

茨城県結城郡八千代町大字菅谷

權 現 山 遺 跡

—賃貸住宅建設に伴う遺跡の発掘調査—

2023

八千代町教育委員会
株式会社東京航業研究所

序 文

令和4年3月に、賃貸住宅建設に伴い権現山遺跡の発掘調査を実施しました。権現山遺跡は、中結城小学校を中心に東西に広がる広大な遺跡で、昔から縄文土器が多く出土する遺跡として知られています。過去に実施した発掘調査でも多くの縄文土器と遺構が確認されました。

今回実施した発掘調査は、約54m²と狭い範囲でしたが、調査の結果、竪穴建物跡が1棟、土坑が7基、縄文土器や石器など多くの遺構と遺物が確認されました。その中には、深さが1m以上もある袋状の大きな土坑もあり、町内では初めて発見された縄文時代の遺構です。

これらの成果が本報告書として刊行され、出土した遺物とともに学術文化面に大きく寄与し、地域の歴史を知る上で貴重な資料となれば望外の喜びです。

最後になりましたが、調査において多大なご協力をいただきました事業主の方をはじめ、関係者の皆様のご協力とご支援に対しつかから厚く御礼を申し上げます。

令和5年3月

八千代町教育委員会
教育長 赤松 治

例 言

1. 本書は茨城県結城郡八千代町大字皆谷字香取西104番4の一部における賃貸住宅建設工事に先立つて実施した権現山遺跡の発掘調査報告書である。
2. 発掘作業から報告書作成に至る業務は、事業者から委託を受けた株式会社東京航業研究所が、八千代町教育委員会の指導のもと実施した。なお、発掘調査に先立ち、八千代町教育委員会が試掘・確認調査を実施した。
3. 調査期間・面積は下記とおりである。
期間：令和4年3月23日～4月1日 調査面積：54m²
4. 発掘調査における調査担当者等は、下記のとおりである。
 - ・調査担当者 諸星良一（株式会社東京航業研究所）
 - ・調査作業員 青木 剛 飯島郁代 大里浩子 小島勝哉 藤井秋之助
5. 整理作業における担当者等は、下記のとおりである。
 - ・整理担当者 諸星良一 小森暁生（株式会社東京航業研究所）
 - ・整理作業員 石原好美 稲毛あゆみ 岩本多恵子 大久保文子 萩嶋里江 栗原雅基
兼目恵美 鈴木 見 田上達恵 田口陽祐 竹内あい 山邊文章
東條高士 中山幸恵 西村山美子 野島 泉 松山純示 向井正憲
村井建三 村上京子 持田つる子 森田 望 柳澤美樹
6. 本書の編集執筆等については、下記のとおりである。
 - ・編 集 諸星良一 小森暁生
 - ・執 筆 第Ⅰ章第1節 爲我井亮太（八千代町教育委員会）
第Ⅰ章第2節 爲我井・諸星
第Ⅱ章・第Ⅲ章 諸星
第Ⅳ章 栗原雅基・野島泉（株式会社東京航業研究所地球化学研究室）
第Ⅴ章 諸星・小森
7. 発掘調査終了後、工事立会によって調査区周辺から出土した遺物について、一部本書に掲載した。
8. 本調査にかかる記録類及び出土遺物は、八千代町教育委員会が保管している。
9. 試掘・確認調査から発掘調査及び本書の刊行に至るまで、下記の方々のご協力・ご指導を賜った。記して感謝の意を表する。（敬称略・順不同）
爲我井仁司 爲我井昭一 生井英公 鶴見貞雄 上野修一 小曾将夫 萩谷千明 斎藤弘道
ハイツスコーポレーション株式会社 株式会社小野寺興産
茨城県教育庁文化課 八千代町教育委員会生涯学習課

凡 例

1. 第1・5図は『国土地理院地図』を使用した。第4図は国土地理院所蔵迅速図原図（フランス式採色図）1883年参謀本部作成1/20,000『茨城県常陸國真壁郡久下田村』・『茨城縣下總國結城郡佐野村』を使用した。
2. 標高の基準面は、東京湾平均海面（T.P.）、平面座標は世界測地系第IX系である。
3. グリッドの原点座標は、X=21,760.0、Y=4,867.0を基点として、5m四方の間隔で、西→東にA→C、北→南に1→2とした。
4. 遺構図・遺物観察表などで使用している記号は次の通りである。
縦穴建物跡：SI 上坑：SK 性格不明遺構：SX
5. 遺構・遺物実測図・トレス図の作成方法については、次の通りである。
 - (1) 遺構図の縮尺は原則的に60分の1、微細図は30分の1とした。
 - (2) 遺物の縮尺は原則的に4分の1、破片は3分の1の縮尺としたが、種類やサイズにより異なる場合もある。
 - (3) 遺構・遺物実測図中の表示は次の通りである。
----- 推定線 ----- 搬乱線
 - (4) 遺物分布図の記号の表示は次の通りである。
● 土器 ○ 上製品 △ 石器・石製品
6. 土層観察と遺物の観察における色調の判定は『新版標準上色帖』（農林水産省農林水産技術会議事務局監修 財團法人日本色彩研究所色票監修 2016）を使用した。
7. 遺物観察表の作成方法については次の通りである。
 - (1) 計測値の（ ）内の数値は推定値、〈 〉内の数値は残存値を示した。
 - (2) 計測値の単位はcmである。
8. 整理作業中に検出遺構と出土遺物を精査した結果、以下の遺構名の振り替えを行なった。遺物の注記は旧番号のままである。

変更前	変更後
SI1	SX1
SI3	SX2
SK7	欠番

目 次

序 文	
例 言・凡 例	
目 次	
第Ⅰ章 調査概要	1
第1節 調査に至る経緯	1
第2節 調査の方法	2
(1) 試掘・確認調査	2
(2) 発掘調査の方法	3
第3節 調査の経過	3
第4節 基本層序	3
第Ⅱ章 遺跡の概要	4
第1節 遺跡の立地と地理的環境	4
第2節 周辺の遺跡	5
第Ⅲ章 検出された遺構と遺物	6
第1節 遺構の概要	6
第2節 遺構と遺物	6
(1) 窃穴建物跡	6
(2) 土坑	8
(3) 性格不明遺構	27
第3節 調査区外出土遺物	30
第Ⅳ章 自然科学分析	32
螢光X線分析による黒曜石の産地推定	32
第Ⅴ章 総括	38
写真図版	
抄録	

挿図目次

第 1 図 遺跡の範囲と開発区域図	1
第 2 図 試掘確認調査図	2
第 3 図 基本層序	3
第 4 図 迅速図	4
第 5 図 周辺遺跡	5
第 6 図 全体図	6
第 7 図 第 1 号竪穴建物跡	7
第 8 図 第 1 号竪穴建物跡出土遺物	7
第 9 図 第 1 号土坑	9
第 10 図 第 1 号土坑遺物出土状況図(1)	10
第 11 図 第 1 号土坑遺物出土状況図(2)	11
第 12 図 第 1 号土坑遺物出土状況図(3)	12
第 13 図 第 1 号土坑出土遺物(1)	13
第 14 図 第 1 号土坑出土遺物(2)	14
第 15 図 第 1 号土坑出土遺物(3)	15
第 16 図 第 1 号土坑出土遺物(4)	16
第 17 図 第 2 号土坑	18
第 18 図 第 2 号土坑出土遺物	19
第 19 図 第 3 号土坑	20
第 20 図 第 3 号土坑出土遺物(1)	21
第 21 図 第 3 号土坑出土遺物(2)	22
第 22 図 第 4 号土坑	24
第 23 図 第 4 号土坑出土遺物(1)	24
第 24 図 第 4 号土坑出土遺物(2)	25
第 25 図 第 5・6・8 号土坑	26
第 26 図 第 6 号土坑出土遺物	27
第 27 図 第 1 号性格不明遺構	28
第 28 図 第 1 号性格不明遺構出土遺物	28
第 29 図 第 2 号性格不明遺構	29
第 30 図 第 2 号性格不明遺構出土遺物	29
第 31 図 調査区外出土遺物位置図	30
第 32 図 望月ダイアグラム(Rb 分率図)	36
第 33 図 望月ダイアグラム(Sr 分率図)	36
第 34 図 測定面顕微鏡写真	37
第 35 図 石器製作システム模式図	42

表目次

表- 1 第1号竪穴建物跡遺物観察表	8
表- 2 第1号上坑遺物観察表	16
表- 3 第2号土坑遺物観察表	19
表- 4 第3号土坑遺物観察表	22
表- 5 第4号上坑遺物観察表	25
表- 6 第6号土坑遺物観察表	27
表- 7 第1号性格不明遺構遺物観察表	28
表- 8 第2号性格不明遺構遺物観察表	29
表- 9 A 北西杭周辺遺物観察表	30
表- 10 B 北東杭周辺遺物観察表	31
表- 11 C 南壁上坑部分遺物観察表	31
表- 12 分析の各種条件	34
表- 13 試料のX線強度	35
表- 14 試料の元素濃度	36
表- 15 産地推定結果	37

写真図版目次

P L 1	景観写真（南西から）、調査区全景（南から）
P L 2	調査区完掘（西から）、第1号竪穴建物跡完掘（北から）、第1号竪穴建物跡完掘（南から）、第1号土坑遺物出土状況（南から）、第1号土坑遺物出土状況（北から）
P L 3	第1号土坑完掘（南から）、第1号土坑遺物出土状況（南西から）
P L 4	第1号土坑断面・遺物出土状況（南から）、第1号土坑遺物出土状況（北から）、第1号土坑遺物出土状況（南から）、第2号土坑完掘（南西から）、第2号土坑遺物出土状況（北東から）、第2号土坑遺物出土状況（南から）、第3号土坑完掘（北から）、第3号土坑遺物出土状況（北から）
P L 5	第3号土坑完掘（南から）、第4号土坑遺物出土状況(1)（北から）、第4号土坑遺物出土状況(2)（北から）、第5号土坑完掘（北から）、第6号土坑完掘（南西から）、第8号土坑完掘（北から）、第1号性格不明遺構完掘（北から）、第2号性格不明遺構完掘（南西から）
P L 6	出土遺物（1）
P L 7	出土遺物（2）
P L 8	出土遺物（3）
P L 9	出土遺物（4）
P L 10	出土遺物（5）

第Ⅰ章 調査概要

第1節 調査に至る経緯

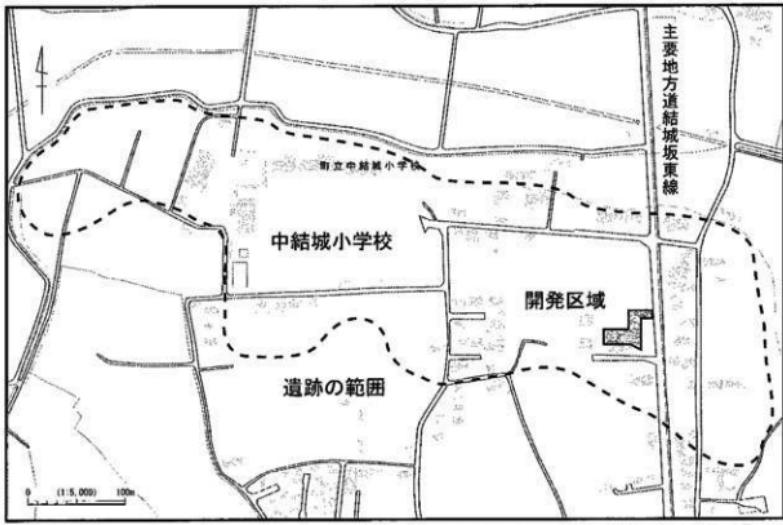
令和3年8月20日、賃貸住宅建設にあたり埋蔵文化財の照会があった。計画地は999m²で現状は畠であるが、権現山遺跡の範囲内にあるため、事業者と協議の上、試掘・確認調査を実施し、遺構の状況を確認することになった。(令和3年8月23日回答)

試掘・確認調査は令和3年10月5日から10月12日にかけて実施した。その結果、绳文時代の土坑、住居跡や奈良・平安時代の土坑等が確認された。

遺構が確認された範囲は、賃貸住宅が1棟建設される箇所と県道20号線から賃貸住宅へ進入するためのスロープを造成する箇所であった。賃貸住宅の建設部分では、概ね30cm程度の保護層が確保されることから、遺構の現状保存が可能と判断され、工事立会で対応することになった。しかし、スロープ造成部分は計画変更が難しく、遺構の現状保存が困難であることから発掘調査が必要と判断された。(土木工事の届出: 令和3年8月23日、埋蔵文化財の通知: 令和3年10月28日)

令和4年2月9日、事業者の爲我井仁司氏と株式会社東京航業研究所との発掘調査委託契約及び八千代町教育委員会を含めた三者による発掘調査の協定書を締結した。発掘調査は54m²を対象に令和4年3月23日から開始した。

(爲我井)



出典：国土地理院『国土地理院地図』(https://maps.gsi.go.jp/ft18/35_196055/130_882548?base=psie&is=psie&disp=1&vs=c0g1j0nck010u0t0z0r0e0m0f0)に加筆。

第1図 遺跡の範囲と開発区域図

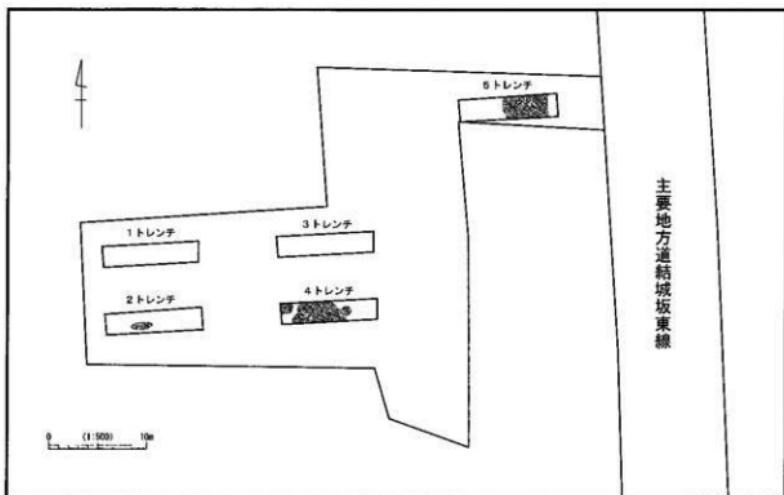
第2節 調査の方法

(1) 試掘・確認調査

令和3年10月に実施した試掘・確認調査では、開発予定地内に幅2mで長さ10mのトレンチを建物範囲に4か所、出入口（スロープ）部分に1か所設定した。各トレンチとも表土下約30cmから40cmでローム層上面に達し、表土層から縄文土器片や土師器片が出土した。

1・3トレンチからは、縄文土器片が少額出土したが遺構は確認できなかった。2トレンチから、東西方向に幅約60cm、長さ約170cmの土坑を確認した。覆土の状況及び覆土上面に土師器片の混入が認められたことから、奈良・平安時代の土坑と推定された。4トレンチから、径約1mの土坑2基と径約5mの住居跡と思われる遺構を1棟確認した。遺構上面から縄文時代中期から後期にかけての縄文土器片が多く出土していることから、縄文時代の遺構と判断される。5トレンチから、径約4mの住居跡と思われる遺構が確認された。覆土上層から縄文土器片が多く出土した。遺構の深さを確認するためにサブトレンチを1か所設定し掘り下げたところ、確認面から深さ約50cmの地点でロームブロック層が確認された。さらに約10cm下げたところで遺構の底面（床面）に達すると想定された。確認された遺構は出土した遺物から縄文時代中・後期の住居跡と判断された。

（爲我井）



第2図 試掘確認調査図

(2) 発掘調査の方法

発掘調査は、試掘調査による遺構や遺物の在り方（地形、堆積上層、遺構確認面からの遺構覆土の深さ、遺構の規模、遺存状況、遺物の出土状況、表面の風化状況、遺構と遺物の平面分布状況）及び跡跡範囲の開発方法（掘削範囲、掘削深度など）から、茨城県発掘調査取り扱い基準に基づき行った。調査区の設定は、遺跡の範囲内で工事により遺構に影響が及ぶ恐れがある範囲を対象とした。調査対象面積は、54m²である。

(諸星)

第3節 調査の経過

発掘調査は、令和4年3月23日から4月1日まで行い、実働は8日間であった。

- 3月23日 表土除去、確認面清掃、遺構確認、BM、基準杭打設、グリッド設定
3月24日 遺構掘削 (SI2, SK1 ~ 4, SX1・2)、分層、写真撮影
3月25日 遺構掘削 (SI2, SK1 ~ 5, SX1・2)、遺構、遺物測量、写真撮影
3月28日 遺構掘削 (SI2, SK1 ~ 6, SX1・2)、分層、写真撮影
3月29日 遺構掘削 (SI2, SK1 ~ 6, SX1・2)、写真撮影、図面作成
3月30日 遺構掘削 (SI2, SK1 ~ 4, SX1)、写真撮影、遺構、遺物測量、図面作成
3月31日 遺構掘削 (SI2, SK1 ~ 4・8, SX1)、写真撮影、遺構、遺物測量、調査区清掃、片づけ
4月1日 調査区清掃、写真撮影、空撮、測量、片づけ、撤収作業

(諸星)

第4節 基本層序

調査区の基本層序は、1号竪穴建物跡 (SI2) の南面断面と、1号土坑の北面断面で観察した。



第3図 基本層序

Ia・Ib層が黒ボク上、II層がローム層との漸移層、III層以下がローム層である。ローム層は、火山灰砂質物などの含有物がほとんど目視できない。V層以下はIII・IV層より暗色で暗色帯に相当するものと推定される。

遺構の覆土は、基本的に黒褐色土の黒ボク土に由来するものを主体としている。

(諸星)

第Ⅱ章 遺跡の概要

第1節 遺跡の立地と地理的環境

権現山遺跡は、結城郡八千代町皆谷に位置し、西側を飯沼川低地、東側を鬼怒川低地に挟まれた結城台地上に立地している。同台地東よりに位置する中位砂礫浸食段丘（1b）（茨城県農地部農地計画課 1986）に所在する。遺跡周辺の地形は、台地と小河川の浸食作用でできた谷で構成され、遺跡は東西に延びる小規模な台地の平坦面からやや東よりに位置し、標高は 28m を測る。1883 年に作成された迅速図でも、遺跡の東部・北部・西部が河川となっており、台地の形状を窺い知ることができる（第 4 図）。遺跡の周辺では台地と東側の低地との比高は大きくない。八千代町は全体として北へ行くほど標高が高くなり、北方向に向かうにつれ台地と低地との比高は大きくなる。

遺跡の北側には東西方向に延びる鬼怒川に合流する旧河道があり、権現山遺跡の西側で流路を南東方向に変えて町内の高野を南下する。この付近の旧河道流路は南側から最終氷期以降の上砂の堆積により埋没が進んでおり、現在は小さな水路となって南流している。現在この旧河道はさらに南側で吉田用水に合流するが、本米はさらに南側の人沼排水路まで南下し、現在の常総市鴨野山付近で飯沼川に合流していたものと推定される。国土地理院の 1960 年代の航空写真で確認すると、旧河道が東側の鬼怒川の旧河道と連続しており、田畠として利用されている状況が確認できる。この鬼怒川旧河道と西側から合流する飯沼川は、流路を廻ると北側の結城市方面から流れしており、その上流は結城市街まで廻る。

（諸星）



第 4 図 応急図

第2節 周辺の遺跡

椎現山遺跡は、後期旧石器時代・縄文時代・奈良時代・平安時代・中世の複合遺跡である（第5図1）。北側の台地上に位置する旧中絆城小学校庭遺跡は縄文時代・古墳時代・奈良時代・平安時代・中世の遺跡である（第5図6）。北西の台地上には奈良時代・平安時代の佐野丸山遺跡（第5図5）、奈良時代・平安時代の戸呂賦東遺跡（第5図3）が位置する。西の台地上に奈良時代・平安時代の新山遺跡（第5図2）、古墳時代・奈良時代・平安時代の廿四本遺跡（第5図19）が位置する。南の旧河道の左岸には縄文時代・奈良時代・平安時代の伊勢山遺跡（第5図13）、同右岸には向寺前遺跡（第5図12）と皆谷古墳（第5図14）、奈良時代・平安時代の伊勢山中台遺跡（第5図15）、奈良時代・平安時代・中世・近世の廣町遺跡（第5図16）が位置する。南東の台地上には縄文時代・奈良時代・平安時代・中世の高野台遺跡（第5図17）が位置する。南東の自然堤防上には近世の青木田遺跡（第5図10）、奈良時代・平安時代・中世の沼畠前遺跡（第5図11）、北東の自然堤防上に奈良時代・平安時代・中世の瀬戸井上遺跡（第5図8）、瀬戸井下遺跡（第5図9）が位置している。

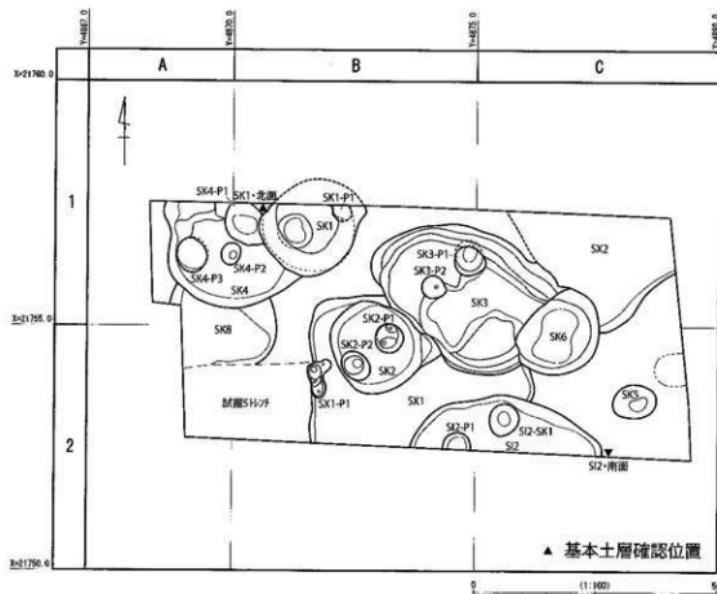
（諸星）



第Ⅲ章 検出された遺構と遺物

第1節 遺構の概要

調査で検出された遺構は、竪穴建物跡1軒、土坑7基、性格不明遺構2基である。竪穴建物跡は出土遺物と遺構覆土上の特徴からいずれも縄文時代中期に帰属する。主な出土遺物は、縄文土器、十翼の棒状耳飾、石器、礫、礫片である。



