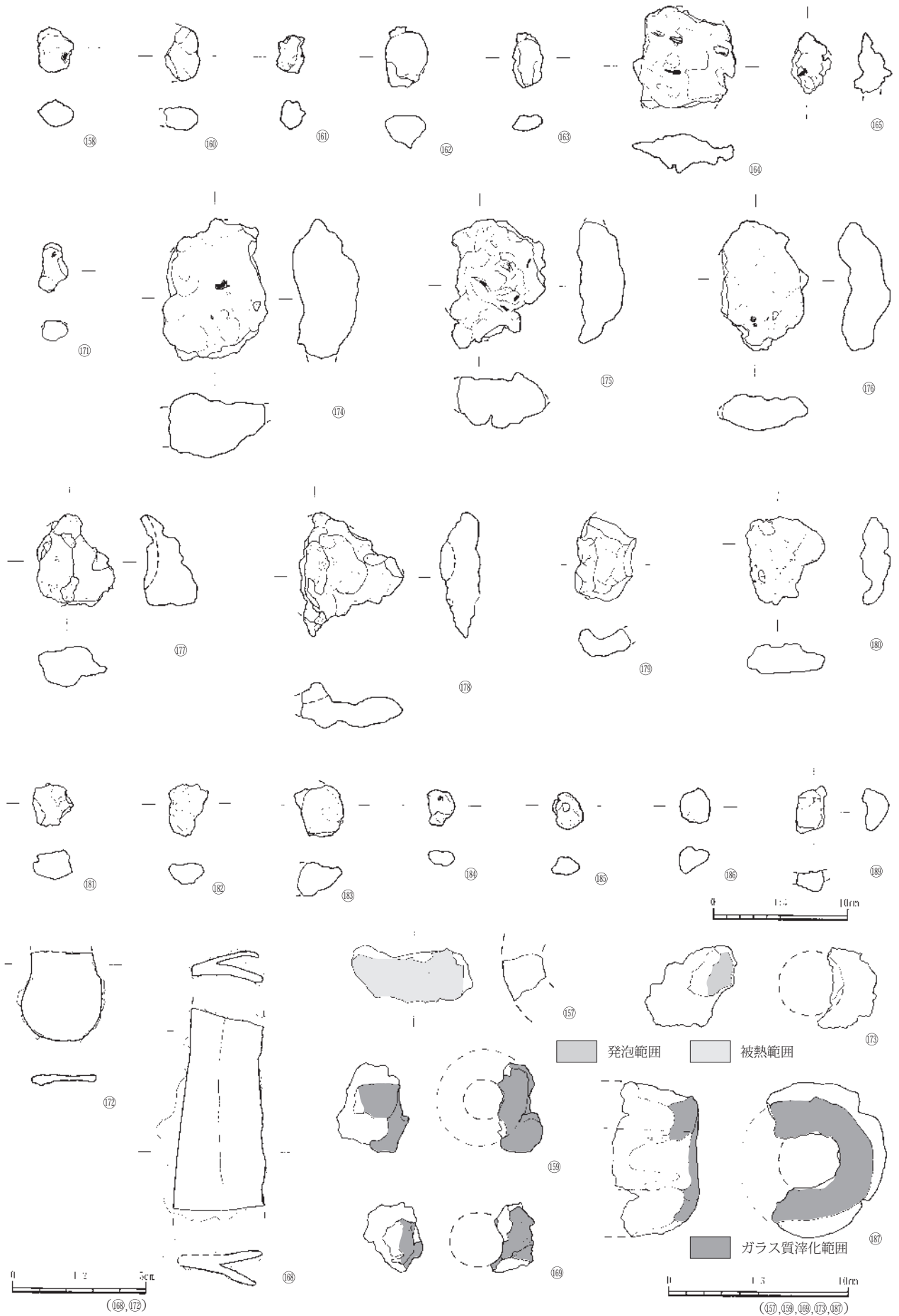
SS 4は4点(42g)出土している。内訳は椀形鍛冶滓2点、鍛冶滓1点、粘土質溶解物1点である。

⑳は極小の椀形鍛冶滓、㉑は鍛冶滓である。

SS 6は4点(158g)出土している。内訳は椀形鍛冶滓1点、鉄製品1点、粘土質溶解物1点、鞆羽口1点がある。㉒は薄板状をなす鉄製品で、鎌の刃部破片の可能性もある。

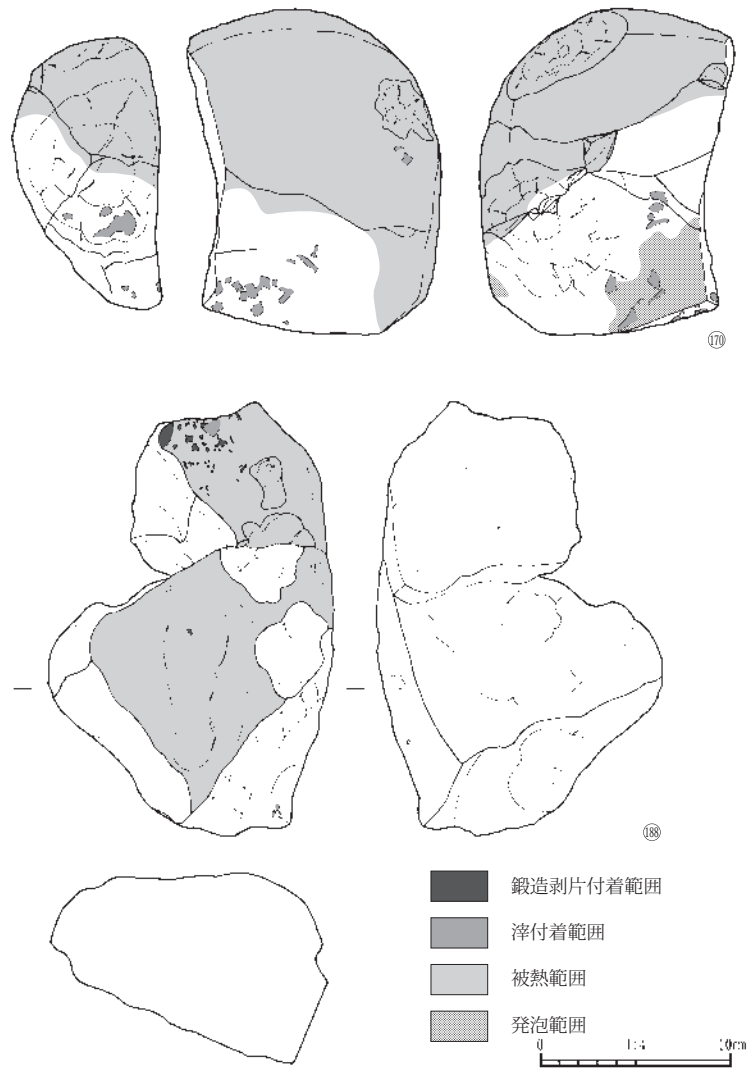
SS 7は1点(16g)出土している。㉓は極小の椀形鍛冶滓で、含鉄の鍛冶滓、または鉄塊系遺物の可能性もある。

SS 8は14点(2.673kg)出土している。その他に鍛冶炉周辺から鍛造剥片、粒状滓の微細遺物が5.6g回収されている。内訳は椀形鍛冶滓6点、鍛冶滓1点、鉄製品1点、粘土質溶解物3点、鞆羽口1

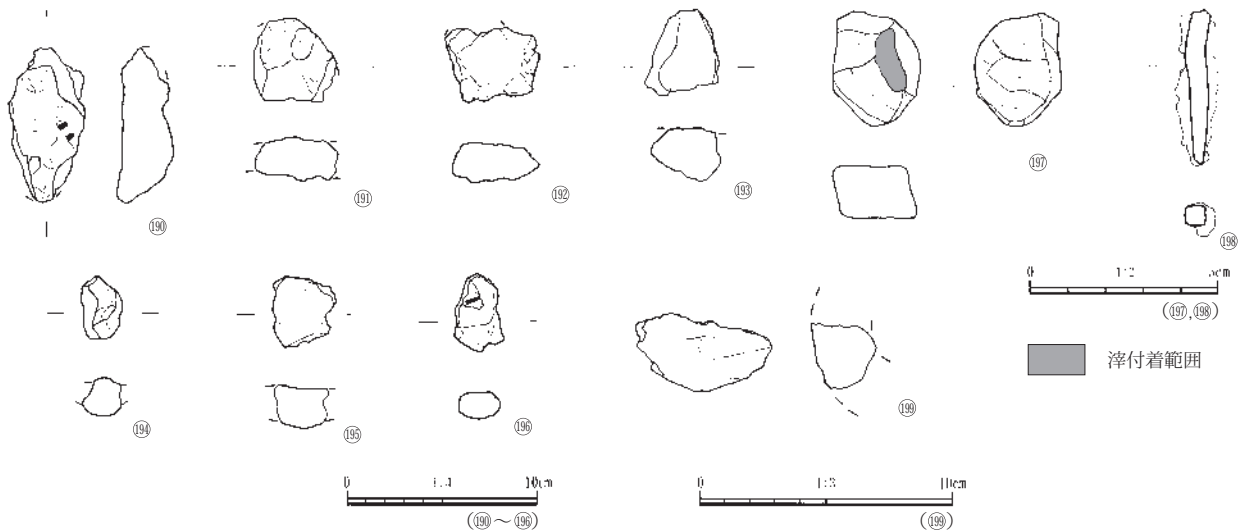


第93図 SS1・3・4・6～8・12～14出土鍛冶関連遺物





第94図 SS8・14出土鍛冶関連遺物



第95図 SK8・9出土鍛冶関連遺物

点、被熱石1点である。⑯⑧はU字形鋤先の破片で、両端部が直線状に欠けている。櫃の幅は最大で1.1cm、深さは1.3cm前後となる。SS8鍛冶工房内で製作された製品というよりはむしろ、故鉄の可能性はある。⑯⑨は鍛冶羽口の先端部で、胎土は粘殻を含む緻密な粘土質である。⑯⑩は扁平な円礫で、表

面が薄く被熱している。滓が付着すること、側部2ヶ所に敲打痕らしき痕跡がみられることから石槌の可能性はある。石材は花崗斑岩である。

SS12、13は1点ずつ出土している。いずれも極小の椀形鍛冶滓である。

SS14は57点(8.339kg)出土し、段状遺構の中で最も多い。椀形鍛冶滓26点、鍛冶滓11点、粘土質溶解物5点、被熱粘土塊1点、鞆羽口7点、金床石3点、被熱石1点、砥石2点である。⑰は重量536gの完形に近い大型の椀形鍛冶滓である。⑱は中型、または小型の椀形鍛冶滓で、上面に粘土質の滓が付着している。⑳は極小の椀形鍛冶滓で、芯部の含鉄部が広く、鉄塊系遺物に近い。

㉑～㉓は鍛冶滓で、㉒はメタル度がM(◎)で、鉄塊系遺物の可能性もある。㉓は鍛冶羽口の先端部で、通風孔の径は3.3cmに復元される。胎土は粗い石英質の石粒を多量に含む。㉔は金床石で、排滓場出土品との接合資料である。上手側を中心に鍛造剥片が点々と固着する。

**SK 8・9 出土鍛冶関連遺物** (第95図 図版46-3, 51-1, 59-1)

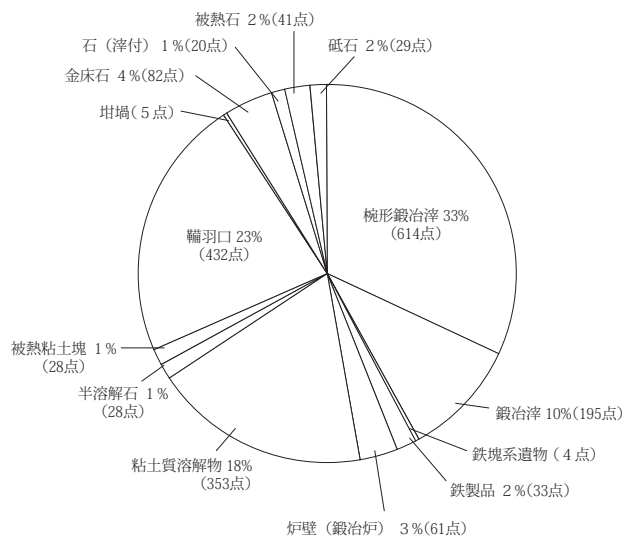
SK 8は14点(517g)出土している。内訳は椀形鍛冶滓8点、鍛冶滓3点、粘土質溶解物1点、鞆羽口1点、金床石1点である。

SK 9は8点(75g)出土している。内訳は鍛冶滓1点、鉄製品1点、粘土質溶解物3点、鞆羽口2点である。㉕はほぼ完形の釘で、頭部は平頭である。横断面形は方形をなすとみられる。

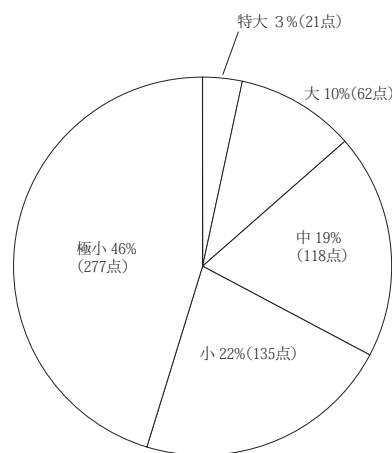
**排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物** (第96～117図 図版48-1～49-4, 51-3, 53-1～6, 54-3～58, 60, 61-2, 62-1)

1928点(423.252kg)出土している。内訳は椀形鍛冶滓613点(124.07kg)、鍛冶滓195点(2.843kg)、含鉄鉄滓1点(0.036kg)、鉄塊系遺物4点(0.107kg)、鉄製品33点(0.195kg)、炉壁(鍛冶炉)61点(1.524kg)、炉壁溶解物(羽口付き)2点(0.164kg)、粘土質溶解物353点(14.753kg)、半溶解石28点(0.320kg)、被熱粘土塊28点(0.673kg)、鞆羽口432点(59.477kg)、坩堝5点(0.513kg)、金床石82点(188.898kg)、石(滓付き)20点(0.374kg)、被熱石41点(24.73kg)、砥石29点(4.608kg)である。

**椀形鍛冶滓**(㉖～㉙、㉛) 遺存状態が良好で、完形品も多い。形状は長楕円形を呈するものが多く、滓が重層するものや工具により変形したものもみられる。また、㉗、㉘のように羽口の顎部や羽口に由来する粘



第96図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物数量



第97図 排滓場出土椀形鍛冶滓大きさ別数量

土質溶解物が付着する資料もある。大きさは1 kgを超える特大のものから125 g以下の極小のものまでの各種が揃う。

⑳～㉑は特大の椀形鍛冶滓である。㉑は下面に極小の椀形鍛冶滓が2個体付着している。鍛冶炉に極小の椀形鍛冶滓を残した状態で、滓量の多い次の鍛冶作業が行われたとみられ、同一の鍛冶炉で異なる鍛冶工程を行っている可能性がある。㉒は上面左側に径3.5cm大の含鉄部が突出しており、この部分はやや板状で、丸みがないことから製錬鉄塊の可能性が高い。㉓、㉔はメタル度が特L(☆)で、㉔は重量が1590 gで、本遺跡の椀形鍛冶滓の中で最も重い。

㉕～㉖は大型の椀形鍛冶滓である。㉕は上面の中央部に脱落した羽口先が付着する。下面にも羽口片2点が突出する形で、噛み込まれている。㉖は半月形をした完形品である。側部に筋状の細かい重層単位が読み取れ、原料投入が少なくとも3回に分かれることを示唆する。㉗は長楕円形をなし、上面左側の肩部に羽口顎部が固着している。㉘は中型の椀形鍛冶滓2個が連結するように重層し、さらに上手側の滓には極小の椀形鍛冶滓が貼り付いている。㉙はメタル度が特L(☆)で、本来、椀形鉄塊であった可能性がある。

㉚～㉛は中型の椀形鍛冶滓である。㉚は完形品で、下面全面に灰色や灰褐色に被熱した炉床土が貼り付いている。上面左側の肩部に羽口の顎部が原位置で残っており、羽口の使用角度は18°前後と推定される。㉛も羽口顎部と羽口由来の粘土質滓が残っているが、その使用角度は読み取れない。㉜はメタル度が特L(☆)の椀形鉄塊、または椀形鍛冶滓とみられる。比重が高く、表皮直下が含鉄部であることから、ほぼ除滓が終了した段階の鉄塊系遺物の可能性もある。㉝は上面に砥石が二次的に固着する資料である。

㉞～㉟は小型、㊱～㊲、㊳は極小の椀形鍛冶滓である。㊴は上下面に幅1.7cmほどの角棒状の工具痕が残されている。㊵は芯部に含鉄部が広く、椀形鉄塊の側部片の可能性もある。

**鍛冶滓**(㊶～㊷、㊸、㊹) ㊶、㊸はメタル度が高く、芯部に含鉄部が広いため、本来、鉄塊系遺物であった可能性が高い。㊹は鍛冶作業で排出した流動滓と推定される。

**含鉄鉄滓**(㊺) 1点のみで、メタル度が高く、磁着も強い資料である。

**鉄塊系遺物**(㊻、㊼～㊽) いずれも2～4 cm大の小塊状をなしている。

**鉄製品**(㊾～㊿) 未成品5点、刀子2点、鎌1点、馬具1点、釘1点、棒状不明12点、鉄片状不明2点、刀子状不明6点、釘状不明3点からなる。多くは破片であり、完存するものは㊿の釘以外にない。㊾、㊿、㊿、㊿、㊿は未成品とみられる。㊾は上手側の端部が鑿で裁断されている。棒状をなし、断面形は長方形となる。㊿は細身の棒状品で、鍛造痕がS字状にうねっており、鍛造が甘い。㊿は鎌の可能性が高い。㊿はほぼ完形に近い釘で、長さは9.4 cmである。断面形は方形である。㊿は馬具の轡の可能性が高い。㊿、㊿は刀子で、㊿は茎部から刃部にかけての破片である。刃部、背側とも関とみられる僅かな凹み、または段が認められる。㊿、㊿は棒状の不明品で、鉄鉗の柄部分の可能性が高い。

**炉壁(鍛冶炉)**(㊿～㊿) ㊿は左側の肩部に羽口顎部が固着し、内面は黒色ガラス化している。

**粘土質溶解物・半溶解石**(㊿～㊿) ㊿～㊿の粘土質溶解物はいずれも石英質の石粒などからなる半溶解石を含む。㊿は半溶解石で、表面は濃緑色のガラス質滓に覆われている。

**鞆羽口**(㊿～㊿、228～257) ㊿は唯一、使用当初の羽口先の形状を留める資料である。先端部は薄いガラス質滓に覆われるものの、使用頻度は甘い。先端部は直角に面取りされ、通風孔部の径は3.3 cm

に復元される。③17～③19は先端部の破片で、顎部に粘土質溶解物や鍛冶滓が固着する資料である。③19に固着した粘土質溶解物の下層は小型の椀形鍛冶滓となり、粘土質溶解物には半溶解石を多量に含んでいる。羽口の壁厚は3cm前後で、やや厚い。羽口先の挿入角度は20°前後と推定される。

③20～③27は羽口A群である。いずれも体部半ばで欠落し、基部の形状は明らかではない。③20は胎土に5mm大の角張った石英質の石粒を多く含む。横断面形は多角形ぎみである。③25は顎部の垂れと上顎の垂れが一致せず、回転させながら使用した可能性がある。③26は先端部周辺における半溶解石の固着が目立つ。通風孔の先端部径は3.8cmとやや大きい。

③28は羽口B群である。③28-1は全長が20cmを越える。基部は遺存していないが、ラッパ状に大きく広がるとみられる。③28-2は先端部がやや丸みを持って溶損し、肩部から側部の二箇所粘土質溶解物が付着する。通風孔部の先端部径は③28-1が3.1cm、③28-2が3.5cmである。

③29～③32は羽口C群である。C群も基部まで遺存する個体がない。③29は外径が5.5cmの細身の鍛冶羽口である。通風孔の先端部径は3.4cmである。顎部に鍛冶滓が固着している。③31は基部側に指オサエがみられ、ややラッパ状に開く。③30と③32の胎土は有色鉱物に加え、羽口片を意図的に混和させている。

③33～③39は羽口D群である。A～G群の中で最も残りがよい。③33、③36～③38は基部の一部まで遺存し、全形を窺い知ることができる。長さは18～20cmで、その段階で廃棄されたことを示す。通風孔の先端部径は2.8～3.3cmである。③33、③36、③39の体部から基部にかけては成形、または整形時とみられる指頭圧痕が多く残されている。③36は先端部の上顎が大きく垂れ下がり、通風孔を半ば塞いでしまっている。③38は通風孔部の縦断面形がやや漏斗状となる。

③40～③45は羽口E群である。遺存状態が良好ではない。③40は通風孔の先端部径が2.5cmに復元され、やや小さい。③41～③43は体部破片で、体部に指頭圧痕が散在する。③44は体部から基部の破片で、胎土に多量のスサが混和されている。

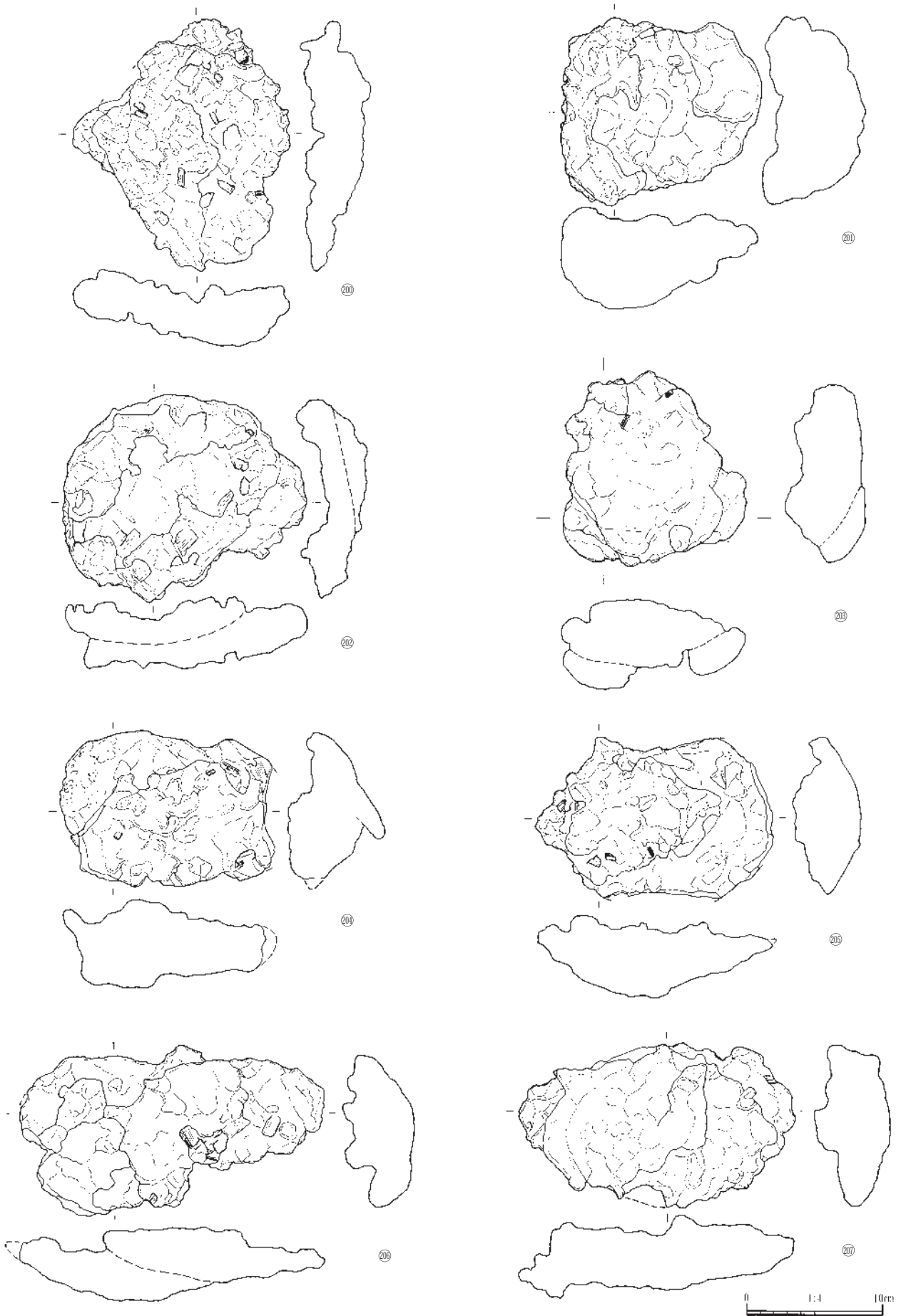
③46はF群、③47はG群に分類される。③46の基部は外径が5.5cmで、僅かに広がる形状をなす。髓抜棒を抜いた際の痕跡が通風孔の壁面に残されている。③47は外面に指頭圧痕が多くみられる。

③48は銅系羽口の可能性があり、先端部が紫紅色のガラス質滓に覆われている。通風孔の先端部径は3.6cmに復元される。通風孔部は中心からずれており、壁厚は一定ではない。胎土は5mm大を越える石英質の石粒を含み、A群の羽口に類似する。

228～257は構成資料以外の鍛冶羽口である。228～241は先端部から体部破片である。232は顎部に粘土質溶解物が固着し、先端部のガラス質に滓化した部分には半溶解石が点々と固着する。234は先端部が欠落した後も使用されているためか、通風孔部の先端部径が4.0cmとやや大きい。238は顎部に小塊状をした含鉄の滓が固着し、239には1cm角の石英質の半溶解石を含む粘土質溶解物が付着している。241は通風孔部の先端部径が2.9cmとやや小さめである。242～248は体部破片である。234、244は胎土に多量のスサが混和されている。247は髓抜棒を抜いた際の痕跡が通風孔の壁面に明瞭に残る。248は基部側の壁厚が厚く、大きくラッパ状に開いた形状をなす。249～257は体部から基部破片である。251は基部まで灰色に被熱している点で、他の羽口と異なる。253は体部に小塊状をした含鉄の鍛冶滓が付着する。

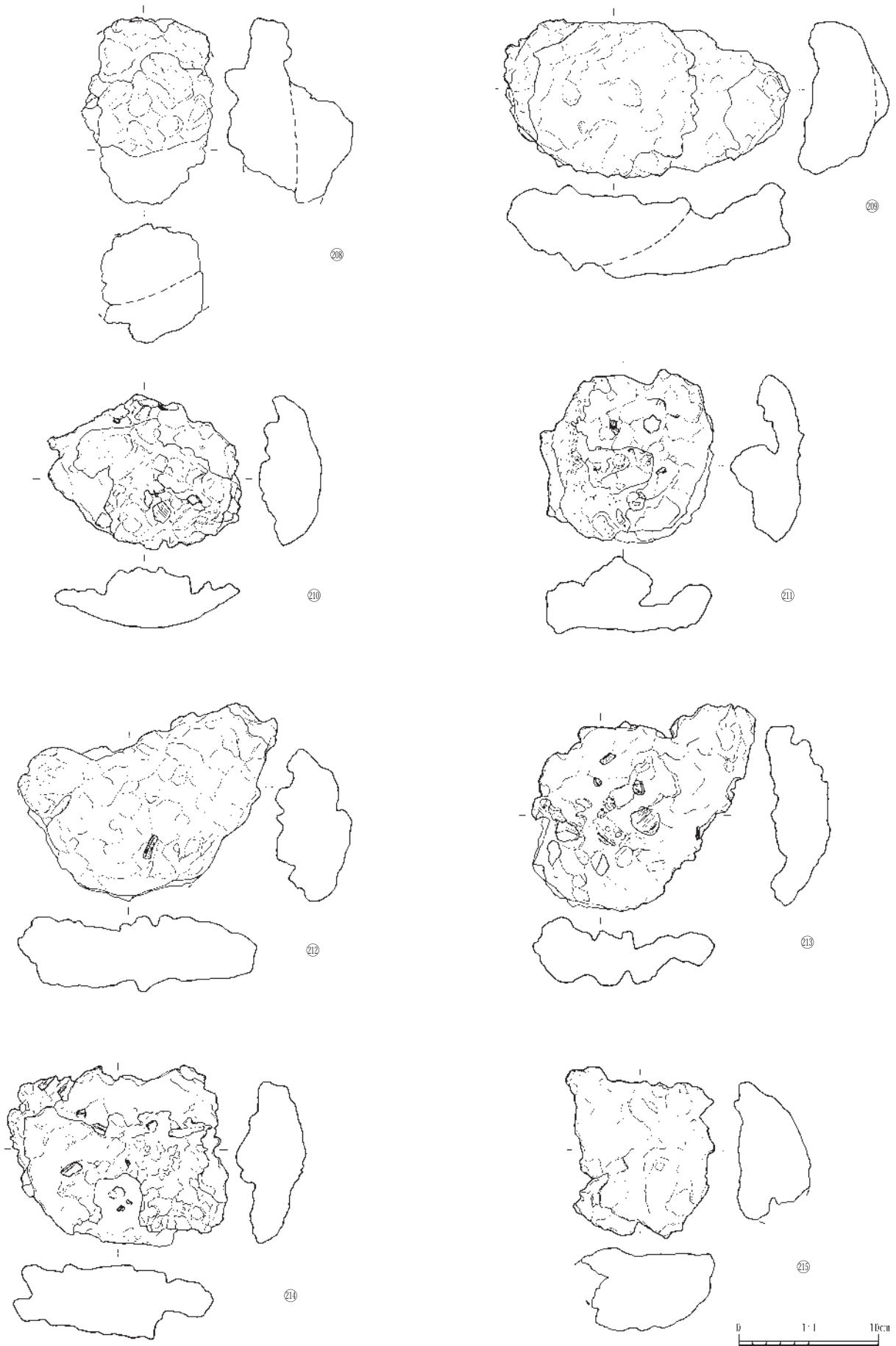
**坩堝(③49～③51)** ③49、③50は手捏で成形された小型の坩堝である。③49は口縁部の破片で、内面に緑青の吹いた銅粒子が残されている。金属学的分析により純銅に近い銅地金を溶解した坩堝であると推定され



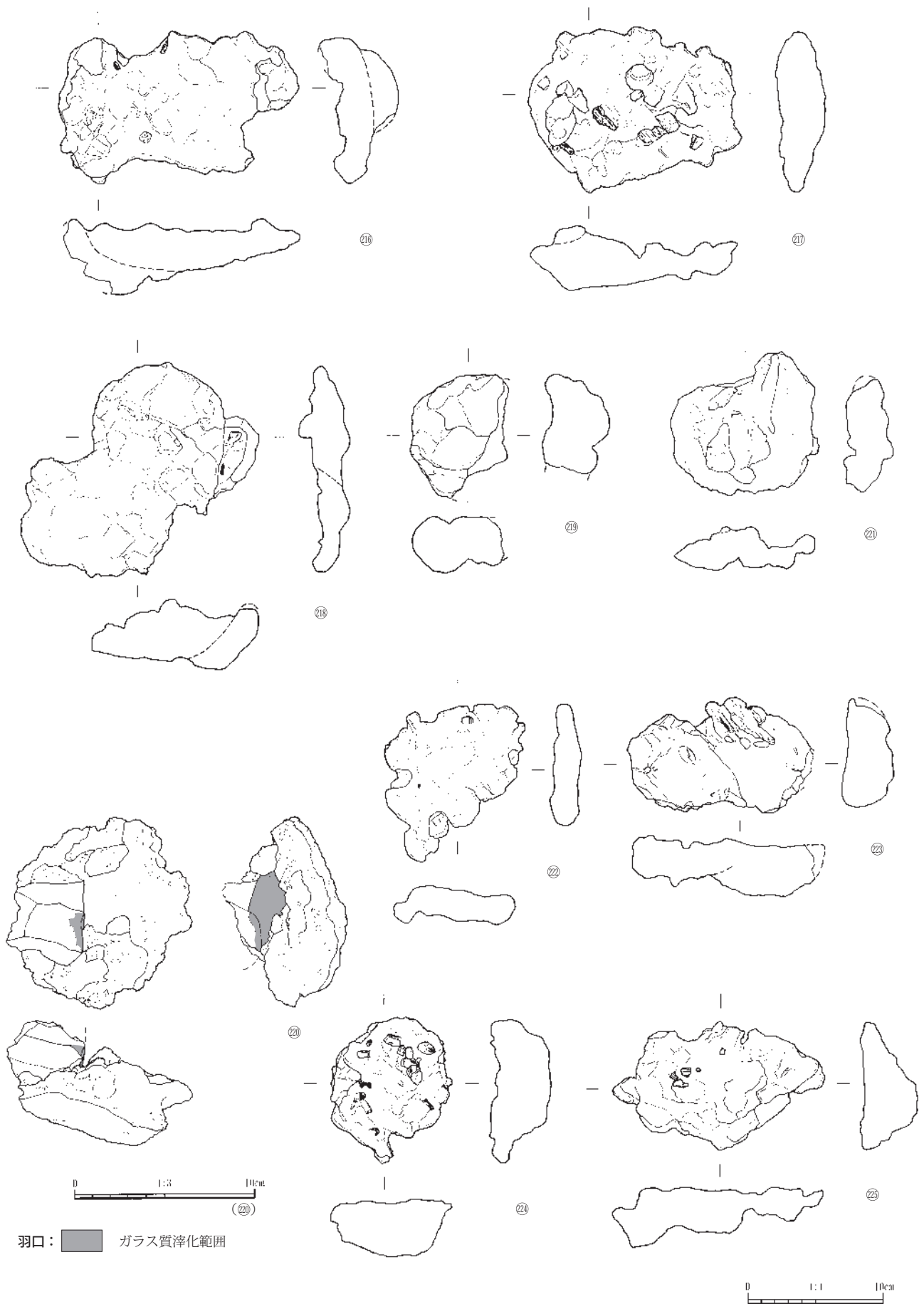


第98図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(1)

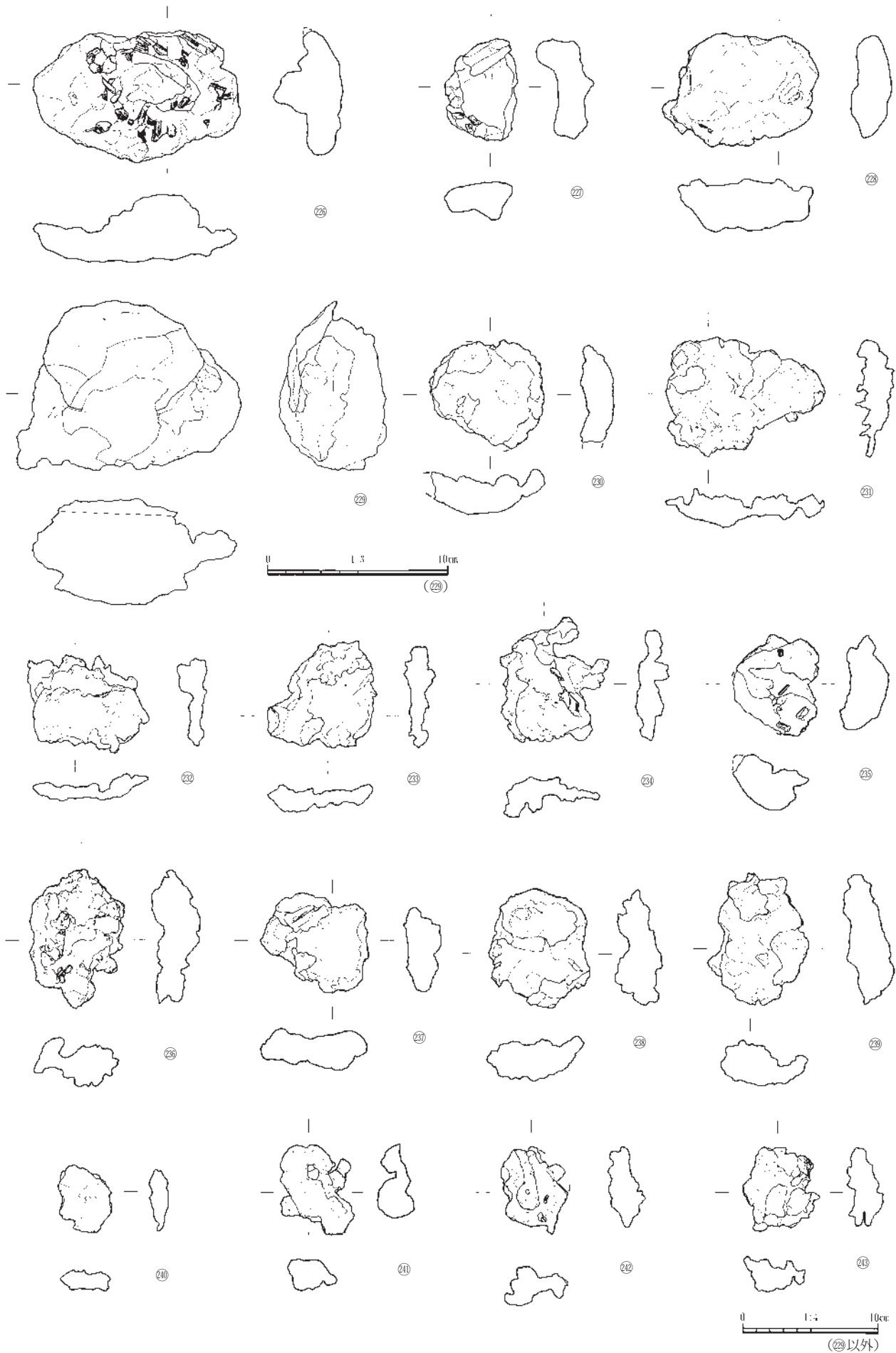




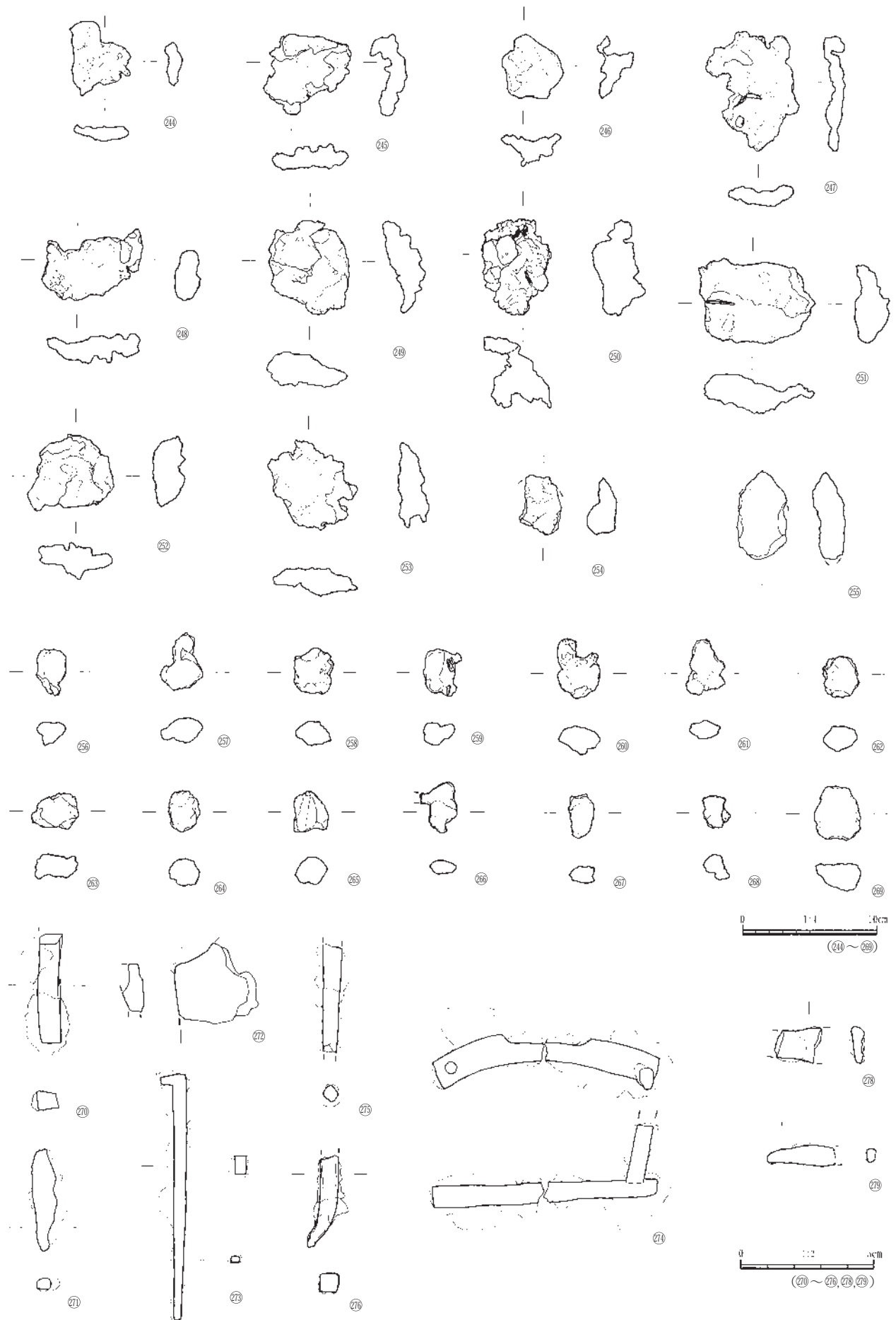
第99図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(2)



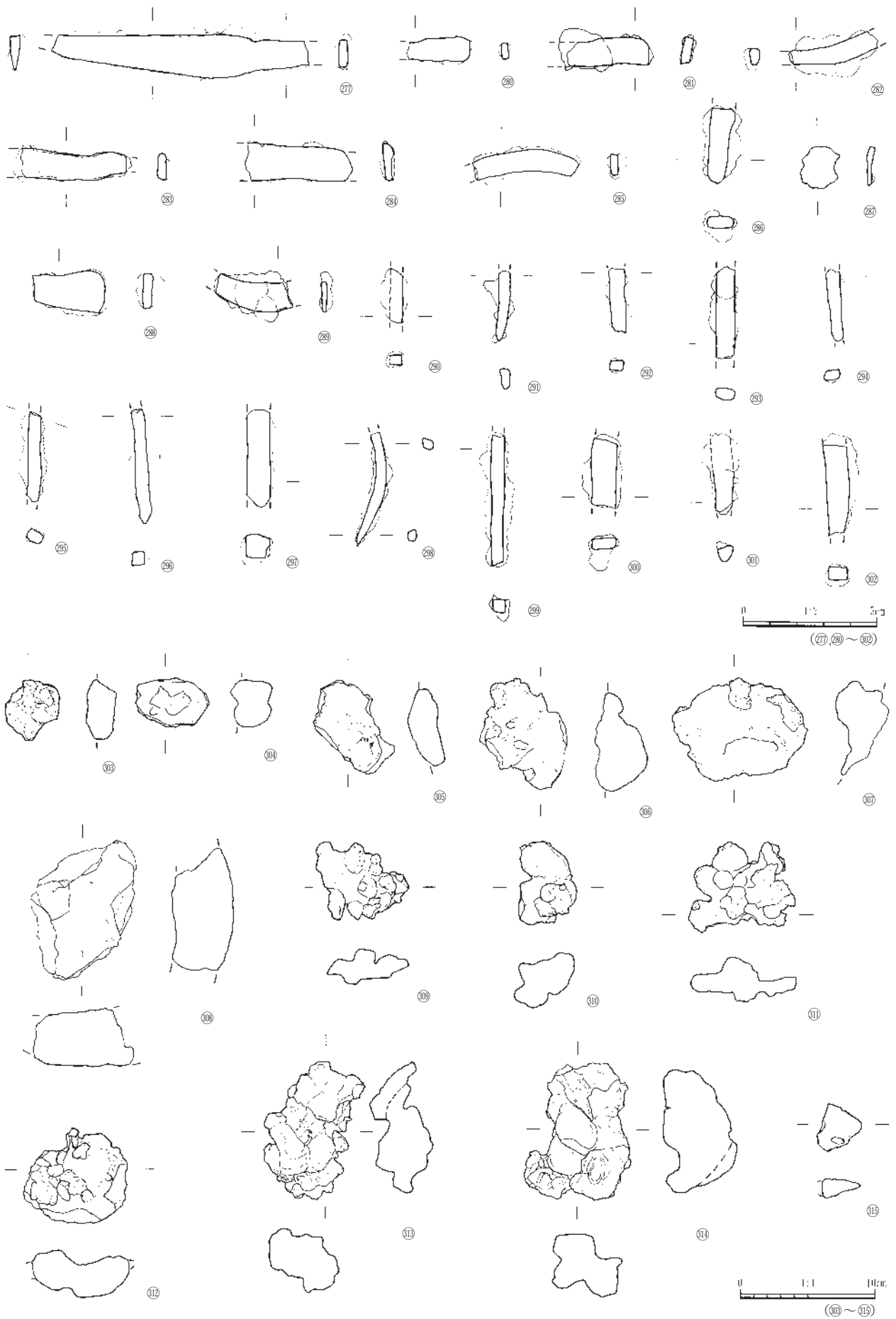
第100図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(3)



第101図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(4)

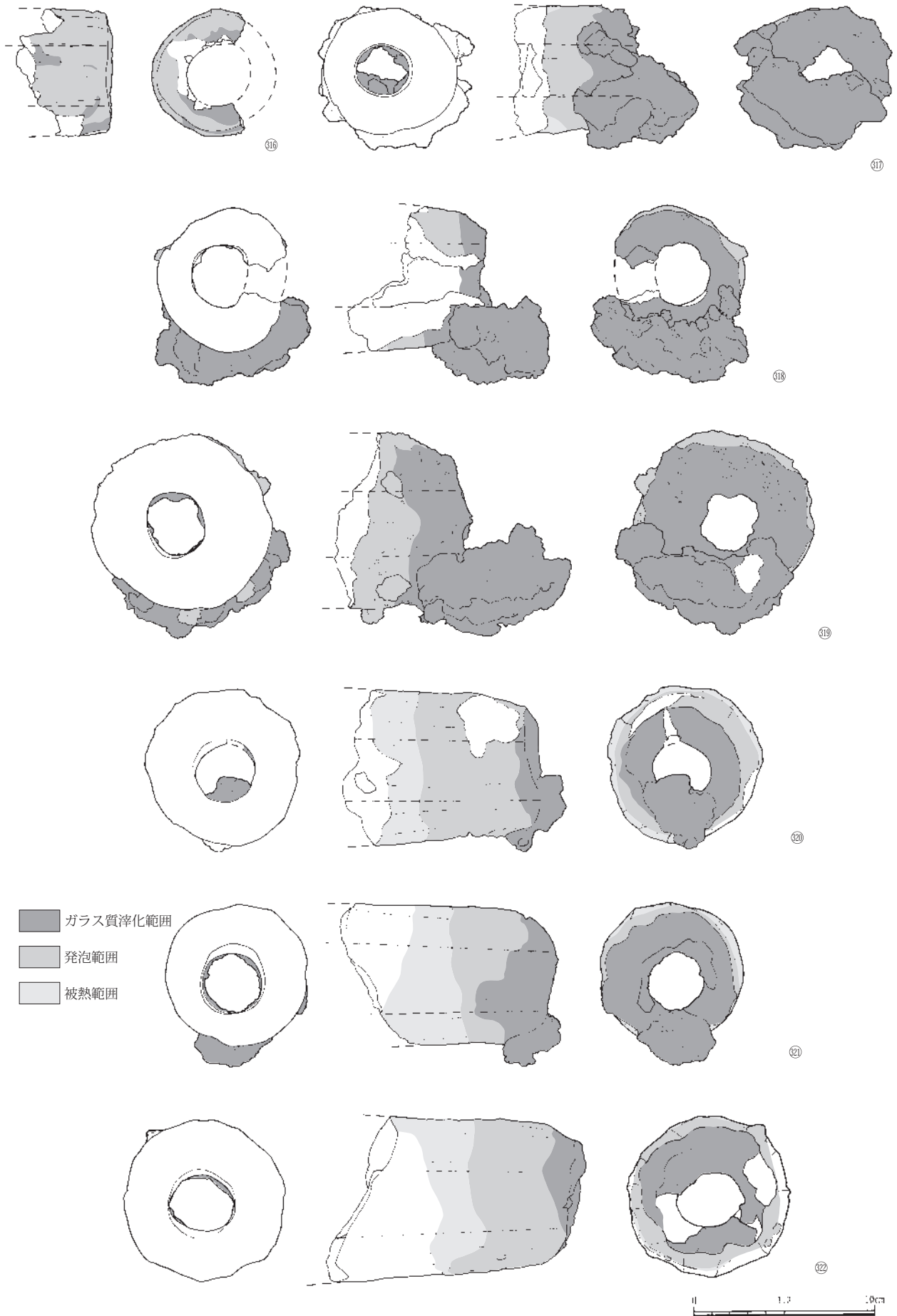


第102図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(5)

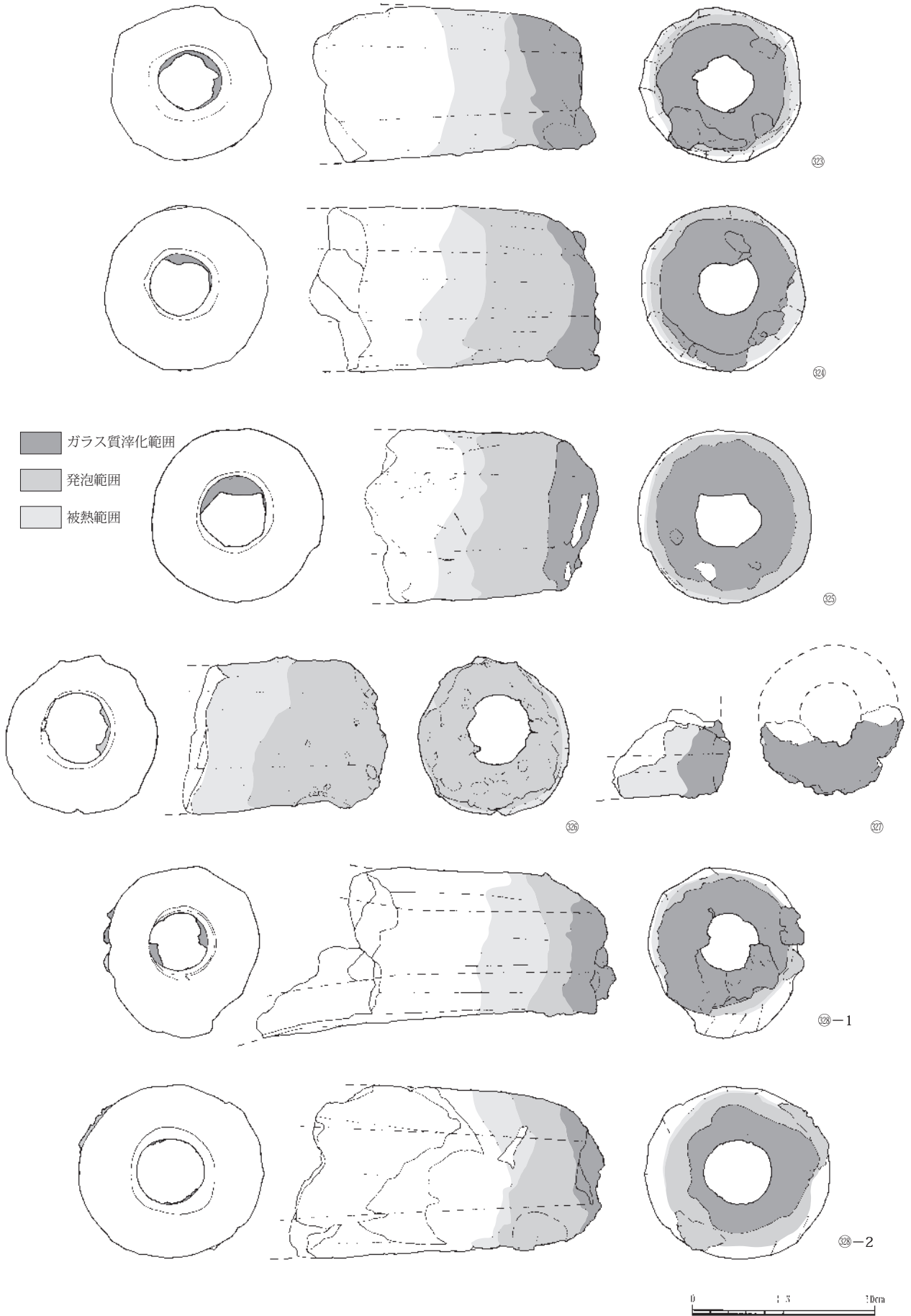


第103図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(6)

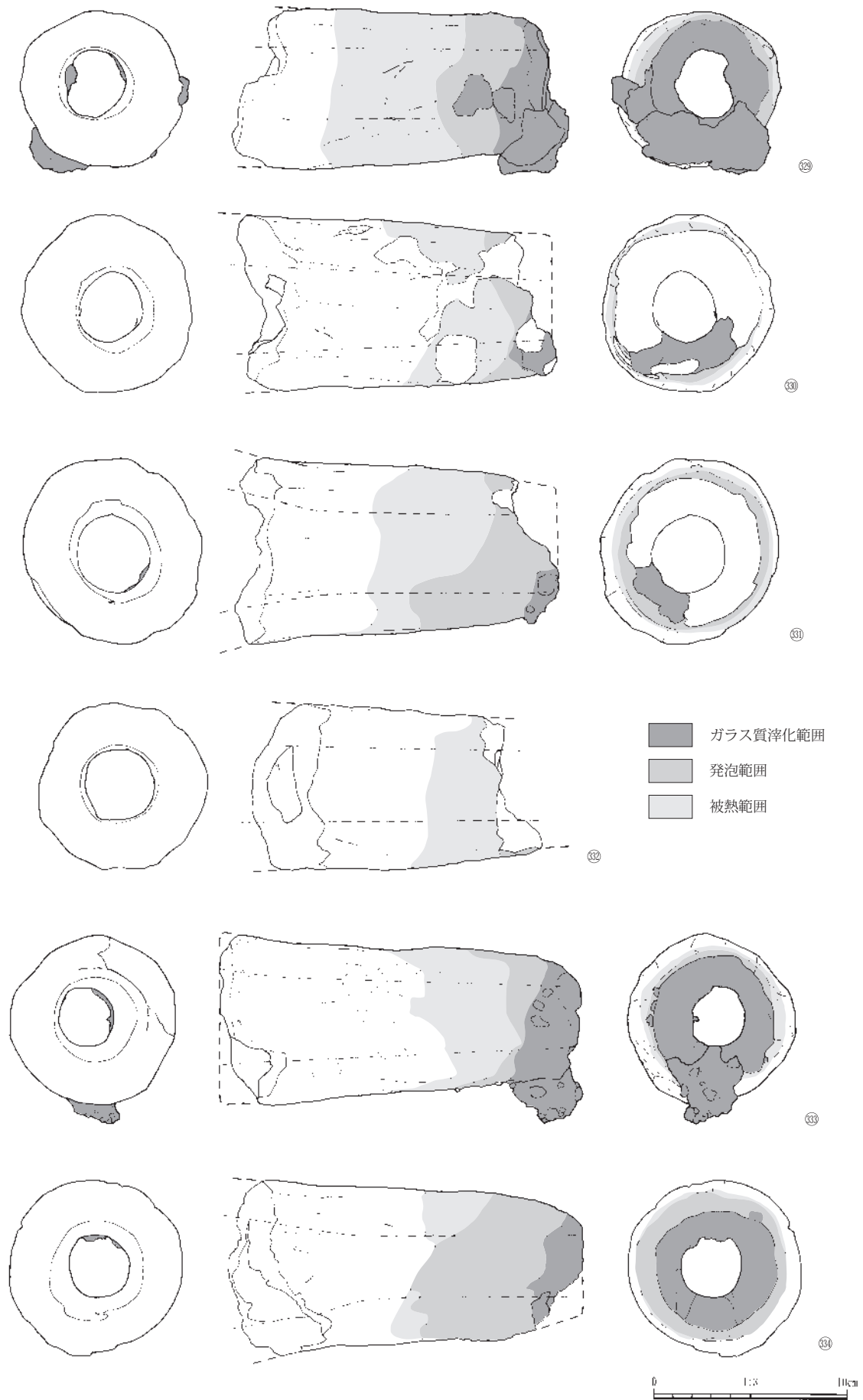




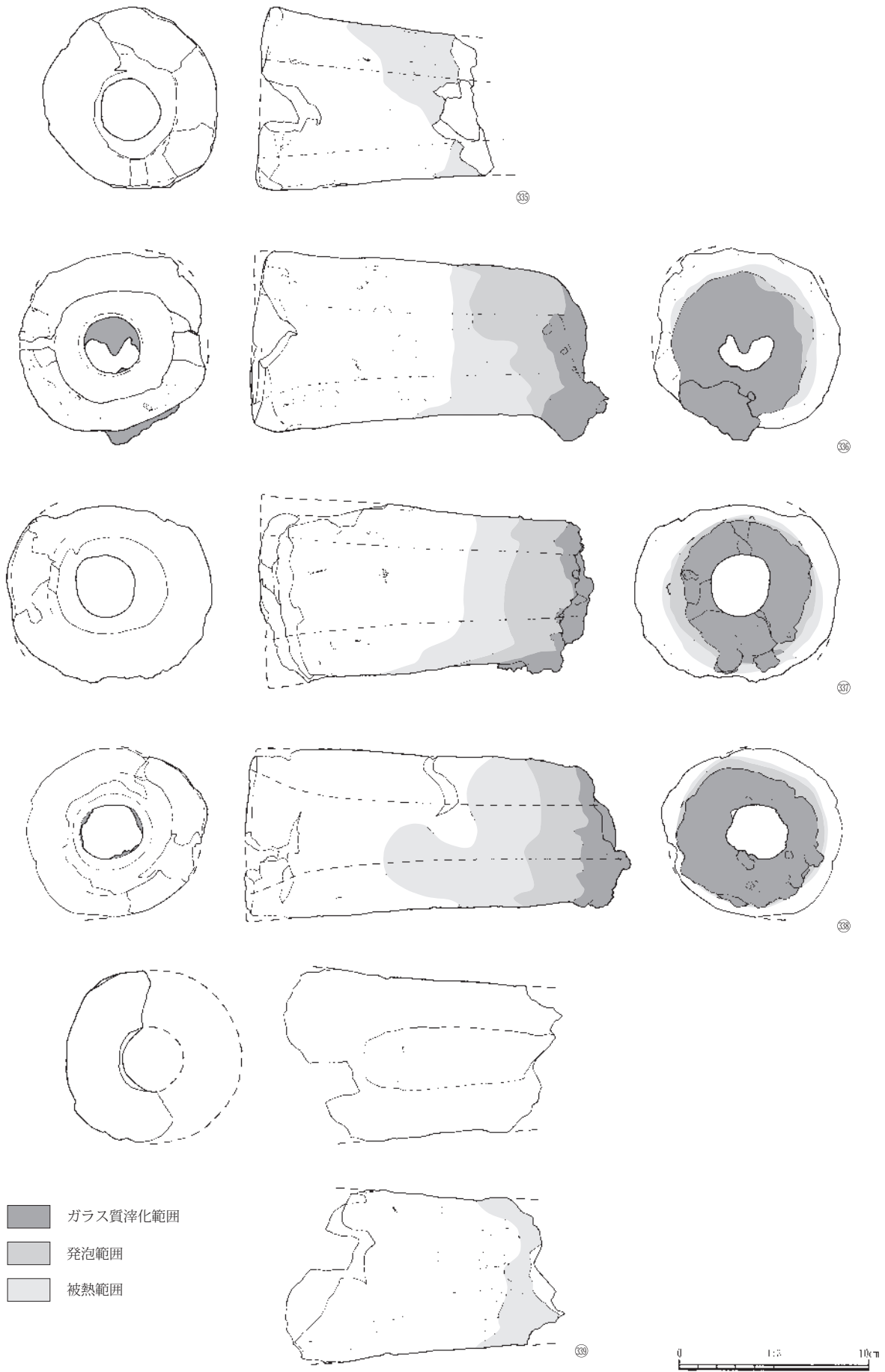
第104図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(7)



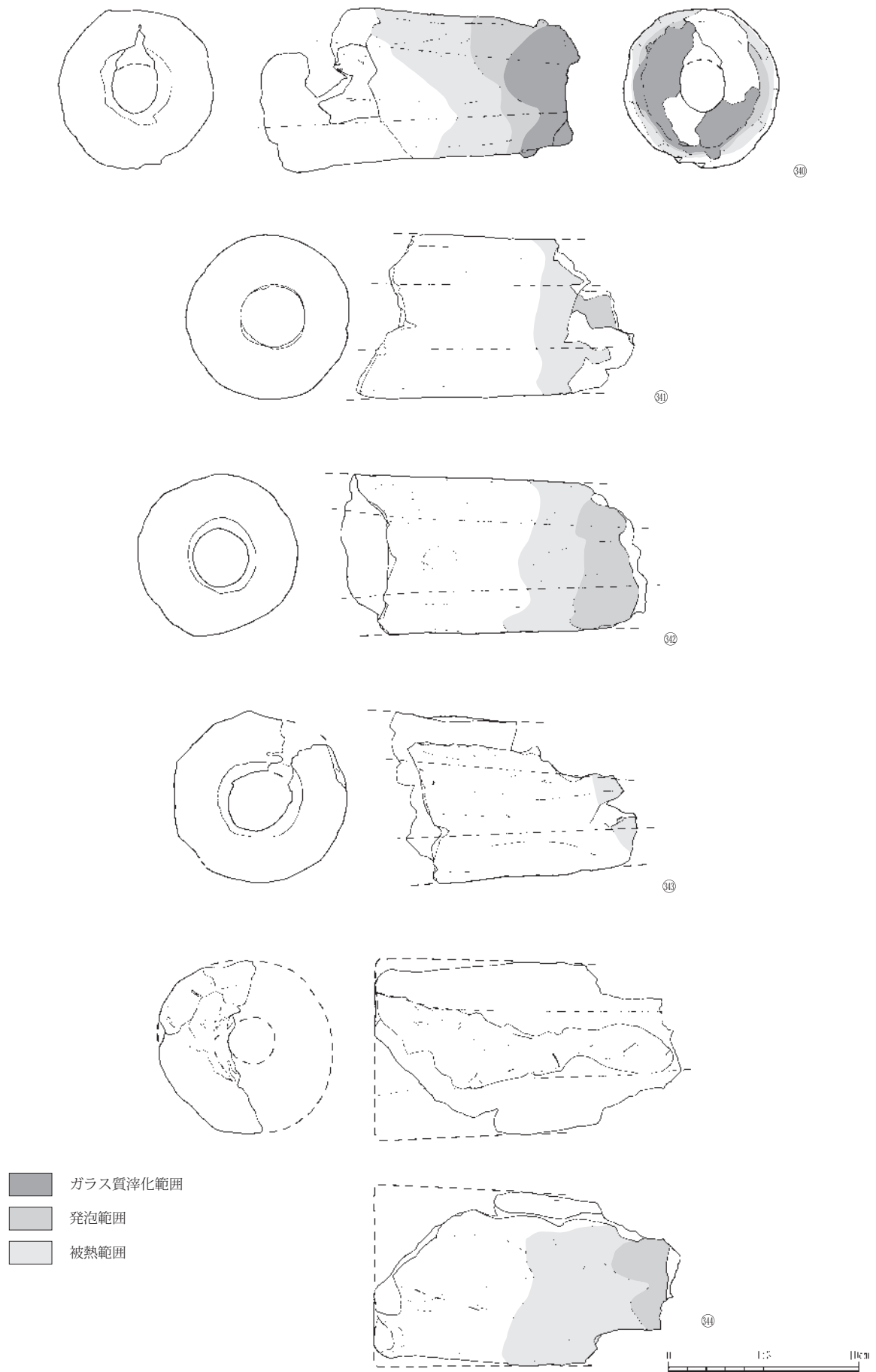
第105図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(8)



第106図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(9)



第107図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(10)

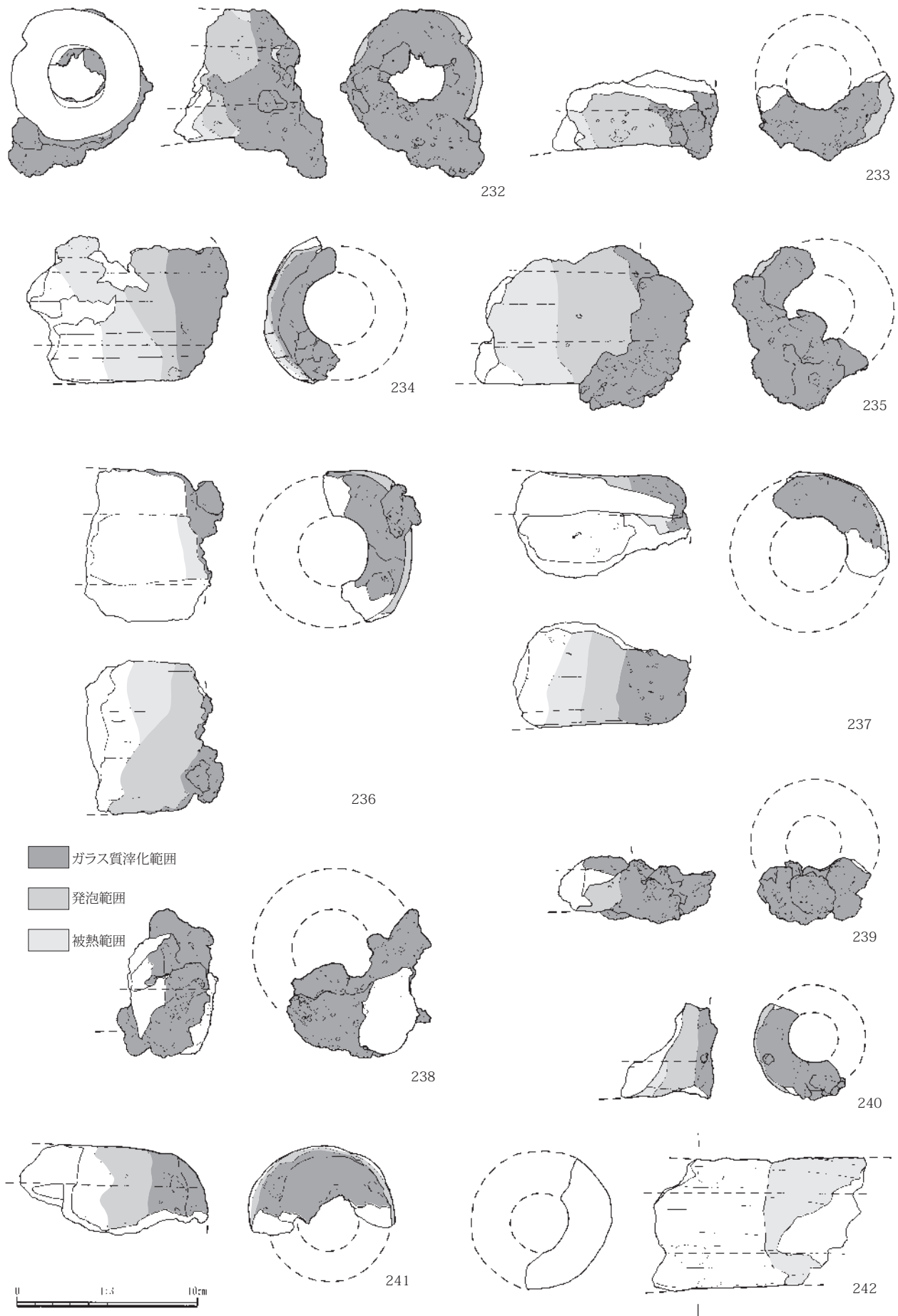


第108図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(11)

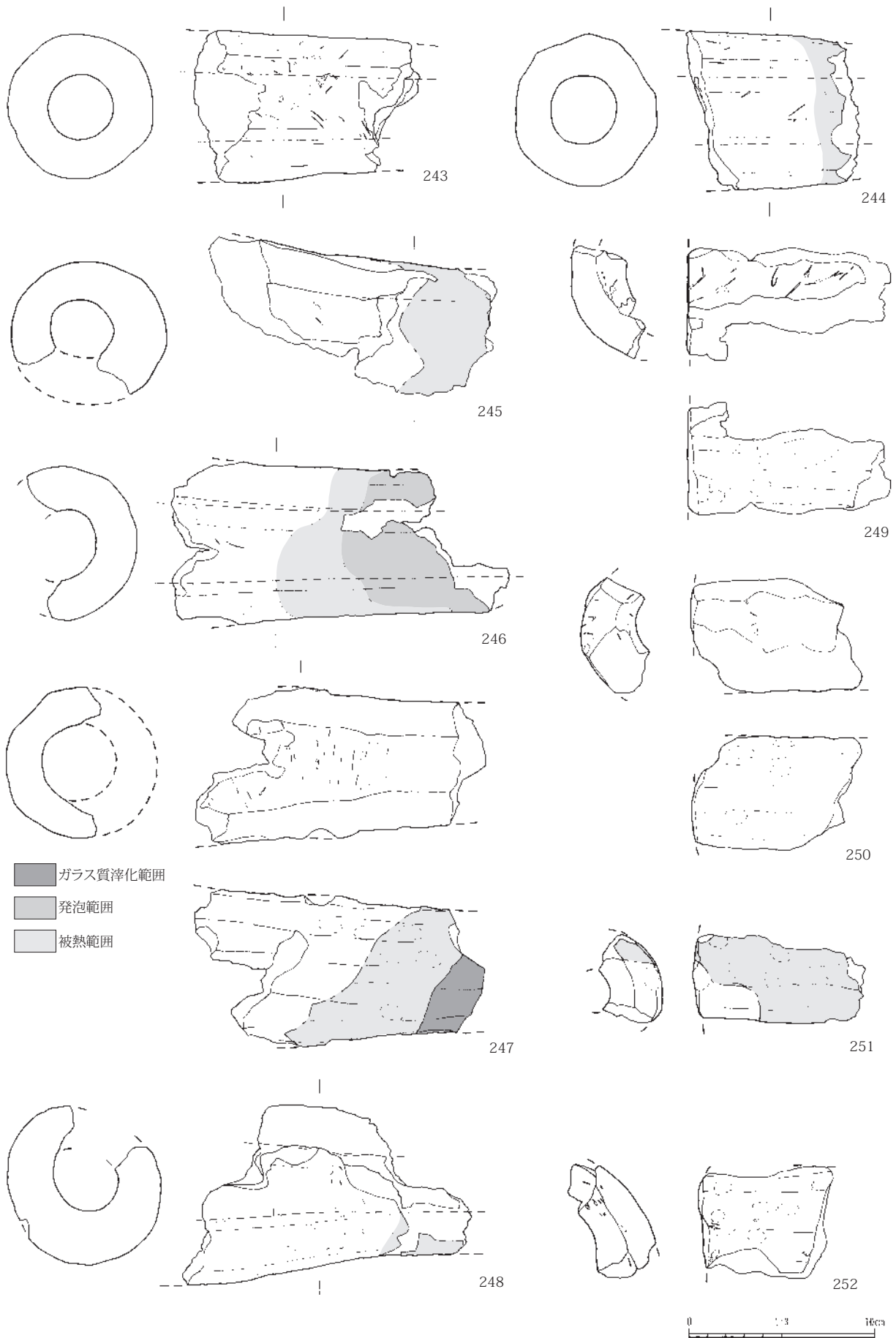




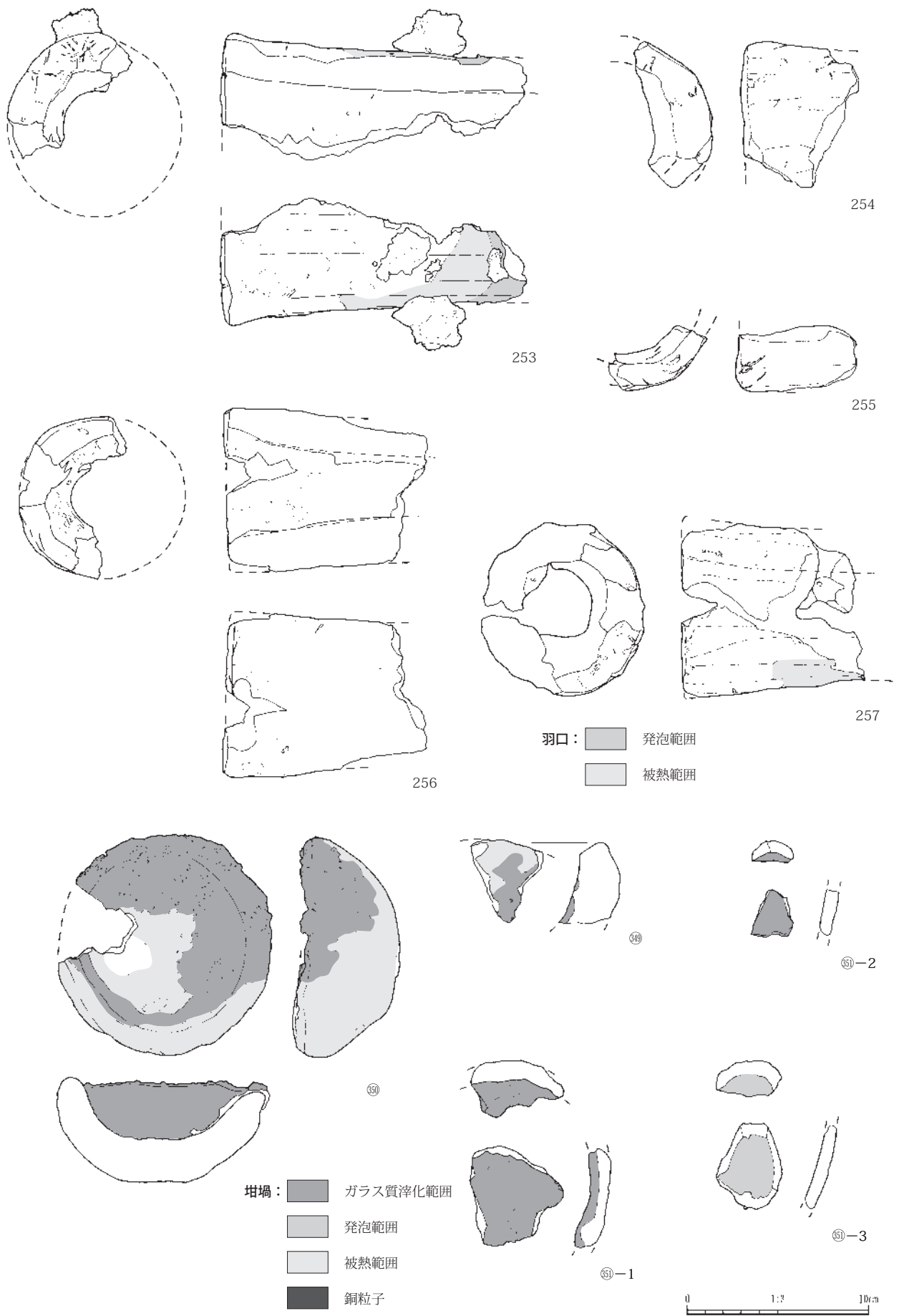
第109図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(12)



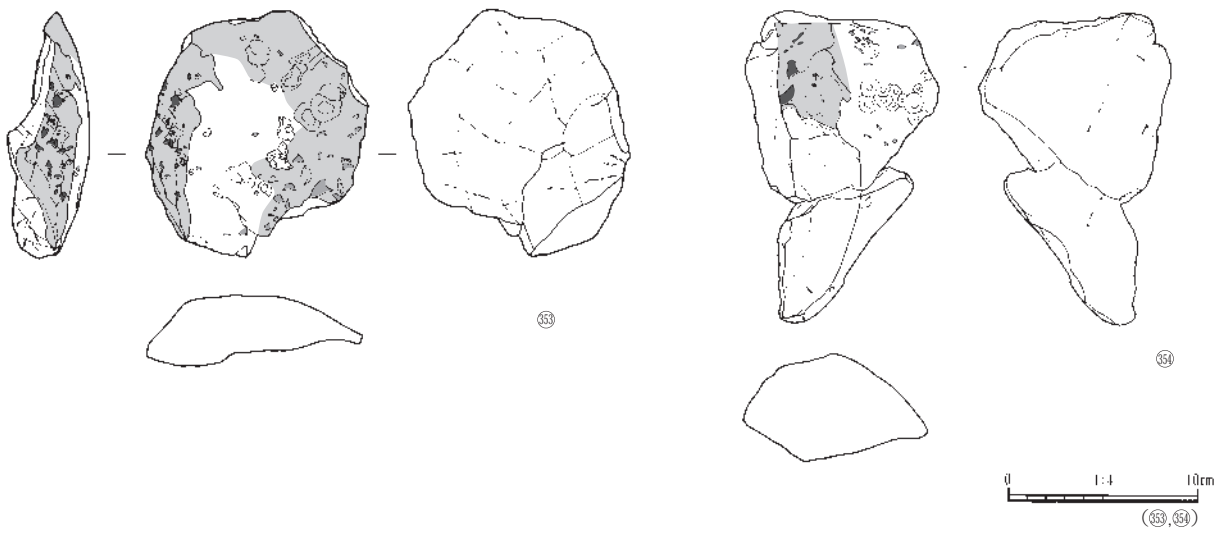
第110図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(13)



第111図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(14)

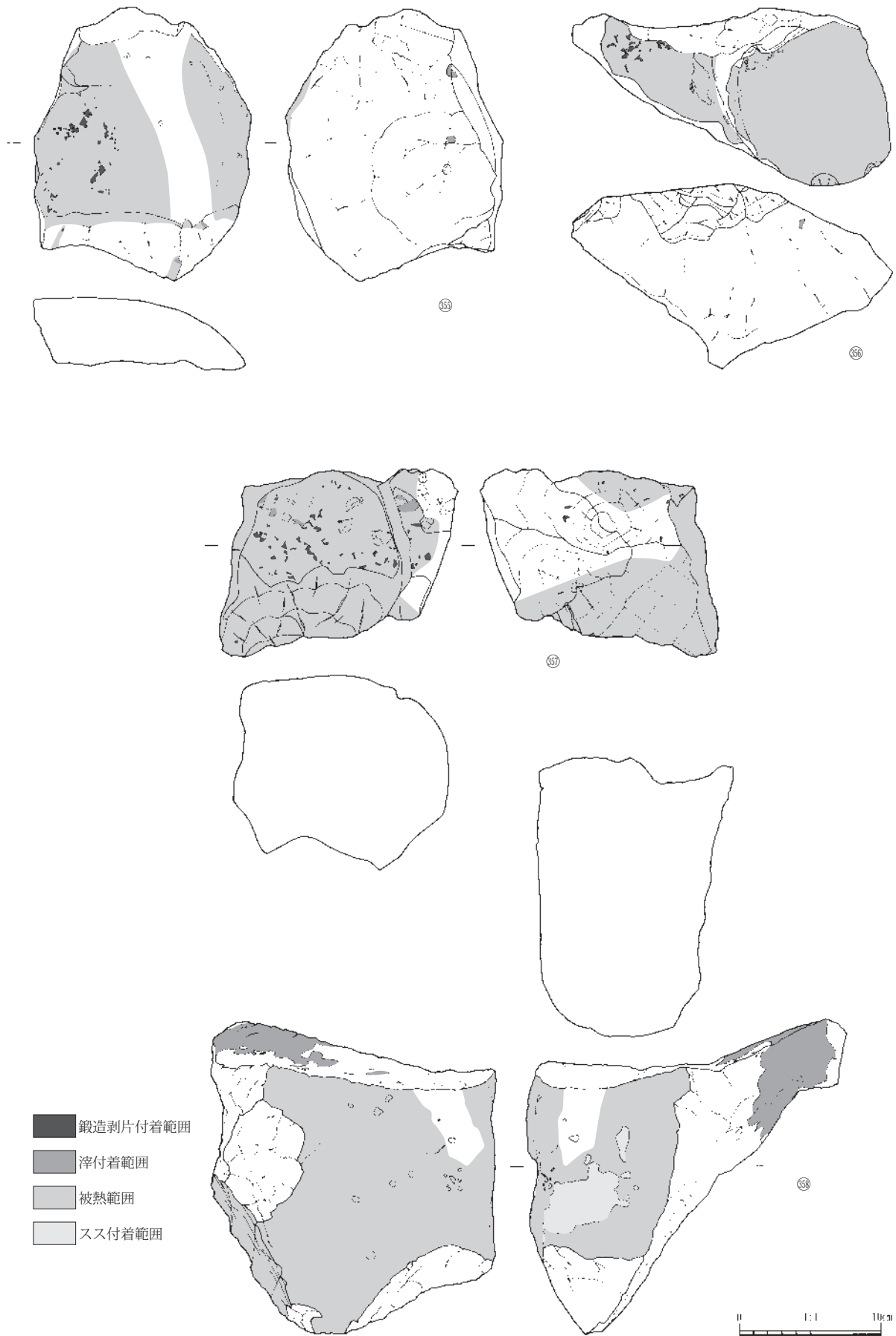


第112図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(15)

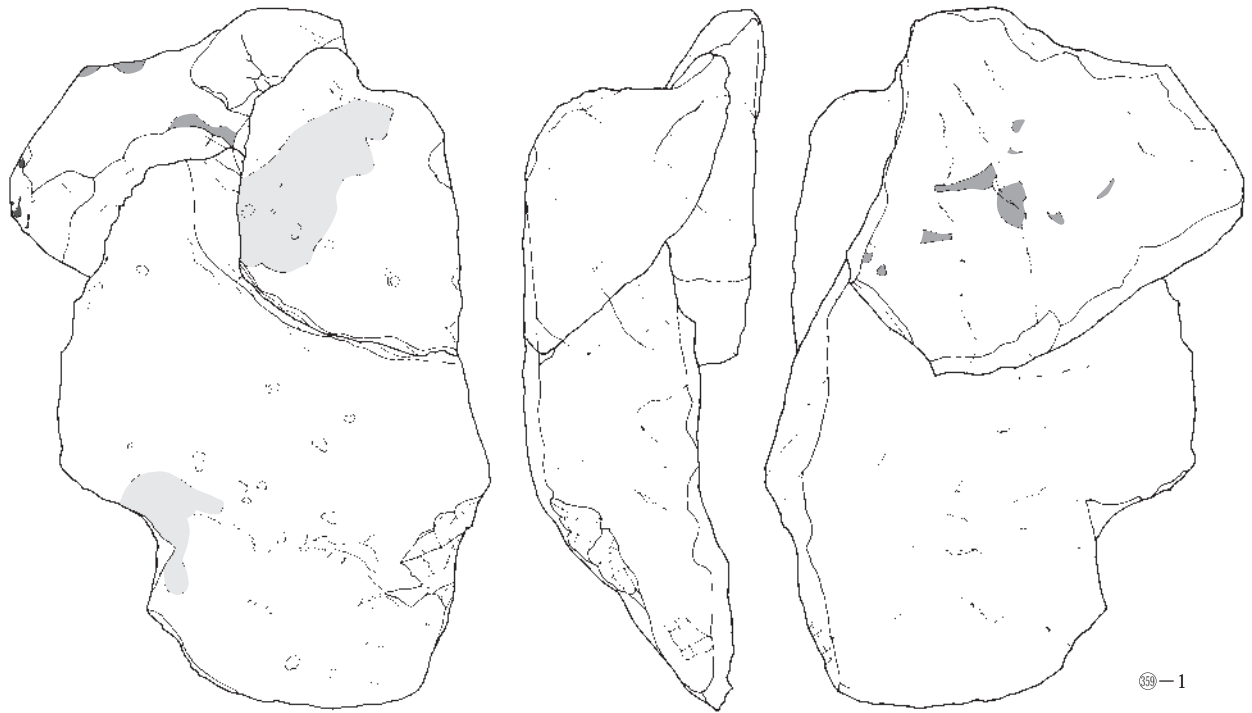


第113図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(16)

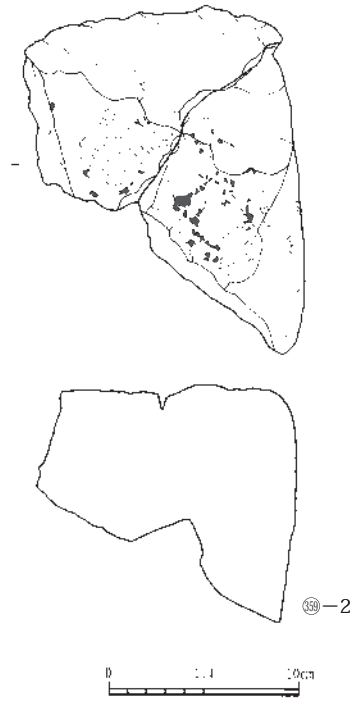
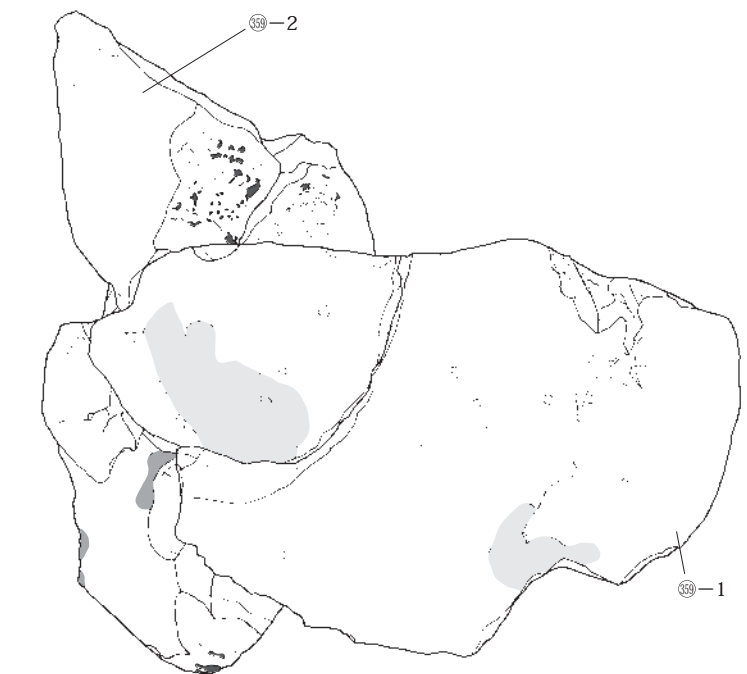







第114図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(17)



㉟-1と㉟-2の接合資料

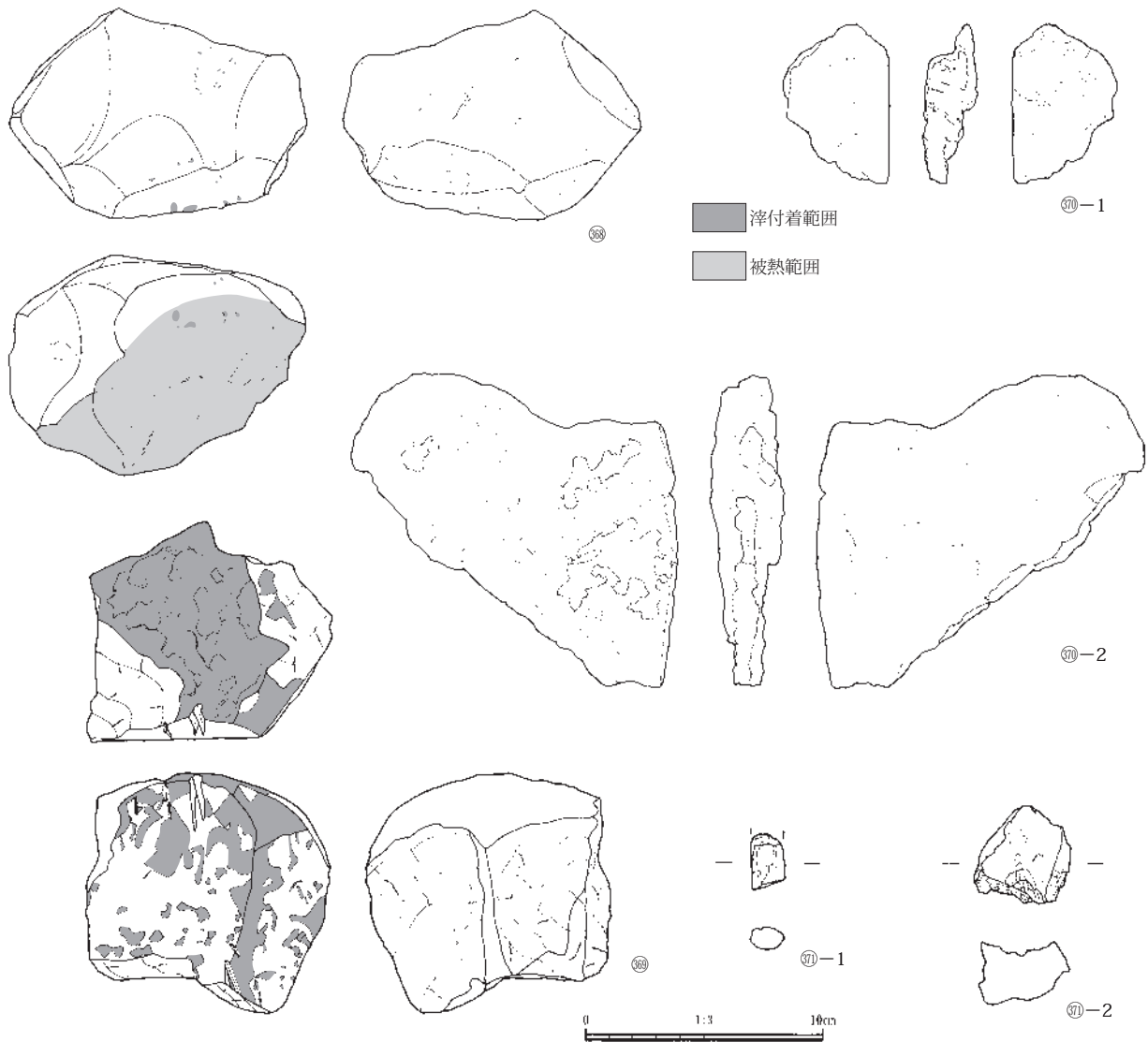


-  鍛造剥片付着範囲
-  滓付着範囲
-  スス付着範囲

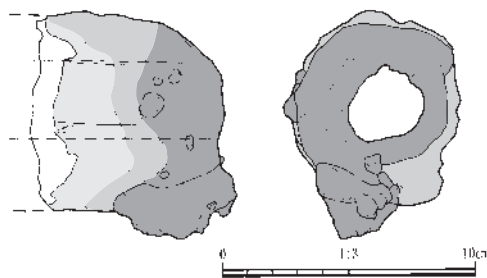
第115図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(18)



第116図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(19)

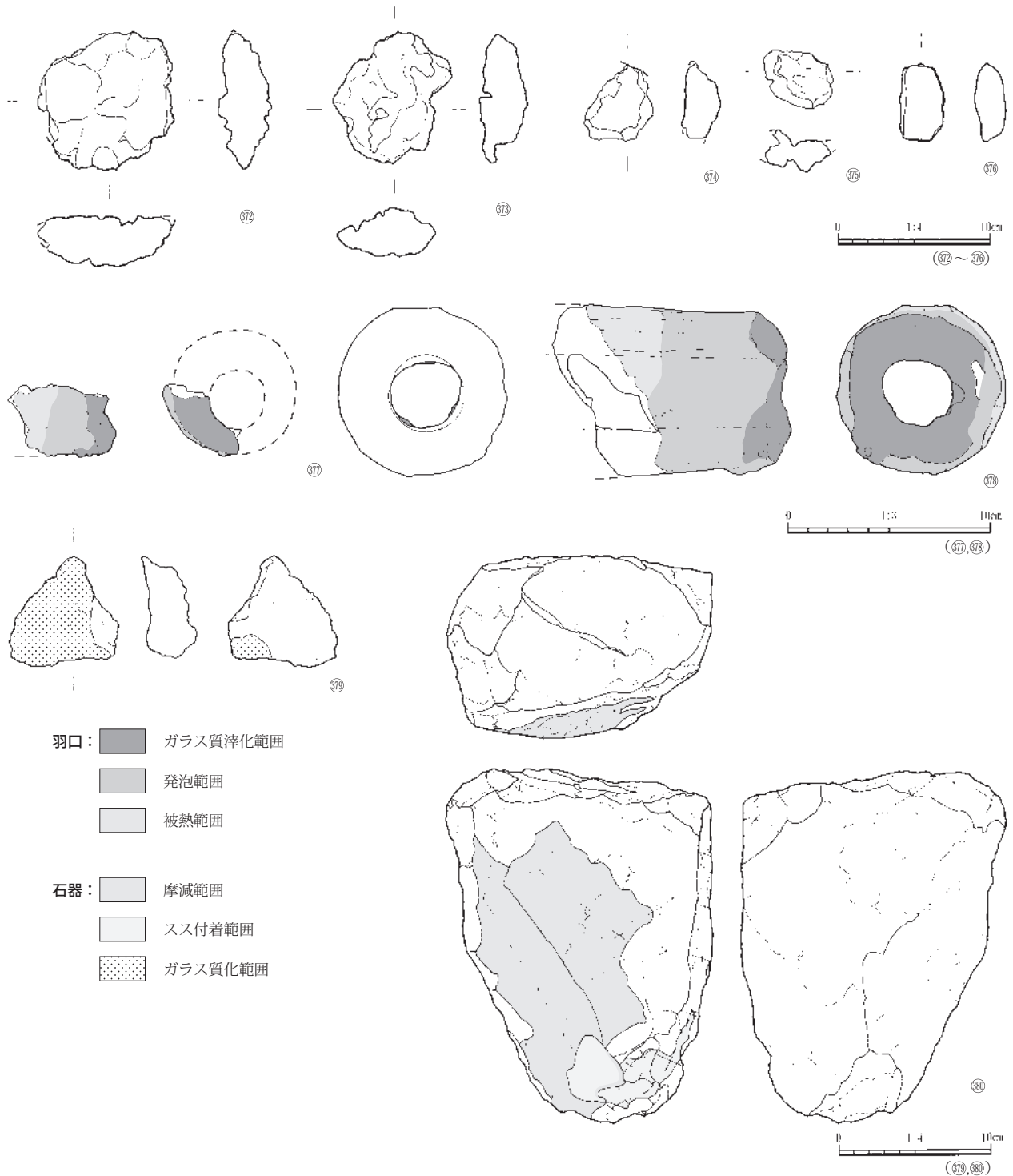


第117図 排滓場出土鍛冶・鑄造関連遺物(20)



第118図 伯耆町試掘トレンチ出土靴羽口

る。胎土は石英などの石粒や細かい繊維を含む粘土質で、耐火性は1435℃と高い。③⑤は口径10.3cm、高さ5.5cmの、完形に近い資料である。器厚は最大2.4cmで、口縁部付近は1.3cmとやや薄くなる。口唇部から内面下半には黒褐色から暗紫紅色の滓が固着し、外面には金属を注いだ際の垂れも生じている。内面下半には滓の付着がみられないことから、底面から2cmの高さまで溶解した金属が溜まっていたと推測される。滓の色調から銅合金系の溶解に使用されたと考えられる。③⑤-1は転用坩堝の内

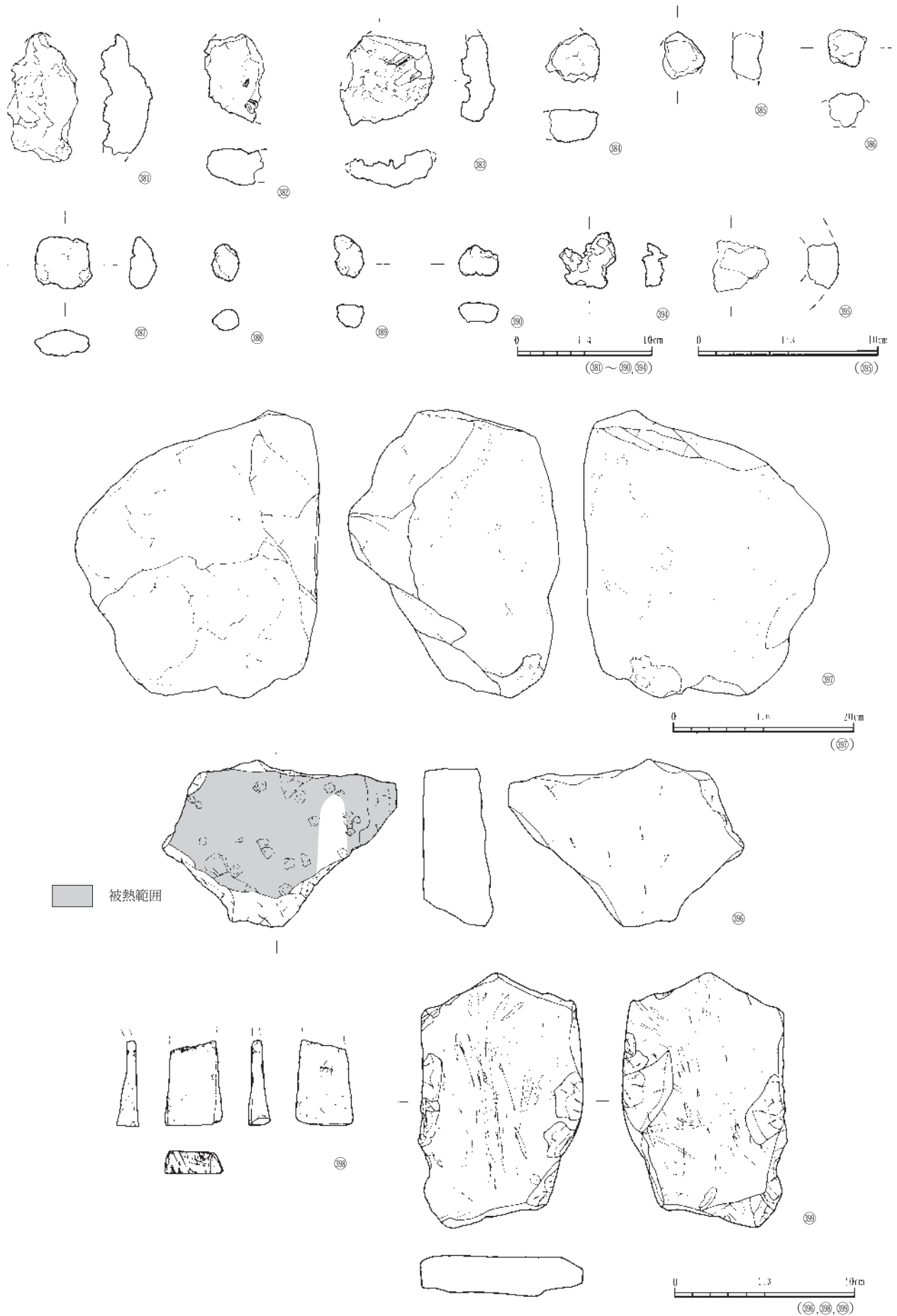


第119図 SS15出土鍛冶関連遺物

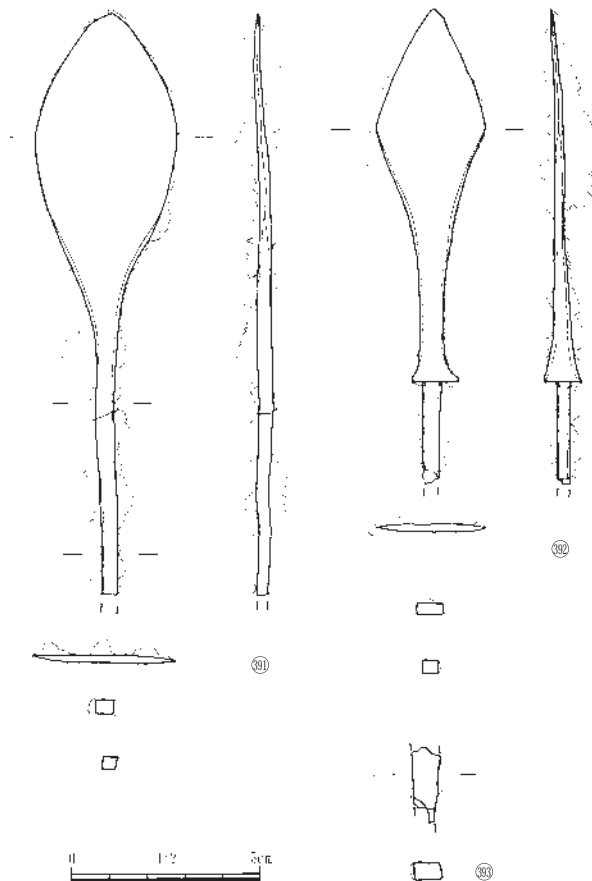
張り破片で、内面の一部は暗紫紅色の銅合金系の発色を示す。③⑤-2、3は転用坩堝の破片で、表面が発泡し、ガラス質滓に覆われている。

**金床石(③②~③⑥)** ③②は石英安山岩を使用した特大の金床石で、重量は144.5kgである。規模は長さ32.2cm、幅66.68cm、厚さ48.5cmで、二面が作業面として利用されている。短軸方向に長手の上面には、黒褐色の鍛造剥片が広範囲に厚く固着し、周辺、および左右の肩部は打撃により表面が剥離している。一方、右側部中央の打面には径30cmほどの範囲で、打撃により表面が剥離し、2cmほど窪んで

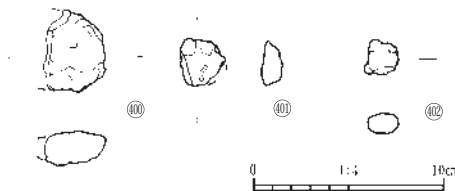




第120図 SS16出土鍛冶関連遺物



第121図 SS16出土鉄鏃

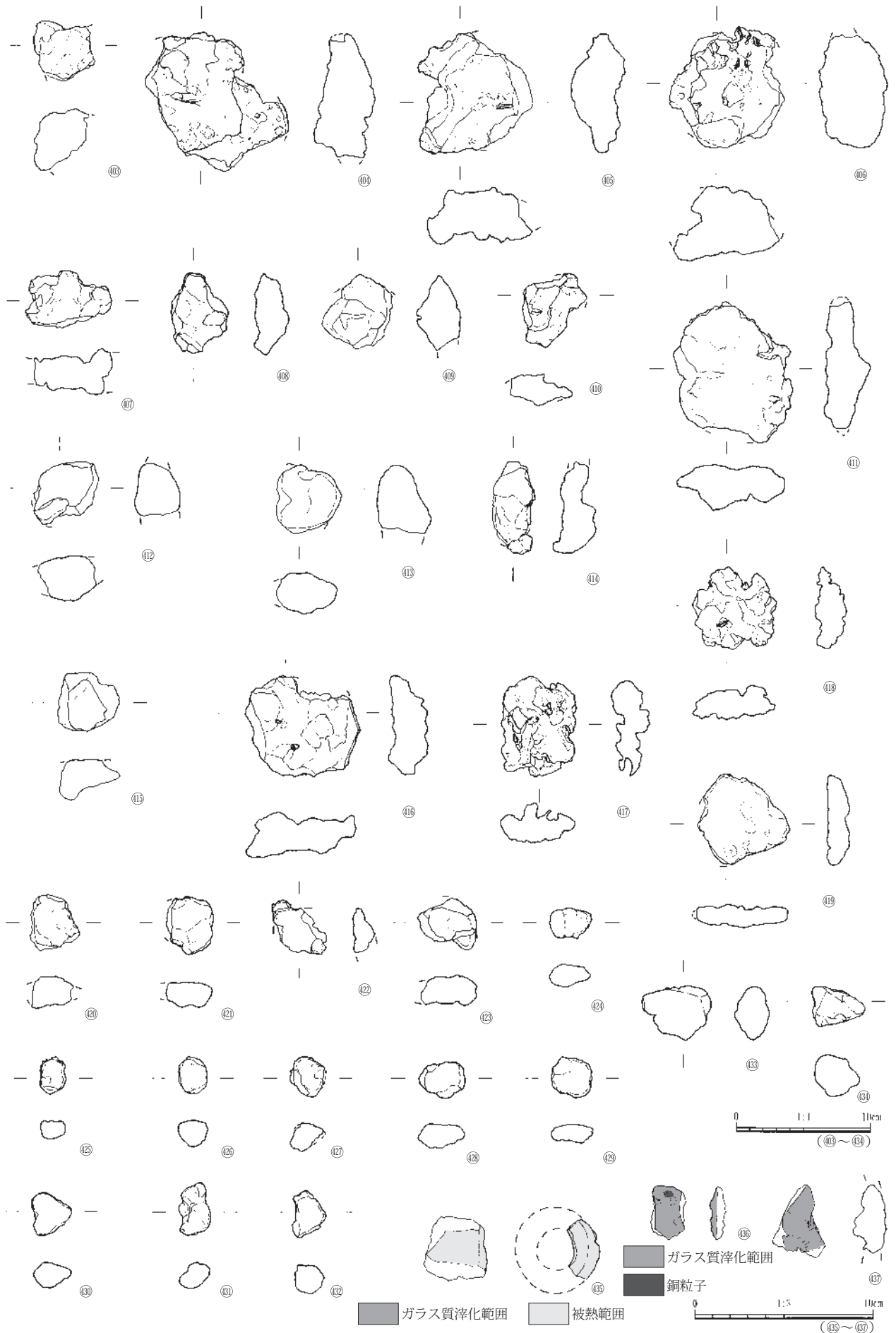


第122図 SX3出土鍛冶関連遺物

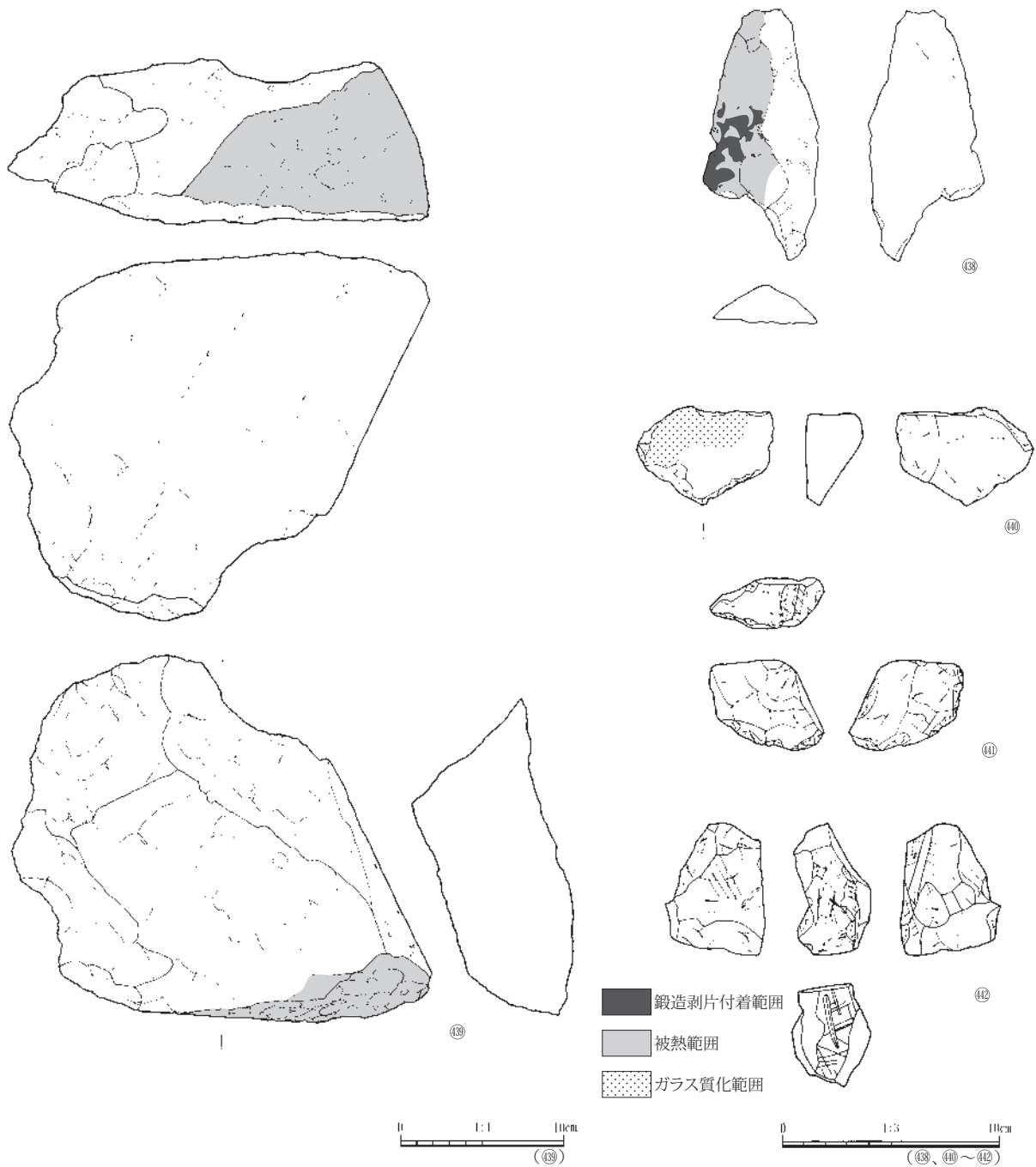
いる。鍛造剥片は点々と付着するが、上面よりは少ない。③⑤③～③⑥は中粒から粗粒の黒雲母花崗岩を利用した金床石である。③⑤③-1は4点、③⑤③-2は2点の接合資料で、両者はさらに接合し、大型の金床石となる。③⑤③-2の鍛造剥片が付着する打面が接合面となることから、母体となる金床石が使用により破損した後も破片を金床石として再利用していたことが分かる。③⑥も2点の接合資料である。下手側の破片は表面の一部が滓に覆われており、金床石として利用された後、鍛冶炉の炉壁周辺で用いられた可能性が高い。

**被熱石(③⑥①～③⑥③)** ③⑥①、③⑥③は表面がガラス質滓に覆われており、鍛冶炉周辺で用いられた石材と考えられる。③⑥②の石材は安山岩質凝灰岩である。

**砥石(③⑥④～③⑥⑦)** ③⑥④、③⑥⑤、③⑥⑦は花崗岩質アプライトを利用した小型の砥石で、手持ちの仕上げ砥と考えられる。③⑥④は角柱状に整形された定型砥石の可能性もある。③⑥⑦-1、2も花崗岩質アプライトで、同一個体の可能性がある。③⑥⑧は細粒から中粒の黒雲母花崗岩を使用した大型の砥石で、肩部に刃物傷と



第123図 遺構外出土鍛冶・鑄造関連遺物(1)



第124図 遺構外出土鍛冶・鑄造関連遺物(2)

みられる筋状の痕跡がみられる。

**木炭(37)** 鍛冶炉や炭窯からの出土ではないが、多くは鍛冶用の木炭とみて大過ない。37-1、2は環孔材を用いた木炭で、37-1は細い枝材とみられる。

**SS15出土鍛冶関連遺物** (第119図 図版47-2, 54-2, 59-3, 61-1)

SS15は19点(7.572kg)出土している。内訳は椀形鍛冶滓7点、鍛冶滓1点、粘土質溶解物3点、被熱粘土塊3点、鞆羽口2点、金床石2点、石(滓付き)2点である。37は鍛冶羽口の先端部から体部で、通風孔の先端部径は3.3cmである。肩部の3箇所粘土質の滓が付着する。39は被熱石で、黒褐色から水色のガラス質に滓化し、金床石の可能性もある。

**SS16出土鍛冶関連遺物**（第120・121図 図版47-2,51-1,53-7,54-2,59-3,61-3）

SS16は27点(13.846kg)出土している。遺構の時期は12～13世紀とみられるが、下層には鍛冶関連遺物が一定量出土したSS14があることから古代のものを含む可能性は十分にある。内訳は椀形鍛冶滓7点、鍛冶滓4点、鉄製品3点、鞆羽口1点、金床石3点、被熱石5点、砥石4点である。その他に微量の鍛造剥片や粒状滓が回収されている。㉞は重量38gの極小の椀形鍛冶滓で、ほぼ完形である。㉞、㉟はメタル度がM(◎)で、含鉄の鍛冶滓、または鉄塊系遺物である。いずれも製錬系鉄塊の可能性がある。㊱～㊳は鉄鏃である。㊱は柳葉形の長茎鏃で、大型品である。茎部の先端が欠落する。刃先は薄い両刃で、頸部基部には全周を巡る関をもつ。㊲も長茎鏃で刃部は菱形を呈する。刃部は両刃で薄く仕上げられている。茎部の先端は欠落する。㊳は鍛冶炉の炉壁で、外面は剥離面となる。㊴、㊵は黒雲母花崗岩を利用した金床石で、古代の金床石と変わらない。㊶は板状に加工された定型砥石で、上下面、および側面が砥面となる。目が細かく、仕上げ砥と考えられる。石材は㊷が流紋岩質凝灰岩、㊸が凝灰岩質砂岩である。

**3. C・D・F区出土鍛冶関連遺物****SX3出土鍛冶関連遺物**（第122図 図版47-2）

3点(51g)が出土している。内訳は椀形鍛冶滓2点、鍛冶滓1点である。

**4. 遺構外出土鍛冶・鑄造関連遺物**（第123・124図 図版50,58-4,59-1・3,61-1・3）

ここでは、遺構以外の表土、包含層などから出土した鍛冶・鑄造関連遺物をまとめて取り扱う。

445点(35.007kg)出土している。内訳は椀形鍛冶滓111点、鍛冶滓174点、鉄塊系遺物10点、鉄製品15点、炉壁7点、粘土質溶解物62点、半溶解石2点、被熱粘土塊5点、鞆羽口37点、坩堝2点、金床石6点、石(滓付き)6点、被熱石5点、砥石4点である。㊴～㊶は鍛冶滓、または鉄塊系遺物で、メタル度が高い。㊷は鍛冶羽口の先端部で、表面が灰色に被熱し発泡する。細身で、身厚が薄いタイプである。㊸、㊹は転用坩堝の内張り破片とみられる。㊺は内面に径5.5mm大の緑青を吹いた小塊状の滓が残されている。㊻は内面に木炭痕がみられ、表皮は暗紫紅色を呈する。

㊼の金床石は表面が淡緑色から褐色のガラス質滓に覆われている。㊽、㊾は花崗岩を利用した砥石である。



第14表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(1)

構成 番号	図版 番号	出土遺構 層位	遺物名	計測値(cm)			重量 (g)	磁 着 度	メタル度	備 考
				長さ	幅	厚さ				
1	82	-N36 SB2	椀形鍛冶滓 (極小・含鉄)	2.8	3.6	2.2	26	2	H(○)	上手側の側部と左側部の一部が破面となった極小の椀形鍛冶滓。下手側の肩部が斜めに傾斜して側面から下面が丸みをもっており、2ヶ所に小塊状の突出部が生じている。含鉄部はこの突出部。滓はやや緻密。
2	82	-M36 SB2	椀形鍛冶滓 (極小・含鉄)	3.1	3.7	2.2	36	4	H(○)	平面、不整形をした厚さ2cmほどの極小の椀形鍛冶滓。ほぼ完形品で、下面の中央部がゆるやかに盛り上がる。表面は酸化土砂に覆われている。含鉄部は上面寄り。
3	82	-N35 SB2	椀形鍛冶滓 (極小・含鉄)	3.4	4.3	2.1	44	5	L(●)	左側部が破面となった極小の椀形鍛冶滓。側部2ヶ所が突出ぎみで、下面は椀形となる。磁着がやや強く、放射割れも生じている。含鉄部は左上手寄りの芯部を中心にやや広い。
4	82	-M36 SB2	鍛冶滓? (含鉄)	2.2	2.6	2.0	18	3	H(○)	酸化土砂に覆われた小塊状で含鉄の、鍛冶滓または極小の椀形鍛冶滓破片。左側部から下面の一部が平坦で、残る表面は小破面様になっている。上面を中心に放射割れが生じ、含鉄部は右側部寄りの芯部か。ややわかりにくい資料である。
5	82	-M36 SB2	鍛冶滓 (含鉄)	2.3	3.1	1.8	18	3	H(○)	表面が厚い酸化土砂に覆われた含鉄の鍛冶滓。平面形は不整形円形で、最大厚みは1.8cmを測る。酸化土砂の表面には上手側を中心に放射割れが生じ、含鉄部の存在を窺わせる。
6	82	-M35 SB2	金床石	2.5	3.7	2.1	11	1	なし	側部3面と上面の一部が破面となった金床石破片。側部の破面はいずれも縦方向で、打撃の強さを窺わせる。鍛冶滓の固着はなし。石質は角閃石黒雲母花崗岩。
7	82	-J36 SB1	砥石 (軽石)	6.2	4.3	4.1	25	1	なし	上面と側面3面が破面となった砥石。砥石の主体は平坦気味な上面で、右側の肩部に刃物傷が2ヶ所残されている。刃物傷は下手側の側部や左側部にもあり。軽石を用いたもので軽量の砥石。下面上手側の平坦面は新しい傷である。
8	82	-N36 SB3	鍛冶滓 (流動滓)	4.2	3.9	2.8	53	5	H(○)	表面が流動状を示す鍛冶滓。側部から下面は変形が激しく、一見、製鍊系の流動滓にやや似ている。上面は平坦気味で、肩部には木炭痕による出入りが目立つ。側部から下面には木炭痕が点々と残されており、流動状の滓の変形の要因にもなっている。含鉄部は認められるが、きわめて小範囲。
9	82	-O35 SB3	鍛冶滓 (含鉄)	1.9	2.1	1.7	6	5	H(○)	表面が酸化土砂に覆われた、指頭大で小塊状の鍛冶滓。表面の酸化土砂が厚く、芯部には隙間の目立つ滓が確認できる。含鉄部は下面に突出した1.5cm大の塊状の部分か。
10	82	-O36 SB3	羽口 (鍛冶) 先端部	5.2	5.9	1.9	32	1	なし	鍛冶羽口の先端部破片で、径の1/3弱を残す。側部3面が破面となる。細身の羽口で、使用の程度は弱い。外面には灰褐色の発泡したガラス質滓が広がり、内面には微細なひび割れが目立つ。胎土は粉殻を含む粘土質。
11	82	-O36 SB4	椀形鍛冶滓 (中・含鉄) 粘土質溶解物付き	11.1	9.5	3.4	339	5	錆化(△)	上面左側の端部に羽口頸部の一部と推定される粘土質の滓が乗る、中型の椀形鍛冶滓。左側部の1ヶ所が破面。上面は平坦気味で、側部は出入りがやや激しい。側部から下面は不規則な形で、木炭痕に覆われている。左寄りの側部には灰色に被熱した鍛冶炉の炉床土がわずかに固着する。上面の3ヶ所のみ磁着が強い。下面の不規則な形は炉床部の荒れか。
12	82	-O36 SB4	椀形鍛冶滓 (中・含鉄)	4.2	5.2	3.7	104	7	H(○)	酸化土砂に覆われ、左側部から上手側の側部が破面となった中型の椀形鍛冶滓破片。上面は平坦気味で点々と木炭痕が残り、側部から下面がやや深い椀形となっている。芯部に含鉄部がやや広いのか、酸化土砂の表面に放射割れと黒錆のにじみが読み取れる。見かけの割には比重が高い資料である。
13	82	-O36 SB4	椀形鍛冶滓 (極小)	3.0	4.0	1.8	26	2	なし	ほぼ完形の極小の椀形鍛冶滓。扁平な小さな盃状の滓で、上面の中央部が窪んでいる。側部は下手側を中心に突出し、かすかに木炭痕が点在する。下面は浅い椀形で、炉床土が若干固着する。極小の椀形鍛冶滓の中では含鉄部のないまれな資料で、遊離した鍛冶滓となるかもしれない。
14	82	-O36 SB4	椀形鍛冶滓 (極小)	5.2	5.8	1.6	76	4	なし	下手側の側部が破面で、薄板状の外観をもつ極小の椀形鍛冶滓。側部は全般に立ち上がり急で、一部に木炭痕が喰い込むように残されている。左側部の一部も破面の可能性あり。下面は低い波状の面となっており、木炭痕らしき1cm大を超える窪みが生じている。上下逆の可能性もあり。
15	82	-O35 SB4	椀形鍛冶滓 (極小)	2.6	4.0	1.4	17	5	H(○)	側部4面が破面となった、扁平な極小の椀形鍛冶滓破片。生きているのは上下面と下手右側のみとなる。上下面はゆるやかな波状で、比較的平坦な椀形鍛冶滓が母体となる。上面の下手側の肩部は肥厚気味で磁着も強い。
16	82	-O36 SB4	椀形鍛冶滓 (極小)	3.4	3.4	1.6	19	3	H(○)	表面が鍛冶滓片を含む酸化土砂に覆われた極小の椀形鍛冶滓破片。主破面は左上手側の側部で、下手側の側部も破面の可能性を持っている。下面は浅い椀形で、灰色に被熱した炉床土や黒色ガラス質の滓が表面を覆っている。含鉄部は下面寄りの芯部。
17	82	-O36 SB4	椀形鍛冶滓 (極小)	2.8	3.1	1.5	20	5	H(○)	側部の2面または1面が破面となった、極小の椀形鍛冶滓または、鍛冶滓破片。上面は浅く窪み、肩部にかけて酸化土砂が目立つ。下面は2ヶ所が小さく突出する状態で、全体的には椀形となる。芯部が含鉄部となっており、放射割れが始まっている。
18	82	-O36 SB4	鍛冶滓 (含鉄)	1.8	3.3	1.7	13	5	H(○)	表面の一部が黒色ガラス質に覆われた、小塊状の含鉄の鍛冶滓。左右の側部2面が破面と推定され、含鉄部は芯部に広がる。上面は平坦で、側部から下面はやや椀形となる。含鉄部の主体は下半部とみられる。
19	82	-O36 SB4	羽口 (鍛冶) 先端部	2.7	6.5	2.0	26	1	なし	鍛冶羽口の先端部小破片。側部3面が破面で、外面は不規則に滓化した黒色ガラス質の滓になっている。通風孔部の壁面も薄く滓化する。羽口の部位としては先端側部破片で、2ヶ所に半溶解らしき小片が固着する。胎土はわずかにスサを含む粘土質。
20	82	-M20 SB5	鉄製品 (鍛造品) 金具・不明	7.7	6.7	0.8	36	4	錆化(△)	平面形が逆コ字状になった金具状の不明鉄製品破片。右側の端部は2ヶ所とも破面で、途中で折れてしまっている。各部の横断面形は長方形気味に加工されているが、丁寧なつくりとはいえない。およその断面形は幅9mm、厚さ3.5mmほどの長方形。コ字状の内側は幅5cm程度の中空部分となっており、明らかに角棒状の木部の外周に沿うような形で折り曲げられている。透過X線像では鍛冶痕にむらがあり、表面の仕上げもやや粗い。可能性としては板倉状の倉庫の門金具の一部であろうか。(出土状態は1間×1間の掘立柱建物SB5の柱穴柱痕跡からの出土。)
21	82	-M36 SB7	椀形鍛冶滓 (極小)	1.8	2.1	1.1	10	3	なし	表面に錆ぶくれの欠けが点々と残る極小の椀形鍛冶滓破片。全体観は不整形な椀形で、大きさは鍛冶滓に近い。見かけ以上に磁着が強く、芯部が鉄部とみられる。そのためか、錆ぶくれがより発達する鉄塊系遺物に極めて近い資料である。
22	83	-K34・35 SD1	椀形鍛冶滓 (中) 炉床土付き	6.2	6.6	4.3	200	3	なし	下面の中央部に鍛冶炉の炉床土が貼り付く、中型の椀形鍛冶の中核部破片。右寄りの側部の3方がシャープな破面となっている。また、底面にかけての2面が破面で、本来よりも厚みが薄くなっている。左側部は直線状に伸びる。滓質は緻密で気孔が少なく、密度が高い。鍛冶炉の炉床土には細かいひび割れが多数入る。
23	83	-K34・35 SD1	椀形鍛冶滓 (極小・含鉄)	2.5	4.0	1.5	19	4	H(○)	側部の4面が破面となった扁平な極小の椀形鍛冶滓破片。上面はゆるやかな波状で、下面は粉炭痕の残る突出部となる。芯部が含鉄気味のため、磁着はやや強め。

第15表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(2)

構成番号	図版番号	出土遺構層位	遺物名	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考
				長さ	幅	厚さ				
24	83	-K34・35 SD1	鉄製品 (鍛造品) 刀子	6.9	1.2	0.6	10	5	錆化(△)	2片に割れているものを接合した刀子の刃部破片。切っ先側と基部の両方が欠落する。背側は残りが良いが、刃部刃先は錆化が進む。やや反り返っているのは接合不良のためと考えられる。
25	83	-K35 SD4・5	梘形鍛冶滓 (極小)	5.6	4.7	1.3	37	2	なし	上手側の側部が破面となった極小の梘形鍛冶滓。左側の側部には木炭痕が目立ち、右側に比べてやや肥厚する。下面は皿状で、灰色の炉床土がわずかに残されている。表面を覆う酸化土砂中には木炭由来とみられる木質の痕跡が目立つ。
26	83	-L35 SD4・5	梘形鍛冶滓 (極小?)	2.3	4.8	2.1	26	2	なし	左右の側部がシャープな破面となった極小または、小型の梘形鍛冶滓破片。中核部から下手側の肩部にかけての破片で、きれいな梘形の滓となっている。破面には不規則な気孔が数多く、滓質はやや緻密。本来の梘形鍛冶滓の左下手側破片か。
27	83	-K35 SD4・5	梘形鍛冶滓 (極小)	4.3	3.7	2.1	29	1	なし	表面に目立って木炭痕の残る極小の梘形鍛冶滓。完形品で、滓自体は木炭痕のため変形してしまっている。上面から左側面の木炭痕は1.5cm大と大きく、右側面と上手側の側面から下面は細かい粉炭痕に覆われている。やや粘土質の滓のためか、磁着が弱い。
28	83	-L35 SD4・5	鍛冶滓? (含鉄)	2.0	2.5	2.0	19	3	M(◎)	厚い酸化土砂に覆われた含鉄の鍛冶滓または鉄塊系遺物。上面は平坦気味で、側部は急激な立ち上がりを示す。含鉄部の影響のためか、左側部を中心に放射割れが発達する。
29	83	-L35 SD4・5	鉄製品 (鍛造品) 釘?	4.0	0.6	0.5	2	4	錆化(△)	頭部が欠けた釘とみられる棒状の鉄製品。足部側はほぼ方形の断面形を示し、頭部側は長方形気味になっている。鍛造痕は整っており、外見以上にしっかりした製品である。
30	83	-K35 SD4・5	鉄製品 (鍛造品) 刀子	13.9	1.3	0.3	15	5	錆化(△)	5片に割れたものを接合した、ほぼ完形に近い刀子。背側は平坦で、刃部側の基部には開らしき段を残すが、周辺の錆化が激しく、やや不明瞭。基部は素直に鍛造されており、端部は丸みをもって収束する。鍛造痕は丁寧で、研ぎ減りの少ない刀子といえる。
31	83	-K35 SD4・5	砥石	13.5	10.9	6.2	1,706	1	なし	やや扁平な転石を用いた砥石。砥面は上面から左側の肩部で、砥痕は2方に分かれている。右側の肩部には、9単位ほどの刃物傷が残る。上手側の側部が小さく欠落しているが、打痕が自然欠落かは不明。但し、表層が風化している石材のため、後者の可能性が高い。石質は角閃石安山岩。
32	83	-K35 SD4・5	金床石 (砥石転用)	30.1	26.3	18.6	21,400	1	なし	左右の側部がシャープな大破面となった、やや大型の金床石破片。上下面にも打撃によるハネがあり、上面は7割方が剥落してしまっている。上手側の側部は砥面として用いられており、やや平滑な面となる。ピンク花崗岩のため全体に赤味がかっているが、表層の赤みは被熱の影響もあり。母材となった石材の部位としては中核部から右側部寄り破片。石質は細粒角閃石黒雲母花崗岩。
33	84	-K32 SK1	梘形鍛冶滓 (中・含鉄)	5.0	4.7	4.8	109	6	M(◎)	酸化土砂に覆われた含鉄の梘形鍛冶滓破片。側部のうち少なくとも4方が破面となり、厚みをもっていることから、中型の梘形鍛冶滓の破片と推定される。上面はやや平坦気味で、下面の中央部が不規則に突出する。含鉄部は上面上手側肩部の表皮直下。
34	84	-K32 SK1	梘形鍛冶滓 (小) 炉床土付き	4.8	4.0	3.3	74	3	なし	下面の中央部に褐色に被熱した炉床土が固着する小型の梘形鍛冶滓破片。下手側の側部がシャープな破面となっており、右側部は窪んでいる。上面左側の端部には羽口下面の頸部由来とみられる粘土質の滓が乗る。滓質は緻密で、気孔は少ない。左側部は梘形の立ち上がり部となっており、下面の炉床土は緻密。
35	84	-K32 SK1	梘形鍛冶滓 (極小) 炉床土付き	5.0	4.5	1.9	25	2	なし	粘土質の滓が主体となる極小の梘形鍛冶滓破片。側部のうち3方が破面となっている。滓質は右半分が中心で、左半分は炉床土が滓化した発泡した粘土質となる。下面は浅い梘形で、褐色に被熱した炉床土が点在する。
36	84	-K32・33 SK1	梘形鍛冶滓 (極小) 炉床土付き	5.5	6.1	2.3	73	2	なし	上面や側面に1cm大前後の木炭痕が目立ち、やや変形した極小の梘形鍛冶滓。完形品で、左側部は二段気味となり、側部上半には鍛冶炉の炉床土が貼り付く。平面形は上手側が壘状に止まる。厚みも左上側が厚く、右下側が薄くなる。下面は上手側が突出するマ形。変形した形状は炉床部で、滓が突き動かされたためか。
37	84	-K32 SK1	梘形鍛冶滓 (極小・含鉄)	3.4	4.4	2.3	33	3	H(○)	側部の2面から3面が破面と推定される極小の梘形鍛冶滓破片。上面は平坦気味で、下面は強い破状となる。右側部が本来の梘形鍛冶滓の側部で、左側が大きく欠落する。含鉄部は下面の突出部とみられる。
38	84	-K32 SK1	梘形鍛冶滓 (極小・含鉄)	3.2	3.8	1.9	29	3	M(◎)	前者と同様。表面が厚い酸化土砂に覆われ、放射割れも生じている極小の梘形鍛冶滓。酸化土砂に不点が多いが、右上側部は破面の可能性をもつ。上面は平坦気味で下面は梘形となる。特異な形状ではないが、あまりに酸化土砂が厚くはっきりしない部分が多い。磁着傾向は芯部が含鉄部となることを示す。
39	84	-K32 SK1	鍛冶滓? (含鉄)	2.4	3.3	1.5	11	3	H(○)	下手側が小塊状で肥厚した含鉄部となっている鍛冶滓または、極小の梘形鍛冶滓破片。下手側の側部には貝殻状の錆ぶくれが発達する。磁着はやや強く、芯部に含鉄部が広がっていることを窺わせる。下面は粉炭痕に覆われている。
40	84	-K32 SK1	鍛冶滓 (含鉄)	2.4	2.4	1.6	12	3	H(○)	表面が酸化土砂に覆われた小塊状の鍛冶滓。下面は粉炭痕となっており、芯部が含鉄部となるためか弱く磁着する。酸化土砂は上半部が厚い。
41	84	-K32・33 SK1	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	2.4	0.4	0.5	4	1	錆化(△)	両端部が折れている棒状の鉄製品破片。表面には錆ぶくれと酸化土砂が残されている。上手側が太く、下手側が細くなっているため、釘の足部破片の可能性あり。下手側の破面の中央部には径1.5mmほどの芯部が突出する。一見、丸棒状に見えるが錆化物の一部が方形気味で、本来は方形断面と判断される。透過X線像では鍛造痕にうねりあり。
42	84	-K32 SK1	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	4.3	0.5	0.5	3	3	錆化(△)	細身の棒状をした鉄製品破片。両端部が破面となっており、上手側の破面や左側部は錆ぶくれによる膨らみとなる。全体の径はそう変わらないが、下手側では錆化が進み、やや身が痩せている。鍛造痕は素直に伸びており、造りは比較的良好。
43	84	-K32・33 SK1	鉄製品 (鍛造品) 釘	2.9	0.6	0.5	6	4	錆化(△)	頭部が半円形の薄板状に加工された釘破片。体部半ば以下は欠落している。体部の横断面は径3.5mm前後の方形から台形を示す。頭部は右前方に傾いている。但し、上面左側が厚くなっているように見えるのは錆ぶくれによる。鍛造痕は頭部寄りがやや乱れているが、体部本体側は整っている。
44	84	-K32 SK1	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	2.9	0.5	0.5	2	3	錆化(△)	両端部が欠落した棒状の鉄製品破片。外周部には薄い酸化土砂が取り巻いている。下手側の端部が新しい破面で、径3mm前後の中空部内に芯部が確認される。鍛造痕はわずかに乱れている。
45	84	-K32・33 SK1	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	3.2	0.6	0.6	4	4	錆化(△)	前者と同様、両端部が欠けた棒状の鉄製品破片。横断面は方形で、下手側がやや細くなっている。透過X線像では、外周部の錆化が進む。鍛造痕は前者と似る。
46	84	-K32・33 SK1	鉄製品 (鍛造品) 刀子?	3.3	1.1	0.4	4	5	錆化(△)	左右の両端部が破面となっている扁平な鉄製品破片。横断面の一部が細身の三角形となることから、刀子の基部から刃部にかけての破片の可能性あり。下面に大きな錆ぶくれが生じているが、透過X線像では、片開の可能性あり。鍛造痕はかなり丁寧な状態と言える。

第16表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(3)

