

一 位置と環境

地理的位置 伊江島は沖縄本島北部、本部半島の西方約11kmの洋上に位置する。面積22.55km²、周囲21.16kmの東西に長い楕円形を呈する島である。北に伊平屋・伊是名諸島、東南に沖縄本島、南西に慶良間諸島を望む位置にあることから、伊江島は沖縄諸島の西海交通の要衝であった。

ナガラ原東貝塚は島の南海岸にあり、ゆるやかに起伏する標高7m前後の砂丘上に立地する。遺跡の立地遺跡の後背地にはさらに上位の段丘が存在し、ここは現在畑地として利用され、山林は残っていない。遺跡から海までの距離は60mほどで、前面の海にはサンゴ礁の浅海（イノー）が形成される。なお、本遺跡の場所は現在タバコ畑として利用されており、遺跡と海の間には防潮林としてモクマオウが植林されている。

自然環境 伊江島は古～中生層の伊江層と、これを不整合におおう琉球石灰岩層からなる⁽¹⁾。地質伊江層と呼ばれる基盤岩は島の北岸中央にある湧出、中央西寄りのゴヘズ山、中央東部の城山、および城山北東海岸の4ヶ所に露出する。湧出には層状のチャートおよび砂岩、ゴヘズ山にはチャート、城山には成層したチャートや石灰岩、粘板岩、城山北東海岸には石灰岩とチャートがみとめられる⁽²⁾。伊江島にはこれら以外の岩石はほとんど存在しない。

島の中央東部には標高172mの尖塔上に切り立つ城山がそびえるが、地形的には標高75m以下の低平な島である。河川は発達しておらず、湧水や雨水を生活用水として利用している。特に島の北岸中央にある湧出と呼ばれる湧水は、古来より島の重要な水源となってきた。

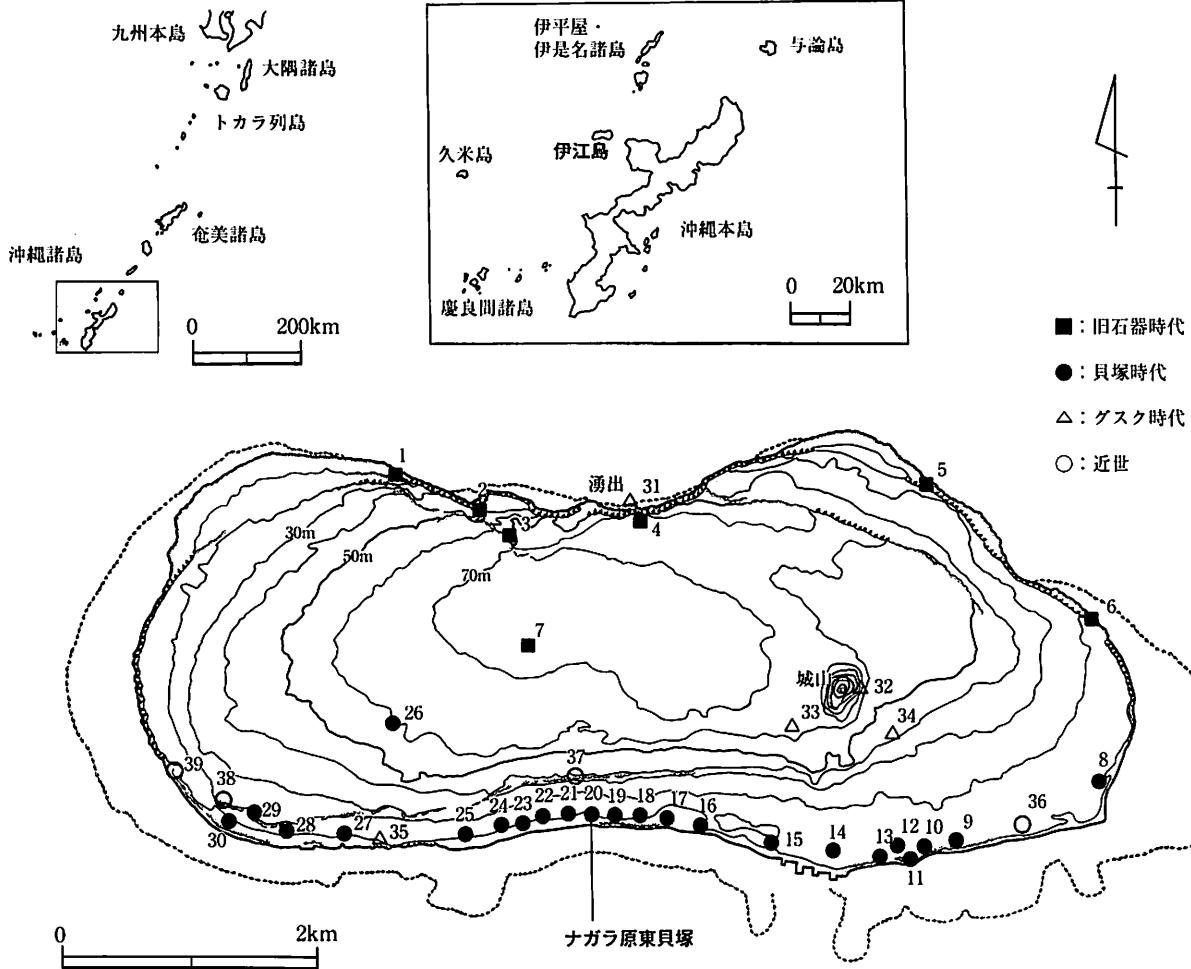
地形において特筆すべき点は、島の北側と南側におけるその対照性である。すなわち、島の北側では砂丘やサンゴ礁はほとんどみられず、高さ20～60mの急峻な崖が海岸線に沿って延びている。さらに、この崖の数百メートル内陸側には高さ20～30mの崖縁が形成され、一段高くなった島の中央台地へ続く段丘地形をなしている。一方、南側では明瞭な崖線をなさず、なだらかな段丘地形を形成する。海岸付近ではかなりゆるやかとなり低地平野部を展開する。海岸には大小の砂丘が形成され、海にはサンゴ礁が発達し、遠浅のイノーを形成している。干潮時にはかなり沖まで徒歩での移動が可能であり、比較的容易に魚介類を捕ることができる。このような自然環境は、本遺跡の形成を知る上で重要である。

歴史的環境 伊江島では旧石器時代からそれに続く各時代の遺跡の存在が確認されているため、人間の生活が絶え間なく続いている地であることがわかる⁽³⁾。

旧石器時代の遺跡は島の北側の石灰岩台地や海岸岩礁帯に多くみられる。主な遺跡としてカダ原洞穴遺跡、ゴヘズ洞穴遺跡があり、これらの遺跡から鹿化石や骨角器、石器が検出されている。また、カダ原洞穴遺跡では人骨が検出されている。なお、旧石器文化に多くみられる打製石器がみられないため、伊江島の旧石器文化は骨角器を中心とする文化ではないかとの指摘もあるがその様相ははっきりしない。

次の貝塚時代になると、遺跡の多くが島の南側に存在しているため、人々の生活拠点が北側から南側へと移動したことがわかる。貝塚時代前期の遺跡は南海岸近くの低台地や砂丘上に形成される。具志原貝塚や浜崎貝塚が主な遺跡としてあげられる。具志原貝塚から出土した縄文時代前期併行期の室川下層式土器と九州系の条痕文土器は、伊江島における最古の土器とされ

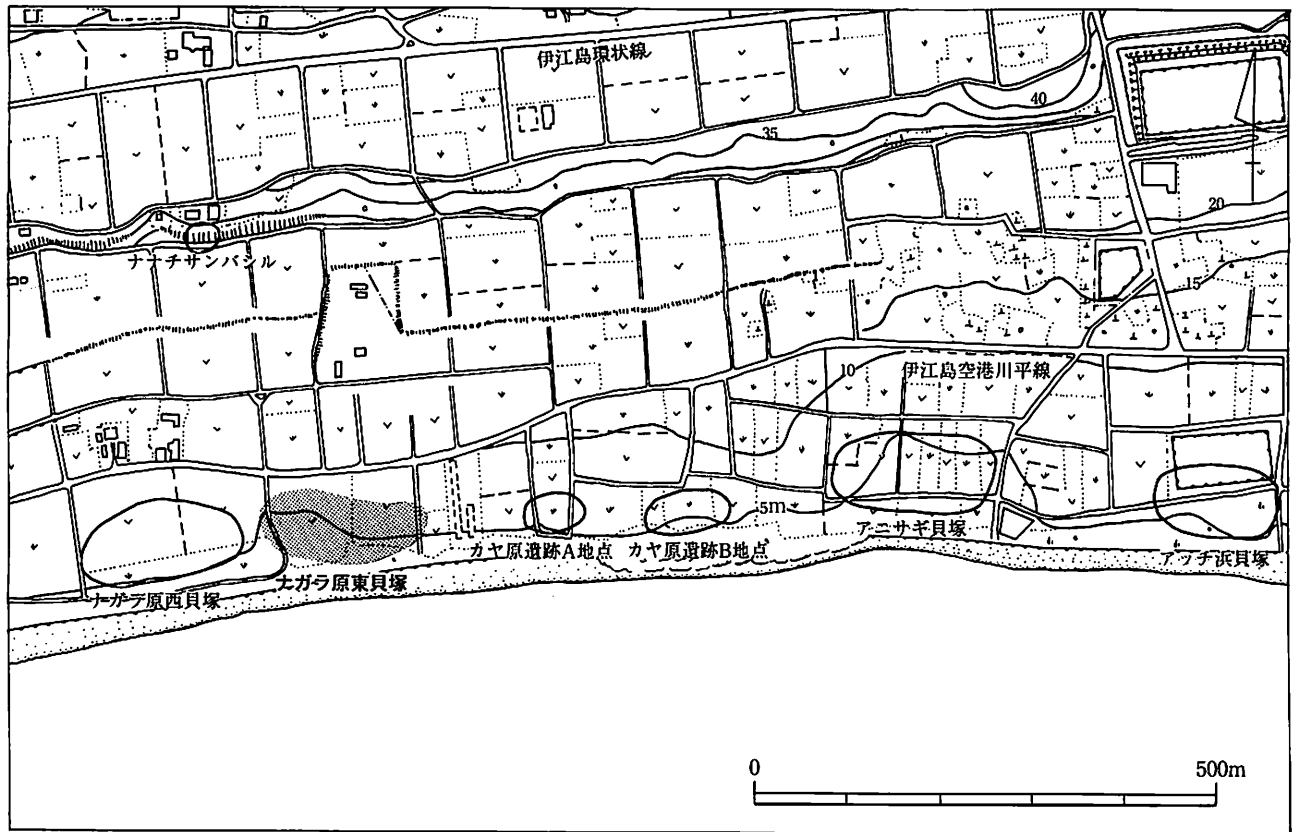
一 位置と環境



第1図 伊江島の地形および遺跡分布図

第1表 伊江島遺跡一覧表

番号	遺跡名	時期	立地	種類	所在地
1	親竹岩礁鹿化石出土地	旧石器時代	海岸岩礁帯	化石出土地	宇西江上小字親竹原
2	馬ノ鼻石器出土地	旧石器時代	石灰岩台地	不祥	宇西江上小字ヤー原
3	親竹鹿化石出土地	旧石器時代	石灰岩台地	化石出土地	宇西江上小字親竹原
4	イヌガ洞穴遺跡	旧石器時代	石灰岩台地	洞穴遺跡	宇東江上小字イヌガ原
5	カダ原洞穴遺跡(県指定史跡)	旧石器時代	石灰岩台地中腹	洞穴遺跡	宇東江上小字カダ原
6	ウカバ鹿化石出土地	旧石器時代	海岸岩礁帯	化石出土地	宇東江前小字ウカバ原
7	ゴヘズ洞穴遺跡(県指定史跡)	旧石器時代	石灰岩台地	洞穴遺跡	宇西江上小字ゴヘズ原
8	浜崎貝塚(県指定史跡)	貝塚時代前期～後期	砂丘地・低台地	貝塚	宇東江前小字浜崎原
9	ガダナ原第二遺跡	貝塚時代中期	石灰岩低台地	散布地	宇東江前小字ガダナ原
10	ガダナ原遺跡	貝塚時代中期	石灰岩低台地	集落跡	宇東江前小字ガダナ原
11	阿良東遺跡	貝塚時代前期	砂丘地・低台地	貝塚	宇東江前小字阿良
12	阿良貝塚	貝塚時代後期	砂丘地	貝塚・墓	宇東江前小字阿良
13	阿良第二貝塚	貝塚時代前期	石灰岩低台地	貝塚	宇東江前小字阿良
14	具志原第二貝塚	貝塚時代後期	砂丘地	貝塚	宇川平小字グシ原
15	具志原貝塚(県指定史跡)	貝塚時代前期～後期	砂丘地	貝塚・集落跡・墓	宇川平小字下原
16	アッチ浜貝塚	貝塚時代後期	砂丘地	貝塚	宇川平小字下原
17	アニサギ貝塚	貝塚時代中期	石灰岩低台地	貝塚・集落跡	宇川平小字カヤ原
18	カヤ原遺跡B地点	貝塚時代中期	石灰岩低台地	散布地	宇川平小字カヤ原
19	カヤ原遺跡A地点	貝塚時代前期	石灰岩低台地	散布地	宇川平小字カヤ原
20	ナガラ原東貝塚	貝塚時代前期～後期	砂丘地	貝塚	宇川平小字ナガラ原
21	ナガラ原西貝塚	貝塚時代後期	砂丘地	貝塚・集落跡	宇川平小字ナガラ原
22	ナガラ原第三貝塚	貝塚時代後期	砂丘地	貝塚	宇川平小字ナガラ原
23	ナガラ原第四貝塚	貝塚時代後期	砂丘地	貝塚	宇川平小字ナガラ原
24	フナズ遺跡	貝塚時代中期	砂丘地・低台地	集落跡	宇川平小字フナズ原
25	フナズ西遺跡	貝塚時代中期	石灰岩低台地	散布地	宇川平小字フナズ原
26	寺コシ遺跡	貝塚時代中期	石灰岩台地	集落跡	宇西江前小字寺コシ
27	アキナ原遺跡	貝塚時代中期	石灰岩低台地	集落跡	宇川平小字アキナ原
28	西崎遺跡	貝塚時代中期	砂丘地	集落跡	宇川平小字渡り地原
29	ハンシ遺跡	貝塚時代中期	石灰岩丘陵	集落跡	宇西江前小字ハンシ原
30	渡り地原遺跡	貝塚時代後期	砂丘地	集落跡	宇川平小字渡り地原
31	湧出海岸磁器器散布地	グスク時代	海岸岩礁帯	散布地	宇東江上小字イヌガ原
32	伊江グスク(城山)(県指定名勝)	グスク時代	丘陵	城跡	宇東江上小字グスク
33	西江上遺跡	グスク時代～近世	石灰岩台地	集落跡	宇西江上小字西江上
34	東江上遺跡	グスク時代～近世	石灰岩台地	集落跡	宇東江上小字東江上
35	ニューアガ洞遺跡	グスク時代	洞穴・低台地	散布地	宇川平小字アキナ原
36	浜地原遺物散布地	近世	砂丘地	散布地	宇東江前小字浜地原
37	ナナチサンパシル	近世	石灰岩崖下	墓	宇西江前小字シキミ原
38	ユナギシ古墓	近世	石灰岩丘陵岩陰	墓	宇西江前小字マミカ
39	小浜原遺跡	近世	石灰岩低台地	散布地	宇川平小字小浜原



第2図 遺跡周辺地勢図

ている。

貝塚時代中期には、人々は海岸に近い、平坦な赤土の台地上に生活の場を移し、前期に比べ集落の規模は大きくなる。土器は次第に形や文様を簡素化し、実用的なものへ変化した。この時期の代表的な遺跡には、ハシラ遺跡や西崎遺跡、フナズ遺跡がある。

沖縄貝塚時代中期

貝塚時代後期になると遺跡のほとんどが南海岸砂丘上に形成される。阿良貝塚や具志原貝塚では、山ノ口系土器や免田式土器などの弥生土器が出土している。また、当時九州本島で盛行していたイモガイやゴホウラ製貝輪の未加工品の集積遺構が確認されているため、九州本島との交易があったことがわかる。具志原貝塚では生活域と墓域がセットで確認され、この時期の集落形態を考える上で重要である。なお、伊江島には石器の材料として利用できる石材の種類は少なく、貝塚時代の石器石材の多くは島外から持ち込まれたものである。

沖縄貝塚時代後期

次のグスク時代は、稲作や畑作を主体とする生産経済を基盤とし、また階層分化がはじまる時代と考えられている。人々の生活の場は島の丘陵地へと移り、城山中腹に築かれた伊江グスクを中心に集落を形成する。この時代の主な遺跡は伊江グスク、東江上遺跡や西江上遺跡である。城山を取りこむ形で作られた伊江グスクには、井戸や腰郭、石積みが確認されるが、性格は判然としない。東江上遺跡や西江上遺跡では、中国産の陶磁器、九州や本州産の近世陶器などが出土しているため、当時の伊江島の人々が周辺諸地域と活発に交易を行っていたことがうかがえる。

グスク時代

(木村)

