

# 大谷遺跡

福岡県筑後市大字蔵数所在遺跡の調査  
筑後市文化財調査報告書  
第82集

2007  
筑後市教育委員会

くらかずおおたに  
蔵敷大谷遺跡

2007  
筑後市教育委員会

## 序

筑後市蔵数地区では現在までに多くの発掘調査が行われ、「蔵数森ノ木遺跡」などの当市を代表する遺跡群が展開する地域であります。

今回報告する蔵数大谷遺跡では、当市で初めての出土となった弥生時代の「小型仿製鏡」が出土し筑後地域の歴史に新たな一ページを刻む成果がありました。

しかし、当市での開発事業は増加の一途を辿っており、考古学における歴史の解明と同時に、土地に刻まれた遺跡が破壊消滅している事も事実であります。

私たちの郷土における歴史的財産が破壊消滅から免れ、保存していくことが行政における文化財保護の使命と考えております。しかし、開発事業の波に呑み込まれ緊急調査された遺跡から、先人たちの悠久の歴史を紐解き、学術研究、生涯学習等の「住民サービス」として活用していく事は、目まぐるしく変化する現代社会の道標として有効であると考えております。

本報告にあたり、地権者並びに関係者各位に文化財へのご理解、ご協力を賜った事を深く感謝申し上げます。

平成19年3月

筑後市教育委員会  
教育長 城戸一男

## 例言

1. 本書は平成18年度に筑後市教育委員会が行った蔵敷大谷遺跡の埋蔵文化財発掘調査報告書である。
2. 発掘調査及び出土遺物の整理は筑後市教育委員会が行った。出土遺物、図面、写真等は筑後市教育委員会で収蔵、保管している。発掘調査及び整理作業の関係者は第1章に記している。
3. 本書に使用した図面の遺構図は上村英士が作成し、遺物の実測・浄書は（財）元興寺文化財研究所に委託し、管理は筑後市教育委員会が行った。
4. 本書に使用した遺構・遺物の写真撮影は上村が行った。
5. 今回の調査に用いた測量座標は国土調査法第II座標系（日本測地系）を基準としている。現場内に基準点・水準点移動をアジア航測株式会社に委託した。
6. 本書に使用した遺構の表示は以下の略号による（筑後市における埋蔵文化財の取り扱いについて：2002に準拠している）。  
SD - 溝 SI - 竪穴住居 SK - 土壙 SP - ピット SX - 不明遺構  
また、本文中の出土遺物について○×○の表記は両方の可能性が考えられるという意味である。
7. 本書の編集は上村が行い、I～IVの執筆を上村が行い、Vは（財）元興寺文化財研究所が行った。

## 目次

I. 調査経過と組織	1
II. 位置と環境	2
III. 調査成果	3
IV. 考察	14
V. 仿製鏡の科学的分析	15

写真図版

## I. 調査経過と組織

蔵敷大谷遺跡は筑後市大字蔵敷字大谷に所在する。平成9年度に開発原因者である学校法人真宗大谷短期大学より当該地について試掘・確認調査依頼が筑後市教育委員会に提出され、担当課である社会教育課社会教育係による現地での試掘調査を実施した。試掘調査の結果、当該地全域で遺構が確認され、開発による埋蔵文化財の取り扱いについて協議を行った。当該地の約500m<sup>2</sup>については遺構が破壊を受ける可能性があるため本調査を実施することで合意し、平成18年7月11日に「蔵敷大谷遺跡埋蔵文化財発掘調査」委託として契約を締結した。調査費用は全額学校法人真宗大谷短期大学に負担いただいた。平成18年8月4日から平成18年9月7日まで現地での本調査を行い、整理報告書作成作業を平成19年3月31日に完了した。

発掘調査に関わる調査組織は以下のとおりである。

### 1) 平成9年度（事前審査）

総括	教育長	森田 基之
	教育部長	津留 忠義
庶務	社会教育課長	山口 逸郎
	社会教育係長	田中 清通
	社会教育係	永見 秀徳
	(文化財担当職員)	小林 勇作（事前審査担当） 田中 剛 上村 英士 柴田 剛（現伊万里市教育委員会） 立石 真二（現那珂川町教育委員会）

### 2) 平成18年度（調査、報告書作成）

総括	教育長	城戸 一男
	教育部長	平野 正道
	社会教育課長	田中 僚一
	文化スポーツ係長	北島 鈴美
	文化スポーツ係	永見 秀徳
	(文化財担当職員)	小林 勇作 上村 英士（本調査、報告書担当） 阿比留士朗（～6月30日）

### 3) 発掘調査参加者

井上むづ子	加藤 礼子	角 里子	田島 好江	田島ヤス子	満川香代子
中村 富男	中村 三男	渡辺 泰子	松尾喜代美	今山三咲子	原 清隆

### 4) 整理作業参加者

整理補助員	丸山裕見子	猿渡 式子
整理作業員	野口 晴香	野間口靖子

### 5) (財)元興寺文化財研究所

実測・浄書	仲文 恵	横井 理絵	丸山裕見子	猿渡 式子
科学的分析	尾崎 誠			

調査及び整理作業に際しては次の方々にご指導、ご教示を賜った。記して心より感謝申し上げます。（順不同、敬称略）

佐田 茂（佐賀大学） 小澤 太郎、丸林 穎彦（久留米市教育委員会） 小田 和利（福岡県教育庁）

## II. 位置と環境

筑後市は福岡県の南西部、筑紫平野の中央部に位置する。市域をJR鹿児島本線と国道209号が縦断し、国道442号が横断する。また、市南西部には一級河川の矢部川、中央部には山ノ井川や花宗川、北部には倉目川が西流する。市北部には耳納山地から派生する八女丘陵が西に延び、灌漑用の溜池が点在する。低位扇状地である東部や、低地である南西部には農業水路が発達している。当市は県内有数の農業地帯であり、北部の丘陵地域では果樹園や茶畠、東部では米麦中心の田園地帯が広がる。市街地は国道に沿って市の中心部に形成されている。

今回報告する長崎地区は市のほぼ中央に位置し、近年は国道209号に沿った形で市街化している地域である。

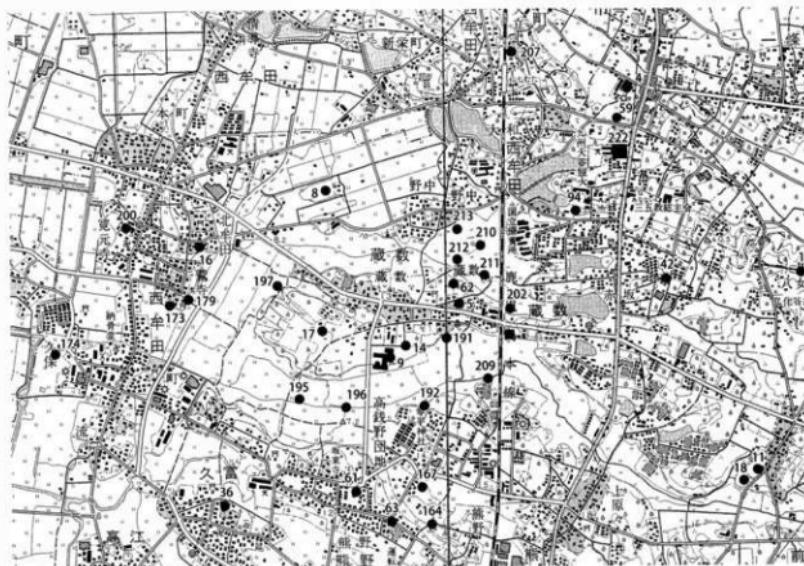


Fig.1 周辺遺跡分布図 (1/25000)

- |                |                 |                |
|----------------|-----------------|----------------|
| 1. 石人山古墳       | 62. 蔵敷東ノ屋敷遺跡第2次 | 202. 蔵敷古手遺跡第1次 |
| 4. 瑞王寺古墳       | 63. 熊野屋敷遺跡第2次   | 207. 西牟田残龜遺跡   |
| 5. 蔵敷東屋敷遺跡第1次  | 94. 蔵敷長原山遺跡     | 209. 熊野春明遺跡    |
| 8. 田佛遺跡        | 164. 熊野塚根遺跡     | 210. 蔵敷島ノ本遺跡   |
| 9. 蔵敷森ノ木遺跡第1次  | 167. 熊野山ノ前遺跡    | 211. 蔵敷古手遺跡第2次 |
| 11. 欠塚古墳       | 173. 西牟田小次郎丸遺跡  | 212. 蔵敷三郎丸遺跡   |
| 14. 蔵敷森ノ木遺跡第2次 | 174. 西牟田上京手遺跡   | 213. 蔵敷長嶽町遺跡   |
| 16. 西牟田鷹寺遺跡    | 179. 西牟田鷹寺東遺跡   | 222. 蔵敷大谷遺跡    |
| 17. 蔵敷坂口遺跡     | 191. 熊野水町遺跡     |                |
| 18. 前吉塚山遺跡     | 192. 熊野松ノ下遺跡    |                |
| 36. 久富鳥居遺跡     | 195. 熊野五反田遺跡    |                |
| 42. 蔵敷赤坂遺跡     | 196. 熊野宮ノ後遺跡    |                |
| 59. 西牟田清徳油遺跡   | 197. 蔵敷島崎田遺跡    |                |
| 61. 熊野屋敷遺跡     | 200. 西牟田寛元寺遺跡   |                |

### III. 調査成果

#### (1) はじめに

調査は平成 18 年 8 月 4 日から行い、平成 18 年 8 月 29 日に遺跡全体の空中写真撮影終了後、重機による埋め戻し及び駐車場復元を行い平成 18 年 9 月 7 日に現場引渡しを行った。

調査区現況は丘陵上に展開する駐車場である。遺跡範囲のうち、約 500 m<sup>2</sup>の本調査を行っている。遺構の掘削は表土から遺構面までを（有）徳光建設（代表 橋爪徳光）に委託し、遺構面からは地元作業員による手作業の掘削を行った。

