

団子塚遺跡

— 遺構編 —



1992年3月

静岡県袋井市教育委員会

跡 遺 塚 子 団

- ◎ 1 遺 構 編
2 遺 物 編
3 保存処理・考察編

1 9 9 2 年 3 月

静岡県袋井市教育委員会

例 言

1. 本書は平成2（1990）年4月1日～平成3（1991）年3月31日に、袋井市高尾字向山2753—88番地外35筆で実施した「ワコーゴルフクラブ諸井ショートコース造成事業予定地内埋蔵文化財発掘調査委託契約」の団子塚（だんごづか）遺跡の発掘調査報告書である。本報告は、『団子塚遺跡』の遺構編、遺物編、保存処理・考察編より成り立っている。
2. 「団子塚」の名称は、昭和5年刊行の『静岡県史1』ほかで鈴鏡出土地として盛んに用いられている。今回の発掘調査は、和光商事株式会社（浜松市下池川町）を委託者として、袋井市長 豊田舜次を受託者として袋井市教育委員会が実施したものの報告書である。今回の開発事業は、袋井市と隣接する磐田郡浅羽町にまたがる約13ヘクタール（袋井市分は3.2ヘクタール）の土地に計画されたもので、発掘届では、「高尾団子塚古墳群（袋井市域）」と「北山遺跡（浅羽町域）」の名称が使用されていたが、調査結果より本来同一遺跡であることが確実となったため、袋井市と浅羽町の協議により浅羽町で通称名で使用されている「団子塚」の名称に統一することとし、遺跡名を「団子塚遺跡」とし、古墳の名称を調査区東南より「団子塚1号墳」と順番に名付けた。
3. 発掘調査は、永井義博（袋井市教育委員会）を調査担当者として、辰巳和弘氏（同志社大学）の指導のもと実施した。
4. 資料整理・報告書の執筆も永井義博が辰巳和弘氏の助言を得て実施した。
5. 発掘調査及び資料整理は下記の期間で行った。
 - ◎ 現地伐採……………平成2年1月～
 - ◎ 発掘調査……………平成2年4月1日～平成3年3月31日
 - ◎ 資料整理……………平成3年4月1日～平成4年3月31日
6. 報告書に使用した挿図・表・写真は永井義博が編集した。地形測量等で株式会社フジヤマの作成した遺構編集図等は挿図目次に明記した。
7. 本調査に関する事務は袋井市教育委員会社会教育課職員が行った。
8. 調査資料は、すべて袋井市教育委員会が保管している。
9. 浅羽町域の発掘調査は浅羽町文化財審議委員（日本考古学協会会員）柴田稔氏が担当し、浅羽町教育委員会より平成4年3月に発掘調査報告書が刊行されているので参照されたい。
10. 団子塚9号墳出土遺物（挂甲・大刀等）の保存処理事業については五島康司氏をはじめとする静岡県教育委員会文化課の先生方のご指導・ご助力を得た。
11. 団子塚遺跡のうち袋井市＝浅羽町にまたがるB地区とC地区の遺構名は略称を用い、遺構番号は一覧表のとおり振り分けた。

地区名 遺構名	団子塚遺跡B地区		団子塚遺跡C地区	
	浅羽町北山地内	袋井市高尾向山地内	浅羽町北山地内	袋井市高尾向山地内
方形周溝墓（SK）	SX1～SX8	SX9	SX1～SX19	SX20～SX95
溝 跡（SD）	SD1～SD33	SD34～SD43	SD1～SD60	SD61～SD279
土 墳（SK）	SK1～SK16	SK17	SK1～SK23	SK24～SK61
土器 墓（SP）	—————	—————	SP1～SP2	SP3～SP5
古 墳	13号墳～14号墳	—————	11号墳～12号墳	1号墳～10号墳
小 石 室（SF）	—————	—————	SF1～SF4	SF5

目 次

第1章 発掘調査に至る経過	1
第2章 調 査 経 過	2
第3章 調 査 体 制	4
第4章 調 査 方 法	5
第5章 地理的環境・歴史的環境	6
第6章 古墳時代の遺跡の概要	8
第7章 弥生時代の遺跡の概要	23
第8章 まとめにかえて	30

付編1 電気探査による静岡県袋井市の古墳調査 (東海大学海洋学部)

付編2 団子塚9号墳出土遺物の脂質分析について (埼玉大学 小池裕子)

挿 図 目 次

- 第1図 団子塚遺跡位置図
- 第2図 団子塚遺跡周辺の古墳
- 第3図 団子塚遺跡B地区、C地区全体図【榑フジャマ作成】
- 第4図 団子塚1号墳～4号墳発掘調査前地形測量図
- 第5図 団子塚6号墳～9号墳発掘調査前地形測量図
- 第6図 団子塚2号墳墳丘実測図【榑フジャマ作成】
- 第7図 団子塚3号墳墳丘実測図【榑フジャマ作成】
- 第8図 団子塚3号墳石室実測図
- 第9図 団子塚4号墳墳丘実測図【榑フジャマ作成】
- 第10図 団子塚4号墳石室実測図
- 第11図 団子塚5号墳墳丘実測図【榑フジャマ作成】
- 第12図 団子塚6号墳墳丘実測図【榑フジャマ作成】
- 第13図 団子塚6号墳石室実測図
- 第14図 団子塚6号墳遺物出土状態実測図
- 第15図 団子塚6号墳第2主体部石室実測図
- 第16図 団子塚7号墳墳丘実測図【榑フジャマ作成】
- 第17図 団子塚6号墳第1・第3主体部実測図
- 第18図 団子塚7号墳第2主体部実測図
- 第19図 団子塚8号墳墳丘実測図【榑フジャマ作成】
- 第20図 団子塚8号墳石室実測図
- 第21図 団子塚9号墳墳丘実測図
- 第22図 団子塚9号墳主体部遺物出土状況図
- 第23図 団子塚9号墳装身具出土状況図
- 第24図 金製三角飾り板実測図
- 第25図 挂甲出土状況図
- 第26図 捩じり環頭大刀出土状況図
- 第27図 団子塚10号墳墳丘・横穴式木室実測図【榑フジャマ作成】
- 第28図 団子塚10号墳横穴式木室実測図
- 第29図 団子塚5号墓実測図（1号墓～4号墓は浅羽町報告を参照）
- 第30図 団子塚遺跡C地区・方形周溝墓分布図
- 第31図 団子塚遺跡C地区・SX20～22実測図【榑フジャマ作成】
- 第32図 団子塚遺跡C地区・SX39実測図【榑フジャマ作成】
- 第33図 団子塚遺跡C地区・SX42～45実測図【榑フジャマ作成】
- 第34図 団子塚遺跡C地区・SX75実測図【榑フジャマ作成】
- 第35図 団子塚遺跡C地区・SX78実測図【榑フジャマ作成】
- 第36図 団子塚遺跡C地区・SX85実測図【榑フジャマ作成】
- 第37図 団子塚遺跡B地区・SX9実測図【榑フジャマ作成】

写 真 目 次

- 図版 1 団子塚遺跡C地区鳥瞰写真（東より）
- 図版 2 (1) 団子塚遺跡全景鳥瞰写真（北東より）
(2) 団子塚2号・3号・4号墳垂直写真
- 図版 3 (1) 団子2号（手前）・3号・4号墳近景（西より）
(2) 団子塚2号墳全景と石室掘方状況（南より）
- 図版 4 (1) 団子塚3号墳石室（南より）
(2) 団子塚3号墳石室（奥壁方向より）
- 図版 5 (1) 団子塚4号墳全景（南より）
(2) 団子塚4号墳石室（南より）
- 図版 6 (2) 団子塚4号墳石室（奥壁方向より）
(2) 団子塚4号墳床面（大刀等遺物出土状況）
- 図版 7 (1) 団子塚5号墳全景・茶園造成のため上部を削平されている（南より）
(2) 団子塚6号墳全景（付・第2主体部）
- 図版 8 (1) 団子塚6号墳遺物出土状況と奥壁に立て掛けた大刀（玄門方向より）
(2) 団子塚6号墳遺物出土状況と小口積みの閉塞石（奥壁方向より）
- 図版 9 (1) 団子塚6号墳閉塞石調査中（南より）
(2) 団子塚6号墳石室奥壁（南より）
- 図版10 (1) 団子塚6号墳西側壁全景
(2) 団子塚6号墳西側壁近景
- 図版11 (1) 団子塚6号墳東側壁全景
(2) 団子塚6号墳東側壁近景
- 図版12 (1) 団子塚6号墳石室（奥壁より玄門を望む）
(2) 団子塚6号墳玄門付近
- 図版13 (1) 団子塚6号墳石室近景
(2) 側壁の石組状況
- 図版14 (1) 団子塚6号墳第2主体部検出状況（南より）
(2) 団子塚6号墳第2主体部検出状況（西より）
- 図版15 (1) 団子塚6号墳第2主体部完掘状況（南より）
(2) 団子塚6号墳第2主体部遺物出土状況
- 図版16 (1) 団子塚7号墳全景（南より）
(2) 団子塚7号墳石室全景（南より）
- 図版17 (1) 団子塚7号墳石室（羨道より奥壁を望む）
(2) 団子塚7号墳西側壁
- 図版18 (1) 団子塚7号墳・玄室より玄門を望む
(2) 団子塚7号墳玄室（奥壁より）
- 図版19 (1) 団子塚7号墳第2主体部（西側壁のみが第2主体部）
(2) 団子塚7号墳第2主体部遺物出土状態

- 図版20 (1) 団子塚7号墳第2主体部北側壁
(2) 団子塚7号墳第2主体部南側壁
- 図版21 (1) 団子塚7号墳第3主体部東側壁(南より)
(2) 団子塚7号墳第3主体部東側壁(西より)
- 図版22 (1) 団子塚8号墳全景(西より)
(2) 団子塚8号墳石室跡(白線は根石の抜き取り跡)
- 図版23 (1) 団子塚9号墳全景(南より)
(2) 団子塚9号墳全景(西より)
- 図版24 (1) 団子塚9号墳主体部・木棺直葬全景(西より)
(2) 団子塚9号墳近景(東より)
- 図版25 (1) 団子塚9号墳顔部付近遺物出土状況(西より)
(2) 団子塚9号墳顔部付近遺物出土状況(北より)
- 図版26 (1) 団子塚9号墳大刀出土状況
(2) 団子塚9号墳鉄鏃出土状況
- 図版27 (1) 団子塚9号墳出土挂甲
(2) 団子塚9号墳出土土器
- 図版28 (1) 団子塚5号墓全景(南より)
(2) 団子塚5号墓(S F 5)石室近景
- 図版29 (1) 団子塚10号墳全景(南より)
(2) 団子塚10号墳墳丘断面(東より)
- 図版30 (1) 団子塚10号墳合掌形粘土検出状況(南より)
(2) 団子塚10号墳合掌形粘土検出状況(北より)
- 図版31 (1) 団子塚10号墳主体部完掘状況(北より)
(2) 団子塚10号墳主体部完掘状況(南より)
- 図版32 (1) 団子塚10号墳主体部内柱穴跡
(2) 団子塚10号墳出土土器
- 図版33 (1) 団子塚10号墳出土鉄鏃(その1)
(2) 団子塚10号墳出土鉄鏃(その2)
- 図版34 (1) 団子塚10号墳排水溝(南より)
(2) 団子塚10号墳排水溝(北より)
- 図版35 団子塚遺跡C地区西・方形周溝墓群(西より)
- 図版36 (1) 団子塚遺跡C地区西・方形周溝墓群(西北より)
(2) 団子塚遺跡C地区西・方形周溝墓群(南東より)
- 図版37 (1) 団子塚遺跡C地区西・近景(中央の小溝が袋井＝浅羽境界)
(2) 団子塚遺跡C地区西・方形周溝墓群(南西より)
- 図版38 (1) 団子塚遺跡C地区中央・方形周溝墓S X 39(西より)
(2) 団子塚遺跡C地区中央・方形周溝墓群(東より)
- 図版39 (1) 団子塚遺跡C地区東・方形周溝墓群(西より)
(2) 団子塚遺跡C地区東・S X 44とS X 45(東より)

- 図版40 (1) 団子塚遺跡C地区東・北斜面の遺構（その1）
(2) 団子塚遺跡C地区東・北斜面の遺構（その2）
- 図版41 (1) 団子塚遺跡C地区東・S X52とS X56
(2) 団子塚遺跡C地区東・S X87
- 図版42 (1) 団子塚遺跡C地区東・南斜面の方形周溝墓群（東より）
(2) 団子塚遺跡C地区東・小口板跡を残す主体部
- 図版43 (1) 団子塚遺跡C地区東・調査中のS X85（西より）
(2) 団子塚遺跡C地区東・S X85（東より）
- 図版44 (1) 団子塚遺跡C地区東・S X85の主体部（S K56）
(2) 団子塚9号墳とS X85の重複する断面
- 図版45 (1) 団子塚5号墳下の方形周溝墓（S K90）
(2) 団子塚5号墳下より検出された土器棺墓（S P3）
- 図版46 (1) 団子塚9号墳（手前）と7号墳下の方形周溝墓
(2) 団子塚遺跡C地区東・S X82のS D230出土土器
- 図版47 (1) 団子塚遺跡C地区東・S X78のS D228出土土器
(2) 団子塚遺跡C地区東・S X79のS D232出土土器
- 図版48 (1) 団子塚8号墳下より検出された土器棺墓（S F4）
(2) 団子塚7号墳より検出されたS D224とS D244
- 図版49 (1) 団子塚7号墳より検出されたS D222とS D223
(2) 団子塚6号墳下より検出された土器棺墓（S F5）
- 図版50 (1) 団子塚遺跡C地区東・方形周溝墓S X75
(2) 団子塚遺跡C地区東（南東より）
- 図版51 (1) 団子塚遺跡C地区東・方形周溝墓群
(2) 団子塚遺跡C地区東全景
- 図版52 (1) 団子塚遺跡C地区東・南斜面の調査（浅羽町北山地内を西より）
(2) 団子塚遺跡C地区東・南斜面の調査（浅羽町北山地内を東より）
- 図版53 団子塚遺跡B地区鳥瞰写真（北より）
- 図版54 (1) 団子塚遺跡B地区・袋井市調査区全景（南東より）
(2) 団子塚遺跡B地区・方形周溝墓（S X9）

第1章 調査に至る経過

団子塚（だんごづか）遺跡は、静岡県袋井市（ふくろいし）高尾字向山地先と静岡県磐田郡浅羽町（あさばちょう）北山地先にまたがる丘陵上の広大な遺跡で、市町村で作成した一般的な行政地図にも「団子塚」の名が明記されている周知の文化財である。「団子塚」の名称の由来は、地元の人々の間では、お皿にのせた団子のように塚（墳墓）が密集していることから名付けたという説もあるが定かではない。

遺跡の位置はＪＲ東海道線袋井駅の南約１kmの丘陵上で、ここは東遠江地方を代表的する山である小笠山の北西の端にあたる。遺跡の北側はかつては小笠沢川の流れ込む谷口であり、現在は水田が埋め立てられて団地に造成されているが、かつては葦の茂る低湿地が広がり遠州灘より太田川の河口伝いに団子塚の丘陵下付近までさかのぼることは十分可能であったと考えられる。「団子塚」の名を著名にさせたものに昭和５年刊行の『静岡県史１』（旧県史）の鈴鏡の紹介であった。その一文には、「尚、大字高尾（袋井市）の南、上浅羽村（現在の浅羽町）に接する所に、字団子塚と称する地ありて、いまより凡そ四十年前盛に古墳を発掘したことがある。当時出た六鈴鏡一面東京帝国大学人類学教室に蔵せらる。」とあり一部が破損した鏡の写真も掲載している。

団子塚遺跡より出土する遺物は、旧石器時代・縄文時代・弥生時代・古墳時代・奈良時代まで含まれるが、遺構の最盛期はなんといっても弥生時代と古墳時代に墓域として使用されたものである。しかし、このように多種・多彩・多量の遺構・遺物を検出した遺跡にもかかわらず、驚くべきことに遺跡の中心は今回の調査区の南側の小高い茶園内であったと言われ、かつて開墾によって多くの出土品があったとの地元民の話を聞くと、今回の発掘が巨大な遺跡の一部分を調査したに過ぎないことを知るのである。

さて、団子塚遺跡の発掘調査は、和光商事株式会社（代表取締役 芝田四郎）が袋井市に隣接する浅羽町諸井地内で展開しているゴルフ関連事業の一環として、既存のゴルフ練習場に併設するゴルフショートコース（９ホール）造成に伴い行われた。袋井市に残る経過記録によると、昭和63年７月22日に和光開発株式会社の鈴木晴己氏が来庁され古墳調査について相談があった。教育委員会としては、古墳の重要性を説き極力遺跡の保存をお願いした。鈴木氏からは調査費用や調査体制についての相談もあったがこの時点では開発計画も明示されていなかったため、教育委員会はその点についての回答はできなかった。その後、数回の協議があり、昭和63年８月25日に和光商事株式会社 代表取締役 芝田四郎氏より袋井市教育長あてゴルフコース予定地内の「埋蔵文化財等所在調査の依頼について」が提出された。これを受けて教育委員会では９月１日に現地の分布調査を行い９月３日に教育長名により「埋蔵文化財所在調査の結果について（回答）」が出されている。この報告によると、ゴルフコース予定地内には平坦部を中心に約15基の古墳と、未確認の埋蔵文化財が存在する可能性を記している。この後、袋井市と浅羽町の間でも発掘調査について協議が持たれ、最終的には、それぞれの自治体の行政区内の文化財はそれぞれの自治体が責任を持って対処することとし、両者に共通する委託契約内容等については袋井市・浅羽町・和光商事株式会社の共通認識のもとに調整することとした。

平成元年９月29日付けで和光商事株式会社 代表取締役 芝田四郎氏より「土地利用計画書」が袋井市に対して提出され、10月３日付けで商工課で受付けている。平成元年10月20日の袋井市土地利用幹事会の検討結果表では「埋蔵文化財については社会教育課文化振興係と協議し、発掘調査を行うこと。」との指示であった。よって平成２年４月より発掘調査を実施することになった。

遺跡の名称については、当初この古墳群には「響ヶ谷古墳群」の名称が使用されていた。しかし、

地籍図等を調べてみると“響ヶ谷（ひびきがや）”の字名はこの丘陵東側の谷奥部の低湿地にあたり、丘陵上の発掘調査地点はすべて“高尾向山（たかおむかいやま）”の字名であった。そこで本来なら遺跡の名称は、遺跡の所在する土地の字名または今まで地元の人々の使用してきた土地の名称を採って決める場合が多いため、“高尾向山”の字名を使用することが一般的ということになる。しかし、この字名は袋井市南部の広い地域で使用されており特定の場所を表現する場合には適当ではなかった。また東側の丘陵上にはすでに「高尾向山」を名乗る古墳群が分布し、静岡県立袋井養護学校建設に伴う発掘調査が行われ報告書も「高尾向山遺跡」の名称で刊行されていた。そこで、とりあえずの遺跡名として古墳群の所在する字名より「高尾」の名称をとり、隣接する浅羽町古墳群より「団子塚」として仮称として「高尾団子塚古墳群」とした。この「高尾団子塚」の名称は例言でも述べたとおり古書を紐解くと学会でもすでに認知されている名称でもあるので調査終了まではこの名称を使用することとし、調査終了時点で遺跡の性格を考慮の上再度検討することとした。

なお、鈴鏡を中心とする団子塚遺跡に関連する文献は大正時代ころより学会に登場してくるが主なものは次のとおりである。これらの文献のうち古いものでは「高尾団子塚」または「袋井町団子塚」の名称で紹介されている。

<文献リスト>

- 富岡 謙蔵 1920「鈴鏡に就いて」『民族と歴史』3巻3号
後藤 守一 1926『漢式鏡』雄山閣
後藤 肅堂 1929「岳南考古学ノ内遠江ノ部浜名湖巡り2都田を中心とした古墳総ざらへ」
『土のいろ』第6巻6号 浜松子供会土のいろ社
足立鉄太郎 1930「第2編 静岡県の遺跡」『静岡県史1』（旧県史）
原田 和 1978「先住の人々」『浅羽風土記』浅羽町教育委員会（再版）
岡崎 敬 1978『日本における古鏡発見地名表一東海地方一』東アジアより見た日本古代墓制研究
柴田 稔 1983「3. 周辺の環境」『王子遺跡』浅羽町教育委員会
柴田 稔 1987「北山遺跡周辺の遺跡地名表」『北山遺跡』浅羽町教育委員会
永井 義博 1990「袋井市南部の古墳群の調査—高尾団子塚古墳群—」『静岡の原像をさぐる！』
財団法人 静岡県埋蔵文化財調査研究所
永井 義博 1991「高尾団子塚9号墳出土の帽と金製三角飾り板」『古代文化』第43巻3号
財団法人 古代学協会
柴田 稔 1991「周溝墓群と集落—団子塚（北山）遺跡—」『静岡の原像をさぐる！』
財団法人 静岡県埋蔵文化財調査研究所
永井 義博 1992「静岡県袋井市団子塚遺跡」『日本考古学年報』42 日本考古学協会

第2章 調査経過

発掘調査の経過は、担当者の調査日誌を中心に主な出来事を抽出して記した。これ以外にも多くの日常業務と突発事態の繰り返し追い回され、たいへん勉強になった1年間であった。

- 平成2年4月1日 発掘調査委託契約の締結。
- 4月9日 発掘器材準備。現場プレハブ事務所と仮設トイレ設置。
- 4月10日 発掘器材搬入。
- 4月11日 発掘調査開始。雑木や下草のかたづけ。

- 4月16日 和光商事社長来訪。
- 4月23日 調査前の状況写真撮影。
- 5月7日 重機による表土除去作業を開始する。古墳は作業員の手により表土除去。
- 5月15日 6号墳周辺の表土除去作業。
- 5月21日 7、8、9号墳周辺の表土除去作業。
- 5月22日 C地区南斜面（浅羽町域）確認調査。5号墓の前溝検出。須恵器2点出土。
- 5月23日 重機により5号墳周囲の表土除去作業。
- 5月28日 作業員により5号墓周辺の表土除去作業。
- 6月6日 作業員により2、3、4号墳の表土除去作業。5号墳周溝の土器調査。
- 6月16日 袋井中学校生徒37名見学。
- 6月20日 7、8、9号墳地形測量（1／100）
- 6月26日 7、8、9号墳の発掘調査開始。
- 7月9日 浅井教育長視察。浜松市博物館の川江・鈴木敏則氏来訪。
- 7月13日 静岡大学市原教授、磐田市中島氏、寺井市議来訪。
- 7月16日 和光商事社長来訪。
- 7月24日 2、3、4号墳地形測量（1／100）
- 7月25日 9号墳で主体部発掘中に挂甲、馬具の一部を検出。準備のため調査中止。
- 7月31日 県文化課伊藤主席主事、五島指導主事、市教委社会教育課長、係長来訪。
- 8月6日 テント、日除け、土のう、シート、器材を完備して9号墳主体部調査再開。
- 8月7日 9号墳主体部は挂甲周辺の調査。
- 8月8日 9号墳主体部では大刀、歯、空玉、トンボ玉等の検出。
- 8月9日 9号墳主体部では人骨頭部、金製三角飾り板、帽の痕跡を検出。静岡大学市原寿文教授再来訪。
- 8月21日 台風襲来。
- 8月27日 県史編纂室植松章八氏来訪。
- 8月28日 9号墳主体部では須恵器2点検出。
- 8月30日 浜松市博物館辰巳均氏、佐藤氏来訪。
- 8月31日 浜松市博物館鈴木敏則氏来訪。
- 9月6日 同志社大学辰巳和弘先生来訪。
- 9月21日 文化財保護審議会委員の視察。研究所平野吾郎氏来訪。
- 9月25日 教育委員会委員視察。
- 9月27日 9号墳完了写真撮影。
- 9月29日 台風襲来。
- 10月3日 団子塚9号墳の記者発表が行われる。主体部1／10実測図作成。
- 10月4日 新聞各紙に団子塚9号墳について報道。空玉、トンボ玉原寸大で実測。
- 10月10日 遺跡現地見学会。全国より見学者約2,000名。
- 10月11日 （財）元興寺文化財研究所職員による9号墳遺物の取り上げ作業。
- 10月15日 方形周溝墓の調査を開始する。
- 10月23日 6号墳石室内調査開始。
- 11月6日 6号墳周溝調査開始。

- 11月7日 小野真一氏来訪。
- 11月28日 台風襲来。
- 12月4日 2、3、4号墳石室調査開始。
- 12月17日 現場プレハブを移動して、その下の周溝墓を調査する。
- 平成3年1月7日 写真撮影用の清掃を開始。
- 1月11日 団子塚C地区東をラジコンヘリコプターによる航空測量。
- 1月12日 団子塚C地区東をセスナ機による航空写真撮影。
- 3月2日 団子塚C地区西をセスナ機による航空写真撮影。
- 3月4日 団子塚C地区西をラジコンヘリコプターによる航空測量。
- 3月12日 写真撮影用の清掃を行う。
- 3月19日 各古墳、各周溝墓完掘写真撮影開始。
- 3月26日 各古墳の石室実測開始。
- 3月31日 委託契約完了日

第3章 調 査 体 制

- ◎ 調査計画機関 和光商事株式会社
- ◎ 調査指導 辰 巳 和 弘（同志社大学）
- ◎ 調査調整機関 静岡県教育委員会文化課
- ◎ 調査実施機関 袋井市教育委員会
 - 教 育 長 浅 井 通 男
 - 社会教育課長 岩 崎 保
 - 文化振興係長 小 粥 保 夫
 - 主任主査 吉 岡 伸 夫
 - 主任主事 建 部 千 代 子
 - 主任学芸員 永 井 義 博 （調査担当者）
 - 加 藤 理 文
 - 松 井 一 明
 - 学 芸 員 白 澤 崇
 - 森 井 雅 彦
 - 社会教育係長 鈴 木 秀 次 郎
 - 主任主事 荻 原 成 夫
 - 主 事 井 上 和 彦
- ◎ 調査参加者 大庭嘉平 鈴木 衛 鈴木 武 大津 清 榊原秋平
 松本清一 松本三郎 杉浦義雄 高橋日出男
 寺田矩江 樽松光子 名倉保子 窪野啓子
 高橋さか江 恩田光恵 川合鈴子
 名倉たけ 岡本いづみ 大津弘子
 山下悦子 船越スミ子 福與チエミ
 鈴木寿美子 寺田妙子

第4章 調査方法

団子塚遺跡の発掘調査は、諸般の事情により静岡県袋井市と静岡県磐田郡浅羽町の2つの自治体がそれぞれ別々に調査体制を組んで実施した。本書では袋井市の調査を中心に報告し一部浅羽町に係わる部分も特記することにした。

団子塚遺跡を取り囲む発掘調査区の設定については、事前の協議で袋井市・浅羽町共通のグリットを設定し、株式会社フジヤマに委託して基本杭を配置した。グリットは5m×5mを1グリットとして、東西方向は北東コーナーを基準に-1、0、1、2、3・・・59、60までを数字で刻み、南北方向はA、B、C・・・U、Vとアルファベットを使用した。袋井市のグリット名は西限界が50ラインまで、南限界がPラインまでとして、グリット名はすべてアルファベットと数字の組み合わせで表現される。例えば、団子塚5号墳はD-9グリットにあたる。

遺跡の各測量図については次のとおりとした。全体の地形測量図については和光商事株式会社が作成した土地利用委員会の申請用の地図を借用した。発掘調査で検出された遺構については全域を株式会社フジヤマに委託してラジオコントロールヘリコプターによる写真測量（スカイ・サーヴェイ、フジヤマ）を行った。調査区全面をカバーする平面図は、現地が古墳・周溝墓を中心とする遺構のため1/40スケールの平面図を基本として、10cmコンタを併記して遺構の上場、下場を表現した。その基本図より1/300の全体図を作成それを編集し直して1/500と1/1,000の全体図を作った。全体図ではさらに繁雑さを除くためコンタの間隔は50cmとした。また、基本図を元に、代表的遺構を編集して遺構編集図を作成した。これは、それぞれの遺構の規模により縮尺が異なっているが同種類の遺構については（例えば石室など）共通の仕様になるよう努めた。実測図のうち微細なもの、深い考察を必要とするもの等は、調査員の手により実測し（1/20、1/10、1/5、1/1）写真測量図と組み合わせで表現した。特に9号墳の主体部の遺物には1/1のスケールを使用して実測を行った。

遺跡の写真撮影については、航空写真については株式会社フジヤマに委託し、セスナ機を使用して調査中に2回に渡って遺跡の東西南北方向より4×5判とブローニ判で写真撮影した。また、ラジオコントロールヘリコプターを使用してブローニ判で調査中に随時に写真撮影（スカイ・サーヴェイ、フジヤマ）した。各遺構や遺物の検出状況についての写真撮影は、マミヤRB6×7を使用してブローニ判（モノクロ・カラー）で撮影し、補助的にニコンF401を使用して35mm判で撮影した。団子塚遺跡の写真は、特に9号墳を中心に遺跡を一般公開して見学者に撮影を許可したため個人蔵の写真も広く出回っており、各方面で臨機応変に利用されている。

発掘調査の方法は、古墳以外の平坦地（山林、茶畑、雑種地など）は大型バックホーに平爪を付けて表土を除去した。古墳及び古墳の周辺は作業員の手により除去した。基本測量杭は表土を除去した後設定し、発掘後の航空測量の対空標識にそのまま利用した。遺構周辺は勿論すべて作業員による手作業である。排土はそのほとんどを袋井市の調査区南側の谷部へ捨て、住宅地への汚水、汚泥の流出を考慮した。このため浅羽町分の谷斜面の発掘は袋井市が一部担当した。広い調査区を効率的に調査を行うためにトレンチ調査を使用した。また、「付編1」に記載された古墳の電気探査についても実施して、発掘結果と比較してみた。結果は調査例に少ないが、測点の数や配列によっては今後十分活用できるものであった。今回の調査では、作業も安全管理を第一に実施した。その結果、小さな擦り傷、切り傷は別として救急車を必要とするような労災事故を未然に防ぐことができた。これが大規模な発掘現場が終わっての最大の収穫であり、遺跡担当者としての一番の喜びである。

第5章 地理的環境・歴史的環境

団子塚遺跡の位置する小笠山丘陵北西麓には、最近の発掘調査により弥生時代～古墳時代の東遠江を代表する遺跡が集中して発見されている。これらの遺跡は団子塚遺跡を中心にして考えると、各遺跡を取り巻く環境より大きく分けて次の3つの立地条件に分類された。

(a) としては、肥沃な浅羽平地を基盤とした弥生時代・古墳時代の遺跡で、ここでさらに平坦部の自然堤防上に立地する集落系遺跡と、丘陵部に位置する墳墓・豪族居館系遺跡の2つに分かれると考えられる。

(b) としては、旧小笠沢川の上流の水源にあたり、大雨の時には遊水地の機能も果たす仮称「古高尾池」周辺を基盤とする遺跡群である。仮称「古高尾池」は現在の袋井市の高南団地を含む低湿地で、隣接して西側を南下する原野谷川の自然堤防によって閉塞された低湿地を基本として形成され、弥生時代中期ころに開拓に入った人々により灌漑用の溜め池として開発されたものと仮説を立てることができる。この「古高尾池」の水利権を支配するものが浅羽平地では圧倒的に優位に立つことになり、その支配権を持つ人々の奥津城が溜め池を見下ろす団子塚古墳群等の被葬者であると推定できる。古墳群の中には、多数の在地系の被葬者と少数の外来系の被葬者がわずかに隔絶されてはいるが同じ丘陵上に混在して埋葬されている。しかし、外来系の被葬者が在地系の被葬者を越える立場にはなかったように考えられる。

(c) としては、大門・掛之上（袋井市高尾地内）の低丘陵上の弥生時代、古墳時代の遺跡で一般の集落跡と古墳（尾根上の円墳と横穴墓）が重複して組み合わせられている。

(a) 自然堤防上の遺跡

浅羽平地に立地する遺跡群と自然地形については柴田稔氏の最新の調査がある。（柴田稔1992「いまよみがえる浅羽野―企画展パンフレット」浅羽町教育委員会）。これによると現在、浅羽町諸井の北側で原野谷川に合流している小笠沢川はかつて諸井から芝そして豊住と流れ、この先で古代に形成されていた弁財天川付近の大きな入り江に注ぎ込んだということである。この入り江は弁財天川の河口付近で遠州灘に開口していたらしいが、この湾の総面積は現在の佐鳴湖の4倍にもあたる約5km²とも言われている。弥生時代中期から古墳時代前期ころにかけて、これらの河川によって形成された後背湿地で農耕生産を開始しようとする人々が次々と開拓のムラを自然堤防上に求めたのだろう。

さて、団子塚遺跡の北側の低地の入り口にあたる付近には日本アスベスト袋井工場付近の袋井市関口遺跡〔弥生土器〕や南町住宅団地付近の袋井市高尾向山Ⅰ遺跡〔土師器・須恵器〕がある（袋井市教育委員会1985『袋井市遺跡地図・袋井市遺跡地名表』）。さらに南に下ると浅羽町域で中世の居館跡ともいわれる心宗院付近の十二所遺跡（弥生～）や高道遺跡（弥生～）・奥畑遺跡（古墳前期～）・小林遺跡（弥生～）・若宮遺跡（弥生～）等の自然堤防上の埋蔵文化財包蔵地が旧河道にそって分布している（柴田稔1989『十二所遺跡』浅羽町教育委員会）。

そしてこの平野に突き出す小笠山の丘陵やその先端にも墳墓を中心に遺跡が登場してくる。団子塚と同じ丘陵先端では木棺直葬の3基の古墳と弥生中期～後期の集落跡と思われる谷坂遺跡・谷坂古墳群（大谷純一1965「谷坂第1. 2. 3号墳」『東海道幹線増設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』日本国有鉄道）が、そして南の丘陵先端には周溝墓6基と土器棺、そして横穴式木室を主体とする古墳の北山遺跡・北山古墳群（柴田稔1987『北山遺跡』浅羽町教育委員会）、さらに弥生土器散布地で古墳の点在する山畑遺跡・山畑古墳群、そして方形周溝墓と木棺直葬の古墳からなる王子遺跡・王子

古墳群（柴田稔1983『王子遺跡』浅羽町教育委員会）あたりまでが団子塚遺跡との関連が考えられる。

これらの遺跡のほか、団子塚遺跡のすぐ南側に位置し団子塚遺跡の方形周溝墓群となんらかの関連を持つ弥生時代後期を中心とした集落跡が調査された北原遺跡（柴田稔1987『北原遺跡』浅羽町教育委員会）や、古墳時代の豪族居館跡として全国から注目を集めた古新田遺跡（柴田稔1991『古新田』浅羽町教育委員会）も注意が必要である。

（b）仮称「古高尾池」周辺の遺跡群

今回の報告書で初めて提示する「古高尾池」と名付ける低湿地周辺の遺跡群は、袋井市教育委員会等によりいくつかが発掘調査されている。先にも述べた谷坂遺跡・谷坂古墳群が池の入り口に立地して、その東に今回調査した団子塚遺跡・団子塚古墳群、そして昭和63年12月に静岡県立袋井養護学校の新設に伴って丘陵先端に位置する円墳2基が緊急発掘調査された高尾向山遺跡がある。この遺跡は、団子塚遺跡の東側に響ヶ谷をはさんで位置する総数約16基（円墳15基、前方後円墳1基を含む）の古墳群を中心とした遺跡であるが高尾高山6号墳と呼ばれる前方後円墳の立地は他の円墳群と一線を画するものがある（永井義博1990『高尾向山遺跡』袋井市教育委員会）。これら低丘陵上の遺跡の眼下には、北側の大門・掛之上の丘陵をはさんで広大な低湿地（古高尾池）が広がっており、その名残は現在も大雨時には遊水地として機能しており、かつては大きな溜め池になっていたことを彷彿させる。この付近の遺跡立地を考える上で今後、重要な用途を持つ水源地として、下流の浅羽平地に対して優位性を持っていたのであろう。さらに団子塚古墳群の墓道の配置より「響ヶ谷」の谷が、団子塚・高尾向山の両古墳群に舟または山裾沿いに運ばれた被葬者達が運び上げられた入り江の役目を果たしていたのかもしれない。さらに、この低湿地の最奥部の丘陵上には雲座古墳群の4支群が位置している。この古墳群のうち5世紀後半～6世紀のD支群は畑地整備事業に関連して発掘調査がおこなわれ武器・馬具と共に古墳周溝より鉄製農耕具（土木用具）を出土していることが再検討を必要としている（川井1972『袋井市雲座古墳群D単位群発掘調査概報』袋井市教育委員会）。全体からするとやや谷奥に位置している長者平古墳群は全長30mほどの小型前方後円墳3基を盟主として丘陵の南縁に連なる小円墳群である（永井義博1982『長者平古墳群』袋井市教育委員会）。さらに最奥の山懐には、小円墳と横穴墓からなる山本山古墳群や、規模の小さい菩提山古墳群、近江谷古墳群が散在している（平野吾郎、川井正一、佐藤達雄1978『山本山古墳群』袋井市教育委員会）。現在の資料ではこれらの古墳群の初現も小笠沢川の水源地としての位置付から立地を考えるのが妥当であろう。

（c）大門、掛之上の遺跡群

この地域（袋井市高尾）の遺跡は北側に広がる平坦地も考慮した分布を示し、「古高尾池」の南側古墳群とは相対峙する形をとる。その中には袋井地方ではずば抜けて豊富な出土品と特異な石室構造を持つ大門大塚古墳（吉岡伸夫1987『大門大塚古墳』袋井市教育委員会）を始めとし、直径18mの円墳で大刀等の出土が伝えられる御所森古墳や前方後円墳で原野谷川を押さえるように立地する狐塚古墳などの6世紀前半を中心とする単独墳が低丘陵上の平坦地に散在している（足立順司1983「古墳時代の袋井市域」『袋井市史』袋井市役所）。またその反面、群集墳も丘陵谷部や斜面部に集中し、木棺直葬や粘土槨を中心とした円墳と多量の出土品を持つ横穴墓からなる地藏ヶ谷古墳群を始め横穴式石室を持ち大門山古墳群、袋井市堀越の海蔵寺に所蔵されている獣形鏡を出土した渋垂神社上古墳群、丘陵尾根上の円墳と斜面の横穴墓の金山古墳群など有力な勢力の存在を示す分布となっている（吉岡伸夫1983「太田川流域の横穴群」『遠江の横穴群』静岡県教育委員会）。

第6章 古墳時代の遺構の概要

今回の団子塚遺跡の発掘調査では、旧石器時代（剥片等）・縄文時代（石鏃等）・弥生時代（弥生土器等）・古墳時代（須恵器、武器、武具、装身具等）・奈良時代（須恵器等）を中心として出土している。出土品より見れば、各時代の遺構がこの地に存在し、各時代の人々が暮らしていたこととなるが、実際に遺構として検出されたものは、古墳・方形周溝墓・土器棺・溝跡・土壇・集石・ピット等で、これらの中で時期・性格のつかめているのは古墳・周溝墓・土器棺を中心とした埋葬施設である。そして、これらのうちで、古墳時代の遺構としては、円墳9基（横穴式石室6、木棺直葬2、横穴式木室1）、小石室2基、その他の石室2基が検出されている。

I. Aグループの古墳

丘陵東側の縁辺部に位置する古墳のうち、1号墳・2号墳・3号墳・4号墳の4基の円墳をAグループとして分類した。このうち、古墳の立地や墓道の状況より、規模の比較的大きい2号墳を先行する盟主的な位置に据え、2号墳に隣接するやや規模の小さい1号墳・3号墳がそれに続き、さらに規模が小さく群より離れる4号墳が最後に築造されたと考えることができる。Aグループは、丘陵東端の長軸60m、短軸30mの範囲内に収まるように企画築造されている。

（1）団子塚1号墳—横穴式石室— ……挿図第4図

地形と古墳の位置

響ヶ谷に面した古墳群の中では、横穴式石室を内部主体とするAグループ（1, 2, 3, 4号墳）として分類された古墳である。今回の発掘調査を行った地区の中で、一番南端に位置する小円墳である。この古墳は一応のところ開発用地内に所在はするが、会社側の説明によるとゴルフコースの緑地として永久保存されるため写真撮影を行っただけで発掘調査は実施されていない。資料等によるとこの1号墳の西側の茶畑の中に、いくつかの古墳があったと言われるが現状はたいへん良く手入れの行き届いた美しい茶畑で古墳のあった痕跡さえ読み取れない。なお、1号墳は農道脇の雑木林内にあるため、茶畑内の古墳に比べてマウンドの残存状況は比較的に良い。

外部施設

マウンドの規模は正式な測量調査を行っていないが、推定で直径約15.0m、高さ約2.20mを測る円墳と思われる。墳頂部に陥没した跡が残る主体部の位置が推定できる。古墳の東側はそのまま急斜面につながり裾の位置を押さえることはできない。

内部施設

墳頂部の陥没の状況より、横穴式石室を内部主体とすると考えられるが発掘調査を行っていないので不明である。

掘り方と墓道

雑木林の中ではっきりしないが、古墳の西側を通る農道は周溝の一部を通過しているとも考えられる。墓道は2号墳、3号墳と同じように南に伸びて、谷の急斜面を伝って「響ヶ谷」の入り口に下っていると推測できる。

遺物の出土状況

地元の人々の間でも、この古墳からの出土品については特に伝承はないので不明である。雑木林内にあるので天井部は崩落しても未盗掘の可能性はある。

被葬者と年代

写真撮影のみで発掘調査を行っていないため古墳の内容についてはまったく不明であるが、団子塚古墳群Aグループ（1～4号墳）の全体の性格から6世紀後半～7世紀前半の横穴式石室を内部主体とする古墳で、立地条件等からは同じグループ内の3号墳に近い立場の人物の墳墓と考えられる。西側の浅羽町域には団子塚古墳群の中心になるグループが分布しているので、これらの古墳群との関連も注目される。

（2）団子塚2号墳—横穴式石室— ……挿図第6図・写真図版3

地形と古墳の位置

団子塚古墳群のAグループの中でも、規模からいっても中核的な役割を果たす円墳と考えられる。古墳の占地は、丘陵上ではくびれたやや狭い尾根の平坦に位置し、東端の3号墳を押し出すような状況で位置している。同じ丘陵での関係から言えば、今回の調査した袋井市域の古墳群と、浅羽町域の古墳群との間を押さえるような位置にある。

外部施設

墳丘の規模は、東西17.5m、南北16.5m、高さ約2.12mを測る。周溝は検出できなかったが、挿図第4図では南西部分にわずかにコンタの乱れが読み取れる。マウンドの東側の裾の上にはまるで3号墳のマウンドがのっているように見えるくらい接近している。大量の盛り土を使ったマウンドは、黒色土で埋まった方形周溝墓の溝跡の上に作られているため、周溝墓の溝跡がセクションの下部に盛り土の重さで落ち窪んだ状態ではっきりと確認できる。

内部施設

今回調査した団子塚古墳群の中では最大規模の石室であったはずである。しかし、発掘調査以前より予測していたとおり石室の石はすべて持ち去られてしまい石室の規模、形態等は明らかにすることができなかった。しかし、床面に残された根石の抜き取り跡から石室規模を推定してみると、石室全長（推定）6.80m、石室幅（奥壁付近での推定）1.50m、石室幅（玄門付近での推定）70cmと考えられ、遠江でも大型の石室の1つに数えることができる。古墳内の石材で残っているのは、根石がただ1点のみであった。この古墳は、農道にも近いことから、地元で語り伝えられている石盗人により壁の石を持ち去られた古墳とは2号墳のことかもしれない。

掘り方と墓道

現状での主体部と思われる掘り方は全長約10m、幅約4mを測る。しかし、この掘り方？は石盗人たちの掘った痕跡であって、これから説明する団子塚古墳群の石室を持つ円墳すべてに共通することであるが、ここでは石室を作るときに、いわゆる地面を掘り窪めて“掘り方”を作ることはなく、古墳の盛り土をしながら同時に石室を組み立てていく作り方のため、掘り方の計測値は取ることはできない。墓道については、主体部より南方向に幅約2mで確認され、南端までは総延長6mを測りそのまま急斜面に続いていく。

遺物の出土状況

主体部の中の埋土より須恵器の小破片が出土しているのみである。

被葬者と年代

Aグループの盟主墳的存在となるであろうが、主体部を攪乱されてしまったので時期をおさえることができない。残念である。

(3) 団子塚3号墳—横穴式石室— ……挿図第7、8図・写真図版4

地形と古墳の位置

Aグループの盟主墳といえる2号墳の東側に残された、わずかな土地に築造されている。そのためか、2号墳の裾を踏むような形でマウンドが位置している。古墳の配置状況から、同じAグループの1号墳・3号墳とも2号墳との密接な関係を指摘できるが、3号墳がわざわざこのような狭い場所に古墳を築造しなければならない理由はなんであったのだろうか。各グループに与えられた墓域の問題等を考える時の一例となるであろう。

外部施設

墳丘の規模は、東西13m、南北16m、高さ約2.79mを測る。周溝はまったく検出できなかった。マウンドの西側裾は3号墳のマウンドの上にのっているようにも見える。東側のマウンドは流れて自然地形の急な斜面と区別ができない。北側に4号墳の墓道が作られてマウンドの裾を削られて若干変形している。

内部施設

比較的良好な残りを示す横穴式石室である。石室の規模は、石室全長（現存）6.74m、石室最大幅（玄室部分）1.29m、石室幅（羨道部分）98cm、奥壁幅1.18m、奥壁高さ（現存）62cm、東側壁長さ（現存）5.73m、東側壁高さ（現存）55cm、西側壁長さ（現存）6.74m、西側壁高さ（現存）78cmである。根石のみ比較的大きく扁平な河原石を横口積みに使用して、2段目からは壁にかかる力を考えながら少し小振りの川原石を小口積みで築造している。力学的にも考えた積み方を採用しており、工人たちの石室の築造技術を知ることができる。床石は、団子塚古墳群の中で唯一、壁石に使った扁平な川原石とおなじものを選んで床面に敷き詰めている。敷石の範囲は奥壁より南約3mのところまでである。

掘り方と墓道

3号墳のように、わずかに残された平坦地に古墳をむりやり押し込んで作る場合には、どうしてもマウンドの裾部が斜面にかかってしまう。3号墳の場合も東側は自然地形の斜面に下部より順に土を水平に版築状の盛り土をしてマウンドを作っているが、石室の構築もマウンドの築造に合わせて根石より順番に積み上げているため盛り土をそのまま裏込め土に使用し、いわゆる掘り方というのは2号墳の項でも説明したとおり団子塚古墳群の円墳ではセクション等でまったく確認できない。

遺物の出土状況

石室の奥壁近くより鉄製品と玉類が出土し、羨道付近より須恵器坏類が出土している。鉄製品は、石室の攪乱時に石材が崩れ落ちてその反動で散乱して、原位置をとどめていない。玉類は、床石と床石に間に落ち込んで散乱していた。（詳細は遺物編を参照）

被葬者と年代

羨道付近より出土した須恵器坏身より、築造期は7世紀前半となり2号墳に続く系列の人物と考えることもできる。

（4）団子塚4号墳—横穴式石室— ……挿図第9、10図・写真図版5、6

地形と古墳の位置

Aグループの盟主墳といえる2号墳や、その東側に築造されている3号墳とは少し距離をおいて築造されている小規模な古墳である。この4号墳と北側に位置するBグループの6号墳との間には、約30mの平坦な場所が開けている。この4号墳も他の古墳と同じように、「響ヶ谷」に向けた東斜面の縁に位置しているが、他の古墳と異なるところは、東側の周溝をはさんで少し狭いが平坦なテラス状の遺構を持っている。このテラス状の遺構について、精査を行ったが4号墳に伴う遺構か等、その性格をつかむことはできなかった。

外部施設

墳丘の規模は、東西9m、南北10m、高さ約2.23mを測る。周溝は検出できなかった。古墳の東側にある平坦なテラス状遺構（長軸10m、短軸5mの隅丸長方形）については4号墳に関連するものなのか、まったく不明である。

内部施設

攪乱を受けて根石のみ残す横穴式石室である。石室の規模は、石室全長（現存）3.30m、石室幅（玄室部分）82cm、石室幅（羨道部分）60cm、奥壁幅62cm、奥壁高さ（現存）47cm、東側壁長さ（現存）2.18cm、東側壁高さ（現存）30cm、西側壁長さ（現存）3.28m、西側壁高さ（現存）56cmである。石室の構築技法は基本的に3号墳と同じく、根石のみ比較的大きく扁平な河原石を横口積みに使用して、2段目からは壁にかかる力を考えながら少し小振りの川原石を小口積みで積み上げている。東壁は根石しか残っていない。

掘り方と墓道

地山に作られた主体部と異なり、盛り土の古墳の場合は石組みをするためのいわゆる掘り方は持たない。マウンドの土を積み上げながら石室の石も根石から順番に積み上げてゆく。そのため、裏込め土は、盛り土がそのまま使われている。墓道は石室正面より南に伸びて、3号墳のマウンドの手前で東に大きく迂回している。墓道の総延長は m である。閉塞石の残りと思われる川原石が2つ墓道に残されている。

遺物の出土状況

この古墳の石室も他の古墳同様に盗掘にあって、根石部分を残して出土品や石材はどこかに持ち去られてしまっている。石室内の出土品のうち土器類は須恵器の小破片が攪乱の中から検出されているくらいで、その他としては鉄製品（大刀、鉄鏃等）がかなり傷んだ状態ではあるが床面から出土している。古墳の南裾部、西裾部より須恵器の大甕が出土している。（詳細は遺物編参照）

被葬者と年代

出土遺物より7世紀中葉ごろと考えられる。被葬者はAグループに埋葬された最終段階の人物であるが、4号墳は他の古墳と比較すると、遺構にかなりの規模の縮小化があり興味深い。

Ⅱ．同一丘陵に単独に立地する古墳

グループに属さないで、単独で丘陵上に立地する円墳である。ただし、隣接する浅羽町域の緑地保存区に見られるように、かつては5号墳の周囲に円墳群があったかもしれない。

（5）団子塚5号墳—木棺直葬— ……挿図第11図、写真図版7

地形と古墳の位置

5号墳は今回の袋井市の調査したAグループ（1～4号墳）、Bグループ（6～9号墳）よりやや西に離れて単独で位置している。丘陵がやや痩せてくる場所ではあるが、周囲の眺望も良く立地条件はたいへんに良い。単独墳であるため、9号墳とともにこの古墳群の中では先行する古墳の1つである。ただし、この古墳はかなり平坦にされてしまった茶畑の中に位置していたので、仮に周辺に小円墳を伴っていたのかもしれないが、すでに削平されて発掘調査時には確認できなかった可能性もある。これらについては、南側の浅羽町域にゴルフ場の緑地として残された未調査古墳についての資料が揃わなければ確定したことはわからない。

外部施設

古墳の上部を茶畑の造成時に削平されいわゆる座布団古墳になってはいるが、基底部と周溝がわずかに確認でき、古墳の全体の輪郭は推定することができる。それによると規模は、東西（推定）18m、南北約19mで現存する高さは80cmで、マウンドのほとんどを削り取られたこの古墳群の中では規模の大きい円墳であることが解る。周溝も団子塚古墳群の一般的な例と同じく、ほとんど立ち上がりを持たない構造で、東南部で幅約2mであることが周溝のセクションから推定できる。

内部施設

現状では埋葬主体部がまったく確認できないことから、9号墳と同じく墳頂部に土壌を穿たれた木棺直葬墳の可能性が高い。もし、本古墳が横穴式石室の場合は石室掘り方や墓道が十分検出可能な残存状況であることを付け加えておきたい。

掘り方と墓道

前項でも述べたが、確認できなかった。

遺物の出土状況

南側周溝内より、紛々に碎かれた状況で須恵器が出土している。大型の器台と坏身等が出土している。埋葬主体部はすでに削平されて遺物の有無はまったく確認できない。

被葬者と年代

埋葬主体部が横穴式石室導入以前の木棺直葬であることから在地首長層を埋葬したと考えられる。団子塚古墳群を奥津城とする一族の初現的な位置付けであり、周溝の出土遺物より6世紀前半と考えられる。

Ⅲ．Bグループの古墳

響ヶ谷を望む丘陵の北東端部付近に分布する、6号墳・7号墳・8号墳・9号墳をBグループとする。9号墳を初現的な存在と考え、横穴式石室を持つ他の古墳が続くものと思われる。

団子塚 6号墳—第1主体部・第2主体部— ……挿図第12～15図・写真図版7～15

地形と古墳の位置

響ヶ谷に面した一群のなかで、Bグループ（6，7，8，9号墳）に含まれる古墳である。4基の古墳の中では一番南に位置し、他の古墳と異なるところは同じマウンドの東裾にひじょうに珍しい縦穴式小石室の第2主体部を持つ。遺構の配置は、すべて東側の「響ヶ谷」の谷を意識した古墳の立地である。つまり、古墳群の中で先行するもの（5号墳や9号墳）は、「古高尾池」や西の浅羽平地（例えば関口遺跡も含む。）を意識した占地をとるが、後期の中でも横穴式石室導入期から、この古墳群の被葬者を丘陵上に埋葬するために上がってくる場所「響ヶ谷」を意識する占地をとるようになっていくことが墓道の方向からも指摘できる。

外部施設

マウンドの高さはBグループの中では7，8，9号墳より一段低い場所に位置しているためか、全体にやや腰高に築かれており、規模は東西約11.3m、南北約12.3m、高さ約1.80mの円墳である。墳頂部の発掘調査前の海拔高度は33.631mである。調査当初、墳頂部に明治時代の盗掘坑があったため、すでに攪乱されてしまった木棺直葬墳との見方もあったが、幸いなことにその下から良好な状態で横

穴式石室（第1主体部）が検出された。しかし、天井石のほとんどが古墳の南側に引き出されていたため、明治以前になんらかの手が加えられたのかもしれない。また、同じマウンドの東南の裾部に竪穴式小石室（第2主体部）が検出された。

内部施設

〔第1主体部〕

南に開口する両袖の横穴式石室である。構造的には玄室・羨道・墓道に分かれ奥壁・両側壁・玄門・羨道とも比較的残りは良い。石室主軸はN-16°-Wを取る。石室の計測値は石室全長5.34m、玄室長4.50m、玄室最大幅1.63m、玄室幅（奥壁側）1.58m、玄室幅（玄門側）1.35m、羨道長83cm、羨道幅51cm、奥壁幅1.57m、奥壁高さ1.27m、東側壁長4.52m、東側壁高さ1.45m、西側壁長4.60m、西側壁高さ1.42m、玄門幅54cm、東羨道長82cm、東羨道高さ（残存）25cm、西羨道長74cm、西羨道高さ（残存）45cm、羨門幅53cm、床面海拔高度（奥壁側）30.990m、（玄門側）30.880mである。

