

——一般国道 372 号線道路改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査——

真南条上 3 号墳

1995.3

兵庫県教育委員会

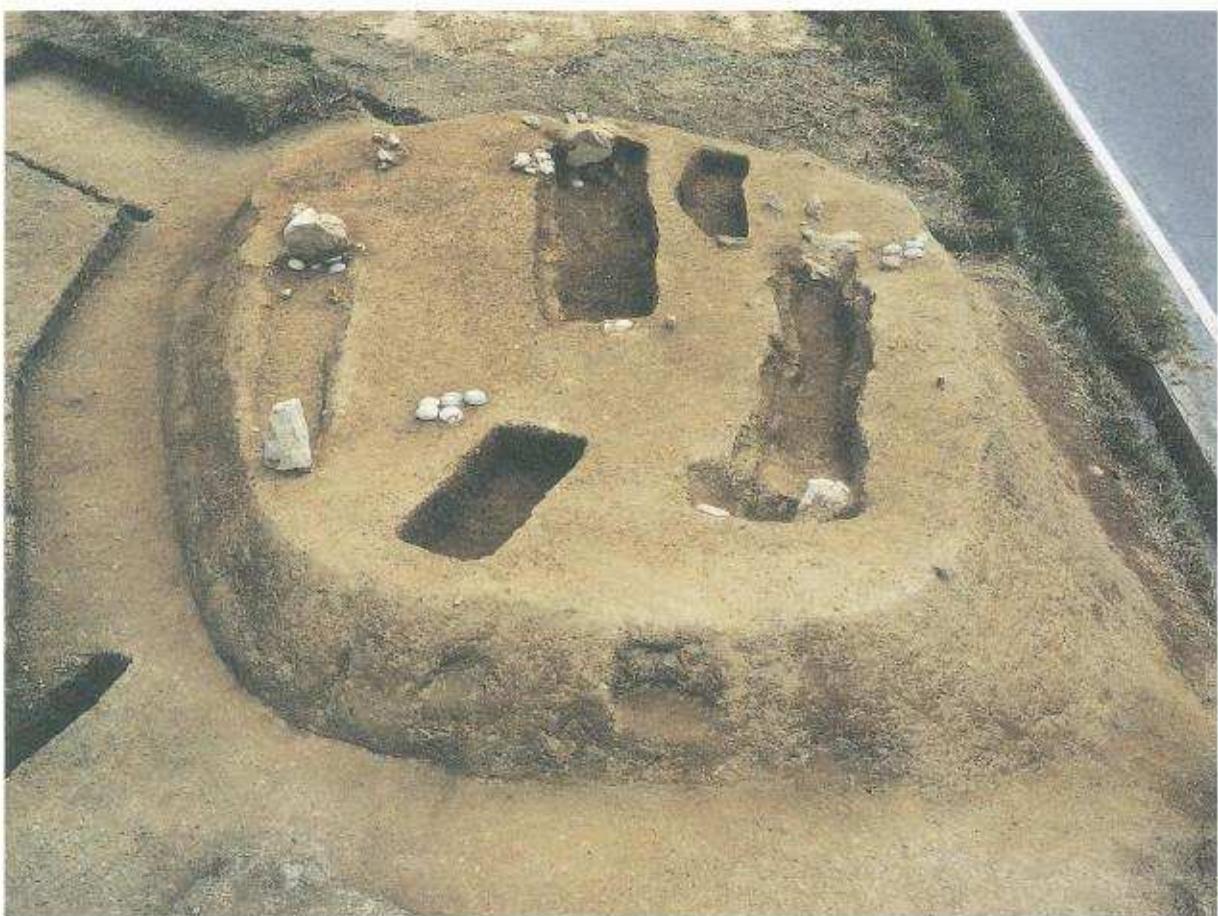
——一般国道 372 号線道路改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査——

真南条上 3 号墳



1995.3

兵庫県教育委員会



真南条上 3号墳全景



SX02 出土玉類

例　　言

1. 真南条上3号墳は兵庫県多紀郡丹南町真南条上字塚ノ坪一に所在する遺跡である。
2. 今回の発掘調査は、兵庫県柏原土木事務所による国道372号線拡幅工事に伴って実施された。
3. 発掘調査は兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所が実施し、西口和彦、別府洋二が担当し、小谷五郎、小谷義男の補助を得た。発掘作業においては上山建設に委託した。また、発掘調査に先立つ科学探査には奈良国立文化財研究所 埋蔵文化財センターの西村 康氏の指導・協力を得た。
4. 発掘調査では、奈良国立文化財研究所、丹南町教育委員会、篠山町教育委員会、三田市教育委員会、兵庫県柏原土木事務所の方々の協力、助言を得た。
5. 遺物整理事業は兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所において実施した。整理作業には加古知恵子、中川 渉のもと中筋貴美子、和田寿佐子、喜多山好子、本窟田英子、香川フジ子、西野淳子、蓬萊洋子、川上 緑、村上京子、島村順子、大岡由記子、久留宮由佳、酒井裕佳子の補助を得た。
6. 第2図に使用の図は国土地理院発行の1/50,000の地形図をもとに作成した。
7. 本報告書に使用した写真は、航空写真は国土地理院発行のものを使用した。また遺物写真は日之出写真館に委託して撮影したものである。その他の写真及び遺物顕微鏡写真は発掘調査担当者の撮影によるものである。
8. 第4章については、奈良国立文化財研究所飛鳥藤原遺跡調査部 肥塚隆保氏にガラス玉の分析を依頼し玉稿を頂いた。
9. その他の章については、発掘調査担当者が執筆し、目次にその文責を記している。
10. 本書の編集は別府がおこない、中筋の補助を得た。
11. 出土遺物や発掘調査に係る写真等の資料は兵庫県埋蔵文化財調査事務所で保管している。

目 次

第1章 調査に至る経緯とその経過	西口 和彦…1
第1節 調査に至る経緯	1
第2節 調査の組織	1
第2章 遺跡周辺の環境	西口 和彦…3
第1節 遺跡の位置と歴史的環境	3
第3章 調　　査	別府 洋二…5
第1節 概　　要	5
第2節 墳　　丘	5
第4章 遺　　構	西口・別府…7
第1節 埋納土器群	7
第2節 主体部	10
第3節 小　　結	19
第5章 遺　　物	別府 洋二…20
第1節 概　　要	20
第2節 土　　器	20
第3節 鉄　　器	25
第4節 玉　　類	31
第5節 砥　　石	32
第6節 小　　結	33
第6章 真南条上3号墳出土ガラス玉類の分析	肥塚 隆保…34
第7章 まとめと考察	別府 洋二…44

図版目次

卷頭図版 真南条上3号墳全景・SX02出土玉類

図版一	〔遺跡〕周辺の航空写真 真南条上古墳群遠景	図版十二	〔遺物〕土器
図版二	〔遺構〕墳丘	図版十三	〔遺物〕土器
図版三	〔遺構〕全景	図版十四	〔遺物〕土器
図版四	〔遺構〕土器出土状況	図版十五	〔遺物〕土器
図版五	〔遺構〕埋納土器群	図版十六	〔遺物〕鉄器
図版六	〔遺構〕埋納土器群DとSX01	図版十七	〔遺物〕鉄器
図版七	〔遺構〕SX02	図版十八	〔遺物〕鉄器
図版八	〔遺構〕SX03	図版十九	〔遺物〕鉄器
図版九	〔遺構〕SX04	図版二十	〔遺物〕鉄器
図版十	〔遺構〕SX07	図版二十一	〔遺物〕鉄器
図版十一	〔遺構〕遺構	図版二十二	〔遺物〕鉄器の観察

挿図目次

第 1 図 真南条上古墳群	2
第 2 図 周辺の遺跡分布図	4
第 3 図 調査区設定図と墳丘	6
第 4 図 遺構配置図	8
第 5 図 埋納土器群(1)	9
第 6 図 埋納土器群(2)	10
第 7 図 主体部配置図	11
第 8 図 SX02	12
第 9 図 SX02 玉類出土状況	13
第 10 図 SX03	14
第 11 図 SX04	15
第 12 図 SX05・SX06	16
第 13 図 SX07	18
第 14 図 出土土器(1)	21
第 15 図 出土土器(2)	22
第 16 図 出土土器(3)	23
第 17 図 蓋杯内面拓影	23
第 18 図 出土鉄器(1)	26
第 19 図 出土鉄器(2)	27
第 20 図 出土鉄器(3)	28
第 21 図 出土鉄器(4)	29
第 22 図 出土玉類	31
第 23 図 出土砥石	32
第 24 図 各ガラス遺物の化学成分の構成	36
第 25 図 台付把手付椀類例	48

表 目 次

表 1 蛍光X線分析の測定条件	34
表 2 ガラス玉の外表面と内部の化学組成の変化	35
表 3 各ガラス遺物の化学組成	37
表 4 アッペンの加成性因子をもちいて求めた各ガラス遺物の諸物性	39
表 5 出土土器一覧	40
表 6 出土鉄錫法量表	42
表 7 出土玉類法量表	43

第1章 調査に至る経緯

第1節 調査に至る経緯

一般国道372号は京都府亀岡市と兵庫県姫路市を結ぶ延長約100kmの道路である。亀岡市を発した道は京都、大阪、兵庫の3府県境のやや北、天引峠から兵庫県多紀郡へと入り、県南部瀬戸内の姫路市に至っている。

兵庫県内の国道372号は県東部を北東から南西へ斜めに横断し、丹波と播磨間の篠山町、今田町、社町や加西市など内陸部の主要な街を繋ぎ、近年の交通手段形態の変化は圏内を南北に走る国道175号・176号、さらに中国縦貫道や近畿自動車道舞鶴線などと交差することから内陸部間の重要な交通路となってきた。

交通量の増加は従来の一車線幅員では対応できず、所管内の県土木事務所では道路拡幅や歩道設置などの交通安全策が講じられている。柏原土木事務所にても同様であり、それに伴い埋蔵文化財包蔵地が関わることになる。

昭和57年には多紀郡丹南町小枕字王地において瓦窯跡の緊急発掘調査が行われている。王地瓦窯跡から南西に約2km離れた真南条上3号墳・4号墳も道路拡幅工事にかかることになった。これに伴い県教育委員会では柏原土木事務所と埋蔵文化財包蔵地（古墳）の保存協議を進め、真南条上4号墳は若干の変更で保存されることになったが、3号墳は道路法線の関係から記録保存となった。平成元年3月15日付、柏土第2932号で調査依頼を受け、平成元年5月30日付、教埋文第164号の回答により同年6月から発掘調査が開始された。

第2節 調査の組織

発掘調査（平成元年度）

所長	大江 剛
副所長	才木 繁
副所長	村上 紘揚
調査第一課長	大村 敬通
調査第一課主査	井守 徳男

[調査担当]

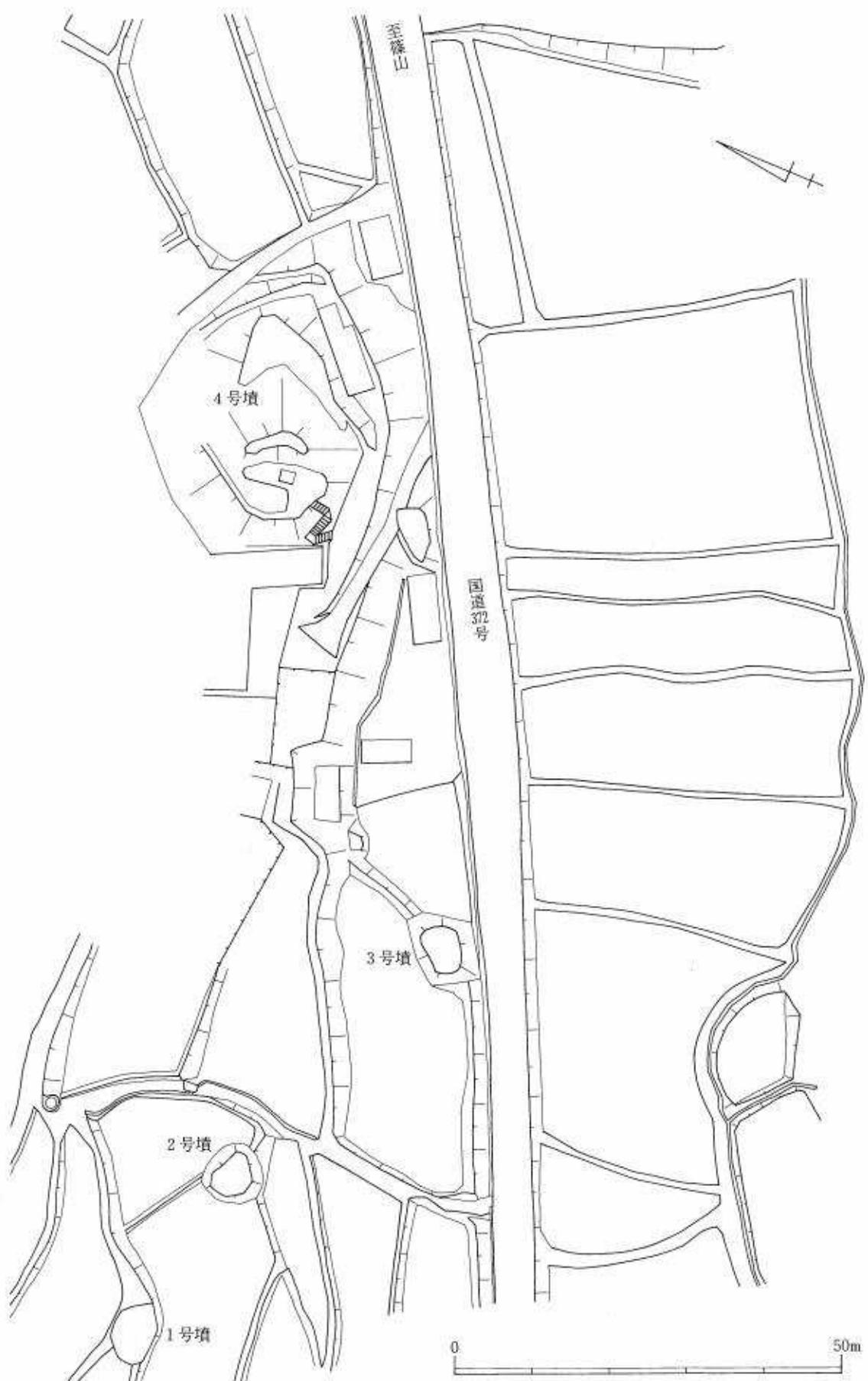
調査第一課主査
調査第一課技術職員

整理作業（平成5～6年度）

所長	池水 義輝
副所長	渡邊 清
整理普及班長	小川 良太（平成5年度）
整理普及班長	山本 三郎（平成6年度）
整理普及班主査	山下 史朗（平成5年度）
整理普及班主査	吉識 雅仁（平成6年度）

[整理担当]

調査第一班長	西口 和彦
調査第一班主査	別府 洋二
整理普及班主査	加古千恵子（鉄器保存処理）
整理普及班主任	中川 渉



第1図 真南条上古墳群

第2章 遺跡周辺の環境

第1節 遺跡の位置と歴史的環境

真南条上古墳群は多紀郡丹南町の南東部に所在する。地形的には北に横ヶ峰から、南は三国ヶ岳から派生した数本の尾根に挟まれた東西に細長い谷状地の緩斜面で、国道372号（通称真南条街道）を挟んで1号墳から4号墳は北斜面に5号墳はやや東に離れ南斜面に位置している。その中で真南条上3号墳は一番低位に位置している。さらに、真南条上古墳群の位置は丹南町小枕から同町栗栖野に至る細い谷状地の中で、西から東に下がる緩傾斜地に当たっている。

真南条上3号墳が築造される歴史的経緯については、広域的に篠山盆地を中心とした遺跡分布状況から述べる必要があるが、それにはすでに多くの報告書や研究論文で報告されており、小誌では西紀・丹南町教育委員会刊行の「丹南町遺跡分布地図」をもとに真南条周辺の遺跡について触れることにしたい。

昭和56年度からの近畿自動車道舞鶴線建設による埋蔵文化財発掘調査は、兵庫・丹波地方を約2万年以前の旧石器時代遺跡の宝庫にした。この篠山盆地においても西紀町上板井で板井・寺ヶ谷遺跡が調査され、西木之部遺跡（西紀町西木之部）や藤岡山遺跡（篠山町春日江）で石器の出土が知られている。縄文時代遺跡には藤岡山遺跡や下筱見遺跡（篠山町下筱見）など知られるが、遺跡の多くは盆地の北側周縁部にあり、盆地南側には現在のところまだ確認されていない。

弥生時代になると盆地南側山裾周縁部が新たな居住地となつたようである。岩崎四の坪遺跡では、大量の畿内第Ⅰ様式の土器とともに石器・木製品が採集され、篠山盆地周辺で最初に稲作が開始された地域と考えられる。中期には篠山川やその支流が形成する沖積地や扇状地に遺跡が広がってくる。谷山遺跡は篠山川の河岸段丘上に立地する遺跡で溝状遺構や堅穴状遺構とともに土器や石器・木器など多量の遺物が出土・採集され、中期における盆地内最大の遺跡である。中期から後期にかけては、引続き小枕川が形成する扇状地に小枕遺跡や竜円寺遺跡が出現する。竜円寺遺跡は弥生から平安時代までの複合遺跡であるが、発掘調査で円形住居跡と共に巨大な高床倉庫と考えられる総柱建物が確認されている。西方、田松川流域には稻隅遺跡、堀之内遺跡で弥生土器が採集され、庄境1号墳墳丘下からは住居跡が検出された。さらに、小枕字小谷山の小谷山古墳は、その墳丘の状態から弥生時代墳丘墓の可能性が指摘されている。

古墳時代の前期並びに中期中頃までの古墳は、現在のところ真南条周辺や篠山川右岸の当地周辺には見当たらない。篠山盆地内の政治的支配集団の拠点は篠山盆地の東部域や篠山川中部北側にあったとみられる。ただし、真南条上字北山（北山遺跡）の尾根中腹において内行花文鏡が発見されている。唯一、当地の前期末から中期にかけての木棺直葬墳の可能性がある。また同時期の集落遺跡には弥生時代後期から続く竜円寺遺跡や小枕遺跡がある。小枕遺跡は平成元年度の調査で前期から中期にかけての6棟の堅穴住居跡が確認された。今後、周辺山麓の調査が進めば当地においても同時期の古墳が発見される可能性はある。

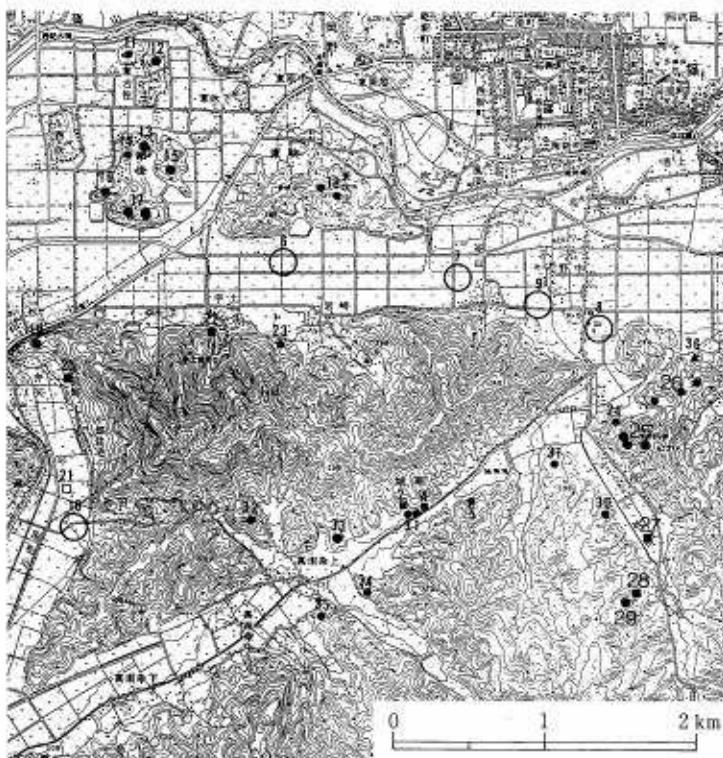
中期末、篠山川右岸の独立丘陵上や小枕の山麓に在地首長墓的な古墳が築造され古墳群を形成する。各古墳群は1ないし2基の前方後円墳を含み円墳で構成され、木棺直葬を内部主体としている。長者ヶ谷古墳群、護摩ヶ谷古墳群や火灯ヶ岳古墳群などが地域的なまとまりと、当地域の集団が盆地内の政治

的体制に組み込まれたことを示している。

当地域における横穴式石室墳の分布状況は中期末からの木棺直葬墓の基数に比べ少ない。宇土古墳を除き横ヶ峰の南側、小枕、真南条上と大沢新の3箇所に限られる。小枕では浅香山古墳群（9基）と瑞林寺古墳群（9基）、真南条上の3基、大沢新には庄境古墳群の2基である。特に、篠山盆地の出入口部に位置する庄境1号墳は6世紀末の小円墳ではあるが、銀象嵌銅の大刀を副葬し、古墳の選地位置から被葬者の政治的性格が注目される。

古代律令期に盆地北側を山陰道が通過する。当地域にも「小枕（駒庫）」、「馬口池」など駅馬を想定させる地名が残り、山陰道から分岐した街道が推定できる。交通路に沿って竜円寺遺跡と王地瓦窯跡がある。竜円寺遺跡は発掘調査から寺院遺構は検出されなかったが付近には「観音前の坪」、「寺前の坪」など字名が残り、多量の瓦の出土など寺院跡と推定される。王地瓦窯跡は竜円寺遺跡に瓦を供給した瓦窯である。

以上、真南条周辺の地は山背と播磨・揖津を結ぶ交通の要所、篠山盆地内への文化の流入口として多くの遺跡を残している。



参考文献

- ・兵庫県教育委員会『丹波王地瓦窯』
1984
- ・兵庫県教育委員会『沢の浦古墳群』
1987
- ・兵庫県教育委員会『庄境1号墳』
1987
- ・兵庫県教育委員会『上板井遺跡発
掘調査報告書』 1990
- ・兵庫県教育委員会『板井寺ケ谷遺
跡』 1991
- ・西紀・丹南町教育委員会『丹南町
遺跡分布図』 1993
- ・西紀・丹南町教育委員会『小枕遺
跡発掘調査実績報告書』 1990
- ・池田正男『原始・古代の丹南』『丹
南町史』 1994

第2図 周辺の遺跡分布図

遺跡名

1 真南条上古墳群3号墳	2 真南条上古墳群1号墳	3 真南条上古墳群2号墳	4 真南条上古墳群4号墳
5 真南条上古墳群5号墳	6 岩崎四の坪遺跡	7 谷山遺跡	8 小枕遺跡（城南小学校内遺跡）
9 竜円寺遺跡	10 稲隅遺跡・堀の内遺跡	11 蛭子山古墳群	12 護摩ケ谷群集墳
13 萩原山古墳群	14 網掛古墳	15 東吹西山古墳群	16 八柱神社裏山古墳群
17 長者ケ谷古墳群	18 城山古墳群	19 向井山古墳群	20 庄境古墳群
21 初田館跡	22 宇土古墳	23 岩崎古墳群	24 小谷山古墳
25 火灯ケ岳古墳群	26 火灯古墳群	27 瑞林寺古墳群	28 浅香山古墳群
29 馬草山古墳群	30 ハエ坪古墳	31 西山古墳	32 北山遺跡
33 岡崎山古墳群	34 菖蒲山古墳	35 宝塚古墳	36 王地瓦窯跡

第3章 調査

第1節 概要

篠山盆地には谷筋のルートを通じて多くの街道が入り込んでいる。盆地南辺のはば中央、野中から南西に抜ける真南条の谷筋も古市で武庫川の谷筋に合流し、揖津へと繋がっている。真南条上古墳群が作られている地点はこの谷が最も狭小となる箇所で、南北の山裾間の距離は100メートルにも満たない。北側の山塊からは指のように多くの小尾根が伸びており、真南条上古墳群の内1～4号墳はその尾根の一つの先端部を取り囲むように分布している。5号墳は谷の反対側にやや離れてあり、別の古墳群の可能性もある。4号墳はやや高い位置に立地しており、尾根上の東端にある。1～3号墳は尾根先端の西側から小谷の中央にかけて分布している。

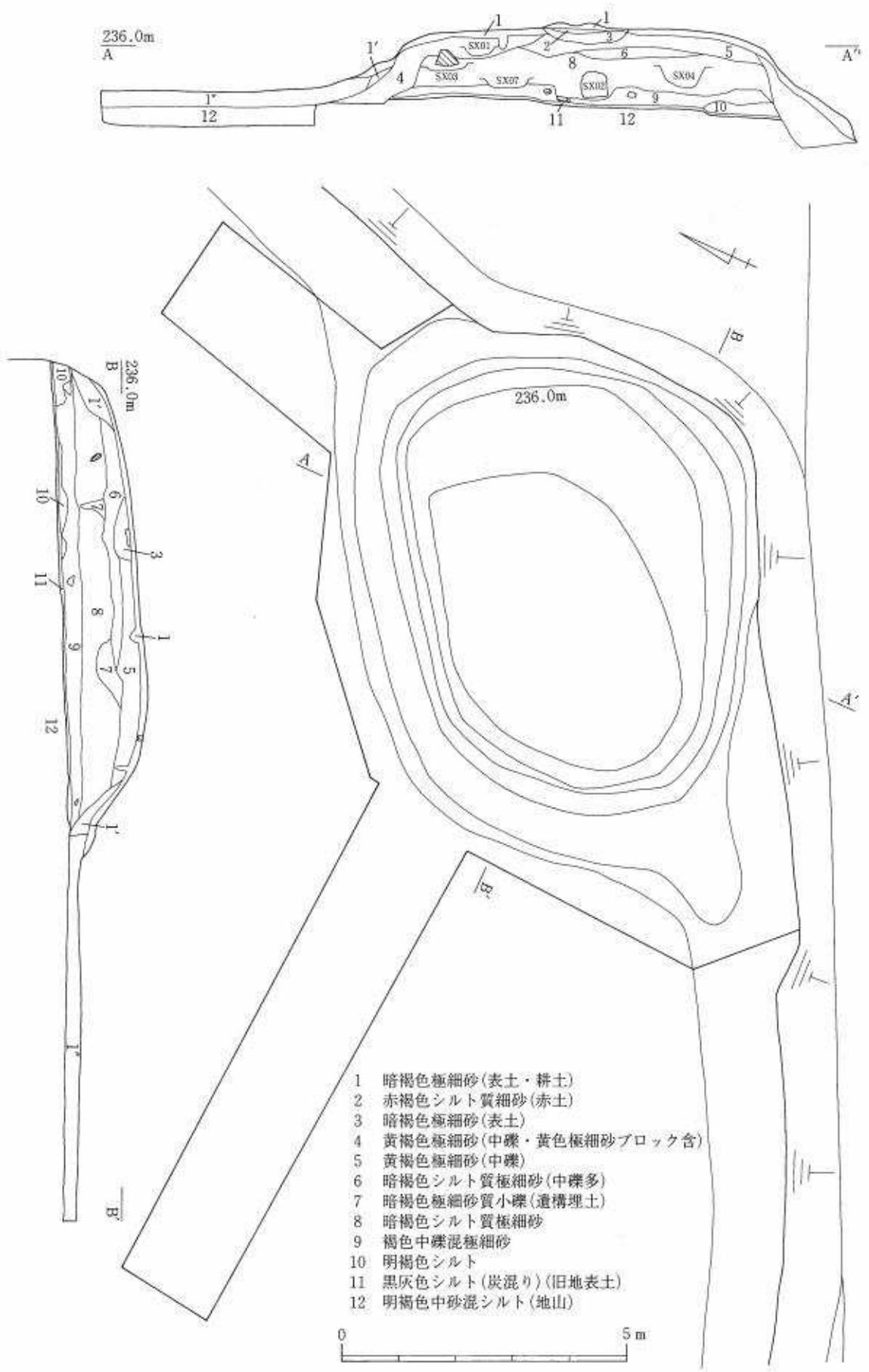
真南条上3号墳は標高約235mにあり、水田畦畔の隅にあたかも土俵のように残されていた。南側は今回の発掘調査の原因となった国道372号線に接している。調査前の状況は水田面から約1m、国道からは約2mの高さがあり、上部は平坦で芝や低木が植えられており中央に小さな祠があった。発掘調査は祠や低木の移転と電柱の支えの除去後に開始した。

地中レーダー探査の結果から若干の石材の存在と金属器の存在が予想され、1号墳が石材の露出する横穴式石室墳であることから、かなり破壊のすんだ横穴式石室墳が後世に再び盛土されたものと考えていた。発掘調査は東側の崩壊部分の観察後、十字に土層観察用の畦畔を残して掘り下げていった。東側の崩壊部分からはすでに須恵器が出土しており、また表土直下の石の下からは瓦器椀（第15図62）が出土した。表土下約50cmまで掘り下げたところ、須恵器がまとまって出土し、散発的に石材が現れたため遺構の検出に努めた。しかしながら、墳丘を構成する盛土が細礫まじりの締まりのない土質であるため、墓壙の検出は行い得ず、辛うじて木棺の痕跡のみが検出できた。

第2節 墳丘

調査前の墳丘は斜面下方の道路から約2m、斜面上方の水田面から約1mの高さを持ち、上面の平坦な台状を呈していた。水田に入れた2本のトレンチ調査の結果から周溝を持たない古墳であることが判明した。墳形は現状では北北東から南南西にかけて長い隅丸長方形或いは長円形を呈しているが、周辺を道路や水田で削られているため、本来の平面形態や規模は不明である。現状の規模は長径約9.5m、短径約8.0mを測る。

調査の最終段階で盛土を全て除去したところ、旧地表面の土壤化層は南東方向に緩やかに傾斜しており、その表面には薄く炭化物が分布していた。墳丘はこの旧地表面上に暗黄褐色小礫混じりシルト質極細砂を盛って作られている。この盛土は発掘当初、後世に再構築されたものかと思われるほど締まりがなかった。砂礫とシルトを混ぜて作られた盛土はあまり固く締まることがない反面、水はけが良く雨水による崩壊を防ぐことができる。この盛土は周辺の土壤とは異なり、選別して運び込まれたものであろう。周溝が存在しない理由は周溝を使った排水の必要がないことと、周溝を掘削した残土を盛土に利用する必要がなかったことに起因するのであろう。



第3図 調査区設定図と墳丘

第4章 遺構

第1節 埋納土器群 (第5図・第6図、第14図・第15図1～56)

一括で埋納したと思われる土器群を6ヶ所で検出した。これらの埋納土器群は本来ならばいずれかの主体部に伴ってその墓壙内に埋置されたものと考えられるが、粗い粒子の盛土内に掘りこまれた墓壙は識別がつかず、後述するように棺の痕跡のみを検出できたにすぎない。このためこれらの土器群がいずれかの墓壙内に供献されたものか明確にし得なかった。したがって、ここでは個々の埋納土器群として取扱い、その所属については小結で述べることにする。出土した土器のうち閉じられた状態の蓋杯の中には多寡はあるものの土が入り込んでおり、すべて水洗選別を行ったが特筆すべきものは何ら見いだせなかった。

土器群A

墳丘東端の植木を移植する際に出土した土器群である。須恵器の蓋杯3セット・短頸壺1点、土師器椀1点が、SX02 東小口部の立石の上から北側にずり落ちるような状態で砾とともに出土した。(第14図1～8)

これらの土器群は割れなどの破損は見られるものの杯蓋は杯身に被さるセット状態を示している(1・2・3・4・5・6)ことから本来は完形品を据え置いたものと思われる。墳丘東端からの出土は更に数個体の土器があった可能性を残している。