第6図 全体図

第2節 遺構と遺物

(1) 竪穴建物跡

第1号竪穴建物跡 (SI2)

平面位置 B・C—2グリッド

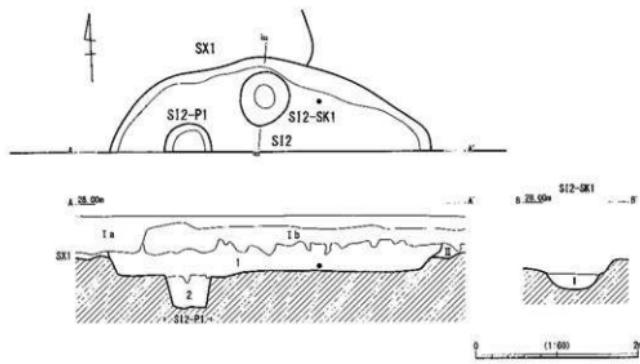
重複 第1号性格不明遺構より新しい。

遺構形態 平面規模は長軸3.96m以上、短軸1.16m以上、平面形は北側が断片的に検出されたのみであり明確ではないが、円形を呈すると考えられる。主軸方位は不明である。遺構確認面からの深さは0.40mである。北側中央で土坑が1基、西側調査区際でピットが1基検出されている。SK1は0.66×0.61m、深さ0.20mである。P1は0.58×0.35m以上、深さ0.41mである。炉は検出されなかったが、調査区外に存在すると推定される。床面はほぼ平坦で、壁は急激に立ち上がる。

覆 土 暗褐色土の自然堆積層である。

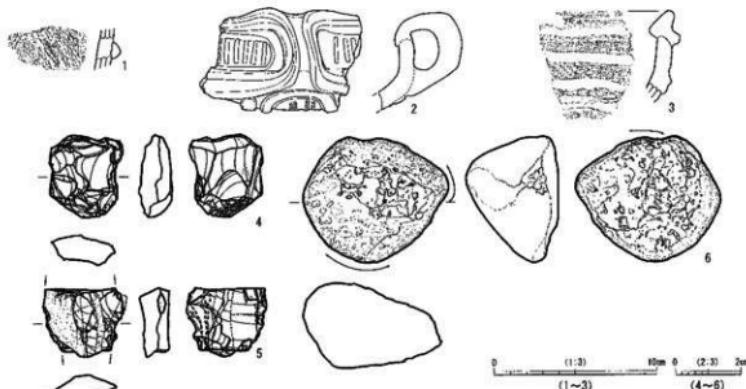
遺 物 主に縄文時代中期後半の土器片、砂岩・チャート製の石器、チャート・黒曜石の剝片・碎片が僅かに出土している。1は阿玉台II式の深鉢であり、第1号性格不明遺構からの流れ込みの可能性がある。2・3は加曾利E I式の深鉢である。4はチャート製の楔形石器である。5はチャート製の二次加工剝片である。6は砂岩製の敲石である。

時 期 2や3の上器から、加曾利E I式期の堅穴建物跡と推定される。



- S12
1 暗褐色土上 (10cm) 繊りやや強い、粘性やや強い、コームブロック。ローム粒子 ($\phi 0.5 \sim 10mm$) を全体に中量含む。
- S12-P1
2 暗褐色土 (10cm) 繊り強い、粘性やや強い、ロームブロック、ローム粒子 ($\phi 0.5 \sim 10mm$) を全体に多量含む。
- S12-SK1
1 暗褐色土 (10cm) 繊りやや強い、粘性やや強い、ローム粒子 ($\phi 0.5 \sim 10mm$) を全体に少量、コームブロック ($\phi 10 \sim 50mm$)、漂土 ($\phi 3 \sim 5mm$) を部分的に少量、炭化物 ($\phi 2 \sim 5mm$) を部分的に微量含む。

第7図 第1号堅穴建物跡



第8図 第1号堅穴建物跡出土遺物

表-1 第1号竪穴建物跡遺物観察表

番号	種別 器種	出土位置	法面 (m)	透かし (%)	色調	断面	焼成	文様・模様・技法	型式
1	鍋安十面 石斧	SK02	-	5	外側：白-黒-褐色 (7.5YR6/4) 内面：灰-褐色 (10YR4/2)	白色颗粒・黑色粒子・ 石英・滑石・鐵	良好	縫合部に3列印字焼成の押印が沿う。	圓玉台II
2	陶文土器 浅鉢	SK02	-	5	外側：褐色 (SYR6/6) 内面：褐色 (7.5YR6/6)	白色粒子・黑色粒子・ 石英・滑石・鐵	良好	円孔を有する突起。丸の周囲に凸凹り状況。 内面は褐色・外側は褐色に凸凹、輪沈像を有す。内面は褐色・外側は褐色に輪沈像付。既・残痕を有す。	加曾利E I
3	陶文土器 深鉢	SK02	-	5	外側：灰褐色 (7.5YR4/1) 内面：灰褐色 (10YR4/2)	白色粒子・黑色粒子・ 石英・滑石・鐵	良好	1)青御門型、既・輪沈像文様、波状が沿う隣 壁で輪形に延びる。	加曾利E I
名号	種別 器種	出土位置	長さ (m)	幅 (m)	厚さ (m)	重量 (g)	透かし 状況	参考	石材
4	石器 擦痕石器	SK02	2.8	2.3	1.0	6.5	完形	台形で内部、表面に擦痕に調整が施される。	チャート
5	石器 擦痕T 削器	SK02	2.0	2.5	0.8	5.0	欠損	上・下が欠損。左右側面とも表面に細かな調整が施され、磨かれて磨かれる。	チャート
6	石器 研磨石	SK02	4.5	3.7	2.7	48.7	光沢	小形の研磨石で、上・下端、心臓部に横打痕がみられる。 滑子風化。	砂岩

(2) 土坑

第1号土坑 (SK1)

平面位置 B-1 グリッド

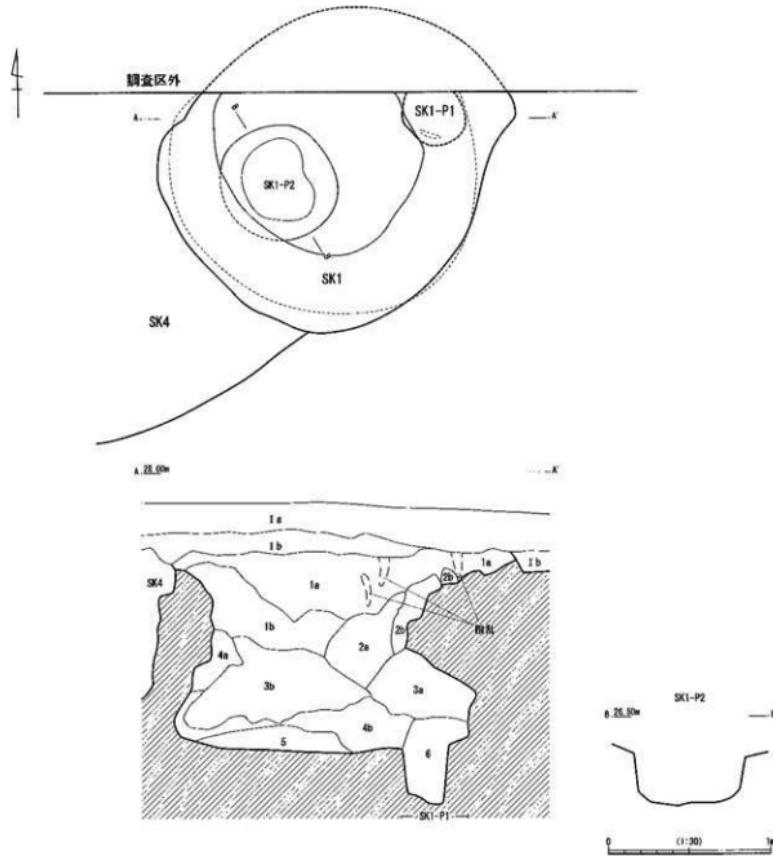
重複 第4号土坑より新しい。

造構形態 平面規模は長軸 2.25m、短軸 1.44m 以上、平面形は略円形を呈すると考えられる。造構確認面からの深さは 1.18m、底面は平坦である。壁は上位から中位で内傾して狭まり、中位から底面まで外傾する袋状である。ピットは 2 基検出されている。P1 は 0.40 × 0.36m、深さ 0.36m、P2 は 0.72 × 0.68m、深さ 0.30m である。

覆土 上層は黒褐色土、2a ~ 4b 層は暗褐色上の黒ボケ土由来で、底面直上の 5 層はローム層由来の褐色土である。全体的に縮まりが強く人為的な埋め戻しの可能性がある。

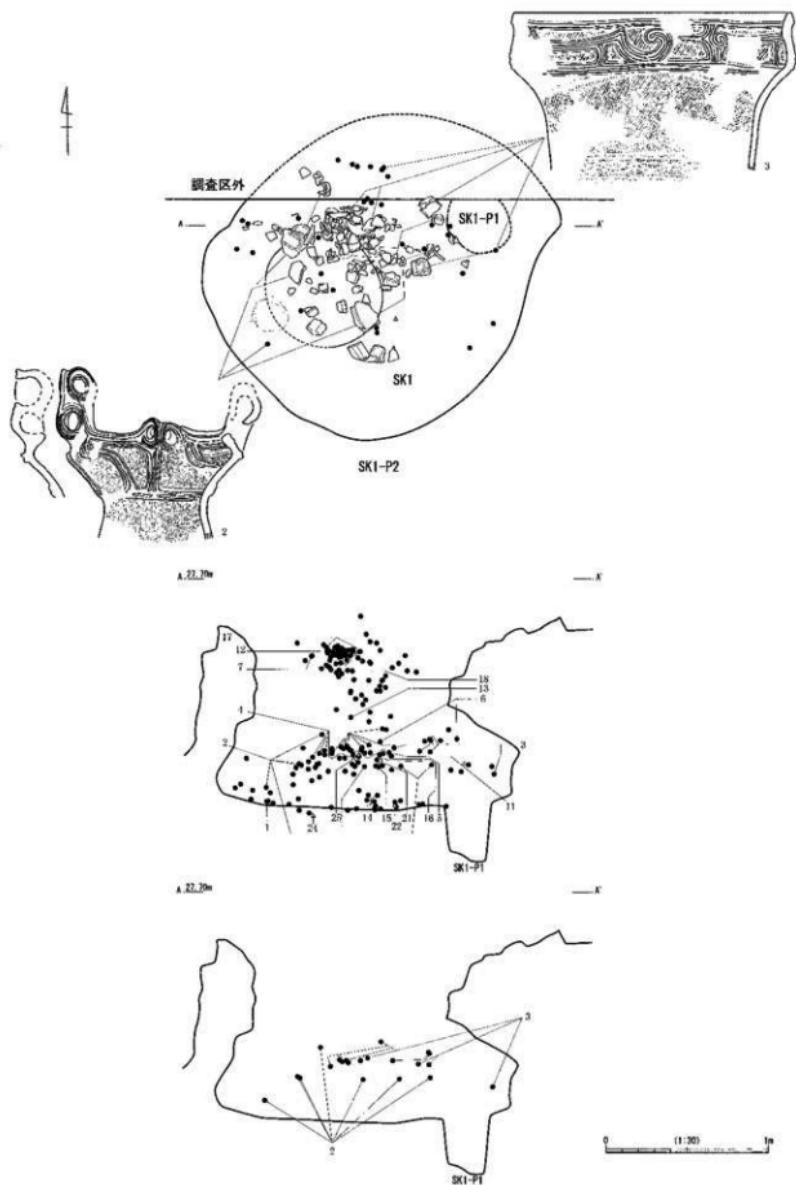
遺物 覆土内からは上器片が多量に出土しているが、完形に復元できたものがないことから、廃棄されたものと考えられる。上層から底面にかけて密に遺物が出土しているため 4 段階に分け出土状況を記録した(第 11~12 図)。出土遺物の時期を検討してみたところ、加曾利 E I 式の深鉢が中心で、阿玉台 I b ~ IV 式の深鉢・浅鉢も出土している。遺物の出土位置と型式を検討したが、出土層位による時期の偏りを見出すことはできなかった。しかし、加曾利 E I 式のものが接合率が高く大破片に復元できた。このことから、加曾利 E I 式期に土器が廃棄された袋状土坑と推定される。また、土製の栓状耳飾、黒曜石製・チャート製・粗粒安山岩製の石器も出土している。1 は阿玉台 ~ 加曾利 E I 式の浅鉢で底面から逆位で出土している。2 ~ 6・11 ~ 18 は加曾利 E I 式の深鉢である。7 は阿玉台 I b 式の深鉢である。8 は阿玉台 III 式の深鉢である。9 は阿玉台 IV 式の深鉢である。10 は阿玉台式の浅鉢である。19 は中期の深鉢である。20 は加曾利 E I 式の土器片鍾である。21 は上製の栓状耳飾である。22 は黒曜石製の石鏡未製品である。23 はチャート製の楔形石器である。24 は粗粒安山岩製の磨石である。25 は軽石である。

時期 出土遺物の様相から加曾利 E I 式期の袋状土坑と推定される。

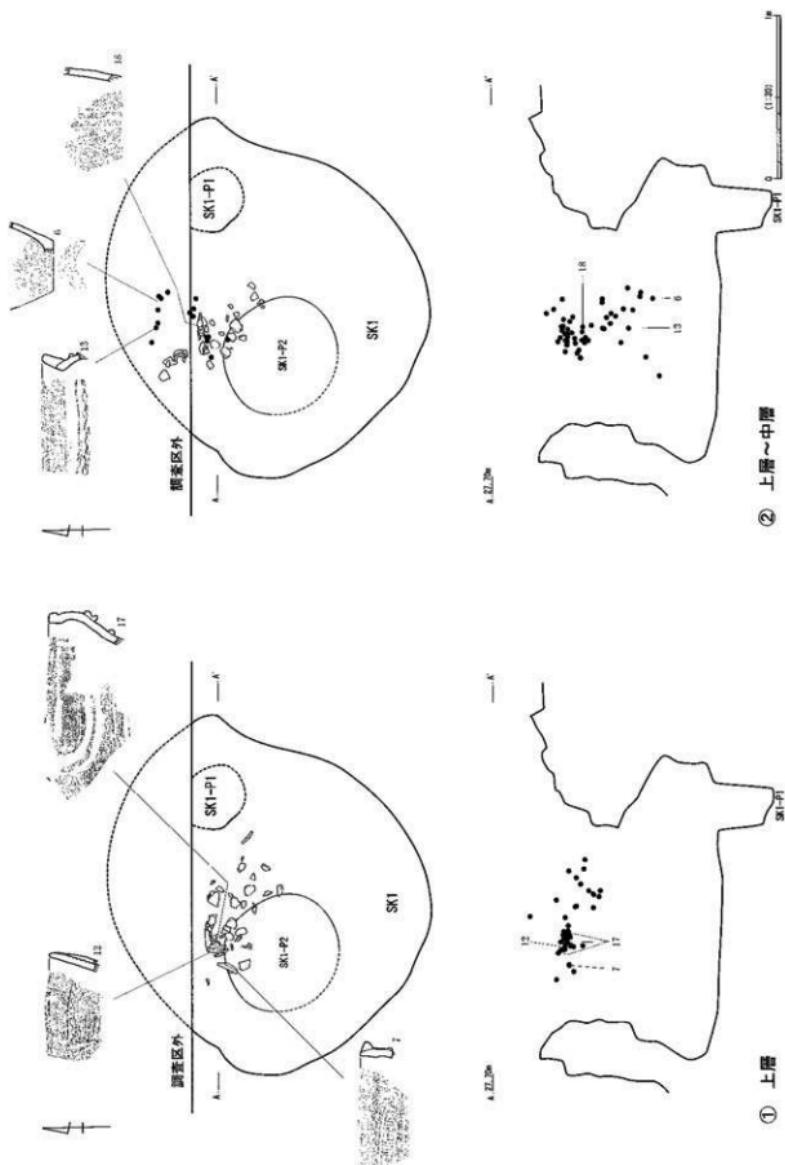


- SKI**
- 1a 黒褐色土 (10VR3/2) 硬りやや強い。粘性やや強い。炭化物 ($\phi 1\sim5mm$)、ロームブロック ($\phi 10\sim20mm$) を部分的に少量、ローム粒子 ($\phi 0.5\sim10mm$) を全般に少量。後土 ($\phi 1\sim5mm$) を部分的に混在含む。
 - 1b 黒褐色土 (10VR3/2) 硬りやや強い。粘性やや強い。炭化物 ($\phi 1\sim5mm$)、ロームブロック ($\phi 10\sim20mm$) を部分的に少量。炭化物 ($\phi 1\sim3mm$)、後土 ($\phi 1\sim5mm$) を部分的に含む。
 - 2a 細弱色土 (10VR3/3) 硬りやや強い。粘性やや強い。炭化物 ($\phi 1\sim5mm$)、ロームブロック ($\phi 10\sim30mm$) を部分的に少量。後土 ($\phi 1\sim10mm$) を部分的に少量。ローム粒子 ($\phi 0.5\sim10mm$) を全般に含む。
 - 2b 細弱色土 (10VR3/3) 硬りやや強い。粘性やや強い。炭化物 ($\phi 1\sim5mm$)、ロームブロック ($\phi 10\sim30mm$) を部分的に少量。後土 ($\phi 1\sim10mm$) を部分的に少量。ローム粒子 ($\phi 0.5\sim10mm$) を全般に中量。炭化物 ($\phi 1\sim2mm$)、後土 ($\phi 1\sim2mm$) を部分的に混在含む。
 - 3a 細弱色土 (10VR3/3) 硬りやや強い。粘性やや強い。ローム粒子 ($\phi 0.5\sim10mm$) を全般に中量。ロームブロック ($\phi 10\sim50mm$) を部分的に少量。炭化物 ($\phi 1\sim2mm$)、後土 ($\phi 1\sim2mm$) を部分的に混在含む。
 - 3b 細弱色土 (10VR3/3) 硬りやや強い。粘性やや強い。ローム粒子 ($\phi 0.5\sim10mm$) を全般に中量。炭化物 ($\phi 1\sim10mm$) を部分的に混在含む。
 - 4a 細弱色土 (10VR3/4) 硬りやや強い。粘性やや強い。ローム粒子 ($\phi 0.5\sim10mm$) を全般に多量。ロームブロック ($\phi 10\sim70mm$) を部分的に中量。後土 ($\phi 1\sim5mm$) を部分的に混在含む。
 - 4b 細弱色土 (10VR3/4) 硬りやや強い。粘性やや強い。ローム粒子 ($\phi 0.5\sim10mm$) を全般に多量。ロームブロック ($\phi 10\sim30mm$) を全般に少量。炭化物 ($\phi 1\sim5mm$) を部分的に混在含む。
 - 5 黄褐色土 (7.5YR3/4) 硬りやや強い。粘性やや強い。ローム粒子 ($\phi 0.5\sim10mm$) を全般に多量。ロームブロック ($\phi 10\sim50mm$) を部分的に中量。炭化物 ($\phi 1\sim5mm$)、後土 ($\phi 1\sim5mm$) を部分的に混在含む。
- SKI-P1**
- 6 黃褐色土 (10VR3/4) 硬りやや強い。粘性やや強い。ローム粒子 ($\phi 0.5\sim10mm$) を全般に多量。ロームブロック ($\phi 10\sim50mm$) を部分的に中量。炭化物 ($\phi 1\sim5mm$)、後土 ($\phi 1\sim5mm$) を部分的に混在含む。

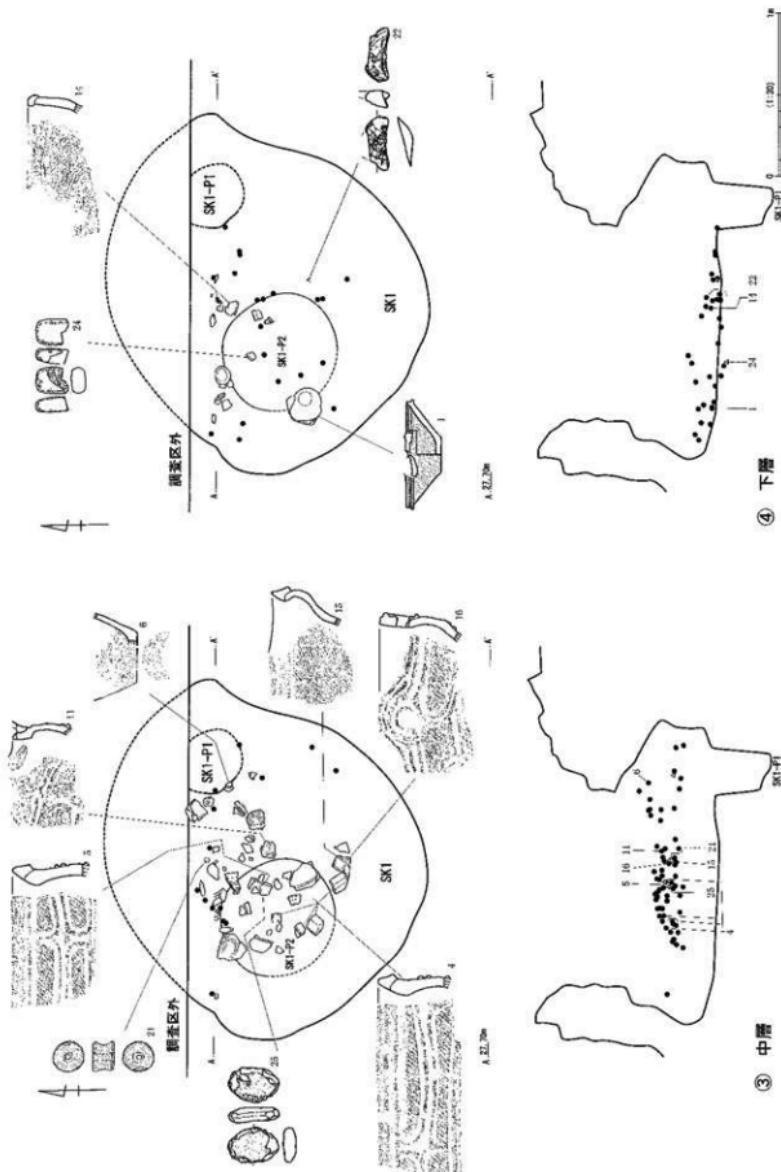
第9図 第1号土坑



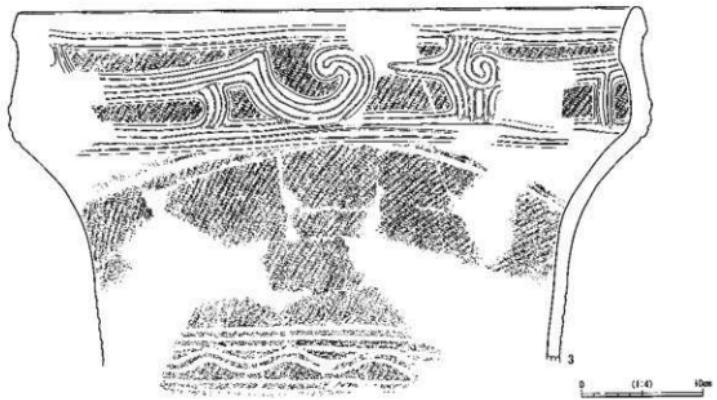
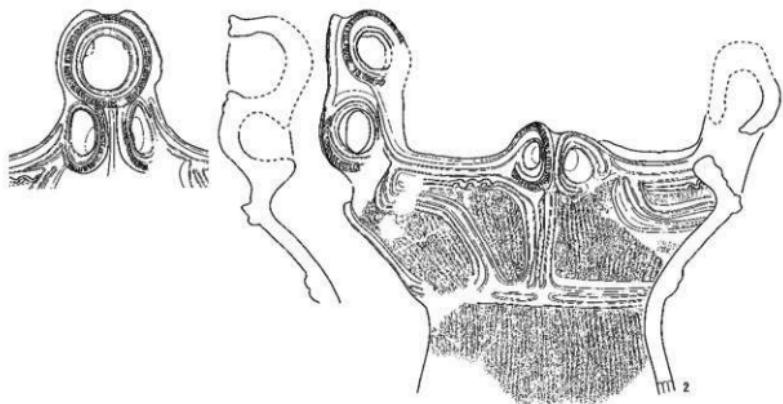
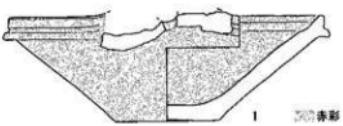
第10図 第1号上坑遺物出土状況図（1）



