

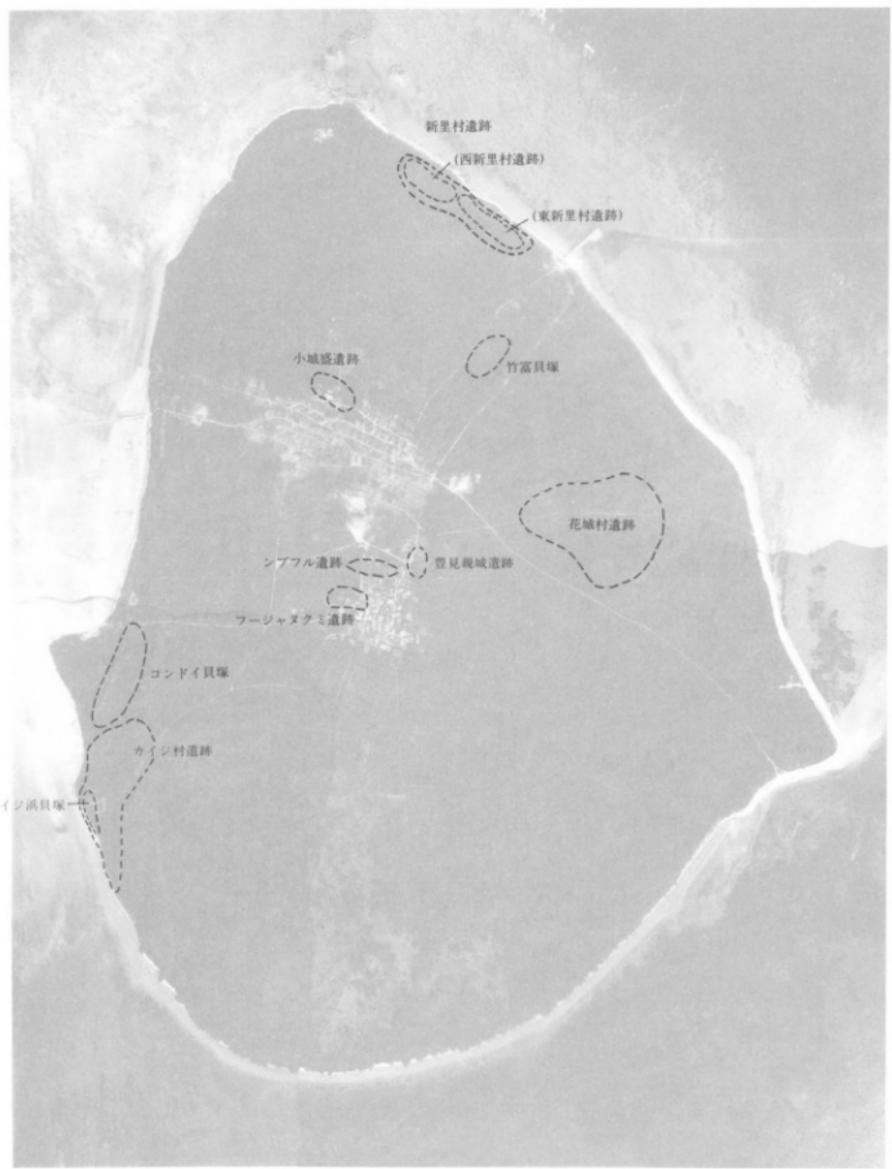
竹富島

カイジ浜貝塚

— 竹富島一周道路建設工事に伴う緊急発掘調査報告 —

1994年 3月

沖縄県教育委員会



卷首圖版1。竹富島の空中写真1977年4月撮影

新里村道路

(西新里村道路)

(東新里村道路)

小城盛道路

竹富貝塚

花城村道路

シブルフル道路 <--> 豊見親城道路

フージヤヌクミ道路

コンドイ貝塚

カイジ村道路

カイジ浜貝塚



卷首図版1. 竹富島の空中写真1977年4月撮影



卷首図版2 カイジ浜貝塚(S印)の空中写真1977年4月撮影



卷首図版 3. カイジ浜貝塚の上空と海上からの近景



卷首図版4 上段：カイジ浜から望む小浜島と西表島
下段：カイジ浜貝塚近景(東側より望む)



卷首図版5 カイジ浜貝塚近景(上段:南側より望む、下段:北側より望む)



卷首図版 6 上段：カイジ浜貝塚第4層a面の状況(南側より望む)
下段：カイジ浜貝塚第3層面の状況(東側より望む)



卷首図版7. 上段：1・2区第3層面検出の掘建柱の建物跡(西側より望む)
下段：0・2区第4層b面検出のピット群(北側より望む)



卷首図版8 上段：0・1区第4層b面検出のヒット群(東側より望む)
下段：2区第4層b面検出のヒット群（同上）



卷首図版9 上段：2区のストーン・ポイル（東側より望む）
下段：7区第2層検出の列状遺構（同上）



卷首図版10. 上段：0区検出の石囲いの遺構(東側より望む)
下段：発掘調査状況(南側より望む)



① 細かい貝殻片・石灰質微砂粒・石英・アズキ色の
物質



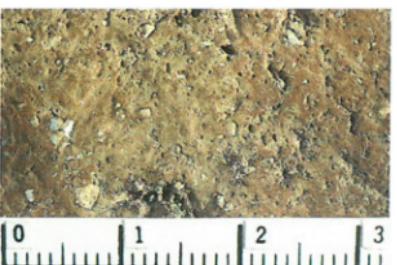
② 細かい貝殻片・石灰質微砂粒・石英・チャート片



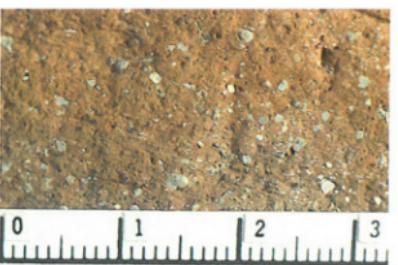
③ 細かい貝殻片・石灰質微砂粒・石英



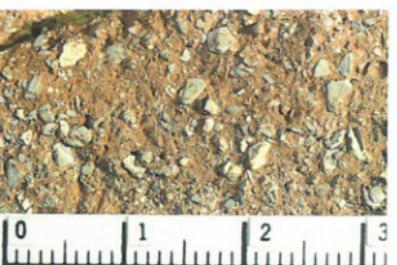
④ 細かい貝殻片・石英・チャート片



⑤ 細かい貝殻片・石灰質微砂粒



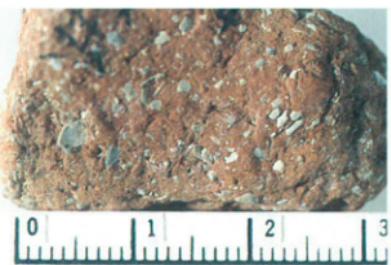
⑥ 粗い貝殻片・石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質



⑦ 粗い貝殻片・石灰質微砂粒・石英
巻首図版11. 土器の混入物組成(①~⑧)



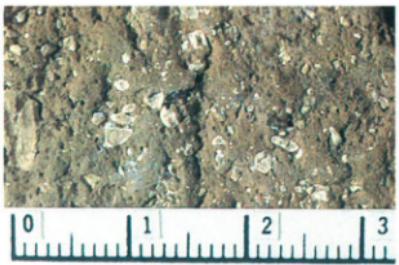
⑧ 粗い貝殻片・石灰質微砂粒・アズキ色の物質



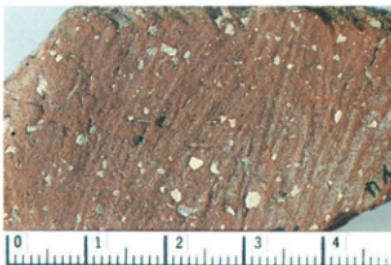
⑨ 粗い貝殻片・石英・アズキ色の物質



⑩ 粗い貝殻片・石灰質微砂粒



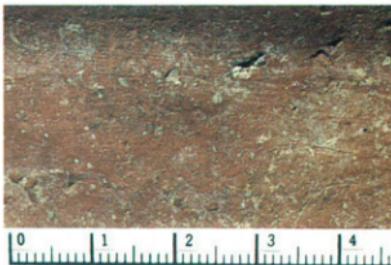
⑪ 細かい石灰質砂粒・石灰質微砂粒



⑫ 刷毛目



⑬ 篓削り



⑭ ナデ



⑮ 指圧



⑯ 篓削りのナデ消し

卷首図版12. 土器の混入物組成(⑨～⑪)と器面調整(⑫～⑯)



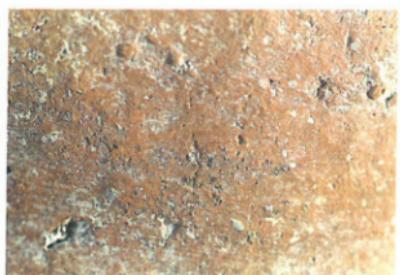
Ⓐ 刷毛目のナデ消し



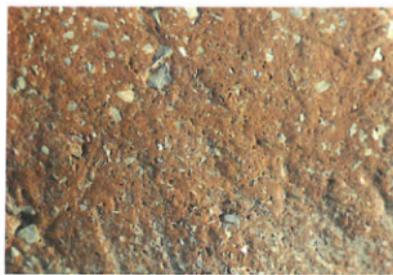
Ⓐ 淡黄色



Ⓑ 黄褐色



Ⓒ 淡茶色



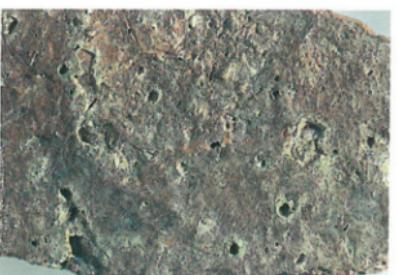
Ⓓ 明茶色



Ⓔ 茶褐色

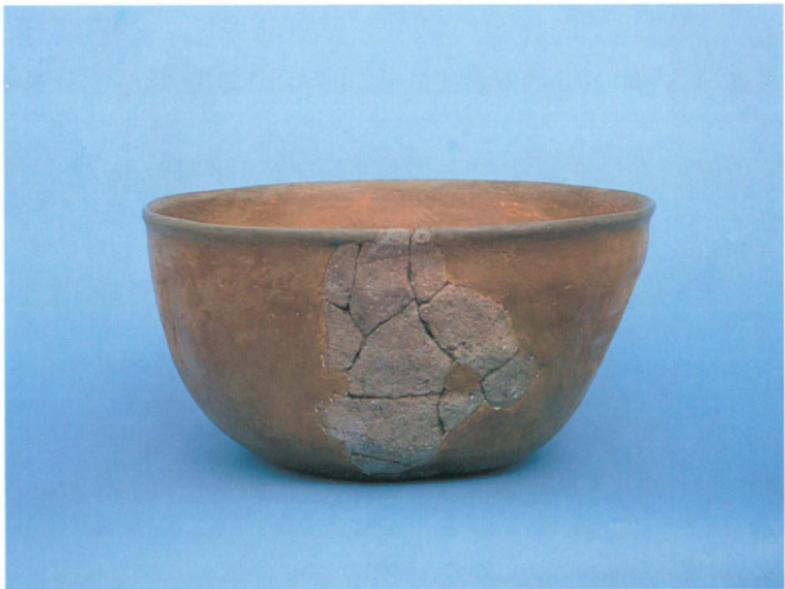


Ⓕ 淡褐色



Ⓖ 赤紫色

卷首図版13. 土器の器面調整(Ⓐ)と土器の色合い(Ⓐ～Ⓖ)



卷首図版14. 土器（上段：新里村式土器、下段：ピロースク式土器先行タイプ）



卷首図版15. 鉄釘(船釘)と石器

序 文

本報告書は竹富島一周道路建設工事に伴う埋蔵文化財「カイジ浜貝塚」の緊急発掘調査の内容を記録したものです。

さて、近年の諸開発の中で、本県の地理的条件を活かしたリゾート関係などの観光開発や道路建設などの交通網の整備は急速に進んできております。このような状況は八重山地域でも顕著に認められ増加しております。これに伴い文化財に関する協議・調整も多くなってきています。

このような状況は当初から予想され、当教育委員会でも八重山地域の遺跡分布調査を実施してきたところであります。

竹富島は国指定重要無形民族文化財の種子取、県指定史跡の西塘御嶽や蔵元跡、国指定重要伝統的建造物群保存地域として古い農村集落の景観を良くとどめています。

この島にもリゾートや竹富島一周道路建設などが計画されました。竹富島一周道路建設工事は昭和61年度から建設工事が着工されました。その工事の最中に竹富島の伝承にある新里村遺跡が発見されました。新里村遺跡の発掘調査は昭和61年度から昭和63年度までの期間で実施された経緯があります。

この新里村遺跡の発掘調査期間中に一周道路計画予定地の延長部分へ範囲確認調査を行ったところ新たに「コンドイ貝塚」が発見されましたが発掘調査を実施した結果、「コンドイ貝塚」の西側にも新たに遺跡が発見されたため、「カイジ浜貝塚」と命名しました。

今回の発掘調査に対しても当教育委員会としては、道路の設計変更や工事の工法などについても幾度となく協議や調整を実施いたしましたが、やむを得ず記録保存の措置をとることになった次第であります。

今回の調査によって、「カイジ浜貝塚」からは今から1,000年前の住居跡や貝塚などの他に12世紀～16世紀の遺物が発見されました。これによって古い八重山の社会と文化の様相が一層明らかになるとともに、これまでに例のない土器が二・三型式確認され、八重山の編年研究や今後の諸研究に多大なる成果を与えるものと確信するものであります。

本報告書が近隣における諸開発計画の協議・調整などの資料に資するとともに、学術研究ならびに文化財保護思想の高揚はもとより、さらに多方面に活用されることを期待いたします。

平成6年 3月

沖縄県教育委員会
教育長 嘉陽 正幸

例　　言

1. 本報告書は平成3年・平成4年度に実施した「カイジ浜貝塚」緊急発掘調査の成果を収録したものである。
2. 発掘調査は「竹富島一周道路建設工事」に伴うもので、県土木建築部からの分任により県教育委員会が実施した。
3. カイジ浜貝塚は調査の結果、無土器の貝塚部分と土器を伴う集落部分が重なっていることが判明した。
4. 発掘調査にあたっては竹富町教育委員会並びに石垣市教育委員会の協力を戴いた。
5. 本書に使用した地形図 ($\frac{1}{250,000} \cdot \frac{1}{50,000}$) 及び航空写真 (COK-77-4 C20-1~4) は国土地理院発行のものを使用した。また、竹富町役場発行の地形図 ($\frac{1}{10,000}$) も使用した。
6. 発掘調査で出土した各資料の同定並びに分析については下記の方々によりました。記して謝意を述べます。

獸・魚骨……………金子浩昌（早稲田大学考古学研究室）

貝　類……………黒住耐二（千葉県立中央博物館動物課技師）

鉄製品……………大澤正己（たたら研究会 九州委員）

新日鐵八幡 T A C 技術試験センター

土　器……………金武正紀（那霸市教育委員会 文化課主幹）

遺　構……………江上幹幸（青山学院大学史学研究室講師）

石　器……………大城逸朗（県立北中城高等学校教頭）

なお、獸・魚骨、貝類、鉄製品の同定並びに分析の結果については諸先生より玉稿を賜った。記して御礼申しあげます。

7. 調査指導・助言については下記の方々の協力を得ました。記して謝意を表わしたい。

文化庁記念物課 主任調査官 岡村道雄

沖縄国際大学 教授 高宮廣衛

琉球大学 助教授 池田栄史

鎌倉考古学研究所所長 手塚直樹

沖縄県立図書館資料編集室 主幹 安里嗣淳

那霸市教育委員会文化課 主幹 金武正紀

石垣市教育委員会 阿利直治・下地 慶

竹富町教育委員会 仲盛 敦

北谷町教育委員会 中村 恵

具志川市教育委員会 大城 剛・照屋 孝

陶芸家 沈 寿官

陶芸家 松島朝義

8. 出土した資料及び本書作成の記録類は、全て沖縄県教育委員会において保管しております。

9. 本書の執筆は下記のとおりである。

金城亀信…第Ⅰ章1・2、第Ⅲ章、第Ⅳ章、第Ⅶ章、第Ⅷ章

山城安生…第Ⅰ章3、第Ⅱ章、第Ⅲ章

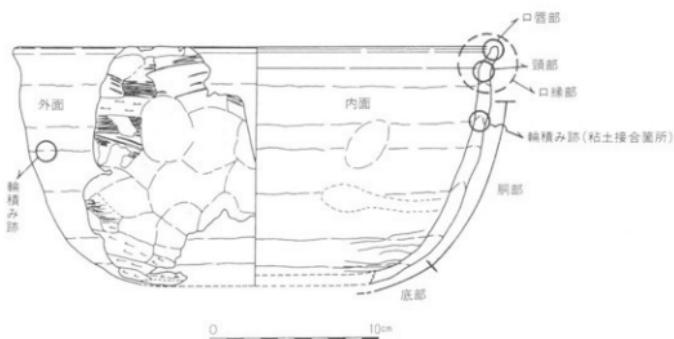
金子浩昌…第Ⅴ章2

黒住耐二…第Ⅴ章1

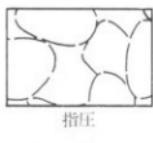
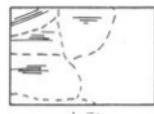
大澤正己…付編(竹富島カイジ浜貝塚出土鉄器及び周辺遺跡出土遺物の金属学的調査)

岸本義彦…付編(コンドイ通信[第2号])

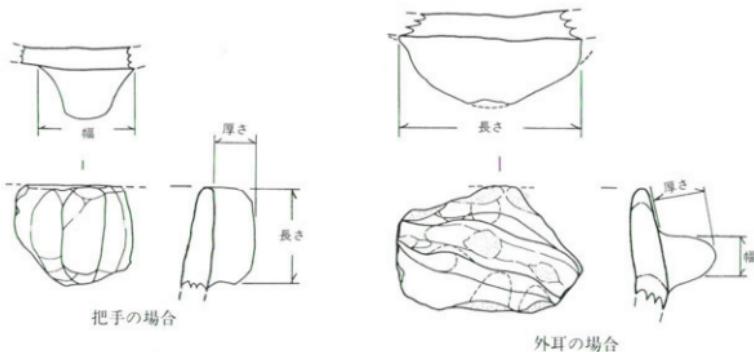
10. 土器の部位名称などについては、下図のとおりである。また、土器の実測については、個々の特徴がよく、観察できる部分を図化した。



11. 土器の器面調整は、下図のような表現方法を採用した。器面調整の判らないものについては空白(白抜き)で表わした。また、都合によって拓本を採用したものもある。



12. 土器の把手などについての計測部位などについては下図のとおりに実施した。



13. 本書で使用した八重山考古編年は、発掘調査の成果（新型式の土器や層位的問題など）から都合上、1989年4月22日に沖縄県立博物館講座（第175回）で金武正紀氏によって発表した編年と1991年10月12日に名護市史セミナー（琉球史フォーラム考古学の時代区分）で金武正紀氏が再発表した編年に基づいて記述を行なっているので、これを参照されたい。
14. 本書の編集は島袋春美氏の協力を得て、金城亀信が行なった。
15. 遺物の写真撮影は上原明氏を中心に瑞慶覧尚美・玉寄智恵子・金城亀信が補佐して行なった。

目 次

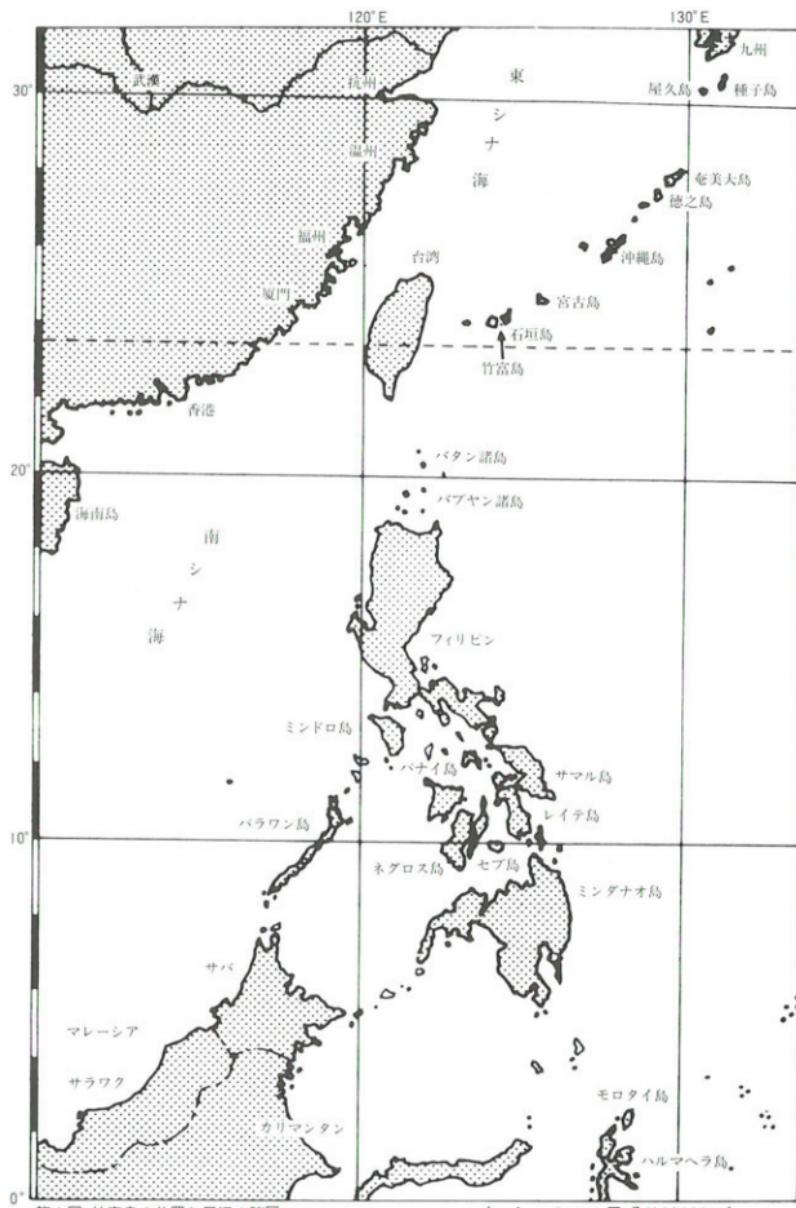
序	
例 言	
報告書抄録	1
第Ⅰ章 調査に至る経緯	5
1. 調査に至る経緯	5
2. 調査の経過	9
3. 調査体制	14
第Ⅱ章 遺跡の位置と環境	17
1. 遺跡の位置と環境	17
第Ⅲ章 遺 跡	18
1. 層 序	18
2. 遺 構	25
第Ⅳ章 出土遺物	41
1. 土 器	41
2. 白 磁	71
3. 青 磁	72
4. 須恵器	74
5. 接触陶器	76
6. 貝製品	77
7. 鉄製品	81
8. 石 器	83
9. 羽 口	86
10. 土製品	88
第Ⅴ章 食料残滓	89
1. 貝類遺存体	89
2. 脊椎動物遺存体	103
第Ⅵ章 近・現代の遺物	117
第Ⅶ章 調査の成果	127
付 編	131
• 竹富島カイジ浜貝塚出土鉄器及び 周辺遺跡出土遺物の金属学的調査	133
• コンドイ通信〔第2号〕	185
• カイジ浜貝塚発掘調査へ参加して	188
図 版	193

挿 図 目 次

第1図 竹富島の位置と周辺の諸島	2	第20図 竹富島の穴屋の製作過程(請盛用吉氏の 聞き取りメモより図化)	39
第2図 竹富島の位置と八重山諸島	3	第21図 A群土器	51
第3図 カイジ浜貝塚の位置と八重山諸島	4	第22図 A群土器	54
第4図 竹富島の位置	7	第23図 A群土器	56
第5図 竹富島の遺跡分布 (Cがカイジ浜貝塚)	8	第24図 A群土器	59
第6図 カイジ浜貝塚発掘調査箇所	10	第25図 A・B群土器	64
第7図 カイジ浜貝塚グリッド設定箇所 とグリッド番号	11	第26図 A-C群土器	67
第8図 0区～2区の層序	19・20	第27図 白磁	71
第9図 3区～21区の層序(東壁)	21・22	第28図 青磁	73
第10図 10区試掘壙の層序(西壁)	23	第29図 須恵器及び褐釉陶器 (1・須恵器,1~4・褐釉陶器)	75
第11図 0～2区第3層・ 第4層a・b面の状況	27・28	第30図 貝製品(1・装飾品,2・遊具, 3・実用品,4・用途不明)	78
第12図 1・2区第3層面検出の 掘建柱の建物跡	29	第31図 貝製品(5・6・7・実用品)	79
第13図 1・2区第4層b面検出の想定 された掘建柱の建物跡	31・32	第32図 鉄製品(1・鉄釘,2・鉄錐,3・板状製品)	82
第14図 0～2区第4層b面検出の ピット群(ピットNo.1～31)	33	第33図 石器(1・2・石斧,3・すり石)	84
第15図 0～2区第4層b面検出の ピット群平面及び断面	34	第34図 石器(4・すり石,5・6・叩き石)	85
第16図 ストーンボイリングと 第1・2号地炉	35	第35図 1・2・羽口,3・土製品	87
第17図 第3～5号地炉	36	第36図 1・陶質土器,2・円盤状製品, 3・ビール瓶製ナイフ	116
第18図 8区第2層検出の列状遺構	37	第37図 沖縄産施釉陶器・本土産施釉陶器	121
第19図 0区石囲いの遺構 (平面・立図・層序)	38	第38図 沖縄産無釉陶器・本土産無釉陶器	124
		第39図 八重山諸島の鉄製品・鉄滓分析地域	134
		第40図 カイジ浜貝塚の説明資料①	185
		第41図 カイジ浜貝塚の説明資料②	186
		第42図 カイジ浜貝塚の説明資料③	187
		第43図 カイジ浜貝塚新聞資料	192

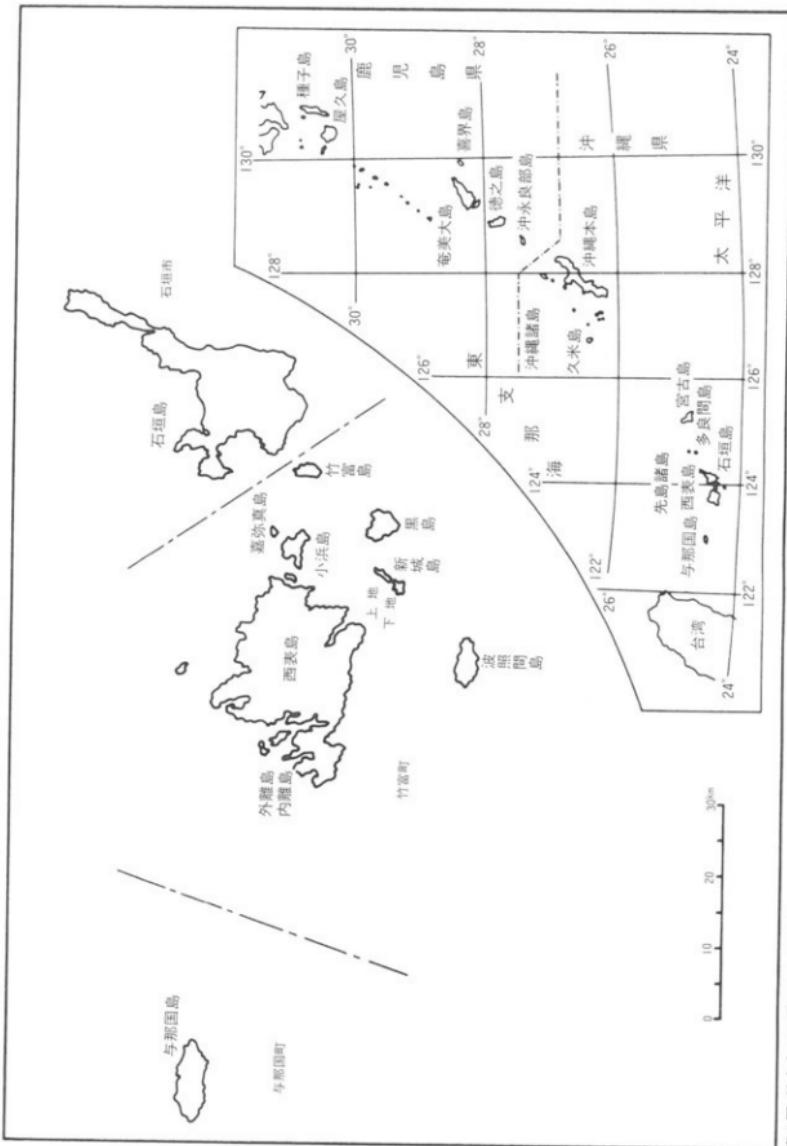
報告書抄録

ふりがな	かいじはまかいづか						
書名	カイジ浜貝塚						
副書名	竹富島一周道路建設工事に伴う緊急発掘調査報告書						
卷次							
シリーズ名	沖縄県文化財調査報告書						
シリーズ番号	第115集						
編著者名	金城龟信・山城安生・金子浩昌・黒住耐二・大澤正己・岸本義彦						
編集機関	沖縄県教育委員会 文化課						
所在地	〒900 沖縄県那覇市泉崎1丁目2-2 TEL 098-866-2731-2733						
発行年月日	西暦1994年3月30日						
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	北緯 ○'タ	東経 ○'タ	調査期間	調査面積 m ²	調査原因
カイジ浜貝塚	沖縄県 八重山郡 竹富町 字竹富 小字 皆治原	47381	24度 18分 55秒	124度 04分 30秒	第1次調査 19910909~ 第2次調査 19920907~ 19921108	176 368	道路(竹富島一周線) 建設工事に伴う事前調査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項		
カイジ浜貝塚	貝塚	奈良・平安 相当期(新石器時代無土器)	掘建柱の建物 3棟 ストーンボイリング 1基 地炉 2基	局部磨製石斧 2点 叩き石 2点 鉄釘(船釘) 1点	土器の出土がない。		
カイジ村遺跡	集落	中世	掘建柱の建物 1棟 地炉 3基 列状遺構 1基 (石列遺構)	鐵鏃 土器 白磁 青磁 須恵器 褐釉陶器 羽口 磨石 土製品 貝製品	貝塚と集落の包含層が重なって堆積する複合遺跡。		

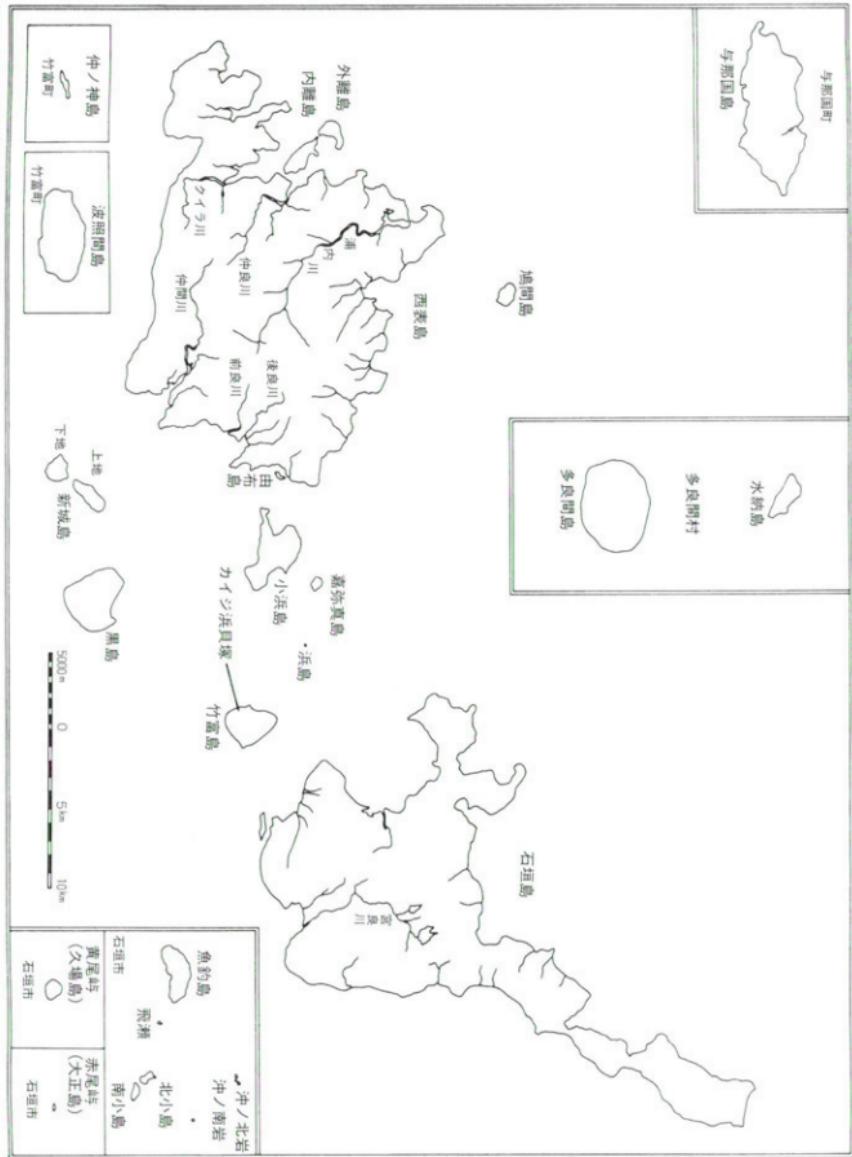


第1図 竹富島の位置と周辺の諸国

(スケールの1目盛りは200km)



第2図 竹富島の位置と八重山諸島



第Ⅰ章 調査に至る経緯

1. 調査に至る経緯

竹富島は竹富町に所属し八重山観光の拠点である石垣市の南西、6.5kmに位置する有人島である。位置は北緯24°18'56"、東經124°06'04"に位置する(第1図)。竹富島の西側から小浜島・西表島の有人島と無人島の嘉弥間島を望むことが出来る。また、南西側からは黒島・新城島を望むことが出来る(第2・3図)。

石垣島から竹富島までは定期船や高速船が日に5・6回程度往復し、所用時間が15分前後を要している。

気候は温帯に属するが、海洋の影響を受けやすい亜熱帯海洋性気候である。

気温や湿度の年差は小さくて、年間降雨量は多いようである。

島の人口は1914年(大正3年)から1993年(平成5年)までの80年間の推移を第1表に示した。

島の面積は5.41km²、海岸線延長9.15km、島の周囲は8.33kmである。島で最も高い丘はシブフル丘と小城盛であり、いずれも20m程度である(第4・5図)。

この島の地質は、先第三系古期岩類に属し、島の中央部ではチャートを主とし、礫岩がはさまれている。

この礫岩にはチャート以外に砂岩が認められ、両者の岩石を主体に構成されている。島の北岸付近では砂石と粘板岩の互層があり、粘板岩は千枚岩様をしめしているようである。この古期岩類は島の大部分で第四系の琉球石灰岩に覆われていて、ほとんど地表に露出していない。最も新しい地層は島の周辺に幅100m程度で帶状に島を取り巻くように分布する完新統の新期砂丘砂層・現世サンゴ礁堆植物・ビーチロックなどがあり、新期砂丘砂層は琉球石灰岩の平坦面状に高さ3~5mで分布する。この新期砂丘砂層の堆積時代は完新世後期の1,000~2,000年前とされている。

この島の創生神話に西暦1270年頃に他金殿^{カミノミコト}という領主が沖縄本島から氏子集団で初めて渡来し、島の北端に位置する北岬のイシャーグチ付近に新里組^{シンリ}(村)を創建して、そこに「花城井戸」を掘り出し生活の拠点とした。この他金殿に次いで根原神殿(屋久島渡来)・新志花重(沖縄本島渡来)・幸本節瓦(久米島渡来)・久間原発(沖縄島渡来)・塩川殿(徳之島渡来)の6名を頭とする集団が渡来し、この島に6ヶ所の村を創建したと伝えられる。6ヶ村の繩張り(土地・海)の分配が始まり、論議のなかで他金殿は土地の配分を希望せず、海の分配を多くしてもらい、島の東海に近い小字花城原に新里村から移転し、そこに花城の城を築き城主に収まった。この他金殿が、竹富島の名前の由来となっている伝承もあるようである。

竹富島の遺跡としては、島の北東側から新里村遺跡・小城盛遺跡(町指定)・竹富貝塚・花城村跡(花城跡)・豊見親城遺跡・シブフル遺跡・フージヤメクミ遺跡・コンドイ貝塚・カイジ浜貝塚・カイジ村跡の10ヶ所が確認されている(第5図)。島の遺跡は早畑田編年の第二期(下田原式土器)を除いて、各時期がそろっている。特に早畑田編年の第三期の遺跡が多い。この島での本格的な発掘調査は1986年(昭和61年)~1988年(昭和63年)に実施された新里村遺跡であり、島の一一周線道路建設工事に伴う緊急発掘調査であった。新里村遺跡は竹富島住民並びに東京・沖縄本島・石垣の竹富郷友会を始めとする遺跡保存運動が始まり、当初予定の道路を遺跡北側に変更させ、遺跡は保存された。また、遺跡としても保存も良く、八重山の考古学研究に一石を投じた新里村式土器などの重要な発見が相次いだ。

本遺跡の発見は、1988年2月に竹富島一周道路建設工事に伴う試掘調査で発見された。当初、コンドイ

第1表 人口の推移(各年度とも12月末現在『竹富町制30年のあゆみ』と『竹富町(平成3年度竹富町勢要観)』を基に作成)

西暦(邦暦)	人口(人)	西暦(邦暦)	人口(人)	西暦(邦暦)	人口(人)
1914年(大正3年)	5,662	1941年(昭和16年)	9,335	1968年(昭和43年)	6,242
1915年(タ4年)	5,924	1942年(タ17年)	9,240	1969年(タ44年)	5,945
1916年(タ5年)	6,074	1943年(タ18年)	8,990	1970年(タ45年)	5,060
1917年(タ6年)	6,302	1944年(タ19年)	8,610	1971年(タ46年)	4,597
1918年(タ7年)	6,384	1945年(タ20年)	8,978	1972年(タ47年)	3,944
1919年(タ8年)	6,673	1946年(タ21年)	9,435	1973年(タ48年)	3,643
1920年(タ9年)	6,955	1947年(タ22年)	9,537	1974年(タ49年)	3,535
1921年(タ10年)	6,955	1948年(タ23年)	9,765	1975年(タ50年)	5,467
1922年(タ11年)	6,987	1949年(タ24年)	9,780	1976年(タ51年)	3,332
1923年(タ12年)	7,117	1950年(タ25年)	9,908	1977年(タ52年)	3,328
1924年(タ13年)	7,252	1951年(タ26年)	9,954	1978年(タ53年)	3,384
1925年(タ14年)	7,412	1952年(タ27年)	9,958	1979年(タ54年)	3,307
1926年(昭和元年)	7,405	1953年(タ28年)	10,061	1980年(タ55年)	3,335
1927年(タ2年)	7,602	1954年(タ29年)	9,510	1981年(タ56年)	3,326
1928年(タ3年)	7,891	1955年(タ30年)	9,266	1982年(タ57年)	3,377
1929年(昭和4年)	8,081	1956年(昭和31年)	9,267	1983年(昭和58年)	3,407
1930年(タ5年)	8,424	1957年(タ32年)	9,280	1984年(タ59年)	314
1931年(タ6年)	8,408	1958年(タ33年)	9,262	1985年(タ60年)	307
1932年(タ7年)	8,446	1959年(タ34年)	8,226	1986年(タ61年)	319
1933年(タ8年)	8,525	1960年(タ35年)	8,260	1987年(タ62年)	308
1934年(タ9年)	8,579	1961年(タ36年)	8,561	1988年(タ63年)	304
1935年(タ10年)	8,606	1962年(タ37年)	8,183	1989年(平成元年)	281
1936年(タ11年)	8,649	1963年(タ38年)	8,042	1990年(平成2年)	272
1937年(タ12年)	8,689	1964年(タ39年)	7,673	1991年(平成3年)	254
1938年(タ13年)	8,745	1965年(タ40年)	7,326	1992年(平成4年)	255
1939年(タ14年)	9,237	1966年(タ41年)	6,889	1993年(平成5年)	269
1940年(タ15年)	9,424	1967年(タ42年)	6,226		

貝塚と命名されていたが、発掘調査結果、貝塚の中央部分が大規模な採砂（長さ約150m×幅20m前後）で、包含層が途切れていたことから、コンドイ貝塚とカイジ浜貝塚に区別した。

参考文献

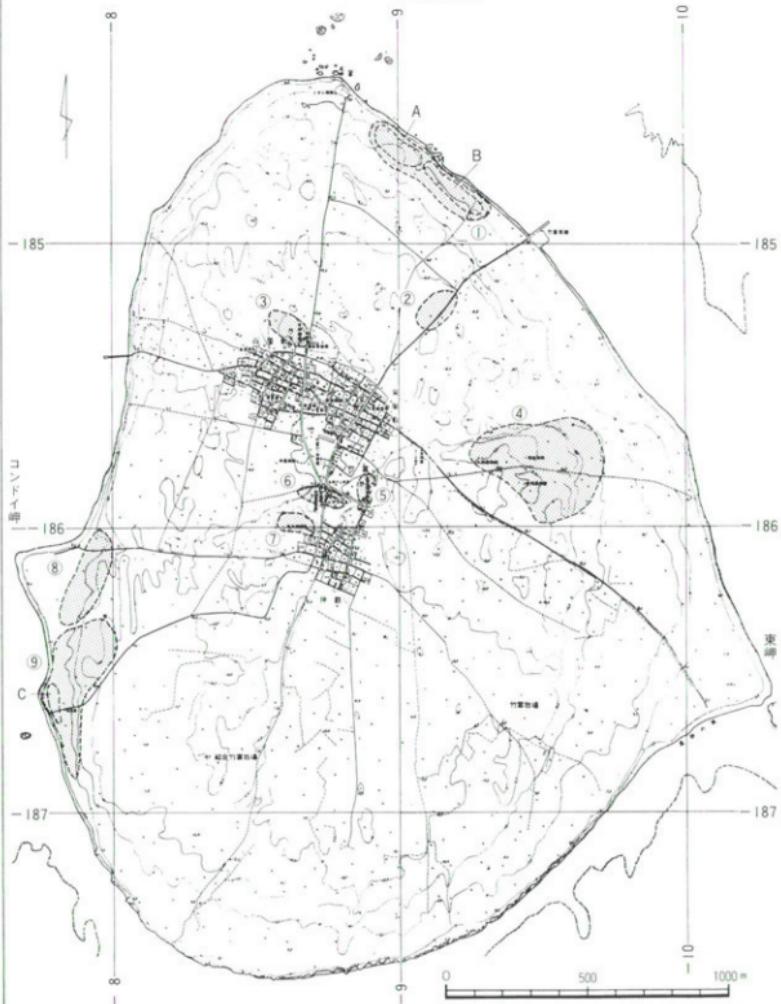
- ・滝口 宏編『沖縄八重山』校倉書房 1960年。
- ・沖縄県教育委員会『沖縄県の遺跡分布』 1977年。
- ・沖縄県八重山支庁『八重山要観』 1981年。
- ・沖縄県教育委員会『竹富町・与那国町の遺跡』 1980年。



第4図 竹富島の位置

No.	遺跡名	No.	遺跡名
1	A. 西新里村遺跡	6	シブル遺跡
2	B. 東新里村遺跡	7	フージタクエ通跡
3	竹富貝塚	8	コンドイ貝塚
4	小城盛遺跡	9	カイジ村跡
5	花城村遺跡		C. カイジ浜貝塚
			豊見親城遺跡

①は新里村遺跡



第5図 竹富島の遺跡分布 (Cがカイジ浜貝塚)

- ・木崎甲子郎編『琉球孤の地質誌』 沖縄タイムス社 1985年。
- ・金武正紀『新里村遺跡の発掘調査報告会』 竹富公民館 1988年2月7日(『竹富島の歴史と民俗』に再収録)。
- ・龟井秀一『竹富島の歴史と民俗』 角川書店 1990年。
- ・山城安生『竹富島カイジ浜貝塚の発掘調査概要』『南島考古だより』第47号 沖縄考古学会 1993年6月。
- ・竹富町役場『竹富町勢30年のあゆみ』1978年。
- ・竹富町役場『竹富町』(平成3年度竹富町勢要覧) 1992年。

2. 調査の経過

発掘調査は第1次と第2次の発掘調査を行った。第1次発掘調査は、1991年9月9日～同年11月8日まで、実働日数41日間であった。第2次発掘調査は、1992年9月7日～同年11月8日(実働日数35日間)までの本調査と1993年2月22日～2月27日(実働日数6日間)の補足調査を入れて、41日間であった。

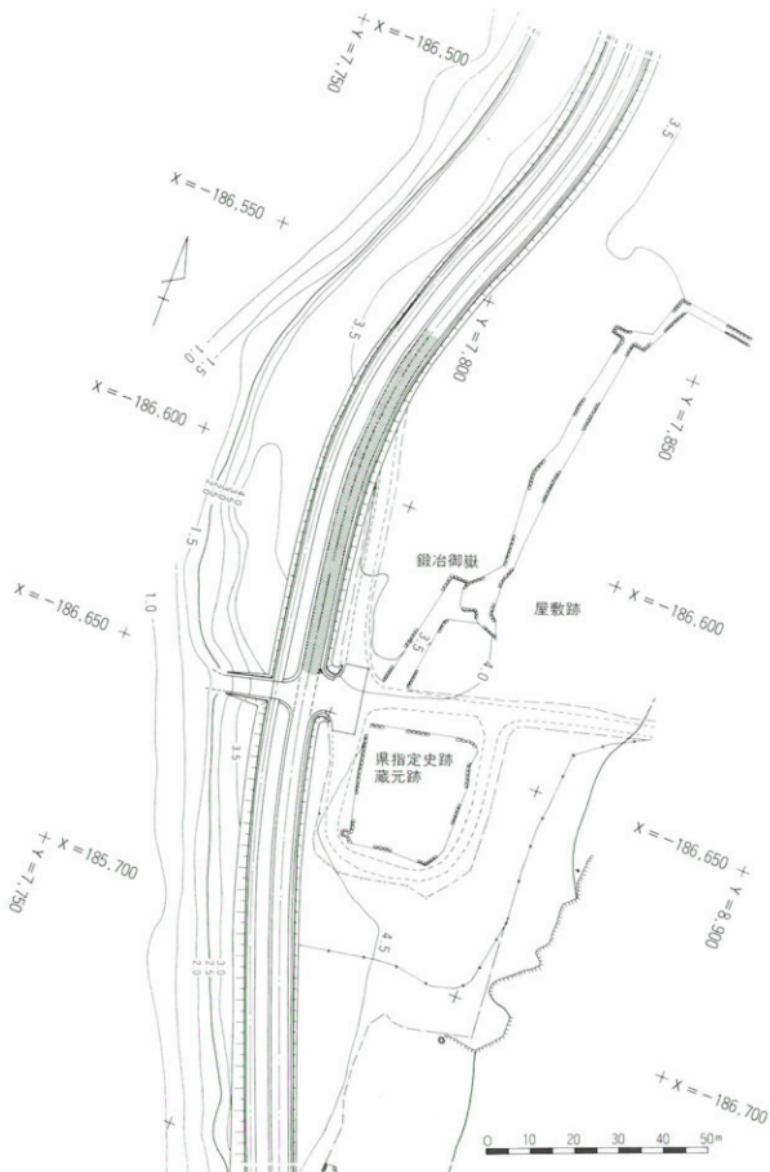
発掘調査着手以前から既にコーラル敷きの道路が、コンドイベーチから蔵元跡までの約300mが仮舗装されていて、道路の線石が両側に埋め込まれ、排水用のボックスが設置されていた(第6図)。調査はコーラル層を大型重機で除去することから始まった。重機による除去は線石に沿って、蔵元跡側からコンドイベーチ方向へ除去作業を開始した。その結果、約80mの地点から包含層が途切れていたので、島民から聞き取り調査を実施したところ、採砂工事すでに破壊されていたことが判った。

グリット番号は重機によるコーラル剥ぎを行う前に道路の形状や道路幅に合わせて、南東隅を基準として4m区間で、0区・1区・2区……と北側へ番号を冠した(第7図)。各グリットの大きさは4×4m単位である。

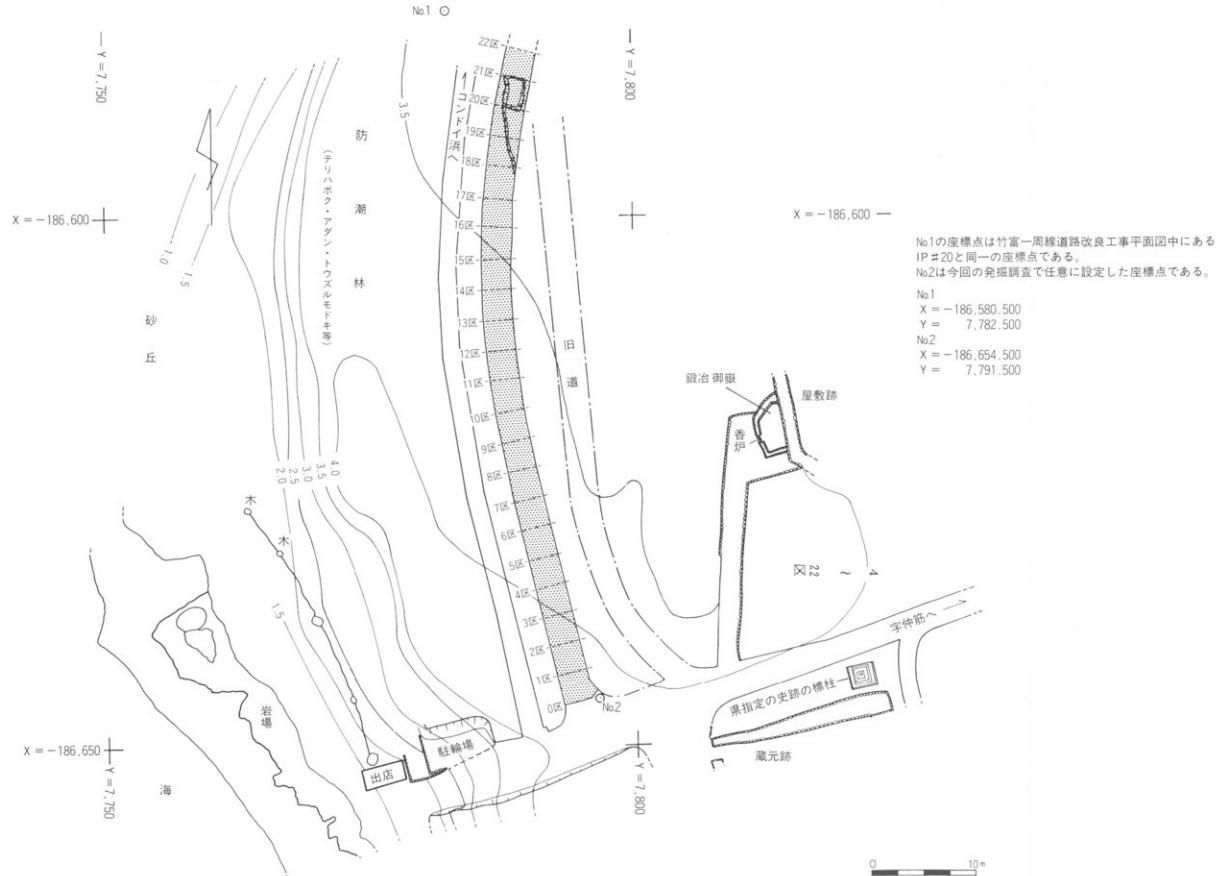
(A) 第1次発掘調査(1991年9月9日～11月8日)

コンドイベーチとして事業を開始するが、採砂による破壊のために貝塚が途切れていしたことから遺跡を二つに分け、カイジ浜貝塚と命名した。道路脇に茂った雑草を刈り、グリットを設定する。その後、重機を入れてコーラルを除去し、1区、2区、3区から発掘を開始する。発掘の結果、第2層から土器の出土が多くなってきた。2区第1・2層から青磁雷文帶碗やビロースク式土器などが出土した。1区から第3層(貝層)が確認されたので、層序関係を把握する為、3区の西壁沿いに幅50cm、長さ2mの試掘塙を入れる。その結果、第2層下部と第3層間に達して始めて安定した包含層であることが確認され、貝殻を丁寧に検出する作業に入る。第3層は1区から3区に向かって砂の色合いが薄くなっていることが判明したので、貝塚の中心は、蔵元跡の前面にある防潮林一帯が予想してきた。3区は貝塚の末端部であることも判ってきた。調査は主に0区～3区の発掘に傾注しながら、4区～10区までを発掘した。調査期間中に竹富小中学校の児童・生徒が社会科の授業で体験学習として発掘調査を行っている。この発掘調査で検出された遺構は0区から石開いの遺構(近世の生ゴミ入れ)、2・3区から掘建柱の建物、3区西壁近くで、ストーンボーリングなどがあった。調査区にビニール・シートを被せて、重機で砂を戻して第1次発掘調査を終了した。

(B) 第2次発掘調査(1992年9月7日～11月8日・1993年2月22日～2月27日)



第6図 カイジ浜貝塚発掘調査箇所 (沖縄県土木建築部八重山土木事務所作成の図面に調査範囲をプロットした)



第7図 カイジ浜貝塚グリッド設定箇所とグリッド番号

第1次調査で埋め戻した砂の上には、雑草が茂っていた。先ずは発掘調査のウォーミングアップを目的に約50mの区間を刈り取る。次に埋め戻した砂の除去を重機で、ビニールシートの直上まで砂を除去してもらい、0区～3区の第3層面の貝殻などの検出作業に入いる。2区の第3層0～5cmのレベルから鉄釘が1本検出された。第3層は土器を伴わないことが、前回の調査で把握していたので、無土器期の鉄釘であることが確実となった。また、3区の西壁側に入れてあった試掘塙内から検出されていたストーンボイリングを再確認し、層の検討を行う。この段階で、第3層を除去すれば発掘を終了するものとある程度の見通しを立てるが、調査の終盤で第4層b面から掘建柱の建物が検出された。

現場で図面作成の為に1m×1mの方眼枠を三組み作成しながら発掘調査を進行させていった。6区第2層下部から滑石製石鍋を模倣した新里村式土器が出土したことにより、本貝塙は無土器期から土器の登場する新里村式土器を包含する複合遺跡であることが確認された。その他に12区からピロースク式土器や鍔付の土器片などが出土した。調査期間中、台風19号と22号が接近したが、現場への被害はなかった。

八重山土木事務所から技師が来島し、竹富島一周線は県指定の蔵元跡まで今後、計画が延びない旨を伝える。これは第2次の発掘調査に着手する際に県土木建築部で、協議・調整を実施した結果、担当課長から申し出があったので、最終的な方向性を示したものと理解された。

0区～22区までの発掘区間に重機による試掘を行った。第5層面から深さ250cmまで発掘したところ最下層はピーチロックに近似する砂層であることが判った。この試掘結果で、包含層は確認されなかった。

0区～3区第4層b面から検出された掘建柱の建物及び柱穴を実測し、写真撮影を行って埋め戻した。

補足調査は、1993年2月22日～2月27日までの6日間実施した。目的はスカイ・マスター(高所作業車)による高所からの遺跡の写真撮影である。初日は現場の現状を確認し、写真撮影場所の乱取りを行う。3日間目にして石垣島から貨物船に乗ってスカイ・マスターが運ばれてきた。船の運行日の関係で、3日目で使用することになった。スカイ・マスターを使用して無事調査を完了する。

3. 調査体制

竹富島一周道路建設工事（コンドイ浜～蔵元区間）の協議・調整から第1次・第2次までの発掘調査体制および調査協力者は次のとおりである。

調査主体……沖縄県教育委員会

教 育 長 池 田 光 男 (昭和63年度)
タ 高 良 清 敏 (平成元年度～平成2年度)
タ 津 留 健 二 (平成3年度～平成4年度)
タ 嘉 陽 正 幸 (平成5年度)
文化課課長 宜 保 栄治郎 (昭和63年度～平成3年度)
タ 金 城 功 (平成4年度)
タ 糸 数 兼 治 (平成5年度)
文化課長補佐 当 間 一 郎 (昭和63年度)
タ 平 田 與 進 (昭和63年度～平成元年度)
タ 上 江 洲 均 (平成2年度)
タ 伊 佐 真 一 (平成2年度～平成3年度)
タ 知 念 勇 (平成4年度～平成5年度)
タ 川 滿 一 成 (平成4年度～平成5年度)

調査事業業務

文化振興係長 仲 里 哲 雄 (昭和63年度～平成2年度)
文化振興係・管理係長 大 村 光 仁 (平成3年度～平成5年度)
主 任 宮 城 直 子 (平成4年度～平成5年度)
主 事 波 平 淳 (昭和63年度～平成2年度)
タ 上 原 篠 子 (昭和63年度～平成元年度)
タ 照 屋 邦 雄 (平成元年度～平成2年度)
タ 新 垣 昌 賴 (平成元年度～平成3年度)
タ 仲 里 富 代 (平成元年度)
タ 伊 波 盛 治 (平成3年度～平成5年度)
タ 玉 村 良 子 (平成2年度～平成4年度)
タ 比 嘉 美代子 (平成3年度～平成4年度)
タ 上 間 尚 子 (平成3年度～平成4年度)
タ 新 垣 和 子 (平成4年度～平成5年度)

調査事業総括

史跡・埋蔵文化課 安 里 崇 淳 (昭和63年度～平成2年度)
主幹 兼 係 長
史跡・名勝・埋蔵文化財係長 大 城 慧 (平成2年度～平成5年度)

発掘調査員

主任専門員 …………… 岸本義彦（平成3年度～平成5年度）
主任 …………… 金城亀信（昭和63年度～平成5年度）
専門員 …………… 山城安生（平成4年度～平成5年度）
嘱託 …………… 上原明（平成4年度）
タ …………… 烏袋春美（平成5年度）
タ …………… 瑞慶覧尚美（平成5年度）
タ …………… 神村英樹（平成3年度）

調査協力機関 …………… 石垣市教育委員会、竹富町教育委員会
竹富公民館（館長 前本隆一）
竹富エビ養殖株式会社（取締役 宇根勝末）
竹富小学校（校長 村田栄正）

調査協力者 …………… 我那覲念（史跡・名勝・埋蔵係充指導主事）
豊見山 植（タ嘱託）
豊見山 ゆかり（タ嘱託）
上勢須保（竹富町議会議員）

調査指導 …………… 囊村道雄（文化庁記念物課主任調査官）
高宮廣衛（沖縄国際大学文学部社会学科教授）
金子浩昌（早稲田大学考古学研究室）
江上幹幸（青山学院大学史学研究室講師）
池田栄史（琉球大学法文学部助教授）
手塚直樹（鎌倉考古学研究所所長）
黒住耐二（千葉県立中央博物館技師）
金武正紀（那覲市教育委員会文化課主幹）
大城剛（具志川市教育委員会社会教育課主事）
照屋孝（タ嘱託主事）
阿利直治（石垣市教育委員会社会教育課主事）
下地傑（タ嘱託主事）
中村恩（北谷町教育委員会社会教育課主事）
仲盛敦（竹富町教育委員会社会教育課主事補）
大城秀子（知念村教育委員会社会教育課主事）

発掘調査作業員 大正二郎、西表千代、請盛利行、請盛用吉、
請盛ユキ、根原正全、新田長扶、根原エツ、
高那末子、東里成幸、東里玉江、川満一美、
親盛絹江、西盛芳、前本武子、萬木美枝子、
曾我大徳

発掘調査作業員 西平剛（現玉城村教育委員会主事補）
及び調査協力 大城一成（現糸満市教育委員会嘱託）
東門研治（現具志川市教育委員会臨時職員）
与那覇岳（沖縄国際大学考古学研究室）
渡久地正嗣（ ）
上原久（ ）
仲間留美（ ）
大島美智子（ ）
西銘章（ ）
仲座久宜（ ）
北條真子（ ）
新城恵（ ）

資料整理作業員 島袋春美・瑞慶覧尚美・高良三千代・吉田昌子
及び協力 新垣ゆかり・仲唐雅見・新城さゆり・小嶺禮子
石橋朝子・備瀬枝美子・源河秀子・座間味美津子
諸久村郁子・金武雅子・金城礼子・外間峰子
川満美賀子・玉寄智恵子・浜元春江・池原直美
立津春枝・金城美祈・石嶺真由美・岡村綾子
城間桂子・比嘉三枝子・新垣千恵子・崎原美智子
山城礼子・東江ますみ・大城聖子・山城つや子
大村由美子・当山慶子・川上益子・仲村常子
島京美・高宮とり・豊見山小百合・比嘉昌子

第Ⅱ章 遺跡の位置と環境

1. 遺跡の位置と環境

竹富島は琉球列島の南端北緯24度3分～25度25分、東経122度56分～124度20分の広い範囲に大小31の島々が点在する八重山諸島の中の小島である(第2・3図)。

八重山諸島の東端にある石垣島(沖縄本島から411km、台湾から277km)と沖縄本島に次ぐ規模をもつ西表島との間にあり、石垣島の南西約6kmに位置する。

竹富島は南北3km、東西2km、周囲8.33km、面積5.41km²の平均標高10～20mの底平な島で、地質は先第三系古期岩類基盤として、琉球石灰岩がそれを不整合に覆っている。島の周囲はサンゴ礁が発達し、島をとりまく様に新一期砂丘砂層が比高3～5mの高さで分布している。

島の中央部には標高20mのシブフル丘と呼ばれる微高地があり、その北側に東部落、西部落、南側には仲筋の三ヶ部落があり、島の南側の大部分は牧場として利用されている。

本貝塚は八重山郡竹富町皆治原932番地一帯に所在する。西表島・黒島・新城島を望むことができる島の西海岸に接し、海岸線から約8m、標高3mの砂丘に形成されている。本貝塚の北側にはコンドイ貝塚、東側にはカイジ村跡がある。また本貝塚の後方には16世紀(1524年)に置かれた八重山の行政の拠点となる「蔵元跡」(県指定文化財)と隣接して鍛冶場跡と伝えられる御嶽がある。

同島には新発見の遺跡を含めて10ヶ所の遺跡(第5図)があり、島の北側には12世紀後半～13世紀の新里村式土器・ビロースク式土器を伴う新里村遺跡があるが、それ以外のほとんどの遺跡は島の中央部付近に位置する。

同島は古記録によると《武富邑》《堂計止美邑》などとあり、冊封使録には《達奇度奴》とも記されている。また古来信仰の篿い島で28ヶ所の御嶽がある。旧暦の9月から10月の甲申の日から始まる種取祭は国の無形民俗文化財に指定されている。

参考文献

- ・木崎甲子郎編『琉球孤の地質誌』沖縄タイムス社 1985年。
- ・亀井 秀一『竹富島の歴史と民俗』角川書店 1990年
- ・金武 正紀『新里村遺跡の発掘調査報告会』竹富公民館1988年2月7日(『竹富島の歴史と民俗』に再取録)。

第Ⅲ章 遺 跡

1. 層 序

発掘調査は一周線道路部分について、0～21区までを設定して実施した。すでに道路工事のコーラルが敷き詰められていたため、17区以降21区までは正常な包含層は少なく、18～21区までは採砂の為に搅乱をうけている。また0区では砂を塗喰状のもので固められた石積みのシーリ（ごみ捨場）によって一部破壊されている。9区～10区に機械による試掘を行なった結果、サンゴ礫や白砂を含めて第5層以下に9枚の層が確認された。

層序については0～2区と3区～21区に分けて記述を行なうが、3区～21区においては0～2区の第3・4層が欠落していることが判明した。以下、各々については記述する。（第8図～第10図）。

(イ) 0～2区（第8図）

表土層 一周線道路工事の際のコーラルと白砂が敷き詰められている。層厚は20cmを有する。

第1層 灰褐色砂層で、近世の遺物が出土する旧表土で、わずかに土器、青磁が出土する。

第2層 淡灰色砂層で、西壁では一部で欠落し、東壁では3区の途中から見られる。層厚は10～25cmを有するが、一部に深い落ち込みが見られ、そこでは厚さ30cmを有する。遺物は少なく僅かに土器と青磁が出土する。

第3層 暗褐色砂層で、西壁では2区と3区の境界付近から欠落し、東壁では3区の途中から欠落する。層厚は15～30cmを有する。1区では第2層からの落ち込みの為に極端に薄くなる部分がある。0区に集中して炭が多く含まれる遺物包含層である。掘建柱の建物1棟、地炉2基検出された。鉄製船釘が出土した。0～3区全体に貝殻が多く出土した。

第4層 a 淡灰白色砂層で、無土器の層である。3区を中心に4区にまたがるストーンボーリングが検出された。層厚は10～20cmを有する。石器、貝製品が出土した。貝殻は1区と3区に比較的多く出土し付近には焼けて変色したサンゴ礫や石灰岩がみられる。

第4層 b 淡黄白色砂層で、掘建柱の建物が2棟が検出された。層厚は25cm前後を有する。

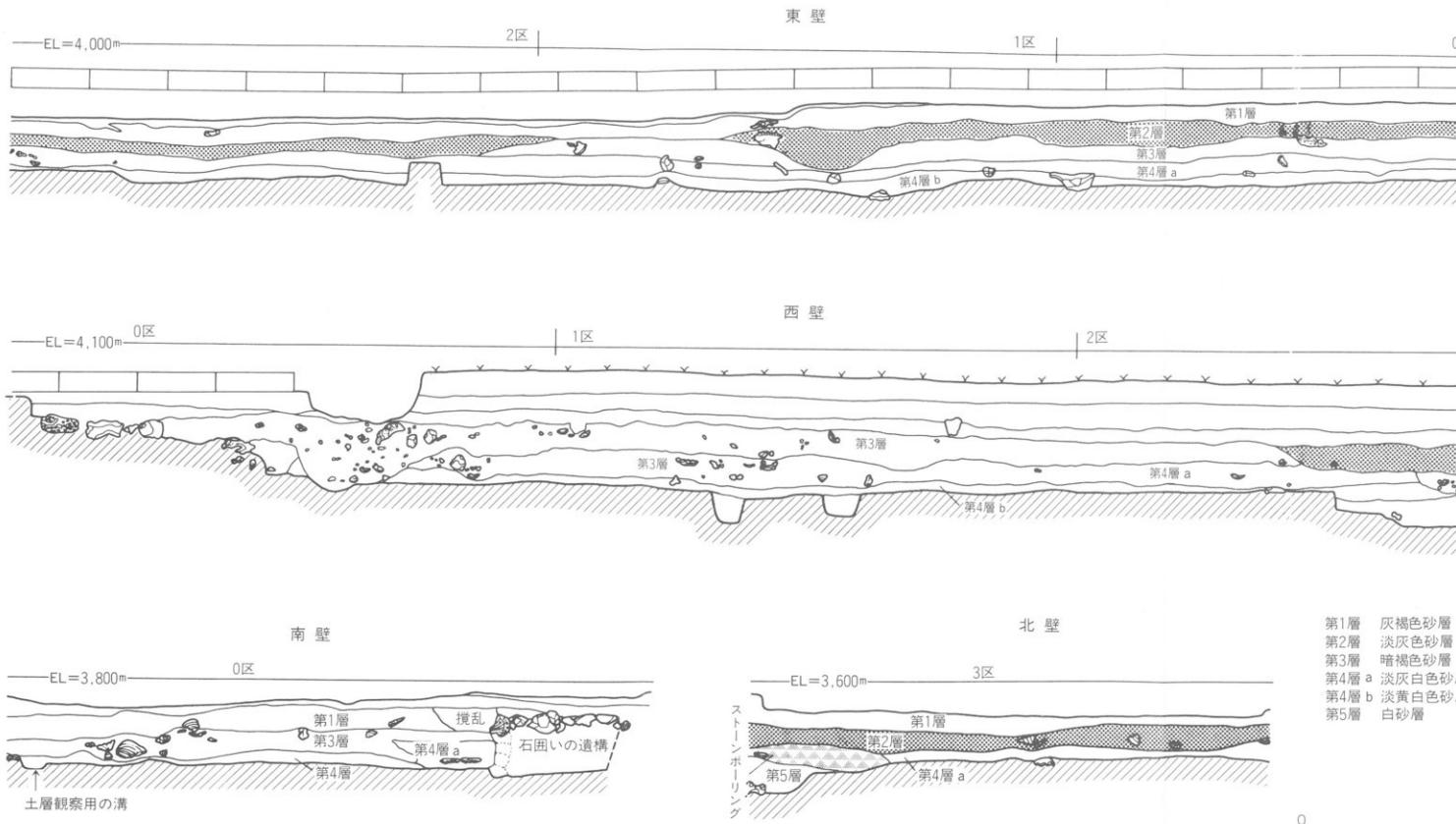
第5層 白砂層で、基本的に無遺物層で人工品は検出されていない。自然堆積の白砂でサンゴ礫や貝殻を含んでいる。層厚は30cmを有する。

(ロ) 3～21区（第9図）

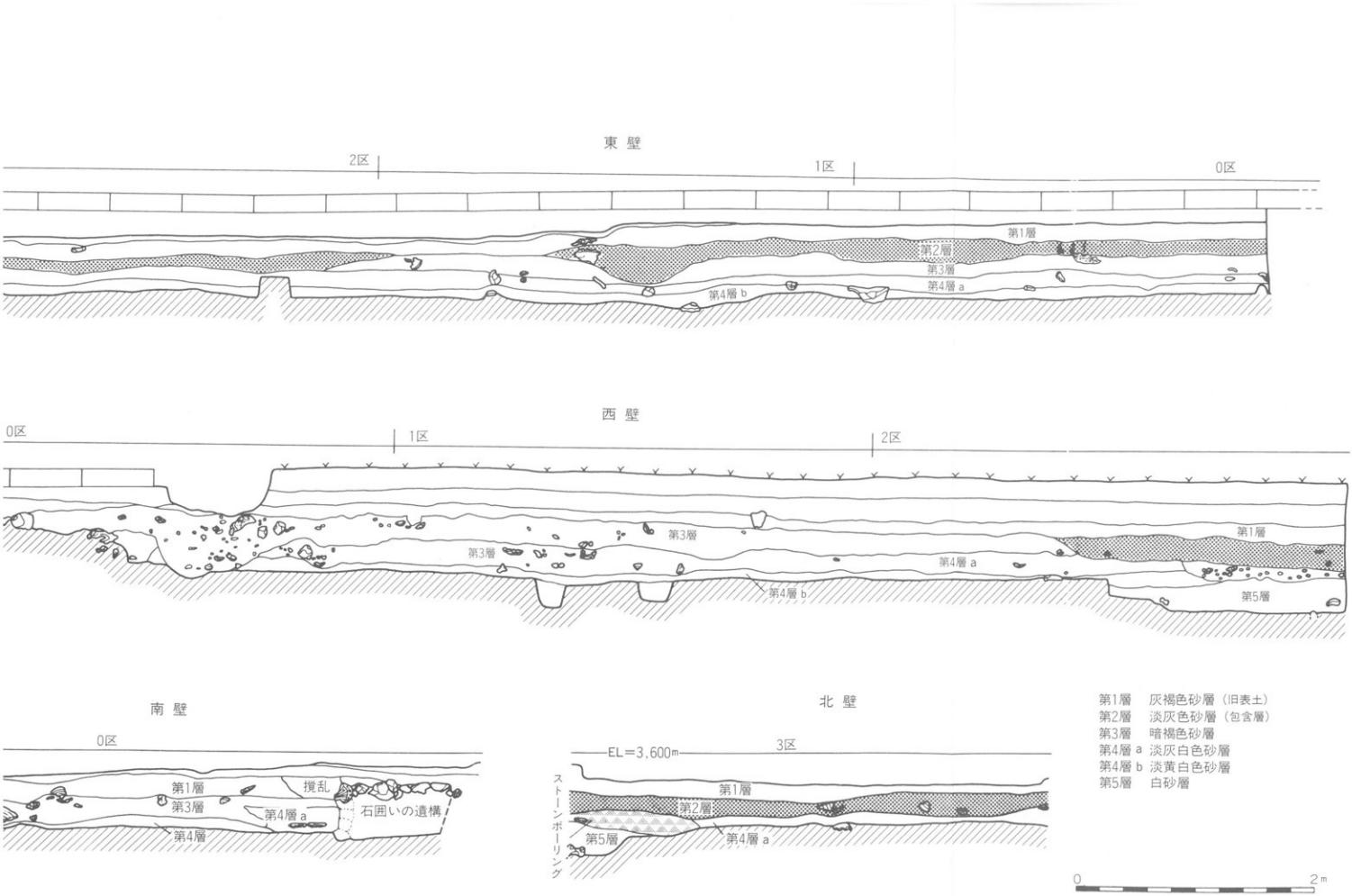
表土層 0～3区と同様に一周線道路工事の際のコーラルと砂が敷き詰められている。層厚は15～25cmを有する。18～21区の搅乱部分は、18区の西壁側から21区の東壁側にかけ斜めに抉るように採砂をうけ、暗褐色土や白砂が相互に入り乱れている。沖縄産陶器や鉄筋入りのセメントなどが埋土から出土する。

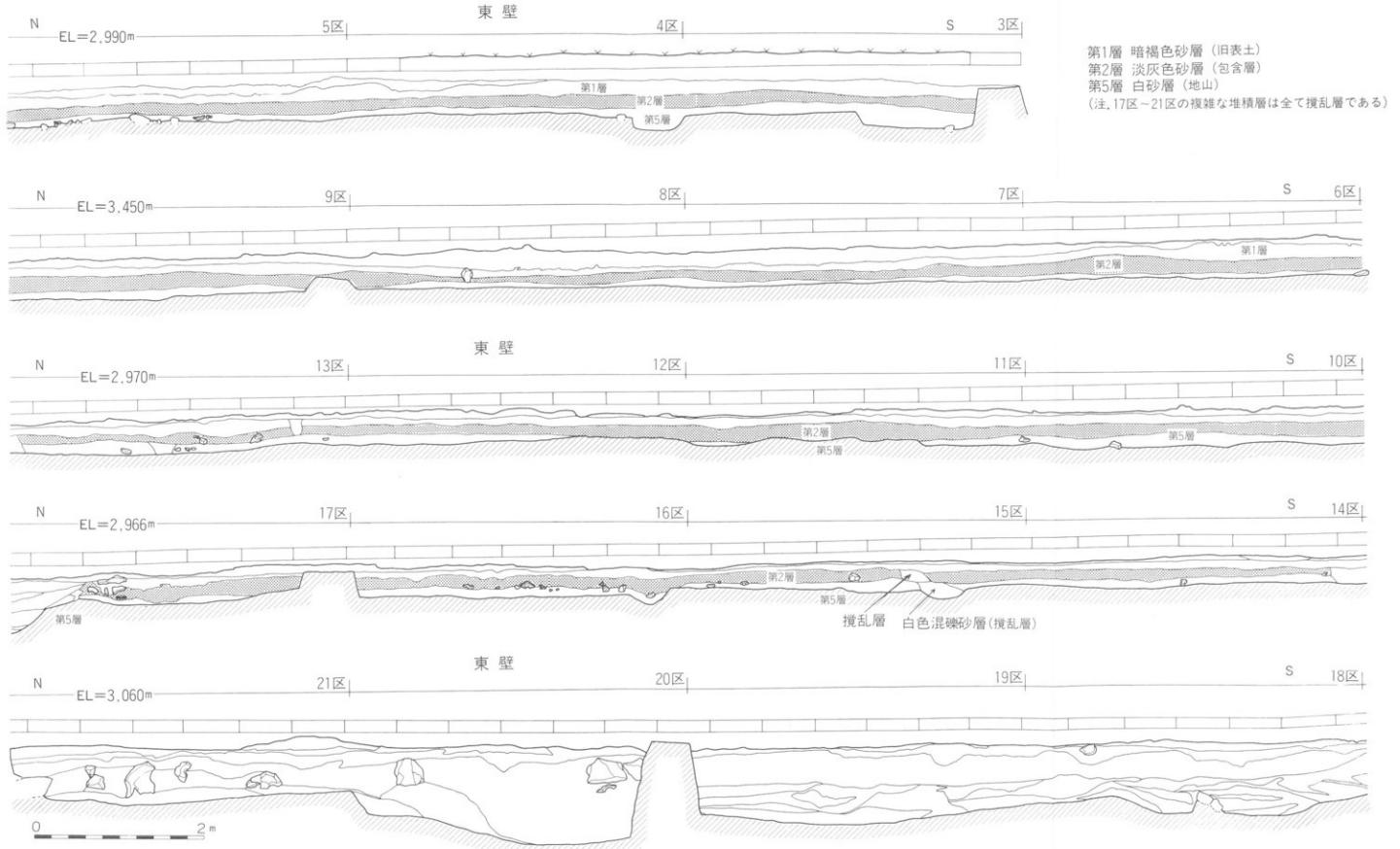
第1層 暗褐色砂層で、近世の遺物が出土する旧表土である。わずかに土器が出土する。15区で羽口が出土した。