土器群B

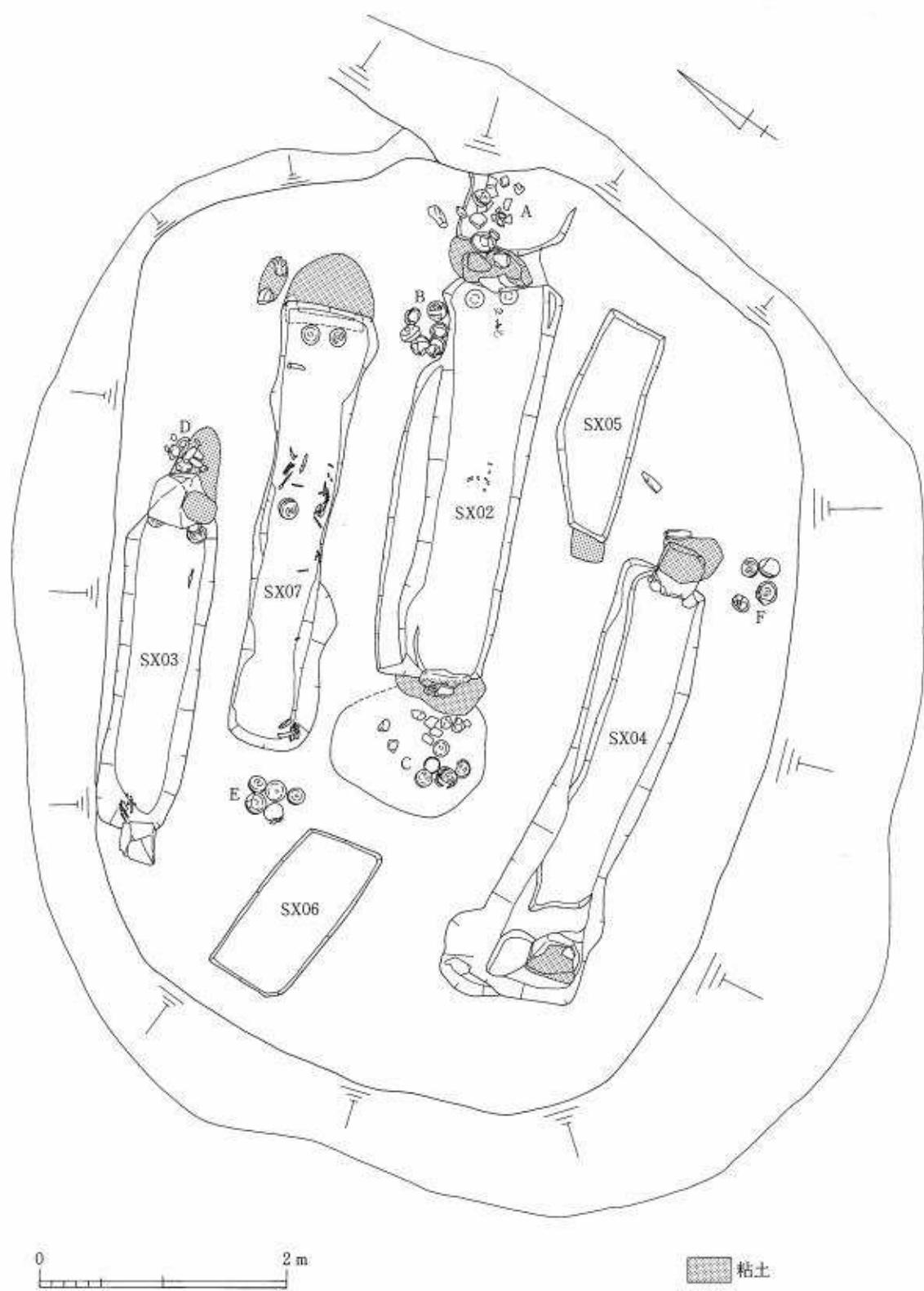
SX07 東小口の南側、SX02 東小口に近い北側の棺側から、約0.5m×0.4mの範囲でまとまって出土した。SX02 棺痕跡上に一部かかっており、SX02 の棺を埋置した後に置かれたものと思われる。(第14図9～23)須恵器蓋杯が12点6セット(9・10、11・12、13・14、15・16、17・18、19・20)が二列に並んで置かれているが、一部重なり合っている。また22・23の杯蓋は完形品にはならず、17・19の蓋の上に重ねるように置かれていた。

土器群C

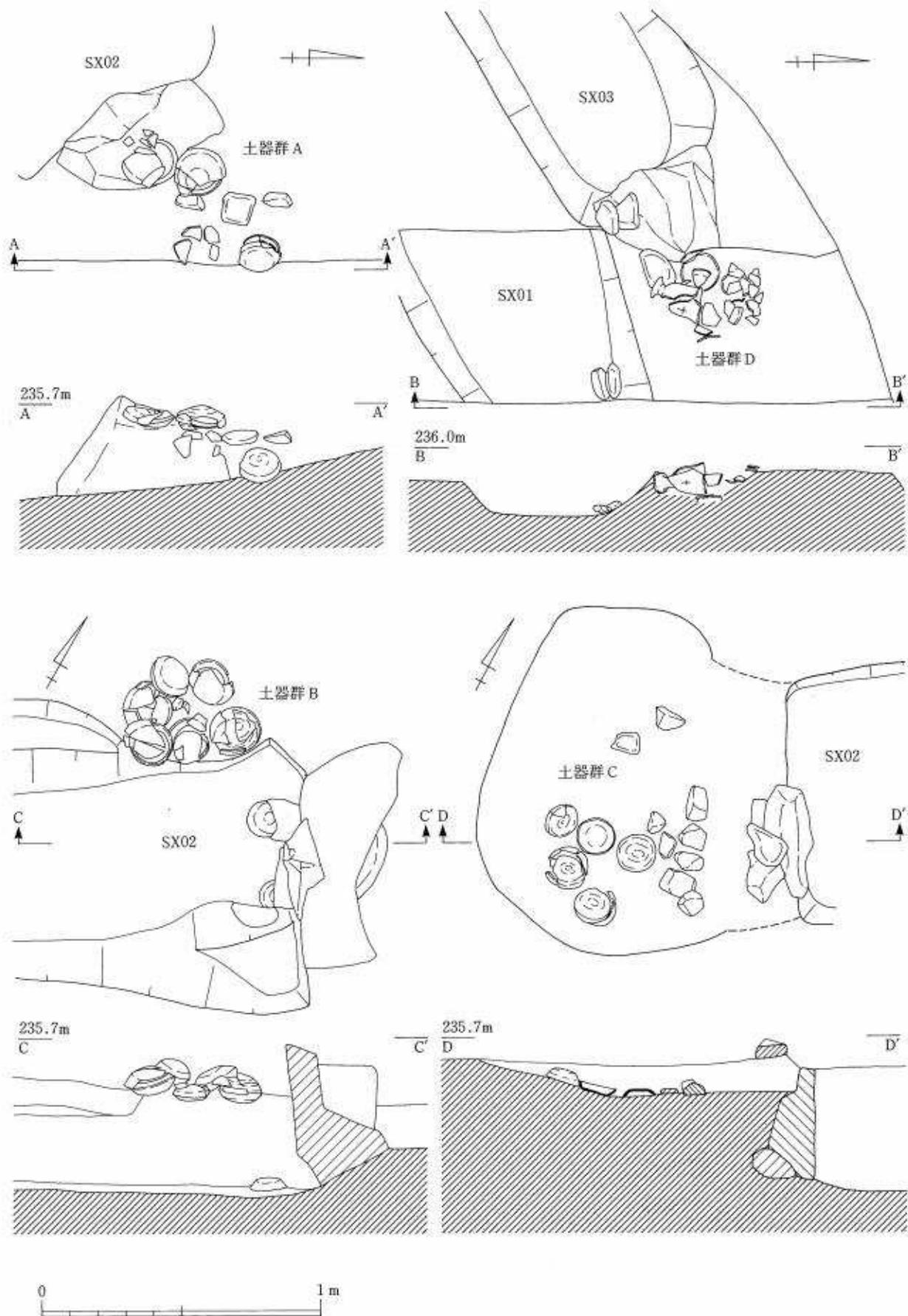
SX02 西小口の外側に砾とともに約0.5m×0.4mの範囲でまとまって出土した。(第14図 24～32)小口に並行するように3セットの蓋杯を並べ(24・25、26・27、28・29)、そのうちの2点に接するよう杯蓋(32)裏返しにして置き、さらにそれに接して蓋杯1セット(30・31)を置く。周辺には薄く粘土が拡がり、おそらく墓壙内に埋納の施設を設けたものと考えられる。

土器群D

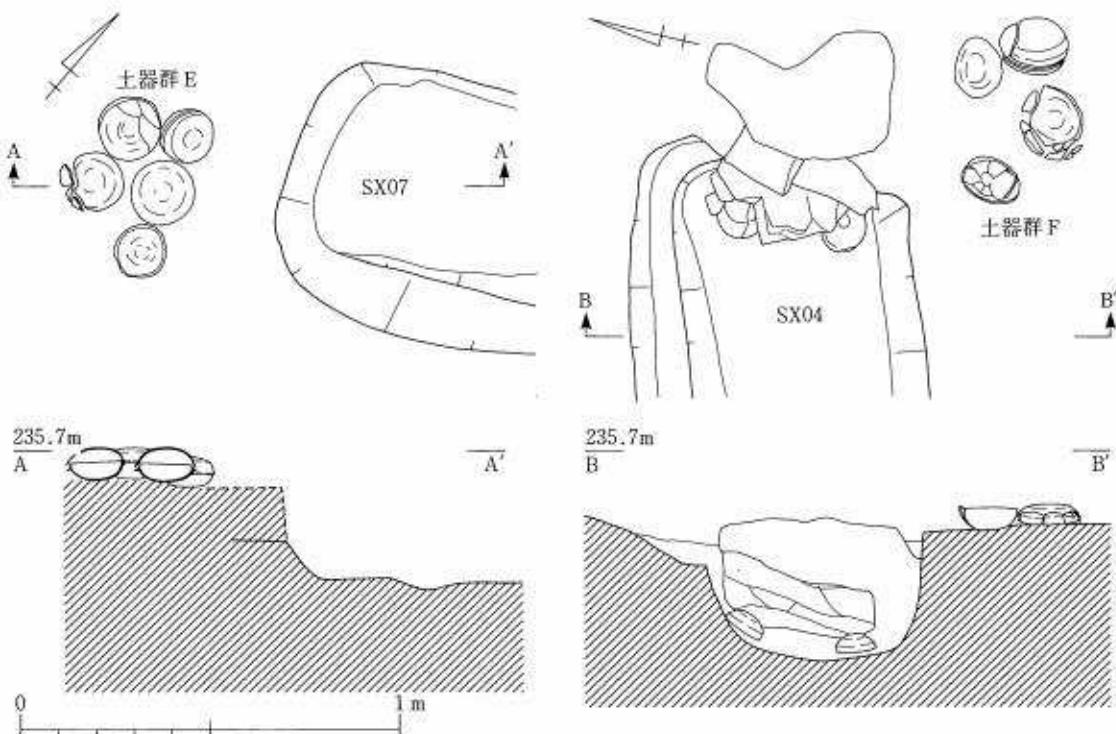
SX03 東小口石の上から砾とともに出土した。(第15図 33～38) 土層観察用のセクション内にあったため検出は遅れたが、埋納土器群中では最も高い位置から出土した。南側に接するようにSX01が存在するが、これに伴うものではなく破片となってSX03 東小口石から小口石の後ろを固める粘土上で、外側に落ち込むように出土していることからSX03に伴うものと考えられる。須恵器蓋杯の身が1点(35)、蓋が2点(36、37)、台付把手付椀(33)、提瓶(34)、土師器壺(38)が出土しており、他の土器群に比べて器種に富む。



第4図 遺構配置図



第5図 埋納土器群(1)



第6図 埋納土器群(2)

土器群E

SX07 西小口と SX06 との間から約 $0.5m \times 0.4m$ の範囲でまとまって検出された。(第15図 39~48) SX07 西小口に並行に蓋杯3セット(39・40、41・42、43・44)を並べ、その外側に2セット(45・46、47・48)を並べる。高さも揃っており整然と並んでいるが、木箱等の痕跡は確認できなかった。

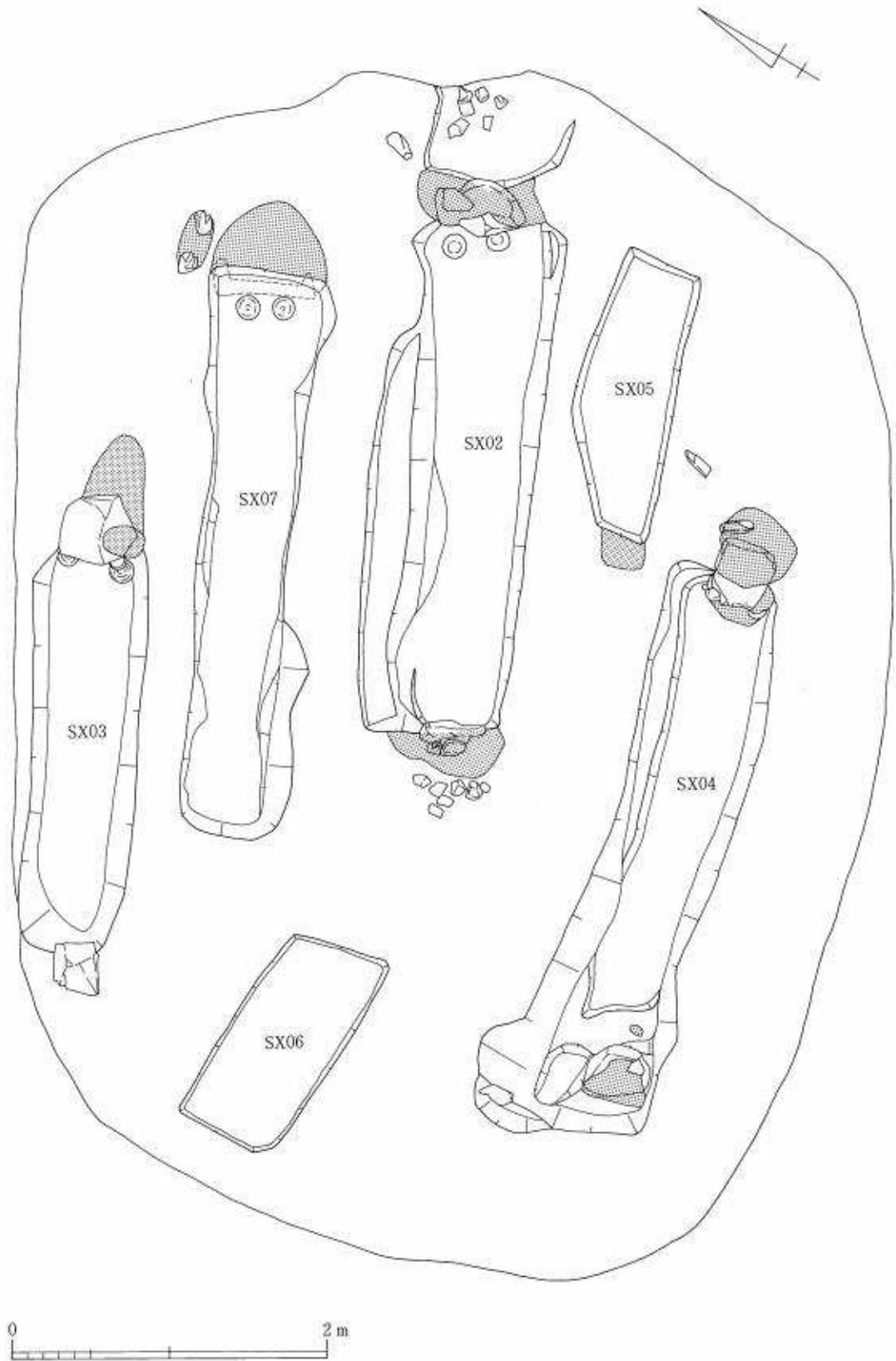
土器群F

SX04 東小口の南側から約 $0.5m \times 0.4m$ の範囲でまとまって出土した。(第15図 49~56) 蓋杯3セット(49・50、51・52、53・54)と、杯蓋(55)を裏返した中に土師器楕(56)を入れた状態で出土した。SX04 に伴うものと考えてよからう。

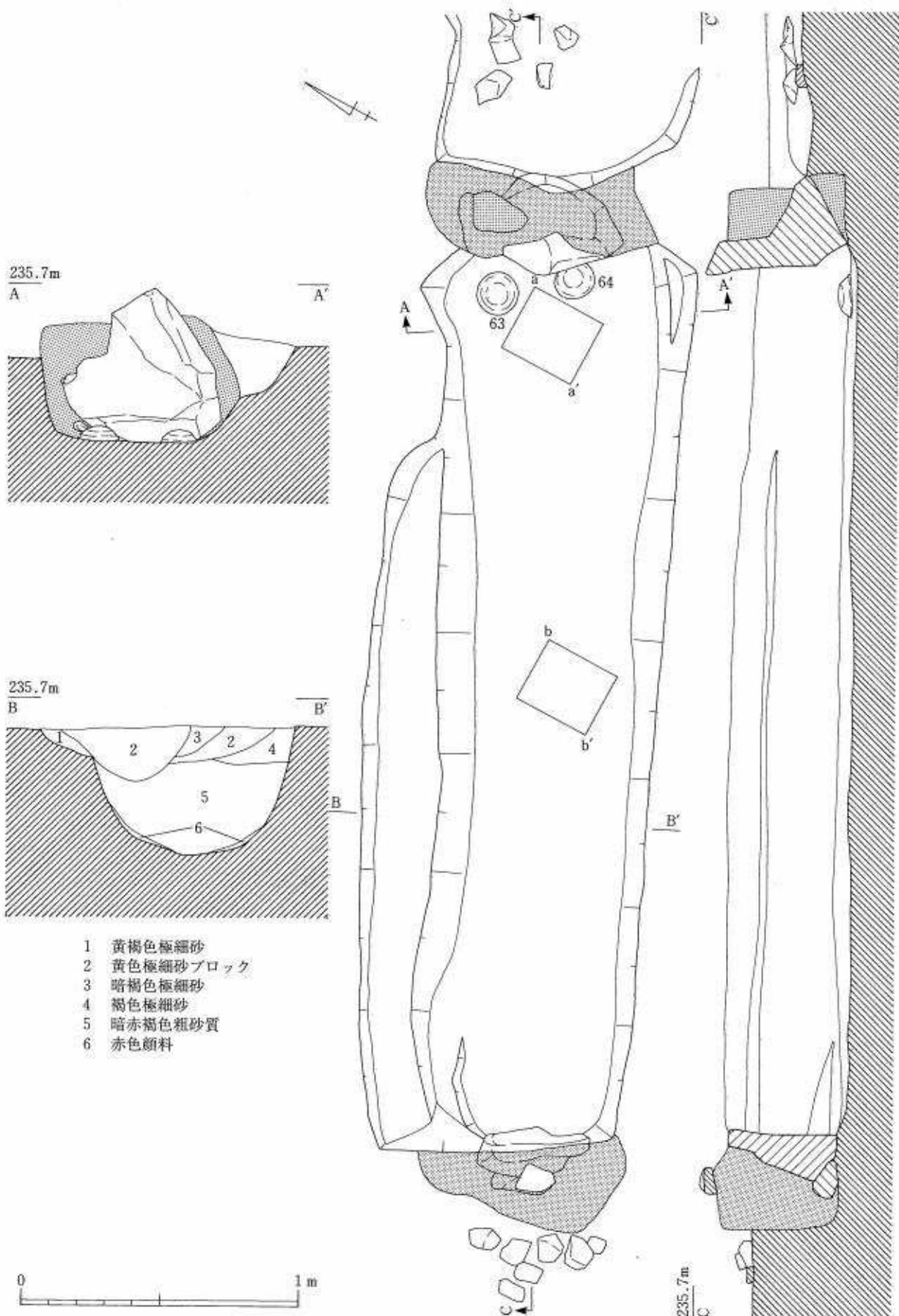
第2節 主体部(第7図)

約 $37m^2$ の墳丘上に SX01~07までの土坑を検出できたが、第15図 57の完形の短頸壺が主体部に伴っていたならば、更に上層で主体部があった可能性や、SX07 東小口の北側で2点の塊石を伴った粘土塊が主体部の一部である可能性もある。また SX01 や SX05・SX06 も他のものとは構造・規模等が異なることから積極的に主体部とすることが躊躇される。

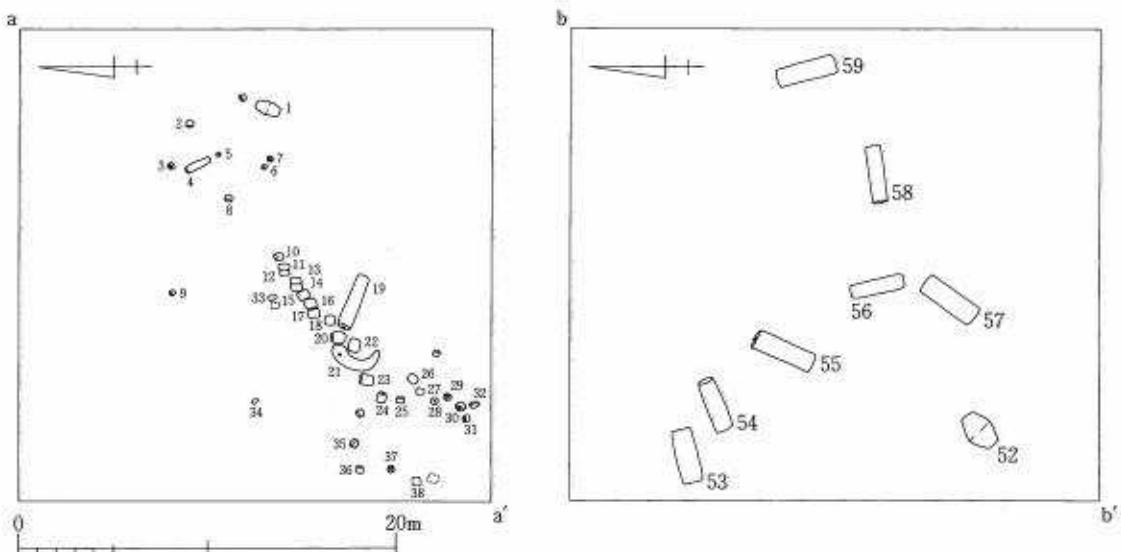
検出できた土坑は、北北東から南南西に長軸方向をとる長円形の墳丘の形に合わせて、ほぼ同様の方向に長軸をとる。これらの土坑のほぼ中央に位置する SX02 は墳丘のやや東に寄っており、SX02 の西小口付近が現存する墳丘の中央にある。SX07 は SX02 の北横にやや西に位置をずらしてあり、この SX02・SX07 を挟むように位置する SX03 及び SX04 は、更に西にずれて築かれている。SX05 は SX02 の南横に、SX06 は SX02 及び SX07 の西に位置する。



第7図 主体部配置図



第8図 SX02



第9図 SX02 玉類出土状況

SX01 (第5図)

前述の様に埋納土器群D検出の際に土層観察用の畦畔内でのみ確認できた。他の埋葬施設に比べて浅い位置に土坑底があり、また長軸方向も他の主体部とは些かずれている。北側はSX03の小口石の背後の粘土に接しており、またその粘土の上には埋納土器群Dがのる。SX03の墓壙を誤認した可能性もある。幅は約80cm、深さは約15cmで、暗褐色シルト質極細砂の埋土をもつ。

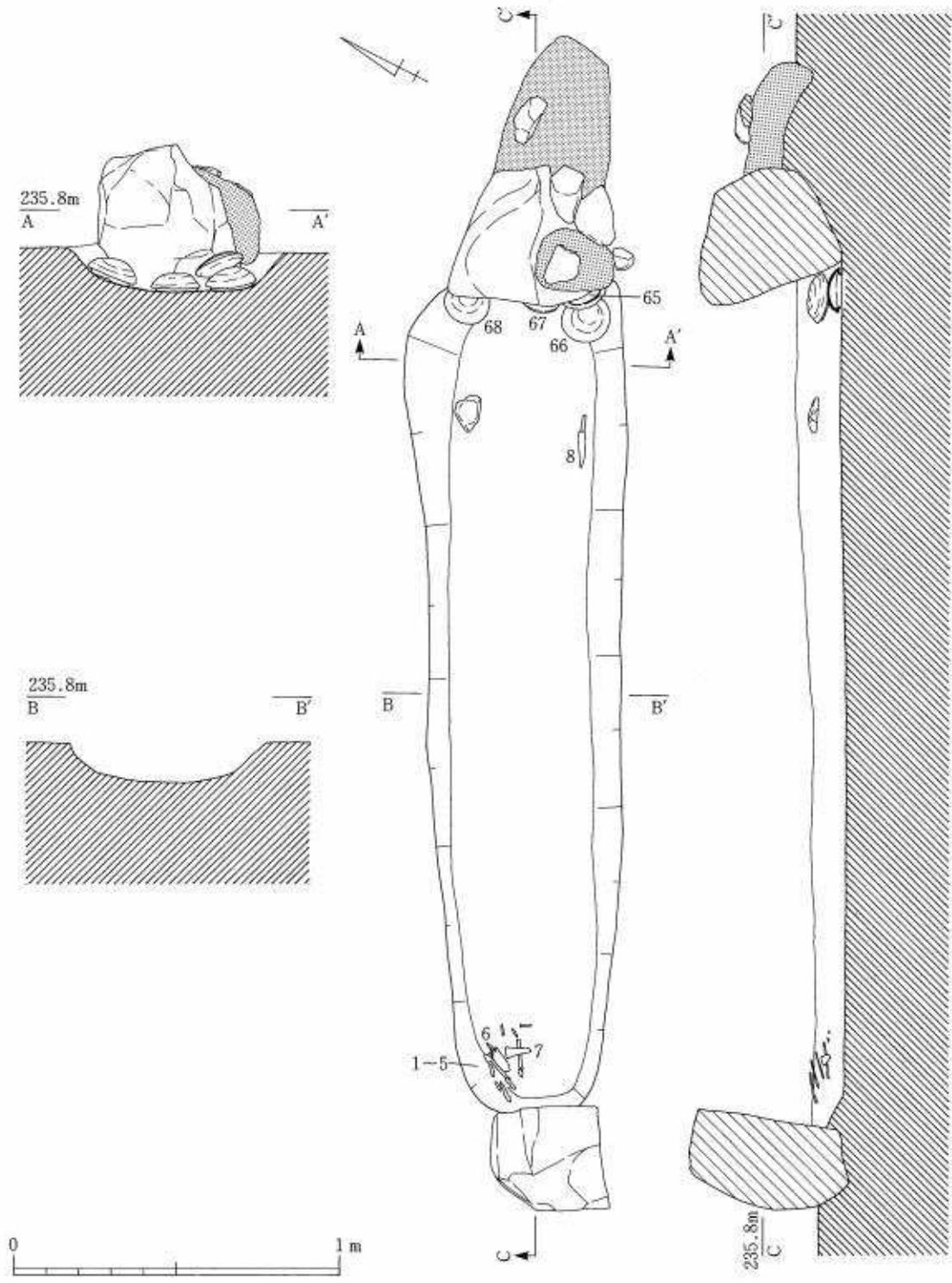
SX02 (第8図)

東西方向に並ぶ主体部群の中央に位置するが、現状の墳丘ではやや東に寄る。両小口にはやや偏平な塊石を平らな面を内側にして置き、その後方を白褐色の粘土で固める。粘土の更に後方には拳大の礫がかたまって検出され、前後して埋納土器群AとCが検出された。小口石と小口石の間は約3.1mあり、薄くではあるが全面に赤色顔料が認められた。このことから棺の規模は約3.0m×0.7mを測ることができる。棺底の形態は緩やかに湾曲しており、板材を使用したものではなく、所謂割竹形木棺が想定できる。棺の検出面からの深さは約45cmだが、小口石頂からの深さは約55cmを測る。

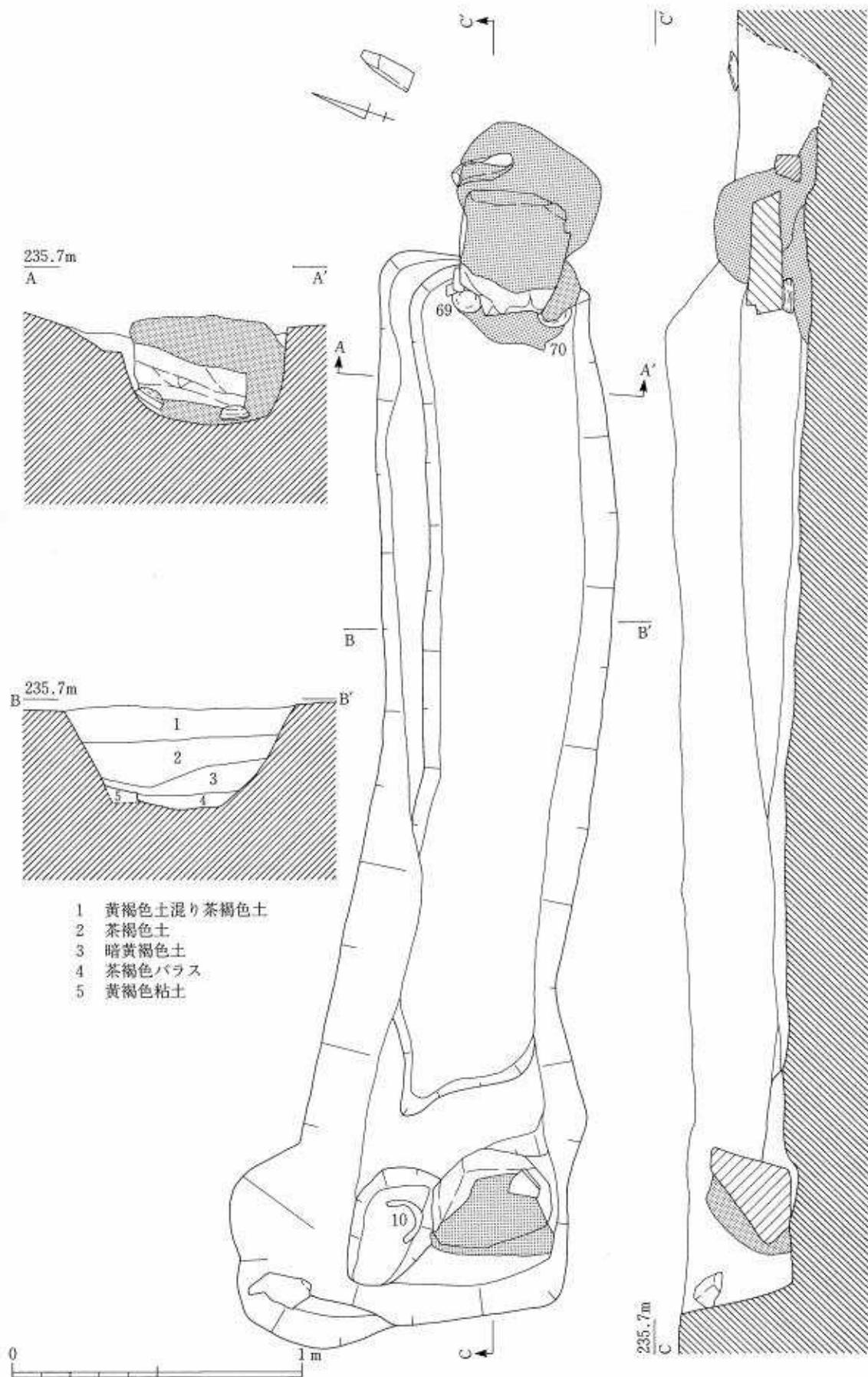
東側の小口石近くから須恵器杯の身と蓋が約12cmの間隔で共に伏せられた状態で出土した。玉類の出土状態から見ても遺体の頭部に位置し、枕として使われていたことがわかる。この2点の須恵器の西側からはめのう製勾玉1点、水晶製棗玉2点、土製棗玉1点、碧玉製管玉3点、グリーンタフ製管玉1点、ガラス小玉42点が出土した。(第9図) 勾玉とグリーンタフ製管玉の間に水晶製棗玉を挟み、その両側にやや大きめのガラス玉を配しており、首飾りと思われる。また棺のほぼ中央部からは碧玉製管玉8点と土製の棗玉1点が出土した。想定される頭部の位置から約1.5mの距離があり、手玉とするには離れすぎる。或いは足玉であろうか。(石材はいずれも調査者の肉眼観察による。)

SX03 (第10図)

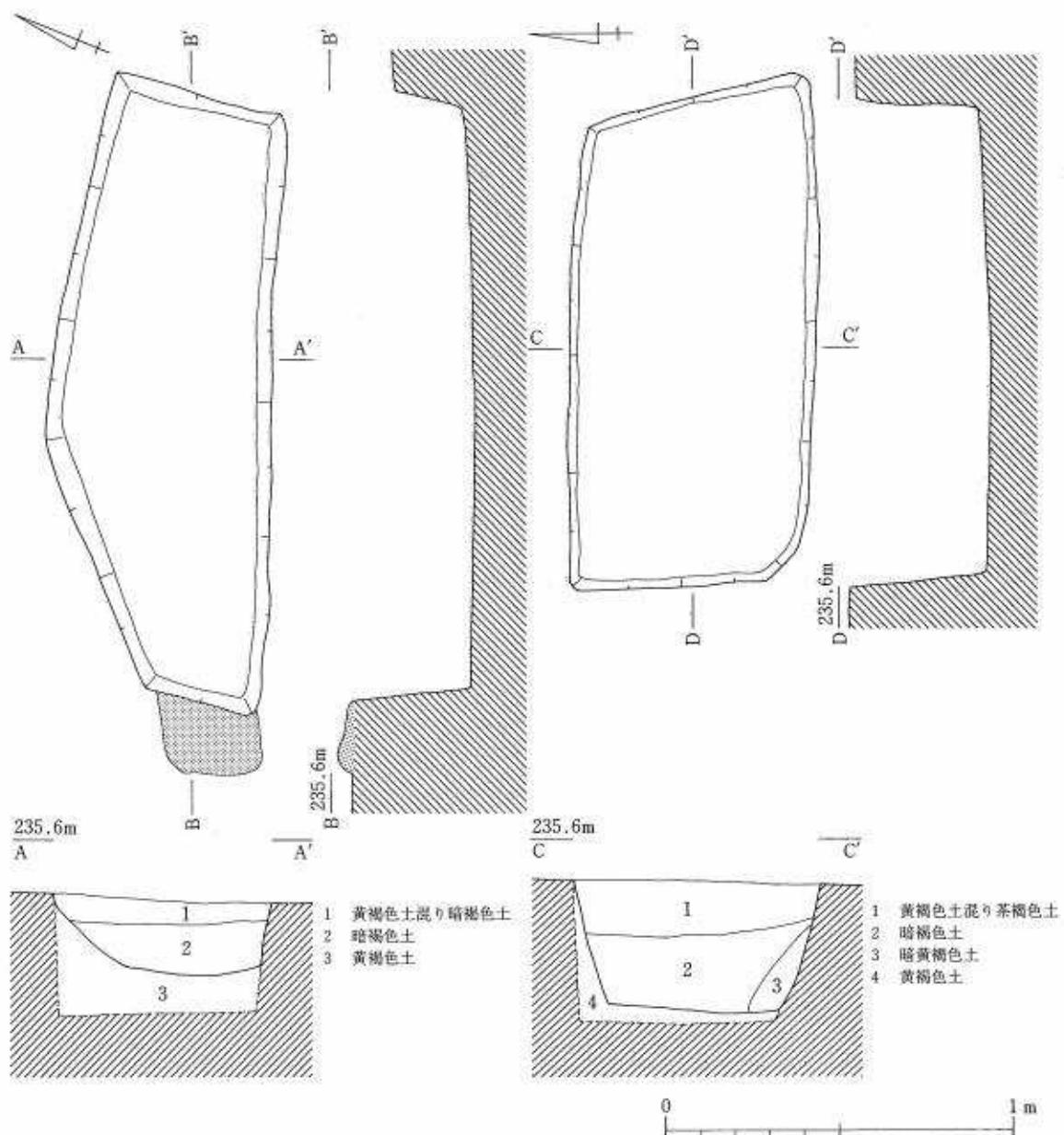
墳丘の北端に位置するが、現状の墳丘ではやや西に寄る。両小口には方形に近い塊石の平らな面を内側にして置き、その後方を白褐色の粘土で固める。西側の小口では粘土は確認できなかった。東側粘土の上には拳大の礫がかたまって検出され、その上や周辺で埋納土器群Dが検出された。小口石と小口石の間は約2.4mあるが、東側小口石が内傾し枕と考えられる須恵器に被さっていることから土庄によって