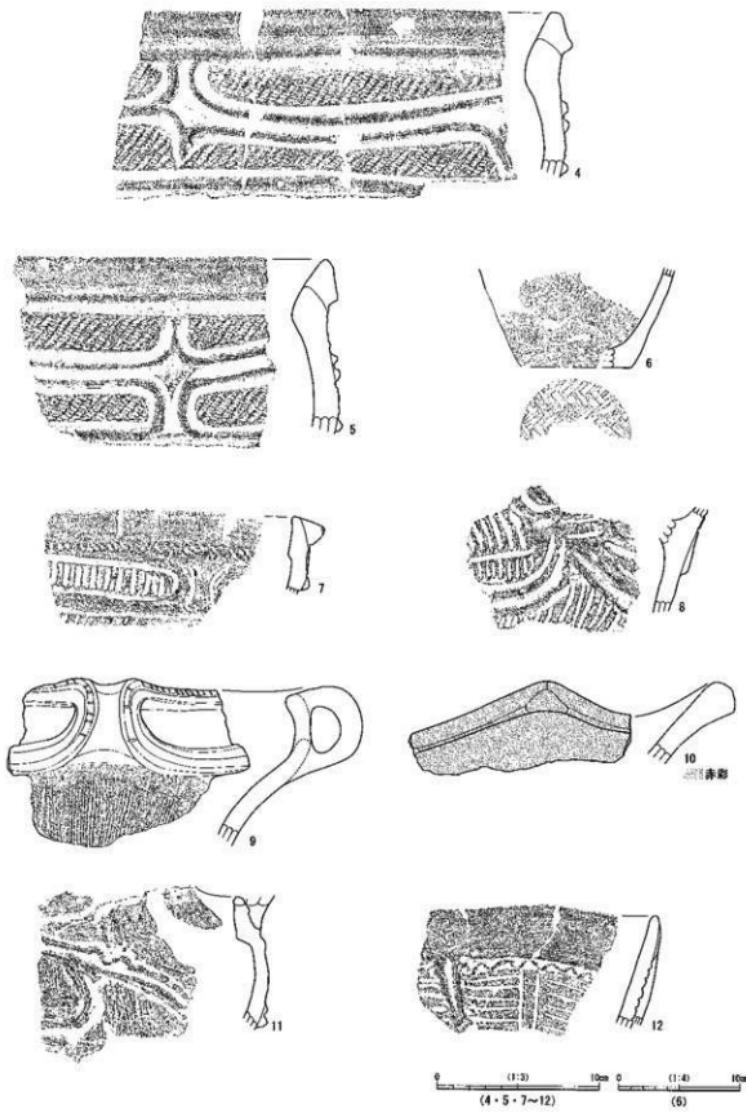
第11図 第1号土坑遺物出土状況図(2)



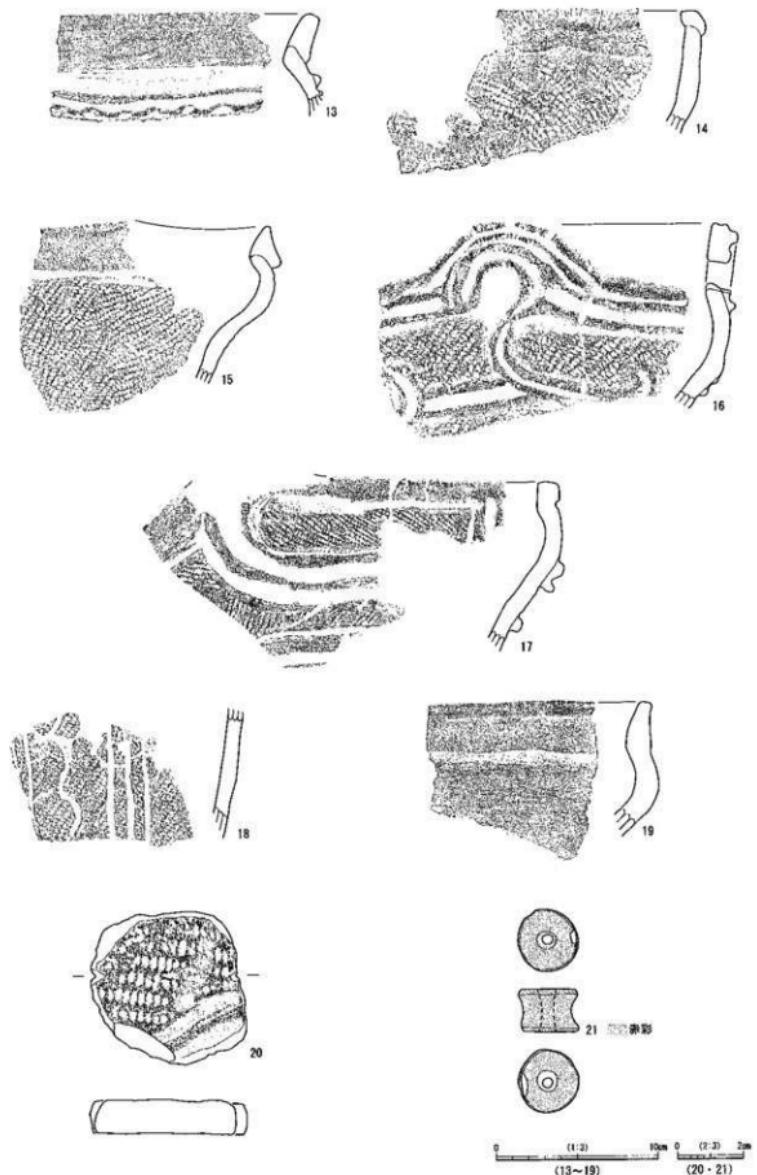
第12図 第1号土坑遺物出土状況図(3)



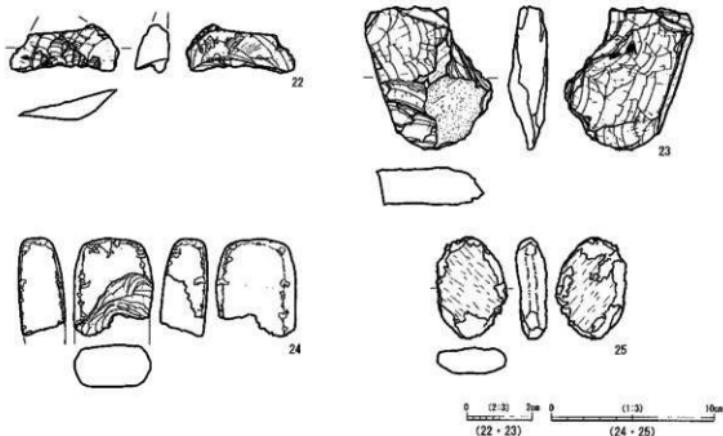
第13図 第1号上坑出土遺物(1)



第14図 第1号土坑出土遺物(2)



第15図 第1号土坑出土遺物（3）



第16図 第1号土坑出土遺物(4)

表-2 第1号土坑出土遺物観察表

番号	種別 器形	出土位置	法徳 (mm)	遺存率 (%)	色調	歯士	焼成	文様・模様・技法	型式
1	陶土上部 浅鉢	SK01 No.181	口沿: (25.2) 底径: 4.5 高さ: 0.6	50	外面: 茶褐色 (2.5YR 4/8) 内面: ふくらみ褐色 (2.5YR 4/6)	白色粘土・黑色粒子・ 石英・霰石	良好	齊孔の被膜口縁。半片はノリ。口内部には沈 殿が確認。内面黒赤色。内底三才井。	阿玉台一 加賀利E 1
2	陶土上部 深鉢	SK01- SK01Na.86- 87・112・ 113・116・ 180・188	口沿: (25.8) 底径: 4.3 高さ: 0.7	20	外面: 棕褐色 (7.5YR 6/8) 内面: 1.5-2.5cm褐色 (7.5YR 6/4)	白色的子・黑色粒子・ 水色斑子・石英・霰	良好	齊孔で対称的の2対の大脚子。さらに1対 の脚孔がある。また、底部に凹凸不規則な凹 部があり側壁はナサカを意識。口部周辺には脚孔 は斜面状造形を施す。底面は茶褐色で上端 を区別し上部に、深谷と稱する文様を施す。	加賀利E 1
3	陶土上部 深鉢	SK01- SK01Na.86- 87・92・94- 113・115- 120・125- 130・135- 136・138- 139・140-145	口沿: (50.5) 底径: 29.6	20	外面: 深褐色 (7.5YR 2/8) 内面: ふくら み褐色 (7.5YR 7/4)	白色粘土・黑色粒子・ 水色斑子・石英・霰	良好	口部無口縁。内面に残る既存位置を考慮 して内面から脚孔・口縁部は脚孔なしの直筒 形と見られる。また、RKF 褐色斑文様、 輪郭部内面に横筋の沈没及び横筋の突起構造 を有する。	阿玉台E 1
4	陶土上部 深鉢	SK01Na.111- 118・119・ 120	-	5	外面: 茶褐色 (7.5YR 3/3) 内面: ふくら み褐色 (7.5YR 7/4)	白色粘土・黑色粒子・ 石英	良好	3と同 構造。口部無口縁。内面に残 る既存位置を考慮。既存が由る脚孔で口縁部 を構成。	加賀利E 1
5	陶土上部 深鉢	SK01 No.108	-	5	外面: 深褐色 (7.5YR 4/4) 内面: 茶褐色 (7.5YR 5/1)	白色粘土・黑色粒子・ 石英・霰	良好	3と同 構造。口部無口縁。内面に残 る既存位置を考慮。既存が由る脚孔で口縁部 を構成。	加賀利E 1
6	陶土上部 深鉢	SK01-3b・ SK01Na.88- 184	-	5	外面: 明赤褐色 (5YR 5/0) 内面: 黑褐色 (5YR 2/1)	白色粘土・黑色粒子・ 水色粒子・石英・霰	良好	脚部は半載竹竹で定位赤褐色。底部無底座。 脚部上焼結。底面。	加賀利E 1
7	陶土上部 深鉢	SK01 No.25	-	5	外面: 深褐色 (7.5YR 5/1) 内面: 沈灰土 (7.5YR 4/1)	白色粘土・黑色粒子・ 石英・霰	良好	内面右側。山西部平坦か一部凹。山西部は 既存が脚部に延展し脚部を充份。口縁部は 脚部下焼結。底面。	阿玉台E 1
8	陶土上部 深鉢	SK01 南下	-	5	外面: 深褐色 (7.5YR 3/3) 内面: 黑褐色 (7.5YR 5/1)	白色粘土・石英・霰	良好	齊孔の大脚子か。突起欠損。齊割り邊合で 脚部を構成。口縫部等及び脚部に網状化 構造を有する。	阿玉台E 1
9	陶土上部 深鉢	SK01 南下	-	5	外面: 明赤褐色 (5YR 5/0) 内面: 褐褐色 (7.5YR 5/0)	白色粘土・黑色粒子・ 石英・霰	良好	右側の把手。把手は有り脚部で脚部。L1 脚部下焼結。底面は既存E造文。	阿玉台E 1
10	陶土上部 浅鉢	SK01 南下	-	5	外面: 深褐色 (7.5YR 5/0) 内面: 黑褐色 (7.5YR 5/0)	白色粘土・黑色粒子・ 石英・霰	良好	底面口縁。口部無口縁。口内部から外側に 赤引。	阿玉台

番号	種別 測量 測定	山上位置	法環 (mm)	透光度 (%)	色調	事由	測定	文様・洞開・技法	型式
11	縦文土器 深鉢	SK01 No.32	—	5	外面:暗褐色(7.5YR4/1) 内面:褐色(7.5YR4/4)	白色粒子、黑色粒子、 赤色粒子、石英、雲母、 鐵	良好	右直上人旁起。左配水口、右配水口、内面有凹、口部内部に丸、底部内側に丸、底部内側を點打、底点打、充溝、文丘利突起あり。	加賀利E-I
12	縦文土器 浅鉢	SK01 No.37	—	5	外面:土黄・褐色 (10YR7/3) 内面:土黄・褐色 (7.5YR4/4)	白色粒子、黑色粒子、 石英、雲母、鐵	良好	口輪部内側に横筋文と直向文を刻む。縦筋 縦帶で心地位、縦筋の平行隙縫を充溝、 加賀利E-I	加賀利E-I
13	縦文土器 深鉢	SK01 No.187	—	5	外面:土黄・褐色 (10YR7/3) 内面:土黄・褐色 (7.5YR4/4)	白色粒子、黑色粒子、 石英、雲母、鐵	良好	口直上平頂、内面に後、口輪部内側に強い、 ナマテ隙縫を形成し、文丘利突起を刻む。	加賀利E-I
14	縦文土器 深鉢	SK01 No.162.164	—	5	外面:黒褐色(7.5YR2/2) 内面:褐色(7.5YR4/4)	白色粒子、黑色粒子、 石英、雲母、鐵	良好	口直上平頂かつ腰厚、底下から無筋し腰位 筋文。	加賀利E-I
15	縦文土器 深鉢	SK01 No.124	—	5	外面:暗褐色(10YR3/2) 内面:褐色(10YR3/1)	黑色粒子、白色粒子、 石英、雲母、鐵	良好	口直上平頂。口輪部内側に横筋沈鉢を彌文、 以下無筋且K縦筋を彌文。	加賀利E-I
16	縦文土器 深鉢	SK01 No.122	—	5	外面:暗褐色(10YR3/3) 内面:深褐色(10YR4/2)	白色粒子、石英、雲母	良好	有孔の内底。口直上平頂且腰帶で腰位し、 口輪部に沈鉢ある。口輪部を削り腰帶で 横筋区画し、LR 縞位を刻む。	加賀利E-I
17	縦文土器 深鉢	SK01 No.28-34・ 35	—	5	外面:深褐色 (7.5YR6/4) 内面:褐色 (7.5YR7/6)	白色粒子、黑色粒子、 石英、雲母、鐵	良好	口直上平頂、口部内側起え頭、底窓が引う張 せ口輪部を形成し、LR 縞位を刻む。	加賀利E-I
18	縦文土器 浅鉢	SK01 No.77	—	5	外面:深褐色 (7.5YR6/4) 内面: 褐色 (7.5YR4/1)	白色粒子、黑色粒子、 石英、雲母、鐵	良好	K縦筋後文、3本1單位の波状及び1本 の縮口弦縫を交叉して置く。	加賀利E-I
19	縦文土器 深鉢	SK01	—	5	外面:明褐色 (2.5YR5/6) 内面:土黃・赤褐色 (5YR4/4)	白色粒子、黑色粒子、 赤褐色粒子、石英、雲母	良好	口直上平頂。口輪部は直立し、肩部上端が 膨らむ。無筋。	中朝

番号	種別 測量 測定	山上位置	直径 (mm)	高さ (mm)	厚さ (mm)	重量 (g)	現存 状態	備考
20	上部粘土 上部灰土	SK01	4.7	4.8	1.5	30.2	完形 円形、組かけ2ヶ所。口輪部付近を使用。加賀利E式	
21	上部粘土 直状灰土	SK01 No.165	1.9	1.9	1.3	4.7	完形 全体に水痕。上下方向に穿孔。	

番号	種別 測量 測定	山上位置	直径 (mm)	高さ (mm)	厚さ (mm)	重量 (g)	現存 状態	備考	石材
22	山腹 石版 木製品	SK01 No.137	3.4	1.3	5.5	2.3	欠損	右直上對趾。上部欠損。右山に直角を残す斜面斜面を 削材とし、去下端部に凹溝部分を貯藏する加工を施す。 左側の山腹斜面の斜面に斜割れ。	御陵石
23	丁座 横形石器	SK01	3.9	3.0	1.1	20.3	完形	内側で上部はやや細い崩壊、下部は非常に細かな調査 が施される。	チャート
24	石頭 石頭	SK01 No.172	6.5	5.2	2.6	90.2	欠損	下部を大きく欠損。側面が方形状で中央部にかけて膨 らむ形状。表面面と非常に干渉。	御陵石山脈
25	石器 骨石	SK01 No.138	6.3	4.3	1.8	15.0	完形	橢円形で表裏面とも平坦。風化非常に著しい。	碧石

第2号土坑 (SK2)

平面位置 B-1・2グリッド

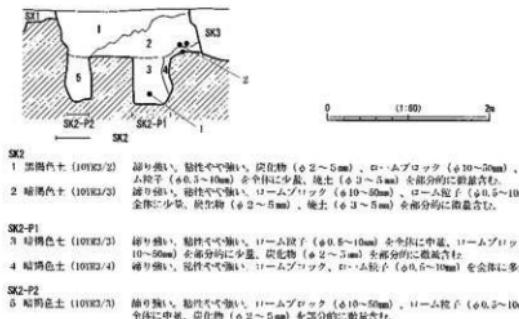
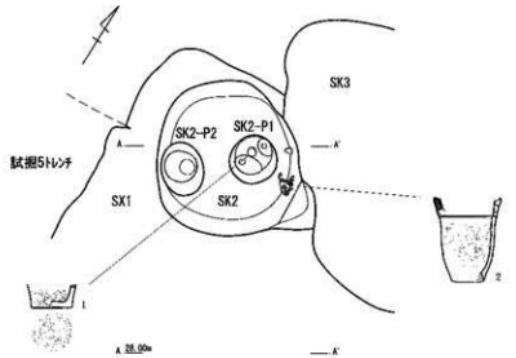
重複 第1号性格不規則造構より新しく、第3号土坑より古い。

造構形態 平面規模は長軸 2.30 m、短軸 1.83m、平面形は略円形を呈す。造構確認面からの深さは 0.56 m で、底面はほぼ平坦である。壁はほぼ垂直に立ち上がり、上端付近で部分的にゆるやかに外反してテラスを形成する。底面からピットが東西に 2 基検出されている。P1 は 0.58×0.57 m、深さ 0.59m、P2 は 0.66×0.52 m、深さ 0.65m である。2 基とも規模および形状は類似しており、底面は平坦である。

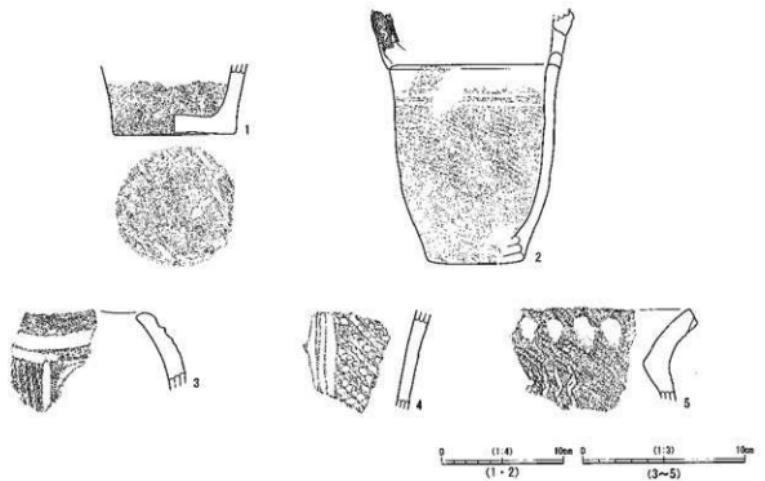
覆土 部分的に炭化物を含み、上層は黒褐色土と、下層には暗褐色土が堆積している。各層は締まりが強く、人為的な堆積層の可能性がある。

遺物 繩文時代中期の土器が出土している。東側底面からほぼ完形の加曾利 E I 式の深鉢が、横位で出土している。また、P1 から阿玉台式の深鉢底部が逆位で出土した。1 は阿玉台式の深鉢の底部である。2～4 は加曾利 E I 式の深鉢である。5 は繩文時代中期の深鉢である。

