



個人住宅建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

くぬぎ ぼる

柁原貝塚

(平成9・10年度調査)



垂水市立図書館



110432564

1999年3月

鹿児島県垂水市教育委員会

柘原貝塚遠景



序文

大隅半島の北西部に位置する垂水市は、眼前に鹿児島湾の美しい海岸線を望み、背後には手つかずの自然が残る高隈の山々が連なっています。このように美しい自然に育まれた本市においては、昔から多くの人々が生活を営み、文化を育て、多くの有形・無形の文化財が残されています。

本報告書は、旧JR大隅線跡地に所在する柘原貝塚において実施された、県営農免農道整備事業垂水南地区に伴う埋蔵文化財発掘調査を、国・県の補助事業として実施したものを記録としてまとめたものです。貝塚とは、昔の人々が食べた貝殻を多量に廃棄したゴミ捨て場のことですが、廃棄された貝殻のために動物や魚の骨や種子等通常の遺跡では腐ってしまっていて残らないものも残してくれる遺跡であり、何千年も前の古代の資料を現在の我々に伝えてくれる「タイムカプセル」であります。また、柘原貝塚からは、「岩偶」とよばれる人の体を表していると思われるものをはじめとして、何に使ったかわからない不思議なものもたくさん出土しております。これらは、柘原貝塚を残した人々が豊かな精神生活を営んでいたことをものがたっています。

この報告書が、市民をはじめ広く活用され、埋蔵文化財に対する関心とご理解を深めていただく一助となれば幸いです。

最後になりましたが、本書の刊行にあたり、多大なご指導・ご協力をいただきました鹿児島県教育庁文化財課、鹿児島県立文化財センター、鹿児島大学をはじめとする各研究機関、発掘調査及び整理作業協力者をはじめとする各関係各位に心から敬意を表します。

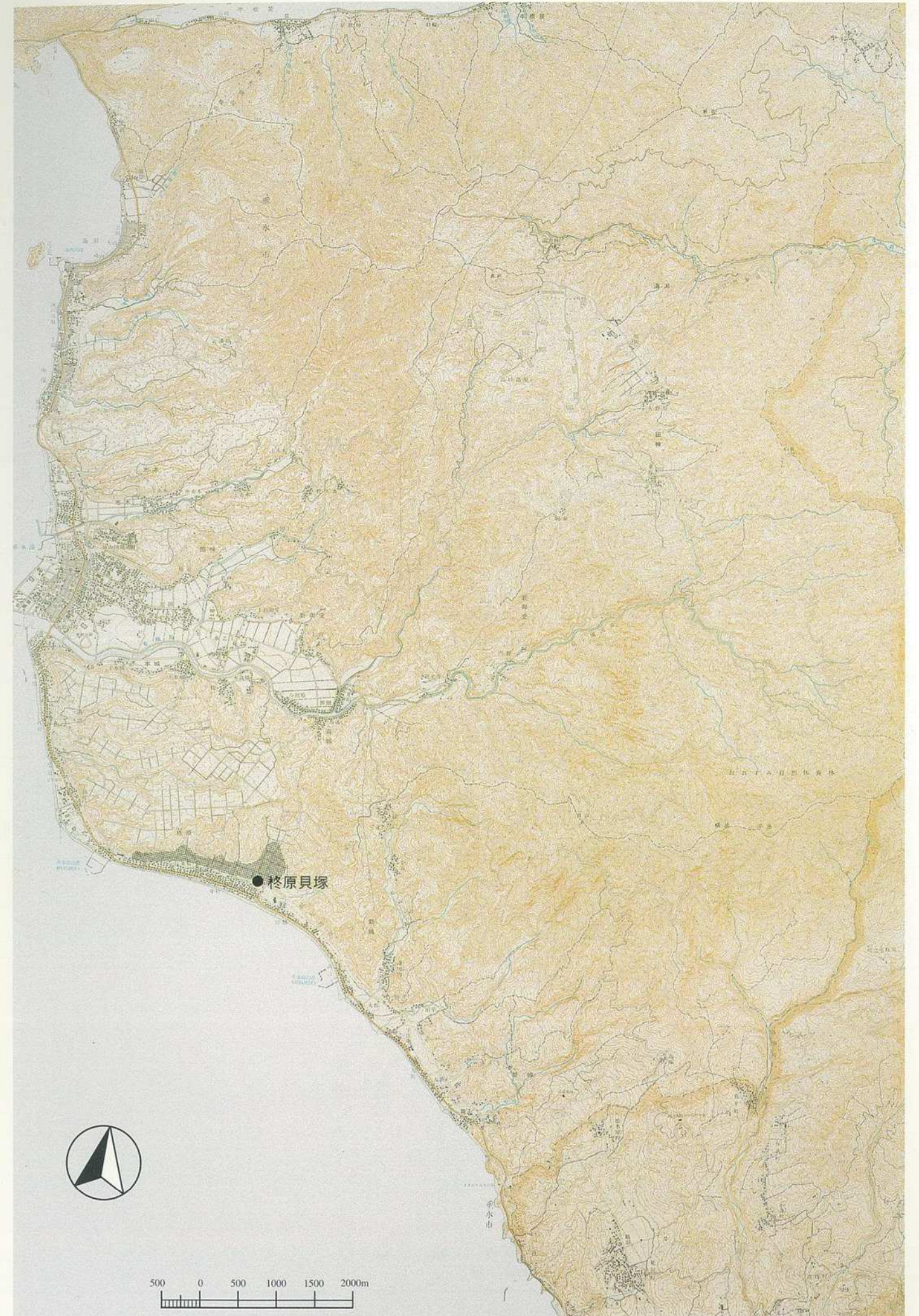
平成11年3月

垂水市教育委員会

教育長 川井田 稔

報告書抄録

ふりがな	くぬぎばるかいつか							
書名	柗原貝塚							
副書名	県営農免農道整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書							
巻次								
シリーズ名	垂水市埋蔵文化財発掘調査報告書							
シリーズ番号	4							
編集者名	鶴飼一伸、羽生文彦							
編集機関	垂水市教育委員会							
所在地	〒891-2125 鹿児島県垂水市旭町61-2 TEL 0994-32-0224							
発行年月日	1999年3月31日							
ふりがな 所収遺跡名	所在地	コード		北緯 ° ' "	東緯 ° ' "	調査期間	調査面積 m ²	調査原因
		市町村	遺跡番号					
くぬぎばるかいつか	鹿児島県	462144	11-85	31° 27'	130° 43'	19970602 ～	2,300	県営農免農道 整備事業
柗原貝塚	垂水市			17"	38"	19980822		
	柗原 柗原下							
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項			
柗原貝塚	墓地	縄文時代(後期)	土坟墓・ 竪穴状遺構	縄文後期土器・土製品 石器・軽石製品・貝器 骨角器 獣骨・魚骨・貝殻・ 糞石・種子	縄文人骨			
		縄文時代(晩期)		縄文晩期土器・玉類・ 軽石製品				
		古墳時代	掘立柱建物・ 溝状遺構	成川式土器				



第1図 柗原貝塚の位置

例 言

- 1 本報告書は、平成9・10年度に垂水市教育委員会が行った農免農道整備事業に伴う柘原貝塚の埋蔵文化財発掘調査報告書である。
- 2 発掘調査及び整理作業中は國學院大學教授小林達雄氏、熊本市立博物館副館長富田祐一氏、鹿児島県考古学会会長河口貞徳氏、鹿児島大学教授上村俊雄氏、同助教授本国道雄氏、文化庁文化財保護記念物課主任文化財調査官岡村道雄氏、福岡市教育委員会山崎純男氏、鹿児島県文化財課、鹿児島県立埋蔵文化財センターの指導を受け、人骨については鹿児島大学名誉教授小片丘彦氏、同助手峰和治氏、同助手竹中正巳氏、獣骨については鹿児島大学教授西中川駿氏、種子については名古屋大学教授渡辺誠氏、炭石については奈良国立文化財研究所埋蔵文化財センター主任研究官松井章氏、貝については坂下泰典氏、小林園子氏の指導を受け、赤色顔料の分析は鹿児島県立埋蔵文化財センター文化財研究員大久保浩二氏の協力を得た。
- 3 本書に用いたレベル数は絶対海拔高度である。
- 4 本書の遺物番号は通し番号を用い、図版中の番号も一致する。
- 5 発掘調査ならびに整理作業における出土遺構・遺物の測量・実測・製図・写真撮影等は鶴飼・羽生が行った。
- 6 本書の執筆担当は以下のとおりである。

第I章、第II章、第III章、第IV章	羽 生 文 彦
第V章	大久保 浩 二
第VI章	渡 辺 誠
第VII章	西中川 駿・運 沼 浩・福 島 晶
第VIII章	坂 下 泰 典
第IX章	峰 和 治・小 片 丘 彦・竹 中 正 巳
第X章	松 井 章
第XI章	金 原 正 明・金 原 正 子
- 7 本書の編集は鶴飼・羽生が行った。
- 8 本遺跡の出土遺物は垂水市教育委員会が保管・展示するものである。

本 文 目 次

序 文	
例 言	
目 次	
第I章 調査の経緯	1
第1節 調査に至るまでの経緯	1
第2節 調査の組織	1
第3節 調査の経過	2
第II章 遺跡の位置と環境	10
第1節 地形・地質概説	10
第2節 歴史概説と周辺の遺跡	10
第3節 貝塚について	13
第III章 発掘調査	15
第1節 調査の概要	15
第2節 層序	16
第3節 縄文時代の遺構	17
第4節 古墳時代の遺構	26
第5節 縄文時代の遺物	28
第6節 古墳時代の遺物	106
第IV章 おわりに	107
資料編	
第V章 軽石製品に塗彩された赤色顔料について	108
第VI章 柘原貝塚出土の植物依存体	109
第VII章 柘原貝塚出土の動物依存体	113
第VIII章 柘原貝塚出土の貝類について	119
第IX章 垂水市柘原貝塚出土の縄文時代人骨 —平成9年度調査—	122
第X章 柘原貝塚出土の炭石の観察	136
第XI章 柘原貝塚における炭石の分析	144

第1節 調査にいたるまでの経緯

なぜ発掘調査が行われたか？

皆さんは何故遺跡の発掘調査をするのかご存じですか？皆さんの中には研究者や埋蔵文化財専門職員が遺跡を調査するために自主的に発掘を行っていると考えている人がいるかもしれませんが、ところが、研究者や埋蔵文化財専門職員は実際には全く逆の立場にいる人々なのです。つまり、遺跡は昔の人々が残してくれた貴重な資料であるので、出来うるかぎり遺跡には手をつけず、後世の人々に託すというのが基本的な考え方なのです。よって遺跡を発掘するのは、道路や建物の建設が遺跡に及んで、設計変更が不能でやむをえない場合などです。

柗原貝塚の発掘調査が実施されたのは、鹿児島県農政部農地整備課が垂水南地区において農免農道整備事業を計画したことに始まります。県農政部は事業着手の前に、鹿児島県教育庁文化財課に事業対象地区の埋蔵文化財の包蔵地照会を行いました。これを受けて鹿児島県立埋蔵文化財センターが平成3年に埋蔵文化財分布調査を行ったところ、事業対象区が遺物散布地として確認されました。

その結果をもとに、県文化財課と垂水市教育委員会、県農政部、垂水市耕地課で協議したところ、埋蔵文化財保護と事業の調整を行うために事前に埋蔵文化財確認調査を平成7年に実施することになりました。その結果約2,300㎡が遺跡の包蔵地として確認されたのです。

以上の結果を受けて再度協議を行った結果、設計変更が不可能である約2,300㎡について、全面発掘調査を平成9年度より実施することになったのです。

第2節 調査の組織

調査の組織は以下のとおりです。

調査主体者	垂水市教育委員会		
調査責任者	〃	教 育 長	川井田 稔
調査企画者	〃	社会教育課長	西田 和則
調査事務	〃	社会教育課長補佐	堀之内 俊一
	〃	社会教育係長	戸越 靖彦

挿図番号

第1図	柗原貝塚の位置	11
第2図	周辺の遺跡	14
第3図	鹿児島県の縄文貝塚	21
第4図	A・B-13区に設定した先行トレンチの貝層断面図	25
第5図	調査区域と主な遺構	38
第6図	出土遺物実測表1 (縄文土器)	39
第7図	出土遺物実測表2 (縄文土器)	40
第8図	出土遺物実測表3 (縄文土器)	43
第9図	出土遺物実測表4 (獣形土製品、円板形土製品)	51
第10図	出土遺物実測表5 (石錐、黒曜石剥片、石匙)	51
第11図	出土遺物実測表6 (打製石斧、磨製石斧)	52
第12図	出土遺物実測表7 (磨製石斧、磨石・敲石)	53
第13図	出土遺物実測表8 (磨石・敲石、石皿、石錘)	55
第14図	出土遺物実測表9 (玉類)	84
第15図	出土遺物実測表10 (岩偶)	85
第16図	出土遺物実測表11 (岩偶)	86
第17図	出土遺物実測表12 (岩偶)	94
第18図	出土遺物実測表13 (軽石製品)	95
第19図	出土遺物実測表14 (軽石製品)	96
第20図	出土遺物実測表15 (軽石製品)	97
第21図	出土遺物実測表16 (貝刃)	100
第22図	出土遺物実測表17 (貝器)	105
第23図	出土遺物実測表18 (骨角器)	

表目次

付 表	報告書抄録	
第1表	周辺遺跡地名表	12
第2表	鹿児島県の縄文貝塚	14
第3表	A・B-13区に設定した先行トレンチ貝層断面の層観察表	21
第4表	柗原貝塚出土縄文土器片点数	33
第5表	柗原貝塚出土軽石製品点数	57

調査担当者	〃	社会教育係主事	鶴 飼 一 伸
	〃	社会教育係文化財主事	羽 生 文 彦
出土遺物指導	國學院大學文学部 文化庁文化財保護記念物課 福岡市教育委員会 熊本市立博物館 鹿児島県考古学会 鹿児島大学法文学部	教 主 任 文 化 財 調 査 官	小 林 道 雄
		文 化 財 課 長	岡 村 純 男
		副 館 長	山 崎 純 紘
		会 長	富 田 貞 一
		教 授	河 口 俊 徳
		助 教	上 村 道 輝
		教 授	本 田 駿
		教 授	西中川 片 彦
		名 譽 教 授	小 峰 丘 治
		手 助	竹 中 正 巳
			松 木 宏 樹
			寒 川 朋 枝
発掘調査補助員	鹿児島大学水産学部 鹿児島大学法文学部	院 生	

発掘調査及び整理作業員

池田正二・井上隆弘・岩元貴明・上山末広・鶴飼康弘・大迫哲夫・鍛冶屋正廣・鹿屋鳴雄・黒岩透・児玉重敏・段 松吉・徳留大輔・永峯春則・西 政樹・林 巧・前田祐介・馬渡達二・山村則昭・池田テル子・池田柳子・石踊光子・出水和代・岩元ユイ子・鶴飼弘子・大迫ヒロ子・海元日路美・梶原朋美・鍛冶屋スミ子・加治屋みな子・鹿屋ツギエ・神柱みえ子・川崎ひろ子・川崎由夏・神田春子・上妻奈緒美・小谷チヅ子・小森美樹・篠原スエ子・篠原秀子・篠原みつ子・末吉ミエ子・田畑幸子・徳村アキエ・西尾衣久美・西尾サチ子・西尾スエ子・西尾フミエ・西尾マサエ・西上ヨシエ・栢山 栄・堀添美秋・前木場よし子・前田真希・前田洋子・増山かおり・松延まり子・松本かずえ・松元スギ・宮迫良子・安田道子・柳田美恵・吉永二美

第3節 調査の経過

平成9年6月2日から開始した全面発掘調査は、当初6ヶ月の予定でしたが、予想を上回る膨大な遺物が出土したこと等から、平成10年3月まで調査を延長して行うことになりました。

その調査中において、貝塚が予想以上に大規模であり、保存状態も良好であることが分かったので、県内外から著名な学識経験者に多数発掘指導に来ていただきました。その結果、出土遺物の性質や量、貝塚の規模等から柘原貝塚は全国的にも非常に貴重な遺跡であるとの評価をいただいたのです。

このような状況を踏まえ、平成10年3月に市教委、市耕地課、県文化財課、県農政部の4者で協議を行い、農免農道整備事業と遺跡の保存との調整を検討した結果、遺跡の中心である貝層部分の一部を先行的に調査し、その調査経過をもとに再度4者で協議を行うことになりました。

市教委は以上のような経緯とこれまでの発掘調査の成果を踏まえ、柘原貝塚遺跡の重要性を十分認識し、遺跡の保存が望ましいと判断するに至ったのです。平成10年6月には4者の最終協議が行われましたが、貝層部分については土を厚く盛って現状保存するという形で一旦埋め戻し、その後農道整備に着工するという措置がとられることになりました。保存のために必要な調査は平成10年7月まで行われました。

平成10年7月18日(土)・19日(日)には柘原貝塚遺跡現地説明会を実施しました。貝塚を実際に目にしてもらい、出土遺物の簡易展示やスライド上映会を行ったのですが、市内外からの参加者は約350名に上りました。平成11年1月には柘原貝塚の調査指導にこられた先生方を中心とした保存活用検討委員会を開催し、柘原貝塚の保存と活用について話し合っていました。

平成10年4月1日から3月31日までは報告書作成のための整理作業を実施しました。発掘調査の経過は次ページの日誌抄のとおりです。



発掘調査の様子



発掘調査の様子

●6月2日(月)～6日(金)

プレハブやテントを立てたり、発掘調査に必要な用具を搬入して発掘調査の準備をした後、発掘調査を開始しました。まず、調査がしやすいように調査区の中に任意に10m×4mのグリッドを設定しました。(グリッドの設定については、15ページ・25ページを参照のこと)重機による表土層の除去も平行して行いました。

●6月9日(月)～13日(金)

掘り下げと壁面の清掃を行いました。東側土層断面図をとり、A・B-1・2区の写真撮影をしました。

●6月16日(月)～20日(金)

A・B-1～5区の包含層を掘り下げました。A・B-1・2区の遺物出土状況を記録し、写真撮影をし、遺物を取り上げました。

●6月23日(月)～27日(金)

A・B-5・6区、B-2区を掘り下げました。A-5区の遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●6月30日(金)～7月4日(金)

A-6、B-5・6の遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。A・B-7・8区を掘り下げました。

●7月7日(月)～11日(金)

A・B-5・6・7・8区を掘り下げました。

●7月14日(月)～18日(金)

B-4区より人骨の頭部が出土しました。A-5・6区の掘り下げを行い、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。



遺物の出土状況



貝塚の測量風景

●7月21日(月)～25日(金)

A・B-4～8区を掘り下げ、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●7月28日(月)～8月1日(金)

A・B-5・6区を掘り下げ、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●8月4日(月)～8日(金)

B-5・6・7の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●8月11日(月)～15日(金)

B-5・6・7区の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●8月18日(月)～22日(金)

B-5・6・7の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●8月25日(月)～29日(金)

B-5・6・7、A・B-8・9・10区区の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。A-7区より**大型の指宿式土器**が出土しました。(P28)

●9月1日(月)～5日(金)

A・B-9・10区の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●9月8日(月)～12日(金)

A・B-8・9・10区の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●9月15日(月)~19日(金)

A・B-8・9・10区の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後遺物を取り上げました。貝塚が残っている中央部を一旦とばして、先にA・B-18~20区から調査をすることにしました。

●9月22日(月)~26日(金)

B-17・18・19, A-20区の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。B-19・20区には古墳時代の遺物包含層が残っており、古墳時代の成川式土器片が出土しました。

●9月29日(月)~10月3日(金)

A・B-20区の遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。A・B-17~19区の掘り下げをしました。

●10月6日(月)~10日(金)

A-1~4区の壁面の土層を実測しました。A・B-8区、B-6・9・10区の遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●10月13日(月)~17日(金)

A・B-8~10区の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。B-6区の貝層を写真撮影しました。

●10月20日(月)~24日(金)

A・B-4~6区の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●10月27日(月)~31日(金)

A・B-9・10区の遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。A-9区から人骨が出土しました。(P23)

●11月3日(月)~7日(金)

A・B-11区の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。A・B-17・18・19の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●11月10日(月)~14日(金)

A・B-19・20区から溝状の遺構が検出されました。

●11月17日(月)~21日(金)

A・B-11・12区、19・20区を掘り下げました。

●11月24日(月)~28日(金)

A・B-9・10区、B-6区のブロック状になっている貝層の状況図を記録し、写真撮影をした後、取り上げました。A-9区から埋葬された可能性のある犬の骨が出土しました。(P30)

●12月1日(月)~5日(金)

A・B-10・11区を掘り下げ、貝層の上面を検出しました。A・B-19区から溝状の遺構が検出しました。A-18区からは掘立柱建物の柱跡が出土検出されました。



出土人骨の計測の様子

●12月8日(月)~12日(金)

B-11区の貝ブロックの状況図を記録し、写真撮影をした後、取り上げました。A-9区の犬の骨を取り上げました。A・B-11区から人骨が出土しました。

●12月15日(月)~19日(金)

A・B-9~11区の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●12月22日(月)~26日(金)

A・B-9~11区の貝ブロックの出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。B-16・17区、A-15~17区の掘り下げをし、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●1月7日(水)~9日(金)

A・B-5区から竪穴状の遺構が検出されました。A・B-7~11区を精査し、写真撮影・遺構検出をしました。

●1月12日(月)~16日(金)

B-18区を掘り下げ、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●1月19日(月)~23日(金)

A・B-12~18区を掘り下げ、貝層の検出をしました。

●1月26日(月)~30日(金)

A・B-12~18区を掘り下げ、貝層の検出をしました。

●2月2日(月)~6日(金)

A・B-12~18区を掘り下げ、貝層の検出をしました。

●2月9日(月)~13日(金)

A・B-12~18区を掘り下げ、貝層の検出をし、写真撮影をしました。その後、貝層の上面の等高線を記録しました。

●2月16日(月)～20日(金)

A-12区に貝層の体積状況等を調べるための確認トレンチを設定しました。

●2月23日(月)～27日(金)

A-12区の貝先行トレンチを掘り下げました。

●3月2日(月)～6日(金)

A-12区の貝先行トレンチを掘り下げました。

●3月9日(月)～13日(金)

A-12区の貝先行トレンチを掘り下げました。

●3月16日(月)～20日(金)

A-12区の貝先行トレンチを掘り下げました。A・B-19区の縄文時代晩期の遺物包含層を掘り下げ、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●3月23日(月)～27日(金)

A-12区の貝先行トレンチを掘り下げました。A・B-19区を掘り下げ、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。9年度の作業を終了しました。

●4月13日(月)～17日(金)

10年度の作業を開始しました。A-12区の貝先行トレンチを掘り下げました。A・B-19区を掘り下げ、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●4月20日(月)～24日(金)

A-12区の貝先行トレンチを掘り下げました。A・B-19区を掘り下げ、遺物出土状況図を記録し、写真撮影をした後、遺物を取り上げました。

●4月27日(月)～5月1日(金)

A-12区の貝先行トレンチを掘り下げました。

●5月4日(月)～8日(金)

A-12区の貝先行トレンチをさらに広げ、B-12区にもトレンチを設定しました。これで、貝層を南北に横切るトレンチを設定したことになり、貝層の南北方向の体積状況も把握できることになりました。

●5月11日(月)～15日(金)

A・B-12区他に、B-13区にも貝先行トレンチを設定し、掘り下げました。

●5月18日(月)～22日(金)

A・B-12区、B-13区の貝先行トレンチを掘り下げました。

●5月25日(月)～29日(金)

A・B-12区の先行トレンチを終了しました。壁面断面図を記録し、写真撮影をしました。B-13区の先行トレンチを12～15区まで広げて設定し、掘り下げをしました。これで貝層を東西に横切るトレンチを設定したことになり、東西方向の貝層の体積状況が把握できることになりました。

●6月1日(月)～5日(金)

B-12・13区の先行トレンチを掘り下げました。

●6月8日(月)～12日(金)

B-12・13区の先行トレンチを掘り下げました。

●6月15日(月)～19日(金)

雨天により作業が中断されました。

●6月22日(月)～26日(金)

B-12～14区先行トレンチを掘り下げました。12・14区は掘り終わりました。

●6月29日(月)～7月3日(金)

B-13・15区の先行トレンチを掘り下げました。

●7月6日(月)～10日(金)

東西方向の先行トレンチが掘り終わりました。貝層断面図を記録し、写真撮影をしました。

●7月13日(月)～17日(金)

トレンチの貝層断面図を記録しました。現地説明会の準備をし、埋め戻しを始め、発掘調査を終了しました。



現地説明会の様子

第1節 地形・地質概説

垂水市の地形は、大きく分けてつぎの3地域に分けることができます。まず、東方の高隈山地を中心とする山地、次に高隈山地から鹿児島湾（錦江湾）近くまで緩く傾斜しながら広がっているシラス台地、最後にシラス台地の間や海岸にある沖積平野の3地域です。

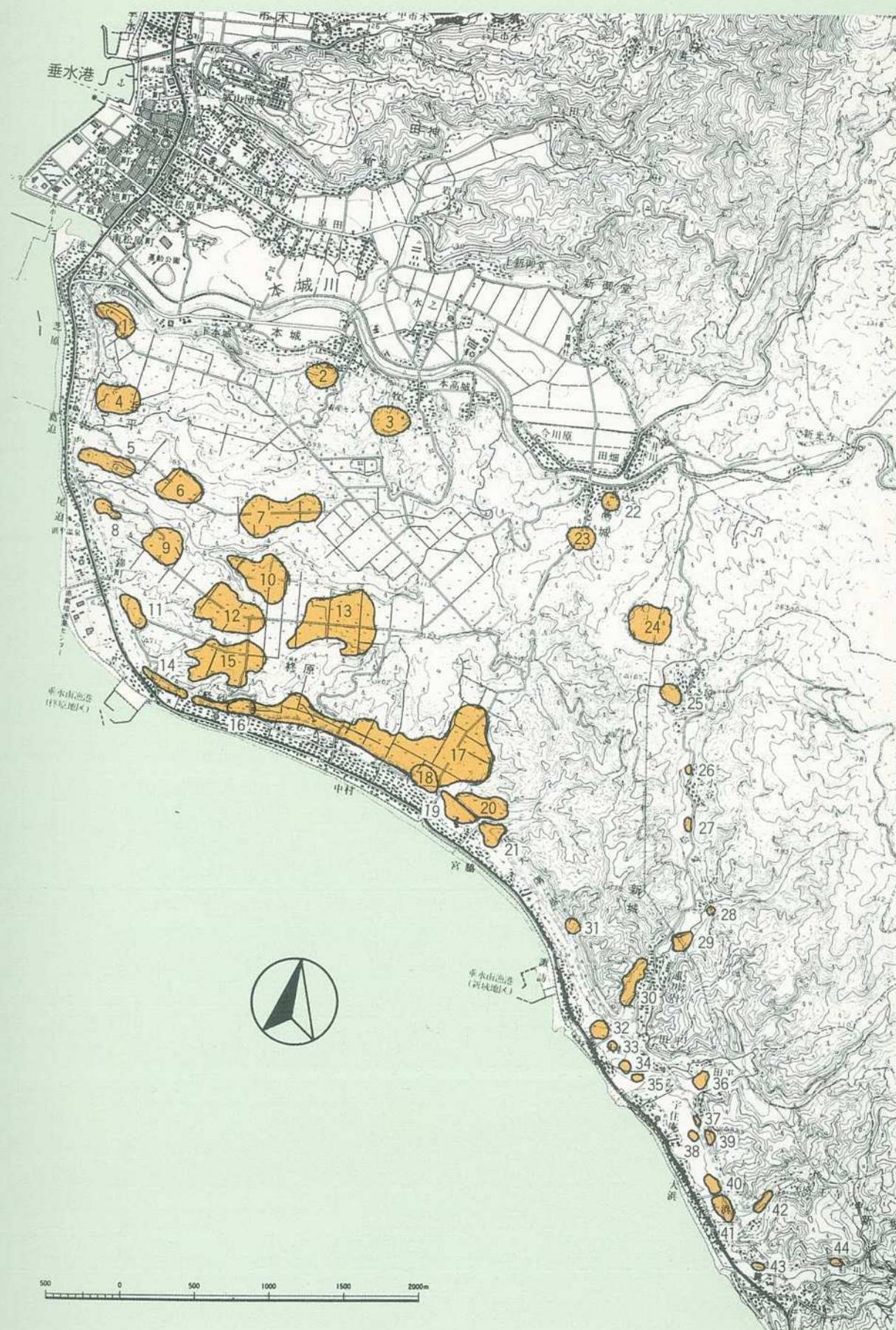
柘原貝塚は、台地間に扇状地状に広がっている沖積平野と海岸線の間にある小微高地に立地しています（北緯 $31^{\circ}27'17''$ 、東経 $130^{\circ}43'38''$ 標高約10m）。柘原貝塚周辺の沖積平野は、砂や粘土、小石から成り立っています。

地球は長い年月の間に気温が上昇したり下降したりしており（氷河期や間氷河期と呼ばれますが、現在は間氷河期にあたります）、このような気温の上昇は南極や北極・高山の氷を溶かし、海面の上昇を引き起こすと考えられています。このような気温と海面の上昇がもっとも盛んであったのは、今から約4,800～3,500年前の縄文時代中期にかけての時期であり、平均気温の上昇は約2度、海面の上昇は3～6mにも及んだと考えられます（縄文海進と呼ばれています）。柘原貝塚が形成されたと考えられるのはこの時期より若干あとの縄文時代後期（約3,500年前）であり、現在の海岸線よりも内側まで海が入り込んでいたと考えられます。つまり、柘原貝塚は、現在は海岸線から約300m離れていますが、当時はもっと海に近い場所にあったと考えられるのです。

第2節 歴史概説及び周辺の遺跡

垂水市史にもあるように、垂水市には「過去において考古資料となる遺跡地は少なかった。」のですが、近年行われた鹿児島県教育委員会による広域分布調査等によって、垂水市にも様々な時代の様々な遺跡が点在していることが分かってきました。

また、正確な位置は分かっていませんが、大正3年に英国のN. G. マンロー博士が浜平～柘原地区を調査に訪れており、「大隅肝属地方のクノギハラ近くで中間土器を出土する貝塚を発見した」とされています。



第2図 周辺の遺跡

番号	遺跡名	所在地	地形	時代	遺物等	備考
1	水迫	浜平水迫	平地	弥生	弥生土器片	垂水市史
2	本城跡	本城城跡下	平地	弥生	弥生土器片	垂水市史
3	李(芝)跡	本城上本城	台地上	室安土桃山		垂水市史
4	浜平	浜平	台地	古墳	成川式土器	
5	葛迫城跡	浜平葛迫	台地上	室安土桃山		垂水市史
6	迫頭	浜平	台地上	古墳	成川式土器	
7	平谷	浜平	台地上	古墳	成川式土器	
8	尾迫城跡	浜平平尾	台地上	室安土桃山		垂水市史
9	高尾	浜平	台地上	古墳	成川式土器	
10	小堀内	柘原	台地上	古墳	成川式土器	
11	西ヶ迫	柘原	台地上	古墳	成川式土器	
12	一本松後	柘原	台地上	古墳	成川式土器	
13	鋤ヶ崎	柘原	台地上	古墳	成川式土器	
14	後ヶ迫	柘原後ヶ迫	平地	古墳	成川式土器	
15	大迫	柘原	台地上	古墳		
16	軽砂	柘原軽砂	平地	弥生	弥生土器片	垂水市史
17	柘原遺跡群	柘原	平地	縄文・古墳	貝塚	広範囲の遺跡
18	柘原貝塚	柘原下	平地	縄文	縄文～古代	今回調査
19	宮ノ前	新城	平地	縄文～古墳		
20	前畑	新城	平地	縄文～古墳		
21	重田	新城重田	平地	古墳		
22	城跡	高城本高城	台地	弥生		
23	高城跡	高城小学校	台地上	縄文・北		垂水市史
24	横道	高城段	谷・尾根	古墳	成川式土器	
25	西ヶ迫	段西ヶ迫	山麓	弥生	弥生土器片	垂水市史
26	小谷	新城 小谷	沖積地	古墳	成川式土器	平成3年農政分布
27	大丸	新城 小谷	沖積地	古墳	成川式土器	平成3年農政分布
28	宮籠	新城 小谷	沖積地	古墳～歴史	土師器	平成3年農政分布
29	東堂	新城 小谷	沖積地	古墳	成川式土器	平成3年農政分布
30	高松	新城 浦川内	沖積地	縄文～歴史	土師器	平成3年農政分布
31	諏訪	新城 諏訪下稲荷平	平地	弥生	弥生土器片	垂水市史 昭和42年上田親明方畑地
32	松崎	新城 諏訪	沖積地	縄文～古墳	土器片	平成3年農政分布
33	須崎	新城 大都	沖積地	古墳	成川式土器	平成3年農政分布
34	横間下	新城 大都	沖積地	古墳	成川式土器	平成3年農政分布
35	竹下	新城 大都	沖積地	古墳	成川式土器	平成3年農政分布
36	梢木	新城 田平	沖積地	古墳	成川式土器	平成3年農政分布
37	崩尻	新城 宇住庵	沖積地	古墳	成川式土器	平成3年農政分布
38	中牟田	新城 宇住庵	沖積地	古墳	成川式土器	平成3年農政分布
39	田中川内字 田平宅地	新城 田中川内田平	平地	弥生	弥生土器片・壺	垂水市史・昭和30・45年 赤田之谷遺跡 田平宅地
40	小房迫前	新城 大浜	平地	古墳	成川式土器	
41	宮下	新城 大浜	沖積地	古墳	成川式土器	平成3年農政分布
42	感王寺口	新城 感王寺	沖積地	古墳	成川式土器	平成3年農政分布
43	佃	新城	沖積地	古墳	成川式土器	平成3年農政分布
44	井ノ尾	新城	沖積地	古墳	成川式土器	平成3年農政分布

第1表 周辺遺跡地名表

第3節 貝塚について

貝塚とは、昔の人達が食べたものや、日常使用した道具などを捨てたゴミ捨て場のことですが、食べた動物や魚たちの霊の冥福を祈ったり（「ものおくり」と呼ばれます）、動物たちを育てくれる自然に対する感謝を表す祭りを行ったりする場としての性格もあったと考えられています。貝塚からは祭祀遺物と考えられているものが多数出土することも、そのように考えられている理由の1つです。

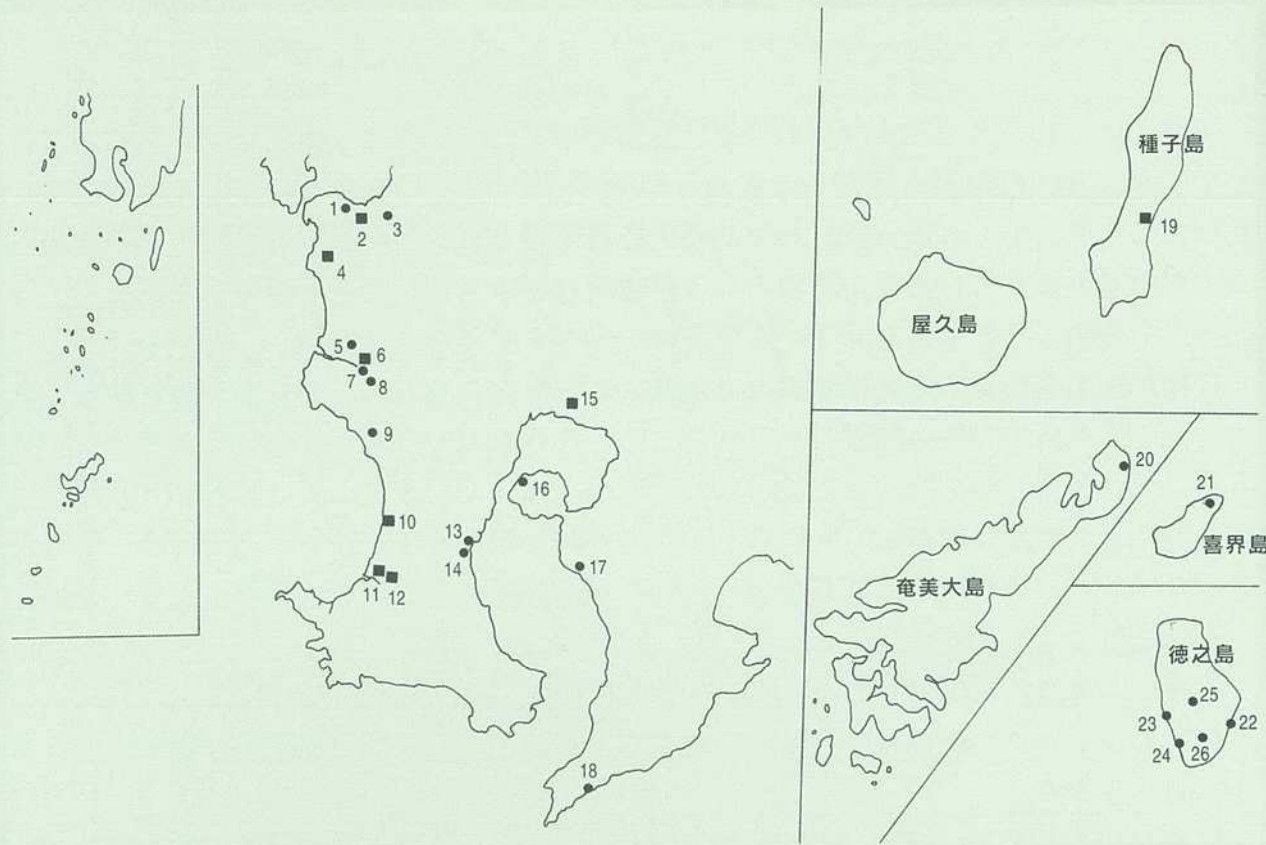
貝塚に捨てられている貝は沢山のカルシウム分を含んでおり、これが大量に捨てられると他の骨や角まで長い間残してくれることとなります。石灰岩地帯では貝塚でなくても、こういったものを残す可能性があります。ほとんどが火山灰で覆われている鹿児島県内においては貝塚が唯一それらを残してくれる保存地帯なのです。貝塚は、昔の人達が食べたものや使用した道具など、当時の生活様式を伝えてくれるタイムカプセルといえるでしょう。

貝塚には海産貝だけのもの、淡水産貝だけのもの、あるいは混在したものなどがあり、これによって当時の周辺の自然環境を知ることができ、貝塚の大きさから集落の大きさも推測できます。

柘原貝塚の他にも、鹿児島県内ではこれまで多くの貝塚が発掘調査されています。(第3図)中でも、柘原貝塚とは鹿児島湾をはさんで対岸に位置する草野貝塚は、縄文時代後期の遺跡ですが、出土した遺物も柘原貝塚と非常によく似ており、両者の間に何らかの交流が行われていたのではないかと考えることもできます。



貝塚



第3図 鹿児島県の縄文貝塚

第2表 鹿児島県の縄文貝塚

No.	遺跡名	時代	No.	遺跡名	時代
1	江内貝塚	縄文時代後期	14	草野貝塚	縄文時代後期
2	荘貝塚	縄文時代前期	15	鹿児島神宮境内内遺跡	縄文時代前期
3	出水貝塚	縄文時代後期	16	武貝塚	縄文時代後期
4	波留貝塚	縄文時代前期	17	柘原貝塚	縄文時代後期
5	麦之浦貝塚	縄文時代後期	18	大泊貝塚	縄文時代後期
6	薩摩国分寺跡	縄文時代前期	19	苫浜貝塚	縄文時代前期
7	石間伏遺跡	縄文時代後期	20	宇宿貝塚	縄文時代後期
8	尾加台貝塚	縄文時代後期	21	伊実久貝塚	縄文時代後期
9	市来貝塚	縄文時代前期	22	喜念貝塚	縄文時代後期
10	小野貝塚	縄文時代前期	23	面縄第1貝塚	縄文時代後期
11	上焼田遺跡	縄文時代前期	24	面縄第2貝塚	縄文時代後期
12	阿多貝塚	縄文時代前期	25	面縄第3貝塚	縄文時代後期
13	光山貝塚	縄文時代後期	26	面縄第4貝塚	縄文時代後期

第1節 調査の概要

約2,300㎡の事業対象区の中央を東西方向に走る線を一本設定し、その線より北側をA区、南側をB区とし、事業対象区の東方から10mおきにA区、B区共に20区ずつの調査区を設定し(1調査区の面積は10m×5m=約50㎡)、発掘調査を行いました。調査は、貝塚の東方の1~12区から始めて、次に貝塚の西方の15~20区を行い、最後に貝塚の現状保存をするための確認調査を貝塚の一部で実施しました。(P.25参照)

その結果、今から約4,000~3,000年前の縄文時代後期から約3,000~2,300年前の縄文時代晩期と、約1,500年前の古墳時代の遺物が出土しました。特に注目されるのは、お墓に埋葬されていた20歳前後の男性と30歳代の女性の骨、まるまる1匹分の骨が残っていた犬の骨(埋葬された可能性もあります)、楕円形に形を整えた軽石に線を刻んで模様を描く「岩偶」とよばれる軽石の製品、動物をかたどった土製品等があげられます。遺構は、約500㎡にわたって広がる貝塚、先に述べた20歳前後の男性と30歳代の女性が眠っていたお墓、古墳時代の掘立柱建物の跡等があります。

第2章で述べたように貝塚には他の遺跡では腐ってしまって残らない骨や木の実が多数残っており、まさに「縄文時代のタイムカプセル」といえるでしょう。また、柘原貝塚からは、用途不明のものが多く出土しそれらは祭祀用のものと考えられていますが、そのようなものが多いことから、日常のゴミ捨て場としての性格の他に、食べた動物や魚たちの魂の冥福を祈ったり(「ものおくり」の場)、様々な食料を与えてくれる大自然に対する感謝を表す祭りが行われていた場としての性格も併せ持っていたと考えられます。柘原貝塚を残した昔の人々はそのように豊かな精神文化を営んでいたのでしょう。柘原貝塚は、貧富の差がなくお互いに助け合って生きていた「縄文のココロ」を我々に伝えてくれる貴重な遺跡なのです。



第2節 層 序

柘原貝塚の地層は、場所によって様々な体積状況を呈していました（例えば、A・B-18・19区には古墳時代の土層が残っていましたが、他の地区には見られなかったり、A・B-10～18区には貝層が残っていましたが、他の地区には残っていませんでした。）が、それらの地層を時間的に並べて模式的に表すと、以下のようになります。