第10図 SX03



第11図 SX04



第12図 SX05・SX06

押されたものと思われる。このことから本来の棺の規模は約 $2.6m \times 0.6m$ を測ることができる。埋土は礫を多く含んだ暗褐色シルト質極細砂で、棺底の形態は緩やかに湾曲しており、板材を使用したものではなく、所謂割竹形木棺が想定できる。SX02 のように赤色顔料が検出できなかったため棺の検出が困難で、検出面からの深さは約 10cm だが、小口石頂からの深さは約 45cm を測る。東側の小口石近くから須恵器杯の身が 3 点共に伏せられた状態で出土し、更に 1 点上向きに乗せられていた。他の主体部の状態から見ても遺体の頭部に位置するが、小口石に接するように置かれており、枕としての意識は看取できるが、この 4 点の蓋杯にどの様に頭部を安置したものか不明である。

東側小口石から約 0.5m の南側棺側に沿って刀子が 1 点 (8) 刃先を西に向けた状態で出土した。また、西側棺小口北隅には鉄鎌が 7 点 (1~7) まとまって出土した。

SX04 (第 11 図)

墓壙は墳丘の南側で SX03 や SX07 よりやや西にずれた箇所に位置し、長軸方向も他の墓壙とはやや異

なった方位をとる。墓壙掘り方は長辺 4.2m、幅 0.8m を測る。東小口には板状の石を立て白褐色粘土で前後を固定し、西小口は塊石の後方を粘土で固めている。調査時には東小口石は完全に内側に倒壊した状態で検出された。

墓壙底部には緩く湾曲した窪みが東小口石から西に約 3.0m 認められ、割竹形木棺の痕跡と考えられ、小口石間の距離から棺の規模は約 3.2m × 0.6m が想定される。棺底の特に西端部から赤色顔料が薄く検出され、東側の倒壊した白褐色粘土下でも認められた。西側の小口石の内側にあたる平面にも薄く赤色顔料が認められた。東側小口石でも一部認められた。

東側の小口石下から須恵器杯の身と蓋が 30cm の間隔に伏せられた状態で検出された。他の主体部の検出状態と同じであり枕として使用されたものである。西側小口石の北に鉄製鍬先或いは鋤先が検出された。検出位置から棺外に置かれた遺物である。その他に鉄鍬 1 点が検出された。棺内からは遺物は検出されなかった。

SX05 (第 12 図)

SX02 の南横に位置する。平面形が不整な長方形を呈し、長軸方向約 1.7m、幅約 0.6m、深さ約 0.2m の規模を測る。西側小口部には白褐色粘土を置くが、上面のみに止まる。坑底は平らではあるが、壁の立ち上がりは均質ではない。遺物は全く出土していない。箱型の木棺を埋葬したものかと思われたが、土坑底には SX02 等のように赤色顔料も認められず、また SX03 のように棺材が腐食した暗褐色の堆積土も認められなかった。このことから、埋葬施設とすることには躊躇される。

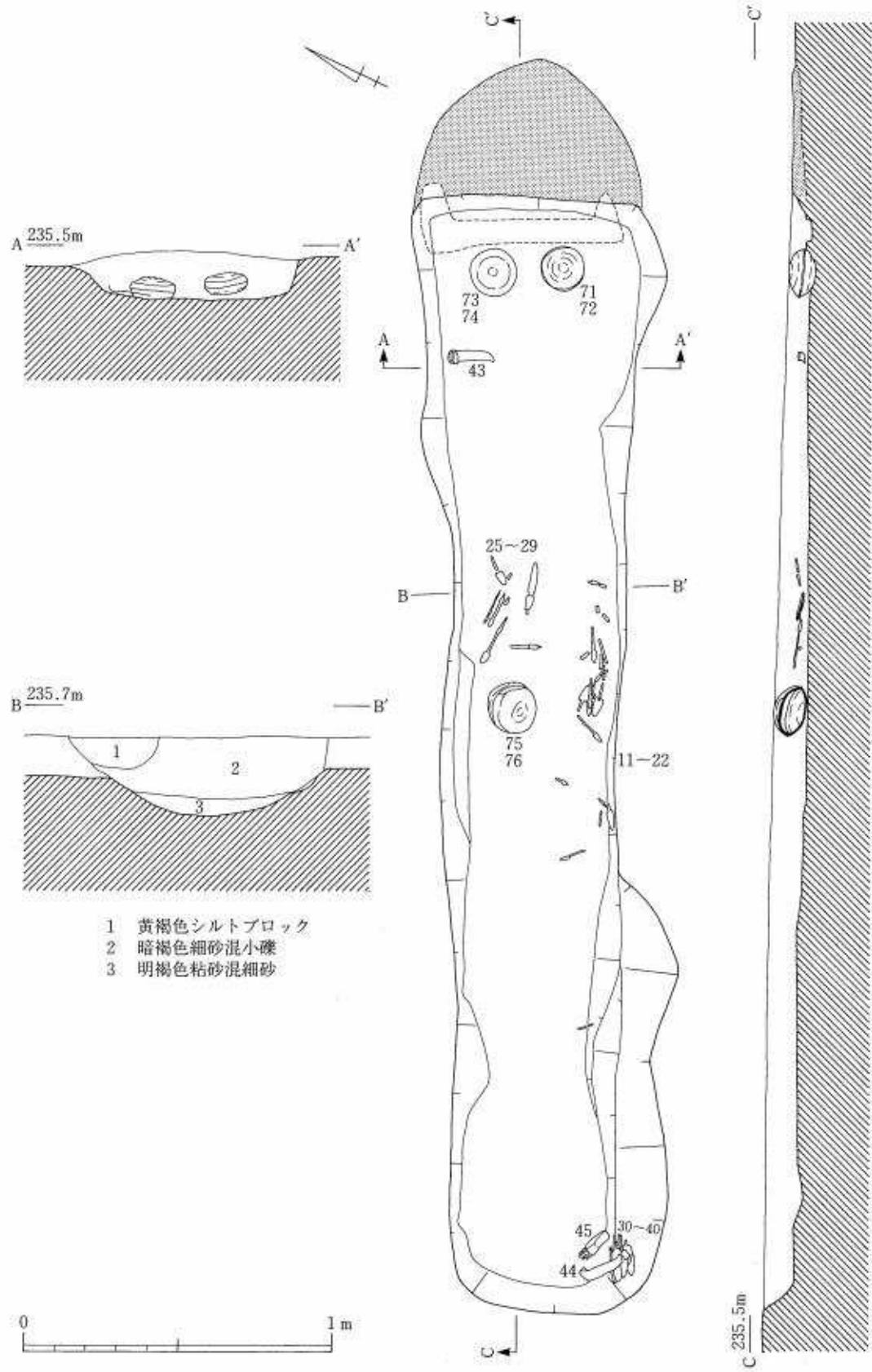
SX06 (第 12 図)

SX02 と SX07 の西に位置する。平面形が長方形を呈し、長軸方向約 1.4m、幅約 0.7m、深さ約 0.4m の規模を測る。坑底は平らではあり、壁の立ち上がりは垂直である。遺物は全く出土していない。箱型の木棺を埋葬したものかと思われたが、土坑底が判明しづらく有機質のものが埋納されていた可能性は低い。このことから、埋葬施設とすることには躊躇される。

SX07 (第 13 図)

SX02 の北横から検出された。東側小口の南横からは埋納土器群 B が、また西側小口の西からは埋納土器群 E が出土している。他の埋葬施設と異なり、小口部に石を持たないで東側の小口にのみ粘土を置く。東側小口部では「コ」字形に暗褐色の粗砂の入った窪みがあり、小口板の痕跡と思われるが、他の部分では検出できなかった。棺底には全面にわたって薄く赤色顔料が認められた。棺の規模は約 3.5m × 0.5m を測り、土層観察から約 25cm まで立ち上がりを確認することができる。棺の底は緩やかに湾曲しており、やはり所謂割竹形木棺を埋葬したものと思われる。

東側の小口部には約 8 cm の間隔で、小口に並行に 2 対の蓋杯が正位置に置かれており、枕として使われたものと考えられる。そのすぐ西の棺側北には鉄鍬が刃先を内側に向けて置かれている。棺の中央部からは須恵器蓋杯 1 セット、刀子、鉄鍬が棺底から浮いた状態で出土した。棺上に置かれていたものが落ち込んだと推定される。この唯一棺上に置かれた蓋杯の内部に充填された土を水洗選別する際、充填土の上部から小さな木片が検出された。これらの遺物の南側からは棺側に沿って鉄鍬が出土した。また、この部分では棺側に沿って細い木質が約 20cm ほどの長さで見られたが、棺材であるか、矢柄であるかは不明である。棺の西側小口の南隅からは鉄斧、鉄鍬、鉄鎌がまとまって出土した。



第13図 SX07

第3節 小 結

7基の土坑を検出できたが、これらの中で確実に埋葬施設として認知できるものはSX02、SX03、SX04とSX07の4基である。これらは全て長軸方向をほぼ同じくしており埋葬形態も似通っている。底部が緩やかに湾曲する所謂割竹形木棺を直葬しており、小口部を粘土や石で固めている。その長さは埋葬された人間の身長を越えるものである。また、棺内の東側小口部には須恵器の蓋杯を伏せて置き、おそらく枕としているところから、東側つまり篠山盆地の方向に頭位を持つことも共通点として挙げられる。

6ヶ所で検出できた埋納土器群のうち、土器群AとDは頭部側と考えられる東側小口石上から外方向に落ち込む状態で検出され、他の埋納土器群が整然と埋置された状態であるとの異なっている。また須恵器の構成においても、この土器群AとDには短頸壺や提瓶、台付把手付椀などの器種が含まれ、他の埋納土器群が蓋杯のみで占められるのと対比できる。

埋葬施設と埋納土器群との関係は、土器群AはSX02の棺東小口外の墓壙内、土器群CはSX02の棺西小口外の墓壙内、土器群DはSX03の棺東小口外の墓壙内、土器群EはSX07の棺東小口外の墓壙内に、土器群FはSX04の棺東小口横の墓壙内に納められたと考えられる。土器群BはSX02の棺東小口頭部横から一部棺にかかる形で出土しており、SX02墓壙内に棺を埋納した後の何時かの時点で埋納されたものである。発掘調査当初はSX02に伴うものと考えていたが、棺の腐朽によって当然誘発された崩れた形跡が見られないことや、SX07のみ頭部側に供献土器がないことから、ここではSX07に伴うものとして取り扱うことが妥当であると考える。このことによりSX02の後でSX07が構築されたことが推定できる。この4基の主体部の構築順序は、棺相互の切り合いがないため、検出面の高低などからの判断で、SX02→SX07→SX04→SX03と想定した。

第5章 遺物

第1節 概要

真南条上3号墳では、墳丘内・主体部内・埋納土器群から、土器・鉄器・玉類・砥石といった遺物が出土している。土器には須恵器73点、土師器2点、瓦器1点を図化したが、この他に墳丘表土からは須恵器壺などの破片が多く出土しているが、本来の盛土からの出土は少ない。図化できたものの他には墳丘断ち割りの際に旧地表面から土師器の破片が、SX02埋土下層から器表面が剥離した須恵器壺の破片が出土している。主体部内・埋納土器群から出土したものが小型の供膳具で占められているのに対してやや大型の貯蔵具が多い。また高杯（第15図 61）など古式のものも見られる。

また鉄器はSX03・SX04・SX07の棺内外から刀子、鎌、鎌、斧、鍬或いは鋤先が出土した。SX02から出土した玉類には勾玉・管玉・小玉・糸玉・切子玉がある。砥石はSX02西端の粘土下面から出土した。

第2節 土器（第14～17図）

1～8は埋納土器群Aから、9～23は埋納土器群Bから、24～31は埋納土器群Cから、33～37は埋納土器群Dから、39～28は埋納土器群Eから、49～56は埋納土器群Fから一括で出土している。57～62は墳丘内からの出土であるが、57の短頸壺は完形品で、遺構検出面より数十cm上で出土しており、何らかの遺構に伴っていた可能性もある。また62の瓦器椀は調査前に墳丘中央部にあった祠の直下から出土している。他は破片での出土である。63・64はSX02の、65～68はSX03の、69・70はSX04の、71～74はSX07の枕として置かれていた。75・76はSX07棺上にあったものと思われる。

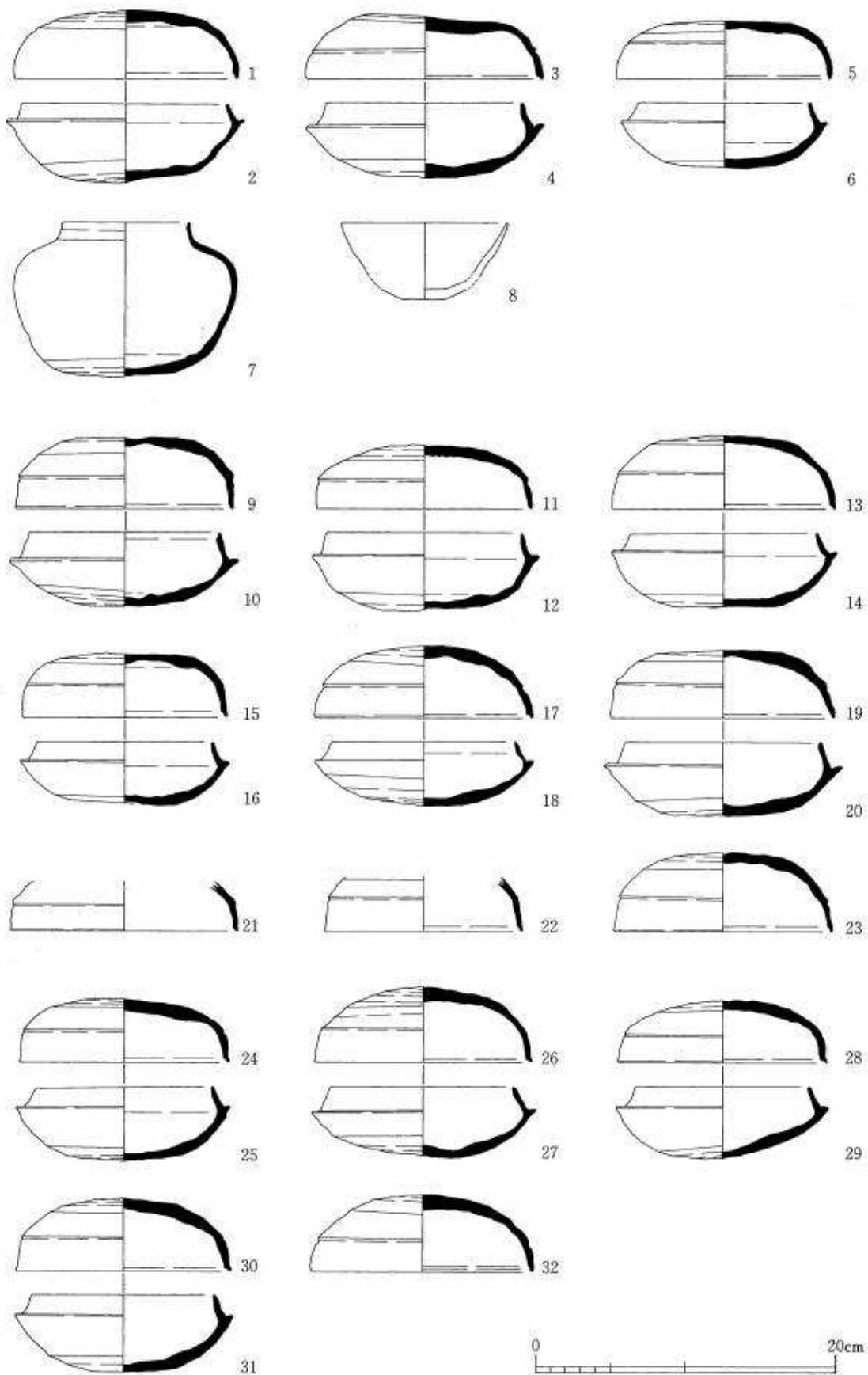
須恵器のなかにはヘラ記号が記されたものがある。53の杯蓋の天井部や52の杯身底部には中心をとおる直線が記されている。また台付把手付椀の体部中央には「十」の記号が記されている。この他64の杯身底部には赤色顔料記号が記されている。

須恵器蓋杯

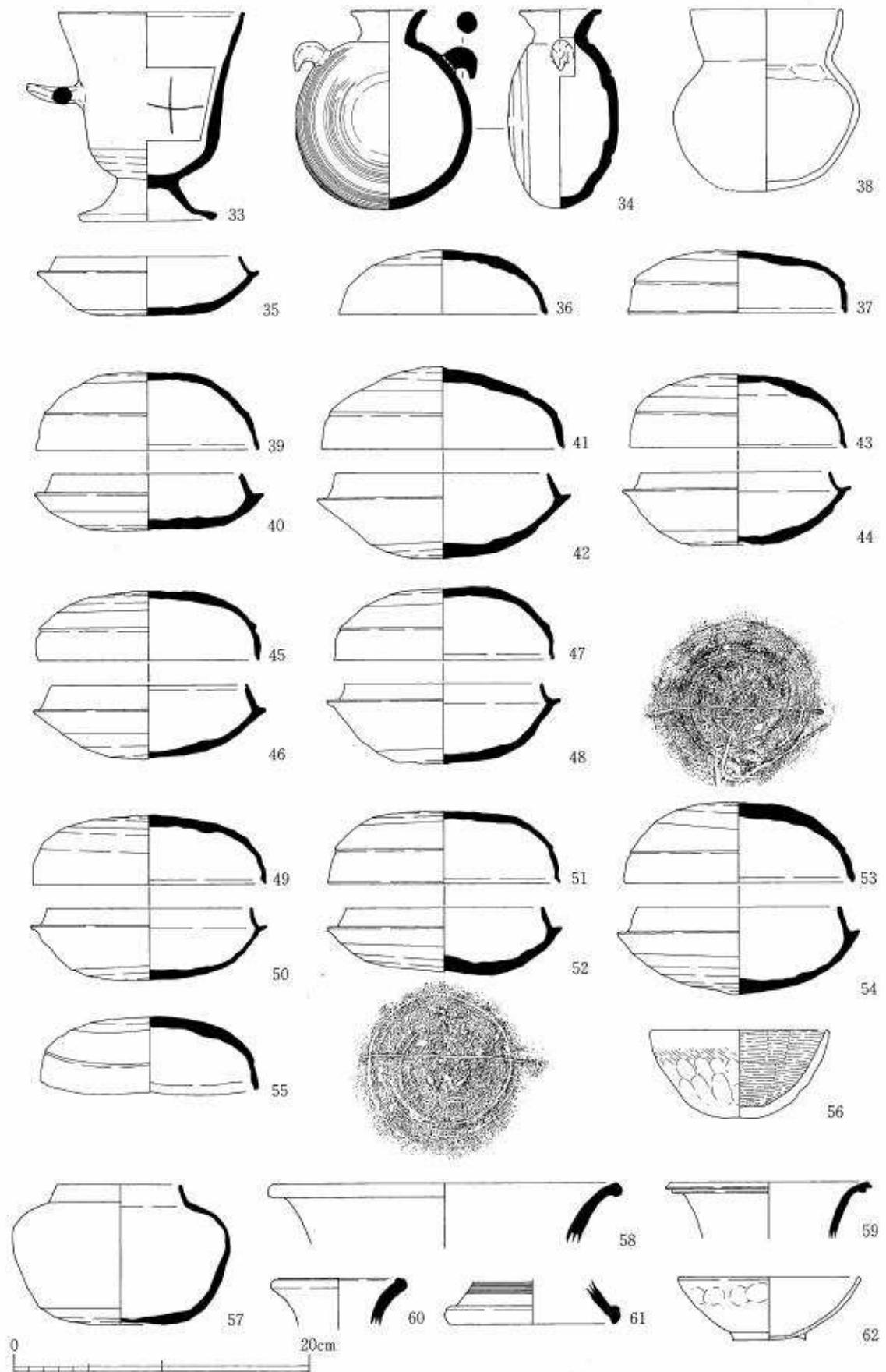
杯蓋は33点、杯身は29点出土している。この内24がセット関係の状態で出土した。

杯蓋は偏平かやや丸みのある器形で、口径11.6cm～16.5cm、器高3.3cm～5.6cmと法量のばらつきがあるが、口径13.5cm～15.5cm、器高4.5cm～5.5cmの範囲にほとんどのものが納まる。口縁下端部には内傾する稜をもつものが多いが、丸く収めるものも見られる（11・19）。天井部の回転ヘラ削り調整は粗く、1／2程度のものが多い。天井部内面に同心円紋スタンプが見られるもの（1・5・11・13・39・47・49・71）、仕上げナデ調整を施すもの（9・11・17・28・32・41・45・53・55・63・69・73）がある。両者がともに観察されるものでは仕上げナデ調整が後に施されている。A類一天井部と体部との境界に丸く不明瞭な稜を持つもの、B類一天井部と体部との境界に沈線を引くことにより形骸的な稜を意識したもの、C類一天井部と体部との境界が不明瞭なものに分類できる。A類は土器群Bや土器群E・Fの一部やSX07の枕として使われたものに見られる。B類は土器群Cや土器群A・EとFの一部、SX02・04の枕やSX07棺上出土のものに見られる。C類は土器群A・Dに各1点見られる。

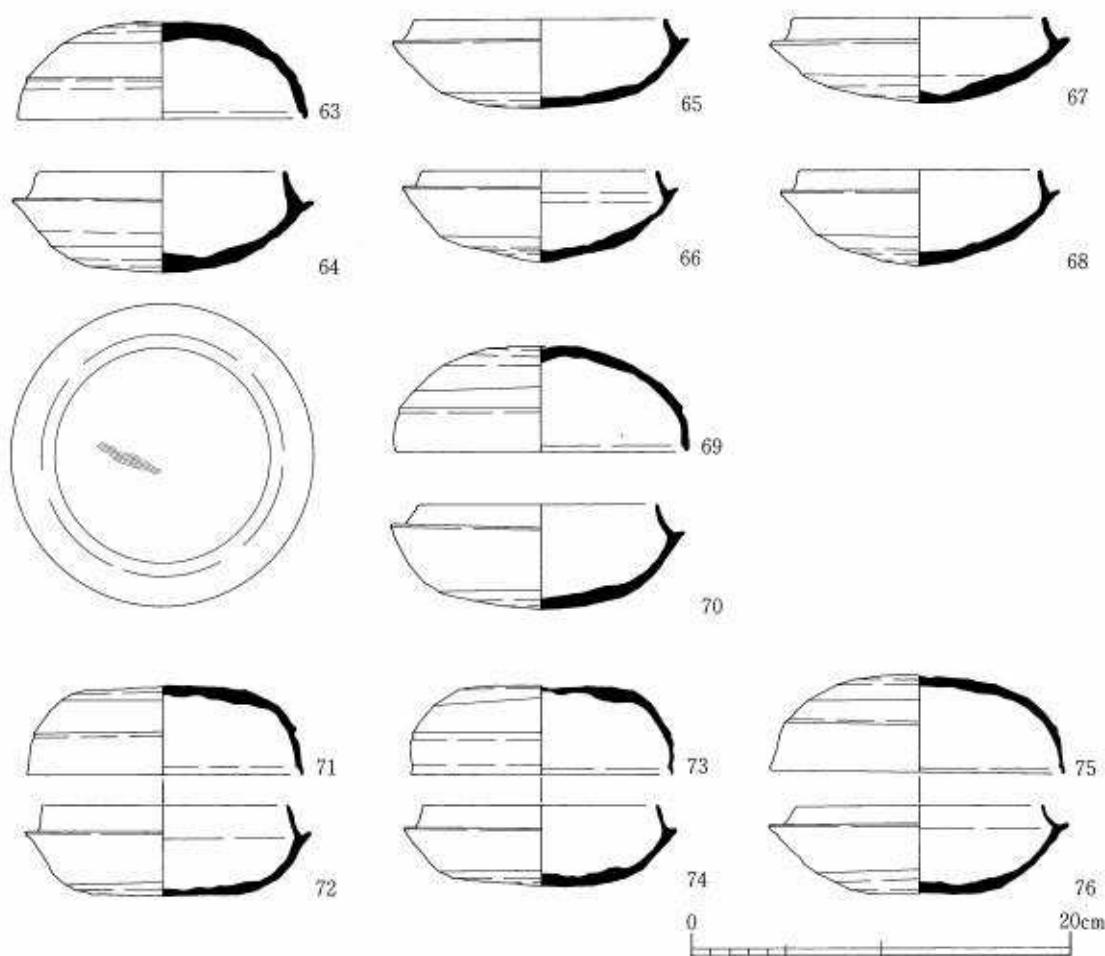
杯身は口径11.4cm～14.5cm、器高3.8cm～6.0cmと法量のばらつきがあるが、口径13cm、器高5cm前後に集中する。たちあがりは短く内傾しているものが多い。たちあがりの端部に稜線をもつものは



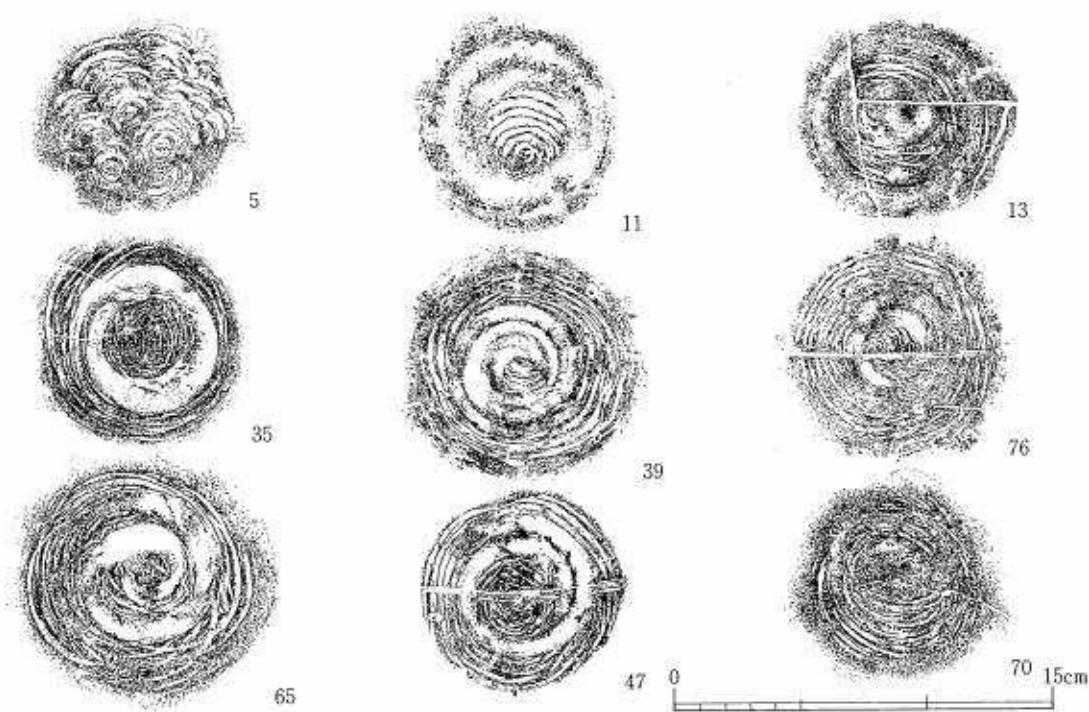
第14図 出土土器(1)



第15図 出土土器(2)



第16図 出土土器(3)



第17図 蓋杯内面拓影

少なく(10・46)、丸くおさめるものがほとんどである。底部の回転ヘラ削り調整は粗く、1/2程度のものが多い。天井部内面に同心円紋スタンプが見られるもの(12・14・35・44・48・50・65・70・76)、仕上げナデ調整を施すもの(4・16・18・20・27・29・35・40・42・44・46・52・64・67)があり、杯蓋と同様ナデ調整が後で施されている。

須恵器短頸壺

2点出土している。7は埋納土器群Aからの出土で、57は前述のように墳丘中からの出土である。两者とも丸く張った肩部に短い頸部がつくもので、粘土紐を積み上げたのち、ヨコナデしている。底部には回転ヘラ削りが施されている。肩部上面には自然釉が見られない部分が丸く残り、蓋などをして焼成したものと思われる。

須恵器台付把手付椀 (33)

埋納土器群Dから出土した。直立気味に緩やかに開く体部から、外反する口縁部に続く深手の椀部に短く急に開く高台部が付く。椀部のほぼ中央に1ヶ所、断面円形の把手が真横につき、先端を上方に尖らす。椀部の底部外面は回転ヘラ削り調整、内面はナデ調整を施し、他の部分はヨコナデによって調整している。椀部のほぼ中央、把手から約100°の位置に「十」字形のヘラ記号が縦→横の順で描かれている。これは把手を指の間に挟み込むようにして右手で持ったとき、正面を向く位置にあり、視覚を意識して記されたものかもしれない。

須恵器提瓶 (34)

埋納土器群Dから出土した比較的小型のものである。体部の円盤状のもので蓋をした面には回転によるカキ目調整を施し、逆の面には回転ヘラ削り調整を施している。但し、回転ヘラ削り調整は回転によるカキ目を消しており、また把手の貼り付けもカキ目の後で行われている。把手は輪状にはならず、大きなカギ状を呈している。

その他の須恵器 (58~61)

58は表土直下から出土した壺の口縁部である。口縁端部を丸く肥厚させている。

59は盛土出土の壺口縁部である。外反する口縁端部の下方を肥厚させたのち、端部下面に深い沈線を入れている。

60は表土直下より出土した提瓶口縁部である。口縁端部を丸く肥厚させている。

61は表土直下より出土した高杯脚部である。回転によるカキ目調整が施される。

土師器

土師器には椀2点と小型丸底壺1点が出土している。小型丸底壺は埋納土器群Dから、土師器椀は埋納土器群AとFから出土している。

小型丸底壺(38)はわずかに平底を意識した丸底の底部から球形の体部、そして内湾気味に直立する口縁部に続く。底部から体部下半はナデによって、体部上半から口縁部内外面はヨコナデによって調整している。頸部内面にはヘラ削りが見られる。

埋納土器群Fから出土した椀(56)は丸底から大きく広がる体部を持つもので、口縁端部は薄い。底部や内面はナデ調整を施し、体部から口縁部にかけての外面はタタキ成形のちナデ調整を施している。

埋納土器群Fから出土した椀(56)は木の葉を敷いた上で粘土紐を積み上げ、指押さえによって成形している。外面は左上がりの粗いハケで調整したのち更に指押さえで調整、口縁端部はヨコナデによって仕上げている。内面は横方向の粗いハケ状の調整を施したのち、口縁端部はヨコナデで仕上げている。

瓦器 (62)

墳丘中央部にあった祠の直下から出土している。体部の比較的浅い椀で、手捏ねにより成形される。口縁部はナデ調整によって仕上げられる。断面三角形の高台は低いもので貼り付けられたのちナデ調整が施されている。器表面が磨滅しているため、暗紋の有無は不明である。

第3節 鉄 器 (第18～21図)

SX03 からは鎌 7 点、刀子 1 点が出土している。鎌は西側小口からまとまって出土しており、ほとんどが切っ先を西側に向いている。刀子は棺側南側の東寄りで出土した。SX04 からは鎌 1 点、鋤或いは鋤先が 1 点出土している。SX07 からは鎌 30 点、刀子 2 点、鎌 2 点、斧 1 点が出土している。

出土した鉄器の内、ほとんどの鎌の茎部には木質や糸巻痕が残っており、矢柄に装着された状態で副葬されたことがわかる。また、3 点出土した刀子の全ての柄には木質或いは鹿角装またはその両者が残存しており、更に 41・42 には鞘と思われる木質も認められる。鎌・斧にも木質が残されており全て柄に装着された状態で埋納されたものである。ただし鋤或いは鋤先には木質は確認されなかった。