層位は表層である駐車場砂利敷き約 5 cm～15 cm の盛土下に約 10 cm～30 cm の包含層を検出し、包含層を除去した黄色粘、黄色疊層の地山に切り込む形で遺構を検出している。遺構は溝、ピット、竪穴住居、土壤を確認した。

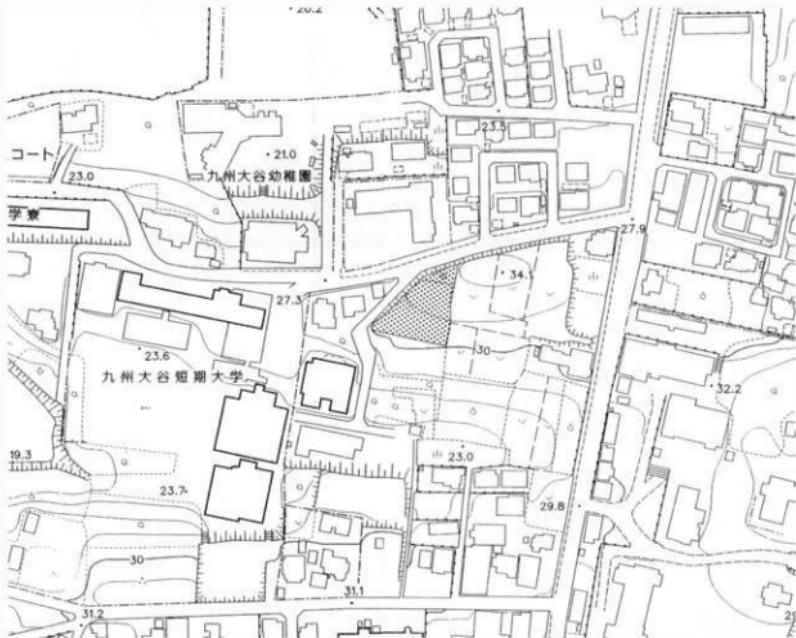


Fig.2 調査地点位置図 (1/2500)

S番号	遺構番号	備考	時期
1	SD01	溝	近世
5	SK05	土壤(落とし穴?)	縄文?
10	SK10	土壤	弥生
15	SX15	不明遺構	近世
20	S120	竪穴住居	弥生
35	S135	竪穴住居	弥生

Tab 1. 遺構番号台帳

## (2) 検出遺構

溝

### SD01 (Fig.4、Pla.3)

調査区北端で検出し、SI20 を切り東西に走る溝である。検出長約 14.0 m、検出幅約 1.0 m、深さ約 0.21 m を測る。遺物は土師器鍋×皿片、皿片、染付片を出土している。

土壌

### SK05 (Fig.3、Pla.3)

調査区北東端で検出した楕円形の土壌である。検出長軸約 1.5 m、短軸約 0.8 m、深さ約 0.39 m を測る。遺物はサヌカイト製石鏃を出土している。

### SK10 (Fig.5、Pla.4 ~ 10)

調査区北西端で検出した長楕円形の土壌である。検出長軸約 1.94 m、短軸約 0.57 m ~ 0.37 m、深さ約 0.36 m を測る。一部擾乱による破壊を受けている。北西端の底部が一段テラス状に形成される。主軸は N - 43° 21' 48" -W である。埋土は暗赤褐色土であり、土壌内は土器、礫が遺構全体に密集した状態である。南東隅から青銅鏡を 1 面出土しており、付着物として紺も採取している。遺物は弥生土器甕、壺、高杯が出土している。また、土壌中央と南東では甕が礫により割られたような状況である。鏡の詳細については IV. まとめに記述する。

住居

### SI20 (Fig.6、Pla.11・12)

調査区北端で検出した住居である。調査の都合上、遺構の約半分程度の検出に留まった。検出長軸約 4.5 m 以上、短軸約 4.5 m 以上、床面までの深さ最大約 0.41 m を測る。主軸は N - 46° 50' 51" -W である。住居内には壁際土壌 (S-20e)、屋内土壌 (S-20d)、中央土壌 (S-20c) を検出している。また、柱穴を 1 ケ所確認している。床面の硬化が殆どなく、使用痕跡が乏しい。遺物は弥生土器甕、鉢、土製品を出土している。

### SI30 (Fig.7、Pla.12・13)

調査区南端で検出した住居である。調査の都合上、遺構の約半分程度の検出に留まった。検出長軸約 3.7 m、検出短軸約 2.5 m 以上、床面までの深さ約最大 0.31 m を測る。住居内には北東隅にベッド状遺構、北西隅にはピット、中央に柱と考えられるピットを検出している。床面の硬化はない。北東側には壁小溝と焼土を検出している。遺物は覆土から弥生土器甕、器台、高杯、北西隅ピットから小型丸底壺を出土している。

不明遺構

### SX15 (Fig.4)

調査区中央北寄りで検出した溝状の遺構である。検出長約 7.0 m、幅約 0.8 m、深さ約 0.36 m を測る。遺物は錢貨（寛永通宝）を出土しているのみである。

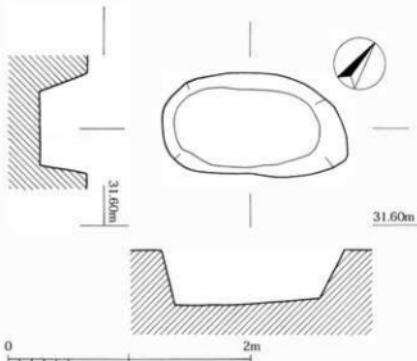


Fig.3 SK05 実測図 (1/40)

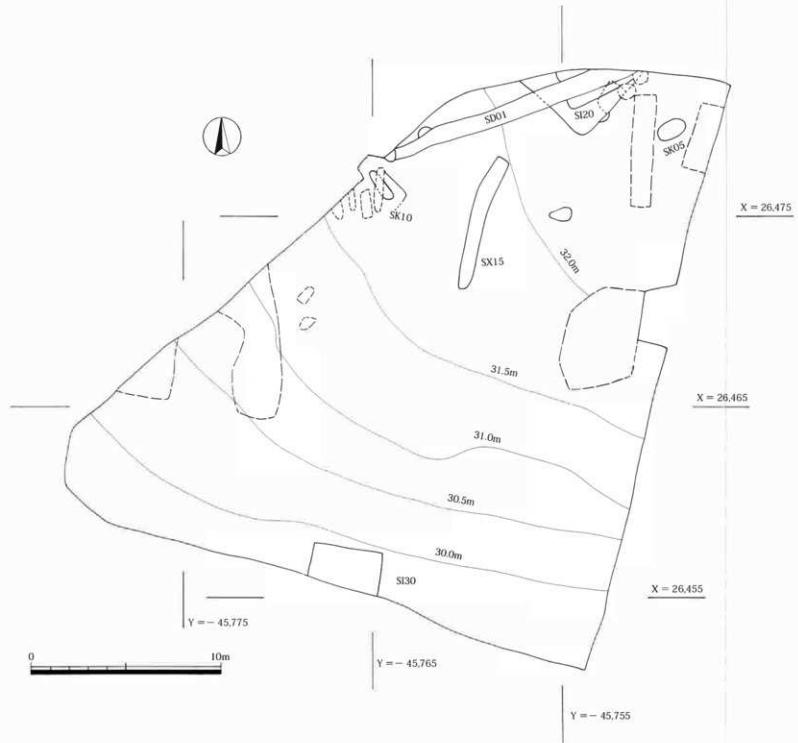


Fig.4 遺構略測図(1/200)