I 層 表土	土器片・貝殻片の散布
II 層 暗茶褐色土	
III a 層 黒色土	古墳時代の遺物包含層
————— ピット、溝状遺構、掘立柱建物跡 —————	
III b 層 淡乳白色土	シラスの2次体積層
III c 層 淡乳白色砂質土	シラスの2次体積層
IV a 層 黒褐色土	縄文時代晩期の遺物包含層
IV b 層 黒褐色土	縄文時代後期末～晩期初頭の遺物包含層
————— 土壇墓（女性人骨）、埋葬された可能性のある犬の骨 —————	
IV c 層 貝層	縄文時代後期中頃～後半の遺物包含層
————— 土壇墓（男性人骨） —————	
IV d 層 黄褐色土	縄文時代後期中頃の遺物包含層
IV e 層 暗灰褐色土	縄文時代後期の遺物包含層
————— 竪穴状遺構 —————	
V 層 暗茶褐色土	



貝塚南側壁面(B-7区)の土層体積状況

第3節 縄文時代の遺構

遺構とは昔の人々が生活のために地面を彫り込んで、施設として利用したもので、住居の跡や墓の跡、調理場や炉の跡等があります。

柘原貝塚で見つかった縄文時代の遺構には、2体の人骨を伴う土壇墓、竪穴状遺構、土坑があります。

貝塚

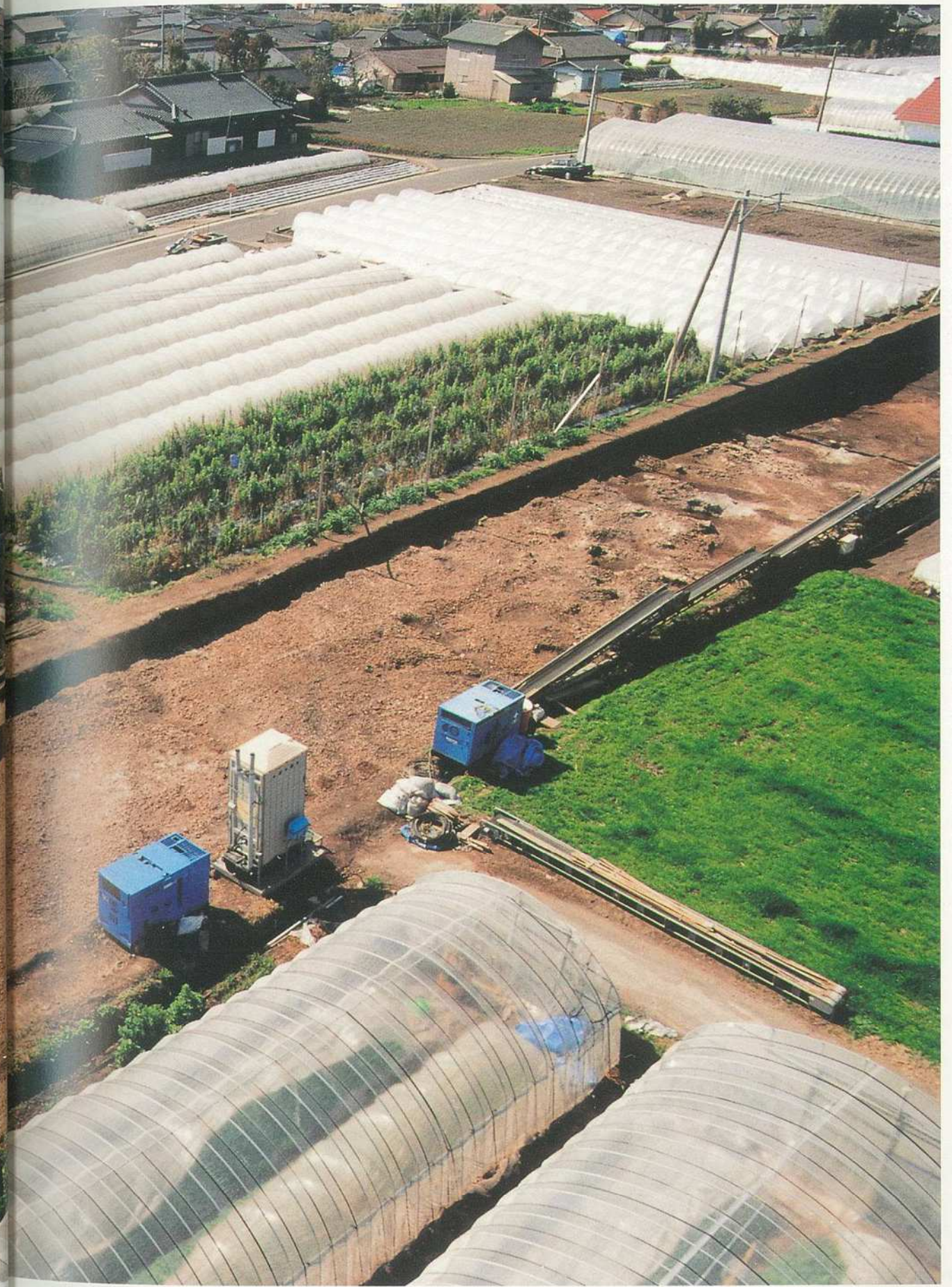
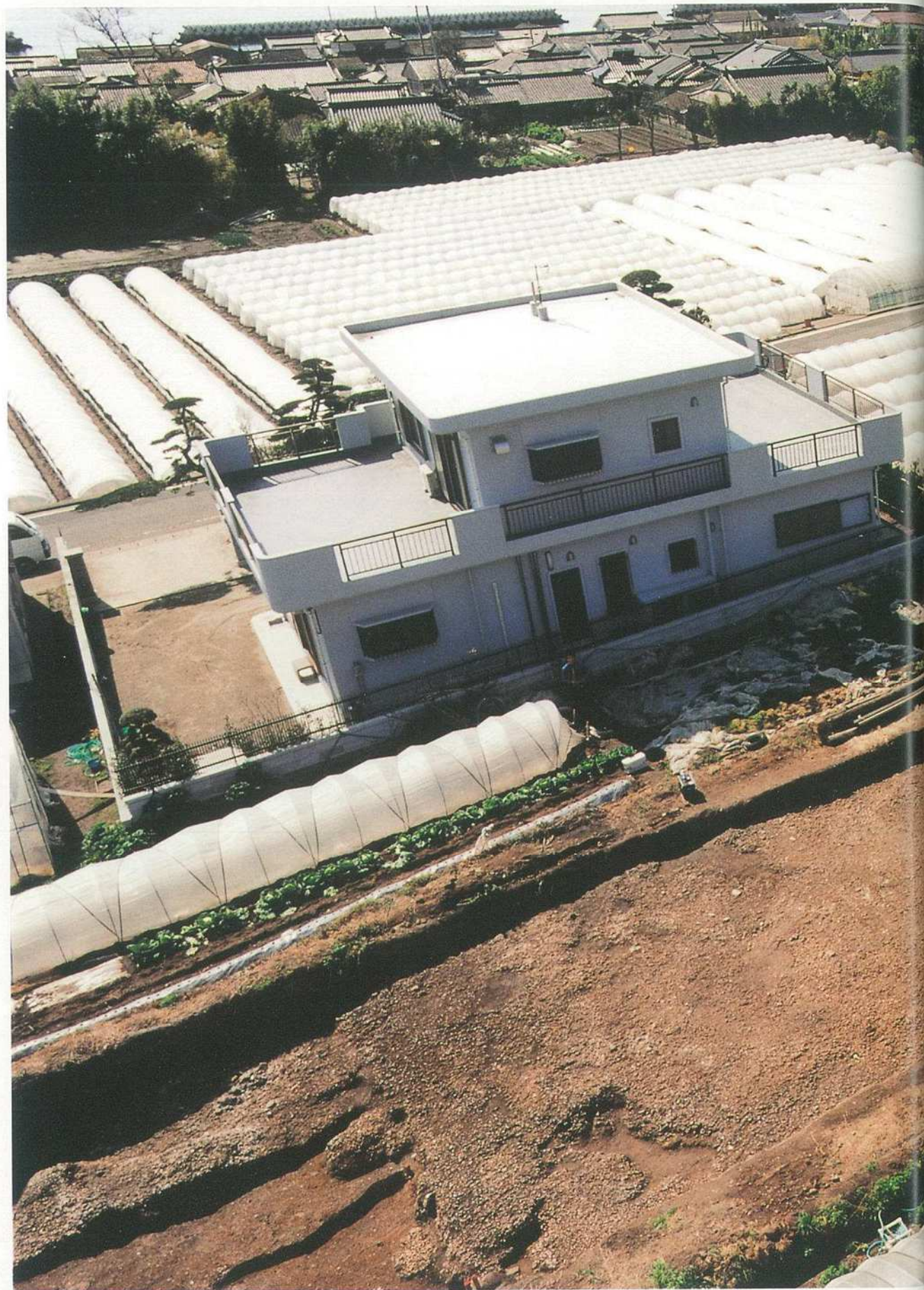
調査区の中央には約500㎡にも及ぶ貝塚が眠っていました。厚さは約1.1mですが、これは、JR旧大隅線造成時に削平を受けてしまったものと考えられ、実際にはもっと厚い貝塚だったことでしょう。また、500㎡というのも調査対象区内に限った話であり、当然周辺の畑にまで貝塚は広がっていると考えられます。実際周辺の畑を歩いてみると、畑の表土に土器や黒曜石の破片が落ちているのに気が付きます。

貝塚には、台地中央につみあげるもの（柘原貝塚もこのタイプです）、台地部から下の谷に投げ捨てるもの（鹿児島県内の貝塚はこのタイプが多いです）、廃棄された竪穴式住居の一角に捨てる小規模なもの等の形があります。柘原貝塚のような台地中央につみあげるタイプのものは大規模な貝塚によく見られるもので、貝塚の直径が200mを越すものもあります。柘原貝塚は周辺にも広がっていると考えられますので、全国的にみてもいかに大規模なものであるかが伺えます。

柘原貝塚に含まれる貝にはいろいろなものがありますが（120・121p参照）、マガキガイ・バイガイ等の巻き貝が多いことが一つの特徴と言えます。このように沢山の種類の貝が含まれていたおかげで、いろいろなものが残っていたのですが、柘原貝塚の保存状態は他の貝塚と比べても、かなり良い状態でありました。貝層中からは縄文時代後期中頃に使用された市来式土器と呼ばれる土器が出土しており、これにより、柘原貝塚は縄文時代後期中頃に形成されたと考えられているのです。

柘原貝塚の堆積状況を調べるために貝塚の一部に幅約2mの試掘溝をあけてみましたが、それによると、貝塚が南方から北方へと約20°かたむいていることがわかります（第4図）。つまり、当時の人々は南から北へと貝を捨て続けていたことがわかります。このことから、貝塚の南方は当時丘状に若干盛り上がっていたのではないかと考えています。

また、貝塚の末端部には貝がブロック状に残っていました。



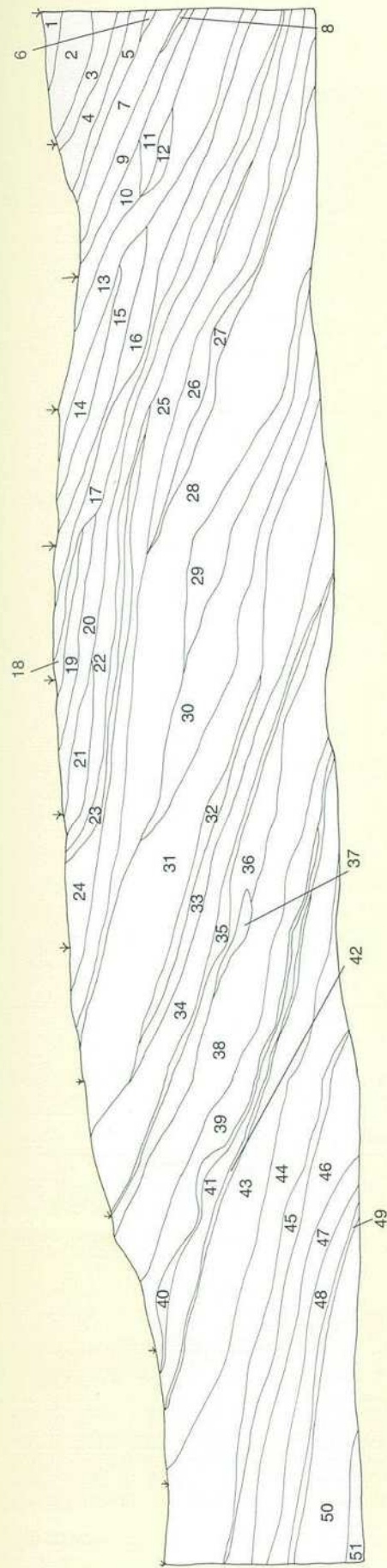


貝塚の体積状況



貝塚の体積状況

第4図 AB-13区に設定した先行トレンチの貝層断面



第3表 AB-13区に設定した先行トレンチ貝層断面の層観察表

層No.	層相	土色	層No.	層相	土色	層No.	層相	土色
1	混土貝層	褐	13	混土貝層	褐	37	混土貝層	暗褐
2	混土貝層	黒褐	14	混土貝層	にぶい黄褐	38	混土貝層	暗褐
3	混土貝層	暗褐	15	混土貝層	黒褐	39	混土貝層	にぶい褐
4	混土貝層	黒褐	16	混土貝層	褐	40	破碎貝層	にぶい褐
5	混土貝層	褐	17	混土貝層	暗褐	41	混土貝層	褐
6	破碎貝層	灰褐	18	混土貝層	暗褐	42	破碎貝層	灰褐
7	混土貝層	黒褐	19	混土貝層	褐	43	混土貝層	暗褐
8	破碎貝層	灰褐	20	混土貝層	灰褐	44	混土貝層	褐
9	混土貝層	暗褐	21	混土貝層	褐	45	破碎貝層	灰褐
10	混土貝層	暗褐	22	混土貝層	暗褐	46	混土貝層	暗褐
11	混土貝層	暗褐	23	混土貝層	黒褐	47	混土貝層	褐
12	混土貝層	黒褐	24	混土貝層	褐	48	混土貝層	褐
			25	混土貝層	黒褐	49	混土貝層	暗褐
			26	混土貝層	にぶい黄褐	50	混土貝層	暗褐
			27	破碎貝層	黒褐	51	混土貝層	暗褐
			28	混土貝層	褐			
			29	混土貝層	暗褐			
			30	混土貝層	褐			
			31	混土貝層	灰褐			
			32	混土貝層	褐			
			33	混土貝層	暗褐			
			34	混土貝層	黒褐			
			35	混土貝層	褐			
			36	破碎貝層	褐			
			37	混土貝層	黒褐			

※基本的には各層はごく薄い破碎貝層により分断されていた。破碎貝層としてここに上げてある層はその中でも層が厚く明確なものごとである。



貝層端部のブロック状になった貝の出土状況



貝層端部のブロック状になった貝の出土状況

土塚墓

土塚墓とは死者を葬るために地面に掘られた楕円形あるいは方形等の穴のことです。今回の発掘調査で柘原貝塚からは、合計で5体の人骨が出土しました。その中の2体は特に保存状態が良く、ほとんど全ての部位が残存していました。1体は縄文時代後期後半～晩期初頭（約3000年前）のもので、30代の女性でした。もう1体は縄文時代後期中頃（約3500年前）のもので、20歳前後の男性でした。（詳細は第9章参照のこと。）2体ともお墓の跡が確認されていますが、副葬品は確認されませんでした。

前述したように、柘原貝塚は「ものおくり」の場としての性格も持っており、動物やそれを育んでくれた自然にするのと同様死者の魂に対しても、祭祀を行っていたのでしょう。

柘原貝塚の貝層部分は現状保存されており、ほとんど発掘調査していないので、貝塚の下にはまだ多数の死者が眠っている可能性があります。



人骨を伴う土塚墓（女性）



人骨を伴う土塚墓（男性）

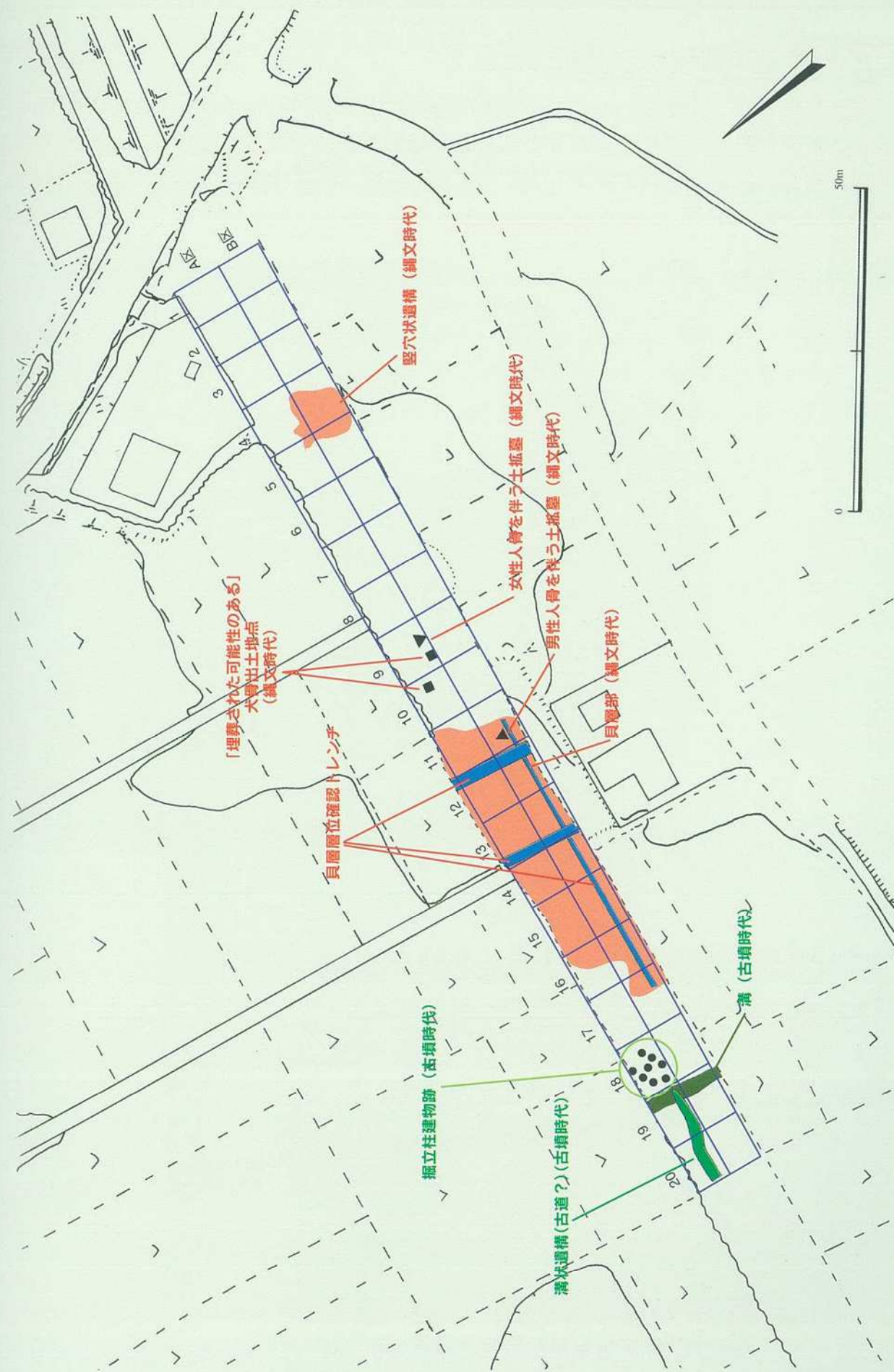
竪穴状遺構

A・B-4・5区から、竪穴状の遺構が検出されました。竪穴状遺構の床面には焼土が確認され、住居の跡である可能性も高いのですが、住居址にある柱穴が確認されず、住居址と判断するには至りませんでした。



土坑

土坑とは地面に掘られた円形や方形の穴のことで、大きささまざまなものがあります。調査区からはいくつかの土坑が検出されましたが、その並び方には特に規則性があるわけではなく、そこから何らかの意味を見いだすのは困難です。



第5図 調査区域と主な遺構

第4節 古墳時代の遺構

調査区の西方（A・B-18・19区）からは、貝塚が形成された縄文時代後期の遺物包含層の上に縄文時代晩期の遺物包含層が確認され、その上にはさらに古墳時代の遺物包含層が確認されています。古墳時代の層からは、掘立柱建物跡、溝状遺構、土坑が検出されています。

掘立柱建物跡

A・B-1区から検出された8つのピットは、規則正しく並んでおり、掘立柱建物の跡であると確認されました。掘立柱建物とは、地面に直接柱を打ち込んで構築した建物のことで、高床式と平地式建物があります。



掘立柱建物検出状況（東方より）



掘立柱建物柱穴半裁状況（南方より）

溝状遺構、溝

A-19・20区から、浅い溝状の遺構が検出されました。掘立柱建物へ向かってのびており、昔の道の跡であった可能性があります。

また、A・B-19区からは、これより若干深い溝が検出されています。



溝状遺構



溝

第5節 縄文時代の遺物

縄文時代の遺物包含層からは、貝塚の貝に守られていたたくさんの遺物が出土しました。獣骨・魚骨・木の実等の自然遺物と土器・土製品・石器・軽石製品・石製品・骨角器・貝器等の人工遺物があり、多種多様なものです。時代としては縄文時代後期中頃～縄文時代晩期始めにかけての時代のものです。

中でも、岩偶等軽石製品の出土が目立ちましたが、これらは何に使用されていたのかわからないものが多く、祭祀用と考えられています。縄文時代の後半期には、地域によっては原始的な農業は行われていたのではないかと考えられていますが、縄文人達は天候や食料の安定を祈り豊穡を祈願したことでしょう。また、男性器や女性器をかたどった軽石製品や、赤色顔料を塗った軽石製品が出土していますが、これらも多産・豊穡等を祈願したものと考えられています。このことから、柗原貝塚を残した縄文人達が、極めて豊かな精神世界を持っていたと思われまます。



指宿式土器出土状況



岩偶出土状況

自然遺物

獣骨

貝塚に含まれる貝のおかげで、たくさんの獣の骨が残っていました。その大半はイノシシとシカでしたが、その他にもイヌ・サル・ウサギ・ウミガメ等が出土しています。(詳細は第7章参照のこと。)

また、A-9区からは体のほとんどの部位が揃っている犬の骨が2体出土しました。このようにほとんどの部位が揃っているということは、埋葬された可能性もあります。古代より犬は狩猟・番犬用として、あるいは人の良き友として人間に飼われていたのでしょう。体高は約40cmで、現在の柴犬程度の小型犬です。



獣骨出土状況



獣骨出土状況



「埋葬された可能性のある」犬骨出土状況



「埋葬された可能性のある」犬骨出土状況



獣骨出土状況



獣骨出土状況



鹿角出土状況

魚骨

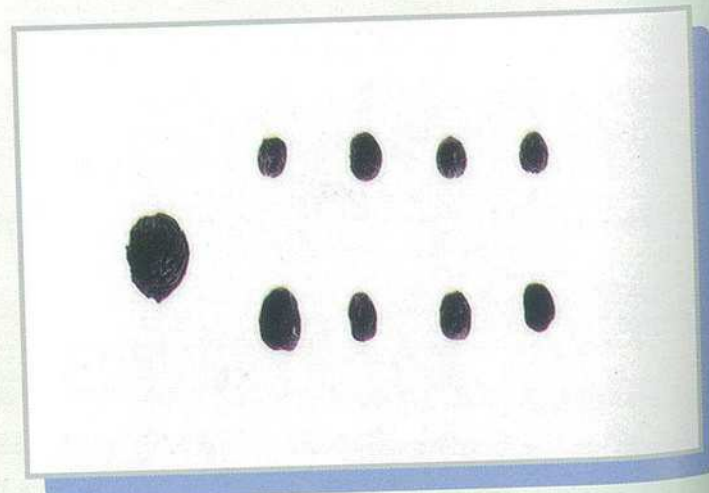
獣骨と同様、魚の骨も多数出土しました。チダイ、クロダイ、カツオ、エイ等です。



魚骨出土状況

種子

炭化した種子も幾つか出土しました。大半はドングリ類です。ドングリ類は水にさらしてアク抜きをして食べたと考えられており、狩猟よりも効率がよく女性や子供にもできる仕事であるので、当時の人々は狩猟・漁撈による食物よりも採取による食物を中心とした食生活を営んでいたと考えられています。(詳細は第9章参照のこと。)



人工遺物

土器

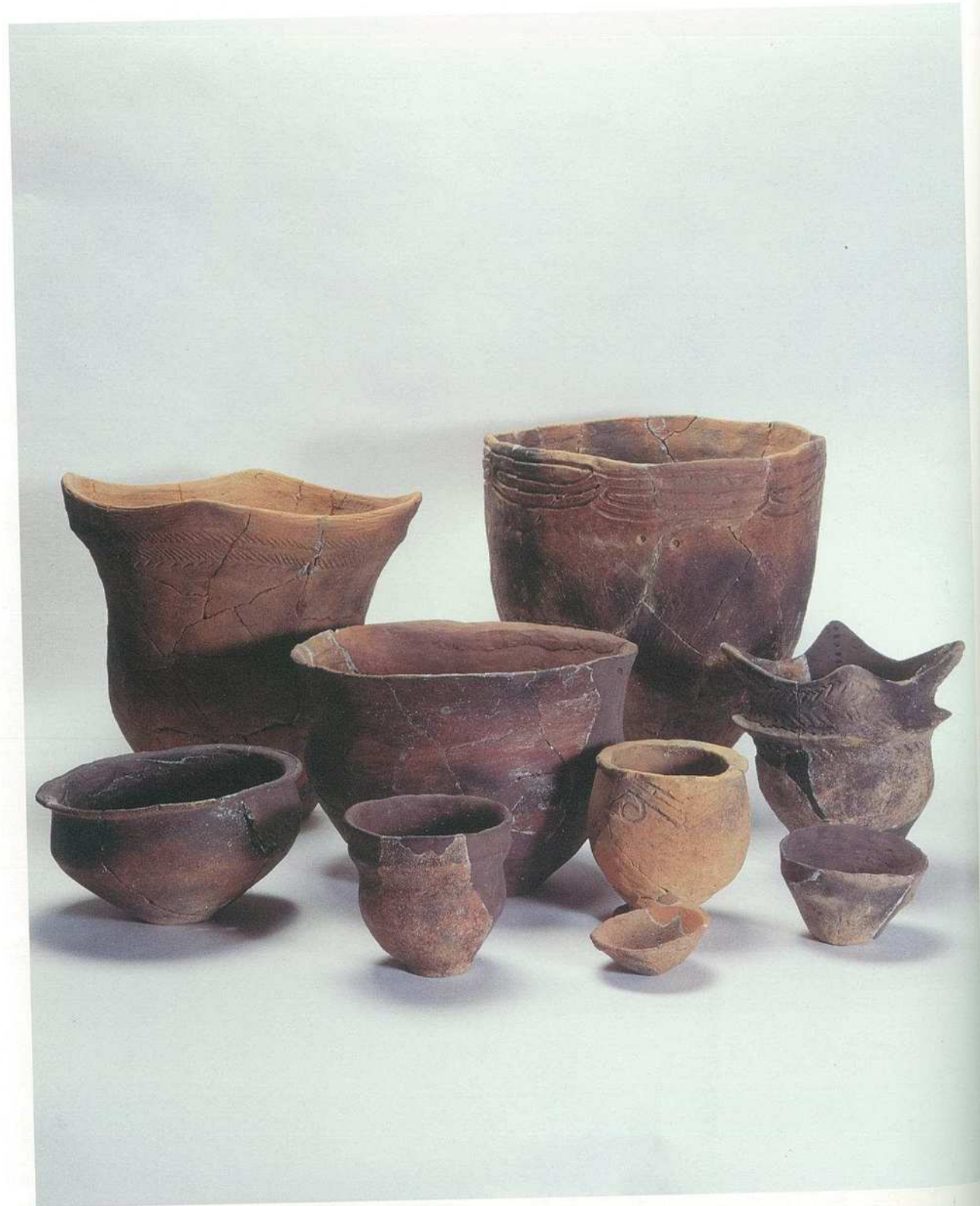
柗原貝塚から出土した縄文土器は、実に多種多様なものがあります。土器は、その形状からいろいろな型式に分類されており、標識となる遺跡の名をとって呼ばれています。〔指宿式土器〕〔市来式土器〕等と呼ばれます。

柗原貝塚が形成されたと考えられる縄文時代後期後半から縄文時代晩期初頭にかけての層からは、以下のような土器が出土しました。指宿式土器・岩崎上層式土器・市来式土器・草野式土器等の貝殻文系と呼ばれる土器（その名のとおり、貝殻による文様が施されている土器で、鹿児島県の地域色を色濃く表している在地系の土器型式と考えられています。）と、鐘崎式土器、西平式土器、三万田式土器、御領式土器等の磨消縄文・黒色磨研系の土器（磨消縄文系土器とは、幅広く施した縄文の一部をわざと磨り消して文様を表現する土器で、瀬戸内地方から普及してきたと考えられています。黒色磨研系土器とは、磨消縄文系土器に後続すると考えられている土器で、土器の表面が黒色をなし、器面が良く研磨されている土器です。）です。

その後の縄文時代晩期の層からは、上加世田式土器が出土しています。

第4表 柗原貝塚出土 縄文土器片 点数

口縁部	胴部	底部
22,999	160,516	10,914



柁原貝塚出土の土器



指宿式土器



1
(写真右下の数字は実測図に対応)

指宿式土器



3
(写真右下の数字は実測図に対応)

指宿式土器



岩崎上層式土器



4
(写真右下の数字は実測図に対応)

市来式土器



5
(写真右下の数字は実測図に対応)

市来式土器



2
(写真右下の数字は実測図に対応)

市来式土器



6
(写真右下の数字は実測図に対応)

市来式土器と同時代の無文土器



7
(写真右下の数字は実測図に対応)

市来式土器と同時代の無文土器



8
(写真右下の数字は実測図に対応)

市来式土器と同時代の無文土器



9
(写真右下の数字は実測図に対応)

市来式土器と同時代の無文土器

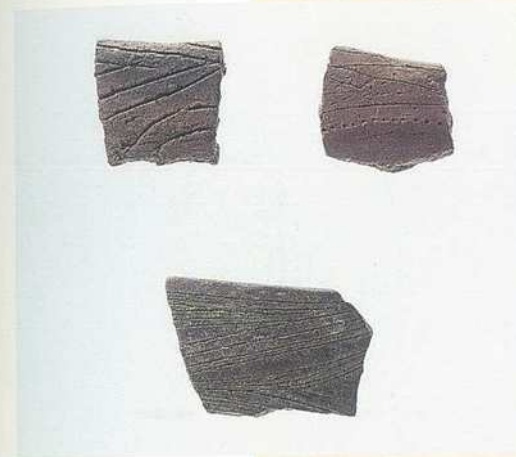


10
(写真右下の数字は実測図に対応)

市来式土器と同時代の無文土器



市来式土器と同時代の無文土器



納層式土器



磨消縄文土器



11
(写真右下の数字は実測図に対応)

御領式土器



12
(写真右下の数字は実測図に対応)

御領式土器

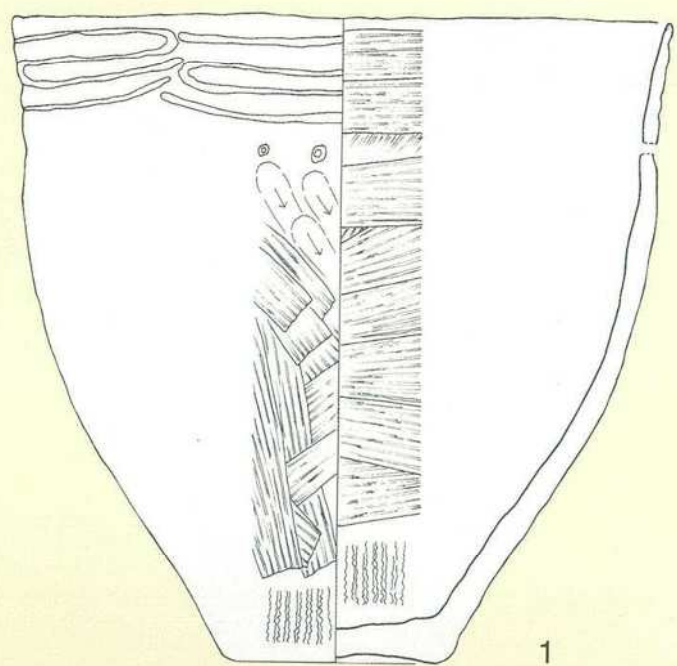


13
(写真右下の数字は実測図に対応)

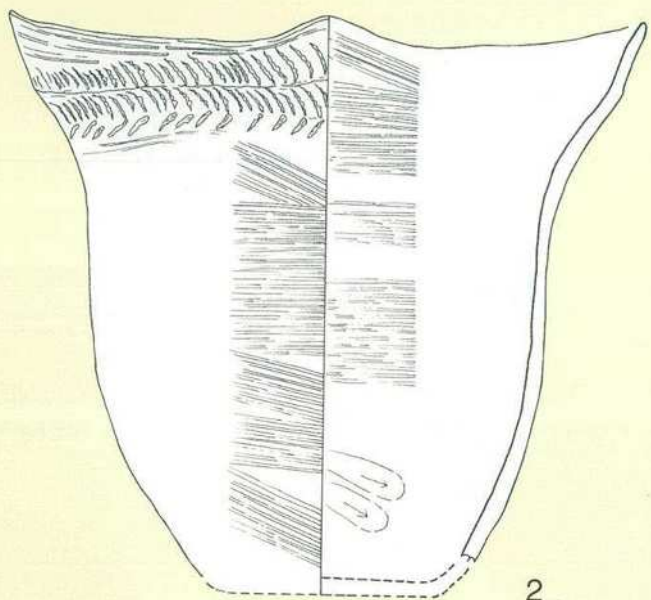
御領式土器



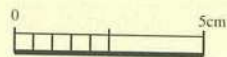
入佐式土器



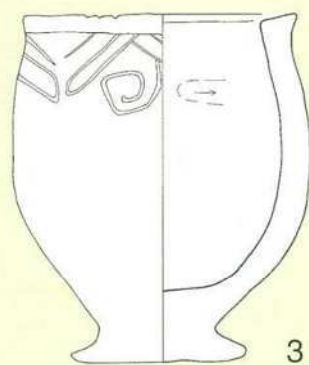
1



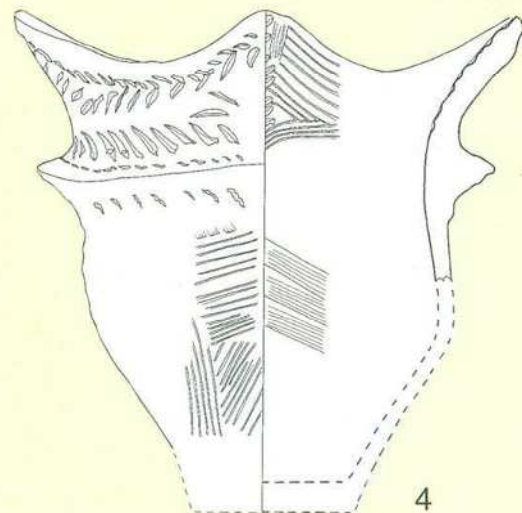
2



第6図 出土遺物実測図1 (縄文土器)



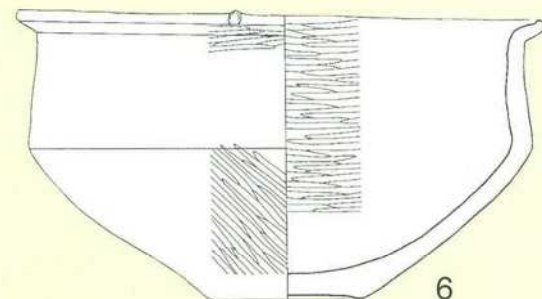
3



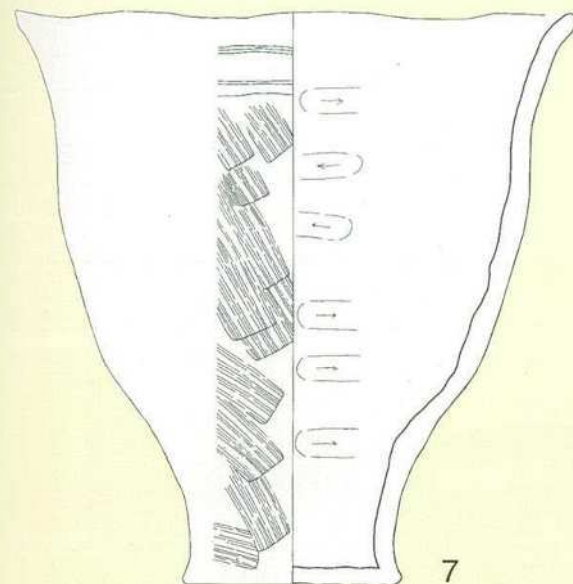
4



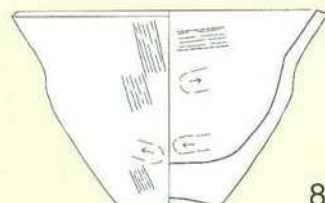
5



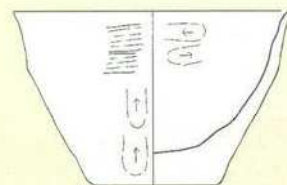
6



7



8



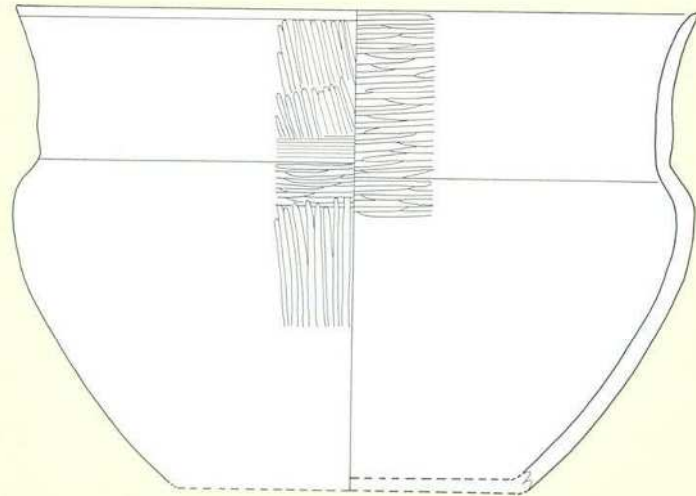
9



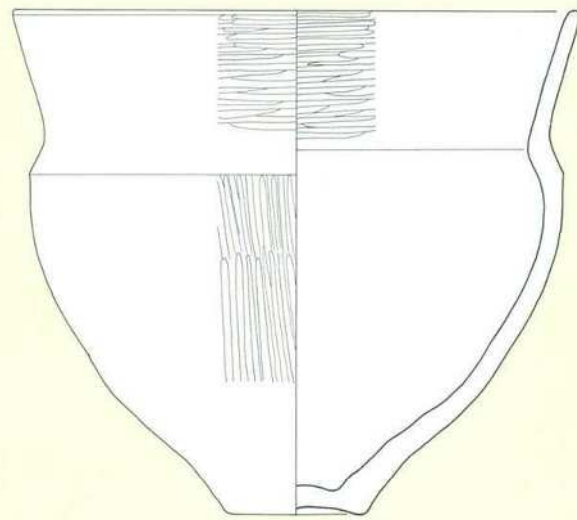
10



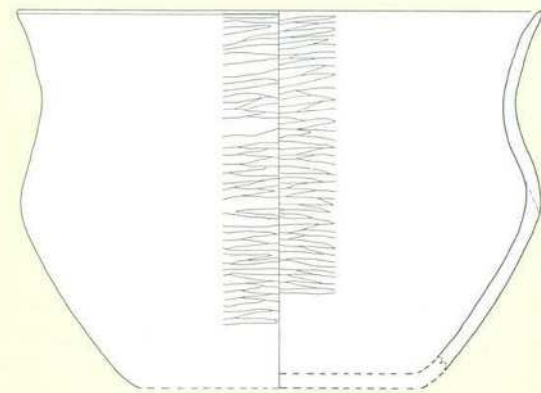
第7図 出土遺物実測図2 (縄文土器)



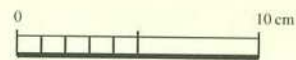
11



12



13



第8図 出土遺物実測図3 (縄文土器)

土製品

祭祀用と考えられる非実用的なものです。

獣形土製品

長さ約8cm、幅約2cmの土のかたまりを焼いたものですが、下の面に足が付いていたらしい痕跡が4つ認められ、非常に抽象的ではありますが、何かの動物を表現していると思われます。顔と思われる場所には、目・鼻・口を表しているらしいくぼみが施されており、お尻と思われる場所には肛門らしいくぼみが施されています。また、尻尾がついていたらしい跡もあります。