時期 底面から出土した深鉢から加曾利 E I 式期の上坑と推定される。



第17図 第2号土坑



第18図 第2号土坑出土遺物

表一 第2号土坑遺物観察表

番号	種別 基準	出土位置	法線 (m)	遺物率 (%)	色調	胎土	施成	文様・陶輪・技法	型式
1	縄文土器 漆器	SK02 No.3	1段 : - 底段 : 9.8 蓋段 : 5.7	10	外面: 淡い青褐色 (2.5YR4/4) 内面: 黒褐色(7.5YR3/2)	白色粘土・石英・雲母・ 鐵	良好	側面下端は無文。丁寧なナデ。底部削除部。	阿玉形
2	縄文土器 漆器	SK02 No.2	1段 : (12.6) 底段 : (7.0) 蓋段 : 10.2	50	外面: 暗色 (5YR6/8) 内面: 淡い褐色 (5YR6/4)	白色粘土・黑色粘土・赤 色粘土・石英・雲母・鐵	良好	有孔で赤茶褐色の二対の陶輪。突起の側面に カツミを有し、父母子を表現。口縁は 上端に内側に凹む。底部は側面と底部をあわせ て、底部上位に2列の比較。	加賀利Ⅰ
3	縄文土器 漆器	SK02 北	-	5	外面: 黒色(10YR2/1) 内面: 黑褐色(10YR2/1)	白色粘土・鐵	良好	高脚口縁。底丸。肩付陶文後。口縫部以下 の横付陶文及び下の内側陶文では粗。次 第に上部は細潔を有する。	加賀利Ⅱ
4	縄文土器 漆器	SK02 北	-	5	外側: 暗褐色(7.5YR4/2) 内側: 淡い褐色 (5YR7/4)	白色粘土・石英	良好	LX 縫合陶文後。3列の比較を有す。 粘付陶文。	粘付陶Ⅰ
5	縄文土器 漆器	SK02 + SK03 2段目	-	5	外面: 暗褐色 (5YR5/2) 内面: 淡い黃褐色 (10YR5/3)	白色粘土・石英・雲母・ 鐵	良好	口縫が平坦かつLX。底丸。口縫部内面に擦 痕。口縫部上端にキガミ巻。BL 織成部。斜 面。絞出陶文後。手縫竹管状工具で5次以降 部を4次以下とする。	中期

第3号土坑 (SK3)

平面位置 B・C-1・2グリッド

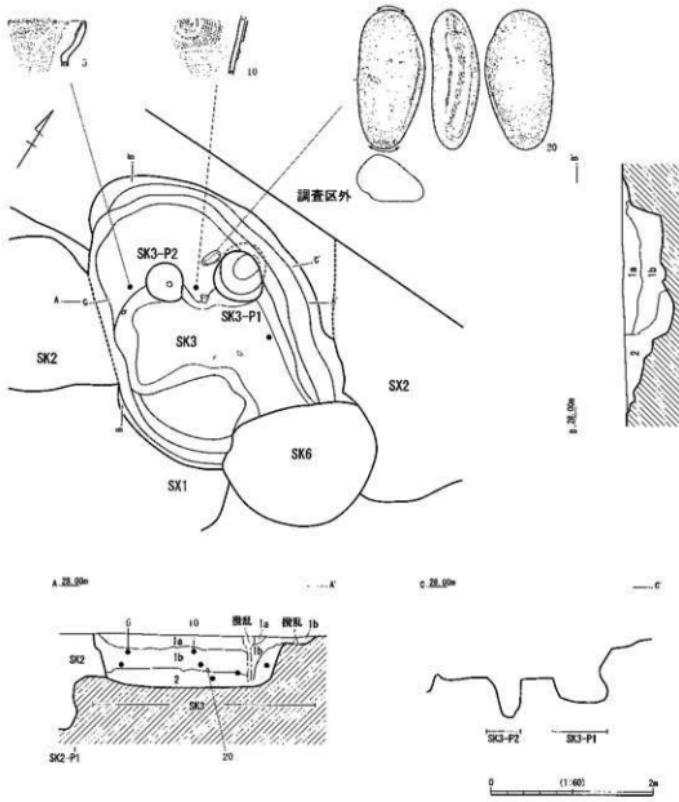
重複 第2号土坑・第6号土坑・第1号性格不明遺構・第2号性格不明遺構より新しい。

遺構形態 平面規模は長軸 3.78 m以上、短軸 2.71 m、深さ 0.93 m。平面形は不整橢円形を呈す。遺構確認
面からの深さは 0.64 m である。底面はほぼ平坦で、北西側と南西側で段差があり部分的に中場を形成する。
壁はほぼ垂直に立ち上がるが、上端付近で外に折れ戻すテラスを形成する。ピットは 2 基検出されている。
P1 は 0.64 × 0.60 m、深さ 0.32 m、P2 は 0.51 × 0.46 m、深さ 0.47 m である。P1 は一部オーバーハング気
味に立ち上がる。

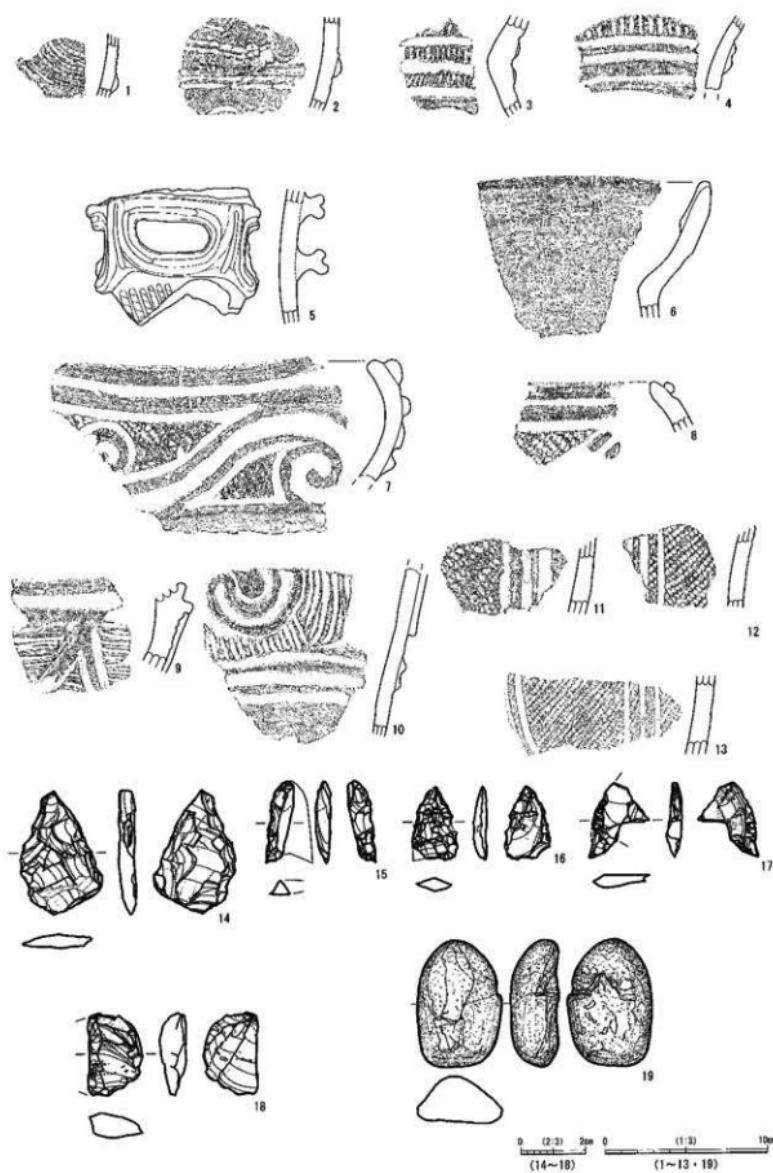
覆土 暗褐色土の黒ボク土で締りが強く、人為的な埋め戻しの可能性がある。

遺物 覆土内から分散して出土している。土器は、加曾利E-I式期を中心とするが、阿玉台式期も多く混入している。石器は、チャート製の石鏃、チャート製・黒曜石製・頁岩製の石鏃未製品、チャート製・黒曜石製の碎片、頁岩製の敲石、粗粒安山岩製・斑岩製・砂岩製の磨石、粗粒安山岩製・砂岩製の磨石・敲石、粗粒安山岩製の台石などが出土している。1・2は阿玉台II式の深鉢である。3・4は阿玉台III式の深鉢である。5は阿玉台IV式の深鉢である。6は阿玉台式の浅鉢である。7~13は加曾利E-I式の深鉢である。14・15はチャート製の石鏃である。16は頁岩製の石鏃未製品である。17は黒曜石の石鏃未製品である。18はチャート製の石鏃未製品である。19は斑岩の磨石、20は斑岩製の敲石である。

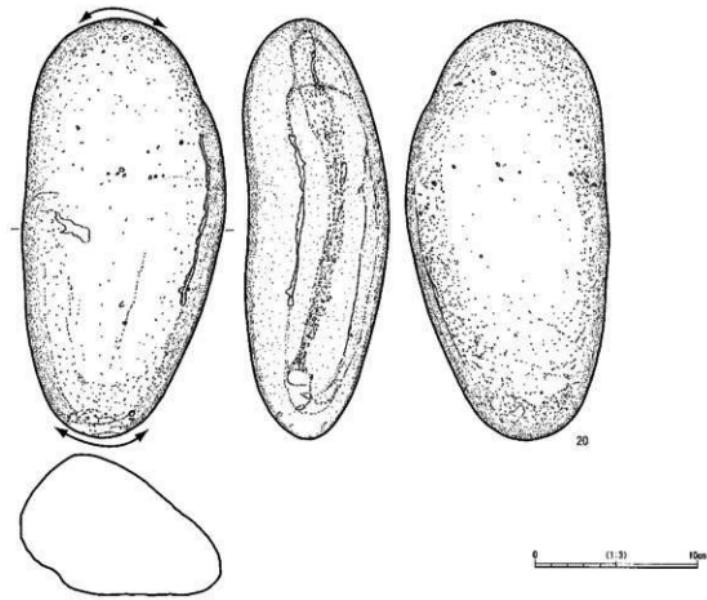
時 期 出土遺物の様相から加曾利 E 1 期の土坑と推定される。



第19図 第3号十倍



第20図 第3号土坑出土遺物（1）



第21図 第3号土坑出土遺物（2）

表一4 第3号土坑出土遺物観察表

番号	編別 基盤	出土位置	法縦 (cm)	着作度 (%)	色調	胎土	焼成	文様・焼成・技法	型式
1	縄文土器 深鉢	SK03 北東	—	5	外面：にぶい淡褐色 (10YR5/2) 内面：にぶい褐色 (7.5YR6/2)	白色粒子・石英・霰石	良好	胎台表面で格子形に凹凸か。凹凸内は4列の押付文を保す。	阿永台II
2	縄文土器 浅鉢	SK03 北東	—	5	外面：黒褐色(7.5YR5/2) 内面：にぶい褐色 (7.5YR6/3)	白色粒子・石英・陶	良好	胎台表面で口縁部を向ぬ。陶面に2列の筋状突出が引く。口縁部は火上板がある。腹面は底板状が強いため、火候は均一である。	阿玉台II
3	縄文土器 深鉢	SK03 南東	—	5	外面：にぶい褐色 (7.5YR5/4) 内面：灰褐色(10YR6/2)	白色粒子・石英・黄鐵 錆	良好	口縁部は火上板。口縁部は切削し、腹面には沈澱で薄帶を形成し、キズを有す。	阿玉台III
4	縄文土器 深鉢	SK03 北	—	5	外面：褐色(7.5YR4/4) 内面：灰褐色(7.5YR4/2)	白色粒子・石英・黑鐵 錆	良好	胎台に焼文を留む。LR側位か。腹面には沈澱で薄帶を形成。口縁部は火上板を充満。	阿永台III
5	縄文土器 深鉢	SK03 北東	—	5	外面：にぶい水褐色 (5YR5/2) 内面：にぶい褐色 (7.5YR6/4)	白色粒子・石英・霰石 錆	良好	青化の大穴起。突起部は火炎。孔は陶面の開けり程度で座型。胎部は無釉上。腹壁は文。	阿玉台IV
6	縄文土器 深鉢	SK03Nw.3	—	5	外面：にぶい褐色 (7.5YR4/4) 内面：にぶい褐色 (7.5YR6/4)	白色粒子・石英・黄鐵 錆	良好	内面に有孔。口縁部は火がり内削し、内面に錆、黒文、ハゲによる擦りナナ。	阿玉台
7	縄文土器 深鉢	SK02 + SK03・北西 SK03・SK06	—	5	外面：褐色 (7.5YR4/4) 内面：にぶい褐色 (7.5YR6/3)	白色粒子・白色粒子・ 石英・黄鐵・錆	良好	口縁部に注目。既に焼成度後、青化り角柱による溝全文で口縁部を保護。腹部に成形が引く。	加曾利I

番号	種類 概要	出土位置	法尺 (cm)	遺存度 (%)	色調	順位	接觸	文様・調節・技法	形式
8	陶文土器 深鉢	SK03 北東	-	5	外面：青白釉色 (2.5YR8/1) 内面：灰赤褐色 (2.5YR8/2)	白色粒子・石英・岩片・ 鐵	良好	既往施文後、縦筋で内部を充満。縦筋に沈殿が沿う。縦筋の内部を手把に削る。	加曾利 E I
9	陶文土器 深鉢	SK03 南東	-	5	外面：青白釉色 (2.5YR8/1) 内面：灰赤褐色 (2.5YR8/2)	白色粒子・石英・ 鐵	良好	既往施文後、縦筋で内部を充満。縦筋に沈殿が沿う。縦筋の内部を手把に削る。	加曾利 E I
10	陶文土器 深鉢	SK03No.2	-	5	外面：青白釉色 (2.5YR8/1) 内面：色 (YR)	白色粒子・赤鉄鉱・ 石英・鐵	良好	上端部に欠損。背割り横筋で内部を形成するか、同時に内側に内筋を充満。以下2例の既往施文と区別。	加曾利 E I
11	陶文土器 深鉢	SK03 北東	-	5	外面：青白釉色 (2.5YR8/1) 内面：色 (YR)	白色粒子・石英・岩片・ 鐵	良好	既往施文後、3本1単位の沈殿を底下。	加曾利 E I
12	陶文土器 深鉢	SK03 + SK06	-	5	外面：青白釉色 (2.5YR8/1) 内面：色 (YR)	白色粒子・石英・岩片・ 鐵	良好	既往施文後、3本1単位の沈殿を底下。	加曾利 E I
13	陶文土器 深鉢	SK03 南東	-	5	外面：青白釉色 (2.5YR8/1) 内面：色 (YR)	白色粒子・石英・鐵	良好	既往施文後、3本1単位の沈殿を底下。	加曾利 E I

番号	種類 概要	出土位置	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)	遺存 状態	備考	石材
14	石頭 石板 木製品	SK02 + SK03	3.8	2.5	0.5	50	光形	凸起部等の打落も見出。欠陥はないものの、石頭は上部、底部の鋸歯がほとんど行なわれていないため上部は削除した。	チャート
15	石頭 石版	SK03	2.6	0.7	0.4	0.8	欠損	凹凸鋸歯等の鋸歯部を残し欠損。導入する溝跡が確認される。	チャート
16	石頭 石版 木製品	SK02 + SK03	2.3	1.4	0.4	12	光形	凹凸鋸歯部の鋸歯部を左側部欠損。深い織かな鋸歯部が残して残される。	霞岩
17	石頭 石版 木製品	SK02 + SK03	2.4	1.6	0.4	1.8	欠損	四是無頭石頭の木製品で先端から右側部欠損。両端とも小切に左側部欠損が大きく残し、頂部部から連続鋸歯部が残される。	加曇石
18	石頭 鋸片	SK03	2.5	0.8	0.8	3.5	欠損	左側部を欠損。表側に両面削痕が確認される。	チャート
19	石頭 表石	SK03	7.8	5.2	2.8	145.8	光形	自然理をそのまま使用。下端部を中心に使用され削減。	霞岩
20	石頭 崩石	SK03No.7	20.0	12.4	9.0	3.01KZ	光形	大きな自然理をそのまま使用。上・下端部に敲打痕がみられる。	霞岩

第4号上坑 (SK4)

平面位置 A・B-1 グリッド

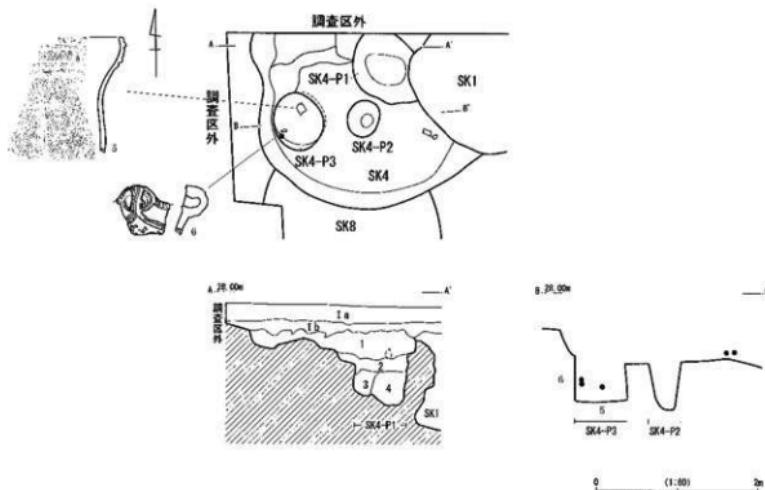
重複 第8号土坑より新しく、第1号土坑より古い。

遺構構成 平面規模は長軸 3.19m 以上、短軸 2.44m 以上、平面形は不整円形を呈すと考えられる。遺構確認面からの深さは 0.53m である。底面に起伏が見られる。ピットは 3 基検出されている。P1 は 1.07 m 以上 × 0.77m、深さ 0.41m、P2 は 0.45 × 0.39m、深さ 0.59m、P3 は 0.71 m 以上 × 0.62m、深さ 0.56m である。覆土 1 層が暗褐色土の黒ボク上で、2 層はやや明色の褐色土である。3 層以下は暗褐色土でいずれも締りが強く、人為的な埋め戻しの可能性がある。

遺物 覆土内から分散して出土している。土器は阿止台式と加曾利 E 式が多く、僅かに勝坂式が混じる。石器は、粒安山岩製の磨石、虎岩製の敲石、斑岩製の磨石・敲石などが出土している。1 は勝坂式の器台で

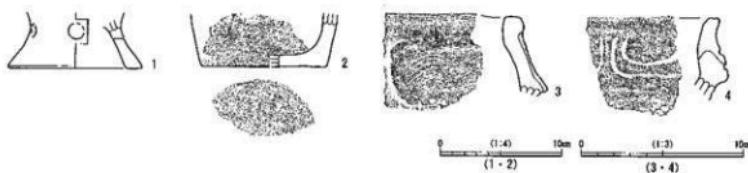
ある。2は加曾利E式の深鉢底部である。3は阿玉台I b式の深鉢である。4は阿玉台II式の深鉢である。5・6は加曾利E I式の深鉢である。

時一期 P3の覆土中層から加曾利E式の土器が出土していることから、加曾利E I式期の土坑と推定される。阿玉台式や勝坂式の土器は流れ込みとして捉えたい。

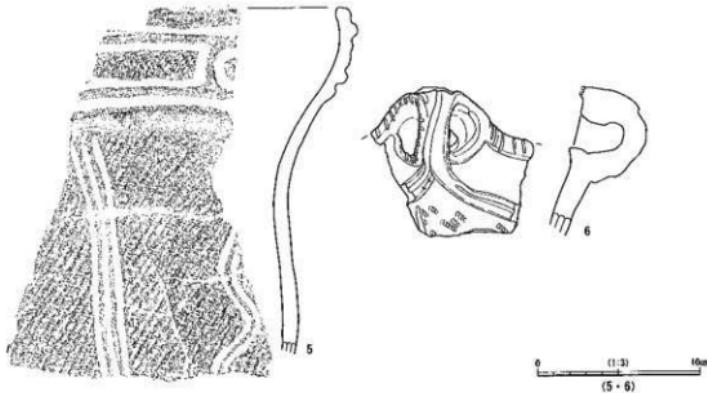


- SK4
 1 粘褐色土 (10RH3/0) 繊り強い。粘性やや強い。ロームブロックを部分的に中量、ローム粒子 ($\phi 0.5\sim10mm$) を全量に中量含む。
 SK4-P1
 2 黄褐色土 (10RH4/4) 繊り強い。粘性やや強い。ロームブロック。ローム粒子 ($\phi 0.5\sim10mm$) を全量に多量含む。
 3 粘褐色土 (10RH3/4) 繊り弱い。粘性やや強い。ロームブロック ($\phi 10\sim20mm$) を部分的に少量、ローム粒子 ($\phi 0.5\sim10mm$) を全量に含む。
 4 粘褐色土 (10RH3/4) 繊り弱い。粘性やや強い。ロームブロック ($\phi 10\sim50mm$) を部分的に少量、ローム粒子を全量に少量含む。

第22図 第4号土坑



第23図 第4号土坑出土遺物(1)



第24図 第4号土坑遺物（2）

表一5 第4号土坑遺物觀察表

番号	種別 説明	出土位置	法量 (cm)	透視深 (cm)	内側	中土	形状	文様・特徴・技法	形式
1	縄文土器 深井	SK04	底径：(11.0) 高さ：(4.5)	5	外面：明褐色 (2.5YR5/6) 内面： 明褐色 (5YR5/6)	黒色粒子・白色粒子・ 雲母・石英・鐵	良好	脚部は外反する。内面有ガキ。内面の透 かし孔は5単位。	勝坂
2	縄文土器 浅井	SK04	底径：(10.0) 高さ：(4.3)	10	外面：褐色 (7.5YR7/6) 内面：黒褐色 (10YR3/1)	黑色粒子・白色粒子・ 雲母・石英・鐵	良好	脚部下端を残し、財、鐵微文。底部は脚代輪。 表面有擦痕。	加曾利E
3	縄文土器 深井	SK04	-	5	外面：褐色 (5YR5/6) 内面：褐色 (7.5YR7/6)	白色粒子・黑色粒子・ 石英・雲母・鐵	良好	内側脚部有かつ把跡。口縁部内面に鉛。口 縁部の外側の踏面に凹面6本・4単位の脚 代輪で被り状態。	河原台I b
4	縄文土器 浅井	SK04	-	5	外面：黒褐色 (5YR4/6) 内面：褐色 (7.5YR6/8)	白色粒子・黑色粒子・ 赤色粒子・石英・雲母・ 鐵	良好	口縁部平坦。口縁部内面に外縁下端に後、 口縁部の踏面に凹面6本・4単位の脚 代輪で被り状態。	河原台II
5	縄文土器 深井	SK04No.4	-	20	外面：褐色 (7.5YR7/6) 内面：褐色 (5YR5/6)	白色粒子・黑色粒子・ 石英・雲母・鐵	良好	I槽溝はM1、興造後、除繩で脚部に底面、 内面に沈没が沿う。脚部はM2、脚代輪後、 2~3年の脚代の転行部を残す。	加曾利E I
6	縄文土器 深井	SK04No.3	-	5	外面：黒褐色 (2.5YR5/6) 内面：褐色 (7.5YR7/6)	白色粒子・黑色粒子・ 石英・雲母・鐵	良好	円孔を有する底足。外縁の丸の2凹面に内面 に凹面2本・4単位の脚代輪が有る。脚部 はM2、脚代輪後、沈没がM3に接続。脚部 はL2脚代輪、沈没を残す。	加曾利E II