第2層 淡灰色砂層で、層厚は5～20cmを有する。列状遺構、地炉2基、新里村式土器、ピロースク式土器、外耳土器、白磁、青磁、須恵器、褐釉陶器、石器、貝製品が出土した。



第8図 0~2区の層序





第9図 3区～21区の層序(東壁)

第5層 白砂層で、基本的に無遺物層で人工品の検出はない。4区の第5層直上で地がが1基検出された。石器が出土している。

(ハ) 9・10区の試掘塙（第10図）

この試掘塙は第5層以下の包含層を確認する為に設定したもので、第5層面からの試掘塙で、最上部で、幅2m、長さ5m、最下部で、幅1.5m、長さ70cmであった。第5層面からの深さは250cm程度である。第5層から下には遺物包含層は無い。以下、各層について記述する。

第5層 白砂層で、層厚は30cmを有する。

第6層 淡茶色混疊砂層で、層厚は5cm前後でサンゴ礫が少量含まれる。

第7層 白色砂層で、層厚は35cm程度を有する。

第8層 淡灰白色混疊砂層で、層厚は20cm前後を有する。サンゴ礫を少量含む。

第9層 淡茶色混疊砂層で、層厚は15cm程度を有する。サンゴ礫を少量含む。

第10層 淡黄白色混疊砂層で、サンゴ礫はやや多い。

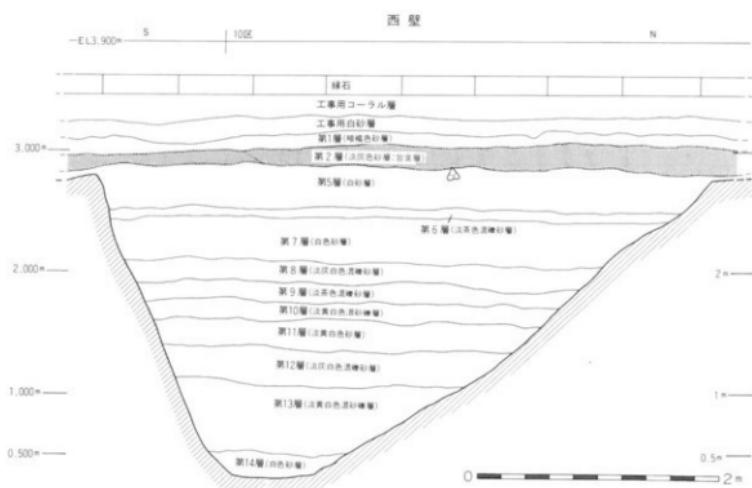
第11層 淡黄白色砂層で、サンゴ礫は僅少である。

第12層 淡灰白色混疊砂層で、サンゴ礫が少量含まれる。

第13層 淡黄白色混疊砂層でサンゴ礫が多量である。

第14層 白色砂層で、細粒子である。砂が凝固してビーチロックとなっている。

なお、試掘塙の第5層から第10層までの砂粒は粗目の砂層で、第11層から第13層までは非常に細かい砂層である。



第10図 10区試掘塙の層序(西壁)

これらの砂層は地質学的な見知からは、「前略、八重山諸島の島じまに普遍的に分布する新期砂丘砂層に対比され、その堆積時代も完新世後期の1,000~2,000 Y. B. P. であろう。…中略…ピーチロックは、島の東海岸と西海岸とに現海岸に沿って分布しており、層厚20~30cmで、いずれも現海岸線に沿って5~6度の勾配をもって海側に傾いている。このうち、西海岸のものは、分布高度が現在の潮間帯より高い位置に離水しているが、東海岸のものはすべて潮間帯中に存在する。」^(註1)とあり、カイジ浜貝塚のC₁₄年代やピーチロック（第14層）の確認された深さなどからも地質学的見解と一致しているようである。

層序収束

層序で最も注目されたのは、0~2区無土器の層の確認である。この層は第3層と第4層である。0~2区及び3区~21区の第2層は、新里村式土器、ビロースク式土器、中森式土器、白磁、青磁などを伴う層であり、本貝塚の西側に位置するカイジ村跡の時期であることが理解できる。従って、無土器から土器登場までの移行期の遺跡であることが確認された。無土器の層である第3層直上には第2層の時に掘り込まれた掘建柱の建物1棟と地炉が2基検出された。ストーンボーリングは第4層aから堀り込まれたようである。第4層b面からも掘建柱の建物が2棟検出されている。第5層直上からも地炉が一基検出された。第2層は大型貝と石灰岩、サンゴ礫を配した列状遺構、土器、白磁、青磁、須恵器、褐釉陶器、石器、貝製品が出土し、第1・2層では羽口が出土し、カイジ村跡や本貝塚の後方に隣接している鍛冶跡とつながられる御嶽との関係がうかがえる。

本貝塚の特徴としては2つの時期の性格をもち、無土器の時期の中心は更に南側にあり、カイジ村跡は東側から西側の海岸付近まで広がりをもっていたようである。

註

註1. 木崎甲子郎編『琉球弧の地質誌』 沖縄タイムス社 1985年。

註2. 山城安生「竹富島カイジ浜貝塚の発掘調査概要」 南島考古だより 第47号 1993年6月。

2. 遺構

発掘調査で最終的に確認された遺構は、掘建柱の建物跡（3棟）、ストーンボイリング（1基）、地炉（5基）、列状遺構（大型シャコガイと石灰岩を一列に配置するもの）が、1基検出されている。その他にプランの把握出来ない柱穴が5・6本検出されている。珍しいものとして、自然に形成された陸産マイマイの集中部分が6箇所で確認されている。さらに近代の石廻い遺構も検出されている。以下、掘建柱の建物跡、ストーンボイリングの順に記述を行なう（第11図～第19図）。

（イ）掘建柱の建物跡（第12図～第15図）

掘建柱の建物跡は、0区～2区の範囲から確認されていて、第3層面で、1棟、第4層b面から2棟の計3棟であった。第3層直上面の1棟はカイジ村跡の建物として考えられ滑石製石鍋を模倣した土器を伴っている。第3層面から検出された掘建柱の建物は、東西に2間余（430cm）で、南北が1間余（235～285cm）が考えられた。検出された柱穴の本数は6本であったが、もう1・2本は調査対象地区外に存在することが予想された。従って第3層直上の掘建柱の建物は7・8本程度の柱で構成されていた可能性が大きい。柱穴の検出面は貝塚の直上からであり、明らかに上の層から堀り込みである。この遺構が検出された当初、波照間島の大泊浜貝塚から検出された砾床住居跡と類似する可能性はないかと検討した結果、これには該当しないことが、発掘が進行するに従って判ってきた。

第4層b面から柱穴が、30本余り集中して検出された。本層の上層は第4層aが堆積していて、淡灰白色砂層であることからこの第4層aで発掘を終了する予定であったが、発掘担当者のひとりが不鮮明なピットを1本堀り始めたことから柱穴を伴う第4層b面の発掘と検出作業が開始された。この第4層b面の確認は調査終了の10日前であったことから夜の8時まで実測作業を行なって終了させたようである。

第4層b面から把握された掘建柱の建物は、2棟あるがいづれも建物の半分程度しか確認されていない。残り半分は調査対象地域外に展開されているようである。北側の第1号掘建柱の建物の検出された柱穴間は、南北に340cm、東西に150cm+Xである。第1号掘建柱の建物の南側に重なり合う第2号掘建柱の建物は南北310cm、東西200cm+Xである。この第1号と第2号の中間に建物の建て替とみられる4本並び（長さ270cmで、第1・2号と平行）第3号掘建柱の建物跡の柱穴群が認められる。検出された柱穴の深さは、8～10cmが10本、11～20cm15本、21～30cm5本、31～40cm0本、41～50cmが1本の31本であった。

第2表 焼石・軽石出土状況

種類		焼石		軽石		種類		焼石		軽石	
出土地	層	個数	重量(g)	個数	重量(g)	出土地	層	個数	重量(g)	個数	重量(g)
0区	I 層	187	3,440	428	174	4区	I 层	8	110	12	29
	II 層	170	3,181	2,628	400		II 层	155	486	2,709	815
	III 層	179	6,095	195	142		III 层	0	0	1	1
1区	IV 層	0	0	26	2	22区	V 层	0	0	223	27
	石廻い遺構内	0	0	396	40		小計	163	596	2,945	872
	V 層	16	841	0	0		合計	1,334	16,430	6,618	1,630
ストーンボイリング		619	2,277	0	0						
小計		1,171	15,834	3,673	758						

(ロ) ストーンボイリング (第16図)

ストーンボイリングは2・3区に跨って検出されている。3区の第3層を除去した段階でこの遺構が検出された。遺構の西半分は調査対象地域外に拡がっているようである。確認された規模は長軸の上場230cm、下場200cmと短軸の上場60cm程度、下場約50cm。深さは8~20cmで、平均は10cm内外であった。この遺構からは焼けた灰色に変色したサンゴ礫や石灰岩礫が多量に検出された。その量は20kg入りの袋で、4袋分にも達している。礫のサイズは3~5cm程度のものであった(第2表)。

(ハ) 地 炉 (第17図)

地炉は5基検出されている。内訳は2区の第3層下部が2基、4区の第5層直上から1基、12区の第2層下部から1基、18区第2層下部から1基であった。地炉は便宜的に南側の2区から第1・2号地炉、4区・12区・18区へ第3~5号地炉と番号を冠した。以下、その規模を略述する。

- ・第1号地炉(2区第3層下部)の平面觀は隅丸の五角形状。長軸38cm、短軸32cm、深さ10cm。
- ・第2号地炉(2区第3層下部)の平面觀は扁梢円形状。長軸44cm、短軸32cm、深さ14cm。炉及び周辺に石灰岩礫が2・3個確認されている。
- ・第3号地炉(4区第2層下部)は平面觀が正な隅丸半円形状。長軸80cm、短軸30cm、深さ10cm。炉の縁に石灰岩礫を一对配置している。炉内には石灰岩の小礫が1・2個認められた。
- ・第4号地炉(12区第2層下部)は平面觀が隅丸方形状。長軸32cm、短軸32cm、深さ10cm。炉の周辺に5~6cmの大きさの石灰岩礫が5・6個確認される。炉内からA群土器(把手付きの胴部片、第24図42)が1点出土している。
- ・第5号地炉(18区第2層下部)の平面觀は大半が欠落する。円形状の地炉?。残存長26cm、残存幅14cm、深さ14cm。炉内に消し炭が10cm程度の範囲で残存していた。

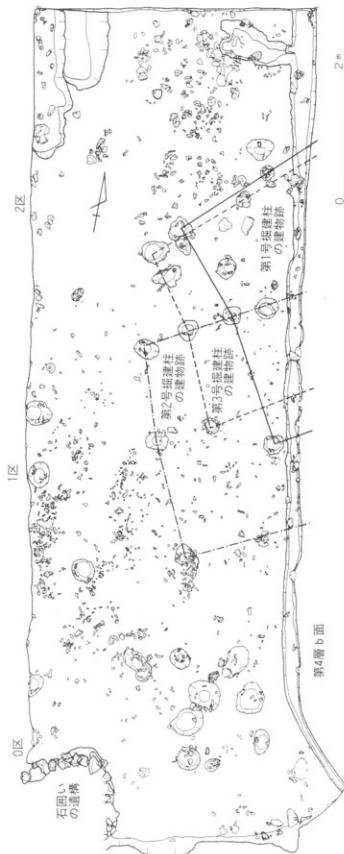
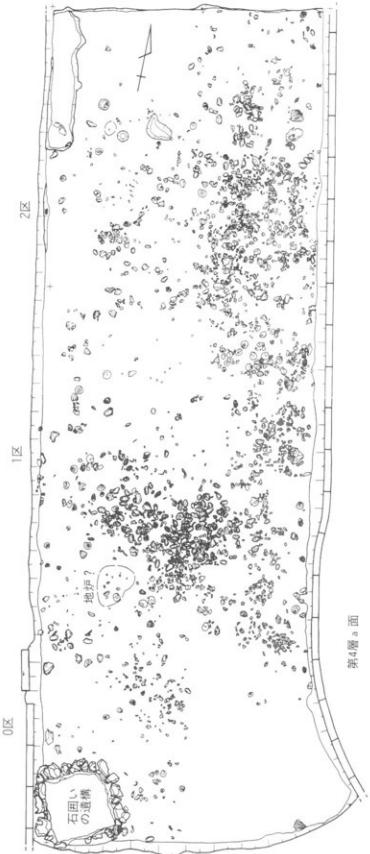
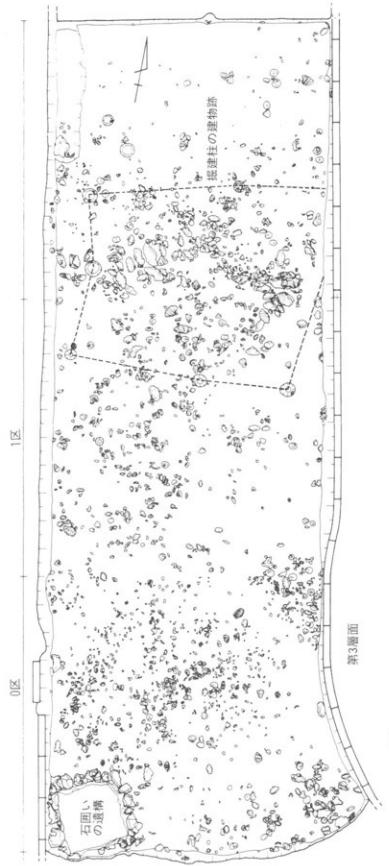
これららの地炉は炉内部に炭を含んでいる状況と炉内の堆積砂層は色合いが灰褐色や黒褐色を呈していることなどから地炉と判断した。第1号・第2号の地炉は無土器の時期に該当し、第3号~第5号の地炉は土器を伴う時期(12~13世紀)のものとみられる。

(ニ) 列状遺構 (第18図)

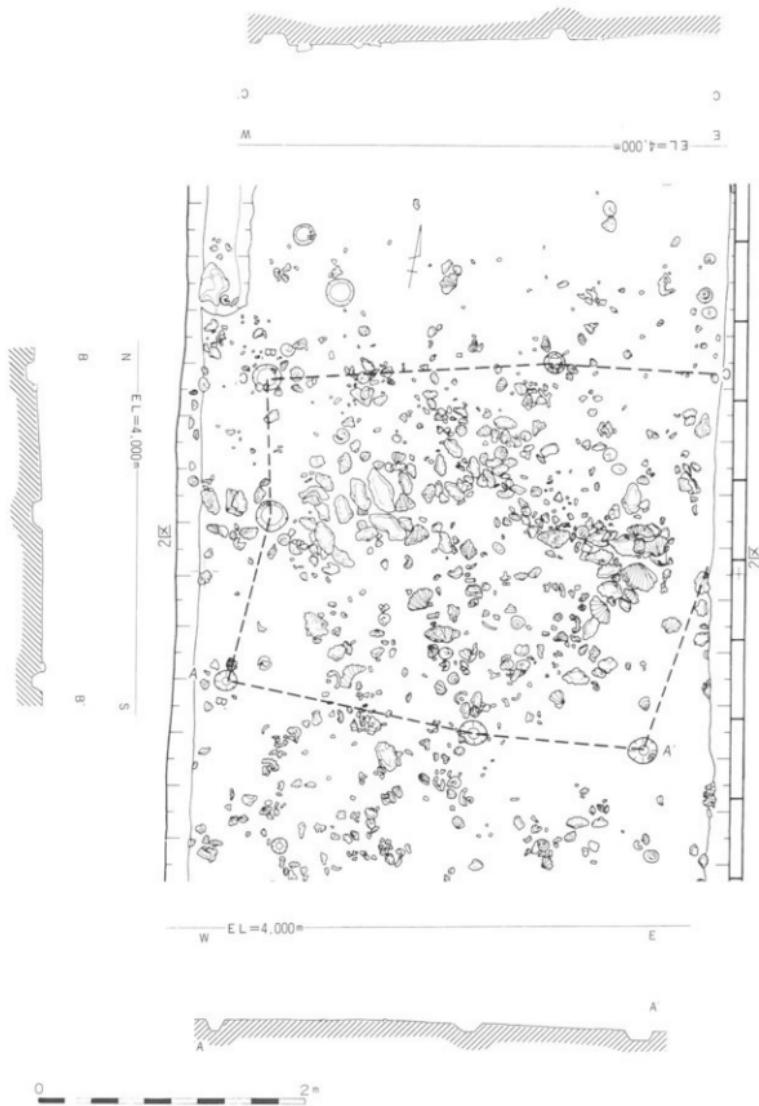
列状遺構と称したものは、8区第2層から検出されたもので、大型貝のシャゴウを主体に石灰岩やサンゴ礫を東西方向に列状に配置した遺構である。当初、屋敷の匂いなどの可能性も持てたので、周辺から住居址(柱穴・焯)が検出されることを予想したが、最終的に住居などの遺構は検出されなかった。この列状遺構内からはB群土器が2片程度出土していることから14・15世紀~16・17世紀の遺構とみられる。この遺構の性格は良く判らなかったが、現段階で考えられたのは、土地や家屋の境界を示す目的で配置した施設がある時期から登場するのではないかと言うことである。今後、他遺跡から類似する遺構の発見に期待されるところである。

(ホ) 石匂いの遺構 (第19図)

この遺構は、直接本貝塚と結びつくものではなく時代も非常に新しいものである。10~20cm程度の石灰岩礫を方形状に石組みしたもので、石と石の間や底に粗糾を混ぜた淡黄白色の漆喰状のものを塗り付けたもので、近代の時期にみられる生ゴミを捨てたシーリと称される遺構である。遺構の内部の規模は、長軸118cm、短軸90cm、深さ40cmを測った。遺構内部からは多量の魚骨、カメなどの骨が出土し、下層からビール瓶の破片が出土している。遺構内には表土層を除いて3枚の層が確認されている。ビール瓶の破片の中には一側面に非常に細かい剥離調整を施したものが1点出土していて解体もしくは魚の鱗剥ぎ用のナイフとして一時的に使用されたものとして考えられた。ビール瓶の出土からこの遺構は昭和初期に廃棄されたものとみられる。



第11図 0-2区第3層、第4層a・b面の状況



第12図 1・2図第3層面検出の埋建柱の建物跡

遺構収束

検出された遺構で注目されたのは、無土器期の第4層 b 面から掘建柱の建物が2棟検出されたが、その規模は正確には把握は出来なかったが、建物の配置パターンは略南北方向を主軸（西側桁行）に東や西方に向に建て替えが実施されていることが判明した。主軸（西側桁行）の規模は、第1号掘建柱の建物が2間弱（340cm）、第2号掘建柱の建物は約2間（310cm）であった。また、第1号と第2号掘建柱の建物の間に建て替えとみられる桁行があり、その規模は1間半（270cm）である。建物は南北に長く、東西に短かい長方形のものとして理解されるところである。

この時期の類例遺跡である大泊浜貝塚の縄床住居跡も南北に長く、東西に短い長方形の住居であり、建物の配置方向が一致しているが、建物の規模は大泊浜貝塚の桁行より10~40cmとカイジ浜貝塚のものが若干大、大きくなっている。大泊浜貝塚の住居の特徴として床面はテーブルサンゴ（ミドリイシ科）を主体とするサンゴ疊を挙大削った角疊を敷き詰め、その隙間に枝サンゴ片を詰めて平坦にして縄床とし、火を保持しているが、カイジ浜貝塚の住居からは縄敷や屋内炉は検出されなかった。建物の構造の変化や無土器期の時間的な差から発生するかについては将来的調査・研究に拠って解明されるところである。

参考までに竹富島のアナブリヤー（穴屋）について請盛用吉氏から聞き取りを実施した（第20図）結果、アナブリヤーは方形状で中柱を深く2・3尺（60~90cm前後）程掘り下げていて、四隅の柱穴は30~40cm程度掘り下げている。桁や梁の間には各2本づつ柱を入れていて、この柱が壁用の柱となっている。柱穴の深さは10cm程度とのことである。柱にはクワの木や芯の固いハチと称される木を使用していて、中柱や角の柱の穴にはサンゴ製のジャリを入れて柱を固定させているとのことであった。アナブリヤーの柱は、中柱1本、隅柱4本、壁用柱8本の計13本から構成されている。台風時で倒壊の恐れがある場合は家族は中柱の廻りに集って夜を過したとのことであった。中柱の柱穴のジャリを入れて柱を固定する作業例は最近まであったようである。

第3層面から検出された掘建柱の建物2間余（430cm）×1間余（235~285cm）の住居については、この時期の類例遺跡である新里村跡と比較検討を要し、現段階では言及出来ない。

第4層 a 面から堀り込まれて使用されたストーンボイリングについては、類例遺跡の宮古島城辺町の浦底遺跡との比較研究が必要であろう。ストーンボイリングが無土器の終末期である本貝塚から検出されたことは有意義な発見であろう。波照間島ではこのストーンボイリングの流れを汲むものとみられる料理方法が残っている。その他に石囲いの遺構で石と石の間に使用された漆喰状のものは、タブの木の実を潰して砂にませたものではないかとの御教示を地元の請盛用吉氏から戴いた。記して謝意を表わしたい。

註

註1. 金武正紀・金城亀信ほか 『下田原貝塚・大泊浜貝塚』 沖縄県教育委員会 1986年

註2. 金武正紀 1987年の沖縄考古学会定例学習会で発表。

註3. Shijin Asato 『THE URASOKO SITE』 (A Sketch of the Excavation in Photographs) The Gusukube Town Board of Education March, 1990.

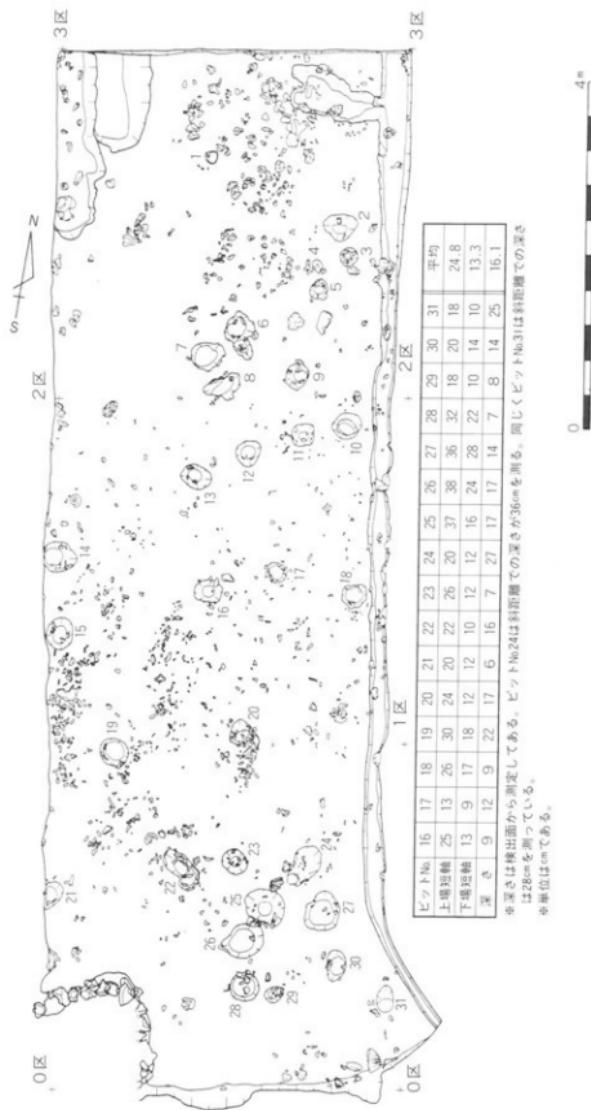
註4.拙者が1984年に下田原貝塚を発掘した際に島の垣本茂・初枝夫婦と烟で焼き魚を食したことがある。この方法はストーンボイリングと良く類似したものである。最初の烟の周辺にある石灰岩疊を集めてきて、この疊を薪で温めた後にアルミホイルに包んだ魚を疊の上に乗せる。暫くしてヤカンの冷水を温めた疊に掛けると蒸氣で蒸され、焦目のついた魚が出来あがった。



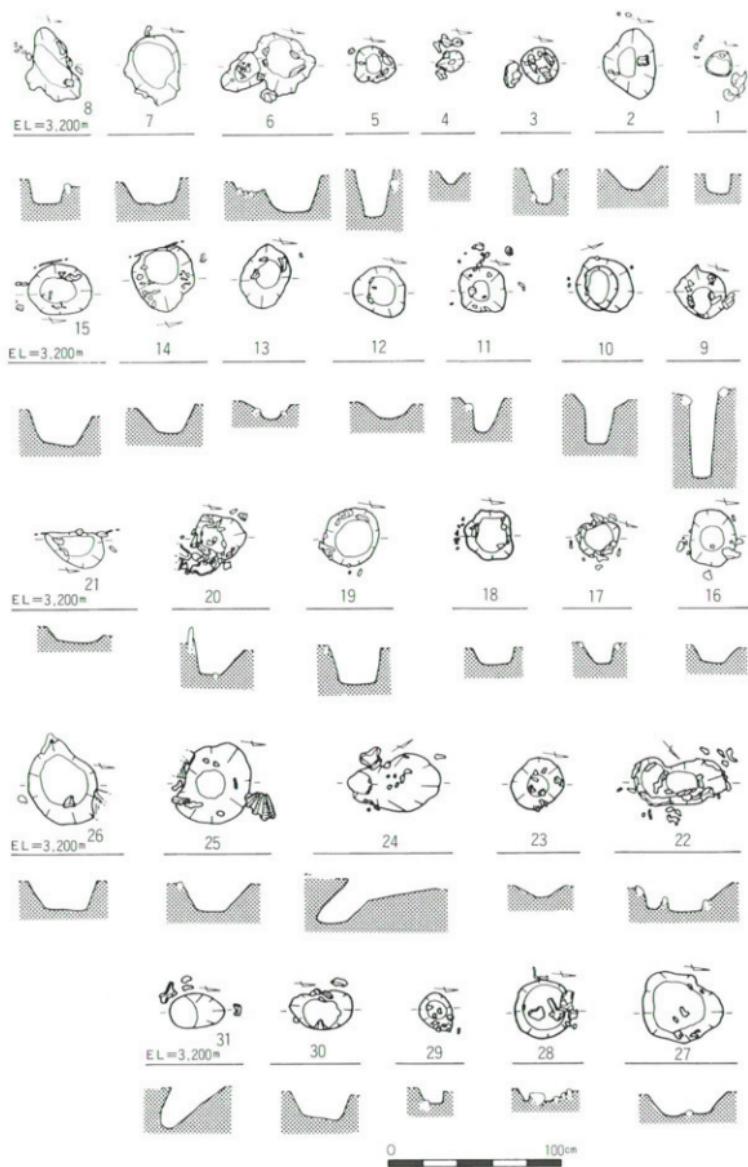
第13図 1・2区第4層 b面検出の想定された掘建柱の建物跡

ビットNo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
上場送輪	14	29	11	10	19	36	30	20	24	30	26	26	26	34	28
下場送輪	8	10	8	2	9	14	22	12	11	12	8	14	12	18	14
深さ	3	10	12	20	8	28	20	14	12	49	28	20	10	10	15

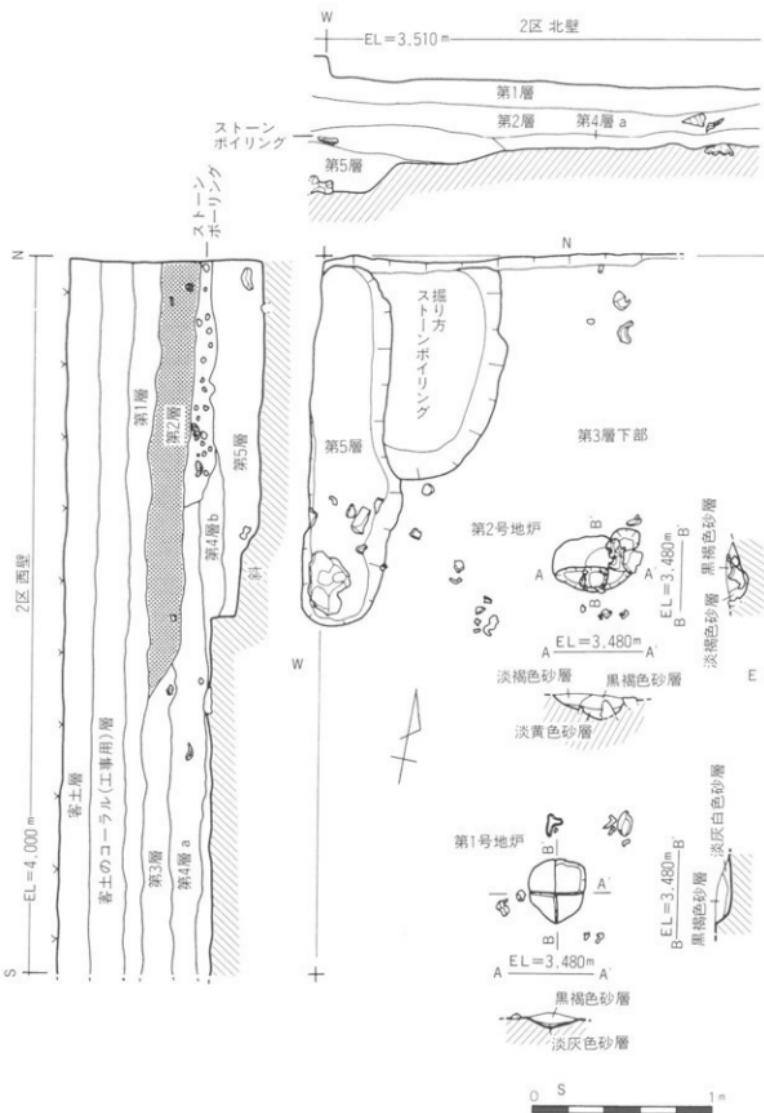
を単位はcmである。



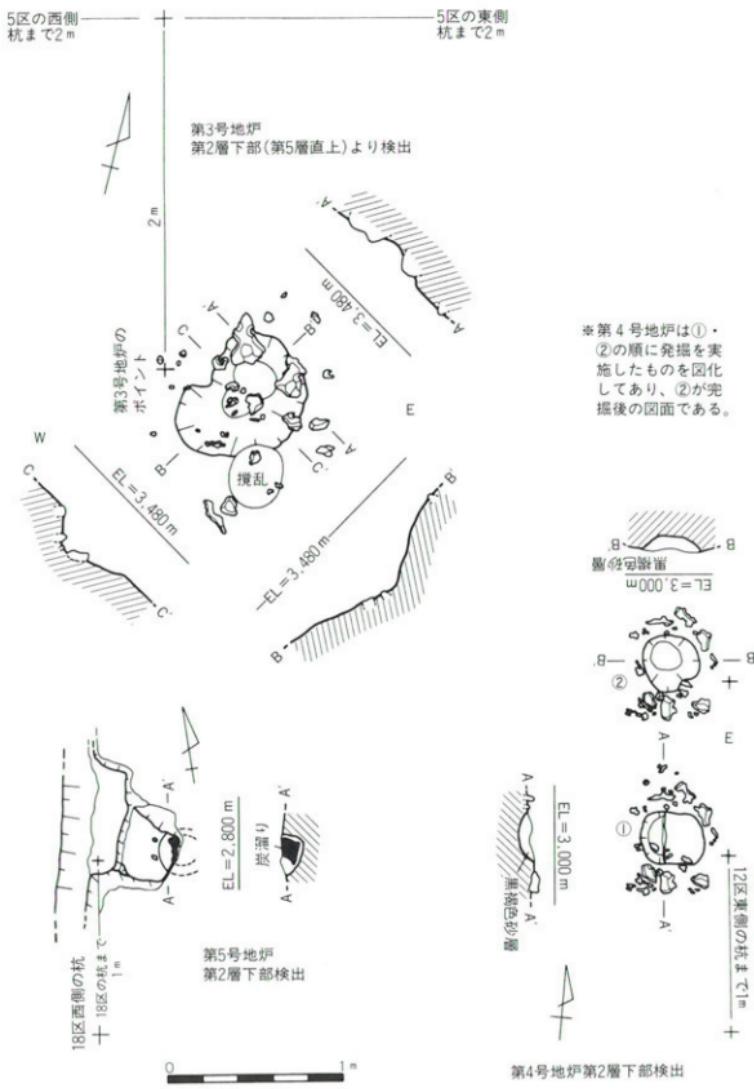
第14図 0-21区第4層b面検出のビット群(ビットNo.1-31)

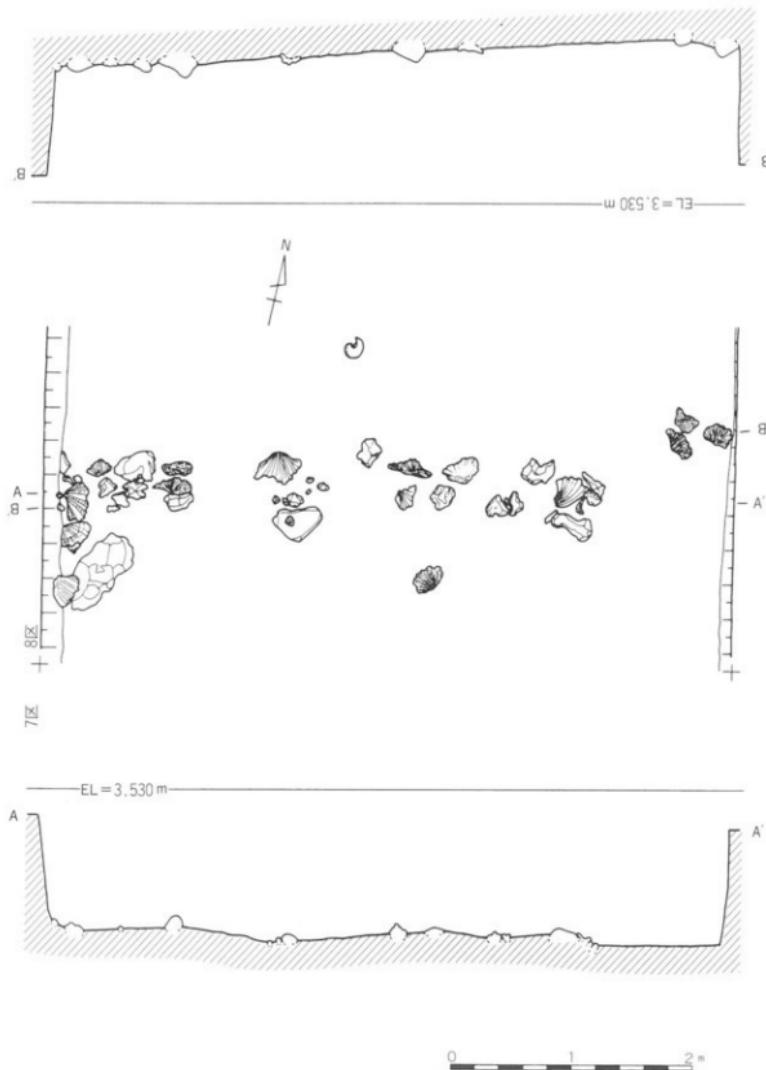


第15図 0~2図第4層 b面検出のビット群平面及び断面

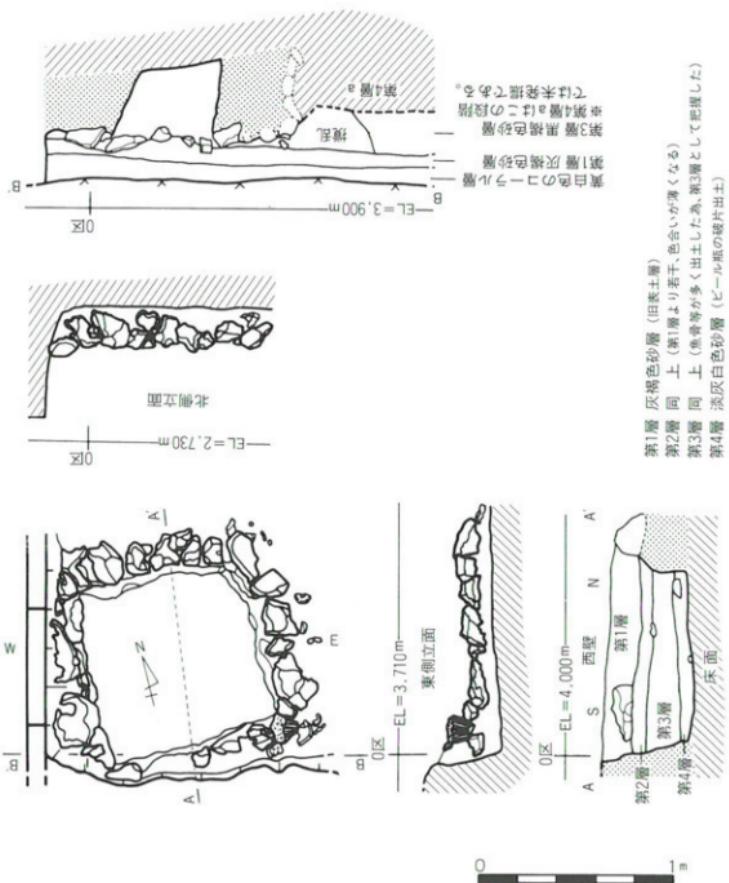


第16図 ストーンボイリングと第1・2号地炉





第18図 8区 第2層検出の列状遺構



第19図 0区石囲いの遺構 (平面・立図・層序)

カイジ浜貝塚の第4層b面の第1号掘建柱の建物で中柱と推定されたものが1本検出されている(ピットNo.9)。このピットは深さ50cmを測っている。

アナブリヤー(穴屋)の構造

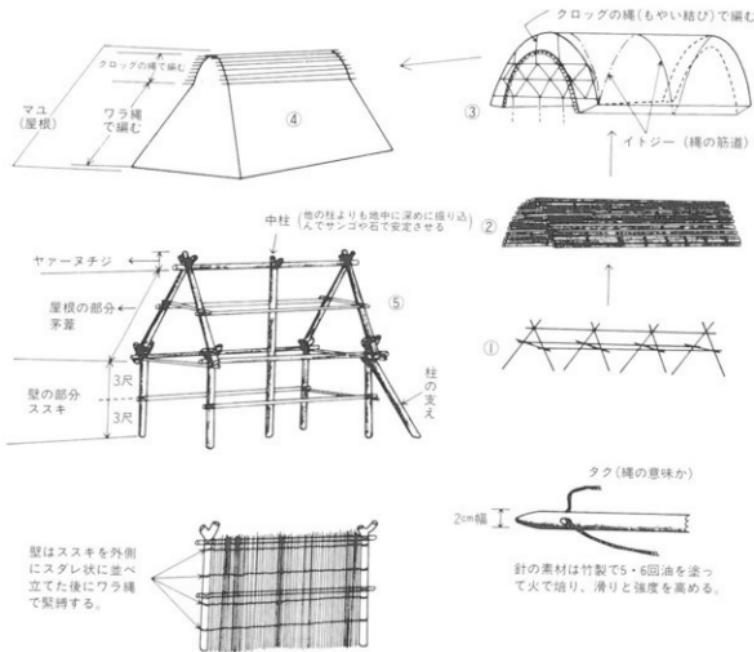
マユ(棟) 造りの方法

- ① 竹材で棟の骨組みを造り、ヤーナスチジに覆せる。
 - ② 竹材を編み棟の骨組みに覆せる。
 - ③ ススキなどを竹の針(右下の図を参照)に通した網で編み込んでいく。

屋根造りの方法

- ④ 茅を葺く前に③の骨組みに竹材を編み込んだものを覆せ固定する。茅は下から上に編んでいく。茅を強く緊縛する為、キーボーと称されるものを使用する。

⑤ 柱の素材はヒキインギーと称されるものを中柱と四隅に使用する。
サンにモンバの木とシユイキを使用する。



第20図 竹富島の穴屋の製作過程（請盛用吉氏の聞き取りメモより図化）

第5表 土器分類
(腹部)

分類		出土地		I~III		IV		合計	
表 探	埋 土	22	25	47	9				
0区	第Ⅰ層	1	8						
	第Ⅱ層	30	72						
	第Ⅲ層	108	197						
	第Ⅳ層	24	19						
3区	第Ⅰ層	1	1						
	第Ⅱ層								
	第Ⅲ層								
	第Ⅳ層								
4区	不 明								
	小 計	186	350	0	536				
	表 探	2				2			
	埋 土	26	19	6	51				
4区	第Ⅰ層	147	141	2	290				
	第Ⅱ層	665	381	9	1,055				
	第Ⅴ層	42	16	1					
	不 明			5	5				
22区	小 計	882	562	18	1,462				
	第Ⅰ層	3				3			
	第Ⅱ層	4				4			
	層不明	30				30			
合計	小 計	37	0	0	37				
	合 計	1,105	912	18	2,035				

第3表 土器分類
(日繩部)

分類		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	合計
出土地		a b	a b	b ?	a b ?	a b ?	a b ?	a b ?	a b ?	a b ?	A/B 合計	
0区	第I層								1	2	1	6
1	第II層	2	1	1	1			1	5	4	1	2
3区	第III層	1	2					1				4
小計		3	1	0	1	0	0	0	1	2	1	29
表採		1				1						2
埋土		2	3		2		1			2	1	16
4区	第I層	2					1			3	1	6
1	第II層	16	14	7	9	12	1	5	4	16	2	112
22区	第V層	1										1
小計		21	18	7	9	14	1	5	5	1	17	3
合計		24	21	8	9	15	1	6	5	1	17	234
分類		A	B	C	D	E	F	G	H	I	合計	
出土地												
0区	第I層	2			1		1	1			5	
1	第II層	4	1	4	3	5	1	4		4	26	
3区	第III層				3	1					4	
小計		6	1	7	5	5	2	5	0	4	35	
表採								1			1	
埋土		3		1	1	2	1				8	
4区	第I層										0	
1	第II層	12	2	14	4	5	1	3	2	2	45	
22区	第V層		1	1							2	
小計		15	3	16	5	7	2	4	2	2	56	
合計		21	4	23	10	12	4	9	2	6	91	

第4表(底部)

第IV章 出土遺物

1. 土 器

今回の調査で総数2,289点の土器片が得られている（第3～5表）。土器はほとんどが器形の窺えない破片の資料であるが、第21図1・同図19に示した2点のみがある程度器形の推定復元が可能であった。

これらの土器は12世紀後半から17・18世紀までの時代幅を保持しているものである。これを大きく三群に分類し、さらに各群の中で細分類した。以下、各群別に細分類したタイプの概念を記述した後に、個々の観察は口縁・底部の分類概念を記述した後に行うこととする。また、土器編年は金武正紀・阿利直治・金城亀信の八重山考古編年を参考にした。

1. A群土器

A群土器の全体的な特徴としては、器厚が3mm～15mmと幅があり、平均的な厚さは7～10mmに集中するものである。焼成はB群土器より不良のものが多く、器色は黄褐色や明茶色を帶びているものが多い。器面調整はナデ・鎧削り・刷毛目が認められ、その中でもナデを主体とするものが多い。ナデ調整以前に鎧削りや刷毛目を施しているものが目立つ。胎土に二枚貝を1mm前後に粉碎した細かい貝殻片を主体に混入させたものと2mm前後に粗くした貝殻片を主体とする2種類のグループに大別できる。その他に石灰質微砂粒・石英・チャートの細片・アズキ色の物質（焼土？）が組み合わせられている。器形は基本的には鍋形を主体とし、希に壺が含まれている。これらの土器群は中森式土器に先行する土器である。この中には新里村式土器やビロースク式土器などが含まれている。このタイプは口縁形態などの特徴からから第Ⅰ類から第Ⅸ類までの7種類に分類でき、その中でも個性の強いものなどについては細分類を試みてある。以下、第Ⅰ類土器から第Ⅱ類土器の特徴を記述する（第21図～第26図）。

(1) 第Ⅰ類土器（第21図1～11・第22図12～18）

新里村遺跡から出土した新里村式土器と同種の土器で、滑石製石鍋を模倣した土器である。口縁に長方形状の把手を貼り付けていて、安定感のある浅鉢形の鍋である。把手の整形においては長方形状のものや円形状のものなどが認められる。口縁の傾き具合から直口気味のタイプと内彎タイプの2種類が確認されていて、前者をⅠ類a、後者はⅠ類bに細分した。器面調整ではナデを主体に鎧削りや刷毛目が認められる。

(2) 第Ⅱ類土器（第22図19～21）

このタイプの器形は底部が丸底気味の平底で、底部から丸味を保持しながら若干、外側に開いてきて、胴上部まで移行してくる。胴上部から一端、内側に折り曲げた後に再び外側にゆるく外反させる鍋形の土器である。口頭部が微弱に折れ曲がっていて、口縁内端に小さい方形状の肥厚をつくるものと口縁内端を掘り出して微弱な肥厚などをつくっている。器面調整としてはナデを主体に鎧削りや刷毛目が観察される。

(3) 第Ⅲ類土器（第23図22～25）

ピロースク式土器とピロースク式に先行する土器で、口頭部の縦断面が第Ⅱ類土器よりもきつく折れ曲がり、「く」の字に折れているのが特徴である。口縁内端を浅く窪ませているものと窪みがないものの2種類がある。前者をⅢ類aとし、後者はⅢ類bとして細分した。後者のⅢ類bがピロースク式土器の範疇にあるもので、Ⅲ類aはピロースク式土器に先行するものとみられる。器面の調整は他と同様にナデを主体とし、箒削りを施したもののが確認されている。ピロースク式土器の特徴である刷毛目は、今のところ認められていない。

(4) 第Ⅳ類土器（第23図26～32・第24図33～36）

この土器は第Ⅲ類土器に後続するタイプの土器群とみられる。口縁形態などからa～cの三種類に分類した。以下、特徴を略記する。

Ⅳ類a…口縁端部を逆「L」字状にきつく折り曲げて肥厚をつくり、口唇を平坦に整形する。

Ⅳ類b…口縁の折り曲げ具合が、Ⅳ類aよりもルーズになり軽く外反させている。口唇を舌状に整形している。口縁の折り曲げが弱い為、肥厚は疑似肥厚となる。

Ⅳ類c…口縁の外反が微弱になり、目立たなくなる。口唇を尖り気味に整形するものが多い。

このタイプもナデを主体に箒削り・刷毛目が認められている。

(5) 第Ⅴ類土器（第24図37）

この土器は一例のみ出土している。個性が強い為、第Ⅴ類に含めた。口縁をきつく内彎させた後に一端、外側に軽く折り曲げて口造りを行った後に外面の口縁端部に雑な把手を貼り付けているものである。器面はナデと指圧で調整されている。

(6) 第Ⅵ類土器（第24図38・39）

鍔付きの鍋とみられるもので、口縁を内側に強く折り曲げている。口縁の屈曲は「く」の字状になり、外面の折れ曲がった箇所に鍔を貼り付けている。このタイプは八重山地方では、今まで報告がなかった資料である。器面はナデと指圧で調整されている。

(7) 第Ⅶ類土器（第24図40）

直口気味の鍋形土器が予想される厚手の土器で雑な把手を貼り付けている。この土器はA群土器から次に登場するB群土器への移行期の土器とみられる。器面は雑なナデと指圧で調整されている。

2. B群土器

B群土器の全体的な特徴として、器厚が7～9mmと均一的な厚さのものを主体とし、厚さのバラつきがなくなっている。焼成は良好なものが多い。器色は明茶色を帯びているものが主である。A群土器と同様に胎土に1mm前後の貝殻片と2mm前後の貝殻片を主体に含むものがある。それ以外に1mm前後の石灰質砂粒（石灰岩の細片・サンゴ片）を主体とするものが確認されている。基本的にこの3種類の混入物を主体として、石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質（焼土）が胎土に含まれていて、チャートの細片は混入していないもの特徴であった。器形は鍋形土器が予想される。このタイプは、高宮廣衛氏の提唱する

中森式土器の範疇にある土器である。口縁形態から外側に外傾し、直口するものをaとし、外側に外傾、外反するものをbとした。土器分類の流れに合わせて、B群土器はA群土器で細分類した第I類～第VII類土器に統けて、第VIII類土器から始めた。

(8) 第VII類土器（第25図56～63・第26図64）

中森式土器に所属するものである。復元資料が得られていないので、口縁形態からa・bの2種類に分類した。種類aは口縁が外傾し、直口するものであるが、箝削りやナデ調整の影響を受けて口縁形態が微弱に変化する。VIII類bは口縁が外傾し、外反するものである。

3. C群土器

いわゆるバナリ焼きである。A・B群土器とは器形や器種も異なり、近世の沖縄製陶器の影響などを受けて登場するものと考えられるが、その起源については不鮮明な部分が多い。上村遺跡から出土したバナリ焼きの時期は16世紀後半から17世紀初め頃登場してくるものとして考えられているようである。本貝塚からバナリ焼きの壺と香炉もしくは火取りの破片が各2点出土している。器厚は10mmと厚手である。胎土に細かい石灰質砂粒（石灰岩の細片・サンゴ片）・細かい貝殻片・石英などが混入している。器色は茶褐色・赤紫色を帶ている。このグループも土器分類に合わせて、B群土器の第VII類土器に後続させる意味で、第VI類土器とした。

(9) 第VI類土器（第26図80・81）

バナリ焼きの小破片が2点出土している。壺と香炉もしくは火取りの器形が考えられている。2点とも厚手である。器面調整はナデ（水ナデ）と箝削りが確認されていて、ナデで仕上げている。

4. 外耳（把手）及び底部資料

外耳（把手）及び底部資料は、器色、焼成、器厚などから各群別に分類することが出来たので、各群別に分けて記述してある。例えば第III類・第IV類の外耳（把手）資料など項目を設定してある。

底部については、各群別に分類した後に、流れを見る為にA～I類の9種類に細分した。本文ではA群土器の底部がA～D類までの4種類に、B群土器はE～I類までの5種類に分類してあり、後述する個々の観察文中に各群別に底部の分類概念を記述してある。（第25図46～55・第26図69～76）。

5. その他

土器の混入物については、25倍ルーペで観察した。混入物の中で細かい貝殻片（1mm前後）や粗い貝殻片（2mm前後）と記述してあるが、これは貝殻片がすべて細かい貝殻片を含んでいる意味ではなく、稀に4mm前後の粗い貝殻片も含んでいる場合もある。その他にA群土器の胴部小破片に滑石の細片を混入したものが1点出土している。

胎土については、粘土が粗いか、細かいかで表現しており、混入物が粗くても、胎土は細かいと記した。粘土の素材を観察して記述してある。胎土の特徴からA群土器、B群土器を比較した場合、A群土器は、粘土の粘着性が弱く、手触りはザラザラしたものが多い。また、粘着性の弱い分、器壁を厚くしているものが目立つ。B群土器はA群土器とは逆に粘着性のある泥質粘土を多用し、手触りが滑らかでスベスベし

第6表 土器群・類の器色

群・類	器色	黄色系統		茶色系統			赤紫系 赤紫色	合計
		淡黄色	黄褐色	淡茶色	明茶色	茶褐色		
A群 土器	I a	1	3	1	5	1		11
	I b		4	1	1	1		7
	II				3			3
	III a			3				3
	III b		1					1
	IV a		2					2
	IV b		2	1		1		4
	IV c		3		2			5
	V				1			1
	VI		1			1		2
	VII		1					1
	小計	1	17	6	12	4	0	40
B群 土器	VIII a				4			4
	VIII b		2		1		2	5
C群	IX					1		1
	小計	0	2	0	5	0	2	9
合計	0	0	0	0	1	0	1	2
	合計	1	19	6	17	5	2	51

注) 固化した口縁部の外面の色合いを対象とした。

第8表 土器の器面調整と層序の関係

出土地	調整手法	施削りの ナデ消し		施削り とナデ		刷毛目の ナデ消し		刷毛目 とナデ		ナ デ の み		施削り刷毛 目・ナデ		ナ デ と 指 圧		摩 耗 ・ 剥 離		合 計	
		外 面	内 面	外 面	内 面	外 面	内 面	外 面	内 面	外 面	内 面	外 面	内 面	外 面	内 面	外 面	内 面	外 面	内 面
0区 1 3区	第1層			1						1	1					1		2	2
	第2層	1								3	5					1	1	1	6
	第2層下部			1						1									1
	第3層直上	1				1										1		1	2
4区	小計	2	2			1		4	7							2	2	1	1
	表 採							1	1	1	1							2	2
22 区	埋 土 擾 乱	1	1							1						1	1	1	3
	第1層									1	2	1	2			2		1	5
	第2層	7	1			3	1	4	7	3	5					3	2		18
	第2層下部	5			1	1	1	3	8	1	3	1							12
合計	第5層直上																		
	小計	13	2	1		1	3	2	1	9	19	6	11	1		6	3	1	1
	合計	15	2	3	0	1	4	2	1	13	26	6	11	1	0	8	5	2	2
		17		3		5		3		39		17		1		13	4		102

注) 固化した口縁のみを対象とした。

第7表 土器群・類別の器面調整

調整手法		施削りの ナデ消し		施削り とナデ の み		施削り ナデ消し		施削り とナデ の み		施削り ナデ?		施削り削毛 目・ナデ の み		施削り ナデと 摩耗・ 錆		合 計	
群・類		外面	内面	外面	内面	外面	内面	外面	内面	外面	内面	外面	内面	外面	内面	外面	内面
I	a	3	1					1	2	4	6			2	1	1	11
	b	5						(1)	1	2	3			1			6(1)
II		1							1	2							7
A群	a	2							1	2							3
	b								1	3							3
土器部	a																3
V	b																3
	c	3	1														3
V																	3
VI																	3
W																	3
小計		13	2	1		1	3(1)	2	1	7	16	7	12	1	6	3	2
B群	a	1								3	4						40(39)
土器	b									4	4						4
小計		1		1						7	8						5
C群	IV	1								1	2						5
小計		1								1	2						5
合計		15	2	2	0	0	0	1	3(1)	2	1	15	26	7	12	1	0
		17	2	0	0			4(1)	3	41	19	1	10	4	4	51	50(1)
																	102

注) 固化した口縁のみを対象とした。

注) ()内の数字は、削毛目が認められたものである。

第9表 土器群・類別の混入物組成

群類	混入物			A			B			C			合計
	D・E・F	D・E・G	D・E	D・G	E・G	D	D・E・F	D・E	D・F	E・F	D	D	
I	a	1	1	1(1)	1		1	1	2	1	1		10(1)
	b			3			1	1	2				7
II				2			1						3
A	III	a		3									3
群		b		1									1
土	a							1	1				2
器	IV	b	2		2								4
c	1						2	2					5
V								1					1
VI					1			1					2
VII								1					1
小、計	4	1	13(1)	1	0	1	8	8	1	1	1	0	39(1)
B群					3			1					4
土器	VIII	b	1		2		1						5
小、計	1	0	5	0	0	1	0	1	0	0	0	1	9
合 計	5	1	18(1)	1	0	2	8	9	1	1	1	1	48(1)
							27(1)						21

注) 固化した口縁破片のみを対象とした。また、第V類のハナリ焼は除外した。

注) A = 細かい貝殻片 (1 mm前後の破片)、B = 粗い貝殻片 (2 mm前後の破片)、C = 細かい石灰質砂粒 (1 mm前後の石灰岩片・サンゴ片)

D = 石灰質微砂粒、E = 石英、F = アズキ色の物質 (燒土?)、G = チャートの細片

注) () の数字は微細な貝殻片を含むものである。

注) A群土器の脚部小破片に滑石の細片を混入したものが1点のみ出土している。

第10表 十器口群の群・類別

(注) 図化した口縫破片のみを対象とした。



第11表 a. 土器の主要観察一覧

遺物 番号	分類	サ イ ズ			器 形 外側のみ	調 整 手 法 外 面 内 面	出 土 地 点	混 入 物	そ の 他 (口沿の幅・外耳の規模など)		
		口径	底径	高さ							
1	I a	35.8	24.3	14.3	11mm前後	明茶色 ハラ→ナデ ナデ?	6区2層下部	細貝(微渺)砂	チ		
2	*	-	-	-	5mm前後	* ナデ? ナデ?	表様	粗貝(ア)	石 把手幅16mm、長さ32mm、厚さ12mm。		
3	*	-	-	-	3mm	黄褐色 *	*	15区1層	粗貝(微渺)ア	把手幅16mm、長さ38mm、厚さ8mm。	
4	*	-	-	-	8mm	淡黄色 *	*	8区2層	細貝(石)チ	把手幅15mm、11mm、長さ22mm、厚さ13mm。	
5	*	-	-	-	9mm	黄褐色 ナデ	ナデ	14区2層下部	細貝(微渺)石	把手幅13mm、長さ25mm、厚さ13mm。	
6	*	-	-	-	7mm	明茶色 ナデ・指圧 刻落不明	20区埋土	粗貝(微渺)石	把手幅15mm、長さ30mm、厚さ21mm。		
7	*	-	-	-	*	*	ナデ・指圧 ナデ?	15区第1層	細貝(微渺)	把手幅9mm、長さ24mm、厚さ18mm。	
8	*	-	-	-	11mm	エラ・ナデ ナデ・粗圧	20区埋土	粗貝(微渺)石	ア 把手幅21mm、長さ24mm、厚さ14mm。		
9	*	-	-	-	8mm	淡茶色 ハラ→ナデ	ナデ?	5区2層下部	細貝(微渺)石	チ	
10	*	-	-	-	7mm	茶褐色 ナデ?	*	18区2層下部	粗貝(微渺)石	口沿の幅9mm。	
11	*	-	-	-	*	黄褐色 ハラ→ナデ 刻毛→ナデ	13区2層	飛貝(微渺)石			
12	II b	-	-	-	9mm前後	*	*	13区2層	粗貝(石)		
13	*	-	-	-	7mm	明茶色 ハラ→ナデ 刻毛?→ナデ	1区3層	細貝(微渺)石			
14	*	-	-	-	8mm前後	黄褐色 *	ナデ?	19区2層下部	細貝(微渺)石		
15	*	-	-	-	*	*	ハラ→ナデ ナデ・粗圧	9区2層	粗貝(微渺)石	口沿の幅11mm。	
16	*	-	-	-	13mm	茶褐色 ナデ	ナデ	6区2層	細貝(微渺)石	厚さ3mmの把手を貼り付ける。他は不明。	
17	*	-	-	-	*	黄褐色 ハラ→ナデ	*	1区2層	粗貝(微渺)石		
18	*	-	-	-	8mm前後	淡茶色 ナデ?	ナデ?	14区2層	粗貝(微渺)石	チ	
19	II	28.4	13	14	6mm前後	明茶色 ハラ・指圧 ナデ	ナデ	5区2層下部	粗貝(微渺)石	ア 器厚が脚下部で4mm、脚上部で9mm。	
20	*	-	-	-	5mm	*	ナデ	*	5区2層下部	細貝(微渺)石	
21	*	-	-	-	7mm	*	ナデ・指圧 ハラ→ナデ	6区2層	細貝(微渺)石		
22	III a	28.8	-	-	10mm	淡茶色 ハラ→ナデ	ナデ	5区2層下部	細貝(微渺)石	鉄滓付着。	
23	*	26.5	-	-	*	*	ナデ	*	4区2層	細貝(ア) * * * 石列遺構出土。	
24	*	-	-	-	*	*	ハラ→ナデ	*	11区2層	細貝(ア) * * *	
25	III b	-	-	-	7mm	黄褐色 ナデ	*	2区2層	細貝(ア) * * *		
26	IV a	-	-	-	13mm	*	剥落不明	*	2区2層	粗貝(微渺)石	ア 肥厚(厚さ3mm)口縁。
27	*	-	-	-	11mm	*	ナデ?	ナデ?	10区2層	粗貝(微渺)石	
28	IV b	13.6	-	-	5mm	淡茶色 *	*	6区2層	細貝(微渺)石	肥厚(厚さ3mm)口縁。	
29	*	-	-	-	*	黄褐色 刻毛・ナデ	刻毛・ナデ	15区2層下部	細貝(微渺)石	ア 肥厚口縁。	
30	*	-	-	-	8mm	茶褐色 ナデ	ナデ	表様	細貝(微渺)石	肥厚(厚さ3mm)口縁。	
31	*	19.8	-	-	9mm	黄褐色 刻毛・ナデ	刻毛→ナデ	6区2層	細貝(微渺)石	ア 肥厚口縁。	
32	IV c	-	-	-	*	*	摩耗不明 ハラ→ナデ	ナデ	15区1層	粗貝(微渺)石	ア
33	*	23.8	-	-	10mm	*	ハラ→ナデ	ナデ	6区2層	細貝(微渺)石	ア
34	*	-	-	-	9mm	*	*	18区2層下部	粗貝(微渺)石	ア	
35	*	-	-	-	*	明茶色 *	刻毛→ナデ	6区2層	粗貝(微渺)石		
36	*	-	-	-	*	*	刻毛→ナデ	ナデ	18区2層下部	粗貝(ア) * * *	
37	V	-	-	-	7mm	*	指圧・ナデ	ナデ?	10区2層	粗貝(微渺)石	ア 外耳幅9mm、長さ48mm、厚さ25mm。
38	VI	-	-	-	10mm	黄褐色 ナデ	ナデ	1区2層	粗貝(微渺)石	肩の残存サイズ幅6mm、長さ56mm、厚さ14mm。	
39	*	-	-	-	15mm	茶褐色 ナデ・指圧	ナデ・粗圧	7区2層	細貝(ア) * * *		
40	VII	-	-	-	13mm	黄褐色 *	*	剥離不明	0区3層	粗貝(微渺)石	ア 把手幅17mm、残存74mm、厚さ24mm。
41	Ⅲ・舌の 外耳資料	-	-	-	7mm	*	ナデ	ハラ→ナデ	12区2層下部	粗貝(微渺)石	外耳幅9mm、 * 35mm、厚さ15mm。
42	外耳資料	-	-	-	*	淡褐色 *	ナデ	12区2層下部	粗貝(ア) * * *	把手幅8mm、 * 68mm、厚さ20mm。	
43	*	-	-	-	*	明茶色	ナデ・粗圧	*	1区2層下部	細貝(微渺)石	ア 外耳10mm、 * 38mm、厚さ26mm。

第11表 b. 土器の主要観察一覧

遺物 番号	分類	サ イ ズ			器 厚	器 色 外面のみ	調 整 手 法	出 土 地 点	混 入 物	そ の 他 (口脣の幅・外耳の規模など)
		口径	底径	高さ						
44	Ⅲ・Ⅴの 外耳資料	-	-	-	6mm	明茶色	摩耗不明	ナデ	3区第1層	磁貝(微砂)石
45		-	-	-		淡茶色	ナデ	*	1区第2層下部	磁貝(微砂)石チ
46	A	-	-	-	15mm	黄褐色	ヘラ→ナデ	*	1区第2層下部	粗貝(微砂)石・ア
47	B	-	-	-	13mm	*	*	ナデ?	9区第3層	磁貝(微砂)石
48	*	-	-	-	15mm	*	ナデ	ヘラ→ナデ?	1区第2層	磁貝(微砂)石
49	*	-	-	-	10mm	*	ヘラ→ナデ?	摩耗不明	19区第2層下部	粗貝(微砂)石ア
50	*	-	-	-	12mm	明茶色	*	ヘラ→ナデ?	6区第2層	磁貝(微砂)石
51	C	-	-	-	20mm	淡褐色	摩耗不明	摩耗不明	19区第2層下部	粗貝(微砂)石ア
52	*	-	-	-	11mm	茶褐色	ヘラ→ナデ?	ナデ?	3区第2層	粗貝(微砂)石
53	*	-	-	-	16mm	淡褐色	ヘラ	摩耗不明	8区第2層	磁貝(微砂)石ア
54	D	-	-	-	8mm	明茶色	ヘラ	*	2区第2層	磁貝(微砂)石ア
55	*	-	14.6	-	13mm	*	ヘラ・ナデ?	ナデ?	16区2層下部	粗貝(微砂)石
56	甌a	-	-	-	8mm	*	ヘラ→ナデ?	*	6区第2層	磁貝(微砂)石
57	*	-	-	-	7mm	*	ナデ?	*	3区第1層	磁貝(微砂)石
58	*	-	-	-	8mm	*	ナデ?	*	7区第2層	磁貝(微砂)石
59	*	-	-	-	9mm	*	*	*	4区第2層	粗貝(微砂)石
60	甌b	-	-	-	8mm	黄褐色	ナデ・指圧	*	17区第1層	磁貝(微砂)石ア
61	*	-	-	-	9mm	明茶色	*	*	2区第2層	粗貝(微砂)石英
62	*	-	-	-	7mm	淡褐色	ナデ?	ナデ?	7区第2層下部	磁貝(微砂)
63	*	-	-	-	11mm	*	ヘラ・ナデ?	ナデ?	2区第2層	磁石灰・微砂
64	*	17.6	-	-	6mm	黄褐色	ナデ?	*	4区第1層	磁石(微砂)石
65	甌の 外耳資料	-	-	-	5mm	茶褐色	*	*	13区第2層	粗貝(微砂)
66		-	-	-	8mm	*	*	*	16区第2層下部	磁貝(微砂)
67	*	-	-	-	*	*	*	欠落不明	5区第2層下部	*
68	*	-	-	-	6mm	淡茶色	ナデ?	ナデ?	7区第2層	*
69	E	-	14.4	-	13mm	黄褐色	ヘラ→ナデ?	ナデ?	1区第2層	粗貝(微砂)石
70	*	-	-	-	10mm	茶褐色	ヘラ	*	14区第2層	磁貝(微砂)石
71	F	-	16.4	-	9mm	*	ヘラ→ナデ?	ナデ?	2区第2層	粗貝(微砂)
72	G	-	26.4	-	8mm	黄褐色	*	*	3区第2層	磁石(微砂)石
73	*	-	-	-	*	*	ヘラ	*	1区第2層	粗貝(微砂)
74	H	-	-	-	5mm	淡茶色	ヘラ・ナデ?	*	4区第2層	磁貝(微砂)石
75	I	-	10.8	-	6mm	茶褐色	ヘラ	ナデ?	4区第2層	磁貝(微砂)石
76	*	-	11.6	-	*	黄褐色	ヘラ	摩耗不明	2区第2層	磁貝(微砂)
77	A群壺	-	-	-	*	*	ナデ・指圧	ナデ?	2区第2層	粗貝(微砂)石
78	B群壺	-	-	-	11mm	*	ナデ?	*	4区第1層	粗貝(微砂)
79	*脚部	-	-	-	8mm	茶褐色	摩耗不明	*	1区第2層	磁貝(微砂)
80	瓦	-	-	-	10mm	赤褐色	ナデ?	*	2区第2層	石壳(微砂)
81	*	-	-	-	*	茶褐色	ヘラ→ナデ?	*	18区地上	磁石(磁貝)微砂

たものが多いようである。従って器壁も粘着性が強い為、均一的に薄くしているものが多い。

土器の出土状況については、口縁部が第3表、胴部は第5表、底部は第4表に示した。また、土器の器色、器面調整、器面調整と層序の関係、混入物組成、器厚、主要観察一覧は第5表～第11表に呈示した。

土器の編年は金武正紀・阿利直治・金城龟信の八重山土器編年試案を使用した。

A群土器

i) 第I類土器

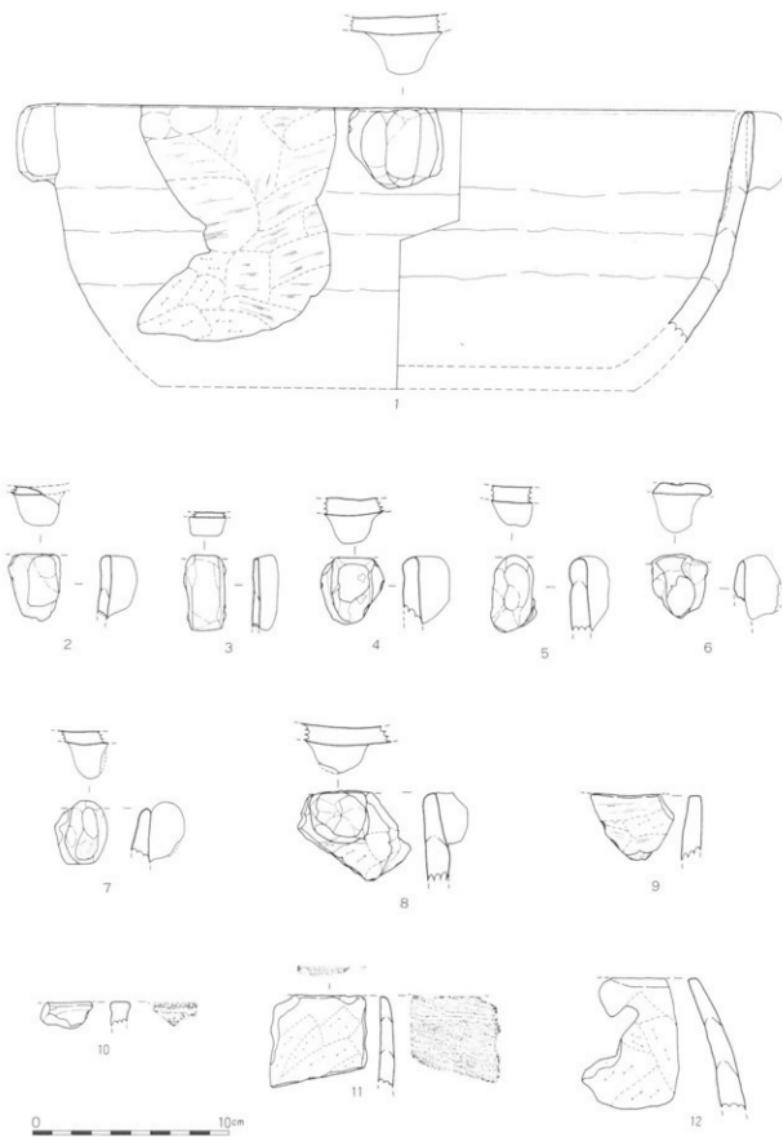
I類 a

第21図1は口縁に隅丸長方形形状の把手を貼り付けた浅鉢形の土器で、滑石製石鍋を模倣して登場したものである。推算されたサイズは口径35.8cm、器高14.3cm、底径24.3cmを図った。把手は幅18mm、長さ41mm、厚さ29mm規模で、口唇内端部から口縁外面に貼り付けている。器形は胴下部から丸味を帯びながら胴中央に移行する。胴中央からは若干、外側に外傾しながら口縁まで直線的に軽く開いている。口唇を平坦にナデ調整で仕上げているが、ナデ以前に箒削りが施されたことが口造りや仕上げの状況から推察できる。外面の口縁から胴下部まで箒削り後にナデを施すが徹底せず箒削りの痕跡を示す削りの稜線が走る。これとは対象的に把手はナデや指圧で丁寧に仕上げている。内面は器面の大半が禿げ落ちているが、口縁や胴下部に残存する面から比較的丁寧なナデを施したものと考えられた。器色は両面とも明茶色を帯びる。胎土は比較的細かい。焼成が悪く、脆い。胎土への混入物は不定形状の細かい貝殻片（1mm前後）を多量に含んでいて、他に石灰質微砂粒・石英・チャートの細片が僅かに混入する。器厚は9～12mmを測る。6区第2層下部から出土。

同図2は把手の破片資料で、把手の平面觀が長方形形状を呈している。把手の規模は幅16mm、長さ32mm、厚さ12mmを測る。把手は口唇外面に貼り付けた後に粘土の一部を口唇内端まで引きずっている。把手の上面觀から器への接合ラインが読みとれる。外器面の大半は禿げ落ちているが、器面への調整はナデ仕上げとみられる。内面は大部分が摩耗や剥落があり、器面調整は判らないが、同図1と同様にナデであった可能性が考えられる。器色は両面とも明茶色を帯びている。胎土は粗い。焼成は悪く、脆い。胎土に粗い貝殻片（2mm前後）を多く含んでいる。他にアズキ色の物質（焼土？）や石英を僅かに含む。器厚は5mm前後を測る。表採品。

同図3も把手の資料である。把手の平面觀は長方形形状を呈している。把手のサイズは幅16mm、長さ38mm、厚さ8mmを測った。把手は口唇部を包み隠すように貼り付けている為、口唇部の位置が確認できない。外面は器面の大部分が摩耗するが、残存部からナデ調整が考えられる。内面も器面の保持が悪く、ナデで仕上げたものとみられる。器色は外面が黄褐色、内面は明茶色を帯びている。胎土は粗い。焼成は悪く、脆い。胎土に粗い貝殻片を多量に混入させている。その他に石灰質微砂粒・アズキ色の物質を含んでいる。器厚は3mmを測る。15区第1層から出土。

同図4も把手の破片である。把手の平面觀は長軸の長い梯形状を呈し、サイズは上端の幅が15mm、下端の幅11mm、長さ22mm、厚さ13mmを測った。把手は同図3と同様に口唇部を包み隠すように貼り付けている。両面とも器面が摩耗するが、他の資料と同じ様にナデが施されていたものとして考えられる。器色は両面とも淡黄色を帯びている。胎土は粗い。焼成は悪く、脆い。胎土に細かい貝殻片を多量に混入さ



第21図 A群土器 (1-11 類a、12 類b)

せる。他に石英・チャートの細片を少量含んでいる。器厚は8mmを測った。8区第2層から出土。

同図5は把手の平面観が隅丸長方形を呈するもので、把手の規模は幅13mm、長さ25mm、厚さ13mmを測る資料である。器面の調整は両面ともナデで仕上げている。器色は両面とも黄褐色を帯びている。胎土は粗い。焼成も悪く、脆い。胎土に細かい貝殻片・石灰質微砂粒・石英を少量含ませている。器厚は9mmを測った。14区第2層下部からの出土である。

同図6は把手の平面観が歪な逆三角状を呈すものである。把手のサイズは幅12mm、長さ(復元)30mm、厚さ21mmを測った。把手の貼り付けは内面口縁まで達している為、口唇を水平に置いた場合、口唇から5mm程度、上方に突出する。器面の調整は外面が一部分を欠いているが、ナデと指圧で雑に把手を仕上げている。内面は大半を欠きさらに摩耗する為、判然としないがナデ調整が予想される。器色は内面の一部を除いて明茶色を帯びる。内面は部分的に明橙色を呈するところがある。比較的に胎土は細かい。焼成は良く、硬い。胎土は粗い貝殻片・石灰質微砂粒・石英を少量含んでいる。器厚は7mmを測る。20区埋土搅乱層から出土。

同図7も把手の資料である。把手の平面観は隅丸長方形を呈している。把手の規模は幅9mm、長さ(復元)24mm、厚さ18mmを計測した。把手と身が接合出来た為、把手をどのように貼り付けたかを検討する上で、良好な資料である。本品も口唇を水平に置いた場合、把手が口唇から5mm上方に突出する。外面は全体的に摩耗するがナデと指圧で仕上げているようである。内面は器面の保持が悪く、良く判らないがナデ調整で仕上げたものと考えられる。器色は外面が明茶色を主体とするが部分的に茶褐色を帯びているところが認められる。内面は明茶色を呈している。胎土は粗く、焼成も悪く、脆い。胎土に細かい貝殻片・石灰質微砂粒を少量混入させる。器厚は7mm前後を測った。15区第1層の出土。

同図8は把手の平面観が円形状を呈するものである。把手のサイズは幅(短径)21mm、長さ(長径)24mm、厚さ14mmを計測する。把手は口縁内面までつつみこむように貼り付けている。把手の上端のみ平坦に口唇と同じ高さで仕上げている。外面の口縁には窓削り後にナデを加えているが消え切っていない。把手は雑なナデで全体的に調整するが、把手下端のみ窓削り取られている。内面はナデと指圧で仕上げている。器色は外面が明茶色を主体とし部分的に黄褐色を帯びる。内面は明茶色を呈する。胎土は比較的細かく、焼成も良く、硬い。胎土に粗い貝殻片を多量に含んでいて、他に石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質が僅かに混入する。器厚は11mmを測る。20区埋土搅乱層より出土。

同図9は口縁の小細片で、口唇を平坦に仕上げている。口唇は窓削り後にナデを加えて仕上げたものとみられる。外面は窓削り後にナデを丁寧に施している様である。内面は若干、摩耗するがナデで仕上げたものと類推される。器色は外面が淡茶色、内面は茶褐色を帯びている。胎土は細かく、焼成は良く、硬い。胎土に細かい貝殻片を多量に混入させている。その他に石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質を微量ながら含んでいる。器厚は8mm前後を計測する。5区第2層下部からの出土である。