構成 番号	図版 番号	出土遺構 層位	遺物名	計測値(cm)			重量 (g)	磁 着 度	メタル度	備 考
				長さ	幅	厚さ				
47	84	-K 32 SK 1	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	4.9	0.7	0.7	14	12	錆化(△)	両端部が欠け、外周部の2ヶ所が大きく膨らんだ錆ぶくれとなっている棒状の鉄製品破片。外見적으로는丸棒状になっているが、上手側端部には径4.5mmほどの方形気味の破面が露出する。下手側端部は現状では丸い破面となる。透過X線像では、上手側が径6mm、下手側が径5mmとわずかに細くなっている。鍛造痕はややうねりをもつもの、比較的整っている。釘ではなく、他の用途の鉄製品と予想される。
48	84	-K 32・33 SK 1	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	5.9	0.6	0.7	8	5	錆化(△)	2片が接合している細身の棒状の鉄製品。両者の中間部分は錆ぶくれで、もとは両者が接していた可能性もある。外面には薄い酸化土砂が取り巻き、一部が錆ぶくれとなる。両者ともに方形の断面形と推定される。右上手側の小破片は上手側が細くなり、製品名を特定しにくい。鍛造痕は整っており、下手側でわずかに折れ曲がっている。
49	84	-K 32・33 SK 1	鉄製品 (鍛造品) 未成品?	1.1	1.6	0.4	4	4	錆化(△)	薄板状の鉄製品または、鍛冶滓破片。上面は平坦で、下面がわずかに突出する。透過X線像では鍛造痕は不明瞭で、点々と錆化部分らしき影が読み取れる。磁着は強めで、粗く鍛打された未成品または鎌の可能性も残されている。
50	84	-K 32・33 SK 1	鉄製品 (鍛造品) 鎌	10.5	3.5	1.2	40	5	錆化(△)	2片が接合した鎌破片。基部から刃部半ばまでが残り、先端部が欠落する。基部には折り返しがなく、右上の肩の部分が斜めに切断されたような形になっている。背側は一部、錆ぶくれにより変形しているもののほぼ直線状で、刃部半ばには使用痕と判断される浅い窪みが生じている。上下面には2cm大を超える4ヶ所の錆ぶくれあり。薄い造りのためか、鍛造痕については不明となる。
51	84	-K 32 SK 1	炉壁 (鍛冶炉)	4.5	4.1	1.7	15	2	なし	内面がガラス質に溶化している鍛冶炉の炉壁破片。右側の方は垂れが生じ、左側では数ミリ大の細かい粘土質溶解物が連続する。側部は全周が破面で、下端では1.8cmほどの厚さとなる。外面には灰褐色から淡褐色に被熱した鍛冶炉の炉壁土が露出する。胎土は目の細かい粘土質で、特に混和物は認められない。内面の被熱の強さから羽口先は右方向と推定される。平面形は緩やかな弧状。
52	84	-K 32 SK 1	羽口 (鍛冶) 体部	7.9	-	2.2	80	2	なし	鍛冶羽口の体部破片。通風孔部壁面の一部と外面が生きており、外周部は全周が破面となる。胎土は5mm大以下の粗い石英質の石粒を多量に混ぜ、粉殻も一定量混和されている粘土質。耐火性の強そうな羽口である。
53	84	-K 32 SK 1	火打石?	1.9	1.4	1.1	4	1	なし	乳白色をした石英質の火打石の表面破片。側面の3方が縦方向に割れており、下面も破面となる。上面は平坦で、右側の肩部が打痕のためかハネとなっている。石質は石英。(時期の比較的近い鳥根県雲南市、鉄穴内遺跡の鍛冶工房からは、中・近世と形状のほとんど変わらない低い山型の火打金の完形品が出土しており、古代からすでに火打石と火打金の組み合わせが用いられていたことがわかる。)
54	84	-K 32 SK 1	金床石	3.1	2.3	0.9	6	1	なし	厚さ8mmほどの扁平な金床石破片。側部から下面は破面で、上面は打痕のためか荒れている。左右が浅く窪みハネとなっている。石質はピンク花崗岩ともいわれる黒雲母花崗岩。
55	85	-O 36 SI 2	椀形鍛冶滓 (中・含鉄)	10.8	12.1	4.3	486	9	H(○)	分析資料No 1 詳細観察表参照。
56	85	-O 36 SI 2	椀形鍛冶滓 (中)	6.9	9.3	3.4	207	6	なし	左右の側部が明瞭な破面となった、中型の椀形鍛冶滓の中核部から側部破片。上下面と上手側の端部の一部が生きている。上面の中央部は緩やかな波状の平坦面で、かすかに木炭痕を残す。外周部は1.8cm大以下の木炭痕が連続的に残る一段低い部分で、側部からみると二段椀形滓様となる。下面は浅い椀形で、やや凸凹を残しながらも全面が粉炭痕に覆われており、3ヶ所に粘土質の滓が小範囲ながら固着する。上面はわずかに磁着する。
57	85	-O 36 SI 2	椀形鍛冶滓 (中・含鉄)	7.5	10.5	4.9	234	6	錆化(△)	左側部が破面となった中型の椀形鍛冶滓。上手側の側部から右側部にかけての中間層に木炭痕が目立ち、隙間が生じている。上面は中央部がやや窪み下手側がせり上がる形状で、半流動状の滓や木炭由来の木質痕に覆われている。側面から下面は全面が粉炭痕に覆われ、残りの良い椀形となる。含鉄部は上下面沿いに点々と残る。
58	85	-O 36 SI 2	椀形鍛冶滓 (小)	7.1	8.7	2.4	134	5	なし	最大厚さ2.4cmほどの薄い皿状をした小型の椀形鍛冶滓。平面形は短軸方向に長手の楕円形で、下手側の肩部と右上手側の肩部が小破面となる。左側部の中央も小さく欠れる。上面は左右で質感が異なり、左側は半流動状、右側では木炭痕が目立つ。下面はやや乱れた椀形で、粉炭痕と鍛冶炉の炉床土の圧痕が共存する。
59	85	-O 36 SI 2	椀形鍛冶滓 (小) 重層	6.5	7.3	3.4	152	3	なし	小振りの二段椀形鍛冶滓で、下半の滓の左上手側が破面となっている。上下の滓のいずれも平面形がやや乱れており、上半の滓は左側がやや不定形。下手側の中間層には別の滓が突出する。個々の滓は極小の椀形鍛冶滓と見られる。側面から下面はやや不規則な木炭痕に覆われ、下半の滓の上面左側は粘土質の滓となる。
60	85	-O 36 SI 2	椀形鍛冶滓 (小・含鉄)	5.4	6.4	3.5	118	6	M(◎)	表面全体がぶ厚い酸化土砂に覆われた含鉄の椀形鍛冶滓。上面の中央部は黄褐色の酸化土砂となっており、磁着がやや強い。側部は9割以上が破面で右下手側のみが生きている。下面の中央部に3cm大の盛り上がり確認され、この部分の磁着が強い。滓全体が上下逆の可能性あり。
61	85	-O 36 SI 2	椀形鍛冶滓 (極小・含鉄)	3.9	4.8	1.6	30	4	錆化(△)	右下手側の肩部が突出した極小の椀形鍛冶滓。破面は左側部下半に小範囲で、ほぼ完形に近い。上面は下手側に向かいわずかに窪み、上手側がやや肥厚する。平面形は不整多角形で、滓量の極めて少ない段階での生成物と推定される。含鉄部は上手の上面寄り。滓中にはやや粗い気孔が残されている。
62	85	-O 36 SI 2	椀形鍛冶滓 (極小・含鉄)	5.7	6.8	3.1	73	5	錆化(△)	下面の中央部にガラス質の滓片が貼り付いている極小の椀形鍛冶滓。平面形は不整楕円形で、ほぼ完形品である。上面は緩やかに窪み、左側に向かい垂れ落ちるような形となる。一部に木炭痕あり。下面は左側に傾斜する乱れた椀形で、凸凹が生じている。含鉄部は上面表皮沿いにやや広い。
63	85	-O 36 SI 2	椀形鍛冶滓 (極小・含鉄)	3.4	5.9	1.2	41	4	H(○)	左側が半分以上欠けている極小の椀形鍛冶滓破片。全体が扁平で、最大厚みは1.4cmを測る。平面形は右側部がきれいな弧を描いており、滓のまとまりは良い。含鉄部の影響のためか、上面を中心に細かい放射割れが多数入る。含鉄部は芯部全体とみられ、上下面には木炭痕が点在する。
64	85	-O 36 SI 2	椀形鍛冶滓 (極小・含鉄)	6.4	6.7	2.0	112	5	H(○)	右上手側の側部が破面となった、ほぼ完形に近い極小の椀形鍛冶滓。平面形は不整五角形で、左側部が直線状に途切れている。上面は中央部がわずかに窪み程度の平坦面で、下面は浅い皿状となる。下手左側が3cmほどの範囲で突出しており、炉床土の影響の強い滓部が認められる。含鉄部は上面上手側が主体。
65	85	-O 36 SI 2	椀形鍛冶滓 (極小・含鉄)	4.8	4.4	2.4	52	6	M(◎)	表面が酸化土砂に覆われた、左右方向に伸びる楕状の椀形鍛冶滓。左側部が小破面の可能性あり。上面上手側に2ヶ所、小塊状の突出部があり磁着も強い。下手側の端部は上方に小さく反り返る。下面は舟底状で、炉床土の圧痕主体。下面左寄りにも別の含鉄部あり。
66	85	-O 36 SI 2	椀形鍛冶滓 (極小・含鉄)	5.7	6.3	2.5	114	4	M(◎)	分析資料No 2 詳細観察表参照。



第17表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(4)

構成番号	図版番号	出土遺構層位	遺物名	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考
				長さ	幅	厚さ				
67	85	-O36 SI 2	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	3.2	3.1	1.8	26	5	L(●)	酸化土砂に覆われ、表面に放射割れの生じている小塊状の楕形鍛冶滓破片。酸化土砂によりわかりにくい面もあるが、上手側の左右の側面が破面と推定される。さらに一回り大きな楕形鍛冶滓の破片か。含鉄部の主体は右下手寄り、この部分のみ、上下方向に盛り上がっている。下面はわずかに楕形を示す。
68	85	-O36 SI 2	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	3.8	4.5	2.0	54	5	L(●)	表面全体が酸化土砂に覆われ、放射割れが生じ始めている極小の楕形鍛冶滓。左側部の一部と上手側の両方の肩部が破面で、残る側面は生きている。上面は中央部が緩やかに盛り上がり、下面は下手側が肥厚する。含鉄部は芯部に広く、下手側には黒錆の吹いた含鉄部が顔を出している。見かけ以上に比重が高い。
69	85	-O36 SI 2	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	3.9	4.7	2.5	49	4	L(●)	酸化土砂に覆われ、左側が大きな破面となる含鉄の楕形鍛冶滓破片。上面は平坦気味で木炭痕を残し、下面は右側がせり上がる楕形となる。表面には放射割れが発達する。下面の左半分が平坦面となる。さらに大きな含鉄の楕形鍛冶滓の肩部破片か。
70	85	-O36 SI 2	鍛冶滓 (含鉄)	1.9	3.3	1.3	10	3	H(○)	外観が不整勾玉状をした小塊状の、含鉄の鍛冶滓。上手側の肩部は酸化土砂に覆われた錆ぶくれで、残る部分は楕形鍛冶滓の中核部様。上面は平坦気味で、左右の側面が破面となる可能性あり。下面は小さな楕形の含鉄部となっている。
71	85	-O36 SI 2	鍛冶滓 (含鉄) 再結合滓付き	2.1	3.1	1.5	12	3	H(○)	粒状滓や鍛冶割片を含む再結合滓に覆われた含鉄の鍛冶滓。短軸方向に長手の小塊状で、含鉄の鍛冶滓の典型例となる。磁着は弱め。再結合滓中の鍛冶割片は形態や色調がまちまちとなる。粒状滓は1.5mm大を測る。
72	85	-O36 SI 2	鍛冶滓 (含鉄)	2.1	3.0	2.3	14	4	H(○)	酸化土砂に覆われ、不整な小塊状をした含鉄の鍛冶滓。上手側の側面は明らかな破面で、残る側面は破面かどうかは不明。下面は短軸方向に突出し、やや凸凹をもつ。含鉄部は芯部とみられるが磁着は弱い。
73	85	-O36 SI 2	鍛冶滓? (含鉄)	2.0	2.6	1.8	9	3	M(◎)	下面の左側が突出する含鉄の鍛冶滓または、鉄釘の頭部様破片。上半部は厚さ5mmほどの薄板状の部分で、右方向に広がっている。下面の突出部は酸化土砂に覆われた盛り上がり部分で、平面形が隅丸方形気味となる。径は1cm大前後で磁着は上半部のみが強め。
74	85	-O36 SI 2	鍛冶滓 (含鉄)	2.5	3.1	1.9	15	3	M(◎)	平面形が不整楕円形をした、厚さ1.8cmほどの含鉄の鍛冶滓。上面の中央がわずかに盛り上がり、下面は小さな楕形をなす。右側部には不規則に途切れており、破面の可能性あり。左側部の突出部は酸化土砂が主体で、含鉄部は芯部と見られる。
75	85	-O36 SI 2	鍛冶滓 (含鉄)	2.3	3.0	1.8	19	3	M(◎)	短軸方向に長手の小塊状をした含鉄の鍛冶滓。肩部には錆ぶくれによる突出部があり、下面には木炭痕を残している。表面には酸化土砂が点々と固着し、細い放射割れも生じ始めている。芯部が含鉄部となる。
76	85	-O36 SI 2	鍛冶滓 (含鉄)	2.1	2.5	1.8	16	3	L(●)	上面が平坦気味で、側面から下面が不整楕形に突出する含鉄の鍛冶滓。小塊状で右側の肩部にある剥落部には黒錆が確認される。芯部には含鉄部が広く磁着は強め。鉄塊系遺物の可能性もあり。
77	85	-O36 SI 2	含鉄鉄滓	2.5	3.6	1.4	19	4	L(●)	分析資料No3 詳細観察表参照。
78	85	-O36 SI 2	鉄製品 (鍛造品) 釘?	2.9	0.8	0.7	5	4	錆化(△)	表面が酸化土砂に覆われた細長い棒状の鉄製品破片。上手側はやや太くなり、下手側が細くなって先端が折れている。横断面形は不整形気味。鍛造痕はほぼ良好で、中間部分で「逆くの字状」に曲がっている。
79	85	-O36 SI 2	鉄製品 (鍛造品) 釘	6.5	0.9	0.4	12	4	錆化(△)	酸化土砂に覆われているが、ほぼ完形の釘。横断面形は方形で、上手側の頭部は平頭となっている。足部は先端まで生きており、透過X線像では外観以上に残りの良い状態を示す。使用痕がはっきりせず、酸化土砂中には明らかに鍛冶滓が含まれていることから、釘の未成品とも考えられる。
80	85	-O36 SI 2	鉄製品 (鍛造品) 釘?	6.0	1.0	0.7	17	5	錆化(△)	外周部の酸化土砂が厚く、放射割れから太くなってしまった鏝または、釘状の棒状不明品。遺存状態は悪いが、前者と似た透過X線像を示し、頭部の造りは瓜二つである。釘の未成品と言えるかもしれない。足部はわずかに端部が欠けているため、長さは短くなっている。
81	85	-O36 SI 2	鉄製品 (鍛造品) 刀子	3.5	0.8	0.4	5	3	錆化(△)	かなり研ぎ減りした刀子の刃部破片。表面には酸化土砂がやや厚く、わかりにくい面もある。左右の側面が破面で、細身の三角形をした刃部が露出する。切っ先側と茎部のいずれもが欠落している。鍛造痕は極めて整っている。
82	85	-O36 SI 2	鉄製品 (鍛造品) 刀子	4.6	0.7	0.3	7	5	錆化(△)	刀子の茎部破片。両端部が破面となっており、右側の端部は新しい破面である。外周部の盛り上がりは土砂部分。刃部左側の端部は直線状に途切れており、意図的に切断しているかもしれない。なお、左側の端部から8mmほど内側の側面両側に極めて小さな窪みが確認される。間を造り出すための刻み目かもしれない。鍛造痕は良好ながら構成No79とは雰囲気異なり、別個体の可能性が高い。未成品の可能性あり。
83	85	-O36 SI 2	鉄製品 (鍛造品) 刀子?	4.5	0.8	0.4	8	4	錆化(△)	やや前者に似た刀子の茎部状の鉄製品破片。表面には酸化土砂や瘤状の錆ぶくれに覆われており、左側の端部が新しい破面となっている。本資料も左側の端部から8mmほど入った位置に両側から浅い窪みが読み取れ、前者と似た条件を備えている。本資料の方が錆化も進み表面状態も悪いが、鍛造痕は整っている。
84	85	-O36 SI 2	鉄製品 (鍛造品) 鎌?	1.8	1.9	0.6	5	6	M(◎)	完全に錆化物となってしまった薄板状の鉄製品破片。上下面が平坦気味で、上手側が直線状に成形されている。残る側面3面は破面。芯部が完全に消失しているが、鎌の刃部破片の可能性もあり。
85	86	-O36 SI 2	羽口 (鍛冶) 先端部	4.1	6.2	2.0	23	2	なし	鍛冶羽口の先端部小破片。側面3面と先端部の一部が破面となっている。遺存するのは薄く発泡した通風孔部壁面から先端部外面にかけてである。外面の滓化は不規則で、薄いガラス質滓に覆われている部分やイガイガした表面となる部分が共存する。羽口の部位としては先端部側から見て右側の側面。胎土はスス入りで練りの悪い粘土質。
86	86	-O36 SI 2	羽口 (鍛冶) 先端部	4.8	-	2.7	31	1	なし	鍛冶羽口の先端部小破片。側面から先端部側の3面が破面となっている。通風孔部の壁面は薄く発泡しており、構成No85と似る。外面は右半分が不規則に滓化した状態で、左半分はもとの外面がわずかに生きており、表皮の一部は発泡する。下手側の側面は一部が欠けた状態で使用されており、破面自体が黒色ガラス化している。胎土はスス入りの粘土質。
87	86	-O36 SI 2	羽口 (鍛冶) 体部	6.1	-	1.9	38	1	なし	鍛冶羽口の先端部寄りの体部破片。通風孔部の一部と外面が生きており、側面4面が破面となる。外面右側は灰色に被熱しており、先端部寄りを示す。外面の整形は細い筋状で、長軸方向へのナデが溝状に窪む。胎土はわずかにスサを含む程度で、前二者とは異なる。排滓場出土の羽口の内では、D群またはE群の一部にやや似る。
88	86	-O36 SI 2	粘土質溶解物 (半溶解石付き)	5.3	5.0	2.5	39	1	なし	石英質の半溶解石が下面に点々と露出する粘土質溶解物。上面は黒色や茶褐色のガラス質滓におおわれ、木炭痕のためか、極めて不規則な凹凸を示す。半溶解石は1.5cm大から5mm大以下のまちまちサイズで、滓化状態も異なっている。小さいほど滓化が進む。右側の側面下半が破面となっており、本来の羽口先はこちら側か。

第18表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(5)

構成 番号	図版 番号	出土遺構 層位	遺物名	計測値(cm)			重量 (g)	磁 着 度	メタル度	備 考
				長さ	幅	厚さ				
89	86	-O36 SI 2	半溶解石	2.2	1.7	2.5	6	1	なし	上面から肩部にかけてが黒色ガラス質滓に覆われた半溶解石。側部から下面はシャープな破面で、薄皮状のガラス質滓が貼り付いている。石質はいわゆるピンク花崗岩で、金床石に多い粗粒黒雲母花崗岩。打撃によるハネで飛び散った金床石の破片であろうか。
90	86	-O36 SI 2	黒鉛化木炭 (含鉄)	2.1	1.9	1.1	4	4	H(○)	表裏面に酸化土砂に覆われた、厚さ1cmほどの扁平な黒鉛化木炭。左右の側部に、にぶい銀色をした黒鉛化木炭の端部が露出する。部分的に歪んだ層状を示し、もとの木炭の形を反映している。黒鉛化木炭は還元空間で生成される特殊な遺物で、鍛冶に伴うことは極めて稀である。本遺跡内に黒鉛化木炭を噛みこんでいる製錬系の鉄塊が、鍛冶素材として持ち込まれている証拠であろうか。
91	86	-O36 SI 2	金床石	7.1	5.9	3.9	171	1	なし	側部7面と下面が破面となった金床石の小破片。上面は本来の転石の表面で、下手右側は古い破面である。鍛造剥片の固着はなく、左側の肩部や短軸側の肩部に打撃によるものとみられるハネが残されている。それ以外の破面には鉄錆が斑点状にこびりついている。被熱は確認できない。石質は粗粒黒雲母花崗岩。
92	86	-O36 SI 2	金床石 (鍛造剥片付き)	7.5	6.9	3.5	176	1	なし	上面と上手側の側部が打撃によるハネとなる金床石の表面破片。上手側の肩部には小範囲ながら鍛造剥片が固着する。右側部にも側部にも破面となっている。被熱は確認されない。石質は粗粒黒雲母花崗岩。
93	86	-O36 SI 2	金床石 (砥石転用)	19.6	15.7	13.9	5,400	1	なし	短軸側の両端部から左側部がシャープな破面となった、大型の金床石の肩部破片。上面は打撃によるハネが生じている。また、本来は砥石として使用されていたためか、打撃以前の砥面が上面には残されている。右側部はほぼ全面が砥面となる。表面や砥面にくすんだ赤褐色の変色部が広がっているが、その一部のみが金床石として使用された段階での熱変化で、それ以外は石材自体の赤化とみられる。通常の金床石に使用されている石よりも表面の平滑度が高く、当初は大型の砥石として使用されたものと考えられる。石質は粗粒黒雲母花崗岩。
94	87	-L35 SK 2	梲形鍛冶滓 (中) 粘土質溶解物付き	4.6	6.1	4.1	100	4	なし	左側部4面が破面となった、中型の梲形鍛冶滓の右側部寄り破片。上面には粘土質溶解物が瘤状に乗っている。右側部は平坦な自然面。下面は6割方の表皮が剥落して、内部の微細な気孔が産出する。滓質は緻密で、気孔が点々と確認される。
95	87	-L35 SK 2	梲形鍛冶滓 (小)	3.9	4.1	2.1	56	5	なし	密度の高い小型の梲形鍛冶滓の中核部から側部破片。左側部3面が破面となる。肩部がきれいな丸みをもったまとまりの良い滓である。上面は木炭痕により窪み、右側部から下面は梲形を示す炉床土の剥離面となる。表皮直下の気孔が肥大する。
96	87	-L35 SK 2	梲形鍛冶滓 (極小)	4.1	4.2	2.3	37	4	なし	左側部から下手側が破面となった、極小の梲形鍛冶滓の肩部破片。上面は緩やかに盛り上がる平坦気味の面で、浅い木炭痕を残す。上手側の側部は立ち上がりやや急となっており、1cm大前後の木炭痕が喰い込むように残る。滓質はやや密度が低い。
97	87	-L35 SK 2	鍛冶滓 (含鉄)	1.9	3.2	1.2	9	5	H(○)	厚さ1.4cmほどのやや扁平な鍛冶滓。短軸方向に伸びる形で明瞭な破面は認められない。下面は浅い梲形を示す。含鉄部は芯部にごくわずか。
98	87	-L35 SK 2	炉壁 (鍛冶炉)	4.1	5.8	3.2	38	3	なし	内面が強く滓化して、垂れや突出部が混在する鍛冶炉の炉壁破片。平面形はわずかに弧状で、側部4面が不規則な破面となっている。外面下半には灰白色に被熱した鍛冶炉の炉床土が残る。炉壁表面の発泡気味の滓層の最大厚みは2.2cmほどになる。羽口顎部に接した炉壁破片か。
99	87	-L35 SK 2	羽口 (鍛冶) 体部	5.0	-	2.7	50	1	なし	側部4面が破面となった鍛冶羽口の体部破片。通風孔部の壁面と外面が遺存しており、外面右上手側が灰色に被熱する。外面の整形は左右方向で、一部が筋状に窪む。胎土は細かい石英質の石粒に加えて、わずかに短い繊維維が確認される。排滓場から出土した羽口の内のG群と似る。
100	87	-L35 SK 2	羽口 (鍛冶) 体部	3.3	-	-	35	1	なし	左右の側部が破面となった鍛冶羽口の基部周辺破片。通風孔部の壁面は欠落し、外面はわずかに外開きになっている。左右の側部の破面が剥離痕状になるのは、粘土単位を示すものか。被熱は弱く、肉厚の9割方が暗褐色の吸炭部分となる。胎土は前者とやや似る。
101	87	-L35 SK 2	金床石	7.6	7.4	2.9	147	1	なし	側面から下面がシャープな破面となった金床石の表面破片。上面は母材となった転石表面の丸みを残し、右上手側がかすかなハネとなっている。被熱痕はなし。石質は粗粒黒雲母花崗岩。
102	87	-L35 SK 2	金床石	17.6	15.4	7.5	2,200	1	なし	上面から側部3面が破面となった金床石破片。下面の右上手側は打撃によるハネが生じている。被熱痕はなく、もとの金床石の部位としては、側部から下面の破片であろうか。石質は粗粒黒雲母花崗岩。
103	87	-M35 SK 3	梲形鍛冶滓 (極小) 粘土質溶解物付き	5.5	4.7	2.8	36	3	なし	上面の中央部に黒色ガラス質の滓が乗っている極小の梲形鍛冶滓破片。下手側の2面が破面で、滓質自体が粘土質とみられる。生きている部分の平面形は二辺が直線状で、やや特異な形態。下面は不規則な皿状で、木炭痕と炉床土の痕跡が共存する。
104	88	-O36 SK 4	含鉄鉄滓	4.4	6.6	4.2	105	4	H(○)	分析資料No 4 詳細観察表参照。
105	88	-O36 SK 4	梲形鍛冶滓 (極小)	3.4	4.4	1.7	28	4	なし	平面、不整三角形をした極小で完形の梲形鍛冶滓。肥厚部分が左下手側に片寄っており、肩部が右方向に向かって薄く広がる。下手側の肩部に羽口片の可能性をもつ粘土質の滓が乗る。下面は不整梲形で、灰色に被熱した炉床土がわずかに固着する。
106	88	-O36 SK 4	梲形鍛冶滓 (極小)	4.7	4.0	1.8	30	3	なし	左側部と下手側の側部2面が破面となった、極小の梲形鍛冶滓の半欠品。上面が部分的に流動状の滓に覆われた平坦面、浅い木炭痕が残る。下面は不規則な梲形で、点々と薄く青光りする鍛造剥片が固着する。鍛冶に伴う梲形鍛冶滓の可能性が高い。
107	88	-O36 SK 4	梲形鍛冶滓 (極小・含鉄) 鍛造剥片付き	3.5	3.2	1.5	14	3	錆化(△)	上面左側に粘土質溶解物が残されている、極小の梲形鍛冶滓破片。肩部の4ヶ所が小破面となり、ひとまわり小さくなっている。下面は一部が突出した皿状で、前者と同様、鍛造剥片が固着する。含鉄部は下面右側の突出部。
108	88	-O36 SK 4	梲形鍛冶滓 (極小・含鉄)	2.5	2.8	2.1	16	3	H(○)	ぶ厚い酸化土砂に覆われた、極小の梲形鍛冶滓様の滓破片。側部は全周にわたり立ち上がりが急で、破面の可能性が高い。含鉄部は芯部か。もとの梲形鍛冶滓の中核部破片とみられる。
109	88	-O36 SK 4	鍛冶滓	1.6	2.2	0.9	4	2	なし	厚さ9mmほどの扁平な鍛冶滓。表面は酸化土砂に覆われて、わかりにくくなっている。上面が平坦気味で、側部の立ち上がりが急角度。本資料も酸化土砂中に鍛造剥片が点在する。
110	88	-O36 SK 4	鍛冶滓	1.7	2.2	1.1	5	3	なし	前者と基本的には類似する小塊状の鍛冶滓。表面の酸化土砂中には鍛冶炉の炉壁粉と青光りする鍛造剥片を含む。
111	88	-O36 SK 4	鍛冶滓? (含鉄)	1.8	3.8	1.2	10	3	錆化(△)	幅1.5cmほどの棒状をした含鉄の鍛冶滓または、鉄製品破片。表面の酸化土砂が厚く、黒褐色や青光りする極めて薄い鍛造剥片が多量に含まれている。下手側の側部には薄皮状の鉄製品様の端部が顔を出している。



第19表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(6)

構成番号	図版番号	出土遺構層位	遺物名	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考
				長さ	幅	厚さ				
112	88	-O36 SK 4	鍛冶滓(含鉄) 鍛造剥片付き	1.9	2.9	1.7	11	3	錆化(△)	指頭の小塊状をした含鉄の鍛冶滓。表面は構成No110と似た鍛冶炉の炉壁粉を混じえる酸化土砂に覆われており、青光りする鍛造剥片や鍛冶滓の破片も固着する。含鉄部は芯部。
113	88	-O36 SK 4	鍛冶滓(含鉄)	1.9	2.8	1.5	10	4	H(○)	前者と形態のよく似た、表面が丸みをもった小塊状の鍛冶滓。右側部から下面は鍛冶炉の炉壁粉を多量に含む酸化土砂が取り巻いている。芯部には含鉄部がやや広い可能性あり。
114	88	-O36 SK 4	鍛冶滓?(含鉄)	2.1	3.3	1.8	15	2	H(○)	不整な繭玉状をした含鉄の鍛冶滓。短軸方向に細く伸びており、上手側は厚い酸化土砂に覆われて瘤状になっている。上面は比較的平坦で、極小の椀形鍛冶滓の肩部破片の可能性も残されている。磁着は上面寄りが強い。
115	88	-O36 SK 4	鍛冶滓(含鉄)	2.5	2.8	2.1	19	4	H(○)	表面が厚い酸化土砂に覆われ、全体に丸みをもった小塊状の鍛冶滓。下手側の側部には滓表面が露出する。再結合滓に似た酸化土砂中には極めて薄い鍛造剥片が点々と含まれている。表面には放射割れが生じ、やや磁着が強い。
116	88	-O36 SK 4	鉄塊系遺物(含鉄)	2.5	3.3	2.2	25	5	M(◎)	分析資料No 5 詳細観察表参照。
117	88	-O36 SK 4	再結合滓(含鉄)	2.8	3.6	1.8	17	3	錆化(△)	鍛冶関連の微細遺物が多量に含まれている再結合滓破片。側部2面が破面で、上下面は生きている。再結合滓中には青光りする薄い鍛造剥片や鍛冶滓片に加えて粘土質溶解物、金床石、さらには鍛冶炉の炉壁粉が含まれている。磁着気味のため、微細な鉄粒が含まれる可能性も残る。鍛造剥片の厚みや色調から判断すると、そのすべてが鍛錬鍛冶に伴うものとみられる。
118	88	-O36 SK 4	再結合滓(含鉄)	2.4	3.0	1.5	12	4	H(○)	小塊状で表面に放射割れが生じている、含鉄の再結合滓破片。再結合滓の上下面に沿って鍛造剥片のみの単一な層が確認される。鍛造剥片はいずれも薄く、青光りしている。芯部には明瞭に含鉄部をもつ。
119	88	-O36 SK 4	粒状滓(5点)	-	-	-	-	-	なし	分析資料No 6 詳細観察表参照。
120	88	-O36 SK 4	鍛造剥片(5点)	-	-	-	-	-	なし	分析資料No 7 詳細観察表参照。
121	88	-O36 SK 4	羽口(鍛冶)先端部	2.3	5.0	1.2	11	1	なし	細身の鍛冶羽口の先端部小破片。通風孔部の壁面が残り、側部3面が破面となる。先端部から肩部は土錘状で使用痕が少なく、わずかにガラス質滓が固着する。また、表面には無数のひび割れが走っており、使用当初にひび割れから先端部が欠け落ちたものであろう。胎土が粘土質の単味であることも、ひび割れの原因となっている。
122	88	-O36 SK 4	粘土質溶解物	4.1	3.5	2.0	22	2	なし	表面が黒色ガラス化した粘土質溶解物破片。表裏面が不規則な凹凸に覆われ、側部には破面が点在する。下面は剥離面様で、木炭痕や小さな垂れが混在している。下面に1ヶ所、鍛造剥片が固着する。
123	88	-O36 SK 4	半溶解石	2.5	3.4	1.5	12	1	なし	側部が全周にわたって破面となった半溶解石の破片。上下面を中心に表層が黒色や半透明のガラス質滓に覆われている。破面には石英質の石粒が点々と露出する。
124	88	-O36 SK 4	金床石(鍛造剥片付き)	5.6	5.1	1.7	29	1	なし	上面や右側部が破面に覆われた金床石の表面破片。左側部は破面で、右下側の側部下半には打痕が小籠間で残り、斑点状に鍛造剥片が固着する。一部に赤化も認められる。石質は中粒黒雲母花崗岩。
125	88	-O36 SK 4	金床石(鍛造剥片付き)	2.2	1.6	0.9	3	1	なし	上面の赤化した打面に黒色の鍛造剥片が固着する、金床石の表面小破片。薄板状で側部から下面は破面ないし、剥離面とみられる。打撃により母体から剥落した金床石の表面破片であろう。石質は中粒黒雲母花崗岩。
126	89	-N34 SX 1	椀形鍛冶滓(小・含鉄)	4.2	4.2	2.8	36	3	錆化(△)	右上手側の側部が破面となった小型の椀形鍛冶滓破片。上下面や側面に加えて破面にも木炭痕が目立ち、やや変形した椀形滓となっている。上面や破面の木炭痕は1.5cm大を超え、側部から下面は粉炭痕となる。1cm大前後の小塊状の含鉄部が上面から側面の3ヶ所に残っている。鍛冶素材となった鉄塊を示すものか。
127	89	-N34 SX 1	椀形鍛冶滓(小・含鉄)工具痕付き	4.6	4.4	3.4	67	5	H(○)	不規則な形状をした、やや比重の高い小型の椀形鍛冶滓破片。上面や側部は出入りが激しく、下面の一部が椀形となっている。上手側の側部下半は工具痕のためか浅い椀状に窪む。表層や中間層に木炭をかみ込んでいるために形状が乱れた可能性が高い。含鉄部は下半寄りの芯部。
128	89	-N34 SX 1	鍛冶滓(含鉄)	1.5	2.2	1.3	5	3	H(○)	錆化により下手側の側部が貝殻状の錆ぶくれとなっている含鉄の鍛冶滓。主体部分は上手側で、径1.5cm大の極めて小さい鍛冶滓である。上面が平坦化して、下面はやや丸みをもつ。含鉄部は芯部。
129	89	-N34 SX 1	鍛冶滓(含鉄)	1.9	2.3	1.5	6	3	H(○)	表面が茶褐色の酸化土砂に覆われた、不定形で小塊状の含鉄の鍛冶滓。上手側の側部は貝殻状の錆ぶくれと酸化土砂で、主体となる滓部は下手側に露出する。前者と似た磁着傾向をもつ。
130	89	-N34 SX 1	鍛冶滓(含鉄)	2.6	3.2	1.9	12	4	H(○)	側部2面が破面となった含鉄の鍛冶滓破片。3方が突出するような形で、下面が歪んだ椀形となる。極小の椀形鍛冶滓のなり始めかもしれない。含鉄部は上面寄りの芯部。
131	89	-N34 SX 1	鍛冶滓(含鉄)	2.2	2.3	2.4	14	4	M(◎)	表面が厚い酸化土砂に覆われた、小塊状で含鉄の鍛冶滓。下面の突出部は単なる土砂で、主体は上半部にある。上面はやや平坦気味で肩部は丸みをもち、左側部が破面様に途切れている。含鉄部は芯部で、酸化土砂の表面には放射割れが走る。
132	89	-N34 SX 1	鍛冶滓?(含鉄)	2.1	2.7	2.0	15	4	M(◎)	錆化が進み、左上手側の表皮が脱落して黒錆部分が露出する小塊状の鍛冶滓または、鉄塊系遺物。外周部が丸みをもち、右側部は錆ぶくれとなる。放射割れも全周に走る。磁着が強いのは芯部の含鉄部が広いからか。その意味では鉄塊系遺物の錆化物かもしれない。
133	89	-N34 SX 1	炉壁(鍛冶炉)	3.6	2.9	1.5	14	1	なし	側部が全周にわたり破面となった鍛冶炉の炉壁破片。内面は灰色基調の発泡状態で、外面は密度が高く灰色から褐色に被熱した炉壁土となる。胎土にはわずかに粉炭を混和している。平面形は弧状で、厚さ1cm強の炉壁表面からの剥離物である。
134	89	-N34 SX 1	羽口(鍛冶)先端部	2.7	-	-	4	1	なし	指頭部の鍛冶羽口の体部小破片。羽口の外面のみが遺存しており、細かいひび割れに覆われている。外面の右側は一部が黒色ガラス質で被熱が強い。胎土は粉炭を点々と含む粘土質。
135	90	-N34 SI 1	椀形鍛冶滓(特大・含鉄)炉床土・粘土質溶解物付き	13.4	10.8	6.3	930	5	H(○)	下手側の側部がシャープな破面となった、特大の椀形鍛冶滓の半欠品。上手側の側部下半と左右の肩部も破面となる。上面は中央部寄りが粘土質の強い半流動状の滓層で、その外周部を木炭痕の密集した密度の低い滓層が取り巻いている。さらに外側の肩部は緻密な滓層で、破面からみると下半と連なっている。この部分には気孔が極めて少ない。こうした状況は上手側の平・断面でも確認される。下面は短軸方向に向かうやや長めの椀形で、表面には左半分を中心に鍛冶炉の炉床土が斑点状に固着する。炉床土は粉炭を混じえる緻密な粘土質で、下面右側は炉床土の剥離面となる。含鉄部は上手側中段に露出する不定形塊状の部分か。

第20表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(7)

構成 番号	図版 番号	出土遺構 層位	遺物名	計測値(cm)			重量 (g)	磁 着 度	メタル度	備 考
				長さ	幅	厚さ				
136	90	-N34 SI 1	腕形鍛冶滓 (中・含鉄) 工具痕付き	9.1	9.1	4.5	341	6	H(○)	上面左下手側が肥厚した二段腕形滓気味の、中型の腕形鍛冶滓。左右の側部から下手寄りの肩部に小破面が巡る。上半の滓は径5cm大で、下半の滓の方が2倍近い大きさをもっている。採集の前後で鍛冶の工程差となる可能性もあり。含鉄部は上半の滓部分となる。下面はやや荒れた腕形で、粉炭痕に覆われている。2ヶ所、丸棒状の突出部があり、工具痕由来か。
137	90	-N34 SI 1	腕形鍛冶滓 (小)	3.3	5.0	1.9	46	2	なし	上面と右側部が生きている小型の腕形鍛冶滓の肩部破片。短軸側の両側部と左側部が破面となる。1.8cmほどの厚みの比較的緻密な滓である。上面や肩部には1.5cm大前後の木炭痕あり。下面の下手側は小さな腕形を示す。表面には鍛冶炉の炉床土がわずかに貼りつく。
138	90	-N34 SI 1	腕形鍛冶滓 (小・含鉄)	3.7	4.5	3.1	54	3	H(○)	ぶ厚い酸化土砂に覆われた含鉄の腕形鍛冶滓。左側部が大きな破面となっており、やや厚みがあることから、小型の腕形鍛冶滓に属する可能性がある。上面は平坦気味で、右側部から下面は素直な腕形となる。含鉄部は上面寄りの芯部。
139	90	-N34 SI 1	腕形鍛冶滓 (極小)	3.9	3.7	1.7	23	2	なし	上面の7割方が破面となっている極小の腕形鍛冶滓。左側が厚く、右側が薄くなって取束する。上下面とも木炭痕に覆われ、下面側は粉炭痕となる。滓量が少ないものと予想される。
140	90	-N34 SI 1	腕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	2.6	3.3	1.5	13	3	錆化(△)	右側部下半が破面となった極小の腕形鍛冶滓の小破片。左側部は直線状に途切れた自然面で、上面は平坦気味。下面は浅い腕形となっている。含鉄部は下面中央部の黒錆の吹いた部分。
141	90	-N34 SI 1	鍛冶滓? (含鉄)	1.9	1.8	1.6	5	3	H(○)	一見、釘の頭部様に上端部が広がっている含鉄の鍛冶滓。完形品で上部は左方向に伸び、下面が小さく突出する。側部には黒錆がにじみ、放射割れも生じている。磁着は見かけより強い。
142	90	-N34 SI 1	鍛冶滓 (含鉄)	2.0	2.3	1.1	7	4	H(○)	厚さ1.5cmほどでわずかに扁平な小塊状の、含鉄の鍛冶滓。酸化土砂に覆われており、側面から下面が丸みをもっている。上手側の側面には微細な気孔が残る滓部が露出する。含鉄部は下半部か。
143	90	-N34 SI 1	砥石 (専用)	20.6	14.7	6.5	2,300	1	なし	上面が砥面となった厚さ6cmほどの自然石砥石。側部2面は古い破面で、ほぼ直線状に途切れている。残る側部と下面はもとの石材の表面となる。砥痕は短軸方向が主体で、中央部に向かって表面がわずかに窪んでいる。石質は風化した酸性雲母安山岩。
144	90	-N34 SI 1	被熱石 (滓付き)	16.2	10.6	14.0	2,300	1	なし	左側面2面と短軸側の両端の一部が破面となった、滓付きの被熱石破片。上面と左側部や下面が自然の転石の表面となっており、上面の下手寄りから下手側部にかけてが濃緑色から黒褐色のガラス質滓に覆われている。滓化した表面には微細な気孔と1cm大の木炭痕が残る。滓の固着した外周部は被熱により層状に熟変化している。鍛冶炉の一部をなす形の使用方法が考えられるが、表面のガラス質滓は濃緑色主体で、非鉄に関わる可能性もあり。石質は酸性安山岩。
145	91	-O35 SX 2	腕形鍛冶滓 (中・含鉄) 重層・工具痕付き	6.5	10.9	3.3	257	4	錆化(△)	短軸方向に長手で、下手側が別単位の滓のように突出する、中型の腕形鍛冶滓破片。重層または滓が突き動かされた形態と考えられる。破面は下手側の端部と上手側肩部の一部で、右側の上半は工具痕様にやや面をなしている。主体となるのは上手側の腕形鍛冶滓で、側部から下面が全体不規則な舟底状に突出する。下手側の滓は厚さ1.7cmほどで、上面には土砂主体の付着物が乗っている。わずかに含鉄部が分散して残るが、まとまりには欠ける。
146	91	-O35 SX 2	腕形鍛冶滓 (小・含鉄) 重層	5.4	6.3	3.9	118	5	錆化(△)	上面に極小の腕形鍛冶滓が重層する二段腕形鍛冶滓破片。上下の滓の間には木炭痕が連続している。左側の側部はねじれたような形状で小破面となる。下半の滓は右側の立ち上がりが強く、下面はほとんど平坦に近い皿状となる。含鉄部は上下ともに小範囲で残る。変形した滓という意味では構成No145とも共通する。
147	91	-O35 SX 2	腕形鍛冶滓 (小・含鉄)	3.2	4.4	2.1	43	3	M(◎)	左側部が破面となった極小の腕形鍛冶滓破片。上面が平坦気味で、右側部から下面は不整な腕形となっている。下面の下手側が一段突出する。芯部に含鉄部があるためか、見かけの割には比重が高い。
148	91	-O35 SX 2	腕形鍛冶滓 (極小)	3.4	5.3	2.8	56	2	なし	左側部が主破面となった極小の腕形鍛冶滓破片。右寄りの側部にも点々と小さな破面を残しているが、全体観は生きている。下面はやや不規則な腕形で、粉炭痕が主体となる。上半を取り巻くように気孔が連なった部分があり、見かけ以上に滓内部には隙間が生じている。
149	91	-O35 SX 2	腕形鍛冶滓 (極小)	5.9	4.8	2.3	66	2	なし	下手側の側部が破面となった極小の腕形鍛冶滓の半欠品。左側部は窪んだ自然面。上面は低い波状の平坦面で、下面は粉炭痕に覆われた腕形を示す。滓質は緻密ながら前者と似て、滓中にやや肥大した気孔が点在する。
150	91	-O35 SX 2	腕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	4.3	7.0	2.0	78	5	錆化(△)	平面、半円形をした極小の腕形鍛冶滓。完形品で、側部には木炭痕による出入りが認められる。上面はほぼ平坦で、下面は右側が立ち上がりの急な腕形となる。含鉄部は上面寄りの中核部。正位は90度右方向に回転する可能性もあり。
151	91	-O35 SX 2	鍛冶滓 (含鉄)	2.0	2.5	1.3	8	3	H(○)	不定形な小塊状をした含鉄の鍛冶滓。乱れた表面観をもっているがほぼ完形品。鍛冶素材となったもとの鉄塊の形状に由来する可能性もある。上面は緩やかに盛り上がり、側部から下面には平坦面や突出部が混在する。磁着は弱め。
152	91	-O35 SX 2	鍛冶滓 (含鉄)	2.1	2.9	2.0	11	3	H(○)	上手側の上面が貝殻状の錆ぶくれで彫らんだ含鉄の鍛冶滓。下半部は短い勾玉状で、芯部に含鉄部が広いため放射割れが走る。左下手側の一部が欠けて黒錆が露出する。下面はきれいな腕形をなす。表皮直下が全体的に含鉄部となっているため鉄塊系遺物に近い。
153	91	-O35 SX 2	鍛冶滓 (含鉄)	2.2	3.0	1.6	14	3	H(○)	上面が平坦気味で、下面が丸みを持った小塊状をした含鉄の鍛冶滓。表面には点々と茶褐色の酸化土砂が貼り付いている。含鉄部は下半主体。本資料も鍛冶素材の遊離品か。
154	91	-O35 SX 2	羽口 (鍛冶)	1.5	-	-	4	1	なし	鍛冶羽口の体部外面破片。外面寄りの表皮が灰色に被熱する。側部4面が直線状の破面となっているのは、ひび割れからの破片化のためか。胎土は緻密な粘土質。
155	92	-M35 小穴	腕形鍛冶滓 (小・含鉄)	3.7	6.3	3.6	62	3	錆化(△)	表面が再結晶気味の酸化土砂に覆われた小型の腕形鍛冶滓破片。酸化土砂が厚く不明点が多いが、形態的には左側部が破面とみられる。酸化土砂中には粉炭痕や鍛冶剥片が確認される。下面はやや強い腕形となる。
156	92	-M35 小穴	鍛冶滓 (含鉄)	1.6	2.1	1.6	7	3	H(○)	酸化土砂に覆われて指頭大をやや下回る大きさをした小塊状の、含鉄の鍛冶滓。磁着はするものの表面状態はほとんど読み取れない。上面と左側部が平坦気味となる。
157	93	-P.36・37 SS 1	羽口 (鍛冶)	6.8	-	2.3	55	1	なし	鍛冶羽口の体部破片。通風孔部の壁面と外面の一部が生きており、側部は全周が破面となる。外面右側は灰色に被熱して細かいひび割れが走る。外面の整形は長軸方向への帯状のケズリによる。胎土は粒子の細かい粘土質で、尖った端部をもつ石英質や有色鉱物を含んでいる。また、茶褐色の粒子が点在し、非滓場出土の羽口と比べるとD群に類似する。

第21表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(8)

構成番号	図版番号	出土遺構層位	遺物名	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考
				長さ	幅	厚さ				
158	93	-P36 SS3	鍛冶滓(含鉄)	2.8	3.4	2.0	22	3	H(○)	表面がイガイガした再結合滓気味の酸化土砂に覆われた含鉄の鍛冶滓。通常の鍛冶滓より丸みが少ない。下面が楕形となり、左側部が破面様に見える。一回り大きな椀形鍛冶滓の肩部破片の可能性もあり。右側部には木炭痕が喰い込み、表面の酸化土砂中には青光りする薄い鍛冶剥片が含まれている。
159	93	-P36 SS3	羽口(鍛冶)	4.0	5.5	2.2	31	1	なし	表面全体が黒色や濃茶褐色のガラス質滓に覆われた、鍛冶羽口の先端部小破片。下面は部分的に楕形で、鍛冶炉中の赤熱木炭層に落ち込んでしまった羽口先の脱落品であろう。下面下手側には別単位の羽口片が貼り付いている。上面にはガラス質滓に覆われた通風孔部壁面が確認される。均質で混入物の少ない羽口胎土はひび割れから欠け落ちやすい性格となるために生じた現象であろうか。
160	93	-P36 SS4	楕形鍛冶滓(極小・含鉄)	2.6	4.0	1.7	21	3	M(◎)	左側部上手側が破面となった極小の楕形鍛冶滓破片。上下面と右側部は生きており、比較的まとまった滓となる。上手側の上部がやや膨らんでおり、周辺の酸化土砂には放射割れが生じている。側部から下面は楕形で、下面はほとんど平坦に近い。含鉄部が広いためか、やや磁着は強め。
161	93	-P36 SS4	鍛冶滓(含鉄)	2.1	2.8	2.2	15	1	H(○)	上面寄りが粘土質の滓となった小塊状の鍛冶滓。下半部は丸みをもっている。完形品で、上面には羽口先や鍛冶炉の炉壁由来の粘土質滓が垂れ落ちている。含鉄部は下半の芯部で、鍛冶素材の遊離であろうか。
162	93	-P34・35 SS12	楕形鍛冶滓(極小・含鉄)	3.2	4.5	2.4	34	4	錆化(△)	表面が黄褐色の酸化土砂に覆われた極小の楕形鍛冶滓。短軸側の両端部はやや乱れているが、全体形状は小さな楕形を示す。上面は平坦気味で、側部から下面は舟底状から細身の楕形となる。大きさは極めて鍛冶滓に近い資料である。含鉄部は上手寄りの側部周辺か。
163	93	-P36 SS7	楕形鍛冶滓(極小・含鉄)	2.2	4.1	1.2	16	4	M(◎)	厚さ1.3cmほどで扁平な、含鉄の鍛冶滓または、鉄塊系遺物。表面には酸化土砂が残るが、側部や下面には広範囲に黒錆が吹く。上手側には貝殻状の錆ぶくれも生じている。芯部は広範囲が含鉄部となる。
164	93	-P36 SS8	楕形鍛冶滓(小・含鉄)	7.7	7.6	2.9	159	5	錆化(△)	分析資料No.8 詳細観察表参照。
165	93	-P36 SS8	楕形鍛冶滓?(極小・含鉄)	3.0	4.6	2.3	21	2	H(○)	下手側が貝殻状の錆ぶくれで膨らんでしまっている、極小の楕形鍛冶滓の肩部破片または、鍛冶滓。平面形は不整形で、上手側に向かって薄くなって収束する。上面はほぼ平坦で、下面は上手側にせり上がる。下手側の側部には灰色に被熱した鍛冶炉の炉床土が食い込んでいる。含鉄部は上面寄りの芯部か。
166	93	-P36 SS8	粒状滓(1点)	-	-	-	-	-	なし	直径0.45mm大の粒状滓。表面は平滑で光沢をもっている。色調は黒褐色。通常の粒状滓よりは粒径が小さな資料で、表面張力で滓が丸くなったものかもしれない。表面には気孔らしき小穴が散見するが、中空かどうかは不明。SS8鍛冶工房から出土した鍛冶剥片の全体量は少ないが、一定量が確保されたために分析資料No.9としたが、粒状滓は1点のみの出土で、径も微細なことから分析対象からは除かれている。
167	93	-P36 SS8	鍛冶剥片(4点)	-	-	-	-	-	なし	分析資料No.9 詳細観察表参照。
168	93	-P36 SS8	鉄製品(鍛造品) 鋤先	7.5	3.5	0.8	48	6	錆化(△)	U字形鋤先の左側部破片。短軸の両端部は直線状に欠けており、右側部には深い櫃が形成されている。櫃の深さは上端部で1.3cm前後を測り、下端部で1.2cmほどになる。内部には酸化物が詰まっており、数値は透過X線像から読み取っている。櫃の最大幅は1.1cm前後で、櫃の上端部が上方に反り返ってしまっている。刃部は錆化によるひび割れと酸化土砂のため外観的にははっきりしないが、透過X線像ではほぼ生きていた可能性がある。刃部上端寄りの端部が一部欠けているためか、2mmほど窪んでしまっている。鍛冶痕は良好とはいえないが、全体形状は整っている。櫃部分がしっかりと加工されている割に上下の端部が欠けているようにも見え、SS8鍛冶工房で加工された鉄製品というよりも故鉄の可能性が強いかもしれない。(島根県雲南市、鉄穴内遺跡の鍛冶工房からは大小2点のU字形鋤先が出土しており、一方は片側の基部が折れ、もう一方は先端部側の刃部破片となる。)
169	93	-P36 SS8	羽口(鍛冶)	3.1	4.4	2.0	18	1	なし	鍛冶羽口の先端部小破片。通風孔部から外面の一部のみが残っており、表面が薄いガラス質滓に覆われている。側部3面が破面。外面には粘土質の粒状の発泡した滓が点々と貼り付いている。胎土は粘り入りの緻密粘土質で、ひび割れが目立つ。
170	94	-P36 SS8	被熱石(滓付・ハンマーストーン?)	16.2	13.5	7.9	2,300	1	なし	左側部と下面の2ヶ所に破面が残る被熱石破片。厚さ8cmほどの扁平な転石で、右側部や上面が薄く被熱している。上面は浅く窪み、小さな傷痕の打痕と部分的な砥面様の平滑面が共存する。また、下手側の肩部治いには斑点状の酸化物が貼り付いている。一部は鍛冶剥片にも似る。上手右側の側部2ヶ所が荒れており、打痕の一種かもしれない。こうした狭い端部に打痕を残す場合、ハンマーストーンとして使用された疑いもあり。なお、上面の砥痕様の窪みや鍛冶剥片の付着は、金床石や砥石としての機能をもっていたこともわかる。石質は花崗斑岩。
171	93	-P35 SS6	楕形鍛冶滓?(極小・含鉄)	2.2	3.7	1.5	15	4	H(○)	左側部が破面となった極小の楕形鍛冶滓または、鍛冶滓破片。厚さ1.6cmほどで比較的平板な滓となっている。含鉄部は芯部全体に広がる。
172	93	-P35 SS6	鉄製品(鍛造品) 薄板状不明	3.3	3.0	1.5	7	5	錆化(△)	鎌の可能性をもっている薄板状の鉄製品破片。上下方向の最大幅は3.3cmほどで、左右の側部が破面となっている。上手側が直線状に途切れて端部が薄くなって収束する。透過X線像では鍛冶痕は不明瞭。表裏面には小さな錆ぶくれが点在する。鎌とすれば刃部破片と考えられる。
173	93	-P35 SS6	羽口(鍛冶)	4.7	-	2.0	131	2	なし	下面に粘土質の滓が貼り付いた鍛冶羽口の先端部破片。側部3面が破面で、上面には径のやや大きい通風孔部の痕跡が残されている。部位としては羽口の頸部破片で、先端部外面には黒色ガラス質の滓が糸を引くように垂れている。胎土は短いスサ入りの粘土質。不規則な外観で、ひび割れも入っている。
174	93	-P34 SS14	楕形鍛冶滓(大)	7.9	10.6	5.0	536	4	なし	左側部がシャープな破面となった、大型の楕形鍛冶滓の中核部から側部破片。肩部2ヶ所にも小破面あり。上面中央部は浅く窪み、側部はやや出入りが激しい。下面は表面の荒れた楕形で、中小の木炭痕が混在する。1.5cm大を超える木炭痕が滓の外周部に喰い込むように残っている。滓質はほぼ緻密。
175	93	-P34 SS14	楕形鍛冶滓(大)	7.2	9.6	4.2	226	6	錆化(△)	左側部が小さく欠けている中型または、大型の楕形鍛冶滓破片。上面には2cm大前後の木炭痕が連続し、きれいな楕形の下面は粉炭痕に覆われている。肩部は木炭痕による出入りが目立つ。見かけの割には重量感はなく、滓内部の密度が低いことを物語る。含鉄部は上面下手側端部の小塊状の部分。
176	93	-P34 SS14	楕形鍛冶滓(大)	6.5	9.6	3.9	536	4	なし	平面形が短軸方向に長手の不整形円形をした、大型の楕形鍛冶滓破片。左側部が小さく欠けている以外は完形品に近い。上面は中央部に向かい窪み、1cm大前後の木炭痕が点在する。肩部は比較的厚みがあり、下面は粉炭痕の残る楕形となる。表面には二次的な固着の可能性をもつ1cm大を超える木炭の痕跡あり。下手側の側部に小塊状の滓が突出する。



第22表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(9)

構成 番号	図版 番号	出土遺構 層位	遺物名	計測値(cm)			重量 (g)	磁 着 度	メタル度	備 考
				長さ	幅	厚さ				
177	93	-P 34 SS14	梲形鍛冶滓 (中・含鉄) 粘土質溶解物・工 具痕付き	5.8	6.8	4.3	133	2	錆化(△)	上面の中央部に粘土質の滓が乗っている中型ないし、小型の梲形鍛冶滓。表面は黒褐色から暗紫紅色の半流動状の滓に覆われており、梲形滓としては形態が乱れている。左下手側の側部に破面あり。下面は右方向に立ち上がる不整梲形で、粉炭痕が連続する。含鉄部は上面下手寄りの小さな突出部。右側部には工具痕が浅く残る。
178	93	-P 34 SS14	梲形鍛冶滓 (小) 粘土質溶解物付き	7.8	9.8	3.3	157	5	錆化(△)	平面形が不整三角形で、左側の肩部に羽口先由来の粘土質の滓が乗っている、小型の梲形鍛冶滓。全体に扁平で上面が一段窪み、1cm大前後の木炭痕が残る。下面は皿状で、粉炭痕というより上面と同じ大きさの木炭痕に覆われている。左側部が小破面となる。
179	93	-P 34 SS14	梲形鍛冶滓 (小・含鉄) 炉床土付き	4.7	6.4	2.4	86	3	錆化(△)	上下面が短軸方向に窪んでいる小型の梲形鍛冶滓。右側の肩部3面が破面で、全体に変形した形となっている。下面は上手側が梲形で、下手側は小塊状に突出する。表面には鍛冶炉の炉床土の痕跡がかすかに残る。含鉄部は小塊状の部分。
180	93	-P 34 SS14	梲形鍛冶滓 (極小) 鍛造剥片付き	6.0	6.5	2.2	75	3	なし	側部が全周に渡り薄くなって収束する極小の梲形鍛冶滓。右側寄りの肩部が小破面となる。上面の中央部が肥厚して、下面は炉床土に接した皿状の剥離面となっている。上面右下手側や下面の中央部に黒褐色の鍛造剥片がまとまって固着しており、下面の鍛造剥片はやや厚みをもつ。
181	93	-P 34 SS14	梲形鍛冶滓？ (極小・含鉄)	3.0	3.2	2.2	25	3	M(◎)	表面が部分的に酸化土砂に覆われた、小塊状の梲形鍛冶滓または、極小の梲形鍛冶滓の中核部破片。上面はやや平坦気味で側部には出入りがあり、一部が破面のように見えるが、下面の梲形が強く鍛冶滓的でもある。含鉄部は芯部か。
182	93	-P 34 SS14	梲形鍛冶滓 (極小・含鉄)	3.0	3.9	1.5	26	4	M(◎)	黒錆がにじみ放射割れが目立つ、やや扁平な含鉄の鍛冶滓。上面は全体的に平坦で、左側の側部を中心に錆ぶくれや欠けが生じている。欠けた部分には黒錆の吹いた芯部が露出する。下面は上手側が厚く、下手側に向かい徐々に薄くなる。形態的には上手側の側部が破面の可能性あり。芯部には含鉄部が広く、やや鉄塊系遺物に近い。
183	93	-P 34 SS14	梲形鍛冶滓 (極小・含鉄)	3.7	3.9	2.5	44	4	M(◎)	上手側と左側部が破面となった極小の梲形鍛冶滓破片。表面全体を酸化土砂が取り巻いており、表面状態がわかりにくい形となる。上面は平坦気味で、右側の側部から下面が立ち上がる急な梲形となっている。梲形鍛冶滓の肩部寄りの破片か。含鉄部は上半部にやや広め。
184	93	-P 34 SS14	鍛冶滓 (含鉄)	2.1	2.6	1.2	7	2	H(○)	酸化土砂に覆われた小塊状の鍛冶滓。やや扁平で、短軸の両端部には錆ぶくれが突出する。含鉄部は下面寄りの芯部か。
185	93	-P 34 SS14	鍛冶滓 (含鉄)	2.3	2.8	1.3	9	2	H(○)	左側部が破面となった小塊状をした含鉄の鍛冶滓。小さな梲形をなし、表面には黒錆や錆ぶくれが散在する。比較的磁着が強く、もとは含鉄部がさらに広がった可能性も持っている。鍛冶炉中で遊離した鍛冶素材の一つか。
186	93	-P 34 SS14	鍛冶滓？ (含鉄)	2.3	2.6	2.1	17	3	M(◎)	表面に黒錆や放射割れが目立つ、小塊状の鍛冶滓または、鉄塊系遺物。上面が平坦気味で、側部から下面が小さな梲形となっている。芯部には含鉄部が広く、鍛冶素材の遊離品の可能性が強い。
187	93	-P 34 SS14	羽口 (鍛冶) 先端部	4.4	6.6	2.5	180	2	なし	体部側と上顎部が欠落した鍛冶羽口の先端部破片。3片が接合したもので、通風孔部の径は3.1cm前後を測る。部位としては羽口先の径の2/3の部分となる。溶損角度はほとんどなく、先端部は表面が薄皮状の滓に広く覆われ、体部寄りには発泡している。破面数は3を数える。胎土は7mm大以下の粗い石英質の石粒を多量に含むもので、排滓場出土の羽口と対比すれば、A群に近い。
188	94	-P 35 SS14	金床石 (鍛造剥片付き)	22.9	15.1	10.0	2,900	1	なし	下面が大きな鍛打痕となり、上手側を中心に黒褐色で光沢のある鍛造剥片が固着する金床石破片。右側部は平坦な転石の表面で、特に使用痕は認めにくい。右側の肩部には打痕が並ぶ。下面や下手側の側部に加えて左右の肩部の一部は破面で、もとの金床石の部位としては上面右上手側の肩部となる大型破片である。2片が接合した。上面の打面を中心に表層が薄く赤化する。石質は粗粒黒雲母花崗岩。
189	93	-P 35 SS13	梲形鍛冶滓 (極小) 工具痕付き	2.3	3.5	2.0	19	3	H(○)	上面上手側に工具痕と見られる平坦面を残す極小の梲形鍛冶滓破片。左右の側部が破面となっている。上面下手側の2/3は一段低い傾斜面で、表皮が脱落している可能性が高い。下面は丸みをもった梲形で、上手側は酸化土砂が厚い。含鉄部は上面寄りの芯部。
190	95	-P 34 SK 8	梲形鍛冶滓 (中)	4.0	8.0	2.8	129	4	なし	左右の側部がシャープな破面となった、中型の梲形鍛冶滓の中核部破片。上手側の側部下半も破面となっている。上面は破面と自然面が混在した平坦面で木炭痕が点々と残る。右上手側の側部から下面が生きており、下手側が肥厚する梲形となる。一部に灰褐色に被熱した炉床土が固着する。滓質は緻密で気孔が極めて少なく、結晶がやや肥大する。もとの梲形鍛冶滓の右側部寄り破片か。
191	95	-P 34 SK 8	梲形鍛冶滓 (小)	4.4	4.3	2.4	59	3	なし	左右の側部から下手側の側部が破面となった、小型の梲形鍛冶滓破片。上面と上手側が生きており、下面の木炭痕は大きめとなっている。肩部にはやや出入りがあり、下面左下手側には炉床土の痕跡を残す。全体に錆色となっているが含鉄部はなし。
192	95	-P 34 SK 8	梲形鍛冶滓 (小・含鉄)	5.0	3.9	2.0	55	3	H(○)	左右方向に向かって不整極状をした梲形鍛冶滓破片。短軸両側の一部が破面で、左側部は垂れ落ちるような自然面となっている。逆に右側は滓が引きちぎられたような不自然な面となる。下面は不整な舟底状で、部分的に粉炭痕が集中する。含鉄部は下面左寄りの芯部か。
193	95	-P 34 SK 8	梲形鍛冶滓 (小・含鉄)	4.0	4.5	2.8	55	4	M(◎)	表面がぶ厚い酸化土砂に覆われて放射割れの目立つ、小型の梲形鍛冶滓破片。上下面がわかりにくい形状で、さらに大きな梲形滓の破片の可能性もあり。右側部から下手側が途切れており、破面になるかもしれない。芯部には含鉄部が広く、放射割れから脱落した部分には黒錆が露出する。磁着は部分的に強く、もとの含鉄部はさらに大きかった可能性もあり。
194	95	-P 34 SK 8	梲形鍛冶滓？ (極小・含鉄)	2.1	3.3	2.0	19	3	M(◎)	表面が酸化土砂に厚く覆われた、小塊状の梲形鍛冶滓または、含鉄の鍛冶滓。左側部は破面の可能性があり、下面は皿状になる。含鉄部は下半主体でやや磁着が強い。
195	95	-P 34 SK 8	梲形鍛冶滓 (極小？・含鉄)	3.4	3.7	2.3	47	4	特L(☆)	側部2面が破面となった極小または、小型の梲形鍛冶滓破片。上面は平坦で木炭痕が残り、下面は梲形となっている。上手側の側部は生きており、黒錆の吹いた放射割れが表面には広がる。磁着が強く、小さな資料の割にはメタル度が特L(☆)と高くなっている。含鉄部主体の梲形鍛冶滓であろうか。
196	95	-P 34 SK 8	鍛冶滓 (含鉄)	2.7	4.1	1.4	22	3	H(○)	黄褐色の酸化土砂に覆われた扁平な鍛冶滓。右側部は小破面となっているが、ほぼ完形品に近い。上面は平坦気味で、下面は皿状になる。下面の上手側に貝殻状の錆ぶくれが突出する。含鉄部は芯部にごくわずか。
197	95	-P 34 SK 8	金床石	4.0	2.3	1.4	35	1	なし	上面の打面にかすかに鍛造剥片らしき黒褐色の滓が固着する、金床石の表面破片。右側部上手側は生きており、残る側部から下面は破面と節理からの剥離面となる。同一袋中には3片の金床石破片を伴っている。石質は中粒から細粒黒雲母花崗岩。

第23表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(10)

構成番号	図版番号	出土遺構層位	遺物名	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考
				長さ	幅	厚さ				
198	95	-P36 SK9	鉄製品 (鍛造品) 釘	4.0	0.5	0.5	4	5	錆化(△)	上手側の端部が8mmほどの長さで左側に折れ曲がっている鉄釘。ほぼ完形品で、足部の先端が直角方向に小さく折れ曲がる。頭部は平頭で、肩の部分が欠けているようにもみえる。横断面は方形の可能性が高い。足部寄りの左側は錆化のためか表皮が一部脱落する。上手側の曲りの内側にはひびが入っており、折れ曲がり原因とみられる。
199	95	-P36 SK9	羽口 (鍛冶) 体部	5.4	-	2.4	25	1	なし	鍛冶羽口の体部破片。通風孔壁面の一部がかりうじて生きており、身厚は2.3cmほどを測る。外面には細かいひび割れと方向の一定しないケズリ痕が残されている。側部は全周が破面。胎土は短いスサや粉殻をやや多く含む粘土質。外面の被熱は右側の端部が強くなる。
200	98	-P36 排滓場	椀形鍛冶滓 (特大・含鉄)	16.2	18.6	5.2	1,086	5	H(○)	平面形が不整形円形をした、ほぼ完形の椀形鍛冶滓。特大で、左上側が小さく欠けている。上面は全体に浅い皿状に窪み、2.5cm大以下の木炭痕が目立って残されている。滓は左側の中央部が粘土質で、右側部寄りには茶褐色の酸化土砂により本来の色調ではなくなっている。中間の部分は木炭痕の間が小さな流動状に突出して青黒い。上手側の側部はやや二段気味に分かれている。残る側部から下面は浅い椀形で、全体に2cm大以下の木炭痕や粉炭痕に覆われている。左側部から下面は羽口頸部由来の粘土質溶解物が主体となる。含鉄部は上面、右上側の肩部か。
201	98	-P36 排滓場	椀形鍛冶滓 (特大・含鉄) 重層・炉床土付き	14.8	13.8	7.5	1,436	7	H(○)	左側が5cmを超える厚さの滓層となり、右上に比較的形の整ったもう一つの椀形鍛冶滓が重層する特大の椀形鍛冶滓。ほぼ完形品で、当初の滓を左側に寄せたうえで、次の鍛冶作業を行っていたことがわかる。左側から下面にかけての滓は平・断面形が歪んでしまっており、左側部から下面には灰色に被熱した鍛冶炉の炉床土が目立って固着する。滓の変形は鍛冶炉中で完全に固化する前に突き動かされたためであろう。鍛冶炉の炉床土は緻密な粘土質で、練りが甘いためか粘土塊が分散したような形となる。右上部の滓は平面形が12cm大の円形に近いもので、肩部が厚さ3cm強とまとまっている。含鉄部はこの上半部の滓の右側の肩部周辺とみられる。
202	98	-P36 排滓場	椀形鍛冶滓 (特大・含鉄)	18.0	15.3	5.4	1,344	7	H(○)	左右方向に伸びた不整形円形をした、完形で特大の椀形鍛冶滓。上面全体が平坦気味で左側の中央部が2cmほど窪み、右下手側の側部に段を生じている。上面の中央部には2cm大以下の木炭痕が密に並ぶ。側部から下面は左右方向に長手の椀形で、上手側から左側部にかけての滓表面に浅い段を生じている。重層の一種ではあるが、原料投入単位の前後により生じた段であろう。含鉄部の影響のために右半分の表裏面では放射割れが大きく入り始めている。また一部、錆ぶくれや酸化物のにじみも確認される。
203	98	-P36 排滓場	椀形鍛冶滓 (特大・含鉄) 重層	13.6	14.5	6.6	1,037	7	H(○)	平面、不整形円形をした重層気味で特大の椀形鍛冶滓。完形品で、下面下手側の左右に炉床土が面的に貼り付いた別単位の小型椀形滓が突出する。一方、上面の滓はまとまりが良く、完全に椀形の滓となっている。上面の中央部が径6cmほどの範囲で窪み、左下手側を除く肩部が木炭痕により乱されている。当初、鍛冶炉の炉床上に極小の椀形鍛冶滓が2個残った状態で、滓量の多くなる次の鍛冶作業が行われたことが予想される。同一の鍛冶炉を用いながらも、工程の異なる鍛冶作業を行っている証拠かもしれない。含鉄部は上面の滓の下面に突出する小塊状の部分か。
204	98	-P36 排滓場	椀形鍛冶滓 (特大・含鉄) 炉床土・粘土質溶解物付き	16.0	11.5	7.2	996	3	H(○)	右側の端部や左下手側の肩部が小さく欠落した、左右方向に長手の特大の椀形鍛冶滓。上面は重層気味で、上面左上側には滓の隙間と小破面が確認される。上面の滓の一部は黒褐色で流動状を示し、羽口の破片らしき粘土質滓が中央部に乗っている。下面は左右方向に長手の整った椀形を示し、ほぼ完全に鍛冶炉の炉床土が厚く固着する。また、左側の下面には上方から剥離して落ち込んだ可能性のある7cm大の炉壁片が突出する。炉床土の最大厚みは1.4cmほどで胎土は緻密な粘土質。わずかに粉殻を混じえている。被熱色は炉床部分が褐色気味で、立ち上がり部の方が温度が高いためか灰褐色が基調となる。含鉄部は右寄りの肩部周辺か。
205	98	-P36 排滓場	椀形鍛冶滓 (特大・含鉄) 炉床土付き・半溶解石付き	17.7	11.8	6.1	1,122	5	M(◎)	下面全体に灰色から灰褐色に被熱した鍛冶炉の炉床土が貼り付いている、特大の椀形鍛冶滓。平面形は構成No204に似た左右方向に長手の不整形円形で、下手側の肩部を中心に小破面が残る。上面は左側が厚く、右側が薄くなる形態で、左側の上面には鉄素材の可能性が高い径3.5cm大の含鉄部が突出する。また、中央部付近には表面が黒褐色となった流動気味の滓が確認され、その周囲に半溶解石が固着している。滓質は比較的緻密で、下面は厚さ5mmほどの炉床土との反応層となる。下面は左寄りがかききれいな椀形で、右方向に向かって広がっている。炉床土は緻密な粘土質で、粉殻をわずかに混じえる。前者と合わせて、本遺跡で出土した特大サイズの椀形鍛冶滓の代表品である。左上部に乗る鉄塊または含鉄の滓は、やや板状で丸みをもっておらず、製錬鉄塊の可能性が高い。
206	98	-P36 排滓場	椀形鍛冶滓 (特大・含鉄) 重層	22.3	12.5	5.5	1,080	5	M(◎)	重層した特大の椀形鍛冶滓。当初の滓は左下に残り、後の滓は右上部に乗った形で一体化している。両者とも肩部に小破面を残すが、比較的完形に近い。下面は完全に一体化してしまっており、滓を左右方向にずらした状態でほぼ連続的な鍛冶作業が行われていたことがわかる。上下の滓とも平面形は左右方向に長手の椀形で、滓量も上面の方が少ない。いずれも上面が平坦気味で、木炭痕らしき3cm大に近い窪みがあり、側部から下面は長手の椀形となっている。表面には粉炭痕が密集する。滓内部には気孔が数多くスポンジ状。下面の右下手側に突出する径3cmほどの部分は含鉄部で、素材となった小鉄塊の遊離品か。
207	98	-P36 排滓場	椀形鍛冶滓 (特大・含鉄)	20.4	12.1	6.3	1,199	4	M(◎)	左右方向に長手の長楕円形をした特大の椀形鍛冶滓。上面は左右の2単位に分かれ、左側部下半が粉炭層中にもぐりこんだような形で突出する。短軸側の両端部に小破面あり。上面は半流動状で、波状の平滑面となっている。滓は左方向に水平方向を変えずに広がっており、水平方向の重層と判断される。そのためか、滓の厚みが左半分のみ厚くなる。側面から下面は木炭痕や粉炭痕で、滓の右側の底面は粉炭痕のみとなる。含鉄部は上面下手側の肩部にある1.5cm大から2cm大の小塊状の部分で、鍛冶素材となった小鉄塊の一部であろう。滓中には粉炭や気孔が残されている。
208	99	-P36 排滓場	椀形鍛冶滓 (特大・含鉄) 重層	9.4	13.3	9.1	1,025	6	特L(☆)	分析資料No10 詳細観察表参照。
209	99	-P36 排滓場	椀形鍛冶滓 (特大・含鉄) 重層	20.6	11.4	6.6	1,590	6	特L(☆)	破面のない完形の重層した椀形鍛冶滓。特大サイズで構成No207と同様、左上部に重層部分が確認される。平面形は左右方向の長楕円形。当初の滓は右下の部分で、中間層に木炭が介在する程度で、左上部に平面形楕円形をした滓が重層する。側部から下面は滓が一体化してしまっており、全体が長手の椀形となる。表面には点々と炉床土が固着し、一部が木炭痕となる。含鉄部が数ヶ所に残るためか、細かい放射割れが各所に生じ始めている。左上部の滓の表皮直下に鍛冶処理中の小鉄塊が落ち込んでしまったものと判断される。本資料も特大の椀形鍛冶滓と鍛冶素材との関係の物語る代表的な資料である。



第24表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(11)

構成 番号	図版 番号	出土遺構 層位	遺物名	計測値(cm)			重量 (g)	磁 着 度	メタル度	備 考
				長さ	幅	厚さ				
210	99	-P 36 排滓場	椀形鍛冶滓 (大・含鉄)	13.9	11.0	4.5	516	6	錆化(△)	平面、楕円形をした完形の大型椀形鍛冶滓。上面の8割以上が1.2cm大の木炭痕に覆われており、左下手側には工具による傷らしき窪みが残る。肩部は木炭痕による出入りがややある円盤状の端部で、側部から下面は浅い椀形となっている。下面の左上手側の側部には、滓を炉床から剥がした折の工具による傷が残されている。500gをわずかに超えた程度の重量で、大型の椀形鍛冶滓の中では最も小さめの滓である。含鉄部は下面に沿ってやや分散している。
211	99	-P 36 排滓場	椀形鍛冶滓 (大・含鉄) 炉床土付き・羽 口・羽口溶解物付 き	12.5	12.5	5.0	556	2	錆化(△)	上面の中央部に羽口先が脱落して落ち込んでいる、大型の椀形鍛冶滓。左側面が小破面となっているが、完形品に近い。平面形は不整形形で上面の中央部が2cm強の深さで窪んでおり、表皮には1.5cm大以下の木炭痕が点在する。左側の肩部が粘土質の滓層となっており、羽口先方向を反映する。下面は左右方向に長手の椀形で、表面には灰色に被熱した鍛冶炉の炉床土が面的に貼り付いている。なお、炉床土から突出する形で3cm大を超える羽口破片が2片突出しており、羽口片が炉床土に落ち込んだまま鍛冶炉が補修されていることになる。一方、上面の中央部に落下した羽口先は、表面が黒色ガラス質滓に覆われてしまっている。上手側の側部には径1.7cmほどの丸棒状の流動滓が露出しており、工具痕流入滓の可能性もあり。
212	99	-P 36 排滓場	椀形鍛冶滓 (大・含鉄) 炉床土付き	18.5	14.2	5.6	767	4	錆化(△)	平面形が左右方向に長手の半月形をした大型の椀形鍛冶滓。下手側の側部が小破面となっているが、ほぼ完形品。上面は中央部に向かって盛り上がり、1.5cm大の木炭痕が連続的に並ぶ。側部からみると滓は筋状の細かい重層単位が読み取れ、原料投入回数が少ないことも3回に分かれることを示している。側部から下面は上手側に向かって立ち上がる皿状で、部分的に灰褐色の炉床土が貼り付き、残る大半は炉床土の剥離層に覆われる。下面の酸化土砂中には青光りする薄い鍛造剥片が1ヶ所確認される。滓が層状になっているものの、上下で滓質に違いがなく、含鉄部の含まれない滓となる。左方向が羽口先のためか、表皮がやや粘土質となっている。滓の変形は鍛冶炉中で突き動かされたためかもしれない。
213	99	-P 36 排滓場	椀形鍛冶滓 (大・含鉄) 炉床土付き	16.1	14.7	5.3	814	4	H(○)	右上手側に端部が伸びた不整形楕円形の平面形をもつ、完形で大型の椀形鍛冶滓。下手側の肩部が小破面で、上面左側には羽口先由来の粘土質滓が確認される。右上手側に伸びる滓は突き動かされた当初の滓で、左上手側に径12cm大の不整形形の平面形をした主体の滓が形成されている。後者の滓の上面は中央部に向かって窪み、2cm大以下の木炭痕が連続する。下面は滓全体が一体化してしまっており、左下手側の椀形の滓には炉床土が貼り付いている。右上手側の滓は内部に木炭痕を残したまま突き動かされて、もとの椀形を留めない。含鉄部は右上手側の上面に突出する1.5cm大の塊状の部分。
214	99	-P 36 排滓場	椀形鍛冶滓 (大・含鉄)	16.0	13.0	5.3	933	3	H(○)	平面、不整形形をした大型の椀形鍛冶滓。右下手側のごく一部が欠けているが、完形品に近い。上面は部位により状態が異なり、下手側の中央部が幅5cmほどの範囲で窪んでいる。工具による変形と推定される。この外周部は左側が平坦気味で、右側はイガイガした滓の突起が連続する。上手側の肩部は幅3cmほどの一段低い帯状の部分で、上手側に伸びている。側部から下面は左右方向に長手の浅い椀形となっており、炉床土の破片や剥離層に加えて、大小の木炭痕が残されている。左上手側の側部は滓が漏れ出したように突出し、周辺には粘土質の滓が点々と残されている。含鉄部は上面に沿ってごくわずか。
215	99	-P 36 排滓場	椀形鍛冶滓 (大・含鉄)	10.8	12.3	5.8	749	8	M(◎)	左側部が不規則に破面となっている大型の椀形鍛冶滓。上面は緩やかな波状の平坦面で、浅い木炭痕跡が残されている。上手側の肩部が直線状に途切れているが、側部から下面は小さくまとまった椀形で、滓の密度はやや高い。下手側の側部下半部破面とみられる。上下面の各所とも磁着気味で、最も強く磁石に反応するのは右上手側の表皮直下。2方が欠けているため、もとは特大の椀形滓であった可能性もあり。
216	100	-P 36 排滓場	椀形鍛冶滓 (大・含鉄) 炉床土付き・重層	18.0	11.2	5.8	669	5	M(◎)	左側が直線状に途切れて、右方向に向かって薄く広がっている大型の椀形鍛冶滓。構成No201と似た形状で、当初の滓を左側に寄せた上で次の鍛冶作業を行っている。水平方向に重層した椀形鍛冶滓とみられる。左側の滓の上手側には粘土質の滓が乗っており、下面は小さく丸みをもった椀形で、表面には炉床土が貼り付いている。右側の滓部は薄く広がる形で、右下手側の角の部分で途切れてしまっている。上面は浅く窪んだ平滑な面で、左側には粘土質溶解物の垂れがあり、かすかに木炭痕が残されている。下面は右方向にせり上がる長い椀形で、表面には粉炭痕が並ぶ。個々の椀形鍛冶滓は小さな中型の可能性が高い。
217	100	-P 36 排滓場	椀形鍛冶滓 (大・含鉄) 羽口頸部付き	15.4	12.3	4.8	730	7	M(◎)	分析資料No11 詳細観察表参照。
218	100	-P 36 排滓場	椀形鍛冶滓 (大・含鉄・重層)	17.6	15.9	3.8	926	7	M(◎)	短軸方向に2つの椀形鍛冶滓が連続する形の、重層した椀形鍛冶滓。加えて上手側の滓の右側部には、6cm大前後の極小サイズの椀形鍛冶滓が貼り付いている。したがって、上手側から下手側に向かい3点の滓が重層していることになる。このうち、下手側の半分を占める椀形鍛冶滓は、上面に磁着部分が点々と並ぶ含鉄の滓の密度も高い。上手側に接するもう1つの滓は径10cm大前後の不整形形で、全体の厚みが薄い。含鉄部は滓の上面右側の肩部2ヶ所に乗っている。側部から下面は全体が一体化しており、浅い椀形の表面には粉炭痕が点在する。水平方向に重層した椀形鍛冶滓で、個別の滓は中型の椀形鍛冶滓である。
219	100	-P 36 排滓場	椀形鍛冶滓 (大) 重層	7.2	9.2	5.0	377	8	特L(☆)	放射割れから分解しかけている、芯部に含鉄部が広い大型の椀形鍛冶滓。酸化土砂が厚く不明点もあるが、右側部と下手側部が破面と推定される。上面は中央部が不規則に窪み、下面は土砂に覆われながらも、左上手側に向かい立ち上がる椀形となる。放射割れから脱落した部分には、黒錆の吹いた含鉄の滓部が点々と顔を出している。錆化してもメタル度は特L(☆)となっており、本来は椀形鉄塊に近い資料であった可能性をもつ。磁着は下面の方が強い。
220	100	-P 36 排滓場	椀形鍛冶滓 (中・含鉄) 炉床土付き・羽口 付き	9.7	10.5	4.7	290	3	錆化(△)	上面左側の肩部に鍛冶羽口の頸部が原位置で残る、中型の椀形鍛冶滓。滓部はほぼ完形形で、下面には灰色や灰褐色に被熱した炉床土が全面に貼り付いている。椀形滓の上面は浅く窪み、羽口先の左半分は粘土質の滓に覆われている。また、短軸側の上にも羽口の破片が4片残されている。肩部には木炭痕による出入りがややあり、上面は鍛冶炉の炉床ごと剥がれて浅い椀形となる。上面の羽口部分は滓の左寄りに接する形で、マイナス18度前後の使用角度となっている。羽口胎土はわずかに粗粒を混じえる粘土質。
221	100	-P 36 排滓場	椀形鍛冶滓 (中・含鉄) 羽口付き・工具痕 付き	10.6	10.2	3.0	332	3	H(○)	上面左寄りに羽口の頸部と羽口先由来の粘土質の滓が残されている、中型の椀形鍛冶滓。完形品で、平面形は左上手側が窪む不整形楕円形。上面は中央部が小さく、右側がやや窪んでおり、全体に2.5cm大以下の木炭痕が強い。また、右上手側に向かい径1cmほどの細い流動滓が6cm近い長さで伸びている。羽口部分は通風孔部の径が2.5cm以上で、肉厚は1.5cmを測る。マイナス角で椀形鍛冶滓の上面に接しているが、角度はやや読み取りにくい。前者と同様、椀形滓幅の左から1/3程度の位置に、左方から羽口先頸部が接するように滓は形成されている。また、羽口先直下の滓の上面には、1.5cm大前後の小塊状をした、やや角張った鍛冶素材らしき含鉄部が顔を出している。肩部はしっかりしており、下面は浅い椀形となる。下面の中央部が短軸方向に楕円に窪み、下手側寄りに工具痕流入滓の可能性をもつ滓が突出する。

第25表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(12)

構成番号	図版番号	出土遺構層位	遺物名	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考
				長さ	幅	厚さ				
222	100	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(中・含鉄)	10.4	11.4	2.4	322	5	M(◎)	平面形が不整三角形をした完形の椀形鍛冶滓。厚さ2.5cmほどの扁平な含鉄の滓となっている。上面は緩やかな波状の平坦面で浅い木炭痕を残し、側部には2cm大前後の木炭痕が喰い込むように残る。下面は不整な皿状の面で、粉炭痕に覆われる。下面や左上手側には炉床土と半溶解石が小範囲で固着する。含鉄部は上面寄りに点状し、わずかに黒錆が吹く。
223	100	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(中・含鉄)	13.6	8.5	3.8	388	5	M(◎)	左右方向に長手の長楕円形をした、ほぼ完形で整った形の椀形鍛冶滓。肩部に小破面があり、長軸の中間部がくびれて小型の椀形滓が接続した状態に近い。上面はほぼ平坦なイガイガした状態で、側部から下面は左右方向に長手の椀形となる。下面は中央部の表層が薄く剥落し、残る表面には粉炭痕が密集する。破面は1.5cm大以下の木炭痕が密で、内部に隙間が多い。
224	100	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(中・含鉄)	9.0	10.7	4.2	426	4	M(◎)	平面形が小さくまとまった不整円形をした、完形で中型の椀形鍛冶滓。側部から下面は立ち上がりの急な椀形で、表面は細かい粉炭痕に覆われる、下手側の肩部の1ヶ所が小さく突出する。上面は浅く窪み、1.5cm大以下の木炭痕が密。含鉄部は下面上手側の側部が中心で、酸化土砂がやや目立つ。
225	100	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(中・含鉄) 工具痕付き	15.7	9.6	3.9	467	4	M(◎)	左右方向に長手の楕円形をした中型の椀形鍛冶滓。右下手側の側部が直線状に欠けている。上面は浅く窪んだ、木炭痕が点在する状態で、長軸方向に向かって幅3cm弱の工具痕が残されている。肩部は発達やや弱い部分もあるが、全体的にはまとまっている。下面は不整な椀形に突出して右側の一部が窪み、左側部下半は4cm大の塊状に突出する。含鉄部は上面左寄りの表皮直下が主体で、工具自体は左方向から差し込まれている可能性が高い。
226	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(中・含鉄)	15.4	9.7	5.0	452	4	M(◎)	上面右寄りの中央部が径4cmほどの大きさで突出した、中型の椀形鍛冶滓。平面形は長楕円形で、肩部にはわずかな破面を残す。上面の外周部は平坦気味で、3cm大以下の木炭痕が突出部も含めて密に残っている。側部から下面は左右方向に長手の椀形で、下手側の肩部2ヶ所が上方に曲がっている。工具による変形がある。上面には粉炭痕が密に残り、含鉄部は上面の突出部となる。但し、二段椀形鍛冶滓とは言い切れない。
227	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(中・含鉄) 椀形鉄塊	5.4	7.5	3.7	189	5	特L(☆)	右側部が直線状になった小さな椀形をした、含鉄の椀形鉄塊または、椀形鍛冶滓。上面はわずかに短軸方向に反り返る平坦面で、上手側が2cmほど変形して立ち上がる。残る側部から下面は低い凹凸に覆われた椀形となる。比重が高く、表皮直下は全体が含鉄部となっており、上手側の側部は一部が錆化により剥落する。ほぼ除滓が終了した段階で製品としての鉄塊系遺物の可能性もあり。
228	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(中・含鉄) 炉床土付き	11.6	8.3	3.8	444	6	特L(☆)	分析資料No12 詳細観察表参照。
229	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(中・含鉄) 砥石付き	12.4	8.3	5.0	506	5	H(○)	上面に砥石の表皮破片が二次的に固着する、中型の椀形鍛冶滓。滓の平面形は不整楕円形で、左下手側が小さく突出し、側部は重層気味の滓となっている。上面には小振り木炭痕が目立ち、右上手側の肩部には1.5cm大の半溶解石が乗っている。下面から見ると小型の椀形鍛冶滓の上にひと回り大きな滓が乗った形となる。含鉄部は上面表皮寄り。砥石部分は上面上手側が左右方向への砥面で、下手側にはハネが連続し、下面は剥離面となる。石質は細粒から中粒黒雲母花崗岩。排滓場出土の構成No369とした砥石などに似る。
230	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(小・含鉄) 炉床土・粘土質溶解物付き	8.5	8.0	2.8	139	4	なし	上面左側に粘土質の滓が広がっている小型の椀形鍛冶滓。左下手側の側部と上手側の肩部に小破面あり。平面形は不整円形。上面は右方向に傾斜して、右側の肩部が細い帯状に盛り上がっている。側部から下面は整った椀形で、表面には炉床土の剥離面が露出する。滓質は密度が低く、破面には中小の気孔が目立つ。
231	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(小・含鉄) 工具痕付き	11.8	8.8	2.3	199	2	錆化(△)	平面、不整円形をした小型の椀形鍛冶滓。平面形はやや乱れているが完形品である。上面は平坦気味で、下手側を中心に木炭痕が目立ち、右上手側には幅8cm、長さ3.4cmほどの深い工具痕が残されている。肩部は木炭痕による出入りがあり、側部から下面は粉炭痕が密集した左右方向に長手の浅い椀形となる。一部に炉床土の小破片が固着する。
232	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(小・含鉄)	9.0	7.2	2.2	127	2	H(○)	平面形が不整五角形をした小型の椀形鍛冶滓。ほぼ完形品とみられるが、側部が4面とも直線状に塗切れており、やや不思議な形をしている。上面は上手側がわずかに小高くなった浅い椀形で、木炭痕が点在する。側部から下面は粉炭痕に覆われた浅い椀状。羽口先方向のわかりにくい資料である。
233	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(小・含鉄)	8.1	7.9	2.3	132	3	H(○)	左上手側が欠落したような平面形をもつ、扁平で小型の椀形鍛冶滓。上面は木炭跡らしき窪みが連続する浅い皿状で、下手側の肩部を中心に粘土質の滓が残されている。下面も上面と類似した状態で、木炭痕がより目立つ。含鉄部は残るものの極めて小範囲。
234	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(小・含鉄)	8.2	9.2	2.2	143	2	H(○)	右上手側の側部が不規則に突出した小型の椀形鍛冶滓。平面形は乱れているが完形品である。左方向が厚く、右方向に広がるような形態となる。上下面ともに1cm大前後の木炭痕が主体で、下面上手側のみが粉炭痕となっている。滓量が少なかったためか、下手側の側部には滓がじむように突出する。含鉄部は上面上手側にごくわずか。
235	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(小・含鉄) 炉床土付き	6.4	7.6	3.0	160	3	H(○)	側面から下面が立ち上がりの急な椀形となった小型の椀形鍛冶滓。左下手側の側部から肩部が小破面となっており、上面左側が盛り上がる。下面には灰色や褐色の炉床土が薄皮状に貼り付く。上面の7割方が平坦気味で細かい木炭痕あり。上面左側の盛り上がりは滓の水平位置が突き動かされたために生じたものとみられる。含鉄部は上面左側の表皮寄り。
236	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(小・含鉄)	7.1	10.3	3.2	182	2	H(○)	上面左寄りに粘土質の滓がまとまって固着する、小型の椀形鍛冶滓の完形品。平面形は短軸方向に長手の不整楕円形で、上面や側部に木炭痕による出入りが目立つ。上手側がやや肥厚して、下面の中心位置も上手側に寄っている。下面は長手の椀形で粉炭痕ではなく、1.5cm大の木炭痕に覆われている。
237	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(小・含鉄)	8.0	7.4	2.6	182	8	M(◎)	分析資料No13 詳細観察表参照。
238	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(小・含鉄) 工具痕付き	7.5	8.8	3.1	224	4	M(◎)	平面、不整五角形をした小型の椀形鍛冶滓。完形品で、上面右側の中央部が工具痕様に窪む。上面全体は左下手側に厚くなる形で、肩部は比較的しっかりしている。側部から下面は不規則な浅い椀形で、左半分は1cm大の木炭痕が主体となる。右寄りの部分は炉床土に接している。含鉄部は上面、左下手側が主体。
239	101	- P36 排滓場	椀形鍛冶滓(小・含鉄)	7.5	9.8	3.3	221	5	M(◎)	平面形が短軸方向に長手の不整楕円形をした、小型の椀形鍛冶滓。表面全体が酸化土砂に覆われている。左側部の中央部が欠けたような形態となっているが、ほぼ完形品。上面は全体的には平坦ながら2ヶ所が突出し、いずれも磁着する含鉄部となっている。側部から下面は酸化土砂に覆われて表面状態がはっきりしないものの、全体形状は長手の浅い椀形となっている。

第26表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(13)

構成番号	図版番号	出土遺構層位	遺物名	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考
				長さ	幅	厚さ				
240	101	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	4.0	5.0	1.4	34	4	なし	分析資料No26 詳細観察表参照。
241	101	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	5.6	6.7	2.4	68	3	なし	上面左側の肩部に羽口または鍛冶炉の炉壁土に由来する灰色に被熱した土部分が確認される極小の楕形鍛冶滓。上下面や側部に隙間や出入りが多いものの完形品である。下面は右上手側にせり上がる不整形で、粉炭痕と炉床土の小破片が付着する。
242	101	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄) 工具痕付き	5.0	6.5	2.8	50	4	なし	上下面に幅1.7cmほどの角棒状の工具痕が残されている、極小の楕形鍛冶滓。右上手側の側部が欠けており、左下手側の側部は錆ぶくれとなる。滓質は黒色ガラス質から粘土質で、楕形となるのは下面左下手側の一部のみである。下面の工具痕は側部が角棒状で、右側の端部は丸みをもっている。楕形滓の本体は右方向に広がる。上下面の中央部も工具により突かれている。
243	101	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	5.7	6.2	2.4	71	3	なし	上下面や側部に2cm以下の木炭痕が比較的目立つ、極小の楕形鍛冶滓。ほぼ完形品で、下面下手側には小片状の鍛冶滓が重層する。小さな楕形の形状を示すが、構成No.234の楕形鍛冶滓のような形状の乱れた滓の突出部破片の可能性もあり。
244	102	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄) 工具痕付き	4.5	5.6	1.1	33	2	錆化(△)	厚さ1cmほどの扁平な小塊状をした極小の楕形鍛冶滓。端部が上手側と右方向の二方に伸びている。上面は小さな波状の平滑な面で、左下手側は工具痕のためか乱れている。下面は粉炭痕の残る不整形皿状となる。
245	102	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	6.6	6.6	1.6	83	1	錆化(△)	上手側の側部が上方に折れ曲り端部が垂れている、変形した極小の楕形鍛冶滓。完形品で、上面左側の中央部が窪み、右方向は比較的整った楕形滓の肩部になっている。側面から下面は不整形で、粉炭痕に覆われている。上手側の側部の変形は人為的なものとみられる。
246	102	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	4.6	4.7	2.2	38	5	H(○)	最大径が4.5cmほどで浅い盃状の形態をもつ、極小の楕形鍛冶滓。完形品で、窪んだ上面には木炭痕があり、側部から下面はコマ形に突出している。左側部は木炭痕のため楕形が乱れる。
247	102	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	7.0	9.0	1.2	71	6	H(○)	扁平で短軸方向に長手の不定形な楕形鍛冶滓。肩部には出入りがあり、形が乱れている。上下面は浅い皿状で、上面には1cm大の木炭痕があり、下面は粉炭痕となっている。上下面が全体に磁着する傾向をもつ。
248	102	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	7.0	5.4	1.9	74	3	H(○)	上面左側の端部に粘土質溶解物が残されている、極小の楕形鍛冶滓の完形品。平面形は右方向に伸びる半月形。上面は平坦気味で浅い木炭痕を残し、側面から下面は粉炭痕による凹凸が強く、浅い楕形となっている。磁着は下面寄り強い。
249	102	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄) 工具痕付き	6.1	7.0	2.4	102	4	H(○)	左上手側が肥厚した極小の楕形鍛冶滓。右側から下手側にかけては滓が薄く広がっている。上面下手側には明らかな工具痕が残るが磁着は不明。断面の工具痕は側部を示す。上面右上手側には径2.2mm大の粒状滓が固着する。下面は上手側が乱れた楕形で、表面には粉炭痕あり。上面左上手側の表皮寄りの磁着が強い。
250	102	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小?・含鉄)	5.2	7.2	3.2	107	5	H(○)	全体が不定形で、左側の端部に粘土質で小塊状の滓がまとまって残る、極小または、小型の楕形鍛冶滓の側部破片。右側部が小破面をもっているが、黒色の酸化物に覆われてはつきりしない。上下面や側部に加えて内部にも木炭痕があり、ほとんど楕形を留めない形態となっている。左側の粘土質溶解物の芯部は半溶解の可能性が高い。
251	102	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	8.8	6.2	2.5	135	5	H(○)	平面形が楕円形をした比較的整った形の極小の楕形鍛冶滓。上面はほぼ平坦で、中小の木炭痕が連続的に並ぶ。肩部は薄くなって収束し、側面から下面は粉炭痕が密に並ぶ浅い楕形となっている。上面下手側は茶褐色の土砂に二次的に覆われている。
252	102	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	6.5	5.7	2.4	63	9	M(◎)	上手側の側部が小破面となった、形の崩れた極小の楕形鍛冶滓。左下手側には径3cm大の盛り上がりがあり、表面が滓に覆われた羽口片と判断される。滓は右方向に広がって、左上手側がせり上がった形となる。下面は不整形な楕形で、やや凹凸の目立つ粉炭痕に覆われる。下面の2ヶ所が小塊状に突出して磁着が強い含鉄部。
253	102	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	6.8	6.7	2.1	85	7	M(◎)	側部や下面に木炭痕による出入りが生じている、極小の楕形鍛冶滓のほぼ完形品。側部が不規則に突出する。上面は緩やかな波状で、右寄りの2ヶ所は径1.5cm大の小塊状に盛り上がる含鉄部。側部は下面からやや立ち上がりが急な皿状で、表面の酸化土砂中には青光りする薄手の鍛冶剥片が含まれている。
254	102	-P 36 排滓場	含鉄鉄滓	3.2	4.4	2.1	36	6	特L(☆)	分析資料No14 詳細観察表参照。
255	102	-P 36 排滓場	楕形鍛冶滓 (極小?・含鉄)	3.7	6.6	2.4	90	6	特L(☆)	左側部が破面となった、含鉄部主体の極小または小型の楕形鍛冶滓の肩部様破片。上面の中央部が窪み、側面から下面は粉炭痕が残る浅い楕形となる。右下手側の側部にも小破面あり。上下面とも磁着が強く、芯部に含鉄部が広いことがわかる。楕形鉄塊の側部片とも考えられ、構成No.219や227のような鉄部主体の資料が本体部分となるかもしれない。
256	102	-P 36 排滓場	鍛冶滓	2.2	3.5	1.8	17	1	なし	左下手側の側部2ヶ所が小破面となった小塊状の鍛冶滓破片。上面は平滑で上手側は丸みをもって収束し、下面は下手側が不規則に突出する。下面には粉炭痕があり、炉床上で生成されたことがわかる。
257	102	-P 36 排滓場	鍛冶滓	3.2	4.3	1.9	21	2	なし	表面全体が酸化土砂に覆われた鍛冶滓。下手側が径3cm大の扁平な小塊状となり、上手側の側部は上方に折れ曲がるような形で滓が突出する。別単位の鍛冶滓が接続した状態かもしれない。上手側の側部は小破面となる。下面の酸化土砂の表面には、径5mm大の金床石の表面破片が2片含まれている。
258	102	-P 36 排滓場	鍛冶滓 (含鉄)	3.0	3.4	1.8	22	4	錆化(△)	径3.3cm大のやや扁平な含鉄の鍛冶滓。上下とも中央部が突出気味で、側部が薄くなっている。下面は炉床土の圧痕に覆われる。芯部に含鉄部を残すため部分的に酸化土砂が厚い。上下逆の可能性もあり。
259	102	-P 36 排滓場	鍛冶滓 (含鉄)	2.9	3.6	1.7	16	2	H(○)	表面が茶褐色の酸化土砂に覆われた、やや扁平な小塊状の鍛冶滓。上面は平坦気味で、側部から下面は丸みをもっている。上面に残る酸化土砂中には木炭由来の木質の痕跡が残る。
260	102	-P 36 排滓場	鍛冶滓 (含鉄)	3.2	4.5	2.1	21	2	H(○)	上手側の側部2方が突出した小塊状の鍛冶滓。下手側の本体部分は径3cmほどの大きさで、やや扁平になっている。上面は中央部が盛り上がり、側部から下面は小さな楕形をなす。表面には木炭痕あり。大きさや形状は構成No.258などとよく似ており、鍛冶素材の遊離品の可能性もあり。
261	102	-P 36 排滓場	鍛冶滓 (含鉄)	3.0	4.1	1.4	20	4	M(◎)	上下面の3ヶ所が錆ぶくれの欠けとなった、やや扁平な小塊状の鍛冶滓。芯部には含鉄部が広く、本来は鉄塊系遺物であった可能性が高い。上面表皮は薄皮状の滓に覆われた平坦面となっており、側部から下面は短軸方向に伸びた突出部となる。表面には粉炭痕あり。
262	102	-P 36 排滓場	鍛冶滓 (含鉄)	2.6	3.0	1.9	22	3	M(◎)	右側の側部を中心に錆ぶくれが生じている、小塊状の含鉄の鍛冶滓。上下面が膨らんだ形で、一見、貝の「浅利」に似た形状となっている。下面の中央付近には小破面があり、芯部には含鉄部が広い。



第27表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(14)

構成 番号	図版 番号	出土遺構 層位	遺物名	計測値(cm)			重量 (g)	磁 着 度	メタル度	備 考
				長さ	幅	厚さ				
263	102	-P36 排滓場	鍛冶滓 (含鉄)	3.5	2.7	1.7	24	4	M(◎)	厚さ1.4cmほどの、やや扁平な小塊状の含鉄の鍛冶滓。表面には放射割れが生じ、左側の下面には貝殻状の錆ぶくれが生じている。芯部には含鉄部が広く、鍛冶素材の遊離品の可能性が高い。
264	102	-P36 排滓場	鉄塊系遺物 (含鉄)	2.4	3.0	2.0	23	4	L(●)	分析資料No15 詳細観察表参照。
265	102	-P36 排滓場	鍛冶滓? (含鉄)	2.7	3.1	2.0	25	4	L(●)	左側部を中心に放射割れや黒錆のにじみが目立つ、小塊状の含鉄の鍛冶滓または、鉄塊系遺物。右側部が突出部となっており、下面にはわずかに粉炭痕が残る。芯部に含鉄部が広く、見かけの割には比重が高い。滓部分は表皮のみ。
266	102	-P36 排滓場	鍛冶滓 (流動滓)	2.8	3.3	0.9	14	1	なし	左上側面に小破面をもつ扁平な小塊状の流動滓破片。上面の色調は黒褐色で、下面側は平滑で光沢をもっている。肩部には丸みがあり、流動し始めた程度の流動滓か。破面は結晶が発達しており、下面の圧痕が炉床土や炉壁粉の痕跡とみられることから、鍛冶系の流動滓と推定される。構成された442点の鍛冶関連遺物中では、数点しかない稀な遺物である。鍛冶の場合にも例外的に小単位の流動滓が生成されることがある。
267	102	-P36 排滓場	鉄塊系遺物 (含鉄)	2.0	3.2	1.2	8	4	錆化(△)	厚さ1cm強の全体に扁平な小塊状の鉄塊系遺物。上下面は酸化土砂に覆われており、上手側の側部には貝殻状の錆ぶくれが生じている。扁平な外観は鉄製品の破片にも似る。
268	102	-P36 排滓場	鉄塊系遺物 (含鉄)	2.0	2.4	1.9	10	5	錆化(△)	下面の中央部が錆ぶくれにより突出した小塊状の鉄塊系遺物。上面は緩やかな平坦面で、側部から下面は丸みもち、放射割れが広がり始めている。上面から見れば、鉄釘の頭部様に上手側が小さな扇状に広がっている。下手側の側部が小破面となる。比重は高め。
269	102	-P36 排滓場	鉄塊系遺物 (含鉄)	3.5	4.0	2.1	64	4	L(●)	分析資料No16 詳細観察表参照。
270	102	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 未成品?	4.0	0.8	0.7	10	5	錆化(△)	上手側の端部が斜め方向に鑿で切り落とされている、短い棒状の鉄製品。横断面形はやや長方形で、最大幅は約8mmを測る。厚みは約5mm。左上側と下手側の上面に貝殻状の錆ぶくれが突出している。また、下手側の端部が酸化土砂に覆われてしまっているが、透過X線像で見ると下手側は直角方向に途切れて、端部が錆ぶくれとなる。鍛造痕は一部が乱れているが、全体的には丁寧な造りの比較的仕上りの良い鉄製品である。鑿で裁ち落とされているため、故鉄または未成品とみられる。
271	102	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 未成品?	3.7	0.6	0.4	6	4	H(○)	分析資料No17 詳細観察表参照。
272	102	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 鎌?	3.1	3.0	0.8	12	4	H(○)	径2.8cm前後の薄板状をした鉄製品破片。透過X線像の撮影段階では側面5面のうち4面が破面となった厚さ3.5mmほどの鉄製品であったが、整理期間中に錆化により分解してしまっている。もとのX線像から見ると明瞭な鍛造痕は不明で、他の透過X線像との比較から、鎌様の鉄製品破片であった可能性をもつ。現状では最大1.5cm程度の細片が最大破片となる。
273	102	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 釘?	9.4	1.3	1.3	14	6	L(●)	ほぼ完形に近い釘。横断面形は方形で、頭部が小さく欠けているため透過X線像でははっきりしない。足部は先端部に向かい徐々に細くなり完存する。上手側の径は7.5mmを測り、足部では2mm大となる。鍛造痕はかろうじて確認され、外周部の錆化が進む。
274	102	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 馬具?	9.2	1.3	0.5	37	6	H(○)	2片に割れてしまっている馬具様の鍛造品破片。2つに割れているが、右側の破片の端部には、斜め上方に向かい径6mmほどの棒状の別部品が挿入されており、もう一方の左側の破片の端部寄りには、径4.5mmを測る丸い小穴が穿たれている。そのため、両者を繋げた場合、逆鳥居状の鉄製品が復元される。左右方向に帯状に伸びる部品は中間部分が幅6mmと細くなり、左右の端部寄りの長さ3cmほどの範囲が幅1cmと幅広く加工されている。従って、左右方向へ伸びる帯状の部品の左右に小穴を穿った上で、細い棒状の別の部品を差し込んでいくことになる。こうした造りは馬具の轡の一部をなす可能性をもつ。鍛造痕は比較的丁寧で、外周部の錆化は進んでいるが、かなり造りの良い製品と考えられる。
275	102	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 釘状不明	4.0	0.7	0.6	6	4	錆化(△)	両端部が欠けた棒状の鉄製品破片。上手側は長方形気味の断面形で、下手側は径4mmほどの方形断面となっている。釘の可能性が高い。透過X線像では外周部の錆化が進んでいるが、鍛造痕は素直に伸びている。
276	102	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 釘状不明	3.4	0.7	0.7	4	4	錆化(△)	上手側の端部が破面で、下手側の端部に向かい「逆くの字状」に曲がり、細くなって収束する棒状の鉄製品破片。釘の可能性あり。断面形は方形で、上手側の端部が折れ曲がり気味で欠落する。
277	103	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 刀子	9.6	1.6	0.7	20	6	H(○)	両端部が欠けた刀子の茎部から刃部にかけての破片。2片に割れたものを接合している。右側の端部から約2cmの位置に関とみられる浅い窪みが背側には残されている。刃部の長さは現状で7.7cmを測り、研ぎ減りは比較的弱いものの、刃先に近い部分は急に狭くなっている。鍛造痕はほぼ良好。透過X線像には刃部側の基部にも関の可能性をもつ低い段を生じている。
278	102	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 刀子	1.7	1.3	0.5	1	4	錆化(△)	刀子の刃部様の薄い鉄片。左右の側部が破面で、刃部とみられる下手側も部分的に錆化が進む。背側も小さい欠けが左側に確認される。右側の破面には薄い三角形をした刃部の破面が露出する。刀子の部位としては刃部半ばよりやや先端寄りか。
279	102	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 刀子状不明	2.5	0.8	0.3	1	4	錆化(△)	右側の端部が破面となっている扁平な鉄製品破片。外周部は酸化土砂に覆われており、左方向へ向かって細くなって収束する刀子の刃部または茎部の先端様の鉄片である。鍛造痕は素直に伸びており、左側の端部中央部には割れが生じている。刃部の切っ先側とすれば研ぎ減りが強い。
280	103	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 刀子状不明	2.3	0.8	0.3	2	4	錆化(△)	左右の端部が破面となった扁平な刀子状不明品。最大幅は構成No280とやや似ている。刀子の刃部の錆化が進んだものであろうか。身幅は7mmと薄くなっている。酸化土砂の縦断面形は薄い三角形気味。
281	103	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 未成品?	3.0	1.0	0.3	5	4	錆化(△)	上面左側が瘤状の錆ぶくれとなった扁平なへら状の鉄製品破片。側部が全周にわたって2.5mmほどの厚みで端部が角張った形状となり、上面の右側はねじれたように反り返っている。左側の端部も含めて外形自体が生きている可能性が高く、未成品様の鉄片状となる。刀子等の未成品であろうか。
282	103	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 刀子状不明	3.2	1.5	0.6	6	5	錆化(△)	ぶ厚い酸化土砂に覆われ、さらに錆ぶくれが側部を中心に発達する、扁平なへら状の鉄製品破片。芯部の幅は1cmほどで、断面形は薄板状の可能性をもっている。かすかに鍛造痕が透過X線像では確認される。
283	103	-P36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 刀子状不明	3.8	1.1	0.3	7	4	錆化(△)	上面左側の端部に膨らんだ錆ぶくれが生じている、薄いへら状の鉄製品破片。長軸の両端部は破面となっており、透過X線像には短軸方向に向くかすかな外周部の縦線痕が読み取れる。刀子の刃部から茎部にかけての破片であろうか。縦断面形は下面側が錆ぶくれと酸化土砂によりやや丸みをもつ。鍛造痕は不明瞭。

第28表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(15)

構成 番号	図版 番号	出土遺構 層位	遺物名	計測値(cm)			重量 (g)	磁 着 度	メタル度	備 考
				長さ	幅	厚さ				
284	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 刀子状不明	4.0	1.4	0.4	8	4	錆化(△)	左側部が欠けて新しい破面となった刀子状不明品破片。部位としては刃部とみられる。外周部の錆化が進み、右側の端部も欠けている可能性が高い。左寄りにかすかな鍛造痕が確認される。
285	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 刀子状不明	3.9	0.8	0.3	5	5	錆化(△)	上下面に残る酸化土砂が厚い、薄いへら状の鉄製品破片。上手側は丸みをもっており、下手側の側部は錆化が進み、破面が連続する。形態的には刀子に似るが、錆化のため判断しにくい状況となる。左側部の不整形の破面は錆ぶくれによる変形とみられる。
286	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	2.9	1.5	1.0	5	6	H(○)	上手側の端部が破面となった、釘または刀子の茎部様の鉄製品破片。身幅は最大で8mmを測り、下手側が丸くなって収束する。鍛造痕は素直に伸びている。
287	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 鉄片状不明	1.6	1.2	0.5	0.9	3	錆化(△)	錆化の進んだ薄板状の小鉄片。側部は全面が破面で、本来の鉄製品の表面破片である可能性が高い。鍛造痕は全く認められない。
288	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 未成品?	2.2	1.5	0.3	7	4	錆化(△)	短い鏝状の鉄製品。下面右側に貝殻状の錆ぶくれが生じて変形している。外周部は明瞭な破面がなく、右側の端部の最大幅は1.3cmで、左側の端部は約9mmを測る。何らかの鉄製品の未成品であろうか。
289	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 鉄片状不明	2.9	1.1	0.2	4	6	H(○)	左右の側部が破面となった薄板状の鉄製品破片。平面形が浅いU字状に折れ曲がっており、身幅は最大で1.2cmを測る。外周部には酸化土砂がやや厚い。鍛造痕はかろうじて確認される。鏝の錆化した刃部破片の様な形状を示している。
290	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	1.9	0.5	0.4	1	3	錆化(△)	表面が炭灰を含む酸化土砂に覆われた、やや棒状の不明物。芯部にかろうじて鍛造痕らしい筋目が読み取れる。下手側に露出する破面は、わずかに長方形気味。
291	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	2.5	0.4	0.7	1	4	錆化(△)	外周部が小塊状の酸化土砂や錆ぶくれに覆われた棒状不明品。上手側は破面様に塗切れており、下手側に向かい細くなって収束する。釘の足部片であろうか。
292	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	2.3	0.6	0.4	1	4	錆化(△)	上手側の端部が破面となった細身の棒状不明品。下手側は錆ぶくれや酸化土砂により変形してしまい、破面かどうかははっきりしない。最大幅は上手側で6.5mmを測る。鍛造痕はややうねりをもっている。
293	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	3.3	0.7	0.5	3	5	錆化(△)	表面が酸化土砂に覆われ、下面の中央部が錆ぶくれとなったやや扁平な棒状不明品。下手側の端部は破面様に塗切れ、上手側は平坦に塗切れた状態に錆ぶくれとなっている。扁平で、棒状とのみ言える棒状不明品である。
294	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	2.6	0.6	0.5	2	4	錆化(△)	両端部が小破面となっている棒状不明品。最大幅は上手側で約6mmを測り、下手側は3.5mmと細くなっている。鍛造痕はほぼ良好で、釘の可能性をもつ。酸化土砂の表面には青光りする微小な鍛造剥片が点々と固着する。
295	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	3.4	0.5	0.5	3	4	錆化(△)	両端部が破面となっている棒状不明品。酸化土砂に覆われて側部には錆ぶくれも生じているが、透過X線像には比較的良好な像が確認される。径4mmほどの棒状の鉄製品で、下手側にはやや扁平となる。上手側の端部が折り曲げられたため強く曲がり始めている。鍛造痕はほぼ丁寧と言える。
296	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	4.2	0.4	0.5	4	4	錆化(△)	上手側の端部が破面となった、表面の酸化土砂の激しい棒状不明品。下手側は細くなって収束する形で、横断面は約4mmを測る方形となっている。釘の足部側の破片か。
297	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	3.6	0.9	0.8	8	5	錆化(△)	両端部が塗切れているように見えるやや扁平な棒状不明品。厚みは9mm前後で、外周部には酸化土砂が取り巻いている。鍛造痕は整っており、棒状の鉄製品破片と推定される。横断面は下手側がやや丸断面となる棒状で、鉄鉗の柄の部分などにやや似る。
298	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 釘状不明	4.2	0.4	0.4	2	4	H(○)	細身の棒状で「逆くの字状」に折れ曲がっている鉄製品破片。上手側は幅3.5mmほどで薄くなって収束し、下手側は先端部が破面となっている。くの字状となるのは途中で折れているためで、釘の破片であろうか。
299	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	4.9	0.5	0.5	5	5	H(○)	径4.5mmを測る細い棒状不明品。外周部は錆ぶくれと酸化土砂が混在して乱れているが、透過X線像には真すくに伸びる芯部が確認される。鍛造痕は素直で、上手側は錆化により進む。下手側については錆ぶくれにより破面かどうかは不明。横断面については方形かどうかははっきりしない。
300	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 未成品?	2.6	1.0	0.4	5	6	H(○)	下面に貝殻状の錆ぶくれが発達した鉄片状不明品。破面は不明で、短い楔状の外観となっている。最大幅は1cmを測り、上手側は約8mmと狭くなっている。構成No288をやや小振りにした形態で未成品であろうか。鍛造痕の甘い透過X線像を示す。
301	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	1.6	0.8	0.6	4	5	H(○)	上手側の上面が大きな膨らみとなった棒状不明品。下手側は細くなった小破面となっている。横断面は方形気味で、釘の足部片様となる。上手側は破面と推定されるが、錆ぶくれによりはっきりしなくなっている。明らかに下手側に向かい細くなる形に鍛造されている。
302	103	-P 36 排滓場	鉄製品 (鍛造品) 棒状不明	3.3	0.8	0.4	9	6	M(◎)	外周部に茶褐色の酸化土砂が厚く、下面上手側が錆ぶくれにより膨らんでいる棒状の不明品。両端部が破面となっており、透過X線像によると幅は8mm程度を測る。断面は上手側が丸みをもち、下手側は方形になっている。構成No299と似た形状で、鉄鉗の柄部分の可能性もあり。
303	103	-P 36 排滓場	炉壁 (鍛冶炉)	4.0	4.5	2.0	25	1	なし	内面が発泡して木炭痕が残る鍛冶炉の炉壁破片。側部は小破面が巡り、外面は破面様の剥離面が残る。胎土は緻密な粘土質で灰色に被熱している。内面の滓化がやや弱く、羽口先からかなり離れた炉壁内面破片か。
304	103	-P 36 排滓場	炉壁 (鍛冶炉)	5.5	3.7	3.1	49	1	なし	内面が粘土質の滓に覆われた厚さ2.5cmほどの鍛冶炉の炉壁破片。平面形はわずかに弧状で、外周部は破面となっている。上面の一部は剥離面様。外面は不整形をしており、鍛冶炉の掘り方からの剥離面と破面が混在する。内面下半は滓層が厚く、2ヶ所が欠け落ちている。胎土は石英質の石粒を点々と含む緻密な粘土質で、被熱は灰褐色気味。羽口の頸部に接した炉壁部分か。
305	103	-P 36 排滓場	炉壁 (鍛冶炉)	6.1	7.0	2.1	62	1	なし	内面全体が発泡して、内面の右半分に瘤状の酸化物が固着する鍛冶炉の炉壁破片。側部上半の3面が破面で、下面の2面は剥離面様に塗切れている。ひび割れからの破面の可能性もあり。平面形はきれいな弧状で、外面には灰色に被熱した炉壁土が顔を出している。内面の発泡部分は最大厚みが2.5cmにもなる。炉壁土の部分には細かいひび割れあり。
306	103	-P 36 排滓場	炉壁 (鍛冶炉) 滓付き	6.5	8.3	3.8	129	1	なし	内面が不規則に発泡して、左側の中段に厚さ2.8cmにも達する鍛冶滓が固着する鍛冶炉の炉壁破片。左側部はイガイガした破面で、右側部から下半、さらには外面が剥離面様となる。下半部は厚さ4cmと厚く、炉壁の厚みに比較的近い。胎土は緻密な粘土質で、わずかに粉殻が混じえられている。滓部分は小塊状の滓が連結したような状態で微細な気孔があり、表面のみ半流動状。



第29表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(16)

構成番号	図版番号	出土遺構層位	遺物名	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考
				長さ	幅	厚さ				
307	103	- P36 排滓場	炉壁 (鍛冶炉)	10.0	7.7	3.9	133	1	なし	内面全体が黒色ガラス化して発泡気味となった鍛冶炉の炉壁破片。内面の上半部が棚状になり、中間部が垂れるように溶接して、下半部がスカート状に内側に向かい広がっている。上面には羽口先の小破片や半溶解石が貼り付いている。側部は破面で、下面は炉壁表面に沿った楕形の剥離面となる。胎土部分はほとんど遺存せず、全体が発泡した滓層となっている。内面上端部の棚状の部分は一部が楕状で、羽口の頸部に接していた可能性もあり。
308	103	- P36 排滓場	炉壁 (鍛冶炉) 羽口付き	7.9	10.4	4.5	264	1	なし	内面表皮が黒色ガラス化して、左側の肩部に羽口の頸部片が固着する鍛冶炉の炉壁破片。側部は全周が破面で、内面が粘土質溶解物となり、外面の1.3cmほどの厚み部分が炉壁の本体部分である。外面は灰色に被熱して小塊状の粘土塊が連続する、炉壁掘り方からの剥離面となる。羽口頸部の残存位置から見て、羽口先に形成された粘土質の滓部である。羽口部分の内厚は約1.9mmを測る。下面は緩やかな皿状。
309	103	- P36 排滓場	粘土質溶解物 (半溶解石付き)	6.9	5.8	2.2	56	1	なし	5mmから2.5cm大の半溶解石が上面や内部に点々と確認される粘土質溶解物。不定形ながら完形品で、全体的には不整形形となっている。左半分は茶褐色の錆色に覆われた滓部主体で、右半分がより粘土質溶解物的。左下手側の側部は明らかに芯部が石で、表面が滓に覆われた半溶解石も顔を出す。側面から下面はやや凹凸が激しい不整形形となる。
310	103	- P36 排滓場	粘土質溶解物 (半溶解石付き)	4.3	6.2	3.1	62	1	なし	径4cm大の小礫が芯部に連続する粘土質溶解物。表面や側部には石英質の石粒が半溶解状態に固着する。表皮は部分的に濃緑色のガラス質に覆われており、左側部下半は小破面となる。右側部から下面は不整形形。半溶解石に大きめの小礫を用いていることがわかる事例の一つである。
311	103	- P36 排滓場	粘土質溶解物 (半溶解石付き)	7.9	6.8	2.6	84	1	なし	上半部に6個以上の半溶解石が含まれている粘土質溶解物。下手側の側部に小破面をもち下面が楕形となっている。上面や側面は小塊状の半溶解石のために大きな凹凸を生じている。半溶解石の大きさは5mm大から3cm大前後となる。全体観は構成No310とよく似る。表面は黒色や茶褐色の薄皮状のガラス質に覆われている。
312	103	- P36 排滓場	粘土質溶解物 (半溶解石付き)	7.8	7.0	2.5	115	2	なし	上面に1cm大から3cm大の半溶解石が点々と乗っている粘土質溶解物。平面形は不整形形で、肩部には小破面が巡る。楕形鍛冶滓と似た形で上面が窪み、下面は炉床土に接した楕形となっている。半溶解石は部分的に滓化が弱く、もとの石の表面を残している石質のややまちな小礫である。羽口先で生成された粘土質溶解物とみられる。
313	103	- P36 排滓場	粘土質溶解物 (半溶解石付き)	10.3	7.5	4.4	174	1	なし	上面の右上手側に鍛冶炉の炉壁破片が落ち込んでいる、半溶解石主体の粘土質溶解物。5mm大から3cm大を越える小礫が層状に固まった状態で、下面側では個々の粒子が区別される。おそらく、100個体以上の小礫が粘土質溶解物やガラス質滓の中に含まれている。左側部から見ると上下2層に分かれており、下層の方が個々の小礫が表面の滓化が弱い。石質は石英質で白っぽい部分が目立つ。上半の左側部が弧状に途切れており、羽口先に接していた可能性もある。
314	103	- P36 排滓場	粘土質溶解物 (半溶解石付き)	7.9	10.2	5.1	228	1	なし	4cm大前後の大振りな小礫が半溶解となる粘土質溶解物。短軸側の両側部から下面は左右の途切れた楕形で、下手側の側面から下面は灰色に被熱した炉床土や炉床土の剥離面が残されている。残る左右の側部や上面は、半溶解石を中心に濃緑色のガラス質に覆われている。羽口頸部先で生成か。
315	103	- P36 排滓場	半溶解石	3.5	3.6	1.4	13	1	なし	表面が濃緑色のガラス質に覆われた角礫状の半溶解石。左側部には小破面と炉床土の圧痕状の茶褐色の面が残されている。石質は石英質の部分で半溶解で、それ以外は濃緑色から黒色のガラス質に覆われている。粘土質溶解物から遊離した半溶解石か。
316	104	- P36 排滓場	羽口 (鍛冶・E群?) 先端部	5.4	6.5	2.0	81	2	なし	先端部が直角に面取りされた、使用程度の甘い鍛冶羽口の先端部破片。通風孔部の径は3.3cm大で、肉厚は1.5cm前後を測る。平坦な先端部や外面は薄く被熱して、灰褐色や黒褐色、さらには茶褐色の薄皮状のガラス質に覆われている。外面には細かいひび割れが一面に残り、整形は幅1cm前後の左右方向への丁寧なケズリによる。残存部位は先端部側から見て左半部強。破面は体部側の二面に残る。胎土は緻密な粘土質で、細いスサを一定量含んでいる。本遺跡で出土した多量の羽口の中では唯一の、使用当初の羽口先の形状を読み取れる資料である。
317	104	- P36 排滓場	羽口 (鍛冶・E群?) 粘土質溶解物・滓付き 先端部～体部	10.3	6.5	2.1	372	2	なし	鍛冶羽口の先端部破片。頸部には半溶解石を点々と含む不整形の粘土質溶解物が貼り付いている。体部側は全周が破面となる。通風孔部の径は3cm弱で、上下方向にやや変形している。肉厚は約2cmを測る。羽口の先端部には半溶解石が点々とこびりついており、やや凹凸が激しい。羽口頸部は粘土質溶解物の水平方向に対してマイナス角をもって接している。外面の整形は長軸方向への帯状のケズリによる。胎土は粘土質で、細いスサと粗粒を含む。
318	104	- P36 排滓場	羽口 (鍛冶・E群?) 粘土質溶解物・滓付き 先端部～体部	11.2	6.8	2.4	323	1	なし	前者と似た鍛冶羽口の先端部破片。頸部には半溶解石を含む粘土質溶解物が貼り付いている。鍛冶羽口の先端部破片。粘土質溶解物は短軸方向が楕形で、左右方向は直線気味に途切れた形となる。上下面に黒色や茶褐色のガラス質に覆われた半溶解石が顔を出す。羽口先は体部側全体と側部の一部が破面となっている。通風孔部の径は3.5cmを測る。肉厚は1.5cmから2.2cmで、中心よりわずかに通風孔部の芯がずれている。外形は先端部方向に向かい直線状に細くなる。外面はケズリの後、表皮が薄く発泡する。胎土は粘土質で細いスサを混じえており、ひび割れが無数に走る。
319	104	- P36 排滓場	羽口 (鍛冶・A群?) 粘土質溶解物付き 先端部	13.1	8.8	3.2	728	2	なし	構成No317と318と似ながらも、ひと回り大きな粘土質溶解物が頸部に張り出すように固着する、鍛冶羽口の先端部破片。粘土質溶解物の下層は小型の楕形鍛冶滓で、上層は2.3cm大以下の半溶解石が多量に含まれる粘土質溶解物となっている。羽口先部分は先端部から肩部にかけての破片で、通風孔部の径は3.5cm前後を測る。身厚が目立って厚く、羽口肩部の破片ながら、2.8cmから3.3cm前後の厚みをもつ。楕形鍛冶滓の水平方向に対して羽口先はマイナス20度前後の下向きに残る。羽口の先端部外面は黒色ガラス質に覆われ、肩部は発泡から滓化した状態が混在する。胎土は石英質の石粒を多量に含み、細いスサもわずかに含まれている粘土質。羽口胎土は排滓場出土のA～G群とは別で、SS14の鍛冶関連遺物に混在していた、構成No187とした羽口破片に類似する。
320	104	- P36 排滓場	羽口 (鍛冶・A群) 先端部～体部	12.3	6.2	2.7	545	2	なし	外面の長軸方向に帯状のケズリが丁寧に施されている、鍛冶羽口の先端部から体部破片。基部側に向かい直線状に開く羽口で、胎土や造りから羽口A群としている。先端部は平坦気味に滓化して、頸部にはわずかに小塊状の半溶解石が貼り付いている。通風孔部の径は3.2cm大前後で、直孔となっている。肩部から体部外面に向かい、最大7cmの幅で表皮が薄く滓化している。外面には1cm前後の帯状のケズリが連続し、縦断面形は細い多角柱状となる。体部半ばから基部側は欠落する。胎土は石英質のやや角張った石粒が点々と含まれている粘土質で、わずかに粗粒の混和も確認される。

第30表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(17)

構成番号	図版番号	出土遺構層位	遺物名	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考
				長さ	幅	厚さ				
321	104	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・A群?) 先端部~体部	12.2	7.0	2.3	546	1	なし	顎部に径4cm大の半溶解石を含む粘土質の滓が残る、鍛冶羽口の先端部から体部破片。体部半ばで斜め方向の破面となっている。通風孔部の径は3.25cm前後で、体部半ばで3.7cmとやや太くなる。先端部は丸みをもって収束し、表面は黒色ガラス質に覆われている。肩部から体部にかけての幅4cmほどが薄皮状の茶褐色の滓に覆われており、羽口を回転して用いているためか、上面寄りにも滓が1ヶ所広がっている。羽口外面は長軸方向への帯状のケズリで、幅は2cm前後とやや広め。体部外面は帯状の被熱変化をしている。胎土は粗い石英質の石粒を含み、短いスサもやや多めに確認される。
322	104	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・A群?) 先端部~体部	14.6	6.4	2.9	933	2	なし	構成No320とやや似た、体部外面のケズリ痕が丁寧な鍛冶羽口の先端部から体部破片。体部半ばで斜め方向に割れている。先端部は一部が平坦気味で、残る部分は丸みをもって溶化して表皮は黒褐色になっている。肩部から体部にかけては幅5cm程度の帯状に、薄い酸化物が貼り付いている。外面の垂れや滓の固着が二方に分かれており、回転させて用いられた可能性が高い。通風孔部の径は先端部側で3.5cmを測り、体部側でわずかに太くなる。外面のケズリは1~2cm幅で、連続的に並ぶ。胎土は粗い石英質の石粒を含み、わずかに粗殻が混和されている。被熱によるためか先端部側がやや変形している。
323	105	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・A群?) 先端部~体部	15.5	7.0	2.2	968	2	なし	外面の長軸方向へのケズリが連続する、丁寧な造りの羽口先端部から体部破片。外形は先端が基部側に向かい直線状に伸びている。先端部は斜め上方へ向かい黒色ガラス化して上顎が垂れ、下顎の部分には3cm大の小塊状の滓が貼り付いている。通風孔部の径は先端が3.4cm、体部半ばで3.8cmと細いラック状に広がっている。肉厚は2cm前後で、仕上がりは良好。肩部は斜め上方に向かい表層が黒色ガラス化して、さらに外周部が基部側に向かい発泡状態から灰褐色、次いで明褐色と熱変化している。胎土には粗い石英質の石粒と粗殻を含む。
324	105	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・A群?) 先端部~体部	16.0	7.0	2.7	1,010	2	なし	外面のケズリが丁寧で基部側に向かい直線状に開く形態をもつ、鍛冶羽口の先端部から体部破片。先端部は斜め上方に向かい平坦気味から丸みをもって溶化して、黒色ガラス質に覆われている。顎部には3.5cm大の半溶解石を含む鍛冶滓が固着している。通風孔部の先端部径は3.2cm大前後で、体部側の破面では約4cmと直線状に開いている。肉厚は体部側で2.5cm前後を測り、構成No323と似た断面形をもつ。胎土には石英質の粗い石粒と粗殻を含み、その面でも共通した要素を示す。
325	105	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・A群?) 先端部~体部	12.8	7.7	2.7	811	3	なし	先端部が黒色ガラス化して上顎が垂れている、鍛冶羽口の先端部破片。体部半ばでやや不規則に欠けている。先端部は下半が平坦気味に溶損して、上半部は丸みをもって溶化している。肩部から体部にかけては部分的に薄いガラス質に覆われており、顎部の垂れと通風孔部上顎の垂れとが一致しない。これは羽口を回転して用いる証拠でもある。通風孔部の先端部径は3.6cm、体部側の破面では4.7cmを測り、直線状に広がっている。体部側の厚みは2.2~2.8cmを測り、外面は長軸方向への細いケズリが連続して、各々のケズリ面が区別できないほど丸みを持っている。胎土は石英質の石粒と短いスサをやや多めに含む粘土質。
326	105	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・A群?) 先端部~体部	11.3	8.0	2.4	484	1	なし	先端部周辺に細かい半溶解石が目立って固着する、鍛冶羽口の先端部から体部破片。体部半ばで欠け落ちている。先端側の通風孔部の径は3.9cm前後を測り、一部が変形する。体部半ばの通風孔部の径は4.1cmとやや広くなる。先端部は斜めに溶損しており、側面に固着する滓は本来の顎部の滓部分とは一致せず、先端部を回転させて用いられているためと推定される。身厚は極端に片寄っており、体部半ばで1.1cmから2.5cmを測る。外面は長軸方向へのケズリで、表皮が幅広く発泡する。胎土には中小の石英質の石粒を混じえ、わずかにスサや白い粘土塊状の石粒も含まれている。外面の成・整形や通風孔部は羽口A群に似ているが、胎土や半溶解石の多量の固着状態はやや様相が異なる。
327	105	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・A群?) 先端部	6.5	7.8	2.3	151	2	なし	分析資料No18 詳細観察表参照。
328-1	105	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・B群?) 先端部~体部	19.7	7.1	2.4	1,019	2	なし	全長が20cm近い鍛冶羽口の先端部から基部寄りの破片。先端部は斜め上方へ向かい表皮が黒色ガラス質に溶化して、先端側から見て右寄りには半溶解石が点々と固着する。顎部にも内部に半溶解石を含む粘土質溶解物が突出する。通風孔部の先端部径は3.1cmを測り、体部半ばの破面では3.6cmと直線状に太くなっている。破面は体部半ばから基部寄りに伸びている。羽口肩部は最大幅が6cmほど被熱して薄皮状の滓層に覆われ、さらに灰黒色から褐色に被熱している。体部外面は長軸方向への帯状のケズリで、浅いナデによる窪みも共存する。胎土は石英質の石粒と有色鉱物を点々と含み、粗殻もわずかに混和されている。
328-2	105	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・B群?) 先端部~体部	17.3	7.0	2.4	1,134	2	なし	先端部が斜めに溶損して肩部が幅6cmほど発泡した、鍛冶羽口の先端部から体部破片。通風孔部の先端部径は3.5cmを測り、体部半ばの破面では4.4cmと直線状に開いている。先端部はやや丸みを持って溶損して、肩部から側部の二方に粘土質溶解物が塊状に固着する。羽口を回転させて用いている可能性が高い。外面は長軸方向へのやや幅広いケズリにより整形されており、一部、筋状のナデも混在する。外面の被熱色は帯状で、中間部分が明褐色。基部寄りでは淡赤褐色から灰褐色へと移行する。胎土は石英質の粗い石粒と有色鉱物を含み、粗殻も混じえられている。
329	106	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・C群?) 滓付き 先端部~体部	17.3	5.5	2.6	784	2	なし	外形がやや細身となる鍛冶羽口の先端部から体部破片。先端部は黒色ガラス化して溶損し、顎部に径7cm大の鍛冶滓が残されている。上面から見て右側の肩部には小塊状の粘土質溶解物も貼り付く。通風孔部の先端部径は3.3cm大前後で、体部半ばの破面では3.7cmと直線状に広がっている。外面肩部は薄く発泡して、基部方向へ向かい暗褐色から明褐色、さらには褐色に熱変化する。外面のケズリは長軸方向への帯状で、やや雑な部分もあり。胎土は様々な種類の石粒を含んでおり、短いスサも混和されている。
330	106	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・C群?) 先端部~体部	16.5	6.5	2.6	791	2	なし	鍛冶羽口の先端部寄りから体部破片。細いひび割れから割れてしまったものを接合している。先端部は顎部のみが残り、肩部から体部にかけては複雑な破面となっている。体部半ばで基部側は欠落する。先端部は欠けた状態で黒色ガラス化して、顎部に粘土質溶解物が小さく垂れている。通風孔部の径は先端部で3.9cmを測り、体部半ばの破面では4.5cmと直線状に広がっている。体部外面には帯状のケズリとナデが混在する。外面の被熱は先端部から発泡から灰色、さらには明褐色から褐色と熱変化している。胎土は羽口片や細かい有色鉱物を多量に含む粘土質で、短いスサも混和されている。
331	106	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・C群?) 先端~体部	16.7	6.8	2.5	917	2	なし	鍛冶羽口の先端部寄りから体部破片。先端部は下顎部のみが生きており、肩部の7割以上と基部が欠け落ちている。先端部寄りの通風孔部径は3.7cmを測り、基部寄りでは5.4cmと直線状に開いている。外面の比較的整った羽口で、先端部は丁寧なケズリにより丸みをもっている。基部寄りには幅2.5cmほどのケズリとなる。先端部は欠けた状態で用いられており、顎部には小塊状の粘土質溶解物が固着する。先端部寄りの外面の被熱範囲が広い羽口で、下面では幅10cmを超えている。また、体部半ばから基部寄りには明褐色から赤褐色に被熱する。基部寄りが部分的に外開き気味となっている。胎土は細かい有色鉱物を含む粘土質で、粗殻やスサが混和されている。