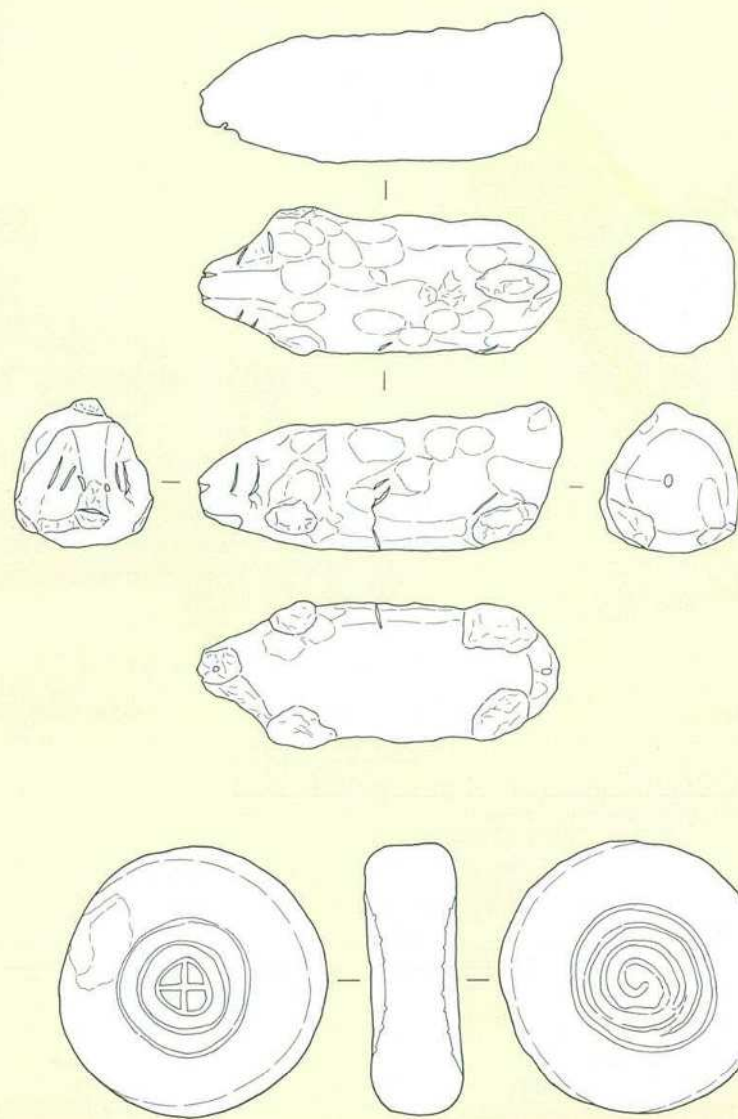
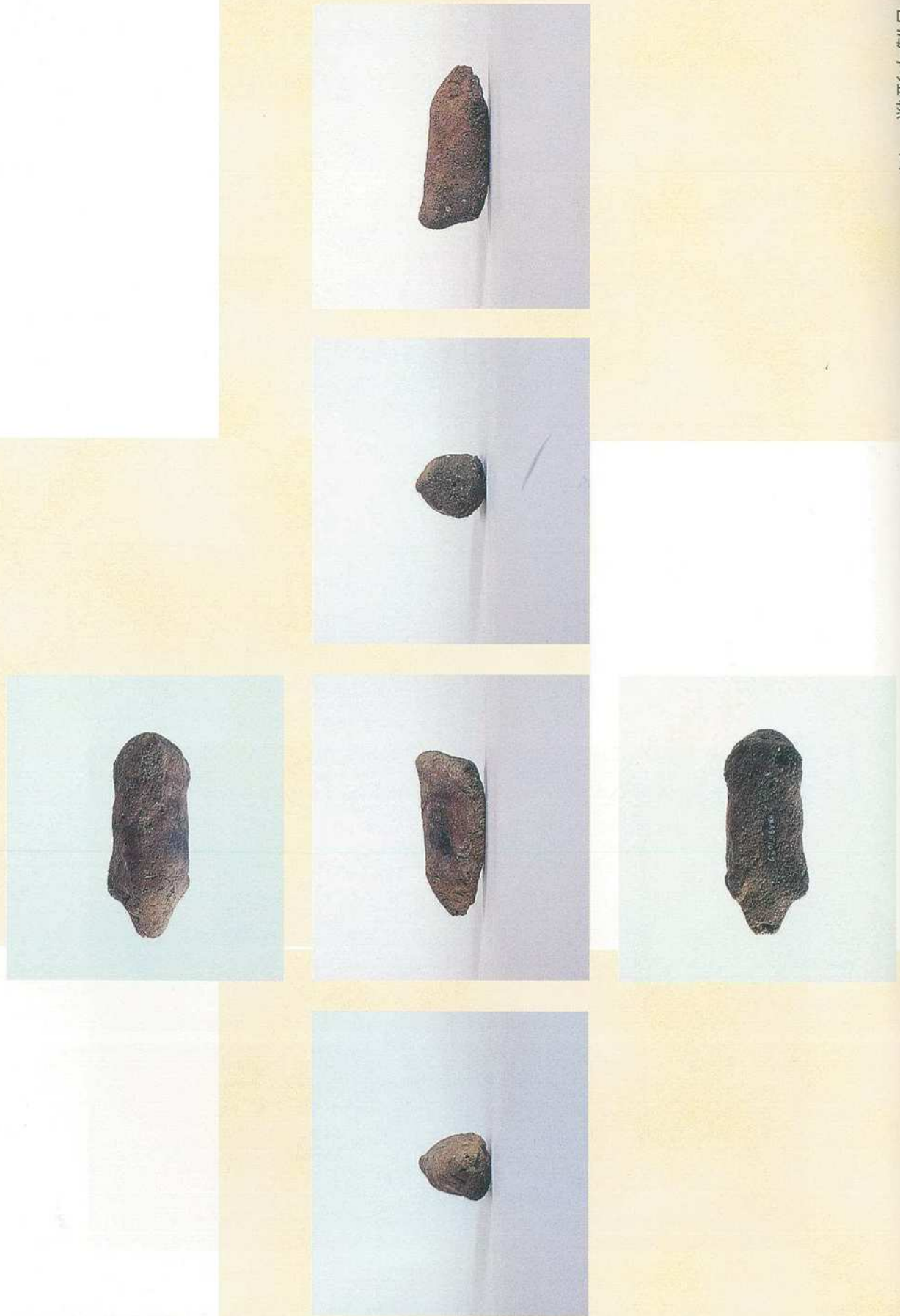
このように何かの動物をかたどった土製品は、鹿児島県下ではこれまで類例がなく西日本でもとてもめずらしいものです。これに対して、北海道や東北では動物を写実的にかたどった土製品が多く見られます。多産のイノシシをかたどり狩猟の成功や豊穡を祈願したものの他に、クマやオオカミ・フクロウ、シャチ等をかたどったものも見られます。終原貝塚出土のこの土製品も、狩猟や豊穡の祈願に使用されたのでしょうか。



14

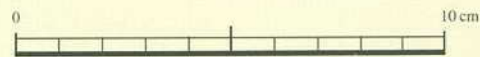
(写真右下の数字は実測図に対応)

14. 獣形土製品



14

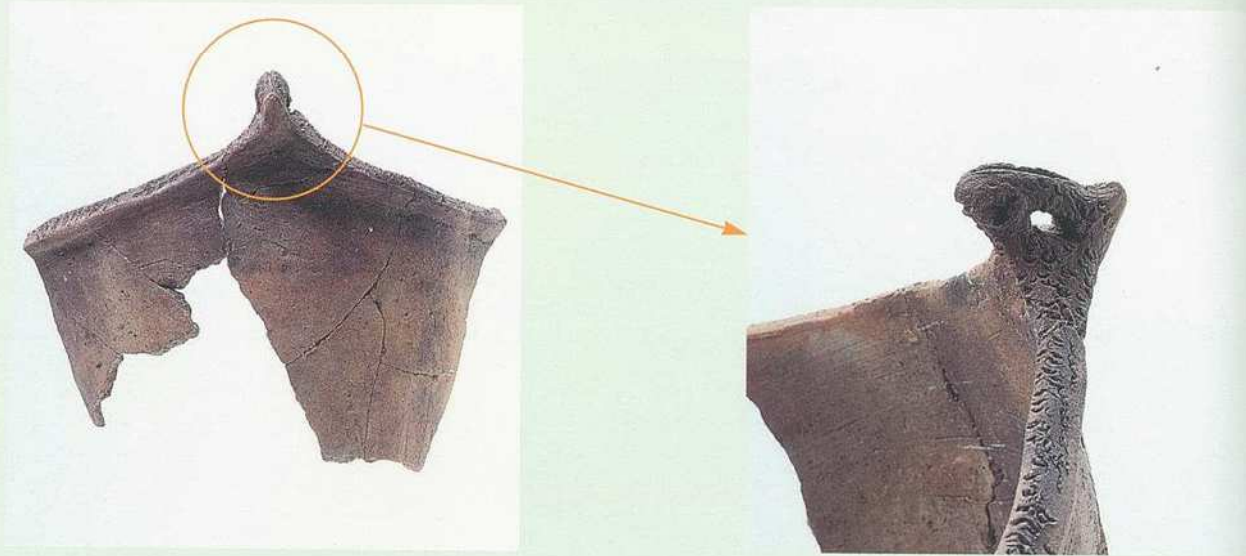
15



第9図 出土遺物実測図4 (獣形土製品、円板形土製品)

じゅうけいとってつきどき
獣形把手付土器

市来式土器の口縁部に、とって状に飾りが施されている土器ですが、その飾りに目・鼻・口を表していると思われるくぼみが施されており、獣形土製品と同様何かの動物をかたどったものであると考えられます。

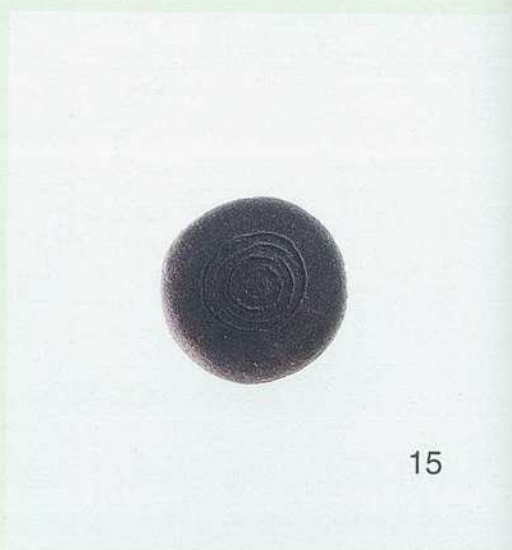


円形土製品

直径約6cm、厚さ約1.5cmの円形の土板です。片面には3重の同心円の中に十字が施されており、もう片面には渦巻状に沈線が施されています。祭祀用と考えられていますが、何に使用したかはよく分かっていません。



15



15

石器

柘原貝塚からは、狩猟用の石鏃、石錘、加工するための石斧、石匙、搔器、削器等の多種多様な石器が出土しています。

このように多種多様な石器があったということは、用途による使い分けがなされており、高度な技術をもっていたと考えられます。



石鏃

柊原貝塚から出土したイノシシ・シカ等の獣を捕るために使用されたと考えられる弓矢の矢じりです。石鏃にもいろいろな石材のいろいろな形のものがあり、捕らえる獲物によって使い分けていたと考えられています。



石錐

皮等に穴をあける際に使う石でできたドリルのことです。



(写真右下の数字は実測図に対応)

石匙

その形状から「いしさじ」と呼ばれていますが、搔器と同様に獲物の解体に使用されたり、若芽や木の実の採取に使用されたと考えられているものです。竹や木にひもでくくりつけて使用されたと考えられています。

黒曜石剥片

石の道具を作るために、母体となる石のかたまりや石核から薄く取った石片のこです。この剥ぎ取った石片をもとに細かく加工しているいろいろな道具を作ります。



18
(写真右下の数字は実測図に対応)



19
(写真右下の数字は実測図に対応)

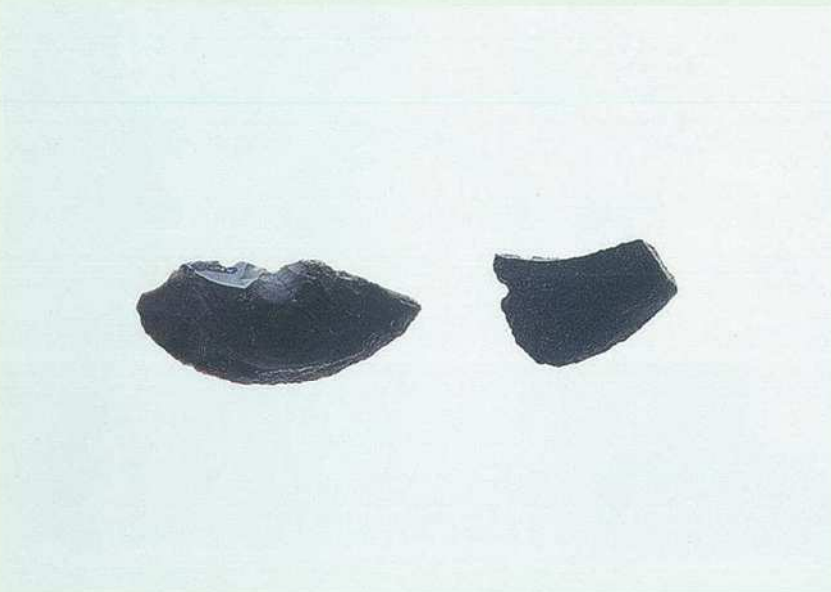
石核

薄い石のかけらを取るために準備された石のかたまり、あるいは原石から石片を薄く剥ぎ取った残りの石のかたまりのことです。



スクレイパー

捕らえた獲物の皮を剥いだり木や骨を削るなどの多くの用途に使用されたと考えられているものです。搔器・削器と訳されます。



石斧

石斧とは、その形状が現在の斧に似ていることからそう呼ばれるもので、木の伐採から加工具の鑿(のみ)まで幅広く用途に応じて使用されたと考えられています。これも木にひもでくくりつけて使用されたと考えられています。表面を磨いた斧(磨製石斧)や打ち欠いただけの斧(打製石斧)があり、柘原貝塚からは両方の種類のものが出土しています。



打製石斧

(写真右下の数字は実測図に対応)

磨製石斧



(写真右下の数字は実測図に対応)

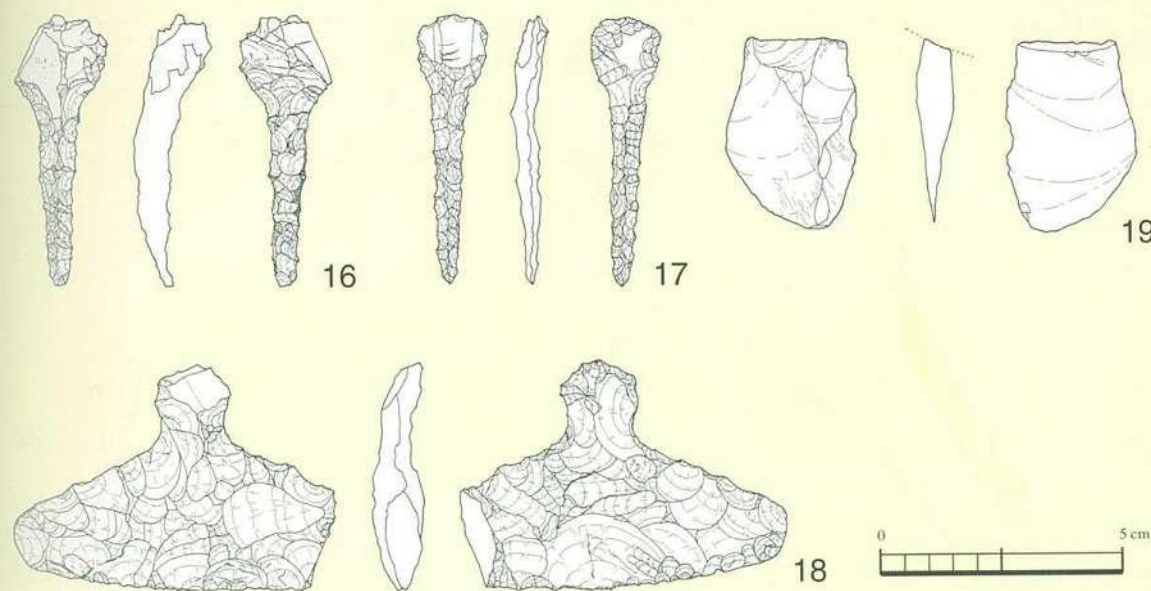
すり いし たたき いし いし ざら
磨石・敲石・石皿

前述したようにドングリ類は水にさらしてアク抜きをして食べたと考えられていますが、その後敲石で割り、石皿にのせて磨石を使いすりつぶして粉にし、団子をつくって食べたと考えられています。石皿は長年の使用によりくぼんでしまっています。磨石は手になじむ大きさのものが多くありますが、これも長年の使用で表面がなめらかになっています。敲石は、敲くために石の端が欠けたり凸凹になっていたりします。

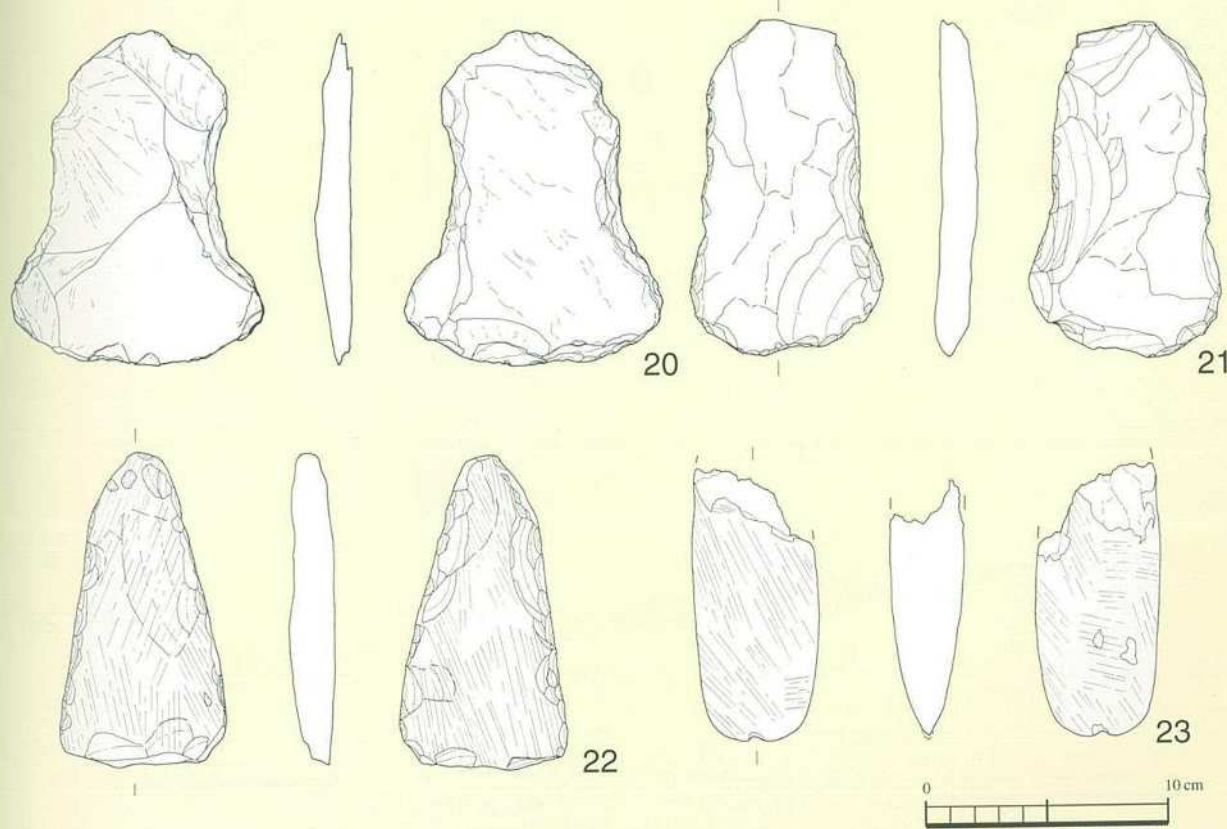


せき すい
石錘

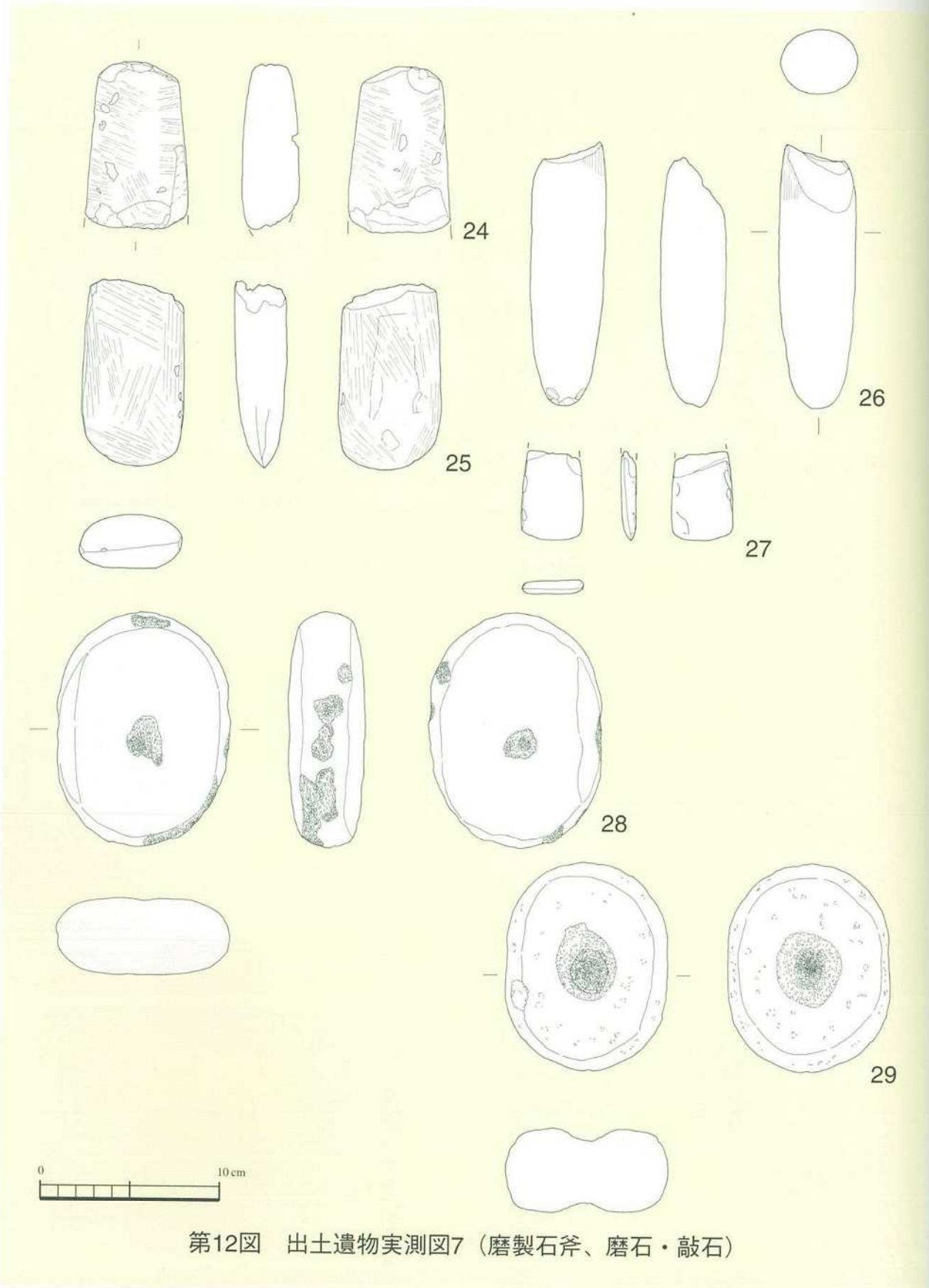
漁撈の際網に取り付けられた石のおもり、あるいは布を編むときのおもりと考えられています。円形あるいは方形の石の2隅あるいは3隅・4隅を打ち欠いたものがあります。34は4隅が打ち欠かれており、あるいは十字形石器と呼ばれるもの（祭祀用と考えられていますが、よくは分かっていないものです。）の仲間に分類されるべきものであるかもしれません。



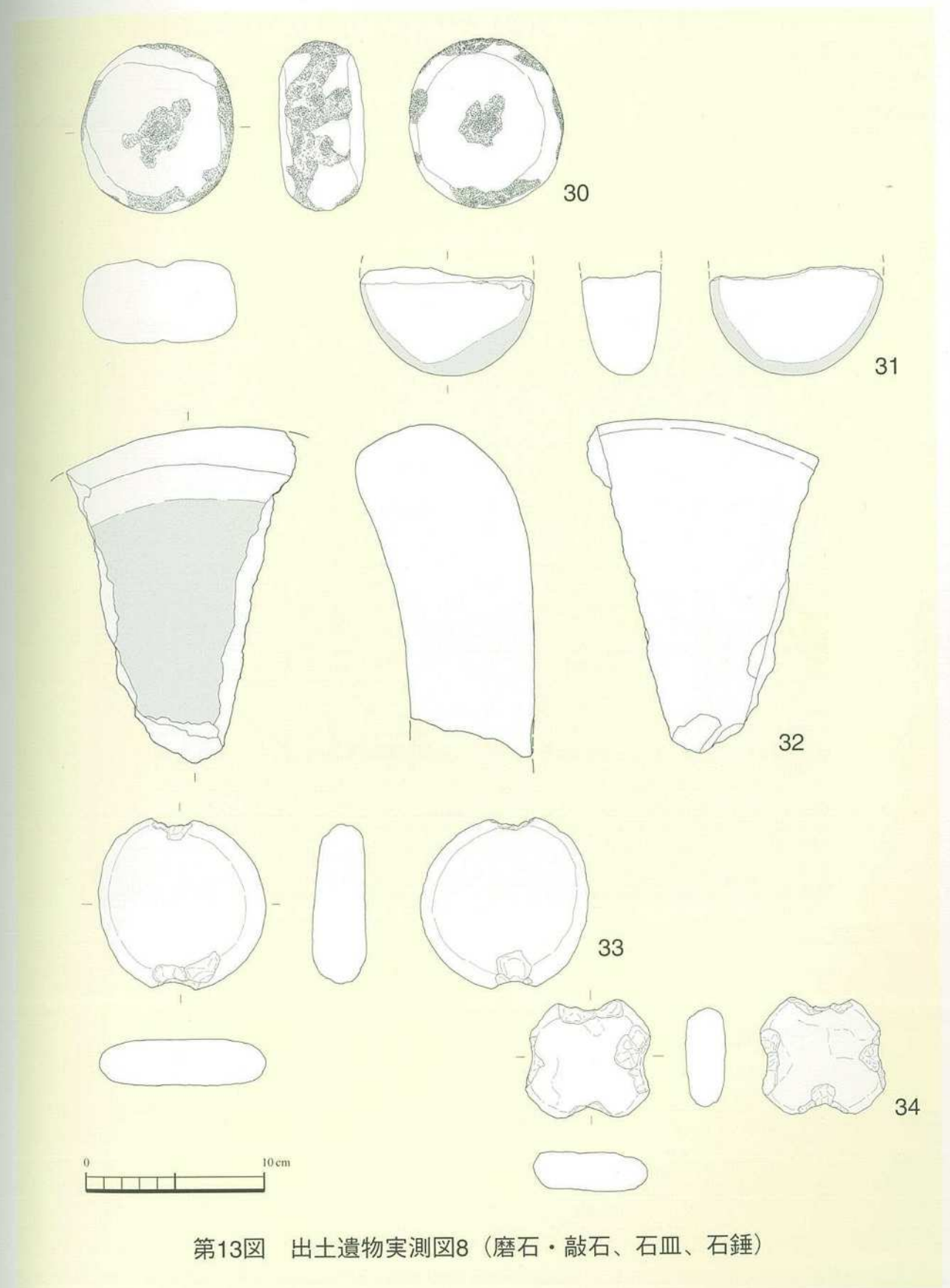
第10図 出土遺物実測図5 (石錐、黒曜石剥片、石匙)



第11図 出土遺物実測図6 (打製石斧、磨製石斧)



第12図 出土遺物実測図7 (磨製石斧、磨石・敲石)



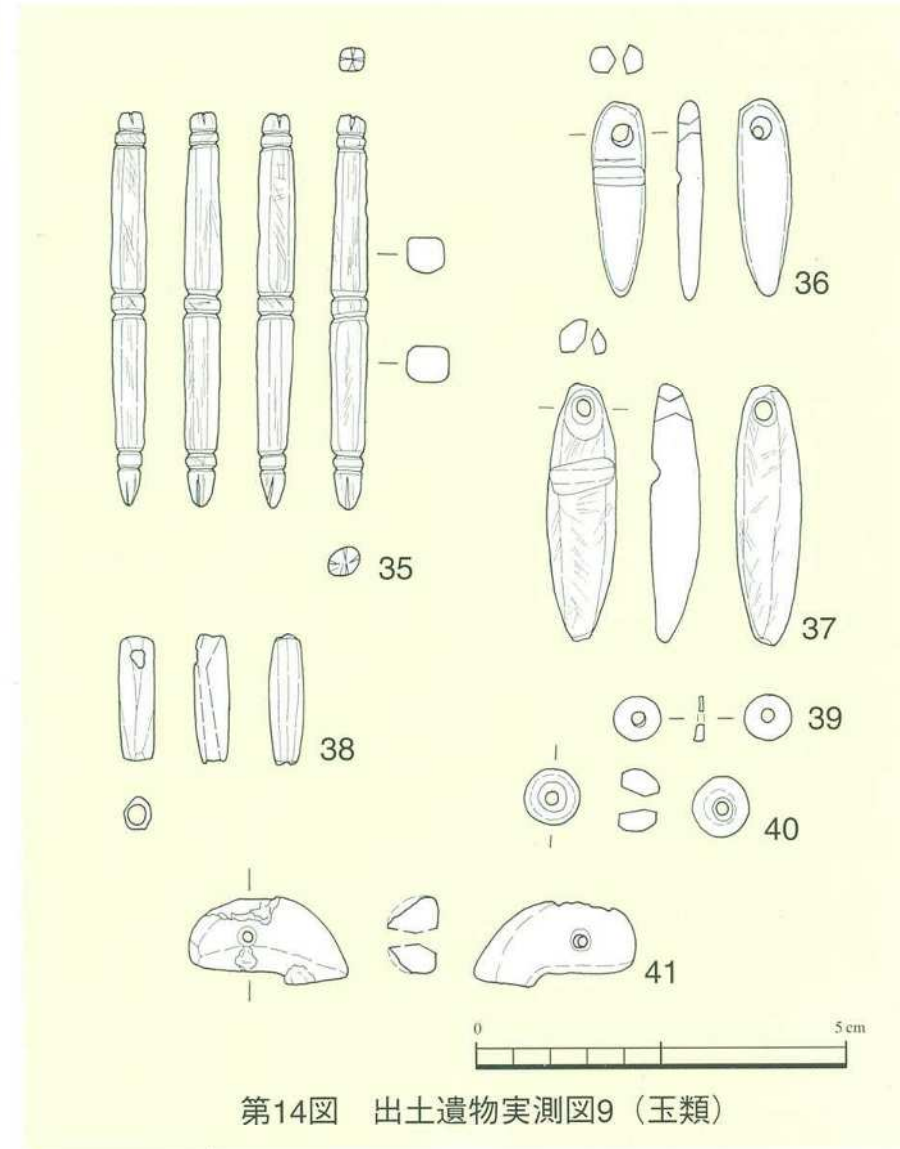
第13図 出土遺物実測図8 (磨石・敲石、石皿、石錘)

※トーン部は磨面を表現する

石製品

石でつくられた実用的な道具を「石器」と呼ぶのに対して、装飾品等の非実用的なものを「石製品」と呼びます。これらは単純に装飾という意味の他に、他者との身分的差異を表したりするものでもあったり、祭祀に使用されたりしたと考えられています。柁原貝塚でのものは垂飾品と考えらる玉類がありますが、やはり垂飾品と考えられるものには軽石製のものや、貝や獣骨を利用したものがあります。

玉類



軽石製品

柁原貝塚の特徴をもっとも良く表している遺物といえるでしょう。祭祀に使用されたと考えられていますが、本当のところは何に使用されたかよくわかりません。柁原貝塚からはかなりたくさんの軽石製品が出土しており、柁原貝塚を残した縄文人達が豊かで高度な精神生活を営んでいたと考えられます。

あなたの目にはこれらが何に見えますか？

岩偶

楕円形に形を整えた軽石に、線を刻んで模様を施したものです。人体、あるいは人体の端的シンボルである性器を表現したもので、豊穰・生産等の祭祀に使用されたと考えられています。中には赤色顔料が塗ってあるものもあり（第5章参照）、岩偶が特別なものであったのはまちがいないようです。

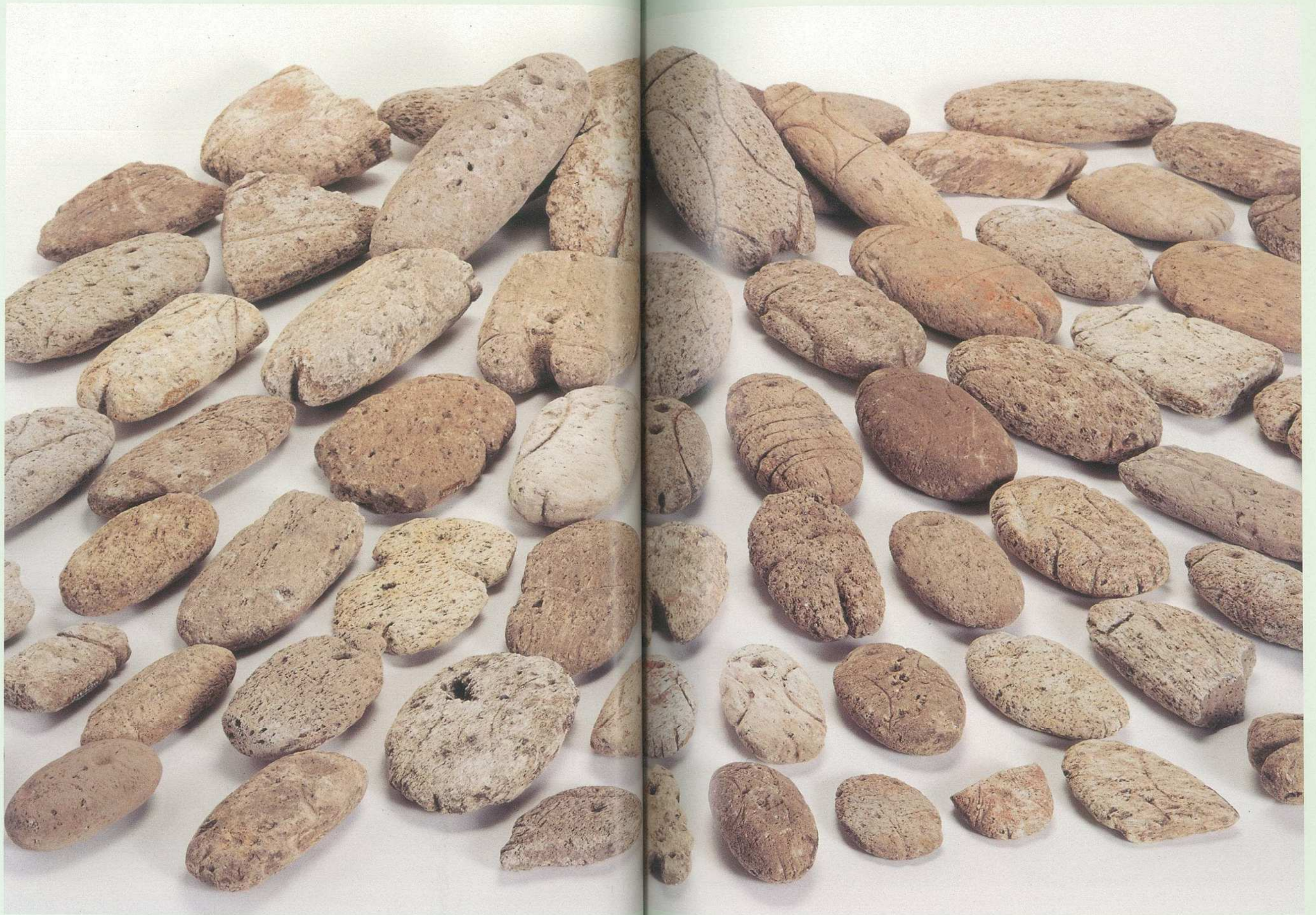
鹿児島県下ではこれまでも岩偶の出土例が報告されていますが、このように多種多様なものが大量に出土したのは柁原貝塚が初めてで、柁原貝塚の特徴をもっとも良くあらかず遺物のひとつであると言えるでしょう。このように大量の岩偶が出土していることから、柁原貝塚が岩偶の生産地であり、柁原貝塚から他の集落に岩偶が流通していたと考えることもできるでしょう。

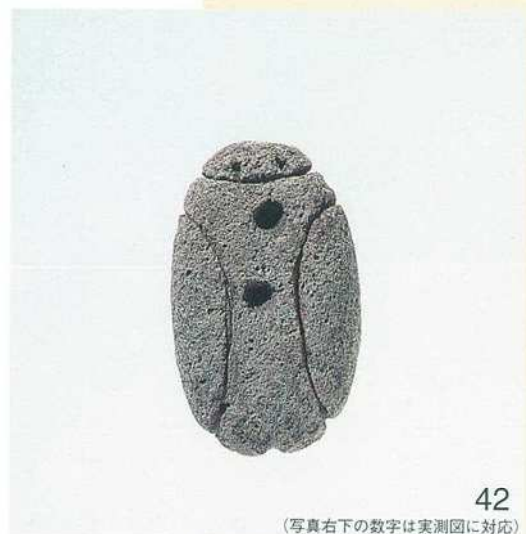
その大きさには様々なものがあります（縦軸約10cm・横軸約5cm～縦軸約25cm・横軸約10cm）。形状も様々なものがあり、四肢の表現が明確なもの、沈線が施されているもの、沈線が無く凹みだけを持つもの等があります。（楕円形に整形しただけの軽石製品もありますが、岩偶としては取り扱いませんでした。）



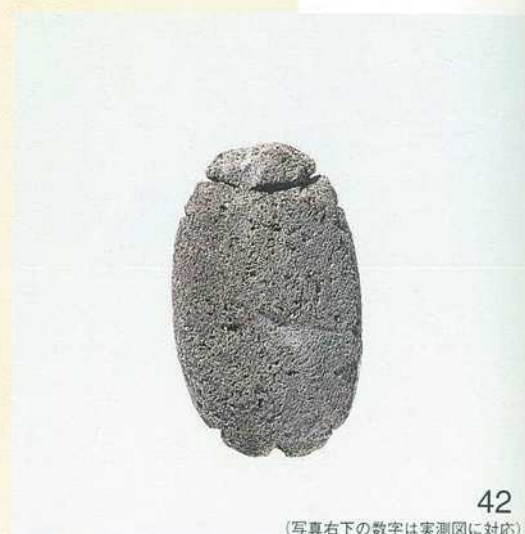
第5表 柁原貝塚出土軽石製品点数

器 種	点 数
岩偶あるいは岩偶に類するもの	72
石皿状のもの	9
多数の孔を有するもの	181
円形で中央に孔を有するもの	59
円形以外で孔を有するもの	65
溝を有するもの	112
円形で板状のもの	272
円形で厚みがあるもの	32
円形でくぼんでいるもの	20
くぼんでいるもの	292
船形のもの	84
棒状のもの	327
楕円形で板状のもの	192
楕円形で厚みがあるもの	522
片面が磨かれたもの	273
両面共に磨かれたもの	509

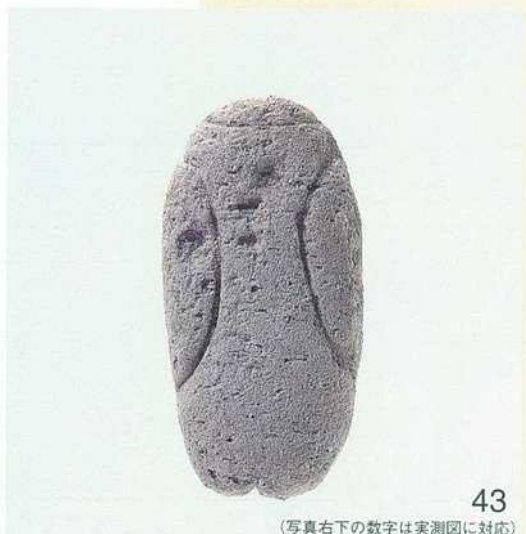




42
(写真右下の数字は実測図に対応)



42
(写真右下の数字は実測図に対応)



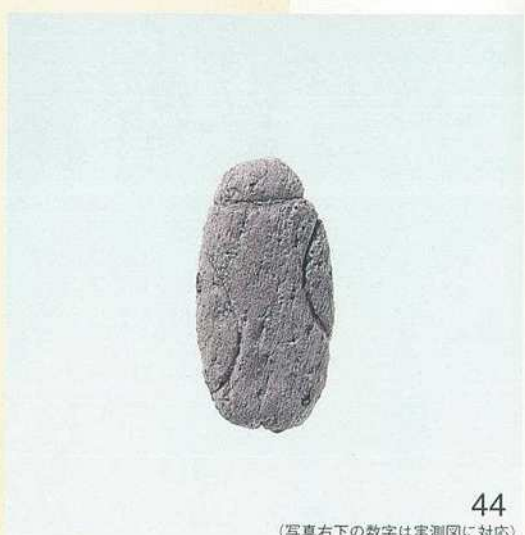
43
(写真右下の数字は実測図に対応)



43
(写真右下の数字は実測図に対応)

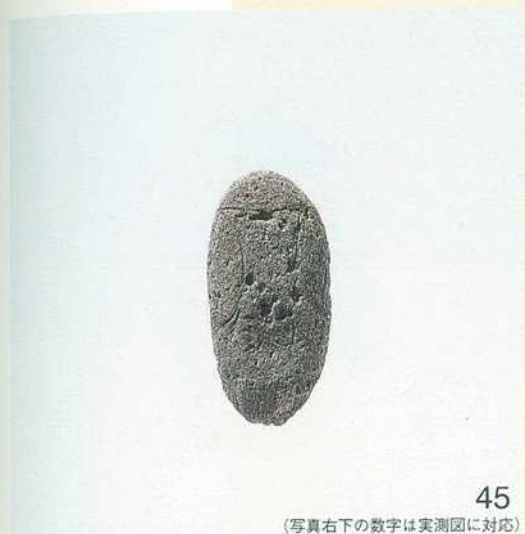


44
(写真右下の数字は実測図に対応)



44
(写真右下の数字は実測図に対応)

岩 偶 類



45
(写真右下の数字は実測図に対応)



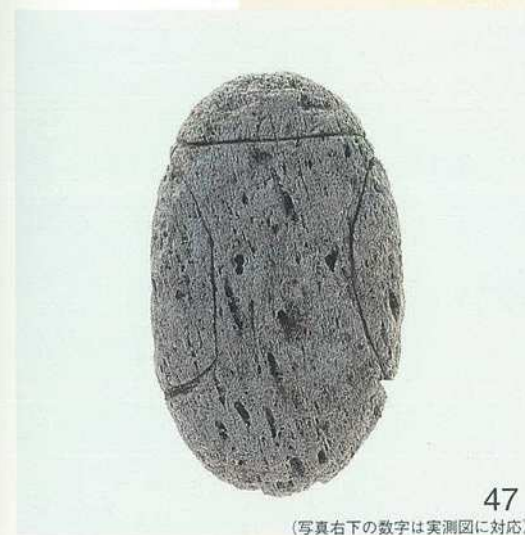
45
(写真右下の数字は実測図に対応)