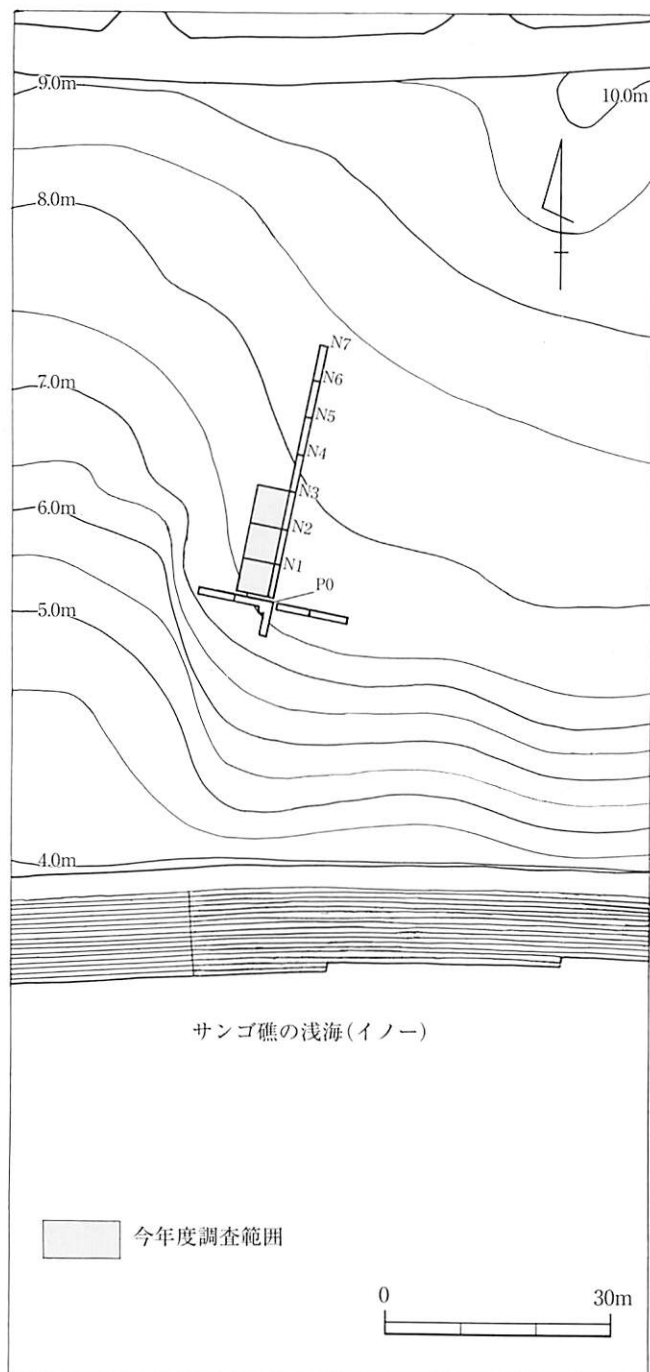
註 (1) 大城逸郎「Ⅵ 脊椎動物化石群」『琉球弧の地質誌』 沖縄タイムス社 1985 p.229

(2) 林大五郎「ⅢB-7 沖縄島中・北部」『琉球弧の地質誌』 沖縄タイムス社 1985 p.106

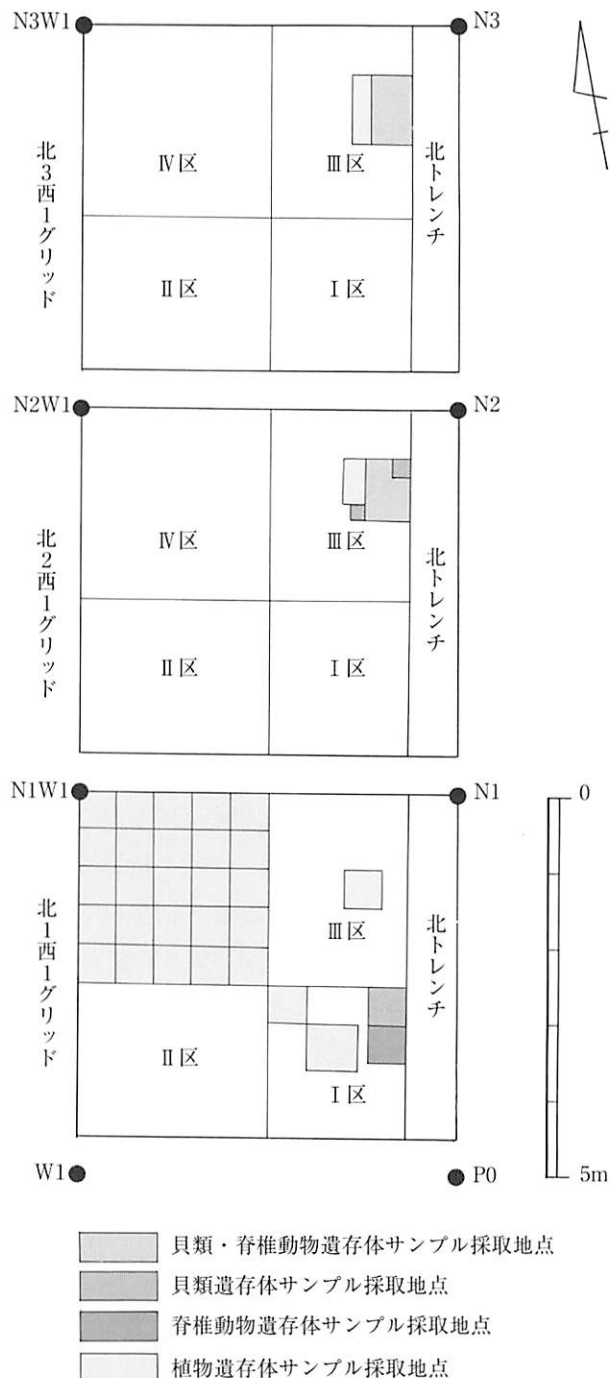
(3) 岸本義彦編『伊江島の遺跡』伊江村文化財調査報告書第13集 伊江村教育委員会 1999。第1・2図、第1表は本文献をもとに作成した。

二 調査の経過

- 過去の調査** ナガラ原東貝塚は、1977年に伊江村教育委員会が実施した「伊江村南西地区遺跡分布調査」の際に発見され⁽¹⁾、その後1997年に同教育委員会による試掘調査が行なわれた⁽²⁾。以上の調査成果を受け、1998年より熊本大学文学部考古学研究室が発掘調査を開始した⁽³⁾。
- 調査の目的** 1998年度の調査では、土層の堆積状況と遺跡の範囲確認を行なった。その結果、表土下に攪乱のおよばない文化層が、マージの上におおむね水平に堆積し、遺物包含層が南北20mのトレンチよりも北にのびることを確認した。また土壌のフローテーションによって、Ⅲ層とⅤ層からイネを検出した。特にⅤ層は沖縄貝塚時代後期後半に属する層であることから、当該期にイネが存在した可能性が、那覇市那崎原遺跡^{な-さきばら}に続き示された⁽⁴⁾。
- グリッド設定** 今回の発掘調査は、1999年7月12日から26日までの15日間実施した。調査は、遺物包含層の面的な広がり、遺構の検出、自然遺物の抽出に主眼を置き、1998年度の調査区を復元することから始めた。また北側に新たに設定したN5・N6・N7杭に沿って北トレンチを延長し、遺跡の北限の確認につとめた。さらに1998年度の北1西1グリッドに加え、新たに北2西1、北3西1グリッド(5×5m)を設定した(第3・4図)。今回の調査面積は77.1㎡である。
- 調査経過** 調査区の掘り下げは、13日から行なった。北1西1グリッドでは、1998年度に検出していたⅣ層から掘り下げを行ない、Ⅴ層上面を検出した。北2西1グリッド、北3西1グリッドでは、Ⅳ下層の貝集積を検出したが、下半部は未掘に終わった。Ⅳ層からはシャコガイ科・サラサバテイなどの中・大形貝が一面に出土した。この集積をどのように掘ればよいのか考慮の末、以下のように進めた。すなわち、貝をピックアップ法で取り上げ、貝塚の主体をなすシャコガイ科・サラサバテイについては殻長・殻径を計測し、後の分析に備えた。シャコガイ科については、右殻と左殻が対応する個体の有無を確認した。これは右殻と左殻が同時に廃棄されたと仮定した場合、それらの接合関係の追跡が一回の廃棄単位を知ることにつながるのではないかと考えたためである。
- 7月23日に現地説明会を実施し、30人余りの参加を得た。24・25日に埋め戻しを行ない、26日の撤収をもって本年の現場作業を終了した。
- コラムサンプリング** 今年度調査では、動植物遺存体の抽出に力を注いだ。これは昨年イネが検出されたこともあり、当該時期の食生活の情報をできるだけ多く得たいと考えたからである。調査方法については、樋泉、黒住、高宮三先生と相談して、ピックアップ法に加えて、以下の二方法を採用ことにした。一つは各グリッド内を2.5m四方に区分し、その1区画分の廃土をすべて水洗し、主要な動植物遺存体を我々が選別する方法、他は小区画を限って土ごと柱状に取りあげ、詳細な分析を依頼する方法(コラムサンプリング)である。こうすることで分析の量と質を補完しようと考えたのである。脊椎動物・軟体動物(貝類)については北2西1グリッドⅢ区で80×60cm、北3西1グリッドⅢ区で90×60cmの区画を設定し、それとは別に北1西1グリッドⅠ区にそれぞれ50×50cmの区画を設けコラムサンプリングを行なった。植物遺存体については、北1西1グリッドⅠ区に60×70cm、50×50cmの区画、Ⅲ区に50×50cmの区画を設定し、さらにⅣ区全体を50×50cmずつに区画し、中・大形貝および動物骨をピックアップ法で採取した後コラムサンプリングを行なった。そのほかに北2西1グリッドで60×30cm、北3西1グ



第3図 遺跡周辺地形図および調査区位置図



第4図 調査区平面図およびコラムサンプリング位置図

グリッドで90×25cmの区画を設定し、コラムサンプリングを行なった(第4図)。北3西1グリッドIV区の土壌についても、中・大形貝および動物骨をピックアップ法で採取した後、植物遺存体の分析対象とした。また松本先生に伊江島の地質調査を行なっていただいた。

地質調査の結果は松本報告、脊椎動物遺存体の分析結果については樋泉報告、軟体動物(貝類)遺存体の分析結果は黒住報告、植物遺存体の分析結果は高宮報告を参照されたい。(谷)

註 (1) 安里嗣淳・名嘉真武夫編『伊江村南西地区の遺跡分布』伊江村文化財調査報告書第7集 伊江村教育委員会 1978
 (2) 調査者の沖縄県教育庁文化課岸本義彦氏による。
 (3) 藤江望編『I ナガラ原東貝塚』『考古学研究室報告』第34集 熊本大学文学部考古学研究室 1999
 (4) 高宮広土『古代民族植物学的アプローチによる那崎原遺跡の生業』『那崎原遺跡発掘調査報告書』那覇市文化財調査報告書第30集 那覇市教育委員会 1996

三 調査の成果

1. 層序 (第5図、図版1中・下)

基本的に1998年度調査⁽¹⁾時に設定した層序に準ずる。ただⅡ、Ⅲ、Ⅳ層について若干の変更がある。Ⅲ層は1998年度調査において遺物包含層と判断し、Ⅲa～Ⅲjに細分したが、今年度調査において攪乱のおよんでいることを確認したため、細分を踏襲せずⅢ層として一括した。Ⅳ層については貝類の包含状況の違いにより上層、下層という新しい細分を行なった。1998年度調査におけるN1～N2杭間のⅢ層の下半分と、Ⅲ層の存在していないN2～N4杭間のⅡ層の下半分、そしてN3杭から北へ約3.8mの地点からN4杭までのⅣb層をⅣ上層とした。また1998年度調査において、貝類の包含状況の違いにより細分したⅣb層とⅣh層を同一層と判断し、N3杭以南のⅣb層とⅣh層を一括してⅣ下層とした。以下、各層序について説明する。

I層：表土層。現在の耕作土。

Ⅱ層：暗褐色混土砂層 (10Y R 3/4)⁽²⁾。攪乱土層。N5～N6杭間で収束する。

Ⅲ層：褐色砂層 (10Y R 5/4)。攪乱土層。N1～N2杭間で収束する。

包含層

Ⅳ層：砂層。遺物包含層。土器、貝製品、石器、脊椎動物遺存体、炭化物を含む。貝類の包含状況、色調により上層、下層に細分できる。

上層：暗褐色砂層 (10Y R 3/3)。小形貝、破砕貝、貝粉を含み、中・大形貝をほとんど含まない。N1杭以北に堆積し、現状においてN4～N5杭間で収束する。

下層：黒褐色砂層 (10Y R 3/2)。中・大形貝を多く含み、N3～N4杭間で収束する。

V層：黄褐色砂層 (7.5Y R 5/8)。遺物包含層。1998年度調査におけるVb層。土器、脊椎動物遺存体、貝類、炭化物を含む。N1～N2杭間で収束する。

Ⅶ層：赤褐色粘土層 (5Y R 4/8)。遺物包含層。Ⅷ層への漸移層。貝類、炭化物を含む。北トレンチではすべての範囲においてこの層を検出している。ただし、北トレンチN4～N7杭間では遺物は検出されなかった。

基盤層

Ⅷ層：明赤褐色粘土層 (5Y R 5/8)。マージ(琉球石灰岩の上に堆積するテラロッサ)層。今年度調査の範囲において、Ⅵ層は検出されなかった。

全体的に、土質は北にいくにつれて砂質から粘土質になる。土層の堆積状況は、若干の起伏はあるもののほぼ水平である。ただ、現在の地形は南側に向かってゆるやかに下降している。そのため、南側の包含層は地表面近くに位置しており、耕作による攪乱を受けやすい。北1西1グリッド南西部においてⅣ層が認められないのは、こうした状況に起因するのではないか。

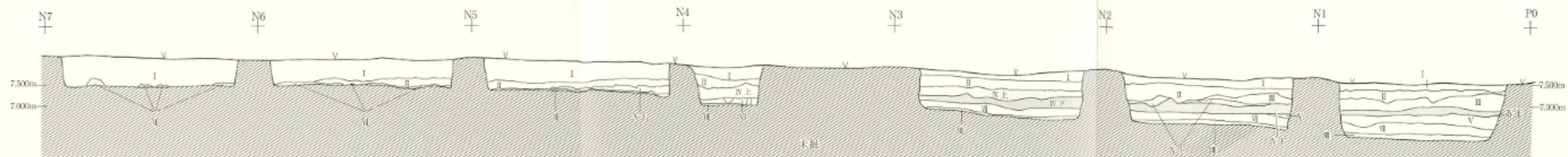
また、北2西1グリッドの北壁 (N2W1～N2杭間)、西壁 (N1W1～N2W1杭間)でⅣ上層が確認できないのは、北2西1グリッドのⅣ層が北1西1、北3西1グリッドのⅣ層よりも高いレベルから堆積し、耕作による攪乱を受けやすい状況にあるためと考えられる。

遺跡の範囲

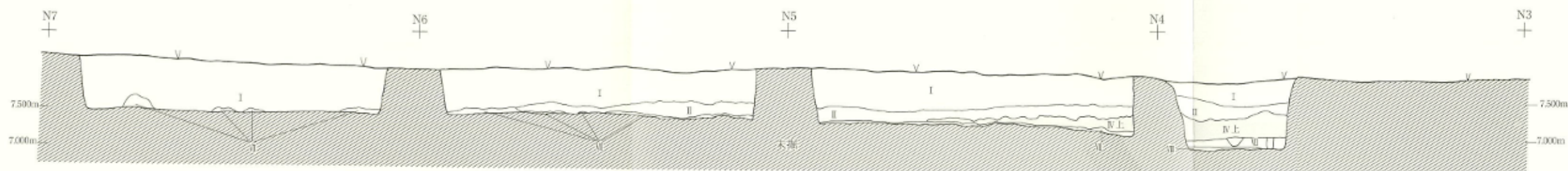
現状においてⅣ層はN4～N5杭間で収束する。しかし、N5～N6杭間の攪乱土層中に遺物が若干含まれていたことから、Ⅳ層の堆積は本来、N5杭以北にも続いていたと考えられる。また、N6～N7杭間の攪乱土層中には遺物がまったく含まれていなかった。Ⅳ層とⅦ層の現状から総合的に判断して、N5～N6杭間が遺物集中範囲の北限と思われる。(竹中)