第31表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(18)

構成番号	図版番号	出土遺構層位	遺物名	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考
				長さ	幅	厚さ				
332	106	-P36 排滓場	羽口 (鍛冶・C群) 体部	15.0	-	2.5	848	1	なし	先端部と基部側が脱落して破面となった鍛冶羽口の体部破片。先端部は全周が欠け落ちており、顎部外面にはわずかに発泡した滓層が確認される。先端部側の破面に露出する通風孔部の径は3.1cmを測り、基部側では4cmと直線状に広がっている。外面は基部側と先端部側とでは長軸方向へのケズリの単位が異なっており、両者の中間部分に低い段を生じている。また、先端部寄りの外面はケズリが雑となる。顎部の被熱は薄い発泡から暗褐色、さらには明褐色から褐色と熱変化している。胎土は羽口の粉末をやや多めに含み、有色鉱物や細かいスサも混じえられている。
333	106	-P36 排滓場	羽口 (鍛冶・D群) 先端部～体部～基部	18.8	6.2	2.2	881	2	なし	先端部から体部を経て基部の一部までが遺存する、全形のわかる鍛冶羽口。前方から見て先端右上半部が欠け落ちたまま用いられており、表面全体が薄く黒色ガラス化している。左側の肩部はやや丸みをもって溶損する。顎部には粘土質溶解物が不整塊状に固着して、羽口を回転して用いたためか、左側部にも粘土質溶解物の痕跡を残す。通風孔部の先端部径は3cmを測り、基部側では4.4cmと直線状に広がっている。体部外面は長軸方向へのケズリとナデにより整形されており、体部半ばでケズリ単位が分かれて不規則な段を生じている。基部はやや不整な平坦気味に成形されており、端部には粘土単位の重なりを示す細い筋が残されている。また、基部の平坦面には青光りする鍛造剥片が明らかに貼り付く。鍛造剥片の散る鍛冶遺構の床面で、羽口が製作されたためか、体部外面の被熱は先端部から黒色ガラス質から発泡層、さらには灰色、明褐色、淡赤褐色と熱変化している。胎土は強い粘土質で、粉殻のみを混じえている。D群の羽口はこうした粘土質の単味に近い胎土が共通する。
334	106	-P36 排滓場	羽口 (鍛冶・D群) 先端部～体部	18.3	6.2	2.5	983	2	なし	羽口顎部と基部側が欠落した鍛冶羽口の体部破片。先端部は丸みをもって溶損し、右前方から顎部にかけては、ひび割れから先端の一部が脱落したまま使用されている。内外面には長軸方向への大きなひび割れが走る。通風孔部の先端部径は3.2cmを測り、基部寄りでは5.1cmと直線状に大きく広がっている。肉厚は2cm強と仕上がりは良好。外面は長軸方向への幅2～3cm前後の帯状のケズリにより整形されており、基部寄りの表面にはとびガンナ状の低い段を生じている。先端顎部には粘土質の垂れの破面あり。外面は黒色ガラス質から発泡層、さらには灰色、明褐色、淡褐色と熱変化して、基部寄りにはわずかに吸炭する。胎土は強い粘土質で、粉殻のみを混じえている。
335	107	-P36 排滓場	羽口 (鍛冶・D群) 体部～基部	12.6	8.4	2.5	638	1	なし	鍛冶羽口の体部から基部にかけての破片。先端部は全体が欠けて基部の半分程度が遺存する。外面は基部方向へ向かい直線状に開く形で、基部はほぼ平坦な面として仕上げられている。基部の外面肩部の一部は丸みをもつ。先端部寄りの通風孔部の径は3.2cmを測り、基部側では最大径が5.7cmと直線状に開いている。体部外面は長軸方向へのケズリで、一部にナデが混在する。被熱は先端部寄りから灰色から明褐色、褐色と続き、基部自体は淡赤褐色となる。胎土は強い粘土質で、粉殻を混じえる。
336	107	-P36 排滓場	羽口 (鍛冶・D群?) 先端部～体部～基部	19.0	7.4	2.8	1,190	2	なし	基部側の表皮が一部脱落する程度の残りの良い、ほぼ完形の鍛冶羽口。先端部から基部に向かい直線状に開く外形をもち、既使用品である。先端部は斜め上方に向かい溶損して、表皮が黒色ガラス質溶化する。上顎が大きく垂れ下がり、下顎部には半溶解物を含む粘土質溶解物が4.5cm大の塊状に垂れ下がっている。前方から見て左上方の肩部にも滓が貼り付き、羽口自体は回転させて用いられている可能性が高い。通風孔部の径は先端部で2.8cmを測り、後端部に向かい細いラップ状に開いて、径は6.6cm前後となる。外面は長軸方向へのケズリとナデが混在し、ケズリ単位による段が体部半ばに生じている。基部はほぼ平坦な圧痕状で、肩部は板に押しつけられたような筋目をもつ傾面となっている。外面の被熱は先端部から黒色ガラス質から発泡層、灰色から灰白色、淡赤褐色から暗褐色と熱変化している。胎土は強い粘土質で、粉殻入り。基部側では自重のためか下方につぶれた形で変形する。
337	107	-P36 排滓場	羽口 (鍛冶・D群) 先端部～体部～基部	16.8	7.1	2.6	964	2	なし	鍛冶羽口の体部破片。先端部が細かいひび割れから8割以上が欠け落ち、基部の平坦面が2割方残されている。外面のケズリに粗密があり、体部上面が低い波状にうねっている。体部は基部方向に向かい直線状に開き、基部側の幅3cmほどの範囲がやや外開き気味に仕上げられている。先端部はひび割れから欠け落ちた黒色ガラス化した垂れとなり、顎部周辺には小塊状の粘土質溶解物が貼り付く。通風孔部の径は先端部寄りでは3.2cmを測り、基部側で5.7cmと細いラップ状に広がっている。基部側の肉厚は2.5cm前後を測る。外面の被熱色は他の羽口と同様に帯状で、基部寄りには被熱が弱いいためか、くすんだ色調となっている。胎土には粉殻を含み、一部、シナであるか内部に粉らしき痕跡を残す。
338	107	-P36 排滓場	羽口 (鍛冶・D群?) 先端部～体部～基部	20.4	7.4	2.6	1,195	2	なし	基部の半分ほどが欠落したほぼ完形に近い鍛冶羽口。先端部は黒色ガラス化して斜め上方に溶損する。先端部下半は錆色のガラス質滓に覆われ、表面には1cm大の半溶解物が貼り付き、顎部には鍛冶滓が残る。通風孔部の一部は端部が欠け落ちたまま使用されている。通風孔部の先端部径は3.3cmほどで、わずかに変形する。後端部は6.7cm以上で細いラップ状の外開きとなる。外面は長軸方向への比較的丁寧なケズリにより整えられており、基部の外面が片側のみ外に1cmほど張り出している。基部は平坦に整えられ、圧痕が残る。通風孔の後端部は4cmほどの範囲が回転方向の強いケズリにより押し広げられている。外面の被熱は先端部から黒色ガラス質から発泡部分、灰褐色から明褐色、さらには淡褐色からくすんだ褐色に推移している。胎土は強い粘土質で、短いスサと粉殻を混じえる。
339	107	-P36 排滓場	羽口 (鍛冶・D群) 体部	14.7	-	2.7	520	2	なし	鍛冶羽口の先端部寄りから基部寄りの半製品。側面破面に通風孔部の壁面が露出する。体部外面は構成No389に似て、丁寧な長軸方向のケズリとナデにより仕上げられている。通風孔部は基部側へ向かい開き気味で、肉厚は2.2cm前後を測る。被熱は基部側が弱く、外面は先端部寄りから灰色から明褐色、褐色から濃褐色と熱変化する。胎土は粉殻を混じえる強い粘土質。
340	108	-P36 排滓場	羽口 (鍛冶・E群) 先端部～体部	16.8	6.3	2.0	570	1	なし	鍛冶羽口の先端部寄りから基部寄りにかけての体部破片。先端部はひび割れから端部が割れて、上顎が欠け落ちている。基部側は体部半ばで失われている。羽口顎部には薄皮状に溶化した中に、半溶解物の小塊が点々と固着する。体部外面は長軸方向への帯状のケズリで、部分的にひび割れが目立つ。通風孔部の先端部径は2.5cm程度と細く、体部半ばで4cmと太くなっている。外面の被熱は他の羽口と同様、縮みの熱変化。E群の羽口は胎土に特徴をもち、粘土質で細かいスサが混和されている。また、硬質に焼成されており、外面の平滑度が高い。
341	108	-P36 排滓場	羽口 (鍛冶・E群) 体部	14.6	-	2.6	698	1	なし	鍛冶羽口の先端部寄りから基部寄りの体部破片。長軸の両端部が欠落している。通風孔部の先端部径は3.4cmを測り、体部半ばで、3.7cmと直線状に広がっている。肉厚は1.8～2.5cm程度で、丁寧な造りとなる。外面は長軸方向へのケズリにより平滑に仕上げられており、胎土の密度が高いためか、部分的に割れが激しい。破面から見るのと前後の端部とも絞込まれたような割れ目が生じており、通風孔部は髓抜き棒を回転させるような形で成形されている。外面の被熱は灰色から明褐色、さらには淡赤褐色となる。胎土はスサとわずかに粉殻を混じえた強い粘土質。



第32表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(19)

構成 番号	図版 番号	出土遺構 層位	遺物名	計測値(cm)			重量 (g)	磁 着 度	メタル度	備 考
				長さ	幅	厚さ				
342	108	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・E群) 体部	16.1	-	2.3	983	1	なし	前者と似た細身で丁寧な造りの鍛冶羽口破片。先端部径と後端部径が1cmほどしか変わらない。体部がほぼ生きており、端部は両側とも破面となる。通風孔部の径は先端部寄りで2.9cmを測り、後端部寄りで3.5cmとわずかに広がる直線状となっている。肉厚は2cmから2.5cm程度を測る。顎部周辺には薄皮状の滓が点々と貼り付いている。また、先端部が欠けたまま用いられたためか、顎部寄りの破面には発泡した黒色ガラス質滓が確認される。体部外面は長軸方向への帯状のケズリとナデにより丁寧に仕上げられており、全体に丸みを持った平滑な面となる。外面の被熱は先端部から灰色、明褐色から褐色と熱変化して、基部は淡赤褐色となる。胎土はスサと初殻を混じえる強い粘土質で、密度が高いため比重が高い。
343	108	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・E群?) 体部	12.9	-	2.3	691	1	なし	前後の端部と上面の一部が破面となった鍛冶羽口の体部破片。通風孔部は直線状に外開きで、壁面には回転方向の髓抜棒の抜き跡が残されている。外面は長軸方向の不規則なケズリとナデが見られるが、部分的に雑となって低い窪みが生じている。外面の被熱は灰色から淡赤褐色に至る乱れた縞状。胎土は強い粘土質で、スサと初殻を混じえている。
344	108	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・E群) 体部～基部	16.1	-	2.5	375	1	なし	2片が接合した、鍛冶羽口の前部寄りから基部にかけての半製品。体部の内外面と基部の4cmほどの範囲が生きている。通風孔部の基部側は開き気味で、基部は外側に折り返された形で小さい平坦面となる。外面は長軸方向へのケズリの後に、ナデにより整形されているが、部分的に傷が残る。体部外面の先端部寄りは薄皮状のガラス質で、基部側に向かい灰黒色から明褐色、褐色から濃褐色と熱変化している。胎土中には多量のスサとわずかな初殻が混じえられており、内面の通風孔部にはまとまったスサが目立つ。
345	109	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・E群?) 先端部～体部	8.5	7.5	2.1	215	1	なし	分析資料No19 詳細観察表参照。
346	109	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・F群) 体部～基部	13.5	-	2.2	653	1	なし	平坦な基部が全周にわたり残る鍛冶羽口の体部破片。先端部側は欠け落ちている。先端部から基部側に向かってほぼ直線に伸びる形の羽口で、基部側の反りが無い羽口である。先端部寄りの通風孔部の径は3.1cm前後で、後端部の径は5cm前後を測り、回転方向のケズリにより細いラッパ状に広がっている。体部半ばから先端部寄りの通風孔部は直孔で、おそらく髓抜棒により造られている。肉厚は前後の端部とも2cm前後の厚みを持ち、通風孔部の径に沿っている。基部は平坦なケズリの後、端部が凹痕状となる。体部外面は長軸方向へのケズリで、基部寄りとは別単位として削られている。外面の被熱は黒色ガラス質滓から明褐色、褐色と続き、基部寄りでは色調が一定しない。胎土は初殻や細かい繊維質を混じえ、シナ状の扁平な初殻の圧痕が多数確認される。粘土質で細かいひび割れも入っている。
347	109	-P 36 排滓場	羽口 (鍛冶・G群) 体部	14.7	-	2.5	814	1	なし	先端部と後端部が欠落した硬質の鍛冶羽口の体部破片。通風孔部の先端部寄りの径は3cmを測り、基部側はラッパ状に開いて、現状で5.2cmを測る。外面は細いケズリにより整えられ、基部寄りには指頭痕と小さなケズリが斜め方向に残されている。外面の被熱は先端部寄りが発泡して、中間部分が明褐色から褐色となり、基部寄りでは淡赤褐色を示す。胎土には細かい石粒や有色鉱物を含み、初殻も混じえられている。初殻にはシナを含み、中身の充実した形の初殻を用いている。部分的に性質の異なる灰色の粘土も混在する。
348	109	-P 36 排滓場	羽口 (銅) 先端部～体部	13.5	-	2.8	912	1	なし	分析資料No20 詳細観察表参照。
349	112	-P 36 排滓場	専用坩堝 (銅系) 緑青付き	4.7	4.0	2.5	38	1	なし	分析資料No21 詳細観察表参照。
350	112	-P 36 排滓場	専用坩堝 (銅系)	口径 10.3	器高 5.9	器厚 2.4	428	1	なし	身厚のある小型丸底状をした、手づくねで成形された専用坩堝。口縁部から体部の一部が欠落しており、4片が接合する口唇部は丸みをもった厚さ1.3cmほどで、丸みをもった体部から底面に至る。表面には指頭痕らしき窪みが不規則に残されている。口唇部から内面下半には黒褐色から暗紫紅色をした薄皮状の滓が貼り付いており、外面右側には溶解した金属を注いだためか垂れも生じている。内面下半はきざりに滓が塗られて、一部に坩堝の地の部分が露出する。この部分は溶融した金属の溜まり痕で、体部上半の滓の範囲とは明らかに区別される。つまり底面から約2cmの高さにまで溶解した金属が溜まっていたことになる。坩堝の胎土はわずかに初殻を混じえる緻密な粘土質で、内面や口唇部には点々と小さな半溶解石が残されている。原因としては溶融金属中の不純物を寄せ集めるための意図的な投入の可能性と、羽口先の脱落という、両方の可能性をもつ。色調は地の部分が白さの目立つ明褐色で、外面右側は高温のためか灰黒色から黒褐色になっている。滓表面の色調から銅合金系の溶解に使用されたものとみられるが、緑青等は確認できない。
351-1	112	-P 36 排滓場	転用坩堝 内張り (銅系)	5.7	5.5	1.3	37	1	なし	分析資料No22 詳細観察表参照。
351-2	112	-P 36 排滓場	転用坩堝 (土器)	2.2	2.6	0.8	3	1	なし	厚さ6～7mmほどで表面が薄いガラス質滓に覆われた、土器転用坩堝様の破片。表面の滓は黒褐色から濃茶褐色で、部分的に発泡状態となっている。右側の側面から下手側の端部の滓が強く、小さな垂れも生じている。
351-3	112	-P 36 排滓場	転用坩堝 (土器)	3.6	4.7	0.8	7	1	なし	外面全体が発泡して、表面が灰褐色から黒褐色の滓に覆われている、土器転用坩堝様の破片。側部4面が破面で、内面全体が薄く発泡する。短軸方向の断面形は弧状で、もとの土器の部位は壺または甕の体部下半か。滓化した表面の色調には非鉄金属を示す紫紅色は認められない。
352	113	-P 35 排滓場	金床石 (鍛造剥片付き)	32.3	66.8	48.5	144.5 kg	1	なし	上面全体と右側面の中央部が広く打面として用いられている、特大の金床石の完形品。大きさは短軸方向の長さが65cm、長軸方向の幅が30cm前後、厚さは約50cmを測る。大きな転石を用いたもので、打面を変えて2方向が用いられている。仮に上面とした短軸方向に長手の打面には、黒褐色の鍛造剥片が広範囲に固着しており、周辺は打撃により表皮が薄く剥落している。また、左右の肩部も打面として用いられたため大きく3ヶ所が欠け落ちている。一方、右側部中央のもう1ヶ所の打面には径30cm前後の範囲が最大で2cmも窪むほど打痕によるハネが生じている。点々と鍛造剥片の固着部分も認められる。こうした上面と右側面にある打面の新旧ははっきりしない。出土状態は美測図右側面の打面の方が上面となっていた。基部が埋め込まれたような痕跡はなく、台地肩部から検出された古代の排滓場に近い時期の金床石とみられる。金床石の大きさからみても明らかに農鍛冶のものとは異なり、大量生産を目的とする(官営?)鍛冶工房にふさわしい大型品である。本来は台地上の工房内で用いられていた可能性が極めて強いが、後に斜面側に投棄されたものと推定される。上面の打面周辺は部分的に赤化が認められる。石質は石英安山岩。
353	113	-P 36 排滓場	金床石 (鍛造剥片付き)	13.0	11.3	3.7	54	1	なし	左側部が赤化して、点々と黒褐色の鍛造剥片が貼り付いている金床石破片。ハネも同時に生じている。もとの石材は表面が丸みをもった転石で、上手側の側部も打面として用いられたためか、赤化が確認される。残る側部から下面は破面となる。鍛造剥片の固着面が一時は上面として用いられた可能性が高い。石質は中粒黒雲母花崗岩。

第33表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(20)

構成番号	図版番号	出土遺構層位	遺物名	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考
				長さ	幅	厚さ				
354	113	-P36 排滓場	金床石 (鍛造剥片付き)	16.5	10.2	5.7	739	1	なし	前者の下手側に少し離れて連続するような形の金床石の表面破片。上面左上手側に赤化した打面があり、黒褐色の鍛造剥片が点々と貼り付いている。右側の肩部から側面は丸みをもった傾斜面で、本来の転石の表面の一部をなす。残る側部から下面は連続的な破面となっている。石質は中粒黒雲母花崗岩。
355	114	-P36 排滓場	金床石	19.3	15.4	5.1	1,800	1	なし	上面全体に丸みをもった転石の表面が残る金床石の表面破片。上面左側と右側の肩部が赤化した使用面で、ハネはほとんどなく、薄皮状で黒褐色をした鍛造剥片が貼り付いている。残る側部から下面は破面となる。短軸側の両方の肩部に認められる破面は、大きなハネの一部となる可能性もあり。なお、本資料の打面にはハネが少なく平滑な面を残しており、当初は砥石として使用した後に、金床石に転用したものかもしれない。石質は中粒から粗粒黒雲母花崗岩。
356	114	-P36 排滓場	金床石 (鍛造剥片付き)	22.6	12.6	13.1	2,800	1	なし	上面左側と右側の2ヶ所が赤化した金床石破片。転石を利用したもので、左寄りの平坦な面は赤化して、黒褐色の鍛造剥片が固着している。右側の赤化面は表面が平滑で、砥石として用いられた可能性もあり。比較的大型の金床石の破片と推定される。石質は中粒から粗粒黒雲母花崗岩。
357	114	-P36 排滓場	金床石 (鍛造剥片付き)	16.9	13.3	13.9	3,000	1	なし	2片が接合する金床石破片。上面の平坦面から右側の肩部にかけてが打面で、点々と黒褐色の鍛造剥片が貼り付き、ハネも生じている。上面はわずかに赤化するが弱い。ハネとみられるイガイガした面が下手側の肩部と右上手側の肩部から側部に残されている。残る側部から下面は全面破面となる。石質は粗粒黒雲母花崗岩。
358	114	-P36 排滓場	金床石	22.7	22.3	24.5	7,900	1	なし	金床石の大型破片。上面右側と左側面が部分的に赤化して、左側部下端や左下手側の側部にハネが生じている。自然の転石を用いたもので、主たる使用面の破片というよりは金床石自体の肩部から側部破片の可能性が高い。赤化が強いのは下手側の側部の破面寄り、本来はこちらが主たる打面であった可能性がありそうである。上面左肩部は部分的に吸炭して黒褐色となっている。石質は粗粒黒雲母花崗岩。
359-1	115	-P36 排滓場	金床石 (鍛造剥片付き)	25.3	36.8	12.8	2,800	1	なし	4片が接合した金床石の大型破片。主たる打面は左側部で、左上手側にはやや被熱したハネと鍛造剥片が固着する打面の一部が残されている。それ以外に左下手側にもハネが確認される。残る側部から下面は大破面で、現在の上面はもとの金床石の側部と推定される。上手側の肩部は薄い黒褐色となっている。構成No.359-2と接合するものの、打面が接合部に隠れてしまうため、便宜上、別記録としている。石質は中粒から粗粒黒雲母花崗岩。
359-2	115	-P36 排滓場	金床石 (鍛造剥片付き)	18.4	14.9	12.6	10,300	1	なし	2片が接合する金床石破片。構成No.359-1と接合し、本資料の打面が接合面に隠れてしまうため、別記録とする。上面がもとの金床石の破面で、構成No.359-1から割れて破片化した後に、別の金床石として用いられている。この破面が上面で、打撃によるハネと黒褐色の鍛造剥片の固着が確認される。上手側の肩部は別単位の剥離面。右側部はもとの転石の表面の一部で、残る側部から下面は破面となっている。石質は中粒から粗粒黒雲母花崗岩。本資料の存在により、母体となる金床石が使用により割れてしまった後も、適当な大きさの破片は再度、金床石として用いられていることがわかる。
360	116	-P36 排滓場	金床石 (滓付き)	26.8	10.9	10.0	2,800	1	なし	2片が接合した金床石破片。左上手側の表面が赤化しており、上面下手側から側部にかけてが薄皮状の滓に覆われている。本資料も破片化した後に別の用途に転用された可能性が高く、上手側の破片は金床石に、下手側の破片は小片化した後に鍛冶炉の炉壁周辺に用いられた可能性が高い。石は自然の転石で、石質は中粒から粗粒黒雲母花崗岩。右側部はハネの可能性があり、残る側部から下面が破面となっている。
361	116	-P36 排滓場	被熱石 (滓付き)	15.0	11.3	7.7	1,600	1	なし	上面右上手側から側部の破面にかけてが、薄皮状に発泡したガラス質滓に覆われた被熱石破片。もとの石材の表面は上面の平坦面と下手側の側面、側部から下面は新旧の破面に囲まれている。滓の付着部分もやや被熱しており、鍛冶炉周辺で用いられた石材とみられる。SI1出土の構成No.144と被熱の状態や滓化状態に加えて石質も似ている。構成No.363も同様。石質は角閃石安山岩。
362	116	-P36 排滓場	被熱石 (滓付き)	15.6	14.5	8.9	2,200	1	なし	上面が被熱して表面が剥離し、左下手側の肩部が黒褐色に被熱する被熱石破片。扁平な転石を用いたもので、上面は砥面として用いられた時期がある可能性も高い。破面は打痕というよりも被熱による可能性が高い。側部3面は破面で、下面は自然の転石の表面となる。石質は安山岩質凝灰岩。
363	116	-P36 排滓場	被熱石 (滓付き)	23.3	10.6	7.9	2,100	1	なし	上面上手側や左右の側部の一部が被熱して、黒褐色の薄いガラス質滓に覆われている被熱石破片。母材は転石で、被熱と石の風化のために、10片に割れてしまったものを接合している。表面には新旧の破面が混在し、被熱部分が数ヶ所に確認されている。石質や割れ方に加えて表面に付着する滓が構成No.361とよく似ており、破片の状態も鍛冶炉周辺に用いられた可能性が高い。石質は角閃石安山岩。
364	116	-P36 排滓場	砥石 (専用)	5.9	4.7	3.5	148	1	なし	上面と側部2面や肩部に砥面を残す砥石破片。砥痕は方向が異なっており、上砥として手持ちで用いられた状態を示す。石質は密度の高い細粒花崗岩。側部3面と下面が破面となっている。
365	116	-P36 排滓場	砥石 (専用)	9.1	5.0	2.5	12.8	1	なし	上面と左右の側部にシャープな砥面を残す砥石。下面は節理からの剥離面、本来は上手側が厚かった可能性が高い。砥面は緩やかに窪み、砥痕の方向はまちまちとなっている。上砥として手持ちで用いられた砥石とみられる。石質は花崗岩質アブライト。
366	116	-P36 排滓場	砥石 (専用)	7.2	6.3	4.2	17.8	1	なし	下面下手側を除く5面が砥面として用いられている、握り拳大の砥石。石にはやや目があり、砥石の一部に不規則な筋や低い段が認められる。砥面は斜め方向が主体で、もとの砥石から割れて破片化した後にも別の砥石として用いられている可能性が高い。砥石としては中砥程度の材質。石質は花崗岩質アブライト。
367	116	-P36 排滓場	砥石 (専用)	6.9	5.7	4.7	20.4	1	なし	下手側を除く上下面が主な砥面で、残る側部3面の破面も砥面として用いられている砥石。前者と同様、もとの砥石から欠け落ちた後に、手持ちの上砥として用いられている。破面に残る砥面は使用の程度が甘い。石質は花崗岩質アブライト。
368	117	-P36 排滓場	砥石? (金床石?)	8.9	12.8	9.3	933	1	なし	破面の一部が赤化して、ハネや破面に囲まれている砥石または金床石破片。石質は硬質で、上手側の側部がわずかに使用面となっている可能性がある。本来は金床石であろう。右下手側の平坦部の肩部には打痕があり、かすかに鍛造剥片が固着する。石質は細粒から中粒黒雲母花崗岩。
369	117	-P36 排滓場	砥石 (専用)	10.3	10.5	9.4	1,100	1	なし	上面と右側部の傾斜した平坦面が砥面となっている大型の砥石破片。上手側の側部の8割方は砥石の末端部となる自然面で、薄皮状に再結合滓または鍛冶滓が貼り付いている。上面上手側の肩部には、刃を立てた筋跡の痕跡が3条確認される。側部3面と下面は新しい砥面で、構成No.366や367の破片を上砥として再利用した砥石の母体かもしれない。砥面を中心に薄皮状の滓の広がりが認められる。石質は細粒から中粒黒雲母花崗岩で、やや節理が認められる。



第34表 坂長第6遺跡鍛冶・鋳造関連遺物観察表(2)

構成 番号	図版 番号	出土遺構 層位	遺物名	計測値(cm)			重量 (g)	磁 着 度	メタル度	備 考
				長さ	幅	厚さ				
370-1	117	-P 36 排滓場	砥石 (専用)	6.8	2.3	4.5	54.5	1	なし	上面の狭い平坦面が砥面となる砥石破片。砥痕は短軸方向に向いており、右上手側の側部は砥石本来の側部となっている。表面にはアズリ痕があり、軟質のため切り出されて加工された砥石であろうか。残る側部から下面は節理に由来する破面や剥離面で、表面には黒色の脈石が部分的に貼り付いている。構成No.370-2と同一個体か。石質は花崗岩質アブライトで軟質。
370-2	117	-P 36 排滓場	砥石 (専用)	13.5	3.2	14.0	41	1	なし	上面の幅1cmほどの平坦面が砥面となっている、やや大きな剥片状の砥石破片。4片が接合し、左側部は粗く削られた砥石外面となっている。右側部は節理からの剥離面で、部分的に黒褐色の脈石が残り、短軸側の下手側は不規則な破面となっている。上手側から下面も破面様ながら風化が進み、はっきりしない部分がある。石質は花崗岩質アブライトで、軟質。構成No.370-1と同一個体の可能性大。
371-1	117	-P 36 排滓場	木炭(2点) (371-1~2)	2.0	2.3	0.9	0.9	1	なし	371-1 常緑樹の環孔材を用いた木炭。材は細い枝材とみられ、木取りは半径9mmほどの材を縦1/2にミカン割りしている。下手側の端部は工具による切断面の可能性あり。上手側の端部は炭化した後の破面。外面には薄皮状の表皮が残されている。炭化は不良。年輪数は端部の炭化により読み取りにくい、およそ8本を数える。色調は黒色。表面には点々と薄い土砂が残る。
				3.8	4.0	2.5	8.8 (小計 9.7)	1	なし	371-2 広葉樹の環孔材を用いたやや硬質の木炭。太い材の表皮に近い枝分かれ部とみられる。木取りは縦12/1程度にミカン割りした後、さらに半割されて、不整な板割り状となる。左右の側部と上面が材の打割面で、左側部上半は斜め方向の工具による切断痕となっている。炭化は不良で、一部にタールが貼り付いている。太めの古木を炭材としたためか、年輪部分や材の打割面が変形してしまっている。年輪数は厚さ2.5cmの間に19本を数える。内面寄りの成長が早く、外面寄りの8本ほどの年輪間隔が詰まっている。外面は表皮が焼失して古い枝わかれ部分が表面に現れている。左側に不整な菊割れが生じているが、材の歪みに影響されたものか。色調は黒色。窪んだ部分には点々と土砂が薄く残る。
372	119	-Q 36・37 SS15	楕形鍛冶滓 (中・含鉄)	9.0	9.1	3.5	343	6	錆化(△)	平面、不整形をしたほぼ完形の楕形鍛冶滓。上面の左上手側が1cmほど突出して、まとまった滓部となっており、下半は右方向に広がる滓部となる。上面には木炭痕があり、肩部や左側の下面を中心にやや木炭痕が粗い。下面は不規則な楕形で、粉炭痕に覆われている。含鉄部は上下面のやや右寄り。上面の左側は重層気味にもみえる。
373	119	-Q 36・37 SS15	楕形鍛冶滓 (小・含鉄) 工具痕付き	7.8	8.7	3.2	213	5	H(○)	表面が酸化土砂に覆われ放射割れも広がっている小型の楕形鍛冶滓。上面左側が傾斜する形で変形しており、右側部も自然面とは考えにくい不整な平坦面となっている。上面右側は低い凹凸の残る平坦面で、下面は不整楕形となる。含鉄部は下半寄りの芯部にやや広い。左側部上手側には工具痕が残り、変形の原因になっているものとみられる。
374	119	-Q 36・37 SS15	楕形鍛冶滓 (小・含鉄)	4.6	5.0	2.7	63	5	M(◎)	側部4面が破面となった、小型の楕形鍛冶滓の中核部破片。上面はごく浅い皿状で、下面は中央部が丸みをもって突出する楕形となっている。芯部には含鉄部が広く磁着も強い。下面の酸化土砂の表面には放射割れあり。
375	119	-Q 36・37 SS15	楕形鍛冶滓 (極小)	4.6	3.9	2.4	44	2	なし	側部が破面と自然面に覆われた極小の楕形鍛冶滓破片。上下面と右側部は生きている。厚さは2cm前後で、表面には点々と木炭痕が喰い込むように残る。
376	119	-Q 36・37 SS15	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	2.9	5.1	2.0	53	4	L(●)	放射割れから分解しかけている、小振りの楕形をした極小の楕形鍛冶滓。左側部が小破面となる以外は生きており、鉄部主体の楕形鍛冶滓となっている。上面は平坦気味で、側面から下面は粉炭痕が残る楕形となる。含鉄部は芯部に広く、放射割れの破面に黒錆が露出する。
377	119	-Q 36・37 SS15	羽口 (鍛冶) 先端部	5.4	6.5	1.4	51	2	なし	鍛冶羽口の先端部小破片。羽口としては前方から見て左側部下半の破片とみられる。先端部は斜め上方に溶損して、黒色ガラス質滓に覆われている。肩部から体部は発泡気味で、ひび割れも生じている。通風孔部は残るが、径の1/4程度となる。胎土はスサと粉殻入りの粘土質。
378	119	-Q 36・37 SS15	羽口 (鍛冶) 先端部~体部	11.7	7.5	2.4	649	2	なし	先端部が完存する鍛冶羽口の先端部から体部破片。先端部は黒色ガラス質に淬化して、肩部が丸みをもっている。羽口を回転させて用いているためか、肩部の3方に粘土質の滓が貼り付き、1ヶ所は半溶解石を含んでいる。体部外面の整形は長軸方向への細いケズリで、丁寧に仕上げられている。通風孔部の先端部径は3.3cmを測り、体部半ばで3.5cmと直線状に広がっている。胎土は粗い石英質の石粒を含み、粉殻も混和されている。
379	119	-Q 36・37 SS15	被熱石 (金床石?) 滓付き	5.5	5.4	2.7	60.5	1	なし	上面と上手側の側面の表裏が強く被熱して、表層が黒褐色から水色のガラス質になっている被熱石破片。側部5面と下面が破面となる。鍛冶炉等の周辺で用いられた、金床石の破片の被熱品であろうか。石質は粗粒黒雲母花崗岩。
380	119	-Q 36・37 SS15	金床石 (砥石転用・吸炭)	23.3	17.6	12.0	5,900	1	なし	上面右上手側を中心に被熱して、大きなハネが生じている金床石破片。もとの石材は転石の可能性が高く、上面左下手側と右側面は面をなす。残る側部3面と下面は破面となる。右側部にも金床石として用いられた折のハネが点在する。なお、右上手側のハネの表面は二次的に砥石に転用されて、一部が砥面となっている。上面下手側から右側部にかけてが吸炭気味となる。石質は中粒角閃石黒雲母花崗岩。
381	120	-P 34 SS16	楕形鍛冶滓 (中)	5.3	9.6	3.9	184	3	なし	分析資料No.23 詳細観察表参照。
382	120	-P 35 SS16	楕形鍛冶滓 (小・含鉄)	4.5	6.5	2.8	95	3	錆化(△)	右側部と上手側の肩部が破面となった、小型の楕形鍛冶滓の半割品。平面形は半円形で、上手側の側部は木炭痕により窪んでいる。上面は肩部が丸みをもった平坦面で木炭痕が残る。左側の側部から下面には点々と緻密な粘土質の炉床土が貼り付いており、粉炭痕も混在する楕形となっている。含鉄部は上面中央部付近と右側部下手側の芯部。
383	120	-P 34 SS16	楕形鍛冶滓 (小・含鉄)	6.9	6.7	2.1	105	5	錆化(△)	分析資料No.24 詳細観察表参照。
384	120	-P 34 SS16	楕形鍛冶滓 (小・含鉄)	4.0	3.7	2.4	42	3	H(○)	側部2面が破面となった小型の楕形鍛冶滓の肩部破片。上面は緩やかに盛り上がり、右上手側の側部は楕形となる。滓はほぼ緻密で、上面の表皮寄りに含鉄部あり。
385	120	-P 34 SS16	楕形鍛冶滓 (小・含鉄)	3.2	3.5	2.3	41	4	L(●)	酸化土砂に覆われ表面に放射割れが数多く走る、含鉄の楕形鍛冶滓。側部3面は破面様に途切れており、小型の楕形鍛冶滓の芯部とみられる。上面は緩やかに盛り上がり、下面は炉床土の圧痕らしき波状の面となっている。含鉄部は芯部に広く、磁着が強い。

第35表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(2)

構成番号	図版番号	出土遺構層位	遺物名	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考
				長さ	幅	厚さ				
386	120	-P34 SS16	椀形鍛冶滓 (極小・含鉄)	2.9	2.7	2.5	23	4	H(○)	表面が酸化土砂に覆われた極小の椀形鍛冶滓の肩部寄り破片。左右の側部と下手側が破面で、左下手側に向かい厚みを増す。上面は木炭痕の残る面、下面は小さな椀形の一部をなす。下面を中心に錆ぶくれと黒錆のじみが生じている。含鉄部は下面沿いの突出部か。
387	120	-P34 SS16	椀形鍛冶滓 (極小・含鉄)	4.2	3.8	2.0	38	4	M(◎)	ほぼ完形で極小の椀形鍛冶滓。表裏面は部分的に酸化土砂が厚く、肩部を中心に滓部が顔を出している。平面形は隅丸の不整形で、側部から下面が浅い椀形になっている。上面から肩部は平滑。含鉄部は下面沿いにやや広めか。
388	120	-P34 SS16	含鉄鉄滓	2.0	2.8	1.6	3	9	H(○)	分析資料No25 詳細観察表参照。
389	120	-P34 SS16	鍛冶滓? (含鉄)	2.2	3.1	1.7	12	3	M(◎)	下手側半分が錆ぶくれで膨らんだ、不定形塊状の含鉄の鍛冶滓または、鉄塊系遺物。はっきりした椀形や塊状とならず、側部の一部が平坦化して、ねじれた塊状となっている。表面には放射割れと黒錆のじみが確認される。鍛冶処理の進んでいない、製錬系の鉄塊の可能性もあり。
390	120	-P35 SS16	鍛冶滓? (含鉄)	2.9	2.2	1.4	16	3	M(◎)	酸化土砂に覆われ放射割れの激しい、含鉄の鍛冶滓または、鉄塊系遺物。上面は平坦で、下面は小さな椀形となっており、側部2面の立ち上がりは急角度。前者と同様、全体に丸みが少なく、製錬系の鉄塊の可能性もあり。
391	121	-P35 SS16	鉄製品 (鍛造品) 鏃	15.4	3.8	0.4	42	6	特L(☆)	2片に割れている長茎の大型柳葉鏃。茎部の先端部は欠落している。刃部は最大幅が3.8cmを測る幅広い柳葉状で、刃先は薄い両刃となっている。頸部基部には全周を巡る関が残されている。関と茎部の境は2mmほどの段差となっており、端部は小さくスカート状に開く。表面には錆ぶくれと酸化土砂が点々と残されている。鍛造痕は丁寧で、刃部側の外周部が錆びて、芯部には薄いメタル部が残されている。
392	121	-P35 SS16	鉄製品 (鍛造品) 鏃	12.5	2.9	0.4	32	6	特L(☆)	長茎の大型菱形鏃。茎部は長さ2.5cmの所で欠落する。前者と異なった形態の、刃部先が菱形に加工された長茎鏃である。頸部の基部は小さなスカート状に開く全周を巡る関となっている。段差は2.5mmを測る。刃部は両刃で、頸の部分の横断面形は長方形から方形となり、茎部は方形の断面形となる。関部分の張り出しの横断面形はわずかに楕円形気味。刃部の下面は大きな錆ぶくれとなり、放射割れも生じている。他に錆ぶくれと酸化土砂が点々と残る。鍛造痕は丁寧で、刃部の外周部が幅広く錆びて、芯部に広くメタル部が残されている。前者を含めて2点とも中世の騎馬戦用の鏃で、主な用途としては馬の腹を狙うことが多い。
393	121	-P35 SS16	鉄製品 (鍛造品) 鏃?	2.0	0.8	0.5	1	5	錆化(△)	横断面形がわずかに長方形をした棒状の鉄製品小破片。両端部が破面となっており、径から見て、前2者の長茎鏃とは別個体の破片とみられる。表面には酸化土砂が薄く固着して、右側部上手側には貝殻状の錆ぶくれが生じている。鍛造痕は丁寧である。
394	120	-P35 SS16	炉壁 (鍛冶炉)	4.2	4.1	1.7	11	1	なし	全体が発泡して表面には小さな垂れや小塊状の突出部が残る、鍛冶炉の炉壁破片。側部は不規則な破面で、外面は剥離面となっている。外面のみ見れば、粘土質溶解物に極めて近い。
395	120	-P35 SS16	羽口 (鍛冶) 先端部	3.1	-	1.7	18	1	なし	鍛冶羽口の先端部寄りの小破片。側部は全周が破面で、上面には通風孔部が、外面には灰色に発泡した部分が残されている。右側の端部にはわずかに黒色ガラス質滓が残り、先端部方向を示す。胎土は粉殻を混じえる粘土質。
396	120	-P35 SS16	金床石 (鍛造剥片付き)	13.3	9.4	3.9	568	1	なし	上面や右側面の表層が薄く赤化して、右側面に打撃によるハネが生じている金床石破片。側部から下面は破面主体で、石材は転石とみられる。石質は粗粒黒雲母花崗岩。石質やハネの状況からみて、古代の金床石とよく似ている。攪乱等による混在であろうか。
397	120	-P35 SS16	金床石 (吸炭)	15.8	11.9	13.8	2,600	1	なし	上下面が薄く滓化して、わずかにハネが生じている金床石破片。左側部と短軸の両端部が破面で、上下面と右側部が生きている。転石を利用した金床石である。側面の自然面や破面は薄く吸炭して、上手側の肩部には黒色で薄皮状の有機物が貼り付いている。石質は中粒黒雲母花崗岩。
398	120	-P35 SS16	砥石 (専用)	4.9	3.3	1.3	21.6	1	なし	上手側の側部が破面となった、薄く研ぎ減りしている専用砥石の端部破片。砥面は上下面と左右の側部で、下手側の側部は砥石を成形した折の不規則な筋目の残る平坦面となっている。砥石としては目が細かく、仕上げ砥であろう。石質は流紋岩質凝灰岩。
399	120	-P35 SS16	砥石 (専用)	14.3	9.4	2.4	527	1	なし	厚さ1.2cmから3cmほどの平坦な自然石を利用した砥石破片。層状に剥がれた石材の破片を砥石とした可能性が高い。上手側は新しい破面で、砥面は上下面の平坦面である。砥痕は短軸方向。右側部上手側はもとの石材の表面とみられ、わずかに砥痕が残されている。左側部と下手側はやや古い破面とみられる。石質は凝灰岩質砂岩で、上下面ともがよく使い込まれている。
400	122	-B30 SX3	椀形鍛冶滓 (極小)	3.3	4.8	1.8	40	2	なし	左側部が破面となった極小の椀形鍛冶滓破片。上面は浅く窪み、上手側の肩部が傾斜面となっている。側部から下面は浅い椀形で、粉炭痕らしき凹凸が残る。
401	122	-B30 SX3	椀形鍛冶滓? (極小)	2.4	2.4	1.1	7	2	錆化(△)	右側部2面が破面となった、極小の椀形鍛冶滓または鍛冶滓破片。指頭大小の破片で、下面が浅い椀形となる。下面には粉炭痕を残している。左側部は直線状に切れているが、自然面様。含鉄部は下面に沿っている。
402	122	-B30 SX3	鍛冶滓 (含鉄)	1.8	1.8	1.1	4	2	H(○)	黄褐色の酸化土砂に覆われた、小塊状の含鉄の鍛冶滓。下手側の肩部が小破面となっているもの完形品に近い。やや扁平で、上手側の側部には黒錆が確認される。下面は不整形に突出して、やや磁着する。
403	123	-B29 遺構外	椀形鍛冶滓 (大・含鉄)	5.1	4.7	4.3	122	4	H(○)	右側部と下手側の側部がシャープな破面となった、大型の椀形鍛冶滓の肩部破片。上面と側部2面が生きており、厚さは4cm前後を測る。椀形鍛冶滓としてはやや異型の形をしている。左側部下半には粘土質溶解物と半溶解の痕跡を残している。滓は緻密で、やや比重が高い。下面は左右方向に伸びる不整な舟底状。構成No404～406は厚みをもった大型の椀形鍛冶滓で、表面状態はそれらと似る。含鉄部は下面の突出部とみられる。
404	123	遺構外	椀形鍛冶滓 (大・含鉄) 炉床土付き・重層	10.4	10.6	4.5	536	6	H(○)	左側部から下手側寄りの側部が連続的に破面となる、大型の椀形鍛冶滓の中核部から側部破片。上面には厚さ1cm前後の椀形滓が重層しており、上半部の滓は側部3方が破面となる。下半の滓の右上手側には木炭痕による出入りがあり、変形している。上下の滓とも表面は木炭痕に覆われた平坦面である。下面の滓は底面の平坦気味な浅い椀形で、底面の中央部には灰褐色に被熱した粘土質の炉床土が、外周部には粉炭痕が残されている。滓質は緻密で気孔が比較的大きめとなる。含鉄部は下面の滓の複数ヶ所に確認される。
405	123	-J33・34 遺構外	椀形鍛冶滓 (大・含鉄) 工具痕付き	8.7	9.1	4.7	349	5	M(◎)	上面の左下手側に向かって幅3cmほどの工具痕が残されている、大型の椀形鍛冶滓の側部寄り破片。右側部が主破面で、残る側部は全体に変形が目立つ。最大厚みは3.5cmほどで、側部は張り出している。上下面とも木炭痕に覆われており、滓全体が流動気味のようにも見える。上下逆の可能性も残されている。含鉄部は上下面の表皮沿いの突出部。

第36表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(2)

構成 番号	図版 番号	出土遺構 層位	遺物名	計測値(cm)			重量 (g)	磁 着 度	メタル度	備 考
				長さ	幅	厚さ				
406	123	-O35 遺構外	楕形鍛冶滓 (大・含鉄)	8.6	9.1	5.6	413	8	M(◎)	左側部が大きな破面となった、最大厚みが5cm近い厚さの大型の楕形鍛冶滓。表面には複数ヶ所に酸化土砂がまとまって固着しており、表面状態のわりにくい資料である。側部の変形は木炭痕が喰い込んでいるため、大きな滓の側には出入りのある滓形態となっている。一部に放射割れがあり、含鉄分の存在を示す。下手側の側部も部分的に破面となっている可能性がある。断面形から見れば、上下逆の可能性がありながらも、酸化土砂に阻まれて判断しにくい。含鉄部は下面に突出する4ヶ所ほどの小塊状の部分を中心となる。鍛冶素材の一部が滓中に潜ってしまったのか。
407	123	遺構外	楕形鍛冶滓? (大・含鉄)	6.5	4.3	3.4	103	6	L(●)	表面に放射割れと錆ぶくれが目立つ、大型の楕形鍛冶滓または鉄塊系遺物破片。上面は平坦で下面は浅い楕形となっており、下手側の側部が破面となる可能性が高い。芯部は含鉄部となっており、本来の鉄部はさらに広がった可能性がある。特に上半部の磁着が強い。右側部を中心とする塊状の部分には錆ぶくれの表面に固着した土砂と推定される。
408	123	-Q37 遺構外	楕形鍛冶滓? (大・含鉄)	4.2	6.0	2.5	87	6	特L(☆)	前者とやや似た大型の楕形鍛冶滓または楕形鉄塊破片。扁平で表面には放射割れや酸化土砂が小塊状に固着する。側部は直線状の途切れが目立つ資料で、放射割れの部分からは黒錆がにじんでいる。上面は平坦気味で、側部は意図的に削っているような形態をもつ。含鉄部は表皮直下に広がっており、鉄部主体の資料となる。
409	123	-K33 遺構外	楕形鍛冶滓 (大・含鉄)	5.2	5.6	3.3	124	7	特L(☆)	左側部に小破面があり、右側に向かい薄くなっている含鉄の楕形鍛冶滓の肩部破片。上面は盛り上がった肩部には滓が巻きついたように残り、側部からは強い楕形となっている。上面左側から側部は表面の酸化土砂が厚い。含鉄部の影響のためか、表面には放射割れが入り始めている。含鉄部は表皮直下に広く、楕形鉄塊に近い形状を示す。
410	123	-M36 遺構外	楕形鍛冶滓 (中)	4.8	5.6	2.4	111	3	なし	側部3面がシャープな破面となった、中型の楕形鍛冶滓の中核部から側部破片。上面は半流動状の平滑な面、下手側には径2cm大の小塊状の滓が乗っている。側部からは木炭痕と粉炭痕が混在する不整楕形となる。破面は緻密で、気孔は表皮からのみにわずかに確認される程度となる。
411	123	-O36 遺構外	楕形鍛冶滓 (中・含鉄)	9.0	10.5	3.4	321	4	H(○)	下手側の側部が小破面となった中型の楕形鍛冶滓。平面形は短軸方向に長手の不整楕円形で、上手側の肩部にも小破面あり。上面は中央部が皿状に窪み、肩部が外側に向かい傾斜する形の、楕形滓としては特異な形状となっている。左側の肩部は浅く窪み、羽口先の可能性が高い。下面は全体に木炭痕と粉炭痕が混在する不規則な皿状となる。上面左上側に径1.5cm大の塊状の含鉄部が顔を出しており、上面の中央部寄り幅広く磁着する。
412	123	-O37 遺構外	楕形鍛冶滓 (中・含鉄)	4.8	4.2	3.5	102	5	L(●)	厚い酸化土砂に覆われた中型の楕形鍛冶滓の肩部破片。上下面と上手側が生きており、側部3面が破面となっている。含鉄部が広く、表面には細かい放射割れと黒錆がにじむ。上手側の側部から下面がきれいな楕形となる。含鉄部は表皮直下に広い。
413	123	-O36 遺構外	楕形鍛冶滓 (中・含鉄)	4.9	5.1	4.1	121	6	L(●)	左側部と下手側の側部が破面の可能性をもっている、含鉄の楕形鍛冶滓の肩部破片。上面の平坦面が一部露出する程度で、それ以外の側部から下面は厚い酸化土砂に覆われてしまっている。右上手側の側部から下面が楕形。含鉄部の影響で黄褐色や黒色の錆に加えて放射割れが残されている。構成No412と比較的に似た資料である。
414	123	-O36 遺構外	楕形鍛冶滓 (小・含鉄) 工具痕付き	3.2	6.9	3.2	63	5	M(◎)	小型の楕形鍛冶滓破片。表面がゴツゴツした酸化土砂に覆われ、地の部分が左側部から下面の一部に露出する。左側部は工具痕様に窪み、外周部が破面となる。右側の一部が小さな楕形で、小型の楕形滓の肩部に相当する。銹化のためか磁着はやや弱くなっている。
415	123	-B29 遺構外	楕形鍛冶滓 (小・含鉄)	4.6	4.4	3.1	67	5	M(◎)	表皮が暗褐色の土砂に覆われた含鉄の楕形鍛冶滓破片。少なくとも側部2面が破面と推定されるが、土砂が厚く不明点が多い。上面は平坦気味で、下面はやや波状となる。上下逆の可能性もあり。含鉄部は現在の上面表皮寄りか。
416	123	-J33・34 遺構外	楕形鍛冶滓 (小・含鉄)	8.6	7.5	3.4	230	5	M(◎)	右上手側が欠けている小型の楕形鍛冶滓。左側部が平坦気味に途切れる形態で、それ以外は通常の楕形滓となる。上面は平坦気味で、木炭痕による窪みが連続する。側部から下面は左右方向に長手の楕形となっている。右下手側の肩部に小破面あり。含鉄部は上面右寄りの放射割れが生じている部分で、範囲は2cm大。左側部の平坦面は炉壁に押し付けられた変形部分か。
417	123	-P34 遺構外	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	5.6	7.5	2.9	107	3	銹化(△)	表面や内部に2cm大以下の木炭痕が数多く残されている、極小の楕形鍛冶滓の完形品。左側部上半は不規則な斜め上方への平坦面で、右上手側の肩部には粘土質溶解物が乗っている。下面は不整楕形で、木炭痕と粉炭痕が混在している。滓中に気孔が多いためか比重が低い。
418	123	-L35 遺構外	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	6.2	6.1	2.5	78	3	H(○)	前者とやや似た、表面や内部に喰い込んだ木炭痕が目立つ極小の楕形鍛冶滓。完形品で滓量が少ないためか、側部の出入りが目立つ。下面は比較的きれいな平坦面で、粉炭痕に覆われている。左側部下端には小範囲ながら粘土質溶解物が認められる。含鉄部は下面の中央部寄り。
419	123	-B29 遺構外	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄) 炉床土付き	6.9	6.8	1.6	97	4	H(○)	厚さ1.4cmほどの扁平で密度の高い極小の楕形鍛冶滓。左側の肩部2ヶ所が破面で、不整形をした平面形となっている。上面は1cm大の木炭痕が点在する平坦面で、下面は浅い楕形の炉床土の剥離面となる。下面の上手側には灰色に被熱した炉床土が点々とする。滓質は緻密で、前二者とは外観が大きく異なっている。
420	123	-M36 遺構外	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	3.7	4.1	2.4	47	5	M(◎)	左右の側部が小破面となった極小の楕形鍛冶滓の中核部破片。全体が薄皮状の酸化土砂に覆われており、短軸側の端部が破面かどうかははっきりしない。上下面ともに緩やかな波状となっている。厚さは2cm前後で、含鉄部は芯部にやや広い。
421	123	-M36 遺構外	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	3.5	4.3	1.9	51	4	M(◎)	酸化土砂に覆われて小振りの楕形をした含鉄の楕形鍛冶滓。左側部が小破面となっている以外は生きています。上面は平坦で肩部は丸みをもち、側部から下面は小さな楕形となっている。芯部から放射割れが発達して分解し始めている。含鉄部は下半寄りの芯部に広い。
422	123	-P36 遺構外	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	4.1	4.1	1.6	34	5	L(●)	上手側の端部が錆ぶくれで変形した、含鉄で極小の楕形鍛冶滓破片。右側部が弧状に途切れた破面で、上手側も小さく欠けている。上面中央部は平坦面で、下面は短軸方向に伸びる突出部となる。芯部は含鉄部で、見かけの割には磁着が強い。
423	123	-O36 遺構外	楕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	4.4	3.9	2.2	53	5	L(●)	酸化土砂に覆われ、放射割れの進んだ極小の楕形鍛冶滓。上下面と右側部が生きており、短軸側の両端部と左側部が破面となっている。上面中央部は小さな平坦面で肩部が傾斜しており、下面は右方向にせり上がる楕形となる。芯部には含鉄部が広い。
424	123	-O35 遺構外	鍛冶滓? (含鉄)	3.2	2.2	1.7	18	4	H(○)	左側の側部が貝殻状の錆ぶくれとなった、小塊状の含鉄の鍛冶滓または鉄塊系遺物。小さいながらも上面が平坦気味で、下面は左右方向へ伸びる楕形となる。下面を中心に放射割れが始まる。鍛冶素材となった小鉄塊の可能性もあり。
425	123	-N36 遺構外	鍛冶滓? (含鉄)	1.9	2.7	1.4	12	4	M(◎)	前者とやや似た、完形で含鉄の鍛冶滓または鉄塊系遺物。短軸方向にやや長手で、側面から下面は丸みをもった小塊状となる。芯部には含鉄部が広い。側部が丸みをもっており、鍛冶鉄塊系遺物の可能性もあり。



第37表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物観察表(24)

構成番号	図版番号	出土遺構層位	遺物名	計測値(cm)			重量(g)	磁着度	メタル度	備考
				長さ	幅	厚さ				
426	123	-O36 遺構外	鍛冶滓? (含鉄)	2.1	2.7	2.0	20	5	M(◎)	前者をひと回り大きくしたような、外観のよく似た含鉄の鍛冶滓または鍛冶鉄塊系遺物。短軸方向に長手の小塊状で、上面は平坦気味になっているが、側部から下面はきれいな丸みをもつ。芯部には含鉄部が広く、わずかに放射割れも生じている。
427	123	-N36 遺構外	鍛冶滓? (含鉄)	2.5	2.9	2.1	21	5	L(●)	基本的には前者と似た資料で、側部に放射割れが生じているため表皮の一部が脱落する。上面は平坦気味で、側部から下面は丸みをもっており、芯部には含鉄部が広い。表層が滓に覆われて芯部が含鉄部となっている資料である。
428	123	-O36 遺構外	鍛冶滓? (含鉄)	3.5	2.7	1.4	24	4	L(●)	表面が酸化土砂に覆われた、やや扁平な含鉄の鍛冶滓または極小の梲形鍛冶滓。短軸の両端部が破面様で上面が平坦化しており、下面は小さいながらも梲形となっている。長軸側の両端部が欠けているようにもみえるが、酸化土砂のためにはっきりしない。含鉄部は左寄りの芯部主体。
429	123	-N36 遺構外	鉄塊系遺物 (含鉄)	3.0	3.0	1.4	22	5	M(◎)	厚さ8mmほどの扁平なボタン状の鉄塊系遺物。表面には放射割れが生じ、左上側の肩部は錆ぶくれの表皮が脱落している。上面は中央部が小さく盛り上がり、下面は酸化土砂の厚い平坦面になっている。錆化が進んでおりメタル度はやや落ちている。
430	123	-O36 遺構外	鉄塊系遺物? (含鉄)	3.0	3.2	1.9	22	4	M(◎)	下手側の表面が黄褐色の酸化土砂に覆われている、やや扁平で小塊状の鉄塊系遺物または含鉄の鍛冶滓。上面が膨らんで下面の左側が欠けたような形状となっているが、表面には酸化土砂が厚く、不明点が多い。含鉄部は上半部の芯部で、表皮には放射割れが入り始めている。
431	123	-N36 遺構外	鉄塊系遺物? (含鉄)	2.4	3.9	2.0	26	6	L(●)	左寄りの側部2面が破面のようにみえる、鉄塊系遺物または鉄部主体の極小の梲形鍛冶滓破片。厚さ2.7cmほどの扁平な資料で、上下面と上手側の側部は生きている。表面には酸化土砂が厚く、放射割れも走っている。含鉄部は下半寄りの芯部。下面には一部、粉炭痕が残されている。
432	123	-N36 遺構外	鉄塊系遺物 (含鉄)	2.5	3.5	2.1	29	5	L(●)	酸化土砂に覆われ放射割れの進む鉄塊系遺物。上面が平坦気味で、右側部を除く側部から下面が丸みをもっている。上手側の側部下半は表皮が剥落して、芯部が露出する。芯部には含鉄部が広く、磁着も強い。
433	123	-M36 遺構外	炉壁 (鍛冶炉)	5.2	4.1	2.6	33	1	なし	側部が破面となった鍛冶炉の炉壁破片。上面は平坦な接合痕様になっており、内面は薄く滓化して発泡気味。外面は剥離面様で弧状の面をなす。胎土は粒子の粗いざっくりとした粘土質で、5mm大以下の石粒が点々と含まれている。炉壁破片としては羽口先から少し離れた、被熱の弱い鍛冶炉の上半部破片か。
434	123	-J34 遺構外	半溶解石	3.9	3.0	3.1	23	1	なし	上面左側から左側部が灰黒色のガラス質滓に覆われた半溶解石。左右の端部に不整三角形をした石の側部が露出する。下手側の側部から下面は鍛冶滓に覆われており、下面全体が梲形となる。下手側の側部を中心に粉炭痕が残る。羽口先に投入された半溶解石の遊離品か。
435	123	-O36 遺構外	羽口 (鍛冶) 先端部	3.5	4.9	1.5	16	1	なし	表面が灰色に被熱して薄く発泡する、鍛冶羽口の先端部破片。径の1/5ほどの破片で、胎土の性質のためか、表面には細かいひび割れが目立つ。羽口の形状は細身で身厚が薄く、大型の管状土錘の端部同様。表面にはわずかに黒色ガラス質滓が斑点状にこびりついている。外面にはケズリと指頭痕あり。使用の程度は極めて甘い。
436	123	-C30 遺構外	転用坩堝 (滓付・青銅粒子 付き)	2.9	2.0	0.9	5	1	錆化(△)	転用坩堝の内張り部表皮破片。内面の上手側に径5.5mm大の緑青を吹いた小塊状の部分が残されている。主体は厚さ2～5mm程度の半流動状の滓部で、色調は濃緑色となっている。また、上手側の肩部には半溶解石の小片が固着して、周辺には黒錆の吹いた径1.5mmほどの粒子も確認される。側部には小破面が巡り、外面は粗い石英質の石粒が並ぶ破面となっている。胎土は3mm大以下の角張った石英質の石粒を2/3以上も含む粘土質。構成No.437とともに、銅系の鑄造作業などが遺跡内で行われていた証拠品である。
437	123	-M35 遺構外	転用坩堝 内張り (銅系)	4.0	3.0	1.9	19	1	なし	側部3面がシャープな破面となった転用坩堝の内張り破片。内面は1～2cm大の木炭痕が強く残るガラス質滓で、表皮は暗紫紅色気味。内張り部の厚みは最大2cmを測り、外面は坩堝本体から剥離した砂粒の並ぶ面となっている。厚み方向は全体がガラス化している。胎土は2mm大以下のやや尖った砂粒を多量に含む粘土質。外観や胎土が前者とはかなり異なっており、別個体の可能性もあるものの資料数が少なく、不明点が多い。
438	124	遺構外	金床石 (鍛造剥片付き)	11.6	5.4	1.8	82	1	なし	上面の平坦面が薄く赤化して、打痕と薄皮状の鍛造剥片がまとまって固着する金床石の表面破片。一部にハネも生じている。転石を利用したもので、左側部にはもとの石材の表皮が残る。右側部から下面は全面破面となる。石質は中粒角閃石黒雲母花崗岩。
439	124	-P36 遺構外	金床石 (鍛造剥片付き)	22.6	26.0	9.9	5,100	1	なし	上面が打撃により全体にハネ部となっている金床石破片。上下方向に長手の破片で、右側部上半にはもとの転石の平坦な表面を残す。残る側部は上下方向に向く大きな破面となる。全体に赤化気味の石を用いており、上面表皮寄りの赤化はより強め。上面表皮の中央部付近には、わずかに鍛造剥片が固着する。石質は中粒角閃石黒雲母花崗岩。
440	124	-A28 遺構外	金床石 (被熱石) 滓付き	4.6	6.5	2.7	76	1	なし	表面が薄い淡緑色から褐色のガラス質滓に覆われた、被熱石の表面破片。外面は丸みをもった自然面で、側部から下面は破面となっている。母材は転石で、石質的には金床石や砥石と共通点をもつ。表皮の右寄りの部分は赤化して、黒色ガラス質滓も残されている。石質は細粒花崗岩。
441	124	-O35 遺構外	砥石 (専用?)	5.4	4.3	2.4	53	1	なし	上面と右側部に砥面を残す砥石破片。残る側部は縦方向の破面となっている。砥面は平坦で、砥痕は短軸方向となる。専用砥石の肩部周辺の破片とみられる。石質は細粒角閃石黒雲母花崗岩。
442	124	-B27・28 遺構外	砥石 (専用?)	6.2	4.7	3.7	94	1	なし	上面上手側と右側部の一部が砥面となった、研ぎ減りの進む砥石破片。下手側の側部は砥石の外面で、左右の側部と下手側には複数方向の刃物傷がある。一部は深い傷状となり半月形に窪む。左右の側部の一部と上手側の下面が破面となっている。表面には広範囲に黒色有機物が貼り付いているが、一見、漆様に見える。石質は細粒花崗岩。

第38表 坂長第6遺跡鞆羽口計測表

遺物番号	遺構層位	長さ(cm)	通風孔径(cm)			外径(cm)			厚さ(cm)	重量(g)	備考
			先端部	体部	基部	先端部	体部	基部			
10	SB 3	△5.2	*3.3	—	—	*5.9	—	—	1.5~1.9	32	
19	SB 4	△3.8	*2.7	—	—	*6.5	—	—	1.8~2.0	26	
52	SK 1	△7.85	—	—	—	—	—	—	1.9~2.2	80	
85	S1 2	△4.1	*3.4	—	—	*6.2	—	—	2.0	23	
86	S1 2	△4.75	—	—	—	—	—	—	2.65	31	
87	S1 2	△6.1	—	—	—	—	—	—	1.7~1.9	38	
99	SK 2	△5.0	—	—	—	—	—	—	2.5~2.7	50	
100	SK 2	△3.25	—	—	—	—	—	—	*2.6	35	
121	SK 4	△2.3	*2.8	—	—	*5.0	—	—	1.15	11	
134	SX 1	△2.7	—	—	—	—	—	—	—	4	
154	SX 2	△1.5	—	—	—	—	—	—	—	4	
157	SS 1	△6.8	—	—	—	—	—	—	2.3	55	
159	SS 3	△4.0	*2.2	—	—	*5.5	—	—	2.2	31	
169	SS 8	△3.1	3.0	—	—	*4.4	—	—	2.0	18	
173	SS 6	△4.7	*3.6	—	—	—	—	—	2.0	131	
187	SS14	△4.4	3.3	—	—	*6.6	—	—	2.1~2.5	180	
200	SK 9	△5.4	—	—	—	—	—	—	2.4	25	
316	排滓場	△5.35	*3.3	—	—	*6.5	—	—	1.6~2.0	81	
317	排滓場	△10.25	2.7	—	—	*6.5	—	—	2.0~2.1	372	
318	排滓場	△11.15	*3.5	—	—	*6.8	—	—	2.0~2.4	323	
319	排滓場	△13.1	3.5	—	—	8.8	—	—	2.8~3.2	728	
320	排滓場	△12.3	3.2	3.4	—	6.2	8.6	—	2.2~2.7	545	分類：A群
321	排滓場	△12.2	3.25	3.7	—	7.0	7.7	—	1.8~2.3	564	分類：A群
322	排滓場	△14.5	3.5	3.4	—	6.4	8.9	—	2.0~2.9	933	分類：A群
323	排滓場	△15.5	3.4	3.8	—	7.0	8.2	—	2.0~2.2	968	分類：A群
324	排滓場	△16.0	3.2	3.7	—	7.0	8.7	—	2.4~2.7	1010	分類：A群
325	排滓場	△12.8	3.6	4.3	—	7.7	9.3	—	2.2~2.7	811	分類：A群
326	排滓場	△11.3	3.8	4.1	—	8.0	8.0	—	1.8~2.4	484	分類：A群
327	排滓場	△6.5	*3.3	—	—	*7.8	—	—	2.3	151	分類：A群
328-1	排滓場	△19.7	3.1	3.45	—	7.1	8.2	—	2.0~2.4	1,021	分類：B群
328-2	排滓場	△17.3	3.5	4.4	—	7.0	9.0	—	2.3~2.4	1,134	分類：B群
329	排滓場	△17.3	3.4	3.6	—	*5.5	8.2	—	1.8~2.6	784	分類：C群
330	排滓場	△16.5	*3.2	3.9	—	*6.5	8.5	—	2.0~2.6	791	分類：C群
331	排滓場	△16.7	*3.7	4.2	—	*6.8	8.7	—	2.1~2.5	917	分類：C群
332	排滓場	△15.0	—	3.8	—	—	8.2	—	2.0~2.5	848	分類：C群
333	排滓場	18.8	3.1	3.9	*5.5	6.2	7.5	*8.8	1.8~2.2	881	分類：D群
334	排滓場	△18.3	3.2	3.2	—	*6.2	8.1	—	2.3~2.5	983	分類：D群
335	排滓場	△12.6	—	4.2	5.2	—	8.4	9.4	1.8~2.5	638	分類：D群
336	排滓場	19.0	2.8	3.3	*5.6	7.4	8.3	*9.2	2.0~2.8	1,190	分類：D群
337	排滓場	17.65	3.2	4.0	*5.4	7.1	8.9	*10.2	1.8~2.6	964	分類：D群
338	排滓場	20.4	3.3	3.1	*6.6	7.4	8.2	*9.1	2.4~2.6	1,195	分類：D群
339	排滓場	△14.7	—	3.4	—	—	8.4	—	2.7	520	分類：D群
340	排滓場	△16.8	*2.5	3.6	—	6.3	7.5	—	2.0	570	分類：E群
341	排滓場	△14.6	—	3.3	—	—	8.3	—	2.4~2.6	698	分類：E群
342	排滓場	△16.1	—	3.6	—	—	8.1	—	2.1~2.3	983	分類：E群
343	排滓場	△12.9	—	3.5	—	—	8.5	—	2.1~2.3	691	分類：E群
344	排滓場	△16.1	—	*2.7	*5.5	—	*9.0	*9.5	2.5	375	分類：E群
345	排滓場	△8.5	3.2	—	—	*7.5	—	—	2.0~2.1	215	分類：E群
346	排滓場	△13.5	—	3.7	5.5	—	8.0	8.6	2.1~2.2	653	分類：F群
347	排滓場	△14.7	—	3.7	—	—	8.3	—	2.0~2.5	814	分類：G群
348	排滓場	△13.5	3.6	4.0	—	8.2	9.2	—	2.3~2.8	912	銅系
377	SS15	△5.4	*3.0	—	—	*6.5	—	—	1.4	51	
378	SS15	△11.7	3.3	3.5	—	7.5	8.1	—	2.1~2.4	649	
395	SS16	△3.1	—	—	—	—	—	—	1.7	18	
435	-O36	△3.5	*2.3	—	—	*4.9	—	—	1.5	16	
228	排滓場	△11.95	3.3	3.3	—	8.0	8.5	—	1.8~2.9	495	
229	排滓場	△12.3	3.7	3.9	—	6.6	*8.1	—	2.1~2.4	460	
230	排滓場	△13.85	4.1	4.1	—	7.8	*8.9	—	2.3~2.7	528	
231	排滓場	△8.75	3.45	3.5	—	8.2	9.1	—	2.2~2.7	318	
232	排滓場	△8.5	2.95	—	—	6.8	—	—	1.8~2.0	262	
233	排滓場	△9.7	*3.5	3.6	—	*7.6	*8.0	—	2.0~2.1	197	
234	排滓場	△11.15	*4.0	4	—	*7.5	*8.2	—	1.3~2.0	213	
235	排滓場	△12.1	*3.7	3.7	—	*7.6	*8.4	—	2.2	353	
236	排滓場	△7.7	*3.8	—	—	*8.6	—	—	1.9~2.4	204	
237	排滓場	△9.8	*4.2	4.3	—	*8.6	*9.0	—	2.2~2.4	197	
238	排滓場	△5.6	*4.4	—	—	*9.0	—	—	2.3	173	
239	排滓場	△8.65	*3.1	—	—	*7.1	—	—	2.3~2.7	107	
240	排滓場	△5.0	*2.7	—	—	*6.0	—	—	2	132	
241	排滓場	△10.45	*3.4	3.7	—	*6.8	*8.1	—	1.8~2.1	199	
242	排滓場	△11.4	—	3.2	—	—	*8.9	—	1.7~2.1	453	
243	排滓場	△12.2	—	3.5	—	—	7.8	—	1.8~2.3	506	
244	排滓場	△9.4	—	3.5	—	—	7.8	—	2.0~2.4	478	
245	排滓場	△15.0	—	3.4	—	—	*8.2	—	1.7~2.1	408	
246	排滓場	△18.25	—	3.85	—	—	*8.3	—	1.9~2.4	504	
247	排滓場	△15.7	—	4	—	—	*8.1	—	1.5~2.1	338	
248	排滓場	△15.6	—	3.4	—	—	*8.7	—	2.3~2.4	558	
249	排滓場	△10.9	—	—	*7.8	—	—	*9.2	1.4~1.9	62	
250	排滓場	△8.3	—	3.6	—	—	*7.3	*7.5	2.2	148	
251	排滓場	△9.2	—	—	*6.7	—	*8.4	*8.4	1.7~2.6	115	
252	排滓場	△7.0	—	—	*7.5	—	*8.6	*9.0	1.5~2.5	119	
253	排滓場	△16.95	—	3.8	*6.2	—	*8.0	*9.6	1.8~2.2	355	
254	排滓場	△6.5	—	—	*8.0	—	—	*10.4	2.2~2.4	118	
255	排滓場	△6.6	—	—	*6.0	—	—	*7.5	1.5~2.2	78	
256	排滓場	△11.3	—	3.4	*6.8	—	*8.0	*9.0	1.1~2.4	378	
257	排滓場	△10	—	3.7	*6.0	—	8.9	*9.5	2.3~2.8	368	





A区 (南側斜面部)															C区			遺構外		計	
SS3	SS4	SS1	SS12	SS9	SS13	SS8	SS6	SS14	SS13	SK8	SK9	排滓場	SS15	SS16	SX3						
g	点	g	点	g	点	g	点	g	点	g	点	g	点	g	点	g	点	g	点		
												15146	14					930	1		
												4540	4					15146	14		
												3193	3					4540	4		
								536	1			701	3					3193	3		
												4087	11					86	1		
												13633	30					1323	5		
												9077	15					4361	12		
												119	1					274	1		
												458	2					1326	6		
						53	1	374	2	129	1	2158	8	184	1			14959	36		
								669	2			5603	19	343	1			762	2		
								69	1			15656	56					9839	17		
												9866	30					103	1		
												436	3					222	2		
												633	2					211	2		
								82	1	59	1	2513	21	49	1			669	4		
						159	1	381	4			2572	19		200	2		566	4		
												9630	60	213	1	42	1		4480	25	
												3505	25	63	1			90	1		
										55	1	722	9					7535	26		
										55	1	85	1					1856	13		
												4498	53	44	1			887	6		
								164	4	24	1	2308	37			40	1	223	2		
								44	1	14	1	10313	132			7	1	633	2		
						16	1	21	1	15	1	2188	47	22	1	38	1	324	2		
								51	2			262	6	53	1			3899	40		
										47	1	168	2					416	5		
																		11183	79		
																		565	6		
																		4404	37		
																		839	12		
																		85	1		
																		7225	117		
																		5006	94		
																		12582	192		
																		3280	75		
																		577	13		
																		215	3		
																		272	7		
																		181	5		
																		1162	77		
																		2912	126		
																		4156	281		
																		1044	66		
																		294	11		
																		108	2		
																		19	1		
																		36	1		
																		18	2		
																		11	1		
																		115	6		
																		66	3		
																		17	1		
																		12	1		
																		37	6		
																		70	8		
																		405	6		
																		48	1		
																		143	7		
																		37	1		
																		75	3		
																		36	1		
																		132	9		
																		20	2		
																		7	3		
																		32	1		
																		2	1		
																		26	1		
																		12	3		
																		91	7		
																		164	2		
32	2	3	1					41	3	5	1	120	5					768	62		
																			17075	496	
																			397	39	
																			397	39	
																			1079	53	
31	1																		521	521	
																			537	7	
																			62745	118	
																			247796	118	
																			3606	34	
																			62278	68	
																			17218	48	
																			4	1	
85	4	42	4	55	1	34	1	31	1	16	1	2673	14	158	4	8338.8	57	19	1		
																			517	14	
																			75	8	
																			423252.1	1928	
																			1928	1928	
																			7572	19	
																			13846	27	
																			51	3	
																			35026	446	
																			57716	3103	

※集計表に鍛造剥片や微細遺物は含まれていない。

第40表 坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物分析資料一覧表

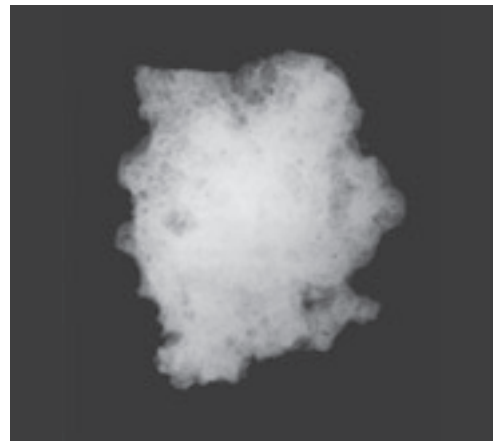
(注：メタル又は胚上)

資料番号	地区名	遺構名	構成	遺物種類	重量(g)	磁率度	メタル度	分析コメント	マク	検査	硬度	E P M A	X線回折	化学分析	耐火度	カロリ	放射線	断面	分析位置指定	採取方法	観察	集合写真	モノクロ	カラー	実測図	含ま	X線透過
1	B区-O-36	S12 埋土中	55	梲形鍛冶滓(中・含鉄)	486	9	H(○)	滓部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部1/6	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
2	B区-O-36	S12 上層	66	梲形鍛冶滓(極小・含鉄)	114	4	M(◎)	滓部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部1/3	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
3	B区-O-36	S12 上層	77	含鉄鉄滓	19	4	L(●)	メタル部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部2/3	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
4	B区-O-36	SK4 埋土中	104	含鉄鉄滓	105	4	H(○)	滓部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部1/3	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
5	B区-O-36	SK4 埋土中	116	鉄塊系遺物(含鉄)	25	5	M(◎)	滓部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部2/3	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
6	B区-O-36	SK4 埋土中	119	粒状滓(5点)	-	-	なし	粒状滓として	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	必要品	選択	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
7	B区-O-36	SK4 埋土中	120	鍛造薄片(5点)	-	-	なし	鍛造薄片として	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	必要品	選択	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
8	A区-P-36	SS8 埋土中	164	梲形鍛冶滓(小・含鉄)	159	5	顔化(△)	滓部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部1/4	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
9	A区-P-36	SS8 鍛冶埋土	167	鍛造薄片(4点)	-	-	なし	鍛造薄片として	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	必要品	選択	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
10	A区-P-36	排滓場	208	梲形鍛冶滓(特大・含鉄) (重層)	1,025	6	特L(☆)	メタル部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部1/3	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
11	A区-P-36	排滓場	217	梲形鍛冶滓(大・含鉄) (羽口頸部付き)	730	7	M(◎)	メタル部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	長軸端部1/6	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
12	A区-P-36	排滓場	228	梲形鍛冶滓(中・含鉄) (炉床土付き)	444	6	特L(☆)	メタル部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	長軸端部1/4	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
13	A区-P-36	排滓場	237	梲形鍛冶滓(小・含鉄)	182	8	M(◎)	滓部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部1/3	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
14	A区-P-36	排滓場	254	含鉄鉄滓	36	6	特L(☆)	メタル部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部2/3	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
15	A区-P-36	排滓場	264	鉄塊系遺物(含鉄)	25	4	L(●)	メタル部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部2/3	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
16	A区-P-36	排滓場	269	鉄塊系遺物?(含鉄)	64	4	L(●)	メタル部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部1/2	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
17	A区-P-36	排滓場	271	鉄製品(鍛造品、未成品?)	6	4	H(○)	メタル部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部1/2	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
18	A区-P-36	排滓場	327	羽口(鍛冶、先端部)	151	1	なし	鍛冶羽口として	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部角1/4	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
19	A区-P-36	排滓場	345	羽口(鍛冶、先端-体部)	215	1	なし	鍛冶羽口として	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部角1/4	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
20	A区-P-36	排滓場	348	羽口(鍛冶、先端-体部)	912	1	なし	鍛冶羽口として	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部角1/4	L字状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
21	A区-P-36	排滓場	349	専用埴埴(鍛冶、緑青付き)	38	1	なし	埴埴として	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部1/2	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
22	A区-P-36	排滓場	351	転用埴埴、内張り(鍛冶)	37	1	なし	鍛冶用埴埴として	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	長軸端部1/2	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
23	A区-P-34	SS16 床面直上	381	梲形鍛冶滓(中)	184	3	なし	滓部を	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部1/4	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
24	A区-P-34・35	SS16 埋土中	383	梲形鍛冶滓(小・含鉄)	105	5	顔化(△)	滓部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部1/3	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
25	A区-P-34	SS16 埋土中	388	含鉄鉄滓	3	9	H(○)	滓部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部2/3	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
26	A区-P-36	排滓場	241	梲形鍛冶滓(極小)	34	4	なし	滓部を中心に	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	短軸端部1/2	直線状の切断	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

坂長第6遺跡鍛冶・鑄造関連遺物分析資料の考古学的観察

分析資料番号 1

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡		遺物No.	55			項目	滓	メタル	
	出土位置	B区 -O36 SI2埋土中		時期：根拠	8世紀後半：出土土器						
試料記号	検鏡： SAK-1	計測値	長径	10.8 cm	色調	表：茶褐色～濃黒褐色	遺存度	ほぼ完形	マクロ 検鏡 硬度 E P M A X線回折	○	○
	化学： SAK-1		短径	12.1 cm		地：濃茶褐色	破面数	1			
遺物種類 (名称)	放射化： —	梲形鍛冶滓 (中・含鉄)	厚さ	4.3 cm	磁着度	9	前含浸	—	耐火度 カロリー 放射化 X線透過	○	○
			重量	486.0 g	メタル度	H(○)	断面樹脂	○			
観察所見	<p>平面、不整多角形をした中型の梲形鍛冶滓。最大厚みは4.3cmを測り、上手側側部の一部のみが欠けている。破面数は1となる。上面は浅い窪みが確認されているものの、全体的には平坦化している。側部は木炭痕による出入りが激しく、特に左下手側の角部分が目立つ。右上手側は滓が上下に分かれ気味で、一部が突出する。下面は短軸方向に向かう浅い舟底状で、表面には点々と木炭痕が残されている。含鉄部はあるものの極めて小範囲で、下手寄りの表皮直下か。滓質は内部に中小の気孔を含む密度の低いもので、側部には食い込んだような木炭痕も残されている。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、滓部は表面・地とも濃茶褐色となる。</p>										
分析部分	短軸端部1/6を直線状に切断し、滓部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。										
備考	<p>分析資料No.1からNo.3はSI2(竪穴建物跡)からの出土品である。同遺構は柱穴を持たず深さ55cmほどで歪んだ方形に近いプランを持っており、3.7m×3m以上の規模となる。鍛冶関連遺物は竪穴の埋土中を主体に床面にも僅かに認められた。床面からは小範囲で焼土面と炭化材が検出されている。所属時期はSB4(掘立柱建物)を切っており、出土土器の細片からみて、8世紀後半の遺構と判断される。西接する鍛冶関連遺物を多出したSK4(土坑)とは直接の切り合い関係はなく、前後関係ははっきりとしない。調査時点では覆土のサンプリングは成されておらず、鍛冶関連の微細遺物の存否については不明である。各種の梲形鍛冶滓や鍛冶滓に加えて、鉄製品6点や羽口、金床石の破片等も出土している。</p>										

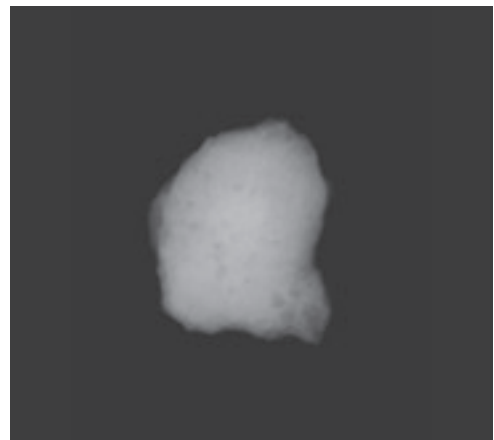


分析 No. 1

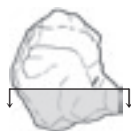


分析資料番号 2

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	66			項目	滓	メタル
	出土位置	B区 -O36 S12上層			時期：根拠	8世紀後半：出土土器					
試料記号	検鏡： SAK-2	計測値	長径	5.7 cm	色調	表： 茶褐色～濃茶褐色	遺存度	破片	マクロ	◎	○
	化学： SAK-2					短径					
遺物種類 (名称)	腕形鍛冶滓 (極小・含鉄)	厚さ	2.5 cm	磁着度	4	前含浸	—	X線回折 化学 耐火度 カロリー 放射化 X線透過	○	○	
		重量	114.0 g	メタル度	M(◎)	断面樹脂	○				
観察所見	<p>平面、不整五角形をした厚さ2.5cmほどの含鉄の腕形鍛冶滓。表面全体がやや厚い酸化土砂に覆われており、不明な点も多い。ただし、形態的には左側部2面が破面となる可能性をもち、破面数は2としておく。右側部から下手側の側部が薄くなって収束する形で、下面は舟底状の面に波状の段を生じている。含鉄部は透過X線画像から見ると左下手寄りで、この部分のみ磁着が強い。全体にやや比重が高く、比較的緻密な滓部となっている。透過X線像ではやや肥大した気孔が内部に点々と確認される。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、左側部が破面と見れば極小の腕形滓ではなく、小型の腕形鍛冶滓となる。地は濃茶褐色から黒褐色となる。</p>										
分析部分	短軸端部1/3を直線状に切断し、滓部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。										
備考	S12(竪穴建物跡)の覆土上層より出土した資料である。分析資料No.1に比べて滓の密度が高く、含鉄部も残されている。現状では鍛錬鍛冶滓の可能性が強いが、S12出土の構成資料と分析資料No.1からNo.3の分析結果を総合して最終評価をしたい。										



分析 No. 2

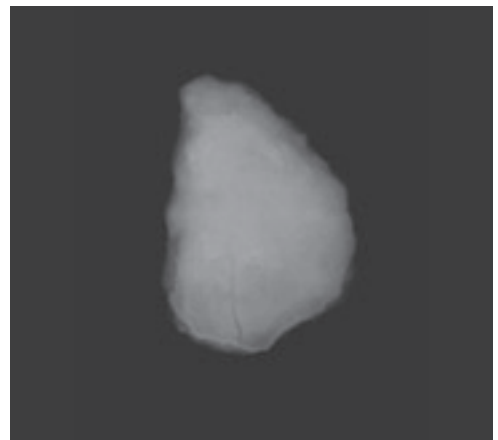


0 S = 1 : 4 10cm



分析資料番号 3

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	77			項目	滓	メタル
	出土位置	B区 -O36 SI2上層			時期：根拠	8世紀後半：出土土器					
試料記号	検鏡： SAK-3	計測値	長径	2.5 cm	色調	表： 茶褐色～濃茶褐色	遺存度	ほぼ完形	マクロ 検鏡 硬度 E P M A		○ ◎ ○
	化学： SAK-3		短径	3.6 cm		地： 濃茶褐色	破面数	0?			
放射化： —	厚さ		1.4 cm	磁着度	4		前含浸	—	○		
遺物種類 (名称)	含鉄鉄滓		重量		19.0 g	メタル度	L(●)	断面樹脂		○	
観察所見	厚さ1.4cmほどの扁平な含鉄の鍛冶滓、または鉄塊系遺物かが判別しにくい含鉄鉄滓。平面形は不整三角形から半円形で、上面がほぼ平坦であるのに対して、下面は浅い椀形となる。表面は酸化土砂に覆われており、外観的にも透過X線からみても、細いヒビ割れが生じている。磁着は全体に強く、メタル度もL(●)反応を示している。芯部には含鉄部が広がるものと推定される。鉄部は薄板状で、透過X線像の上では鍛造痕らしき明瞭な筋目を読み取れない。色調は表面の土砂が茶褐色で、地の部分は黄褐色の錆色と濃茶褐色となる。										
分析部分	短軸端部2/3を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。										
備考	仮に含鉄鉄滓としたのは下面が浅い椀形を示すからで、磁着傾向や透過X線像の上では薄い鉄片、または未成品の表面が酸化土砂に覆われている資料の可能性も残る。分析資料として選択されたのは、メタル度がL(●)で、SI2出土品の中ではメタル部の残りが良いという点による所が大きい。鉄塊系遺物と判断された場合にも、それなりに評価することができる。										



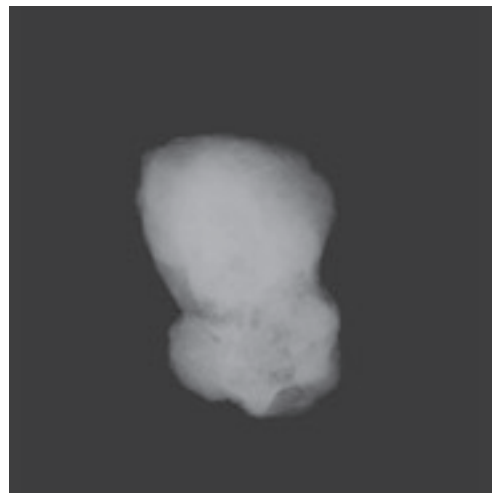
分析 No. 3



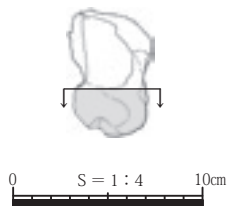
0 S = 1 : 4 10cm

分析資料番号 4

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	104			項目	滓	メタル
	出土位置	B区 -O36 SK4埋土中			時期：根拠	8世紀代：周辺遺構との関連性・C <sup>14</sup> 年代測定					
試料記号	検鏡： SAK-4	計測値	長径	4.4 cm	色調	表： 茶褐色～濃茶褐色	遺存度	破片？	マクロ	◎	
	化学： SAK-4		短径	6.6 cm		地： 濃茶褐色～黒褐色					
放射化： —	厚さ		4.2 cm	磁着度	4		前含浸	—			
遺物種類 (名称)	含鉄鉄滓		重量			105.0 g					
観察所見	<p>平面、不整まゆ玉状をした厚さ4.2cmほどの含鉄鉄滓。上手側半分が酸化土砂に厚く覆われており、下手側に椀形鍛冶滓様の端部が露出している。酸化土砂により側部が不明瞭ながら、全体形状や透過X線像からみて、左右の側部が破面と推定される。下手側の滓部は上面が平坦気味で、側部がやや丸みを持って立ち上がる。下面も比較的平坦で、一部が小さく盛り上がる。透過X線像では側部に小さな出入りがあり、形態的には不定形となる。上手側半分は下面側がやや肥厚する。含鉄部は下手寄りの上面が主体で、上手寄りにも一部が広がっている。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、地は濃茶褐色から黒褐色となる。</p>										
分析部分	短軸端部1/3を直線状に切断し、滓部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。										
備考	<p>左右の側部を破面と判断して仮に含鉄鉄滓としているが、中型や小型の椀形鍛冶滓の可能性も残している。含鉄部はごく小範囲で、滓部が主体となるものと見られる。SK4（土坑）の覆土中からは鍛冶関連遺物が数多く出土しており、分析対象の資料には分析資料No.4からNo.7までの4点が含まれている。この遺構の出土品には特大や大型の椀形鍛冶滓は含まれておらず、小型で含鉄の椀形鍛冶滓や鍛冶滓に加えて、鉄塊系遺物や再結合滓や羽口、さらには鍛冶関連の微細遺物等が共伴する。</p>										

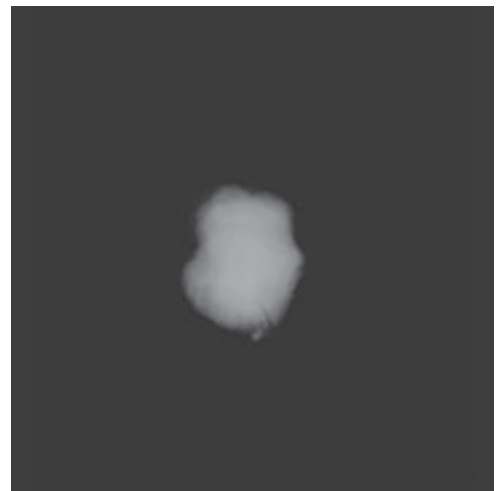


分析 No. 4



分析資料番号 5

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	116			項目	滓	メタル
	出土位置	B区 -O36 SK4埋土中			時期：根拠	8世紀代：周辺遺構との関連性・C <sup>14</sup> 年代測定					
試料記号	検鏡： SAK-5	計測値	長径	2.5 cm	色調	表：濃茶褐色	遺存度	ほぼ完形？	マクロ		○
	化学： SAK-5		短径	3.3 cm		地：濃茶褐色～黒褐色	破面数	0？			
遺物種類 (名称)	放射化： —		厚さ	2.2 cm	磁着度		5	前含浸	—	硬度	○
	鉄塊系遺物 (含鉄)		重量	25.0 g	メタル度	M(◎)	断面樹脂	○	E P M A		
観察所見	厚さ2.2cmほどの小塊状で鉄塊系遺物、または含鉄の鍛冶滓。表面全体が酸化土砂に覆われており、表皮には放射割れが目立つ。上面は平坦気味で、側部はやや立ち上がりが急となる。下面は丸みを持っており、上手側の側部が緩やかに立ち上がる。透過X線像では芯部に外周部の錆化が進んだ含鉄部が確認される。色調は表面の酸化土砂が濃茶褐色で、地は濃茶褐色から黒褐色となる。										
分析部分	短軸端部2/3を直線状に切断し、滓部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。										
備考	前者と同様、分析資料No.4からNo.7までの4点がSK4(土坑)からの出土品である。鉄塊系遺物と含鉄の鍛冶滓が合わせて6点出土している。本資料はメタル度がM(◎)と評価されるために分析資料に選択されている。出土した遺構は異なるが、分析資料No.15、25も外観のよく似た小塊状の含鉄資料である。										



分析 No.5



0 S = 1 : 4 10cm

分析資料番号 6

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	119			項目	滓	メタル
	出土位置	B区 -O36 SK4埋土中			時期：根拠	8世紀代：周辺遺構との関連性・C <sup>14</sup> 年代測定					
試料記号	検鏡： SAK-6	計測値	長径	—	色調	表：	—	遺存度	—	マクロ 検鏡 硬度 E P M A	○
	化学： —		短径	—		地：	—	破面数	—		
遺物種類 (名称)	放射化： —		厚さ	—	cm	磁着度	—	前含浸	—	X線回折 化学 耐火度 カロリー 放射化 X線透過	
	粒状滓 (5点)		重量	—	g	メタル度	なし	断面樹脂	—		
観察所見	<p>長者原台地上の会見郡衙域の南辺から検出された径1.7m×0.9mほどを測るSK4(土坑)からの出土品である。周辺の遺構としてはSB4(掘立柱建物)とS12(竪穴状遺構)があり、両者の中間に位置する。遺構検出の段階で鉄滓に混じり鍛冶関連の微細遺物が確認されたため、覆土ごと全量採取の上、水洗、篩い分けして分離された資料である。磁着傾向から強弱の2群に分けた後、その中から代表的な径の粒状滓を5点選択した。詳細は別表参照。</p>										
分析部分	<p>必要品を選択し、粒状滓として分析に用いる。残材返却。</p>										
備考	<p>SK4(土坑)の覆土から分離された鍛冶関連の微細遺物の比率としては鍛造剥片の量が2.6kgと圧倒的に多く出土しているのに対して粒状滓の出土量は11gとごく微量である。このバランスさは通常の鍛冶遺構の場合とは異なる。何らかの理由でSK4(土坑)中には鍛造剥片が主に残される結果となり、本来伴うべき粒状滓のごく一部のみが残留したものと推定される。SK4からは小型や極小の楕形鍛冶滓に混じって、含鉄の鍛冶滓が比較的数量多く出土している。分析資料№5がその一つである。他に羽口や金床石の小破片も出土しているが、大型や中型の楕形鍛冶滓は含まれていない。こうした傾向もこの遺構の性格を反映している可能性がある。南斜面の肩部下に検出されている排滓場との関連を想定するべきかもしれない。</p>										

分析資料№6 粒状滓(5点)

番号	直径(mm)	色調	形状及び表面	磁着	気孔
6-イ-1	2.7	青黒	きれいな球形で気泡を有する。	やや弱	あり
6-イ-2	2.2	青黒	きれいな球形で気泡を有する。	やや弱	あり
6-イ-3	1.4	青黒	きれいな球形で気泡を有する。	やや弱	あり
6-ロ-1	2.2	青黒	きれいな球形で気泡を有する。	やや強	あり
6-ロ-2	1.4	青黒	きれいな球形で気泡を有する。	やや強	あり

## 分析資料番号 7

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	120			項目	滓	メタル	
	出土位置	B区 -O36 SK4埋土中			時期：根拠	8世紀代：周辺遺構との関連性・C <sup>14</sup> 年代測定						
試料記号	検鏡： SAK-7	計測値	長径	—	色調	表：	—	遺存度	—	マクロ 検鏡 硬度 E P M A X線回折 化学 耐火度 カロリー 放射化 X線透過	○	
	化学： —		短径	—		地：	—	破面数	—			
遺物種類 (名称)	放射化： —		厚さ	—	cm	磁着度	—	前含浸	—	析		
	鍛造剥片 (5点)		重量	—	g	メタル度	なし	断面樹脂	—			
観察所見	<p>長者原台地上の会見郡街域の南辺から検出された径1.7m×0.9mほどを測るSK4(土坑)からの出土品である。周辺の遺構としてはSB4(掘立柱建物)とS12(堅穴状遺構)があり、両者の中間に位置する。遺構検出の段階で鉄滓に混じり鍛冶関連の微細遺物が確認されたため、覆土ごと全量採取の上、水洗、篩い分けして分離された資料である。磁着傾向から強弱の2群に分けた後、その中から代表的な厚みの鍛造剥片を5点選択した。詳細は別表参照。</p>											
分析部分	必要品を選択し、鍛造剥片として分析に用いる。残材返却。											
備考	<p>SK4(土坑)の覆土から分離された鍛冶関連の微細遺物の比率としては鍛造剥片の量が5.2kgと圧倒的に多く出土しているのに対して粒状滓の出土量は10gとごく微量である。このバランスは通常の鍛冶遺構の場合とは異なる。何らかの理由でSK4(土坑)中には鍛造剥片が主に残される結果となり、本来伴うべき粒状滓のごく一部のみが残留したものと推定される。SK4からは小型や極小の腕形鍛冶滓に混じって、含鉄の鍛冶滓が比較的数量多く出土している。分析資料No.5がその一つである。他に羽口や金床石の小破片も出土しているが、大型や中型の腕形鍛冶滓は含まれていない。こうした傾向もこの遺構の性格を反映している可能性がある。南斜面の肩部下に検出されている排滓場との関連を想定するべきかもしれない。</p>											

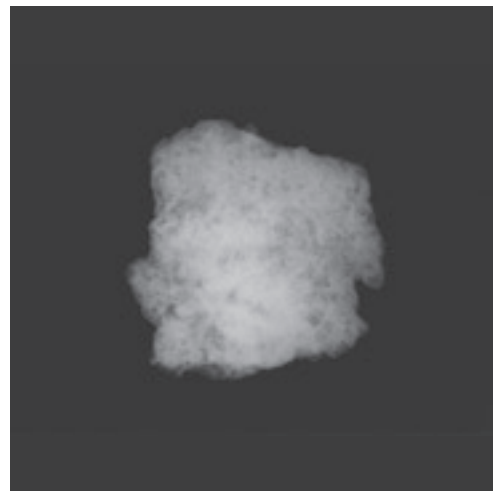
## 分析資料No.7 鍛造剥片(5点)

番号	計測値(mm)			色調	表	裏	磁着	気孔
	長軸	短軸	厚さ					
7-イ-1	5.1	4.5	0.3~0.7	青黒	ほぼ平滑である。	凹凸がある。光沢を有する。	やや弱	あり
7-イ-2	5.3	3.2	0.22	青黒	平滑である。	平滑である。光沢を有する。	やや弱	なし
7-イ-3	2.9	2.8	0.12	青黒	平滑である。	平滑である。光沢を有する。	やや弱	なし
7-ロ-1	6.0	3.0	0.22	青黒	平滑である。	平滑である。光沢を有する。	やや強	なし
7-ロ-3	3.2	3.2	0.12	青黒	平滑である。	平滑である。光沢を有する。	やや強	なし

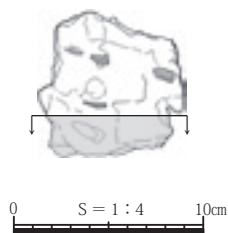


分析資料番号 8

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	164			項目	滓	メタル
	出土位置	A区 -P36 SS8埋土中			時期:根拠	8世紀前半:遺構重複関係・出土土器					
試料記号	検鏡:	SAK-8			色調	表:	茶褐色~濃茶褐色	遺存度	破片	マクロ	検鏡硬度
	化学:	SAK-8				地:	濃茶褐色~黒褐色				
遺物種類 (名称)	放射化:	—			計測値	長径	7.6 cm	磁着度	5	前含浸	—
	腕形鍛冶滓 (小・含鉄)	短径	7.7 cm	厚さ		2.9 cm	重量				
観察所見					<p>下手側の側部が破面となった厚さ2.9cmほどの小型の腕形鍛冶滓破片。上手側の肩部も小さく欠けており、現状の平面形は不整形形となっている。破面数は2を数える。上面は全体的に平坦ながら、やや下手側が小高くなっており、外周部には点々と1cm大の木炭痕が残されている。左右の側部は僅かに出入りがあり、窪んだ部分は木炭痕による。下面は短軸方向に向かう浅い舟底状で、表面は炉床土の圧痕らしき細かい凹凸に覆われている。含鉄部は残るものの、極めて僅かな範囲と考えられる。透過X線像では内部に中小の気孔を含む滓層が確認され、ややスポンジ状の滓となっている。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、滓部が濃茶褐色から黒褐色となる。</p>						
分析部分	短軸端部1/4を直線状に切断し、滓部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。										
備考	<p>分析資料No.9の鍛造剥片とセットになるSS8(鍛冶工房)からの出土品である。鍛造剥片は鍛冶炉2基の覆土中から出土したもので、本資料は鍛冶工房の埋土中からの出土品である。SS8からは小型や極小の腕形鍛冶滓に加えて、僅かな量の粒状滓や鍛造剥片、さらには羽子の小破片やハンマーストーンまたは金床石の可能性が強い、しっかりした被熱石も出土している。鉄製品としては構成No.168の鋤先破片が出土しており、鉄関連遺物全体の出土量は少ないながらも、まとまった資料構成を示す。</p>										



分析 No. 8



## 分析資料番号 9

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	167			項目	滓	メタル
	出土位置	A区 -P36 SS8鍛冶炉埋土中			時期：根拠	8世紀前半：遺構重複関係・出土土器					
試料記号	検鏡： SAK-9	計測値	長径	—	色調	表：	—	遺存度	—	マクロ 検鏡 硬度 E P M A X線回折 化学 耐火度 カロリー 放射化 X線透過	○ ○
	化学： —		短径	—		地：	—	破面数	—		
遺物種類 (名称)	放射化： —		厚さ	—	磁着度	—	前含浸	—			
	鍛造剥片 (4点)		重量	—	メタル度	なし	断面樹脂	—			
観察所見	長者原台地上に位置する会見郡衙域の南辺肩部下から検出された鍛冶工房からの出土品である。西側と南側をSS10(段状遺構)とSK9(土坑)に切られて、7.2m×3.4mほどの範囲が残留する床面東部に鍛冶炉を2基検出した。遺構の直上は多量の鍛冶関連遺物が台地上から廃棄されたものと見られる排滓場に覆われている。鍛冶工房の床面に鍛冶関連の微細遺物採取用に25cmのメッシュをかけて覆土ごと全量採取の上、水洗、篩い分けして分離された資料である。磁着傾向から強弱の2群に分けた後、その中から代表的な厚みの鍛造剥片を分析用に4点選択した。詳細は別表参照。										
分析部分	必要品を選択し、鍛造剥片として分析に用いる。残材返却。										
備考	SS8(鍛冶工房)は遺構としては半欠状態で、鍛冶炉が床面の東側に2基検出されているものの、付属土坑等が欠落しているためか、鍛冶関連遺物の出土全体量は少ない。覆土ごとメッシュで取り上げた粒状滓や鍛造剥片はさらに量が少なかった。分析用に抽出した鍛造剥片は、鍛冶炉1の覆土から1点、鍛冶炉2の覆土から3点の都合4点を選択の上、分析資料としている。なお、SS8(鍛冶工房)の所属時期については直上を多量の鍛冶関連遺物を含む8世紀前半から中頃に推定される排滓場に覆われ、下層を7世紀末から8世紀前半と推定されるSS7に挟まれている遺構であることから、8世紀前半代の遺構と判断される。										

## 分析資料No.9 鍛造剥片(4点)

番号	計測値(mm)			色調	表	裏	磁着	気孔	備考
	長軸	短軸	厚さ						
9-イ-1	2.6	2.6	0.3	青黒	平滑である。	やや凹凸がある。光沢を有する。	やや弱	なし	鍛冶炉2
9-イ-2	2.2	2.0	0.13	青黒	平滑である。	平滑である。光沢を有する。	やや弱	なし	鍛冶炉2
9-イ-3	2.2	2.0	0.1	青黒	平滑である。	平滑である。光沢を有する。	やや弱	なし	鍛冶炉2
9-ロ-1	3.6	2.3	0.3	青黒	平滑である。	凹凸がある。やや光沢を有する。	やや強	なし	鍛冶炉1

分析資料番号 10

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	208			項目	滓	メタル
	出土位置	A区 -P36 排滓場			時期：根拠	8世紀前半：出土土器					
試料記号	検鏡： SAK-10	計測値	長径	9.3 cm	色調	表： 茶褐色～濃茶褐色	遺存度	破片	マクロ		○
	化学： SAK-10		短径	13.2 cm		地： 濃茶褐色～黒褐色					
遺物種類 (名称)	椀形鍛冶滓 (特大・含鉄・重層)	厚さ	9.0 cm	磁着度	6	前含浸	—	X線回折 化学 耐火度 カロリー 放射化 X線透過		○	
		重量	1025.0 g	メタル度	特L(☆)	断面樹脂	○				
観察所見	<p>平面、短軸方向に長手の楕円形をした重量1kgを超える特大の椀形鍛冶滓。下面の下手側に大きく張り出した滓部があり、側部から見ると重層した椀形鍛冶滓となっている。含鉄部は上半主体で、内外の錆化が進み、表層を中心に激しく割れている。左右の側部は立ち上がりが急で、破面の可能性が強い。破面数は少なくとも4を数える。上面は平坦気味で、木炭痕らしき1cm大前後の窪みと酸化土砂に覆われている。含鉄部の主体は下手左側で、それ以外にも含鉄部は広がっている。黒錆や細かいひび割れに加えて、錆ぶくれや様々な色調の酸化物が点々と露出する。下半の滓の側部から下面はコマ形で、斜め上方に立ち上がる。この部分は含鉄ではあるが、上層よりまともには欠ける。表面には鍛冶炉の炉床土の圧痕が密に残り、点々と灰色に被熱した炉床土も固着する。滓質は下半ほど密度が高く、上層では隙間が認められる。全体が重層気味の椀形滓となっているが、本来の意味での重層でかどうかは不明。鍛冶炉の炉床の一部が荒れて、窪みが生じているためかもしれない。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、含鉄の滓部は濃褐色から黒褐色となる。</p>										
分析部分	<p>短軸端部1/3を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。錆化により分解しかけているため、一部をセメダインで接合していることに留意。残材断面に樹脂塗布。残材返却。</p>										
備考	<p>錆化が進んでいるが、含鉄部が特L(☆)と評価されるため分析資料に選択されている。古代会見郡衝の鍛冶工房関連遺構と推定される排滓場からは、台地上の鍛冶遺構にはほとんど認められない特大の椀形鍛冶滓が多数含まれている。構成された数は10点で、最大重量の個体は構成No210の1590gを測る。形態的には長楕円形の個体と不整楕円形の個体の両者があり、前者には重層気味の個体が目立つ。本資料も本来は長楕円形であった可能性が高い。特大の椀形鍛冶滓の生成条件は、鍛冶炉自体が大型で、操業1回当たりの処理量の多い、精錬鍛冶作業に関わる可能性が強いとみられている。従って本資料の含鉄部により古代の箱形炉で生産された製鉄塊側の情報が得られる可能性もある。</p>										



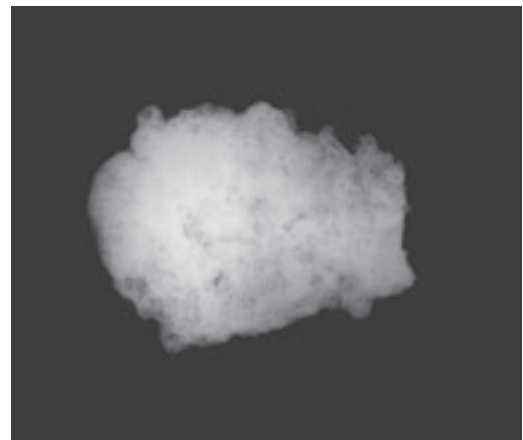
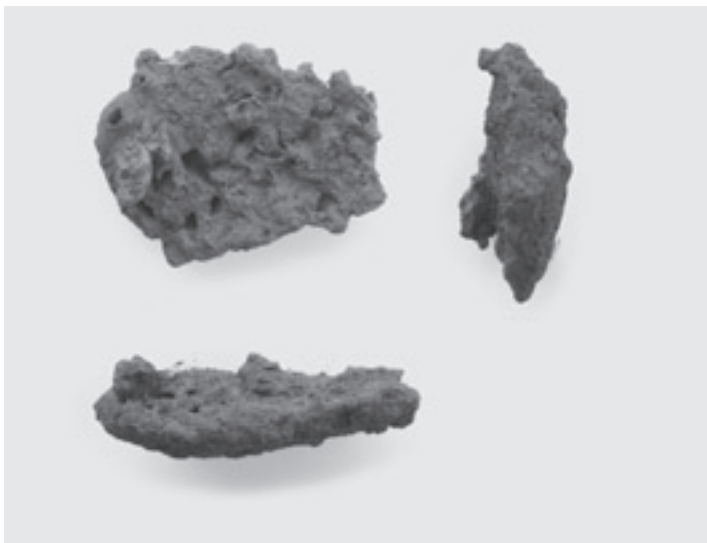
分析 No.10



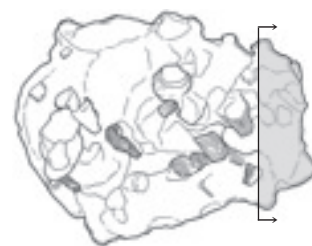
0 S = 1 : 4 10cm

分析資料番号 11

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	217			項目	滓	メタル
	出土位置	A区 -P36 排滓場			時期：根拠	8世紀前半：出土土器					
試料記号	検鏡： SAK-11	計測値	長径	15.4 cm	色調	表：濃茶褐色～黒褐色	遺存度	ほぼ完形	マクロ	検鏡硬度	◎
	化学： SAK-11					短径					
放射化： —	厚さ		4.8 cm	磁着度	7	前含浸	—	X線回折	化学	◎	
遺物種類 (名称)	梘形鍛冶滓 (大・含鉄・羽口顎付)		重量								730.0 g
観察所見	<p>上面左側の肩部に羽口の顎部が固着する大型の梘形鍛冶滓。左右に長手の楕円形で、右側の端部が欠けている。梘形鍛冶滓としてはほぼ完形に近く、破面数は1を数える。上面は中央部に向かい浅く窪み、2.5cm大以下の木炭痕が強めに散在する。左側の肩部寄りには緩やかに盛り上がり、部分的に平滑な流動状となっている。固着する羽口部分は2片に分かれており、やや上手側に顎部が、下手側には羽口先の3.5cm大の破片が固着している。梘形滓の肩部は部分的に入りがあり、そのほとんどは木炭痕によるものと推定される。下面は左右方向に向かう長手の楕形で、表面は粉炭痕らしき細かい凹凸を生じている。滓の厚みは左右方向に向かい徐々に薄くなっており、右側の端部が突出したような形状となる。含鉄部は下面沿いが全体的に磁着気味で、集中箇所はない。色調は表面・地とも濃茶褐色から黒褐色となる。</p>										
分析部分	長軸端部1/6を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。										
備考	<p>羽口顎部の痕跡から元の羽口先の方向が明瞭な梘形鍛冶滓である。排滓場は本遺跡で最も多量の鍛冶関連遺物を出土した遺構で、あらゆるサイズの梘形鍛冶滓や羽口、さらには金床石の破片などが極めて多量に出土している。また、僅かながら銅系の羽口や専用と転用の坩堝破片も出土した。構成点数は合わせて173点にのぼる。時期的にはSS8(鍛冶工房)よりもやや新しい。台地上肩部の遺構であるSK4(土坑)やSI2(竪穴建物跡)を含む主たる鍛冶工房域側からの廃棄物と予想される。時期は8世紀前半で、遺跡全体としては長者原台地に乗る会見郡衙の方形区画内の南西隅に当たる。年代も郡衙の存続時期に相当するもので、郡工房の作業内容や性格を示す良好な資料群である。分析資料No.10からNo.22の13点が排滓場からの出土品である。</p>										



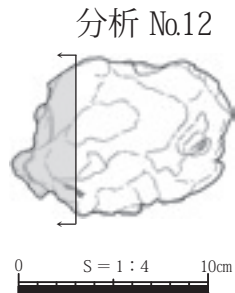
分析 No.11



0 S = 1 : 4 10cm

分析資料番号 12

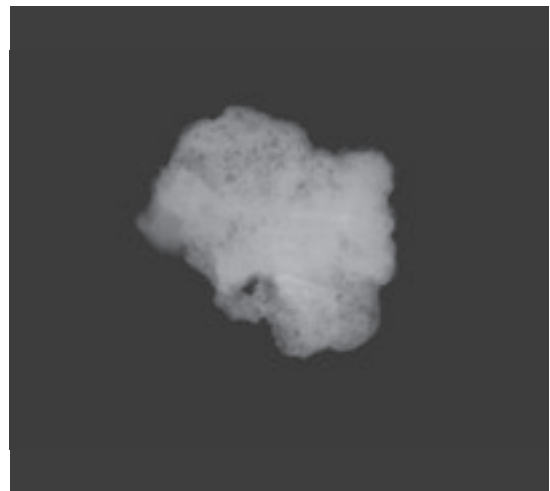
出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	228			項目	滓	メタル
	出土位置	A区 -P36 排滓場			時期:根拠	8世紀前半:出土土器					
試料記号	検鏡: SAK-12	計測値	長径	11.3 cm	色調	表:	茶褐色~濃茶褐色・灰色	遺存度	完形	マクロ検鏡硬度E PMA	○
	化学: SAK-12					短径	8.1 cm				
遺物種類(名称)	放射化: —	厚さ	3.7 cm	磁着度	6	前含浸	—	X線回折化学耐火度カロリー放射化X線透過	○		
	梔形鍛冶滓(中・含鉄・炉床土付)	重量	444.0 g	メタル度	特L(☆)	断面樹脂	○				
観察所見	<p>平面、不整楕円形をした左右方向に長手の中型の梔形鍛冶滓。完形品で、下面右側には灰色に被熱した鍛冶炉の炉床土が3mm程の厚さで面的に貼り付いている。上面は中央部が僅かに窪む程度の平坦面で、2cm大の木炭痕が左右の肩部寄りの2箇所に残されている。肩部は上手側の中央部や左側部を中心に僅かに窪んでいるが、全体形状はしっかりしている。側面から下面は浅い梔形で、横断面形は左寄りの方が厚い。また、左側の下面には、木炭痕による圧痕が目立ち、滓の一部が1cmほどの厚みで突出する。炉床土部分は僅かに靱殻をまじえる緻密な粘土質。含鉄部は上面寄りで、放射割れや黒錆のにじみも生じ始めている。透過X線像では外周部に気孔の目立つ滓部があり、上面やや左寄りに含鉄部が広がっている。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、滓部は濃茶褐色となる。地は濃茶褐色から黒褐色。</p>										
分析部分	<p>長軸端部1/4を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。</p>										
備考	<p>完形品で、鉄部の範囲が広い中型の、典型的な梔形鍛冶滓である。下面には炉床土が貼り付いており、鍛冶炉側の情報も残されている。排滓場出土品から構成した梔形滓は特大と大に加えて小型の梔形鍛冶滓が各10点、さらに中型の梔形鍛冶滓11点と、極小の梔形鍛冶滓16点を含んでいる。特大や大型の梔形鍛冶滓は通常、精錬鍛冶の工程に伴う可能性が高く、本遺跡の場合、この工程を含むかどうか注目点である。古代伯耆国、会見郡衙に付設された鍛冶工房に関連する一連の遺構と見た場合、精錬鍛冶から鍛錬鍛冶までの一貫した工程の鍛冶作業が行われているかどうか注目される。会見郡内では古代の鉄生産も想定され、郡衙域に持ち込まれた鉄素材や工房域内での鍛冶作業の中身について、特定できる可能性が高いからである。</p>										



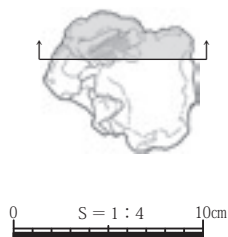


分析資料番号 13

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡		遺物No.	237			項目	滓	メタル
	出土位置	A区 -P36 排滓場		時期：根拠	8世紀前半：出土土器				マクロ	
試料記号	検鏡： SAK-13	計測値	長径	8.1 cm	色調	表： 茶褐色～濃茶褐色	遺存度	完形	検鏡	◎
	化学： SAK-13					短径			7.4 cm	地： 濃茶褐色～黒褐色
放射化： —	厚さ		2.9 cm	磁着度	8	前含浸	—	X線回折	○	
遺物種類 (名称)	梲形鍛冶滓 (小・含鉄)		重量					182.0 g	メタル度	M(◎)
観察所見	<p>平面、不整五角形をした小型で、含鉄の梲形鍛冶滓。完形品で破面は認められない。上面右側は平坦気味で、左半分はやや形状が乱れている。上手側には3.5cm大を超える木炭痕が残されており、下手側は肩部が変形して凹凸が生じている。側部から下面はややまとまりが悪い表面状態で、左右方向に長手の浅い舟底状となる。右側部寄りには1.5cm大以下の木炭痕が連続し、左側は炉床土の剥離痕らしき細かい凹凸に覆われている。左側部には小範囲ながら浅い樋状に窪んだ部分があり、工具痕となるかもしれない。含鉄部は透過X線像で見ると下手寄りの芯部に不規則に広がっており、外周部や上手左側は中小の気孔が目立つ滓部となる。下手側の側部は中央部が窪んでおり、やや工具痕様になっている。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、滓部は濃茶褐色から黒褐色となる。</p>									
分析部分	短軸端部1/3を直線状に切断し、滓部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。									
備考	<p>会見郡衙域の鍛冶工房に関連する排滓場出土品から構成された10点の小型の梲形鍛冶滓の一つである。完形品で含鉄部がM(◎)と評価されることから、分析資料として選択された。梲形鍛冶滓のサイズからいえば、鍛錬鍛冶滓の可能性が強い。</p>									

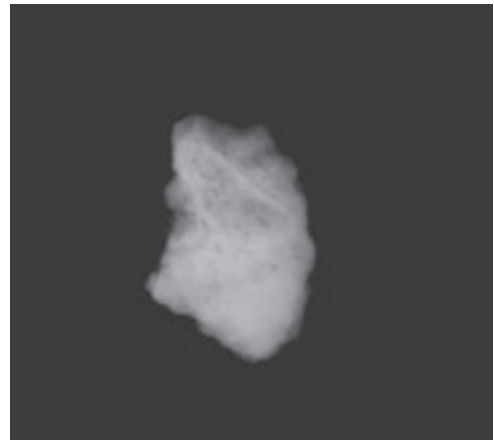


分析 No.13

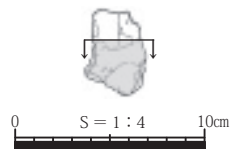


分析資料番号 14

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	254			項目	滓	メタル			
	出土位置	A区 -P36 排滓場			時期：根拠	8世紀前半：出土土器								
試料記号	検鏡： SAK-14	計測値	長径	3.2 cm	色調	表：茶褐色～濃茶褐色	遺存度	破片	マクロ	検鏡硬度	E P M A			
	化学： SAK-14			短径		4.5 cm						地：濃茶褐色～黒褐色	破面数	2
放射化： —	厚さ		2.1 cm	磁着度	6	前含浸	—	X線回折化学				耐火度		
遺物種類(名称)	含鉄鉄滓		重量										36.0 g	メタル度
観察所見	左側部と下手側が破面となった含鉄鉄滓。破面数は2を数える。上面と右側部から下面は生きている。上面は中央部が木炭痕のためかやや窪んでおり、側部は立ち上がり急で、上手側は緩やかに立ち上がる。下面は浅い椀形を示す。小さな資料の割には含鉄部が特L(☆)と評価されて磁着も強い。透過X線像で見ると、上手側に幅1.1cm、長さ2.3cm程度の不整形三角形影が読み取れる。そのため、単なる含鉄鉄滓ではなく、鉄器未成品、あるいは製錬系の含鉄鉄滓となるかもしれない。外周部の滓部は気孔がまばらな通常の滓部と予想される。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、含鉄の滓部は濃茶褐色から黒褐色となる。													
分析部分	短軸端部2/3を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。													
備考	右側部の立ち上がり急で破面の可能性も残されるが、酸化土砂によりはっきりしない。最大厚みが2.3cm程度となることから、小型の椀形鍛冶滓の側部破片と似ていて、含鉄鉄滓の破片の可能性も残されている。透過X線像からみて内部に筋状の影が確認され、見方によっては、製錬系の鉄部にも似る。そのため、会見郡衙内で行われた具体的な鍛冶作業の内容を読みとれる手掛かりが得られるかもしれない。													

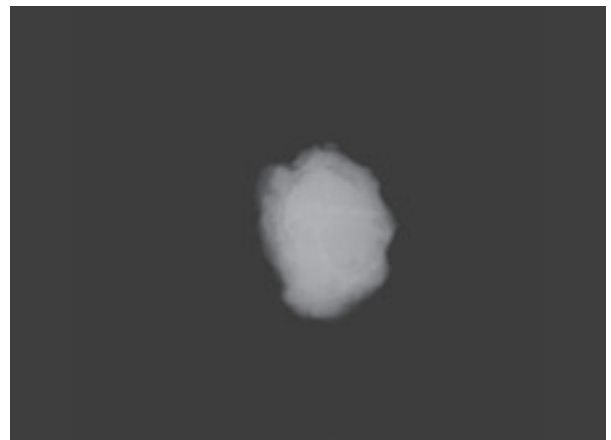


分析 No.14

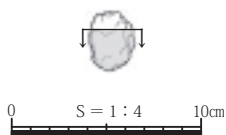


分析資料番号 15

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡		遺物No.	264			項目	滓	メタル
	出土位置	A区 -P36 排滓場		時期：根拠	8世紀前半：出土土器				マクロ	
試料記号	検鏡： SAK-15	計測値	長径	2.4 cm	色調	表：濃茶褐色～ 黒褐色	遺存度	完形	検鏡	◎
	化学： SAK-15		短径	3.0 cm		地：濃茶褐色～ 黒褐色	破面数	0	硬度	○
放射化： —	厚さ		2.0 cm	磁着度	4		前含浸	—	E P M A	
遺物種類 (名称)	鉄塊系遺物 (含鉄)		重量		25.0 g	メタル度	L(●)	断面樹脂	○	X線回折
観察所見	厚さ2.1cmほどの小塊状の鉄塊系遺物。全体が丸みを持っており、酸化土砂の表面には錆ぶくれや放射割れが目立っている。透過X線像で見ると、外周部の4mm程の厚み部分は錆化物や酸化土砂主体で、芯部は2.2cm×1.6cm大のまとまりの良いメタル部となっている。この像のみから判断すれば、鉄塊系遺物の外周部が酸化土砂に覆われている状態かもしれない。下面や右側部の下半は酸化土砂がより厚い。色調は表面の酸化土砂が濃茶褐色で、含鉄部は濃茶褐色から黒褐色となる。									
分析部分	短軸端部2/3を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。									
備考	会見郡衙に関わる可能性が高い排滓場出土品の中から選択された13点の分析資料のうちの一つである。分析資料No.16に比べて大きさは一回り小さいが、内部が鉄部主体となっている点は類似する。一口に鉄塊といっても製錬鉄塊に加えて、精錬鉄塊や鍛錬段階に進んだ鍛錬鉄塊があり、本遺跡の場合にはそのどれであってもおかしくないような、あらゆる種類の鍛冶関連遺物が出土している。分析結果を見て最終的には検討したい。									

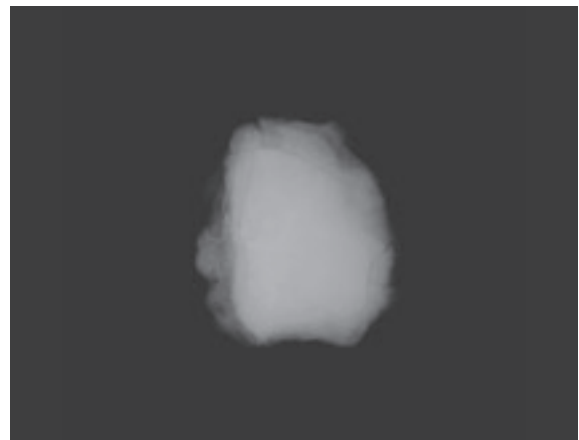


分析 No.15

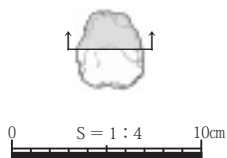


分析資料番号 16

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	269			項目	滓	メタル	
	出土位置	A区 -P36 排滓場			時期：根拠	8世紀前半：出土土器						
試料記号	検鏡： SAK-16	計測値	長径	3.5 cm	色調	表： 茶褐色～濃茶褐色	遺存度	ほぼ完形？	マクロ		○	
	化学： SAK-16					短径						4.1 cm
遺物種類 (名称)	鉄塊系遺物 (含鉄)	厚さ	2.1 cm	重量	64.0 g	磁着度	4	前含浸	—	X線回折		○
						メタル度	L(●)	断面樹脂	○	耐火度		
放射化： —									放射化			
観察所見	<p>平面、不整形をした厚さ2.3cmほどの扁平な鉄塊系遺物。外周部は薄い酸化土砂に覆われており、左側部の突出部は土砂が主体となる。下手側の側部が僅かに窪んでいるが、破面と言えるほど明瞭なものではなく、現状ではほぼ完形品としておく。酸化土砂の表面には細い放射割れが走り、左側部上半は筋状にひび割れている。透過X線像から見ると芯部に3.3cm×2.8cm程度の板状のメタル部が広がっている様子が確認される。また、左側部が斜めに下に向かい、鑿切りされたようにも見え、鍛打された粗鉄塊(片)かもしれない。断ち落したように見える側部が生きているとすれば、粗く鍛造して引き延ばした鉄塊を3cm大(1寸)前後に鑿で切り分けたもので、割鉄の一種となるかもしれない。上下面が平坦気味と予想される点もこうした可能性をうかがわせる要素である。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、含鉄部が濃茶褐色から黒褐色となる。</p>											
分析部分	短軸端部1/2を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。											
備考	<p>比較的しっかりした板状から小塊状の鉄塊系遺物である。メタル度がL(●)と低くなっているのは外周部の錆化が進んでいるためか。元は特L(☆)クラスの鉄塊であった可能性が高い。坂長第6遺跡出土の26点の分析資料の中では、最も粗鉄塊または割鉄に近いとみられる資料で、滓部分はない可能性がある。排滓場からは含鉄の滓や33点の鍛造された鉄製品に混在して、本資料を含む3点の鉄塊系遺物が出土している。逆に言えば、出土した鉄関連遺物の全体量からすれば鉄塊系遺物は極めて少ないかもしれない。その中でも本資料が最も未成品に近い段階の鉄塊系遺物となる。</p>											



分析 No.16

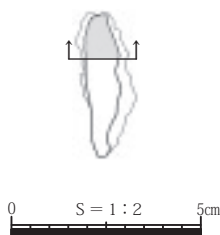


分析資料番号 17

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡		遺物No.	271			項目	滓	メタル	
	出土位置	A区 -P36 排滓場		時期：根拠	8世紀前半：出土土器						
試料記号	検鏡： SAK-17	計測値	長さ	3.2 cm	色調	表： 茶褐色～濃茶褐色	遺存度	ほぼ完形	マクロ 検鏡 硬度 E P M A X線回折 化学 耐火度 カロリー 放射化 X線透過		○ ◎
	化学： —					幅					
放射化： —	厚さ		0.4 cm	磁着度	4	前含浸	—				
遺物種類 (名称)	鉄製品 (鍛造品・未成品?)		重量					6.0 g			
観察所見	長さ3.2cmを測る細身の棒状をした鉄製品破片。全体形状は下手側が割れているためか細くなっており、右側部の2箇所に錆ぶくれの欠けが貝殻状に露出する。透過X線像で見ると細くなった両端部とも破面様で、下手側の側部は欠けているようにも見える。鍛造痕は不規則なS字状にうねっているため、鍛造途上の未製品の可能性も残されている。最大幅が7mmほどでやや長方形気味の横断面形をもつ鉄製品破片の可能性があろう。外周部の錆化が進み、上手側のごく小範囲に含鉄部が残されている。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、鉄部は濃茶褐色から黒褐色となる。										
分析部分	短軸端部1/2を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。										
備考	細身で棒状の鉄製品破片である。透過X線像上の鍛造痕がややうねっていることから鍛造の甘い未成品、または鉄製品破片と推定しておく。排滓場からの全32点にものぼる鉄製品破片の外観や出土状態からみて、未成品や含鉄部が含まれる可能性も残されている。分析資料として選択されたのは、メタル部が僅かに残ることによる。										



分析 No.17



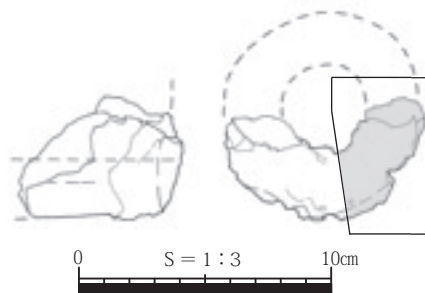


分析資料番号 18

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	327			項目	滓	胎土
	出土位置	A区 -P36 排滓場			時期：根拠	8世紀前半：出土土器					
試料記号	検鏡： SAK-18	計測値	長さ	6.5 cm	色調	表：茶褐色～ 黒褐色～明褐色	遺存度	破片	マクロ 検鏡 硬度 E P M A X線回折 化学 耐火度 カロリー 放射化 X線透過	◎	
	化学： SAK-18		先端部径	4.7 cm		地：黒褐色～ 明褐色	破面数	5			
遺物種類 (名称)	羽口 (鍛冶・先端部)	身厚	2.3 cm	磁着度	1	前含浸	—	析		○ ○	
		重量	151.0 g	メタル度	なし	断面樹脂	—				
観察所見	A群に分類された鍛冶羽口の先端側、顎部破片。羽口の先端部は面を成して熔損しており、通風孔部の壁面には滓が薄く流入している。基部側と体部側面は破面となり、破面数は5を数える。通風孔部の径は先端側で3.3cmを測り、身厚は約2.3cm程度となる。羽口顎部下には僅かに滓が貼り付く。羽口の外面は長軸方向への帯状のケズリにより整形されている。胎土は5mm大以下の粗い石英質の石粒を多量に含み、短いスサも混じえられている。密度の高い胎土を用いており、やや硬質の羽口とみられる。色調は先端部の滓化した表面の一部が茶褐色で、残る滓部は黒褐色となる。地は滓部が黒褐色で、羽口胎土側は明褐色を示す。										
分析部分	短軸端部1/2を直線状に切断し、鉄鍛冶用の羽口として分析に用いる。残材返却。										
備考	排滓場出土品により構成されたA群の羽口、8点の内の一つである。A群の羽口は胎土中に石英質の石粒を多量に含むもので、外面の長軸方向へのケズリ痕が比較的目立つ。基部の残存する個体は残されていないが、先端側から基部側に向かい内外形が直線状に広がる形の、中太の羽口となっている。先端部が面を成すように滓化して黒色ガラス化している傾向が強い。										



分析 No.18

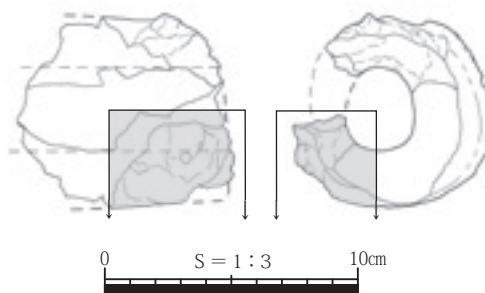


分析資料番号 19

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡		遺物No.	345			項目	滓	胎土	
	出土位置	A区 -P36 排滓場		時期：根拠	8世紀前半：出土土器						
試料記号	検鏡： SAK-19	計測値	長さ	8.6 cm	色調	表： 黒褐色～ 灰色～明褐色	遺存度	破片	マクロ 検鏡 硬度 E P M A X線回折 化学 耐火度 カロリー 放射化 X線透過	◎	○ ○
	化学： SAK-19		先端部径	7.5 cm		地： 灰黒色～ 淡赤褐色					
放射化： —	身厚		2.2 cm	磁着度	1	前含浸	—				
遺物種類 (名称)	羽口 (鍛冶・先端～体部)		重量	215.0 g	メタル度			なし			
観察所見	E群に分類された鍛冶羽口の先端部から体部にかけての破片。全体にひび割れが目立つ羽口で、先端部の一部が欠けたまま使用されているため、2箇所が滓化した破面となっている。体部半ばから基部側に加えて、先端上部も欠落する。破面数は5を数える。通風孔部の先端部径は、部分的に欠けているため径3.0cmと太くなっている。身厚は体部の左端で2.6cmを測る。先端部の斜め上方への溶損と顎部の滓化状態が一致せず、羽口としては二次的に回転させて用いられている可能性が高い。外面は幅が2cm強の長軸方向へのケズリにより整形されている。胎土はほとんど混和物の認められない緻密な粘土質で、そのためかひび割れが無数に走っている。色調は先端部のガラス化した部分が黒褐色で、外面の先端部寄りが灰色に被熱し、体部の一部は明褐色となる。地は灰黒色から淡赤褐色。										
分析部分	短軸端部角1/4を直線状に切断し、鉄鍛冶用の羽口として分析に用いる。残材返却。										
備考	排滓場出土品により構成されたE群の羽口、6点の内の一つである。胎土に混和物がなく、全体にひび割れが発達して、ひび割れからの被熱や脱落部が生じたまま用いられている。また、そうした脱落の影響のためか、二次的に回転させて用いられている可能性が高い。E群の羽口の一部には、スサの混和が目立つ個体も含まれている。なお、胎土の密度が高いためか、AからG群までの7種類の羽口の中では最もきめが細かい。全体形状は基部側に向かい直線状に広がっていく形態で、通風孔部の基部側はラッパ状に開いている。基部は狭い平坦面が作り出されているが、やや雑な形状を示す。										