同図10は口縁の小細片であるが、このタイプの微細な特徴を窺い知ることが出来る資料である。口唇は平坦で身よりも幅がある。口唇の内外端部を軽く突出させて成形する為、口縁の縦断面が「T」の字状となる。幾つか内面の突出は外面よりも微弱である。両面とも摩耗するが、調整は他と同様にナデ調整が考慮される。器色は両面とも茶褐色を呈している。焼成は良く、硬い。胎土は細かく、粗い貝殻片を多量に混入させている。他に微細な石灰質砂粒・石英を僅かに含ませている。器厚は7mmを測る。また、口縁の幅は9mmを計測した。18区第2層下部から出土。

同図11は比較的大き目の口縁破片である。口唇を平坦に仕上げているが、刷毛目の調整が認められる。

外面は鉈削り後に雜なナデ消しを加えている。内面は刷毛目の調整をえた後にナデを施すが消え切っていない。器色は外面が黄褐色、内面は淡茶色を呈している。焼成は、堅敏である。胎土は他と異なり精選され非常に細かい。胎土に微細な貝殻片や石灰質微砂粒が多く含まれ、石英は少量含んでいる。器厚は7mm前後である。13区第2層の出土。

I類 b

第21図12は僅かに内彎する口縁破片である。口唇を平坦に仕上げている。口唇の面取りに鎧が使用された為、丁寧な仕上がりとなっている。外面は鉈削り後にナデを施すが徹底しなかった様である。内面は摩耗する為、判然としないがナデ調整で仕上げたものかと考えられた。器色は両面とも黄褐色を呈している。焼成は悪く、脆い。胎土は細かく、粗い貝殻片を少量ながら含ませている。その他に石英を僅かに混入させている。石灰質の微砂粒は確認出来なかった。器厚は9mm前後を測った。13区第2層から出土。

第22図13は口唇を舌状に仕上げた資料である。外面は鉈削りが比較的丁寧にナデ消されている。内面は刷毛目の調整と丁寧なナデを加えて調整する。器色は両面とも明茶色を帯びている。焼成は良く、硬い。胎土は細かく、細かい貝殻片を少量混ぜて、他に石灰質微砂粒と石英を微量ながら含んでいる。器厚は7mmを測る。1区第3層直上から出土。

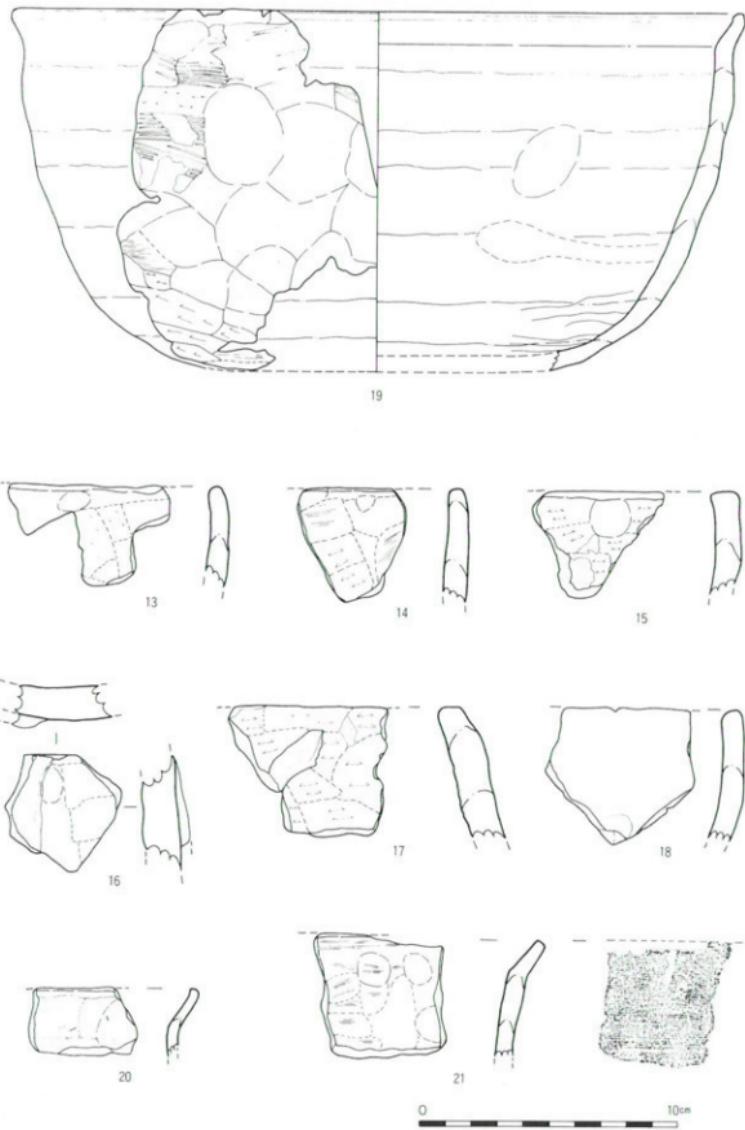
同図14も僅かに内彎する。口唇は平坦に仕上げているが、口唇の両端が摩耗する為、若干、丸味を帯びている。外面は鉈削り後に丁寧なナデを施す。内面は全体的に摩耗するがナデで仕上げたものとみられる。器色は外面が黄褐色、内面は淡茶色を帯びている。胎土は精選され細かい。焼成も良好で硬い。胎土も精選され細かく微細な貝殻片・石灰質微砂粒・石英を少量含んでいる。器厚は8mm前後を測る。19区第2層下部からの出土。

同図15は前記10と同様に口唇の内外端部を軽く突出させている。外面は鉈削り後にナデや指圧を加えて調整するが鎧削りは消え切っていない。内面はナデと指圧で調整されている。口唇は若干、摩耗するが鎧削り後にナデを加えて仕上げたものとみられる。器色は両面とも黄褐色を帯びている。焼成は良好で硬い。胎土は精選され細かい。胎土は粗く、粗い貝殻片を多量に含む。石灰質微砂粒・石英を微量ながら混入させている。器厚は8mm前後を測る。口唇の幅は11mmを測った。9区第2層からの出土である。

同図16は長方形状の把手が貼り付けられた破片で口縁部を欠いている。把手は厚さ3mm前後のものを貼り付けている。両面ともナデで仕上げるが、内面よりも外面が丁寧なナデである。器色は両面とも茶褐色を帯びている。焼成は良く硬い。胎土は細かい。胎土に細かい貝殻片と石灰質微砂粒・石英が少量含まれている。器厚は13mmを測り厚手の部類に入る。6区第2層からの出土。

同図17は口縁端部を横位に軽く窪ませて口造りを意識している。口唇は平坦に仕上げ、他面と比較して非常に丁寧に仕上げている。外面は鉈削り後にナデを施すが徹底しない為、器面に軽い起伏が生じている。内面は大部分が剥落するが、残存部から類推するとナデ仕上げとみられる。器色は両面とも黄褐色を帯びている。焼成は良く硬い。胎土は粗く、粗い貝殻片を多量に含ませている。その他に石灰質微砂粒と石英が僅かに混入する。器厚は13mm前後と厚い。1区第2層からの出土。

同図18は微弱ながら内彎する口縁破片である。口唇を平坦に仕上げている。器面は両面とも摩耗するがナデ仕上げとみられる。器色は外面が淡茶色、内面が黄褐色を呈している。焼成は良好で硬い。胎土は精選されている。胎土に粗い貝殻片と石灰質微砂粒を多く含み、その他に石英・アズキ色の物質を少量含んでいる。器厚は8mm前後を測った。14区第2層からの出土。



第22図 A群土器 (13~18 Ⅰ類 b、19~21 Ⅱ類)

ii) 第Ⅱ類土器

第22図19は口縁を軽く「く」の字状に折り曲げて仕上げている。口縁内面を浅く窪ませて、口唇内端に方形状の微細な肥厚を造っている。この手の土器は鉄鍋を模倣したものとして今のところ考えられる様である。復元されたサイズは口径28.4cm、器高14.0cm、底径13.0cmであった。底部を欠いているが胴下部の状況から丸底気味の平底が考えられる。全体的に外側に外傾しながら開いていて、頸下部からほぼ垂直に持ち直した後に再度、外側に折り曲げて開いている。器面調整は外面の胴下部に範削りを施す。胴中央から頸下部は器面の大半が欠落するが残存部には範削りの後にナデや明瞭な刷毛目が認められる。口縁にも刷毛目とナデが併用されている。内面は胴下部に起伏のある指ナデを施す為、一見範削りと見紛う。口頸部に範削り後にナデを施している。他はナデで仕上げている。器色は両面とも明茶色を帯びているが外面の胴下部のみ黒褐色を呈している。焼成は良好で硬い。胎土は粗く、粗い貝殻片を多量に含んでいる。その他に石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質を僅かに含んでいる。器厚は、胴下部で4mm前後、胴中央で9mm前後を測った。5区第2層下部からの出土。

同図20も口縁を軽く「く」の字状に屈曲させて、口縁内面を浅く窪ませている。口唇の外端は丸く仕上げるのに対して口唇内端は角を造っていることから口唇内端部を強調していることを窺い知ることが出来る資料である。器面は両面とも丁寧なナデで仕上げている。器色は明茶色を帯びている。焼成は堅緻で、胎土も細かい。胎土に細かい貝殻片・石灰質微砂粒・石英を少量混入させている。器厚は5mm前後と薄い。5区第2層下部からの出土。

同図21も口頸部が軽く折れ曲がっている。口唇を平坦に仕上げている。外面の調整はナデと指圧で仕上げとする。内面は口頸部及び頸下部に範削りを加えた後にナデを施しているが消えきっていない。器色は両面とも明茶色を帯びる。焼成は良く、硬い。胎土は比較的細かい。胎土に細かい貝殻片・石灰質微砂粒・粗い石英が少額含まれている。器厚は7mmと均一的であった。6区第2層の出土。

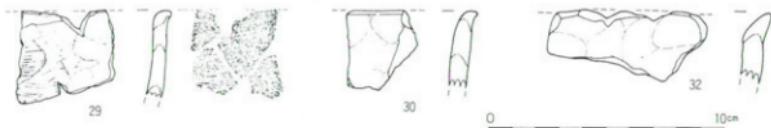
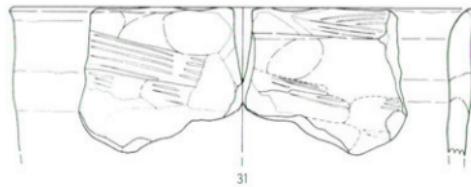
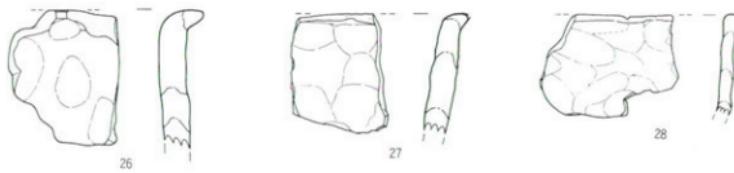
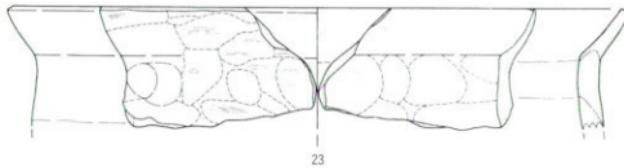
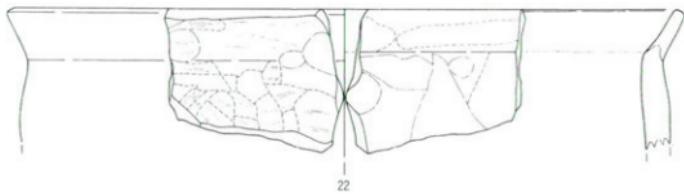
iii) 第Ⅲ類土器

Ⅲ類 a

第23図22は推算口径が28.8cmを測る資料で、口頸部が「く」の字状に屈曲する。口縁内面が僅かに窪むのが特徴である点などからビロースク式土器に先行するタイプの土器として把握できる可能性が高い。

器面調整は外面がナデ調整を丁寧に施した後に口頸部に指圧を軽く施している。ナデ調整以前に範削りによる調整が実施されていたようである。内面はナデで仕上げているが、口縁のナデは横位方向に走る。若干、深めのナデが注目された。その他に内面には9×10mm程度の鉄滓付着箇所が観察できた。口唇はナデで調整され、舌状に仕上げる。器色は外面が淡茶色、内面が黄褐色を帯びている。焼成は比較的良好で、硬い。胎土は細かく、細かい貝殻片を多量に含んでいる。その他に石灰質微砂粒・石英が僅かに混入している。器厚は10mm前後を測る。5区第2層下部より出土。

同図23も口頸部が「く」の字状に折れ曲がり、口縁内面が浅く窪んでいる。推算された口径は26.5cmを測る。両面ともナデで調整するが、内面は外面よりもナデが丁寧である。外面はナデ以前に範削りによる調整が実施されていて、削りの稜線が認められる。口唇の大部分は禿げ落ちているが、残存する部分から平坦に仕上げていた様である。器色は外面が淡茶色を帯び、内面が黄褐色を呈している。焼成は良好で



0 10cm

第23図 A群土器 (22-24 Ⅲ類 a、25 Ⅲ類 b、26-27 Ⅳ類 a、28-31 Ⅳ類 b、32 Ⅴ類 c)

硬い。胎土は細かい。胎土に細かい貝殻片を多く含んでいる。その他に石灰質微砂粒や石英が少量混入している。器厚は10mm前後を測った。4区第2層列状遺構内からの出土。

同図24は口縁の小破片であるが、口頭部の折れ具合や口縁内面の窪みなどからこのタイプの特徴を良く残している。口唇は丁寧なナデで平坦に仕上げている。外面は窓削りの後にナデを施している。(削りの面を生かしながら丁寧なナデ調整を行っている)。内面は若干、摩耗するがナデ調整で仕上げている。器色は両面とも淡茶色を帯びている。焼成は良好で、硬い。胎土は細かい。混入物として細かい貝殻片を主体に石灰質微砂粒・石英を含んでいる。器厚は10mmと厚い。11区第2層からの出土である。

III類 b

同図25はピロースク式土器の範疇に入る唯一の口縁破片である。頭部を欠くが、口縁下端に窓削りで丸味を持たせた後にナデを加えている。口唇の仕上げは前記III類aよりも雑なナデで、舌状に仕上げている。両面ともナデで仕上げとする。器色は両面とも黄褐色を呈している。焼成は堅緻で、胎土が精選され細かい。混入物として細かい貝殻片を少量含んでいる。その他に石灰質微砂粒や石英が僅かながら観察出来る。器厚は7mm前後を測る。2区第2層からの出土。

iv) 第IV類土器

IV類 a

第23図26は垂直気味に立ち上ってくる口縁破片で、口縁端部を逆「L」字状に屈曲させて肥厚口縁とする。口唇の幅は15mmと幅広である。外面は剥落し、摩耗する。内面は若干、摩耗するが丁寧なナデを施しているようである。器色は外面が黄褐色、内面が淡灰色を帯びている。焼成は脆弱で、胎土も粗い。胎土に粗い貝殻片を多量に含む。その他に石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質を僅かに含んでいる。器厚は13mmと厚い。2区第2層からの出土。

同図27は若干、外側に傾く器形が予想される。口縁端部及び口唇外端を欠いているが、このタイプに所属する資料である。器面調整は外面の大半が摩耗しているが、残存部分からナデ調整で仕上げたものとみられる。また、口頭部に指圧を加えている。内面もある程度、摩耗するが、口縁部分に窓削りを施している。他の部分はナデを施している。器色は両面とも黄褐色を帯びている。焼成は悪く、脆い。胎土も粗い。胎土に粗い貝殻片を多く混入させている。他に石灰質微砂粒・石英を微量ながら含ませている。器厚は11mmを測る。10区第2層からの出土である。

IV類 b

同図28は推算された口径が13.6cmを測る小型の鍋である。口縁に小さな肥厚(厚さ3mm前後)を意識的に製作している。器面は全体的に摩滅するが残存する部分からナデで仕上げたものとみられる。器色は両面とも淡茶色を主体とするが部分的に褐色を帯びるところがみられる。焼成は良好で硬い。胎土は細かい。胎土に細かい貝殻片を多く含ませている。その他に石灰質微砂粒・石英が少量混入させている。器厚は5mmと薄い。出土地区は6区第2層からである。

同図29も小振りの肥厚を造っている。器面の調整は両面とも刷毛目とナデが認められる。器色は両面とも黄褐色を帯びている。焼成は良く、硬い。胎土は細かく、混入物として細かい貝殻片を少量含ませてい

る。その他に石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質を微量ながら含ませている。器厚は5mmと薄い。15区第2層下部から出土している。

同図30は幅3mm程度の小振りの肥厚を造る。口縁外端を軽く掘み出して肥厚口縁とするが、肥厚帯直下に指圧を加えて肥厚を強調している。口唇は平坦にナデで仕上げている。両面ともナデで仕上げているが、内面の方が外面より幾分か丁寧な調整である。器色が外面が茶褐色、内面は明茶色を帯びている。焼成は良好で、硬い。胎土は細かく、細かい貝殻片・石灰質微砂粒・石英を少量混入させている。器厚は8mmを測る。表資料。

同図31は推算口径が19.8cmを測った。口唇や口縁の口造りは他と共通するが、口唇の仕上げが雑なナデで仕上げている。外面は半分程度器面が剥離しているが、刷毛目とナデ（指圧）が認められる。内面はナデで仕上げとするが口縁と胴部に部分的な刷毛目が施されているが、消え切っていないようである。器色は両面とも黄褐色を帯びている。焼成は悪く、脆い。胎土は粗い。胎土に細かい貝殻片・石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質を少量含んでいる。器厚は9mm前後を測る。6区第2層からの出土である。

IV類 c

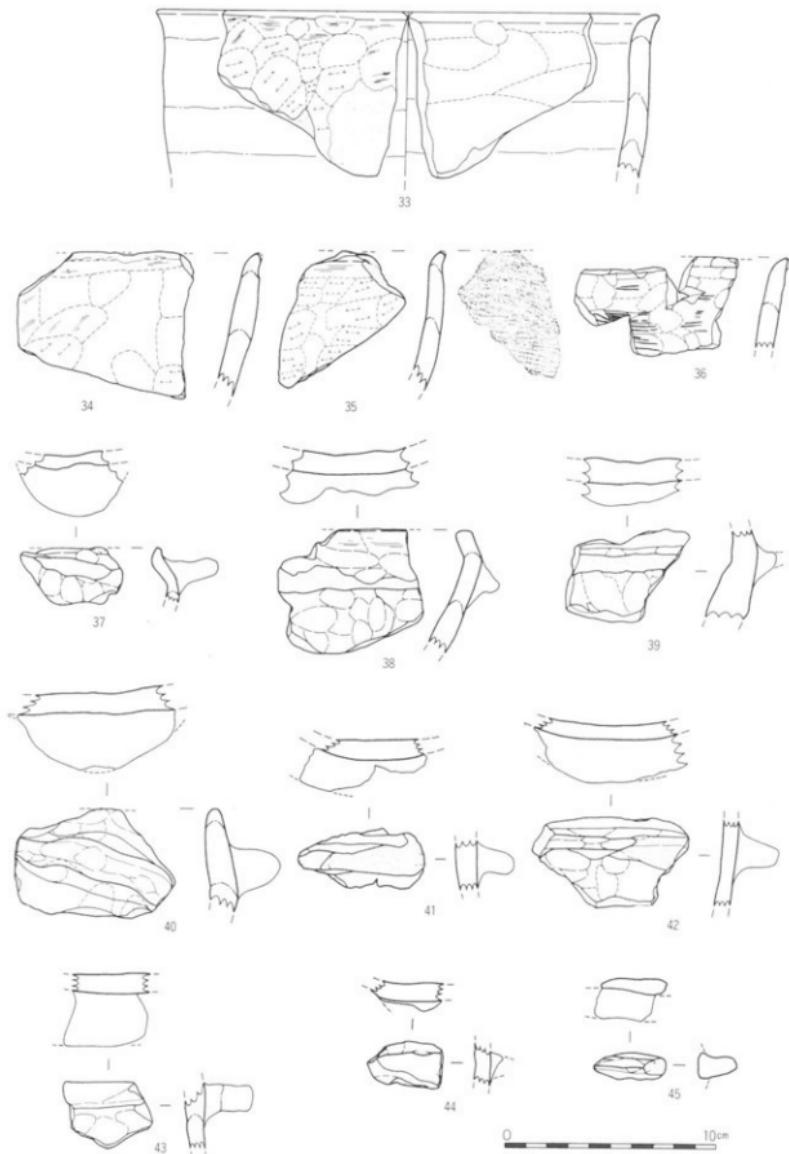
同図32は口縁端部を掘み出して微弱な外反を造る為、口唇が尖り氣味となる。外面は器面が剥落し、摩滅する。内面も同様に摩滅の傾向が窺えるが頭部に深い箇削りが横走しているところも認められる。残存部分から主体はナデ仕上げとみられる。器色は両面とも黄褐色を呈している。焼成は悪く、脆い。胎土は粗い。混入物として粗い貝殻片を多く含み、他に石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質を少量胎土に含ませている。器厚は9mmを測る。15区第1層の出土。

第24図33は口縁端部を軽く掘み出して微弱な外反を造る為、口唇が外側に突出した状態で丁寧に成形されている。本品の推算された口径は23.8cmであった。器面調整は外面が箇削り後にナデを施して仕上げとするがナデ調整は徹底していない。内面は大半が剥落するが残存部分からナデ仕上げが予想される。器色は両面とも黄褐色を主体とするが、部分的に灰褐色を帯びている。焼成は良好で硬い。胎土は細かい。混入物として細かい貝殻片を多く含ませ、他に石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質が少量混ざっている。器厚は10mm前後と厚い。6区第2層からの出土である。

同図34は口唇を僅かに欠いている資料である。口唇に沿う様に若干、深目のナデを横位に一条施しているのが特徴的である。外面の調整は箇削り後に雑なナデを施している為、箇削りが消え切っていない。内面は非常に丁寧なナデを施して仕上げている。器色は両面とも黄褐色を帯びている。焼成は良く、硬いが、胎土は粗い。胎土に粗い貝殻片を主体に石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質を少量混入させている。器厚は9mmを測る。18区第2層下部より出土。

同図35も口唇を欠いているが、他の状況（口縁の微弱な外反など）から本タイプに所属するようである。外面は箇削り後にナデを施しているが消え切っていない為に箇の幅が10mmと確認出来るところもある。内面は刷毛目が頭下部に施され、口縁にナデを加えている。刷毛目の消し忘れかもしれない。器色は両面とも明茶色を帯びている。焼成は良好で硬い。胎土は粗く、混入物として粗い貝殻片を多く含ませ、他に石灰質微砂粒・石英が僅かに混入している。器厚は9mm前後を測る。6区第2層からの出土。

同図36は口縁の大半が端部を欠き、口唇も僅かに欠落している。口縁の微弱な外反などの特徴から本タイプに所属することが確認出来た。外面は刷毛目を施した後にナデを加えているが、刷毛目は消え切っていない。内面の大部分は器面が剥落するが、残存部からナデで仕上げた可能性が高い。器色は外面が明茶



第24図 A群土器 (33~36 開類c, 37 V類, 38~39 開類, 40 開類, 41~45 Ⅲ・Ⅳ類の外耳資料)

色を主体とし、部分的に灰褐色を帯びているところがある。内面は茶褐色を呈している。焼成は良く、硬いが、胎土は粗い。胎土に粗い貝殻片を少量含んでいて、その他に石灰質微砂粒・石英が僅かに混入している。器厚は9mm前後を測る。18区第2層下部からの出土。

v) 第V類土器

第24図37は雑な横耳（外耳）を貼り付けた口縁破片である。耳は口唇から下、3~7mmの位置に斜位に貼り付けられている。耳の規模は幅9mm、長さ（残存長）48mm、厚さ25mmを測った。口縁部が内側に内傾するのが特徴的である。外面は雑な指圧を主体にナデを併用しながら仕上げている。内面は耳を貼り付けた際に内側から強く指圧を加えた為、一箇所深く窪んでいる。他は摩耗する為、判然としないが、他の資料と同様にナデ仕上げとみられる。器色は外面が明茶色を帯びている。内面は黄褐色を呈している。焼成は良好で硬い。胎土は粗く、粗い貝殻片を多く含んでいる。その他に微量ではあるが石灰質砂粒・石英・アズキ色の物質が含まれている。器厚は7mmを測る。10区第2層からの出土である。

vi) 第VI類土器

同図38は鍔付きの鍋とみられる口縁資料で、口縁が内側に内傾する。鍔の外端をある程度を欠くが、鍔付きの鍋であることにはほぼ確定的である。口唇の造りは丁寧で、平坦に仕上げているのに対し、外面は雑なナデで仕上げている。付記するとすれば内面の方が外面より幾分か丁寧なナデを施している。鍔は口唇から下、2cmの箇所に貼り付けていて内側の屈曲部分と一致する。鍔の規模は残存幅6mm、残存長66mm、残存厚14mmを測った。器色は両面とも黄褐色を帯びている。焼成は良く硬い。胎土は細かい。混入物として粗い貝殻片を多く含み、石灰質の微砂粒や石英が少量混ざっている。器厚は10mmを測る。1区第2層からの出土である。

同図39は口縁を欠くが、内側に内傾する点などからこのタイプに含めた。鍔とみられる把手の外端は欠落する。両面ともナデや指圧が施されているが外面よりも内面が丁寧である。器色は両面とも茶褐色を帯びている。焼成は悪く脆い。胎土は粗く、細かい貝殻片を多く含ませている。その他に石灰質微砂粒・石英が少量混入する。器厚は15mmと厚い。7区第2層の出土。

vii) 第VII類土器

同図40も大型の把手破片である。口縁が僅かに残っている。把手の規模は幅17mm、残存長74mm、厚さ24mmを測る。把手の造りは雑でナデや指圧で調整された為に雑な仕上がりとなっている。把手は口唇に対して左斜め上りに、貼り付けられている。把手は口唇から下3cm前後の箇所に貼り付けている。外面はナデを主体に指圧を加えながら仕上げている。内面は器面の保持が悪く、判然としない。器色は両面とも黄褐色を帯びている。焼成は悪く脆い。胎土は粗く、粗い貝殻片を多く含む。その他に石灰質の微砂粒・石英・アズキ色の物質が少量混入している。器厚は13mmと厚い。地区不明第2層出土。

viii) 第Ⅲ類・Ⅳ類の外耳（把手）資料

ここに図化したのは本貝塚出土の第Ⅲ類・第Ⅳ類の外耳の全ての資料である。いづれも口縁を欠く為、種類が特定出来ないものであった。（第24図41～45）

同図41は外耳の大半を欠落する。外耳の造りと外面の調整は雑なナデ仕上げである。残存する外耳の規模は幅9mm、残存長35mm、厚さ15mmを測る。内面の調整は窓削り後にナデを施すが消え切っていない。器色は外面が黄褐色、内面が黒褐色を呈している。焼成は悪く脆い。胎土は細かい。胎土に粗い貝殻片を多量に含ませ、その他に石灰質の微砂粒や石英を僅かに含ませている。器厚は7mm前後を測る。12区第2層下部より出土。

同図42は比較的大型の把手資料である。把手の規模は幅8mm、残存長68mm、厚さ20mmを測る。把手の造りは比較的丁寧な仕上がりで、ナデや指圧で調整されている。器面調整は内面が外面よりも丁寧なナデを施している。器色は外面が淡褐色、内面が黒褐色を帯びている。焼成は堅緻である。胎土は細かく、泥質の粘土を使用している。混入物として粗い貝殻片を多量に含ませ、他に石灰質微砂粒と石英を微量混ぜている。器厚は7mmを測る。12区第2層下部で検出された第4号地竈の内部から出土している。

同図43は比較的丁寧な造りの外耳である。残存する外耳の規模は幅10mm、残存長37mm、厚さ26mmを測った。外面はナデを主体に指圧を加えて仕上げている。内面は外面よりも丁寧にナデを施している。器色は両面とも明茶色を帯びている。焼成は良く、硬い。胎土は細かい。本品のみ泥質っぽい粘土を使用している。混入物として細かい貝殻片を少量含み、他に石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質を僅かに含んでいる。器厚は7mmを測る。1区第2層下部より出土。

同図44は把手のある小破片である。外面は摩耗が著しい為、調整は判らない。内面はナデ仕上げである。器色は両面とも明茶色を帯びている。焼成は良く硬い。胎土は細かく、泥質粘土を使用している。胎土に細かい貝殻片・石灰質微砂粒・石英を少量含んでいる。器厚は6mmを測る。3区第1層からの出土である。

同図45は把手のみの破片であり、身から離れている。把手の幅は6mm、残存長28mm、厚さ29mmを測る。把手の端部は雑ではあるが平坦にナデで仕上げている。把手の上下面是ナデを雑に施している。器色は上面が淡茶色、下面是黄褐色を呈している。焼成は良く、硬い。胎土は細かい。混入物として細かい貝殻片と石灰質微砂粒を多く含んでいる。その他に石英・チャートが僅かに含まれている。13区第2層下部からの出土である。

ix) 第I類～第Ⅶ類土器の底部資料

ここに示す底部資料は、第I類～第Ⅶ類土器の底部破片である（第25図46～55）。底部の分類については、後述するような四つのタイプに大別した。

第I類～第Ⅶ類土器の底部資料の分類概念

分類に際しては、底面からの立ち上がりの状況などからA～D類までの4種類に分けた。

A類…底面からの立ち上がりは内側に閉じた状態で、底面から胴部へ丸味を保持しながら移行する。後述のB類よりも内側に内彎する。器面の調整手法はB類と共通する（第25図46）。

B類…底面からの立ち上がりは、丸味を保持しながら胴部へ移行するもので、底面からの立ち上がりの部分に窓削りで丸味を出した後にナデ消しを入れるが、窓削りが消え切っていないものが目立つ。

(第25図47～50)。

C類…底面からの立ち上がりは、底面から外側に開いた状態で、そのまま直線的に胴部へ移行する。底部の調整は箝削り後にナデ消しを入れるものが目立つ。(第25図51～53)。
D類…底面からの立ち上がりはC類と同様に胴部へ直線的に移行するが、C類よりも外側に大きく傾く。器面の調整は箝削りで放置するものと箝削りをナデ消すものがある(第25図54・55)。

A類

第25図46は第I類～第VII類のいづれかの底部片とみられるものである。外面の調整は箝削り後にナデを施すが徹底していない。内面は丁寧なナデで仕上げている。器色は外面が明茶色、内面が黄褐色を帯びている。焼成は良好で硬い。胎土は粗く、混入物として粗い貝殻片を多量に含む。その他に石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質を微量に含んでいる。器厚は15mmを測る。18区第2層下部より出土。

B類

同図47も第I類～第VII類のいづれかに所属する底部片である。外面には箝削り後にナデを施すが徹底されていない。内面は器面が若干、禿げ落ちているがナデ仕上げとみられる。器色は両面とも黄褐色を呈している。焼成は良く、硬い。胎土は粗い。混入物として細かい貝殻片を少量含み、石灰質微砂粒や石英が僅かに含まれている。器厚は13mm前後を測る。9区第2層からの出土。

同図48は第I類～第VII類のいづれかに含まれる底部片である。外面の調整は胴下部が箝削り後にナデを施す。外面は底面のみが丁寧にナデ消されている。内面は箝削りで二・三箇所調整した後に丁寧なナデ消しが行われている。器色は外面が黄褐色、内面は淡褐色を帯びている。焼成は良く、硬い。胎土は細かい。胎土に細かい貝殻片・石灰質微砂粒・石英を少量含んでいる。器厚は15mm前後を測った。1区第2層から出土。

同図49は比較的大型の胴部破片である。底部に近い部分が残っていて、底面からの立ち上がりの形状を窺い知ることが出来たので図化を試みた。また、胴部の推算最大直径は37.4cmを測った。器面調整は外面に箝削りを施した後にナデを加えて仕上げている。内面は摩耗し、判然としない。器色は両面とも黄褐色を帯びているが、内面は部分的に淡褐色を帯びている。焼成は良好で硬い仕上がりである。胎土は細かい。混入物として細かい貝殻片・石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質を少量含んでいる。器厚は10mm前後を測る。19区第2層下部からの出土である。

同図50も比較的大型の胴部片である。底部近くが残存し、底面からの立ち上がりの形状も予想できたのでこれも図化した。器面調整は両面とも箝削り後にナデを施しているがナデは徹底していない。ナデは内面の方が外面よりも丁寧である。器色は外面が明茶色、内面が黄褐色を帯びている。焼成は良く硬い。胎土は細かく、混入物として細かい貝殻片・石灰質微砂粒・石英が少量含まれている。器厚は12mm前後と厚い。6区第2層から出土。

C類

同図51は底面の厚さが20mmと厚手である。器面は両面とも摩耗する為、器面の調整手法は判らない。器色は外面が黄褐色を帯びている。内面は淡褐色を呈している。焼成は悪く脆い。胎土は粗い。混入物として粗い貝殻片・石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質を少量含んでいる。19区第2層下部からの出土である。

同図52の器面調整は外面が雑なナデ仕上げであるが、ナデ以前に箝削りを施している。内面は器面が若

干、摩耗するが残存部分よりナデ調整とみられる。外底面は器面が剥落し判然としない。器色は両面とも茶褐色を帯びている。焼成は悪く、脆い。胎土は細かい。混入物として粗い貝殻片・石灰質微砂粒・石英を少量含んでいる。器厚は11mm前後を測る。3区第2層の出土。

同図53は器厚が16mmと厚い底部片である。底面から立ち上ってくる部分は摩耗はしているものの削りで面取りがなされていて、この面のみが平たくなっていることが理解出来る。他面は摩耗の為、判らない。器色は外面及び外底面が淡褐色を主体としている、他面は黄褐色を帯びている。焼成は脆弱で、胎土も粗い。混入物として細かい貝殻片を多く含み、他に石灰質微砂粒・石英・アズキ色の物質を僅かに含んでいる。8区第2層出土。

D類

同図54は外面及び外底面が削りで調整され、そのまま放置されている。内面は摩耗し、判然としない。器色は外面が明茶色、内面は淡褐色を帯びている。焼成は堅緻であり、胎土も精選されている。胎土には非常に細かい貝殻片と石灰質微砂粒を多く含ませ、他に石英とアズキ色の物質を微量に混入させている。器厚は8mm前後を測る。2区第2層からの出土である。

同図55は底径の推算が14.6cmと求めることができた資料である。外面及び外底面の一部は削りを主体に施され、部分的にナデを加えている。外底面の大半は器面の状態が悪い。しかしながら平坦な面を保持している状況などから削りなどの調整が今のところ考慮される。内面はナデで仕上げている。内底面には炭化物もしくは煤が薄く（厚さ0.2mm）付着している。器色は外面及び外底面は明茶色を主体としているが部分的に黄褐色を帯びている。内面は黒褐色を主体とし、部分的に淡灰色を呈しているところがある。焼成は良く、硬い。胎土は粗い。混入物として粗い貝殻片を多く含ませている。他に石灰質微砂粒と石英を少量混ぜている。器厚は13mmを測る。16区第2層下部から出土。

B群土器

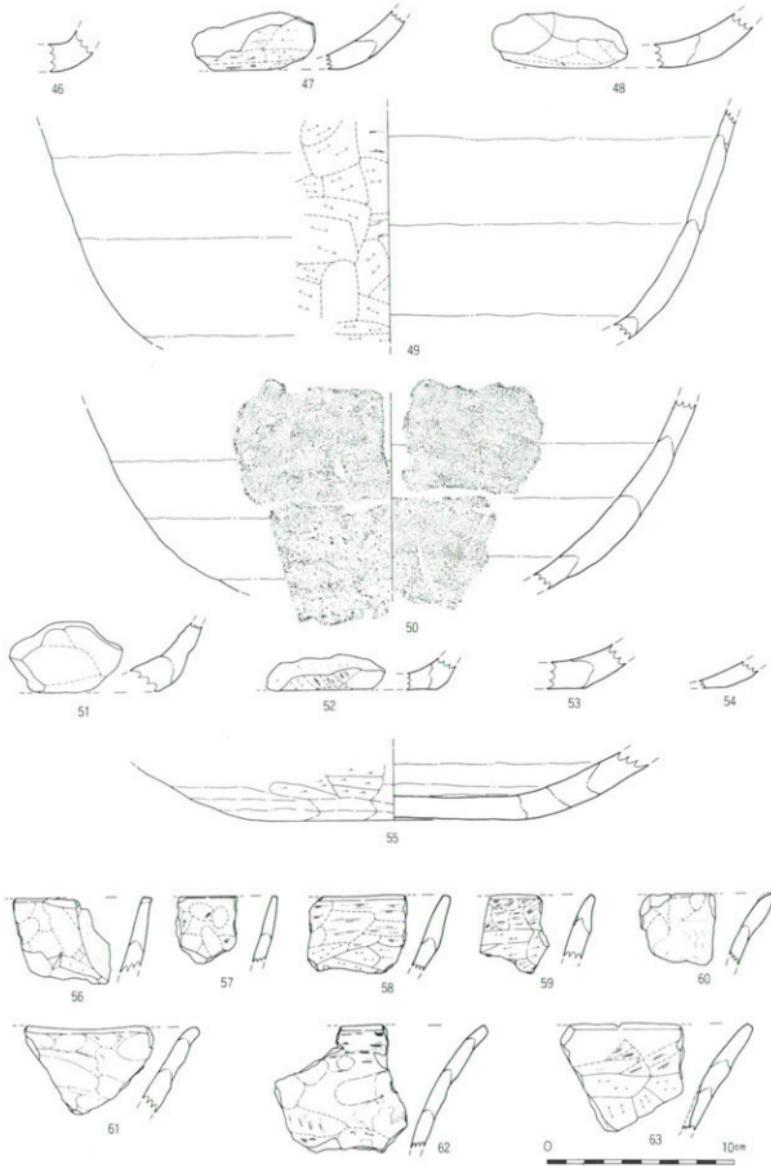
x) 第Ⅲ類土器

Ⅲ類a

第25図56は直口口縁で、口唇は削り後にナデを加えて平坦に仕上げている。外面は削り後にナデを施すが部分的に消え切っていないところがある。内面はナデで調整されている。器色は両面とも明茶色を主体としているが、部分的に褐色を呈しているところが認められる。焼成は堅緻である。胎土は精選される。胎土には細かい貝殻片を多く含ませている。他に石灰質微砂粒や石英が少量混入する。器厚は8mm前後を測る。6区第2層の出土。

同図57の口縁は僅かに彎曲するが、直口口縁の部類に入るものである。口唇を削りの後にナデを加えて平坦に仕上げる点などからも上記、56と共に要素が認められる。両面ともナデで仕上げているが、外面のみ削りで調整した後にナデを施している様である。器色は外面が明茶色、内面は茶褐色を帯びる部分と褐色を呈する部分が半々に認められる。焼成は堅緻であり、胎土は精選される。混入物として細かい貝殻片と石灰質微砂粒を多く含み、その他に石英を小量含んでいる。器厚は7mm前後を測った。3区第1層の出土。

同図は58は口唇から下、25mmの箇所から明瞭な削りを施している。他はナデで仕上げている。口唇



第25図 A・B群土器 (46 A類、47~50 B類、51~53 C類、54~55 D類、56~59 雷頸a、60~63 雷頸b)

は舌状に仕上げている。器色は外面が明茶色、内面は褐色を主体とするが、部分的に黄褐色を帯びている。焼成は良好で、硬い。胎土は細かい。混入物をとして細かい貝殻片を多く含んでいる。他に石灰質微砂粒と石英を微量ながら含んでいる様である。器厚は8mm前後を測る。7区第2層からの出土。

同図59は口唇に丸みを持たせて舌状に成形する。範削りは口唇から下、17mmの箇所から始まっている。他面はナデのみで調整する。器色は両面とも明茶色を帯びている。焼成は非常に良く、硬い。胎土は細かい。胎土に粗い貝殻片を小量含んでいて、その他に石灰質微砂粒と石英が僅かに混入している。器厚は9mm前後を測る。4区第2層出土。

■類b

同図60は口唇を若干、尖り気味に成形して仕上げている。外面は器面の半分程度剥落しているが、残存部にナデと指圧が観察できる。内面は全体的に摩滅の傾向が窺えるが、残存部からナデ仕上げが考えられた。器色は両面とも黄褐色を帯びている。焼成は良好で、硬い。胎土は精選されている。胎土は泥質の粘土が使用されていて手触りはスベスベしている。混入物として細かい石灰質砂粒（1mm前後）や貝殻片が小量含まれていて、その他に微量ではあるが石英とアズキ色の物質を含んでいる。器厚は8mm前後を測る。17区第1層の出土。

同図61は口縁端部が僅かに外反する。口唇は舌状に成形しているが、雑である。外面はナデと指圧が施されていて、雑な仕上がりとなる。内面も同様にナデと指圧を加えているが、外面よりは丁寧な仕上がりである。器色は外面が明茶色を主体とし、部分的に黄褐色を呈している。内面は黄褐色を帯びている。焼成は悪く、脆い。胎土は細かい。胎土に細かい貝殻片・石灰質微砂粒を小量含んでいて、僅かではあるが、石英を混入させている。器厚は9mm前後を測る。2区第2層の畦から出土。

同図62は外側に大きく外傾する鍋の破片である。口唇を平坦にナデで仕上げた後に口唇外端部を窓で角を削り落している。両面ともナデで仕上げているが、外面の仕上がりは雑である。器色は外面が淡褐色、内面が黄褐色を帯びている。焼成は堅緻で胎土が精選されている。混入物として細かい貝殻片・石灰質微砂粒を小量含んでいる。石英は確認出来なかった。器厚は7mmと均一である。7区第2層下部からの出土。

同図63は外側に外傾し、ゆるく外反する口縁破片である。口唇を舌状にナデ調整で成形する。口唇から下、3cm前後の箇所から範削りを実施していく、この部分から上が疑似肥厚の口縁となっている。肥厚直下に前記の範削りが集中的に施されていて、ナデ消しが徹底していない。口縁は一部範削りが認められるが、基本的には雑なナデを加えている。内面の器面は半分程度、剥落するが残存部分よりナデが推定される。器色は両面とも淡褐色を主体とするが、内外面の口縁は黄褐色を帯びている。焼成は良好で、硬い。胎土は細かく、泥質傾向の強い粘土を使用していて手触りが良く、スベスベとしている。混入物として細かい石灰質砂粒（1mm前後の石灰岩片・サンゴ片）と石灰質微砂粒を多く含んでいる。他に4mm×7mm規模の貝殻片が希に含まれている。前記、62の口縁破片と同様に石英の混入は確認できなかった。頭下部は範削りによって混入物が剝がれ落ち、アバタ状を呈しているところが認められる。器厚は8mm前後を測る。また、肥厚部の最大厚は11mmを測っている。2区第2層からの出土である。

第26図64は推算された口径が17.6cmと求めることができた資料で、小型の鍋が予想されるところである。口唇を平坦に窓で成形した後にナデで調整しているようである。器面は両面ともナデで仕上げていて、

ナデは内面が外面より丁寧であった。外面は部分的に剥落する。器色は両面とも黄褐色を帯びている。焼成は良く、硬い。胎土は細かく、泥質の粘土を使用していて、器面の手触りは滑らかである。混入物として細かい石灰質砂粒（1mm前後の石灰岩の細片・サンゴ片）を多く含んでいて、他に粗い貝殻片と石英を希ではあるが含まれている。また、内面は混入物が剥落し、アバタ状となっている。器厚は6～7mmと均一的であり薄手である。4区第1層からの出土。

xii) 第Ⅷ類土器の外耳資料

ここで図化した4点は、本貝塚から出土した第Ⅷ類の外耳破片のすべてである。

同図65は第Ⅷ類土器の外耳片で唯一の大型破片である。耳の成形は丁寧であるが、耳の一端を欠いている。耳の規模は幅25mm、残存長43mm、厚さ10mmを測る。耳と身の接合面で、上方のみ笠状の工具で身からはみ出した粘土を削り取っている。耳の他の部分は身にナデ調整で丁寧に馴染ませて貼り付けられている。器面調整は両面ともナデで仕上げている。器色は外面が茶褐色、内面が黝褐色を帯びている。焼成は良好で硬い。胎土に泥質の粘土が使用され細かい。胎土には粗い貝殻片と石灰質微砂粒が小量含まれている。石英は確認出来なかった。器厚は5～6mmと均一的で薄い。13区第2層からの出土である。

同図66は耳が1/3程度残った資料である。また、耳の縁端を欠く為、計測は実施しなかった。耳および内面はナデで仕上げられている。器色は外面が茶褐色、内面が黝褐色を呈している。焼成は良く、硬い。胎土に泥質の粘土を使用し、精選された感じを受ける。混入物として細かい貝殻片と石灰質微砂粒のみ少量含んでいる。器厚は8mmを測った。16区第2層下部からの出土である。

同図67は耳の細片で、内面を欠く。耳はナデで丁寧に仕上げている。器色は茶褐色を帯びている。焼成は良く、硬い。胎土は泥質の粘土を使用し、細かい。混入物として細かい貝殻片・石灰質微砂粒のみ含んでいる。5区第2層下部からの出土。

同図68も耳の破片である。耳の造りは他と比較して、雑である。両面とも若干、摩滅しているが、ナデ仕上げとみられる。器色は両面とも淡茶色を帯びている。焼成は堅敏である。胎土は細かく、泥質の粘土を使用している。胎土に細かい貝殻片・石灰質微砂粒のみ混入している。器厚は6mmと均一的である。7区第2層からの出土。

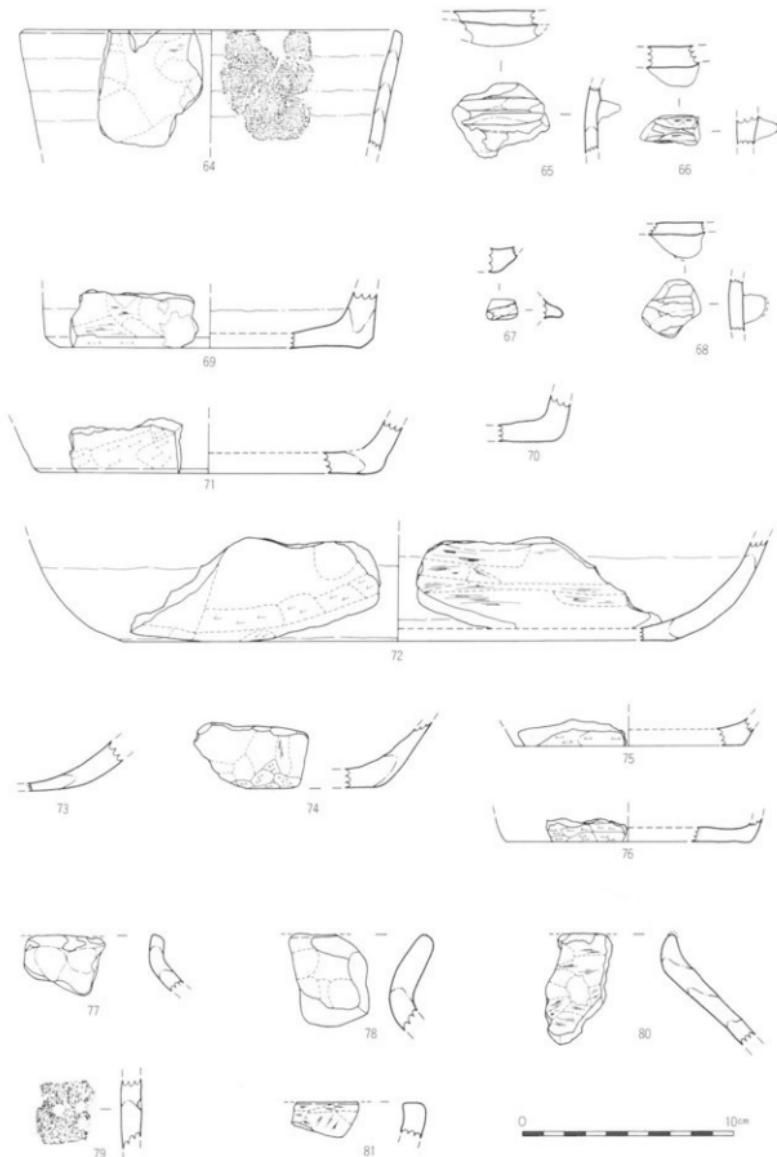
xiii) 第Ⅷ類土器の底部資料

第Ⅷ類土器の底部片の中には、壺の底部も含まれている。これも以下の分類の中で記述する。分類については、後述する五つのタイプに分けるが、前で記した第I類～第Ⅶ類土器の底部分類（A類～D類）に後続させる意味で、この第Ⅷ類をE類からI類の5種類に分けた。以下、分類概念を記述するが、第Ⅷ類土器の口縁分類であるa・bに分けるものや壺と判るものについては、これを底部分類の前に冠することにする。

第Ⅷ類土器の底部分類概念

第Ⅷ類aの底部

E類…底面からの立ち上りは、内側にきつく縮まる為、ほぼ垂直に近い状態で立ち上り胴部へ移行する。



第26図 A～C群土器 (64Ⅳ類b, 65～68Ⅳ類の外耳, 69・70E類, 71F類, 72・73G類, 74H類, 75・76I類)
77A群壺, 78・79B群壺・胴部, 80・81II類)

また、立ち上りの部分に箒削りで面取りを実施するものもある。(第26図69・70)

F類…底面からの立ち上りは、E類よりは外側に大きく開き、そのまま胴部へ移行する。(第26図71)。

第VII類bの底部

G類…底面からの立ち上りが、丸味を保持しながら胴部へ移行するものである。立ち上りの部分には、

箒削りで丸味を造り出した後にナデ消しを行うが、消え切っていないものもある。(第26図72・73)。

H類…底面からの立ち上りは、外側に直線的に開きそのまま胴部へ移行していく。底面と立ち上りの部分には箒削りとナデが認められる。図化した1点がこのタイプである。(同図74)。

第VII類の壺底部

I類…底面からの立ち上りは、内側に閉じ気味に立ち上る。立ち上りの部分には箒削りで丁寧に仕上げるものとナデ消しを入れて仕上がるものがある。(同図75・76)。

第VII類aの底部

E類

第26図69は底径が14.4cmと推算された。外面は底面から立ち上りの部分に箒削りを入れて面取りを実施している部分と箒削りを施した後にナデを加えているが徹底していない部分がある。内面はナデで仕上げている。外底面は摩耗の為、判らないが、面としては平坦に仕上がっている。器色は外面及び外底面が褐色を主体とし、部分的に茶褐色を帯びているところがある。内面は褐色を主体とし、部分的に茶褐色を帯びている。焼成は悪く、脆い。胎土は泥質の粘土を用いていて細かい。胎土には粗い貝殻片を多く含み、他に石灰質微砂粒と石英が僅かに混入している。外底面の厚さは7~10mm、胴部の厚さは13mmを測っている。1区第2層からの出土。

同図70は外面が箒削りのみ残っている。内面はナデ仕上げ。外底面は摩耗及び器面の剥離の為、不明。器色は外面及び外底面が茶褐色を主体とするが、部分的に褐色を帯びているところが認められる。内面は黒褐色を呈している。焼成は悪く、脆い。胎土は泥質の粘土を使用していて細かい。胎土には細かい貝殻片を多く混入し、他に石灰質微砂粒と石英が僅かに含まれている。外底面の厚さは8~9mm、胴部は10mm内外を測った。14区第2層から出土。

F類

同図71は底径の推算が16.4cmと求めることができた。外面は箒削り後にナデを施すが徹底していない。外底面及び内面はナデで仕上げている。器色は外面及び外底面が茶褐色、内面が黒褐色を帯びている。焼成は脆弱である。胎土は泥質粘土を用いていて細かい。胎土には粗い貝殻片を小量含んでいて、他に石灰質微砂粒を僅かに含ませている。外底面の厚さは10mm前後、外面は9mm前後を測った。2区第2層の出土。

第VII類bの底部

G類

同図72は推算された底径が26.4cmと底部資料の中では最も大きいものである。外面及び外底面の調整は箒削りとナデが施されている。内面はナデで仕上げている。器色は両面が部分的に褐色を帯びているところもみられるが、外面は黄褐色、内面は淡褐色を主体としている。焼成は悪く、脆い。胎土は細かい。混入物として細かい石灰質砂粒(1mm前後の石灰岩片・サンゴ片)と石灰質微砂粒を多く含んでいる。

その他に微量ではあるが石英が含まれている。器厚は8mm前後を測る。3区第2層からの出土。

同図73の外面は大半が剥離しているが、残存する面には範削りが認められる。内面はナデ仕上げである。器色は外面が黄褐色、内面が淡褐色を呈している。焼成は脆弱であるが、胎土は細かい。胎土には粗い貝殻片と石灰質微砂粒が多く含まれている。器厚は8~10mmを測る。1区第2層より出土。

H類

同図74は外面の一部と外底面に範削りを施している。他の面はナデで仕上げているが、内面の仕上りは丁寧である。器色は外面が淡茶色、内面が黄褐色を帯びている。焼成は堅緻である。胎土は、精選されている。混入物として細かい貝殻片と石灰質微砂粒を少量含んでいる。その他に微量ではあるが石英が混入している。器厚は最小厚5mm、最大厚10mmを測った。4区第2層の出土。

第VII類壺の底部

I類

同図75は底径が10.8cmと推算出来た。外面及び外底面に範削りを施している。外面の範削りは丁寧で滑らかに仕上がっている。内面はナデで仕上げている。器色は外面が茶褐色、内面が淡茶色を帯びている。焼成は堅緻である。胎土は細かく、泥質の粘土を用いている。混入物として細かい貝殻片・石灰質微砂粒を少量含んでいる。その他に石英が僅かに混入している。器厚は最小6mm、最大8mmの厚さを測った。4区第2層の出土。

同図76の推算された底径は、11.6cmを測った。器面調整は外面及び外底面が範削りで仕上げられていて特に、外底面の仕上げが丁寧である。器色は両面が黄褐色、外底面は黄褐色であるが全体的に煤けている。内面は器面の保持が悪く、判然としない。焼成は良く、硬い。胎土は細かい。混入物として細かい貝殻片を少量含んでいて、他に石灰質微砂粒が僅かに混入している。石英は観察出来なかった。器厚は6mm前後で均一的である。2区第2層の出土。

A・B群土器の壺及び胴部資料

壺の資料はA群・B群土器で各々1点づつ出土している。胴部片はB群から1点のみ特徴のあるものを図化した。記述に際しては壺及び胴部は各群別に行った。(第26図77~79)

A群土器壺

同図77は口唇の一端を尖り気味に雑に成形する外反の壺とみられ小破片である。口縁外面には指圧とナデを施している。内面はナデで仕上げている。器色は両面とも黄褐色を呈している。焼成は悪く、脆い。胎土は細かい。混入物として細かい貝殻片と石灰質微砂粒を少量含ませている。僅かに石英が混入している。器厚は6mm前後を測る。2区第2層からの出土。

B群土器壺及び胴部

同図78は口部が「く」の字状に屈曲し、口縁が外傾する壺である。口唇は平坦でナデで仕上げている。両面ともナデで仕上げているが、内面は外面より丁寧である。器色は両面とも黄褐色を帯びているが、内面の口縁の一部が帶状に褐色を呈している点などから土器焼成後に土器を棒などで取り上げた際に発生する黒褐色や褐色の斑文である。焼成は良好で硬い。胎土は細かい。胎土には粗い貝殻片を多く含んでいる。その他に微細な石灰質砂粒が混入している。器厚は11mm前後を測る。4区第1層の出土。

同図79は胴部の小破片で、外面に直径4mm、深さ3~4mmの円形状の窪みが2箇所に認められたので図化を試みた。右側の窪みは窪み中の面が滑らかとなっている。他は凹凸のある面となっている。発掘した当初、有文の資料ではないかと考えていたが、類例資料もない点や混入物の欠落痕などの可能性もあったので胴部片として紹介することにした。外面の調整は摩耗の為、判らない。内面はナデで仕上げている。器色は両面とも茶褐色を呈している。焼成は良好で硬い。胎土は細かく、細かい貝殻片を多く含んでいる。他に石灰質の微砂粒を僅かに含んでいる。器厚は8mm前後を測るが、全体的に均一的な厚さで仕上げられている。1区第2層の出土である。

C群土器

xiii) 第Ⅹ類土器

この土器はいわゆるバナリ焼きである。壺と香炉もしくは火入れの口縁が各々1点づつ得られている。

同図80はナデ肩の壺とみられるもので、口唇を僅かに欠いている。両面ともナデで仕上げているが、内面が外面よりも丁寧である。器色は両面とも赤紫色を帯びている。焼成は堅密である。胎土は精選された泥質の粘土を用いている。混入物として石英が少量含まれていて、希に石灰質の微砂粒が含まれている。器厚は10mmを測る。2区第2層からの出土。

同図81は口唇と器厚が10mmと均一的な厚さを保持するもので、内壺する香炉か火入れの口縁とみられる。外面及び口唇には笠削りを施した後にナデを加えて仕上げている。内面は丁寧なナデを施して仕上げている。器色は両面とも茶褐色を帯びている。焼成は良く、硬い。胎土は細かい。混入物として細かい石灰質砂粒（サンゴ片）や貝殻片を多く含んでいる。他に石灰質の微砂粒を僅かに含んでいる。18区埋土より出土。

註

註1-a. 金武正紀 「考古学から見た宮古・八重山の歴史」 第175回 沖縄県立博物館講座 1989年
4月22日の講座で講話、刊行はない。

註1-b. 金武正紀 「先島の時代区分」 琉球史フォーラム 考古学の時代区分 名護市史セミナー
名護市教育委員会 1991年10月12日。

註2. 註1に同じ。

註3. 金武正紀・阿利直治ほか 『ビロースク遺跡』 石垣市教育委員会 1983年。

註4-a. 高宮廣衛 「編年試案の一部修正について」 南島考古 第7号 沖縄考古学会 1981年。

註4-b. 高宮廣衛 「沖縄縄文土器研究序説」 第一書房 1993年5月。

註5. 新城剛 「バナリ焼」 沖縄大百科事典下巻 沖縄タイムス社 1985年。

註6. 大城慧・金城亀信ほか 『上村遺跡』 沖縄県教育委員会 1991年。

註7. 註1に同じ

註8. 註3に同じ

註9. 註3に同じ

註10. 高宮廣衛編 「宮古・八重山の遺跡」 「沖縄歴史地図」 考古編 柏書房 1983年

2. 白 磁

白磁は端反碗の胸部片と直口口縁の浅皿が各々 1 点ずつ出土している。この 2 点以外の出土はなかった。

(1) 端反碗

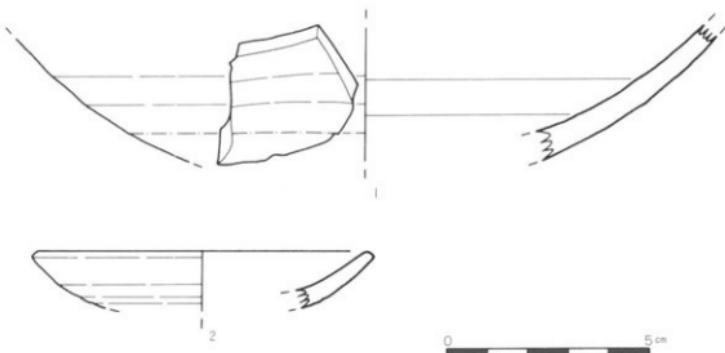
第27図 1 は端反碗の胸部とみられるもので、腰部に若干丸味を持たせている。外面には轆轤痕が顕著に認められる。釉は灰白色の透明釉を外面の高台脇きまで施している。内面は全面に釉掛けを施している。釉の貫入はない。素地は淡灰白色の微粒子である。口縁が欠落する為、正確な時期は特定出来ないが古手の資料とみられる。(14世紀前後) 11区第2層下部からの出土。

(2) 直口口縁の浅皿

同図 2 は推算された口径が 8.4cm と求めることの出来た資料で、口縁が微弱に内彎する。外面には削りによる轆轤痕が認められる。両面には濁黄白色の釉を全面に薄く施釉する。釉全体に微細な貫入がみられる。素地は淡黄白色を帯び、軟質である。11区第2層から出土。

八重山地域での端反碗の出土遺跡をあげると大泊浜貝塚・新里村遺跡の二遺跡からしか報告されていない。特に大泊浜貝塚の端反碗と白磁玉縁口縁碗は無土器遺跡の終末を12世紀前半と決定付けた好資料が出土している。

直口口縁の浅皿は、いわゆる抉入高台皿である。今帰仁城跡出土のものとサイズ・釉色・素地などが一致している。この皿の時期は15~16世紀として考えられる。この手の皿は名蔵海岸・慶田崎遺跡・成屋遺跡・上村遺跡などから出土していく編年の標式となっている。



第27図 白磁 (1 端反碗、2 直口・口縁の浅皿)

註

註 1. 金武正紀・金城亀信ほか『大泊浜貝塚・下田原貝塚』 沖縄県教育委員会 1986年。

註 2. 金武正紀「沖縄における12・13世紀の中国陶磁器編年試案」 沖縄県立博物館紀要 第15号 沖

沖縄県立博物館 1989年。

註3. 註2と同じ。

註4. 金武正紀・宮里末廣ほか 『今帰仁城跡発掘調査報告Ⅰ』 今帰仁村教育委員会 1993年。

註5. 知念 勇ほか 『沖縄出土の中国陶磁（上）』 先島編 沖縄県立博物館 1982年。

註6. 金武正紀・大田宏好 『慶田崎遺跡』 与那国町教育委員会 1986年。

註7. 青山学院大学成屋遺跡調査団「西表・成屋遺跡発掘調査概報」青山史学 第9号 *1987年。

註8. 大城 慧・金城亀信ほか 『上村遺跡』（重要遺跡確認調査報告） 沖縄県教育委員会 1991年。

3. 青 磁

本貝塚からは20点余の青磁が出土した。全て破片であった。器種は碗を主体に杯・皿・盤（大皿）が含まれていた。青磁碗の確認されタイプは、蓮弁文碗・雷文帶碗・無文碗（外反口縁碗など）の3種類であった。以下、碗（蓮弁文碗から無文碗）・杯・皿・盤について記述を行う。

A. 青磁碗

1) 蓮弁文碗

第28図1は片切り彫りで蓮弁を描いた胴部片である。釉は淡青緑色で、厚く両面に施されている。素地は灰白色の細粒子である。両面に粗い貫入が観察出来る。11区第2層からの出土である。

2) 雷文帶碗

同図2・3に図化した2点で、釉色、素地などが一致する点から同一個体とみられる。同図2は口径が14cmと推算出来た。口縁が内彎する碗で外面には片切り彫りによる雷文を描いている。両面には淡青緑色の透明釉を厚く施している。両面に粗い貫入が観られる。素地は灰白色の細粒子である。1区第1層からの出土である。

同図3は上記2と同一個体とみられ、上記2と直接接合が出来なかった。口縁を欠く資料であるが、片切り彫りによる雷文を描いている。雷文帯の直下への文様は確認されなかった。両面に粗い貫入がみられる。釉色・素地などは、上記2と特徴が一致する。3区第1層からの出土。

3) 無文碗

無文碗が6点得られていて、口縁の特徴などが外反口縁碗・玉縁口縁碗・内彎口縁碗の3種類に分類した。

4) 外反口縁碗

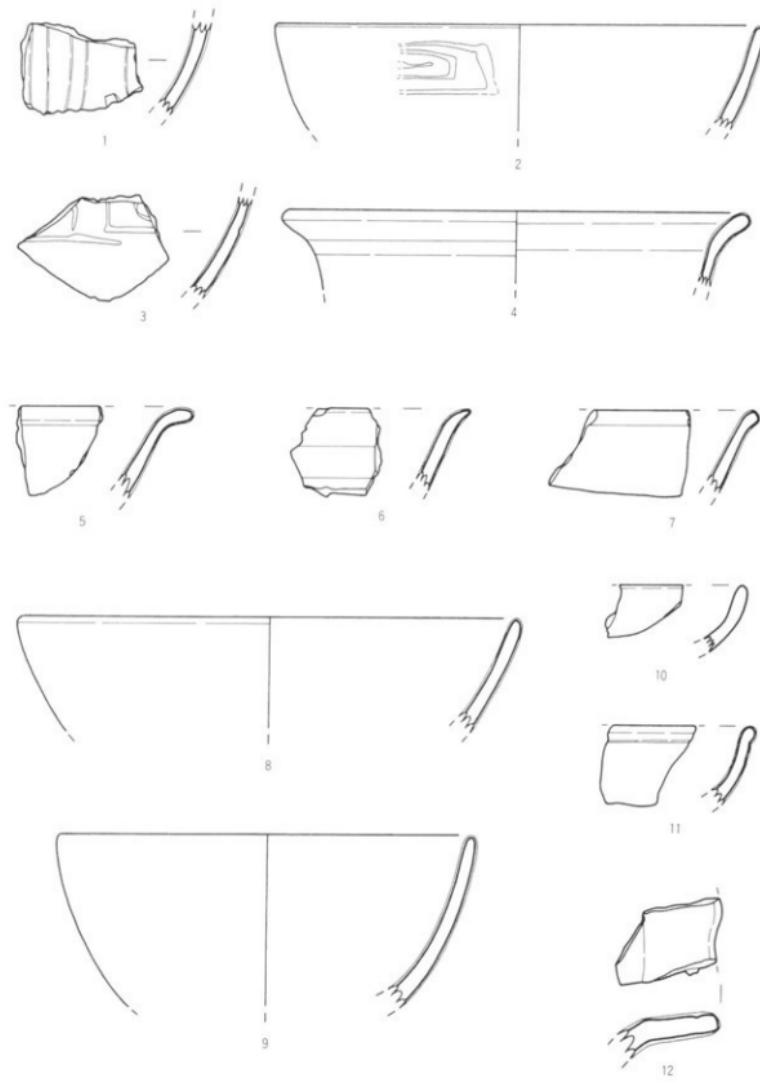
同図4は口縁外端を軽く外反させて、端部の器壁を厚くしている。推算口径は13.4cmを測った。釉色は淡黄緑色の透明釉を両面に施している。口唇の一部が釉禿げしている。両面に細かい貫入がみられる。素地は淡灰白色の細粒子である。14区第2層下部からの出土である。

同図5は口縁がきつく折れ曲る碗とみられる資料である。両面に透明な淡灰緑色の釉を施している。両面には細かい貫入が認められる。素地は灰白色の細粒子である。0区第1層から出土。

同図6は口縁が端反り、微弱に外反する。釉色は淡青緑色を呈し、両面に施している。両面に粗い貫入がみられる。素地は灰白色の細粒子である。4区第2層からの出土である。

5) 玉縁口縁碗

同図7は口縁に小さい玉縁状の肥厚を有する碗の破片である。釉色は淡緑色を呈し、両面に施している。



第28図 青磁 (1 蓮井文碗、2・3 雷文茶碗、4-6 外反口縁碗、7 玉縁口縁碗、
8・9 内寄口縁碗、10 杯、11 盆、12 盆)

貫入はない。素地は淡灰白色の微粒子である。18区埋土搅乱層より出土。

6) 内縁口縁碗

同図8は口径の推算が14.4cmを測る。両面に濃緑色の釉を厚く施している。両面に細かい貫入が観察出来る。素地は淡灰白色で、やや軟質の粗粒子である。7区第1層から出土している。

同図9は推算口径が12cmと求めることが出来た。釉は二次的に火を受けた為、本来の色を失っている。現況は黄白色を呈している。素地は淡橙色の細粒子で、軟質となっている。2区第2層から出土。

B. 杯

同図10は口縁が内縁する碁笥底の杯とみられる資料である。釉色は淡青緑色を帯び、両面に施している。両面に粗い貫入がみられる。素地は淡灰白色の細粒子である。4区第2層の出土である。

C. 盆

同図11は口縁に小さい玉緑状の肥厚を造っている。肥厚帯直下を窓で削り取って肥厚を強調している。釉色は淡青緑色を呈している。両面に細かい貫入が観察出来る。素地は淡灰白色の細粒子である。3区第1層からの出土である。

D. 青磁盤

同図12は鍔のある盤で、鍔上面を平坦に仕上げている。鍔の外端部を削り出して稜花とする。濃緑色の釉を両面に釉掛けをする。両面に細かい貫入が観察される。素地は軟質で淡黄白色を呈し、やや粗い粒子である。13区第2層からの出土。

本貝塚から出土した青磁は14世紀中頃～16世紀頃までの範囲に収まるものであり、古手の鍋蓮弁文や割花文碗が出土していないのが残念である。しかし、白磁や土器からは12世紀前半から13世紀代のものが存在するので、将来、カイジ跡やカイジ浜貝塚から発見される確率は非常に高く、期待がもてるところである。

雷文帶碗の主な出土遺跡としてカンドウ原遺跡^{〔註1〕}・慶田崎遺跡^{〔註2〕}・与那原遺跡^{〔註3〕}などから得られている。

註

註1. 大城歴ほか『カンドウ原遺跡』一灌・排水工事に係る緊急発掘調査 沖縄県教育委員会 1984年。

註2. 金武正紀・大田宏好『慶田崎遺跡』与那国町教育委員会 1986年。

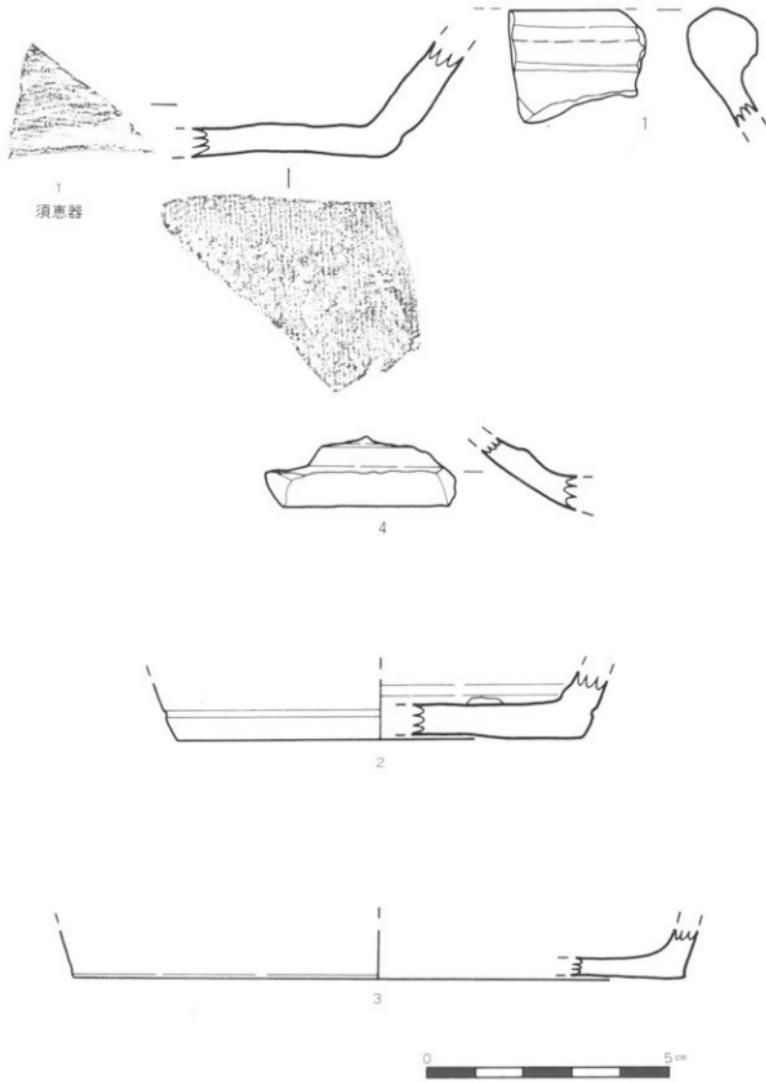
註3. 金城危信『与那原遺跡』与那国町教育委員会 1988年。

4. 須恵器

須恵器の底部片が1点のみ出土している。

第29図1は淡灰色を帯びた須恵器の底部破片である。芯部は茶褐色を呈している。素地に微細な石灰質の砂粒を多く含み、希に石英が混入している。素地そのものは細粒子である。外面は回転擦痕を主に回転窓削りが底面からの立ち上りの部分に施されているが、大半は擦痕で消されている。内面及び内底面には回転擦痕と静止擦痕(ナデ)が施されている。外底面は若干、起伏がある状況から推察すると窓削りを施した後にナデを加えた可能性が考えられた。18区第2層下部からの出土である。

八重山地域では、大泊浜貝塚から出土した須恵器が12世紀前後で、最も古い。沖縄本島を経由した須恵器は与那国や波照間島まで流布していて、ピロースク遺跡や慶田崎遺跡などからも出土しているが、量的



第29図 須恵器及び褐袖陶器（1 須恵器、1~4 褐袖陶器）

には少ない。

註

- 註1. 金武正紀ほか『下田原貝塚・大泊浜貝塚』沖縄県教育委員会 1986年。
註2. 金武正紀・阿利直治ほか『ビロースク遺跡』石垣市教育委員会 1983年。
註3. 金武正紀・大田宏好『慶田崎遺跡』与那国町教育委員会 1986年。

5. 褐釉陶器

褐釉陶器の口縁・胴部・底部の破片が、それぞれ1点づつ出土している。4点とも壺の破片である。

第29図1は口縁が内彎し、玉縁状の肥厚をもつものである。仕上げは両面とも回転擦痕である。肥厚帯下方を幅1.8mmの丸窓で浅く削り出している。釉色は淡黄茶色で肥厚帯中央から下に釉掛けしているが、釉の部分的に禿げ落ちて素地がみえる。非常に細かい貫入が認められる。素地は明橙色の細粒子である。6区第2層からの出土。

同図2は底径が8.4cmと求めることが出来た。底面からの立ち上がりの部分に幅1.5mmの窓で深く圓線を施している。釉は掛けられていないが、内面及び内底面に淡い紫黄色の化粧土とみられるものを施している。外面は回転擦痕や回転窓削りをナデ消している。内面は回転擦痕とナデを施している。外底面は雑で判然としない。素地は淡灰白色の粗粒子である。素地に粗い白色や褐色の鉱物を稀に含んでいる。9区第1層からの出土。

同図3は推算底径が12.6cmを測った資料である。両面とも回転擦痕で仕上げられている。外底面は若干、上方に窪み揚げ底状となる。底面の調整方法は判然としない。内面には淡茶色の化粧土が幾分か施されている。素地は淡橙色の細粒子である。素地に細かい石英や異色の鉱物を少量含んでいる。特に外底面で顕著にみられる。20区埋土搅乱層より出土している。

同図4は酒壺の頭部破片とみられる。頭部下部の陽圓線を一条廻らしている。釉色は茶褐色の釉を外面に厚く掛けている。内面には淡黄茶色の化粧土とみられるものが薄く塗付されている。素地は淡灰白色の細粒子で、素地の細かい黒色や茶色の鉱物を多量に含んでいる。この素地はタイの鉄絆合子のものと類似する点などからタイ産の褐釉壺である可能性も考えられる。14区第2層出土。

同図4がタイの褐釉であれば、上村遺跡で出土したタイの陶器に次ぐ発見であろう。

註

- 註1. 大城慧・金城亀信ほか『上村遺跡』沖縄県教育委員会 1991年。

6. 貝製品

貝製品には装飾品・遊具・実用品（貝錘など）・用途不明がある。装飾品として取り扱ったものは小型のイモガイの殻頂部に穴を穿ったものである。遊具はマガキガイの体層部の大半を打ち欠き殻軸の一部に残し、ら塔部のみとしている。殻頂部が摩滅している状況から独楽とみられ、聞き取り調査でも貝種は異なるが、最近までニシキウズ科の貝殻で独楽として遊んだとのことであった。第30図A・Bは稿了後に発見された貝製品である。

イ) 装飾品

第30図1は小型の巻貝（マダライモ）製品で、殻頂に3mm内外の孔を穿っている。孔の内側と周辺には研磨が施されている。他に殻軸・外唇・体層部の一部は研磨が施されている。残存殻高は15mm、最大幅13mm、重量1.8gを測った。17区第2層下部からの出土である。

同図Aも小型の巻貝（ノシガイ）製品で体層部の殻底から塔部の一部に研磨で（長径3mm、短径2mm）穴が開くまで加えている。研磨は裏側の外唇部の後水管溝近くを意識して開けていることから当初から紐通しの為に意図的に開けたかもしれない。サイズは残存殻高16mm、最大幅12mm、重量13gを測った。出土層は0～3区の第3層からである。