石室側壁は、根石部分が大きな川原石の横口積みで、それ以外の部分は川原石を中心に角礫を使って小口積みになっている。石室プランはわずかに舟形を呈するが、全体的には羽子板形のプランである。奥壁、両側壁ともわずかに持ち送りがなされている。石材はあまり良質ではなく、下部の石は上部の石の重みで割れているものが目立ち、また大きな石と石の間には隙間をうめるために小石が詰めてある。石室床面には握り拳大から親指大までの床石が石室北東部を中心にほぼ棺の形に東西90cm、南北2.5mで敷かれている。この床石の範囲と出土遺物のうち金環、鉄製品の出土範囲と一致する。

〔第2主体部〕

竪穴式小石室は6号墳の東マウンドの裾部の精査中に検出された。マウンドの緩やかな傾斜を利用して南東方向を意識したN-33°-Wに主軸を取る小石室である。石室の計測値は、主軸方向1.20m、短軸方向0.53mを測る。石室はその積み方より北側奥壁、両側壁、そして最後に南壁を積み上げたと考えられる。北側奥壁はやや大きめの根石を基に5段の川原石を積み上げて幅57cm、高さ64cmを測る。東壁は5つの根石を元に5段積みになり幅70cm、高さ57cmで、西壁も5つの根石を元に5段積みになり幅71cm、高さ63cm、南壁だけはやや石の積み方が雑で幅56cm、高さ43cmを測る。床面は北側隅を中心に小石が敷かれて、装身具と考えられる玉類も出土している。南側の床には床石の無い部分もある。床面の海拔高度は31.120mである。天井石は確認されなかったが、内部に落ち込んでいる石の状況をセクションで確認してみると、木材で小石室に蓋をしてその上に石を積み上げて塚のようなものを作っていた可能性がある。そして、年月の経過とともに天井部の木材が腐朽して上に積み上げてあった石が内部に崩落したものと思われる。

掘り方と墓道

〔第1主体部〕

6号墳は石室組み立てにあわせてマウンドの築造も行なわれているのでいわゆる掘り方はない。墓道は南側にのこる一部が確認されているが先端は東に折れて「響ヶ谷」を意識しての設定であると思われる。

〔第2主体部〕

掘り方は、石室よりひとまわり大きい南北1.60m、東西1.20mの土壇として確認されている。

遺物の出土状況

〔第1主体部〕

出土遺物の状況より追葬があると思われる。石室内の床面直上より装身具・武器類・馬具・土器類が出土している。装身具としては、銅芯金貼りの耳環が2点对になって出土しており最終段階の被葬者の遺物と考えられる。武器類では、大刀の副葬が特徴的で、奥壁に立て掛けた状態で出土している。残念ながら大刀の一部が折れて床面に落下していたが付近からは鏢の破片等も出土している。周辺域の古墳での類例は、柴田稔氏の調査した豊岡村大手内3号墳、豊岡村新平山A1号墳も同じく大刀が奥壁に立て掛けた状態で出土している。鉄鏃は、床石が敷かれて棺の痕跡のあった石室奥付近に散在しているため、被葬者の埋葬された棺の上に弓矢が置かれていた可能性がある。馬具（鉸具）がただ1点、玄門に近い床直上より出土しているが、追葬の時に中央部から除去されて取り残されたものである。土器類（須恵器）は、坏身・坏蓋・提瓶・高台付長頸壺・長脚二段透高坏があるが坏蓋が東壁下から、坏身が玄門の閉塞石の近くから出土しているが、それ以外の土器は西側壁下から出土している。

〔第2主体部〕

小石室の北西隅の床面直上から装身具として玉類のみ13点が集中して出土している。内訳は勾玉2点、切子玉2点、管玉3点、ガラス玉6点で首飾りと思われ配置で検出されている。時期決定の決め手となる土器の出土はない。

被葬者と年代

〔第1主体部〕

団子塚古墳群の石室のなかでも良好な石室の1つであるが、遺物の出土状態より追葬を受けていることがわかる。少なくとも2回の埋葬があったと思われるが、追葬時には前の副葬品を石室外に出して、新たに埋葬を行っている。6号墳等東端に並ぶ古墳群は5号墳・9号墳に続くグループの古墳として「響ヶ谷」を中心として7世紀初頭より次々に築造されている。

〔第2主体部〕

石室の規模は、一般的な成人の入れないような小規模な石室であるため、被葬者像もなかなかはっきりしてこない。ただし、第1主体部の埋葬された人物と無関係の者とは考えにくい。時期決定の決め手となる土器の出土はないが、玉類より7世紀末～8世紀前半ころが考えられる。

（7）団子塚7号墳—第1主体部・第2主体部・第3主体部— ……挿図16～18図・

写真図版16～21

地形と古墳の位置

6号墳の北に隣接して築造されている。墓道が6号墳のマウンドを避けて作られているところから5号墳→9号墳→6号墳→7号墳→8号墳の順にBグループが形成されてきたことが推測できる。立地的には6号墳、7号墳、8号墳は「響ヶ谷」を見下ろす丘陵の東端に位置することになる。調査前の地形測量図をみると7、8、9号墳はマウンドを接して三連墳とでも言えそうな形にも見え「団子塚古墳」の名前の由来を思い起こさせる分布である。

外部施設

挿図第16図のとおりマウンドの規模は、東西約13.7m、南北約14.0m、高さ約1.70mの円墳または方墳と思われる。2度にわたる追葬のうち、第2主体部の築造でマウンド東側の変化が大きいと考えられる。マウンドの形状が変形しているため第1主体部築造当時の姿が現状ではわからない。茶畑により上部を若干の削平を受けてはいるが、調査前の墳頂部の海拔高度は33.500mである。第2主体部は根巻石状の施設を擁する。第3主体部は第1主体部の羨道部分に寄生するように作られている。

内部施設

〔第1主体部〕

挿図第17図のとおり石室の奥壁部分から盗掘が入っており、天井石、両側壁の上部の石と奥壁の石すべてが抜き取られている。内部は床面まで攪乱を受けており、床石まですべて取り払われている。

石室の推定規模は、石室全長（現存部分のみ）7.50m、石室高さ（現存する玄室西側壁の一部）1.20m、玄室長（奥壁を倒れ込んだ根石の下と仮定して）5.50m、玄室最大幅1.20m、玄門幅95cm、羨道長（現存する西側壁で計測、東側壁は第2主体部により破壊）1.65m、羨道幅1.05mである。石室主軸方位N-17°-W、石室床面海拔高度31.45mである。

根石は縦30cm×横40cmから縦60cm×横90cmぐらいまでのやや大形の割り石を使用しており、墓盗人達も簡単に石室外に運び出すことはできない。2段目や3段目にもかなり割り石が使用されているが、川原石の隙間には小石が差し込まれ不十分な規格の石を補って石壁を築きあげている。奥壁付近に転落している石は、盗掘によって掘り起こされた奥壁石とその周囲の川原石であると考えられる。この状況からも奥壁が一枚岩ではなく、比較的大きな石と小形の石の組み合わせによって作られていることが推測できる。

玄門石は、奥壁から西壁までは5.55m、東壁は5.45mの所に位置し、特に西壁はこの石のみが立石となっており、また東壁では他の壁石よりも数センチ中軸線よりせり出している。

〔第2主体部〕

調査担当者の固定観念により第2主体部については、調査前にはまったく予知できなかった。第1主体部調査中に羨門付近にあたる部分の調査中、第3主体部の存在に気づき改めて精査を行った結果、いままでの古墳の常識を覆すような埋葬施設が寄生しているのが判明した。さらには、第2主体部は第1主体部を破壊して築造し、さらには第3主体部の築造時に再び壊されているというかなり乱暴な方法によって石室が変遷していることが分かったのは調査も終盤にさしかかった頃である。

挿図第16図、第18図のとおり第2主体部の石室西半分は第3主体部によって壊されているため、埋葬施設の全容を知ることはできない。平面形も埋葬域を借地している7号墳のマウンド裾の形におおきく響影され、南壁が北壁に比べて短く設計されている。主体部の平均的な幅は2.25mであるが正確なプランは確認できない。石室主軸方位はN-89°-Wで磁北にはほぼ直行し、床面海拔高度は31.220mである。両側壁とも握り拳より少し大きめの川原石で築いているが、技術は稚拙でとても高く石室を積み上げるだけの強度はない。とくに北壁はマウンドの盛り土を削って石組みをしているため、根石のラインをはじめ壁全体が南側にせり出して崩れてしまっている。南壁は地山を削って積み上げているため、それでも比較的残りは良い方である。石材を比較してみると、第1主体部の石室の小形の石と良く似た石を使用しており、第1主体部を壊した石を転用しているのかもしれない。

〔第3主体部〕

挿図第16図、第17図に示したとおり第1主体部の南側、かつては第1主体部の羨道部であり、第2主体部の玄室奥であった所に作られた小石室である。いわゆる追葬という形になるかは疑問である。遺構としては東壁、西壁の一部のみ検出できたが、奥壁については検出することができなかった。第3主体部を作った石材は、取り壊した第2主体部の壁石を転用していると思われる。西壁はいわゆる根石にあたる部分しか検出できなかったが特に根固めをしているようにも思えず雑な造りである。東壁も一応面は揃えてあるが、積み方については高度な技術が見られない。石室主軸方位は第1主体部とほぼ同じと言え、床面海拔高度は31.410mである。

掘り方と墓道

〔第1主体部〕

掘り方については、奥壁に盗掘を、羨道部に他の遺構（第2、第3主体部）による攪乱を受けているが、7号墳も6号墳と同じく、マウンドを版築状に盛り上げる時に石室の石組みも工程を同じくして積み上げている。そのため、マウンドのセクションにはいわゆる掘り方の跡は見られず、マウンドの盛り土を何層かにわたって積み上げては石室を組み、また盛り土を行うという工程が読み取れる。墓道は幅4m、深さ40cmで南に向かって伸び、石室から約4mのところで6号墳を避けるように迂回している。総延長は19mである。

〔第2主体部〕

奥壁は第1主体部の羨道の中であると思われるが確認できない。北壁は7号墳のマウンドを削って掘り方を作っている。南側壁は、マウンド下の地山を掘下げて積上げられている。墓道は主体部よりまっすぐ東側の谷部に向かって総延長14m、幅2.50m、深さ35cmで伸びている。

〔第3主体部〕

第3主体部は、第1主体部の羨道を利用して作られた埋葬施設で、発掘調査当初に奈良時代の土器を検出した時点では、第1主体部を利用してそのまま追葬した施設と考えていた。しかし、第2主体部の検出や側壁等の検討により第3主体部を再度造り直していることが判明した訳である。墓道は第1主体部の墓道をそのまま再利用していると考えられる。

遺物の出土状況

〔第1主体部〕

石室床面からの遺物は攪乱されて発見できなかった。

〔第2主体部〕

石室床面からの遺物は発見できなかったが、主体部入り口付近より須恵器が出土している。

〔第3主体部〕

床面から須恵器が出土している。第3主体部で最終埋葬をおこなった時の副葬品と思われる。

被葬者と年代

[第1主体部]

7世紀中葉の地方豪族の墓と考えられる。

[第2主体部]

被葬者は、7世紀末～8世紀初頭の年代で、第1主体部の末えいと考えられる。

[第3主体部]

被葬者は、8世紀前半の年代で第1主体部、第2主体部の末えいと考えられる。

(8) 団子塚8号墳—横穴式石室— ……挿図第19、20図・写真図版22

地形と古墳の位置

団子塚古墳群の中では丘陵の北東端に位置する。7号墳に続いて築造されたと見えて、墓道が7号墳を大きく迂回して作られている。「古高尾池」に面した位置で、大門・掛之上からもよく見える場所である。しかし、先端部ではあるが古墳群の中では優位の場所ではない。

外部施設

8号墳のマウンドは7号墳のマウンドに接するように築造され、墓道のみがおおきく迂回するように作られている。マウンドの規模は、東西約13.5m、南北約13.0m、高さ約1.22mの比較的小規模の円墳である。この古墳も茶畑の中に位置していたため、若干の削平を受けておりマウンドの土が北側または南側斜面に流れた状態になっている。域頂部の調査前の海拔高度は33.560mであったが、築造時はもう少し高さがあったものと思われる。

内部施設

8号墳の内部主体は、盗掘を受けて石材まで持ち去られてしまった横穴式石室である。茶畑に造成時にマウンドの土が削平を受けたと共に、石室の石もほとんど抜き取られてしまった。石室規模は、根石の抜き取り跡から推定すると、石室全長（推定）4.50m、石室幅（推定）1.25mを測る。石室主軸方位はN—8°—E、石室海拔高度31.750mである。石材が古墳の周囲に残っていないところを見ると近隣の集落に持ち去られたものと思われる。地元での聞き取りによると、古墳の石はちょうど手頃な大きさのため、明治・大正時代ころは家を新築するときの柱の基礎石にしたり、石段や石垣の材料としても重宝していたそうで、話によると村から引き上げてきた大八車を古墳に横着けして石材を運び出していた人もあったそうである。

掘り方と墓道

主体部は、地山を掘下げているため、弥生時代の方形周溝墓を切っているのが断面に黒く確認できる。主体部掘り方は、現存する盛り土部分も含めて全長5.00m、幅1.80m、深さ1.00mの掘り方を残す。墓道も地山部分を削って南に開き、玄門から約6.45mのところまで7号墳のマウンドを避けるように東に大きく迂回して、「響ヶ谷」を望む標高31.000m付近の斜面のところまで検出できた。総延長

16.7m、幅2m、深さ1.30mである。墓道の消えた付近から斜面を北に下る小道があったのかもしれないが今回の調査では確認できなかった。

遺物の出土状況

主体部は完全に攪乱されて、覆土内からわずかな土器片しか検出されなかった。しかし、墓道からは須恵器が出土している。

被葬者と年代

団子塚古墳群に埋葬された地方豪族の1人であろうと推定できるが、主体部を攪乱されているため具体的な被葬者の性格は不明である。7世紀中葉ごろの築造年代であろう。

(9) 団子塚9号墳—木棺直葬— ……挿図第21～26図・写真図版23～27

地形と古墳の位置

9号墳は挿図第5図のとおり、Bグループの西端に位置している。このグループの中では最良の立地で、築造もほかの古墳に対して先行して行われている。平地から見上げても、その位置は確認できる。

外部施設

9号墳は東西17.2m、南北17.1m、高さ1.83mのやや腰高の円墳である。墳頂部の調査前の海拔高度は33.330mである。周囲の古墳と同じく茶畑の造成時に少しマウンドが削られているようであるが全体の形状はほぼ現状どおりであったと思われる。マウンド西側は耕作により若干変形している。

内部施設

マウンド中央頂上部にN-68°-E方向に主軸をとる長軸約4.79m、短軸1.93mの隅丸長方形の土壇を持つ。土壇内には木棺の痕跡が、土壇より一回り小さく長軸約3m、短軸82cmで残っていた。確認面より土壇底まで25cm、木棺底まで30cm木棺床面海拔高度32.800mである。木棺の痕跡のある両小口には白色粘土の分布がみられ、白色粘土を除去していく過程で東側の小口で縄掛突起状の痕跡が見られた。木棺直葬で、掘り方と棺跡の確認できる主体部は、袋井市川田古墳群A-1号墳がある。

掘り方と墓道

土壇については内部施設を参照。

遺物の出土状況

遺物は、棺内遺物・棺外遺物・墳丘外の遺物に大きく分けられる。棺内遺物は遺骸の頭部が東に位置している。頭部（頭骨が残っているので確認できる。）の額のやや上の部分より黒色有機質の付着した土に混じって底辺1.60mm×高さ0.90mmの小さな金製三角飾り板1点が出土している。人骨の顔部付近からは、銀製耳環2点、首の周囲あたりから銀製空玉29点、左耳付近から銀製円形状小金具1点、右耳飾りガラス小玉（黄色32点）、左耳飾りガラス小玉（黄色20点、青9点、緑4点）、首飾りガラス

小玉（黄49点、緑81点、青1点）、首飾りのほぼ中央からガラス製トンボ玉2点、胡ろく入り鉄鏃一式、銀装（鉄地金）握じり環頭大刀1振、鹿角装刀子1点、手玉（緑5点、黄59点）、鉄鏃一式、挂甲1領、馬具一式が出土している。なお、頭部付近のかなり広い範囲から赤色塗料が検出されている。

棺外遺物としては、木棺の西側小口外に白色粘土の分布が見られ、それに重なるように提瓶、臙、高坏のミニチュア土器が出土している。また、墳丘裾付近より須恵器が若干数出土している。

被葬者と年代

出土遺物より6世紀前半の築造で、5号墳の被葬者とともに浅羽平地を収める中心的人物の墳墓と考えられる。

IV. 単独で立地する古墳

他の古墳とは、まったく隔絶した場所に立地する小円墳である。周囲に古墳が存在した様子も見られない。北に開口する古墳であるが、マウンドのすぐ北側には崖があり墓道はどこに伸びているかは不明である。

(10) 団子塚10号墳—横穴式木室— ……挿図第27、28図・写真図版29～33

横穴式木室を埋葬主体にする本古墳は、特殊な形態の古墳といえる。そこで近隣で横穴式木室を発掘調査した浅羽町北山遺跡（柴田稔1987『北山遺跡』浅羽町教育委員会）の例を参考にしながら記述していきたい。

地形と古墳の位置

発掘調査も終了に近づいた2月に入ってから調査が開始された古墳である。マウンドの南側に盗掘跡と見られる大きな攪乱があったため、当初はすでに盗掘された横穴式石室が壊れた状態で南に開口する小円墳と考えていた。そのため調査トレンチもその攪乱口を基準にした設定で、実際の横穴式木室を考慮しておらず、マウンドに関しては十分な調査が実施できなかった。横穴式木室と気づいたのは地形測量後マウンドをかなり削平した後に主体部のプランと白色粘土の屋根部先端が平面確認されてからであった。

古墳の立地としては、この丘陵上の広い南側の斜面ではなく狭い北側斜面に張り付くように位置している。古墳の北側は小笠沢川に眼下にした崖になっている。マウンドの規模は東西13m、南北11.5m、高さ2.20mで、断面観察より赤土・黒土を互層にして水平に版築している。セクションの中心部は合掌形の白色粘土の崩落とともに全体に落ちこんだ状況を示している。

外部施設

10号墳は東西13m、南北11.3m、高さ2.20mの小円墳で、丘陵上に単独で立地する。

内部施設・掘り方と墓道

埋葬施設はマウンドのほぼ中央に位置する特殊な埋葬主体である横穴式木室である。各部の計測値は、主軸方位N-167°-E、土壙幅185cm、長さ320cm、深さ65cm、墓道幅60cm、長さ370cm、深さ55cm、主体間240cm、柱穴径30cm、深さ12cmで形態は片袖式の土壙に合掌形の白色粘土の槨を持つ。埋葬主体部（玄室）の状況は天井部が落下した割りにはたいへん残りが良く、写真図版で見るとおり落ち込んだ黒色土が合掌形の白色粘土（被葬者を埋葬した棺＝ひつぎにあたる部分）の上を覆っている状況が良くわかる。白色粘土（棺）は東側の壁がすでに崩落しており、その部分から内部に土が流れ込んでおり、そのため西側の白色粘土の壁が裏側から支えられて崩れないで残っていたのは、粘土を貼り付けた木室の構造を知る上で幸運であった。黒色土除去後の白色粘土の状況は、まるで崩れた埴輪棺が埋納してあるようにも見える。合掌形に残る白色粘土を除去すると床石が現れてくる。玄室床面は中央部の長軸1.70cm×短軸1.23cmの範囲を中心に小礫が敷かれている。小礫の分布は棺の間仕切りがあったことを予想させる広がりである。床面の遺構としては、奥壁中央と玄門東側にあたる部分より主柱穴跡がそれぞれ検出され、さらに壁下を巡る小溝と重複するように8ヶ所の小穴が検出されている。壁際の小穴は中央に向かって斜めに掘られている。

横穴式木室の羨道にあたる部分には川原石の閉塞石が2.20mにわたって積み上げられており、一部は玄室内へも流れ込んでいた。羨道部分の閉塞石を外すと、その下から石を並べて敷いた暗渠の排水溝の施設が検出された。10号墳は、団子塚古墳群の他の古墳と比較すると、群集墳の中では異質で単独で立地する、丘陵斜面北側に位置している、狭い尾根上に位置している、墓道が北側に開口している、主体部が横穴式木室である、未盗掘の割りには出土品が少ない等の特色を持つ。

遺物の出土状況

遺物はたいへんに少なくまた特徴的な出土状況を示している。主体部床面の礫敷きの部分より北東コーナーより須恵器壺1点、北西コーナーと南東コーナーよりそれぞれ1点ずつ鉄鏃が出土している。出土遺物が埋葬主体部の四隅に偏在している、また南西コーナーからは遺物の出土が無いなど、被葬者の埋葬にあたって特殊な思想があったのかもしれない。

被葬者と年代

10号墳は、前項までで述べたとおり、特殊な技術や知識・思想を持った人物の墓で、6世紀後半代の年代が与えられると思われる。

V. 小石室の古墳群

浅羽町域の発掘調査で検出された第1号墓～第4号墓と谷部の南斜面中腹で東西方向に小石室でグループを作る。5号墓の西に残された保存緑地にも小石室があると思われる。

(11) 団子塚5号墓—横穴式小石室— ……挿図第29図・写真図版28

地形と古墳の位置

団子塚C地区の緩やかな南斜面端に位置する。西側に浅羽町の緑地保存区域があるので5号墳の周

囲の状況は十分知ることはできないが、柴田稔氏作成の現況地形測量図では、5号墓の西側に小規模の古墳2基と、弥生時代の低墳丘墓が読み取ることができる。浅羽町の発掘調査域と合わせて約120mの幅の中に小石室が散在している状況が推測できる。「古高尾池」方向から目につくことのない谷部にひっそりと埋葬された小石室群は、浅羽町諸井付近に本貫地を比定できると思われる。

外部施設

小石室の上を茶畑の農道が通っていたため、遺構上部は破壊されていた。茶畑の耕作土を重機で除去している時、奥壁の石の一部が確認された。そこで、作業員の手により精査を行ったところ、道により攪乱された石室が検出された。このような状況のため、マウンドや周溝の検出は行えなかった。

内部施設

横穴式小石室の内部主体を持つ。石室は川原石を用いて、大きな石は割り石にして組み上げている。石室の前部3分の1は農道によって破壊され、石はすべて抜き取られている。農道が石室を斜めに横切っているため、東側壁に比べて、西側壁が短くなっている。側壁は基本的に三段積み上げているが、東側壁は高さ約22cm、長さ約83cm、西側壁は高さ約20cm、長さ53cmで粗雑な造りである。奥壁は根石を含めて四段積みであるが、幅約27cm、高さ24cmの小振りの造りである。

掘り方と墓道

掘り方は、石室より一回り大きめの東西幅約75cm、南北約1.50m、墓道の幅約55cm、全長約2mである。墓道は谷部の南斜面の試掘調査時にすでに調査されているとおり浅羽町域にはいる。主体部は袋井市域である。

遺物の出土状況

遺物の出土は、墓道（浅羽町域）から須恵器2点、主体部（袋井市域）床直上より鉄釘と刀子が1点ずつ出土している。すべての遺物は袋井市で保管している。

被葬者と年代

5号墓は、浅羽町域で発掘調査された1～4号墓と同じ範疇に入る遺構と考えられる。1～4号墓は群集墳の形態をとるが、現状では5号墓も隣接する浅羽町域の保存緑地内に残る起伏の中に小石室の存在する可能性が高い。緑地内の小石室と別の1グループの群集墳を形成していると考えられる。年代的には、墓道より出した須恵器より7世紀中葉の年代が考えられる。

第7章 弥生時代の遺構の概要

基本的に団子塚遺跡の弥生時代の遺構は、方形周溝墓と土器棺である。時期的には弥生時代中期～後期にかけての遺構が中心となっている。ところが、住居跡等の生活跡は浅羽町の調査区からは多数検出されているが、袋井市域の丘陵上からは検出されていないのも団子塚遺跡B地区・C地区の特色の1つである。

団子塚遺跡（袋井市分）の遺構分布は挿図第3図のとおり「B地区の遺構」と「C地区の遺構」に大別してある。このうち同一丘陵上の同一遺跡であるが行政体を別にするため調査担当者（原稿執筆者）が異なる。そのため報告書の中の記述でも、たとえば方形周溝墓ではB地区のS X 1～S X 8までと、C地区のS X 1～S X 19までが柴田稔氏によって浅羽町側で報告されている。利用者の皆さんにはご迷惑をかけるが、浅羽町報告をご使用いただくことでお許し願いたい。

それと言うのも、今回の発掘調査は丘陵のほぼ中央を境にして浅羽町＝袋井市の市町村境となっているため、たとえば1つの遺構が、1つの遺物が2分割に線引きされて片方は袋井分として、もう片方は浅羽町分として検出される場合があった。そのため、事前の打合せで調整してどちらか片方の報告書で責任を持って扱うように調整してあるが、遺構・遺物の説明が両方の報告書に重複して記述されることがあったばあいはお許し願いたい。さらには、同一遺構の解釈に相違があった場合は事情をご理解の上、ご容赦願いたい。

1. 方形周溝墓の概要

団子塚遺跡の方形周溝墓は、袋井市の調査に関係したB地区、C地区だけでも104基確認されている。さらに浅羽町で調査した分や、茶畑の造成によって攪乱され所在を確認できなかった部分を総合すると柴田稔氏の説である「東日本最大の方形周溝墓群」も十分裏付ける周溝墓数である。

団子塚遺跡の方形周溝墓は、遺構の基本的な性格としては溝の四隅がすべて切れるタイプと考えられ、C地区の周溝墓の内のいくつかが溝がL字形になったものがあるが、これらも2本の溝が重複したためにL字形に見えると思われる。団子塚遺跡C地区の方形周溝墓は、立地とその形態から次の3群がグルーピング（連続して計画された）として指摘できる。

第1群……S X 20、S X 22、S X 23

（C地区西の丘陵尾根に位置している一辺約6～7mの方形の周溝墓群）

第2群……S X 5、S X 7、S X 10、S X 12

（C地区西・浅羽町域の丘陵南斜面に位置する一辺約5～6mの方形の周溝墓群）

第3群……S X 43、S X 44、S X 45、S X 46？、S X 47？、S X 48

（C地区中央の丘陵尾根・南斜面に位置する約6m×10mの長方形の周溝墓群）

団子塚遺跡内は茶畑の造成で丘陵上のところどころで削平を受けているため、本来ならば、さらに多数の群構成が確認できたのかもしれない。

それでは、次に団子塚遺跡で検出された方形周溝墓のうち、代表的な7例について報告したい。

(1) 団子塚遺跡C地区・方形周溝墓(S X20、21、22) ……挿図第31図・写真図版35

位 置

C地区西側の丘陵の尾根上に規則性をもって並ぶ3基の方形周溝墓がS X20、S X21、S X22である。全体図等で見るとS X23もこのグループとも思わせるが、どちらかと言えばS X23・24、31が一群を成すように思える。

周 溝

S X20を構成する周溝は、S D62、S D63、S D64と南側にもう1本の溝が位置していたことが推測できる。この3基の周溝墓に共通して言えることは、それぞれの南側の周溝が検出できなかったが、ちょうど真上を通っていた農道により削られてしまったためと言える。逆に考えると、周溝が連なって道状の地形に窪んでいたために、農道を作るにも都合が良かったのかもしれない。

S X21を構成する周溝は、S D64、S D65、S D66の3本の溝跡で南側の1本は確認できない。S D64はS X20と共用している。

S X22を構成する周溝は、S D59、S D66、S D67、S D75でS D66はS X21と共用している。各周溝墓の溝の覆土は黒褐色土で分層できるほどの堆積の違いはない。

墳 丘(平面形)

3基とも平面形は、ほぼ方形を呈している。

主体部

マウンドが流れてしまったためか、3基とも痕跡は認められなかった。

遺 物

3基とも出土していない。

(2) 団子塚遺跡C地区・方形周溝墓(S X39) ……挿図第32図・写真図版38

位 置

団子塚遺跡C地点のほぼ中央、「馬の背」状に細くなっている場所にある。袋井市調査区南側に浅羽町域の緑地保存区があるため、周溝の一部は未調査である。もちろん、南側の浅羽町域にも多数の方形周溝墓の存在することが推定できる。周溝墓の位置としては、北側の「古高尾池」を望むには絶好の場所であろう。

周 溝

S X39を構成する溝はS D116、S D117、S D118、S D279の4本から成っている。S D279は南側半分が浅羽町域のため未調査である。北側のS D117は急斜面に接しているため土が流れて北側の立ち上がりがつかめない。

墳 丘（平面形）

長方形のプランを呈する。

主体部

方形周溝墓のほぼ中央に土壌 S K 28 が検出されている。土壌の規模は遺構確認面で、東西 2.45m、南北 1.25m、深さ 35cm を測る。

遺 物

出土していない。

（3）団子塚遺跡 C 地区・方形周溝墓（S X 42、43、44、45）…挿図第 33 図・写真図版 38

位 置

団子塚遺跡の周溝墓群の中では一番中心になる一群である。団子塚遺跡 C 地区のほぼ中央に配列された比較的大形の周溝墓である。丘陵の中央部から南斜面にかけて分布している。この一群の南側にも同規模の周溝墓群がもう 1 列考えられるが、現地は浅羽町域の緑地保存区になっているため発掘調査は行われていない。

周 溝

方形周溝墓 S X 42 を構成する溝は S D 122・S D 123・S D 124・S D 128 の 4 本で、S X 43 を構成する溝は S D 127・S D 130・S D 131・S D 132 の 4 本で、同じく方形周溝墓 S X 44 を構成する溝は S D 132・S D 136・S D 137・S D 138 の 4 本で、方形周溝墓 S X 45 は S D 138・S D 139・S D 140・S D 141 の 4 本の溝である。

墳 丘（平面形）

平面形は、S X 42 と S X 43 は比較的方形に近く、S X 44 と S X 45 は長方形を呈する。

主体部

被葬者を埋葬したと考えられる主体部は、4 基の周溝墓の中で一番立地のよい S X 43 からは全長 3.20m、幅 0.95m、深さ 30cm の土壌 S K 30 が、S X 44 からは全長 1.35m、幅 0.95m、深さ 20cm の土壌 S K 34 と、全長 2.25m、幅 0.85m、深さ 20cm の土壌 S K 34 の 2 基の主体部が検出されているが、S X 42・S X 45 からは検出されていない。今回の調査ではここ 1 ケ所だけであるが溝内土壌として S D 132 の底部より 2 つの埋葬施設が検出された。西側の土壌 S K 31 は全長 2.10m、幅 90cm、深さ 20cm と、その東側に併行して並ぶ土壌 S K 32 は全長 2.20m、幅 95cm、深さ 10cm の規模である。

遺 物

どの周溝墓からも出土はしていない。

(4) 団子塚遺跡C地区・方形周溝墓(S X75) ……挿図第34図・写真図版50

位 置

団子塚遺跡C地区の東側に位置し、団子塚遺跡D地区(浅羽町報告を参照)との間の谷間に向いて主軸を設定している。S X62、S X74等と切り合い関係にあるが新旧関係は確認できなかった。S X75の西側に遺構の希薄な部分があるが、地中深くまで茶畑による掘削がおこなわれているようで、造成前までは遺構(方形周溝墓)が多数あったことが推測される。S X75、S X62、S X63付近は地形が緩やかな谷状になっており、茶畑造成にあたって、北側で削られた土で埋められた部分に当たり遺構が比較的良好な状況で検出されている。

周 溝

S X75はS D217、S D219、S D220、S D221の4本の溝から成っている。南側の溝の一部は、S X74の溝であるS D214、S D215と重複している。

墳 丘(平面形)

方形のプランを呈する。

主体部

方形周溝墓のほぼ中央に土壇S K50が検出されている。土壇の規模は、遺構確認面で長軸2.25m、短軸1.22m、深さ20cmを測る。

遺 物

出土していない。

(5) 団子塚遺跡C地区・方形周溝墓(S X78) ……挿図第35図・写真図版46

位 置

団子塚8号墳のマウンドの下より検出された6基の方形周溝墓はS X78・S X79・S X80・S X81・S X82・S X83であるが、この中で特に残りの良い遺構がS X78である。この丘陵上はほぼ全面に方形周溝墓が築造されていたらしいが、現在では古墳の下や、谷の窪んだ場所以外はすべて茶畑のために削平されてしまっていた。

周 溝

S X78を構成する4本の溝は、S D228、S D229、S D240、S D242であるが、S D229は8号墳の墓道に半分以上を破壊され、S D240も同じく8号墳の玄室掘り方により破壊されている。

墳 丘(平面形)

長方形を呈する。

主体部

方形周溝墓のほぼ中央に土壌 S K 53 が検出されている。土壌の規模は、遺構確認面で長軸 2.38m、短軸 1.22m、深さ 30cm を測る。団子塚 8 号墳の墓道と土壌の小口部が一部切り合っている。

遺 物

出土していない。

(6) 団子塚遺跡 C 地区・方形周溝墓 (S X 85) ……挿図第 36 図・写真図版 43、44

位 置

団子塚遺跡 C 地区の東側、ちょうど団子塚 9 号墳の直下から発見された周溝墓である。このころ、平坦部では何基が方形周溝墓の調査が進行中であったが、S X 85 が古墳の下での調査で最初に発見された周溝墓である。団子塚 9 号墳は、重要な遺物を多量に出土していたため、急いで古墳の全容を知る必要があった。そのため、他の遺構に先行して調査が進められていたため、古墳の中では最初にマウンドの築造方法を調査するための墳丘切断が行われ、セクション図の作成が行われた。そのような状況下で、古墳の真下に位置する S X 85 の遺構確認が遅れたため残念ながら重機により、遺構の東側半分を削り取ってしまった。しかし、その結果は、他の古墳下の調査に生かされ、その他の古墳の下からはほぼ完全な状況で方形周溝墓が検出されている。

周 溝

周溝の四隅が切れるタイプに属する S D 244、S D 246、S D 247、S D 330 の 4 本の溝を持っている。

墳 丘 (平面形)

長方形を呈する。周溝墓を作るにあたっては、まず、旧表土 (周溝墓のマウンド部分に水平に堆積した黒色土) 上で埋葬主体部となる土壌を掘る。次に四隅の溝を掘って、その土を盛り上げて周溝墓のマウンドとしている。周溝墓のセクションからは埋葬主体部には、なんらかの蓋状のものを被せて盛り土をしたのか、そのまま盛り土に使う周溝を掘削した土で埋めてしまったのかは判断できなかった。

主体部

方形周溝墓のほぼ中央部に土壌 S K 56 が検出されている。土壌の規模のうち全長は不明であるが、幅 1.20m、深さ 85cm を測る。かなり良好な検出状況であったが、棺の有無や木炭や有機物質等はまったく検出することができなかった。

遺 物

出土していない。

(7) 団子塚遺跡B地区・方形周溝墓(SX9)……挿図第37図・写真図版54

位 置

団子塚遺跡B地区は、用地内を通る農業用道路が境となって、北を袋井市域、南が浅羽町域と分かれている。そのため、B地区で袋井市が調査した場所は荒地となっていた場所に位置するSX9のみである。浅羽町域でも、その大部分を占める茶畑の造成及び改植作業により遺跡の7割部分が削り取られて、ところどころ攪乱の及んでいない部分から遺構が検出されている状況であった。また、B地区西側では、かつて近くの団地造成のころ土石採集が行われて丘陵が削り取られて、現在ではグラウンドとなっている。

周 溝

SD36、SD38、SD39、SD40の4本の溝によって構成されている。溝跡は上部を削平されているため、幅、深さの正確な数値は不明である。北側、東側は急斜面のため土が流れ出して崩れてきている。

墳 丘 (平面形)

東西7m、南北6mの隅丸長方形である。上部には薄く盛り土があった可能性がある。現状のマウンドの高さは60cmである。

主体部

墳丘はほぼ中央部より、東西1.80m、南北1m、の長方形の土壌が検出されている。内部には小石が落ち込んだ状態でセクションで検出されていた。深さは30cmである。

遺 物

出土していない

2. 土 器 棺 墓

発掘調査中に思わぬ場所から突然発見されるのが、土器棺墓出土時の常である。団子塚遺跡C地区の中でも以下に記述した3基が出土しているが、特に規則性を持って出土している訳でもなく、方形周溝墓との関連もはっきりしない出土状況である。今回検出された土器棺墓はすべて古墳のマウンドによって破壊を免れていたもので、実際には他にも多数の土器棺墓が団子塚遺跡C地区内の存在していたかもしれない。

なお、土器棺墓SP1・SP2は、団子塚遺跡C地区西で南斜面の浅羽町教育委員会の調査域で出土している。詳しくは浅羽町報告を参照されたい。

(1) 土器棺墓SP3

団子塚遺跡C地区の中央、ちょうど団子塚5号墳のマウンド下に位置している。SP3の土器は土

中に正位置で埋葬されていたが、方形周溝墓S X 90の南側の溝S D 258により土器の上部を削り取られ、腰から下の部分のみ出土している。

出土土器については『団子塚遺跡―遺物編―』の土器棺の項を参照されたい。

(2) 土器棺墓SP 4

団子塚遺跡C地区の東端、ちょうど団子塚6号墳のマウンド下に位置している。土器は横位置に埋葬されていたが、土圧で潰されてしまっていた。

出土土器については『団子塚遺跡―遺物編―』の土器棺の項を参照されたい。

(3) 土器棺墓SP 5

団子塚遺跡C地区の東端、ちょうど団子塚6号墳のマウンド下に位置している。土器は横位置に埋葬されていたが、土圧で潰されてしまっていた。

出土土器については『団子塚遺跡―遺物編―』の土器棺の項を参照されたい。

3. その他の遺構

弥生時代の遺構としては、Pit と住居跡状?の遺構がC地区東の「古高尾池」を見下ろす北斜面を望む付近に位置している。Pit は、特に規則性を持っているとも言えない状況で掘立柱建物跡とも言えない。住居跡状?の遺構については、遺構のかなりの部分が流されてははっきりとした性格はつかめないが、壁溝や炉跡は検出されていない。これらの点から、団子塚遺跡のB地区・C地区からは一般的な生活空間としての住居はほとんど存在しないようである。

方形周溝墓の埋葬される袋井市の調査域の丘陵と、浅羽町の調査域に位置すると考えられる住居群の位置する丘陵は、1つのムラとして相互に関連をもって立地していたと考えられ、古墳時代に入っても、団子塚遺跡B・C地区は、首長層を埋葬する聖地として代々受け継がれていったものと考えられることもできる。

第8章 まとめにかえて

今回の調査報告では、今までの各種の報告書で「小笠沢川流域の古墳群」として捉えられてきた一群を、仮称「古高尾池」を取り巻く古墳群と言うことで、今までとは異なった視点でとらえてみた。筆者が「古高尾池」という構想を考え始めたのは、発掘調査中に作成した見学者用の解説パンフレット記した団子塚の復元想像図であった。この想像図は、高尾・掛之上方面から団子塚古墳群を鳥瞰したイラストであるが、大門大塚古墳や御所森古墳周辺のムラの暮らしと、葦の生い茂る「古高尾池」に小舟が浮かび、その先の丘陵上に古墳群が望める構図である。

古墳群の調査中に少し気にかかったことは、遺跡の所在する「袋井市高尾字向山（むかいやま）」という字名であった。この名称は、袋井市の中心部である「装井市高尾」からこの丘陵を指して呼ぶのに「高尾の向かい側の山」という意味合いであろう。つまり、何か池・沼・川のように一般的に人が生活できない場を＝ここでは古高尾池にあたる＝はさんで別の生活圏、または神聖なる場所となっていたのであろう。これをそのまま、調査中の古墳群の成立時期である5～6世紀の環境と直接に結び付けることはできないが1つの問題を提起する事柄であろう。さらに、地元の古老より、この低地がかつては団地から新幹線下まで遊水地の役目を果たしていたことを聞くたびにますますその感を強くしたのであった。しかし、この時点で筆者はまだ団子塚古墳の被葬者を大門・掛之上の高尾地内で生活する人々の長としてとらえていたのであった。

さて、これら溜め池「古高尾池」周辺の古墳群の中で、昭和45年に川井正一氏によって発掘調査された雲座古墳群D支群の調査結果では、池の最も奥に位置する雲座古墳群より馬具・武器およびU字形鋤先が出土している。この雲座古墳群が、仮に浅羽平地の開拓に先駆的役割を果たした人物の墓との推測が許されるならば、この付近の丘陵上は灌漑に必要な水を支配してきた豪族の奥津城として、雲座古墳群を初現としてその西側に位置する高尾向山古墳群（5世紀後半～6世紀前半）が、さらに団子塚古墳群、谷坂古墳群とつながる図式が見えてくる。これらの古墳に埋葬された人物はこの池と下流の水田地帯の管理を行った人物で、当初考えた大門・掛之上付近に生活するよりも必然的に浅羽平地に生活の拠点を持つ人物であったことも推測できると思われる。この被葬者の中には在地の首長層に混じって、外来系の技術や知識等を持って浅羽平地の豪族に仕えた特殊な階級の人々も首長層とは別の葬法、そして別の一画に埋葬されたと考えることもできよう。そして、単独に谷頭に占地する前方後円墳の被葬者等今後の調査資料の増加を待たないと解決できない問題も多いのである。

団子塚古墳群の直接の類例ではないが、藤枝市若王子・釣瓶落古墳群の立地についても、時期・形態等に違いがあるが興味深い。ここは、蓮華寺池と呼ばれる灌漑用の溜め池を取り囲んで、丘陵上に古墳群が立地する。この様相から、古墳群は志太平野を治めた豪族の墳墓ということであろう。たしかに、この溜め池の成立年代等難しい問題もあるが、瀬戸川の後背湿地を開拓して成立した水田にとって、溜め池付近の谷からの伏流水にはかなり依存した可能性があると考えられる。また、袋井・藤枝の古墳群ともちょうど木棺直葬墳から横穴式石室墳に移行する段階でこのような水源を囲んで立地するあたり、逆に言えば肥沃な平地に水源を持つことが、これらの新たな土地の開拓に重要であって、それによって成立してきた地方豪族達が丘陵上に営々と古墳を造り続ける力となっていたことを示すものであろう。

（袋井市教育委員会 永井義博）

参考文献・引用文献

- 富岡謙蔵 1920 「鈴鏡に就いて」『民族と歴史』3巻3号
- 後藤守一 1926 『漢式鏡』 雄山閣
- 後藤肅堂 1929 「岳南考古学ノ内遠江ノ部浜名湖巡り2都田を中心とした古墳総ざらへ」
『土のいろ』第6巻第6号 浜松子供協会土のいろ社
- 足立鉄太郎 1930 『静岡県史1』（旧県史）
- 日本国有鉄道 1965 『東海道幹線増設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』
- 川井正一 1972 『袋井雲座古墳D単位群発掘調査概報』 袋井市教育委員会
- 原田 和 1978 『浅羽風土記』浅羽町教育委員会（再版）
- 平野・川井・佐藤 1987 『山本山古墳群』 袋井市教育委員会
- 岡崎 敬 1978 『日本における古鏡発見地名表一東海地方一』東アジアより見た日本古体墓制研究
- 柴田 稔 1978 『大手内古墳調査概報』 豊岡村教育委員会
- 藤枝市教育委員会 1980 『原古墳群白砂ヶ谷支群』
- 永井義博 1982 『長者平古墳群発掘調査報告書』 袋井市教育委員会
- 柴田 稔 1983 『王子遺跡』 浅羽町教育委員会
- 藤枝市教育委員会 1983 『若王子・釣瓶落古墳群』
- 松井一明 1983 『掛の上遺跡Ⅱ』 袋井市教育委員会
- 松井一明 1983 『大門遺跡一大門Ⅰ遺跡第2次発掘調査報告書一』 袋井市教育委員会
- 吉岡伸夫 1983 「太田川流域の横穴群」『遠江の横穴群』 静岡県教育委員会
- 柴田 稔 1987 『北山遺跡』 浅羽町教育委員会
- 柴田 稔 1987 『北原遺跡』 浅羽町教育委員会
- 吉岡伸夫 1987 『大門大塚古墳』 袋井市教育委員会
- 柴田 稔 1989 『新平山遺跡発掘調査完了報告書（概要）』 豊岡村教育委員会
- 永井義博 1990 『高尾向山遺跡』 袋井市教育委員会
- 永井義博 1990 「袋井市南部の古墳群の調査一高尾団子塚古墳群一」『静岡の原像をさぐる！』
財団法人 静岡県埋蔵文化財調査研究所
- 永井義博 1991 「高尾団子塚9号墳出土の帽と金製三角飾り板」『古代文化』第43巻3号
財団法人 古代学協会
- 柴田 稔 1991 「周溝墓群と集落一団子塚（北山）遺跡一」『静岡の原像をさぐる！』
財団法人 静岡県埋蔵文化財調査研究所
- 鈴木敏則 1991 「横穴式木室雑考」『三河考古4』 三河考古学会
- 柴田 稔 1991 『古新田』 浅羽町教育委員会
- 鈴木敏則他 1991 『瓦屋西古墳群』 浜松市教育委員会

(付編1)

電気探査による静岡県袋井市の古墳調査

山	根	健	二
桜	井		修
佐	藤	哲	也
吉	田	修	一

目 次

1. は じ め に
2. 地 形
3. 地 質
4. 原 理
5. 使 用 機 器
6. 結 果
7. 考 察

(参 考 文 献)

1. は じ め に

団子塚古墳は袋井市高尾向山にあり、古墳発掘調査の期間は平成2年4月から平成3年3月まで行われた。調査面積は、約10,000㎡。古墳群の築造時期は、6世紀から8世紀までの間と考えられる。所在する古墳は全て円墳の形態を示し、主な埋葬施設の形態は木棺直葬、横穴式石室、小石室であると思われる。用地内には約15基の古墳があると思われる。

私たちは、この古墳群のS X43と10号墳について、主体部の存在を確かめ、位置を推定し電気探査の古墳探査能力を計るために調査を行った。

調査方法は、Wenner の垂直探査法と水平探査法を用いた。測線数はS X43で3本、10号墳で20本。測点数はS X43で20測点、10号墳で96測点。測定深度は5～9mで行った。解析は、S X43については $\rho-\alpha$ 曲線を用いると同時に、等見掛比抵抗断面図を作成した。10号墳については、等見掛比抵抗断面図のみ作成し、 $\rho-\alpha$ 曲線は作成していない。なぜなら、測定深度が浅いために標準曲線法によって解析を行うのが困難のためである。また、Moore の積算法も用いた。

本調査では、古墳の石室の探査を目的としたので細かな地質の設定は行わなかった。

2. 地 形

本調査の調査地域は、袋井市の高尾向山（袋井市の南東に広がる段丘の西端上）にある古墳群である。この段丘は、太田川水系上流域の原野谷川の河岸段丘として形成された。正確には、原野谷川支流の小笠沢川の河岸段丘である。この河岸段丘はウルム氷期におこった大規模な海退によって形成されたと考えられている。標高は数10mの高さを持っている。赤石山地の隆起運動の影響も加わっていると推定される。赤石山地は、中心部では明治22年より昭和42年までの79年間に30cmも隆起し、麓の南遠地方では北上がりの傾動隆起をしている。その運動が扇状地の時代から現在まで続き、そこに侵食作用が働いたために、現在のような地形を形成したものと考えられている。この段丘の北には、天竜川の河岸段丘として形成された磐田原台地が広がっている。これらの段丘や台地には、「遠州のカラッ風」と呼ばれる西からの強風によって天竜川の河床から吹き上げられた砂塵が堆積している。火山の噴火による火山灰の降下に似た現象がここでは強風により起こっていたのである。つまり、袋井市周辺の丘陵や台地の上部を覆う土層は、こうした風成堆積により生成された特異な土層である。この土層中に旧石器時代人の生活の痕跡が埋没している。

3. 地 質

袋井市周辺の地層は、新第三紀鮮新世から第四紀沖積世にかけて堆積し、下位より掛川層群、磐田原礫層、段丘礫層、沖積層に分けられる。

曾我累層、小笠山礫層は、現在では隆起侵食され、先にも述べた通り高さ数10mのなだらかな丘陵を作っている。全体の地質構造は、走向が北西―南東方向で、南西へ緩く傾斜している。時代が新しくなるほど傾斜角は小さくなる。

◆大日砂質層◆

掛川層群の分布域を占める浅海成層の最下部で、中新統を不整合に覆う。風化すると、黄褐色にな

る粒度のそろった中粒砂岩からなり、軟体動物化石を多く含む化石層を所々に挟む。

◆北小笠原層◆

粗粒の礫層・細粒の礫層・砂層・泥層・斜交層理のある礫層の組合せからなる。粗粒礫層は大～巨礫からなり覆瓦構造がみられる。細粒の礫層は細～中礫からなり、しばしばレンズ状の砂層・泥層が挟まれる。斜交層理のある礫層にはセット層厚が最大25m以上の大規模な平板状斜交層理がみられる。

◆土方泥岩層◆

掛川の西方から大東町大坂にかけて分布する。青灰色で塊状の泥岩からなり、上部に層厚2m程の白色の高御所凝灰岩が挟まれる。Limopsis tajimae・Lischkeia argenteonitens等の深海生の軟体動物化石をふくむ。

◆曾我累層◆（山梨砂層・一宮部層・曾我砂質泥岩層）

掛井層群を不整合に覆う新第三系の最上部。

◆小笠山礫層◆

小笠山礫層が最も多く分布するのは小笠山丘陵で、厚い礫層に砂層や泥層を挟むという堆積相で特徴づけられる。これらは海底チャネル、扇状地または三角州の堆積物からなる。構造は一般に15°以下で西南西～南へ傾斜する単斜構造を持つ。小笠山丘陵南西部では殆ど水平である。一般に上位のものほど低角度である。小笠山礫層の上位には段丘堆積物が不整合にのる。

◆磐田原礫層◆

磐田原面の堆積物で磐田原台地を構成する礫層。礫組成は天竜川の河川礫に似ており、新鮮な河川礫である。表層は褐色土に覆われる。下位の小笠山礫層を不整合に覆う。

◆段丘礫層（段丘堆積物）◆

『2. 地形』でも述べた通り、強風による風成堆積によるものや、段丘上部からの堆積によって構成される。

4. 電気探査の原理

4-1 電気探査の歴史

大地に電流を流し、その電気抵抗を測定する方法は1883年、F.H.Wenner（米）によって初めて試みられた。しかし、この方法は接地した2電極間に電流を流すだけであったので、電極の接地抵抗の影響が利いて、実用にならなかった。この欠点を除くために、C. Schlumberger（仏）は2つの電極の間に電流を流しておき、他の電流を移動して等電位線を求める方法を考案し、また、H. Lundburg（スウェーデン）は、平行線電極間の等電位線図法を考案したが、この様にして求められた等電位線図の解析からある程度、地下地質の異常が解るようになってきた。

1916年、F.Wenner（米）は2個の電極間に電流を流して、この電流電極の他に2個の電位電極を接地して、その間の電位を測り、大地の比抵抗を求める方法を考案した。この方法では電極の接地抵抗の影響を受けることなく、電極間隔と探査深度との間に存在するある種の関係から、地下構造の探査に適しているというまことに好都合な方法なので、この Wenner 法が比抵抗の標準的な方法と見なされている。

しかし、当時の測定装置は実用的なものではなかった。1952年、O.H.Gish と W.J.Rooney

は電源に直流電源を用い、コンミュテーター（整流子）によって大地に低周波断続交流を流して、分極作用を防ぎ、電位は直流電位差計で測ることが出来る実用的な探査装置を完成した。結局この方法が電気探鉱法として最も普及し、今日でも代表的なものとなっている。Wenner の四電極法、Gish-Rooney の方法と呼ばれているのがこれである。

4-1-1 古墳探査における電気探査

電気探査が古墳探査に利用されるようになったのは1946年以後のことである。電気探査法によって遺溝をよく検出した例に平城宮跡内の第2次朝堂院から内裏にわたって存在した古墳の周濠がある。他にも、数多く検出に成功した例がある。1990年の4月から日本テレビ等によって行われている、プロジェクトチーム「ゴルバン・ゴル」のチンギス・ハンの陵墓を探査するプロジェクトにおいても利用されている。

この様に電気探査法は非常に有効であるが、古墳探査の多くの場合、石室や空洞を探査することであり、高い抵抗値を示すものを捜す事が必要であるために、探査対象物が礫層に存在する場合探査が困難である。

4-2 基 礎 的 事 項

4-2-1 抵 抗 ・ 比 抵 抗

細長い針金に I なる電流を流した場合、針金の両端に生じる電位差 V をオームの法則によって

$$V = R \cdot I \quad \dots\dots\dots (1)$$

なる関係式で表したとき、比例定数 R をこの針金の電気抵抗という。電位差 V を volt、電流 I を ampere で表せば R の単位は Ω となる。

(1) 式は針金の中を流れる電流の密度が、その断面全般にわたって一様でないときには、もっと基本的な関係式

$$E = \rho \cdot i \quad \dots\dots\dots (2)$$

で表さなければならない。ここに E は電場の強さ（単位電荷に働く力であって、これはその力の方向の単位長さ当りの電位差）である。

i は電場の方向の電流密度（単位面積を直角に貫く電流）である。この式の比例係数 ρ は物質だけに関係した定数で、これをその物質の比抵抗と名づける。

断面積 S 、長さ L なる導体において、電流密度が一様であれば

$$E = \frac{V}{L} \quad \dots\dots\dots (3) \qquad i = \frac{I}{S} \quad \dots\dots\dots (4)$$

である。

(2)、(4) 式を (3) 式に代入して

$$V = \rho \cdot \frac{L}{S} \cdot I \quad \dots\dots\dots (5)$$

となる。

(1)、(5) 式から

$$R = \rho \frac{L}{S} \quad \dots\dots\dots (6)$$

で与えられる。

Lをcm、Sをcm²、RをΩで表せば、ρの単位はΩ-cmとなる。すなわち、比抵抗ρは単位立方体の抵抗であって、物質が電流を導く度合を表す定数である。またこの逆数を比伝導度といい、その単位は

$$\frac{1}{\Omega - \text{cm}} = \Omega / \text{cm}$$

である。

4-2-2 点電極による電位分布

全く平坦な地表面で境された大地が、一様な等方性で無限の広がりを持っているものとし、その比抵抗をρとする。また地上の一点C₁とこの点から無限遠にあるC₂点に点電極を設定し、C₁極に正の電圧を与えて地中にIなる電流を流したものと仮定する。この場合、電極C₁から出ていく電流によって生じた電場内の任意の一点Pにおける電位は、無限遠地点の電位を零に等しいとして、それに対して相対的に決定される。大地は均質等方性であるという条件が与えられているから、C₁極から出た電流は Fig. 1 に示すように直線的に放射される。

したがって、C₁極から等しい距離にある点の電位は同一である。いまP点のC₁からの距離をr、電位の値をV_pとする。電位の値がP点の電位V_pと等しい大地内の全ての点を結べば、P点を通りC₁点を中心とする半径rなる半球面が得られる。

電位の等しい点を結んでえられた面を等電位面というが、この等電位面は大地内の他の点を通して任意の数だけ形成できることは明らかである。すなわち、これらの等電位面はすべて、C₁点を共通の中心点として、いろいろな半径を持った半球面となる。