46
(写真右下の数字は実測図に対応)



46
(写真右下の数字は実測図に対応)



47
(写真右下の数字は実測図に対応)



47
(写真右下の数字は実測図に対応)

岩 偶 類



48
(写真右下の数字は実測図に対応)



48
(写真右下の数字は実測図に対応)



49
(写真右下の数字は実測図に対応)



49
(写真右下の数字は実測図に対応)



50
(写真右下の数字は実測図に対応)



50
(写真右下の数字は実測図に対応)

岩 偶 類



51
(写真右下の数字は実測図に対応)



51
(写真右下の数字は実測図に対応)



52
(写真右下の数字は実測図に対応)



52
(写真右下の数字は実測図に対応)



53
(写真右下の数字は実測図に対応)



53
(写真右下の数字は実測図に対応)

岩 偶 類



54
(写真右下の数字は実測図に対応)



54
(写真右下の数字は実測図に対応)



55
(写真右下の数字は実測図に対応)



55
(写真右下の数字は実測図に対応)



56
(写真右下の数字は実測図に対応)



56
(写真右下の数字は実測図に対応)

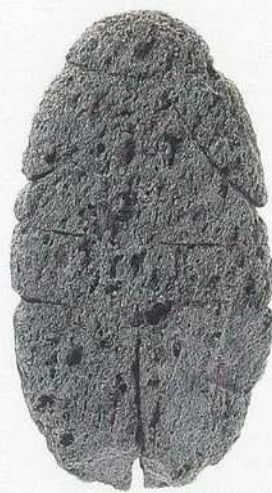
岩 偶 類



57
(写真右下の数字は実測図に対応)



57
(写真右下の数字は実測図に対応)



58
(写真右下の数字は実測図に対応)



58
(写真右下の数字は実測図に対応)

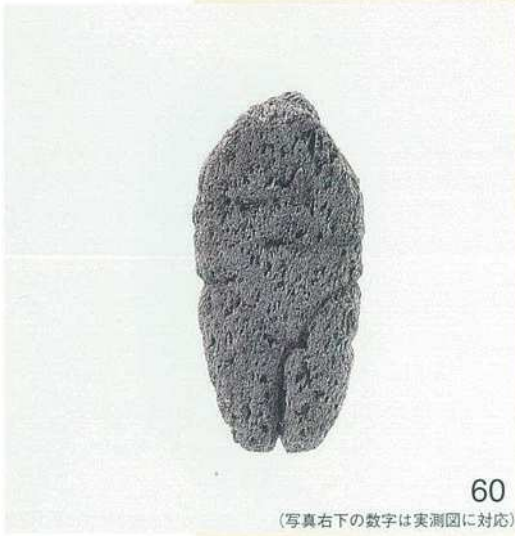


59
(写真右下の数字は実測図に対応)



59
(写真右下の数字は実測図に対応)

岩 偶 類



岩 偶 類

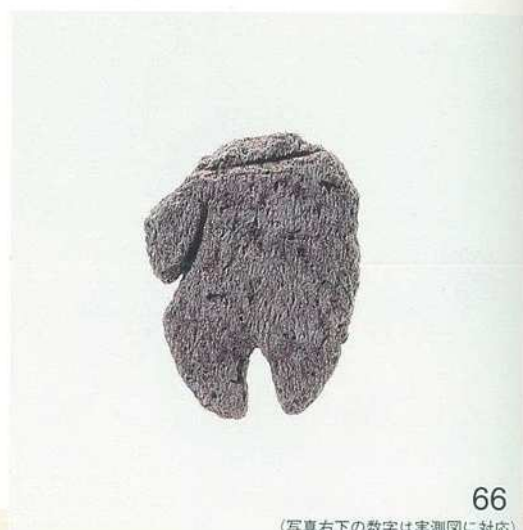


岩 偶 類



66

(写真右下の数字は実測図に対応)



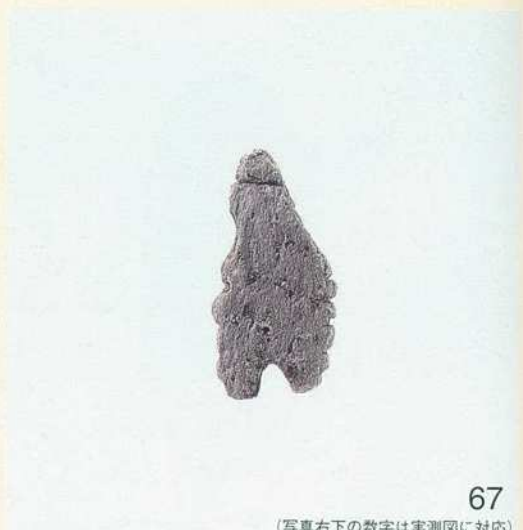
66

(写真右下の数字は実測図に対応)



67

(写真右下の数字は実測図に対応)

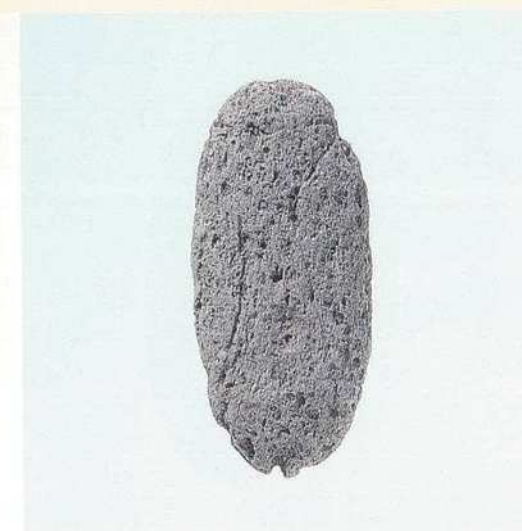
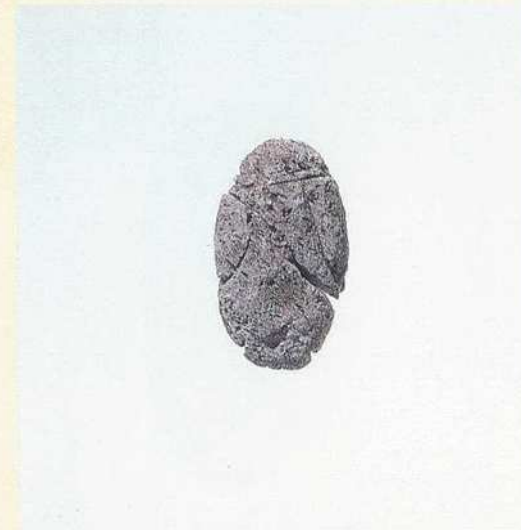
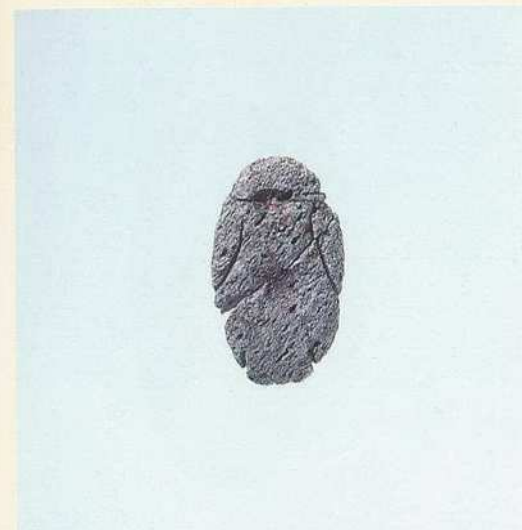
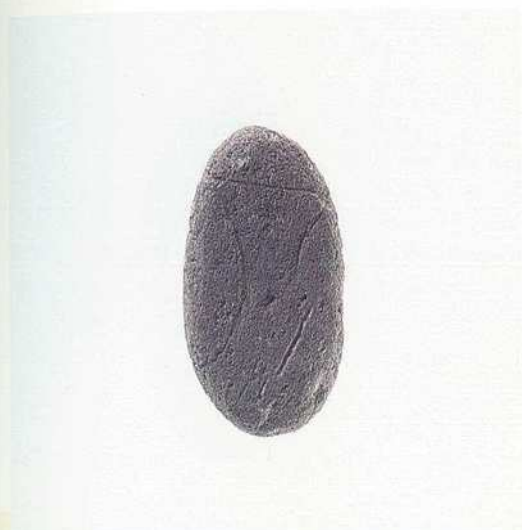
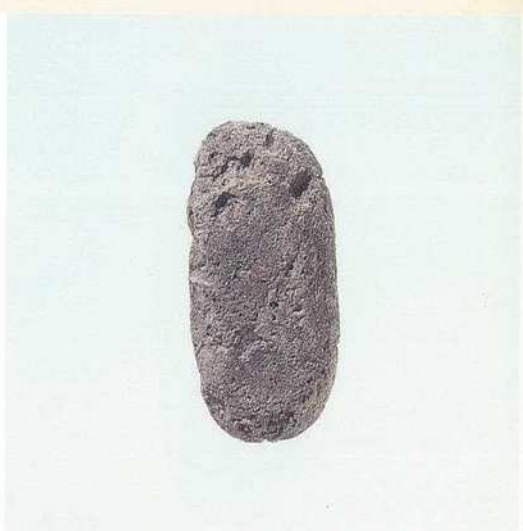


67

(写真右下の数字は実測図に対応)

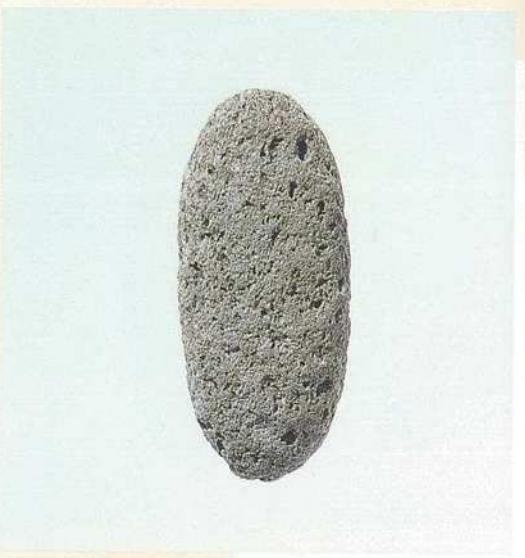
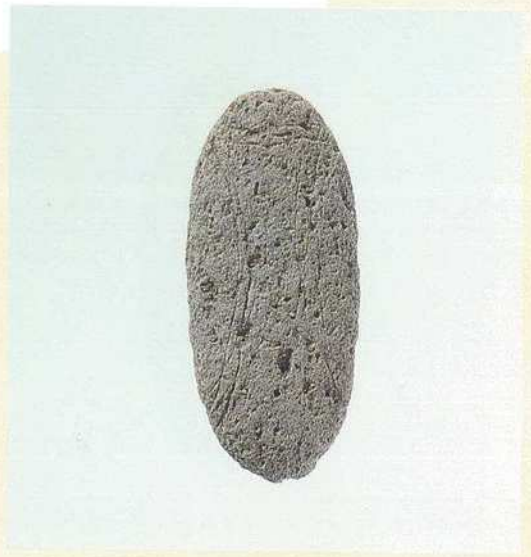
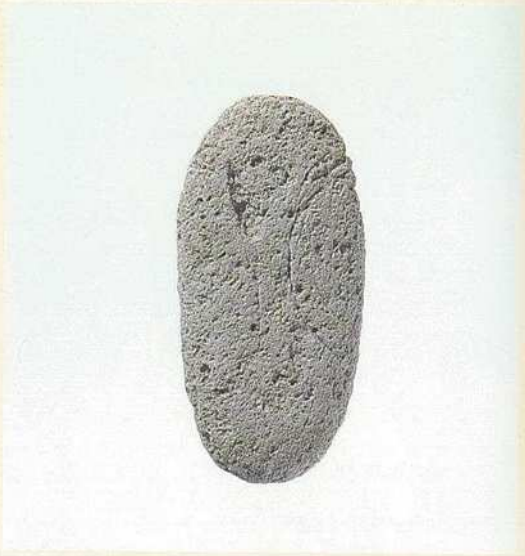
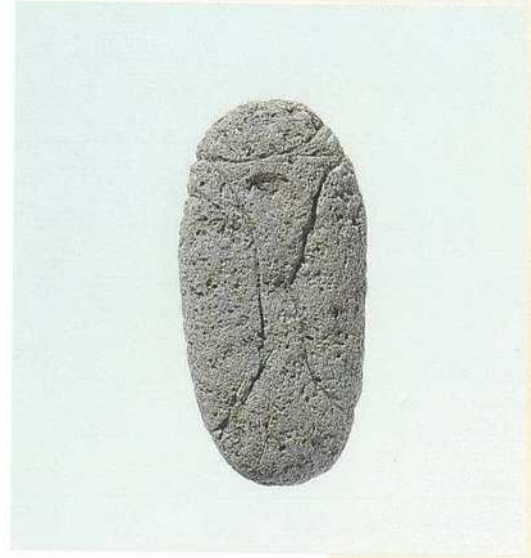
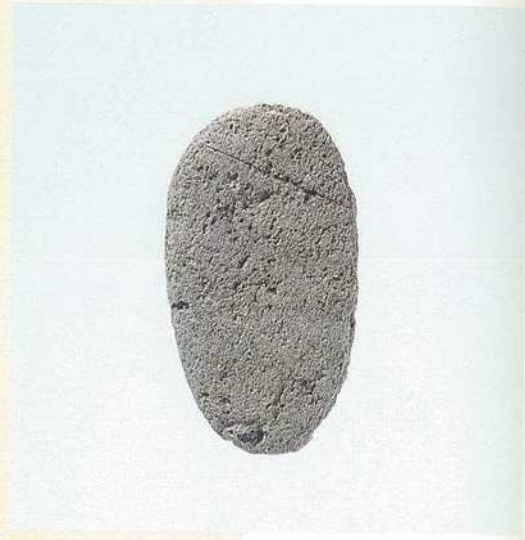


岩 偶 類

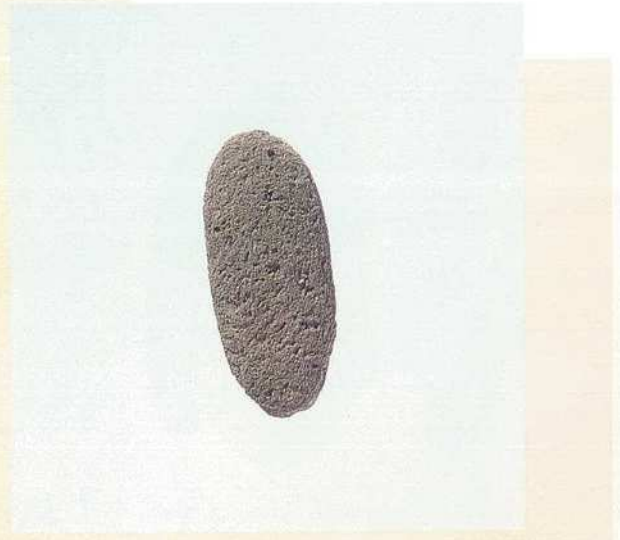
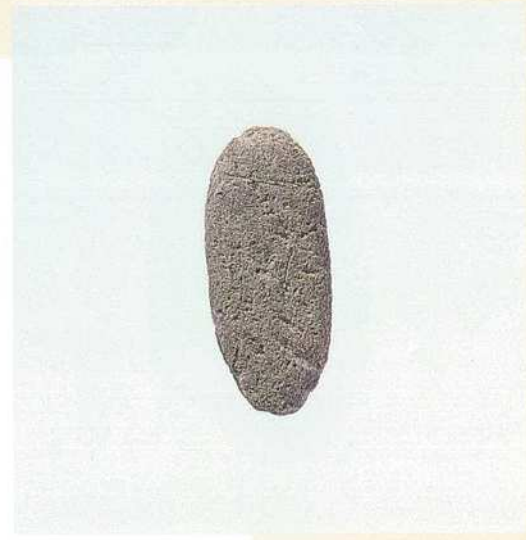
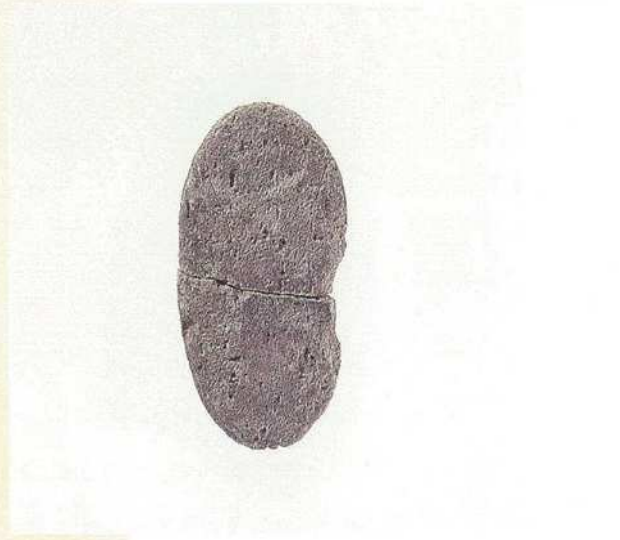


岩 偶 類

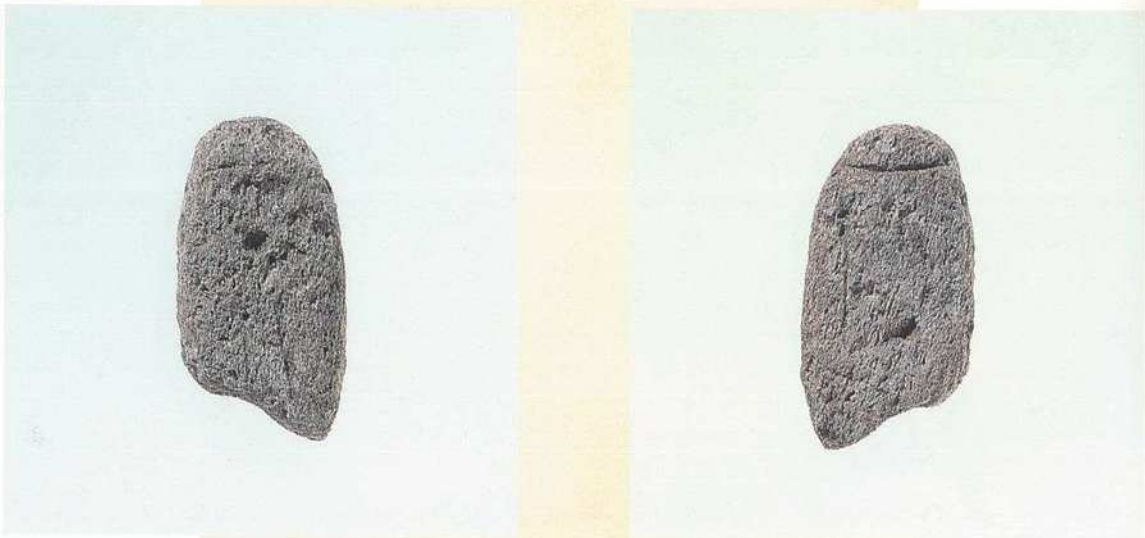
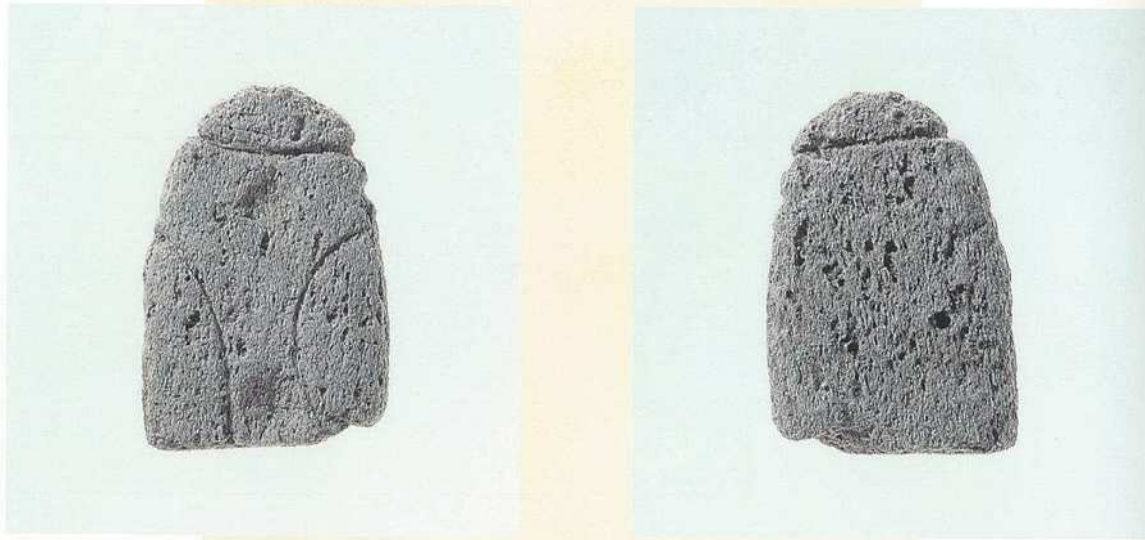
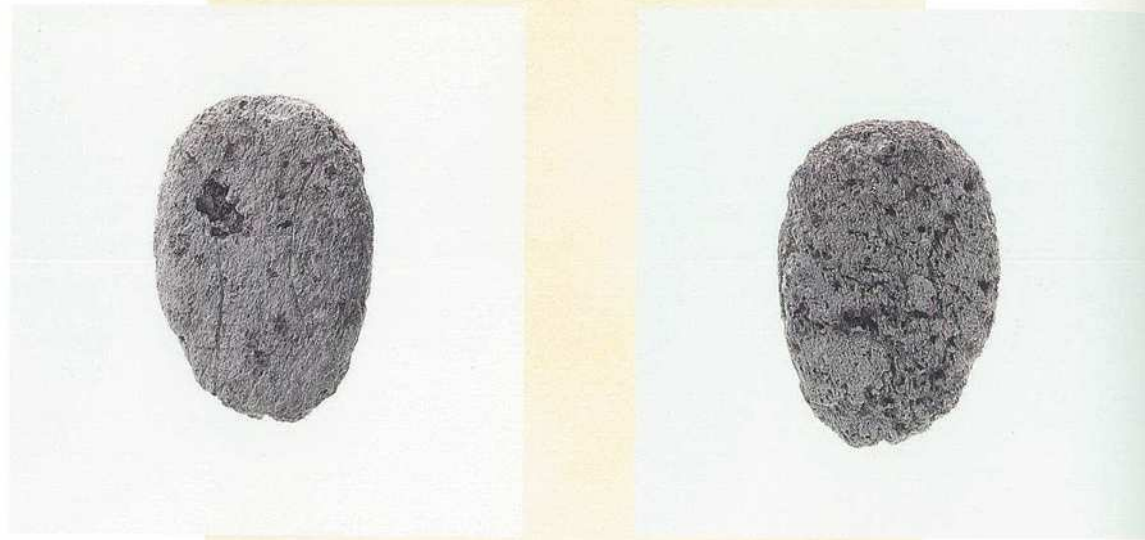




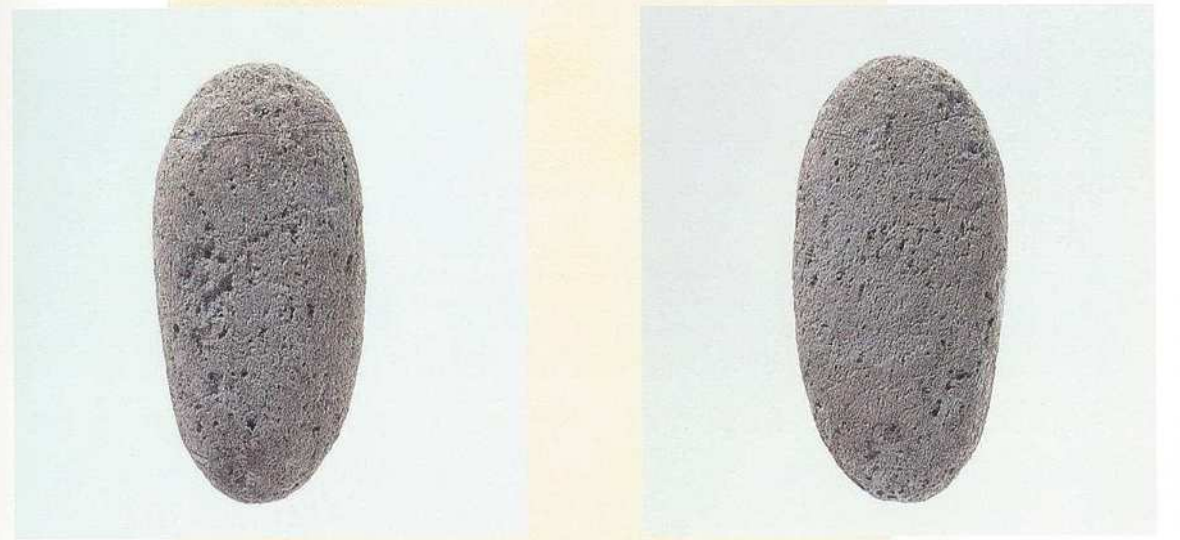
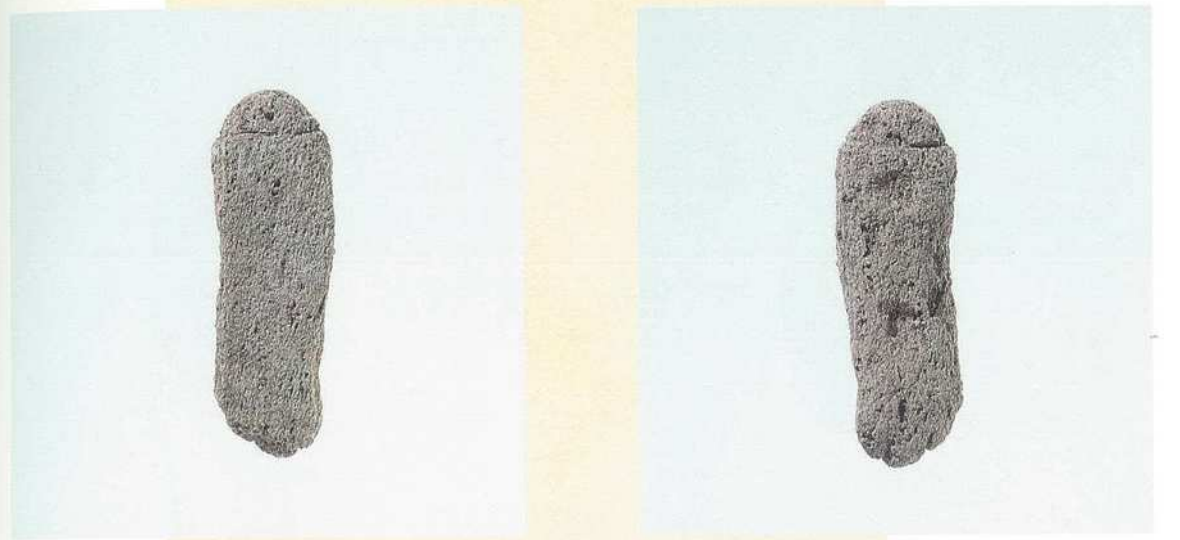
岩 偶 類



岩 偶 類



岩 偶 類



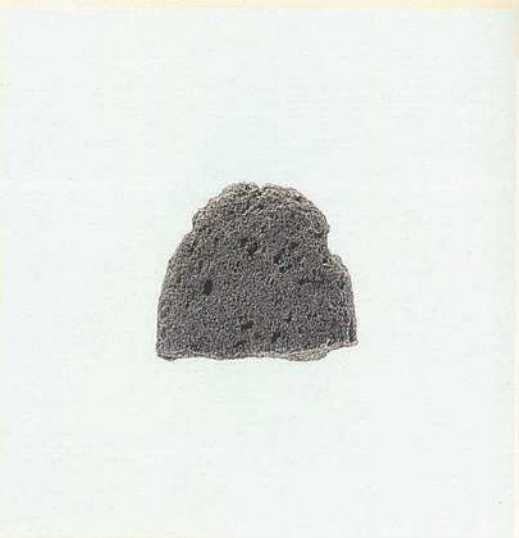
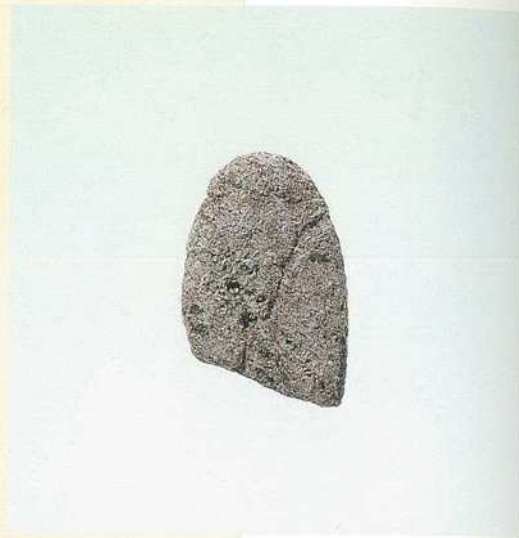
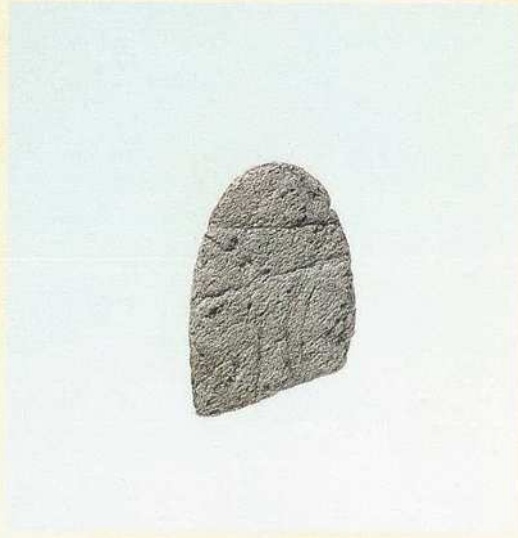
岩 偶 類



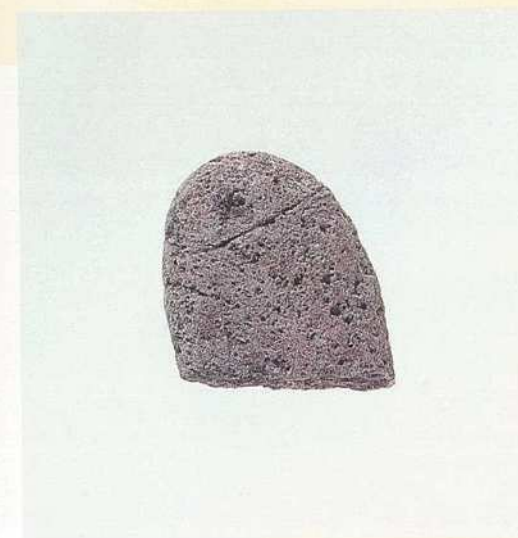
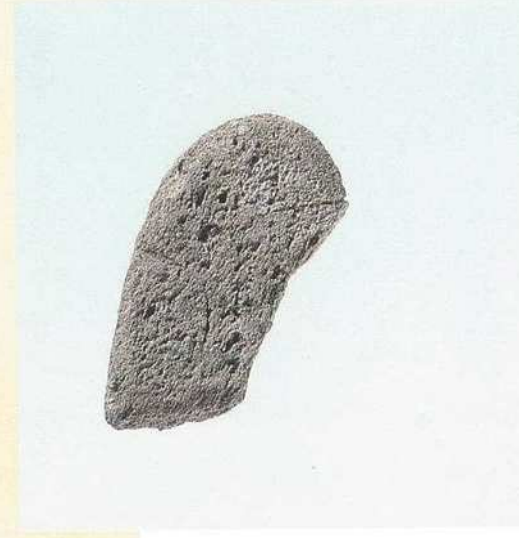
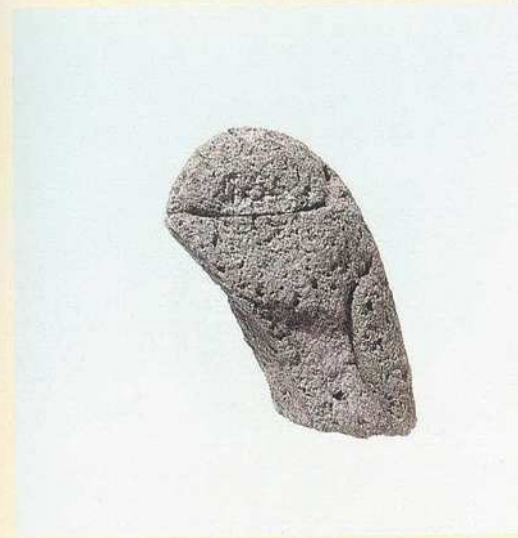
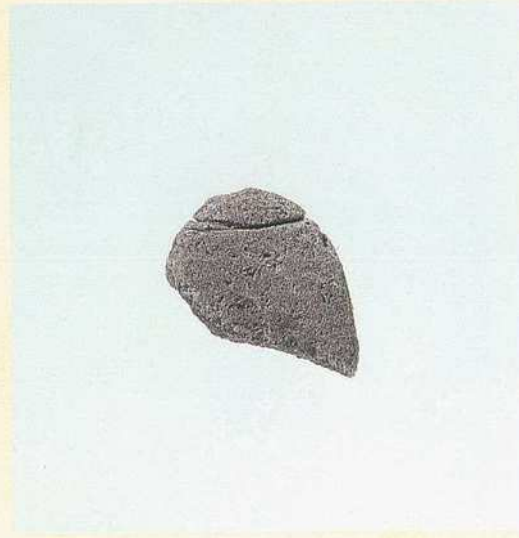
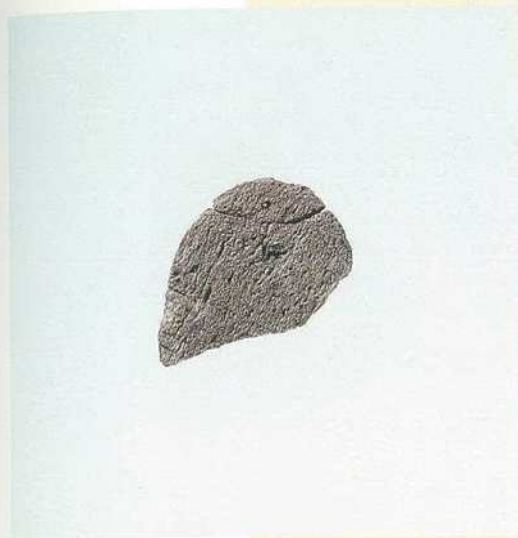
岩 偶 類



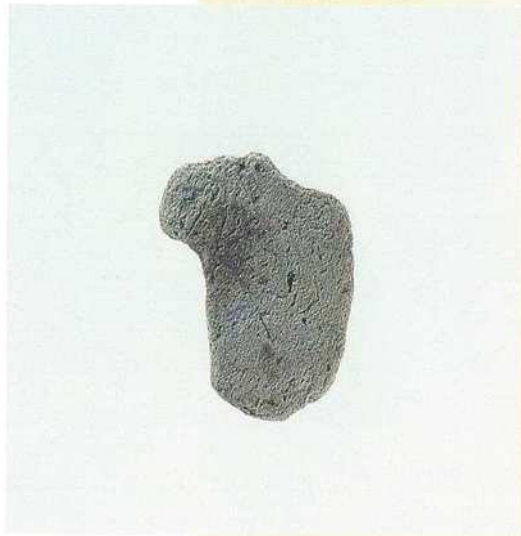
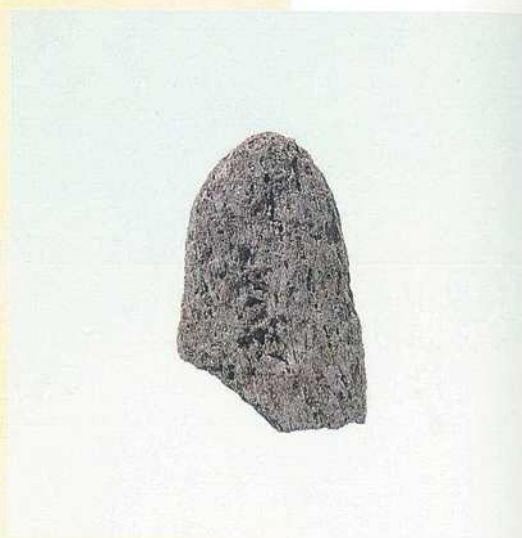
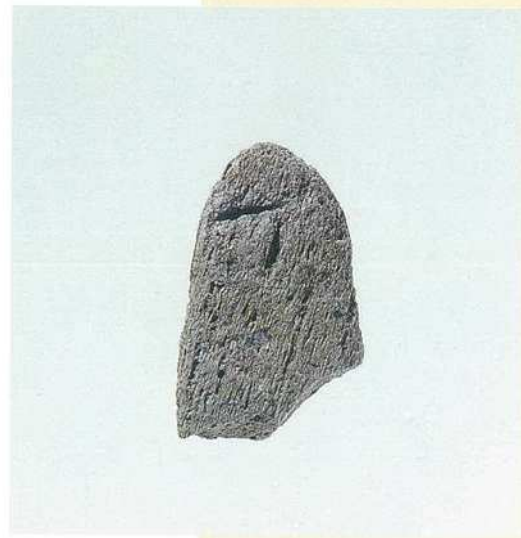
岩 偶 類



岩 偶 類



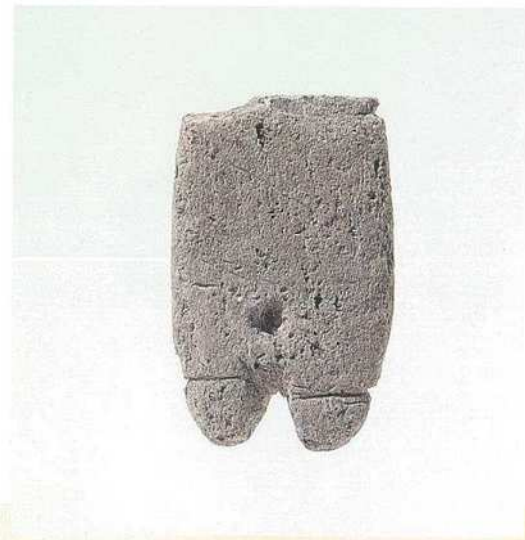
岩 偶 類



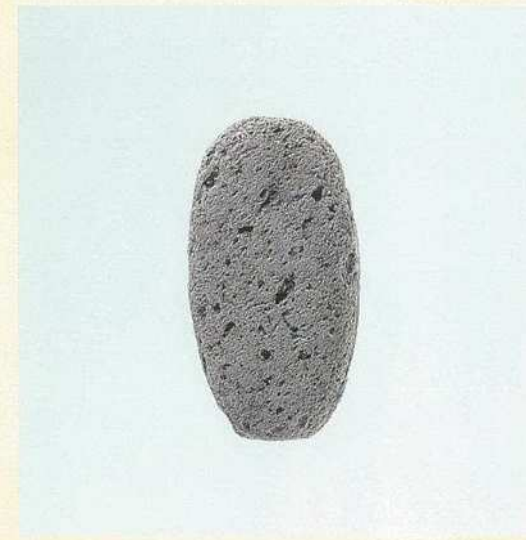
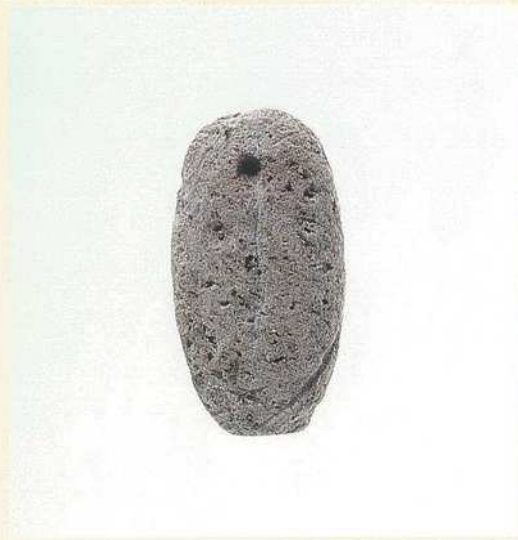
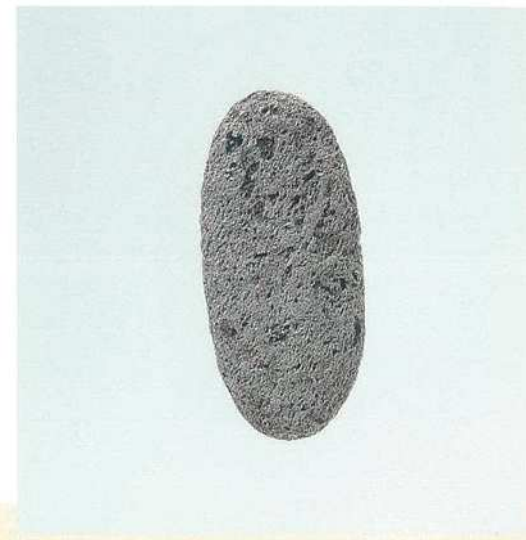
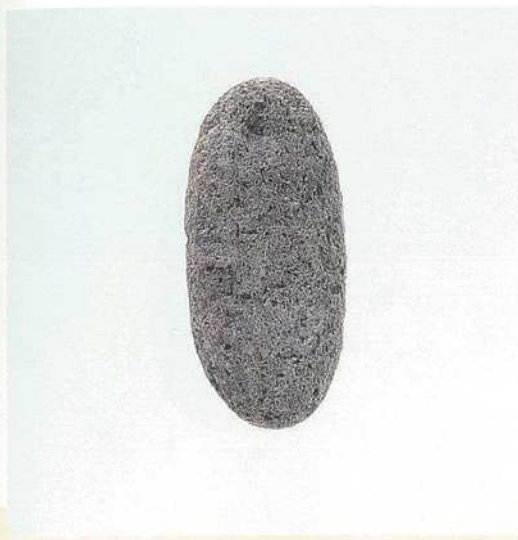
岩 偶 類



