

愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第128集

荒山古墳群

2004

財団法人愛知県教育サービスセンター

愛知県埋蔵文化財センター

序

荒山古墳群が所在する豊田市は愛知県のほぼ中央に位置し、市東部域を県内有数の大河である矢作川が流れています。豊かな水量を誇る矢作川は古代より人々の重要な生活な場であり、川筋に沿って多くの遺跡が分布しています。

今回発掘調査を実施した荒山古墳群は、眼下に矢作川を望む丘陵上に立地しており、そこからの眺望は古墳の被葬者が水運や川が作り出した肥沃な大地と深くつながっていたと想像させられます。調査では、2基の古墳が検出され、そのうち1号墳は竪穴系横口式石室という、当時西三河地方に広がっていた独特の石室をもちます。また三足壺や鉄鏃・刀子・鉄製太刀、ガラス玉などの遺物が出土しています。本書はそれらの成果をまとめたものであり、今後学術的な資料として広く活用されるとともに、埋蔵文化財の理解への一助となれば幸いです。

最後になりましたが、調査に対して御理解、御協力を賜った関係諸機関並びに地元の皆様、発掘調査や資料整理に参加協力していただきました多くの方々に厚くお礼を申し上げます。

平成16年8月

財団法人 愛知県教育サービスセンター

理事長 古池 庸 男

例 言

- 1 荒山古墳群（遺跡番号 荒山 1 号墳 63380・荒山 2 号墳 63381：『愛知県遺跡分布地図Ⅱ（知多・西三河地区）』1995 による）は、愛知県豊田市渡合町に所在する遺跡である。
- 2 本書は、日本道路公団が進めている第二東海自動車道建設に伴う事前調査にかかる発掘調査報告書である。発掘調査は日本道路公団から愛知県教育委員会を通じて委託を受けた財団法人愛知県教育サービスセンター 愛知県埋蔵文化財センターが実施した。
- 3 発掘調査は、平成 14 年 4 月から 7 月にかけて 1200 m²の面積で行われ、宮腰健司・小嶋廣也が担当した。
- 4 発掘調査ではコンテナ 6 箱の遺物の出土があり、平成 15 年度に報告書作成のための整理事業を実施した。整理作業は宮腰が担当した。
- 5 調査にあたっては本センター理事・専門員をはじめ次の各関係機関のご指導とご協力を得た。
愛知県教育委員会文化財保護室、愛知県埋蔵文化財調査センター、豊田市教育委員会、日本道路公団豊田工事事務所
- 6 調査区の座標は、国土交通省告示に定められた平面直角座標 VII 系に準拠した。ただし、旧基準の「日本測地系」で表記している。
- 7 遺構は以下のアルファベットによる分類記号と、調査時に使用した表記をそのまま使用した。
SK：土坑、SD：溝、SZ：墳墓、SX：その他の遺構
また調査時には、荒山 1 号墳—SZ01、荒山 2 号墳—SZ02、不明高まり—SX01 と表記しており、本書の文及び図中では両者を用いている。
- 8 本書の執筆は下記のとおりである。
第 4 章 堀木真美子
その他は宮腰が執筆している。
- 9 遺構の写真撮影は調査研究員が行い、遺物の写真撮影は福岡栄が行った。
- 10 発掘調査及び整理については、発掘調査補助員である安達亜紀子・鈴木智恵、調査研究補助員である阿部佐保子の他、多数の発掘作業員・整理作業員・整理補助員の皆様のご協力を得た。記して感謝する次第である。
- 11 本書をまとめるにあたり、本センター専門委員を始め、次の各氏のご指導・ご協力を得た（敬称略）。
天野博之・荒井信貴・伊藤久美子・岩原剛・梅村清春・小笠原久和・小田美紀・小幡早苗
加納俊介・北村和宏・木戸美紀・木村有作・三田淳司・城ヶ谷和広・須川勝以・鈴木一有
成瀬憲作・服部哲也・藤井康隆・松井孝宗・森泰通・余合昭彦
- 12 調査記録（図面・写真資料・日誌等）は、本センターにて保管している。
- 13 出土遺物は愛知県埋蔵文化財調査センターで保管している。
愛知県海部郡弥富町大字前ヶ須新田字野方 802-24 TEL 0567-67-4164

目 次

第1章 序 章	1
第1節 調査の経緯	1
第2節 調査の概要	1
第3節 遺跡の概要	4
第2章 遺 構	6
第1節 調査区の概要	6
第2節 荒山1号墳 (SZ01)	6
1 墳 丘	6
2 石 室	6
3 墓 壙	12
4 前庭部	13
5 遺物の出土状況	13
第3節 荒山2号墳 (SZ02)	16
1 墳 丘	16
2 石 室	16
3 墓 壙	17
4 遺物の出土状況	17
第4節 不明遺構：SX01	17
第3章 遺 物	21
第1節 荒山1号墳 (SZ01) の出土遺物	21
1 須恵器	21
2 金属製品	21
3 石製品	21
第2節 その他の遺物	23
第4章 自然科学分析	33
第1節 荒山古墳群使用石材について	33
第2節 荒山古墳出土のガラス玉の蛍光X線分析	34
第5章 ま と め	50
第1節 荒山1号墳	50
第2節 荒山2号墳・SX01	54
第3節 古墳以降	55
写真図版	1 ～ 1 6

挿 図

- 第 1 図 荒山古墳群位置図
- 第 2 図 荒山古墳群と周辺の遺跡
- 第 3 図 荒山古墳群周辺の調査前地形図
- 第 4 図 荒山古墳群平面図
- 第 5 図 SZ01 と周辺のセクション
- 第 6 図 SZ01 横口部段構造断割り
- 第 7 図 SZ01 石室平面・側面図
- 第 8 図 SZ01 石室断面図
- 第 9 図 SZ01 石室転落石検出状況
- 第 10 図 SZ01 石室転落石 1 層目除去状況
- 第 11 図 SZ01 石室転落石 2・3 層目除去状況
- 第 12 図 SZ01 石室転落石 4 層目除去状況
- 第 13 図 SZ01 石室閉塞石除去状況
- 第 14 図 SZ01 石室基底石と床面遺物出土状況
- 第 15 図 SZ01 石室基底石
- 第 16 図 SZ01 墓壙
- 第 17 図 SZ02 石室平面・側面・断面図
- 第 18 図 SZ02 と周辺のセクション
- 第 19 図 SZ02 墓壙
- 第 20 図 SX01 と周辺のセクション
- 第 21 図 SX01 土坑平面図
- 第 22 図 天井石の分布状況
- 第 23 図 遺物出土位置
- 第 24 図 耳環の蛍光X線分析スペクトル
- 第 25 図 ガラス小玉計測グラフ
- 第 26 図 ガラス小玉小口長径／体部径相関図
- 第 27 図 荒山古墳群出土土器 1
- 第 28 図 荒山古墳群出土土器 2
- 第 29 図 23・25 ～ 28 復元推定図
- 第 30 図 荒山古墳群出土土器 3
- 第 31 図 荒山古墳群出土土器 4
- 第 32 図 荒山古墳群出土金属器 1
- 第 33 図 荒山古墳群出土金属器 2
- 第 34 図 荒山古墳群出土石器・金属器 3
- 第 35 図 荒山古墳群周辺地質図
- 第 36 図 風化面の測定によるスペクトル図 (1)
- 第 37 図 風化面の測定によるスペクトル図 (2)
- 第 38 図 研磨面の測定によるスペクトル図 (1)
- 第 39 図 研磨面の測定によるスペクトル図 (2)
- 第 40 図 研磨面の測定によるスペクトル図 (3)
- 第 41 図 周辺地域の石室規模の比較
- 第 42 図 名古屋市北東部・春日井市の「框石・長方形」タイプの石室

第 43 図 矢作川流域周辺における竪穴系横口式石室の分布

第 44 図 矢作川流域周辺における竪穴系横口式石室の変遷

第 45 図 三足壺出土遺跡分布

表

表 1 風化面の測定による元素の割合

表 2 風化面の測定によるスタンダードレスによる定量分析結果

表 3 研磨面における測定結果

表 4 研磨面の測定によるスタンダードレスによる定量分析結果挿図写真

表 5 風化面の測定と研磨面の測定の差

挿図写真

写真 1 1 号墳 (SZ01) 石室調査風景

写真 2 地元説明会

写真 3 1 号墳 (SZ01) 石室

写真 4 蛍光X線による Cu・Ag の分布

写真 5 ガラス玉の表面写真

写真図版 1 ～ 16

第1章 序 章

第1節 調査の経緯

今回の荒山古墳群の調査は、第二東海自動車道建設に伴う事前調査として、日本道路公団から愛知県教育委員会を通じた委託事業として行ったものである。道路建設予定地には『愛知県遺跡分布地図Ⅱ（知多・西三河地区）』（愛知県教育委員会 1995）に記載されている、荒山1号墳と荒山2号墳が所在することが認識されており、事前に県教育委員会文化財保護室により予定地内の丘陵に対し分布調査が行われた。その後古墳の可能性があると考えられた荒山2号墳の南東約100mの石が散乱する地点において、トレンチによる確認調査が行われたが、古墳等の遺跡ではないとの結論を得ている。この結果、調査範囲を荒山1・2号墳中心に1200㎡の面積に設定した。調査期間は平成14年4月から7月にかけてである。また6月29日には地元説明会を行い、120名の参加を得た。その後、平成15年度に整理作業を行っている。

第2節 調査の概要

調査開始時点には、荒山1号墳の墳丘の墳頂部はすでに無く、石室の上部も破壊されて石積が露出している状況であった。周辺には崩落または破壊と思われる天井石などの石材が、古墳の南西側を中心に西側から南側の低位部分に散乱しており、石室内にも大型石を含む多数の石室石材が転落していた。荒山2号墳も調査開始時点にすでに墳丘は確認できず、石室全体が露出した状態で、天



第1図 荒山古墳群位置図



写真1 1号墳（SZ01）石室調査風景



写真2 地元説明会

井部や石室の左側壁・床面部分にまで破壊が及んでいた。周辺には、荒山1号墳と同様、西側から南側の低位部に滅失した荒山2号墳の石材が散乱していた。

調査前には、古墳周辺の地形を把握するために、およそ20000㎡にわたり、光波機器による地形測量を行っている（第3図）。

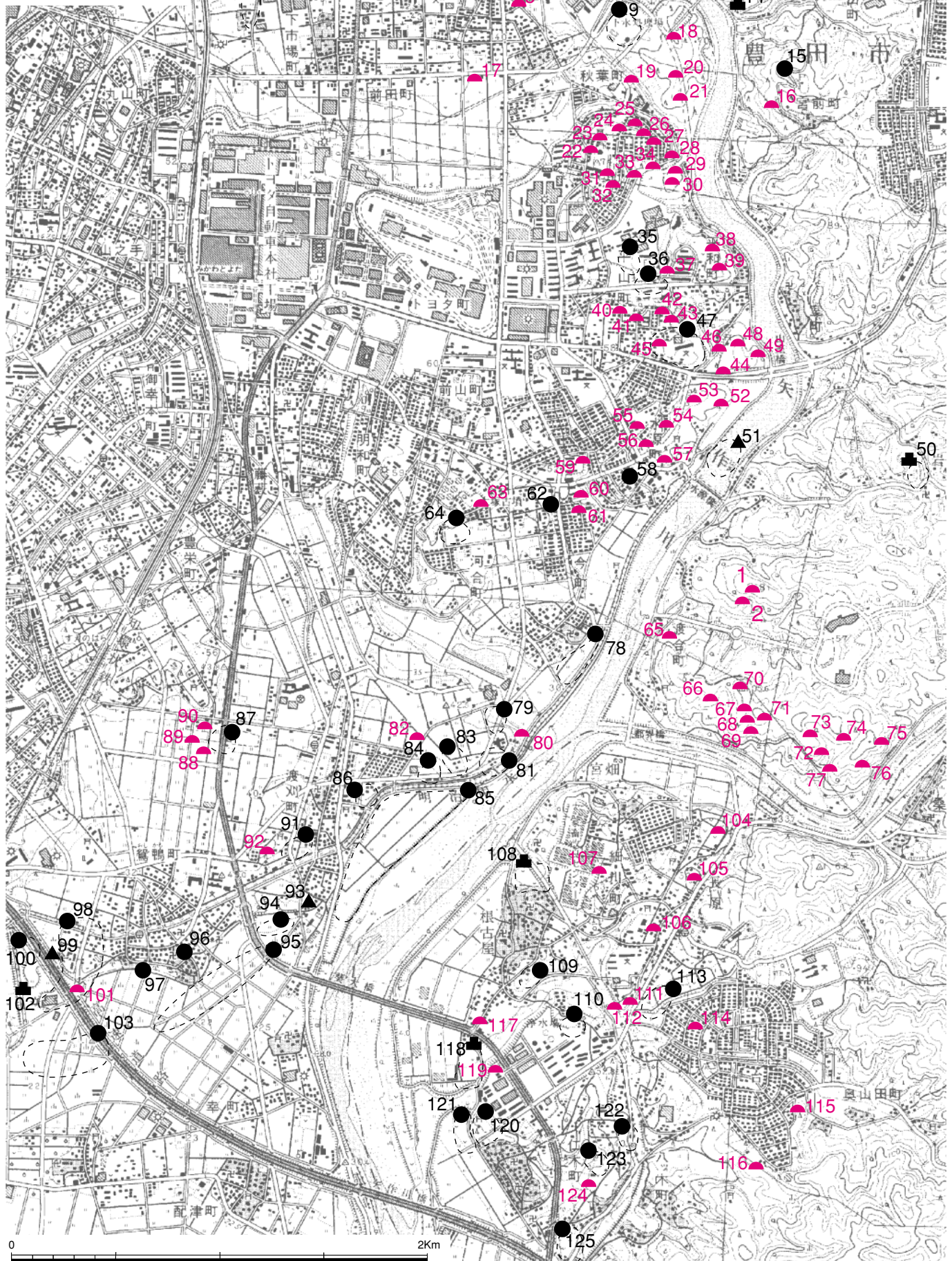
調査は、まず露出している石室の軸線に沿ってトレンチを設けて、墳丘や石室の範囲を確認した。その後確実に墳丘外になると思われる部分は、排土置き場の関係で、高位の北部及び南部から順次表土部分より手作業により掘削を行っていった。

荒山1号墳は、墳丘については上位より表土を除去し、盛土面を検出している。またそれと平行して石室内の調査も行っている。石室内には天井石などが転落しており、転落石上部の表土を剥いだ後、重機や人力で石室外に石を運び出した。この転落石は石室中央部から奥部にかけて、およそ3～4層に重なる状態で崩落しており、実測図を作成しながら順次除去していった（第9～11図）。羨道部に近い部分は下部には転落石はなく、比較的はやく明赤褐色砂の堆積を確認しており、上位で土師器皿が出土している。転落石を除いた後は、下位の堆積土を掘削したが、その際1mmと2mmの篩を使用して、微細遺物の検出を行った。ただ篩にかけた土の採取地点については厳密に特定できていない。羨道部・前庭部については、表土と崩落した石を除去した後、閉塞石を検出し、さらに前面の石積み上面を露出させようとしたが、閉塞石との区分に困難を伴った（第12図）。石室床面及

1 荒山1号墳	2 荒山2号墳	3 金谷大塚古墳	4 稲荷塚古墳	5 稲荷東塚古墳	6 森下遺跡
7 長田館跡	8 供膳寺古墳	9 秋葉遺跡	10 丸根遺跡	11 檜尾1号墳	12 檜尾2号墳
13 檜尾3号墳	14 丸根城跡	15 野見山遺跡	16 野見山古墓	17 岡田塚古墳	18 内山2号墳
19 日面塚古墳	20 内山3号墳	21 内山1号墳	22 秋葉2号墳	23 秋葉1号墳	24 高根4号墳
25 高根5号墳	26 高根6号墳	27 高根2号墳	28 高根3号墳	29 根義鐘北古墳	30 根義鐘南古墳
31 秋葉3号墳	32 秋葉4号墳	33 秋葉5号墳	34 高根1号墳	35 平山遺跡	36 初吹遺跡
37 平山古墳	38 根中1号墳	39 根中1号墳	40 長田古墳	41 長田南古墳	42 新切1号墳
43 新切2号墳	44 新切3号墳	45 新切4号墳	46 新切5号墳	47 新切遺跡	48 天王山古墳
49 岩鼻古墳	50 岩倉城	51 明治用水旧頭首工	52 平子山北古墳	53 平子山古墳	54 水源山北古墳
55 水源高根古墳	56 水源山南古墳	57 萱野古墳	58 寄畔遺跡	59 大谷古墳	60 池ノ表古墳
61 薬師山古墳	62 小猿投遺跡	63 豊田大塚古墳	64 河合遺跡	65 梅垣内古墳	66 上ヶ塚古墳
67 琴平1号墳	68 琴平2号墳	69 琴平3号墳	70 琴平4号墳	71 琴平5号墳	72 玄野1号墳
73 玄野2号墳	74 玄野3号墳	75 一本松1号墳	76 一本松2号墳	77 玄野古墓	78 今町遺跡
79 鴈戸遺跡	80 鳥狩塚古墳	81 大明神B遺跡	82 西槽目古墳	83 大明神A遺跡	84 西槽目遺跡
85 水入遺跡	86 北田遺跡	87 高岡遺跡	88 高岡1号墳	89 高岡2号墳	90 高岡3号墳
91 小狭間遺跡	92 渡刈富士塚古墳	93 上郷中塚状遺構	94 天神前遺跡	95 郷上遺跡	96 安福寺遺跡
97 鴛鴨町元屋敷遺跡	98 神明遺跡	99 神明瓦窯	100 矢迫遺跡	101 三味線塚古墳	102 鴛鴨城跡
103 川原遺跡	104 雨戸古墳	105 長原古墳	106 古村積神社古墳	107 権水古墳	108 細川城山城跡
109 仲門町遺跡	110 岩御堂遺跡	111 石田1号墳	112 石田2号墳	113 石田東遺跡	114 窪池古墳
115 鳥ヶ根古墳	116 八反田古墳	117 上平古墳	118 細川城跡	119 しんぞう塚古墳	120 仁木八幡宮遺跡
121 千地遺跡	122 八反田遺跡	123 年重遺跡	124 年重古墳	125 東郷遺跡	

凡例

- 集落・散布地
- ▲ 古墳・古墓
- 城館
- ▲ 窯跡・その他



第2図 荒山古墳群と周辺の遺跡 (1:25000)
(国土地理院発行「豊田南部」を一部改変した。)

び羨道部上面を確認した後写真撮影を行った。その時点で、床面上・羨道部上の須恵器・金属製品・ガラス小玉を検出している。次に石室の外側の墓壙部分を掘り下げ、控積みの状態を確認している。また同時に横口部の構造を確認するため、石積を半裁して調査した。その後さらに、奥・側壁の石積みを外して、基底石と墓壙を確認している。

荒山2号墳については、表土を除去し地山である橙色砂面で検出作業を行ったが、明瞭な墳丘の盛土は検出されず、墳丘部はほぼ全て流出したものと判断した。石室の石積みは奥壁・左側壁・羨道部の一部が残存しているのみで、その他は検出されていない。また石室床面に関しても堆積していた表土を除去したが、後世の掘削を受けていることを確認した。写真撮影後、石積みを除去し墓壙を検出している。

荒山2号墳の東側に、径2m・高さ0.5m程の高まりがあることが確認され、当初は古墳の墳丘との認識で、東西・南北方向にトレンチを設けて確認したが、明瞭な盛土・石室とも判明しなかった。ただ須恵器片を埋土中に含むため、不明遺構SX01として調査した。

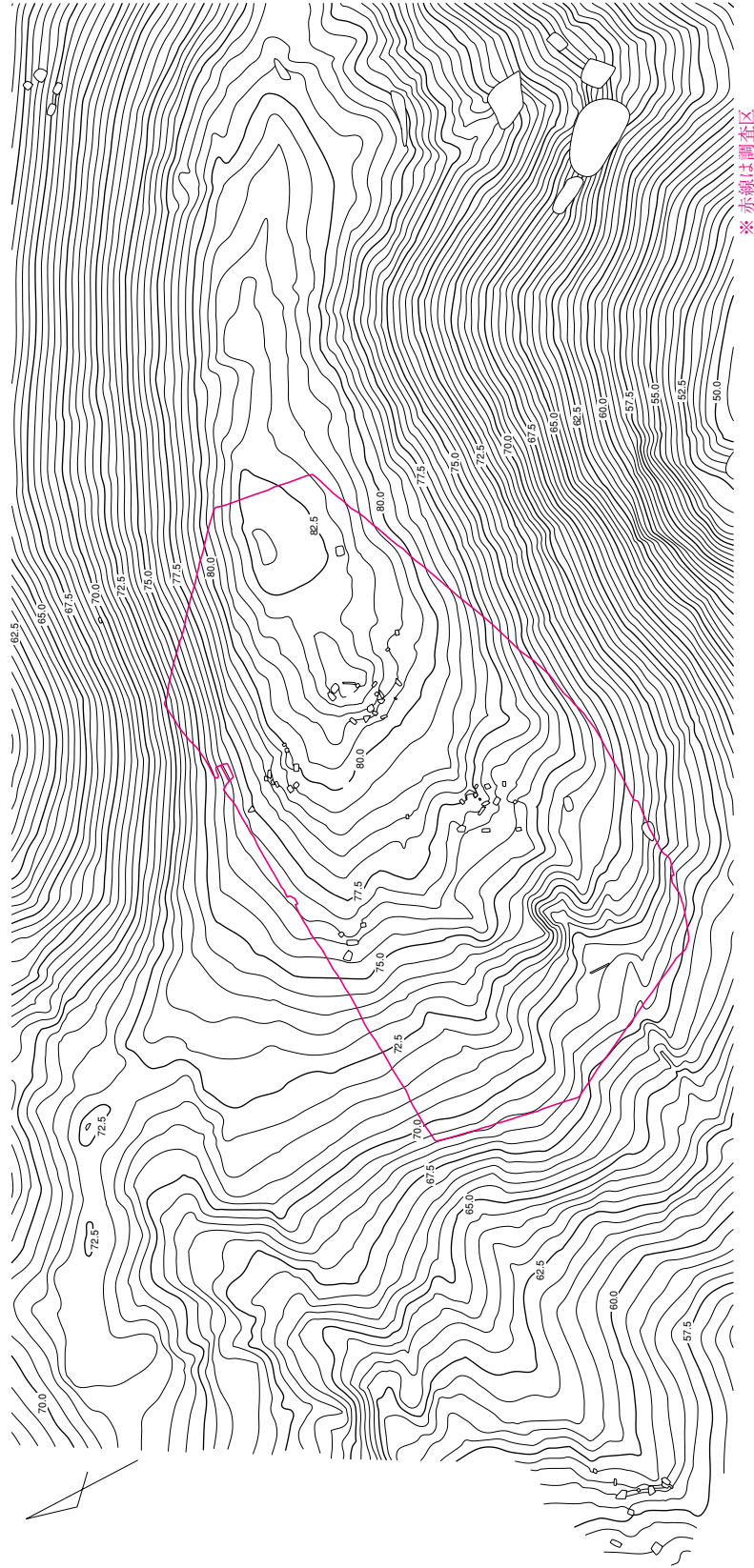
第3節 遺跡の概要

荒山古墳群は、豊田市南部を猿投丘陵に沿って北北東—南南西方向に流れる矢作川左岸で、三河山間部に端を発し足助町を経て流れる巴川が矢作川に合流する地点の北西約1kmに所在する。荒山1号墳は、ほぼ東西に延びる標高約81mの丘陵頂部平坦面の西端に立地し、荒山2号墳はそれより下がった標高約77mの丘陵緩斜面に立地する。

遺跡が所在する地域は豊田南部古墳群として著名で、南部に隣接する岡崎市域の古墳を含め、6世紀前葉から7世紀代にかけて、連綿と墳墓が築造されていく。北北西—南南東方向に流れてきた矢作川が南南西方向に向きを変える山室橋の右岸一帯には、羽子板型の特異な石室と小石室をもち、須恵器や太刀・馬具・鏡、多孔円筒埴輪など豊富な副葬品が出土した豊田大塚古墳をはじめ、荒山1号墳と同じ竪穴系横口式石室をもつ秋葉山1号墳や高根1号墳など60基を越える古墳が作られている。また遺跡の南にあたる巴川の右岸には琴平古墳群が、巴川の対岸の岡崎市域には帆立貝式古墳の古村積神社古墳や竪穴系横口式石室をもつ権水古墳や鳥ヶ根古墳が所在する。古墳以外の遺跡としては、荒山古墳群の北約5.5kmには、弥生時代中期から古墳時代にかけての大集落である高橋遺跡が、北北東約8.3kmには突線鈕3式の三遠式銅鐸が出土した手呂遺跡が所在する。



写真3 1号墳(SZ01)石室



第3図 荒山古墳群周辺の調査前地形図 (1 : 500)

第2章 遺 構

第1節 調査区の概要

調査区は、東から西に延びる丘陵平坦面が西に向って急激に落ち始める部分に設定されている。そのため、東側に堆積物は少なく、西に行くに従い堆積の厚さは増加する。また丘陵は鞍状を呈し、南北にも落ち込んでいるため、両方向にいくに従い堆積土は増す。

北東部は、10～20cmの厚さの腐食土としまりのない明黄褐色砂を除去すると、地山である花崗岩破碎礫を多く含む橙色砂面が現われた。南東部及び西部では、しまりのない橙色砂・明赤褐色砂が10～100cm堆積していた。特に荒山2号墳の北側では、幅約3m・深さ30cmの、東から西に深くなる溝状の落ち込みを検出しているが、人為的な形状をしておらず、自然地形であると判断した。

第2節 荒山1号墳（SZ01）

1 墳 丘（第4図）

墳丘の盛土は、古墳東部で約20cmの厚さの明赤褐色砂が確認されているのみである。また周溝や、地山まで達する明瞭な削り出しはみられなかった。そのため古墳の規模は不明瞭であるが、地山の傾斜のわずかな変換点やコンタの状況より、径7～8mを測る円墳と考えられる。ただ墳形に関しては、方墳の可能性も残る。

2 石 室（第7・8図）

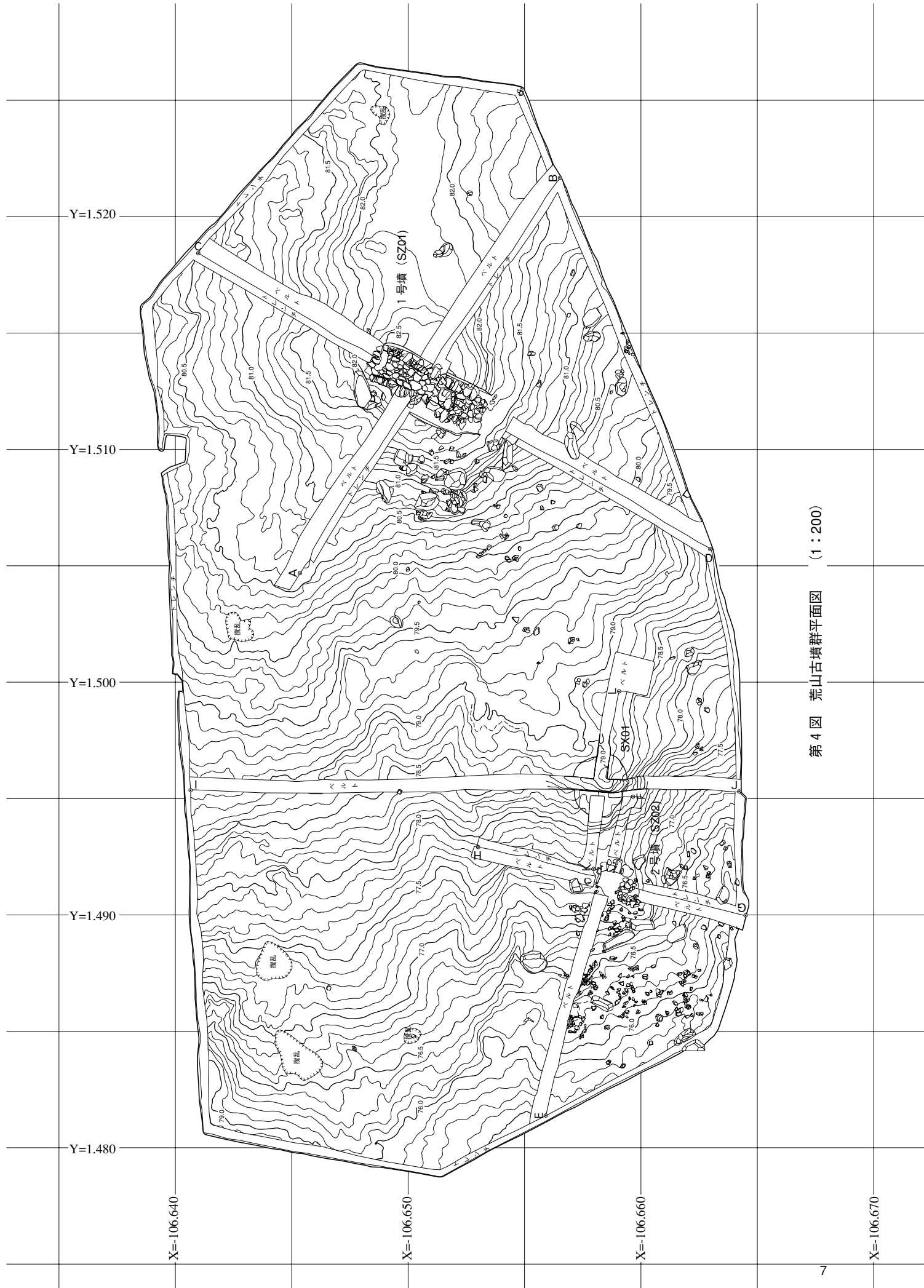
（1）玄 室

天井部は失われ、側壁も部分的に崩落していたが、下端の長さ3.96m・検出時の上端長さ（3.74m）、奥壁側下端幅1.3m・横口部側下端幅1.2m、検出時の奥壁部側上端幅（1.16m）・横口部側上端幅（0.9m）、床面から横口部端までが0.92m、検出時の床面から奥壁部上端までが（1.46m）を測る。また、奥壁上端から羨道部南端までの長さは約4.68mとなる。玄室の形状は、上端ではやや羽子板形に見えるが、基底石で確認すると長方形をなしている。石室の石材は花崗岩が用いられる。

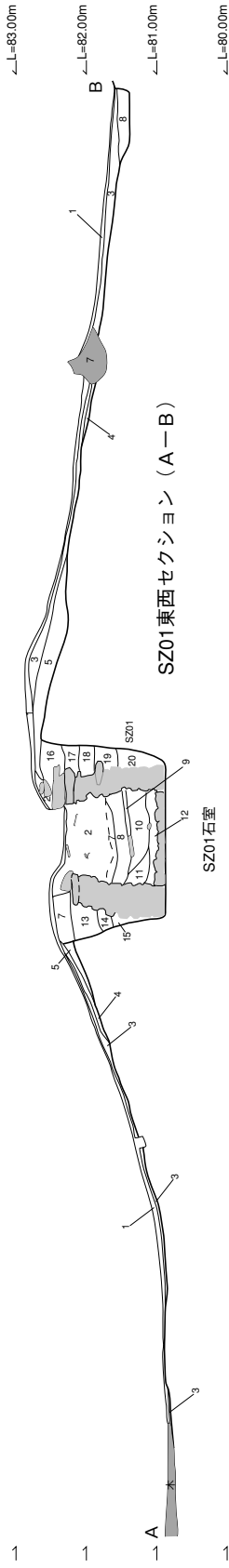
天井石 横口部に近い部分で、片側が左壁にかかり、右壁が崩落のため西側に傾いた状態で出土したものを含め、長方形または隅丸長方形を呈し、長径側の片面に平坦面をもつ大型石を天井石として考えると、周辺で8個確認されている（第22図）。大きさは、長さ85～165cm・幅34～91cm・厚さ18～55cmを測る。横に並べられていたとすると、幅合計が501cmで、玄室から羨道部を覆うことが可能となり、遠方に移動していないことになる。