Fig. 2 に示すように、P点を通り、C₁点を中心とする半径rなる半球状等電位面を作図し、つぎにC₁点を共通の中心点とし、半径を極めてわずかず増大させた半径 r₁, r₂... r_n (無限大) の半球状等電位面を考える。Iなる電流により半径rなる等電位と半径r₁なる等電位面との間に生じる電位差を V_{r-r₁}、両半球面間に含まれる媒質の比抵抗をρ、二つの半球面間の距離をl、半球の表面積をSとすれば、両半球面間の電位差は(5)式から

$$V_{r-r_1} = \rho \cdot \frac{1}{S} \cdot I$$

で与えられる。また球の表面積は 4 π a r² であるから半球の表面積 S = 2 π r² であるが、この場合 r = r₁ と考えて S = 2 π r · r₁ とおくことが出来る。l = r₁ - r であるから、これらを上式に代入すれば

$$V_{r-r_1} = \rho \frac{r_1 - r}{2 \pi r \cdot r_1} I = \frac{\rho I}{2 \pi} \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r_1} \right)$$

となる。

同様に半径 r₁ と r₂、r₂ と r₃、... r_{n-1} と r_n なる等電位面間の電位差はそれぞれ次式によって与えられる。すなわち

$$\begin{aligned} V_{r-r_2} &= \frac{\rho I}{2 \pi} \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} \right) \\ &\vdots \\ V_{r_{n-1}-r_n} &= \frac{\rho I}{2 \pi} \left(\frac{1}{r_{n-1}} - \frac{1}{r_n} \right) \end{aligned}$$

P点の電位V_pは電位の定義から無限に大きな半径 r_n の等電位面から、半径rなる等電位面まで

あらゆる等電位面間の電位差の和として与えられるから

$$\begin{aligned} V_P &= V_{r-r_1} + V_{r_1-r_2} + \dots + V_{r_{n-1}-r_n} \\ &= \frac{\rho I}{2\pi} \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} + \dots + \frac{1}{r_{n-1}} - \frac{1}{r_n} \right) \\ &= \frac{\rho I}{2\pi} \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r_1} \right) \end{aligned}$$

しかして、 r_n は C_1 点から無限遠の距離と考えているから $\frac{1}{r_n} = 0$ とおくことができ

$$V = \frac{\rho I}{2\pi} \cdot \frac{1}{r} \dots\dots\dots (7)$$

で表される。すなわに地上の点電極による大地内の任意の1点、P点の電位は(7)式によって与えられる。

しかして、我々が大地に電流を流すためには、電源を大地の2点に接地しなければならない。この場合は無限遠の距離にあると考えた C_2 極が有限の距離にきたものと見なしえるから、この場合は Fig.3 に示すように考えればよい。

Fig. 3 において C_1 および C_2 極から大地に I なる電流を流した場合、P 点に生じる電位は C_1 極および C_2 極がそれぞれ単独に存在するものとし、 C_1 極および、 C_2 極によってそれぞれ P 点に生じた電位の代数和として求められる。

正の電極 $C_1 (+I)$ によって生じる P 点の電位は (7) 式から

$$V_{PC_1} = + \frac{\rho I}{2\pi} \cdot \frac{1}{r}$$

同様に負の電極 $C_2 (-I)$ による P 点の電位は

$$V_{PC_2} = - \frac{\rho I}{2\pi} \cdot \frac{1}{r_2}$$

となる。したがって、P 点の電位は V_P は

$$\begin{aligned} V_P &= V_{PC_1} + V_{PC_2} \\ &= \frac{\rho I}{2\pi} \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} \right) \dots\dots\dots (8) \end{aligned}$$

で表される。

この(8)式は、大地が一樣な比抵抗 ρ の媒質であるとし、地上に一对の点電極をおいて地中に I なる電流を流したとき、媒質中の任意の点の電位を与える基本式である。

4-2-3 一对の点電極による地表面の電位と土地の比抵抗の決定

電気探査では一对の点電極によって地表面に生じる電位が直接の対象として取り上げられる。

a. 地表面における電位

Fig. 4 は Fig. 3 における P 点が一对の点電極 C_1 および C_2 を結ぶ直線上に位置する場合を示したものである。

Fig. 4 において C_1 、 C_2 間の距離を r_1 、 C_1 、P 間の距離を r とすれば、P 点の電位 V_P は (8) 式から

$$V_P = \frac{\rho I}{2\pi} \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r-r_1} \right)$$

である。

b. 地表における2点間の電位差

しかして、大地の比抵抗を求めるためには、地表の2点間の電位差を知る必要がある。

Fig. 5 は P_1 , P_2 点が C_1 , C_2 を通る直線上にあって、かつ C_1 , C_2 に対して対称的な位置においた場合である。

電流 I による P_1 点の電位は (8) 式から

$$V_{P_1} = \frac{\rho I}{2\pi} \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r-r_1} \right)$$

同様にして P_2 点の電位は

$$V_{P_2} = \frac{\rho I}{2\pi} \left(\frac{1}{r_2} - \frac{1}{r-r_2} \right)$$

したがって、 P_1 , P_2 間の電位差を V とすれば

$$V = V_{P_1} - V_{P_2} = \frac{\rho I}{2\pi} \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r-r_1} - \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r-r_2} \right) \quad \dots\dots\dots (9)$$

または、

$$V = \frac{\rho I}{2\pi} \left(\frac{1}{C_1 P_1} - \frac{1}{C_2 P_1} - \frac{1}{C_1 P_2} + \frac{1}{C_2 P_2} \right) \quad \dots\dots\dots (9)$$

ゆえに

$$\rho = 2\pi \frac{1}{\left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r-r_1} - \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r-r_2} \right)} \cdot \frac{V}{I} \quad \dots\dots\dots (10)$$

$$\rho = 2\pi \cdot \frac{1}{C} \cdot \frac{V}{I} \quad \dots\dots\dots (10)$$

ただし

$$C = \left(\frac{1}{C_1 P_1} - \frac{1}{C_2 P_1} - \frac{1}{C_1 P_2} + \frac{1}{C_2 P_2} \right)$$

で決定される。この (10) 式は当初の条件下にある大地の比抵抗を決める基本的な式である。

4-2-4 見掛比抵抗

大地の比抵抗に関する (10) 式は、地表面が全く平坦であり、大地は均質等方性で、無限の広がりを持っているという仮定のもとに求められたものである。この様な条件のもとにおいて測定される比抵抗 ρ の値は、電極 C_1 , C_2 , P_1 , P_2 をどのような配置にしても同一の値が得られるはずである。この ρ の事を大地の真の比抵抗という。これに反し、大地が均質等方性でない場合や、比抵抗の高い地層と低い地層とが、互層を成しているような場合には (10) 式で求められる比抵抗の値は、大地の不均一性の影響を受けて変化し、もはや真の比抵抗とは異なったものになる。

このように不均一性を持った大地について (10) 式によって計算される ρ の値は、電極の間隔、電極の配列方向等によって異なるので、(10) 式で計算された比抵抗の事を、真の比抵抗と区別して見

掛比抵抗という。

しかし、この様にして求めた見掛けの比抵抗は、大地の不均一性を構成する各地層の真の比抵抗となんらかの形で結び付いているものであるから、いろいろの条件のもとで、見掛けの比抵抗を測定し、その変化を調べることによって、大地の状態を推定し得ることは容易に理解されるであろう。

4-3 比抵抗法

実在する大地はその地質構造がきわめて複雑であって決して等方均質的なものではない。地質構造が最も簡単な場合として、水平面を持って境される大地が、比抵抗 ρ_1 、厚さ d_1 なる第1層と、比抵抗 ρ_2 、厚さ無限大の第2層とによって、水平二層構造を成しているものと仮定してみる。

地表上に設置した一対の点電極 C_1, C_2 から地中に電流を流した場合 C_1, C_2 極の間隔が第1層の厚さ d_1 に比べて、極めて小さい間は、 C_1 極から流れ出た電流は、第1層の中を通過して、 C_2 極に流れ込むから、 C_1, C_2 極がこの様な条件にあるときは、測定される比抵抗の値は ρ_1 である。電流電極 C_1, C_2 極の間隔が順次拡大されれば、この電極間隔に応じて、電流は次第に地下深く流れ込むようになり、第2層の比抵抗 ρ_2 の影響を受けるようになる。第2層の比抵抗 ρ_2 が、第1層のそれよりも高いときは見掛けの比抵抗は増大し、 $\rho_2 < \rho_1$ のときには見掛けの比抵抗は減少する。電極間隔が更に拡大されれば、測定される見掛け比抵抗は次第に ρ_2 の値に近づく。

このように測定地点を基準点とし、電流電極の間隔を拡大させて、垂直方向の見掛け比抵抗を求める方法を垂直探査法、あるいは中心法と称し、また電極系を測線に沿って移動させて、地表下一定の深さの見掛け比抵抗を求める方法を、水平探査法または同深法（等深法）という。

4-3-2 垂直探査法

Fig. 5 は垂直探査法の一般的な電極配列方式を示したものである。この場合に測定される大地の見掛け比抵抗は(1)式によって与えられる。しかし、垂直探査法は中心点 O に対し、対象的な位置関係にある電流電極と電位電極の電極配置とその移動方法とによって、二つの代表的な垂直探査方法、すなわち Wenner 法と Schlumberger 法とに大別される。

Wenner 法

Wenner 法と呼ばれる電極系は Fig. 7 に示すように、中心点 O に対して測定線上に電流電極と電位電極とを対象的に配列し、かつ電極相互の間隔を等間隔に配置する方式で、この電極系の移動は(b), (c) 図に示すように中心点 O に対して上記の関係が満足されるように、電極間隔を順次拡大し、中心点における垂直方向の見掛け比抵抗を測定する方法である。

Wenner の電極配列によって、測定される見掛け比抵抗値を算出するには(10)式の

$$\rho = 2\pi \frac{1}{C} \cdot \frac{1}{I}$$

但し

$$C = \frac{1}{C_1 P_1} - \frac{1}{C_2 P_1} - \frac{1}{C_1 P_2} + \frac{1}{C_2 P_2}$$

において電極間隔（等間隔）を a とすれば

$$C_1 P_1 = C_2 P_2 = a, \quad C_2 P_1 = C_1 P_2 = 2a \text{ であるから}$$

$$C = \frac{1}{a} \text{ となる。したがって}$$

$$\rho = 2 \pi a \frac{V}{I} \dots\dots\dots (12)$$

で与えられる。

4—3—3 水平探査法

垂直探査が大地の垂直方向、すなわち中心点下の深さに対応する比抵抗の変化を測定するのに反し、水平探査は電極系全体を一定の電極間隔に保ったまま、設定された測線上を普通等間隔ずつ順次移動させ、この測線に沿う地表下一定の深さの見掛け比抵抗を測定し、その変化から水平方向の地下の状態を調査する方法である。

Wenner 法

Wenner の電極系を用いて行う水平探査は設定された測線の起点から、Fig. 8 (a) に示すように電極間隔 a を一定に保ち、中心点 O を順次測線の他端まで移動させ、各中心点における見掛け比抵抗の測定を行う。その測線について、 a なる電極間隔の測定が終了すれば、次に電極間隔を a_1 に拡大し、各中心点における見掛け比抵抗を測定する。調査の目的、対象などによって、更に必要があれば $a_2, a_3, \dots$ の電極間隔について測定を行う。他の測線についても同様である。

設定される測線の本数、その配置などは調査の目的などによって決定されるものである。一般に各測線は互いに平行に設定されるが、必要に応じてこれらの測線と直交する測線も設定される。また測線上を移動させる電極系の移動距離（中心間の距離）は等間隔にとるのが普通である。

5. 使用機器

1) 3244型大地比抵抗測定器（横河電機製）

測定原理：交流電位差計（分極の心配がなく、抵抗地を直読できる。）

電源方式：トランジスタ低周波インバーター（手回し不要、寿命は半永久的、直流及び商用周波の影響を受けない。）

蓄電池または乾電池による駆動（測定電流が大きく、フルスケール 0.3Ω の測定が感度よく行える。）

検流計：マイクロドリレーと高感度トートバンドメーター（ノイズに強く安定な動作が行える。）

測定範囲： $0 \sim 0.3 / 3 / 30 / 300 \Omega$

測定ダイヤル目盛り $0 \sim 30 \Omega$ $0.5 \Omega / 1$ 目倍率

ダイヤル $\times 0.01, \times 0.1, \times 1, \times 10$

許容差：目盛りの $30 \sim 10$ で指示値の $\pm 3\%$ 、目盛りの 10 未満で最大目盛値の $\pm 1\%$

測定電圧レンジ： $150 / 300 / 600 V$

測定電流：負荷抵抗 $1 k \Omega$ 、電源 $NS-40$ 1 個使用の時約 $200 mA$

$UM-1$ 8 個使用の時約 $100 mA$

測定周波数：方形波 $10 \sim 40 Hz$ （負荷の大小及び電源によって異なる。）

使用電源： $DC 12V$ 外付けによる乾電池 $UM-1$ 8 個 または自動車用蓄電池

$NS-40$ ($12V, 30AH, JIS D5301$) 1 個

電圧電流計：15V（DC）／500mA（AC）

外形・寸法：約248×348×211mm

重 量：約8.1kg（本体のみ）

2）電極棒 5本

3）巻尺 4本

4）ビニール電線 4本（長さ50m）

5）蓄電池 1個（12V）

6）その他（ビニールテープ・ハンマー・テスト・ニッパー等）

6. 結 果

6-1 SX43 結 果

SX43の観測データは、積算曲線法・標準曲線法・等見掛比抵抗図を用いて解析したが、積算曲線法と標準曲線法の解析については、電極間隔が短い事と測定深度が浅いために解析が出来なかった。そのため、結果として等見掛比抵抗図だけを貼付した。但し、SX43の等見掛比抵抗図は2種類あり、断面図と表層土をはぎ取った形のものがある。まず、普通の断面図の方から解説していく。

Line. A は測定深度は9mで、図を観ると1000Ω-m以上を示しているのは測点番号2の深度50cm～80cm前後にあるだけで、他にはみられない。900Ω-m以上を示しているのは測点番号2・3の間の深度50cm～80cm前後にある。Line. B は測定深度は9mで、図を観ると1000Ω-m以上を示すのは測点番号2と12の深度50cm～70cm前後に分布するにとどまっている。900Ω-m以上を示しているのは、測点番号2・12の深度50cm～90cm前後にある。Line. C については測定深度9mで、1000Ω-m以上の箇所は、測点番号7・8。900Ω-m以上の箇所は測点番号7・3・8・17の深度50cm～75cm前後の所に存在している。

表層土をはぎ取った形の等見掛比抵抗図について解説すると、深度0.5mでは、測点番号7・8・12・18の周りが1000Ω-m以上を示している。900Ω-m以上を示す箇所は全体に広がっている。1.0mで1000Ω-m以上を示すのは、測点番号8・12・13である。900Ω-m以上についても同じである。1.5mで1000・900Ω-m以上を示す測点はなく、測点番号12で800Ω-m以上になるだけである。2.0mでは700Ω-m以上の比抵抗を示す測点はなく、測点番号12・15において600Ω-m以上がみられるだけである。

これらの結果から石室の位置の推定を試みたが、比抵抗値のばらつきが激しく確定できなかった。あえて推定するならば、測点番号7・12・2・8・18・13を結んだ地域と考えられる。深度は、表層から80cmまでの間に存在していると考えられる。ただし、表層から50cmまでの比抵抗値は電極間隔を50cmから始めたため、観測していないので解らない。そのため、大きさも推定できなかった。

6-2 10号墳 結 果

10号墳のデータはSX43での解析結果をふまえ、等見掛比抵抗図だけを作成して解析を行った。10号墳についてもSX43と同様に、断面図と表層土をはぎ取った形の等見掛比抵抗図を作成した。

断面図の解説から始めると、Line. 1～Line. 8 まで比抵抗値のつながりが見られ、特に Line. 3・4・5 において比抵抗値の高いところが存在し、最高で1272Ω-mを示している。深度は1.25m～

2.5m前後の所に存在する。そして、左側（測点図上では北側）に集中していた比抵抗の高まりが、Line. 1～Line. 8 に向かうにしたがって Line. 3・4・5 の図において全体に広がり、Line. 6～Line. 8 で再び左側に集中するといった傾向がある。Line. 9～Line. 20 においても比抵抗値のつながりが見られ、Line. 9～Line. 14 は全体に比抵抗値の高い箇所が存在し、Line. 15～Line. 20 においては中心部に比抵抗値の高い箇所が集中し、最高で $1206\Omega\cdot m$ を示している。

平面図については深度0.50m～2.50mまで0.25m間隔で作成した。0.50mの図では、比抵抗のたかまりが上側（測点図上では北側）にばらついているが、存在する。0.75mでは上側全体に比抵抗の高まりが広がり、下側にも存在するようになる。1.00mではかなり高い比抵抗値を示すようになり、上側と下側の比抵抗値のたかまりが $1000\Omega\cdot m$ を境につながる。1.25mでは最も高い比抵抗値を示す。上側で $1272\Omega\cdot m$ 、下側で $1206\Omega\cdot m$ を示し、石室の存在をにおわせる。1.50m～2.5mまで再び比抵抗値が低くなっていく。

これらの結果から石室の位置を推定すると、測点番号28—69を線で結んだ位置に石室が存在すると考えられる。推定される大きさは、縦4.0m前後・横1.0m前後・高さ2.0m前後と考えられる。

7. 考 察

7—1 S X43 考 察

S X43の電気探査による結果を、発掘結果と比べて考察した。S X43における電気探査の結果は前ページに記した通りだが、S X43の発掘結果と比較すると調査データに棺室の位置を示すような値は現れていない。20本の測点のうち、発掘された棺室（棺室の大きさは、縦2.9m・横0.7m・深さ0.3m）と重なる点は測点番号6・7であるが、そのデータは他の測点のデータと比べてもこれといった違いは観られない。たとえ違いがみられても棺室と重なる点が2点しかないので、大きさや位置を読み取ることはでき得なかったと思われる。

S X43の調査結果が上記の様な結果に至った原因としては幾つかが挙げられる。まず、測点の位置設定が不規則だったことと、狭い範囲にしか測点を広げなかったこと、更に測点の本数そのものが少なかったことも挙げられる。ただS X43の場合、古墳上に木があり、その木の根が多数露出していたために、規則的に測点の設定が出来なかった。しかしデータに棺室の位置が表れなかった原因として最も考えられるのは、発掘した結果、棺室は石室の形態を示すものではなく、直葬墳と呼ばれる穴を掘っただけの棺室であった。そのために、高い比抵抗値を示さず、電気探査調査で棺室の発見に至らなかったと思われる。

ただ、等比抵抗断面図・平面図の中に幾つか高い比抵抗を示すものがある。これは、S X43の地質が礫を多く含有するために、それらを示したものと考えられる。他にも、木の根が多く、その根によって地中に粗密な部分が出来てそれを捉えてしまったとも考えられる。

この様な探査・発掘結果から幾つか古墳調査における注意点を得ることが出来た。まず、データを比較検討するうえで測点は広範囲に規則正しく配置すること、棺室が石室の形態でなく、S X43の様な直葬墳の場合は発見が難しいこと等である。

これらの注意点などのS X43の探査・発掘結果を踏まえて10号墳の調査を行った。

7-2 10号墳考察

10号墳の電気探査による結果についてもS X 43号墳と同様に、発掘結果と比べて考察するつもりだったが、現在（1991年2月13日）も発掘調査途中のため、完全な形を示していない。そのため、棺室の位置が正確には解っていないが、発掘途中のところまでで考察してみる。

現在の発掘状況は別写真に示すが、これはまだ途中でこれから更に掘り下げるところである。しかし、棺室の位置を示しているのは確かである。そこから電気探査の調査結果と比較してみる。

今回の電気探査調査の結果と発掘の経過状況から見て、10号墳に対する棺室の位置は電気探査の調査結果とほぼ同一と考えられる。[Fig. 55]を用いて説明すると、奥から手前に棺室の幅が広がっているがこれが測量図上の『攪乱』である。但し、データはもう少し北側に長い棺室の存在を示している。深さも現在は70cm程掘り下げた段階だが、データは深さ1.25m付近に高い見掛け比抵抗値を示している。これらのことから、更に掘ったところに石室が存在すると考えられる。発掘が待たれるところだ。

7-3 総合考察

団子塚古墳の調査を終えて、古墳探査を含めた電気探査における注意点をここにあげておく。まず、S X 43の考察でも記したように測点の配置は規則的にすること。調査を行うのは雨天の2～3日後がよい。なぜなら、適度に湿った地質は各地質に於て固有の比抵抗値を示すために、変化が見やすいからである。調査対象によっては、標準曲線での解析を考えて、測定深度を深く設定する等が挙げられる。

S X 43は結果として棺室の発見に至らなかったが、古墳調査における注意点や直葬墳の場合、電気探査での発見は難しいことを知る事が出来た。そして、それらの注意点を踏まえて10号墳の調査を行い、棺室の発見に至った。これらから、電気探査が古墳調査に有効であることが確かめられた。ただ、今回の調査は古墳であることがだいたい解っているものが対象で、石室の位置の選定と電気探査の古墳探査能力を確かめることが目的であった。しかし、これから古墳調査を電気探査を用いて行う場合、古墳であることが確かめられていない箇所について調査を行ってみると良いと思う。

本調査にあたりご指導頂いた、東海大学海洋学部海洋資源学科、飯塚進教授に厚く御礼申し上げます。

袋井市教育委員会社会教育課の永井義博氏をはじめとする本調査地域である袋井市の方々に厚く御礼申し上げます。また、清水市教育委員会社会教育課の大川敬夫氏をはじめとする皆様に厚く御礼申し上げます。気象観測表を頂いた袋井市消防署の皆様にも厚く御礼申し上げます。海洋資源学科4年生の一色充也君、間中繁君には感謝します。

[編集者注]

本論文は、東海大学4年生（当時）であった山根健二・桜井修・佐藤哲也・吉田修一の4君が、東海大学海洋学部 飯塚進教授に平成3年に提出した卒業論文の発表要旨である。論文では、多数の図表・挿図・写真を使って報告されているが、本発掘調査報告書に収録するにあたっては紙数の都合で編集者の判断で若干の資料を割愛させてもらった。ご容赦願いたい。

また、学生諸君の現地での調査はたいへんに熱心で、清水市より袋井市までの片道70kmの道のりを小さな軽自動車に4人が乗り合わせて団子塚古墳まで通い続けてきた。時期的にも真夏の暑い日から北風の吹く冬の日まで一生懸命の調査であった。発掘現場の作業員さんの間でも4人の学生の評判はたいへんに良く礼儀正しい振る舞いに感心していたのが印象的であった。

このような学生諸君の努力の結果、団子塚10号墳の調査では埋葬主体部の位置・規模を見事に袋井市教育委員会の発掘成果と一致させた。特に10号墳の場合は古墳の埋葬施設としては大変に珍しい横穴式木室（石を積んだ石室のかわりに木材と粘土で埋葬施設を作ったもの）という特別な構造を持っていた。そのため、当初は南に開口する横穴式石室を想定しての測点設定であったことを考えると立派な調査結果と言えるのではないだろうか。これより今までは試掘調査をしないと位置が確定できなかった古墳の所在調査に、新たな調査方法導入する手掛を示した一例となるのではないかと考えている。古墳の発掘調査が予定より遅れたため学生諸君の報告に10号墳の発掘結果を引用してもらうことができなかったことに対して申し訳なく思っている。

最後に袋井市団子塚古墳を調査対象として研究された学生諸君とその指導に当てられた飯塚進先生のご苦勞に感謝したい。

（袋井市教育委員会 永井義博）

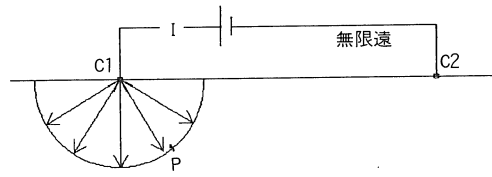
参 考 文 献

- 古墳の知識Ⅰ＝墳丘と内部構造＝ 白石太一郎著 東京美術刊
- 日本の古代遺跡 静岡編 辰巳和弘著 保育社
- 遠足の地学 静岡県の地学案内 静岡県地学学会編
- 発掘調査の手引 文化財保護調査部 国土地理協会
- 考古学ハンドブック 江坂輝弥・芹沢長介著 ニューサイエンス社
- 袋井市史 袋井市教育委員会刊
- 日本の地質4 《中部地方Ⅰ》 代表編集委員 植村 武・山田哲雄 共立出版
- 電気探査法 志村 馨著 昭晃堂
- BASICによるコンターマップⅠ『基礎編』 塩野清治・升本真二・弘原 海著 共立出版
- BASICによるコンターマップⅡ『応用編』 塩野清治・升本真二・弘原 海著 共立出版
- PC-9801RA/RX データファイル入門 ナツメ出版企画編

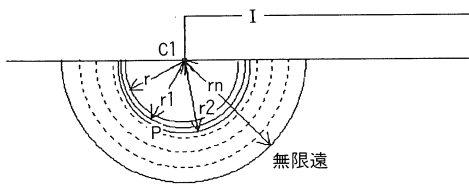
第 四 紀	完 新 統	沖 積 層		掛川層群
		段 丘 礫 層		
		磐 田 原 礫 層		
	更 新 統	小 笠 山 礫 層		
第 三 紀		山 梨 砂 層	曾我累層	
		一 宮 部 層		
		曾 我 砂 質 泥 岩 層		
		土 方 泥 岩 層		
鮮 新 統		北 小 笠 累 層		
	大 日 砂 層			

= 袋井周辺の層序表 =

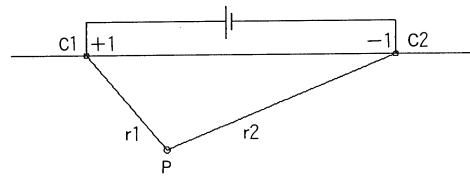
(Table. 1)



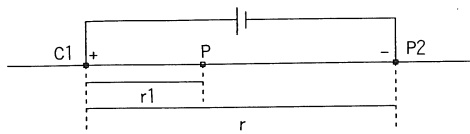
(Fig. 1)



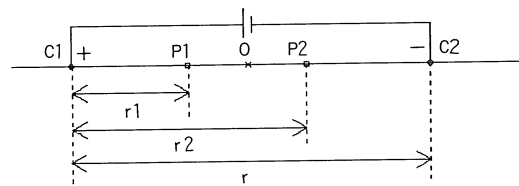
(Fig. 2)



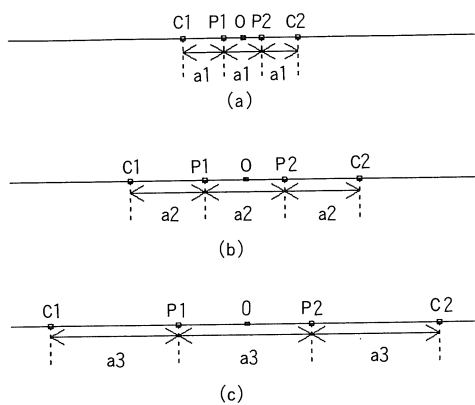
(Fig. 3)



(Fig. 4)

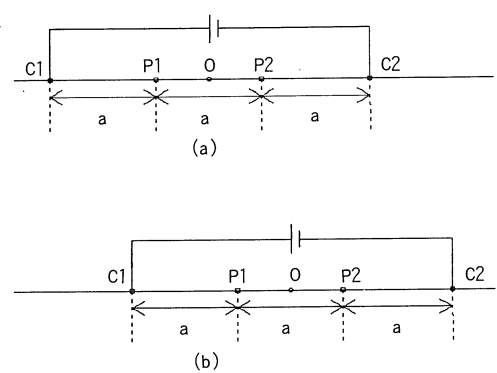


(Fig. 5)



(Fig. 7)

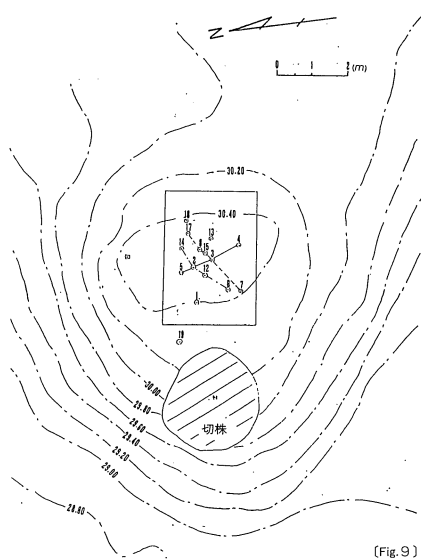
= Wenner法による垂直探査 =



(Fig. 8)

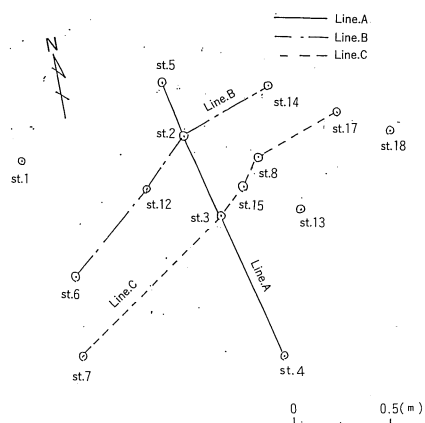
= Wenner法による水平探査 =

電気探査による静岡県袋井市の古墳（1）



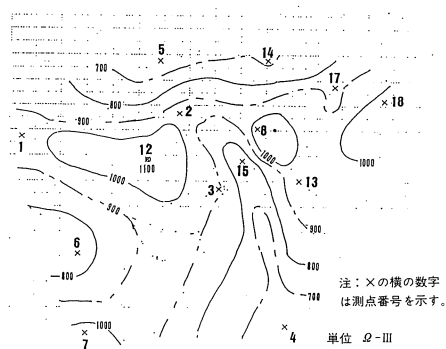
(Fig. 9)

S×43測量図



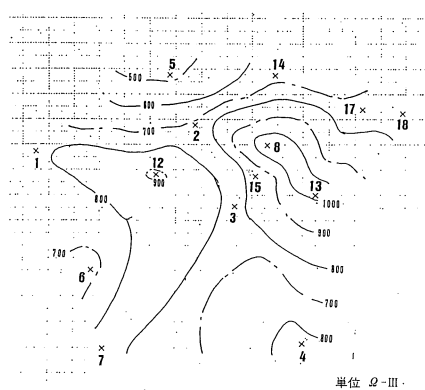
(Fig. 10)

S×43測点図



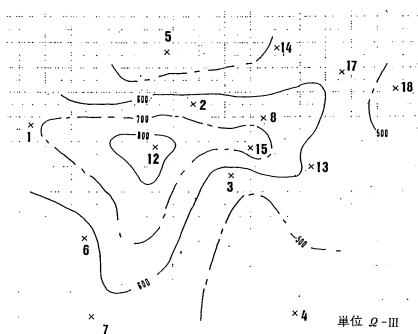
(Fig. 14)

S×43等見掛北抵抗平面図(0.5 m)



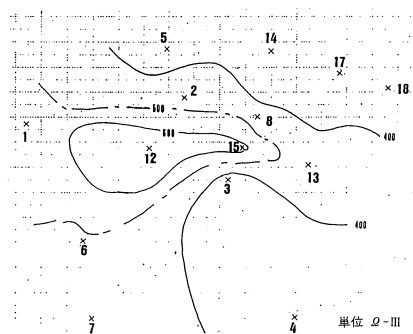
(Fig. 15)

S×43等見掛北抵抗平面図(1.0 m)



(Fig. 16)

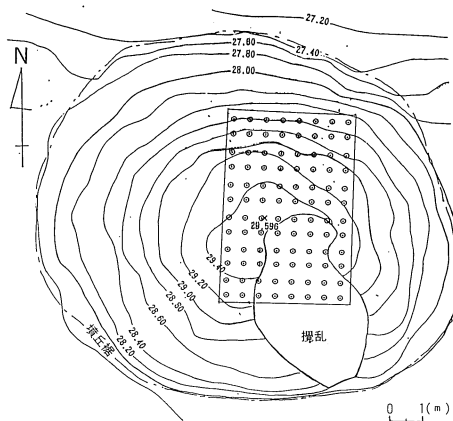
S×43等見掛北抵抗平面図(1.5 m)



(Fig. 17)

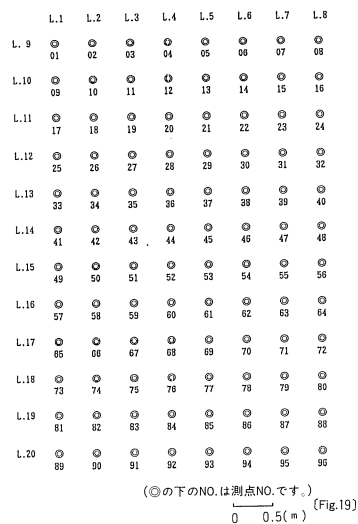
S×43等見掛北抵抗平面図(2.0 m)

電気探査による静岡県袋井市の古墳(2)

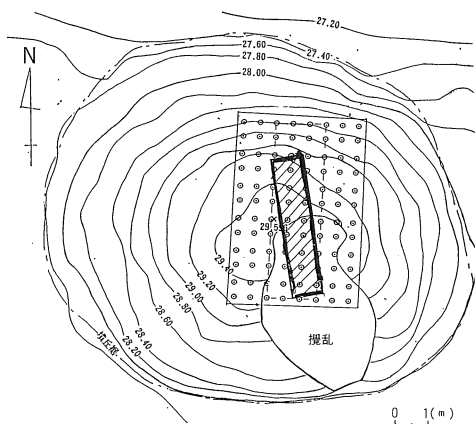


(Fig.18)

10号墳測量図



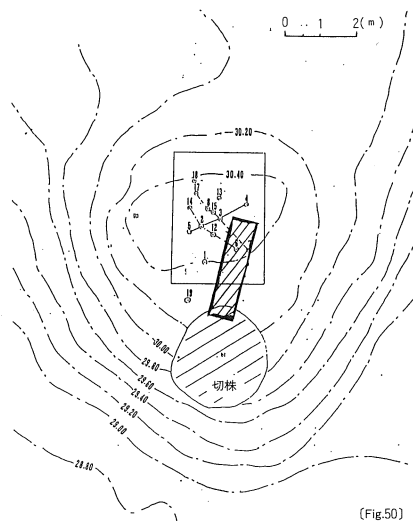
10号墳測量図



(Fig.49)

10号墳測量図

(点線で囲まれた部分に石室が存在すると思われる。斜線部は当初予想した石室の位置。)



(Fig.50)

S×43測量図

(注：斜線部は発掘された棺の位置。)

電気探査による静岡県袋井市の古墳(3)

(付編 2)

静岡県袋井市団子塚 9 号墳
埋葬主体部における脂質分析

埼玉大学教養部

小 池 裕 子

静岡県袋井市団子塚9号墳埋葬主体部における脂質分析

1. 分 析 試 料

静岡県袋井市高尾向山に所在する団子塚古墳群は古墳時代後期に属する古墳群で、このうち9号墳は、盗掘をまねがれ多くの副葬品を出土した円墳である。埋葬主体部は木棺の周囲を黄色土で囲み、ふたと小口を白粘土で密閉しており、被葬者の頭骨と長骨や歯の一部が残存していた。

今回分析対象となった9号墳の分析項目は、埋葬主体部で発見され取り上げられた骨片（分析番号613-1、土壤に骨小片が混じる）、帽の一部（613-2、サンプルから黒い有機質部分を選び試料とした）、挂甲革紐（613-3、小片）、挂甲うるし（613-4、小片）、小札（613-5、破片数点）の5点と、帽付近の土壤（614-1～8）8点である。

2. 分 析 方 法

試料からの脂質抽出は常法（小池・土屋、1988；小池、1991）により行われ、クロロホルム-メタノール（2：1）を用いて脂質を抽出し、得られた全脂質を計量した。5-10mgの全脂質に5% HCl-MeOHを加えメチル化した。ヘキサン-ジエチルエーテル-酢酸（80：30：1）を用いて展開した薄層板から、遊離脂肪酸部位とステロール部位をかきとり、濃縮した。土壤試料に関しては、ステロール部位を再びヘキサン-ジエチルエーテル-酢酸（50：50：1）の展開液を用いて薄層にかけ、ジグルセリドの除去をおこない検出試料とした。

脂肪酸分析にはTC-17キャピラリーカラムを用い150-225℃に2℃/minで昇温し、C14からC28までの脂肪酸を同定した。ステロール分析には同じくTC-17キャピラリーカラムを用い220℃の定温で、9種のステロールを同定した。

3. 分 析 結 果

<全脂質抽出量>

分析対象のうち、埋葬主体部の遺物は、全般的に分析重量が少ないにもかかわらず、かなりの全脂質が抽出された。骨片（613-1）から抽出された全脂質重量は12.6mgで、100g試料あたりの脂質抽出率に換算すると36.6mgで、かなり高い抽出率を示した、帽の破片（613-2）、挂甲革紐（613-3）、挂甲うるし片（613-4）の全脂質は、それぞれ0.9、2.3、1.1mgであったが、脂質抽出率に換算すると、それぞれ42.5、179.2、555.0mgと非常に高い抽出率であった。また小札破片（613-5）の全脂質は4.1mgで、その脂質抽出率は7.1mgであった。

一方帽付近の土壤（614-1～8）の8点の脂質抽出率は、試料によって大きく異なり、No.1土壤試料が301.5mgで際だって高く、次いでNo.4が64.3mg、No.5が38.7mg、No.6が30.7mgで高い抽出率であったが、No.2が14.6mg、No.3が8.5mg、No.7が10.9mg、No.8が7.7mgと普通の腐植土壌の抽出率であった。

<脂肪酸組成について>

脂肪酸組成としてC14からC28までの脂肪酸を同定したが、遺物試料・土壤試料とも、互い

によく似た脂質組成を示した。C22以上の高級脂肪酸は一般に少なく、C22:0やC24:0が主体であった。優位を占めた中級脂肪酸の中では、C16:0とC18:0がきわだって優先し、C16:1やC18:1、C18:2は大半の試料で検出されないほど微量であった。全般的に飽和の偶数脂肪酸が優先しているのが特徴であった。

＜ステロール組成について＞

ステロールのクロマトグラムでは、動物ステロールのコレステロール、および植物ステロールのカンペステロールと β -シトステロールの、計3種のステロールが検出され、分解産物の飽和ステロールやコレスタノンほとんど検出されなかった。遺物試料では全般にコレステロールがやや多く、 β -シトステロールやカンペステロールも安定して検出された。

土壌試料は試料によってステロール組成が異なり、No.1、No.2、No.4、No.5、No.6では β -シトステロールが90%以上を占めたが、No.3、No.7ではコレステロールが50%以上であった。またNo.8ではコレステロールや β -シトステロールのほかカンペステロールも比較的多く含まれていた。

4. 考 察

今回の試料の脂肪酸組成は、不飽和脂肪酸をとみなわずにC16:0とC18:0が優先する特異な脂肪酸組成を示した。このような脂肪酸組成は通常あまりみられず、低湿地遺跡など長い間還元状態におかれた土壌に特有なものと考えられていた。円墳の木棺の中の環境がこれと類似の還元状態であったのかもしれない。いずれにせよ、高い抽出率にもかかわらず、脂肪酸は飽和化の方向へ変質していたので同定の議論には有効ではなく、以下の考察には主としてステロール組成を用いる。

遺体について

分析試料613-1の“骨と歯”の試料は大半が土壌であったが、抽出率は40mgとかなり高かった。ステロール組成をみると、動物ステロールのコレステロールが明瞭に検出されたが、 β -シトステロールも高頻度で検出されたが、これは土壌や周囲の木棺などを起源とする植物質のものが含まれていたためではないかと思われる。

帽について

黒い有機質部分を選び分析試料とした613-2のステロール分画からは、コレステロールが約65%、 β -シトステロールが30%、カンペステロールが約10%検出された。帽の素材として“革に漆をかけたもの”か、“樺皮などに漆をかけたもの”が考えられるとのことである。この帽の試料は被埋葬者の遺体のさらに上方であったことから、ここで検出されたコレステロールが遺体のものでないとすれば、帽の素材として革など動物性起源のものの可能性がより大きい。また植物性ステロールとして β -シトステロールにカンペステロールが伴ったことは、現生漆試料のステロールと一致する組成である。

帽付近の土壌ステロール組成は、試料によって β -シトステロールが優先するものと、コレステロールが優先する部位があり、不均一であった。これらの土壌試料中で最も抽出率の高かったNo.1試料およびNo.4、No.5、No.6の試料において多量の β -シトステロールが検出されたことは、なんらかの植物質、たとえば帽の骨組みの木質材料や木棺の一部などが存在していたことを示唆した。また帽試料(613-2)と類似したステロール組成は土壌No.8に検出された

のみで、漆の指標となるカンペステロールがほかではほとんど検出されなかったことは、帽起源の脂質があまり拡散していなかったのではないかと推測される。

挂甲について

挂甲の革紐、うるし小片、小札の3試料から抽出されたステロールの組成は互いに類似し、約50～70%のコレステロール、5～30%の β -シトステロールと10～20%のカンペステロールが検出された。いずれの試料でもコレステロールが優位であったことは、主体が動物性であることを意味し、ここで検出されたコレステロールが遺体のものでないとするれば、挂甲の素材として革製品が用いられているという仮説を支持した。また帽と同様に、植物性ステロールとして β -シトステロールにカンペステロールが伴ったことは、漆が用いられた可能性を支持していると考えられる。

<参 考 文 献>

- 小池裕子・土屋朋子(1988)水産動物の脂肪酸組成について、埼玉大学紀要(自然科学編)、24: 55-72
- 小池裕子(1991)有用植物のステロール組成について、埼玉大学紀要(自然科学編)、26: 13-29
- 小池裕子(1990)GC-MSによる遺構・遺物の脂質分析、日本第四紀学会講演要旨集20、106-107

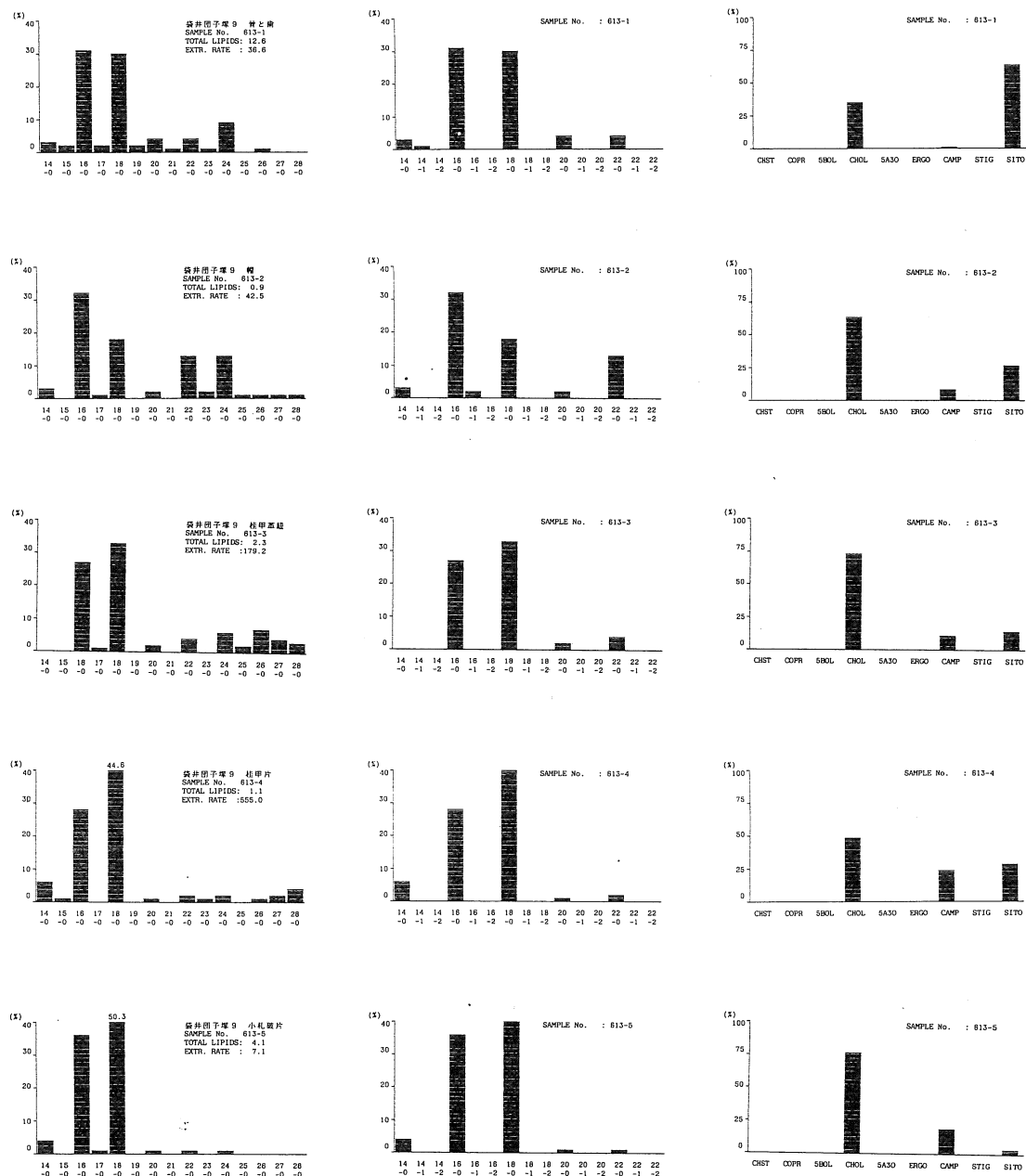


図1 袋井市団子塚9号墳出土遺物の脂質分析
 左列は飽和脂肪酸、中列は中級脂肪酸、右列はステロール組成

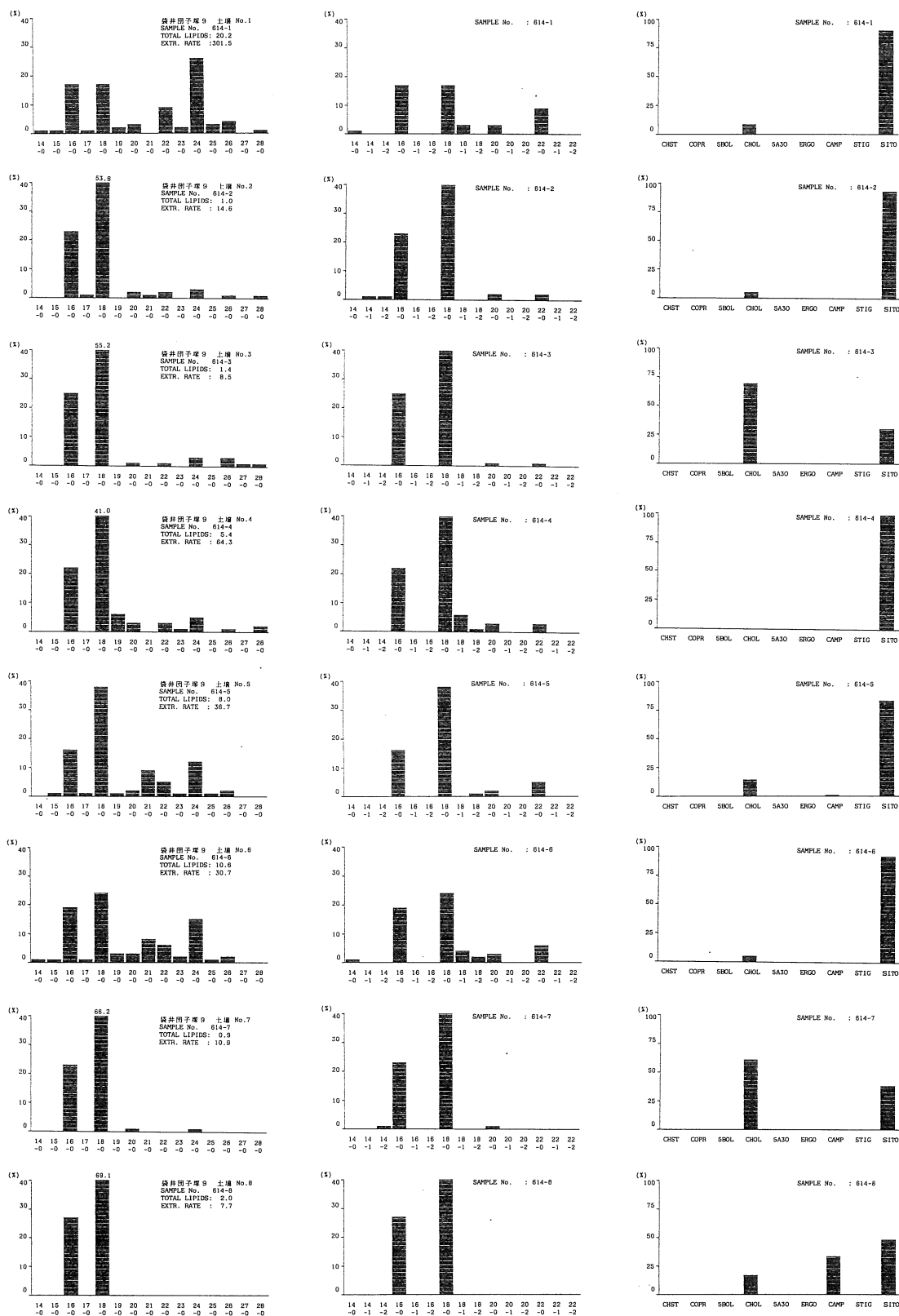
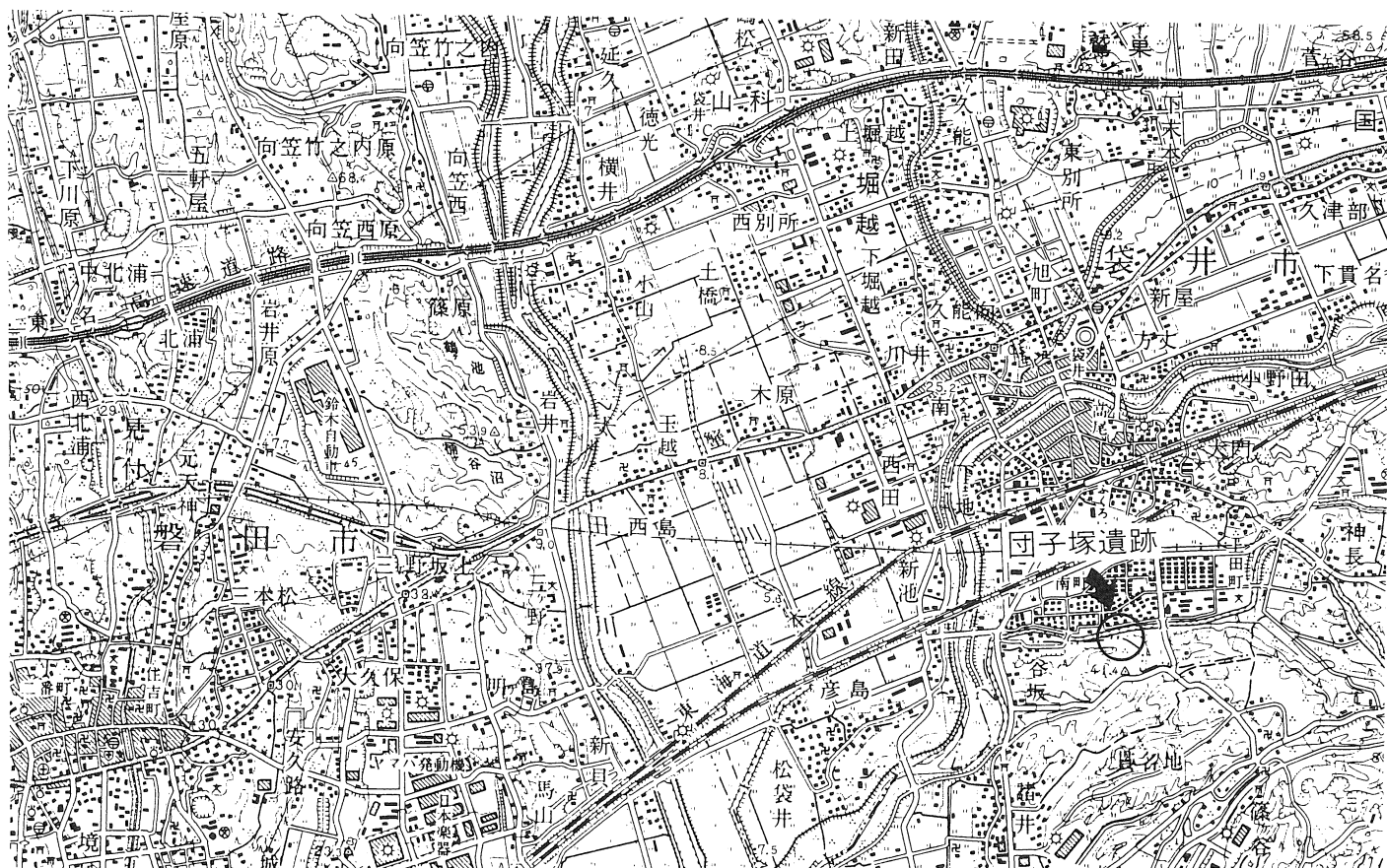


図2 袋井市団子塚9号墳主体部土壌の脂質分析

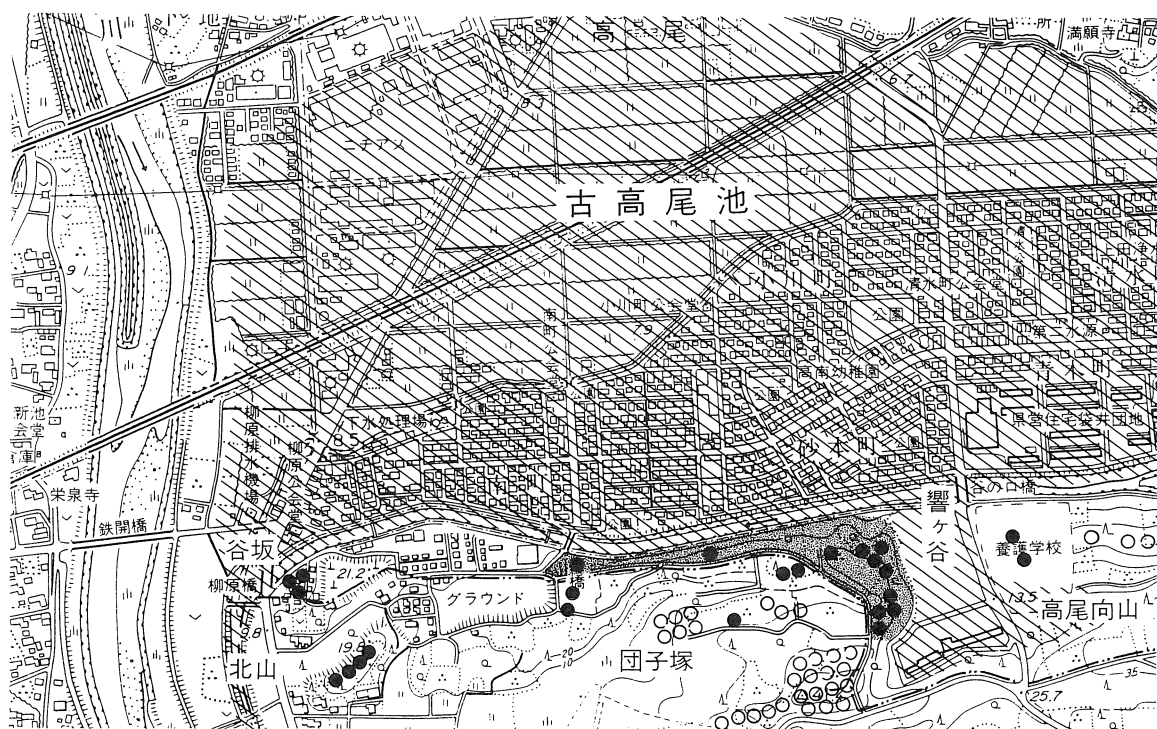
左列は飽和脂肪酸、中列は中級脂肪酸、右列はステロール組成

跡遺塚子団

(挿 図)