ロ) 遊具

同図2はマガキガイ製の独楽である。体層部を打ち欠いて殻軸の一部を残している。殻頂部は使用によって尖端のみ摩滅している。残存高31mm、最大幅29mm、重量12.6g、を測った。1区第3層からの出土である。

ハ) 実用品

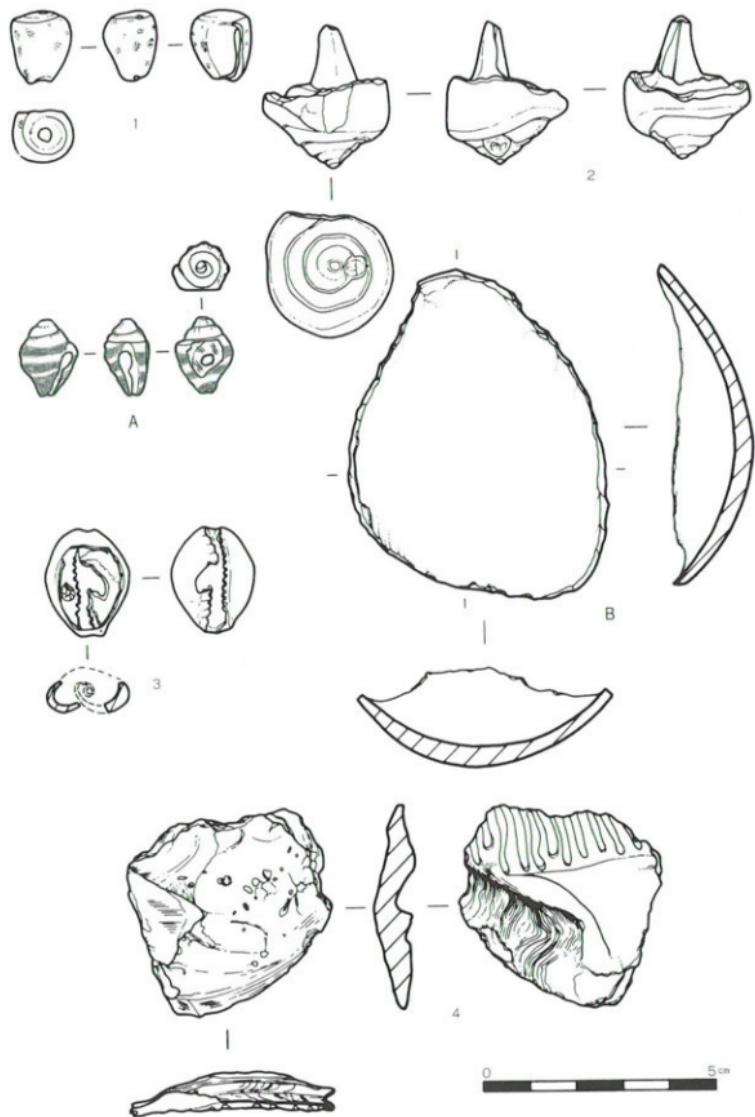
同図3はタカラガイ科ハナビラカラの背面を除去した貝錘とみられる。僅かに残った背面の割れた側面に部分的な研磨を施したものとみられるが摩耗と重なり、研磨の範囲が特定しにくい状況にある。外唇の一部が欠落している。殻高のサイズは23mm、幅は17mm、重量1.7gを測る。1区第2層の出土である。

同図Bはホシダカラの背面を打ち欠いた貝匙で皿の部分が良く残っている。柄の部分は僅かに残り、両側が抉れ気味である。研磨は認められない。サイズは残存長72mm、最大幅55mm、柄部の最大幅22mm、残存重量25.4gを測った。0区第3層から出土。

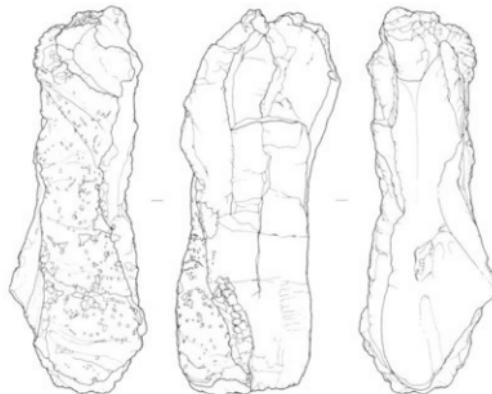
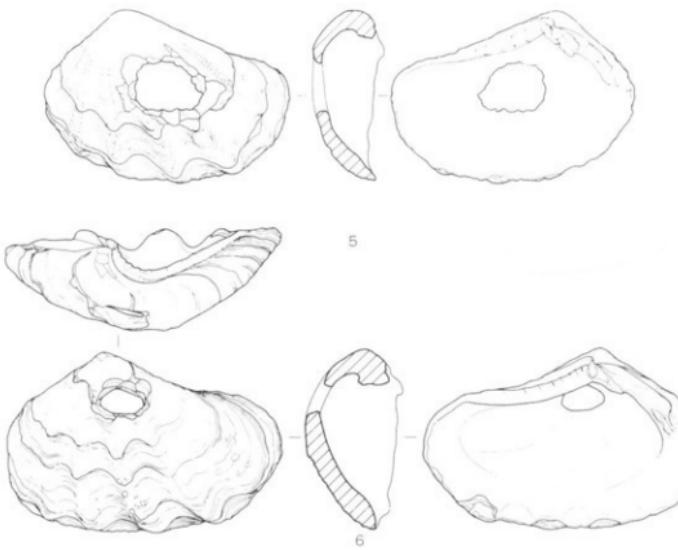
第31図5はヒメジャコの右殻に孔を穿ったものである。孔の形状は不定形で、内側から複数の打撃を加えて穿ったものである。孔のサイズは長径39mm、短径23mmを測る。殻頂周辺から後背縁の裏側体層部が摩耗している状況から網の鍼として使用されたものとみられる。重量は82.9gを量った。貝殻のサイズは殻高70mm、殻長99mmを測った。7区第2層からの出土である。

同図6もヒメジャコの右殻を使用した貝錘とみられるものである。内側から孔を穿っている。孔は扁楕円形状を呈している。孔のサイズは長径19mm、短径11mmを測る。殻頂の放射肋は剥離しているが、剥離した殻頂部に研磨を施した為、研磨面となっていて、3～4面が確認されている。腹縁の大半は欠けて摩耗しているが、一部分は敲打が入っている可能性が考えられた。貝殻のサイズは殻高74mm、殻長112mm、重量158gを測った。

同図7はオオジャコの死殻を使用したとみられるもので左殻の後背縁を意識的に荒削りしたものと考えられる状況から叩き用の道具（ハンマー）もしくは貝斧の未製品が想定される。研磨による調整は確認されない。サイズは残存長160mm、幅48mm、厚さ60mm、重量570gを測った。20区埋土からの出土である。



第30図 貝製品 (1・A 装飾品、2 遊具、3・B 実用品、4 用途不明)



0 — 10cm



第31図 貝製品 (5・6・7 実用品)

二) 用途不明

第30図4はクロチョウガイの左殻の殻頂破片を使用したものである。側面は全般的に剥離させ、剥離調整や不鮮明な研磨を施している。また、後背縁の左側の角に研磨を加えている。以上の状況から貝包丁などの使用も考慮されるところである。サイズは長軸が50mm、短軸は39mm、重量が13.5gを測った。7区第2層からの出土である。

貝製品の中で注目された資料として、マガキガイ製の独楽であった。県内では未だ報告されたことのない貴重な資料である。出土層は第3層で無土器の時期の層であり、時期的には、12世紀頃が考えられる。当時の子供の遊び道具の一端を窺い知ることが出来た。竹富島では前述したように貝殻を使用した独楽遊びがあったようである。今後、県内の遺跡（沖縄貝塚時代後期終末～グスク時代）から出土する可能性が考えられる。その他に用途不明のクロチョウガイ製の資料については、同質の素材を使用した貝包丁がビロースク遺跡^(註2)から出土していて、時期的に近い。本貝塚の資料は貝包丁の破片などを再度、使用する目的で加工されたかもしれない。その他に追加資料の図A・Bについては、素地や調整部位などは異なっているが、その起源は下田原貝塚の時期まで遡っていくことも出来るが、時期的な開きが大きいようであり、今後の類例資料などの増加に期待がもてる資料である。

註

註1. 上江洲 均 『沖縄の民具』 慶友社（再版） 1980年7月。

註2. 金武正紀・阿利直治ほか 『ビロースク遺跡』 石垣市教育委員会 1983年。

註3. 金武正紀・金城亀信ほか 『下田原貝塚・大泊浜貝塚』 沖縄県教育委員会 1986年。

7. 鉄製品

鉄製品として鉄釘・鉄鎌・板状製品の3点が得られている。以下、順に記述する。

イ) 鉄 釘

第32図1は完形の鉄釘である。頭部の形状は鋲頭で判然しない。身は細長い短冊状で先端を両刃状に尖らせている。身の横断面は方形状を呈している。釘の現状は全体的に錆が著しく錆汗が砂と混り合って凝固している。身及び刃の状況や船浦スラ所跡から出土した釘と形状などが近似している状況から船釘とみられる。釘のサイズは長さが11.5cm(4寸弱)、身の幅8.2mm、身の厚さ6.6mm、重量42.1g、2区第3層の出土。

ロ) 鉄 鎌

同図2は完形の鉄鎌である。鎌の平面觀はバチ形状で鎌身基端から刃縁にかけての側面がゆるく曲っている。茎部と身部との境目に抉りが認められない。茎部の横断面は方形状を呈し、身部は横断面が扁平な短冊形である。刃縁の平面觀は直刃である。鎌の現状は身部や茎部に錆が発生し脹れている。鎌のサイズは長さ37mm、刃縁の幅11mm、重量3.7gを測る。5区第1層下部からの出土。

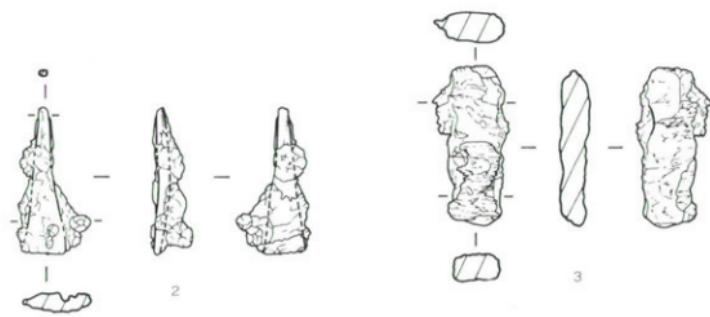
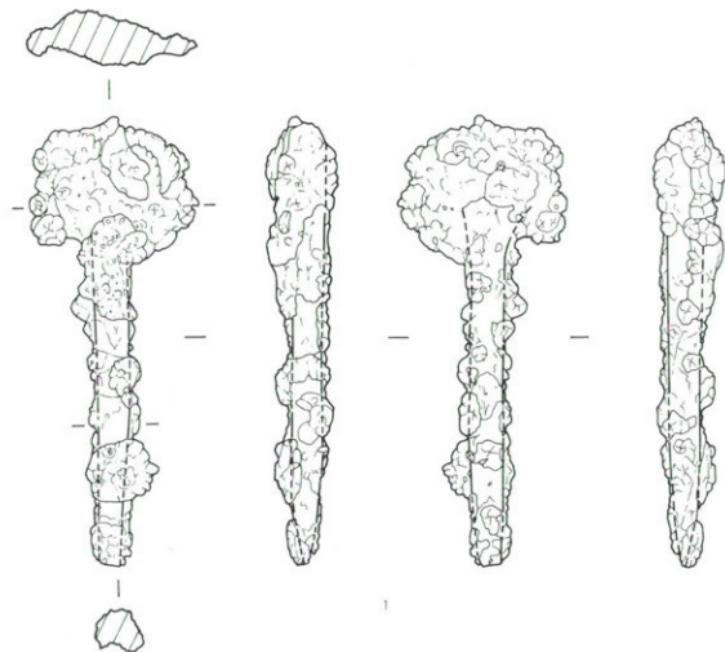
ハ) 板状製品

同図3は板状の鉄製品で、用途が判らない。現状は錆や錆眼が著しく、板状に剥離し始めている。表面には木目標の錆が認められる状況から木などに固定されたものかと想定される。サイズは長さ41mm、幅13mm、厚さ7mm重量は8.3gを測った。0区第1層からの出土。

鉄釘(船釘)は無土器の層からの出土である。この時期では鍛冶の操業が確認されていない状況から竹富島近海で難船した外来船から抜き取ってきたかあるいは持ち込まれてきたかである。無土器遺跡から鉄製品が出土した遺跡として仲間第1貝塚(船釘)、船浦貝塚(鑿)、大泊浜貝塚(鑿)の3遺跡で確認されていて、本資料にはこれに次ぐ貴重な発見である。また、鉄鎌の出土は八重山地域で初めての出土であった。八重山地域のグスク相当期の遺跡からは、今日まで鉄鎌の出土例がなく、これに変わるものとして骨製尖頭器(ポイントやヤスなど)がある。宮古地域でも鉄鎌の出土例は高腰城跡からの一例のみが報告されている状況からグスク期の宮古・八重山地域の特徴として、仮に沖縄本島及び周辺離島のグスク期の遺跡から出土する鉄製鎌文化圏と仮称した場合、宮古・八重山地域は、骨製尖頭器文化圏として仮称することが出来るのではないだろう。この鉄鎌の出土傾向については既に大城慧氏によって指摘されていたが今回の発見によりこれに幾つかの補強材料となると共に上記したように先島での骨製尖頭器の文化圏の成立が新しい見解として生まれてきた。

註

- 註1. 金城亀信ほか『船浦スラ所跡』沖縄県教育委員会 1991年。
- 註2. 多和田真淳 『琉球列島の貝塚分布と編年の概念』 文化財要覧 琉球政府文化財保護委員会 1956年。
- 註3—a. R.J.PEARSON, S.ASATO et al 「Excavations on Kume and Iriomote, Ryukyu Islands」 Asian Perspectives, XXI(l), 1978.
- b. ピアソン・リチャード・安里進ほか『久米島と西表島における遺跡発掘』 文化課紀要 第6号 沖縄県教育委員会(上記の和訳) 1990年。



0 5cm

第32図 鉄製品 (1 鉄釘、2 鉄鎖、3 板状製品)

- 註4. 金武正紀ほか『下田原貝塚・大泊浜貝塚』沖縄県教育委員会 1986年。
- 註5. 盛本 熱ほか『高腰城跡』城辺町教育委員会 1989年。
- 註6. 大城 慧「沖縄グスク時代鉄器・鉄滓の出土地名表」文化課紀要 第6号 沖縄県教育委員会 1990年。

8. 石 器

石器は6点得られた。石器の組み合わせは石斧、すり石、叩き石の3種類であった。各器種の出土層位をみると無土器期の層からは石斧と叩き石が出土し、すり石は土器を伴う層から出土していることが判明した。以下、石斧、すり石、叩き石の順に記述を行うことにする。

イ) 石 斧

石斧は2点のみ出土しているが、2点とも刃部を欠落する。

第33図1は平面觀がバチ形を呈する石斧の破損品とみられるもので、刃部の大半を欠いている。研磨が加えられていない状況から局部磨製石斧が想定される。石斧は全体的に器面の保持が悪い。敲打痕の観察は困難であるが、敲打は両面の基端・左側面に認められるようである。また、刃部破損部の右側抉れの部にも敲打が認められる。剥離は裏面の基部下方に集中している。素材は閃緑岩製である。残存するサイズは長さ12.9cm、幅6.7cm、厚さ2.8cm、重量280gである。2区第4層からの出土。

同図2も刃部を欠いていて、残存部から細身の短冊形の石斧が考えれる。研磨面は表面の上下に集中している。裏面は表面より研磨が徹底せず上端部分と下端部分に施されている。また、左側面には散発的な研磨が施されている。右側面の大部分は剥離面が敲打調整で潰されているが、部分的に滑らかな面が観察される状況から軽い研磨を施したものと思われる。基端は敲打調整が施された部分的な潰れが認められる。残存するサイズは長さ16.7cm、幅5.3cm、厚さ3.6cm、重量535gを測る。素材は閃緑岩製である。1区第4層からの出土である。

ロ) すり石

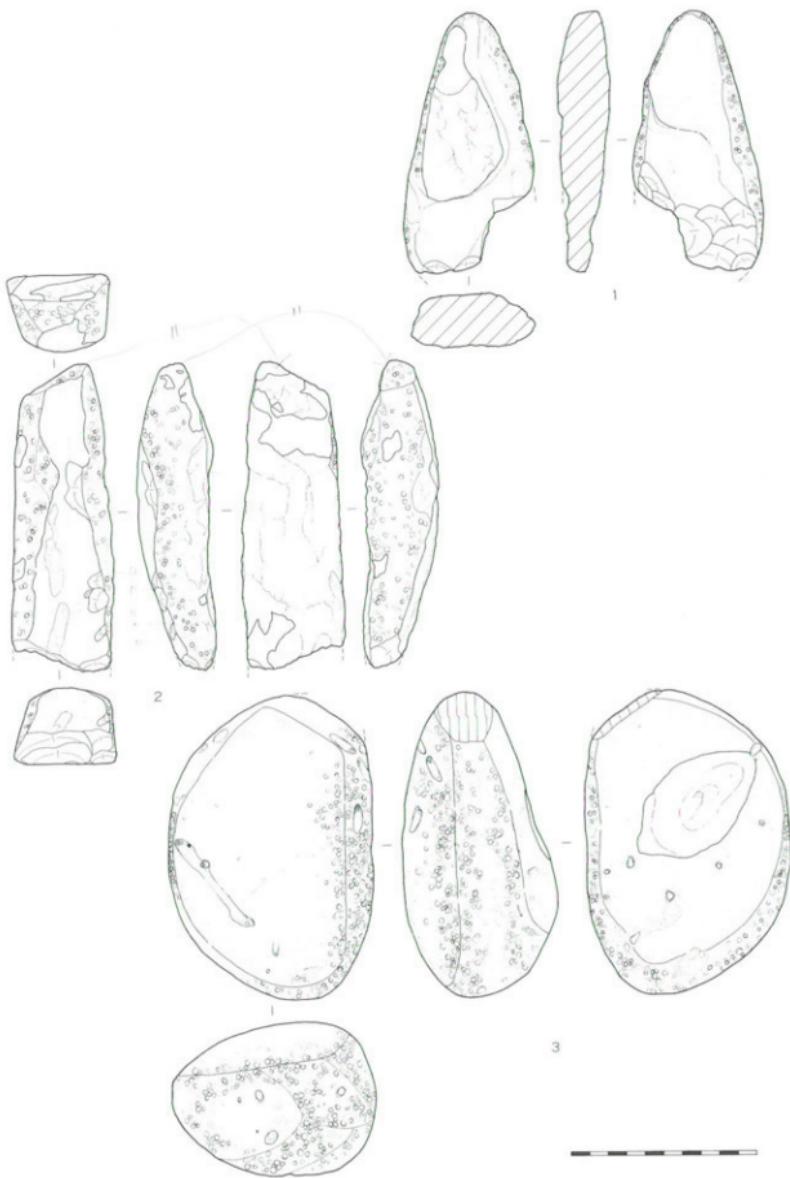
すり石は2点得られていて、いずれもサンゴ石灰岩製である。

同図3はほぼ完形品である。平面觀は半円形状を呈している。手頃なサンゴ石灰を使用していて左側面から右側面の一部は敲打が潰れている状況からこれらの面が主体的に使用された面であることが推定される。表面の大きな窪みの中には部分的な潰れが認められることから窪みの中に指を入れて握りを確保した可能性が考えられる。サイズは長軸16.4cm、短軸11cm、厚さ8cm、重量1,080gを測る。12区第3層上面から検出された。

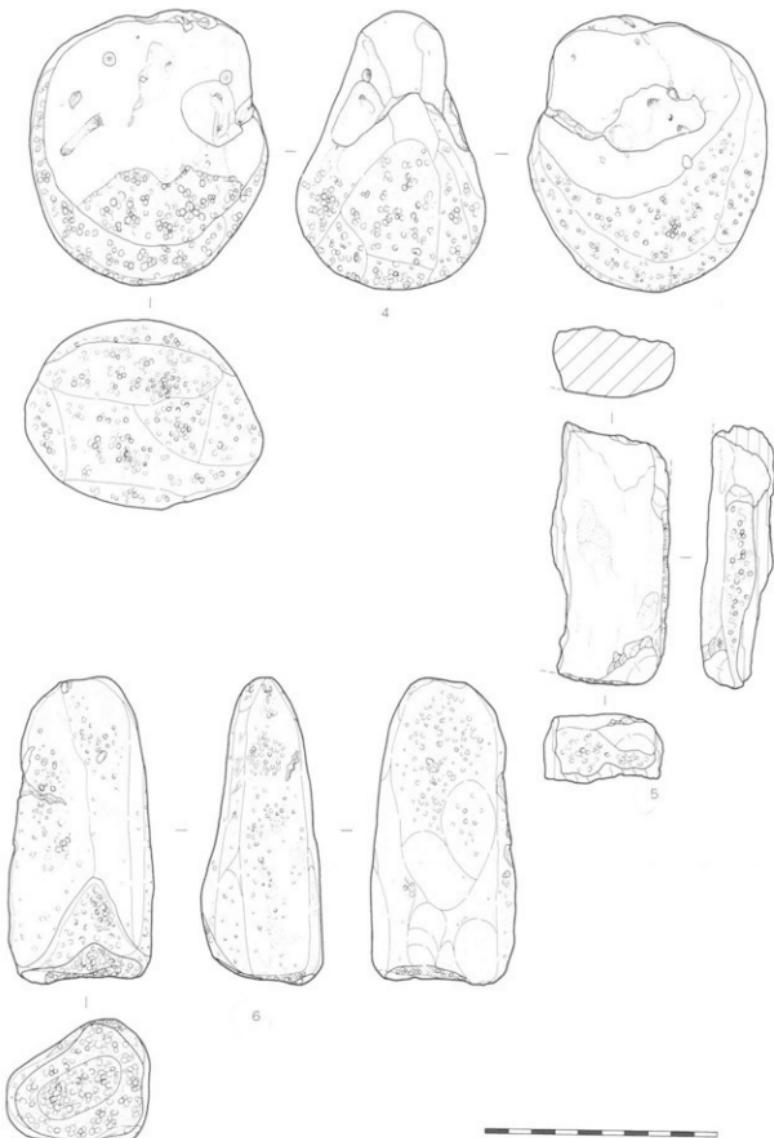
第34図4は完形品である。本資料を手頃なサンゴ砾を用いている。基端面及び基部上面が若干、摩耗している。使用面は両面・両側面の一部・基部下面である。素材の関係で使用面はアバタ状を呈している。裏面中央付近に窪みがある為、上記3と同様に指を入れて握り易くしたものと考えられるところである。サイズは長さ11.6cm、幅10cm、厚さ8.2cm、重量810gを測る。10区第2層下部からの出土である。

ハ) 叩き石

同図5は石斧破片から叩き石に転用したものである。基部下面の剥離面の縁が均一的に潰れている。明瞭な研磨は認められない。裏面は破損面である。基端面は敲打が潰れている。他面は素材の関係で敲打を確認しにくい。サイズは長さ11.3cm、幅5.1cm、厚さ2.8cm、重量275gを測る。素材は閃緑岩製である。



第33図 石器 (1・2 石斧、3 すり石)



第34図 石器 (4 すり石、5・6 叩き石)

7区第5層からの出土。

同図6は手頃なサンゴ繩を用いた叩き石とみられるものである。握りによる摩耗が両面の縁沿いに認められる。基端面及び基部下面は使用で潰れている。サイズは長さ13cm、幅6.4cm、厚さ5cm、重量440gを測った。7区第4層からの出土。

石器の出土状況からも前述したように石斧と叩き石は、無土器期の層から出土している。また、磨石は土器を伴う時期のものである。石斧は完形品はないが残存状況から局部磨製石斧であった可能性を考えられるところである。

すり石についてはその使用がある程度、限定された範囲内にある。また、片面にある窪みに指を入れて使用の際に握り易い方法で対象物を摩り潰しているようである。

9. 羽 口

周辺に鍛冶場のあったことを裏付ける資料として、羽口が2片得られている。2片とも同一個体とみられるが直接は接合できなかった。いずれも焼成は堅緻であった。

第35図1は羽口破片で、横断面が円形形状を呈している。か内接続部の外面にガラス質鉄滓が付着している。か内部に接する内側孔径は2.1cmを測る。残存する風道の長さは3.7cm、厚さ1.5cm、重量は25gを測る。素材は粘土を用いた土製の羽口で、胎土が微細であり、混入物は観察出来ない。羽口の内面の色合いは淡橙色を主とし、か内接続部分が茶褐色に変色している。外面は淡灰色を帯びている。15区第1層からの出土である。

同2図は土製羽口の小破片で、外面が剥離している。残存する風道の内面の長さは2.1cm、残存厚1.3cm、重量5gを測る。素材（胎土）は同図1と一致するが、胎土に細かい石英が僅かに含まれている。色合いは内面が淡橙色、外面は淡灰色を帯びている。15区第2層下部からの出土である。

八重山地域での羽口は、砂岩製の羽口が多く、ヤマバレー遺跡・与那原遺跡・上村遺跡などから出土していて、サイズも直径が17~20cmと大型の羽口である。土製の羽口の報告はないようである。今回出土した羽口の復元直径は5.1cmを測り、与那原遺跡や上村遺跡出土の羽口と比較して小さく、小型の羽口として考えらえるところである。土製羽口は県内では沖縄本島・宮古島の遺跡から多く出土していて小型のものであり、砂岩製羽口の報告は沖縄本島・宮古島の遺跡からはない。羽口の素材やサイズの面からも八重山地域と区別ができるところである。そのような面からも今回出土した土製羽口は時期的な側面や鍛冶技術を検討する上では貴重な資料である。

註

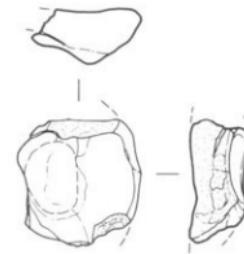
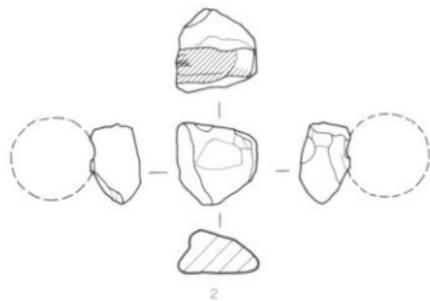
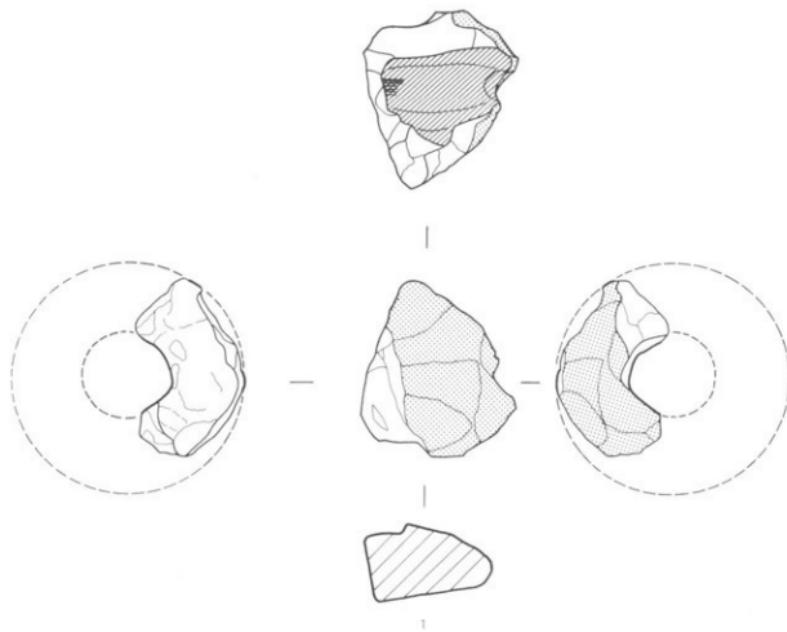
註1. ヤマバレー遺跡調査団『ヤマバレー遺跡第2次発掘調査概要』 1980年。

註2. 金城亀信『与那原遺跡』 与那国町教育委員会 1988年。

註3. 大城慧・金城亀信ほか『上村遺跡』 沖縄県教育委員会 1991年。

註4. 註2に同じ

註5. 註3に同じ



第35図 1・2 羽口、3 土製品（点描は鉄滓付着部分、斜線は気孔部分）

10. 土製品

土製品としたものは土器焼成用のテスト・ピースとして考えられた資料であり、宮古・八重山地域では今日まで報告がなかった。沖縄本島では阿波根古島遺跡^(註1)・糸数城跡^(註2)で報告されていて、土器焼成の技術などを検討する上では貴重な資料と考えられる。

第35図3は粘土を三重に重ねて指で潰している。外面に指圧とナデを加えている。内面はナデを主体に指圧や爪の跡が認められる。器色は両面とも黄褐色を主体とし、部分的に淡灰色を帶びている。焼成は良く硬い。胎土は細かく、泥質の粘土を使用している。混入物として細かい石英が僅かに含まれている。サイズは縦が3.2cm、横は3.3cm、重量19g、厚さ1.1~1.5cmを測る。6区1層からの出土である。器色・胎土などからB群土器の時期に使用されたものとして考えられるところである。

註

註1. 金城亀信・照屋 孝・島袋 洋ほか 『阿波根古島遺跡』 沖縄県教育委員会 1990年。

註2. 金城亀信ほか 『糸数城跡』 玉城村教育委員会 1991年。

第V章 食料残滓

1. 貝類遺存体

黒住 耐二

八重山諸島の竹富島西岸に位置するカイジ浜貝塚は、11・12世紀から16・17世紀にかけてのいくつかの文化層からなる複合遺跡である。遺跡は、広大なイノーの広がるこの島の西海岸に存在し、現在の海岸線から僅か數十mだけ内陸に入った後浜に立地している。

今回、この貝塚から発掘された貝類遺存体について検討することができたので、ここに報告したい。報告に先立ち、貴重な資料の検討の機会を与えて戴き、有益な御教示を戴いた沖縄県教育委員会文化課の方々、また資料の整理・作表に御努力戴いた同資料室の方々に御礼申し上げる。

1. 貝類の出土様式

貝類の出土量は、0区から3地区で多く、4区から21地区では少なかった。層別には、中間のⅢ層が出土の中心であった。本貝塚はいくつかの文化層から形成されており、出土した貝類の大部分は、10・11世紀の、いわゆる八重山諸島の「無土器期」のⅢ層に伴って発掘されたものである。ここでは、この「無土器期」の貝類についてみてみたい。

2. 食料残滓貝類の特徴

本貝塚から出土した貝類のうち、食料にしたと考えられる種では、マガキガイが圧倒的に多く、ヒメジャコガイ・サラサバテイラが続いている。その他には、チョウセンサザエ・シラナミガイ・ガンゼキボラ・コオニコブシガイ・イトマキボラ・シャゴウ・ヒレジャコガイ・リュウキュウバカガイ・ニシキウズガイ等も比較的多かったが、その割合は1%以下の低いものであった。本遺跡における主体貝の多様性は著しく低いものと考えられた。主体貝類のサイズは、中・大型の種から構成されていた。マガキガイは多数出土したが、同じ科に属し近似した生息場所を有し、現在も食用になっているクモガイは、総計50個体と著しく少なかった。このように本遺跡においては、特定の中・大型種を著しく選択的に利用したことが示唆される。

上述の主体貝のうち、干瀬に生息するチョウセンサザエと干瀬から礁斜面にみられるサラサバテイラを除いた種は、いずれもイノー内に生息する。貝類の採集場所としては、イノーを最も頻繁に利用したものと考えられる。僅かながらセンニンガイ・キバウミニナ・シレナシジミ等の河口干潟一マングローブ域の貝類も出土していた。竹富島に生息場所となる河川等がないことから、これらの種は対岸の西表島等に渡って採集したものと考えられる。同様な現象は、波照間島の下田原貝塚や大泊浜貝塚（註1）等からも報告されている。これらの種は食用になるものの、現在積極的な食料とはなっていない。食料として重要性の低いシレナシジミ等の遺跡への意図的な持ち込みについても、今後検討して行かなければならないであろう。

3. 他の遺跡との比較

八重山諸島におけるいわゆる「無土器期」の遺跡から出土する貝類について、石垣島の船越貝塚（註2）・神田貝塚（註3）・名蔵貝塚群（註4）・波照間島の大泊浜貝塚（註1）・与那国島のトゥグル浜遺跡（註5）等において、詳細な出土量を示した組成の報告がある。

主体貝類の組成から、これらの遺跡は大きく3つにグループ化可能なようである。第1は河口干潟一マングローブ域のアラスジケマンガイを主体とするもので、石垣島の3貝塚がこのグループに属する。第2は外洋一サンゴ礁域のイノーや干瀬に生息するマガキガイ・シャコガイ類・サラサバテイラを主体とし、大泊浜貝塚がその例である。第3は外洋一サンゴ礁域の礁斜面のヤコウガイが大半を占めるトゥグル浜遺跡である。

これらのグループは、遺跡前面の海域環境に規定されていることは当然である。カイジ浜貝塚は、その出土組成から第2のグループに属すると考えられる。

沖縄諸島（南島中部圏）においては、沖縄貝塚時代後期の外洋一サンゴ礁域のシャコガイ類等の大型貝類主体から、グスク時代の内湾一転石域のカンギクガイや河口干潟一マングローブ域のアラスジケマンガイ主体への変遷が認められている。前述のグループ化は、「無土器期」と称される長期間のものを一括しており、その時代差は考慮されていない。しかし、波照間島における「下田原期」の下田原貝塚から「無土器期」の大泊浜貝塚にかけて、詳細な出土貝類の変遷過程の研究成果が報告されている。^(註4)その結果、外洋一サンゴ礁域のサラサバテイラ・ヒメジャコガイ・マガキガイ等が主体をなし、これらの種の間では層位によって主体貝の頻度が一定の傾向をもって変化していた。しかし、採集場所は外洋一サンゴ礁域を中心とし、採集場所の時間変遷のないことが明瞭に示されている。

つまり、主体貝の組成は単に遺跡の立地条件のみに規定されていたといえよう。河口干潟一マングローブ域の貝類の意図的な持ち込み以外には、積極的な貝殻利用はなかったのかも知れない。「無土器期」の遺跡からは貝製品の出土も比較的少ない。カイジ浜貝塚の主体貝類は、中・大型の種であり、その多様性も比較的低いものであった。これらのことから、カイジ浜貝塚では、ゆったりとした食料の貝類だけに絞った採集を行っていたと考えられる。

4. 非食料残滓の貝類

得られた巻貝類（腹足綱）の中には、アマオブネ類・オリイレヨフバイ類・ゴマフニナ等の殻長2cm以下の小型の貝類が多く認められた。出土したこれらの個体を検討した結果、殻にはオカヤドカリ類の使用痕が高頻度で認められた。竹富島で得られたオカヤドカリ類の宿貝を検討した結果、アマオブネ科が50%以上を占め、オニツツノガイ科・ゴマフニナ科も10%近い割合を占めていることが報告されている（註6）。この宿貝利用のパターンと今回の出土量、さらに高頻度な使用痕を考え合わせると、カイジ浜貝塚における小型巻貝類の多くは、オカヤドカリ類によって持ち込まれたものと推測される。遺跡が海浜低地に立地し、海岸線に近いことから、オカヤドカリ類の移動は容易であったものと考えられる。

オカヤドカリ類の宿貝と考えられるアマオブネやコンベイトウガイの出土パターンは、他の貝類と同様に0区から3区のⅢ層で最も多く、特別な出土パターンは認められなかった。

本遺跡からは、陸産のオキナワウスカワマイマイが多量に出土した。本種も0区から3区より、出土個体数のほとんどが得られている。本種はⅢ層に最も多く、下部のⅣ層からもⅢ層の約40%が出土したことより、下部に多いことが示された。

本種は、その民俗事例から食用にされることの多かった種である（註7）。食料残滓として本貝塚から出土した可能性も考えられる。しかし現在の竹富島においても、ハスノハギリ林の発達した竹富島の東南海岸では、林内の僅かな凹所に本種の著しく多量の死殻の堆積が認められた（図1）。中・大型の食料残滓貝類と異なり、本種では出土個体が下部に多く、現地での観察結果では集中して出土することも確認された。これらの観察結果から、カイジ浜貝塚のオキナワウスカワマイマイは、食料ではなく、自然堆積であると考えられる。

5. 遺跡周辺環境の推定

出土した陸産貝類には、オキナワウスカワマイマイの他にイッキマイマイ・クロイワオオケマイマイ・オオペソマイマイおよびアオミオカタニシの4種が認められた。アオミオカタニシを除いた3種は、現在の竹富島での生息調査では確認されず、これまでに分布の記録もない。この3種は、石垣島や西表島に分布しており（註8）、筆者の定性的な観察から林内から林縁部にかけて生息している。オキナワウスカワマイマイと比較すると、その出土量は著しく僅少であった。これらのことから、本貝塚が形成された当時の周辺の環境は、その立地から海岸林であったことは確実である。さらにその後背地には、イッキマイマイ等の種類が生息できるような非海岸性の森林が形成されていたことが想定される。

八重山諸島において、石垣・西表両島を除く比較的小面積の島々から、今回出土した大型のイッキマイマイ等の中・大型種の生息分布はほとんど報告されていなかった。先駆的に、この現象は陸橋形成後、島が形成される過程において島の面積が減少するに従い、これらの種が絶滅したためと考えられてきた。今回、竹富島の遺跡から大型陸産貝類が発見されたことは、これらの陸産貝類の絶滅が地歴的な現象ではなく、人為的な営力による林の消失に起因することが強く示唆された。今後、八重山諸島を含め、琉球列島における歴史時代の人為の及び方を検討することが大きな課題になろう。

本貝塚からは、オカヤドカリ類の宿貝を含め、多くの種類の海産貝類が得られた。この中には、ヒダトリガイ・クチグロタマガイ・トゲムシロガイ・ヨウラクレイシダマシ・オオスノメガイ等の現在その生息数が減少している種も認められた。ヒダトリガイ・クチグロタマガイ・トゲムシロガイの3種は、イノ内・内海草帯に多い種と考えられる。ヨウラクレイシダマシとオオスノメガイは、イノ内・内海の砂礫底に生息する種である。このように、食料以外の貝類から、当時の海域の環境を復元する作業も、今後の課題であろう。

今回の報告では、本貝塚の特徴を挙げるに留まった。詳細な解析等については、今後の課題としたい。

註

- 註1 金武正紀・金城亀信（編）『下田原貝塚・大泊浜貝塚－第1・2・3次発掘調査報告－』沖縄県文化財調査報告書第74集、1986年。
- 註2 岸本義彦（編）『ナガタ原貝塚・船越貝塚発掘調査報告書』沖縄県文化財調査報告書第24集、1979年。
- 註3 安里嗣淳（編）『与那国島トゥグル浜遺跡』沖縄県文化財調査報告書第66集、1985年。
- 註4 島袋洋（編）『名蔵貝塚群発掘調査報告書』沖縄県文化財調査報告書第64集、1985年。
- 註5 金武正紀（編）『石垣島県道改良工事に伴う発掘調査報告(大田原遺跡・神田貝塚・ヤマバレー遺跡)』

沖縄県文化財調査報告書第30集、1980年。

註6 当山昌直（編）『あまん、オカヤドカリ生息実態調査報告』沖縄県天然記念物調査シリーズ第29集、1987年。

註7 黒住耐二・金城亀信（編）『豊見城村の遺跡』豊見城村文化財調査報告書第3集、1988年。

註8 波部忠重・知念盛俊「八重山群島石垣・西表両島の陸産貝類相とその生物地理学的意義」『国立科博専報』7号、1974年。



図1 陸産貝類の集中死骸

第12表a 貝類出土状況

番号	卷目 科名	貝種名	生息地	0~3 地区												個体数	4~21																	
				表 採			埋 土			I 層			II 層			III 層			IV 層			石開い			小計			埋土		I 層		II 層		
				完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片				
1	ワタハガイ科	ワタハガイ	I-3-a																															
2	ミカサガイ科	ミカサガイ	I-1-a							1		1																						
3	ミカサガイ科	ミカサガイアツ	I-1-a																															
4	コウダガラフキ科	コウダガラフキ	I-1-a							1		2							9	5														
5	ミミガイ科	ミミガイ	I-3-a																															
6																																		
7																																		
8																																		
9	ニシキウズ科	ニシキウズ	I-3-a																															
10																																		
11																																		
12																																		
13																																		
14	ワタハガイ科	ワタハガイ	I-2-b																															
15																																		
16																																		
17																																		
18	リュウテン科	リュウテン	I-4-a																															
19																																		
20																																		
21																																		
22																																		
23	アガシモドキ科	アガシモドキ	I-4-a																															
24																																		
25																																		
26																																		
27																																		
28	マオカ科	マオカ	I-1-b																															
29																																		
30																																		
31																																		
32																																		
33																																		
34	ヤマニシ科	ヤマニシニシ	V-8																															
35	タカヒガイ科	タカヒガイ	I-0-a																															
36																																		
37	ゴマニコナ科	ゴマニコナ	I-1-a																															
38	カバガイ科	カバガイマツ科	I-2-a																															
39																																		
40																																		
41																																		
42																																		
43	ホニツカガイ科	ホニツカガイ	I-1-a																															
44																																		
45																																		
46																																		
47																																		
48																																		
49																																		
50	カミニ科	カミニ	III-0-c																															
51																																		
52																																		
53	カヒガイ科	カヒガイの一種	I-2-a																															

地 区										4 ~ 2 1 地 区										合 计										總個体数					
II 層		III 層		IV 层		石 開 口		小 計		個体数		埋土(攢乱)		I 层		II 层		V 层		試 挖		小 計		個体数		合 计		總個体数							
破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片					
1		1		1			6			0	0	6	0		1	1		3	2		0	1	4	1	0	1	10	1	5						
2		9	5				2			2	0	1	2				1		1		0	0	3	3	5	0	4	5							
										0	0	0	0								0	0	2	0	0	0	2	0	0						
4	1	2	7	3	25	3	2	10	22		37	27	2	64		10	47	11	57	1	1	2	13	3	57	5	1	12	1	148					
										0	0	0	0								1		1		1	0	2	1	0	2					
					5	25	5	7		5	37	0	42		1		1	4	1	8		2	3		4	17	4	21	9	54	4				
6	22	32	15	180	40	10	192	118	3	27	424	196	451	8	4	1	14	4	8	162	125	3	46	25	1	13	12	233	171	245	39	657	367		
2	2	13		7	37	9	2	18	1	1	11	74	12	85		7	3	37	3	7	126	11	14	40	7	21	20	24	231	32	284	36	316		
20	2	41	19	2	20	9	3	4		129	34	7	163	9	11	26	3	92	22	2	20	5	1	1		147	41	2	188	276	75	9	351		
1	3	2		5	1	1				5	1	1	6		1	1	1	1		1		1		1		1	3	1	4	6	4	2	10		
				2	2	4				0	5	3	5												0	0	0	0	5	3	5				
2										4	0	0	4					2		3					5	0	0	5	9	0	0	9			
										2	4	0	6	1				8		12					8	13	0	21	10	17	0	27			
										0	0	0	0					1		3					3	2	0	5	3	2	0	5			
										2	0	0	2					3							0	3	0	2	3	0	0	5			
										0	0	0	0					1		1					1	1	0	2	1	1	0	2			
7	6	147	66	71	50	10	8	349	2		227	122	10	349	2	10	3	4	2	3	3	1				19	8	1	27	246	130	11	376		
34	13	3	22	43	6	16	12	4	9	7	83	76	13	159	4	3	7	6	37	16	6	1				82	48	16	130	165	124	29	289		
8	8	6	18	19	5	4	19	5	1		32	46	16	78		5	11	3	20	44	15					25	61	18	86	57	107	34	164		
13	1			16	14	5	4	3	3	1	0	0	1						3						32	18	5	50	74	39	10	113			
9	2			3	4	5	4			20	11	3	31		2	1	2	5	7	1	8	5		3	18	17	4	35	38	28	7	66			
33	33	11	119	158	55	31	65	8	5	1	188	257	74	445	13	4	3	13	14	5	106	130	39	22	16	4	1	154	65	51	319	342	422	125	764
2	3	2	26	53	7	22	34	5	3		55	92	14	147	1	1	3	5	56	80	21	11	18	4	1	71	105	25	176	126	197	39	323		
1		1	1	4	3					6	4	0	10					3	2						3	2	0	5	9	6	0	15			
										0	0	0	0					1							1	0	0	1	1	0	0	1			
										3	1	0	4					5	2						5	2	0	7	8	3	0	11			
										0	0	0	0					1							1	0	0	1	1	0	0	1			
15	4		110	34	8	47	33	3	8		180	71	11	251		2	1	57	27	2	3				59	31	2	90	239	102	13	341			
7	4		23	44	7	1	20	1	9	2	46	73	8	119		5	11	1	37	15					42	28	4	70	88	101	12	189			
										3	0	1	3												0	0	0	3	0	1	3				
1	12		6	46	4	7	43	5	1	14	104	9	118	1	14	4	1	15	1	22	97	13	6	30	11	1	31	156	29	187	45	260	38	305	
1	10		14	54	11		22	1		4	15	90	12	105		3	5	4	7	74	4	1	7	5		6	12	1	18	7	16	1	23		
1										2	1	0	3												11	86	13	97	26	176	25	202			
6	3		5	12			2			11	17	0	28						2							0	2	0	2	2	3	0	5		
9	4		22	4	6	6				10	37	4	47		3	2	4	1	30			9	1		1	5	0	6	12	22	0	34			
4			4	1	3	6				3	14	1	17		0	0	0	3	3	3			1	1		3	43	4	46	13	80	8	93		
										0	0	0	0					3	2						3	4	1	7	6	18	2	24			
										0	0	0	0					3	2						3	2	0	5	3	2	0	5			
										1	0	0	1	1											1	0	0	1	2	0	0	2			
										1	5	0	6		1	1									0	3	2	3	1	8	2	9			
										2	6	0	8		0	0	0	0	2	5	1		0	1	2	7	0	0	9						
4	4	3	6	25	7	1	1		1	12	34	10	46		1	2	1	40	39							42	40	1	82	54	74	11	128		
										0	0	1	0					1							0	1	0	1	0	1	1	1			

第12表b 貝類出土状況

卷 番 号	科 名	貝種名	生息地	0~3 地区												4~21					個体数		埋土			I 層			II 層												
				出土地			層序			I 層			II 層			III 層			IV 層			石開い			小計			個体数		埋土			I 層			II 層					
				表	採	埋	土	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	1	1	2	3	4	5										
54		ヒタチガイ	II-2-c																	0	0	0	0																		
55		ムカシモガイ	I-2-c																	2	5	0	7																		
56		マガキガイ	I-2-c	1	1	1		385	385	17	100	164	9	732	1001	47	99	198	62	7	39	7	1323	1789	143	3112	8	61	21	31	72	13	53	210	20						
57		カツラギガイ	I-2-c					1	1	4	2			1																											
58		マリテガイ	I-2-c																																						
59	スイショウガイ科	イボリガガイ	I-2-c																																						
60		スイショウガイ	II-2-c																																						
61		カタタガイ	I-4-c																																						
62		カセガイ	I-2-c	1							8	3	1	8			2	10	1		3																				
63		カセガイ(幼)	I-2-c																	4	1																				
64		スジカガイ	I-2-c	1																																					
65		トボカガイ	II-2-c																																						
66	スズメガイ科	カチドリガガイ	I-3-a		1															1			2		2	1	1														
67		アキタスメ	I-3																				0	0	0	0	2														
68	シリコニミガイ科	シリコニミガイの一種	I-2																																						
69		チドリガカラ	I-2-a											1																											
70		コゲチリガカラ	I-2-a																																						
71		サヌリカラ	I-2-b																																						
72		シホリカラ	I-2-a																																						
73		イボダカラ	I-2-a																																						
74		タヌタカラ	I-2-a																																						
75		セナギシボリカラ(幼)	I-2-a																	7	3		1	5																	
76		ナツダカラ	I-2-b																																						
77		ナツビキキ	I-2-a																	3	1		2																		
78		ヒロナミカラ	I-2-b																	8	5	2																			
79		マシキボリカラ	I-2-b																																						
80		ウスララキカラ	I-2-c	1				2	3		3	2	1																												
81		スヨウダカラ	I-2-a																																						
82		サバダカラ	I-2-b																																						
83		ハヂヨリカラ	I-1-a																																						
84	タカラガイ科	ヤシナマダカラ	I-2-a																	1	7	1	6	1																	
85		オトリグマダカラ	I-2-a																	2	1																				
86		アメダカラ	I-4-a																																						
87		コモダカラ	I-2-a																																						
88		カハラカラ	I-2-a																	4	4	3	3																		
89		ハナマルキ	I-3-a	1				2			3	2		2	1																										
90		キロダカラ	I-1-a																	5	1	2	6	7	1																
91		キロダカラ(フジタカラ)	I-1-a																	68	11	1	4	5	2	1															
92		ハナラカラ	I-1-a	3	2	2	1																																		
93		おシダカラ	I-2-c																																						
94		ヒメオシダカラ	I-2-a																																						
95		クチシラキオシダカラ	I-2-a																	2	1	1	1																		
96		オシキヌタ	I-2-a											1						5	6	2	1																		
97		ハリキトミガイ	I-2-c																																						
98		トミガイ	I-2-c																	4	2	4	4	1	4																
99		ロウロミガイ	I-2-c																																						
100	タマガ科	リスガイ	I-2-c																	1																					
101		トライマ	II-2-c																	5	10	3	1																		
102		クチシラキオシダガイ	II-2-c																	3																					
103		ホウシヨウタガイ	II-1-c																	3	3	2	4																		
104		イワシロガイ	I-2-c																																						
105	イワシロガイ科	ウツラガイ	I-2-c																																						
106		スクミウラガイ	I-4-c																																						

第12表c 貝類出土状況

番号	科名	貝種名	生息地	出土地	層序	0~3 地区												4~21													
						表採		埋土		I層		II層		III層		IV層		石臼い		小計		個体数		埋土(攢乱)		I層		II層		III層	
107		シマトナカニラ	I-2-a																												
108		シワガニラ	I-2-a																												
109	アサリ科	シマカニボラ	I-2-a																												
110		シオガニラ	I-2-a																												
111		フジツガガイ	I-4-a																												
112		ホラガガイ	I-4-a																												
113	キニン科	キニン	I-3-a																												
114		カニビキボラ	I-4-a																												
115		ウネリカニシタマリ	I-1-b																												
116		ヨウカラクシタマリ	I-2-a																												
117		コガシカニシタマリ	I-1-b																												
118		レイカニシドキ	I-1-a																												
119		ヒメヨレカニシタマリ	I-2-a																												
120		レイカニシタマリ	I-1-a																												
121		ハナリガイ	I-3-a																												
122		ムラサキイシレイ	I-3-a																												
123	アカガイ科	アカガイレイ	I-3-a																												
124		カイロガイレイ	I-3-a																												
125		キナリガイ	I-4-a																												
126		ワニレイ	I-3-a																												
127		ワニラレイ	I-1-a																												
128		シラカニガイ	I-3-a																												
129		テツレイ	I-1-a																												
130		コラゲン	II-1-b																												
131		キラズテツガイ	I-1-a																												
132		ツバキラ	I-3-a																												
133		クチペニレイシタマリ	I-2-a																												
134	サソコヤドリ科	クチヒラサソコヤドリ	I-2-a																												
135	タモガガイ科	タモガガイ	I-2-c																												
136		イボヨフハイ	II-1-c																												
137		アワダヒロ	II-2-c																												
138		アワダヒロ	I-2-c																												
139		アゲムジロ	II-2-c																												
140	カキケヨハクイ科	コハクイドキ	II-2-c																												
141		ヒコブハイ	I-2-c																												
142		ミスジコハクイ	I-1-c																												
143		リュウキョウムシロ	I-2-c																												
144		キコブハイ	II-2-c																												
145		ヒメリヨコハクイ	II-2-c																												
146		シカガイ	I-1-a																												
147		スグレロホタマリ	I-3-a																												
148	イワハバ科	ヒカミタモガ	I-2-a																												
149		アカタモガ	I-2-b	2	1																										
150		ベニタモガ	I-2-a																												
151		シカミタモガ	II-1-c																												
152	セゴイ科	ヒカミセゴイ	I-2-a																												
153		イハカミラ	I-2-a		1																										
154		カミイドキヒカミラ	I-2-a																												
155		ヘニニギ	I-2-a																												
156	トマキモラ科	リウチュウワタマキモラ	I-3-a		2	1																									
157		アヤツトモガ	I-3-a																												
158		チセキラ	I-2-c																												
159		カイロトモガ	I-2-a																												

地 区			4 ~ 2 1 地 区												合 计			総個体数												
I 层	II 层	III 层	IV 层	石 闭 い	小 計			個体数	埋土(攢乱)			I 层	II 层	V 层	試 摆	小 計	個体数	完形	殻頂	破片										
殻頂	破片	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片	完形	殻頂	破片									
殻頂 4	破片 5	殻頂 1	破片 1	完形 1	殻頂 0	破片 0	完形 1	殻頂 0	破片 0	完形 12	殻頂 1	破片 3	完形 4	殻頂 1	破片 3	完形 2	殻頂 1	破片 1	完形 7	殻頂 6	破片 2	13	完形 12	殻頂 13	破片 2	25				
1	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	2	1	0	1	2	1	1								
3	4	1	0	1	0	0	0	0	0	2	完形 2	殻頂 3	破片 3	完形 1	殻頂 1	破片 1	完形 1	殻頂 0	破片 0	完形 4	殻頂 2	破片 7	3	完形 2	殻頂 7	破片 3	9			
6	1	6	22	8	8	25	1	2	19	53	10	72	2	1	5	9	62	6	2	7	11	12	76	17	88	31	129	27	160	
2	3	2	1	5	4	2	9	0	0	0	4	1	1	5	0	0	5	10	4	2	1	4	6	4	2	10	6	2	14	
3	4	1	0	7	1	7	0	0	0	0	2	1	1	2	5	3	1	5	1	8	3	12	2	2	15	3	5	1	15	
2	2	10	8	2	14	10	2	24	12	15	3	27	1	2	2	1	1	5	3	6	13	20	6	33	0	0	1	1		
3	7	3	7	8	0	4	0	4	1	10	3	11	0	4	0	4	1	5	3	6	13	20	6	31	0	0	1	4		
4	9	3	1	7	4	1	8	5	1	10	3	11	3	4	2	1	5	10	1	15	6	20	4	26	0	0	3	0		
1	1	2	2	0	0	2	2	0	3	4	2	2	3	4	2	2	3	4	3	0	1	1	11	5	1	1	9	19		
1	6	2	2	10	4	16	3	20	7	14	3	21	2	4	1	17	40	3	3	1	3	18	47	4	65	22	63	7	85	
7	6	8	0	14	5	23	1	2	1	5	23	1	1	9	2	1	8	38	3	46	15	52	6	67	0	0	1	1		
4	15	3	5	2	4	2	1	6	11	23	0	34	2	1	4	1	1	4	6	2	10	2	7	0	0	9	13	30	0	43
49	44	20	15	30	85	86	20	171	5	2	1	2	26	39	5	2	1	30	43	5	73	115	128	25	244	0	0	0	0	
2	2	1	3	0	5	5	0	8	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	4	2	0	0	0	8	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1		
8	1	1	2	11	1	0	12	0	3	1	0	1	1	2	0	3	4	0	5	5	0	7	5	7	0	0	1	16		
2	6	6	2	12	8	3	1	20	14	7	34	1	2	0	3	0	0	2	0	2	1	4	0	0	5	1	1	0	5	
17	9	11	12	1	29	24	1	53	4	1	0	0	1	6	1	1	5	4	2	1	21	14	7	35	6	5	4	11	35	
3	1	4	1	7	3	0	10	0	1	1	0	0	0	1	4	1	1	5	1	1	12	11	2	1	13	1	1	0	1	
6	5	1	2	0	0	0	0	0	1	7	1	14	2	1	1	1	2	1	1	0	2	1	1	0	2	1	1	0	6	
3	1	2	2	5	1	0	6	1	2	5	1	0	6	1	1	1	2	1	1	0	2	1	1	0	2	1	1	0	6	
1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1		
2	0	0	1	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	1	1	1	2	0	1	1	2	1	1	1	3	2	1	3		
9	4	1	12	5	0	17	1	1	2	2	1	4	2	4	1	4	10	3	14	16	15	3	31	0	0	5	3	8		
5	3	0	5	3	0	8	19	6	1	25	1	2	1	3	8	4	5	9	1	14	24	15	2	39	0	0	0	0	1	
1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1		
8	10	39	5	2	15	1	1	15	67	6	82	5	1	8	12	89	5	4	15	5	1	18	117	10	135	33	184	16	217	
1	4	1	2	2	2	2	7	2	4	0	6	1	2	2	2	1	4	3	3	7	6	7	3	13	0	0	1	2	1	
9	13	4	7	1	11	21	5	32	3	4	1	14	5	5	4	6	19	11	25	17	40	16	57	0	0	3	8	1	11	
3	1	5	6	1	7	9	0	16	1	1	0	2	2	1	1	1	1	3	7	12	0	12	0	19	1	3	1	4	2	6

第12表d 貝類出土狀況

第12表 e 貝類出土状況

注：二枚目の各地区の小計と個体数は必ずしも一致しない。（個体数は各属の中で右殻、左殻のそれぞれの完形と殻頂を合計し多いほうを個体数とした。）

2. 脊椎動物遺存体

—— 沖縄県竹富島カイジ浜貝塚出土の節足・棘皮・脊椎動物遺体 ——

金子 浩昌

はじめに

竹富島カイジ浜貝塚の動物遺体についてのはじめての本格的な報告であると同時に、この島の遺跡についてのはじめての本格的な報告にもなるのであろう。特に筆者にとっては、この地域の調査は1985年八重山諸島波照間島におけるこの時期の貝塚を調査して以来のことであるが、場所を変えて隣接する竹富島の貝塚動物遺体を調査できたのは、島嶼間の関係を知る上で貴重な体験であった。さらに併せて前回の西表島の資料との直接的な比較を考えていたのであるが、今回はそれを果たすことができなかつた。これは以前から気になっていたことであり、ぜひ近い将来それを果たしたいと念じている。

報告にあたり発掘、遺物の整理中大変お世わになった沖縄県教育庁文化課史跡・埋蔵文化財係の金城亀信氏、上原 明氏、そして動物遺体の資料整理を指導された島袋春美氏、これに協力していただいた瑞慶覧尚美、小嶺禮子、池原直美、玉寄智恵子、金城礼子氏に厚く御礼を申し上げたい。

カイジ浜貝塚種名一覧

節足動物門

ワタリガニ科

ノコギリガザミ

属・種不明

イワガニ科

モクズガニ

脊椎動物門

I 軸骨魚綱

1. サメ目

メジロザメ科

属・種不明

2. エイ目

トビエイ科

属・種不明

II 硬骨魚綱

1. ウナギ目

ウツボ科

属・種不明

2. ボラ目

カマス科

カマス類

3. ダツ目

ダツ科

4. スズキ目

ハタ科

属・種不明

フエダイ科

属・種不明

フエフキダイ科

ハマフエフキ

ヨコシマクロダイ

Phylum ARTHROPODA

Family Portunidae

Scylla serrata

Gen. et sp. indet.

Family Grapsidae

Eriocheir japonicus

Phylum VERTEBRATA

I. Class Chondrichthyes

1. Order Lamniformes

Family Charcharhinidae

Gen. et sp. indet.

2. Order Rajiformes

Family Myliobatidae

Gen. et sp. indet.

II. Class Osteichthyes

1. Order Anugiliformes

Family Muraenidae

Gen. et sp. indet.

2. Order Mugiliformes

Family Sphyraenidae

Sphyraena sp.

3. Order Beloniformes

Family Belonidae

Gen. et sp. indet.

4. Order Perciformes

Family Serranidae

Gen. et sp. indet.

Family Lutjanidae

Gen. et sp. indet.

Family Lutjanidae

Lethrinus choerorhynchus

Monotaxis grandoculis

属・種不明	Gen. et sp. indet.
ペラ科	Family Labridae
コブダイ	<i>Semicossyphus reticulatus</i>
属・種不明	Gen. et sp. indet.
ブダイ科	Family Scaridae
イロブダイ	<i>Bolbometopon bicolor</i>
ナンヨウブダイ	<i>Scarus gibbus</i>
ナガブダイ	<i>Scarops rubroviolaceus</i>
属・種不明	Gen. et sp. indet.
ニザダイ科	Family Acanthuridae
5. フグ目	5. Order Tetraodontiformes
カワハギ科	Family Aulostomidae
モンガラカワハギ	<i>Balistoides conspicillum</i>
ハリセンボン科	Family Diodontidae
ハリセンボン	<i>Diodon holacanthus</i>
6. カサゴ目	6. Order Scorpaeniformes
コチ科	Family Platycephalidae
属・種不明	Gen. et sp. indet.
III. 爬虫綱	III. Class Reptilia
1. カメ目	1. Order Chelonia
ウミガメ科	Family Cheloniidae
リクガメ科	Family Testudinidae
2. 有鱗目 (ヘビ亜目)	2. Order Ophidia
科属不明	Fam. et gen. indet.
V. 哺乳綱	V. Class Mammalia
1. 翼牛目	1. Order Chiroptera
オオコウモリ科	Family Pteropodidae
オオコウモリ	<i>Pteropus dasymallus</i>
2. 齧歯目	1. Order Rodentia
ネズミ科	Family Muridae
3. クジラ目	2. Order Cetacea
イルカ科	Family Delphinidae
属・種不明	Gen. et sp. indet.
4. 食肉目	3. Order Carnivora
イヌ科	Family Canidae
イヌ	<i>Canis familiaris</i>
5. 奇蹄目	4. Order Perissodactyla
ウマ科	Family Equidae
ウマ	<i>Equus caballus</i>
6. 偶蹄目	5. Order Artiodactyla
イノシシ科	Family Suidae
リュウキュウイノシシ	<i>Suslemcomystax riukiuanus</i>
ウシ科	Family Bovidae
ヤギ	<i>Capra hircus</i>

動物遺体の記載

1. 節足動物 ARTHROPODA

本貝塚からはカニ類の遺骸主としてはさみ脚がやや多く出土した。はさみ脚がもっともよく保存されるからである。出土は石圓い遺構中にもっと多かったが、ここが廃棄物をいれるところであったからであろう。

カニの種類についてはまだ詳細を調査するに至っていないが、ワタリガニ科 Portunidae、イワガニ科 Grapsidae の数種からなるのであろう。しかし、ガザミ類の大形の種類などではなく、中・小形の個体のみであった。

第13表 カニ出土状況

出土地	0~3区							4~22区							合計				
	埋立(現況)	第Ⅰ層	第Ⅱ層	第Ⅲ層	第Ⅳ層	石突い	試掘	不明	小計	第Ⅰ層	第Ⅱ層	第Ⅲ層	第Ⅳ層	小計					
	右	左	不明	右	左	不明	右	左	右	左	不明	右	左	不明	右	左	不明		
海綿地帯	1	1		4	3	1	3	2	4	5	0	3	2	1	0	0	0		
底生動物	3	4		2	1		5	2	4	5	0	3	2	1	2	7	0		
天井岩	8			1			34	1	9	0	19	31	2	42	5	81	81		
底泥丘								0	0	1		5	2	0	0	0	8		
合計	1	8	0	3	4	1	0	8	34	0	0	12	15	30	3	0	29	15	83

2. 輸皮動物 ECHINODERMATA

ナガウニ科 Echinometridaeの棘が多数出土している。

第14表 バイブウニ出土状況

出土地	0~3区							4~22区							合計
	埋立(現況)	第Ⅱ層	第Ⅲ層	第Ⅳ層	石突い	試掘	不明	小計	第Ⅰ層	第Ⅱ層	第Ⅲ層	第Ⅳ層	小計		
	20	35	44	116		3	218		1		1		219		

3. 脊椎動物 VERTEBRATE

a 哺乳類 CHONDRICHTHYES

メジロザメ科 Charcharhinidae

歯が1点と椎体が出土している。特に目立つ出土ではない。

エイ目 Rajiformis

大形（棘幅15mm）の尾棘の破片1点がある、黒く焦げた状態であった。

b 硬骨魚綱 OSTEICHTHYES

ウツボ科の一種 Muraenidae gen. et sp. indet.

大形の鰭骨（幅15.05mm）と歯骨の破片1点。

カマス類 Sphyraena sp.

石突い中からのみ検出されている。

フエダイ科の一種 Lutianidae ge. et sp. indet.

石突い中でのみ出土。

ハマフエフキダイ Lethrinus choerorhynchus

やや多く出土した種類である。大小の個体が漁獲されている。

もっとも大きい前上顎骨で全長47.82mm、小さいのは15mm前後の標本である。こうした標本は3層中に多かった。

ヨコシマクロダイ Nonotaxis grandoculis

出土は少ない。前上顎骨全長31mm位の標本である。

コブダイ Semicossyphus reticulatus

やや多い出土量のあった種類である。3、4層での出土が殆どであって、石突い造構中で出土している点が注意される。出土している標本は前上顎骨、歯骨、咽頭骨があるが、大きさを咽頭骨でみると下咽頭骨幅35~65mm位のものがある。体長は35~50cm前後の大きさになる個体である。

ベラ科の一種 Labridae gen. et sp. indet.

上述したコブダイと同じ位の数になるベラ類の咽頭骨が出土している。これには数種のものが含まれる

が、カンムリベラ、ミツバモチノウオといった大形になる種類であるが、出土している下咽頭骨の大きさからすると体長30~40cm位の大きさである。

ブダイ類 Scaridae

3層を中心に2、4層に多く出土している。石圓い遺構中からの出土もあり、古くから変わらない魚であったようである。

イロブダイ *Bolbmetopon bicolor*

ブダイ類のなかではもっとも少ない種類であるが、出土した標本には上咽頭骨の長さが70mmにもなるものがあった。かってみたことのない大形の個体のものである。

ナンヨウブダイ *Scaus gibbus*

もっと多くの標本を出土した種類である。この種にも大小の個体があるが、下咽頭骨の歯の部分の幅でみると、20mmになる標本も少なくなく、この大きさの咽頭骨になると体長は50cmという大物になる。現在よりもこうした大形の個体が採りやすかった環境があったのであろう。一方咽頭骨幅が7mm未満の体長20cm未満の個体の少ないので漁獲の方法とも関係があり、今後検討すべき問題である。

ナガブダイ *Scaropus rubroviolaceus*

この種類のブダイも多く出土している。咽頭骨標本も大小のものをみたが、数の上で多かったのは、あまり大きくない個体のものであった。

ニザダイ科の一種? *Acanthuridae gen. et sp. indet.*

尾部の端につく楯状の鱗が出土している。大形のものである。

モンガラカワハギ *Balistoides conspicillum*

大形の遊離した歯が出土している。先島地方貝塚の特徴である。石圓い遺構中からも大小の個体の顎骨が出土していて、最近まで漁獲されていたことを示している。

ハリセンボン科 *Diodontidae*

ブダイ、ベラ類に次いで多くの遺骸を出土し、また体長60~70cmになる大形の個体が漁獲されている。

ハリセンボン科の大きいことも先島地方貝塚の特徴である。

c 爬虫綱 Reptilia

ウミガメ類 *Chelonidae*

腹甲骨板などの甲板骨の破片が主で、四肢骨の主要骨を検出できなかった。遺跡の前に広い海浜が広がるにもかかわらず、ウミガメ類の遺骸の少ないと注意すべきであろう。

リクガメ類 *Testudinidae*

甲板骨の破片が僅かに出土している。

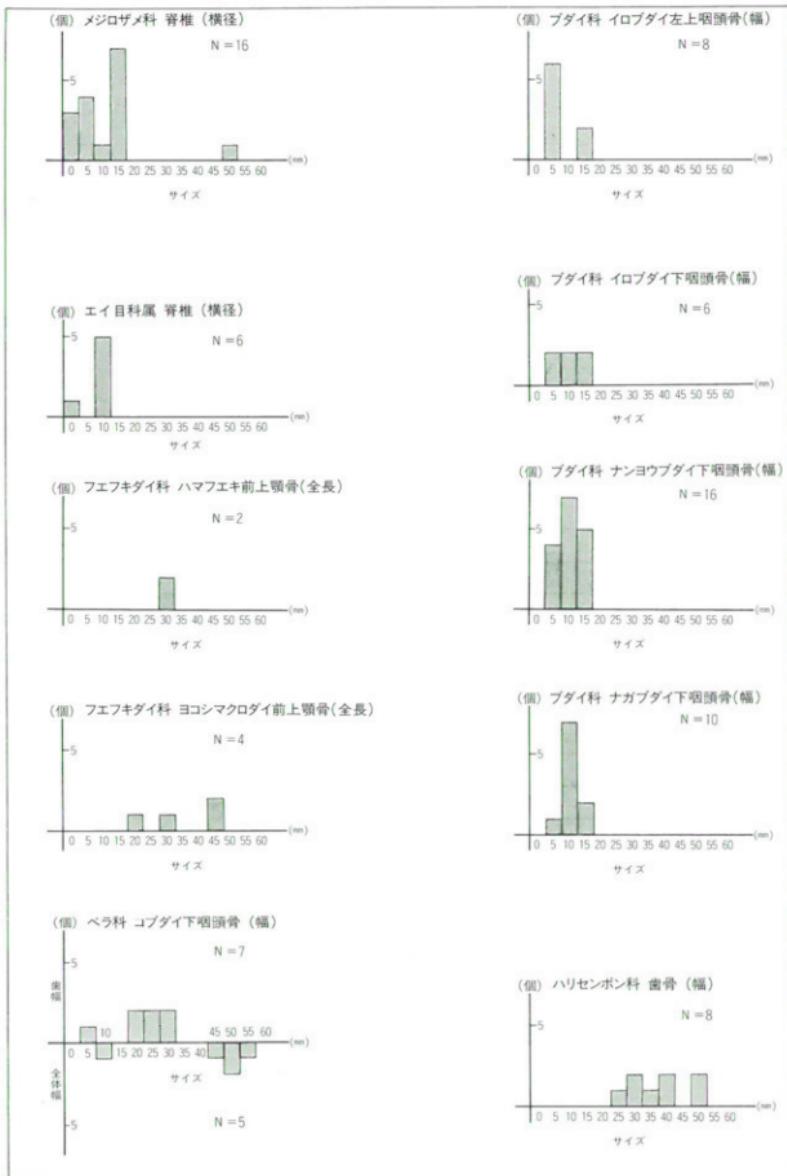
第15表 カメ出土状況

部位	出土地 理 (m.s.n.m.)	0~3区				合計
		第I層	第II層	第III層	第IV層	
ウ	腹甲板				1	1
ミ	縁甲板				1	1
ガ	指骨				3	3
メ	破片	2	5	20	3	38
	小計	2	5	20	3	43
リクガメ	破片	2		6	1	10
	合計	4	5	26	4	53

第16表 魚類出土狀況

◎舌系带、锁骨下动脉、锁骨骨膜炎、锁骨骨折、锁骨肿瘤、锁骨骨折复位、锁骨骨折内固定术

○キズ有り 種不明：脊椎骨 A:普通 B:若干異なるもの 大:大型のもの



第17表 サカナ頸骨・咽頭骨・脊椎骨計測グラフ

ヘビ類 Ophidia fam. indet.

椎骨が3層と石開い部分に出土しているが量的には少ない。

第18表 ヘビ類出土状況

出土地	0~3区					4~22区					合計	
	埋土 (攢乱)	第Ⅱ層	第Ⅲ層	第Ⅳ層	石開い	不明	埋土 (攢乱)	第Ⅱ層	第Ⅲ層	試掘	不明	
部位	脊椎骨	1	12	6	19	1		9			1	49

d 哺乳綱 MAMMALIA

オオコウモリ Pteropus dasymallus

ほとんど3・4層にのみ集中して出土しており、かってこの島にオオコウモリの生息したことを裏付ける資料として注目されよう。ただ、標本は左右の下顎骨が一組あった他は、かなり破損した四肢骨が主で、それには数個体分の骨があるように思われるが、詳細を知ることはできなかった。

第19表 コウモリ出土状況

出土地	0~3区										合 計		
	埋土 (攢乱)			第Ⅱ層			第Ⅲ層			第Ⅴ層			
部位	右	左	不明	右	左	不明	右	左	不明	右	左	不明	右
歯骨										1	1		1
橈骨				1									0
四肢骨片				1			1			26		24	0
合計	0	0	1	1	0	1	0	0	26	1	1	24	2
													52

ヒト Homo sapiens

頭蓋骨、大腿骨などが検出されているが、いずれも断片的なものである。

第20表 ヒト出土一覧

部位	左/右	頭骨	個数	地区	層	備考
頭蓋骨			1	1区	第Ⅲ層	
臼歯			1	“	“	
大腿骨	左		1	0区	第Ⅲ層直上	小兒
大腿骨	右	骨体	1	“	第Ⅲ層	
基節骨	左		1	4区	第Ⅰ層(旧表土)	

ネズミ類 Muridae gen. et sp. indet.