註(1) 藤江望編「I ナガラ原東貝塚」『考古学研究室報告』第34集 熊本大学文学部考古学研究室 1999

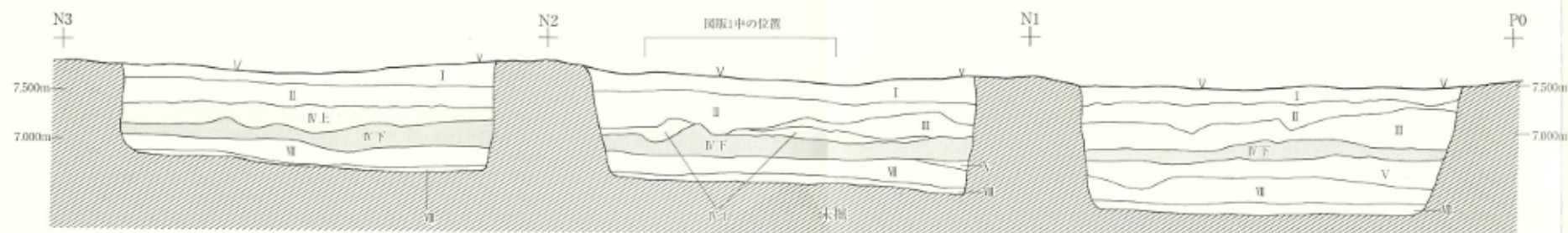
(2) 小山正忠・竹原秀雄編著『新版標準土色帖』日本色研事業株式会社 1986



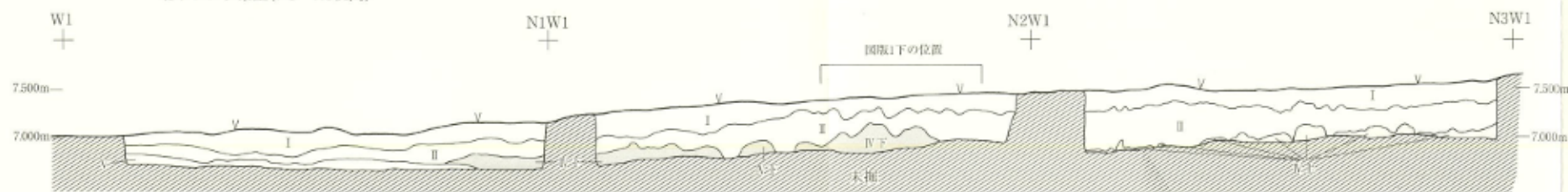
北トレンチ東壁 (PO~N7杭間)



北トレンチ東壁 (N3~N7杭間)



北トレンチ東壁 (PO~N3杭間)



北1西1~北3西1グリッド西壁 (W1~N3W1杭間)



北1西1グリッド北壁 (N1W1~N1杭間)

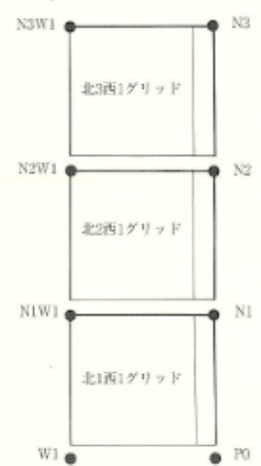


北2西1グリッド北壁 (N2W1~N2杭間)



北3西1グリッド北壁 (N3W1~N3杭間)

層名	(色調)	包含状況等
I層	黄土層	耕作土
II層	暗褐色粘土砂層 (10YR3/4)	擾乱土層
III層	褐色砂層 (10YR5/4)	擾乱土層 粒子は細かく柔らかい
IV層		
上層	暗褐色砂層 (10YR3/3)	遺物包含層 中・大形貝をほとんど含まない
下層	黒褐色砂層 (10YR3/2)	遺物包含層 中・大形貝を多く含む 粒子は細かく柔らかい
V層	黄褐色砂層 (7.5YR5/8)	遺物包含層 粒子は粗くやや粘性が強い
VI層	赤褐色粘土層 (5YR4/3)	遺物包含層 層の遷移層
VII層	明赤褐色粘土層 (5YR3/3)	マージ層



第5図 土層断面図・調査区平面図

2. 貝塚の形成（第6図、図版2）

本年度のグリッド調査により、本遺跡Ⅳ層が、シャコガイ科の貝およびサラサバテイ等の中・大形貝を中心とした貝の堆積によって形成された層であることが明らかになった（第6図）。中・大形貝はⅣ下層に集中している。本年度の調査では、ピックアップ法によってⅣ下層上半部で出土した貝の出土位置と貝種名を記録した後、貝を取り上げ、特に多く出土したシャコガイ科の貝については右殻と左殻の合弁状況を調べた。これは、右殻と左殻が同時に廃棄されたと仮定した場合、その接合関係を知ることが本遺跡における廃棄行動の様相を明らかにする手がかりになるのではないかと考えたためである。

貝塚の範囲 今回発掘した範囲における中・大形貝の分布状況をみると、北2西1グリッド・北3西1グリッドでは貝がほぼ均一に、濃密に分布しており、北1西1グリッドでは希薄である。また、特定の貝が、特定の場所に集中する様子はみうけられない。こうした中・大形貝の分布状況と、前節に示した層序のⅣ層とを対応させると、本遺跡における中・大形貝の分布範囲は、N3～N4杭間を北限、北1西1グリッドを南限とし、さらに東西に広がると推測される⁽¹⁾。

貝塚の範囲

貝殻の廃棄 上述の目的に沿って、シャコガイ科の貝（シラナミ、ヒメジャコ、シャゴウ、ヒレジャコ、以下シャコガイと表記）の右殻と左殻の合弁状況を調べた。

貝殻の廃棄

作業の結果、シャコガイ425個体のうち19組（4.4%）が合弁であった。本遺跡が、一定期間にわたる貝殻の連続した廃棄によって形成された貝塚だとすると、この数値ではあまりに少ないような印象をうける。なぜ二枚あるシャコガイの殻のうち、どちらか一方しか出土しないのだろうか。

これについて、笠利町立歴史民俗資料館中山清美先生より重要な教示をいただいた。シャコガイは一般に、岩礁もしくはサンゴ礁に足糸を固着させて生息しており、ヒメジャコにいたっては岩やサンゴ礁に穴を穿ち体を埋めて生息しているため、その採取は容易ではない。そこで、採取にあたっては周囲の岩を打ち壊し、シャコガイの片方の殻を叩き割り、残る一方の殻のついた状態でもぎ取るという方法がとられるという。今回、合弁であるものがきわめて少数であったということは、当時もこのような採取方法が主流であったことを推測させる。この場合、合弁であったシャコガイは、採取の際に片方の殻を割ることなくそのまま採取できた例であるといえよう。ただし、Ⅳ下層下半部に堆積する貝の取り上げは、本年度の調査ではまだ終了していないため、シャコガイの合弁状況についての最終的な判断は、次年度以降の調査成果をふまえたうえで下すべきであろう。

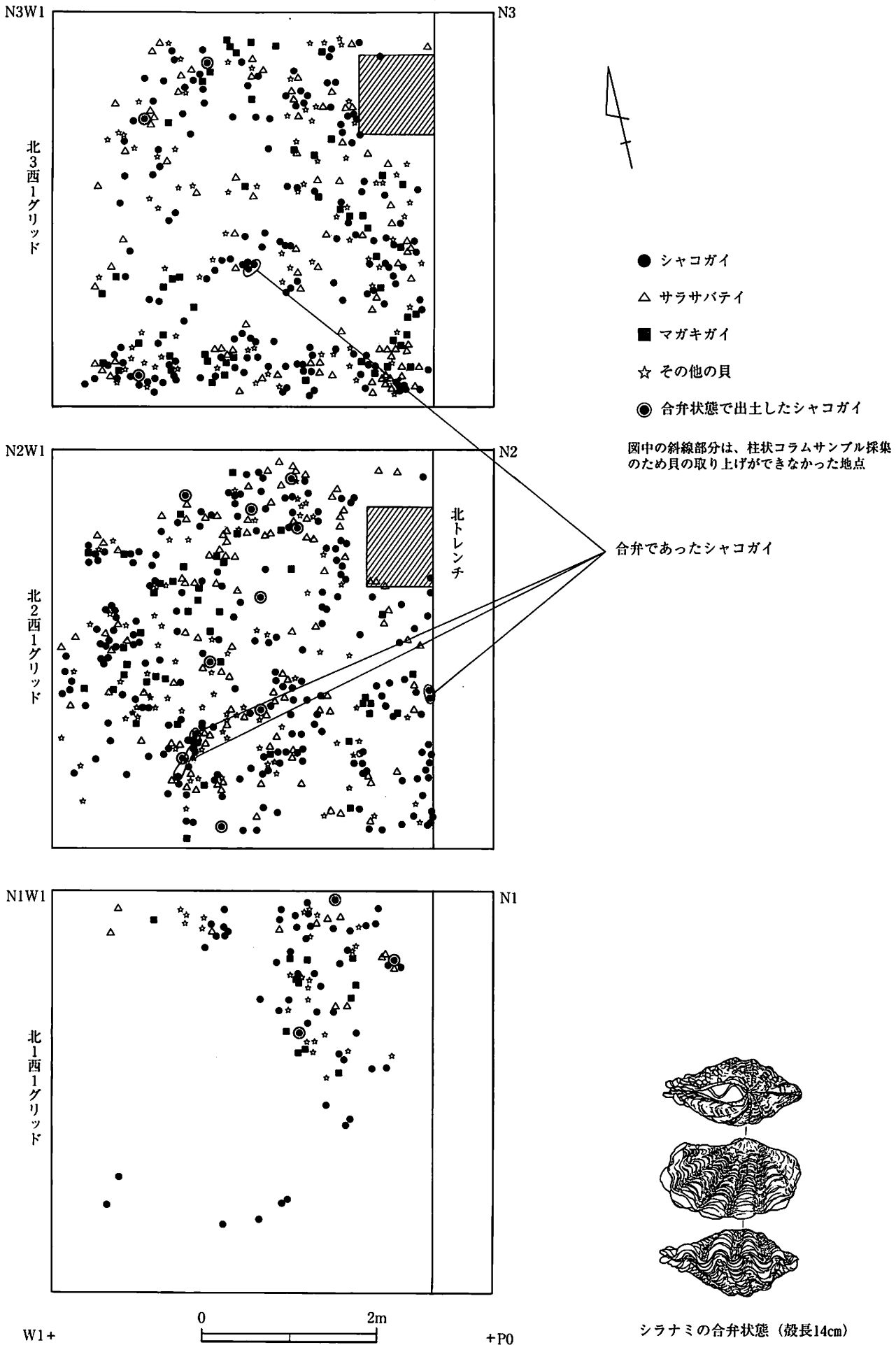
シャコガイの採取方法

今回の調査で、合弁であったシャコガイ19組のうち15組が合弁状態で出土しており、その他の4組も互いの直線距離が40、10、10、4 cmと、それぞれごく近い地点から出土していた。少数ではあるが、このような合弁状況を確認できたことから、本遺跡における貝殻の堆積が、当時の廃棄後の原状を保っていることがわかる。また、調査区に多種の貝が均一かつ濃密に分布していたことから、当時の人々が特定種類の貝に偏ることなく、種々の貝殻を同一地点に同時に廃棄していたことが推測される。以上のことから、本遺跡Ⅳ層の貝殻の堆積は、本遺跡住民による一定期間の連続した廃棄行動の結果、形成されたとみることができよう。（熊本）

合弁状況

註(1) 藤江望編「ナガラ原東貝塚」『考古学研究室報告』第34集 熊本大学文学部考古学研究室 1999

三 調査の成果



第6図 IV下層上半部の貝殻出土位置図

3. 出土遺物

(1) 土器 (第7・8図、図版4・5)

1) 分類

今年度の調査で出土した土器片は4368点である。ほとんど小破片であり、全体の器形がうかがえるような資料は得られなかった。器種は甕が主で、壺と判断できたものはなかった。ほかに、片口土器の破片が5点出土している。

甕 (1~40) IV層出土の口縁部破片における有文・無文の割合は約1対3で、無文のものが多く、大半が小破片なので、単純に有文土器片の施文部位による数量を比較することはできないが、主な施文部位は口唇部と口縁部で、胴部へ施文を施すものは少ないと思われる。

器面調整は、外器面には指ナデや幅の狭い草茎状工具による縦方向の条痕調整など、内器面には指ナデや幅の広いヘラ状工具による横方向のケズリなどが施されることが多い。外器面、内器面ともに、指頭圧痕を明瞭に残すものが目立つ。ハケ目状の調整痕を持つものもある。

口唇部は、丸くおさめるものと平坦にナデたものがあり、IV層出土の口縁部破片では、前者が95点、後者が74点で、前者が若干多い。口縁部の傾きを確定できるものは少ないが、不明確なものを除いたIV層出土の口縁部破片では、外反56点、直口50点で、ほぼ同数である。

有文土器は、口唇部と口縁部への施文に着目し、口唇部への施文の有無と口縁部への施文の種類(直線文、列点文、波状文、突帯文)によって第2表のように分類した。IV層出土の有文口縁部破片では、口唇部へ施文を施すものが78%にのぼる。第7図に示した有文土器片のうち、口唇部が無文のものは、7・17・21・26の4点のみである。

1~28は有文土器である。1~4は口唇部のみに施文を施すもので、1・2のようにヘラ状工具で斜めに刻みを施すものと、3・4のように二叉状の草茎状工具で刺突を施すものの2種類がある。

5~13は直線文を施すものである。IV層出土の有文口縁部破片では、直線文が53%と半数にのぼる。ただし、大半が小破片なので全体の文様構成を代表しているとはいえない。施文具は、大きく分けて棒状工具と草茎状工具の2種類がある。5は、唯一、内器面へも施文を施すものである。口縁部は外反する。外・内器面ともに草茎状工具による弧状の凹線文が、口唇部には刺突が施されている。外器面に煤が付着していることから火を受けていることが分かる。

14~18は外器面に列点文を施すものである。口縁部への刺突は主に草茎状工具による。18は、草茎状工具で連続して刺突を施しており、横捺刻文に近い。胎土は緻密で、堅緻である。

19~24は波状文と分類したものである。小破片が多いため波状文と鋸歯状文の判別が難しいことから、ここでは両者を一括して波状文とした。幅広の草茎状工具による波状文を施すもの、棒状工具による鋸歯状文を施すものの2種類がある。

25~28は突帯文を主体とするものである。26は横位の突帯の上部に縦位の突帯と直線文を施している。27・28は口唇部に草茎状工具による刺突が施され、27は幅の広い草茎状工具による波状文、28は棒状工具による鋸歯状文が横位の刻目突帯の上部に施される。28は復元口径24cm。口縁部は外反する。外器面には煤が付着している。

29~38は無文土器である。29は復元口径40cmの大型の甕だが、器厚は7mmと薄く堅緻である。30・31は口唇部を丁寧になでて平坦に整えており、口縁部は外反する。32~34は、いずれも口唇部に粘土をかぶせて整形している。32はヘラ状工具での調整をしており、器面に粘土

の凹凸が残る。34の内器面は草茎状工具で強くナデられ、表面がくぼんでいる。

35は器厚が1～1.5cmと、他の土器に比べて極端に厚い。口唇部に粘土を貼り付け、山形の小突起を形づくる。同様の小突起を有する土器が、真栄里貝塚⁽¹⁾から出土している。36は薄く堅緻で、外・内器面ともに草茎状工具による条痕調整がなされた後にナデ消されており、頸部には比較的明瞭に指頭圧痕が残る。壺の可能性もある。37は復元口径12cm。無文で、外器面は草茎状工具による縦方向の条痕調整と丁寧な指ナデが施されている。底部付近まで残存していないため全形は不明だが、他の土器に比べて湾曲が強いため、碗状の器形をなすとも考えられ、また片口を有する可能性もある。38は器厚1cmほどで、胎土は緻密で、表面に気泡が浮き出たような凹凸がある。口唇部の形状は逆L字状を呈する。

有孔土器 このほか、有孔土器片は3点出土した(4・39・40)。いずれも焼成前に穿孔されており、補修孔ではない。

4は唯一の口縁部資料で器形は甕である。有孔土器片は、室川貝塚⁽²⁾や部瀬名貝塚⁽³⁾など、沖縄貝塚時代中期から後期の遺跡で出土している。焼成後穿孔が多いが、本遺跡のような焼成前穿孔の例もある。部瀬名貝塚では文様構図の一部か、紐を通すものという見解が示されている。アカジャンガー貝塚では無頸壺の胴部に穿孔のあるものが出土しており、甕の可能性も指摘されている⁽⁴⁾。

片口土器 **片口土器**(41～44) 片口土器片は5点出土した。41・42は注口部の一部とみられる。41は縦位の、42は横位の突帯を持ち、突帯上と口唇部に刻みが施されている。43・44は注口部の破片である。44は外器面に煤が付着している。片口土器はアカジャンガー貝塚⁽⁵⁾や喜如嘉貝塚⁽⁶⁾など他の沖縄貝塚時代後期に属する遺跡からも出土している。本遺跡からは全体の器形の分かるような片口土器片は得られなかったが、具志原貝塚⁽⁷⁾では甕形の片口土器が出土している。器形と口径は37と類似性があり、注口部の形状は44に近いものである。

底部(45～57) 底部は89点出土した。Ⅳ層出土の底部破片は、尖底1点、丸底5点、平底3点、くびれ平底24点、不明のもの13点である。昨年度と今年度を総合すると、尖底・丸底と平底・くびれ平底の比は約1対3で、平底の資料のうちほとんどがくびれ平底である。くびれの強さはまちまちで、丁寧にナデられくびれがゆるやかなものもあれば、粘土紐がそのまま残るようなくびれの明瞭なものもある。45・46は丸底、47は尖底、48・49は平底、50～57はくびれ平底に分類できる。54の底面はヘラ状の工具で削り取られている。

第2表 出土土器分類・集計表

	甕														片口土器	底部					計	
	口縁部							胴部								丸底	尖底	平底	くびれ平底	不明		
	有文							有文														
	口唇部刻目有				刻目無			有文				無文										
	無文	直線文	波状文	列点文	突帯文	直線文	波状文	列点文	突帯文	無文	直線文		波状文	列点文								突帯文
Ⅳ層	24* ¹	12	4	6	1	9	3	1		153	11	2	3	8	1800	5	5	1	3	24	13	2088
その他* ²	22	8	3	4	1	3			1	110	9		1	1	2074		2	0	5	27	9	2280
計	46	20	7	10	2	12	3	1	1	263	20	2	4	9	3874	5	7	1	8	51	22	4368