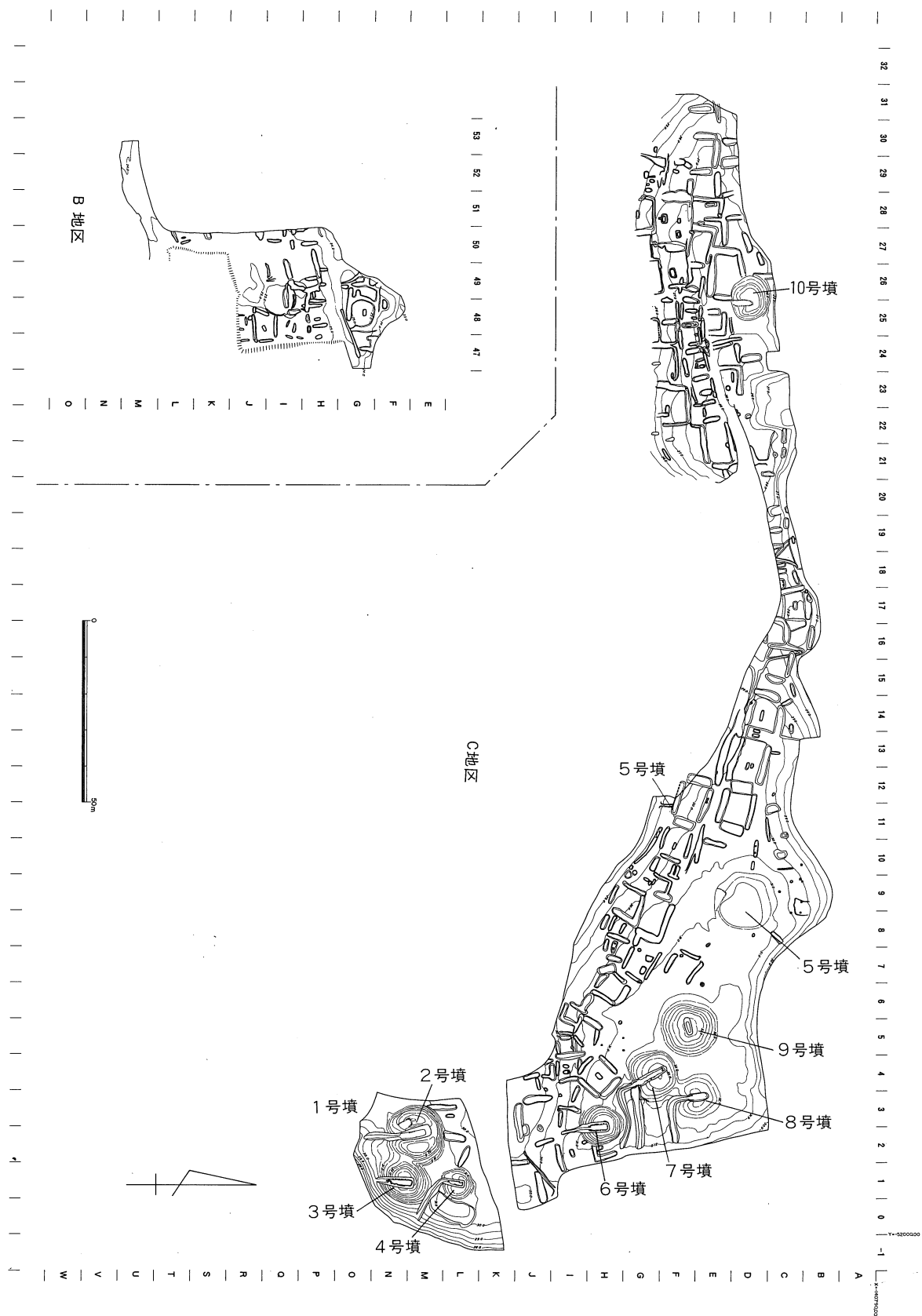


第1図 団子塚遺跡位置図

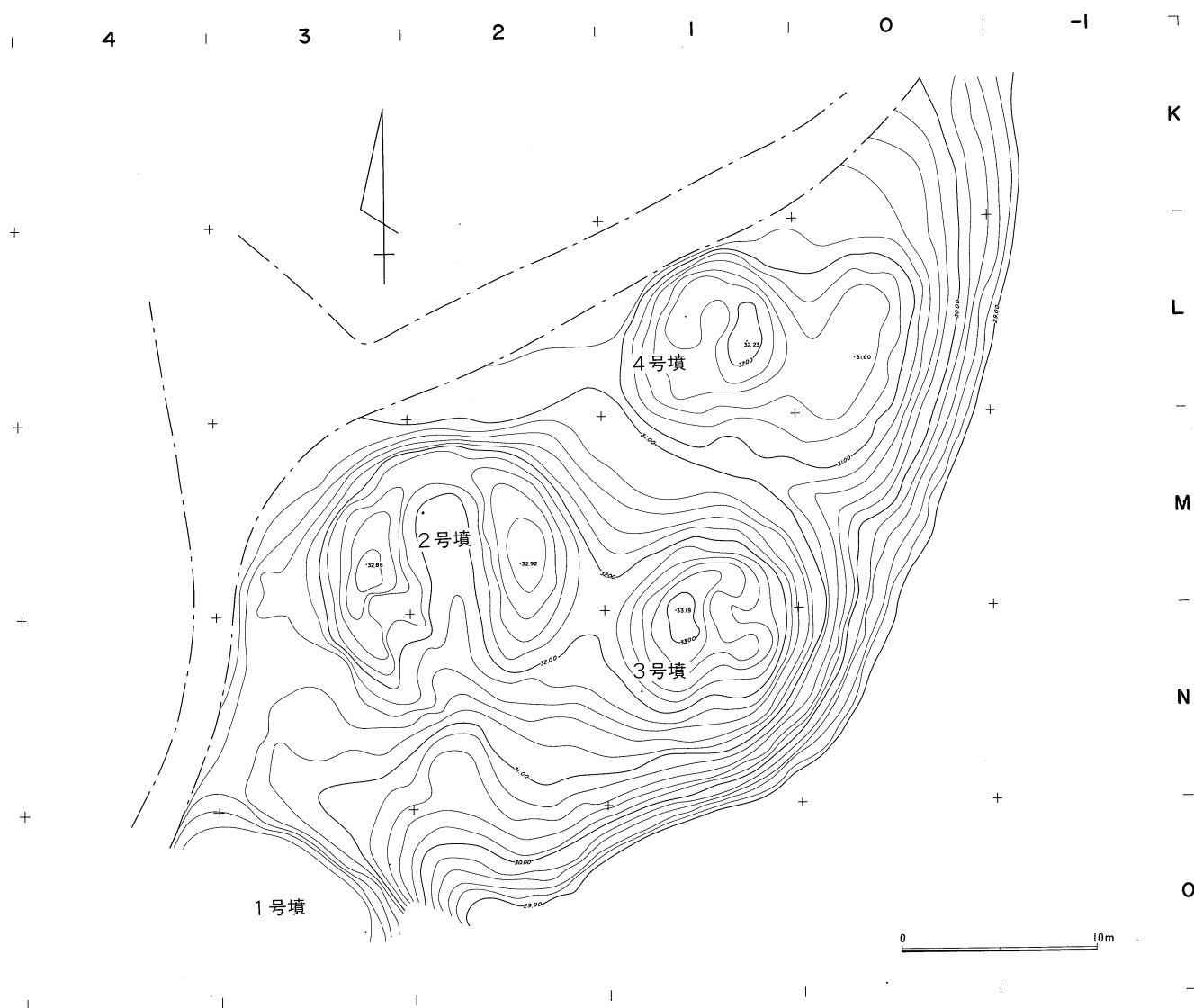


第2図 団子塚遺跡周辺の古墳

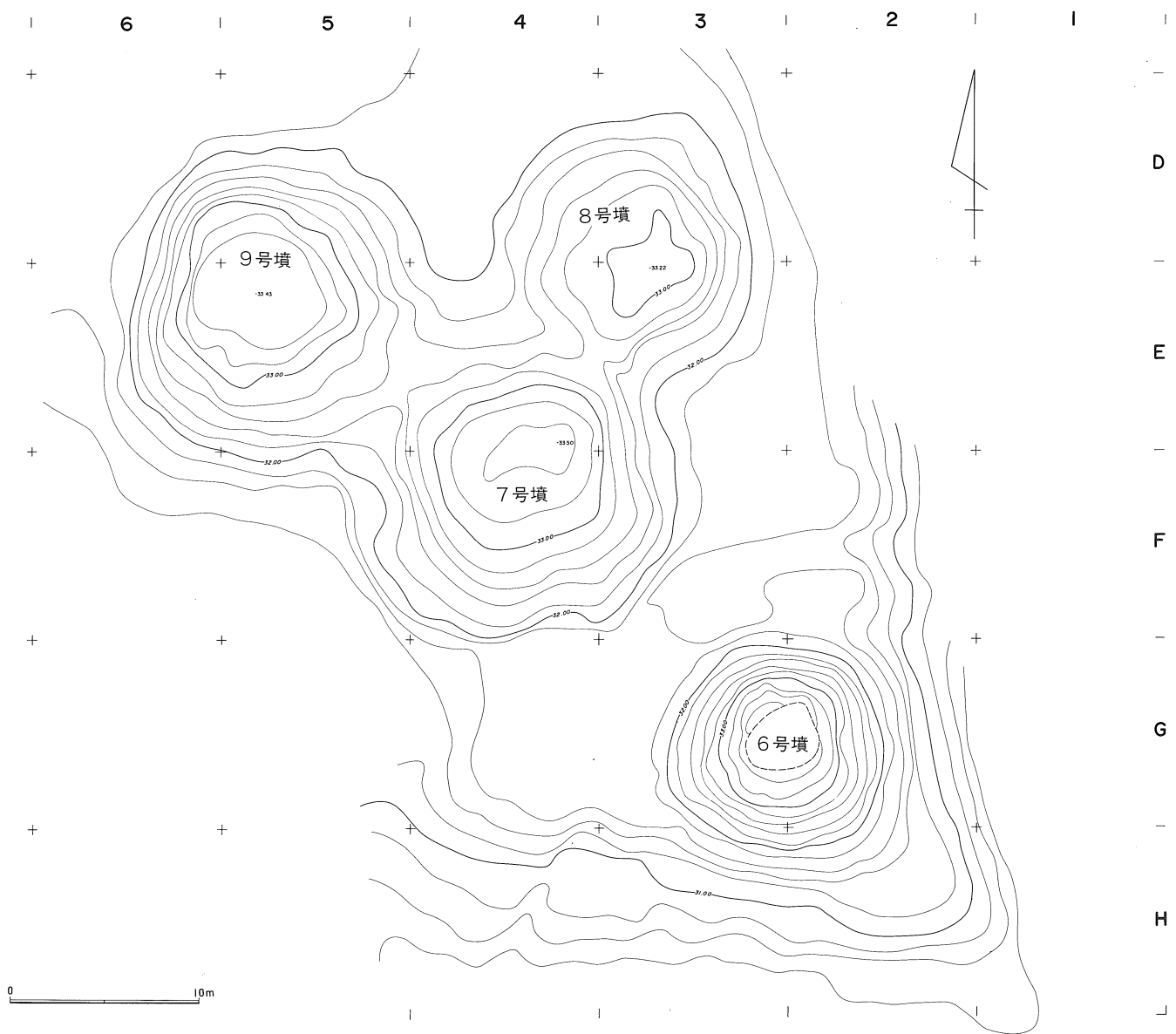
(スクリーンは袋井市調査区 ●印は調査済の古墳 ○印は未調査の古墳)