奥壁・側壁 奥壁・側壁とも、基本的には板石状の石材の、平坦面をもつ側面を内側に向け面をなすように積まれており、部分的に小型の丸石が石材間に詰められている。石材の大きさは30～50cmを測るものももっとも多いが、60～70cmの大型のものの散見できる。石積みは、基底石を組んだ上に持ち送りされており、玄室断面形は下位が直線的に内傾し、上位はやや内湾する。

両側壁とも、まず基底石の上に1から2段石材を積み、その後羨道部側を掘肩付近まで高くして、奥壁に向うに従い次第に低く斜めなるように積んでいる。この様な構築方法は、石積の端にあたる



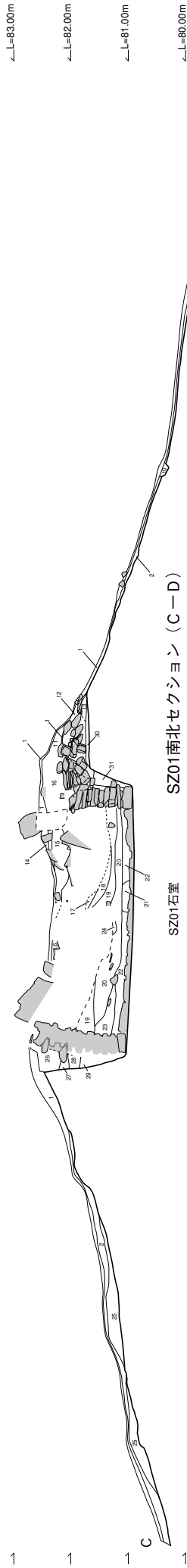
第4図 荒山古墳群平面図 (1:200)



SZ01 東西セクション土色

1. 表土、10YR4/1 褐色色砂、根・腐殖土
2. 5YR4/8 赤褐色色砂、しまりが無い
3. 5YR7/6 棕色砂
4. 旧表土、10YR4/1 褐色色砂、腐殖土
5. 5YR5/6 明赤褐色色砂、ややしまりがない
6. 5YR5/8 明赤褐色色砂、堀川
7. 5YR7/6 棕色砂+10YR5/1 黒褐色色砂ブロック (3~5cm) を含む
8. 5YR5/6 明赤褐色色砂、しまりが無い
9. 2.5YR5/8 明赤褐色色砂+10YR7/8 浅黄褐色色砂ブロック (1cm) を含む、しまりが無い
10. 2.5YR4/4 ぶい赤褐色色砂+10YR7/8 浅黄褐色色砂ブロック (1cm) を含む、しまりがない

11. 2.5YR5/8 明赤褐色色砂+10YR7/8 浅黄褐色色砂ブロック (1~5cm) を含む
12. 5YR5/4 ぶい赤褐色色砂+10YR7/8 黄褐色色砂ブロック (1~5cm) を多く含む、しまっている
13. 5YR5/6 明赤褐色色砂+花崗岩砂礫混乱 (3~10cm)
14. 5YR5/6 明赤褐色色砂+花崗岩砂礫混乱 (3~5cm)
15. 5YR4/6 赤褐色色砂
16. 5YR5/6 明赤褐色色砂+花崗岩砂礫混乱 (3~5cm)、礫少ない
17. 5YR5/6 明赤褐色色砂+花崗岩砂礫のやや互層
18. 5YR5/6 明赤褐色色砂+花崗岩砂礫ブロック (1~3cm) を含む
19. 5YR5/6 明赤褐色色砂+花崗岩ブロック (1~3cm) を少量含む
20. 5YR4/6 赤褐色色砂+花崗岩ブロック (1~3cm) を含む



SZ01 南北セクション土色

1. 10YR4/1 褐色色砂、根・腐殖土
2. 10YR7/6 明赤褐色色砂、しまりが無い
3. 10YR4/1 褐色色砂+10YR7/6 明赤褐色色砂混乱 (1~2cm)
4. 5YR5/8 明赤褐色色砂、花崗岩砂礫砂礫混乱を含む
5. 2.5YR6/6 棕色色砂+5YR4/1 黄褐色色砂混乱 (1~5cm)
6. 2.5YR6/6 棕色色砂、しまりが無い
7. 5YR6/6 棕色色砂、しまりが無い
8. 5YR5/6 明赤褐色色砂+5YR4/1 黄褐色色砂、わずかに互層
9. 5YR5/6 明赤褐色色砂、しまりが無い
10. (3と同じ)
11. 10YR7/6 明赤褐色色砂、しまりが無い
12. 2.5YR5/6 明赤褐色色砂、しまりが無い
13. 7.5YR5/6 明赤褐色色砂
14. 10YR5/6 明赤褐色色砂、しまりが無い
15. 10YR5/6 明赤褐色色砂+ブロック (5~10cm) を含む、しまりが無い
16. 10YR5/4 ぶい赤褐色色砂+5YR6/6 棕色色砂ブロック (1~3cm) を含む、しまりが無い

17. 2.5YR5/8 明赤褐色色砂、しまりが無い
18. 2.5YR4/4 ぶい赤褐色色砂、しまりが無い
19. 2.5YR5/8 明赤褐色色砂+10YR4/8 浅黄褐色色砂ブロック (1cm)、しまりが無い
20. 2.5YR4/4 ぶい赤褐色色砂+10YR4/8 浅黄褐色色砂ブロック (1cm) 2.5YR5/8 明赤褐色色砂 (1cm) を含む、しまりが無い
21. 5YR5/4 ぶい赤褐色色砂+10YR4/8 浅黄褐色色砂ブロック (1~3cm) を多く含む、しまっている
22. (3と同じ) しまりが無い
23. 2.5YR5/8 明赤褐色色砂+10YR4/8 浅黄褐色色砂ブロック (1~5cm) を含む
24. 2.5YR5/8 明赤褐色色砂+10YR4/8 浅黄褐色色砂ブロック (1~5cm) を含む
25. 2.5YR5/6 明赤褐色色砂、しまりが無い
26. 5YR5/6 明赤褐色色砂+花崗岩砂礫混乱 (3~10cm)
27. 2.5YR5/8 明赤褐色色砂+花崗岩砂礫混乱 (3~10cm)
28. 5YR5/6 明赤褐色色砂+花崗岩砂礫混乱 (3~10cm)
29. 5YR4/6 赤褐色色砂
30. 5YR5/6 明赤褐色色砂+花崗岩砂礫ブロック (1cm以下) を含む
31. 5YR5/6 明赤褐色色砂+明褐色色砂混乱 (3~5cm)

第5図 SZ01 と周辺のセクション (1:100)

不安定な南部分を固定するためであると考えられる。その後中位ぐらいまでは、斜面に沿って斜めに石材が上に積まれ、上にいくほど水平にされる。さらに中位から上端までは、横に列をなすようにほぼ平行に積まれているが、下位でみられたような明瞭な変換点は見いだせない。奥壁については、下半部は横長の扁平な石を用いて列状に平行に積まれるが、上半部では不揃いな石がややランダムに並ぶ。この奥壁と側壁は基本的には連続して構築されていくようで、奥壁と側壁は接する北東・北西隅では、両壁を跨ぐように斜めに置かれた石材が確認できる。これらの石材は中位から下でみられ、下段部の強度を確保するためのものであったと考えられる。

控積み 奥壁・側壁とも裏面の墓壇との間には、明瞭な控積みの痕跡はみられなかった。ただ小型の石が石積みの間に詰め込まれていたり、上位では持ち送り部分を補強するように大型の岩が外側よりクサビ状に埋め込まれている状況（第8図 SZ01 石室断面図の矢印）が確認されている。

床面（第14図） 20～30cmを測る、上面が平坦な扁平な石がタイル状に重なることなく配されている。ただ奥壁前には、90cm×50cmを測る、床面石中で最大の石が1個とその横に48×28cmのやや大きなものが1個、羨道部前には60×44cmを測るものをはじめ、やや大型の石が5個検出されている。

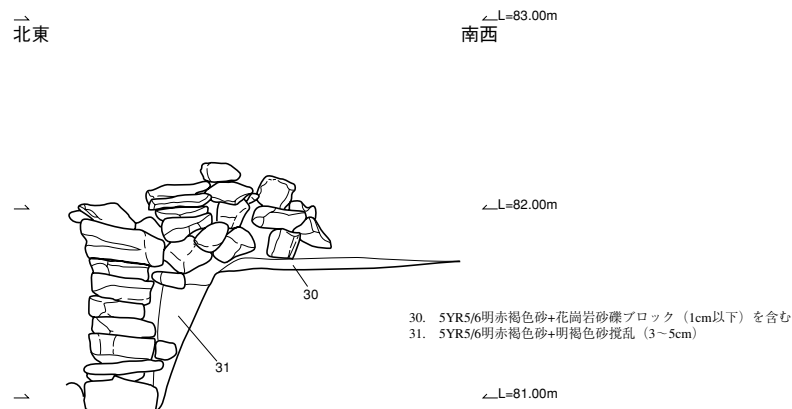
基底石（第15図） 奥壁・側壁の基底石は、側面の平坦面が内側を向くように並べ置かれる。玄室面を形成する側は連続する極めて滑らかな直線面と作り出し、丁寧に作られているが、裏面にあたる部分は大きさ形状ともまちまちである。ただ上面については、内側側面ほど統一はとれていないが、ある程度平坦面をなし、高さも同じになるよう意識して揃えられているようである。また横口部側に置かれた基底石は、内側を向く面が、奥壁・側壁のものに比較して明瞭ではなく、上面も凹凸が激しい。つまり基底石は、まず内面と上面が平坦面をなすように、奥壁を小口にしたコ字状に置かれ、その後横口部側に基底石が置かれたものと思われる。

床面の敷石・基底石下については、詳細に観察したが遺物は出土していない。

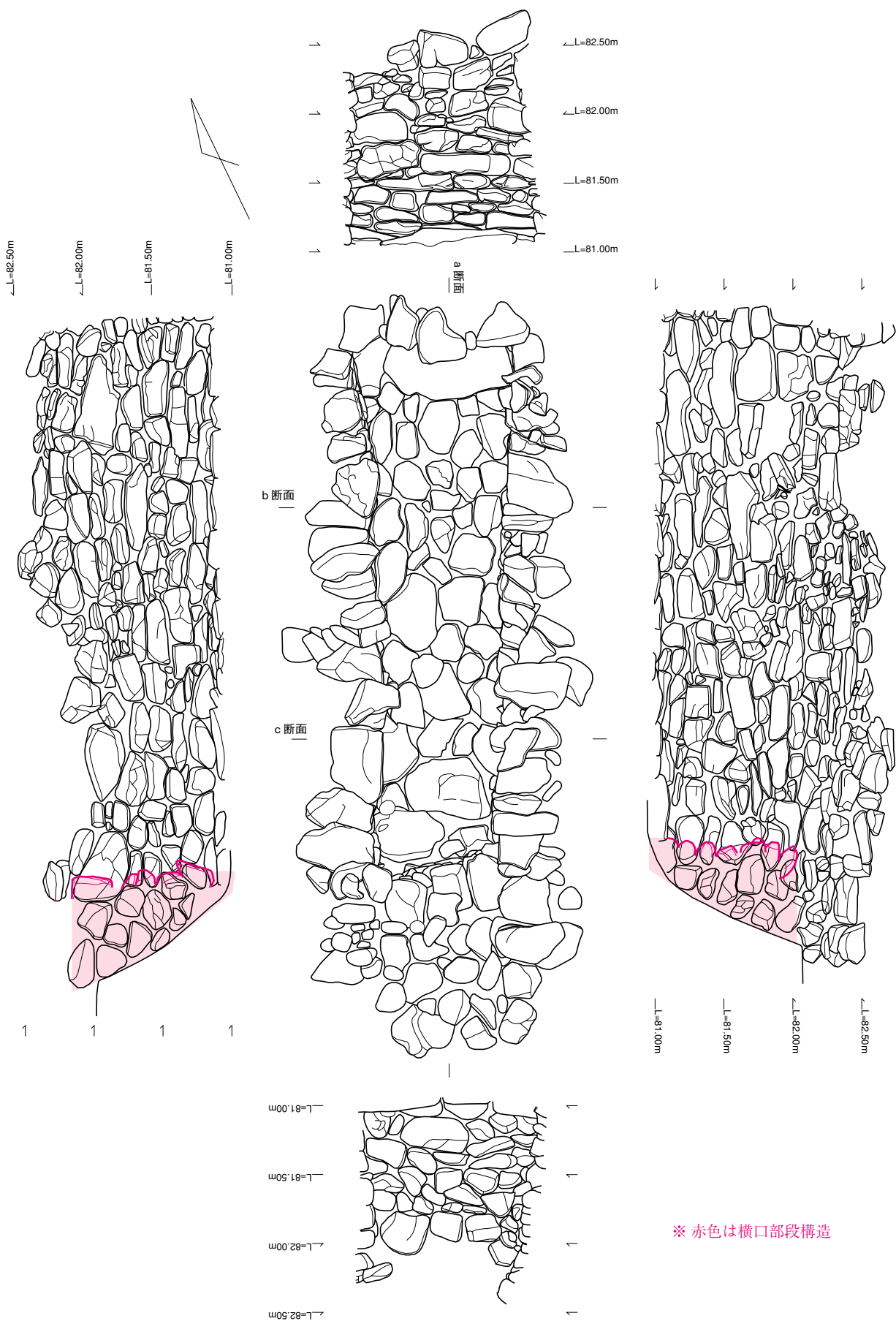
（2）羨道部（第6図）

羨道部は、地山が溝状に削られた部分と、明瞭な段をもつ横口部段構造とそれに付随する石積みからなる。この部分は、天井石が架構されない前庭部になる可能性もあるが、周辺に散乱する天井石と思われる石を並べると、この付近まで覆うと考えられることから、少なくとも玄室に近い北半部は天井石が存在したと考え、羨道部として取り扱った。

溝状に削られた部分は墓壇の南小口部の肩に連続するように、地山を掘削して作られており、南半はそのまま前庭部に連続していく。大きさは、幅114cmで90cm程の長さにわたり墓壇の長軸線



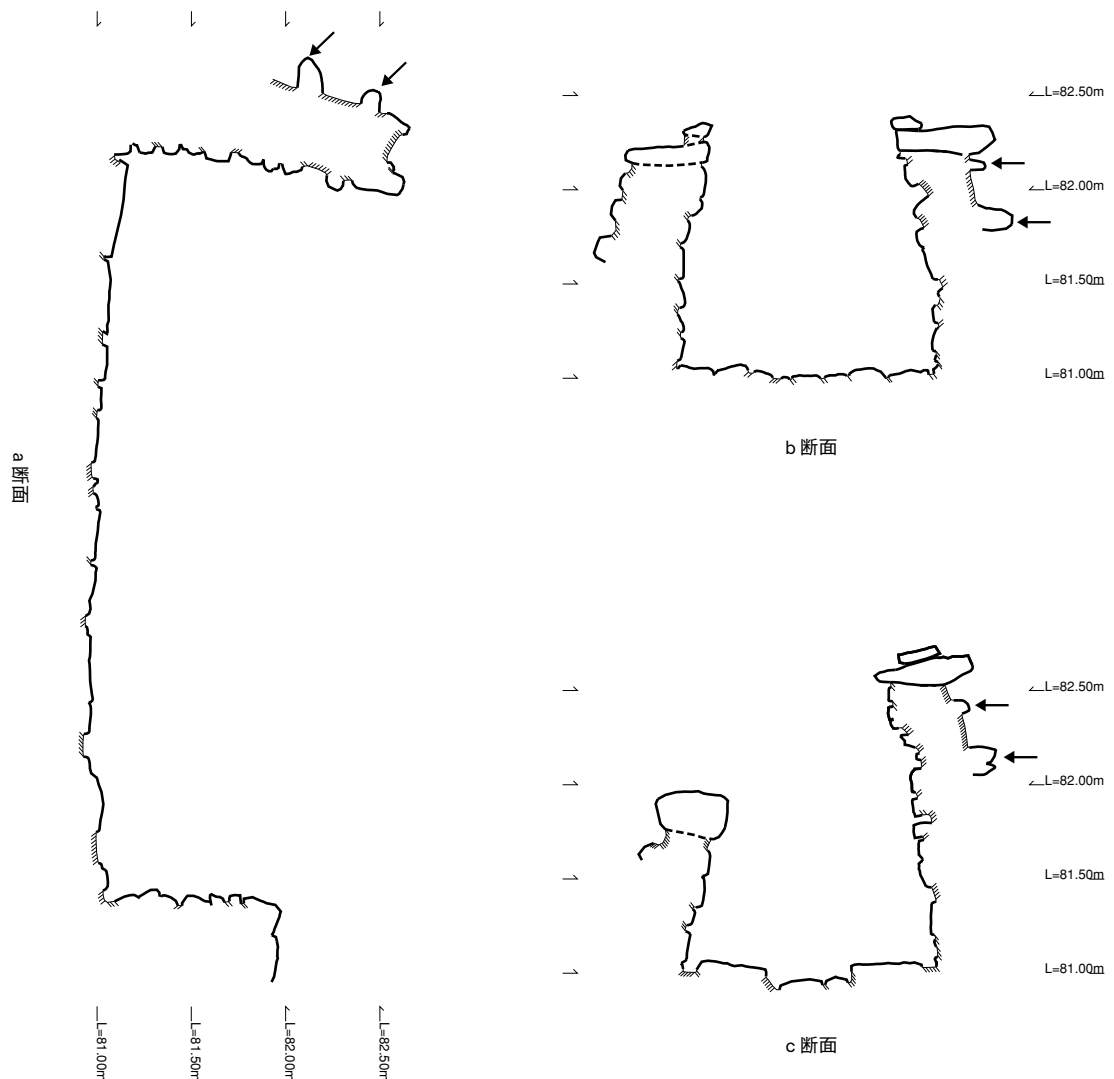
第6図 SZ01 横口部段構造断割り〔第13図 あ断割りライン〕 (1:40)



に沿って南西に延びる。深さは墓壙側が 20cm を測り、南西に向うに従い浅くなる。

横口部段構造のうち玄室に面する石積みは、コ字状に連続して作られる奥壁・側壁の開口側にはめ込むように積まれている。全体の構築順序のどの段階で作られたのかははっきりしないが、側壁がある程度作られた後にはめ込まれた可能性が高い。石材は、奥壁・側壁と同様に花崗岩が使用されている。ただこの部分の石積みは、奥壁・側壁部分の石積みに比較して用いられている石の大きさが不揃いであること、水平に列をなすような積み方がなされていないという違いがみられる。石積みは面をなして垂直に立ち上がり、上部でわずかに内湾する。そのため、斜めに掘削されている墓壙とまっすぐに積まれた石積みの間には、墓壙上端部分で 30cm 程の隙間があく。この隙間部分には、裏込土として明赤褐色砂と明褐色砂の斑土が墓壙上端のやや下まで充填されている。この裏込土上部には、不揃いな円礫や角礫が 1 列置かれ、さらにその上に扁平な石が 1～2 列置かれる。こうした結果、裏込土部上位の石列が横口部段構造の石積み上面より 20cm 程高くなり、1 段ではあるが階段状を呈することになる。さらに外側に向う南側には、羨道部幅いっぱい、不揃いな石が 60cm の長さにならって置かれている。この石群は、北側では階段状を呈する石列の上段部分と同レベルであるが、南にいくに従い低くなる。

閉塞石（第 12 図） 10～30cm の隅が丸い角礫及び円礫が、南北約 2.2 m・東西約 1.2 m に広がっている。また同様の石が墳丘下の南側にも散乱していた。閉塞石と、玄室の羨道段部石積み及び羨道部敷石との境界は不明瞭で、峻別には困難を伴った。そのため、扁平な石が積まれた玄室の石積



第 8 図 SZ01 石室断面図 (1:40)



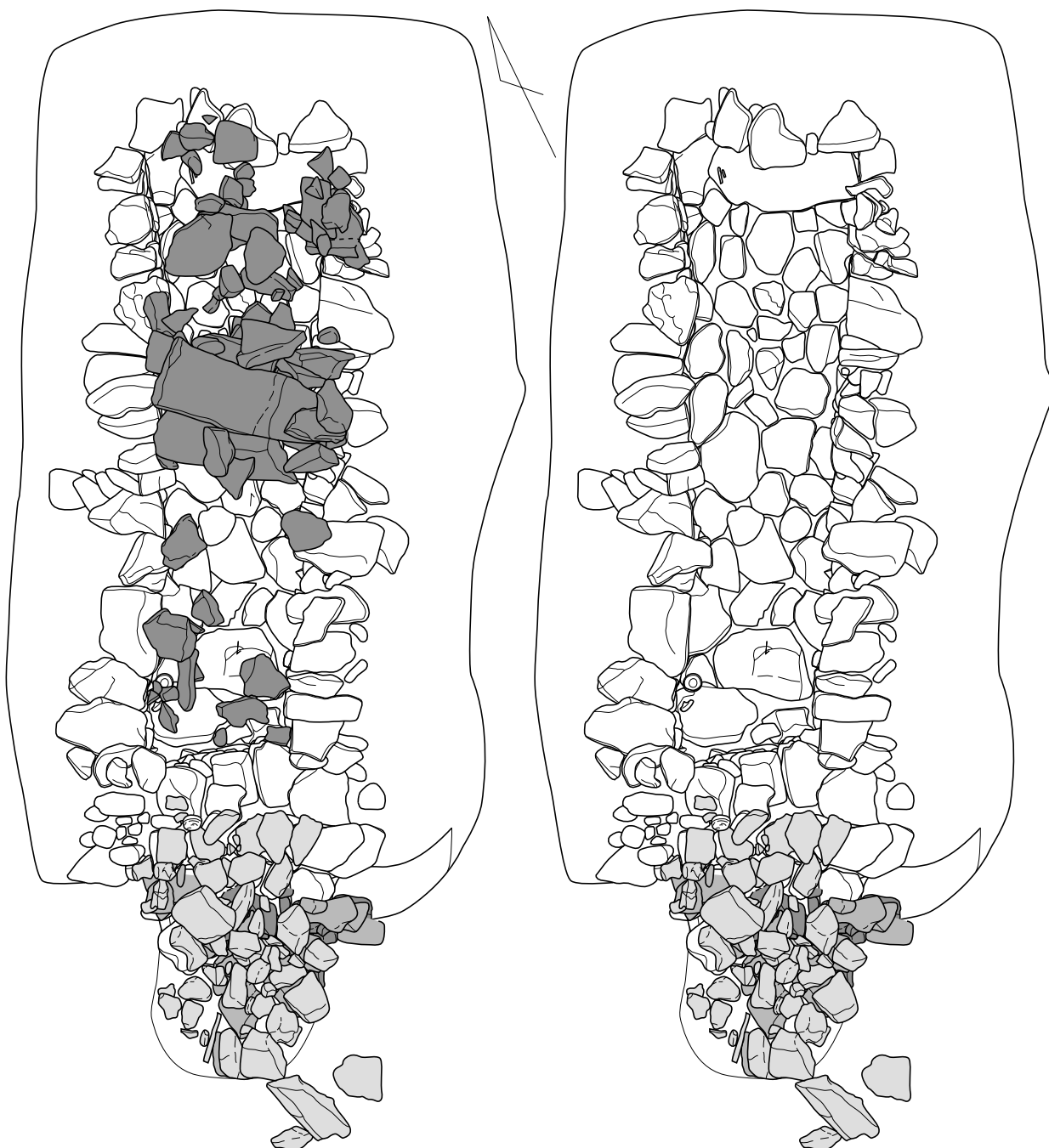
第9図 SZ01 石室転落石検出状況 (1:40)

第10図 SZ01 石室転落石1層目除去状況 (1:40)

みの南側で一段高く同様の扁平な石が積まれている上面を、羨道部の床面として認定し、それより上部の石材を閉塞石として取り扱った。調査時には80個程の石が羨道部上で確認されている。

3 墓 壙 (第16図)

墓壙は地山面に掘削されており、長径 5.3 m・短径 7.8 m・深さ約 0.9 mを測り、長方形を呈する。南側の底面には長径 96cm・短径 60cm・深さ 5～10cmを測る楕円形の浅い土坑が検出されている。また、北側と東側側壁には1段の平坦面が、南側側壁の南東角には、階段状の3段の平坦面が検出されている。



第 11 図 SZ01 石室転落石 2・3 層目除去状況 (1:40)

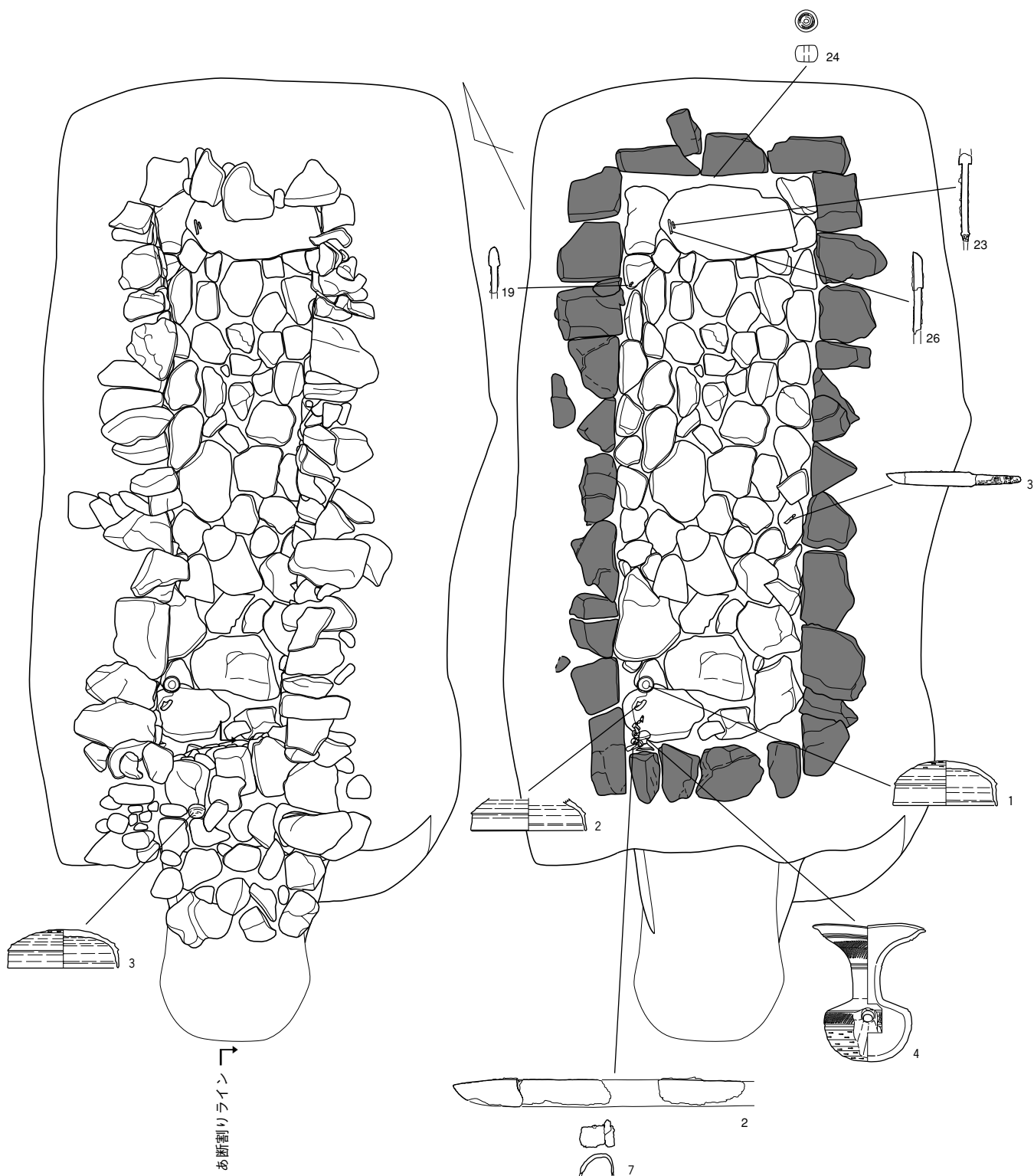
第 12 図 SZ01 石室転落石 4 層目除去状況 (1:40)

4 前庭部

羨道部の南西に、地山を浅く削り出した、幅約 1 m の平坦な面があり、この部分まで前庭部の可能性があると考えられる。

5 遺物の出土状況 (第 13・14 図)

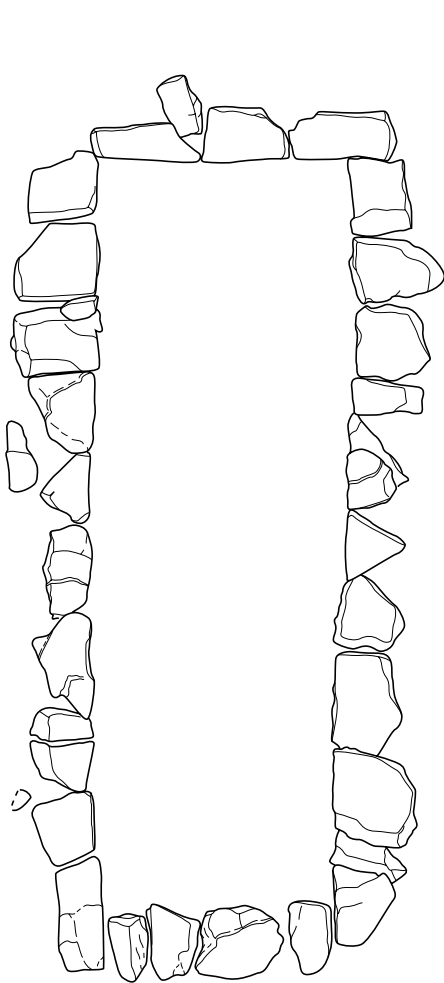
玄室床面上では、南西隅で口縁部を羨道部に向けて横倒しになった状態で出土した完形の須恵器甕(4)、その上にわずかに砂を挟んで太刀片(2)と銅片(7)が出土し、さらにその上にも 10cm