石開い中の標本はもちろん、3・4層中の標本も時期的には新しいものと考えられる。

第21表 ネズミ出土状況

出土地	0~3区										合 計		
	埋土 (攢乱)			第Ⅱ層			第Ⅲ層			第Ⅳ層			
部位	右	左	不明	右	左	不明	右	左	不明	右	左	不明	右
上頸骨							1			1			1
下頸骨										2			0
頸椎							2						0
上腕骨				1									1
対腕骨										1			0
大腿骨											1		0
													0
													1
													0
													0

イヌ *Canis familiaris*

基節骨 1 点を得たのみである。イヌの遺骸は普通ウシ、ウマ、ブタなどに次いで多いが本遺跡では少ない。注意しておく在り方である。

第22表 イヌ出土一覧

部位	左/右個数	地区	層	備考
基節骨	1	0 区	石囲い	

ウマ *Equus cabalus*

2 点の骨片があるが、いずれも埋土中の出土で時期が確認されない。

第23表 ウマ出土一覧

部位	左/右個数	地区	層	備考
中手骨左	1	1 9 区	埋土（擾乱）	
破片	1	2 1 区	埋土（擾乱）	

イノシシ属 *Sus sp.*

多くの遺骸が出土している。出土は各層から出土しているが、時期的に新しい石囲い構造と 1・2 層では数が少なく、3・4 層で多く特に 3 層が圧倒的に多かった。このことは本貝塚の主体層の在り方をよく示している。

主要な骨格で残されて部位は歯牙から推定される最小の個体数よりも少なく、骨格の保存状態はよくなき。これは解体や調理の過程で、分割された頭部、胴部、四肢骨がかなり分散、破壊されたことがあったためであろう。頭部諸骨、椎骨、肩甲骨、大腿骨、中手・中足骨などが極端に少ないので破損度の高い部位であったからであろうが、それだけその部分がよく利用されたからであろう。

歯牙によってみると、3 层が最小個体 19 個体でもっとも多く、他の層位の標本とは極端に多くなっている。

歯牙の萌出は、乳臼歯を持つ個体がほとんどなく、つまり当才の若く小さい個体が僅かで、1 才以上の個体が急に増えるが、M3 が未咬耗の状態にある標本が多く、M2 の萌出完了期前後の個体が多いところから、3 才位までということになる。当才児の少ないとこは意識的に管理された可能性もある。カイジ浜貝塚のイノシシはどちらかというと狩猟的ではないのである。

四肢骨ではイノシシの特徴をよくみせていて、上腕骨の滑車上孔はすべてに開口していた。その他の四肢骨にはブタとしての特徴はみることはなかった。

カイジ浜貝塚のイノシシで問題になるのは、現在この竹富島にはイノシシが生息せず、島民はかつて西表島にわたり、イノシシを捕獲したという。カイジ浜貝塚のイノシシもそのようにして捕獲されたことも考えられるが、若しそうであれば波照間島にある下田原貝塚のイノシシと同じ形質のものになるはずである。確かにそうした様相はみられるが、本貝塚のイノシシには下田原貝塚とほぼ同じ大きさの個体と、それよりも小さい個体があるようである。

本貝塚のイノシシは下田原貝塚のとはまた違う形質があったのではないかと思われる。こうしたイノシシがかつてこの島に生息していた可能性もあるが、上述したような遺跡出土のイノシシの年齢構成からみると、すべてが狩猟的ではなかったかもしれない。そして、この傾向は 2・3 層の無土器時代から 12・13 世紀に至るイノシシの骨について共通していえそうである。

第24表 イノシシ属出土状況

凡例 <> : 幼. ○ : キズ有り

第25表 イノシシ属歯牙出土状況

出土地 層位	部位	右												左												破 片	合計 個体数						
		I1	I2	I3	C	P1	P2	P3	P4	M1	M2	M3	I1	I2	I3	C	P1	P2	P3	P4	M1	M2	M3										
上 顎 骨	第Ⅰ層																								0								
	第Ⅱ層																								0								
	第Ⅲ層	1	1					2	6	4	3				♀2		1		3	8	12	13	5		59	13							
	第Ⅳ層	1						1	2	3	1														0								
	小計	2	0	1	0	0	0	0	0	0	3	9	7	4	0	0	0	♀2	0	0	0	1	0	3	8	14	14	6	1	73	18		
	第Ⅰ層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1		
	第Ⅱ層	2						1	3	4	3	2	2		♀1				2	2	6	4							31	6			
	第Ⅴ層																								1		1	0					
	小計	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	3	2	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	3	6	4	0	36	8
	計	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6	13	10	6	2	0	0	3	0	0	1	0	0	3	10	17	20	10	1	109	26
合 計	未萌出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
	雄																									0		0		0			
	雌																								3		0		0				
下 顎 骨	第Ⅰ層														2	<1>											2		2				
	第Ⅱ層														1	1										1	2	5	10	0	2		
	第Ⅲ層	1	8	2				1	2	6	4	2<2>			1			1	1	2	1	5	4	3<2>	1	29	6						
	第Ⅳ層	1	2												1	1	8	2			1					1		8	2				
	小計	2	2	0	2	0	0	0	0	0	1	2	7	7	5	1	2	0	2	0	0	0	1	0	1	2	1	5	6	9	6	63	12
	第Ⅰ層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
	第Ⅱ層	2	8	2	♀1			1	2	2	2<3>	1						2		1	1	3						15	5				
	第Ⅴ層	1	1												♀1						1					3		1					
	試掘	1																							1		0		1				
	小計	2	3	0	3	0	0	0	0	0	0	1	3	2	5	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	2	3	0	0	29	8
合 計	計	4	5	0	5	0	0	0	0	0	0	1	3	10	9	10	2	2	0	3	0	0	0	0	3	2	1	6	8	12	6	92	20
	未萌出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	6		
	雄																			2						6		6	4				
	雌																		1						0		2	1					
	計	4																	1						0		2	1					

凡例: <>未萌出、♂雄、♀雌

ヤギ *Capra hircus*

ヤギの遺骸は第1層においてのみ検出している。このことは、ヤギの島への搬入の時期を推測させる根拠の一つとなろう。

第26表 ヤギ出土一覧

部位	左/右	残存部	個数	地区	層
上顎骨右	M ²	1	0	区	第Ⅰ層
上顎骨右	M ³	1	0	区	第Ⅰ層
橈 骨左			1	0 区	第Ⅰ層

取 束

カイジ浜貝塚の脊椎動物遺体は、これまでにこの島では明らかにされなかった無土期の時代から12・13世紀にいたる漁労と獣との関わりを明らかにするものがあった。貝層から出土する動物骨は魚骨と獸骨が主体であって、両方にウエイトのかけられたものであった。一方戦前まで使われていた石圓い造構からは、小形の魚の骨が大量に出土した。2・3層にはみない魚種である。漁法の違いだけでなく、生息する魚種にも違いがあったことも考えられる。本貝塚でウミガメ類の遺骸の少なかったことは特徴的であった。これも現在の海浜とは違う海岸の環境を考えなければならないかも知れない。

獸骨はオオコウモリの遺骸が確認されているが、沖縄本島でもオオコウモリの捕獲は、ほとんど石器時代に限られている。島という特殊な条件が関係するのであろう。

本貝塚からはウマ、ウシの確かな遺骸を検出することがなかった。当然こうした家畜類がいてもよい時期であるが、今回の調査の資料中にはみることはなかった。こうした動物の渡来についてはなお今後に問題が残されたのである。

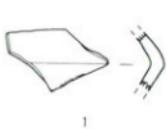
参考文献

金子浩昌：下田原貝塚出土の脊椎動物遺存体「下田原貝塚・大泊浜貝塚」所収（沖縄県教育委員会）1986

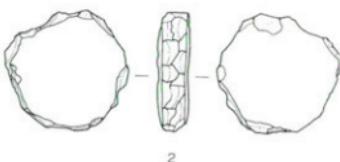
年3月

島袋春美：大泊浜貝塚 第10節2 脊椎動物遺存体「下田原貝塚・大泊浜貝塚」所収（沖縄県教育委員会）

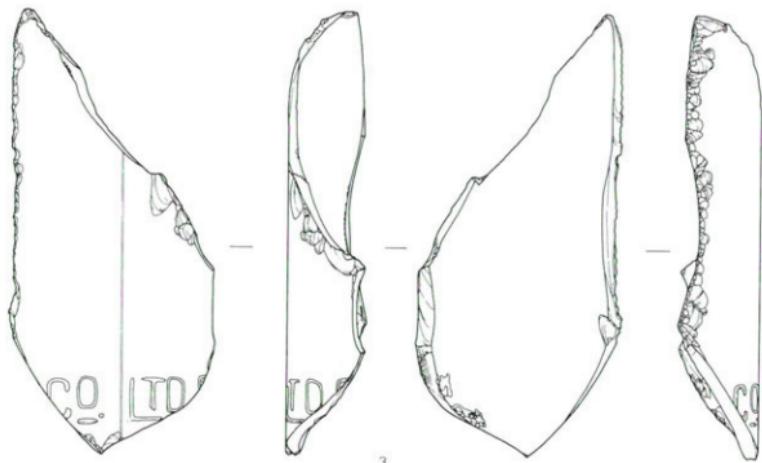
1986年5月



1



2



3



第36図 1 陶質土器、2 円盤状製品、3 ビール瓶製ナイフ

第VI章 近・現代の遺物

ここで取り扱う資料は、0区第1層で確認された石窓の遺構内から出土したものや18区～21区において採砂で破壊された後に埋土された土砂から出土した資料が主である。近・現代の遺物の中には陶質土器・円盤状製品・ビール瓶の破片に押圧剥離を施しナイフ状に加工した製品・沖縄産施釉陶器（本土産施釉陶器含む）・沖縄産無釉陶器（本土産無釉陶器を含む）が得られている。以下、陶質土器・円盤状製品の順に記述を行なう。

イ) 陶質土器

第36図1は火灼もしくは水注の胴部片とみられる資料である。肩部が「く」の字状に折れ曲っていて、特徴的な容器である。胴上部に煤が僅かに付着している。器面調整は、外側が回転擦痕を主体に調整されているが、部分的に回転削りが施されている。内面は回転擦痕で仕上げられている。器色は両面とも淡黄色を呈している。焼成は良好で硬い。胎土は精選され、非常に細かい。胎土に微細な黒色鉱物や白色鉱物の他に雲母片が少量含まれている。器厚は3mm前後と均一的な厚さで仕上げている。本資料が沖縄本島産であるのかあるいは八重山産であるかどうかについては、八重山地域での資料が少ないので、判断できないところである。18区埋土（搅乱層）より出土。

ロ) 円盤状製品

同図2は荒焼の陶器片を円盤状に打ち欠いて道具の一種として使用したものである。サイズは長径4.4cm、短径3.9cm、厚さ9mm、重量30gを測る。色合いは茶褐色を帯びている。素地は明茶色の微粒子である。陶土は水で濾した良質のものを使用している為、混和剤は観察出来なかった。器面調整は外側がナデ調整、内面は回転擦痕で調整されている。21区埋土（搅乱層）より出土。

註

註1 上原 静 「グスク時代・近世出土の円盤状製品」『読谷村立歴史民族資料館紀要』 第10号、1986年。

ハ) ビール瓶製ナイフ

同図3は昭和初期に製造されたとみられるビール瓶（瓶の他の破片からはNIPPON BEERの銘が読みとれた。DAINIPPON BEERの可能性もある）の破片を利器として使用する目的で、一側面に押圧剥離を加えナイフ状に刃を付けた資料である。本資料は近代の生ゴミ入れである。石窓の遺構内から出土している。この遺構内からはウミガメ・ヘビ・ブタ？・パイプウニ・メジロザメ・カマス・トビエイ・ナンヨウブダイなどの骨が出土している状況から解体用やウロコ剥ぎ器などに一時的に本資料を用いたのかもしれない。サイズは長さ16cm、幅7.4cm、厚さ4.5mm、重さ100gを測った。

石窓の遺構やビール瓶製ナイフについて、直接関係するかどうかは判らないが、カイジ浜に明治生ま

れのアカビネ（アカヒゲ）とニックネームで称されていた糸満漁民が一時期住んでいたようであり、その方は竹富島で没し、埋葬されたとのことであった。（大正二郎 教示）。アカビネが石開いの遺構やビール瓶製ナイフを造ったかも知れない。現在、字糸満の屋号には赤比儀^{アカヒギ}と称される門中もあることからもこの門中に帰属する可能性のある人物であるかもしれない。

註

註1 比嘉政夫 4. 社会生活 『糸満の民俗』沖縄県教育委員会 1973年。

ニ) 沖縄産施釉陶器（本土産施釉陶器を含む）

沖縄産施釉陶器及び本土産陶器には、湧田焼きの灰釉磁などの沖縄産施釉陶器が得られている。また、本土産施釉陶器は印判染付や瀬戸・美濃系のクロム青磁などが含まれている。他に產地不明の陶器片が2・3点出土している。個々の特徴については第27表の觀察表に呈示する。（第37図1～18）

灰釉碗・呉須碗などは沖縄本島で生産されたものとみられる。本土産の印判染付碗と皿は、戦前まで県内で流布していた「スンカンマカイ」と俗称されるものである。釉下彩（銅版転写）皿とクロム青磁は瀬戸・美濃系統のものとして考えられる。「スンカンマカイ」の出土例は御細工所跡^{御細工}で報告されている。釉下彩とクロム青磁の出土例は、羽地間切番所跡^{羽地間切番}で出土している。

註

註1 那覇市教育委員会『御細工所跡』 1991年。

註2 名護市教育委員会『フガヤ遺跡・田井等遺跡・羽地間切番所跡遺跡・仲尾次上グスク遺跡』 1988年。

註3 軸葉に器を浸して掛ける手法で、見込みと高台が露胎のままで終了する。

ホ) 沖縄産無釉陶器（本土産無釉陶器を含む）

沖縄産無釉陶器の中には、「八重山焼き」と総称されるものが主体を占めているが、「八重山焼き」という型式学上の問題や型式名なのかどうかについての問題が最近、クローズアップされてきているところであります今後の調査・研究に期待されるところである。また、八重山地域での窯の発掘調査は黒石川窯跡のみであり、現段階では窯名などを特定するには、八重山諸窯跡の発掘調査や研究が進展しないかぎり不可能であると考えられるところである。ここでは広義の意味で、八重山諸島で焼成されたものを「八重山焼き」として捉えることにし、また、その名称を使用した。さて、「八重山焼き」の特徴として曾根信一・安里進・宮城篤正氏らは、その特徴として次のように述べている。「前略…胎土に小粒の砂や小石を多く含んでいて…後略」。その他に曾根・安里・宮城の三氏の分類を基礎としてカンドウ原遺跡や上村遺跡の荒焼きを分類したが、前記、三氏の胎土による特徴以外に上村遺跡から「八重山焼き」の特徴で主なものを記述すると劈開面に白色の陶土が混ざり合いサンドイッチ状や縞状となるものが少量含まれている。素地の色合いは茶褐色を主体とする。素地は微粒子・細粒子などの細かいものが多い。素地には白色鉱物・細かい石英・石灰質微砂粒などが單独もしくは複数が組み合わさっている。これらの特徴については、沖縄本島の諸窯跡も含め、比較検討を要するところもあるが、取り敢えず前述した特徴を基本に分類を試みることにする。沖縄産無釉陶器の器種は壺・甕・瓶・摺鉢の4器種があり、その他に器種が特定しがたいものが2点出土している。個々の特徴については第28表に表わすこととした。本土産無釉陶器は一例のみ得られていて薩

摩⁽³⁶⁾焼きであった。(第38図1~14)

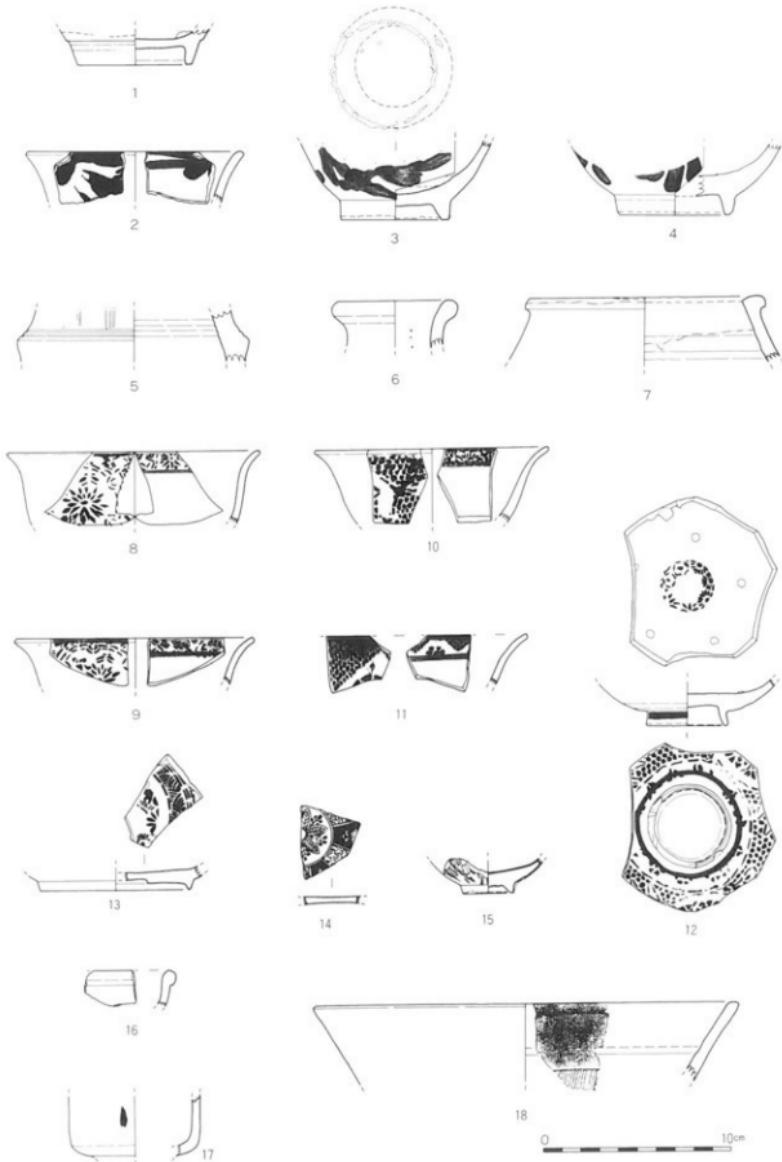
註

- 註1 阿利直治 「黒石川窯跡」 石垣市教育委員会 1993年。
- 註2 註1に同じ。
- 註3 曾根信一・安里 進・宮城篤正 『図録 沖縄の古窯』 やちむん会 1979年。
- 註4 大城 慧・金城亀信・比嘉春美 『カンドウ原遺跡』 沖縄県教育委員会 1984年。
- 註5 大城 慧・金城亀信ほか 『上村遺跡』 沖縄県教育委員会 1991年。
- 註6-a 岡田喜一・矢部良明 『薩摩』 日本陶磁大系 第16号 平凡社 1989年。
b 平良市教育委員会の砂辺和正、那覇市教育委員会の玉城安明両氏から1994年1月25日に御教示を戴いた。記して謝意を申しあげる。

第27表 沖縄産施釉陶器(上焼)及び本土産施釉陶器観察一覧

掲図番号 遺物番号 分類	器種	口径 器高 底径 (cm)	素地	施釉	釉色	文様・貫入・施釉手法など	出土地点
第37図 1	灰釉碗	— — 6.1	灰白色の微 粒子。	高台脇まで施 釉。内底及び内 面は露胎する。	淡灰色。	施釉の手法は「フィガキー」とみ られる。高台が内方向に閉じ氣 味に成形している。貫入はない。	20区埋土よ り出土。
同図 2	呉須碗	11.6 — —	淡黄色の微 粒子。半 磁胎。	両面に透明釉を 施している。透 明釉を施す前に 白化粧も実施し ている。	淡黄色。	両面に筆書きの花文を描いてい る。貫入はない。両面に白化粧を 行なった後に呉須で絵付けを 実施している。	8区第1 層。
同図 3	タ	— — 5.8	灰白色の微 粒子。微細 な黒色鉱物 が微量混 入。	外底は豊付のみ が露胎。内底面 は蛇目状に搔 き取っている。	タ	腰部に筆書きの草花文を描く。 貫入はない。両面に白化粧を 施した後に呉須で絵付けを施し た後に透明釉を掛けている。	0区第1 層。
同図 4	タ	— — 5.8	タ 半 磁 胎 気 味。	タ タ	タ	タ タ	表採。
同図 5	三島手 巣瓶?	— — —	灰色の細粒 子。	外面のみ施釉。	灰緑色。	頭部及び頭下部に櫛描きとみら れる縦沈線と圓線を施した後に 白土で象嵌を行なっている。貫 入はない。	18区埋土よ り出土。
同図 6	褐釉瓶	6.7 — —	淡黄色の微 粒子。	両面施釉。	茶褐色の透 明釉。	口縁が玉縁状に把厚し、外反す る。貫入はなく、良質の釉と陶 土を使用している。	19区埋土よ り出土。

掛図番号 遺物番号	器種 分類	口径 器底径 (cm)	素地	施軸	軸色	文様・貫入・施軸手法など	出土地点
第37図 7	黒釉壺	12.6 — —	灰白色の細 粒子。微細 な黒色及び 白色鉱物が 混入。	口唇に重ね焼き の目痕が帶状に みられる。両面 施軸。	黒褐色。	下地に茶色の化粧を施した後に 黒軸を施している。内面に釉を 施している状況や口縁形態など から食用油専用の壺とみられる。	表採。
同図 8	本土産 印判染 付碗	13.6 — —	白色の微粒 子。	両面に施軸。	白色。	外面の文様は菊花文の周りに古 螺文を施し、その周辺には線文で 幾何字文を施している。内面 の口縁には圓線との間に菊花と 線文を施している。貫入はない。	0区石開い 造構内出土。
同図 9	本土産 印判染 付碗	12.8 — —	※。 — —	※。	※。	両面の文様及び文様構成は同図 8と同様。	0区石開い 造構内出土。
同図 10	本土産 印判染 付碗	12.6 — —	※。 — —	※。	※。	外面に字款？と点描文の組み合 わせの文様を施す。内面は圓線 との間に梅花文と点描文の組み 合させて文様を施している。	4区第2層。
同図 11	本土産 印判染 付碗	— — —	白色の微粒 子。	両面に施軸。	白色。	両面の文様は花文と点描の組み 合させてある。内面のみ圓線の 間に花文と点描を施している。	5区第2層 出土。
同図 12	本土産 印判染 付碗	— — 4.2	※。 — —	豊付のみ露胎。	※。	外面の文様は鶴文？と幾何字文 (点・線)を胴部に施し、高台 脇に圓線と花文を組み合させて いる。見込みに松竹梅文を施し ている。見込みに胎土目が5ヶ 所確認される。	0区第1層。
同図 13	本土産 印判染 付皿	— — 8.0	※。 — —	蛇ノ目凹高台の 部分のみ露胎。	※。	豊付を欠く。見込みに松葉文・ 竹文、その周辺に組み帯文を施 している。	19区埋土。
同図 14	軸下彩 銅版転 写皿	— — —	※。 — —	両面施軸。	※。	見込みに花文、その周辺に三角 菱の組み合せと花文を交互に描 いている。この花文の部分のみ 淡緑色を呈している。	0区第1層 出土。
同図 15	クロム 青磁碗	— — 2.8	※。 — —	豊付及び外底面 のみが露胎す る。	淡緑色。	外面は飛鈎による陰刻文。	20区埋土。
同図 16	産地不 明の鉢	— — —	茶褐色の微 粒子。	両面に施軸。	茶褐色。	下地に茶褐色の化粧を施した後 に口唇及び口縁に茶褐色の釉を 施している。口縁を玉縁状に肥 厚させていて、肥厚帯直下に削 りを入れて肥厚を強調している。	18区埋土。



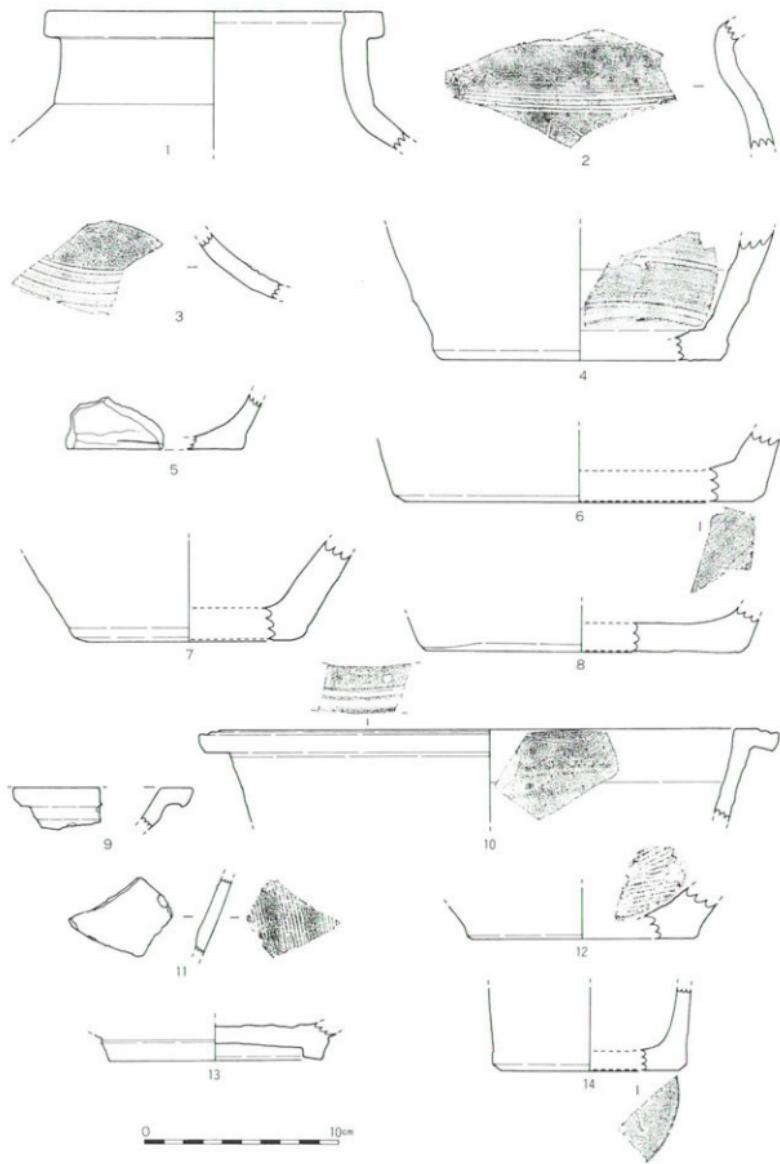
第37図 沖縄産施釉陶器・本土産施釉陶器 (1 底鉢破、2~4 瓶頸碗、5 三島手直瓶、6 楠袖瓶、7 黒袖釉壺、8~13 本土産段利染付)
 (4 彩下彩銅版転写皿、15 クロム青磁、16~18 產地不明)

排図番号 遺物番号	器種 分類	口径 器高 底径 (cm)	素地	施釉	釉色	文様・貫入・施釉手法など	出土地点
第37図 17	産地不明の茶碗	— — —	白色の細粒子。半磁胎。	タ。	淡黄白色。	両面に細かい貫入。濃い青と朱色で上絵付けを行っている。	20区埋土。
同図 18	産地不明の摺鉢	22.8 — —	タ。 淡茶色の鉱物が微量に含まれる。	内面の摺り目の部分を除いて施釉。	明茶色。	器形が逆「八」の字状に聞く摺り鉢と見られるものである。摺り目は7本で一組みの単位で摺り目を施している。摺り目は櫛描きである。	21区埋土。

第28表 沖縄産無釉陶器（荒焼）及び本土産陶器観察一覧

排図番号 遺物番号	器種 分類	口径 器高 底径 (cm)	釉色 器色	素地	器面調整	文様など	出土地点
第38図 1	壺	17.4 — —	茶褐色の釉。 明茶色。	茶褐色の微粒子。微細な石英・石灰質砂粒が僅かに含まれる。	両面とも回転擦痕。	口縁内端を窪ませ、口縁を方形状に肥厚させる。釉を口唇外端から下に施す。八重山焼き。	19区搅乱層。
同図 2	甕	— — —	無釉。 茶褐色。	茶褐色の細粒子。粗い白色鉱物（1mm前後）を多く含んでいる。	タ。	頸下部に三本の圓線と波状文を施描する。八重山焼き。	21区埋土。
同図 3	瓶	— — —	タ。 外面灰褐 色。 内面明橙 色。	明橙色の細粒子。細かい茶色の鉱物・石灰質粗砂粒が少量含まれている。	タ。	頸下部に陽圓線を5本施している。八重山焼き？。	18区埋土。
同図 4	壺か甕 の底部	— — 14.6	赤紫色の釉。 明橙色。	茶褐色の微細子。微細な白色の鉱物が僅かに含まれる。	外面は回転擦痕と指圧が認められる。 内面は回転擦痕と回転跑削り。	赤紫色の釉は自然釉か。底面の仕上げは難で調整が判らない。八重山焼き。	19区埋土。
同図 5	壺か甕 の底部	— — —	茶褐色の釉で光沢 がある。	灰褐色の粗粒子。細かい白色物質・石英を多量に含んでいる。	両面とも釉や素地の混入物が多いなどの点から判断しにくいか？外面の立ち上がりに篦削りが観察される。	底面まで釉が掛けられている。底面の調整が判らない。立ち上がりの部分に篦削りを入れている状況から底部の仕上げにも配慮している。薩摩焼き（苗代川窯系か）。	21区搅乱層。

推図番号 遺物番号	器種 分類	口径 器高 底径 (cm)	軸色 器色	素地	器面調整	文様など	出土地点
第38図 6	壺か甕 の底部	— — 8.0	無釉。 外面茶褐色。 内面明橙色。	明茶色の微細子。細かい茶色物質・小型の巻貝が混入。	両面とも回転擦痕と静止範削り。	底面からの立ち上がりの部分と外底面は範削りを加えている。八重山焼き。	19区埋土。
同図 7	壺か甕 の底部	— — 12.2	明橙色。	明橙色の微細子。細かい石灰質砂粒・石英が僅かに含まれている。	外面は回転擦痕と回転範削り。内面はセメントが付着し調整が判らない。	素地が赤瓦に使用されているものと近似する。八重山焼き？。	21区埋土。
同図 8	壺か甕 の底部	— — 16.4	明茶色。	明茶色の微粒子。微細な石英が僅かに含まれる以外は観察できない。	外面は回転範削りと静止範削りが施されている。内面は不規則な指ナデを施す。	外底面は雑な範削りを施している。	21区埋土。
同図 9	摺鉢 口縁	— — —	外面暗茶色。 内面淡橙色。	淡橙色の細粒子。細かい石灰質砂粒が僅かに含まれている。	両面とも回転擦痕で調整されている。	口縁を「く」の字状に屈曲させて肥厚を造る。肩部を軽く突出させる。八重山焼き？。	18区埋土。
同図 10	摺鉢 口縁	29.8 — —	外面褐色 内面茶褐色。	茶褐色の細粒子。石灰質砂粒が少量含まれている。	タ。	口唇外端に片切り彫りによる圓線を2条施す。6本一組みの櫛目がみられる。八重山焼き？。	2区第2層直上。
同図 11	摺鉢 胴部	— — —	外面淡茶色。内面 淡橙色。	淡橙色の細粒子。白色鉱物・茶色の鉱物が僅かに含まれている。	外面は回転擦痕。内面は回転擦痕と不規則な指ナデ。	内面に9条一組の櫛目を施している。八重山焼き。	19区埋土。
同図 12	摺鉢 底部	— — 11.8	淡橙色。	淡橙色の細粒子。微細な石英・有色鉱物が少量混入。	外面は不規則なナデと丸範による調整。外底面は範削りか。	内面に櫛描きの摺り目を施しているが単位は不明である。八重山焼き？。	21区埋土。
同図 13	器種不明 鉢？	— — 11.0	外面は明茶色の泥釉・内面 は茶紫色の化粧土。	明茶色の細粒子。白色鉱物・茶色の鉱物が微量に含まれる。	外面及び外底面は回転範削り。内面は回転の遅い指ナデを施す。	豊付は範削りで仕上げている。高台際に範削りを入れ高台造りを意識している。八重山焼き。	20区埋土。



第38図 沖縄無釉陶器、本土産無釉陶器 (1 壺、2 壺、3 瓶、4~8 壺か甌、9~12 罠跡、13~14 器種不明)

検査番号 遺物番号	器種 分類	口径 器高 底径 (cm)	釉色 器色	素地	器面調整	文様など	出土地点
第38回 14	器種不明 香炉?	— — 9.2	灰茶色。	茶褐色の細粒子。白色 鉱物・微細な石英が僅 かに含まれている。	外面は回転擦痕を 主体に施す。立ち 上がりの部分に施 削りを入れ面取り を行なう。内面は 回転擦痕を施す。 外底面は、施削り のみ施している。	円筒形の器形が予想さ れる。香炉や火炉など の器種が考えられると ころである。八重山焼 き。	19区搅乱

年測 第K N-92064号
平成5年3月30日

沖縄県教育委員会文化課 殿

社団法人 日本アイソトープ協会
東京都文京区本駒込二丁目28番45号
電話 東京03(946)7111

年代測定結果報告書

平成4年12月3日に受取りましたC-14試料 8個の測定結果がございましたので報告します。

当方のコード	依頼者のコード	C-14年代
N-6499	No. 1 第1区第3層	870±75y B.P. (840±70y B.P.)
N-6500	No. 2 第0区第3層 0~15cm	920±75y B.P. (890±70y B.P.)
N-6501	No. 3 第1区第4層 b 5~15cm	1850±75y B.P. (1790±75y B.P.)
N-6502	No. 4 第0区第4層 b	1480±75y B.P. (1440±75y B.P.)
N-6503	No. 5 第2区第4層 a	1770±85y B.P. (1710±80y B.P.)
N-6504	No. 6 第8区第4層 a	1540±75y B.P. (1490±75y B.P.)
N-6505	No. 7 第4区第4層 a	1470±80y B.P. (1430±80y B.P.)
N-6506	No. 8 第2区第4層 a	1360±140y B.P. (1320±135y B.P.)

年代は¹⁴Cの半減期5730年（カッコ内はLibbyの値5568年）にもとづいて計算され、西暦1950年よりさかのほる年数（years B.P.）として示されています。付記された年代誤差は、放射線計数の統計誤差と、計数管のガス封入圧力および温度の読み取の誤差から計算されたもので、¹⁴C年代がこの範囲に含まれる確率は約70%です。この範囲を2倍に拡げますと確率は約95%となります。なお¹⁴C年代は必ずしも真の年代とひとしくない事に御注意下さい。（御希望の方にはこれに関する参考文献を差し上げます。）

この測定結果についてコメントがございましたならば、是非お聞かせ下さいますようお願い申し上げます。

研修課	
課長	担当者

第VII章 調査の成果

カイジ浜貝塚の2次にわたる発掘調査の結果、本貝塚は大きくみて2つの時期に分けられる。最初に下層に、無土器の貝塚が形成され、その後に上層へ新里村式土器や中森式土器などを包含する層が堆積していることが層位的に確認されている。

検出された層序、造構、遺物などの主なものをまとめるところにする。

カイジ浜貝塚出土の木炭や貝殻を使って、放射性炭素による年代測定を実施した結果は以下のとおりであるが、層を再検討した結果、4区・8区の第4層aが第5層に改められたので、これを修正したものを記す。

資料1. 0区第3層0~15cm	(ヒレジャコ)	920±75y B.P. (890±70y B.P.)
資料2. 0区第4層b	(シラナミ)	1480±75y B.P. (1440±75y B.P.)
資料3. 1区第3層	(シャゴウ)	870±75y B.P. (840±70y B.P.)
資料4. 1区第4層b 5~15	(シラナミ)	1850±75y B.P. (1790±75y B.P.)
資料5. 2区第4層a	(南側地内の木炭)	1770±85y B.P. (1710±80y B.P.)
資料6. 2区第4層a	(北側地内の木炭)	1360±140y B.P. (1320±135y B.P.)
資料7. 4区第5層直上	(木炭)	1470±80y B.P. (1430±80y B.P.)
資料8. 8区第5層直上	(木炭)	1540±75y B.P. (1490±75y B.P.)

この年代測定結果は、総体的にみて妥当な年代かと思われるが、資料4は資料2と比較して年代的にみて370年もの年代の差が生じている。いずれかのサンプル（貝殻）に自然堆積の貝殻が紛れ込んだ可能性が考えられるところである。年代的にみた場合資料2の年代が妥当な線と考えられる。また、資料5と資料6とは410年もの年代差が発生している。両資料とも同一の層、同一のレベルから検出されていて、層の堆積状況からも大きな年代差は考えられないが、資料5が古く出ているように思われる。これらの資料で注目されるのは資料1と資料3の年代であり、西暦1030年と1080年の年代が得られている。無土器の終末期を考える上で非常に参考となる資料と思われる。

造構として最も新しいものは、近代の生ゴミ入れである。この造構は方形状に石灰岩礫で囲っているものであり、第1層を除去した段階で検出されていて、第4層まで掘り込まれている。第3層面直上からは第2層の時に掘り込まれた掘建柱の建物が一棟検出されていて、その規模は2間余(430cm)×1間余(235cm~285cm)であった。この建物はカイジ村の建物のひとつとみられる。その他に第2層相当期の造構として、12区から列状造構や地井が3基検出されている。第3層から下の層は土器を伴うことない無土器の層であり、第3層からは鉄釘が1本出土している。第4層bからは無土器の時期の掘建柱の建物が2棟確認されている。無土器の時期で鉄製品が出土した遺跡として仲間第1貝塚(船釘)^(註1)・船舡貝塚(鑿)^(註2)・大泊浜貝塚(鑿)^(註3)の3つの遺跡がある。無土器遺跡の終末期の特徴として貨銭と陶器などが出土している。仲間第1貝塚からは開元通宝^(註4)が1枚包含層の中から採集されている。大泊浜貝塚からは鉄鑿が、薄手の白磁玉縁碗、薄手の白磁端反碗、須恵器、滑石製石鍋と共に伴して出土している。特に大泊浜貝塚の発掘調査の成果から無土器の終末は12世紀前半であることが確認され位置付けられている。その後の調査で石垣市の崎枝赤崎貝塚から開元通宝が33枚出土したことにより無土器遺跡である時期に開元通宝を伴ってい

ることが解明されているところである。また、無土器遺跡から住居跡の発掘例は大泊浜貝塚の一遺跡のみであり、今後の類似例や住居形態などの研究が進めば、カイジ浜貝塚と大泊浜貝塚の共通性や構造の差異などが具体的に解明されるものと期待したいところである。

その他にストーン・ボーリングも無土器の層から検出されている。類例遺跡として浦底遺跡から報告されている。

土器は新里村遺跡の発掘調査で確認された新里村式土器やビロースク式土器などの出土により時期的な位置付けが可能となった。これを可能にしたのが、金武正紀・阿利直治・金城亀信の八重山考古編年試案である。この編年試案を参考に土器分類を試みた結果、土器分類のA群土器（第Ⅰ類土器～第Ⅳ類土器）が金武・阿利・金城編年の第三期（新里村期）に位置付けられるものである。また、B群土器（第Ⅴ類土器）は第四期（中森期）に、C群土器（第Ⅵ類土器）が第五期（パナリ期）に相当する時期である。

A群土器の中には今日まで報告例のなかった第Ⅱ類土器・第Ⅳ類土器～第Ⅵ類の4つのタイプが確認されている。この4タイプの中でも第Ⅳ類土器としたものは出土例が他のタイプと比較しても多く、ひとつつのタイプとして型式設定も可能であり、カイジ村式土器と仮称することも出来るのではないだろうか。この種の土器の類似例としてビロースク遺跡から二・三点報告されているのみである。これについては今後、類似資料の増加や復元資料が確認されれば型式名を設定したいところである。

白磁の資料としては端反碗の胸部分が一点のみ出土していて、八重山地域では少ない。本遺跡を含めて大泊浜貝塚・新里村遺跡の3遺跡からの出土であり、編年資料としても貴重であろう。

青磁の資料は古手のものではなく、全て14世紀中頃～16世紀代に収まるものであった。将来、カイジ村跡の発掘調査などが実施されれば、白磁端反碗の出土からもこの時期に近い時期まで遡っていくことが予想されるところである。

石器については、器種の組み合わせで時期的な傾向が認められた。これは、石斧と叩き石が無土器期の第3・4層から出土し、第2層からは磨石が出土している点であった。第2層からは羽口や鉄鏃などが出でている状況から鉄器の使用が始まり石斧の使用頻度がこの時期から極端に減少していたものと考えられるところである。羽口の出土からも遺跡内で鍛冶が実施されていたことを裏付けていて、蔵元跡の東隣りにある鍛冶の御嶽からも理解できるところであった。

註

註1. 金武正紀「考古学から見た宮古・八重山の歴史」第175回沖縄県立博物館講座 1989年。

註2. 高宮廣衛「編年試案の一部修正について」南島考古 第7号 沖縄考古学会 1981年。

註3-a. 日本アソトープ協会 N-6499～N-6506のコード試料8個 1993年3月30日。

註3-b. 山城安生「竹富島カイジ浜貝塚の発掘調査概要」南島考古だより 第47号 沖縄考古学会 1993年6月。

註4. 多和田真淳「琉球列島の貝塚分布と編年の概念」文化財要覧 琉球政府文化財保存委員会 1956年。

註5-a. R.J.PEARSON, S. ASATO et al「Excavations on Kume and Iriomote, Ryukyu Island」Asian Perspectives, X XI (1), 1978.

註5-b. ピアソン・リチャード、安里 進ほか「久米島と西表島における遺跡発掘」文化課紀要 第6号 沖縄県教育委員会 1990年。

註6. 金武正紀・金城亀信ほか『下田原貝塚・大泊浜貝塚』沖縄県教育委員会 1986年。

- 註7. 金武正紀 「仲間第一貝塚発見の開元通宝について」 南島考古だより 第13号 1974年。
- 註8. 註6と同じ。
- 註9. 註6と同じ。
- 註10. 金武正紀 「沖縄における12・13世紀の中国陶磁器編年試案」 沖縄県立博物館紀要 第15号 沖縄県立博物館 1989年。
- 註11. 阿利直治 『崎枝赤崎貝塚』 石垣市教育委員会 1987年。
- 註12. 註6と同じ。
- 註13. Shijun ASATO『THE URASOE SITE』(The Gusukube Town Board of Education March 1990.)
- 註14. 註1と同じ。
- 註15. 金武正紀・阿利直治ほか 『ピロースク遺跡』 石垣市教育委員会 1983年。
- 註16. 金武正紀氏に1994年2月にカイジ浜貝塚出土の土器を実見して載いたところ第Ⅳ類土器の中にピロースク遺跡から出土しているものが含まれていることが判明した。記して謝意を表わしたい。

付 編

竹富島カイジ浜貝塚出土鉄器及び周辺遺跡出土遺物の金属学的調査

大澤 正己

1.はじめに

竹富島のカイジ浜貝塚から出土した新石器時代無土器層位の鉄釘と鉄片及び、他の4遺跡出土の鉄器、銅関連遺物を併せて調査した。他遺跡出土遺物は次の通りである。

イ) 銘苅古墓群（南地区）：那霸市天久所在の鉄・銅釘、銅製装飾品……近世墓

ロ) ウルル貝塚：久米島、鉄製船釘と五銖銭……弥生～平安時代初。

ハ) 新里村東遺跡：竹富島、鉄鍋……13世紀後半。

ニ) 首里城正殿と城郭：那霸市首里所在、鉄釘、銅製品加工の羽口、滓等……グスク時代。

上記出土遺物を沖縄県教育委員会より、金属器の実態を科学的に解明すべく目的で、専門的調査の依頼だったので金属学的調査を行なった。

2. 調査方法

2-1、供試材

5遺跡15点の供試材の履歴と調査項目を Table.1に示す。

2-2、調査項目

(1) 肉眼観察

(2) マクロ組織

(3) 顕微鏡組織

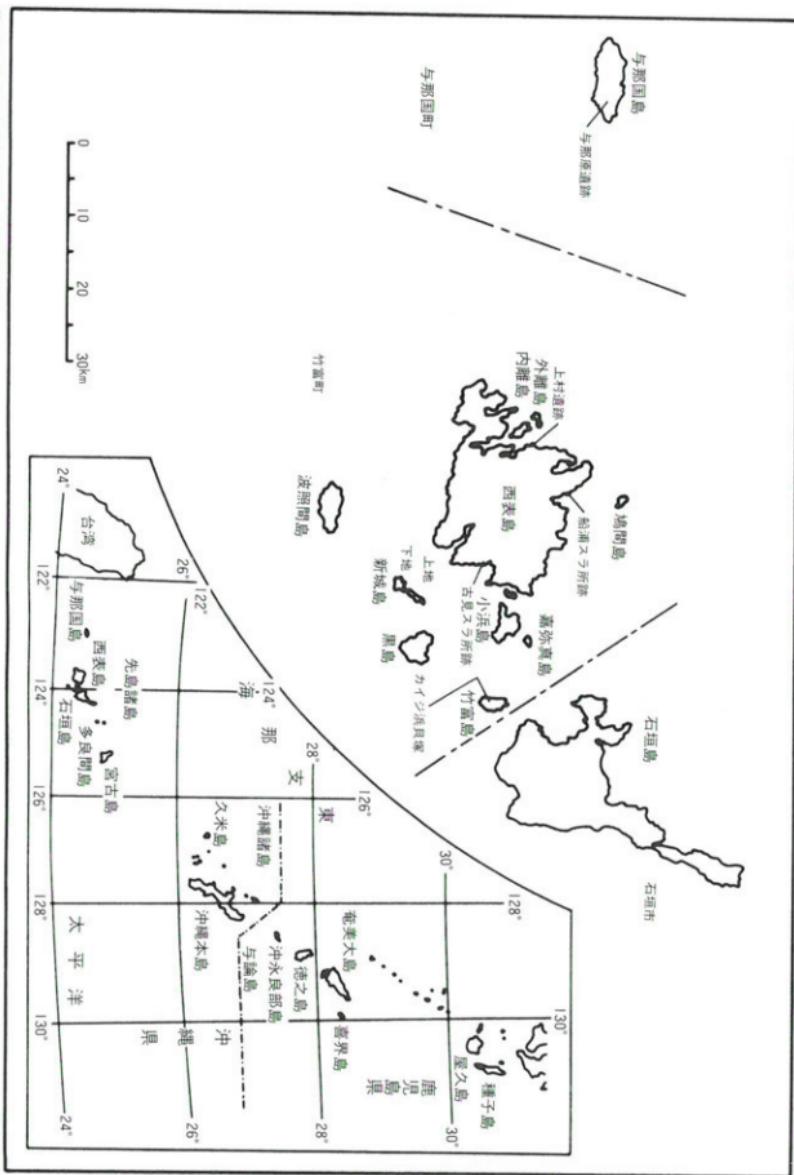
供試材は調査指定個所をベークライト樹脂に埋込み、エメリーワイヤモンドの#150、#240、#320、#600、#1,000と順を追って研磨し、最後は被研面をダイヤモンドの3μと1μで仕上げ、顕微鏡観察を行なった。なお、鉄器の金属鉄は、ビクリン（ビクリン酸飽和アルコール液）で腐食（Etching）して炭化物（パラライトとセメンタイト）のチェックをして次にナイタル（5%硝酸アルコール液）で腐食してフェライト結晶粒の観察を行なった。又、銅の腐食は、水：3、フッ酸：1、硝酸：1の混合液で8分間浸漬している。

(4) ピッカース断面硬度

金属鉄、銅の組織や鉄滓の鉱物組成の同定を目的としてピッカース断面硬度計（Vickers Hardness Tester）を用いて硬さの測定を行なった。試験は鏡面研磨した試料に136°の頂角をもったダイヤモンドを押し込み、その時に生じた瘤みの面積をもって、その荷重を除した商を硬度値としている。サンプルは顕微鏡試料を併用した。

(5) CMA (Computer Aided X-ray Micro Analyzer) 調査

EPMA (Electron Probe Micro Analyzer) にコンピューターを内蔵させた新鋭分析機器である。旧式装置は別名、X線マイクロアナライザーとも呼ばれる。分析の原理は、真空中で試料面（顕微鏡試料併用）に電子線を照射し、発生する特性X線を分光後に画像化し、定性的な結果を得る。更に、標準試料とX線強度との対比から元素定量値をコンピューター処理してデータ解析を行う方法である。



第39図 八重山諸島の鉄製品・鉄滓分析地域

Table.1 供試材の履歴と調査項目

符 合	通 路 名	出土地点番号	試 料	推定時期	計 測 値	調 査 項 目			試料採取位置	所有機関
						大きさ(mm)	重量(g)	マクロ・顕微鏡 組織 組織 面積 面積 CMA		
OKIN-1	路地占見群(住地区)	B地区4号墓内	鉄 刃	近世の墓	14×8×4 11×6×4	0.7 0.42	○ ○	○○	頭部を除く部分(溝部)	那覇市教育委員会
2	♂	♂	♂	♂	♂	4×4×19	0.65	○	○	○
3	♀	♂	♂	♂	♂	4×5×64	6.7	○ ○	○ ○	端部 身体から採取
4	♀	B地区2号墓隨(石柱下)	銅 刃	♂	♂	25×38×1	6.45	○ ○	○ ○	極端側の端部
5	♂	♂	銅製表飾品	♂	♂	25×90×1	24.0	○ ○	○ ○	○
6	♀	B地区3号墓前庭	鉄 刃	彌生—平安期	62×13×8	19.0	○ ○	○ ○○	○ ○○	失端部 周縁部
7	ウルル貝塚(久米島)	表箱品	五 鋼 瓦	♂	25×φ1.5	3.1	—	○	○	冲绳県教育委員会
8	♀	♀	新石器時代鐵土器	新石器時代鐵土器	8.4φ×110	45.3	○	○	○	失端部 周縁部
9	カイシ浜田塚(竹富島)	2区第3層0~5cm	鉄製船釘	新石器時代鐵土器	23×1×8	1.9	○	○	○	失端部 周縁部
10	♀	1区第2層	鉄 片	♂	13世紀後半	38×50×3.5	29.0	○ ○	○ ○	端部 ○
11	斎里村東(竹富島)	不明	鉄 踏	鉄	ダスクケ時代	7×8×77	12.6	○	○	口縫部を除く極端部 身体の一部より採取
12	首 里 城 正 燐	二期基礎	鉄 刃	西のアサナB石碑(0~10cm)	羽口(脚)	40×80×14	53.7	○ ○	○ ○	ガラス質青海から採取
13	首 里 城 城 邪	西のアサナB石碑(0~10cm)	洋	洋	32×48×23	29.0	○ ○	○ ○○○	○ ○○○	極端から採取
14	♀	♂	110~130cm	洋	洋	90×100×45	500	○ ○	○ ○	○ ○
15	♂	♂	90~110cm	鉄 洋	洋	90×100×45	500	○ ○	○ ○	○ ○

(6) 化学組成

鉄鍋と滓の分析は、次の方法で実施した。

全鉄分 (Total Fe)、金属鉄 (Metallic Fe)、酸化第1鉄 (FeO) : 容量法。

炭素 (C)、硫黄 (S) : 燃焼容量法、燃焼赤外吸収法。

二酸化硅素 (SiO_2)、酸化アルミニウム (Al_2O_3)、酸化カルシウム (CaO)、酸化マグネシウム (MgO)、酸化カリウム (K_2O)、酸化ナトリウム (Na_2O)、酸化マンガン (MnO)、二酸化チタン (TiO_2)、酸化クロム (Cr_2O_3)、五酸化磷 (P_2O_5)、バナジウム (V)、銅 (Cu) : ICP法。ICP (Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer) : 誘導結合プラズマ発光分光分析。

3. 調査結果と考察

3-1. カイジ浜貝塚出土鉄器

(1) 鉄製船釘 (OKIN-9)

① 肉眼観察

頭部は円形状に広がり、身は現存長さ110mmで先端部を欠く8mm角の鉄釘である。全面鋸化が激しく、赤褐色と白色錆に覆われて金属鉄の残留は望めない。試料は先端部を採取。

② 顕微鏡組織

Photo. 1 の①②に示す。金属鉄は鋸化して残存しない。組織は鋸化鉄のゲーサイト (Goethite : $\alpha-\text{FeO} \cdot \text{OH}$) となり、正確な情報は得がたい状態である。②に示した淡灰色粒状の非金属介在物（鉄の製造過程で金属鉄と分離しきれなかったスラグや耐火物の混り物）は、酸化鉄のヴュステイト (Wüstite : FeO) である。釘加工時の鍛造段階での派生の可能性もあるが、製鍊時の混入であれば始発原料は磁石系であろう。炭素 (C) 含有量を推定する炭化物の痕跡は認める事が出来なかった。ただし、該品は非金属介在物の剥落具合からみて鍛造品であった事は確かである。

(2) 鉄片 (OKIN-10)

① 肉眼観察

現存長さ23mm、幅11mmで、厚み8mmの舟底状溝みをもち、錐状尖りをもつ鉄片である。全体は灰褐色地に赤錆を発し、白色粘土状薄膜を付着する。なお、舟底溝みは黒錆を露出して磁性を有するが、金属鉄の残りはなさそうである。試料は基部の端部から採取した。

② 顕微鏡組織

Photo. 1 の③④に示す。該品も金属鉄は残存しない。鋸化鉄の基地に僅かのパーライト (Pearlite : フェライトとセメンタイトが交互に重なり合って構成された層状組織) の析出痕跡から鉄中炭素 (C) 量を推定すると、0.01%前後の低炭素鋼である。工具的有利器であれば、高炭素鋼との合せ鍛えの可能性も考えねばならないが、鋸化があって詳しい情報を得ることが出来なかった。

3-2. 銘苅古墓群出土遺物

(1) 鉄釘 (OKIN-1)

① 肉眼観察

皆折釘の一種で小皆折の先端側を大幅に欠損する釘片であろう。現存長さ14mm、幅8mm、厚み4mmを計る。該品

も鉄化が進んで全面赤銹に覆われ、黄灰色粘土を付着する。磁性を有するが金属鉄は残留しない。先端側より試料を採取した。

② 顕微鏡組織

Photo. 2 の①～③に示す。①に白色部が存在して金属鉄の残存を想わせたが、ピクラル及びナイトル腐食で変化がなく、一種の疑似メタルであった。非金属介在物の列状に重なる傾向は認められず、折返しの重ね鍛えの傾向は不鮮明であった。丸鍛えの可能性を残す。また、炭化物の痕跡もみられず、極低炭素鋼の充当もありうるであろう。

(2) 鉄釘 (OKIN-2)

① 肉眼観察

頭部の折り曲げが直角に近い平釘の一種であろう。該品も先端側を欠損する。現存長さ11mm、幅6mm、厚み4mmを計る。赤褐色銹に全面が覆われる。磁性を有す。

② 顕微鏡組織

Photo. 2 の④⑤に示す。該品も一見、金属鉄の残存を想わせる白色個所があったが、ピクラル、ナイトル腐食 (Etching) で変化なく、疑似金属鉄と判定された。しかし、この白色部には、微小な非金属介在物のヴェスタイト (Wüstite : FeO) と硅酸塩系介在物の検出ができた。介在物の存在から鉱石系鉄素材の鍛造品の可能性をもつものと考えられた。

③ CMA調査

Photo. 3,4 のSE (2次電子像) に鉄中非金属介在物のヴェスタイト (Wüstite : FeO、白色粒状結晶) と、暗黒色ガラス質スラグを示しているが、これの定性分析結果がTable. 3 と 4 である。介在物の組成は、酸化鉄のヴェスタイトなどの鉄 (Fe) が強く検出されて、暗黒色ガラス質スラグがあるので硅素 (Si) が次に強度を上げて存在するのが判る。

この高速定性分析結果の視覚化したのが Photo. 3,4 の特性X線像である。分析元素の存在は、白色輝点の強い集中によって表われる。白色輝点の集中は鉄 (Fe) と硅素 (Si) であって、Photo. 4 の場合のアルミニウム (Al)、カルシウム (Ca)、マグネシウム (Mg)、マンガン (Mn)、磷 (P)、フッ素 (F) らは極く弱いものであった。

次に定量分析値をみてみると、Photo. 3 のSE (2次電子像) に1と番号を付した粒状結晶は、FeOが103%でヴェスタイトと同定される。2の番号個所はガラス質で74.8%FeO-26.1%SiO₂となる。同じく、Photo. 4 のSE (2次電子像) の3と番号を記した粒も101% FeOでヴェスタイトであった。以上の様に、当釘中の非金属介在物からは砂鉄特有元素のチタン (Ti) やバナジウム (V)、ジルコン (Zr) の検出がない事から、製鉄始発原料は、鉱石系と判定される。

(3) 鉄釘 (OKIN-3)

① 肉眼観察

頭部を欠く4mm角の釘で、現存長さは19mmである。鉄化激しく、軸方向に亀裂が走る。全面赤褐色銹に覆われて磁性は弱い。調査試料は頭部側端部より採っている。

② 顕微鏡組織

Photo. 2 の⑥に示す。金属鉄の残存はなく鉄化鉄のゲーサイト (Goethite : α-FeO · OH) 組織である。非金属介在物のヴェスタイト (Wüstite : FeO) の剥落跡のみがあつて、炭化物の痕跡は不明瞭であった。前述した OKIN-1, 2 に準ずる組織であろう。

(4) 銅釘 (OKIN-4)

① 肉眼観察

屈折した銅釘の定形品である。頭部を L 字に曲げ身は 4×5 mm の角型で現存長さ 64 mm を計る。色調は暗緑色で、局部的に緑青を吹く。試料は先端部から採る。

② 顕微鏡組織

Photo. 5 の①～③に示す。研磨のままで腐食を加えない場合は、褐色格円状模様があるが特別の組織はなく、ほぼ純銅組織とみてよかろう。次に②は、フッ酸：1、硝酸：1、水：3 の腐食液でエッチングを行なった組織である。結晶粒が小さく整っているのは鍛打加工した後、焼なましが施されたものである。

③ ピッカース断面硬度

Photo. 5 の③に硬度測定圧痕を示す。硬度値は 107 Hv であった。銅釘ではあるが、極低炭素鋼 (C : 0.01% 前後) 程度の硬度値を有するものであった。

④ CMA 調査

Photo. 6 の SE (2 次電子像) に示す視野の分析を行なった。高速定性分析結果を Table. 5 に示す。検出元素の主体は銅 (Cu) のみでこれに極く微量の磷 (P) を伴うのみである。Photo. 6 に褐色格円模様個所の 4 と番号を打った個所を SE (2 次電子像) に示している。この個所の定量分析値は、ほぼ純銅成分で 97.9% Cu - 0.044% P となる。

該品は鍛造用の銅 (Cu) として材料が準備されていて、鋳造品にみられる合金元素の錫 (Sn) や鉛 (Pb) の添加は認められなかった。鋳込み純銅は軟質でピッカース硬度値は 50 Hv 前後である。しかし、本品は、銅釘としての機能を配慮して、鍛造と焼なましの組合せで硬度値を 107 Hv まで高めて軟鉄並みまで強度を向上させている。

(5) 銅製装飾品 (OKIN-5)

① 肉眼観察

金メッキを施した銅板で打出し加工がある。色調は、表裏共に暗緑色で一部に黄灰色粘土が付着する。一部に破損面を有していたのでその横から試料採取を行なった。

② 顕微鏡組織

Photo. 7 の①～⑧に示す。組織は前述した銅釘の OKIN-4 準じる。最表層に金メッキが遺存するので①②はそれを狙ったが、うまく捉える事ができなかった。③④は厚み方向の中央部である。最表層と中央部には組織上の差異がなく、褐色格円模様が認められるだけであった。⑤～⑦は腐食液を 2 通り変えての結晶粒を調査した。前述銅釘と同様の鍛造焼なましの組織であった。

③ ピッカース断面硬度

Photo. 7 の⑧に硬度測定圧痕を示す。硬度値は、85.4 Hv で銅釘 (OKIN-4) よりは軟化傾向にある。打出し加工の冷間加工の残留歪の影響が若干あるものの、素材は純銅系と想定される。

④ CMA 調査

Table. 6 に、Photo. 8 の SE (2 次電子像) 示した銅素地に褐色格円模様のある個所の高速定性分析結果を示す。検出元素は銅 (Cu) 主体と磷 (P) の微量である。Photo. 8 の特性 X 線及び定量分析値の 97.4% Cu - 0.043% P でみられる様に該品も純銅であった。前述した銅釘 (OKIN-5) と同系素材であった。

(6) 銅製装飾品 (OKIN-6)

① 肉眼観察

二本の装着用止釘を残す銅製板である。縦方向中央に角度が設けられている。色調は暗緑色で金メッキの残存が局部に認められた。緑青も吹く。

② 顕微鏡組織

Photo. 5 の④～⑧に示す。組織は前述してきた銅釘 (OKIN-4)、銅製装飾品 (OKIN-5) らと材質はまったく同系で、純銅組織に褐色梢円形の模様を残す。また腐食 (Etch) した結晶も 3 種とも共通したものであった。

なお、⑥は金メッキ部を狙って最表層を研磨したが、金層の残りは悪く明瞭な金膜を捉えることができなかった。

③ ピッカース断面硬度

Photo. 5 の⑧に硬度測定時の圧痕を示す。硬度値は 55.3 Hv であった。純銅の鍛像後型とりが完全になされた個所での硬度値である。

④ CMA調査

Table. 7 に銅素地に褐色梢円模様をつけた個所のスポット分析を行った結果を示す。ここで検出元素は銅 (Cu) 主体で、磷 (P) と硫黄 (S) を微量含む成分系であった。純銅である。

Photo. 9 の SE (2 次電子像) に 6 と番号を打った点のスポット分析で銅 (Cu) と磷 (P)、硫黄 (S) の検出があり、定量分析値は 104% Cu - 0.05% P - 0.025% S であった。銅釘 (OKIN-4)、銅製装飾品 (OKIN-5) と該品の三者は、いずれも純銅で、同系の素材と考えられる。

3-3、ウル貝塚出土遺物

(1) 鉄製船釘 (OKIN-7)

① 肉眼観察

皆折釘の完形品。現存長さ 62mm、幅 13mm、厚み 8mm を計る。全面共に鏽化が激しく、鏽ふくれと共に軸方向の全長に亀裂を走らせる。試料は先端部から採取した。

② 顕微鏡組織

Photo. 10 の①～⑦に示す。鏽化していない金属組織であって①～③は鉄中の非金属介在物である。非金属介在物は、鉄の製造過程で金属鉄と分離しきれなかったスラグや炉材耐火物の混り物である。①は淡茶色でやや伸びた形状は硫化マンガン (MnS) 系である。③の正方形に近く黒味を帯びた異物はアルミニウム (Al₂O₃) 系の介在物である。②は硫化マンガン系とアルミニウム系の両方共存状態が認められる。

④はピクラル腐食で表われたパーライト (Pearlite) である。厚み方向全体にパーライトは均一に折出し、バラツキがなく、炭素含有量は 0.05% 前後である。帶状に点在する酸化鉄のヴェスタイトもなく、パーライト均一化は、該品に折返し曲げ鍛接線もなく、丸鍛えとみられる。⑤は同一個所をナイタル腐食で現われたフェライト (Ferrite : α 鉄) 結晶粒を示す。該品は鉄素材として炭素量が低く軟質であるところから、鍛打後の直取焼純は低温仕上げ (600°C 前後) がとられて細粒化による強化策が採られている。⑥はパーライトの拡大組織である。

③ ピッカース断面硬度

Photo. 10 の⑦に硬度測定圧痕写真を示す。硬度値は 114 Hv であった。前述した銘苅古墓群 2 号前庭出土銅釘の 107 と、ほぼ近似した硬度であった。

④ CMA調査

Photo. 11 の SE (2 次電子像) に示した淡茶色梢円状の介在物の高速定性分析結果を Table. 8 に示す。検出元素は、鉄 (Fe) 7,719、硫黄 (S) 2,599、マンガン (Mn) 2,510 の強度 (Count) で強い。介在物組成は硫化マンガン (MnS) である。

Photo. 11 の特性 X 線像では、介在物に白色輝点が集中するのは、マンガン (Mn) と硫黄 (S) である。定量分析結果は 66.6% Mn - 27.6% S が主成分となる。

列島内の鉄製品において、非金属介在物から硫化マンガン (MnS) を検出される例は、いたって少ない。数少ない

類例の一つとして鹿児島県加世田市所在の中世の製鉄関連遺跡の上加世田遺跡から出土した板状鉄片の非金属介在物ぐらいであろうか^①。当遺跡は、砂鉄系荒鉄（製錬生成鉄で、表皮スラグや捲込みスラグ、更には炉材粘土などの夾雜物を含む原料鉄）の精錬鍛冶を主作業とし、大量の鍛造剝片を残した鍛冶工房であって、少量の製錬滓と、鍛錬鍛冶滓が確認されて、硫化マンガン系介在物を当遺跡内産物から出するのであれば、砂鉄系原料に由来する可能性もありうるであろう。砂鉄中には、マンガン（Mn）は含有するが、硫黄（S）との関係が今一歩判りづらい。しかし、砂鉄系鉄塊で硫化鉄（FeS）の介在物は、かなり検出しているので、砂鉄系の可能性を全面否定する事は出来まい。ただし、今回のウルル貝塚出土鉄釘は微量ながら銅（Cu）も含まれている。やはり鉱石系由来品であろうか。今後の研究課題としておきたい。

次にPhoto. 12 の SE（2 次電子像）に示した黒色味を帯びた多角形のスピネル（酸素配置数 6 の酸化物 R_3O_4 の組成になるような複合酸化物）系介在物の高速定性分析結果を Table. 9 に示す。こちらの検出元素は、鉄（Fe）9.087、アルミニウム（Al）3.881、マンガン（Mn）904、硅素（Si）308、硫黄（S）56 の強度（Count）順となる。硫化マンガン（MnS）系を含みながらもアルミニウム（Al）の多い介在物である。

Photo. 12 の特性X線像から読みとれるアルミニウム（Al）の白色輝点の集中度の大きいのは強度に比例している。また、定量分析結果をみると、57.6% Al_2O_3 - 31.68% MnO - 7.3% FeO - 0.076% S となる。

このアルミナ（ Al_2O_3 ）系介在物と硫化マンガン（MnS）系が混在する介在物を含む鉄器の出土例を八重山諸島でみると、18世紀に比定される西表島の船浦スラ所の鉄釘が存在する^②。これら成分系鉄素材の産地は大陸側に求められて、沖縄全域にわたって搬入されていた可能性も考えなければならないであろう。沖縄には複数以上の鉄素材供給ルートがあったのであるまいか。更には廃鉄器転用の再生品をともなうので、その実態は、かなり複雑な様相を呈するであろう。

(2) 五銖銭 (OKIN-8)

① 肉眼観察

中国前漢時代の五銖銭である。完形品であった。外観写真を、Photo. 16 の中に示す。CMA調査は周縁部側面を行なった。試験に際しては、表面の酸化膜を #1,000 のエメリーペーパーを用いて研磨した面を対象とした。

② C M A 調査

Photo. 13 の SE（2 次電子像）に分析対象面の組織を示す。鉛入り青銅鑄物の組織で樹枝状結晶（Dendrite）を形成している。五銖銭は鑄物としては小物で冷却速度は早いため、結晶は小さい。

この対象面の高速定性分析結果が Tabel. 10 である。検出元素を強度（Count）順に並べると次の様になる。銅（Cu）、錫（Sn）、塩素（Cl）、アンチモニン（Sb）、鉄（Fe）、鉛（Pb）、硫黄（S）、砒素（As）、コバルト（Co）、磷（P）である。

高速定性分析で検出された各元素の特性X線像を Photo. 13 に示す。SE（2 次電子像）には、試料表面の組成状態が読み取れる。円味をもった白い個所は、腐食をされたところで亜酸化銅（Cuprite : Cu_2O ）となり、ここは特性X線像では銅（Cu）が抜けて、塩素（Cl）に白色輝点が集中する。また、SE（2 次電子像）で淡黒色円形状は硫黄（S）の多いところである。この硫黄（S）は、腐食によって生じた銅の硫酸塩： $CuSO_4 \cdot 3Cu(OH)_2$ あたりで、同じく塩素（Cl）は、海水のNaClの汚染であろう。

中间色の灰色部分は、母金属（Matrix metal）の銅（Cu）であって、銅（Cu）の白色輝点はここに集中する。錫（Sn）と鉛（Pb）は腐食されやすく、偏析粒としての明瞭さに欠く状態であった。定量分析結果は、71.5% Cu - 26.3% Pb - 2.5% Sn合金となる。なお、定量値として鉄（Fe）が1.4% 含有されて、硫黄（S）との結合の硫化鉄（FeS）の存在を考えてみたが、これも明確ではなかった。鉄（Fe）はむしろ、銅鉱石由来と解釈すべきであろう。

中国の戦国時代には、商業が盛行し通貨の発行があったのは衆知の通りである。中央部では農具の鋤に似せた青銅貨（布銭）があり、北部と東部では小刀の形とした青銅貨（刀貨）が流通した。これらの通貨の組成は、鉛入り青銅である。鉛含有量は少ないもので10%前後、多いものは50%以上と報告されている^③。当時の青銅貨に多量の鉛が配合されているのは、多量生産に伴う銅、錫の節約と铸造性の向上を図った理由によるものとの説もある^④。今回、調査した五鉢銭は、前漢代のものであるが、金属組成的には、鉛入りの青銅で、戦国時代の成分を世襲したものであった。

Table. 11 に酸化膜のついたまでの高速定性分析と定量分析結果を示す。98.3%Cu-1.4%Sn-1.9%Fe組成で、鉛(Pb)を捉えきっていない。非破壊分析はデータにかなりのエラーが出ることを弄える必要があろう。

3-4 新里村東遺跡出土遺物

(1) 鉄鍋 (OKIN-11)

① 肉眼観察

鉄鍋口縁部近くの破片である。外面は口唇部近くと、その下方に2帯の凸帯が着く。表裏は黒褐色肌に黒錆を発するが保存状態は良好で金属鉄の残存が予測された。厚みは3.5mmから5mm程度であった。試料は口縁部を避けて底部寄りの縁辺部を探った。

② マクロ組織

Photo. 16の⑤に投影機の20倍で撮影したマクロ組織を示す。外層側に0.5-1.0mm程度の気泡をもつ白鉄鉄である。ただし内外両表層に脱炭組織を有しており、鉄鍋として使用されたままではなく、廃鐵器転用の鉄素材として「下げ(脱炭)」の熱処理の影響が一部に現われていると考えておきたい。

③ 顕微鏡組織

Photo. 14, 15, 16に示す。まず、Photo. 14の⑤から観察する。該品の中央部は過共晶組成の白鉄鉄(White cast iron)であって内外表面層は鉄化するがその内側残留金属鉄は脱炭組織(Decarburized Structare)となっている。脱炭は、内側で板厚の約13%、外側で36%程度である。

鉄鍋として鍛込まれた時は、肉厚全体が中央部でみられる白色板状結晶の初晶セメンタイトと、基地のオーステナイト(常温でパーライト)とセメンタイトの共晶のレデブライド(Ledebulite)で形成されていた。これが鍋として煮焚を繰返すと外側表層は酸化されつつ漸次脱炭を受ける。化学式で表わすと次の様な現象であろう。



鉄鍋は酸化を受ければ、(1)式によりその表面に酸化物(FeO)ができ、次に(2)式により脱炭が起る。鉄鍋の脱炭は低温なので、進行速度は極めて遅い。恐らく数年以上の使用において脱炭であろう。鉄鍋内部の炭素は拡散により表面に移動し、一酸化炭素(CO)ガスとなって脱出する。したがって⑤組織を見れば、中央部は高炭素(C:4.5%以上)の白鉄鉄であるが、内外表層は表面に近づくにしたがってパーライト折出部からフェライト層と変ってゆく。

ここで問題は、外側面は、火に炙られて酸化を受けて前述した(1)(2)式に沿って脱炭現象が起るのは納得される。しかし、内側は煮焚の内容物があって脱炭されるか否かである。もう少し類例を調査しなければならないが、現状では内側脱炭が鉄鍋の使用中に起るものではないと仮定して、鍋の底抜けなどの破損で廃棄鉄器となったものの鉄素材への転用過程で、鍛鉄素材として「下げ:脱炭」を受けかかったものと解釈しておきたい。

鉄鍋の脱炭現象が確認された調査例は別に沖縄県平良市の住屋遺跡出土鉄鍋例がある^⑤。今後、鉄化の少ない金属鉄の残留した鉄鍋を注意して顕微鏡観察をしてゆくと、脱炭現象の類例は増加してゆくものと考えられる。

この沖縄の白鉄鉄鍋の脱炭現象をみて想い起るのは、中国大陆の漢代に盛行した鍛鉄脱炭の起源の問題である。

戦国時代の鋳造鉄器の鼎（かなえ）の煮焚使用で脱炭現象をみいだし、鉄鉄の硬くて脆い金属が酸化脱炭で鍛造加工の可能な粘りをもつ鋼の転化に着目したのではないかろうか。この問題は又、後日論じてゆきたい^⑤。

なお、脱炭組織の拡大をPhoto. 14の①～④に示すので参照されたし。

③ ピッカース断面硬度

Photo. 15の②～④に白鉄鉄母材から脱炭されてパーライト、フェライト組織に変化していった個所での硬度測定の圧痕写真を示す。硬度値は、白鉄鉄で634Hv、パーライト析出個所で258Hv、完全脱炭で純鉄となったフェライト域で166Hvであった。白鉄鉄の硬くて脆い組織から脱炭を受け軟化した現象が硬度値からよく読みとれるであろう。

④ 化学組成

Table. 2に示す。顕微鏡試料に金属鉄の残りの良い個所を使ったので、分析試料は黒鉛部を少量充当するところとなった。分析元素数も限定された。該品は、始発原料が砂鉄か鉱石を検討するために、二酸化チタン (TiO_2) と、バナジウム (V) を分析した。前者が0.01%、後者が0.005%と低値である。この結果からみると、鉱石系の可能性をもつものの、最終的判断は鉄中非金属介在物の同定が必要である。とは云っても、鉄鉄には介在物は少なく、今回も未検出に終っている。次に指標となるのは酸化マンガン (MnO) であって、これも低値は鉱石側に旗色はある。

3-5 首里城関連出土遺物

(1) 鉄釘 (OKIN-12)

① 肉眼観察

家釘の中の角釘の1種である。現存長さ77mmあって7×8mmを計る。ほぼ完形品であるが鏽ふくれ甚しく、特に頭部の屈折部は赤褐色の鏽が多い。先端部より試料を採取した。

② 顕微鏡組織

Photo. 17の①②に示す。金属鉄は錆化して黒鏽化する。しかし、僅かにパーライトの痕跡があつて、鉄中の炭素 (C) 量は0.2%前後の亜共析鋼と推定される。また、鉄中の非金属介在物は剥落し、それの抜け落ちた孔しか確認できない。検鏡での確実な確認は得られていないが、介在物剥落孔の形態からみて鉱石系の可能性がありそうである。

(2) 羽口先端溶融物 (OKIN-13)

① 肉眼観察

白色微粒のよく精整された粘土を用いた羽口先端の溶融物を供試材とした。溶融物は、黒緑色を呈したガラス化部で局部的に緑青粒が点在する。

② マクロ組織

Photo. 20の上段に示す。暗黒色ガラス質スラグ中に、白色粒の金属銅粒、淡茶褐色のマグネタイト ($Magnetite:Fe_3O_4$)、淡灰色長柱状のファイヤライト ($Fayalite:2FeO \cdot SiO_2$) らの微小結晶が認められる。

③ 顕微鏡組織

Photo. 18, 19に示す。Photo. 20のマクロ組織に斜かいに矢印がついた方向を縦断した鉱物組成をPhoto. 18の⑤、Photo. 19の③に示す。球状の白い粒は金属銅 (Sn, Pb含む) で、これに多角形淡茶褐色のマグネタイト、淡灰色長柱状のファイヤライト、基地の暗黒色ガラス質スラグらが認められる。各結晶は小さい。羽口粘土は高温まで上って溶融してガラス化した後、各鉱物は成長することなく急速に冷却している。これら鉱物の拡大写真をPhoto. 18の①～③、Photo. 19の①②に示す。

④ ピッカース断面硬度

Photo. 18の④に白色粒状鋼の硬度圧痕写真を示す。硬度値は48.2Hvであった。純鉄であれば75Hv前後となるが、それよりも軟質は銅である。なお、白色粒状と表現しているが、これを実際に顕微鏡で観察すると、銅の場合は赤銅

色を呈している。該品も赤味を帯びていた。

⑤ CMA調査

Photo. 21 のSE（2次電子像）に示した白色粒状の銅粒と、淡茶褐色多角形のマグнетай特（Magnetite:Fe₃O₄）、淡灰色長柱状のファイアライト（Fayalite:2FeO·SiO₂）、基地の暗黒色ガラス質スラグの高速定性分析結果をTable.12に示す。検出元素は、珪素（Si）、鉄（Fe）、アルミニウム（Al）、カルシウム（Ca）、銅（Cu）、錫（Sn）、亜鉛（Zn）、カリウム（K）、チタン（Ti）、マグネシウム（Mg）、マンガン（Mn）らである。

銅粒は、錫（Sn）、鉛（Pb）を含むので、鉛入り青銅であって、他元素は、各鉱物組成に見合った検出であった。銅粒は小粒ながら大量にあるので、12、13、14、15と番号を付いたものの定量分析を行なった。その結果をPhoto.21の下表に示す。73.5–86.0%Cu–15.0–26.2%Sn–0.6–2.7%Pb組成となる。鉛入り青銅であって、これに鉄（Fe）を1.6–3.3%含む。当羽口は、鉛入り青銅品の青銅品の鋳造加工に使用されたと推定される。

(3) 銅津（OKIN-14）

① 肉眼観察

鮮緑色を呈し、銅がらみの津と判る不定形津である。表面に12mmの木炭痕を残し、気泡の露出が点在する。裏面は凹凸の少ない肌に木炭を付着するガラス部が認められた。29gの小塊であり、溶解そのものも大きな容器ではなく、取扱いルツボからの排津ではなかろうか。

② マクロ組織

Photo. 22 の①に5倍の投影機撮影写真を示す。左側に直径3mm前後の梢円形の銅凝集部が認められる。右側の大部分は暗黒色ガラス質スラグである。ここでも小銅粒が点在するのが認められた。

③ 顕微鏡組織

②–⑤は、マクロ組織で認められた直径3mmの銅粒の組織である。銅基地上に淡黒色粒や淡灰白色多角形結晶らが品出する。この組織をフッ酸：1、硝酸：1、水：3の混合液で腐食（Etch）したのが④⑤である。鋳造組織で顕著な傾向は現われなかった。

⑥–⑧は、暗黒色ガラス質スラグ部の鉱物組成である。白色粒状は金屬銅（Cu）であり、淡灰色不定形結晶は錫酸化物SnOである。

④ ピッカース断面硬度

Photo. 22 の③に直径3mm銅粒の硬度圧痕を示す。硬度値は65.3Hvであった。純銅ではなく、錫（Sn）–銅（Cu）合金と想定できる。

⑤ CMA調査

Photo. 23 のSEに示した淡黒色粒と基地銅の高速定性分析結果をTable.13に示す。検出元素は、銅（Cu）、錫（Sn）、硫黄（S）、銀（Ag）、磷（P）などである。淡黒色粒の個所は、Photo. 23 の特性X線像の硫黄（S）をみると、ここで白色輝点が集中して認められる。定量分析値で82.9%Cu–13.6%Sとなる。一種の硫化銅である。恐らく銅地金は、黄銅鉱（CuFeS₂）系鉱石を始発原料とするものであろうか。少なくとも二次汚染からの影響ではなさうである。