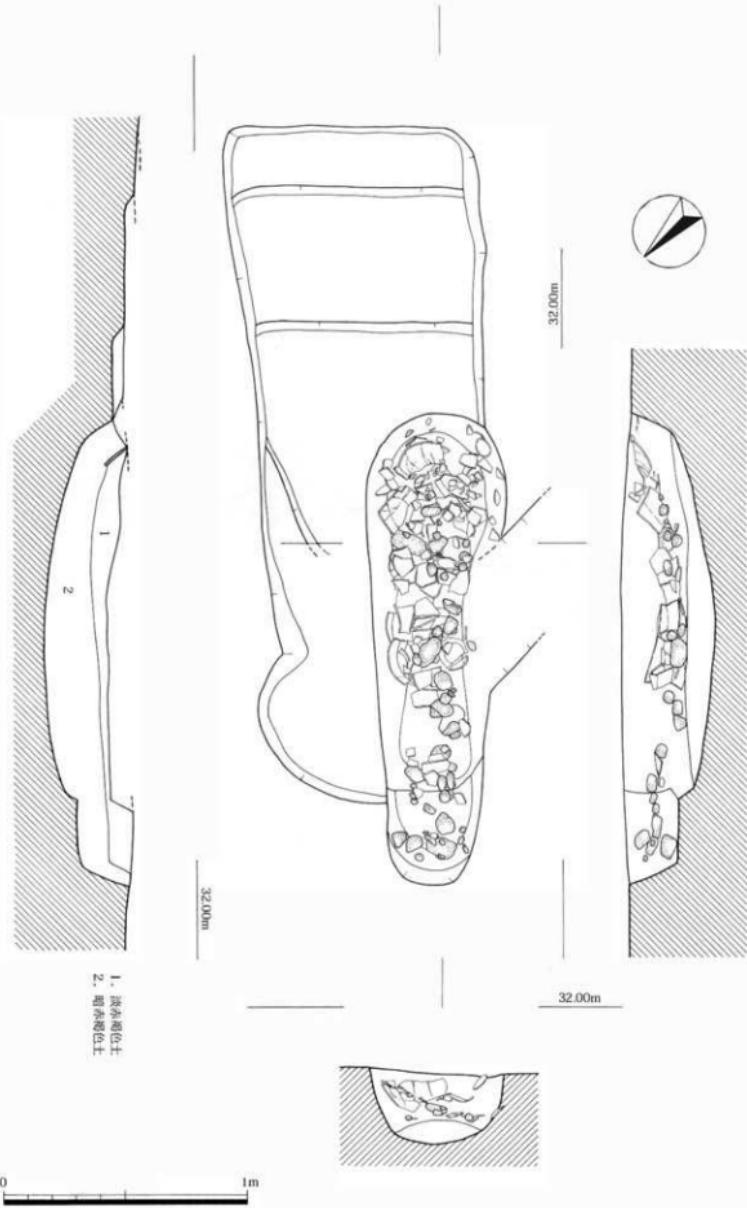
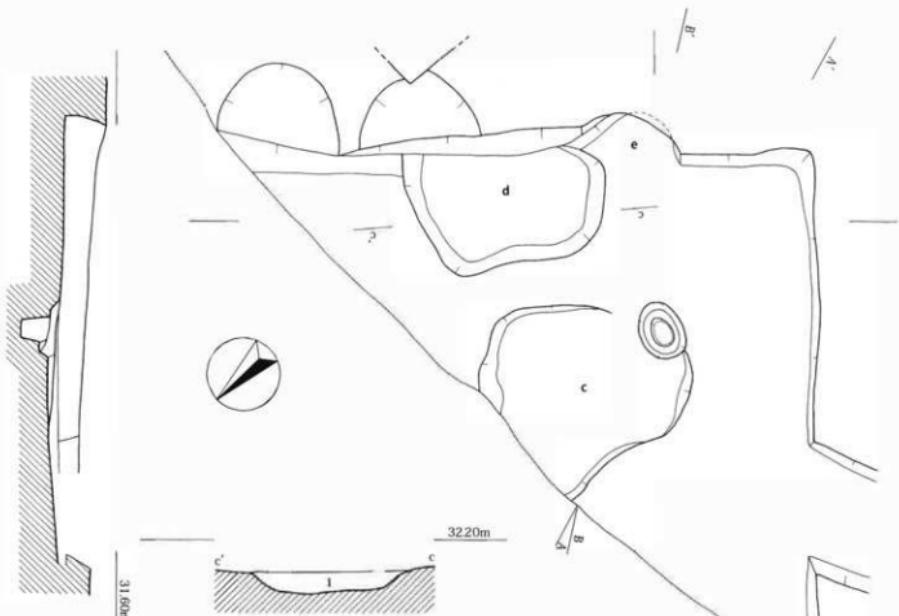
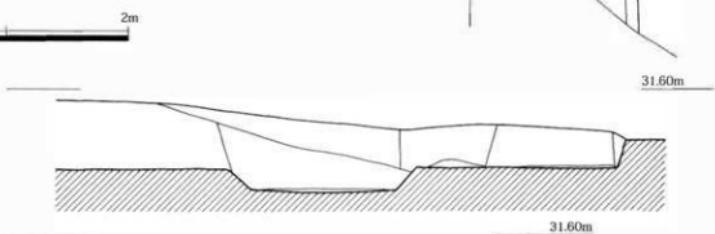


Fig.5 SK10 実測図 (1/20)



1. 淡茶褐色土



1. 明茶褐色土  
2. 明茶色土  
3. 暗黑色土  
4. 明茶色粘质土  
5. 淡黑色色土  
6. 淡茶褐色土  
7. 暗茶褐色土

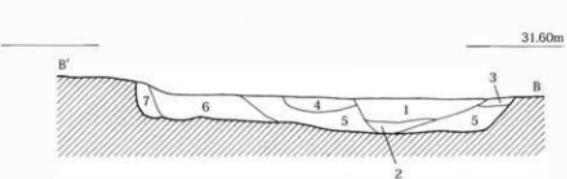


Fig.6 SI20 実測図 (1/40)

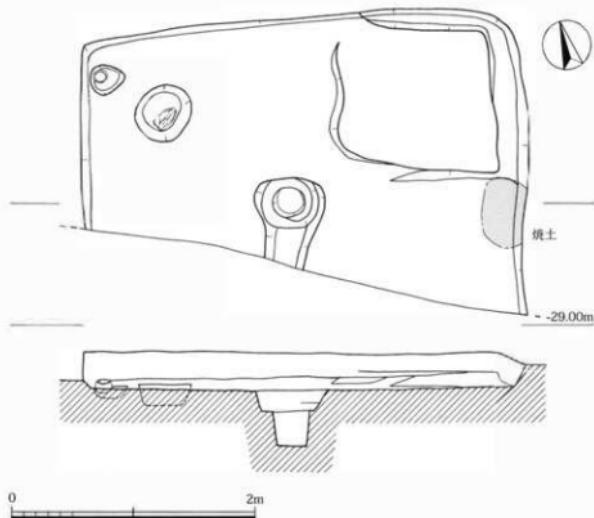


Fig. 7 SI30 実測図 (1/40)

### (3) 出土遺物

SK05 (Fig. 8・9・11、Pla.14・15)

石製品

石錐 (1) サヌカイト製の石錐である。先端が若干欠損する。長さ 3.95 cm、重さ 10 g を測る。

SK10 (Fig. 9～11、Pla.14・15)

弥生土器

壺 (2～5) 2 は口径 20.1 cm、残存高 16.4 cm を測る。頸部屈曲部に断面三角形の突帯を貼り、口縁外側にはキザミ目を施す。外面は斜方 向のハケ目、内面は横方向のハケ目を施す。3 は丸みを持つ胴部中位に断面三角形の突帯を貼る。内面は斜方向のハケ目、外面は縦方向と斜方向にハケ目を施す。外面に黒色の付着物が見られる。4 は底径 7.6 cm を測る底部片で内面に横方向のハケ目が残る。5 はやや丸みを持つ底部片で内外面共に細かいハケ目が残る。

甕 (6～14) 6 は大甕の口縁部片で口唇部にキザミ目を施し、内面は横方向のハケ目を施す。また、口唇部から口縁内面に丹塗りの痕跡が残る。7・8 は口縁部片で頸部に断面三角形の突帯を貼る。調整は磨耗が激しいため不明。9 は胴部片で中位に断面台形の突帯を貼り、外面は縦方向、内面は斜方向にハケ目を施す。10 はほぼ完形の甕で口径 22.1 cm、器高 38.0 cm、底径 6.7 cm を測る。底部は平底に近いレンズ状を呈し、外面は縦方向、内面は口縁部は横方向、体部は斜方向にハケ目を施す。底部内面は指頭痕が残る。11 は口径 27.0 cm、残存高 16.9 cm を測り、体部下半から欠損する。調整は磨耗のため不明であるが、体部内面に一部斜方向のハケ目が残る。12 は口縁から体部片で外面に縦方向のハケ目が残る。13 は胴部片で中位よりやや上で断面台形の突帯を貼り、キザミ目を施す。体部外側ハケ目、内面は横方向のハケ目を施す。14 はややレンズ状を呈する底部片で内面にハケ目を施し、外面は磨耗が激しいため不明である。

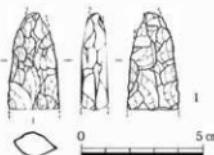


Fig. 8 SK05 遺物実測図 (1/2)

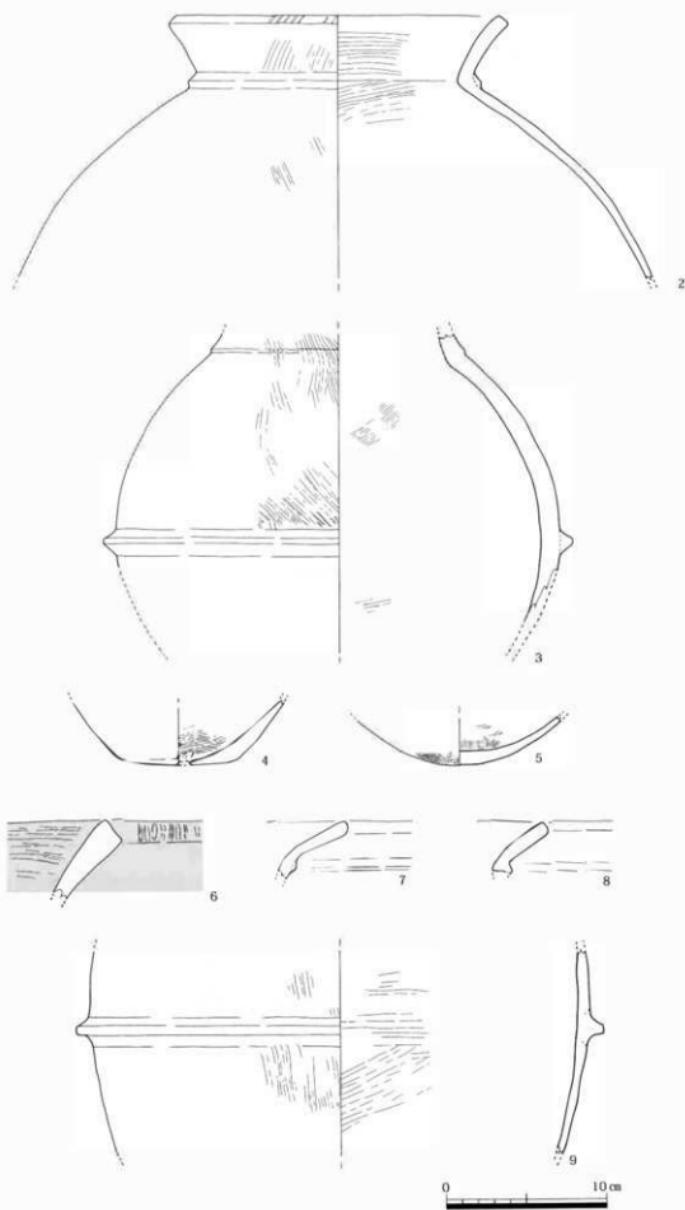


Fig.9 SK10 遺物実測図 (1/3)