*1 単位：片

*2 表面採集資料、Ⅰ～Ⅳ層、廃土中の資料はすべて「その他」とした。

2) 考察

本遺跡Ⅳ層出土の土器は、1998年度調査で、沖縄貝塚時代後期に属することが明らかにされた⁽⁸⁾。それらのなかには、アカジャンガー式土器に比定しうるものが少なからず含まれている。ここでは当該型式との関連を詳しく検討したい。1960年の高宮廣衛氏によるアカジャンガー式土器の分類⁽⁹⁾と、本遺跡Ⅳ層出土の土器片のうちで該当するものを下に示した。

《アカジャンガー式土器分類》		《ナガラ原東貝塚出土土器》	
第1類	無文	全く無文（口縁部は外反する）	30・31・36 ⁽¹¹⁾
第2類	曲線文 ⁽¹⁰⁾	第1種：口唇部に幅広の篋による刺突文	1～4
		第1種：幅広の単篋による浅い山形曲線文	19・21・22
		第2種：二又の篋による山形曲線文	
		第3種：曲線+凹線	
第3類	突帯文	第4種：曲線文下に爪形文または横捺刻文	
		第1種：横位隆線文	25
		第2種：横走突帯+縦または斜行する突帯	
		第3種：横走突帯上部に連続山形曲線文	28
第4類	直線文	第4種：横走突帯上部に直線文	
			6～12
第5類	爪形文	第1種：爪形文	
		第2種：爪形文下に沈線	
第6類	口縁部肥厚		
第7類	器壁に瘤状小突起		
第8類	横捺刻文		

本遺跡Ⅳ層出土の土器には、口唇部と口縁部にアカジャンガー式土器を特徴づける突帯文や曲線文を有するものが一定量存在する。器種構成においては甕を主とし、少量の壺と片口土器を伴う点で共通している。底部はともにくびれ平底を主体とする。アカジャンガー式土器は口縁が外反し胴が張る器形だが、本遺跡Ⅳ層出土の口縁部破片のうち外反するものは約半数である。

沖縄貝塚時代後期の土器底部は、弥生時代後期併行期から開元通宝の出土する7～10世紀にかけて尖底から平底へと変遷している⁽¹²⁾。本遺跡Ⅳ層の底部資料における平底の割合は、1998年度と今年度資料を合わせて74.5%である。他の同時期遺跡と比較すると、伊江島の具志原貝塚Ⅲ層が78.6%、伊江島対岸の本部半島に位置する兼久原貝塚Ⅱ層⁽¹³⁾が63%であり、互いに近い値を示す。具志原貝塚Ⅲ層、兼久原貝塚Ⅱ層からはともにアカジャンガー式土器が出土しており、沖縄貝塚時代後期後半に位置づけられている。また、兼久原貝塚からは貝塚形成時に混入したとみられる開元通宝が出土している。

以上から、ナガラ原東貝塚Ⅳ層出土の土器はアカジャンガー式土器を主体とし、沖縄貝塚時代後期の中では、開元通宝を伴う段階に位置づけられるといえる。（松根）

註(1) 湖城清編『真菜里貝塚』糸満市文化財調査報告書第16集 糸満市教育委員会 1999 pp.72～77

(2) 比嘉賀盛編『室川貝塚』沖縄市文化財調査報告書第20集 沖縄市教育委員会 1997 pp.71・75・84

(3) 岸本利枝・比嘉久・渡口豊・仲村美代子・島袋尚美編『部瀬名貝塚』名護市教育委員会 1996 pp.26～38

(4) 金武正紀編『宇堅貝塚群・アカジャンガー貝塚発掘調査報告』具志川市教育委員会 1980 p.91

(5) 註4に同じ

(6) 豊見山楨・島袋洋編『喜如嘉貝塚』沖縄県文化財調査報告書第114集 沖縄県教育委員会 1994 p.27

(7) 岸本義彦編『伊江島具志原貝塚発掘調査報告』沖縄県文化財調査報告書第130集 沖縄県教育委員会 1997 pp.87・92

(8) 藤江翠編『I ナガラ原東貝塚』『考古学研究室報告』第34集 熊本大学文学部考古学研究室 1999

(9) 高宮廣衛『具志川村アカジャンガー遺跡発掘調査概報』『文化財要覧』琉球政府文化財保護委員会 1960
『沖縄文化財調査報告(1956～1962年)』那覇出版社 1978に再録

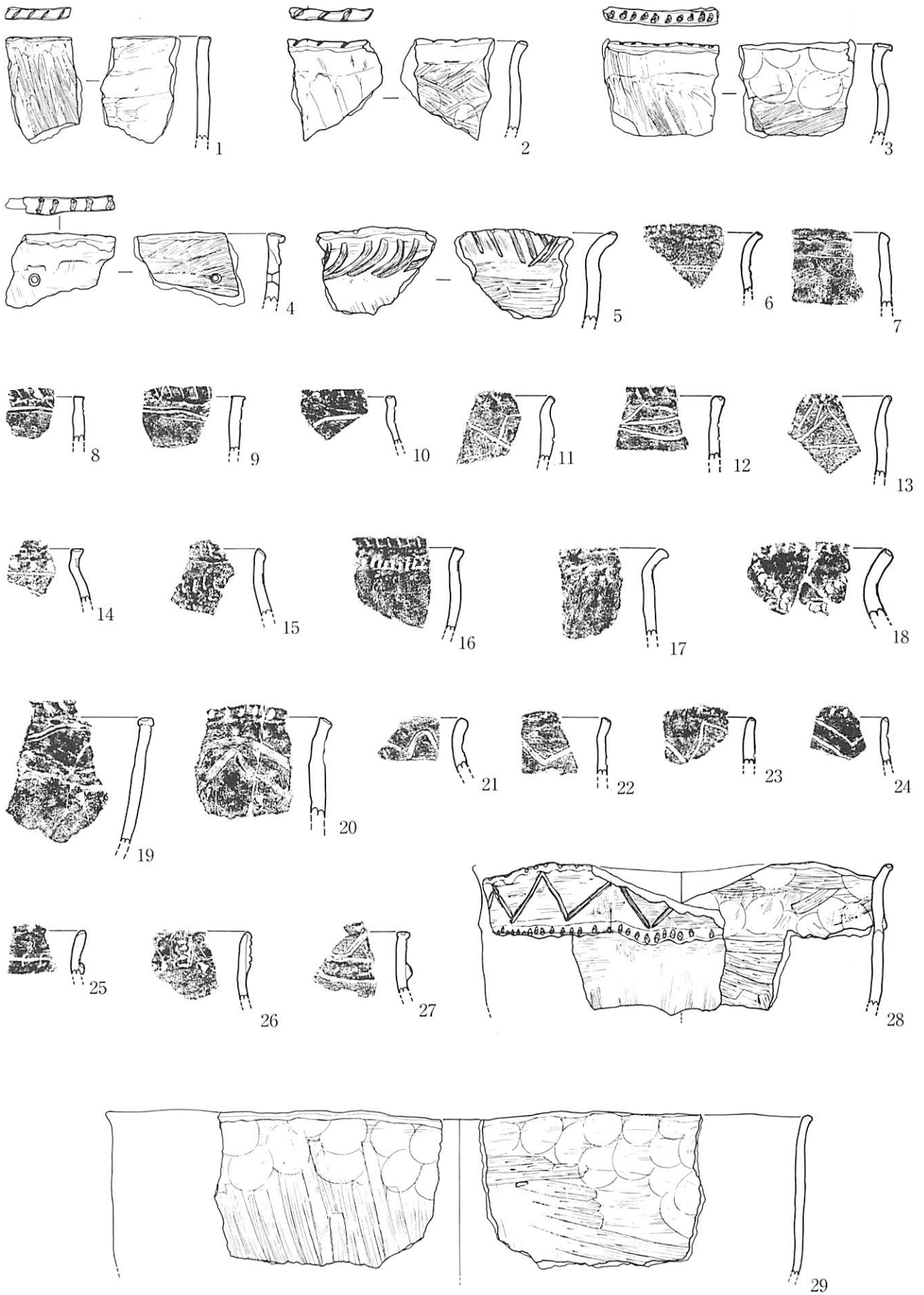
(10) 下線は口唇部に施文を施すもの。

(11) 番号は第7・8図に対応

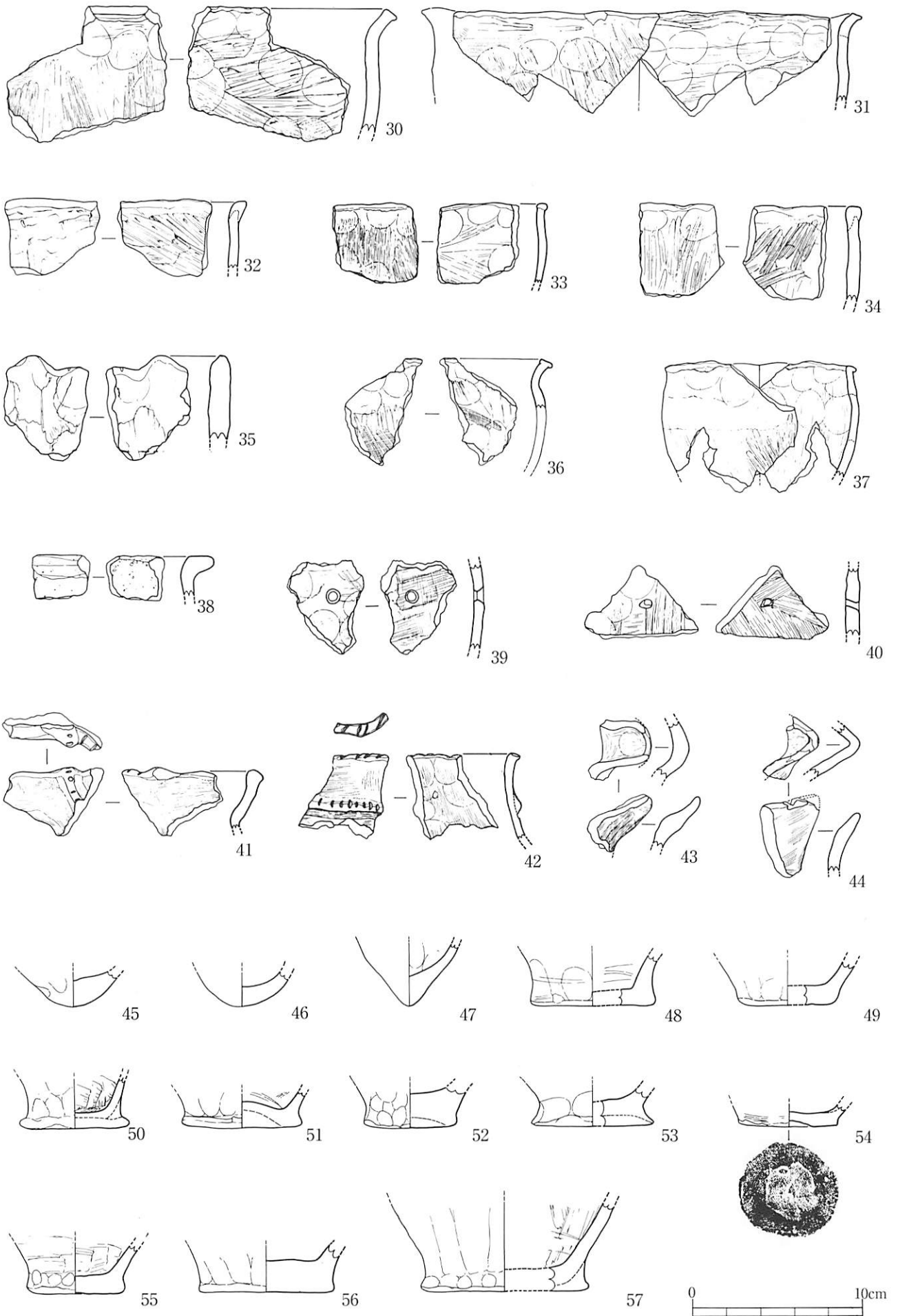
(12) 註8に同じ

(13) 岸本義彦編『兼久原貝塚発掘調査報告書』本部町文化財報告書第1集 本部町教育委員会 1977

三 調査の成果



第7図 出土土器実測図(1)



第8図 出土土器実測図(2)

第3表 出土土器観察表

番号	分類	胎土* ¹	色調* ²	調整* ³	グリッド	出土層* ⁴	備考
第7図	1 甕	緻密	橙色/灰褐色	B C/B C	北1西1	IV層	
	2 甕	緻密(白色斜長石 普通角閃石)	にふい褐色/にふい褐色	C/C D	北2西1	IV層	
	3 甕	緻密	灰褐色/にふい赤褐色	B C/A C	北1西1	IV層	復元口径23cm
	4 甕	緻密(赤鉄鉱)	にふい赤褐色/赤褐色	C/C	北1西1	IV層	有孔土器
	5 甕	緻密(斜長石 赤鉄鉱)	橙色/明赤褐色	C/C	北1西1	IV層	
	6 甕	緻密	明褐色/明褐色	C/C	北3西1	IV層	
	7 甕	緻密	にふい赤褐色/橙色	C/C	北1西1	IV層	
	8 甕	緻密(斜長石)	明赤褐色/褐灰色	C/A C	北1西1	IV層	
	9 甕	緻密(斜長石)	赤褐色/暗赤褐色	C/C	北1西1	IV層	
	10 甕	緻密(斜長石)	暗赤褐色/赤黒色	A C/A C	北3西1	IV層	
	11 甕	緻密	黒褐色/橙色	A C/A C	北1西1	IV層	
	12 甕	緻密(普通角閃石)	赤褐色/赤褐色	C/A C	北2西1	IV層	
	13 甕	緻密	明赤褐色/明赤褐色	A C/A C	北3西1		
	14 甕	緻密(白色斜長石)	明赤褐色/橙色	C/C	北2西1		
	15 甕	緻密	橙色/明赤褐色	C/C	北2西1		
	16 甕	緻密(カオリナイト)	灰褐色/明赤褐色	C/C	北3西1	IV層	
	17 甕	緻密(普通角閃石)	明褐色/明褐色	C/A C	北3西1	IV層	
	18 甕	緻密(白色斜長石)	明赤褐色/明赤褐色	C/A C	北2西1		
	19 甕	緻密(斜長石)	明褐色/暗褐色	C/C	北1西1	IV層	
	20 甕	緻密	褐色/明褐色	C/A B C	北2西1		
	21 甕	緻密	橙色/橙色	A C/A C	北2西1	IV層	
	22 甕	緻密	明赤褐色/黒褐色	A C/A C	北3西1	IV層	
	23 甕	緻密(カオリナイト)	にふい赤褐色/暗褐色	A C/A C	北2西1		
	24 甕	緻密(斜長石)	暗赤褐色/にふい黄色	C/C	北1西1		
	25 甕	緻密	灰黄褐/灰黄褐	A C/A C	北1西1	IV層	
	26 甕	緻密(斜長石)	橙色/にふい橙色	C/C	北2西1		
	27 甕	緻密(斜長石)	橙色/橙色	C/C	北3西1		
	28 甕	緻密(斜長石 普通角閃石)	暗赤褐色/にふい赤褐色	B C/A C D	北2西1	III・IV層	復元口径24cm
	29 甕	緻密(斜長石 普通角閃石)	にふい橙色/にふい赤褐色	A B C/A B C D	北1西1	IV層	復元口径40cm
第8図	30 甕	緻密(斜長石)	明褐色/明褐色	A B C/A C D	北3西1	IV層	
	31 甕	緻密(斜長石 赤鉄鉱)	にふい赤褐色/にふい赤褐色	A B C/A C	北2西1	IV層	復元口径26cm
	32 甕	緻密(斜長石)	にふい褐色/にふい褐色	C/C D	北2西1	IV層	
	33 甕	緻密(斜長石)	黒褐色/黒褐色	A B C/A C	北2西1		
	34 甕	緻密(斜長石 赤鉄鉱)	にふい赤褐色/明赤褐色	A B C/B C	北1西1	IV層	
	35 甕	緻密(斜長石)	黒色/赤褐色	C/C	北2西1		
	36 甕	緻密	にふい褐色/にふい黄褐色	A C/A B C	北2西1	IV層	
	37 甕	緻密	灰褐色/にふい橙色	A B C/A C	北1西1	IV層	復元口径12cm
	38 甕	緻密(白雲母)	にふい黄褐色/にふい黄褐色	A B C/B C	北3西1		
	39 甕	緻密	明赤褐色/明赤褐色	A C/C	北2西1	IV層	有孔土器
	40 甕	緻密	暗赤褐色/にふい赤褐色	A C/C	北2西1	IV層	有孔土器
	41 片口	緻密(斜長石 普通角閃石)	にふい橙色/にふい褐色	C/C	北2西1	IV層	
	42 片口	緻密	にふい黄褐色/にふい褐色	C/A C	北1西1	IV層	
	43 片口	緻密(普通角閃石)	灰褐色/橙色	B C/C	北2西1	IV層	
	44 片口	緻密(斜長石)	明赤褐色/明赤褐色	C/C	北2西1	IV層	
	45 底部	緻密(カオリナイト)	明赤褐色/明赤褐色	A C/A C	北3西1	IV層	
	46 底部	緻密(斜長石 赤鉄鉱)	にふい褐色/にふい褐色	C/A C	北2西1		
	47 底部	緻密(斜長石)	橙色/にふい赤褐色	C/C	北1西1	IV層	
	48 底部	緻密	赤褐色/赤褐色	C/C	北2西1		復元径7.3cm
	49 底部	緻密	明赤褐色/明赤褐色	A C/C	北2西1		復元径5.8cm
	50 底部	緻密(斜長石)	明褐色/明褐色	A B C/A B C	北2西1	IV層	径6.3cm
	51 底部	緻密(斜長石 普通角閃石)	橙色/にふい黄褐色	A C/C	北1西1	IV層	復元径7cm
	52 底部	緻密(赤鉄鉱)	橙色/赤色	C/C	北3西1	IV層	復元径5.5cm
	53 底部	緻密	明赤褐色/にふい黄褐色	A/A B	北2西1		復元径7.1cm
	54 底部	緻密(斜長石)	赤褐色/赤褐色	C/C	北2西1	IV層	径5.9cm
	55 底部	緻密(普通角閃石)	にふい黄褐色/にふい黄褐色	A C/C	北2西1		径5.7cm
	56 底部	緻密(斜長石)	橙色/にふい橙色	C/C	北2西1	IV層	径7.8cm
	57 底部	緻密	明赤褐色/黄褐色	A C/C	北1西1	IV層	復元径9.9cm