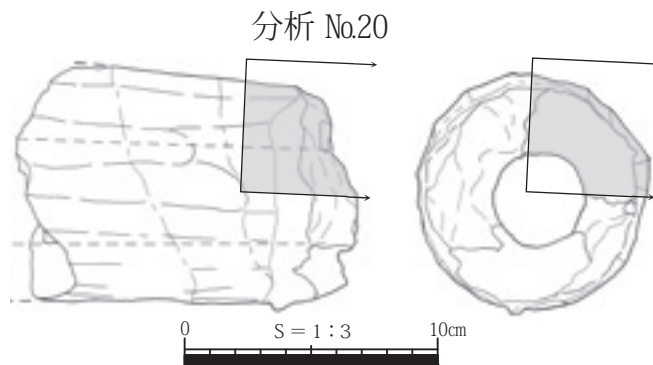


分析 No.19



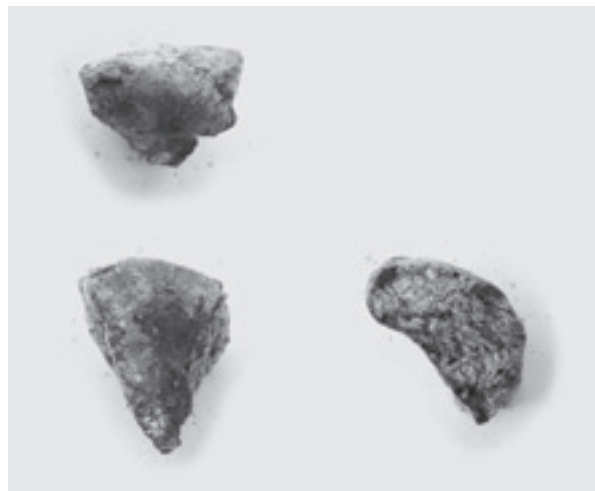
分析資料番号 20

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	348			項目	滓	胎土
	出土位置	A区 -P36 排滓場			時期:根拠	8世紀前半:出土土器					
試料記号	検鏡: SAK-20	計測値	長さ	13.5 cm	色調	表:	黒褐色~紫紅色~褐色~明褐色	遺存度	破片	マクロ	◎
	化学: SAK-20		先端部径	9.3 cm		地:	黒色~灰褐色	破面数	4		E P M A
遺物種類 (名称)	羽口 (銅、先端~体部)	身厚	3.0 cm	磁着度	1	前含浸	—	析	X線回折	○	
		重量	912.0 g	メタル度	なし	断面樹脂	—		化学	○	
観察所見	<p>先端部から肩部にかけてのガラス質滓が紫紅色となった、本遺跡では唯一確認された銅系の羽口破片。先端部から体部にかけてが13cmの長さで遺存しており、体部半ばで基部側が欠落する。先端部は黒色ガラス質の滓化範囲が広く、上下の頸部の一部が欠けている。破面数は都合4を数える。通風孔部の先端部周辺のみにはひび割れが目立っており、欠落はその影響による。通風孔部の径は先端部で3.8cmを測り、基部方向に向かい直線状に開いて、体部半ばの破面では4cmとやや太くなる。身厚は通風孔部が羽口の芯から少しずれているためか、先端部側で2cmから2.6cm、体部半ばでは2.2cmから2.9cmの幅を持つ。外面は長軸方向に向かう幅1cm強のケズリ痕が連続する丁寧な作りとなっている。胎土は5mm大を超える石英質の石粒に加えて、粉殻を一定量含んでいる。作りとしては丁寧で溶損角度は弱い。頸部には小さく垂れが生じているが通常の鍛冶羽口ほどではない。色調は先端部のガラス化した部分が黒褐色から紫紅色で、外面は基部側に向かい褐色から明褐色の帯状に被熱変化している。地はガラス質滓が黒色で、羽口胎土の芯部は灰褐色となる。</p>										
分析部分	短軸端部角1/4を直線状に切断し、銅合金用系の羽口として分析に用いる。残材返却。										
備考	<p>内径がやや太めの丁寧な作りをした銅系の羽口である。胎土はA群の7種類の鍛冶羽口と同様の石英質の粗い石粒を含んでいる上に、A群からG群の羽口には認められない多量の粉殻の混和が行われている。また、分析資料No21の専用坩堝とも異なっている。粉殻を胎土中に混和する技術は鑄造系の技術系譜で、本遺跡にも鑄造技術を習得した工人が存在していたことを示すものか。ただし、排滓場からは銅系の特徴を示す遺物は合わせて6点のみしか出土しておらず、構成された古代に属する370点以上の構成遺物の中では極めて微量といえる。なお、銅系の比較資料としては分析資料No21から22の2点の坩堝がある。</p>										

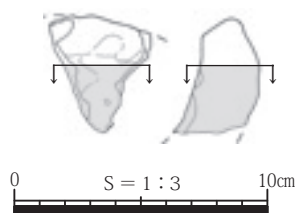


分析資料番号 21

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	349			項目	滓	胎土			
	出土位置	A区 -P36 排滓場			時期：根拠	8世紀前半：出土土器								
試料記号	検鏡： SAK-21	計測値	長さ	5.5 cm	色調	表： 暗褐色～暗紫紅色～明褐色	遺存度	破片	マクロ	◎	○			
	化学： SAK-21		先端部径	4.9 cm		地： 黒褐色～暗灰色・褐色						破面数	2	
放射化： —	身厚		1.3 cm	磁着度	1	前含浸	—	X線回折						○
遺物種類(名称)	専用坩堝(銅系、緑青付き)		重量									38.0 g	メタル度	
観察所見	<p>内面のガラス質滓の2箇所にて緑青の吹いた斑点部分が確認される、専用坩堝の口縁部から体部破片。左右の側部が破面で破面数は2となる。坩堝は身厚のある丸底状の椀形で、口縁部には幅1.4cm前後の幅広い端部が作り出されている。体部の厚みは現状で最大2.4cmを測る。全体が手捏のためか、口唇部外面には指頭圧痕状の窪みを生じている。また、口唇部から内面の先端にかけては紫紅色に発色したガラス質滓に覆われている。胎土は5mm大以下の石英質の石粒と細かい繊維質が混和された強い粘土質となる。破面には、もとなる粘土塊の上面を窪ませたうえで、指頭で押し広げるようにして椀形に成形されたためか、無理に折り曲げられたような不規則な筋目が生じている。なお、口唇部は上面から見ると内面左側が外反して、外面では右側が内傾するような形となっている。これは坩堝の湯口部を意図したものかもしれない。内面下半の緑青色の部分は径2.5mmほどの斑点状で、下側では芯部に径1mm程の核となる部分が確認される。銅系の金属粒子であろうか。色調は部位により変化が激しく、表面は暗褐色から暗紫紅色で、外面は明褐色となる。地は滓部が黒褐色のガラス質で、胎土側は暗灰色や褐色を示す。</p>													
分析部分	短軸端部1/2を直線状に切断し、銅合金系の専用坩堝として分析に用いる。残材返却。													
備考	<p>構成No.349とNo.350の2点が銅系の専用坩堝である。構成No.350は完形品に近い、口縁部破片である本資料の方を分析対象とした。内面の緑青色の部分や口唇部の暗紫紅色の発色から、銅合金系の溶解または鑄造に用いられた小型専用坩堝と推定される。また、限られた条件下ではあるが、分析資料No.20とした銅系の羽口が、直接的な関わりをもつ可能性もあろう。排滓場からは他に分析資料No.22とした土器転用坩堝の内張り破片が確認され、坩堝としての用法や容量の違いから見て、鑄造の対象に幅をもつ可能性がある。</p>													



分析 No.21

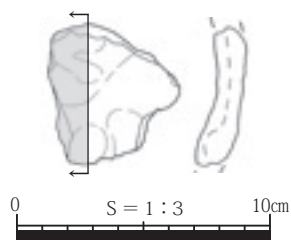


分析資料番号 22

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡		遺物No.	351			項目	滓	胎土
	出土位置	A区 -P36 排滓場		時期:根拠	8世紀前半:出土土器					
試料記号	検鏡: SAK-22	計測値	長さ 5.5 cm	色調	表: 茶褐色~黒褐色	遺存度	破片	マクロ	◎	
	化学: SAK-22				幅 4.9 cm					
遺物種類 (名称)	転用坩堝、内張り (銅系)	厚さ 1.3 cm	重量 37.0 g	磁着度	1	前含浸	—	放射化		
		メタル度		なし	断面樹脂	—	X線透過			
観察所見	<p>内面が黒色や濃緑色にガラス化した転用坩堝の内張り破片。側部3面が破面となっており、外面は胎土中の砂粒が全面に露出した剥離面となる。内面上端部寄りの黒褐色のガラス質滓の一部は、銅系の発色を示す紫紅色となっている。また、上端部は茶褐色の錆色で、木炭痕らしき浅い窪みも確認される。外面に露出する砂粒は2mm以下の比較的摩滅の少ないもので、耐火性を上げるために、粘土中に意図的に混じえられたものであろう。平・断面形は弧状で、転用坩堝の内張りとしては底部から体部下半の破片と推定される。厚みは現状で最大1.2cmを測る。坩堝自体の外容器は土器の可能性が高いが、排滓場出土品には含まれていない。色調は錆の部分が茶褐色で、内面のガラス質滓は濃緑色から暗紫紅色となっている。ガラス質滓の薄い部分には砂粒が現れている。地の砂粒側は褐色で、滓部分の破面は暗褐色となる。</p>									
分析部分	長軸端部1/2を直線状に切断し、銅合金系の転用坩堝として分析に用いる。残材返却。									
備考	<p>分析資料No21の小型専用坩堝とは形態や胎土が全く異なる、砂粒主体の転用坩堝内張りの破片である。内面のガラス質滓に見られる暗紫紅色は銅合金系の発色を示すものと見られ、鉄錆色の部分は銅の不純物としての鉄の影響によるものであろうか。内面下手側の垂れにより上下方向を決めているが、上下逆で、錆色の部分が坩堝の底部から体部への変換点を示す可能性もやや残されている。ただし、外面の錆色は内面側とは逆で、垂れ方向とほぼ一致する下手側に現れている。転用坩堝の破片は他に、排滓場から2点と遺構外から出土品ではあるが、構成No436、437の2点が確認されている。</p>									



分析 No.22





分析資料番号 23

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	381			項目	滓	メタル
	出土位置	A区 -P34 SS16床面直上			時期：根拠	12～13世紀頃：出土土器					
試料記号	検鏡： SAK-23	計測値	長径	5.0 cm	色調	表： 茶褐色～濃茶褐色	遺存度	破片	マクロ	○	○
	化学： SAK-23					短径					
放射化： —	厚さ		3.4 cm	磁着度	3	前含浸	—				
遺物種類 (名称)	梘形鍛冶滓 (中)		重量					184.0 g			
観察所見	<p>平面、短軸方向に長手の不整楕円形をした中型、または小型の梘形鍛冶滓。右側部の7割方が破面で、それ以外は生きています。破面数は1としておく。上面は中央部が短軸方向に細い窪みとなり、全体に乱れた波状となっている。側部から下面は細い舟底状で、通常の梘形にはならない。何らかの原因で梘形滓が突き動かされているためであろうか。下面は粉炭痕と炉床土の圧痕が混在しており、左側部から下面を中心に灰褐色に被熱した粘土質の炉床土が斑点状に固着する。滓質は上半部を中心に細かい気孔が残るほぼ緻密なもの。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、滓部は濃茶褐色から黒褐色となる。</p>										
分析部分	短軸端部1/4を直線状に切断し、滓部を分析に用いる。残材返却。										
備考	<p>水平方向に広がらず短軸方向に長手の梘形鍛冶滓。鍛冶炉の底面が荒れているためか、側面から下面がやや乱れている。SS16は長者原台地南辺肩部下の段切状の遺構で、古代のS12(竪穴状遺構)や排滓場の西側に位置する遺構である。平面プランや断面形が全体に甘い遺構で、床面上には2箇所に分かれて不規則な形状をした硬化面と焼土域が検出されている。また、それに接して完形の鉄鏝2本が出土した。SS16で出土した土器の時期は12～13世紀の中世前半の遺物である。従って、遺構自体は中世に属するものと見られているが、下層には古代の遺構があり、覆土中には性格不明の石が多量に投げ込まれて、時期幅のある遺物が含まれている。そのため、資料は中世の可能性のあるものの、古代の鍛冶滓が混在していないとは言い切れない状況にある。</p>										



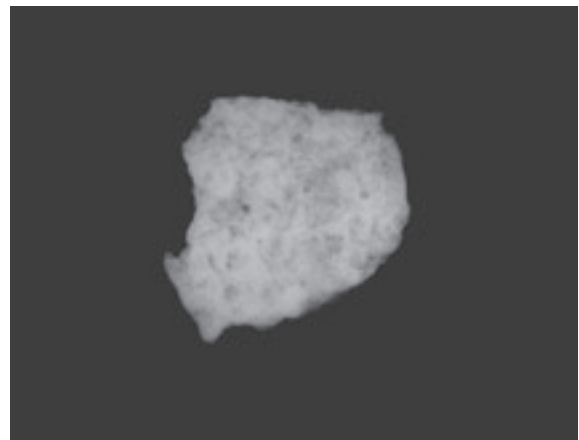
分析 No.23



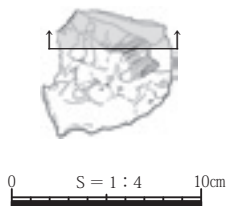
0 S = 1 : 4 10cm

分析資料番号 24

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	383			項目	滓	メタル
	出土位置	A区 -P34・35 SS16埋土中			時期：根拠	12～13世紀頃：出土土器					
試料記号	検鏡： SAK-24	計測値	長径	6.6 cm	色調	表：濃茶褐色～黒褐色	遺存度	破片	マクロ 検鏡 硬度 E PMA	◎ ○	
	化学： SAK-24		短径	6.5 cm		地：濃茶褐色～黒褐色	破面数	3			
遺物種類 (名称)	放射化： —		厚さ	2.1 cm	磁着度		5	前含浸	—	X線回折 化学 耐火度 カロリー 放射化 X線透過	
	梔形鍛冶滓 (小・含鉄)		重量	105.0 g	メタル度	錆化(△)	断面樹脂	○			
観察所見	短軸側の両側部が破面となった長さ2.1cmほどの小型の梔形鍛冶滓破片。平面形は割れているために不整形気味で、断面形は浅い梔形となる。破面数は3を数える。上面は最大2.5cm大を超える木炭痕が目立つ平坦気味の面で、右側部がやや小高くなっている。左側部は中央部が小破面となり、薄くなって収束する。側部から下面は浅い梔形で、表面全体が小さな凹凸からなる粉炭痕と炉床土の圧痕の混在状態を示す。滓質はやや気孔が粗く、粉炭も噛み込んでいる。含鉄部は下面沿いでやや広がりを持つ。色調は表面・地とも濃茶褐色から黒褐色となる。										
分析部分	短軸端部1/3を直線状に切断し、滓部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。										
備考	短軸側の両側部が欠けているものの、比較的素直な形状をした小型の梔形鍛冶滓である。SS16の埋土中からの出土品で、出土状態が不安定である。时期的には12～13世紀の中世前半期と古代の、両者の可能性を持っているものと考えられる。										

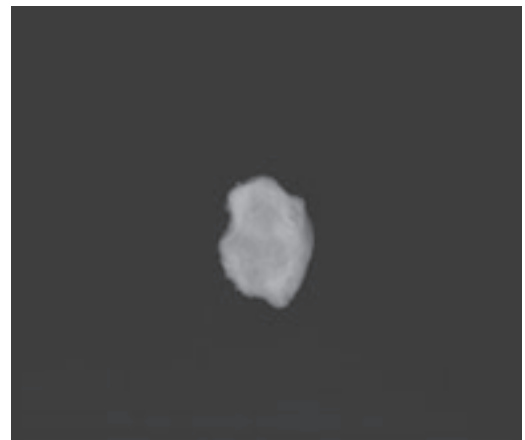


分析 No.24



分析資料番号 25

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	388			項目	滓	メタル
	出土位置	A区 -P34 SS16埋土中			時期：根拠	12～13世紀頃：出土土器					
試料記号	検鏡： SAK-25	計測値	長径	2.0 cm	色調	表： 茶褐色～濃茶褐色	遺存度	完形	マクロ 検鏡 硬度 E P M A X線回折 化学 耐火度 カロリー 放射化 X線透過	◎ ○	
	化学： SAK-25		短径	2.7 cm		地： 濃茶褐色～黒褐色					
放射化： —	厚さ		1.6 cm	磁着度	9		前含浸	—			
遺物種類 (名称)	含鉄鉄滓		重量			3.0 g					
観察所見	厚さ1.6cmほどの小塊状で含鉄鉄滓。平面形は不整楕円形で、側部から下面が丸みを持った小さな塊状となる。ほぼ完形品とみられる。上面は小高くなっており、左右の肩部には明らかに木炭痕らしき窪みが生じている。外周部は左上手側を中心に酸化土砂が貼り付き、左側部には水平方向に黒錆のじんだ割れ目が確認される。透過X線像では芯部は滓主体で、僅かに上手寄りに含鉄部が予想される。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、滓部は濃茶褐色から黒褐色となる。										
分析部分	短軸端部2/3を直線状に切断し、滓部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。										
備考	12～13世紀代とみられる段切状の遺構であるSS16の埋土中からの出土品である。形態的に類似した含鉄の鍛冶滓や鉄塊系遺物が、8世紀前半を中心とする古代の鍛冶関連遺構や排滓場からも多出しており、中世の資料かどうかはいまひとつ、はっきりしない面がある。分析資料No.23から25は一応、中世前半期に属する可能性がある資料として構成された18点の中の一部である。										



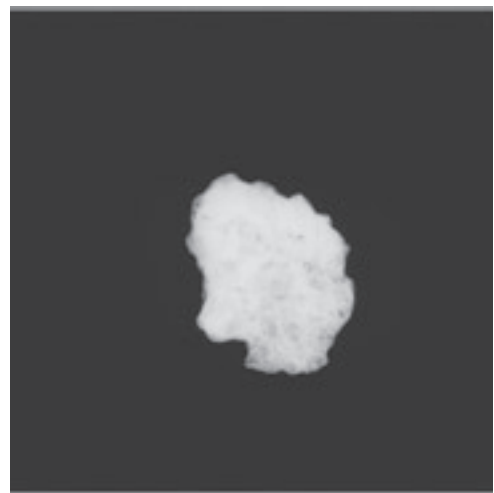
分析 No.25



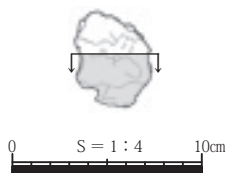
0 S = 1 : 4 10cm

分析資料番号 26

出土状況	遺跡名	坂長第6遺跡			遺物No.	241			項目	滓	メタル
	出土位置	A区 -P36 排滓場			時期：根拠	8世紀前半：出土土器					
試料記号	検鏡： SAK-26	計測値	長径	3.7 cm	色調	表： 茶褐色～ 灰黒色	遺存度	完形	マクロ 検鏡 硬度 CMA X線回折 化学 耐火度 カロリー 放射化 X線透過	○	○
	化学： SAK-26			短径		4.8 cm					
放射化： —	厚さ		1.4 cm	磁着度	4	前含浸	—				
遺物種類 (名称)	椀形鍛冶滓 (極小)		重量	34.0 g	メタル度	なし	断面樹脂	○			
観察所見	<p>平面、不整半円形をした扁平な極小の椀形鍛冶滓。完形品で下面や側面は全体が木炭痕に覆われている。木炭痕は上下で大きさに違いがあり、上面では1cm大前後となるのに対して、下面側は5mm大以下の粉炭痕となっている。厚さは右下手側が薄く、逆に左上手側が1.4cmと厚くなる。磁着は極めて弱く、わずかに引く程度。下面の木炭痕を中心に茶褐色の酸化土砂が残る。上面はゆるやかに盛り上がり、上手側の木炭痕の隙間がわずかながら平滑な滓層となる。透過X線像では、内部に微細な気孔が散っていることが読み取れる。色調は表面の酸化土砂が茶褐色で、平滑な滓部が灰黒色となる。地は灰黒色から黒褐色。</p>										
分析部分	短軸端部1/2を直線状に切断し、滓部を中心に分析に用いる。残材断面に樹脂塗布。残材返却。										
備考	<p>極めて小さな完形の椀形鍛冶滓で、重量は34gを測る。扁平で表裏面には木炭痕を残しており、鍛冶炉中の粉炭層上で生成されたことが予測される。極小の椀形鍛冶滓の分析例は数多いが、本資料のような極めて小さな椀形鍛冶滓の分析例は少ない。そのため、特異な事例として分析を行うことになった。通常、極小の椀形鍛冶滓は鍛錬鍛冶の工程に伴うことが多く、粘土質の滓となる傾向が強いが、本資料の場合は、滓質である。鍛冶滓の亜形態の可能性も残る。</p>										



分析 No.26



## 第5章 自然科学分析

### 第1節 坂長第6遺跡出土鍛冶・鑄銅関連遺物の金属学的調査

九州テクノリサーチ・TACセンター 大澤正己・鈴木瑞穂

#### 1. いきさつ

坂長第6遺跡は鳥取県西伯郡伯耆町に所在する、奈良時代（7世紀末～8世紀頃）の官衙遺跡である。調査地区内から鍛冶工房跡が検出されており、それに伴い鍛冶・鑄銅関連遺物も多数確認されている。また中世（12～13世紀）の鍛冶遺構・遺物も存在する。遺跡での生産の実態を検討する目的から、金属学的調査を行う運びとなった。

#### 2. 調査方法

##### 2-1. 供試材

Table1に示す。鍛冶・鑄銅関連遺物計26点の調査を行った。

##### 2-2. 調査項目

###### (1) 肉眼観察

遺物の外観上の所見を記載した。

###### (2) マクロ組織

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

###### (3) 顕微鏡組織

鋳滓の鋳物組成、金属部の組織観察や非金属介在物の調査などを目的とする。

試料観察面を設定・切り出し後、試験片は樹脂に埋込み、エメリー研磨紙の#150、#240、#320、#600、#1000、及びダイヤモンド粒子の $3\mu$ と $1\mu$ で鏡面研磨した。

また観察には金属反射顕微鏡を用い、特徴的・代表的な視野を選択して、写真撮影を行った。なお金属鉄の調査では5%ナイトル（硝酸アルコール液）を腐食（Etching）に用いた。

###### (4) ビッカース断面硬度

ビッカース断面硬度計（Vickers Hardness Tester）を用いて、滓中の晶出物および金属鉄部の硬さ測定を実施した。

試験は鏡面研磨した試料に $136^\circ$ の頂角をもったダイヤモンドを押し込み、その時に生じた窪みの面積をもって、その荷重を除した商を硬度値としている。試料は顕微鏡用を併用し、荷重は25gf～200gfで測定した。

###### (5) EPMA（Electron Probe Micro Analyzer）調査

鉄中非金属介在物の組成調査を目的とする。

試料面（顕微鏡試料併用）に真空中で電子線を照射し、発生する特性X線を分光後に画像化し定性的な結果を得る。更に標準試料とX線強度との対比から元素定量値をコンピューター処理してデータ解析を行う方法である。



反射電子像（COMP）は、調査面の組成の違いを明度で表示するものである。重い元素で構成される物質ほど明るく、軽い元素で構成される物質ほど暗い色調で示される。これを利用して組成の違いを確認後、定量分析を実施している。

また各元素の分布状態を把握するため、適宜特性X線像の撮影も行った。

#### （6）化学組成分析

供試材の分析は次の方法で実施した。

全鉄分（Total Fe）、金属鉄（Metallic Fe）、酸化第一鉄（FeO）：容量法。

炭素（C）、硫黄（S）、：燃烧容量法、燃烧赤外吸収法。

二酸化硅素（SiO<sub>2</sub>）、酸化アルミニウム（Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）、酸化カルシウム（CaO）、酸化マグネシウム（MgO）、酸化カリウム（K<sub>2</sub>O）、酸化ナトリウム（Na<sub>2</sub>O）、酸化マンガン（MnO）、二酸化チタン（TiO<sub>2</sub>）、酸化クロム（Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）、五酸化燐（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>）、バナジウム（V）、銅（Cu）、二酸化ジルコニウム（ZrO<sub>2</sub>）：ICP（Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer）法：誘導結合プラズマ発光分光分析。

### 3. 調査結果

#### SAK-1：椀形鍛冶滓

（1）肉眼観察：平面不整多角形状で、中型486 gのほぼ完形の椀形鍛冶滓である。上面は比較的平坦で、側面は木炭痕による凹凸が著しい。表面は広く茶褐色の銹化物に覆われる。また滓の地の色調は暗褐色で重量感がある。

（2）顕微鏡組織：Photo.1①に示す。淡褐色多角形結晶はウルボスピネル（Ulvöspinel：2FeO・TiO<sub>2</sub>）とヘーシナイト（Hercynite：FeO・Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）の固溶体<sup>(注1)</sup>と推定される。さらに白色樹枝状結晶ウスタイト（Wustite：FeO）、淡灰色柱状結晶ファイヤライト（Fayalite：2FeO・SiO<sub>2</sub>）が晶出する。砂鉄を始発原料とした精錬鍛冶滓の晶癖である。

（3）ビッカース断面硬度：Photo.1①の淡褐色多角形結晶の硬度を測定した。硬度値は885Hvであった。ウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体に同定される<sup>(注2)</sup>。

（4）化学組成分析：Table2に示す。全鉄分（Total Fe）43.28%に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.13%、酸化第1鉄（FeO）39.45%、酸化第2鉄（Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）17.85%の割合であった。造滓成分（SiO<sub>2</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CaO+MgO+K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O）34.43%で、このうち塩基性成分（CaO+MgO）は3.93%であった。また製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン（TiO<sub>2</sub>）は1.02%、バナジウム（V）が0.04%、さらに酸化マンガン（MnO）は0.11%、銅（Cu）0.01%である。

以上の鉱物・化学組成から、当資料は鍛冶原料（製錬鉄塊系遺物）の不純物除去で生じた精錬鍛冶滓と推定される。

#### SAK-2：椀形鍛冶滓

（1）肉眼観察：114 gと小型の平面不整五角形状の椀形鍛冶滓で、側面2面が破面と推測される。表面には茶褐色の土砂が付着する。滓の色調は黒灰色で緻密である。

（2）マクロ組織：Photo.13に示す。断面観察位置ではまとまった金属鉄部はなく、滓中にごく微細な不定形の銹化鉄が多数散在する状態であった。また上下の暗黒色部は、付着土砂で、内部に鍛造剥

片<sup>(注3)</sup>が少量含まれる。

(3) 顕微鏡組織：Photo.1②～④に示す。②は土砂中の鍛造剥片の拡大である。表層に明白色のヘマタイト (Hematite:Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)、中間に明灰色のマグネタイト (Magnetite:Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)、内側に暗灰色のウスタイト (Wustite:FeO) 層が確認された。剥片は土壤腐食で大きく侵食される。

③の灰色部は銹化鉄である。金属組織痕跡は残存しておらず、炭素含有量等を推定する手がかりは得られなかった。また③および④の滓中の淡褐色多角形結晶はウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体と推定される。さらに淡灰色柱状結晶ファイヤライトが晶出する。

(4) ビッカース断面硬度：Photo.1④の淡褐色多角形結晶の硬度を測定した。硬度値は711Hvであった。ウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体に同定される。

(5) 化学組成分析：Table2に示す。全鉄分 (Total Fe) 45.98%に対して、金属鉄 (Metallic Fe) 0.17%、酸化第1鉄 (FeO) 28.74%、銹化鉄含みで酸化第2鉄 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) が高めの33.56%の割合であった。造滓成分 (SiO<sub>2</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CaO+MgO+K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O) は24.01%で、このうち塩基性成分 (CaO+MgO) は2.07%であった。製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン (TiO<sub>2</sub>) は5.90%、バナジウム (V) 0.53%と高めであった。また酸化マンガン (MnO) は0.26%、銅 (Cu) 0.01%である。

当資料中にはウスタイト (FeO) がほとんど晶出しておらず、チタン (TiO<sub>2</sub>) を始め脈石成分が高めであり、砂鉄製錬滓の可能性を考慮する必要がある。また製錬滓の多く付着した鍛冶原料 (製錬鉄塊系遺物) の不純物除去で生じた、精錬鍛冶滓の可能性も考えられる。双方の可能性を提示しておきたい。

### SAK-3：鍛冶滓？ (含鉄)

(1) 肉眼観察：19gと小型で偏平な含鉄の鍛冶滓、ないしは鉄塊系遺物と推測される。表面は淡褐色の土砂に覆われており、銹化に伴う放射割れが生じている。全体が強く磁着し、特殊金属探知機のL(●)で反応がある。

(2) マクロ組織：Photo.13に示す。滓中にごく微細な金属鉄、銹化鉄およびその剥落痕跡 (暗黒色部) が多数散在するが、滓部の混在のないまとまった鉄部は確認されなかった。

(3) 顕微鏡組織：Photo.1⑤～⑦に示す。⑤は滓部である。淡褐色多角形結晶はウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体と推定される。また淡灰色柱状結晶ファイヤライトが晶出する。さらに紙面の構成上写真を割愛したが、白色針状結晶イルミナイト (Ilmenite:FeO・TiO<sub>2</sub>)、淡褐色片状結晶シュードブルーカイト (Pseudobrookite:Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>・TiO<sub>2</sub>) ないしルチル (Rutile:TiO<sub>2</sub>) も確認された。これらは高温下で生じる<sup>(注4)</sup>砂鉄製錬滓の晶癖といえる。

⑥⑦の明白色部は、滓中のごく微細な金属鉄である。5%ナイタルで腐食したところ、ほとんど吸炭していないフェライト単相の組織が確認された。

(4) ビッカース断面硬度：Photo.1⑤の淡褐色多角形結晶の硬度を測定した。硬度値は746Hvであった。ウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体に同定される。

(5) 化学組成分析：Table2に示す。鉄部の影響か、全鉄分 (Total Fe) は57.73%と高値傾向を示した。このうち金属鉄 (Metallic Fe) は1.87%と低値で、酸化第1鉄 (FeO) が19.18%、酸化第2鉄 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 58.55%であった。銹化鉄が高い割合を占めている。また造滓成分 (SiO<sub>2</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CaO+MgO+K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O) 17.71%で、塩基性成分 (CaO+MgO) は1.17%と低値であった。製鉄原料の砂

鉄起源の二酸化チタン ( $\text{TiO}_2$ ) は3.97%、バナジウム (V) が0.45%と高めであった。さらに酸化マンガン ( $\text{MnO}$ ) は0.14%、銅 (Cu) 0.01%である。

滓部の鉱物組成から、当資料は高温下で生じた砂鉄製錬滓と推定される。鉄部は未凝集のごく微細なフェライトが多数散在する状態で、鍛冶原料となり得る品位ではない。鍛冶原料（製錬鉄塊系遺物）に固着した炉内滓の小破片であった可能性が考えられる。

#### SAK-4：含鉄鉄滓

(1) 肉眼観察：105 gを測る不整まゆ玉状の含鉄鉄滓と推測される。表面が厚く黄褐色～茶褐色の土砂で覆われており、遺物の表面状態の観察は困難であった。

(2) 顕微鏡組織：Photo.2①～③に示す。①は表層に固着する木炭破片である。発達した道管が分布しており、広葉樹材の黒炭と判断される。

また②③は錆化鉄部の拡大である。観察面では滓部は確認されず、まとまりのよい小型の鍛冶原料（鉄塊系遺物）の可能性が高いと考えられる。また錆化鉄部には、ほぼ全面に初析針状セメンタイト (Cementite： $\text{Fe}_3\text{C}$ ) 痕跡が残存する。この金属組織痕跡から、炭素含有量が1.5%程度の高炭素鋼と判断される。

(3) 化学組成分析：Table2に示す。全鉄分 (Total Fe) 43.02%に対して、金属鉄 (Metallic Fe) 0.10%、酸化第1鉄 ( $\text{FeO}$ ) 7.47%、酸化第2鉄 ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) 53.06%で錆化鉄の占める割合が高い。造滓成分は ( $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ ) 24.73%であるが、これは表面に固着する土砂の影響を受けた値と推定される。また付着滓がないため、製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン ( $\text{TiO}_2$ ) は0.44%、バナジウム (V) が0.01%と低値であった。酸化マンガン ( $\text{MnO}$ ) も0.04%、銅 (Cu) 0.01%と低値である。なお炭素 (C) は1.48%であった。金属組織の痕跡から予想される数値と見合う値といえる。さらに鍛造加工に悪影響を及ぼす硫黄 (S) は0.058%、五酸化燐 ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) も0.10%と低めであった。

以上の調査結果から、当資料は小型でまとまりのよい鍛冶原料鉄（鉄塊系遺物）と推定される。吸炭の進んだ高炭素鋼で、刃物製作にも適した性状といえる。

#### SAK-5：鉄塊系遺物（含鉄）

(1) 肉眼観察：25 gとごく小型塊状の含鉄の鍛冶滓、または鉄塊系遺物と推測される。表面全体が茶褐色の土砂で覆われており、表面には錆化に伴う放射割れが生じている。

(2) マクロ組織：Photo.14に示す。滓部のほとんどない、小型のまとまった鉄部が確認された。金属鉄部は5%ナイトルで腐食したところ、亜共析組織～共析組織の鋼であった。また表面に付着する土砂中には鍛造剥片が複数付着している。

(3) 顕微鏡組織：Photo.2④～⑧に示す。④は表面に固着する、ごく微細な木炭破片である。⑤～⑧は金属鉄部の拡大である。やや炭素含有量の低い、亜共析組織部分を示した。また⑥の中央には粒状の非金属介在物がみられる、暗黒色ガラス質滓中に淡褐色片状結晶シェードブルーカイトないシルチルが晶出する。高温下で生じた砂鉄製錬滓の晶癖である。

(4) ビッカース断面硬度：Photo.2⑦⑧の金属鉄（亜共析組織）部の硬度を測定した。⑦のフェライト (Ferrite： $\alpha$ 鉄)・パーライト (Pearlite) 組織部分の硬度値は121Hv、⑧のパーライト組織部分

の硬度値は274Hvであった。それぞれ組織に見合った値である。

非金属介在物の鉍物組成から、当資料は砂鉄製錬でつくられた鍛冶原料（鉄塊系遺物）と判断される。また金属組織から、炭素含有量は0.1～0.8%程度の鋼であることが明らかになった。

### SAK-6：粒状滓<sup>(注5)</sup>

#### SAK-6 イー1

(1) 肉眼観察：色調は光沢のある黒灰色で、2.7mm径の端正な球状を呈する。また表面は平滑である。

(2) マクロ組織：Photo.15に示す。断面は白色鉍物相が密にリング状を形成し、内部にやや歪な形状の空洞がみられる。またその周囲にも微細な気孔が若干点在する。

(3) 顕微鏡組織：Photo.3①に示す。白色粒状結晶ウスタイトが凝集して晶出する。

#### SAK-6 イー2

(1) 肉眼観察：色調は光沢のない黒灰色で、2.3mm径のきれいな球状を呈する。表面は平滑で、1個所ごく小さな気孔がみられる。

(2) マクロ組織：Photo.15に示す。断面表層は風化で少し侵されるがその内部は白色鉍物相で形成される。また内部にやや歪な形状の空洞が存在する。その周囲にも微細な気孔が点在する。

(3) 顕微鏡組織：Photo.3②に示す。白色樹枝状結晶ウスタイトが、素地の暗黒色ガラス質滓中に晶出する。

#### SAK-6 イー3

(1) 肉眼観察：無光沢暗灰色で、1.3mm径のやや歪な球状を呈する。表面にはごく微細な凹凸がみられる。

(2) マクロ組織：Photo.15に示す。断面は白色鉍物相が肉厚状に占め、内部には最大0.6mm程の気孔が多数散在する。

(3) 顕微鏡組織：Photo.3③に示す。表層の薄い明白色部はヘマタイト、その内側の多角形結晶はマグネタイト、さらに内側の粒状結晶はウスタイトである。鉍物相は3層で構成される。

#### SAK-6 ロー1

(1) 肉眼観察：色調は光沢質の黒灰色で、2.0mm径のきれいな球状を呈する。また表面は平滑である。

(2) マクロ組織：Photo.15に示す。断面は白色鉍物相がリング状に晶出し、内部は大きく空洞化している。

(3) 顕微鏡組織：Photo.3④に示す。表層の針状明白色部はヘマタイト、その内側の中間層明灰色はマグネタイト、さらに内側の暗灰色層は凝集ウスタイトである。鍛造剥片に近似した皮膜構成となる。

#### SAK-6 ロー2

(1) 肉眼観察：色調は光沢のある銀灰色で、1.3mm径のきれいな球状を呈するが、表面にはごく小さな棘状の突起がみられる。

(2) マクロ組織：Photo.15に示す。断面は白色鉍物相が肉薄部で気孔発生のため、断絶する個所もあり、内部は大きく空洞化している。



(3) 顕微鏡組織：Photo.3⑤に示す。表層の針状明白色部はヘマタイト、その内側の凝集気味の多角形結晶はマグネタイト、さらに内側の粒状結晶はウスタイトである。

分析調査を実施した5点は、すべて鉄酸化物主体の微細遺物であった。鉄材の熱間加工時に、表層酸化の反応副生物と判断される。

### SAK-7：鍛造剥片

#### SAK-7 イー1

(1) 肉眼観察：0.7mm厚の剥片で色調は表裏面とも暗灰色である。また表面は比較的平滑で、下面には細かい凹凸がみられる。

(2) マクロ組織：Photo.16に示す。若干片減り状の厚手剥片で、断面には気孔が複数散在する。

(3) 顕微鏡組織：Photo.4①に示す。断面は王水で腐食している。表層の明白色部はヘマタイト、中間部の明白色層はマグネタイト、内側の暗灰色部は非晶質に近いウスタイトである。鉄酸化物の3層構造が確認された。

#### SAK-7 イー2

(1) 肉眼観察：0.3mm厚の剥片で色調は表裏面とも暗灰色である。また表裏面には緩やかな凹凸がみられる。

(2) マクロ組織：Photo.16に示す。やや厚手で、表裏面の細かい凹凸に伴う厚みの変動がみられる。

(3) 顕微鏡組織：Photo.4②に示す。表層の明白色部はヘマタイトである。マグネタイトとウスタイトの間は若干不明瞭であるが、3層構造は確認できる。

#### SAK-7 イー3

(1) 肉眼観察：0.13mm厚の剥片で色調は表面が青灰色、裏面は暗灰色を呈する。表裏面とも平滑な剥片である。

(2) マクロ組織：Photo.16に示す。薄手で平坦な剥片である。

(3) 顕微鏡組織：Photo.4③に示す。断面は王水で腐食している。表層の明白色部はヘマタイト、中間部の明白色層はマグネタイト、内側の暗灰色部はウスタイトである。鉄酸化物の3層構造が確認された。

#### SAK-7 ロー1

(1) 肉眼観察：0.13mm厚の剥片で色調は表面が青灰色、裏面は暗灰色を呈する。表裏面とも平滑な剥片である。

(2) マクロ組織：Photo.16に示す。やや厚手で平坦な剥片である。

(3) 顕微鏡組織：Photo.4④に示す。断面は王水で腐食している。表層の明白色部はヘマタイト、中間部の明白色層は肥大したマグネタイト、内側の暗灰色部は非晶質ウスタイトである。

#### SAK-7 ロー2

(1) 肉眼観察：0.10mm厚の剥片で色調は表面が青灰色、裏面は暗灰色を呈する。また表裏面には緩やかな凹凸がみられる。

(2) マクロ組織：Photo.16に示す。薄手で平坦な剥片である。

(3) 顕微鏡組織：Photo.4⑤に示す。断面は王水で腐食している。表層の明白色部はヘマタイト、



中間部の明白色層はマグネタイト、内側の暗灰色部は非晶質ウスタイトである。

分析調査を実施した5点には、鉄酸化物（ヘマタイト、マグネタイト、ウスタイト）の3層構造が確認された。熱間加工時、鉄材表層が鍛打で飛散し酸化して生じた微細遺物と判断される。

### SAK-8：椀形鍛冶滓（含鉄）

（1）肉眼観察：159gと小型の椀形鍛冶滓の破片である。側面2面が破面。上面は平坦気味で、木炭痕が散在する。滓の地の色調は黒灰色で、表層には茶褐色の鉄錆化物が点々と固着する。

（2）顕微鏡組織：Photo.5①～③に示す。①は表層の土砂中に含まれる鍛造剥片である。

②③は滓部で、白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色盤状結晶ファイヤライトが晶出する。さらにウスタイト結晶内の微細な暗褐色結晶はウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体が点在し、精錬鍛冶滓の晶癖が確認できた。

（3）ビッカース断面硬度：Photo.5③の白色粒状結晶の硬度を測定した。硬度値は491Hvであった。ウスタイトに同定される。

（4）化学組成分析：Table2に示す。全鉄分（Total Fe）53.74%に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.12%、酸化第1鉄（FeO）50.44%、酸化第2鉄（Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）20.61%の割合であった。造滓成分（SiO<sub>2</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CaO+MgO+K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O）22.68%で、このうち塩基性成分（CaO+MgO）は2.31%である。また製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン（TiO<sub>2</sub>）は1.35%、バナジウム（V）が0.04%であった。さらに酸化マンガン（MnO）は0.09%、銅（Cu）<0.01%である。

以上の鉱物・化学組成から、当資料は精錬鍛冶滓に分類される。

### SAK-9：鍛造剥片

#### SAK-9 イー1

（1）肉眼観察：0.33mm厚の剥片で色調は表裏面とも黒灰色で、表面には茶褐色の鉄錆化物が付着する。また表裏面とも比較的平滑である。

（2）マクロ組織：Photo.16に示す。厚手で比較的平坦な剥片である。

（3）顕微鏡組織：Photo.5④に示す。断面は王水で腐食している。表層の明白色部はヘマタイト、中間部の明白色層はマグネタイト、内側の暗灰色部は非晶質ウスタイトである。鉄酸化物の3層構造が確認された。

#### SAK-9 イー2

（1）肉眼観察：0.1mm厚の剥片で表裏面とも色調は青灰色で、緩やかな凹凸がみられる。

（2）マクロ組織：Photo.16に示す。薄手で比較的平坦な剥片である。

（3）顕微鏡組織：Photo.5⑤に示す。表層の明白色部はヘマタイト、中間部の明白色層はマグネタイト、内側の暗灰色部は凝集ウスタイトである。

#### SAK-9 イー3

（1）肉眼観察：0.07mm厚の剥片で表面は青灰色、裏面は暗灰色で、表裏面とも平滑である。

（2）マクロ組織：Photo.16に示す。薄手で平坦な剥片である。

（3）顕微鏡組織：Photo.5⑥に示す。表層の明白色部はヘマタイト、中間部の明白色層はマグネタイト、内側の暗灰色部は非晶質ウスタイトである。

### SAK-9 ロー1

(1) 肉眼観察：0.33mm厚の剥片で表裏面とも暗灰色で、表面に茶褐色の鉄錆化物が付着する。また表裏面とも比較的平滑である。

(2) マクロ組織：Photo.16に示す。厚手で僅かに凹凸をもつ剥片である。

(3) 顕微鏡組織：Photo.6①に示す。表層の明白色部はヘマタイト、明白色層はマグネタイト、内側の暗灰色部はウスタイトである。土壌腐食で大きく侵された傷痕を残す。

分析調査を実施した、4点すべてに鉄酸化物（ヘマタイト、マグネタイト、ウスタイト）の3層構造が確認された。熱間加工時、鉄材表層が酸化して生じた微細遺物と判断される。

### SAK-10：椀形鍛冶滓（含鉄）

(1) 肉眼観察：平面不整楕円状を呈する、1025gと大型で厚手の椀形鍛冶滓である。また鉄部の錆化に伴う割れが進み、一部剥離面も生じている。特殊金属探知機の特L（☆）でも反応があり、内部にはまとまった金属鉄が残存する。

(2) マクロ組織：Photo.14に示す。観察面では、表層に若干滓が付着しているが、まとまりのよい金属鉄部が確認された。金属鉄は5%ナイトルで腐食している。共析組織～過共析組織を呈する高炭素鋼であった。

(3) 顕微鏡組織：Photo.6②～⑧に示す。②は微細な木炭破片で、木口面が観察される。発達した道管が分布する広葉樹材の黒炭であった。

③は滓部の拡大である。淡褐色多角形結晶はウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体、さらに白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色柱状結晶ファイヤライトが晶出する。精錬鍛冶滓の晶癖である。

④～⑧は金属鉄部の拡大である。④の中央は滓中の微細な金属鉄部で、ほとんど吸炭していないフェライト単相の組織を呈する。また⑤⑥は共析組織部分。⑦⑧は過共析組織部分の拡大である。

(4) ビッカース断面硬度：Photo.6③の白色粒状結晶の硬度を測定した。硬度値は483Hvであった。ウスタイトに同定される。

さらにPhoto.6④⑥⑧の金属鉄部の調査も実施した。④のフェライト単相部分は92Hv、⑥の共析組織部分は289Hv、⑧の過共析組織部分は282Hvであった。

(5) EPMA調査：Photo.20の1段目左上に滓部の反射電子像（COMP）を示す。1の白色樹枝状結晶の定量分析値は94.1%FeO-1.1%TiO<sub>2</sub>であった。ウスタイト（Wustite：FeO）に同定される。また2の褐色微小結晶の定量分析値は74.2%FeO-11.2%TiO<sub>2</sub>-5.6%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>であった。マグネタイト（Magnetite：FeO・Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）およびウルボスピネル（Ulvöspinel：2FeO・TiO<sub>2</sub>）とヘーシナイト（Hercynite：FeO・Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）を主な端成分とする固溶体である。

3の淡灰色結晶の定量分析値は62.9%FeO-3.6%CaO-29.5%SiO<sub>2</sub>であった。ファイヤライト（Fayalite：2FeO・SiO<sub>2</sub>）に同定される。4の暗褐色多角形結晶の定量分析値は63.0%FeO-13.7%TiO<sub>2</sub>-15.4%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>であった。ウルボスピネル（Ulvöspinel：2FeO・TiO<sub>2</sub>）とヘーシナイト（Hercynite：FeO・Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）を主な端成分とする固溶体に同定される。

さらに5の素地部分の定量分析値は38.8%SiO<sub>2</sub>-16.0%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-10.1%CaO-3.8%K<sub>2</sub>O-3.5%Na<sub>2</sub>O-26.0%FeOであった。非晶質珪酸塩で、かなり鉄分（FeO）を含む。Ti分検出から砂鉄由来が発言できる。

(6) 化学組成分析：Table2に示す。銹化鉄部主体の分析となった。全鉄分 (Total Fe) 59.48% に対して、金属鉄 (Metallic Fe) 1.20%、酸化第1鉄 (FeO) 22.20%、酸化第2鉄 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 58.66% の割合であった。造滓成分 (SiO<sub>2</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CaO+MgO+K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O) は6.26%であるが、表層の付着土砂の影響も受けた可能性が高い。また滓の付着が少ないため、砂鉄起源の二酸化チタン (TiO<sub>2</sub>) は0.24%、バナジウム (V) が0.01%と低値であった。さらに酸化マンガン (MnO) も0.03%、銅 (Cu) 0.01%と低値である。

付着滓の鉱物組成から、当資料は鍛冶処理途中の鉄塊 (精錬鉄塊系遺物) の可能性が高いと考えられる。また滓中にチタン (TiO<sub>2</sub>) を含む結晶が確認されたため、始発原料は砂鉄と判断される。

金属鉄部は、まとまりの良い共析組織～過共析組織を呈する高炭素鋼であった。刃金原料に適した性状の鉄塊といえる。

### SAK-11：椀形鍛冶滓

(1) 肉眼観察：730 g の平面不整楕円状で、ほぼ完形の椀形鍛冶滓である。上面長軸端部側に羽口の先端破片が固着している。また上面は中央がやや窪む形状で、2.5cm以下の木炭痕が散在する。下面は浅い椀形で、粉炭による微細な凹凸が残る。

(2) 顕微鏡組織：Photo.7①に示す。淡灰色柱状結晶ファイヤライト (Fayalite：2FeO・SiO<sub>2</sub>) が、素地の暗黒色ガラス質滓中に晶出する。赤熱鉄材の目減り防止の粘土汁やワラ灰塗布由来の鍛錬鍛冶滓の晶癖といえる。

(3) ビッカース断面硬度：Photo.7①の淡灰色柱状結晶の硬度を測定した。硬度値は624Hvであった。ファイヤライトの文献硬度値600～700Hvの範囲内であり、ファイヤライトに同定される。

(4) 化学組成分析：Table2に示す。全鉄分 (Total Fe) 50.88% に対して、金属鉄 (Metallic Fe) 0.16%、酸化第1鉄 (FeO) 32.48%、酸化第2鉄 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 36.42% の割合であった。造滓成分 (SiO<sub>2</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CaO+MgO+K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O) 24.21% で、このうち塩基性成分 (CaO+MgO) は1.21%と低値である。また製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン (TiO<sub>2</sub>) は0.25%、バナジウム (V) <0.01%と低値であった。さらに酸化マンガン (MnO) も0.06%、銅 (Cu) 0.01%と低値であった。脈石成分が低値傾向にある。

以上の鉱物・化学組成から、当資料は鉄素材を熱間で鍛打加工する際に生じた鍛錬鍛冶滓、それも低温素延べ時の排滓の可能性をもつ。

### SAK-12：椀形鍛冶滓 (含鉄)

(1) 肉眼観察：444 g の平面不整楕円状で、ほぼ完形の中型椀形鍛冶滓である。上面は比較的平坦で、2 cm大の木炭が2個所残る。下面には広い範囲で灰褐色の鍛冶炉床土が固着する。また特殊金属探知機の特L (☆) で反応があり、内部には金属鉄が残存する。

(2) マクロ組織：Photo.17に示す。中央の黒色部は銹化鉄である。金属組織の痕跡は残存せず、炭素含有量を推測する手がかりは得られなかった。また写真左下の明白色部が金属鉄部であるが、観察面ではまとまった金属鉄は確認されなかった。

(3) 顕微鏡組織：Photo.7②～④に示す。②は滓部の拡大である。白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色不定形結晶ファイヤライトが晶出する。高温鍛接の鍛錬鍛冶滓の晶癖である。

また③④は金属鉄部の拡大である。白色のフェライト素地に黒色層状のパーライトが析出する、亜共析組織が確認された。炭素含有量は0.2%以下の軟鉄と推定される。

(4) ビッカース断面硬度：Photo.7②の白色粒状結晶の硬度を測定した。硬度値は422Hvであった。測定時の亀裂の影響か、ウスタイトとしてはやや軟質の値となった。

また④の金属鉄部（フェライト結晶）の硬度測定を行った。硬度値は55Hvと組織に見合った値である。

(5) 化学組成分析：Table2に示す。全鉄分（Total Fe）62.32%に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.07%、酸化第1鉄（FeO）56.62%、酸化第2鉄（Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）26.08%の割合であった。造滓成分（SiO<sub>2</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CaO+MgO+K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O）14.00%で、このうち塩基性成分（CaO+MgO）は0.60%と低値である。また製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン（TiO<sub>2</sub>）は0.08%、バナジウム（V）が<0.01%と低値で、酸化マンガン（MnO）も0.05%、銅（Cu）<0.01%と低値であった。

以上の鉱物・化学組成から、当資料は高温沸し鍛接・鍛錬鍛冶滓に分類される。

### SAK-13：椀形鍛冶滓（含鉄）

(1) 肉眼観察：182gと小型平面不整五角形状で、完形の椀形鍛冶滓である。上面は平坦気味で、下面は不規則な凹凸がみられる。また特殊金属探知機のM（◎）で反応があり、内部に金属鉄を含むものと推測される。

(2) 顕微鏡組織：Photo.7⑤～⑦に示す。⑤は表層に固着した微細な木炭破片で、木口面が観察される。発達した道管が多数分布する、広葉樹材の黒炭であった。

また⑥は鉄部である。全体に錆化が進んでいるが、若干明白色の擬似金属鉄が残存するが腐食液に反応しない。金属組織の観察は困難で、炭素含有量を推定する情報は得られなかった。

⑦は滓部である。発達した白色粒状結晶ウスタイトが、素地の暗黒色ガラス質滓中に晶出する。鍛錬鍛冶滓の晶癖である。

(3) ビッカース断面硬度：Photo.7⑦の白色粒状結晶の硬度を測定した。硬度値は440Hvであった。測定時の亀裂の影響か、ウスタイトとしてはやや軟質の値となった。

(4) 化学組成分析：Table2に示す。全鉄分（Total Fe）57.90%に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.14%、酸化第1鉄（FeO）44.76%、酸化第2鉄（Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）32.84%の割合であった。造滓成分（SiO<sub>2</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CaO+MgO+K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O）16.41%で、このうち塩基性成分（CaO+MgO）は1.84%と低値である。製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン（TiO<sub>2</sub>）は0.69%、バナジウム（V）が0.03%と低値であった。さらに酸化マンガン（MnO）0.07%、銅（Cu）も0.01%と低値である。

以上の鉱物・化学組成から、当資料も高温沸し鍛接・鍛錬鍛冶滓に分類される。

### SAK-14：椀形鍛冶滓（含鉄）

(1) 肉眼観察：36gとごく小型の椀形鍛冶滓の側部破片と推測されている。側面2面が破面で、下面は浅い椀形を示す。特殊金属探知機の特L（☆）で反応があり、内部には金属鉄が含まれる。

(2) マクロ組織：Photo.17に示す。観察面にはまとまった金属鉄部はなく、ごく微細な金属鉄が滓中に多数散在する状態であった。

(3) 顕微鏡組織：Photo.8①～③に示す。①は表面に付着する、ごく微細な鍛造剥片である。



②の不定形明白色粒は、ごく微細な金属鉄の拡大である。5%ナイトルで腐食したところ、フェライト単相の組織が確認された。

②③の滓中の淡茶褐色多角形結晶はウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体と推定される。さらに淡灰色柱状結晶ファイヤライトも、素地の暗黒色ガラス質滓中に晶出する。観察面ではウスタイトは確認されず、砂鉄製錬滓に最もよく見られる鉱物組成を呈する。

(4) ビッカース断面硬度：Photo.8③の淡茶褐色多角形結晶の硬度を測定した。硬度値は735Hvであった。ウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体と推定される。

(5) 化学組成分析：Table2に示す。全鉄分 (Total Fe) 50.54% に対して、金属鉄 (Metallic Fe) が9.40%と高値であった。また酸化第1鉄 (FeO) 26.44%、酸化第2鉄 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 29.44%である。滓中の微細な金属鉄を反映した値といえる。また造滓成分は (SiO<sub>2</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CaO+MgO+K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O) 25.38%で、このうち塩基性成分 (CaO+MgO) は3.31%であった。製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン (TiO<sub>2</sub>) は6.28%、バナジウム (V) 0.34%、酸化マンガン (MnO) も0.26%と高めであった。銅 (Cu) は0.01%と低値であった。

当資料は分析前、椀形鍛冶滓の可能性が指摘されていたが、鉱物・化学組成からはSAK-3と同様、砂鉄製錬滓の可能性が高いと考えられる。また金属鉄は未凝集のフェライトが散在する状態で、鍛冶原料となり得る品位ではない。

#### SAK-15：鉄塊系遺物 (含鉄)

(1) 肉眼観察：25g (23g) と小塊状の鉄塊系遺物と推定される。表面全体が灰褐色の土砂で覆われており、錆膨れや錆化に伴う割れなどが目立つ。特殊金属探知機のL (●) で反応があり、内部には金属鉄が残存する。

(2) マクロ組織：Photo.18に示す。観察面では滓の付着はほとんどなく、まとまりのよい金属鉄主体の小鉄塊であった。また表層に若干炭素量の低い個所がみられるが、過共析組織主体の高炭素鋼と判断される。

(3) 顕微鏡組織：Photo.8④～⑧に示す。④は表層に若干固着した滓部の拡大である。白色粒状結晶ウスタイトが、素地の暗黒色ガラス質滓中に晶出する。鍛冶滓の晶癖である。

⑤～⑧は金属鉄部の拡大である。⑤⑥は表層の低炭素域で亜共析組織を呈する。また⑦⑧は過共析組織部分で、⑧の中央の黄褐色粒は硫化鉄 (FeS)、その周囲の網状共晶組織はステダイト (Steadite：Fe-Fe<sub>3</sub>P-Fe<sub>3</sub>C) である。

(4) ビッカース断面硬度：Photo.8⑤～⑦の金属鉄部の硬度を測定した。表層低炭素域 (亜共析組織) では、⑤のフェライト・少量パーライト組織の硬度値は96Hv、⑥素地のパーライト組織の硬度値は193Hvであった。さらに、⑦の過共析組織部分の硬度値は279Hvを呈する。それぞれ組織に見合った値といえる。

付着滓の鉱物組成から、当資料は鍛冶処理途中もしくは鍛冶原料鉄として調整された鉄塊 (精錬鉄塊系遺物) と判断される。また金属鉄部はまとまりの良い高炭素鋼で、刃金原料に適したものといえる。



## SAK-16：鉄塊系遺物（含鉄）

（1）肉眼観察：平面不整形を呈する、64 gの扁平な鉄塊系遺物と推測される。表面は全面薄く酸化土砂で覆われる。特殊金属探知機のL（●）で反応があり、内部には金属鉄が良好に残存する。

（2）マクロ組織：Photo.18に示す。内部には、鍛打に伴い細長く展伸した形状の非金属介在物が多数分布する。当資料は鍛打が施された鉄素材または未製品と判断される。

銹化表面には含まれた金属鉄部は中央に共析域を有し、鍛接不良個所に沿って、やや炭素含有量の低い亜共析組織が確認される。

（3）顕微鏡組織：Photo.9①～⑤に示す。①の暗色部は鍛打展伸された非金属介在物で、内部には褐色片状結晶ルチル（Rutile：TiO<sub>2</sub>）が晶出する。高温下で生じた砂鉄製錬滓の特徴を有する。また②の中央は大型の非金属介在物を含む鍛接不良個所で、内部の淡茶褐色多角形結晶はウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体。ここでは間隙に酸素が供給されて脱炭反応を起しフェライト化が著しい。やはり砂鉄製錬滓の晶癖といえる。なお鉍物組成については、EPMA調査の項で詳述する。

また②の素地部分、および③～⑤は金属鉄である。②中央の介在物に接する部分（白色～灰色部）は低炭素域である。③④はその拡大で、亜共析組織を呈する。⑤は外側部分の拡大でほぼ全面パーライトの共析組織を呈する。

（4）ビッカース断面硬度：Photo.9③～⑤の金属鉄部の硬度を測定した。亜共析組織部分のうち、フェライトの割合の高い③の硬度値は107Hv、また③よりフェライトの割合の低い④の硬度値は113Hvであった。さらに⑤の共析組織部分の硬度値は260Hvであった。それぞれ組織（炭素量）に見合った値である。

（5）EPMA調査：Photo.20の3段目に非金属介在物の反射電子像（COMP）を示す。⑥の褐色片状結晶の定量分析値は69.2%TiO<sub>2</sub>—4.8%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>—3.7%MgO—2.0%V<sub>2</sub>O<sub>3</sub>—1.3%FeO—1.1%Zr<sub>2</sub>Oであった。他の元素を微量固溶するが、チタン（TiO<sub>2</sub>）主体でルチル（Rutile：TiO<sub>2</sub>）に近い組成であった。また7の素地部分の定量分析値は57.5%SiO<sub>2</sub>—17.7%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>—5.3%CaO—1.8%MgO—3.9%K<sub>2</sub>O—1.9%Na<sub>2</sub>O—3.8%TiO<sub>2</sub>であった。非晶質珪酸塩で、微量チタン（TiO<sub>2</sub>）を固溶する。

またPhoto.21の1段目に非金属介在物の反射電子像（COMP）を示す。13の淡茶褐色不定形結晶の定量分析値は57.6%FeO—24.2%TiO<sub>2</sub>—7.1%A<sub>2</sub>O<sub>3</sub>—1.3%V<sub>2</sub>O<sub>3</sub>—1.2%MgOであった。ウルボスピネル（Ulvöspinel：2FeO・TiO<sub>2</sub>）とヘーシナイト（Hercynite：FeO・Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）を主な端成分とする固溶体に同定される。また14の淡灰色柱状結晶の定量分析値は53.8%FeO—2.9%MgO—32.4%SiO<sub>2</sub>であった。15のガラス質滓部分の定量分析値は41.7%SiO<sub>2</sub>—15.6%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>—6.8%CaO—5.1%K<sub>2</sub>O—2.9%Na<sub>2</sub>O—21.0%FeO—1.5%TiO<sub>2</sub>であった。非晶質珪酸塩で、鉄（FeO）と微量チタン（TiO<sub>2</sub>）を固溶する。砂鉄原料由来の出自は明白である。

（6）化学組成分析：Table2に示す。金属鉄部は組織観察を優先したため、酸化鉄主体の分析となった。全鉄分（Total Fe）は56.36%で、金属鉄（Metallic Fe）0.14%、酸化第1鉄（FeO）12.43%、酸化第2鉄（Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）66.57%の割合であった。造滓成分（SiO<sub>2</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CaO+MgO+K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O）9.02%であるが、表面に付着した土砂の影響を受けた可能性が高い。また製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン（TiO<sub>2</sub>）は0.23%、バナジウム（V）が<0.01%であった。さらに酸化マンガン（MnO）は0.03%、銅（Cu）0.01%である。

以上の調査結果から、当資料は砂鉄製錬による鍛冶原料を、熱間で荒く鍛打加工した鉄素材または未製品と推定される。また中央に砂鉄製錬滓を巻き込んで鍛接不良を起し、その周囲は脱炭を受けて

亜共析組織を呈するが、両端部は共析組織を呈する。炭素含有量0.1～0.8%程度のばらつきをもつ鋼であるが、本来は共析鋼狙いの半製品であろう。

#### SAK-17：鉄製品

(1) 肉眼観察：棒状に粗く加工された未製品、ないしは鍛造製品の破片と推測される。両端は破面で、横断面は長方形を呈する。表面は全体が茶褐色の銹化物に覆われる。また特殊金属探知機のH(○)で反応があり、内部には金属鉄が若干残存するものと推測される。

(2) マクロ組織：Photo.19に示す。断面は角部が若干ゆるやかな長方形もしくは不整形形状を呈する。やはり粗く鍛打加工された未製品または鍛造品の破片と推測される。また観察面は全体が銹化しており、金属鉄部は確認できなかった。

(3) 顕微鏡組織：Photo.9⑥～⑧に示す。⑥は銹化鉄部表層部分で、フェライト素地にパーライト組織の痕跡が微かに残存する。また⑦⑧は、初析針状セメンタイトを析出した過共析組織痕跡が残存する部分の拡大である。

以上の組織痕跡から、当資料は高炭素鋼を粗く鍛打加工された未製品の鍛造品と推定される。

#### SAK-18：羽口

(1) 肉眼観察：羽口の先端部破片である。先端面は熱影響を受けて黒色ガラス質化している。また通風孔径は先端で2.9cm程である。胎土は硬質で、石英粒やスサを多量に混和する。

(2) 顕微鏡組織：Photo.10①に示す。外面の暗黒色ガラス質滓部分で、ごく微細な白色結晶マグネタイトが散在する。またガラス質滓中には熱影響を受けた石英粒が多数目に付く。

(3) 化学組成分析：Table2に示す。強熱減量(Ig loss)は3.31%と低めであった。熱影響をうけて、結晶構造水がかなり飛散した状態での分析である。鉄分( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )は0.64%と低値で、軟化性に有利に働くと推測される。ただし酸化アルミニウム( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )は13.42%とやや低めで高耐火性は望めまい。

(4) 耐火度：1325℃であった。古代の鍛冶羽口としては、耐火性は低くはない。

#### SAK-19：羽口

(1) 肉眼観察：羽口の先端～体部破片である。ガラス質化した破面があるため、先端が一部欠けた状態で操業したものと推定される。また通風孔径は先端で3cm程である。胎土は緻密でほとんど何も混和されていない。そのためか全体にひび割れが著しい。

(2) 顕微鏡組織：Photo.10②～④に示す。②③は外面表層の暗黒色ガラス質滓部分である。②の微小明白色粒は金属鉄、③の白色多角形結晶はマグネタイトである。鉄素材の熱間加工に用いられたものと判断される。また④は胎土部分であるが、粘土鉱物は熱影響を受けて変質している。

(3) 化学組成分析：Table2に示す。強熱減量(Ig loss)2.83%であった。熱影響を受けて、かなり結晶構造水が飛散した状態での分析である。鉄分( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )は4.15%とやや高めであるが、酸化アルミニウム( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )は27.18%と高値傾向が顕著で、耐火性に有利と推測される。

(4) 耐火度：1440℃であった。古代の鍛冶羽口としては、耐火性の高い範疇に入る。

### SAK-20：羽口

(1) 肉眼観察：熱影響を受けて、先端部がガラス質化した羽口破片である。ガラス質滓外周部は紫紅色を呈しており、酸化銅による発色の可能性が指摘されている。また通風孔径は先端で3.8cm程である。胎土中には石英などの無色鉱物に加えて、粉殻が混和されている。

(2) 顕微鏡組織：Photo.10⑤～⑦に示す。暗黒色ガラス質滓部分には、微細な溶着金属などは確認されなかった。⑥⑦の明色部は、鉄(FeO)など反射率の高い元素の割合の高い有色鉱物が、熱影響を受けて滓化・分解したものと推測される。

(3) EPMA調査：Photo.21の3段目にガラス質滓の反射電子像(COMP)を示す。淡色微小結晶の定量分析値は8が46.1%TiO<sub>2</sub>—5.2%FeO—28.5%SiO<sub>2</sub>—7.4%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、9は41.7%TiO<sub>2</sub>—21.9%FeO—6.7%SiO<sub>2</sub>—14.9%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>であった。チタン(TiO<sub>2</sub>)の割合の高い有色鉱物が、熱影響を受けて分解・滓化したものと推定される。また10の素地部分の定量分析値は76.2%SiO<sub>2</sub>—13.0%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>—5.7%K<sub>2</sub>O—1.4%FeOであった。非晶質珪酸塩である。銅(Cu)の影響はほとんどみられなかった。

もう1視野、Photo.21の4段目にガラス質滓の反射電子像(COMP)を示す。11の素地部分の定量分析値は55.8%SiO<sub>2</sub>—15.7%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>—9.5%CaO—1.1%MgO—3.5%K<sub>2</sub>O—7.2%FeOであった。やはり非晶質珪酸塩で、ここでも銅(Cu)の影響はほとんどみられなかった。

(4) 化学組成分析：Table2に示す。強熱減量(Ig loss)は2.07%と低値であった。熱影響を受けて、結晶構造水の多くが飛散した状態であった。鉄分(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)は1.39%と低値で酸化アルミニウム(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)が16.55%と低めであった。

(5) 耐火度：1395℃であった。古代の羽口としては、比較的耐火性の高い性状といえる。

当資料のガラス質滓中には溶着金属の残留がなく、分析結果から銅羽口を特定することはできなかった。

### SAK-21：坩堝

(1) 肉眼観察：熱影響を受けて内面が赤色ガラス質化した、身厚1.3cmを測る坩堝の口縁部破片である。また内面表層には、ごく微細な粒状の緑青が点々と固着する。胎土は粘土質で、石英などの無色鉱物に加えて、有機質の繊維が混和されている。

(2) 顕微鏡組織：Photo.11①～③に示す。橙色(明色)部はガラス質滓中に点在する、ごく微細な銅粒である。なお外周や樹枝状初晶部分は、酸化が進み亜酸化銅(Cuprite:Cu<sub>2</sub>O)となる。また周囲の暗色部はガラス質滓である。銅分の固溶によって、赤色または緑色を呈する部分が確認された。

(3) ビッカース断面硬度：Photo.11①③の銅粒の硬度を測定した。硬度値は①が54Hv、③は50Hvであった。非常に軟質で、純銅に近い組成と推定される。

(4) EPMA調査：Photo.22の1段目に、銅粒とその周囲のガラス質滓の反射電子像(COMP)を示す。ガラス質滓部分の定量分析値は16が47.2%SiO<sub>2</sub>—17.1%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>—1.1%CaO—4.6%K<sub>2</sub>O—1.1%Na<sub>2</sub>O—24.4%CuO、17が53.5%SiO<sub>2</sub>—19.8%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>—1.1%CaO—5.4%K<sub>2</sub>O—1.3%Na<sub>2</sub>O—15.4%CuOであった。非晶質珪酸塩であるが、銅分を高い割合で含む。また銅粒部分は、22の樹枝状初晶部分が84.3%Cu—5.2%Oで若干酸化して亜酸化銅となる。23の素地部分は96.4%Cuであった。純銅に近い組成といえる。

Photo.22の4段目に銅粒の反射電子像(COMP)を示す。24の暗色部は85.3%Cu—6.1%Oと若干

酸化している。また25の素地部分は97.3%Cuで、やはり純銅に近い組成であった。

さらにPhoto.23の1段目に、銅粒とその周囲のガラス質滓の反射電子像（COMP）を示す。18の粒状部分の定量分析値は109%CuO、21の定量分析値は65.3%CuOであった。共に酸化銅と推定される。またガラス質滓部分の定量分析値は19が43.0%SiO<sub>2</sub>—12.6%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>—5.5%CaO—2.6%K<sub>2</sub>O—31.3%CuO、20が26.4%SiO<sub>2</sub>—59.0%CuOであった。非晶質珪酸塩であるが、銅分を高い割合で含む。

（5）化学組成分析：Table2に示す。強熱減量（Ig loss）は3.10%であった。熱影響を受けて、かなり結晶構造水が飛散した状態の分析である。鉄分（Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）は1.38%と低値で、酸化アルミニウム（Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）18.12%とやや高めであった。耐火性に有利な成分系といえる。

（6）耐火度：1435℃であった。耐火性の高い性状といえる。

以上の調査結果から、当資料は純銅に近い銅地金を溶解した坩堝破片と推定される。

### SAK-22：坩堝

（1）肉眼観察：熱影響を受けて、内面がガラス質化した転用坩堝の内張り破片である。側面3面が破面で、外面も剥離面である。胎土は砂質で、石英などの無色鉱物も多量に混和されている。

（2）顕微鏡組織：Photo.11④～⑥に示す。橙色（明色）部はガラス質滓中に点在する、ごく微細な銅粒である。なお外周や樹枝状初晶部分は、錆化が進んでいる。また周囲の暗色部はガラス質滓である。銅分の固溶によって、赤色または緑色を呈する部分が確認された。

（3）ビッカース断面硬度：Photo.11⑥の銅粒の硬度を測定した。硬度値は53Hvであった。軟質で、純銅に近い組成と推定される。

（4）耐火度：1035℃であった。他の羽口・坩堝（SAK-18～20）と比較すると、耐火性の低い値となった。ただし資料が限られていたため、ガラス質滓や付着銅粒の影響を受けた可能性も高いと考えられる。

### SAK-23：椀形鍛冶滓

（1）肉眼観察：184gを測る長手の不整楕円状を呈する中もしくは小型椀形鍛冶滓である。側面から下面は木炭痕による凹凸が残る。緻密で重量感のある滓である。

（2）顕微鏡組織：Photo.11⑦に示す。微細な淡茶褐色多角形結晶はウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体と推定される。さらに白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色盤状結晶ファイヤライトも晶出する。精錬鍛冶滓の晶癖といえる。

（3）ビッカース断面硬度：Photo.11⑦の白色粒状結晶の硬度を測定した。硬度値は473Hvで、ウスタイトに同定される。

以上の鉱物組成から、当試料は砂鉄を始発原料とする精錬鍛冶滓に分類される。

### SAK-24：椀形鍛冶滓（含鉄）

（1）肉眼観察：105gと小型の椀形鍛冶滓の破片である。側面3面は破面。上面には最大長さ2.5cm程の木炭痕が残る。また下面は浅い椀形で、微細な木炭痕が残る部分と、鍛冶炉床土が付着する部分とが混在する。破面の気孔はやや多い。

（2）顕微鏡組織：Photo.12①～③に示す。観察面にはまとまった金属（錆化）鉄はなく、①中央の



ようなごく微細な金属鉄が散在する状態であった。

また②③は滓部である。ごく微細な淡茶褐色多角形結晶はウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体と推定される。さらに白色粒状結晶ウスタイトは少なく、淡灰色柱状結晶ファイヤライトが主体となって晶出する。精錬鍛冶滓の晶癖といえる。

(3) ビッカース断面硬度：Photo.12③の淡灰色柱状結晶の硬度を測定した。硬度値は613Hvであった。ファイヤライトに同定される。

以上の鉱物組成から、当資料も砂鉄を始発原料とする精錬鍛冶滓に分類される。

#### SAK-25：含鉄鉄滓

(1) 肉眼観察：3.0gの小塊状の含鉄鉄滓と推測される。表面は茶褐色の土砂で覆われており、一部黒錆の滲みがみられる。ただし全体に滓主体で、一部鉄が含まれている可能性が高い。

(2) 顕微鏡組織：Photo.12④～⑥に示す。④の灰色部は錆化鉄である。観察面では、金属鉄は残存していなかった。

また④の暗色部と⑤⑥は滓部である。発達した淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネル、淡灰色柱状結晶ファイヤライトが晶出する。砂鉄製錬滓の晶癖である。

(3) ビッカース断面硬度：Photo.12⑥の淡茶褐色多角形結晶の硬度を測定した。硬度値は672Hvであった。ウルボスピネルに同定される。

以上の鉱物組成から、当資料は鍛冶滓ではなく、砂鉄製錬滓である。

#### SAK-26：椀形鍛冶滓

(1) 肉眼観察：平面不整楕円形を呈する、34.0gの小型で完形の椀形鍛冶滓である。上下面には細かい木炭痕が残る。

(2) 顕微鏡組織：Photo.12⑦に示す。淡灰色柱状結晶ファイヤライト主体に白色粒状結晶ウスタイトが晶出する。低温素延べ鍛錬鍛冶滓の晶癖である。

(3) ビッカース断面硬度：Photo.12⑦の淡灰色柱状結晶の硬度を測定した。硬度値は594Hvであった。ファイヤライトの文献硬度値の下限を若干下回るが、測定時の亀裂などの影響と推測される。

(4) 化学組成分析：Table2に示す。全鉄分 (Total Fe) 47.50%に対して、金属鉄 (Metallic Fe) 0.10%、酸化第1鉄 (FeO) 50.65%、酸化第2鉄 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 11.48%の割合であった。造滓成分 (SiO<sub>2</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CaO+MgO+K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O) 34.18%で、このうち塩基性成分 (CaO+MgO) は2.08%と低めである。また製鉄原料の砂鉄起源の二酸化チタン (TiO<sub>2</sub>) は0.46%、バナジウム (V) は0.01%と低値であった。さらに酸化マンガン (MnO) も0.07%、銅 (Cu) <0.01%と低値である。

当資料は砂鉄起源の脈石成分 (TiO<sub>2</sub>、MnO、V) の低減傾向が顕著で、赤熱鉄素材の目減り防止目的で低温素延べ・鍛錬鍛冶滓に分類される。

## 4. まとめ

会見郡衙に付属する官営鍛冶工房と目される、坂長第6遺跡出土鍛冶・鑄銅関連遺物を分析調査した結果、古代 (7世紀末～8世紀頃) では管理された砂鉄製錬鉄塊を鍛冶原料として、精錬鍛冶～鍛錬鍛冶作業 (3段階：高温沸し・低温素延べ・低温火造り) が一貫して行われたものと判断される。



これに従属して鑄銅作業も行われたことが発言できた。なお、中世（12～13世紀）の今回調査資料からは製錬系鉄塊の鍛冶原料のみの確認しか取れなかった。詳細は以下の通りである。

#### 4-1. 古代の鍛冶関連遺物

〈1〉SAK-4、5は付着滓または鉄中非金属介在物の鉍物組成から、鍛冶作業前の原料（製錬鉄塊系遺物）と推定される。ともに砂鉄の高温製錬鋼で、比較的吸炭も進んでおり、刃金原料となり得るものであった。注目しておきたいのはSAK-4は25gの小割製錬系小鉄塊であり、官営鍛冶工房の規格鍛冶原料鉄の可能性を提示できる。過去に25g前後の重量は、長崎県壱岐・中尾遺跡でも太宰府からの配付原料鉄としての可能性を提示した経緯がある。<sup>(注9)</sup> 一方、SAK-15は、表皮スラグにウスタイトを晶出した25gの精錬系鉄塊系遺物で、高炭素鋼である。先に挙げたSAK-5の製錬系小割り鉄塊の対極にある。官営鍛冶工房の供給鍛冶原料鉄の一形態と提唱できよう。また、SAK-10は1025gと大塊ではあるが、こちらも精錬鉄塊系遺物で、高炭素含有の刃金原料鉄の可能性をもつ。

次にSAK-2、3、14は滓中にウスタイト（FeO）の晶出がなくチタン酸化物主体の鉍物相で、砂鉄製錬滓の可能性が高い。3者は鍛冶原料（製錬鉄塊系遺物）に混じって遺跡内に搬入されたものと推測される。更に想像をたくましくすると、114g、19gと36gと比較的小塊であり、手直し小割り仕上げ破碎屑の可能性もありうる。

〈2〉SAK-1、8は精錬鍛冶滓に分類される。鍛冶原料（製錬鉄塊系遺物）の不純物（製錬滓）除去で生じたものである。これに対して、SAK-11、12、13、26は鍛錬鍛冶滓に分類されて、高温沸し鍛接から素延べ工程が想像できる。また滓中の木炭破片から、広葉樹材の黒炭を燃料に用いていたものと判断される。

〈3〉鉄素材を熱間で鍛打加工する時に生じた微細遺物、粒状滓SAK-6や、鍛造剥片SAK-7、9も確認された。

〈4〉SAK-16は、展伸状の非金属介在物を内蔵し、粗い鍛打の施された鉄素材、ないしは未製品と推測される。介在物の鉍物組成はルチル系から、砂鉄の高温製錬鉄塊が原料と確認された。当遺跡内の鍛打加工を想定しても矛盾のない特徴を有している。半製品の存在は、鍛錬鍛冶工程の低温火造りも想定できる。SAK-17も粗く鍛打加工された不整形断面の未製品であった。高炭素鋼であり、強度を要求される利器にまわされる材料とみてよからう。

〈5〉SAK-18、19羽口は、鉄素材の熱間加工時に用いられたもので、耐火度は前者が1325℃、後者が1440℃と若干のばらつきがあるが、古代品としては、耐火性の高い性状であった。

#### 4-2. 古代の鑄銅関連遺物

〈1〉坩堝SAK-21、22の内面に溶着した、微細な金属粒は純銅（Cu）であることが確認された。銅地金を溶解して、小物を製作していたと推測される。

〈2〉また羽口SAK-20は、ガラス質滓が紫紅色を発し、鑄銅作業に伴う羽口の可能性が指摘されていたが、溶着金属がなく、ガラス質滓中にもほとんど銅分が固溶していないため、銅羽口の特定ができなかった。ただし、紫紅色ガラスの発色は、坩堝の銅とのセット関係にあるとみなせよう。

#### 4-3. 中世の鍛冶関連遺物

〈1〉SAK-25は、3gの小塊で、滓中の鉍物組成にウルボスピネルを晶出し、砂鉄製錬滓の可能性が高い。不定形の銹化鉄部の確認から鉄塊付着の剥離屑ともみなされて、鍛冶原料となり得る品位ではなく、廃棄されたものと推測がつく。

〈2〉SAK-23、24はウスタイト粒内に微小ウルボスピネルを晶出し、精錬鍛冶滓に分類できて、SAK-25の3g製錬滓と有機的に結び付く。中世においても、精錬鍛冶～鍛錬鍛冶作業が一貫して行われていた可能性をもつが、今回の調査は鍛錬鍛冶工程までの追求はできなかった。

(注)

(1) 黒田吉益・諏訪兼位『偏光顕微鏡と造岩鉱物 [第2版]』共立出版株式会社 1983

第5章 鉱物各論 D. 尖晶石類・スピネル類 (Spinel Group) の記載に加筆

尖晶石類の化学組成の一般式は $XY_2O_4$ と表記できる。Xは2価の金属イオン、Yは3価の金属イオンである。その組み合わせでいろいろの種類のものがある。(略)

(2) 日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』 1968

ウスタイトは450～500Hv、マグネタイトは500～600Hv、ファイヤライトは600～700Hvの範囲が提示されている。ウルボスピネルの硬度値範囲の明記はないが、マグネタイトにチタン ( $TiO_2$ ) を固溶するので、600Hv以上であればウルボスピネルと同定している。それにアルミナ ( $Al_2O_3$ ) が加わり、ウルボスピネルとヘーシナイトを端成分とする固溶体となると更に硬度値は上昇する。このため700Hvを超える値では、ウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体の可能性が考えられる。

(3) 鍛造剥片とは鉄素材を大気中で加熱、鍛打したとき、表面酸化膜が剥離、飛散したものを指す。俗に鉄肌(金肌) やスケールとも呼ばれる。鍛冶工程の進行により、色調は黒褐色から青味を帯びた銀色(光沢を発する)へと変化する。粒状滓の後続派生物で、鍛打作業の実証と、鍛冶の段階を押える上で重要な遺物となる<sup>(注6)</sup>。

この鍛造剥片や粒状滓は極めて微細な鍛冶派生物であり、発掘調査中に土中から肉眼で識別するのは難しい。通常は鍛冶趾の床面の土砂を水洗することにより検出される。鍛冶工房の調査に当たっては、鍛冶炉を中心にメッシュを切って土砂を取り上げ、水洗選別、秤量により分布状態を把握できれば、工房内の作業空間配置の手がかりとなりうる重要な遺物である<sup>(注7)</sup>。

鍛造剥片の酸化膜相は、外層は微厚のヘマタイト (Hematite:  $Fe_2O_3$ )、中間層マグネタイト (Magnetite:  $Fe_3O_4$ )、大部分は内層ウスタイト (Wustite:  $FeO$ ) の3層から構成される。このうちのヘマタイト相は1450℃を越えると存在しなく、ウスタイト相は570℃以上で生成されるのはFe-O系平衡状態図から説明される<sup>(注8)</sup>。

鍛造剥片を王水(塩酸3:硝酸1)で腐食すると、外層ヘマタイト (Hematite:  $Fe_2O_3$ ) は腐食しても侵されず、中間層マグネタイト (Magnetite:  $Fe_3O_4$ ) は黄変する。内層のウスタイト (Wustite:  $FeO$ ) は黒変する。

鍛打作業前半段階ではウスタイト (Wustite:  $FeO$ ) が粒状化を呈し、鍛打仕上げ時になると非晶質化する。鍛打作業工程のどの段階が行われていたか推定する手がかりともなる。

(4) J.B. Mac chesney and A. Murau: American Mineralogist, 46 (1961), 572

[イルミナイト (Ilmenite:  $FeO \cdot TiO_2$ )、シュードブルーカイト (Pseudobrookite:  $Fe_2O_3 \cdot TiO_2$ )、ルチル (Rutile:  $TiO_2$ ) の晶出はFe-Ti $O_2$ 二元平衡状態図から高温化操業が推定される。]

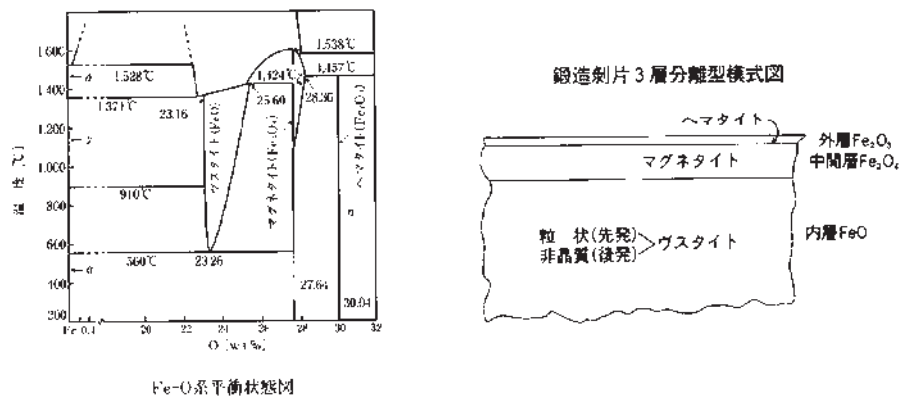
(5) 粒状滓は鍛冶作業において凹凸を持つ鉄素材が鍛冶炉の中で赤熱状態に加熱されて、突起部が溶け落ちて酸化され、表面張力の関係から球状化したり、赤熱鉄塊に酸化防止を目的に塗布された粘土汁が酸化膜と反応して、これが鍛打の折に飛散して球状化した微細な遺物である。

(6) 大澤正己「房総風土記の丘実験試料と発掘試料」『千葉県房総風土記の丘 年報15』(平成3年度)千葉県房総風土記の丘 1992

(7) 大澤正己「奈良尾遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『奈良尾遺跡』(今宿バイパス関連埋蔵文化財調

査報告書 第13集) 福岡県教育委員会 1991

(8) 森岡進ら「鉄鋼腐食科学」『鉄鋼工学講座』11 朝倉書店 1975



(9) ①大澤正己「中尾遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『中尾遺跡』石田町文化財調査報告書 第2集 長崎県石田町教育委員会 1998

②大澤正己「九州の鉄生産遺跡」『九州地域の古代から近代の製鉄技術発達史』2008年度秋季講演大会シンポジウム論文集 日本鉄鋼協会 2008.9.23

中尾遺跡(9~13c)の排滓場から32×27×21mm 26gの小割り鉄塊66コが出土した。椀形滓、羽口共伴で中国陶磁器(白磁I類)を含む。それも4×3mトレンチからの集中出土で、共析鋼クラスの刃金向き材質であった。なお、26gの重量は66コの平均値を示す。当遺跡は太宰府の出先機関の可能性が指摘できる。小鉄塊の介在物はクロム(Cr)を含有するところから福岡平野産を推定している。

Table 1 供試材の履歴と調査項目

符号	遺跡名	地区名	遺構名	遺物名称	推定年代	計測値		磁着度	メタル度	調査項目						備考						
						大きさ(mm)	重量(g)			マクロ組織	顕微鏡組織	ビッカース断面硬度	X線回折	EPMA	化学分析		耐火度	カロリー				
SAK-1	坂長第6	B区-036	SI 2 (埋土中) (上層)	椀形鍛冶滓	8c後半	108×121×43	486.0	9H(○)														
SAK-2				椀形鍛冶滓																		
SAK-3				含鉄鉄滓																		
SAK-4	坂長第6	A区-P36	SK 4 (埋土中)	椀形鍛冶滓 (含鉄)	8c代	44×66×42	105.0	4H(○)														
SAK-5				鉄塊系遺物 (含鉄)																		
SAK-6				粒状滓																		
SAK-7				鍛造剥片																		
SAK-8				SS 8 (埋土中)				SS 8 (埋土中) (鍛冶炉覆土)	椀形鍛冶滓	7c末~8c前半	76×77×29	159.0	5 錆化(△)									
SAK-9				鍛造剥片																		
SAK-10				坂長第6				A区-P36	排滓場(黒褐色土)	椀形鍛冶滓 (含鉄)	8c前半	93×132×90	1025.0	6 特L(☆)								
SAK-11	椀形鍛冶滓 (羽口付き)																					
SAK-12	椀形鍛冶滓 (含鉄)																					
SAK-13	椀形鍛冶滓 (含鉄)																					
SAK-14	含鉄鉄滓																					
SAK-15	鉄塊系遺物 (含鉄)																					
SAK-16	鉄塊系遺物 (含鉄)																					
SAK-17	鉄製品?																					
SAK-18	羽口 (鍛冶)																					
SAK-19	羽口 (鍛冶)																					
SAK-20	羽口 (銅系)																					
SAK-21	専用掛埴 (銅系、緑青付き)																					
SAK-22	転用掛埴 (銅系)																					
SAK-23	A区-P34	A区-P36・37	SS16(第2床面直上) (埋土中)	椀形鍛冶滓	12~13c頃	50×93×34	184.0	3 なし														
SAK-24	椀形鍛冶滓 (含鉄)																					
SAK-25	含鉄鉄滓																					
SAK-26	A区-P36	排滓場(黒褐色土)		椀形鍛冶滓		37×48×14	34.0	4 なし														

Table2 供試材の化学組成

符号	遺跡名	地区名	遺構名	遺物名称	推定年代	全鉄分 (Total Fe)	金属鉄 (Metallic Fe)	第1鉄 (FeO)	第2鉄 (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	酸化珪素 (SiO <sub>2</sub> )	酸化アルミニウム (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	酸化カルシウム (CaO)	酸化マグネシウム (MgO)	酸化カリウム (K <sub>2</sub> O)	酸化ナトリウム (Na <sub>2</sub> O)	酸化マンガン (MnO)	チタン (TiO <sub>2</sub> )	クロム (Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	硫黄 (S)	五酸化リン (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	炭素 (C)	バナジウム (V)	銅 (Cu)	二酸化亜鉛 (ZnO)	耐火度 (°C)	造滓成分	TiO <sub>2</sub>	
																											Total Fe	Total Fe
SAK-1	坂長第6	B区-036	S12 (埋土中)	椀形鍛冶滓	8c後半	43.28	0.13	39.45	17.85	21.16	7.73	2.65	1.28	1.25	0.36	0.11	1.02	0.04	0.053	0.29	0.42	0.04	0.01	<0.01	-	34.43	0.796	0.024
SAK-2			(上層)	椀形鍛冶滓		45.98	0.17	28.74	33.56	14.88	6.12	0.75	1.32	0.66	0.28	0.26	5.90	0.40	0.061	0.13	0.46	0.53	0.01	0.07	-	24.01	0.522	0.128
SAK-3			(上層)	含鉄鉄滓		57.73	1.87	19.18	58.55	11.55	4.27	0.45	0.72	0.48	0.24	0.14	3.97	0.22	0.041	0.10	0.40	0.45	0.01	0.03	-	17.71	0.307	0.069
SAK-4			SK4 (埋土中)	椀形鍛冶滓 (含鉄)	8c代	43.02	0.10	7.47	53.06	16.82	6.27	0.40	0.37	0.65	0.22	0.04	0.44	0.03	0.058	0.10	1.48	0.01	0.01	<0.01	-	24.73	0.575	0.010
SAK-8		A区-P36	SS8 (埋土中)	椀形鍛冶滓	7c末~ 8c前半	53.74	0.12	50.44	20.61	14.69	4.79	1.59	0.72	0.63	0.26	0.09	1.35	0.04	0.043	0.10	0.27	0.04	<0.01	0.02	-	22.68	0.422	0.025
SAK-10			排滓場 (黒褐色土)	椀形鍛冶滓 (含鉄)	8c前半	59.48	1.20	22.20	58.66	3.99	1.62	0.26	0.18	0.16	0.05	0.03	0.24	0.04	0.050	0.09	1.75	0.01	0.01	<0.01	-	6.26	0.105	0.004
SAK-11				椀形鍛冶滓		50.88	0.16	32.48	36.42	17.37	4.88	0.64	0.57	0.56	0.19	0.06	0.25	0.02	0.042	0.24	0.37	<0.01	0.01	<0.01	-	24.21	0.476	0.005
SAK-12				椀形鍛冶滓 (含鉄)		62.32	0.07	56.62	26.08	11.82	1.12	0.34	0.26	0.40	0.06	0.05	0.08	0.02	0.050	0.12	0.29	<0.01	<0.01	<0.01	-	14.00	0.225	0.001
SAK-13				椀形鍛冶滓 (含鉄)		57.90	0.14	44.76	32.84	10.28	3.58	1.42	0.42	0.54	0.17	0.07	0.69	0.03	0.036	0.17	0.26	0.03	0.01	0.03	-	16.41	0.283	0.012
SAK-14				含鉄鉄滓		50.54	9.40	26.44	29.44	15.31	5.33	1.63	1.68	0.90	0.53	0.26	6.28	0.14	0.108	0.18	0.38	0.34	0.01	0.24	-	25.38	0.502	0.124
SAK-16				鉄塊系遺物 (含鉄)		56.36	0.14	12.43	66.57	6.27	2.18	0.13	0.16	0.20	0.08	0.03	0.23	0.03	0.074	0.13	1.14	<0.01	0.01	<0.01	-	9.02	0.160	0.004
SAK-18				羽口(鍛冶)		1.12	0.06	0.79	0.64	73.74	13.42	0.49	0.24	4.00	1.34	0.03	0.41	0.02	0.007	0.09	Igloss 3.31	<0.01	<0.01	<0.01	1325	93.23	83.241	0.366
SAK-19				羽口(鍛冶)		3.94	0.37	0.86	4.15	55.77	27.18	1.49	1.39	2.10	1.07	0.05	0.80	0.02	0.006	0.16	Igloss 2.83	<0.01	<0.01	0.02	1440	89.00	22.589	0.203
SAK-20				羽口(銅系)		1.59	0.06	0.72	1.39	71.22	16.55	0.38	0.52	3.56	1.00	0.03	0.80	0.02	0.007	0.15	Igloss 2.07	<0.01	0.01	0.02	1395	93.23	58.635	0.503
SAK-21				専用拵 (銅系)		1.49	0.08	0.57	1.38	67.62	18.12	0.31	0.53	3.49	1.02	0.03	0.83	0.03	0.012	0.10	Igloss 3.10	<0.01	0.01	0.02	1435	91.09	61.134	0.557
SAK-22				転用拵 (銅系)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1035	-	-	-	-
SAK-26				椀形鍛冶滓		47.50	0.10	50.65	11.48	23.13	7.86	1.16	0.92	0.78	0.33	0.07	0.46	0.03	0.041	0.09	0.25	0.01	<0.01	<0.01	-	34.18	0.720	0.010



Table3 出土遺物の調査結果のまとめ

符号	遺跡名	地区名	遺構名	遺物名称	推定年代	顕微鏡組織	化学組成(%)										所見
							Total Fe	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 成分	塩基性成分	TiO <sub>2</sub>	V	MnO	ガラス質成分	Cu			
SAK-1	坂長第6	B区-P06	S12 (埋土中)	梃形鍛冶滓	8c後半	滓部UとHの固溶体+W+F	43.28	17.85	3.93	1.02	0.04	0.11	34.43	0.01	精錬鍛冶滓 (始発原料:砂鉄)		
SAK-2			(上層)	梃形鍛冶滓		附着鍛冶剥片、錆化鉄、滓部UとHの固溶体+F	45.98	33.56	2.07	5.90	0.53	0.26	24.01	0.01	砂鉄製鍛冶滓の可能性が高いが、附着滓の多い鍛冶原料(製錬鉄塊系遺物)を処理した精錬鍛冶滓の可能性もある		
SAK-3			(上層)	含鉄鉄滓		金属鉄部:フェライト単相、滓部:Ps or R+UとHの固溶体+F	57.73	58.55	1.17	3.97	0.45	0.14	17.71	0.01	製錬系含鉄鉄滓 (製錬原料:砂鉄)		
SAK-4			SK 4 (埋土中)	梃形鍛冶滓 (含鉄)	8c代	木炭破片:広葉樹材、錆化鉄:過共析組織:鉄粒	43.02	53.06	0.77	0.44	0.01	0.04	24.73	0.01	鍛冶原料鉄 (製錬鉄塊系遺物)、刃金原料となり得る高炭素鋼		
SAK-5				鍛塊系遺物 (含鉄)		附着木炭、介在物:Ps or R、金属鉄部:フェライト単相~共析組織	-	-	-	-	-	-	-	-	鍛冶原料鉄 (製錬鉄塊系遺物)、ほとまりの良い共析組織主体の鋼 (炭層一部脱炭)		
SAK-6				粒状滓		イ-1・2:W、イ-3、ロ-1・2:He+M+W	-	-	-	-	-	-	-	-	熱間での鍛打加工に伴う微細遺物(球状)		
SAK-7				鍛冶剥片		He+M+W	-	-	-	-	-	-	-	-	熱間での鍛打加工に伴う微細遺物(剥片)		
SAK-8		A区-P36	SS 8 (埋土中)	梃形鍛冶滓	7c末~8c前半	滓部:W+UとHの固溶体+F	53.74	20.61	2.31	1.35	0.04	0.09	22.68	<0.01	精錬鍛冶滓 (始発原料:砂鉄)		
SAK-9				鍛冶剥片		He+M+W	-	-	-	-	-	-	-	-	熱間での鍛打加工に伴う微細遺物(剥片)		
SAK-10			排滓場 (黒褐色土)	梃形鍛冶滓 (含鉄)	8c前半	木炭破片:広葉樹材、滓部:W+UとHの固溶体+F、金属鉄部:フェライト単相~過共析組織	59.48	58.66	0.44	0.24	0.01	0.03	6.26	0.01	鍛冶処理途中の精錬鉄塊系遺物 (始発原料:砂鉄)		
SAK-11				梃形鍛冶滓 (羽口付き)		滓部:F	50.88	36.42	1.21	0.25	<0.01	0.06	24.21	0.01	低温素延べ時の鍛錬鍛冶滓の可能性		
SAK-12				梃形鍛冶滓 (含鉄)		滓部:W、金属鉄部:垂共析組織	62.32	26.08	0.60	0.08	<0.01	0.05	14.00	<0.01	高温押し鍛接・鍛錬鍛冶滓		
SAK-13				梃形鍛冶滓 (含鉄)		木炭破片:広葉樹材、滓部:W、微小金属鉄	57.90	32.84	1.84	0.69	0.03	0.07	16.41	0.01	高温押し鍛接・鍛錬鍛冶滓		
SAK-14				含鉄鉄滓		附着鍛冶剥片、滓部:UとHの固溶体+F、金属鉄部:未凝集フェライト	50.54	29.44	3.31	6.28	0.34	0.26	25.38	0.01	砂鉄製鍛冶滓の可能性が高い、金属鉄はごく微細なもの多数存在する状態で、鍛冶原料となり得る品位ではない		
SAK-15				鍛塊系遺物 (含鉄)		滓部:W、金属鉄部:垂共析組織~過共析組織	-	-	-	-	-	-	-	-	鍛冶処理途中の精錬鉄塊系遺物もしくは鍛冶原料となり得る高炭素鋼主体の可能性、金属鉄部は刃金原料とみられる		
SAK-16				鍛塊系遺物 (含鉄)		介在物:R+UとHの固溶体、金属鉄部:垂共析組織~共析組織	56.36	66.57	0.29	0.23	<0.01	0.03	9.02	0.01	粗い鍛打が施された鉄素材ないしは未製品 (始発原料:砂鉄)		
SAK-17				鍛製品?		錆化鉄:過共析組織:鉄粒	-	-	-	-	-	-	-	-	粗い鍛打が施された鉄素材ないしは鍛造品 (高炭素鋼)		
SAK-18				羽口 (鍛冶)		黒色ガラス質滓:M	1.12	0.64	0.73	0.41	<0.01	0.03	93.23	<0.01	鍛冶羽口の可能性が高い、耐火度:1325℃		
SAK-19				羽口 (鍛冶)		滓部:M、微小金属鉄散在、被熱胎土	3.94	4.15	2.88	0.80	<0.01	0.05	89.00	<0.01	鉄素材の熱間加工に用いた鍛冶羽口、耐火度:1440℃、耐火性の高い性状		
SAK-20				羽口 (銅系)		黒色ガラス質滓	1.59	1.39	0.90	0.80	<0.01	0.03	93.23	0.01	溶着金属の残留はなく、銅羽口の判定は出来なかった。耐火度:1395℃		
SAK-21				専用珪瑯 (銅系、緑青付き)		ガラス質滓 (酸化銅による発色)、銅粒	1.49	1.38	0.84	0.83	<0.01	0.03	91.09	0.01	純銅に近い銅地金の溶解に用いた珪瑯破片、銅の一部は亜酸化銅になる。耐火度:1435℃		
SAK-22				転用珪瑯 (銅系)		ガラス質滓 (酸化銅による発色)、銅粒	-	-	-	-	-	-	-	-	純銅に近い銅地金の溶解に用いた珪瑯破片。耐火度:1035℃		
SAK-23		A区-P34	SS16 (第2床直上)	梃形鍛冶滓	12~13c頃	滓部:W+UとHの固溶体+F	-	-	-	-	-	-	-	-	精錬鍛冶滓 (始発原料:砂鉄)		
SAK-24		A区-P36・37	(埋土中)	梃形鍛冶滓 (含鉄)		滓部:W+UとHの固溶体+F	-	-	-	-	-	-	-	-	精錬鍛冶滓 (始発原料:砂鉄)		
SAK-25		A区-P34	(埋土中)	含鉄鉄滓		錆化鉄、滓部:UとHの固溶体	-	-	-	-	-	-	-	-	砂鉄製鍛冶滓の可能性が高い		
SAK-26		A区-P36	排滓場 (黒褐色土)	梃形鍛冶滓	8c前半	滓部:W+F	47.5	11.48	2.08	0.46	0.01	0.07	34.18	<0.01	低温素延べ・鍛錬鍛冶滓		

U:Ulivospinel(2FeO・TiO<sub>2</sub>)、H:Hercynite(FeO・Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)、W:Wustite(FeO)、F:FeO・SiO<sub>2</sub>、Ps:Pseudobrookite(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>・TiO<sub>2</sub>)、R:Rutile(TiO<sub>2</sub>)、He:Hematite(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)、M:Magnetite(Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)

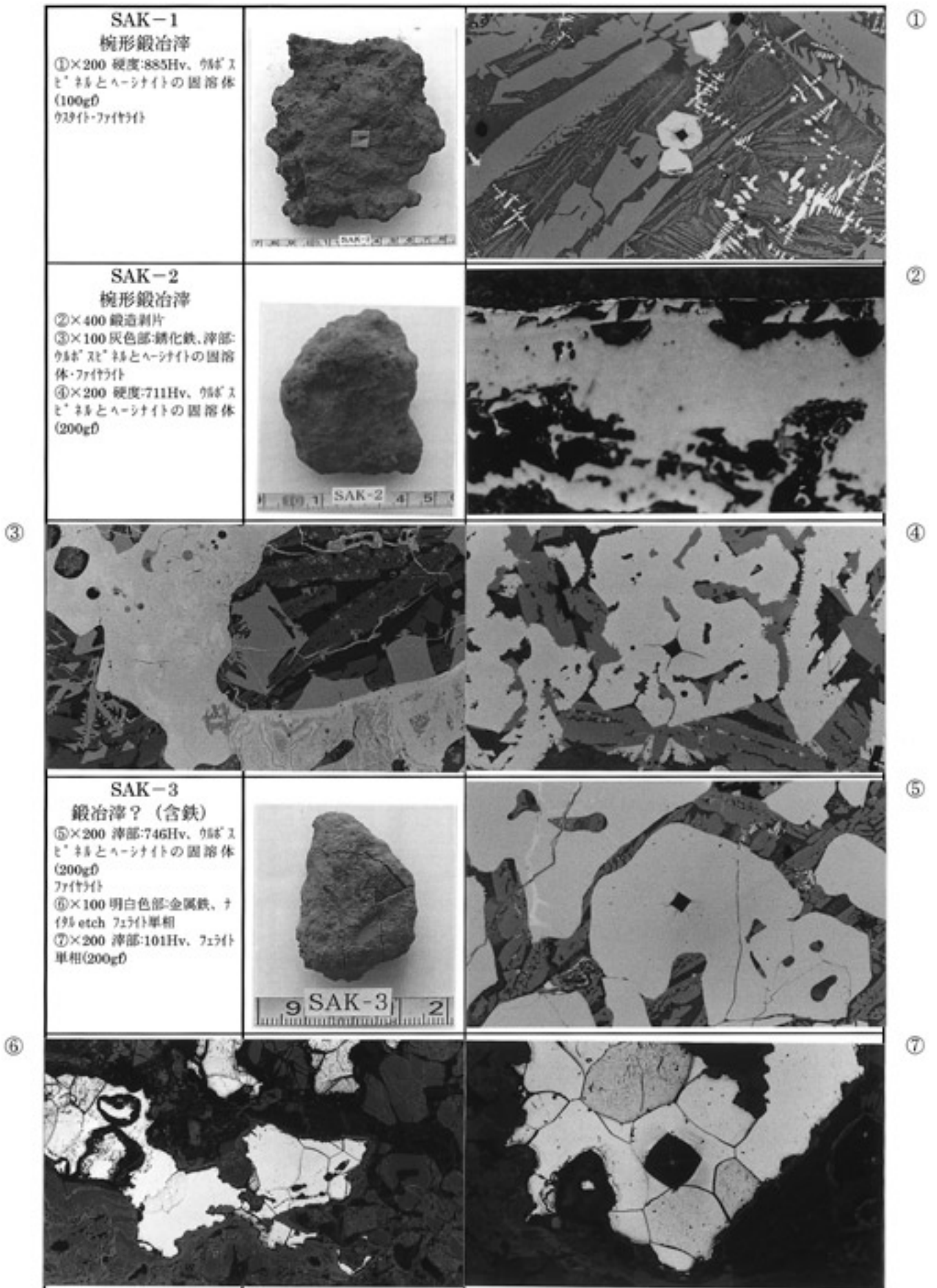


Photo.1 梘形鍛冶滓・鍛冶滓? (含鉄) の顕微鏡組織



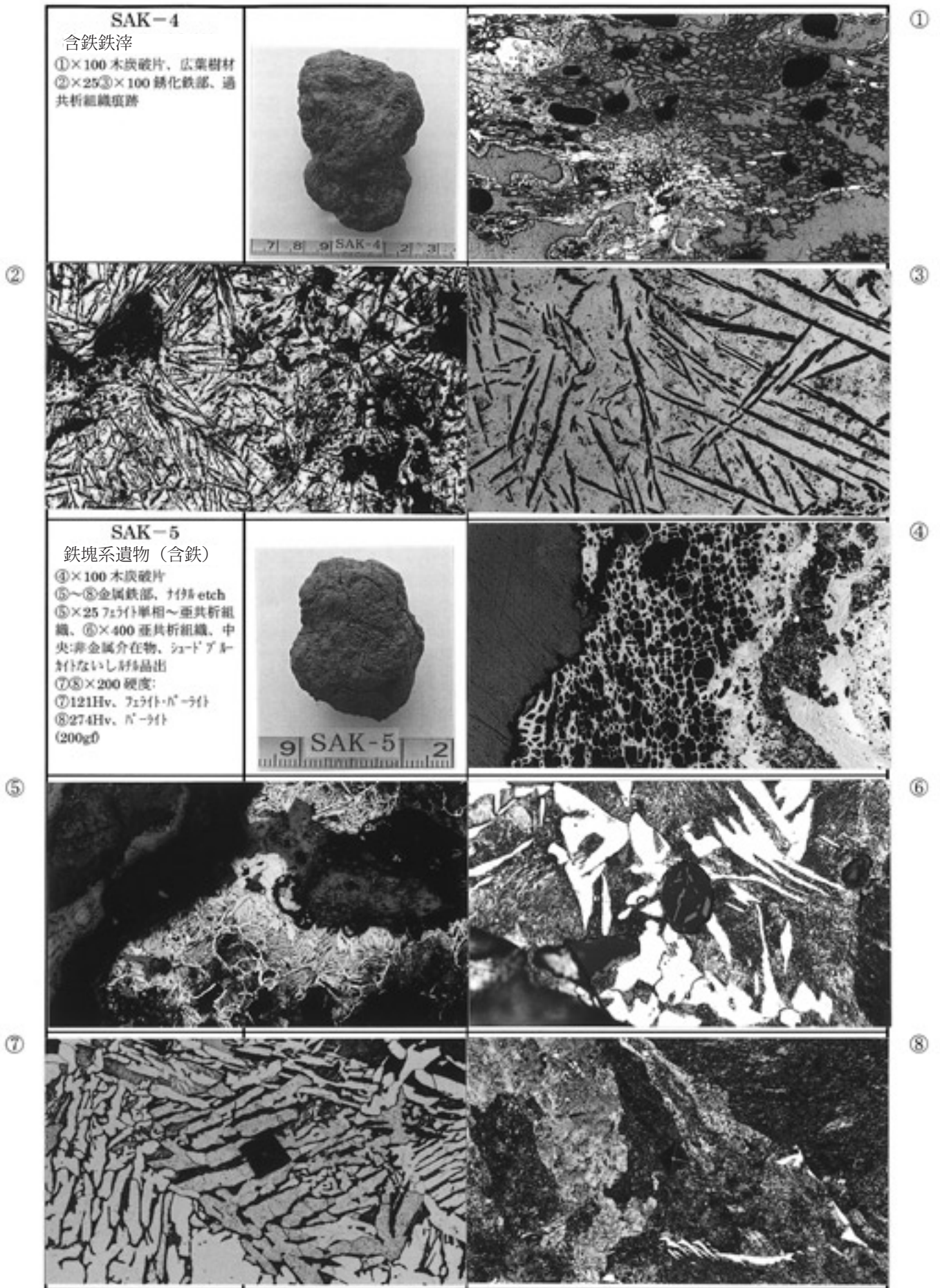


Photo.2 梔形鍛冶滓・鍛冶滓? (含鉄) の顕微鏡組織

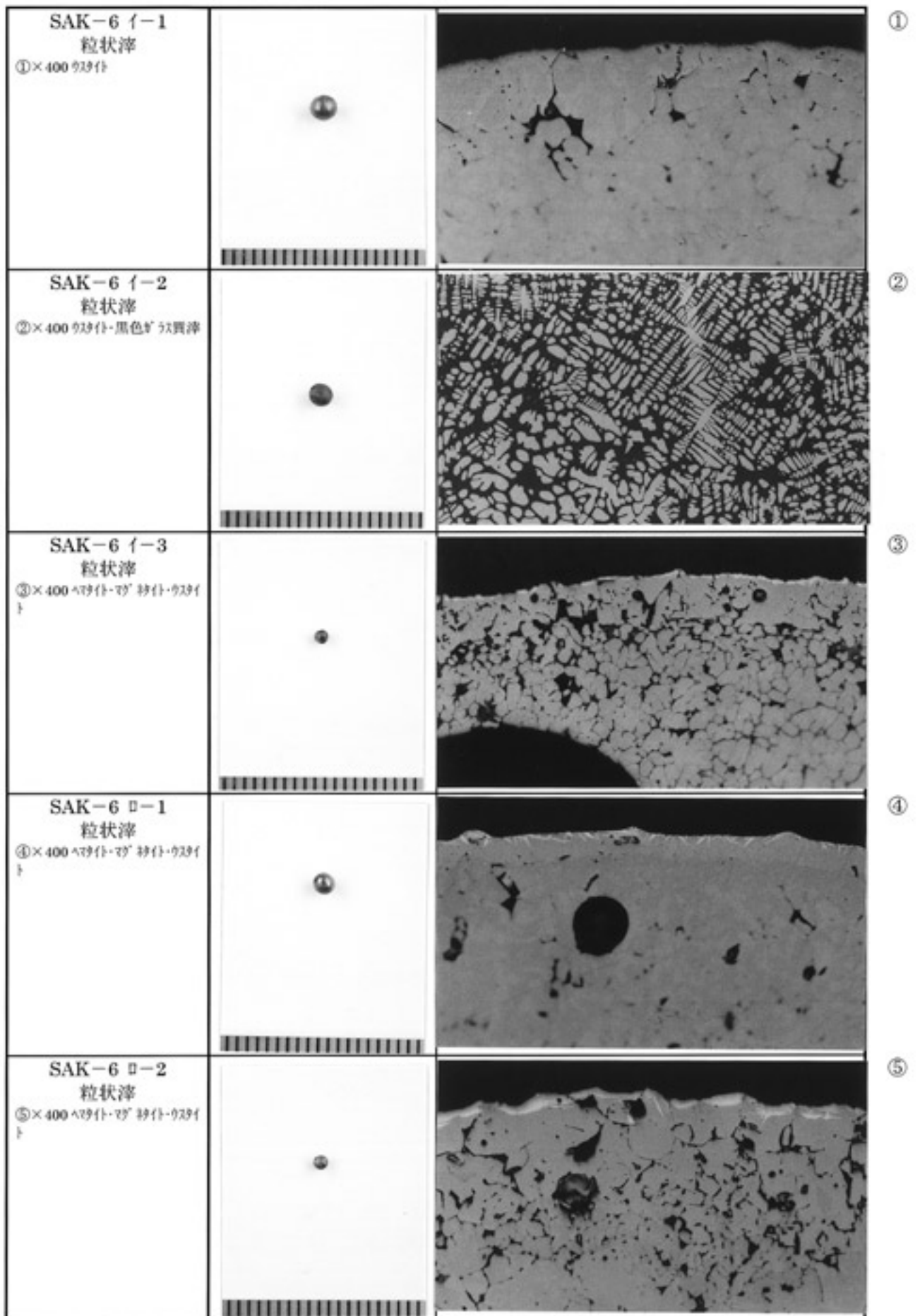


Photo.3 粒状滓の顕微鏡組織



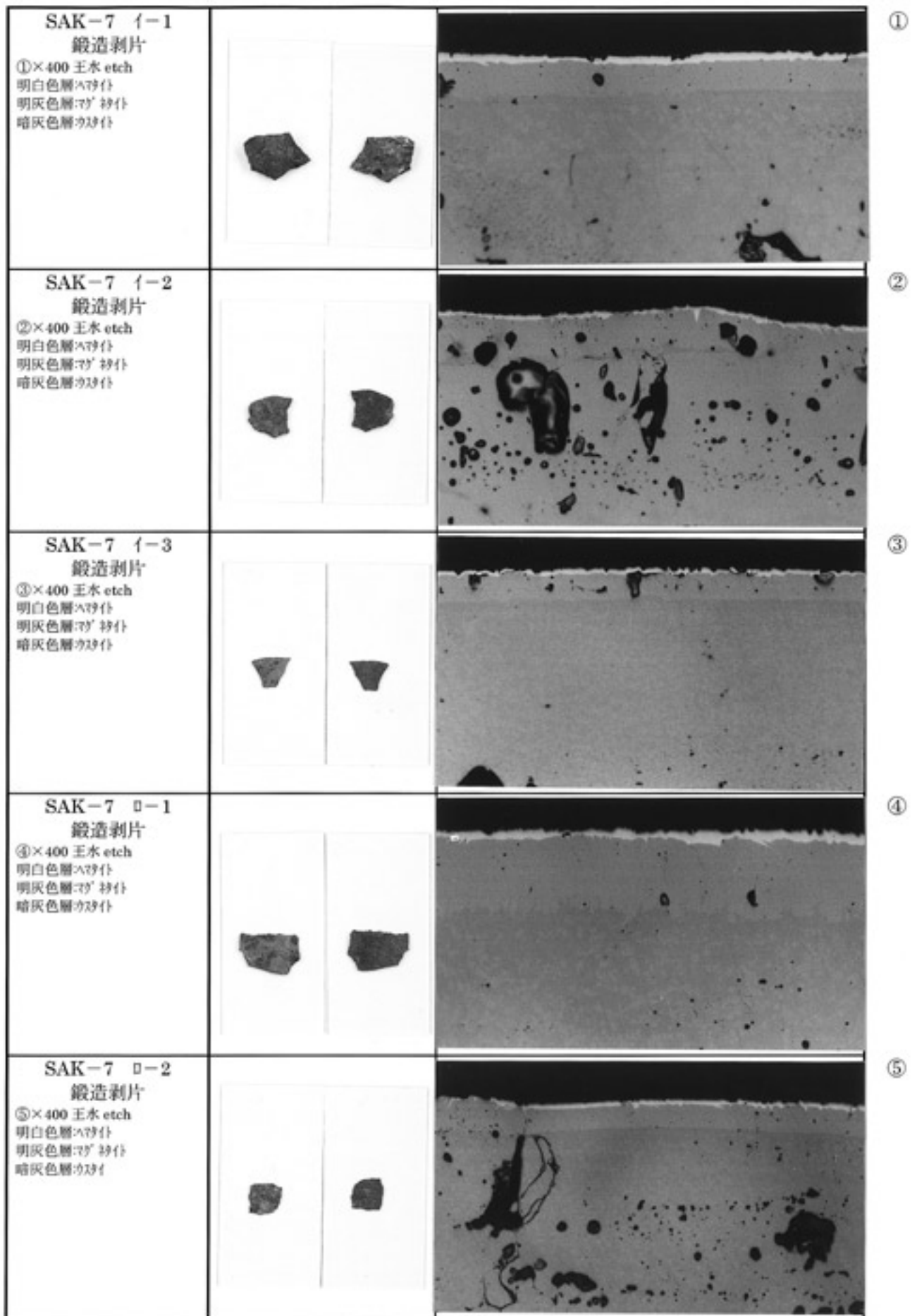


Photo.4 鍛造剥片の顕微鏡組織



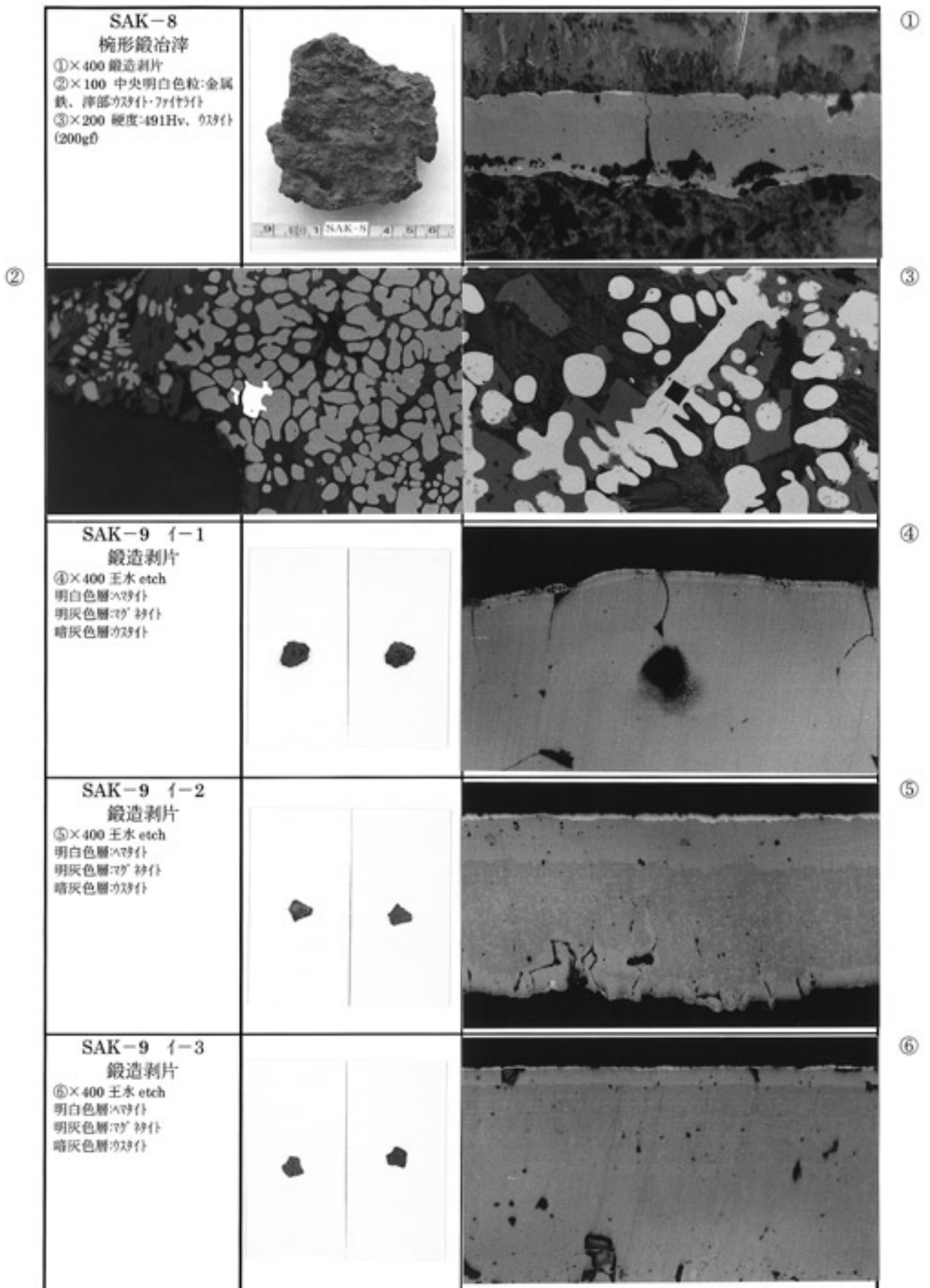


Photo.5 椀形鍛冶滓・鍛造剥片の顕微鏡組織

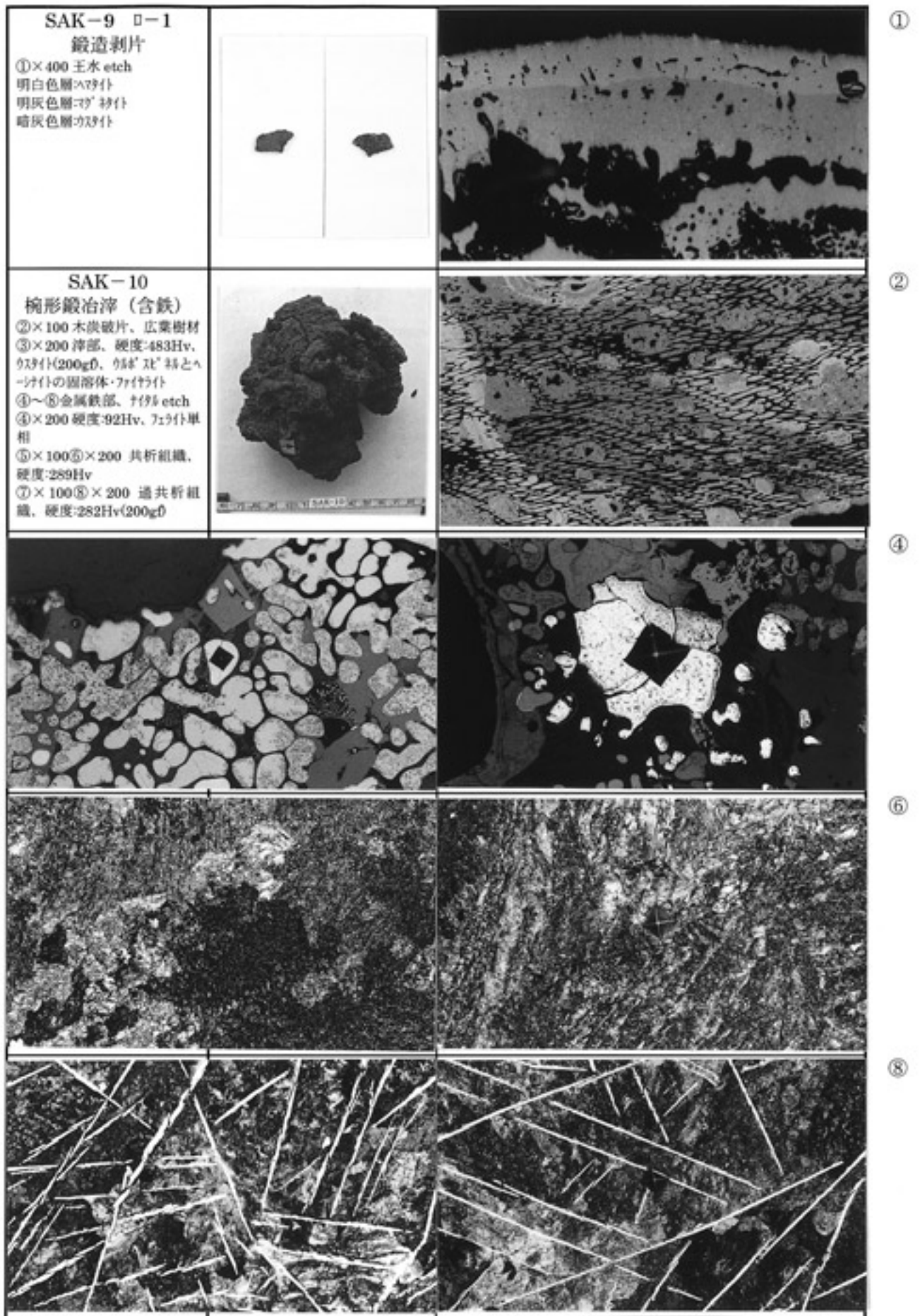


Photo.6 鍛造剥片・椀形鍛冶滓 (含鉄) の顕微鏡組織



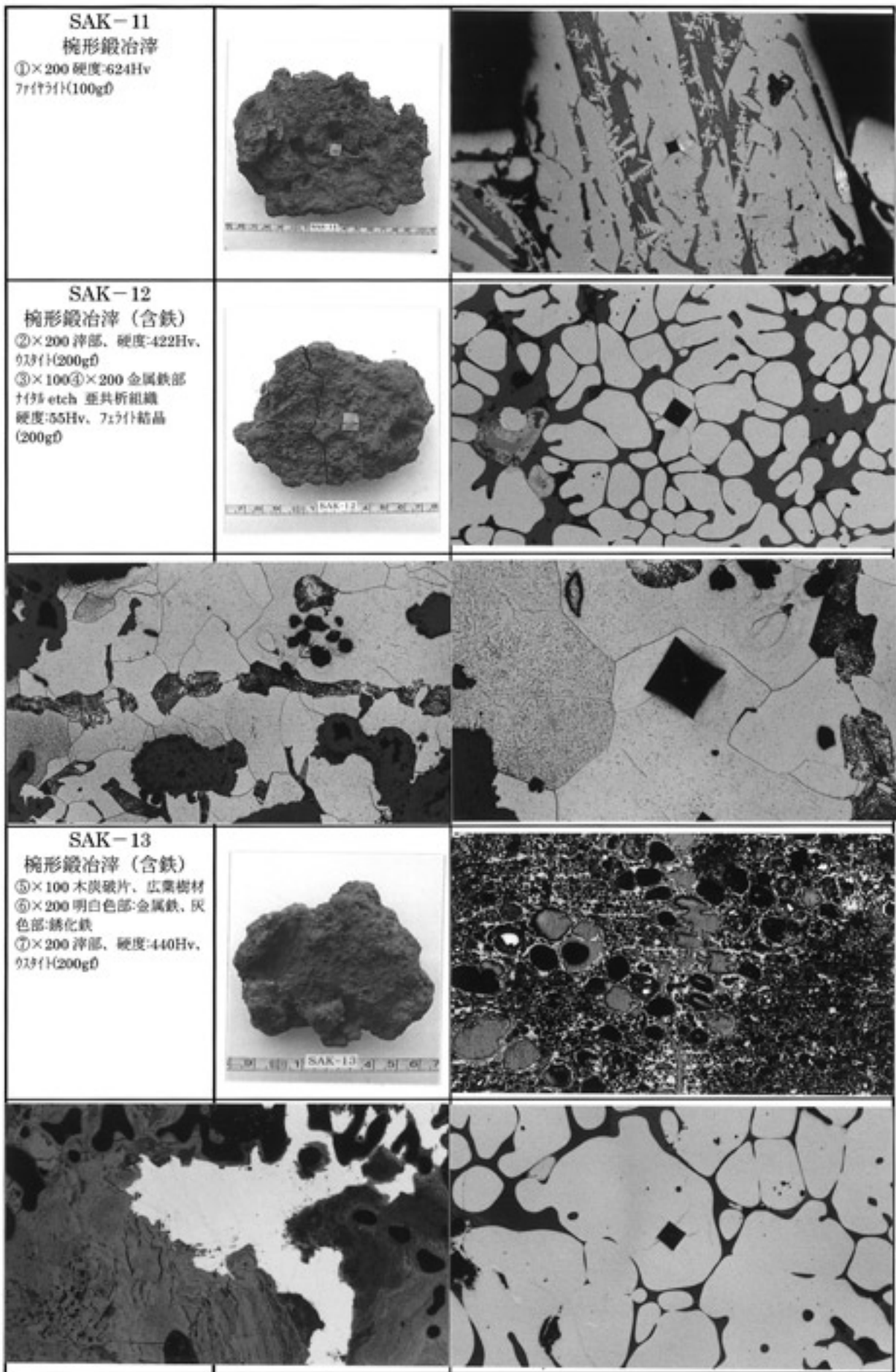


Photo.7 梘形鍛冶滓 (含鉄) の顕微鏡組織

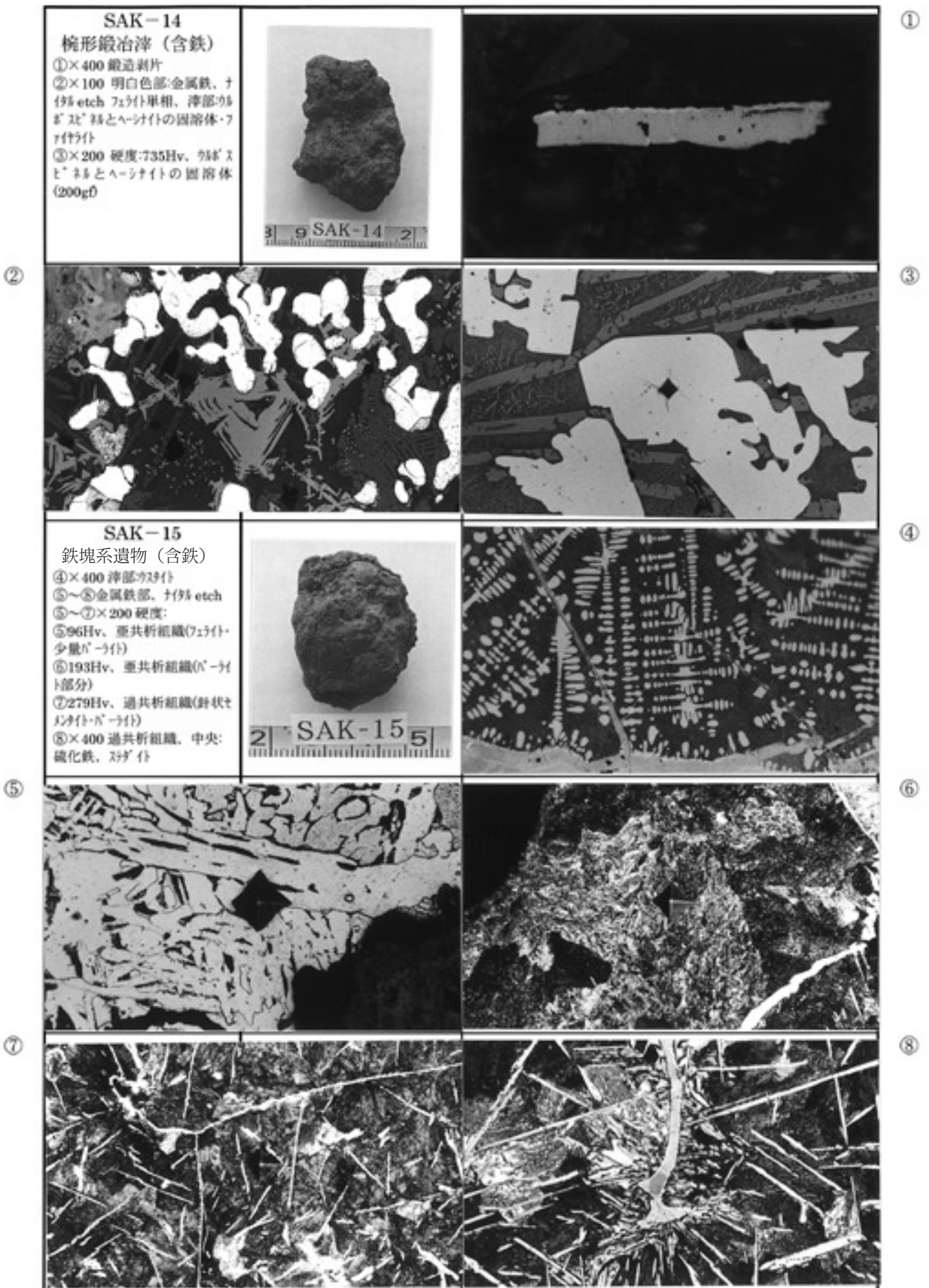


Photo.8 梘形鍛冶滓・鍛冶滓 (含鉄) の顕微鏡組織



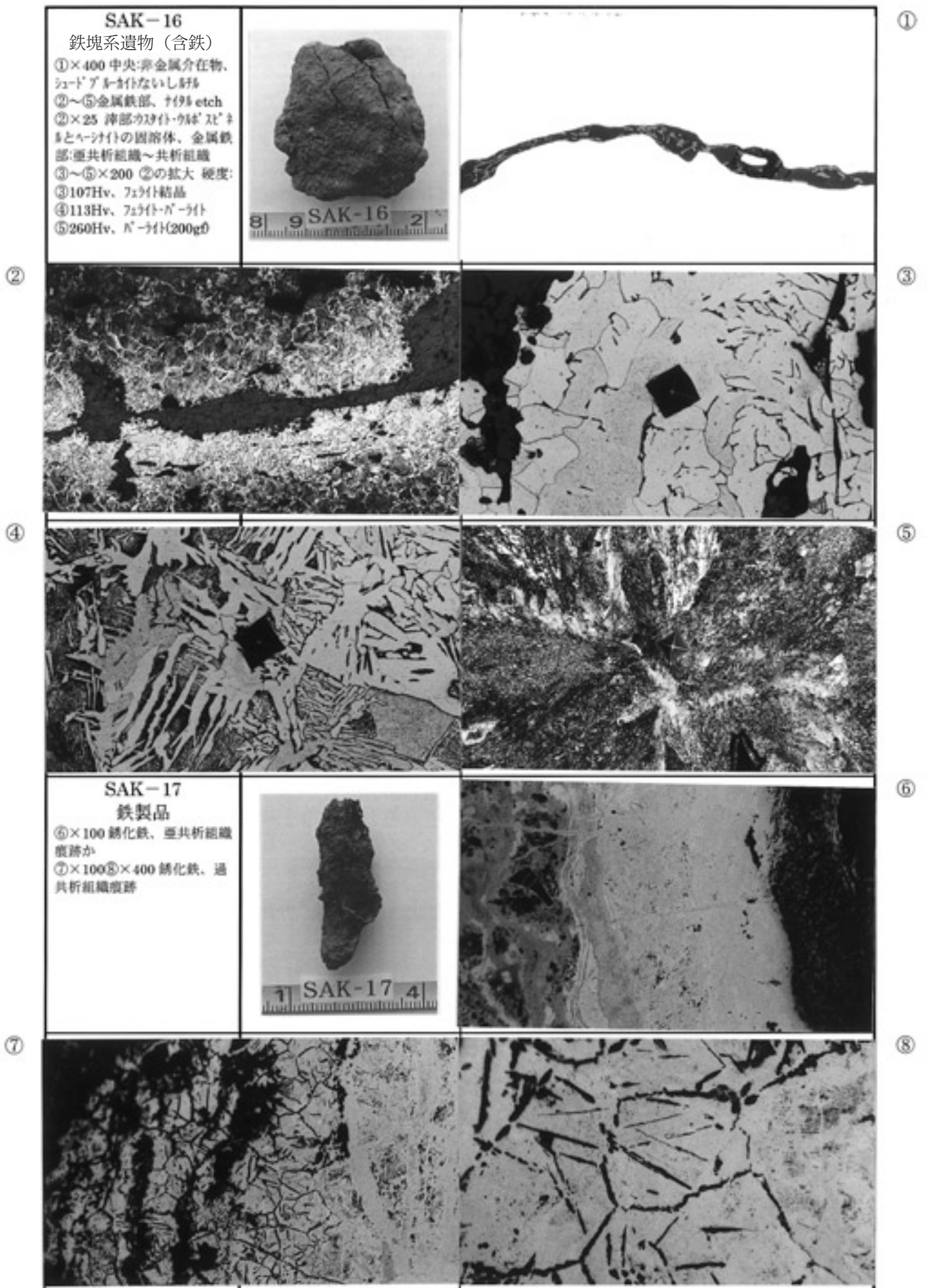


Photo.9 鉄塊系遺物（含鉄）・鉄製品の顕微鏡組織



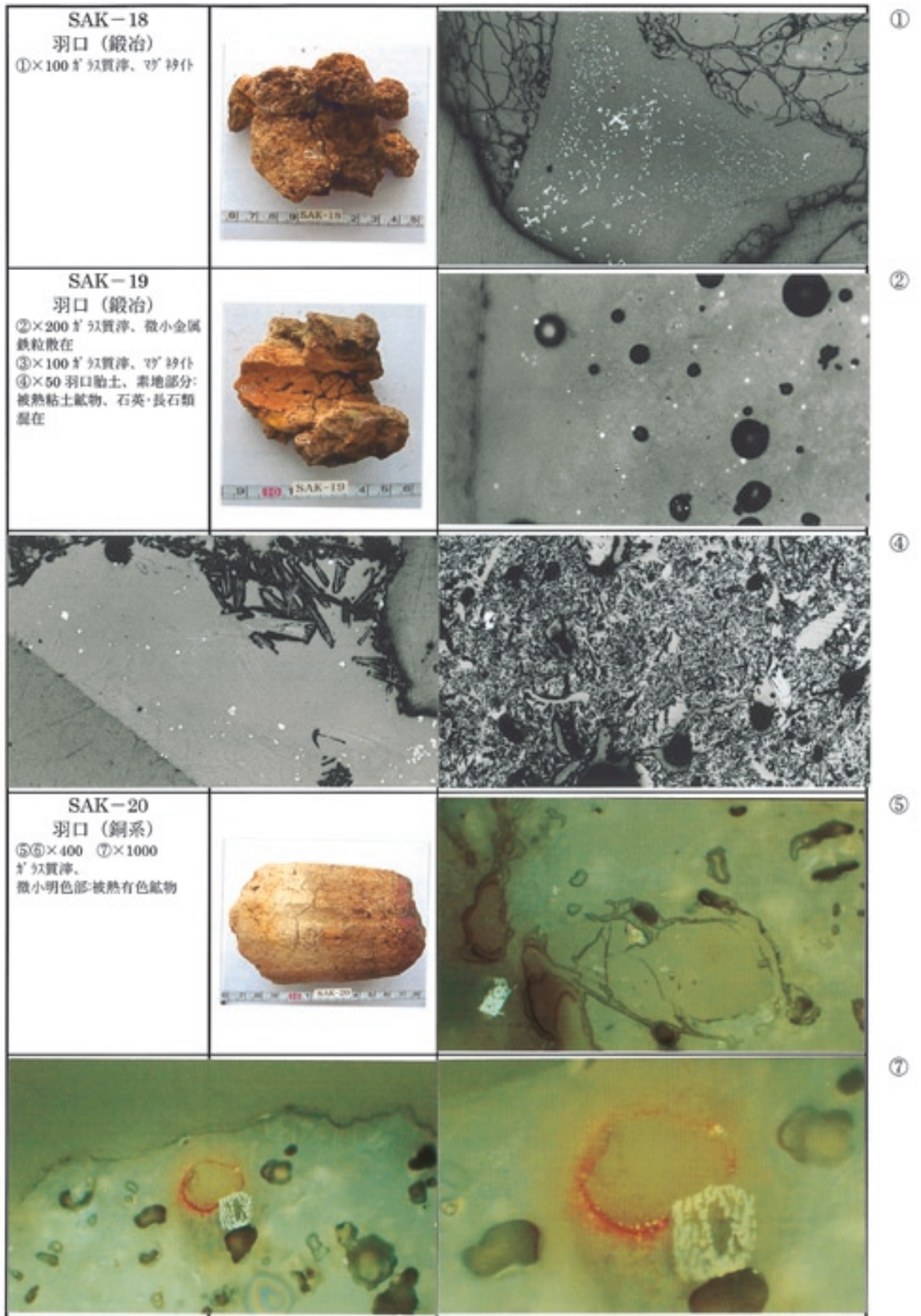


Photo.10 羽口の顕微鏡組織



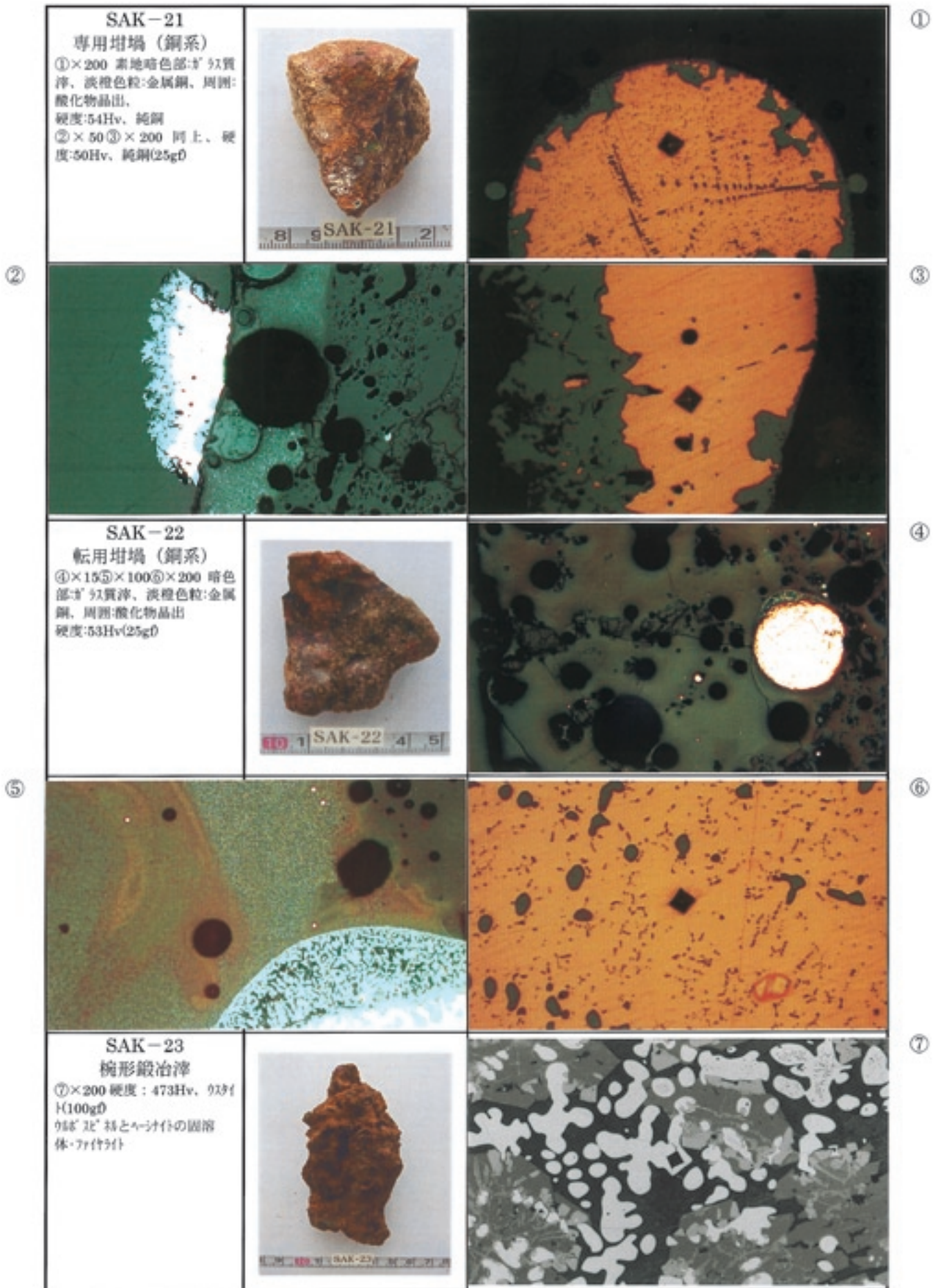


Photo.11 増場・椀形鍛冶滓の顕微鏡組織

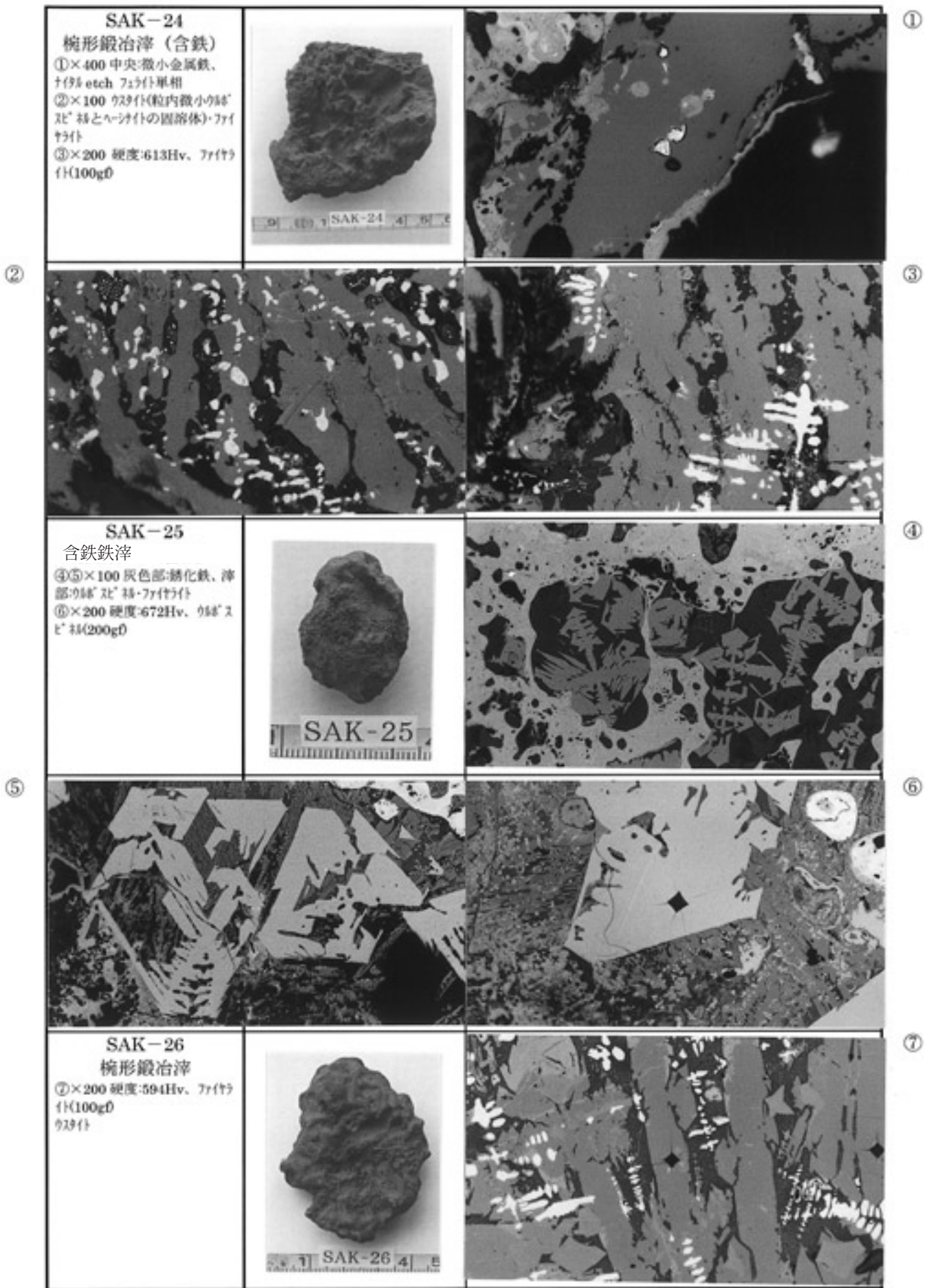
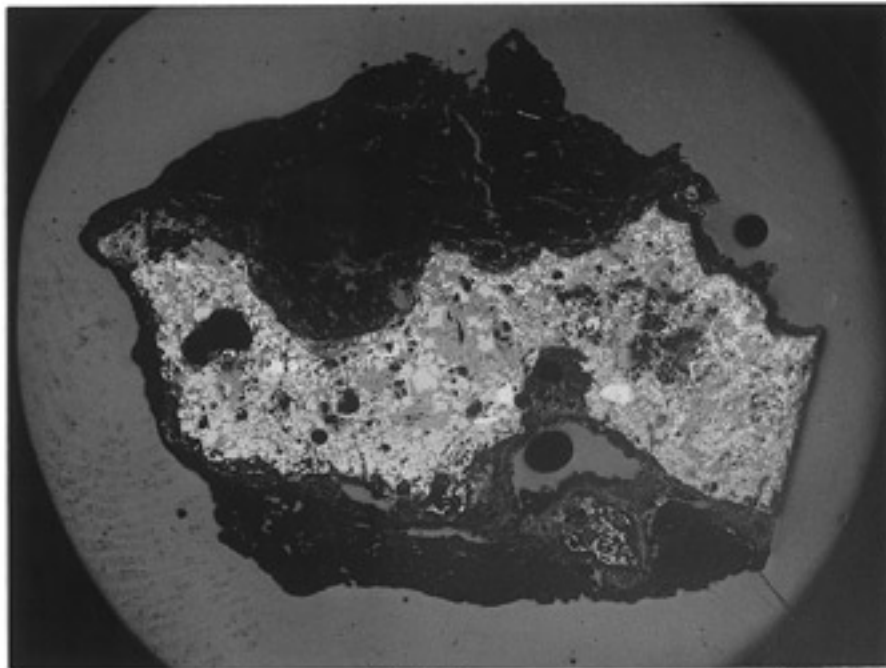