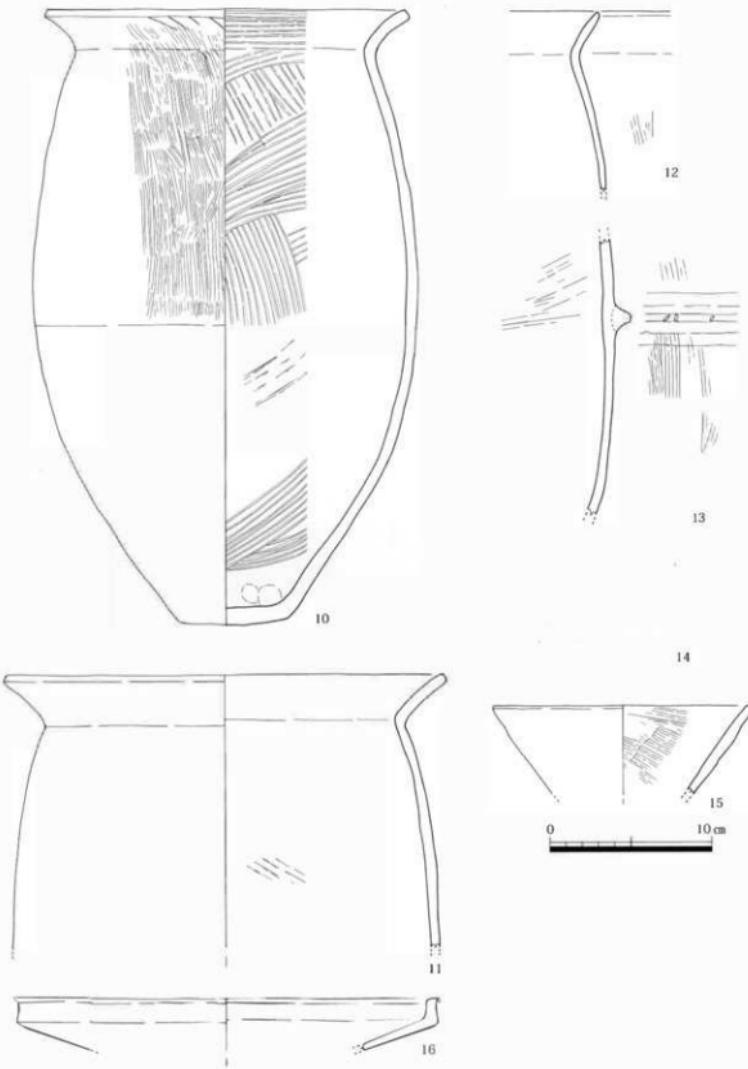


Fig.10 SK10 遺物実測図 (1/3)

鉢(15)口径 16.0 cm、残存器高 5.5 cm を測る。内面に斜方向のハケ目を施す。外面は剥離が激しく不明。焼成不良で内面は明赤褐色、外面は暗橙色を呈する。  
不明製品(16)高環の可能性があり、口径 25.2 cm、残存器高 3.15 cm を測る。口縁部は屈曲し直立に立たせ口唇部を面取りして仕上げる。口縁端部はナデ調整である。体部内外面は磨耗が著しく不明である。

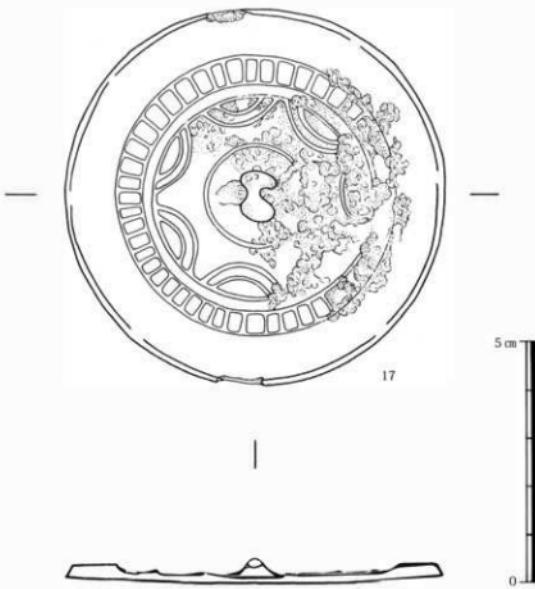


Fig.11 SK10 遺物実測図 (1/1)

#### 銅製品

鏡 (17) 完形の小型仿製鏡で直径 7.8 cm、厚さは弧文部で 1.5 mm～2 mm、縁部 3 mm、紐部で 5 mm、重さ 72 g を測る。全体が緑青に覆われており脆い。文様は、円弧に対して垂直に施される櫛齒文内に二重の連弧文が 7 個、紐の周りに円弧が施されている。全面に赤色顔料の塗布が見られ、櫛齒文には顕著に残存している。また、鏡面の赤色顔料の上には布状の繊維の細片が付着している。

#### SI20 (Fig.12, Pla.14・15)

#### 弥生土器

壺 (18・19) 18 は小型の壺で内面に指頭痕が残る。胎土が精選されている。19 は底部が若干レンズ状を呈する壺片で外面はハケ目、内面は横方向に細かいハケ目を施す。

甕 (20～22) 20 は大型の甕胴部片で断面台形の突帯を貼り、内面は斜方向のハケ目を施す。21 は断面台形の突帯を二重に貼り付けキザミ目を施す。調整は斜方向のハケ目。22 は口縁部片で内外面に丹塗りの痕跡が見られる。

鉢 (23～25) 23 は口径 13.6 cm、器高 7.1 cm、底径 4.5 cm を測る。外面に縦方向のハケ目を施し、内面は不定方向のナデを施す。24 は手づくねに近い鉢で器壁が厚く、内外面に指頭痕が残る。内面には調整と考えられる工具痕も残る。25 は口縁から体部片で口縁付近で若干内湾する。

#### 土製品

土玉 (26) 直径 1.85 cm、重さ 4 g を測る完形品である。1/2 程度黒色化している。

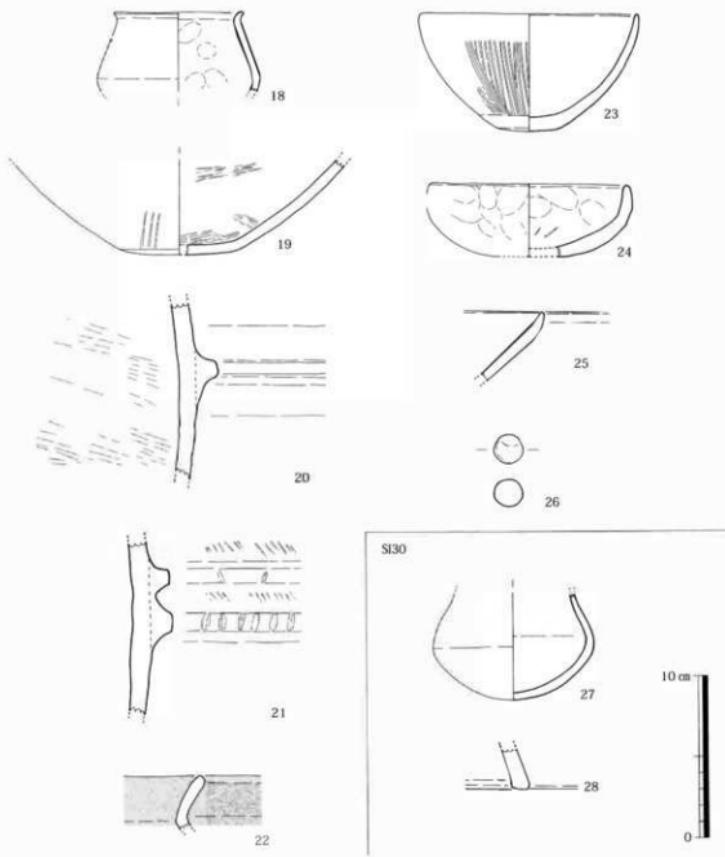


Fig.12 SI20・SI30 遺物実測図 (1/3)

SI30 (Fig.12, Pla.15)

土師器

小型丸底壺 (27) 頸部から下半がほぼ完形で胴部最大径 10.0 cmを測る。調整は内面はナデ、外面は磨耗が著しく不明。黒班が残る。

弥生土器

器台 (28) 脚部の破片で調整はナデである。焼成不良で淡黒灰色を呈する。

## IV. 考察

### まとめ

今次調査からは弥生時代末から古墳時代にかけての住居跡、土壌を検出している。特に小型仿製鏡が出土したSK10について、周辺の調査類例や遺跡の性格、時期について述べる。

当遺跡は前述したとおり、市内で最も高い地点（標高約40m）に近接する標高約30m程の八女丘陵裾部の南斜面に展開する。八女丘陵裾部に展開する弥生時代から古墳時代にかけての遺跡は、当遺跡から北へ250mの位置に瑞王寺古墳（標高約27m）、西へ1.5kmの位置に田佛遺跡（弥生～古墳住居跡群：標高約9m）、南西に900mの位置に戸数東屋敷遺跡（弥生中期巣棺墓群：標高約14m）、南西に1.5kmの位置に戸数森ノ木遺跡（弥生～古墳住居群：標高約13m）、南西に500mの位置に長原山遺跡（巣棺及び箱式石棺墓：標高約20m）、南東に1.5kmの位置に欠塚古墳（前方後円墳：標高約30m）、南東に1.1kmの位置に石人山古墳（前方後円墳：標高約46m）が存在する。標高から見ると当遺跡が視覚的に「丘の上」に営まれた様子が窺い知ることができる。

SK10の年代観については、出土した獣、壺が西新町式土器であることから、弥生時代終末と想定する。また、出土した鏡の類例として久留米市田主丸町水縄小学校裏遺跡、久留米市北野町良積遺跡出土のものが近似しており、近似要素としては、直径約8cm程度、連弧文が7つ、囲帶の櫛歯文が斜行ではなく、直行であることが挙げられる。高倉洋彰氏の分類では第Ⅱ型b類であり、弥生時代後期中頃から終末に設定される型式である。