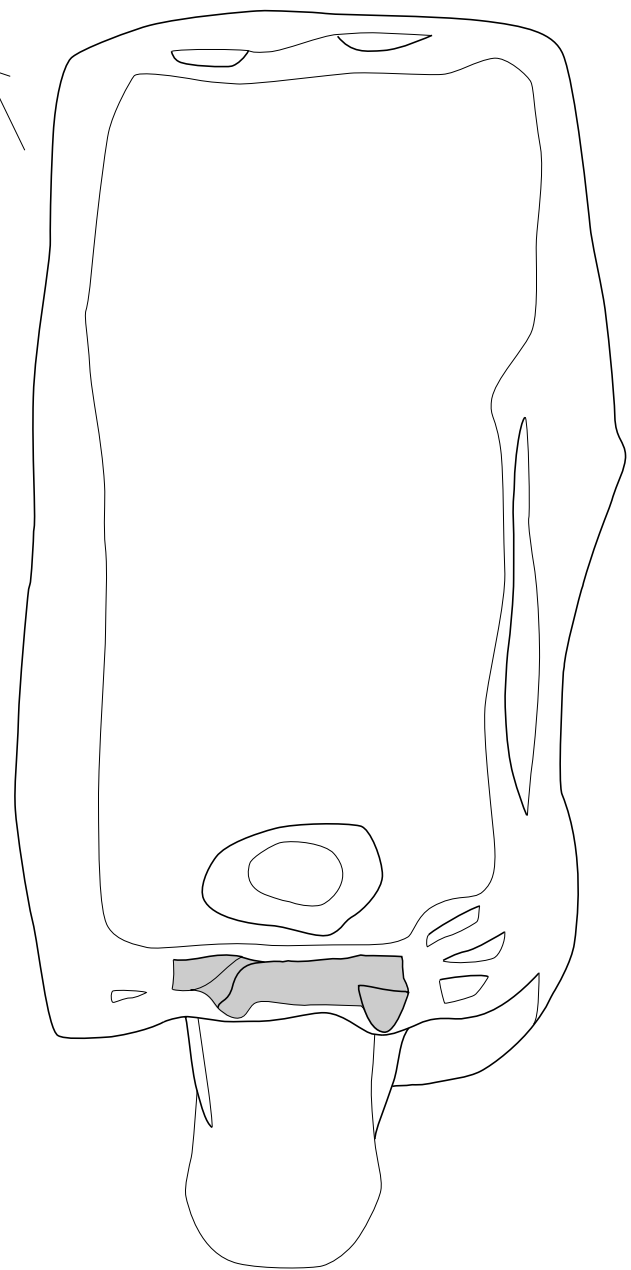
第13図 SZ01 石室閉塞石除去状況 (1:40)

第14図 SZ01 石室基底石と床面遺物出土状況 (1:40)

程の砂層を挟み斜めの状態で太刀片（1）が出土している。4の壺の北東35cmには坏蓋片（2）が、さらに15cm北東には完形の坏蓋（1）が逆さになった状態で出土している。また左側壁沿いで刀子（3）が右側壁際で鉄鏃（19）、その北東側の床面上では鉄鏃（23・26）が出土している。ただ23の鉄鏃については、上層で出土したものと接合する。ガラス小玉（24）は北側の床面と基底石の隙間から検出されている。また、羨道段部の石積の上面やや西側、突出する形状をなす石の南側か



第 15 図 SZ01 石室基底石 (1 : 40)



横口部段構造の裏込土部分

第 16 図 SZ01 墓壇 (1 : 40)

ら坏蓋(3)が正位の状態で出土している。さらに、羨道部の南西2m程の場所で、高坏の脚(6)が出土している(第23図)。その他、須恵器片・金属製品片・ガラス小玉や勾玉・管玉などの石製品及び石片などは、床面より90cm以上の高い地点からも出土しており、上層と床面上のものが接合した鉄鏃(23)などを考えると、小型遺物については元位置を特定することは困難である。ただ、玄室南西隅で出土した甕や坏蓋などは、完形で出土しており、他のものに比べ元の位置にある可能性は高いと考えられる。

また、石室内より人骨と思われる若干の骨片と、人間の上顎門歯1本と上顎臼歯3本が出土しているが、古墳被葬者のものとは断定できなかった。

第3節 荒山2号墳 (SZ02)

1 墳丘 (第4図)

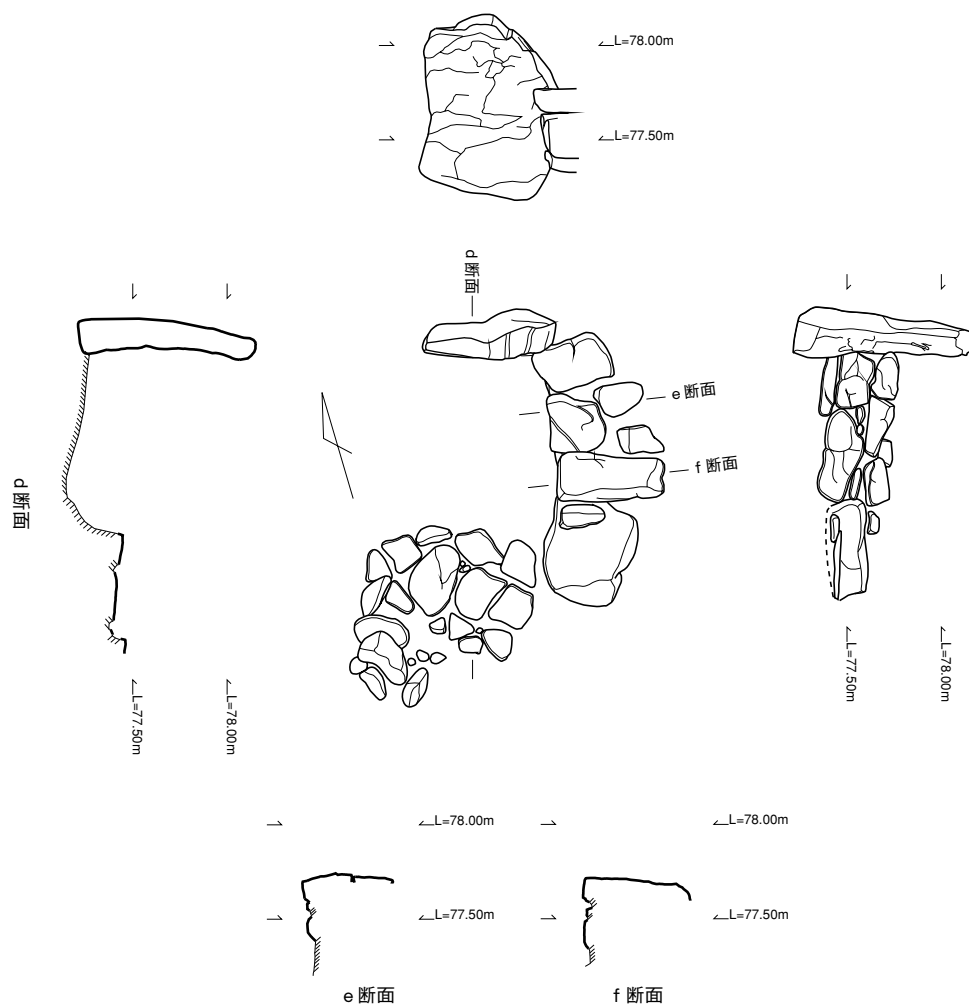
確実に墳丘の盛土と思える堆積は、確認できなかった。また周溝や、地山まで達する明瞭な削り出しもみられなかった。そのため古墳の規模は不明瞭で、地山の傾斜のわずかな変換点やコンタの状況をみると、径3mを測る円墳または方墳と考えられる。

2 石室 (17図)

(1) 玄室

天井石・右壁はすでに無く、奥壁と左側壁のみ残存していた。床面も、後世の掘削が左側壁下にまで及んでおり、大部分が失われている。大きさは、長さ 1.26m、幅は奥壁中央で反転して右側壁が存在する考えると 0.6 m と推定される。また左側壁の調査時の高さは約 40cm を測る。玄室の形状は、胴張りの長方形を呈する。また、石室の石材は花崗岩が用いられている。

天井石 石室の西部から南部に散乱している、長径側の片面に平坦面をもつ大型石を天井石として



第 17 図 SZ02 石室平面・側面・断面図 (1:40)

考えると、周辺で4個確認されている(第22図)。大きさは、長さ95～139cm・幅37～60cm・厚さ21～27cmを測る。横に並べられていたとすると、幅合計が186cmで、玄室を覆うことが可能となる。

奥壁・側壁 奥壁は、高さ98cm・幅70cm・厚さ16cmの一枚岩が使用されている。この石材は、凹レンズ形に扁平に割れた自然石をほぼそのまま用いており、玄室側に凹面が向くように立てられている。

側壁は、扁平な石材の平坦面を内側に向けて積まれる。下段は幅36cm・厚さ7cmの石材が1個、2段目は幅30～50cm・厚さ16～20cmの石材が3個、3段目は幅24～30cm・厚さ10～12cmの石材が3個並べられ、隙間に小型礫がはめ込まれている。

床面 開口部部分で、平坦面を上にはタイル状に並べ置かれた10～36cmの扁平な石が20個程確認され、床面になると考えられた。ただ、第17図に図示した石群のうち北東側のものは元位置を保っていると考えられるが、南西側のものは移動している可能性が高い。そのため確実に床面として認定できるものは、幅約80cm・長さ約60cmの範囲になる。ただその範囲に限定したとしても、床面とした石敷は、開口部より外の前庭部(羨道部)にまで続いていく。また玄室内の床面については、残存している石敷がそのままのレベルで奥壁まで続くとなると、側壁1段目と2段目の下位が床面より下になることになる。そのため側壁全部が露出していたとすると、前庭部(羨道部)から玄室床面にかかる地点に段構造があったと仮定できるが、現状では不明である。

控積み・基底石 明瞭な控積み・基底石とも確認されていない。

3 墓 墳 (第19図)

東側部分のみが残存していた。深さ10～30cmを測り、下端は側壁に沿うように不定形な形状をしている。

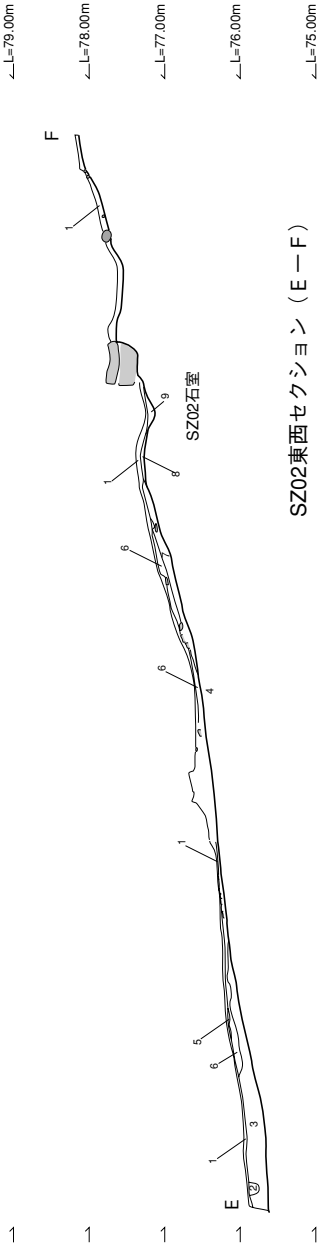
4 遺物の出土状況 (第23図)

石室内や石積内では遺物の出土はなかった。最も近い場所で出土した遺物が北約2mで検出された**坏身(12)**であるが、墳丘より上位になる。また同じく上位より出土したものは、北約5mで高**坏脚(13)**がある。また石室とほぼ同じ高さで西約4mに坏身(11)が、下位にあたる南西6～7mでは**壺(15・16)**、**三足壺(17)**が出土している。

第4節 不明遺構：SX01 (第20・21図)

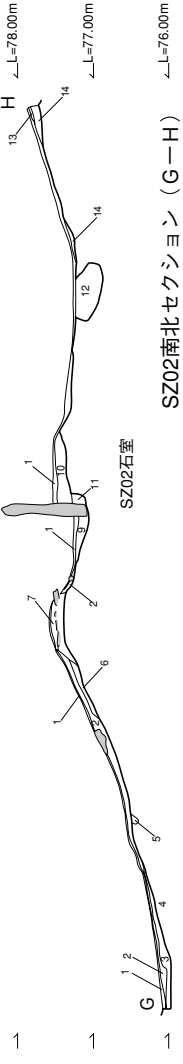
2号墳の東側で確認された、径2m・高さ0.5mの高まりである。当初は古墳ではないか考えたが、トレンチを掘削して確認したところ、盛土・石室及び石の抜取痕などが検出されなかったため、自然土の堆積と想定した。そのため、盛土の状態を測量しておらず、当初の形状はセクションベルトで伺えるのみである。その後盛土中より遺物が出土することや、地山面で土坑が検出されたことから遺構の可能性があるととして、不明遺構SX01とした。

地山に掘り込まれた土坑は、長径260cm・短径196cm・深さ10～30cmを測り、平面形はやや崩れた楕円形を呈している。埋土は下層の5cm程に花崗岩砂礫を多く含む橙色砂が、その上にしまりがない橙色砂が50cm程堆積し、高まりとなっている。**高坏脚(7・8)**はこの埋土中位より出土している。



SZ02東西セクション土色

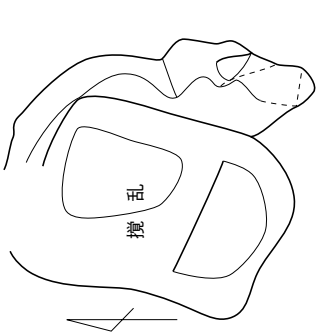
- 1. 10YR4/1 褐色土、根・腐殖土
- 2. 10YR4/1 褐色土+7.5YR6/8 褐色土 (3~5cm)
- 3. 7.5YR6/8 褐色土、5YR7/3 黄褐色土、2.5YR5/6 明赤褐色土、わずかに互層、しまりが無い
- 4. 5YR6/8 褐色土、花崗岩質破砕礫を含む
- 5. 5YR6/6 褐色土
- 6. 5YR6/8 褐色土、しまりが無い
- 7. 7.5YR6/8 褐色土、しまりが無い
- 8. 5YR5/6 明赤褐色土
- 9. 7.5YR5/6 明褐色土



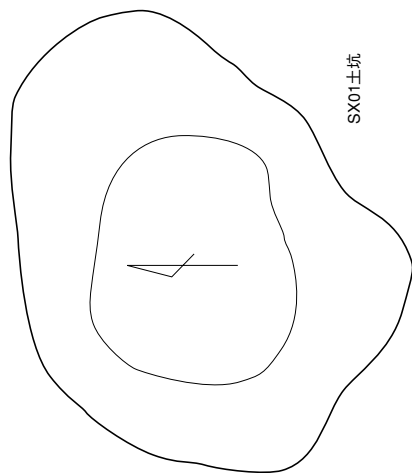
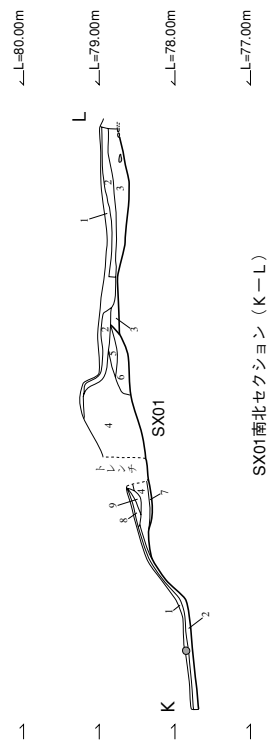
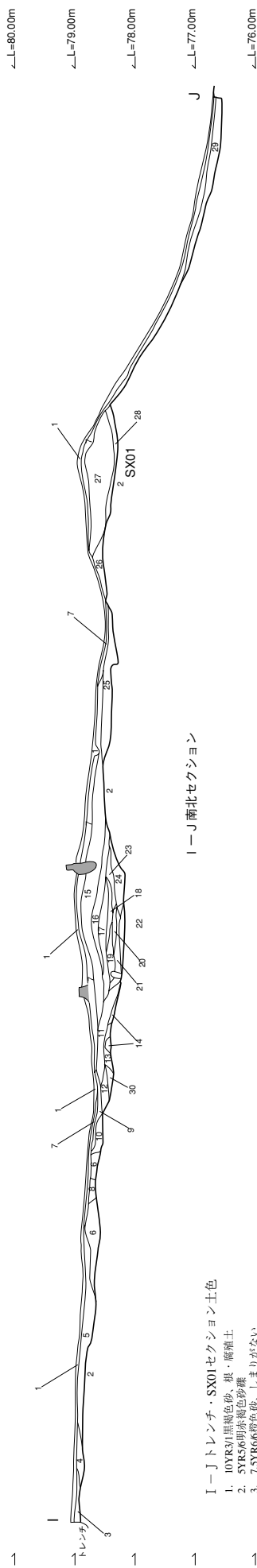
SZ02南北セクション土色

- 1. 10YR4/1 褐色土、根・腐殖土
- 2. 10YR6/6 明赤褐色土、しまりが無い
- 3. 7.5YR5/6 明褐色土、0.5cm以下の小礫を少量含む、しまりが無い
- 4. 5YR6/8 褐色土、花崗岩質破砕礫を含む
- 5. 10YR5/3 黄褐色土、しまりが無い
- 6. 10YR5/4 黄褐色土、しまりが無い
- 7. 7.5YR5/8 明褐色土+10YR6/8 明赤褐色土 (0.5~1cm) を含む
- 8. 5YR5/6 明赤褐色土
- 9. 7.5YR5/6 明褐色土
- 10. 10YR5/4 黄褐色土、しまりが無い
- 11. 5YR5/8 明赤褐色土+4ブロック (1cm) を含む
- 12. 花崗岩礫、非常に多い
- 13. 7.5YR7/6 褐色土、やや粗砂
- 14. 7.5YR6/8 褐色土

第 18 図 SZ02 と周辺のセクション (1:100)



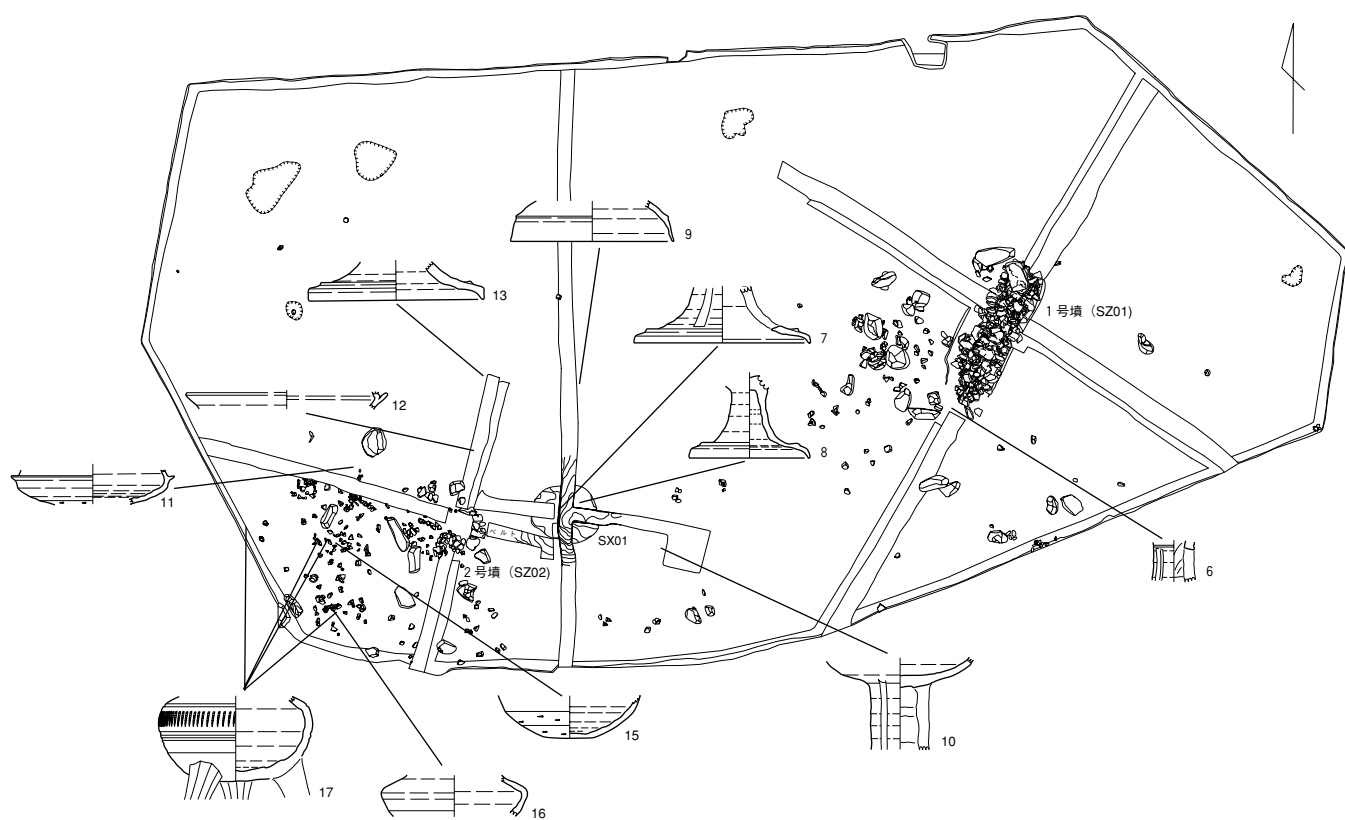
第 19 図 SZ02 墓墳 (1:40)



第21図 SX01土坑平面図 (1:40)



第 22 図 天井石の分布状況 (1 : 300)



第 23 図 遺物出土位置 (1 : 300)

第3章 遺物

第1節 荒山1号墳（SZ01）の出土遺物

1 須恵器

1～3・5は坏蓋になる。1は玄室床面で上下逆の状態出土したもので、口縁部は端部内面が凹面となり端部はやや丸い。天井部は丸くヘラケズリが施されている。1は口径部に比べ器高が高く、天井部も丸みをもつことから、壺蓋になる可能性もある。2は1の側で出土しているが、1/4片のみである。5も玄室下層で出土している。3は羨道部の段構造の石積上から出土したもので、垂直に下がる口縁部は端部内面が凹面をなし端部はやや丸い。天井部はやや平坦である。4の臚は、玄室南西隅の床面上に横倒しになって出土したもので、わずかに突出した注口が付く。口縁部は逆八字状に開き端面が横位に延びる。口縁は歪みが激しい。口縁屈曲部及び頸部上位には2条の沈線が巡り、その間に2段のクシによる斜位の連続刺突がなされる。また体部上位にも2条の沈線が巡らされ、その間に1段のクシによる斜位の刺突が施される。体部下半にはヘラケズリ調整される。胎土には、暗灰色の粘土の中に筋状に白色の粘土が使用されており、体部上面から頸部にかけて、捻られたような螺旋状の色調を呈している。6は高坏の脚か。

2 金属製品

金属片は多数出土しているが、遺存状況が悪く、形状が確認できる状態のものは数少ない。

太刀・刀子（1～8） 太刀1・2とも玄室南西隅から出土しており、2は臚（4）の直上で、1はその上位で検出された。両者とも刀先部分かと思われるが、全体に層状剥離を起こしており、遺存状態は悪い。

刀子3は玄室東側の床面直上で確認されたもので、柄には木質部と下地の繊維質部分が残っている。4は刀子の柄から身になる部分で、木質部が残存している。5は、刀子もしくは小刀・短刀の身部分になる。6は小刀・短刀の鏝で、7・8は鉏になる。8には木質部が残存している。

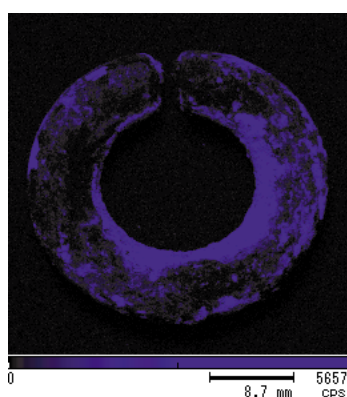
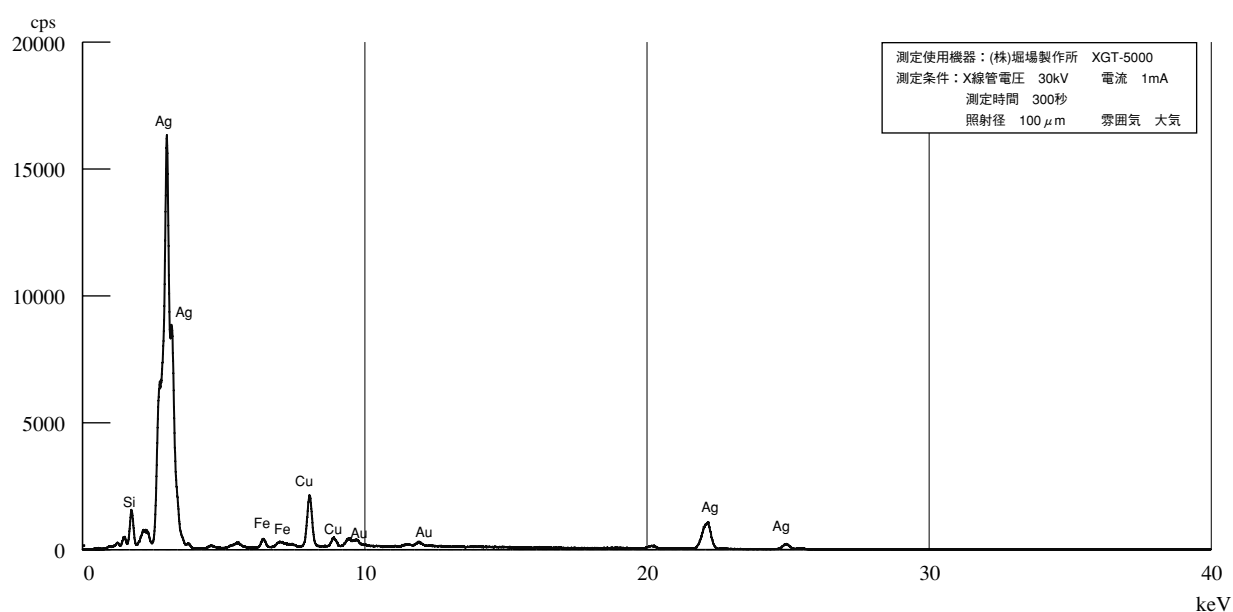
鉄 鏃（12～41） 12～16は広根鏃に分類される。15は短頸で茎部に方形突起をもつ。17～26は細根鏃に分類されるもので、17・18は柳葉形鏃、19～24は三角形鏃、25・26は片刃鏃になる。27～41は茎部にあたり、木質部や下地の繊維質部分が遺存しているものが見られた。また方形突起も多数で確認できる。

耳 環（42） 横径3.0cm・縦径2.8cm・厚さ0.7cmを測る耳環で、断面形は円形を呈する。現況は黒色化しているが、蛍光X線分析の結果、銅地に銀が被せられていることが判明した（第24図）。

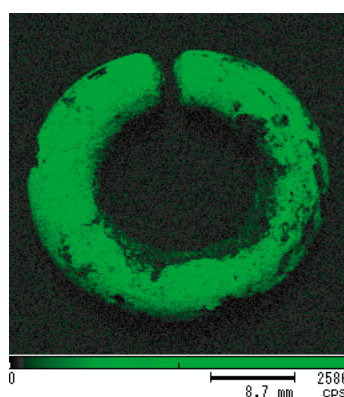
不明鉄製品（9～11） 鉤留が施された9・10と、やや環状になる11がある。

3 石製品

ガラス小玉 ガラス小玉と形状が確認できるものは69点出土している。その内、層位不明のものが6点、崩落した石材を含む上層で9点、それより下位の赤褐色砂層の下層で52点、床面上で2点出土（1点24は出土位置を確認）している。図示・測定可能なガラス小玉65点については、小口長径6mm・体部径（厚さ）4mmを境に大きく2群に分かれる（第25・26図）。1～35は大型の一



Cu 分布 (白色部分)



Ag 分布 (白色部分)

第 24 図 耳環の蛍光 X 線分析スペクトル、写真 4 蛍光 X 線分析による Cu・Ag の分布

群で、全て藍色を呈する。小口面や側面にやや深い磨痕をもつものが目立つ。22 の側面はわずかに面をなし、17 は打ち欠かれたような多くの面をもつ。また 12 の小口面もわずかに欠損する。36 ～ 65 は小型の一群で、色は藍色 (19 点)・濃青色 (4 点)・青色 (6 点)・淡緑色 (1 点) と多様である。研磨痕は 51 にみられるのみで、他のものは平滑に整えられている。

これらガラス小玉の中で、確実に巻き技法を用いて製作されてものは確認できなかった。

滑石製小玉 石室下層で出土した滑石製小玉 (66) は、小口長径 6.78mm・体部径 (厚さ) 1.73mm とガラス小玉と同じ大きさになる。平面形は円形ではなく一部が欠損し楕円形を呈しているが、その部分も研磨がなされている。色は灰緑色に黒色部が混在する。上下方向より穿孔されている。

管 玉 67 は一部欠損しているが、ほぼ完形の水晶製の管玉である。長さは 24.64mm・幅 8.82mm で円柱形を呈している。色はやや白濁した透明をなす。孔は、上端から下端にかけて径が 3.42mm から 1.32mm へと細くなり、上部方向からのみ穿孔されていることがわかる。石室下層より出土している。

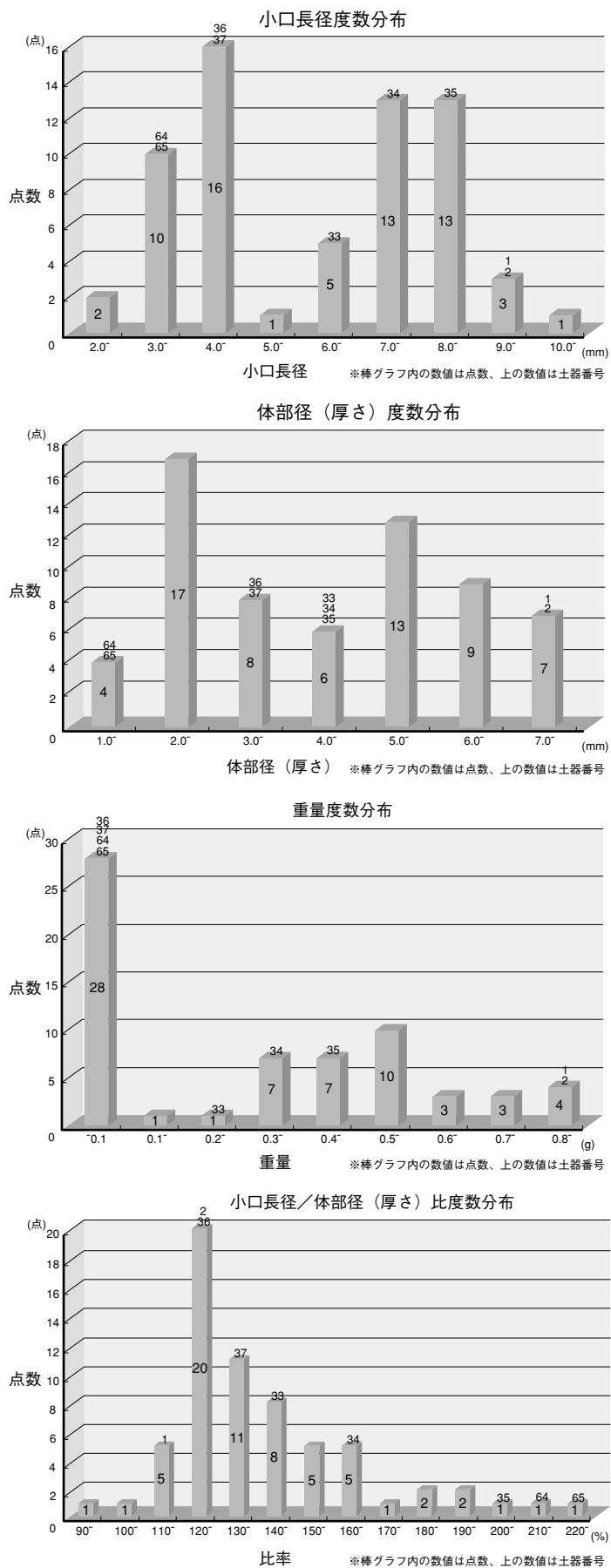
勾 玉 68 は瑪瑙製の勾玉である。色は、やや透明な黄褐色を呈する。石室下層より出土している。