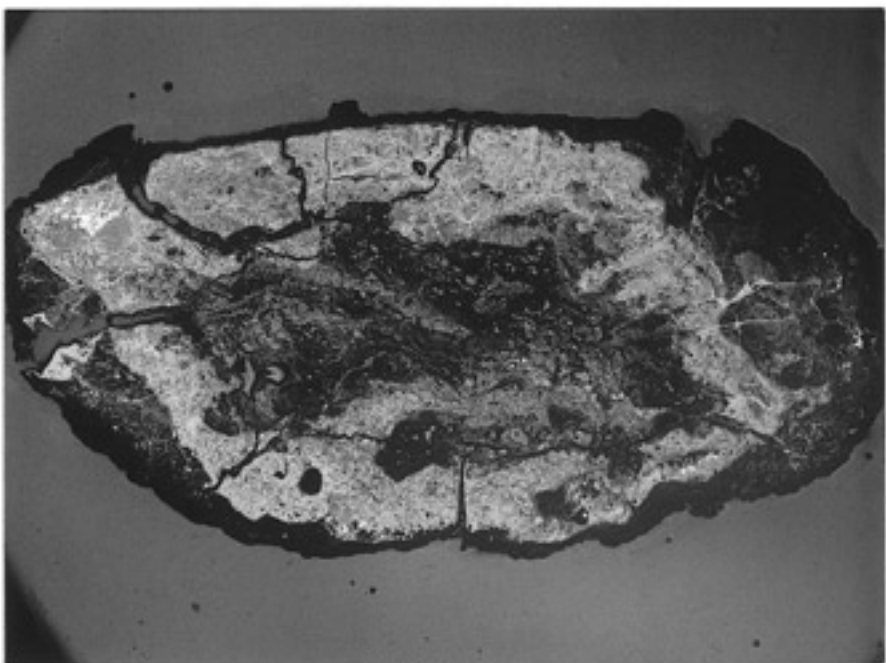
Photo.12 梘形鍛冶滓・含鉄鉄滓の顕微鏡組織





SAK-2

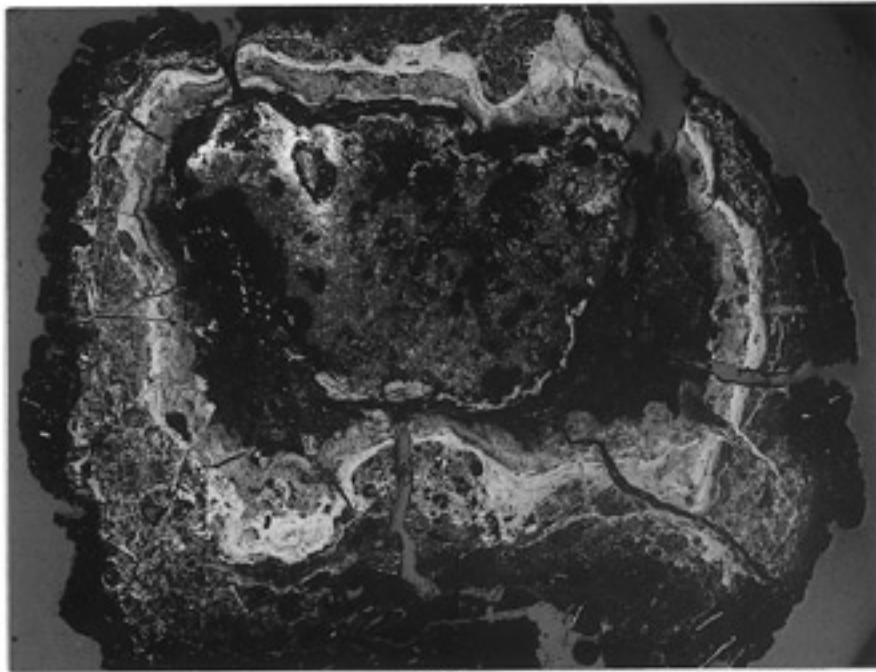
×5



SAK-3

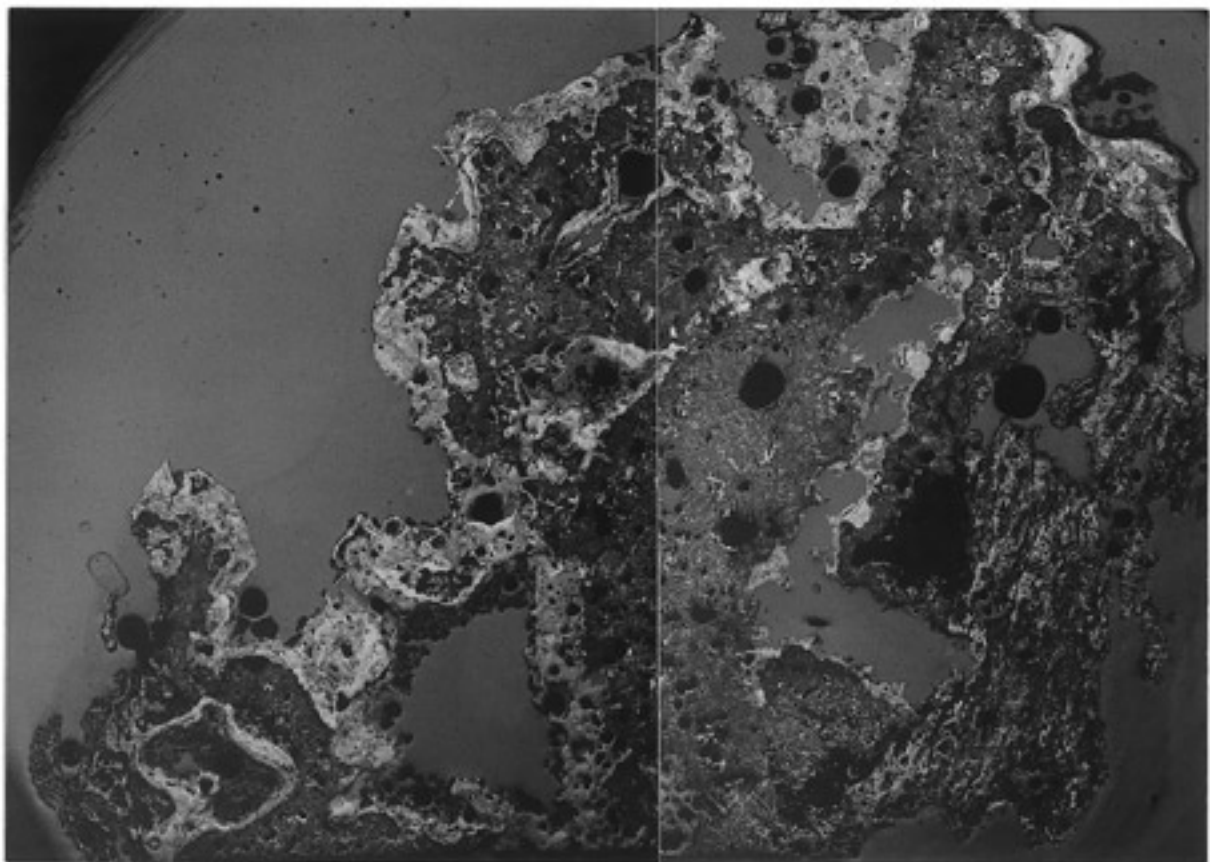
×5

Photo.13 椀形鍛冶滓(SAK-2)、鍛冶滓(SAK-3)のマクロ組織



SAK-5

×5

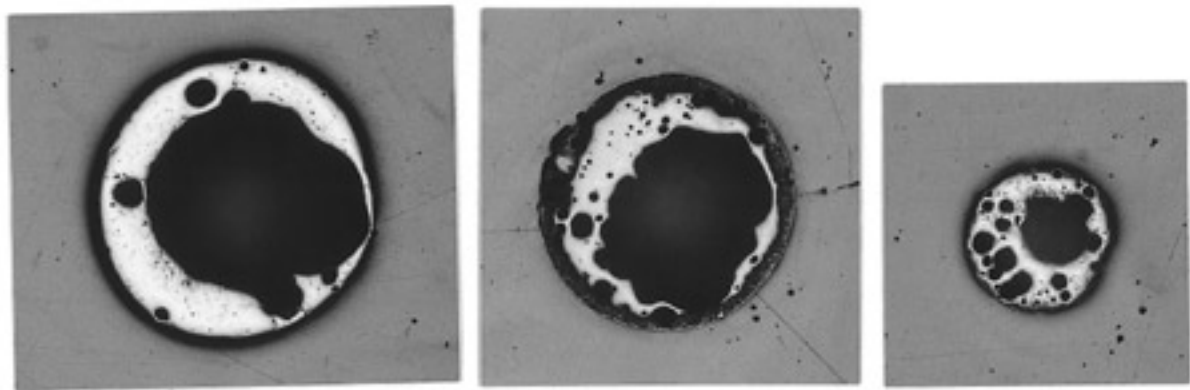


SAK-10

×5

Photo.14 鉄塊系遺物 (SAK-5)、椀形鍛冶滓 (SAK-10) のマクロ組織

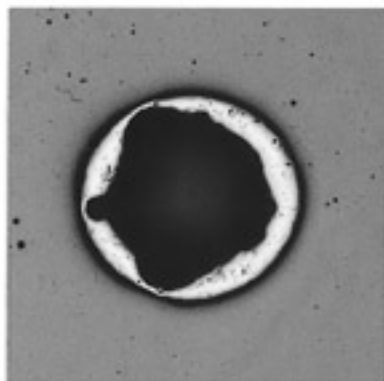




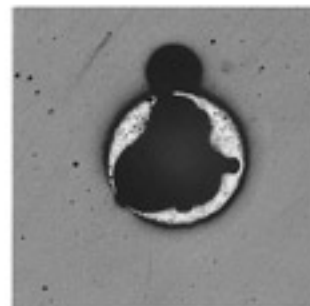
6-イ-1 ×15

6-イ-2 ×15

6-イ-3 ×15



6-ロ-1 ×15



6-ロ-2 ×15

Photo.15 粒状滓(SAK-6)のマクロ組織

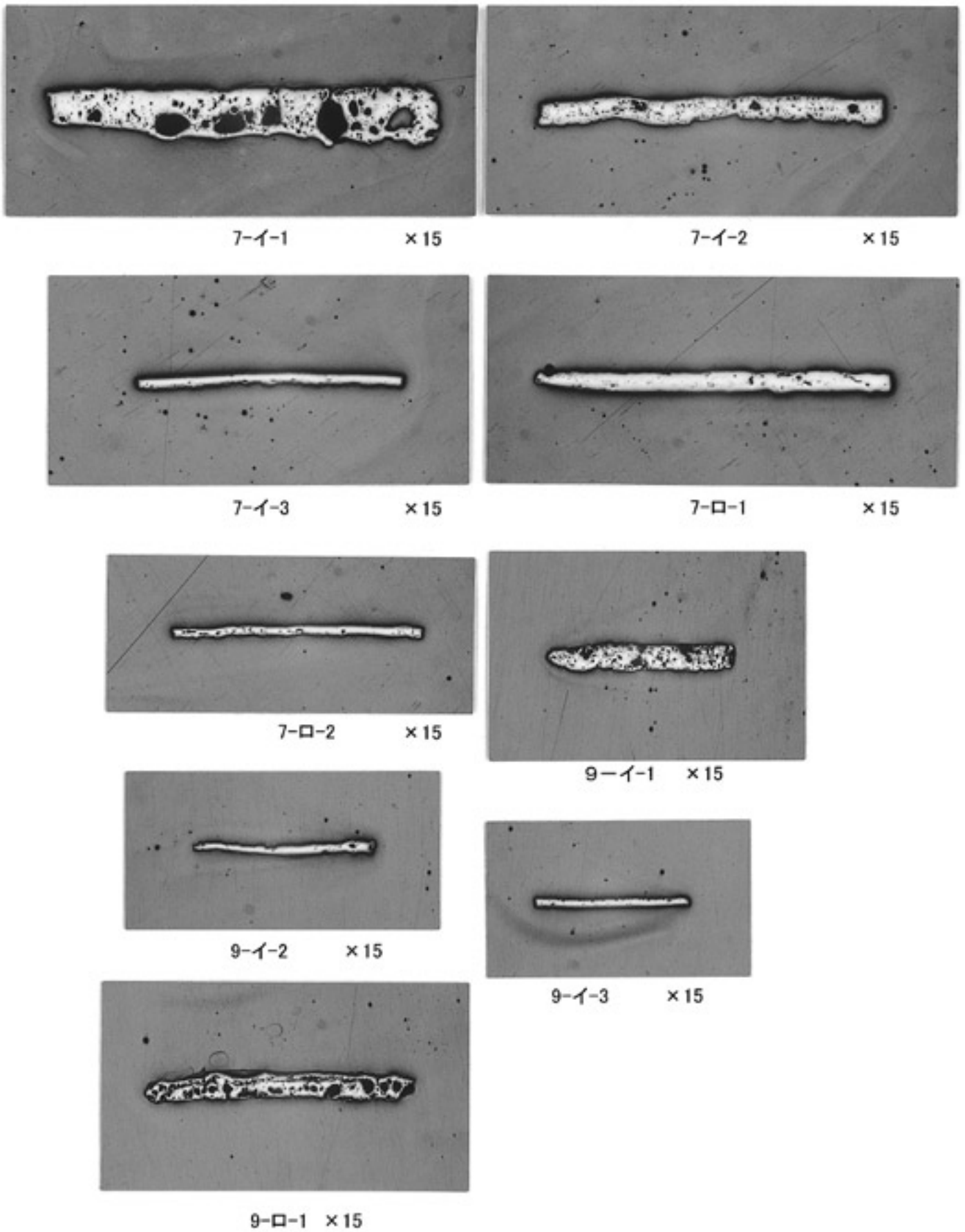
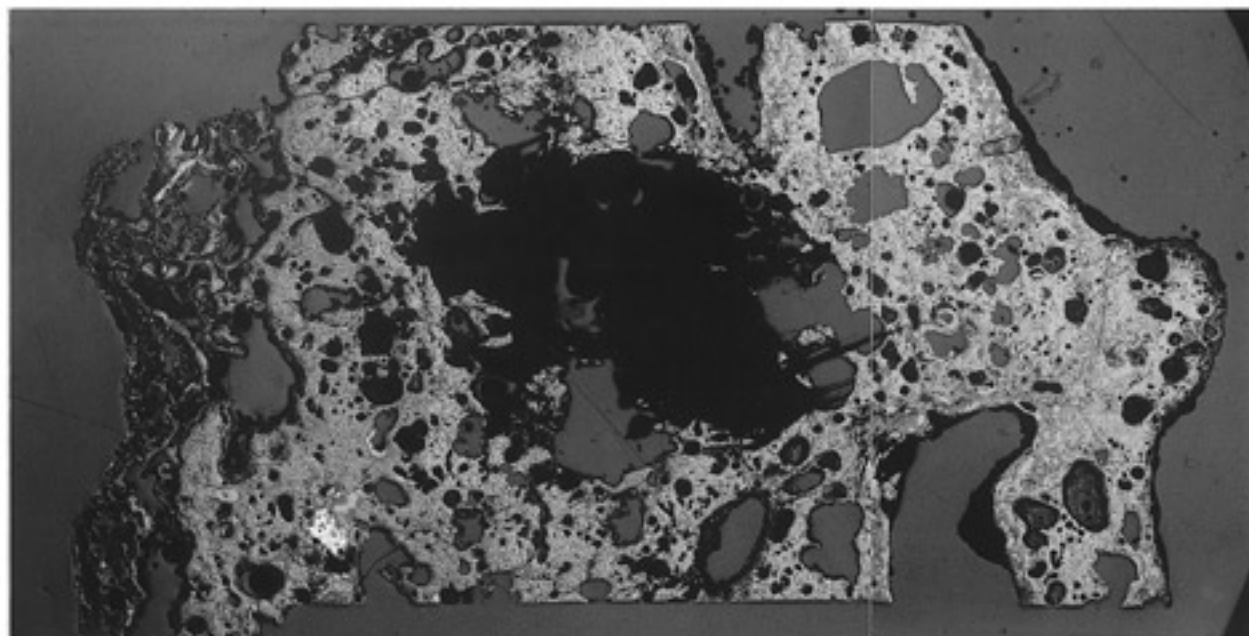
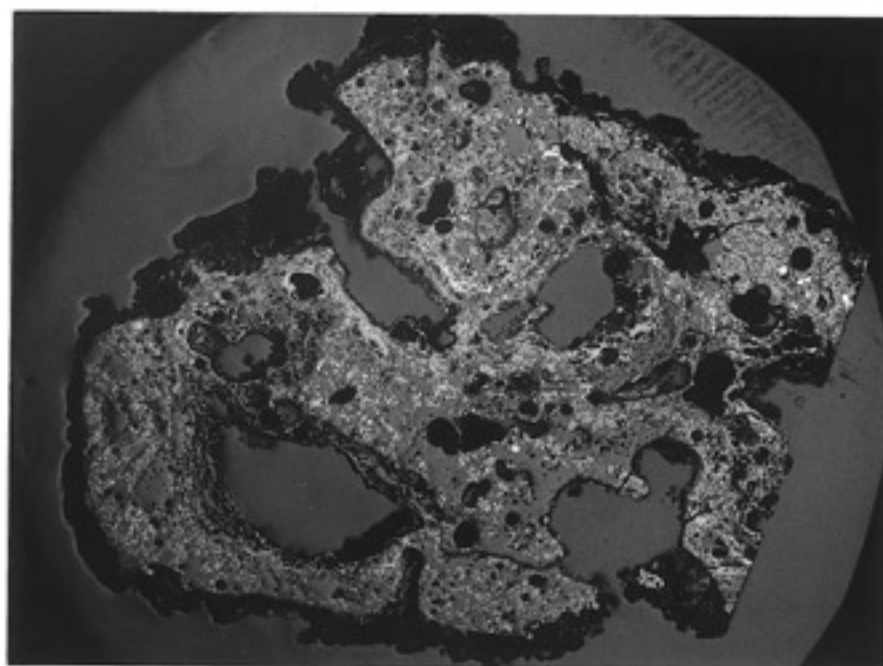


Photo.16 鍛造剥片(SAK-7、9)のマクロ組織



SAK-12

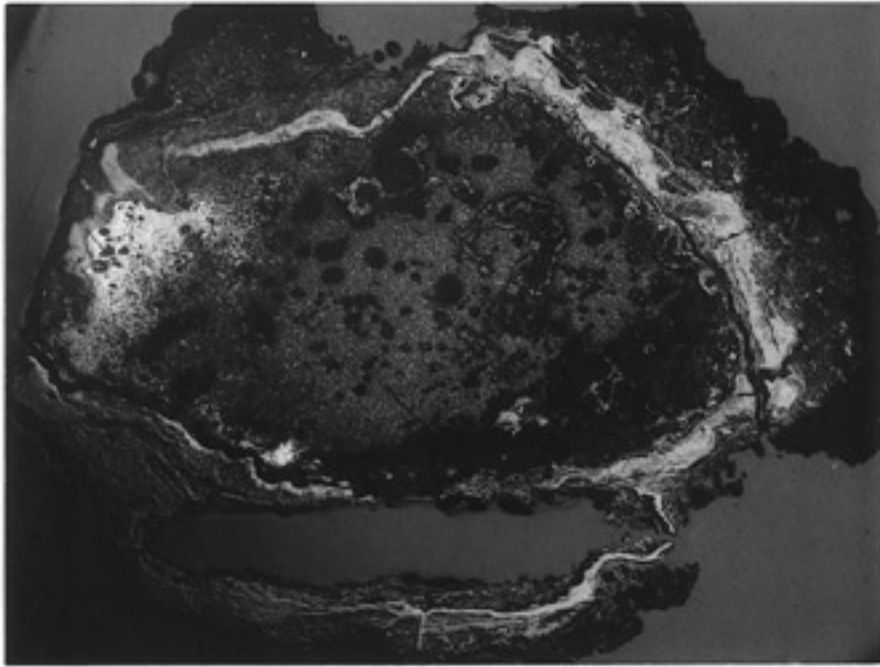
×5



SAK-14

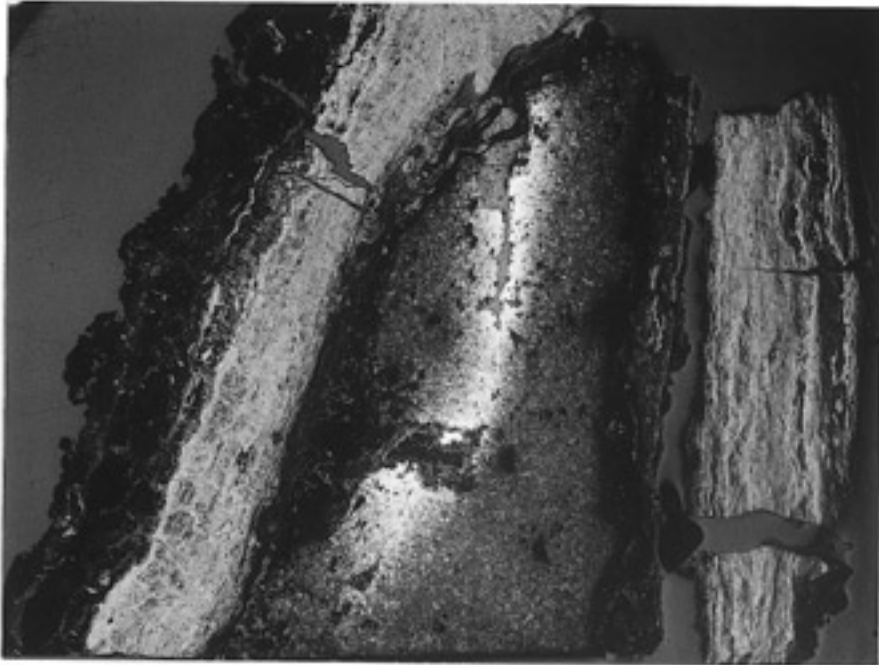
×5

Photo.17 椀形鍛冶滓(SAK-12、14)のマクロ組織



SAK-15

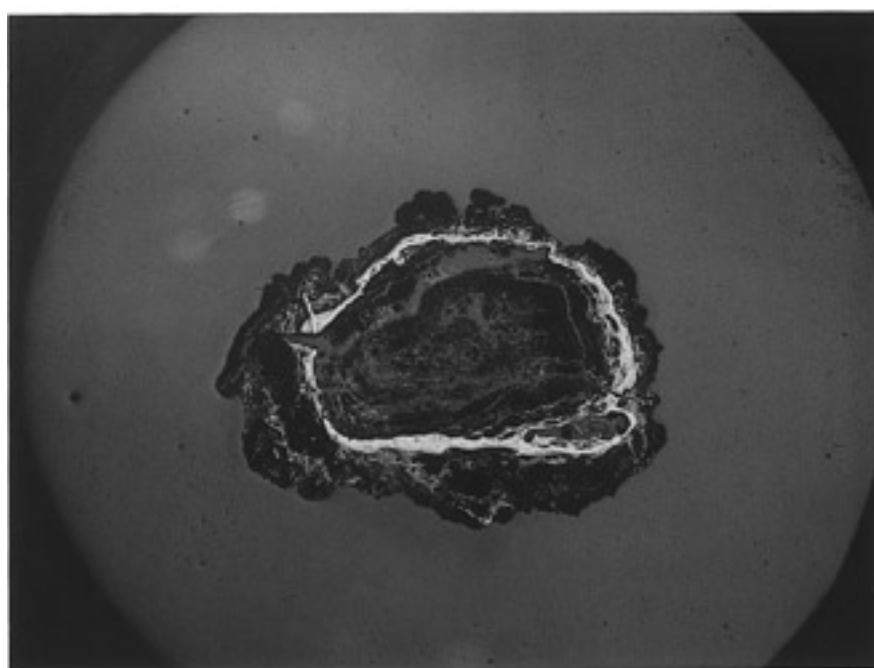
×5



SAK-16

×5

Photo.18 鉄塊系遺物（SAK-15、16）のマクロ組織



SAK-17

×5

Photo.19 鉄製品(SAK-17)のマクロ組織



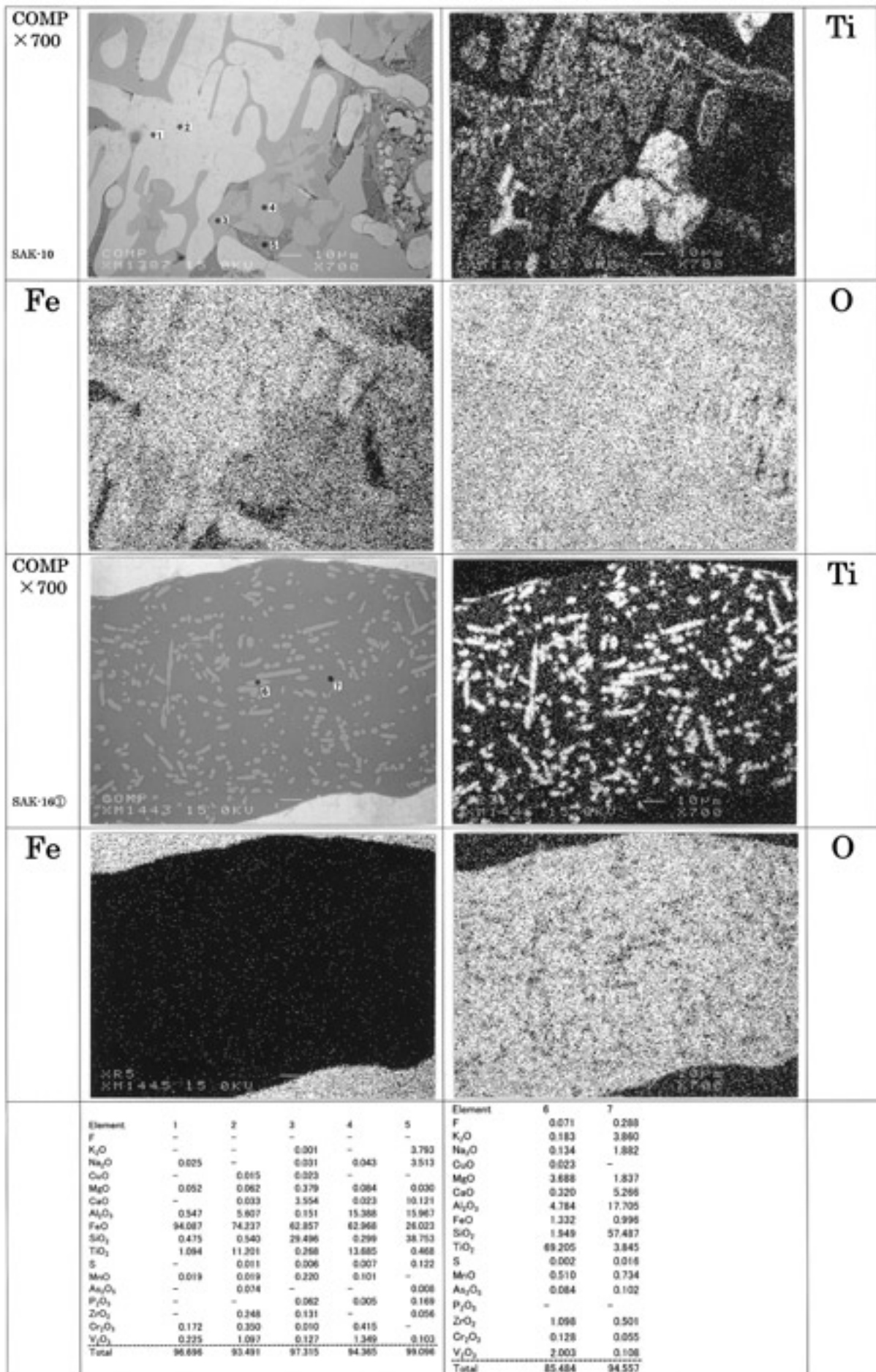


Photo.20 椀形鍛冶滓 (SAK-10)、鉄塊系遺物 (SAK-16) のEPMA調査 (70%縮小)

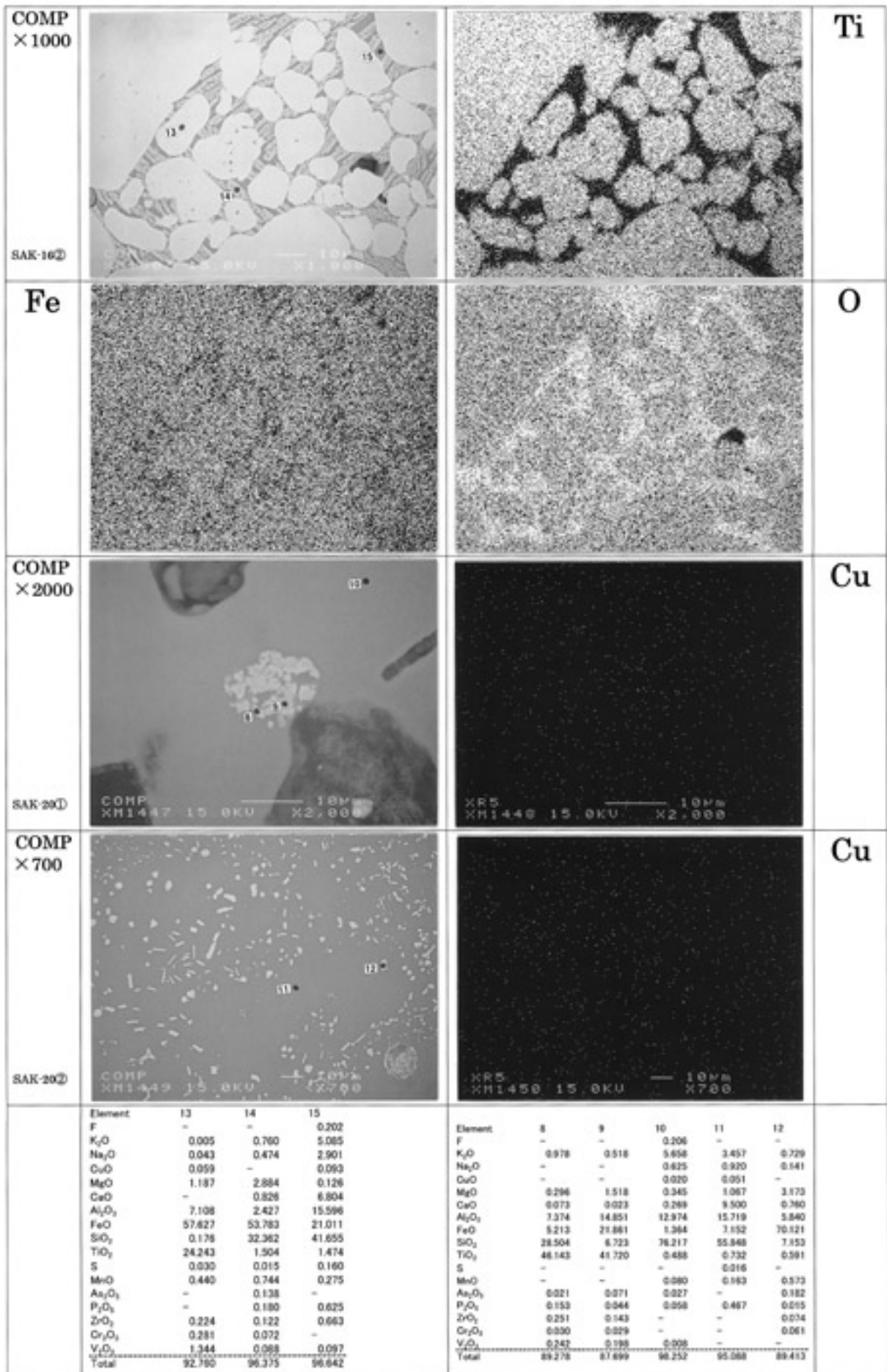


Photo.21 鉄塊系遺物（SAK-16）、羽口（SAK-20）のEPMA調査（70%縮小）



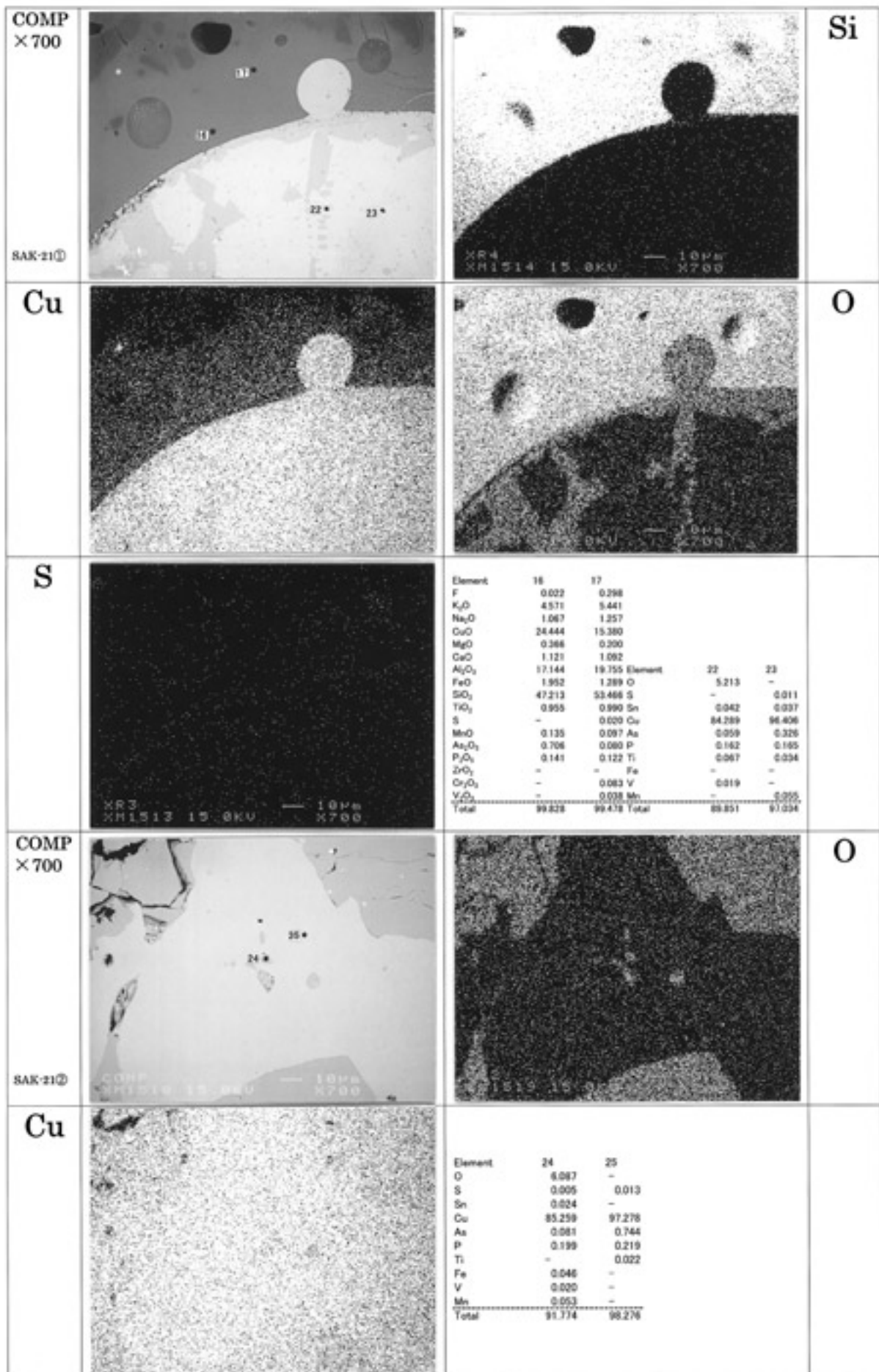


Photo.22 専用坩堝 (SAK-21) のEPMA調査 (70%縮小)

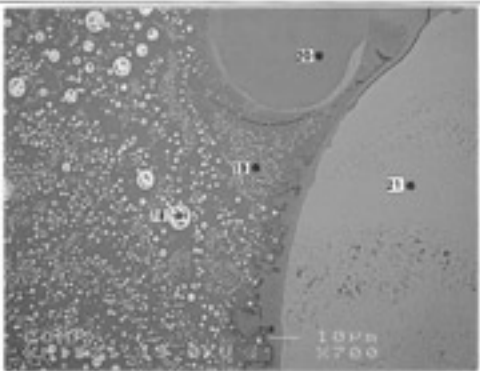
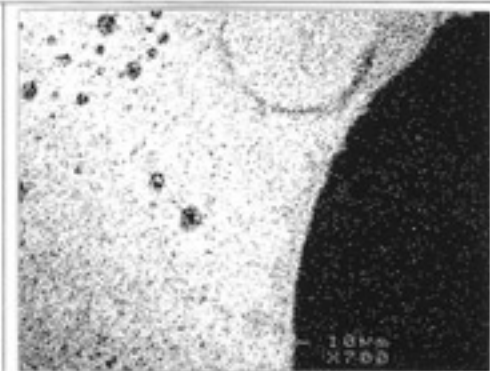
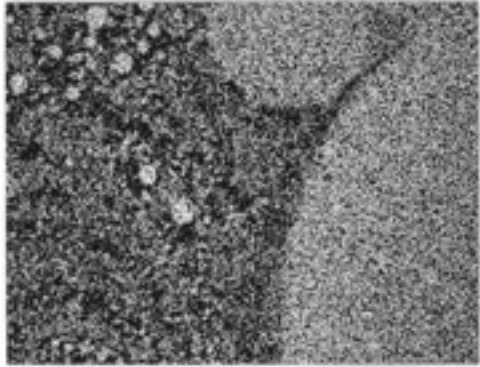
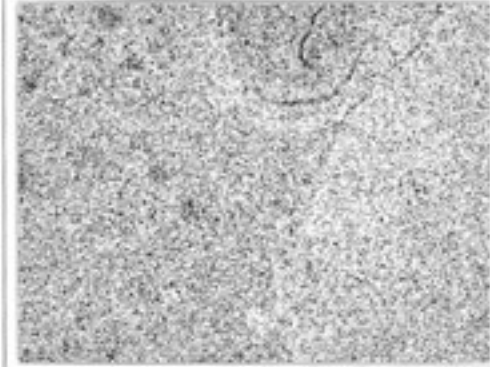
<p>COMP ×700</p> <p>SAK-21③</p>			<p>Si</p>																																																																																															
<p>Cu</p>			<p>O</p>																																																																																															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Element</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>20</th> <th>21</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.026</td> </tr> <tr> <td>K<sub>2</sub>O</td> <td>0.034</td> <td>2.636</td> <td>0.092</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Na<sub>2</sub>O</td> <td>-</td> <td>0.832</td> <td>-</td> <td>0.021</td> </tr> <tr> <td>CuO</td> <td>109.059</td> <td>31.317</td> <td>58.978</td> <td>65.263</td> </tr> <tr> <td>MgO</td> <td>-</td> <td>0.549</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>CaO</td> <td>0.108</td> <td>5.524</td> <td>0.070</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></td> <td>0.015</td> <td>12.614</td> <td>0.013</td> <td>0.171</td> </tr> <tr> <td>FeO</td> <td>0.718</td> <td>2.439</td> <td>0.108</td> <td>0.045</td> </tr> <tr> <td>SiO<sub>2</sub></td> <td>0.201</td> <td>43.037</td> <td>26.411</td> <td>0.471</td> </tr> <tr> <td>TiO<sub>2</sub></td> <td>0.046</td> <td>0.468</td> <td>0.029</td> <td>0.015</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>0.008</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>MnO</td> <td>-</td> <td>0.110</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>As<sub>2</sub>O<sub>3</sub></td> <td>0.009</td> <td>0.311</td> <td>0.120</td> <td>0.844</td> </tr> <tr> <td>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></td> <td>0.375</td> <td>0.363</td> <td>0.204</td> <td>0.455</td> </tr> <tr> <td>ZnO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub></td> <td>-</td> <td>0.023</td> <td>-</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>V<sub>2</sub>O<sub>5</sub></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.021</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>110.571</td> <td>100.223</td> <td>86.046</td> <td>67.305</td> </tr> </tbody> </table>	Element	18	19	20	21	F	-	-	-	0.026	K <sub>2</sub> O	0.034	2.636	0.092	-	Na <sub>2</sub> O	-	0.832	-	0.021	CuO	109.059	31.317	58.978	65.263	MgO	-	0.549	-	-	CaO	0.108	5.524	0.070	-	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.015	12.614	0.013	0.171	FeO	0.718	2.439	0.108	0.045	SiO <sub>2</sub>	0.201	43.037	26.411	0.471	TiO <sub>2</sub>	0.046	0.468	0.029	0.015	S	0.008	-	-	-	MnO	-	0.110	-	-	As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.009	0.311	0.120	0.844	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.375	0.363	0.204	0.455	ZnO	-	-	-	-	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	-	0.023	-	0.005	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-	-	0.021	-	Total	110.571	100.223	86.046	67.305	
Element	18	19	20	21																																																																																														
F	-	-	-	0.026																																																																																														
K <sub>2</sub> O	0.034	2.636	0.092	-																																																																																														
Na <sub>2</sub> O	-	0.832	-	0.021																																																																																														
CuO	109.059	31.317	58.978	65.263																																																																																														
MgO	-	0.549	-	-																																																																																														
CaO	0.108	5.524	0.070	-																																																																																														
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.015	12.614	0.013	0.171																																																																																														
FeO	0.718	2.439	0.108	0.045																																																																																														
SiO <sub>2</sub>	0.201	43.037	26.411	0.471																																																																																														
TiO <sub>2</sub>	0.046	0.468	0.029	0.015																																																																																														
S	0.008	-	-	-																																																																																														
MnO	-	0.110	-	-																																																																																														
As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.009	0.311	0.120	0.844																																																																																														
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.375	0.363	0.204	0.455																																																																																														
ZnO	-	-	-	-																																																																																														
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	-	0.023	-	0.005																																																																																														
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-	-	0.021	-																																																																																														
Total	110.571	100.223	86.046	67.305																																																																																														

Photo.23 専用坩堝 (SAK-21)のEPMA調査 (70%縮小)

## 第2節 坂長第6遺跡出土炭化材の樹種同定

鳥取大学農学部教授 古川 郁夫

### 1. はじめに

坂長第6遺跡の出土炭化材は、南谷大山遺跡(1993)や笠見第3遺跡(2004)や古御堂笹尾山遺跡(2004)の焼失住居跡から出土した炭化材のそれらとはかなり性格を異にする。本遺跡の調査地は、鳥取県西部の西伯郡伯耆町坂長周辺部の日野川を望む長者原台地と呼ばれる低位台地上に位置し、このあたり一帯は律令期(奈良・平安時代)の会見郡衙(郡役所)所在地の有力候補地であり、近くから大型の掘立柱建物跡や古代寺院跡が多く確認されている。とくに本遺跡からは郡衙に関係すると思われる複数の大型掘立柱建物跡とともに鉄器生産に関連する遺構(鍛冶工房跡や排滓場)と遺物(燃料用木炭、鍛冶用器材)が多量に出土した。そこで本鑑定は、鍛冶作業に不可欠な燃料用木炭の樹種に関する情報収集を目的として、出土炭化材の樹種鑑定を依頼されたものである。

依頼を受けた炭化材は、大型掘立柱建物跡(SB1とSB4)の柱穴から採取した3点(資料番号1~3)、大型掘立柱建物群を取り囲む区画溝(SD4)から採取した8点(資料番号4~11)、鍛冶工房跡の可能性の高い竪穴建物跡(SI2)から7点(資料番号12~18)、大型建物跡周辺にあった直径1m前後の土坑(SK3)から採取した2点(資料番号19、20)、A区の段状遺構の作業棟跡付近から採取した1点(資料番号21)、さらに段状遺構の排滓場から採取した8点(資料番号22~29)の計29点について鑑定した結果を報告する。なお、排滓場の木炭は全て燃料用炭の可能性が高いと考えられている。

### 2. 鑑定方法

鑑定試料の炭化材は十分な期間気乾状態にあったため、恒温器で乾燥することなく直接カミソリで割裂して、検鏡試料を作製した。双眼実体顕微鏡のもとで観察面(木口面、柁目面、板目面)をできるだけ正確に割出したうえで、SEM試料台にカーボン粘着テープと導電性塗料(ドータイト)で固定し、検鏡試料とした。まず、検鏡試料の外観を低倍実体顕微鏡で写真撮影し、おおよその解剖学的特徴を把握したのち、白金コーティングしたうえでSEM(日立S-2380N)を使って炭化組織の細部を観察し、写真撮影した。これらの検鏡試料はまず木口面を観察し、必要に応じて柁目面や板目面を観察したうえで、樹種鑑定を行った。

### 3. 鑑定結果と所見

鑑定結果は第41表に示したとおりである。表からも明らかなように、炭化材の樹種としてクヌギ節(クヌギ)、スダジイ、ヤブツバキ、マツ属硬松類(アカマツ)、スギ、ヤブニッケイ、クスノキ、ホオノキ、シラカシの9種類が確認された。そのうち、採取場所の特徴と鑑定された樹種名から判断して、少なくともクヌギ、スダジイ、アカマツの3種は鍛冶関係の燃料用木炭と考えてよい。以下、樹種別に出土炭化材の特徴を述べる。

#### ①クヌギ

クヌギと鑑定した資料は資料番号1、9、10、21、22、23、25、27、28の9点であった(写真1、2、3)。SEM写真からも明らかなように、典型的な環孔材で、孔圏ではチロースを有する大道管が1~2列に配列し、孔圏外では孤立管孔の小道管がやや放射状に配列していた。放射組織は同性の広



放射組織と単列放射組織で構成され、軸方向柔細胞は晩材部で網状であったことからクヌギ節の樹種(クヌギかアベマキ)と鑑定した。

なお、資料番号1は柱穴から出土していたため、掘立柱の保存のためとも考えられ、鍛冶関係との関連性は断定できない。資料番号9、10は区画溝から出土したもので、多分燃料用であろうが、資料番号10は3年生の髓を含む枝条材であった。資料番号21、22、23、25、27、28の6点はいずれも鍛冶仕事に直接関連する排滓場から出土したことから、これらは全て鍛冶用燃料木炭と判定した。

なお、資料番号27のクヌギの道管内腔には炭素の微粉末が充填していた。この理由は不明である。

### ②スダジイ

スダジイと鑑定した資料は資料番号2、3、6、7、8、11、13、26の8点であった(写真4、5、6)。SEM写真にも示されているように、年輪界は不明瞭で、環孔材であったが、孔圏ではチロースを有するやや大きい孤立管孔の道管が、多列にしかも粗に配列し、孔圏外では小道管が火炎状あるいは紋様に配列していた。軸方向柔細胞は顕著で階段状あるいは網状に配列し、放射組織は全て単列同性であり、道管と接するところの壁孔はやや柵状であったことからスダジイと鑑定した。

資料番号2と3は柱穴から出土した小径の枝条材であった。特に資料番号2は髓を有する2年生の枝条材であった。資料番号6、7、8、11は区画溝から出土したもので、資料6は劣化が激しかったが、資料7と8と11にはスダジイ特有の構造が認められた。なお、資料番号11も9年輪位の小径材であった。これらはいずれも鍛冶用燃料炭と考えられる。資料番号13は鍛冶工房と思われる竪穴式建物の床面から検出されたものでこれも燃料炭と考えられる。資料番号26が排滓場から採取されたことから、スダジイは本遺跡では燃料炭として使われていたことが推察された。

### ③アカマツ

アカマツと鑑定した資料は資料番号14、16、24の3点であった(写真7、8)。SEM写真からも明らかのように仮道管が主要構成要素であり、晩材部に明瞭な樹脂道を有し、しかも分野壁孔が窓状壁孔であったことから硬松類(アカマツかクロマツ)と鑑定した。鍛冶用燃料炭ということを考慮すれば火力の強いアカマツであろう。

資料番号14と16は鍛冶工房と思われる竪穴式建物内の床面から検出されたことから、これらは鍛冶作業に使われた燃料炭であろう。また資料24は排滓場から検出されたことからこの時代の鍛冶作業には松炭が燃料に使われていたと考えられる。

### ④ツバキ

ツバキと鑑定した資料は資料番号5、19、20の3点であった(写真9、10、11、12)。写真からも明らかのように、年輪界は不明瞭で、年輪内には直径50 $\mu$ m以下の小径道管が密に分布し、穿孔板は階段状で、放射組織は単列か2列の異性II型で、高さは500~600 $\mu$ m、直立細胞がやや大型の結晶細胞化しており、分野壁孔は大型の臉状をしていることなどからツバキ(ヤブツバキ)と鑑定した。

資料番号5は区画溝から採取されたものであり、また資料番号19と20はいずれも鍛冶関連遺物が多数出土した土坑から検出されたものである。燃料炭の可能性は大きいですが、それ以外の特別の用途(研磨剤)の可能性もある。

### ⑤ホオノキ

ホオノキと鑑定した資料は資料番号15と17の2点であり、いずれも鍛冶工房跡と思われる建物の床面あるいは床面に近い埋土上層部から検出された(写真13、14、15)。年輪界はやや不明瞭で、小型道

管が多数分布(複合は4以下)する散孔材で、単穿孔であるが、軸方向柔細胞は顕著でターミナルに2～3列集中して存在し、道管相互間壁孔は階段状を呈し、道管と放射組織間の壁孔(分野壁孔)は大きい。放射組織は1～2列の同性～異性Ⅲ型である。これらの特徴からホオノキと鑑定した。

とくに資料番号17は床面直上から採取されており、これは上屋用の建築材の可能性もある。そうと考えると、ホオノキは2点とも燃料炭というよりは、焼失した建築部材かもしれない。

#### ⑥シラカシ

シラカシは資料番号29の1点だけであった(写真16)。写真からも明らかなように炭化によって組織が少し変形しているが、典型的な放射孔材であり、やや大きい単穿孔を有する孤立道管が放射方向に配列し、広放射組織も認められ、軸方向柔細胞は顕著で規則的に接線状に分布していることなどから常緑カシ類(山陰地方ではシラカシかうラジロガシ)と判定した。

資料番号29のシラカシは廃滓場の黒褐色土中から採取されたことから燃料炭の可能性が高い。

#### ⑦ヤブニッケイとクスノキ

ヤブニッケイは資料番号12の1点だけであり(写真17、18)、クスノキは資料番号18の1点だけであった(写真19、20、21)。ヤブニッケイもクスノキも同属の樹種であり、いずれも散孔材で道管分布密度(粗がクスノキ)と道管径(やや大きいのがクスノキ)とチロースの有無(有るのがクスノキ)の点で違いがあるが、道管穿孔は単穿孔で、放射組織は異性Ⅲ型で2～3列と幅が狭く、分野壁孔はやや大きく、クスノキでは脛状を呈し、柔組織は道管の周囲に顕著に認められ、クスノキではそれが翼状あるいは連合翼状を呈するなど、組織的特徴は似ている。

本遺跡では資料番号12と18はいずれも鍛冶工房跡の建物内床埋土中から検出されており、これらは上屋建築物構造材である可能性も否定できない。

#### ⑧スギ

スギは資料番号4の1点だけであった(写真22、23)。写真からも明らかなように資料番号4は明らかに針葉樹材(年輪幅の極めて狭い、ということは大径材の一部)であり、樹脂細胞が存在し、分野壁孔が典型的なスギ型であったことからスギと鑑定した。

スギ材が燃料炭用の材種に用いられることは長い我国の炭焼きの文化にはないことから、これは鍛冶関係の建築材あるいは鍛冶用木製道具の一部であった可能性が強い。

#### 参考文献

- 1) 古川郁夫・小泉 純・矢部 浩：南谷大山遺跡住居跡出土木材炭化物の樹種構成、鳥取県教育文化財団調査報告書32、pp. 269-274 (写真26枚) (1993)
- 2) 古川郁夫・船橋 晃：笠見第3遺跡焼失住居跡から出土した炭化材の樹種、笠見第3遺跡(本文編)、鳥取県教育文化財団調査報告書86、pp. 488-494、図版PL181-186 (2004)
- 3) 古川郁夫・船橋 晃：古御堂笹尾山遺跡焼失住居跡から出土した炭化材の樹種、古御堂笹尾山遺跡、古御堂新林遺跡、鳥取県教育文化財団調査報告書93、pp. 181-186、図版77-83 (2004)

第41表 坂長第6遺跡出土炭化材鑑定結果

資料番号	取上番号	遺構	層位	資料大別	時期	備考	樹種
1	721	SB 1	新柱堀方埋土	炭化材	8世紀前半		クヌギ節
2	1164	SB 1	新柱堀方埋土	炭化材	8世紀前半		スダジイ
3	1268	SB 4	新柱堀方埋土	炭化材	8世紀中頃～後半	小径、枝材	スダジイ
4	1088	SD 4・5	埋土中	炭化材	8世紀前半	大径材	スギ
5	728	SD 4・5	埋土中	炭化材	8世紀前半		ヤブツバキ
6	728	SD 4・5	埋土中	炭化材	8世紀前半		スダジイ
7	728	SD 4・5	埋土中	炭化材	8世紀前半		スダジイ
8	728	SD 4・5	埋土中	炭化材	8世紀前半		スダジイ
9	728	SD 4・5	埋土中	炭化材	8世紀前半		クヌギ節
10	735	SD 4・5	埋土中	炭化材	8世紀前半	小径、枝材	クヌギ節
11	735	SD 4・5	埋土中	炭化材	8世紀前半		スダジイ
12	263	SI 2	埋土中	炭化材	8世紀後半		ヤブニッケイ
13	489	SI 2	上層	炭化材	8世紀後半		スダジイ
14	489	SI 2	上層	炭化材	8世紀後半		アカマツ
15	489	SI 2	上層	炭化材	8世紀後半		ホオノキ
16	489	SI 2	上層	炭化材	8世紀後半		アカマツ
17	500	SI 2	床面直上	炭化材	8世紀後半		ホオノキ
18	264	SI 2	埋土中	炭化材	8世紀後半		クスノキ
19	713	SK 2	埋土中	炭化材	8世紀代		ヤブツバキ
20	713	SK 2	埋土中	炭化材	8世紀代		ヤブツバキ
21	1244	SS 1	埋土中	炭化材	7世紀末～8世紀初頭		クヌギ節
22	194	排滓場	黒褐色土	炭化材	8世紀前半		クヌギ節
23	1097	排滓場	黒褐色土	炭化材	8世紀前半		クヌギ節
24	195	排滓場	黒褐色土	炭化材	8世紀前半		アカマツ
25	195	排滓場	黒褐色土	炭化材	8世紀前半		クヌギ節
26	586	排滓場	黒褐色土	炭化材	8世紀前半		スダジイ
27	1111	排滓場	黒褐色土	炭化材	8世紀前半		クヌギ節
28	1111	排滓場	黒褐色土	炭化材	8世紀前半		クヌギ節
29	1147	排滓場	黒褐色土	炭化材	8世紀前半		シラカシ



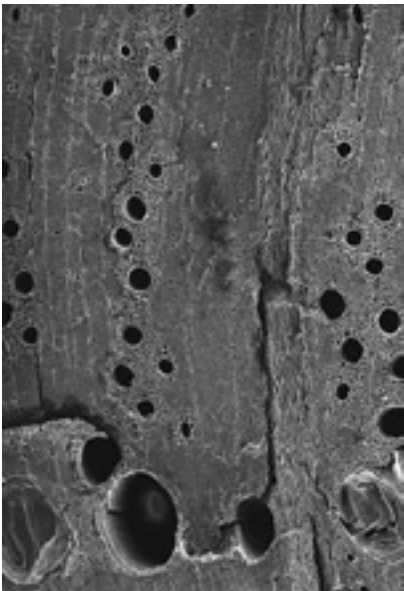


写真1 クヌギ

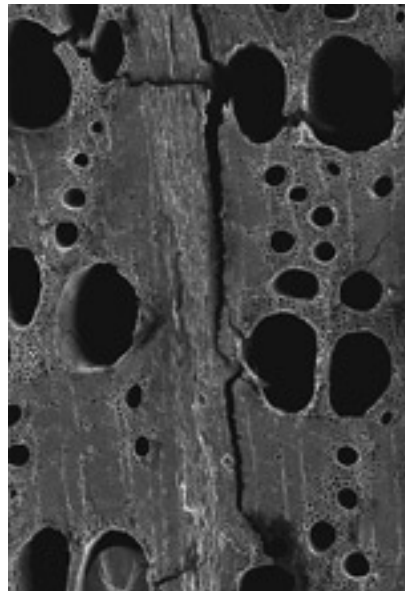


写真2 クヌギ

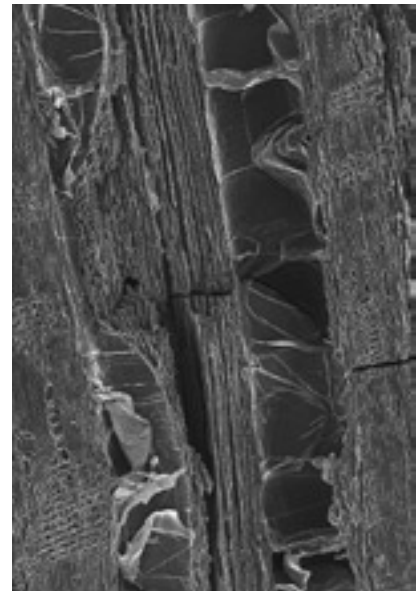


写真3 クヌギ

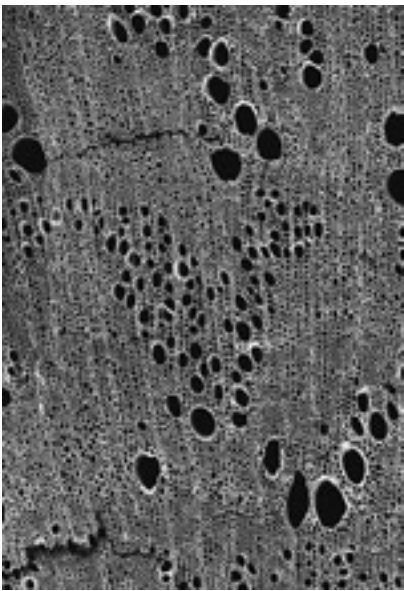


写真4 スダジイ

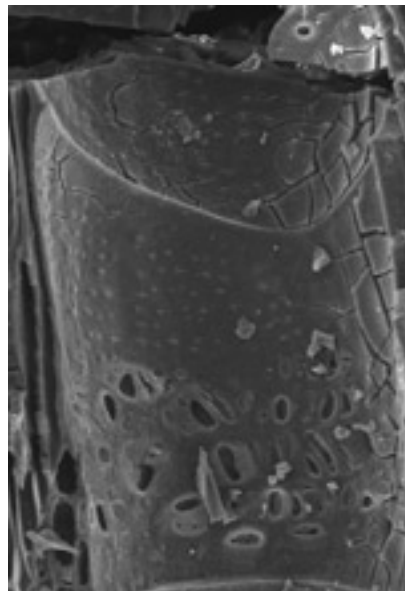


写真5 スダジイ

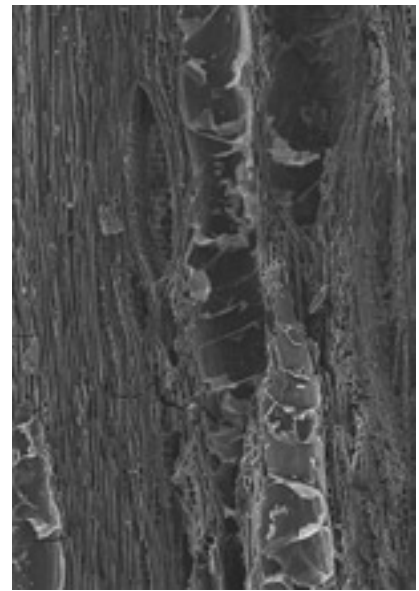


写真6 スダジイ

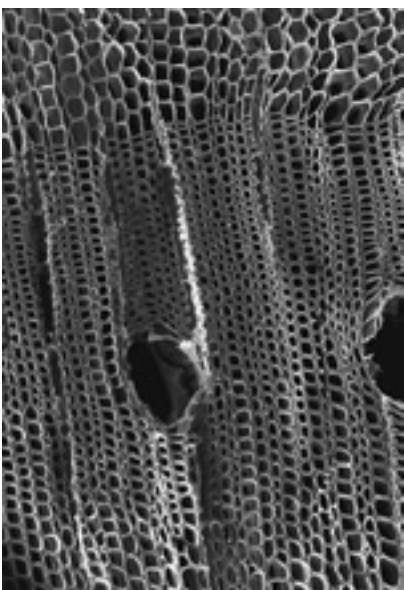


写真7 アカマツ

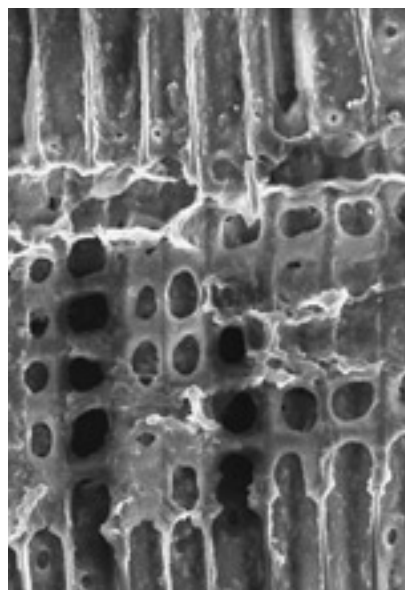


写真8 アカマツ

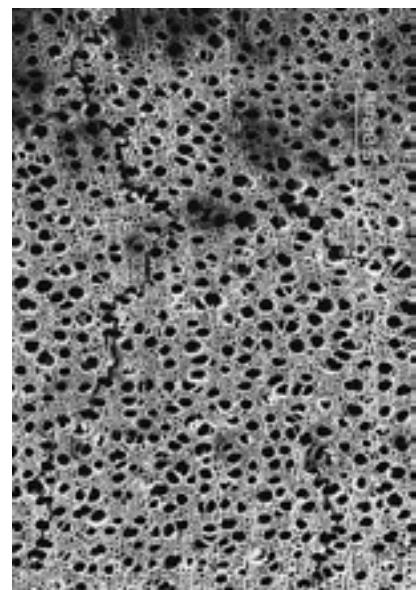


写真9 ツバキ



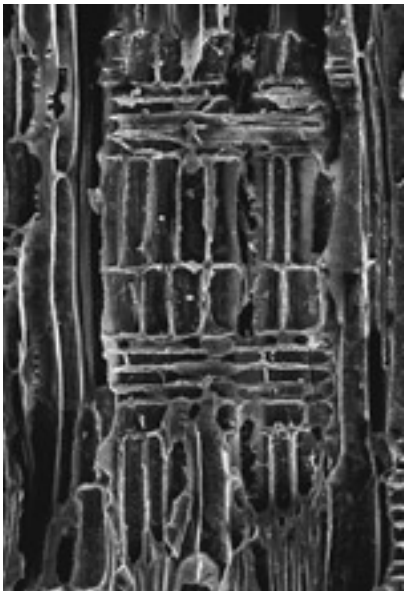


写真10 ツバキ

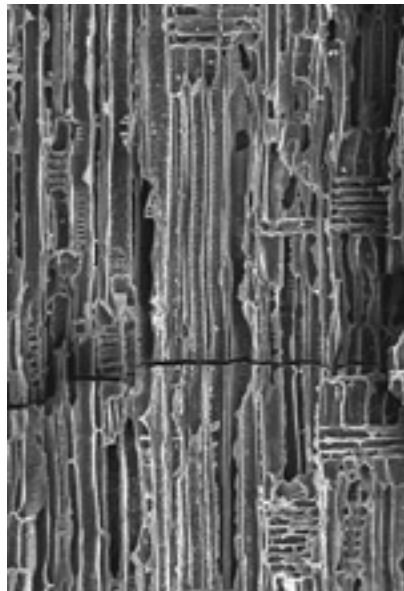


写真11 ツバキ



写真12 ツバキ

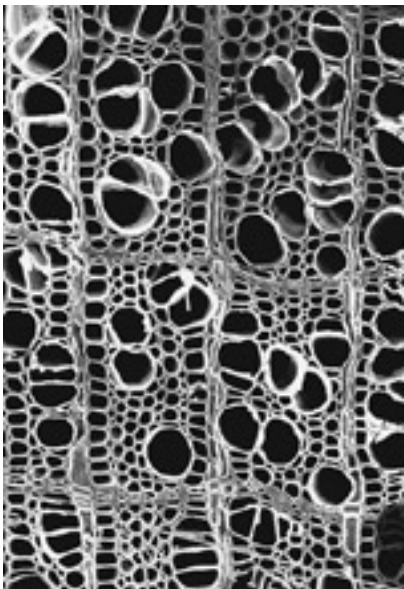


写真13 ホオノキ



写真14 ホオノキ



写真15 ホオノキ

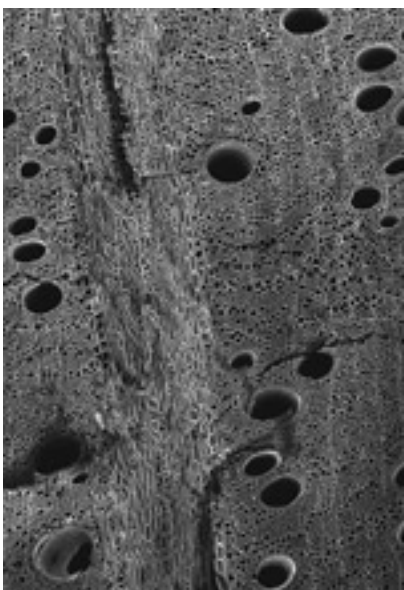


写真16 シラカシ

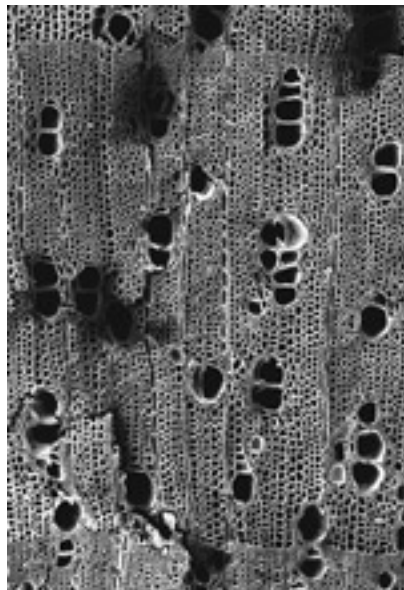


写真17 ヤブニッケイ

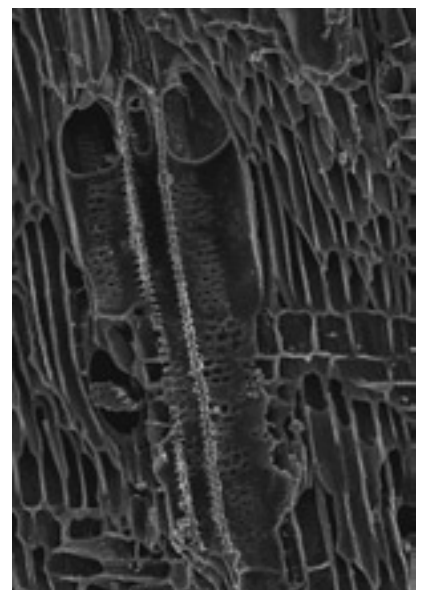


写真18 ヤブニッケイ



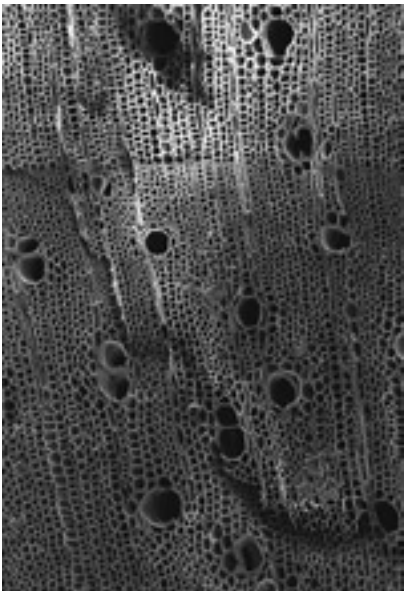


写真19 クスノキ



写真20 クスノキ



写真21 クスノキ

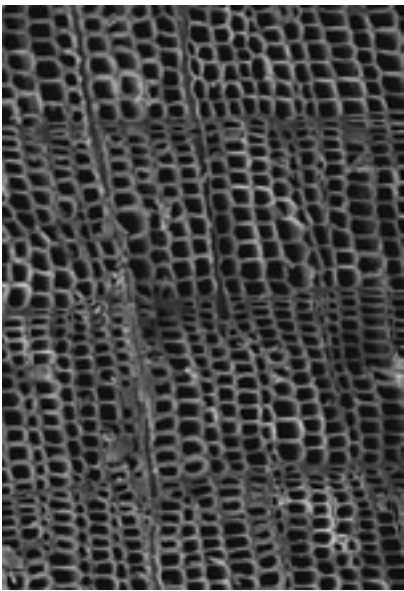


写真22 スギ

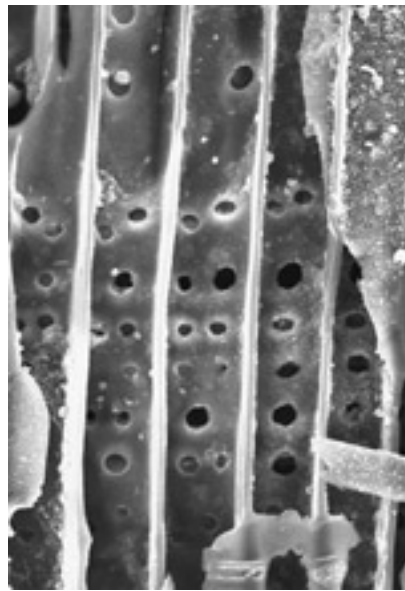


写真23 スギ

## 第3節 坂長第6遺跡放射性炭素年代測定

(株)加速器分析研究所

### 1. 遺跡の位置

坂長第6遺跡は、鳥取県西伯郡伯耆町坂長西南原929（北緯35° 22′ 51″、東経133° 23′ 18″）に所在する。

### 2. 測定の意義

排滓場や鍛冶炉、鍛冶関連遺構と考えられる遺構の時期を明らかにし、鍛冶工房の操業時期を特定する手掛かりとする。また、区画溝や柱穴の時期を明らかにし、大型掘立柱建物群の造営時期を特定する手掛かりとする。

### 3. 測定対象試料

測定対象試料は、排滓場から出土した椀形鍛冶滓に混入した木炭2点（1・2：IAAA-71576・71577）と須恵器に付着する漆状有機物（3：IAAA-71578）、SS8・鍛冶炉1から出土した木炭（4：IAAA-71579）、SS8・鍛冶炉2から出土した木炭（5：IAAA-71580）、SD4から出土した須恵器に付着する漆状有機物（6：IAAA-71581）、竪穴建物跡SI2の床面直上から出土した木炭（7：IAAA-71582）、SK4から出土した木炭（8：IAAA-71583）、SB1-P8から出土した木炭（9：IAAA-71584）、合計9点である。

### 4. 化学処理工程

- 1) メス・ピンセットを使い、根・土等の表面的な不純物を取り除く。
- 2) AAA (Acid Alkali Acid) 処理。酸処理、アルカリ処理、酸処理により内面的な不純物を取り除く。最初の酸処理では1 Nの塩酸（80℃）を用いて数時間処理する。その後、超純水で中性になるまで希釈する。アルカリ処理では0.001～1 Nの水酸化ナトリウム水溶液（80℃）を用いて数時間処理する。その後、超純水で中性になるまで希釈する。最後の酸処理では1 Nの塩酸（80℃）を用いて数時間処理した後、超純水で中性になるまで希釈し、90℃で乾燥する。希釈の際には、遠心分離機を使用する。
- 3) 試料を酸化銅1 gと共に石英管に詰め、真空下で封じ切り、500℃で30分、850℃で2時間加熱する。
- 4) 液体窒素とエタノール・ドライアイスの温度差を利用し、真空ラインで二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を精製する。
- 5) 精製した二酸化炭素から鉄を触媒として炭素のみを抽出（水素で還元）し、グラファイトを作製する。
- 6) グラファイトを内径1 mmのカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、加速器に装着し測定する。

## 5. 測定方法

測定機器は、3MVタンデム加速器をベースとした<sup>14</sup>C-AMS専用装置（NEC Pelletron 9SDH-2）を使用する。134個の試料が装填できる。測定では、米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOx II）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。また、加速器により<sup>13</sup>C/<sup>12</sup>Cの測定も同時に行う。

## 6. 算出方法

- 1) 年代値の算出には、Libbyの半減期5568年を使用した。
- 2) BP年代値は、過去において大気中の<sup>14</sup>C濃度が一定であったと仮定して測定された、1950年を基準年として遡る<sup>14</sup>C年代である。
- 3) 付記した誤差は、次のように算出した。  
複数回の測定値について、 $\chi^2$ 検定を行い測定値が1つの母集団とみなせる場合には測定値の統計誤差から求めた値を用い、みなせない場合には標準誤差を用いる。
- 4)  $\delta^{13}\text{C}$ の値は、通常は質量分析計を用いて測定するが、AMS測定の場合に同時に測定される $\delta^{13}\text{C}$ の値を用いることもある。

$\delta^{13}\text{C}$ 補正をしない場合の同位体比および年代値も参考に掲載する。

同位体比は、いずれも基準値からのずれを千分偏差（‰；パーミル）で表した。

$$\delta^{14}\text{C} = [ (^{14}\text{A}_\text{S} - ^{14}\text{A}_\text{R}) / ^{14}\text{A}_\text{R} ] \times 1000 \quad (1)$$

$$\delta^{13}\text{C} = [ (^{13}\text{A}_\text{S} - ^{13}\text{A}_\text{PDB}) / ^{13}\text{A}_\text{PDB} ] \times 1000 \quad (2)$$

ここで、<sup>14</sup>A<sub>S</sub>：試料炭素の<sup>14</sup>C濃度： $(^{14}\text{C}/^{12}\text{C})_\text{S}$ または $(^{14}\text{C}/^{13}\text{C})_\text{S}$

<sup>14</sup>A<sub>R</sub>：標準現代炭素の<sup>14</sup>C濃度： $(^{14}\text{C}/^{12}\text{C})_\text{R}$ または $(^{14}\text{C}/^{13}\text{C})_\text{R}$

$\delta^{13}\text{C}$ は、質量分析計を用いて試料炭素の<sup>13</sup>C濃度（<sup>13</sup>A<sub>S</sub>=<sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C）を測定し、PDB（白亜紀のベレムナイト（矢石）類の化石）の値を基準として、それからのずれを計算した。但し、加速器により測定中に同時に<sup>13</sup>C/<sup>12</sup>Cを測定し、標準試料の測定値との比較から算出した $\delta^{13}\text{C}$ を用いることもある。この場合には表中に〔加速器〕と注記する。

また、 $\Delta^{14}\text{C}$ は、試料炭素が $\delta^{13}\text{C} = -25.0$ （‰）であるとしたときの<sup>14</sup>C濃度（<sup>14</sup>A<sub>N</sub>）に換算した上で計算した値である。（1）式の<sup>14</sup>C濃度を、 $\delta^{13}\text{C}$ の測定値をもとに次式のように換算する。

$$^{14}\text{A}_\text{N} = ^{14}\text{A}_\text{S} \times (0.975 / (1 + \delta^{13}\text{C} / 1000))^2 \quad (^{14}\text{A}_\text{S} \text{として} ^{14}\text{C}/^{12}\text{C} \text{を使用するとき})$$

または

$$= ^{14}\text{A}_\text{S} \times (0.975 / (1 + \delta^{13}\text{C} / 1000)) \quad (^{14}\text{A}_\text{S} \text{として} ^{14}\text{C}/^{13}\text{C} \text{を使用するとき})$$

$$\Delta^{14}\text{C} = [ (^{14}\text{A}_\text{N} - ^{14}\text{A}_\text{R}) / ^{14}\text{A}_\text{R} ] \times 1000 \quad (\text{‰})$$

貝殻などの海洋が炭素起源となっている試料については、海洋中の放射性炭素濃度が大気中の炭酸ガス中の濃度と異なるため、同位体補正のみを行った年代値は実際の年代との差が大きくなる。多くの場合、同位体補正をしない $\delta^{14}\text{C}$ に相当するBP年代値が比較的良好その貝と同一時代のものと考えられる木片や木炭などの年代値と一致する。

<sup>14</sup>C濃度の現代炭素に対する割合のもう一つの表記として、pMC (percent Modern Carbon)がよく使われており、 $\Delta^{14}\text{C}$ との関係は次のようになる。

$$\Delta^{14}\text{C} = (\text{pMC} / 100 - 1) \times 1000 \quad (\text{‰})$$

$$pMC = \Delta^{14}C / 10 + 100 (\%)$$

国際的な取り決めにより、この $\Delta^{14}C$ あるいはpMCにより、放射性炭素年代(Conventional Radiocarbon Age; yrBP)が次のように計算される。

$$T = -8033 \times \ln [ (\Delta^{14}C / 1000) + 1 ]$$

$$= -8033 \times \ln (pMC / 100)$$

5)  $^{14}C$ 年代値と誤差は、1桁目を四捨五入して10年単位で表示される。

6) 較正暦年代の計算では、IntCal04データベース(Reimer et al 2004)を用い、OxCalv3.10較正プログラム(Bronk Ransey1995 Bronk Ransey 2001 Bronk Ramsey, van der Plicht and Weninger2001)を使用した。

## 7. 測定結果

$^{14}C$ 年代は、排滓場出土の椀形鍛冶滓に混入した木炭2点が $1520 \pm 40$ yrBP(1: IAAA-71576)と $1330 \pm 40$ yrBP(2: IAAA-71577)、排滓場出土の須恵器に付着する漆状有機物(3: IAAA-71578)が $1170 \pm 30$ yrBP、SS8・鍛冶炉1の木炭(4: IAAA-71579)が $1300 \pm 30$ yrBP、SS8・鍛冶炉2出土の木炭(5: IAAA-71580)が $1320 \pm 30$ yrBP、SD4出土の須恵器に付着する漆状有機物(6: IAAA-71581)が $1260 \pm 30$ yrBP、SI2出土の木炭(7: IAAA-71582)が $1310 \pm 30$ yrBP、SK4出土の木炭(8: IAAA-71583)が $1280 \pm 30$ yrBP、SB1-P8出土の木炭(9: IAAA-71584)が $1320 \pm 30$ yrBPである。

暦年較正年代(1 $\sigma$ =68.2%)は、1が460~490AD(7.9%)・530~610AD(60.3%)であり、最も古い年代を示す。2・4~9は650~775ADに含まれる年代である。3は780~790AD(5.0%)・800~900AD(58.4%)・920~940AD(4.8%)であり、最も新しい年代を示す。排滓場から出土した椀形鍛冶滓に混入した木炭2点には年代差が認められる。木炭の由来となる樹木の年輪等の影響で古い年代となる「古木効果」を考慮すれば、新しい年代を示した2の年代が排滓場の形成年代に近いと考えられる。

試料の炭素含有量も十分であり、化学処理および測定内容にも問題が無いことから、妥当な年代と考えられる。

### 参考文献

- Stuiver M. and Polash H.A. 1977 Discussion: Reporting of  $^{14}C$  data, Radiocarbon 19, 355-363
- Bronk Ramsey C. 1995 Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal Program, Radiocarbon 37(2), 425-430
- Bronk Ramsey C. 2001 Development of the Radiocarbon Program OxCal, Radiocarbon 43(2A), 355-363
- Bronk Ramsey C., van der Plicht J. and Weninger B. 2001 'Wiggle Matching' radiocarbon dates, Radiocarbon 43(2A), 381-389
- Reimer, P.J. et al. 2004 IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26cal kyr BP, Radiocarbon 46, 1029-1058



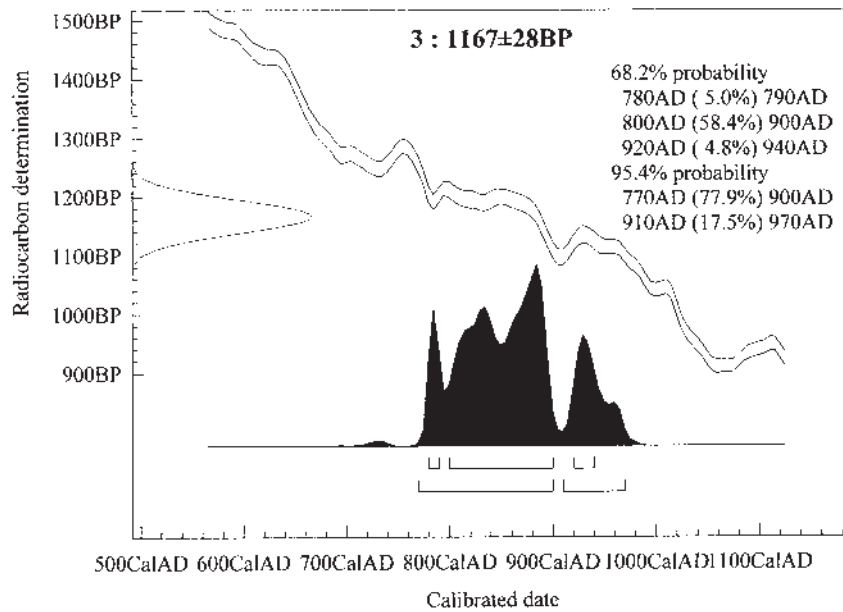
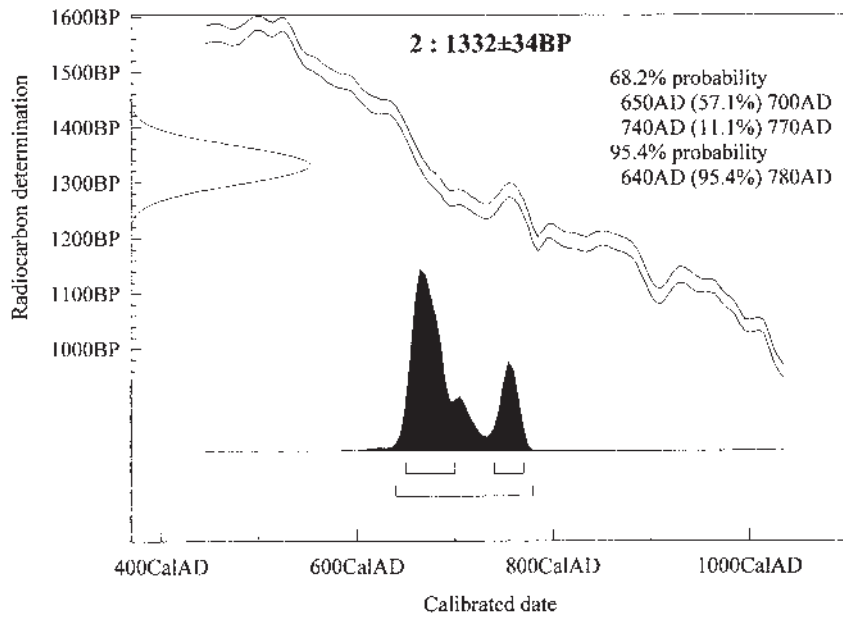
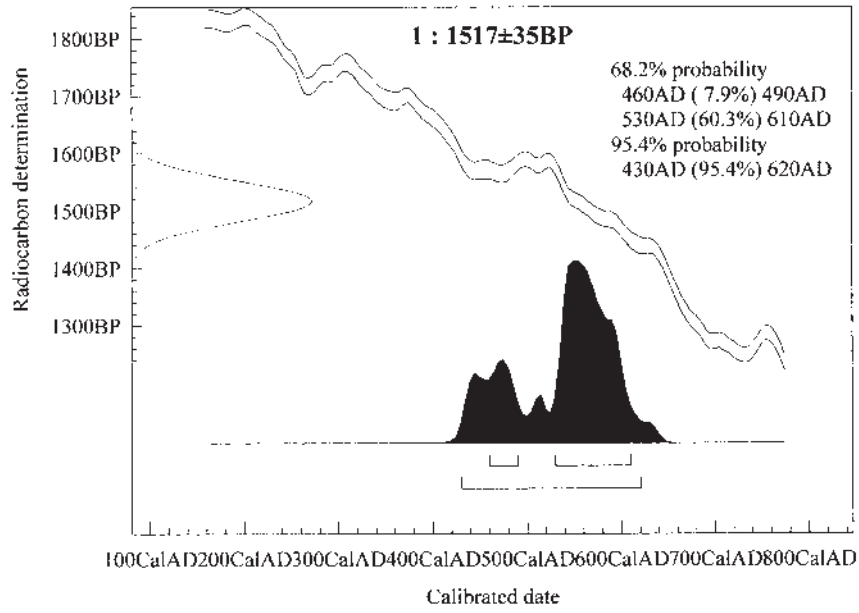
IAA Code No.	試料	BP年代および炭素の同位体比
IAAA-71576 #1955-1	試料採取場所 : 鳥取県西伯郡伯耆町坂長西南原 929 坂長第6遺跡 試料形態 : 木炭 試料名(番号) : 1	Libby Age (yrBP) : 1,520 ± 40 $\delta^{13}\text{C}$ (‰)、(加速器) = -30.14 ± 0.62 $\Delta^{14}\text{C}$ (‰) = -172.1 ± 3.6 pMC (%) = 82.79 ± 0.36
	(参考) $\delta^{13}\text{C}$ の補正無し	$\delta^{14}\text{C}$ (‰) = -180.8 ± 3.4 pMC (%) = 81.92 ± 0.34 Age (yrBP) : 1,600 ± 30
IAAA-71577 #1955-2	試料採取場所 : 鳥取県西伯郡伯耆町坂長西南原 929 坂長第6遺跡 試料形態 : 木炭 試料名(番号) : 2	Libby Age (yrBP) : 1,330 ± 40 $\delta^{13}\text{C}$ (‰)、(加速器) = -28.35 ± 0.53 $\Delta^{14}\text{C}$ (‰) = -152.8 ± 3.7 pMC (%) = 84.72 ± 0.37
	(参考) $\delta^{13}\text{C}$ の補正無し	$\delta^{14}\text{C}$ (‰) = -158.6 ± 3.5 pMC (%) = 84.14 ± 0.35 Age (yrBP) : 1,390 ± 30
IAAA-71578 #1955-3	試料採取場所 : 鳥取県西伯郡伯耆町坂長西南原 929 坂長第6遺跡 試料形態 : 漆状有機物 試料名(番号) : 3	Libby Age (yrBP) : 1,170 ± 30 $\delta^{13}\text{C}$ (‰)、(加速器) = -28.71 ± 0.62 $\Delta^{14}\text{C}$ (‰) = -135.3 ± 3.1 pMC (%) = 86.47 ± 0.31
	(参考) $\delta^{13}\text{C}$ の補正無し	$\delta^{14}\text{C}$ (‰) = -141.9 ± 2.9 pMC (%) = 85.81 ± 0.29 Age (yrBP) : 1,230 ± 30
IAAA-71579 #1955-4	試料採取場所 : 鳥取県西伯郡伯耆町坂長西南原 929 坂長第6遺跡 試料形態 : 木炭 試料名(番号) : 4	Libby Age (yrBP) : 1,300 ± 30 $\delta^{13}\text{C}$ (‰)、(加速器) = -26.73 ± 0.48 $\Delta^{14}\text{C}$ (‰) = -149.7 ± 3.2 pMC (%) = 85.03 ± 0.32
	(参考) $\delta^{13}\text{C}$ の補正無し	$\delta^{14}\text{C}$ (‰) = -152.7 ± 3.1 pMC (%) = 84.73 ± 0.31 Age (yrBP) : 1,330 ± 30
IAAA-71580 #1955-5	試料採取場所 : 鳥取県西伯郡伯耆町坂長西南原 929 坂長第6遺跡 試料形態 : 木炭 試料名(番号) : 5	Libby Age (yrBP) : 1,320 ± 30 $\delta^{13}\text{C}$ (‰)、(加速器) = -25.61 ± 0.55 $\Delta^{14}\text{C}$ (‰) = -151.1 ± 3.2 pMC (%) = 84.89 ± 0.32
	(参考) $\delta^{13}\text{C}$ の補正無し	$\delta^{14}\text{C}$ (‰) = -152.2 ± 3.0 pMC (%) = 84.78 ± 0.30 Age (yrBP) : 1,330 ± 30

IAAA-71581 #1955-6	試料採取場所 : 鳥取県西伯郡伯耆町坂長西南原 929 坂長第6遺跡 試料形態 : 漆状有機物 試料名(番号) : 6	Libby Age (yrBP) : 1,260 ± 30 $\delta^{13}\text{C}$ (‰)、(加速器) = -28.18 ± 0.49 $\Delta^{14}\text{C}$ (‰) = -145.7 ± 3.5 pMC (%) = 85.43 ± 0.35
	(参考) $\delta^{13}\text{C}$ の補正無し	$\delta^{14}\text{C}$ (‰) = -151.2 ± 3.3 pMC (%) = 84.88 ± 0.33 Age (yrBP) : 1,320 ± 30
IAAA-71582 #1955-7	試料採取場所 : 鳥取県西伯郡伯耆町坂長西南原 929 坂長第6遺跡 試料形態 : 木炭 試料名(番号) : 7	Libby Age (yrBP) : 1,310 ± 30 $\delta^{13}\text{C}$ (‰)、(加速器) = -26.77 ± 0.51 $\Delta^{14}\text{C}$ (‰) = -150.7 ± 3.1 pMC (%) = 84.93 ± 0.31
	(参考) $\delta^{13}\text{C}$ の補正無し	$\delta^{14}\text{C}$ (‰) = -153.8 ± 3.0 pMC (%) = 84.62 ± 0.30 Age (yrBP) : 1,340 ± 30
IAAA-71583 #1955-8	試料採取場所 : 鳥取県西伯郡伯耆町坂長西南原 929 坂長第6遺跡 試料形態 : 木炭 試料名(番号) : 8	Libby Age (yrBP) : 1,280 ± 30 $\delta^{13}\text{C}$ (‰)、(加速器) = -25.11 ± 0.58 $\Delta^{14}\text{C}$ (‰) = -146.9 ± 3.6 pMC (%) = 85.31 ± 0.36
	(参考) $\delta^{13}\text{C}$ の補正無し	$\delta^{14}\text{C}$ (‰) = -147.1 ± 3.5 pMC (%) = 85.29 ± 0.35 Age (yrBP) : 1,280 ± 30
IAAA-71584 #1955-9	試料採取場所 : 鳥取県西伯郡伯耆町坂長西南原 929 坂長第6遺跡 試料形態 : 木炭 試料名(番号) : 9	Libby Age (yrBP) : 1,320 ± 30 $\delta^{13}\text{C}$ (‰)、(加速器) = -29.85 ± 0.51 $\Delta^{14}\text{C}$ (‰) = -151.3 ± 3.3 pMC (%) = 84.87 ± 0.33
	(参考) $\delta^{13}\text{C}$ の補正無し	$\delta^{14}\text{C}$ (‰) = -159.7 ± 3.2 pMC (%) = 84.03 ± 0.32 Age (yrBP) : 1,400 ± 30

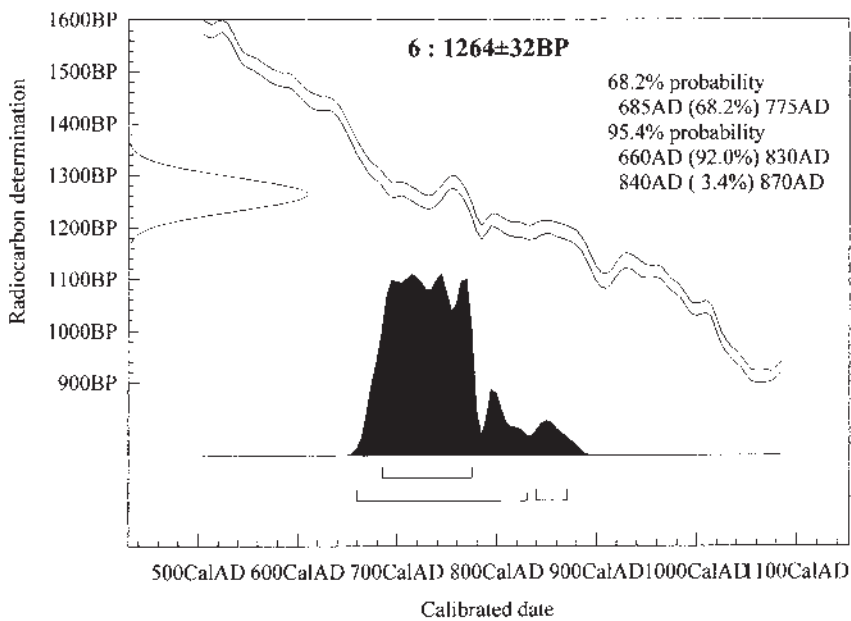
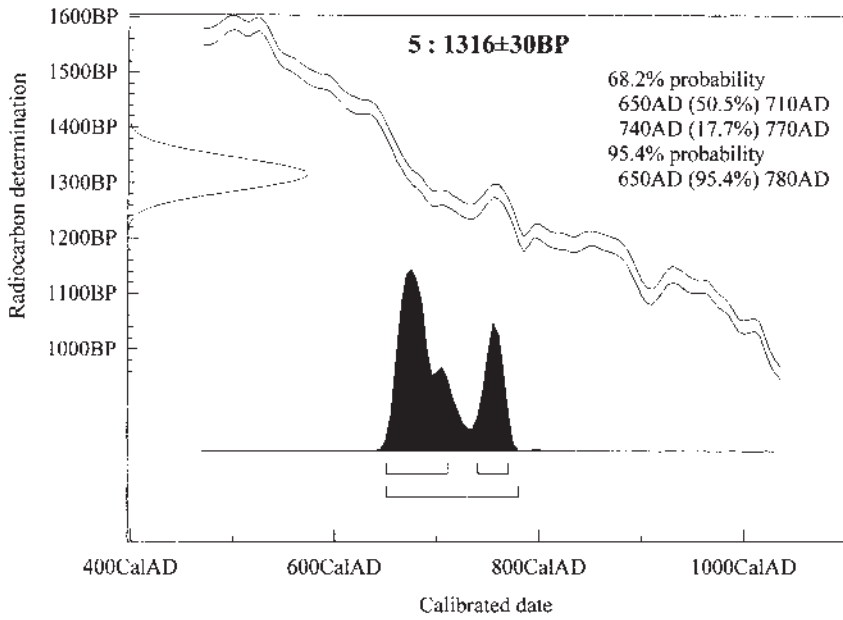
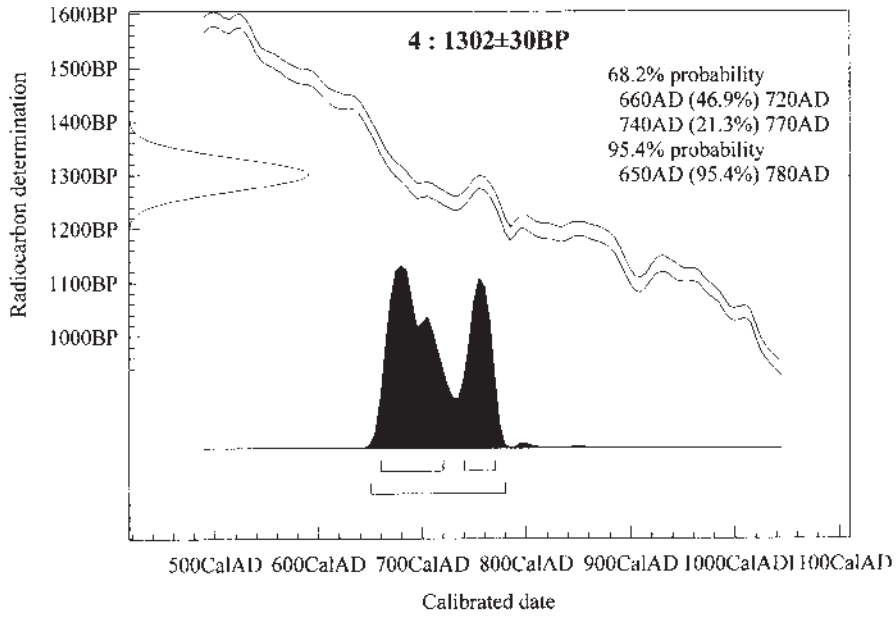
**参考資料：暦年較正用年代**

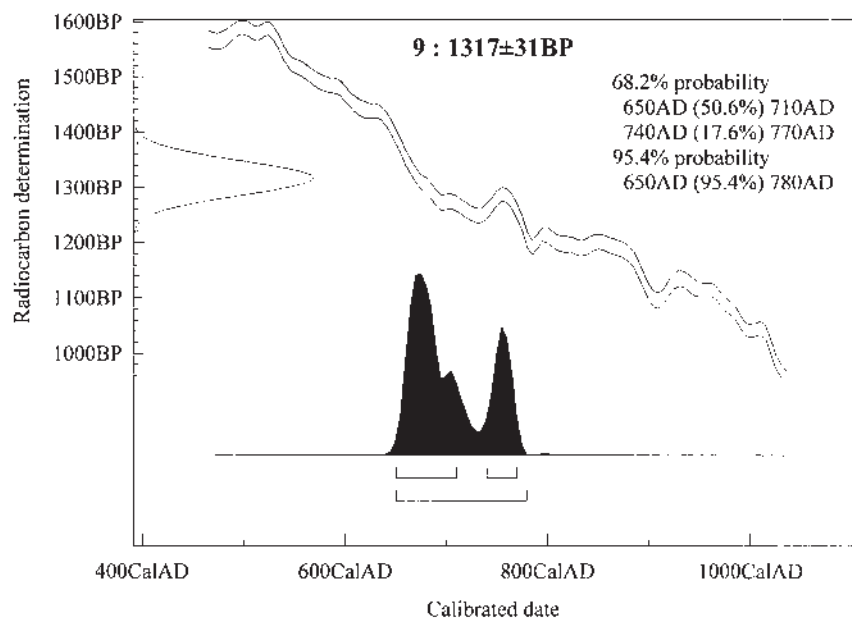
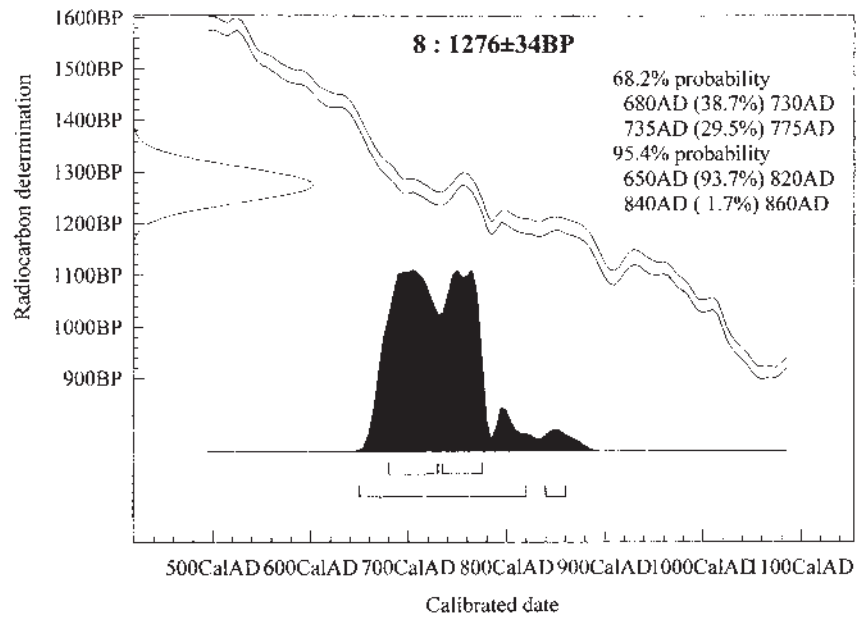
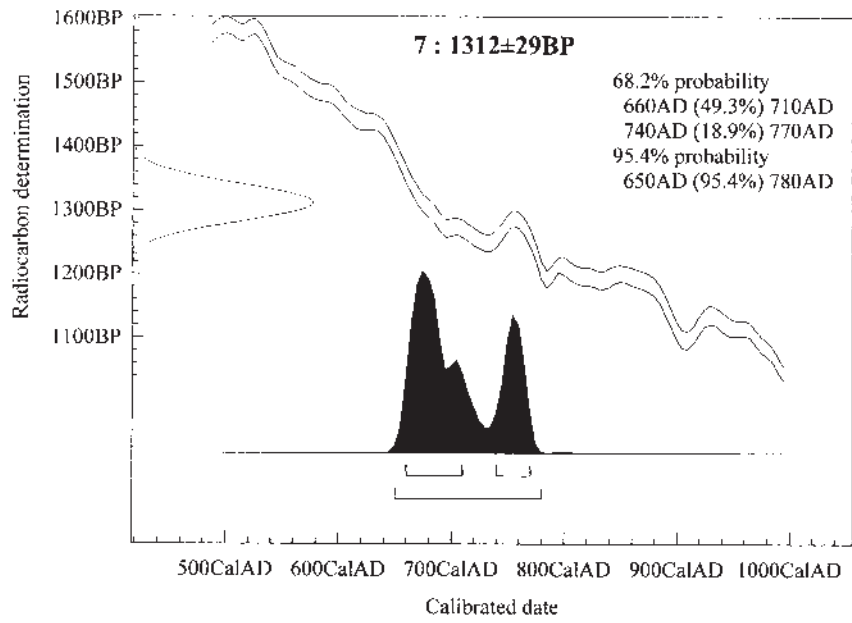
IAA Code No.	試料番号	Libby Age (yrBP)
IAAA-71576	1	1517 ± 35
IAAA-71577	2	1332 ± 34
IAAA-71578	3	1167 ± 28
IAAA-71579	4	1302 ± 30
IAAA-71580	5	1316 ± 30
IAAA-71581	6	1264 ± 32
IAAA-71582	7	1312 ± 29
IAAA-71583	8	1276 ± 34
IAAA-71584	9	1317 ± 31

ここに記載するLibby Age（年代値）と誤差は下1桁を丸めない値です。









## 第4節 坂長第6遺跡SS16鍛冶炉1・2の熱残留磁化測定

鳥居雅之, 山本友里恵 (岡山理科大学生物地球システム学科)

### 1. はじめに

鳥取県西伯郡伯耆町坂長第6遺跡では、鍛冶工房と思われる遺跡が発掘された。鉄滓など鍛冶に関係した遺物が多数発掘されただけでなく、鍛冶炉の炉底部の可能性のある赤化した被熱面がA区の段状遺構のSS16地点の2ヶ所で発掘された。このSS16の時期は出土土器により12～13世紀頃と判明したが、この被熱面が検出された時点では、その年代を直接推定できる遺物は発掘されなかったため、考古地磁気学的な年代推定を試みることになった。2007年7月11日に、被熱面の熱残留磁化を測定するために10個の定方位焼土試料(SC1～SC10)を、上記の段状遺構の鍛冶炉1(東側)と鍛冶炉2(西側)2ヶ所で採取したので、それらの測定結果について以下に報告する。

### 2. 試料と測定方法

焼土試料の熱残留磁化の測定には、1辺34mmの立方体状の定方位試料を用いる。この試料を採取するためには、焼土を大人の握り拳大程度の大きさに掘り込み(写真1)、周囲から石膏で固めた後、その表面に石膏で平面を作る。その面に方位磁石と傾斜計を用いて方位を記入する。最後は取り上げて持ち帰り測定用試料に整形する。この作業については、中島・夏原(1981)に詳しく述べられている。なお、採取地点の緯度・経度は北緯35° 22' 55" , 東経133° 23' 15" であり、この地点で国際標準地球磁場から期待される地磁気偏角は-7.4° である(<http://swdcwww.kugi.kyoto-u.ac.jp/igrf>)。この偏角値によって試料採取に用いた方位磁石を補正した。

立方体状に整形した試料は、スピナー磁力計(夏原技研SMM-85)を用いて残留磁化を測定した。一般に焼土試料は、その試料が数百度程度に最後に加熱されたときの、周囲の磁場(地球磁場)の方向と強度を正確に記録する。しかし、長期に埋没している間に、常温でもわずかに粘性磁化と呼ばれる2次磁化を獲得するし、さらに発掘時や試料採取時に鉄製の道具などが発生している強い磁場の影響を受けたり、実験室内の磁場によっても人工的な磁化を獲得してしまう可能性が常にある。そこで、最終焼成時に獲得した熱残留磁化(初成磁化)以外の2次磁化を除いて、初成磁化成分だけを取り出すために消磁という作業を行わなければならない。坂長の試料については、段階的な交流消磁という方法を採用した。この方法は、地球磁場の50倍程度の2.5mT(ミリテスラ)という大きさの交流磁場の中に試料を置いて後、磁場をスムーズに減衰させて行う。試料の磁化は3次元的であるので、直交する3方向について行う必要がある(定置法)。3方向それぞれについて消磁を行ってから、磁化の変化をスピナー磁力計で測定し、次に5.0mTで再び消磁して測定するということを段階的に繰り返し、40mTから場合によっては100mT(地球磁場の約2000倍)まで11段階以上で消磁を行った。この消磁には夏原技研製交流消磁装置(DEM-93)を用いた。

### 3. 結果

段階交流消磁の結果は、消磁による磁化方位の変化と磁化強度の変化、および磁化の均質性の3つの点に注目して評価した。通常、焼土試料の場合には消磁結果の評価に迷うことはあまりないのだが、今回の試料は評価が難しい試料が多かったので、以下に詳しく述べたい。

### 3.1 磁化方位から見た消磁結果

段階交流消磁による磁化方位の変化は、まずザイダーベルト図を用いて解析した。試料の磁化は3次元ベクトルなので、段階的な消磁によって磁化がどのように変化したのかを2次元的な表現で図示するのは難しい。そのためザイダーベルト図(Ziderveld, 1967)という図法が一般的に使われている。この図法は、3次元磁化ベクトルを北-東-南-西の軸を含む平面と、上-北-下-南という垂直面に別々に投影し、さらにこの2つの図を1つの平面上に重ねて表記する方法である。この方法の詳しい解説は小玉(1999)を参照されたいが、第126図の●と○は交流消磁の各段階の磁化方位と強度を示しており、●は水平面上への投影点、○は垂直面上への投影点であり、それぞれの点と原点との間の距離が磁化強度を示している。この図上で、点が一直線に並んでいる部分が見られる時には、その消磁範囲では磁化方位が変化せず、強度だけが単調に減少していることを意味している。もしこれらの点が高い消磁レベルに対応した点であるならば、それらが示す磁化成分は相対的に安定であり、その試料に固有な磁化成分と判断できる。第126図に示した10個の試料の結果は、カーブに沿って変化しているように見えるSC 2, SC 6, SC 8以外は、消磁レベルの高い範囲で直線的な磁化成分が明瞭に見えているので、固有磁化成分を交流消磁によって抽出できたと考えることができる。SC 2, SC 6, SC 8についても、信頼度は下がるが直線部分を指定することは不可能ではない。

ザイダーベルト図上で抽出された直線的に並んだ点に共通な方向を求めるには、3次元空間での最小二乗法、すなわち主成分解析法を用いる必要がある。具体的な計算手続きはKirschvink(1980)によって示されており、直線性の目安としてMAD(Maximum Angular Deviation)というパラメータが提案されている。第42表に試料毎の固有磁化成分が得られた消磁範囲とその成分の方位(偏角と伏角)、およびMADが示してある。大部分の試料では10mT~40mT程度の範囲で固有磁化成分が求まり、MADの値もSC 9を除けば十分小さい。つまり、この結果だけを見れば、交流消磁によって固有磁化方位が求められたように見える。

主成分解析法によって求めた磁化方位を第125図に示した。この図を見ると、同一遺跡から得られた磁化方位であるにもかかわらず、平均値を求めることができないうらいバラついている。SC 5, 6, 7, 8, 9は偏角 $0^\circ$ 、伏角 $55^\circ$ 前後と現在の地磁気の偏角と伏角に近い値となっている。これらの方位を今後Aグループと呼ぶことにする。しかし、SC 1, 2, 3, 4, 10は期待される方位とは全く異なっているし、とくにSC 2, 3, 10に至っては伏角が負を示している。これでは、全体として共通の平均値を持っているとは推定できない。では、Aグループだけを平均すればいいのではないかということになるが、その前提としてAグループと非Aグループの試料の磁気的な性質に明らかな差があることが証明できなければならない。そこで、さらに以下の分析を行った。

### 3.2 磁化強度の変化

段階的な交流消磁を行えば、試料の磁化強度も段階的に変化していく。消磁前の磁化強度に対する消磁後の強度の割合を第127図に●と実線で示した。この変化の様子をパラメータ化するために、相対強度が半分まで減ったときの消磁レベルをMDF(Median Destructive Field)と呼び、第127図には相対強度が0.5に対応する点線で示されている。この値が高いほど交流消磁にたいする抵抗力(保磁力)が大きいこと、つまり、磁化がより安定であると解釈できる。第42表によればAグループのMDFは5mTから19mTの範囲で変化している。一方非Aグループは7mTから13mTである。全体としてMDFの値はあまり大きいとは言えず、両者の間にも大きな差はないように見える。

### 3.3 試料内のベクトルのバラツキ

数百度の高温で焼成された試料なら、原理的には内部は均質に熱残留磁化を獲得しているはずである。そのことは、試料内部の磁化ベクトルのバラツキを示すS%の値を見れば分かる。6つの面からなっている立方体試料をスピナー磁力計で測定する場合、通常6面全てについて測定する。そうすることで試料の整形の不正確さや内部の不均質性に起因する磁化ベクトルのばらつきを知ることができる。6面測定では、試料に固定された3つの互いに直交する方向(x,y,z)について、それぞれ4回測定している。そこで、例えばx方向について求められた4個の測定値を平均してその方向の磁化とし、同時に4個の測定値の標準偏差を求めることができる。x,y,zの3つの方向の標準偏差の二乗和の平方根を試料全体の標準偏差とし、磁化強度にたいする百分率で表したのがS%である。この値は一般的な試料では10%を超えることは少なく、そのためにあまり注目されることもない。しかし、第127図の、●と点線を見るとS%が120%近いものまで見られる。つまり、1辺34mmの試料内部が、より小さな部分に分かれていて、それぞれがバラバラな方向に磁化しているような試料があることを示唆している。Aグループでは20mTで消磁したときのS%は11%から29%であるが、非Aグループでは32%から95%である。AグループのS%の値は決して小さいとは言えないが、それでも非Aグループに比べれば明らかに小さな値となっている。つまり、非Aグループの試料は、試料内部が均質に磁化されていない可能性がとくに高い。

## 4. 考察

今回研究対象とした被熱遺構の熱残留磁化は、従来の研究例と比較してかなり異例と思われる。第125図に示したように、本来ならば同一の磁化方位を示すと期待されるにもかかわらず、10個の試料の示す方位は比較的まとまっているAグループと、完全にバラバラな非Aグループに分かれている。非Aグループには、伏角が負の試料、すなわち地磁気逆転(?)を示唆する試料までもが3個含まれている。一方、個々の試料のザイダーベルト図を見ると、3.1で指摘した3試料を除いては固有磁化成分を確実に抽出できたように見えている。MADの値もむしろ小さいとっていいだろう。MDFの値にもそれほど大きな差はみられないが、それでも最小値と最大値の差は4倍近くある。とくに、S%は30%を超えるものが5個もあり、しかもこれらの試料は方位を規準にして決めた非Aグループに分類されるという特徴を持っている。それ以外に注目すべきこととして、磁化強度がある。第42表の20mTで消磁後の磁化強度が最大のSC1とSC2は、他の試料の10倍から100倍以上の強度がある。これらの事実は、今回採取した10個の試料の磁気的な性質が、試料毎に大きく異なっているだけでなく、個々の試料内部も不均質なものがあることを示している。

これらの一連の事実を説明するための1つの仮説として、今回採取した鍛冶炉底部と思われる焼土は、保存の良い被熱遺構に見えるにもかかわらず、実際にはバラバラの断片の寄せ集めではないかと考えて見てはどうだろうか。そう考えれば、大きなS%、極端にバラバラな磁化方位、磁化強度のバラツキが説明できそうである。一方、ザイダーベルト図にみられる直線成分は、一見このような解釈と矛盾しそうである。しかし、もし1つの試料内部が複数の断片からなっているとすると、それらの断片が元々は同一の遺構の一部であり、単に物理的にバラバラにされ、寄せ集められたものであると考えれば、個々の部分は同じ消磁特性を持っているはずだから、ザイダーベルト図上で直線的に並ぶ部分が出現することは十分可能である。



では、Aグループを構成している5個の試料の磁化方位は、最終焼成時の地球磁場を記録しているのだろうか？写真1を見ると、Aグループは鍛冶炉1のSC5,6,7という近接した試料群と、鍛冶炉2のSC8と9という試料群の2つのブロックからなっている。互いに近接している試料があまり攪乱されずに保存されていた可能性はある。しかし、方位が似ているのは単なる偶然かもしれないし、それぞれがある程度攪乱されている可能性は否定できないだろう。そのことは、Aグループの試料のS%が11%~29%と必ずしも小さな値ではないことから示唆される。この疑いを解くためには、試料の内部構造を詳しく調べることが必要であるが、簡単ではなさそうである。したがって、最終焼成時に獲得された熱残留磁化が忠実に保存されていないかもしれない可能性がある以上、Aグループの磁化方位を平均して求めることに意味はなさそうである。

考古学的なデータを無視した想像でしかないかもしれない、この遺構は最終的に焼成された後、破壊されその場から大きく動かされることなく埋設されたのではないだろうか。たとえば、一旦崩された後、その場で踏み固められたりしたとすれば、今回の熱残留磁化の結果をよく説明できるように思われる。残念ながら年代推定には至らなかったが、考古地磁気学的手法によって、遺跡の保存状態を推察する1つのデータを提供できたのではないだろうか。

今回の試料採取にあたっては、財団法人鳥取県教育文化財団調査室の職員に現地で大変お世話になりました。記して謝意とさせていただきます。

#### 引用文献

Kirschvink, J.L., The least squares line and plane and the analysis of paleomagnetic data, *Geophys. J. R. astr. Soc.*, 62, 699-718, 1980.

小玉一人, 古地磁気学, 東京大学出版会, pp. 248, 1999.

中島正志・夏原信義, 考古地磁気年代推定法, ニュー・サイエンス社, pp. 95, 1981.

Ziderveld, J.D.A., A.c. demagnetization of rocks: analysis of results, in "Methods in Palaeomagnetism", Collinson et al. eds., pp. 254-286, Elsevier, Amsterdam, 1967.