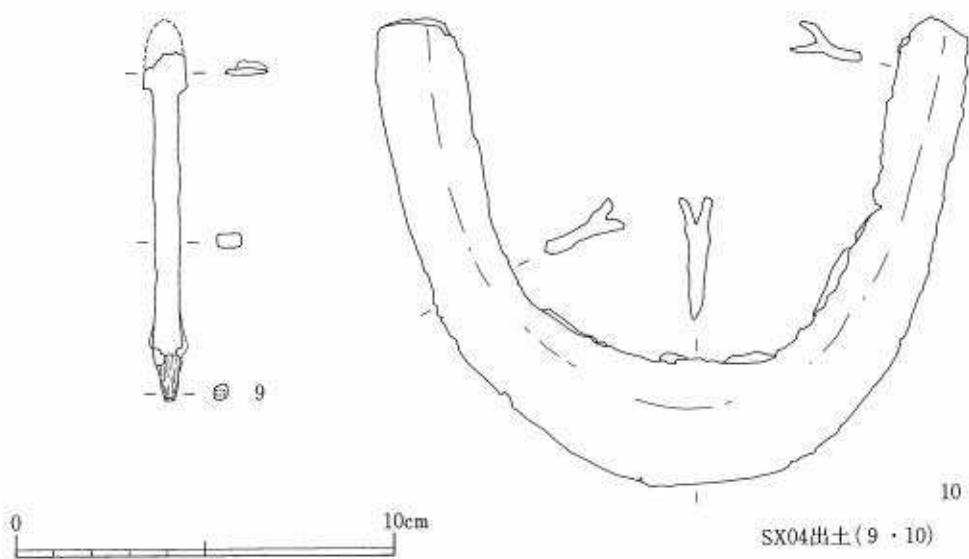
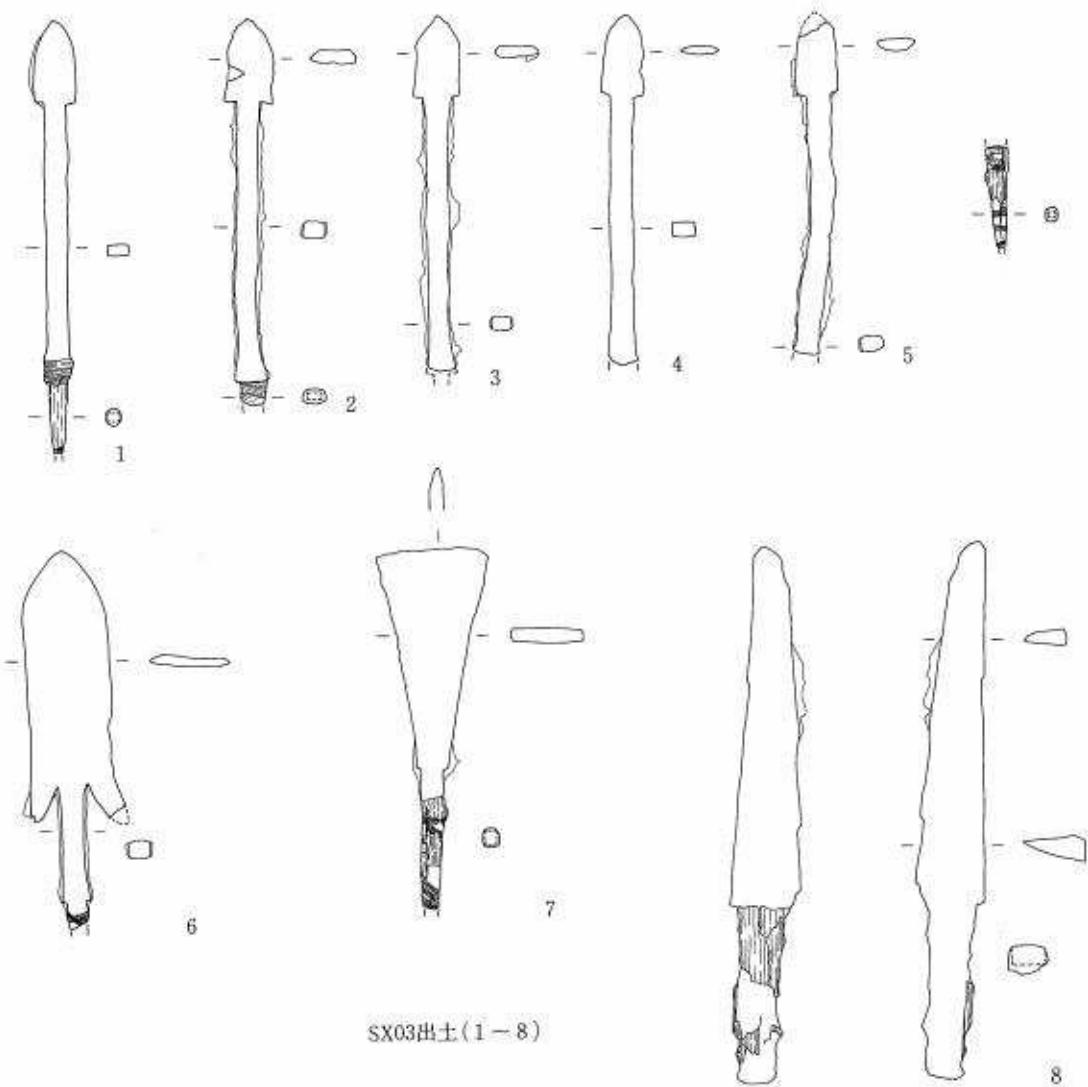
また、鎧の中に布の痕跡が認められるものが SX07 出土のものにのみ見られる。鎌では棺の西端から一括して出土したものには認められないが、棺の南側から出土したもののはんどで確認できる。特に 11・13・16・19・21・22 では鎌身部で顕著に見られる。これらの鎌は棺上にあったものが南側に落ち込んだものと考えているが、まとめて鎌身部を布でくるんでいた可能性がある。同様に棺上にあったものが落ち込んだと考えられる棺の中央出土の鎌の内 26 では範被部（頸部）に認められた。また、棺西端出土の斧の刃先から基部の表裏・側面に布の痕跡が認められた。布でくるんで収められていたものと思われる。棺東端出土の鎌（43）の刃部上面にも布の痕跡が認められたが、他の布が 1 cmあたり約 12 本のやや粗いものであるのに対して、同様の目のものと更に細かい 1 cmあたり約 20 本のものも認められた。特に後者は鉄器本体に密着しているのではなく付着した土の中で観察され、また出土した下面では木質は残されているものの、布の痕跡は観察できなかった。このことから他の鉄器のように布でくるまれていたのではなく、遺体の衣服などが付着したため 2 種類の布が見られるものと想像できる。

鎌

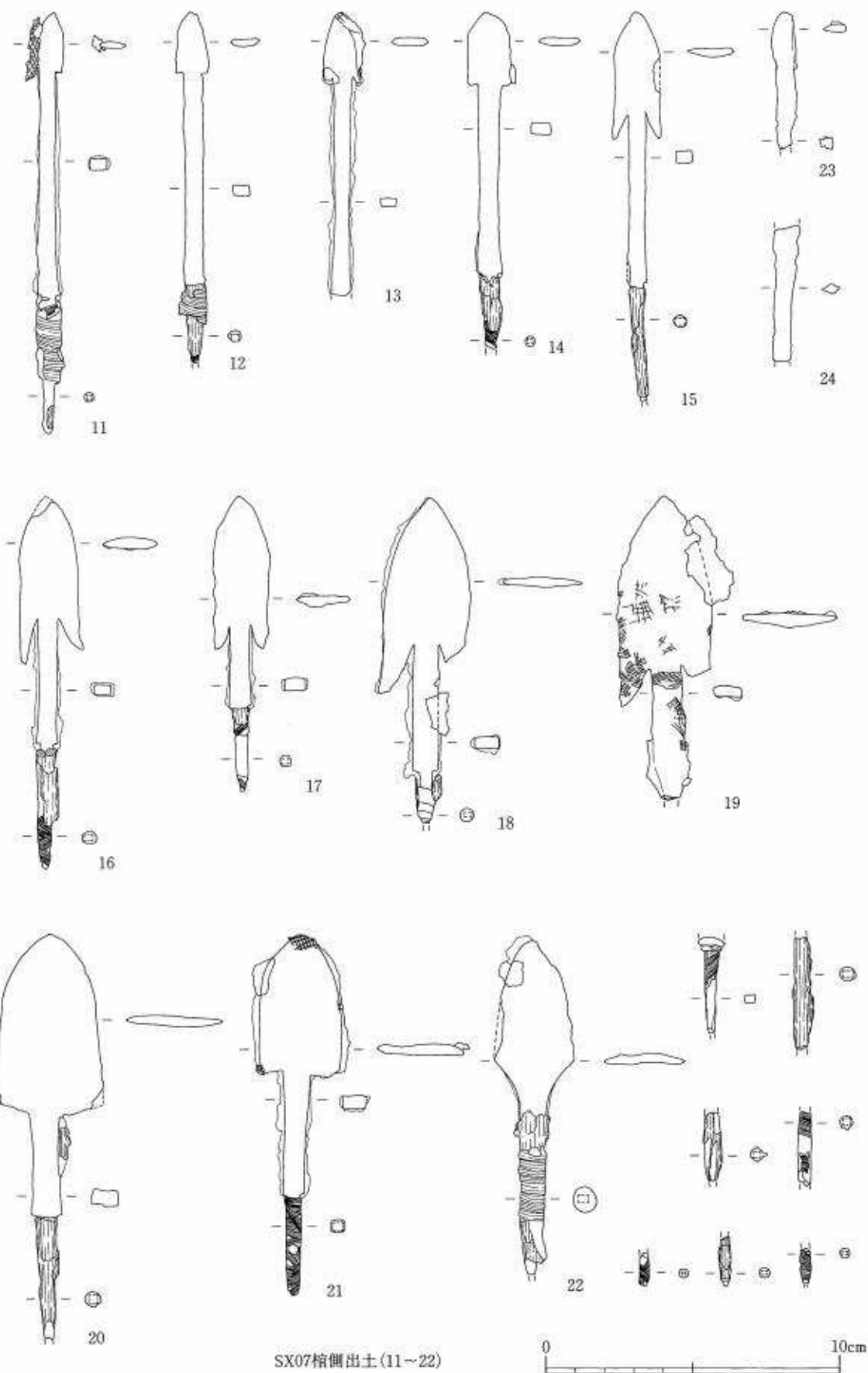
3 基の主体部から出土した鉄鎌は合計 38 点である。すべて有茎鎌で、範被は刺状突起を持たず角形かやや広がった後で角形になる。範被部（頸部）の短い所謂短頸式のものと、範被部（頸部）が鎌身部より長い所謂長頸式のものがある。

長頸式鎌の鎌身部の先端部は 23 が不明瞭な片刃のものである以外はすべて三角形かやや角の取れた形態を成しているが、関部の形態から角関のもの（1・5・9・11～13）、腸抉りのあるもの（14・15・25～33）に分けられる。24 は鎌身部の形態は不明であり、範被部の断面が菱形を呈するものである。角関をもつものの鎌身部断面はほとんどが片丸造である。腸抉のあるものの中には 15 のように鎌身部がやや大型で逆刺の大きなものもあるが、細部を除けば長頸式鎌は計測値が近似しており、極めて規格性が高い。

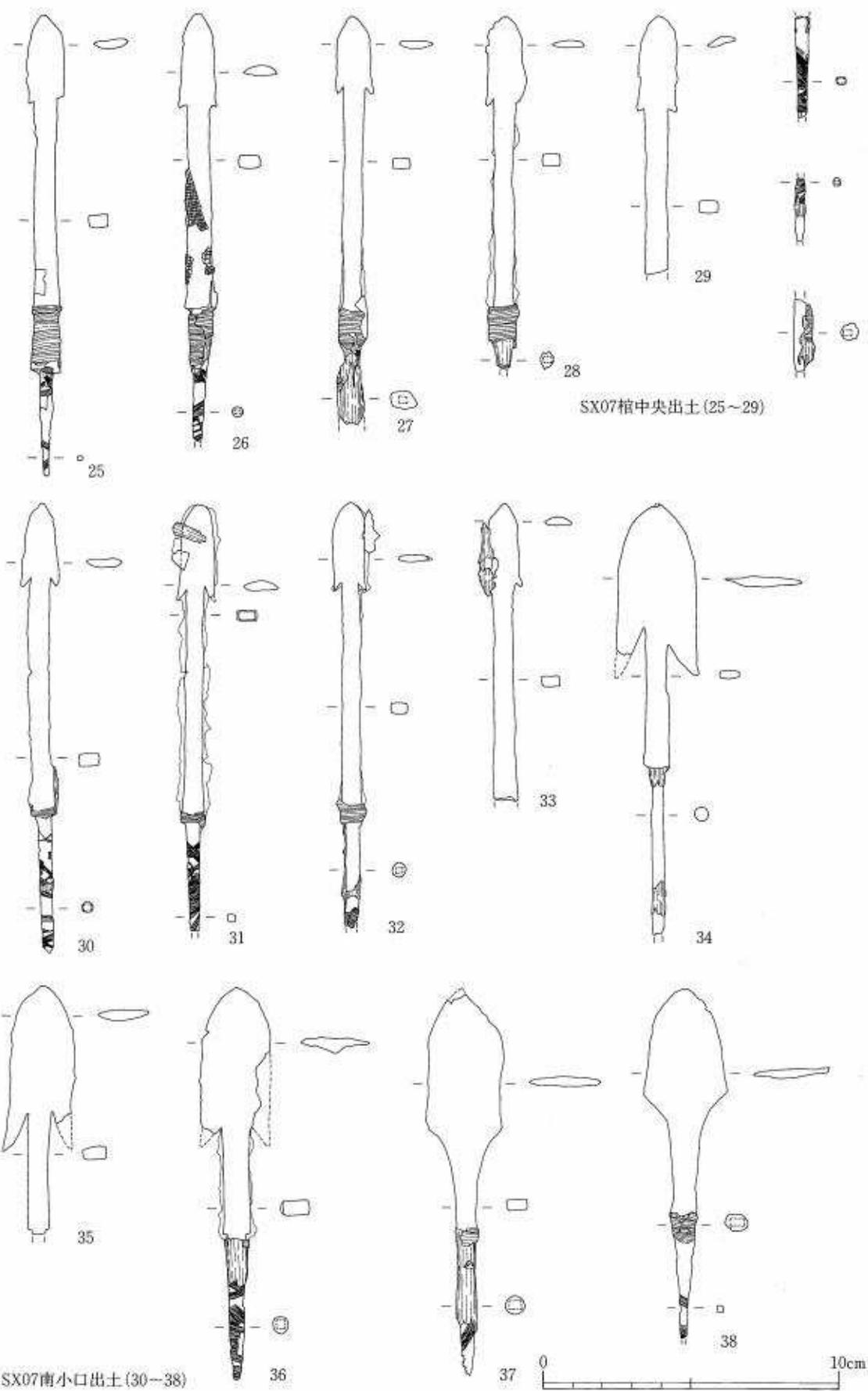
短頸式鎌は鎌身部先端の形態が方頭形になるもの（7）を除くと、すべてやや角の取れた三角形を呈している。鎌身部の関部の形態から、角関のもの（20・21）、腸抉りのあるもの（6・16～19・34～36・39・40）、斜関のもの（22・37・38）に分けられる。腸抉りのあるものには幅の狭いものと広いものに分けられるが、幅の狭いものの中には範被の短いもの（17）や鎌身長の長いもの（6）が含まれ、幅の広



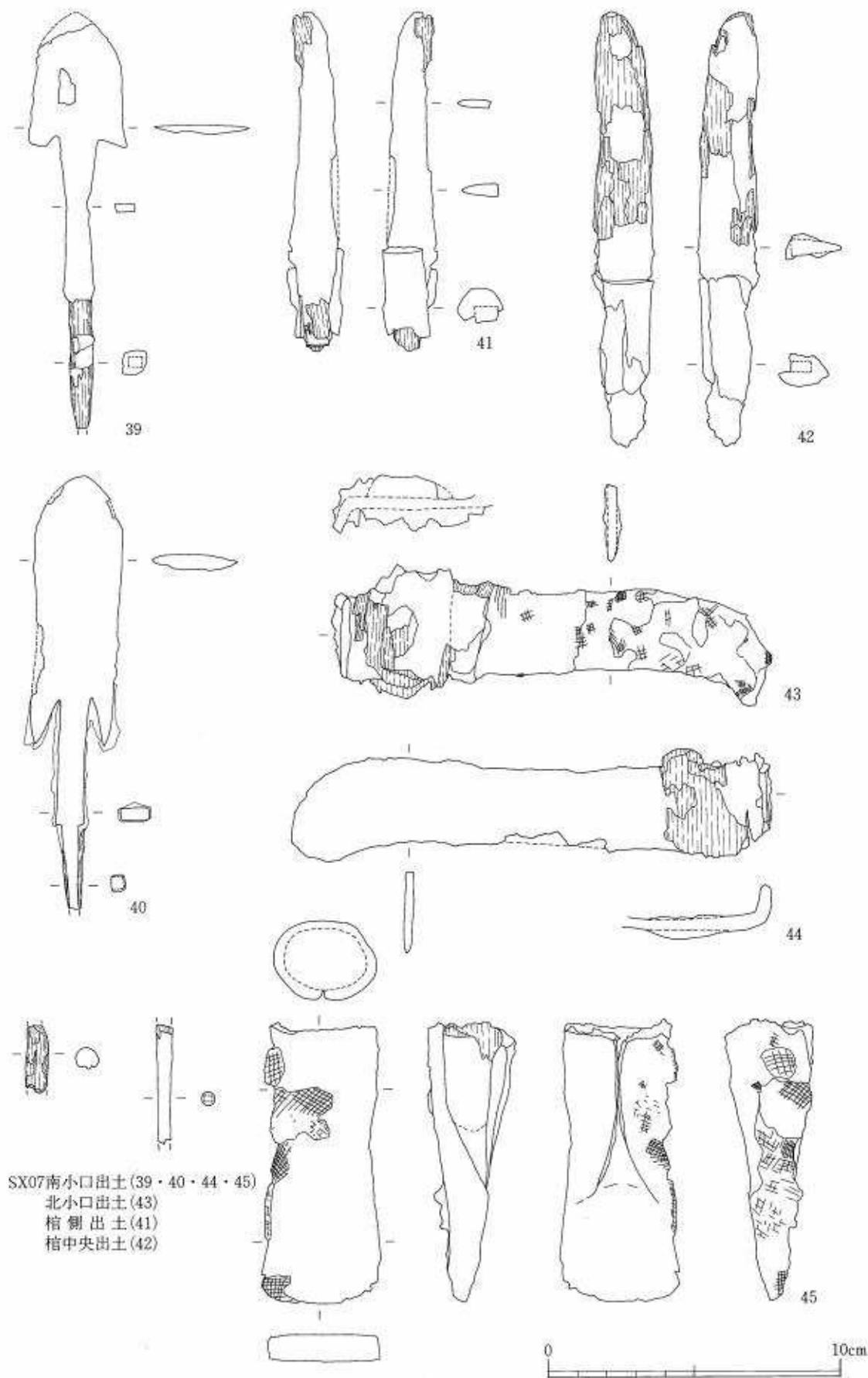
第18図 出土鉄器(1)



第19図 出土鉄器(2)



第20図 出土鉄器(3)



第21図 出土鉄器(4)

いものの中にも逆刺の短いもの（39）や鎌身長の著しく長いもの（40）、茎の著しく長いもの（43）などがあり、バラエティに富む。

刀子

刀子はSX03から1点、SX07から2点出土している。3点とも明瞭な背闊を持ち、刃部側もわずかに闊を持つ。刃部背にわずかに反りが認められ、先端は甘く窄まる。3点ともX線撮影の結果、茎部には目釘穴は認められない。

8は柄にのみ木質が認められるのに対して比較的小型の41は柄・刃部ともに木質が認められ、さらに柄部の木質上面に鹿角装が施されていた。8は柄を入れた残存全長約14.3cm、刃部長約9.6cm、茎部長約4.5cm、刃部最大幅約2.8cm、41は柄を入れた残存長約11.6cm、刃部長約8.0cm、茎部長約3.3cm、刃部最大幅約1.7cmを測る。42では柄部に鹿角装、刃部には木質とそれを覆う皮膜が観察できた。皮膜の性格は不明である。柄を入れた残存全長約15.0cm、刃部長約9.0cm、茎部長約5.3cm、刃部最大幅約1.7cmを測る。

鍔或いは鉤先

SX04の西小口石の北側から出土した。所謂U字形鍔或いは鉤先で全周の外側に刃が内側にV字形の溝が付く。総全長約12.4cm、横全幅約15.8cm、刃部先幅約3.3cmで刃部横幅約2.4cmと大きくは違わない。V字形の溝幅約0.5cmを測る。

鎌

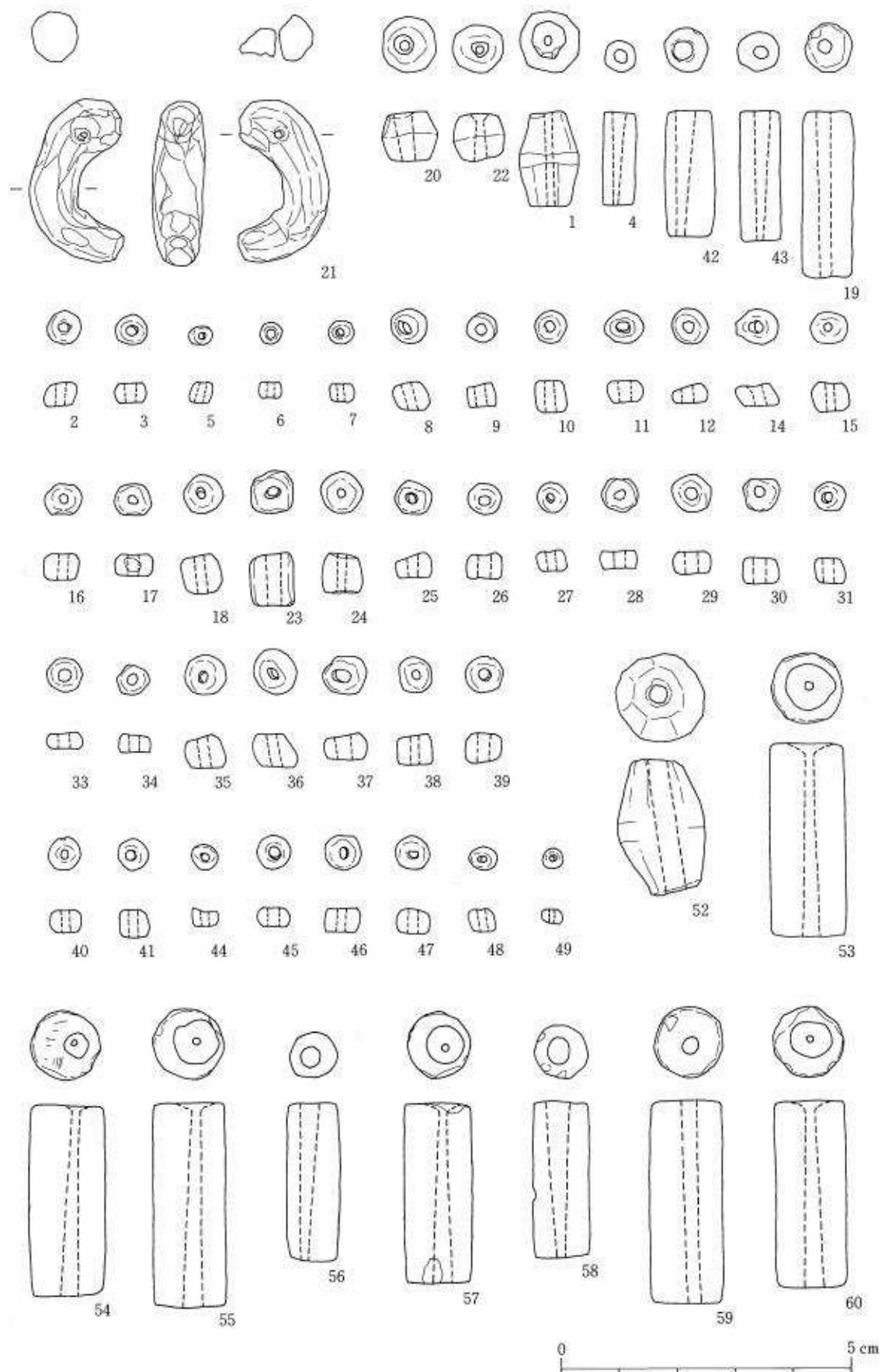
鎌はSX07の西小口付近から鎌や斧と共に1点（44）、東小口付近の頭部横と想定できる位置から1点（43）出土している。両者とも所謂曲刃鎌で刃先が垂下する形態を持つ。

43は刃先近くがやや細くなるが、ほぼ同じ幅で真っ直ぐ延びたあと先端部を下方に曲げている。全長約15.1cm、幅約2.7cmを測る。基部の柄を装着するための折り返しは約1cm幅ではほぼ直角に折り曲げられており、柄と考えられる木質の状態から柄との装着はほぼ直角になる。残存する木質から観察される柄は幅1.5cm強、残存厚み1cm弱の長円形のもので刃部を挟み込んで装着している。前述の様に刃部には布の痕跡が残されていた。

44は刃部中央がやや細くなる。研ぎによるものではなく、背側が反る形態である。全長約16.4cm、最大幅約2.9cmを測る。基部の柄を装着するための折り返しはほぼ直角で約1cmの幅を持つ。柄と考えられる木質は約3cm幅で表面のみに観察されるが、裏面には直交方向の刃部に平行の木目を持つ木質が認められる。この部分のみ柾材が残存したとは考えられず、或いは部材を複合させて柄と装着したものかもしれない。柄と刃部の装着角度はほぼ直角になる。

斧

SX07の西小口付近から出土した斧（45）は有袋式のもので、袋部と刃部の幅はほぼ等しく肩を持たない。全長約9.7cm、刃部幅約4.0cm、袋部外径約3.6cm×2.7cmを測る。前述のように袋部には木質が残されている。また刃先から基部の表裏・側面に布の痕跡が認められ、全体を布でくるんでいたものと思われる。



第22図 出土玉類

第4節 玉類(第22図)

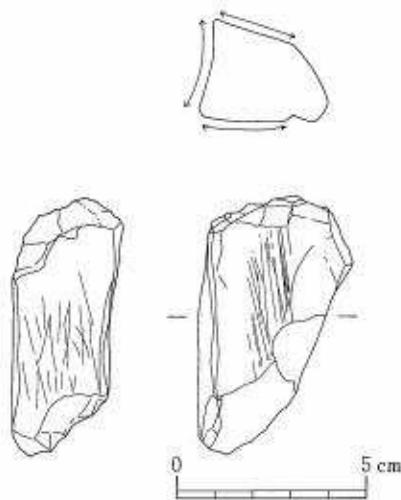
玉類はSX02棺内の2ヶ所から出土している。SX02の東側小口付近からは、メノウ製勾玉1点、水晶製棗玉2点、土製棗玉1点、碧玉製管玉3点、グリーンタフ製管玉1点、ガラス製小玉43点が出土している。但し、ガラス製小玉のうち13・32・50・51は出土時に破損したため図化できなかった。ガラス製小玉以外の材質は調査担当者の肉眼観察によるものである。

メノウ製勾玉(21)は長さ約2.7cm、頭部幅約1cm、最大厚さ約0.9cmで、わずかに頭部が大きい形態をもつが、最大厚さは胴中央部にもつ。弧状部の内面には一部自然面を残し、全体の研磨も稜を残すばかりか割れやくぼみをも消しきっていない。穿孔は片側穿孔だが、反対側を大きく窪ませて貫通を促している。水晶製棗玉2点(20・22)は双方とも縦約0.8mm、最大径約0.9mmで最大径部に不明瞭な稜をもつ。全体は研磨により本来の水晶の稜を消している。片側穿孔である。土製棗玉(1)は暗灰色を呈しており、不明瞭な稜をもつ。或いは切子玉を模したものであろうか。大きさは長さ約1.6cm、最大径約1.0cmを測る。碧玉製管玉3点(4・42・43)は全て片側から穿孔されている。4は長さ15.8mm、直径5.9mmを測る。42・43はやや大きく長さ21mm前後、直径8mm前後を測る。43の表面には古い割れが残されている。グリーンタフ製管玉(19)は先の碧玉製管玉に比べるとやや大きく長さ約2.9cm、最大幅約0.9cmを測る。ガラス製小玉には黄緑色半透明のもの(2・5・8・10・26・27・31・40・41・45・47)、黄色半透明のもの(6・44・48)、青緑色透明のもの(3・11・12・15・32・33・50)、深緑色透明のもの(38)、淡青紺色透明のもの(9)、青紺色透明のもの(7・13・14・17・18・24・25・28・29・30・34・35・36・37・39・46・49・51)、紫紺色透明のもの(16・23)がある。また大きさでも大小があり、最大のもの(23)で長さ9.30mm、最大径8.10mm、最小のもの(49)で長さ2.55mm、最大径3.45mmを測り、勾玉・水晶製棗玉に連なって大きな玉が配されていたらしい。

棺中央部の赤色顔料直上から碧玉製管玉8点と土製棗玉が出土している。管玉は全て片側穿孔だが、先の勾玉と同様反対側を大きく窪ませて貫通を促しているものが多い。小型のもの(56・58)には認められない。大小の大きさがあり、最大のもの(53)で長さ34.9mm、最大径12.5mm、最小のもの(56)で長さ26.9mm、最大径9.6mmを測る。土製棗玉(52)は頭部付近で出土したもの(1)と同様暗灰色を呈しており、不明瞭な稜をもつ。やはり切子玉を模したものであろうか。大きさは先のものよりも大きく、縦約2.3cm、最大径約1.5cmを測る。

第5節 砥石(第23図)

砥石はSX02西端の粘土下面から出土している。白色のきめ細かい石材を使用しており、縦約6.8cm、幅約4.2cm、高さ約2.8cmで、断面三角形の形態をしている。3面とも平滑であるが上下面是起伏があり、特に上面には鋭い刃物で削った痕跡がある。これは破損した面を整えるためのものかと思われる。側面は使用のために湾曲しているが、上面とともに細かい縦方向の条痕が見られる。



第23図 出土砥石

第6節 小 結

以上のように、1基の古墳の少なくとも4人の埋葬者に対する副葬或いは供獻行為に伴って種々の遺物が出土している。

須恵器では蓋杯の特徴から、杯身のたちあがりの端部のほとんどが丸くおさめてあるのに対して、大半の杯蓋の下端部の稜線はまだ残されていることや、杯蓋の天井部の境界がかろうじて認められる段階であることから、田辺昭三氏による陶邑編年のMT15型式併行期からTK10型式併行期に相当すると考えられる。さらに杯蓋の天井部の境界が認められないものや、提瓶の把手が環状を呈していないことなどからやや新しい様相を示すものも見られる。

鉄器は大きく武器と農工具に分けられる。鉄鎌を除くと武器は見られず特に鉄剣・大刀などの大型のものを持たない。鉄鎌も長頸式のものが含まれるもの、その全てが鎌身関部に腸抉を持ち、棘範被を持つものがない。長頸鎌ではTK43併行期には棘範被が一般化し、TK209併行期になると棘範被のみとなり、また鎌身関部が無闇のものも同時期に現れる。このことは須恵器による年代とも符合する。しかしながら短頸式のものの中に鎌身部が方頭形のものや、斜闇で茎部との境界の不明確なものなど古い形態を残すものが含まれている。

鉄製農工具を持つことも古い様相として捉えることができる。SX07からは刀子・鉄鎌・鉄斧の3種類が、SX03からは刀子が、SX04からは鉄製U字形鋤或いは鋤先1点が出土している。鉄製U字形鋤・鋤先是都出比呂志氏分類のA類、松井和幸氏分類のA2類にあたる。この鉄製U字形鋤・鋤先是松井氏によると5世紀前半代に日本列島にもたらされ、6世紀前半には完全に鉄製方形鋤・鋤先にとってかわり、以後近世にいたるまで耕作用具の主流を占める。しかしながらその所有は一般化しているわけではなく、後期古墳の被葬者がせいぜい1~2点所有していたにすぎないとされている。

[参考文献]

- 田辺昭三『須恵器大成』角川書店 1981
田辺昭三『陶邑古窯址群』I 平安学園考古学クラブ 1966
中村 浩『和泉陶邑窯出土遺物の時期編年』『陶邑』III 大阪府教育委員会 1978
末永雅雄『日本上代武器』木耳社 1981
古野徳久『古墳時代の編年—北部九州を中心として—』九州考古学 第64号 1989
三宮昌弘『古墳時代北部九州における長頸式鉄鎌の分布について』同志社大学考古学シリーズⅢ 1987
須崎一幸『徳島県下古墳出土の鉄鎌について』徳島県埋蔵文化財センター紀要『真朱』第2号 1993
都出比呂志『農具鉄器化の二つの画期』『考古学研究』第13巻3号 1967
松井和幸『日本古代の鉄製鋤先、鋤先について』『考古学雑誌』72巻-3 1987

第6章 真南条上3号墳出土のガラス玉類の分析

肥 塚 隆 保

1. はじめに

ガラスは、紀元前3000年頃あるいはそれ以上前に西アジアやエジプトで製造され、これらの製品や技術が世界各地に伝えられた。中国では紀元前5～6世紀頃にガラスが製造されていた。日本では、紀元前2世紀頃の遺跡からガラス遺物が発見されており、弥生時代前期末～中期の初め頃にガラスが伝えられたと推定されている。古代のガラスを材質から便宜的に分類すると、主なものは鉛珪酸塩ガラス、アルカリ珪酸塩ガラス、鉛アルカリ珪酸塩ガラスである。弥生時代のガラスは、1点の例外的な管玉を除けば、鉛珪酸塩ガラス ($PbO-BaO-SiO_2$ 系、 $PbO-SiO_2$ 系) とカリ珪酸塩ガラス (K_2O-SiO_2 系) で、勾玉、管玉、小玉類が大半で壁なども出土している。古墳時代になると、数点を除けば鉛珪酸塩ガラスは3世紀後半から6世紀中から後半の期間には出土せず、これ以降再び多量に出土する。3世紀後半以降になると弥生時代には伝えられなかった、各種の色調のソーダ石灰珪酸塩ガラスが出現する。そして弥生時代以降ではカリ珪酸塩ガラスが減少し、6世紀後半頃にはほとんど出土しない。ガラス製品の種類からすると、古墳時代も玉類が圧倒的多数を占め、なかには西方（西アジアや地中海周辺）から伝えられたと推定される容器類などもごく希には出土する。古墳時代のガラス遺物の流通に関しては、東アジアのガラスとの係わりや西方のガラスとの係わりも考慮して研究する必要があり、材質に関する情報は特に重要となる。現在はデータの収集段階であり、詳しい研究は始まったばかりである。ここでは、当遺跡から出土したガラス玉類について、その化学組成を調べたので報告する。