*1 ()内は胎土中の鉱物の種類を示す。

*2 外器面/内器面

*3 外器面/内器面、A~Dは調整方法(A:指押さえ B:条痕調整 C:ナデ調整 D:ケズリ)

*4 空欄は表面採集資料、I~III層、廃土中の資料を示す。

(2) 石器 (第9・10図、図版6)

石器は11点出土した。その内訳は、石鏃1点、磨石2点、クガニイシ形石器2点、台石1点、敲石5点である。以下それぞれについてみていく。なお、石器の計測値は第4表に示した。

石鏃 (1) チャート製の打製石鏃である。IV層から出土した。基部は凹基式で、調整は粗い。先端部分を欠損している。 石鏃

琉球列島出土の石鏃の石材は、ほとんどが黒曜石とチャートである。貝塚時代前・中期(縄文時代後期から晩期併行期)に属するものがその大半であるが、同後期前半(弥生時代併行期)のものも出土している⁽¹⁾。今回の出土は、貝塚時代後期後半(6～8世紀)まで石鏃が使用されていることを示している。

磨石 (2・3) 2・3とも花崗片麻岩製である。2の表面中央部分は全体的に滑らかで磨れており、上部には擦れがみられる。裏面は自然面を残している。約2分の1を欠損している。3は本来丸い礫であったが、その大半を欠損している。表面の左側面部はその表面が磨れて滑らかになっており、左側面部の随所と、正面中央の割れ口(a:第9図3参照)には敲打痕がみられるので、磨石としての使用後、何らかの理由で半截された後に、敲石として再利用されたのではないかと考えられる。さらにその後の割れ面(b)が存在するが、そこに使用痕はみとめられない。 磨石

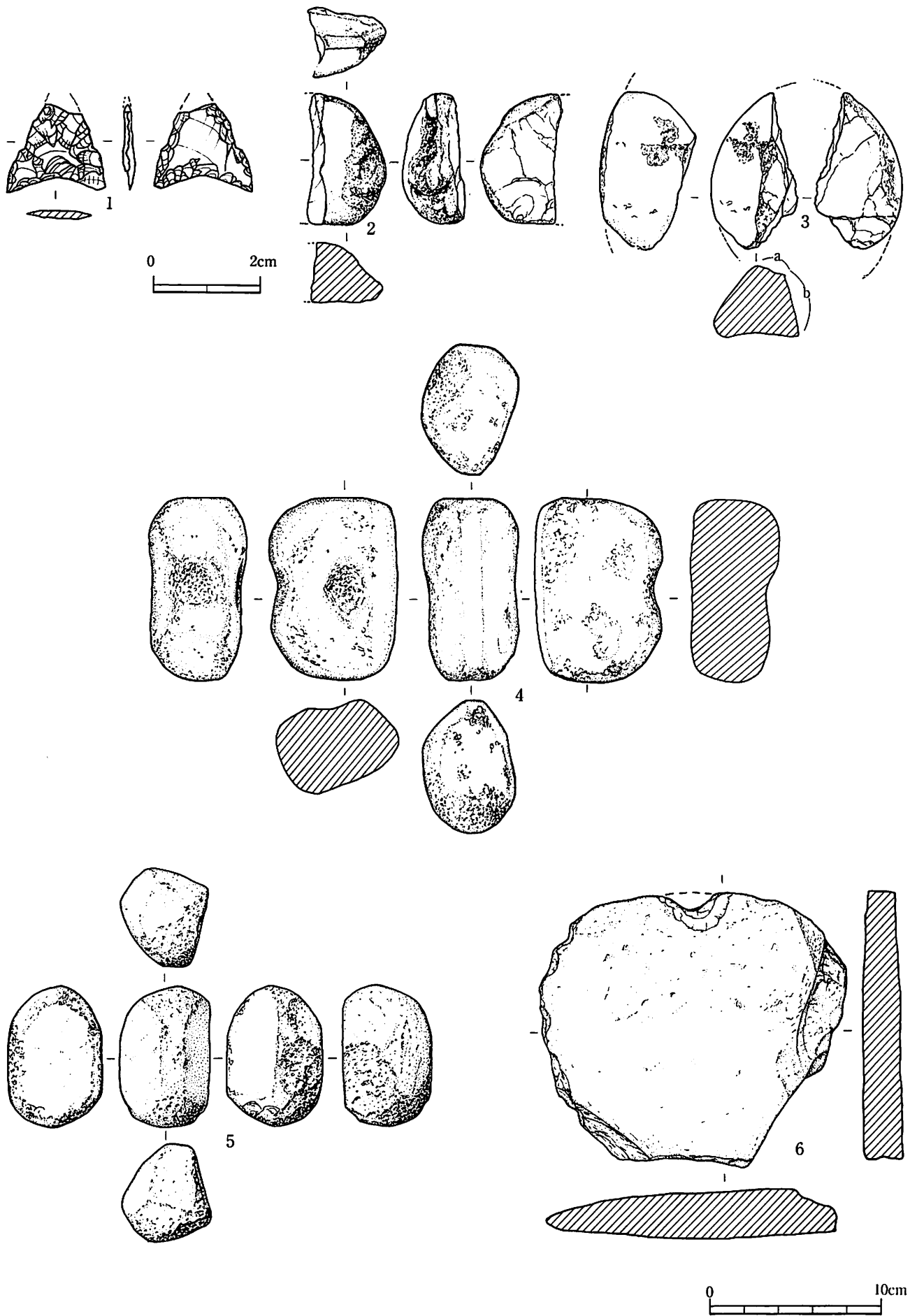
クガニイシ形石器 (4・5) クガニイシ形石器とは南島中部圏・北部圏だけに分布する石器であり、植物や堅果類を押し砕くのに用いられたものである。クガニイシ形石器の出現時期は、貝塚時代前期(縄文時代後期併行期)と考えられており、貝塚時代後期に至るまで長期間存続した。上辺に手を当てて、左右にシーソーのように動かして使用すると考えられている。上辺の帯状平坦面の形状は、突出しているものと、していないものに分類され、前者は奄美諸島以北に多く、後者は沖縄本島中部に多くみられる⁽²⁾。 クガニイシ
形石器

今回出土のクガニイシ形石器は上記分類の後者にあたり、他の出土例と比較するとかなり小ぶりである。4は普通角閃石閃緑岩製である。中央に幅1cm程度の帯状平坦面がみられ、帯状平坦面に接する左右両面は磨耗しており滑らかである。上面から下面に至るまで連続した擦れがみとめられる。左側面中央部、裏面中央部には敲打された深くほみがみられるため、クガニイシ形石器として使われた後に、凹石として使われたと考えられる。5は砂岩製である。正面中央に幅1.5cm程度の帯状平坦面がみられ、左右両平坦面と接している。両側面ともに磨耗している。また、上面から下面まで連続して擦れているため、クガニイシ形石器と考えられる。クガニイシ形石器が小形でも機能するという点は、注意されよう。後期後半以降この石器がみられなくなることから、小形の形態がこの石器の最後の姿といえるかもしれない。

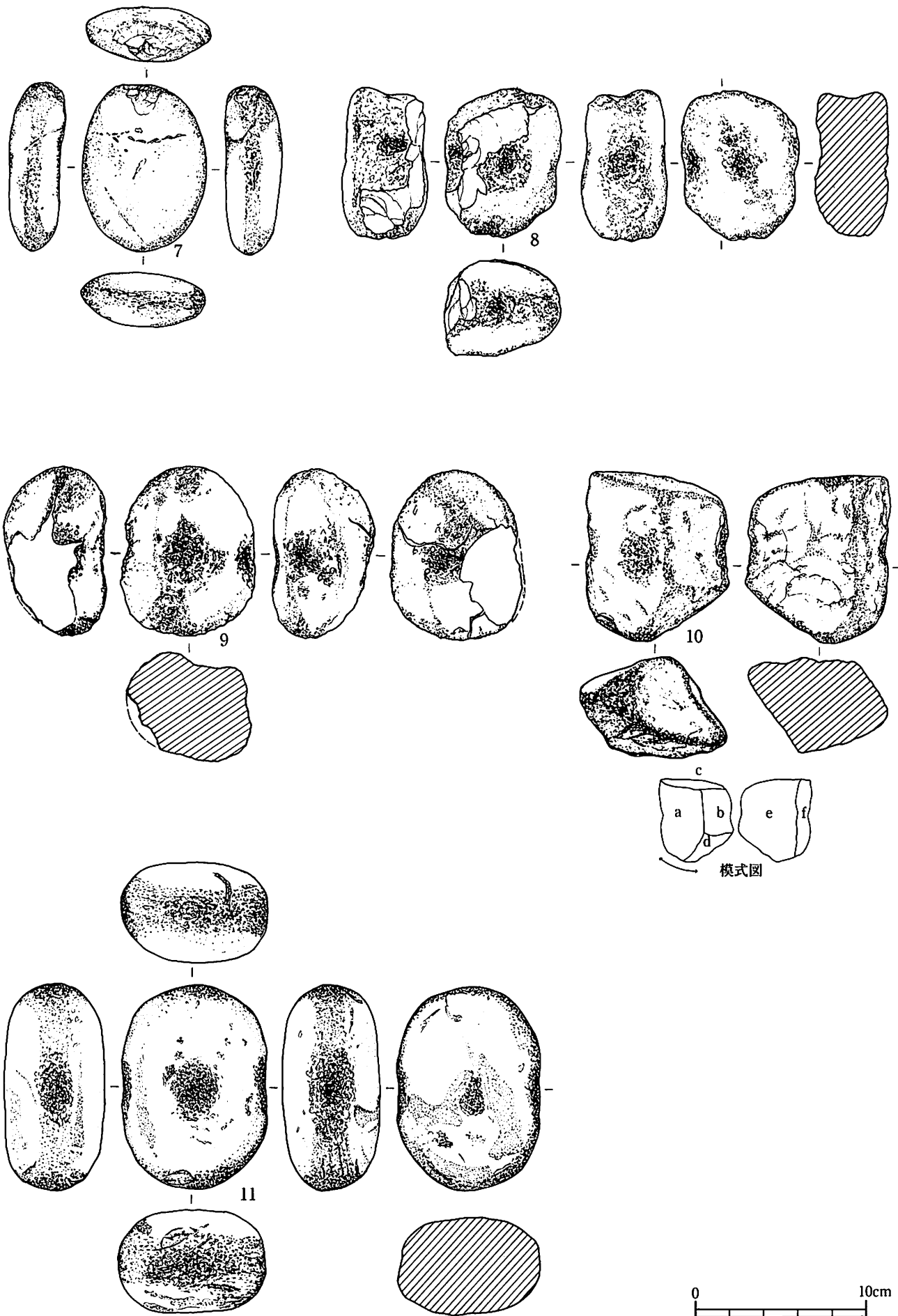
台石 (6) アルコース砂岩製である。全体的にかなり風化しており、一部欠損している。浅いくほみが部分的にみられるため、作業台として使われたと思われる。 台石

敲石 (7～11) 7・11は黒雲母普通角閃石微花崗岩製で角閃岩脈を含んでいる。7は比較的扁平な自然円礫を使用しており、表裏両面とも滑らかである。上部には顕著な潰れがみられ、一部剥落している。周縁部には軽い敲打痕がみられるが、上部ほど顕著ではない。11は自然円礫を使用している。表面中央部はごく浅くくぼんでおり、左右両側面にはやや浅いくほみがみとめられる。上下面、裏面中央部にも敲打痕がみられる。周縁部は擦れており、ほかは滑らかな自然面を残している。8・9は琉球石灰岩製である。8は表面中央部に集中的に敲打された 敲石

三 調査の成果



第9図 出土石器実測図(1)



第10図 出土石器実測図(2)

三 調査の成果

と思われる深くくぼみがみられ、裏面中央部には浅いくぼみがみられる。表裏両面のくぼみの周りは磨耗しており滑らかである。また右側面と下部には、敲打による潰れが全面的にみられ、右側面中央部はくぼんでいる。上面、左側面は自然面を残している。全体的に風化しており、表面の3分の1ほどが剥落している。9は表裏面中央部、表面上下部、上下面、左右両側面に敲打痕がみられる。表面中央部、右側面は深くくぼみ、裏面中央部はやや浅くくぼんでいる。表裏面中央部、右側面のくぼみの周りは磨耗しており滑らかである。全体的に風化しており、一部欠損している。10は砂岩製である。a・b・c・d面は平坦で磨耗している（第10図10の模式図参照）。a面の下部（模式図の矢印の範囲）には敲打による潰れがみられる。a面・b面の境界稜線、左端稜線、右端稜線上には敲打による浅いくぼみがみられる。a面中央にはごく浅いくぼみ、b面下稜線上とe面上部には浅いくぼみがみられる。e面・f面の境界稜線の中央部分にはやや磨耗している箇所がみとめられる。

石材

以上述べた石器以外に、本遺跡では石器に加工する以前の石材も多数出土している。それらを含めて石材は、伊江島に産するものと、伊江島には産しないものとに大別される。前者はチャート、砂岩、琉球石灰岩である。後者は花崗片麻岩、黒色片麻岩、黒雲母普通角閃石微花崗岩、黒色片岩、緑色片岩、石英脈、硬砂岩、普通角閃石閃緑岩、アルコース砂岩と、非伊江島産砂岩である。剥片ではあるが黒曜石も1点出土している。後者の石材の原産地は黒曜石を除いて、おそらく本部半島と推定される⁽³⁾。黒曜石は、1998年度調査においても剥片が出土している。産地については今後の検討課題である。（高橋）

註（1）上村俊雄「南西諸島出土の石鏃と黒曜石－その集成と意義－」『人類史研究』No.10 人類史研究会 1998
 （2）白木原和美「クガニイシ」『法文論叢』No.41 熊本大学法文学会 1987
 （3）元熊本大学理学部松本幡郎先生の御教示による。

第4表 出土石器計測値一覧表

図番号	器種	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重さ(g)	グリッド	出土層	
第9図	1	石鏃	チャート	(1.7)* ¹	1.9	2.2	0.8	北1西1	IV層
	2	磨石	花崗片麻岩	(7.5)	(4.6)	4.6	(142)	北3西1	IV層
	3	磨石	花崗片麻岩	(9.1)	(5.1)	(5.5)	(209)	北3西1	IV層
	4	クガニイシ形石器	普通角閃石閃緑岩	10.4	5.0	7.4	670	北2西1	IV層
	5	クガニイシ形石器	砂岩	8.1	5.2	5.5	308	北2西1	IV層
	6	台石	アルコース砂岩	15.7	17.7	2.8	940	北1西1	IV層
第10図	7	敲石	黒雲母普通角閃石微花崗岩	9.5	6.9	3.3	285	北1西1	*2
	8	敲石	琉球石灰岩	8.5	6.7	4.9	365	*2	
	9	敲石	琉球石灰岩	9.6	7.6	5.8	(453)	北2西1	IV層
	10	敲石	砂岩	9.5	8.5	5.4	608	北2西1	IV層
	11	敲石	黒雲母普通角閃石微花崗岩	11.6	8.2	5.5	870	北2西1	*2

*1 ()は現存する中での最大値。

*2 表面採集資料、またはI～III層・廃土中の資料を示す。

(3) 貝製品 (第14図、図版7上・中)

貝製品は合計24点出土した。その内訳は、有孔貝製品20点、貝製玉2点、皿状貝製品1点、ヤコウガイ製品1点である。

有孔貝製品 (1~20) すべて二枚貝製で、ウミギクガイ科15点、シャコガイ科4点、トドロキガイ1点である。それぞれの計測値は第5表に示した。

ウミギクガイ科製品 (2~16) は、いずれも表面がなめらかであり、周縁部には大小の破損がみられるが、均一に磨耗している。浜に打ち上げられた貝をそのまま利用して製作されたものと思われる。すべて貝の内面から穿孔されている。孔の周辺はあまりなれていないものともよくなれているものに分けることができる。2・3・6・10・12の孔の周辺はあまりなれていない。一方、4・5・7~9・13~16は孔の周辺がよくなれている。4は、上部がかなりすれており、光沢を持つ。5は殻頂部がよくすれている。7は殻頂部がとくにすれ、貝の上面のすれも著しい。9は貝の上面がすれている。11は孔の付近がかなりすれて、光沢をもつ。13は腹縁部と殻頂部がすれている。14の殻頂部は光沢をもつ。15は表面が全体的に磨滅しており、突出している歯肋の磨耗がとくに著しい。