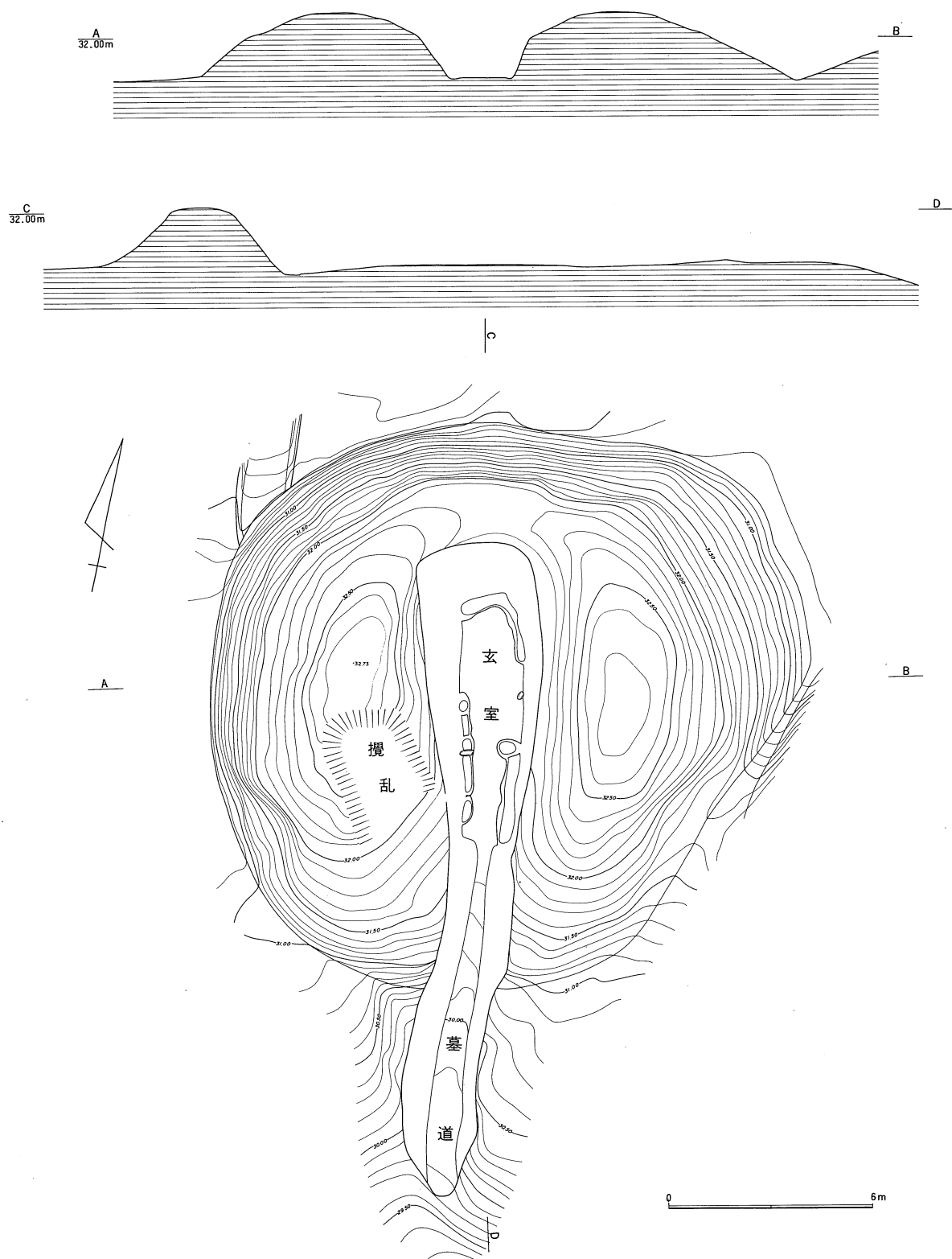
第3图 团子塚遺跡B地区・C地区全体図



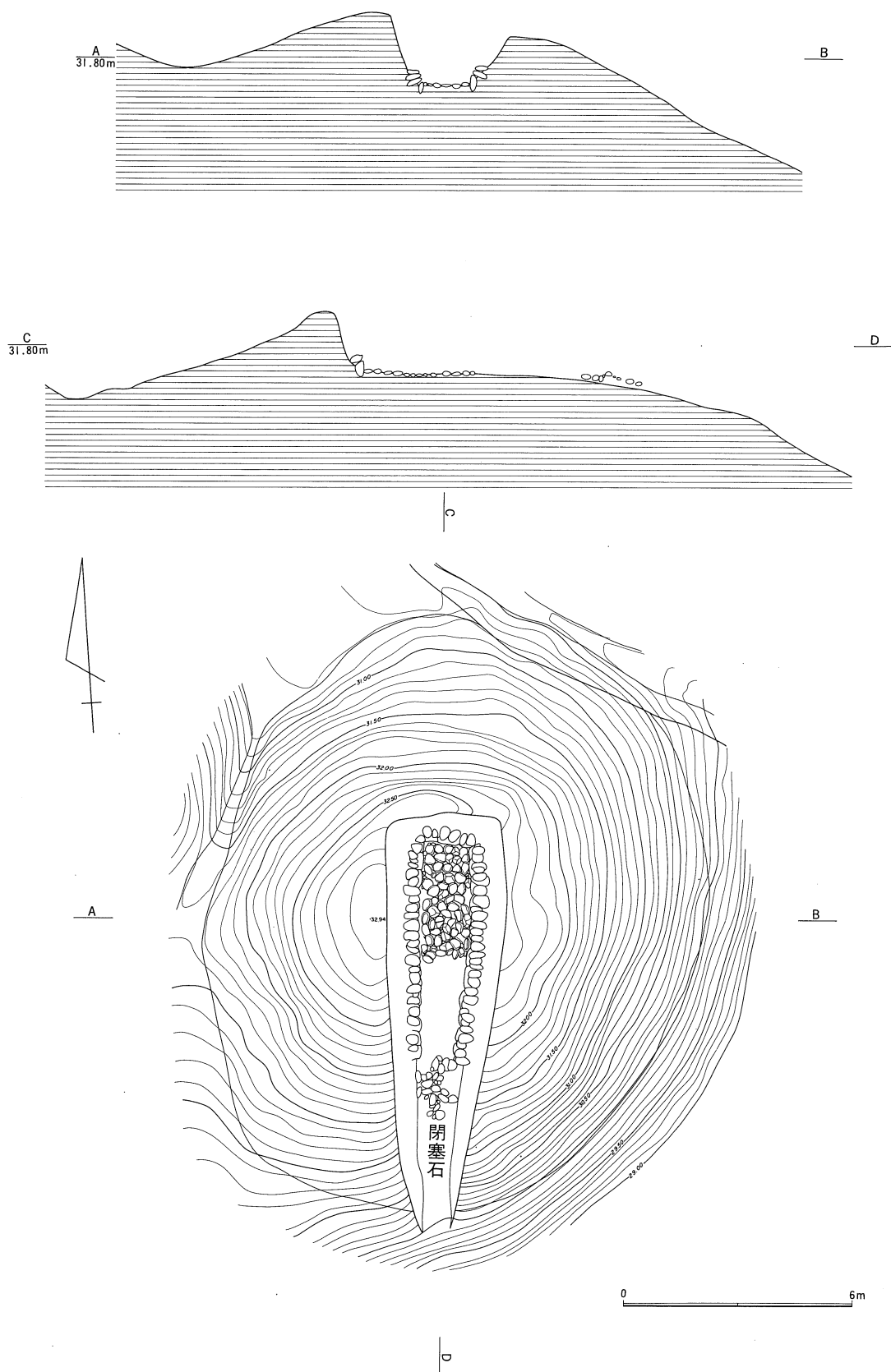
第4図 団子塚1～4号墳地形測量図（発掘調査前）



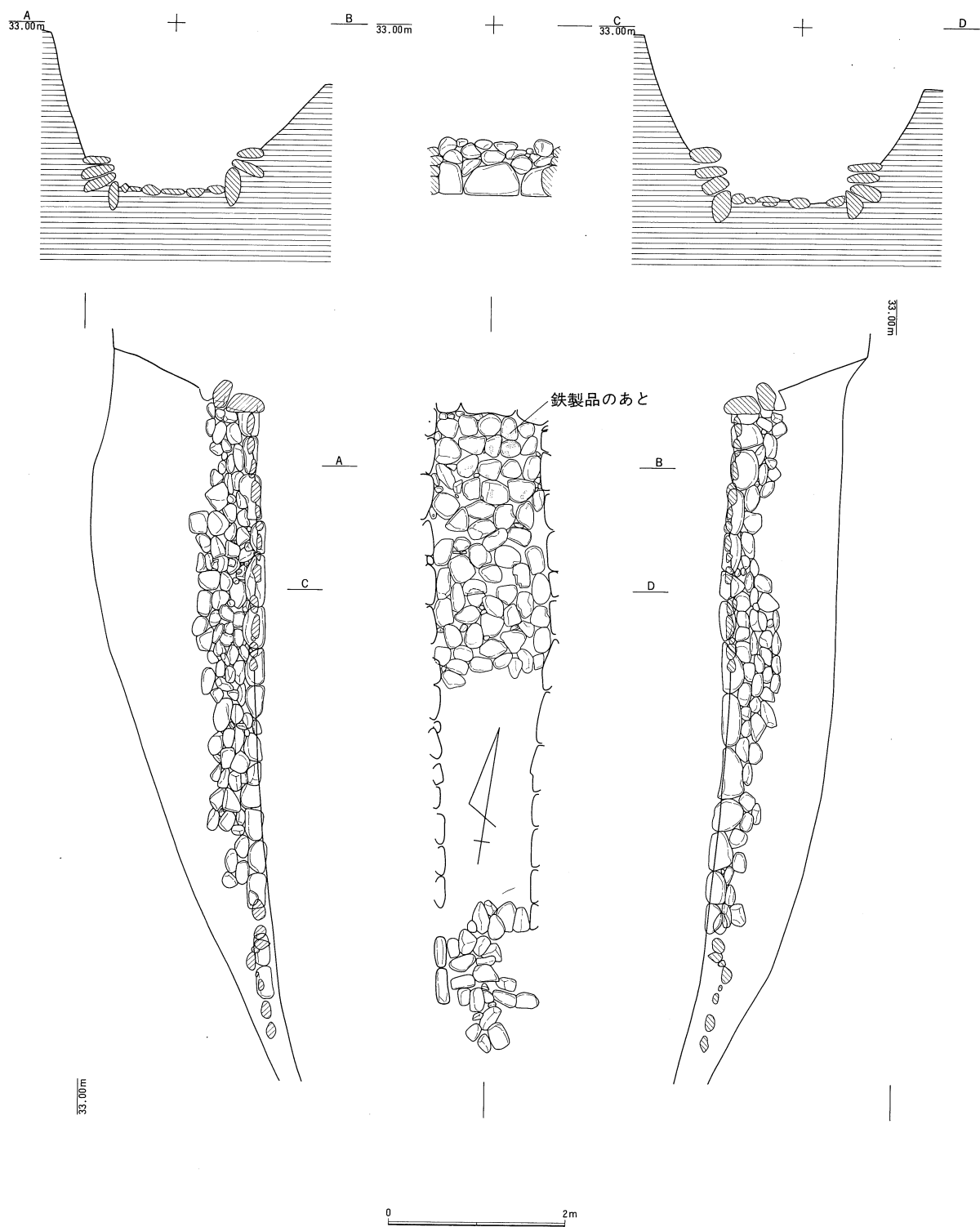
第5図 団子塚6～9号墳地形測量図（発掘調査前）



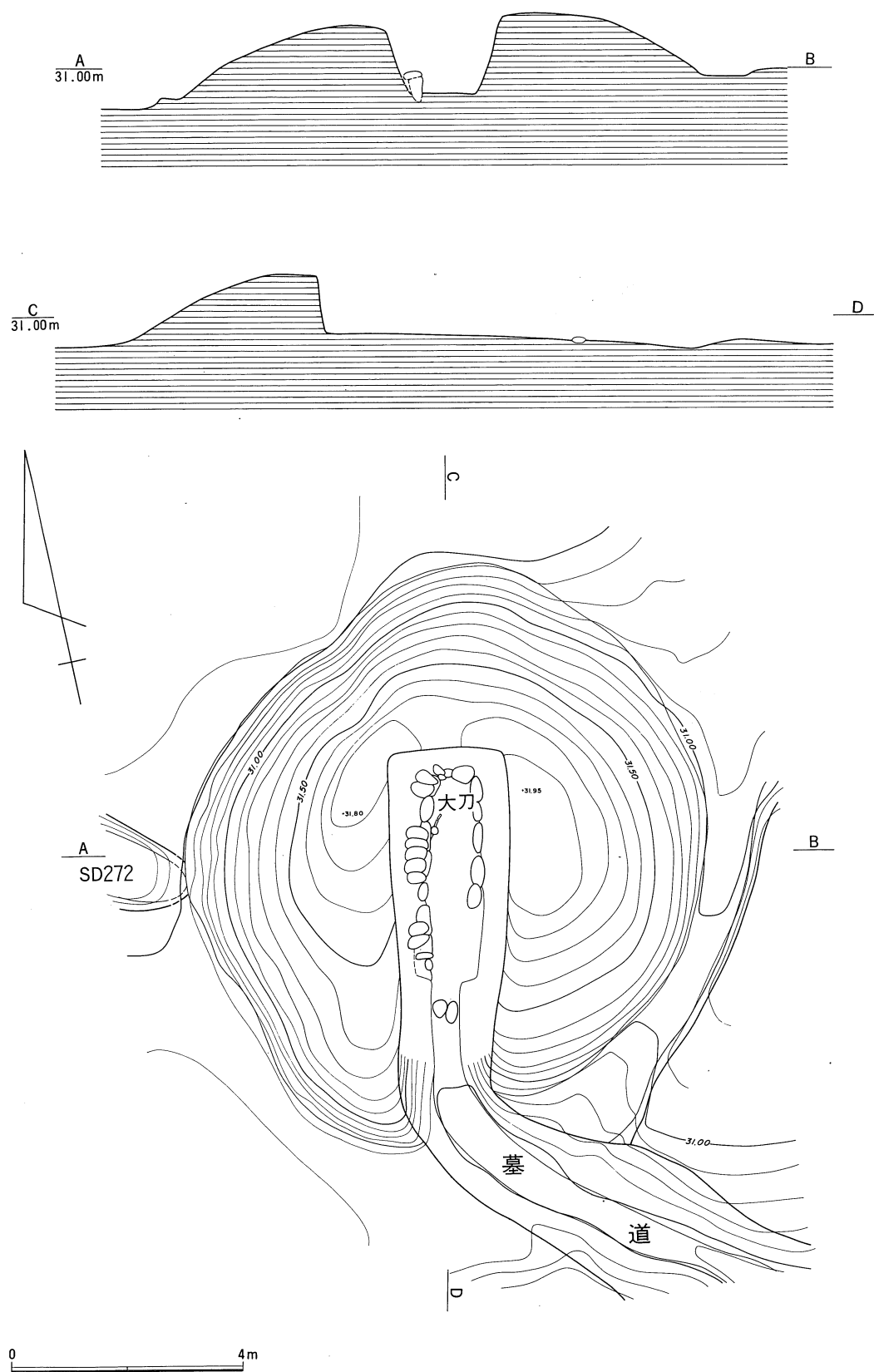
第6图 团子塚2号墳墳丘実測図



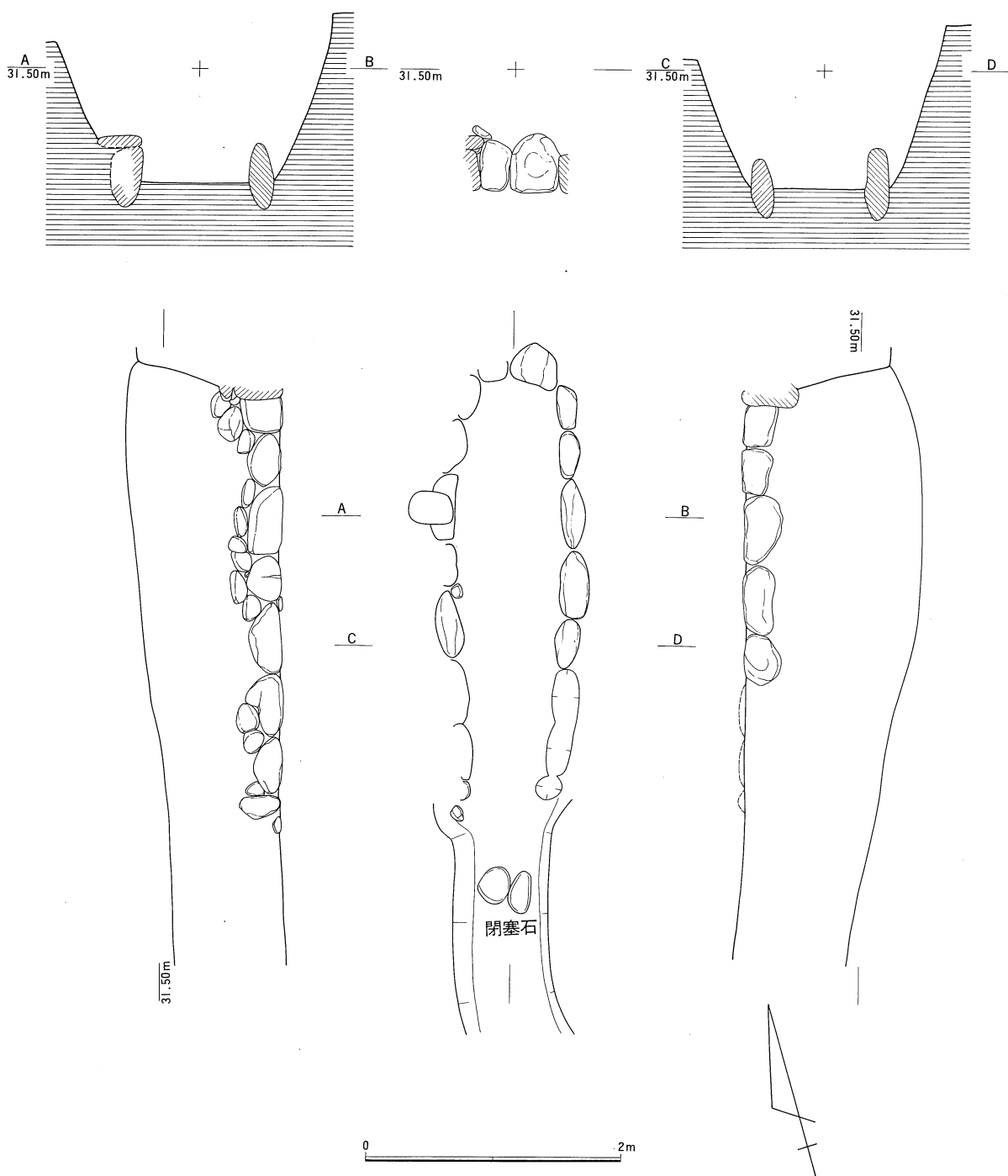
第7図 団子塚3号墳墳丘実測図



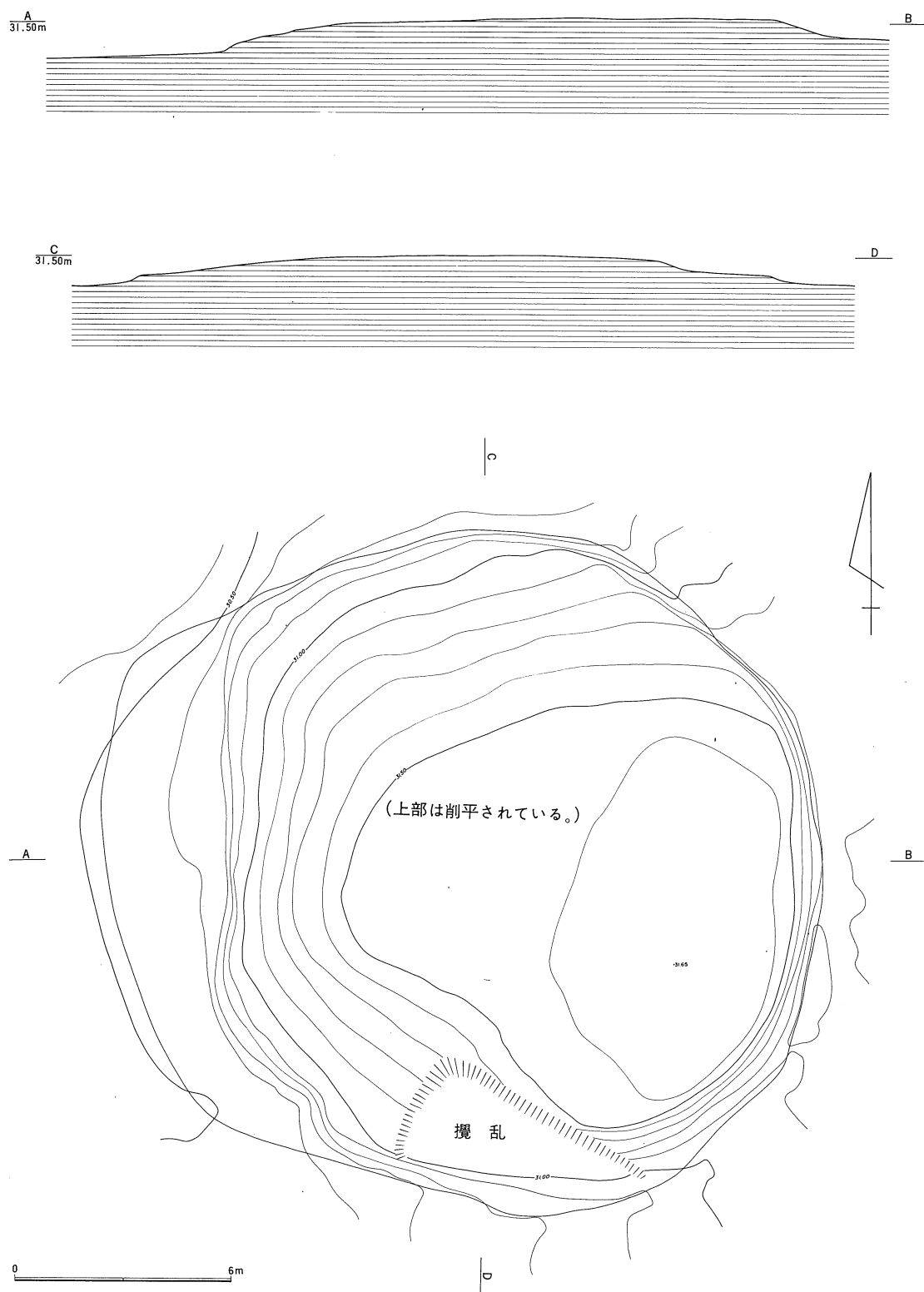
第8図 団子塚3号墳石室実測図



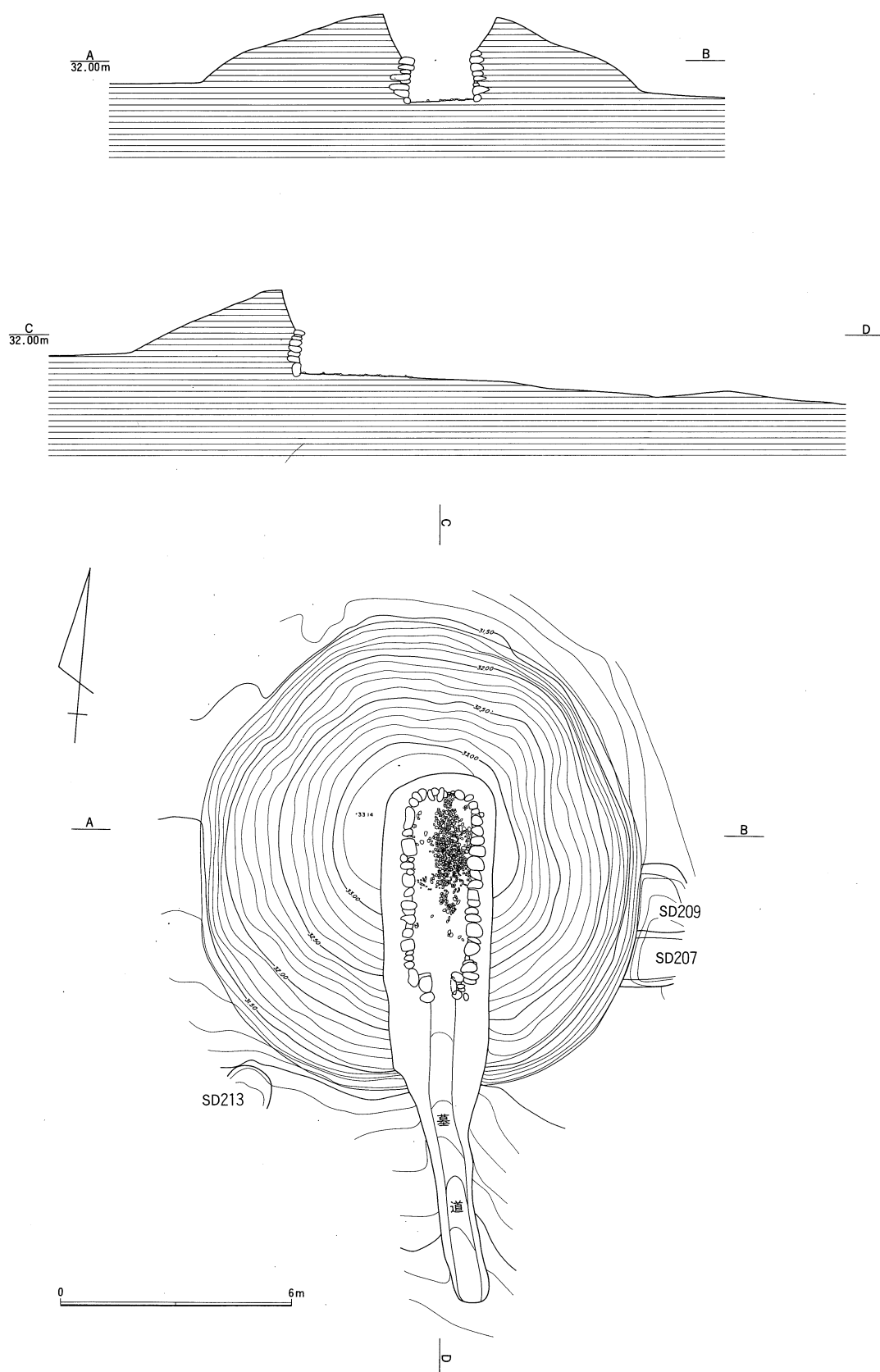
第9図 団子塚4号墳墳丘実測図



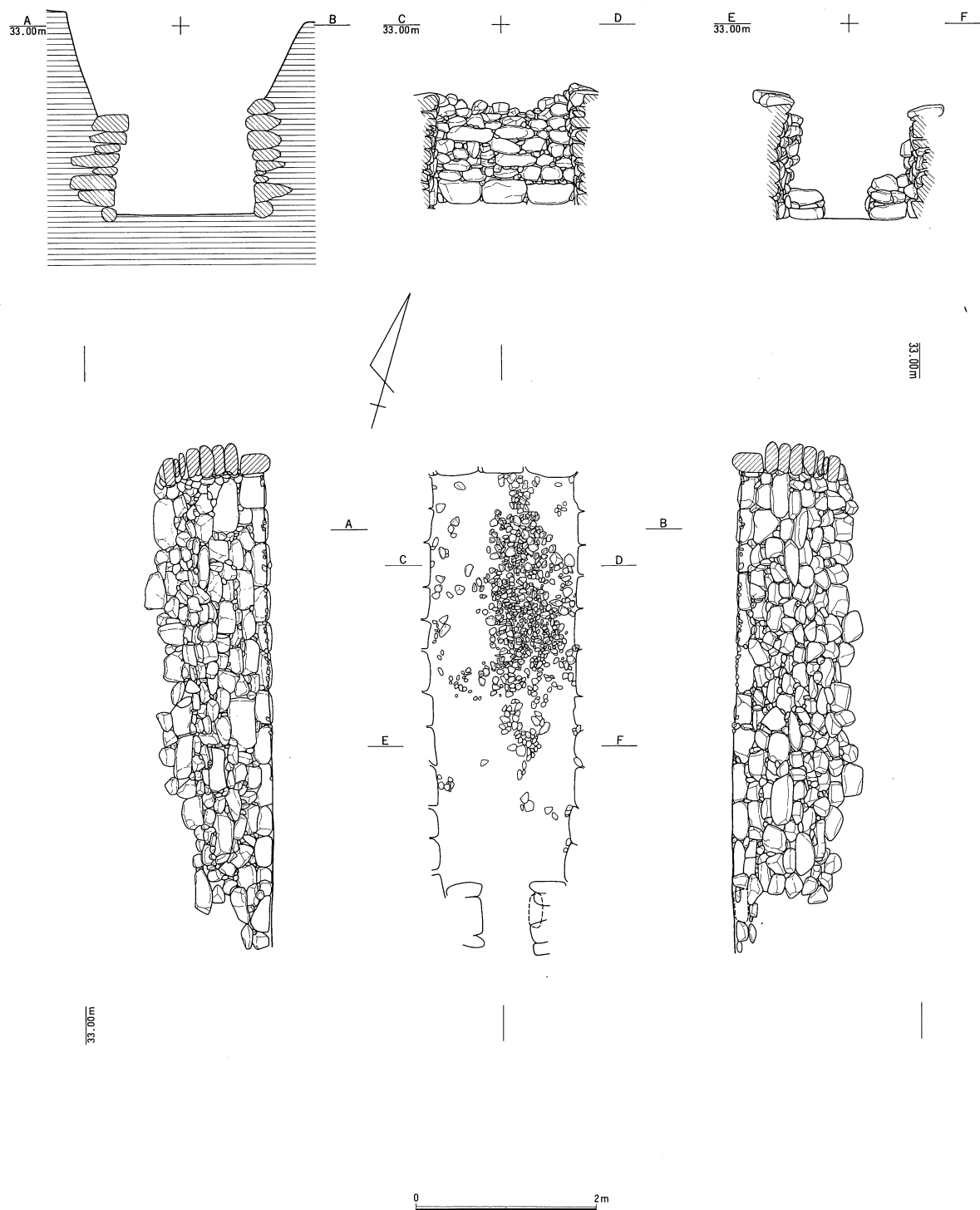
第10図 団子塚4号墳石室実測図



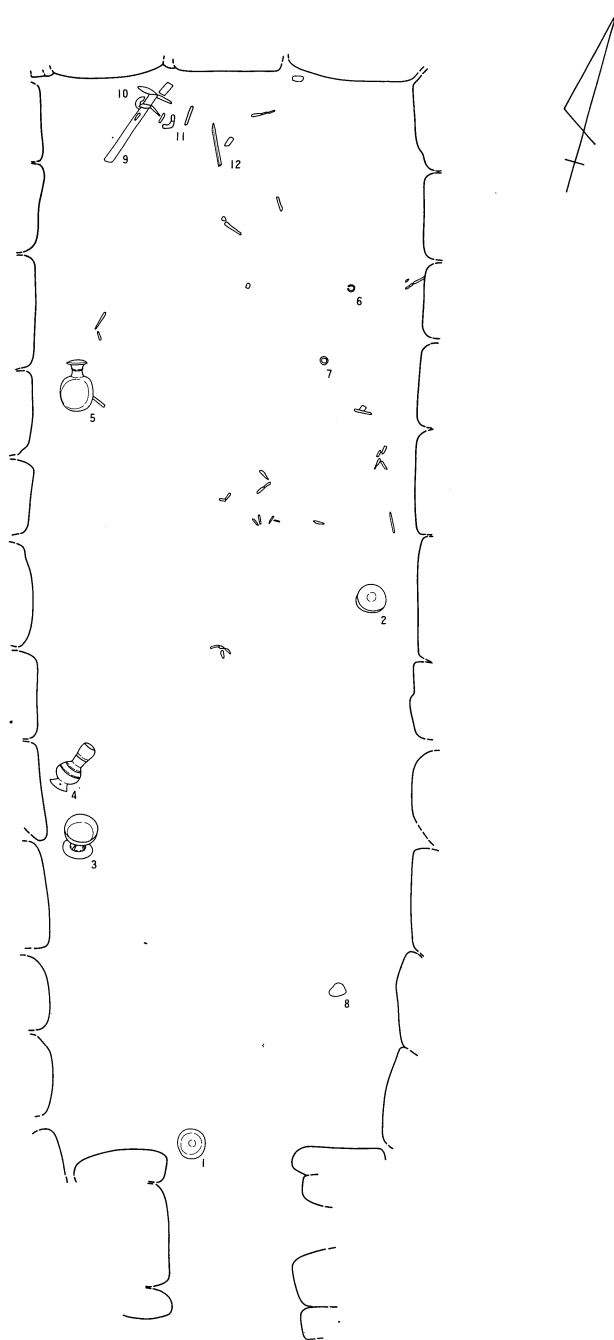
第11図 団子塚 5 号墳墳丘実測図



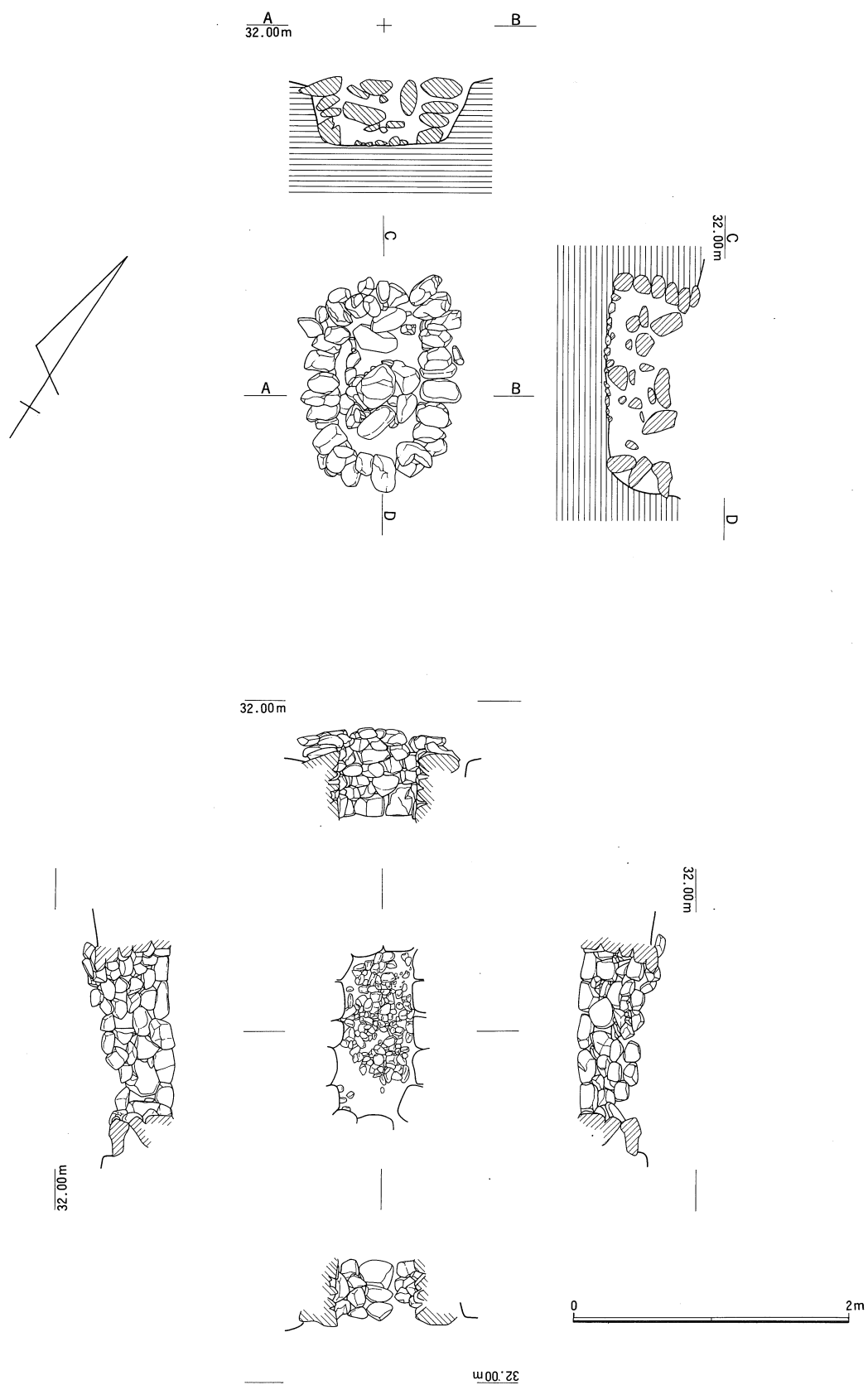
第12图 团子塚6号墳墳丘実測図



第13图 团子塚6号墳石室実測図

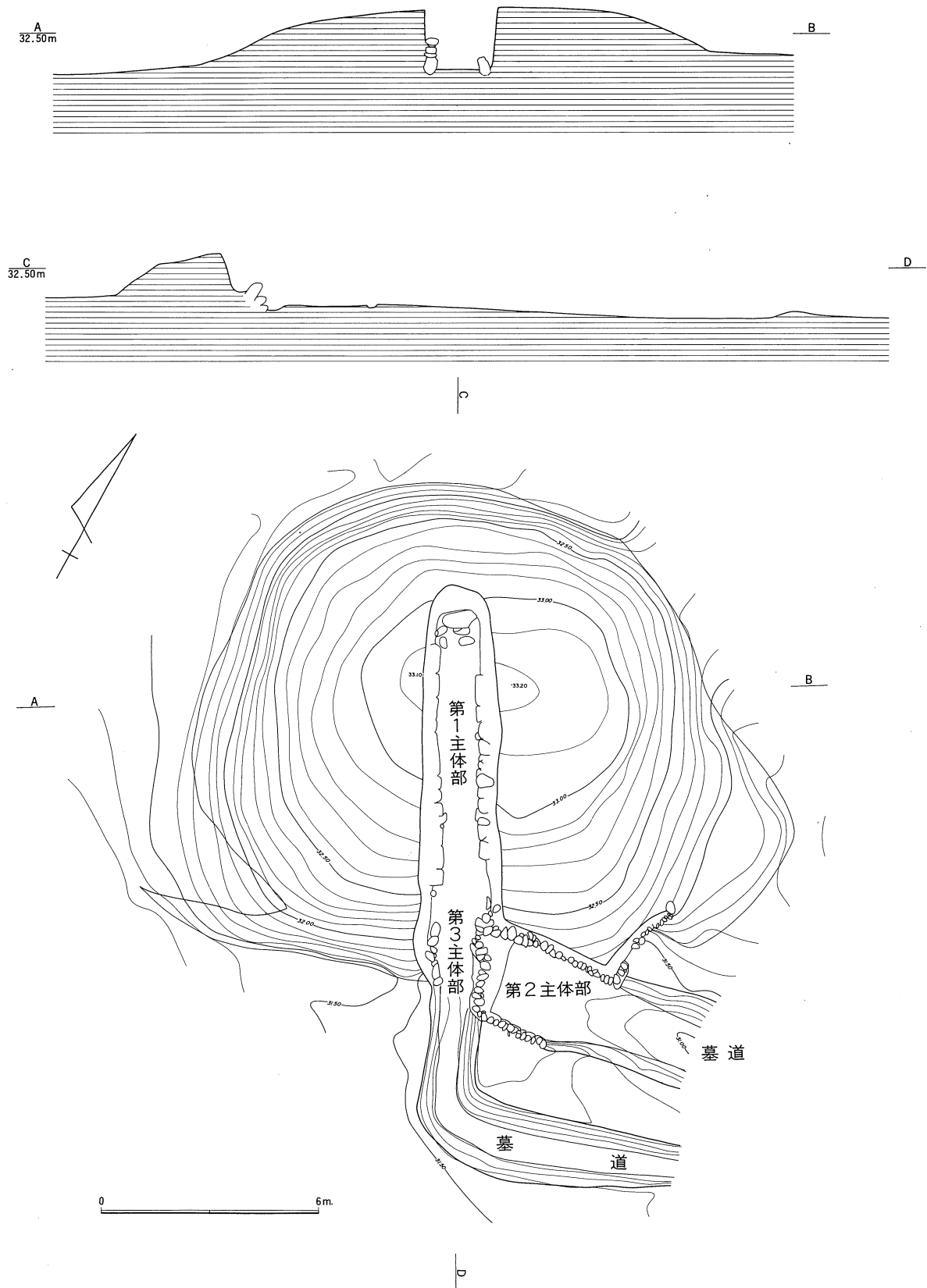


第14图 团子塚 6号墳遺物出土状態実測図

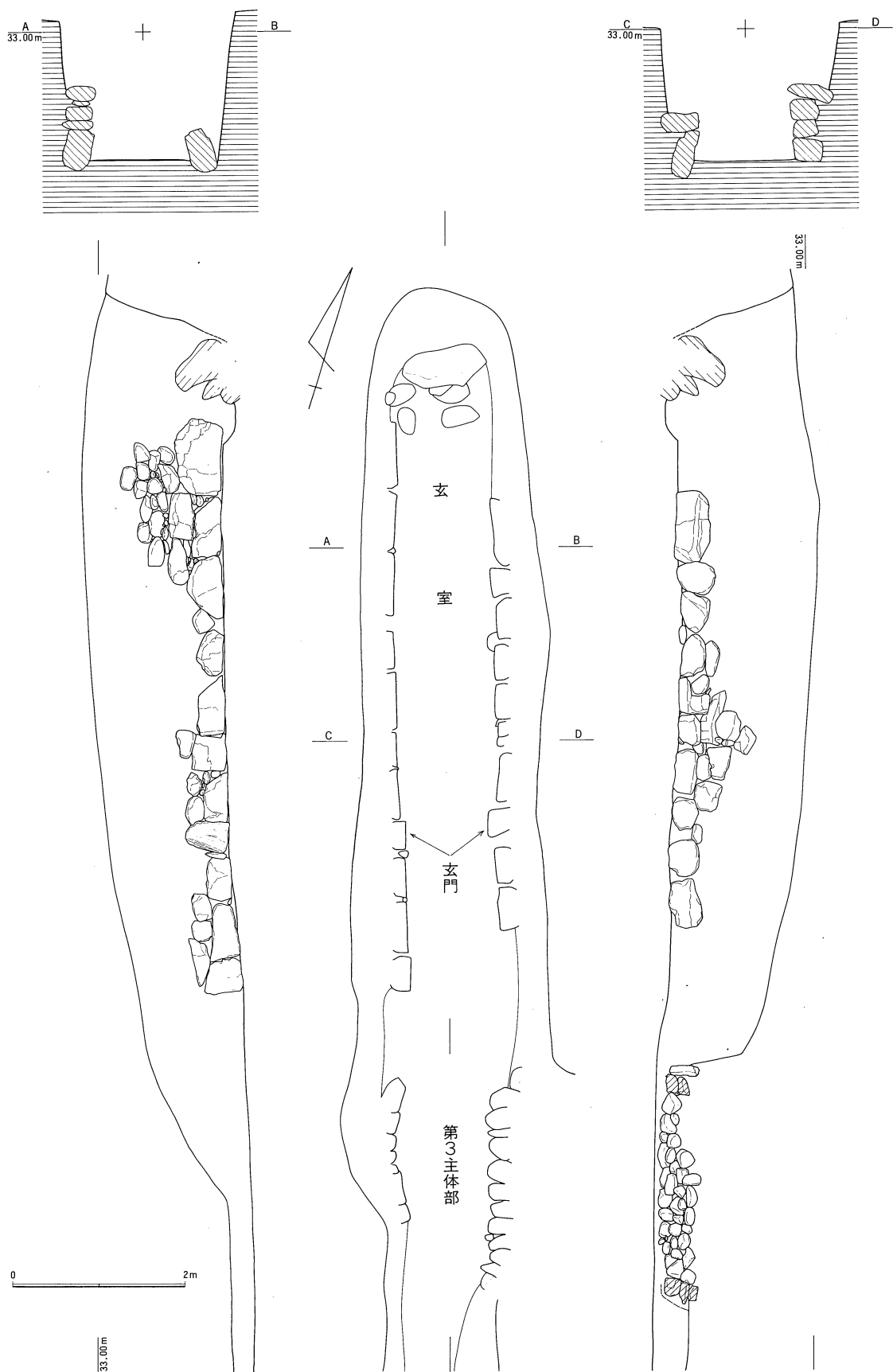


第15图 团子塚6号墳第2主体部石室実測図

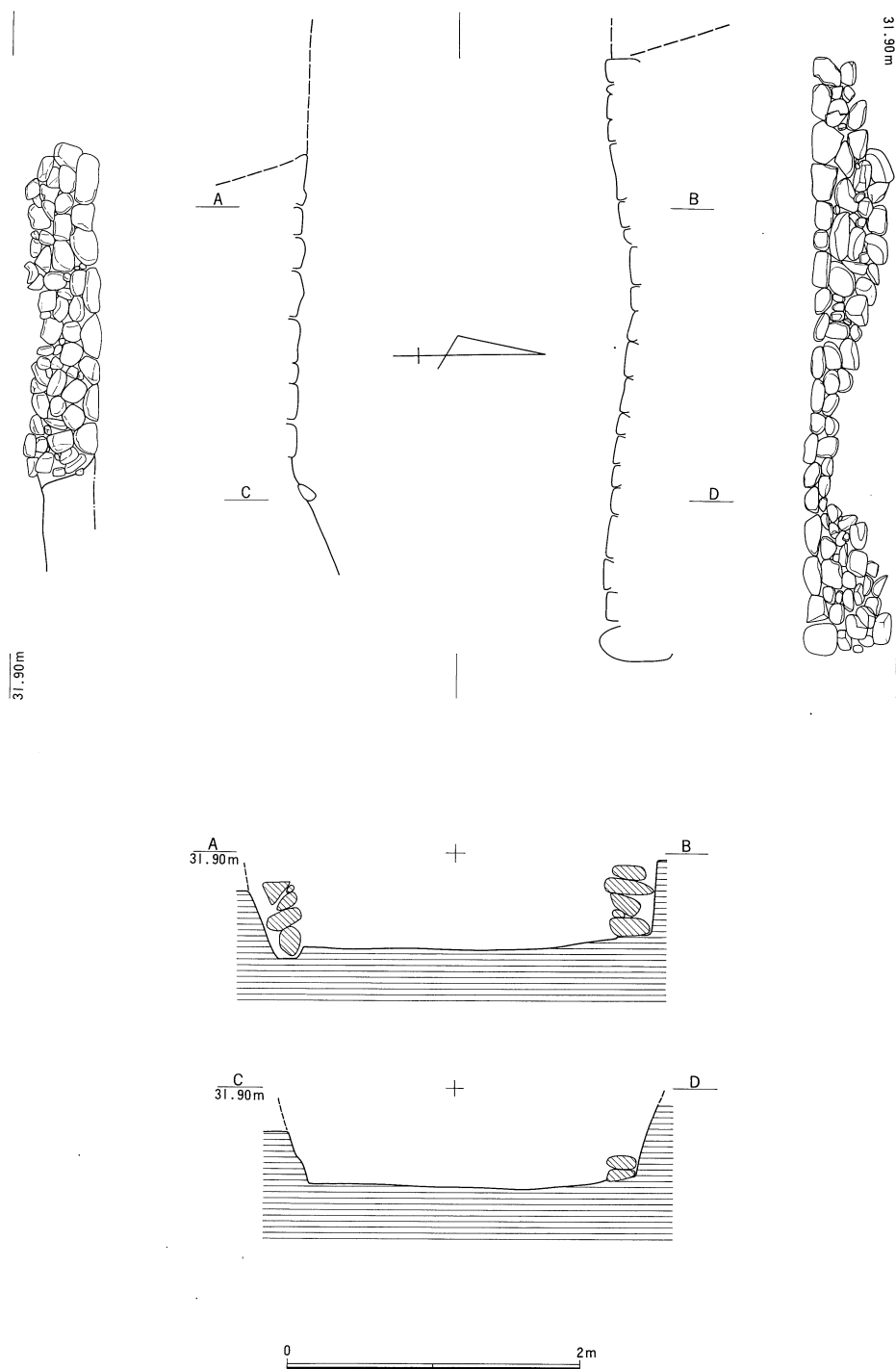
十一斤



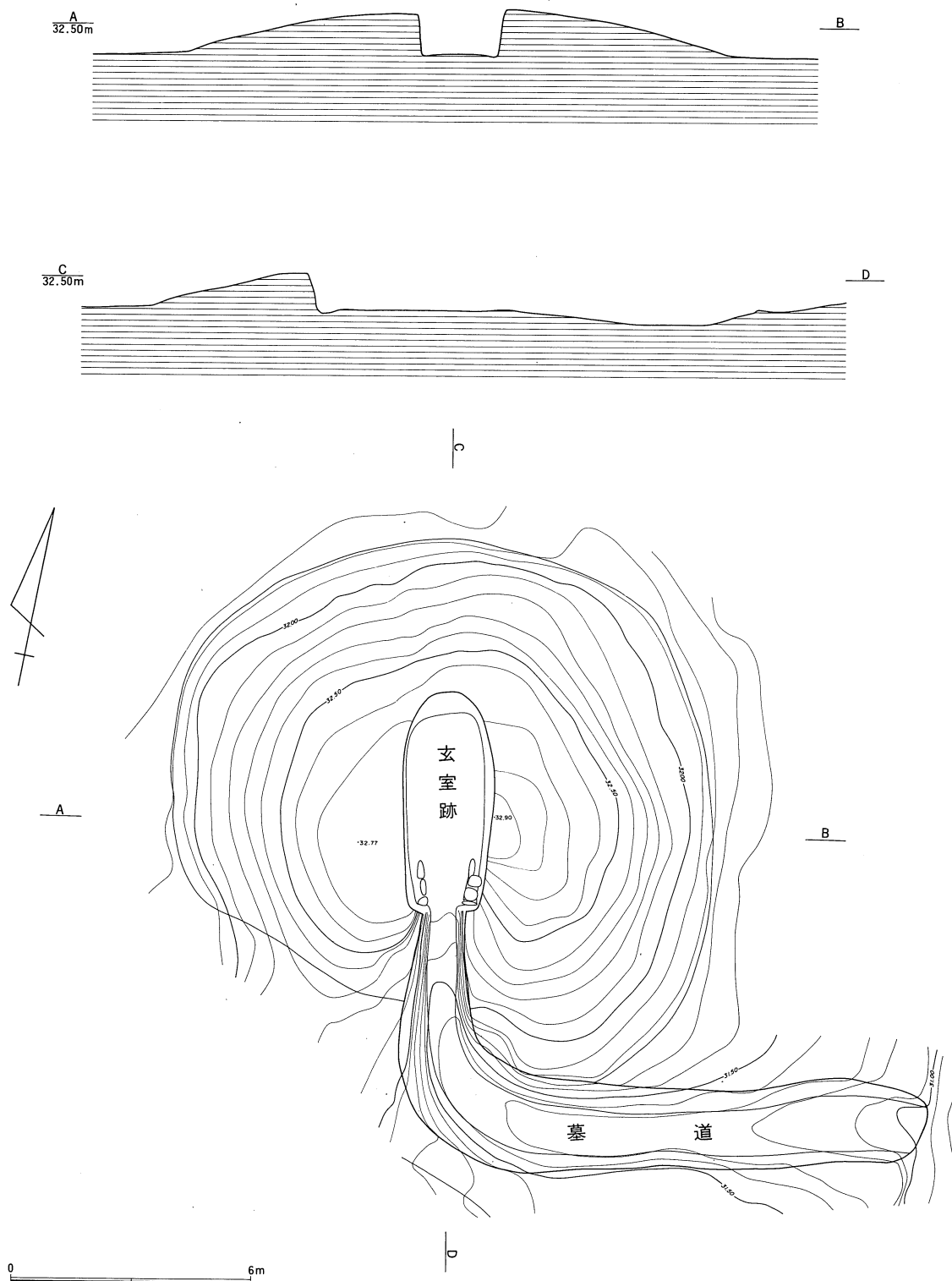
第16图 团子塚7号墳墳丘実測図



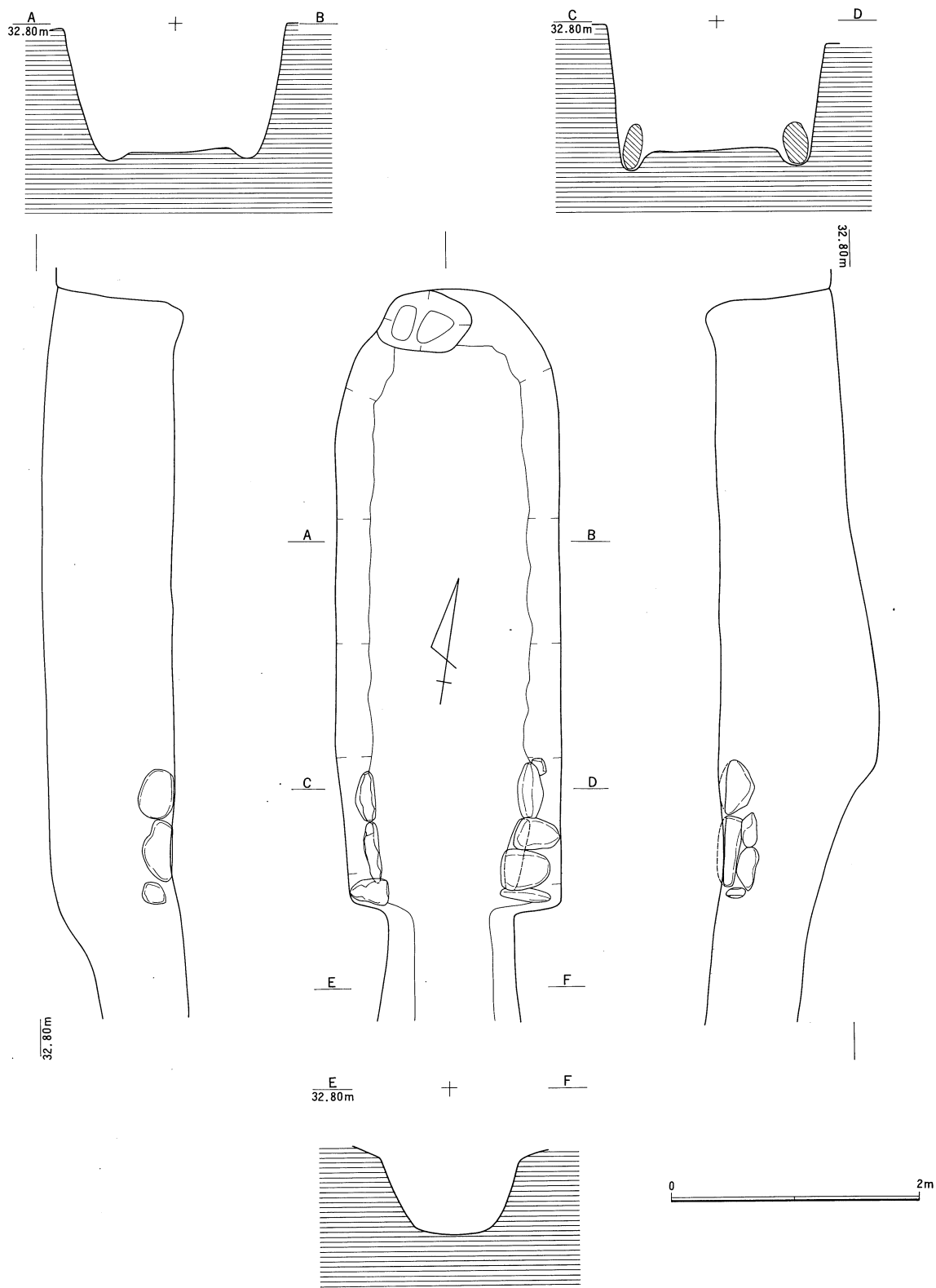
第17図 团子塚7号墳第1・第3主体部実測図



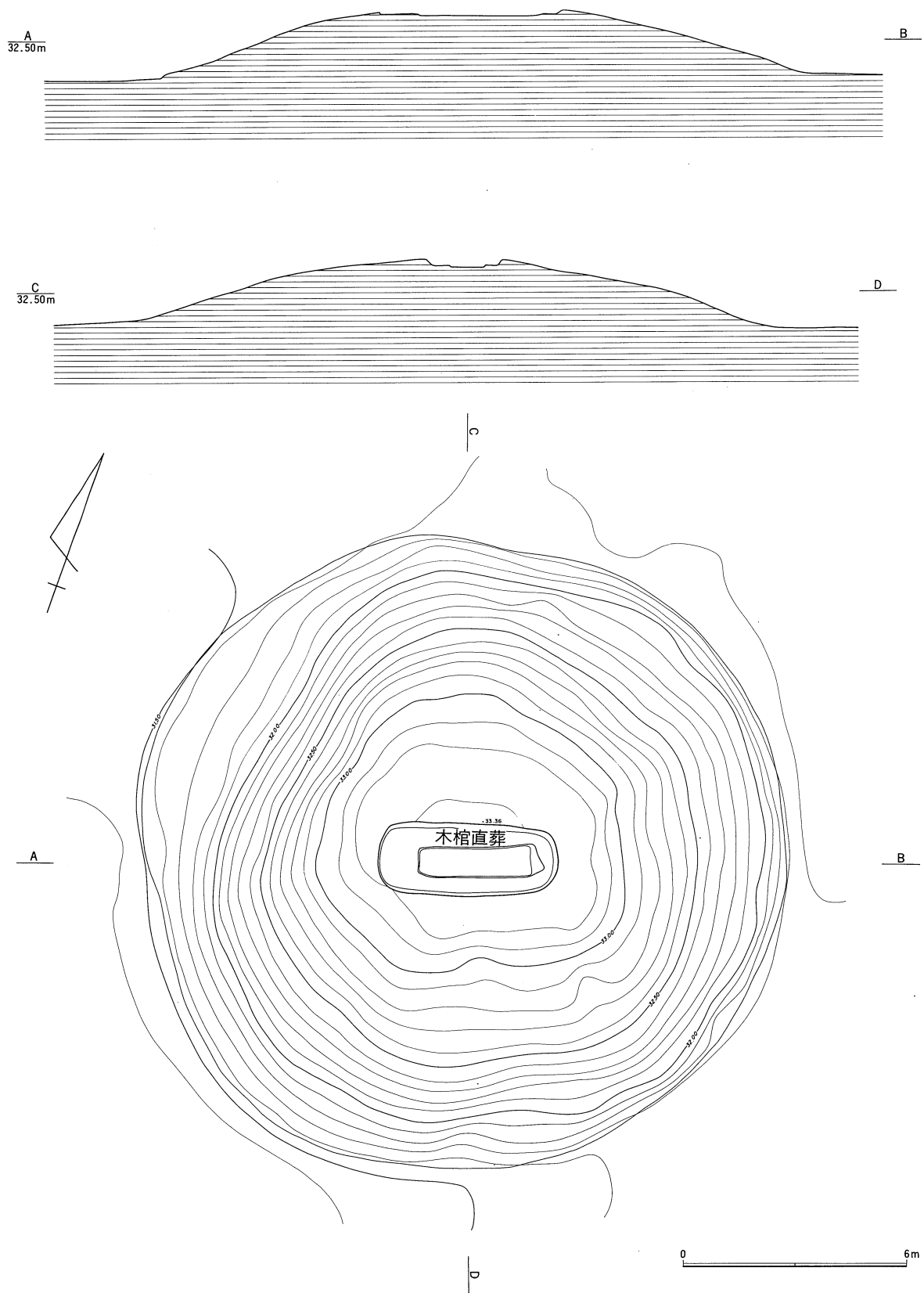
第18图 团子塚7号墳第2主体部実測図



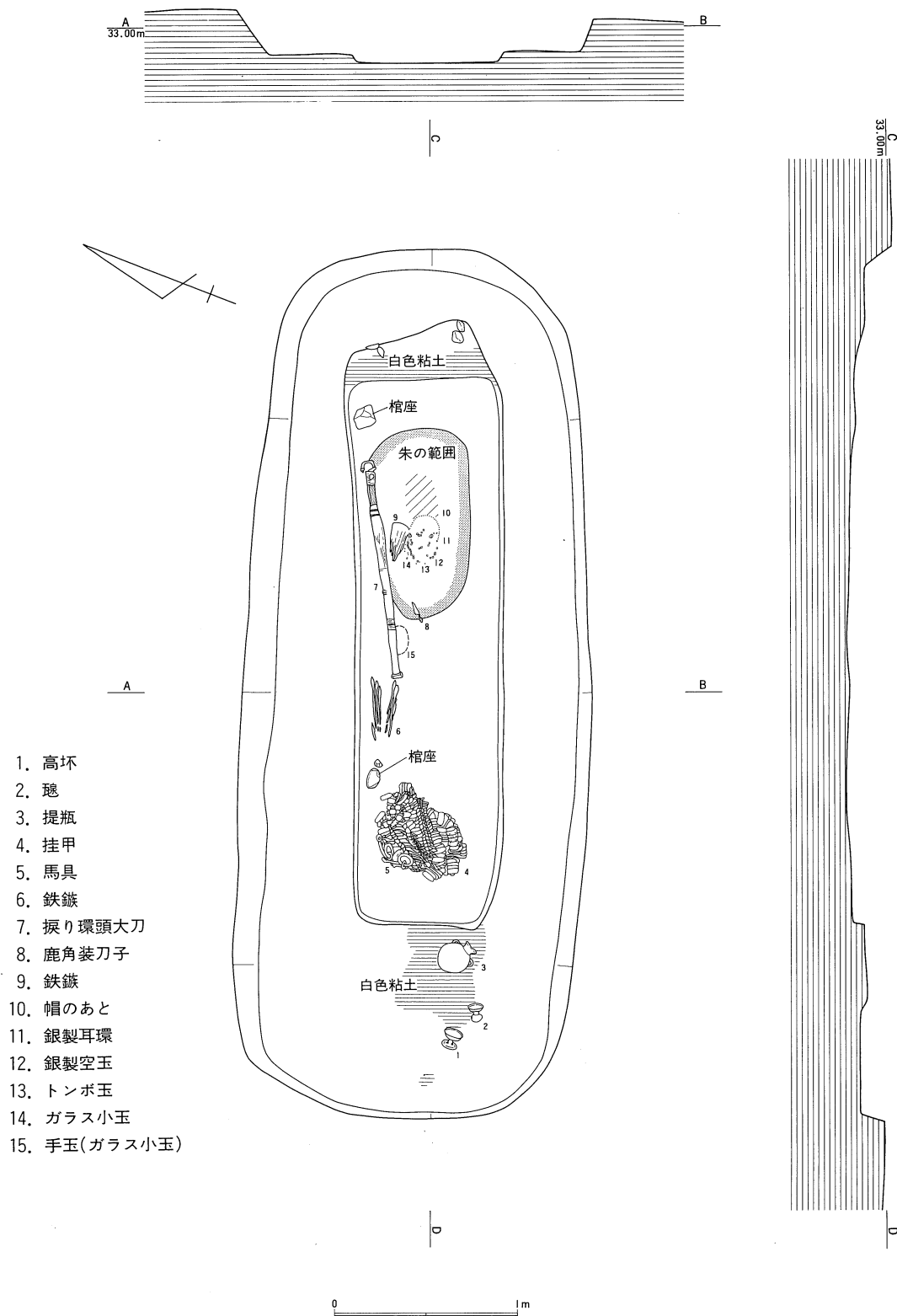
第19図 团子塚8号墳墳丘実測図



第20图 团子塚8号墳石室実測図



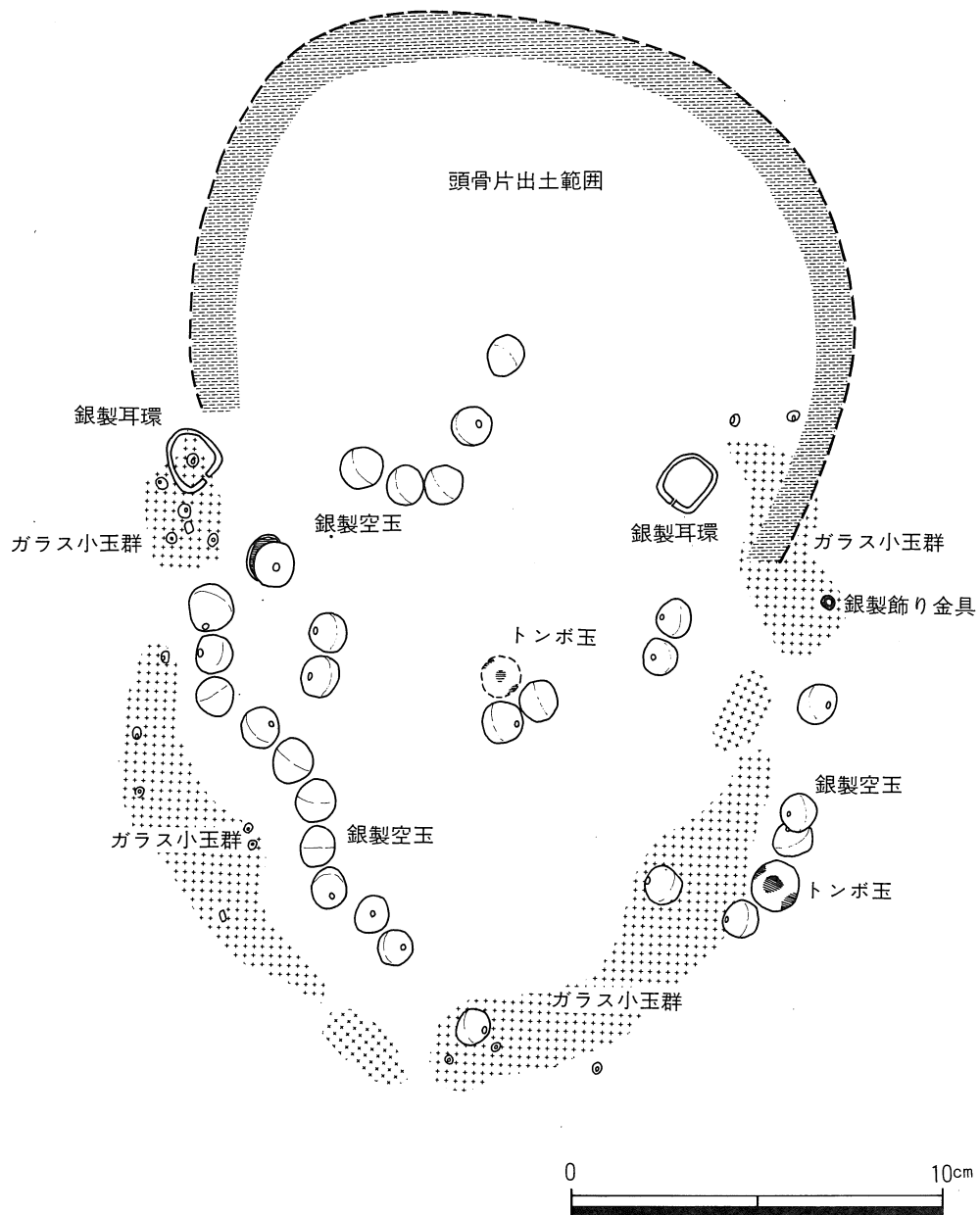
第21図 团子塚9号墳墳丘実測図



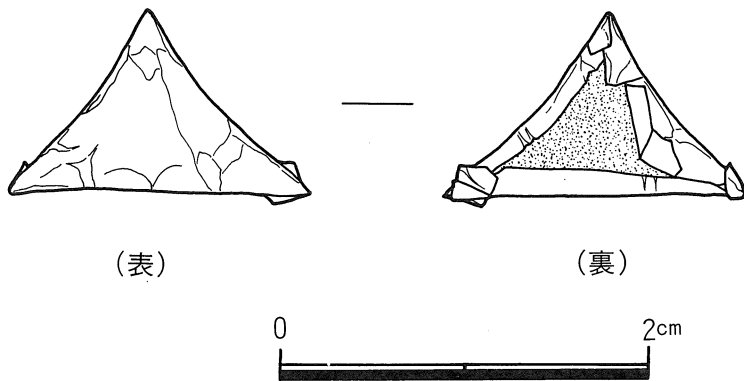
第22図 団子塚9号墳主体部遺物出土状況図



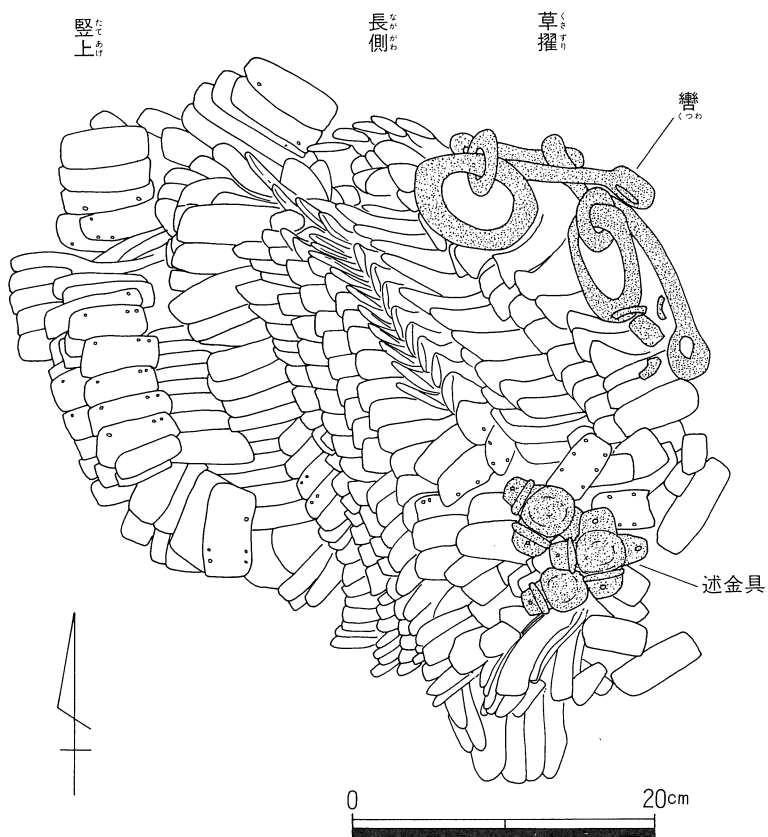
金製三角飾り板



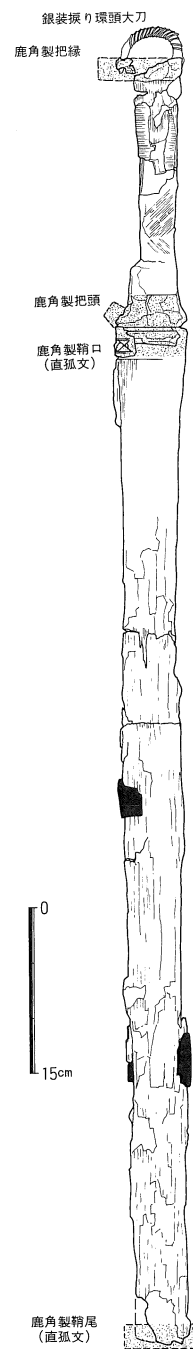
第23図 団子塚9号墳装身具出土状況図



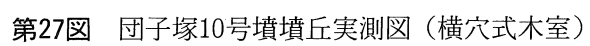
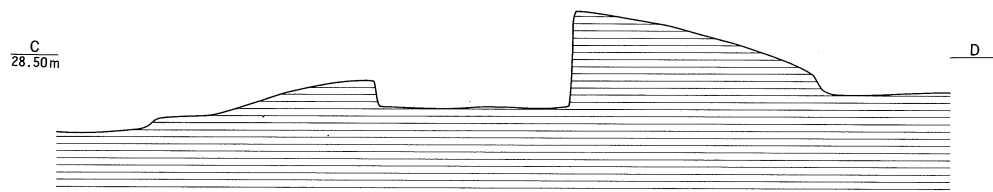
第24図 金製三角飾り板実測図