2. 分析の方法

ガラス遺物の分析方法は、破壊的方法としては、原子吸光分光分析、ICP法、比色法などがあるが、主要な元素すべてを分析するには数十mgの新鮮な試料が必要となる。風化した表面部分をすべて除去し、新鮮な部分のみを採取するには、小玉であればほぼ半分以上損なうこともある。一方、ガラス遺物はできるだけ多数の試料、できれば出土遺物全点数について調査しないと、色調が同じであっても材質がまったく異なることがある、さらには各材質の占める割合も重要となる。この意味で破壊分析で得られる情報は、分析精度は良くても多数の試料を分析できず遺物全体からすれば、ごく一部の情報にすぎない。この点、非破壊分析方法は多数の情報を採取するには優れているが、完全非破壊分析法は表面の風化層の情報しか得られず、材質を知るという意味ではデータとしての価値は大きく損なわれる。現在、非破壊分析法としては、蛍光X線分析、中性子放射化分析、PIXE法などが文化財に応用されている。

表-1 蛍光X線分析の測定条件

励起電圧：20-45kVp	電流：4mA - 0.3mA	計数時間：500 - 1000sec
X線管球：Mo	コリメーター： $1mm\Phi$	測定雰囲気：Vac
検出器：Si (Li) SSD	測定元素：Na - U	

最近、微小領域エネルギー分散型蛍光X線分析装置が各社から開発され、文化財試料の測定に利用されることが多くなってきた。今回は、この方法により材質の調査をおこなった。

ガラス遺物の分析で重要なことは、風化層を除去して新鮮な部分を測定することにある。微小領域測定装置は $100\mu\text{m}$ の領域が分析できるため、今回は $1\text{ mm}\Phi$ の領域について風化層を除去したのち新鮮な部分の測定をおこなった。なお、蛍光X線法は深さ方向による元素情報が異なるため、分析位置に気泡等が内部に存在しない場所を選んで測定した。また、20KeV以下と以上の元素をわけて、励起電圧を変えて測定した。分析条件は表-1を参照されたい。

なお、定量値の算出にあたっては、ガラス標準試料を使用しFP法によった。なお、定量値は検出できた全元素の合計を100%と規格化したものを、酸化物表示しモル%で表示した。今回の方法ではNa以下の元素については測定できないが、従来から行われている古代ガラスの分析値から考慮すると、特に重要な問題とならない。しかし、近代のBやFを多量に含有するガラスには今回の方法は適用できない。

3. 分析結果

(1) 風化による成分の変化

金属製遺物は埋蔵中に風化の影響を大きく受け、その表面は従来の材質とはまったく異なる化学組成を示す。これは、ガラス遺物についても同様であることを示している(表-2参照)。今回の結果は、同一場所から出土した同材質のガラスであっても風化の程度が大きく異なり、風化した表面の化学組成から風化が進んでいない内部の値を推定できるような規則性はないことを示している。

風化による成分の変動を大きくうける成分は、 Na_2O 、 K_2O 、 SiO_2 でありそれはガラスの材質により大きな影響がみられる。 Na_2O を融剤とするアルカリ珪酸塩ガラスでは風化表面の Na_2O 含有量は著しく減少し、 K_2O 含有量はやや増加する結果を示している。しかし、 K_2O を融剤とするアルカリ珪酸塩ガラスでは K_2O 含有量が大きく減少する結果を示した。これら両者のアルカリ珪酸塩ガラスは、いずれとも SiO_2 含有量が増加しており埋蔵中における水分の影響によりアルカリイオンの溶出がおこり、表面にはSi-OHに富む層が形成しているものと考えられる。特に、出土遺物ではその表面にガラス光沢の著しい試料ほどこの傾向が顕著である。 Al_2O_3 含有量は風化表面で増加する傾向がある。また、 CaO 含有量は若干の増加あるいは減少する傾向がある。金属元素では風化面でやや増加する傾向が認められる。なお、風化表面のX線回折を試みたが結晶性物質は検出できなかった。

表-2 ガラス玉の外表面と内部の化学組成の変化 [単位は mol%] (0: 外表面 I: 内部)

No	部位	SiO_2	Al_2O_3	Na_2O	K_2O	MgO	CaO	TiO_2	Fe_2O_3	CuO	MnO	PbO	CoO
2	0	70.8	6.1	11.7	2.5	2.0	3.9	0.80	1.15	0.73	0.07	0.28	
2	I	65.8	5.5	17.6	2.2	2.0	4.0	0.76	1.08	0.62	0.05	0.35	
3	0	75.8	5.8	4.3	2.2	2.4	6.5	0.56	1.13	1.12	0.25		
3	I	60.3	4.9	22.7	1.7	2.2	5.6	0.46	0.98	0.98	0.18		
6	0	74.2	5.0	10.1	2.4	2.2	2.7	0.76	1.05	0.02	0.10	1.41	
6	I	68.5	4.3	17.6	2.0	2.0	2.7	0.69	0.96	0.01	0.09	1.14	
16	0	87.3	1.0	0.4	7.7	0.6	0.8	0.07	0.87		1.29		0.04
16	I	82.0	0.9	0.4	12.9	0.6	1.1	0.06	0.84		1.33		0.01
24	0	73.1	3.1	6.5	2.5	4.4	8.8	0.18	1.04	0.12	0.13	0.04	0.02
24	I	64.2	1.7	19.0	1.9	4.6	7.4	0.13	0.79	0.10	0.10	0.04	0.02

(2) ガラス玉類の分析結果

今回は測定可能な35点の試料について調査した。対象外の試料はひび割れが生じており、内部でも風化が進んでいることが考えられるものや、破片でやはり全体に風化が進んでいると考えられるものである。今回の測定試料中には鉛珪酸塩系のガラスはふくまれず、すべてはアルカリ珪酸塩系ガラスに属するものであった。ガラスはそれぞれ化学成分の働きから、網目形勢酸化物 [NWF]、網目修飾酸化物 [NWM]、中間酸化物 [Intermediate] より成立している。

網目形勢酸化物 [NWF] は、それ自身が単独で3次元網目を形成し得るものでM=0単結合強度が80kcal/mol以上の中間酸化物をさす。今回のガラスではSiO₂がそれに相当する。網目修飾酸化物 [NWM] は、M=0単結合強度が60kcal/mol以下の酸化物でそれ自身が単独では網目構造を作ることはできないが、ガラスの一成分として網目にはいり各種の性質に影響を与える。Na₂O、K₂O、MgO、CaOなどである。M=0単結合強度が60kcal/mol以上80kcal/mol以下の酸化物は中間酸化物といい、単独ではガラスを形成することはできないが、形成酸化物の一部と置換して網目形成にかかわるとともに修飾酸化物としても働くことができる。Al₂O₃やPbOなどがそうである。

各試料を上述した三成分の合計が100mol%になるようにプロットしたのが第24図である。形成酸化物は、ほぼ60～80mol%前後の範囲にはいるが、80mol%以上を示すのはいずれもK₂Oを融剤とするカリ珪酸塩ガラスであり、Na₂Oを融剤とするガラスは60～78mol%を示す。また前者は後者に比べると修飾酸化物の量がほぼ半分程度であり、材質的特徴が大きく異なることは明らかである。また、Na₂Oを融剤とするガラスは、中間酸化物の量が少ないものと多いものが見られることも大きな特徴といえる。以上の事から今回のアルカリ珪酸塩ガラスを基礎ガラスの材質から分類すると以下のようになる。

タイプI : K₂O-SiO₂系

タイプII : Na₂O-CaO-SiO₂系

タイプIII : Na₂O-Al₂O₃- (CaO) -SiO₂系

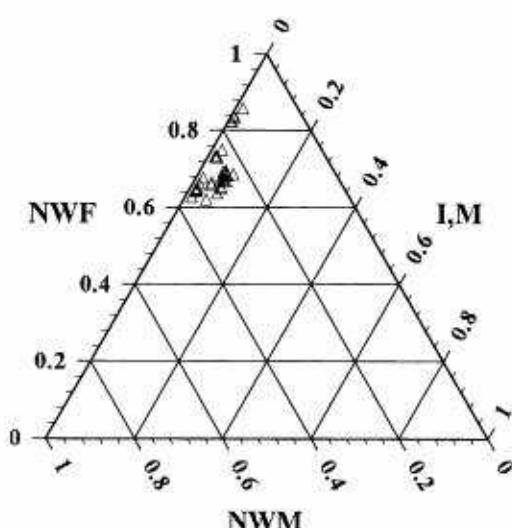
タイプIはカリガラス、タイプII、IIIはソーダ石灰ガラスと言われるもので、IIはIIIに比べるとAl₂O₃含有量は少なく、CaO含有量が多いタイプのものである。

今回の試料中にはK₂O-SiO₂系ガラスは5点（出現割合ではほぼ14%である）検出した。

その特徴はいずれもNa₂O、MgO、CaO含有量は1mol%以下で、Al₂O₃は2mol%以下であった。また、Al₂O₃ < 3mol%以下のNa₂O-CaO-SiO₂系ガラスは13点で、いずれもCaO > 5mol%以上である。

Al₂O₃ > 3mol%以上のNa₂O-Al₂O₃- (CaO) -SiO₂系ガラスは17点でCaO含有量は2.7～5.6mol%を示す。

今回測定したガラス小玉の色調は、黄緑半透明、黄色半透明、青緑透明、深緑透明、青紺色ないし紫紺色透明の各色である。このうち黄緑半透明および黄色半透明、青緑透明ガラス小玉はすべてNa₂O-Al₂O₃- (CaO) -SiO₂系に属するもので、深緑透明および青紺



第24図 各ガラス遺物の化学成分の構成
(各成分の合計が100mol%になるよう表示した)

色透明、紫紺色透明ガラスの一部（4点）は K_2O - SiO_2 系ガラスで、残りの青紺色ガラス小玉はすべて Al_2O_3 含有量の少ない Na_2O - CaO - SiO_2 系ガラスである。このように、色調と材質の区別が明確なことは、すでに筆者によって指摘していることである。

ガラスの色調は金属イオンの種類などによって発色するといわれるが、詳しくは基礎ガラスの種類によっても異なり、さらに単にイオンだけでなく発色团という概念を取り入れて考える必要もあるが、今回の報告では、単に組成の差の特徴を示すにとどめる。

黄色のガラスには、特徴的に PbO 含有量が多くほぼ 1.1 ~ 1.6 mol% におよぶ。 Fe_2O_3 含有量は 0.7 ~ 1.0 mol%， TiO_2 は 0.5 ~ 0.7 mol% で CuO は 0.01 mol% 以下と少ない。黄色に比較的近い色調を示すものは黄緑色で、これにも PbO が比較的多く含有する。(0.3 ~ 0.8 mol%)。 Fe_2O_3 含有量は 1.0 ~ 1.5 mol% で、 TiO_2 は 0.7 ~ 1.0 mol% と黄色に比べてやや多く、さらには CuO 含有量は 0.6 ~ 0.9 mol% と黄色ガラスに比べると大きな違いがみられる。しかし基本的には黄色のガラスに Cu を添加すると黄緑色が作れるることは、基礎ガラスの化学組成が同じでまた、着色因子となる化学組成が示している。

表 - 3 各ガラス遺物の化学組成 (蛍光 X 線分析 FP 法による)

遺物番号	ガラスの色	SiO_2 (mol%)	Al_2O_3 (mol%)	Na_2O (mol%)	K_2O (mol%)	MgO (mol%)	CaO (mol%)	TiO_2 (mol%)	Fe_2O_3 (mol%)	CuO (mol%)	MnO (mol%)	CoO (mol%)	PbO (mol%)
SN3-2	黄緑半透明	65.8	5.4	17.6	2.2	2.0	3.9	0.76	1.08	0.62	0.05	0.00	0.35
SN3-8	黄緑半透明	66.6	4.8	17.7	2.1	1.9	3.7	0.76	1.13	0.67	0.06	0.00	0.36
SN3-10	黄緑半透明	67.3	5.2	16.9	2.0	1.8	3.7	0.83	1.13	0.69	0.07	0.00	0.26
SN3-26	黄緑半透明	65.4	4.8	19.0	1.9	2.2	3.8	0.68	0.97	0.61	0.06	0.00	0.44
SN3-27	黄緑半透明	63.7	5.4	18.7	2.2	2.1	4.1	0.89	1.25	0.85	0.06	0.00	0.60
SN3-31	黄緑半透明	64.8	5.4	17.3	2.1	2.2	4.0	0.94	1.27	0.81	0.06	0.00	0.78
SN3-40	黄緑半透明	66.3	4.9	17.8	1.9	2.0	3.6	0.80	1.15	0.76	0.06	0.00	0.44
SN3-41	黄緑半透明	66.7	5.6	16.2	2.2	1.9	3.9	0.80	1.13	0.73	0.06	0.00	0.63
SN3-45	黄緑半透明	66.7	6.5	11.9	2.9	2.5	5.3	1.00	1.54	0.57	0.08	0.00	0.68
SN3-47	黄緑半透明	62.1	5.6	20.8	1.8	2.3	3.9	0.82	1.20	0.67	0.06	0.00	0.50
SN3-6	黄色半透明	68.4	4.3	17.6	2.0	2.0	2.7	0.69	0.96	0.01	0.09	0.00	1.14
SN3-44	黄色半透明	64.2	5.5	19.3	3.0	1.9	3.3	0.46	0.68	0.00	0.03	0.00	1.46
SN3-48	黄色半透明	66.0	5.5	17.2	3.2	1.5	3.6	0.51	0.77	0.00	0.05	0.00	1.62
SN3-3	青緑色透明	60.3	4.9	22.6	1.7	2.2	5.6	0.46	0.98	0.98	0.18	0.00	0.00
SN3-11	青緑色透明	64.0	4.3	20.2	1.6	2.1	5.1	0.46	0.92	0.99	0.19	0.00	0.02
SN3-12	青緑色透明	67.4	5.0	17.2	2.0	2.1	3.3	0.53	1.23	1.06	0.16	0.00	0.00
SN3-15	青緑色透明	64.8	3.9	19.8	1.7	1.8	5.2	0.46	1.11	0.80	0.23	0.00	0.02
SN3-38	深緑色透明	83.7	1.7	0.5	10.7	0.6	0.5	0.08	0.35	1.84	0.01	0.00	0.04
SN3-7	青紺色透明	66.0	1.7	17.9	1.1	2.4	8.8	0.17	1.24	0.20	0.46	0.03	0.06
SN3-9	淡青紺色透明	71.0	2.0	16.4	0.6	1.6	5.4	0.26	0.94	0.01	1.77	0.01	0.00
SN3-14	青紺色透明	64.8	1.6	18.3	1.6	1.5	10.3	0.10	1.03	0.18	0.38	0.01	0.03
SN3-18	青紺色透明	63.4	1.7	17.3	2.4	5.6	8.2	0.12	0.93	0.09	0.18	0.01	0.00
SN3-24	青紺色透明	64.2	1.7	19.0	1.9	4.6	7.4	0.13	0.79	0.10	0.10	0.01	0.04
SN3-25	青紺色透明	72.6	2.4	13.1	1.0	1.6	6.5	0.27	0.84	0.01	1.75	0.03	0.00
SN3-28	青紺色透明	70.8	1.7	15.6	0.6	1.8	6.5	0.23	0.73	0.02	1.85	0.06	0.00
SN3-30	青紺色透明	62.9	1.8	20.4	0.5	2.1	10.6	0.13	0.89	0.33	0.06	0.02	0.21
SN3-34	青紺色透明	70.8	2.0	12.5	1.0	1.8	8.9	0.24	0.52	0.03	2.15	0.06	0.00
SN3-35	青紺色透明	61.5	1.7	18.8	2.6	4.3	9.5	0.15	0.83	0.09	0.39	0.02	0.02
SN3-36	青紺色透明	63.9	1.6	19.2	2.2	4.4	7.3	0.11	0.82	0.09	0.15	0.02	0.03
SN3-39	青紺色透明	62.8	2.0	18.5	2.3	3.6	8.9	0.18	1.13	0.20	0.15	0.08	0.06
SN3-46	青紺色透明	70.6	2.1	13.8	0.8	1.5	8.0	0.29	0.94	0.02	1.87	0.01	0.00
SN3-16	紫紺色透明	82.0	0.9	0.4	12.9	0.6	1.1	0.06	0.84	0.00	1.33	0.01	0.00
SN3-17	青紺色透明	81.6	1.0	0.4	13.7	0.5	0.9	0.06	0.52	0.06	1.10	0.05	0.00
SN3-23	紫紺色透明	80.8	1.1	0.9	13.7	0.7	0.9	0.06	0.67	0.01	1.12	0.01	0.00
SN3-37	青紺色透明	79.9	0.9	0.7	14.3	0.6	1.0	0.08	0.93	0.01	1.48	0.04	0.00

注：0.01 mol% 以下は検出限界であるため便宜的に 0.00 と表示した。また、コバルトは K_β 線を使用したため分析精度は極めて悪く、ここに示した数値は定性的なものとして取り扱って欲しい。

青緑色透明ガラスは黄緑色や黄色ガラスと基礎ガラス材が同じで、わずかに Al_2O_3 含有量が少ない傾向がある。 Fe_2O_3 含有量は 0.9 ~ 1.2mol%、 CuO 含有量は 0.8 ~ 1.1mol%、 TiO_2 含有量は 0.5mol% と黄緑色ガラスと近似するが、 PbO は含有しないかごく微量しか含有しない点が大きく異なっている。それゆえ、このガラスに鉛を 0.5mol% 前後添加すると黄緑色半透明ガラスが実現するはずであり、黄色半透明、黄緑半透明、青緑透明ガラスには共通するところがある。

深緑色透明ガラスは前 3 者とは基礎ガラス材が異なり $\text{K}_2\text{O}-\text{SiO}_2$ 系ガラスである。 CuO 含有量が多く、 Fe_2O_3 もわずかに含有することからこれらの元素が着色因子となっているものと思われる。

紫紺色透明ガラス 2 点と青紺色透明ガラス 2 点は、 $\text{K}_2\text{O}-\text{SiO}_2$ 系ガラスで、残りの青紺色透明ガラス 13 点は $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$ 系ガラスである。これら両者の青紺色透明ガラスは肉眼的に基礎ガラス材質を判定することはできない。いずれも着色要因として微量に添加された Co イオンが関与している。 $\text{K}_2\text{O}-\text{SiO}_2$ 系ガラスにあっては、 CoO 以外に関与する成分としては MnO が 1.1 ~ 1.5mol%、 Fe_2O_3 が 0.5 ~ 0.9mol% 含有している。以上のこととは、従来から Co イオンにより着色された $\text{K}_2\text{O}-\text{SiO}_2$ 系ガラスで青紺色ないし紫紺色透明ガラスには MnO が多量に含まれる結果とも合致している。一方、 Co イオンにより着色された $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$ 系青紺色透明ガラスでは MnO が 0.06 ~ 2.2mol%、 Fe_2O_3 が 0.5 ~ 1.2mol% 含有しており、 MnO 含有量の多いもの (1.8 ~ 2.2mol%) (5 点) と少ないもの (0.1 ~ 0.5mol%) (8 点) に分かれることが大きな特徴である。筆者の調査では、青紺色透明ガラス ($\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$ 系ガラス) では MnO 含有量の少ないものが圧倒的多数である。

(3) ガラスの諸物性について

珪酸塩ガラスにおいては、ガラスの組成がわかれば加成性因子を用いて近似的に屈折率、熱膨張係数などの諸物性が計算できる。ここではアッペンによる加成性因子を用いた。アッペンによる加成性因子を用いる物性値の計算ではガラスの組成を構成酸化物のモル%にもとづいて次式を用いた。

$$P = p_1 f_1 + p_2 f_2 + \dots + p_i f_i$$

P は着目する性質でガラスの構成成分を $(\text{MxOy})_1$ 、 $(\text{MxOy})_2$ …… $(\text{MxOy})_i$ とし、それらの含有率を f_1, f_2, \dots, f_i とする。 p_1, p_2, \dots, p_i は構成成分 $(\text{MxOy})_1$ 、 $(\text{MxOy})_2$ …… $(\text{MxOy})_i$ の性質 P についての寄与率で加成性因子である。ただし、 SiO_2 、 PbO などについてはある範囲をもって与えられる。次式は SiO_2 の加成性因子と SiO_2 含有量の関係 (アッペン) を示したものである。

$$\text{SiO}_2 > 67\text{mol\%} \text{ の条件下 } VS_{\text{SiO}_2} = 26.1 + 0.035 (\text{SiO}_2 - 67) : \text{モル容積 } VI (\text{cm}^3/\text{mol})$$

$$n_{\text{SiO}_2} = 1.475 - 0.0005 (\text{SiO}_2 - 67) : \text{屈折率 } n_i$$

$$\alpha_{\text{SiO}_2} = 38 - 1.0 (\text{SiO}_2 - 67) : \text{平均線膨張係数 } \alpha_i (10^{-7}/\text{°C})$$

$$E_{\text{SiO}_2} = 6.6 + 0.02 (\text{SiO}_2 - 67) : \text{継断性率 } E_i (10^3 \text{kg/mm}^2)$$

$\text{SiO}_2 < 67\text{mol\%}$ の場合は一定とみなす

$$VS_{\text{SiO}_2} = 26.1, \quad n_{\text{SiO}_2} = 1.475, \quad \alpha_{\text{SiO}_2} = 38.0, \quad E_{\text{SiO}_2} = 6.5$$

今回の計算結果に付いては、表-4 にまとめたので参考として示しておく。これはあくまでも組成からもとめた理論計算値であり、実際の密度などは介在する気泡などにより変動する。

表-4 アッペンの加成性因子をもちいて求めた各ガラス遺物の諸物性

遺物番号	平均化学式量 (g/mol)	モル容積 (cm ³ /mol)	密度 (g/cm ³)	屈折率	平均線膨張係数 (10 ⁻⁷ /℃)	継弾性率 (10 ⁴ kg/mm ²)
SN3-2	62.72	25.03	2.51	1.490	110.16	6.86
SN3-8	62.76	24.97	2.51	1.488	110.59	6.82
SN3-10	62.70	25.07	2.50	1.487	106.57	6.85
SN3-26	62.45	24.84	2.51	1.493	114.20	6.82
SN3-27	63.31	24.85	2.55	1.488	114.33	6.85
SN3-31	63.49	24.88	2.55	1.487	109.21	6.86
SN3-40	62.81	24.89	2.52	1.486	109.97	6.81
SN3-41	63.37	25.11	2.52	1.488	105.30	6.86
SN3-45	63.45	25.26	2.51	1.485	94.04	7.01
SN3-47	63.09	24.76	2.55	1.492	120.09	6.86
SN3-6	64.01	25.11	2.55	1.502	109.00	6.79
SN3-44	64.61	25.16	2.57	1.513	120.48	6.79
SN3-48	64.92	25.30	2.57	1.511	113.77	6.80
SN3-3	60.78	24.40	2.49	1.491	127.92	6.85
SN3-11	60.66	24.50	2.48	1.487	118.73	6.82
SN3-12	62.51	25.00	2.50	1.475	107.17	6.78
SN3-15	60.78	24.51	2.48	1.486	118.16	6.81
SN3-38	64.84	27.22	2.38	1.450	70.78	6.53
SN3-7	57.44	23.86	2.41	1.495	114.07	6.91
SN3-9	59.16	24.46	2.42	1.470	101.09	6.85
SN3-14	56.48	23.81	2.37	1.503	119.01	6.94
SN3-18	57.04	23.77	2.40	1.508	117.71	6.95
SN3-24	57.48	23.86	2.41	1.510	120.49	6.90
SN3-25	58.66	24.67	2.38	1.470	90.35	6.95
SN3-28	58.06	24.31	2.39	1.473	99.72	6.89
SN3-30	56.09	23.54	2.38	1.511	122.10	6.98
SN3-34	56.60	24.27	2.33	1.474	92.57	7.02
SN3-35	56.55	23.67	2.39	1.509	124.96	6.96
SN3-36	57.60	23.86	2.41	1.508	122.45	6.87
SN3-39	57.44	23.82	2.41	1.504	121.62	6.93
SN3-46	57.71	24.32	2.37	1.472	95.42	6.97
SN3-16	65.24	27.24	2.39	1.454	83.62	6.53
SN3-17	65.25	27.38	2.38	1.462	86.96	6.51
SN3-23	65.45	27.31	2.40	1.462	89.58	6.50
SN3-37	65.94	27.26	2.42	1.453	92.85	6.45

4. まとめ

今回の真南条上3号墳より出土したガラス玉類の材質調査を行った結果、K₂O-SiO₂系ガラス、Na₂O-CaO-SiO₂系ガラス、Na₂O-Al₂O₃-(CaO)-SiO₂系ガラスの3種類の材質のガラスが確認できた。

K₂O-SiO₂系ガラスは、弥生時代の遺跡から多数出土しており、その化学組成は今回の結果とも一致しており、さらに中国、韓国の遺跡からも報告されているものと極めて良く似た値を示す。化学組成が特異なことからすると、長期間にわたり生産されていたものと考えられる。このガラスは一見二成分系のようにも見られるが、Al₂O₃が少量含有することによって化学的耐水性が改善され風化に対しても抵抗性があるものと考えられる。いずれにせよ、東アジアで製造されたものが日本で加工されたものと思われる。一方、Na₂Oを融剤とするガラスは、日本においてはK₂O-SiO₂系ガラスに遅れて出現する。このNa₂Oを融剤とするガラスは、2種類存在しAl₂O₃を多量に含有するものとそうでないものに分類でき、それはガラスの色調とも関係するのかもしれない。おそらく製造地が異なるものと考える。青紺色ガラスについてはマンガン含有量の多いものと少ないもので、コバルト原料が異なることを示しており、Na₂O-CaO-SiO₂系ガラスが6世紀頃すでに東アジアで製造されていた可能性についても、再検討すべき問題となるであろう。

表5 出土土器一覧

番号	出土位置	種別	器種	法量(cm)			残存率	特徴
				口径	器高	底径		
1	埋納土器群A	須恵器	杯蓋	14.9	4.5		完形	内面に同心円紋スタンプ、C類
2	埋納土器群A	須恵器	杯	13.7	5.3		完形	
3	埋納土器群A	須恵器	杯蓋	15.8	4.2		完形	大きく歪む、自然釉、B類
4	埋納土器群A	須恵器	杯	13.1	5.0		完形	内面に仕上げの三次成形直線ナデ(以下仕上げナデと呼ぶ)
5	埋納土器群A	須恵器	杯蓋	14.2	3.9		口縁1/5欠	内面に同心円紋スタンプ、B類
6	埋納土器群A	須恵器	杯	11.4	4.4		完形	大きく歪む、自然釉
7	埋納土器群A	須恵器	短頸壺	8.4	10.0	腹径15.0	口縁1/4欠	
8	埋納土器群A	土師器	椀	(11.1)	5.1		1/4	
9	埋納土器群B	須恵器	杯蓋	14.6	4.8		口縁3/8欠	内面に仕上げナデ、A類
10	埋納土器群B	須恵器	杯	12.8	5.0		ほぼ完形	口縁端部稜線、内面に仕上げナデ
11	埋納土器群B	須恵器	杯蓋	14.3	4.3		完形	口縁下端部丸い、内面に同心円紋スタンプを仕上げナデで消す、A類
12	埋納土器群B	須恵器	杯	13.0	5.2		完形	内面に同心円紋スタンプを仕上げナデで消す
13	埋納土器群B	須恵器	杯蓋	14.8	4.9		完形	内面に同心円紋スタンプ、A類
14	埋納土器群B	須恵器	杯	12.5	5.0		完形	内面に同心円紋スタンプ?、自然釉
15	埋納土器群B	須恵器	杯蓋	13.6	4.3		口縁1/2	A類
16	埋納土器群B	須恵器	杯	11.7	4.3		完形	天井部に歪み、内面に仕上げナデ
17	埋納土器群B	須恵器	杯蓋	(14.5)	4.85		口縁1/4	内面に仕上げナデ、A類
18	埋納土器群B	須恵器	杯	12.3	4.3		口縁1/2	外面上火だしき、内面に仕上げナデ
19	埋納土器群B	須恵器	杯蓋	14.8	4.5		完形	口縁下端部丸くおさめる、口縁部に歪み、A類
20	埋納土器群B	須恵器	杯	13.0	5.0		ほぼ完形	内面に仕上げナデ
21	埋納土器群B	須恵器	杯蓋	(13.2)	(3.3)		口縁1/4	A類
22	埋納土器群B	須恵器	杯蓋	(13.2)	(3.6)		口縁1/4	A類
23	埋納土器群B	須恵器	杯蓋	14.6	5.35		口縁5/9	A類
24	埋納土器群C	須恵器	杯蓋	14.2	4.2		完形	B類
25	埋納土器群C	須恵器	杯	11.8	5.0		完形	口縁部に歪み
26	埋納土器群C	須恵器	杯蓋	11.6	5.0		完形	B類
27	埋納土器群C	須恵器	杯	12.2	4.7		ほぼ完形	内面に仕上げナデ
28	埋納土器群C	須恵器	杯蓋	13.9	4.1		完形	全体に歪み、内面に仕上げナデ、自然釉、B類
29	埋納土器群C	須恵器	杯	11.6	4.8		完形	底部に歪み、内面に仕上げナデ
30	埋納土器群C	須恵器	杯蓋	14.5	4.8		完形	焼成時の割れ、B類
31	埋納土器群C	須恵器	杯	12.2	5.2		完形	
32	埋納土器群D	須恵器	杯蓋	14.8	5.1		完形	内面に仕上げナデ、B類
33	埋納土器群D	須恵器	台付利瓶	12.5	14.3	8.8	口縁1/4欠	体部に十字のヘラ記号
34	埋納土器群D	須恵器	提瓶	4.5	13.7		一方の把手欠	体部片面にカキ目、その後逆面のケズリと把手、口縁部-体部に自然釉
35	埋納土器群D	須恵器	杯	12.5	4.0		ほぼ完形	内面に同心円紋スタンプと仕上げナデ
36	埋納土器群D	須恵器	杯蓋	14.1	4.4		完形	C類
37	埋納土器群D	須恵器	杯蓋	14.7	4.2		口縁1/8欠	A類
38	埋納土器群D	土師器	壺	10.1	12.5		ほぼ完形	頸部内面ヘラ削り、他はナデ、黒班、底部は僅かに平ら

番号	出土位置	種別	器種	法量(cm)			残存率	特徴
				口径	器高	底径		
39	埋納土器群E	須恵器	杯	15.0	5.2		ほぼ完形	内面に同心円紋スタンプ
40	埋納土器群E	須恵器	杯	12.8	3.8		完形	内面に仕上げナデ
41	埋納土器群E	須恵器	杯蓋	16.5	5.6		完形	若干の歪み、内面に仕上げナデ、B類
42	埋納土器群E	須恵器	杯	14.5	5.8		完形	底部外面に自然釉と破片接着、内面に仕上げナデ
43	埋納土器群E	須恵器	杯蓋	14.7	5.2		ほぼ完形	口縁部に若干の歪み、A類
44	埋納土器群E	須恵器	杯	12.9	5.0		完形	内面の同心円紋スタンプをナデ消す、外面に平行痕跡
45	埋納土器群E	須恵器	杯蓋	14.9	4.8		完形	若干の歪み、内面に仕上げナデ、A類
46	埋納土器群E	須恵器	杯	13.3	5.1		完形	著しい歪み、内面に仕上げナデ、口縁端部に稜線
47	埋納土器群E	須恵器	杯蓋	14.8	5.0		完形	若干の歪み、内面に同心円紋スタンプと直線の圧痕、B類
48	埋納土器群E	須恵器	杯	13.4	5.5		完形	内面に同心円紋スタンプ？
49	埋納土器群F	須恵器	杯蓋	15.8	4.7		完形	内面に同心円紋スタンプ
50	埋納土器群F	須恵器	杯	13.9	5.0		完形	内面に同心円紋スタンプ
51	埋納土器群F	須恵器	杯蓋	15.8	4.9	口縁部1/6欠	A類	
52	埋納土器群F	須恵器	杯	13.3	4.7		ほぼ完形	底部外面にヘラ記号、内面に仕上げナデ
53	埋納土器群F	須恵器	杯蓋	15.6	5.45	口縁部1/4欠	天井部外面にヘラ記号、内面に仕上げナデ、B類	
54	埋納土器群F	須恵器	杯	13.7	6.0		ほぼ完形	口縁部に歪み
55	埋納土器群F	須恵器	杯蓋	14.6	5.4		完形	著しい歪み、内面に仕上げナデ、A類
56	埋納土器群F	土師器	椀	(12.0)	6.0	口縁部1/4	底部外面に木の葉圧痕	
57	墳丘盛土	須恵器	短頸壺	8.4	9.5	腹14.8	完形	口縁部に歪み
58	墳丘盛土	須恵器	壺	(23.3)	(4.1)		口縁部1/9	
59	墳丘盛土	須恵器	壺	(13.5)	(3.8)		口縁部1/9	
60	墳丘盛土	須恵器	提瓶	(8.2)	(3.25)		口縁部1/6	
61	墳丘盛土	須恵器	高杯		(2.95)	(11.1)	脚部1/12	カキ目
62	表土直下	瓦器	椀	12.2	4.4	4.9	完形	口縁部に歪み
63	SX02枕	須恵器	杯蓋	15.2	5.1		完形	内面に仕上げナデ、B類
64	SX02枕	須恵器	杯	13.1	5.3		ほぼ完形	底部に歪み、外面の一部に赤色顔料塗布、内面に仕上げナデ
65	SX03枕	須恵器	杯	13.3	4.7		完形	内面に同心円紋スタンプ
66	SX03枕	須恵器	杯	12.5	4.8		完形	
67	SX03枕	須恵器	杯	13.4	4.5	口縁1/5欠	外面にヘラ記号、内面に仕上げナデ	
68	SX03枕	須恵器	杯	12.7	5.1		完形	底部に若干の歪み
69	SX04枕	須恵器	杯蓋	15.5	5.5		完形	口縁部に歪み、内面に仕上げナデ、A類
70	SX04枕	須恵器	杯	12.6	5.6		完形	大きな歪み、内面に同心円紋スタンプ
71	SX07枕	須恵器	杯蓋	14.5	4.7		完形	外面に自然釉、内面に同心円紋スタンプと圧痕、A類
72	SX07枕	須恵器	杯	12.9	5.0		完形	若干の歪み
73	SX07枕	須恵器	杯蓋	13.8	4.7		完形	口縁部に歪み、外面に自然釉、ナデ、A類
74	SX07枕	須恵器	杯	12.4	4.3		完形	外面に自然釉
75	SX07棺上	須恵器	杯蓋	15.5	5.2	口縁1/5欠	口縁部に若干の歪み、A類	
76	SX07棺上	須恵器	杯	12.9	4.7		ほぼ完形	内面に同心円紋スタンプと直線圧痕、口縁部に若干の歪み