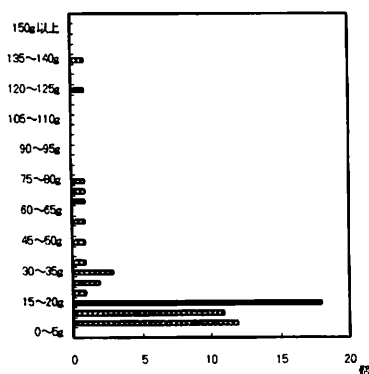
シャコガイ科製品はヒメジャコガイ (17) とシラナミ (18~20) である。すべて貝の内面から穿孔されている。周縁部に大小の破損がみられる。17は、孔の周辺がよくなれており、後背縁、前背縁、腹縁のすれが著しく、顕著な光沢をもつ。18は、他例に比してすれの程度が低く、欠損部の断面はなれていない。19は孔の周辺がなれており、腹縁部が全体的に磨耗している。20は孔の周辺がかなりなれており、表面全体がなめらかになっている。特に前腹部の一部がよくすれている。

1はトドロキガイである。内側から穿孔されており、表面が全体的にすれている。殻頂部がよく磨滅し、その一部を欠失する。周縁部もよく磨滅している。

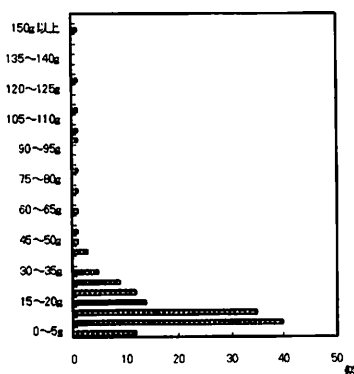
今回報告した有孔貝製品は、1998年度調査で検出したものと同様、その殻頂部や周縁部などがよくすれ、周縁部に欠失痕を有するものが多く、漁網錘として使用されたと推定できる。

重量では、75.2gのシラナミと36.3gのウミギクガイ科貝1点以外、すべて20g以下である。これを1998年度調査の結果⁽¹⁾と総合してみると(第11図)、20g以下のものが圧倒的に多い。20g~80gのものは少数である。同時期の喜如嘉貝塚⁽²⁾で出土した有孔貝製品の重量(第12図)をみると、35g以下のものが大半を占め、それ以上のものも若干ある。さらに、この二貝

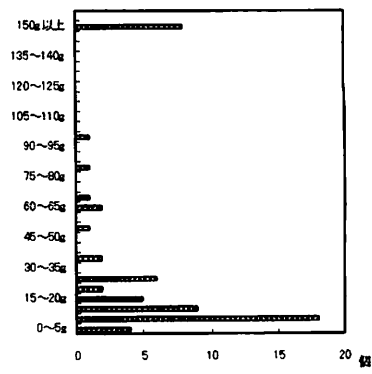
有孔貝製品の重量分布



第11図 ナガラ原東貝塚
出土有孔貝製品の重量分布



第12図 喜如嘉貝塚
出土有孔貝製品の重量分布



第13図 具志原貝塚
出土有孔貝製品の重量分布

三 調査の成果

塚より早い時期の具志原貝塚⁽³⁾では、分布は30g以下に集中しており、35g～100gのものが若干ある(第13図)。いずれの遺跡もウミギクガイ科、シラナミ、リュウキュウサルボウなどの貝が主として使われている。また、120g以上の大型貝錘が共通してみとめられ、シレナシジミ1点以外は、すべてシラナミである。

沖縄の貝塚では小型の有孔貝製品が卓越しているが、それとは別に120gを越える大型の有孔貝製品が存在しており、すくなくとも二種類の漁網が使われていた状況をうかがうことができよう。

貝製玉 貝製玉(21・22) 21・22ともに小型イモガイの螺頭部を用いた玉で、北1西1グリッドIV層から出土した。両者とも全面非常になめらかであり、光沢をもつ。浜に打ち上げられた貝片をそのまま利用して製作されたものであろう。直径はそれぞれ1.1cm、0.9cm、重量は0.4g、0.3gである。

皿状貝製品 皿状貝製品(23) 北2西1グリッドIV層で1点出土した。大きさは縦8.0cm、横9.3cm、重量は93.8gである。ゴホウラの背面部分を使用しており、周縁部が磨耗している。容器として使用された可能性が高い。

ヤコウガイ製品 ヤコウガイ製品 破片1点がある。欠損が著しく、原形をとどめないが、極めてよく研磨されていることから判断して、ヤコウガイ製容器であった可能性が高い。(劉)

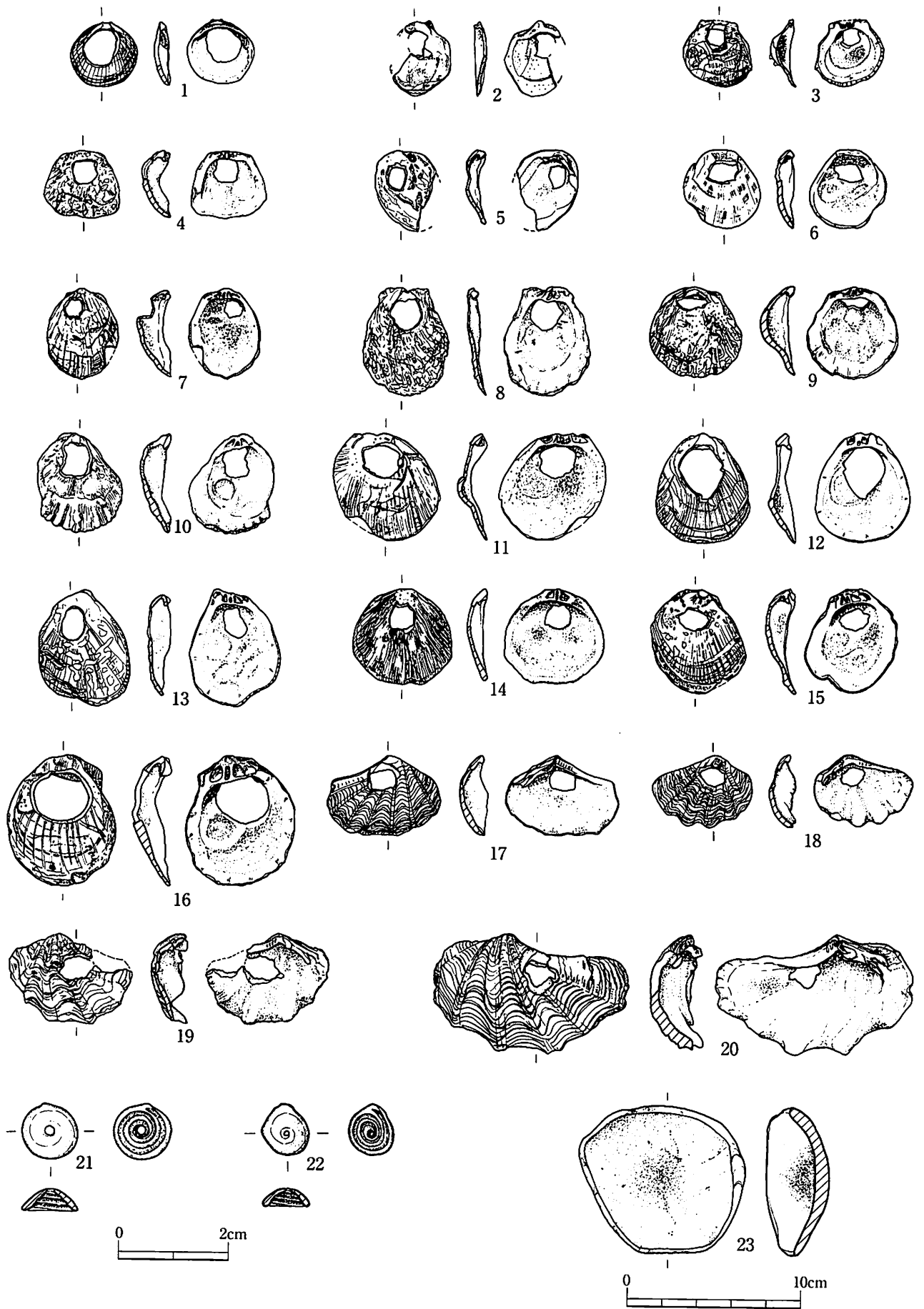
註(1) 藤江望編「I ナガラ原東貝塚」『考古学研究室報告』第34集 熊本大学文学部考古学研究室 1999
 (2) 豊見山禎・島袋洋編「喜如嘉貝塚」沖縄県文化財調査報告書第114集 沖縄県教育委員会 1994
 (3) 岸本義彦編「伊江島貝塚発掘調査報告」沖縄県文化財調査報告書第130集 沖縄県教育委員会 1997

第5表 出土有孔貝製品計測値一覧表

図番号	貝種	重量(g)	殻高/殻長(cm)	孔径(cm)*1	グリッド	層位
1	トドロキガイ	6.2	3.9/3.7	2.0/2.1	北1西1	IV層
2	ウミギクガイ科	6.4	4.1/?	1.3/?	北1西1	IV層
3	ウミギクガイ科	6.4	3.6/3.8	1.0/0.9	北1西1	IV層
4	ウミギクガイ科	7.8	4.0/4.1	1.2/1.2	北1西1	IV層
5	ウミギクガイ科	8.0	4.5/3.7	1.2/0.9	北1西1	IV層
6	ウミギクガイ科	9.6	4.4/4.3	1.0/1.4	北2西1	IV層
7	ウミギクガイ科	10.4	5.1/4.1	1.1/1.1	北3西1	IV層
8	ウミギクガイ科	13.2	6.0/4.8	1.8/1.8	北1西1	IV層
9	ウミギクガイ科	15.4	5.2/5.1	0.8/1.7	北2西1	IV層
10	ウミギクガイ科	16.2	5.5/4.6	1.8/1.3	北3西1	*2
11	ウミギクガイ科	17.2	5.9/5.8	1.8/1.9	北1西1	IV層
12	ウミギクガイ科	17.6	6.1/5.1	2.8/2.3	北2西1	*2
13	ウミギクガイ科	16.7	6.3/4.9	2.0/1.3	北1西1	IV層
14	ウミギクガイ科	18.3	5.3/5.6	1.3/1.4	北1西1	IV層
15	ウミギクガイ科	18.4	5.8/5.1	1.2/1.6	北1西1	*2
16	ウミギクガイ科	36.3	7.3/6.0	2.5/3.0	北2西1	IV層
17	ヒメジャコガイ	12.6	4.1/5.6	1.2/1.3	北3西1	IV層
18	シラナミ	18.0	4.9/6.7	1.2/1.9	北1西1	IV層
19	シラナミ	19.2	4.5/6.1	1.1/1.4	北2西1	*2
20	シラナミ	75.2	6.3/11.1	1.1/1.4	北2西1	*2

*1 孔径(cm): タテ/ヨコ

*2 表面採集資料、またはI～III層・廃土中の資料をさす。



第14図 出土貝製品実測図

(4) 自然遺物 (図版7下・8)

1) 貝類遺存体

本遺跡Ⅳ層より、多量の貝の集積を検出した。本年度の調査では、ピックアップ法によってこれらの出土位置を記録後、採集し、シャコガイ科の貝については、その右殻と左殻の合弁状況を調べた。また、出土した貝を分類・集計し、その結果を第6表に示した⁽¹⁾。分類・集計にあたりシャコガイ科の貝は殻頂の残るもの、サラサバテイは殻径の計測が可能なもの、その他の貝は科の同定が可能であるものを1個体とした。また、合弁であったシャコガイ科の貝は1組をもって1個体とした。

出土貝類組成

組成 17科39種939個の貝を検出した。シラナミ・ヒメジャコ等のシャコガイ科が最も多く425個・全体の45%を占める。次いでサラサバテイ等のニシキウズガイ科が223個・24%、マガキガイ等のスイショウガイ科が130個・14%、チョウセンサザエ等のリュウテンサザエ科が36個・4%であった(第15図)。シャコガイ科の内訳は、シラナミが308個・72%、ヒメジャコ78個・18%、シャゴウ23個・5%、ヒレジャコ12個・3%で、シラナミがその大半を占める(第16図)。シラナミは今回出土した貝全体でも33%を占め最も多い。以上のことから、本貝塚の主体貝は、シラナミ、サラサバテイなどの中・大形の貝であるといえる。

生息地

生息地 出土した貝を生息地別に分け、第17図に示した。生息地が広範囲にわたる貝は、当時なるべく安全かつ容易に貝を採取したであろうことを想定し、より浜辺に近い地域にあてた。遺跡前面のリーフ内に生息するシャコガイ・マガキガイ等の貝が全体の67%を占め、サラサバテイ・チョウセンサザエ等のリーフの外側に生息する貝が29%を占めている。本遺跡住民は限前のイノーに留まらず、時にリーフの外側にまで食料を求めていたようである。

このほか、少数ではあるが、マングローブ域に生息する貝であるシレナシジミの出土は、注目に値する。この貝は、伊江島に生息可能な環境が存在しないこと⁽²⁾からみて、沖縄本島で採集され持ちこまれたものと考えられ、当時の伊江島と島外とのかかわりあいを考えさせる。

殻長・殻径組成

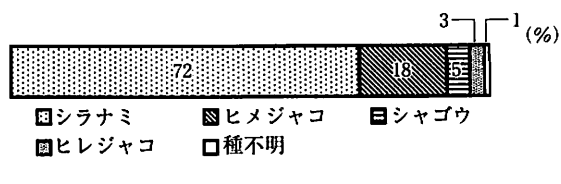
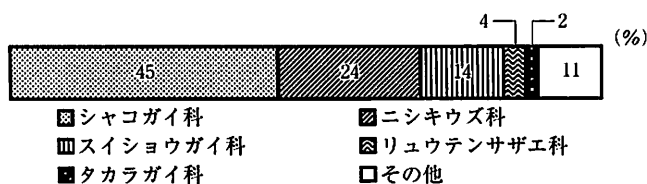
殻長・殻径組成 本貝塚から多量に出土したシャコガイ科の貝4種(シラナミ・ヒメジャコ・シャゴウ・ヒレジャコ)については殻長を、サラサバテイについては殻径を計測し、その組成を第18図に示した。シラナミでは殻長7~11cmのものが多く10cmがピークであり、ヒメジャコでは殻長6~9cmのものが多く6cmがピークである。シャゴウおよびヒレジャコは、出土数が少ないこともあって目立った特徴はみられなかった。また、サラサバテイは殻径5~10cmのものが多かった。

本遺跡と同様に伊江島南海岸に立地し、やや時期の古い具志原貝塚の計測結果では、シラナミは殻長7~11cmのものが多く、ピークは8cm、ヒメジャコは6~10cmのものが多く、ピークは7cmと9cmにある⁽³⁾。両者を比較すると、シラナミを除くシャコガイについては本遺跡の方が全体的に小さく、具志原貝塚の方が大きいという傾向がみとめられる。これは分析の対象とした貝の個数差によるものかもしれないが、この傾向から何らかの環境変化がよみとれるのかもしれない。貝塚時代後期前半にあたる具志原貝塚から、同期後半にあたる本遺跡に至るまでの間にシャコガイの若干の小形化がみられるということから何らかの環境変化があったと推測できないだろうか。(熊本)