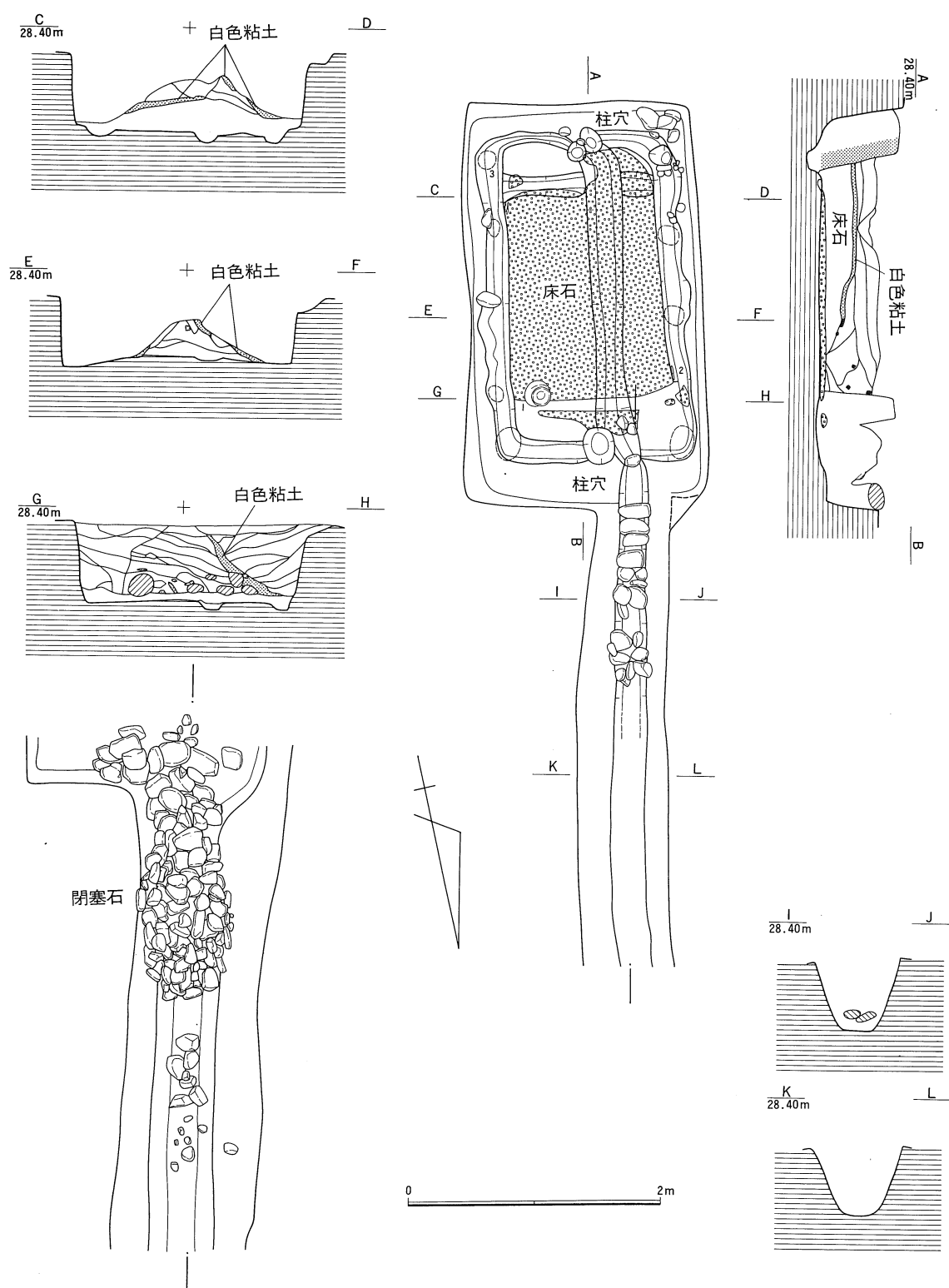


第25図 挂甲出土状況図

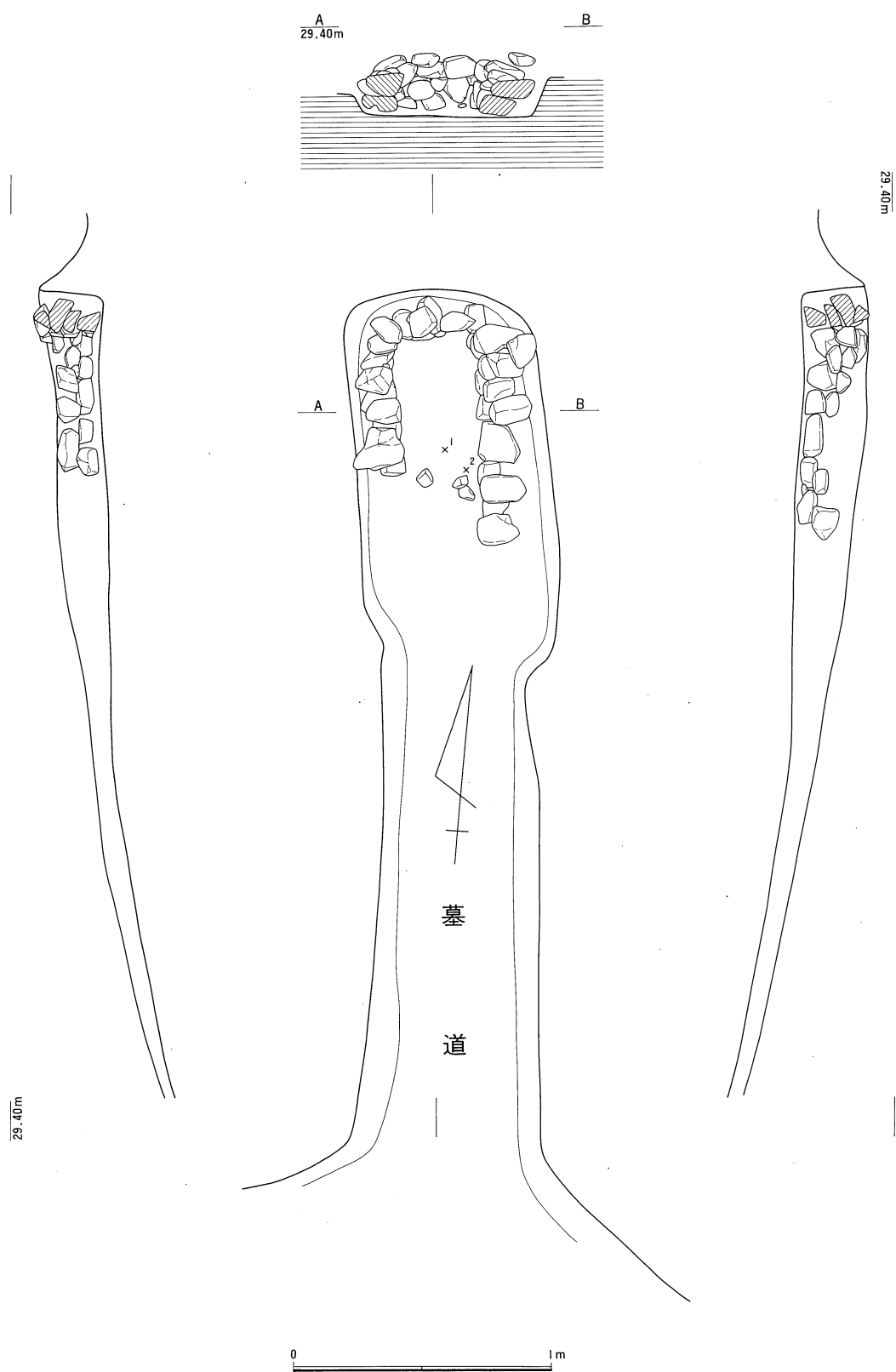


第26図
振り環頭大刀出土状況図

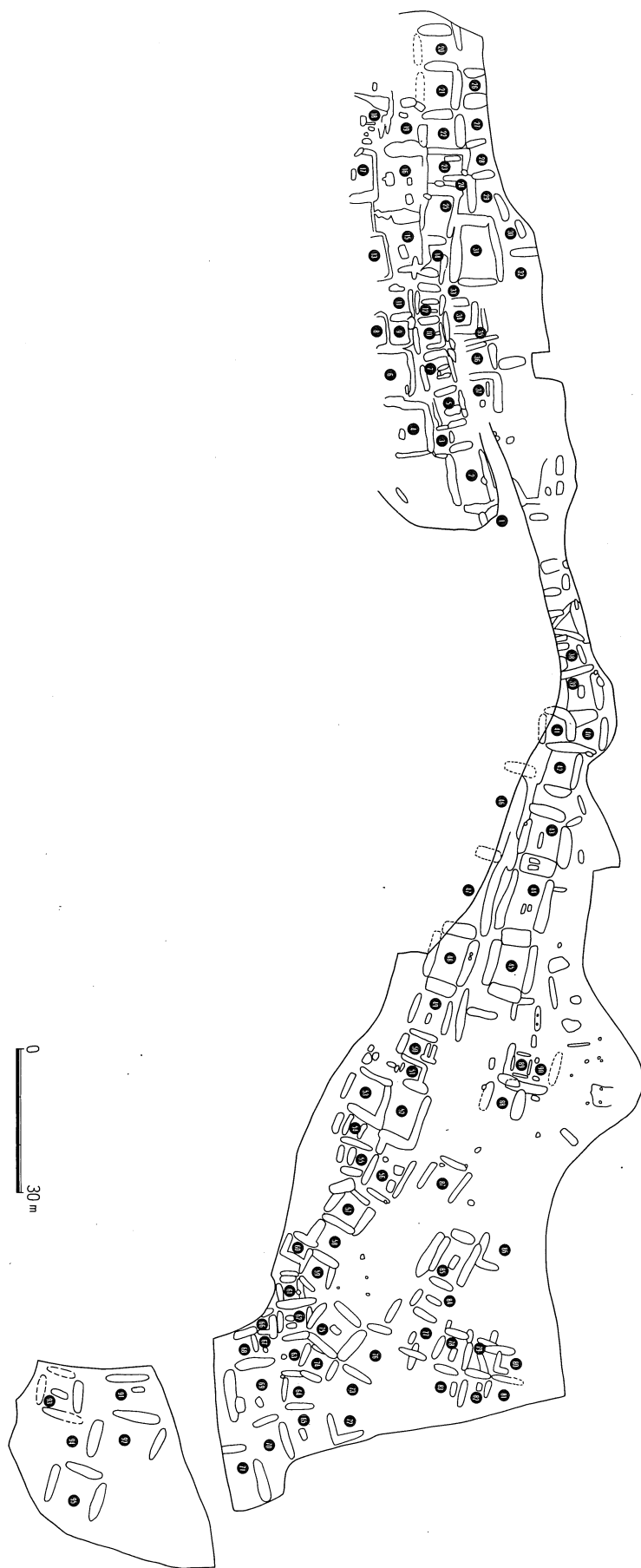




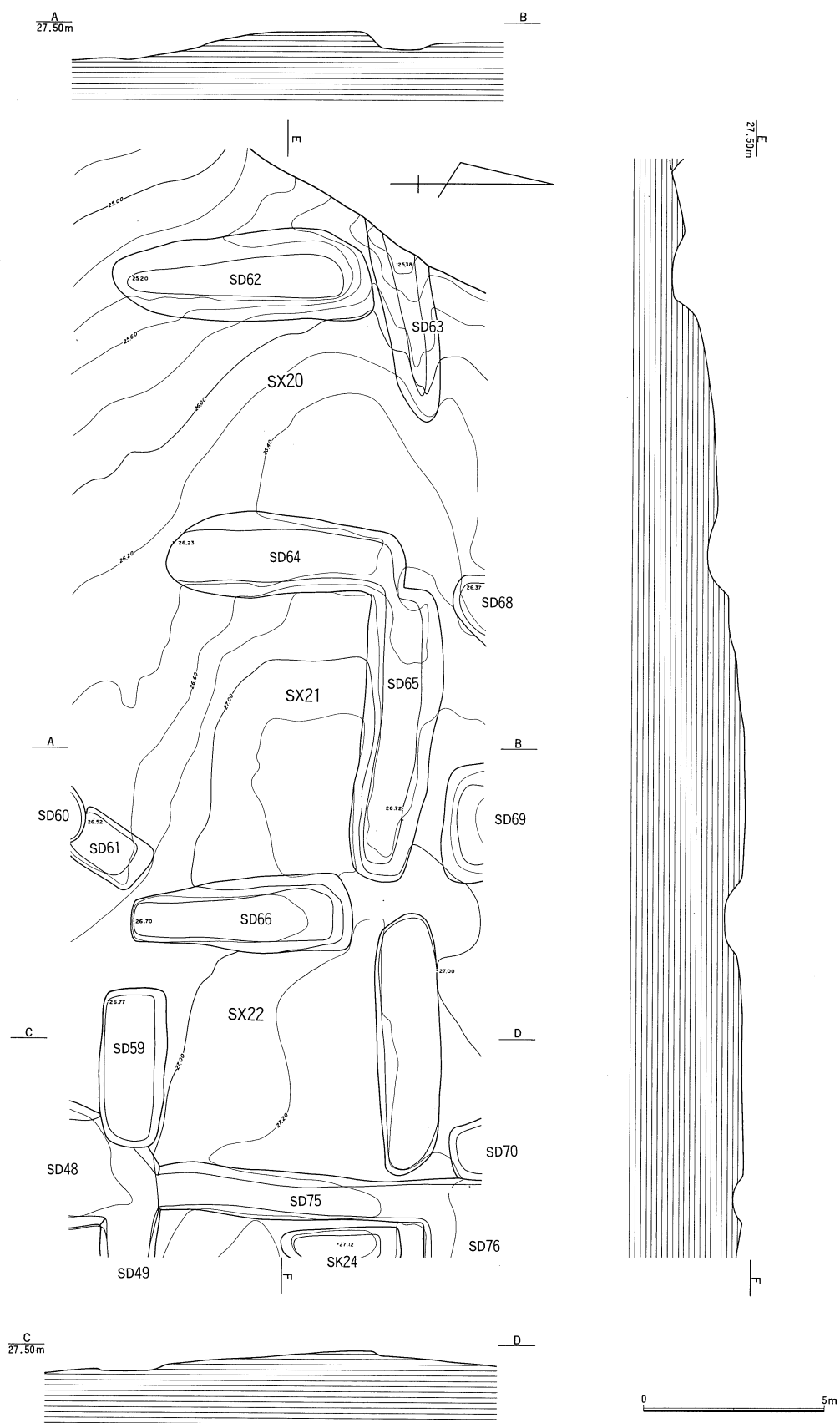
第28図 団子塚10号墳横穴式木室実測図



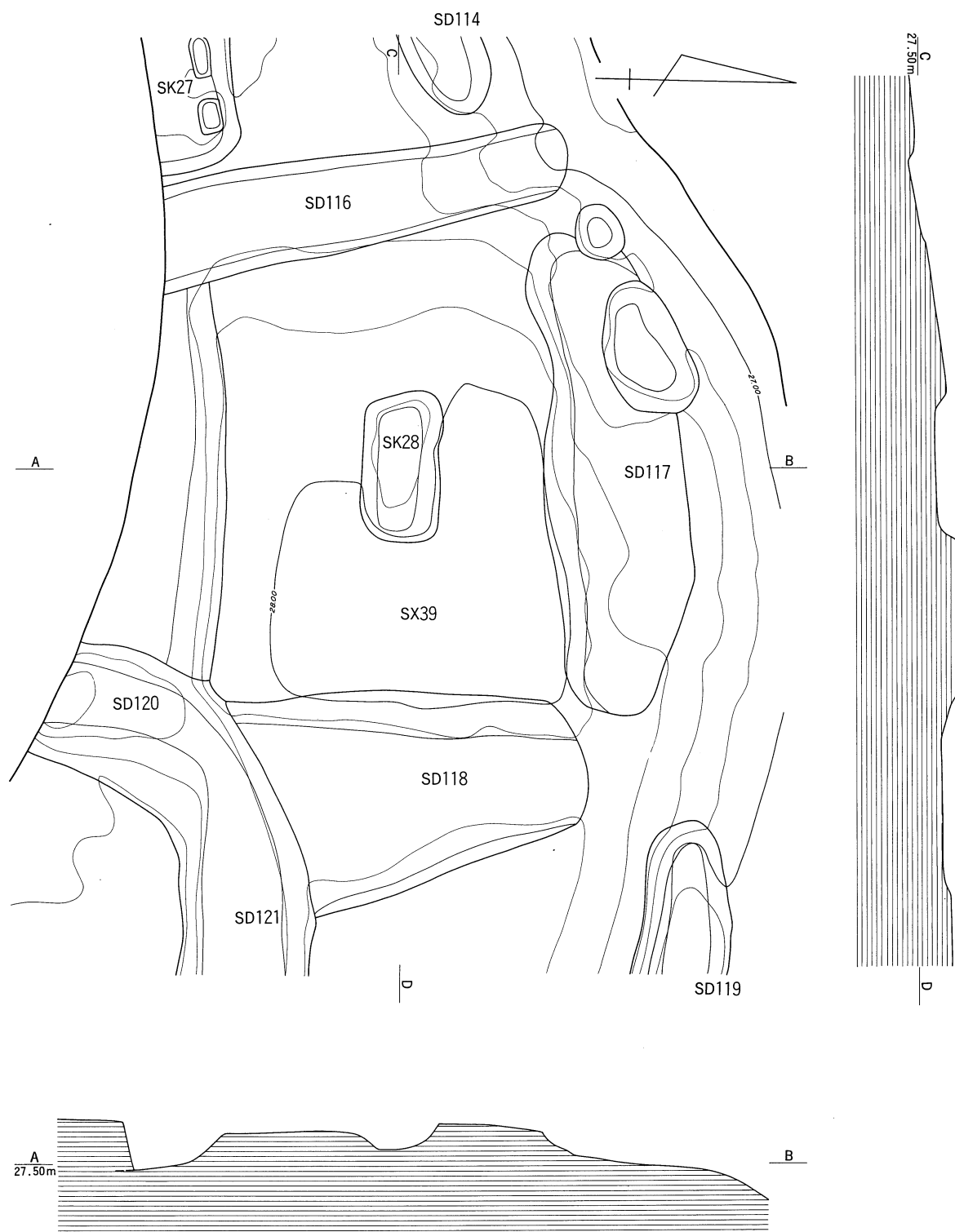
第29図 団子塚5号墓実測図（1～4号墳は浅羽町報告を参照）



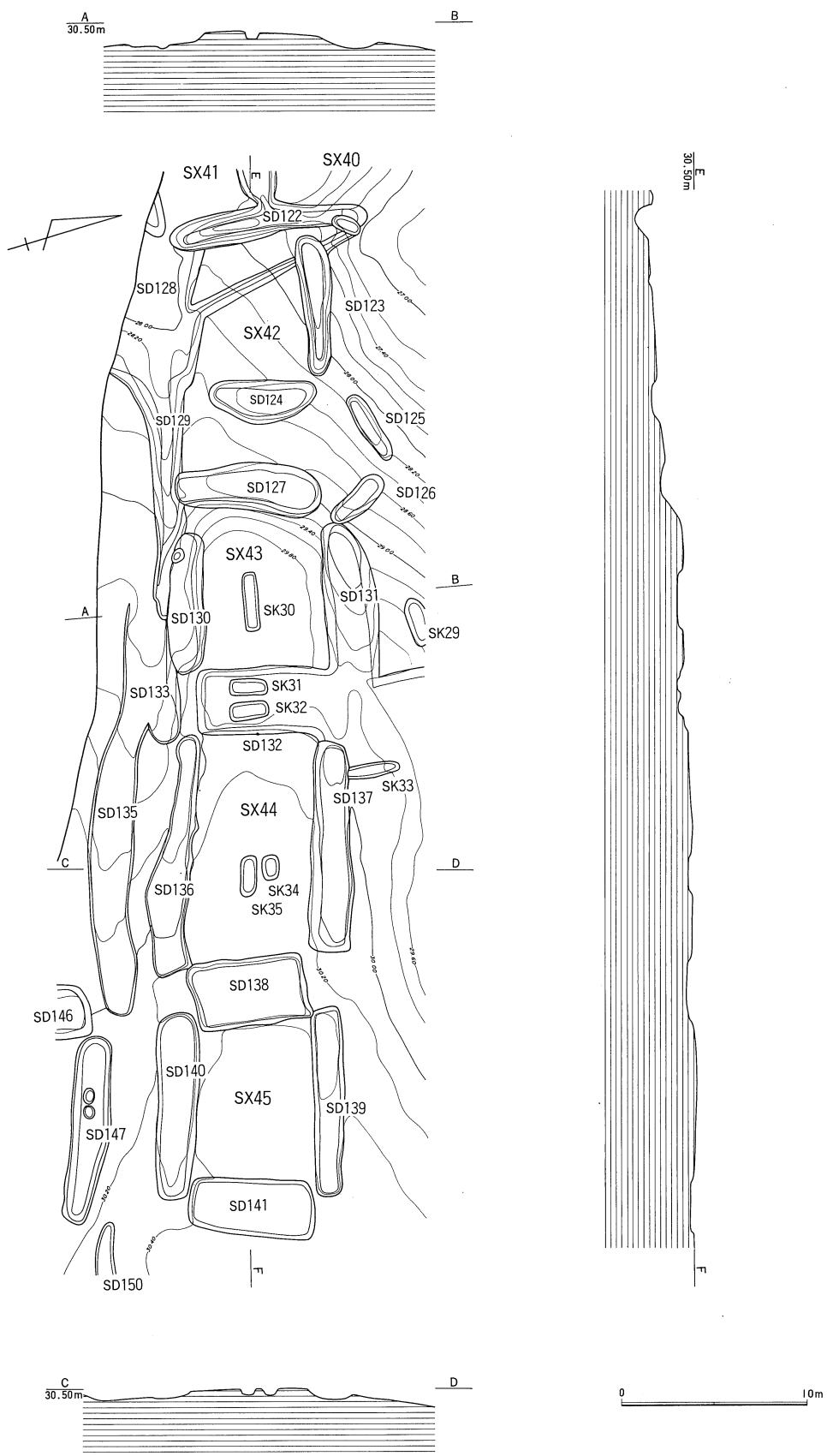
第30図 団子塚遺跡C地区・方形周溝墓分布図



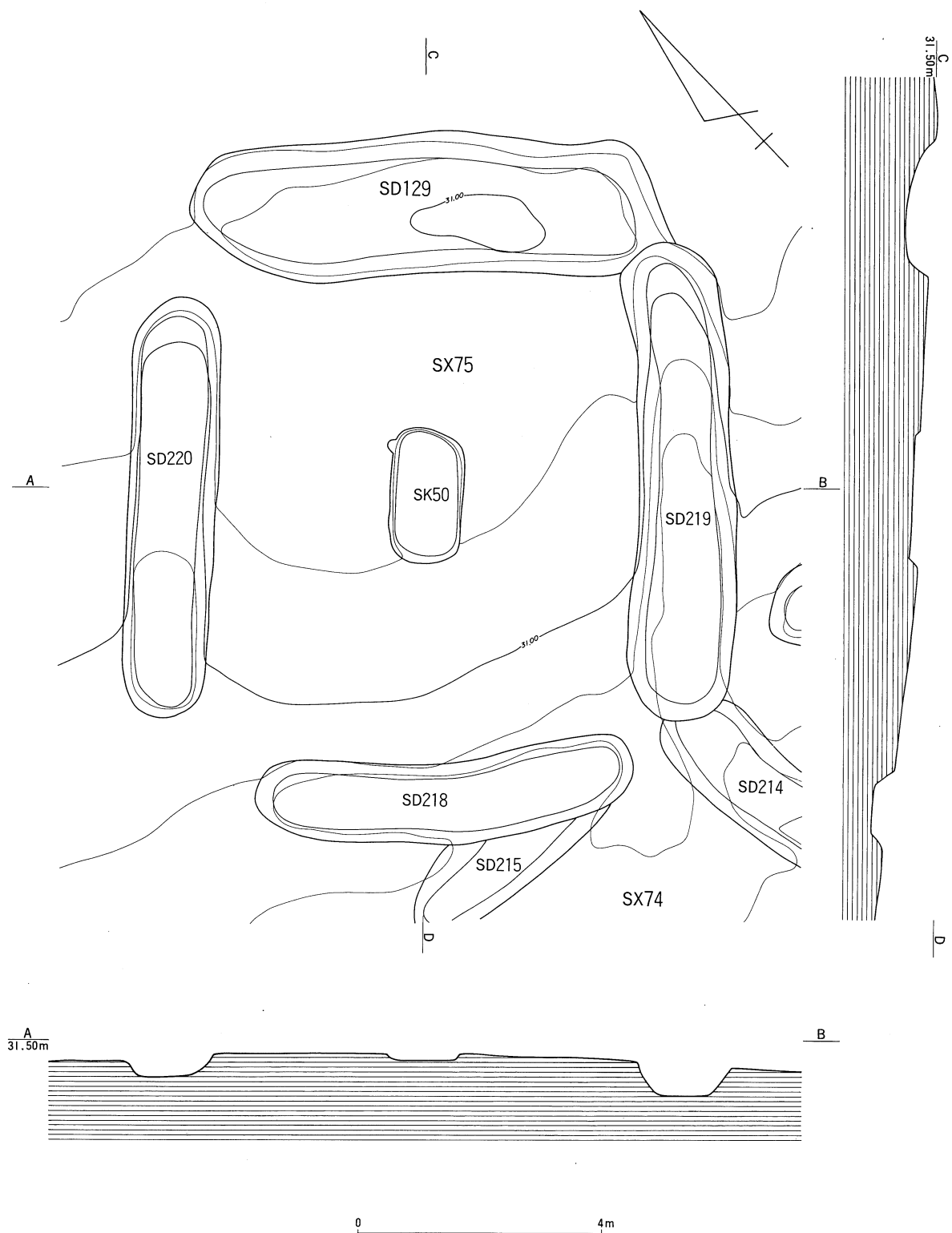
第31図 団子塚遺跡C地区・S X 20～22実測図



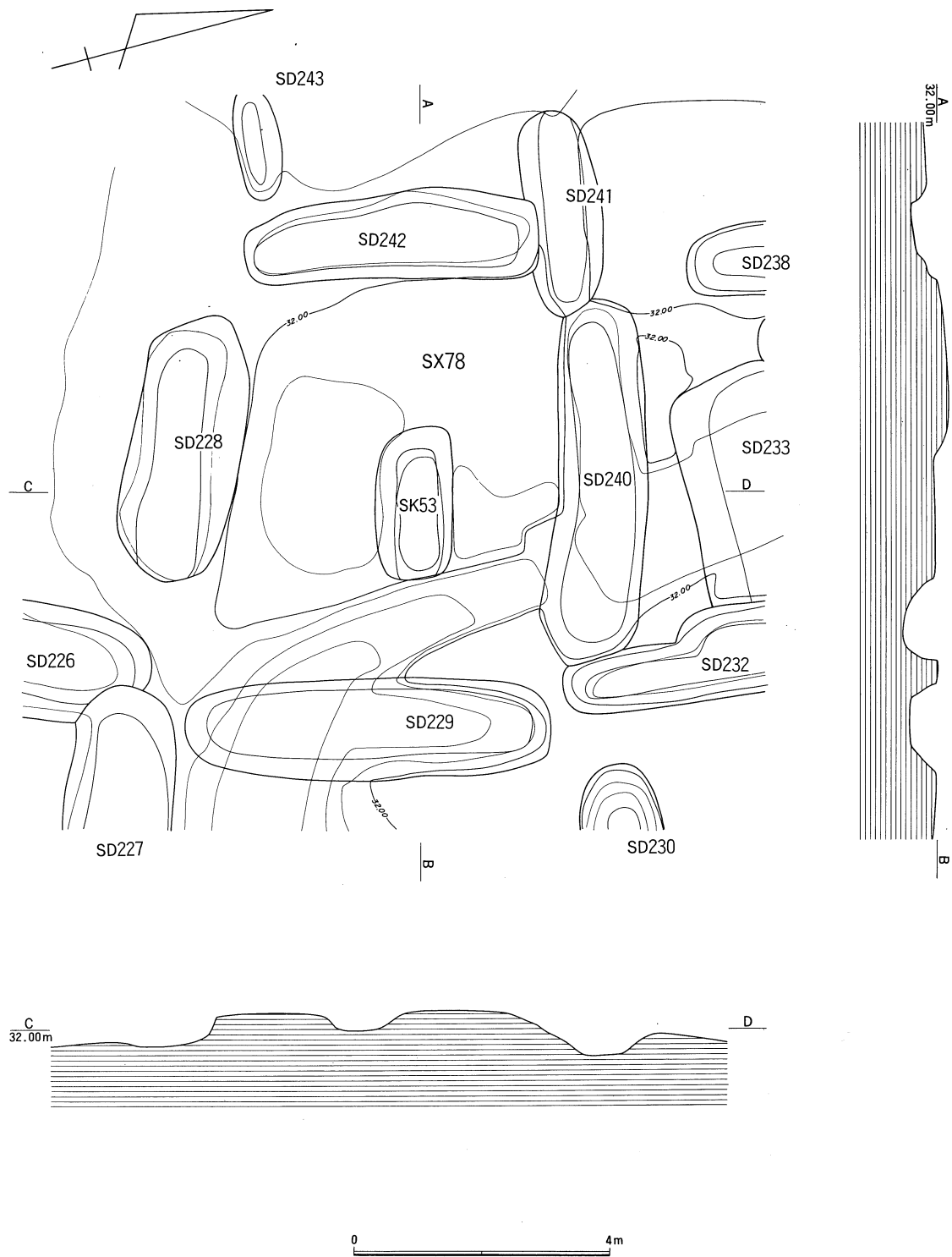
第32図 団子塚遺跡C地区・S X 39実測図



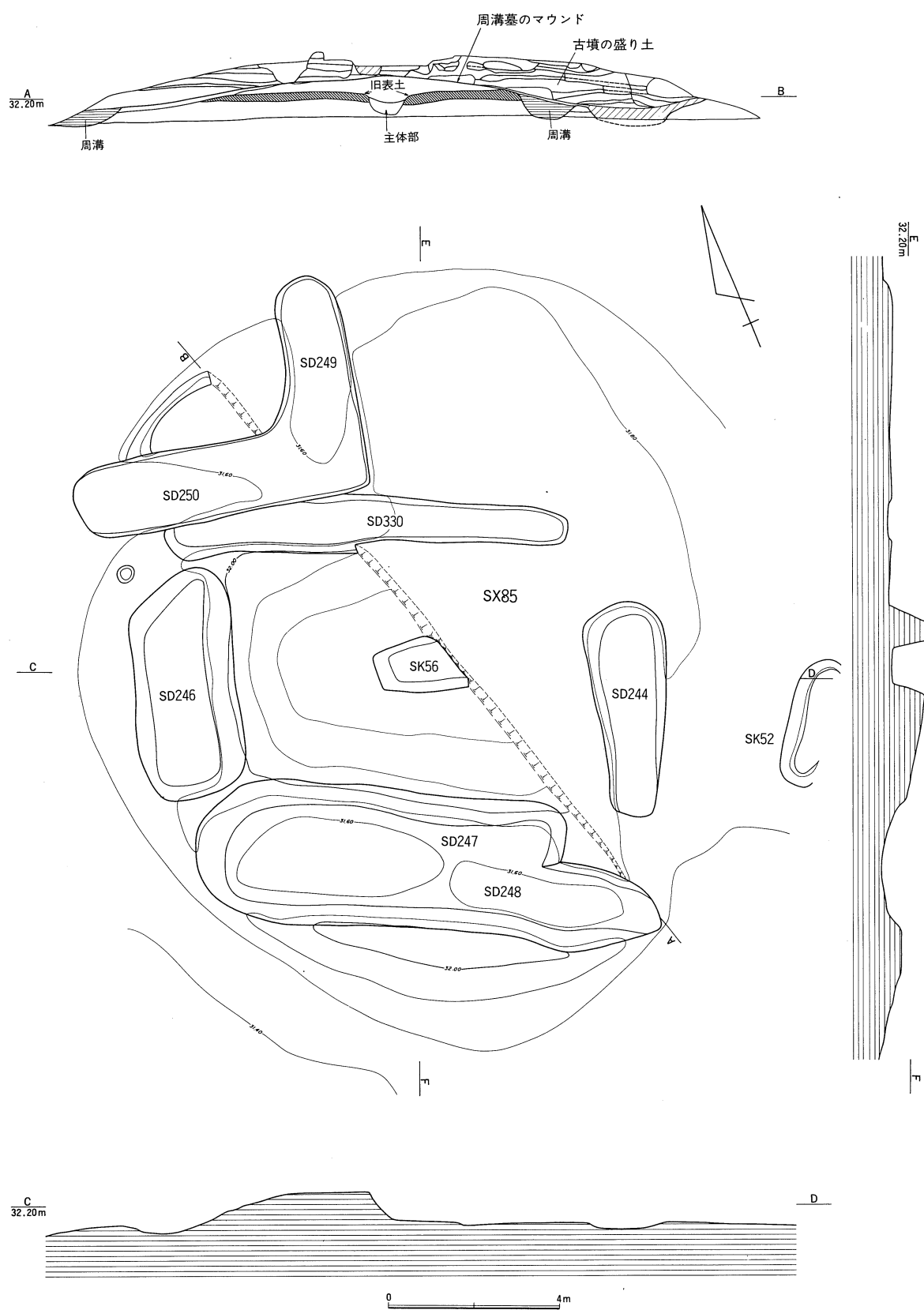
第33図 団子塚遺跡C地区・S X 42~45実測図



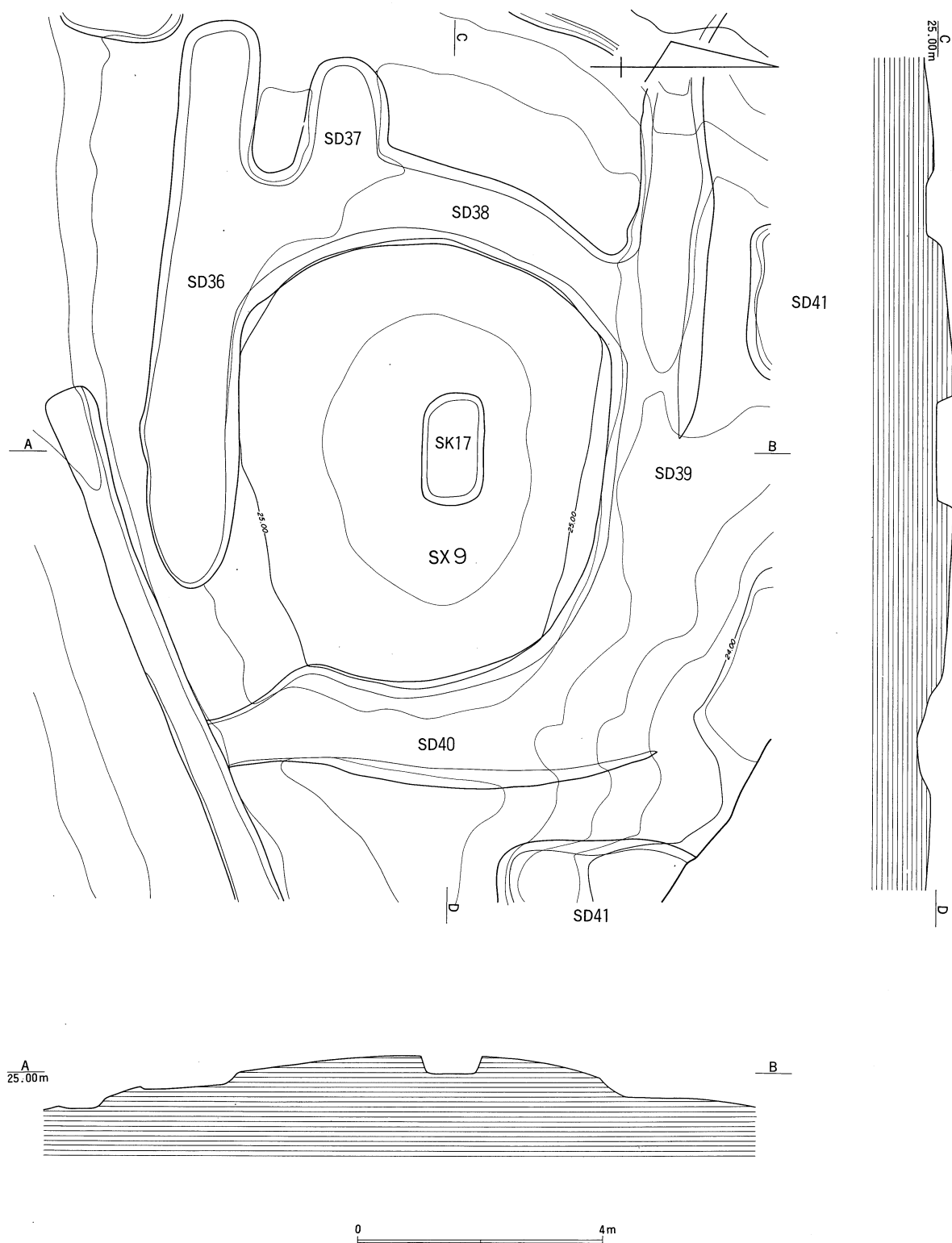
第34図 団子塚遺跡C地区・S X 75実測図



第35图 团子塚遺跡C地区・S X78実測図



第36図 団子塚遺跡C地区・S X85実測図



第37図 団子塚遺跡B地区・S X 9 実測図

团子塚遺跡

(写真図版)



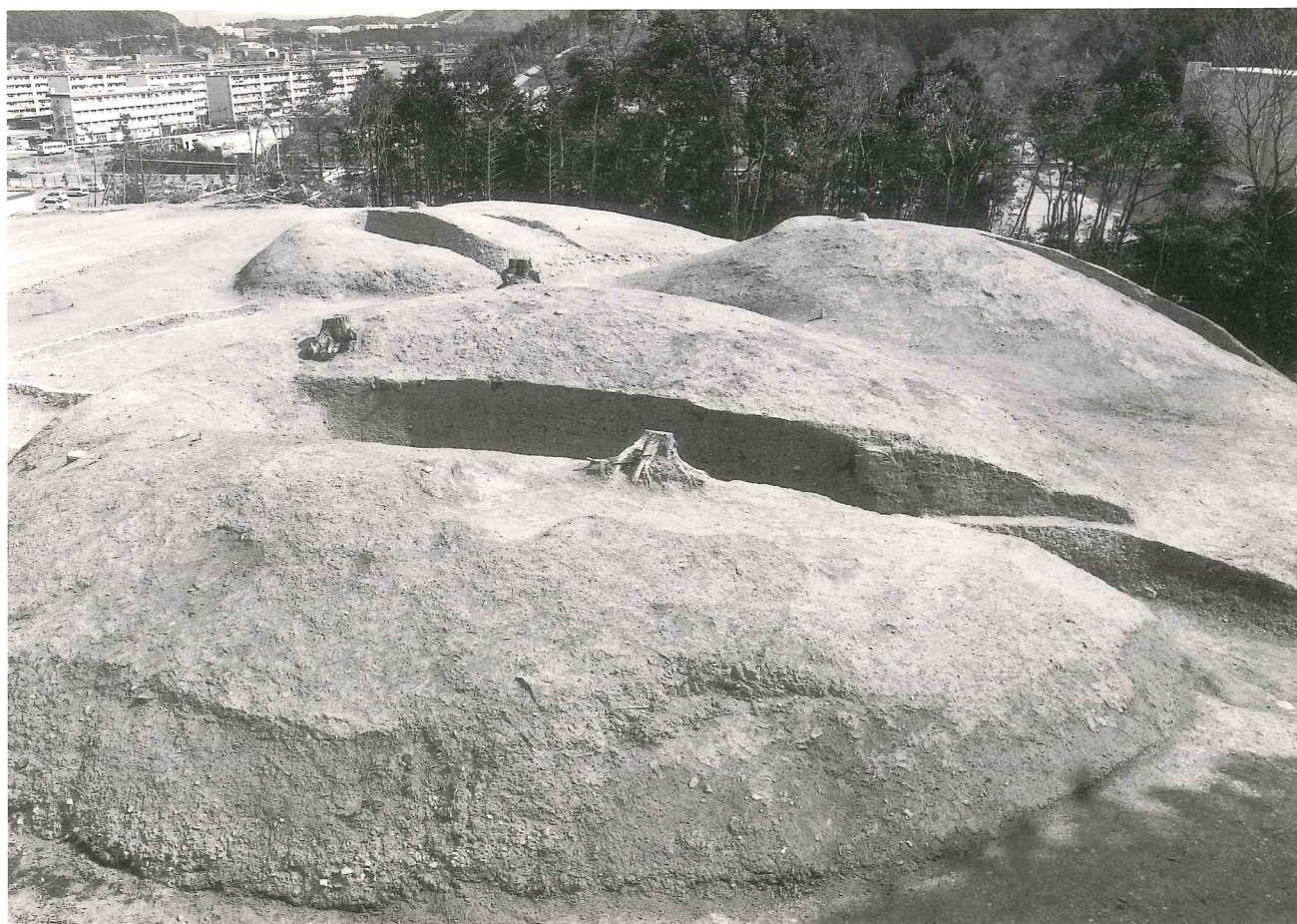
団子塚遺跡C地区鳥瞰写真（東より）



(1) 団子塚遺跡全景鳥瞰写真（北より）



(2) 団子塚2号、3号、4号墳垂直写真



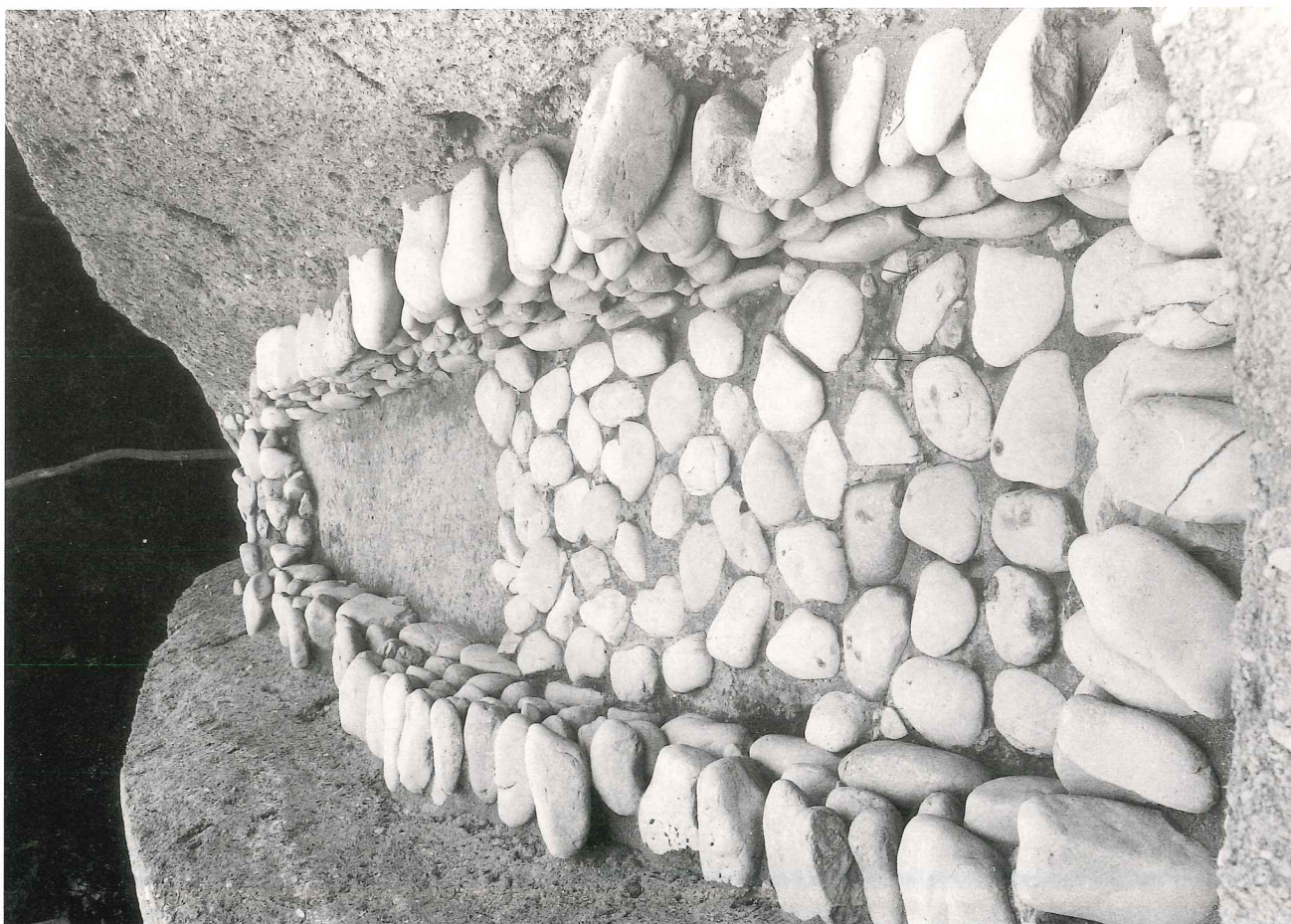
(1) 団子塚 2 号、3 号、4 号墳近景（西より）



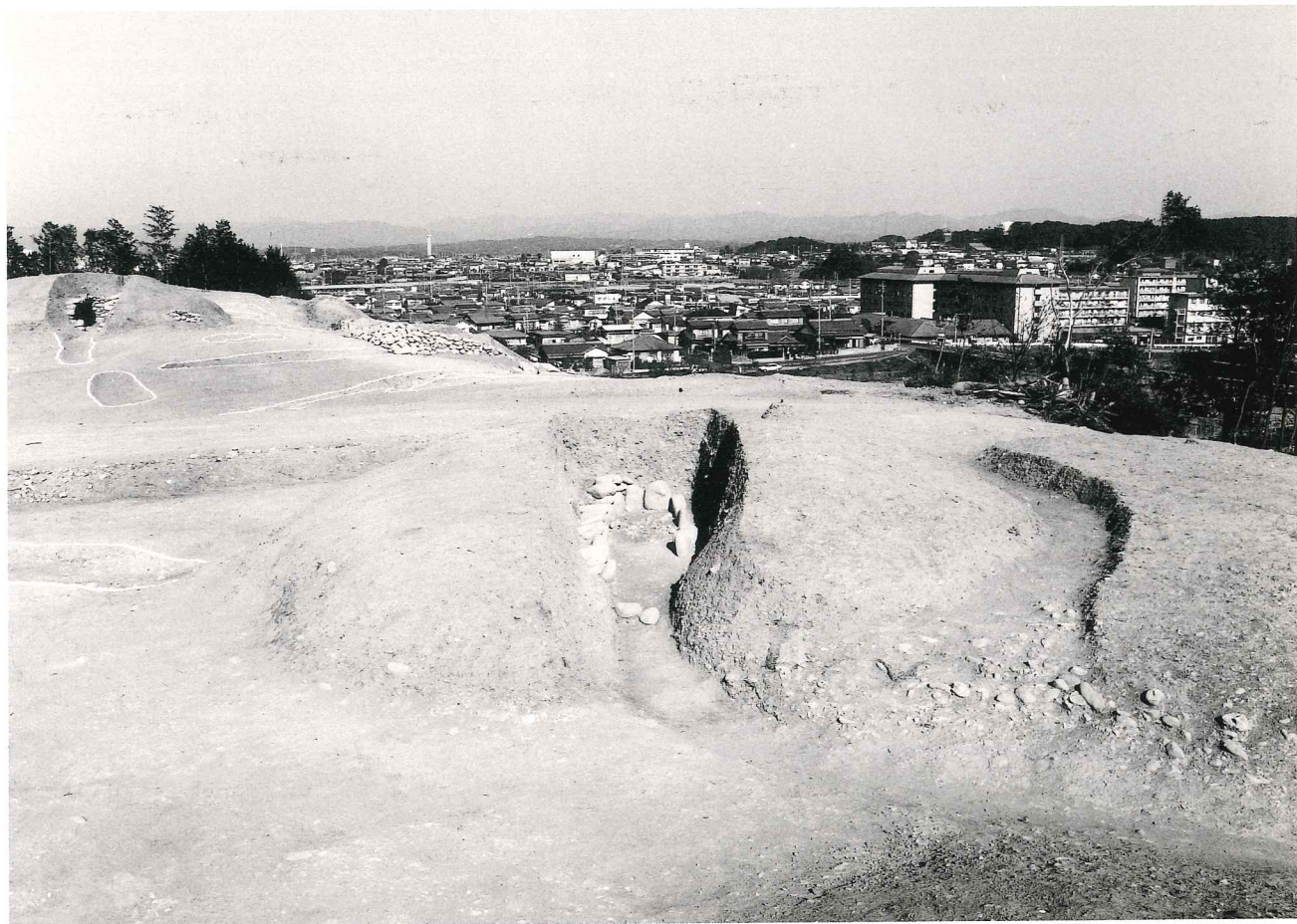
(2) 団子塚 2 号墳全景と石室掘方状況（南より）



(1) 団子塚 3号墳石室 (羨道方向より)



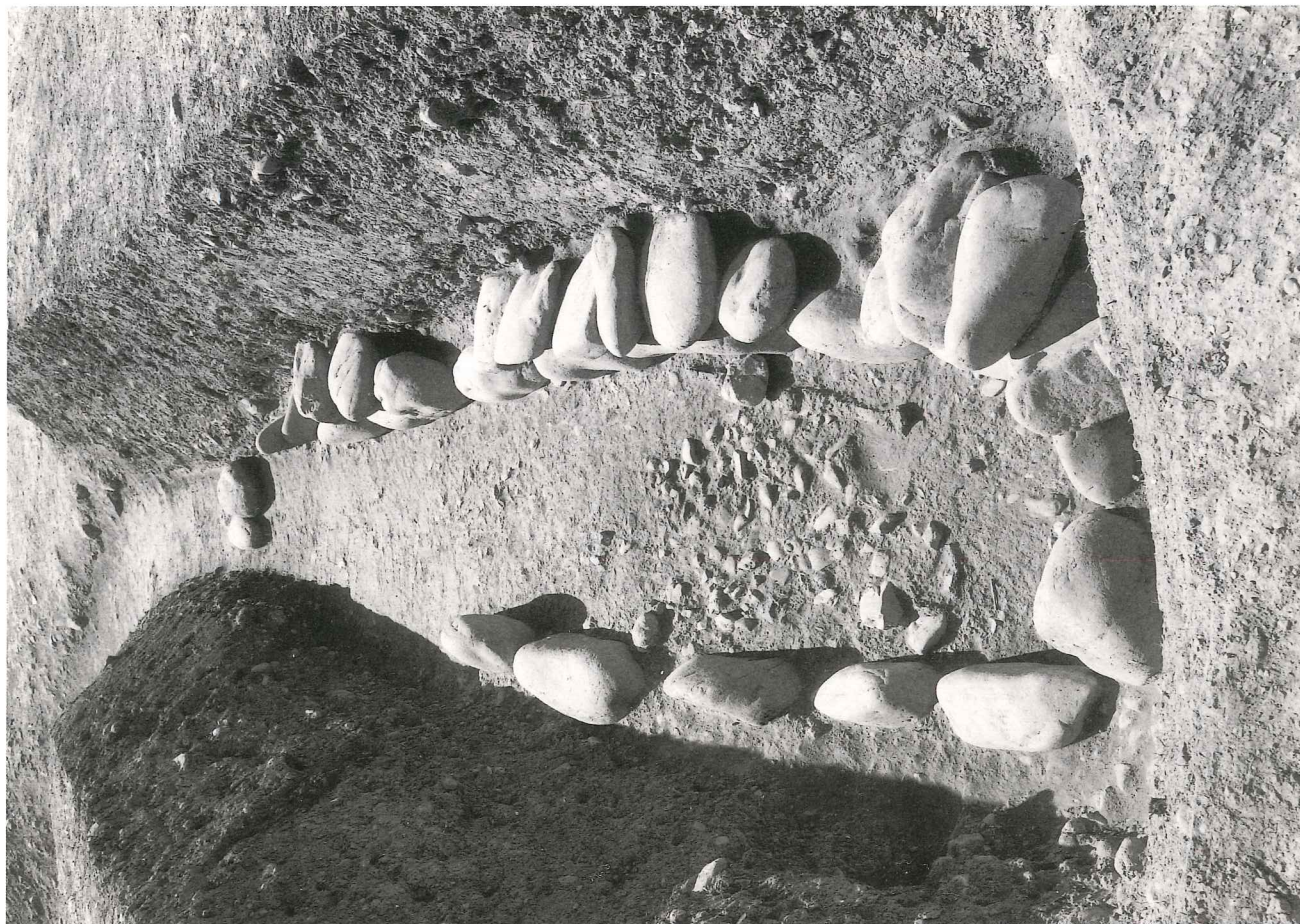
(2) 団子塚 3号墳石室 (奥壁方向より)



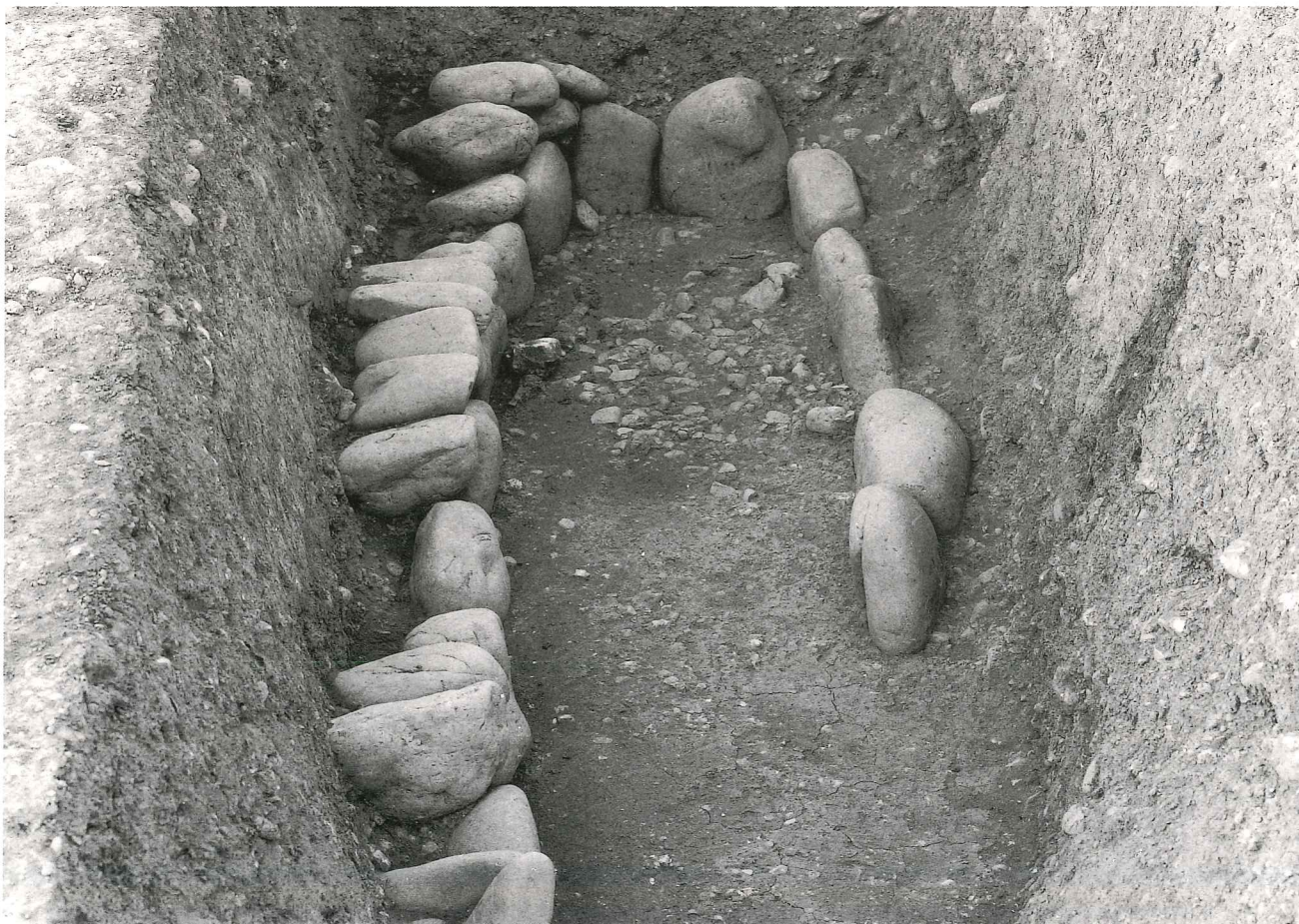
(1) 団子塚4号墳全景（南より）



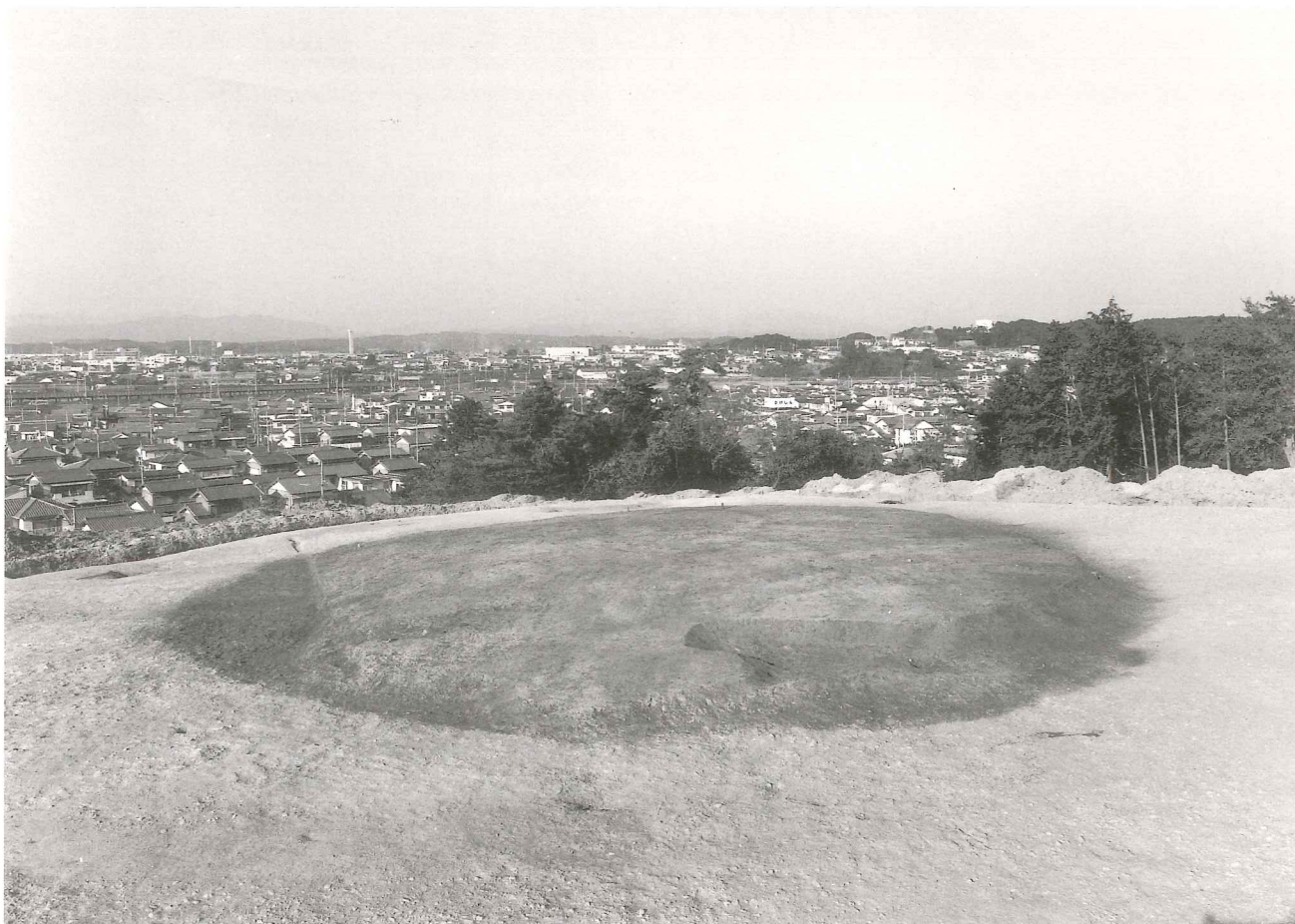
(2) 団子塚4号墳石室（南より）



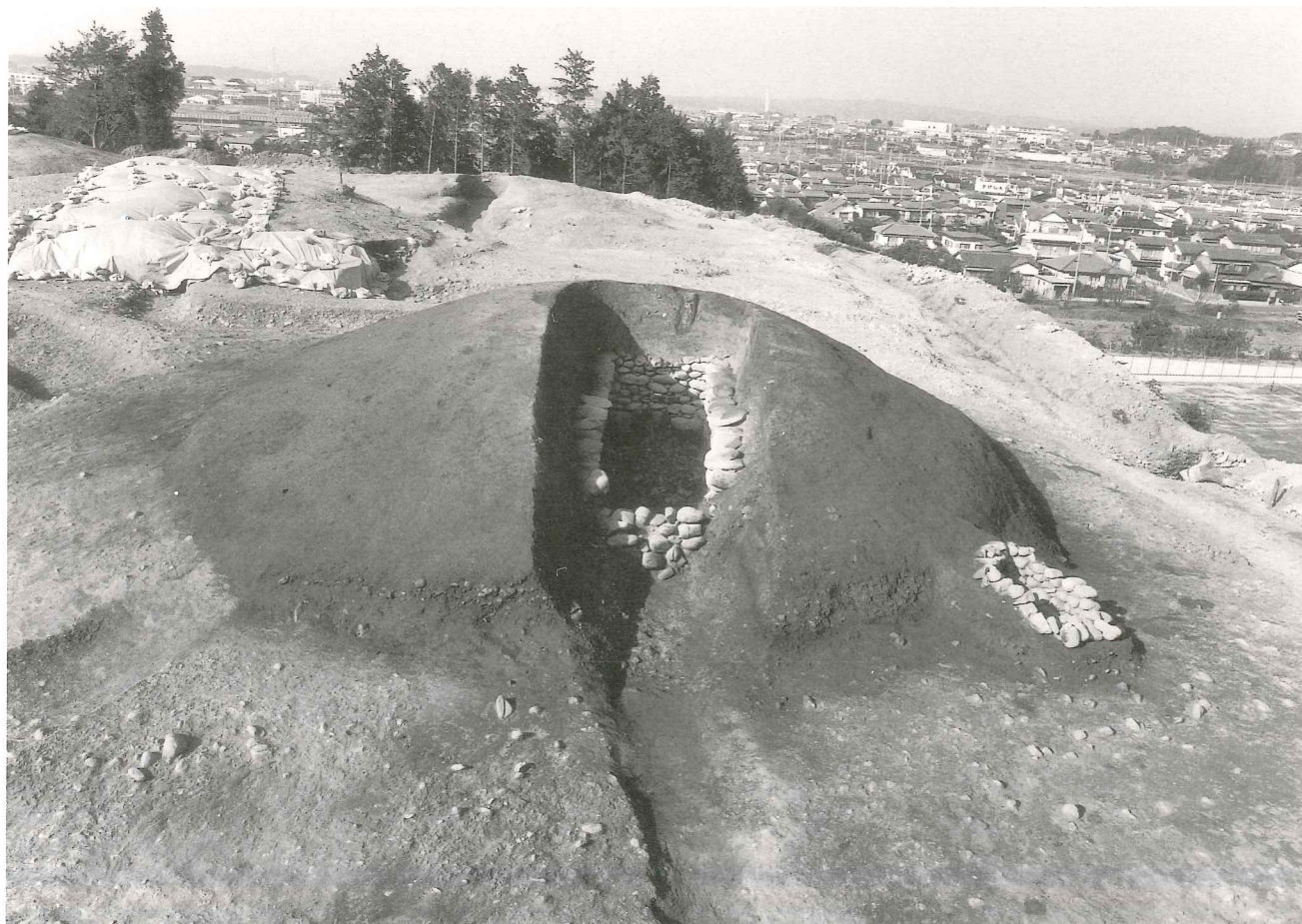
(1) 団子塚4号墳石室（奥壁方向より）



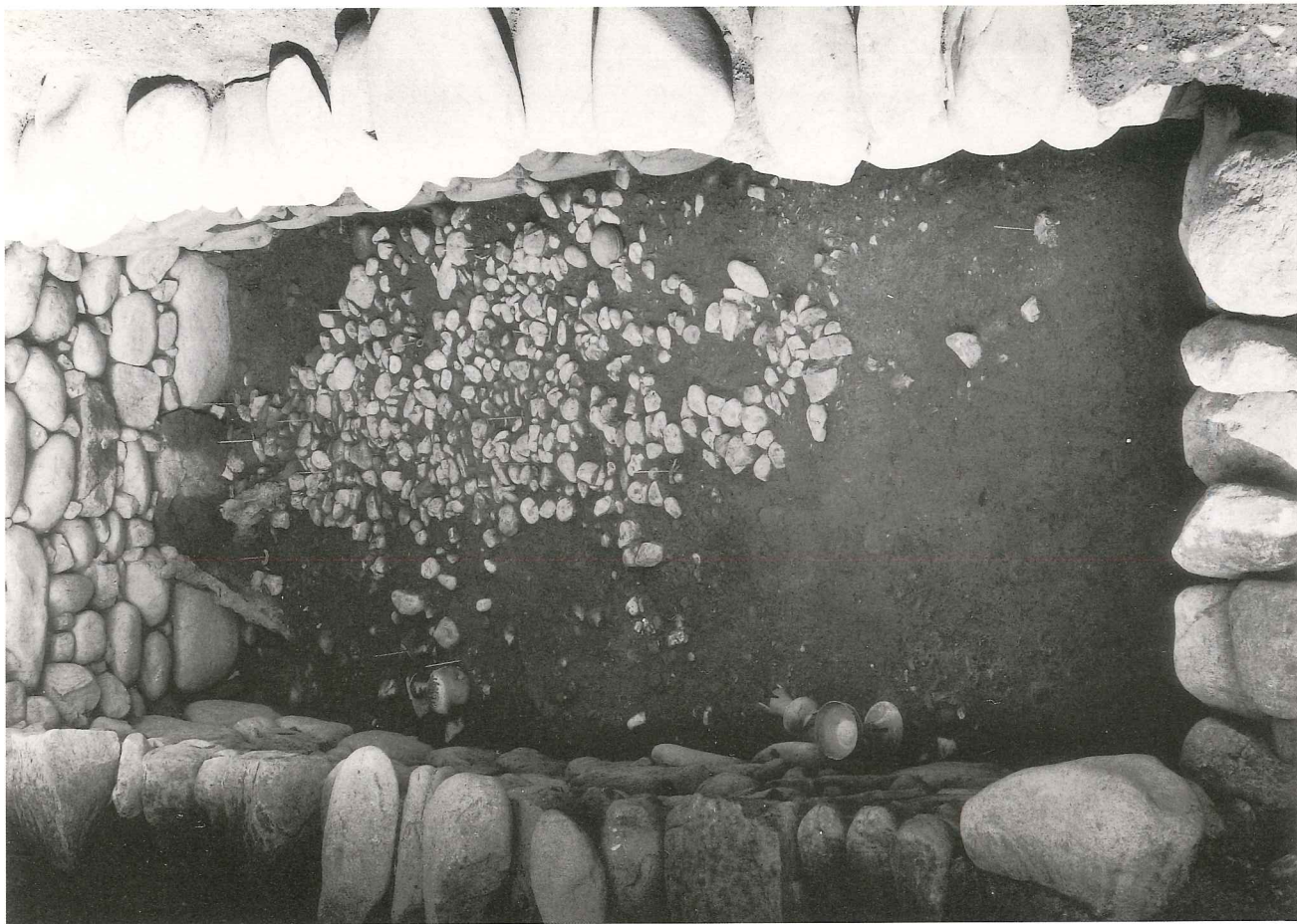
(2) 団子塚4号墳床面（大刀等遺物出土状況）



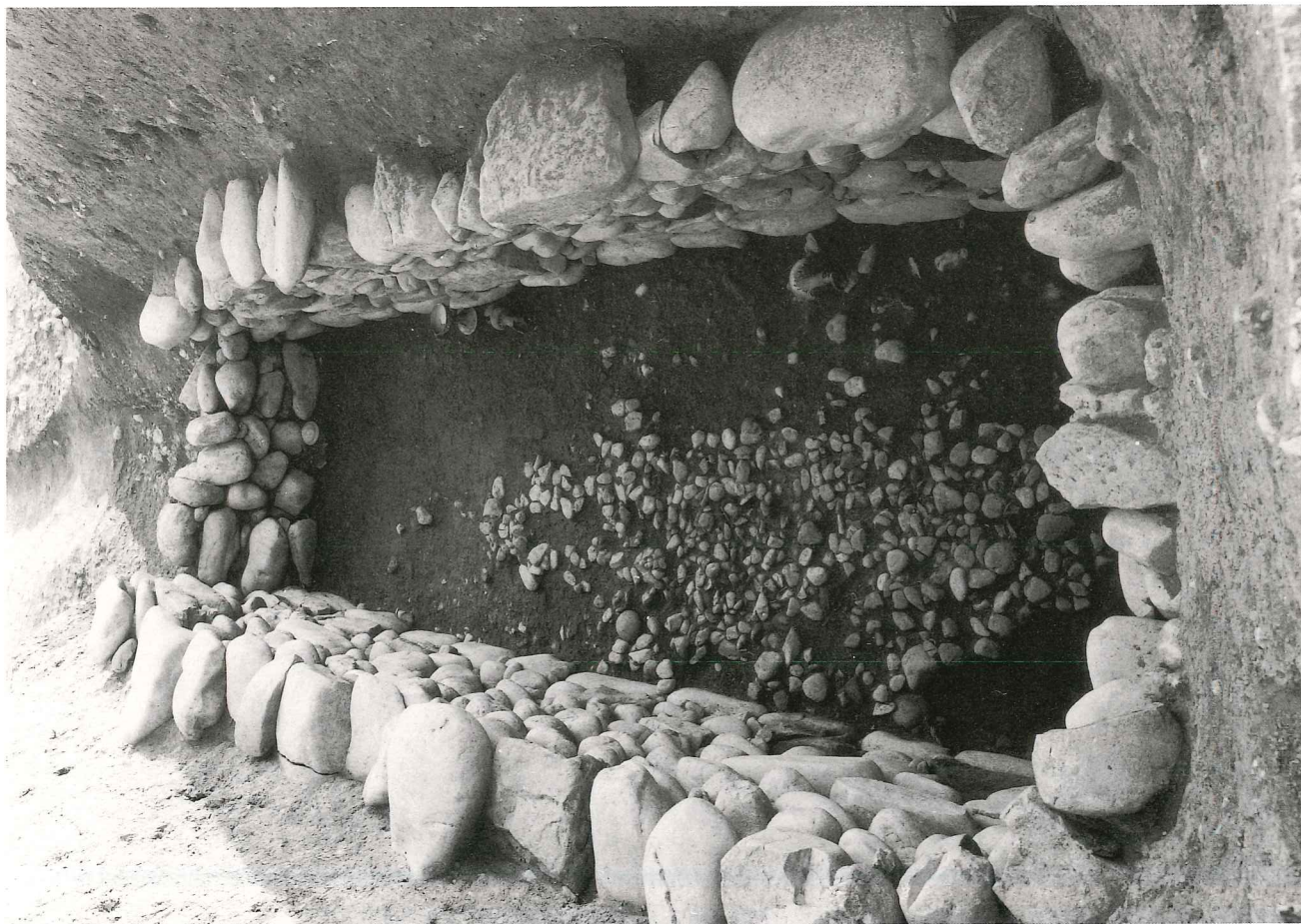
(1) 団子塚 5 号墳全景・茶園造成のため上部を削平されている。(南より)



(2) 団子塚 6 号墳全景 (付、第 2 主体部)



(1) 団子塚 6 号墳遺物出土状況と奥壁に立て掛けた大刀（玄門より）



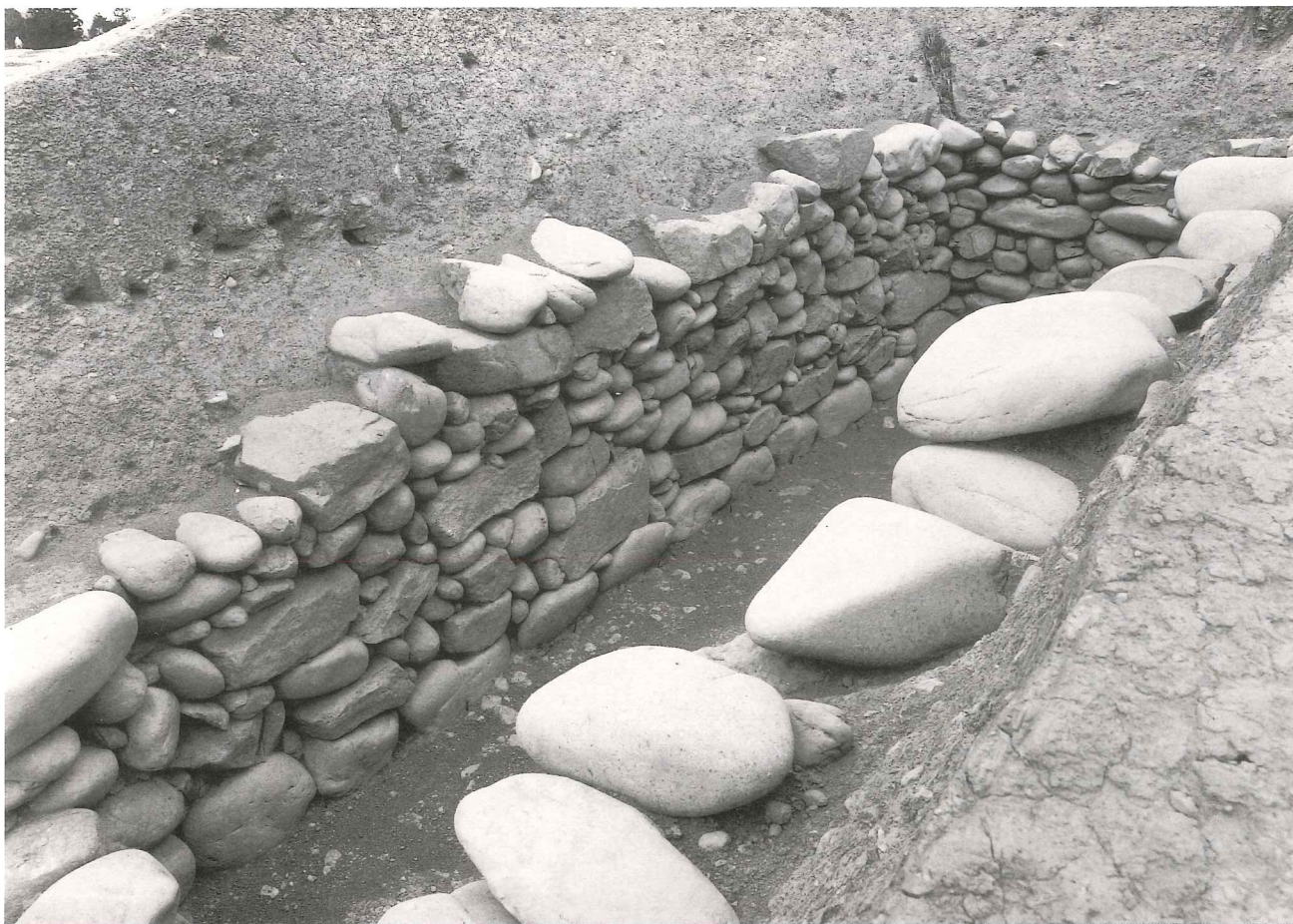
(2) 団子塚 6 号墳遺物出土状況と閉塞石（奥壁より）



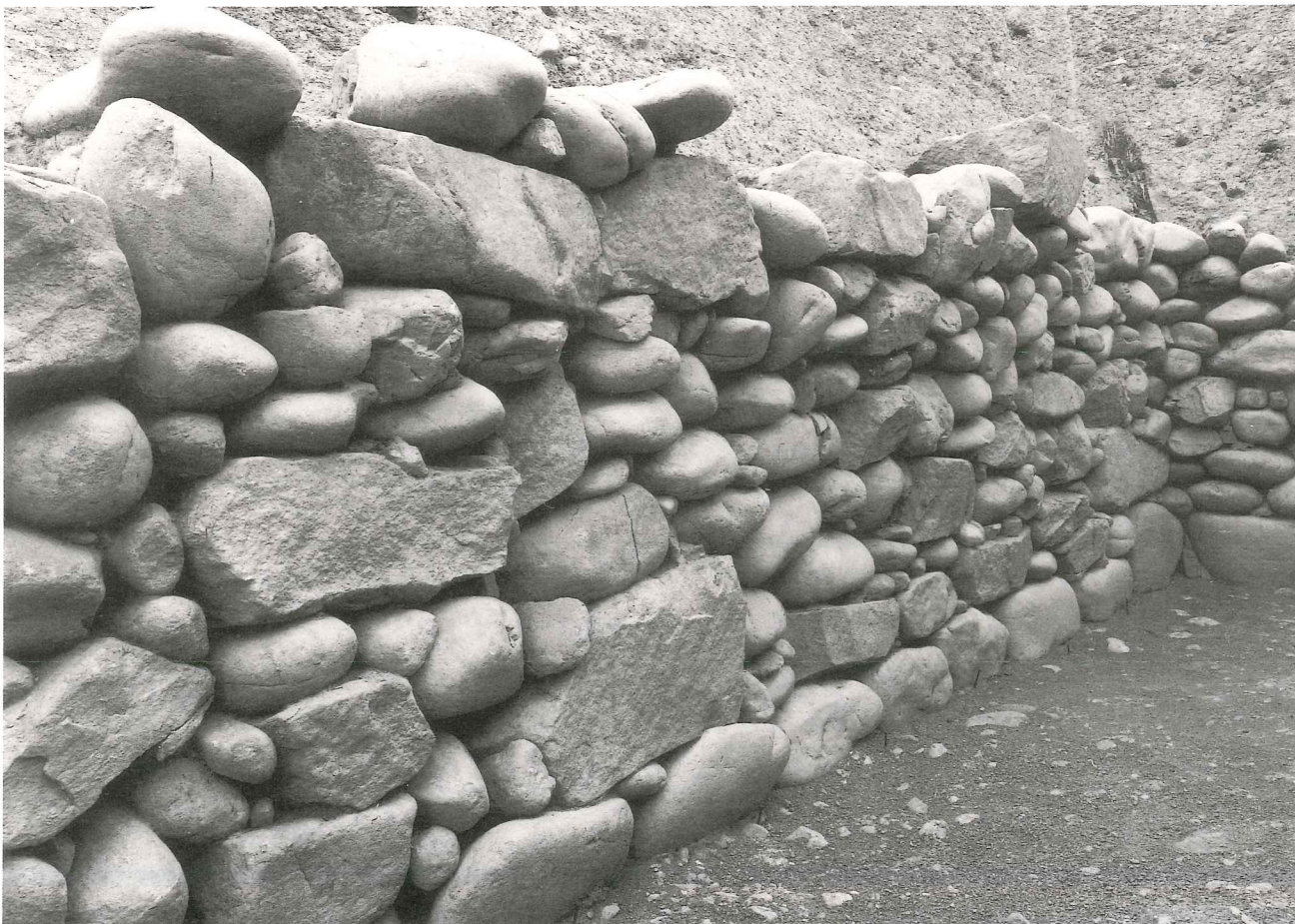
(1) 団子塚 6 号墳閉塞石調査中 (南より)