第5号土坑 (SK5)

平面位置 C-2グリッド

重複なし

遺構形態 平面規模は長軸0.90×0.69m、平面形は楕円形を呈す。遺構確認面からの深さは0.19mを測る。
底面は平坦で壁は緩やかに立ち上がる。

覆土 覆土は暗褐色土の自然堆積層である。

遺物 阿玉台式や、加曾利E式の上器が僅かに出土している。図示しえる遺物は出土しなかった。

時期 覆土の特徴と出土遺物から縄文時代中期の土坑と推定される。

6号土坑 (SK6)

平面位置 C-1・2グリッド

重複 第3号土坑より古い。

遺構形態 平面規模は長軸1.93m、短軸1.74m、平面形は略円形を呈す。遺構確認面からの深さは0.63mを計る。底面はおおむね平坦で、壁はほぼ垂直に立ち上がる。

覆土 上層の覆土を掘りすぎたため堆積状況を十分に確認できなかった。下層は暗褐色土である。

遺物 覆土内から縄文時代中期前半の阿玉台式や勝板式の土器が出土している。第3号土坑よりの覆土からは加曾利E式土器が出土しているが、流れ込みと考えられる。また縄文時代中期と考えられる土器片も出土している。1・2は阿玉台II式の深鉢である。3は阿玉台III式の深鉢である。

時期 第3号土坑との遺構の切り合いは確認できなかったが、出土遺物から第3号土坑より古いと判断した。縄文時代中期前半阿玉台II～III式期の土坑と推定される。

8号土坑 (SK8)

平面位置 A・B-1・2グリッド

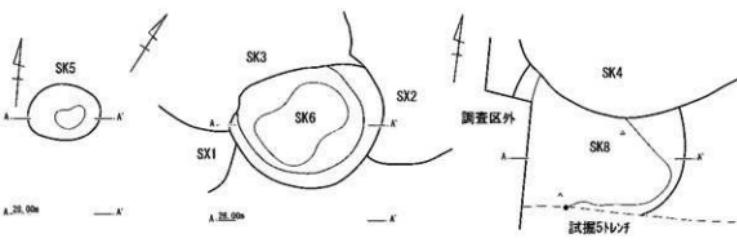
重複 第4号土坑より古い。

遺構形態 平面規模は長軸2.36m、短軸2.33m以上、一部調査区外へ延び、試掘5トレンチにより壊されている。平面形は梢円形を呈すると推定される。遺構確認面からの深さは0.18mである。底面はほぼ平坦で、壁は緩やかに立ち上がる。

覆土 暗褐色土の自然堆積層である。

遺物 覆土内から阿玉台式と考えられる土器や、黒曜石製の剥片、碎片が出土している。図示し得る遺物は出土しなかった。

時期 遺構の切り合いと出土遺物の様相から、縄文時代中期前半阿玉台式期の土坑と推定される。

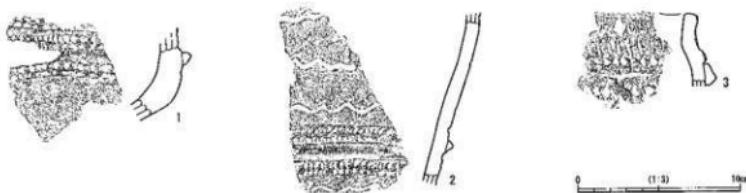


SK5
1 單色土上 (10RE3/3) 繊りやや強い、粘性やや強い、ロームブロックを部分的に含む、ローム粒子 ($\phi 0.5 \sim 10mm$) を全体に中量含む。

SK6
1 單色土上 (10RE3/4) 繊り強い、粘性やや強い、ロームブロック ($\phi 10 \sim 50mm$)、ローム粒子 ($\phi 0.5 \sim 10mm$) を全体に多量、炭化物 ($\phi 3 \sim 5mm$)、礫上 ($\phi 1 \sim 2mm$) を部分的に微量含む。

SK8
1 單色土上 (10RE3/3) 繊りやや強い、粘性やや強い、ロームブロック、ローム粒子 ($\phi 0.5 \sim 10mm$) を全体に中量含む。

第25図 第5・6・8号土坑



第26図 第6号土坑出土遺物

表一 第6号土坑遺物観察表

番号	種別 器種	出土位置	法長 (m)	感行度 (%)	色調	船上	形状	文様・調査・技法	型式
1	縄文土器 底片	SK03・SK06	-	5	外面：灰褐色 (7.5VR7/4) 内面：褐色 (7.5VR7/6)	白黄色子・黑色粒子・ 青色粒子・深褐色・綠	良好	上部小切欠、底・横切部分の内側に2列同時 縄文の齊引文。さらに上部に2列(?)の 縄文の齊引文。	阿玉台Ⅱ
2	縄文土器 底片	SK03・SK06	-	5	外面：灰色 (SYR8/6) 内面：褐色 (7.5VR7/6)	白色粒子・黑色粒子・ 水色粒子・深褐色・綠	良好	無い。縄文表面の裏面に2列同時縄文の齊引 文。上位・下位には縦條状凹痕。	阿玉台Ⅲ
3	縄文土器 底片	SK03・SK06	-	5	外面：灰褐色 (7.5VR5/6) 内面：黒褐色 (SYR4/2)	白色粒子・黑色粒子・ 石英・漂母・綠	良好	底付・底付・底付が少々複数。口縁部が山 字形。口縁部上端及び下端の縫合部にキヤミ 隙縫間に茎状突起による輪郭のトサミ。以 下小突起付。横條刺繍。	阿玉台Ⅳ

(3) 性格不明遺構

第1号性格不明遺構 (SX1)

平面位置 B・C—2グリッド

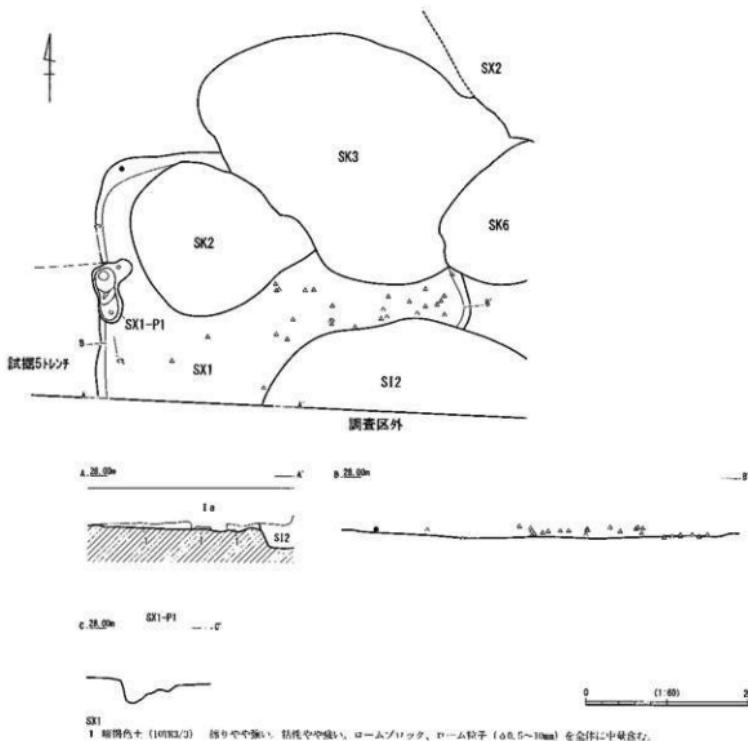
重 複 第1号窓穴建物跡・第2号土坑・第3号土坑より古い。

遺構形態 平面形は他の遺構に埋されており明瞭ではない。平面規模は長軸 4.62 m、短軸 3.00 m以上、断片的に残る遺構の形態から平面形は橢円長方形を呈すると考えられる。遺構確認面からの深さは 0.08 m である。底面は凹凸がある。西壁にピットを 1 基検出されている。P1 は 0.79 × 0.48m、深さ 0.27m である。

覆 土 暗褐色土の自然堆積層であり、底面は暗褐色土で硬化している。

遺 物 僅かであるが、阿玉台式の深鉢が出土した。チャート製の石鏃、チャート製の剥片、黒曜石製・チャート製・砂岩製の碎片が東側を中心にして集中して出土している。1 は阿玉台 I b 式の深鉢である。

時 期 時期を特定できる遺物が少なく明確ではないが、出土土器から阿玉台式期の性格不明遺構と推定される。



第27図 第1号性格不明遺構



第28図 第1号性格不明遺構出土遺物

表一7 第1号性格不明遺構遺物観察表

番号	種別 追跡	出土位置	法尺 (m)	壺存率 (%)	色調	鉢土	焼成	文様・面質・技法	型式
1	陶文上雲 深鉢	SK01	-	5	外側: 紅色 (5YR8/8) 内側: 淡紅色 内側: 淡紅色 (10YR7/3)	褐色粘土、白色粘土、 光面、有質	焼成	波状口縁、口縁部肥厚、2列の押引文。	阿彌田1b

第2号性格不明遺構(SX2)

平面位置 B-1、C-1・2グリッド

重複 第3号土坑・第6号土坑より古い。

遺構形態 平面形は他の遺構に埋されており明瞭ではない。平面規模は長軸3.30m以上、短軸2.59m以上、断片的に残る遺構の形態から平面形は圓角長方形を呈すると考えられる。遺構確認面からの深さは0.05mである。底面は、凹凸がみられる。ほとんどの面上は削平されており底面と僅かな壁面が残存するのみである。

覆土 暗褐色土の自然堆積層である。

遺物 僅かであるが、縄文時代中期の上器片や、黒曜石の二次加工石器などが覆土巾から出土している。Iは阿玉台I b式の深鉢である。

時期 時期を特定できる遺物が少なく明確ではないが、出土上器から阿玉台式期の性格不明遺構と推定される。



第29図 第2号性格不明遺構



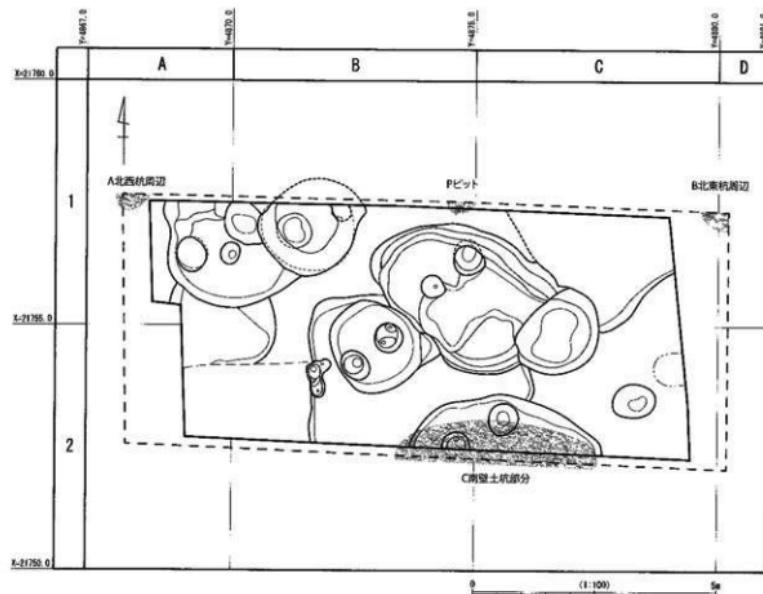
第30図 第2号性格不明遺構出土遺物

表一8 第2号性格不明遺構遺物観察表

番号	埋蔵 深度 (m)	出土位置	法線 (cm)	割合 (%)	土質	覆土	結成	文様・焼跡・柱跡	型式
1 縄文上器 深鉢	SK03			5	外縁: 黄褐色 (7.5YR7/4) 内面: 黑褐色 (10YR3/3)	白色砂子・黑色粒子・ 石英・黄鐵・硅	良好	I本の先端状記	阿玉台 I b

第3節 調査区外出土遺物

ここでは、今回の調査後の建設工事の際に出土した遺物を調査区外遺物として、観察表と写真図版のみ掲載する。出土した位置によって、A 北西杭周辺、B 北東杭周辺、C 南壁土坑部分、P ピットの4箇所に区分けた。P ピットからは掲載しえる遺物は出土しなかった。掲載した遺物は全て縄文中期の上器であり、調査区内から出土した上器と時期と一致している。



第31図 調査区外出土遺物位置図

A 北西杭周辺

A-1 グリッドに位置する。遺物は主に縄文土器が出土している。

1は勝板式の深鉢、2～4は加曾利E I式の深鉢、5は加曾利E II式の深鉢である。

表-9 A 北西杭周辺遺物観察表

番号	種別 銘柄	出土位置	法線 (km)	遺存度 (%)	内底	胎土	破壊	文様・痕跡・技法	型式
1	縄文土器 深鉢	A北西杭 周辺	-	5	外底：縁台 (7.5YR4/6) 内底：褐色 (7.5YR4/4)	白色粘子・黒苔粘子・ 白灰・角附打・霧雨	良好	I 1. 縄文肥厚・突起火候。 口沿部上唇に馬鹿頭の輪郭を刻出し、周辺に I 型印伝型文を施す。	勝板
2	縄文土器 深鉢	A北西杭 周辺	-	5	外底：縁台 (7.5YR4/6) 内底：褐色 (7.5YR5/2)	白色粘子・黒苔粘子・ 白灰・角附打・霧雨	良好	II. 縄文肥厚版・縫合で二角区画文を施す。 底部には葉状沈澱が併り。	加曾利 E I
3	縄文土器 深鉢	A北西杭 周辺	-	5	外底：褐色 (7.5YR4/6) 内底：褐色 (7.5YR5/1)	白色粘子・黒苔粘子・ 白灰	良好	渦巻文の小突起。	加曾利 E I

番号	種別 器種	出土位置	法尺 (cm)	遺存度 (%)	色調	胎土	焼成	文様・模様・技法	型式
4	縄文土器 深鉢	A 北東杭 周辺	—	5	外側：褐色 (7.5V84/3) 内側：灰褐色 (7.5V85/7)	白色粒子・黑色粒子・ 石英	良好	LR 調印文様、波状が白い陰像を形成。溝 文及び波状線を施す。	加曾利 E I
5	縄文土器 深鉢	A 北東杭 周辺	—	5	外側：灰褐色 (7.5V85/3) 内側：褐色 (7.5V84/1)	白色粒子・黑色粒子・ 石英・鐵	良好	細網状文様、2本および3本の沈窓を有す。 一部崩壊。	加曾利 E II

P ピット

B-1 グリッドに位置する。掲載しえる遺物は出土しなかった。

B 北東杭周辺

C・D-1 グリッドに位置する。遺物は主に縄文土器が出土している。

1は勝板式の深鉢、2~5は加曾利 E I 式の深鉢、6・7は中期の深鉢である。

表-10 B 北東杭周辺遺物観察表

番号	種別 器種	出土位置	法尺 (cm)	遺存度 (%)	色調	胎土	焼成	文様・模様・技法	型式
1	縄文土器 深鉢	B 北東杭 周辺	—	30	外側：褐色 (7.5V84/3) 内側：黒褐色 (7.5V85/2)	白色粒子・黑色粒子・ 石英・角閃石	良好	細波のキサビヒメ文が広い範囲を形成する。 さらに内側外側に波状押付文を施す。また 筒状施釉で舟形文も施す。	勝板
2	縄文土器 深鉢	B 北東杭 周辺	—	10	外側：褐色 (7.5V84/3) 内側：灰褐色 (7.5V85/4)	白色粒子・黑色粒子・ 赤色粒子・石英・角閃石・ 鐵	良好	丁門状は平田目で施す。受水部より「田門」 の字が施され、内側外側に波状押付文を施す。 筒状施釉で舟形文も施す。抹拭が 沿うる際の摩擦感あり。	加曾利 E I
3	縄文土器 深鉢	B 北東杭 周辺	—	5	外側：黒褐色 (7.5V84/2) 内側：黒褐色 (7.5V85/1)	白色粒子・赤色粒子・ 石英・鐵	良好	口縁部は平田目で施すが、隣接部は平田 で抹拭が施す。既、波状文様、3本の波擦 及び1本の輪状配打抹拭を有す。	加曾利 E I
4	縄文土器 深鉢	B 北東杭 周辺	—	5	外側：灰褐色 (7.5V84/2) 内側：灰褐色 (7.5V85/8)	白色粒子・黑色粒子・ 赤色粒子・石英・角閃石・ 雲母	良好	波状文様、口縁部上端は無文。上位に2列 の沈窓で隣帶を形成。下位の1列の沈窓で 隣接し、既、縦位変遷。	加曾利 E I
5	縄文土器 深鉢	B 北東杭 周辺	—	5	外側：黒褐色 (7.5V84/1) 内側：褐色 (7.5V85/2)	白色粒子・黑色粒子・ 石英・鐵	良好	丁門部下端に3列の窓系、RL 縦位変遷後、 1本の埋空窓打抹拭を呈す。	加曾利 E I
6	縄文土器 深鉢	B 北東杭 周辺	—	5	外側：黒褐色 (7.5V84/1) 内側：灰褐色 (7.5V85/2)	白色粒子・黑色粒子・ 赤色粒子・石英・角閃石・ 雲母	良好	胴部下端は無文。くびれあり、底部は竹状 の断面形状。	中綱
7	縄文土器 深鉢	B 北東杭 周辺	—	5	外側：黒褐色 (7.5V84/0) 内側：褐色 (7.5V85/0)	白色粒子・黑色粒子・ 石英・角閃石・雲母	良好	胴部下端は無文。底部は明代型。	中綱

C 南壁土坑部分

B・C-2 グリッドに位置する。遺物は主に縄文土器が出土している。

1は阿禾台式の深鉢、2は加曾利 E I 式の深鉢である。

表-11 C 南壁土坑部分遺物観察表

番号	種別 器種	出土位置	法尺 (cm)	遺存度 (%)	色調	胎土	焼成	文様・模様・技法	型式
1	縄文土器 深鉢	C 南壁土坑 部分	—	5	外側：黒褐色 (7.5V84/1) 内側：青灰色 (7.5V84/4)	白色粒子・黑色粒子・ 石英・鐵	良好	波状口縁、内側に粒、口縁部に波状模様。 口縁部上端に3列のキザミを有する。	阿禾台
2	縄文土器 深鉢	C 南壁土坑 部分	—	5	外側：灰褐色 (7.5V84/1) 内側：灰褐色 (7.5V84/2)	白色粒子・黑色粒子・ 赤色粒子・石英・雲母	良好	口縁部から少しがれ、口縁部に浅い波状模様。 筒状施釉で舟形文も施す。上部に抹拭が施す。 底部を施釉。	加曾利 E I

第IV章 自然科学分析

蛍光X線分析による黒曜石の産地推定

東京農業研究所 地球化学分析室

栗原雅基・野島泉

はじめに

茨城県八千代町権現山遺跡出土の黒曜石製遺物 16 点について、蛍光X線分析装置による非破壊分析で、产地推定を行った。

1 原理

黒曜石は、主として旧石器時代から縄文時代にかけて、石器の材料として大量に使用されている。しかし、その産出地点は限られているため、先史時代人は、直接採取に行くか、あるいは交易など様々な手段を駆使して黒曜石入手し、その需要を満たしていたと考えられる。

この黒曜石は、産地毎に元素組成が異なるため、黒曜石製の石器の元素組成を測定することによって、その产地を推定することが可能である。産地が推定できれば、石器材料である黒曜石原石か、あるいは製作された石器が先史時代人によって運搬されたことについて、出発地点である産地と、最終到達地点である遺跡の位置関係が明らかとなり、具体的な人や物の動きを議論することが可能となる。

なお、測定に使用した蛍光X線分析法は、測定対象の表面にX線を照射し、表面に含まれている元素と照射したX線の相互作用によって、元素特有の蛍光X線が含有量に応じて発生することに着目し、この蛍光X線のエネルギー量(波長)から元素の種類を、検出量から元素の含有量を求める方法である。

蛍光X線分析法については、以下の点に注意が必要である。

- ① 相対分析法であるので、元素濃度を決定するためには、被検試料に対して組成と形状が類似した濃度既知の標準物質を予め測定し、これとの対比で元素組成を求める必要がある。黒曜石については、元素組成と形状が類似した標準物質が市販されていないため、一般的には組成は類似しているが形状が異なる標準物質を使用して元素組成を求ることとなる。
- ② 蛍光X線分析法で正確な濃度を求めるためには、幾つかの前提条件を満たす必要があり、その一つに、測定物質の表面形状が平滑な平面であることがあげられる。産地の基準試料は研磨によって平滑面を作り出して測定しているが、遺物については加工することができないため、遺物の測定面は一般的には平滑ではあるが平面ではない。従って、厳密な意味で正確な濃度を求ることは難しい。
- ③ 遺物の表面には、風化によって変質した部分や土壤によって汚染された部分が存在している。これは、新鮮な剥離面が光沢を帯びていることに対して、遺物表面の光沢が弱いことからも明らかである。一般に水和層と呼ばれる黒曜石表面の風化層は、元素組成についても厳密な意味では本来の値とは異なっていることが予想される。
- ④ 元素ごとに検出限界は異なっており、検出限界以下での含有量では、たとえその元素が含まれていても非検出(N.D.)となり、同様に検出限界付近では、その値が大きくぶれて、誤差が大きくなる。

- ⑤ 含有量が少ない元素については、十分な蛍光X線を得る為に一定の照射面積が必要である。しかし微細な剥片ではこの条件を満たすことができない。そのため、小破片の含有量が少ない元素については、検出できない場合や値が不正確になる場合がある。
- ⑥ 同様に、試料の厚さが十分に厚くない場合、照射したX線の一部が透過し、値が不正確になる場合がある。
- ⑦ 蛍光X線の検出強度は、測定値からバックグラウンドの値を差し引いて求められるが、バックグラウンドの設定は、元素ごとに一定の方式で行っており、個別の試料ごとに変更をしていない。したがって、測定限界付近の濃度の場合、検出強度が計算上、負の値として算出される場合がある。
- ⑧ 热を受けた黒曜石については、KやRbの検出強度が高くなる傾向が指摘されている（吉川 佐々木 2017）。したがって被熱試料を測定した場合、望月ダイアグラム（後述）上では、Rb分率図で右に、Sr分率図で下または左に（左のずれは軽微）、本来の位置からはずれてプロットされる可能性がある。