第6表 出土貝殻分類・集計表

科名	貝種名	棲息地	北1西1 グリッド				北2西1 グリッド				北3西1 グリッド				小計	総計
			1区	2区	3区	4区	1区	2区	3区	4区	1区	2区	3区	4区		
シャコガイ科	シラナミ右	ABC	16	32	38	70	39	19	58	144	425					
	左		16	42	36	78	34	20	54	148						
	合弁		3	3	6	9	2	2	4	16						
	ヒメジャコ右	A	5	6	4	10	8	5	13	28						
	左		6	10	12	22	12	8	20	48						
	合弁			2		2				2						
	シャゴウ右	A	2	5	2	7	3	1	4	13						
	左		2	3	1	4		4	4	10						
	合弁									0						
	ヒレジャコ右	A		2	1	3	2	4	6	9						
左						1	1	2	2							
合弁				1	1				1							
不明			2		1	1		1	4							
ニシキウスガイ科	サラサバテイ	C	12	51	68	119	52	34	86	217	223					
	ニシキウスガイ	AB	1	2		2	1		1	4						
	ムラサキウスガイ	C	1							1						
スイショウガイ科	ギンタカハマ	AB		1		1				1						
	マガキガイ	AD	12	20	23	43	31	22	53	108	130					
	クモガイ	A		4	3	7	2	2	4	11						
	スイジガイ	A	1	3	1	4	1	2	3	8						
	ゴホウラ	C		1		1				1						
リュウテンサザエ科	アツソデガイ	A					1		1	1						
	不明			1		1				1						
	チヨウセンサザエ	C	5	6	7	13	8	7	15	33	36					
	ヤコウガイ			1		1		2	2	3						
タカラガイ科	ホシダカラ	AB			5	5	2	7	9	14	21					
	ヤクシマダカラ	AB		3		3	2		2	5						
	ハナマルユキダカラ	C					2		2	2						
オニコブシガイ科	コオニコブシガイ	A	3	3	10	13	1	2	3	19	19					
オニツノガイ科	オニツノガイ	A	4	2		2	4	5	9	15	15					
アクキガイ科	シラクモガイ	C	2	5		5	2	2	4	11	14					
	ツノレイシガイ	B		1		1				1						
	ヒロクチイガレイシ	C		2		2				2						
イモガイ科	アンボンクロザメ	ABD		3	1	4	1	1	2	6	12					
	サヤガタイモガイ	D					1		1	1						
	アンボイナ	C		1		1				1						
	不明			1	1	2		2	2	4						
シジミ科	シレナシジミ	E	2	4		4	2	5	7	13	13					
エゾバイ科	イトマキボラ	A	2	1		1	4	2	6	9	10					
	チトセボラ	D	1							1						
ウミギクガイ科	メンガイ	BC	1	1		1	2	1	3	5	6					
	ウミギク	A	1							1						
ウグイスガイ科	ミドリアオリガイ	A					4		4	4	5					
	クロチョウガイ	B		1		1				1						
オキニシ科	オキニシ	BC	1	1		1	1		1	3	3					
フジツガイ科	ホラガイ	C						1	1	1	3					
	サツマボラ	BC		1		1				1						
	ミツカドボラ	B					1		1	1						
シオサザナミガイ科	リュウキュウマスオガイ	F			3	3			3	3						
ヤツシロガイ科	ウスラガイ	AD						1	1	1	1					
総計			101	225	224	449	226	163	389	939	939					

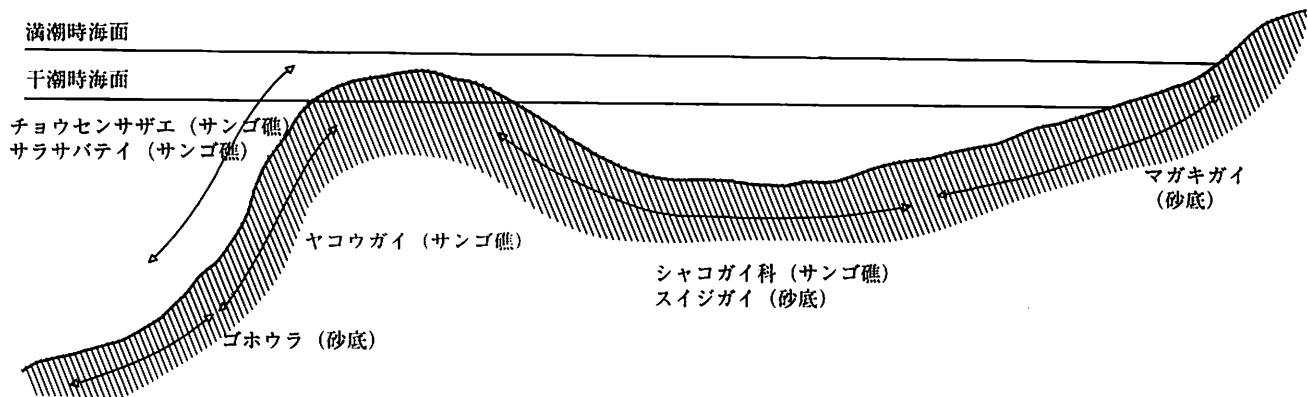
生息地の記号 A：リーフ内 B：リーフ上 C：リーフ外側 D：アマモ場 E：マングローブ林 F：転石海岸



第15図 ナガラ原東貝塚出土貝殻組成

第16図 シャコガイ科貝内訳

三 調査の成果



**C:リーフ外側 (リーフエッジ
~リーフスロープ) (29%)**
 サラサバテイ
 チョウセンサザエ
 ヤコウガイ
 ゴホウラ
 その他

B:リーフ上 (ヒシ) (1.2%)
 ツノレイシガイ
 クロチョウガイ
 ミツカドボラ

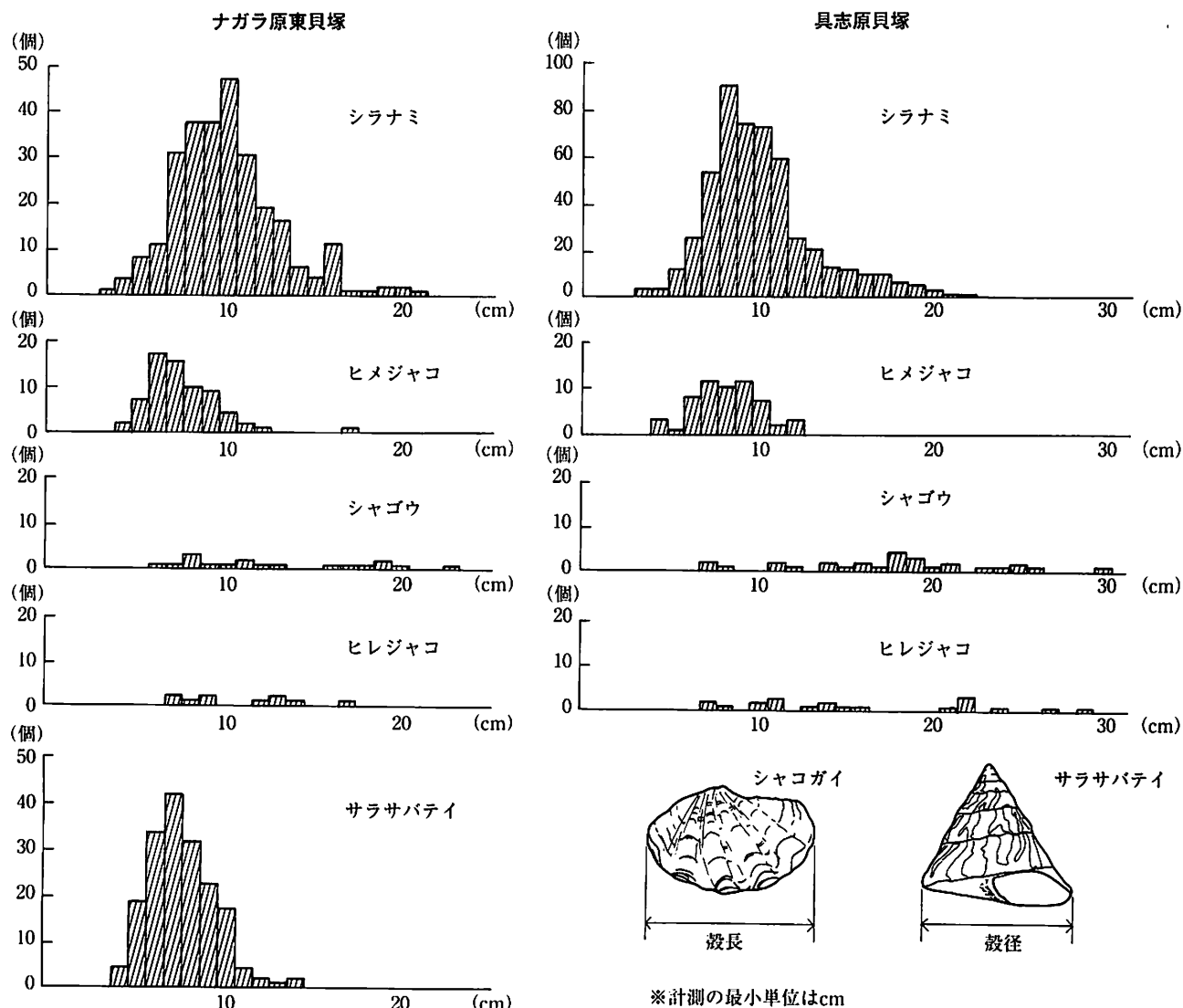
A:リーフ内 (モート、イノー) (67%)
 シャコガイ科 タカラガイ科
 マガキガイ アンボンクロザメ
 スイジガイ その他

D:アマモ場 (0.2%)
 サヤガタイモガイ
 チトセボラ

E:マングロープ林 (1.4%)
 シレナシジミ

F:転石海岸 (0.3%)
 リュウキュウマスオガイ

第17図 出土貝の生息地略図 (A~Fは第6表に対応)



第18図 殻長・殻径組成

2) 脊椎動物遺存体

今年度調査では、発掘時に個別に採取するピックアップ法によって動物骨を採集した。

総重量は395.7 g (403骨片) である。哺乳綱、硬骨魚綱が出土し、そのうち、哺乳綱が多い。全体的に細かく破碎された骨が多く遺存状態は良好でない。

なお、出土した脊椎動物名、出土量、骨片数は第7表のとおりである。

第7表 出土動物名および重量・骨片数

綱	目	科	属	重量(g)	骨片数(片)
哺乳綱 <i>Mammalia</i>	偶蹄目 <i>Artiodactyla</i>	イノシシ科 <i>Suidae</i>	<i>Sus scrofa</i>	155.8	45
硬骨魚綱 <i>Osteichthyes</i>	スズキ目 <i>Perciformes</i>	ブダイ科 <i>Scaridae</i>	アオブダイ属 <i>Ypsiscarus</i> sp.	22.4	11
			イロブダイ属 <i>Bolbometopon</i> sp.	0.8	1
			属・種不明 Gen. et sp. indent.	32.8	25
		フエフキダイ科 <i>Lethrinidae</i>		2.8	4
			ヨシマカダイ <i>Montaxis grandoculis</i>	2.0	2
			属・種不明 Gen. et sp. indent.	0.8	2
	フグ目 <i>Tetraodontiformes</i>	モンガラカワハギ科 <i>Balistidae</i>		5.8	3
			属・種不明 Gen. et sp. indent.	0.2	1
		ハリセンボン科 <i>Diodontidae</i>		5.6	2
			属・種不明 Gen. et sp. indent.	5.6	2

哺乳綱 イノシシ科が出土した。

哺乳綱

イノシシ科 出土した骨片は、その多くが破碎されており完形のものはない。上腕骨と大腿骨に幼獣のものがみとめられた。大腿骨、基節骨、中足骨に、1998年度調査と同じく焼けたものがみられる⁽⁴⁾。

硬骨魚綱 ブダイ科が大半を占めるが、フエフキダイ科、モンガラカワハギ科、ハリセンボン科もみられた。いずれもサンゴ礁の浅海に生息する種である。本年度調査では焼けた魚骨はみられなかった。

硬骨魚綱

ブダイ科 上因頭骨は、アオブダイ属、イロブダイ属にわかれるが、下咽頭骨はすべてアオブダイ属のものであった。前上顎骨は形態によって3タイプにわかれるが、これに対応する属は不明である。ただし上記の2属のほか、ナガラ原西貝塚で出土しているナガブダイ属、ナンヨウブダイ属に対応する可能性がある⁽⁵⁾。他の部位に関しては、属不明である。

その他 上記の種が同定できたもののほかに、動物種や部位を判定するに満たない多数の小骨片がある。焼けたものは獣骨片と思われるものに多い。1998年度の調査で検出されたウミガメ科、リクガメ科は確認できなかった。

ナガラ原東貝塚では魚類とともにイノシシ科の骨が多く出土している。それはナガラ原西貝塚や具志原貝塚⁽⁶⁾ など伊江島の他の貝塚でも同様であり、当時の伊江島に住む人々の食料資源に占めるイノシシ科の割合の高さをうかがうことができる。

動物骨出土状況 今年度調査において、動物骨は北1西1グリッドのIV層、V層、攪乱層、北2西1グリッドのIV層、攪乱層、および北3西1グリッドのIV層から出土した。北トレンチN3～N7杭間からは検出されていない。

動物骨出土状況

動物骨の出土は北1西1グリッドIV層に著しく集中している。北1西1グリッドがIV層を完

三 調査の成果

掘しているのに対して、北2西1グリッド、北3西1グリッドがIV層をすべて掘り上げていないことを考慮しても、なおその差は大きいようである。IV層中での大形貝の平面分布は、北2西1グリッドおよび北3西1グリッドに比べて北1西1グリッドでは希薄である（第6図）。これとは対照的に、本遺跡IV層に包含される動物骨が北1西1グリッドに集中しているとするならば、このことは本遺跡の貝塚形成時において、貝類と動物骨の廃棄場所が区別されていたことを示す可能性がある。（荒木）

- 註 (1) 貝の分類・集計は、久保弘文・黒住耐二「沖縄の海の貝・陸の貝」 沖縄出版 1995によった。貝の生息地も本書による。
 (2) 黒住耐二「沖縄県伊江村具志原貝塚出土の貝類依存体」『伊江島具志原貝塚発掘調査報告』沖縄県文化財調査報告書第130集 沖縄県教育委員会 1997
 (3) 註2に同じ
 (4) 藤江望編「I ナガラ原東貝塚」『考古学研究室報告』第34集 熊本大学文学部考古学研究室 1999
 (5) 長谷川善和編「自然遺物篇」『伊江島ナガラ原西貝塚緊急発掘調査報告書』伊江村文化財調査報告書第8集 伊江村教育委員会 1979
 (6) 岸本義彦編「伊江島具志原貝塚発掘調査報告」沖縄県文化財調査報告書第130集 沖縄県教育委員会 1997

第8表 動物骨出土位置一覧表

動物名	部位名	北1西1グリッド					北2西1グリッド					北3西1グリッド			総計	
		攪乱層		IV層		計	攪乱層		IV層		計	IV層		計		
		L*	R*	L	R		L	R	L	R		L	R			
イノシシ科	歯牙															1
	椎骨															2
	環椎															1
	頸椎															1
	肋骨															2
	上腕骨	3	3		1	2				1	1				1	6
	尺骨				1	1										1
	第2中手骨				1	1										2
	坐骨				1	1										1
	腸骨	1														1
	恥骨				1	1										1
	大腿骨	1	1		1	2	4			2	2	4			4	11
	脛骨				1	1	4			1		1			1	5
	腓骨						1									1
	第2中足骨					1	1									1
	第4中足骨					1	1									1
	基節骨					1	1									1
	距骨				1		1									1
	肩甲骨		1													1
哺乳類種不明	犬歯															1
アオブダイ属	上咽頭骨				2		2		1	1	3		1	1	1	4
	下咽頭骨						5				5			2	2	7
イロブダイ属	上咽頭骨					1	1				1					1
ブダイ科タイプ1	前上顎骨				2		2				2					2
ブダイ科タイプ2	前上顎骨				3		3						1	1		4
ブダイ科タイプ3	前上顎骨				1	1	2				2					2
ブダイ科	前上顎骨				1		1				1					1
	主上顎骨				1		1				1					1
	歯骨				2	2	4				4					4
	方骨					1	1				1					1
	椎骨		1				7				8					8
ヨコシマクロダイ	前上顎骨					1	1				1					1
フェブキダイ科	前上顎骨					1	1				1					1
	歯骨					1	1				1					1
モンガラカワハギ科	背棘						1				1					1
ハリセンボン科	歯骨						1				1					1
	棘						1				1					1
不明(魚骨)	椎骨						7				7					7
	棘				2		10			1	13				1	14
	不明						170			1	171			1	1	174
不明	不明				2		93			3	98			3	6	9
	不明														2	2
	総計				11		342			9	362			9	19	6
															6	403

* Lは左を、Rは右を示す。左右の別のないもの、左右不明のものは計に算入した。

四 自然科学的分析

1. 伊江島の地質

理学博士 松本 幡郎

1) 序言

熊本大学文学部考古学研究室は昨年度以来、伊江島南海岸のナガラ原東貝塚の発掘調査を実施され、その輝かしい成果も報告されており、本年（1999年）夏も継続調査をされた。当研究室の御厚意により、筆者も同島の地質調査の機会を与えられた。

伊江島の詳細な地質に関しては、その地学的条件、小さい離島の為、不明な点が多々あるのは事実である。今回の調査で地質に関し大きな進捗があったとは考えないが、調査結果を纏めたので、報告する。

2) 研究史

伊江島に関しては、沖縄本島の付属的なものとして長く取り扱われてきた。

古く1850年 R. G. Jones が沖縄の新しい石灰岩は化石が豊富であるとの報告があり、L. Doderlein⁽¹⁾ や S. Suess⁽²⁾ が簡単に記している。小藤文次郎は琉球弧なる考えから、外帯・中帯・内帯と区分し沖縄本島や伊江島は古期岩帯の中帯に属するとした⁽³⁾。この考えは、その後大きく変わることなく、近年、波多江信広が詳しく述べ⁽⁴⁾、これに従っても同帯に属している。徳永重康は伊江島の鹿化石について発表し⁽⁵⁾、同年、半沢正四郎が地質層序を確立した⁽⁶⁾。大塚弥之助（1940）は宮古島からの旧象の歯の記載をしている。占領下時代には Cooper, G. A. (1957) MacNell, F. S (1960) の報告もある。近年になり、海洋地質も考慮して木村政昭ほか⁽⁷⁾⁽⁸⁾が新説を出し、これによると沖縄本島は依然として中帯にしているが、伊江島は、その西の内帯に属するとしている。