#### 図表の説明

写真1 採取した10個の定方位試料。東側が鍛冶炉1で西側が鍛冶炉2で、互いに約60cm離れている。まず、写真の状態まで周囲を掘りこんだ後、全体を石膏で固める。さらに、表面に石膏で平面を作り、磁気コンパスと傾斜計によって面の方位を記入してから取り外して採取する。その後、実験室で1辺34mmの立方体状試料に整形してから測定した。

第125図 主成分解析法によって求められた試料毎の固有磁化成分の方位を等面積投影図に示している。●は正の伏角を、○は負の伏角を意味している。数字は試料番号を示している。

第126図 ザイダーベルト図に示した段階交流消磁の結果。●は(北-東-南-西)面への各消磁レベル毎の磁化ベクトルの投影、○は(上-北-下-南)面への投影。●あるいは○の横の数字は交流消磁のレベルをmT単位で示している。磁化強度は横棒と数字によって示してある。

第127図 段階交流消磁による相対的な磁化強度(○)とS%(○)の消磁磁場に対する変化。なお、MDFは縦軸の相対強度が0.5にまで減少したときの交流磁場の値であり、図中の点線で示されている。

第42表 各試料の測定結果、消磁範囲は主成分解析を行った範囲であり、偏角と伏角はそれによって求められた磁化方位。磁化強度は20mTで消磁後の単位質量当たりの磁化強度。MADは主成分解析された磁化成分の直線性の目安、MDFは段階交流消磁によって消磁前の磁化強度が半分まで減らすのに必要な磁場、S%は試料の磁化の均質性を示すパラメータ(本文参照)で、20 mTで消磁後の値。

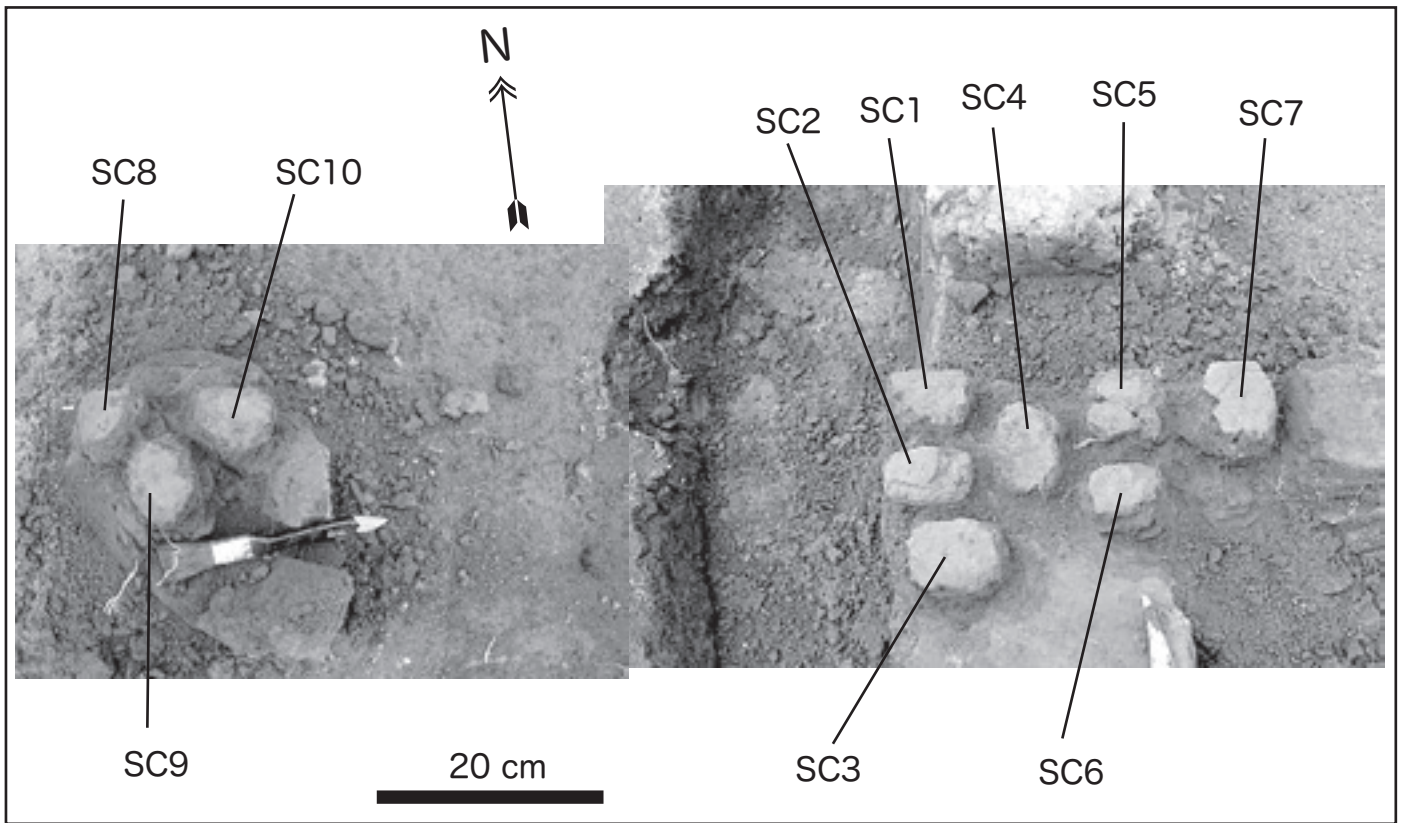
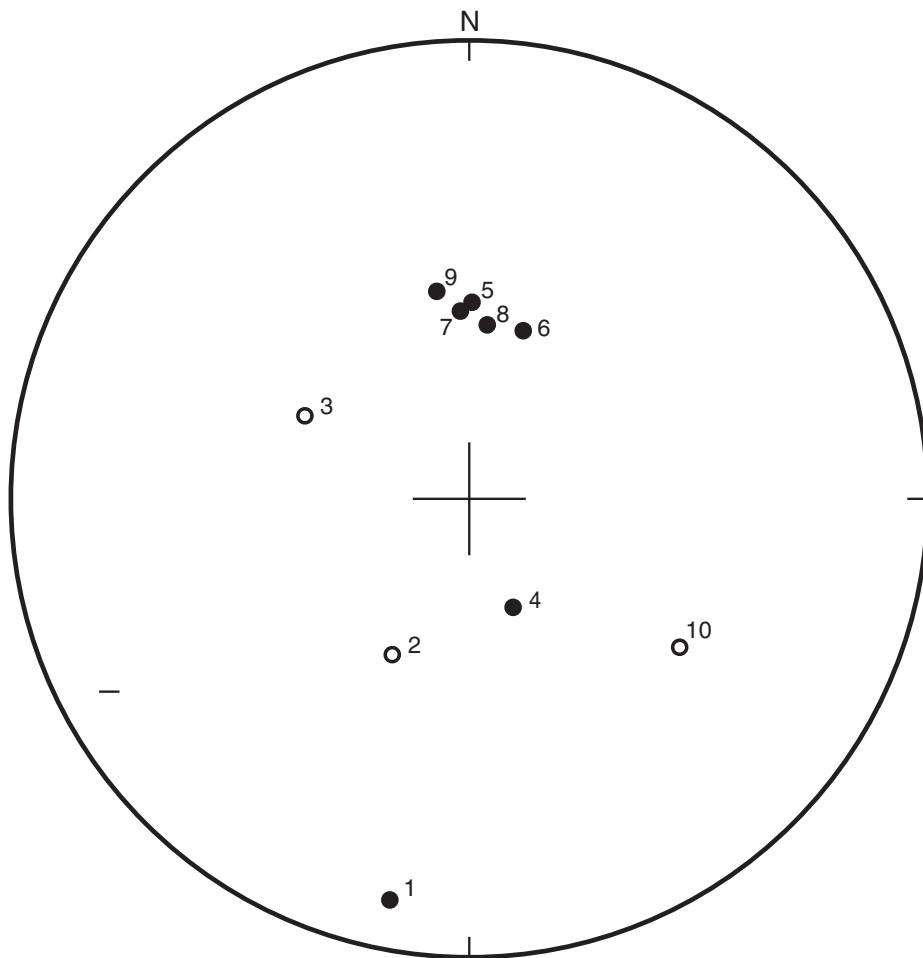
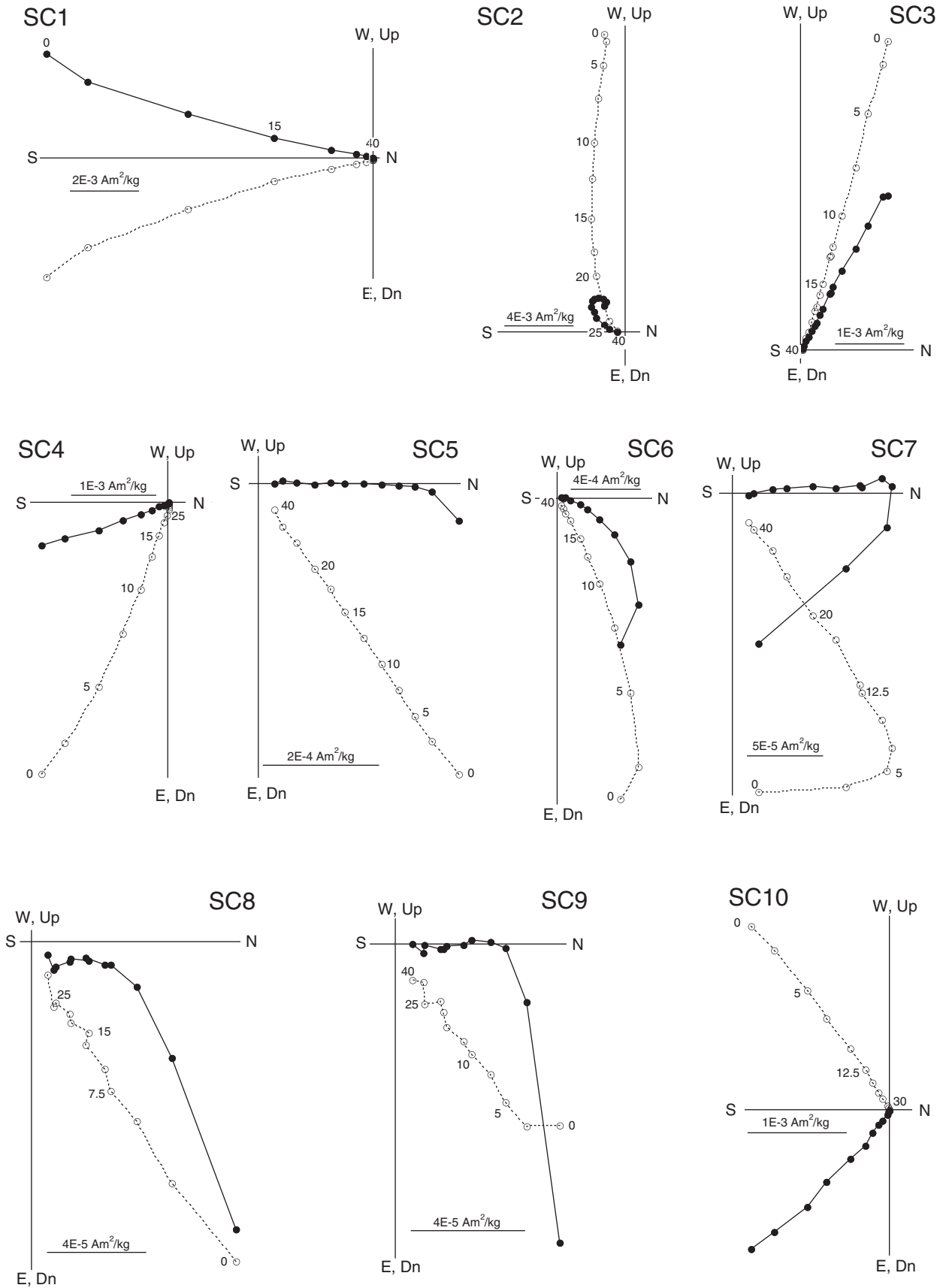


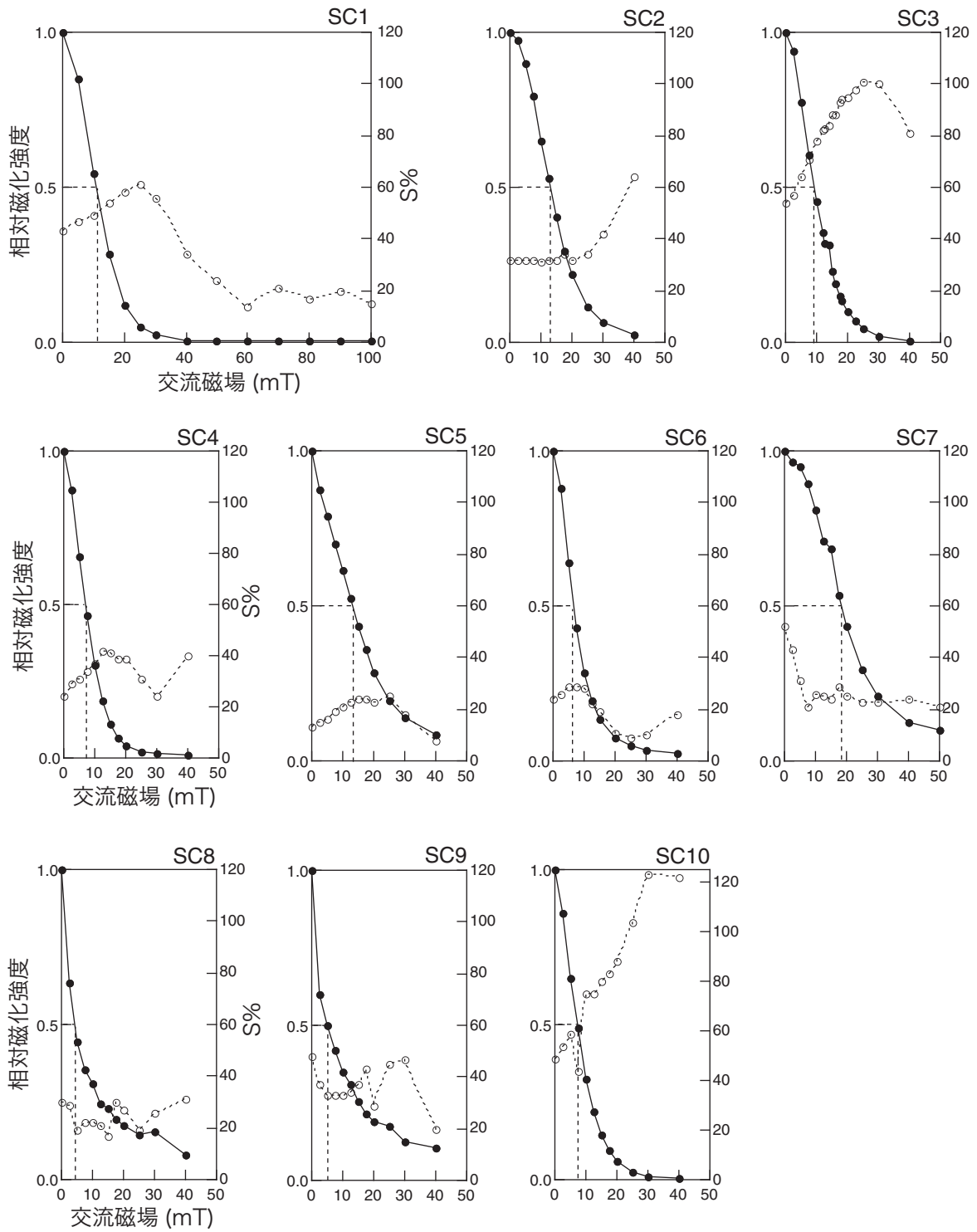
写真1



第125図



第126図



第127図

第42表

試料番号	消磁範囲 (mT)	偏角 (° E)	伏角 (° )	磁化強度 (Am <sup>2</sup> /kg)	MAD (° )	MDF (mT)	S % (20mT)
SC 1	15-40	-168.8	11.8	1.31E-03	0.5	11	58
SC 2	25-40	-153.7	-58.9	3.83E-03	5.2	13	32
SC 3	10-40	-63.2	-57.0	5.30E-04	0.8	9	95
SC 4	10-25	158.0	69.2	1.48E-04	0.4	7	39
SC 5	10-40	0.8	54.7	1.79E-04	1.3	13	23
SC 6	15-40	17.8	58.4	1.53E-04	3.4	7	11
SC 7	12.5-40	-2.7	56.3	1.93E-04	2.5	19	25
SC 8	7.5-25	5.9	58.7	3.46E-05	10	5	27
SC 9	10-25	-8.9	52.2	2.77E-05	11.8	5	29
SC10	12.5-30	125.2	-43.2	1.69E-04	2.1	8	88

## 第5節 坂長第6遺跡における土壌分析

株式会社古環境研究所

### 1. 花粉分析

#### はじめに

花粉分析は、一般に低湿地の堆積物を対象とした比較的広域な植生・環境の復原に応用されており、遺跡調査においては遺構内の堆積物などを対象とした局地的な植生の推定も試みられている。花粉などの植物遺体は、水成堆積物では保存状況が良好であるが、乾燥的な環境下の堆積物では分解されて残存していない場合もある。ここでは、坂長第6遺跡で検出された溝において花粉分析を行い、当時の植生および環境について検討する。

#### 試料

分析試料は、B区(台地平坦部)のSD1から採取されたSD1-1(暗灰色シルト)の1点、SD4から採取されたSD4-1(1層、暗灰色シルト)、SD4-2(2層、暗灰色シルト)、SD4-3(3層、暗灰色シルト)の3点の計4点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

#### 方法

花粉の分離抽出は、中村(1973)の方法をもとに、以下の手順で行った。

- 1) サンプルを採量
- 2) 0.5%リン酸三ナトリウム(12水)溶液を加え15分間湯煎
- 3) 篩別により大きな砂粒や木片等を除去し、沈澱法を施す
- 4) 25%フッ化水素酸を加え30分静置(2・3度混和)
- 5) 水洗
- 6) アセトリシス処理を施す
- 7) 染色後グリセリンゼリーで封入し標本を作製
- 8) 検鏡はプレパラート作製後直ちに、生物顕微鏡によって300~1000倍で行う

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、1500rpm、2分間の遠心分離を行った後、上澄みを捨てるという操作を3回繰り返して行う。花粉の同定は、島倉(1973)および中村(1980)をアトラスとして、所有の現生標本との対比で行う。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン(-)で結んで示す。

#### 結果

##### (1) 分類群

出現した分類群は、樹木花粉13、樹木花粉と草本花粉を含むもの1、草本花粉13、シダ植物孢子2形態の計29である。これらの学名と和名および粒数を第43表に示し、花粉数が200個以上計数できた試料は、周辺の植生を復元するために花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを第128・129図に示す。なお、200個未満であっても100個以上の試料については傾向をみるため参考に図示した。主要な分類群の顕微鏡写真を図版に示す。以下に出現した分類群を記載する。

##### 〔樹木花粉〕

マツ属複雑管束亜属、スギ、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、ノグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、ハシバミ属、クマシデ属-アサダ、クリ、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属



ーケヤキ、トチノキ、ブドウ属

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

クワ科ーイラクサ科

〔草本花粉〕

イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、タデ属サナエタデ節、ソバ属、アカザ科ーヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、チドメグサ亜科、セリ亜科、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属

〔シダ植物孢子〕

単条溝孢子、三条溝孢子

(2) 花粉群集の特徴

1) SD 1 (SD1-1)・第128図

樹木花粉より草本花粉の占める割合が極めて高い。草本花粉では、ヨモギ属、イネ科、アカザ科ーヒユ科が高率に出現し、キク亜科、カヤツリグサ科、タンポポ亜科、ソバ属などが伴われる。樹木花粉では、マツ属複維管束亜属が低率に出現し、他は極めて低率である。

2) SD 4 (SD4-1(1層)、SD4-2(2層)、SD4-3(3層))・第129図

いずれの層も類似した花粉構成、組成を示し、樹木花粉より草本花粉の占める割合が極めて高く、花粉密度は低い。草本花粉では、イネ科、ヨモギ属が卓越し、タンポポ亜科、アカザ科ーヒユ科などが出現する。樹木花粉は極めて低率である。

### 花粉分析から推定される植生と環境

1) SD 1

草本花粉のヨモギ属、イネ科、アカザ科ーヒユ科が優占し、キク亜科、カヤツリグサ科、タンポポ亜科などが伴われる。樹木花粉は低率であることから、周辺には樹木はほとんどなく草本が優勢であった。イネ科とカヤツリグサ科は科レベル以上の細かな分類ができず、多様な環境に生育する種を含むが、ヨモギ属、アカザ科ーヒユ科、キク亜科、タンポポ亜科はやや乾燥した環境を好み、いずれも畑作雑草の性格も持つ。こうしたことから、周辺にはこれら乾燥を好み畑作雑草の性格も持つ草本が生育していたと推定される。なお、明らかな栽培植物であるソバ属が検出されることから、周辺ではソバなどの畠作が営まれていたとみなされる。イネ科は特定のものを除き細分はできないが、雑穀類やオオムギの栽培の可能性もある。水生植物が検出されないことから、SD 1 は常時は乾燥した状況で、引水により一時的に水が流れる溝であったと考えられる。樹木は周辺には生育しておらず、遠方にマツ属複維管束亜属(生態上からアカマツ)が二次林として分布していたとみなされる。

2) SD 4

各層準とも、類似した花粉構成、組成を示し、同様の植生と環境が示唆される。草本花粉が極めて優占し、イネ科、ヨモギ属が卓越し、タンポポ亜科、アカザ科ーヒユ科などが伴われる。樹木花粉は極めて低率であるため、周辺に樹木はなく、イネ科とヨモギ属を主とする草本が優勢であった。イネ科は特定のものを除き細分ができず、多様な環境に生育する種を含むが、ヨモギ属、アカザ科ーヒユ科、タンポポ亜科は乾燥した環境を好み、いずれも畑作雑草の性格も持つ。周辺にはこれら乾燥を好み畑作雑草の性格も持つ草本が生育し、周辺に畠が分布していた可能性が示唆される。イネ科には雑穀類やオオムギが含まれそれらの畑作の可能性も考えられる。水生植物が検出されず、SD 4 もSD 1 と同様に常時は乾燥した状況で、引水により一時的に水が流れる溝であったと考えられる。

## まとめ

坂長第6遺跡で検出されたSD1、SD4において花粉分析を行った。その結果、周辺にはイネ科、ヨモギ属を主に、アカザ科・ヒユ科、タンポポ亜科などの乾燥を好み畑作雑草の性格を持つ草本が生育し、樹木はほとんど分布していない環境が示唆された。SD1ではソバ属が検出され、周囲はソバやイネ科の栽培植物の畠が分布していた可能性が推定された。また水生植物が検出されず、SD1とSD4は乾燥した状況で、引水により一時的に水が流れる溝であったと考えられた。

## 参考文献

金原正明(1993)花粉分析法による古環境復原. 新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法, 角川書店, p.248-262.

島倉巳三郎(1973)日本植物の花粉形態. 大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集, 60p.

中村純(1973)花粉分析. 古今書院, p.82-110.

中村純(1974)イネ科花粉について、とくにイネ (*Oryza sativa*) を中心として. 第四紀研究, 13, p.187-193.

中村純(1977)稲作とイネ花粉. 考古学と自然科学, 第10号, p.21-30.

中村純(1980)日本産花粉の標徴. 大阪自然史博物館収蔵目録第13集, 91p.

## 2. 寄生虫卵分析

### はじめに

人、動物などに寄生する寄生虫の卵殻は堆積物中に残存しやすい。人が密度高く居住すると周囲の寄生虫卵の汚染度が高くなる。また、トイレ遺構等の糞便の堆積物では寄生虫卵密度が高く、他の堆積物と識別することができトイレ遺構を確認することも可能である。さらに、寄生虫の特有の生活史や感染経路から食物を探ることもできる。現状では近年研究され始めた研究であり、分析例はまだ少ない。

### 試料

分析試料は、B区(台地平坦部)のSD1から採取されたSD1-1(暗灰色シルト)の1点、SD4から採取されたSD4-1(1層、暗灰色シルト)、SD4-2(2層、暗灰色シルト)、SD4-3(3層、暗灰色シルト)の3点の計4点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。これらは、花粉分析に用いられたものと同一試料である。

### 方法

微化石分析法を基本に以下のように行った。

- 1) サンプルを採量
- 2) 0.5%リン酸三ナトリウム(12水)溶液を加え15分間湯煎
- 3) 篩別により大きな砂粒や木片等を除去し、沈澱法を施す
- 4) 25%フッ化水素酸を加え30分静置(2・3度混和)
- 5) 水洗後染色し、グリセリンゼリーで封入し標本を作製
- 6) 検鏡はプレパラート作製後直ちに、生物顕微鏡によって300~1000倍で行う

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、1500rpm、2分間の遠心分離を行った後、上澄みを捨てるという操作を3回繰り返して行う。

## 所見

SD 1 とSD 4 の各層準からは寄生虫卵は検出されなかった。花粉粒も密度が低く、珪藻殻も検出されないことから、やや乾燥した堆積環境が示唆され、寄生虫卵が分解される環境であったとみなされる。寄生虫卵が含まれていなかったのか、分解され検出されないのかは不明である。

## 参考文献

Peter J.Warnock and Karl J.Reinhard(1992)Methods for Extraxting Pollen and Parasite Eggs from Latrine Soils. Journal of Archaeological Science, 19, p.231-245.

金子清俊・谷口博一(1987)線形動物・扁形動物. 医動物学, 新版臨床検査講座, 8, 医歯薬出版, p.9-55.

金原正明・金原正子(1992)花粉分析および寄生虫. 藤原京跡の便所遺構—藤原京7条1坊—, 奈良国立文化財研究所, p.14-15.

金原正明(1999)寄生虫. 考古学と動物学, 考古学と自然科学, 2, 同成社, p.151-158.

## 3. 珪藻分析

### はじめに

珪藻は、珪酸質の被殻を有する単細胞植物であり、海水域や淡水域などの水域をはじめ、湿った土壌、岩石、コケの表面にまで生息している。珪藻の各分類群は、塩分濃度、酸性度、流水性などの環境要因に応じて、それぞれ特定の生息場所を持っている。珪藻化石群集の組成は、当時の堆積環境を反映しており、水域を主とする古環境復元の指標として利用されている。

### 試料

分析試料は、B区(台地平坦部)のSD 1 から採取されたSD1-1(暗灰色シルト)の1点、SD 4 から採取されたSD4-1(1層、暗灰色シルト)、SD4-2(2層、暗灰色シルト)、SD4-3(3層、暗灰色シルト)の3点の計4点である。

### 方法

以下の手順で、珪藻の抽出と同定を行った。

- 1) 試料から1 cm<sup>3</sup>を秤量
- 2) 10%過酸化水素水を加え、加温反応させながら1晩放置
- 3) 上澄みを捨て、細粒のコロイドと薬品を水洗(5~6回)
- 4) 残渣をマイクロピペットでカバーガラスに滴下して乾燥
- 5) マウントメディアによって封入し、プレパラート作成
- 6) 検鏡、計数

検鏡は、生物顕微鏡によって600~1500倍で行う。計数は珪藻被殻が100個体以上になるまで行い、少ない試料についてはプレパラート全面について精査を行う。

## 所見

SD 1 とSD 4 の各層準とも珪藻殻は検出されなかった。このことから、これらの溝は常時水が流れている状況ではなく、一時的であったか、あるいは珪藻が生育出来ないくらいの短期間のみ水が流れる溝であったと推定される。農耕用の人為的な引水が考えられる。

参考文献

Asai,K.&Watanabe,T.(1995)Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution(2) Saprophilous and saproxenous taxa.Diatom,10,p.35-47.

K. Krammer・H.Lange-Bertalot(1986-1991) Bacillariophyceae・1-4.

安藤一男(1990)淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 東北地理, 42, p.73-88.

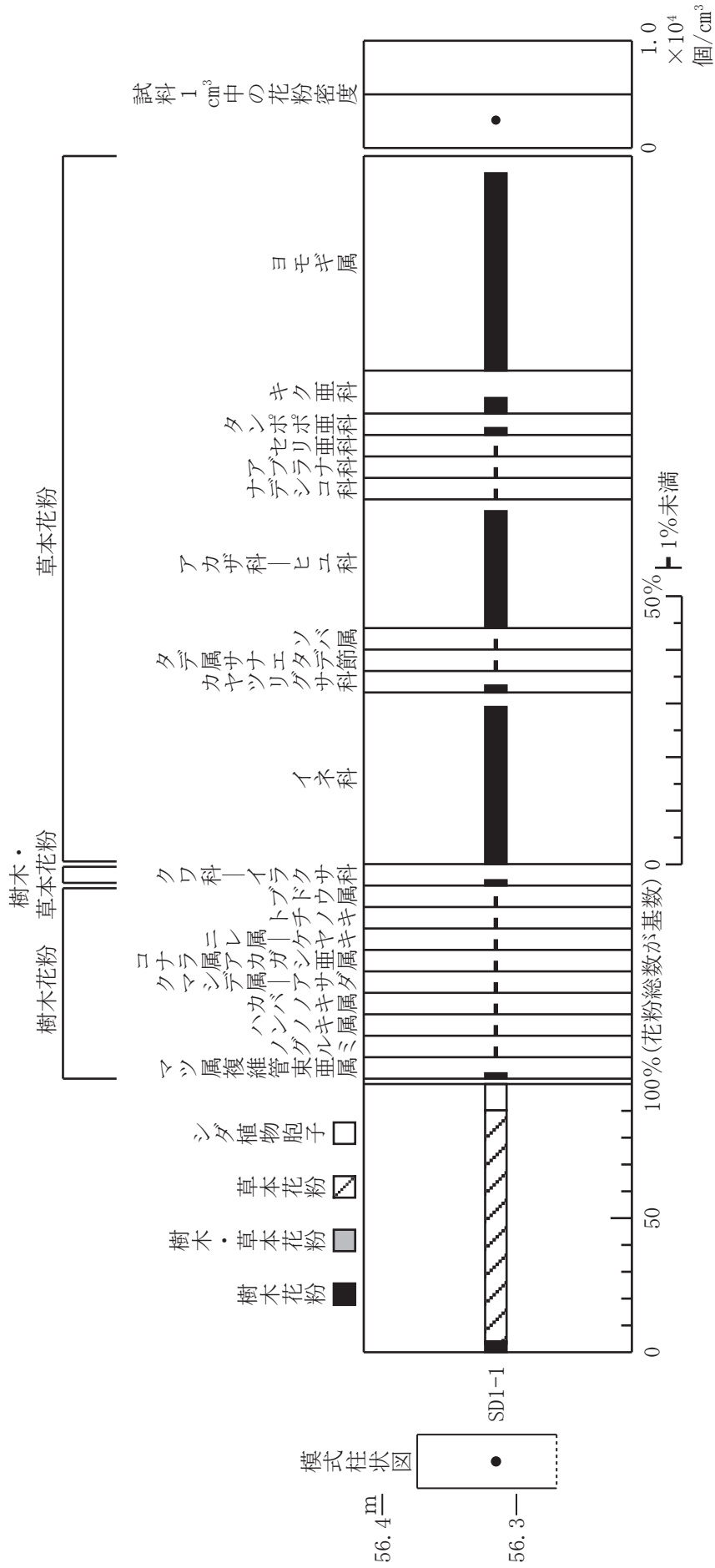
伊藤良永・堀内誠示(1991)陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 珪藻学会誌, 6,p.23-45.

小杉正人(1986)陸生珪藻による古環境解析とその意義—わが国への導入とその展望—. 植生史研究, 第1号, 植生史研究会, p.29-44.

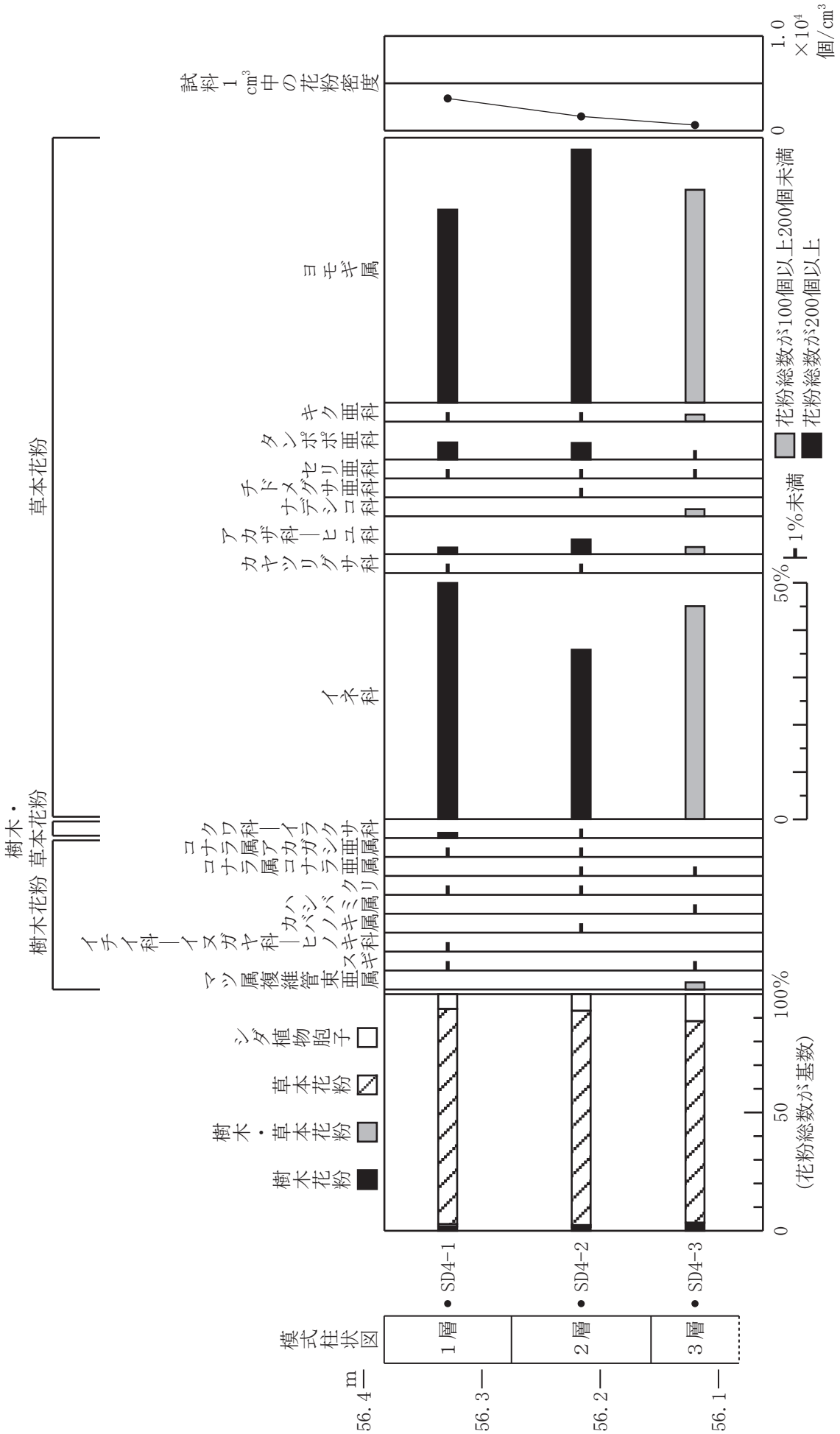
第43表 坂長第6遺跡における寄生虫卵・花粉分析結果

分類群	学名	和名	B区(台地平坦部)			
			SD 1	SD 4		
			SD1-1	SD4-1(1層)	SD4-2(2層)	SD4-3(3層)
Helminth eggs		寄生虫卵	(-)	(-)	(-)	(-)
Digestion rimeins		明らかな消化残渣	(-)	(-)	(-)	(-)
Arboreal pollen		樹木花粉				
	<i>Pinus</i> subgen. <i>Diploxylon</i>	マツ属複維管束亜属	3			2
	<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ		3		1
	Taxaceae-Cephalotaxaceae-Cupressaceae	イチイ科 - イヌガヤ科 - ヒノキ科		1		
	<i>Platycarya strobilacea</i>	ノグルミ	1			
	<i>Alnus</i>	ハンノキ属	1			
	<i>Betula</i>	カバノキ属	1		1	
	<i>Corylus</i>	ハシバミ属				1
	<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>	クマシデ属 - アサダ	1			
	<i>Castanea crenata</i>	クリ		1	1	
	<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属			2	1
	<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属	1	2	1	
	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>	ニレ属 - ケヤキ	1			
	<i>Aesculus turbinata</i>	トチノキ	1			
	<i>Vitis</i>	ブドウ属	1			
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉				
	Moraceae-Urticaceae	クワ科 - イラクサ科	3	4	2	
Nonarboreal pollen		草本花粉				
	Gramineae	イネ科	90	181	103	59
	<i>Oryza type</i>	イネ属型			1	
	Cyperaceae	カヤツリグサ科	4	3	1	
	<i>Polygonum</i> sect. <i>Persicaria</i>	タデ属サナエタデ節	1			
	<i>Fagopyrum</i>	ソバ属	1			
	Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科 - ヒユ科	67	5	9	2
	Caryophyllaceae	ナデシコ科	1			2
	Cruciferae	アブラナ科	1			
	Hydrocotyloideae	チドメグサ亜科			1	
	Apioideae	セリ亜科	2	1	1	1
	Lactucoideae	タンポポ亜科	4	13	10	1
	Asteroideae	キク亜科	9	1	1	2
	<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	113	148	154	59
Fern spore		シダ植物孢子				
	Monolate type spore	単条溝孢子	2	4	2	2
	Trilate type spore	三条溝孢子	31	20	20	15
Arboreal pollen		樹木花粉	11	7	5	5
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	3	4	2	0
Nonarboreal pollen		草本花粉	293	352	281	126
Total pollen		花粉総数	307	363	288	131
Pollen frequencies of 1cm <sup>3</sup>		試料 1 cm <sup>3</sup> 中の花粉密度	2.6	3.4	1.5	5.9
			× 10 <sup>-3</sup>	× 10 <sup>-3</sup>	× 10 <sup>-3</sup>	× 10 <sup>-2</sup>
Unknown pollen		未同定花粉	6	4	8	4
Fern spore		シダ植物孢子	33	24	22	17
Charcoal fragments		微細炭化物	(+)	(+)	(-)	(-)



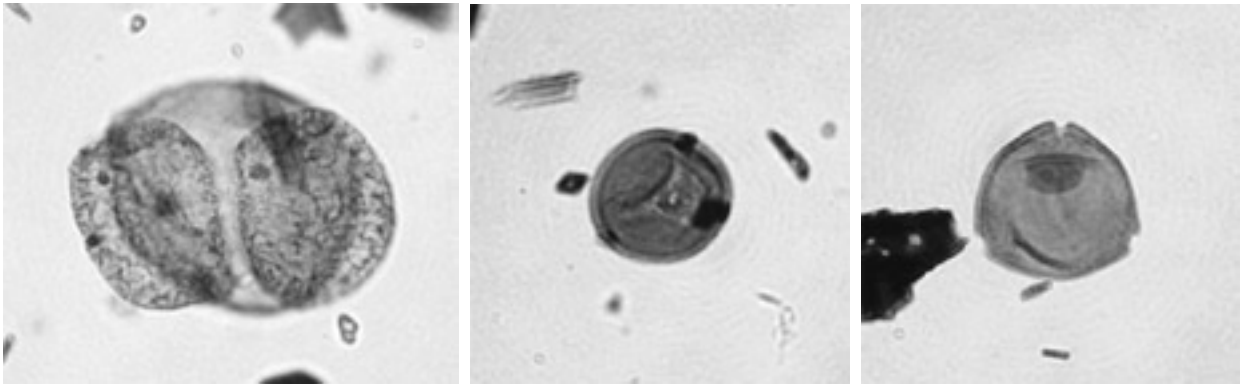


第128図 SD1における花粉ダイアグラム



第129図 SD4における花粉ダイアグラム

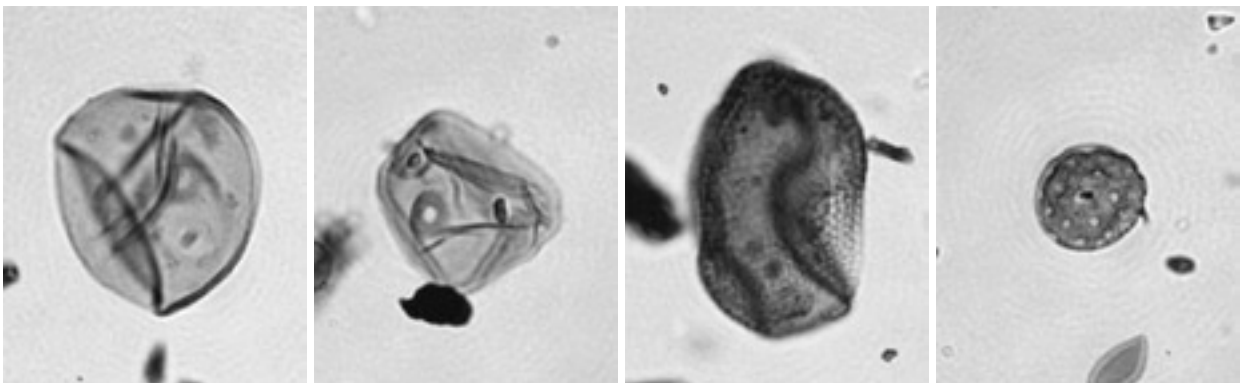
坂長第6遺跡の花粉・孢子



1 マツ属複維管束胚属

2 スギ

3 ハシバミ属

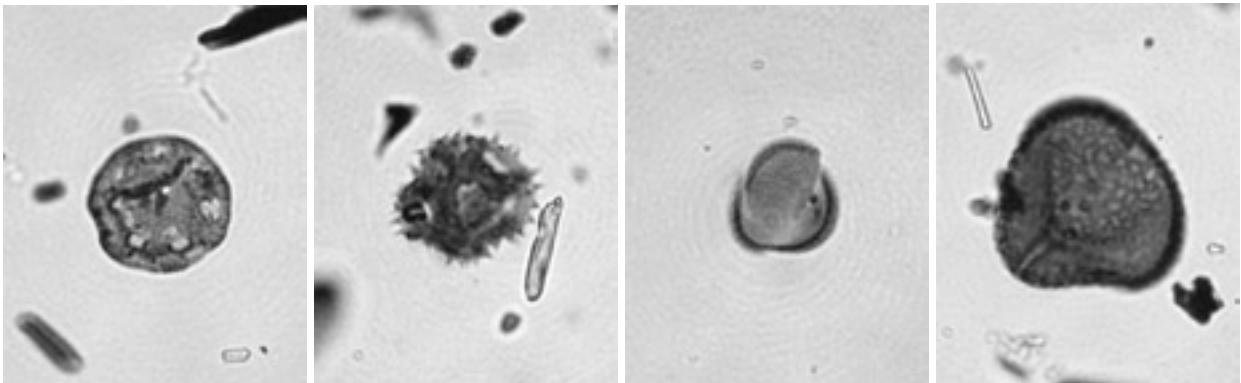


4 イネ科

5 イネ科

6 ソバ属

7 アカザ科ーヒユ科



8 ナadeshiko科

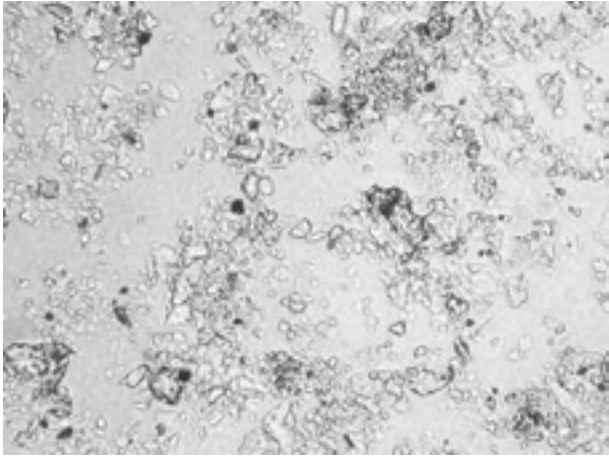
9 タンpopo亜科

10 ヨモギ属

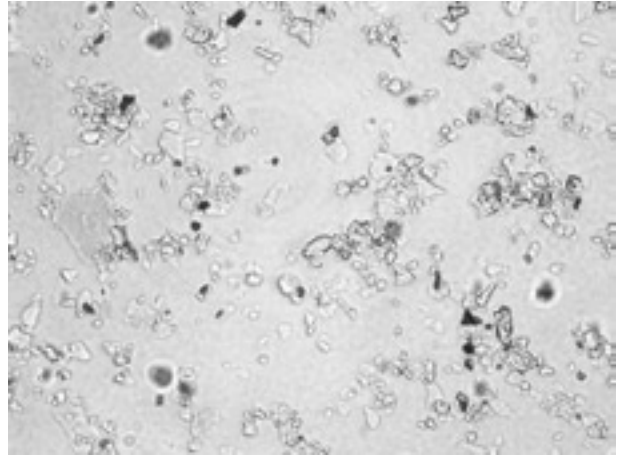
11 シダ植物三条溝孢子

— 10 μm

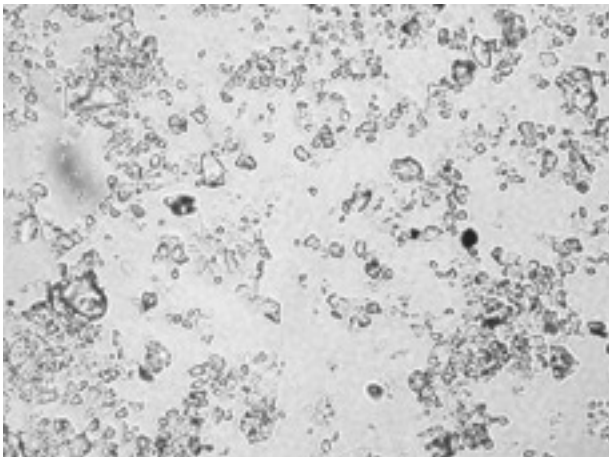
坂長第6遺跡の珪藻頭微鏡写真



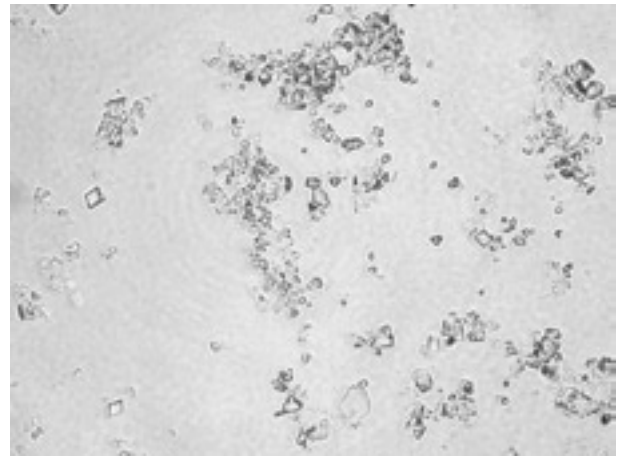
No.1 SD1-1層



No.2 SD4-1層



No.3 SD4-2層



No.4 SD4-3層

— 10  $\mu$ m

## 第6章 総括—坂長第6遺跡と会見郡衙—

坂長第6遺跡は奈良時代を中心とする遺構群からなり、とくに大型の掘立柱建物群やそれに付属する鍛冶工房は、当時、周囲に存在したとみられる会見郡衙に関連した施設として注目される。また、鍛冶工房域の排滓場を中心に出土した580kgにもおよぶ膨大な鍛冶・鑄造関連遺物は、地方官衙における物資の生産や調達の実態を解明するうえで、極めて貴重な資料といえる。そこで、本章では出土した遺構や遺物の検討をもとに、遺跡の性格を明らかにし、会見郡衙との関連性について考察する。

### 第1節 土器の検討

#### 1. 須恵器坏について

本遺跡では、SK1やSD4、排滓場を中心に7世紀末から8世紀にかけての土器が一定量出土している。この時期の西伯耆における須恵器については、隣国の出雲とも共通する在地色の濃い一群が分布することが知られ、出雲では出雲国庁や大井窯、高広遺跡などの各遺跡や大谷晃二氏による編年が行われている<sup>1)</sup>。西伯耆では陰田遺跡群や青木遺跡で編年がみられるものの<sup>2)</sup>、断片的な資料で、その様相は必ずしも明らかではない。本遺跡においても良好な一括資料はなく、編年の詳細な検討には至らないが、ひとまず、出土量の多い須恵器坏の特徴を整理し、会見郡衙推定地の土器様相を探る一助としたい。なお、ここでは、本遺跡に隣接する坂長第7遺跡や坂長村上遺跡の出土資料も併せて取り扱うこととする<sup>3)</sup>。

##### (1) 分類と変遷

まず、須恵器坏は器形から以下のように分類される(第130・131図)。

坏身Ⅰ類：無高台坏で、口縁部が括れ、体部が丸みをもつ。在地特有のもの。

坏身Ⅱa類：高台付坏で、体部が丸みをもつ。高い高台をもつ。在地特有のもの。

坏身Ⅱb類：高台付坏で、体部が外方へ直線的に開くもの。高台は低く、端部が内側や外側にややつまみ出したような形状をなす。平城宮の器種分類の坏Bにあたる。

坏蓋A類：輪状つまみをもつもの。かえりのつくものと、口縁部端部が短く屈曲し、垂下するものがある。

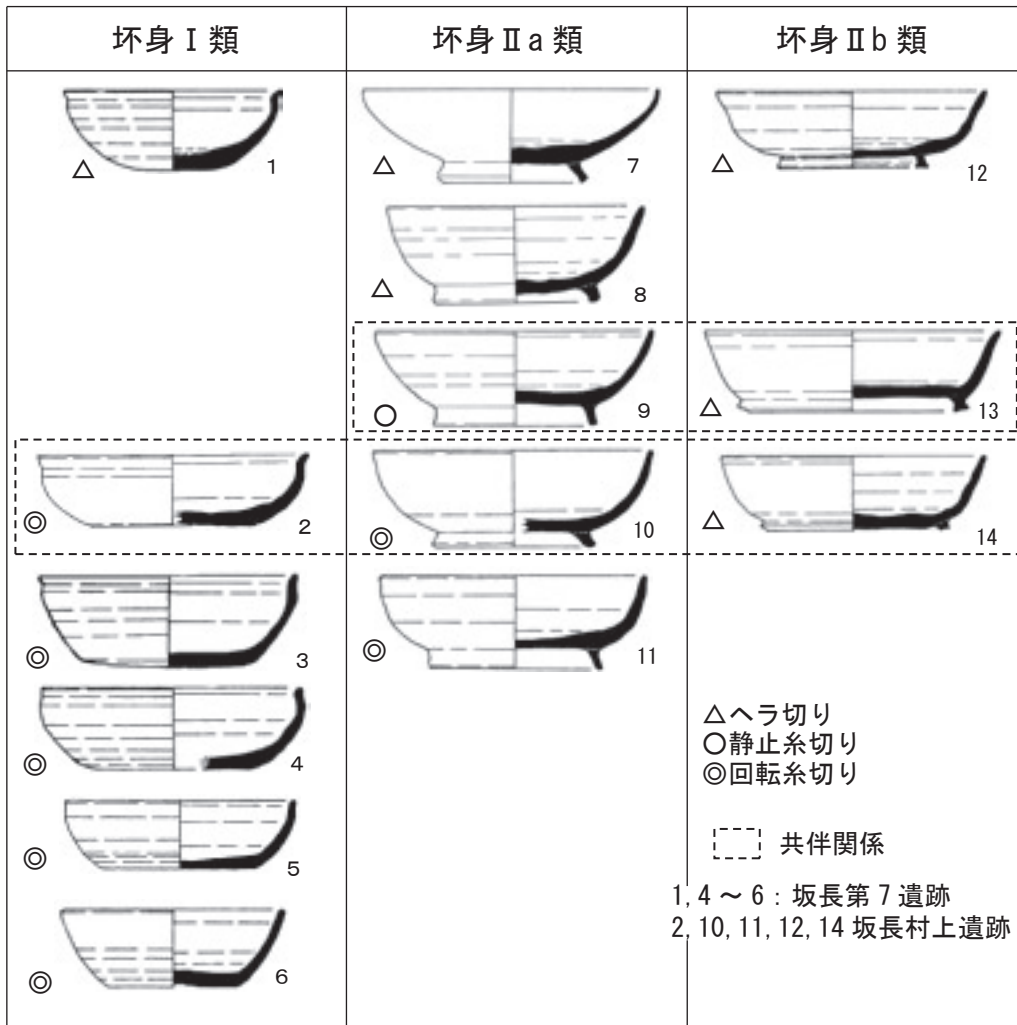
坏蓋B類：扁平な宝珠状つまみをもつもの。全体に扁平な形状を呈する。かえりのつくものと、口縁部端部が短く屈曲し、垂下するものがある。

坏蓋C類：円盤状のつまみをもつもの。全体に扁平な形状を呈し、口縁部端部は短く屈曲、垂下する。つまみは断面形が凹状のものもある。

蓋と身の組み合わせは、坏身Ⅱa類には坏蓋A類が、坏身Ⅱb類には坏身B、C類が基本的に対応するものと考えられる。それは焼成からも明らかで、坏Ⅱ類と坏蓋A類のほとんどが硬質で、灰色を呈するが、坏身Ⅱ類と坏蓋B、C類には焼成不良で、灰白色や黄灰色を呈するものが多く含まれている。胎土についても含まれる砂粒の大きさなどが異なる。坏身Ⅰ類は蓋が存在したかどうかは不明だが、仮に、対応するとすれば、口径や口縁端部の形状からみて坏蓋A類であろう。

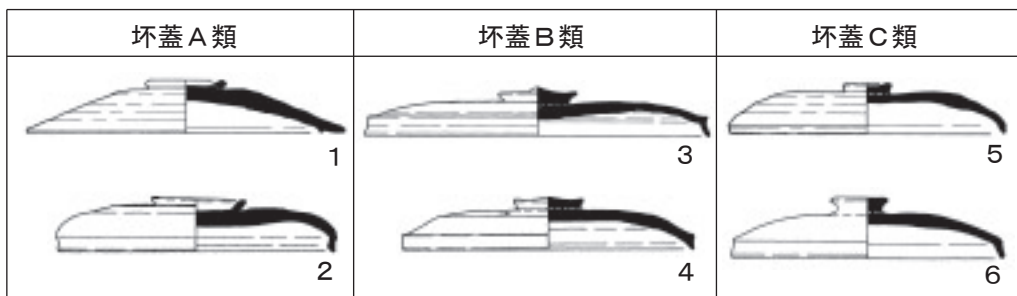
次に、上記の分類に底部の切り離し技法を加えて、第130図に各坏身の変遷を示した。順に概観すると、坏身Ⅰ類は口縁端部の括れが徐々に甘くなり、最終的になくなる(5)。また、6では体部の丸





0 1:4 10cm

第130図 坏身の変遷



0 1:4 10cm

第131図 坏蓋の分類

2・4・6 坂長村上遺跡

みが消え、直線的に外方へ開く。坏身 II a 類は、体部が外方へ大きく開くものから、立ち上がりやや急なものへと変化する。坏身 I 類と II a 類の底部切り離し技法についてはヘラ切りと糸切りがあり、糸切りには静止糸切りと回転糸切りの両方がみられる。ここでは変化の方向性を示すためにヘラ切り→静止糸切り→回転糸切りのものへと並べたが、その変化は漸進的であり、実際は相前後するものが併存しつつ変化したとみられる。坏身 I 類、II a 類とも底部が丸底から平底や、底の中央が上へ反り返る形態になる傾向は、すでに尾野善裕氏が指摘している通り、ヘラ切りから糸切りへの変化を反映したものと考えられよう<sup>4)</sup>。坏身 II b 類は高台がやや短くなり、底部の周縁部につくようになる

が、器形変化は少ない。底部の切り離しはヘラ切りで、糸切りのものはみられない。

さらに、分類した各坏の共伴関係をみると、坏身2、10、14、坏蓋2、4が坂長村上遺跡の竪穴建物(SI2)の床面から出土しており、一括性が高い。また、坏身9と13についても本遺跡の溝状遺構(SD4)出土資料ではあるが、同一層中で多くの長頸瓶等とともに廃棄された状態で出土しており、共伴するとみて大過ない。

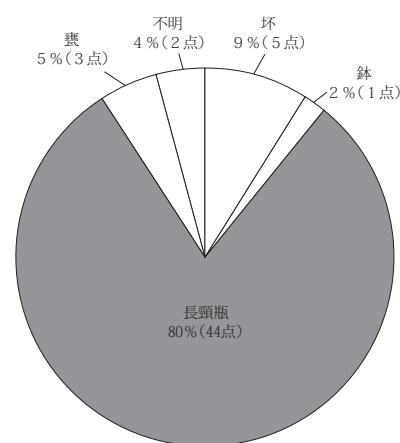
## (2) 特色

以上のように須恵器坏を概観したが、注目されるのは坏身Ⅱb類の存在である。定量比較できるほどの出土量はないが、会見郡衙周辺では坏身Ⅱa類を主体としつつ、一定量含まれるように見受けられる。坏蓋についても坏蓋B、C類の輪状つまみ以外のものが目立つ。底部切り離し技法に着目すると、坏身Ⅰ類やⅡa類がヘラ切りから糸切りへと比較的短期間に漸進的な変化を遂げるにも関わらず、坏身Ⅱb類は基本的にヘラ切りを使用している。こうした器形や製作技術にみられる差異は生産地の違いを反映しているものと考えられる。それは前述した胎土の違いをみても明らかであり、本遺跡には少なくとも二つの異なる地域から須恵器が供給されていたことが推定できる。伯耆国におけるこの時期の須恵器窯については倉吉市鳥越山遺跡が知られるのみで、その様相は明らかではない。ただし、鳥越山遺跡では西伯耆や出雲に特有の坏身Ⅰ類、Ⅱa類、輪状つまみをもつ坏蓋A類はみられないようであり<sup>5)</sup>、本遺跡への供給元を考えるうえで、興味深い。

ところで、坏身Ⅱa類は最終的に体部が直線的に開き、高台が周縁部につく器形に変化すると考えられている。本遺跡周辺では良好な資料を示せなかったが、その器形変化は漸移的とはいえ、むしろ坏身Ⅱb類(坏B)の変遷の中で捉えるべきかもしれない。組み合う坏蓋が在地特有の輪状つまみではなく、宝珠状つまみに転換することもそれを示唆しているように思える。この仮定にたてば、坏身Ⅱb類の底部の切り離し技法がこの段階で糸切りに移行することの意味が大きい。それは、坏身Ⅱb類を製作した工人はそれまで、糸切りという新しい技術の出現を知っていたであろうにも関わらず、伝統的な技術であるヘラ切りを踏襲していたが、この段階にいたって初めてその新たな技法を受容したことを示すためである。それは出雲国庁の編年では第4形式に相当し、実年代は8世紀後半に比定されている。宮都では糸切りの導入は平城宮Ⅲ期以降に下ることが知られており、坏身Ⅱb類にみられる糸切りの採用はそれに連動したものと捉えられるのではなかろうか。

## 2. 漆附着土器について

坂長第6遺跡では漆が付着した土器が55点出土し、一般的な遺跡とは異なる特徴として挙げられる。漆附着土器は、B区のSD1、4を中心に大型建物跡SB1付近で集中して出土し、遺構外出土の資料を合わせると37点(67%)を数える。A区では排滓場からの出土が目立つ。その器種組成をみると須恵器の坏、鉢、長頸瓶、甕、土師器の坏があり、とくに長頸瓶が44点(80%)と大部分を占めている(第132図)。また、SD4は出土土器に占める長頸瓶の割合が高く、通常の官衙遺跡ではその性格上、坏や皿などの食器類が多く出土し、壺や甕などの貯蔵器や煮炊き具が少ない傾向にあることから極めて



第132図 漆附着土器器種組成

特異な器種組成といえる。

漆附着土器の時期については、共伴する須恵器坏などから7世紀末から8世紀前半に比定される。遺構外出土資料についても8世紀前半を中心とした時期とみて大過ない。

### (1) 長頸瓶

まず、出土量の大半を占める長頸瓶の特徴を整理しておきたい。器形は肩部と体部の境が「く」の字に明瞭に屈曲するものや丸みのある体部をもち、肩部と体部の境の稜線が甘いものなどがみられ、高台の形状にもいくつかのバラエティーがある。打ち割られて破片となっているため、体部と高台との対応関係は明瞭ではないが、器形が一様ではないことは明らかである。

次に製作技法をみると、従来、頸部の接合方法において「三段構成」と「二段構成」の2種が知られるが<sup>6)</sup>、本遺跡の場合、三段構成の可能性があるのは1点(第52図38)のみで、二段構成が主体とみられる。また、近年、須恵器の壺や瓶類の成形技法として「風船技法」と呼ばれる、胴部の口を一旦閉ざして、閉じ込めた空気の反発力を利用しつつ、外側から加圧変形させる方法が用いられたことが指摘されている<sup>7)</sup>。その代表的な閉塞技法として円盤閉塞法と回転絞り閉塞法があるが<sup>8)</sup>、本遺跡の二段構成とみられる個体については回転絞り閉塞法の痕跡はみられず、風船技法ではなく開口した状態で頸部が成形された可能性が高い。頸部は胴部成形後に粘土紐を巻き上げあげて挽き出されており、多くの個体の頸部には一条ないしは二条の沈線が巡る。底部の切り離し技法はヘラ切りと糸切りの両方が認められる。

長頸瓶で最も注目されるのは、その出土状態で、ほぼ完形品の1点(第55図93)を除き、すべて破片となっている。その割れ方には規則性がみられ、頸部付け根や肩部の稜線部分、底部に近い体部付近で意図的に打ち割られている。いずれも接合部や器壁の薄い、割りやすい部分を選択しており、肩部の稜線上に細かい剥離が連続する個体も多く、丁寧に打ち割った様子が窺える。また、漆は頸部付け根付近から底部にかけて附着しており、胴部が漆液で充填されていたことが分かる。漆の附着状態をみると、薄皮状に貼り付いているものが大半を占め、第52図33のように厚く皺状に固着するものは少ない。漆は破断面や、外面にも附着しており、打ち割った後に中の漆液が掻き出されたことを物語る。

さて、漆は漆の木から採取した漆液の夾雑物を取り除いた生漆、生漆に弱い熱を加えながら攪拌し、余分な水分をとばして生成した透漆、さらに炭素を加えた黒漆などに精製工程の違いから分けられる<sup>9)</sup>。生漆、または透漆か黒漆かは赤外線を当てることで判別が可能で、生漆や透漆は白く映り、黒漆は炭素を含むので黒く映る。本遺跡の資料も赤外線を確認した結果、長頸瓶に附着した漆は例外なく生漆、もしくは透漆であり、パレットとして使用されたとみられる須恵器坏は黒漆であることが判明した。

### (2) 漆の集積と流通

以上の諸特徴から、本遺跡から出土した長頸瓶の多くは漆液を原産地から消費地へもたらず運搬具として使用されたと考えられる。すでに漆運搬具としての長頸瓶の使用は、平城京右京八条一坊十三坪、飛鳥池遺跡、紀寺跡、京都府池尻遺跡などの出土例から明らかとなっており、官の指定した税物収納運搬容器であったという見方もある<sup>10)</sup>。また、玉田芳英氏は器種別の用途を想定し、具体的な作業復元を行っている<sup>11)</sup>。それによると、長頸瓶などに入れ運ばれてきた漆は、その容器自体を破壊することで一旦取り出され、須恵器、または土師器の甕に入れて貯蔵される。その後、須恵器の盤や土師器の鍋、甕と漆篋を使用しくろめて精製し、実際に使用する際には土師器壺に小分けし、土師器や

須恵器の坏をパレットとして用いる漆刷毛で塗る。坂長第6遺跡でも僅かではあるがパレットとみられる須恵器坏などが出土していることから、漆の集積のみならず、精製から漆工芸にいたる一貫した作業が行われた可能性が高い<sup>12)</sup>。

『延喜式』主計寮式では15カ国から中男作物として漆を貢納することが規定され、実際に平城宮などでは住所や氏名、容量などを墨書した運搬具が出土しており<sup>13)</sup>、各地から貢納されたようすが窺える。では、本遺跡の場合、漆の原産地はどこに求められるのであろうか。まず、前述した長頸瓶の器形にみられる差異は、時期差とは考えにくいことから、生産地の違いを反映している可能性が高い。胎土についても分析による産地同定は行っていないものの、一様とはいえ、長頸瓶は複数の地域から搬入されたと考えられる。ただ、一方で、漆の付着状況をみると、地方から長期間かけて運ばれた平城宮などとは異なり、漆液が厚く皺状に固化しているものは少なく、運搬に要した時間が比較的短かったと考えられる。また、長頸瓶の製作技術にみられる共通性もその流通が在地の枠を越えるものではなかったことを示している可能性がある。したがって、原産地を明確に特定するのは困難だが、基本的に漆は近隣地域、例えば会見郡内の各郷や伯耆国内の他郡などから集積されたものと想定しておきたい。

古代において漆は貴重品で、大量に消費できるのは国家が関与する官営工房など限られた機関であったと考えられる。会見郡内の遺跡をみると、陰田小犬田遺跡でも少量ながら漆付着土器が出土している<sup>14)</sup>。ただし、長頸瓶は出土せず、それより容量の少ない須恵器の小型壺が漆運搬具として用いられたとみられ、一般集落で入手できる漆の量が限られていたことを示唆している。近年、出雲国府の日岸田地区では長頸瓶(壺K)を中心とする漆運搬具が出土し、国衙付属工房における漆の大規模な集積が明らかとなっており<sup>15)</sup>、本遺跡での漆運搬具の顕著な出土もそうした公的な性格を如実に示すものといえよう。漆工は各種の手工業生産と有機的に結びついて行われたと考えられるが、本遺跡の場合、とくに鉄器生産との関わりが強かったのかもしれない。

## 註

- 1) ①角田徳幸2003「第5章第3節(1) 奈良時代から平安時代初めの須恵器」『史跡出雲国府跡-1-』島根県教育委員会
- ②藤原哲2006「第5章第1節 出土須恵器の編年」『大井窯群 山津窯跡・山津遺跡発掘調査報告書』松江市教育委員会
- ③足立克己・丹羽野裕1984「第6章(3)遺物」『高広遺跡発掘調査報告書』島根県教育委員会
- ④大谷晃二1994「出雲地域の須恵器の編年と地域色」『島根考古学会誌』11
- 2) ①萩本勝・佐古和枝1984「須恵器について」『陰田』米子市教育委員会
- ②清水真一1978「第IV章第1節(2) 奈良期の編年」『青木遺跡発掘調査報告書Ⅲ』
- 3) ①加藤裕一他2009『坂長第7遺跡』財団法人鳥取県教育文化財団
- ②坂本嘉和他2007『大殿下ノ原遺跡 坂長米子道端ノ上遺跡 諏訪東土取場遺跡 坂長村上遺跡 坂長道端中遺跡』財団法人鳥取県教育文化財団
- 4)尾野善裕2001「東海地方における須恵器製作技法の転換とその背景」『古代土器研究』6
- 5)松之舎文雄編2005『関金町の文化財』関金町教育委員会
- 6)田中琢1964「須恵器製作技術の再検討」『考古学研究』11-2 考古学研究会



7)北野博司2001「須恵器成形技法研究の現状と課題」『古代の土器研究』6

8)註7)文献

9)四柳嘉章2006『漆Ⅰ』法政大学出版局

10)巽淳一郎2004「Ⅱ-1 古代前期の土器」『古代の官衙遺跡Ⅱ遺物・遺跡編』独立行政法人奈良文化財研究所

11)玉田芳英1995「漆付着土器の研究」『文化財論叢』Ⅱ同朋舎出版

12)須恵器の鉢(182)は容量や形状からみてパレットとは考えにくく、漆をくろめる際に使用した可能性がある。

13)註11)文献

14)永嶋正春1996「第5節 陰田小犬田遺跡出土土器付着漆について」『陰田遺跡群(本文編Ⅱ)』財団法人鳥取県教育文化財団

15)間野大丞・林健亮2006『史跡出雲国府跡 - 4 - 日岸田地区の発掘調査1』島根県教育委員会

第44表 坂長第6遺跡漆付着土器一覧表(1)

番号	挿図 番号	遺構 層位	種別 器種	遺存部位	漆付着部位	漆色調	漆付着状態	備考	
12	49	SB 1 - P 7 検出面	須恵器 甗 / 瓶	体部	外面：－ 内面：体部	黒褐色	膜状でやや厚い		
			SD 1 検出面	須恵器 坏蓋	口縁部	外面：－ 内面：口縁部	黒褐色	膜状	
			SD 1 検出面	須恵器 坏	口縁部	外面：－ 内面：口縁部	茶褐色	膜状	
21	50	SD 1 検出面	須恵器 長頸瓶	体部～底部	外面：－ 内面：底部 + 破断面	茶褐色～黒褐色	膜状	打欠部位：肩部 / 体部上半	
			SD 1 検出面	須恵器 長頸瓶	肩部？	外面：－ 内面：肩部	黒褐色	膜状	打欠部位：不明
			SD 1 検出面	須恵器 甗	体部？	外面：－ 内面：体部	黒褐色	膜状	
49	52	SD 4・5	須恵器 坏蓋	天井部	外面：つまみ内 内面：天井部	黒褐色	膜状	墨も付着（転用碗）	
33	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	頸部～底部	外面：－ 内面：口縁部～頸部付け根	黒褐色	塊状	打欠部位：頸部 / 肩部	
34	52	SD 4・5 検出面	須恵器 長頸瓶	口縁部～肩部	外面：－ 内面：口縁部～体部	茶褐色	膜状	打欠部位：肩部	
35	52	SD 4・5 検出面	須恵器 長頸瓶	頸部	外面：－ 内面：頸部付け根	茶褐色	膜状	打欠部位：頸部付け根	
36	52	SD 4・5 検出面	須恵器 長頸瓶	頸部	外面：－ 内面：頸部	茶褐色	膜状	打欠部位：頸部付け根	
37	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	頸部	外面：－ 内面：頸部	茶褐色	膜状	打欠部位：頸部付け根	
38	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	頸部付け根～肩部	外面：－ 内面：体部	茶褐色	膜状	打欠部位：不明	
39	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	頸部付け根～底部	外面：肩部 内面：体部	茶褐色～黒褐色	膜状でやや厚い	打欠部位：肩部 / 体部下半	
41	52	SD 4・5 検出面	須恵器 長頸瓶	肩部～底部	外面：－ 内面：体部	茶褐色～黒褐色	膜状	打欠部位：肩部	
42	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	体部上半～底部	外面：－ 内面：体部～底部	黒褐色	膜状	打欠部位：肩部	
45	52	SD 4・5 検出面	須恵器 長頸瓶	底部	外面：－ 内面：底部	茶褐色	膜状	打欠部位：肩部	
46	52	SD 4・5	須恵器 長頸瓶	底部	外面：－ 内面：底部 + 破断面	黒褐色	膜状	打欠部位：不明	
			SD 4・5	須恵器 長頸瓶	肩部	外面：－ 内面：肩部	茶褐色	膜状	打欠部位：肩部
			SD 4・5	須恵器 長頸瓶	肩部	外面：－ 内面：破断面	茶褐色	膜状	打欠部位：肩部 / 頸部付け根
			SD 4・5	須恵器 長頸瓶	体部	外面：－ 内面：胴部	茶褐色	膜状	打欠部位：不明
			SD 4・5 検出面	須恵器 長頸瓶	体部	外面：－ 内面：胴部	茶褐色	膜状	打欠部位：不明
SD 4・5 検出面	須恵器 長頸瓶	体部	外面：－ 内面：胴部	茶褐色～黒褐色	膜状	打欠部位：不明			



第45表 坂長第6遺跡漆附着土器一覧表(2)

番号	挿回 番号	遺構 層位	種別 器種	遺存部位	漆附着部位	漆色調	漆附着状態	備考
93	55	SK 1	須恵器 長頸瓶	完形	外面：－ 内面：頸部以下	茶褐色	膜状	頸部付け根以下観察不能
		S I 2	須恵器 長頸瓶	胴部	外面：－ 内面：なし + 破断面	黒褐色	膜状	打欠部位：不明
150	59	SS 14	須恵器 長頸瓶	肩部～底部	外面：－ 内面：肩部～底部	黒褐色	膜状	打欠部位：頸部 / 肩部
		SS 14	須恵器 長頸瓶？	体部？	外面：－ 内面：体部	黒褐色	膜状	打欠部位：不明
170	63	排滓場	須恵器 坏蓋	口縁部	外面：口縁部 内面：口縁部	茶褐色～黒褐色	膜状	
184	63	排滓場	土師器 坏	口縁部～底部	外面：－ 内面：底部	茶褐色	塊状	
182	63	排滓場	須恵器 鉢	口縁部～体部	外面：口縁部～体部 内面：口縁部～体部 + 破断面	茶褐色～黒褐色	膜状	
180	63	排滓場	須恵器 長頸瓶	体部～底部	外面：－ 内面：体部～底部 + 破断面	茶褐色～黒褐色	膜状で厚い やや皺状	打欠部位：肩部
181	63	排滓場	須恵器 長頸瓶	体部～底部	外面：－ 内面：体部～底部	茶褐色	膜状	打欠部位：肩部
		排滓場	須恵器 長頸瓶	頸部	外面：－ 内面：頸部付け根	茶褐色～黒褐色	膜状	打欠部位：頸部付け根
		排滓場	須恵器 長頸瓶	肩部	外面：－ 内面：肩部	茶褐色	膜状	打欠部位：肩部
		排滓場	須恵器 長頸瓶	肩部	外面：－ 内面：肩部	茶褐色	膜状	打欠部位：肩部 / 頸部付け根
		排滓場	須恵器 長頸瓶	頸部	外面：－ 内面：頸部	茶褐色	膜状	打欠部位：不明
136	58	－ N 33 表土	須恵器 長頸瓶	肩部～底部	外面：－ 内面：体部 + 破断面	茶褐色	膜状	打欠部位：肩部
135	58	－ J 33・34 攪乱土	須恵器 長頸瓶	底部	外面：－ 内面：底部	茶褐色	膜状	打欠部位：不明
224	67	－ C 29 表土	須恵器 長頸瓶	肩部～底部	外面：－ 内面：破断面	茶褐色～黒褐色	膜状	打欠部位：肩部
		－ D 30 攪乱土	須恵器 長頸瓶	肩部	外面：－ 内面：肩部	茶褐色	膜状	打欠部位：肩部 / 頸部付け根 断面にも附着
		－ J 34	須恵器 長頸瓶	肩部	外面：－ 内面：肩部	黒褐色	膜状	打欠部位：不明
		－ J 36 表土	須恵器 長頸瓶	肩部	外面：－ 内面：肩部	茶褐色	膜状	打欠部位：肩部 / 頸部付け根
		－ K 34 表土	須恵器 長頸瓶	体部	外面：－ 内面：体部	茶褐色	膜状	打欠部位：不明
		－ K 34 表土	須恵器 長頸瓶	体部	外面：－ 内面：体部	茶褐色～黒褐色	膜状	打欠部位：肩部？
		－ K 34 表土	須恵器 長頸瓶	肩部	外面：－ 内面：肩部	茶褐色～黒褐色	膜状	打欠部位：肩部？
		－ K 34 表土	須恵器 長頸瓶	体部	外面：－ 内面：体部	黒褐色	膜状	打欠部位：不明
		－ K 34 表土	須恵器 長頸瓶	体部	外面：－ 内面：体部	黒褐色	膜状	打欠部位：肩部
		－ K 34 表土	須恵器 長頸瓶	肩部？	外面：－ 内面：肩部	茶褐色	膜状	打欠部位：肩部 / 頸部付け根
		－ K 35 表土	須恵器 長頸瓶？	破片	外面：－ 内面：あり	黒褐色	膜状	打欠部位：不明
		－ L 34 表土	須恵器 長頸瓶	肩部	外面：－ 内面：肩部	茶褐色～黒褐色	膜状	打欠部位：肩部？
		－ L 34 表土	須恵器 長頸瓶	体部	外面：－ 内面：体部	茶褐色	膜状	打欠部位：不明
		－ M 35 表土	須恵器 長頸瓶	頸部	外面：－ 内面：頸部	茶褐色	膜状	打欠部位：不明
		－ C 30 攪乱土	須恵器 甗？	体部？	外面：－ 内面：体部	黒褐色	膜状	打欠部位：不明
		－ K 34 表土	須恵器 不明	不明	外面：－ 内面：あり	茶褐色	膜状	
		－ K 34 表土	須恵器 不明	不明	外面：－ 内面：あり	茶褐色	膜状	

## 第2節 遺構の検討

### 1. 遺構の時期と変遷

#### (1) B区

台地平坦部にあたるB区には、大型の掘立柱建物を中心とする遺構群が検出されている。これらの遺構はその重複関係や出土遺物、方位から少なくともⅠ～Ⅲ期に分けられる(第133図)。なお、Ⅰ期とⅡ期については掘立柱建物に建替えが認められ、さらにⅡ時期に細分される。

**Ⅰ期** 方位が真北から10度西偏する建物群(SB1～3)からなり、西側の柱筋を揃えてL字に配置されている。その西側5mの地点にはSD1～3の浅い溝が南北に延び、建物群を囲繞しており、その敷地は方形域を呈すると考えられる。敷地の規模は調査範囲が狭く定かではないが、南北長は51mを超える。なお、SD1とSD2の間は6.5mほど途切れており、ちょうどSB1とSB2の間にあたることから敷地内への出入り口であった可能性が高い。L字状の特異な形状をなすSD3もこの出入り口に関連する何らかの施設であったと考えられよう。また、建物群と区画溝との間に位置するSD4、5はそれぞれSB1、2の桁行に沿う形で収束しており、建物群に関連する遺構とみられ、SD1～3とは最終的に同じ堆積層で埋没することから、同時期に機能していたと考えられる。

SB1～3はいずれも同一位置での建替えが1度みられ、Ⅱ時期(Ⅰ-1期、Ⅰ-2期)に細分される。

**Ⅰ-1期** SB1の規模が最も大きく、桁行6間、梁行3間で、全長15mを越える長舎と考えられる。SB2は桁行4間、梁行3間の間仕切建物で、SB1よりも柱掘方、柱径とも一回り小さい。SB3は桁行4間、梁行2間で、さらに小型の東西棟となる。

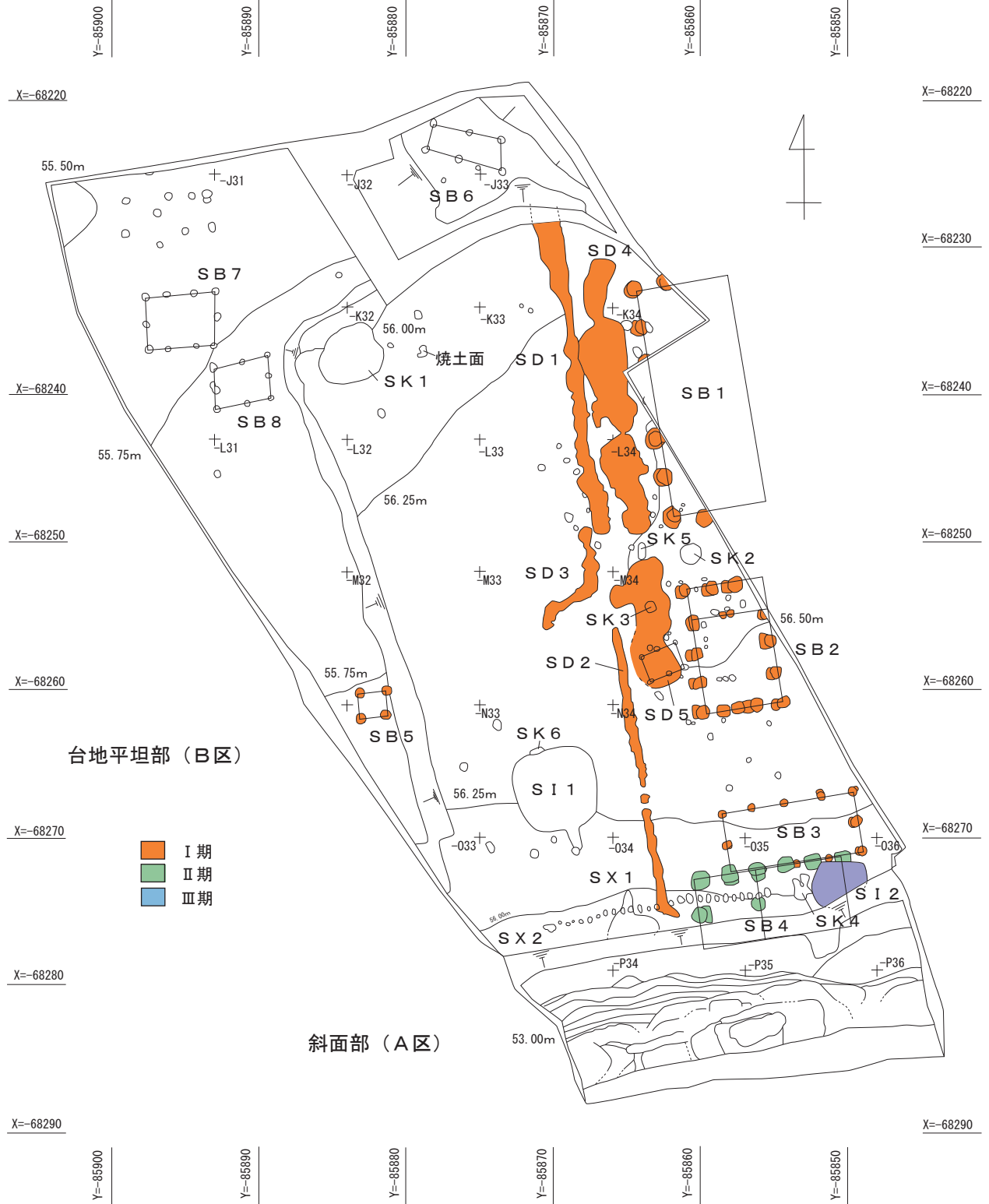
**Ⅰ-2期** 同一位置ながら、やや東側にずらして建替えられている。SB1は柱抜き穴を柱掘方として再利用していることから柱穴の規模が一回り小さくなり、埋め戻しも丁寧ではない。SB2は桁行総長を30cm(1尺)前後とわずかに拡張している。

Ⅰ期の建物としてはその他に桁行1間、梁行1間のSB5がある。方位は真北から7度西偏し、他のⅠ期の建物とはややずれるが、前述したSD1～3の出入り口部分のちょうど西側にあたる位置的な関連性を重視し、当該期に含めた。ただし、同一位置での建て替えはなく、Ⅰ-1期、Ⅰ-2期のどちらに属するかは不詳である。

**Ⅱ期** 台地際にSB4が造営される。桁行5間、梁行2間の東西棟で、方位はⅠ期を踏襲し、真北から10度西偏する。Ⅰ期の建物群と比べ、柱掘方埋土が版築状に丁寧に埋め戻され、柱掘方の底面標高が一定するなど、構築方法に質的な変化が認められる。同一位置での建替えが1度みられ、Ⅱ時期(Ⅱ-1期、Ⅱ-2期)に細分される。Ⅱ-2期に間仕切建物へと変わったとみられ、最終的に柱は抜き取られ人為的に廃絶している。

**Ⅲ期** 調査区内において大型建物はみられなくなり、代わって台地際に竪穴建物であるSI2が営まれる。SI2は鍛冶関連遺物が多数出土しており、鍛冶工房の可能性はある。なお、SI2に隣接する位置に鍛冶関連の微細遺物を廃棄した土坑(SK4)がみられるが、時期を特定できる土器が出土していない。位置的にSB4の屋内にあたるがSB4は鍛冶工房とは考えられないことから、Ⅰ期、またはⅢ期に属するとしておきたい。ただし、Ⅲ期の場合でも近接しすぎることからSI2と併存する可能性は低い。

その他に北西側で小型の掘立柱建物群SB6～8が確認されている。出土遺物も少なく、方位もばら



第133図 B区遺構変遷図

ばらで、どの時期に属するかは特定できないが、東側に分布する建物群との規模の差は明らかで、大型建物に付随する雑舎的な施設であろう。また、多量の土器が出土したSK 1については、1期の建物群に関連した廃棄土坑となる可能性がある。

各時期の年代については、I期は建物群を区画するSD 1～5から出土した土器から8世紀前半頃に比定される。ただし、SD 4からはかえりのある坏蓋が出土していることからI-1期の造営時期は7世紀末に遡る可能性がある。II期は詳細な時期を示す遺物が出土していないが、建物の耐久年代やIII期の年代から勘案して8世紀中頃から後半と考えるべき。III期についてはSI 2から出土した土器から8世紀後半に位置付けられる。

## (2) A区

南側の斜面にあたるA区では、鍛冶工房を含む段状遺構が密集した状態で検出されている。遺構は重複関係が著しく、遺存状態は良好ではないが、その特徴や出土遺物などからA～Dの4時期に大別される(第134図)。

**A期** SS 1～5からなり、壁溝を有する段状遺構が形成される。遺構の切合いは4回認められ、SS 2→SS 3→SS 4→SS 5の順に変遷する。SS 3とSS 4はさらに同一位置での建替えがみられる。SS 1についてはSS 2と埋土が酷似することなどから、同時併存した可能性がある。いずれの遺構もその後の遺構により床面の大部分が失われ、鍛冶炉等は確認されていないが、僅かながら鍛冶滓や羽口などが出土しており、鍛冶関連遺構として捉えることができる。

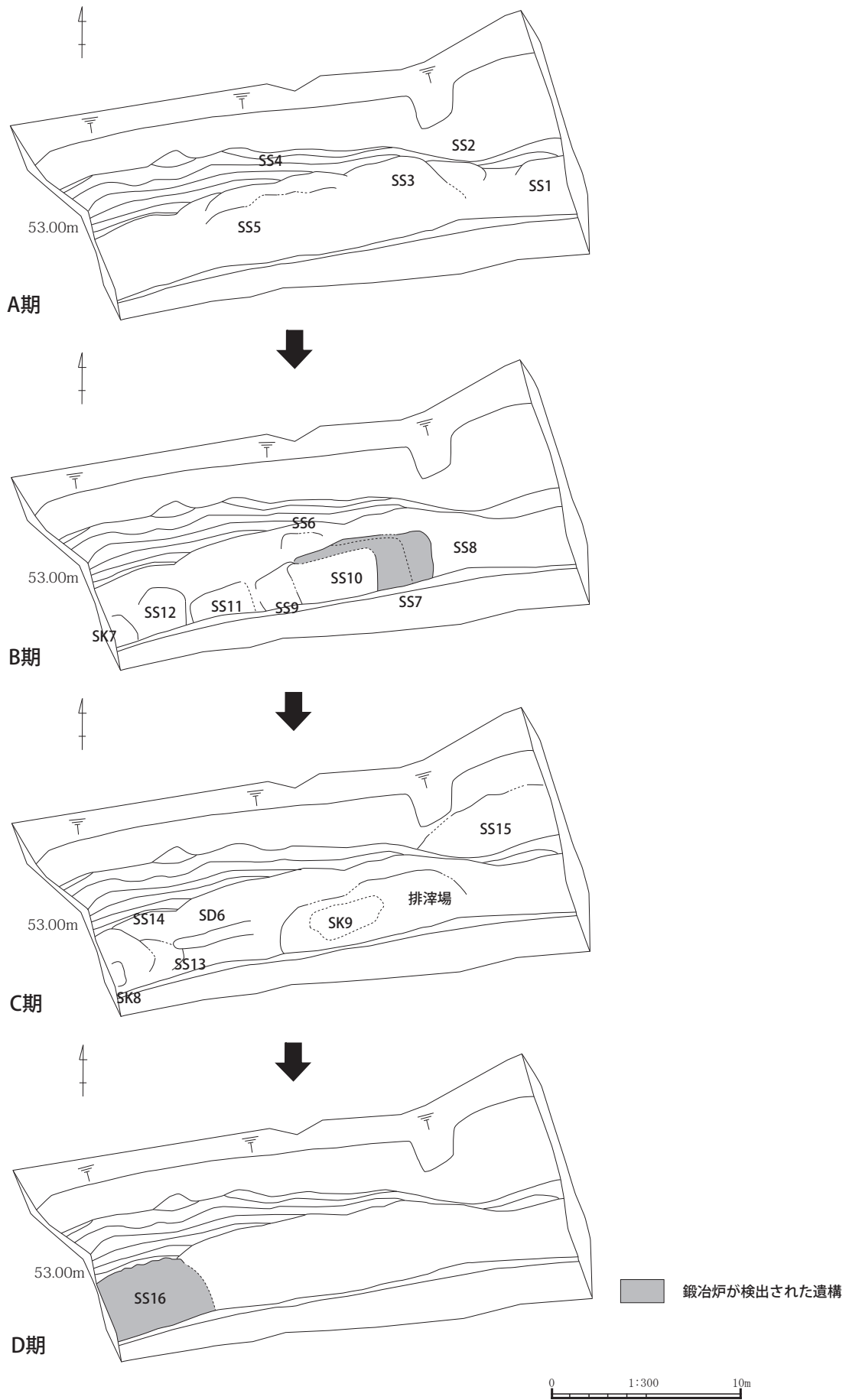
**B期** SS 6～12からなり、基本的に壁溝を持たない段状遺構が形成される。遺構の切合いは4回認められ、SS 7→SS 8→SS 9→SS 10の順に変遷する。SS 8は鍛冶工房と考えられ、鍛冶炉が2基検出されている。鍛冶関連遺物の出土はA期と比べてやや増加するが、鍛冶工房であるSS 8を除くと、希薄である。

**C期** SS 13～15などがみられ、それまで段状遺構が集中的に形成された中央付近から東寄りには排滓場によって覆われる。遺構の切合いは3回認められ、SK 8→SS 13→SS 14(SD 6)の順に変遷する。SS 15は斜面の最上段に形成された段状遺構で、鍛冶炉は検出されていないが、鞆羽口や金床石などの鍛冶関連遺物とともに土坑内からは鍛造剥片や粒状滓が出土しており、鍛冶工房となる可能性が高い。鍛冶関連遺物の出土は排滓場に集中し、約423kgにのぼる。その出土量からみて排滓場は相当数の鍛冶操業、ないしは複数の鍛冶工房からの廃棄により形成されたと考えられる。

**D期** 調査区西端で鍛冶工房のSS 16が営まれる。鍛冶炉は新SS 16の床面で2基検出されているが、熱残留磁化測定によりいずれも原位置を留めていない可能性がある。

各時期の年代については、まず、A期のSS 4からかえりのある輪状つまみの坏蓋が出土しており、遺構の切合い回数などを勘案すると、A区では7世紀末には遺構が形成され始めた可能性が高い。B期については詳細な時期を特定できる遺物がないが、C期の排滓場は鍛冶関連遺物とともに廃棄された土器から8世紀前半に形成されたと考えられる。したがって、A～C期の遺構変遷は7世紀末から8世紀前半にかけての範疇で捉えることができ、段状遺構を中心とする遺構が短期間で、構築と廃絶を繰り返したことが分かる。D期についてはSS 16から出土した土師器から12～13世紀に下るとみられ、A～C期との時間的な隔たりが大きい。

B区における遺構との並行関係を整理すると、A～Cまでの3時期すべてがB区のI期と概ね併存すると考えられる。よって、A区ではB区のII、III期にあたる遺構は確認されていない。



第134図 A区鍛冶工房域遺構変遷図



## 2. 大型建物群の性格

次に、前述した遺構の変遷に基づき、B区における大型建物群の性格について検討する。

### (1) I期

I期における建物群の特徴として、柱筋を揃えてL字に計画的な建物配置をとること、同一位置での建替えにより長期存続すること、周囲に区画施設をもつこと、柱間寸法は桁行で7～9尺前後と広いこと、2棟は径1m前後の大形の柱掘方をもつこと、SB1は全長15mを越える長大な建物であること、柱穴やその周辺から少量ながら転用硯が出土していることが挙げられる。こうした建物の規模や特徴に加え、周囲の長者屋敷遺跡や坂長下屋敷遺跡周辺でも大型建物群が検出されていることなどを勘案すると、I期の建物群は会見郡衙を構成する官衙ブロックであると考えられる。

この官衙ブロックは隣接する斜面に鍛冶工房を付随させる点に最大の特徴をもつ。郡衙を構成する施設には『上野国交替実録帳』によって知られる郡庁、正倉、厨家、館などの他に、各種の行政実務や諸雑務を分掌する曹司が存在したとされる<sup>1)</sup>。また、下野国府跡出土木簡からは都賀郡衙に「郡雑器所」という雑器に関する実務を担当する部署が置かれていたことが明らかとなっており<sup>2)</sup>、曹司のなかには物資の生産や調達に従事する施設が存在したとみられる。よって、I期の官衙ブロックはそうした曹司である可能性が高く、付随する鍛冶工房では郡衙管轄下で集約的な鉄器生産が行われたと考えられる。

ところで、建物の構造をみると、SB2は間仕切柱を持っており、内部空間の使い分けがなされている。SB1については調査区外にあたるため間仕切の有無は不明だが、桁行の柱間寸法が北から3間目まで8尺であるのに対して、4間目以降は9尺となっており、少なくとも建物の北半と南半で空間利用に何らかの差があった可能性を指摘できる。こうした特徴も曹司としての執務の分掌を示唆するものと理解できるのかもしれない。

鍛冶工房を付属する官衙施設の例としては、まず、茨城県鹿の子C遺跡の官衙ブロックが挙げられる<sup>3)</sup>(第135図)。鹿の子C遺跡は常陸国の国衙工房とみられ、一辺120m前後の方形域を呈する官衙ブロックと、その外側に配される鍛冶工房や工人らの宿泊施設とみられる竪穴建物群からなる。官衙ブロックには大型建物群が計画的に配置されており、なかには桁行5間、梁行3間の廂付建物や桁行8間、梁行3間の長舎などもみられる。官衙施設の性格としては鍛冶工房を管理、監督した国司、あるいは雑任らの執務棟、製品の収納庫などが想定されている。鹿の子C遺跡の時期は8世紀後半から9世紀中頃とされ、本遺跡とは時期や国衙と郡衙での違いはあるものの、建物配置や規模、官衙域と鍛冶工房域を明確に分化させる点で類似性が窺われる。

次に、鍛冶工房ではないが、岡山県高本遺跡、滋賀県野路小野山遺跡では製鉄炉とともに官衙施設とみられる建物群が検出されている<sup>4)</sup>。そのうち、野路小野山遺跡では官衙ブロックとみられる柵列で囲繞された範囲に総柱建物が検出されており、製鉄炉に近接した範囲にもやや小型ながら規則的な配置をなす建物群がみられる。また、両遺跡とも側柱建物のみではなく、倉庫とみられる総柱建物が検出されている点が注目される。本遺跡においても方形区画内に総柱建物が併設されていたことは容易に想像され、鍛冶工房で製作された製品や素材を収納、保管していたものと考えられる<sup>5)</sup>。

### (2) II期

II期の大型建物はSB4のみで、建物群の中心は東側へ移動した可能性が高い。SB4は台地際に建てられており、その立地は南側斜面の鍛冶工房域を意識したものと言わざるをえず、間仕切柱をもつ点



第135図 鹿の子C遺跡遺構配置図

※報告書を元に作成、一部改変

からも官衙施設としての性格はI期と基本的に変わらなかったと考えられる。したがって、付属する鍛冶工房についても建物群に伴って、東側へと移ったと考えておきたい。

なお、Ⅲ期についても台地際に鍛冶工房の可能性のあるSI 2がみられ、調査区東側に官衙施設とみられる建物群や主たる鍛冶工房域が広がっている可能性は高い。

### 3. 鉄器生産の様相

#### (1) 鍛冶工房の特徴

**操業年代** 南側斜面のA区では、鍛冶工房を含む段状遺構15基が7世紀末から8世紀前半にかけて継続的に築かれる。これらの段状遺構の多くは鍛冶炉が検出されていないものの、鍛冶関連遺物の出土などから鍛冶工房、または鍛冶作業に伴う何らかの施設としての性格が窺える。このことから、本遺跡における鍛冶操業はA期には開始されたと考えられ、年代は7世紀末に遡る可能性が高い。ただし、8世紀前半までの期間に少なくとも10回もの遺構の重複がみられるのに対して、併存する建物群は1度の建替え(I-1・2期)にとどまる。柱穴を検出した段状遺構は少ないが、掘立柱建物が存在したとみられ、その耐久年代が大型建物に比べ短いことを考慮しても鍛冶操業の開始がI-1期における建物群の造営と同時期とは考えにくい。むしろ、官衙施設にやや先行して鍛冶工房が形成され始めた可能性が高い。I-1期における建物群の柱掘方埋土から少量ながら鍛冶関連遺物が出土していることもそれを示唆するものとみたい。

A区では8世紀前半に排滓場が形成された後、12～13世紀頃に至るまで鍛冶工房はみられず、その間の様相は明らかではない。ただし、台地際に営まれたSI2は出土遺物から鍛冶工房に関連する竪穴建物の可能性があり、少なくとも8世紀後半までは鍛冶操業が行われたようすが窺える。

**立地と構造** A区のみならず、B区の大型建物群周辺やその区画溝などからも鍛冶関連遺物が一定量出土しており、台地上にも鍛冶工房が一部存在した可能性を指摘できる。ただ、やはり、基本的に鍛冶工房域の中心は南側斜面にあったとみられ、東西方向へ広がる斜面一帯には、さらに多くの鍛冶工房が築造されたものと推測される。

鍛冶工房(SS8)は段状遺構で、長さ7.1m、幅は2.6m前後の長方形をなす。床面で壁溝や柱穴は検出されていないが、簡易な上屋が存在したと考えられる。鍛冶炉は床面の東側で2基検出している。床面の西半は遺存していないが、遺構の規模からすると、さらに数基の鍛冶炉が存在した可能性も十分にある。2基については50cmの間隔で並んでおり、近接しすぎることから時期差が存在したとみられる。鍛冶炉はいずれも浅い楕円形を呈し、下部構造は持たない。規模は鍛冶炉1が長径63cm、短径40cm、鍛冶炉2が長径58cmで、古代の鍛冶炉としては一般的な規模である。やや遺存状態の良い鍛冶炉1をみると、掘り込み面に粘土を貼って炉壁を構築しており、安間拓巳氏による分類のIb型にあたる<sup>6)</sup>。安間氏によるとIb型の鍛冶炉は粘土を貼ることにより、耐火度を高めたとみられ、長期間使用するものや使用頻度の高いものに用いられた可能性がある。

**操業内容と規模** 本遺跡では約580kg(3103点)に及ぶ鍛冶・鑄造関連遺物が出土している。椀形鍛冶滓151.7kg、微細遺物(鍛造剥片、粒状滓など)2.6kg、鉄製品1.3kg、炉壁1.6kg、羽口62.7kg、金床石247.8kg、砥石17.2kgなどで構成され、官営工房としての集約的な鉄器生産を窺うことができる。周辺地域では、琴浦町中道西山東山遺跡で9世紀代の鍛冶工房2棟や排滓場から約15kgの鍛冶関連遺物が出土している<sup>7)</sup>。通常集落における鉄生産の一例とみられ、本遺跡における操業規模の大きさを端的に表している。

金属学的分析をもとに作業工程を復元すると、まず、本遺跡内には低チタン砂鉄を原料にした砂鉄製錬で得られた鋼などが、鍛冶原料として搬入されたとみられる。鉄塊系遺物とした分析資料No.5・15や含鉄鉄滓とした分析資料No.3・4・14は製錬鉄塊系遺物の一種とみられ、鍛冶原料となった可能性が高い。製錬遺跡は別の場所に存在したと考えられるが、近年、本遺跡から北東へ600mほど離れ



た長者原18号墳の周溝内から8世紀頃とされる製錬系の流動滓がまとまって出土している<sup>8)</sup>。郡衙域に近接するかたちでの製錬を窺わせ、鍛冶原料の供給地の一つとして注目されよう。次に、分析資料No.1・8は製錬鉄塊系遺物の不純物を除去した際に生じた精錬鍛冶滓とみられ、排滓場から出土した重量1kgを越える特大の椀形鍛冶滓などもその可能性をもつ。分析資料No.11・12・13・26は鍛錬鍛冶滓で、高温沸し鍛接から素延べ工程が想定されている。また、鉄塊系遺物とした分析資料No.16は粗く鍛打された鉄素材、または未成品とみられ、分析資料No.17を含めた未成品の出土からは低温火造り工程が想定できる。したがって、本遺跡では精錬鍛冶から鍛錬鍛冶までの一貫した鍛冶作業が行われたと推定される。

遺跡内では鉄器生産のみならず、鑄銅作業も行われたと考えられる。坩堝や羽口の鑄銅関連遺物が僅かに出土し、坩堝の分析では純銅(銅地金)を溶解していることが明らかになった。坩堝の容量は少なく、小型品が製作されたと考えられる。

## (2) 鞆羽口の特徴

鞆羽口は排滓場を中心に521点出土している。ほぼ完存する資料の重量が1.2kgであることから単純換算すると50個体以上出土したことになる。先端部に付着した溶解物の色調などから鑄銅に用いられたものが1点、あとはすべて鍛冶羽口である。形態はいずれも円筒形で、基部は指オサエにより外側にやや広がる形状をなす。以下、属性毎にその特徴を記す。

**製作技法** 通風孔の内面を観察すると、長軸方向、もしくは短軸方向に擦痕が残っているものがあり、芯棒を抜いた際の痕跡と考えられる。近世の鍛冶羽口は『鉄山必要記事』によると粘土塊に髓抜棒とよばれる木棒を突き刺し、叩きしめて形を整えた後、髓抜棒を引き抜き、基部を広げて仕上げられたとされる<sup>9)</sup>。本遺跡の羽口も基本的に髓抜棒による成形技法が用いられたと考えられる。

**法量** まず、残存長は、基部まで残る個体から18～20cm前後と推定され、この段階で使用済みとなり廃棄されたことが窺える。栃木県金山遺跡では鍛冶遺構から長さ32.3cmの使用度の甘い羽口が出土しており<sup>10)</sup>、本遺跡の場合も未使用時の長さは30cm以上あったものと推測される。次に、先端部の外径は約5～8cm前後で、通風孔の先端部径は2.5～3.7cmの間に収まる。厚さも約2～2.5cmほどで、規格が比較的揃っていることが分かる。したがって、本遺跡では精錬鍛冶と鍛錬鍛冶の両工程が行われたとみられるが、基本的に同じ大きさの羽口が使用された可能性が高い。

**胎土** 分析によると、耐火度はA群の分析資料No.18が1325℃、E群の分析資料No.19が1440℃、鑄銅用とされる分析資料No.20が1395℃で、比較的耐火性の高い胎土が使用されたと考えられる。第4章第3節では肉眼観察により胎土がA～Gの7群に細分されることを示したが、粗い石英質の石粒を含むもの(A・B群)、有色鉱物を多量に含むもの(C・G群)、砂礫をあまり含まない強い粘土質のもの(D・E群)に大別することができる。各群で外面の調整技法も若干異なるようであり、少なくとも3ヶ所以上の製作地が存在したと推測される。そのうち、C・G群は羽口や粘土質溶解物が胎土に混入しており、鍛冶工房域内で必要に応じて製作されたものである可能性が高い<sup>11)</sup>。

## (3) 官営工房の性格

本遺跡における鉄器生産の特徴を述べたが、以下のようにまとめることができる。

- ① 鍛冶工房は斜面を造成し築かれ、隣接する台地平坦部には官衙施設(大型建物群)を併設する。
- ② 鍛冶・鑄造関連遺物が約580kg出土し、郡衙管轄下で集約的な鉄器生産が行われた。
- ③ 砂鉄製錬鉄塊が搬入され、鍛冶工房内では精錬から鍛錬にいたる一貫した鍛冶工程が行われた。

- ④ 会見郡衙に近接した範囲内から鍛冶原料が持ち込まれた可能性がある。
- ⑤ 鍛冶炉は粘土を貼って炉壁を構築し、耐火性が高められている。
- ⑥ 操業期間は7世紀末から8世紀代と推定され、中心は8世紀前半代である。
- ⑦ 従属的に鑄銅作業も行われた。

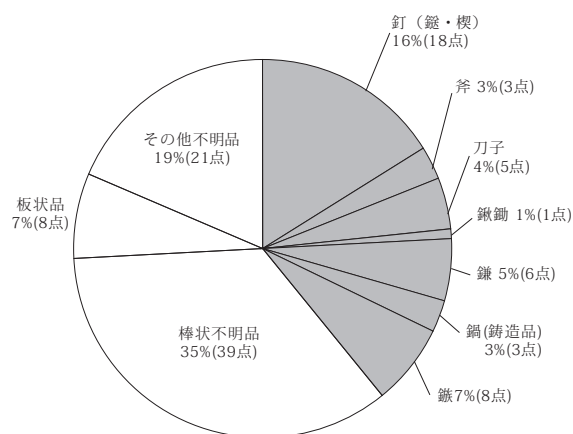
ところで、東日本では「国衙工房型鍛冶遺構」<sup>12)</sup>、または「官営鍛冶工房」<sup>13)</sup>と称される長大な竪穴遺構に複数の鍛冶炉を設置する官衙に特徴的な鍛冶工房が知られている。例えば、鹿島郡衙の鍛冶工房とみられる茨城県春内遺跡のSX1では長さ約29m、幅5.5mの竪穴遺構に重複を含む22基もの鍛冶炉が検出され、それらが二列に配されている<sup>14)</sup>。さらに各鍛冶炉を中心とする作業空間は明確に仕切られており、同時期に複数の鍛冶炉が機能したとみられる。それに対して、西日本の郡衙における鉄器生産を示す事例としては広島県下本谷遺跡(備後国三次郡衙)<sup>15)</sup>、岡山県平遺跡(美作国勝田郡衙)<sup>16)</sup>、島根県古志本郷遺跡(出雲国神門郡衙)<sup>17)</sup>などがあるが、いずれも鍛冶工房の具体的な様相は明らかではなく、東日本同様の官営鍛冶工房が存在するかが問題となる。本遺跡ではそうした遺構は確認されず、むしろ、斜面に平坦地を造成し、鍛冶工房を構築するという遺構のあり方は周辺地域の鍛冶遺跡と共通する。米子市新山山田遺跡では桁行2間、梁行1間の掘立柱建物内に鍛冶炉が1基検出されている<sup>18)</sup>。また、近年調査された島根県鉄穴内遺跡では鍛冶工房が3棟確認され、うち1棟は桁行6間、梁行2間の掘立柱建物に8基の鍛冶炉が検出されている<sup>19)</sup>。いずれも急峻な斜面に立地し、掘立柱建物を基本としており、官衙付属の鍛冶工房も例外ではなかった可能性がある。

とはいえ、鍛冶工房の構造が一般集落と全く同じであったとも考えにくい。穴澤義功氏は東日本にみられる官営鍛冶工房は宮都の鍛冶司に系譜を求めることが可能としている<sup>20)</sup>。中央官衙に付属する鍛冶工房の様相は必ずしも明らかではないが、奈良県飛鳥池遺跡で3時期あわせて200基の炉跡が密集した状態で検出されている<sup>21)</sup>。また、平城宮馬寮推定地では桁行9間、梁行3間の全長19.3mの掘立柱建物内に複数の炉跡が確認されている<sup>22)</sup>。したがって、立地の問題や竪穴建物か掘立柱建物かという違いはあるにしても、同一工房内で同時期に複数の鍛冶炉を使用した集約的な鉄器生産は官衙特有の操業形態であったことが分かる。本遺跡では鍛冶工房域の一部を調査したに過ぎず、とりわけ、多量の鍛冶関連遺物が出土した排滓場が帰属する鍛冶工房は確認されていない。よって、鍛冶工房域における中枢施設がどのような構造をもっていたかは、今後の調査を待つしかないが、大規模、かつ集中的な操業に耐えうる鍛冶工房が存在していたことが予想される。

#### (4) 製品の推定

出土した鉄製品85点の多くは不明品で、工房内で作られた鉄製品を特定することは難しいが、いくつか推定してみたい。

器種に分かる鉄製品には釘、刀子、鎌、U字形鍬・鋤先などがあり、まず、基本的に郡衙施設の造営や改築に伴う建築材料や道具類、官人が必要とする日用雑器、農工具などが生産されたと考えられる。隣接する坂長村上遺跡でも112点の鉄製品が出土し<sup>23)</sup>、主に釘、刀子、鎌、斧、U字形鍬・鋤先などで構成されており、同様の出土傾向が看取できる



第136図 坂長村上遺跡鉄製品組成

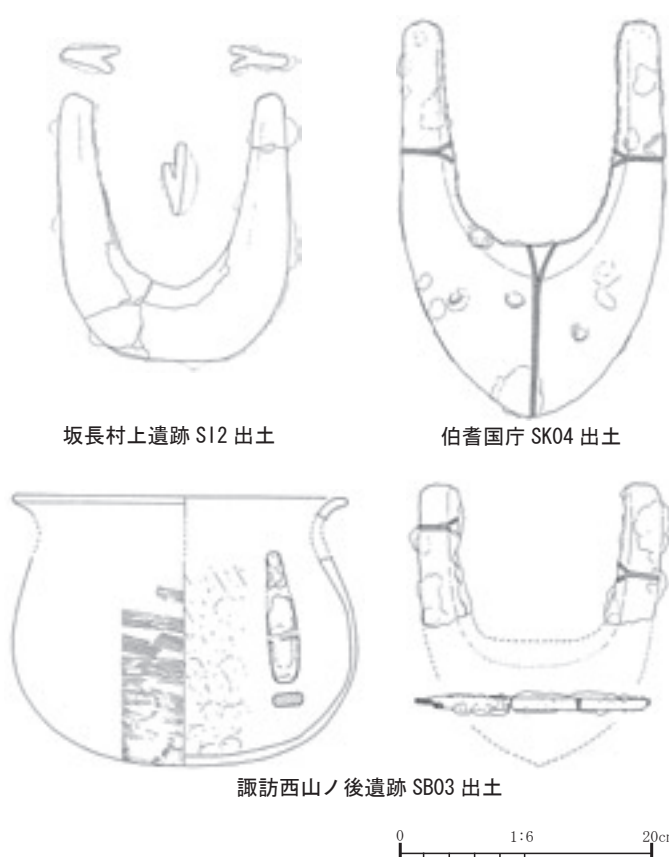


(第136図)。また、前述したように鍛冶工房の操業開始が7世紀末に遡り、官衙施設に先行する可能性があることは、郡衙造営にあたり必要となった多量の鉄製品が生産されたことを示唆している。

次に、地方官衙では尾張国などの正税帳や『延喜式』兵部省式諸国器仗条などの文献資料により器仗生産が行われたことが知られている。また、各郡衙にも基本的に兵庫とよばれる武器庫が附属して設置され、武器や武具である郡器仗が納められたとされる<sup>24)</sup>。本遺跡ではこうした器仗生産を示唆する出土品はみられないが、隣接する坂長村上遺跡の竪穴建物(SI 1)で7世紀後半から8世紀前半の土器とともに鉄鏃7点が出土している点は看過できない。

さらに、10世紀前半の『延喜式』には伯耆国は調として鉄や鋏を貢納する国であったことが記されている。調鉄の実態を示す例として

伯耆国庁で土坑(SK04)からU字形鋏・鋏先5点が束ねたような状態で出土している<sup>25)</sup>。5点ともほぼ同じ大きさで、刃が付けられておらず、未使用品と考えられている(第137図)。また、会見郡衙に近接する米子市諏訪西山ノ後遺跡では掘立柱建物(SB03)に伴って胞衣埋納遺構が検出され、土師器甕の中からU字形鋏・鋏先が和同開珎3枚、刀子1点、墨1点とともに出土している<sup>26)</sup>。いずれも出土状況などから実用品とは考えにくく、貢納された鋏が季禄として官人に支給されたようすが窺える。U字形鋏・鋏先は本遺跡の鍛冶工房(SS 8)や坂長村上遺跡の竪穴建物(SI 2)でも出土しており、鍛冶工房における生產品目に含まれていた可能性がある。さらに、本遺跡の場合、郡衙附属の鍛冶工房内で鍛錬鍛冶のみならず、精錬鍛冶が行われている点は見逃せない。金属学分析を製錬鉄塊系遺物や精錬鍛冶滓など精錬鍛冶の工程に位置づけられる遺物が占める割合が低くなく、一部、割鉄、または鉄鋌のような鉄素材を生産し、流通させていた可能性もあろう。貢納された鉄や鋏は荷札木簡に貢納者の名前が記載されていないことから、各国の郡、または郷(里)単位でまとめられたとみられ<sup>27)</sup>、いわゆる村方鍛冶では生産が困難であったと考えられる。伯耆国における調鉄の生産が10世紀以前に遡る可能性も否定しきれず、その場合、会見郡衙に付随する鍛冶工房でその一部が賄われた可能性は十分にあろう。



第137図 鉄製鋏・鋏先出土例

#### 註

- 1) 山中敏史1994『古代地方官衙遺跡の研究』塙書房
- 2) 栃木県教育委員会1985『下野国府跡 資料集 I (木簡・漆紙文書)』
- 3) 川井正一編1983『鹿の子C遺跡』財団法人茨城県教育財団

- 4)岡山県高本遺跡：井上弘他編1975『中国縦貫自動車道に伴う発掘調査報告』岡山県教育委員会  
野路小野山遺跡：大橋信弥1983「滋賀県野路小野山遺跡の調査」『たたら研究』第25号 たたら研究会
- 5)もちろん、側柱建物が「屋」のような収納施設となる可能性もある。
- 6)安間拓巳1995「古代の鍛冶炉—その形態および鍛冶工程との関連について」『考古学研究』42巻第2号考古学研究会
- 7)高尾浩司・小口英一郎編2005『中道東山西山遺跡』財団法人鳥取県教育文化財団
- 8)高橋章司2008『大殿狐谷遺跡 長者原18号墳』財団法人鳥取県教育文化財団
- 9)下原重仲1784「鉄山必要記事(鉄山秘書)」『日本科学古典全書』第十巻 1944所収
- 10)津野仁編1993『金山遺跡 I』栃木県教育委員会
- 11)島根県鉄穴内遺跡から出土した羽口を実見したところ、同様に胎土中に鉄滓、または粘土質溶解物を噛み込んだ資料を確認している。
- 12)穴澤義功1994「古代東国の鉄器生産」『古代東国の産業—那須地方の窯業と製鉄業—』栃木県立なす風土記の丘資料館
- 13)中島信親1996「古代鍛冶工房と鉄器生産体制の変容について」『年報 都城』7(勲向日市埋蔵文化財センター)
- 14)風間和秀編1995『春内遺跡』(勲)鹿島町文化スポーツ振興財団
- 15)植田千佳穂1985『下本谷遺跡第6次発掘調査概報』広島県立埋蔵文化財センター
- 16)井上弘他編1975『中国縦貫自動車道に伴う発掘調査報告』岡山県教育委員会
- 17)松尾充晶2003『古志本郷遺跡V 出雲国神門郡家関連遺跡の調査』島根県教育委員会
- 18)杉谷愛象編1994『萱原・奥陰田 I』財団法人米子市教育文化事業団
- 19)米田克彦2007「島根県鉄穴内遺跡の調査概要—中国地方山間部における古代の鍛冶遺跡—」『たたら研究』第47号 たたら研究会  
鍛冶炉8基は重複があり少なくとも3時期に分かれるとみられる。
- 20)註12)文献
- 21)巽淳一郎・花谷浩他1999「飛鳥池遺跡の調査—第87次・93次」『奈良国立文化財研究所年報1999-II』奈良国立文化財研究所  
花谷浩他2000「飛鳥池遺跡の調査—第98次・第96—6次、第106次」『奈良国立文化財研究所年報2000-II』奈良国立文化財研究所
- 22)山本忠尚1985『平城宮発掘調査報告XII—馬寮地域の調査—』奈良国立文化財研究所
- 23)坂本嘉和他『大殿下ノ原遺跡 坂長米子道端ノ上遺跡 諏訪東土取場遺跡 坂長村上遺跡 坂長道端中遺跡』財団法人鳥取県教育文化財団
- 24)松本政春1986「郡司の軍事指導とその基盤」『ヒストリア』113号
- 25)佐藤興治他1976『伯耆国庁発掘調査概報(第3次)』倉吉市教育委員会
- 26)船越元四郎他1982『米子市諏訪遺跡群発掘調査報告書III』米子市教育委員会
- 27)潮見浩1982『東アジアの初期鉄器文化』吉川弘文館

第46表 坂長第6遺跡の主要要素一覧表1 (まとめ表)

項目	主要素	坂長第6遺跡 (さかちょうだいろくいせき)				
調査	調査概要	平成19年度 (2007年度) 調査組織: 鳥取県教育文化財団調査室				
遺構情報	主要鉄関連遺構	(1) 竪穴建物 1 棟 (2) 廃棄土坑 1 基 (3) 段状遺構 16 基 (4) 鍛冶工房 2 棟 (5) 鍛冶炉 4 基 (6) 排滓場 1 ヶ所				
	鍛冶関連遺構の情報	竪穴建物(SI 2)	時期	8世紀後半	立地・規模	台地の南側肩部・B区 長辺3.5m×短辺2.4m以上
			施設			焼土面1ヶ所・無柱
		廃棄土坑(SK 4)	時期	8世紀	立地・規模	台地の南側肩部・B区 長軸1.79m×短軸0.9m
		鍛冶工房(SS 8)	時期	8世紀前半	立地・規模	台地の南側斜面部・A区中央 長辺5.3m以上×短辺3.1m以上
			施設			鍛冶炉2基
排滓場	時期	8世紀前半	立地・規模	台地の南側斜面部・A区中央 10m×3.1m以上		
	鍛冶工房(SS16)	時期	12~13世紀	立地・規模	台地の南側斜面部・A区西側 長辺4.5m以上×短辺3.3m以上	
				施設	鍛冶炉2基	
遺物情報	鉄関連遺物全体構成	全金属関連遺物580.343kg/ 椀形鍛冶滓全体151.775kg (特大23.809kg、大31.373kg、中42.681kg、小24.574kg、極小28.885kg、破片0.453kg)、鍛冶滓9.621kg、含鉄鉄滓0.163kg、鉄塊系遺物0.278kg、再結合滓0.0278kg、鉄製品1.296kg、炉壁(鍛冶炉)1.658kg、炉壁溶解物(羽口付き)0.164kg、粘土質溶解物17.075kg、半溶解石0.397kg、被熱粘土塊1.079kg、羽口(鍛冶)621.133kg、羽口(銅)0.912kg、坩堝0.537kg、金床石247.796kg、石(滓付き)3.606kg、被熱石62.278kg、砥石17.218kg、火打石0.004kg、鍛造剥片2.609kg、粒状滓0.011kg、粒状の滓0.007kg				
	椀形鍛冶滓(含鉄)構成比	<ul style="list-style-type: none"> <li>●種別 特大23.809kg、大31.373kg、中42.681kg、小24.574kg、極小28.885kg、破片0.453kg /特大:大:中:小:極小:破片=15.69%:20.67%:28.12%:16.19%:19.03%:0.3%</li> <li>●メタル度別 特L(☆)4.795kg、L(●)6.837kg、M(◎)43.531kg、H(○)58.166kg、錆化(△)21.247kg、なし17.199kg /☆:●:◎:○:△:なし=3.16%:4.5%:28.68%:38.33%:14%:11.33%</li> </ul>				
	羽口構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>●法量 長さ:18~20cm 通風孔部の径:2.5~3.7cm</li> <li>●形態分類 (遺存状態の良好な個体65点を対象) A群13点、B群5点、C群6点、D群16点、E群14点、F群3点、G群4点、不明4点 /A群:B群:C群:D群:E群:F群:G群=20%:7.7%:9.2%:24.6%:21.5%:4.6%:6.2%:6.2%</li> </ul>				
	鉄製品構成	鉄製品総数:85点 /未成品6点、U字形鋤先1点、馬具1点、鏃3点、刀子8点、刀子状不明8点、鎌6点、釘7点、釘状3点、金具1点、金具状不明1点、棒状不明33点、鉄片状不明3点、薄板状不明2点、带状不明2点				
	地区別工程差	<ul style="list-style-type: none"> <li>●竪穴建物(B区・SI 2) 構成No.55~93と分析資料No.1~3が対応する。 出土遺物によれば、製錬鉄塊を原料に用いた精錬鍛冶から鍛錬鍛冶の前半から後半までの作業がなされている。鉄製品は刀子や釘が目立つ。</li> <li>●廃棄土坑(B区・SK 4) 構成No.104~125と分析資料4~7が対応する。 製錬鉄塊を素材にした精錬鍛冶から鍛錬鍛冶作業を行っており、小塊状の鉄塊系遺物、または含鉄鉄滓が多出。</li> <li>●鍛冶工房(A区・SS 8) 構成No.164~189と分析資料No.8~9が対応する。 精錬鍛冶から鍛錬鍛冶の前半から後半の作業がなされており、構成No.168の鋤先片は生産品目とすれば重要品。</li> <li>●排滓場(A区) 構成No.200~373と分析資料No.10~22・26が対応する。 製錬鉄塊を素材にした精錬鍛冶から鍛錬鍛冶の前半から後半までの作業の廃棄物が出土した。また、純銅に近い地金を坩堝で溶解して銅製品を製作か。鉄関連遺物の出土量が最多で構成数は173点にも上り、種類も多彩。</li> <li>●鍛冶工房(A区・SS16) 構成No.381~399と分析資料No.23~25が対応する。 砂鉄を原料にした製錬鉄塊を用いた精錬鍛冶から鍛錬鍛冶までの作業をへて、大型の鉄鏃が中世段階に加工されている。</li> </ul>				

第47表 坂長第6遺跡の主要要素一覧表2（まとめ表）

分析	分析点数	●金属学的分析：26点 ◎椀形鍛冶滓(12点)、鍛冶滓(4点)、鉄塊系遺物(1点)、鉄製品(1点)、羽口(鍛冶)(2点)、羽口(銅)(1点)、専用坩堝(銅系)(1点)、転用坩堝(銅系)(1点)、鍛造剥片(10点)、粒状滓(5点) ◎分析項目／マクロ組織・顕微鏡観察・ピッカース断面硬度・EPMA・化学組成分析・耐火度・カロリー ・分析(解析)：(株)九州テクノリサーチ(大澤正己・鈴木瑞穂)					
		●炭化材樹種同定：29点 クヌギ(9点)、スダジイ(8点)、アカマツ(3点)、ツバキ(3点)、ホオノキ(2点)、シラカシ(1点)、ヤブニッケイ(1点)、クスノキ(1点)、スギ(1点) ※ホオノキ、ヤブニッケイ、クスノキ、スギは木炭燃料以外の可能性あり。 ・分析・解析：鳥取大学農学部 古川郁夫					
分析資料26点中	工程／遺物種類	鉄製錬～鍛錬(TiO <sub>2</sub> )				銅加工	
		遺構名	製錬系	精錬鍛冶	鍛錬鍛冶(前半)	鍛錬鍛冶(後半)	
	( )内はTiO <sub>2</sub> 値。(一)は分析せず。	堅穴建物(SI 2)		(1)椀形鍛冶滓(1.02)			
		廃棄土坑(SK 4)		(2)椀形鍛冶滓(含鉄)(5.90) (3)含鉄鉄滓(3.97)		(6)粒状滓(一) (7)鍛造剥片(一)	
		鍛冶工房(SS 8)		(8)椀形鍛冶滓(1.35)		(9)鍛造剥片(一)	
		排滓場		(10)椀形鍛冶滓(含鉄)(0.24)	(11)椀形鍛冶滓(含鉄)(0.25)	(12)椀形鍛冶滓(含鉄)(0.08)	(20)羽口(銅系)(0.80)
				(14)含鉄鉄滓(6.28) (15)鉄塊系遺物(一)	(13)椀形鍛冶滓(含鉄)(0.69) (16)鉄塊系遺物(0.23) (17)鉄製品(一)		(21)専用坩堝(銅系)(0.83)
鍛冶工房(SS16)		(25)含鉄鉄滓(一)	(23)椀形鍛冶滓(一) (24)椀形鍛冶滓(含鉄)(一)	(18)羽口(鍛冶)(0.41) (19)羽口(鍛冶)(0.80)		(22)転用坩堝(銅系)(一)	
排滓場			(26)椀形鍛冶滓(0.46)				
鉄種別	鉄系遺物種別動向(分析資料7点中)	SKA-4 含鉄鉄滓は過共析組織(鋼) SKA-15 鉄塊系遺物(含鉄)は亜共析～過共析組織(鋼) SKA-5 鉄塊系遺物(含鉄)はフェライト単相～共析組織 SKA-16 鉄塊系遺物(含鉄)は亜共析～過共析組織(鋼) SKA-10 椀形鍛冶滓(含鉄)はフェライト単相～共析組織 SKA-17 鉄製品(鍛造品)は過共析組織(鋼) SKA-12 椀形鍛冶滓(含鉄)は亜共析組織(鋼)					
年代	推定年代	●考古資料：出土土器による年代観 ◎鍛冶工房(SS 8)、段状遺構14基、堅穴建物(SI 2)、廃棄土坑(SK 4)、排滓場／7世紀末～8世紀後半(8世紀前半中心) ◎鍛冶工房(SS16)／12～13世紀					
		●放射性炭素(C <sup>14</sup> )年代測定：9点 ◎排滓場・椀形鍛冶滓付着木炭／AD530～610 ◎溝状遺構(SD 2)・木炭／AD650～770 ◎排滓場・椀形鍛冶滓付着木炭／AD650～770 ◎堅穴建物(SI 2)・木炭／AD650～770 ◎排滓場・土器付着漆／AD800～900 ◎廃棄土坑(SK 4)・木炭／AD650～770 ◎鍛冶工房(SS 8)・鍛冶炉1 混入木炭／AD650～770 ◎掘立柱建物(SB 1)・木炭／AD650～770 ◎鍛冶工房(SS 8)・鍛冶炉2 混入木炭／AD650～770 ・分析・解析 (株)加速器分析研究所					
保存	保存・活用区分	遺構		遺物			
		遺構は記録保存を目的とした発掘調査のため保存せず、主要鉄製品は含浸保存処理。鍛冶作業の復元画像を展示・活用を目的として作成。		全金属関連遺物(総重量580.343kg)			
				A 保存：金属学的分析資料：26点(5.065kg)			
				B 保存：報告書掲載資料：477点(313.436kg)			
				C 保存：屋内管理資料：(261.842kg)			
		D 保存：野外管理資料：(0kg)					



第48表 坂長第6遺跡の主要要素一覧表3 (まとめ表)

	地域名	遺跡名	金属関連遺構・遺物	時期	性格		
類似例	鳥取県	1. 米子市	新山山田遺跡	鍛冶工房1棟、鍛冶炉1基、大型の椀形鍛冶滓	7世紀後半～9世紀初頭	伯耆国会見郡工房の一種か 伯耆国会見郡工房の一種か 伯耆国汗入郡衝比定地  寺院 伯耆国府	
		2. 米子市	陰田広畑遺跡	鍛冶炉1基、製錬系の各種遺物、椀形鍛冶滓、羽口	6世紀末～8世紀後半		
		3. 米子市(旧淀江町)	楚利遺跡	土坑、羽口、鉄滓	奈良・平安時代		
		4. 琴浦町(旧東伯町)	中道東山西山遺跡	鍛冶工房2棟、鍛冶炉3基、製錬滓、椀形鍛冶滓各種、金床石	9世紀		
		4. 琴浦町(旧赤崎町)	梅田萱峯遺跡	鍛冶工房1棟、鍛冶炉2基、椀形鍛冶滓、羽口	8世紀後半		
		5. 倉吉市	大御堂廃寺	鍛冶・鑄造炉7基、鑄型、埴塼、金床石	7世紀後半～		
		6. 倉吉市	伯耆国庁	鉄滓、U字形鋤先5点(一連)、鑄型	奈良・平安時代		
		7. 倉吉市(旧関金町)	ウナ谷遺跡	掘立柱建物12棟以上、鍛冶滓	8世紀末～9世紀前半		
		8. 倉吉市(旧関金町)	下山平遺跡	鍛冶工房と推定、羽口、椀形鍛冶滓	8世紀末～9世紀前半		
		9. 倉吉市(旧関金町)	安歩南小鳥渡遺跡	段状遺構1基、椀形鍛冶滓	8世紀末～9世紀前半		
		10. 倉吉市(旧関金町)	宮ノ向遺跡	鍛冶工房1基、椀形鍛冶滓	8世紀末～9世紀前半		
11. 鳥取市	上原遺跡	鉄滓、羽口、埴塼	奈良・平安時代	因幡氣多郡衝			
鳥根県	1. 松江市	出雲国府跡(大倉原地区・日岸田地区)	大倉原地区：溝跡(4号溝)、中小の椀形鍛冶滓、羽口、銅系の溶解炉壁や小型埴塼	8世紀代	出雲国府		
			日岸田地区：埴土面2基、椀形鍛冶滓、羽口				
			掘立柱建物(SB01)、周辺溝、鍛冶炉の炉壁、中・小の椀形鍛冶滓			6世紀後半～8世紀中頃	出雲国神門郡衝
			鍛冶工房1棟、鍛冶炉2基			8世紀後半	
			原田遺跡1区			8世紀後半	
			鍛冶工房1棟、鍛冶炉1基			8世紀後半	出雲国飯石郡工房か
2. 出雲市	古志本郷遺跡F区	鍛冶工房1棟、鍛冶炉2基	8世紀後半	出雲国飯石郡工房			
3. 奥出雲町(旧仁多町)	芝原遺跡	鍛冶工房1棟、鍛冶炉1基	8世紀後半				
4. 雲南市(旧木次町)	原田遺跡1区	鍛冶工房1棟、鍛冶炉2基、総量534kgの鉄・銅関連遺物	8世紀後半				
5. 雲南市(旧木次町)	寺田遺跡1遺跡2区	鍛冶工房3棟、鍛冶炉10基、総量1209.9kgの鉄・銅関連遺物	8世紀後半～9世紀前半				
6. 雲南市(旧掛合町)	鉄穴内遺跡						
総括	遺構・遺物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発掘された遺構は8世紀前半の会見郡衝に伴う鍛冶工房1基を含む鍛冶関連遺構とそれに伴う排滓場が主体で、中世の12～13世紀代の鍛冶工房1棟も合わせて検出されている。</li> <li>・金属関連遺物の出土総量は580kgであった。そのうち、鍛冶関連遺物が90%以上を占め、ごく僅かに銅関係が含まれている。</li> </ul>					
	整理・解析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整理方法は保存活用までをも視野に入れたA～Dの4ランク、個表付け方式で行い、全体量580.3kgの中からA保存を26点(5kg)、B保存として477点(313kg)を構成した上で、遺跡の重要性からC保存を261kg区別し、D保存は分別しなかった。</li> <li>・考古学的な整理結果を反映した構成図・一覧表(442点)からの情報や分析資料詳細観察表に加えて金属学的な分析(26点)によって、本遺跡では製錬鉄塊が鍛冶工房内に搬入され、精錬鍛冶から鍛錬鍛冶に至る一貫した鍛冶作業が郡衝内工房で行われていたことが明らかとなった。</li> </ul>					
	製錬関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・坂長第6遺跡での砂鉄製錬を示す証拠には、分析資料No.5・15の鉄塊系遺物と分析資料No.3・4・14の含鉄鉄滓がある。いずれも古代の製錬炉(箱形炉)で生産された製錬鉄塊系遺物の一種と考えられ、精錬鍛冶の素材となったものである。</li> <li>・会見郡衝周辺遺跡の内、長者原18号墳の周溝内からは製錬系の流動滓がまとまって出土しており、坂長第6遺跡への鍛冶素材の供給地候補の一つとして留意される。</li> </ul>					
	鍛冶関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・8世紀前半の坂長第6遺跡の鍛冶工房では、周辺地域で行われた低チタン砂鉄を原料にした砂鉄製錬で得られた鋼などが、鉄塊系遺物や含鉄鉄滓の形態をした鍛冶原料として搬入され、精錬鍛冶をへて鉄錠や鋤先を含む各種の鉄製品が生産されていたものと推定される。一部、純銅の溶解作業をへて銅小物の生産もなされている。</li> <li>・本遺跡の鍛冶遺構の内、堅穴建物(SI2)や廃棄土坑(SK4)を中心に2～3cm大の小塊状をした製錬鉄塊とも鍛冶系の精錬鉄塊とも外観的に区別しにくい含鉄鉄滓が出土している。分析的にも難しい資料である。</li> </ul>					
	時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鍛冶工房(SS8)とそれを覆う排滓場の所属時期は、出土土器によれば、いずれも8世紀前半と判断され、C<sup>14</sup>年代測定によれば、鍛冶工房(SS8)の鍛冶炉1と2の混入木炭、排滓場出土の椀形滓付着木炭に加えて、溝状遺構(SD2)や堅穴建物(SI2)、廃棄土坑(SK4)、掘立柱建物(SB1)出土木炭の合わせて7点が全てAD650～770を示している。このことから、8世紀前半代に鍛冶操業が行われている可能性が高い。</li> </ul>					
評価と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺の調査例としては米子市新山山田遺跡と陰田広畑遺跡の各々、鍛冶工房1基が知られている。但し、報告では遺構の時期比定が甘く、残念ながら直接の対比はできない。陰田広畑遺跡は同一の遺跡内に鉄製錬工程をも伴った鍛冶工房で、新山山田遺跡は製錬鉄塊を素材にした精錬鍛冶工房とされている。両者は立地や在り方がやや異なるものの、基本的には本遺跡と同じ精錬鍛冶から鍛錬鍛冶工程に至る、一貫した鍛冶工房としてとらえられる。</li> <li>・本遺跡は古代伯耆国の会見郡衝と推定され、その南西辺の鍛冶工房内で、周辺地域で生産された鉄を素材にして、一貫した鍛冶を行い、各種の鉄製品を生産していることが明らかとなった。こうした郡衝内鍛冶工房での鉄生産の在り方は、古代会見郡と鉄生産の密接な結びつきを示すものとして注目されよう。また、奈良時代の中国地方における調鉄の生産体制を考える場合、興味深い遺跡である。</li> <li>・古代の公的な鍛冶工房としては郷、郡、国府、寺院工房の4種類が知られている。これらの機能や性格の差については不明点が多いが、今回の調査により従来は知られていなかった地方郡衝での鍛冶の実態の一端が明らかとなったものと考えられる。</li> <li>・古代の伯耆国は調鉄の生産国として平安時代に編纂された『延喜式』に記録されている。こうした調鉄の実態としては、伯耆国府の発掘調査ではSB07掘立柱建物の南側の小土坑(SK04)から刃がつけられていない鋤先5点(1連か)が重ね置きの状態で出土しており、本遺跡の鍛冶工房での生産品を考える上で、興味深い。ちなみに本遺跡の鍛冶工房(SS8)からも鋤先(構成No.168)が出土している。</li> <li>・会見郡衝周辺域の発掘調査の結果、奈良・平安期の鉄生産関連遺物が出土した地点は本遺跡以外に7ヶ所が挙げられる。長者原18号墳からは製錬系の流動滓が周溝内からまとまって出土した。長者屋敷遺跡、坂長下屋敷遺跡、坂長村上遺跡、荒神上遺跡、諏訪西土取場遺跡、坂長第7遺跡の各地点からは鍛冶関連遺物が各々、一定量出土している。特に長者原18号墳からの製錬滓の出土は郡衝域に隣接する形での砂鉄製錬を窺わせるもので、重要視される。</li> </ul>						

(作表：穴澤義功・坂本嘉和)



### 第3節 坂中廢寺について

坂中廢寺は坂長第6遺跡から東へ400mほど離れた、標高約60mの台地上に位置する古代寺院である。塔心礎と礎石が確認されているのみで、発掘調査も行われておらず、伽藍配置や寺域等の詳細は明らかではない。ただし、坂長第6遺跡を含めた隣接する範囲に会見郡衙が存在した蓋然性は高まっており、坂中廢寺の様相を探ることは、会見郡衙の規模や構造を考えるうえでも必要不可欠と考える。そこで、本節では採集された瓦を今一度整理し、その一助としたい。

#### 1. 瓦の散布地

瓦が採集されたのは塔心礎周辺、および塔心礎から50mほど西側付近で、南東側で確認された溝状の落込みからも出土したことが知られる<sup>1)</sup>。塔心礎周辺には現在でも瓦片が多く散布し、ここで報告する瓦のほとんどは塔心礎周辺で採集された資料と考えられる。心礎は中央に径37cm、高さ10cmほどの凸状の柱座をもつ、いわゆる出柄式で、柱座の中央には舍利孔をもつ。塔心礎周辺には円座をもつ礎石も4点確認されているが、本来の位置ではなく、動かされたものであろう。表面に赤化した被熱部分がみられ、寺院が火災で焼失したことを窺わせる。また、塔心礎の周囲には、約10m四方の範囲でやや歪な形状ながら、地形の高まりが残されており、塔心礎が原位置を保つとすれば、塔の基壇となる可能性が高い。寺域に関する手がかりはほぼ皆無だが、塔心礎より東側は南西から北東方向に浅い谷が入ることから、金堂や講堂などの主要伽藍は塔心礎より西側の台地平坦部に広がっている可能性が高いであろう。