次にPhoto. 24 のSE（2次電子像）は、淡灰白色多角形結晶の分析を対象とした。Table. 14 の高速定性分析をみると、銅（Cu）と錫（Sn）、これにアンチモン（Sb）の加わった化合物である。定量分析値は69.0%Cu–14.6%Sn–19.6%Sb–1.2%Pbとなる。鉛入り青銅に関係するではなかろうか。

更に、ガラス質鉱物とこれに不定形結晶を晶出する個所の分析を行なった。分析対象個所は、Photo. 25 のSE（2次電子像）に示す。主なる検出元素は、ガラス質を形成する珪素（Si）、アルミニウム（Al）、カルシウム（Ca）らと、

錫 (Sn)、銅 (Cu)、鉄 (Fe) となる。Photo. 25 の特性X線像をみると、不定形結晶は錫 (Sn) に白色輝点が集中する。小鋼粒は銅 (Cu) 単体で、錫 (Sn) の溶込みはない。該津は溶融温度の低い津であった。

以上、3 個所の分析結果からみて、当銅津は、銅粒中に合金元素の錫 (Sn) が固溶しない状態で認められた。何らかの理由で高温化しきれない条件があったのであろう。しかし、前述した羽口先端溶融物とは有機的な繋りがあるのではなかろうか。

(4) 楠形津 (OKIN-15)

① 肉眼観察

表面は黒褐色を呈し、中窪みで緻密質の滑らか肌をもつ楠形津のはば定形品である。端部片隅に羽口溶融のガラス質津を付着する。裏面は凹凸と有する肌に木炭痕と反応痕を残す。

② 顕微鏡組織

Photo. 17 の③～⑤に示す。鉱物組成は、白色粒状のヴェタイト (Wüstite:FeO)、淡灰色盤状結晶のファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂)、これに基地の暗黒色ガラス質スラグから構成される。鍛治津組織である。

③ ピッカース断面硬度

Photo. 17 の⑤に硬度圧痕写真を示す。硬度値は425Hvである。ヴェタイトの文献上の硬度値は、450～500Hvであって⁷⁾、下限を若干切っているが、バラツキの範囲でヴェタイトと同定できる。

④ 化学組成

Table. 2 に示す。全鉄分 (Total Fe) が54.03%と多く、このうち、金属鉄 (Metallic Fe) が0.99%、酸化第1鉄 (FeO) 58.88%、酸化第2鉄 (Fe₂O₃) 10.40%の割合である。ガラス質成分 (SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO+K₂O+Na₂O) は25.822%と高め傾向にある。ガラス質成分中の塩基性成分 (CaO+MgO) はあまり多くなく2.08%であった。砂鉄特有成分二酸化チタン (TiO₂) が0.17%、バナジウム (V) が0.006%と両成分は少なく、かつ、銅 (Cu) が0.302%と高めは始発原料に鉱石系鉄素材の鍛冶を行なった為と考えられる。又、酸化マンガン (MnO) が0.19%と低めもこれを裏付ける。

鍛治作業は、鉄器製作に当っての鉄素材の成分調整時に排出された精錬鍛治津に分類される。

4.まとめ

沖縄県竹富島のカイジ浜貝塚出土の鉄器調査に際して、周辺遺跡の遺物（金属器主体で一部羽口と銅津、鉄津を含む）も併せて調査した。

1) カイジ浜貝塚： 新石器時代無土器の層位から出土した鉄釘と鉄片の調査結果である。鉄素材は、鉄中非金属介在物のヴェタイト (Wüstite:FeO) の残存状態と介在物剥落痕状態からみて鉱石系の低炭素鋼の軋鋼と想定される。両鉄器は、鋸化が激しくて金属鉄は残存せず、黒錆からの情報である。

2) 銘苅古墓群（那覇市）： 近世墓の鉄釘3本と銅釘1本、銅装飾品2本の調査である。釘はいずれも鍛化鉄のゲーサイト (Goethite: α-FeO·OH) 化していた。これも黒錆からの情報である。鉄素材は鉱石系低炭素鋼の充当である。

銅釘と銅装飾品は、すべて同成分系で合金元素の添加のない純銅が使用されていた。銅釘は、そのままで軟質なので、加工時の鍛造比をあげて強化し、ピッカース硬度を107Hvを確保していた。銅装飾品の飾板は、加工しやすい軟化焼鈍を施して使用している。理に叶った材料充当である。

3) ウルル貝塚（久米島）： 調査は弥生時代から平安時代初の鉄釘と五鉄錢である。鉄釘は船釘で皆折釘に分類でき、金属鉄の調査結果である。鉄素材は、鉄中の非金属介在物に硫化マンガン (MnS) やアルミニウム (Al₂O₃) を含有し、これに銅 (Cu) が加わるので鉱石系の出来品と想定された。この系統介在物 (MnS, Al₂O₃) は、沖縄では西表の船浦

スラ所や宮古の住屋遺跡の出土鉄器からも検出される。原産地は大陸側ではなかろうか。列島内では、九州以東では未発見の材質である。

なお、釘の製法は、折返し曲げのない丸鍛えであった。材質は炭素含有量が0.05%前後の極軟鋼である。強度向上対策として、加工後の仕上温度を高めにとり、結晶粒度の微細化を計っている。

次に五銖銭である。組成は鉛入り青銅であって71.5%Cu-2.5%Sn-26.3%Pb-1.4%Feとなる。五銖銭は五銖の銘を有する中国の古銭である。前漢の武帝の元狩4年(119B.C.)に鋳たのが最初で、その後、隋代まで用いられた。漢の墓などからよく出るが、しばしば改鋳されたため、形式や字体に変化が多いと言われている。^⑤

該品は、戦国時代の青銅貨の刀貨とも成分系が近似しているので、漢代製の可能性がありそうである。今後は改鋳品らとの成分比較をして時期については結論を出すべきであろう。

4) 新里村東遺跡(竹富島) : 13世紀後半代の鉄鍋である。過共晶(C:4.4%以上)組成の白鉄である。表裏面共に最表層は脱炭を受けてフェライトとパーサイトを析出する。外面は煮焚の繰返しの加熱で酸化脱炭されたと考えられるが内面側の脱炭現象は解釈に苦しむ。廃鉄再生の熱処理過程で放棄されたのであろうか。脱炭痕跡を止めた鉄鍋片は宮古の住屋遺跡出土品でも認められている。

5) 首里城正殿・城郭(那覇市) : 鉄釘と銅羽口、銅津、楕円津の調査結果である。鉄釘は、炭素量を0.2%前後含有した鉱石系鉄素材が使用されていた。黒錆化したゲーサイトからの情報である。

羽口は、先端部溶融ガラス塗をみると鉛入り青銅品の加工に使用されたものである。組成は、73.5~86.0%Cu-15.0~26.2%Sn-0.6~2.7%Pb-1.6~3.3%Feであった。

更に銅津はルツボ溶解などの小規模作業排出物の29%のものであった。これも前述羽口に関連するもので津組成は69.0%Cu-14.6%Sn-19.6%Sb-1.2%Pbとなる。

一方、鉄津は鍛冶炉の炉底に堆積形成した楕円津で、鉄素材成分調整で排出された鉱石系の精練鍛冶津に分類された。首里城内出土遺物は、城内の金工細工の工房が機能していた事を現わす証明遺物と考えられる。

註

- ① 大澤正己「上加世田遺跡出土製鉄一貫体制造物と鉄鋼造物の金属学的調査」『上加世田遺跡』加世田市教育委員会 1985年。
- ② 大澤正己「西表・船浦スラ所と周辺遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『西表島・船浦スラ所跡』 沖縄県文化財調査報告書 第101集 沖縄県教育委員会 1991年。
- ③ 野野鶴松『古代金属文化史』(古代中国における青銅製貨幣の化学的研究) 朝倉書店 1967年。
- ④ 小口八郎、新山栄『古代青銅鑄物の組織と材質』『考古学・美術史の自然科学的研究』 古文化財福集委員会 1980年。本稿執筆に当り、上記文献より裨益受ける事大であった。
- ⑤ 大澤正己「宮古・住屋遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『住屋遺跡』沖縄県平良市教育委員会 1994 発行予定。1993.01.05に原稿提出済み。
- ⑥ 李 京華「泰漢時代の冶鉄技術と周辺地域との関係」『東アジアの古代鉄文化』1993年たら研究会 国際シンポジウム予稿集 1993.11.14.
- 韓 汝玲「中国における早期鉄器の治金学的特徴」 上掲載文献。
- ⑦ 日刊工業新聞社『焼結鉱組織および識別法』 1968年。
- ⑧ 大澤正己⑤同掲書
- ⑨ 関野 雄「五銖銭」『日本考古学辞典』日本考古学協会編 1973年。

Table.2 鉄津・鉄鍋・鉱石の化学組成

COMMENT OKIN-2B
ACCL. VOLT. 1KV; 15
PROBE CURRENT 5.00E-08 (A)
STAGE POS.: X 4000 Y 4000 Z 11000

	CH (1) TAP			CH (2) PET			CH (3) LiF			
	EL.	WL.	COUNT	EL.	WL.	COUNT	EL.	WL.	COUNT	
Y-1	6.45	241	*****	TH-4	2.25	125	*****	BL-1	1.14	79
RE-#0	6.7C	202	*****	BL-1	2.78	134	*****	PR-1	1.18	79
SH-1	6.86	177	*****	CS-1	2.89	105	*****	TL-1	1.21	70
W-#0	6.98	169	*****	SC-8	3.03	95	*****	BL-1	1.24	71
○ SP-1	7.13	252	*****	1-1	3.15	82	*****	AU-4	1.28	71
TA-#0	7.25	133	*****	TE-1	3.29	64	*****	PT-1	1.31	69
UB-#0	7.32	112	*****	CA-8	3.36	62	*****	BL-1	1.35	69
HF-#0	7.54	98	*****	SL-1	3.44	60	*****	OS-1	1.39	84
LU-#0	7.64	83	*****	SV-1	3.60	53	*****	ZS-8	1.44	59
VB-#0	7.72	72	*****	K-8	3.74	44	*****	CL-4	1.54	63
AL-#0	8.38	55	*****	IN-1	3.77	50	*****	NU-4	1.60	45
BR-1	8.37	65	*****	U-#0	3.91	39	*****	TM-1	1.73	38
ER-#0	8.82	54	*****	CP-1	3.96	39	*****	CD-4	1.79	48
SE-1	8.99	47	*****	TH-#0	4.14	32	*****	○ YE-4	1.94	5063
HO-#0	9.20	37	*****	AC-1	4.15	22	*****	GD-1	2.05	29
DV-#0	9.59	35	*****	PD-1	4.37	25	*****	MS-8	2.10	23
AS-1	9.67	40	*****	BL-1	4.60	25	*****	EU-1	2.12	21
MG-#0	9.89	28	*****	CL-1	4.73	25	*****	SM-4	2.20	21
TH-#0	10.00	26	*****	RC-1	4.85	10	*****	CR-8	2.29	15
GE-1	10.44	25	*****	S-8	5.37	14	*****	SD-1	2.37	12
GA-1	11.29	20	*****	MO-1	5.41	12	*****	PR-1	2.46	12
SA-#0	11.31	16	*****	ND-1	5.72	10	*****	V-8	2.50	11
● ★	11.72	8	*****	ZR-1	6.07	7	*****	CE-1	2.56	6
F-#4	18.32	10	*****	P-8	6.16	7	*****	LA-1	2.67	6

RESULTS

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT

SI FE → BORATE

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT

Photo-3 のSE (主に電子像) に示した腐植鉄鉱といふと見做される鉄の化合物が層状でなることからR (Fe) が0.03と強度 (Count) と強くして、次にSi (Si) が252とあるだけである。鉛色ガラス類は層状でこの層状をなす。鉛色ガラス類は層状でこの層状をなす。鉛色ガラス類は層状でこの層状をなす。

Table.3 館町古墓群4号墓内出土鉄 (OKIN-2) 鉄中非金属介在物のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果 (その1)

COMMENT : ORIN-2A
ACCEL. VOLT. (KV): 15
PROBE CURRENT : 5.00E-08 (A)
STAGE POS.: X 40000 Y 40000 Z 11000

CH(1) TAP						CH(2) PET						CH(3) LIP					
EL	WL	COUNT	INTENSITY (LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY (LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY (LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY (LOG)		
Y-4	6.45	197	*****	TH-4	2.75	114	*****	BH-1	1.14	65	*****						
RE-70	6.73	180	*****	BA-1	2.78	97	*****	PH-1	1.16	69	*****						
SR-1	6.66	160	*****	CS-1	2.89	82	*****	TL-1	1.21	67	*****						
W-70	6.98	153	*****	SC-1	3.03	77	*****	HG-1	1.24	68	*****						
○ SK-4	7.13	1111	*****	I-4	3.15	66	*****	AU-1	1.28	66	*****						
TA-70	7.25	123	*****	TE-1	3.29	63	*****	PT-1	1.31	58	*****						
RP-1	7.32	162	*****	○ CK-4	3.26	30	*****	IR-1	1.35	62	*****						
HF-70	7.54	85	*****	SB-1	3.44	46	*****	OS-1	1.39	60	*****						
LU-70	7.84	56	*****	SN-1	3.60	48	*****	ZS-8	1.44	58	*****						
YB-70	8.15	56	*****	K-4	3.74	43	*****	CL-8	1.54	57	*****						
○ AL-8	8.34	105	*****	EV-1	3.77	41	*****	SU-8	1.66	42	*****						
BR-1	8.27	81	*****	U-TB-0	3.91	39	*****	TM-4	1.73	33	*****						
ER-70	8.82	44	*****	CD-1	3.96	32	*****	CO-8	1.79	45	*****						
SE-1	8.59	45	*****	TH-0	4.14	25	*****	○ FE-8	1.94	6031	*****						
HD-70	9.20	38	*****	AG-1	4.15	32	*****	GD-1	2.05	18	*****						
DI-70	9.59	23	*****	PD-1	4.37	23	*****	○ MN-8	2.10	73	*****						
AS-1	9.67	36	*****	RH-1	4.60	24	*****	EU-1	2.12	21	*****						
○ MK-8	9.89	29	*****	CL-4	4.73	19	*****	SM-1	2.20	11	*****						
TB-70	10.00	26	*****	RU-1	4.85	15	*****	CB-8	2.29	9	*****						
GE-1	10.44	25	*****	S-74	5.37	17	*****	SD-1	2.37	13	*****						
GA-1	11.29	20	*****	MD-1	5.41	10	*****	PR-1	2.46	9	*****						
NA-8	11.31	12	*****	SB-1	5.72	9	*****	V-8	2.50	10	*****						
● ■	14.72	9	*****	ZP-1	6.07	7	*****	CE-1	2.56	6	*****						
○ F-8	18.32	8	*****	○ P-8	6.16	14	*****	LA-1	2.67	6	*****						

RESULTS

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT

F Mg Al Si P Ca Mn FF → =出元素

S BR Phosphorus (磷) に富む非金属元素物のガラクト (Galacto) と褐色のクマタケ (Ceratostoma) の分析結果である。検出元素を強調 (Count) にて最も多く次の次位となる。R (Fe) が63, 鋼 (Si) が111, アルミニウム (Al) が6, カルシウム (Ca) が90, アンモニウム (NH₄) が73, マグネシウム (Mg) が39, 鉄 (Fe) が8となる。白い部分は鉱物は純粋なFeO、黒いタト (Tatton) であって、これが主で、ガラス質部分の鉱物 (SiO₂) にアルミニウム (Al) やカルシウム (Ca)、マ

Table 4 路面古墓群4号墓内出土釘 (OKIN-2) 鉄中非金属介在物のコンピュータープログラムによる高選定性分析結果 (その2)

COMMENT : OKIN-4

ACCEL. VOLT. : 5.0KV

PROBE CURRENT : 5.00E-08 (A)

STAGE POS. : X:4000 Y:4000 Z:11000

CH (1) TAF

	EL.	WL.	COUNT	INTENSITY (LOG)		CH (2) PET		CH (3) LiF				
	EL.	WL.	COUNT	INTENSITY (LOG)	EL.	WL.	COUNT	INTENSITY (LOG)	EL.	WL.	COUNT	INTENSITY (LOG)
Y-1	6.45	297	*****	TL-4	2.75	170	*****	BR-1	1.14	101	*****	
RE-#0	6.73	218	*****	BL-3	2.78	236	*****	PR-1	1.18	111	*****	
SE-1	6.86	221	*****	CS-1	2.89	138	*****	TL-1	1.21	116	*****	
W-#0	6.98	187	*****	SC-4	3.03	120	*****	BG-1	1.24	109	*****	
SI-4	7.13	176	*****	T-1	3.15	121	*****	AU-1	1.26	109	*****	
TA-#0	7.25	150	*****	TE-1	3.29	90	*****	PT-1	1.31	92	*****	
RP-1	7.32	144	*****	CA-4	3.36	93	*****	BR-1	1.35	106	*****	
HP-#0	7.54	118	*****	SB-1	3.44	83	*****	OS-1	1.39	192	*****	
LI-#0	7.84	89	*****	SV-1	3.60	84	*****	ZN-1	1.44	109	*****	
YB-#0	8.05	70	*****	K-4	3.74	61	*****	CO-14	1.54	1190	*****	
AL-4	8.34	69	*****	IV-1	3.77	63	*****	SI-4	1.66	71	*****	
BB-4	8.37	57	*****	U-#0	3.91	52	*****	TM-1	1.73	71	*****	
ER-#0	8.62	50	*****	CD-1	3.96	52	*****	CO-4	1.79	56	*****	
SE-4	8.99	64	*****	TB-#0	4.14	60	*****	FE-4	1.94	37	*****	
HD-#0	9.20	46	*****	AG-4	4.15	78	*****	GD-1	2.05	32	*****	
DY-#0	9.59	34	*****	PD-1	4.37	38	*****	MS-4	2.10	27	*****	
AS-4	9.67	32	*****	RB-1	4.60	28	*****	EU-1	2.12	31	*****	
MG-4	9.89	33	*****	CL-4	4.73	25	*****	SM-4	2.20	21	*****	
TB-#0	10.00	29	*****	RC-1	4.85	23	*****	CR-4	2.29	16	*****	
GA-4	10.44	26	*****	S-4	5.37	22	*****	SD-1	3.37	16	*****	
HA-#0	11.29	23	*****	MO-1	5.41	16	*****	PR-1	2.46	18	*****	
NA-4	11.91	20	*****	NB-1	5.72	14	*****	V-4	2.50	13	*****	
F-4	14.72	30	*****	ZB-1	6.07	7	*****	CE-4	2.56	13	*****	
H-32	10	*****	P-4	6.16	43	*****	LA-4	3.67	10	*****		

RESULTS

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT

P CE → 硫黄元素

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT

S IN CE

Photo-EDX (2次電子像)に示した鋼の分析結果である。検出元素14種 (Ca) 511-3999の度数 (Count) で並べて、棒 (P) 小棒 (S) 鉛筆 (C) Countである。硫 (S) の値は各元素の度数 (Count) に対する硫の度数 (Count) の比である。

Table.5 銘苅古墳群2号墓前庭出土銅釘 (OKIN-4) のコンピュータープログラムによる高精度分析結果

COMMENT : 0K1-5
 ACCEL. VOLT (KV): 15
 PROBE CURRENT : 5.000E-08 (A)
 STAGE POS. : X 40000 Y 40000 Z 11000

RESULTS

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT
P CU \rightarrow 指出元素

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT

Photo.675E (2次電子像) に示した断面像には、純アルミニウムの断面構造である。純アルミニウムは既述の如く、(001)-面が優先的に成長する。

COMMENT : ORK-6SP
ACCEL. VOLT : 15 kV
PROBE CURRENT : 4.997E-08 (A)
STAGE POS. : X:40000 Y:40000 Z:11000

CH(1) / TAP						CH(2) / PET						CH(3) / LiF					
EL	WL	COUNT	INTENSITY (LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY (LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY (LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY (LOG)		
Y-1	6.45	289	*****+*****+	TH-4	2.75	146	*****+*****+	Bi-4	1.14	107	*****+*****+						
KE-m	6.73	216	*****+*****+	BA-6	2.78	228	*****+*****+	FB-4	1.18	139	*****+*****+						
SK-1	6.86	187	*****+*****+	CS-4	2.89	125	*****+*****+	TL-4	1.21	106	*****+*****+						
W-m	6.98	181	*****+*****+	SC-8	3.03	105	*****+*****+	IG-4	1.24	97	*****+*****+						
SL-4	7.13	161	*****+*****+	I-4	3.15	98	*****+*****+	AU-4	1.28	87	*****+*****+						
TA-90	7.25	139	*****+*****+	TE-4	3.29	84	*****+*****+	PT-4	1.31	90	*****+*****+						
BR-1	7.32	136	*****+*****+	CA-8	3.36	84	*****+*****+	Br-4	1.35	102	*****+*****+						
HF-m	7.54	102	*****+*****+	SH-4	3.44	71	*****+*****+	DS-4	1.39	1658	*****+*****+						
LC-96	7.74	81	*****+*****+	NS-4	3.60	67	*****+*****+	ZS-4	1.44	101	*****+*****+						
YB-9	75	62	*****+*****+	K-4	3.74	56	*****+*****+	OC-4	1.54	5001	*****+*****+						
AL-4	8.34	62	*****+*****+	DN-4	3.77	50	*****+*****+	Si-4	1.66	75	*****+*****+						
BR-1	8.37	69	*****+*****+	U-90	3.91	41	*****+*****+	TM-4	1.73	49	*****+*****+						
ER-m	8.82	47	*****+*****+	CD-4	3.96	38	*****+*****+	CO-4	1.79	50	*****+*****+						
SE-1	8.89	59	*****+*****+	TH-90	4.14	39	*****+*****+	FE-4	1.94	43	*****+*****+						
HO-m	9.20	40	*****+*****+	AG-4	4.15	36	*****+*****+	GD-4	2.05	39	*****+*****+						
DT-m	9.59	34	*****+*****+	PD-4	4.37	29	*****+*****+	HS-4	2.10	26	*****+*****+						
AV-1	9.87	35	*****+*****+	RH-4	4.60	26	*****+*****+	EV-4	2.12	28	*****+*****+						
MC-4	9.89	34	*****+*****+	CL-4	4.73	24	*****+*****+	SM-4	2.20	24	*****+*****+						
TH-90	10.00	32	*****+*****+	RU-4	4.85	19	*****+*****+	CR-4	2.29	31	*****+*****+						
GE-1	10.44	24	*****+*****+	S-4	5.37	35	*****+*****+	SD-4	2.47	14	*****+*****+						
KA-1	11.29	18	*****+*****+	MO-4	5.41	7	*****+*****+	PR-4	2.46	14	*****+*****+						
SK-4	11.51	17	*****+*****+	ND-4	5.72	13	*****+*****+	V-4	2.50	11	*****+*****+						
F-4	14.72	25	*****+*****+	ZR-4	6.07	6	*****+*****+	CE-4	2.56	10	*****+*****+						
	18.32	8	*****+*****+	TP-4	6.16	31	*****+*****+	LA-4	2.67	8	*****+*****+						

RESULTS

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT
P B CT
→候選元素

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT
FE BR
→候補元素

Photo-SESS (2.2kVモード)に同じしたところを分けて観察結果のスクリーン写真を示す。検出器の主は鋼 (Fe) で強度 (Count/s) が 50~500、弱 (P) が 10~1000 (Count/s) となる。試品も鉛鉱成分で、隕 (P) の強度 (SO) は 2~3%全強度の影響である。前記してさきの月 (ORK-1)、鋼鉄製品 (ORK-5) と比較してみると、鉛鉱は鉛の強度によっていたずらに多い。なお、鉛鉱は鉛の強度によっていたずらに多い。

Table.7 銀河古墓群3号墓出土銅製表飾品 (ORK-6) のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果

COMMENT : 081-73A

ACCEL.VOLT : 8KV, 15

PROBE CURRENT : 5.00E-09 (A)

STAGE POS. : X 40000, Y 40000, Z 11000

	CH(1) / TAP			CH(2) / PET			CH(3) / LIF			
	EL.	WL.	COUNT	EL.	WL.	COUNT	EL.	WL.	COUNT	
Y-4	6.45	259	*****	Tl-4	2.75	128	*****	Hg-4	1.34	78
RE-90	6.73	215	*****	RA-4	2.78	120	*****	Pb-4	1.18	90
SR-1	6.86	173	*****	CS-4	2.89	107	*****	TL-4	1.21	103
W-90	6.98	177	*****	SC-8	3.63	92	*****	Hg-4	1.24	85
---Sk	7.13	208	*****	I-4	3.15	84	*****	Au-4	1.28	83
TA-90	7.25	144	*****	Te-4	3.29	68	*****	Pt-4	1.21	79
BR-1	7.32	145	*****	CA-8	3.36	72	*****	BC-4	1.35	76
HF-90	7.34	97	*****	Si-70	3.44	69	*****	OS-4	1.39	74
Li-70	7.34	97	*****	SN-4	3.60	47	*****	Zn-8	1.44	66
---90	8.15	81	*****	K-4	3.74	50	*****	Cl-4	1.54	74
○ AL-94	8.34	2801	*****	DN-4	3.77	51	*****	Na-8	1.66	46
BR-4	8.37	1302	*****	U-70	3.91	47	*****	Tl-4	1.73	42
ER-90	8.42	50	*****	CD-4	3.96	38	*****	Co-8	1.79	54
SC-1	8.59	53	*****	TH-70	4.14	32	*****	○ Fe-8	1.54	907
---70	9.20	50	*****	Ag-4	4.15	26	*****	GD-4	2.05	28
DY-70	9.39	28	*****	PD-4	4.27	20	*****	○ Mn-8	2.10	904
AS-1	9.47	48	*****	RH-4	4.60	17	*****	EU-4	2.12	22
Mo-4	9.49	36	*****	CL-4	4.73	16	*****	SM-4	2.20	21
Tl-10	10.60	35	*****	RU-4	4.85	19	*****	CR-8	2.29	18
GE-4	10.44	23	*****	S-4	5.37	16	*****	SD-4	2.37	15
GA-4	11.29	25	*****	SO-7	5.41	11	*****	PF-4	2.46	11
SA-4	11.51	19	*****	NB-4	5.72	9	*****	V-4	2.50	12
---4	11.72	6	*****	ZR-4	6.07	9	*****	CE-4	2.56	10
F-4	11.32	14	*****	P-4	6.16	8	*****	LA-4	2.67	7

RESULTS

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT

AL Si S Mn Fe → 認定元素

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT

F Cr As Ti → 可能元素 (A.E.) の多くが有する。

Photo-EDXSE (2次電子像) の7分割をした黒色部を基準とした各物質の分布位置を示す。検出元素を強調 (Count) 域に基づくと次の通りである。
領域A (ガラス) からみテラル (A.E.) の多くが有する。

Table.9 ヴルル貝塚出土鉄釘 (OKIN-7) の鉄中非金属介在物 (その2) のコンピュータープログラムによる高速定量分析結果

COMMENT : OKIN
ACCEL VOLT. (KV) : 15
PROBE CURRENT : 5.00E-08 (A)
STAGE POS. : X 40000 Y 40000 Z 10000

CH(1) TAF

EL WL COUNT INTENSITY (LOG)

EL	WL	COUNT	INTENSITY (LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY (LOG)	EL	WL	COUNT	INTENSITY (LOG)
Y-1	6.45	356	*****	Tl-4	2.75	138	*****	Bt-1	1.14	118	*****
RF-n	6.73	293	*****	Bt-1	2.78	228	*****	< PB-1	1.18	201	*****
SR-1	6.86	254	*****	Cs-1	2.89	145	*****	TL-4	1.21	111	*****
W-n	6.98	215	*****	Sc-1	3.03	135	*****	HG-1	1.24	123	*****
Sh-1	7.13	198	*****	I-1	3.15	141	*****	AU-1	1.28	116	*****
TA-w	7.25	171	*****	Te-1	3.29	114	*****	PT-1	1.31	106	*****
RF-1	7.32	161	*****	CA-4	3.36	112	*****	IR-1	1.35	102	*****
HF-w	7.54	123	*****	< Sh-1	3.44	209	*****	GS-1	1.39	153	*****
LJ-n	7.84	105	*****	< Sn-1	3.60	480	*****	ZN-4	1.44	103	*****
YB-n	72	72	*****	K-4	3.74	62	*****	< Cu-4	1.54	845	*****
Al-4	8.24	83	*****	TS-1	3.77	62	*****	Si-4	1.66	88	*****
Bk-4	8.37	72	*****	U-76	3.91	51	*****	TM-4	1.73	62	*****
ER-n	8.82	59	*****	CD-1	3.96	48	*****	< Cd-4	1.79	82	*****
SE-1	8.99	54	*****	TB-96	4.14	56	*****	< Fe-4	1.94	208	*****
HO-n	9.20	47	*****	AG-1	4.15	59	*****	GO-4	2.05	31	*****
DV-n	9.59	41	*****	PD-1	4.37	35	*****	MN-4	2.10	27	*****
< AS-4	9.67	90	*****	RH-1	4.60	30	*****	EU-4	2.12	32	*****
MG-4	9.89	35	*****	< Cr-4	4.73	254	*****	SN-4	2.20	23	*****
TB-n	10.00	34	*****	RC-4	4.85	21	*****	Cr-4	2.29	22	*****
GE-1	10.44	27	*****	< S-4	5.37	196	*****	SD-4	2.37	17	*****
GA-1	11.29	26	*****	MD-1	5.41	17	*****	FB-4	2.46	16	*****
NA-4	11.91	27	*****	NB-4	5.72	14	*****	V-4	2.50	13	*****
F-4	14.72	23	*****	ZB-4	6.07	11	*****	CE-4	2.56	10	*****
	18.32	8	*****	< P-4	6.16	38	*****	LA-4	2.67	6	*****

RESULTS

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT
P S CL FE CO CU AS SS SB FB ←地出元素
SI SR AG

Photo.EIPOSE(2次電子像)に示した電荷分離法である。検出元素を強度(COUNT)順に並べる。次の様な記号を用いてある。
○: (co) 82, 像(P) 38となる。和より貴重な成膜である。
×: (co) 82, 像(P) 38となる。和より貧弱な成膜である。

Table.10 ヴルル貝塚出土五鉢鏡(OKIN-8)のコணビュータープログラムによる高選定性分析結果

INCLUDE LIGHT ELEMENT ANALYSIS & O/S/N/S

● SUMMARY OF THE RESULTS (OKIN-8)

	FE	CU	NI	SN	P	As	S	TOT ML
AV	1.96	96.295	0.237	1.421	6.030	0.257	6.000	102.074
AV	1.96	96.295	0.237	1.421	6.030	0.257	6.000	102.074

POS-N0. 1

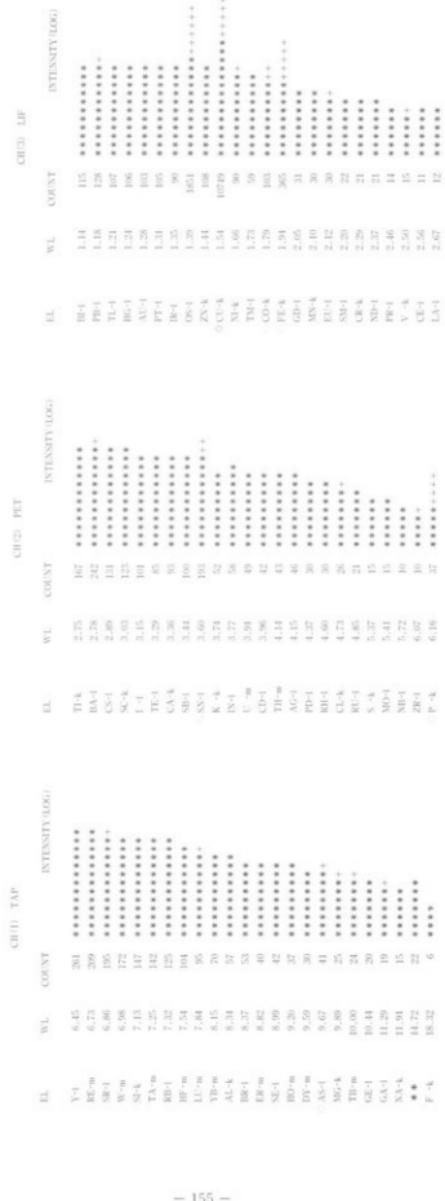
COMMENT : IRON

ACCL.VOLT TKV : 15

PROBE CURRENT : 4.99E-08 (A)

STAGE POS. : X 40000 Y 40000 Z 11000

CH(1) TAP



RESULTS

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT

P, FE, CO, CU, AS, SN, Ti, TiO₂, TiB₂, TiC, TiN, TiAlN, TiAlC

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT

Nb, Zr

TiB₂の測定は高精度であって他のものとままで分析した結果がこのデータである。純度表示は固(Co) 10.749, R, (Fe) 365, R, (Ni) 365, R, (Cu) 37.771なる。当結果ではNb (Nb) が未検出でBRでない。

Table.11 ウルル貝貝出土五銭銭 (OKIN-8) の未研磨面でのコンピュータープログラムによる高速定性分析結果

COMMENT : OKIN-13

ACCEL. VOLT.: 15

PROBE CURRENT : 5.00E-068 (A)

STAGE POS. : X 3000 Y 4000 Z 11000

EL.	WL.	COUNT	CH(1) TAP			CH(2) PET			CH(3) LiF		
			EL.	WL.	CONST.	EL.	WL.	CONST.	EL.	WL.	CONST.
Y-1	6.45	193	*****	*****	*****	Tl-4	2.75	302	*****	*****	*****
EF-70	6.73	213	*****	*****	*****	Bi-1	2.78	107	*****	*****	*****
SE-1	6.86	194	*****	*****	*****	CS-1	2.80	92	*****	*****	*****
W-90	6.89	167	*****	*****	*****	SC-8	3.03	80	*****	*****	*****
○ Al-2	7.13	5724	*****	*****	*****	Te-1	1-7	86	*****	*****	*****
TA-80	7.25	170	*****	*****	*****	Te-1	3.29	75	*****	*****	*****
BB-1	7.32	131	*****	*****	*****	○ Ca-4	3.36	1166	*****	*****	*****
HF-70	7.34	80	*****	*****	*****	SB-1	3.44	86	*****	*****	*****
LT-70	7.43	76	*****	*****	*****	SS-4	3.60	485	*****	*****	*****
○ Al-2	8.34	2726	*****	*****	*****	K-9	3.74	119	*****	*****	*****
Br-1	8.35	1044	*****	*****	*****	D-1	3.77	57	*****	*****	*****
EF-70	8.82	53	*****	*****	*****	U-70	3.91	42	*****	*****	*****
SE-1	8.99	48	*****	*****	*****	CD-1	3.96	34	*****	*****	*****
HF-70	9.20	38	*****	*****	*****	TH-20	4.14	29	*****	*****	*****
DT-70	9.59	35	*****	*****	*****	Ag-1	4.15	31	*****	*****	*****
AS-1	9.67	41	*****	*****	*****	Pb-1	4.27	21	*****	*****	*****
○ Mo-8	9.89	171	*****	*****	*****	Rb-1	4.60	25	*****	*****	*****
Th-1	10.00	35	*****	*****	*****	Cl-8	4.73	16	*****	*****	*****
Ge-1	10.44	22	*****	*****	*****	Uf-1	4.85	16	*****	*****	*****
Na-4	11.29	21	*****	*****	*****	S-8	5.37	16	*****	*****	*****
Na-4	11.91	47	*****	*****	*****	MD-1	5.41	9	*****	*****	*****
F-4	14.72	12	*****	*****	*****	SH-1	5.72	9	*****	*****	*****
F-4	18.32	8	*****	*****	*****	ZR-1	6.07	8	*****	*****	*****
						P-4	6.16	16	*****	*****	*****

RESULTS

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT
Mg Al Si K Ca Ti Mn Fe Cu Zn Sn → Relatively Present

Photo-210(E)に示した白色の斑に、自然色のガラスチャート(Magnesite-FeO), 高純度KBrのツイードチャート(Ts99.999%FeSO₄), 銀色の純度ガラス質チャートの分析結果である。荷物表面を鏡面に磨いたところにあつて、直角内側面が製品製作の時に削られた跡はほとんどない。

注記 (S) 5.724, Br f=3.463, アルミニウム(A.L.) 2.328, カルシウム(Ca) 1.066, 鋼(Cu) 1.022, 鉄(Fe) 461, チタン(Ti) 419, チタニウム(Ti) 38とある。鋼は入り青銅であつて、直角内側面が製品製作の時に削られた跡はほとんどない。

Table.12 首里城城郭出土羽口先端溶融物(OKIN-13)のコンピュータープログラムによる高速性分析結果

COMMENT : ORK-14B

ACCEL. VOLT. (KV): 15

PROBE CURRENT: 5.696E-08 (A)

STAGE POS.: X: 49000 Y: 49000 Z: 11000

CH(1), TAP

EL.	WL	COUNT	CH(1), TAP			CH(2), PET			CH(3), LIF		
			EL.	WL	COUNT	EL.	WL	COUNT	EL.	WL	COUNT
Y-1	6.45	178	*****	*****	*****	0	Tl-4	2.75	244	*****	*****
RE-20	6.73	113	*****	*****	*****	0	BA-4	2.78	106	*****	*****
SR-1	6.86	216	*****	*****	*****	0	CS-1	2.89	71	*****	*****
W-8	6.98	181	*****	*****	*****	0	SC-4	3.03	66	*****	*****
◎ SI-4	7.13	11781	*****	*****	*****	1-1	51	*****	*****	*****	*****
TA-30	7.25	237	*****	*****	*****	1-1	51	*****	*****	*****	*****
Rb-4	7.32	128	*****	*****	*****	0	TE-4	3.29	103	*****	*****
Hf-30	7.54	105	*****	*****	*****	0	CA-4	3.26	1591	*****	*****
YB-30	7.84	87	*****	*****	*****	0	SiH-4	3.44	95	*****	*****
YB-30	8.15	82	*****	*****	*****	0	NN-4	3.60	1228	*****	*****
◎ Al-4	8.24	2546	*****	*****	*****	0	K-4	3.74	953	*****	*****
BR-4	8.37	1365	*****	*****	*****	0	DS-4	3.77	29	*****	*****
ER-30	8.82	48	*****	*****	*****	0	U-30	3.91	37	*****	*****
SI-4	8.99	57	*****	*****	*****	0	GD-4	3.96	33	*****	*****
HO-30	9.20	44	*****	*****	*****	0	TB-30	4.14	26	*****	*****
DY-30	9.29	40	*****	*****	*****	0	AG-4	4.15	25	*****	*****
AS-4	9.67	31	*****	*****	*****	0	PP-1	4.37	19	*****	*****
◎ MG-4	9.89	377	*****	*****	*****	0	RH-1	4.60	14	*****	*****
TB-30	10.00	54	*****	*****	*****	0	CL-4	4.73	15	*****	*****
GE-4	10.44	21	*****	*****	*****	0	RI-4	4.85	14	*****	*****
GA-4	11.29	19	*****	*****	*****	0	S-4	5.37	8	*****	*****
◎ SA-3	11.31	73	*****	*****	*****	0	MD-1	5.41	9	*****	*****
FA-4	14.72	11	*****	*****	*****	0	NB-1	5.72	7	*****	*****
F-4	18.32	5	*****	*****	*****	0	ZB-1	6.07	5	*****	*****
						0	P-4	6.16	17	*****	*****

RESULTS

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT

SA, Mg, Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Fe, Cu, Sn → 検出元素

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT

Cl

C

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT
1.238, シリカ (SiO₂) 95.3, 鉄 (Fe) 96.3, 鋼 (Fe) 96.3, 鋼 (Fe) 96.3, マグネシウム (Mg) 37.7, チタニウム (Ti) 24.1, テトリウム (Tl) 2.41, チタニウム (Ti) 11.791, アルミニウム (Al) 3.546, カルシウム (Ca) 1.591, 銀 (Ag) 1.268, チタン (Ta) 0.777, チタニウム (Ti) 0.171 となる。ガラス玉類の主成分である鉄 (Fe) と錫 (Sn) の存在に検出する結果と整合する。

Table. 15 首里城郭出土銅洋 (ORKIN-14 その3) のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果

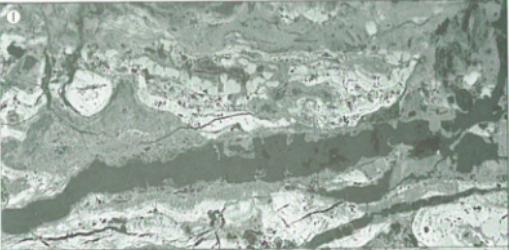
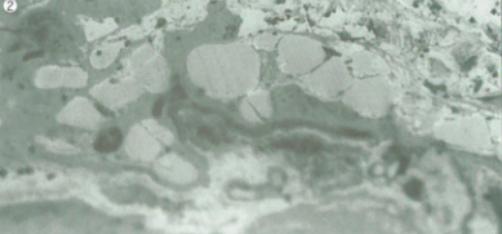
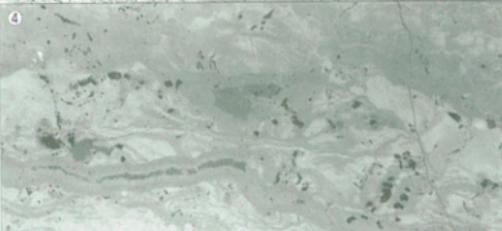
(1) OKIN-9 カイジ浜貝塚 (2区第3層0~5cm出土) 鉄製船釘		
(Goethite:d-FeO-OH) × 100		
同 上 (非金属介在物)		
× 400	外観写真 1/2.4	
(2) OKIN-10 カイジ浜貝塚 (1区第2層出土) 鉄 片		
(Goethite:d-FeO-OH) × 100	表 側	
同 上		
400	裏 側 外観写真 1/1	
		
		1/1.5

Photo.1 鉄釘・鉄片の顯微鏡組織

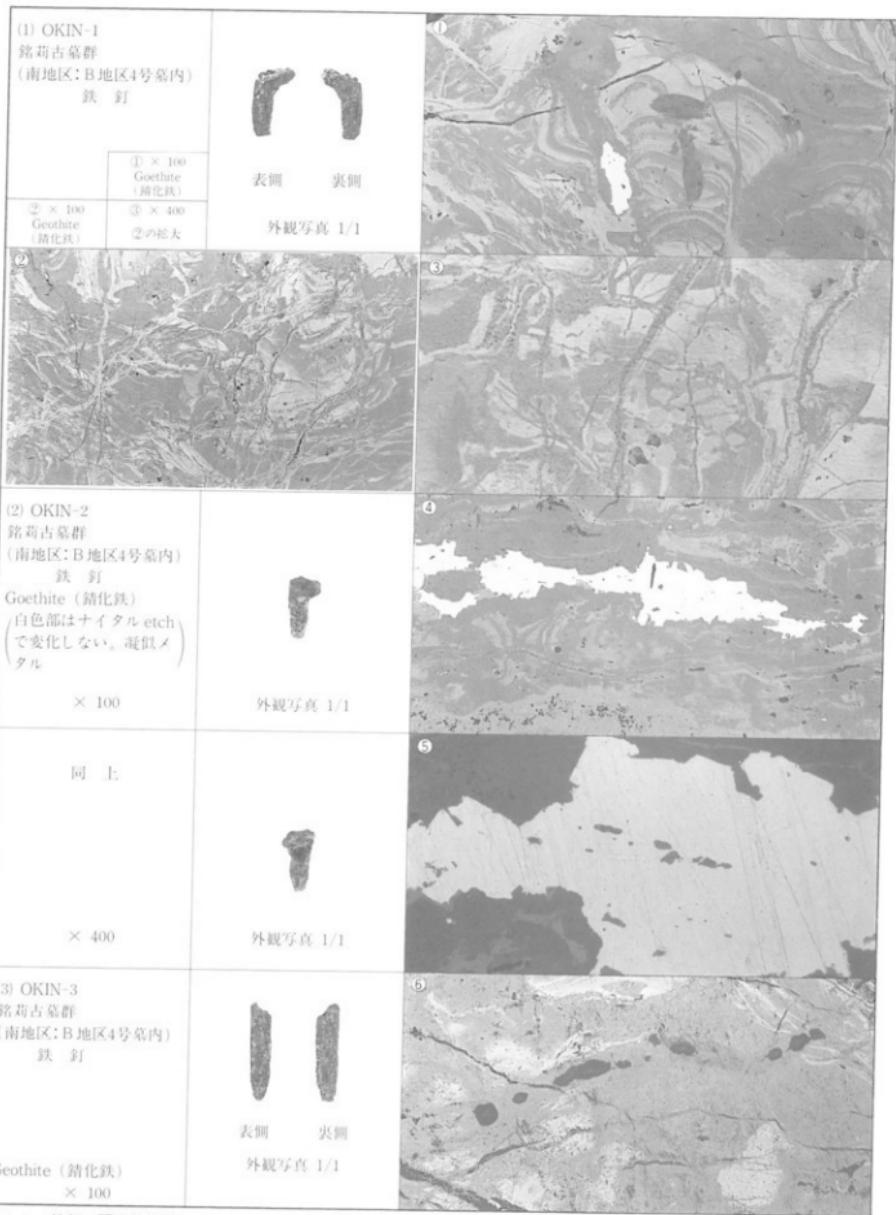
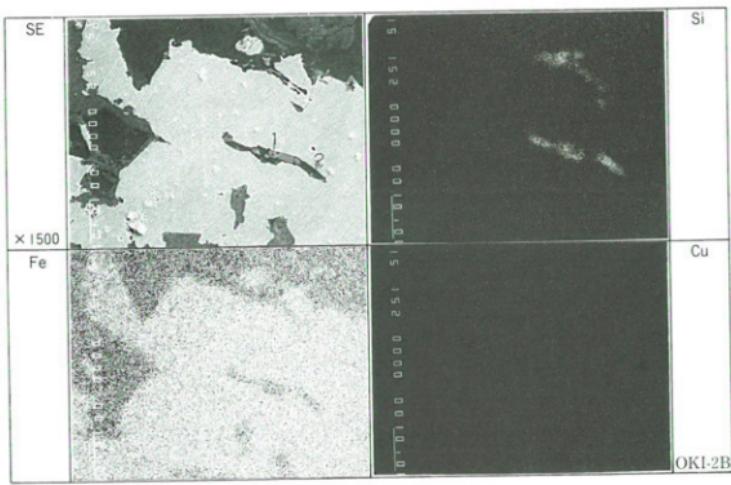
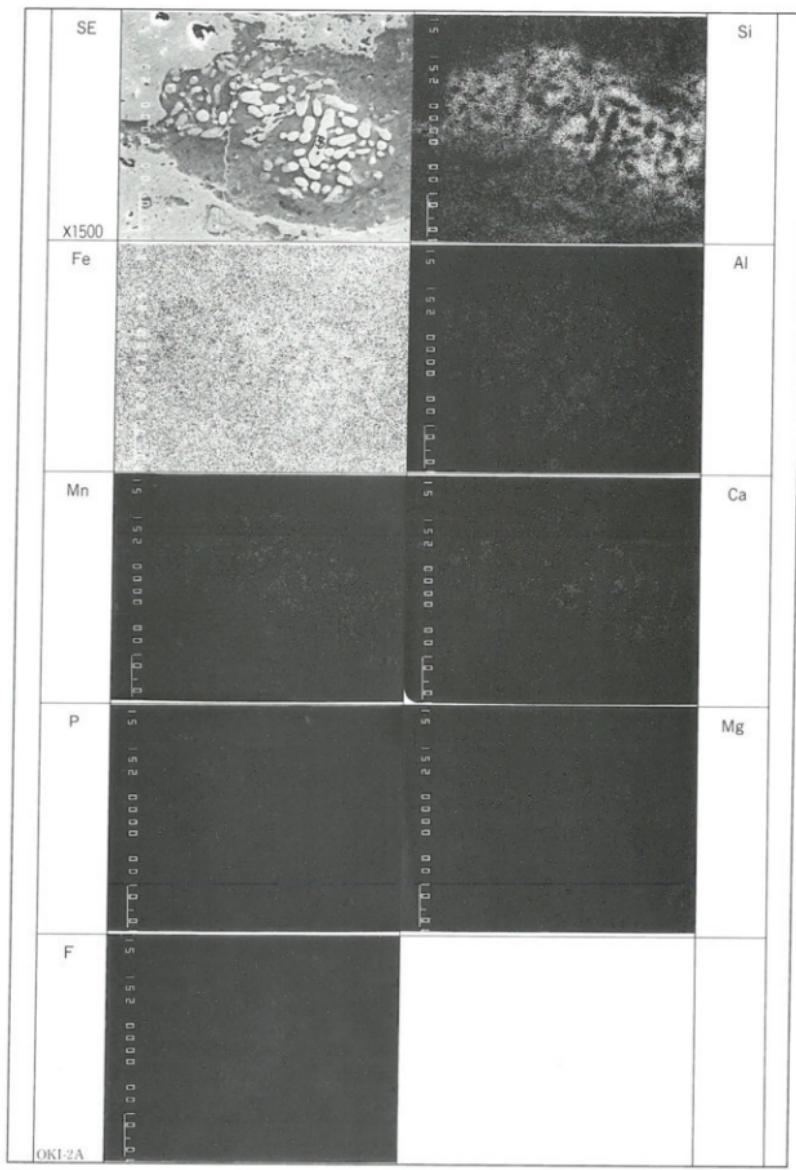


Photo.2 鉄釘の顕微鏡組織



	SiO ₂	MnO	S	Al ₂ O ₃	FeO	CaO	MgO	Na ₂ O	F	ZrO ₂	TiO ₂	K	Cr ₂ O ₃	TOTAL
1	1.342	0.211	0.003	0.044	103.242	0.000	0.000	0.059	0.000	0.056	0.000	0.000	0.122	105.079
2	26.132	0.449	0.184	0.135	74.804	0.056	0.004	0.000	0.000	0.049	0.000	0.084	0.010	101.907

Photo.3 銘苅古墓群4号墓内出土釘(OKIN-2)鉄中非金属介在物の特性X線像と定量分析値



SiO ₂	MnO	S	AL ₂ O ₃	FEO	CAO	MGO	NA ₂ O	F	ZRO ₂	TiO ₂	K ₂ O	CR ₂ O ₃	TOTAL
3 0.506	1.138	0.014	0.125	101.839	0.000	0.112	0.214	0.000	0.056	0.132	0.000	0.082	104.218

Photo.4 銘刈古墓群4号墓内出土釘(OKIN-2)鉄中非金属介在物の特性X線像と定量分析値

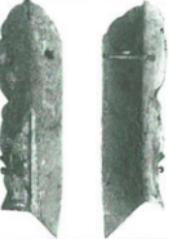
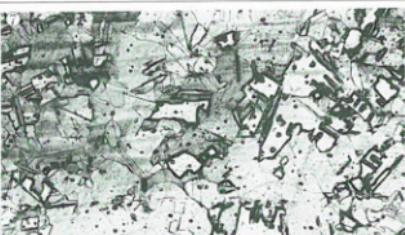
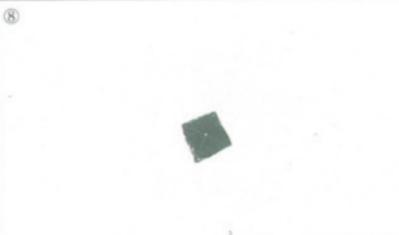
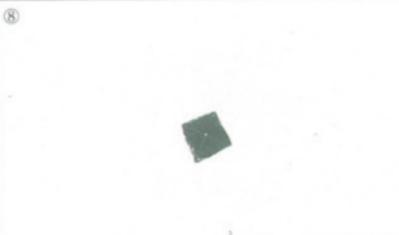
(4) OKIN-4 銘薺古墓群 (B地区2号墓前庭:石列下) 銅釘	 ①×100 銅素地	 ① 外観写真 1/1.5
②×100 水:3, フッ酸:1 硝酸:1, Etch	③×200 硬度圧痕 107HV, 荷重100g	 ③
(5) OKIN-6 銘薺古墓群 (B地区3号墓前庭出土) 銅製装飾品 外観写真	 1/1.9 ④×100 銅素地	 ④
⑤×100 ①の拡大	⑥×400 表面部分	
⑦×100 水:3, フッ酸:1 硝酸:1, Etch	⑧×200 硬度圧痕 55.3HV, 荷重100g	 ⑧
CHA		
	 ⑧	

Photo.5 銅製品の顕微鏡組織

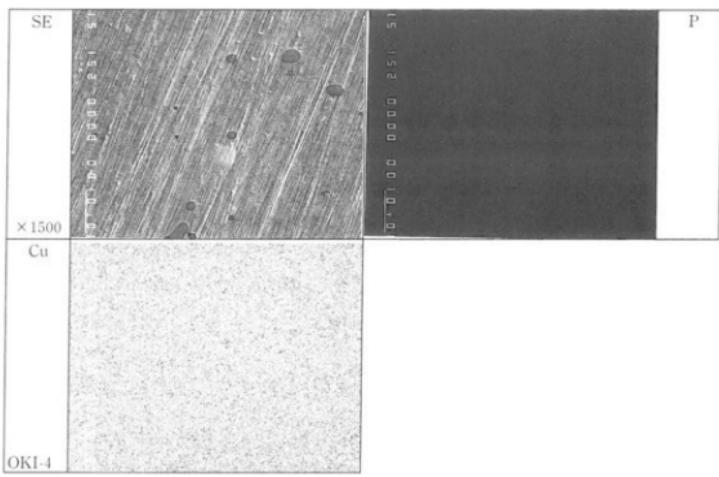
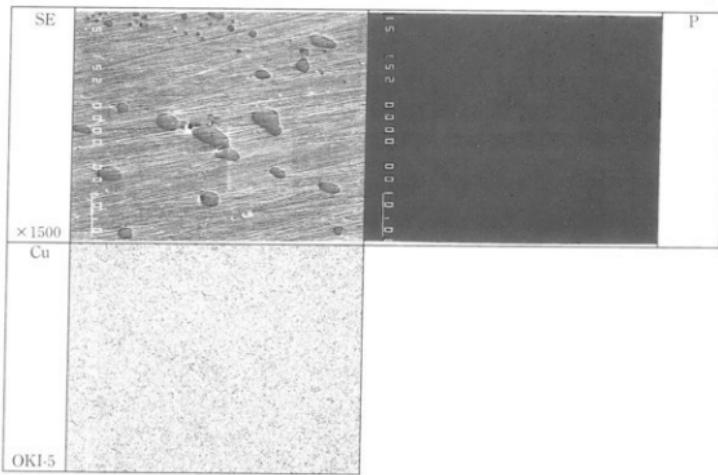


Photo.6 銘苅古墓群2号墓前庭出土銅釘(OKIN-4)の特性X線像と定量分析値

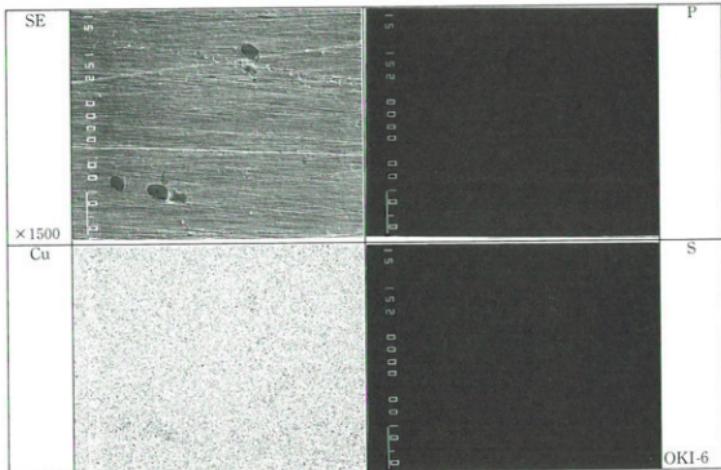
(6) OKIN-5 銘菴古墓群 (B地区 2号墓前庭出土) 銅製飾品 外観写真 1/1		①×100 表層部銅素地	②×100 ①の拡大
		③×100 中央部銅素地	④×400 ③の拡大
		⑤×100 水:3, フッ酸:1, 硝酸:1 8分間 Etch	⑥×400 ⑤の拡大
		⑦×100 水:5, 硝酸:3, 硝酸メチル:3 2.5分間 Etch	⑧×200 硬度計測 85.4HV、荷重100g
		⑨	CMA
		⑩	
		⑪	
		⑫	
		⑬	85.4HV

Photo.7 銅製品の顕微鏡組織



	FE	CU	Ni	SN	P	AE	S	TOTAL
5	0.000	97.435	0.000	0.174	0.043	0.000	0.114	97.766

Photo.8 銘苅古墓群2号墓前庭出土銅製裝飾品(OKIN-5)の特性X線像と定量分析値



	FE	CU	NI	SN	P	AE	S	TOTAL
6	0.015	104.416	0.000	0.014	0.050	0.000	0.025	104.520

Photo.9 銘苅古墓群3号墓前庭出土銅製飾品(OKIN-6)の特性X線像と定量分析値

(1) OKIN-7 ウルル貝塚 (表面採取品) 鉄製船釘	$\times 400$ 非金属性物
② $\times 100$	③ $\times 400$
④ $\times 100$ ピカラルEtch ハーライト	
⑤ $\times 100$ ナイタルEtch 結晶粒	
⑥ $\times 100$ ピカラルEtch ハーライト	⑦ $\times 200$ 硬度Hv91 11.4HV, 荷重100g



①

③

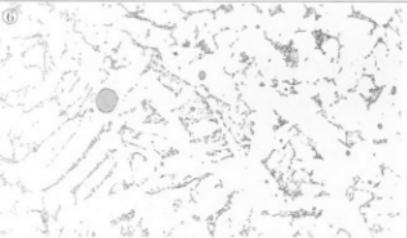
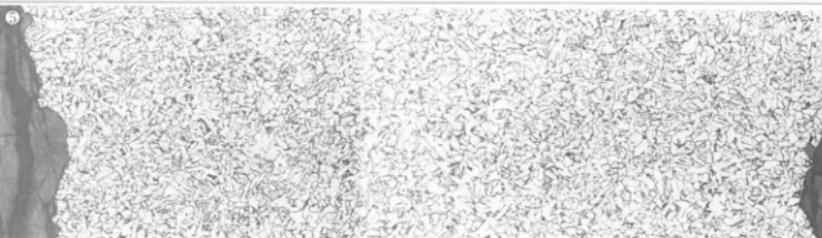
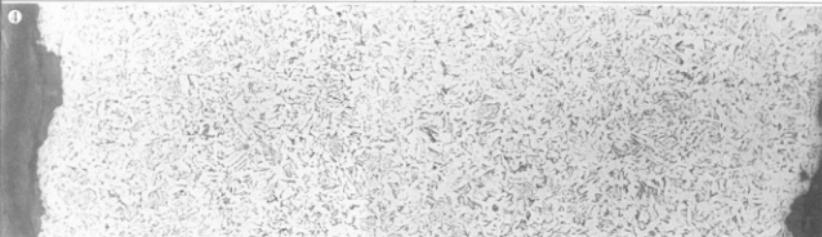
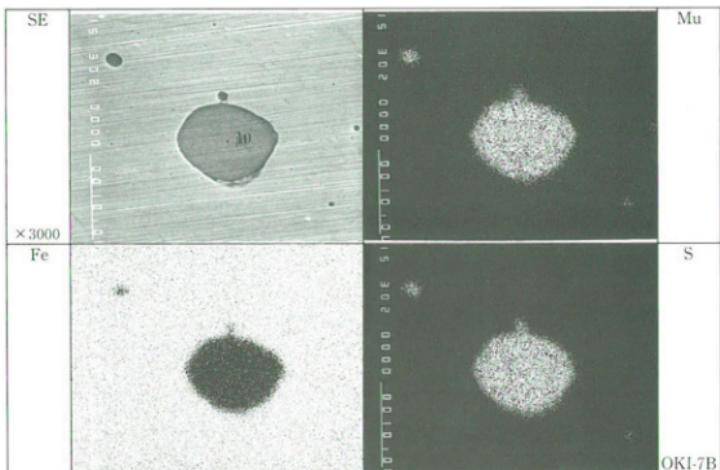
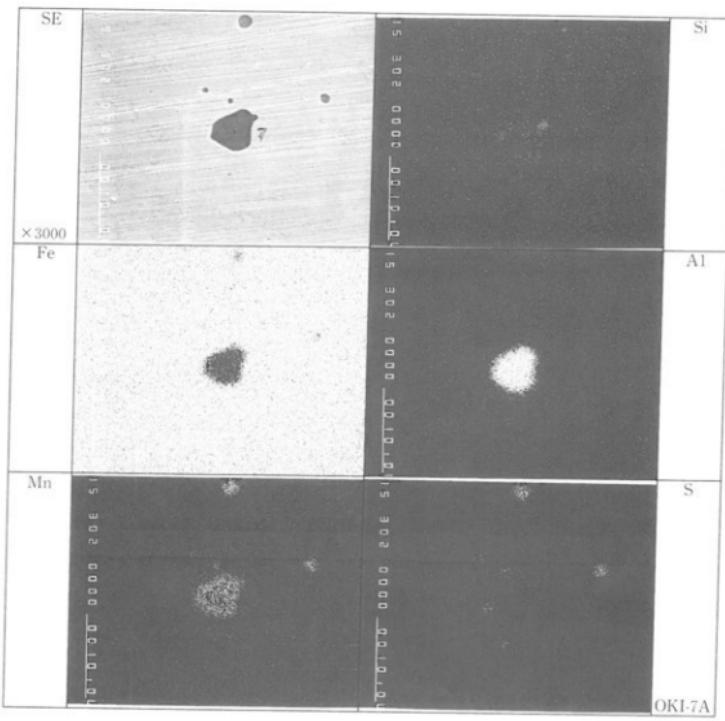


Photo.10 船釘の顕微鏡組織



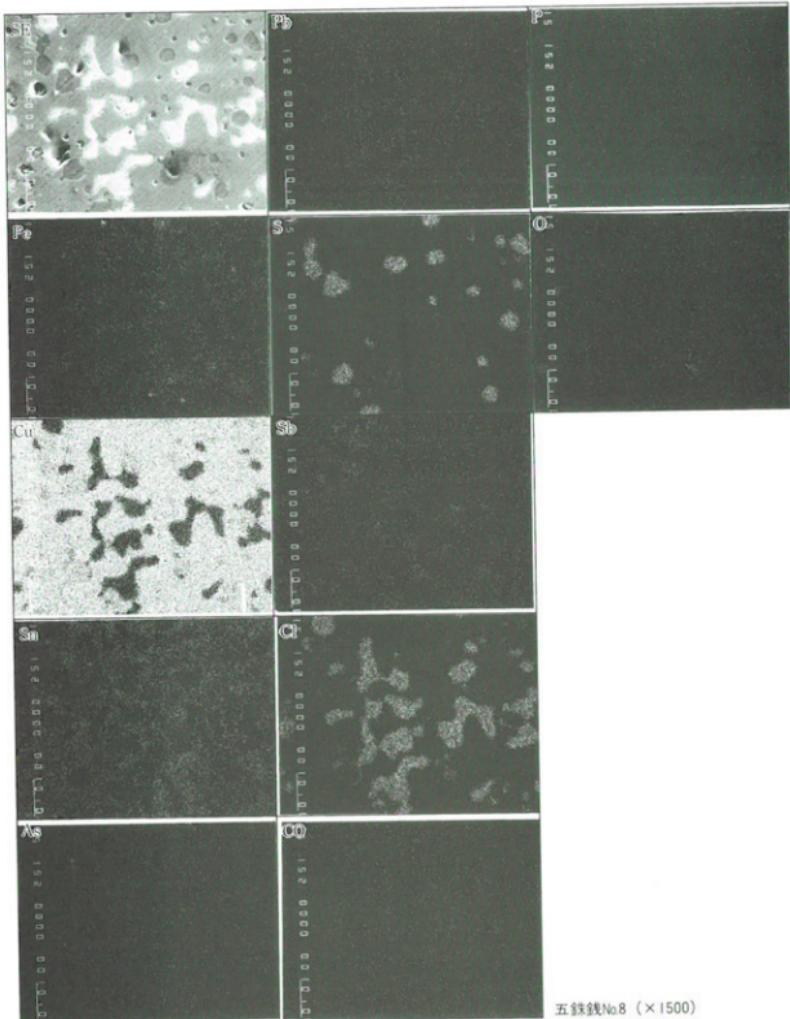
	FE	CU	MN	S	PB	SB	SN	TOTAL
10	5.165	0.117	66.608	27.569	0.000	0.000	0.044	99.503

Photo.11 ウルル貝塚出土鉄釘(OKIN-7)鉄中非金属介在物(そのi)の特性X線像と定量分析値



	SiO ₂	MnO	S	Al ₂ O ₃	FeO	CaO	MgO	Na ₂ O	F	ZrO ₂	TiO ₂	K ₂ O	Cr ₂ O ₃	TOTAL
7	0.967	31.682	0.076	57.601	7.266	0.027	0.100	0.000	0.251	0.030	0.048	0.000	0.314	98.362

Photo.12 ウルル貝塚出土鉄釘(OKIN-7)鉄中非金属介在物(その2)の特性X線像と定量分析値



NA	AL	SI	P	S	CL	SN	TI	CR	FE	NI	CU	ZN	PR	O
0.000	0.000	0.000	0.202	0.533	0.936	2.501	0.036	0.000	1.375	0.012	71.492	0.000	26.323	0.000

Photo.13 ウルル貝塚出土五銖銭(OKIN-8)の特性X線像と定量分析値

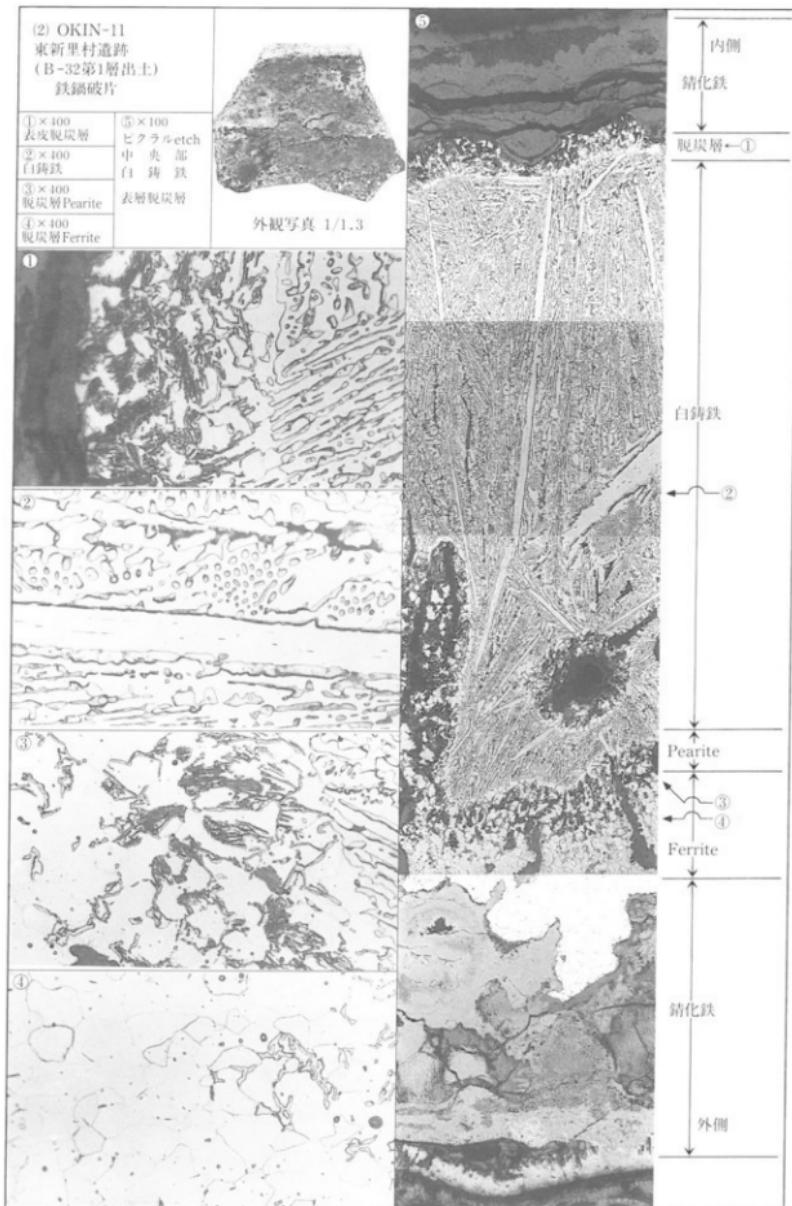


Photo.14 鉄鍋の顕微鏡組織

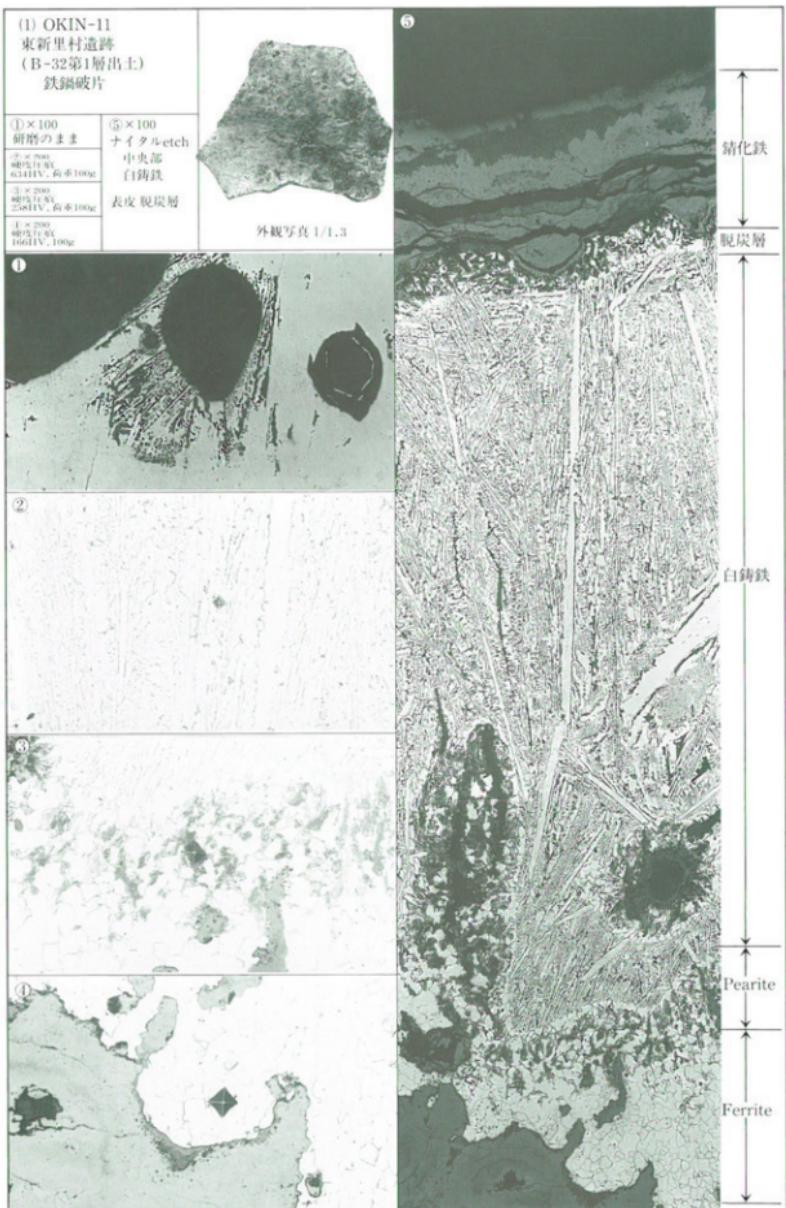


Photo.15 鉄鍋の顕微鏡組織

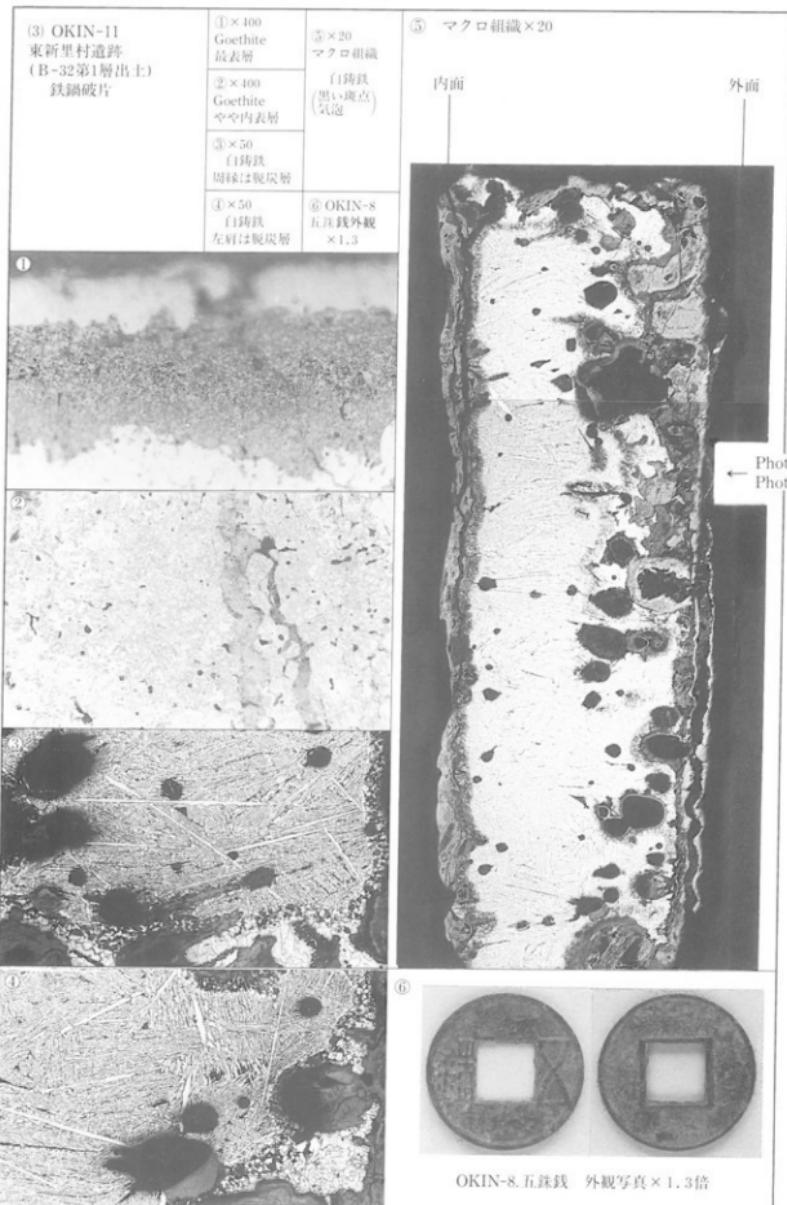


Photo.16 鉄鍋の顕微鏡組織

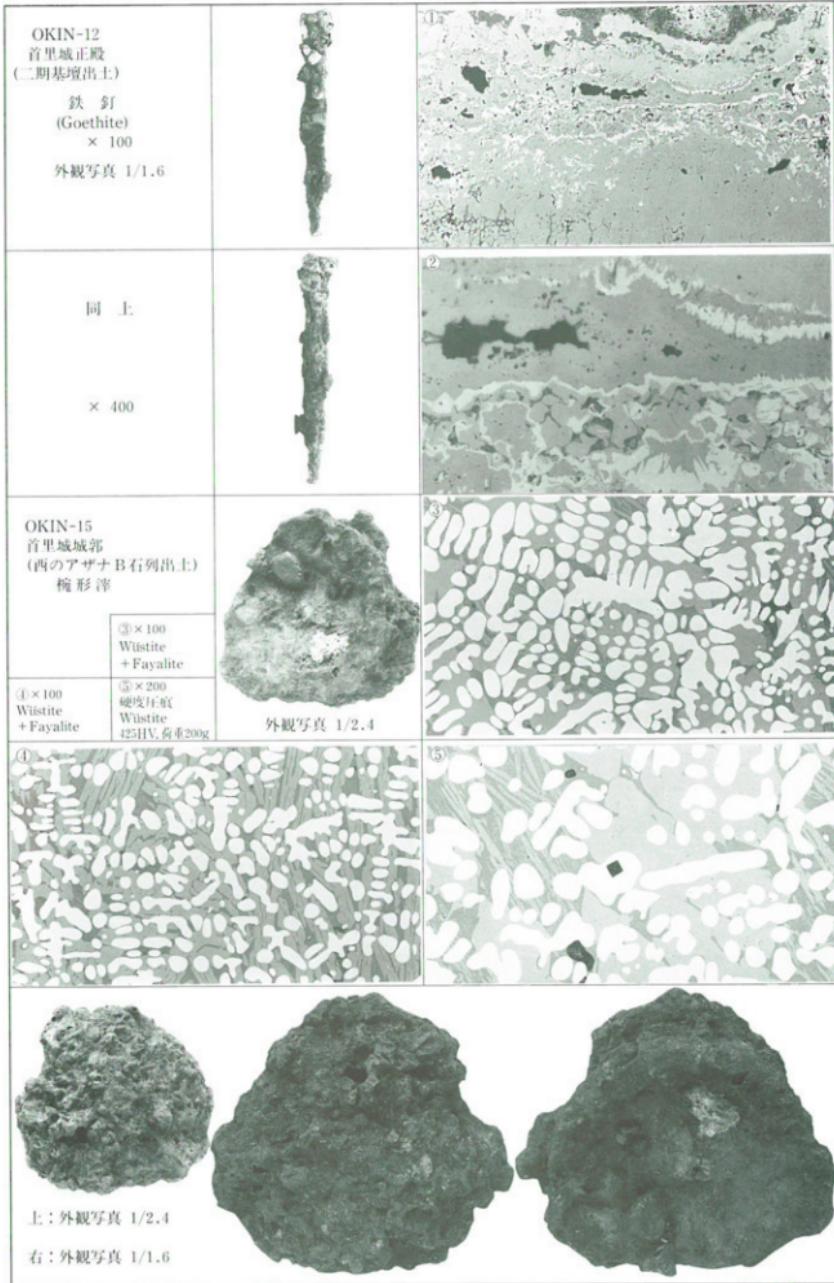


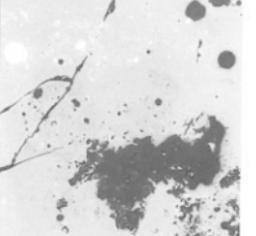
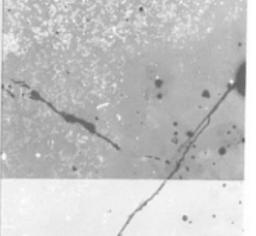
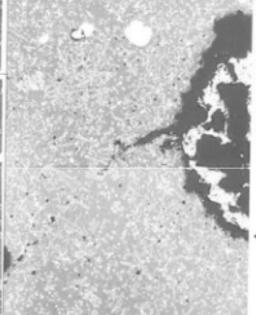
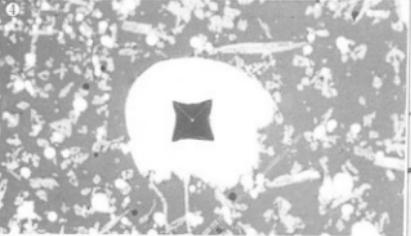
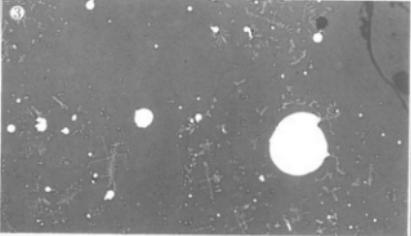
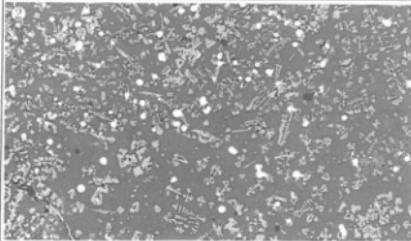
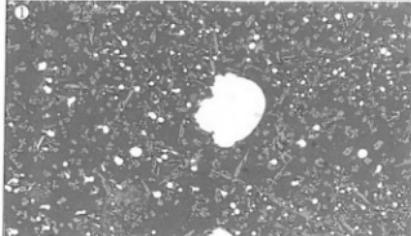
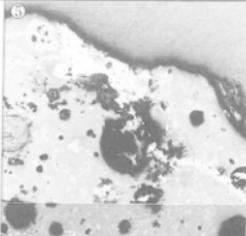
Photo.17 鉄釘と椀形滓の顕微鏡組織