次に遺構の性格であるが、小型仿製鏡を出土する遺構は主に箱式石棺墓や土壌墓の副葬が中心である。今回検出した遺構も当初は土壌墓の可能性を考えたが、土壌内に遺物や礫が密に見られ、遺物等も墓外からの混入及び沈み込みではないため墓としては否定しなければならない。また、方位を同じくし、出土遺物から同時期と考えられる竪穴住居SI20を土壌から東約9mで検出しており、墓地としてはやはり否定せざるを得ない状況である。土壌出土例としては福岡県うきは市吉井町堂烟遺跡3号土壌が存在する。この土壌は長軸0.88m、短軸0.5mの橢円形を呈しテラスを設けた土壌である。報告書では更に小さい長軸0.35mの土壌の可能性を指摘しており、今次調査の土壌（長軸1.94m、短軸0.37～0.57m）とは遺構形状に違いが見られる。したがって、SK10の性格を言及するのは難しく、推定できる調査結果を再度、以下に列記し可能性を指摘する。

- ・当市内で最高標高地點に近い八女丘陵上の北・南・西が一望できる場所である。
- ・土壌は長楕円形である（長軸1.94m、短軸0.37～0.57m、深さ約0.36m）。
- ・土壌内には遺物及び礫が密に入る。
- ・遺物及び鏡の時期は弥生時代末と考えられる。
- ・調査区内に弥生時代末の遺構は鏡を出土した土壌及び竪穴住居1棟のみである。
- ・当該期の集落は戸数森ノ木遺跡であり、1.5km離れている。
- ・墓域としては、当遺跡から約500m南西の長原山遺跡が存在する。
- ・竪穴住居から遺物が少なく、床の使用痕跡もほとんどない。

これらの状況から仮定を試みると、可能性として考えられるのは墓制以外の祭祀若しくは廃棄である。

集落から離れ、それらを見渡せる位置において祭器となる鏡を使った祭祀を行い、それを土壌に収めたという解釈、若しくは単に仿製鏡をもつ意味が無くなつたための廃棄が考えられる。祭祀の意義や行為という点については、農耕・狩猟・生産行為・天災等々であったと考えられ、行為実態については考古学では論及しがたい。しかし、鏡が出土した事による今後の当市域における弥生時代末の集落や墓域の設定、遺構・遺物の判断資料としての役割は多大である。

### 参考文献

- 高倉洋彰「弥生時代小型仿製鏡について」『考古学雑誌』第58巻第3号 日本考古学会 1972  
『弥生文化の研究』雄山閣 1996  
『堂烟遺跡』浮羽バイパス関係埋蔵文化財調査報告第20集 福岡県教育委員会 2004  
『田主丸町史』第2巻「ムラヒムラびと」田主丸町誌編さん室 田主丸町 1996  
『おおの跡さ』・弥生時代の青銅器 平成17年度北筑後文化財フェスタ 小都市埋蔵文化財調査センター 2006

## V. 仿製鏡の科学的分析

### 保存処理報告

財団法人 元興寺文化財研究所

石川 恵美

#### はじめに

藏数大谷遺跡出土小型仿製鏡の保存処理を行なった。鏡面、鏡背ともに繊維片と思われる付着物が残存し、鏡自体はほぼ完形であるが、縁はブロンズ病が進行して非常に脆く、一部に欠損が確認出来る状態であった。以下、図にそって保存処理工程について説明する。

#### 保存処理

- |         |   |          |   |      |   |          |   |        |   |        |   |         |
|---------|---|----------|---|------|---|----------|---|--------|---|--------|---|---------|
| ① 处理前調査 | ↓ | ② クリーニング | ↓ | ③ 洗浄 | ↓ | ④ BTA 処理 | ↓ | ⑤ 樹脂含浸 | ↓ | ⑥ 樹脂塗布 | ↓ | ⑦ 处理後調査 |
|---------|---|----------|---|------|---|----------|---|--------|---|--------|---|---------|
- ① 写真ならびに X 線透過撮影を実施し、肉眼による観察を行った。鏡面に付着していた布片、および鏡背の歯文付近に付着している赤色顔料の分析を行った。(分析の項参照)
- ② 顕微鏡を行い、メスや筆によるクリーニングを行った。鏡面、鏡背ともに繊維と思われる付着物が表面に残存し、鏡背の歯文付近を中心に赤色顔料も確認できた。それら表面情報の保存を優先させたため、ほとんどクリーニングはできなかった。クリーニング後、マイクロスコープを用いた付着物の記録と、アクリル樹脂(パラド' B-72:Rohm and Hass Co.)を滴下することによる付着物の剥落止めを行った。
- ③ ポリエチレン製のネット(ダイオスクリーン/ダイオ化成株式会社)で養生し、有機溶剤(キシレン・エタノール・酢酸エチルの混合液)の中に浸漬して鏡表面に付着する油脂分や土などの不純物を除去した。
- ④ BTA(1,2,3-ベンゾトリアゾール/片山化学工業株式会社)3%エタノール溶液に浸漬した状態で減圧含浸を実施した。この方法は銅と BTA の化学反応により銅の進行を抑えるものであり、青銅製造物の防銅処理に広く用いられている。
- ⑤ 遺物強化と防銅のためフッ素系アクリル樹脂(V フロン(大日本塗料㈱)20%ナフサ溶液による減圧含浸を 3 回実施した。
- ⑥ 防銅効果を上げ遺物を保護するために、外気との接触を可能な限り少なくする目的で含浸時の 2 倍に薄めた樹脂を 2 回塗布した。
- ⑦ 写真撮影を行い、経過観察期間を経て、保存処理を完了した。

#### おわりに

保存処理を終えた遺物は展示や活用に耐えうる強化・防銅はなされているが取り扱いには注意を要する。展示・保管の際にはその置かれる環境には十分配慮し、定期的な観察が行なわれることをお願いしたい。

## 出土和鏡に付着した布および付着顔料の分析

財団法人 元興寺文化財研究所  
井上美知子

### 1. 分析資料

No. 1 和鏡(仿製鏡)

### 2. 分析内容

- ・付着布の織り密度測定と纖維種同定
- ・剥落片・布片および和鏡の赤色系顔料の同定

### 3. 使用機器

- ・実体顕微鏡(Leica社) MZ16
- ・走査型電子顕微鏡(株)日立製作所 S-3500N
- ・全反射フーリエ変換型赤外分光光度計(以下、FTIR)(センスIR テクノロジーズ製 Travel IR)
- ・エネルギー分散型蛍光X線分析装置(XRF)(セイコーインスツルメンツ(株)製 SEA5230)

試料の微小領域にX線を照射し、その際に試料から放出される各元素に固有のケイ光X線を検出することにより元素を同定する。

測定条件：モリブデン管球・大気・コリメータφ1.8mm・180秒

### 4. 方法および結果

#### ①付着布の織り密度測定と纖維種同定

鏡面に付着していた布を実体顕微鏡で観察し写真撮影を行なった(写真 1,3)。布は平織で織り密度は1cm<sup>2</sup>当たりおよそ経糸21本×緯糸16本であった(布に耳がみられず、経緯糸の判断ができなかったため糸の本数の多い方を経糸とした)。布片が3mmと微量のため十分な確証は得られなかつたが緯糸は緩い右捻りであることが判った。また、片面のみ赤味を呈しており掠染した布の可能性が高い。

経緯糸をSEMで観察した結果、纖維に節が見られることなどから麻の可能性が高いと考えられた(写真2)。つぎに残存状態の良い箇所からごく微量の纖維を採取しFT-IRで分析を行なった。2900, 1636, 1000cm<sup>-1</sup>に吸収ピークがありセルロース系纖維であることが判った(図1)。以上より、苧麻、大麻の区別はできないが麻とみられる。

#### ②付着布(写真1)と顔料片(写真3)の赤色系顔料の同定

布の赤色面と裏面をXRFで分析を行なった結果、鉄(Fe)、銅(Cu)、微量の鉛(Pb)が検出された。両面共に大差はなく顔料を同定することができなかつた(図2、表1)。

剥落片の赤色部分と裏面もXRFで分析を行なった結果、鉄、銅、微量の鉛が検出された。両面共に大差はなく顔料を同定することができなかつた(図3、表2)。以上より赤色はベンガラや水銀朱のような無機顔料に由来するものではなく有機系の染料か顔料の可能性が高い。

### ③鏡背の微赤色部分の顔料同定

和鏡付着の①微赤色部分および赤味のない②周縁部分をXRFで分析した結果、主に銅、鉛、スズ(Sn)が検出された。微赤色部分は周縁部に較べ鉄の比率が高かった。顔料であるならベンガラの可能性もあるが土壌成分に由来する可能性もある(図4、表3))。

(文責 井上美知子)