第2節 その他の遺物

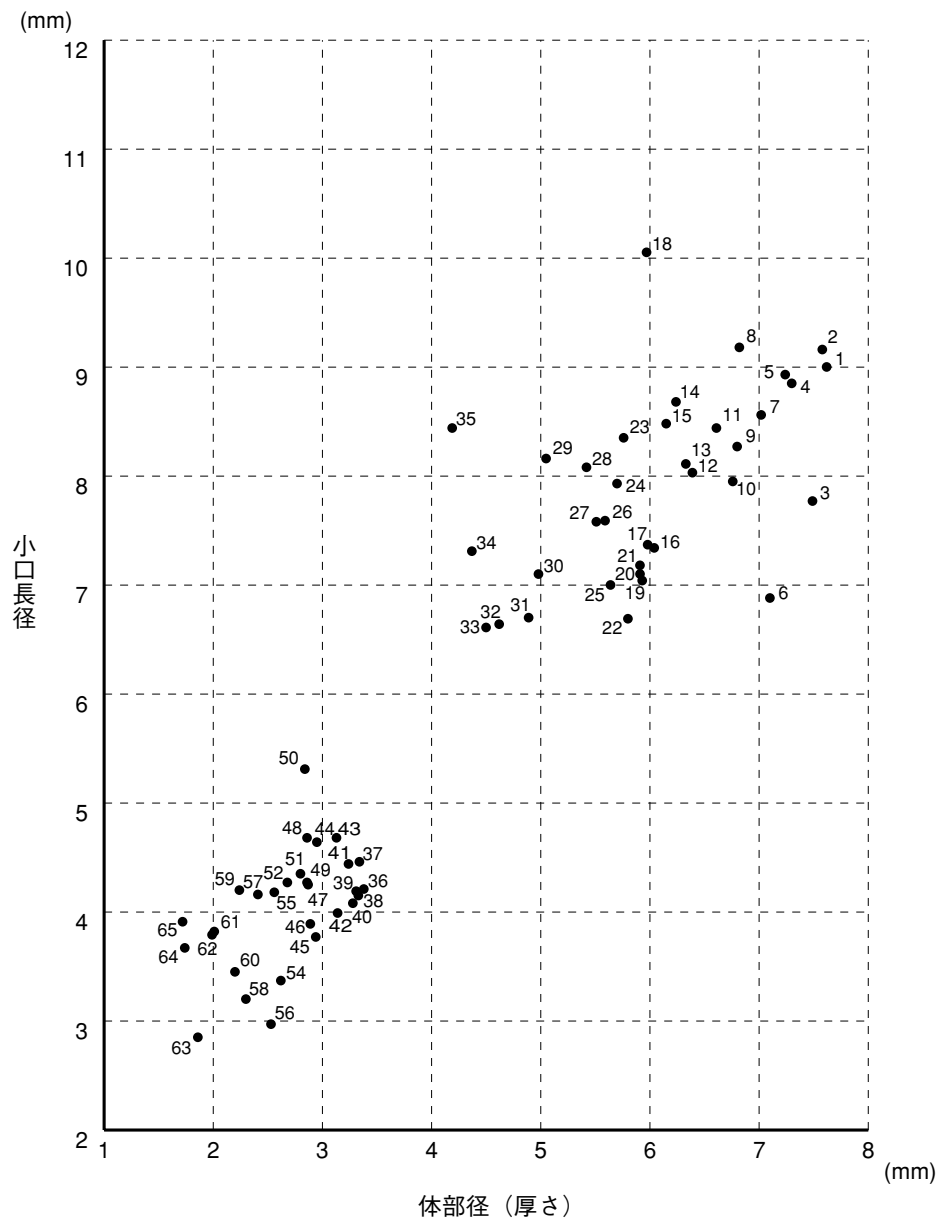
7・8はSX01から出土した高坏の脚裾部分で、裾部外面に1条の突帯が巡る。7は透孔が3方向に開けられ、8は透孔をもたない。また、7は砂粒を多く含む胎土をしている。9はSX01の北側で出土した坏蓋で、口縁部がやや外に開く。SX01の東側で出土した10は、3方向に透孔をもつ高坏脚である。11はSZ02の西側で、12は北側で出土した坏身である。13はSZ02の北約6mで出土した高坏脚裾部で、透孔は不明である。15～17はSZ01の下方にあたる南西側で出土している。15はヘラケズリが施された壺底部、16は壺または平瓶になる。三足壺(17)は4片に分かれてバラバラの状態出土しており、体部の1/3～1/2が残存する。器厚は7mmとやや厚く、胎土は黄褐色を呈している。体部上位の屈曲部に沿って1条、その下位に2条に沈線が巡り、その間にはイタによる連続刺突が施されている。調整は内面と外面上半が回転ナデ、外面下半には回転ヘラケズリがなされる。脚部は3方向に付くが、基部の一部と接合面を除き欠損している。わずかに残存している脚の基部には、ヘラによると思われる、明瞭な面を確認することができる。

18は玄室内上層で検出されたロクロ成形の土師器皿で、指押圧により口縁部がやや外反する。外底面には回転糸切り痕と板目痕が残る。砂粒をやや多く含む胎土で、色調は淡黄色を呈する。

19～31は、石材が散乱する



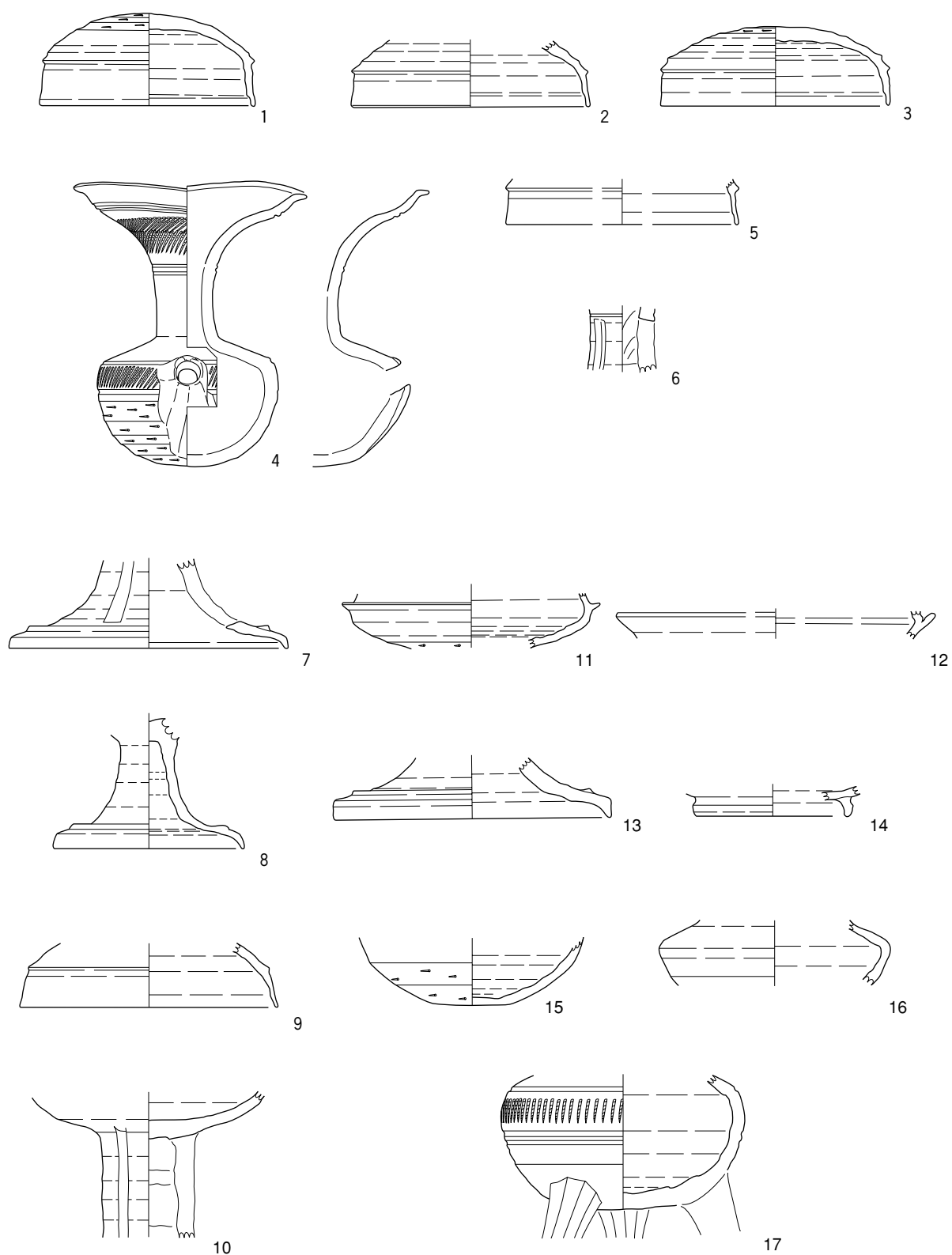
第25図 ガラス小玉計測グラフ



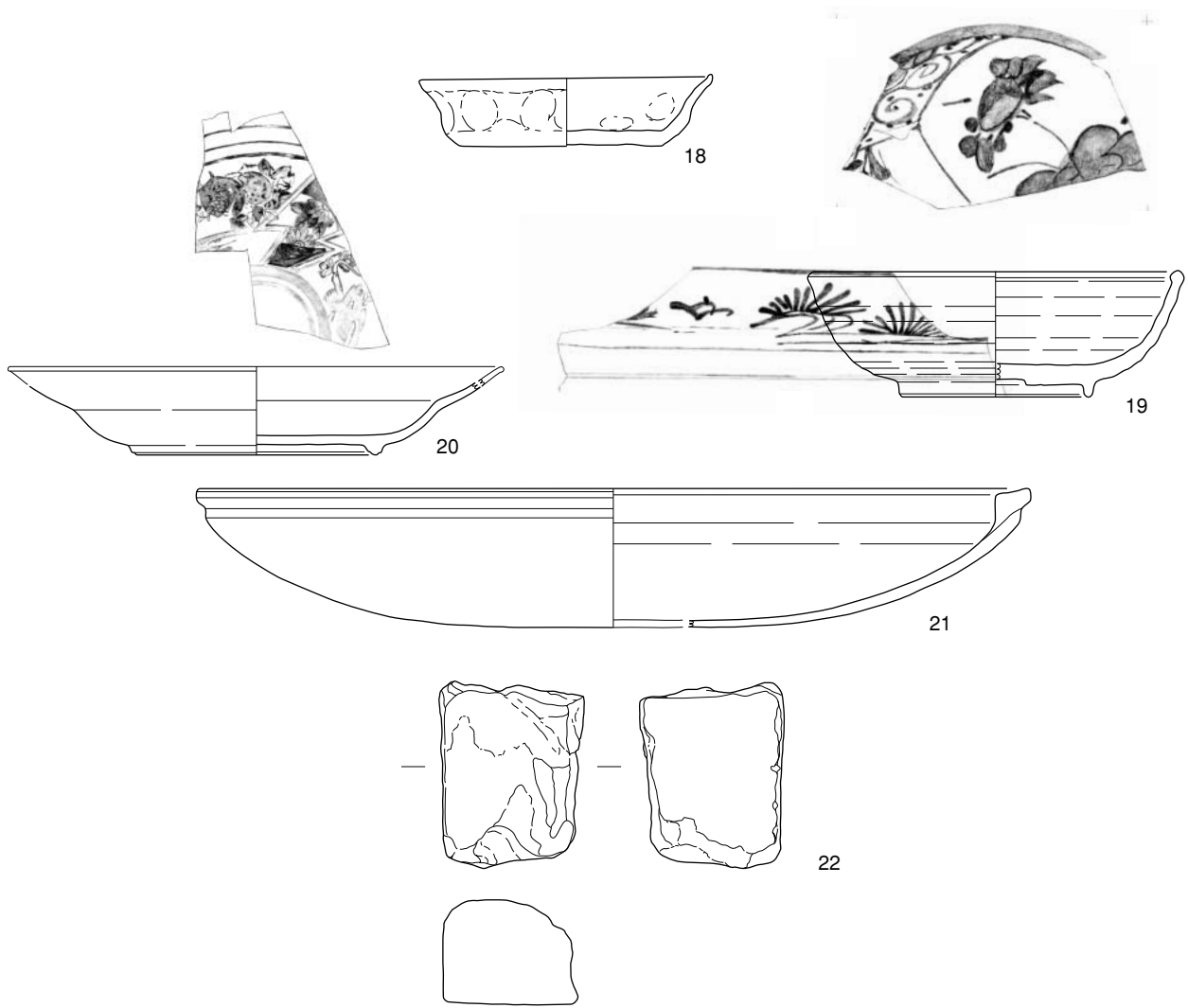
第 26 図 ガラス小玉小口長径／体部径相関図

SZ01 の西側から南西部、15 m の範囲で検出された遺物である。19 は口縁端部が丸く肥厚する磁器の鉢で、呉須による牡丹唐草文・花水文が描かれる。20 は磁器の段皿またはひだ・稜花皿になる。内面には赤・緑・黄・茶の色絵で紫陽花?・草花・松皮菱・円弧文が描かれる。また外面にも緑色の色絵がごく一部分みられるが、文様になるかは不明である。21 は素焼きの焙烙になる。口縁端部が外側に厚く水平に拡張され、上面に幅広の平坦面をもつ。内外面ともパッチ状に煤が付着している。22 は煉瓦状に焼き締められたもので、側面と下面が面をなす。全体に激しく被熱する。

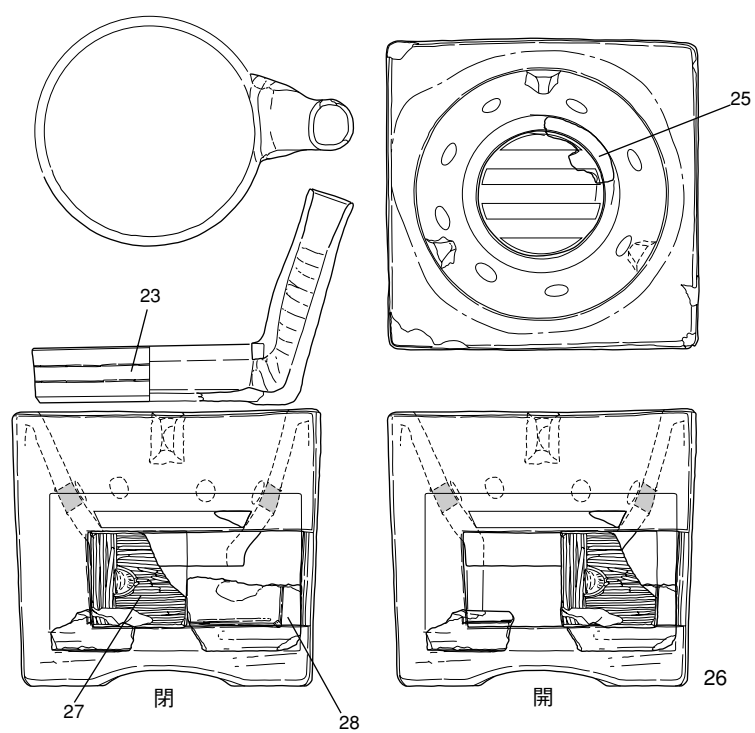
23 は素焼きの鉢の片側側面に孔を穿ち、上位に延びる煙突状の部位を付属したもので、体部内面径が 16.6cm、全体の高さが 17.2cm を測る。体部は板状の粘土を組み合わせて成形されているが、煙突状の部分は粘土紐を積み上げて筒状にしており、やや不定形な形をしている。内外面ともパッ



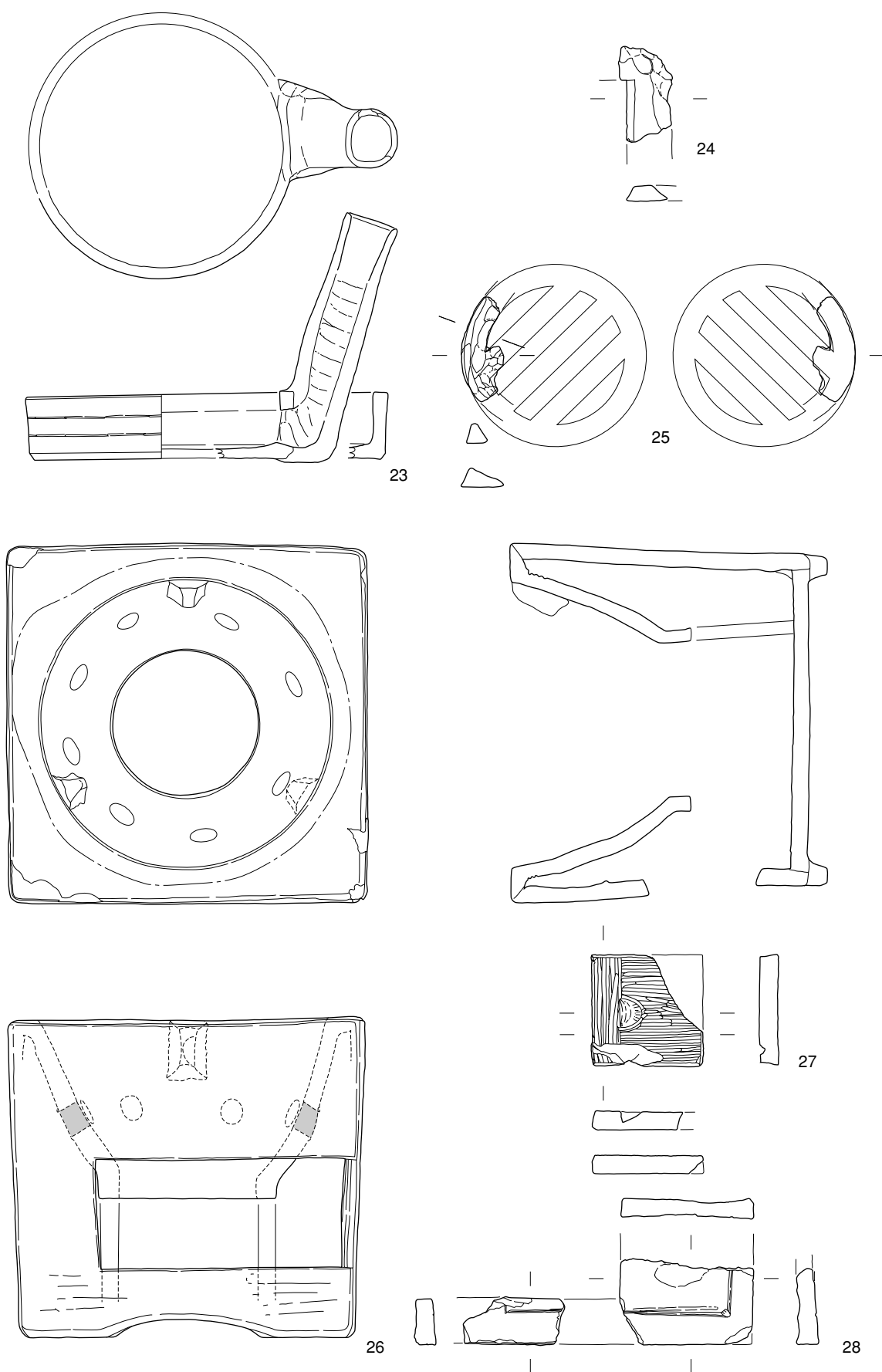
第 27 图 荒山古墳群出土土器 1 (1:3)



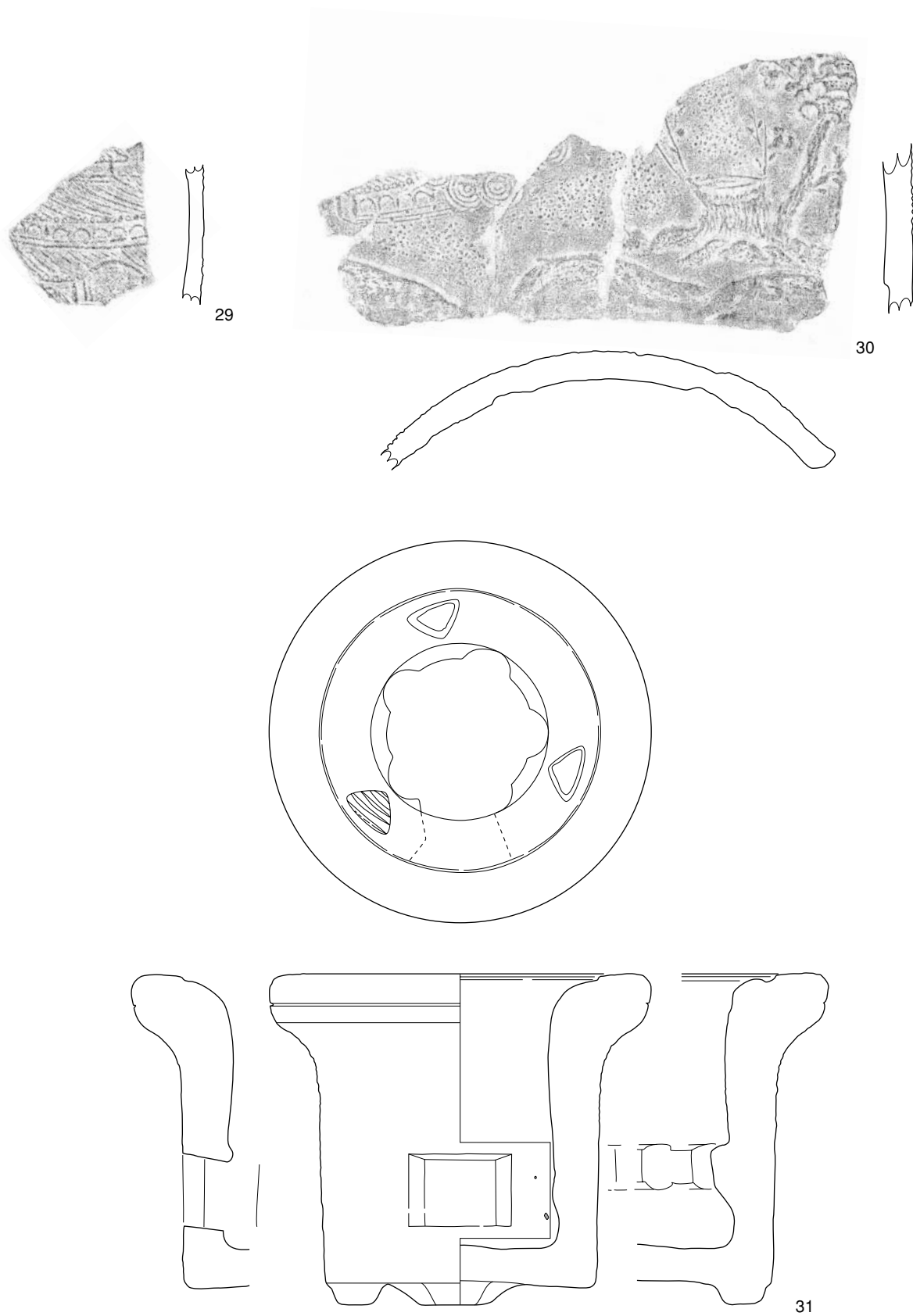
第 28 図 荒山古墳群出土土器 2 (1 : 3)



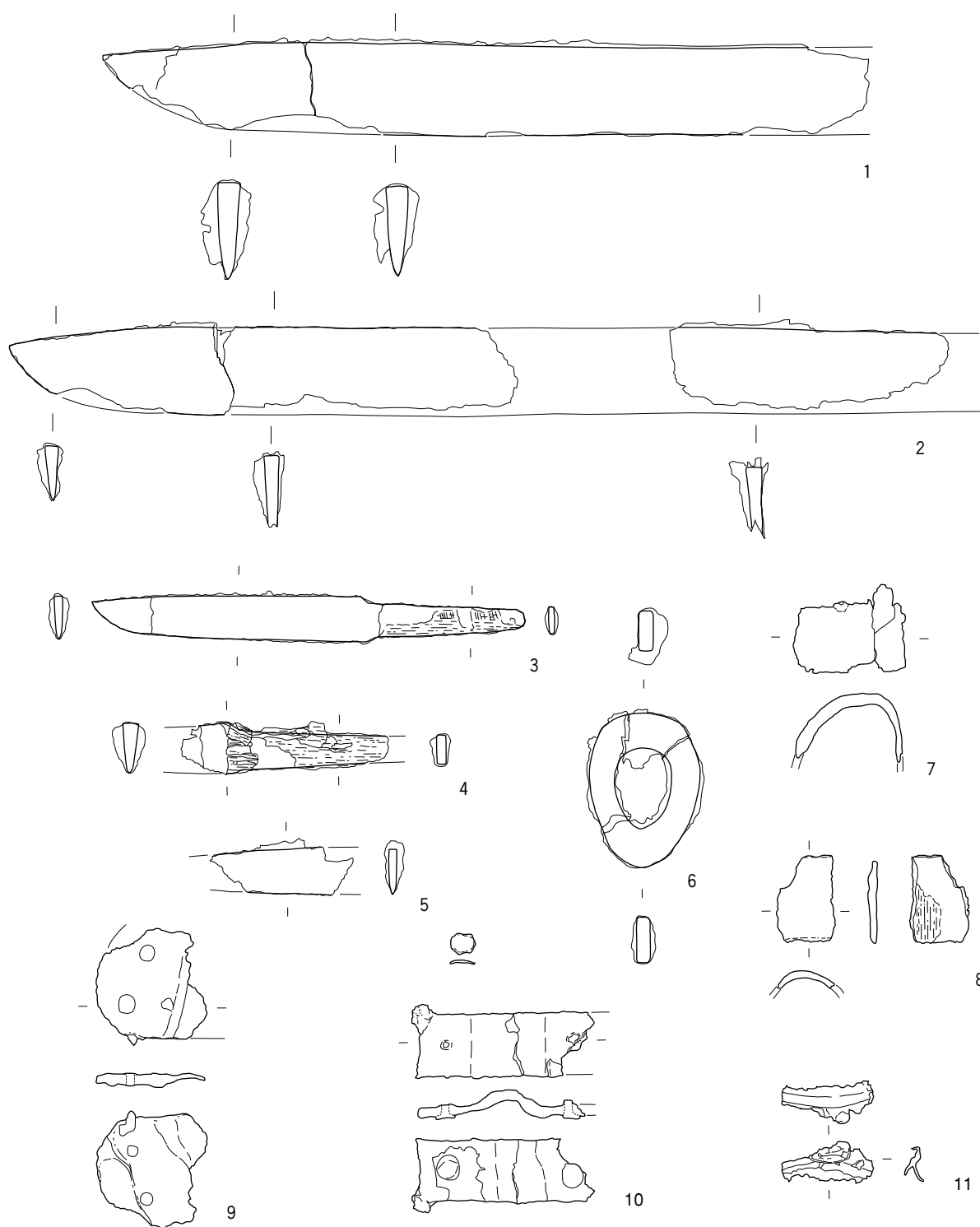
第 29 図 23・25～28 復元推定図



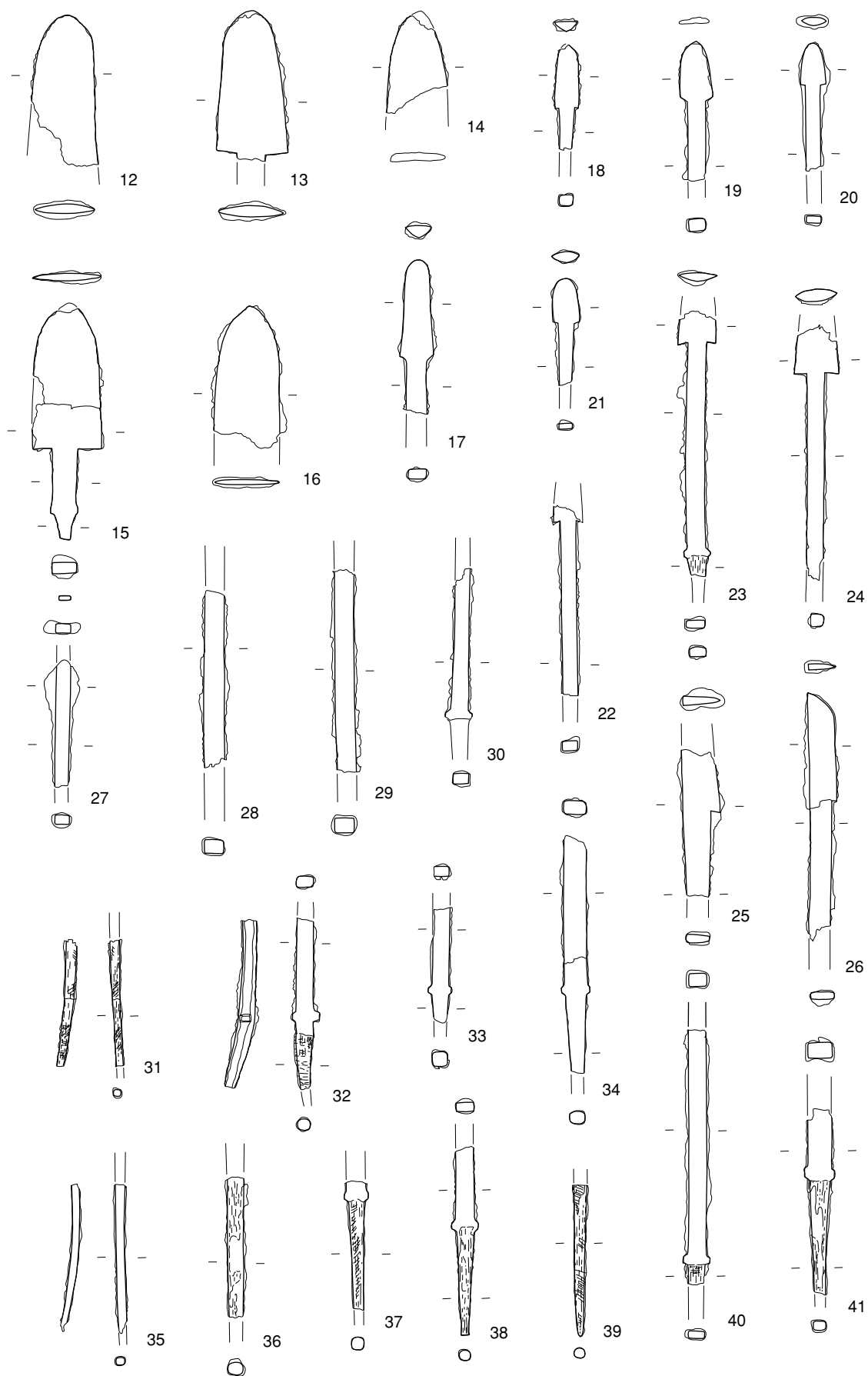
第 30 图 荒山古墳群出土土器 3 (1:3)



第 31 図 荒山古墳群出土土器 4 (29・30 は 1:2、31 は 1:3)



第 32 图 荒山古墳群出土金属器 1 (1:2)



第33图 荒山古墳群出土金属器2 (1:2)