表6 出土鉄鎌法量表

番号	出土位置	形 状	法 量(cm)					備 考
			鎌身部長	笠被部長	茎部長	最大幅	全 長	
1	SX03西端小口	長頸式 角闊	2.2	6.8	(2.4)	1.1	(11.5)	茎部に樹皮、糸巻痕
2	SX03西端小口	長頸式 角闊	2.3	7.4	(0.6)	1.3	(10.25)	茎部に樹皮
3	SX03西端小口	長頸式 角闊	2.15	(7.2)	0.1	1.2	(9.45)	
4	SX03西端小口	長頸式 角闊	2.2	(7.1)	—	1.15	(9.3)	
5	SX03西端小口	長頸式 角闊	(1.9)	(6.95)	—	1.1	(8.85)	
6	SX03西端小口	短頸式 腸抉り	(7.1)	3.1	(0.7)	2.5	(10.05)	茎部に糸巻痕
7	SX03西端小口	短頸式 方頭	5.8	1.2	(2.6)	3.0	(9.6)	茎部に木質、糸巻痕
9	SX04中央	長頸式 角闊	(1.1)	6.9	(1.35)	1.2	(9.25)	茎部に木質
11	SX07南壁棺側	長頸式 角闊	2.0	7.7	4.8	1.0	14.35	茎部に木質、樹皮、糸巻痕、鎌身部に布痕跡
12	SX07南壁棺側	長頸式 角闊	2.05	7.2	(2.15)	1.1	(11.95)	茎部に木質、樹皮、糸巻痕
13	SX07南壁棺側	長頸式 角闊	2.2	7.5	—	1.4	(9.65)	鎌身部に布痕跡
14	SX07南壁棺側	長頸式 角闊	2.5	6.5	(2.6)	1.6	(11.45)	茎部に木質、糸巻痕
15	SX07南壁棺側	長頸式 腸抉り	4.4	6.0	(4.0)	1.7	(13.25)	茎部に木質
16	SX07南壁棺側	短頸式 腸抉り	(5.6)	4.3	4.25	2.2	(12.5)	茎部に木質、糸巻痕、鎌身部に布痕跡
17	SX07南壁棺側	短頸式 腸抉り	5.3	2.8	(2.9)	1.9	(10.1)	茎部に木質、糸巻痕
18	SX07南壁棺側	短頸式 腸抉り	6.7	4.4	(1.7)	3.0	(11.15)	茎部に樹皮、糸巻痕
19	SX07南壁棺側	短頸式 腸抉り	7.2	(3.9)	(0.5)	3.3	(10.4)	鎌身部に布痕跡
20	SX07南壁棺側	短頸式 角闊	6.1	3.6	(4.2)	3.7	(13.85)	茎部に木質
21	SX07南壁棺側	短頸式 角闊	4.75	4.25	3.4	2.8	12.3	茎部に糸巻痕、鎌身部に布痕跡
22	SX07南壁棺側	短頸式 斜闊	7.0	—	4.6	2.7	11.6	茎部に樹皮、木質、鎌身部に布痕跡
23	SX07南壁棺側	長頸式 片刃	1.8	2.9	—	0.85	(4.7)	片刃
24	SX07南壁棺側	長頸式 無闊	—	—	—	0.95	(4.65)	断面菱形
25	SX07中央底	長頸式 腸抉り	3.0	7.1	5.6	1.3	15.6	茎部に樹皮、糸巻痕
26	SX07中央底	長頸式 腸抉り	3.2	7.1	4.3	1.2	14.5	茎部に樹皮、糸巻痕、笠被部に布痕跡
27	SX07中央底	長頸式 腸抉り	2.7	7.6	(3.8)	1.3	(13.85)	茎部に樹皮、糸巻痕、木質
28	SX07中央底	長頸式 腸抉り	3.1	7.2	(2.1)	1.3	(12.0)	茎部に樹皮、木質
29	SX07中央底	長頸式 腸抉り	3.25	(5.7)	—	1.4	(8.8)	
30	SX07西端	長頸式 腸抉り	2.85	7.75	5.0	1.3	15.25	茎部に樹皮、木質、糸巻痕
31	SX07西端	長頸式 腸抉り	3.3	7.7	(4.0)	1.2	(14.45)	茎部に樹皮、木質、糸巻痕
32	SX07西端	長頸式 腸抉り	3.0	7.7	(4.1)	1.3	(14.4)	茎部に樹皮、木質、糸巻痕
33	SX07西端	長頸式 腸抉り	2.85	(7.4)	—	1.3	(10.1)	茎部に木質
34	SX07西端	短頸式 腸抉り	(5.8)	4.7	(5.7)	2.8	(14.55)	茎部に木質
35	SX07西端	短頸式 腸抉り	5.65	4.0	(0.15)	2.2	(8.4)	
36	SX07西端	短頸式 腸抉り	(5.0)	3.6	4.9	2.3	(13.25)	茎部に樹皮、木質、糸巻痕
37	SX07西端	短頸式 斜闊	7.95	—	4.9	2.6	12.85	茎部に樹皮、木質、糸巻痕
38	SX07西端	短頸式 斜闊	7.75	—	(4.1)	2.85	(11.85)	茎部に樹皮、糸巻痕
39	SX07西端	短頸式 腸抉り	(4.25)	5.5	(4.5)	3.4	(13.85)	茎部に木質
40	SX07西端	短頸式 腸抉り	9.3	4.4	(2.85)	3.0	(14.85)	茎部に木質

表7 出土玉類法量表

番号	種別	材質	法量(mm)(g)				色調		
			直徑	長さ	孔径	重量			
1	豪玉	土製	10.50	16.20	1.25	1.35	1.65		
2	小玉	ガラス製	5.40	4.00	1.90	0.15	黄緑色半透明		
3	小玉	ガラス製	5.35	3.30	1.45	0.13	青緑色透明		
4	管玉	盤玉製	5.90	15.80	0.95	2.30	0.94		
5	小玉	ガラス製	3.70	3.35	1.15	0.06	黄緑色半透明		
6	小玉	ガラス製	3.70	2.65	1.50	0.05	黄色半透明		
7	小玉	ガラス製	4.25	3.20	1.00	0.08	青緑色透明		
8	小玉	ガラス製	5.75	4.95	2.30	0.20	黄緑色半透明		
9	小玉	ガラス製	4.90	4.15	1.80	0.14	淡青緑色透明		
10	小玉	ガラス製	5.40	5.20	1.85	0.20	黄緑色半透明		
11	小玉	ガラス製	5.95	3.60	2.10	0.15	青緑色透明		
12	小玉	ガラス製	6.15	3.30	1.90	0.16	青緑色透明		
13	小玉	ガラス製	(5.15)	(3.75)	(1.65)	—	青緑色透明		
14	小玉	ガラス製	7.15	3.80	2.00	0.21	青緑色透明		
15	小玉	ガラス製	6.10	4.85	1.15	0.24	青緑色透明		
16	小玉	ガラス製	5.90	4.40	1.55	0.20	紫紺色透明		
17	小玉	ガラス製	6.35	3.85	1.60	0.20	青紺色透明		
18	小玉	ガラス製	6.50	6.70	1.50	0.38	青紺色透明		
19	管玉	グリーンガラス製	8.65	28.80	2.15	1.65	2.91		
20	豪玉	水晶製	9.45	8.45	1.90	1.05	0.99		
21	勾玉	めのう製	15.25	27.55	1.65	0.65	3.72		
22	豪玉	水晶製	8.55	7.70	2.40	1.15	0.81		
23	小玉	ガラス製	8.10	9.30	2.40	0.74	紫紺色透明		
24	小玉	ガラス製	6.85	6.70	1.45	0.47	青紺色透明		
25	小玉	ガラス製	6.05	4.00	1.70	0.18	青紺色透明		
26	小玉	ガラス製	5.95	4.45	2.15	0.18	黄緑色半透明		
27	小玉	ガラス製	5.10	3.40	1.20	0.12	黄緑色半透明		
28	小玉	ガラス製	6.20	3.10	1.80	0.17	青紺色透明		
29	小玉	ガラス製	6.60	3.85	1.90	0.23	青紺色透明		
30	小玉	ガラス製	6.20	4.50	2.15	(0.23)	青紺色透明		
31	小玉	ガラス製	5.10	4.05	1.80	0.14	黄緑色半透明		
32	小玉	ガラス製	—	—	—	—	青緑色透明		
33	小玉	ガラス製	6.10	2.70	1.95	(0.12)	青緑色透明		
34	小玉	ガラス製	5.30	3.10	1.55	0.12	青紺色透明		
35	小玉	ガラス製	7.00	5.75	1.50	0.38	青紺色透明		
36	小玉	ガラス製	7.70	5.95	1.85	0.47	青紺色透明		
37	小玉	ガラス製	7.45	4.45	2.80	0.27	青紺色透明		
38	小玉	ガラス製	6.10	5.25	1.25	0.27	深緑色透明		
39	小玉	ガラス製	6.30	5.05	2.05	0.25	青紺色透明		
40	小玉	ガラス製	5.50	3.90	1.50	0.15	黄緑色半透明		
41	小玉	ガラス製	5.20	4.85	1.60	0.17	黄緑色半透明		
42	管玉	盤玉製	8.25	21.65	1.10	3.00	2.76		
43	管玉	盤玉製	7.35	22.40	1.05	2.30	1.82		
44	小玉	ガラス製	4.45	2.80	1.35	0.07	黄色半透明		
45	小玉	ガラス製	5.60	3.15	1.85	0.13	黄緑色半透明		
46	小玉	ガラス製	6.10	4.20	1.80	0.23	青紺色透明		
47	小玉	ガラス製	5.85	4.00	1.65	0.19	黄緑色半透明		
48	小玉	ガラス製	4.45	3.80	1.35	0.09	黄色半透明		
49	小玉	ガラス製	3.45	2.55	0.80	0.04	青紺色透明		
50	小玉	ガラス製	—	—	—	—	青緑色透明		
51	小玉	ガラス製	—	—	—	—	青紺色透明		
101	豪玉	土製	15.35	23.45	3.20	3.15	6.32		
102	管玉	盤玉製	13.05	33.15	3.10	1.10	10.5		
103	管玉	盤玉製	12.65	32.80	1.05	3.05	10.05		
104	管玉	盤玉製	12.45	34.90	1.25	2.90	10.26		
105	管玉	盤玉製	8.80	27.05	1.25	1.20	3.60		
106	管玉	盤玉製	11.65	30.80	2.80	1.05	7.76		
107	管玉	盤玉製	9.55	26.85	1.15	4.35	4.32		
108	管玉	盤玉製	12.45	34.60	2.15	2.75	10.40		
109	管玉	盤玉製	12.20	31.60	1.35	3.30	9.03		

第7章　まとめと考察

第1節　古墳について

真南条上3号墳は約8.0m×9.5mの小規模な長円形の古墳で、4基以上からなる真南条上古墳群に含まれる。この古墳群は1基の横穴式石室墳を除くと、今回発掘調査した3号墳と同様の木棺直葬を主体に持つ古墳からなると思われる。

立地

古墳群は南から丹波篠山盆地に入る谷街道に面して山裾に並び、山が両側からせまって街道が最も狭隘となる地点に立地する。古墳群からは盆地を臨むことはできない。このようにこの地域の中心地である盆地内ではなくその縁辺部に、生産地を臨むのではなく交通の要衝を占める位置に立地する。

墳丘

古墳は周溝をもたず、選別された盛土によって墳丘をつくっており、台状を呈した墳丘は上部の平坦面が約5.0m×7.0mと著しく広い。同一古墳群内の真南条上2号墳も現況からみて類似しているし、この古墳群のある谷の南西部にも同様のマウンドが存在することから、この長さ5km程の谷のなかにはいくつか分布するようである。しかしながら真南条上1号墳は横穴式石室を内部主体にもつもので、既に石材が露出しているため盛土の状況は不明であるが、3号墳とは異なった盛土方法の可能性が高い。また真南条上古墳群から西に一山越えた庄境1号墳¹⁾は6世紀末の横穴式石室墳であるが、地山の黄褐色土とやはり周辺に堆積する「クロボク」とよばれる黒褐色の土を交互に積み上げており、全く異なった盛土方法を探る。本古墳で観察された盛土方法は横穴式石室墳では採用されなかったようである。

木棺

古墳の主体部は木棺を直葬したもので、この木棺は木釘やほぞで組み上げた箱型のものではなく、現地で据えつけながら組む型式のものである。須恵器枕や遺物の出土状況などからU字形に湾曲した材を使用した棺であり、小口部に木材を使用しないものもあるようだ。棺の底面はU字形を呈する所謂割竹形の木棺と思われるが、大規模な前期古墳などで見られるような太い丸太を半裁し、くり抜いたものではなかろう。加美遺跡で認められる丸太の1/3以下の材を使ったもの（森1985）など、舟底を呈する木棺の形態にも様々なものがあることがわかってきてている。

この古墳を特徴付ける埋葬方法として、直葬された木棺の小口部を粘土と石で押さえていることが挙げられる。真南条上3号墳の主体部のうちSX02・03・04では両小口部に立石を置き礫及び粘土で固めるという特徴的な構造を持つ。類似する構造の主体部を持つ古墳は山城・丹波・丹後・但馬・播磨・揖津・大和などで見られ、その分布の中心は畿内から見た北西の日本海側にある。これらの内で最も古い例としては前期末に位置づけられる京都府弥栄町太田2号墳第2主体²⁾5m以上の長大な箱形木棺の両小口部に偏平な石を立て置き、その上に小型の石材を小口積みにしている。これに続く例としては京都府峰山町カジヤ古墳第3主体部³⁾や兵庫県豊岡市北浦18号墳⁴⁾がある。北浦18号墳は4世紀後半から5世紀前半に位置づけられるものである。

6世紀にはいると奈良県御所市石光山古墳群⁵⁾や京都府弥栄町遠所古墳群⁶⁾・京都府峰山町桃山古墳群⁷⁾・京都府福知山市薬王寺古墳群⁸⁾や池の奥古墳群⁹⁾、兵庫県三田市西山古墳群¹⁰⁾などの群集墳でも見

られるようになる。

このような小口部の構造は次のように分類することができる。

1. 粘土のみで小口部を固めるもの。
2. 小蝶を置く、あるいは蝶混じりの粘土で小口部を固めるもの。
3. 板石あるいは塊石を立てて粘土で固めるもの。

1類には奈良県橿原市新沢千塚500号墳前方部第1号・2号櫛¹¹⁾、遠所19号墳・24号墳第1主体、池の奥古墳群、西山古墳群そして真南条上3号墳SX07などがある。2類には遠所13号墳第1主体、桃山2号墳、薬王寺1号墳第1主体・2号墳第2主体、池の奥3号墳第3主体・6号墳第1・2主体、兵庫県三田市奈良山7号墳第3主体西棺¹⁰⁾などがある。3類にはカジヤ古墳第3主体部や北浦18号墳・13号墳、石光山8号墳埋葬施設2・18号墳埋葬施設1・20号墳・22号墳、太田2号墳第2主体・遠所24号墳第2主体、京都府綾部市中山古墳¹²⁾、兵庫県三木市大池7号墳第2主体¹³⁾、同三木山1号墳第1主体¹⁴⁾そして真南条上3号墳SX02・03・04などがある。

1・2類では池の奥7号墳第4主体のように小口穴があるものや粘土塊を挟み込むように棺の痕跡がある例から木製の小口板を有し、蝶や粘土で小口板を押さえるもの、つまり蝶や粘土が小口押さえとしての機能を果たしたものと考えられる。

粘土櫛が豊穴式石室の省力化の結果生じたものであり、中期古墳以降の粘土櫛の被覆粘土や棺床粘土を省略し、木棺小口両端に粘土を置くだけの構造のものは木棺直葬と捉えるべきとされている。(山本1992)この構造は先の分類の1類あるいは2類に相当することから、1・2類は更に上位の埋葬施設に採用された櫛構造の省略形として系譜を導くことが妥当と思われる。

真南条上3号墳SX04の頭側の立石は内傾していたがその内側には赤色顔料が付着しており、もともと木製の棺小口板ではなく、立石がその役目を果たしていたことがわかった。SX02・03でも枕と考えられる須恵器が立石に接している。このように3類では立石が棺の小口を構成するものもあり、箱式石棺などとの共通性を指摘することができる。¹⁵⁾

枕

また主な主体部には須恵器を使った枕をもつことも特徴のひとつであろう。真南条上3号墳では並行して設けられた4基の主体部の北側の小口部に設けられ、全て蓋杯を使用している。須恵器は埋納土器群出土のものと何ら変わりがないが杯1点のみ(64)底部外面に赤色顔料を塗布している。須恵器の赤色顔料記号については「古墳時代後期に盛行する葬送儀礼にともなって描かれる」(谷本1992)との解釈がされている。4基の主体部の枕における須恵器の使用方法は様々で、SX07では蓋杯がセットとして組み合わされた状態で2組使われている。SX02とSX04では杯蓋と杯身を各々伏せた状態で使用している。またSX03では杯身を3点伏せた上に杯身を1点上向けに置いている。

この須恵器を使った枕は、4世紀代から見られる土師器の鼓形器台や高杯を使用した枕の系譜上にあり、鳥取県を中心に但馬・丹後地方に分布する。(瀬戸谷・宮村1987)葬送儀礼における須恵器の使用方法のひとつとして土師器からその意義が受け継がれていることは、後述する台付把手付椀とも合い通ずるところがある。またその分布が畿内より北西の日本海側に中心を持つことは先に述べた木棺の小口部の構造の分布範囲とも大きく重なり合っており、この古墳の被葬者の系譜を探る上で大きな意味をもつものと考えられる。この土器利用の枕は横穴式石室などでも確認されており(余語1993)、この習俗の広がりや終焉の状態もわかりつつある。

複数埋葬

主体部は4基以上の複数で一墳丘複数埋葬である。埋葬には新旧があり継起的に死者を葬っていく追葬のかたちをしめしている。棺相互の切り合いは認められず、埋葬方向も一定していることからかなりの計画性をもってつくられたことがわかる。埋葬の順は前述のとおり、SX02→SX07→SX04→SX03と推定でき、最終のSX03は棺の長さが短くなり、須恵器を使った枕の使用方法に乱れが見られる。またSX07のみが棺の小口に石を使わず頭部側のみ粘土で固める。SX04とSX03の棺構造はSX02と同様の小口に石を配するもので、SX02の習俗を受け継いでいる。出土遺物からみるとSX07は他の主体部と比べて突出して豊富な種類と量の鉄器を有しており、これに対してSX02からは唯一玉類が出土している。このようにこの墳丘の中央に並ぶふたつの主体部は、棺構造とその内容において対照的である。¹⁶⁾そして両脇にある残りふたつの主体部より内容的にわずかに突出していることから、前二者が第一世代、後二者が第二世代の次代家長にならなかっただ子もたちにあたるものと思われる。(田中1995) そして第一世代の棺構造の差異は出自による習俗の差と捉えることができるのではなかろうか。

中小古墳における木棺直葬墳の複数埋葬は各地に類例を認めることができるが、5世紀末から6世紀初頭にかけての木棺直葬墳は単一埋葬のものが多くなる。5世紀以前のものは弥生時代以来の集団墓地の延長線上に位置する可能性も高いと思われるが、空白期間をおいてまた6世紀前半から見られる複数埋葬のものは、より追葬が簡便となる横穴式石室墳へと引き継がれる。おそらく真南条上3号墳の次世代か次々世代の家長は葬法の一部として横穴式石室墳を取り入れて1号墳に葬られたのだろう。

埋納土器群

真南条上3号墳において人為的に置かれた土器には、枕として棺内に入れたもの、墓壙内の棺外に置かれたもの、棺上に置かれたものがある。枕についてはすでに触れている。また唯一棺上に置かれたものと思われるSX07出土の蓋杯75・76内からは小木片を検出しており、他の土器の中からは何ら見いだすことができなかったことと対照を示すものと考える。この他、表土直下出土の短頸壺(57)やSX02埋土下層出土の壺破片も葬送儀礼に伴う行為の所産である可能性がある。

墓壙内の棺外に置かれたものは埋納土器群として報告しているが、その出土位置から

1. 頭部側小口外から検出されたもの、
2. 足元側小口外から検出されたもの、
3. 頭部側小口左横(仰臥した被葬者から見て)から検出されたもの、に分けられる。

1類には埋納土器群AとDが、2類には土器群CとEが、3類には土器群BとFがあてはまる。これを被葬者毎に表すと、SX02には1・2類が、SX07には2・3類が、SX04には3類が、SX03には1類が伴っていたことになる。先に想定した被葬者構成から見ると、2類は第一世代に共通して見られるが、第二世代には見られない。また、第一世代が1類か3類を選択したように第二世代でも1・3類いずれかを伴っている。このように埋納土器群は置かれる位置によってその目的・性格が異なっていた可能性がある。

1類では小口石上に一部のった棺の上面に近い比較的高い位置にあり、個々の底の高さも平坦ではなく乱雑な状態で小碟とともに出土している。これに対して2・3類では棺の中程からやや高い位置で整然と並んで出土している。これは2・3類が棺埋納途中における行為であり、1類が棺埋納がほぼ完了した時点での行為と見なすことができる。これは単なる時間差だけではなく、葬送における儀礼の過程のなかで置く場所が定まっていたのではなかろうか。例えば、1類には台付把手付椀や提瓶・短頸壺等の蓋杯以外の容器が含まれていることから、水などの液体を献じる行為を想定することができよう。

第2節 遺物について

遺物から見た年代

古墳の年代を決めるにあたって、須恵器を中心に出土した遺物から見ていきたい。第五章の小結でも述べたように、墳丘内から出土したものがやや古い様相を示している以外は陶邑編年の MT15 型式併行期から TK10 型式併行期¹⁷⁾の須恵器が古墳に伴って出土している。鉄器では農工具が含まれ、馬具を持たないなど古式の様相を示している。鉄器の中で最も多く出土した鉄鏃でもやや古式のものが見られるが長頸式のものが主体を占める。但し棘籠被のものはまだ見られない。以上の特徴は 6 世紀の中葉頃までは認められるため¹⁸⁾、須恵器の年代観に抵触しない。また装身具には金属製の耳環を持たず、大型墳では減少している管玉や勾玉をもつなど前代からの伝統を保持しているが¹⁹⁾、やはり年代的には齟齬をきたさない。以上のことから、真南条上 3 号墳は 6 世紀の第 2 四半期には造墓が開始され、第 4 四半期までには追葬を終えていたものと理解される。

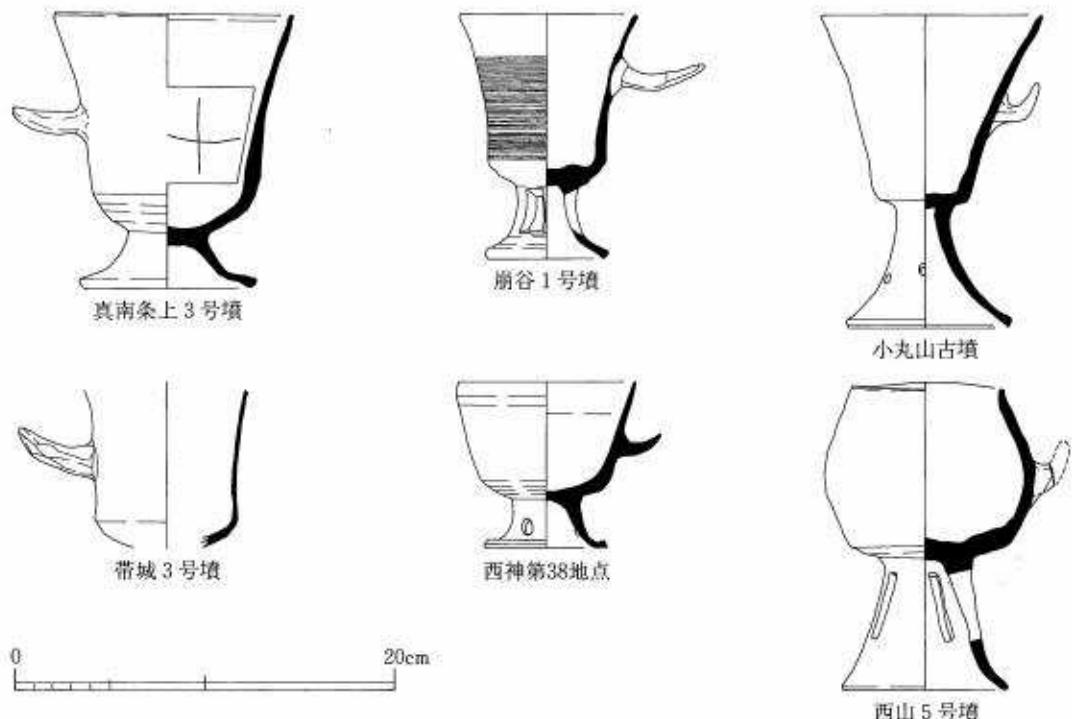
台付把手付椀について（第 25 図）

側面から角状の把手が付いた椀状の体部に脚あるいは台部が付くものである。類例としては、大阪府堺市陶邑 TK44 - II 号墳²⁰⁾や、福岡県福岡市高崎 2 号墳²¹⁾があり、また近辺では京都府熊野郡久美浜町崩谷 1 号墳²²⁾、同中郡大宮町帶城 3 号墳²³⁾や兵庫県揖保郡御津町中島の小丸山古墳²⁴⁾、同三田市西山 5 号墳¹⁰⁾、同神戸市西神ニュータウン内第 38 地点²⁵⁾、同宍粟郡山崎町三津 1 号墳²⁶⁾出土のものがあり、6 世紀後半から 7 世紀にかけての年代が与えられている。脚台部は長脚のものと短脚のものが存在するが、体部は直線的に外反するものが多い。この器形はどのようにして生み出されたものであろうか。類似する器形から見ていこう。

台付椀は「6 世紀末葉以降、わが国に導入された三国の仏教文化を基調とした『金属器指向型』ともいうべき方向・性格をもつもので」ある（西 1986・1975）とされ、また「単に銅椀を模倣して成立したのではなく、伽耶の陶質土器の影響をも強く受けていること」（藤川 1993）と考えられている。しかしながら台付把手付椀と同じものは銅椀などの金属器にも木器にも見当たらず、韓半島や大陸でも類例を知ることができない。また板状の把手を持つ把手付椀は、「I 期の高藏 216 型式から高藏 208 型式にかけて盛行した器形である」（田辺 1981）が、後期古墳から出土するものとは時期的に隔たりがあり、「椀形の器形は、III 期に入って、供膳用セットの一つとして再び盛んに生産されるようになるが、それは全く別系統である。」（田辺 1981）とされている。この台付把手付椀も同様に葬祭供献用須恵器として生み出されたものと理解できる。

角付盤は 4 世紀段階、韓半島三国時代初期の土器群に祖型を認めることができ、日本での製作時期とはやや空白期間があるが、土師器では比較的古く製作されている。（柴垣 1987）この角形把手を有する土師器盤は「共食の場において死者に献する水を入れる容器」であり、土師器の角形把手をもつコップ形の盤形土器が須恵器化され、容器として特殊な役割をもったもの（藤原 1985）とその用途・役割が考えられている。

奈良県の石光山古墳群のうち数基の古墳からは土師器の把手付椀が須恵器とともに出土しているが、49 号墳からは土師器の台付把手付椀が出土している⁵⁾。これは同一古墳群内で出土した把手付椀と台付把手付椀が同様の性格を有していたものと考えられよう。



第25図 台付把手付椀類例（各報告書よりトレース）

須恵器台付把手付椀は、韓半島や大陸から伝來した土器や銅器を直接模倣したものではなく、土師器に込められた葬送観念を受け継ぎつつ、葬祭供獻用須恵器として独自で生み出されたものであると考えられる。真南条上3号墳においても提瓶と共に伴しており、他古墳でも罐や平瓶・提瓶などの液体用容器と伴うことが多いことからも死者に献ずる水を入れる容器としての性格が伺われる。

須恵器蓋杯内面に見られる同心円紋スタンプについて（第17図）

前述のように真南条上3号墳出土の須恵器は陶邑編年のⅡ期前半、MT15型式ないしはTK10型式に併行する時期のものである。この陶邑編年のMT15型式からTK43型式併行期において、蓋杯の内面に同心円紋スタンプが存在するものがあること。そしてそれが、杯身の底部、杯蓋の天井部を回転ヘラ削りする際の内面當て具（シッタ）の痕跡であろうとされている。（田辺 1981）さらに同心円紋スタンプの出現と採用は、蓋杯の大型化と直接関係してなされたとされている。（植野 1983）その後、同様の痕跡はTK208型式併行期前後まで遡るものがあり、群集墳の出現に伴う大量生産からくる粗雑化と調整の省略によって、それまで消されていたものが残されるようになり、回転ヘラ削りそのものの省略によって同心円紋も消失するとされた。（森下 1986）また、これまで可能性として残されていた底部及び天井部の叩き技法に対応する資料の存在や、ヘラ削りの際の當て具の痕跡であると考えることを否定する資料の存在から同心円紋スタンプには2種類あることが指摘されている。（江浦 1986）

真南条上3号墳出土の蓋杯の65点中17点で内面の同心円紋スタンプが確認できる。内訳は杯蓋9点と杯身8点であるが、セット関係で出土している一方には認められないものもある。スタンプの状態には11のように當て具の中心部が中央に1カ所だけのもの、5のように當て具の中心部が魚鱗状に何度も施されているものも見られるが、ほとんどが當て具を器の中央に近い箇所で数回あてることで器壁の盛り上がっている部分にその痕跡を残している。11では回転ヘラ削りする際の内面當て具の痕跡の可能性が高いと思われるが5ではスタンプの最終のものが器の中心を大きく外しているためその可能性は低い。5

の外面には3本の並行した条線が認められたが、叩き板の痕跡かは判別できなかった。その他のものについては判断する材料を持たないが、47・76のように薬状のものを1~2本置いた上から押捺している例を確認している。

以上のように本遺跡でも目的の異なる2種類の同心円紋スタンプを追認することができた。

第3節 おわりに

明石川流域や三木・小野市域、三田盆地周辺などの畿内縁辺部や畿内からみてその背後にいる播磨・但馬・丹波・丹後地域は多くの中小の木棺直葬墳が分布する地域である。また、この地域は畿内の他地域にさきがけて群集墳が発生した地域でもあり、この地域の古墳群については多くの先駆者が分析・解釈を行ってきてている。²⁷⁾古墳時代の葬送における習俗は、当然ながら大古墳よりも中小の古墳に顕著に見られる。さらに追葬が可能な横穴式石室墳よりも、埋葬単位が把握できる木棺直葬墳からより多くの情報を得ることができる。そこからは当時の葬送における習俗の抽出・復元が可能である。真南条上3号墳ではいくつのかの葬送における習俗の抽出をおこなうことができた。この習俗は多分に地域的なもので、婚姻などを含めた人的交流によってのみ拡がるため、この習俗の分布や初源・隆盛・衰退を見ることは土器などの物的交流よりも当時の地域関係や社会の復元には有効と思われる。

[注・参考文献]