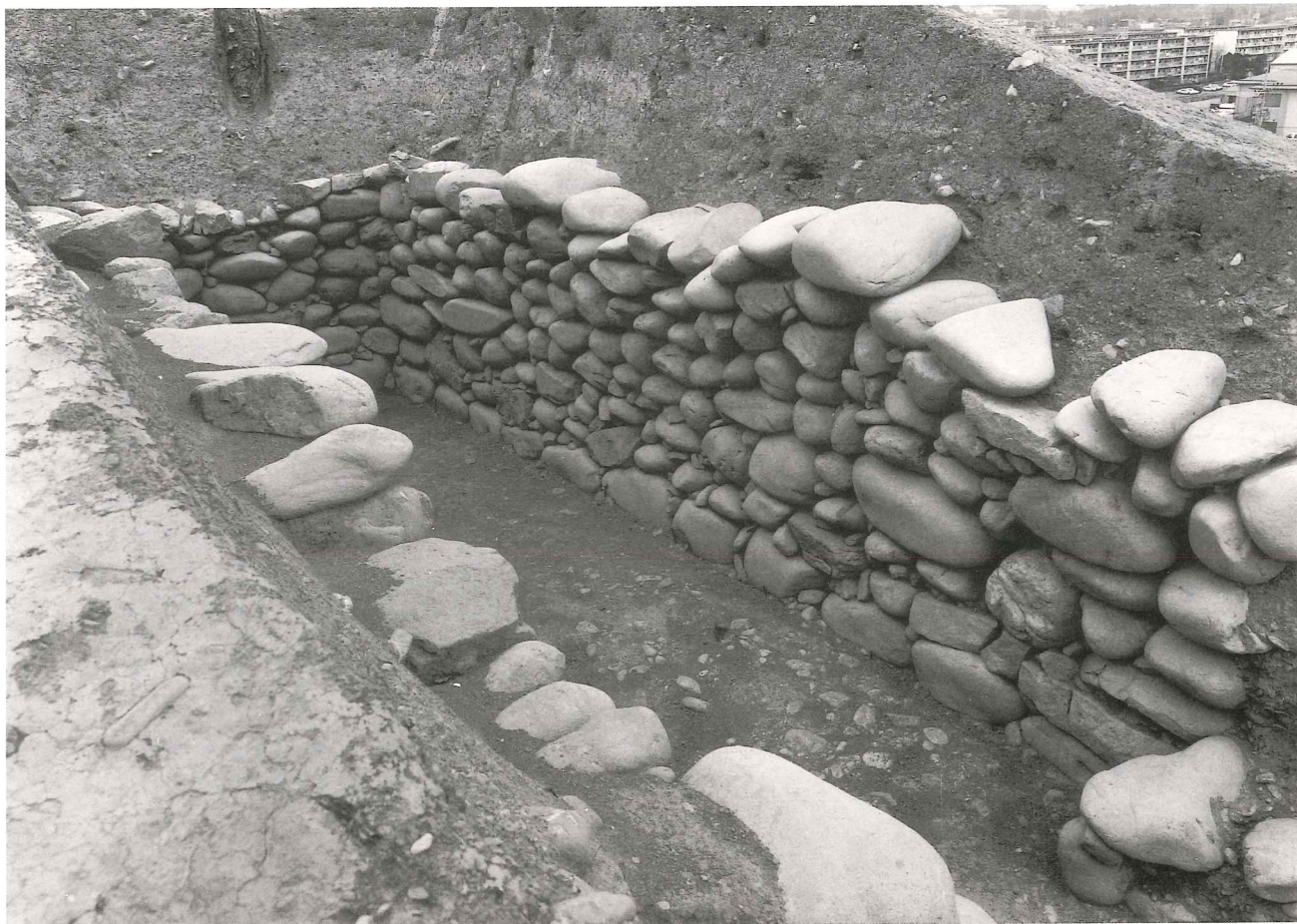
(2) 団子塚 6 号墳石室奥壁 (南より)



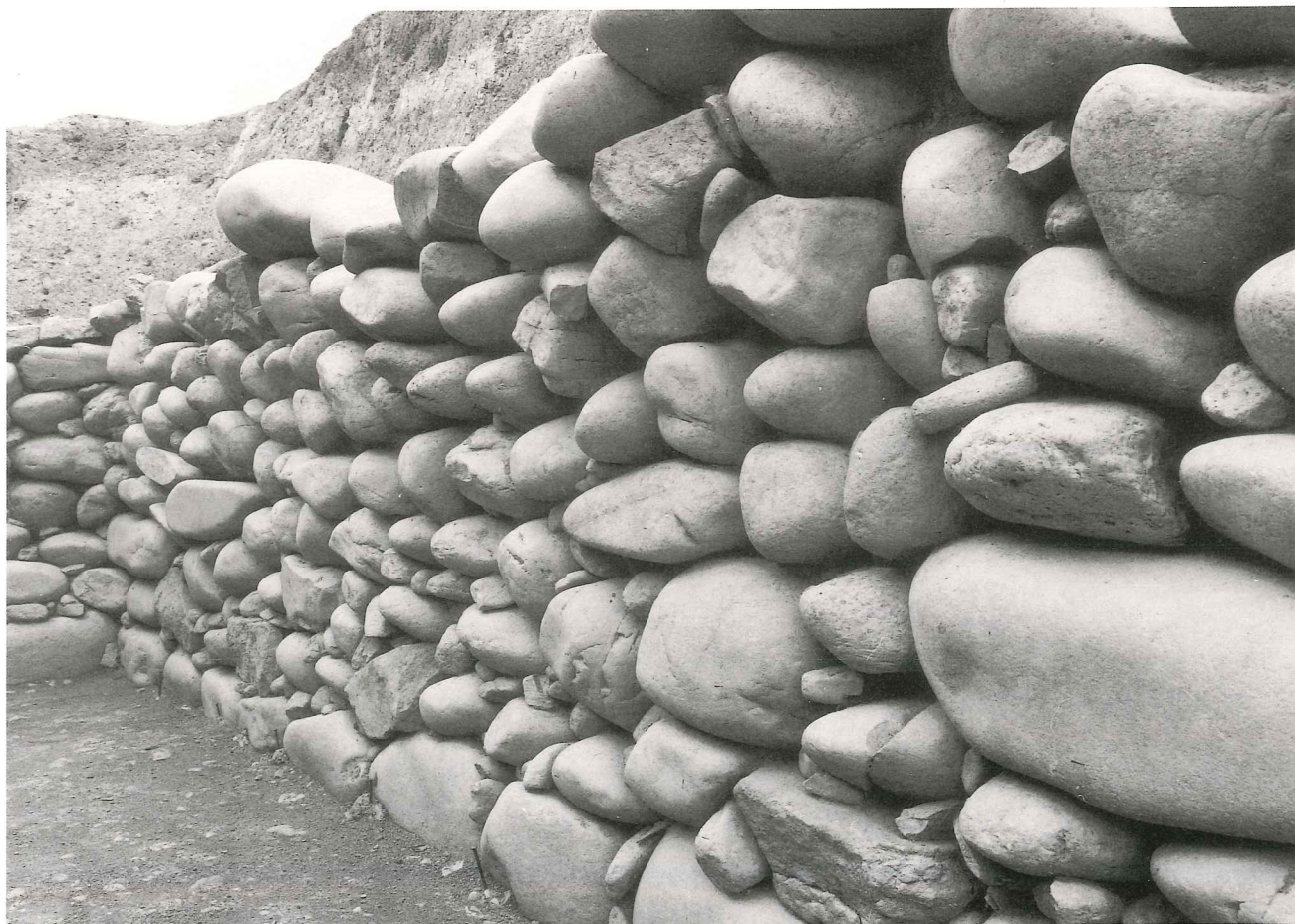
(1) 团子塚 6 号墳西側壁全景



(2) 团子塚 6 号墳西側壁近景



(1) 团子塚 6 号墳東側壁全景



(2) 团子塚 6 号墳東側壁近景



(1) 団子塚 6 号墳石室（奥壁より玄門を望む）



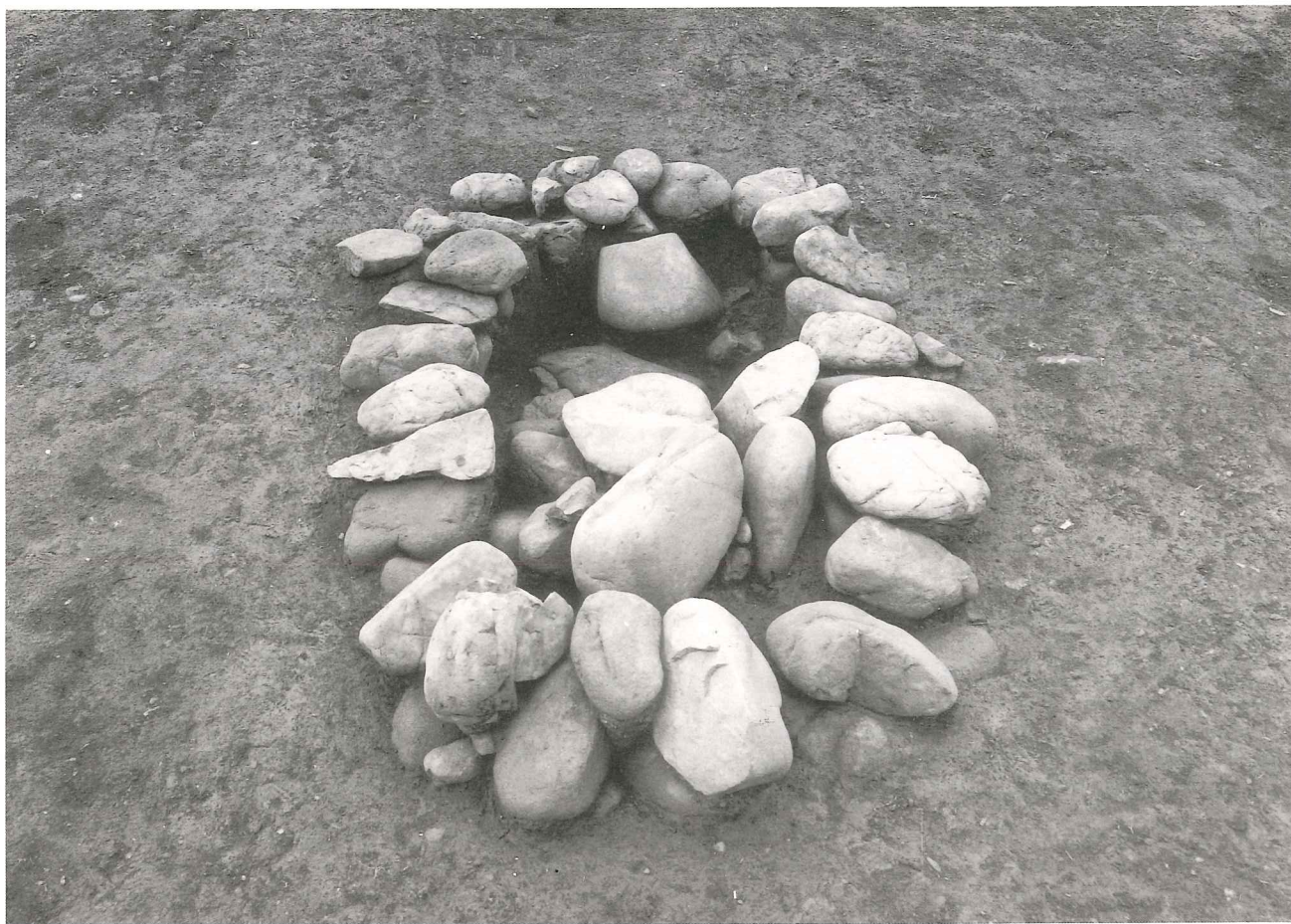
(2) 団子塚 6 号墳玄門付近



(1) 団子塚 6 号墳石室近景 (南より)



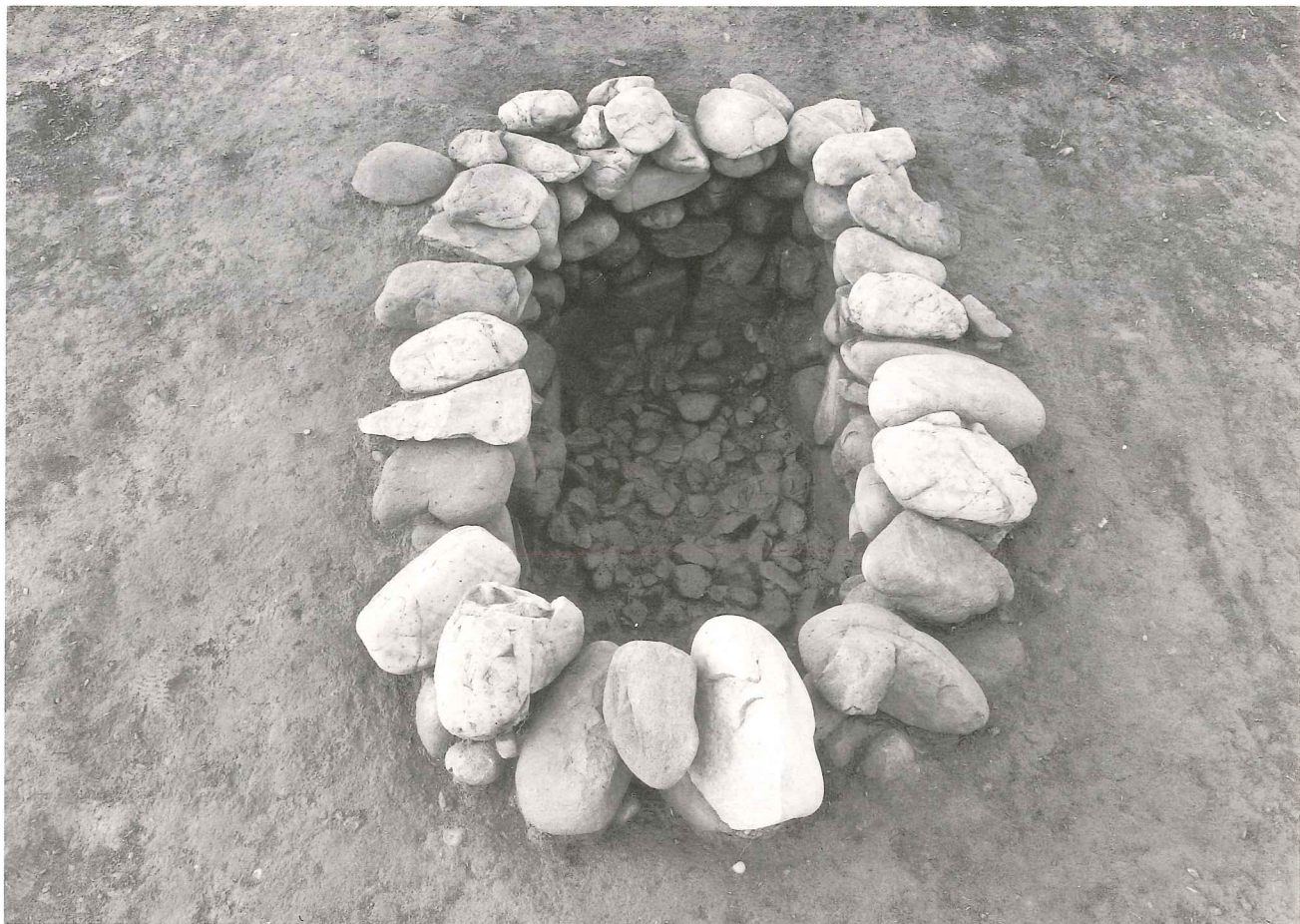
(2) 側壁の石組み状況



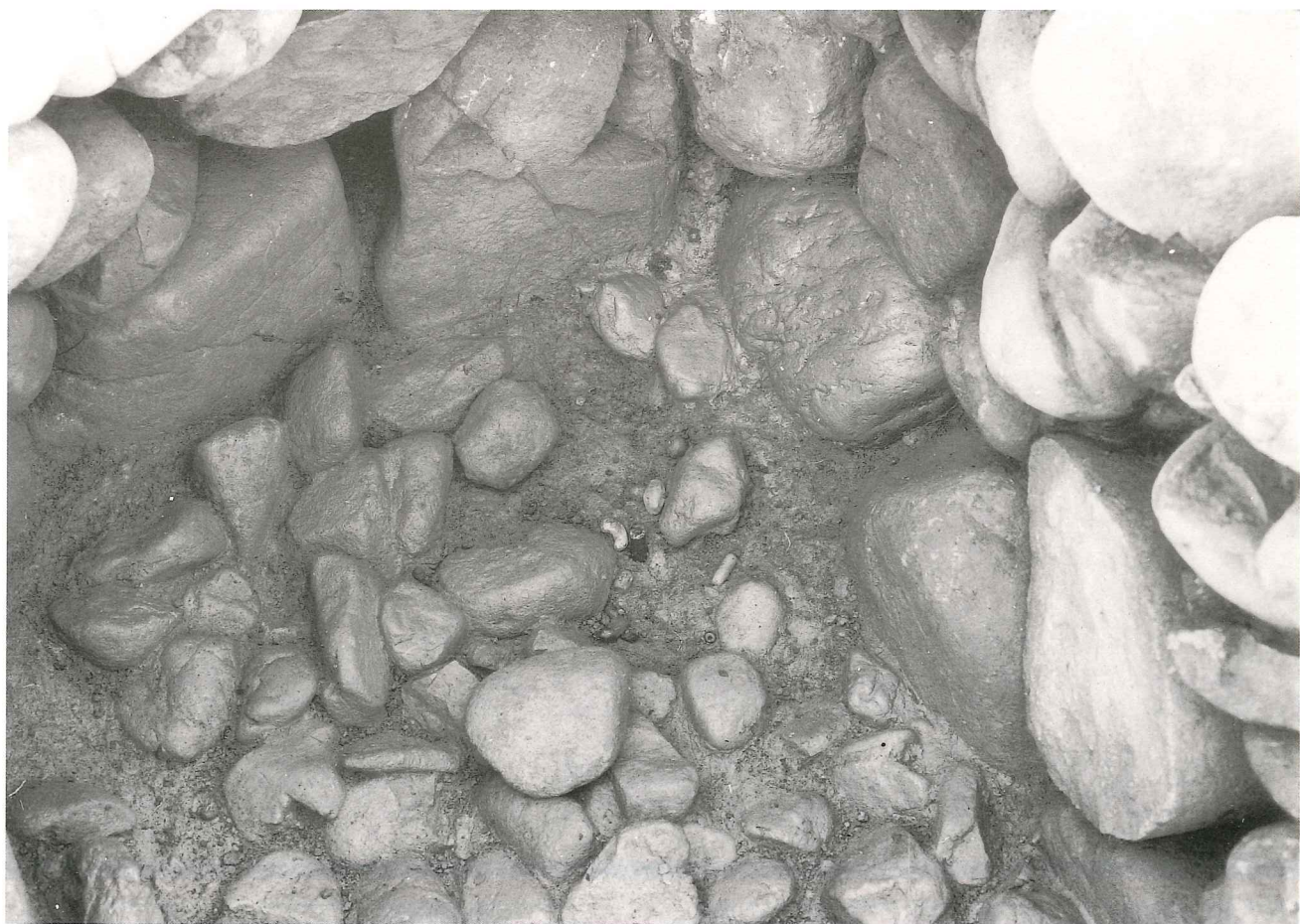
(1) 団子塚 6 号墳第 2 主体部検出状況（南より）



(2) 団子塚 6 号墳第 2 主体部検出状況（西より）



(1) 団子塚 6 号墳第 2 主体部完掘状況



(2) 団子塚 6 号墳第 2 主体部遺物出土状況



(1) 団子塚 7 号墳全景 (南より)



(2) 団子塚 7 号墳石室全景 (南より)



(1) 団子塚7号墳石室（羨道より奥壁を望む）



(2) 団子塚7号墳西側壁



(1) 団子塚7号墳・玄室より玄門を望む



(2) 団子塚7号墳玄室（奥壁より）



(1) 団子塚 7 号墳第 2 主体部



(2) 団子塚 7 号墳第 2 主体部遺物出土状況



(1) 団子塚 7 号墳第 2 主体部北側壁



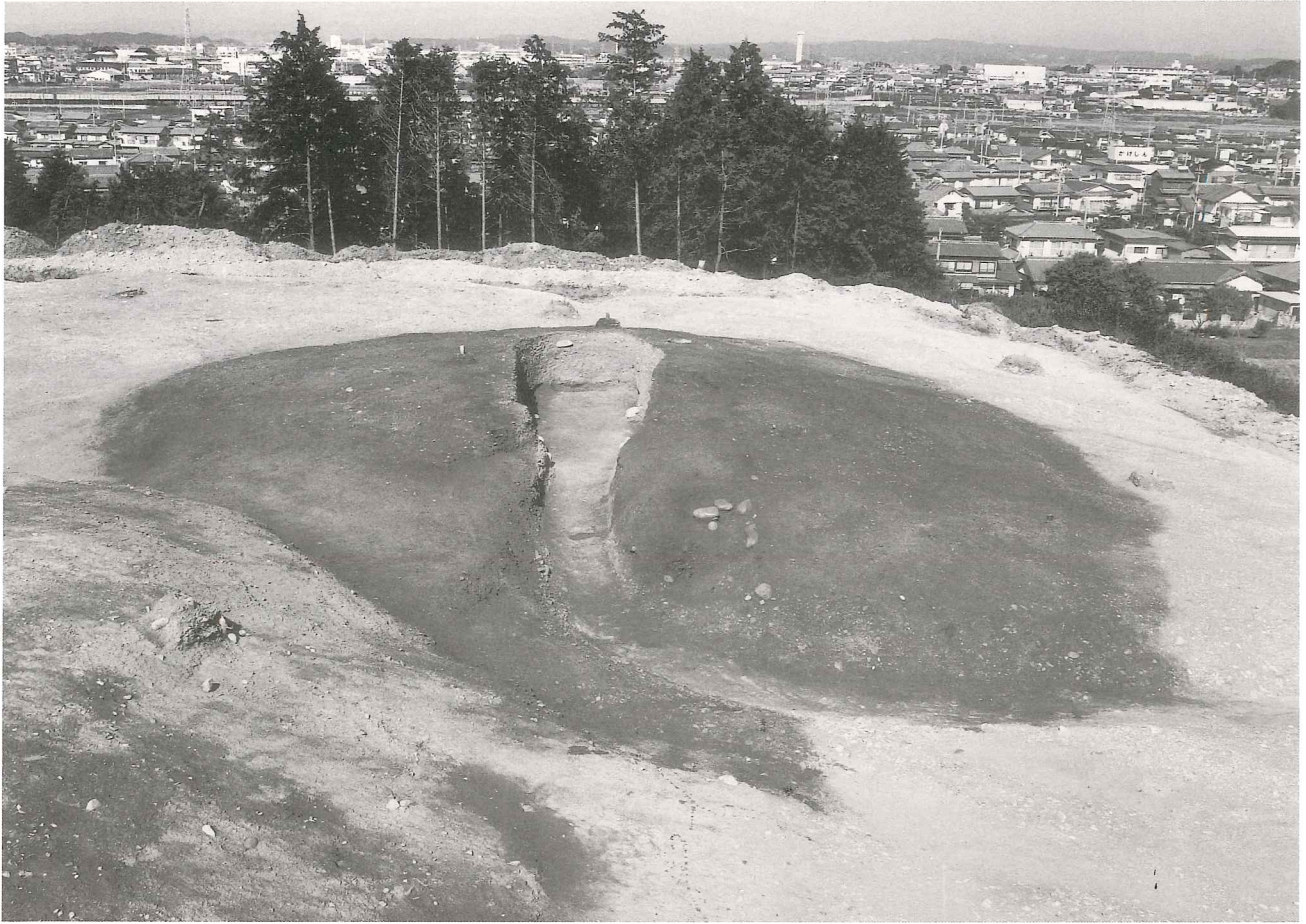
(2) 団子塚 7 号墳第 2 主体部南側壁



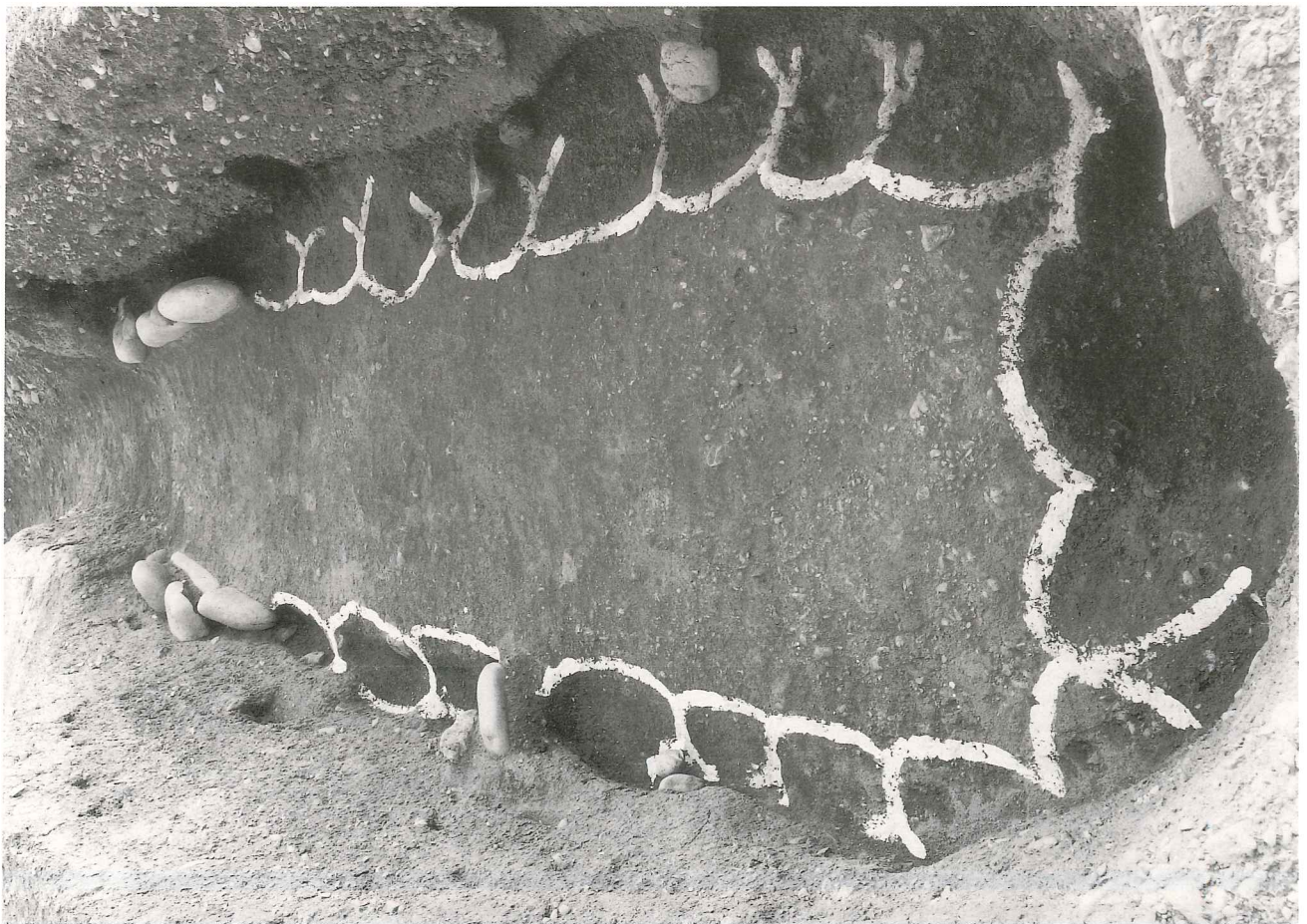
(1) 団子塚 7 号墳第 3 主体部東側壁（南より）



(2) 団子塚 7 号墳第 3 主体部東側壁（西より）



(1) 団子塚 8 号墳全景 (南より)



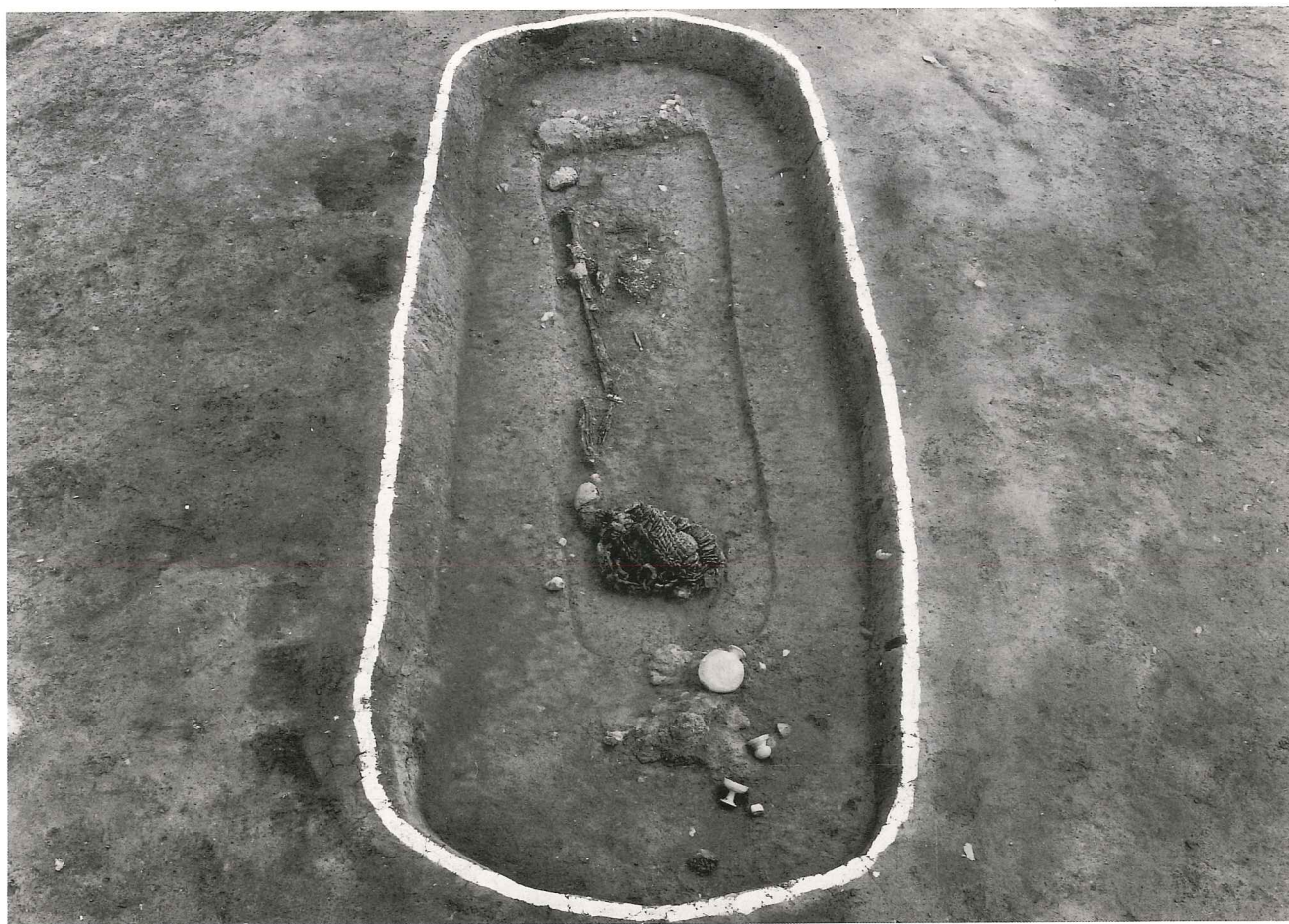
(2) 団子塚 8 号墳石室跡 (白線は根石の抜取跡)



(1) 団子塚 9 号墳全景 (南より)



(2) 団子塚 9 号墳全景 (西より)



(1) 団子塚9号墳主体部・木棺直葬全景（西より）



(2) 団子塚9号墳主体部近景（東より）



(1) 団子塚 9 号墳顔部付近遺物出土状況（西より）



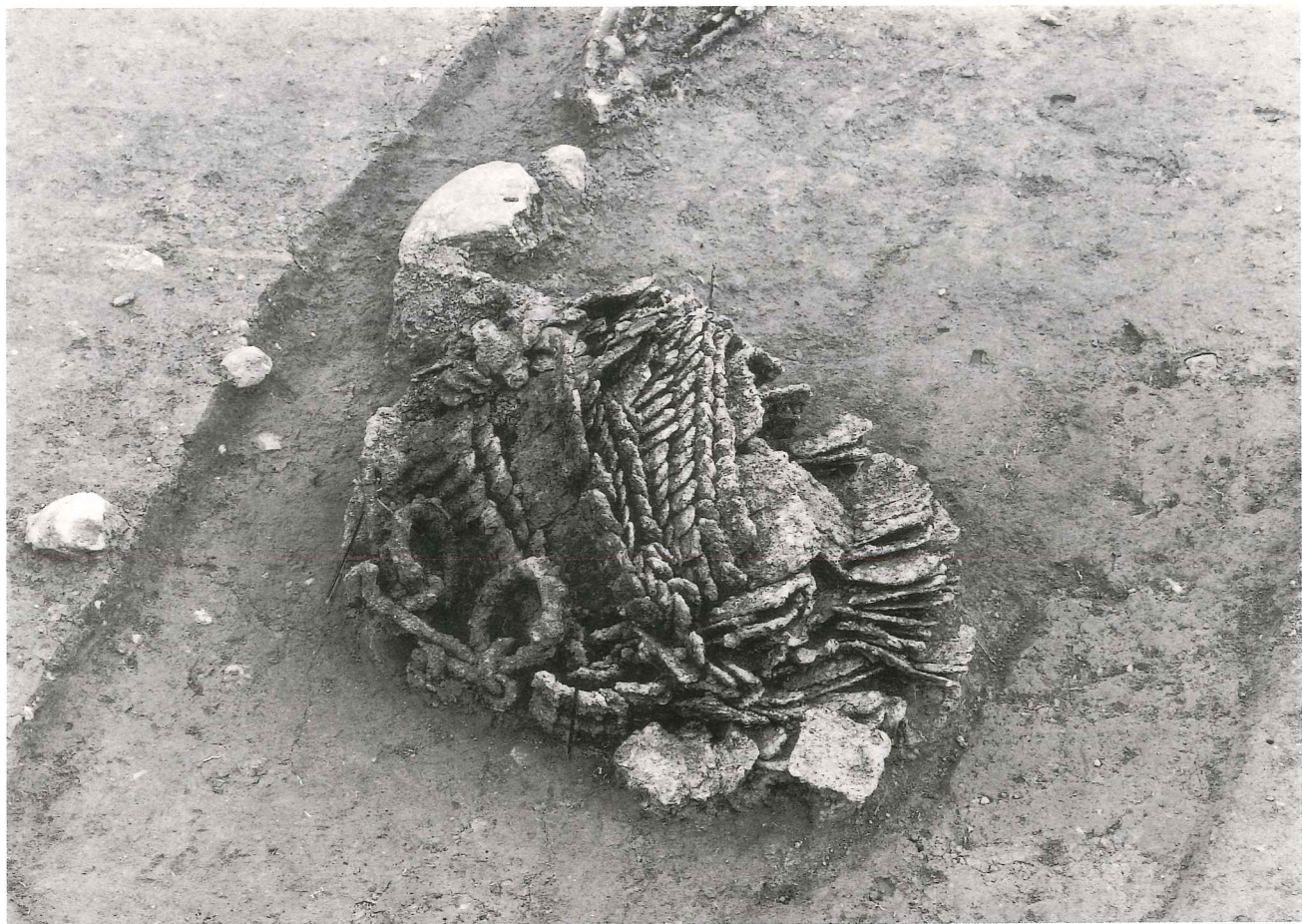
(2) 団子塚 9 号墳顔部付近遺物出土状況（北より）



(1) 団子塚 9 号墳大刀出土状況



(2) 団子塚 9 号墳鉄鍔出土状況



(1) 团子塚 9 号墳出土挂甲



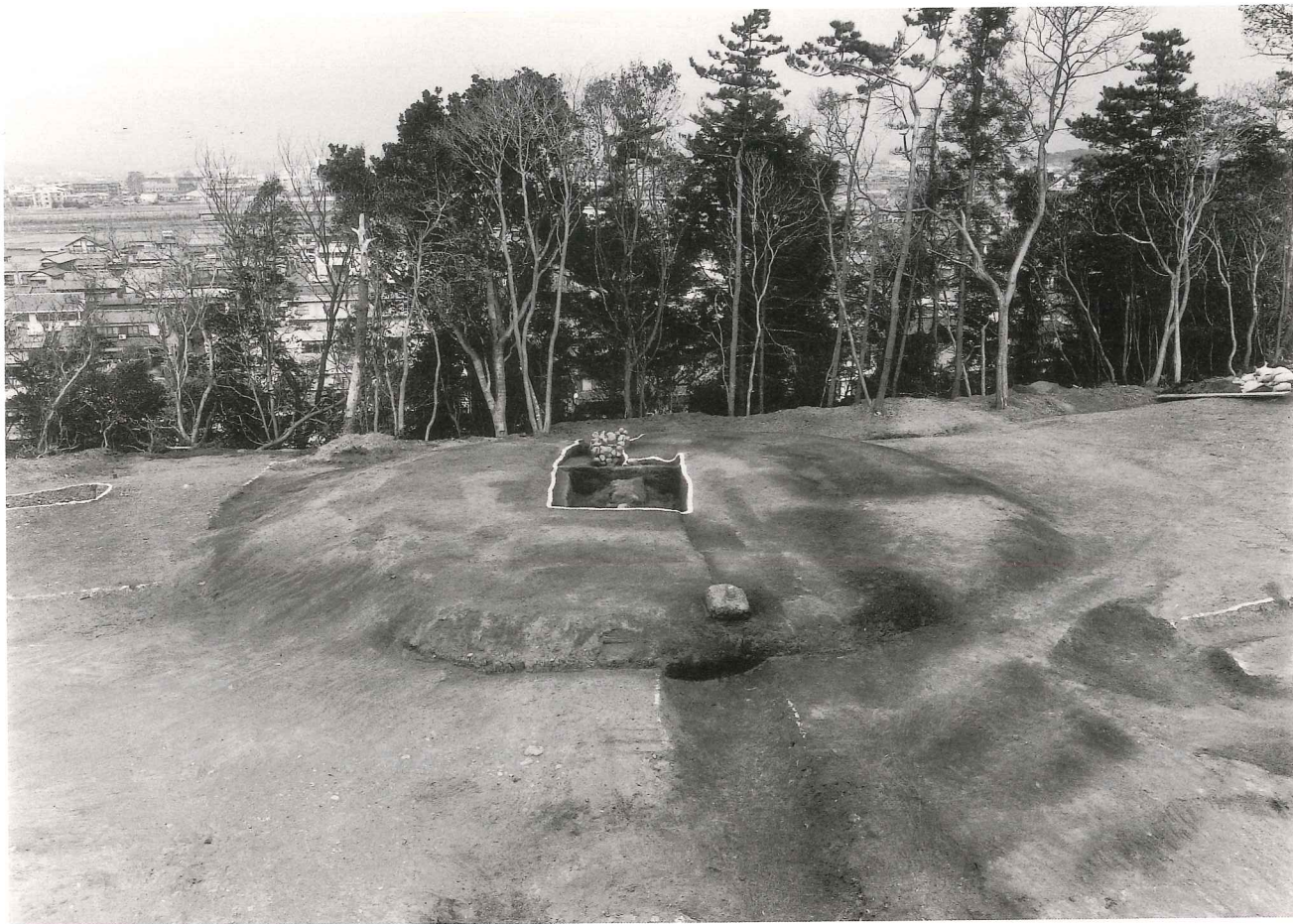
(2) 团子塚 9 号墳出土土器



(1) 団子塚5号墓全景（南より）



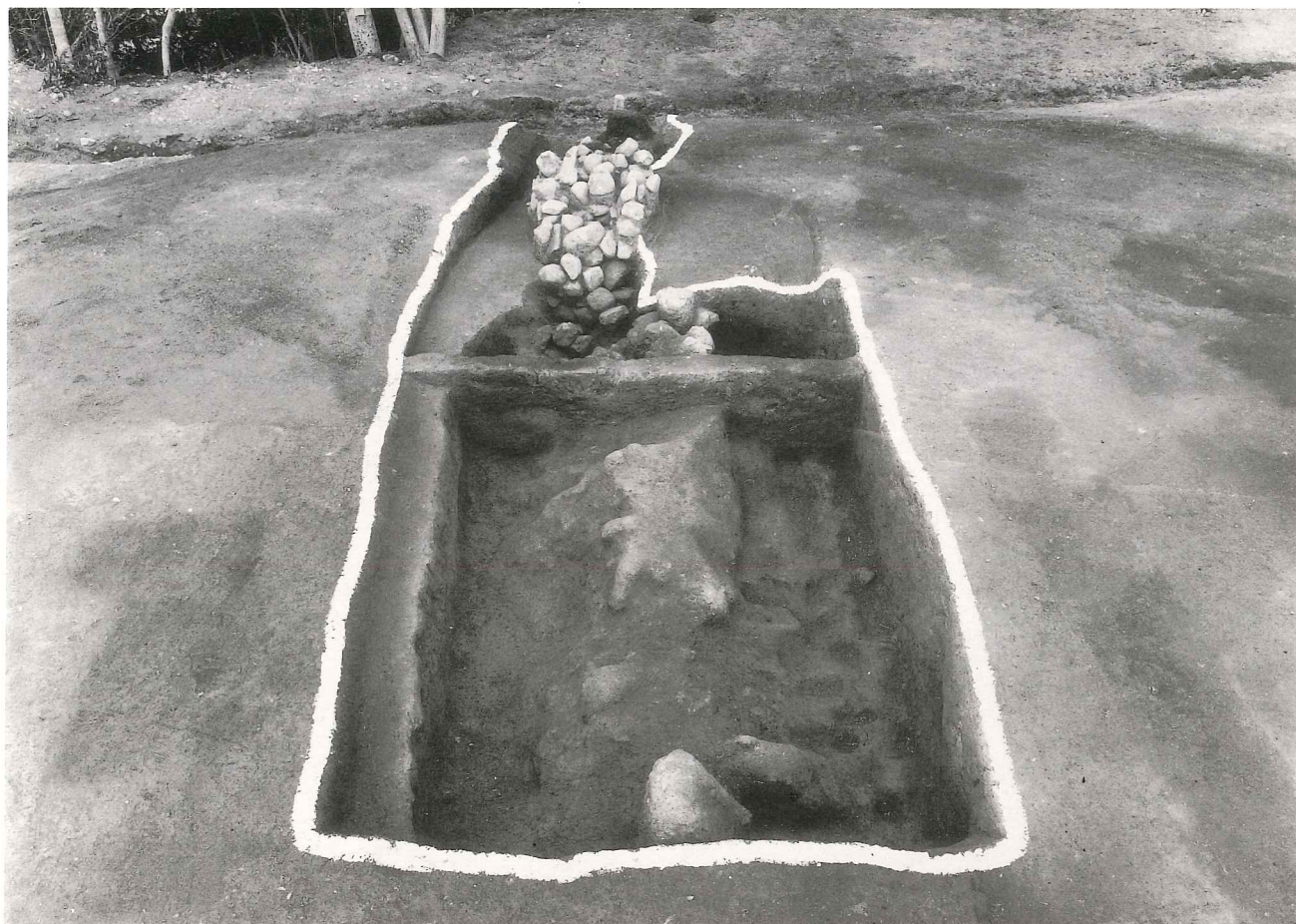
(2) 団子塚5号墓石室近景



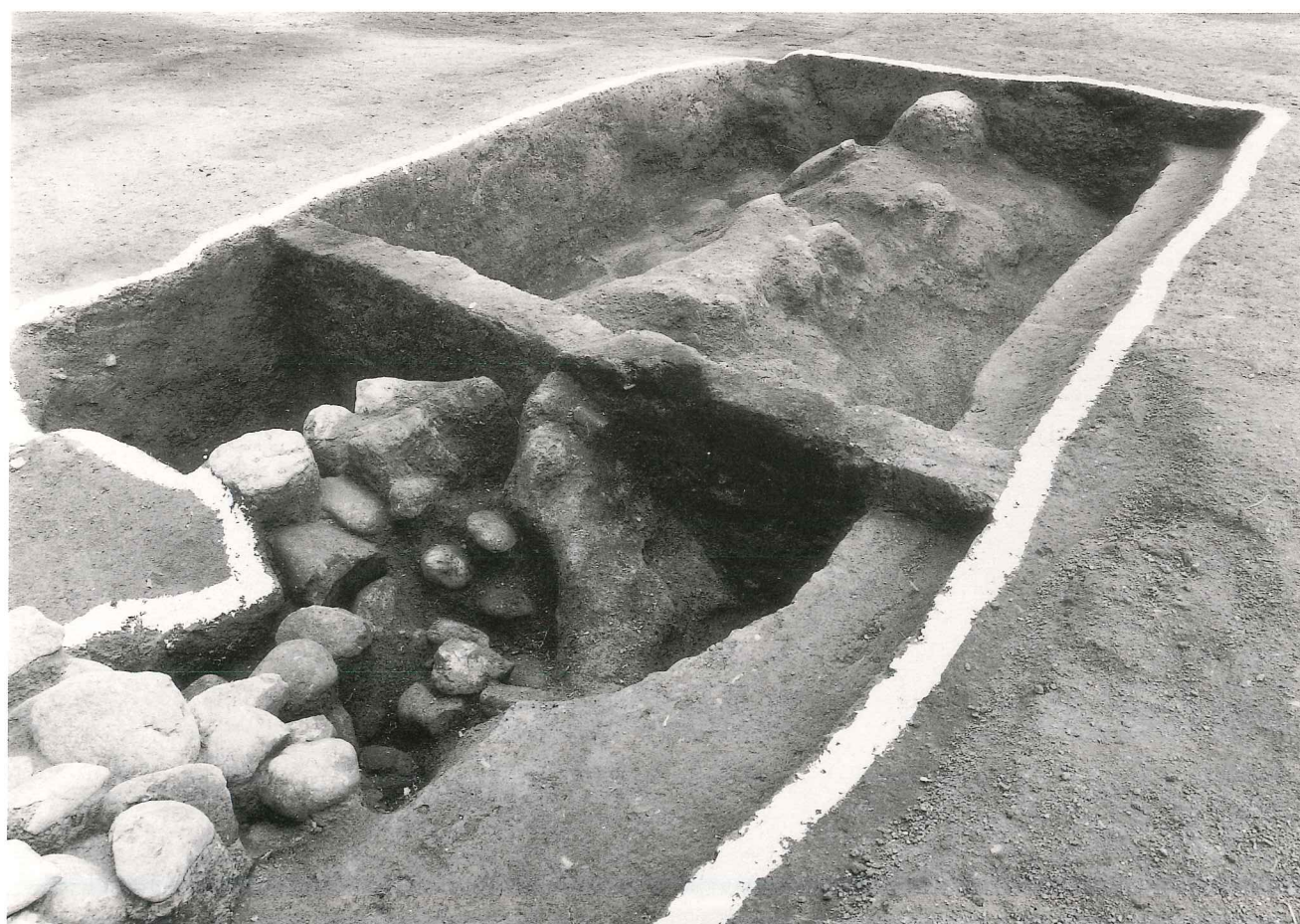
(1) 団子塚10号墳全景（南より）



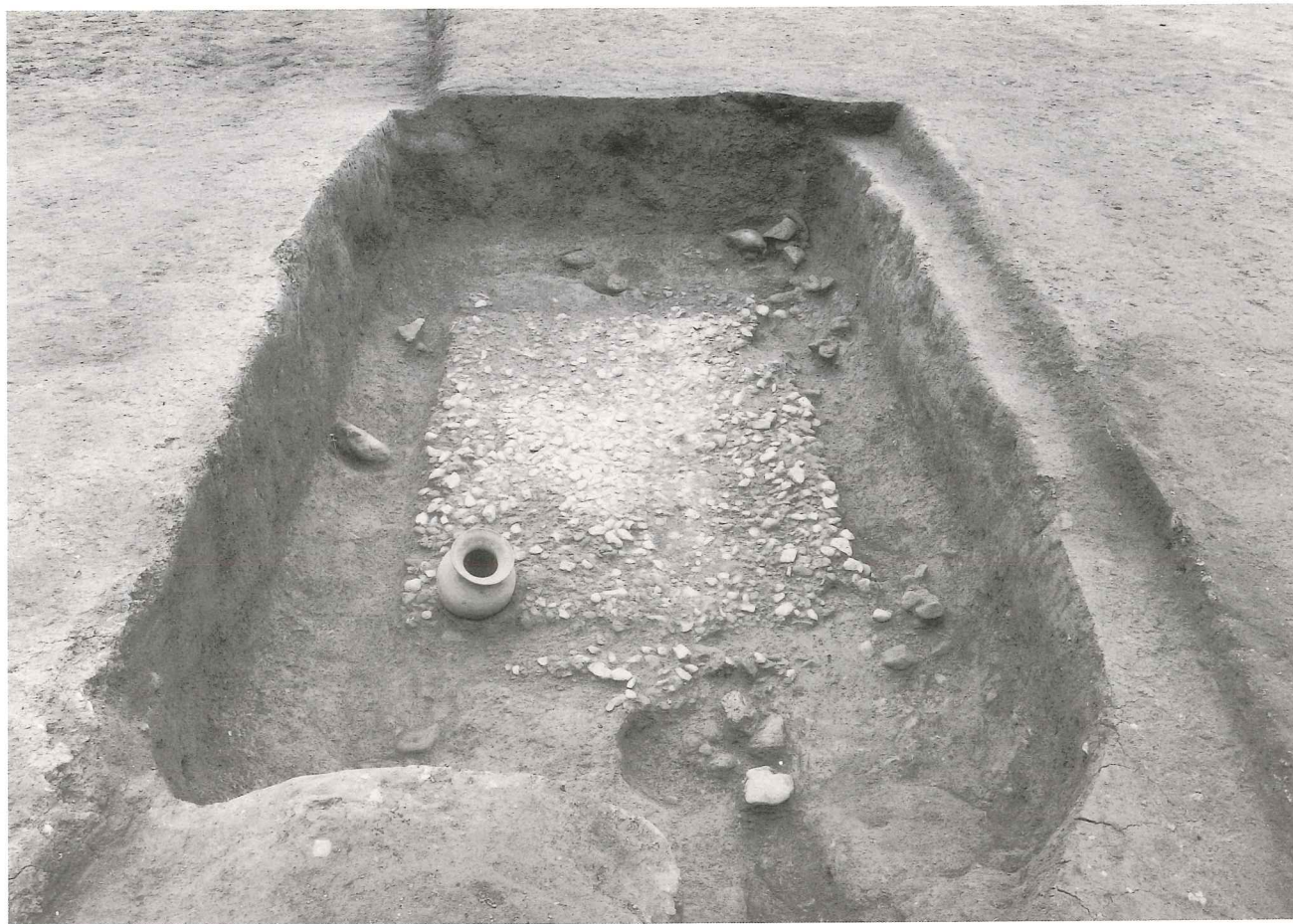
(2) 団子塚10号墳墳丘断面（東より）



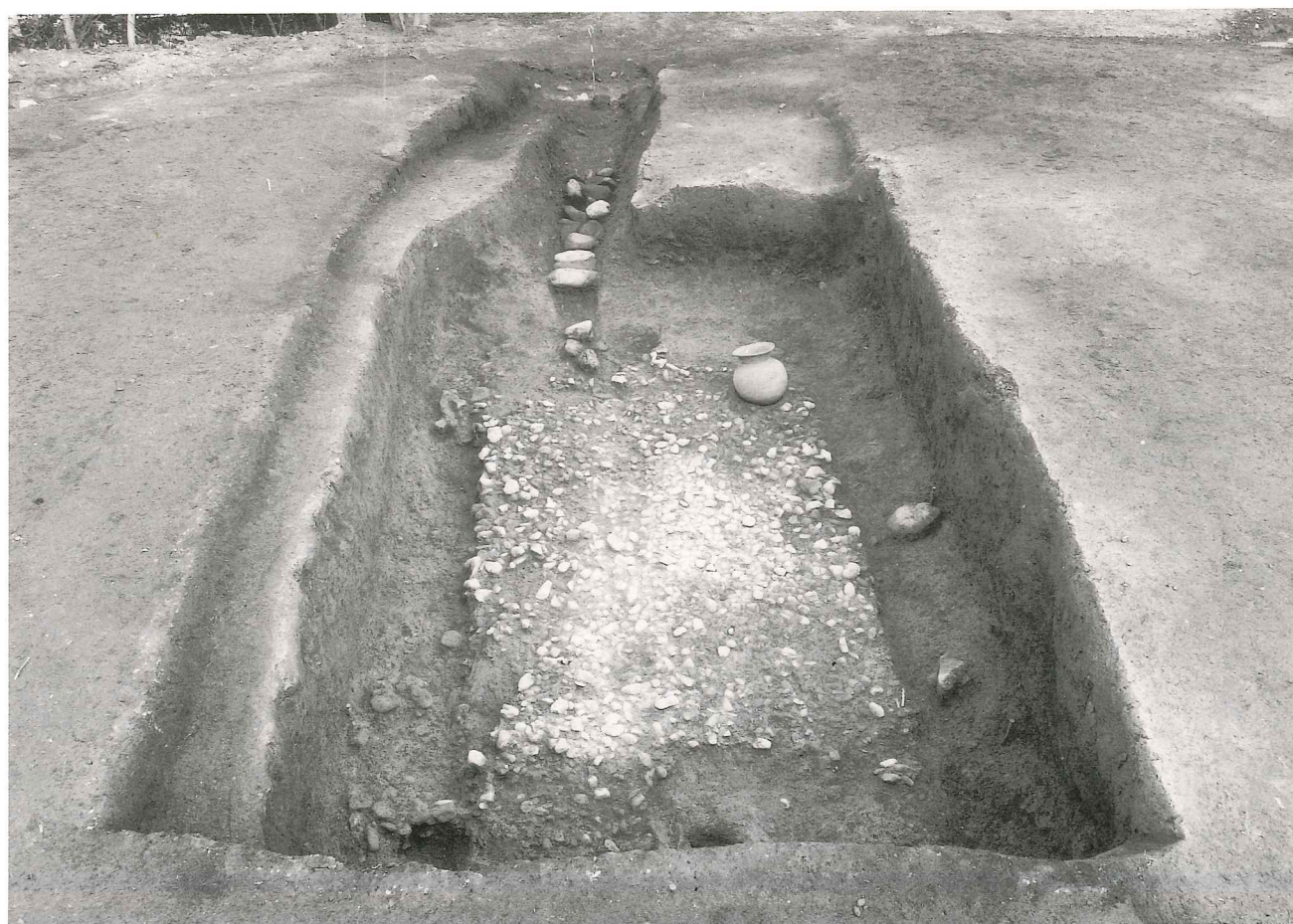
(1) 団子塚10号墳合掌形粘土検出状況（南より）



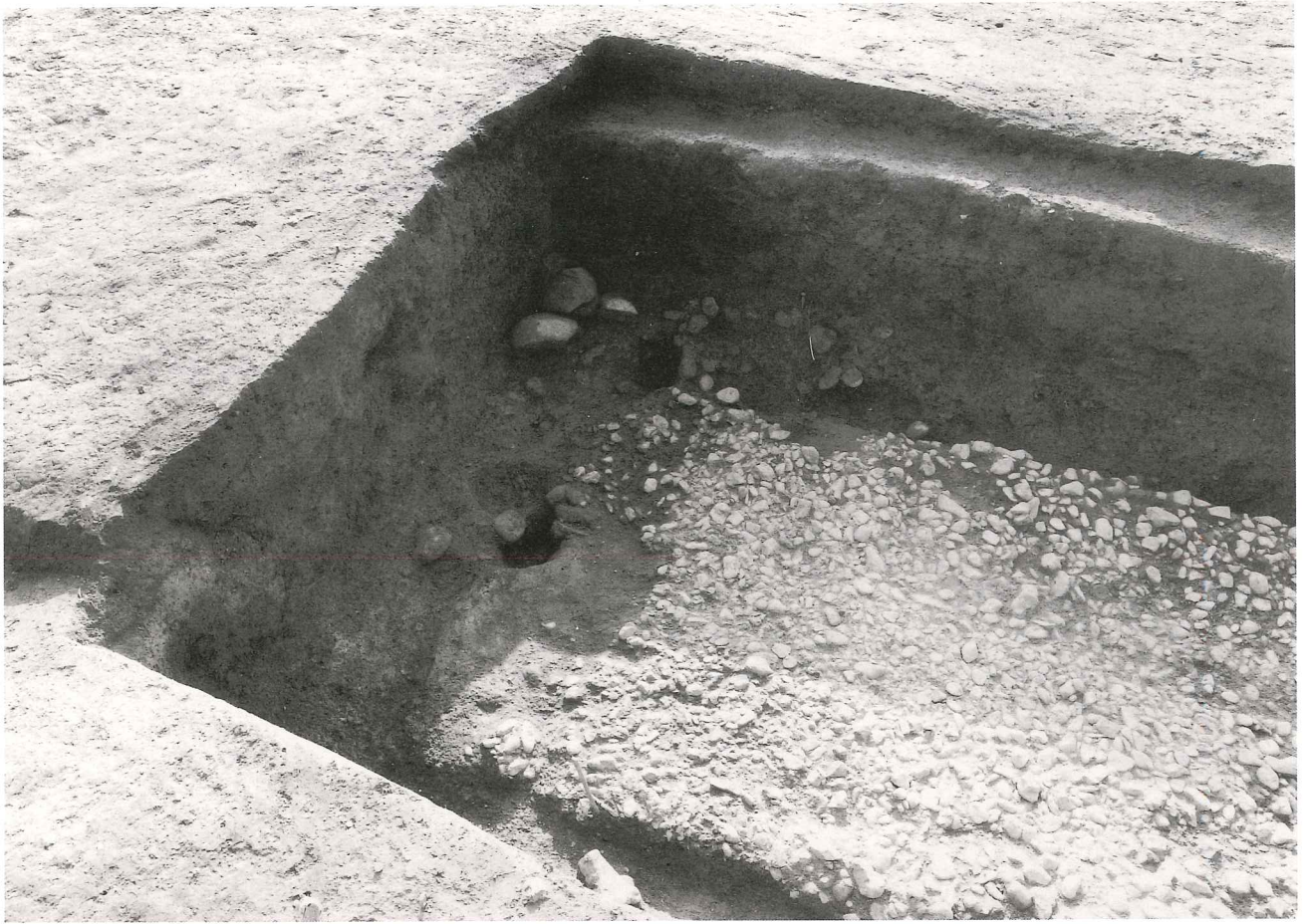
(2) 団子塚10号墳合掌形粘土検出状況（北より）



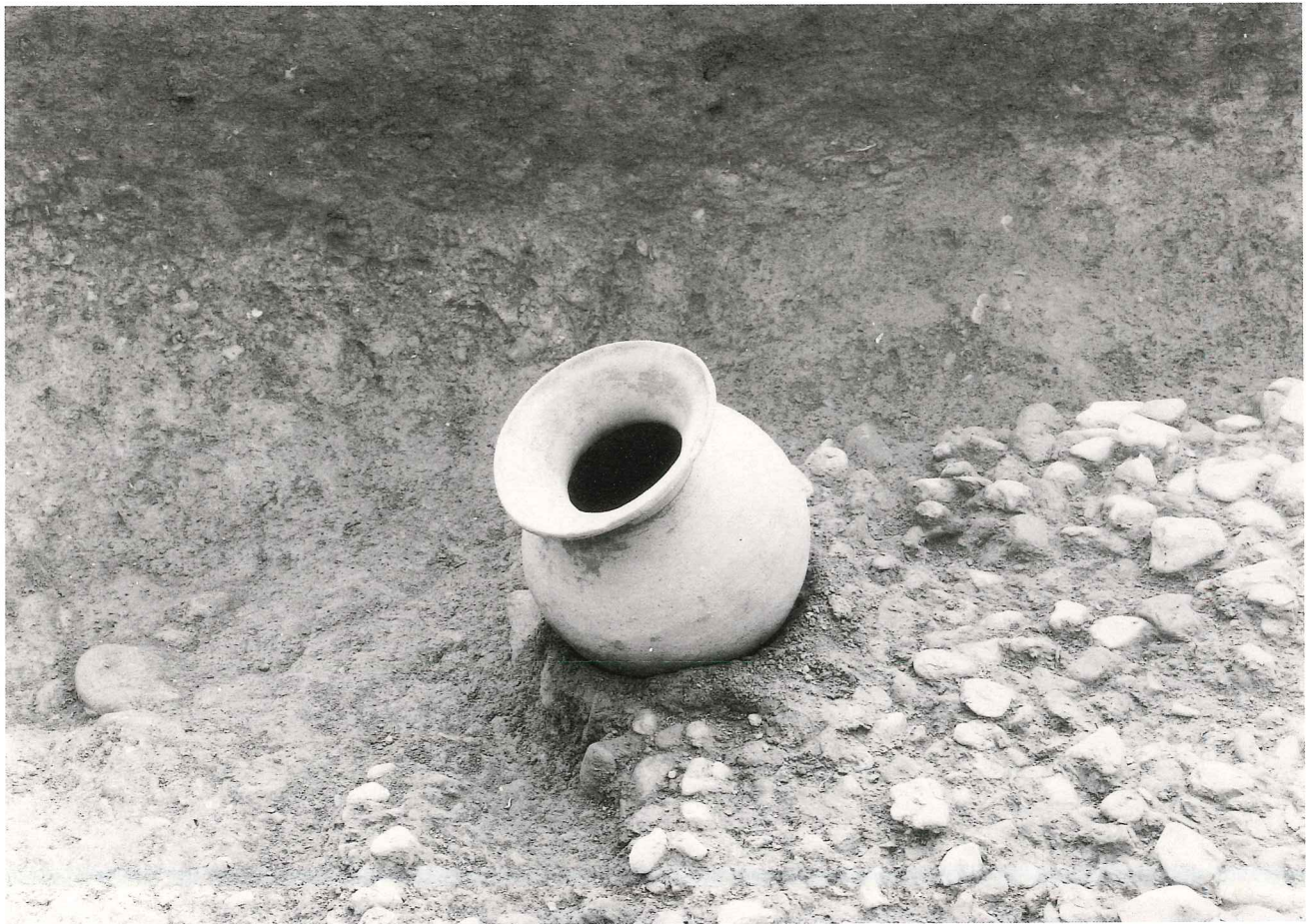
(1) 団子塚10号墳主体部完掘状況（北より）



(2) 団子塚10号墳主体部完掘状況（南より）



(1) 团子塚10号墳主体部内柱穴跡



(2) 团子塚10号墳出土土器



(1) 団子塚10号墳出土鉄鎌 (その1)