OKIN-13
首里城城郭
(西のアザナB石列出土上)
羽口先端溶融物

1×100	50×50
2×100	連続写真
3×100	白色鉛は鉛
4×100	入り青銅
5×100	とつながる
①×200	Photo.19③
硬度HRA	
18.2HV、荷重100g	



外観写真
1/1.9



← ①

← ②

Photo.18 羽口先端溶融物の顕微鏡組織

OKIN-13
首里城城郭
(西のアザナB石列出土)
羽口先端溶融物



外観写真
1/1.9

CMA

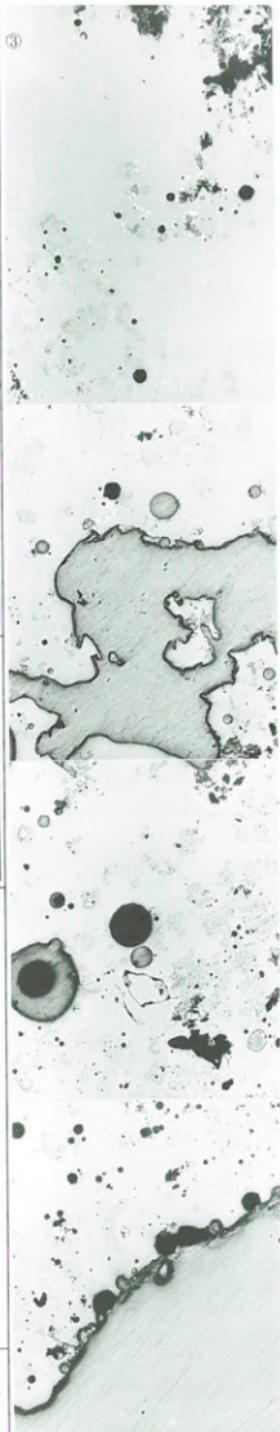
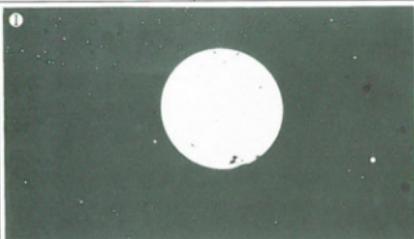
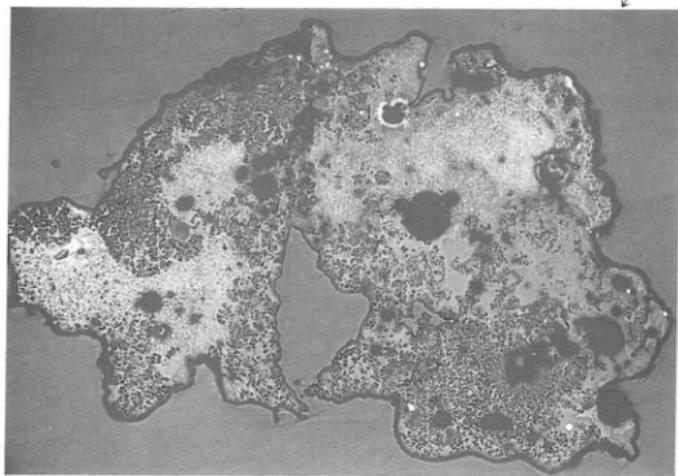


Photo.19 羽口先端溶融物の顕微鏡組織

Photo.18⑤とPhoto.19③の撮影箇所



羽口先端溶融物マクロ組織(OKIN-13)

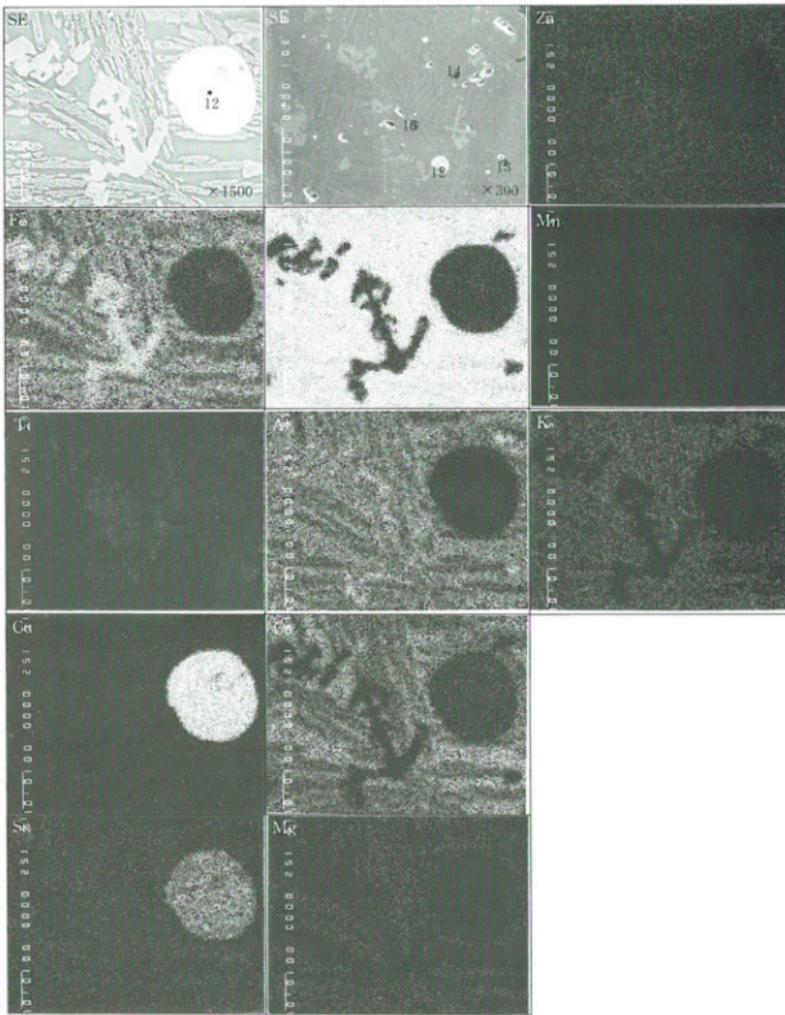


表側

裏側

銅滓の外観写真1.2倍 (OKIN-14)

Photo.20 首里城城郭出土の羽口先端溶融物マクロ組織と銅滓外観



	F E	C U	M N	S	P B	S B	S N	T O T A L
I 2	1.576	73.485	0.099	0.195	2.441	0.000	26.223	103.929
I 3	2.724	85.799	0.077	0.026	0.594	0.000	16.509	105.729
I 4	3.155	86.042	0.040	0.001	1.040	0.000	15.854	106.173
I 5	3.318	84.309	0.023	0.006	2.725	0.000	15.022	105.402

Photo.21 首里城城郭出土羽口先端溶融物(OKIN-I3)の特性X線像と定量分析値

OKIN-14
首里城城郭
(西のアザナB石列出土)
銅 淬

外観写真	① × 5 マクロ組織
1 : 25	② × 100 銅塊部
2 × 100	③ × 200 65.3HV、荷重100g
4 × 400	④ × 400 Etch
6 × 400	⑤ × 200 銅 粒
8 × 100	⑥ × 100 銅粒とガラス質

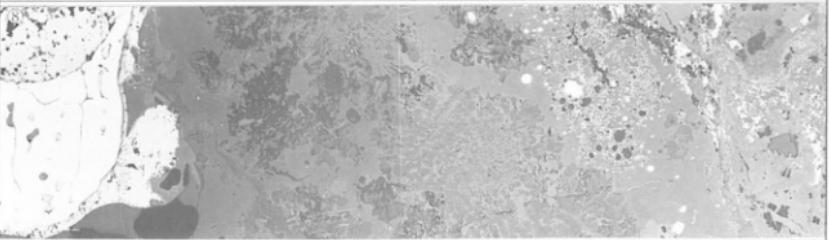
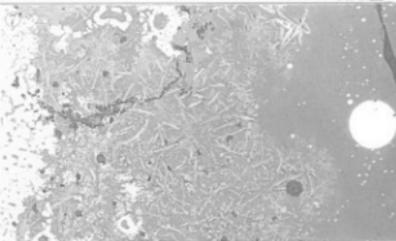
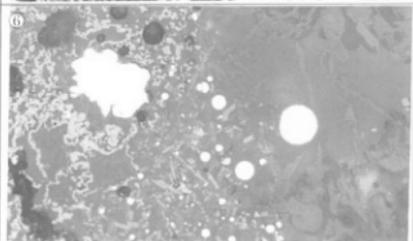
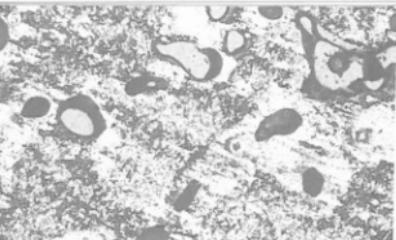
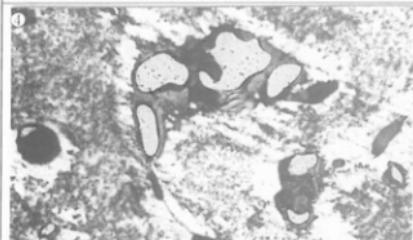
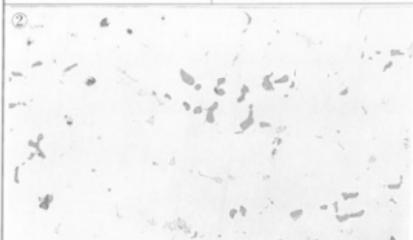
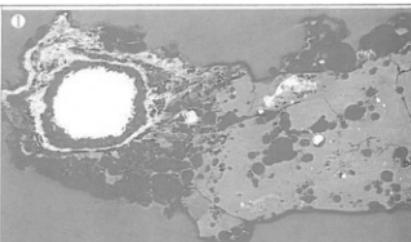
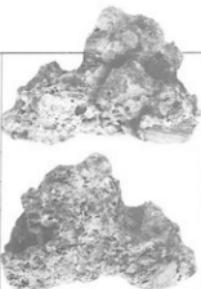
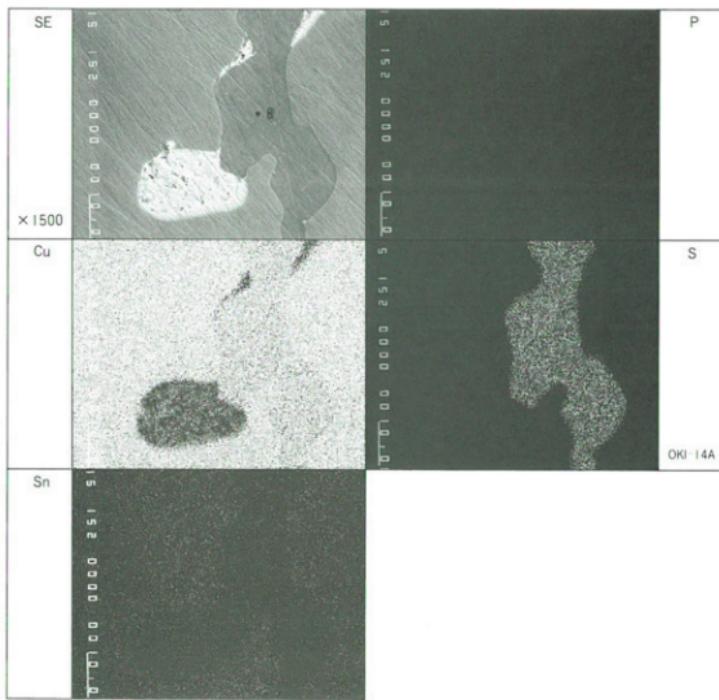
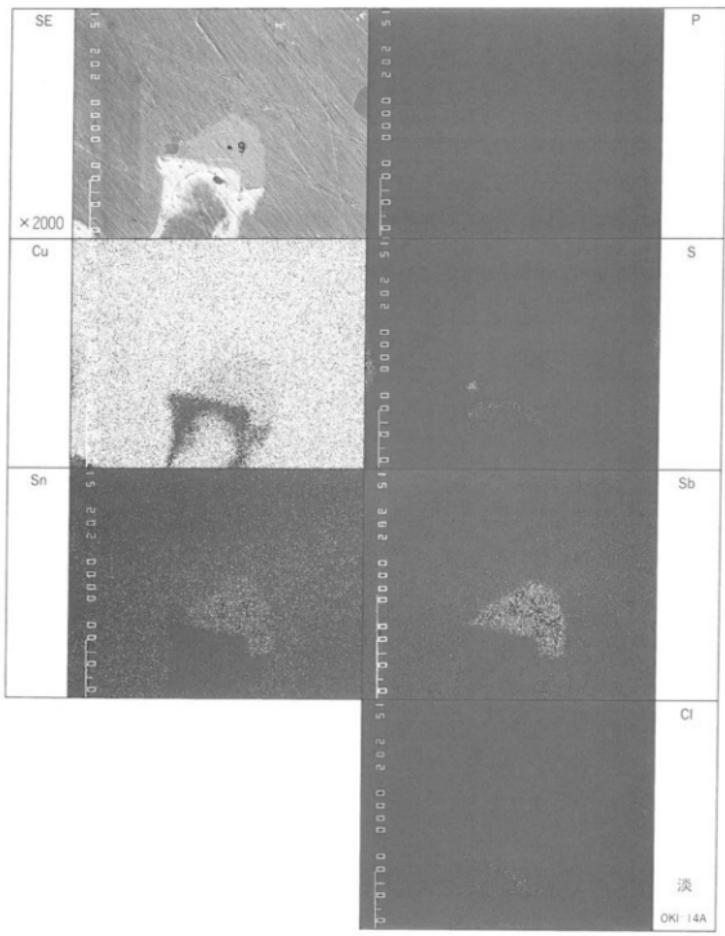


Photo.22 銅淬(OKIN-14)の顕微鏡組織



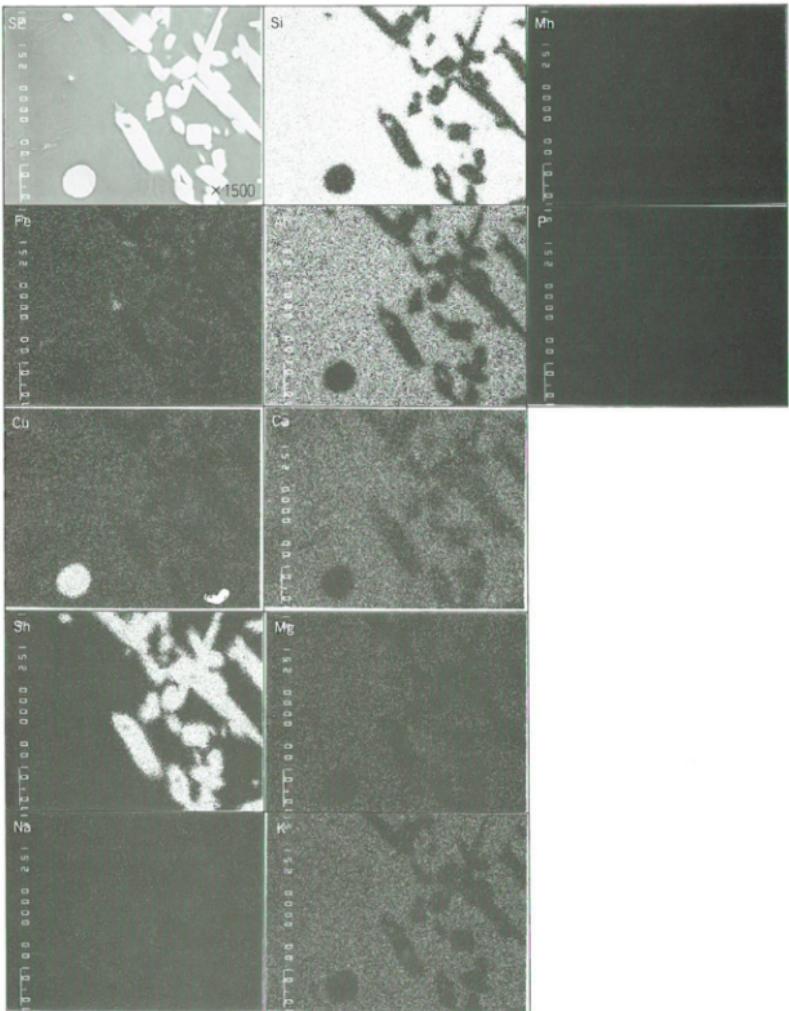
	F E	C U	M N	S	P B	S B	S N	TOTAL
8	0.180	82.942	0.000	13.574	0.627	0.005	0.029	97.356

Photo.23 首里城城郭出土銅滓(OKI-14その1)の特性X線像と定量分析値



	F E	C U	M N	S	P B	S B	S N	TOTAL
9	0.000	69.028	0.000	0.000	1.234	19.604	14.583	104.449

Photo.24 首里城城郭出土銅滓(OKI-14その2)の特性 X 線像と定量分析値



— コンドイ通信 [第2号] —

カイジ浜貝塚の行くすえ

1991年11月 7日 (木)

沖縄県教育庁文化課

ハヘイ、竹富島にもサシバがひんぱんに見られ、秋の気配が感じられます。この前の嵐はこわかったですね。これでもか、これでもかという自然の怒りはやはり、何かを感じますね。

ところで、「コンドイ通信」第1号はいかがでしたでしょうか。「カイジ浜貝塚」の調査を11月21日までと申しあげましたが、諸般の事情により、今週をもって一時中断することになりました。そこで、急ぎょ第2号をみなさまにお届けします。

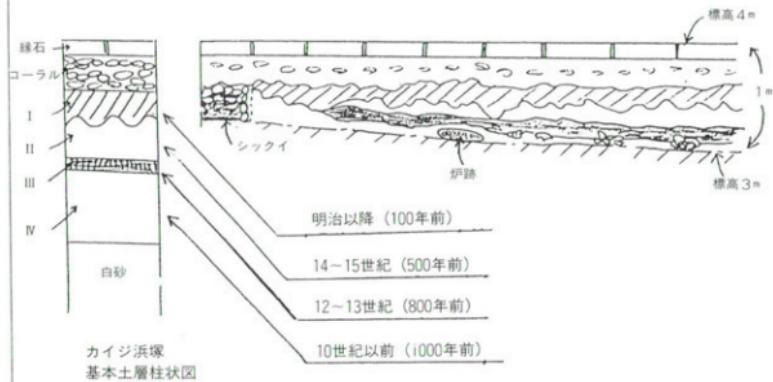
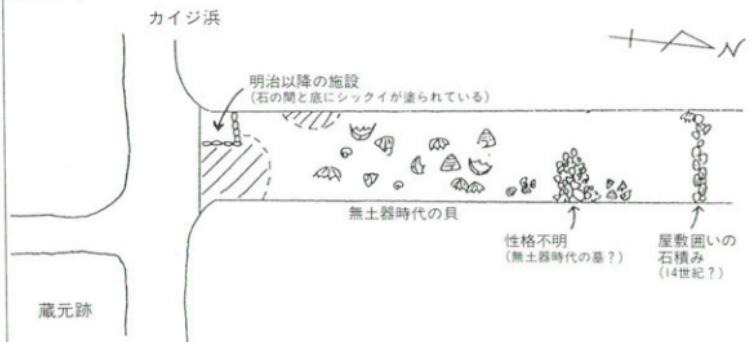
カイジ浜貝塚の内容

カイジ浜貝塚が竹富島で最古の遺跡である可能性を第1号ではなしましたが、それが現実のものになると同時に、八重山における唯一の複合遺跡（時代の異なる遺跡が重なっている遺跡）であることがわかりました。

おおまかには、4つの時代にわたって生活していたようです。図を見ながらおはなしします。

上の段は貝塚を真うえから見たもので、それを横から見たのが下の段です。人間が生活すると、そこには必ず何らかの痕跡が残ります。その人たちがいなくなったり、よそへ移ると生活跡が砂や土で埋もれてしまいます。その場所に新しく村をつくると、上のものより下のものが古いということがわかります。たとえば、毎日の新聞を重ねておくと、下にあるものほど古いということです。あたりまえのようですが、発掘調査ではそれが最も基本となって年代をきめていくわけです。前置きが長くなりましたが、カイジ浜貝塚は一番上に明治時代以降、次に西塘さんが居た頃（14～15世紀）、さらに「新里村遺跡」とおなじ

頃（12～13世紀）、一番下には、竹富島でははじめての無土器時代（新しくても10世紀頃で、いつごろからの遺跡であるのかはまだよくわかつてない）の貝塚です。



第41図 カイジ浜貝塚の説明資料②

遺跡の重要性

このように、『カイジ浜貝塚』は先島地域でも例のない遺跡であります。竹富島の歴史はおろか、八重山の歴史や文化を知るうえで、とても貴重な文化財であることは、みんなが認めているところです。

その大切な島の財産をどうするのかは、みなさんが選択するわけです。今後の『カイジ浜貝塚』の行くすえを見守りたいものです。

最後に、2ヶ月もの間、暑い日も雨の日も頑張っていただいた発掘作業員をはじめ、多大なる協力を頂きました竹富公民館、竹富小中学校ほか発掘調査に関わった方たちに心から感謝申し上げ、『コンドイ通信』を終わらせていただきます。

ありがとうございました



第42図 カイジ浜貝塚の説明資料③

カイジ浜貝塚発掘調査へ参加して

竹富小中学校 児童生徒

中3 東盛 綾乃

初めて、発掘調査に参加しました。はじめに、岸本さんの話しを聞きました。竹富島には11か所に遺跡貝塚が見つかっていると聞いて、こんなにあるのかと驚きました。時間があるときに、また見に行ってみたいと思います。発掘調査の前に遺物をみました。イノシシの歯や須恵器のつば、ビロースク式土器やくびかざり等いろいろあって、特にめずらしかったのがマンタの骨があって、昔はこれを食べていたのかなあ~~~~と疑問に思いました。

発掘調査は、最初難しくておばさんたちにやりかたを教えてもらって、なんとか掘れるようになりました。1時間半ぐらい掘っていたので腰がとっても痛くなりました。でも、とても楽しかったです。たいへん勉強になりました。また、行きたいです。

中3 大浜信一郎

現在、竹富島には11の遺跡があるときいてびっくりしました。そのうち、最近発掘された遺跡は、新里村だそうです。今回、発掘調査しているカイジ浜遺跡は、5年前に発見したそうです。

発掘して出てきたものには、土器のはん、シャコ貝を利用したおもり、竹富島にはいないイノシシの歯がありました。米をとりに西表に行って、ついでにイノシシをつかまえてきたんじゃかいかという仮説がありました。とても、すごいなあと思いました。他に、弓の鉄のヤジリがみつかりました。マンタのしっぽやマングローブの林にしかいないシジミやサメのせきずいがありました。とても不思議だなあと思いました。

さあ！、いよいよ発掘調査です。ぼくは、人骨が出てこないかなあと想いながら、1時間半ぐらいコツコツとがんばってほりました。でも、出てきた物は、かたつむり、貝貝、サザエ、サンゴ、石でした。

カイジ浜貝塚は、竹富で1番ふるく、今から約1300年前ときいてたいへんおどろきました。また、いつか貝塚を発掘したいです。そして、必ず人骨を見つけ出したいです。

中3 高那 利彦

10月29日火曜日の5・6校時にカイジ浜に行き、カイジ浜貝塚を発掘しました。発掘された遺物を見たり、発掘するときの注意を聞いたりしました。

発掘をしてみるととても難しかったです。掘っているとシャコ貝やかたつむり、土器のはんなどが出てきて、とても感動しました。長い時間やっていると腰や手がいたくなったりしてとてもたいへんでした。だけど、とても楽しかったです。また、ひまがあれば、カイジ浜貝塚を発掘したいと思います。

中2 内盛 朝佳

私は、発掘調査は初めてなので、すごく大切なものをこわしはしないかなあと心配でした。でも、思ったより簡単で「なんだ、掘ればいいのか…。」と思って掘っていたら、おばさんが、「平らにけずっていくんですよー。」と言ったので気づいてみると、私は、穴をほっていました。がんばってほっていっても出てくるのは、石ころとカタツムリばかり……。発掘なんておもしろくもなんともないの一。と思ったとき、なんか土器らしきものが見つかったのでうれしかったです。

発掘を体験して、いろいろなものができた時は、とてもうれしかったし、時間になってももうちょっとやりたいなあと思いつながら帰りました。また、この発掘をやってみたいと思いました。

中2 上間 龍

生まれて初めての体験だったので、とても興味があった。このカイジ浜貝塚は、竹富島で一番古いこともわかったし、竹富島は、11ヶ所の貝塚や遺跡があることもわかった。発掘のときに、小さなスコップと竹べらを使って行ったが、僕の期待していた中国のお金は残念ながら出てこなかったです。

土器には、竹富の土で作って焼いた土器もあると聞いてすごいと思った。また、イノシシの骨や竹富島ではいない貝なども見つかったと言うので、西表まで行ってもわってきたんじゃないなと思った。

僕は、発掘調査に参加して昔の人々の生活が少しあかってきたような気がしました。そして、島の歴史を学んで行きたいと思います。

中2 高那 智恵

私は、初めてカイジ浜貝塚を見学しました。私は、昔はカイガラや石、骨などを使っていろいろな道具を作ったのですごいなあと思いました。私がほって出てきたものは、カタツムリ、石、貝、土器のはんなどでした。出てくるたびに、胸がワクワクしました。私もていねいにはったつもりだけど、となりでほっているおじさんやおばさんのあとを見ると、道路よりもきれいく、つきでている貝も白くなるまで土をおとしてあったのですごいなあと思いました。

中1 登野原 栄立

カイジ浜貝塚に行ってとてもおどろいたことは、ここが約2000年前のものだと知ったことやおじさんやおばさんたちが気楽に発掘していたのではなくが想像していたのとはとても違っていたことです。

ぼくたちも発掘に参加して、気楽に発掘することができたのでよかったです。2000年前のかけらを見てとても感動しました。

中1 与那国 俊一

カイジ浜貝塚に行って、僕は竹富には11もの貝塚があることがわかりました。僕が知っていた貝塚は新里村ぐらいしかなかったのでとてもびっくりしました。貝塚の発掘を長年やっているとちょっとした何かのはんでもわかるようになるというのにも驚きました。それと竹富でも昔は土器をあか土で作っていたということがわかりました。最初のほうで掘った所は1000～1500年前で土が黒くて貝がたくさんあったので昔は貝もたくさんいたんだなあと思った。

僕達が実際に発掘してみて感じたことは、ウスカワマイマイのからがたくさんあったのに驚きました。掘っていると昔のことが想像できたのでやってよかったなあと思いました。

カイジ浜貝塚も文化財として残ってほしいなあと思いながら帰りました。

中1 内盛 佳苗

竹富島にも貝塚があるのでびっくりしました。貝がら一つで何年のものかわかるのですごいです。

実際にやってみると、砂以外は、石でも何でもとらないといけませんでした。私は、かたつむりしか出できませんでした。光子が土器を見つけたのですごかったです。また、やってみたいなあと思いました。

小6 与那国 美穂

10月29日（火）の5・6校時に、中学生と5・6年生でカイジ浜貝塚の見学に行きました。沖縄県教育庁文化課のおじさんに説明を聞いたりしました。今までにカイジ浜貝塚から出てきた土器などを見たりしました。マンタのしっぽの化石があったのですごかったです。

作業にとりかかる前は「人骨をさがすぞ！」と張り切っていたけど、探し始めるとずっと座っているのでつかれて、何か出てきそうにないので、とってもやる気がなくなりました。それでも、大江先生とじょうだんを言いながら探しました。でも、出てくるのはカタツムリばかりでできました

「もう終わるよ！」と言ったので、ラッキーと思いました。反省を言うとき、私は人骨探しのことも言いました。

その日はとってもつかれたけど、いい経験をしたなあと思いました。つかれるけど、もう一度人骨探しは無理だとても、土器さがしでもいいのでやりたいです。

小6 浦崎 美香

10月29日の5・6校時に中学生といっしょにカイジ浜貝塚を見学しました。

沖縄県教育庁文化課のおじさんがせつめいをして下さいました。

そこでは、おばさん達が貝や土器いろいろなものをさがしていました。カイジ浜で見つけた物を見せて

もらいました。マンタのシッポやいのししの歯や土器がありました。すごいなあと思いました。説明のおじさんは、土器の一部を探したら、これは、ここらへんだなあとすぐわかるのですごいなあと思いました。竹富には現在、11か所の遺跡・貝塚が見つかっているそうです。

小5　登野原　光子

10月29日、中学生全員と5・6年みんなでカイジ浜貝塚にいきました。自転車に乗って行きました。私は、前もきたことがあります。前きた時よりも人が多くて、テントもはってあり、いかにも発掘現場のように見えできました。

沖縄県教育庁文化課のおじさんがいろいろ説明してくれました。今は、こんなに小さいけどあと20メートルぐらい続いているそうです。カイジ浜貝塚は現在、竹富で見つかっている遺跡の中では、最も古い遺跡になる可能性があるそうです。今、見つかっている遺跡は、11ヵ所もあるのでとってもすごいなあと思いました。そこには、サメなんかの歯やマンタのしっぽなどがありました。

その後、私たちも実さいに発掘作業をすることになりました。かんたんだと思っていたけど、けっこうむずかしかったです。私が見つけたのは、土器一つとかがみです。そのほかはかたつむりばかりでした。発掘作業は、とてもつかれました。

土器の破片に歓声

如需咨询，欢迎访问项目操作手册



は月子白の竹中正校長が、
島のカイジ浜田保坂で、
調査を行っている。調査で
鉄製のやじらが八重山では
初めて見つかるなど関係者
校（村田安正校長）の児童

カイシ新宿は五年前に

【竹富】県教育文化課
は九月十日から竹富町立竹富
島のカジキ漁目撃地、児童
調査を行っている。調査で
の関心が高まっているが、
発掘作業を行う小中学生ら
竹富島カジキ漁目撃地

声
作業
・桂が社会派の授業で「階級社会の発達」と題され、「一周道路は分?」
て熱意ある發表した。桂は當時、内閣のためめめられ、その腰痛で記録は残す。
直後、桂は桂當時、内閣のためめめられ、その腰痛で記録は残す。
桂は桂當時、内閣のためめめられ、その腰痛で記録は残す。

唯一の複合遺跡と判明

竹富島のカイジ浜貝塚調査

An aerial photograph of a large industrial complex, possibly a refinery or chemical plant. The image shows a dense network of white cylindrical storage tanks of varying sizes, interconnected by a complex web of black and grey pipes. The facility is situated in a rural area with some green fields and trees visible in the background. The overall scene is dark and grainy, typical of historical aerial photography.

八重山で唯一といわれる竹富島の「複合遺跡

図 版



PL. I 上段：カイジ浜貝塚近景（東側より望む）
下段： 同 上 （北側より望む）



PL. 2 上段：カイジ浜貝塚近景（南側より望む）
下段：コンドイ貝塚近景とカイジ浜貝塚遠景（北側より望む）



PL. 3 上段：コンドイ貝塚遠景（西側より望む）
下段：カイジ村遺跡近景（南側より望む）



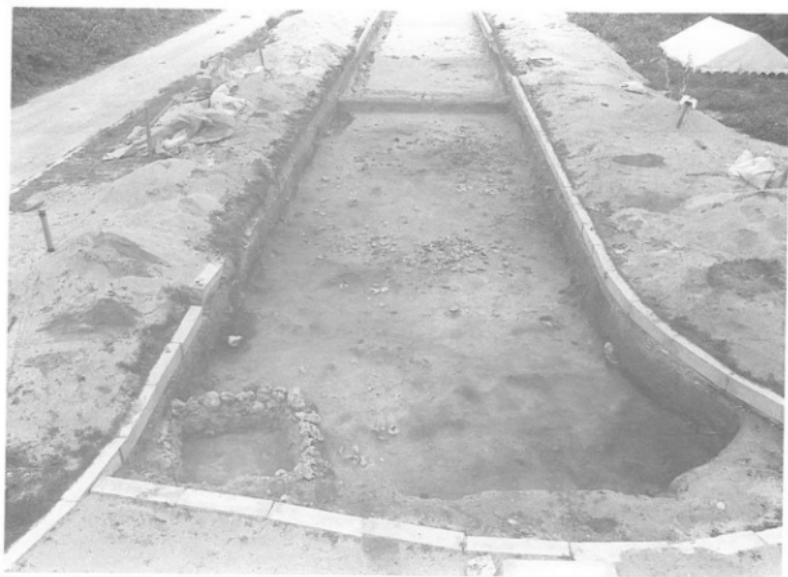
PL.4 上段：カイジ浜から小浜島（手前）と西表島を望む
下段：発掘調査の状況（北側より望む）



PL. 5 上段：発掘調査の状況（南側より望む）
下段：0区～3区の実測作業状況（南側より望む）



PL. 6 カイジ浜貝塚第1次発掘調査 (1. 銀治御臺での安全祈願 2. 草刈り風景 3. 竹富小学校児童への体験学習説明
4. 観光客の道歴見学)



PL. 7 上段：6区～9区第5層面の状況（南側より望む）
下段：0～3区第4層a面と4区～5区の第5層面の状況（南側より望む）



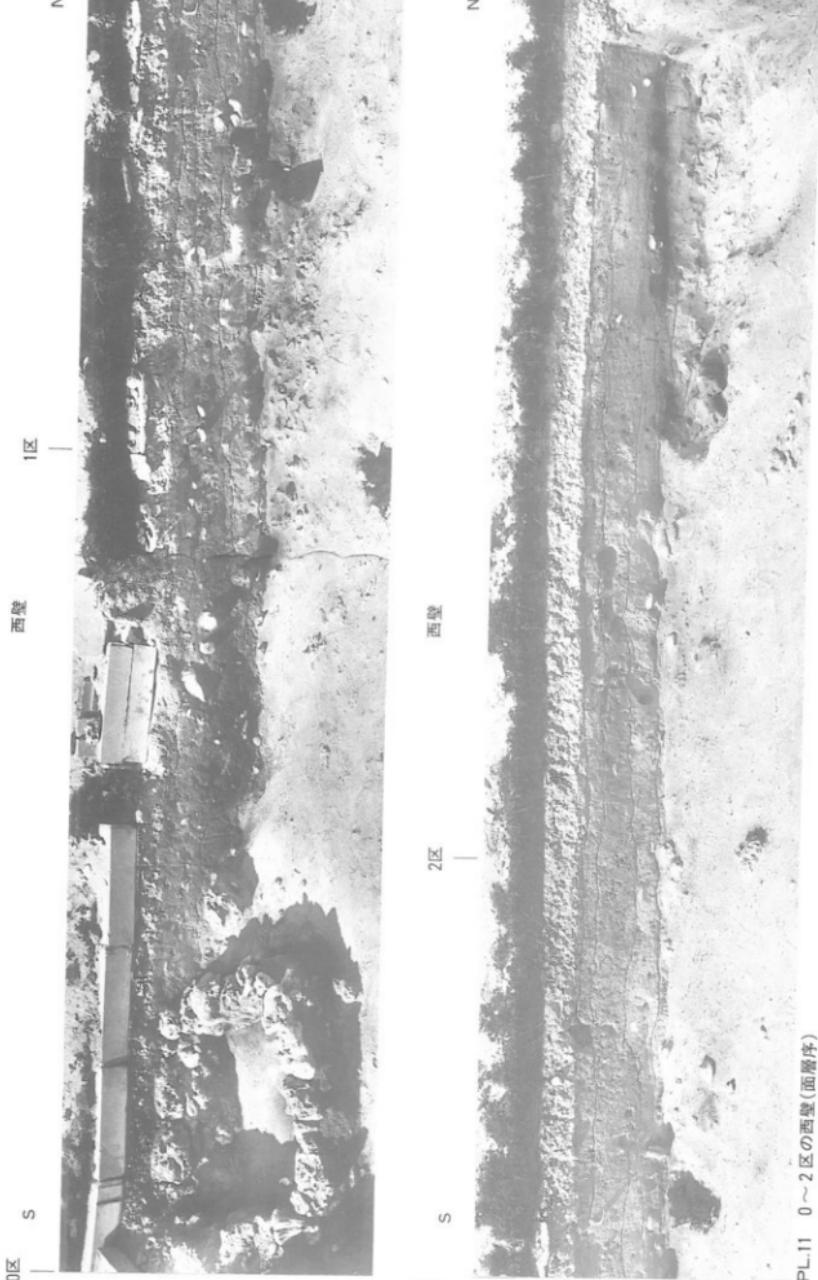
PL. 8 上段：10区～14区 第5層面の状況（南側より望む）
下段：8区～11区 第5層面の状況（　　〃　　）

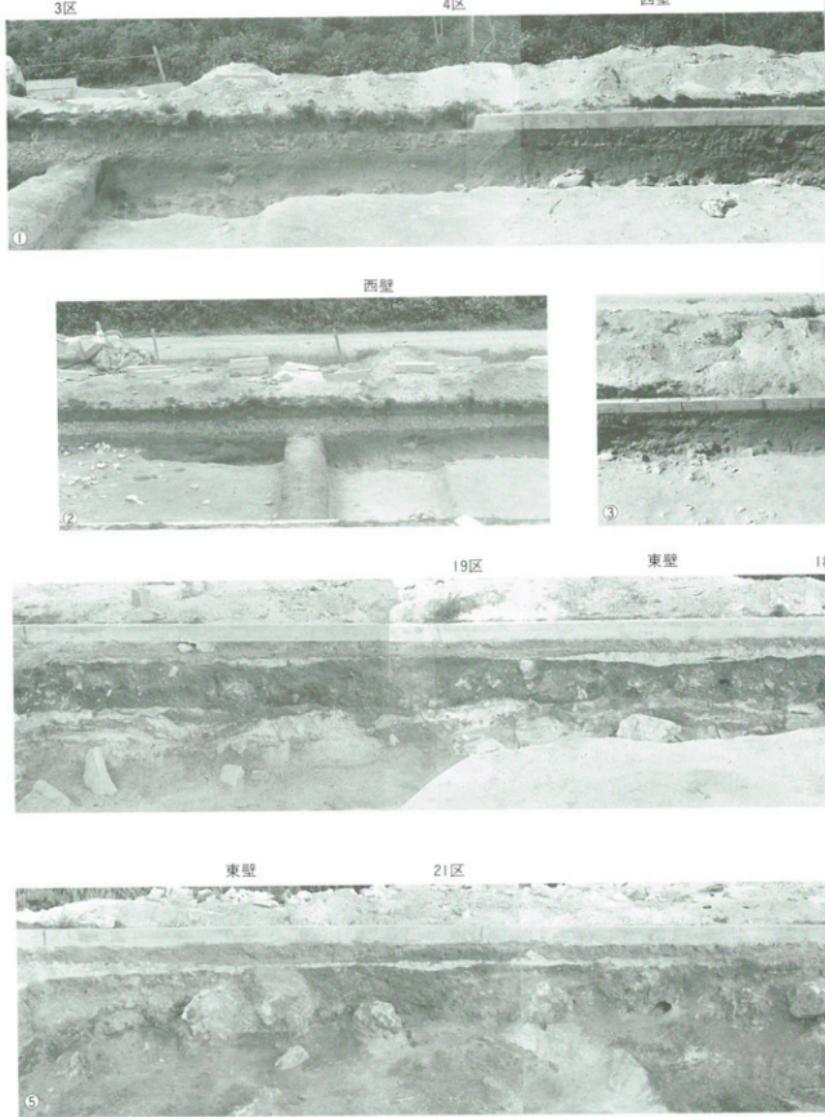


PL. 9 上段：16区・17区 第5層面の状況（南側より望む）
下段：12区～16区 第5層面の状況（　　〃　　）



PL.10 上段：17区～21区 第5層面の状況（南側より望む）
下段：17区～19区 第5層面の状況（　　〃　　）





P.L.12 層序 (①～③) 2区～8区の西壁、(④・⑤) 16区～22区の東壁、(⑥) 20区の南壁)

区

西壁

6区

7区



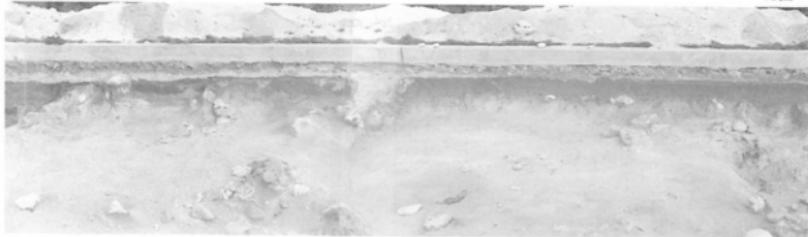
西壁

8区

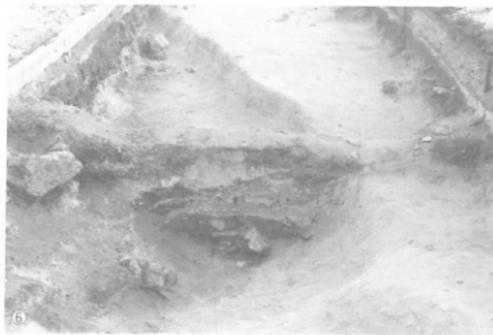


東壁

16区



南壁

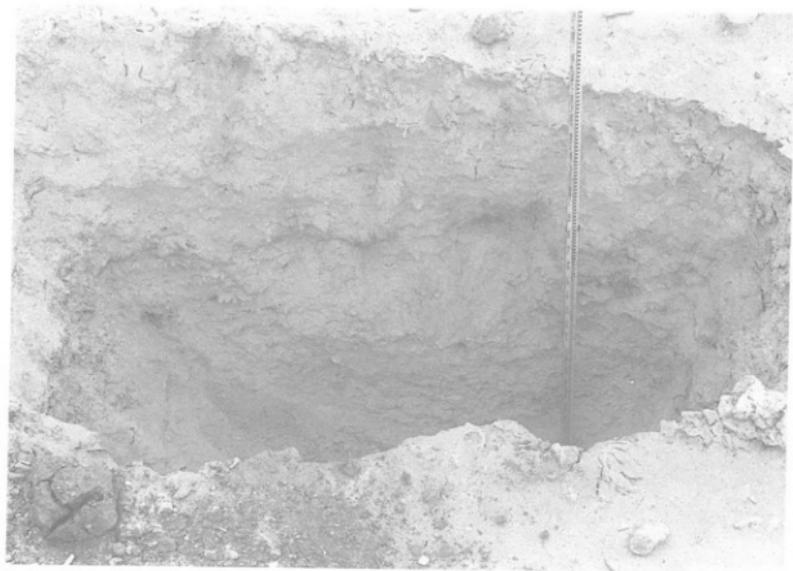


6



PL.13

上段：9・10区の試掘坑西壁
下段：9・10区の試掘坑南壁



PL.14 上段：9・10区に設定した試掘塙（北側より望む）
下段：9・10区の試掘塙東壁



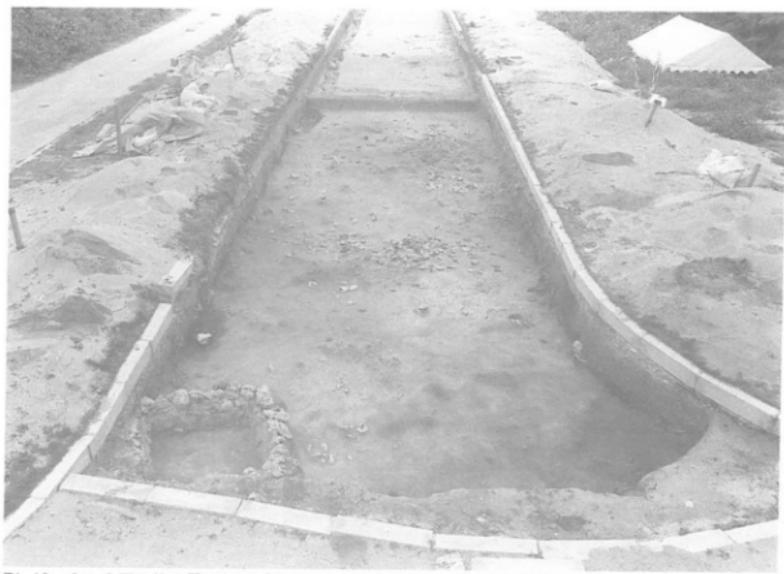
PL.15 0～2区の第3層上面の貝溜り（上段：東側より望む、下段：南側より望む）



PL.16 1・2区第3層面検出の掘建柱の建物跡（上段：西側より望む、下段：北側より望む）



PL.17 1・2区第3層面検出の掘建柱の建物跡（上段：東側より望む、下段：南側より望む）

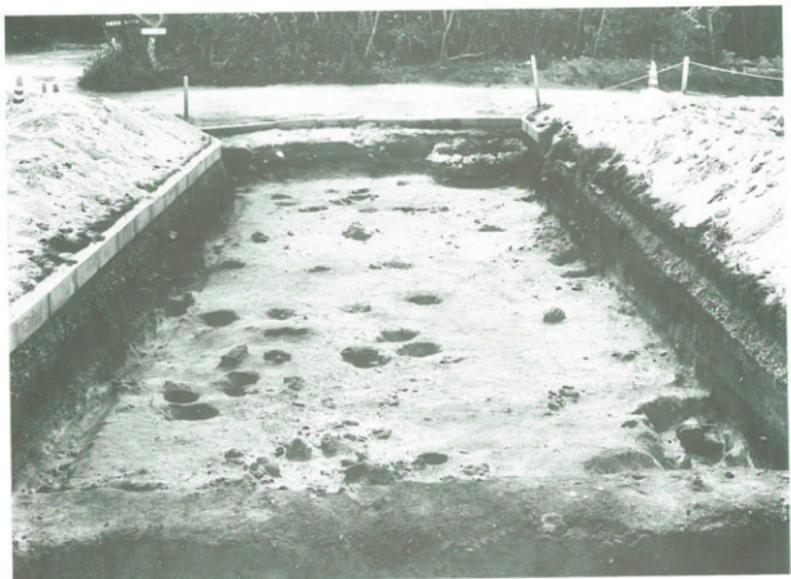


PL.18 0～2区の第3層下部面（上段：東側より望む、下段：南側より望む）

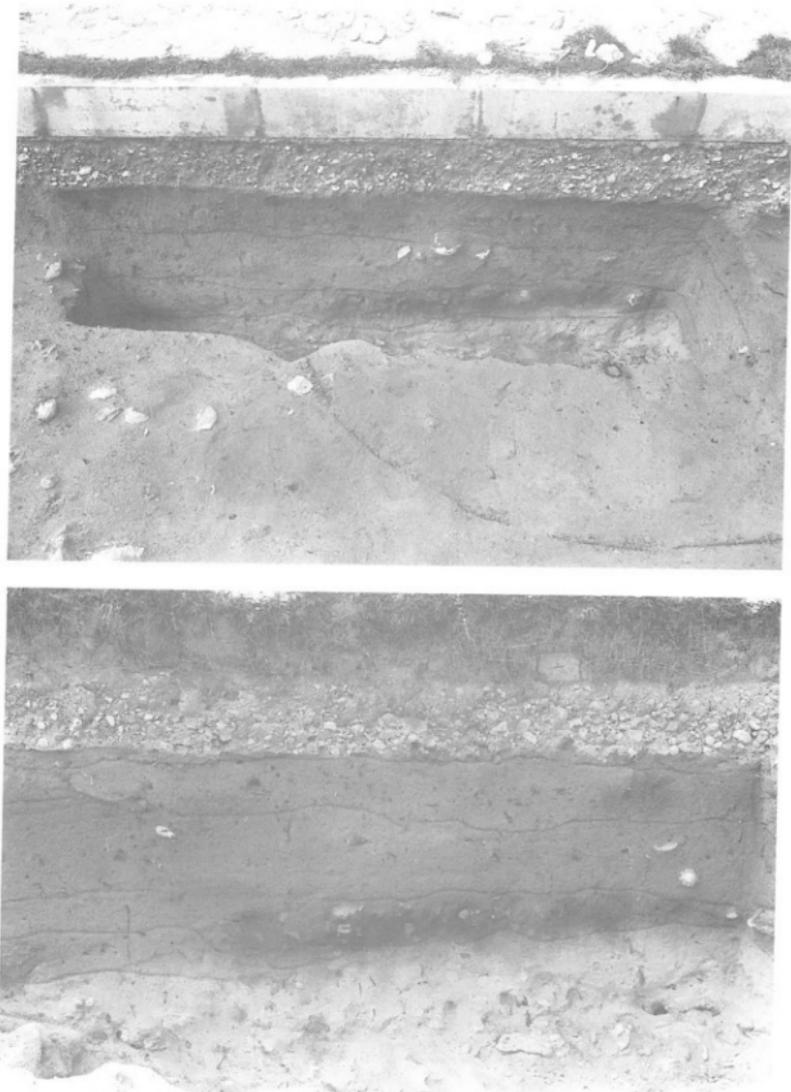


P.L.19 0~2区 第4層 b面検出の柱穴群（上段：東側より望む、下段：西側より望む）

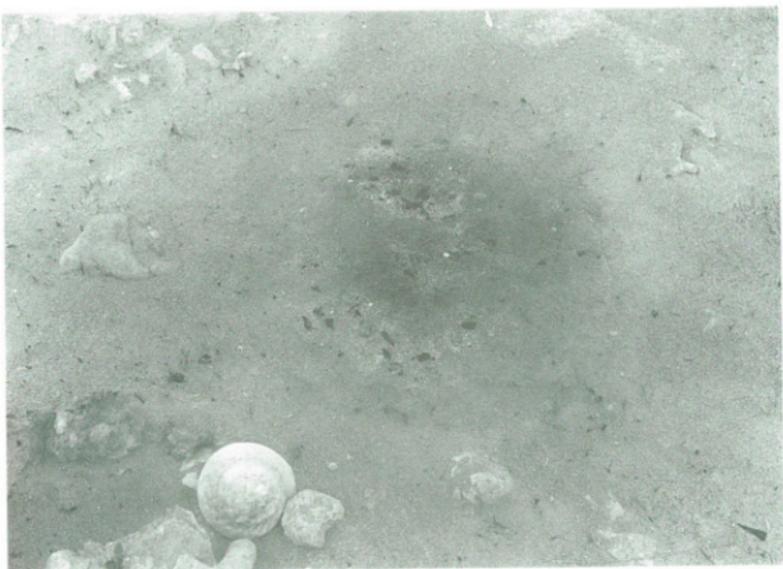




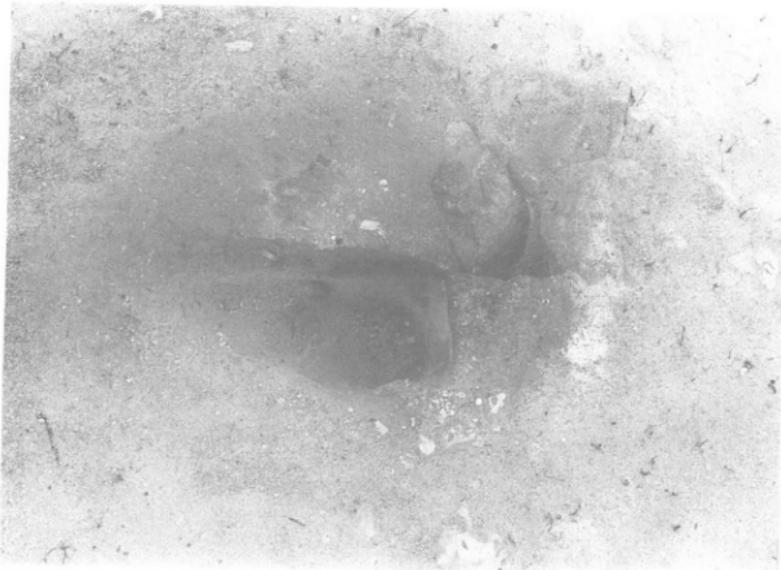
PL.20 0～2区第4層b面検出のピット群と0区南壁の状況



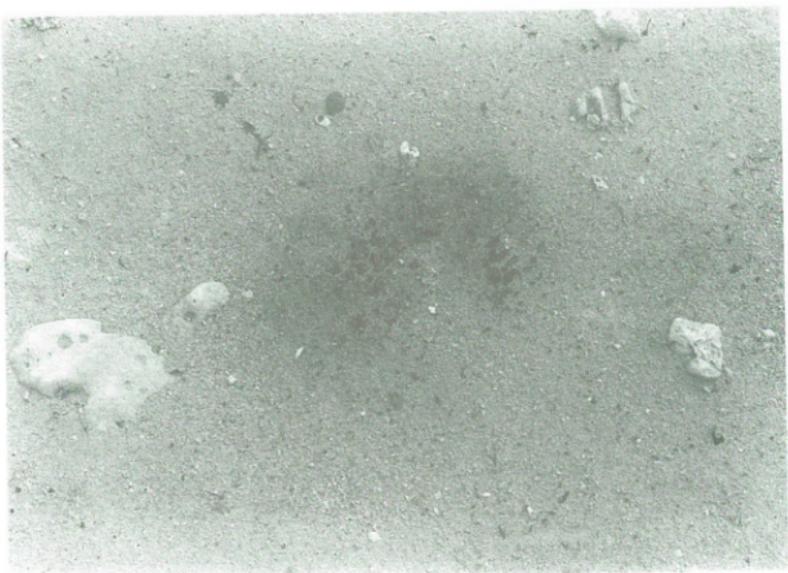
PL.21 2区のストーン・ポイル（黒色の部分）



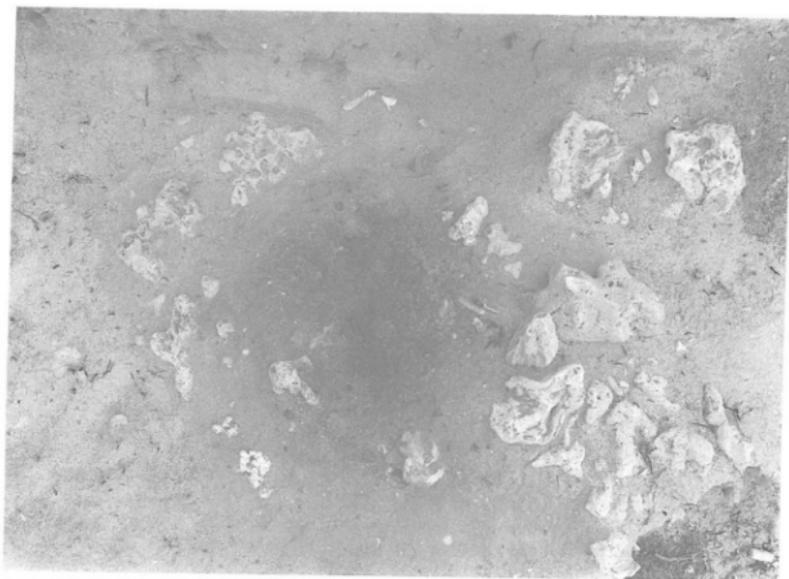
PL.22 2区第3層下部検出の第1号地炉（上段：西側より望む、下段：南側より望む）



PL.23 2区第3層下部検出の第2号地炉（上・下段とも南側より望む）



PL-24 4区第2層下部検出の第3号地炉（上・下段とも西側より望む）



PL-25 12区2層下部検出の第4号地炉（上・下段とも西側より望む）



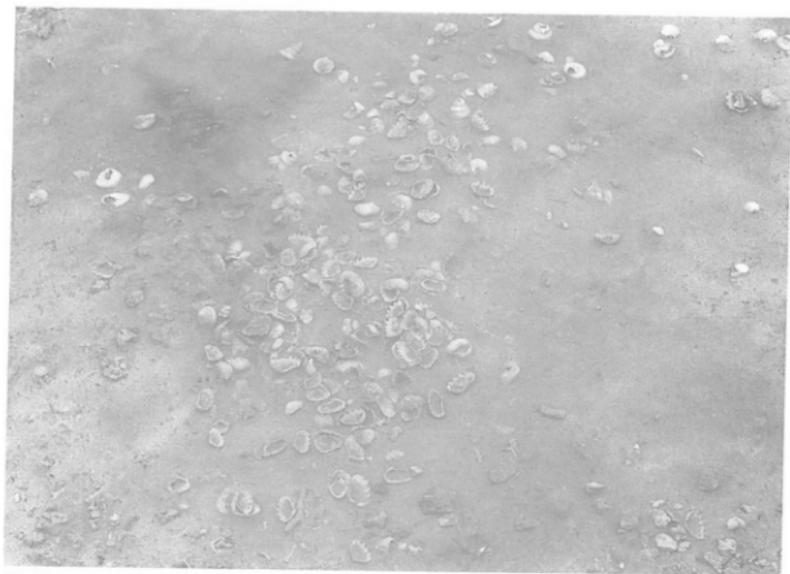
PL-26 18区第2層下部検出の第5号地炉（上・下段とも東側より望む）



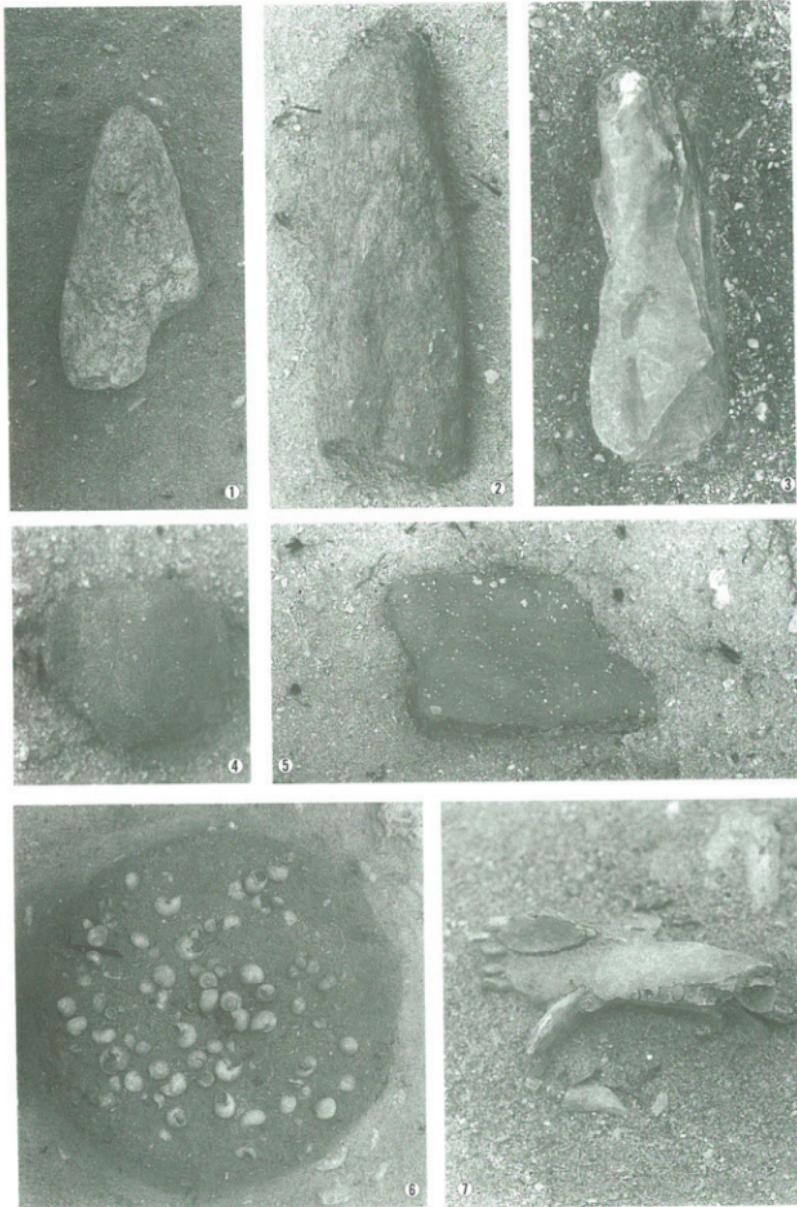
PL-27 7区第2層より検出された列状遺構（上段：東側より望む、下段：南側より望む）



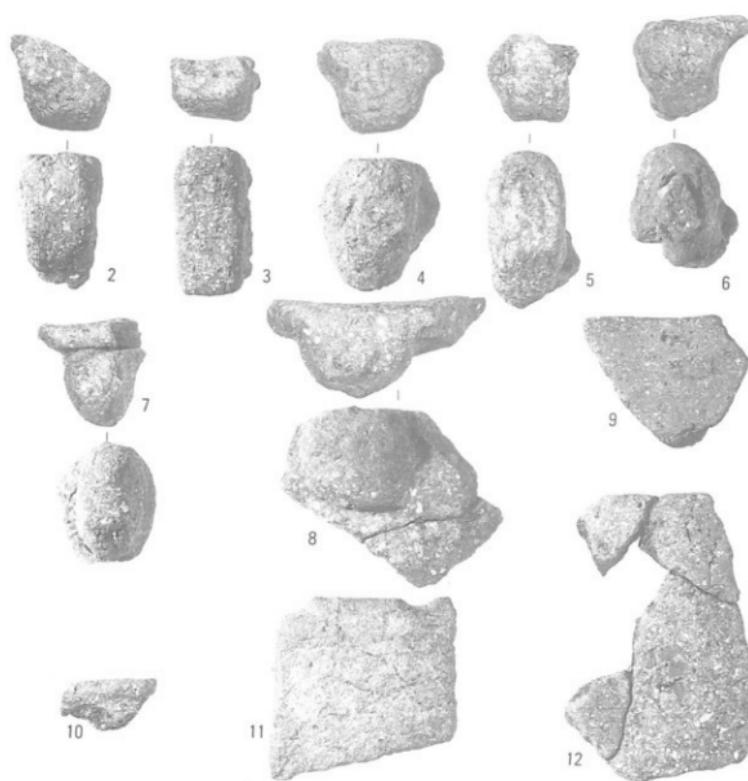
PL.28 ①区検出の石圓いの遺構（上段：上面觀、下段：堆積層の状況）



PL.29 0区～2区第3層の貝殻の検出状況



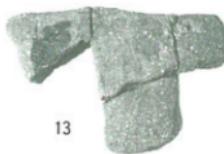
PL. 30 遺物検出状況 (①・② 石斧、③ 貝製品、④・⑤ 土器、⑥ 陸産マイマイ、⑦ イノシシ下顎骨)



PL.31 A群土器 (1~11 I類a、12 I類b) - 227 -



19



13



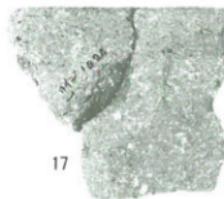
14



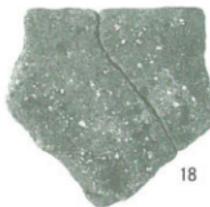
15



16



17



18



0



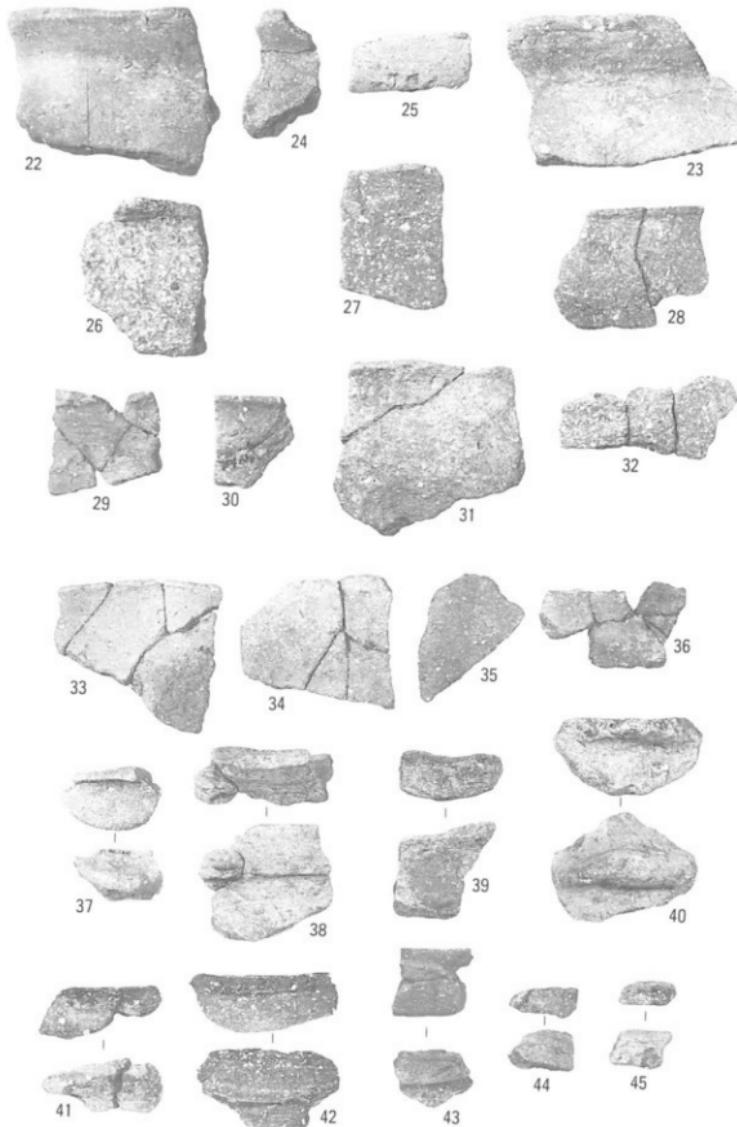
20



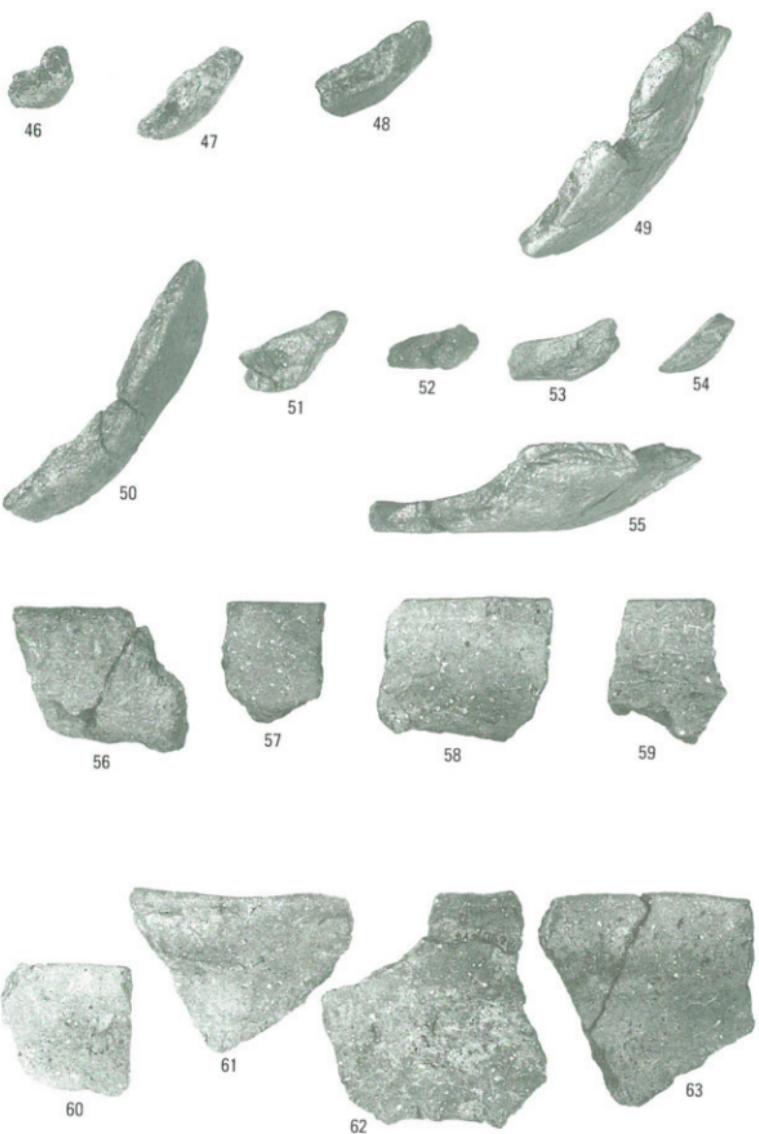
21

10cm

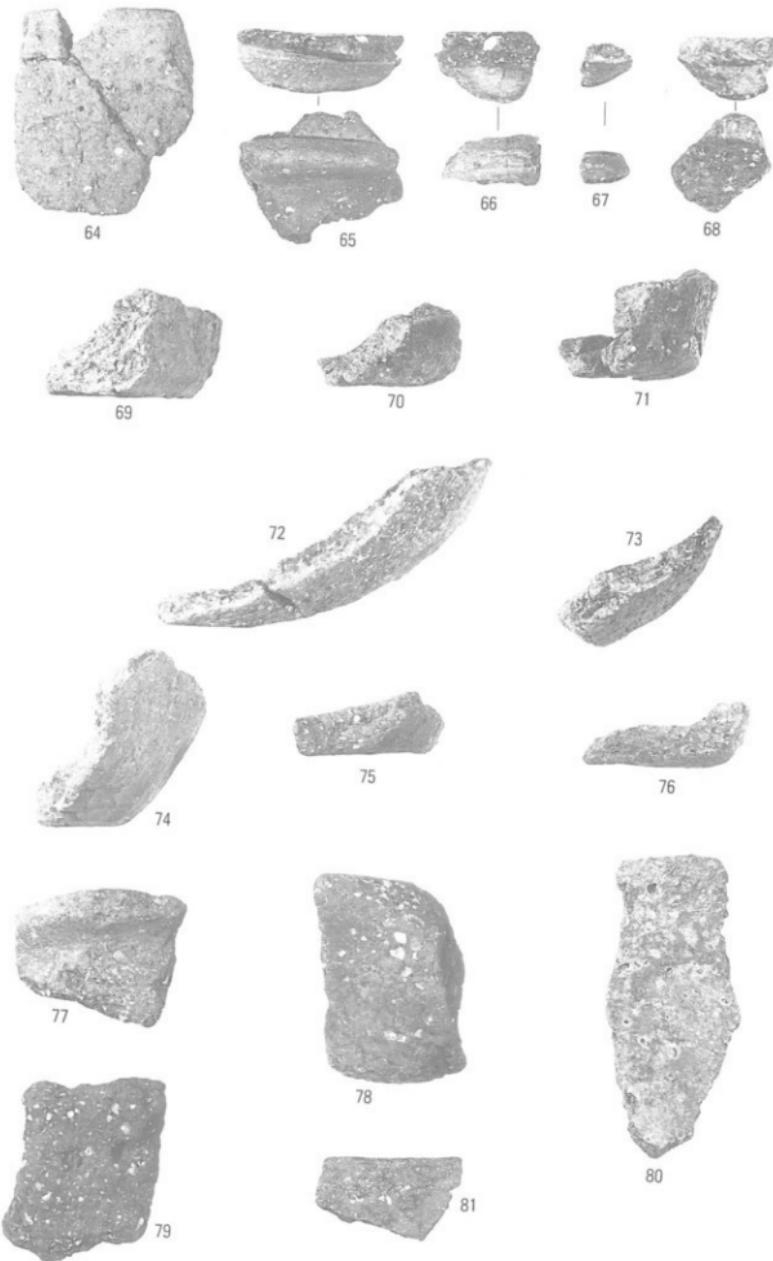
PL-32 A群土器 (13~18 I類 b、19~21 II類)



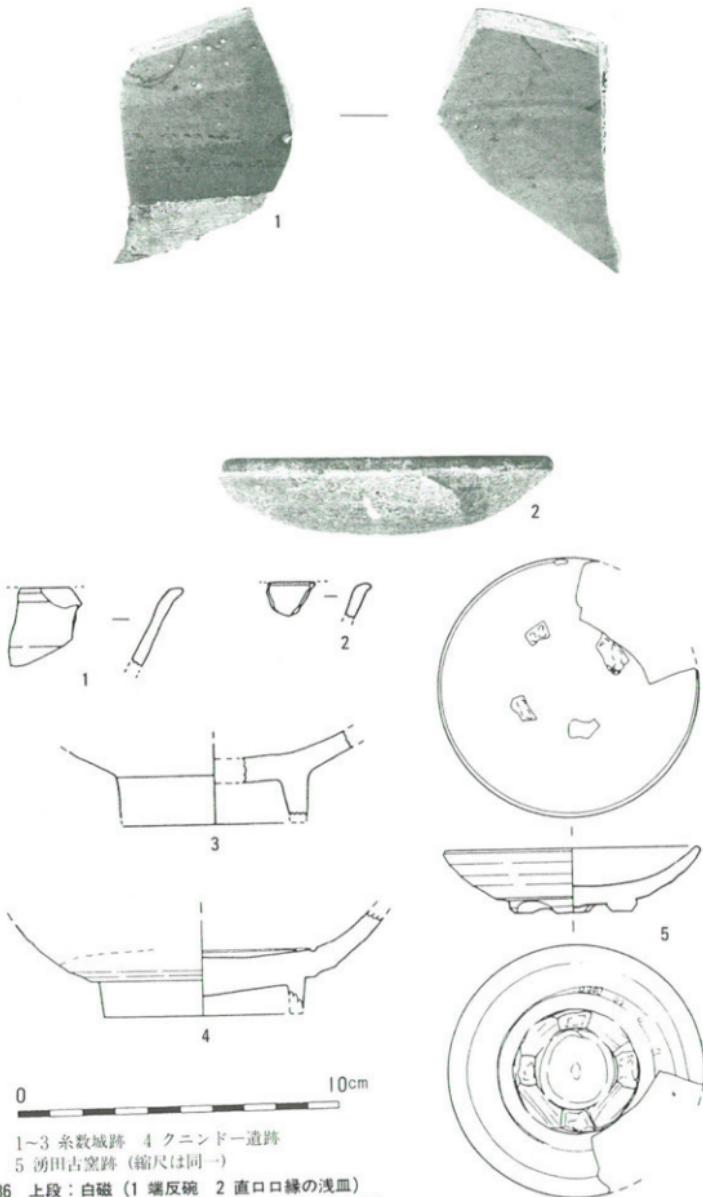
PL.33 A群土器 (22~24 III類a、25 III類b、26・27 IV類a、28~31 IV類b、32~36 IV類C、
37 V類、38・39 VI類、40 VII類、41~45 III・VI類の外耳資料)