チ状に煤が付着する。

26 は、側面に横 24.4cm・縦 20.3cm の大きさの粘土板を 4 枚と、上面に 24.4 × 24.4cm、底面に 20.3cm の粘土板を組み合わせで箱形に成形されている。側面の下端には、高さ 1.3cm で下辺に弧状の透しが設けられる脚部が付けられ、底面が上げ底状になる。器厚は 1 cm を測る。上面には、中央に径 19.7cm の円形の孔をもち、逆八字状に内湾する鉢状の内部構造を下方にもつ、粘土板が載る。内部構造の部分は、側面端面と接合し上面で水平面をもつ。また下端では径 12cm の円形となり、わずかに垂下する。また中位には、内側から穿孔された径 1.5cm の孔が 8 方向に開けられる。現状では下方には継続せず、破損・接合面も不明瞭であるが、他の同様の資料では後ろ部分の 1/2 程に、底面までとどく覆いのようなものが内部構造部の下方に設けられており、本土器にも存在していた可能性もある。上端部には、長方形で断面が台形を呈する支持部が 3 方向に付けられる。側面と上面・内部構造の接合面には深いクシ目が、その他の粘土板の接合面にはハケが、接合を強くするために施されている。また底面との接合部では、内面隅に沿って粘土が補填されている。器外面は炭素が付着し「瓦質」状になり、ヘラミガキが施されている。側面前面の中位には、横 17.5cm・縦 7.2cm の孔が右辺に寄って開けられる。この側面の裏面には、孔に沿って沈線がつけられ、粘土剥離痕が観察できる。孔の断面は、外側に比べ内側が広く、斜めになる。内面全体にわたって被熱しており、外面上面を中心に煤が付着している。ただ上面の孔周辺には煤がみられない。

24・25 は上面が平坦で、断面が三角形になり、被熱して煤が付着している。また 24 の弧状に曲る形状をみると、想定線のようなスリット部をもつ、目皿になると考えられる。27 は表面と左側面に片丁寧なヘラミガキが施され、炭素が付着された板状の製品で、中央やや左に右側が次第に浅くなる引き手状の凹みが設けられている。28 も板状の製品であるが、炭素付着はみられない。表面に浅い沈線が方形に巡らされる。

これら 25 ～ 28 の部品を組み合わせると第 29 図のようになる。27 は可動する扉となり、その内側に 28 の受け部が付き、空気の調整機能を果たすと考えられる。目皿（25）は内部構造部の孔の下にくる。24 も 25 と同様なものと推定される。これらの土器は、形態や煤の付着状況からみて「焔炉」になると考えられる。また 23 は上部に載せて加熱される「練炭熾し」と思われ、空気を取り込む送風口が付く。

29 は板状の粘土板が横位に弧状に曲げられたもので、表面は炭素が付着し、陽刻された山水・樓閣文が施される。

31 は珪藻土を円柱形に削り出した七輪で、外面には漆と思われる赤彩が施される。前面下位に方形の孔が開き、孔の右側には空気調整口の扉の部品と考えられる鉄（釘）が打ち込まれている。内面上位には三角形の支持部が 3 方向に作り出される。ただ突起として確認できるのは 2 方向のみで、残りの 1 方向のものは、形状は同形であるが、横位に条線が掘られ凹凸面となっている。内面中位には 5 方向に弧状の挟りをもつ段があり、これより上位部分では被熱・煤とも極めて多く確認できる。脚は 3 方向に付く。

第4章 自然科学分析

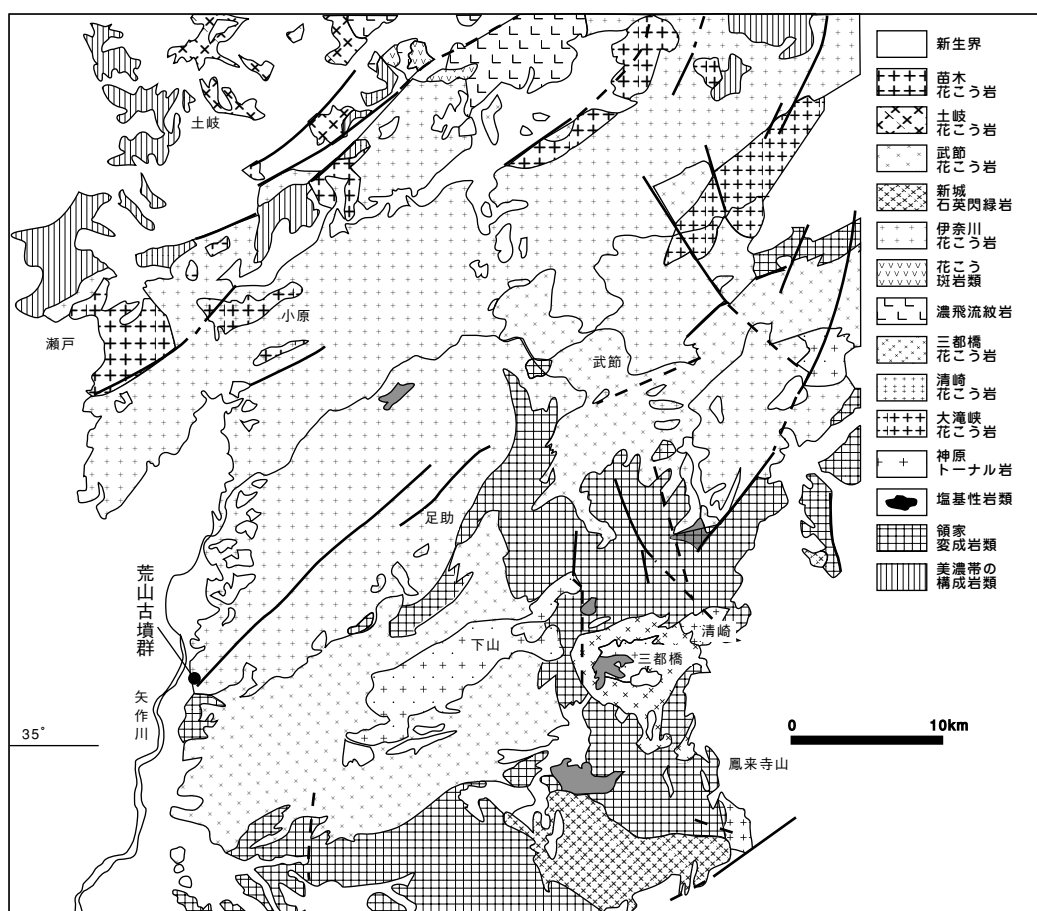
第1節 荒山古墳群使用石材について

1 地域の地質

荒山古墳群の立地する豊田市渡合町付近には、伊奈川花こう岩体が分布している。伊奈川花こう閃緑岩には4つの岩体が確認されている。一つは小原花こう閃緑岩とも呼ばれるもので5～7mmの長柱状の角閃石を持ち、長径1cm程度の斑晶状のカリ長石を含むもの。カリ長石が2～5cmと大きく片麻状構造を持ち、暗色包有物をともなうもの。有色鉱物が定方配列したり、集合してクロットを形成するもの。塊状で優白質でごく少量の角閃石を含み、塊状のペグマタイトを伴うもの。

荒山古墳周辺で確認された花こう岩は、5～10mm程度の斑晶状のカリ長石と黒雲母、角閃石を含む粗粒の花こう閃緑岩と黒雲母を少量含むアプライトである。これらの花こう岩類は、いずれも風化した土壤中に垂円礫状に取り込まれているものである。花こう岩類を取り込んでいる土壤は、細粒花こう岩の真砂に漸移しており、一部粘土化している部分も観察できた。

また地質図によると荒山古墳付近では北東方向に延びる断層が確認されている。荒山古墳群の調査



地域内に断層の推定線は引かれてはいないものの、調査地域の土壌の様子より、断層の影響を受けていると考えられる。つまり荒山古墳群の調査地域の花こう岩体は、断層の影響を受けより風化が進んだ状態にあるものとおもわれる。

2 荒山古墳の石室に使用された花こう岩について

荒山古墳の石室に使用された花こう岩には、斑晶状のカリ長石が目立つ黒雲母と角閃石を含む粗粒の花こう閃緑岩と、黒雲母を含む細粒の優白質の花こう岩である。いずれの花こう岩も調査地域の周辺で、現在においても入手することが可能である。ただし遺跡の周辺で得られる花こう岩は、風化土壌中に取り込まれている亜円礫状のものであり、石室に使用されているような平坦面を自然に持っているものではない。また花こう岩の鉱物の配列の観察から、弱い面構造を観察することはできるが、片麻岩の様に破断面を支配するものではない。したがって、石室内面を形成するために人為的に平坦面を作成した可能性が伺える。

第2節 荒山古墳出土のガラス玉の蛍光 X 線分析

1 試料および分析方法

愛知県豊田市に位置する荒山古墳群より、ガラス玉 65 点が出土した。これらのガラス玉について、それぞれの化学組成の特徴を把握するために蛍光 X 線分析を行った。

分析装置は(株)堀場製作所製のエネルギー分散型蛍光 X 線分析装置 XGT-5000XII を用いた。なお、定量分析はスタンダードレスのファンダメンタルパラメータ法により行い、酸化物の合計が 100% になるように規格化した。測定条件は以下のとおりである。励起電圧：30kV、電流：1.00mA、計測時間：300s、X 線管球：Rh、測定雰囲気：大気中、X 線照射径：100 μ m。分析試料はすべて測定前に超音波洗浄を行い、非破壊の状態（風化した面）で測定した後、# 3000 のカーボラダムを用いて研磨し風化層を除去した状態で再度、同条件で測定を行った。測定箇所は風化面の測定では 1 試料につき 12 カ所を設定し、研磨面の測定では 20 カ所を設定した。

2 結果

検出された元素は、Si(ケイ素)、Na(ナトリウム)、Mg(マグネシウム)、Al(アルミニウム)、P(リン)、K(カリウム)、Ca(カルシウム)、Ti(チタン)、Mn(マンガン)、Fe(鉄)、Co(コバルト)、Cu(銅)、Pb(鉛)などである。各試料について得られたすべての X 線スペクトルから、各元素のピークの強さを一覧表にまとめた(表 1、3)。

また各成分の量比を把握しやすいように、スタンダードレスにおける定量分析値を算出した(表 2、4)。分析値は、Si(ケイ素)、Na(ナトリウム)、Mg(マグネシウム)、Al(アルミニウム)、P(リン)、K(カリウム)、Ca(カルシウム)、Ti(チタン)、Mn(マンガン)、Fe(鉄)、Co(コバルト)、Cu(銅)、Pb(鉛)の検出ピーク(主に K α 1)をもとに FP 法により算出した。これらの元素は酸化物(%単位)で表した。

3 考察

(1) 研磨前の測定結果

風化層を除去しない状態で測定した結果、Si、Al、Ca、Mn、Cu、の含有量およびスペクトルのピークより、65 点の試料が以下の 4 タイプに分類された。

タイプ 1 : Ca と K が多く Cu のピークが小さいもの。試料番号 1 ～ 4、6 ～ 11、13、15、16、18 ～ 21、23 ～ 32、34、35、37、39 ～ 42、44 ～ 49、51 ～ 53、57、65。このタイプに分類できる試料数は最も多く、45 点である。色調は青を示す。表面は平滑なものが多いが、溝状を呈するものもある。Ca のピーク (3.691keV) と K のピーク (3.313keV) を比較した場合、Ca のピークが高いもの (第 36 図)。定量分析値は、CaO 5.5 ～ 9%、CuO 0.1 ～ 0.3%、Al₂O₃ 1.5 ～ 3%、MnO 0.2 ～ 0.3%、CoO < 0.1% を示す。

タイプ 2 : Al、K、Ca、Fe、Cu のピークが大きく、Ca のピーク (3.691keV : K α 1) と K のピーク (3.313keV : K α 1) がほぼ同じ大きさのもの (第 36 図)。試料番号 36、50、54 ～ 56、58 ～ 61、63、64。このタイプに分類できる試料は 11 点である。色調は青もしくは水色、黄緑色など多様である。表面は平滑。定量分析値は CaO 1.7 ～ 4.6%、CuO 0.1 ～ 1%、Al₂O₃ 5 ～ 6%、MnO < 0.2% 程度。

タイプ 3 : Al、K、Ca、Fe、Cu のピークが大きく、Ca のピーク (3.691keV : K α 1) と K のピーク (3.313keV : K α 1) において Ca のピークが高いもの (第 37 図)。試料番号 5、14、43、53、62。タイプ 2 に似るが、CaO のピークが K のピークよりも大きいことにより、タイプ 2 と区分した。このタイプに分類できる試料は 5 点である。色調は青、水色を示す。表面は平滑なもの 2 点、溝状のもの 3 点。Cu、Pb のピークが大きいものもある (試料番号 53、62 : 色調は 2 点とも水色)。定量分析値は CaO 5 ～ 9%、CuO 0.1 ～ 0.8%、Al₂O₃ 4.5 ～ 6.6%、CuO 0.1 ～ 0.5%。

タイプ 4 : K、Mn、Fe のピークが大きい。試料番号 12、17、22、33。他のタイプと Cu のピークが小さいことと、Mn と K のピークが大きいことで区別される。このタイプに分類できる試料は 4 点である。色調は青。表面は平滑なもの 2 点と溝状のもの 2 点 (第 37 図) である。定量分析値は CaO 1 ～ 1.8%、CuO < 0.1%、Al₂O₃ 1.3 ～ 1.7%、CuO < 0.1%。

(2) 研磨後の測定結果

風化層を除去した状態で測定した結果、Al、Mg、Na、K、Cu、Mn のスペクトルのピークより、破損していない試料 65 点の試料が以下の 4 タイプに分類できた。20 カ所の測定点ごとのばらつきは、どの試料においてもほぼ同様の偏差を得ることができた。

タイプ A : Al、Ca、Mn、Fe の明瞭なピークが認められたもの。Mn のピークは小さい (第 38 図)。試料番号 1 ～ 11、13 ～ 16、18 ～ 21、23 ～ 32、34 ～ 37、39 ～ 49、51、52、57、65。このタイプに分類できる試料数は最も多く、48 点である。色調は青～濃紺を示す。風化面の測定においてタイプ 1 としたもののほとんどがこのグループに属した。試料番号 36 は風化面の測定で、タイプ 1 よりも Ca のピークが低いタイプ 2 に、試料番号 5、14、43 はタイプ 1 に比べ Al や Cu のピークが大きいタイプ 3 に分類されたものである。色調はすべて青色である。定量分析値は MgO 1 ～ 5%、Al₂O₃ 2 ～ 6%、CaO 3 ～ 4%、TiO₂ 0.1 ～ 0.2%、CuO < 0.1%。

タイプ B : Al、K、Ca、Fe のピークが大きいもの。タイプ A に比べ、Al と Cu のピークが大きく、

表 1 風化面の測定による元素の割合

タイプ	番号	色調	表面	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	Fe ₂ O ₃	CoO	CuO	PbO
1	1	青	平	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	2	青	溝	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	3	青	溝	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	4	青	平	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	6	青	平	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	7	青	平	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	8	青	平	-	+	○	◎	○	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	9	青	平	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	10	青	平	-	+	○	◎	○	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	11	青	溝	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	13	青	溝	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	15	青	平	-	+	○	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	16	青	平	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	18	青	平	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	19	青	平	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	20	青	溝	+	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	21	青	平	-	-	○	◎	-	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	23	青	平	-	-	○	◎	○	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	24	青	平	-	-	○	◎	○	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	25	青	溝	-	-	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	26	青	平	-	-	○	◎	-	○	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	27	青	平	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	28	青	溝	-	-	○	◎	-	○	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	29	青	平	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	30	青	溝	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	31	青	溝	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	32	青	平	-	+	○	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	34	青	溝	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	35	青	平	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	37	青	平	-	-	○	◎	○	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	39	青	平	-	-	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	40	青	平	+	+	○	◎	○	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	41	青	溝/平	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	42	青	平	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	44	青	溝	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	45	青	溝	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	46	青	平	-	+	○	◎	○	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	47	青	平	-	-	○	◎	○	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	48	青	溝	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	49	青	平	-	*	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	51	青	溝	-	+	○	◎	○	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
1	52	青	平	-	-	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	53	青	溝	+	-	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	57	青	溝	-	+	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	+	○	○
1	65	青	溝	+	+	○	◎	-	◎	◎	○	○	◎	+	○	○
2	36	青	平	-	-	◎	◎	-	◎	○	◎	○	◎	-	○	○
2	50	青	平	○	-	◎	◎	-	◎	○	◎	○	◎	+	◎	○
2	54	水	平	-	-	◎	◎	-	◎	○	◎	○	◎	-	◎	○
2	55	水	平	-	-	◎	◎	-	◎	○	◎	○	◎	-	◎	○
2	56	水	平	-	-	◎	◎	-	◎	○	◎	○	◎	-	◎	○
2	58	水	平	○	-	◎	◎	-	◎	○	◎	○	◎	+	◎	○
2	59	水	平	○	-	◎	◎	-	◎	○	◎	○	◎	+	◎	○
2	60	水	平	-	-	◎	◎	-	◎	○	◎	○	◎	+	◎	○
2	61	水	平	○	-	◎	◎	-	◎	○	◎	○	◎	+	◎	○
2	63	黄緑	平	○	-	◎	◎	-	◎	○	○	○	◎	-	◎	◎
2	64	水	平	-	-	◎	◎	-	◎	○	◎	○	◎	-	◎	○
3	5	青	溝	-	○	◎	◎	-	◎	◎	○	○	◎	-	○	○
3	14	青	溝	-	-	◎	◎	-	◎	◎	○	○	◎	-	○	○
3	43	青	溝	-	○	◎	◎	-	◎	◎	○	○	◎	-	○	○
3	53	水	割	-	-	◎	◎	-	◎	◎	○	○	◎	-	◎	○
3	62	水	平	-	-	◎	◎	-	◎	◎	◎	○	◎	-	◎	◎
4	12	青	平	-	-	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	-	+	+
4	17	青	溝	-	-	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	-	+	○
4	22	青	溝	-	-	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	-	+	+
4	33	青	平	-	-	○	◎	-	◎	◎	○	◎	◎	-	+	○

＜凡例＞「表面」：風化面の表面の状態
 平：平滑な状態
 溝：クレバス状の溝が発達
 平／溝：部分的に平滑な部分と溝状の部分が存在

表2 風化面の測定によるスタンダードレスによる定量分析結果

タイプ	番号	色調	表面	ばらつき	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	Fe ₂ O ₃	CoO	CuO	PbO	total
1	1	青	平	◎	6.64	0.55	2.02	76.47	0.71	3.36	7.30	0.30	0.31	2.06	0.04	0.14	0.11	100.00
1	2	青	溝	◎◎	6.12	0.53	2.00	77.33	0.69	2.98	7.63	0.23	0.31	1.91	0.05	0.14	0.11	100.00
1	3	青	溝	○	6.48	0.46	2.14	78.56	0.90	3.12	6.43	0.20	0.11	1.41	0.03	0.08	0.08	99.99
1	4	青	平	○	5.33	0.59	2.14	78.46	0.72	3.03	7.10	0.43	0.09	1.92	0.02	0.09	0.09	100.00
1	6	青	平	○	4.84	0.62	1.87	80.01	0.80	2.64	7.24	0.19	0.21	1.41	0.03	0.08	0.07	100.00
1	7	青	平	◎	5.01	0.52	1.88	78.74	0.66	3.33	7.63	0.18	0.26	1.57	0.03	0.11	0.07	100.00
1	8	青	平	◎◎	6.12	0.69	2.04	77.88	0.65	3.35	6.98	0.26	0.12	1.67	0.05	0.12	0.09	100.00
1	9	青	平	◎	6.82	0.57	1.74	77.09	0.59	3.29	7.32	0.20	0.40	1.73	0.04	0.12	0.10	100.00
1	10	青	平	◎◎	6.17	0.55	1.89	77.92	0.56	3.42	6.93	0.38	0.15	1.80	0.03	0.11	0.11	100.00
1	11	青	溝	◎	5.54	0.54	2.11	78.26	0.66	2.71	7.35	0.33	0.18	2.04	0.03	0.15	0.11	100.00
1	13	青	溝	◎◎	6.10	0.70	2.05	77.49	0.71	3.07	7.49	0.27	0.11	1.72	0.04	0.14	0.12	100.00
1	15	青	平	◎◎	6.18	0.69	2.16	76.29	0.73	3.62	7.53	0.28	0.27	1.99	0.04	0.13	0.09	100.00
1	16	青	平	◎◎	5.05	0.56	1.90	78.99	0.67	2.84	7.31	0.21	0.32	1.82	0.04	0.15	0.14	100.00
1	18	青	平	◎◎	6.11	0.54	1.96	76.95	0.67	3.42	7.44	0.28	0.33	2.02	0.04	0.14	0.10	100.00
1	19	青	平	◎◎	6.09	0.63	2.11	77.36	0.76	3.67	7.10	0.20	0.08	1.69	0.05	0.15	0.12	100.00
1	20	青	溝	○	9.12	0.56	2.11	73.70	0.81	2.84	7.69	0.29	0.36	2.19	0.04	0.16	0.14	100.00
1	21	青	平	○	0.20	0.21	1.81	84.87	0.66	1.85	7.17	0.29	0.16	2.21	0.11	0.26	0.20	99.99
1	23	青	平	○	5.19	0.18	1.76	81.08	0.83	1.18	6.43	0.29	0.21	2.23	0.12	0.26	0.23	100.01
1	24	青	平	△	1.06	0.31	1.94	83.86	0.67	2.31	6.89	0.15	0.06	1.93	0.08	0.34	0.38	100.00
1	25	青	溝	○	6.71	0.48	2.05	75.94	1.02	3.08	8.01	0.24	0.34	1.88	0.04	0.13	0.09	100.00
1	26	青	平	△	2.03	0.21	2.01	82.50	0.52	1.95	7.06	0.30	0.35	2.44	0.10	0.28	0.25	100.00
1	27	青	平	◎	6.05	0.48	1.95	77.73	0.64	2.51	7.50	0.27	0.21	2.18	0.07	0.24	0.18	99.99
1	28	青	溝	○	0.00	0.12	1.73	85.34	0.68	1.59	6.95	0.30	0.30	2.38	0.11	0.27	0.24	100.00
1	29	青	平	◎◎	6.12	0.66	2.00	77.60	0.60	3.39	6.89	0.45	0.12	1.91	0.03	0.12	0.12	100.00
1	30	青	溝	◎	5.54	0.58	1.96	79.21	0.65	2.83	6.71	0.21	0.19	1.76	0.05	0.17	0.15	100.00
1	31	青	溝	◎	5.98	0.61	2.05	77.91	0.67	2.85	7.48	0.20	0.30	1.71	0.04	0.13	0.09	100.00
1	32	青	平	○	6.38	0.60	2.11	76.43	0.68	3.38	7.64	0.25	0.26	1.97	0.05	0.15	0.11	100.00
1	34	青	溝	○	6.11	0.71	2.26	76.81	1.47	2.91	7.11	0.26	0.24	1.81	0.04	0.14	0.13	100.00
1	35	青	平	◎	5.83	0.59	2.05	78.06	0.63	2.75	6.91	0.32	0.13	2.21	0.09	0.24	0.21	100.01
1	37	青	平	◎	0.00	0.14	2.39	87.69	0.35	1.41	5.75	0.16	0.31	1.44	0.07	0.15	0.14	100.00
1	39	青	平	○	1.45	0.09	1.50	83.63	0.39	1.71	7.79	0.25	0.43	2.20	0.10	0.26	0.21	100.00
1	40	青	平	◎	6.83	0.41	2.19	76.82	0.58	2.31	7.37	0.41	0.16	2.36	0.08	0.28	0.21	100.00
1	41	青	溝/平	△	7.05	0.39	1.83	77.68	0.49	2.27	7.20	0.28	0.21	2.11	0.07	0.19	0.21	100.00
1	42	青	平	△	3.62	0.12	1.52	80.98	0.74	2.06	7.49	0.25	0.42	2.26	0.09	0.25	0.21	100.00
1	44	青	溝	△	5.39	0.46	2.45	77.76	0.60	2.74	7.42	0.30	0.25	2.17	0.07	0.21	0.18	100.00
1	45	青	溝	△	3.27	0.58	1.96	81.58	0.81	2.32	6.65	0.29	0.21	1.95	0.06	0.17	0.16	100.00
1	46	青	平	○	4.22	0.38	1.98	80.02	0.65	1.94	7.56	0.28	0.37	2.15	0.10	0.19	0.16	100.00
1	47	青	平	○	1.14	0.47	2.13	86.82	0.41	1.22	5.54	0.19	0.28	1.48	0.06	0.14	0.13	100.00
1	48	青	溝	◎◎	6.14	0.43	2.05	76.54	0.57	3.12	8.58	0.24	0.40	1.56	0.08	0.14	0.16	100.00
1	49	青	平	○	5.65	0.27	1.88	77.73	0.50	2.18	7.87	0.38	0.52	2.57	0.10	0.20	0.15	100.00
1	51	青	溝	×	5.51	0.66	2.65	76.63	0.81	2.67	7.30	0.27	0.16	2.54	0.14	0.24	0.42	100.00
1	52	青	平	○	4.77	0.30	1.68	79.38	0.81	2.24	7.77	0.19	0.47	1.93	0.09	0.21	0.16	100.00
1	53	青	溝	○	5.98	0.44	2.97	74.08	0.87	2.90	9.82	0.28	0.43	1.85	0.09	0.16	0.15	100.00
1	57	青	溝	◎	6.33	0.44	2.05	76.15	0.59	3.17	8.60	0.25	0.42	1.60	0.08	0.14	0.18	100.00
1	65	青	溝	◎	12.79	0.89	2.48	68.54	0.63	3.80	8.47	0.19	0.07	1.75	0.09	0.23	0.06	100.01
2	36	青	平	△	3.15	0.00	5.00	81.98	0.44	2.54	3.97	0.59	0.10	1.95	0.07	0.14	0.08	100.00
2	50	青	平	○	9.11	0.02	6.33	73.71	0.14	2.42	3.71	0.75	0.19	2.58	0.00	1.03	0.01	100.00
2	54	水	平	○	11.18	0.26	7.94	74.15	0.36	1.38	2.78	0.45	0.04	1.05	0.00	0.40	0.00	99.99
2	55	水	平	◎	5.62	0.15	6.11	78.95	0.19	3.05	2.66	0.67	0.22	1.51	0.00	0.78	0.09	100.00
2	56	水	平	○	4.87	0.10	6.56	77.23	0.88	2.69	4.23	0.64	0.17	1.55	0.00	0.92	0.17	100.00
2	58	水	平	◎	2.28	0.00	5.30	80.98	0.56	2.19	3.83	0.48	0.22	1.96	0.00	1.94	0.26	100.00
2	59	水	平	○	8.71	0.02	5.83	75.40	0.38	2.41	4.09	0.71	0.07	1.68	0.00	0.70	0.00	100.00
2	60	水	平	○	4.34	0.03	4.52	80.82	0.50	2.73	1.70	0.87	0.12	2.96	0.00	1.09	0.33	100.00
2	61	青	平	○	10.63	0.06	6.22	73.03	0.49	2.86	3.55	0.62	0.06	1.73	0.00	0.75	0.00	100.00
2	63	黄緑	平	◎	10.95	0.02	7.87	69.66	0.35	2.23	3.46	0.35	0.04	1.70	0.00	1.17	2.20	100.00
2	64	水	平	○	2.61	0.02	6.20	78.90	0.67	2.95	4.67	0.71	0.16	1.70	0.00	1.08	0.34	100.01
3	5	青	溝	△	3.64	0.39	6.62	71.85	0.84	2.95	9.01	0.60	0.21	3.34	0.06	0.25	0.25	100.00
3	14	青	溝	△	5.36	2.15	5.29	77.12	0.75	2.00	5.29	0.26	0.08	1.47	0.04	0.10	0.10	100.01
3	43	青	溝	×	5.54	0.38	4.58	75.44	0.77	2.62	6.92	0.36	0.28	2.59	0.08	0.23	0.23	100.00
3	53	水	平	○	0.73	0.01	6.25	80.43	0.39	2.24	6.00	0.80	0.22	1.89	0.00	0.84	0.19	100.00
3	62	水	平	○	2.88	0.04	5.67	79.28	0.61	2.70	6.18	0.57	0.06	1.45	0.00	0.56	0.00	99.99
4	12	青	平	△	1.07	0.00	1.44	84.37	0.72	7.61	1.85	0.23	1.50	1.13	0.06	0.03	0.00	100.00
4	17	青	溝	△	2.21	0.03	1.66	88.34	0.96	2.27	1.56	0.23	1.47	1.22	0.03	0.02	0.00	100.00
4	22	青	溝	○	2.09	0.01	1.32	80.73	0.70	10.80	1.00	0.23	1.64	1.41	0.05	0.03	0.00	100.00
4	33	青	平	○	2.61	0.00	1.73	84.59	0.72	0.71	6.41	0.33	1.54	1.24	0.10	0.03	0.00	100.00

<凡例>「表面」：風化面の表面の状態

平：平滑な状態

溝：クレバス状の溝が発達

平／溝：部分的に平滑な部分と溝状の部分が存在

<凡例>「ばらつき」：12カ所の測定点における結果のばらつきの様子

×：すべての元素で大きくばらついている。

△：一部の元素ではまとまりがみられる。

○：NaやMg以外の元素でほぼまとまりがある。

◎：NaやMgも含めほぼまとまりがある。

◎◎：すべての元素で非常にまとまりがある。

表3 研磨面における測定結果

Type	番号	色調	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	Fe ₂ O ₃	CoO	CuO	RbO	SrO	PbO	タイプ
A	1	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	2	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	3	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	4	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	5	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	3
A	6	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	7	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	8	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	9	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	10	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	11	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	13	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	14	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	3
A	15	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	16	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	18	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	19	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	20	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	21	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	23	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	24	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	○	1
A	25	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	26	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	27	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	28	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	29	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	30	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	31	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	32	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	34	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	35	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	36	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	2
A	37	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	39	青	+	+	○	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	40	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	41	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	42	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	43	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	3
A	44	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	45	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	46	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	47	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	48	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	49	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	51	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	52	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
A	57	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
A	65	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	○	◎	+	+	-	+	+	1
B	50	青	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	+	◎	-	+	-	-	-	2
B	54	水	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	+	◎	-	+	-	-	-	2
B	55	水	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	+	◎	-	+	-	-	+	2
B	56	水	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	+	◎	-	+	-	+	+	2
B	58	水	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	+	◎	-	+	-	-	+	2
B	59	水	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	+	◎	-	+	-	-	-	2
B	60	水	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	+	◎	-	+	-	-	+	2
B	61	水	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	+	◎	-	+	-	-	-	2
B	62	水	+	+	○	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	+	-	-	-	3
B	64	水	+	+	◎	◎	○	○	◎	+	+	◎	-	+	-	+	+	2
C	12	青	+	+	○	◎	○	◎	○	+	◎	◎	-	○	+	-	-	4
C	17	青	+	+	○	◎	○	◎	○	+	◎	◎	-	○	+	-	-	4
C	22	青	+	+	○	◎	○	◎	○	+	◎	◎	+	○	+	-	-	4
x	33	青	+	+	○	◎	○	+	◎	+	◎	◎	+	+	-	-	-	4
x	38	青	+	+	○	◎	○	○	○	+	○	◎	-	+	-	+	+	1
x	53	水	+	+	○	◎	○	○	◎	+	○	◎	-	○	-	+	+	3
x	63	黄緑	+	+	◎	◎	○	○	○	+	○	◎	-	○	-	+	○	2