岩 偶 類



岩 偶 類



岩 偶 類

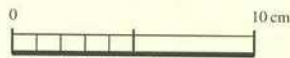
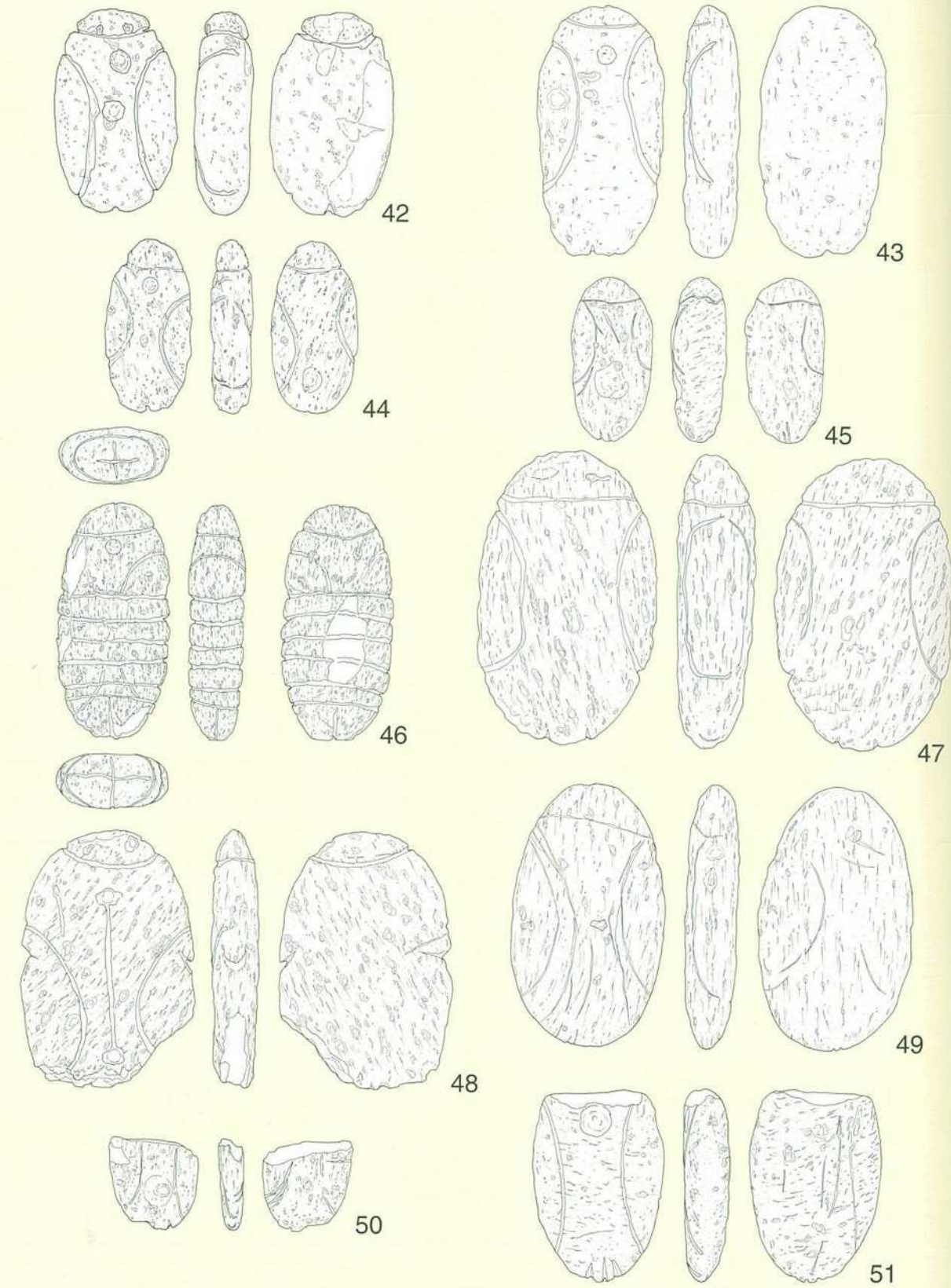


岩 偶 類



岩 偶 類

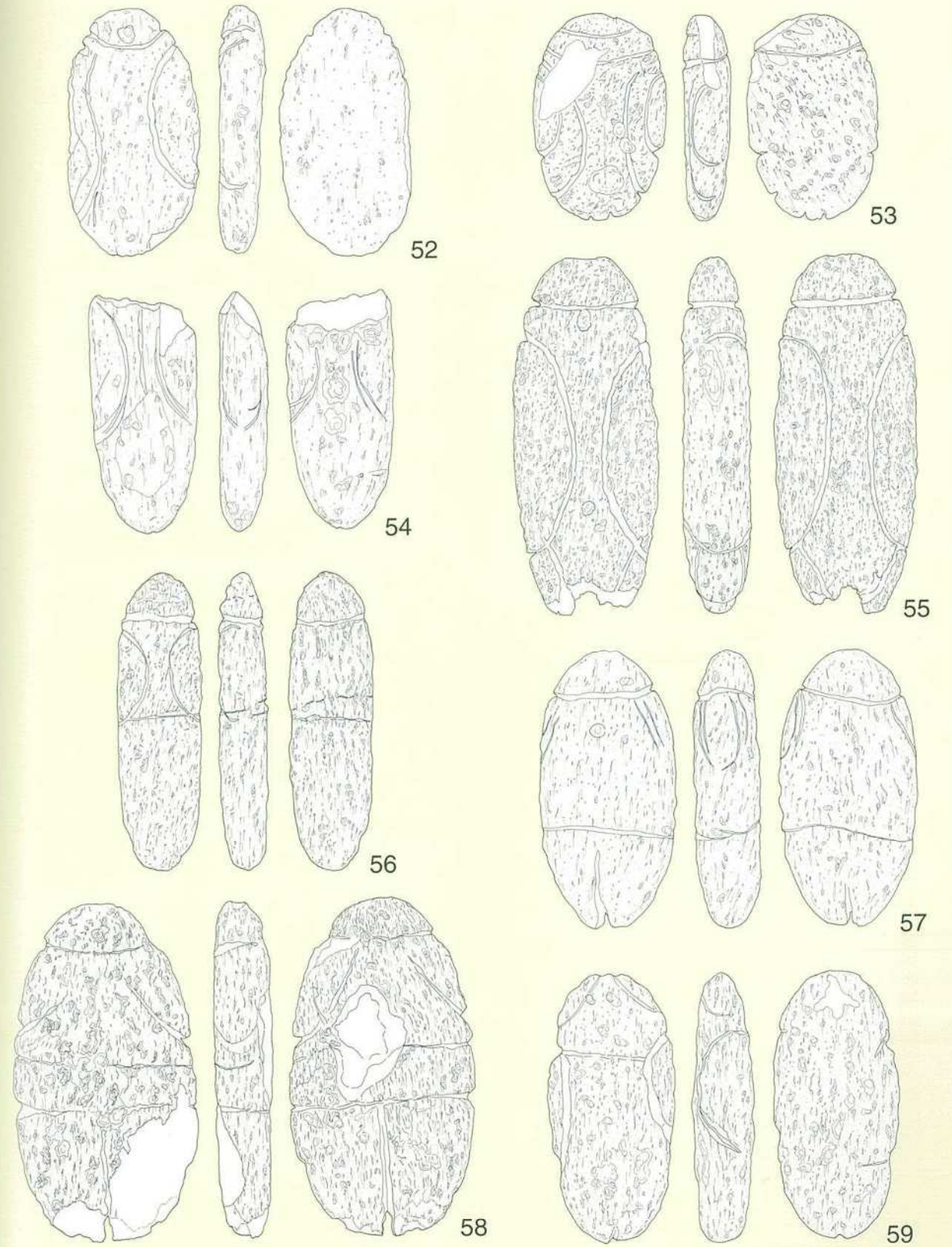
実測図版



第15図 出土遺物実測図10(岩偶)

※白ヌキ部は欠損部を表現する

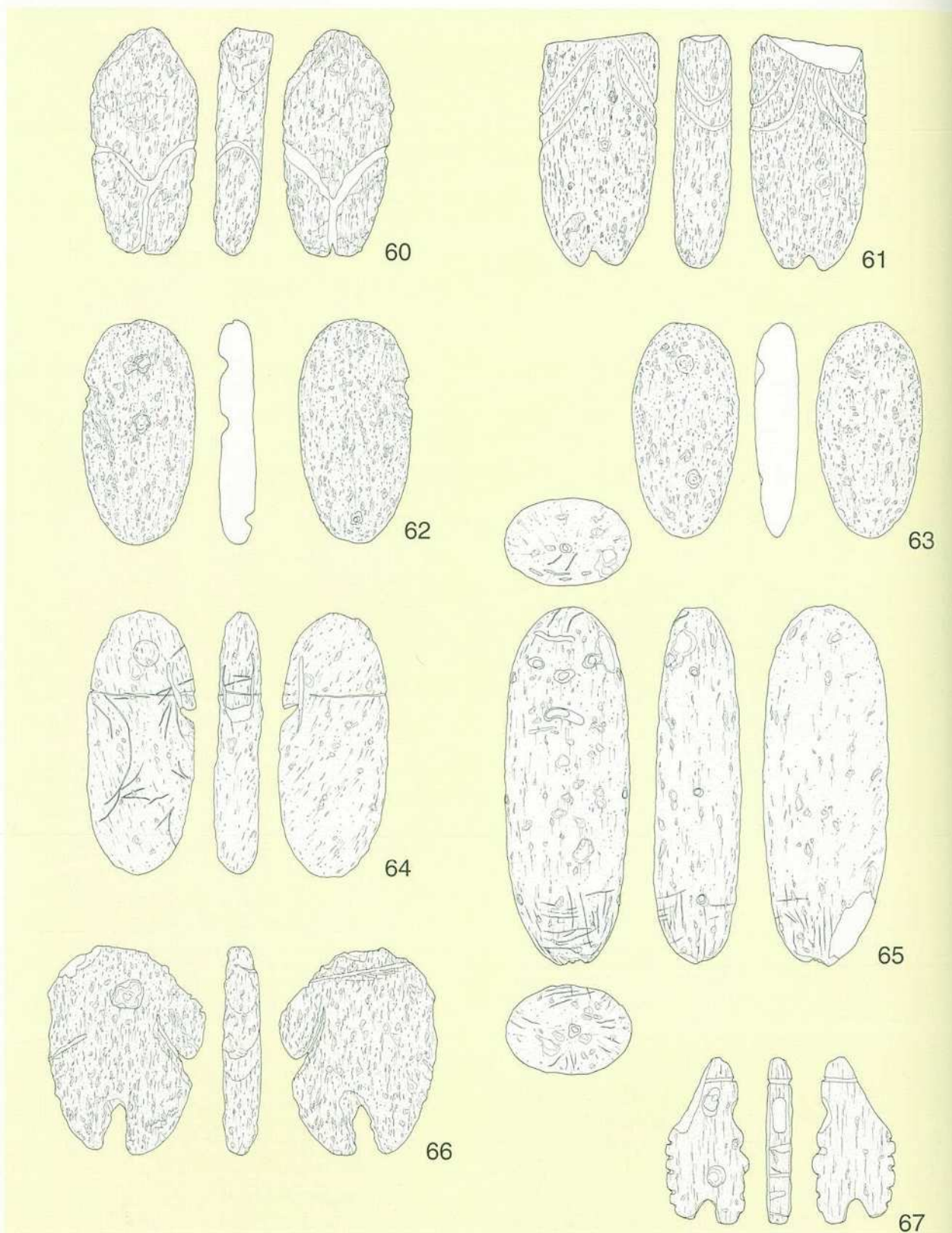
実測図版



第16図 出土遺物実測図11(岩偶)

※白ヌキ部は欠損部を表現する

実測図版



第17図 出土遺物実測図12(岩偶)

※白ヌキ部は欠損部を表現する

軽石製品

何を表現しているのか、何に使用したのか分からないものです。岩偶の一種でしょうか。



(写真右下の数字は実測図に対応)



(写真右下の数字は実測図に対応)

陰石

太古にあっては、出産・豊穡を象徴するものとして性器をかたどったものを祭っていたとする考え方があります。これは、女性器を表したものと考えられます。



(写真右下の数字は実測図に対応)



(写真右下の数字は実測図に対応)

石棒

これは男性器を象徴したものと考えられています。陰石と同様生産・豊穡祭祀用として使用されたのでしょうか。(あるいは岩偶として分類したほうが良いかもしれませんが、より男性器に近いと思われるものをこの分類としました。)



70

(写真右下の数字は実測図に対応)



70

(写真右下の数字は実測図に対応)



71

(写真右下の数字は実測図に対応)



71

(写真右下の数字は実測図に対応)



72

(写真右下の数字は実測図に対応)



72

(写真右下の数字は実測図に対応)



73

(写真右下の数字は実測図に対応)



73

(写真右下の数字は実測図に対応)

軽石製品

形状は釣り針や漁撈用のおもりとそっくりなものです。漁撈に関する祭祀(大漁祈願、安全祈願等)に使用されたのでしょうか。



74

(写真右下の数字は実測図に対応)



75

(写真右下の数字は実測図に対応)

軽石製品

全く何に使用されていたのかわからないものです。これは、10cm大の楕円形状の軽石の表面にたくさんの円穴があげられているものです。何かの調整具でしょうか?



76

(写真右下の数字は実測図に対応)

軽石製品

何かの道具を制作する際、調整のために使用されたと考えられますが、何の調整に使用したのか、本当に調整具なのかよくわかりません。



77
(写真右下の数字は実測図に対応)

軽石製品

外面に3条の突帯状のものを持ち、内面が凹んだものです。祭祀の道具でしょうか？



78
(写真右下の数字は実測図に対応)



78
(写真右下の数字は実測図に対応)

環状軽石製品

直径約30cmの巨大な環状のものです。何に使用されたものであるかいっさいわかっていない謎の製品です。



79
(写真右下の数字は実測図に対応)

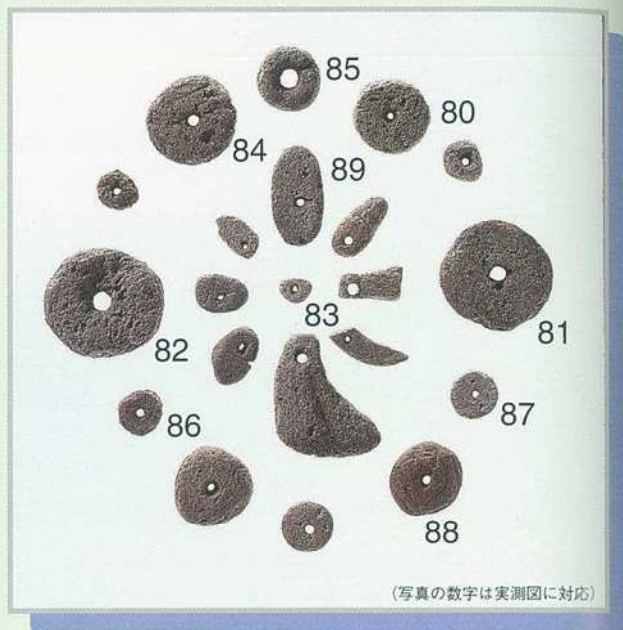
軽石製石皿

軽石製の巨大な石皿状の外観を呈するものです。(長軸約65cm、単軸約55cm) 木の実等を擦り潰すには手になじんだサイズのもので使いやすいだろうし、木の実等を軽石で擦り潰せば軽石自体も擦れてしまうので、石皿と同様の使われ方をしたとは考えられません。一体何に使用されたのでしょうか？



軽石製垂飾品・有孔製品

孔をもつもので、その形状から垂飾品として使用されたと考えられるものもありますが、よくわかっていません。



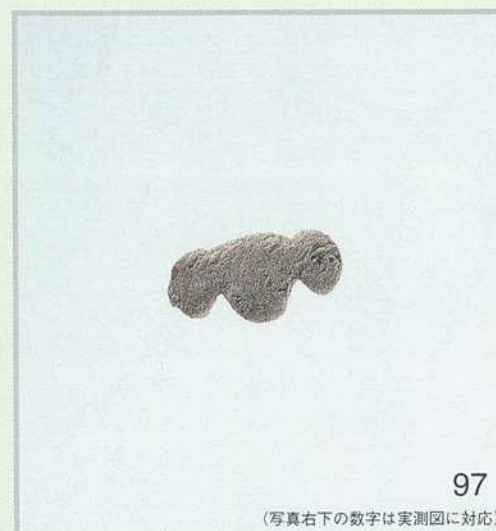
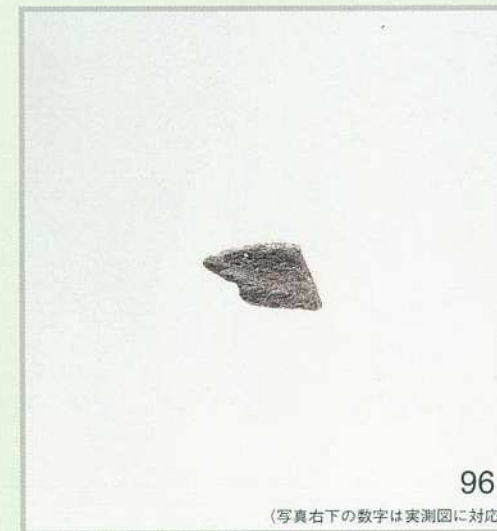
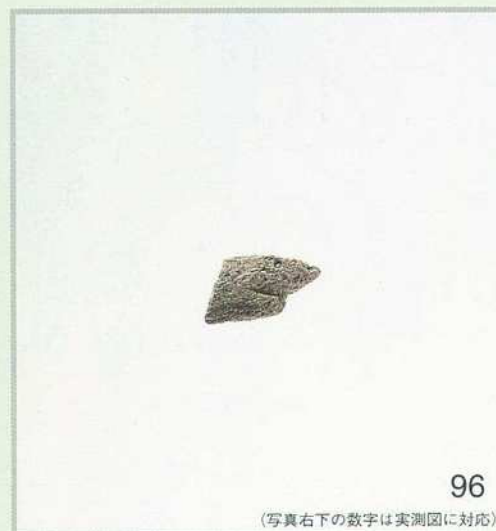
船形軽石製品

胴部に凹みをもち、その形状が船のように見えるのでこう表現しましたが、実際にはよくわかっていないものです。(航海の安全を祈願したものと考えられています。) 船とする見方の他にも、陰石とする見方もあります。



獣形? 軽石製品

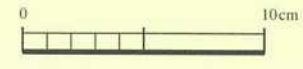
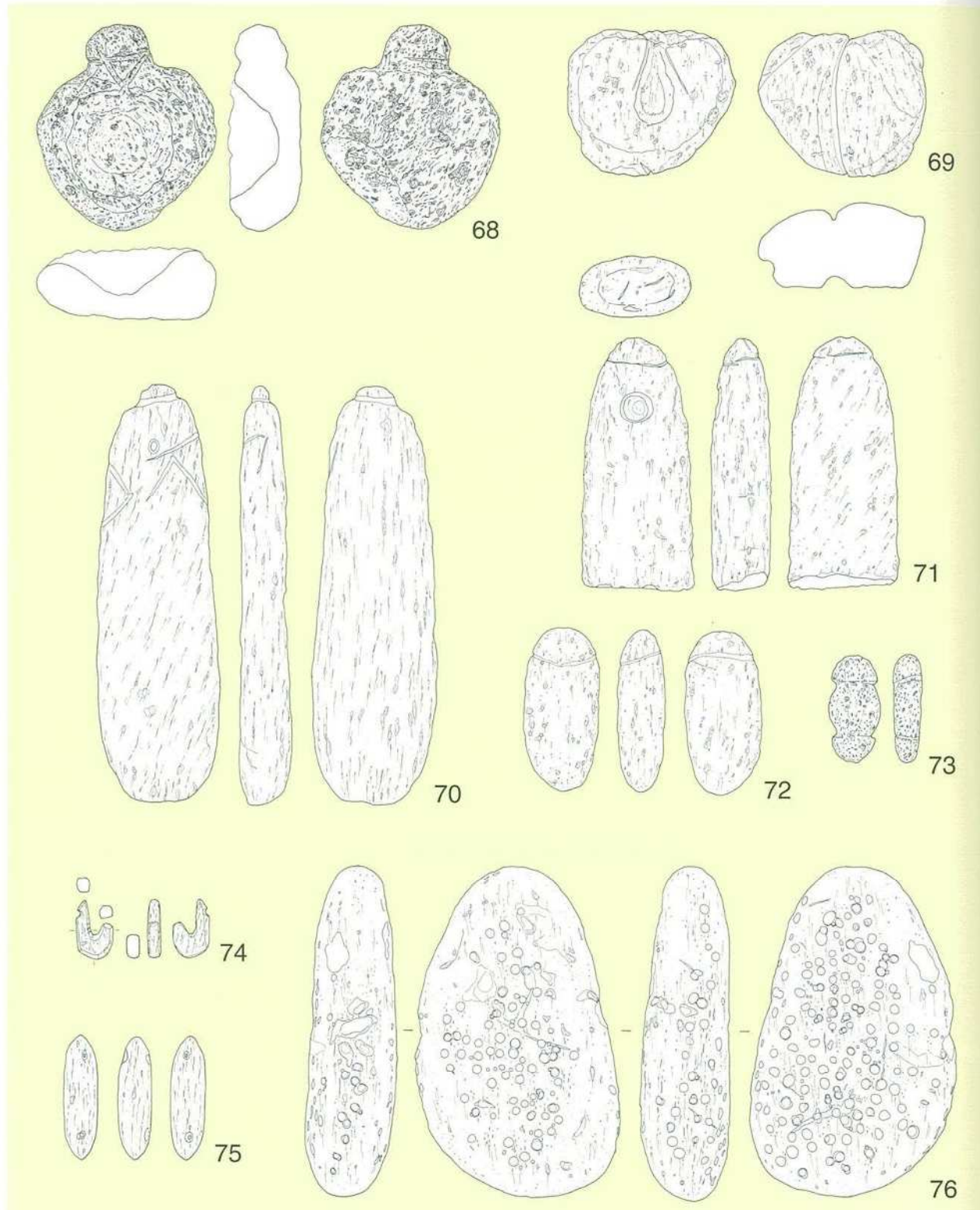
見方によってはカメやサメを表しているようにも見える軽石製品です。



97 (写真右下の数字は実測図に対応)

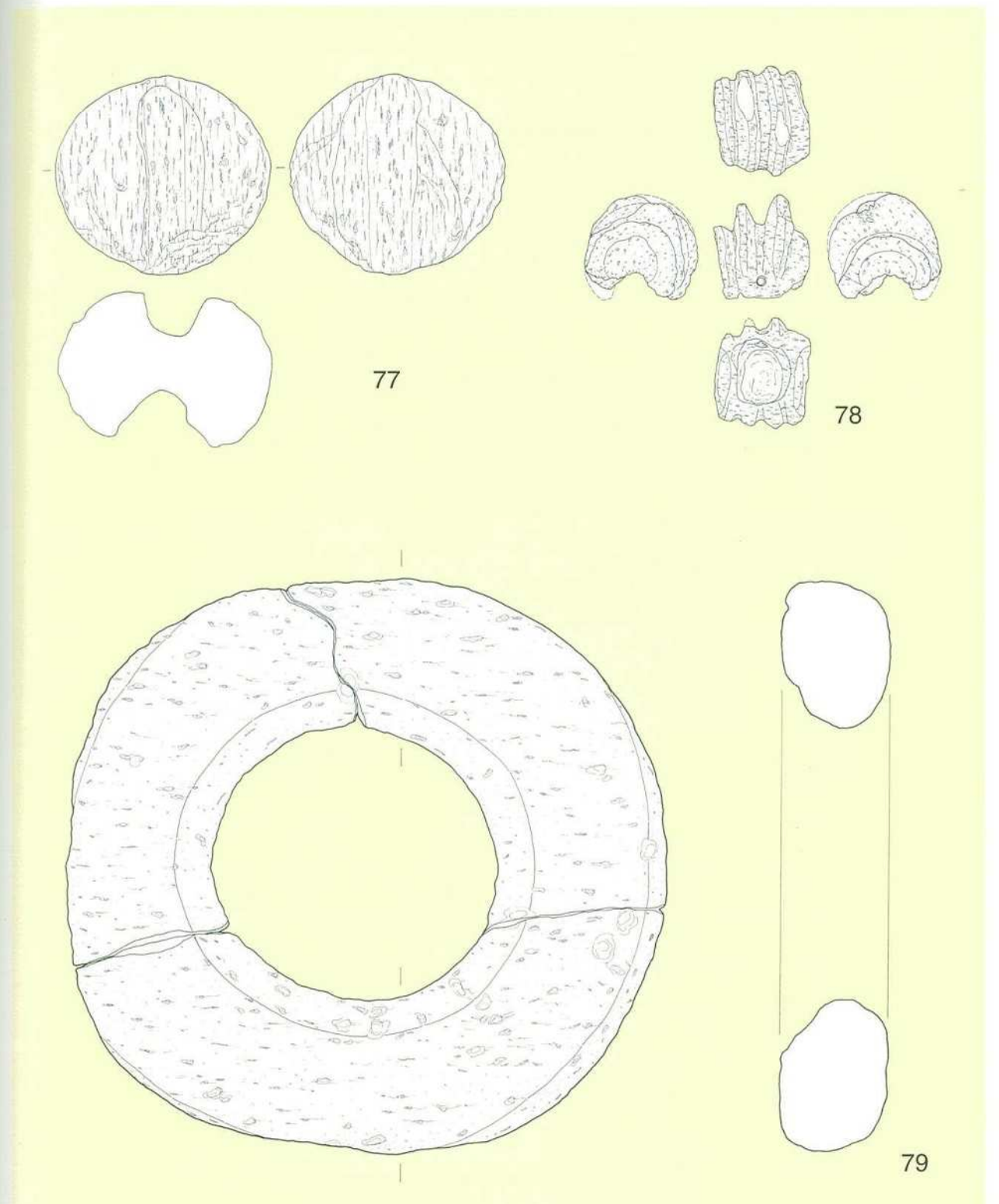
97 (写真右下の数字は実測図に対応)

実測図版

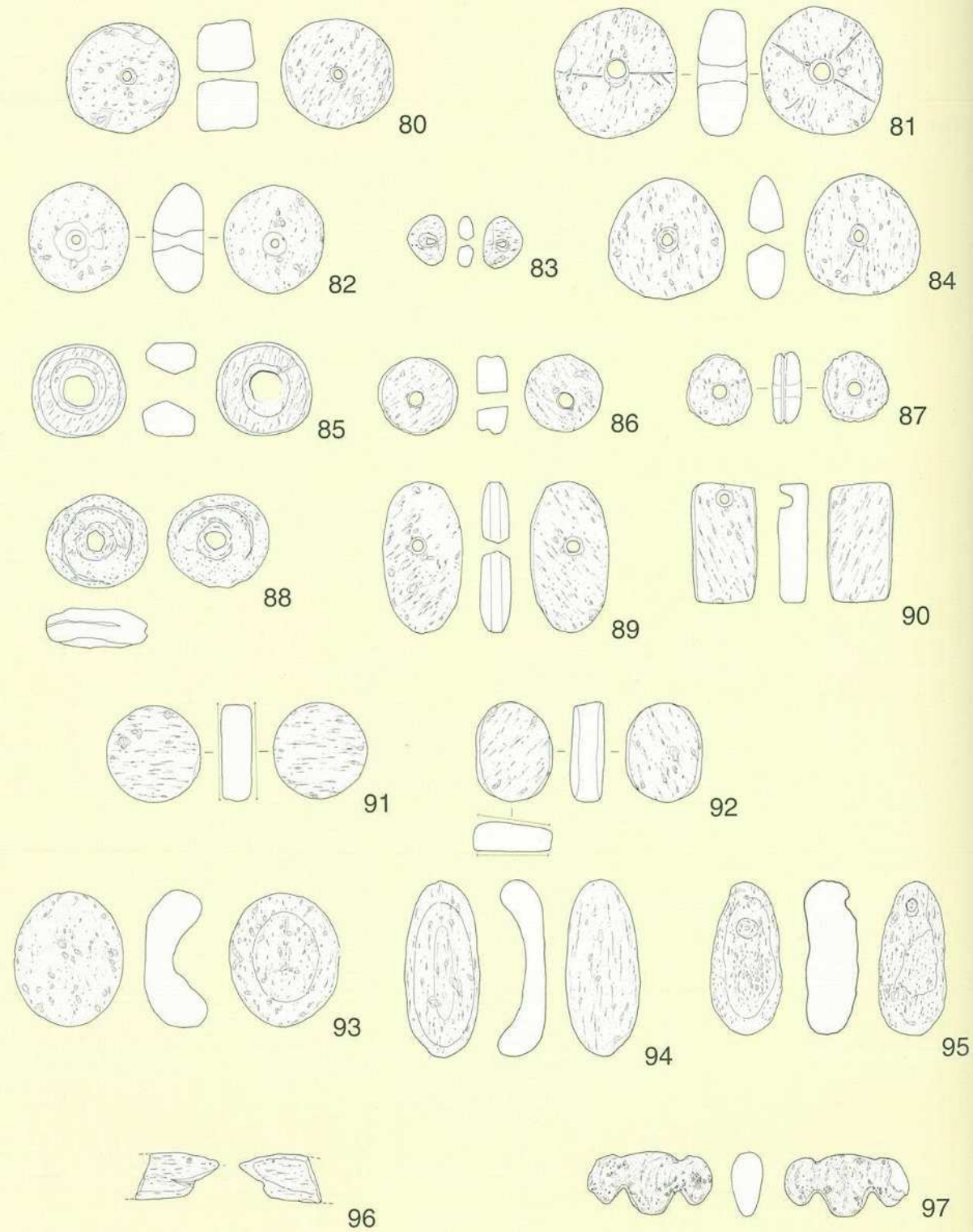


第18図 出土遺物実測図13 (軽石製品)

実測図版



第19図 出土遺物実測図14 (軽石製品)



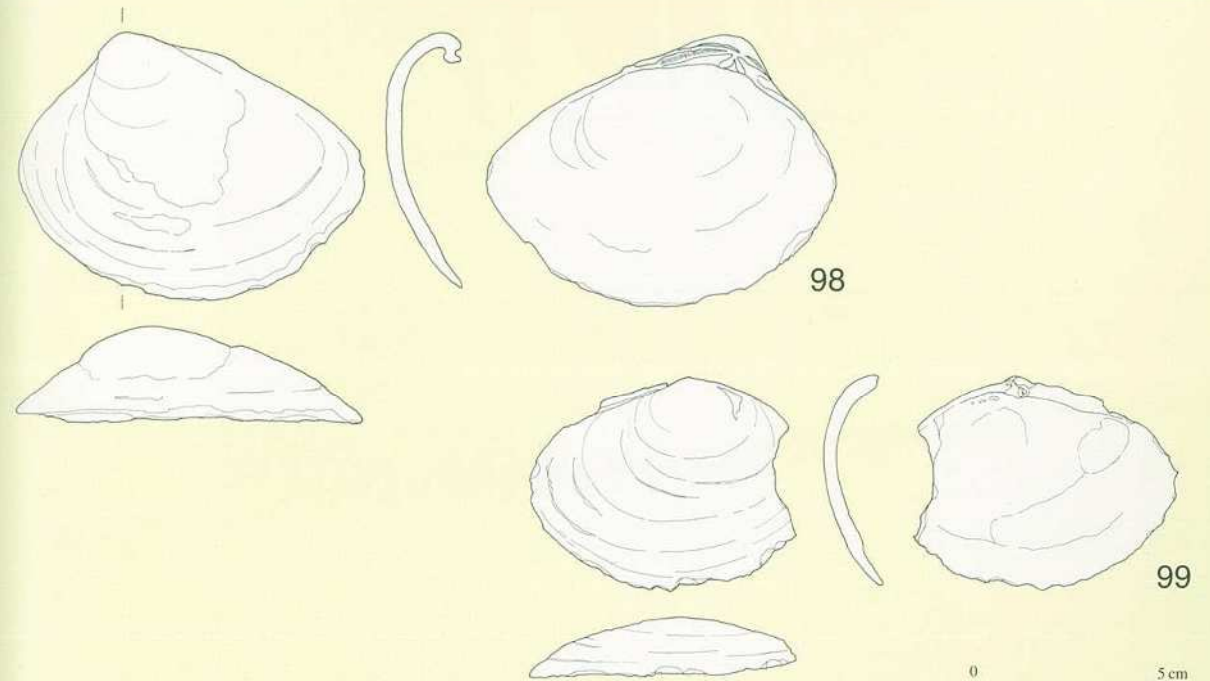
第20図 出土遺物実測図15 (軽石製品)

貝器

貝を使って作っているいろいろな製品のことで、貝殻はその美しさから装飾品としても使用されました。特に南方産の美しい貝は珍重され、高価なものだったと考えられており、このような貝の製品を身にまとふことは単に美しく着飾る他に、高貴な身分を象徴することでもあったと考えられています。

貝刃

貝殻の縁の部分を打ち欠いて、刃物として使用されたと考えられるものです。



第21図 出土遺物実測図16 (貝刃)

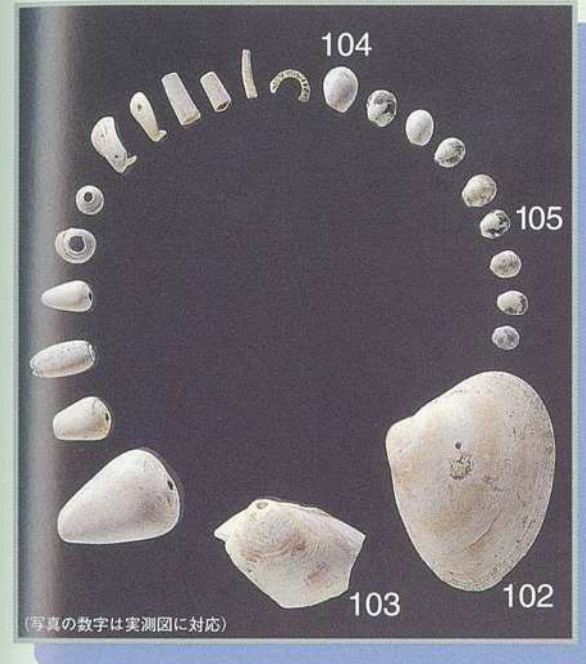
貝輪

貝で作った腕輪のことで、装飾品と考えられています。

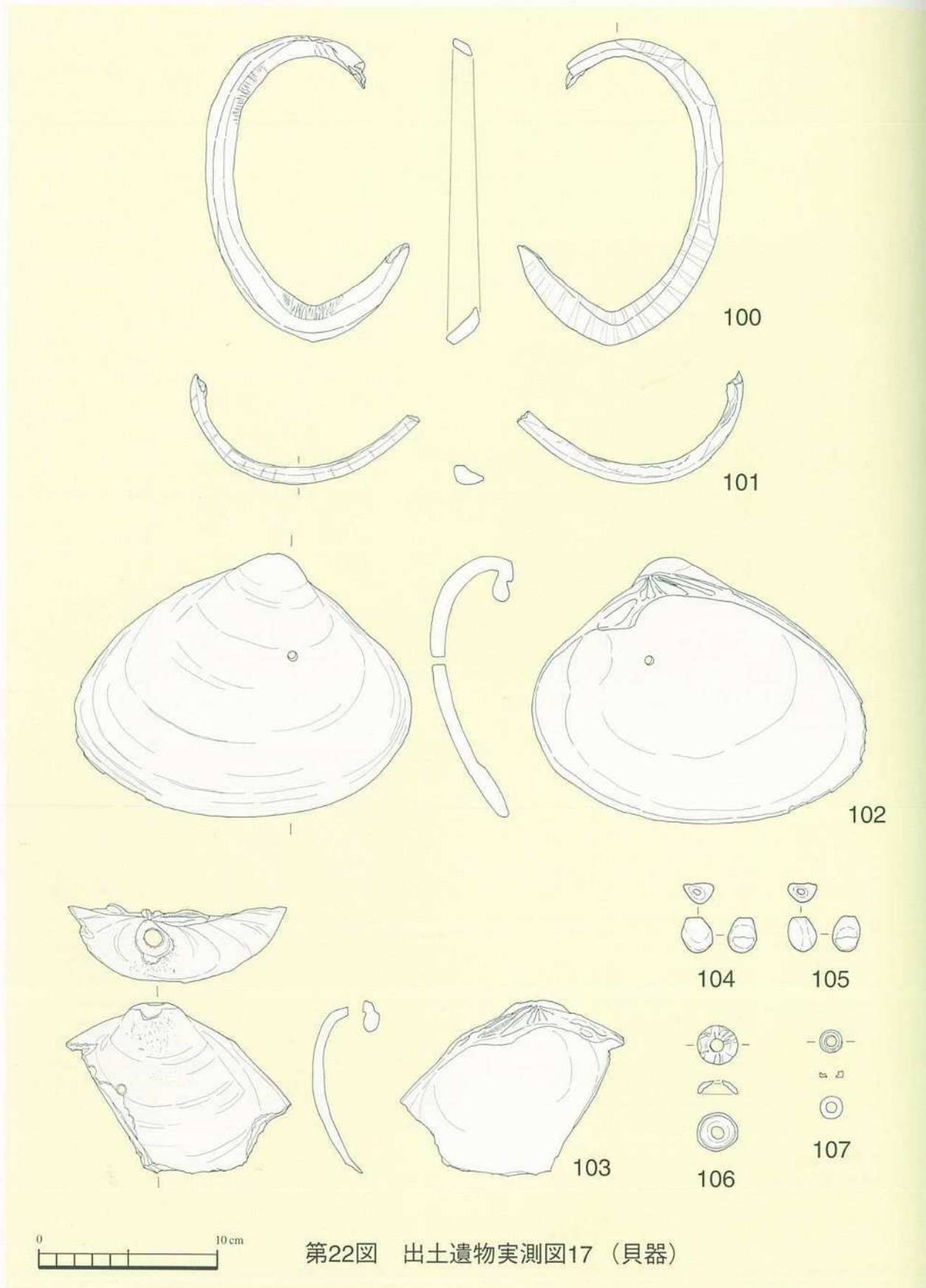


貝製垂飾品

有孔のもので、ひも等を通して首等に下げ、装飾品として使用されたと考えられるものです。



貝小玉



第22図 出土遺物実測図17 (貝器)

骨角器

骨を使って作っているいろいろな製品のことで、シカの角やイノシシの牙を使っています。貝塚に含まれている多量の貝のカルシウム分が通常の遺跡なら腐って残らないこれらのものをパックして残してくれています。

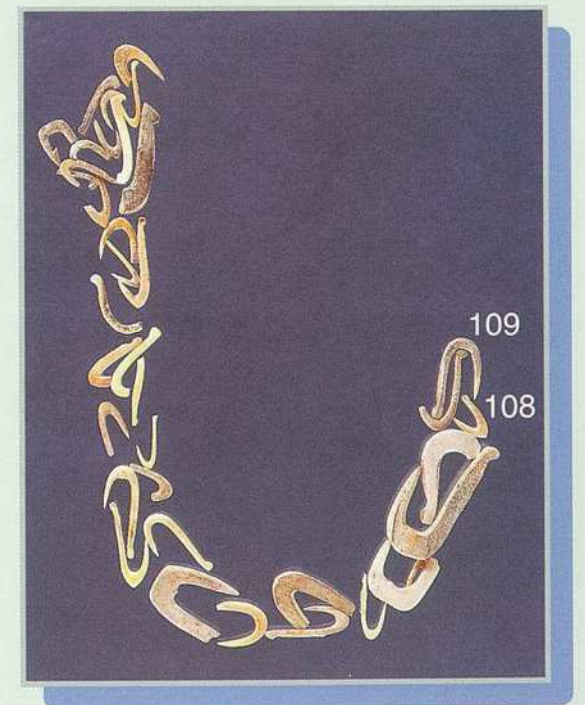
刺突具

骨でつくられたもので、獣や魚などを突き刺すための道具と考えられています。棒の先等に付けて使用したのでしょう。



釣り針

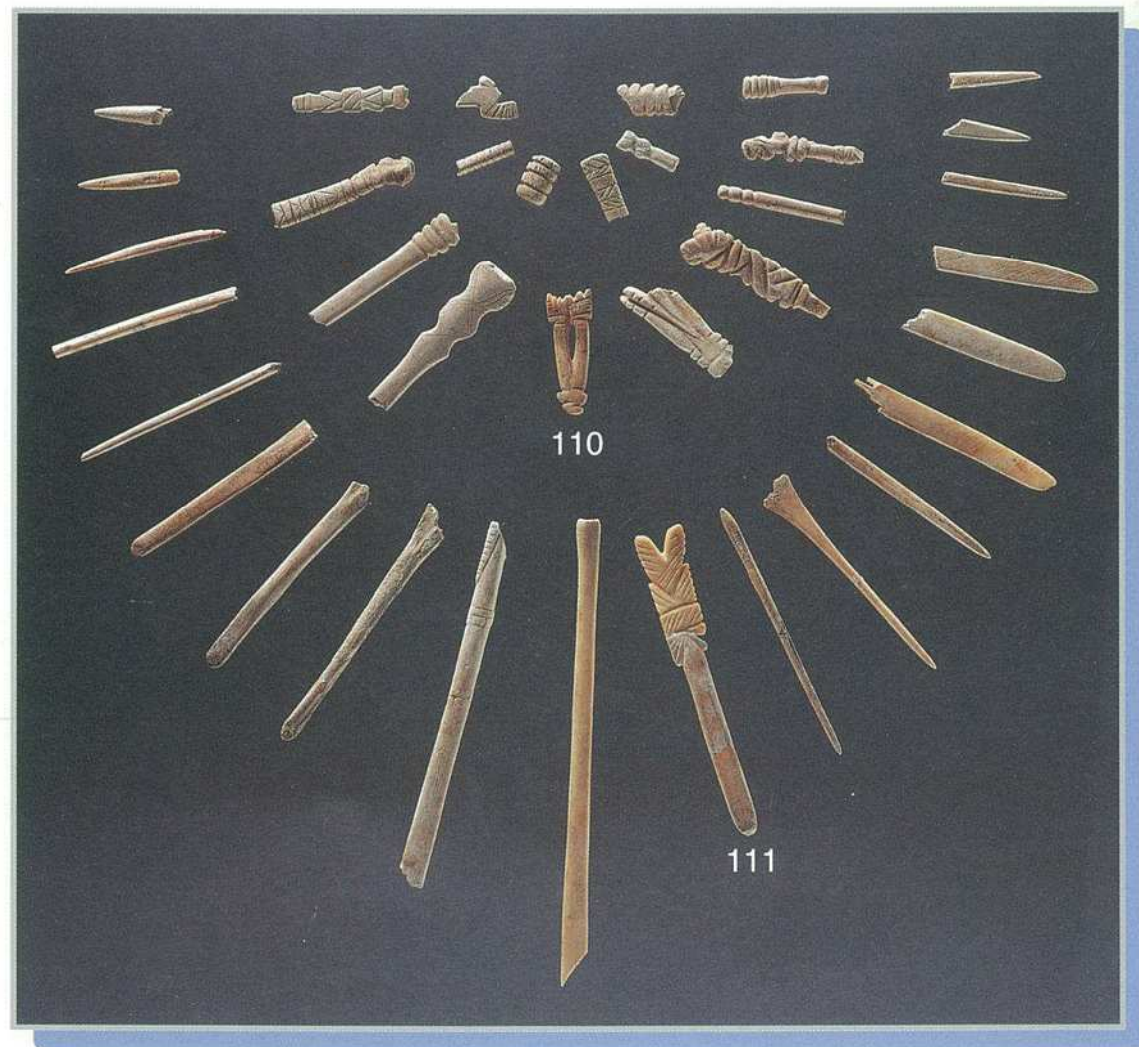
骨や角で作ったもので、釣り針に使用されたと考えられるものです。いろいろな大きさのものがあり、「かえし」を備えたものもあります。