- 森 輝 「棺の構造」『古墳の起源と天皇陵』帝塚山考古学研究所 1985
山本三郎 「堅穴系の埋葬施設」『古墳時代の研究』第7巻 雄山閣 1992
谷本 進 「漆記号と赤色顔料記号について」『西家の上古墳群』八鹿町教育委員会 1992
瀬戸谷咲・宮村良雄 「須恵器転用枕について」『但馬考古学』第4集 但馬考古学研究会 1987
余語琢磨 「古墳と須恵器」『季刊考古学』第42号 1993
田中良之 「古墳の被葬者——人骨から何がわかるか」『朝日百科 日本の歴史』14号 別冊 1995
西 弘海 「土器様式の成立とその背景」『考古学論考』真陽社 1975
藤川智之 「古墳時代須恵器椀・台付椀の検討」『真朱』徳島県埋蔵文化財センター 1993
田辺昭三 「須恵器の製作技法」『須恵器大成』角川書店 1981
柴垣勇夫 「特殊須恵器の器種と分布」『愛知県陶磁資料館研究紀要』6 愛知県陶磁資料館 1987
藤原 学 「須恵器から見た古墳時代葬制の変遷とその意義」『末永先生米寿記念獻呈論文集』乾 1985
植野浩三 「須恵器蓋杯の製作技術」『文化財学報』第2号 奈良大学 1983
森下大輔 「同心円文スタンプについて」『黒石山古墳群』 加東郡教育委員会 1986
江浦 洋 「同心円文スタンプを有する須恵器蓋杯の製作技術」『鴨谷池遺跡』 明石市教育委員会 同志社大学考古学研究室 1986

- 1) 兵庫県教育委員会 「庄境1号墳」兵庫県文化財調査報告第41冊 1987
- 2) (財)京都府埋蔵文化財調査研究センター 京都府遺跡調査概報 第50冊 1993
- 3) 峰山町教育委員会 「カジヤ古墳発掘調査報告書」1972 報告書では排水施設と考えられている。
- 4) 豊岡市教育委員会 「北浦古墳群・立石墳墓群」1987
- 5) 奈良県教育委員会 「葛城・石光山古墳群」奈良県史跡名勝天然記念物調査報告第31冊 1976
- 6) (2)と同じ
- 7) (財)京都府埋蔵文化財調査研究センター 京都府遺跡調査概報 第24冊 1987
- 8) (財)京都府埋蔵文化財調査研究センター 京都府遺跡調査報告書 第10冊 1988

- 9) 福知山市教育委員会 「池の奥古墳群」福知山市文化財調査報告書第7集 1985
- 10) 三田市教育委員会 「西山・奈良山古墳群」『北摂ニュータウン内遺跡調査報告書Ⅰ』三田市文化財調査報告書第2冊 1983
- 11) 奈良県教育委員会 「新沢千塚古墳群」奈良県史跡名勝天然記念物調査報告第39冊 1981
- 12) 綾部市教育委員会 「中山古墳」 綾部市文化財調査報告 第10集 1983
- 13) 平成4年度兵庫県教育委員会発掘調査。調査担当の高瀬一嘉氏に教示頂く。
- 14) 三木市教育委員会 「三木山古墳1号墳発掘調査」三木市埋蔵文化財調査概報 1986
- 15) 弥生時代末から古墳時代初頭と考えられる例が山口県朝田墳墓群Ⅰ—第26土墳墓に見られる。同墳墓群は箱式石棺・石蓋土墳墓など複数種類の棺構造が認められる。山口県教育委員会「朝田墳墓群Ⅰ」山口県埋蔵文化財調査報告第32集 1976
円筒埴輪棺の両小口に板石を立てる例との類似が指摘されている。瀬戸谷皓「埋葬主体について」「北浦古墳群」豊岡市教育委員会 1980
- 16) SX07とSX02から出土した遺物はかたや鉄鎌・工具などの鉄器類であり、かたや装飾品である玉類である。これは被葬者の男女差であるのか。丸山1号墳の並列する2基の主体部の副葬品が互いに補完する関係にあることと類似する。山本三郎他「丸山古墳群—調査の概要—」山南町教育委員会 1977
- 17) 田辺昭三「須恵器の製作技法」「須恵器大成」 角川書店 1981
- 18) 三宮昌弘「古墳時代北部九州における長頸式鉄鎌の分布について」同志社大学考古学シリーズⅢ 1987
- 19) 伊藤雅文「玉類」「古墳時代の研究」第8巻 雄山閣出版 1991
- 20) 柴垣勇夫「特殊須恵器の器種と分布」『愛知県陶磁資料館研究紀要』6 愛知県陶磁資料館 1987
- 21) 田辺昭三「須恵器大成」 角川書店 1981
- 22) 京都府教育委員会 埋蔵文化財発掘調査概報 1988
- 23) 京都府教育委員会 埋蔵文化財発掘調査概報 1985
- 24) 『世界考古学大系』第3巻 平凡社 1959
- 25) ⑩と同じ
- 26) 神戸市教育委員会 「西神ニュータウン内の遺跡」中間報告Ⅰ 1972
- 27) 井守徳男「近畿周縁部における古墳の展開と終末」「歴史における政治と民衆」 日本史論叢会 1986
渡辺伸行「木棺直葬墳の終焉—明石川流域の古墳の調査から」「神戸の歴史」第15号 神戸市 1986
都出比呂志「横穴式石室と群集墳の発生」「古代の日本」第5巻 角川書店 1970 など

(追記) 土師器椀56は紀伊地方の製塩土器に類似している。もしそうであるなら、同地方との交流関係や塩を供献する習俗など新たな問題が提起される。

図 版



周辺の航空写真



真南条上古墳群遠景

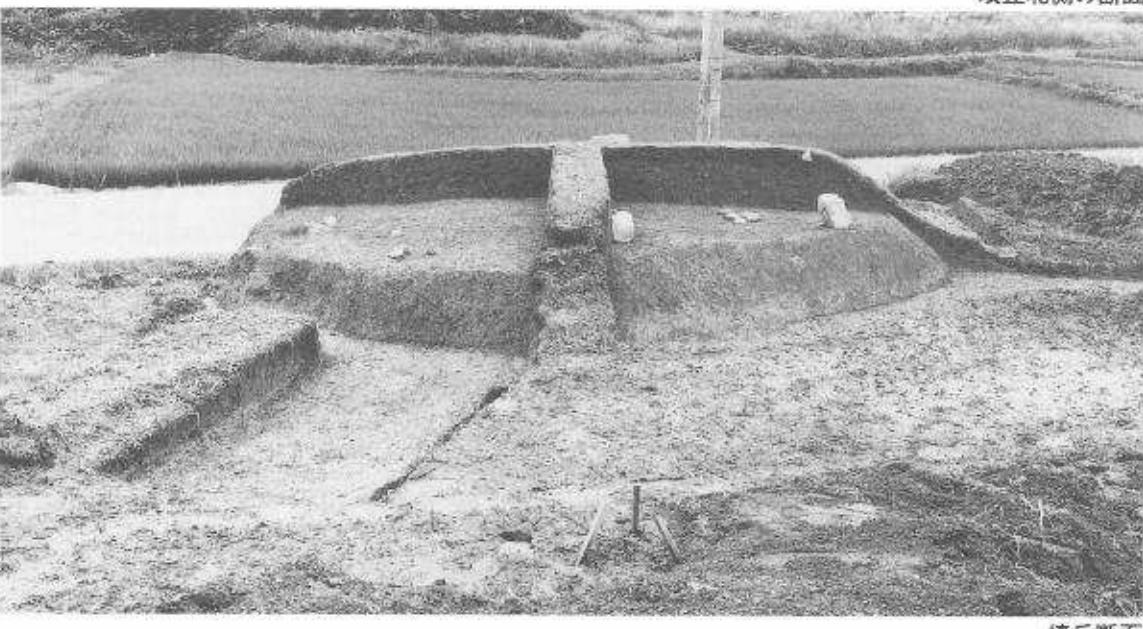
図版二 遺構（墳丘）



調査前の3号墳



墳丘北側の断面



墳丘断面

図版三 遺構（全景）



遺構検出状況

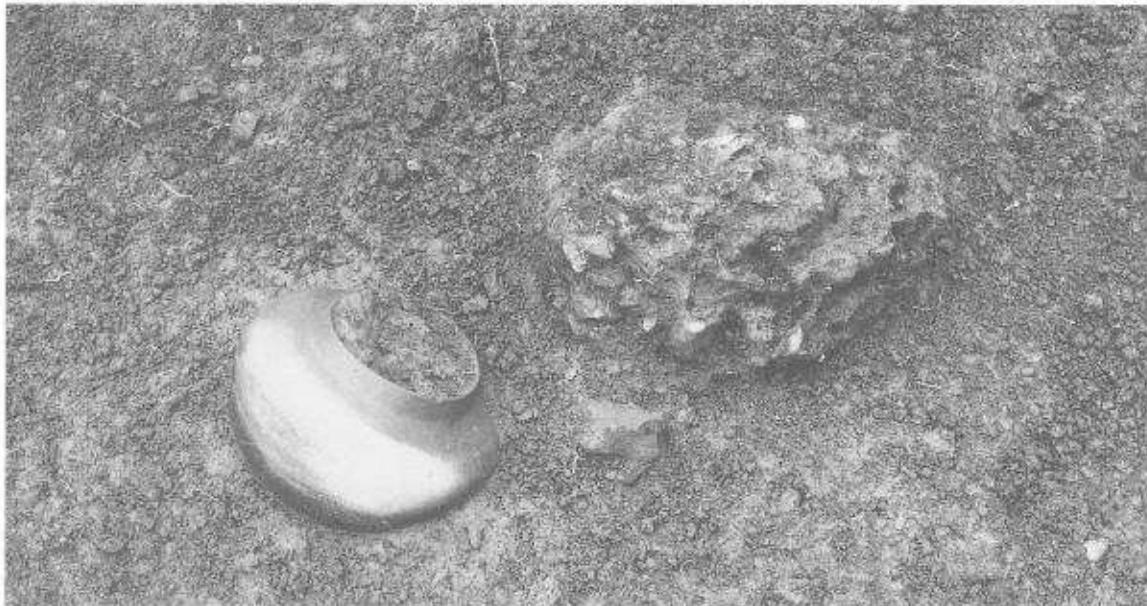


遺構検出状況



全景（SX07 検出時）

図版四 遺構（土器出土状況）



土器出土状況（57）



土器出土状況（埋納土器群A）

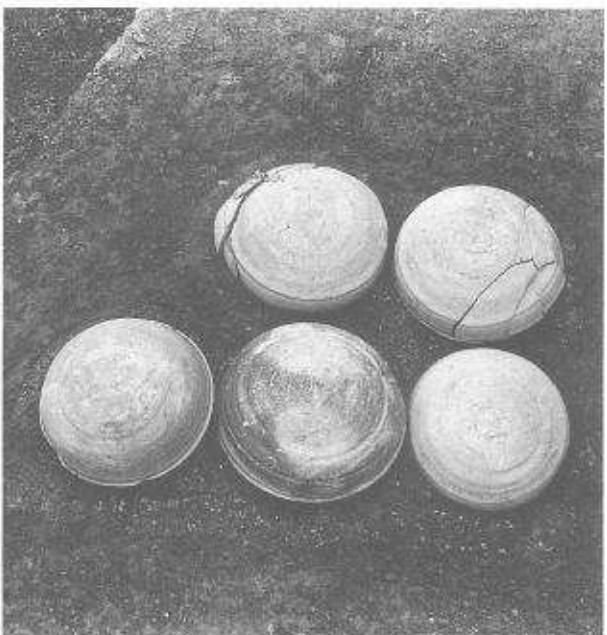


土器出土状況（埋納土器群A）

図版五 遺構（埋納土器群）



埋納土器群B



埋納土器群E

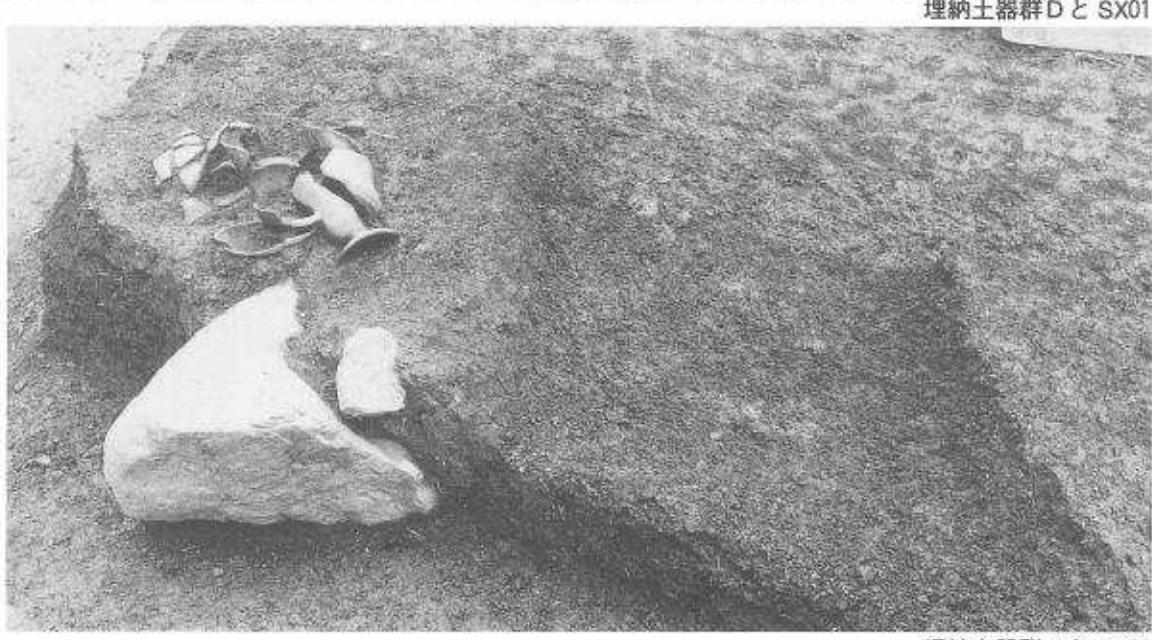
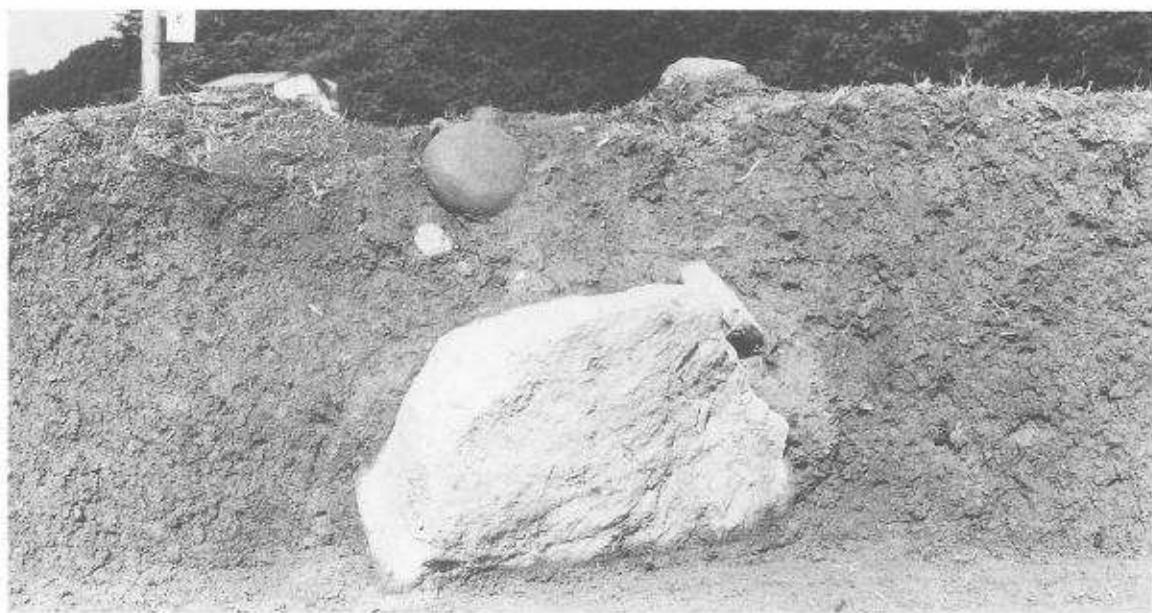


埋納土器群C

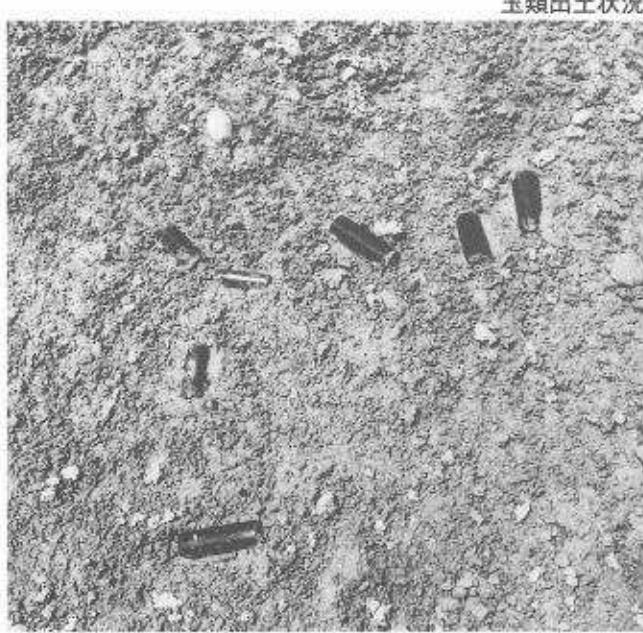
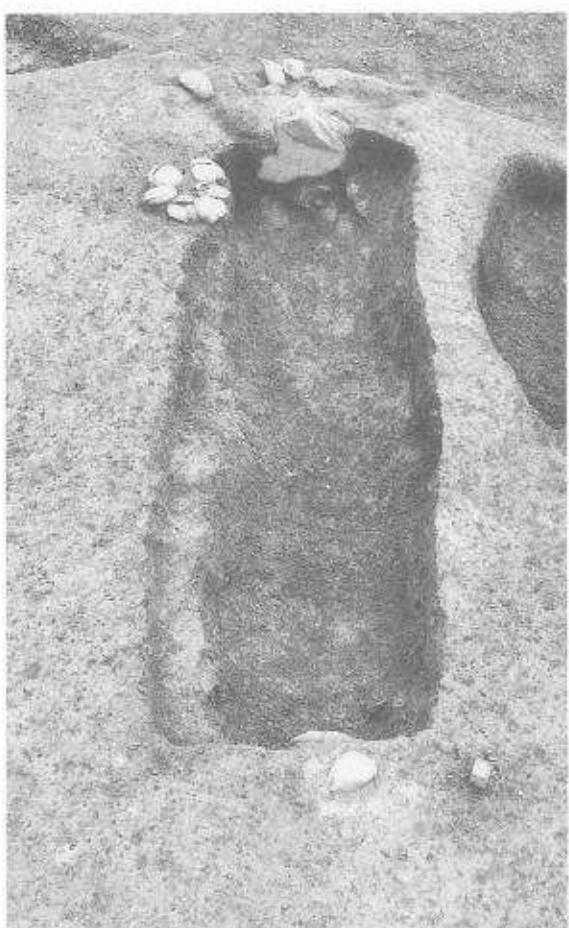


埋納土器群F

図版六 遺構（埋納土器群DとSX01）



図版七 遺構（SX02）



図版八 遺構 (SX03)