表4 研磨面の測定によるスタンダードレスによる定量分析結果

Type	番号	色調	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	Fe ₂ O ₃	CoO	CuO	RbO	SrO	PbO	total	風化面 タイプ
A	1	青	16.45	3.29	4.67	68.47	0.19	1.72	3.84	0.15	0.14	0.96	0.00	0.05	0.00	0.03	0.05	100.00	1
A	2	青	18.01	2.76	3.85	68.46	0.18	1.51	3.94	0.12	0.14	0.89	0.01	0.05	0.00	0.03	0.05	100.00	1
A	3	青	22.71	6.85	2.52	62.64	0.16	1.42	2.95	0.08	0.05	0.54	0.00	0.02	0.00	0.03	0.03	100.00	1
A	4	青	16.81	3.19	5.49	67.44	0.17	1.62	3.86	0.23	0.05	1.00	0.01	0.04	0.00	0.03	0.05	100.00	1
A	5	青	18.26	2.78	5.50	65.79	0.12	1.23	4.71	0.19	0.09	1.07	0.03	0.09	0.00	0.03	0.09	100.00	3
A	6	青	17.72	3.36	3.52	69.31	0.18	1.26	3.75	0.09	0.09	0.63	0.00	0.03	0.00	0.03	0.03	100.00	1
A	7	青	18.65	3.31	3.93	66.87	0.17	1.77	4.12	0.10	0.13	0.80	0.02	0.05	0.00	0.03	0.04	100.00	1
A	8	青	16.88	3.45	3.44	69.04	0.15	1.85	3.92	0.15	0.07	0.89	0.02	0.06	0.00	0.03	0.05	100.00	1
A	9	青	17.25	3.29	3.78	68.38	0.14	1.76	4.04	0.11	0.20	0.89	0.03	0.06	0.00	0.03	0.05	100.00	1
A	10	青	17.48	3.73	4.24	67.30	0.13	1.80	3.88	0.22	0.08	0.96	0.02	0.06	0.00	0.03	0.06	100.00	1
A	11	青	18.30	3.23	4.35	67.01	0.16	1.41	4.03	0.19	0.10	1.06	0.02	0.07	0.00	0.03	0.06	100.00	1
A	13	青	18.86	3.96	3.66	66.41	0.17	1.62	4.09	0.14	0.06	0.84	0.02	0.06	0.00	0.03	0.06	100.00	1
A	14	青	16.99	2.89	4.47	67.92	0.16	1.62	4.41	0.19	0.07	1.08	0.02	0.08	0.00	0.03	0.08	100.00	3
A	15	青	17.25	3.54	5.33	66.31	0.18	1.92	4.02	0.16	0.14	1.00	0.01	0.06	0.00	0.03	0.05	99.99	1
A	16	青	16.66	2.82	5.56	67.77	0.15	1.55	4.05	0.12	0.17	0.95	0.02	0.07	0.00	0.03	0.07	100.00	1
A	18	青	17.07	3.42	4.91	67.02	0.19	1.80	4.05	0.16	0.17	1.05	0.02	0.06	0.00	0.03	0.05	100.00	1
A	19	青	18.30	2.95	5.67	65.68	0.21	2.04	3.91	0.11	0.05	0.89	0.02	0.07	0.00	0.03	0.07	100.00	1
A	20	青	16.44	3.58	5.21	66.44	0.29	1.48	4.74	0.17	0.20	1.23	0.03	0.08	0.00	0.04	0.08	100.00	1
A	21	青	19.32	1.88	3.47	69.22	0.06	0.91	3.64	0.15	0.08	1.03	0.04	0.10	0.00	0.03	0.09	100.00	1
A	23	青	17.89	1.60	3.81	69.85	0.06	0.71	4.07	0.18	0.13	1.32	0.08	0.14	0.00	0.03	0.14	100.00	1
A	24	青	14.73	2.51	5.64	68.74	0.17	1.82	4.57	0.10	0.04	1.16	0.06	0.19	0.00	0.04	0.25	100.00	1
A	25	青	19.15	3.26	4.04	66.74	0.17	1.43	3.99	0.11	0.15	0.83	0.01	0.05	0.00	0.03	0.04	100.00	1
A	26	青	19.70	1.79	4.21	67.43	0.06	1.09	3.86	0.16	0.17	1.20	0.06	0.12	0.00	0.03	0.12	100.00	1
A	27	青	17.86	2.64	4.05	68.18	0.16	1.33	4.13	0.15	0.11	1.11	0.04	0.11	0.00	0.03	0.09	100.00	1
A	28	青	18.76	1.40	5.23	67.64	0.05	1.09	3.86	0.18	0.16	1.28	0.07	0.13	0.00	0.03	0.13	100.00	1
A	29	青	18.52	3.80	4.89	65.97	0.13	1.73	3.60	0.23	0.06	0.92	0.01	0.05	0.00	0.03	0.06	100.00	1
A	30	青	18.31	4.51	6.00	64.54	0.16	1.44	3.72	0.12	0.10	0.89	0.04	0.08	0.00	0.04	0.08	100.00	1
A	31	青	17.73	3.01	5.31	66.82	0.18	1.50	4.13	0.12	0.16	0.89	0.03	0.06	0.00	0.03	0.05	100.00	1
A	32	青	16.63	3.06	4.55	67.90	0.16	1.89	4.33	0.15	0.14	1.01	0.02	0.07	0.00	0.03	0.06	100.00	1
A	34	青	17.58	4.37	5.73	65.77	0.16	1.37	3.74	0.13	0.12	0.87	0.02	0.06	0.00	0.03	0.06	100.00	1
A	35	青	18.31	2.98	2.40	69.40	0.13	1.43	3.76	0.17	0.06	1.10	0.04	0.10	0.00	0.03	0.10	100.00	1
A	36	青	16.93	1.11	6.04	68.49	0.06	1.08	4.47	0.14	0.24	1.11	0.06	0.11	0.00	0.03	0.11	100.00	2
A	37	青	17.53	2.30	5.55	66.06	0.12	1.42	5.50	0.15	0.21	0.91	0.05	0.07	0.00	0.05	0.08	100.00	1
A	39	青	1.96	2.08	2.48	85.20	0.09	1.07	5.06	0.16	0.25	1.32	0.05	0.13	0.00	0.04	0.12	100.00	1
A	40	青	19.19	2.25	4.19	67.19	0.11	1.24	4.03	0.23	0.09	1.20	0.04	0.10	0.00	0.03	0.11	100.00	1
A	41	青	18.62	2.76	4.01	67.46	0.14	1.40	4.01	0.14	0.12	1.04	0.04	0.10	0.00	0.03	0.12	100.00	1
A	42	青	19.61	1.33	3.17	69.39	0.06	0.96	3.91	0.12	0.19	1.00	0.03	0.09	0.00	0.03	0.09	100.00	1
A	43	青	18.11	2.76	2.96	69.19	0.14	1.31	3.96	0.15	0.13	1.05	0.03	0.08	0.00	0.03	0.09	100.00	3
A	44	青	17.45	2.89	6.38	66.20	0.16	1.41	4.00	0.15	0.11	0.99	0.04	0.11	0.00	0.03	0.09	100.00	1
A	45	青	18.19	4.40	2.48	68.26	0.14	1.40	3.83	0.13	0.08	0.90	0.02	0.07	0.00	0.03	0.07	100.00	1
A	46	青	18.59	1.88	4.75	67.62	0.09	0.95	4.34	0.16	0.19	1.14	0.06	0.09	0.00	0.04	0.09	100.00	1
A	47	青	16.55	1.07	5.30	69.58	0.08	1.00	4.50	0.16	0.22	1.21	0.06	0.12	0.00	0.04	0.11	100.00	1
A	48	青	17.70	2.45	4.69	67.96	0.11	1.54	4.38	0.12	0.18	0.69	0.02	0.05	0.00	0.03	0.07	99.99	1
A	49	青	18.84	1.60	2.68	69.41	0.08	1.00	4.38	0.20	0.26	1.31	0.04	0.09	0.00	0.04	0.08	100.00	1
A	51	青	18.90	3.80	5.25	65.44	0.09	1.20	3.76	0.14	0.07	1.04	0.06	0.09	0.00	0.04	0.13	100.00	1
A	52	青	18.24	1.47	4.01	69.05	0.08	1.11	4.42	0.11	0.24	1.01	0.05	0.09	0.00	0.03	0.09	100.00	1
A	57	青	18.60	2.49	4.97	67.03	0.10	1.40	4.23	0.12	0.18	0.68	0.03	0.05	0.00	0.04	0.08	100.00	1
A	65	青	17.94	5.91	3.13	64.87	0.15	2.03	4.70	0.10	0.04	0.88	0.06	0.10	0.00	0.05	0.03	100.00	1
B	50	青	19.55	0.32	8.47	66.32	0.05	1.20	1.89	0.38	0.10	1.26	0.00	0.43	0.00	0.02	0.00	100.00	2
B	54	水	18.42	0.22	8.68	67.05	0.07	1.20	2.60	0.40	0.04	0.95	0.00	0.35	0.00	0.03	0.00	99.99	2
B	55	水	19.76	0.13	8.90	66.47	0.04	1.51	1.45	0.38	0.12	0.81	0.00	0.36	0.00	0.02	0.05	100.00	2
B	56	水	18.37	0.07	8.41	67.53	0.04	1.36	2.36	0.38	0.10	0.83	0.00	0.45	0.00	0.03	0.09	100.00	2
B	58	水	18.33	0.27	6.84	69.41	0.08	0.95	1.91	0.24	0.11	0.94	0.00	0.78	0.00	0.02	0.11	100.00	2
B	59	水	20.80	0.23	7.71	66.20	0.05	1.09	2.35	0.36	0.04	0.84	0.00	0.30	0.00	0.02	0.00	100.00	2
B	60	水	22.31	0.46	5.87	67.24	0.05	0.74	0.82	0.43	0.06	1.41	0.00	0.45	0.00	0.01	0.13	100.00	2
B	61	水	20.15	0.10	8.67	66.27	0.05	1.35	1.82	0.33	0.03	0.88	0.00	0.33	0.00	0.02	0.00	99.99	2
B	62	水	19.15	0.16	7.20	67.03	0.04	1.19	3.96	0.29	0.03	0.69	0.00	0.22	0.00	0.02	0.00	99.99	3
B	64	水	17.64	0.16	7.84	68.59	0.04	1.40	2.39	0.35	0.08	0.86	0.00	0.47	0.00	0.03	0.16	100.01	2
C	12	青	0.74	0.21	2.74	82.58	0.18	10.63	1.08	0.16	0.92	0.70	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	100.00	4
C	17	青	0.31	0.24	3.33	82.14	0.21	10.60	1.13	0.16	0.97	0.84	0.03	0.01	0.01	0.01	0.00	100.00	4
C	22	青	0.65	0.39	2.67	83.06	0.19	9.79	0.88	0.17	1.13	1.00	0.04	0.02	0.01	0.01	0.00	100.01	4
x	33	青	15.54	0.11	4.87	72.75	0.08	0.41	4.21	0.20	0.94	0.77	0.08	0.02	0.00	0.02	0.00	99.99	4
x	38	青	18.08	0.29	6.67	69.99	0.04	1.30	2.09	0.32	0.05	1.00	0.03	0.09	0.00	0.03	0.04	100.00	1
x	53	水	2.33	0.20	9.02	80.48	0.05	1.93	3.70	0.46	0.13	1.10	0.00	0.43	0.00	0.03	0.11	99.98	3
x	63	黄緑	19.42	0.30	10.48	64.05	0.05	1.11	1.85	0.20	0.02	0.86	0.00	0.52	0.00	0.04	1.11	100.00	2

Mn が小さい (第 39 図)。試料番号 50、54 ～ 56、58 ～ 62、64 の 10 点。風化面での測定ではすべてタイプ 2 に分類されたものである。色調は試料番号 50 以外は水色。50 は青。定量分析値は $\text{MgO} < 0.5\%$ 、 Al_2O_3 6 ～ 8.5%、 CaO 0.8 ～ 4%、 TiO_2 0.2 ～ 0.4%、 CuO 0.2 ～ 0.5%。

タイプ C：K と Mn のピークが特徴的なもの。K のピークが特徴的に大きく、Mn のピークが Fe のピークとほぼ同じ程度となる (第 39 図)。試料番号 12、17、22 の 3 点。風化面の分類ではすべてタイプ 4 に分類された。色調は青。定量分析値は $\text{NaO} < 1\%$ 、 $\text{MgO} < 0.5\%$ 、 Al_2O_3 3%程度、 SiO_2 83%程度、 K_2O 10%程度、 CaO 1%、 TiO_2 0.2%。

その他：33、38、53、63 (第40図)

試料番号 33：タイプ B に組成が似るが、Mn のピークが大きく K のピークが小さいことで区分される。色調は青。風化面でのタイプは 4。定量分析値では CoO がタイプ B では検出されなかったのに比べ、0.03%と微量ではあるが検出されている。また CuO についてもタイプ B では 0.2 ～ 0.5%となるが、本試料は 0.02%と小さい値を示す。 MnO は 0.94%とタイプ B とは大きく異なる。

試料番号 38：タイプ C にスペクトルの形が似るが、K と Mn のピークが小さく、Ca のピークが大きい。色調は青。風化面での分類はタイプ 1 である。定量分析値では、 Na_2O がタイプ C では 1%未満であるのに対し 18.08%と異なっている。また CaO についてもタイプ C では 1%程度だが、本試料は 2.09%となる。

試料番号 53：タイプ A にスペクトルに似るが、Ca のピークがやや小さく、Cu のピークがやや大きい。色調は水色。定量分析値をみると SiO_2 が 80.48%と大きく、 Na_2O が 2.33%と小さい。

試料番号 63：タイプ B にスペクトルの形が似るが、Pb のピークが特徴的に大きい。色調は黄緑色。風化面での分類はタイプ 2 である。定量分析値でも PbO が 1.11%と突出した値を示している。

(3) ガラス玉の形状と化学組成

次にガラス玉の形状と化学組成にどのような関連がみられるのかを考察する。ガラス玉はその形状から大型のもの(厚さ 4 mm 以上、長径 6 mm 以上)と、小型のもの(厚さ 4 mm 以下、長径 6mm 以下)に分類される。

＜大型のもの＞ 風化面での測定結果を見ると 35 点中、29 点がタイプ 1 に、研磨面のタイプでは 31 点がタイプ A に分類された。風化面でのタイプ分けでは、残りの 6 点のうち 4 点はタイプ 4 に、2 点がタイプ 3 に分類された。研磨面でのタイプは、残る 4 点のうち 3 点がタイプ C に、1 点がその他のタイプとなった。

＜小型のもの＞ 風化面による分類では、30 点中 16 点がタイプ 1 に、11 点がタイプ 2 に、3 点がタイプ 3 と分類された。研磨面による測定では 30 点中、17 点がタイプ A、10 点がタイプ B、残り 3 点がその他のタイプとされた。

大型のものも、小型のものもともにタイプ 1 やタイプ A に含まれるものがほとんどである。一方、Ca が少なく Al や Cu の多いタイプ 2 やタイプ B はすべてが小型のガラス玉、また Ca、Cu が少なく K や Mn の多いタイプ 4 やタイプ C は、すべて大型のものであった。以上のことから、ガラスの形状と成分値には何らかの相関関係が伺えるが、今回の分析では明瞭な関係を得ることができなかった。

(4) ガラスの種類について

これまで古代ガラスの化学分析は、肥塚(1995)、山崎(1987)などにおいて実施されている。日本へのガラスの伝来は弥生時代前期に中国よりもたらされたとされている。中国で発達していたガ

ラスは鉛バリウムガラス [PbO-BaO-SiO_2 系]、鉛ガラス [PbO-SiO_2 系]、カリガラス [$\text{K}_2\text{O-SiO}_2$ 系] である。それに対し、ナトリウムを含むソーダ石灰ガラス [$\text{Na}_2\text{O-CaO-SiO}_2$ 系] はエジプトや西アジアで発達していた。日本で出土しているガラスの化学成分をみると、3 世紀以前のガラスは Na_2O 成分の少ないものばかりであるのに対し、3 世紀のガラスには Na_2O が多く K_2O の少ないもの ($\text{Na}_2\text{O-Al}_2\text{O}_3\text{-CaO-SiO}_2$ 系, $\text{Na}_2\text{O-CaO-SiO}_2$ 系) と、 Na_2O が少なく K_2O の多いもの (カリガラス: $\text{K}_2\text{O-SiO}_2$ 系) と大きく 2 グループに分かれる。このうちカリガラスは弥生時代を全盛期として出土し、弥生時代後期以降は出土料が減少し、6 世紀後半以降は出土しないとされている。また鉛ガラスがこの頃から流通し始めるとされている (肥塚 1995)。

今回の分析結果を、研磨面での測定値をもとに考察してみると、タイプ A は CaO 成分の多い $\text{Na}_2\text{O-CaO-SiO}_2$ 系、タイプ B は Al_2O_3 が多く CaO が少ないので $\text{Na}_2\text{O-Al}_2\text{O}_3\text{-CaO-SiO}_2$ 系、タイプ C としたものは K_2O のピークが特徴的であることなどから $\text{K}_2\text{O-SiO}_2$ 系に属するものと推測される。これらのうち、タイプ C の 3 点 (12、17、22) の試料について、もしもカリガラスであるとするならば、前述の通り古墳時代ではあまり流通していなかった種類のガラスになるため、再加工作品もしくは伝承品である可能性が考えられる。

これまで愛知県内の遺跡から出土したガラス玉などの蛍光 X 線分析は多数実施されている。古墳時代の遺物では、烏帽子遺跡 (東海市) の土坑内出土の試料がある (小村 2003)。分析遺物は、ガラス玉 28 点とガラス製勾玉 1 点で非破壊の状態での蛍光 X 線分析である。その結果、烏帽子遺跡出土のガラス製品はすべてが $\text{Na}_2\text{O-Al}_2\text{O}_3\text{-CaO-SiO}_2$ 系であるとされた。また八王子遺跡 (一宮市) では弥生時代の竪穴住居内から出土したガラス玉について蛍光 X 線による成分分析が実施されている (小村 2002)。このガラス玉は 2 点だけであるが、 K_2O が 33.46% と非常に多く含まれていることから、カリガラス [$\text{K}_2\text{O-SiO}_2$ 系] とされ、青色の発色のために Cu を意図的に添加した可能性が指摘されている。以上のことから、愛知県内の試料においても時期によってガラスの種類が異なっていると推測される。

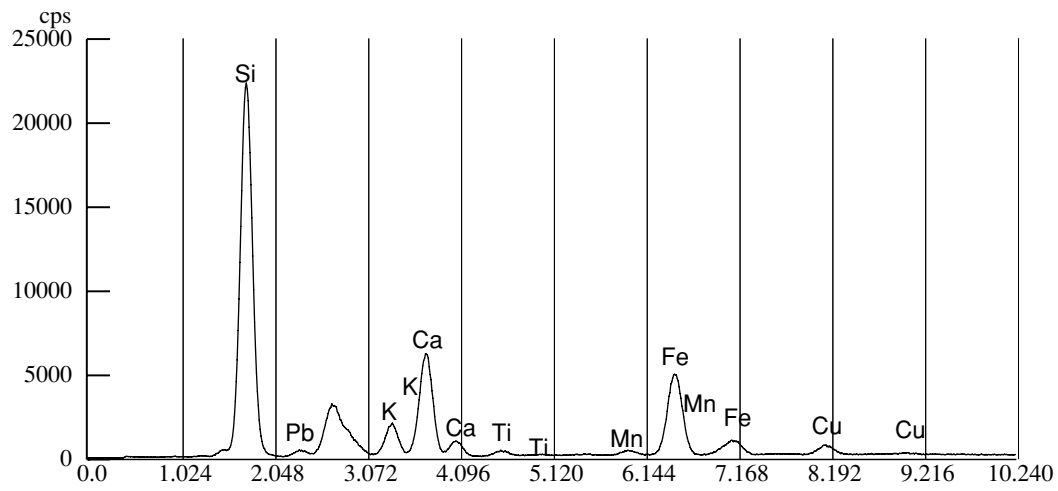
(5) 分析装置について

今回筆者が行った蛍光 X 線分析は、従来の蛍光 X 線分析装置とは異なるため、その結果を直接比較することはできない。今回の装置は、非破壊で分析を行えることを特徴としているため、大気中で測定を行う。そのため測定結果には大気によるノイズが取り込まれる。また測定面の直径においても従来のものが 1 ～ 2 mm であるのに対し、今回の装置は 100 μm と非常に狭い。そのため試料の測定面の状況によって分析値が影響を受けやすくなる。しかし、今回の分析を進めるにあたり、表面の調整を行ったガラス玉であれば、測定箇所や測定回数を増やすことにより測定値の偏差が少なくなることが確認された。そのため、ガラス玉のような均一な組織をもつ試料においては、この装置における測定結果を比較検討してゆくことは可能であろう。また従来の方法で測定された試料についても、今回の装置で再度測定を行ったり、標準試料の分析値を蓄積するなどして、測定値の標準化ができれば、間接的ではあるが従来の分析値との比較が可能になると考えられる。今後は、前述した八王子遺跡および烏帽子遺跡の試料などを測定し、今回の装置の標準化を行ってゆきたい。

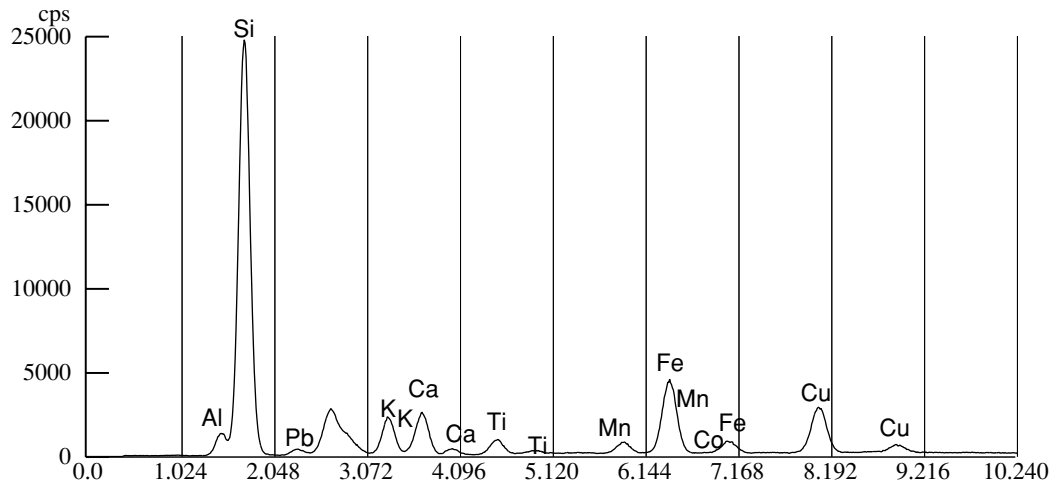
(6) まとめ

今回の分析では、同一の石室内から出土したガラス玉の化学成分の偏りを明らかにするために蛍光 X 線分析を用いた。その結果、大半がソーダ石灰ガラス ($\text{Na}_2\text{O-CaO-SiO}_2$ 系および $\text{Na}_2\text{O-Al}_2\text{O}_3\text{-CaO-}$

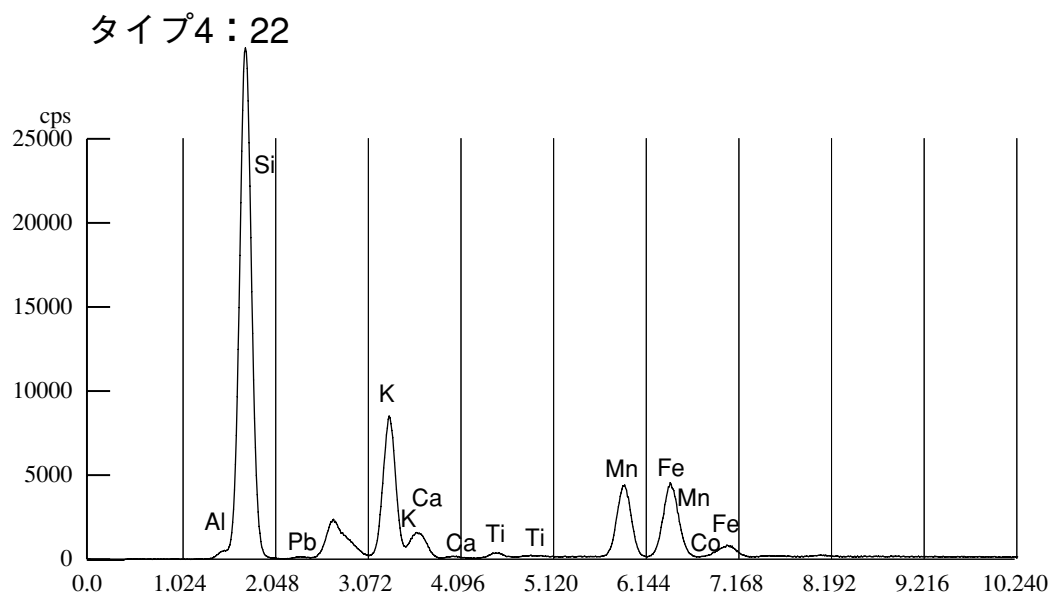
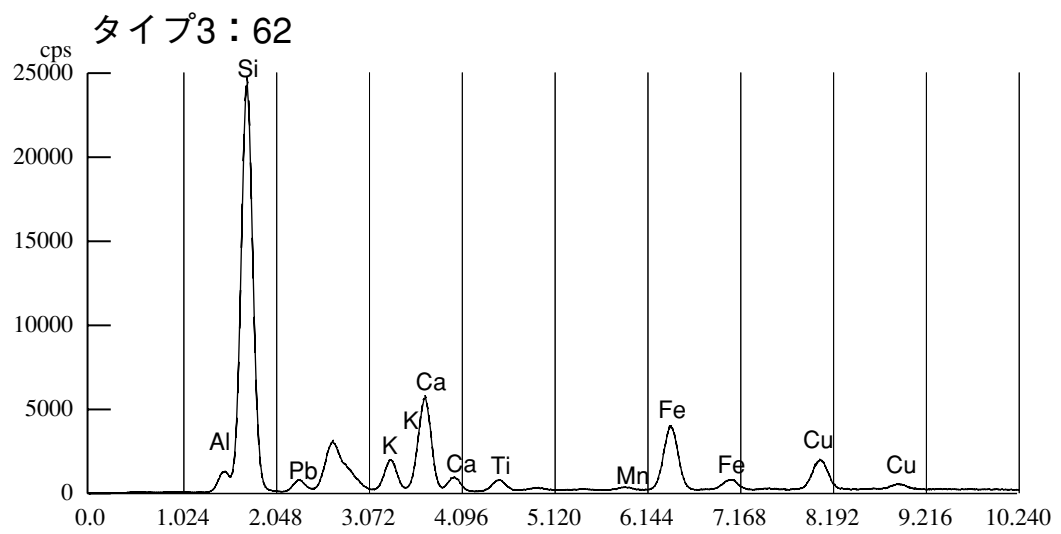
タイプ1：23



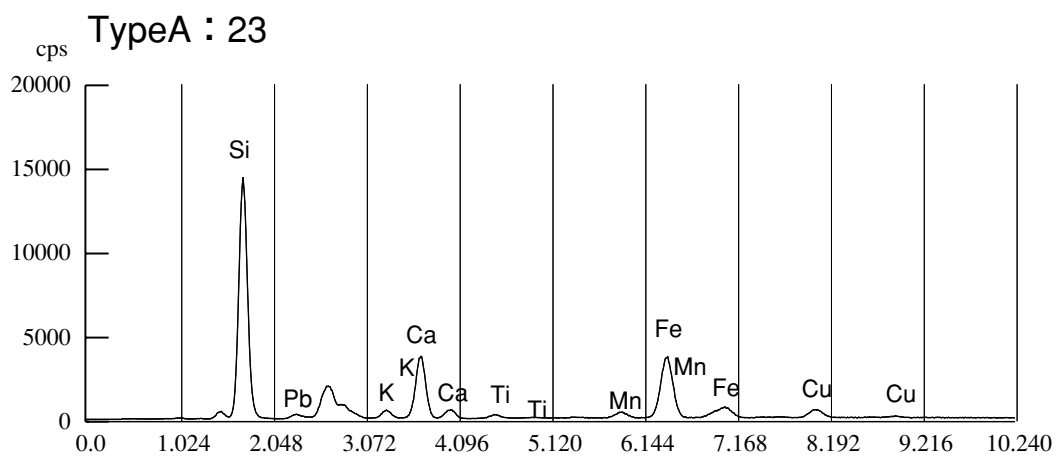
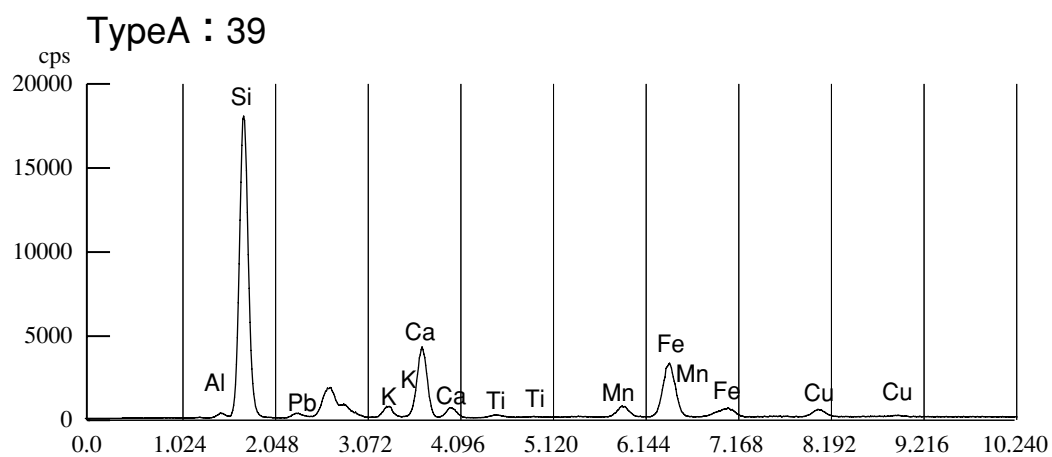
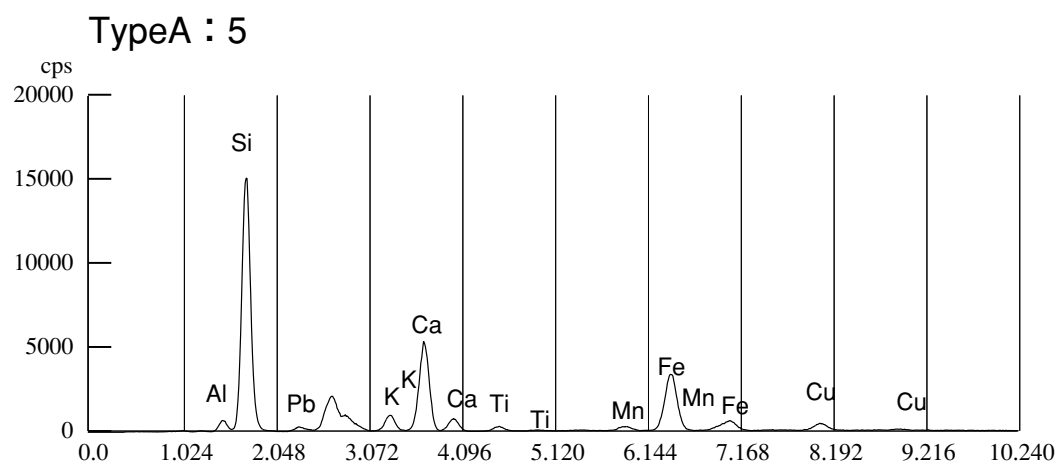
タイプ2：61



第 36 図 風化面の測定によるスペクトル図 (1)