かみはり
髪針

骨で作ったかんざしで、装飾品と考えられています。一方を丁寧に彫刻して飾ってあります。棒状のもの、扁平でへら状のもの等いろいろな形状のものがあります。

先のとがった棒状のものは髪針と分類しましたが、あるいは骨針に分類されるべきものがふくまれている可能性もあります。(柊原貝塚の出土品は、残存部位から明確に髪針と骨針の分類をすることが困難なものが多く、一括して髪針として取り扱いました。)



そうしょくひん
装飾品

有孔のもので、ひもを通して首等にさげて装飾品として使用されたと考えられているものです。様々な形状のものがあります。骨やイノシシの牙、サメの歯などでできています。



(写真の数字は実測図に対応)

がせうでわ
牙製腕輪

イノシシの牙から作られた腕輪と考えられるものです。



(写真の数字は実測図に対応)

せきついこつせいひん
脊椎骨製品

サメ・エイ等の魚の背骨からつくられているものです。
一部は耳栓(じせん。みみかざりのことです。)の可能性もあります。

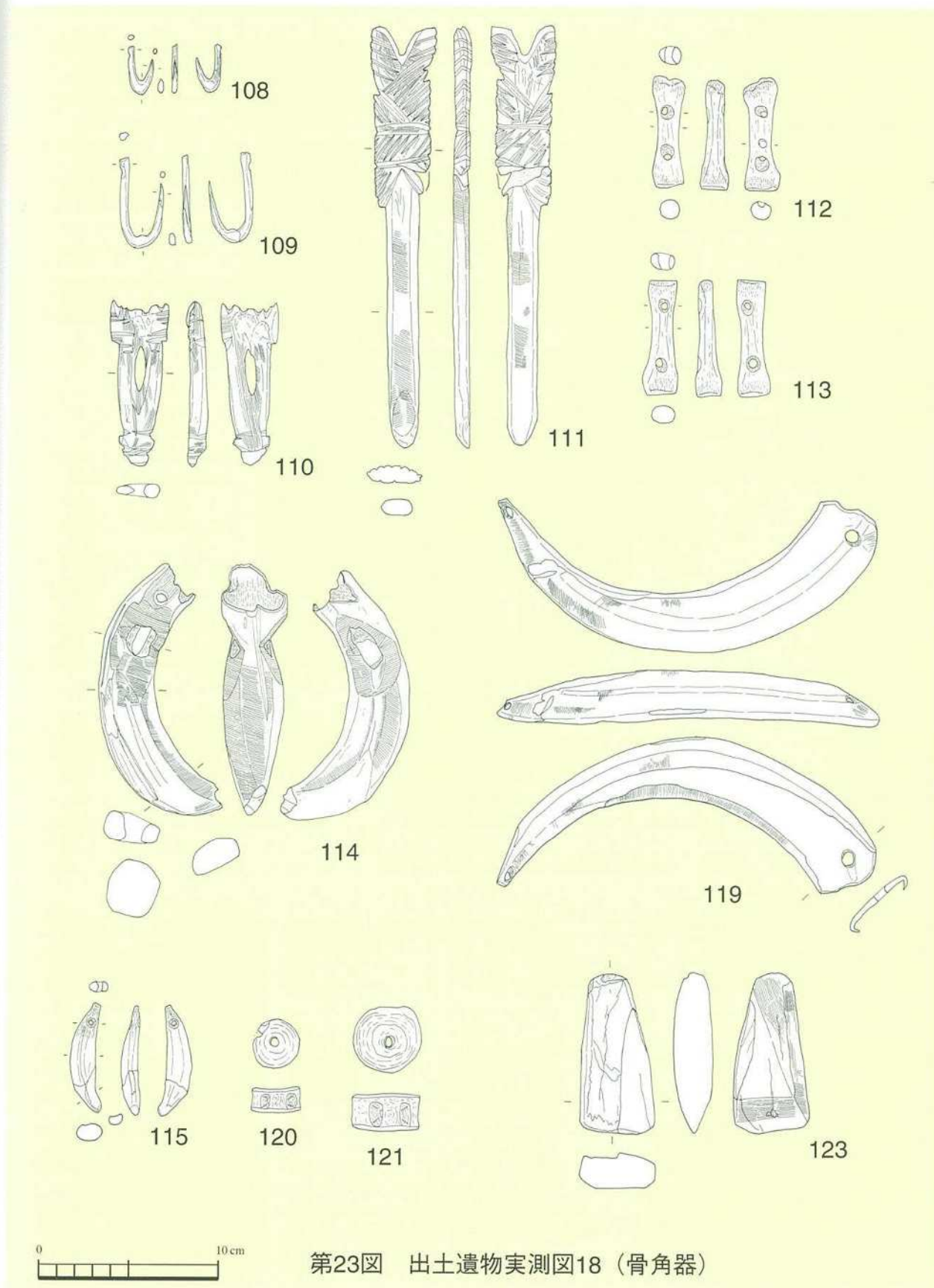


がふ
牙斧

イノシシの牙から作られた製品ですが、その形状が斧状であるため牙斧としました。
実際に使用された跡は確認できませんでしたので、祭祀用のものと考えられます。



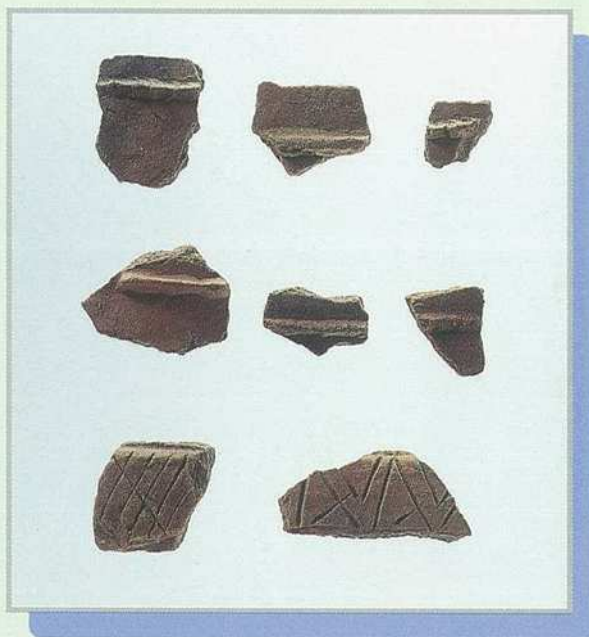
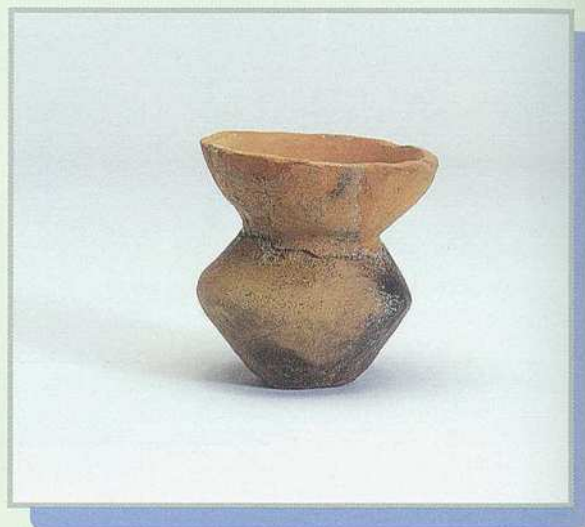
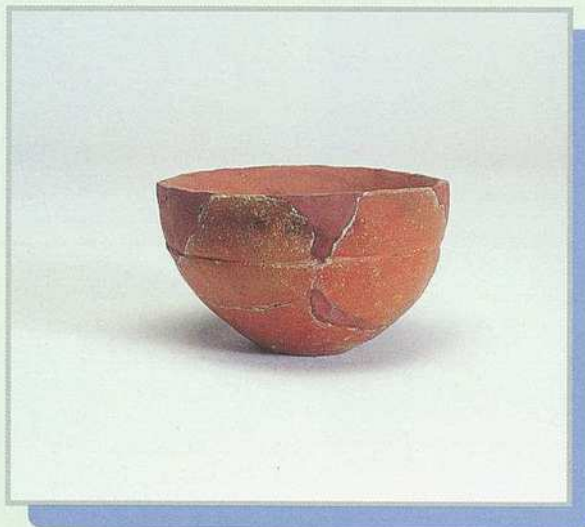
実測図版



第6節 古墳時代の遺物

成川式土器

成川式土器とは、南九州で弥生時代後期から古墳時代にかけて使用された土器の総称です。柘原貝塚からも成川式土器片が数十点出土しています。



柘原貝塚は、全国でも大規模な貝塚の範疇にはいり、その保存状態もきわめて良好であり、学術的にもたいへん貴重な遺跡であります。発掘調査中にも全国の著名な学識経験者の方々に現場指導にきていただき、柘原貝塚がとてつ貴重な遺跡であるとの評価を受けました。

貝塚遺跡は貝のカルシウム分により通常は腐って残らないいろいろな道具や、動物や魚の骨、種子や縄文人の糞さえも残してくれる遺跡であり、当時の生活環境を考える上でとても貴重な資料となる遺跡です。そのため考古学では貝塚を単なるゴミ捨て場ではなく、貴重なものを残してくれるタイムカプセルと位置づけているのです。また、貝塚の中には食べた動物や死者の魂をあの世に送ったり、豊穰や生産を祈願する「祭りの場」としての性格を持っていると考えられているものもあります。

柘原貝塚は保存状態が良好であるため、タイムカプセルとしてはとても貴重なものです。また、軽石製品をはじめとする祭祀遺物と考えられる用途不明品の多さから、柘原貝塚を残した人々は精神的にとてつ豊かな人々であったのではないかと考えられます。縄文時代は狩猟が中心でまだ身分的な格差はそれほどなく、皆が集団で助け合いながら自然や自然に潜む超自然的なものに向かい合って暮らしていた時代だと考えられています。つまり、縄文人達は現代の我々の間では希薄になってしまった互いに助け合う気持ちだとか、自然を敬う気持ちだとかを濃厚に有していた人々なのです。通常の遺跡では見られない祭祀遺物たちは、縄文人達の精神的なものを現代の我々にかいま見せてくれる貴重な資料と言えるでしょう。それらを目にすることで、われわれは縄文人達の「ココロノカケラ」を感じることができるのです。

柘原貝塚は、もともと農免農道整備事業の一環として発掘調査が始められたわけですが、その貴重性は事業主体者である鹿児島県農政部をはじめとする関係者の間でも十分に理解されており、そのことは、埋め戻すという形で現状保存がなされるという農免農道整備事業としては極めて異例の措置がとられたということにも表れています。

現在遺跡は埋め戻され農免農道として整備されており、標注だけが遺跡の存在を告げるのみですが、道路や付近の畑の下には柘原貝塚が眠っているのです。皆さんもこの道路を通るときには、気を付けてみてください。縄文人達が残した「ココロノカケラ」が皆さんに何かをささやきかけてくるかもしれません。



貝塚の現在の様子



資料編

資料編

- 第5章 軽石製品に塗彩された赤色顔料について——108
大久保 浩二
- 第6章 柁原貝塚出土の植物依存体——109
渡辺 誠
- 第7章 垂水市柁原貝塚出土の動物依存体——113
西中川 駿
蓮沼 浩
福島 晶
- 第8章 柁原貝塚出土の貝類について——119
坂下 泰典
- 第9章 垂水市柁原貝塚出土の縄文時代人骨——122
—平成9年度調査—
峰 和治
小片 丘彦
竹中 正巳
- 第10章 柁原貝塚出土の糞石の観察——136
松井 章
- 第11章 柁原貝塚における糞石の分析——144
金原 正明
金原 正子

軽石製品に塗彩された赤色顔料について

鹿児島県立埋蔵文化財センター
大久保浩二

柘原遺跡から出土した軽石製品の多くには、赤色顔料が塗彩されている。そのうち写真1の軽石製品について、塗彩状況の観察と顔料の種類を同定を行った。

分析に使用した機器は、鹿児島県立埋蔵文化財センター所蔵の日本電子製走査型電子顕微鏡（5300LV）と、エネルギー分散型X線分析装置（EDS・JED-2001）である。

1. 塗彩の状況

軽石製品に塗彩された赤色顔料は、軽石全体に塗られているのではなく、表面に加工された2か所の浅い凹みに塗彩されている。沈線部分や背面には塗彩が見られない。

2. 電子顕微鏡による観察

顔料を極微量サンプリングし、電子顕微鏡で粒子の観察を行った。すると長さ10 μ m前後、太さが1 μ m程の細長い円筒形をしたパイプ状の粒子が密集しているのが観察された（写真2）。これらはベンガラ粒子に見られるものでLeptothrixという種の鉄細菌による生産物（鉄の酸化物を沈積した鞘細胞）である。

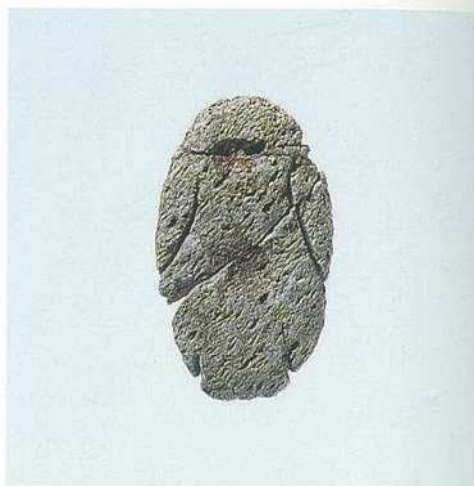


写真1 赤彩のある軽石製品

3. X線分析

X線分析は加速度電圧20kV、有効時間100秒、取り出し角度26.57°、作動距離20.0mmの測定条件で行った。その結果、Feが顕著なピークとして検出された。水銀朱の場合に検出されるHgやSなどの元素は検出されなかった。

以上のことから、この軽石製品に塗彩されている赤色顔料の種類はベンガラで、それは鉄細菌の鞘細胞を含んだ沼鉄鉱を焼成して作られたものと考えられる。他の軽石製品に塗彩されている顔料も、肉眼による観察では同様なものと考えられる。

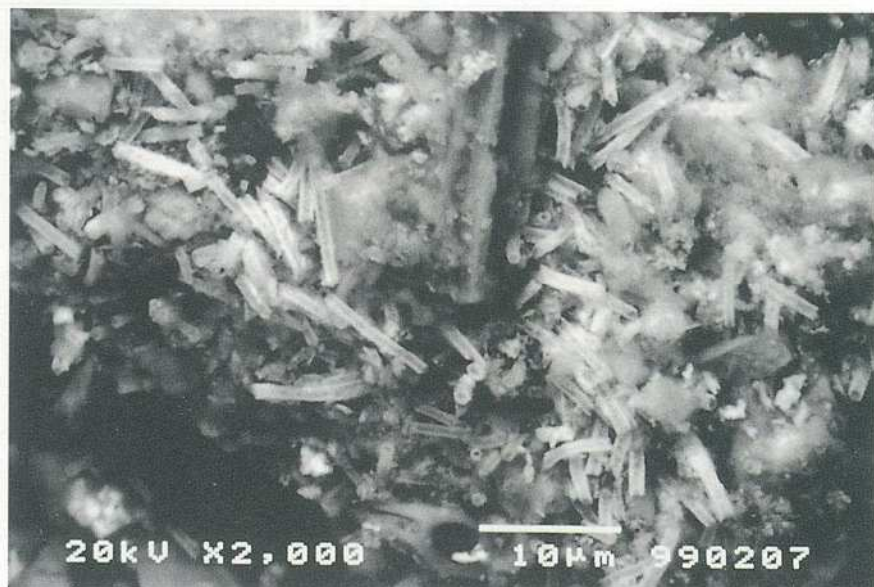


写真2 ベンガラの粒子（鉄細菌に由来するもの）

柘原貝塚出土の植物遺体

渡辺 誠

1 植物遺体のリスト

1997～98年に垂水市教育委員会によって発掘された、鹿児島県垂水市柘原貝塚出土の植物遺体（種子類）は、次ぎの2種である。

- 1 ブナ科コナラ属 *Quercus* sp.
- 2 バラ科モモ *Prunus persica* BATSCH

1はいわゆるドングリ類である。このほかに不明種子類が2点みられる。

所属時期は縄文時代後期である。

資料の件別出土数量と計測値を、第1表に示した。表中に双・半とあるのは、双子葉植物であるコナラ属の子葉の双方があるものを双、片側のみのものを半として記したものである。厚さ・重量の平均値は、半の数値の2倍にして計算した。

なお、弥生時代以降の渡来植物であるモモも1点含まれているが、出土状態などの記載はみられず、混入の可能性を指摘しておくことに留めたい。

2 ドングリ類について

ドングリ類には種類が多く、森林帯によってもその種類を異にしている。そしてその食用化に際しては、まったくアク抜きをしないシイ類（D類）、水さらしを必要とするカシ類（C類）、および水さらしに加えて加熱処理の必要なナラ類（B類）とクヌギ類（A類）などがある。ただし製粉さえすれば、A・B類も水さらしのみでアク抜きができる。

ドングリ類のアクは水溶性のタンニンであり、その含有率の高低によって上記のようなアク抜き方法の違いを生じているのである。

また形態においても変化に富む。そしてドングリまなこという言葉があるように、狭義のドングリとはまんまるいクヌギなどのA類のドングリを指している。これに対しB・C類とイチイガシは楕円形を呈し、D類は小型の円形（ツブラジイ）、先の尖った水滴状（スタジイ）、および太くて長いマテガイ状（マテバシイ）などを呈す。しかしこれらはごくおおまかな見方であり、特に種皮がとれて中の実（子葉）だけになると分類は困難である。しかし種までは困難であっても、類別が可能であれば食生活の研究には有益であり、筆者はその試みの一つとして計測値を記録することとしている。

ドングリ類はこれらの形態と、アク抜きの必要の有無とその手間の度合いとによって、A～D類に大別することができる（第2表）。なおカシ類のうちイチイガシのみはアク抜きを必要とせず、D類に含まれる（渡辺1987a）。

3 本遺跡出土のドングリ類

本遺跡出土資料にはA類はみられず、ほとんどが楕円形を呈すB・C類で、イチイガシ

やD類は含まれていない。それらの計測値を第1表(P112を参照)に一括表示して検討することとする。そして長幅示数の平均値1.49で、分散の範囲は1.37~1.68であり、幅が狭い。それを県下の他遺跡と比較すると、干迫遺跡1.45、鹿児島市草野貝塚では1.45で近似している。

楕円形を呈するB・C類についての検討は難しいが、形態上類似しているがアク抜きがいらぬためD類に分類されているところの、イチイガシが含まれていないことは注目されてよい。元大阪市立大学理学部の粉川昭平教授によれば、子葉のみでは分類の困難なドングリ類のなかで、イチイガシのみは唯一例外的に識別が可能であるという。その外面に縦に溝状の幼根の跡がみられるからである。この基準に基づいて本遺跡例についても分類を試みたが、確認できなかった。

したがって本遺跡出土のドングリ類は、水さらしのみでアク抜きのできるC類であるカシの仲間と、製粉すれば水さらしのみでよいが、粒のままでは煮沸を何度もくり返さないとアク抜きのできないB類のナラの仲間とのなかの、いずれかの種類ということになる。

もちろん水さらしのみでよいものも、煮沸を繰り返すことが効果的であることはいうまでもない。この煮沸過程において土器が大きな役割をもっているのである。

4 県下縄文遺跡出土のドングリ類について

それらのドングリ類をどのように食用化していたかということは、アク抜きとの関係においてまず製粉具、および煮沸具の有無が問題になる。そこでその前提として鹿児島県下の縄文時代遺跡より出土した植物遺体を概観してみると、次のとおりである。

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| 1. 曾於郡志布志町東黒土田遺跡 | (草創期) コナラ属 |
| 2. 曾於郡志布志町八郎ヶ野A遺跡 | (晩期) イチイガシ・コナラ属 |
| 3. 曾於郡志布志町柳井谷遺跡 | (後期) イチイガシ・コナラ属 |
| 4. 曾於郡松山町前谷遺跡 | (前期) イチイガシ・コナラ属・ツ
ブラジイ・スタジイ |
| 5. 曾於郡末吉町柿ノ木野久保A遺跡 | (早期) ドングリ類 |
| 6. 曾於郡末吉町宮之迫遺跡 | (後期) ドングリ類 |
| 7. 曾於郡末吉町丸尾遺跡 | (後期) ドングリ類 |
| 8. 肝属郡田代町荒田原遺跡 | (早期) ドングリ類 |
| 9. 始良郡栗野町花ノ木遺跡 | (前期) コナラ属 |
| 10. 始良郡加治木町干迫遺跡 | (後期) イチイガシ・コナラ属・
スタジイ・クリ |
| 11. 垂水市柘原貝塚 | (後期) コナラ属 (モモ) |
| 12. 鹿児島市若宮神社遺跡 | (後期) シイ類 |
| 13. 鹿児島市草野貝塚 | (後期) イチイガシ・コナラ属 |
| 14. 川内市麦之浦貝塚 | (後期) コナラ属 |
| 15. 日置郡吹上町黒川洞穴 | (晩期) イチイガシ・コナラ属 |
| 16. 加世田市上加世田遺跡 | (後期) イチイガシ・コナラ属 |

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 17. 指宿市橋牟礼川遺跡 | (後期) イチイガシ・コナラ属 |
| 18. 種子島・西之表市本城遺跡 | (前期) シイ類・シャリンバイ |
| 19. 種子島・熊毛郡中種子町大園遺跡 | (後期) コナラ属 |
| 20. 屋久島・熊毛郡上屋久町一湊遺跡 | (前期) シイ類・シャリンバイ・
コナラ属 |
| 21. 奄美大島・大島郡笠利町宇宿貝塚 | (後期) イチイガシ・コナラ属 |
| 22. 沖永良部島・大島郡知名町神野貝塚 | (後期) タブノキ |

出土している種子類は、大部分がドングリ類である。すなわちイチイガシ・コナラ属、およびツブラジイ・スタジイを含むシイ類などであり、22遺跡中21遺跡より出土している。それらの他は、2遺跡よりシャリンバイ、1遺跡よりタブノキが出土している。

時期的にみると、草創期1、早期2、前期4、後期12、晩期2であり、後期遺跡からの出土率が高い。そしてドングリ類以外の、シャリンバイは前期、クリ・タブノキは後期においてのみ出土している。

そして特に注目されることは、ドングリ類でもアク抜きを必要としないイチイガシやシイ類などが確認されるのは縄文前期からであるのに対し、アク抜きを必要とするコナラ属が縄文草創期の志布志町東黒土田遺跡の貯蔵穴より出土していることである(瀬戸口1981)。

しかも現代より寒冷な時期であるから、ドングリ類でもC類よりB類である可能性が高い。そして製粉具も未発達な段階としては、アク抜きのために煮沸を何度も繰り返さなければならぬのであり、そのために不可欠な煮沸具としての土器が重要になってくる。したがって縄文土器の出現と発達に、ドングリはきわめて密接な関係にあるといえるのである(渡辺1987b)。

今後はさらに草創期・早期のドングリ類の種類を明確にするとともに、製粉具の発達過程を明らかにすることが重要な作業として指摘されるであろう。

そして本遺跡は縄文後期に属し、すでに石皿・磨石などの製粉具は十分に発達している段階であるから、ドングリ類を製粉して水さらしのみでアク抜きすることも可能であったし、さらにはクズやワラビなどの根を製粉して、デンプンをさらしてとることも行われていたことが容易に推定されるのである。

謝 辞

終わりに、本資料調査の機会を与えてくださった垂水市教育委員会の羽生文彦氏、資料整理にご協力くださった丹下昌之氏(名古屋大学大学院博士後期課程学生)に対し、深謝の意を表する次第である。

引用文献目録

- 瀬戸口望, 1981: 東黒土田遺跡発掘調査報告。鹿児島考古, 15. 22~54頁。鹿児島。
- 渡辺 誠, 1987a: 縄文時代の植物質食料・ドングリ類。考古学ジャーナル, 279. 22~27頁。東京。
- _____, 1987b: 日韓におけるドングリ食と縄文土器の起源—韓国における考古民族学的研究・II。名古屋大学文学部研究論集, 史学33. 1~15頁。名古屋。



写真1 種子類 (実大) 1~8: ドングリ類、9: モモ

第1表 種子計測値一覧表 (単位: cm, g)

種名	番号	ラベル	双・半	長さ	幅	厚さ	長幅示数	重量	写真
コナラ属	34	A-13 貝層	半	1.09	0.70	0.31	1.56	0.06	1-1
	25	B-14・15 貝層縦断T	半	0.95	0.65	0.34	1.46	0.14	1-2
	36	B-14・15 貝層縦断T	双	1.07	0.73	0.71	1.47	0.30	1-3
	36	B-14・15 貝層縦断T	破片					0.10	
	29	B-15・16 貝層縦断T	破片					0.18	
	20	B-15・16 貝層縦断T	半	0.96	0.70	0.33	1.37	0.11	1-4
	22	B-15・16 貝層縦断T	破片					0.09	
	29	B-15・16 貝層縦断T	破片					0.17	
	5	B-16・17 貝層縦断T	半	1.41	0.92	0.48	1.53	0.22	1-5
	表一括	B-16・17	半	1.09	0.65	0.34	1.68	0.14	1-6
〃		半	1.08	0.74	0.39	1.46	0.15	1-7	
無		破片					0.23		
			半	0.86	0.61	0.44	1.41	0.07	1-8

第2表 ドングリ類の分類

民俗分類	属	種(出土例のみ)	森林帯
A. クヌギ類 製粉または加熱処理+水さらし	コナラ属	クヌギ	落葉広葉樹林帯 (東北日本)
B. ナラ類 製粉または加熱処理+水さらし		カシワ	
C. カシ類 水さらしのみ	アカガシ属	アカガシ アラカシ	照葉樹林帯 (西南日本)
D. シイ類など	シイノキ属	イチイガシ	(韓国南海岸)
	マテバシイ属	ツブラジイ・スダジイ マテバシイ	

垂水市 柁原貝塚出土の動物遺体

鹿児島大学獣医学科家畜解剖学教室
西中川 駿・蓮沼 浩・福島 晶

1.はじめに

鹿児島県下の縄文時代の貝塚は、これまで出水、江内、麦之浦、市来(川上)および草野貝塚など薩摩半島に多く、大隅半島では極めて少なく、佐多町の大泊貝塚をみるに過ぎない。今回、柁原貝塚が発掘調査され、大隅半島の貝塚人の様相が明らかにされたことは非常に貴重であり、注目すべき重要な遺跡である。

柁原貝塚は、垂水市柁原柁原下にあり、農免農道整備事業に伴って、県立文化センターおよび垂水市教育委員会が平成9年6月~平成10年8月まで発掘調査を行い、縄文後期を主体として古墳時代までの遺物が出土した遺跡である。今回、調査を依頼された自然遺物、特に動物遺体は、縄文後期のもので、パンケース50箱にもおよぶ膨大な資料であり、概報発表までにその半分の6000点余りの哺乳類の骨片についての、動物種と骨の種類を同定したのでその概要を報告する。

2.出土動物と出土量

A、Bの5~18区画から出土した動物遺体は、総重量89766gで、それらは哺乳類、爬虫類、両生類のものである。魚類については松本により別項でとりあげられている。ここでは中間報告のために主に哺乳類について、その概要を述べることにする。

検出された哺乳類は以下に示す5目13種である。

- A. 偶蹄目
 - (1) イノシシ
 - (2) シカ
- B. 食肉目
 - (3) ツキノワグマ
 - (4) オオカミ
 - (5) イヌ
 - (6) タヌキ
 - (7) アナグマ
 - (8) テン
 - (9) イタチ
 - (10) アシカ
- C. 兔目
 - (11) ノウサギ
- D. 霊長目
 - (12) ニホンザル
- E. 鯨目
 - (13) イルカ

以上の動物別および区画別出土量と骨片数は表1に示した。イノシシが42500.1g (3009骨片)、シカが44056g (2575骨片)と多く、両者で全体の99%を占め、次いでイヌ、タヌキである。最小個体数はイノシシで下顎の第三後臼歯の数から49個体と推定され、シカは踵骨の数から39個体、イヌは下顎の犬歯の数から5体、タヌキ、アナグマは下顎第一後臼歯の数から各5体と推定された。なお、爬虫類はウミガメ、両生類はヒキガエルのもと思われる。

考察とまとめ

柁原貝塚出土の哺乳遺体の中間報告として、その概要を述べたが、本遺跡の特徴としてイノシシ、シカが全体の99%を占めていることであり、当時の人々がイノシシ、シカを中心とした狩猟を行っていたことが想像される。また、現在、わが国には生息していないオオカミや九州では生息が否定的であるツキノワグマの出土があったことは非常に興味深いことである。

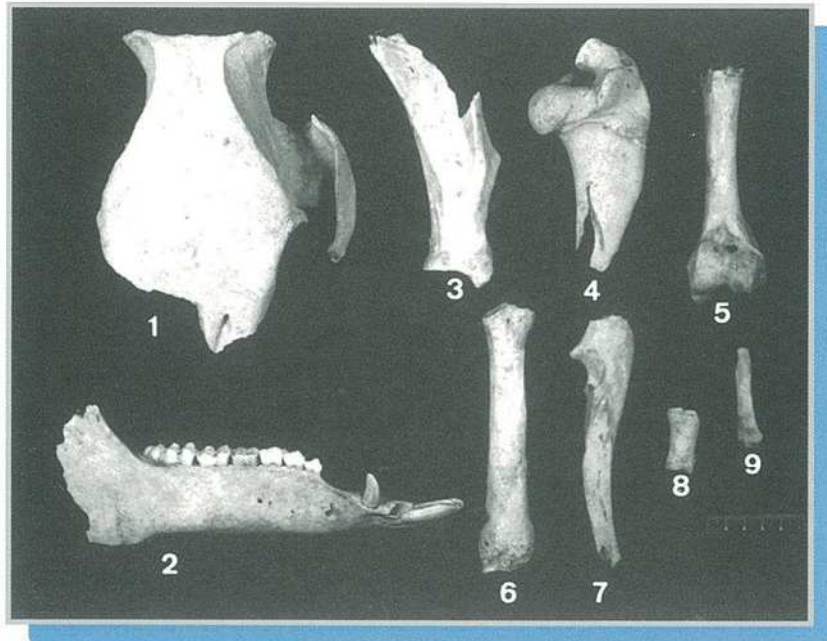
一方、当時の人々の伴侶動物であるイヌの遺体がまとまって出土したことは、埋葬の可能性を示唆しており、南九州で初めての出土例であり貴重なものである。

大隅半島からは中岳、片野洞穴や大泊貝塚などから動物遺体の報告はあるが、これらに加えて、本遺跡からの出土遺体は、当時の大隅半島の人々の生活様式を知る上に貴重なものであり、今後全資料の同定を急ぎ、最終報告で詳細に報告したいと考える。

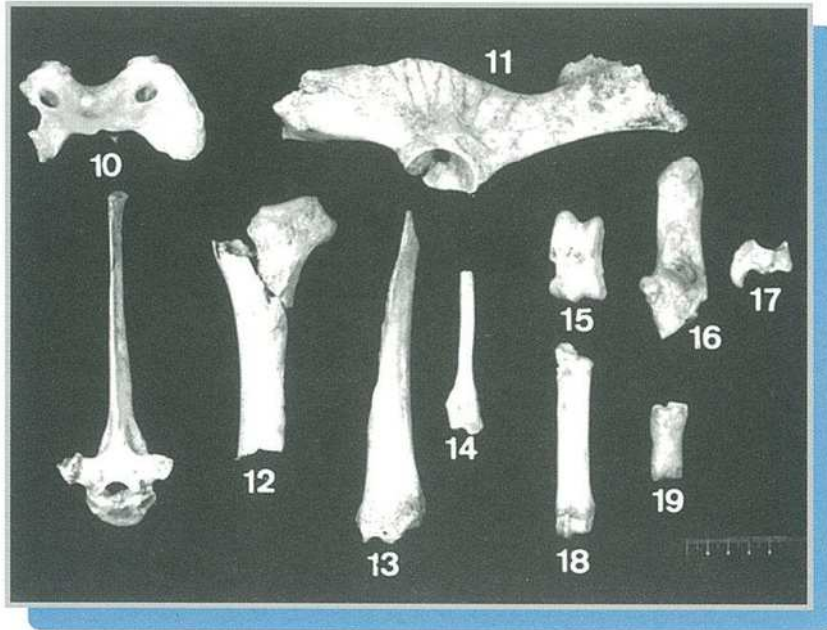
表1 柁原貝塚出土の動物遺体

トレンチ	イノシシ	シカ	ツキノワグマ	オオカミ	イヌ	タヌキ	アナグマ	テン	イタチ	アシカ	ノウサギ	サル	イルカ	ウミガメ	カエル	合計
5-IV	8	36.7	2	7.9	3	15.4						1	22.1			10
6-IV	11	116.2	1	7.6	2	9.6						7	45.6			12
8-IV	3	43.9	4	118.6	4	7						8	184.6			8
9	63	645.3	52	648	7	16.5	1	0.6				8	85.3			129
9-IV	218	3551.4	183	3832.8	4	11.7	1	9.2				7	19.1	1	7.3	420
10	85	958.3	71	751.4	22	47						1	40.4			198
10-IV	142	1658.8	114	2284.1	5	16.7	2	5.6				3	78.5	2	12.7	278
10-II'a	11	126.3	23	238.8	1	1.5	1	4.1				3	27.3	1	0.2	414.3
10-2-4a	2	17.7										2				370.7
10-11	98	957	91	1115.7	5	18.8	12	33.4				2	24.7			2
11	65	665.3	70	644	10	14.6	11	15.4				4	4.1			213
11-IV	192	3139.8	169	3352.1	5	28.2	9	19.2	1	0.3		1	6.6			166
12	7	51.7	3	7.2	5	28.2	9	19.2				2	1.5			1390.5
12-IV	4	101.6	4	83.4	1	3						1	20.9			383
13	10	28.3	7	28.6								1				66.4
13-IV	11	88.2	19	348.3								1				14
14-IV	1	15.8										1				9
15-IV	43	802.2	42	1082.3	1	5.4	1	4.1				1	5.1			18
16-IV	67	1178.1	22	396.9	1	8.9						1				33
17	3	20.5	1	18.7	2	23.8	3	4.3				1				1
17-IV	208	3460.7	123	2225.2	1	2.2	4	5.9				5	23.1			90
18	59	537	37	366.9	3	28.5	12	32.1				3	48.1			95
18-IV	160	2135.4	95	1683.6	0	63	219	70	161	20	63.8	0	17	47.4	38	277
小計	1471	20336.2	1133	19242	2	59.9	2	59.9	2	59.9	2	59.9	12	304	15	4272.5
5-IV	7	99.1										3	48.1			2844
6	2	10.4										1	36.5			41426.5
6-IV	1	5										1				7
7-IV	25	290.3	15	146.9												3
8	21	170.9	15	98.3	1	4.6	1	3.1				3	6.4			3
8-IV	2	31.7										1	10.5			4
9-IV	86	1654.3	96	1932.5								1	8.7			43.2
10	1	20.2	1	19.6								1	9.9			53
10-IV	335	5916.5	393	7544.6								2	4			39
10-II'a	3	30	4	36.9								1	26.3			287.4
11	151	2174.7	132	1549.4	11	68.7	3	6.3	4	12		4	33.5			3
11-IV	346	5224.3	428	7568.6	6	20.8	11	31	4	9.9	2	2	6.5			190
12	1	25.6	6	98	16	96.4	14	54.2	3	7.7		3	7.7			3656.9
12-IV	6	423.4	1	59.4								1	9.9			2
15-IV	7	91.4	12	225.5								1	0.6			39.8
17	120	1633.8	66	1624.3	5	20.7	3	6.9				4	33.5			756
17-IV	167	1920.1	82	908.9								1	9.1			13636
18	44	694.6	39	1129	1	3						2	3.1			7
18-IV	90	680	53	648.1	4	4.8	3	4.4	4	4.6		1	2.5			314
19	36	463.4	27	330.1								2	3.2			824
19-IV	1451	21379.7	1374	24046	1	5.2	44	219	45	131	34	82.4	4	4.3	1	0.6
小計	1	10	3	70.7								1	0.6			22
10先行トレ	10	115.8	29	247.1	1	2.3										7
11-12	34	287.3	11	141.2	1	5.3										7
小計	45	413.1	43	459	2	7.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
不明	42	371.1	25	309.1	53	144	5	10.8	2	2.9	1	0.6	1	1.6		1
合計	3009	42500.1	2575	44056	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6075
最小個体数	49		39		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	89785

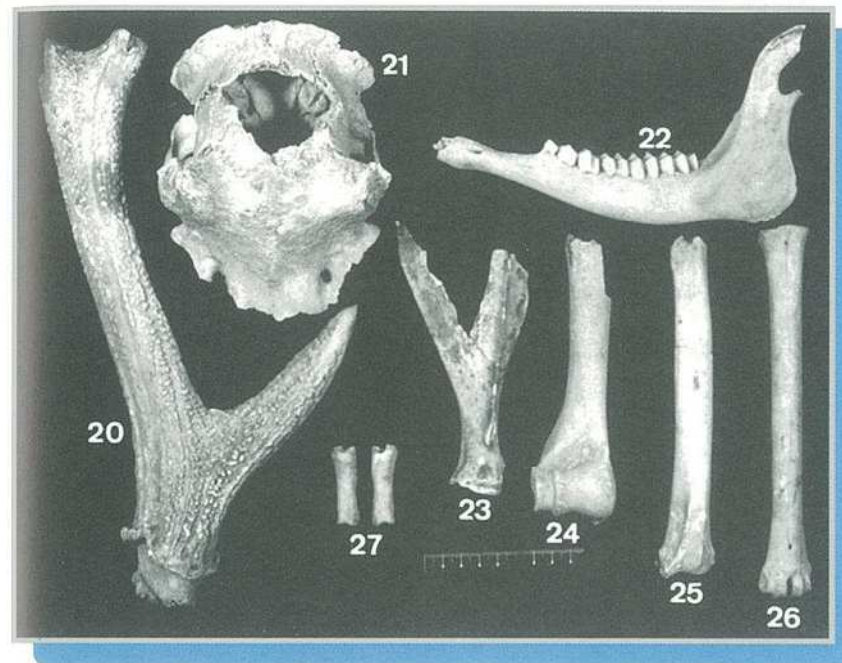
写真説明 1～19：イノシシ 20～36：シカ 37～39：ツキノワグマ 40～42：オオカミ
 43～49：イヌ 50～55：タヌキ 56～58：アナグマ 59～61：テン
 62：イタチ 63～68：ノウサギ 69～72：サル 73：カメ
 74～76：イルカ 77：カエル



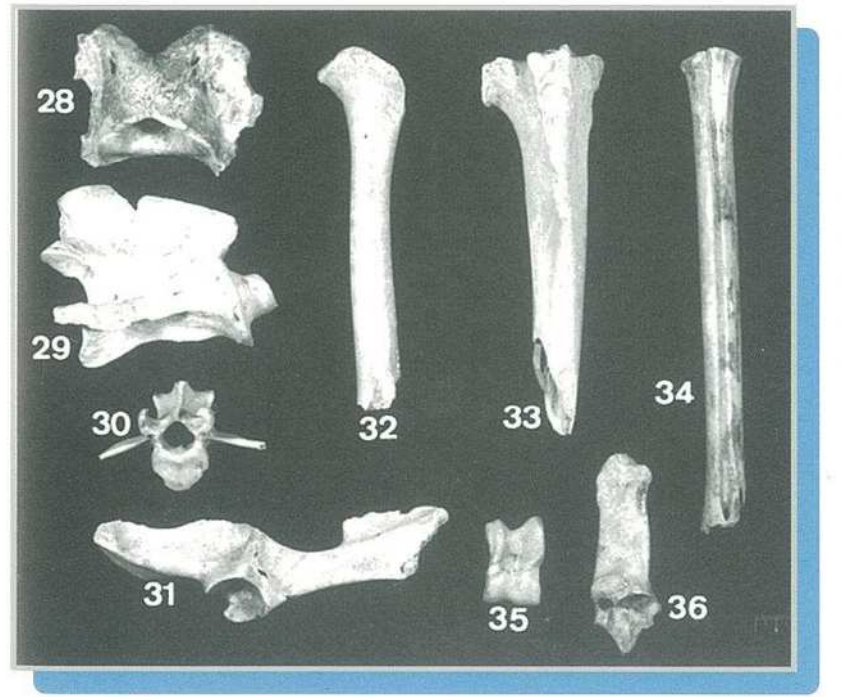
- 1 頭蓋骨
- 2 右下顎骨
- 3 右肩甲骨
- 4 右上腕骨 (近位部)
- 5 左上腕骨 (遠位部)
- 6 左橈骨
- 7 左尺骨
- 8 基節骨 (前肢)
- 9 右第二中手骨