(2) 団子塚10号墳出土鉄鎌 (その2)



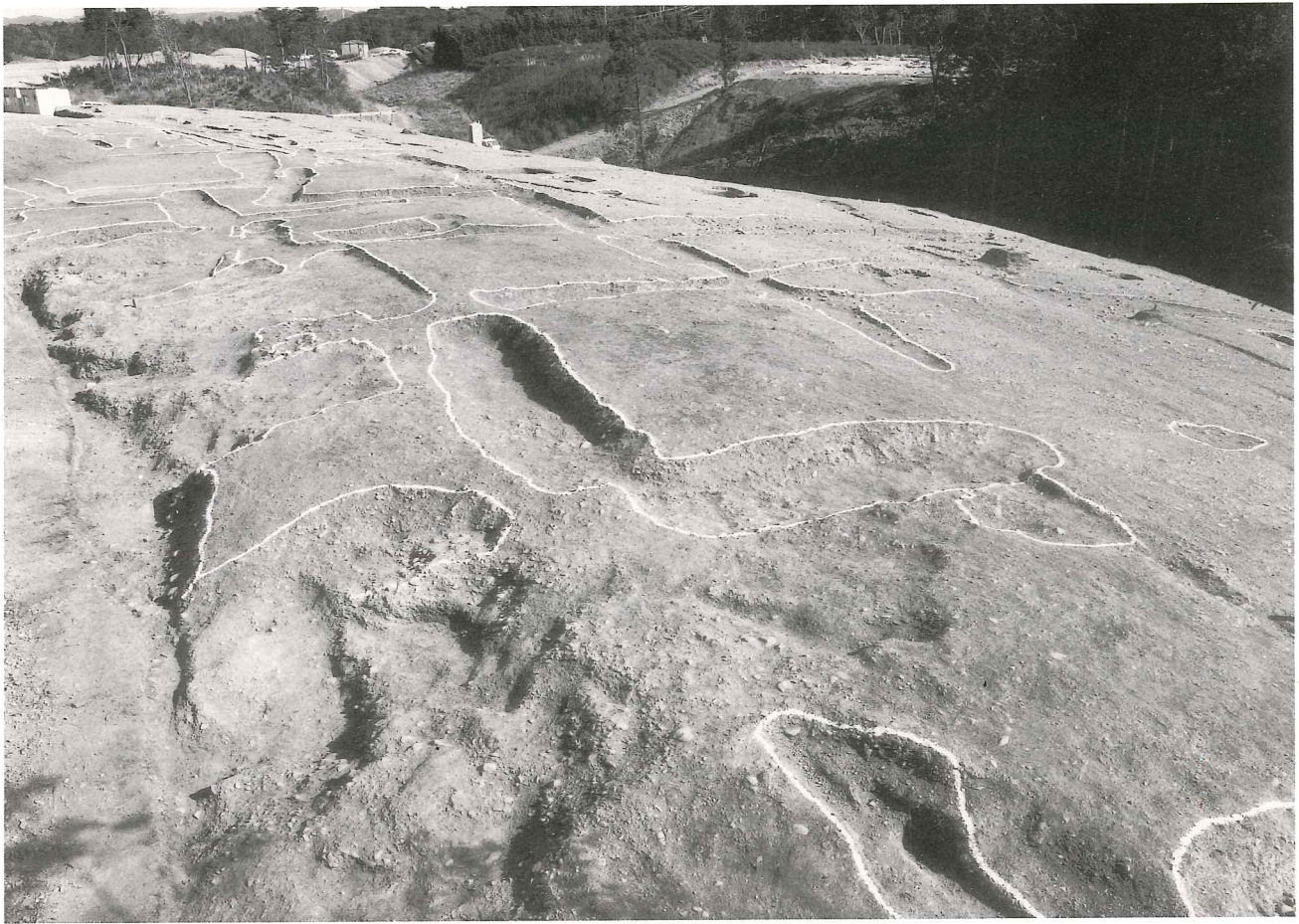
(1) 団子塚10号墳排水溝（南より）



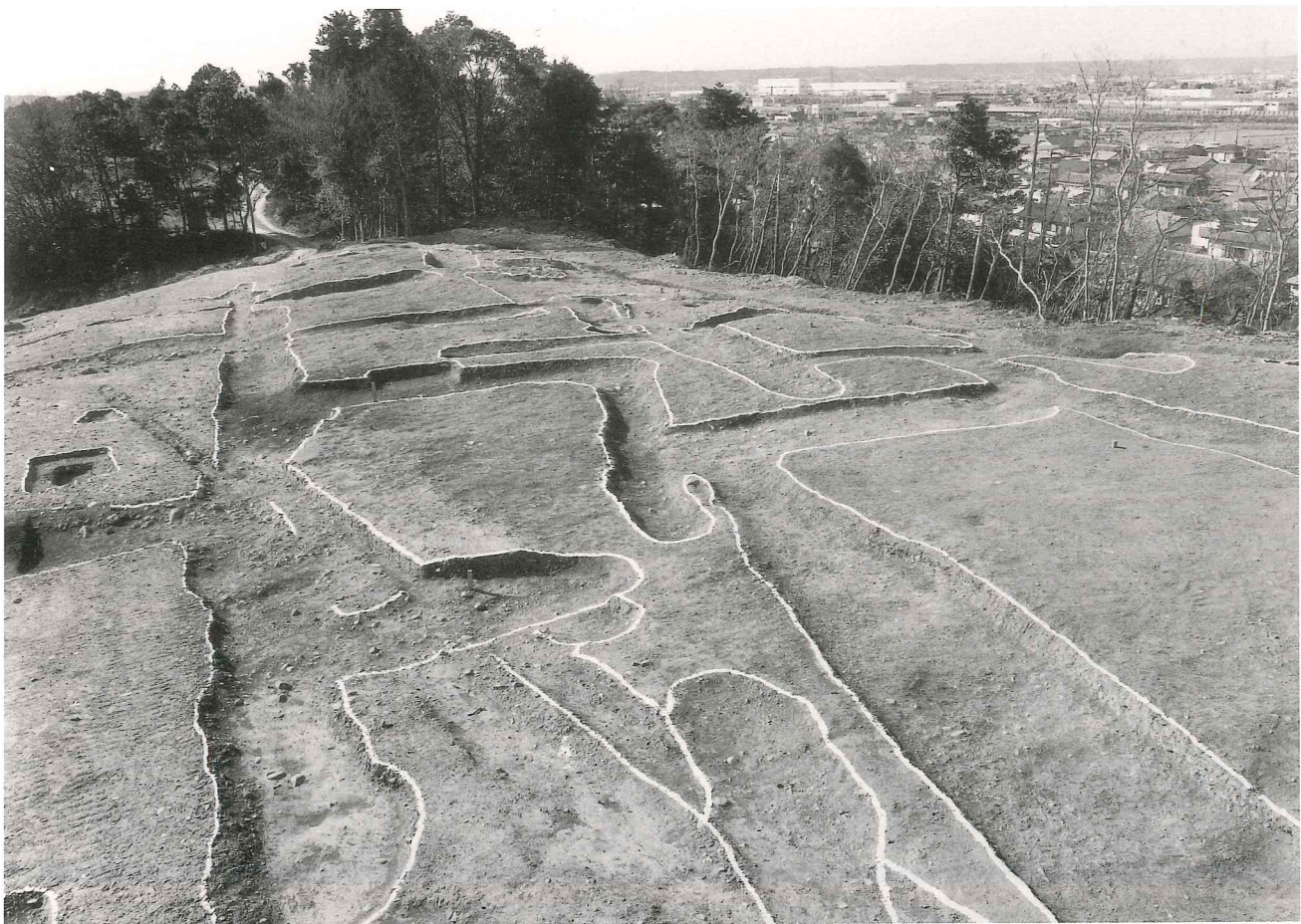
(2) 団子塚10号墳排水溝（北より）



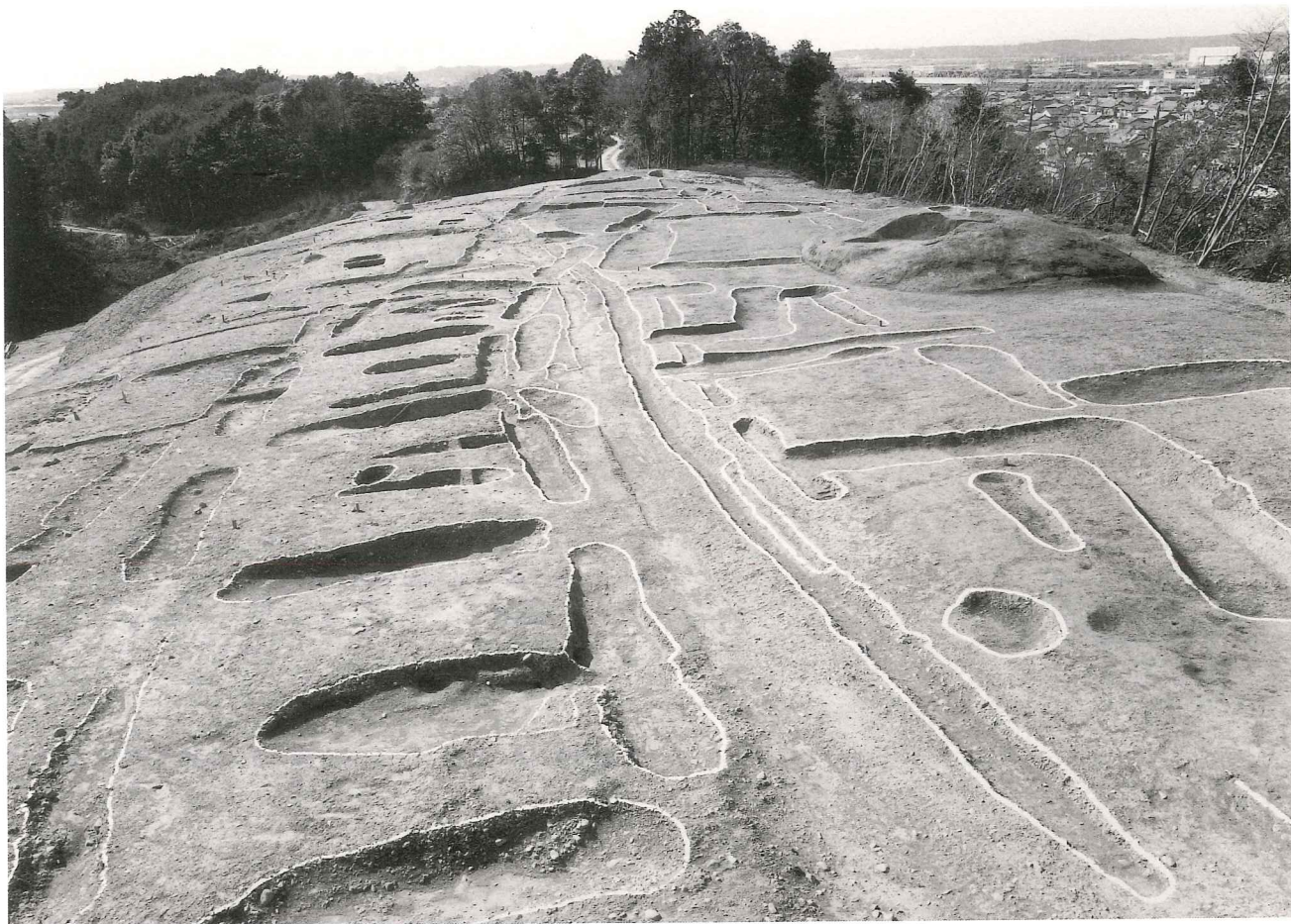
団子塚遺跡C地区西、方形周溝墓群（西より）



(1) 団子塚遺跡C地区西、方形周溝墓群（西北より）



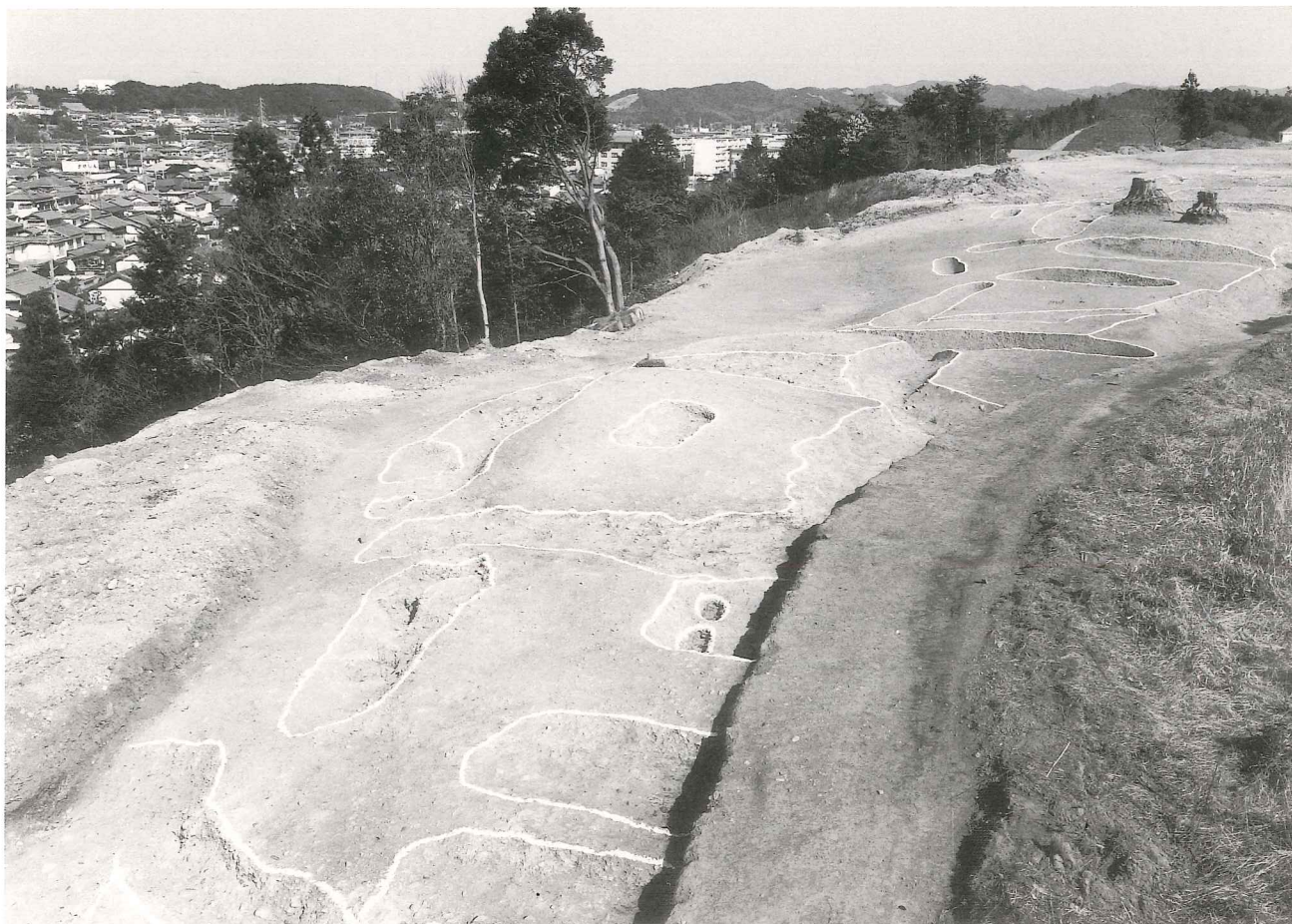
(2) 団子塚遺跡C地区西、方形周溝墓群（南東より）



(1) 団子塚遺跡C地区西・近景（中央の小溝が袋井＝浅羽境界）



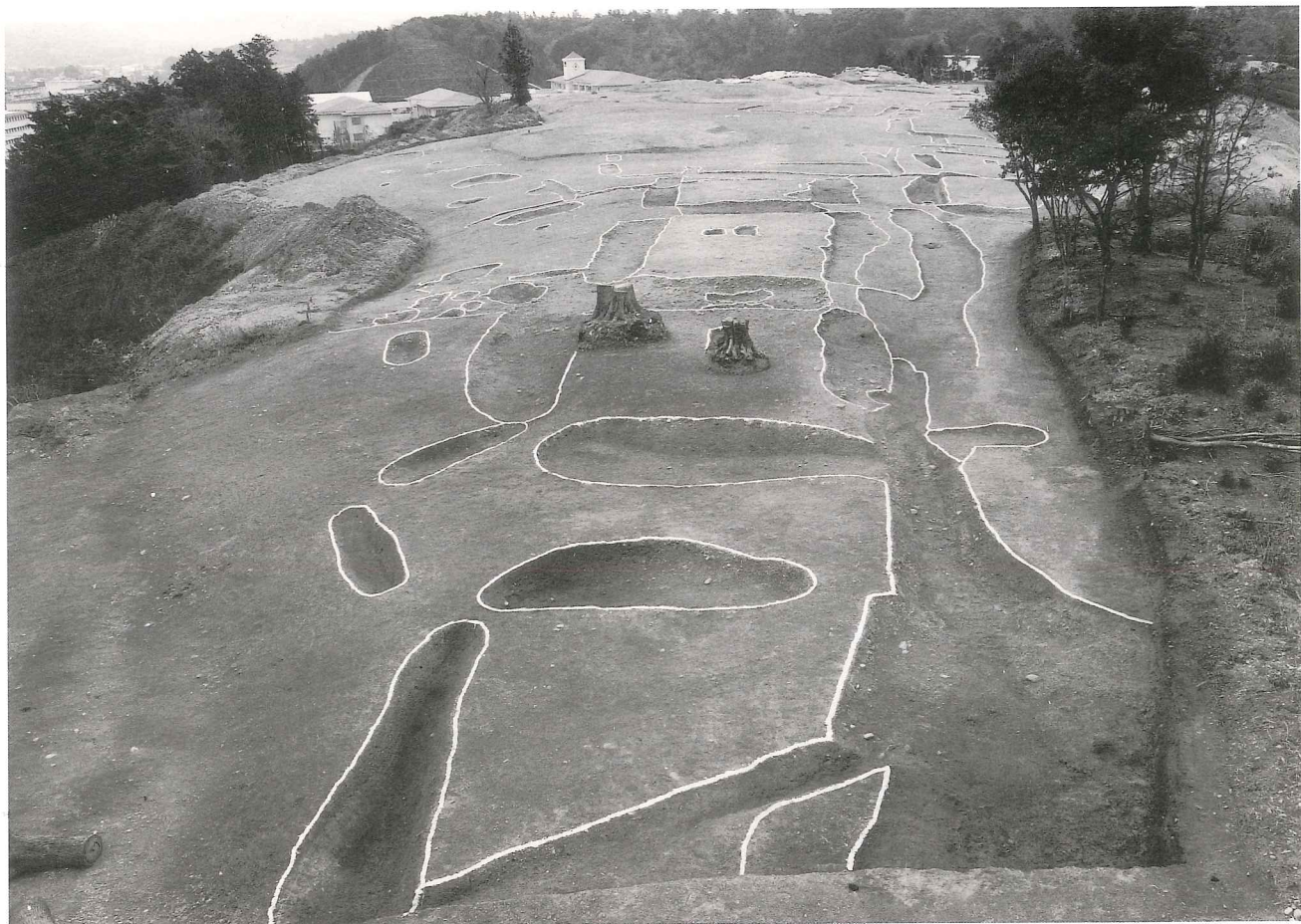
(2) 団子塚遺跡C地区西・方形周溝墓群（南西より）



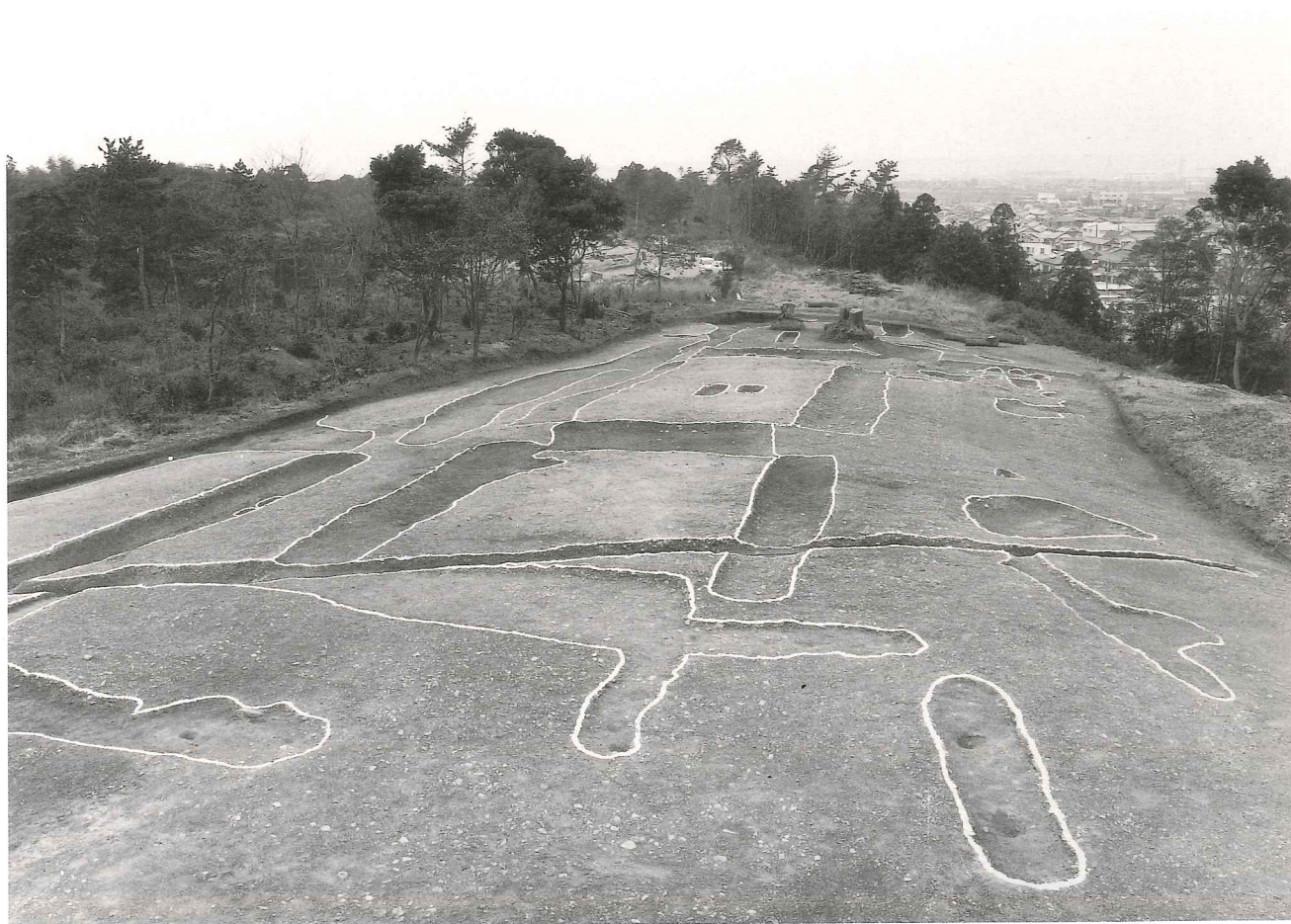
(1) 団子塚遺跡C地区中央・方形周溝墓SX39（西より）



(2) 団子塚遺跡C地区中央・方形周溝墓群（東より）



(1) 団子塚遺跡C地区東・方形周溝墓群（西より）



(2) 団子塚遺跡C地区東・SX44とSX45（東より）



(1) 団子塚遺跡C地区東・北斜面の遺構（その1）



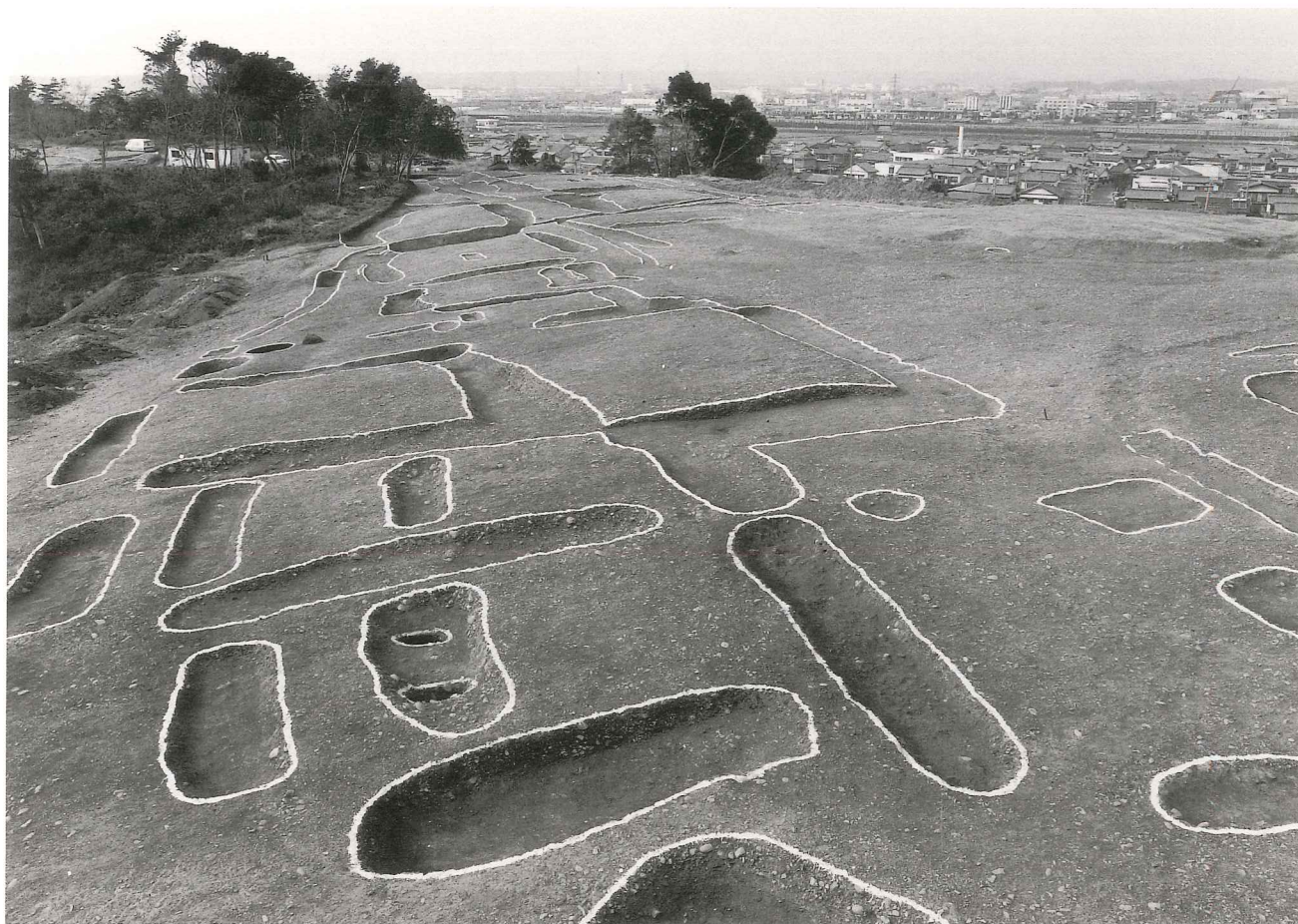
(2) 団子塚遺跡C地区東・北斜面の遺構（その2）



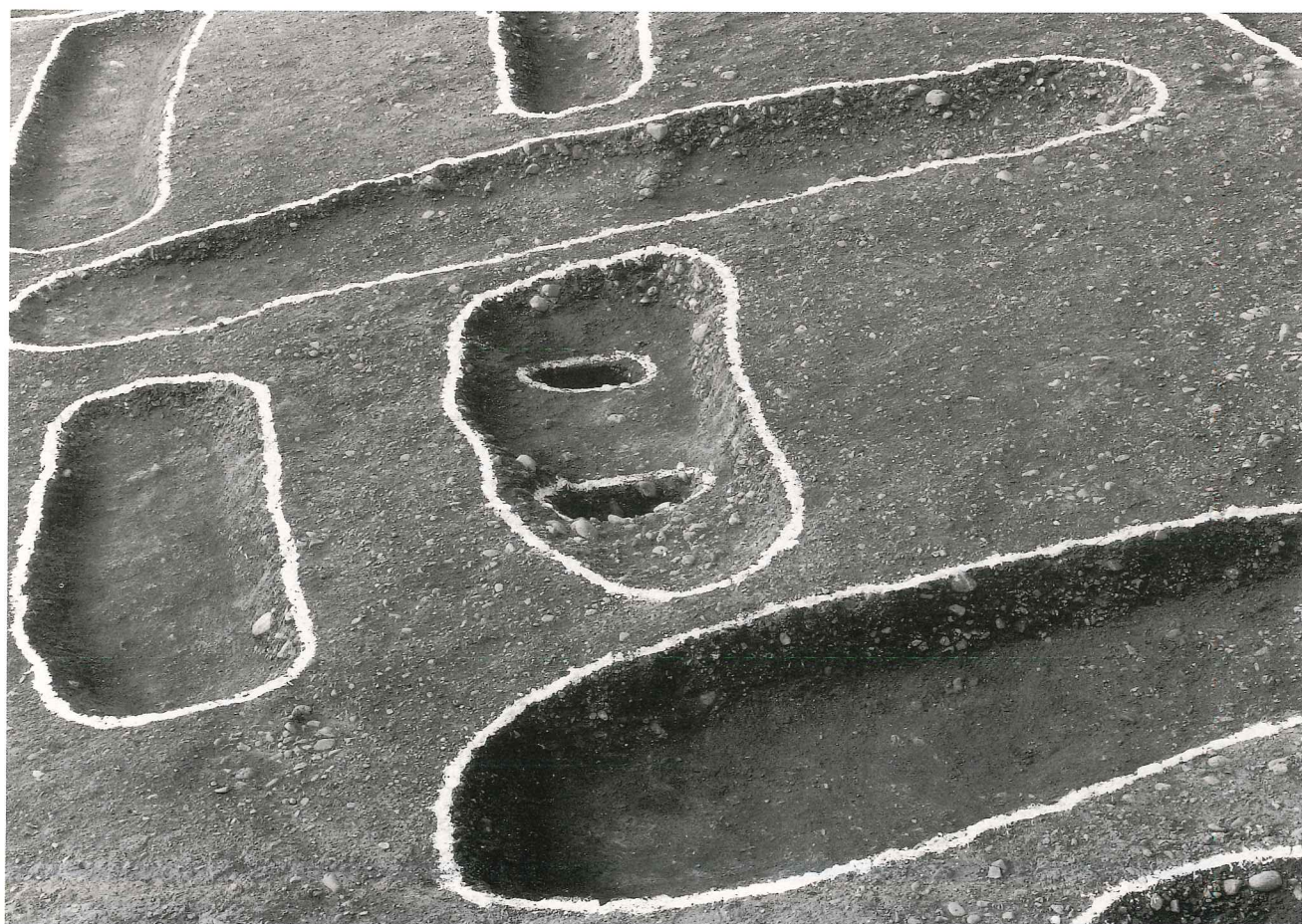
(1) 団子塚遺跡C地区東・SX52とSX56



(2) 団子塚遺跡C地区東・SX87



(1) 団子塚遺跡C地区東・南斜面の方形周溝墓群（東より）



(2) 団子塚遺跡C地区東・小口板跡を残す主体部



(1) 団子塚遺跡C地区東・調査中のSX85（西より）



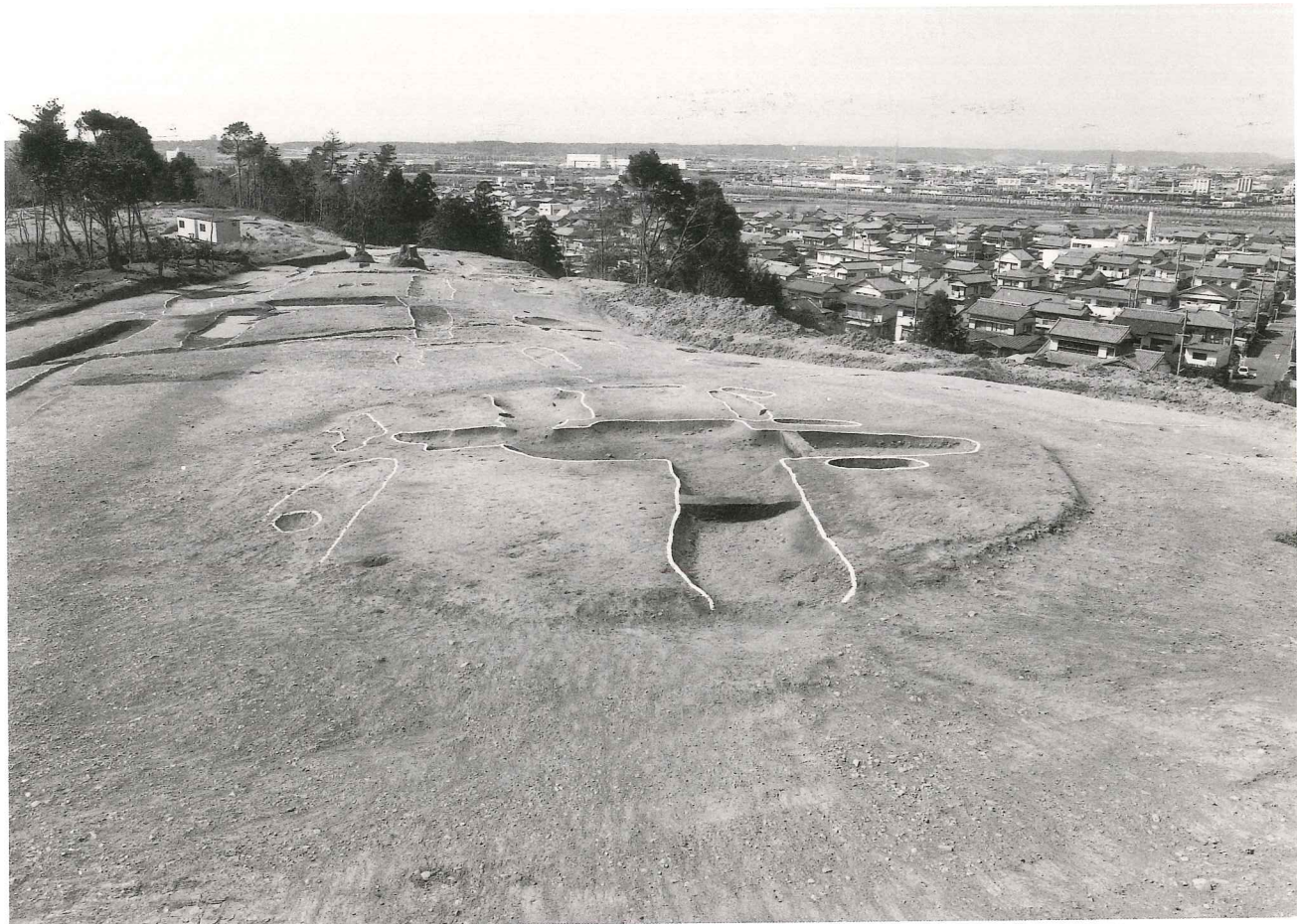
(2) 団子塚遺跡C地区東・SX85（東より）



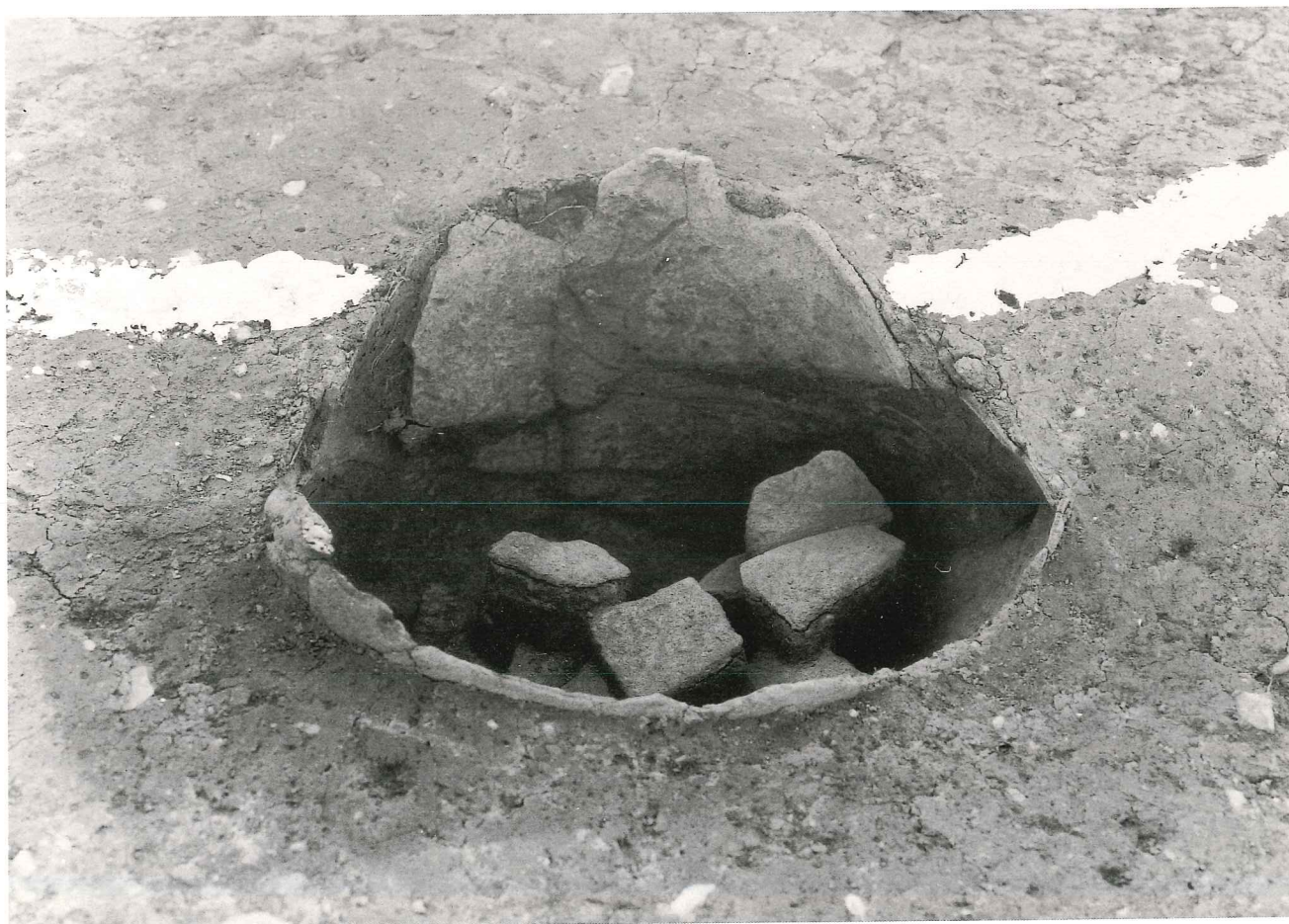
(1) 団子塚遺跡C地区東・SX85の主体部 (SK56)



(2) 団子塚9号墳とSX85の重複する断面



(1) 団子塚 5 号墳下の方形周溝墓 (SX90)



(2) 団子塚 5 号墳下より検出された土器棺墓 (SP3)



(1) 団子塚 8 号墳(手前)と 7 号墳下の方形周溝墓



(2) 団子塚遺跡 C 地区東・SX82のSD230出土土器



(1) 団子塚遺墳C地区東・SX78のSD228出土土器



(2) 団子塚遺跡C地区東・SX79のSD232出土土器



(1) 団子塚 8 号墳下より検出された土器棺墓 (SF 4)



(2) 団子塚 7 号墳下より検出されたSD224とSD244



(1) 団子塚 7 号墳下より検出されたSD222とSD223



(2) 団子塚 6 号墳下より検出された土器棺墓 (SF 5)



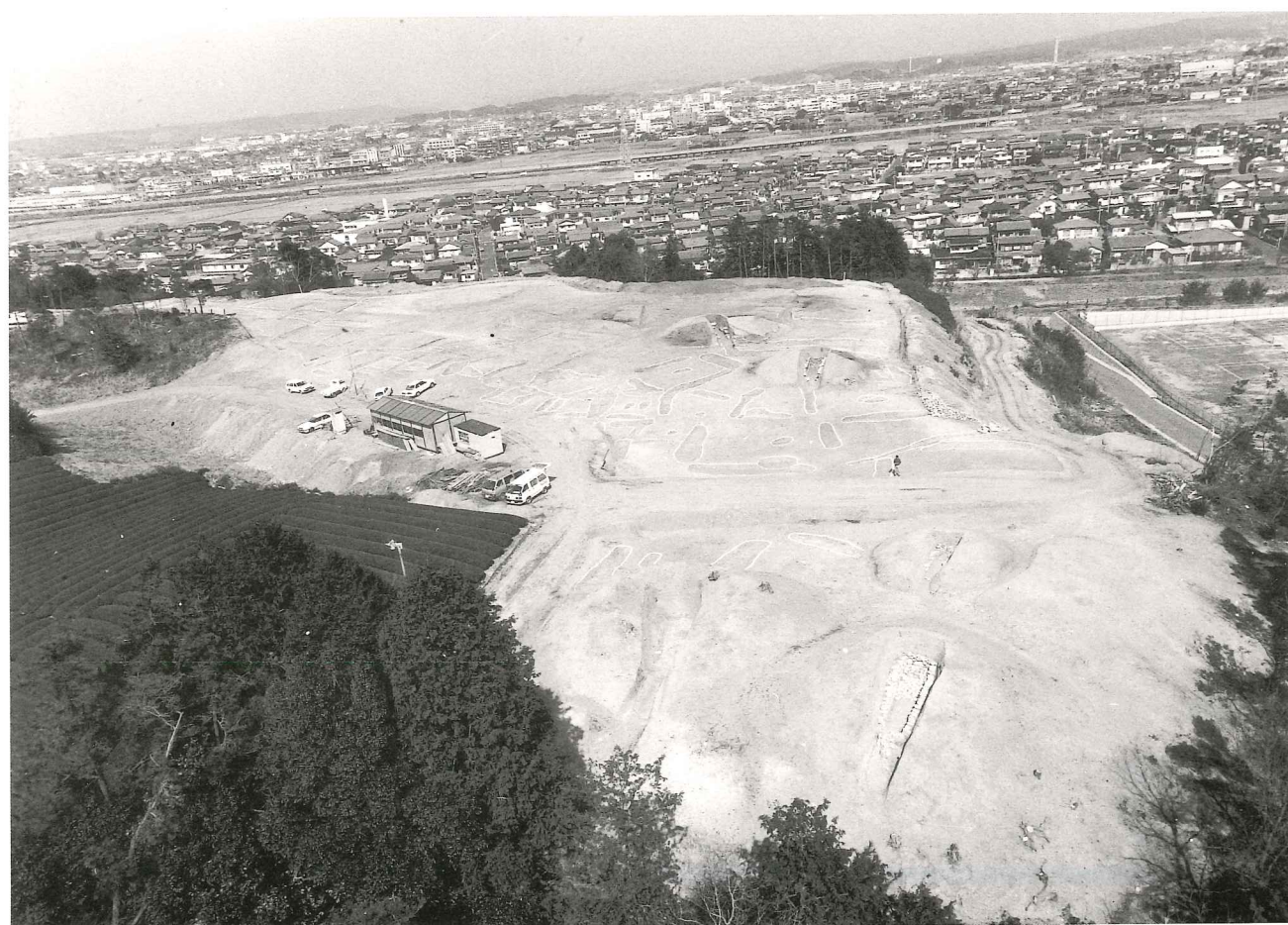
(1) 団子塚遺跡C地区東・方形周溝墓SX75



(2) 団子塚遺跡C地区東（南東より）



(1) 団子塚遺跡C地区東・方形周溝墓群



(2) 団子塚遺跡C地区東全景



(1) 団子塚遺跡C地区東・南斜面の調査（東より）



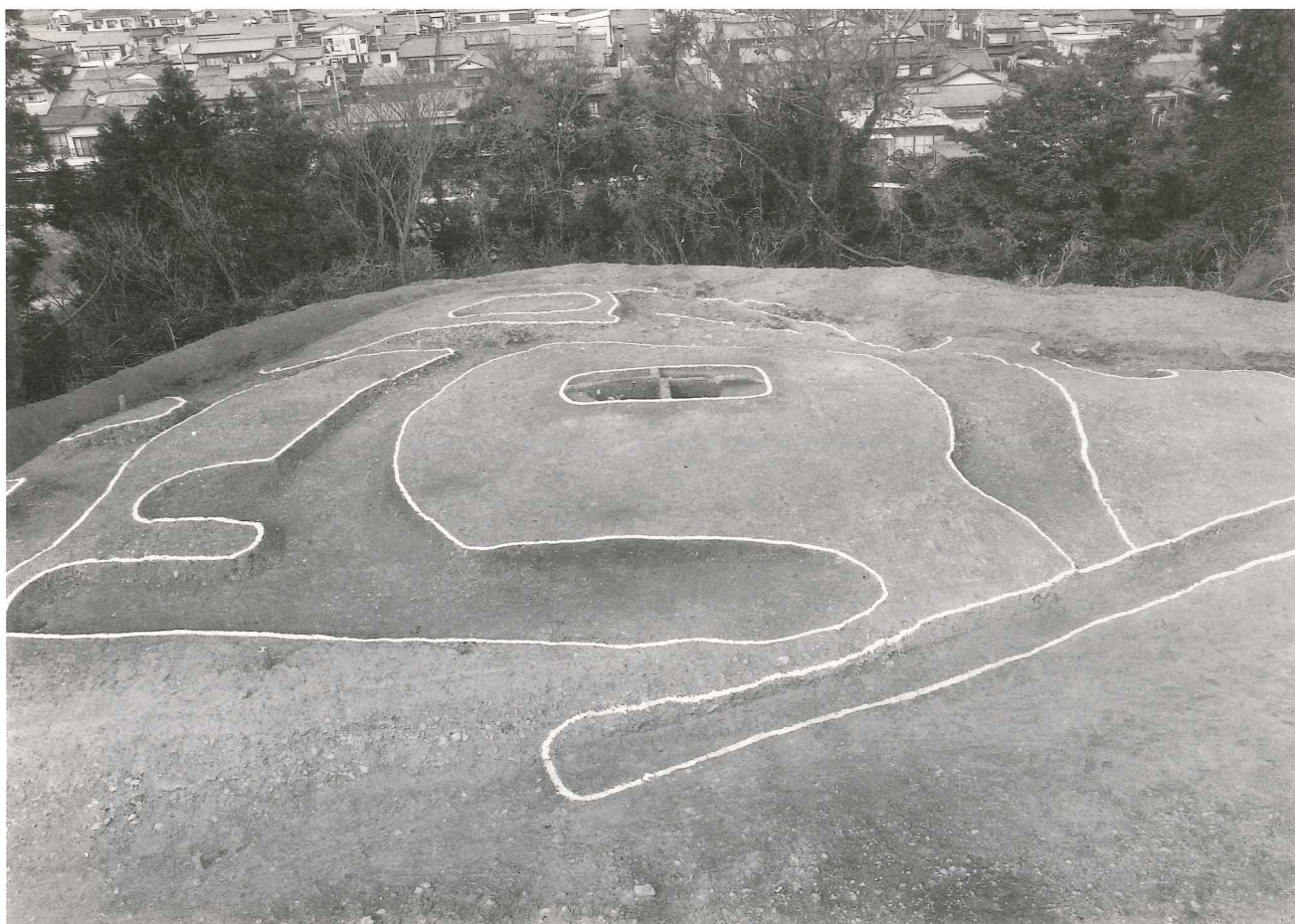
(2) 団子塚遺跡C地区東・南斜面の調査（西より）



団子塚遺跡B地区鳥瞰写真（北より）



(1) 団子塚遺跡B地区・袋井市調査区全景（南東より）



(2) 団子塚遺跡B地区・方形周溝墓（SX9）

だん ご づか い せき
団 子 塚 遺 跡
— 遺 構 編 —

1992年3月25日

編集発行 静岡県袋井市教育委員会 ©
袋井市新屋一丁目1番地の1
TEL0538 (43) 2111

印刷所 株式会社 開 明 堂
浜松市中沢町1番地1号