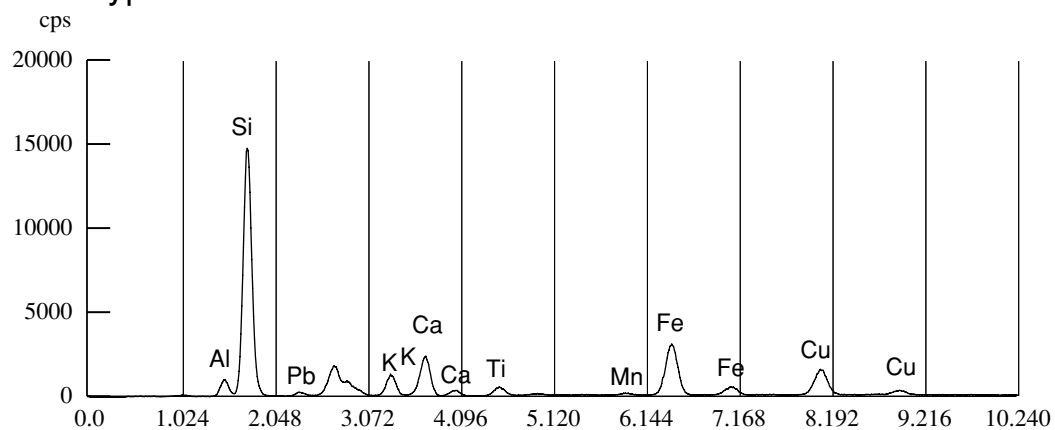


第 37 図 風化面の測定によるスペクトル図 (2)

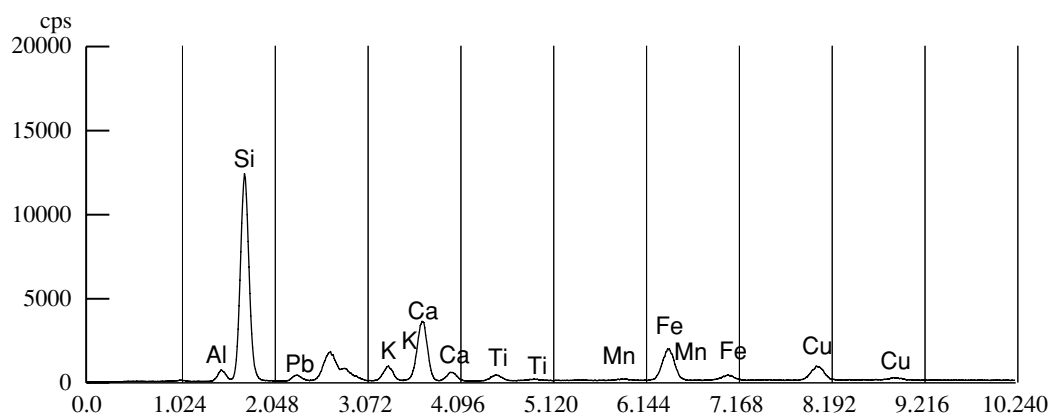


第 38 図 研磨面の測定によるスペクトル図 (1)

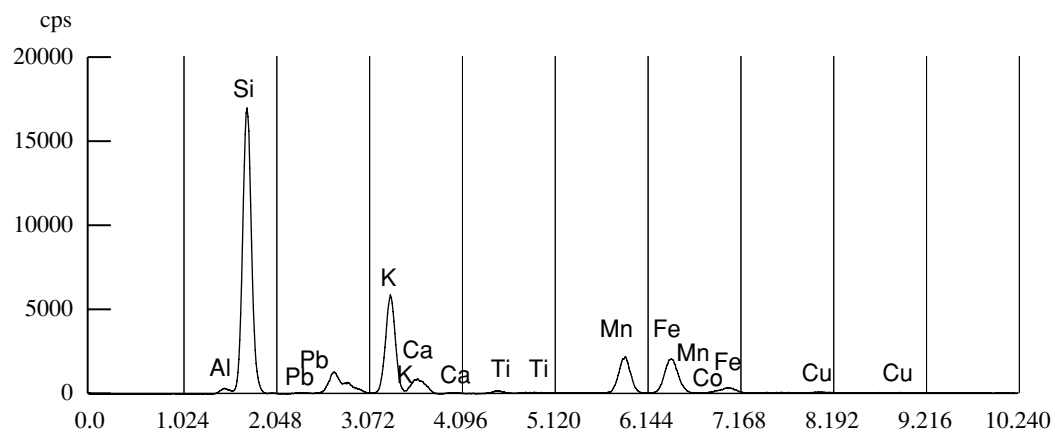
TypeB : 61



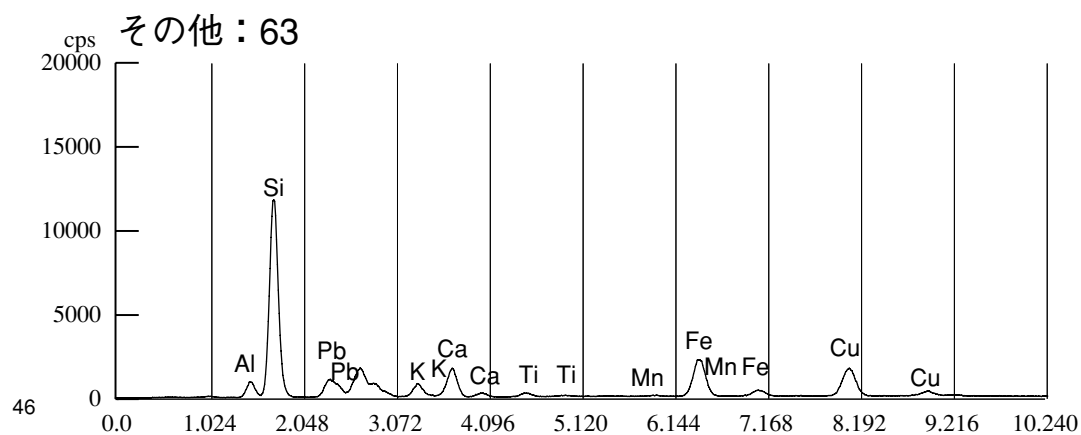
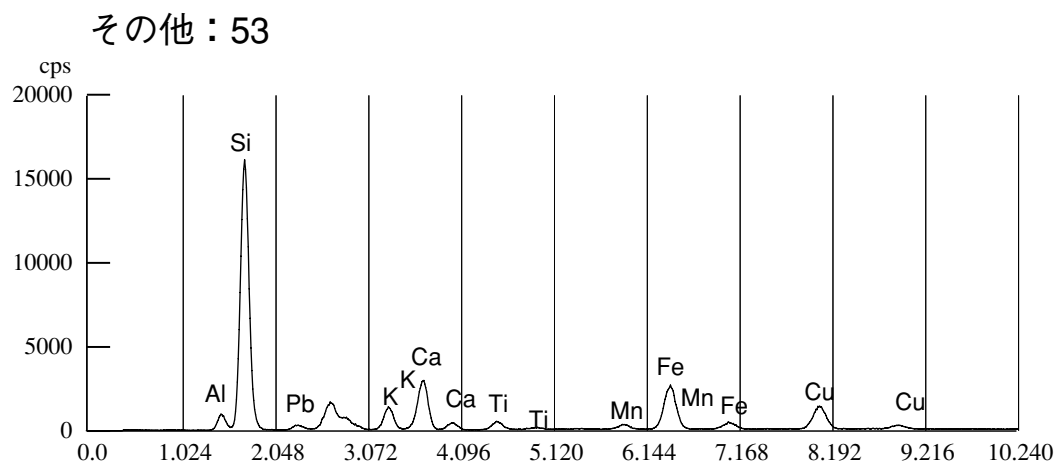
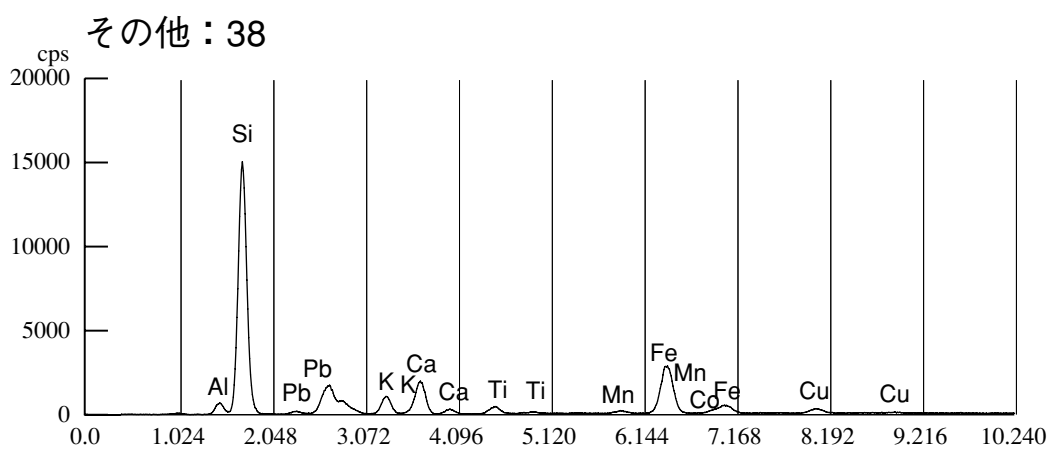
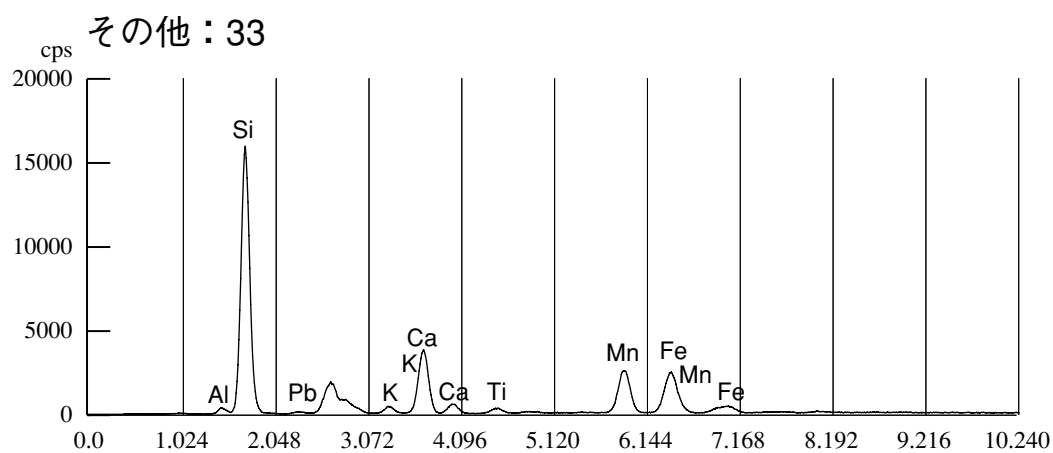
TypeB : 62



TypeC : 22



第 39 図 研磨面の測定によるスペクトル図 (2)



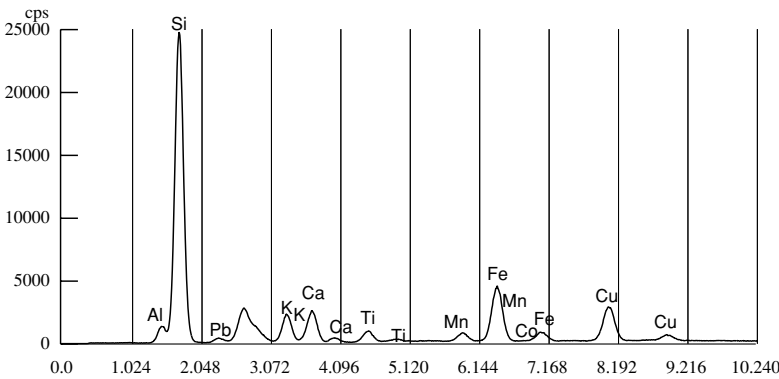
第 40 図 研磨面の測定によるスペクトル図 (3)

表5 風化面の測定と研磨面の測定との差

風化した面を測定した場合

No.61	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	Fe ₂ O ₃	CoO	CuO	PbO	total
1	11.10	0.00	6.18	72.77	0.36	2.88	3.53	0.62	0.07	1.75	0.00	0.74	0.00	100.00
2	11.82	0.00	5.93	72.67	0.30	2.84	3.47	0.58	0.06	1.63	0.00	0.68	0.00	99.98
3	10.89	0.00	6.24	73.06	0.00	2.81	3.52	0.60	0.07	1.75	0.00	0.77	0.00	99.71
4	5.67	0.14	6.59	76.17	0.76	3.07	4.05	0.68	0.06	1.93	0.00	0.86	0.01	99.99
5	12.17	0.00	6.02	71.79	0.70	2.89	3.33	0.59	0.06	1.70	0.00	0.74	0.00	99.99
6	9.47	0.00	5.97	74.06	0.75	3.06	3.58	0.61	0.06	1.71	0.00	0.73	0.00	100.00
7	12.08	0.14	6.16	71.70	0.74	2.76	3.40	0.60	0.06	1.63	0.00	0.72	0.00	99.99
8	10.76	0.00	6.04	73.38	0.33	2.79	3.49	0.62	0.06	1.75	0.00	0.77	0.01	100.00
9	13.93	0.14	6.21	70.29	0.63	2.66	3.20	0.58	0.06	1.63	0.00	0.67	0.00	100.00
10	7.60	0.14	6.47	74.91	0.71	2.95	3.81	0.66	0.06	1.83	0.00	0.83	0.01	99.98
11	9.54	0.00	6.41	74.18	0.00	2.88	3.56	0.67	0.06	1.91	0.00	0.79	0.00	100.00
12	12.51	0.14	6.42	71.33	0.65	2.72	3.32	0.58	0.06	1.58	0.00	0.70	0.00	100.01
平均	10.63	0.06	6.22	73.03	0.49	2.86	3.52	0.62	0.06	1.73	0.00	0.75	0.00	
偏差	2.28	0.07	0.21	1.65	0.29	0.12	0.23	0.04	0.00	0.11	0.00	0.06	0.00	

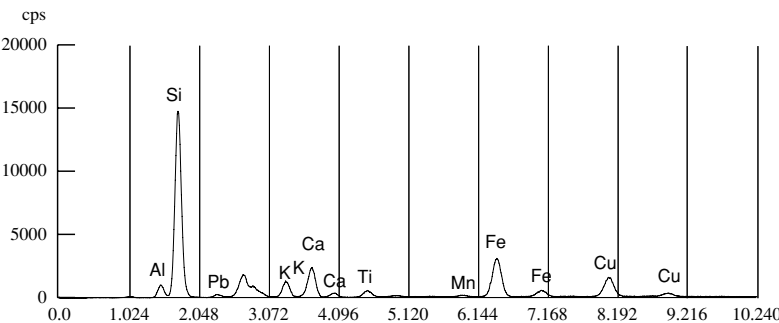
測定時間:300S パルス処理時間:P2 照射径:100μm 管電圧:30kV 電流:1.00mA



研磨した面を測定した場合

No.61	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	Fe ₂ O ₃	CoO	CuO	RbO	
1	20.05	0.11	8.63	66.27	0.11	1.29	1.82	0.33	0.03	1.02	0.00	0.34	0.00	100.00
2	20.25	0.07	8.78	65.89	0.06	1.51	1.85	0.34	0.04	0.87	0.00	0.33	0.00	99.99
3	18.58	0.06	8.78	67.65	0.11	1.31	1.91	0.36	0.02	0.89	0.00	0.33	0.00	100.00
4	21.12	0.11	8.22	65.85	0.09	1.31	1.74	0.34	0.03	0.86	0.00	0.33	0.00	100.00
5	20.67	0.03	8.59	66.00	0.00	1.33	1.83	0.32	0.03	0.88	0.00	0.32	0.00	100.00
6	19.36	0.18	8.41	67.20	0.05	1.32	1.87	0.34	0.04	0.91	0.00	0.33	0.00	100.01
7	18.48	0.09	8.62	67.76	0.04	1.53	1.89	0.35	0.04	0.88	0.00	0.32	0.00	100.00
8	20.55	0.11	8.86	65.73	0.03	1.30	1.93	0.31	0.03	0.84	0.00	0.31	0.00	100.00
9	19.21	0.08	8.96	66.80	0.07	1.36	1.91	0.33	0.03	0.91	0.00	0.34	0.00	100.00
10	18.02	0.40	8.60	68.17	0.09	1.39	1.80	0.33	0.03	0.86	0.00	0.31	0.00	100.00
11	18.55	0.01	8.88	67.64	0.00	1.40	1.75	0.35	0.03	0.86	0.00	0.33	0.00	99.80
12	19.09	0.04	8.83	67.31	0.03	1.44	1.75	0.32	0.03	0.83	0.00	0.32	0.00	99.99
13	20.80	0.08	8.64	65.72	0.02	1.32	1.85	0.34	0.03	0.85	0.00	0.33	0.00	99.98
14	20.85	0.21	8.97	65.27	0.03	1.33	1.78	0.31	0.03	0.88	0.00	0.33	0.00	99.99
15	22.70	0.09	8.68	64.01	0.07	1.24	1.70	0.33	0.03	0.84	0.00	0.31	0.00	100.00
16	22.39	0.16	8.44	64.50	0.00	1.26	1.75	0.34	0.03	0.83	0.00	0.31	0.00	100.01
17	19.99	0.01	8.76	66.18	0.02	1.58	1.87	0.32	0.03	0.90	0.00	0.33	0.00	99.99
18	21.32	0.17	8.80	65.10	0.08	1.27	1.74	0.31	0.03	0.85	0.00	0.32	0.00	99.99
19	19.42	0.04	8.55	67.06	0.07	1.37	1.88	0.34	0.03	0.90	0.00	0.34	0.00	100.00
20	21.84	0.03	8.30	65.32	0.02	1.22	1.75	0.32	0.03	0.86	0.00	0.32	0.00	100.01
平均	20.16	0.10	8.67	66.27	0.05	1.35	1.82	0.33	0.03	0.88	0.00	0.33	0.00	
偏差	1.33	0.09	0.21	1.15	0.04	0.10	0.07	0.01	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	

測定時間:300S パルス処理時間:P4 照射径:100μm 管電圧:30kV 電流:1.00mA



SiO₂系)であったが、Kのピークが特徴的に現れることからK₂O-SiO₂系に属すると思われる試料も3点含まれていた。このK₂O-SiO₂系のガラスは弥生時代に多く流通していたガラスであることから、荒山古墳の歴史環境を考える上で、興味深い結果となった。また1点、Pbのピークが大きく現れる試料が含まれていた。このPbのピークが大きく現れる試料は、他の試料が青～水色を呈するのに対し、黄緑色を呈するなど他のガラス玉とは異なっていた。この試料は、スタンダードレスの状態で算出した鉛の定量値を求めると1.11%と非常に小さく、鉛ガラスといわれるものとは異なるものであった。

今後は、測定装置の標準化を図るとともに、愛知県内の古墳時代のガラス玉をはじめ、弥生時代などの多時期のガラス玉の測定値を集積し、東海地域のガラスの動きを探ってゆきたい。

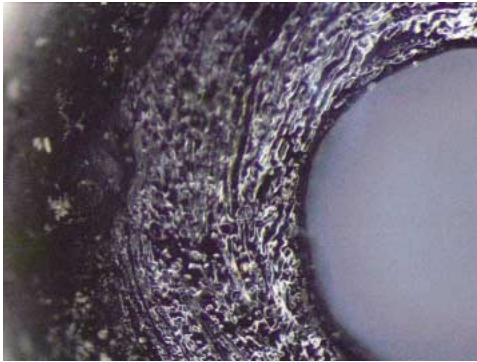
参考文献

小村美代子(2002)八王子遺跡出土ガラス玉の成分分析. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第92集「八王子遺跡 報告編」. 愛知県埋蔵文化財センター, 197-200.

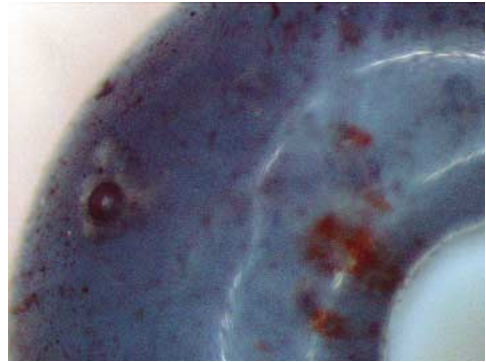
小村美代子(2003)烏帽子遺跡の土坑出土ガラス小玉、ガラス製勾玉の成分分析. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第117集「烏帽子遺跡Ⅱ」. 愛知県埋蔵文化財センター, 53-54,

肥塚隆保(1995)古代珪酸塩ガラスの研究. 文化財論叢Ⅱ. 奈良国立文化財研究所, 929-967.

タイプ 1

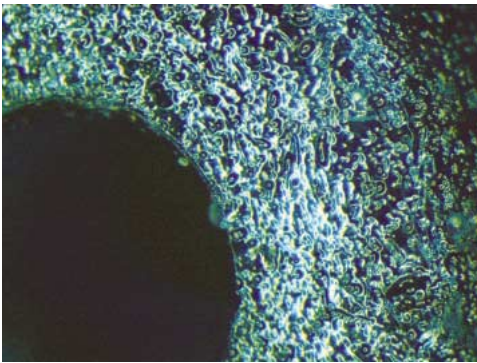


No.01

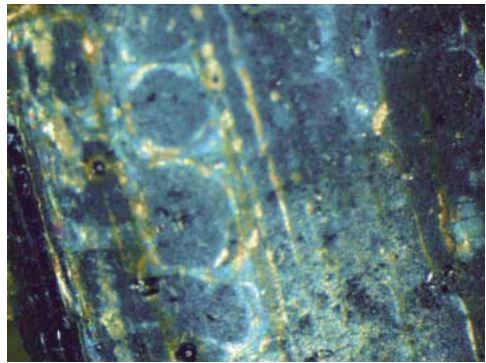


No.04

タイプ 2

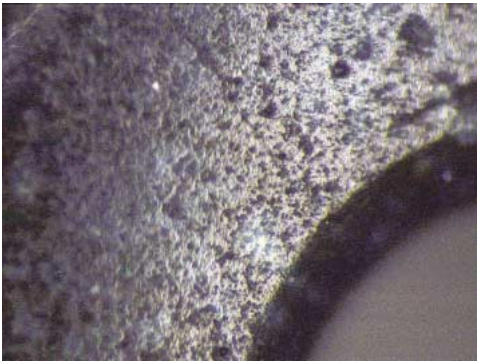


No.36

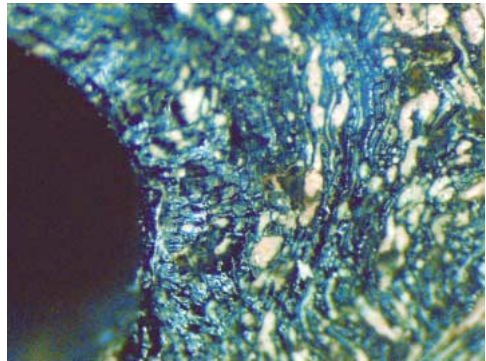


No.50

タイプ 3

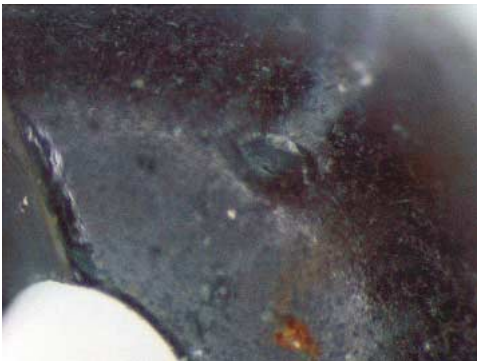


No.05

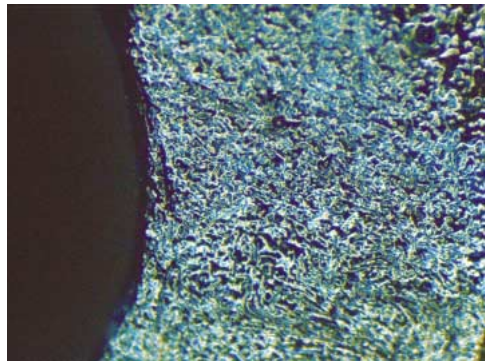


No.14

タイプ 4



No.12



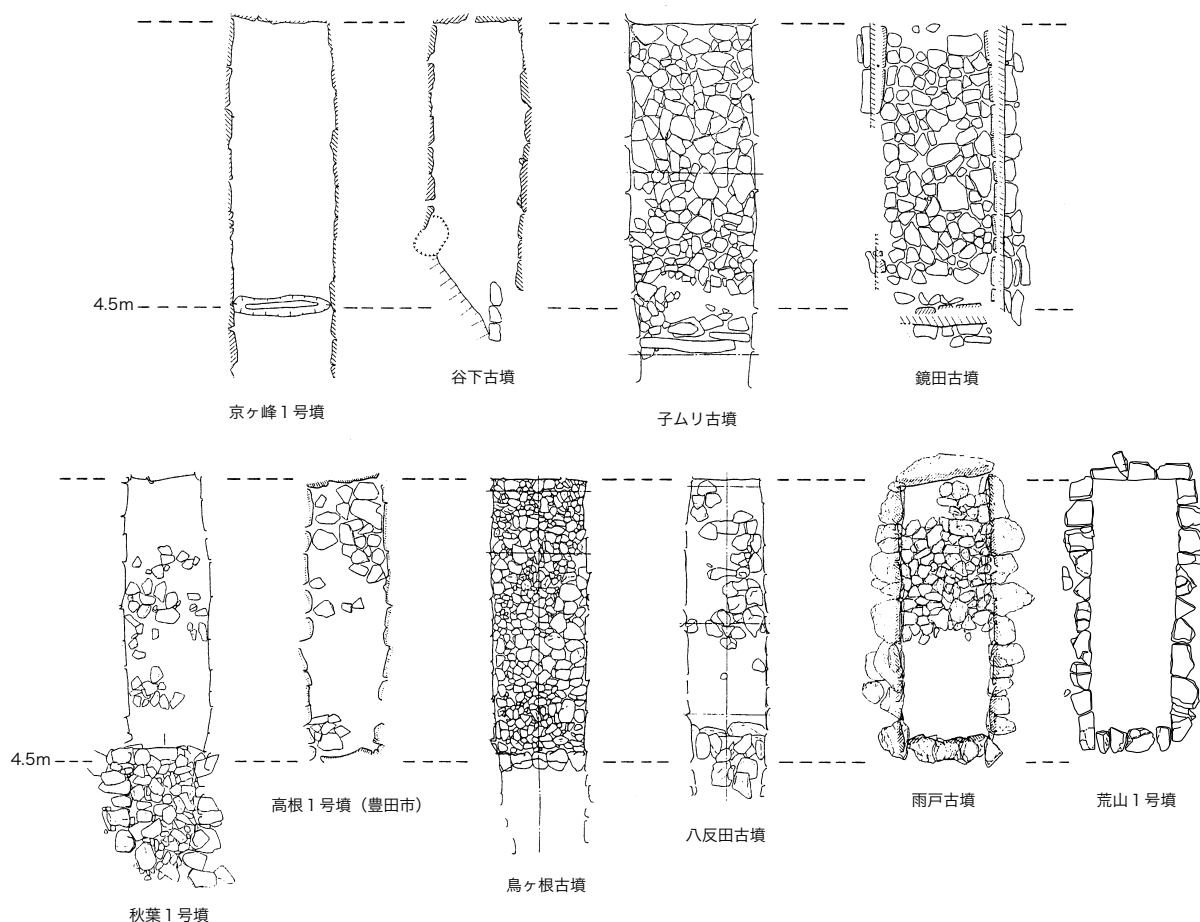
No.33

第5章 まとめ

第1節 荒山1号墳

時 期 石室の横口部に近い床面上で出土した壺蓋の可能性もある1の坏蓋は、蝮ヶ池窯式に比定される。また石室南西隅で出土した甕（4）と羨道部で出土した蓋坏（3）はH-44 また H-15 窯式期になると考えられる。太刀や鏃・耳環などの金属製品も概ね蝮ヶ池窯式～H-15 窯式期のものとして問題ない（註1）。出土状況では、羨道部上で出土した蓋坏（3）や4の甕上で出土した太刀（1）については追葬時に置かれたという可能性も指摘できるが、前後関係ははっきりとは特定できない。そのため1号墳の時期としては、出土遺物が示すとおり蝮ヶ池窯式期に築造され、H-44・H-15 窯式期まで追葬が行われていたとしたい。実年代をあてはめると、6世紀末～7世紀初頭に造られ、7世紀前半頃まで営まれていたことになる（尾野 2000）。

石 室 石室は西三河地方を中心に分布する竪穴系横口式石室に分類され、特徴としては、1. 玄室の平面形は長方形をなし、入り口部は無袖式となる、2. 横口部は92cmもの高さをもつ段構造を呈する、3. 奥壁・側壁・横口部框石とも横長石を多石多段に積んでいる、4. 石室を構築するために丘陵地山に墓壙を掘削することがあげられる。竪穴系横口式石室の定義は様々であるが、玄室の平面形が長方形を呈する、入り口部は無袖式であることが重要で、横口部から玄室への段構造については両

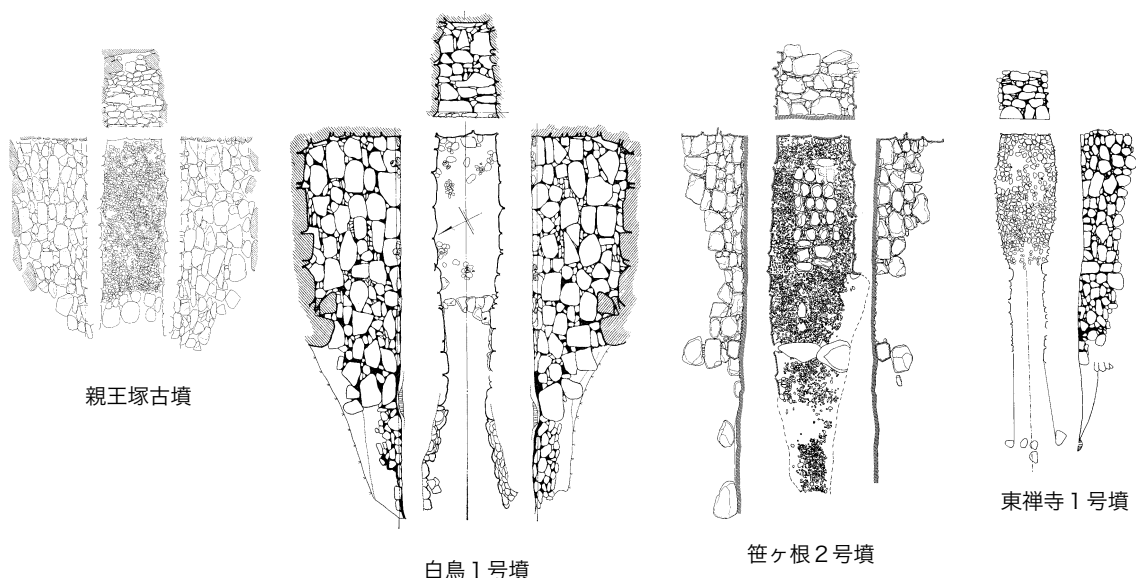


第41図 周辺地域の石室規模の比較〔森 1994 に加筆〕 (1:120)

袖型・疑似両袖型石室にもみられることから二次的要素と考えられる。第43・44図には、矢作川流域とその周辺における、石室平面形が長方形で入り口部が無袖式の石室の変遷を示した。