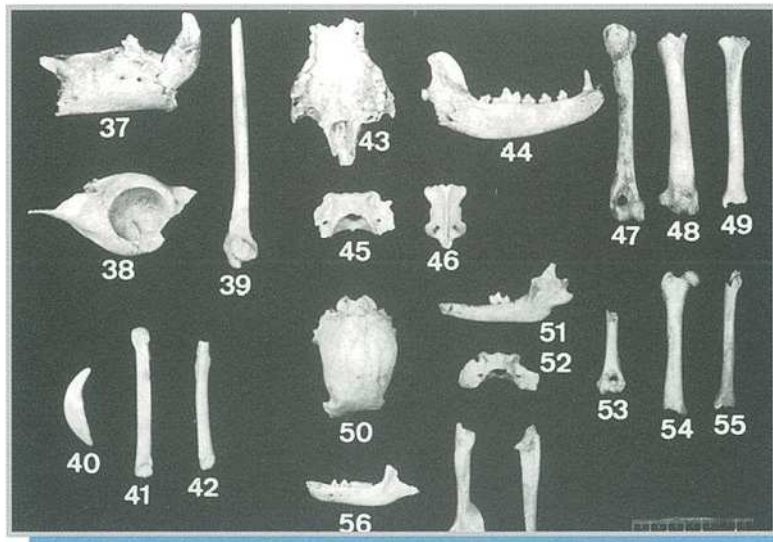
- 10 上：環椎 下：胸椎
- 11 右寛骨
- 12 左大腿骨 (近位部)
- 13 左脛骨 (遠位部)
- 14 右腓骨 (遠位部)
- 15 右距骨
- 16 右踵骨
- 17 左中心足根骨
- 18 左第四中足骨
- 19 基節骨 (後肢)



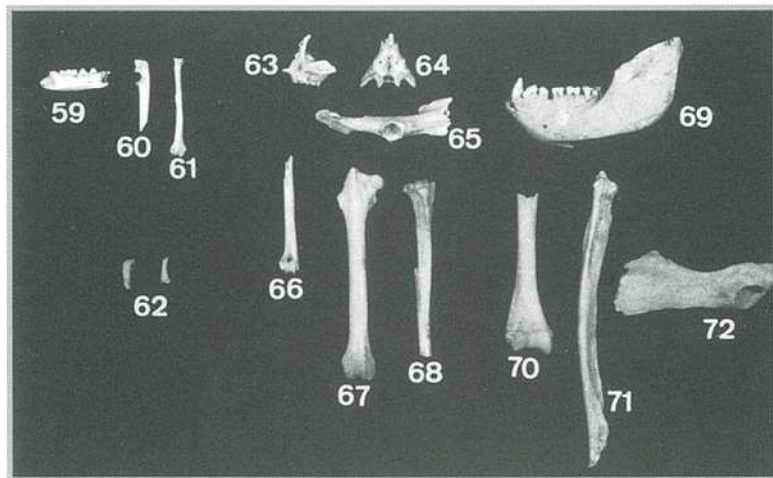
- 20 左角
- 21 頭蓋骨
- 22 左下顎骨
- 23 右肩甲骨
- 24 右上腕骨 (遠位部)
- 25 左橈骨
- 26 右中手骨
- 27 右第三および第四基節骨 (前肢)



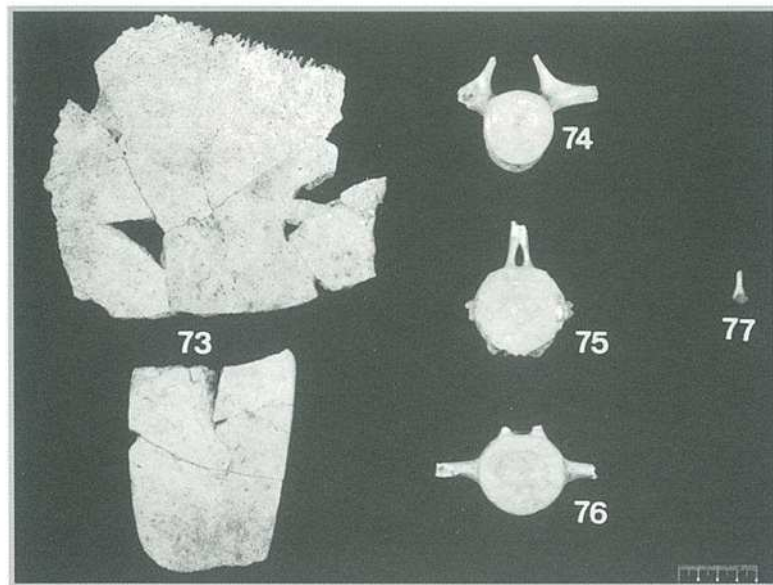
- 28 環椎
- 29 軸椎
- 30 腰椎
- 31 右寛骨
- 32 左大腿骨 (近位部)
- 33 右脛骨 (近位部)
- 34 左中足骨
- 35 左距骨
- 36 左踵骨



37 右下顎骨
38 左寛骨 (寛骨臼)
39 右腓骨 (遠位部)
40 左上顎犬歯
41 右第四中足骨
42 右第三中足骨
43 頭蓋骨 44 左下顎骨
45 環椎 46 軸椎
47 右上腕骨 48 右大腿骨
49 左脛骨 50 頭蓋骨
51 左下顎骨 52 環椎
53 左上腕骨 54 右大腿骨
55 左脛骨 56 左下顎骨
57 左上腕骨 58 左尺骨



59 右下顎骨 60 右尺骨
61 右橈骨
62 右上腕骨 (左右)
63 右上顎骨 64 仙椎
65 右寛骨 66 右上腕骨
67 右大腿骨 68 右脛骨
69 左下顎骨 70 左上腕骨
71 左尺骨 72 左寛骨



73 背甲 (上下)
74~76 椎骨
77 右上腕骨

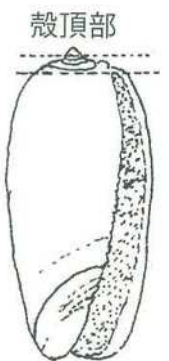
柁原貝塚出土の貝類について

坂下泰典

当時の柁原貝塚周辺の状況について出土した貝類から推察出来るいくつかについて記してみたい。

1. 貝塚周辺には若干の植生はあったが、林を形成していると言える程ではなかったと思われる。(二次的に貝塚内に入り込んで出土した陸産貝類から推察して)
2. 貝塚周辺の海岸は砂浜と岩礁、転石等の複合したものと考えられるが、砂浜の占める割合が60~70%と比較的大きかったようで、砂泥底に生息して居る貝類の含有量が多く、その反面、岩礁、転石地帯に見られる貝類は、種類は多いが、出土した固体の数は少ない。
3. 近くに小さな川があったらしく、汽水産(川と海の水が混入して居る地域)の貝類がわずかに見られるが、日置郡市来町川上貝塚のように大量に出土したものとは比較にならない。
4. 全体的に見れば少ないが、大型の貝類の出土が若干あり、現棲では水深5~10m位で採取出来ることから推測して、当時の海岸は遠浅で水温もいくらかの差異があったのではと考えている。
5. この貝塚出土の貝で特筆されるのは巻き貝の一種マガキガイで、その出土量の多いことである。これまで見聞した中で食料として採取された貝類はマガキ、アサリ、ハマグリと二枚貝が多いように見受けられたが、此処では異なっており、前項のような要素もこの現象に加味されるのかもしれない。
6. 貝の加工品について。

貝輪の破片(サルボウガイ、タマキガイ)がみられたが、他に首飾りで見られるマクラガイの殻頂部を利用したもの(略図参照)と、アマオブネガイに穿孔してものが多数見られたが、これらの貝は、いずれも海岸に打ち上げられた死殻を採取して加工したと考えられる。その理由としてはマクラガイの生貝だったと見受けられるものが出土してないことと、アマオブネガイについては、食したと見受けられる貝は大きくて海岸で波に揉まれて摩耗した痕跡はないが、加工されたものは貝殻が小さく粒がそろっており、摩耗した貝殻に穴を開けてあるのが観察出来る。



マクラガイ略図

以上、出土した貝類の一部分しか見ていないので多くは述べられないが、これまでに見た柁原貝塚出土の貝類についての所見であり、あくまでも推測の域を出ないことを明記しておく。

最後に、今回の柁原貝塚出土の貝類を同定する機会を与えてくださった垂水市教育委員会に心からの感謝の意を表します。

1999年4月30日

柁原貝塚出土貝類仮目録

みみがい科

1. マダカアワビ 房総半島以南 食用可

つたのはがい科

2. マツバガイ 房総半島以南 食用可

ゆきのかさがい科

3. ウノアシガイ 北海道南部以南 食用可

にしきうすがい科

4. イシダタミガイ 北海道南部以南 食用可
5. クマノコガイ 紀伊半島以南 食用可
6. コシダカガンガラガイ 北海道北部以南 食用可
7. ヒメクボガイ 房総半島以南 食用可
8. アナアキウズガイ 紀伊半島以南 食用可
9. ギンタカハマガイ 房総半島以南 食用可

りゅうてんさざえ科

10. タツマキサザエ(蓋) 伊豆半島以南 食用可
11. スガイ 北海道以南 食用可

あまおぶねがい科

12. アマオブネガイ 房総半島以南 食用可
13. イシマキガイ 房総半島以南 食用可

やまたにし科

14. ヤマトニシ 関東地方以西 (陸産)
15. アツブタガイ 本州以南 (陸産)
16. ヤマクルマガイ 近畿地方以西 (陸産)

あずきがい科

17. アズキガイ 長野県以南 (陸産)

ごまふにな科

18. ゴマフニナ 房総半島以南 食用可

うみにな科

19. フトヘナタリガイ 東北地方以南 食用可
20. ヘナタリガイ 房総半島以南 食用可
21. ウミニナ 北海道南部以南 食用可

むかでがい科

22. オオヘビガイ 北海道南部以南 食用可

すいしょうがい科

23. フドロガイ 房総半島以南 食用可
24. シドロガイ 房総半島以南 食用可
25. マガキガイ 房総半島以南 食用可

たからがい科

26. ヤクジマダカラガイ 房総半島以南 食用可
27. ハツユキダカラガイ 房総半島以南 食用可
28. ハナピラダカラガイ 房総半島以南 食用可
29. ホシダカラガイ 駿河湾以南 食用可
30. ホシキヌタガイ 房総半島以南 食用可

たまがい科

31. マンジュウガイ 紀伊半島以南 食用可
32. トミガイ 駿河湾以南 食用可
33. ツメタガイ 北海道南部以南 食用可

やつしろがい科

34. ヤツシロガイ 北海道南部以南 食用可

とうかむりがい科

35. タイコガイ 房総半島以南 食用可
36. ウラシマガイ 房総半島以南 食用可

ふじつがい科

37. シノマキボラ 駿河湾以南 食用可
38. ボウシュウボラ 三陸沿岸以南 食用可

おきにし科

39. ホソウネボラ 九州南部以南 食用可
40. オオナルトボラ 房総半島以南 食用可

あくきがい科

41. アクキガイ 房総半島以南 食用可
42. ウニレイシガイ 房総半島以南 食用可
43. レイシガイ 北海道南部以南 食用可
44. イボニシ 北海道南部以南 食用可
45. クリフレイシガイ 北海道南部以南 食用可
46. アカニシ 北海道西南部以南 食用可

おりいれようばい科

47. ムシロガイ 男鹿半島以南 食用可

えぞばい科

48. トクサバイ 房総半島以南 食用可
49. ミクリガイ 男鹿半島以南 食用可
50. バイ 北海道南部以南 食用可

てんぐにし科

51. テングニシ 房総半島以南 食用可

いとまきぼら科

52. ヒメイトマキボラ 房総半島以南 食用可
53. コナガニシ 能登半島以南 食用可

まくらがい科

54. マクラガイ 房総半島以南
55. ホソコモンマクラガイ 九州南部以南

ふでがい科

56. ヤタテガイ 房総半島以南
57. イモフデガイ 紀伊半島以南
58. ナガツクシガイ 房総半島以南

いもがい科

59. ハルシャガイ 房総半島以南 食用可
60. ロウソクガイ 房総半島以南 食用可

たけのこがい科

61. コンゴウトクサガイ 紀伊半島以南
62. シュマダラギリガイ 房総半島以南
63. ヒメフトギリガイ 相模湾以南

くるまがい科

64. クロスジグルマガイ 房総半島以南

二枚貝類 ふねがい科

65. ワシノハガイ 房総半島以南 食用可
66. エガイ 房総半島以南 食用可
67. サルボウガイ 大槌湾以南の内湾 食用可

たまきがい科

68. タマキガイ 北海道南部以南 食用可

いがい科

69. クジャクガイ 房総半島以南 食用可

うぐいすがい科

70. アコヤガイ 東北地方以南 食用可

いたやがい科

71. ヒオウギガイ 房総半島以南 食用可
72. キンチャクガイ 房総半島以南 食用可
73. イタヤガイ 北海道南部以南 食用可

うみぎくがい科

74. ウミギクガイ 房総半島以南 食用可
75. チリボタンカイ 男鹿半島以南 食用可
76. チイロメンガイ 紀伊半島以南 食用可

べっこうがき科

77. カキツバタガキ 房総半島以南 食用可

いたほがき科

78. マガキ 北海道以南 食用可
79. コケゴロモガキ 陸奥湾以南

きくざるがい科

80. ヒトエギクガイ 房総半島以南 食用可
81. ケイトウガイ 房総半島以南 食用可
82. キクザルガイ 東北地方以南 食用可

ざるがい科

83. ザルガイ 房総半島以南 食用可
84. ナガザルガイ 房総半島以南 食用可
85. コナガザルガイ 九州南部以南 食用可
86. キヌザルガイ 房総半島以南 食用可
87. モクハチアオイガイ 紀伊半島以南 食用可

ばかがい科

88. バカガイ 北海道以南 食用可
89. シオフキガイ 宮城県以南 食用可

しおさざなみがい科

90. イソシジミ 北海道南部以南 食用可

まるすだれがい科

91. サツマアサリ 房総半島以南 食用可
92. アサリ 日本全国 食用可
93. ハマグリ 北海道南部以南 食用可

追加、

- いたやがい科
94. ツキヒガイ 房総半島以南 食用可

垂水市柘原貝塚出土の縄文時代人骨—平成9年度調査—

鹿児島大学歯学部口腔解剖学講座Ⅱ
峰 和治・小片 丘彦・竹中正巳

[はじめに]

鹿児島県垂水市柘原下所在の柘原(くぬぎばる)貝塚から、平成9年度(1997)の発掘調査で縄文時代後期の人骨が出土した。この報文では、原埋葬の状態出土した3体(表1)について記載し、A-5区などから検出された保存不良の人骨片に関する所見は別の機会に譲ることとする。

柘原貝塚では、平成7年度(1995)に縄文晩期の2号土壙墓から保存状態のよい熟年男性人骨(以後、95-2号とする)が出土し、大隅半島縄文人の形質について貴重な情報を提供しているが、平成9年度は壮年女性(97-2号)と若い男性(97-3号)の良好な資料が追加された。基本的所見の記載後、95-2号で指摘された特徴が新資料にも共通するのかどうか検討した。続いて、南九州出土の主な縄文人骨と比較し、形質的な位置づけを行った。なお、前回の報告(峰ほか、1997)に記載した95-2号の計測値に一部誤りがあったので、全計測値を末尾の表に新資料と併記する形で訂正としたい。

表1 平成9年度出土人骨

番号	性	年齢	備考
97-1号	不詳	壮年前半	保存不良, 抜歯なし
97-2号	女性	壮年前半	上顎両側犬歯の抜歯
97-3号	男性	壮年初期 (約20歳)	下顎骨の治癒骨折, 抜歯なし

[人骨所見]

1) 97-1号人骨

保存状態は不良で、頭蓋と少量の体肢骨破片が残るだけである。骨形態はほとんど不明であるが、上下顎の歯は次の歯式に示す通り、ある程度残っていた。

∕ 7 6 5 ∕ 3 2 ∕	∕ 2 ∕ 4 5 6 7 ∕
* 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 *

(* : 先天性欠如, ∕ : 死後破損, ・ : 遊離歯)

性別は不詳である。年齢は、咬耗がさほど進行していないことから、壮年前半とみられる。上顎左側の犬歯は歯槽とともに破損して検出されなかったが、他の3犬歯が存在することから、少なくとも犬歯系の抜歯はなかったと推測される。

2) 97-2号人骨

■出土状態：右の体側を下にした側臥で、肘、股、膝の大関節を半ば屈曲した埋葬姿勢をとっていた。右側上肢の保存状態が悪いものの、ほぼ全身の骨格が残っている。頭蓋は上下的に激しくつぶれていて、一応の復元はしたが、原形が回復されたか多少の疑問が残ることを申し添える。

■性・年齢：側頭骨の乳様突起は小ぶりで、眉弓や外後頭隆起は突出していない。体肢骨も小さいことから女性と判定した。年齢は、咬耗の進行度と頭蓋縫合に閉鎖が見られないことから、壮年前半と推定した。

■頭蓋(表2~5)：頭蓋長幅示数は中頭型の上限に近い。バジオン・プレグマ高が低く、長高、幅高示数はともに小さい。前頭鼻骨縫合の陥凹は浅く、眼窩上縁は水平に近い。顔面部は高径、幅径とも大きい。特に上顔高が73mmと高く、ウィルヒョウの顔示数、上顔示数は低型に属すものの、他の縄文人集団に比べれば断然高い。鼻示数は小さく、中型に入る。前頭縫合が明瞭に残存する。外耳道骨腫は形成されていない。歯列の状態は次の通りである。

8 7 6 5 4 ● 2 1	↓ C4C4 1 2 ● 4 5 6 7 8
8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8

(● : 歯槽閉鎖, ↓ : 風習的抜歯, C4 : 残根歯)

上顎左右犬歯が風習的に抜歯されている。下顎に抜歯はない。咬合型式は鉗子状である。ほぼ全歯にわたって、1~2本の溝状エナメル質減形成が見られる。最も強い減形成は、歯冠での位置から推して3~4歳時に相当し、その年齢で何らかの病気あるいは栄養不良を経験したのであろう。

■体肢骨(表6)：上腕骨は短い、骨体が太くて扁平である。大腿骨体は弱い柱状性を示し、上部は扁平である。脛骨の骨体中央および栄養孔位の扁平性は弱い。右大腿骨からピアソン式で算出した推定身長は149.5cmである。

3) 97-3号人骨

■出土状態：上半身は仰臥で、左右とも上肢を伸展して体側に置いていた。下半身は両膝を強屈し、立て膝位からそのまま左方へ倒れたような姿勢であった。保存状態は良好である。

■性・年齢：寛骨の形状から、明らかに男性である。恥骨結合面には横走隆線が明瞭に残っているが、後縁と下部に平坦化が始まっており、トッドの分類(Ubelaker, 1989)の第Ⅱ段階(20~21歳)に相当する。全身の長骨骨端には骨端線が多く残っていて、未癒合の部分もあるが、総合的には恥骨結合面から推定される年齢と矛盾しない程度の化骨状態である。

■頭蓋：眉間、眉弓の隆起は強くないが、乳様突起は大きく、項平面のレリーフは粗い。頭蓋最大幅が大きい、長幅示数は短頭型に属す。バジオン・プレグマ高は、頭蓋全体のサイズからすればさほど低くない。長高示数は最大長が小さいので中頭型の下限に属すが、幅高示数は最大幅が大きい、平頭型に入る。左側だけが残る鼻骨の先端はよく前方へ突出し、右側部分を補って算出した鼻骨平坦度示数は、湾曲の強さを表している(表4)。顔面部は相対的に幅径が大きく、顔示数、上顔示数は低型ないし過低型に属す。

鼻や眼窩も横広である。左右外耳道の前上壁がわずかに膨らみをもっている。骨腫形成の初期段階を示しているのであろう。歯列の状態は下記の通りである。風習的抜歯は施されていない。咬合型式は鉗子状である。

f fr		f
8 7 6 5 4 3 2 1	○	2 3 4 5 6 7 8
8 7 6 5 4 3 2 1		1 2 3 4 5 6 7 8
f f		

(○：死後脱落， f：歯冠破折， r：根尖周囲の骨欠損)

■外傷痕：下顎骨に3カ所（左右下顎頰と下顎底）の治癒骨折が見られる。左右の下顎頰には外上方から内下方に走る骨折線があり，内側縁には不規則な膨らみが形成されている。右側では外側縁にも小骨棘の形成が見られ，左側前面には下内方に向かって直径1.5mmほどの瘻孔が開いている。下顎底の骨折線は，正中部から左側の第1大臼歯付近まで前後方向に走る。下縁からの高さは6～8mmで，内外両面に確認される。左側のオトガイ孔は横径が4.5mmに拡大し(右側は2mm)，その前方部には不整な骨隆起ができています。転落や殴打などで下顎底に異常な外力が加わり，それが下顎頰に伝わって生じた直介達骨折と考えられる。他の部位に骨折はないが，上下顎歯5本の歯冠破折と側頭骨の関節結節後斜面に見られる微細孔も，この骨折が原因であろう。歯冠破折は64の頰側と65の舌側に生じており，咬頭を欠くほど大きい。特に4では歯髓腔が露出し，急性の化膿性歯髓炎から根尖周囲の骨欠損を引き起こしている。5歯の破折縁はほとんど丸みを帯びておらず，経過年数の浅さをうかがわせる。外傷を受けてから，おそらく1～2年であろう。

■体肢骨：上腕骨体の扁平性と大腿骨体の柱状性が強い。脛骨には左右差があり，骨体中央および栄養孔位の扁平性は，左側より右側の方が強い。上腕骨と橈骨，大腿骨と脛骨の長径比は，それぞれ遠位の骨が相対的に長いことを示している(表7)。周径比をとってみると，上腕骨は大腿骨に対して太い。右大腿骨からピアソン式で算出した推定身長は161.0cmである。

[まとめと考察]

平成9年度の調査では，上顎左右犬歯が抜歯された女性例が追加された。春成(1973)の型式分類に従うと，これで柘原貝塚では後期に0型1例(97-2号女性)，無抜歯2例(97-3号男性および97-1号性別不詳)，晩期に2C型1例(95-2号男性)となった。また，97-3号に外耳道骨腫の初期段階と考えられる変化が認められた。95-2号にも弱い骨腫があったが，ともに男性骨である。抜歯と外耳道骨腫は，日本列島各地の縄文時代人骨で報告されており，今回の資料で，後期の九州南端部が分布域に加えられることとなった。

97-2号女性の頭型は中頭の上限で頭高は低く，また，顔面部は大きくて高い。97-3号男性は短頭で頭高はさほど低くないものの，最大幅が大きいので，幅高示数では平頭型に属す。顔面部は低い。前報告で，晩期の95-2号男性の特徴として短頭，低頭，低顔の3点をあげたが，97-2号女性に短頭，低顔は当てはまらなかった。

種子島を含む南九州地域の縄文人骨としては，出水貝塚の4体(中期：大森ほか，1960)，

市来貝塚の3体(後期：内藤，1984)および長崎鼻遺跡の1体(晩期：金関，1958)がよく知られている(図1)。全例を合計しても10体に満たず，欠測値も多いが，あえてこの中に柘原貝塚男性2体との類似性を求めるとすれば，短頭，低頭の長崎鼻人が筆頭にあげられるであろう。短頭型の半ばを超える示数値をもつ柘原貝塚の男性例に比せられるのは，過短頭に近くて耳プレグマ高の低い長崎鼻人である。出水4号と市来3号の長幅示数は中頭型に属し，市来3号のバジオン・プレグマ高はかなり大きい。従って脳頭蓋の示数比較において，柘原人男性は出水人や市来人と類似しない。一方，女性では出水1号，同3号，市来1号，同2号の4例がいずれも短頭型に属す。女性のバジオン・プレグマ高は1例も記載がなく，低頭の柘原97-2号との関係は不明である。顔面部の比較には，市来資料だけが利用できる。市来3号男性は低顔で，柘原の男性例と共通する。一方，市来2号女性は顔示数，上顔示数とも柘原の女性例に近く，比較的高い顔面部をもつ。その反面，市来1号女性の上顔高は非常に小さい。

柘原人男性の体肢骨に関しては，上腕骨の扁平性と大腿骨の柱状性が共通している。女性でも上腕骨が扁平であるが，大腿骨の柱状性は弱い。脛骨の扁平性は，男女ともに強くない。南九州地域の比較資料の中では，市来3号男性の体肢骨が頑丈で，上腕骨の扁平性と大腿骨の柱状性が強い。市来1号と2号の女性も上腕骨の扁平性が非常に強いが，大腿骨の柱状性は1号にだけ見られる。市来人の脛骨は，男女を通じて弱い扁平性を示す。推定身長は，柘原97-2号女性が149.5cm，97-3号男性が161.0cmである(右大腿骨最大長からピアソン式で算出)。95-2号に関しては，150cm台の後半と推定しており，総じて柘原人の身長は，縄文人としては高い部類に入るであろう。市来貝塚の3号男性は163.5cmと高身長であるが，女性2例はやや低い。出水4号男性は149.4cmと極端に低身長である。

比較の範囲を広げて，縄文時代から現代までの男性16集団(柘原，市来貝塚は個別別のデータ)間で，頭蓋計測値9項目をもとにペンローズ形態距離を算出した(表8)。柘原貝塚の95-2号，97-3号はともに各地の縄文人に近く，弥生時代以降の集団との距離は大きい。95-2号に最も近いのは津雲縄文人(池田)で，97-3号がこれに次ぐ。97-3号は吉胡および津雲縄文人との距離が小さい。続いて，同じ項目の平均値をもとに主成分分析を行って散布図を描いてみた(図2)。縄文(在来)系集団と渡来系・現代人集団の二つにグループ分けできるが，柘原の2例と広田弥生人が両グループから大きく離れた位置を占める。柘原資料が1個体のデータであることのほかに，短頭性の強さが影響していると考えられる。97-3号が広田人と近くなっているが，両者間のペンローズ形態距離はさほど小さくない。散布図での位置関係が実際の近縁関係を表しているのかどうか，他の南島弥生人も含めた再検討が必要である。

以上の比較を頭蓋中心にまとめてみると，次のようになる。柘原人男性の短頭・低頭性に着目した場合，北薩の貝塚縄文人より種子島長崎鼻人との類似性がうかがえる。柘原人女性は，顔面部の高さで市来2号に近いものの，脳頭蓋では北薩の貝塚縄文人とあまり似ていない。男性人骨の比較から，柘原人と長崎鼻人を小グループとしてくくり，津雲縄文人に似ていると言われる薩摩半島北部の縄文人と区別する考え方も可能である(池田，1998)。ただし，柘原貝塚では男女で頭蓋形状が異なること，男性の形態距離が津雲や吉胡縄文人に近いこと，長崎鼻人の顔面形態が明らかでないことなど，いくつか疑問点も残っている。一応，現段階では九州南端・種子島の縄文人が北薩以北の縄文人とは別の小グループをつくるという見方を支持するが，もう少し資料数が増加して，この仮説が検証されることを期待したい。

[参考文献]

百々幸雄, 1982: 東北地方縄文人男性の頭蓋計測. 人類学雑誌 90(別号):119-128.
 原田忠昭, 1954: 西南日本人頭骨の人類学的研究. 人類学研究 1:1-51.
 春成秀爾, 1973: 抜歯の意義(1). 考古学研究 20(2):25-48.
 平井隆・田幡丈夫, 1928: 現代日本人骨の人類学的研究. 第4部 下肢骨の研究(其1). 人類学雑誌 43(第1附録): 1-82.
 池田次郎, 1988: 吉備地方海岸部の縄文人骨. 『考古学と関連科学』, 鎌木義昌先生古希記念論文集刊行会(編), pp.333-371.
 池田次郎, 1998: 『日本人のきた道』, 朝日新聞社.
 金関丈夫, 1958: 鹿児島県長崎鼻遺跡出土人骨に見られた下顎中切歯の水平研歯例. 九州考古学 3・4:1-3.
 金高勘次, 1928: 吉胡貝塚人々骨の人類学的研究. 第1部 頭蓋骨の研究. 人類学雑誌 43(第6附録):497-736.
 清野謙次・宮本博人, 1926: 津雲貝塚人々骨の人類学的研究. 第2部 頭蓋骨の研究. 人類学雑誌 41:95-140, 151-208.
 清野謙次・平井隆, 1928: 津雲貝塚人々骨の人類学的研究 第3・4部. 人類学雑誌 43(第3-5付録):179-494.
 松下孝幸, 1981: 佐賀県大友遺跡出土の弥生時代人骨. 『大友遺跡』呼子町文化財調査報告書 1:223-264.
 松下孝幸, 1990: 南九州地域における古墳時代人骨の人類学的研究. 長崎医学会雑誌 65:781-804.
 峰和治・竹中正巳・小片丘彦: 垂水市柁原貝塚出土の縄文時代人骨. 『柁原貝塚(平成7年度調査)』垂水市埋蔵文化財発掘調査報告書 1:60-69.
 宮本博人, 1925: 現代日本人骨の人類学的研究. 第2部 上肢骨の研究. 人類学雑誌 40:219-305.
 内藤芳篤, 1984: 南西諸島における古代人骨の人類学的調査研究—市来縄文人よりの考察—. 鹿大考古 2:84-91.
 中橋孝博・永井昌文, 1989: 形質. 『弥生文化の研究1』, 雄山閣, pp.23-51.
 大森浅吉・ほか, 1960: 薩摩国出水貝塚出土(昭和29年)の人骨について. 鹿児島医学雑誌 33:269-282.
 Suzuki, H., 1969: Microevolutional changes in the Japanese population from the prehistoric age to the present-day. J.Fac.Sci.Univ.Tokyo.Sec.V.3:279-309.
 Ubelaker, D.U., 1989: Human Skeletal Remains. 2nd ed. Taraxacum, Washington D.C.
 Yamaguchi, B., 1980: A study on the facial flatness of the Jomon crania. Bull.Natn.Sci.Mus.,Tokyo,Ser. D, 6:22-28.

表2 脳頭蓋の主要計測値(mm)と示数

Martin No.		柁原貝塚			津雲縄文	
		95-2号 男性	97-2号 女性	97-3号 男性	男性	女性
1	頭蓋最大長	185	178	178	185.3	175.9
8	頭蓋最大幅	154	141	148	146.0	141.2
17	バジオン・フレグマ高	127	125	131	133.3	127.1
8/1	頭長幅示数	83.2	79.2	83.1	78.8	80.2
17/1	頭長高示数	68.6	70.2	73.6	71.7	72.2
17/8	頭幅高示数	82.5	88.7	88.5	91.1	89.5
20	耳フレグマ高	107	110	113	114.3	109.9
20/1	頭長耳フレグマ高示数	57.8	61.8	63.5	61.8	62.4
5	頭蓋底長	100	96	103	102.7	96.4
9	最小前頭幅	98	93	96	97.1	94.3
10	最大前頭幅	118	120	118	121.2	117.3
11	両耳幅	135	127	126	123.6	116.6
12	最大後頭幅	119	112	119	114.1	109.3
13	乳突幅	107	103	-	107.2	100.8
9/10	横前頭示数	83.1	77.5	81.4	80.5	80.7
9/8	横前頭頂示数	63.6	66.0	64.9	66.8	67.1
7	大後頭孔長	37	35	34	34.8 †	34.6 †
16	大後頭孔幅	31	26	32	25.6 †	24.1 †
16/7	大孔示数	83.8	74.3	94.1	86.3 †	79.9 †
23	頭蓋水平周	541	511	521	533.2	507.2
24	横弧長	314	303	315	314.7	300.2
25	正中矢状弧長	368	360	366	374.5	360.5
26	正中矢状前頭弧長	126	116	115	122.5	120.0
27	正中矢状頭頂弧長	123	127	133	130.0	124.9
28	正中矢状後頭弧長	119	117	118	122.2	116.1
29	正中矢状前頭弦長	112	103	103	108.9 †	105.1 †
30	正中矢状頭頂弦長	108	111	114	117.2 †	111.3 †
31	正中矢状後頭弦長	99	95	101	101.7 †	98.1 †
26/25	前頭矢状弧示数	34.2	32.2	31.4	32.7 †	33.4 †
27/25	頭頂矢状弧示数	33.4	35.3	36.3	34.7 †	34.5 †
28/25	後頭矢状弧示数	32.3	32.5	32.2	32.6 †	31.9 †
27/26	矢状前頭頂示数	97.6	109.5	115.7	106.3	104.0
28/26	矢状前頭後頭示数	94.4	100.9	102.6	99.2 †	96.0 †
28/27	矢状頭頂後頭示数	96.7	92.1	88.7	-	-
29/26	矢状前頭示数	88.9	88.8	89.6	89.2	86.8
30/27	矢状頭頂示数	87.8	87.4	85.7	89.3	88.7
31/28	矢状後頭示数	83.2	81.2	85.6	83.3	84.6

※津雲縄文人骨のデータは主に池田(1988)から引用し, 池田の記載がない項目は清野・宮本(1926, †印)で補足した。表2についても同様である。

表3 顔面頭蓋の主要計測値(mm)と示数

Martin No.		柁原貝塚			津雲縄文	
		95-2号 男性	97-2号 女性	97-3号 男性	男性	女性
40	顔長	101	(101)	100	102.0	95.3
45	頬骨弓幅	147	-	135	143.8	132.6
46	中顔幅	101	(104)	105	103.6	99.6
47	顔高	117	(123)	112	115.5	106.2
48	上顔高	67	(73)	65	66.3	62.6
47/45	Kollmann顔示数	79.6	-	83.0	79.9	80.1
47/46	Virchow顔示数	115.8	(118.3)	106.7	112.6	108.9
48/45	Kollmann上顔示数	45.6	-	48.1	46.2	47.6
48/46	Virchow上顔示数	66.3	(70.2)	61.9	65.4	63.8
43	上顔幅	106	106	42	108.8	103.3
44	両眼窩幅	100	(98)	40	102.2	97.8
50	前眼窩間幅	17	-	18	19.8	18.3
51	眼窩幅 (右)	44	-	42	43.9	41.7
	(左)	43	-	40	43.5	41.9
52	眼窩高 (右)	34	-	33	33.4	33.8
	(左)	34	-	31	33.8	33.8
52/51	眼窩示数 (右)	77.2	-	78.6	76.1	81.4
	(左)	79.0	-	77.5	77.4	81.5
54	鼻幅	27	25	24	26.9	25.4
55	鼻高	50	(53)	46	49.8	46.2
54/55	鼻示数	54.0	(47.2)	52.2	53.7	54.7
57	鼻骨最小幅	10	-	10	9.5	8.8
72	全側面角	84	(82)	79	81.9†	81.8†
73	鼻側面角	88	(86)	84	85.8†	86.6†
74	齒槽側面角	70	(72)	68	70.9†	69.6†
65	下顎頭間幅	138	123	120	131.2	123.9
66	下顎角幅	103	97	99	103.1	95.7
68	下顎体長	70	73	72	75.9	73.4
69	オトガイ高	34	40	35	33.5	29.0
69(1)	下顎体高 (右)	32	35	31	32.0†	28.8†
	(左)	32	36	33	31.8†	28.1†
69(3)	下顎体厚 (右)	11	13	11	12.9†	12.3†
	(左)	11	14	14	13.2	12.2
70a	下顎頭高 (右)	54	59	(56)	-	-
	(左)	55	58	(51)	61.8	56.4
70	下顎枝高 (右)	62	64	(56)	62.2	56.7
	(左)	64	64	(57)	62.0	56.4
71	下顎枝幅 (右)	32	38	37	34.1	32.8
	(左)	31	36	36	33.8	32.6
71/70	下顎枝示数 (右)	51.6	59.4	(66.1)	55.0	57.9
	(左)	48.4	56.3	(63.2)	54.9	57.9
79	下顎枝角 (右)	128	121	123	121.1†	122.7†
	(左)	128	122	124	122.7	122.5

※柁原97-3号の下顎骨には治癒骨折があり、特に下顎頭の骨折はいくつかの計測値に影響を及ぼしている可能性がある。

表4 顔面平坦度の比較(男性)

		柁原95-2号	柁原97-3号	関東・東北縄文
前頭骨	弦	99.6	97.4	99.6
	垂線	14.8	14.5	16.4
	示数	14.8	14.8	16.5
鼻骨	弦	9.7	(10.1)	10.2
	垂線	4.3	(4.7)	4.6
	示数	44.1	(46.9)	45.5
頬上顎骨	弦	99.7	104.6	102.8
	垂線	20.6	25.5	22.9
	示数	20.7	24.4	22.2

※関東・東北縄文 (Yamaguchi, 1980)

表5 頭蓋の非計測的小変異

	95-2号 男性		97-2号 女性		97-3号 男性	
	右	左	右	左	右	左
ラムダ小骨*	-	-	-	-	-	-
ラムダ縫合骨	+	+	+	+	+	-
インカ骨*	-	-	-	-	-	-
横後頭縫合痕跡	-	+	-	-	-	-
アステリオン小骨	-	+	-	-	+	-
後頭乳突縫合骨	-	-	-	-	-	+
頭頂切痕骨	-	-	+	-	-	-
翼上骨	/	/	+	/	+	-
冠状縫合骨	-	+	/	/	-	-
プレグマ小骨*	+	-	-	-	-	-
前頭縫合残存*	-	-	+	+	-	-
眼窩上神経溝	-	-	+	+	-	-
眼窩上孔	-	+	-	-	-	-
前頭孔	-	-	-	-	-	-
二分頬骨	-	-	-	-	-	-
横頬骨縫合痕跡	-	-	+	+	-	-
頬骨顔面孔欠如	-	-	-	-	-	-
口蓋隆起*	-	-	/	/	-	-
内側口蓋管骨橋	-	-	-	-	-	-
外側口蓋管骨橋	-	-	-	-	-	-
顎管欠如	-	-	-	-	-	-
後頭顆前結節	-	-	-	-	-	-
第3後頭顆*	-	-	-	-	-	-
舌下神経管二分	-	-	-	-	-	-
頸静脈孔二分	-	-	-	-	-	/
フシケ孔	-	-	-	-	-	-
ベサリウス孔	-	-	/	-	-	+
卵円孔形成不全	+	-	/	-	-	-
翼棘孔	/	-	/	-	-	-
左側横洞溝優位*	-	-	-	-	/	-
副オトガイ孔	-	-	-	-	-	-
下顎隆起	-	-	-	+	-	-
顎舌骨筋神経管	-	-	-	-	-	-
副下顎管	-	-	-	-	-	-

※+：有， -：無， /：観察不能， *：正中の形質

表6 体肢骨の主要計測値(mm)と示数

	柘原貝塚							
	95-2号 男性		97-2号 女性		97-3号 男性		津雲縄文	
	右	左	右	左	右	左	男	女
[鎖骨] (97-3号は未癒合の胸骨端を含まない)								
1 最大長	-	-	-	136	(136)	(140)	152.7	135.9
4 中央垂直径	11	11	-	9	10	11	10.0	8.4
5 中央矢状径	13	13	-	13	13	12	13.5	11.2
6 中央周	-	-	-	36	37	38	39.2	32.6
6/1 長厚示数	-	-	-	26.5	(27.2)	(27.1)	26.2	23.7
4/5 中央断面示数	84.6	84.6	-	69.2	76.9	91.7	74.0	75.2
[上腕骨]								
1 最大長	292	-	-	265	280	283	284.3	264.4
2 全長	288	-	-	260	278	280	280.6	259.6
5 中央最大径	24	24	-	21	27	27	24.1	19.7
6 中央最小径	17	16	-	15	19	19	17.8	14.0
7 骨体最小周	65	63	-	54	70	70	64.0	53.9
7a 中央周	68	66	-	60	78	78	69.3	56.5
6/5 骨体断面示数	70.8	66.7	-	71.4	70.4	70.4	73.9	71.3
7/1 長厚示数	22.3	-	-	20.4	25.0	24.7	22.7	20.4
[橈骨]								
1 最大長	238	-	-	-	233	234	230.6	208.2
2 機能長	225	-	-	-	217	218	217.4	196.4
3 最小周	41	-	-	39	46	46	44.0	36.4
4 骨体横径	17	-	-	-	18	18	17.1	14.6
5 骨体矢状径	12	-	-	-	12	11	12.0	9.8
5(5) 骨体中央周	45	-	-	41	47	47	45.9	38.3
3/2 長厚示数	18.2	-	-	-	21.2	21.1	20.5	18.2
5/4 骨体断面示数	70.6	-	-	-	66.7	61.1	70.2	67.5
[尺骨]								
1 最大長	-	-	-	234	254	252	249.1	227.2
2 機能長	-	-	-	208	223	224	219.7	198.6
3 尺骨周	41	-	-	35	41	41	37.7	32.8
11 尺骨前後径	16	-	-	13	13	14	14.3	11.3
12 尺骨横径	17	-	-	17	16	15	16.3	13.6
3/2 長厚示数	-	-	-	16.8	18.4	18.3	17.4	16.4
11/12 骨体断面示数	94.1	-	-	76.5	81.3	93.3	88.5	83.5
[大腿骨]								
1 最大長	-	-	394	-	424	423	414.1	388.2
2 自然位全長	-	-	389	-	421	421	411.0	381.7
6 骨体中央矢状径	28	28	25	25	30	31	29.0	25.2
7 骨体中央横径	24	24	24	24	25	25	26.0	24.2
8 骨体中央周	84	84	78	78	87	88	87.4	78.0
9 骨体上横径	29	-	28	30	32	31	30.7	28.4
10 骨体上矢状径	24	-	21	20	26	25	25.5	22.2
8/2 長厚示数	-	-	20.1	-	20.7	20.9	21.2	20.3
6/7 中央断面示数	116.7	116.7	104.2	104.2	120.0	124.0	111.8	104.5
10/9 上骨体断面示数	82.8	-	75.0	66.7	81.3	80.6	83.1	78.2
[脛骨]								
1 全長	-	-	-	-	344	346	340.0	319.8
1a 最大長	-	-	-	-	350	351	343.6	324.4
8 中央最大径	-	-	28	28	34	33	32.3	27.3
9 中央横径	-	-	20	20	22	24	20.4	17.9
10 骨体周	-	-	77	77	89	88	84.5	73.4
8a 栄養孔位最大径	-	-	30	30	37	36	35.2	30.5
9a 栄養孔位横径	-	-	20	20	23	25	22.2	19.4
10a 栄養孔位周	-	-	80	80	94	98	92.8	81.3
10b 骨体最小周	-	-	67	67	80	81	76.7	67.6
9/8 中央断面示数	-	-	71.4	71.4	64.7	72.7	63.3	65.8
9a/8a 栄養孔位断面示数	-	-	66.7	66.7	62.2	69.4	63.0	63.6
10b/1 長厚示数	-	-	-	-	23.3	23.4	22.9	21.1
[腓骨]								
1 最大長	-	-	-	-	340	-	329.5	316.9
2 中央最大径	-	-	15	16	18	19	17.8	14.7
3 中央最小径	-	-	9	8	13	11	12.2	10.0
4 中央周	-	-	40	40	50	50	51.3	42.8
4a 最小周	-	-	-	-	39	39	39.2	34.0
3/2 中央断面示数	-	-	60.0	50.0	72.2	57.9	68.6	68.3
4a/1 長厚示数	-	-	-	-	11.5	-	12.0	11.0
[推定身長]								
大腿骨最大長から								
Pearson式	-	-	149.5	-	161.0	160.8	159.2	148.4
藤井式	-	-	149.3	-	159.6	159.3	-	-
脛骨全長から								
Pearson式	-	-	-	-	160.4	161.3	-	-
藤井式	-	-	-	-	160.4	160.5	-	-