このように、蛍光X線分析法で遺物を測定する場合には、幾つかの問題が存在しており、厳密な元素組成を求めるることは難しいが、黒曜石の場合には、産地間の元素組成の差が著しいために、一定の誤差を前提とした上で、実用的な産地推定法が成立している。

なお、現在最も多く用いられている方法は、望月明彦氏によって提案された、Rb分率とSr分率を用いる判別図によるものであり、ここでもこの方法によっている。

望月による方法の特徴は、標準試料をもとにして算出された元素濃度を用いるのではなく、各元素固有の検出強度を用いている点にある。この検出強度は、バックグラウンドは差し引かれているものの、重なり補正が行われていないため、元素濃度に必ずしも比例せず、各分析装置固有の値であるという問題点がある。しかし、産地推定に有効であることが多くの研究者の経験によって裏付けられている。ここでは、この判別図を望月ダイアグラムと称した。

2 操作

- ① エネルギー分散型蛍光X線分析装置を使用して、被検試料である黒曜石の蛍光X線の強度を測定した。その際、可能な限り風化していない平滑な平面を測定面とした。
- ② 地球化学分析室には、予め、原産地から採取した黒曜石基準試料が準備されており、その測定値が登録されている。
- ③ 黒曜石製の遺物試料を測定した値について、原産地の試料から想定した判別群と照合し、帰属する判別群と地区を推定した。
- ④ 判別群の呼称は、原則として東京航業研究所 地球化学分析室編『日本の黒曜石』の記載に準拠した。
- ⑤ 判別群に際しては、現在、最も普及している望月の方法を利用した。具体的には、Rb分率として、横軸に $(Rb \times 100) / (Rb + Sr + Y + Zr)$ 、縦軸に $(Mn \times 100) / Fe$ を取った判別図を作成した。また Sr 分率として、横軸に $(Sr \times 100) / (Rb + Sr + Y + Zr)$ 、縦軸に $\log_{10}(Fe / K)$ を取った判別図を作成した。なお、数値の単位は絶対濃度ではなく、蛍光X線の検出強度（バックグラウンドを除去した積分強度）である点に注意されたい。
- ⑥ 2枚の判別図には、予め原産地から採取した黒曜石から求めた値によって各判別群のエリアを想定しており、遺物の測定値がどのエリアにプロットされるかによって、判別群と地区を判断した。

- ⑦ なお遺物の測定では、大きさ、厚さ、風化、あるいは汚染に起因して、判別図上に設定した各判別群の定義範囲を外れる場合があり、その際には元素濃度も参照している。

3 測定条件

- ① 測定には、リガク製エネルギー分散型蛍光X線分析装置NEX-D-Eを使用した。
- ② 測定元素は、主成分元素はNa、Mg、Al、Si、P、K、Ca、Ti、Mn、Feの10種類、微量元素元素はRb、Sr、Y、Zr、Nb、Baの6種類である。
- ③ 検出強度は、分析装置が算出した値を用いた。
- ④ 元素濃度は、主成分は酸化物濃度で、微量元素成分は元素濃度でそれぞれ求めた。
- ⑤ 測定時間は、各グループ250秒とした。
- ⑥ X線管球は60kV、12W、Agターゲットのものを使用した。
- ⑦ X線の照射径は10mmとし、ターレットを使用せず、1個体ずつ測定窓の上に設置して測定した。
- ⑧ 測定時の雰囲気は、ヘリウム雰囲気とした。
- ⑨ X線が下面から照射されるエンドウインドウタイプなので、測定窓に4μm厚の専用プロレンフィルムを貼った。
- ⑩ その他の条件については、表-12に示した。

4 結果

- ① 16点の黒曜石製遺物から得られたX線強度を表-13に示した。また、X線強度から算出した元素濃度を表-14に示した。ただし、No.1、4～6、8の5点については極めて微細な碎片であり、検量線による元素濃度の算出は不適当と考えられたため、元素濃度は表示していない。
- ② 測定結果を第29図、第30図の望月ダイアグラムに示した。第29図はRb分率図、第30図はSr分率図であり、各図中の黒丸は分析した黒曜石製遺物16点の値をプロットしたものである。
- ③ 望月ダイアグラム上のプロットを産地毎の黒曜石標準試料の分布と比較して推定した産地を表-15に示した。
- ④ No.12については、遺物表面の様子と測定結果から被熱の可能性があると考えられたため、顕微鏡による測定面の観察と写真撮影を行った。観察、写真撮影には、デジタルマイクロスコープVHX-7000(KEYENCE社)を用いた。写真1、2はそれぞれNo.12の低倍率顕微鏡写真、高倍率顕微鏡写真である。なお、写真撮影の際は深度合成を行っている。
- ⑤ 測定した遺物16点のうち、No.2、3、7、9～11、13～16の10点は、Rb分率図、Sr分率図とともに恩馳島判別群の定義範囲にプロットされたため、恩馳島判別群と判断した。

表-12 分析の各種条件

元素名	測定用規	測定用規	分野別	一次フィルタ	高電圧/kV	検出強度/pA	測定時間/sec
Na	Na ₂ O	Low-Z	K α	Open	6.5	適宜設定	250
Mg	MgO	Low-Z	K α	Open	6.5	適宜設定	250
Al	Al ₂ O ₃	Low-Z	K α	Open	6.5	適宜設定	250
Si	SiO ₂	Low-Z	K α	Open	6.5	適宜設定	250
P	P ₂ O ₅	Low-Z	K α	Open	6.5	適宜設定	250
K	K ₂ O	Mid-Z	K α	C	35.0	適宜設定	250
Ca	CaO	Mid-Z	K α	C	35.0	適宜設定	250
Ti	TiO ₂	Mid-Z	K α	C	35.0	適宜設定	250
Mn	MnO	Mid-Z	K α	C	35.0	適宜設定	250
Fe	FeO ₂	Mid-Z	K α	C	35.0	適宜設定	250
Nb	Nb	Mid-Z	K α	C	35.0	適宜設定	250
Sr	Sr	Mid-Z	K α	C	35.0	適宜設定	250
Y	Y	Mid-Z	K α	C	35.0	適宜設定	250
Zr	Zr	Mid-Z	K α	C	35.0	適宜設定	250
Rb	Rb	High-Z	K α	F	60.0	適宜設定	250

- ⑥ No. 1、4、5、8の4点は、Sr分率図では恩馳島判別群の定義範囲に、Rb分率図では恩馳島判別群から右にずれてプロットされたが、Rb分率図の右ずれは測定誤差によるものと判断し、恩馳島判別群と判断した。これら4点はいずれも極めて微細な砂片であり、測定の前提である十分な大きさには達していないかったため、Rb分率図で右ずれが生じたものと推測される。
- ⑦ No. 6は極めて微細な砂片であることに加え、表面に土壤の付着が認められたが、破損の恐れがあるため完全に除去することはできなかった。したがって、No. 6の測定値は、微細試料であることによる誤差、土壤付着による誤差を含んだものと推測されるため、産地は不明とした。ただし、微細試料についてはRbが相対的に増加する傾向があり、土壤付着試料についてはFeが増加する傾向がある。これらを考慮すれば、No. 6はRb分率図では左上方の、Sr分率図では下方の判別群に属するものと考えられ、恩馳島判別群に属する可能性が高い。
- ⑧ No.12については、Rb分率図、Sr分率図で既存の判別群の定義範囲を大きくはずれたため、産地は不明とした。No.12の表面は、通常の風化の様子とは異なり崩りガラス状を呈していることから、熱を受けた可能性が高く、被熱による表面の化学変化が測定値に影響を及ぼした可能性がある。No.12について顕微鏡による測定面の観察を行った結果、表面に格子状の微細亀裂が観察された。これは、黒曜石が木灰に接触した状態で熱を受けた場合に観察できる被熱痕跡とされている（御嶽島 2018）。ここで、熱を受けた黒曜石については、KやRbの検出強度が高くなる傾向が指摘されている（吉川 佐々木 2017）。No.12について、被熱によりKとRbが増加していたとすれば、被熱前のNo.12はRb分率図では左に、Sr分率図では右上（右のずれは軽微）に位置していたと推測され、恩馳島判別群、または砂糖崎判別群に属する可能性があるが、縄文期に砂糖崎判別群の黒曜石が石器原材料として使用された例は少ないため、恩馳島判別群に属する可能性が最も高いと考えられる。
- ⑨ 今回分析した16点の黒曜石の産地について、14点が恩馳島判別群（東京都神津島地区）、2点が産地不明という推定結果であった。ただし、産地不明の2点も恩馳島判別群に属する可能性が高い。また、被熱遺物と推測されたものは1点であった。
- ⑩ 遺物が各判別群の定義範囲に該当すれば産地として推定可能であるが、多くの判別群では、未だ十分に判別図上の定義範囲が確定しているとはいえない。複数地点からの試料によって範囲を確定させるとともに、風化や被熱の影響によるずれについても、データを蓄積する必要がある。

（栗原・野島）

表-13 試料のX線強度

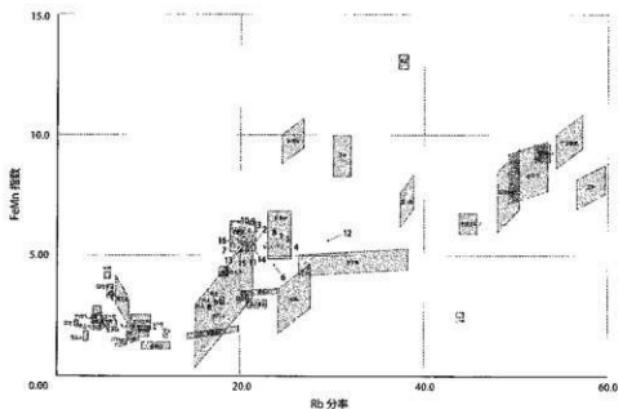
	Na-K a	Mg-K a	Al-K a	Sr-K a	P-K a	K-K a	Ca-K a	Ti-K a	Mn-K a	Fe-K a	Rb-K a	Sr-K a	V-K a	Zr-K a	Nb-K a	Ba-K a
1	0.444	0.297	20.3	267	0.015	0.449	0.231	0.076	0.181	3.40	0.70	0.87	0.41	1.09	0.097	0.44
2	0.078	0.298	34.5	468	0.028	0.837	0.421	0.142	0.349	0.39	1.62	2.09	1.01	2.80	0.233	1.29
3	0.426	0.243	21.1	284	0.015	0.535	0.279	0.091	0.225	4.09	1.00	1.28	0.82	1.70	0.169	0.96
4	0.297	0.260	13.5	174	0.019	0.209	0.158	0.049	0.122	2.26	0.36	0.43	0.20	0.59	0.046	0.15
5	0.119	0.280	5.9	76	0.028	0.135	0.075	0.023	0.057	1.06	0.15	0.18	0.08	0.21	0.021	0.06
6	0.039	0.304	2.7	33	0.020	0.048	0.026	0.009	0.022	0.48	0.04	0.06	0.03	0.06	0.005	0.02
7	0.715	0.260	36.2	480	0.034	0.456	0.483	0.135	0.361	0.60	1.83	2.70	1.18	3.35	0.304	3.16
8	0.389	0.265	17.0	221	0.010	0.303	0.181	0.061	0.147	2.73	0.55	0.70	0.31	0.87	0.073	0.34
9	0.613	0.302	33.4	401	0.020	0.866	0.435	0.136	0.370	6.62	1.87	2.47	1.22	3.35	0.320	2.78
10	0.840	0.235	38.9	509	0.045	0.803	0.444	0.147	0.372	6.65	1.94	2.53	1.23	3.33	0.344	3.84
11	0.851	0.283	39.4	522	0.027	0.932	0.471	0.152	0.390	7.05	1.94	2.54	1.25	3.52	0.314	2.46
12	0.081	0.216	33.3	452	0.033	2.338	0.563	0.115	0.306	5.44	2.50	2.06	1.10	2.87	0.240	2.57
13	0.729	0.263	36.8	494	0.024	0.890	0.461	0.142	0.365	6.68	1.87	2.64	1.19	3.44	0.302	2.86
14	0.038	0.261	32.7	438	0.032	0.808	0.420	0.135	0.343	6.19	1.74	2.36	1.11	3.08	0.287	1.86
15	0.042	0.273	34.2	464	0.008	0.847	0.439	0.141	0.357	6.30	1.84	2.56	1.18	3.37	0.264	3.21
16	0.032	0.321	34.9	467	0.048	0.868	0.473	0.143	0.383	6.88	1.91	2.66	1.24	3.56	0.312	3.22

* 単位は cps/μA

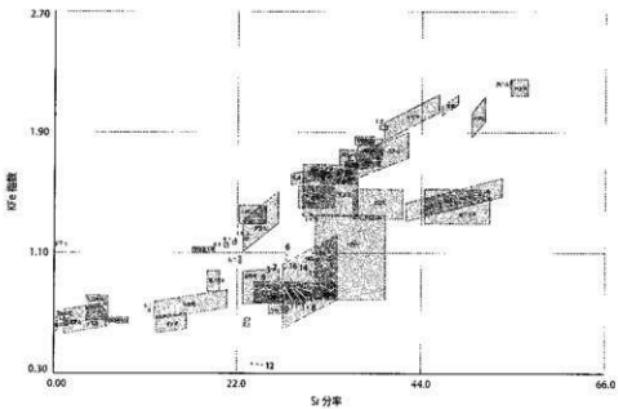
表-14 試料の元素濃度

番号	Na-K a	Mg-K a	Al-K a	Si-K a	Ca-K a	Ti-K a	Mn-K a	Fe-K a	Rb-K a	Sr-K a	Y-K a	Zr-K a	Nb-K a	Hf-K a		
2	4.4	0.13	12.9	77.4	0.016	3.2	0.80	0.13	0.072	0.86	0.0060	0.0073	0.0022	0.0066	0.0052	0.017
3	3.8	0.13	10.6	81.0	0.012	2.8	0.73	0.11	0.064	0.74	0.0049	0.0061	0.0018	0.0056	0.0056	0.017
7	4.5	0.12	13.2	76.8	0.010	3.2	0.82	0.11	0.073	0.87	0.0065	0.0082	0.0026	0.0076	0.0071	0.042
9	4.0	0.10	12.6	77.7	0.014	3.4	0.84	0.12	0.078	0.90	0.0071	0.0085	0.0027	0.0080	0.0074	0.038
10	5.1	0.08	13.5	76.2	0.024	3.2	0.79	0.12	0.072	0.83	0.0067	0.0083	0.0026	0.0078	0.0078	0.046
11	5.1	0.14	13.5	76.0	0.014	3.1	0.83	0.12	0.074	0.87	0.0060	0.0081	0.0026	0.0076	0.0067	0.031
12	0.5	0.13	12.4	76.0	0.019	9.1	0.80	0.10	0.064	0.73	0.0095	0.0072	0.0022	0.0066	0.0062	0.035
13	4.6	0.12	13.2	76.9	0.012	3.3	0.85	0.12	0.073	0.86	0.0067	0.0088	0.0028	0.0077	0.0070	0.037
14	4.3	0.13	12.7	77.7	0.010	3.2	0.84	0.13	0.074	0.86	0.0067	0.0086	0.0026	0.0075	0.0065	0.026
15	4.2	0.14	12.8	77.6	0.004	3.1	0.85	0.12	0.075	0.86	0.0060	0.0090	0.0027	0.0080	0.0063	0.044
16	4.1	0.22	13.0	77.2	0.028	3.3	0.91	0.12	0.070	0.92	0.0071	0.0082	0.0026	0.0083	0.0073	0.043

※ 平均値±標準偏差



第32図 望月ダイアグラム（Rb分率図）



第33図 望月ダイアグラム（Sr分率図）

表-15 产地推定結果

番号	出土位置	TEC	面種	黒曜石質量/g.	地区	判別基準	同様番号	参考
1	SI-01	SI-01 No.2	碎片	0.04	神奈川 県境付			
2	SI-01	SI-01 No.6	碎片	0.35	神奈川 県境付			
3	SI-01	SI-01 No.15	碎片	0.18	神奈川 県境付			
4	SI-01	SI-01 No.21	碎片	< 0.01	神奈川 県境付			
5	SI-01	SI-01 No.26	碎片	< 0.01	神奈川 県境付			
6	SI-01	SI-01 No.28	碎片	< 0.01	不明 (青汁色か)	不明 (近畿地か)		土壤付着
7	SI-02	SI-02	剥片	1.44	神奈川 県境付			
8	SI-02	SI-02	碎片	0.04	神奈川 県境付			
9	SI-03	SI-03 No.1	二次加工品	0.84	神奈川 県境付			
10	SK-01	SK-01 No.137	石器, 灰岩品	2.33	神奈川 県境付	斑状白	第 16 号 22	
11	SK-03	SK-03 No.6	碎片	0.59	神奈川 県境付			
12	SK-03	SK-03 No.9	碎片	0.61	不明 (青汁色か)	不明 (近畿地か)		加熱焼成あり
13	SK-03	SK-02・03	石器?	1.17	神奈川 県境付	斑状白	第 20 号 17	
14	SK-08	SK-08 No.1	碎片	0.51	神奈川 県境付			
15	SK-08	SK-08 No.3	清掃洗浄された剥片	2.23	神奈川 県境付			
16	SK-03	SK-03 No.1	剥片	1.57	神奈川 県境付			

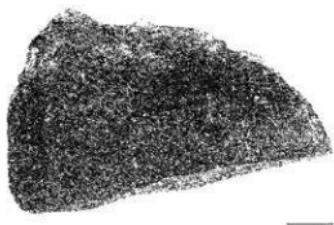


写真1 No.12顕微鏡写真(低倍率)



写真2 No.12顕微鏡写真(高倍率)

第34図 測定面顕微鏡写真

引用・参考文献

東京航業研究所 2020『研究紀要副刊号 日本の黒曜石』東京航業研究所地球化学分析室

御幸島正 2018「黒曜岩の放熱痕跡」『田石探研究第 14 号』日本田石学会, 17 ~ 31 頁

吉川耕太郎・佐々木豊吉 2017「秋田県・岩手県内遺跡出土黒曜石製石器の原産地推定」『秋田県立博物館研究報告第 42 号』秋田県立博物館, 18 ~ 36 頁

第V章 総括

1. 地形・地層

遺跡が所在する地形は、結城台地中位砂礫侵食段丘の平坦面東寄りの位置である。地層は表土から黒ボク土、関東ローム層の堆積が確認された。しかしながら、遺跡所在地は耕作による擾乱が激しくローム層より上位の遺存状況は良好ではなかった。したがって、縄文時代以降の生活面は破壊されているものと推定される。

調査地点の東側には県道が南北に縱断する。遺跡の範囲はこの県道を越え、台地線辺部に広がっているが、椎駄山遺跡のこれまでの調査はこの県道の西側に限定される。

2. 遺構

遺構は調査区のほぼ全体で密に分布する。検出した遺構の内訳は竪穴建物跡1軒、土坑7基、性格不明遺構2基である。

竪穴建物跡は1軒が確認されたが部分的な検出に留まった。平面形状は円形を呈すると推定される。時期は縄文時代中期後半である。

土坑は7基を検出した。第1号土坑は袋状上坑で、底面にピットを2基有する。こうした底面にピットを持つ袋状土坑は、栃木県の櫛沢遺跡のSK-154のように栃木県中央部から東部の大木8b期の袋状土坑に多く見られるという（後藤 1996）。また、茨城県の事例では吉十北遺跡（茨城県教育財團 2017）で底面や壁際にピットを有する袋状上坑が出土している。同遺跡の報告では、こうした袋状土坑の機能として「補助的な貯蔵施設」を想定するが、加えて土壤基としての機能も検討されている。塚本師也、後藤信祐両氏は貯蔵穴の機能の根拠として丸形の土器や上器の原材料となる粘土、また混和材となる岩石、あるいは炭化した種子、堅果類などの有機物の検出（塚本 2007a・b、後藤 2016）を挙げている。しかしながら、本調査地点の第1号土坑からは、こうした遺物は一切検出されず、貯蔵穴の機能を示唆する遺物の出土状況は確認できていない。本遺構から出土した遺物は覆土全般に加曾利E I式の土器片が散発的に出土した他、中層から土製の栓状耳飾が、下層の中央部で破損した粗粒安山岩製の定角式磨石が出土した。上製の栓状耳飾は、臼形あるいは椎骨形で中央孔を有し、外径と装着部の径がほぼ同一である（B-1類：上野 1995、A II類1種・サイズI・小型品・a類：吉田 2003）。部分的に赤彩の痕跡を残し、耳たぶの穿孔した孔にはめ込むタイプのもので、中期後半に位置づけられている（高山 1965、吉田 2003）。

こうした土器片が覆土中に散在し、かつ、装飾品と考えられる遺物が含まれる点、また、覆土の埋め戻しが人为的な点を考慮すると、同土坑は資源の保管機能よりも、遺体を安置した上墓墓の可能性が高い印象を受ける。

底面にピットを有する3基の土坑（第2～4号土坑）の形成時期は加曾利E I式期で、第2号土坑は第3号土坑よりも古く、第4号土坑は第1号土坑よりも若い。

第2号土坑は底面に2基のピットが東西に並んで配置されており、東側の1号ピットからは阿玉台式の深鉢底部が逆位で検出された。また、東壁際からはほぼ丸形の加曾利E I式の深鉢が検出している。

第3号土坑は不整縁円形の平面形状で、底面に段を行す有段式竪穴遺構である。この形態の土坑は阿玉台式から加曾利E I期において下総台地に分布（西野・加藤ほか 1996）する。本遺構の場合、北西側が張り出し中場となり、この段差上にピットが二つ並んでいる。これは「テラスタイル1類」に分類される形態である。遺物は加曾利E I式が主体を占める。破片資料が多く、丸形まで復元し得るものは出土していない。加えての大型の磨石1点が1号ピットの西側の覆土中位から出土している。