#### 2. 出土瓦の概要

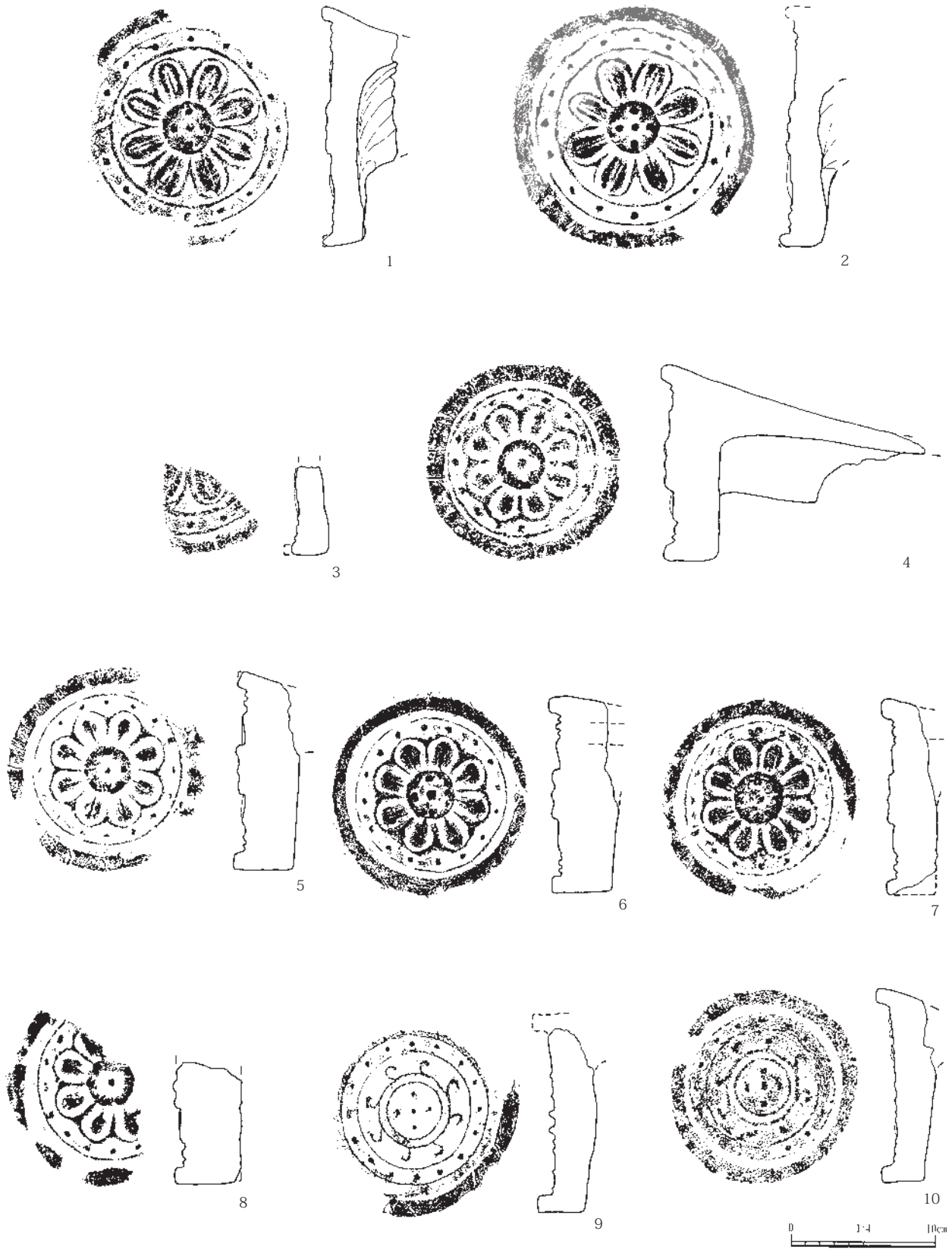
軒丸瓦3種類10点、軒平瓦3種類11点、丸瓦2点、平瓦5点、隅切瓦1点を確認した。軒丸瓦のうちⅡ類は、従来報告されていた資料(2)が坂中廢寺の塔心礎より南東へ500mの地点にある普門寺という寺から採集されたもので、正確には坂中廢寺出土型式とは断定できなかったが、今回新たにもう2点確認したことによりその出土が確定したといえる。軒平瓦Ⅳ類については坂中廢寺、または大寺廢寺から出土した資料と考えられるが、いずれかは不明である。なお、瓦の分類については次節の会見郡衙推定地出土資料も併せて行っており、資料は未報告のものも含め、可能な限り掲載することとする。

##### (1) 軒丸瓦(第138図)

分類はⅠ類が複弁蓮華文、Ⅱ、Ⅲ類が単弁蓮華文、Ⅳ類が唐草文のものである。

**軒丸瓦Ⅱ類(3点：1～3)** 単弁八弁蓮華文軒丸瓦である。大寺廢寺で同范品の出土が報告され<sup>2)</sup>、伯耆国分寺630形式と同系統と考えられている<sup>3)</sup>。蓮弁の中央部が窪み、子葉をもつ。弁端がやや尖りぎみとなる。蓮弁は一つずつ形状が異なる。蓮子は1+4である。外区内縁は珠文帯で、外区外縁は直立縁である。范径は1が16.6cm、2が16.9cmで、瓦当厚は2cm前後である。瓦当と丸瓦の接合方法はいずれも明確にしないが、丸瓦を立て、凹凸面の両側から粘土を足しナデ付けている。裏面は粗いナデ調整が施され、凹凸が残る。范傷は1で、外区の珠文帯で2箇所確認される。胎土は1～2mm程の黒色の砂粒を含み、色調は浅黄色を呈する。焼成は比較的良好である。

**軒丸瓦Ⅲ類(5点：4～8)** 単弁八弁蓮華文軒丸瓦である。蓮弁の中央部が高まり、子葉をもつ。弁



第138図 坂中廢寺出土軒丸瓦

端は丸く、間弁は弁区を囲むようにつながっている。中房は突出するものの、中央が凹む。蓮子は1+4である。外区内縁は珠文帯で、外縁は直立縁である。範径は13.5cmで、瓦当厚は4～4.5cmと厚い。丸瓦は瓦当裏面に溝を掘り、接合されている。範径は13.5cm前後に復元され、瓦当厚は4.4cm前後である。6は側面の瓦当面側に範型の当たりとみられる段があり、範には側面の立ち上がりまで掘り込まれていたと考えられる。側面、および瓦当裏面は平滑で、丁寧なヘラケズリ、またはナデによる調整とみられる。焼成は良好で、胎土は緻密で、表面が黒色化している。範傷は1、2、3、4箇所などのものが確認できる。

**軒丸瓦Ⅳ類(2点：9・10)** 変形唐草文軒丸瓦である。外区内縁は珠文帯で、外縁は直立縁である。内区は変形唐草文で、中房は二重圏線で囲まれる。蓮子は1+4である。範径は13.5cm前後に復元され、瓦当厚は3cm前後である。丸瓦は瓦当裏面に溝を掘り、凹凸面に粘土を足して接合されている。

側面、および瓦当裏面はヘラケズリによる調整が施されている。胎土の色調は浅黄色を呈し、2～3mmの砂粒を多く含んでいる。焼成は軟質で、不良である。範傷は10で3箇所確認できる。

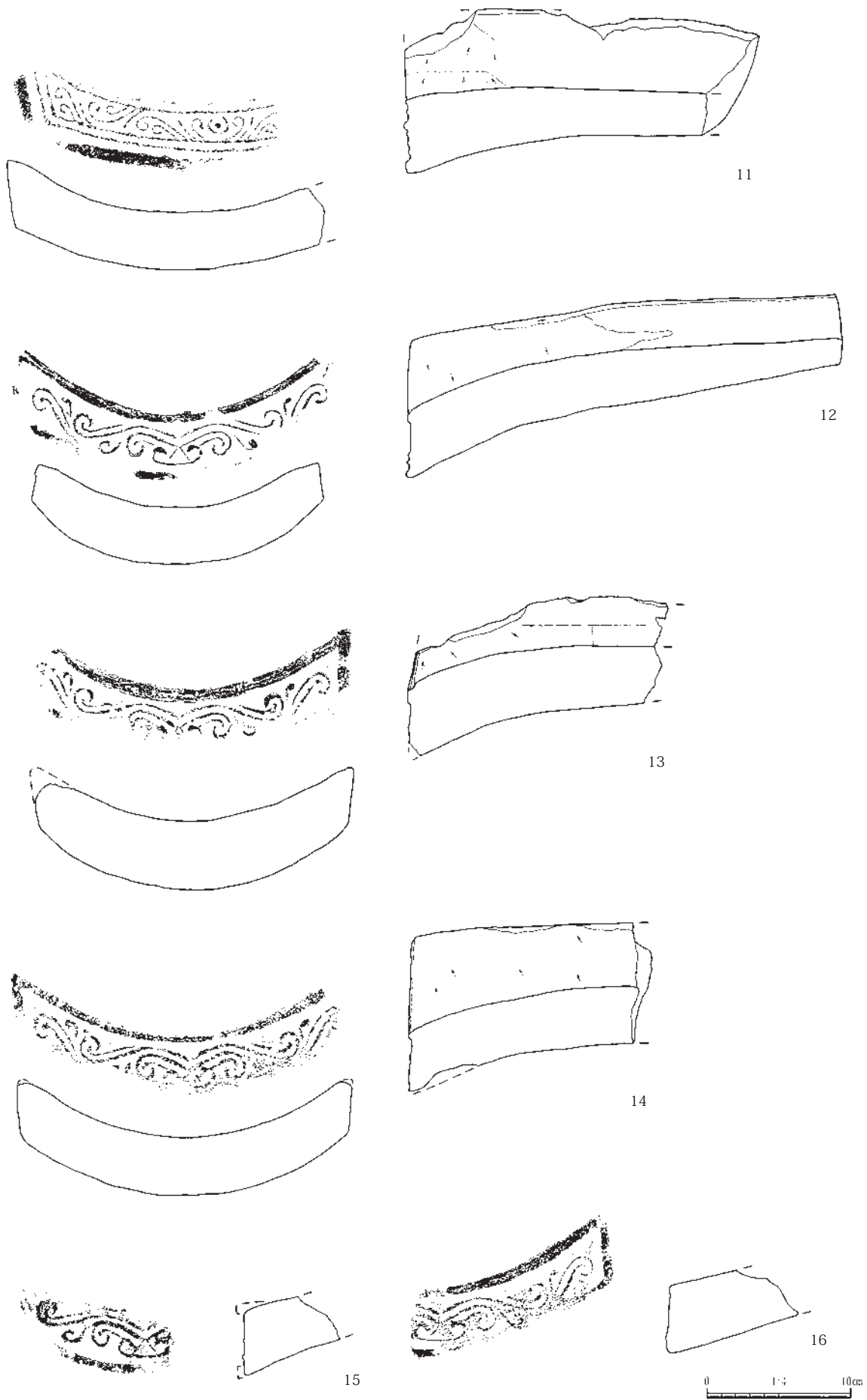
## (2) 軒平瓦(第139～141図)

**軒平瓦Ⅰ類(1点：13)** 均整唐草文軒平瓦である。伯耆国分寺680形式に類似し、平城宮6663形式の系統を引くと考えられる<sup>4)</sup>。中心飾りをもち、左右に3回反転する唐草文で、唐草文は内外区を区画する圏線につく。下外区、および脇区と内区の境に二重圏線を巡らせ、上外区の圏線は一重となる。顎は直線顎で、瓦当厚は5cmである。遺存する部分では範傷はみられない。成形は一枚作りで、凸面調整は縄タタキである。瓦当面から16cmほどの範囲で長軸方向のヘラケズリ、もしくはナデ調整が施され、縄タタキは消されている。凹面は瓦当面から7cmの範囲で短軸方向のヘラケズリ調整がみられ、一部に指頭圧痕が残る。胎土は2～3mmの砂粒を多く含み、黒色砂粒もみられる。色調は浅黄色である。側面は長軸方向にヘラケズリ調整が施されている。

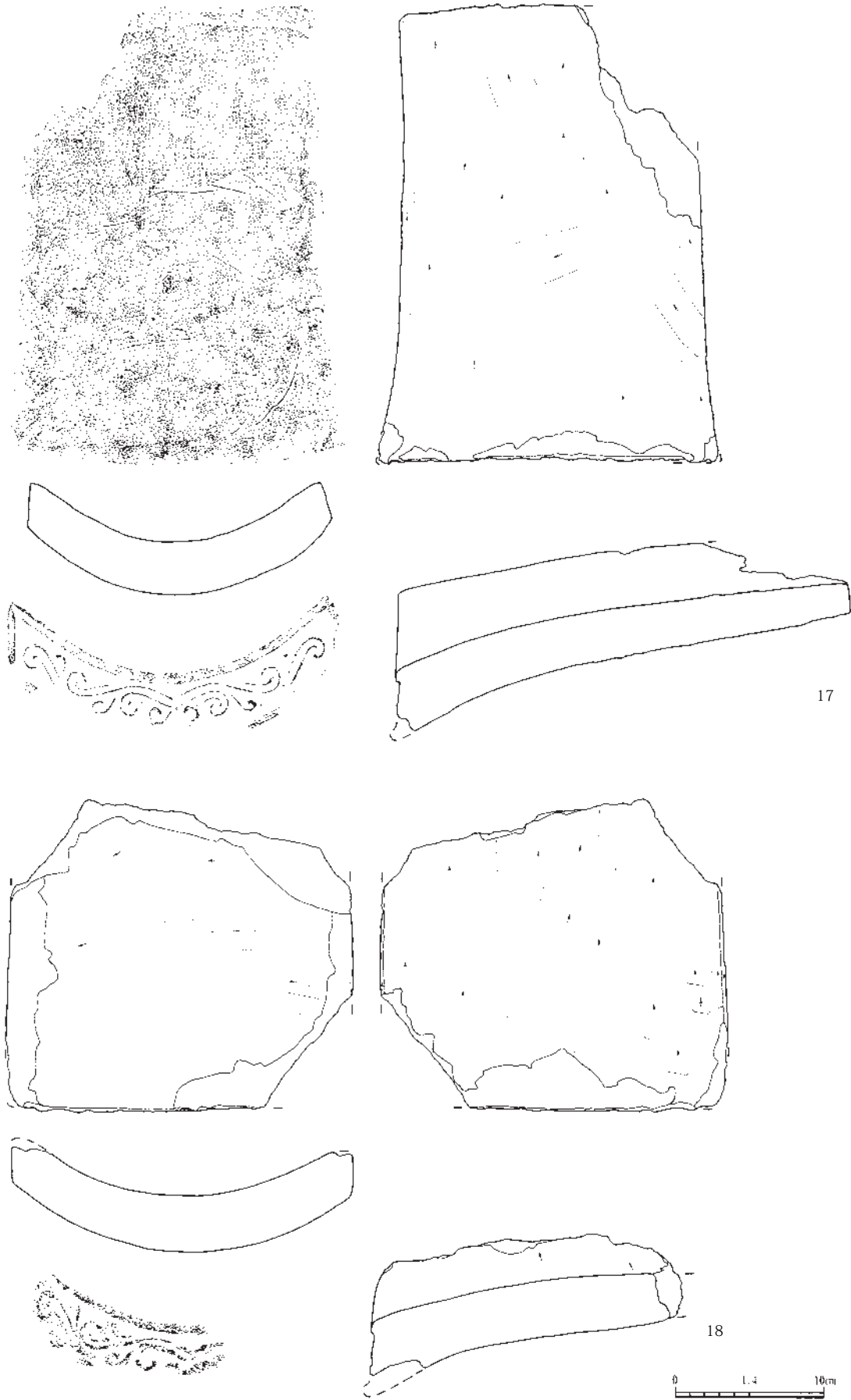
**軒平瓦Ⅱ類(10点：12～21)** 中心飾りを持たない均整唐草文軒平瓦である。顎は直線顎で、内区は3回反転する唐草文である。瓦当文様は比較的シャープで、範傷は20で1箇所確認できた他はみられない。瓦当厚は4.5～5cmほどである。成形は一枚作りで、凸面調整は長軸方向のヘラケズリがみられ、狭端部までタタキの痕跡は丁寧に消されている。瓦当面側には指頭圧痕が残るものもある。凹面は瓦当面から12～13cmほどの範囲は短軸方向のヘラケズリ調整が施されている。側面は長軸方向のヘラケズリで、凹面側にやや面取りを施す。胎土は緻密で、焼成も良好である。ほとんどが須恵質で、灰色を呈する。13、14、18は瓦当面に石英質や白色の砂礫が多く付着し、離れ砂が用いられた可能性がある。14は表面にタール状の有機物が部分的に付着しており、二次的に火を受けた可能性が高い。

**軒平瓦Ⅲ類(1点：22)** 均整唐草文軒平瓦と考えられる。顎は段顎で、顎面幅は5cmである。顎面、および凹凸面の瓦当面側はヘラケズリ調整される。胎土は1～2mmほどの砂粒を多く含んでおり、色調は浅黄色を呈する。鳥取県立博物館所蔵資料1点しか確認できていない<sup>5)</sup>。

**軒平瓦Ⅳ類(1点：23)** 十字形の中心飾りをもつ均整唐草文軒平瓦である。顎は段顎で、顎幅は4.8cmである。段顎の付け根には刃物傷が残り、顎部は一度直線顎状に成形した後、刀子等によりカットし作り出されたものと考えられる。遺存部分で範傷はみられない。瓦当厚は4.9cmである。成形は一枚作りである。凸面は顎面が短軸方向、平瓦部が長軸方向のヘラケズリが施され、狭端部側には縄タタキが残る。凹面は瓦当面から9.5cmほどの範囲は短軸方向のヘラケズリが施される。胎土は黒色の

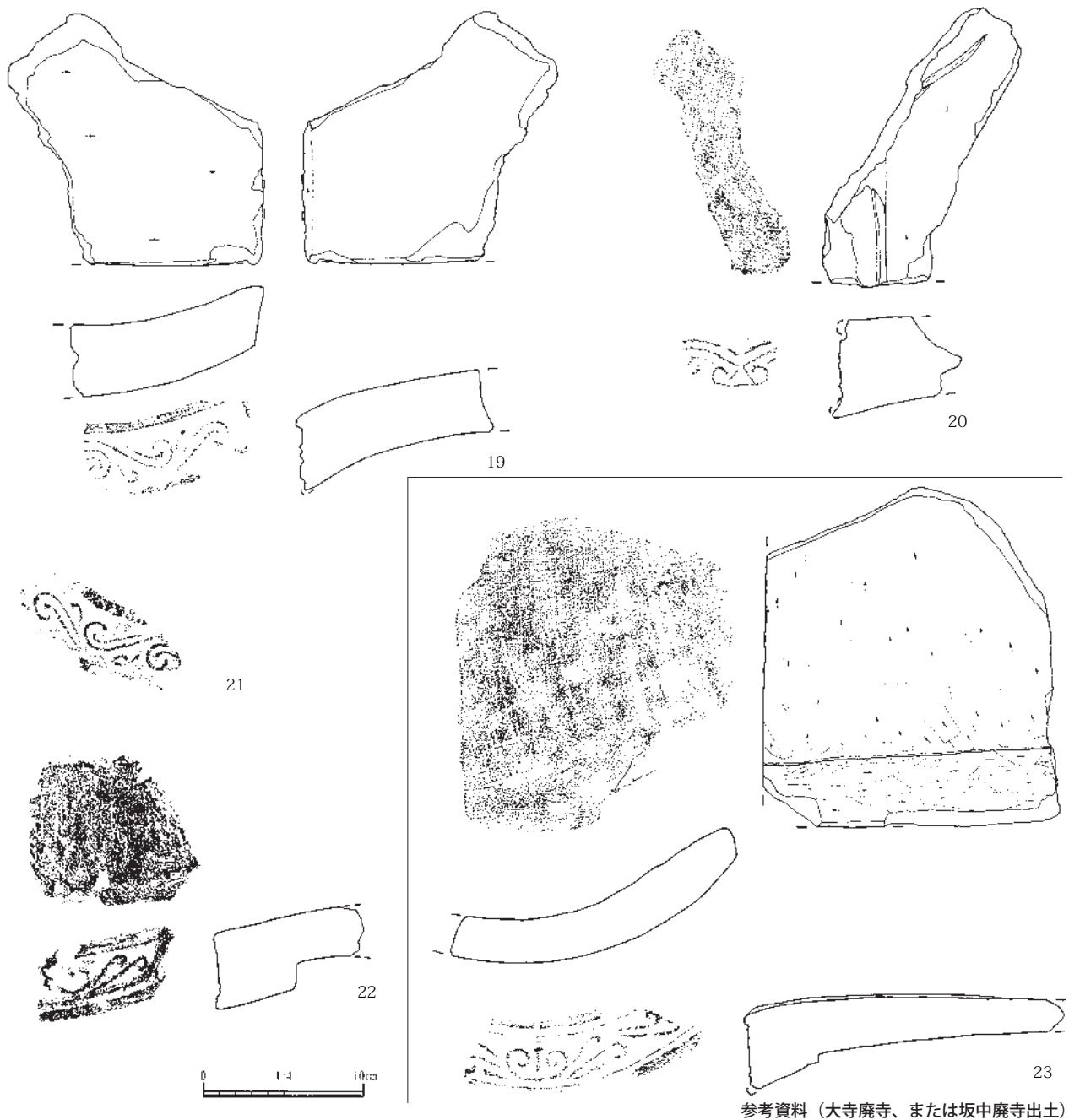


第139図 坂中廢寺出土軒平瓦(1)



第140図 坂中廃寺出土軒平瓦(2)



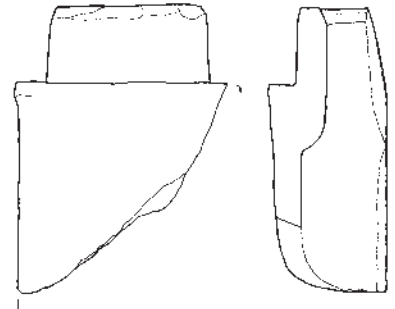
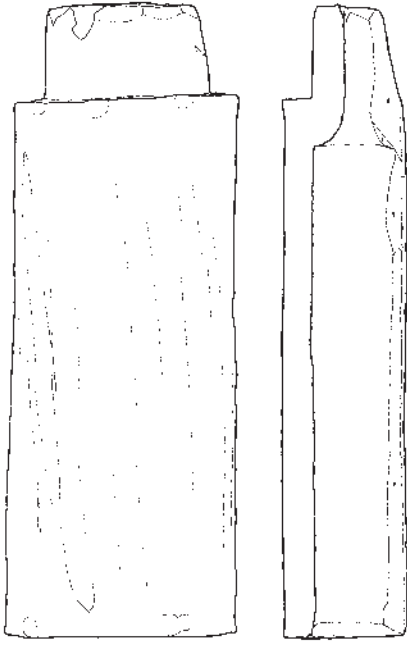


第141図 坂中廃寺出土軒平瓦(3)

砂粒を含み、色調は浅黄色を呈する。凸面には赤色顔料が付着しており、丹塗りされていたと考えられる。

(3) 丸瓦・平瓦・隅切瓦(第142・143図)

**丸瓦(2点26・27)** 玉縁式丸瓦で、丸瓦部から玉縁部にかけての屈曲が強い。凸面は縄タタキ後、長軸方向の丁寧なナデ調整が施される。狭端面は凹凸面、広端面は凹面側をヘラケズリによって面取りする。側面は凹面側に面取りを施す。26は完形品で、全長が33.25cmで、丸瓦部が28.25cm、玉縁が5cmである。広端長は12.5cm、厚さは丸瓦部で最大1.75cmである。胎土は砂礫をあまり含まない緻密なもので、焼成も良好である。

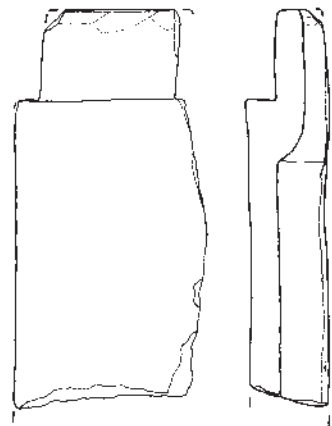
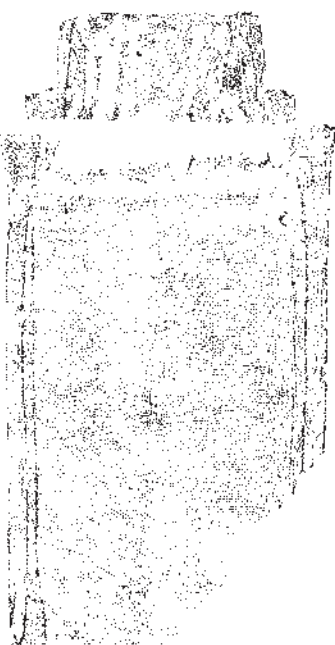
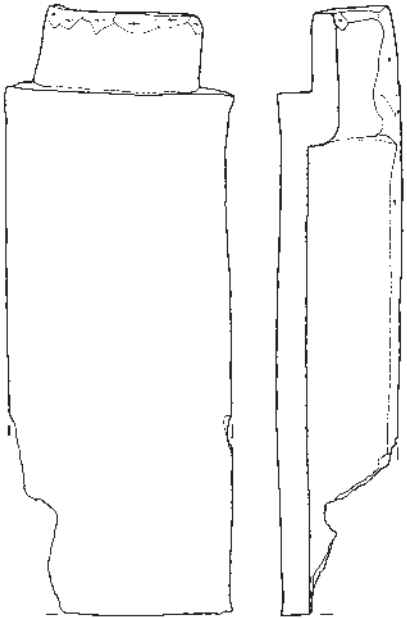


27



26

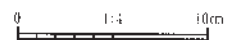
参考資料 (大寺廃寺、または坂中廃寺出土)



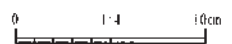
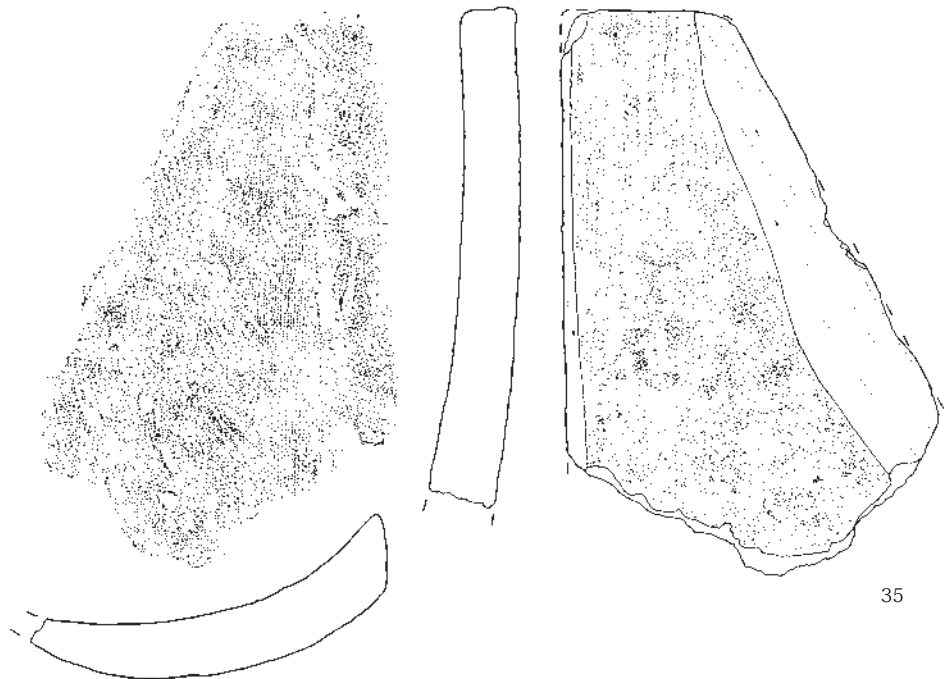
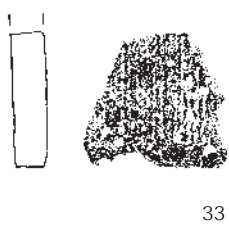
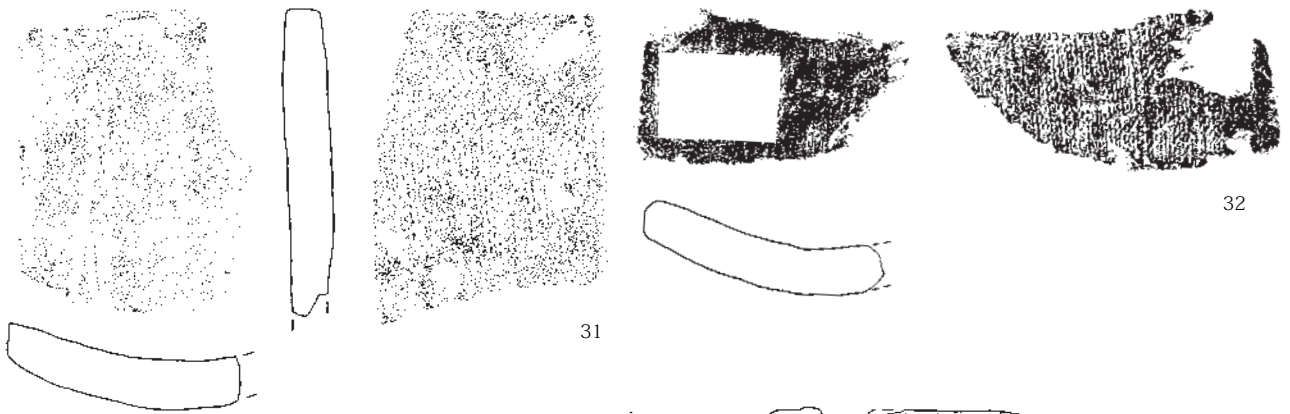
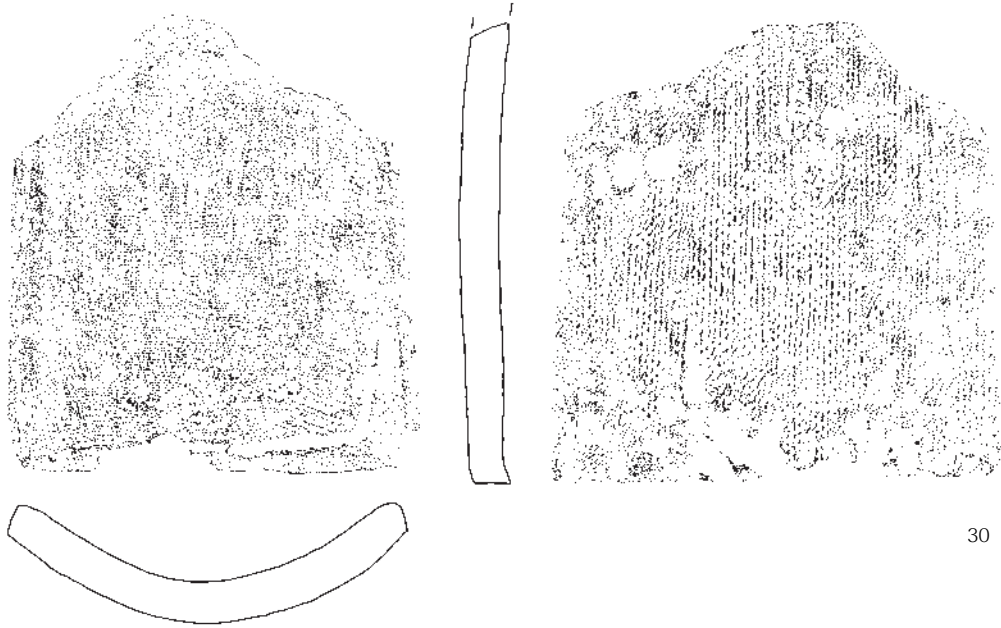
29



28



第142図 坂中廃寺出土丸瓦



第143図 坂中廃寺出土平瓦・隅切瓦

**平瓦** 凸面調整をもとに分類し、正格子タタキのものをⅠ類、縄タタキのものをⅡ類、平行タタキのものをⅢ類とした。

**平瓦Ⅱ類(4点:30~33)** 凸面に縄タタキを施す。30は3cm幅に10本の縄目がみられる。いずれも模骨痕がみられず、一枚作りの可能性が高い。30は広端長が約24cm、厚さは2.3cmである。焼成は良好で、胎土は黄灰色や赤褐色を呈する。

**平瓦Ⅲ類(1点:34)** 凸面に平行タタキを施す。3cm幅に5mm程のタタキ目がみられる。胎土は黒色の砂粒を含み、色調は浅黄色を呈する。

**隅切瓦(1点:35)** 平瓦の端部を約60°の角度で切り落としている。凸面は縄タタキが施され、ナデや指頭圧痕により消されている。縄目は3cm幅に12~13本みられる。凹面には糸切りの痕跡が明瞭に残る。成形は凹面に模骨痕がみられず、側面が鉛直であることから一枚作りと考えられる。胎土はやや粗い砂粒を含み、色調は黄褐色を呈する。厚さは最大3.2cmで、厚い。

### 3. 瓦窯について

会見郡における瓦窯跡は今のところ、金田瓦窯跡、榎原瓦窯跡の2ヶ所が知られている。そのうち、会見郡衙推定地から南へ4.5kmほど離れた金田瓦窯跡は登り窯で、大寺廃寺創建時の複弁八弁蓮華文軒丸瓦や重弧文軒平瓦が出土したことが伝えられる<sup>6)</sup>。現在、それらの軒瓦は確認できないが、平瓦が採集されている(第144図)。これらの平瓦は桶巻作りで、凸面調整が正格子タタキである。3cm四方に3×4個の格子をもち、次節で述べる会見郡衙推定地の平瓦Ⅰb類や、大寺廃寺出土の「小型格子文」の中の一群に類似する。

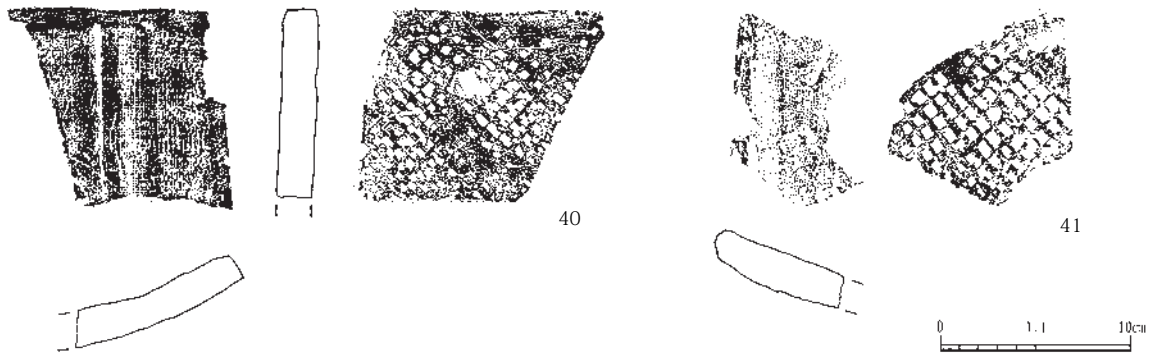
榎原瓦窯跡は会見郡衙推定地から4kmほど西に位置するとみられるが<sup>8)</sup>、現状では窯跡を確認できない。軒丸瓦1種類2点、軒平瓦2種類2点が採集されている(第145図)。軒丸瓦は軒丸瓦Ⅱ類で、坂中廃寺、大寺廃寺に同範のものがあり、伯耆国分寺630形式と同系統と考えられる。軒平瓦は重弧文軒平瓦と唐草文軒平瓦があり、重弧文軒平瓦は段顎で、顎面に正格子タタキが施されている。唐草文は段顎とみられるが、瓦当文様は磨耗が著しく、明らかではない。この榎原瓦窯跡については須恵器や緑釉陶器片が周辺で採集されたことから、瓦窯以外の性格が指摘されている<sup>8)</sup>。確かに採集資料をみる限り、胎土がそれぞれ明らかに異なっており、生産地ではなく、消費地として捉えるべきであろう。したがって、榎原瓦窯跡が瓦窯である可能性は低く、むしろ採集した瓦は、官衙や寺院などを構成する瓦葺建物の存在を示唆するものではなかろうか。

以上のように、会見郡の瓦窯は金田瓦窯跡が7世紀後半頃に操業を開始し、大寺廃寺の瓦を焼成した瓦窯の一つと考えられるが、奈良時代以後の様相については不明といわざるをえない。ただし、大寺廃寺では胎土分析により少なくとも3ヶ所の窯から瓦が供給されていたことが明らかとなっており<sup>9)</sup>、周囲に複数の瓦窯が存在していた可能性がある。

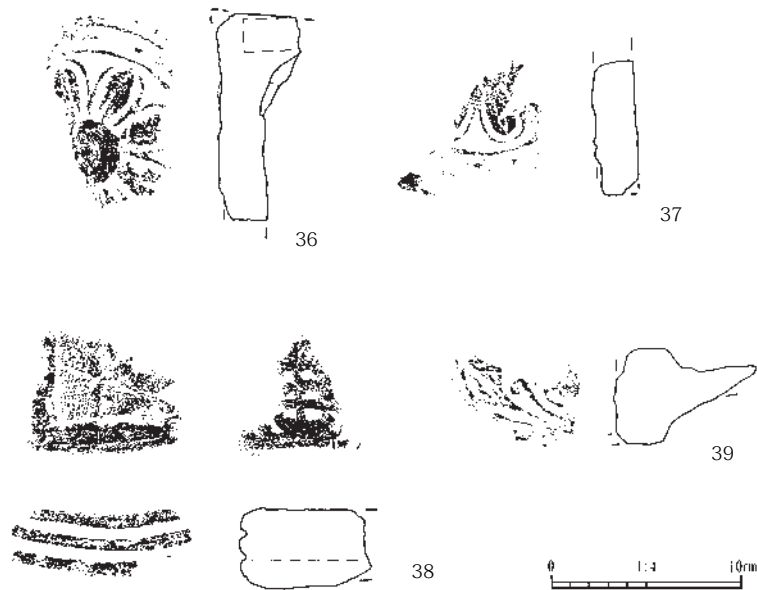
### 4. 軒瓦の時期

坂中廃寺出土瓦のうち、軒丸瓦Ⅱ類と軒平瓦Ⅰ類については伯耆国分寺、または平城宮の瓦との関係から年代をある程度推定することができる。

**軒丸瓦Ⅱ類** まず、軒丸瓦Ⅱ類は伯耆国分寺の創建瓦の一つとされる630形式と同系統で、伯耆国内では久見古瓦出土地にも類例が知られる。これらの瓦当文様を比較した真田廣幸氏は、坂中廃寺や大



第144図 金田瓦窯跡出土瓦



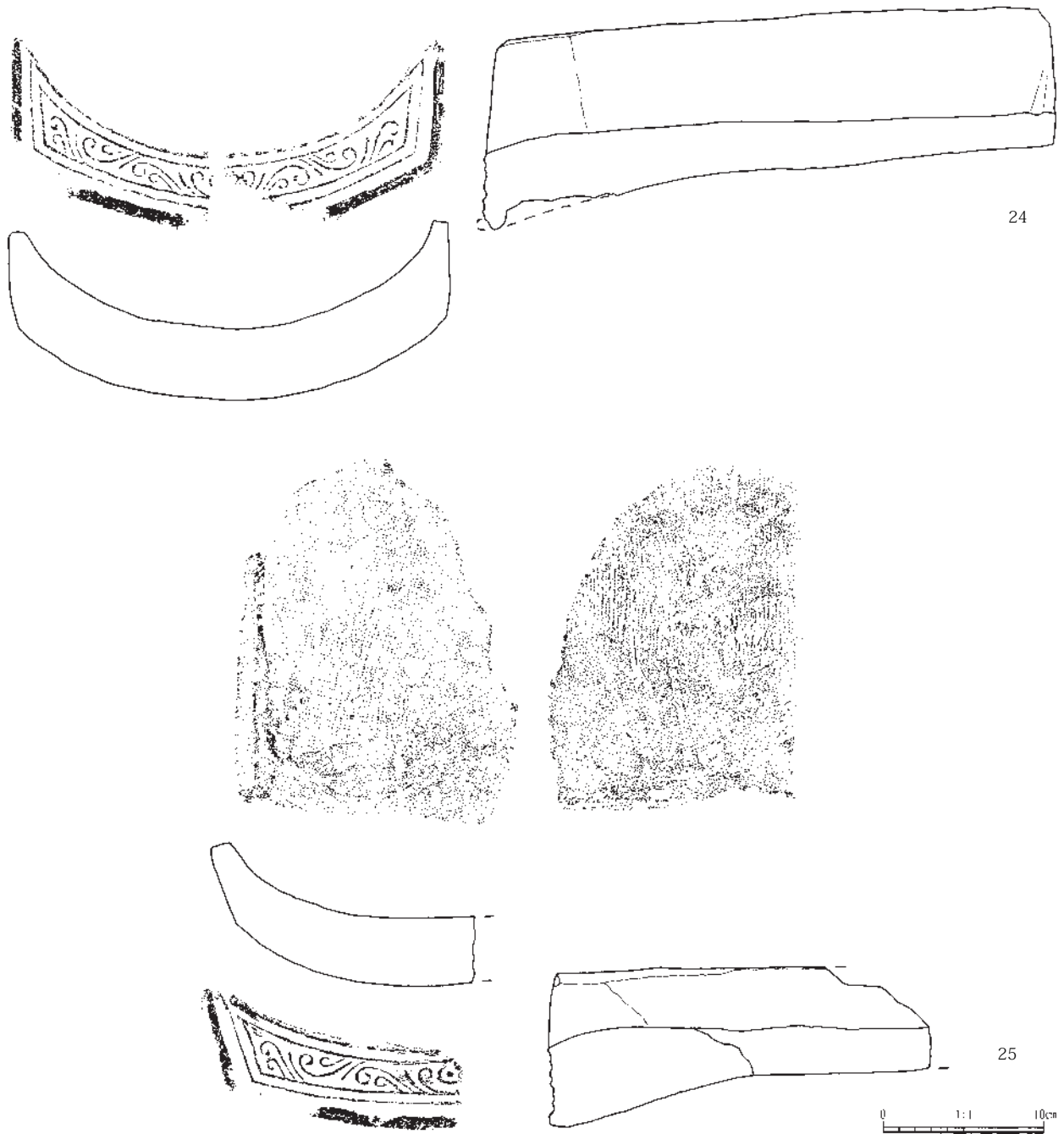
第145図 榎原瓦窯跡出土瓦

寺廃寺のものは蓮弁が細長く、すべての蓮弁に子葉が配されるのに対して、伯耆国分寺のものは8弁のうち2弁で子葉がみられないとし、坂中廃寺や大寺廃寺のものが630形式の祖型である可能性を示唆した<sup>10)</sup>。確かに、軒丸瓦Ⅱ類は文様がシャープで、範傷もほとんどなく、伯耆国内で採用された同系瓦の祖型となる可能性は高いと考えられる。

また、伯耆国内の河村郡の野方弥陀ヶ平廃寺や汗入郡の上淀廃寺でも国分寺と瓦当文様の類似性がみられ、上淀廃寺では伯耆国分寺615形式と同範で、範傷の進行状況から上淀廃寺のものが先行すること<sup>11)</sup>が明らかとなっている。このような国分寺と在地寺院の関係については、下野国分寺では創建当初、各郡で生産された在地系の瓦が供給され、その後、国分寺系の瓦が使用されるようになると考えられており<sup>12)</sup>、伯耆国分寺においても、従来指摘されている通り各郡管轄下の造瓦組織が国分寺の造営になんらかの形で関与したことは十分に想定できよう<sup>13)</sup>。したがって、軒丸瓦Ⅱ類の時期は天平13(741年)の国分寺造営の詔以前の可能性が高く、8世紀前葉頃に推定される。

**軒平瓦Ⅰ類** 次に軒平瓦Ⅰ類は伯耆国分寺680形式に類似し、同範の可能性もある<sup>14)</sup>。この形式の瓦当文様は、平城宮6663形式の系譜を引くとみられ、唐草文が内外区を画する圏線につくことなどから、6663形式の中でも真田氏は6663H、またはⅠ、梶原義実氏は6663Ⅰに<sup>15)</sup>類似するとした。この平





第146図 大寺廃寺出土軒平瓦

城宮6663形式は平城宮Ⅱ期後半に出現すると考えられており<sup>16)</sup>、軒平瓦Ⅰ類の時期としては8世紀前葉から中頃の間で捉えておきたい。

ところで、国分寺680型式とセット関係にある軒丸瓦として、真田氏や江谷寛氏が伯耆国分寺645形式の複弁八弁蓮華文軒丸瓦を挙げ、平城宮6316形式の系譜を引くとする<sup>17)</sup>のに対して、梶原氏は平城宮6316形式が6663形式より後出的で平城Ⅲ期以降におかれること、6663形式がオリジナルに忠実であるのに対して伯耆国分寺645形式が平城宮6316形式とは文様がやや隔絶すること、各地に波及する6663系軒平瓦の中に6316系の軒丸瓦と組み合うものがないことから、平城宮と同様、当初は6225系の軒丸瓦とセット関係で導入されたとしている。また、梶原氏は平城宮6225・6663系瓦の地方への波

及が平城宮Ⅱ期に遡り、国分寺造営に伴って中央から導入されたという従来の見解を否定し、まず、在地寺院に入り国分寺を含む周辺寺院へ拡散するという考えを提示している<sup>18)</sup>。6225系の軒丸瓦は坂中廃寺では確認されていないが、大寺廃寺に加え、会見郡衙推定地の坂長第7遺跡でも出土しており<sup>19)</sup>(軒丸瓦Ⅰ類)、当地における中央系瓦の導入時期やその展開については、今後注視すべき点であろう。

## 5. 小結

坂中廃寺出土瓦の概要を述べるにとどまったが、従来、伯耆国分寺との関係から8世紀後半頃とされてきた創建年代については、軒瓦の年代観から8世紀前葉頃に遡る可能性を指摘しておきたい。

古代の地方寺院は、一般的に郡司となる地方豪族の主導のもとに造営された「氏寺」と位置付けられることが多いが、近年、山中敏史氏は郡衙周辺にある寺院を整理し、郡司任用の実態が終身官ではなく、10年未満の短期間で交替する点<sup>20)</sup>などから、一氏族の枠を越えつつ郡領を核とした地縁的な知識寺としての機能に、公的、官寺的機能を付け加えた性格を考えている<sup>21)</sup>。坂中廃寺についても会見郡衙に隣接して営まれた可能性が高く、両者が密接な関係を保持していたことは容易に想像され、官寺的な側面が強い寺院と捉えることができるのかもしれない。大寺廃寺との関係を含め、今後の調査説明が期待される。

資料調査に関して伯耆町教育委員会、米子市教育委員会、山陰歴史館、鳥取県立博物館、岸本小学校の各所蔵機関、および所蔵者の方々にはご配慮いただいた。また、下記の方々から資料調査の際にお世話になったほか、多くの御指導、御助言をいただいた。記して感謝申し上げます。(順不同、敬称略)

大橋泰夫 伊藤創 東方仁史 佐伯純也 下高瑞哉 角田寛幸

## 註

- 1)岸本浩忠2003『鳥取県立博物館所蔵 古代寺院関係資料集』鳥取県立博物館
- 2)岸本町教育委員会1977『大寺廃寺第四次発掘調査報告書』  
鳥取県教育委員会1960『鳥取県文化財調査報告・第1集』に報告されているが、発掘調査では出土しておらず、資料も実見できていない。
- 3)鳥取県倉吉市教育委員会1970『伯耆国分寺跡発掘調査報告Ⅰ』
- 4)真田廣幸1980「奈良時代の伯耆国に見られる軒瓦の様相」『考古学雑誌』第66巻第2号
- 5)註1)文献
- 6)鳥取県教育委員会1984『鳥取県生産遺跡分布調査報告書』
- 7)鳥取県教育委員会1967『大寺廃寺発掘調査報告書』
- 8)註6)文献
- 9)三辻利一1995「第1節瓦類 7.蛍光X線分析」『上淀廃寺』財団法人淀江町教育文化事業団
- 10)註4)文献
- 11)中原斉1995「上淀廃寺伽藍の創建と変遷～軒丸瓦の変遷を中心に～」『上淀廃寺』財団法人淀江町教育文化事業団

中原氏は伯耆国分寺615形式に先行するKYMⅡ類の時期については8世紀前葉と考えている。

- 12)大橋泰夫2004「瓦の製作と分布」『古代の官衙遺跡Ⅱ遺物・遺跡編』独立行政法人文化財研究所奈良文化財研究所
- 13)註1)・註13)文献  
石毛彩子2000「国を超えた同範瓦について—伯耆国分寺と上原遺跡の軒丸瓦の分析を通じて—」『島根県考古学会誌』第17集島根県考古学会
- 14)実見しておらず拓本で判断した。国分寺以外にも藤井谷廃寺でも出土している。
- 15)梶原義実2005「山陽道・山陰道における平城宮系瓦の展開」『考古学研究』第52巻第1号 考古学研究会
- 16)毛利光俊彦・花谷浩1991「屋根瓦」『平城宮発掘調査報告ⅩⅢ』奈良国立文化財研究所
- 17)真田廣幸氏：註4)文献  
江谷寛1966「山陰における古瓦の系譜」『古代文化』第17巻第5号 財団法人古代学協会
- 18)註16)文献
- 19)加藤裕一他2009『坂長第7遺跡』財団法人鳥取県教育文化財団
- 20)須原祥二1996「8世紀の郡司制度と在地—その運用実態をめぐって—」『史学雑誌』105編7号 財団法人史学会
- 21)山中敏史編2006『郡衙周辺寺院の研究—因幡国気多郡衙と周辺寺院の分析を中心に—』独立行政法人文化財研究所奈良文化財研究所

#### 挿図の出典

第138図6・7・9、第141図22、第143図32：岸本浩忠2003「鳥取県立博物館所蔵 古代寺院関係資料集」鳥取県立博物館

第49表 坂中廃寺出土軒丸瓦観察表

遺物番号	種別	瓦当文様	范径(cm)	瓦当厚(cm)	丸瓦の接合方法	胎土焼成	色調	備考	所蔵先
1	軒丸瓦	単弁八弁蓮華文	16.6	2	接合式	1～2mm以下の黒色砂粒を含む土師質	浅黄色～黄灰白色	伯耆国分寺630型式と同系統	個人蔵
2	軒丸瓦	単弁八弁蓮華文	16.9	2.2	接合式	1～2mm以下の黒色砂粒を含む土師質	浅黄色	伯耆国分寺630型式と同系統 普門寺出土	山陰歴史館
3	軒丸瓦	単弁八弁蓮華文			接合式	1mm以下の黒色砂粒を含む土師質	浅黄色	伯耆国分寺630型式と同系統	山陰歴史館
4	軒丸瓦	単弁八弁蓮華文	13.5	3.7	接合式	1～2mmの白色砂粒を含む土師質	黄灰白色		伯耆町教育委員会
5	軒丸瓦	単弁八弁蓮華文	13.8	4.2	接合式	1～2mmの白色砂粒を含む土師質	黒灰色(表面)		山陰歴史館
8	軒丸瓦	単弁八弁蓮華文		4.5	接合式	1～2mmの白色砂粒を含む土師質	黒灰色(表面)		山陰歴史館
10	軒丸瓦	変形唐草文	13.5	2.85	接合式	2～3mmの砂粒を多く含む土師質	黄灰白色		個人蔵

※6, 7, 9は鳥取県立博物館所蔵

第50表 坂中廃寺出土軒平瓦観察表

遺物番号	種別	瓦当文様	顎形態	瓦当厚(cm)	胎土焼成	色調	備考	所蔵先
11	軒平瓦	均整唐草文	直線顎	5	1～2mm以下の黒色砂粒を含む土師質	浅黄色	伯耆国分寺680型式と同系統	山陰歴史館
12	軒平瓦	均整唐草文	直線顎	4.3	1～2mmの白色砂粒を含む須恵質	灰色		伯耆町教育委員会
13	軒平瓦	均整唐草文	直線顎	4.8	1～2mmの白色砂粒を含む須恵質	灰色	離れ砂を使用	山陰歴史館
14	軒平瓦	均整唐草文	直線顎		2～3mmの砂粒を多く含む須恵質	黒灰色	離れ砂を使用	米子市教育委員会
15	軒平瓦	均整唐草文	直線顎		2～3mmの砂粒を多く含む土師質	黄灰白色		山陰歴史館
16	軒平瓦	均整唐草文	直線顎		2～3mmの黒色砂粒を多く含む土師質	黄褐色		山陰歴史館
17	軒平瓦	均整唐草文	直線顎	4.5	2～3mmの砂粒を多く含む須恵質	灰色		個人蔵
18	軒平瓦	均整唐草文	直線顎	4.5	1mm以下の砂粒を多く含む須恵質	灰色	離れ砂を使用	岸本小学校
19	軒平瓦	均整唐草文	直線顎	4.8	1～2mmの白色砂粒を含む須恵質	灰白色		個人蔵
20	軒平瓦	均整唐草文	直線顎		1mm程の白色砂粒を含む須恵質	灰黄色		個人蔵
23	軒平瓦	均整唐草文	段顎	4.9	1mm以下の黒色砂粒を含む土師質	浅黄色	平城宮系 大寺廃寺出土の可能性もあり	岸本小学校

※21は山陰歴史館、22は鳥取県立博物館所蔵

第51表 榎原瓦窯跡出土軒丸瓦観察表

遺物番号	種別	瓦当文様	范径(cm)	瓦当厚(cm)	丸瓦の接合方法	胎土焼成	色調	備考	所蔵先
36	軒丸瓦	単弁八弁蓮華文		2.4	接合式	1～2mm以下の黒色砂粒を含む土師質	黄灰白色	伯耆国分寺630型式と同系統	米子市教育委員会
37	軒丸瓦	単弁八弁蓮華文			接合式	1～2mm以下の黒色砂粒を含む土師質	黄褐色	伯耆国分寺630型式と同系統	米子市教育委員会

第52表 榎原瓦窯跡出土軒平瓦観察表

遺物番号	種別	瓦当文様	顎形態	瓦当厚(cm)	胎土焼成	色調	備考	所蔵先
38	軒平瓦	重弧文	段顎	4	2～3mmの白色砂粒を多く含む土師質	灰白色		米子市教育委員会
39	軒平瓦	均整唐草文	段顎		1～2mm以下の赤色砂粒を含む土師質	赤褐色	瓦当文様は不明	米子市教育委員会

第53表 大寺廃寺出土軒平瓦観察表

遺物番号	種別	瓦当文様	顎形態	瓦当厚(cm)	胎土焼成	色調	備考	所蔵先
24	軒平瓦	均整唐草文	直線顎	5	1～2mmの黒色砂粒を多く含む土師質	黄灰色	伯耆国分寺680型式と同系統	伯耆町教育委員会
25	軒平瓦	均整唐草文	直線顎	5	1～2mmの黒色砂粒を多く含む土師質	淡褐色	伯耆国分寺680型式と同系統	伯耆町教育委員会

## 第4節 会見郡衙推定地出土瓦の検討

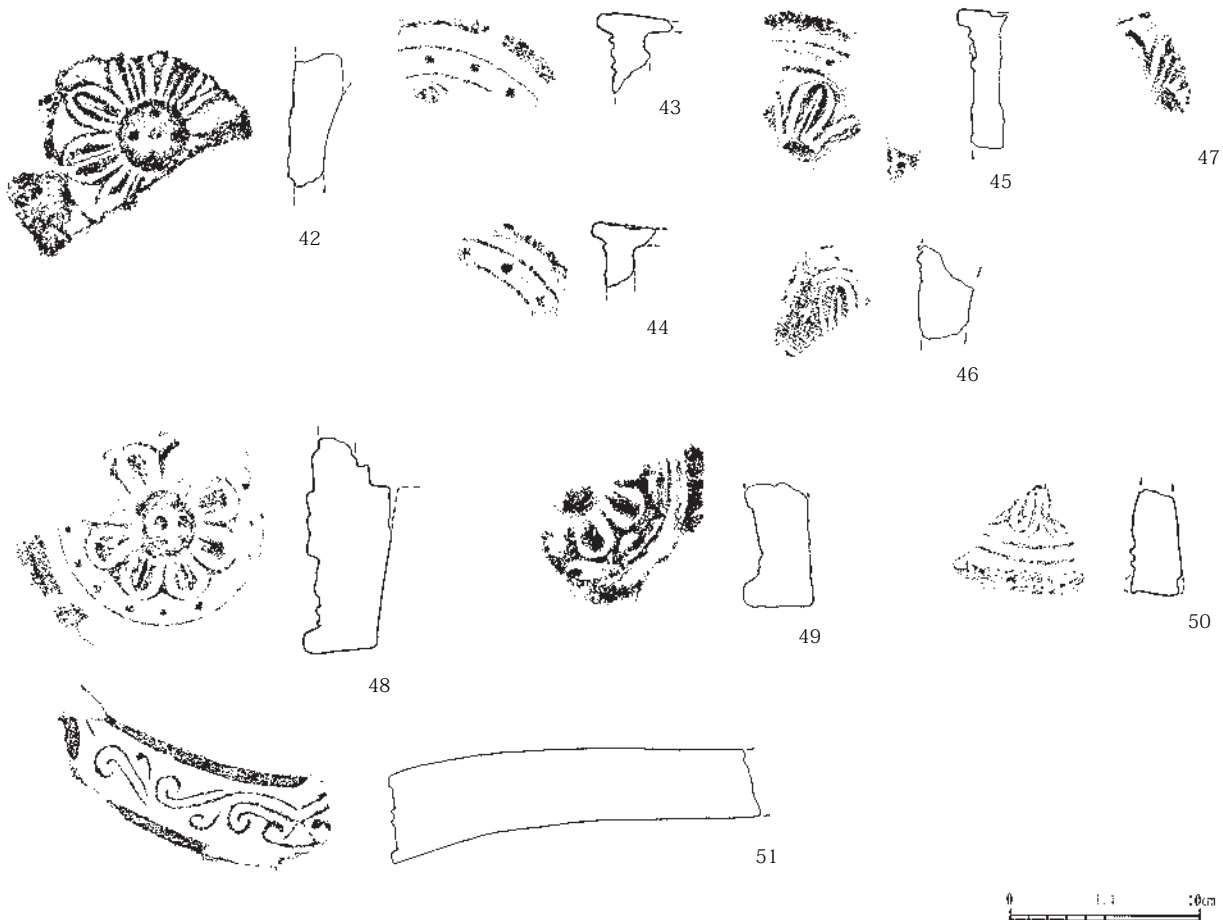
会見郡衙推定地では坂中廃寺を除くと、管見の限り10遺跡で瓦類が出土している。なかでも坂長村上遺跡や坂長第7遺跡など坂長第6遺跡に隣接する調査地では、比較的まとまった資料が確認されている<sup>1)</sup>。ただし、資料はすべて包含層など二次的に動いた状態で出土し、周囲に瓦葺建物は確認されておらず、坂中廃寺からも離れていることから、その帰属が問題となる。そこで、本節では本遺跡周辺に分布する瓦類について整理し、近接する坂中廃寺や大寺廃寺出土の瓦と比較検討を行うことで、この問題について考えてみたい。

### 1. 出土瓦の概要

#### (1) 軒瓦(第147図)

軒丸瓦3種類、軒平瓦1種類を確認した。軒丸瓦は坂長村上遺跡で2種類3点(42・49)、坂長第7遺跡で3種類3点(43・48・50)、諏訪西土取場遺跡で1種類1点(44)、大殿墓ノ谷遺跡で1種類1点(46)、長者原8号墳で1種類2点(45、47)、軒平瓦は坂長米子道端ノ上遺跡で1種類1点(51)出土している。

**軒丸瓦Ⅰ類(1点:50)** 複弁八弁蓮華文軒丸瓦である。大寺廃寺に同範のものがあり、平城宮6225形式の系統を引くとみられる<sup>2)</sup>。範径は17cm前後、瓦当厚は2.6cm前後に復元される。外区内縁に二重の圈線が巡り、外縁は傾斜縁で、内斜面に鋸歯文が施されている。蓮子は



第147図 会見郡衙周辺出土軒瓦



4と考えられる。丸瓦との接合方法は細片ため不明である。側面の瓦当面側に粘土のはみ出しがみられ、枷型が使用された可能性がある。瓦当裏面は丁寧なナデ調整が施される。焼成は良好で、胎土は1mm以下の砂粒を含む緻密なもので、色調は淡赤褐色を呈する。

**軒丸瓦Ⅱ類(6点:42~47)** 単弁八弁蓮華文軒丸瓦で、坂中廃寺に同範のものがある。伯耆国分寺630型式と同系統とされる。範傷は43で1箇所確認した。範径が17cm前後、瓦当厚は約2.0cmに復元される。43は瓦当側面に範型の当たりとみられる段差がみられる。瓦当と丸瓦の接合方法は明瞭ではないが、溝を彫らず、丸瓦を瓦当裏面にあて凹凸面に粘土を足している可能性がある。裏面は粗いナデ調整が施され、凹凸がある。胎土は1~2mm程の黒色の砂粒を含み、色調は黄灰白色や浅黄色を呈する。坂中廃寺の同範のものと同胎土は同じで、同一の瓦窯で焼成された可能性が高い。焼成は比較的良好である。

**軒丸瓦Ⅲ類(2点:48・49)** 単弁八弁蓮華文軒丸瓦で、坂中廃寺に同範のものがある。範傷は48で6箇所確認され、蓮弁の子葉の一つが大きく曲がっている。範径は13.5cm前後に復元され、瓦当厚は4.4cm前後である。丸瓦は瓦当裏面に溝を掘り、接合されている。側面、および瓦当裏面はヘラケズリ、またはナデによる丁寧な調整が施されている。焼成は良好で、胎土は緻密である。48は燻されたかのように表面が均質に黒褐色化している。

**軒平瓦Ⅱ類(1点:51)** 均整唐草文軒平瓦で、坂中廃寺に同範のものがある。成形は一枚作りで、瓦当厚は4.5cmである。遺存する範囲では凹凸面ともケズリ後丁寧なナデ調整が施され、タタキや布目の痕跡は完全に消されている。焼成は良好で、須恵質である。

## (2) 丸瓦・平瓦(第148・149図)

ここでは坂長村上遺跡、坂長第7遺跡出土資料について概観する。

**丸瓦** 坂長村上遺跡で7点、坂長第7遺跡で4点出土している。いずれも破片資料で、坂長村上遺跡で玉縁式が1点出土している他は、行基式、玉縁式の分類はできない。凸面にタタキの痕跡を残さず、ナデ消されているものが多く、一部にハケ調整が施されるものがある。

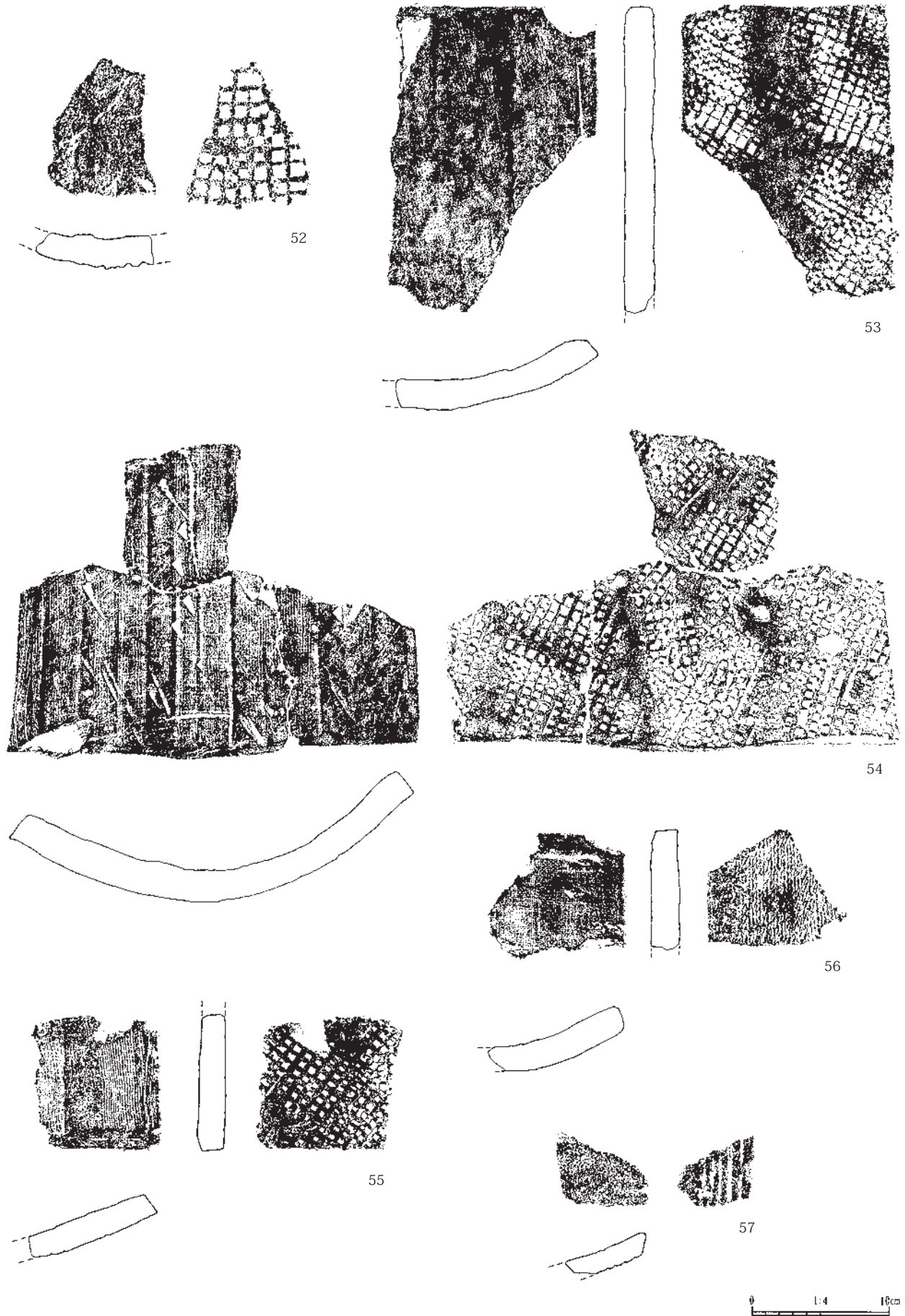
**平瓦** 坂長村上遺跡では破片資料ながら、出土量は218点(30.718kg)を数える。凸面調整は正格子タタキ、縄タタキ、平行タタキの3種類確認されている。そのうち、正格子タタキが134点(62%)と大半を占めており、平行タタキは1点のみの出土である。坂長第7遺跡では出土量は僅かではあるが、正格子タタキが15点中12点と坂長村上遺跡と同様の傾向を示す。以下に各分類の特徴を記す。

(i) **平瓦Ⅰ類** 凸面に正格子タタキを施す。タタキ板の違いから大きく以下の2つに分類される<sup>3)</sup>。そのうち、平瓦Ⅰa類は1点のみで、それ以外はすべて平瓦Ⅰb類となる。

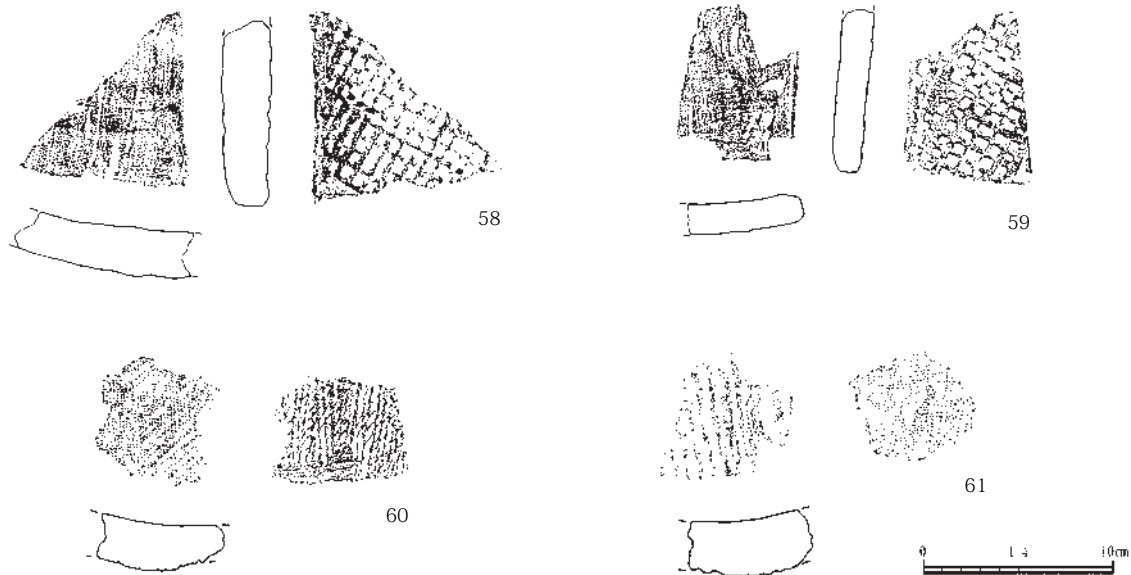
**平瓦Ⅰa類(52)** 3cm四方に3×2.5個の格子をもつ。各格子の大きさは1cm角程度で、深さがある。凹面に模骨痕が明瞭にみられ、桶巻作りと考えられる。胎土は1mm程の砂粒を含み、黄灰褐色を呈する。焼成は土師質で、やや軟質である。厚さは2.2cmである。

**平瓦Ⅰb類(53~55・58、59)** 3cm四方に3×4個の格子をもつ。各格子の大きさは平瓦Ⅰa類よりも小さく、深さも浅い。凹面に模骨がみられ、分割面が円弧の中心を向くことから桶巻作りと考えられる。54は比較的遺存状態が良く、広端長が30cmで、模骨痕から桶板は2cm前後に復元される。厚さは1.5~2.5cmである。焼成は土師質と須恵質のものがあり、土師質が約108点(80%)と大半を占める。胎土は緻密なものと同5mm程度の砂礫を含むやや粗いものがある。厚さは1.5~2.5cmである。

(ii) **平瓦Ⅱ類(56・60)** 凸面に縄タタキを施す。縄の太さや密度の違いが見られ、資料数も少ない



第148図 坂長村上遺跡出土平瓦



第149図 坂長第7遺跡出土平瓦

ため細分しないが、3cm幅に縄目を8本程度もつものや13~14本程度もつものなどがある。桶巻き作りとみられるのは1点のみで、その他は分割面が鉛直であることや模骨痕がみられないことから一枚作りと考えられる。土師質と須恵質がある。胎土は正格子タタキと差異はなく、緻密なものやや粗いものがある。厚さは2~3cmほどで、平瓦Ⅰ類に比べやや厚い。

(iii) 平瓦Ⅲ類(57・61) 凸面に平行タタキを施す。模骨痕はみられず、57は分割面が鉛直であることから一枚作りの可能性がある。61は厚さが2.95cmとやや厚い。

## 2. 平瓦の特徴と時期

会見郡衙推定地から出土した瓦類は、以下のような特徴を挙げることができる。

- (1) 軒瓦は坂中廃寺、または大寺廃寺と同範関係にある。
- (2) 平瓦は凸面に正格子タタキを施す平瓦Ⅰ類が大半を占める。

注目すべきは(2)で、前節で述べたように坂中廃寺で採集された平瓦の凸面調整は平行タタキの1点を除き、すべて縄タタキで、正格子タタキのものは確認されていない。また、塔心礎周辺に散布する瓦を現地で観察したところ、やはり、正格子タタキのものはみられず、縄タタキのものばかりであった。したがって、郡衙推定地周辺で出土した瓦は坂中廃寺と同範の軒瓦をもつ一方で、平瓦の構成が全く異なることが指摘される。

ここで、白鳳期に創建された大寺廃寺で出土した平瓦をみると、前述した各種の凸面調整が確認されている。平瓦の総数は3000点以上にものぼり、報告によると「縄目文」、「大型格子文」、「小型格子文」、「長方形格子文」などに大別される<sup>4)</sup>。個体数の比率は「小型格子文」が約56%、「大型格子文」が約18%、「縄目文」が約22%で、格子タタキが大半を占めており、郡衙推定地にみる平瓦の構成と類似する(第150図)。出土資料の一部を観察したところ、格子タタキのうち、「大型格子文」の中に平瓦Ⅰa類に、「小型格子文」の中に平瓦Ⅰb類に相当するものが含まれている。「小型格子文」には平瓦Ⅰb類と格子の規模や形状や胎土などが極めて類似するものがあり、同一の原体も使用された可能性があろう。また、観察の限り、格子タタキをもつものはすべて桶巻作りで、縄タタ



		平行タタキ		
坂長村上遺跡	正格子タタキ	縄タタキ	不明	
		その他		
大寺廃寺	大型格子文	小型格子文	縄目文	

第150図 平瓦数量比較

キをもつものは桶巻作りと一枚作りの両方がみられるが、一枚作りが多くを占める傾向にある。

さらに、大寺廃寺出土の軒平瓦における凸面調整に着目すると、重弧文軒平瓦には正格子タタキ、均整唐草文軒平瓦には縄タタキが施されている。そのうち、重弧文軒平瓦は直線顎と段顎の2種類あり、直線顎のものには「大型格子文」が施され、段顎のものには「大型格子文」と「小型格子文」の両方が確認されている。報告では直線顎の重弧文軒平瓦が創建時の軒丸瓦と組み合わせとされ、平瓦I a類が平瓦I b類に先行する可能性がある。いずれにしても、軒平瓦の型式から凸面調整は正格子タタキが縄タタキに先行することには変わりはない。それは、正格子タタキをもつものが桶巻作りで、縄タタキをもつものの多くが一枚作りであり、通常、地方における一枚作りの採用は国分寺創建時頃であることから矛盾しない<sup>4)</sup>。大寺廃寺は報告の中で金堂の瓦積基壇に正格子タタキと縄タタキを有する平瓦が混在することから、創建当初から両技法が併用されたとされるが、基壇が何度か補修を繰り返したことを考えれば、時期の異なる数種の瓦が使用されたとみるべきであろう。

### 3. 出土瓦の評価

会見郡衙推定地から出土した瓦類は平瓦の構成において、隣接する坂中廃寺よりむしろ、大寺廃寺に類似することを指摘し、主体的となる平瓦の凸面調整が大寺廃寺では重弧文軒平瓦に施され、坂中廃寺のものよりも古い様相を示すことを確認した。これらのことから会見郡衙推定地から出土した瓦類は坂中廃寺に帰属するのではなく、別の瓦葺建物が周囲に存在していた可能性を示唆するものと考えられる。坂長村上遺跡では平瓦が高い割合を占め、丸瓦は僅かしか出土してない。全体量が少なく、原位置を保った出土状況ではないが、この点を積極的に評価すれば、想定される瓦葺建物は総瓦葺というよりむしろ、萱棟や熨斗棟のように屋根の一部分のみに瓦を用いた建物であった可能性がより高いように思われる。寺院以外の瓦葺建物をもつ施設としては官衙や駅家などが候補として挙げられよう。駅家については『延喜式』によれば当地には相見駅が置かれているが、その所在については文献資料のみならず、考古学的な手掛かりもなく、積極的に評価できない。それに対して、官衙については繰り返し述べるように周辺一帯に会見郡衙が置かれた蓋然性は極めて高く、瓦葺建物が会見郡衙を構成する施設となる可能性は十分であろう。地方官衙における瓦葺建物は7世紀末から8世紀初めに出現し、8世紀前葉には増加し始めるとされ<sup>5)</sup>、会見郡衙においても比較的早い段階から郡庁などの中枢施設で瓦葺建物が採用されたのではなかろうか。

## 註

- 1) 坂本嘉和他2007『大殿下ノ原遺跡 坂長米子道端ノ上遺跡 諏訪東土取場遺跡 坂長村上遺跡 坂長道端中遺跡』財団法人鳥取県教育文化財団  
加藤裕一他2009『坂長第7遺跡』財団法人鳥取県教育文化財団
- 2) 鳥取県教育委員会1967『大寺廃寺発掘調査報告書』  
真田廣幸1980「奈良時代の伯耆国に見られる軒瓦の様相」『考古学雑誌』第66巻第2号
- 3) 瓦の観察にあたっては大橋泰夫氏に御指導、御助言をいただいた。  
平瓦Ⅰ類については報告書で格子の大きさの僅かな違いからさらに数種類に分けられる可能性を示したが、タタキの方向や強弱、重複具合などさまざまな要因から一つ一つの格子の大きさは多少変化するとみられ、一定範囲内に施される格子の数からみると、使用された原体は比較的少ないと考える。
- 4) 大橋泰夫2004「瓦葺建物の復元」『古代の官衙遺跡Ⅱ遺物・遺跡編』独立行政法人文化財研究所奈良文化財研究所
- 5) 志賀崇2004「瓦葺建物の比率と時期」『古代の官衙遺跡Ⅰ遺構編』独立行政法人文化財研究所奈良文化財研究所

## 挿図の出典

第147図44：佐伯純也2008『諏訪東チンゴ原遺跡 諏訪西土取場遺跡第1・2次調査 坂長米子道端ノ中遺跡』財団法人米子市教育文化財団、一部改変



## 第5節 会見郡衙の構造と景観

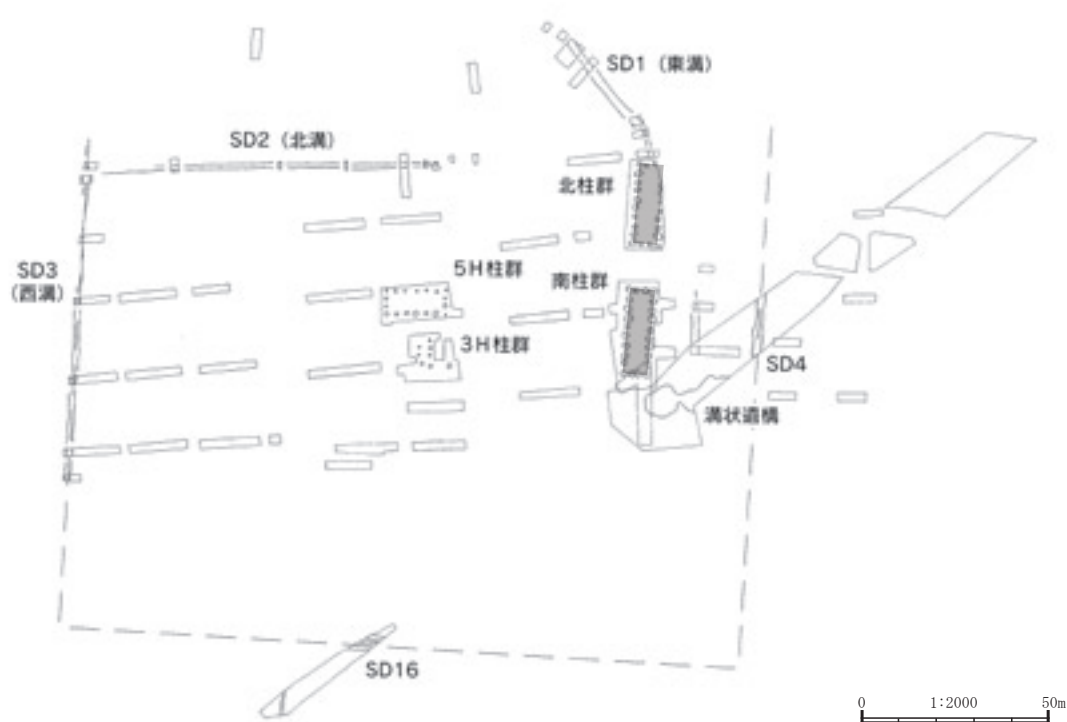
第2節で述べたように坂長第6遺跡は会見郡衙を構成する官衙ブロックの一つで、鍛冶工房を伴う曹司として評価される。周囲には本遺跡以外にも会見郡衙に関連する大型建物群が存在し、近年の発掘調査により郡衙の様相が徐々に明らかになりつつある。そこで、会見郡衙推定地で確認された遺跡をもとに会見郡衙の構造や景観について予察し、本書のまとめとする。

### 1. 会見郡衙周辺遺跡の概要

#### (1) 主要官衙ブロック

**長者屋敷遺跡** 標高51m前後の台地平坦部に位置する(第151図)。東西180m、南北が少なくとも130m以上の方形区画内に大型建物が検出されている<sup>1)</sup>。遺跡の東側に位置する「北柱群」、「南柱群」はいずれも桁行9間、梁行3間の全長20mを越える長大な側柱建物で、南北に直列に配置されている。建物は同一位置で建替えが複数回認められ、恒久的な施設であったことが窺える。区画溝は東西辺、および南辺で確認され、幅は2.5m前後、深さは東辺で1.3~1.5mと深い。遺物は総じて少ないが、特筆すべき遺物として朱墨の転用硯が出土している。建物群の造営時期は明らかにしえないが、区画溝の出土遺物から8世紀後半を中心とする時期と考えておきたい。

**坂長下屋敷遺跡周辺** 標高55.8m前後の台地平坦部に位置する。煩雑さを避けるため、坂長下屋敷遺跡、大殿下ノ原遺跡、諏訪東土取場遺跡の3遺跡を一括して取り扱う。掘立柱建物跡12棟、区画溝、柵列等を検出している<sup>2)</sup>。遺構は8世紀前半から9世紀前半にかけて3時期の変遷をたどる(第152図)。1期は真北から13度東偏する斜方位の建物群で、建替えが一度みられる。大型建物は桁行5間、梁行2間で、柱の直径は30~40cm前後と推定される。2期は真北の方位をとる建物群で、2棟が柱筋を揃えてL字に配置され、棟間距離は40尺前後(12.3m)である。そのうち、南北棟は桁行6間、



第151図 長者屋敷遺跡遺構配置図

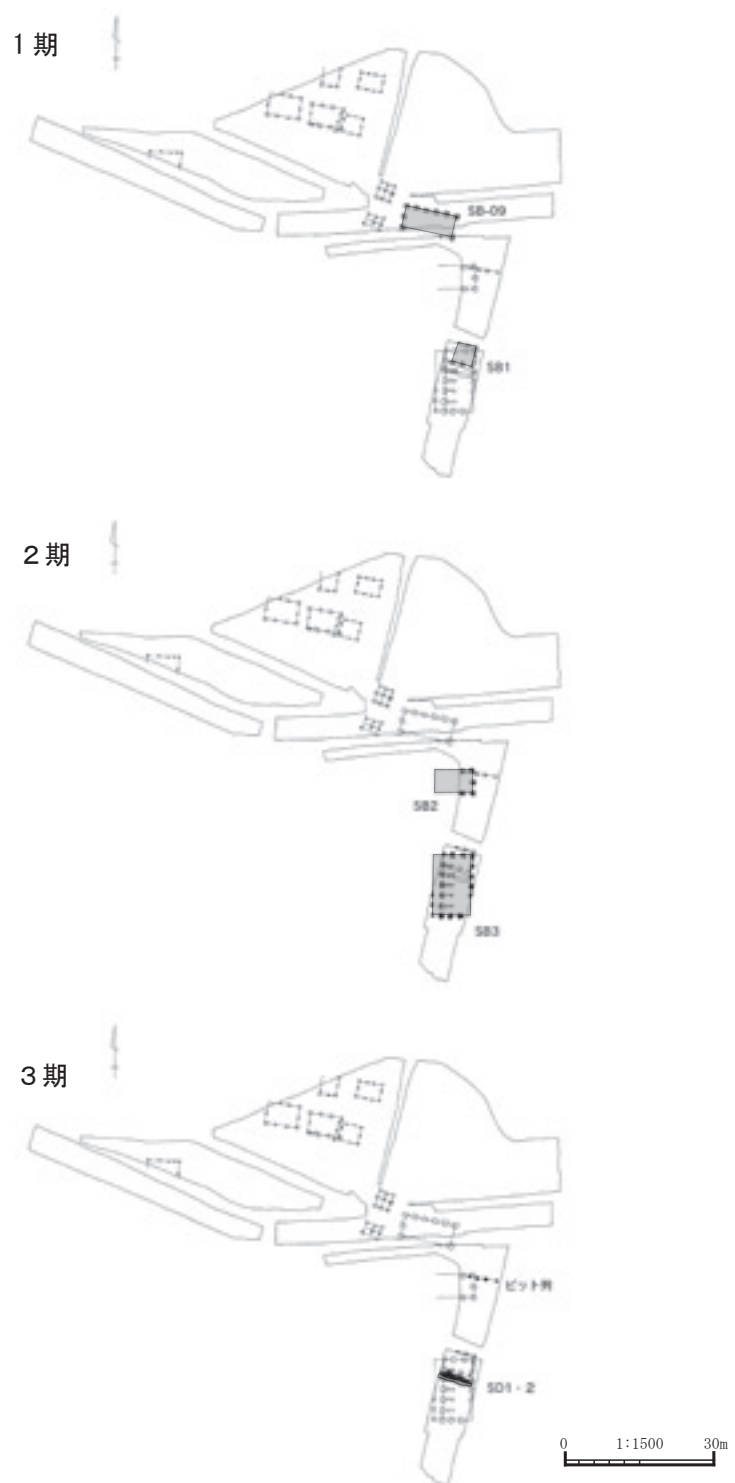
梁行3間で、西側に廂が付く。3期は該当する建物群は確認されていないが、区画溝と柵列が検出されている。なお、北西側に集中する小型の建物群は斜方位をとり、1期、もしくは3期に属する可能性がある。2棟は桁行2間、梁行2間の総柱建物で、一般集落に見る倉の規模と変わらない。

## (2) その他周辺施設

**荒神上遺跡** 長者屋敷遺跡から南西へ500mほど離れた、標高45mの台地上に位置する。8世紀後半から10世紀頃とみられる掘立柱建物跡が2棟確認され<sup>3)</sup>、1棟は桁行3間、梁行2間の小型建物ではあるが、同一位置で建替えがみられる。その他、「職場遺構」とされる土坑群が検出されており、まとまった鍛冶関連遺物が出土している。

**諏訪西土取場遺跡** 標高52m前後の台地平坦部に位置する。掘立柱建物跡11棟、土坑等を検出している<sup>4)</sup>。建物群のうち、8世紀前半に比定される1棟は柱穴の堀方が70～80cmの方形を呈し、やや大型の建物となるが、その他は桁行3間、梁行2間の小型の建物であり、一般集落にみる建物規模と変わらない。総柱建物が1棟、廂付建物が1棟存在する。遺物は鍛冶関連遺物の出土が目立ち、金属学的な分析から精錬から鍛錬まで一連の鍛冶作業が周辺で行われたことが判明している。

**坂長村上・道端中遺跡** 標高約47～49m、長者屋敷遺跡と坂長下屋敷遺跡周辺を隔てる谷の緩斜面に位置する。竪穴建物跡2棟、掘立柱建物跡1棟等を確認している<sup>5)</sup>。竪穴建物のうち1棟は7世紀後半に比定され、会見郡衙が成立する以前の遺構と考えられる。8世紀前半頃の楕円形状の竪穴建物は2本柱で、床面からは鉄製鍬・鋤先が出土している。円面硯、転用硯などが出土し、赤色塗彩された土師器の坏や皿など供膳具の占める割合が多いといった官衙的な特徴が見出せる。そのほか、製鉄・鍛冶関連遺物372点(約12kg)、瓦片が約250点(約38kg)出土している。瓦の大半は平瓦の破片で、坂中廃寺と同範の軒丸瓦もみられる。



第152図 坂長下屋敷遺跡周辺遺構変遷図



第153図 会見郡衙周辺遺跡の様相



**大殿墓ノ谷遺跡** 標高54m前後の台地に入り込んだ狭小な谷地形に位置している。溝状遺構と焼土面が確認され、焼土面の周辺から手捏のミニチュア土製品など祭祀遺物が多く出土している<sup>6)</sup>。その他、8世紀後半から10世紀頃の土師器、須恵器、鉄製品、瓦などがみられる。

**坂長第7遺跡** 標高44m前後、長者原台地後背の低湿地に位置し、坂長第6遺跡の南側隣接地にあたる。段状遺構や溝状遺構等を確認しており<sup>7)</sup>、包含層中から刻書土器(「東」カ)や円面硯などの他、人形などの木製祭祀具がみられる。その他、8世紀後半から10世紀頃の土師器、須恵器、瓦や鍛冶関連遺物が出土している。

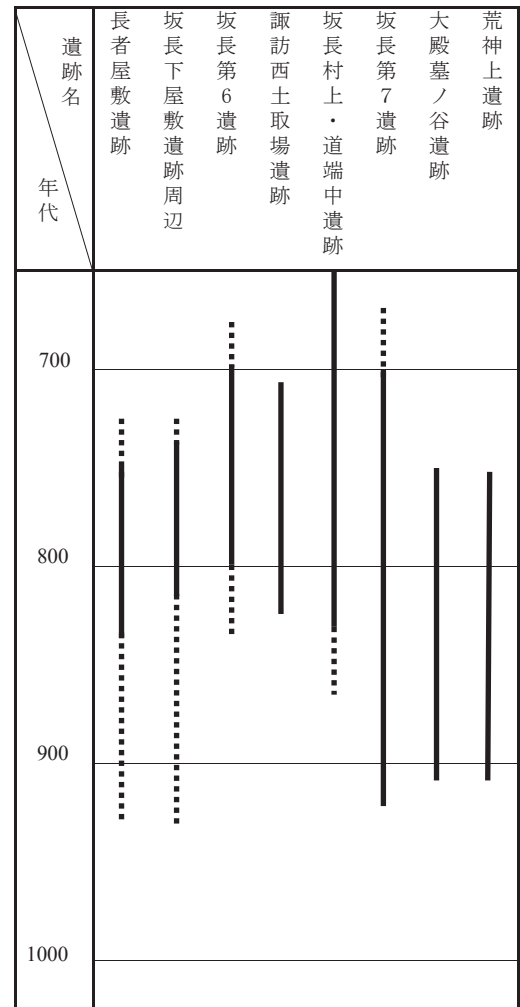
## 2. 主要官衙ブロックの性格

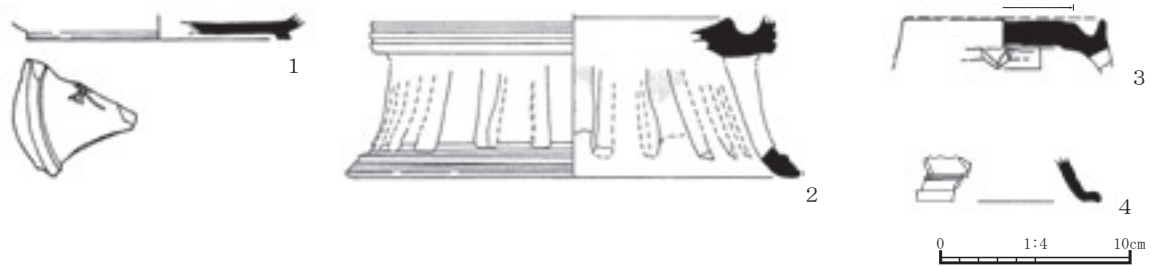
以上、会見郡衙推定地における遺跡を概観したが、今のところ、長者屋敷遺跡、坂長下屋敷遺跡周辺、坂長第6遺跡で官衙施設とみられる大型建物群が確認されていることが分かる。3遺跡はそれぞれ250~400mほど離れ、谷地形が入り組むなど地形的にも独立した空間に立地している(第153図)。また、各建物群は造営時期や存続期間に相違があるものの、8世紀代において同時併存していた可能性が高い(第54表)。したがって、各遺跡は会見郡衙を構成する官衙ブロックとして捉えられ、異なる機能をもつことが予想される。では、各官衙ブロックは具体的にどのような性格を持っていたのであろうか。

**長者屋敷遺跡** まず、北柱群、南柱群のような大型の長舎が直列の配置をとる施設として正倉を構成する屋を挙げられる。屋の可能性のある建物としては伯耆国久米郡下神郷の郷倉とみられる北栄町殿屋敷遺跡の例がある<sup>8)</sup>。大型の総柱建物群とともに、桁行7間、梁行3間の側柱建物が検出されている。また、長者屋敷遺跡は20000㎡以上と広い敷地面積を占める点が注目される。山中敏史氏は正倉域の特徴として、正倉が一箇所に集中する場合、敷地面積が10000㎡~20000㎡程度と広い面積を占める傾向にあること、火災による類焼防止のために空闲地を挟みながら存在することを挙げている<sup>9)</sup>。長者屋敷遺跡でも遺構の検出状況から建物群が密集する可能性は低く、敷地内にはある程度空闲地が確保されていたことが予想される。さらに、炭化米の出土が報告されており、出土層位など詳細は明らかではないが、正倉とする一つの傍証となる可能性がある。したがって総柱建物群が確認されていない点でやや躊躇されるものの、長者屋敷遺跡の性格としては正倉が最も有力と考えられる。

正倉以外に北柱群や南柱群のような直列する長舎を持つ施設としては、因幡国気多郡衙とされる上原遺跡群のI区における大型建物群の例がある<sup>10)</sup>。この建物群はコの字型、口の字型の変形、あるいはL字型の変形というべき建物配置をとるが、部分的には桁行5~7間、梁行3間の長舎が3棟直列している。また、区画施設は確認されていないが、敷地内に広い空闲地を有するとみられ、建物の同一位置での建替えが顕著である点も長者屋敷遺跡と共通する。これら上原遺跡I区の建物群は郡庁以

第54表 会見郡衙周辺遺跡消長





第154図 会見郡衙周辺出土文字関係資料

第55表 会見郡衙周辺遺跡出土硯一覧表

番号	遺跡	遺構 層位	種別 器種	硯面部位	墨付着範囲	備考	報告書挿図番号
	坂長第6遺跡	SB 2 - P 3	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：天井部	外面：— 内面：—	転用硯 内面擦痕あり	第49図10
	坂長第6遺跡	SB 3 - P 7	須恵器 不明	外面：— 内面：—	外面：— 内面：あり	転用硯	第49図13
	坂長第6遺跡	SD 1 検出面	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：—	外面：— 内面：天井部	転用硯	第50図17
	坂長第6遺跡	SD 4・5 検出面	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：天井部	外面：— 内面：—	転用硯	第52図26
	坂長第6遺跡	SD 4・5	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：天井部	外面：— 内面：天井部	転用硯	第52図28
	坂長第6遺跡	SD 4・5	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：天井部	外面：— 内面：天井部	転用硯 内面に漆も付着	第52図49
	坂長第6遺跡	—M35 表土	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：天井部	外面：— 内面：—	転用硯	第58図125
	坂長第6遺跡	—K 33 表土	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：天井部	外面：— 内面：—	転用硯	第58図126
	坂長第6遺跡	—K 34 表土	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：—	外面：— 内面：天井部	転用硯?	第58図128
	坂長第6遺跡	—N 36 表土	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：天井部	外面：— 内面：天井部	転用硯	第58図129
	坂長第6遺跡	—N 36 表土	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：天井部	外面：— 内面：天井部	転用硯	第58図127
	坂長第6遺跡	—N 36 表土	須恵器 坏	外面：— 内面：底部	外面：— 内面：底部	転用硯	第58図134
	坂長村上遺跡	S1 1 上層	須恵器 高台付坏	外面：— 内面：底部	外面：— 内面：底部	転用硯	第35図45
2	坂長村上遺跡	S1 1 検出面	円面硯 (圈足硯)	硯面径16.2cm	外面：— 内面：脚部	脚部内面朱墨付着 長方形透かし	第35図52
	坂長村上遺跡	II層	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：天井部	外面：— 内面：—	転用硯	第50図105
4	坂長村上遺跡	II層	円面硯 (圈足硯)		外面：— 内面：—	脚部のみ 三角形透かし	第51図165
	坂長村上遺跡	耕作土	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：天井部	外面：— 内面：—	転用硯?	第54図217
	坂長村上遺跡	耕作土	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：天井部	外面：— 内面：天井部	転用硯	第54図223
	長者屋敷遺跡	溝状遺構	須恵器 高台付坏	外面：底部全面 内面：底部全面	外面：— 内面：底部全面 +破断面	朱墨転用硯	第20図64
	長者屋敷遺跡	溝状遺構	須恵器 壺	外面：— 内面：体部	外面：— 内面：体部	朱墨転用硯	第21図84
3	坂長第7遺跡	遺構外	円面硯 (圈足硯)	硯面径8 cm	外面：硯面 内面：—		第58図
	坂長第7遺跡	遺構外	須恵器 坏蓋	外面：— 内面：天井部	外面：— 内面：天井部	転用硯	第58図
	坂長第7遺跡	包含層	須恵器 坏	外面：— 内面：底部	外面：— 内面：—	転用硯	第58図
	坂長第7遺跡	包含層	須恵器 高台付坏	外面：— 内面：底部全体	外面：— 内面：体部~底部	転用硯	第58図
	坂長第7遺跡	包含層	須恵器 高台付坏	外面：— 内面：底部	外面：— 内面：底部	転用硯	第58図
	坂長第7遺跡	包含層	須恵器 高台付坏	外面：— 内面：底部	外面：— 内面：—	転用硯 壺底部破片の可能性あり	第58図
	坂長第7遺跡	包含層	須恵器 高坏	外面：— 内面：底部	外面：— 内面：底部	転用硯	第58図
	坂長第7遺跡	包含層	須恵器 高坏	外面：— 内面：底部	外面：— 内面：—	転用硯	第58図



外の官衙施設が想定され、実務的な曹司である可能性が指摘されている。

**坂長下屋敷遺跡周辺** 坂長下屋敷遺跡では8～9世紀にかけて施設群の方位が短期間に変化しており、官衙施設としての性格もそのつど、変化した可能性がある。そのうち、2期の建物群はL字に配置され、1棟は庇付構造で、格式が高められている。しかしながら、柱の径が30cm以下と官衙施設の一般的な建物が30cm以上であるのに対してやや小さいこと、建物の建替えがなく短期間で廃絶したとみられ、恒久的な施設とは考えにくいことなどから、郡庁以外の官衙施設と考えられる。具体的な性格としては、館や曹司などが可能性として挙げられる。

**坂長第6遺跡** 既に述べたように鍛冶工房を伴う曹司と考えられる。ただし、遺跡内では坩堝や漆運搬具に用いられた長頸瓶が出土していることから、鉄器生産のみならず、銅製品の鑄造や漆工なども行われた可能性が高い。したがって、巨視的にみると、遺跡は郡衙の要請に基づいてさまざまな手工業生産を行う郡衙工房の一角であったという見方ができよう。

### 3. 会見郡衙の構造と景観

長者屋敷遺跡、坂長下屋敷遺跡周辺、坂長第6遺跡について官衙ブロックとしての性格を検討したが、その規模や特徴などからいずれも郡衙の中核施設である郡庁とは考えにくい。

では、会見郡衙における郡庁域はどこに存在していたのであろうか。結論からいえば、坂長第6遺跡の東側、坂中廃寺との間の台地平坦部（坂中集落内）に位置している可能性が高い。その理由としては、まず、地形的な要因が挙げられる。長者原台地は現況でも狭小な谷筋が複雑に入り組んでいるが、発掘調査では埋没した谷地形が数地点で確認されており、古代においてはさらに起伏のある地形をなしていたと考えられる。こうした当時の地形を復元すると、坂長集落付近は谷筋が入り組んでおらず、周辺一帯で最も広い平坦地を有している。さらに、標高も周囲より高く、郡衙を造営するにあたって、まず、中核となる郡庁域をこうした高所に占地したのではなかろうか。

次に、坂中廃寺の位置が要因として挙げられる。郡衙周辺には古代寺院が存在していることが多く、美濃国武義郡衙の弥勒寺東遺跡と弥勒寺跡、美作国久米郡衙の宮尾遺跡と久米廃寺などのように、郡衙と古代寺院がほぼ同じ場所に並列する例も知られている<sup>12)</sup>。坂中廃寺は塔心礎や礎石が確認されているのみで、伽藍配置や寺域などは明らかではないが、第3節で述べたように採集された軒瓦の年代観からは8世紀前半に創建された可能性がある。したがって、会見郡衙は坂中廃寺と隣接し、併存することで、相互に有機的な関係を保持していたと考えられる。

上記に示した郡庁域の推定をもとに会見郡衙全体の景観を復元すると、まず、郡衙全体を圍繞する外郭施設を持つ可能性は低く、諸施設が比較的広範囲に分散して営まれたと考えられる。とくに、長者屋敷遺跡は大規模な区画溝により周囲から遮蔽されるとともに、台地上に入り組む谷地形によっても独立した空間をなしている。よって、仮に長者屋敷遺跡を正倉院とすると、正倉院は郡庁などの他の官衙施設から離れた場所に設置されたという見方が可能となろう。そして、その場合、郡庁域周辺では、館や厨、各種の曹司などの官衙施設が空閑地を挟みながらも、郡庁を核とし、ある程度まとまった官衙域を形成していたことが想定できる。坂長下屋敷遺跡周辺の官衙施設や坂長第6遺跡の郡衙工房はその郡庁を核とした官衙域の縁辺に営まれた可能性が高い。さらに縁辺に位置する諏訪西土取場遺跡などの雑舎的な施設群の機能については、今後の課題とするほかないが、坂長第7遺跡でみられる人形など祭祀系遺物の出土は、郡衙の背後にあたる水辺に公的な祭祀空間が広がっていたことを

示唆しているのかもしれない。

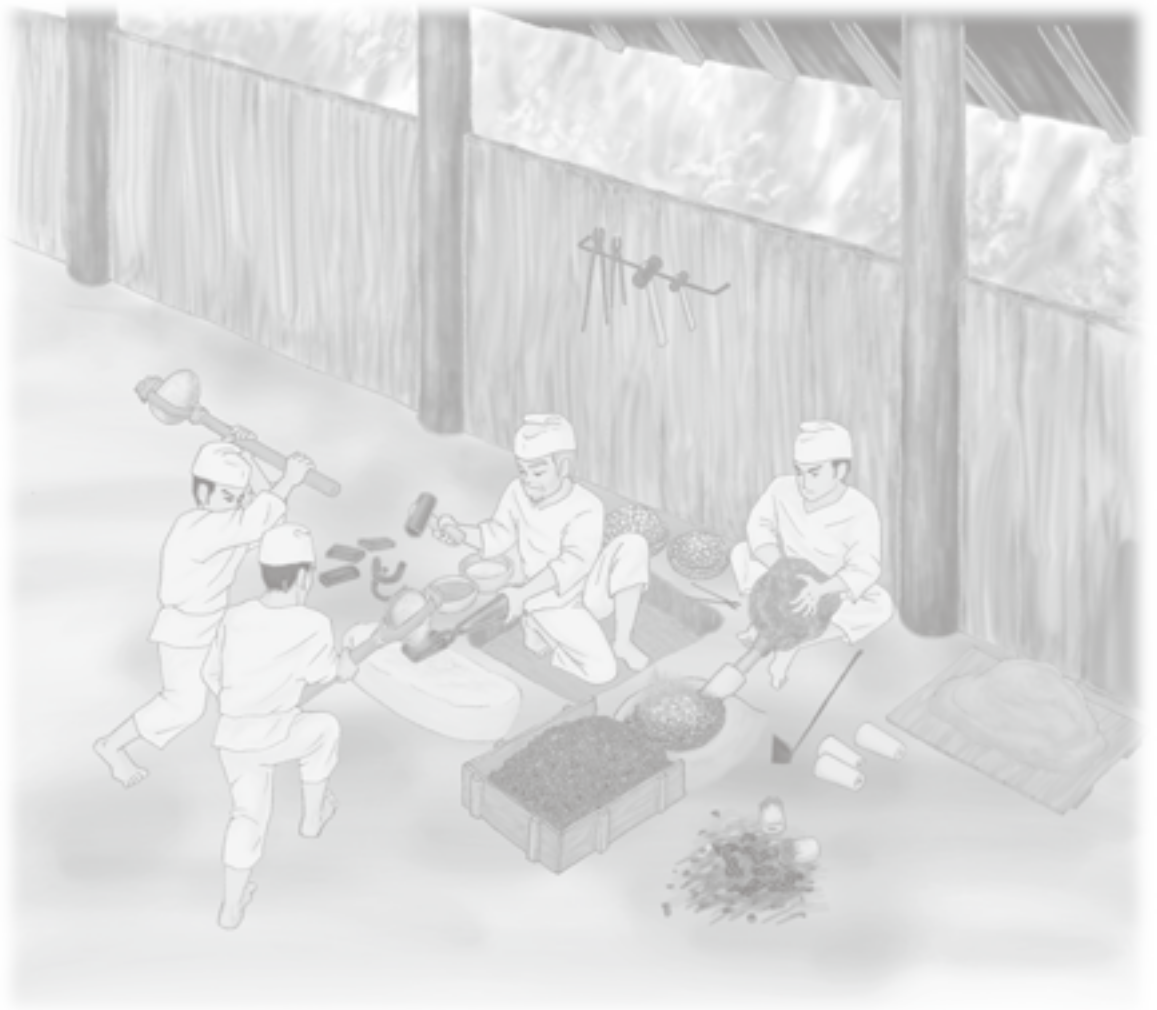
以上、会見郡衙を巡る現状を整理したが、坂長第6遺跡を含めた各官衙施設の性格については断片的な調査成果から推測を重ねた部分が多く、郡庁域の確定など、今後の調査研究を待って改めて慎重に判断していく必要がある。また、坂中廃寺や大寺廃寺の古代寺院との関係や古代山陰道との位置関係、郡衙の造営や維持に関わった在地氏族の検討、郡内の官衙関連遺跡や一般集落との比較検討、郷比定など取り組むべき課題は多い。

註

- 1)①富長源十郎他1982『長者原遺跡群発掘調査報告書』岸本町教育委員会  
②森本倫弘他2006『長者屋敷遺跡 坂長下屋敷遺跡』財団法人鳥取県教育文化財団
- 2)註1)②文献
- 3)富長源十郎他1983『長者原遺跡群発掘調査報告書Ⅱ(岩屋谷字荒神上遺跡)』岸本町教育委員会
- 4)佐伯純也他2008『諏訪東チンゴ原遺跡 諏訪西土取場遺跡第1・2次調査 坂長米子道端ノ中遺跡』財団法人米子市教育文化事業団
- 5)坂本嘉和他2007『大殿下ノ原遺跡 坂長米子道端ノ上遺跡 諏訪東土取場遺跡 坂長村上遺跡 坂長道端中遺跡』財団法人鳥取県教育文化財団
- 6)角田寛幸2007『大殿狐谷遺跡 長者原16号墳 大殿墓ノ谷遺跡 長者屋敷遺跡』伯耆町教育委員会
- 7)加藤裕一他2009『坂長第7遺跡』財団法人鳥取県教育文化財団
- 8)樋口和夫他1988『殿屋敷遺跡—発掘調査報告書第1集—』鳥取県東伯郡北条町教育委員会
- 9)山中敏史1994『古代地方官衙遺跡の研究』塙書房
- 10)山中敏史編2003『上原遺跡群発掘調査報告書—古代因幡国気多郡衙推定地—』鳥取県気高町教育委員会  
独立行政法人文化財研究所奈良文化財研究所
- 11)①岡山県教育委員会1975『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告4 中国縦貫自動車道に伴う発掘調査2』  
②田中弘志他『美濃国武義郡衙 弥勒寺東遺跡—第1～5次発掘調査概要—』関市教育委員会

# 図 版

## PLATE



坂長第6遺跡 鍛冶作業の復元イラスト





長者原台地周辺空中写真（1）



图版2



長者原台地周辺空中写真（2）



1 調査地周辺の地形（1）（西から）



2 調査地周辺の地形（2）（南から）



図版4



1 調査地周辺の地形（3）（東から）



2 調査地周辺の地形（4）（上が北）



1 調査地全景（上が北）



2 A・B区全景（上が北）



3 調査地全景（南から）



図版6



1 SI 1床面検出状況  
(北から)



2 SI 1完掘状況  
(北から)



3 SI 1-P2土層断面  
(南から)





SB 1・2 検出状況（北から）



1 SB1・2完掘状況（北から）



2 SB1・2完掘状況（南から）





1 SB1-P2土層断面(南から)



2 SB1-P3磔出土状況(北から)



3 SB1-P6土層断面(西から)



4 SB1-P9土層断面(西から)



5 SB1-P8遺物出土状況(西から)



6 SB1-P8土層断面(南西から)



7 SB1-P1土層断面(西から)



8 SB1-P4土層断面(北から)

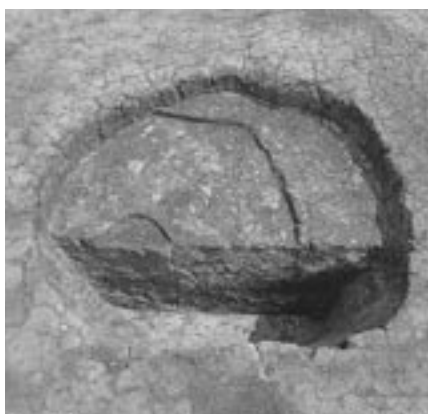
図版10



1 SB2-P6土層断面(東から)



2 SB2-P8・9土層断面(南西から)



3 SB2-P3土層断面(北から)



4 SB2-P2土層断面(北から)



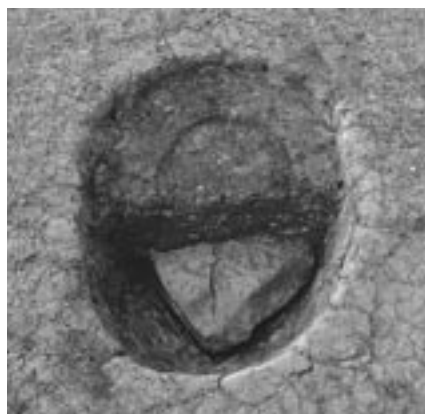
5 SB2-P5土層断面(南から)



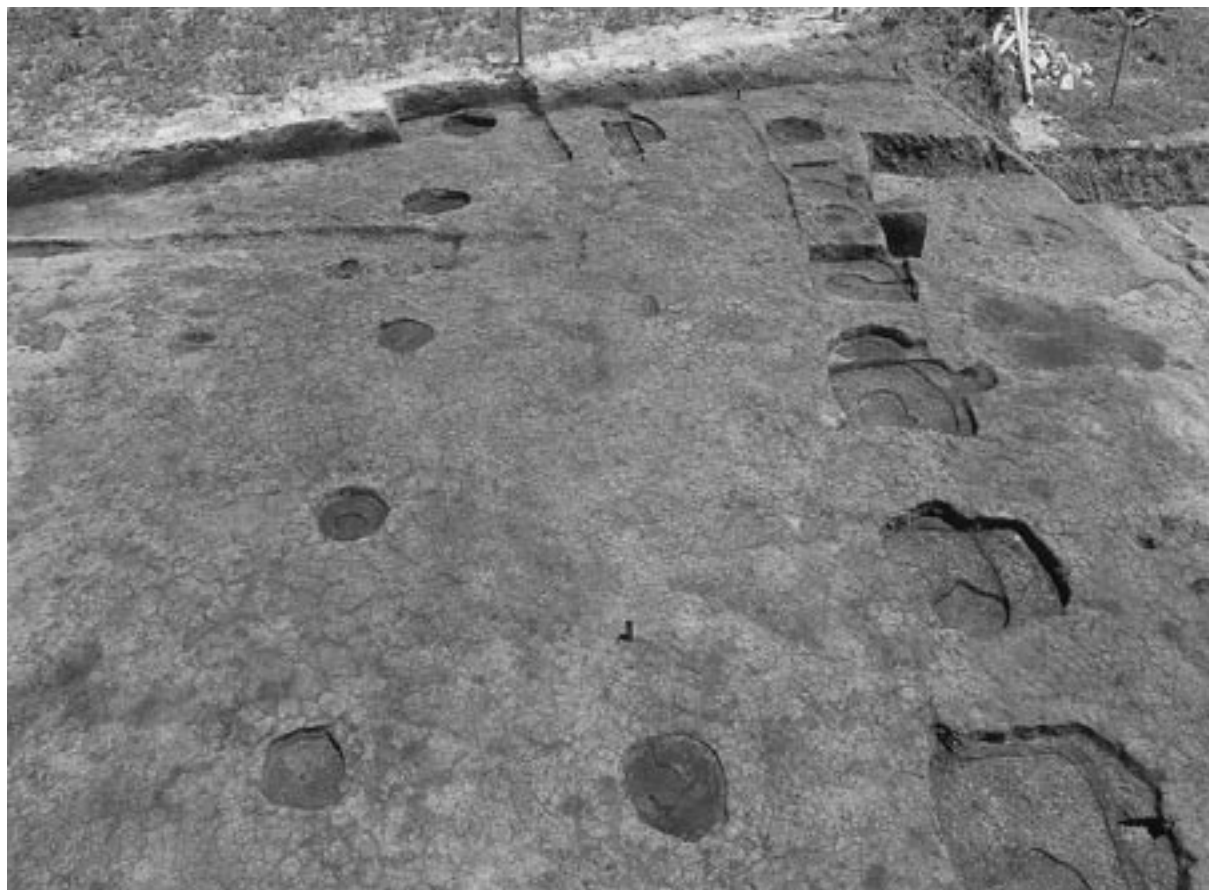
6 SB2-P13土層断面(西から)



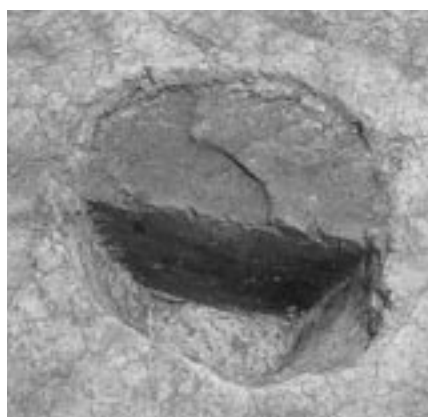
7 SB2-P14土層断面(南西から)



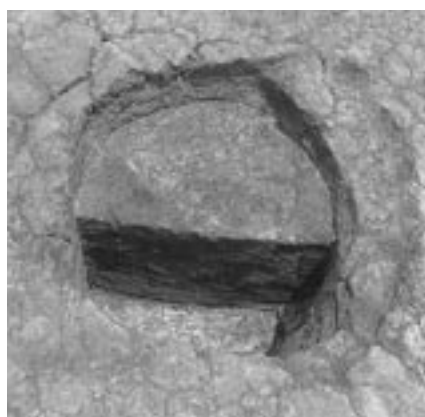
8 P50土層断面(南から)



1 SB3 検出状況 (西から)



2 SB3-P8土層断面 (南西から)



3 SB3-P7土層断面 (西から)



4 SB3-P1土層断面 (北から)



5 SB3-P4土層断面 (南から)





1 SB4 検出状況 (西から)



2 SB4-P5 土層断面 (北東から)



3 SB4-P4 土層断面 (北東から)



4 SB4-P7 土層断面 (北から)



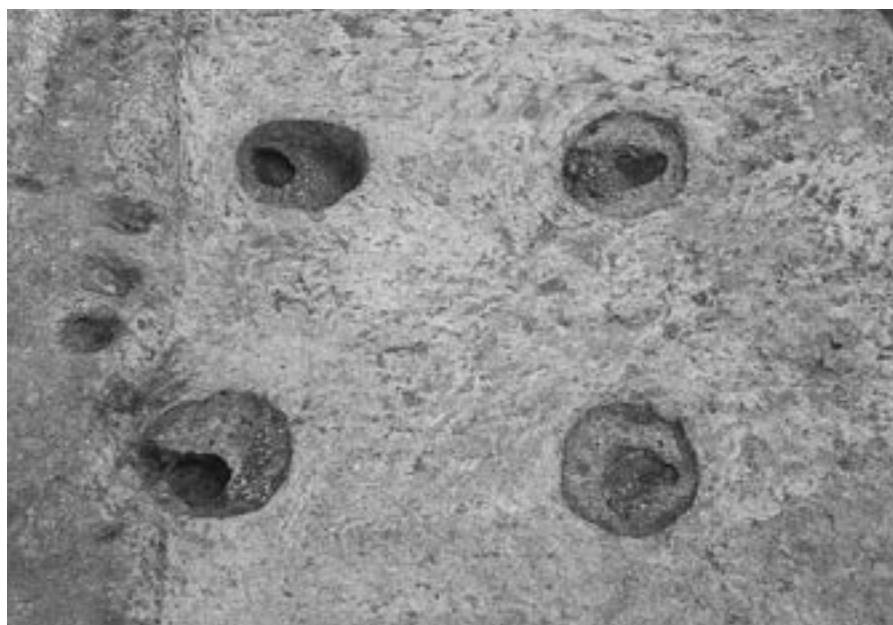
5 SB4-P3 土層断面 (南西から)



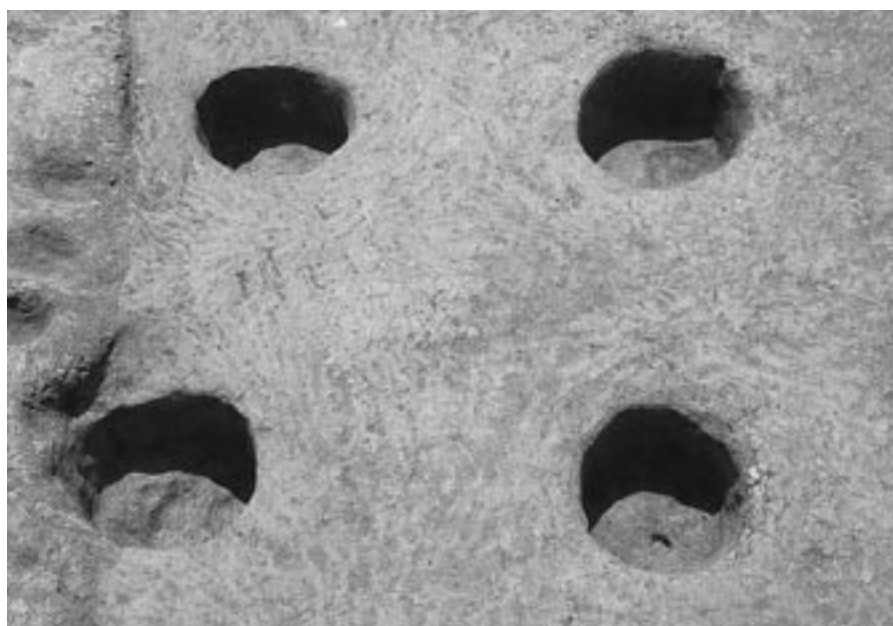
1 SB4-P8土層断面（西から）



2 SB4-P9土層断面（西から）



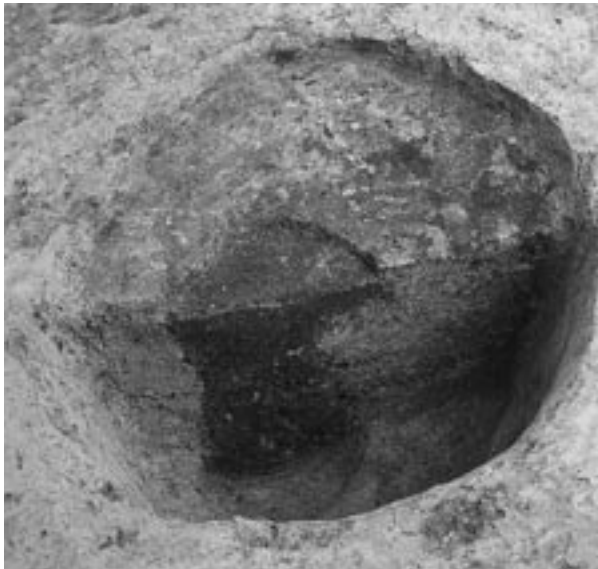
3 SB5検出状況（北から）



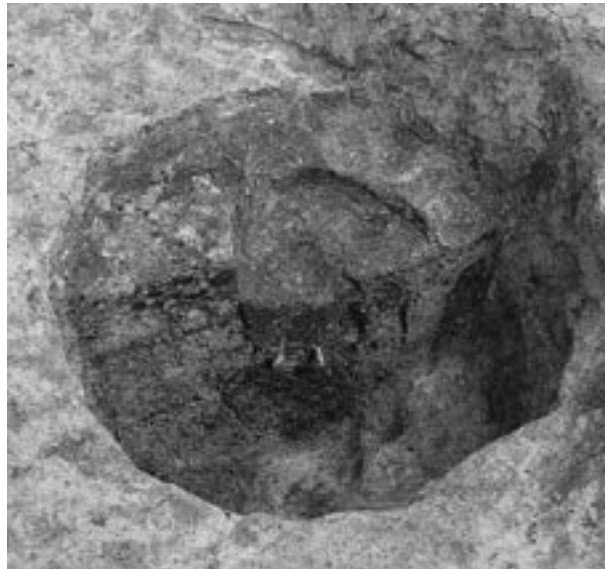
4 SB5完掘状況（北から）



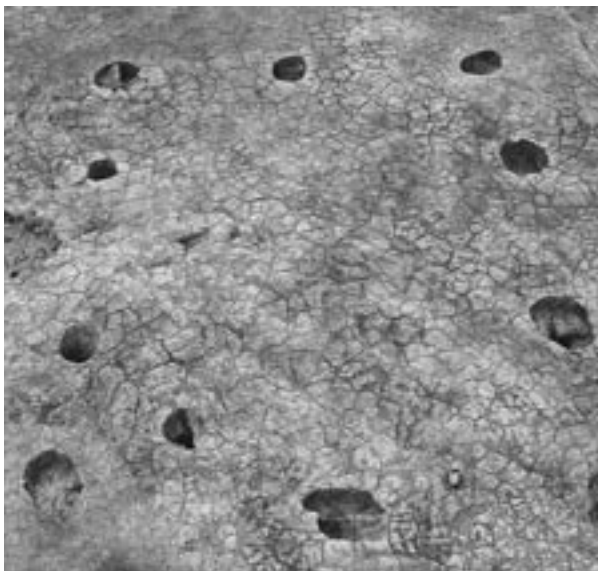
図版14



1 SB5-P3土層断面 (南から)



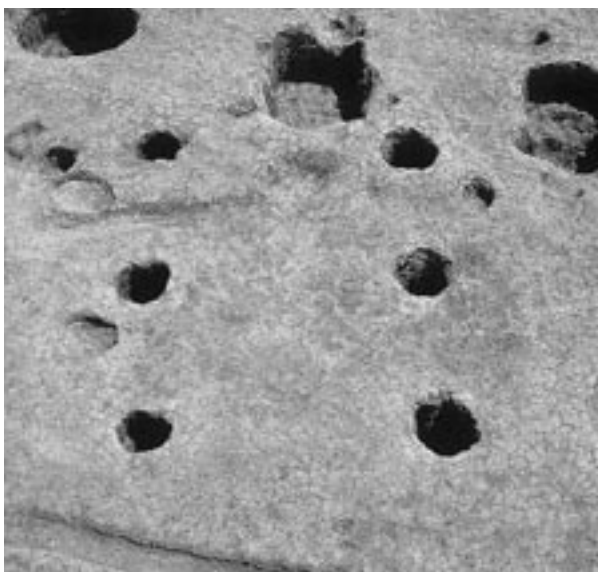
2 SB5-P1土層断面 (南から)



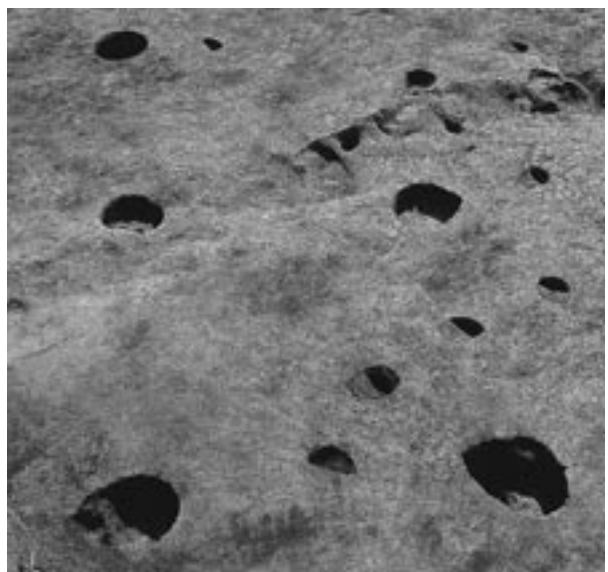
3 SB7完掘状況 (東から)



4 SB8完掘状況 (西から)



5 SB9完掘状況 (西から)



6 SB10完掘状況 (北西から)



1 SD 2 検出状況 (北から)



2 SD 2 完掘状況 (北から)



3 SD 1 検出状況 (南から)



4 SD 3 検出状況 (南西から)





1 SD4検出状況（南から）



2 SD4完掘状況（南から）



3 SD4遺物出土状況（南から）



4 SD4遺物出土状況（北から）



1 S I 2 完掘状況  
(北から)



2 S I 2 土層断面  
(東から)



3 S I 2 炭化材出土状況  
(南東から)





1 SK1 遺物出土状況 (西から)



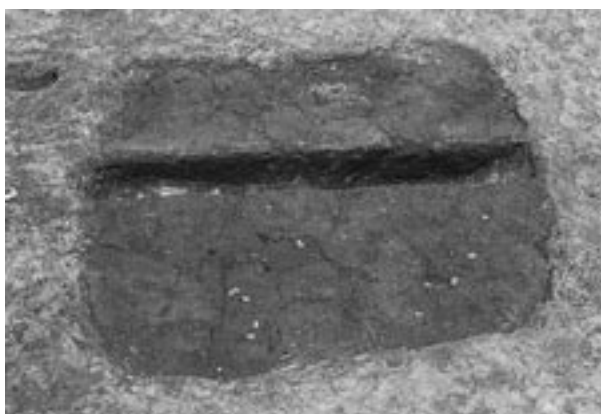
2 SK1 遺物出土状況 (北西から)



1 SK6完掘状況（西から）



2 SK2検出状況（南東から）



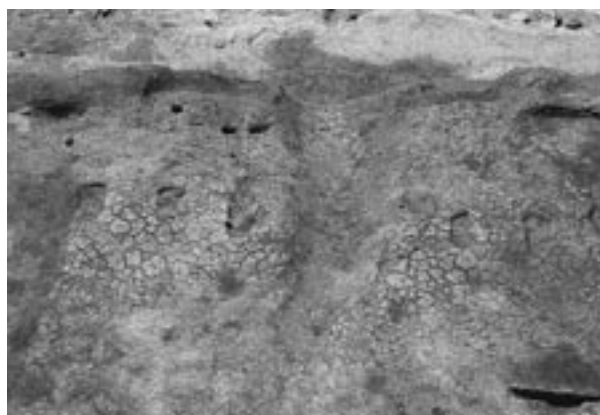
3 SK3検出状況（南から）



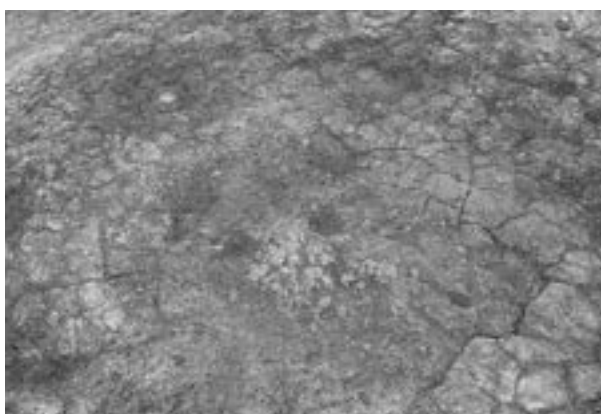
4 SK5土層断面（南から）



5 SK4土層断面（南から）



6 SX1完掘状況（北から）



7 焼土面検出状況（北東から）



8 SX2完掘状況（東から）





1 A区調査前全景（西から）



2 A区調査後全景（西から）



3 A区B-B' 土層堆積状況（西から）



1 A区C-C' 土層堆積  
状況（東から）



2 A区A-A' 土層堆積  
状況（西から）



3 SS10完掘状況  
（北から）





1 SS8完掘状況（北東から）



2 SS8土層断面（西から）



3 SS8鍛冶炉1・2検出状況（北東から）



4 SS8鍛冶炉1断面（西から）



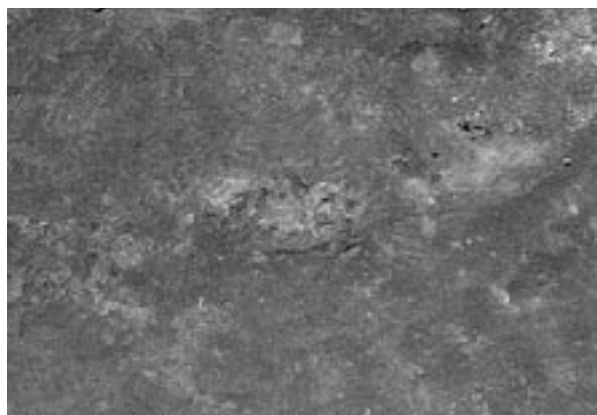
5 SS8鍛冶炉2断面（東から）



1 S S16床面検出状況（西から）



2 S S16鍛冶炉1 検出状況（東から）



3 S S16鍛冶炉2 検出状況（西から）



4 S S16鉄鏝出土状況（南から）



5 S S16完掘状況（西から）



図版24



1 SS15完掘状況（西から）



2 SS15土坑内礫出土状況（西から）



3 SK9完掘状況（北から）



4 SK7・8完掘状況（西から）



5 SD6完掘状況（西から）



6 排滓場遺物出土状況（南西から）



1 排滓場遺物出土状況（南から）



2 排滓場遺物出土状況（北東から）



3 排滓場金床石出土状況（西から）



図版26



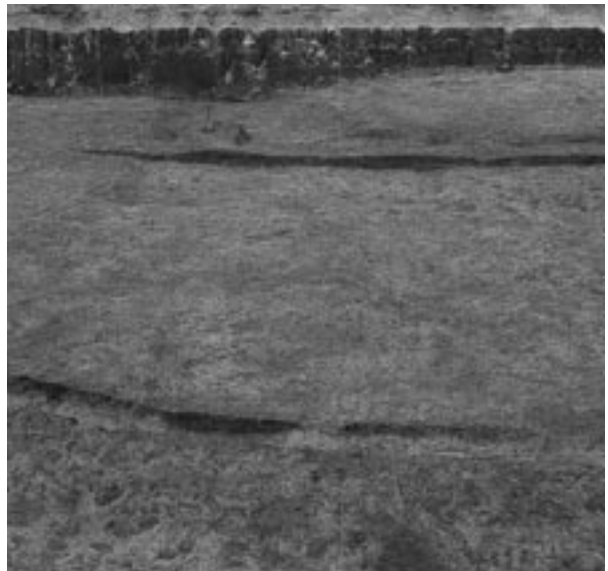
1 C区全景 (南東から)



2 D区土層堆積状況 (北西から)



3 SX3完掘状況 (西から)



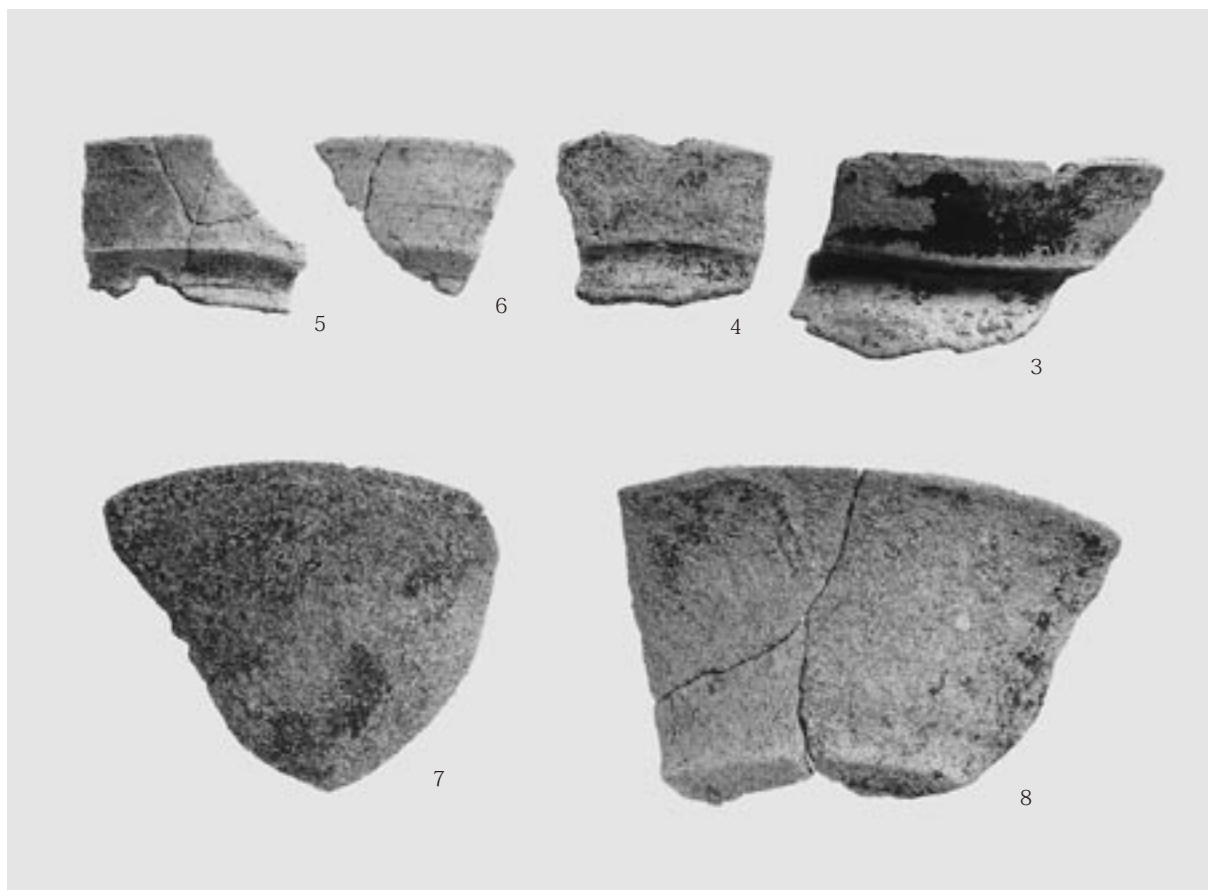
4 SX4検出状況 (西から)



5 SK10完掘状況 (北から)



6 旧佐野川用水路跡完掘状況 (東から)



1 S I 1出土土器 (1)



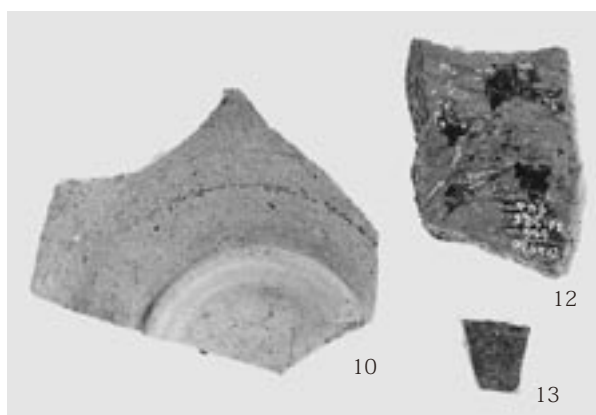
2 S I 1出土土器 (2)