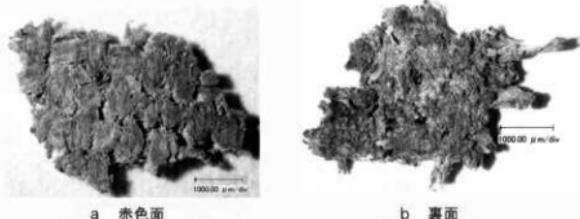


写真1 鏡面付着布片

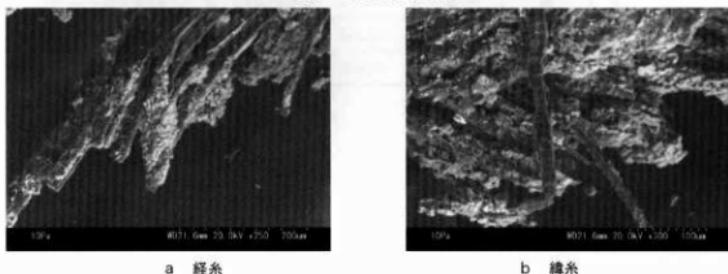


写真2 付着布のSEM画像

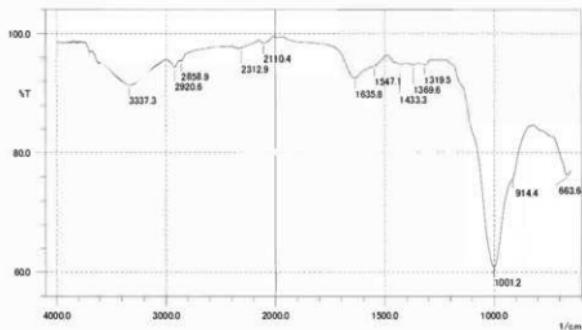


図1 付着布のFT-IRスペクトル

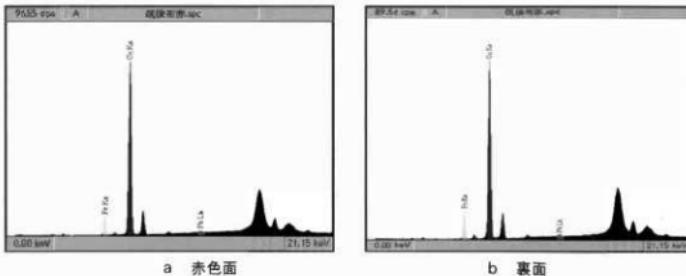


図2 付着布のXRFスペクトル

表1 付着布のXRF分析結果

Z	元素	元素名	ライン	赤(cps)	裏(cps)	ROI (keV)
26	Fe	鉄	K $\alpha$	74.535	97.271	6.23-6.57
29	Cu	銅	K $\alpha$	708.819	660.077	7.86-8.22
82	Pb	鉛	L $\beta$	35.629	36.529	12.42-12.84

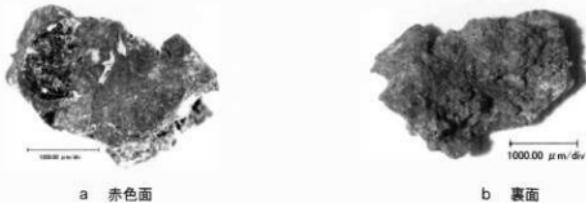


写真3 鏡面剥落片

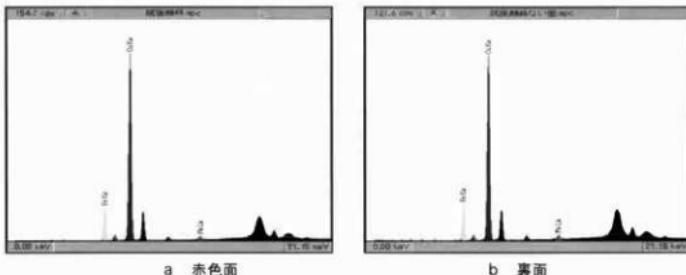


図3 剥落片のXRFスペクトル

表2 剥落片のXRF分析結果

Z	元素	元素名	ライン	赤(cps)	裏(cps)	R O I (keV)
26	Fe	鉄	K $\alpha$	198.781	170.116	6.23- 6.57
29	Cu	銅	K $\alpha$	1159.246	908.049	7.86- 8.22
82	Pb	鉛	L $\beta$	44.189	42.692	12.42-12.84

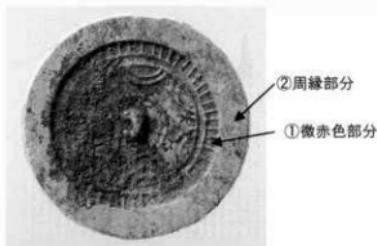


写真 4 鏡背分析箇所

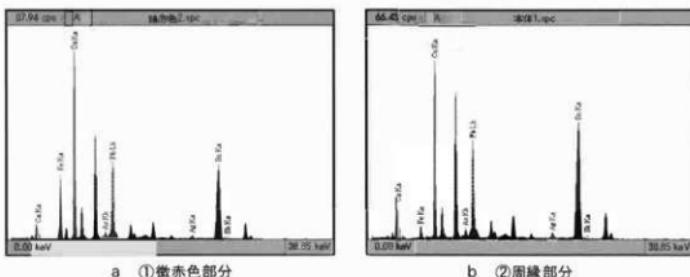
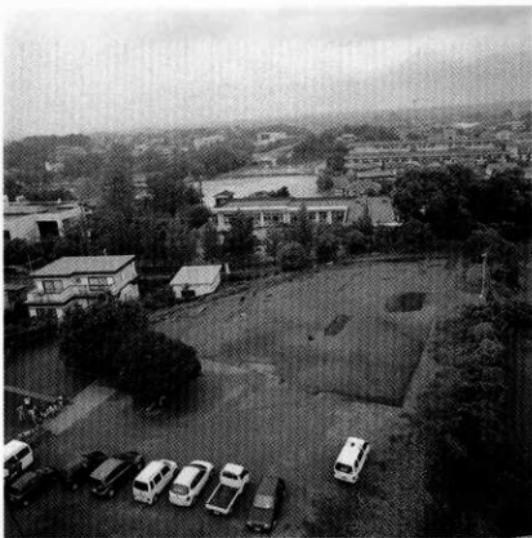


図 4 鏡背の XRF スペクトル

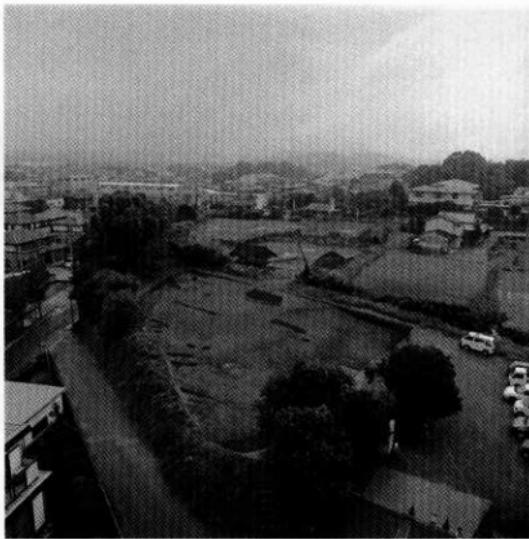
表 3 鏡背の XRF 分析結果

Z	元素	元素名	ライン	①微赤色(cps)	②周縁(cps)	R O I (keV)
20	Ca	カルシウム	K $\alpha$	53.321	94.610	3.54- 3.84
26	Fe	鉄	K $\alpha$	223.807	33.689	6.23- 6.57
29	Cu	銅	K $\alpha$	693.974	497.990	7.86- 8.22
33	As	ヒ素	K $\beta$	35.813	40.893	11.52-11.93
47	Ag	銀	K $\alpha$	23.217	30.327	21.84-22.36
50	Sn	スズ	K $\alpha$	559.626	673.400	24.92-25.47
51	Sb	アンチモン	K $\alpha$	20.506	22.000	25.99-26.55
82	Pb	鉛	L $\beta$	358.816	338.546	12.42-12.84