荒山1号墳が所在する西三河地方では、I期—5世紀後半から6世紀前半にかけて石室が導入され、横穴式石室の幡豆町中ノ郷古墳、幸田町青塚古墳、竪穴式石室の豊田市神明社古墳、竪穴系横口式石室の岡崎市経ヶ峰1号墳、外山3号墳などが造られる。その後II期—6世紀中葉になると、I期にみられた石室のうち、北部九州に系譜をたどることができる竪穴系横口式石室が主に採用される。豊田市北部および瀬戸地域では吉田奥2号墳・来姓8・9号が、矢作川に沿って滝1号墳・子ムリ1号墳・秋葉1号墳・鳥ヶ根古墳などが、岡崎巴川付近では神明宮2号墳・ビンカ山1号墳などが、また海岸部の蒲郡市では天桂院5号墳が造られる。また矢作川中流域右岸に位置し、この地域の首長墓と考えられている豊田大塚古墳は、羽子板形の平面形を呈する横穴式石室とされてきたが、竪穴系横口式石室の系譜を引く石室であるとの見方も提示されている（森2001）。III期—6世紀後葉から7世紀初頭には、6世紀中葉頃に築造が開始される、入り口部が両袖または疑似両袖となる石室が増加し、竪穴系横口式石室と2型式の石室が併存する。これら両袖型・疑似両袖型石室は平面形が胴張形を呈し、入り口部に袖部を形成する立柱石が置かれるのに対し、平面形が長方形を呈し、無袖の竪穴系横口式石室とは対照をなす。またこの時期両袖型・疑似両袖型石室は複室をもつなど大型なものが存在するのに対し、竪穴系横口式石室は小型化する。さらに、両型式の特徴が混在したような石室も造られている。IV・V期—7世紀前半から中葉、VI・VII期—7世紀後半から8世紀初頭になると竪穴系横口式石室はほとんど見られなくなり、両袖型・疑似両袖型石室や竪穴系横口式石室と両袖型・疑似両袖型石室が融合したような船底形石室、畿内における終末期古墳の影響を受けた石室が造られるようになる。（註2）

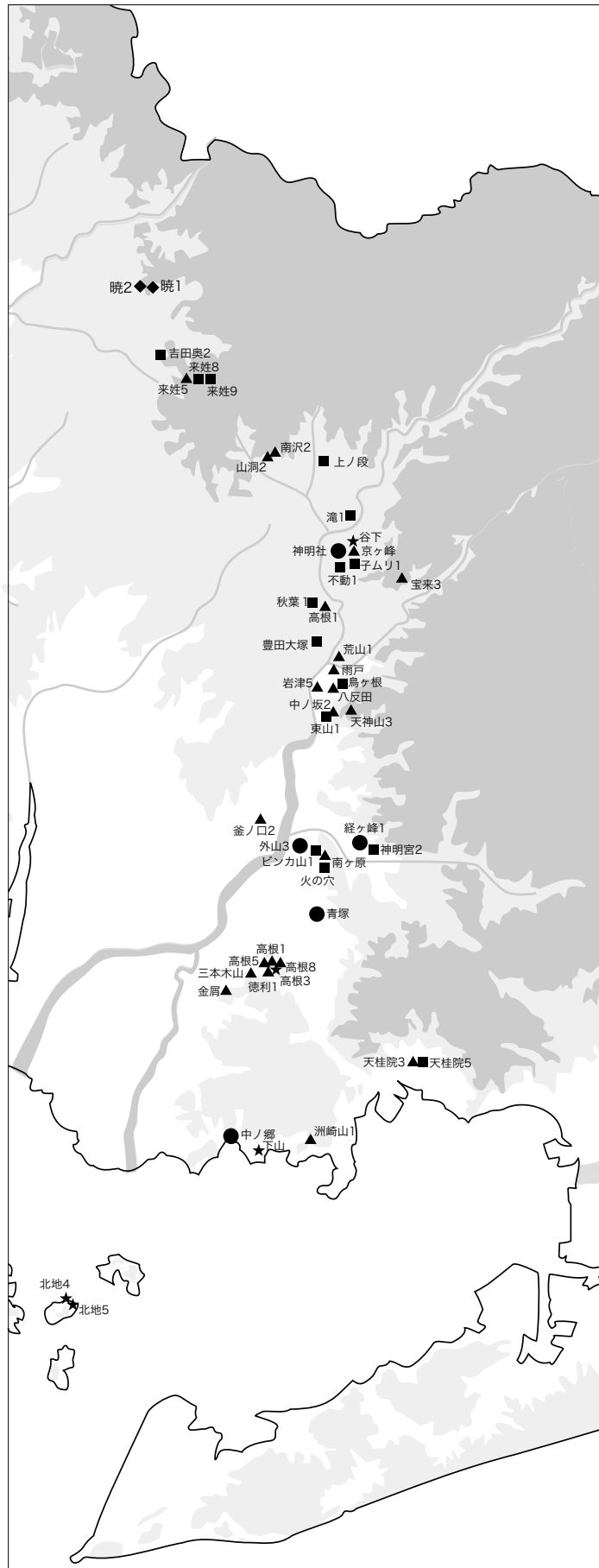
荒山1号墳は、竪穴系横口式石室が盛行するIII期に築造されたと考えられる。矢作川流域の豊田・瀬戸地域ではIII期には、II期に築造されていた場所に連続するように造られ、数も増加する。またその他新たに西尾市の北側に羽角山古墳群が形成される。反対にその中間にある岡崎市域では古墳数が少なく、右岸にある釜ノ口2号墳も平面形がやや胴張りを呈しており、竪穴系横口式石室の範疇からはやや逸脱する。またIII期には矢作川右岸では古墳数は減少し、左岸に多く造られる。特に矢作川と巴川（豊田市）が合流する南側の岡崎市域には集中する。荒山1号墳は細部の地形をみると、一



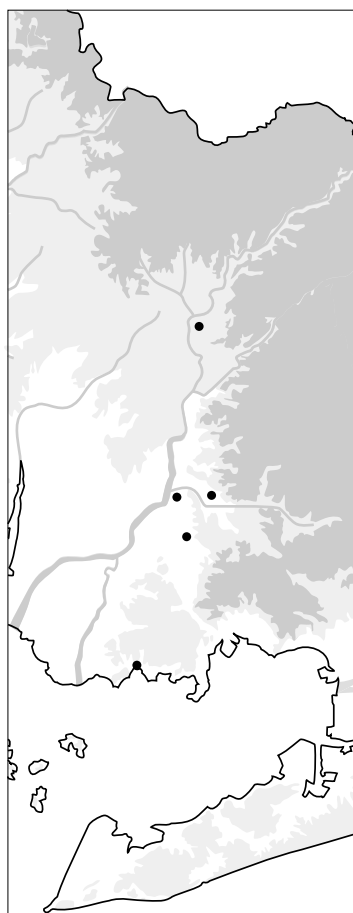
第42図 名古屋市北東部・春日井市の「框石・長方形」タイプの石室 (1:200)

見まったく古墳が存在しない丘陵上に孤立して立地しているようにみえるが、視点をやや広域にとると、巴川を挟んだ岡崎市域側の古墳群の一部と捉えることができる。第41図の石室規模の比較では、雨戸古墳の石室が荒山1号墳と近似する。雨戸古墳は川を隔てた対岸の古墳群の中では荒山1号墳に最も近い場所に位置する。両古墳は緊密な関係のうちに造られたと想定され、荒山1号墳は矢作川・巴川合流地域に形成される古墳群と関連をもって成立した古墳であると考えられる。

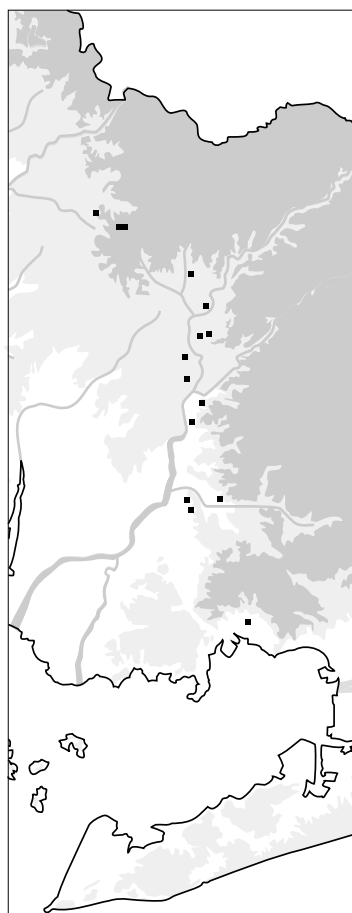
荒山1号墳の特徴の3のうち、奥壁の横長石の多石多段積みに関しては、Ⅲ期には矢作川流域や東三河の石室には見られないものである。この型式の奥壁はⅠ期の石室で採用されていた石積みで、Ⅱ期になると豊田市豊田大塚や岡崎市神明宮2号墳など少数の古墳でみられるだけで、多く石室奥壁には大型の石が用いられるようになる。さらにⅢ期になると奥壁は、鏡石になる大型の石が1枚のものや数枚で構成されるもの、大型の石と小型の石の組み合わせになり、横長石の多石多段積みは極めて特異なものとなる。荒山1号墳は副葬品が全て失われており、古墳の時期がⅠ・Ⅱ期になる可能性がまったくないわけではないが、調査における出土遺物からではその時期まで遡らせることはできない。同時期、尾張北西部の名古屋市守山区や春日井市・尾張旭市では、服部哲也氏が「框石・長方形」タイプに分類された石室（第42図）が存在する（服部2000）。服部氏はこの型式の石室は竪穴系横口式石室の影響



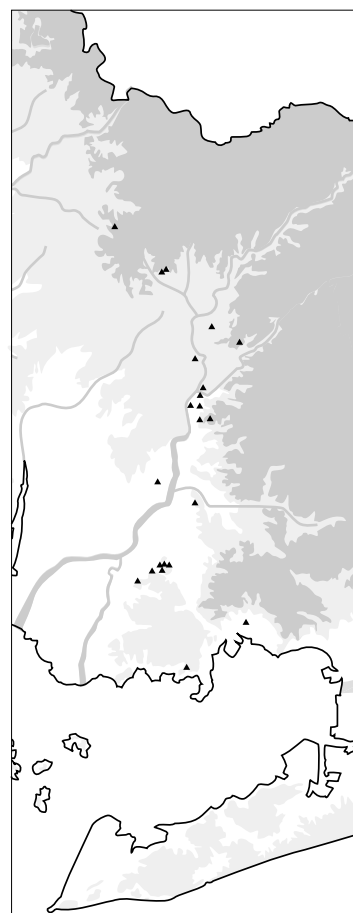
第43図 矢作川流域周辺における竪穴系横口式石室の分布



I 期

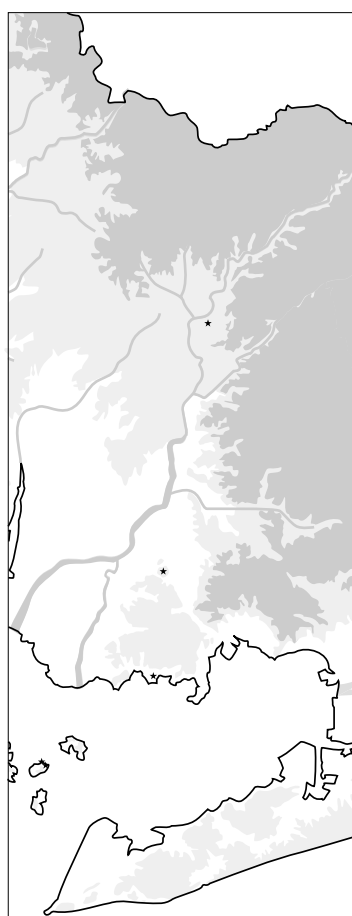


II期

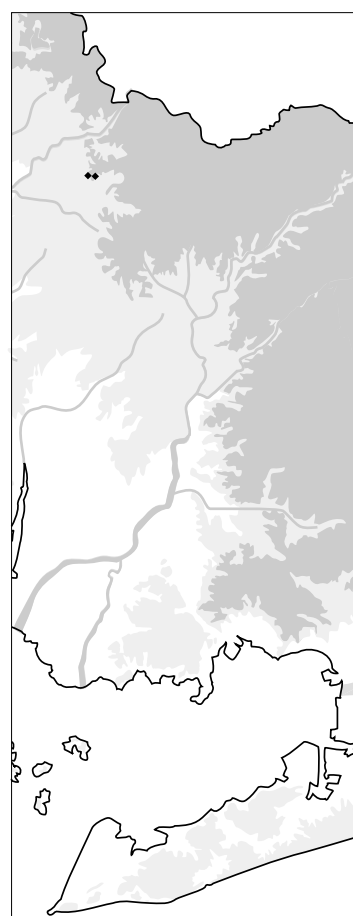


III期

- I 期
- II期
- ▲ III期
- ★ IV・V期
- ◆ VI・VII期



IV・V期



VI・VII期

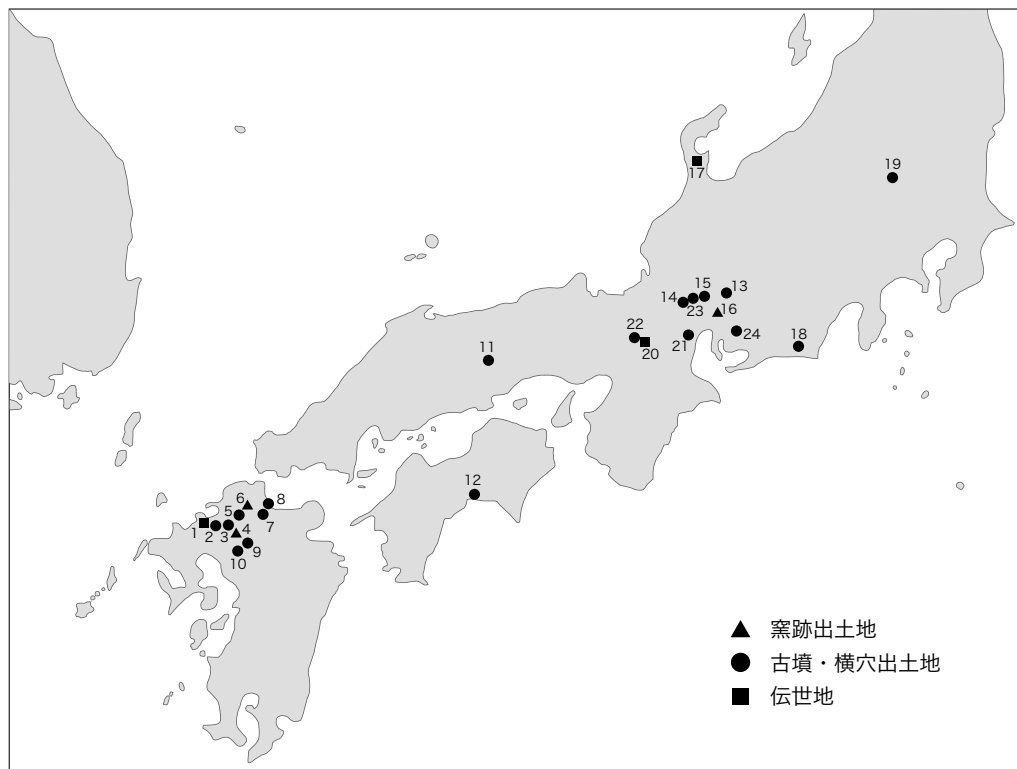
第 44 図 矢作川流域周辺における竪穴系横口式石室の変遷

を受けたものであると、6世紀前半に成立し7世紀まで続くと考えられている。(註3)これらの石室の奥壁は横長石とは言えないものも含まれるが多石多段積みであり、尾張北東部地域では「框石・長方形」タイプ以外でも奥壁に多石多段積み石積みが用いられる傾向がみられ、この地域との関連を推定してみたいが、現状では不明な要素が多い。

またさらに特徴2の横口部段構造の高さであるが、段の高さは通常50cm以下であるのに対して、92cmと高く造られている。入り口部の框構造は荒山1号墳のように段をなすものと、上り傾斜をもつものがある。岡崎市烏ヶ根古墳や幡豆町洲崎山1号墳などがそうで、竪穴系横口式石室の分類からは外れるがIV期の幸田町日向山古墳も上り傾斜をもつ。入り口部から玄室床面まで洲崎山1号墳では70～80cm、日向山古墳では1.4mを測る。石を積むか、斜面かの違いはあるが、入り口から玄室を見下ろすような同様の視点・効果を想定した構造であると思われるが、推定の域は出ない。

第2節 荒山2号墳・SX01

時期 荒山2号墳は石室内では遺物が検出されなかったため、時期は不明である。周辺で出土している遺物としては、10・13の高坏脚、11・12の坏身、15・16の壺または平瓶、17の三足壺がある。これらの遺物はH-44窯式期からH-50窯式期に比定されるものになり、一定もまとまりをもつ。そのためこれらの遺物群を荒山2号墳のものと考え、古墳が営まれていた時期はIV・V―6世紀末から7世紀中葉頃と想定した。そう仮定すると、1号墳の追葬が終了する時期を前後して2号墳が築造されたことになる。



- 1 伝筑前国怡保某村古塚、2 高崎2号墳、3 惣利西遺跡10号住居、4 小田浦A地点1号窯跡
5 飯塚市伊川・古墳、6 井手ヶ浦4・5号窯跡、7 柳瀬古墳、8 下婢田II-E区2号横穴墓
9 浮羽町吉井町屋部西谷・古墳、10 山の前3号墳、11 コウデン2号墳、12 狸岩古墳
13 土田渡古墳、14 綾戸古墳周辺、15 更木山古墳、16 岩崎50号窯、17 伝七尾市本行寺
18 愛宕山1号横穴墓、19 前橋市小坂子町松見出土、20 江州栗田郡金勝山巖窟、21 御池古墳群4号墳
22 襖遺跡SD1、23 東町田遺跡II区SX01ほか、24 荒山古墳群

第45図 三足壺出土遺跡分布〔嶋田1993・鈴木2003に加筆〕

SX01 は、埋土中から出土した高坏 7・8 から、蝸ヶ池窯期に造られたと考えられ、荒山 1 号墳との関連が指摘できる。

石 室 荒山 2 号墳の石室は、入り口部は不明であるが、平面形が胴張を呈し、奥壁が 1 石の大型石が用いられるなど、両袖型・疑似両袖型の特徴を示す。ただ石室の規模がきわめて小型であるため、終末期古墳に連なる IV・V 期の小型墳として捉えておきたい。

三足壺 三足壺は本遺跡例を含め 24 遺跡 32 例（蓋を除く）出土している（第 45 図）。出土分布を見ると、筑前・筑後・豊前と美濃・尾張周辺の 2 地域に出土のまとまりがあること、また首長墓と考えられる古墳からは出土せず、横穴式石室を主体部とする小型円墳・横穴墓という 6 世紀後半から急増する群集墳から出土することが指摘されている（嶋田 1993）。荒山 2 号墳の副葬品と考えられる本遺跡出土の三足壺（17）も、上記の出土傾向と合致する。また大垣市東町田遺跡出土の三足壺の生産地について、同市北部の須恵器窯が生産地であると想定されている（鈴木 2004）。本資料については、胎土より猿投窯製である可能性が高く（註 4）、岩崎 50 号窯出土例があることを含めると、猿投窯から供給されたものと考えられる。

第 3 節 古墳以降

荒山 1 号墳の西から南西部にかけて出土した陶磁器 18～21 や、焔炉・練炭熾し 23～28 は幕末から昭和初期にかけてのものと考えられ、古墳周辺で何らかの人間の活動・生活があったことを示すものである。25～28 の焔炉の生産地については、1 枚粘土板作り（タタラ作り）は常滑窯ではあまり用いられない技法であるため、粘土板から成形される瓦生産を主体とする高浜周辺の三河海岸部産である可能性が考えられる（註 5）。また同形の焔炉である新川町外町遺跡出土資料の扉部分には「三・・・・・・」と読める印刻があり（小嶋 1994）、円形のものであるが名古屋市東古渡町遺跡出土の扉部分にも「三河国新川港板倉・松製造」の印刻（梶山 2003）がみられることから、同地域産であると推定した（註 6）。

註 1 岩原剛氏、鈴木一有氏のご教示による。岩原 1994・2001、楠 1999。

註 2 土生田 1988、土生田 1991、森 2001。

註 3 服部氏は、尾張北東部では 6 世紀前半に東谷山 9 号墳や池下古墳など、竪穴系横口式石室の可能性のある古墳があり、「框石・長方形」タイプの石室の成立に関連していた可能性も指摘されている（服部 2000）。

註 4 城ヶ谷和弘氏のご教示による。

註 5 中野晴久氏のご教示による。

註 6 焔炉の民俗資料実見については一宮市博物館久保禎子氏のお世話になった。

参考文献

愛知大学日本史専攻会考古学部会 1988『西三河の横穴式石室 資料編』

赤木（現岩原）剛 1994「第 2 節 東三河地域の後期古墳出土鉄鏃」『東三河の横穴式石室 資料編』三河考古第 6 号

岩原剛 2001「副葬品の変質—東海地方における後期古墳の副葬品から—」『東海の後期古墳を考える』第 8 回東海考古学フォーラム三河大会

尾野善裕 2000「猿投窯（系）須恵器編年の再構築」『須恵器生産の出現から消滅』東海土器研究会

- 梶山勝 2003『台所の考古学 食をめぐる知恵の歴史』名古屋市博物館特別展展示図録
- 加納俊介 1988「第4章西三河の横穴式石室について 3. 石室の形状」『西三河の横穴式石室 資料編』愛知大学日本史専攻会考古学部会
- 楠美代子 1999「古墳出土の耳環—西三河地域の資料を中心として—」三河考古第12号
- 小嶋廣也 1994『清州城下町遺跡Ⅲ・外町遺跡』愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第50集
- 小林孝秀 2003『勘八2号墳・滝1号墳—矢作川上流域における古墳群—』豊田市埋蔵文化財発掘調査報告書第22集
- 嶋田光一 1993「須恵器有蓋三足壺考」古文化談叢第30集（中）
- 鈴木元 2004『東町田遺跡』大垣市埋蔵文化財調査報告書第14集
- 東海考古学フォーラム三河大会実行委員会・三河古墳研究会 2001『東海の後期古墳を考える』第8回東海考古学フォーラム三河大会
- 服部哲也 2000「庄内川中流域の横穴式石室」名古屋市見晴台考古資料館研究紀要第2号
- 土生田純之 1991『日本横穴式石室の系譜』
- 土生田純之 1988「第4章西三河の横穴式石室について 3. 石室の系統」『西三河の横穴式石室 資料編』愛知大学日本史専攻会考古学部会
- 三河考古刊行会 1994『東三河の横穴式石室 資料編』三河考古第6号
- 三河古墳研究会 1998『三河の後期古墳を考えるⅠ—三河の群集墳の理解に向けて—』第2回三河考古合同研究会
- 三河古墳研究会 1999『三河の後期古墳を考えるⅡ—三河と周辺の後期古墳副葬品から—』第3回三河考古合同研究会
- 森泰通 1994『京ヶ峰1号墳・谷下古墳』豊田市埋蔵文化財発掘調査報告書第1集
- 森泰通 1994『池ノ表古墳 付載薬師山古墳・キヨツカ2号墳』豊田市埋蔵文化財発掘調査報告書第4集
- 森泰通 1994『不動1・2号墳・山ノ神古墳・神明社古墳』豊田市埋蔵文化財発掘調査報告書第16集
- 森泰通 1999「西三河の終末期古墳少考—豊田市樫尾古墳群調査報告をもとに—」三河考古第12号



SZ01 石室（南西から）



SZ01 石室（北東から）



SZ01 石室検出状況（南西から）



SZ02・01 全景（南西から）



SZ01 石室床面遺物出土状況（北東から）



SZ01 石室内東西セクション（南西から）



SZ01 東西セクションと控積み・墓壙（南西から）



SZ01 石室奥壁と右側壁（南から）



SZ01 石室奥壁と左側壁（西から）



SZ01 石室横口部段構造と左側壁（北から）



SZ01 石室基底石と墓壙（南西から）



SZ01 墓壙（南西から）



SZ01 石室横口部段構造（北東から）



SZ01 石室奥壁（南西から）



SZ02 石室（南から）



SZ02 石室（南から）



SZ02 石室奥壁（南から）



SZ02 石室（西から）



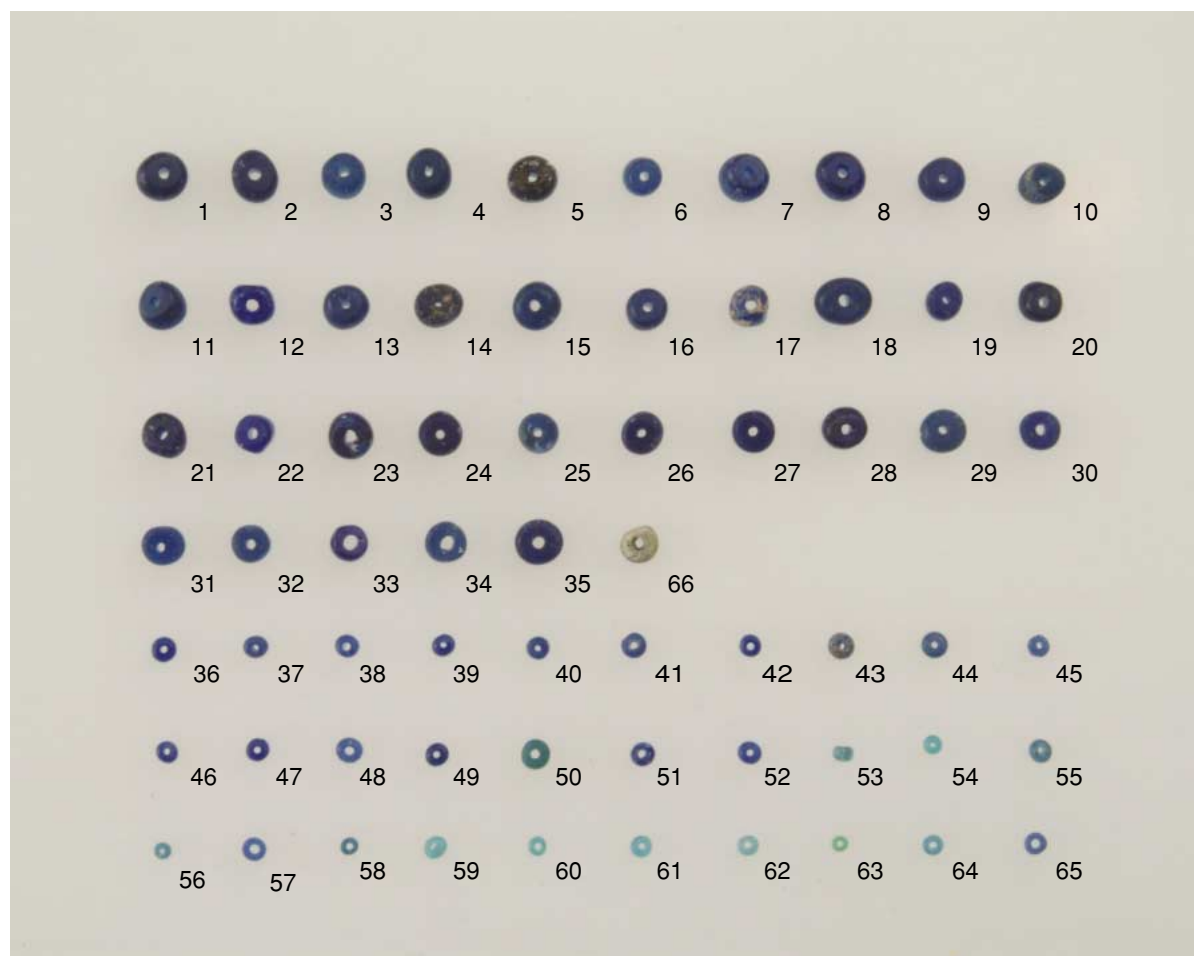
SZ02 石室（西から）



SZ01 石室（北から）









荒山古墳群遠景（西から）



調査前状況（西から）



調査前状況（SZ01）（南西から）



調査前状況（SZ01）（北西から）



調査前状況（SZ01 石室）（西から）



調査前状況（SZ02 石室）（南から）



調査前状況（SZ02 石室）（南から）



調査前状況（SZ02 石室）（西から）



SZ01 石室転落石 1 層目除去状況（南西から）



SZ01 石室転落石 2・3 層目除去状況（南西から）



SZ01 石室内土師皿（18）出土状況（北から）



SZ01 石室内太刀（1）出土状況（北東から）



SZ01 閉塞石（北西から）



SZ01 閉塞石（南西から）



SZ01 石室（南西から）



SZ01 全景（南西から）



SZ01 前庭部から石室（南西から）



SZ01 右側壁控積み（北から）



SZ01 左側壁控積み（北東から）



SZ01 右側壁控積み（南西から）



SZ01 左側壁控積み（南から）



SZ01 横口部段構造の西側石積み除去状況（北から）



SZ01 横口部段構造の西側石積み除去状況（北西から）



SZ01 横口部段構造の西側石積み・裏込土除去状況（北から）



SZ01 横口部段構造の西側石積み・裏込土除去状況（北西から）



SZ01 横口部段構造の東側石積み上半部除去状況（北から）



SZ01 横口部段構造の東側石積み上半部除去状況（北西から）



SZ01 横口部段構造の石積み・裏込土除去状況（北西から）



SZ01 横口部段構造の石積み・裏込土除去状況（南西から）



SZ01 基底石（南西から）



SZ01 基底石南部（北西から）



SZ01 基底石北部（南東から）



SZ01 墓壇（北東から）



SZ01 墓壇（南西から）



SZ02 奥壁（南から）



SZ02 石室（南から）



SZ02 石室内東西セクション（南西から）



SZ02 石室内南北セクション（南東から）



SZ02 床面（西から）



SZ02 床面（南から）



SZ02 墓壇（西から）



SZ02 墓壇（南から）



SZ01 遠景（西から）



SZ01 全景（南西から）



SX01・SZ02 遠景（東から）



SX01 セクション（南東から）



SX01 検出状況（南東から）



SX01 検出状況（北から）



SX01 遺物出土状況（北東から）



SX01 土坑（東から）



報告書抄録

ふりがな		あらやまこふんぐん						
書名		荒山古墳群						
副書名								
巻次								
シリーズ名		愛知県埋蔵文化財センター調査報告書						
シリーズ番号		第128集						
編著者名		宮腰健司・堀木真美子						
編集機関		財団法人愛知県教育サービスセンター 愛知県埋蔵文化財センター						
所在地		〒498-0017 愛知県海部郡弥富町大字前ヶ須新田字野方802-24						
発行年		西暦2004年8月						
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯 。 ’ ”	東経 。 ’ ”	調査期間	調査面積 m ²	調査原因
		市町村	遺跡番号					
あらやま こふんぐん 荒山 古墳群	とよたしどあい ちょう 豊田市渡合 町	23211	63380 63381	35° 2′ 31″	137° 10′ 47″	2002年 4月 2002年 7月	1200m ²	第二東海 自動車道 建設に伴 う事前調 査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項	
荒山 古墳群	墓	古墳 室町～江戸	古墳（円墳か） 竪穴系横口式 石室 横穴式石室		須恵器・土師器 勾玉 ガラス小玉 滑石製小玉 耳環 土師皿 焔炉		三足壺 銀環	

愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第128集

荒山古墳群

2004年8月31日

編集 (財)愛知県教育サービスセンター
発行 愛知県埋蔵文化財センター

印刷 サンメッセ株式会社