※津雲縄文：池田(1988)

表7 体肢長骨の長径比と周径比

		橈骨最大長：	脛骨最大長：	上腕骨最小周：	腓骨中央周：
		上腕骨最大長	大腿骨最大長	大腿骨中央周	脛骨骨体周
柘原95-2号	男右	81.5	-	77.4	-
柘原97-2号	女右	-	-	-	51.9
	女左	-	-	69.2	51.9
柘原97-3号	男右	83.2	82.5	80.5	56.2
	男左	82.7	83.0	79.5	56.8
津雲(縄文)	男左	81.1	83.0	73.2	60.7
	女左	78.7	83.6	69.1	58.3
大友(弥生)	男左	79.4	84.5	73.0	-
	女左	-	80.9	71.6	-
北部九州・山口	男左	77.9	81.6	70.9	55.3
(弥生)	女左	76.5	81.5	69.5	55.4
畿内(現代)	男左	76.1	80.2	76.9	52.0
	女左	73.3	79.3	72.2	54.9

※柘原以外の比較群については、下記文献の平均値から算出した値である。
 津雲：池田(1988)，大友：松下(1981)，北部九州・山口：中橋・永井(1989)，
 畿内：宮本(1925)および平井・田幡(1928)

表8 柘原縄文人男性からのペンローズ形態距離

	95-2号から	97-3号から
柘原95-2号	-	0.737
柘原97-3号	0.737	-
市来貝塚3号	2.143	0.888
北部九州縄文	0.973	0.915
津雲縄文1(池田)	0.602	0.656
津雲縄文2(清野・宮本)	0.834	0.684
吉胡縄文	1.131	0.612
関東縄文	1.237	0.825
東北縄文	1.718	1.175
西北九州弥生	1.069	0.815
北部九州弥生	2.138	1.286
広田弥生	1.134	1.179
南九州古墳	1.468	1.248
徳之島近世	2.057	1.033
鹿児島現代	2.125	1.041
西南日本現代	2.829	1.553

※使用計測項目：Martin No.1,8,17,45,48,51,52,54,55
 標準偏差は津雲縄文(池田,1988)から引用



図1 遺跡の位置

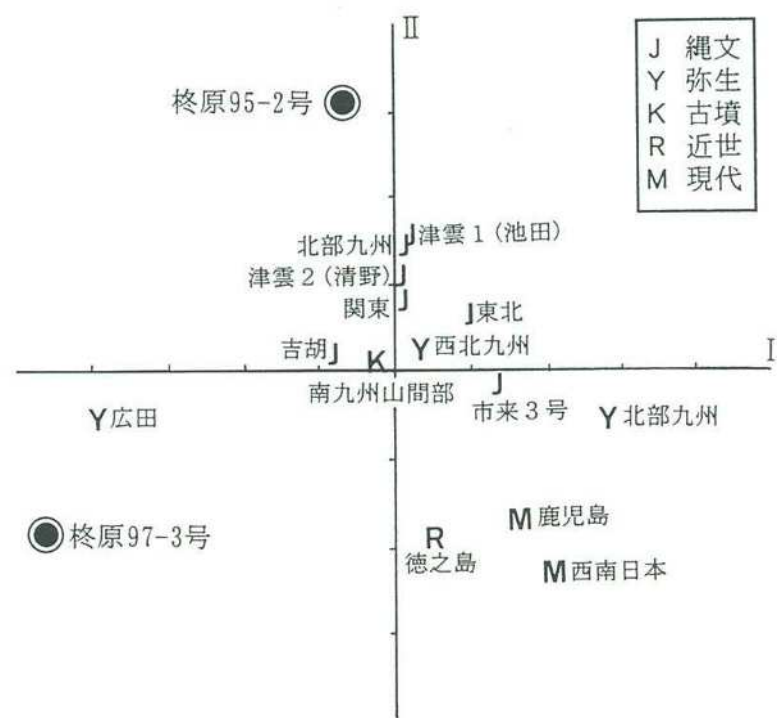
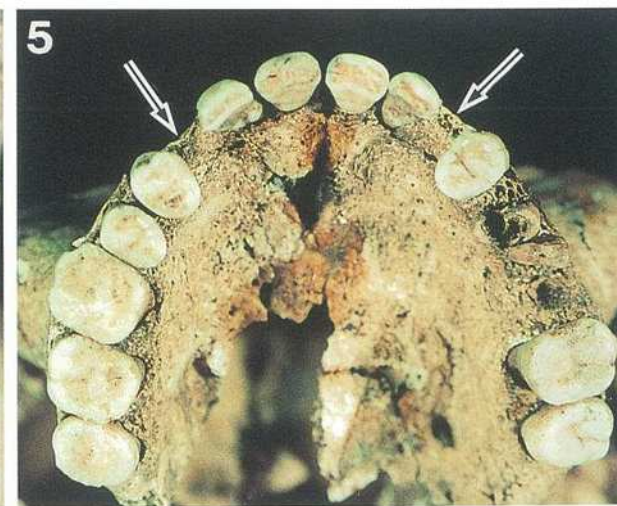
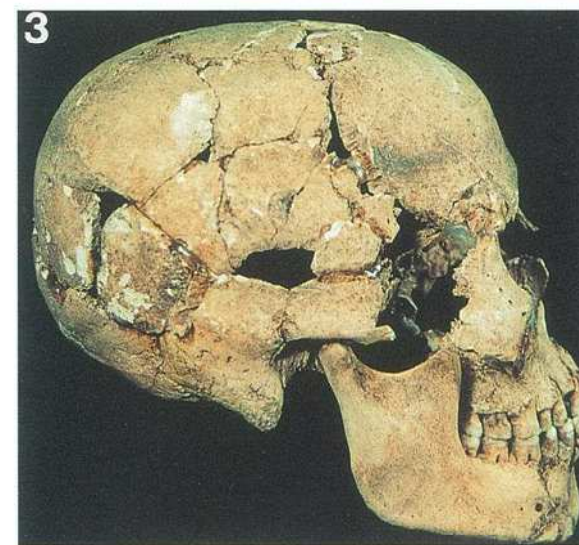
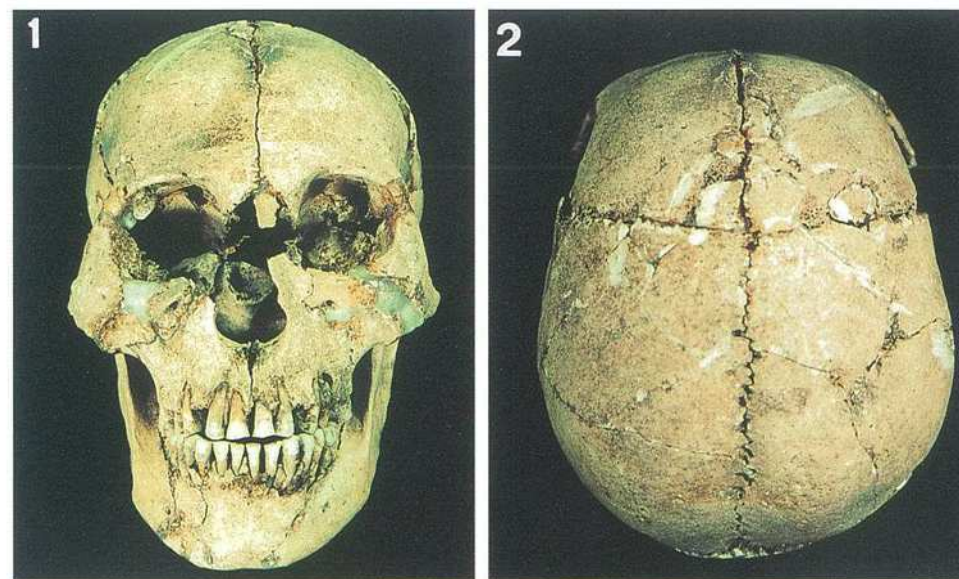


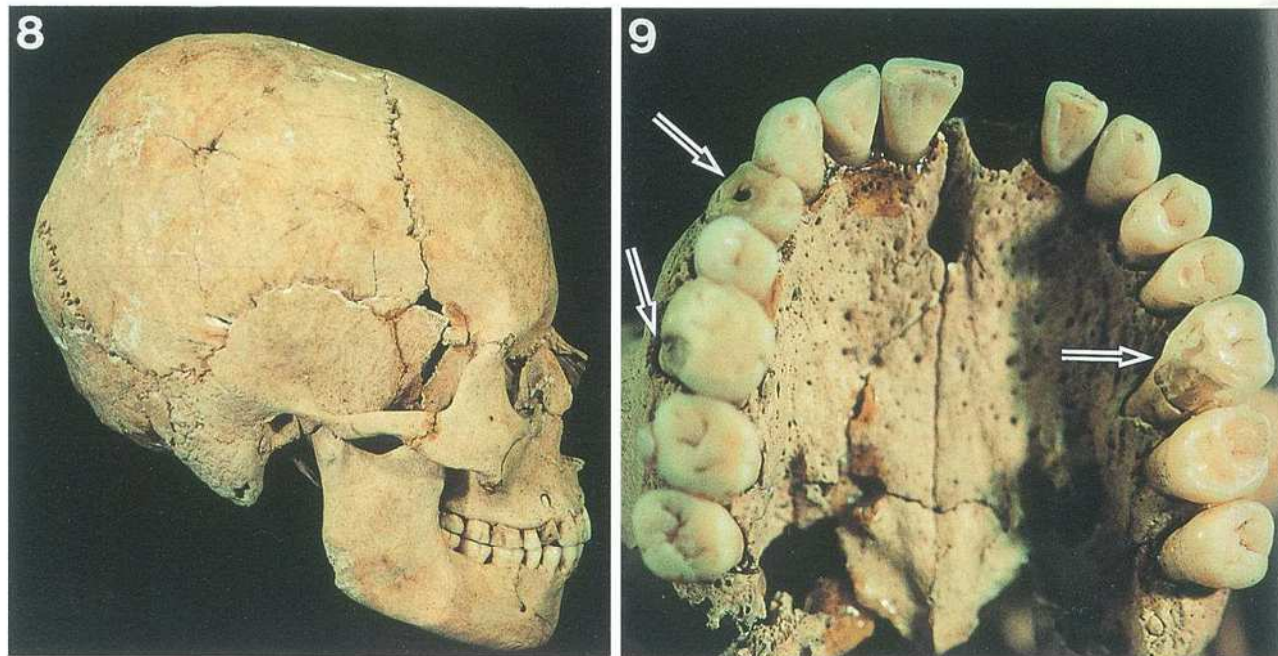
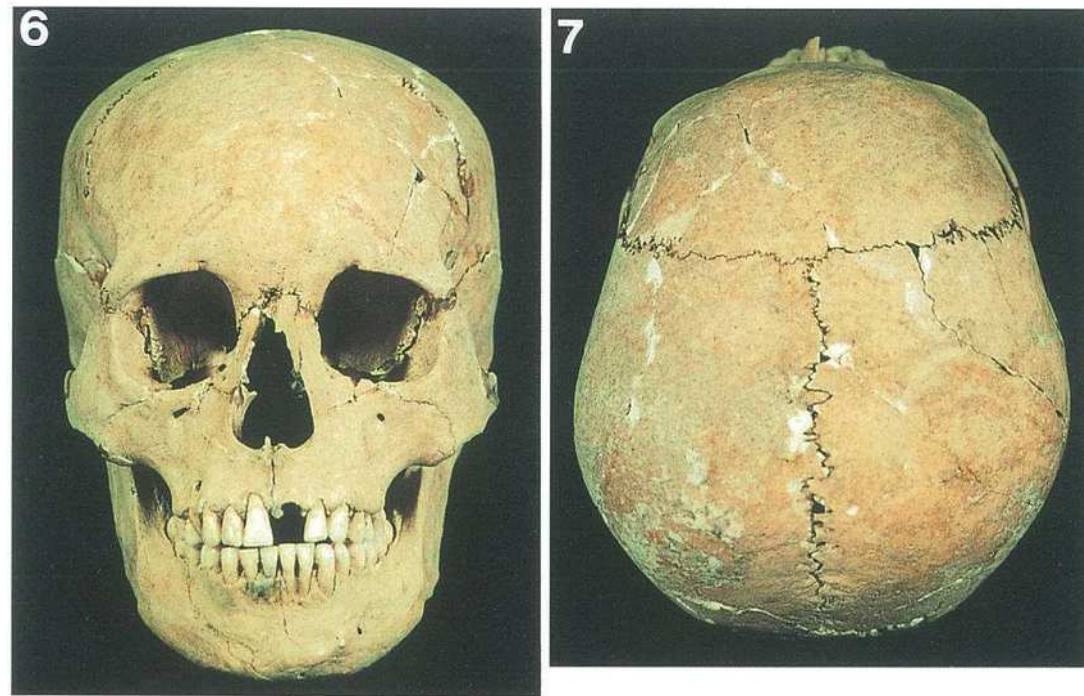
図2 頭蓋計測値9項目に基づく主成分分析 (男性)

人骨写真1



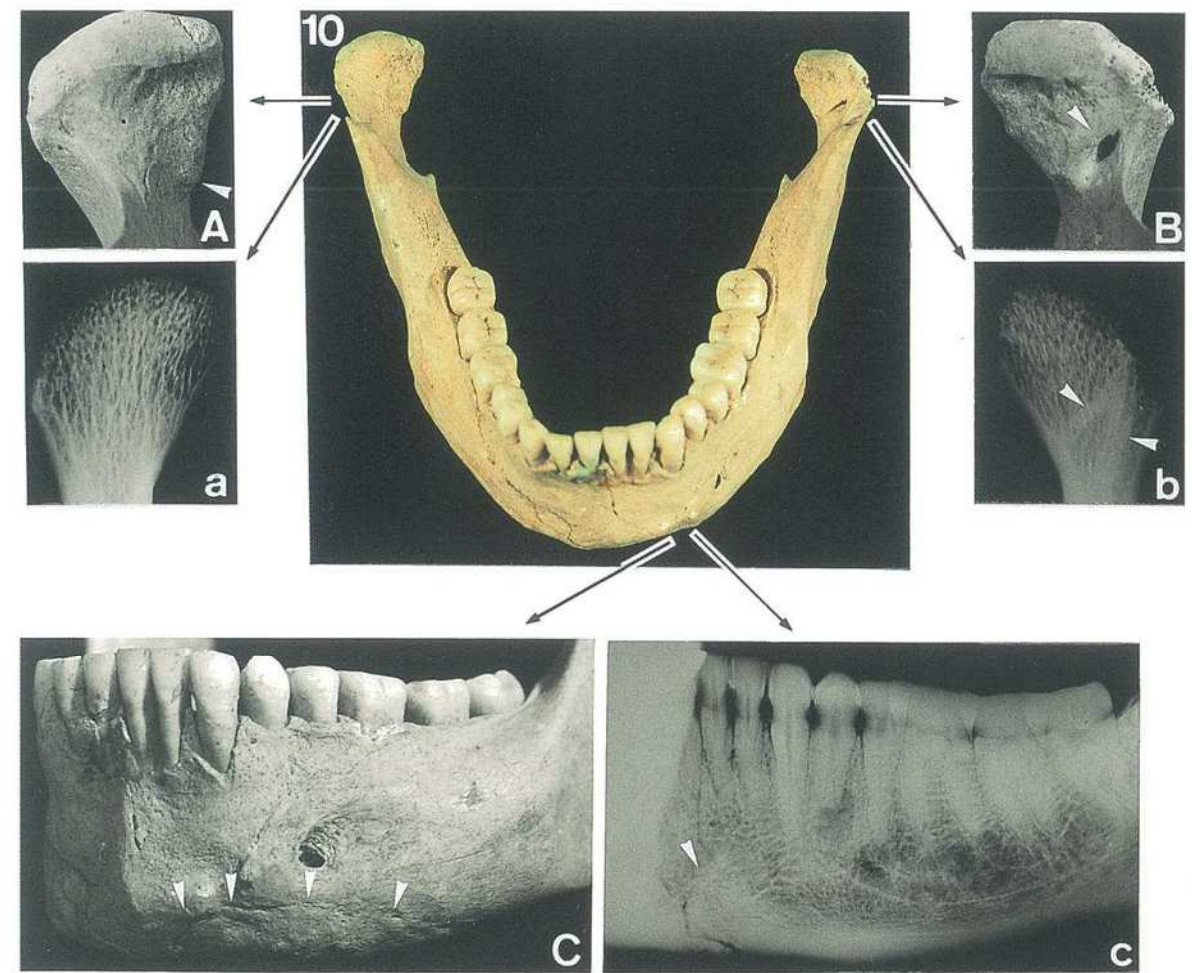
柘原貝塚97-2号人骨の頭蓋 (1~3)、上顎両側犬歯の抜歯部 (4~5、矢印)

人骨写真2

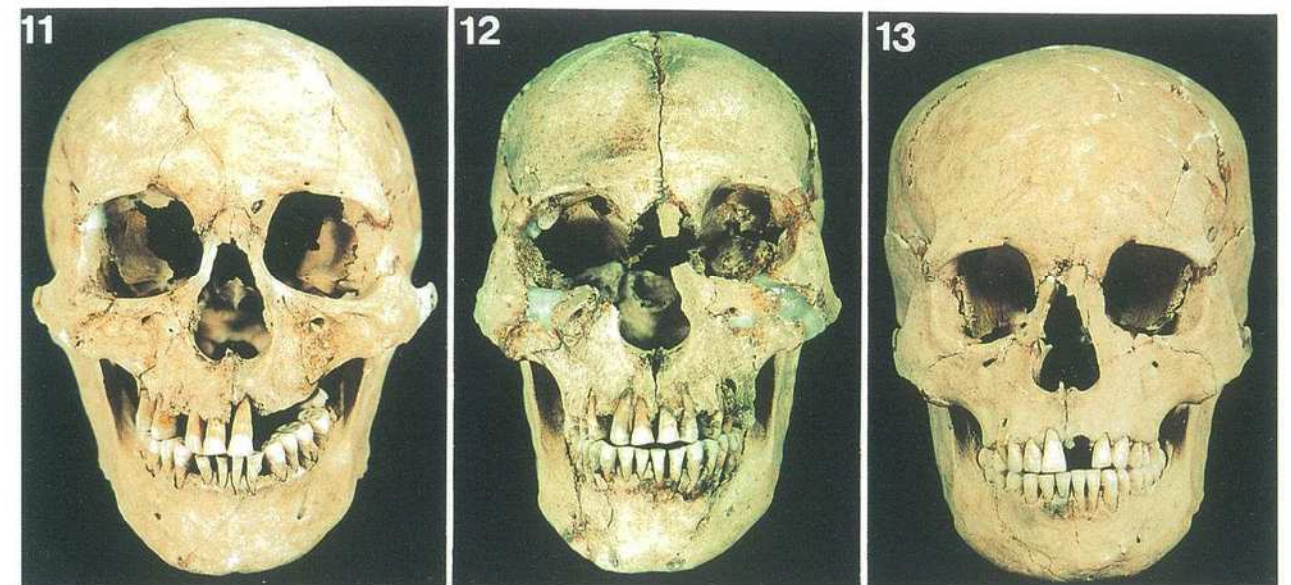


柁原貝塚97-3号人骨の頭蓋 (6~8)、上顎臼歯歯冠の破折 (9)

人骨写真3



柁原貝塚97-3号下顎骨の骨折部 (10、A~C: 実写像、a~c: X線像)



柁原貝塚出土頭蓋の比較: 95-2号 (11)、97-2号 (12)、97-3号 (13)

柁原貝塚出土の糞石の観察

奈良国立文化財研究所埋蔵文化財センター
主任研究官 松井 章

1.はじめに

柁原貝塚から出土した糞石は、8か所の地区、層位から出土したもので、複数個の破片となっているものも存在する。そのうちの小破片を3点、金原正明、正子両氏らに花粉分析、寄生虫分析を依頼した（別校参照）。

従来、貝塚出土の糞石は、長谷部言人の報告以来、表面や内部に小骨を含むことが報告されてきた（長谷部言人1915「石器時代遺跡における糞石」『人類学雑誌』第30巻 pp.394-396）。本貝塚から出土した糞石にも8点中約半数に魚骨が観察できた。なかでもイワシ類の椎骨、タイ類の遊離した臼歯、小型魚類の椎骨などを多く観察できたことは興味深い。終尾椎が2点観察できたが、貝塚から出土する小型魚類の場合、終尾椎は決して多くはない。他の椎骨に対して終尾椎が多いことは、絶対数が少ないとはいえ、イヌが餌として魚類の尻尾を多く与えられた結果かもしれない。

また、外面および割れ口に種子、骨の観察できないものもある。No.6貝層とするものは、形状、表面観察からは糞石とはかぎらないものである。しかし糞石でありながら骨片や黒燐石の細片を含まないものは、落とし主がヒトであった可能性が高いだろう。

魚骨の多く含まれるイヌの可能性が高い糞石中にも、小型の種子の圧根が少ない。これは獣肉や魚肉とともに草本類の種子を、お粥状にして食べさせたものではないだろうか。

約半数の糞石中に黒燐石や石英の細片が多く見られるものがあることは、それらがやはりイヌの糞石である可能性が高いだろう。

2.記載および観察

No. 1 B-16・17区 貝層確認T（写真1）

最大部での直径19.5×19.2mm、残存長24.8mm、重さ3.3gの糞石である。一端を欠損した糞の末端部を残す。千浦美智子の6つの分類によるしほり型に分類される（付図参照：千浦美智子1979「糞石」『鳥浜貝塚』福井県教育委員会 pp.170-175）。手に取った感覚は非常に軽い。外面および割れた一端の内面には形状の推定できるものは何も観察できない。外面は凹凸が激しく、わずかに魚類の椎骨の棘らしき針状の骨が末端部の表面に見える（写真2）。

No. 2 B-11区 IV層（写真3）

同一個体であったと思われる3点の破片で、総計6.0gであった。しほり部の中には、長さ21.4mm、幅13.5mm、厚さ0.7gの肩部の片側をわずかに欠損する石鏃が入っていた（写真4）。

石鏃だけを飲み込むことは考えられないので、石鏃の刺さった獲物の肉をむさぼり食った結果、石鏃に気が付かず飲み込んでしまったものと考えられよう。魚類の椎骨も1点、ほぼ完形で出土している（写真5）。また、石鏃周辺の崩壊した糞石中から小型魚類の終尾椎も出土している。表面にも割れ口にも多くの魚骨の破片が見られ、イヌの糞の可能性が高い。

No. 3 A-13区 確認T（写真6）

送付された時は2点であったが1点を花粉、寄生虫分析にまわした。外面は平滑である。外面には魚骨の破片がのぞき、割れ口にも魚骨の破片が観察できる。外面にも割れ口にも黒燐石の細片や石英の結晶が見える（写真7、8）。食物に石器製作時に生じる廃材が紛れ込むことも、この糞石の落とし主がヒトでなくイヌであった可能性が高いだろう。

No. 4 B-11区 確認T（写真9）

糞石の小破片である。小型魚類の終尾椎が1点出土している（写真10）。割れ口には魚類の椎骨が1点観察できる（写真11）。この椎骨は哺乳類の消化器官を通過したせいかな、表面が腐食しており、網目状になっている。もう一つの椎骨は椎体の形状が扁平で、ニシン亜目の魚類のものである（写真12）。具体的には、マイワシ、サッパ、コノシロなどが候補である。そのほかにも魚骨の破片が多く含まれる。

No. 5 AB-13区 確認T（写真13）

最大部での直径23.0×16.0mm、残存長33.8mm、重さ5.8gの千浦分類によるコロ状の糞石である。表面や割れ口には魚骨が見え（写真14、15）。外面にはタイ類の遊離した臼歯が見える（写真16）。また種子の圧根も観察できる（写真17）。外面には凹凸が多いが、それらは骨の陰になって生じたようである。やはりイヌの糞の可能性が高いだろう。

No. 6 B-11区 確認T（写真18）

黒褐色の砂礫混じりの固まりで、直径39.5×38.5mm、残存長、または厚さ20.2mm、重さは10.7g。一端が突出し、他端が窪む、尖底土器の尖底部のような形状である。砂粒が多く、外面には貝殻の破片や黒い炭化物も見える。他の糞石に比べると比重が大きく感じられ、ちょっと異質な試料である。

No. 7 B-14, 15区 確認T (写真19)

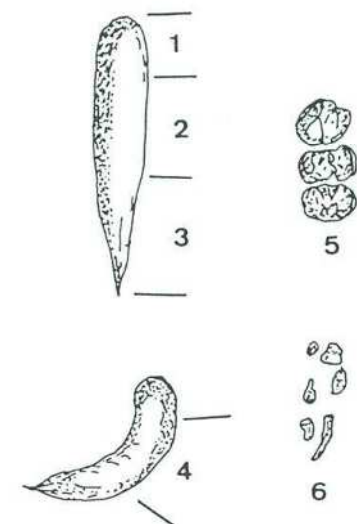
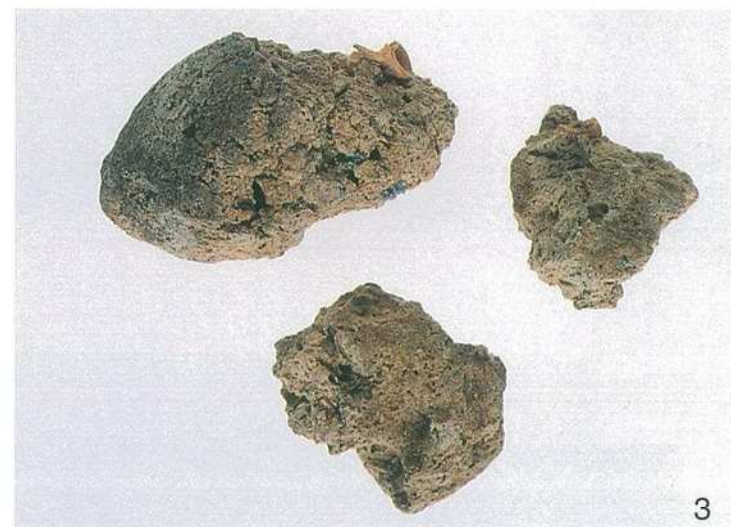
先端と末端を欠損した糞の中央部で、千浦分類の直状の部分である。断面はほぼ円形で、最大部で直径25.4×25.7mm、残存長24.0mm、重量6.3gで内部に多くの骨が見える(写真20、21)。その判別できるものの中には、小型魚類の椎骨(写真20)、鱗、頭蓋骨の破片(写真21)などがある。骨の入り方、食べている内容物から見てイヌの糞の可能性が高いと思われる。

No. 8 B-14, 15 確認T (写真22)

原形の推定できない破片3点である。計測は不可能で、3点あわせた重さは5.2gである。外面にも割れ面にも骨、種子などは見あたらない。他の糞石と比較して異質に思える。

3.分析の方法

観察の方法は、実体顕微鏡のもとで外面、割れ面をさまざまに観察し、CCDカメラで画像をコンピューターに取り込み、画像処理の後、カラープリンターで印刷した。また糞石に含まれた骨は、できるだけ骨にかかる土壌をピンセットで注意深く除去するようつとめた。ただ糞石はもろいものが多く、写真撮影後にタイ類の白菌や椎骨など、糞石本体から外れたものや、破損したものが少なくない。



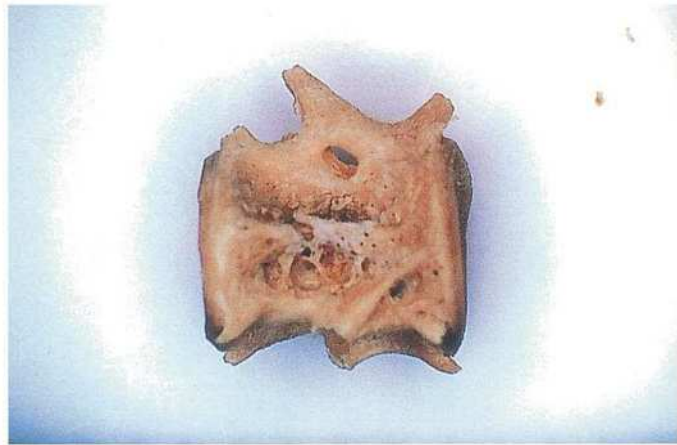
1.はじめ 2.直状 3.しほり
4.バナナ状 5.コロ状 6.チビ状

千浦美智子 1979「糞石」
『鳥浜貝塚』福井県教委 P171より



石鏃がはまっていた
圧痕が残る

4



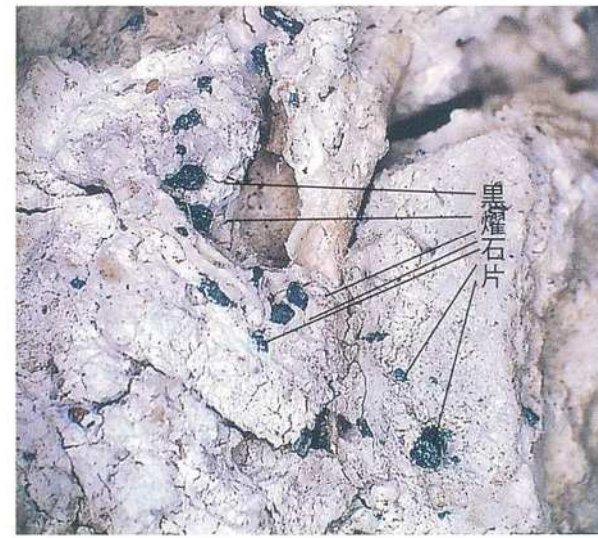
5



6



7



黒燻石片

8



9



終尾椎

10



腐食した椎骨

11



ニシン亜目の椎骨
(マイワシ、サッパ、コノシロなど)

12



13



14



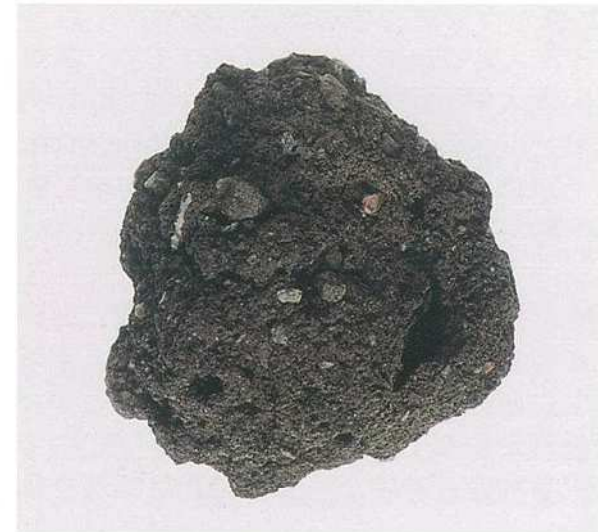
15



16



17

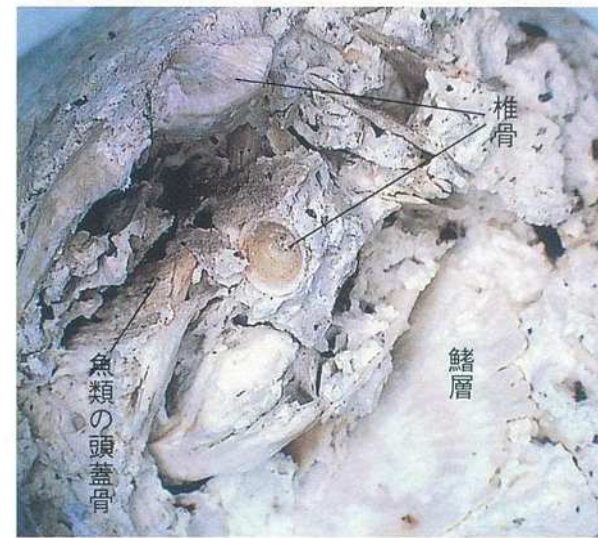


18



断面

19



20



21



コロ状の糞石

22

柘原貝塚における糞石の分析

天理大学天理参考館
古環境研究所

金原正明
金原正子

1.はじめに

トイレ遺構等の糞便の堆積物は、寄生虫卵密度、花粉群集組成、種実群集組成において、特異性を示し、他の堆積物と識別することができ、トイレ遺構を識別することが可能である。また、この遺体群集から、今まで以上に直接的に食べた食物を探ることができる。糞石についても同様に予想されるが、分析例が少なく、不明な点が多い。ここでは柘原貝塚出土の糞石の寄生虫卵分析と花粉分析を行い、基礎データの抽出と検討を加える。

2.試料

試料はNo.2 (B-11区 4層)、No.3 (A-13区 確認T)、No.8 (B-14・15区 確認T)の3点である。

3.方法

(1) 寄生虫卵分析

試料に以下の物理・化学処理を施し行った。

- 1) サンプルを適度な大きさに粉砕する。
- 2) サンプルの重さ計る。
- 3) 10%塩酸を加え放置する。
- 4) 25%フッ化水素酸を加え30分精置。(2・3度混和)
- 5) 水洗後サンプルを2分する。
- 6) 片方にアセトリシス処理を施す。
- 7) 両方のサンプルを染色後グリセリンゼリーで封入しそれぞれ標本を作製する。
- 8) 検鏡・計数を行う。

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、1500rpm、2分間の遠心分離を行った後、上澄みを捨てるという操作を3回繰り返して行った。

(2) 花粉分析

花粉粒の分離抽出は、試料に以下の物理・化学処理を施して行った。

- 1) 5%水酸化カリウム溶液を加え15分間湯煎する。
- 2) 水洗した後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈殿法を用いて砂粒の除去を行う。
- 3) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置する。
- 4) 水洗した後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理(無水酢酸9:1濃硫酸のエルドマン氏液を加え1分間湯煎)を施す。
- 5) 再び氷酢酸を加えた後、水洗を行う。
- 6) 沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色を行い、グリセリンゼリーで封入しプレパラートを作製する。

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、遠心分離(1500rpm、2分間)の後、上澄みを捨てるという操作を3回繰り返して行った。

検鏡はプレパラート作製後直ちに、生物顕微鏡によって300~1000倍で行った。花粉の同定は、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類した。複数の分類群にまたがるものはハイフン(-)で結んで示した。なお、科、亜科や属の階級の分類群で一部が節に細分できる場合はそれらを別の分類群とした。

4.結果

(1) 寄生虫卵

分析の結果、各試料とも寄生虫卵や明らかな消化残渣は検出されなかった。

(2) 花粉

極めて少量の花粉と胞子が検出された。出現した分類群は、樹木花粉3、シダ植物胞子2形態の計5である。これらの学名と和名および粒数を表1に示し、主要な分類群を写真に示す。以下に出現した分類群を記す。

[樹木花粉]

スギ、クマシデ属-アサダ、コナラ属アカガシ亜属

[しだ植物胞子]

単条溝胞子、三条溝胞子

5.考察

柘原貝塚の糞石No.2 (B-11区 IV層)、No.3 (A-13区 確認T)、No.8 (B-14・15区 確認T)からは、極少量の花粉と胞子が検出されたのみであった。今までに行った鳥浜貝塚や里浜貝塚の糞石においても、寄生虫卵は検出されないものが多く、検出されても数個前後のものがほとんどであった。糞石の石化の過程で有機質遺体が分解されたものと考えられる。

参考文献

- Peter J.Warnock and Karl J.Reinhard (1992) Methods for Extraxting Pollen nd Parasite Eggs from Latrine Solis.Journal of Archaeological Science, 19,p.231-245.
 金原正明・金原正子(1992)花粉分析および寄生虫. 藤原京跡の便所遺構-藤原京7条1坊-, 奈良国立文化財研究所, p.14-15.
 金子清俊・谷口博一(1987)線形動物・扁形動物. 医動物学, 新版臨床検査講座, 8, 医歯薬出版, p.9-55.
 中村純(1973)花粉分析. 古今書院, p.82-110.
 金原正明(1993)花粉分析による古環境復原. 新版古代の日本第10巻古代史料研究の方法, 角川書店, p.248-262.
 金原正明(1996)稲作とともに拡大した病気. 季刊考古学, 第56号, 雄山閣出版, p64-69.

表1 柘原貝塚における糞石分析結果

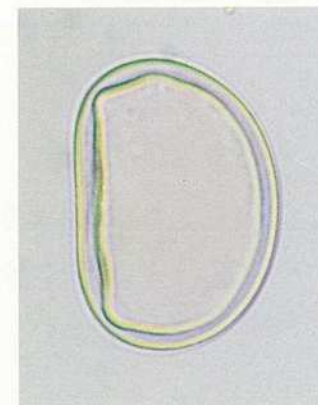
学名	分類群	和名	柘原貝塚		
			No.1756	No.11	No.46
Helminth eggs		寄生虫卵 (1g中)	(-)	(-)	(-)
		明らかな消化残渣	(-)	(-)	(-)
Arboreal pollen		樹木花粉			
<i>Cryptomeria japonica</i>		スギ			2
<i>Crypinus-Ostrya japonica</i>		クマシテ属-アサダ			1
<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属		1	
Fern spore		シダ植物孢子			
Monolate type spore		単条溝孢子	6	12	
Trilate type spore		三条溝孢子		2	
Arboreal pollen		樹木花粉	0	1	3
Total pollen		花粉総数	0	1	3
		1g中の花粉数	0	4	11
Unknown pollen		未同定花粉	0	0	0
Fern spore		シダ植物孢子	6	14	0



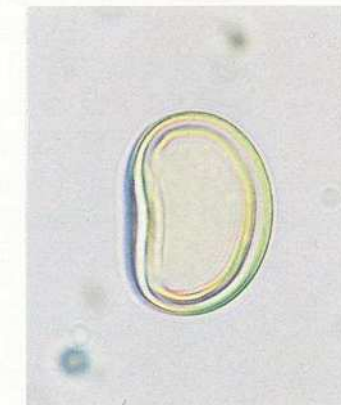
1 スギ



2 コナラ属アカガシ亜属

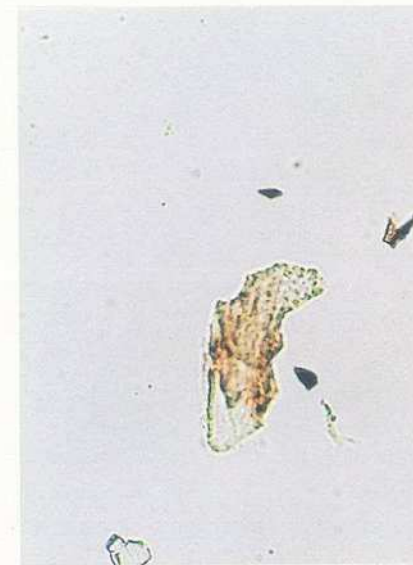


3 シダ植物単条溝孢子

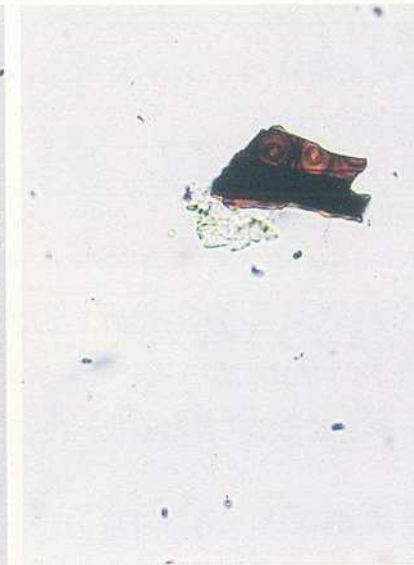


4 シダ植物単条溝孢子

— 10 μm



5 No.1756



6 No.11



7 No.46

— 100 μm

参考・引用文献

本報告書を作成するに当たって、以下の文献を参考・引用文献としました。

- 垂水市教育委員会 「垂水市埋蔵文化財発掘調査報告書（1）
終原貝塚—個人住宅建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—」1996
「垂水市資料集（十一）終原編」1996
「垂水市史 上巻」1974
- 鹿児島県歴史資料センター 黎明館
「貝塚は語る—南九州の縄文文化—」1985
- 鹿児島市教育委員会 「鹿児島市埋蔵文化財発掘調査報告書（1）
大籠遺跡—大籠小学校プール建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—」1979
「鹿児島市埋蔵文化財発掘調査報告書（2）
大籠遺跡—大籠小学校校舎改築に伴う埋蔵文化財第2・3・4次
発掘調査報告書—」1982
「鹿児島市埋蔵文化財発掘調査報告書（4）
草野貝塚—昭和57年度発掘調査概報—」1983
「鹿児島市埋蔵文化財発掘調査報告書（9）
草野貝塚—宅地造成に伴う第1次・第2次緊急発掘調査報告書—」1988
- 市来町教育委員会 「市来町埋蔵文化財発掘調査報告書（2）川上（市来）貝塚2」1993
- 出水市教育委員会 「出水市文化財調査報告書1 荘貝塚」1979
- 高尾野町教育委員会 「高尾野町埋蔵文化財発掘調査報告書（2）
江内貝塚—白石川河川災害関連事業に伴う埋蔵文化財確認調査—」
- 笠利町教育委員会 「鹿児島県笠利町文化財調査報告書 宇宿貝塚」1979
- 金峰町教育委員会 「金峰町埋蔵文化財調査報告書（1）阿多貝塚」1978
- 虻田町教育委員会 「虻田町文化財調査報告第4集 入江貝塚出土の遺物」
「虻田縄文時代の復元」
「入江貝塚とあぶた」1986
- 財団法人北海道埋蔵文化センター
「函館市桔梗2遺跡」1987
「遺跡が語る北海道の歴史」
- 千歳市教育委員会 「ちとせの文化財」
- 松元市立博物館 「貝塚を考える」1996
- 上村俊雄 「南九州における縄文時代の軽石製加工品について」1990
- 朝日新聞社 「歴史を読み直す1 縄文物語—海辺のムラから」1994
- 中村耕治 「高山郷土誌 第二編先史・原始時代」1997
- 鹿児島県立埋蔵文化財センター
「上野原遺跡—現地説明用史料」1998
- 国分上野原シンポジウム実行委員会
「鹿児島の縄文文化」1998
- 鹿児島県教育委員会 「国指定重要文化財上野原遺跡出土品」1998

垂水市埋蔵文化財発掘調査報告書（4）

終原貝塚

発行 1999年3月
編集 垂水市教育委員会
鹿児島県鹿児島市水産町60
印刷 たなか印刷
鹿児島市下宮野50-2
☎0994-32-2352