# 写真図版

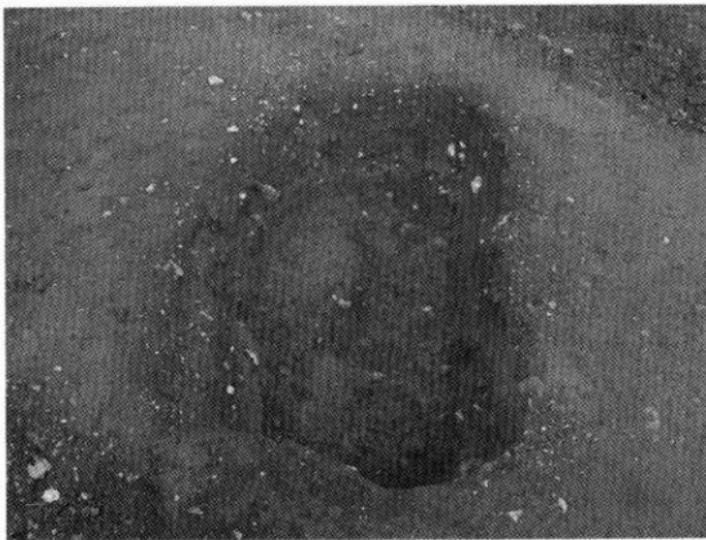


調査区全景（南から）

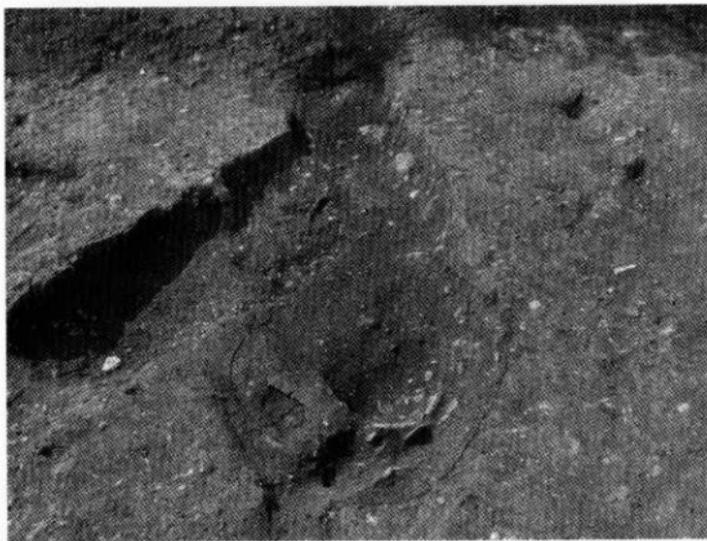


調査区全景（西から）

Pla.2



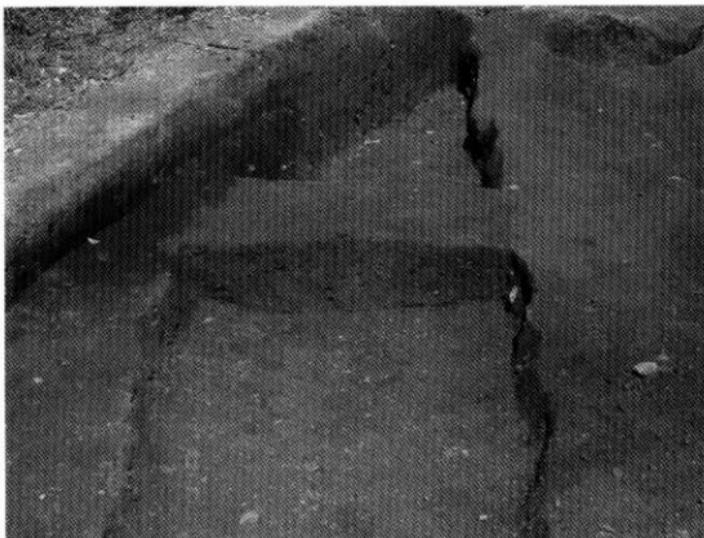
SK05 完掘状況（南から）



SK10 検出状況（南西から）



SD01 土層観察（南西から）

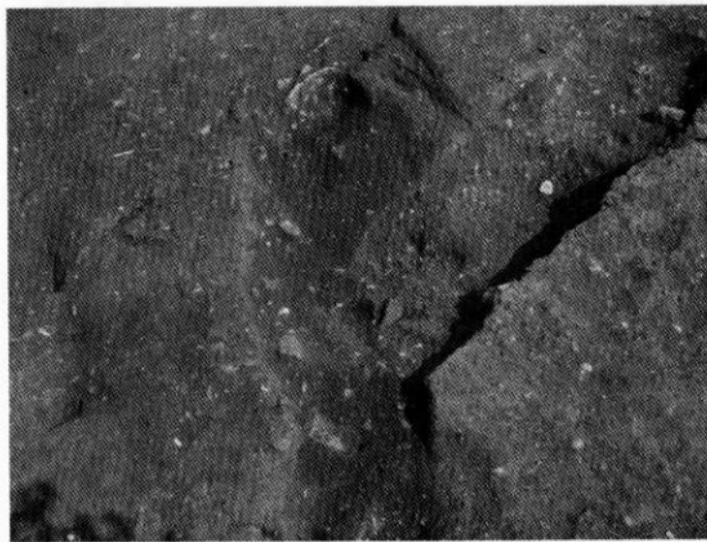


SD01 土層観察（西から）

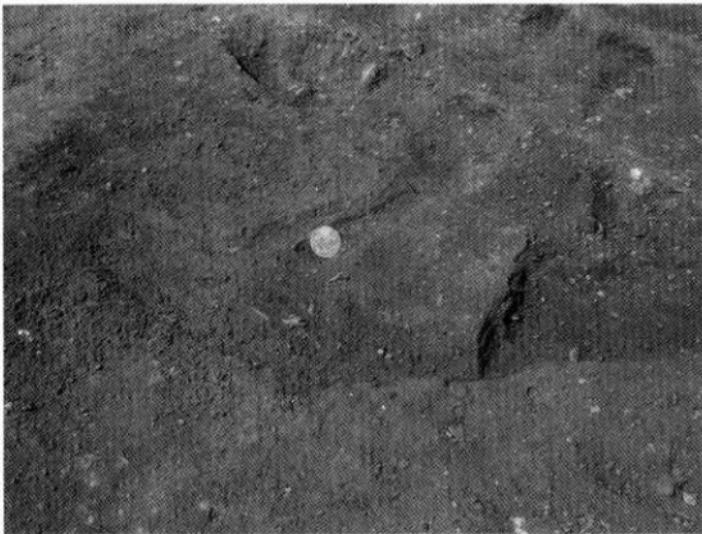
Pla.4



SK 10 検出状況（北東から）



SK 10 検出状況（北西から）

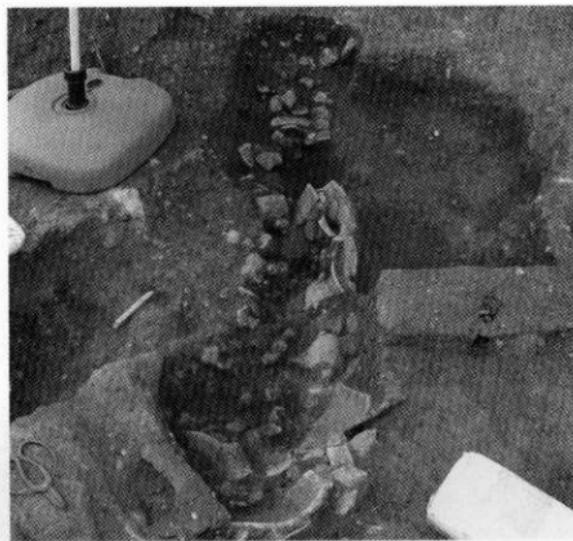


SK10 錆検出状況（北東から）



SK10 錆検出状況（北東から）

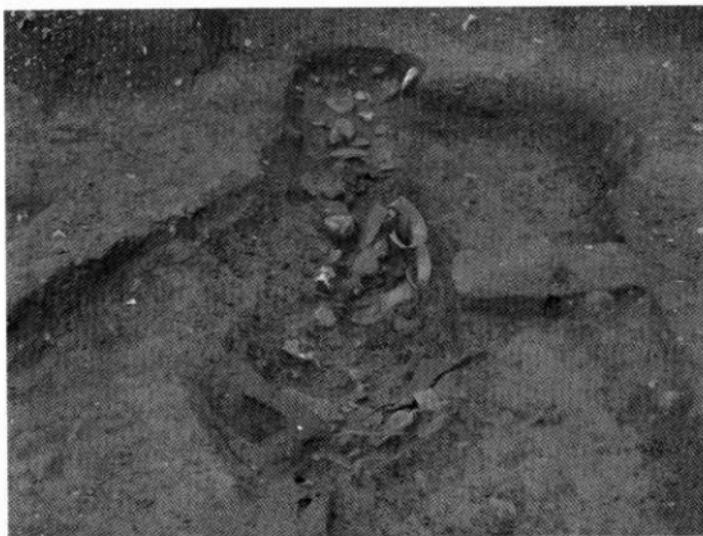
Pla.6



SK10 上層遺物検出状況（南西から）



SK10 上層遺物検出状況（北東から）

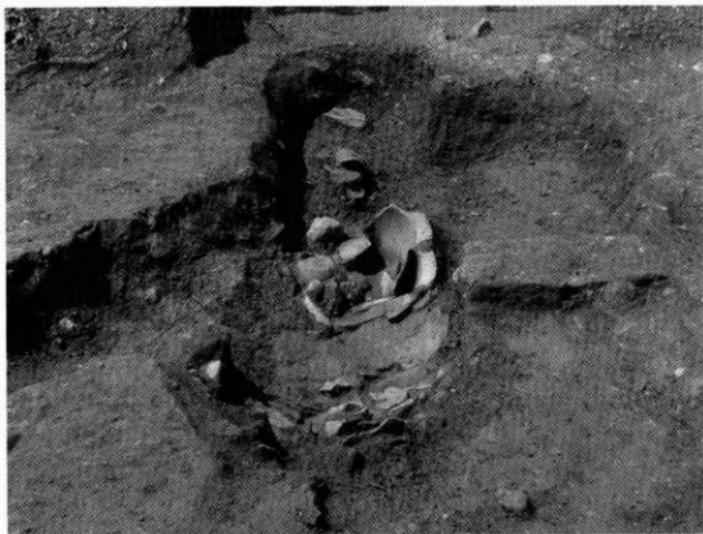


SK 10 上層遺物検出状況（南西から）

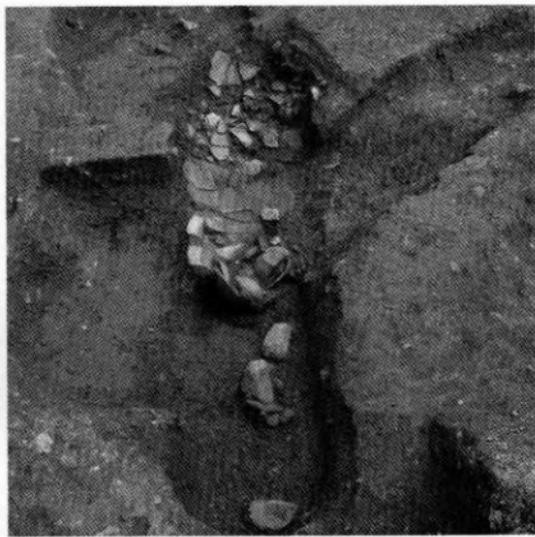


SK 10 上層遺物検出状況（南西から）

Pla.8



SK10 下層遺物検出状況（南西から）



SK10 下層遺物検出状況（北東から）



SK10 下層遺物検出状況（南西から）