第4号上坑は第1号上坑より古く、底面からは3基のピットが検出している。北西壁付近に中場を持ち、その東側に1号ピット、下端の中央に東西に並んで2・3号ピットが検出している。遺構底面は中場とピットに囲まれた範囲が僅かに窪む。検出した上坑内ピット各々の平面規模はまちまちで、かつ3号ピットの北東側の壁が内傾しているなど、若干の差異は見られる。しかしながら3基の深さは概ね等しく、強い関係性が認められる。遺物は加曾利E I式が主体を占める。破片資料が多く、完形まで復元し得るものは出土していない。

上記以外の4基の土坑（第5・6・8号上坑）は、調査区東端に第5号土坑が、調査区東側、第3号上坑と重複して第6号土坑が、調査区の西端には第8号上坑が分布する。この内、第5号土坑は小規模で、掘り込みも浅い。遺物も小片が僅かに出土したのみであり、遺構の性格を規定することはできない。第6号土坑は第3号土坑より古く、遺物は縄文時代中期前半の土器片が出土している。第8号土坑は浅い掘り込みで、緩やかな立ち上がりを有する。第4号上坑よりも古く、遺物は縄文時代中期前半の土器片が出土する。また、黒曜石の剥片と碎片が各1点出土している。

性格不明遺構は2基が検出している。方形の平面プランを行する遺構で、現地調査の段階では縄文時代前期の堅穴建物跡を想定して調査を進めたが、遺存状況がいずれも悪く、また、炉跡や柱穴など堅穴建物を構成する要素も認められないため、性格不明遺構に区分したものである。但し、第1号性格不明遺構からは石器碎片類がやや集中して出土しているため、作業場など、何らかの「場」であったものと思われる。

（諸星）

3. 遺物

（1）土器

出土した土器は縄文時代中期後半の加曾利E I式期の深鉢がほとんどで、中期前半の阿玉台I b～IV式期の深鉢が若干混じる。また、僅かではあるが後期前半の壙之内式期の深鉢も出土している。

今回の調査では、袋状十坑の第1号上坑から多量の中期の土器が出土した。そこで、第1号土坑から出土した加曾利E I式期の土器について若干の検討を加える。

まず、比較的遺存状態の良い大型の深鉢二個体（第13図2・3）について注目してみよう。2は地文が撲糸文である。口縁部は二単位の大きな把手と二単位の小さな突起を持ち、部分的に交互刺突文による隆帯が見られる。加曾利E I式期の比較的古い段階の深鉢と考えられる。3は地文が複節の縄文で、隆帯による溝巻文と劍先文を持ち、隆帯に沿って沈線が走っている。そのため3は、大木8b式の影響を受けた加曾利E I式期の新段階の土器と考えられる。第1号十坑からは、他にも加曾利E I式期の深鉢が出土しており、胸部に直線や波状の沈線を複数垂下しているもの（第15図18）が見られる。しかし、沈線間を磨消したもの、頸部に無文帯を持つものは見られなかった。このため、第1号土坑の時期は加曾利E II式までは下らず、加曾利E I式の時期に埋没したものと推定される。

第1号土坑で出土した加曾利E I式の土器の特徴は、今回の調査区全体の加曾利E I式期の土器にもあてはまる傾向である。加曾利E I式期と推定した他の遺構、例えば第1号堅穴建物跡（第8図2）、第2号上坑（第18図2～4）、第3号土坑（第20図6～13）、第4号土坑（第24図5・6）出土の深鉢も同じ時期と考えられる。

また、第1号土坑からは上器片錐が出土している点が注目される。これにより楠原山遺跡では漁労が為されていたと想像できよう。

（小森）

(2) 石器

①石器組成と使用石材

本調査地点では、石器は破損品が主体である。磨製石斧の破片は1点出土したが、スクレーパーや斧形石器などは見られず、軽量の加工工具、作業具の出土は僅かである。これに対し楔形石器や剥片が出土し、磨石・敲石・凹石・台石などの重量のある加工具が多数出土している。

いずれの石器の石材も、自然面の特徴から河川や疊層から採集された砾であるが、周辺の地形からは採集不可能であり、遺跡より上流域の河原などで採集されたものが遺跡で使用され残されている。また、剥片・碎片の表面の剥離面の構成を概観すると礫面の保有率が低いことから、原材・石核の段階で予め礫面が除去されているか、遺跡に搬入されるまでに礫面がほぼ除去され、石材資源の消費が進行した石核から生産されている傾向が確認できる。

石器で使用されている石材について考えてみると、剥片製石器はチャート(35.46 g)が多く使用されている。石鐵は黒曜石(7.44 g)とチャートを主体的に使用している。礫石器は粗粒安山岩(2,059.18g)が最も多く、斑岩(1,482.96g)がこれに次いでいる。石器の機能、および石材の物理的特性と経済的コストを強く意識して石材が採集・使用されている。

剥片製石器は、チャートを主体としているが、大部分が碎片であり遺跡で個体が消費されたことを示唆している。サイズは最大長・最大幅が2cm以下であり、消費される資源の容積がかなり小さかったものと推定される。また、第1号竪穴建物跡・第1号性格不明遺構において、碎片が多くまとまって検出されていることから、石器製作が行われていたと推定される。これらに伴って石核や大型の剥片が検出されていないこと、碎片のサイズの傾向、破損した石鐵が多く検出されていることから、遺跡において石鐵の製作が実施されていた可能性が高い。もし発掘測査時に遺構の覆土を全て回収し、水洗選別を実施したならば、さらに多くの石器・微細な碎片・残渣が抽出され、石器の点数が増加した可能性があったであろう。また、第1号竪穴建物跡・第1号性格不明遺構の碎片類は、近接して出土していることから、本来これらは一つの生活痕跡で廃棄された石器製作の残渣であった可能性も考慮される。その場合は、第1号竪穴建物跡に帰属する遺物となろうか。

石器組成で見てみると、石鐵、石鐵未製品、楔形石器、二次加工石器、二次加工のある剥片などが13点出土している。これは本調査地点の石器全出土点数の約12.9%と1割強に過ぎない。そのため、これらを遺跡で使用した作業は貧弱であったものと推定される。但し、後述するように碎片の比率の高さから遺跡で石器(石鐵)の維持、補充が実施された可能性が高い。

石鐵は製品4点と3点の未製品が出土している。石鐵の素材・原形となる楔形石器や剥片は3点が出土している。

石鐵の内、完形が推定できる2点は無茎凹基の形態である。サイズは、遺跡の石材保有量を考慮すると最大長が3cm以内と小形であるものと推定され、石材資源の経済環境が石器のサイズに大きく反映されている。石鐵の原材は黒曜石・チャート・頁岩などで遺跡の所在する生活圏では入手できない資源ある。

礫製石器は、定角式磨製石斧、磨石、磨石・敲石、磨石・門石、凹石、敲石、台石などが33点出土している。石器全出土点数の約32.7%を占めており、これらを遺跡で使用した作業が実施されていた可能性が高い。サイズは、第3号土坑出土の敲石が最大長260mmで最大であるが、それ以外の石器は100mm以下に収まり巾形以下である。礫製石器の点数の多さは、植物性資源の加工と利用が生業活動において主體であったためであろうか。これらの石器の内、23点が破損品であり、約69.7%を占めている。ほとんどの石器が使用を経て破損している。さらに、6点の石器が被熱により赤化している。

礫石器の石材は、粗粒安山岩 (2,059.18g) が最も多く、斑岩 (1,482.96g) がこれに次いで多用されている。石材資源の選択にはやはり石器の機能、および石材の物理的特性と経済的コストが強く意識されている。

スクレーパーなどの加工工具は、二次加工された剥片などが2点と僅かである。よって剥片製石器による作業は頗るではないようである。あるいは、調査地点は、剥片製石器を使用した作業場所ではなかった可能性も考慮される。

石核は、2点（石英、安山岩）であり石器総点数の約2.0%と剥片類よりも比率が低く、調査地点での石器素材生産が低率であった可能性が高い。

碎片は、46点出土しており、石器全出土点数の約45.5%を占める高い比率を示しているが、剥片、石核の点数とサイズを考慮すると、碎片は剥片生産よりも石器などの石器製作で生じた残渣であった可能性が高い。

②黒曜石の蛍光X線分析による産地推定結果

今回出土した黒曜石16点の全てに対し蛍光X線分析による産地推定を実施した。その結果、産地が推定可能な黒曜石は、全て南方の神津島系恩馳島であった。黒曜石の人手経路は不明であるが、遺跡から出土した全ての黒曜石が同一産地の石材であったことからは、経済的選好が作用している可能性が窺える。また、黒曜石はサイズ・重量・欠損状況・礫面の保有状況から、遺跡に製品・素材などの状態で搬入された後、使用・加工され、碎片や破損したものが廃棄されたものと考えられる。黒曜石は他の石材と比較して経済的コストが高く、希少性が高いため、取り扱いが繊細であったものと推定される。

黒曜石については蛍光X線分析により理化学的に産地を推定できたが、他の石材は現状では野外調査研究事例が皆無であり、産地ごとの石材サンプルと実資料との対比が不可能であることから産地不明の状態である。各石材の産地解明は今後の研究課題である。但し、本調査地点の出土土器の型式が北関東地方の特色を行っているということからは、生活・移動領域として当該地域の土地が利用され、石材資源の採集も「牛糞の一環（埋め込み戦略）」(Binford 1983) として実行されていたと推測されよう。

4.まとめ

本調査地点で確認された遺構は上坑を主体とし、集落内の資源保管場所としての貯蔵穴よりも、墓壙あるいは廃棄の場として機能していた印象が強いものであった。

また、本調査地点から西北西に約60m離れた平成21年（2009年）の発掘調査地点では、縄文時代の遺構は竪穴建物跡1軒が検出され、大木8a式の深鉢や磨製石斧破片などが検出（八千代町教育委員会2011）されており、権現山遺跡に展開した集落の中心は本調査地点の西側に存在した可能性が高いように思われる。

但し、今回の調査範囲は狭小であり、また、既存の調査地点も本調査地点の周辺に限定されるため、権現山遺跡の集落の様相を明らかにするには時期尚早の観は否めない。今後の調査の進展が期待される。

5.石器の製作技術構造

今回の調査では、本調査地点において石器製造が行われていた状況が認められた。そこで本項では石器の製作技術構造について若干の解説を加えるとともに、本調査地点における石器製作技術を検討することで、本章の結論を述べたい。

遺跡に残された各石材の石器と石器に関する石器類から権現山遺跡での石器製作の技術構造（小室

1974)を、動態的な技術システムとして想定してみよう(第35図)。

遺跡での石器の製作技術は、大きく5つの技術システムに分類できる。これらは、石器の原材となる石材ごとにそれぞれ分散並行する石器製作技術のシステムによって区分されている。

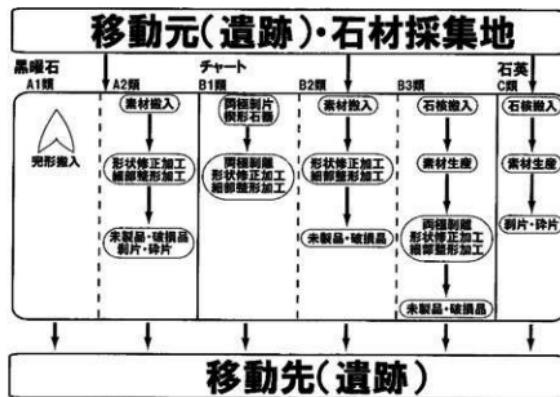
システムA1は、黒曜石の石器を完成品として遺跡に直接搬入するパターンであるが、今回の調査範囲では確認されていない。石器加工は形態の微調整などの軽微な加工が適用されるのみであろう。

システムA2は、黒曜石の剥片素材を遺跡に直接搬入し消費するパターンである。今回の調査では、剥片、碎片、さらに石器の未製品、失敗品が確認されており、遺跡内で石器の製作作業が実施されていることが確認できたが、破損品のみで構成されており、石器の製作が首尾よく実行されていないようである。素材に適用される加工は、形状修正加工、細部整形加工などで、直接打撃と押圧剥離が適用されたものと推定される。チャートよりも石質がガラス質で破損が生じやすいため、素材への加压力の制御が必要である。

システムB1は、チャートの両極剥離片や楔形石器を遺跡に直接搬入し消費するパターンである。今回の調査では、これらの素材が搬入され加工されており、石器原形や破損品も発見されており、チャートの石器製作システムの一つである。素材に適用される加工は、剥片の形状を整形し、厚みを減じる両極剥離や直接打撃が適用されたものと推定される。素材への加压力は、石質が黒曜石より硬質のため大きな力量が必要とされる。

システムB2は、チャートの剥片を遺跡に直接搬入し消費するパターンである。今回の調査では、剥片が搬入され加工されており、製作工程が進行した石器原形、破損品が発見されている。二つ目のチャートの石器製作システムである。素材に適用される加工は、A2と同様に、形状修正加工、細部整形加工などであるが、B1と同様に加压力は黒曜石より石質が硬質のため大きな力量が必要とされる。

システムB3・Cは、石英(チャート)など続成化が進んだ非晶質シリカとオパールにより構成される堆積岩で、各段階の石器類のみで構成されている技術システムである。このシステムは、遺跡に石核を直接搬入し消費するパターンである。今回の調査では、石英製の多面体の作業面打面転位形の石核が出土しており、石核の形状と作業面の状態から、石器の素材となるような剥片を生産していた可能性がある。しかし、剥片、碎片、石器類は検出されていない。石英の発見資料は乏しいが、石器製作システムC類として仮構しておく。石核からの剥片剥離は、直接打撃、あるいは両極剥離が適用されたものと推定される。また、石英はチャートと同様に黒曜石よりも石質が硬質であるため、大きな加压力が必要とされる。



第35図 石器製作システム模式図

チャートは剥片や碎片が検出されていることから、石核が遺跡内に搬入され、剥片素材や両極剥片、楔形石器の原形剥片が生産された可能性があるので、システムB3として仮構しておく。加圧力はB1・B2と同様に、黒曜石よりも力量が大きいものと推定される。

他に、頁岩製の石器未製品が、1点検出されているが、遺跡への搬入状態が不明なため技術システムとしての評価は保留しておく。予察的には、石核を搬入しての製作工程よりも、素材、未製品などの段階の石器を搬入しての製作システムが想定される。

また、石器が使用による消耗や破損により、再加工されて小形の石器に再生される可能性も考慮される。この形態再生が石器の観察から実証される場合は、石器製作システムに新たな工程が付加され、本遺跡の技術システムが再編されるであろう。

石材ごとに、石器種類と保有量が異なり、資源の消費量が異なる理由は、半定住と移動生活に伴い、石材資源の人手から使用、廃棄までの生活サイクルに時間差が生じるためである。狩猟採集生活を維持するための道具の保有数量は、均衡状態を維持しなければ、生活に大きな支障が生じてしまう。したがって、石材ごとの道具の製作と消費量に対して、最適均衡（最大値か最小値を取ること）（小室2015）を保ち、石材の効用（使い易さと満足度）を最大に機能させて、石器の製作と使用のコストを最小にして石材消費を抑制するために、複数の石材を並行して時間を経て常に入手し、消費・使用しながら石器の保有数量を維持し、狩猟採集生活を営んでいたものと推定される。縄文時代の狩猟採集民は、このような石器石材の経済的な入手と消費により、手元に入手できる資源からの経済的利潤（=利益）の最大化を目指していたものと推定される。

もし、石器群の石器の効用が下がり、コストが高くなり維持できない状態となれば、その技術構造は生活の利益のための役割を果しえないので、機能的な役割が不安定となり変動し崩壊してしまう。こうした技術構造の問題に対処するために、他の生業活動（狩猟採集）の役割を担う集団内の労働者たちが共同で直接石材を採集しに小旅行に出向くか、交易するか、集団全体で居住地を移動するなどの石器石材の調達の社会的選択が必要であったであろう。

縄文時代中期の時期であれば、石材資源の入手獲得は基本的に定期的な、直接採集、交易、季節的な移住の際の直接的、間接的人手が生活状況に応じて併用されていたものと推定される。この点は、遺跡から検出された石器石材が、複数の石材と母岩により構成され、接合関係が皆無で複雑に構成されていることから判断される。

また、石材の入手方法は、直接採集以外の「人と人との間の財の相互所有（権）の移動」（Polanyi 1957 p.266）、交易（直接接触・互酬性・経路・再分配）（Renfrew 1975）の各方法による石材の入手方法が想定される。これらの交易については今回のデータでは十分に議論しえないが、上器型式箇と社会集団の半定住的な生活圏の確立の状況から、石材入手には、社会集団間の紐帯関係、友好関係、婚姻関係、血縁関係、集団の存続関係などの相対的に重要な社会構造の機能要件が関連しており、種族存続のために様々な状況に応じた財の交易が行われていた可能性を指摘しておきたい。

今回、櫛現山遺跡で確認された石器の製作技術構造は、石材資源環境が乏しい経済的環境と地理的環境による社会的制約に対して、複数の異なる石材の保有量と消費の使用時差を加味した上で、石器群の機能の均衡状態を維持するために構成された地域的な技術システムである。今後、近接地域あるいは遠隔地域を対象として、同時期の縄文時代遺跡の石器群と櫛現山遺跡の石器群とを比較することで、地域や地域間の相対的な製作技術構造が具体的に理解され、広域的な石器群の技術システムの仕組みが解明されることが期待される。

（講題）

参考文献

- 赤堀英三 1929『石器研究の一方法』『人知学雑誌』第44巻第3号
- ・本嶋里 2012『日本における縄文海道の海城鹿島と人間活動』東京大学学位論文
- 茨城県農地部農地計画課 1985『土地分類基本調査 水面道 5万分の1』
- 茨城県農地部農地計画課 1986『土地分類基本調査 小山、吉河 5万分の1』
- 茨城県教育財団 2017『古北北條・藤原北條跡』茨城県教育財团文化財調査報告第410集
- 今村幹爾『六・上竜性略論』『論文・学説・日本の考古学 第2巻 先王器・縄文時代I』雄山閣
- 上野修一 1995『古北南郷・関東における縄文時代中段後半の上製耳飾とその分布について(予稿)』『研究紀要』第3号・関東平原文化振興事業团埋蔵文化財センター
- 上野篤史 2006『両側打法による片石削刻実験』『伝石器考古学』68
- 江原 英 1999『「下野東道跡」』栃木県埋蔵文化財調査報告 第224集
- 海老原信雄 1988『「北関東加賀竹利式土器複数式」』『縄文土器大観』3 中嶋II・小字館
- 大原正義・藤原芳介 1989『化合古山向原遺跡』『櫛原文化財センター調査報告第157集・群千葉県文化財センター』
- 大塚仁義 1969『京都府・奈良遺跡古墳類報』『大統考古学』3
- 大村一裕 2022『日本先史考古学史の基盤研究 新版附』六一書房
- 加藤元康 2017『新潟県における縄文時代後期の墓石資料集成』『研究紀要』第9号・新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 危井 輝 2018『「湖岸の地形変遷と遺跡形成」『渡ヶ瀬の環境と社会』雄山閣
- 久保田正歩 1992『石器製作に於ける微細石片の研究』『武藏の考古学』吉田尚先生記念論文集刊行会
- 小林謙一 1999『「縄文時代中期後半における一時的集落景観の復元』『国立歴史民俗博物館研究報告』第82号
- 小林謙一 2012『縄文社会研究の新視点』六一書房
- 後藤信佑 1996『『津波遺跡』』栃木県埋蔵文化財調査報告 第171集
- 後藤信佑 2016『柳木の袋状土壙』『とちぎを語る』栃木県考古学会
- 小室直樹 1974 I・II『構造・機能分析の論理と方法』『社会学講座 第1卷 理論社会学』15~80頁・青井和夫編・東京大学出版社
- 小室直樹 2015『日本人のための構造論理』東京経済新報社
- 小森信也 2003『「上豆の吹矢バッテリー」から「麻」への移行』『柳木の考古学』塙義夫先生古希記念論文集『柳木の考古学』同行会
- 吉野 勝 2011『両側打法とビスピス・エスキヤー(櫛形石器)についての研究史』『吉野県埋蔵文化財調査センター』研究紀要』第16号
- 佐藤萬蔵 1895『古墳形態論』『東京人類學會雜誌』第117号
- 三和町史編さん委員会 1996『「和町史 通史編」原始・古代・中世』
- 鈴木道之助 1994『國縁・右翻木門辞典(國文)』柏貴房株式会社
- セツルメント研究会 2006『遺跡研究の新地平』考古学リーダー6 六一書房
- 總和町史編さん委員会 2002『總和町史 資料編 原始・古代・中世』
- 大工豊豐 2017『石器を中心とする押切廻系列の石器群の石材別古坂半年の整理』
- 高山 順 1965『縄文時代における片石の起源に関する一試論』『人種学雑誌』73巻4号
- 田中英司 1977『縄文時代における片石石器の製作について』『塙考古』第16号
- 塙本伸也 1997『浄法寺遺跡』栃木県埋蔵文化財調査報告 第196集
- 塙本伸也 2007a『茨城県における炎吹土壙の現況』『考古学の世界』瓦吹聖先生還暦記念論文集刊行会
- 塙本伸也 2007b『「後圓墳」の現況』『考古学の世界』5 国成社
- 塙本伸也 2016『「后圓墳」の埋葬と集落の形成』『考古学的地平』1 六一書房
- 塙木黒立海舟館 2021『木と土の家の考古学』
- 中村俊夫・鶴見昌二ほか 1990『貝塚出土資料の分析』『千葉県埋蔵文化財センター』研究紀要 19・群千葉県埋蔵文化財センター
- 西野一元・加藤博文ほか 1990『筑前市西田遺跡の研究』『筑前大学考古学』考古学研究調査報告7
- 遠澤明・道重道子 1991『東・北長山遺跡』北長山遺跡調査会
- 元井茂 1997『出現期の石器(1)』『人間・遺跡・遺物』3『人間・遺跡・遺物』編集委員会
- 八木美三郎 1893『本邦兔足石器幾種の分析』『東京人類學會雑誌』第03号
- 八木美三郎 1894『本邦兔足石器幾種の分類』『東京人類學會雑誌』第04号
- 八木美三郎 1894『本邦兔足石器幾種の分類』『東京人類學會雑誌』第06号
- 八千代町史編さん委員会 1988『八千代町史(通史編)』
- 千代田市教育委員会 2011『筑波山遺跡』八千代町埋蔵文化財報告 14
- 山本 龍 1989『縄文時代の石器に埋められた石および鉱物について』『考古雑誌』98巻7号
- 山本 龍・佐々木山香ほか 2017『東京都下野谷遺跡における縄文時代中期の鉱物資源利用』『出土物研究』第26巻第2号
- 吉田泰志 2003『縄文時代における上翻貝状土器の研究』『佐賀県大学博物館報告』No.10
- 西柳 陰 1995『3・池内遺跡出土の石器』『佐賀県池内遺跡』千葉県文化財センター調査報告第268集・群千葉県文化財センター
- 西柳 陰 1997『千葉県における石器の製作』『人間・遺跡・遺物』3『人間・遺跡・遺物』編集委員会
- 渡辺修一 1991『『流山市こうの「古茶」』遺跡探査遺物について』『研究連絡誌』33
- 渡辺修一 1991b『『西伊豆市内山遺跡跡』千葉県文化財センター調査報告 第200集

英文

- Binford, L. R. 1983 Organization and Formation Processes: Looking at Curated Technologies. Working at Archaeology. pp269-286. Academic Press, New York
- Polanyi, K. 1967 "The Economy as Instituted Process.", In Trade and Market in the early Empires. edited by K. Polanyi, C. M. Arensberg, and H. W. Pearson, pp. 243-270, New York: Free Press.
- Renfrew, C. 1975 "1. Trade as Action at a Distance: Questions of Integration and Communication.", In Ancient Civilization and Trade. Edited by J. B. Sabloff & C. L. Lambing: Karlovsky, pp. 3-59. Albuquerque: University Of New Mexico Press.