PL.34 A・B群土器 (46 A類、47~50 B類、51~53 C類、54・55 D類、56~59 VIII類a、
60~63 VIII類b)



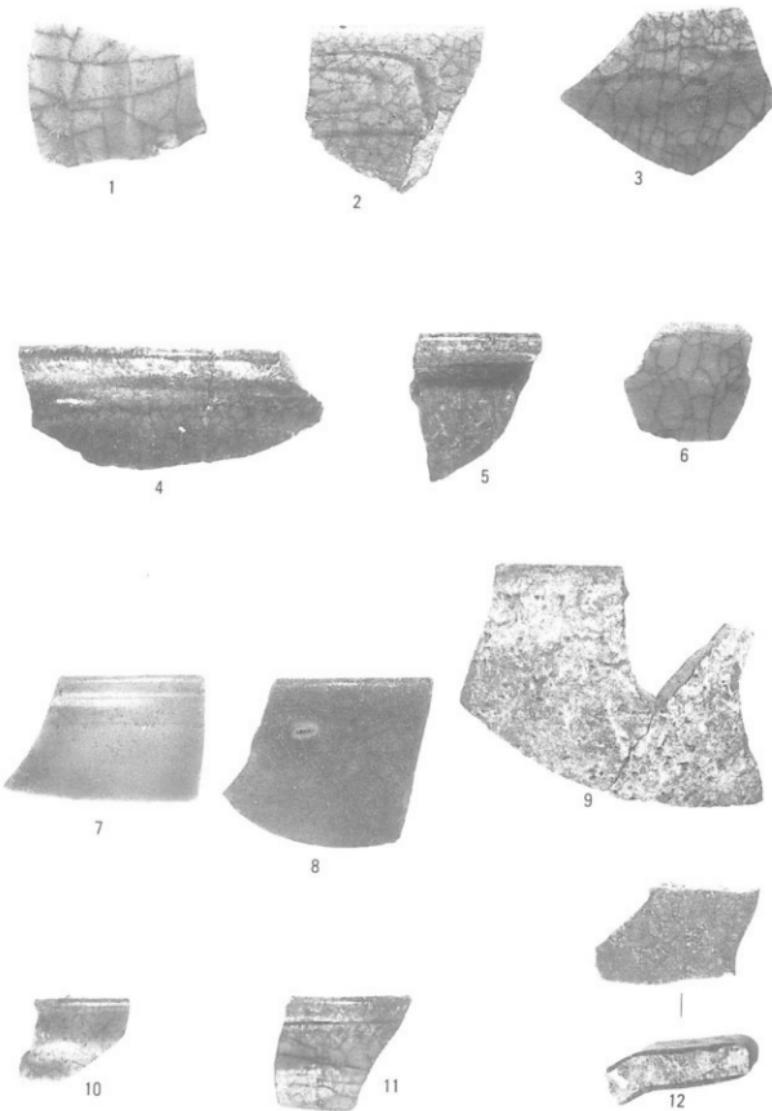
PL.35 A～C群土器 (64 VIII類 b、65～68 VIII類の外耳、69・70 E類、71 F類、72・73 G類、
74 H類、75・76 I類、77 A群壺、78・79 B群壺・胴部、80・81 XI類)



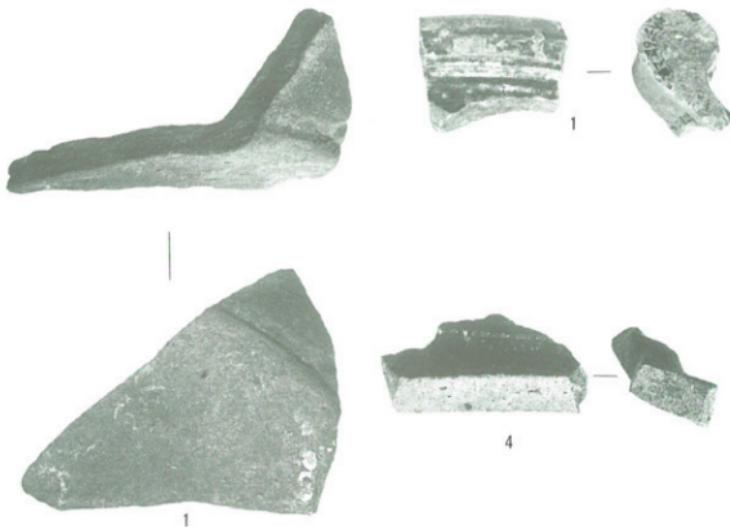
1~3 糸数城跡 4 クニンドー遺跡

5 沼田古窯跡 (縮尺は同一)

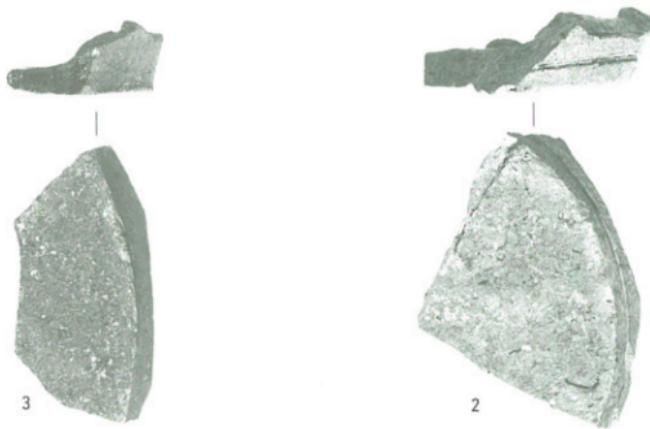
PL.36 上段：白磁（1 端反碗 2 直口口縁の浅皿）
下段：参考資料（1~4 端反碗 5 押入高台皿）



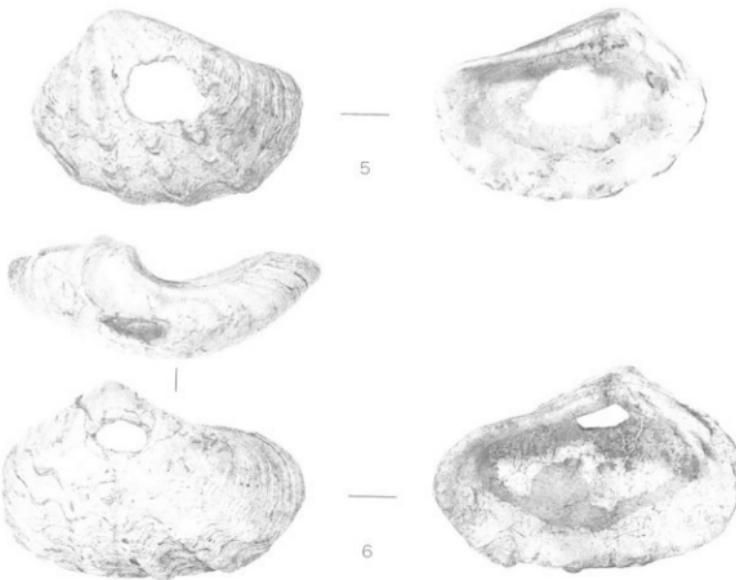
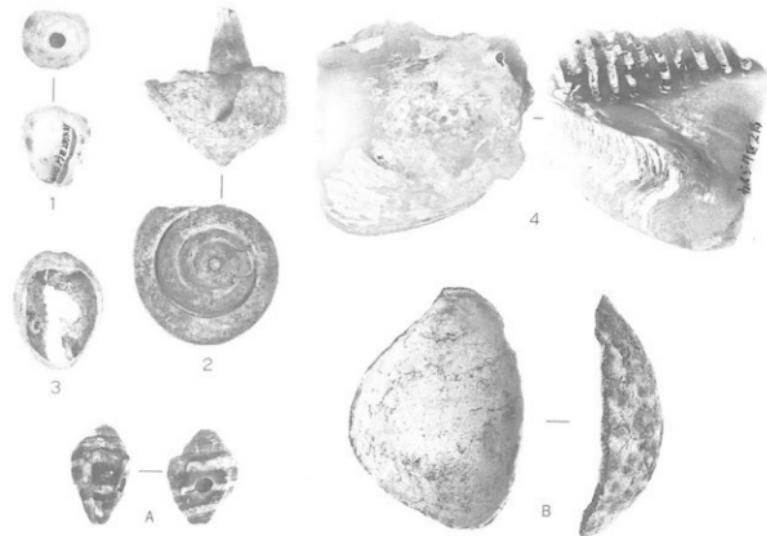
PL.37 青磁（1 蓮弁文碗、2~3 雷文帶碗、4~6 外反口緣碗、7 玉緣口緣碗、
8·9 內脣口緣碗、10 杯、11 盆、12 盤）



須恵器

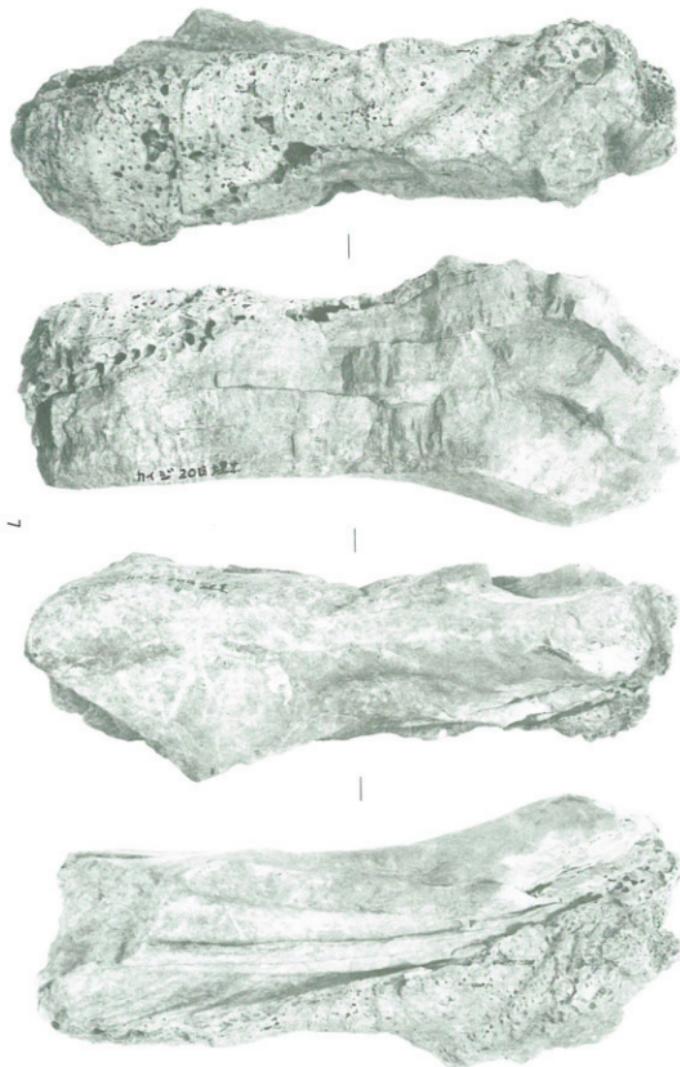


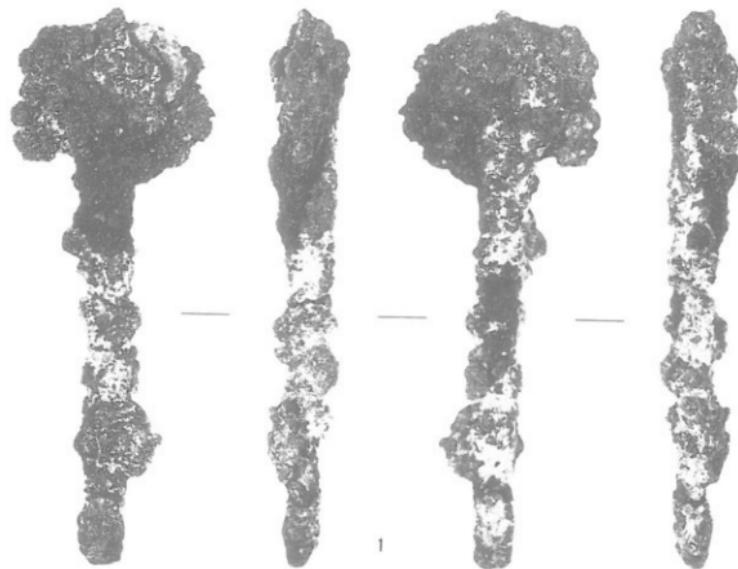
PL.38 須恵器及び褐釉陶器 (1 須恵器、1~4 褐釉陶器)



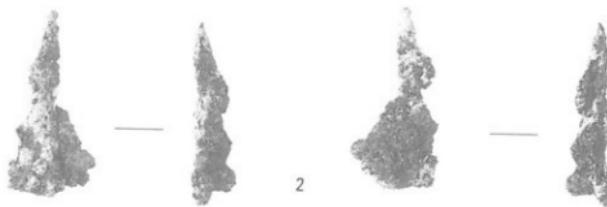
PL.39 貝製品 (1・A 装飾品、2 遊具、3・5・6・B 実用品、4 用途不明)

0
—
10cm

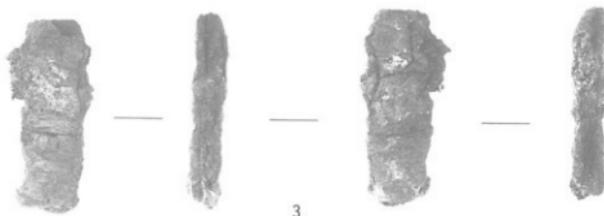




1



2

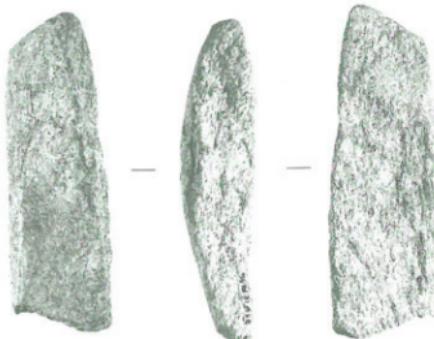


3

PL.41 鐵製品 (1 鐵釘、2 鐵錠、3 板狀製品)



1



2

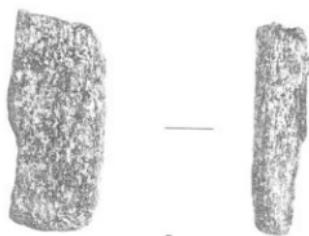


3

PL.42 石器 (1・2 石斧、3 すり石)



4



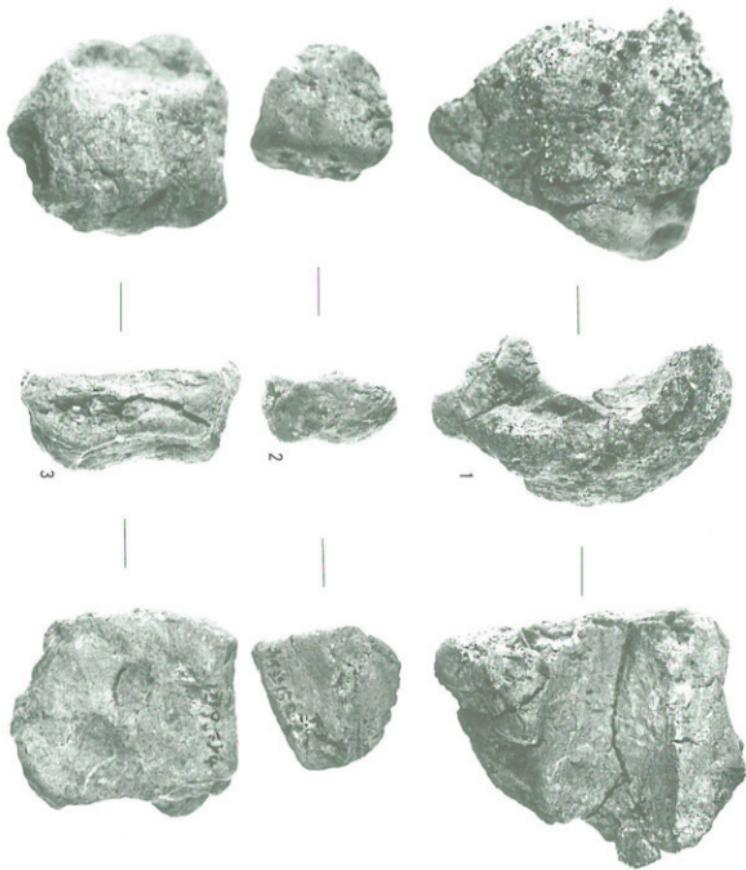
5



6

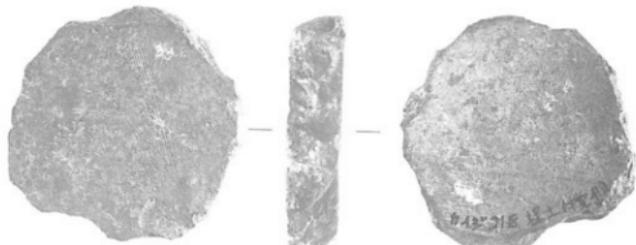
PL.43 石器 (4 すり石、5・6 叩き石)

PL.44 1·2 羽口、3 土製品

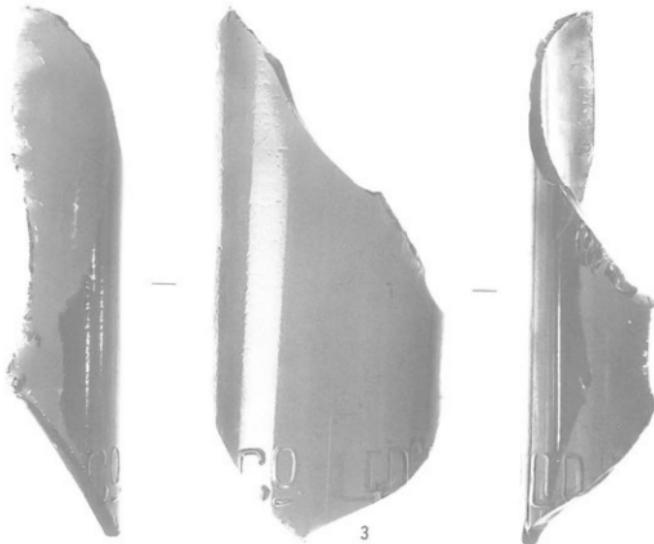




1

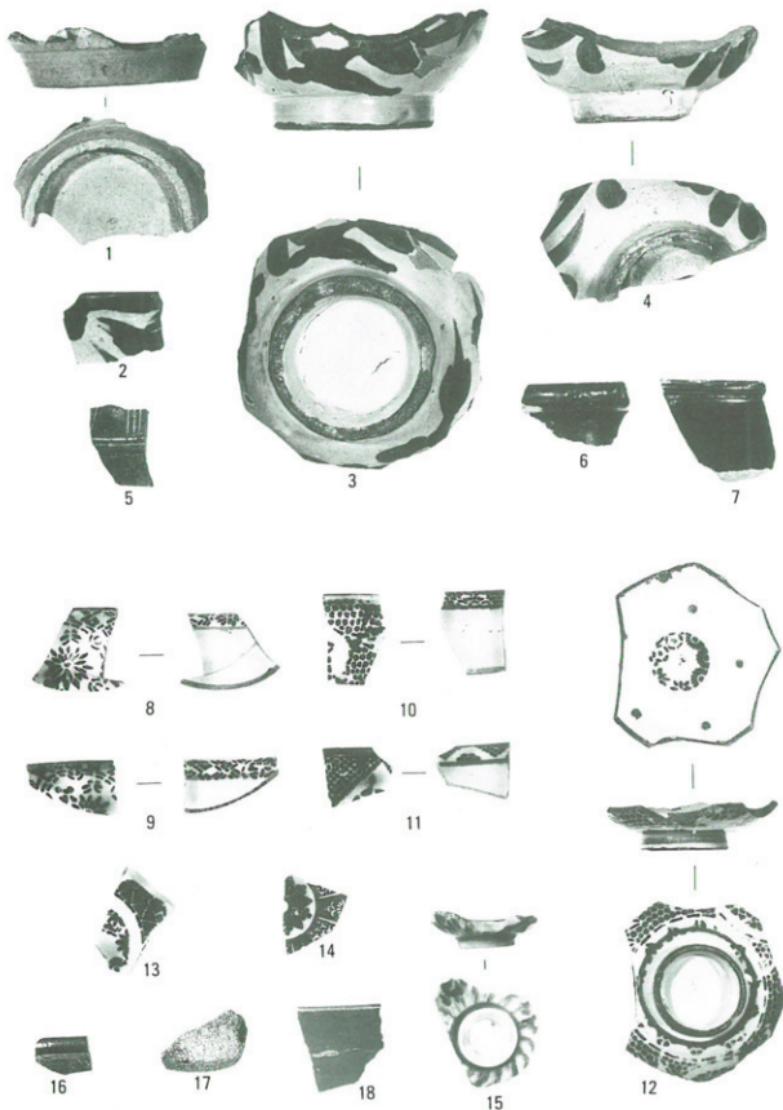


2

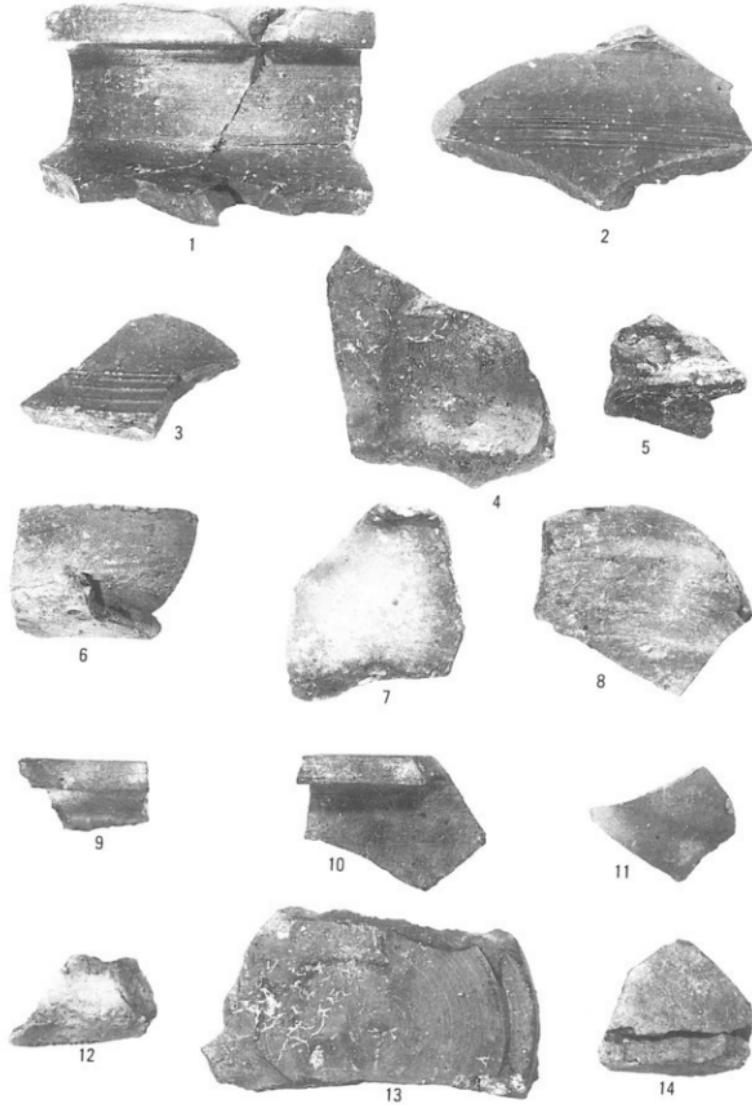


3

PL.45 1 陶質土器、2 円盤状製品、3 ピール瓶製ナイフ

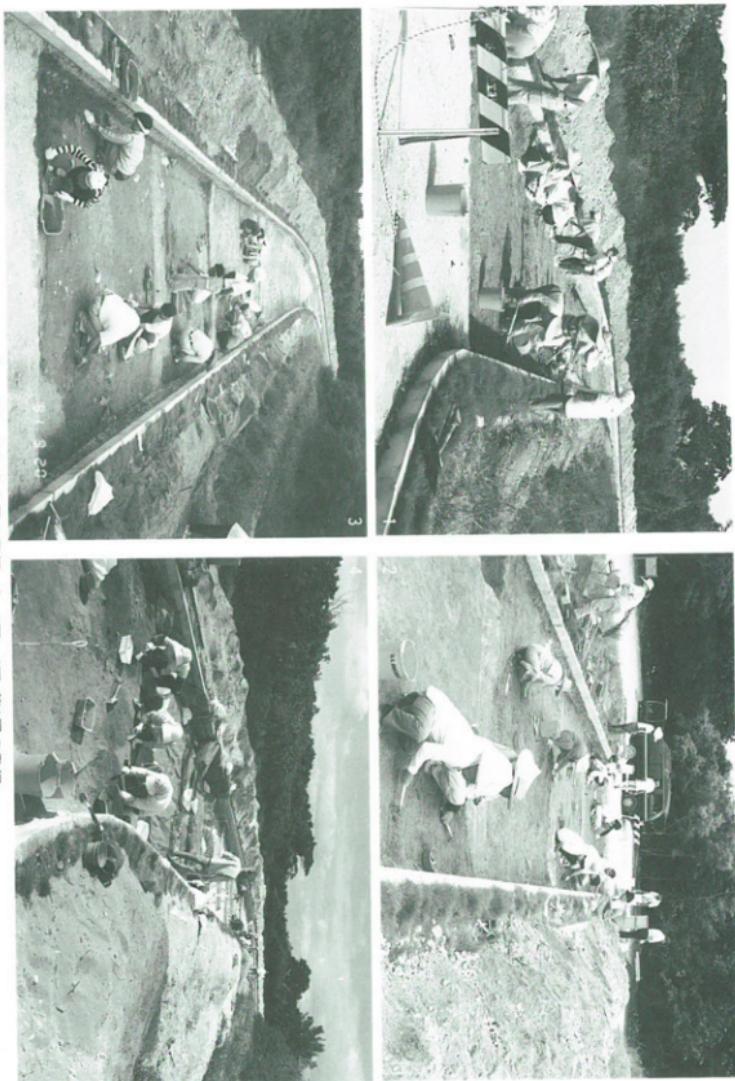


PL.46 沖縄産施釉陶器・本土産施釉陶器 (1 灰釉碗、2~4 吳須碗、5 三島手嘉瓶、6 褐釉瓶、
7 黒釉壺、8~13 本土産印判染付、14 釉下彩銅版転写皿、15 クロム青磁、16~18 产地
不明)



PL.47 沖縄産無釉陶器・本土産無釉陶器 (1 壺、2 麢、3 瓶、4~8 壺か甕、9~12 掛鉢、13・14 器種不明)

PL.48 カイジ浜貝塚第1次発掘調査の状況 (1. 1区～4区 表土層の発掘、2. 1区～4区 第1層の発掘、3. 1区～4区 第1層と第2層の発掘、4. 0区 第2層の発掘)





PL.49 上段：雨天時の遺物洗浄作業状況
下段：カイジ浜貝塚 第2次発掘調査員と作業員



PL-50 資料整理状況（上段：復元作業 下段：実測及びトレース作業）



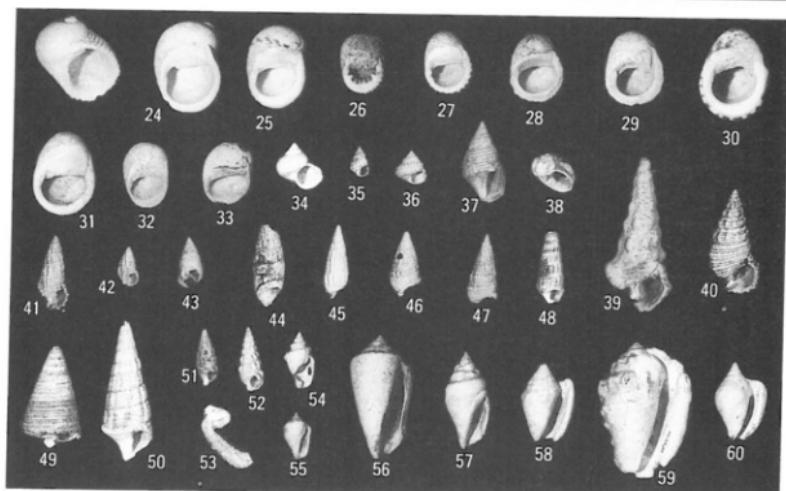
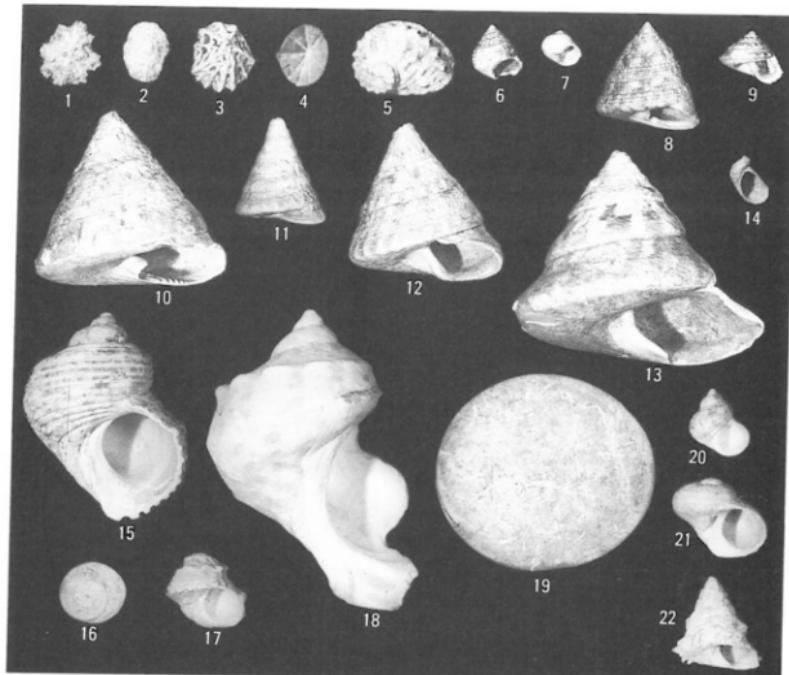
PL-51 資料整理状況（上段：トレース作業、下段：コンピューターによる遺物集計）

上

- | | | |
|---------------|---------------|--------------|
| 1 ツタノハガイ | 2 クルマガサガイ | 3 リュウキュウウノアシ |
| 4 コウダカカラマツ | 5 マアナゴウ | 6 オキナワイシダタミ |
| 7 サラサダマ | 8 ニシキウズ | 9 ムラサキウズ |
| 10 ギンタカハマ | 11 コシダカギンタカハマ | 12 ベニシリダカ |
| 13 サラサバティラ | 14 フルヤガイ | 15 チョウセンサザエ |
| 16 チョウセンサザエの蓋 | 17 カンギク | 18 ヤコウガイ |
| 19 ヤコウガイの蓋 | 20 コシダカサザエ | 21 オオベソスガイ |
| 22 オオウラウズ | | |

下

- | | | |
|---------------|---------------|-------------|
| 23 アマガイモドキ | 24 イシダタミアマオブネ | 25 コシダカアマガイ |
| 26 キバアマガイ | 27 フトスジアマガイ | 28 マルアマオブネ |
| 29 オオマルアマオブネ | 30 アマオブネ | 31 ニシキアマオブネ |
| 32 リュウキュウアマガイ | 33 カノコガイ | 34 アオミオカタニシ |
| 35 テリタマキビ | 36 コンペイトウガイ | 37 ゴマフニナ |
| 38 カタベガイダマシ | 39 オニノツノガイ | 40 メオニノツノガイ |
| 41 コオニノツノガイ | 42 アラレカニモリ | 43 クワノミカニモリ |
| 44 タケノコカニモリ | 45 ヨコワカニモリ | 46 トウガタカニモリ |
| 47 ヒメトウガタカニモリ | 48 イトカケヘナタリ | 49 センニンガイ |
| 50 キバウミニナ | 51 ウミニナ | 52 イボウミニナ |
| 53 ヘビガイの一種 | 54 ヒダトリガイ | 55 ムカシタモトガイ |
| 56 マガキガイ | 57 ネジマガキガイ | 58 マイソソデガイ |
| 59 イボソデガイ | 60 スイショウガイ | |



PL.52 ツタノハガイ科、ヨメガカサガイ科、ユキノカサガイ科、コウダカラマツ科、
ミミガイ科、ニシキウズ科、フルヤガイ科、リュウテン科、アマガイモドキ科、
アマオブネ科、ヤマタニシ科、タマキビガイ科、コマフニナ科、カタベガイダマシ科、
オニノツノガイ科、ウミニナ科、ムカデガイ科、スイショウガイ科

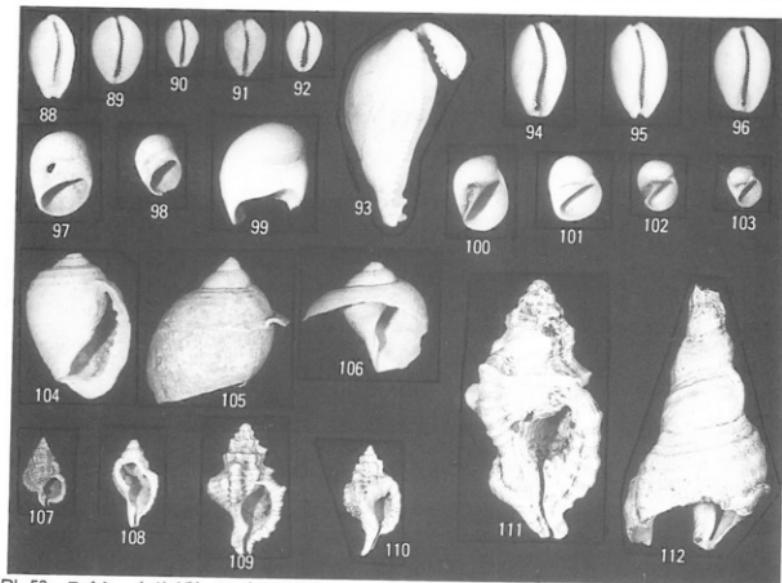
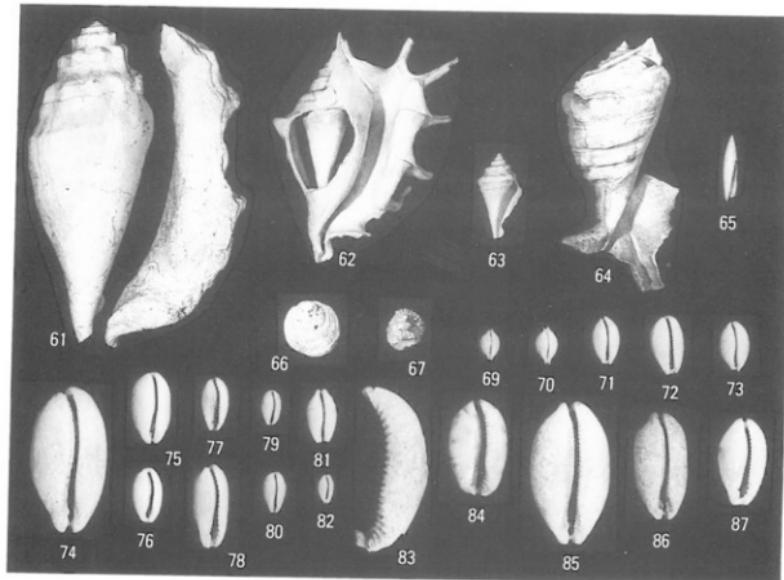
P L. 53

上

- | | | |
|--------------|---------------|------------------|
| 61 ラクダガイ | 62 クモガイ | 63 クモガイ (幼) |
| 64 スイジガイ | 65 トンボガイ | 66 カワチドリガイ |
| 67 アツキクスズメ | 68 シロネズミガイの一種 | 69 チドリダカラ |
| 70 コゲチドリダカラ | 71 サメダカラ | 72 シボリダカラ |
| 73 イボダカラ | 74 タルダカラ | 75 ヤナギシボリダカラ (幼) |
| 76 ナツメダカラ | 77 ナツメモドキ | 78 ヒロクチダカラ |
| 79 マメシボリダカラ | 80 ウスムラサキダカラ | 81 スヨツメダカラ |
| 82 サバダカラ | 83 ハチジョウダカラ | 84 ヤケジマダカラ |
| 85 ホソヤクジマダカラ | 86 アミメダカラ | 87 コモンダカラ |

下

- | | | |
|-------------------|---------------|--------------|
| 88 カバフダカラ | 89 ハナマルユキ | 90 キイロダカラ |
| 91 キイロダカラ (フシダカラ) | 92 ハナビラダカラ | 93 ホシダカラ |
| 94 ヒメホシダカラ | 95 クチムラサキダカラ | 96 ホシキヌタ |
| 97 ヘソアキトミガイ | 98 トミガイ | 99 ロウイロトミガイ |
| 100 リスガイ | 101 トラダマ | 102 クチグロタマガイ |
| 103 ホウシュノタマガイ | 104 イワカワトキワガイ | 105 ウズラガイ |
| 106 スクミウズラガイ | 107 シマアラレボラ | 108 サツマボラ |
| 109 ミツカドボラ | 110 シオボラ | 111 フジツガイ |
| 112 ホラガイ | | |



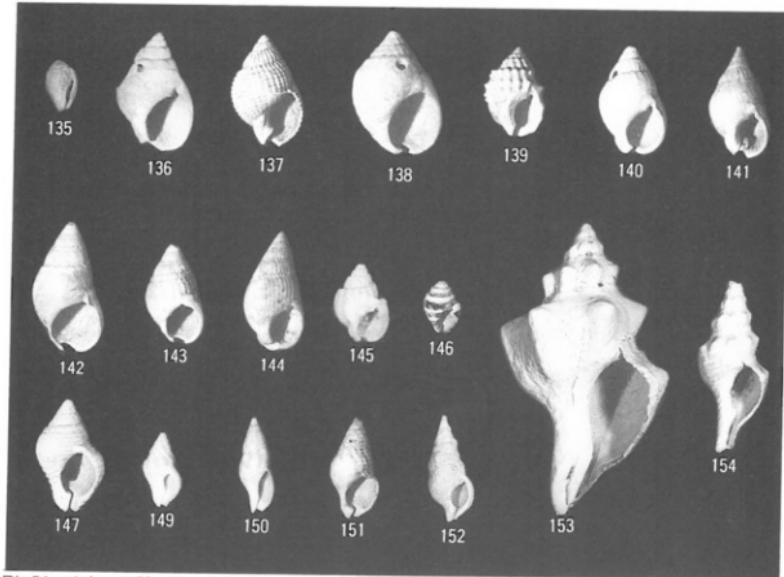
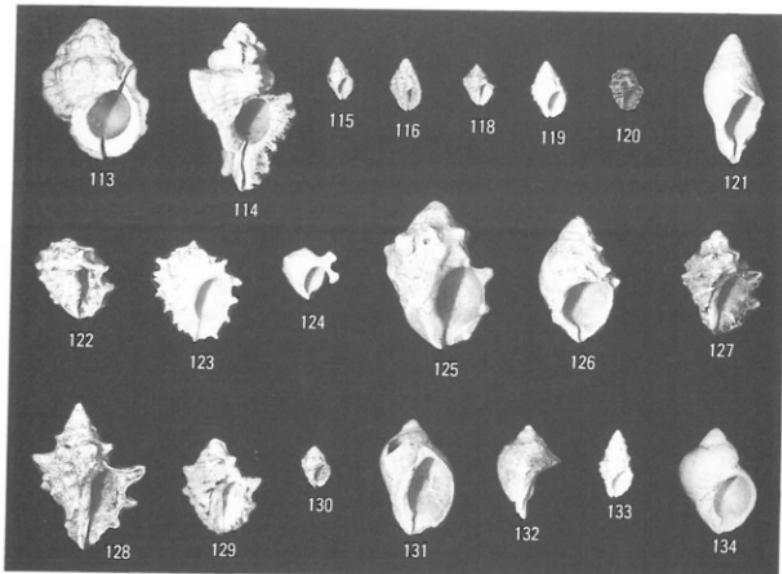
PL.53 スイショウガイ科、スズメガイ科、タカラガイ科、タマガイ科、ヤツシロガイ科、アヤボラ科

上

- | | | |
|------------------|---------------|----------------|
| 113 オキニシ | 114 ガンゼキボラ | 115 ウネレイシダマシ |
| 116 ヨウラクレイシダマシ | 117 コウシレイシダマシ | 118 レイシダマシモドキ |
| 119 ヒメシロレイシダマシ | 120 レイシダマシ | 121 ハナワレイシ |
| 122 ムラサキイガレイシ | 123 アカイガレイシ | 124 キイロイガレイシ |
| 125 キナレイシ | 126 ツノレイシ | 127 ツノテツレイシ |
| 128 シラクモガイ | 129 テツレイシ | 130 コイワニシ |
| 131 ホソスジテツボラ | 132 テツボラ | 133 クチベニレイシダマシ |
| 134 クチムラサキサンゴヤドリ | | |

下

- | | | |
|---------------|----------------|---------------|
| 135 タモトガイ | 136 イボヨフバイ | 137 アワムシロ |
| 138 アツムシロ | 139 トゲムシロ | 140 ヨフバイモドキ |
| 141 ヒメヨフバイ | 142 ミスジョフバイ | 143 リュウキュウムシロ |
| 144 キヌヨフバイ | 145 ヒメオリイレヨフバイ | 146 ノシガイ |
| 147 スジグロホラダマシ | 148 ヒメホラダマシ | 149 ホラダマシ |
| 150 ベッコウバイ | 151 シマベッコウバイ | 152 ヒモカケセコバイ |
| 153 イトマキボラ | 154 ナガイトマキボラ | |



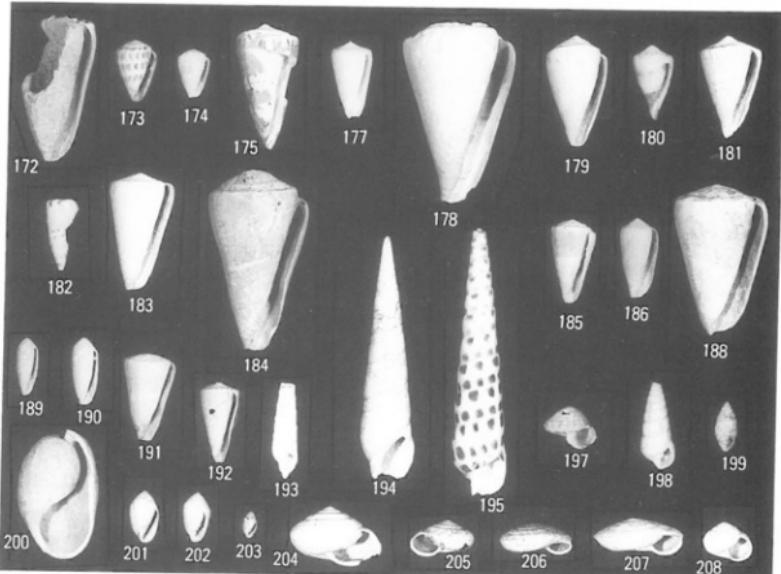
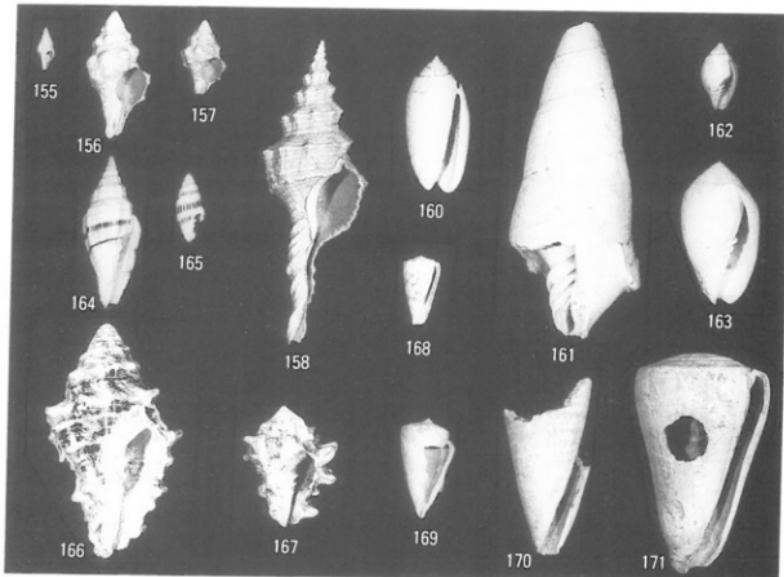
PL-54 オキニシ科、アッキガイ科、サンゴヤドリ科、タモトガイ科、オリイレヨフバイ科、エゾバイ科、セコバイ科、イトマキボラ科

上

- | | | |
|---------------|------------------|---------------|
| 155 ベニマキ | 156 リュウキュウツノマタガイ | 157 アヤツノマタモドキ |
| 158 チトセボラ | 159 キイロツノマタモドキ | 160 サツマビナ |
| 161 チョウセンフデガイ | 162 オオシマヤタテガイ | 163 イモフデガイ |
| 164 ミノムシガイ | 165 ハマヅトガイ | 166 オニコブシ |
| 167 コオニコブシ | 168 クロミナシ | 169 クロザメモドキ |
| 170 アンボンクロザメ | 171 クロフモドキ | |

下

- | | | |
|-------------------|----------------|------------------|
| 172 ミカドミナシ | 173 マダライモ | 174 サヤガタイモ |
| 175 アカシマミナシ | 176 サラサミナシモドキ | 177 ヤキイモ |
| 178 カバミナシ | 179 ヤナギシボリイモ | 180 ヤナギシボリイモ (幼) |
| 181 サラサミナシ | 182 イタチイモ | 183 オトメイモ |
| 184 イボカバイモ | 185 イボシマイモ | 186 アジロイモ |
| 187 タガヤサンミナシ | 188 ロウソクガイ | 189 シロマダライモ |
| 190 エンジイモ | 191 キヌカツギイモ | 192 ヤセイモ |
| 193 ムシロタケノコガイ | 194 ベニタケノコガイ | 195 タケノコガイ科の一種 |
| 196 ネジガイ | 197 マキミゾゲルマ | 198 オオクチキレガイ |
| 199 シイノミクチキレ | 200 ナツメガイ | 201 ハマシイノミガイ |
| 202 ツヤハマシイノミガイ | 203 スジハマシイノミガイ | 204 イッスキマイマイ |
| 205 クロイワヒダリマキマイマイ | 206 オオベソマイマイ | 207 クロイワオオケマイマイ |
| 208 オキナワウスカワマイマイ | | |



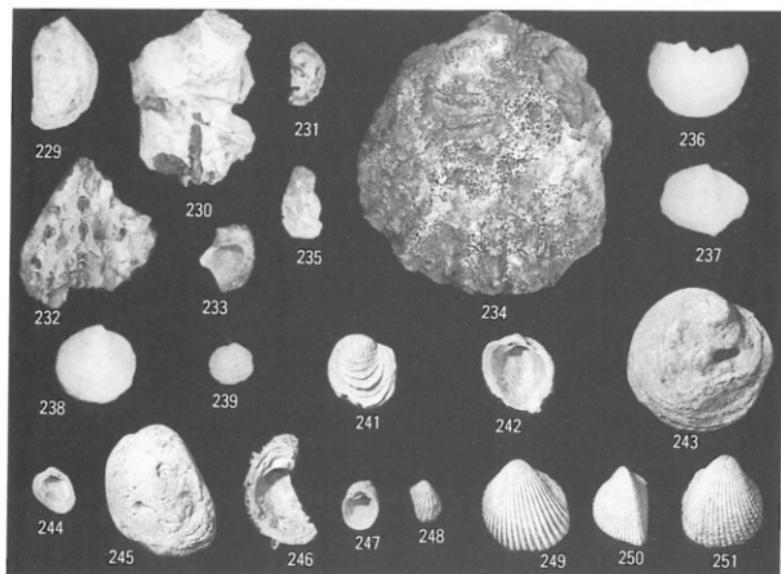
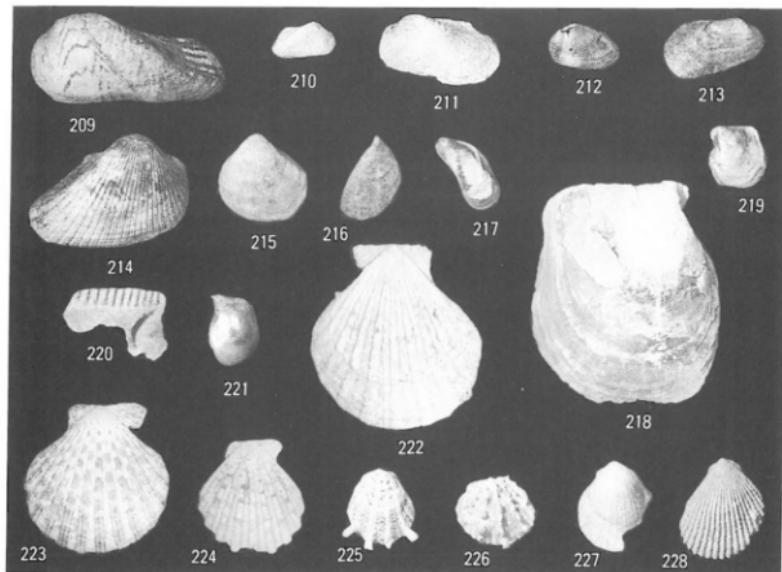
PL-55 イトマキボラ科、マクラガイ科、フデガイ科、オニコブシ科、イモガイ科、タケノコガイ科、
クルマガイ科、トウガタガイ科、ナツメガイ科、オカミミガイ科、ナンバンマイマイ科、
オナジマイマイ科

上

- | | | |
|----------------|-----------------|-----------------|
| 209 オオタカノハ | 210 フネガイ | 211 エガイ |
| 212 ベニエガイ | 213 オオミノエガイ | 214 リュウキュウサルボウ |
| 215 ソメワケグリ | 216 クジャクガイ | 217 リュウキュウヒバリガイ |
| 218 クロチョウガイ | 219 ミドリアオリガイ | 220 シュモクアオリガイ |
| 221 ヘリトリニアオリガイ | 222 リュウキュウオウギガイ | 223 チサラガイ |
| 224 チヒロガイ | 225 メンガイ | 226 メンガイの一種 |
| 227 メンガイモドキ | 228 ミノガイ | |

下

- | | | |
|---------------|----------------|-------------|
| 229 ニセマガキ | 230 ニセマガキの一種 | 231 オハグロガキ |
| 232 トサカガキ | 233 ノコギリガキ | 234 シャコガキ |
| 235 イタボガキ科の一種 | 236 クチベニツキガイ | 237 ツキガイ |
| 238 ウラキツキガイ | 239 ヒメツキガイ | 241 ヒレインコ |
| 242 ケイトウガイ | 243 シロザル？ | 244 キクザル |
| 245 カネツケザル | 246 キクザル科の一種 | 247 サルノカシラ？ |
| 248 クロフトマヤガイ | 249 リュウキュウザルガイ | 250 オオヒシガイ |
| 251 カワラガイ | | |



PL.56 ネガイ科、タマキガイ科、イガイ科、ウグイスガイ科、マクガイ科、イタヤガイ科、ウミギクガイ科、ミノガイ科、イタボガキ科、ツキガイ科、キクザル科、トマヤガイ科、ザルガイ科、

上

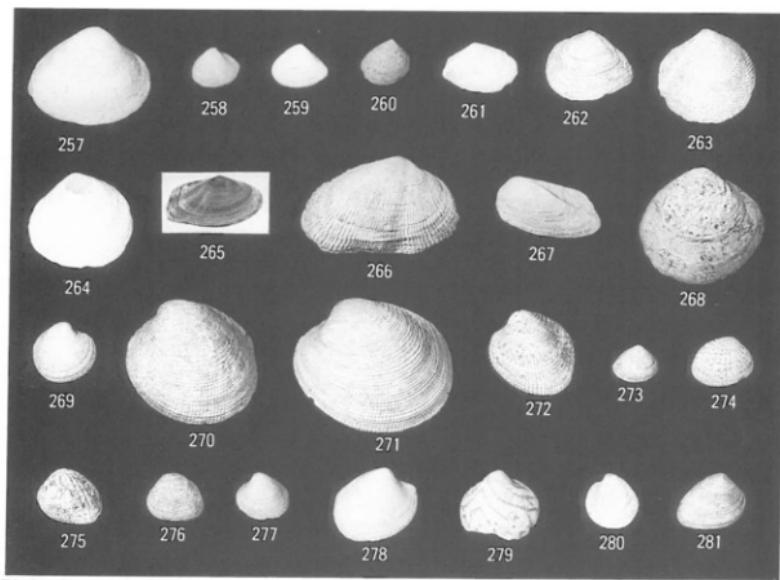
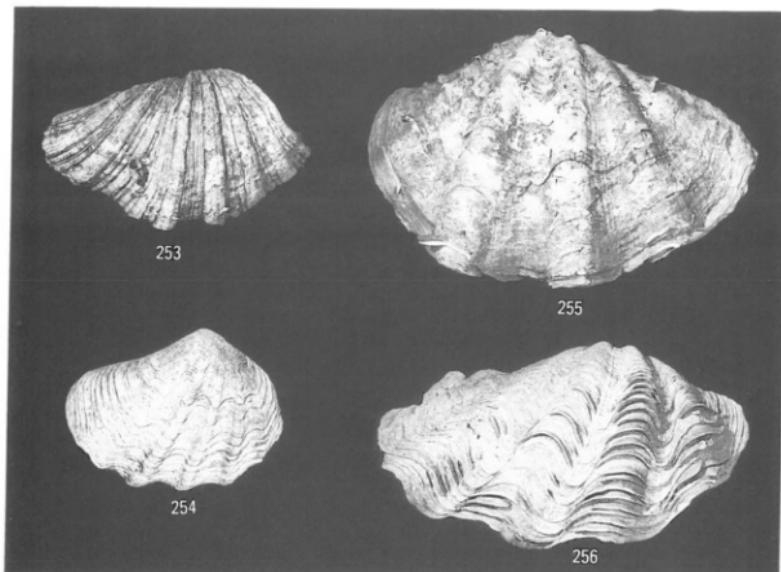
- 253 シャゴウ
256 シラナミ

- 254 ヒメジャコ

- 255 ヒレジャコ

下

- | | | |
|------------------|--------------|------------------|
| 257 リュウキュウバカガイ | 258 タママキガイ | 259 イソハマグリ |
| 260 リュウキュウナミノコガイ | 261 ヒメニッコウガイ | 262 リュウキュウシラトリガイ |
| 263 サメザラガイ | 264 モチヅキザラ | 265 マスオガイ |
| 266 リュウキュウマスオガイ | 267 フナガタガイ | 268 シレナシジミ |
| 269 マルスダレガイ | 270 スノメガイ | 271 オオスノメガイ |
| 272 アラヌノメガイ | 273 カノコアサリ | 274 ホソスジイナミガイ |
| 275 アラスジケマンガイ | 276 ヒメイナミガイ | 277 ユウカゲハマグリ |
| 278 ケショウオミナエシ | 279 マルオミナエシ | 280 オイノカガミ |
| 281 スダレハマグリ | | |



PL-57 シャコガイ科、バカガイ科、チドリマスオガイ科、ナミノコガイ科、ニッコウガイ科、
シオサザナミガイ科、フナガタガイ科、シジミ科、マルズダレガイ科

上

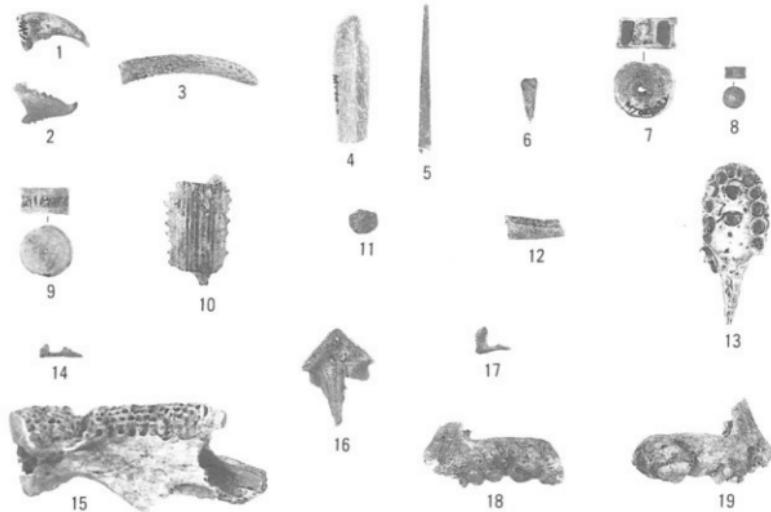
- カニ
1 左 可動指
2 左 不動指
3 末節
ウニ
4 バイプウニ
5 タ
サメ
6 鮫
7 脊椎骨
8 脊椎骨
エイ
9 脊椎骨
10 尾棘
11 鱗

- ウツボ科
12 左 齒骨
13 鰩骨
ハタ科
14 左 前上顎骨
15 右 齒骨
16 鰩骨
フエダイ科
17 左 前上顎骨
ヨコシマクロダイ (フエフキダイ科)
18 右 前上顎骨
19 左 前上顎骨

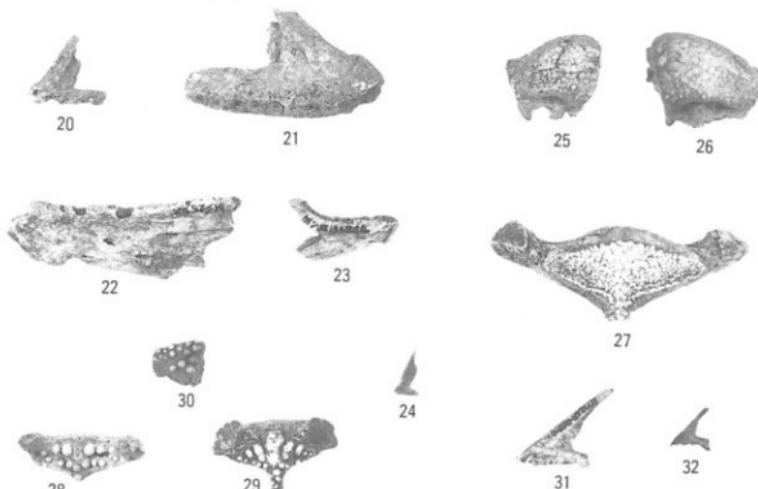
下

- ハマフエフキ (フエフキダイ科)
20 右 前上顎骨
21 左 前上顎骨
22 右 齒骨
23 左 齒骨
フエフキダイ科
24 左 前上顎骨
コブダイ (ベラ科)
25 右 上咽頭骨
26 左 上咽頭骨
27 下咽頭骨

- A' (ベラ科)
28 下咽頭骨
B (ベラ科)
29 下咽頭骨
A' or B (ベラ科)
30 右 上咽頭骨
C (ベラ科)
31 左 前上顎骨
32 左 前上顎骨



0 10cm



0 10cm

上

イロブダイ (ブダイ科)

- 33 右 前上顎骨
 34 右 齒骨
 35 右 上咽頭骨
 36 左 上咽頭骨
 37 下咽頭骨

ナンヨウブダイ (ブダイ科)

- 38 左 上咽頭骨
 39 右 上咽頭骨
 40 下咽頭骨

ナガブダイ (ブダイ科)

- 41 下咽頭骨

種不明 (ブダイ科)

- 42 右 前上顎骨
 43 左 前上顎骨
 44 右 齒骨
 45 左 齒骨

下

ニザダイ科

- 46 尾部棘状の鱗
 47 タ

モンガラカワハギ科

- 48 齒

- 49 齒

- 50 齒

- 51 左 上顎

- 52 右 下顎

ハリセンボン科

- 53 上顎骨

- 54 齒 骨

不明-①

- 55 左 前上顎骨
 56 右 前上顎骨

不明-②

- 57 左 前上顎骨
 58 右 前上顎骨

- 59 右 齒骨

不明-③

- 60 左 齒骨

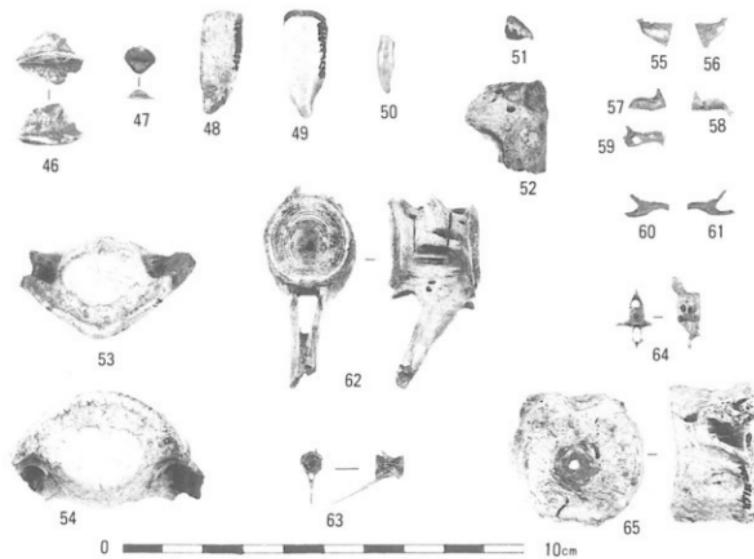
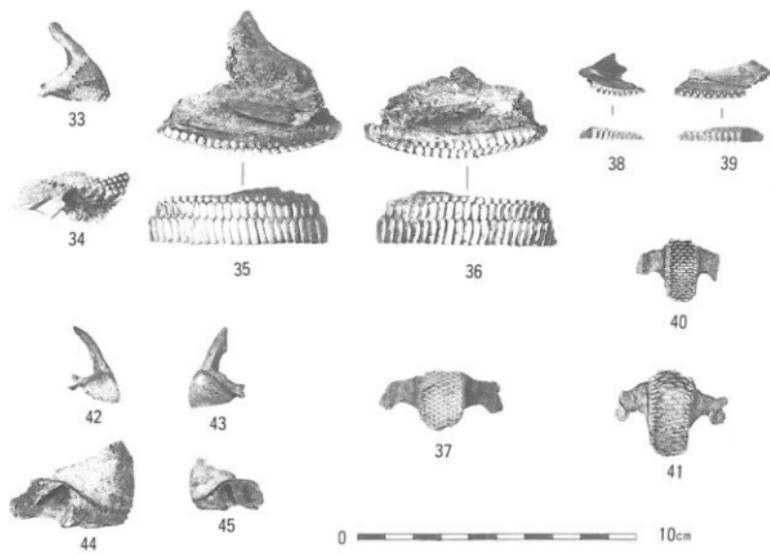
- 61 右 齒骨

- 62 脊椎骨

- 63 タ

- 64 タ (B)

- 65 タ (大)



PL.59 魚骨

P L. 60

上

サメ

1 歯

エイ

2 鱗

ハタ科

3 左 前上顎骨

フエダイ科

4 左 前上顎骨

フエフキダイ科

5 左 前上顎骨

モンガラカワハギ科

6 左 上顎骨

不明—①

7 左 前上顎骨

8 右 前上顎骨

不明—②

9 右 前上顎骨

10 左 前上顎骨

11 右 齒骨

不明—③

12 左 齒骨

13 右 齒骨

下 傷痕のある骨

魚骨

1 ハリセンボン科 齒骨

2 タ タ

3 脊椎骨

4 ヒレ棘

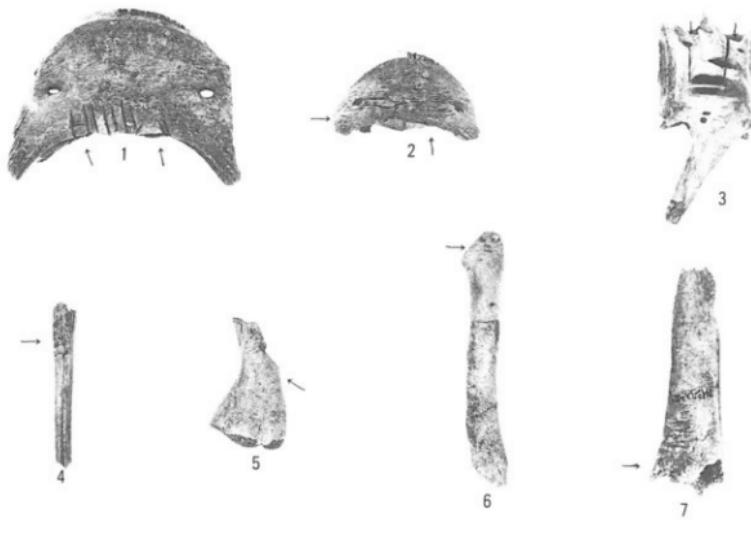
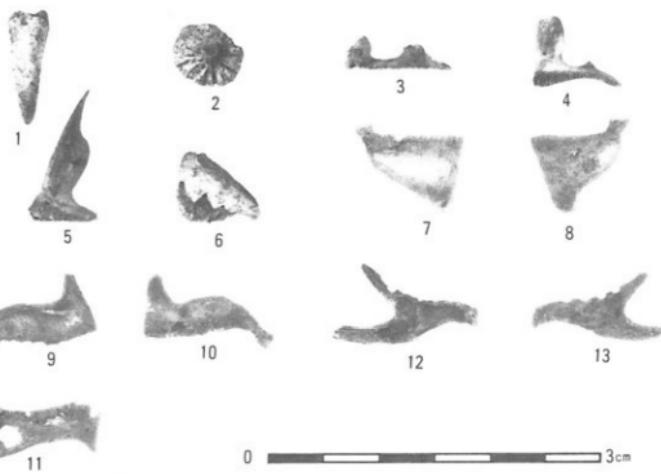
ウミガメ

5 左 尺骨

イノシシ

6 肋骨

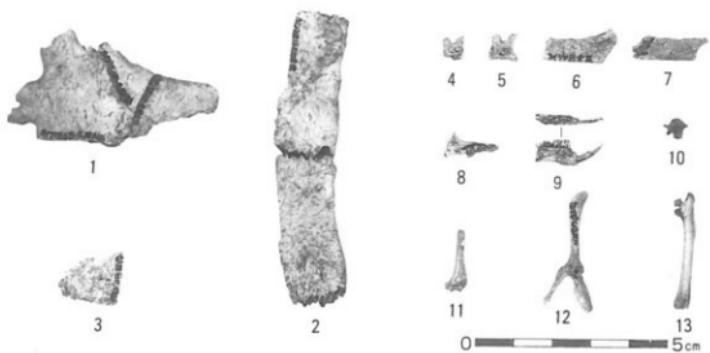
7 左 胫骨 遠位部



PL-60 上段：魚骨、下段：傷痕のある骨

ウミガメ
 1 腹 甲
 2 縁 甲
 リクガメ
 3 破 片
 ヘビ類
 4 脊椎骨
 5 タ
 オオコウモリ
 6 右 齒骨
 7 左 齒骨
 ネズミ
 8 右 上顎骨
 9 左 下顎骨
 10 頸椎
 11 右 上腕骨
 12 左 寛 骨
 13 左 大腿骨

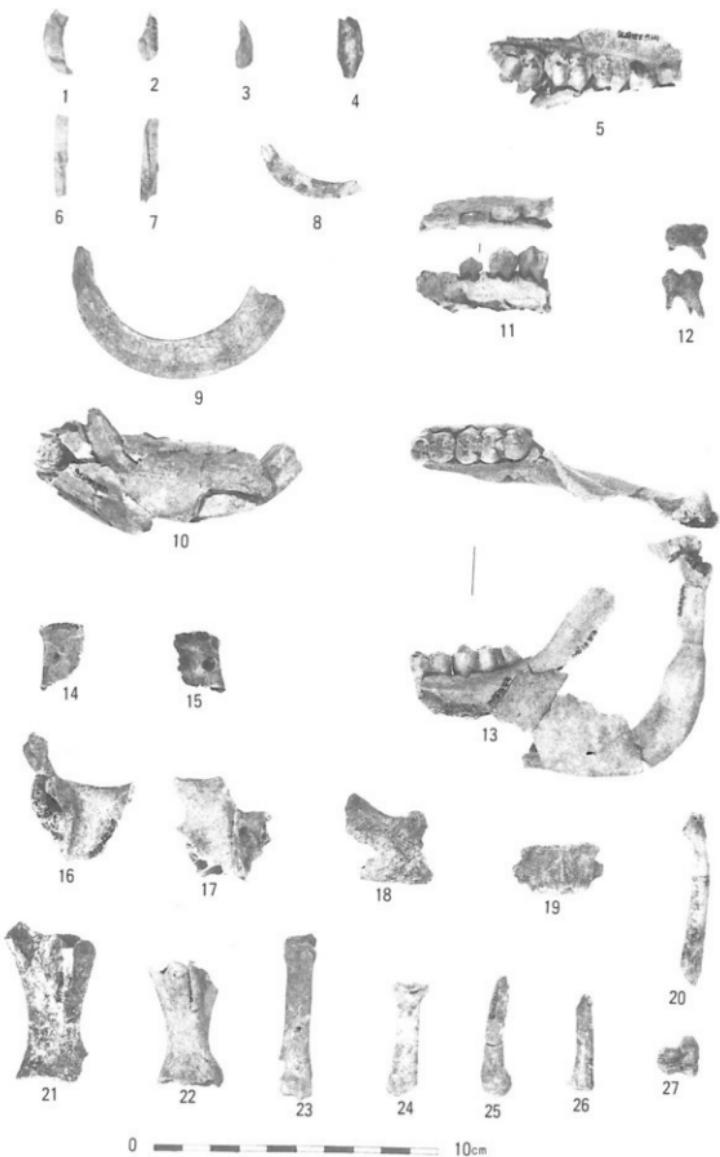
ウ マ
 14 左 中手骨
 ヤ ギ
 15 右 上顎骨 M²
 16 右 上顎骨 M³
 ヒ ト
 17 頭蓋骨
 18 白齒
 19 右 大腿骨
 20 左 大腿骨 (小児)
 21 左 基節骨



PL.61 ウミガメ、リクガメ、ヘビ類、オオコウモリ、ネズミ、ウマ、ヤギ、ヒト

イノシシ

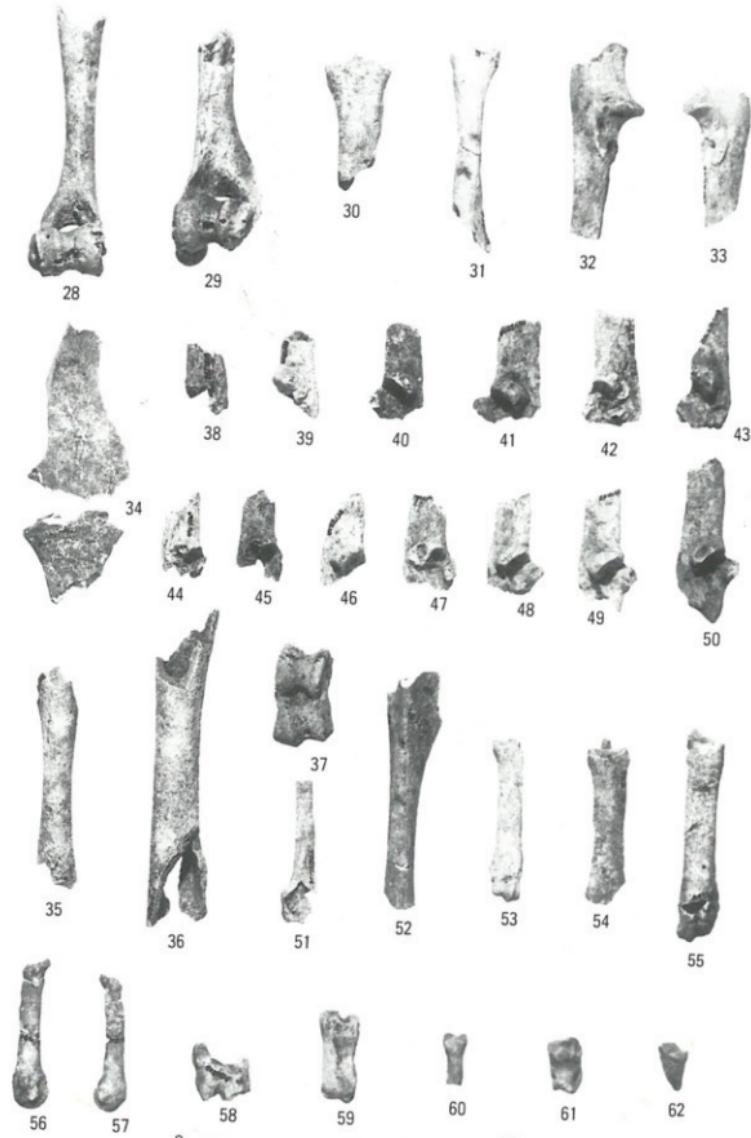
- | | |
|---|--------------|
| 1 左 上顎骨 I ¹ | 15 左 涙 骨 |
| 2 右 タ I ² | 16 右 側頭骨 |
| 3 右 タ I ³ | 17 左 タ |
| 4 左 タ 犬歯♀ | 18 右 頬骨突起 |
| 5 左 タ P ^{3,4} M ^{1,2,3} | 19 腰 椎 |
| 6 左 下顎骨 I ₁ | 20 肋 骨 |
| 7 左 タ I ₂ | 21 右 肩甲骨 遠位端 |
| 8 右 タ 犬歯♀ | 22 右 タ タ |
| 9 右 タ 犬歯♂ | 23 右 中手骨 IV |
| 10 左 タ 犬歯♂ | 24 左 タ III |
| 11 左 タ P _{2,3,4} | 25 タ II or V |
| 12 左 タ M ₁ | 26 タ II or V |
| 13 左 タ M _{2,3} | 27 左 中間手根骨 |
| 14 右 涙 骨 | |



PL. 62 イノシシ

イノシシ

28	右	上腕骨	骨体～遠位端	46	左	踵 骨	骨体
29	左	タ	遠位端	47	左	タ	タ
30	右	桡 骨	近位端	48	左	タ	タ
31	左	タ	近位端～骨体	49	左	タ	タ
32	右	尺 骨	近位部～骨体	50	左	タ	近位骨端はずれ
33	左	タ	近位部	51	左	腓 骨	遠位端
34	右	寛 骨	臼部	52	右	胫 骨	骨体
35	右	大腿骨	骨体	53	左	中足骨	III
36	左	タ	骨体	54	左	タ	III
37	右	距 骨	完存	55	左	タ	IV
38	右	踵 骨	骨体	56	左	タ	V
39	右	タ	タ	57	右	タ	V
40	右	タ	タ	58	右	第4足根骨	
41	右	タ	タ	59	右	基節骨	III or IV
42	右	タ	タ	60	左	タ	II or V
43	右	タ	タ	61	左	中節骨	
44	左	タ	タ	62	右	末節骨	
45	左	タ	タ				



PL-63 イノシシ

沖縄県文化財調査報告書 第115集
カイジ浜貝塚

－竹富島一周道路建設工事に伴う緊急発掘調査報告書－

印刷 1994年3月25日

発行 1994年3月31日

発行 沖縄県教育委員会

編集 沖縄県教育庁文化課

〒900 那覇市泉崎1丁目2-2

TEL 098-866-2731~2733

FAX 098-867-4350

印刷 株式会社 アシスト

〒901-11 烏尻郡南風原町字兼城577番地

TEL 098-889-6100

FAX 098-888-1010