SK10 下層遺物検出状況（北から）

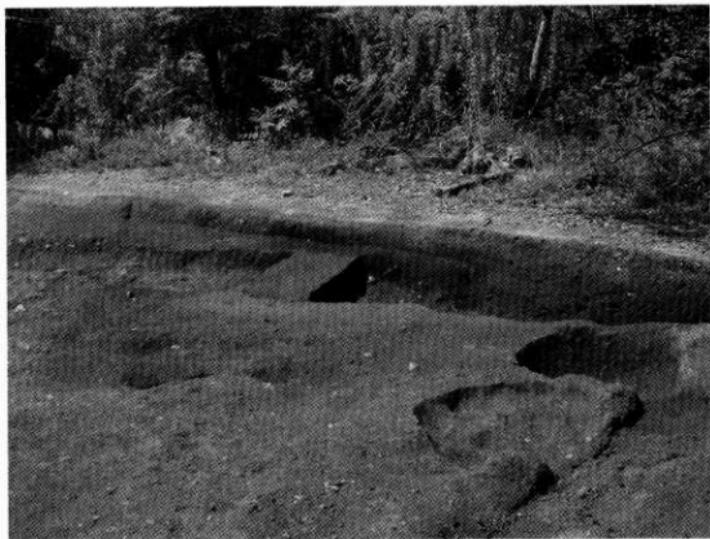
Pla.10



SK10 完掘状況（南西から）



SX13 検出状況（北東から）

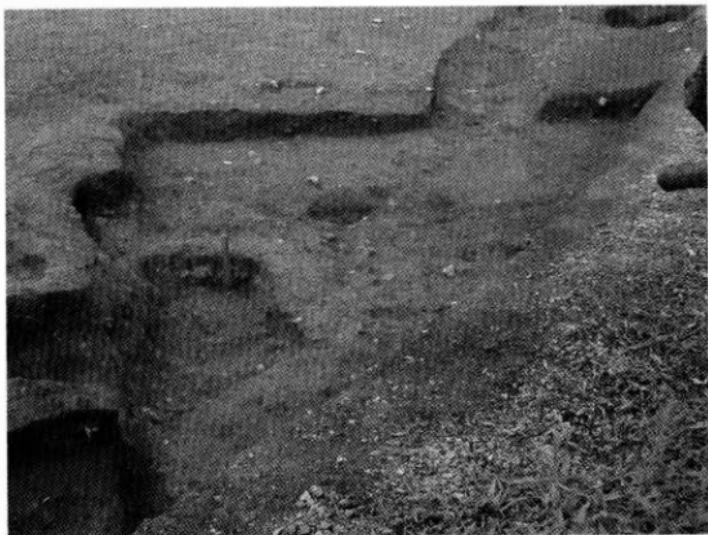


SI20 検出状況（南東から）

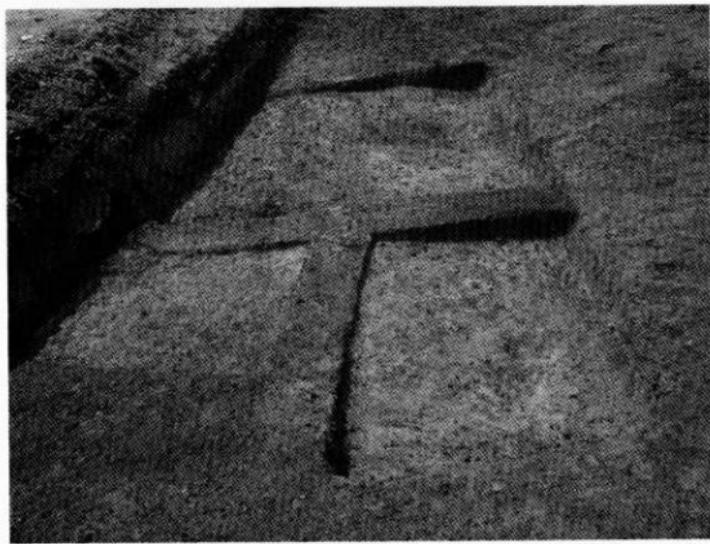


SI20 土層観察（北東から）

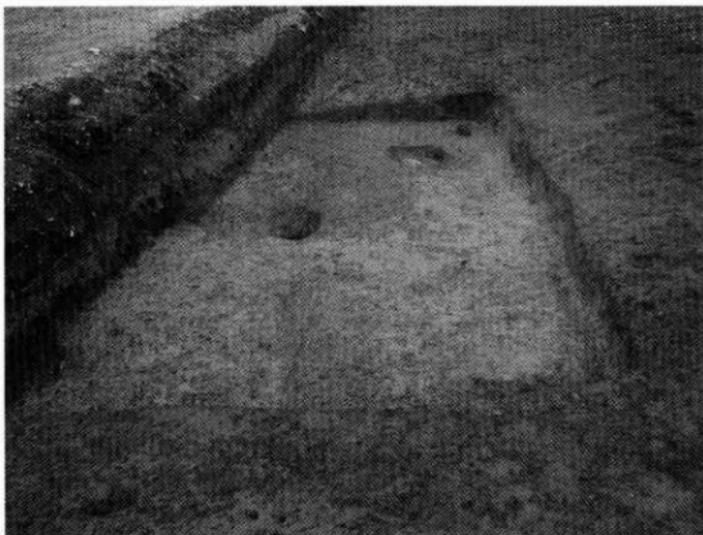
Pla.12



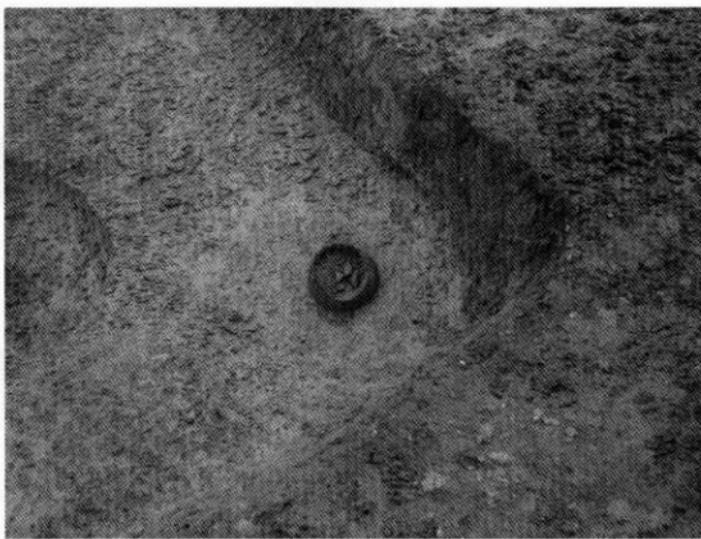
SI20 完掘状況（北東から）



SI30 土層観察（東から）

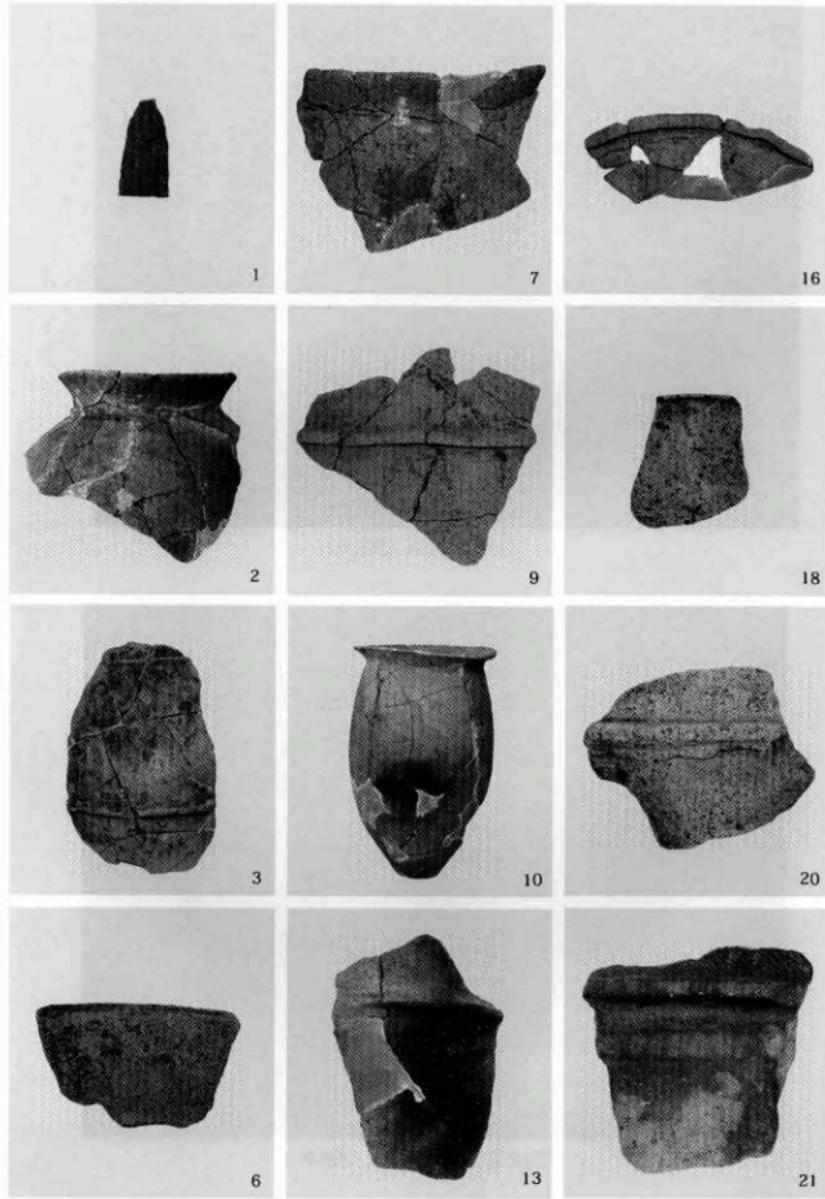


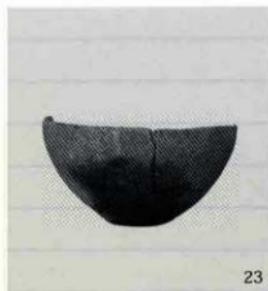
SI30 完掘状況（東から）



SI30 小型丸底壺検出状況（北東から）

Pla.14

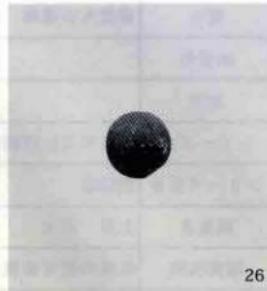




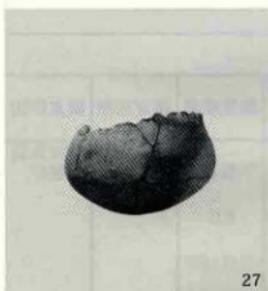
23



24



26



27



17

**筑後市文化財調査報告書 第 82 集**

**藏敷大谷遺跡**

平成 19 年 3 月 31 日

発行 筑後市教育委員会

福岡県筑後市大字山ノ井 898

TEL 0942-53-4111

印刷 大同印刷株式会社

佐賀市久保泉町大字上和泉 1848-20

TEL 0952-71-8520㈹