SX03



北側小口の断面



鉄器(8)出土状況



SX03 北側小口



鉄器(1~7)出土状況

図版九 遺構（SX04）



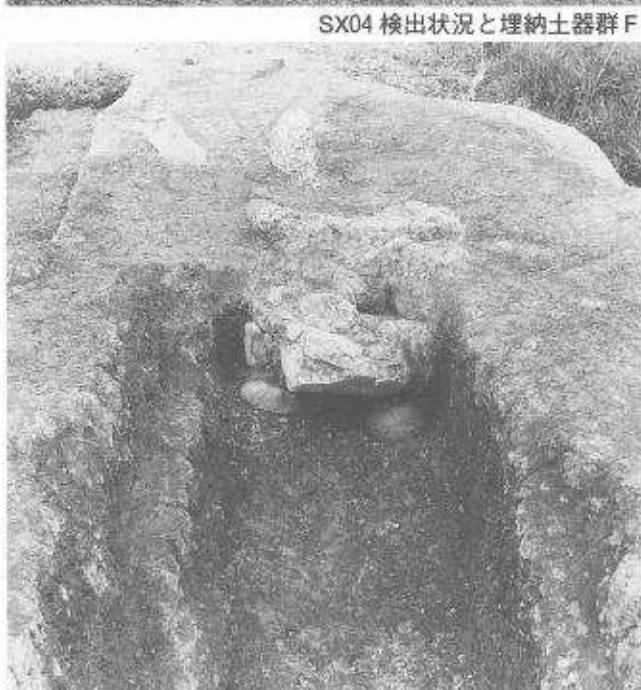
SX04



SX04 検出状況と埋納土器群 F



SX04



SX04 北側小口



鉄器（10）出土状況



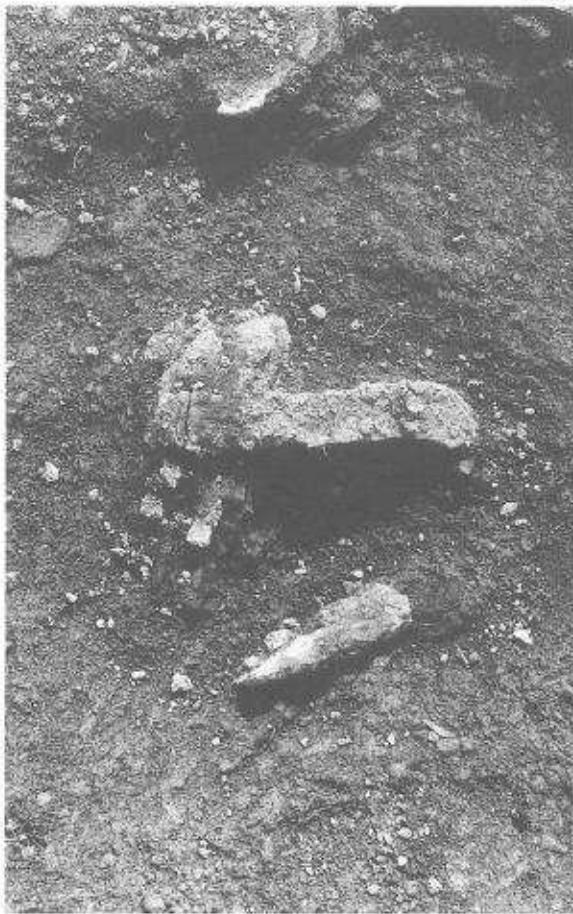
SX07



鉄器(43)出土状況



鉄器(1~29)出土状況



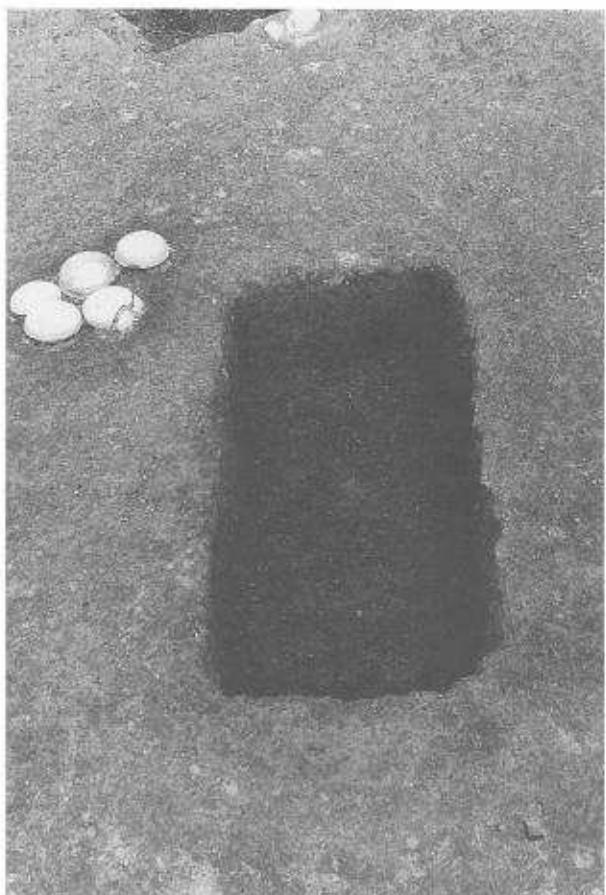
鉄器(30~40・44・45)出土状況



土器(75・76)出土状況



SX05



SX06



調査風景

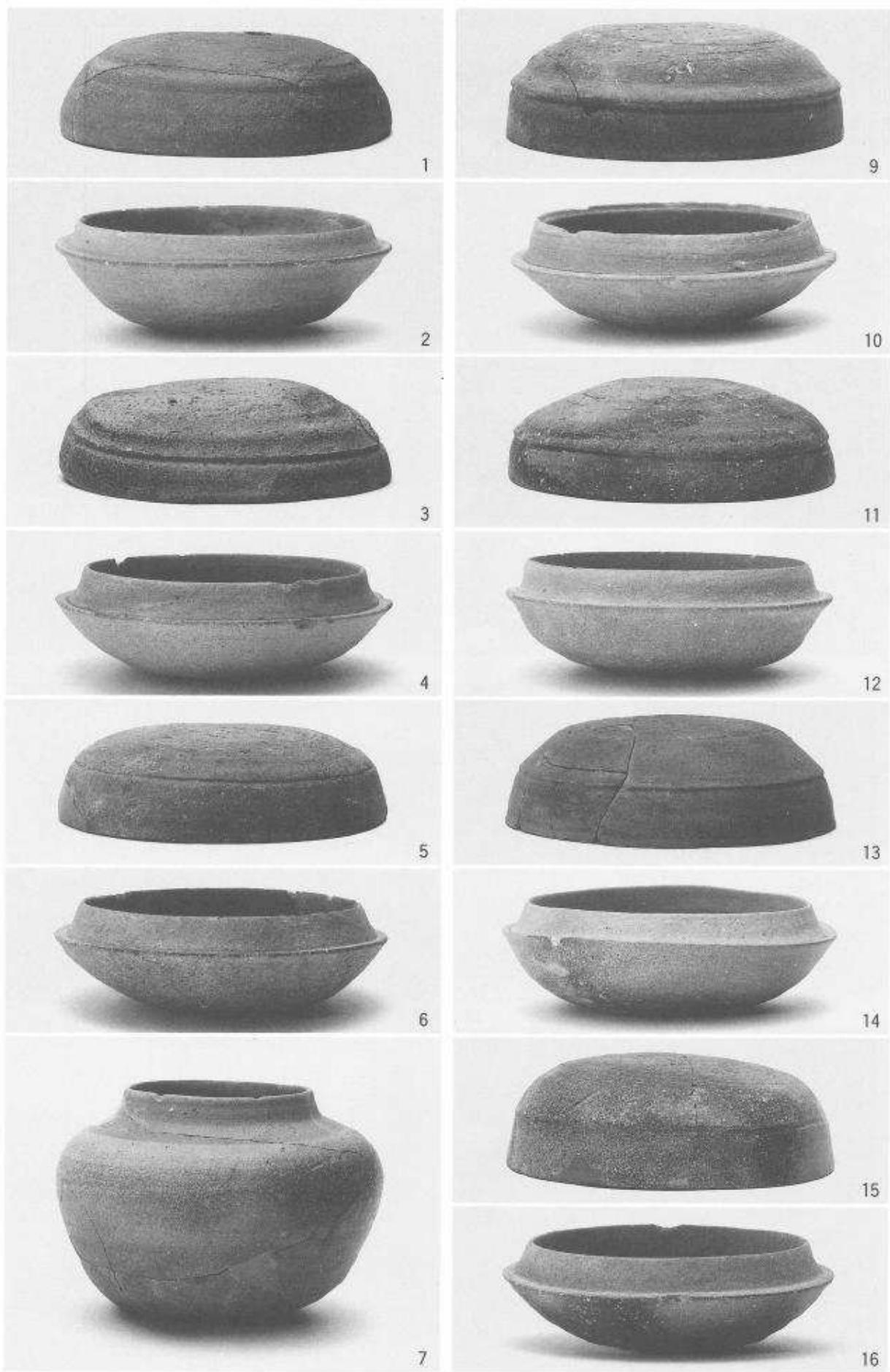


旧地表面

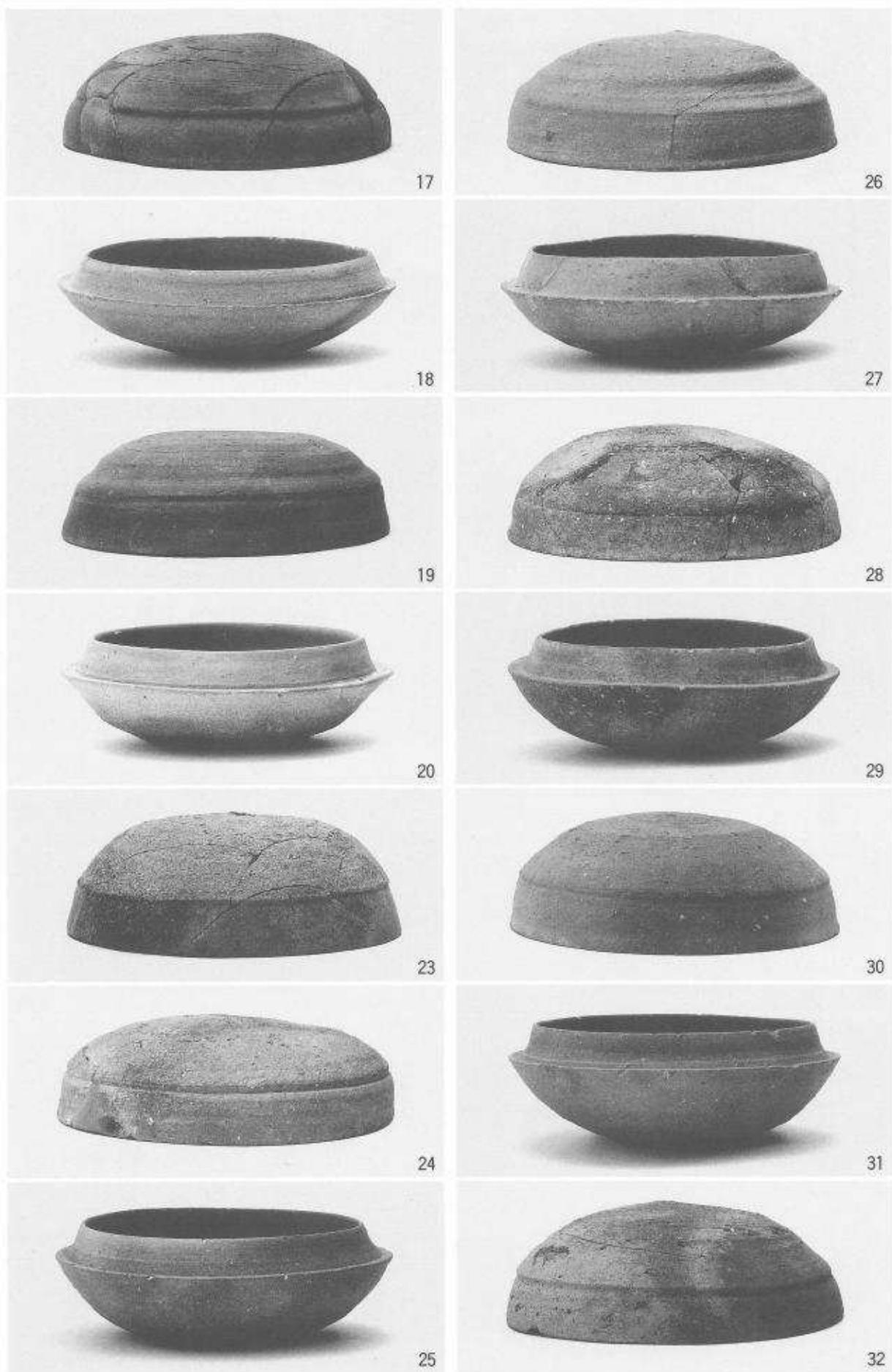


1・2号墳

図版十二 遺物（土器）



図版十三 遺物（土器）



図版十四 遺物（土器）



33



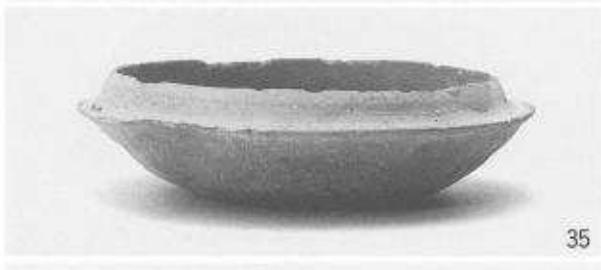
38



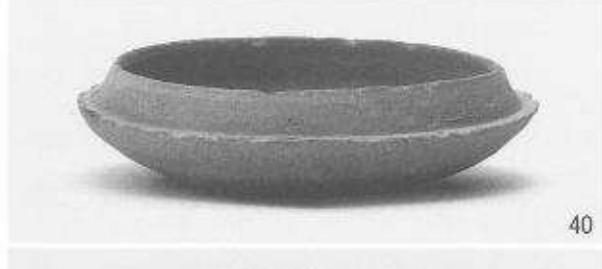
34



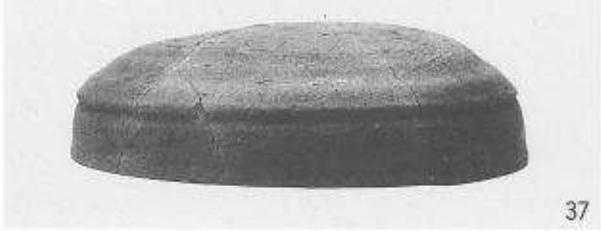
39



35



40

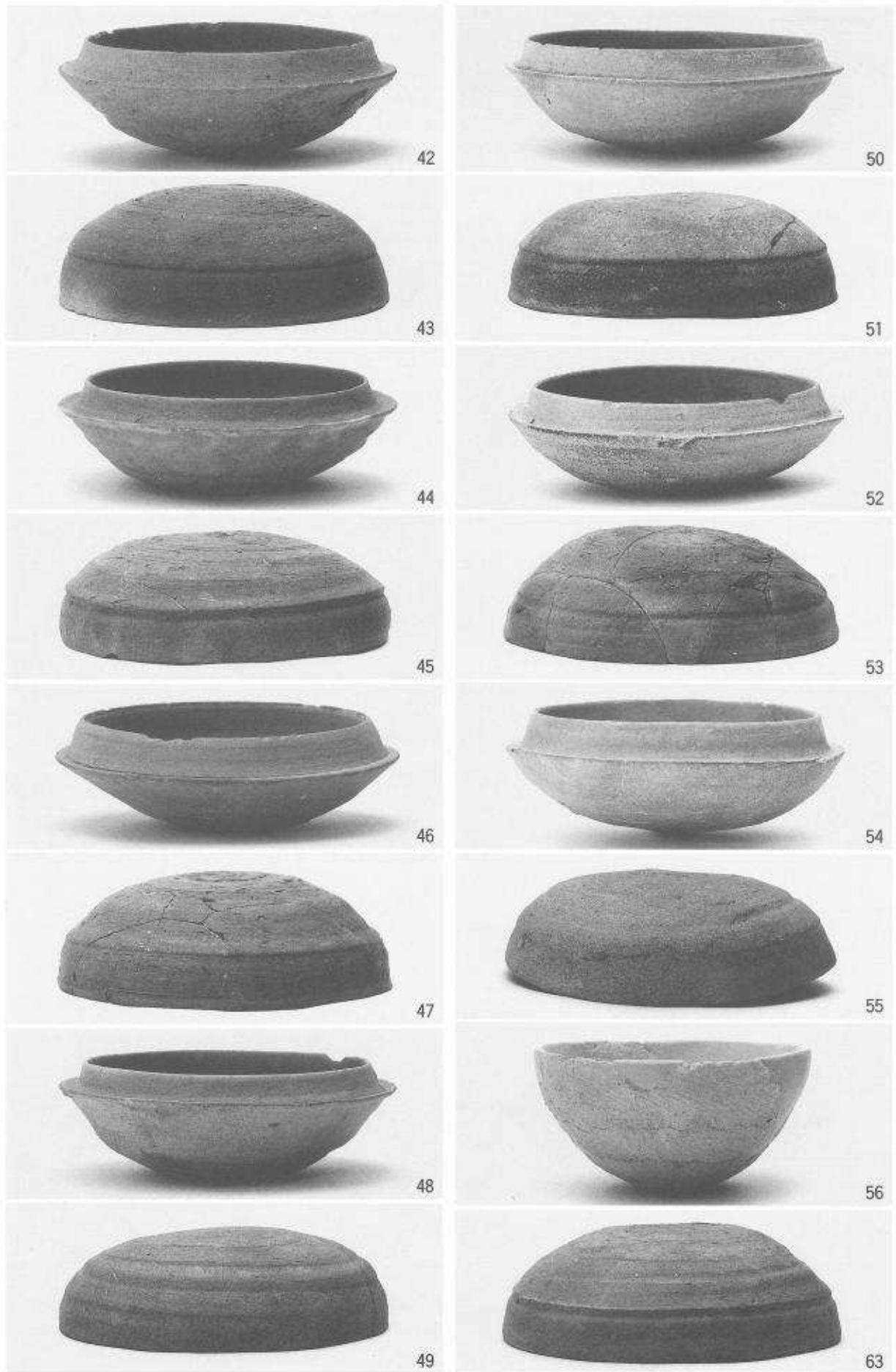


37

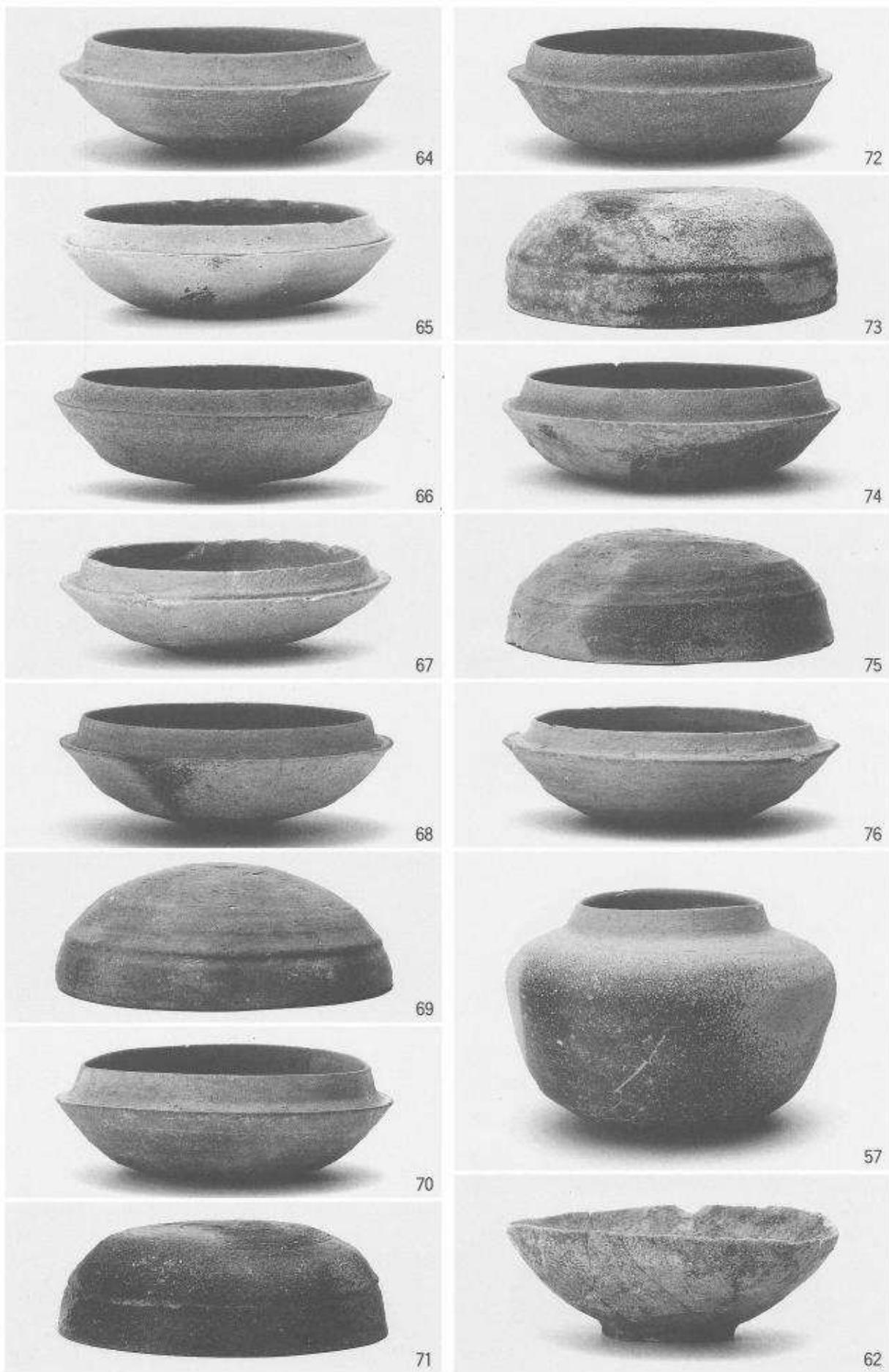


41

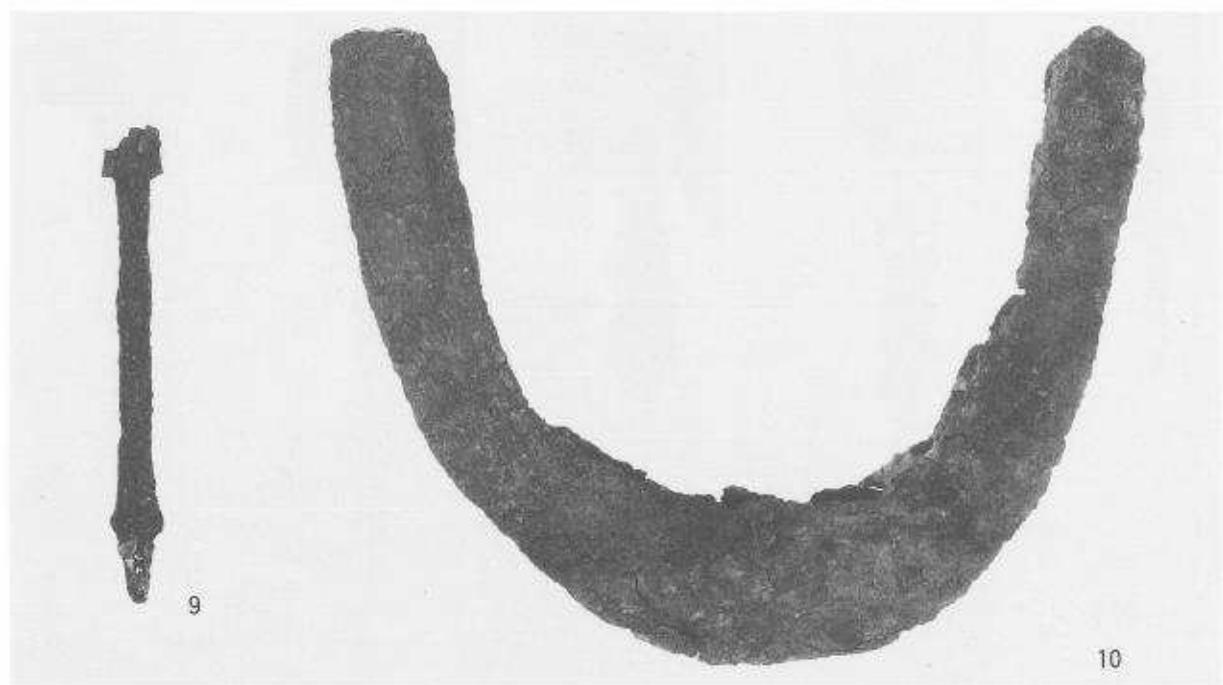
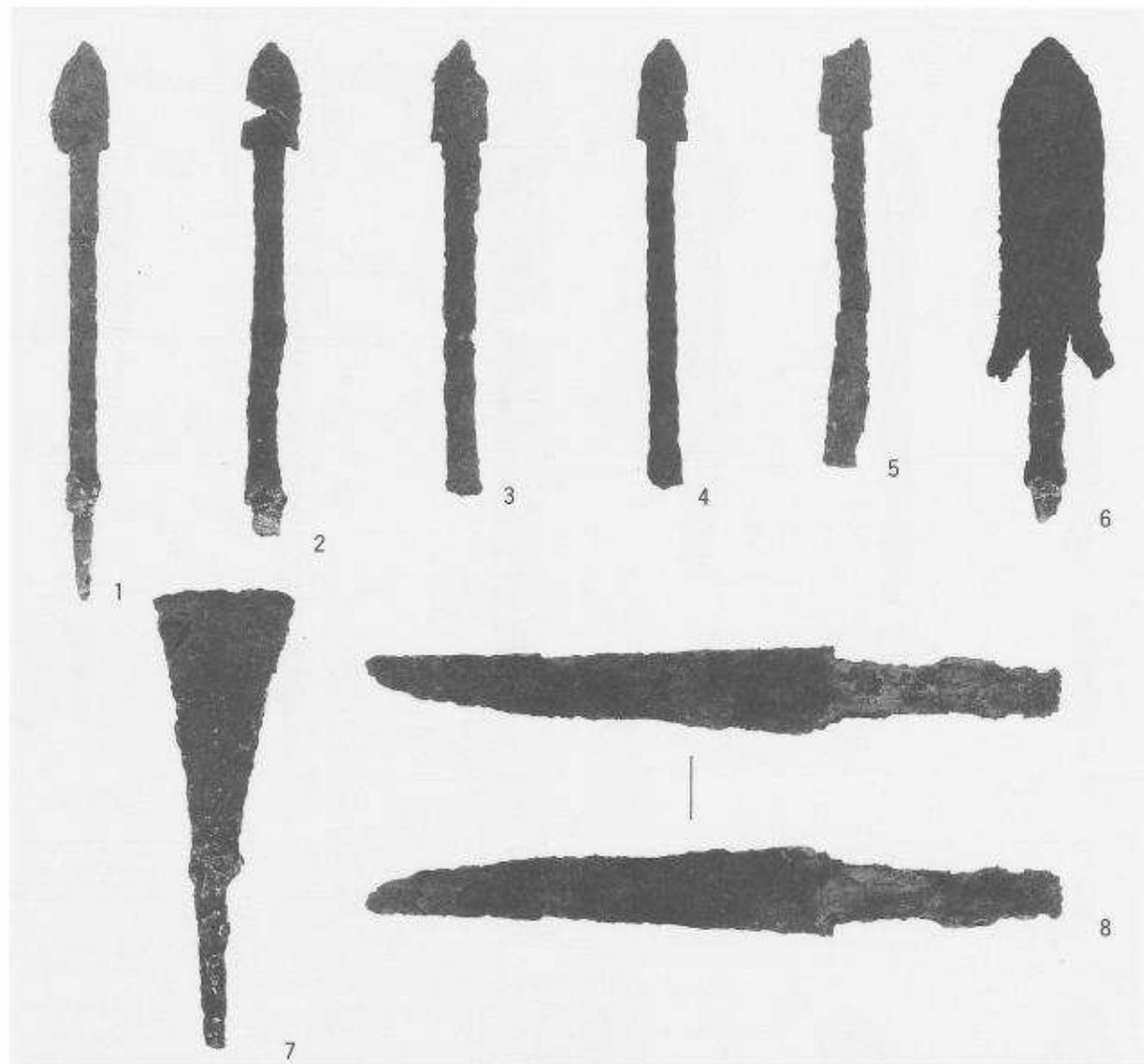
図版十五 遺物（土器）



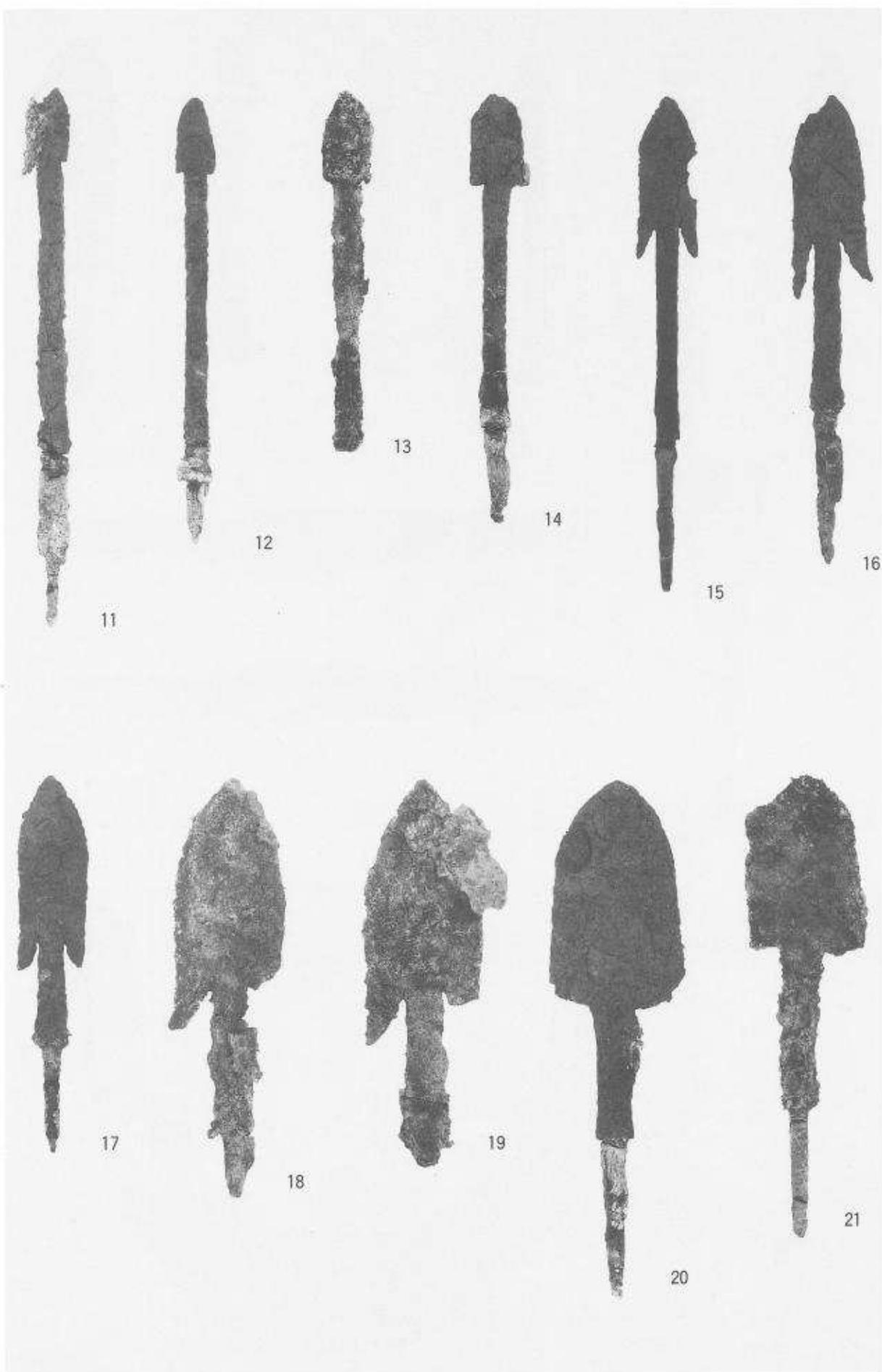
図版十六 遺物（土器）



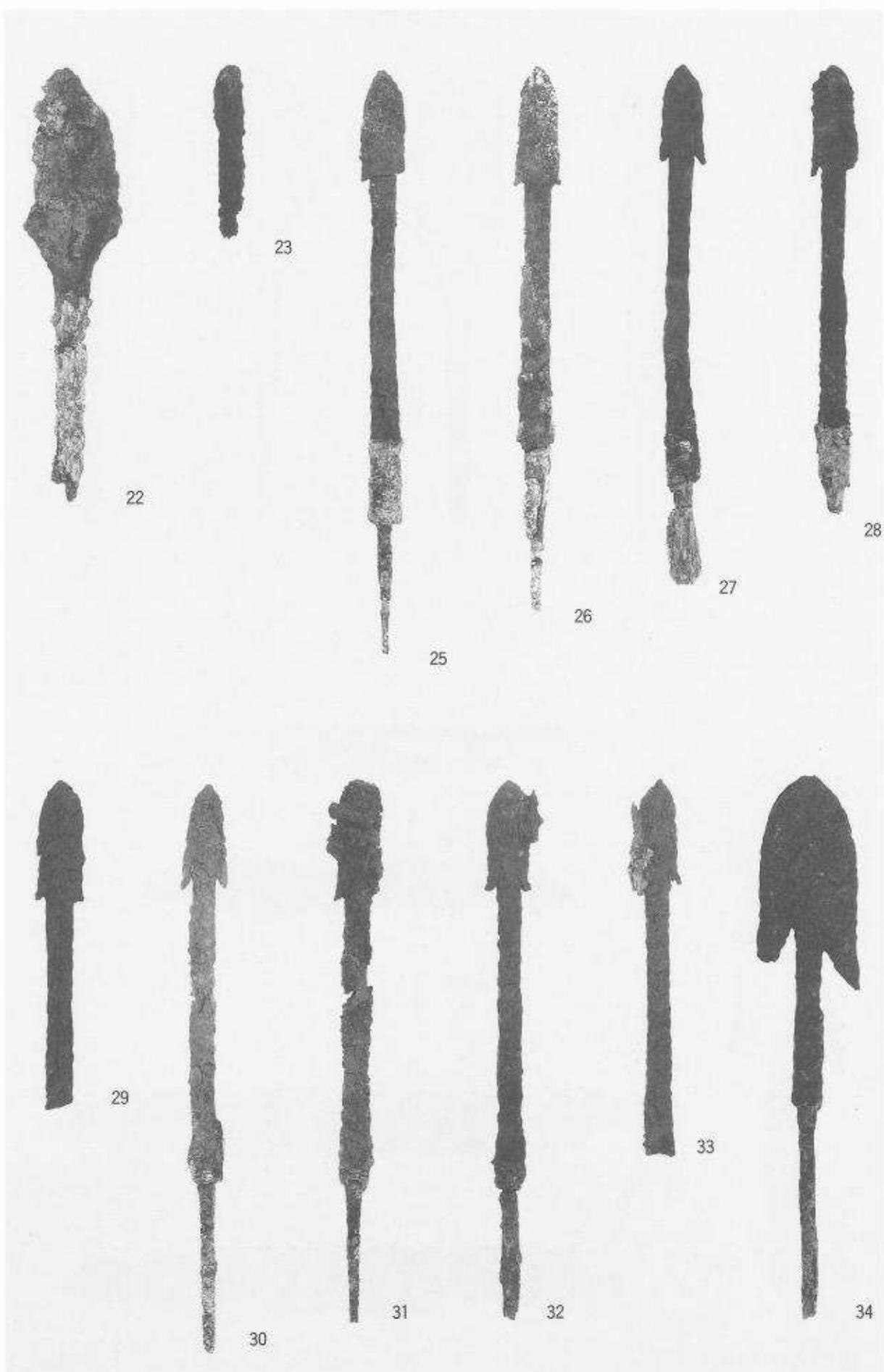
図版十七 遺物（鉄器）



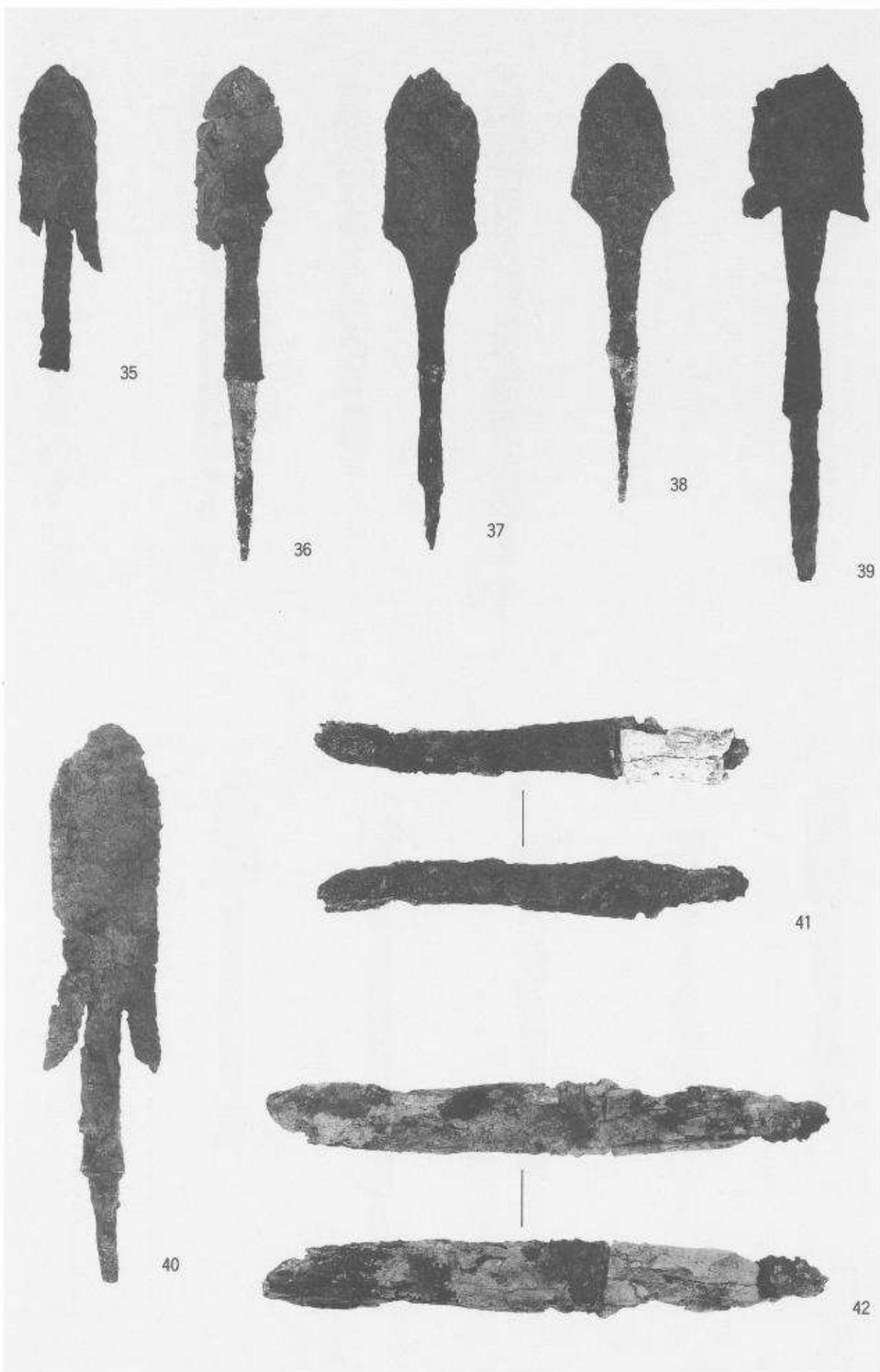
図版十八 遺物（鉄器）



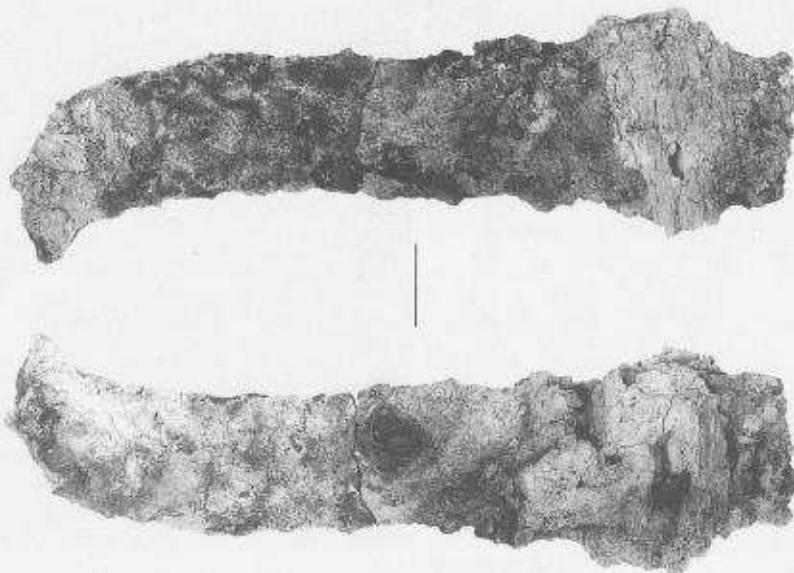
図版十九 遺物（鉄器）



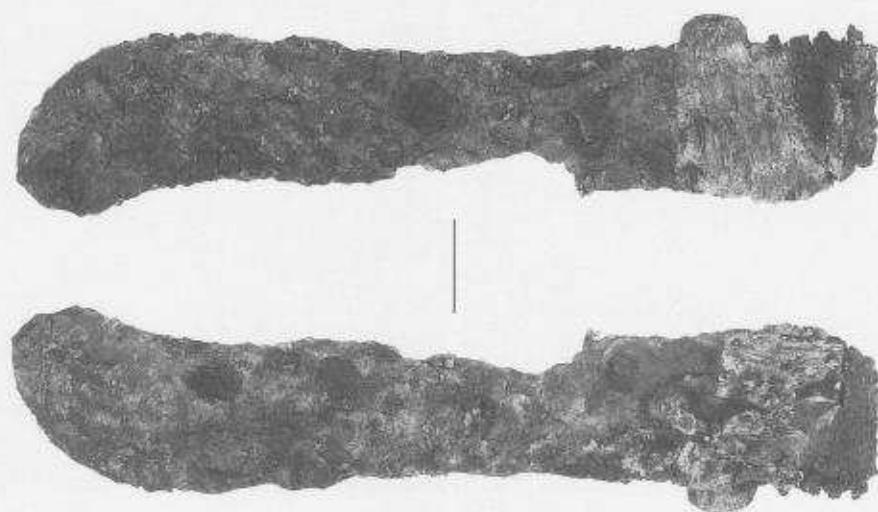
図版二十 遺物（鉄器）



図版二十一 遺物（鉄器）



43



44

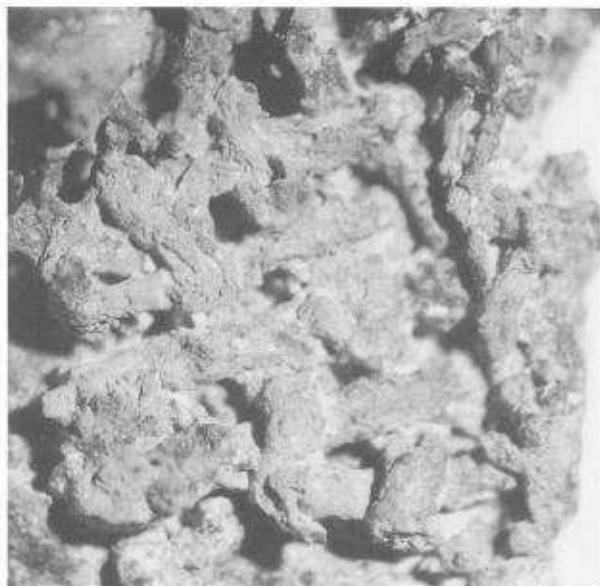


45

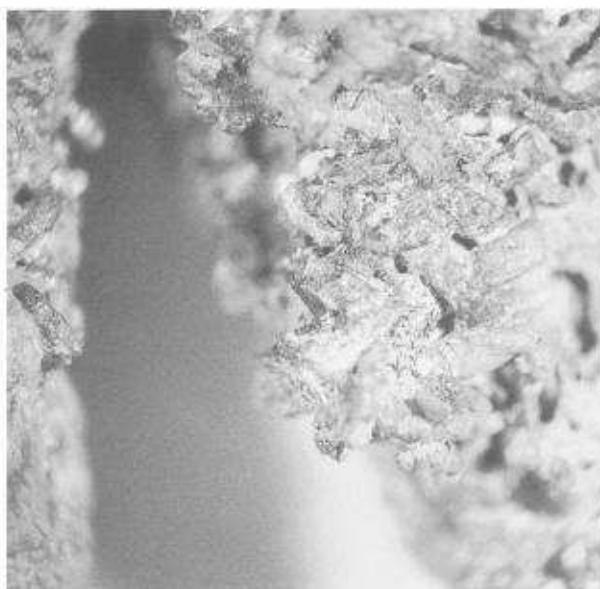
図版二十二 遺物
(鉄器の観察)



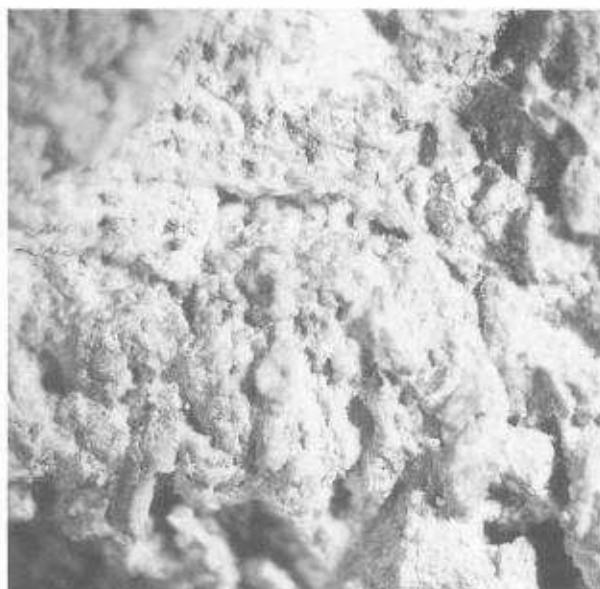
鎌 (19) 付着布の痕跡



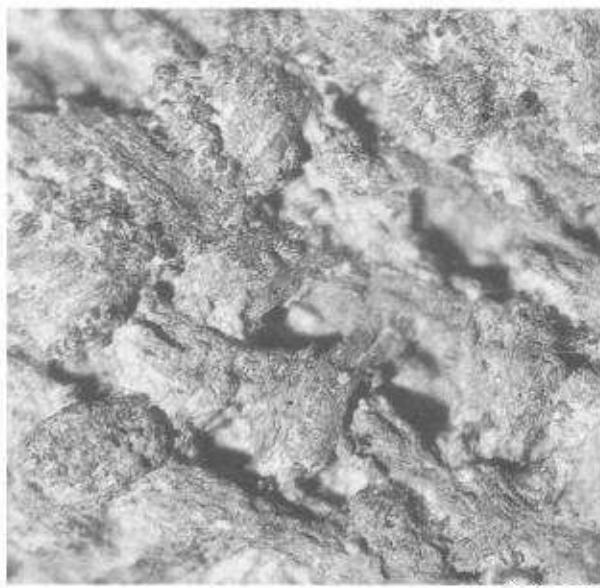
鎌 (19) 部分



鎌 (19) 部分



鎌 (43) 付着布の痕跡



鎌 (43) 部分



鎌 (43) 部分

兵庫県文化財調査報告書第 148 冊

——一般国道 372 号線道路改良工事に
伴う埋蔵文化財発掘調査——

真南条上 3 号墳

発 行 兵庫県教育委員会
編 集 兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所
印 刷 交友印刷株式会社

平成 6 年度