3 S I 1出土土器 (3)



4 S I 1出土土器 (4)



5 S B 1 · 2出土土器



图版28



1 SB4出土土器



2 SB1出土土器



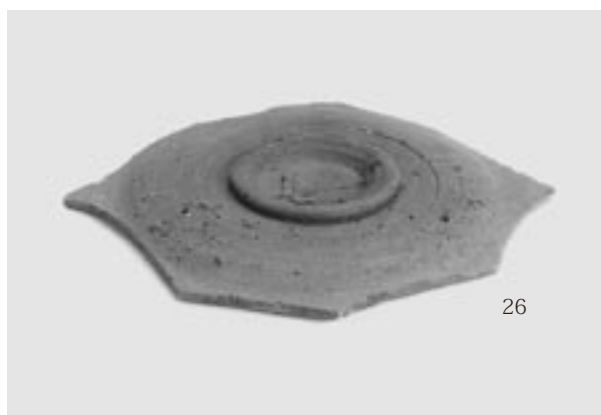
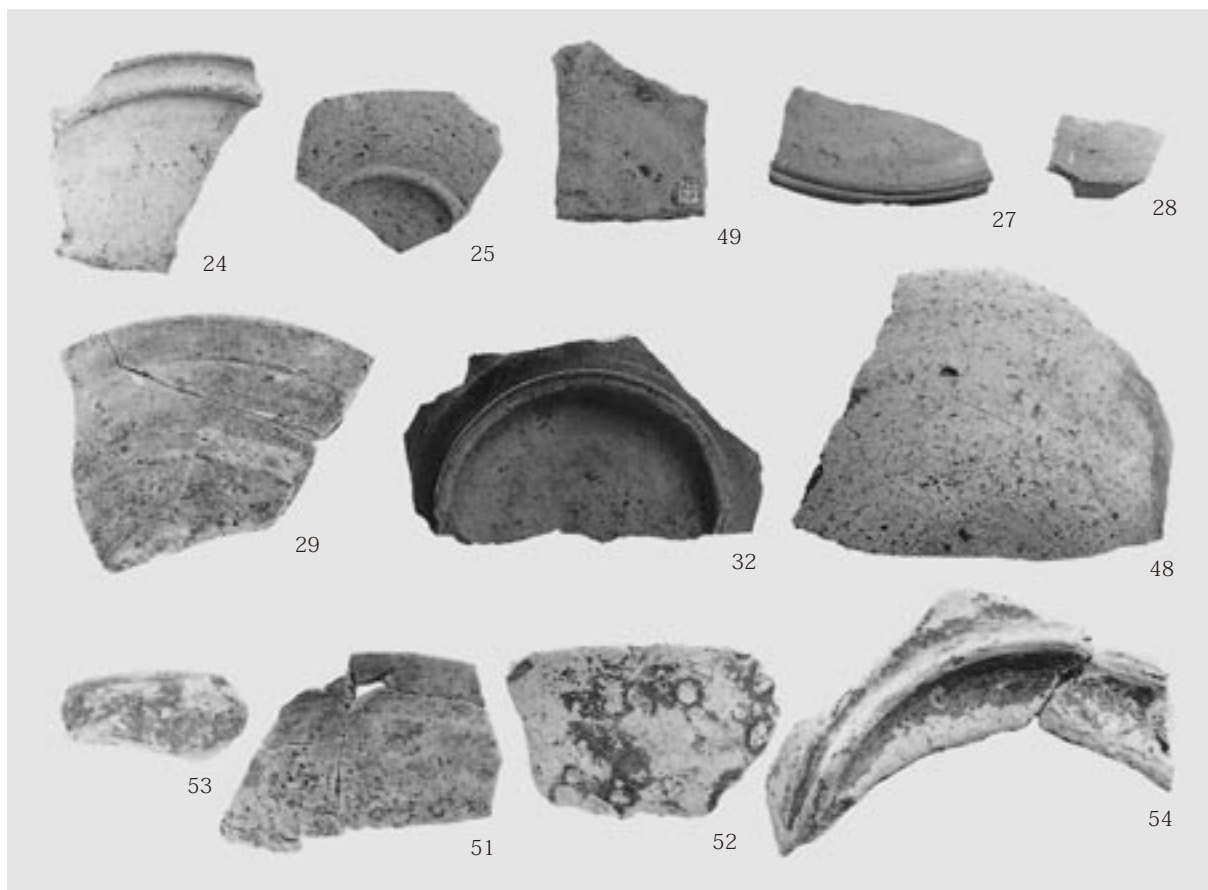
3 SD1出土土器 (1)



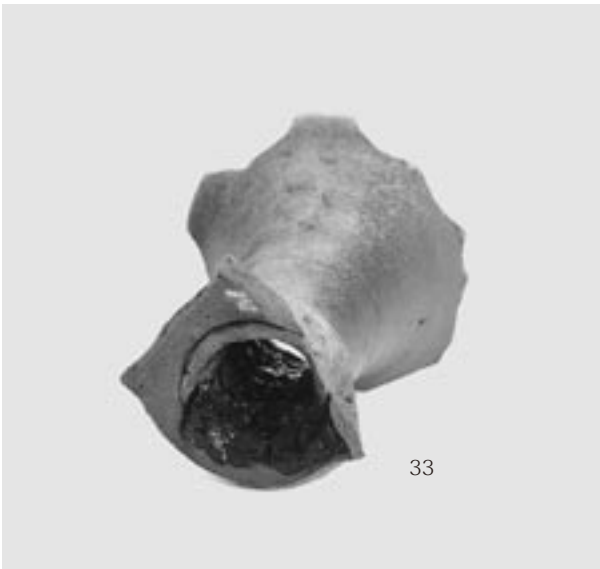
4 SD1出土土器 (2)



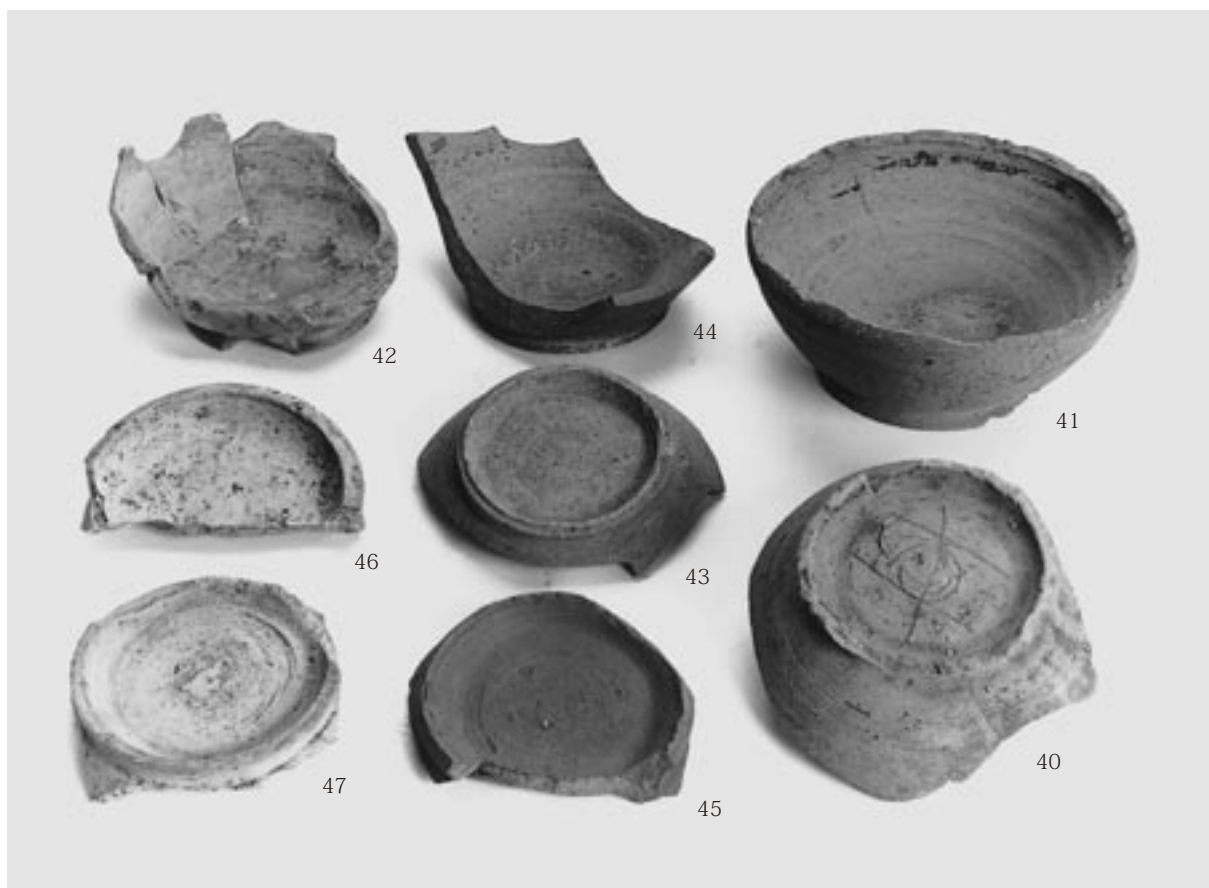
5 SD1出土土器 (3)



SD4出土土器(1)

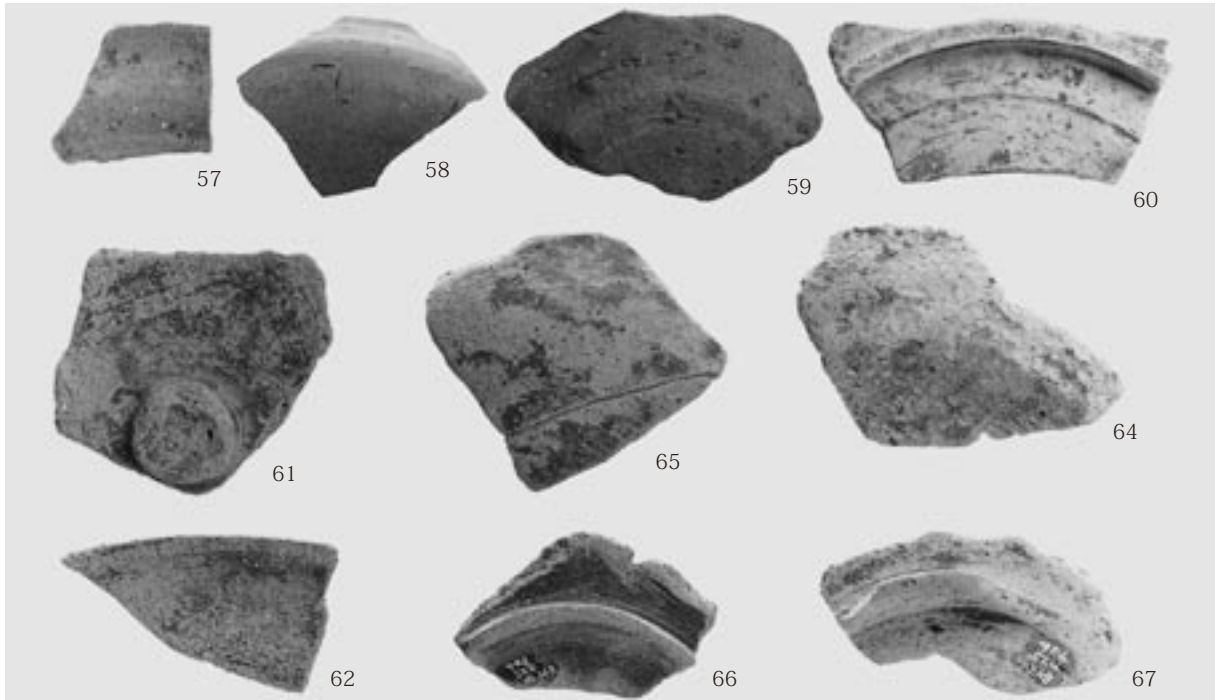


SD4出土土器 (2)



SD4出土土器(3)





1 S I 2出土土器 (1)



2 S I 2出土土器 (2)



3 SK 1出土土器 (1)



4 SK 1出土土器 (2)



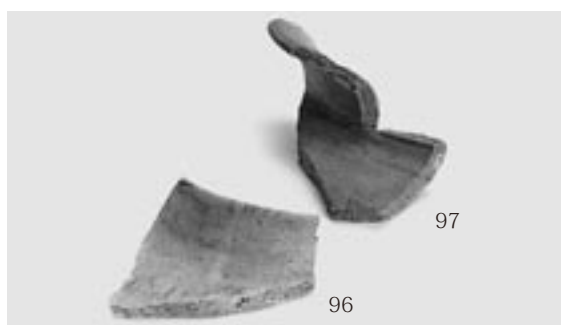
5 SK 1出土土器 (3)



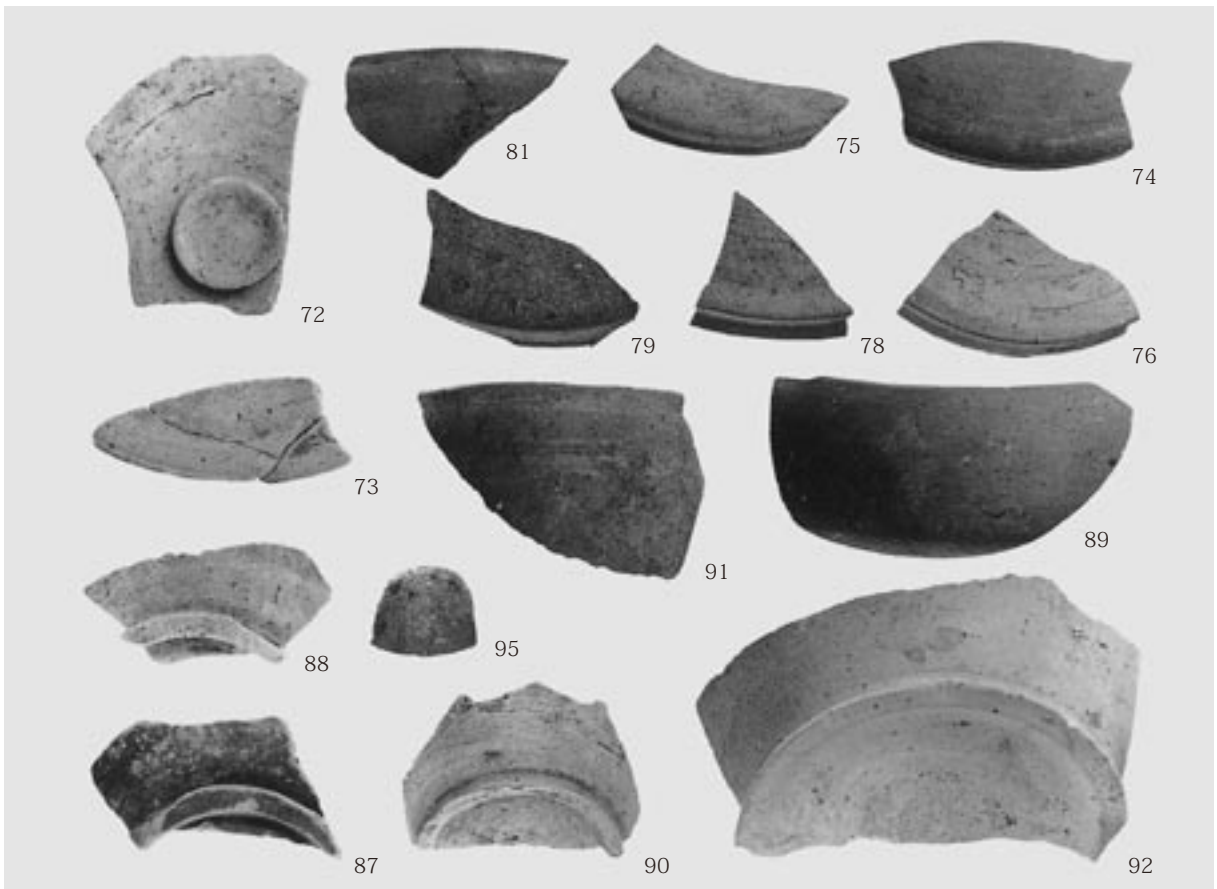
6 SK 1出土土器 (4)



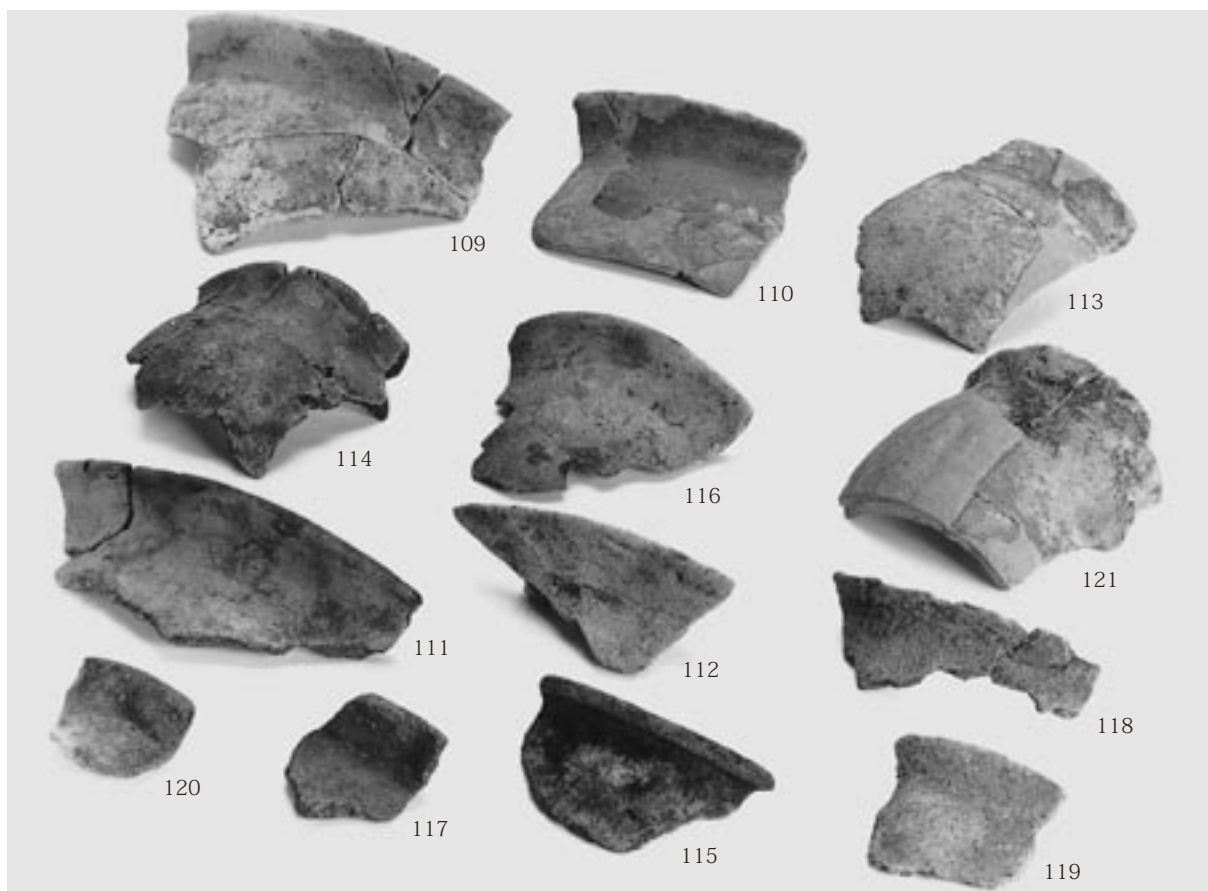
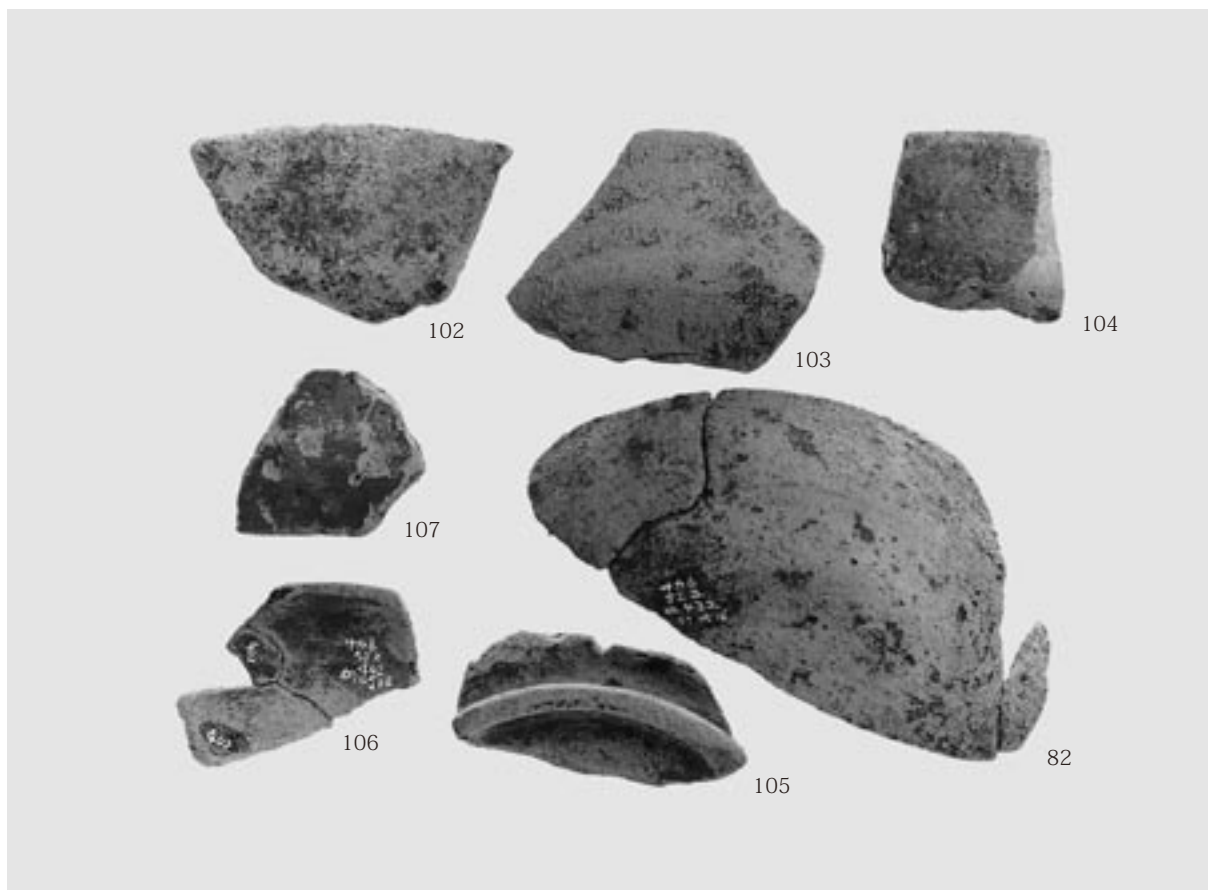
7 SK 1出土土器 (5)



SK 1 出土土器 (6)



SK 1 出土土器 (7)

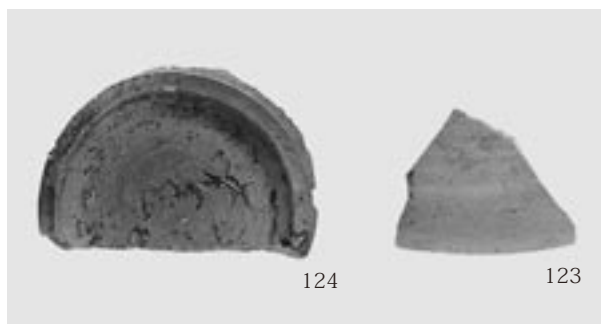


SK 1 出土土器 (8)





SK1 出土土器 (9)



1 SK 2·小穴出土土器



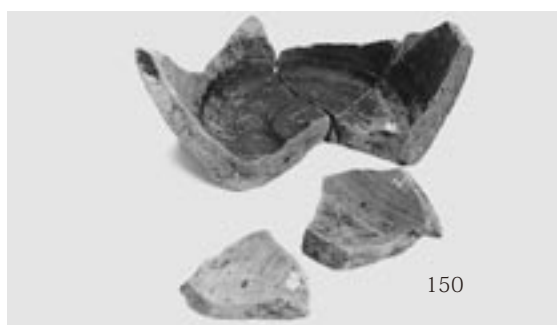
2 SS 3出土土器



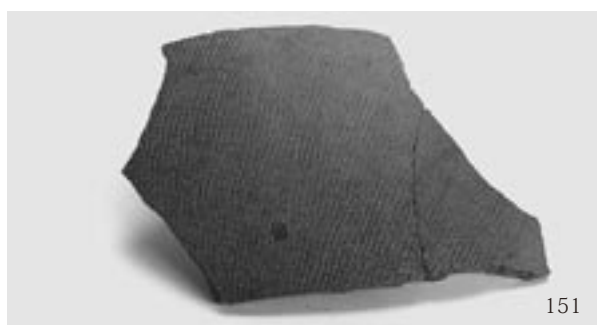
3 SS 4出土土器



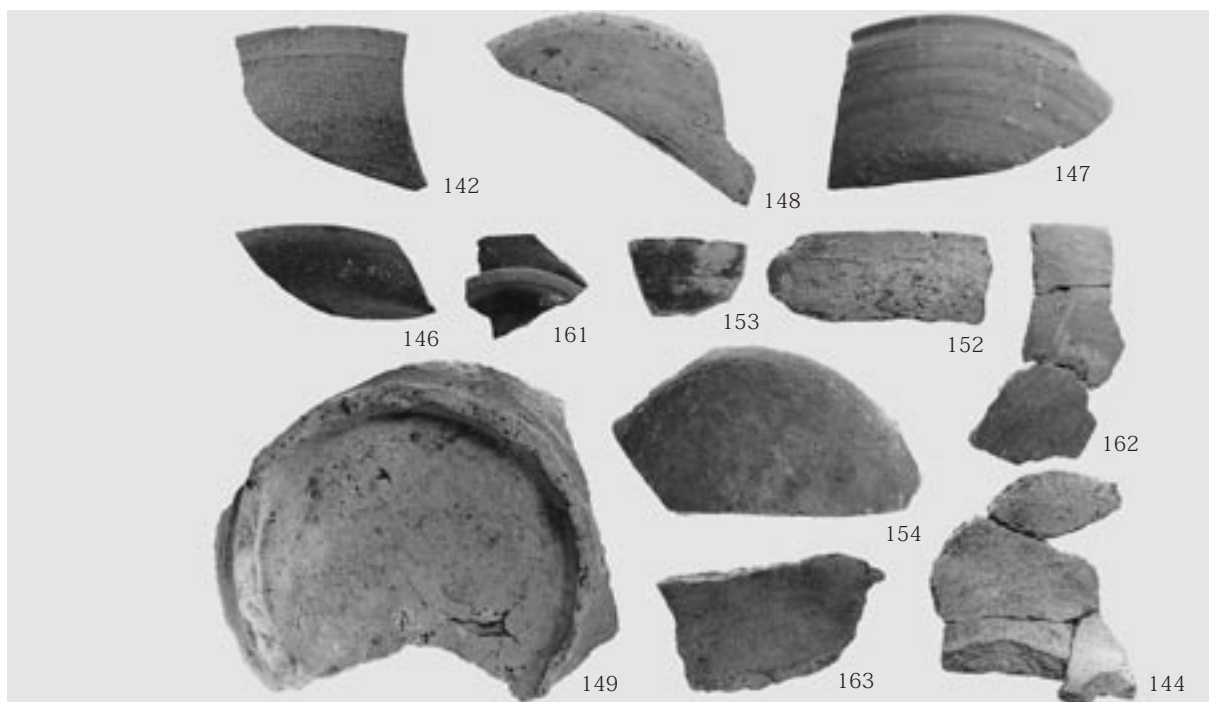
4 SS 13出土土器



5 SS 14出土土器 (1)



6 SS 14出土土器 (2)



7 SS 3·4·13·14出土土器



1 S S 16出土土器 (1)



2 S S 16出土土器 (2)



3 S S 15出土土器



4 排滓場出土土器 (1)



5 排滓場出土土器 (2)



6 排滓場出土土器 (3)



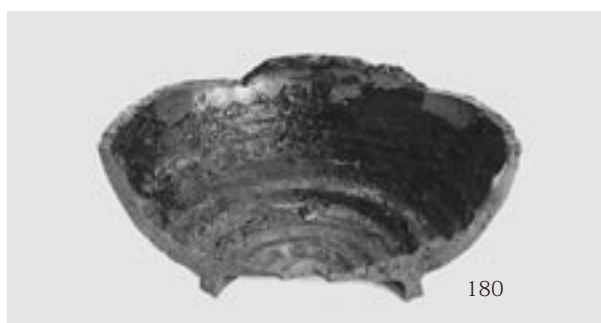
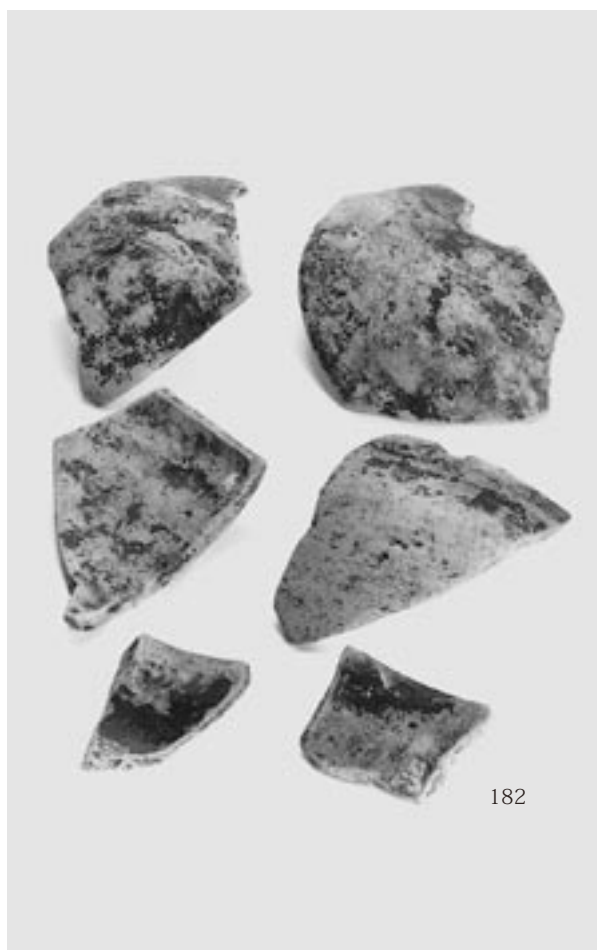
7 排滓場出土土器 (4)



8 排滓場出土土器 (5)

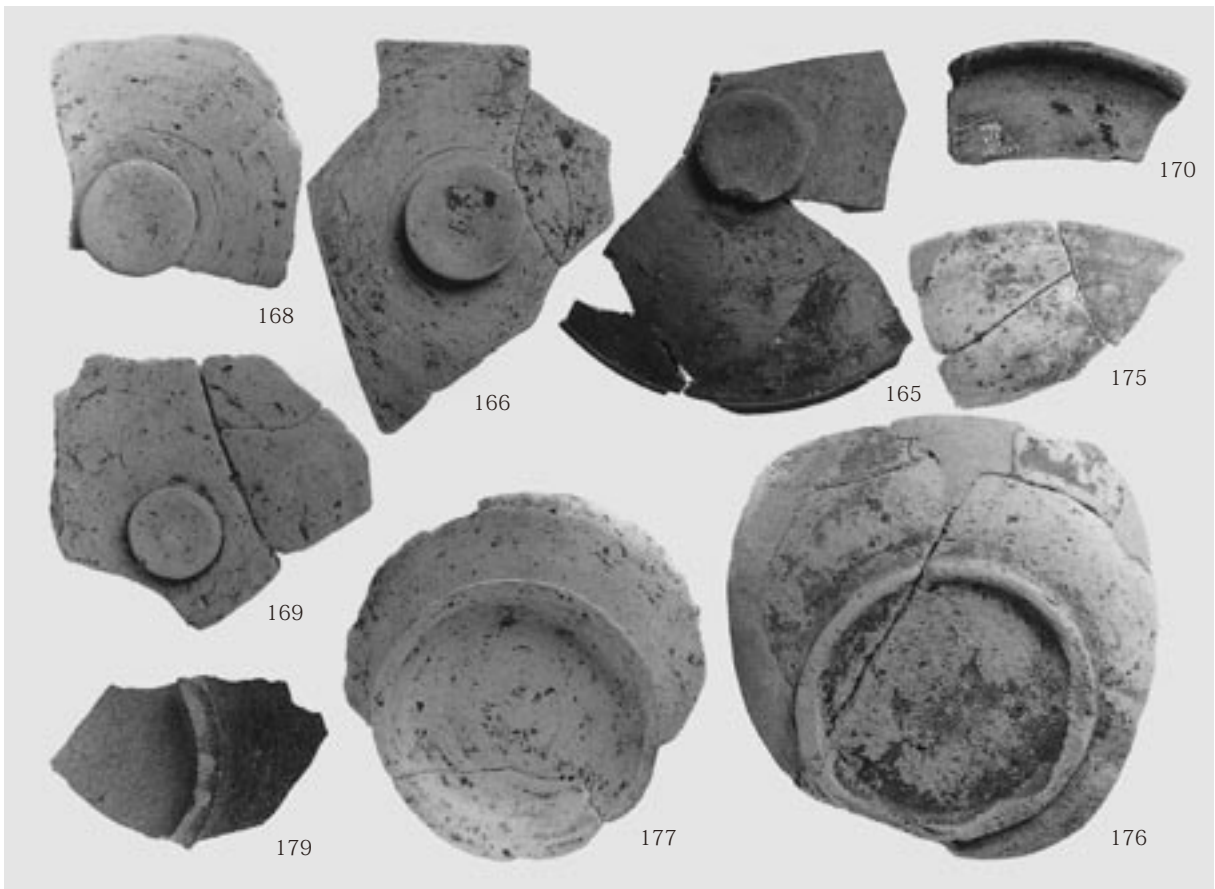
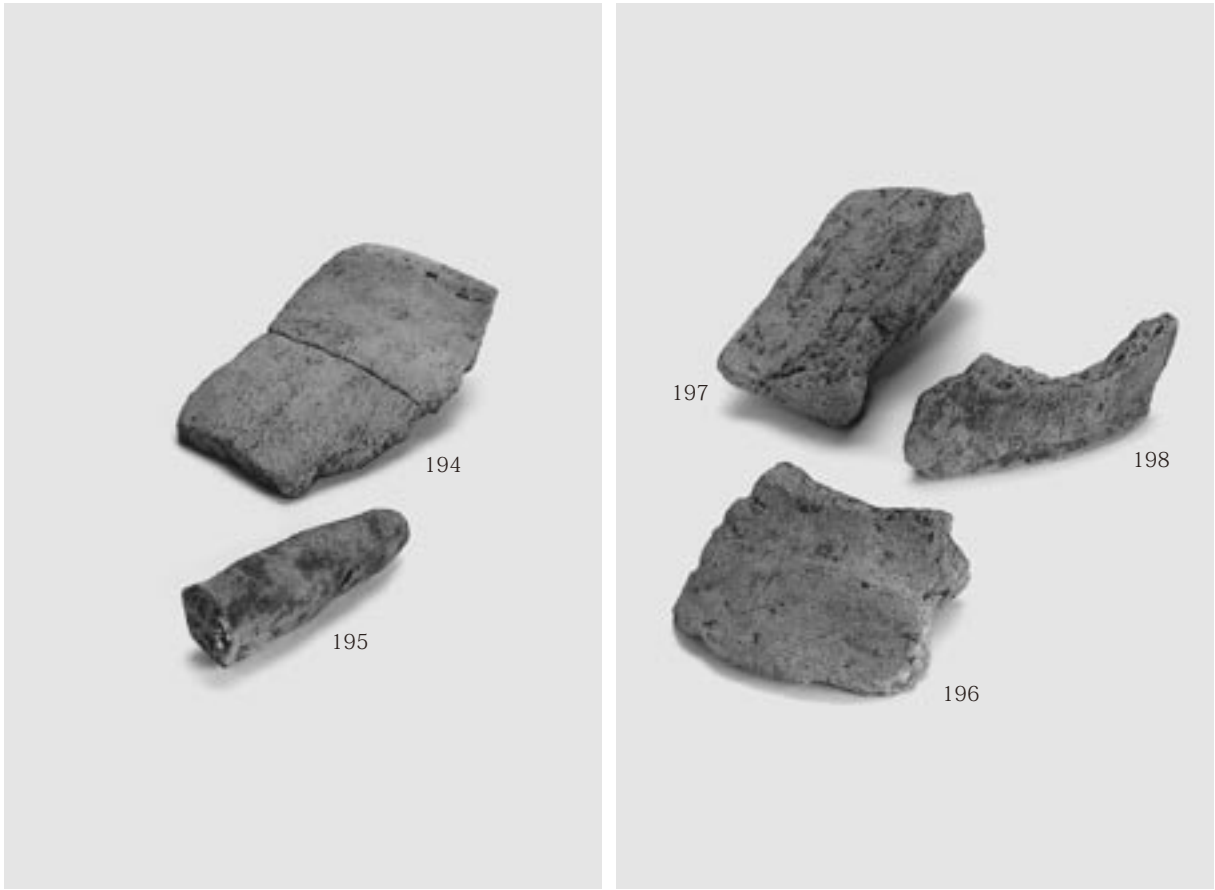


9 排滓場出土土器 (6)

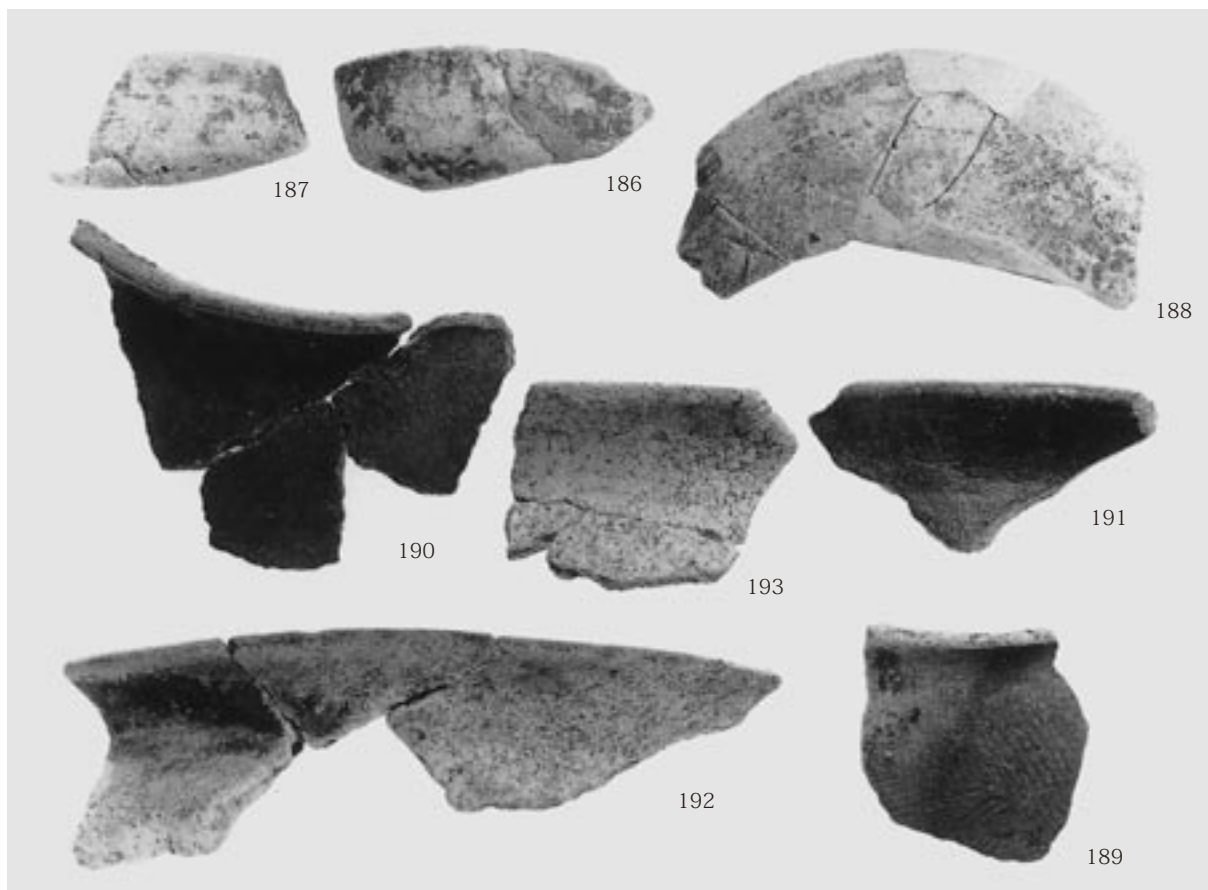


排滓場出土土器（7）





排滓場出土土器 (8)



1 排滓場出土土器 (9)



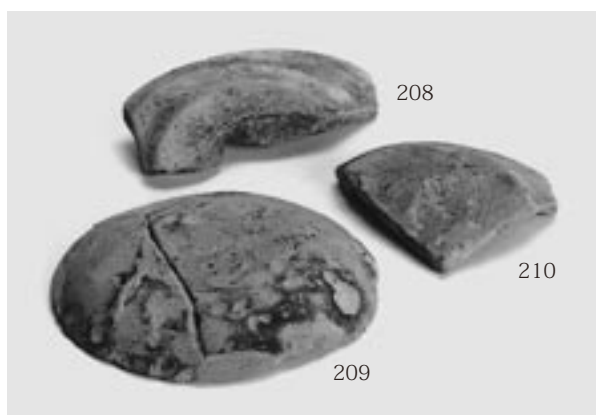
2 A区遺構外出土土器 (1)



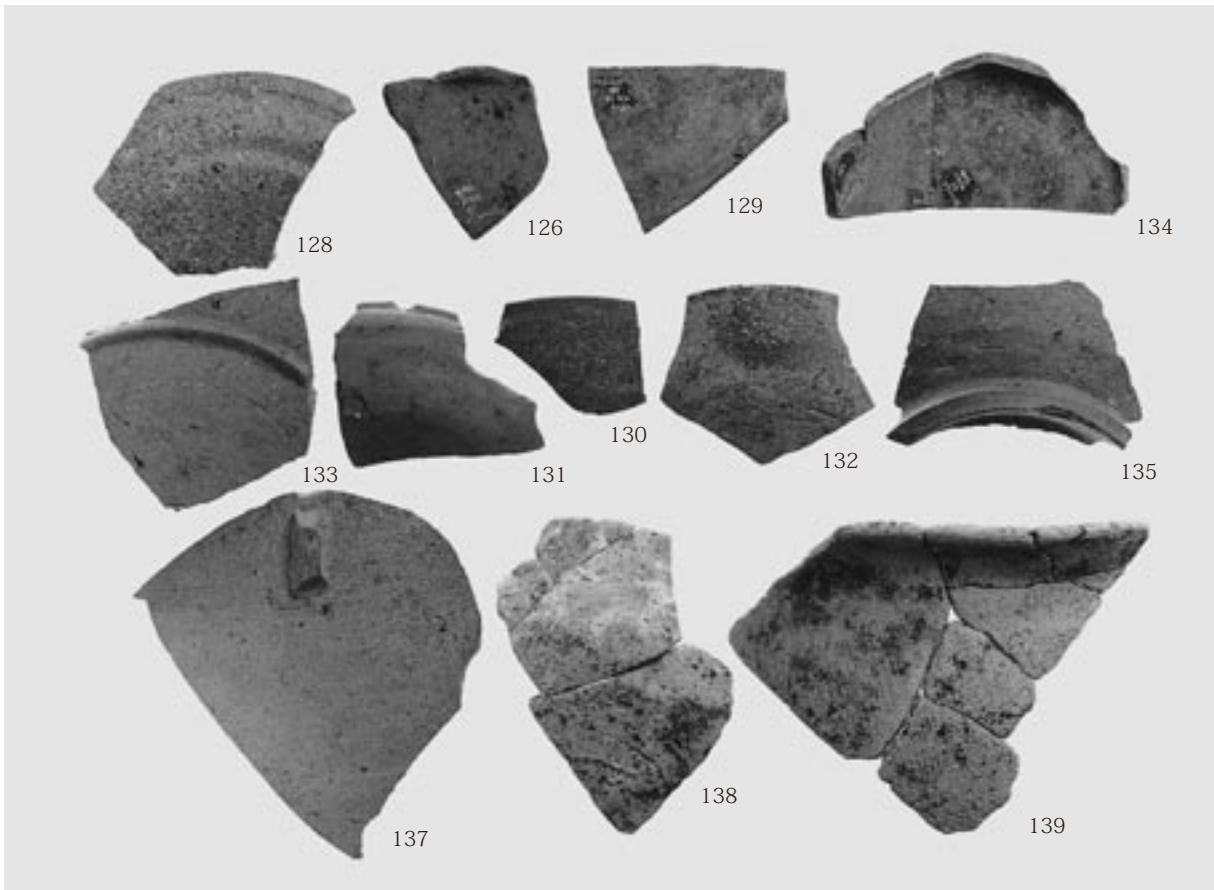
3 A区遺構外出土土器 (2)



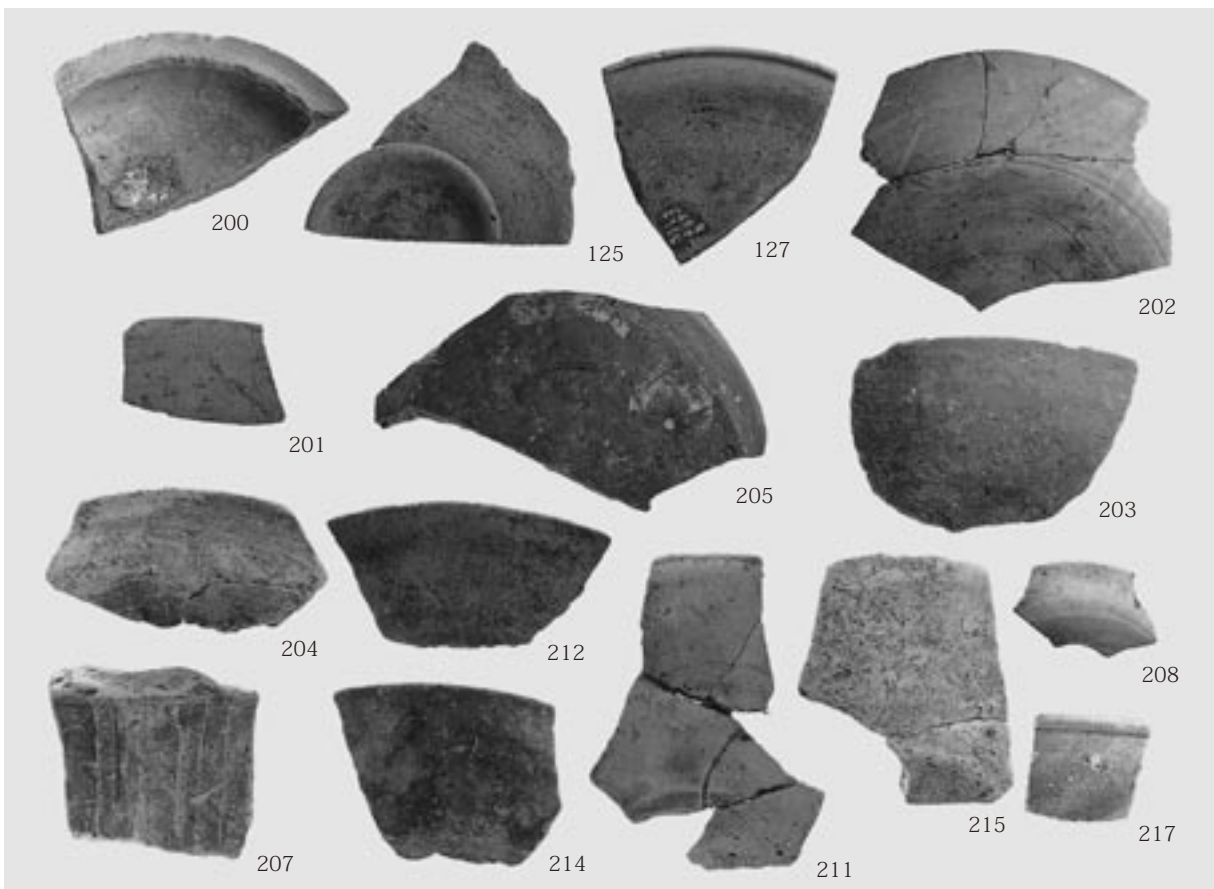
4 B区遺構外出土土器 (1)



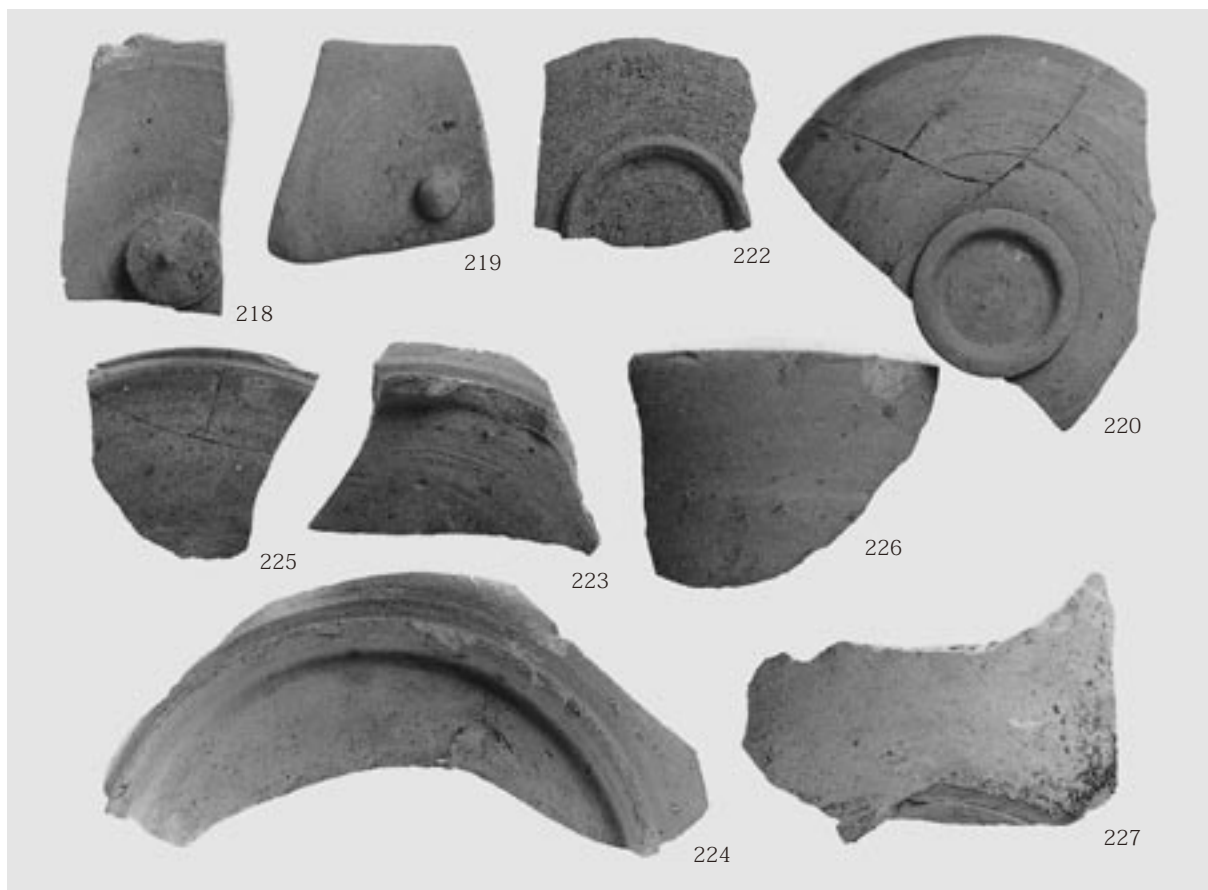
5 A区遺構外出土土器 (3)



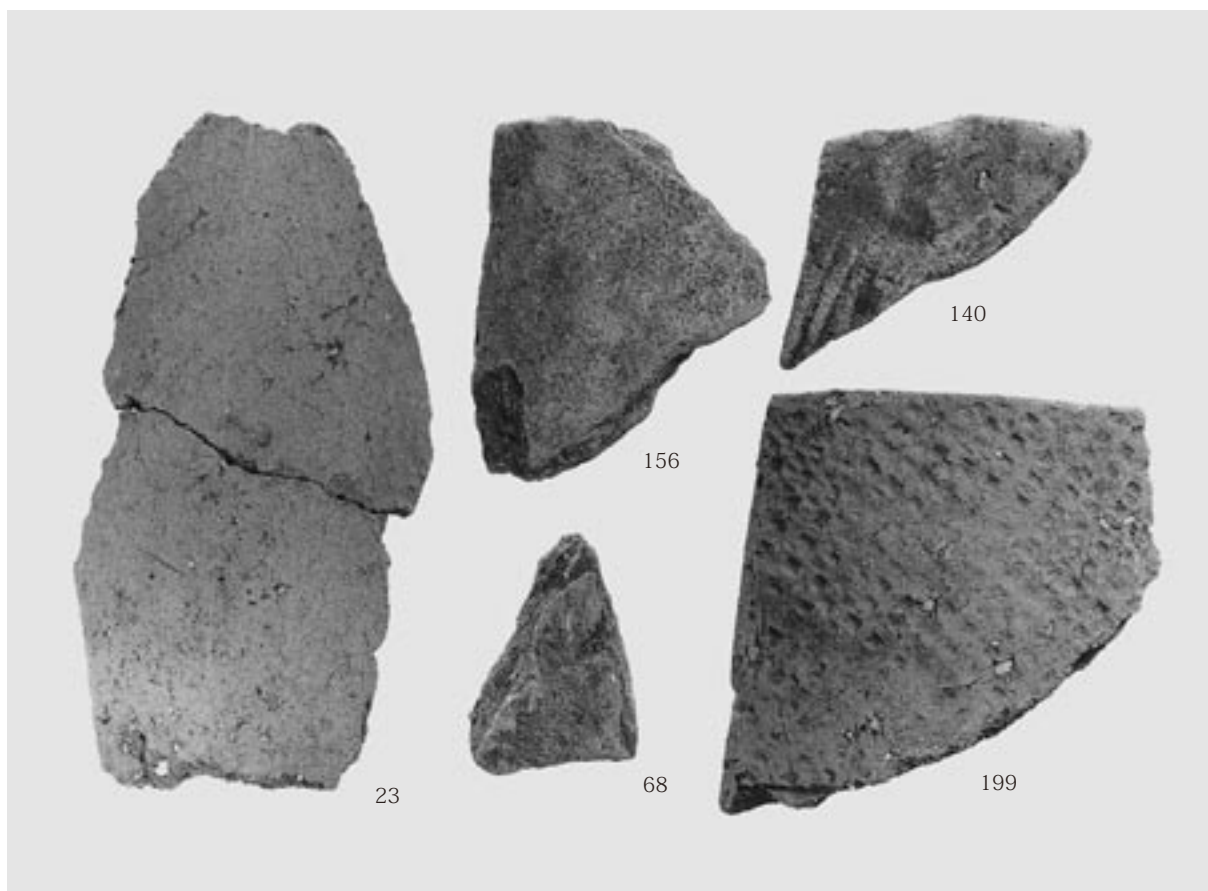
1 B区遺構外出土土器 (2)



2 A区遺構外出土土器 (4)

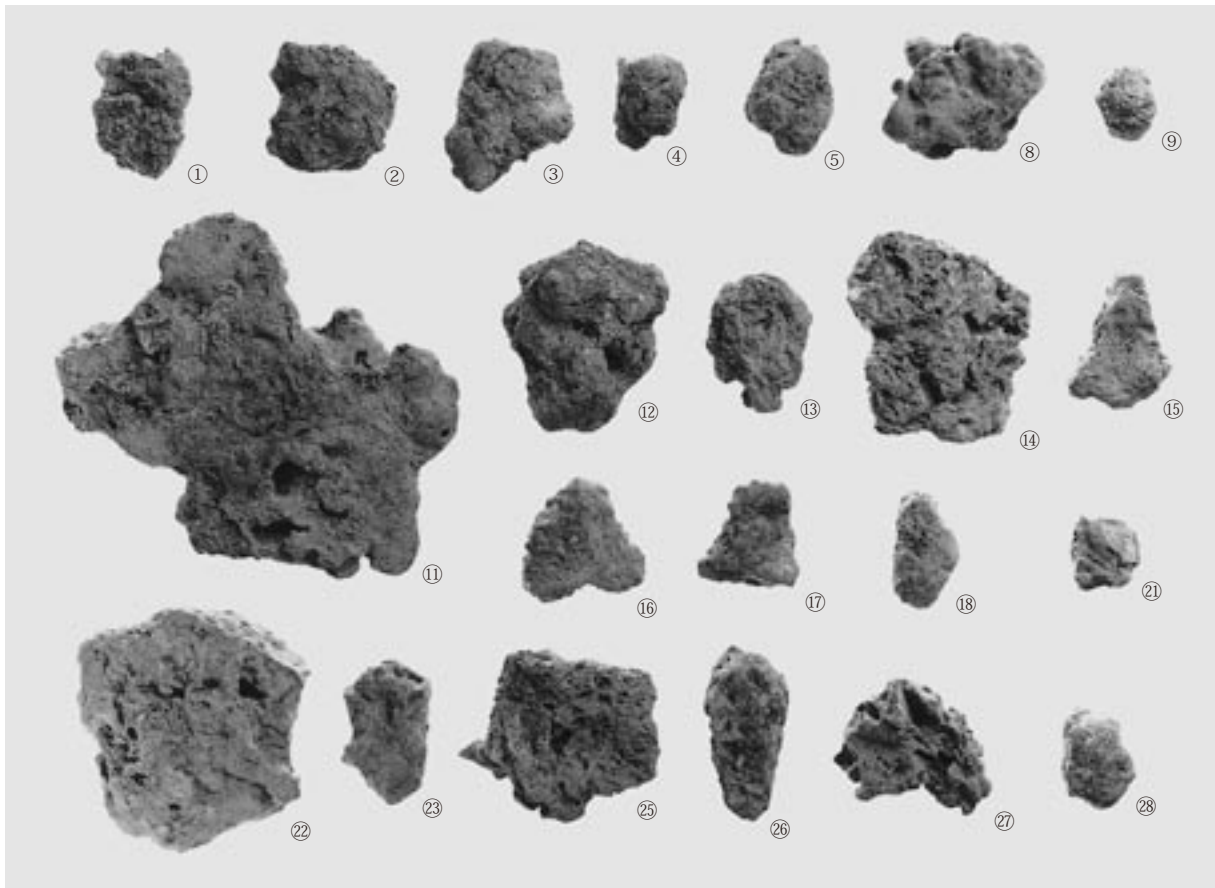


1 C·D·F区出土土器

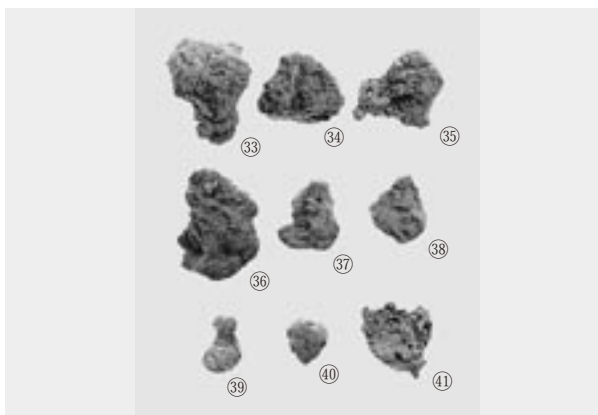


2 瓦





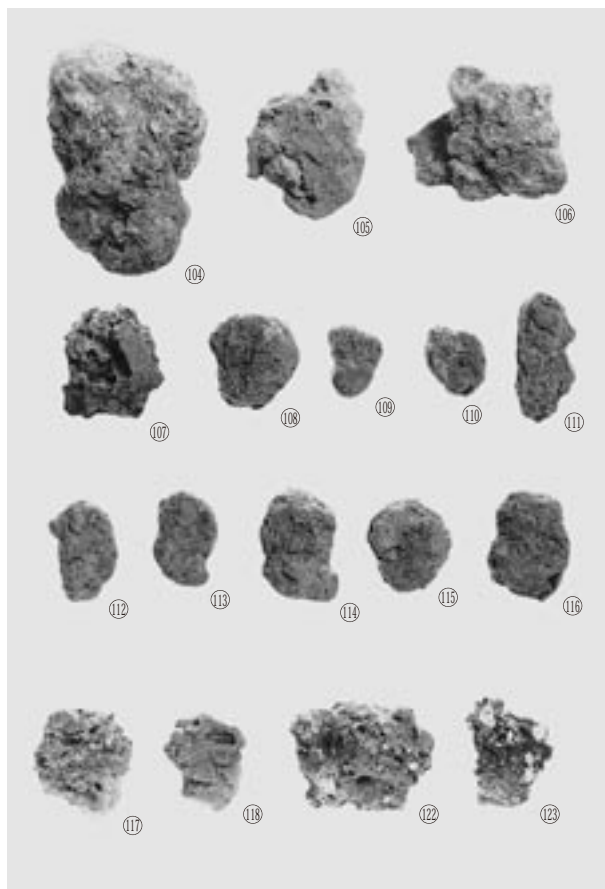
1 SB 1~5・7、SD 1・4出土鍛冶関連遺物



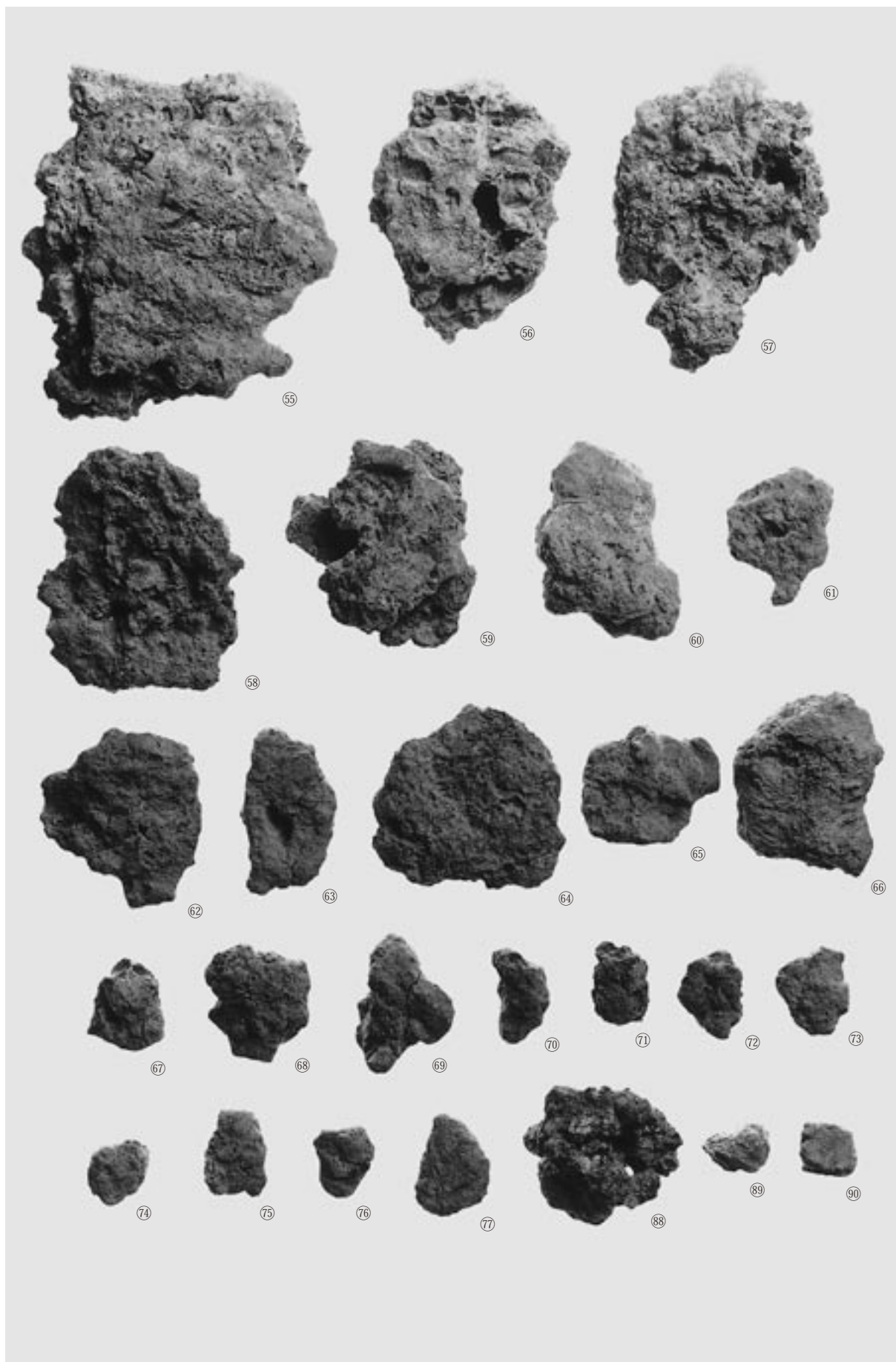
2 SK 1出土鍛冶関連遺物



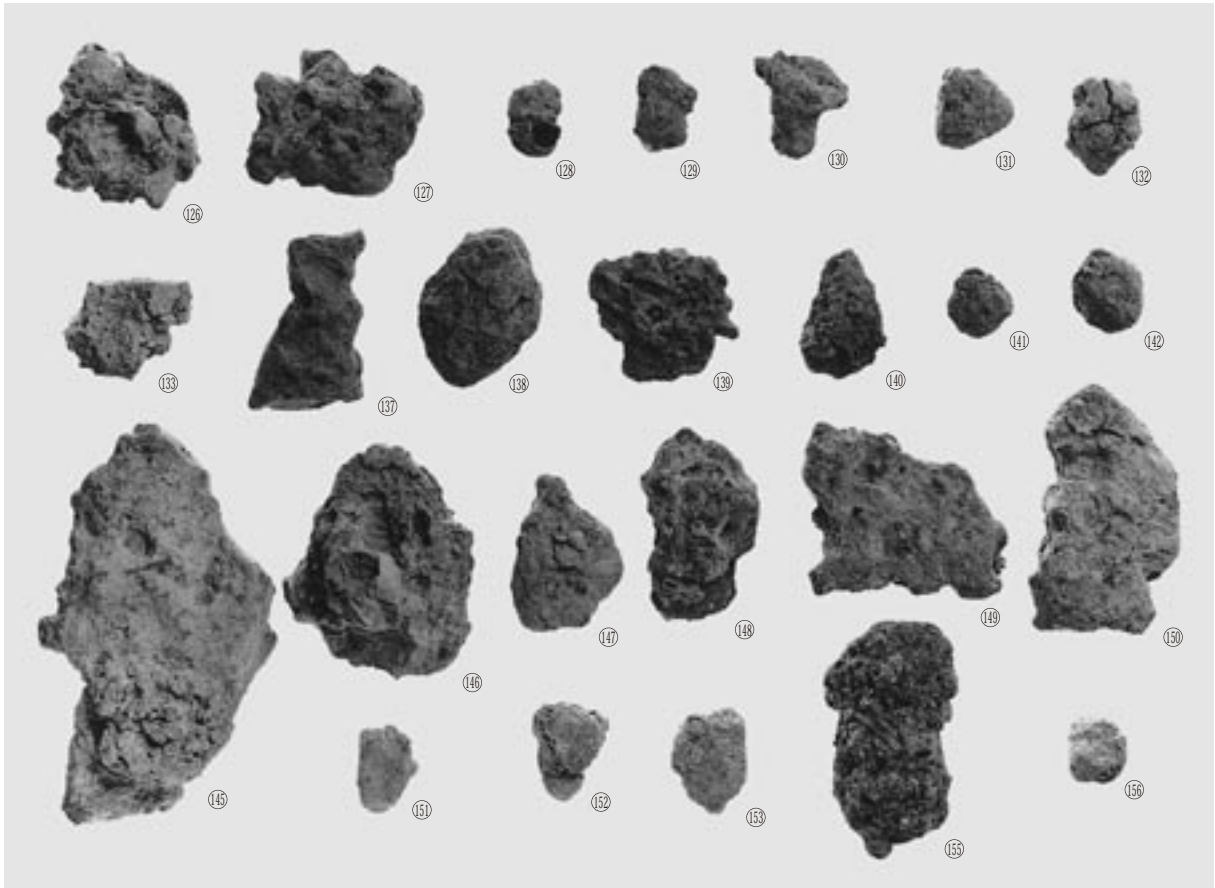
3 SK 2・3出土鍛冶関連遺物



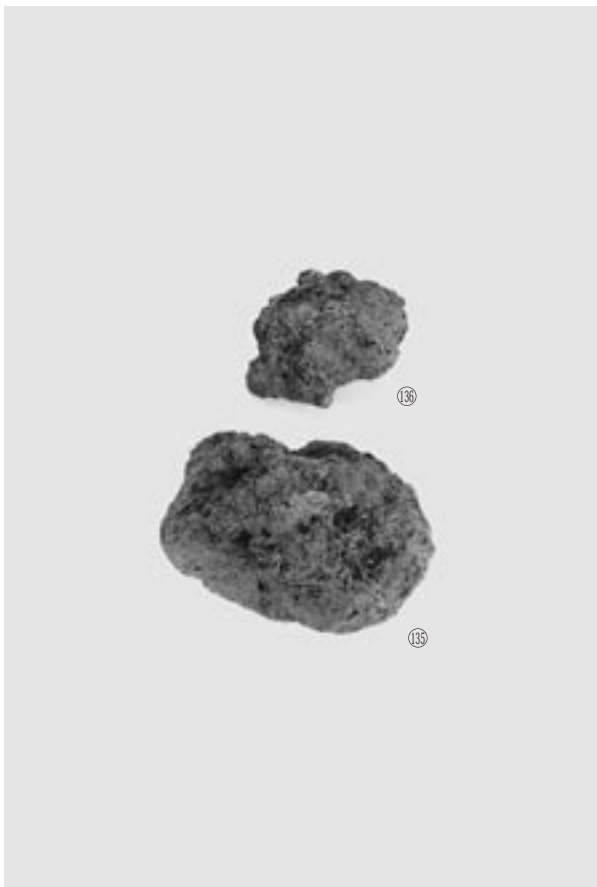
4 SK 4出土鍛冶関連遺物



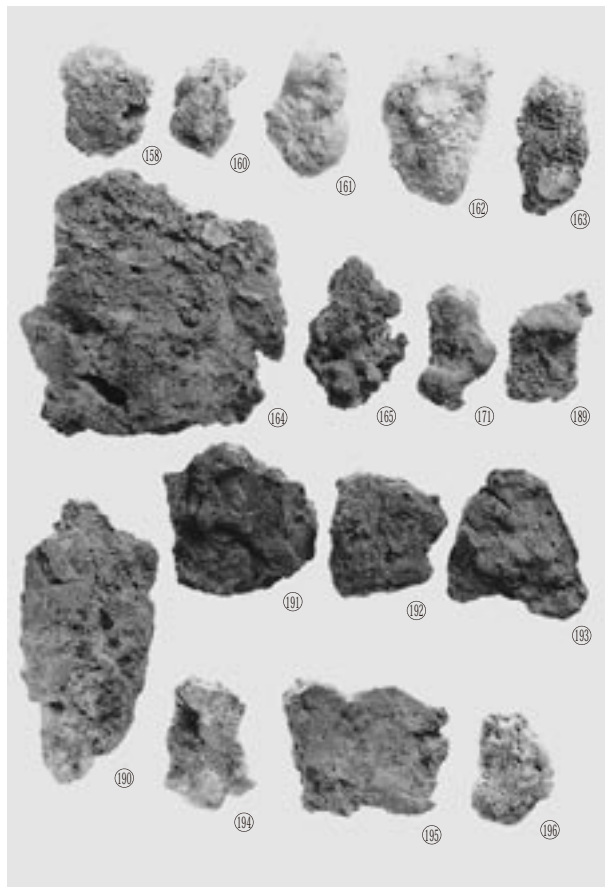
S I 2 出土鍛冶関連遺物



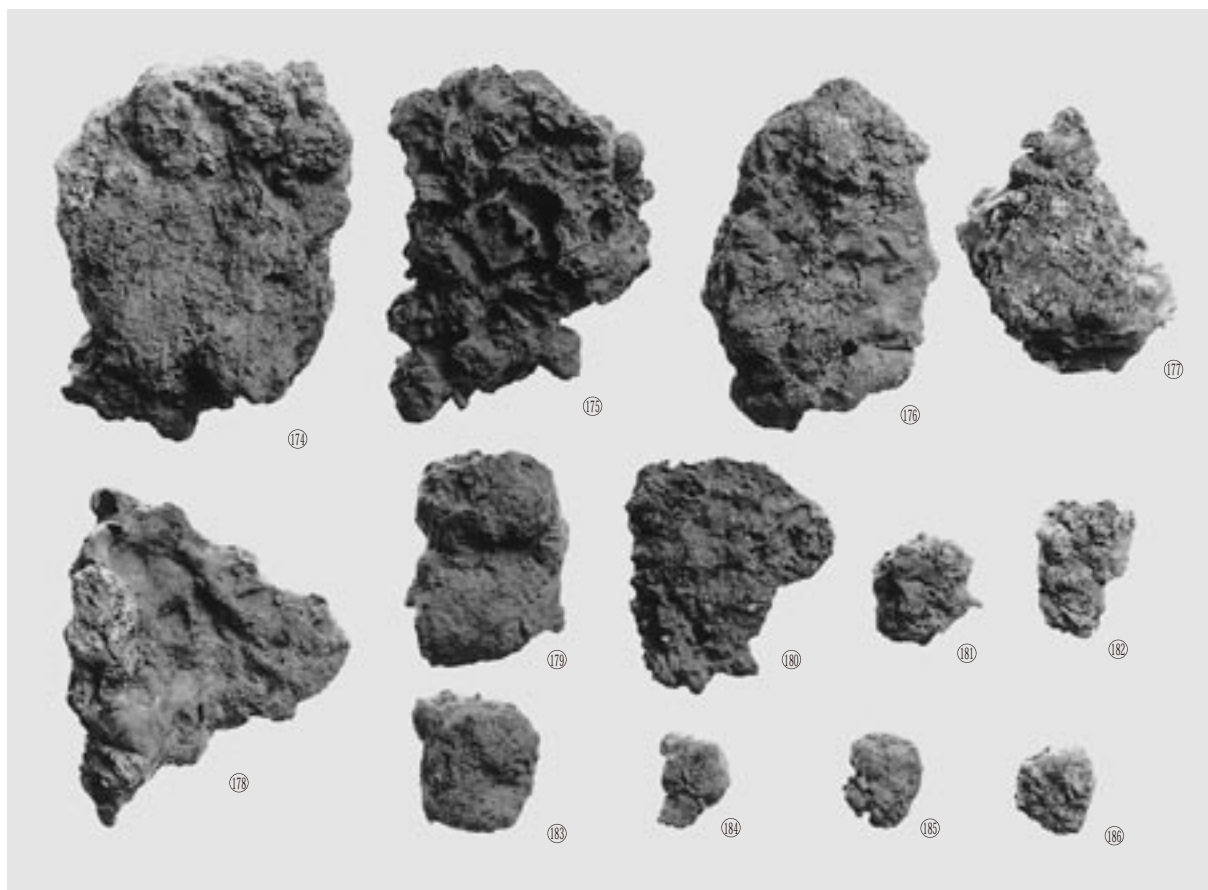
1 S I 1、S X 1・2、小穴出土鍛冶関連遺物



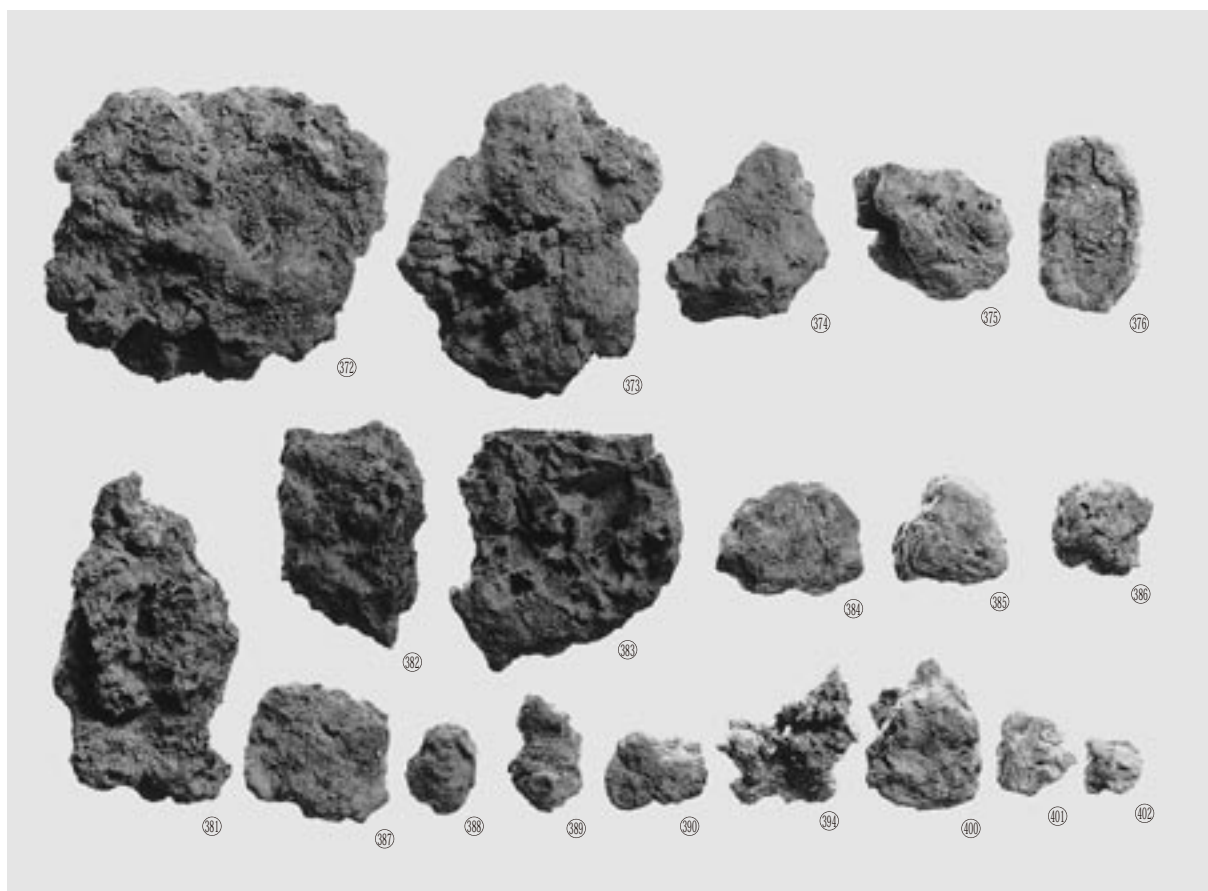
2 S I 1 上層出土鍛冶関連遺物



3 S S 1・3・4・7・8・12・13、  
S K 8・9 出土鍛冶関連遺物

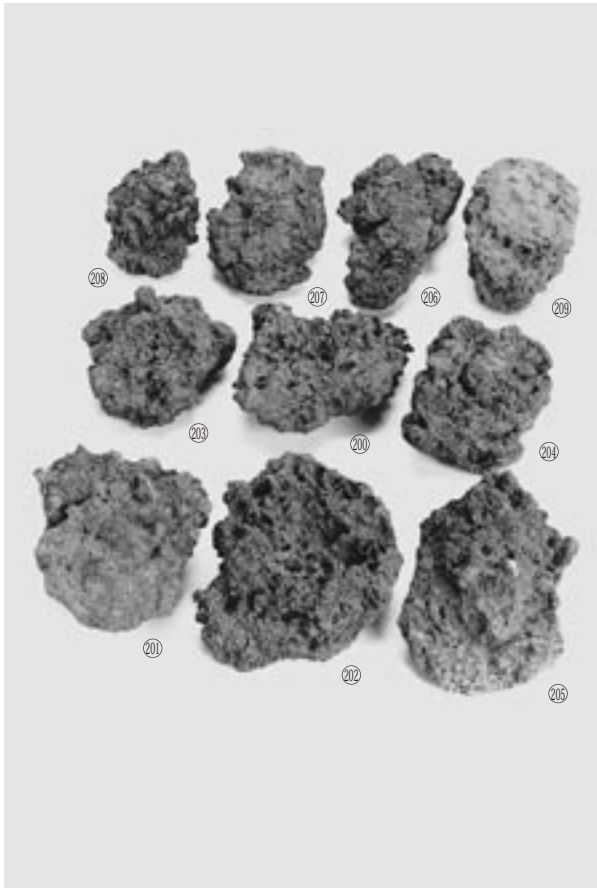


1 S S 14出土鍛冶関連遺物

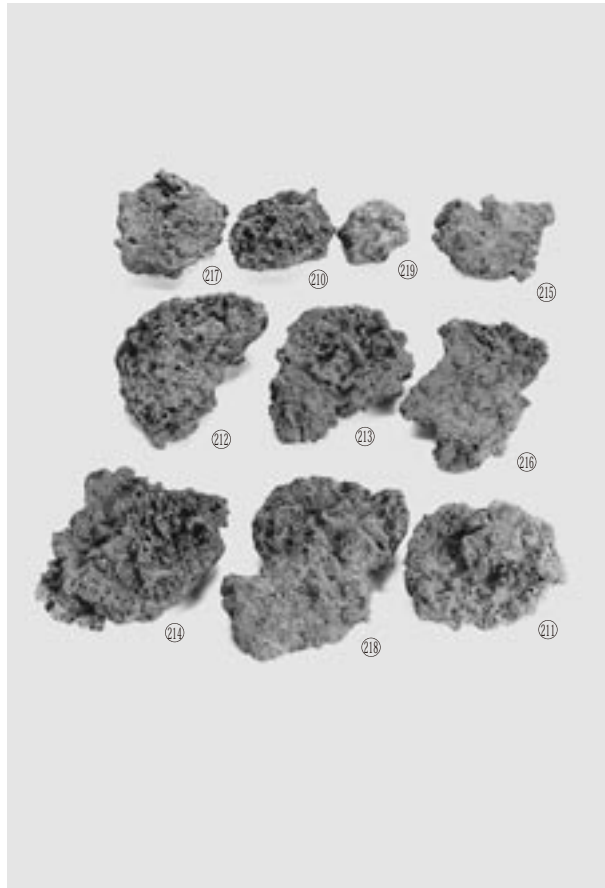


2 S S 15・16、S X 3 出土鍛冶関連遺物

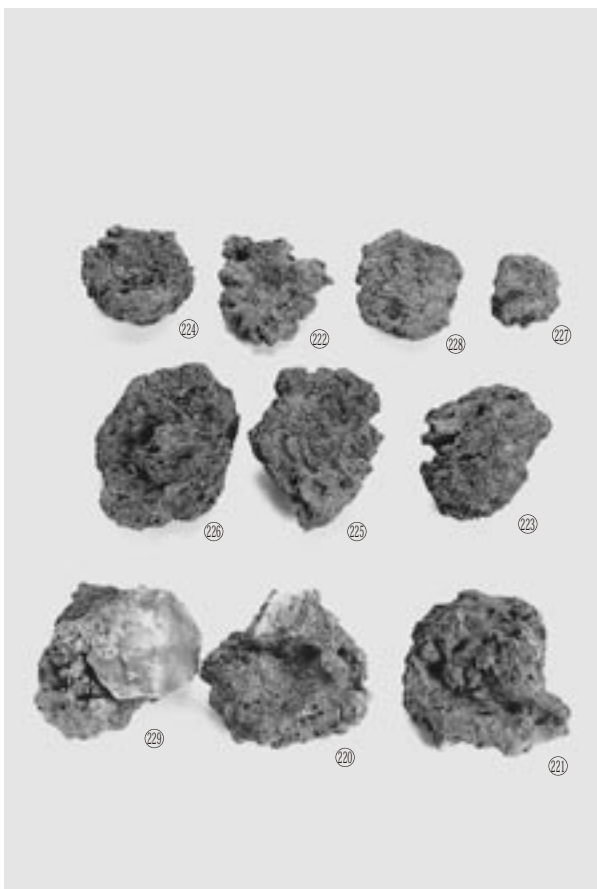




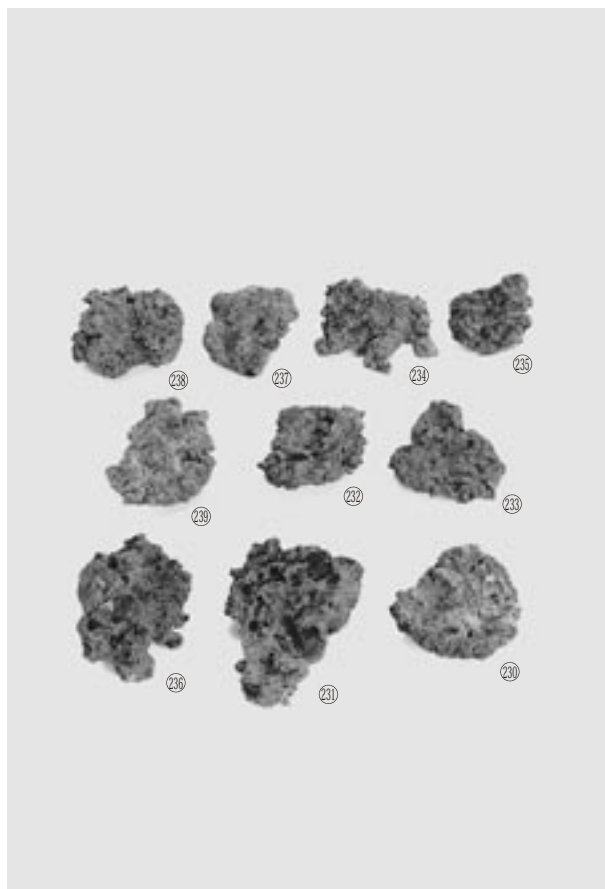
1 排滓場出土椀形鍛冶滓（特大）



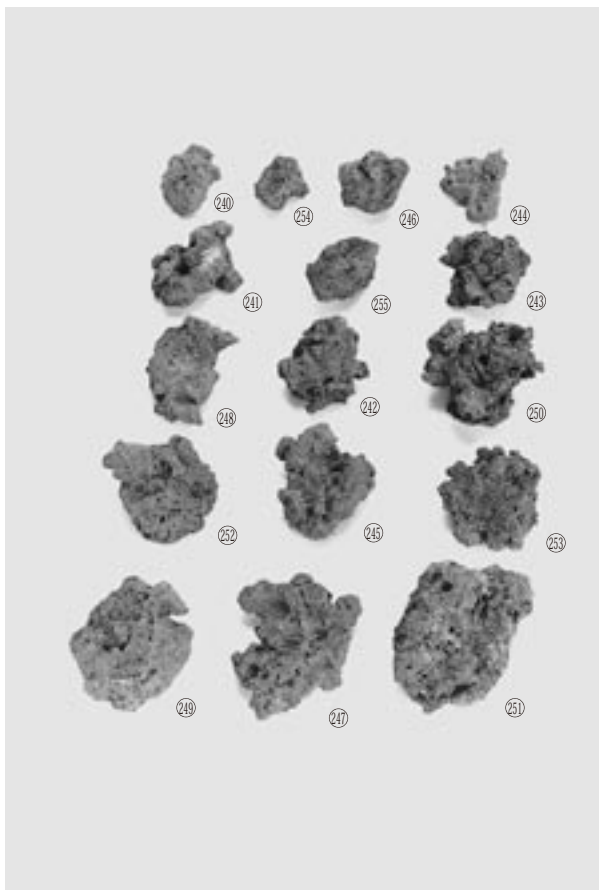
2 排滓場出土椀形鍛冶滓（大）



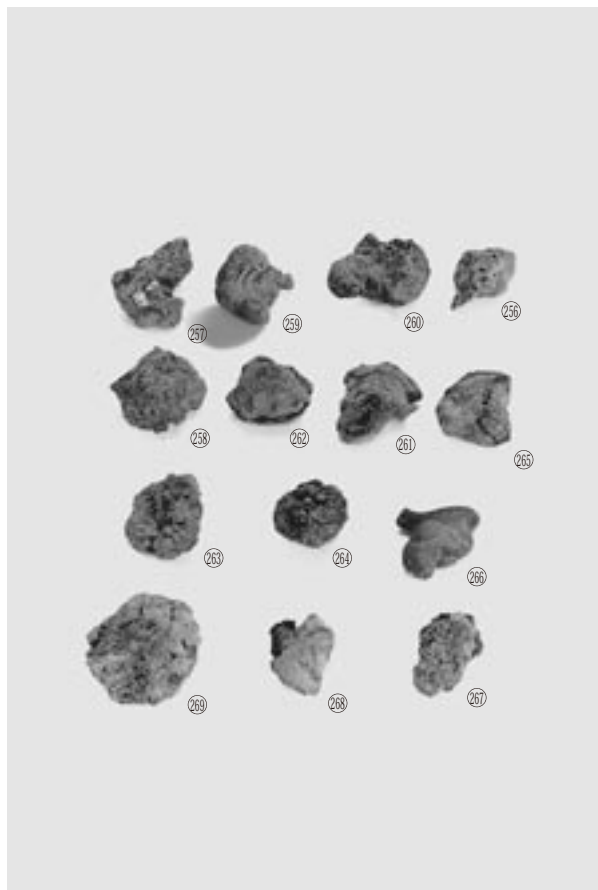
3 排滓場出土椀形鍛冶滓（中）



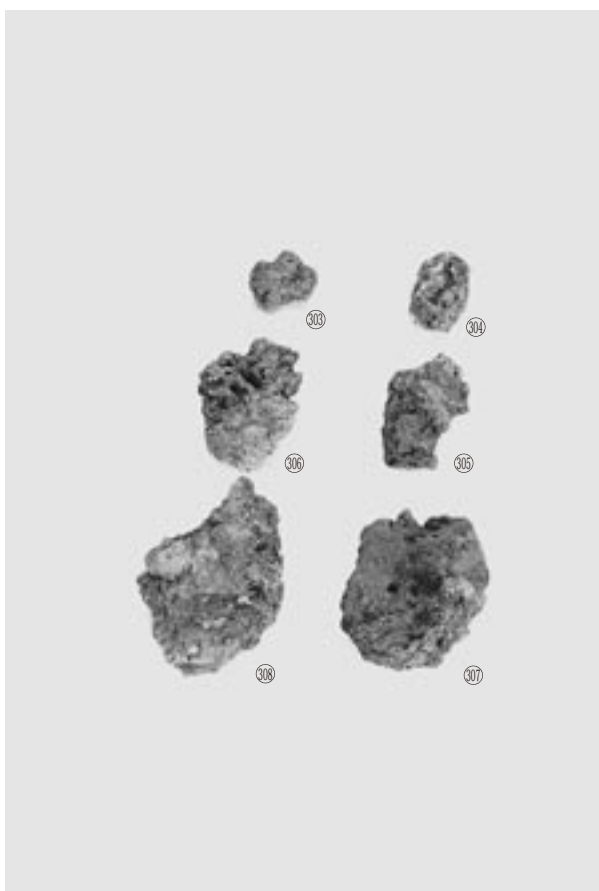
4 排滓場出土椀形鍛冶滓（小）



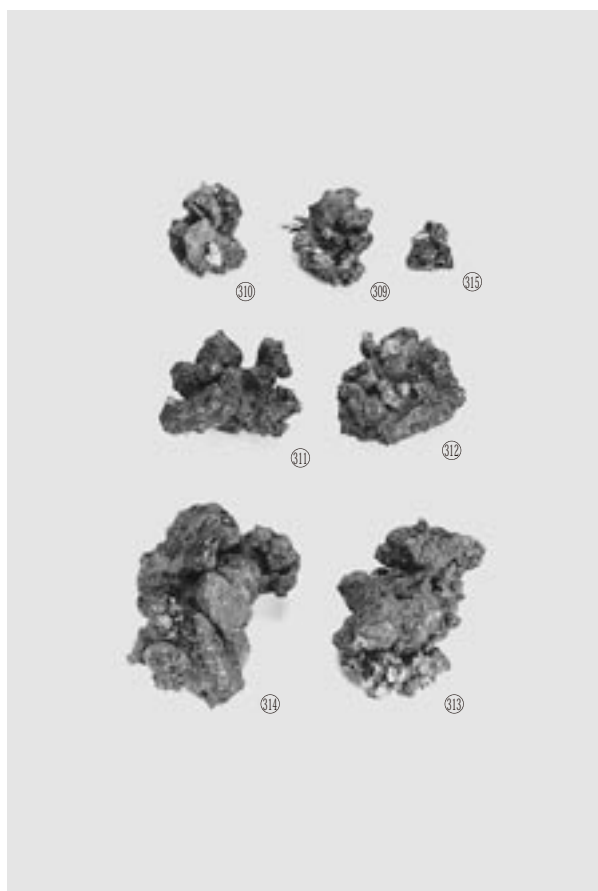
1 排滓場出土椀形鍛冶滓（極小）



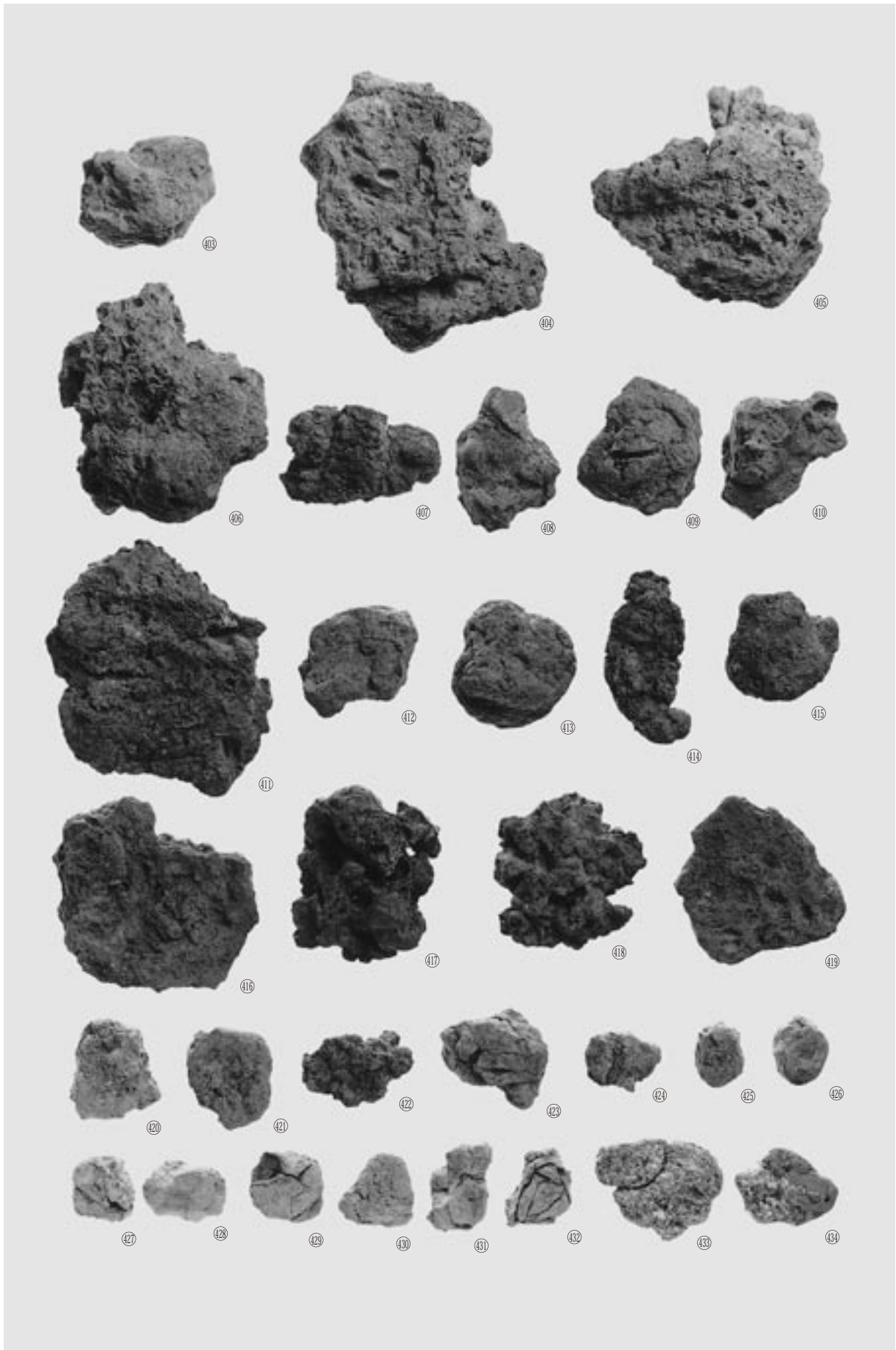
2 排滓場出土鍛冶滓・鉄塊系遺物



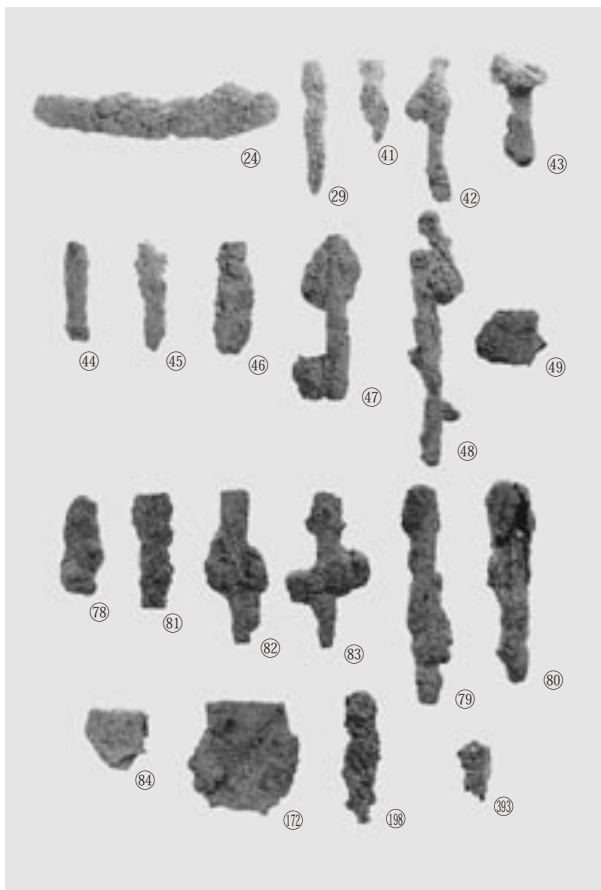
3 排滓場出土炉壁



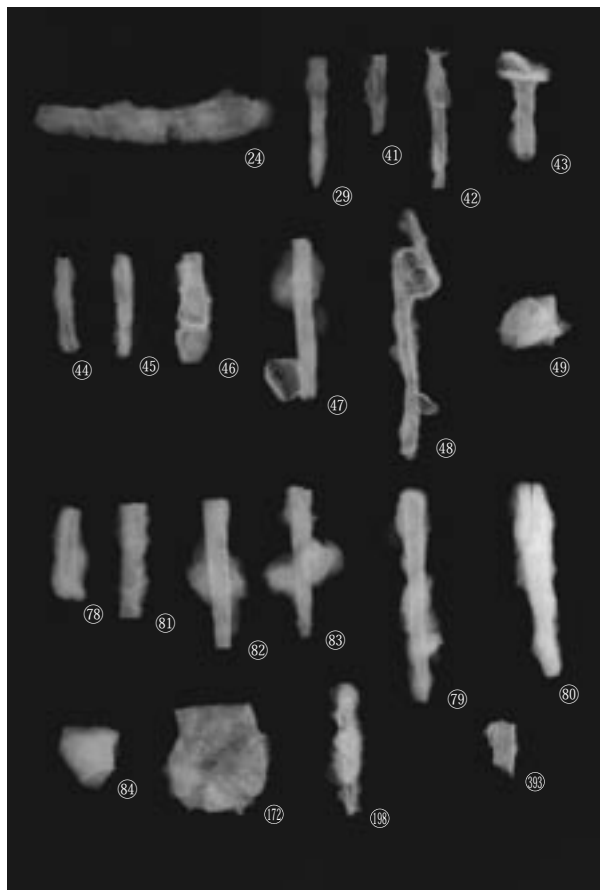
4 排滓場出土粘土質溶解物・半溶解石



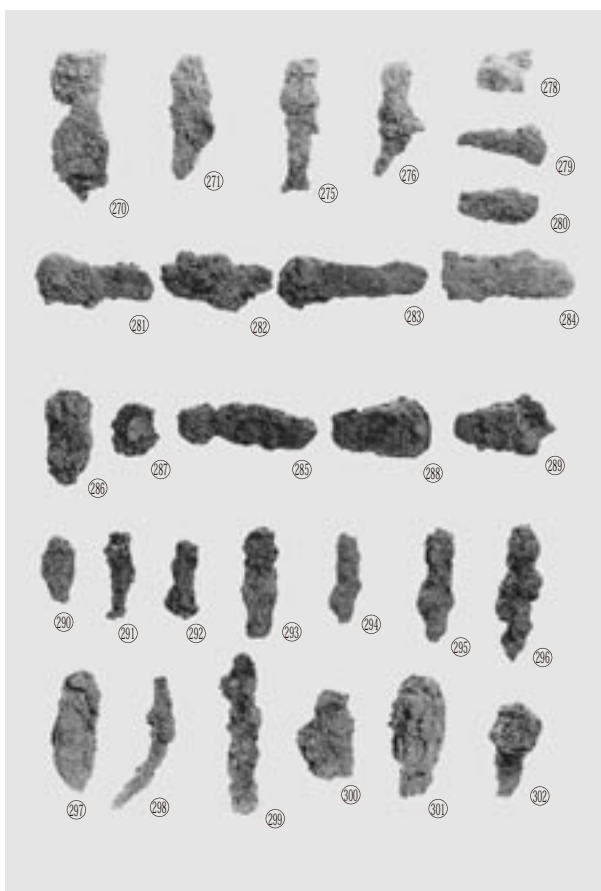
遺構外出土鍛冶関連遺物



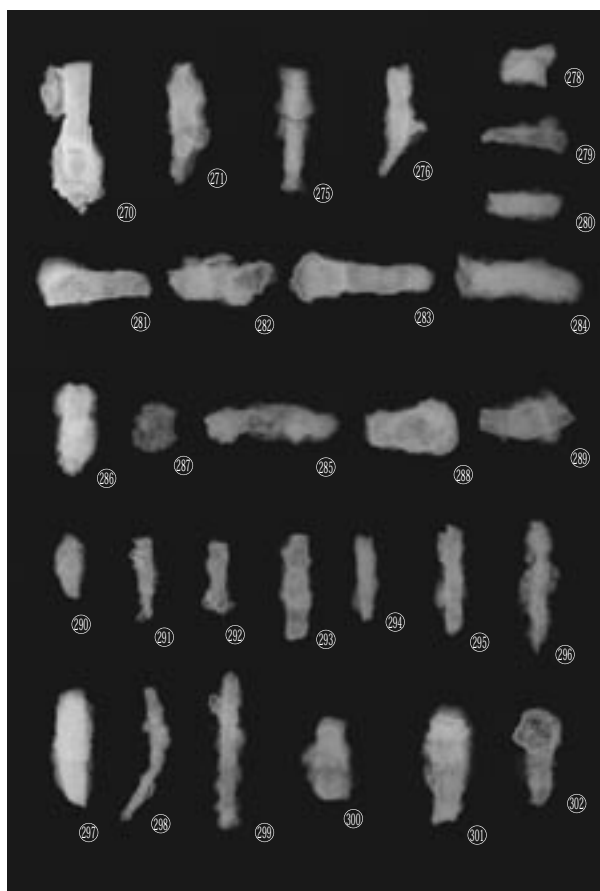
1 SD1・4、SK1・8、SI2、SS12・16出土鉄製品



2 SD1・4、SK1・8、SI2、SS12・16出土鉄製品X線写真



3 排滓場出土鉄製品



4 排滓場出土鉄製品X線写真





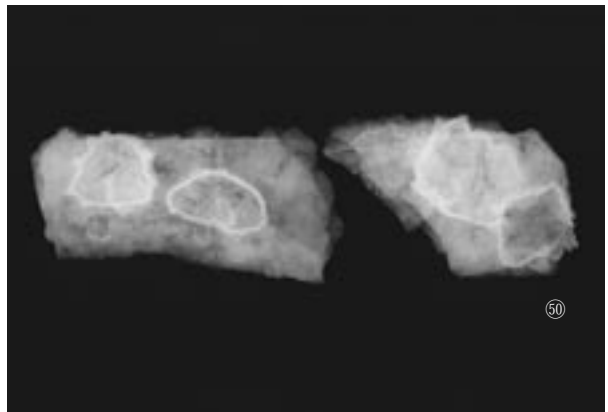
1 SD 4出土刀子



2 SD 4出土刀子X線写真



3 SI 2出土鎌



4 SI 2出土鎌X線写真



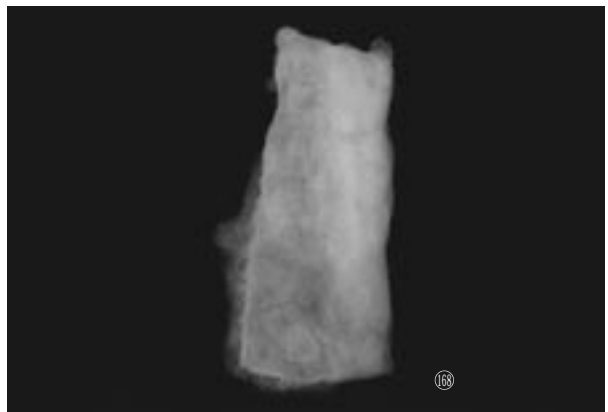
5 SB 5出土鉄製品



6 SB 5出土鉄製品X線写真



7 SS 8出土鋤先



8 SS 8出土鋤先X線写真



1 排滓場出土刀子



2 排滓場出土刀子X線写真



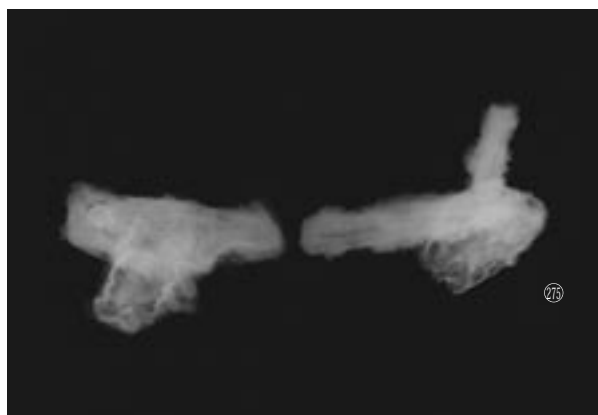
3 排滓場出土釘



4 排滓場出土釘X線写真



5 排滓場出土馬具



6 排滓場出土馬具X線写真

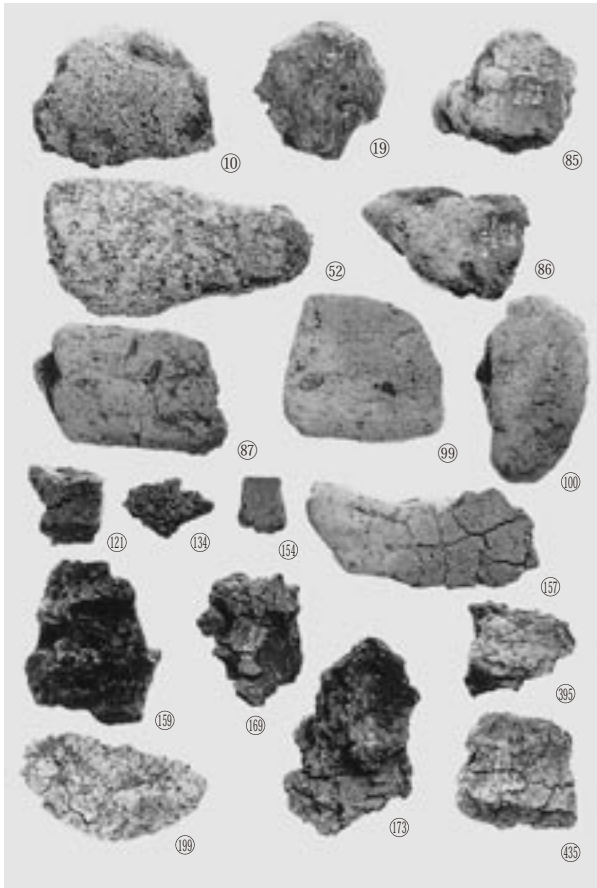


7 S S 16出土鉄鍬



8 S S 16出土鉄鍬X線写真

図版 54



1 SB3・4、S12、SK1・2・4、SX1・2、SS1・3・6・8、遺構外出土韃羽口



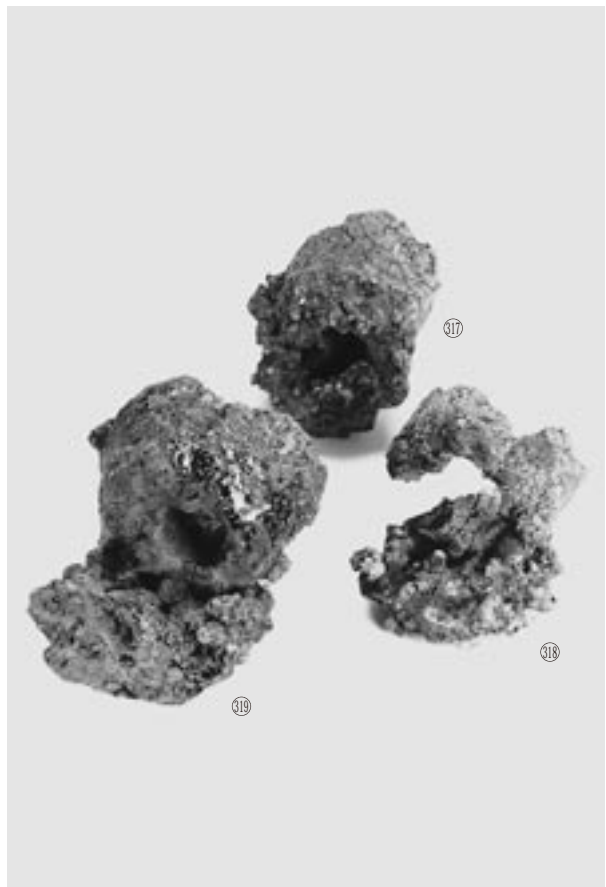
2 SS15・16出土韃羽口



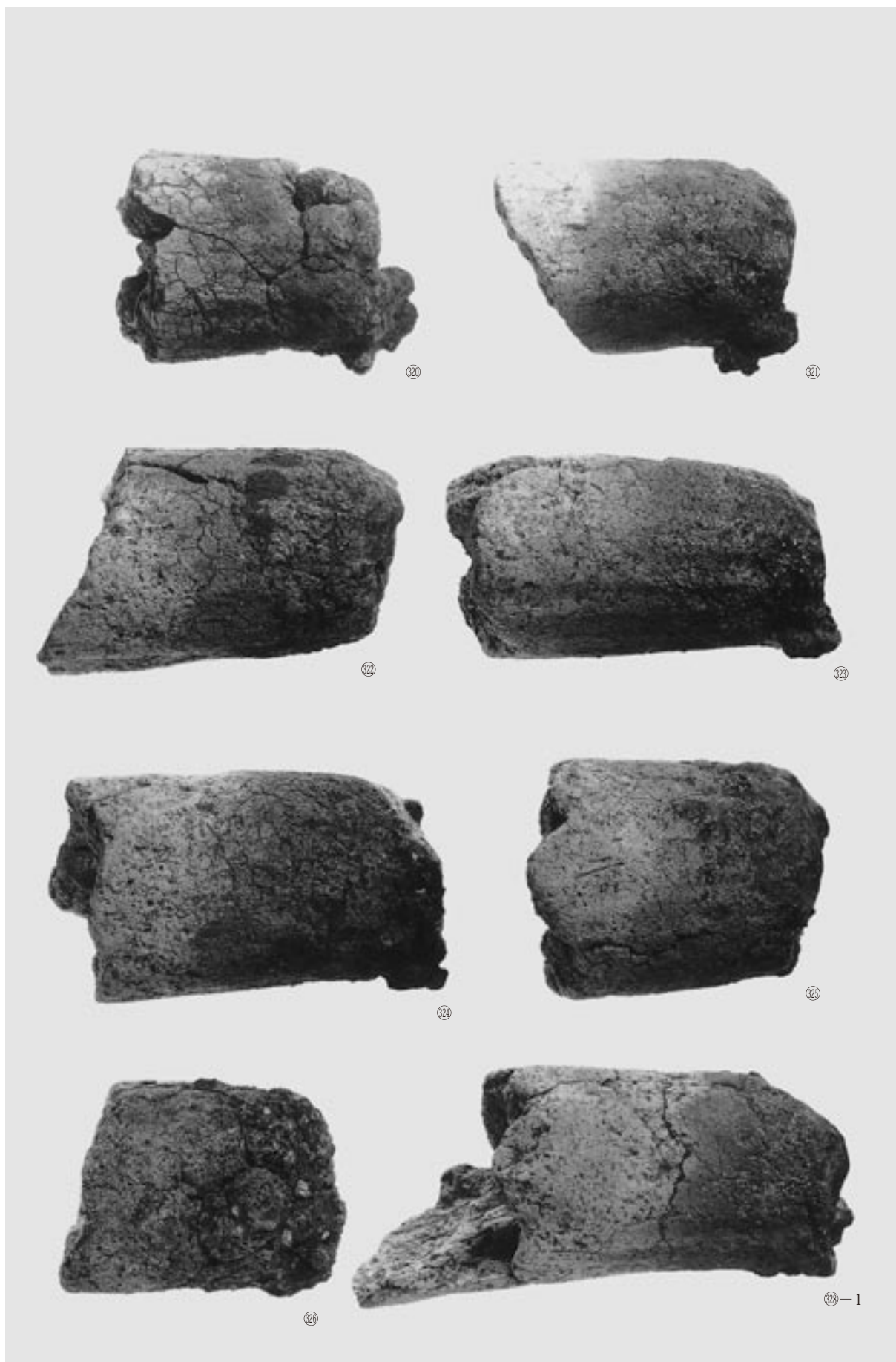
3 排滓場出土韃羽口 (1)



4 排滓場出土椀形鍛冶滓 (羽口付)

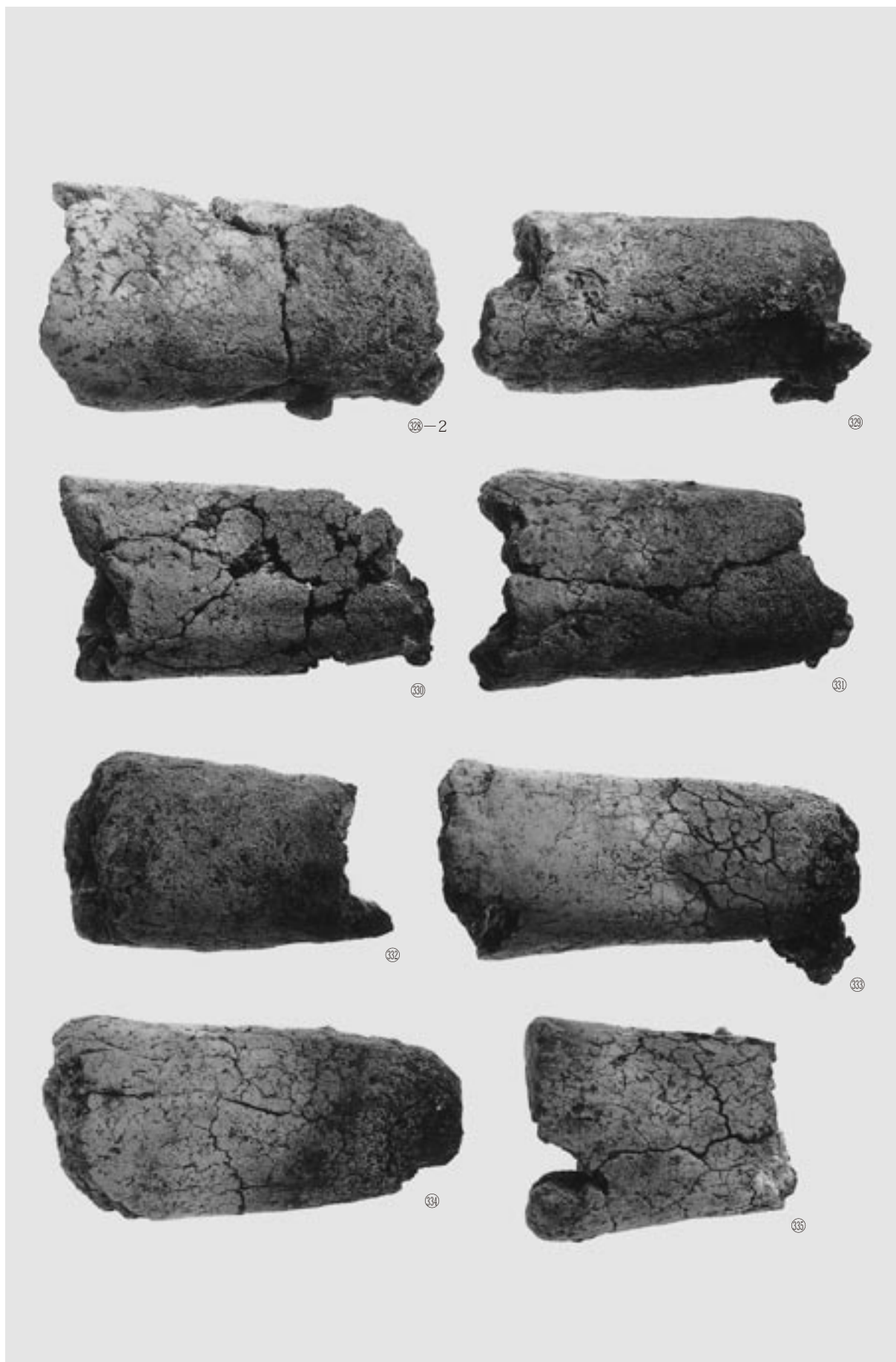


5 排滓場出土韃羽口 (2)

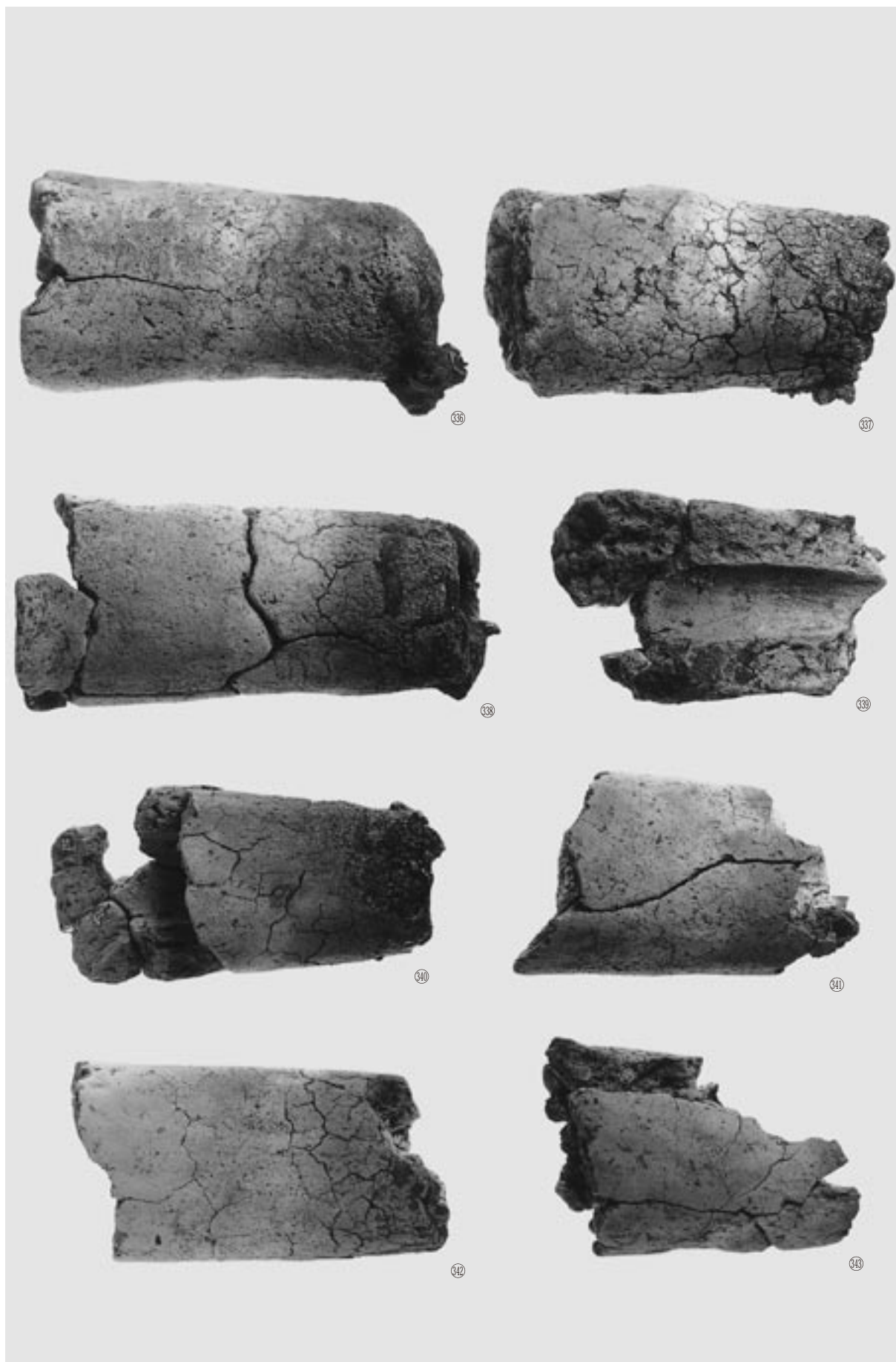


排滓場出土鞆羽口 (3)

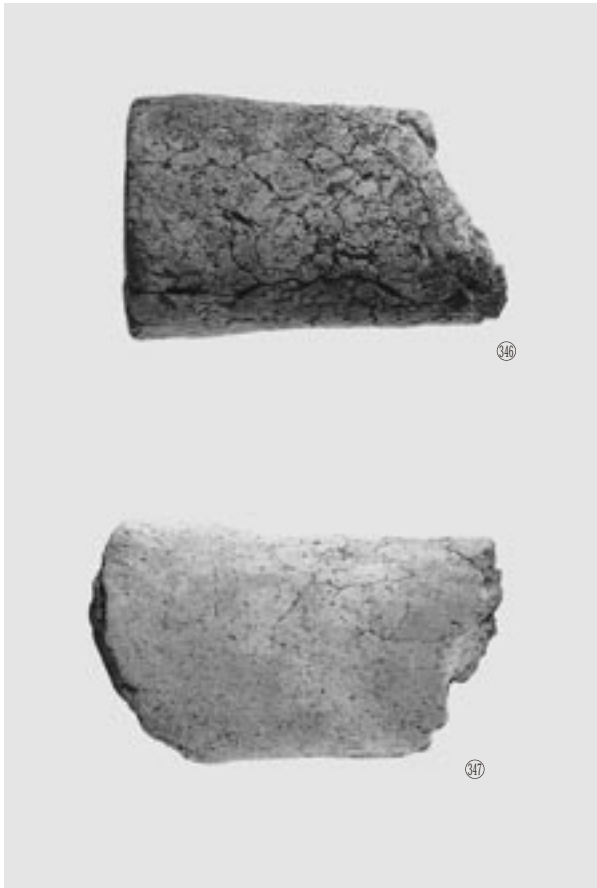




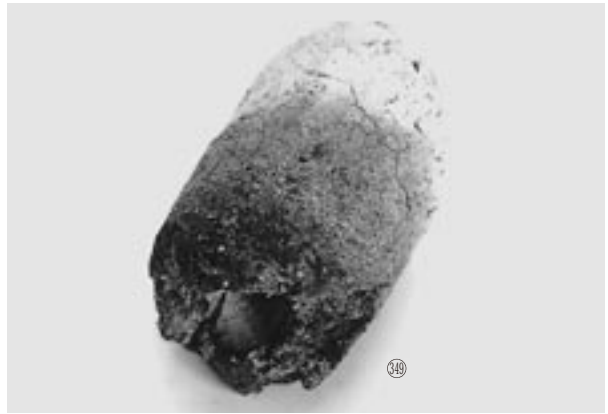
排滓場出土鞆羽口 (4)



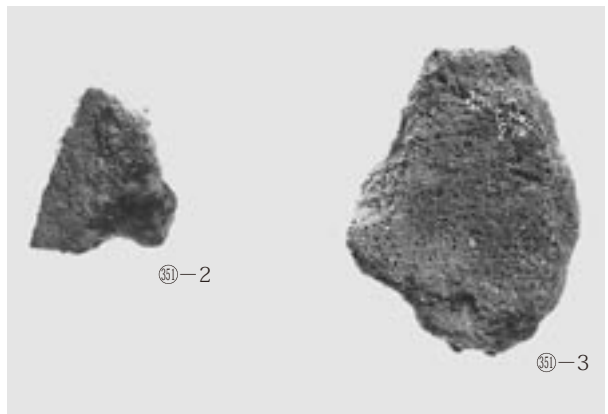
排滓場出土鞆羽口 (5)



1 排滓場出土韃羽口 (6)



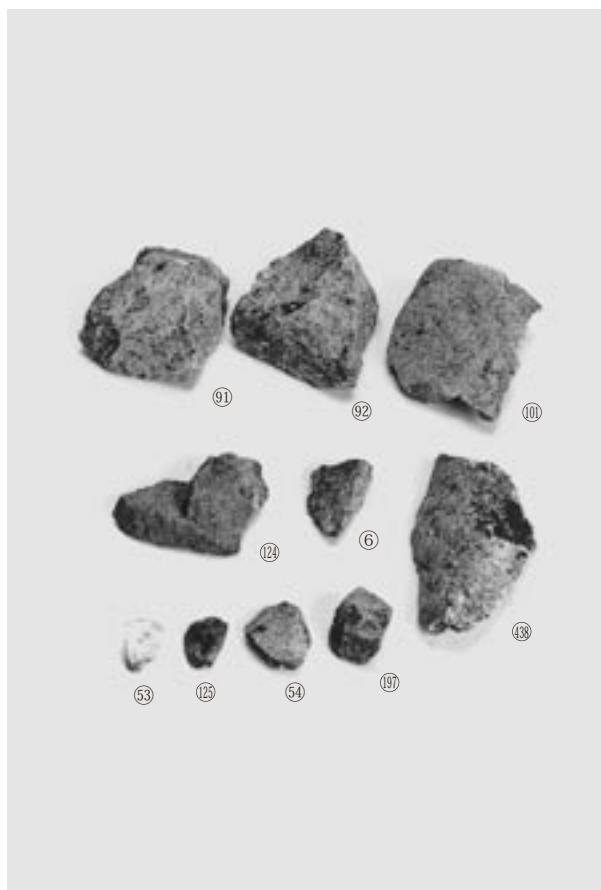
2 排滓場出土韃羽口 (銅)



3 排滓場出土坩堝



4 坩堝



1 SB 2、SK 1·2·4·8、遺構外出土金床石



2 SD 4 出土金床石



3 S I 2、SK 2、SS 15·16、遺構外出土金床石





1 排滓場出土金床石（1）



2 排滓場出土金床石（2）



1 S I 1、S S 8・15、遺構外出土被熱石



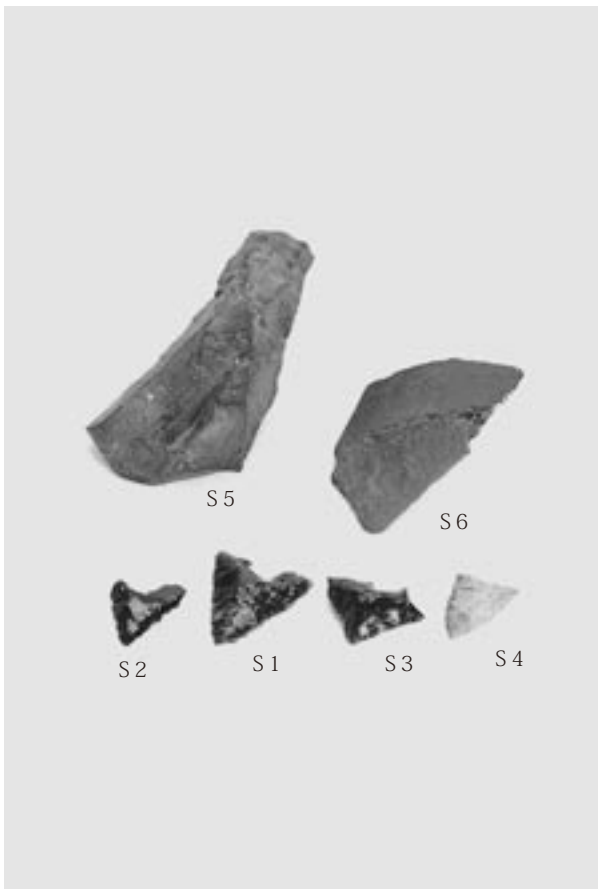
2 排滓場出土被熱石



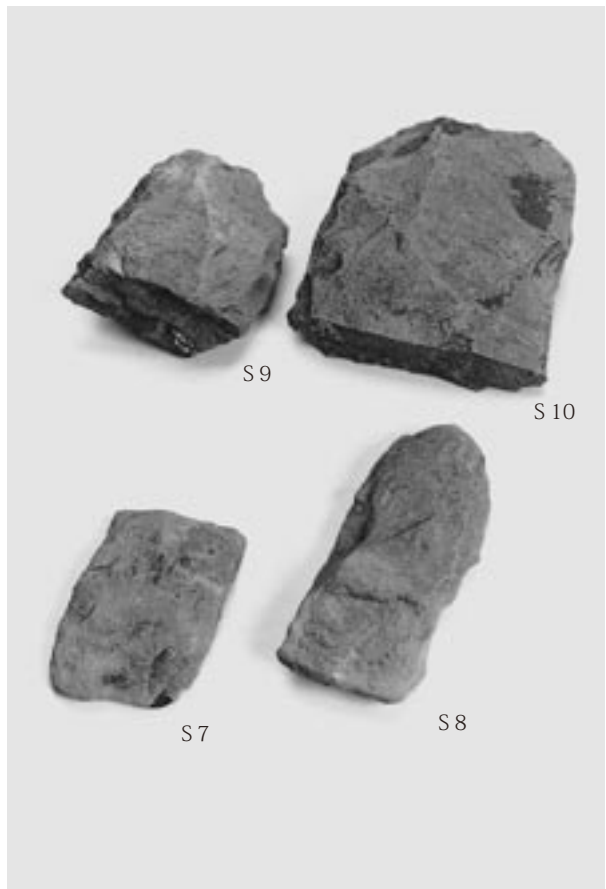
3 S B 1、S I 1、S D 4、S S 16、遺構外出土砥石



1 排滓場出土砥石



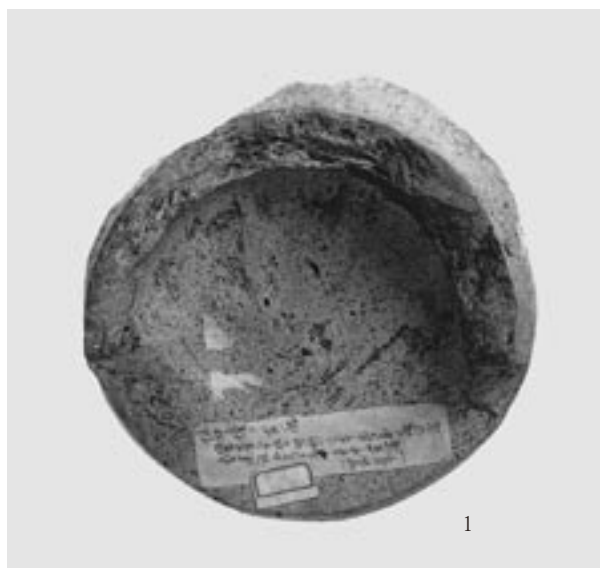
2 石器 (1)



3 石器 (2)



1



1

1 坂中麿寺出土軒丸瓦（1）



10

2 坂中麿寺出土軒丸瓦（2）



17

3 坂中麿寺出土軒平瓦（1）



18

4 坂中麿寺出土軒平瓦（2）



23

5 坂中麿寺・大寺麿寺出土軒平瓦





# 報告書抄録

ふりがな	さかちょうだい6いせき							
書名	坂長第6遺跡							
副書名	一般国道181号（岸本バイパス）道路改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書							
巻次	II							
シリーズ名	鳥取県教育文化財団調査報告書							
シリーズ番号	111							
編著者名	高橋 浩樹 高橋 章司 坂本 嘉和							
編集機関	財団法人鳥取県教育文化財団調査室							
所在地	〒680-0151 鳥取県鳥取市国府町宮下1260番地 TEL (0857) 27-6717							
発行年月日	西暦2009年（平成21年）3月23日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村 遺跡番号		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
さかちょうだい 坂長第6遺跡	とっとりけんさいほくぐんほう き ちうさかちょう 鳥取県西伯郡伯耆町坂長 字西南原929番ほか	31390	20	35° 22' 51"	133° 23' 18"	20070410 ～ 20070914	14,410㎡	国道181号 （岸本バイパス） 道路改良工事
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項	
坂長第6遺跡	集落	古墳時代	竪穴住居跡 1棟		土師器			
	官衙	古代	掘立柱建物跡 9棟 竪穴建物跡 1基 段状遺構 15基 溝状遺構 5基 土坑 8基		須恵器 土師器 鍛冶・鋳造関連遺物 転用硯 瓦		会見郡衙に関連する大型の掘立柱建物群と付随する官営鍛冶工房を確認	
	集落	中世	段状遺構 1基 道路状遺構 2基		土師器 鍛冶関連遺物		鍛冶工房を確認	
		時期不明	溝状遺構 1基 土坑 2基					

---

鳥取県教育文化財団調査報告書 111  
一般国道181号（岸本バイパス）道路改良工事に伴う  
埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅱ

鳥取県西伯郡伯耆町

さかちようだい 6 いせき  
**坂長第6遺跡**

発行日 2009年（平成21年）3月23日

編集 財団法人 鳥取県教育文化財団 調査室

〒680-0151 鳥取県鳥取市国府町宮下1260番地

電話 0857-27-6717

発行者 財団法人 鳥取県教育文化財団

印刷 株式会社鳥取平版社

---