写 真 図 版



景観写真（南西から）



調査区全景（南から）



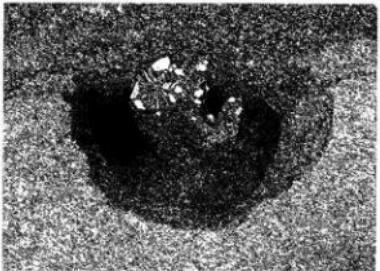
調査区完掘 (西から)



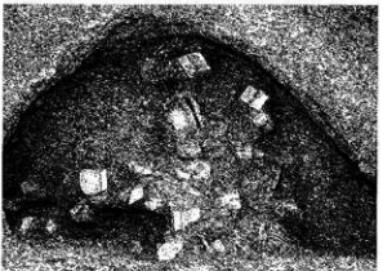
第1号竪穴建物跡完掘 (北から)



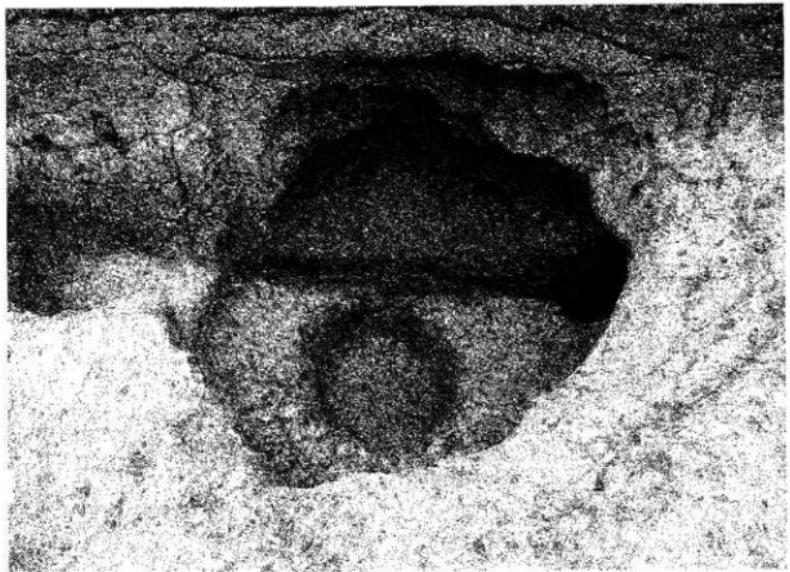
第1号竪穴建物跡完掘 (南から)



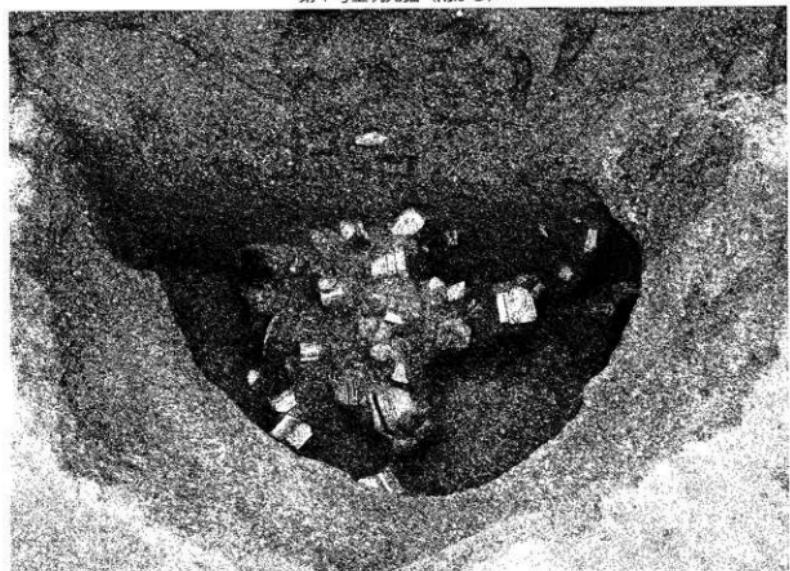
第1号土坑遺物出土状況 (南から)



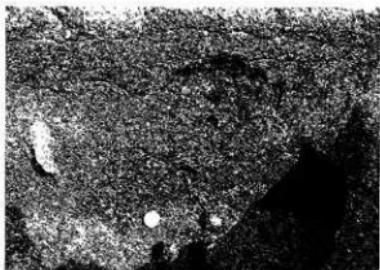
第1号土坑遺物出土状況 (北から)



第1号土坑完掘（南から）



第1号土坑遺物出土状況（南西から）



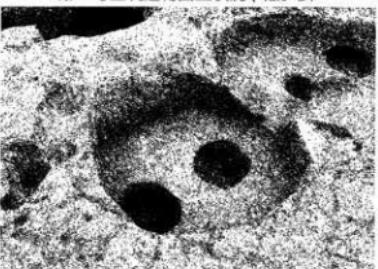
第1号土坑断面・遺物出土状況(南から)



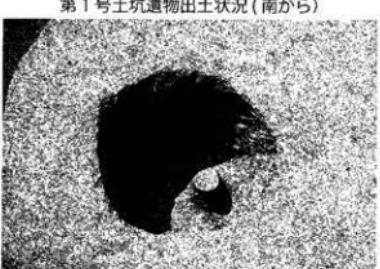
第1号土坑遺物出土状況(北から)



第1号土坑遺物出土状況(南から)



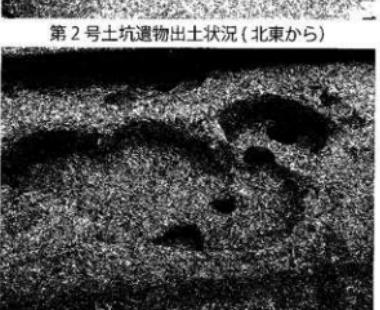
第2号土坑完掘(南西から)



第2号土坑遺物出土状況(北東から)



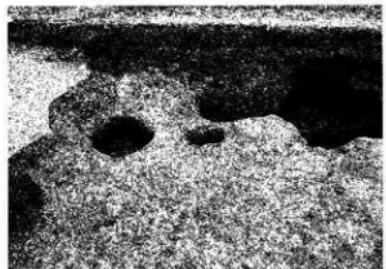
第2号土坑遺物出土状況(南から)



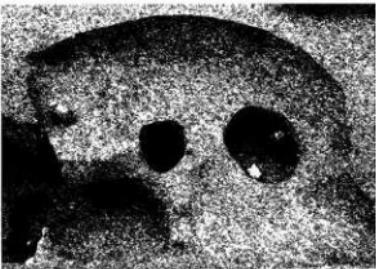
第3号土坑完掘(北から)



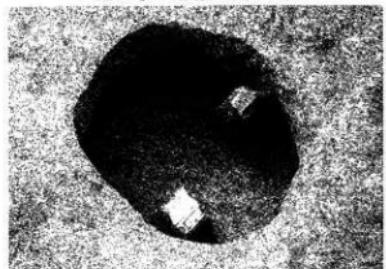
第3号土坑遺物出土状況(北から)



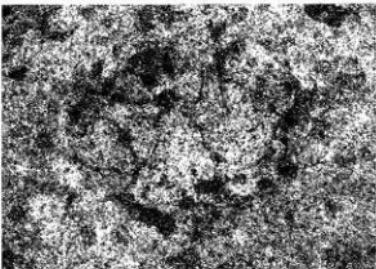
第3号土坑完掘（南から）



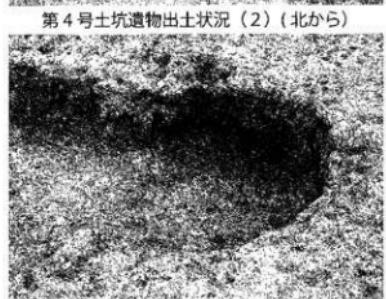
第4号土坑遺物出土状況（1）（北から）



第4号土坑遺物出土状況（2）（北から）



第5号土坑完掘（北から）



第6号土坑完掘（南西から）



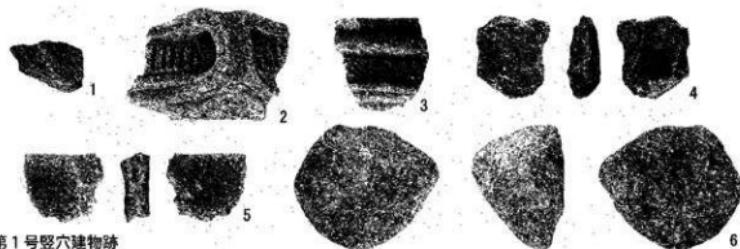
第8号土坑完掘（北から）



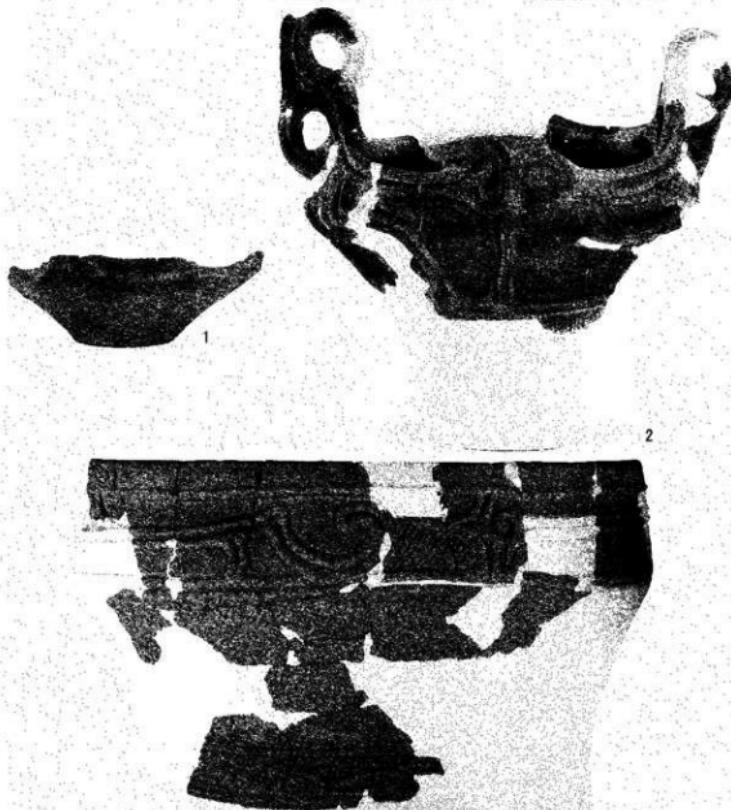
第1号性格不明遺構完掘（北から）



第2号性格不明遺構完掘（南西から）



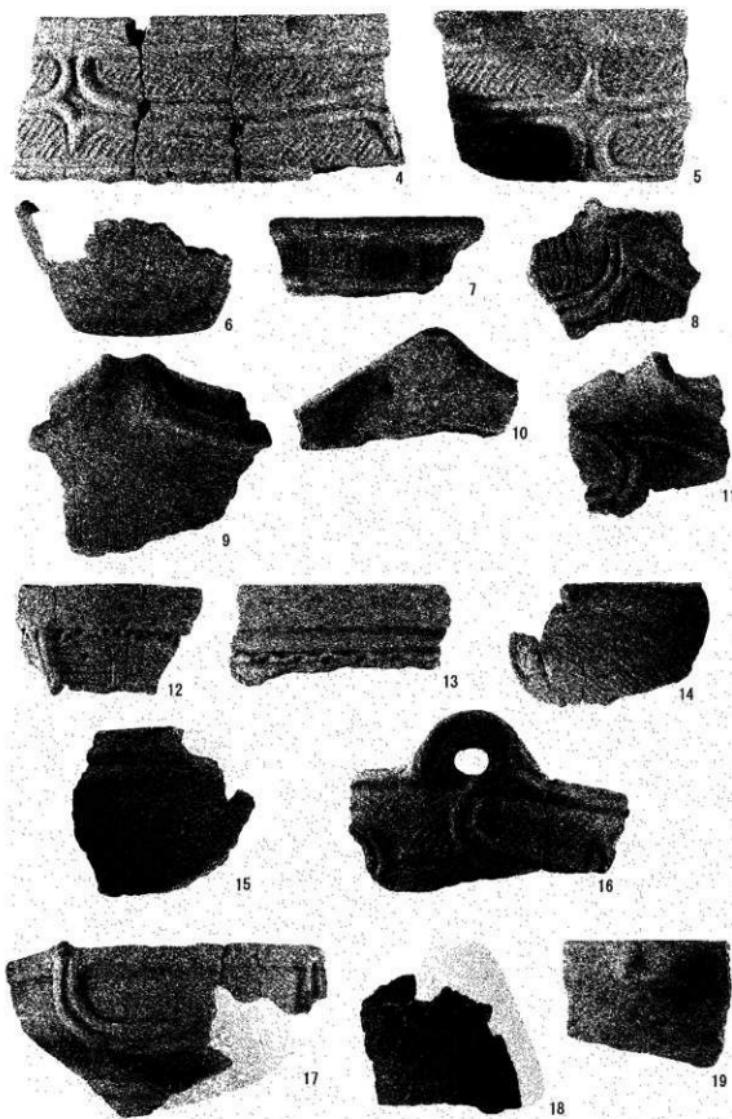
第1号竖穴建物跡



第1号土坑

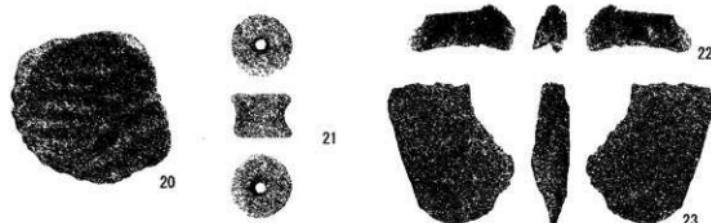
出土遺物（1）

3



第1号土坑

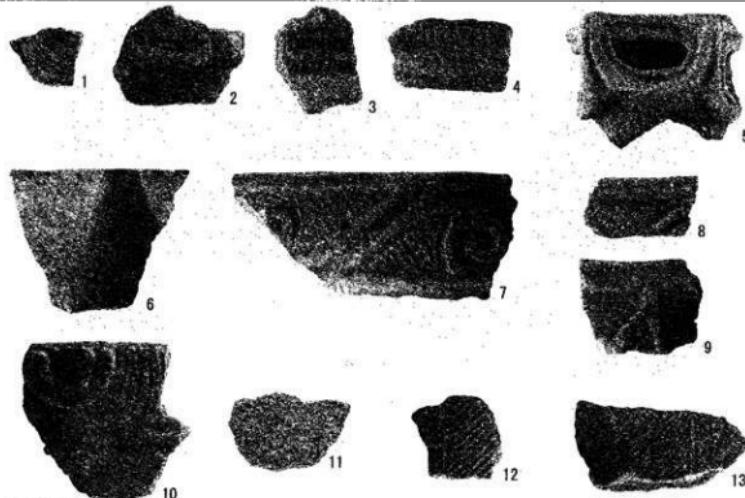
出土遗物（2）



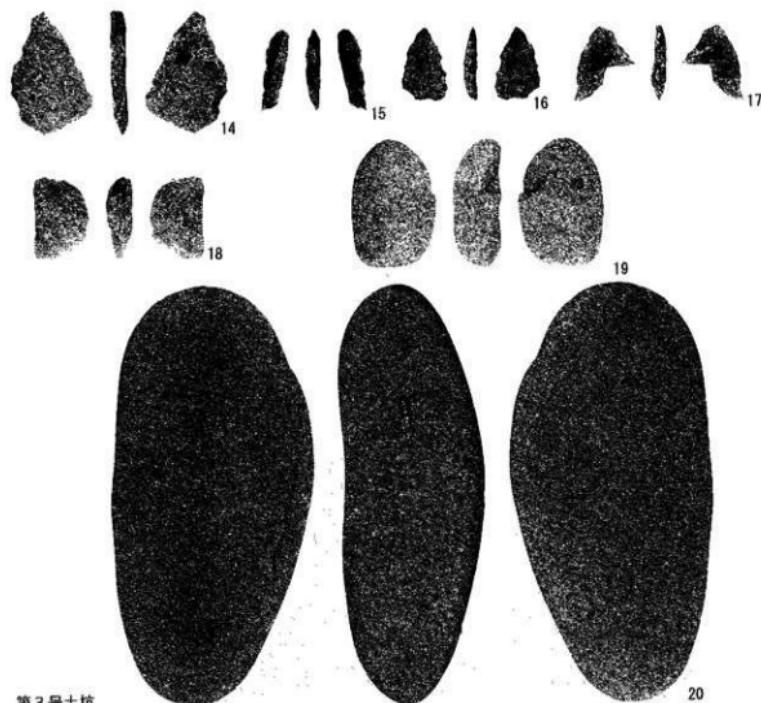
第1号土坑



第2号土坑



出土遗物 (3)



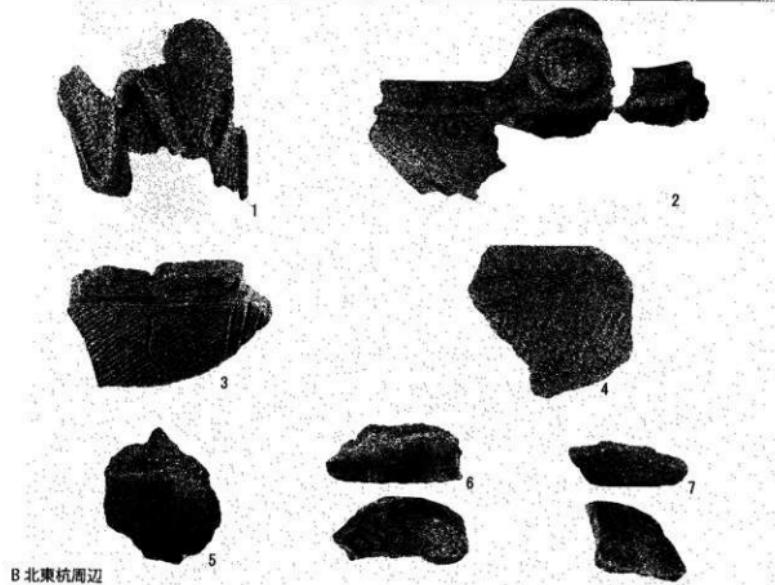
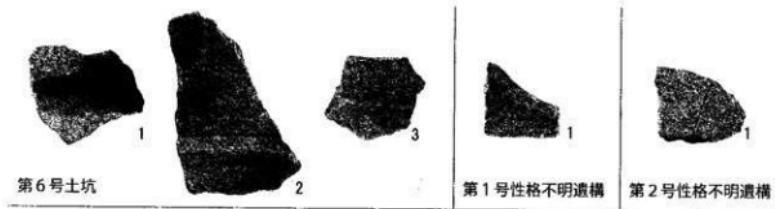
第3号土坑



第4号土坑

出土遺物 (4)

PL10



出土遺物 (5)

抄 錄

ふりがな 書名	ごんげんやまいせき 権現山遺跡						
シリーズ名	八千代市埋蔵文化財調査報告書						
シリーズ番号	15						
編著者名	諸岳良、小林博生						
編集発行機関所在地	八千代町教育委員会 〒300-3572 茨城県結城市八千代町大字音谷1170 株式会社東京航業研究所 〒350-0855 埼玉県川越市伊佐沼28-1						
発行日	2023年(令和5年)3月31日						
ふりがな 所収遺跡	ふりがな 所在地	コード 市町村 遺跡番号	北緯 度経 度	調査期間	調査面積	調査原因	
権現山遺跡	茨城県結城市八千代町 大字音谷1番取西 104番4の一部	08521	114 36° 11' 45"	139° 53' 15"	2022.3.23 ~ 2022.4.1	54m ²	賃貸住宅建設
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項		
権現山遺跡	集落	縄文時代	竪穴建物跡 土坑 性格不明遺構	1軒 7基 2基 縄文土器・楔形石器・石器・岩石	袋状土坑(SK1)から多量の 加賀利B1式土器、土製の棒 状工具が出土した。剥片や加 工中の石器も出土している。		
要約	権現山遺跡は結城台地の東よりに位置している。遺跡全体から縄文時代中期の土器、とりわけ加賀利B1式の土器が出土している。袋状土坑が1基検出され、多量の土器が発見されていた。土製の棒状工具や加工途中の石器も出土している。						

出土遺物及び図面等の取扱いについて

項目	遺物の取り扱い
水洗い	・出土遺物全てについて行った。 ・インクジェットプリンタによる。遺跡略号・遺構名・遺物番号の順に記載した。
注記	例) 八114 SI02 No1
複合	・接合は必要に応じて最小限に行った。
実測	・遺物実測図は報告書掲載分についてのみ作成した。
台帳	・遺物台帳、図面台帳、写真台帳があり、検索が可能なよう作成している。
遺物保管方法	・出土遺物は、報告書掲載分と未掲載分に分け、遺物収納箱に納めた。各箱には収納内容を記載している。

八千代町埋蔵文化財調査報告書 15

権現山遺跡

令和5（2023）年3月31日 発行

編 集 株式会社東京航業研究所
発 行 八千代町教育委員会
印 刷 株式会社 櫻井印刷所
〒 350-0062 埼玉県川越市元町2-4-5
TEL049-222-0935