鹿児島大学や琉球大学などは沖縄本島に関し研究を進めており、その成果も上げているが、依然として伊江島に関しては、前記のように不明の点が多くある。

3) 地形

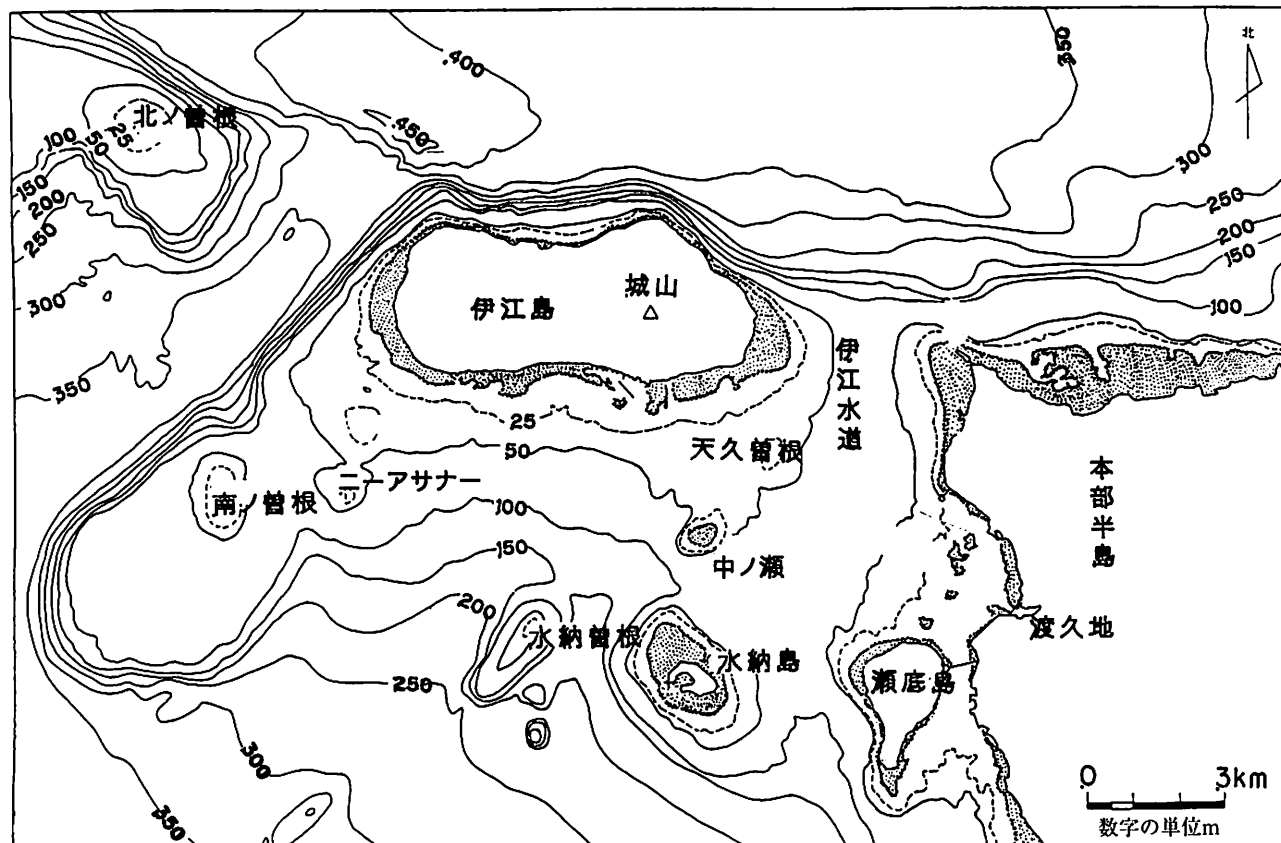
遠望される伊江島はなだらかな丘陵の略中央に異様に聳える山形が印象深く感じる。この為、**地上地形** 往時は航海者の一つの目印になっていた。

地形的に海拔50-70mの丘陵性台地が大部分を占め、唯一つ、島人からはタッチューと言われている城山が海拔172.2mで聳えている。しかし、比高を見れば100m程と高いものではない。この外に標高82.2mのゴヘズ山があり、この中央部には鍾乳洞とまで言えない石灰岩洞窟が見られる。

広大な面積を占める台地は琉球石灰岩と呼ばれるものの地形である。石灰岩地域に良く発達するドリーネやカーレンフェルドなど、溶解作用による特徴的なものを持つカルスト地形は見られない。しかし、海岸および海岸近くでは、特殊なカーレンフェルドや石灰岩塀が良く発達している。

海岸線は約22km あるが、所謂砂浜は約3 km、海岸線よりみれば、13%と極めて少なく、**海岸地形** 残りは最低2 m以上最高60m程の急崖となっている琉球石灰岩である。

海底の地形を見ると、島の北部・北西部は約20°の急傾斜で-350m迄低くなっているのに



第19図 伊江島周辺の海底地形図（海上保安庁水路部発行）

海底地形 反し、南部は 3° 足らずの緩傾斜である。これは島が隆起する時の速さが南部は遅く、北部のほうが速かったことに起因する。本島は何回か隆起・沈降を繰り返しているが、各隆起の度、この傾向があったと考えられる。この為、基盤の地質を見た場合、南部のみの別の堆積層が存在している。南部の上昇が遅い為、堆積の時間があった為である。

後述の北西－南東の断層の北西延長の海底は北ノ曾根の浅瀬の北東側に急崖の断層地形が見られる。

本島の南部に散在する水納島・中ノ瀬・天久曾根・水納曾根・ニアサナー・南ノ曾根などは琉球弧形成の運動によるものである（第19図）。

4) 地質

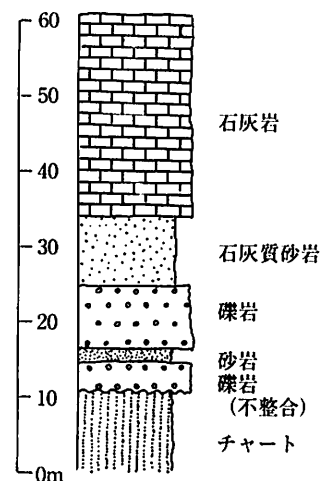
伊江島の地質に関する文献は少なく、又、記載も琉球石灰岩に関することが多い。これは本島の99%以上が琉球石灰岩で覆われている為であり、基盤の露出が極めて少ないことによる。

本島の基盤をなすものは「伊江層」と云われるもので、主にチャート・石灰岩・凝灰角礫岩・砂岩・頁岩などからなっている。チャート・石灰岩は古生代二疊紀、凝灰角礫岩・砂岩・頁岩は中生代三疊紀のものと考えるが、その根拠は弱く時代論に関しては記さない。

チャート チャートは城山に最も良く露岩しており、海拔130m付近迄は灰白色の塊状チャートであるが、これより上部は赤白の縞模様の発達する縞状チャートである。赤色部分のものは鏡下（20倍）で白い斑点が見えるが、これは総て放散虫の化石である。これの走向は北 $10-60^\circ$ 東であり、変化が甚だしい。これはチャートが湾曲している為である。傾斜は $30-60^\circ$ 東落ちである。

石灰岩はゴヘズ山と北東部の海岸（干潮時）で見られる。ゴヘズ山のものには縦穴式の小さい鍾乳洞がある。これらの石灰岩にはフズリナの化石と思われるものが存在する為、前記のように古生代二疊紀とした。

城山の南部、中学校付近の丘陵地域には、風化により灰白色化した粘板岩が露出する。少量の砂岩及び砂質頁岩を夾在している。露頭面を30cm程、掘り下げると新鮮な黒色を呈している。このものは古生代二疊紀の岩質とは見えず、中生代三疊紀と考えられる。沖縄諸島に於いて、古生代の頁岩・粘板岩などは、普通石炭質化しているのに、現地のは、そこ迄変質していないことも、中生代とした理由である。層面は強く褶曲を受け、地層の走向は多種多様であり、又、傾斜も30°以下であるが一定していない。北65-70°東、南に40°落ち、破碎帯の幅約4mの断層が認められる。各時代の岩石の形成時代は少なくとも1千万年以上のギャップがある。この両者の関係を考えると、不整合関係とみるより断層関係が妥当である。前記の断層が、その境界となっていると考える。



第20図 伊江島北海岸スケッチ図

これらの地層を広く覆っているのが、所謂琉球石灰岩である。新生代新第三紀鮮新統を除いた琉球層群は石灰質堆積物と非石灰質堆積物とに二分されており、その中の石灰質堆積物が琉球石灰岩と命名されている。この石灰岩は最終水期（1万5千年程前）のウルマ変動などの地殻変動や海水準変動で、隆起・陥没・沈水・離水を繰り返した。この為二次的に再結晶作用が進行し、地表面に近い表層部は固結層化している。絶対年代は4000-8600年前となっている。

新生代琉球石灰岩

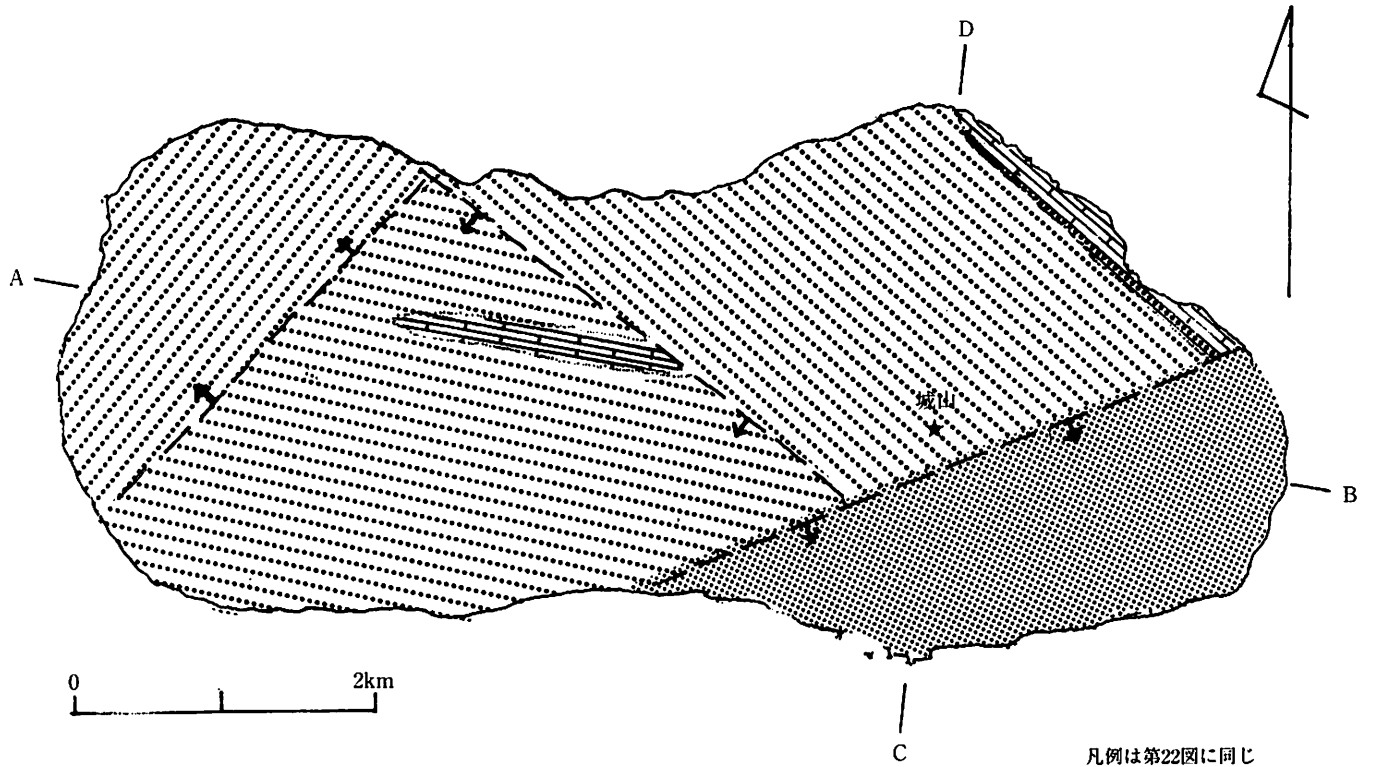
珊瑚・二枚貝・巻貝・腕足貝・石灰藻など化石が豊富である。層厚は最大120m、平均40-50mである。

真謝の北東海岸では、この層全部が見られ、そのスケッチを第20図に示した。海面から10m程は灰白色ないし淡鼠色の塊状のチャート（Chert）である。チャートの上面は水平的であるが、若干凹凸であり、この上に厚さ約4mの礫岩（Conglomerate）が存在する。この境界は不整合面であり、この間は年代的に2億年以上の差がある。礫種は3-10cm、殆ど円礫・亜円礫のチャートであり、微量の円礫の石灰岩が含まれ、基質は鼠色-淡灰色の砂及びシルトである。この礫岩層が基底礫岩になる。この上位に黒色の中粒砂岩が、厚さ2m程あり、この上に粗粒-中粒の厚さ約8mの石灰質砂岩が見られ、この上に厚く石灰岩が覆っている。

過去、現地の調査による文献によると、石灰質砂岩と下位の礫岩の間に、サイクロクリペウスが挿入されているが、筆者の観察では認められなかった。他に関しては殆ど一致している。

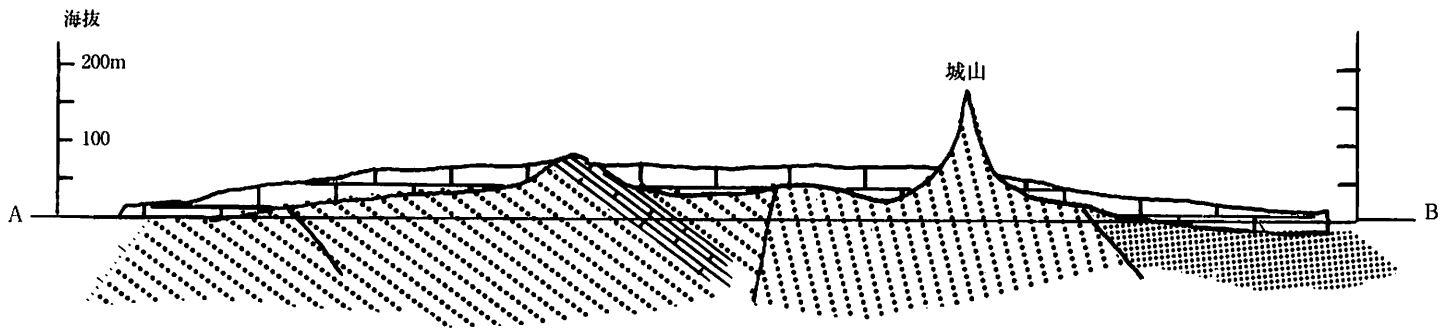
琉球石灰岩の下位に当る古生代・中生代の基盤層の地質に関しては、99%以上琉球石灰岩に覆われて、基盤層の露出は極めて少ない。この様な条件で基盤の地質を解明することは殆ど不可能である。しかし伊江島東部の沖縄本島の地質や海底地形など総合して、第21図に示すような想定基盤地質図を作成した。古生層中に考えられる2本の推定断層中、北東-南西方向のものは海底地形より、北西-南東方向のものは海底地形及び露頭より記したものである。鍾乳洞のある海拔82mのゴヘズ山と北東部海岸とに存在する石灰岩が同一のものであると仮定すると、北西-南東方向の推定断層の落差は西に約300m落ちていることになる。異方向の推定断層により、古生層は3つのブロックに分けられることになり、ブロック運動があったことは確かなようである。古生層と中生層との関係は東北東-西南西方向の断層による断層関係である。

基盤岩の地質構造

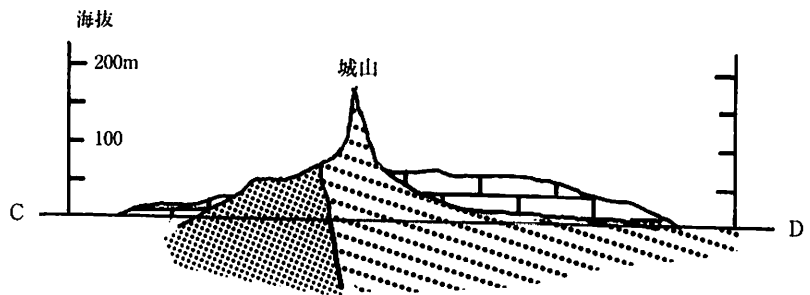
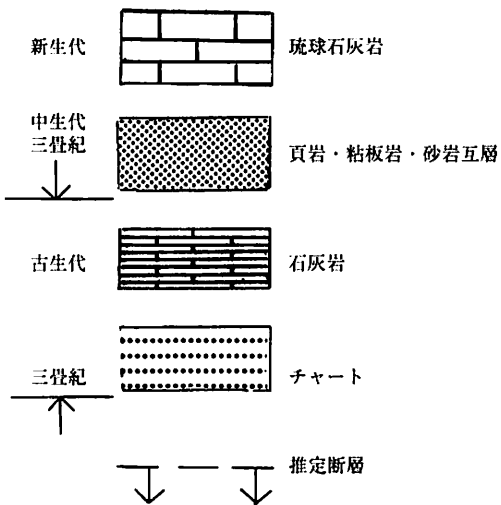


第21図 想定基盤地質図

凡例は第22図に同じ



凡例



水平距離は第21図に同じ

第22図 地質断面図

参考の為、地質断面図を第22図に示した。

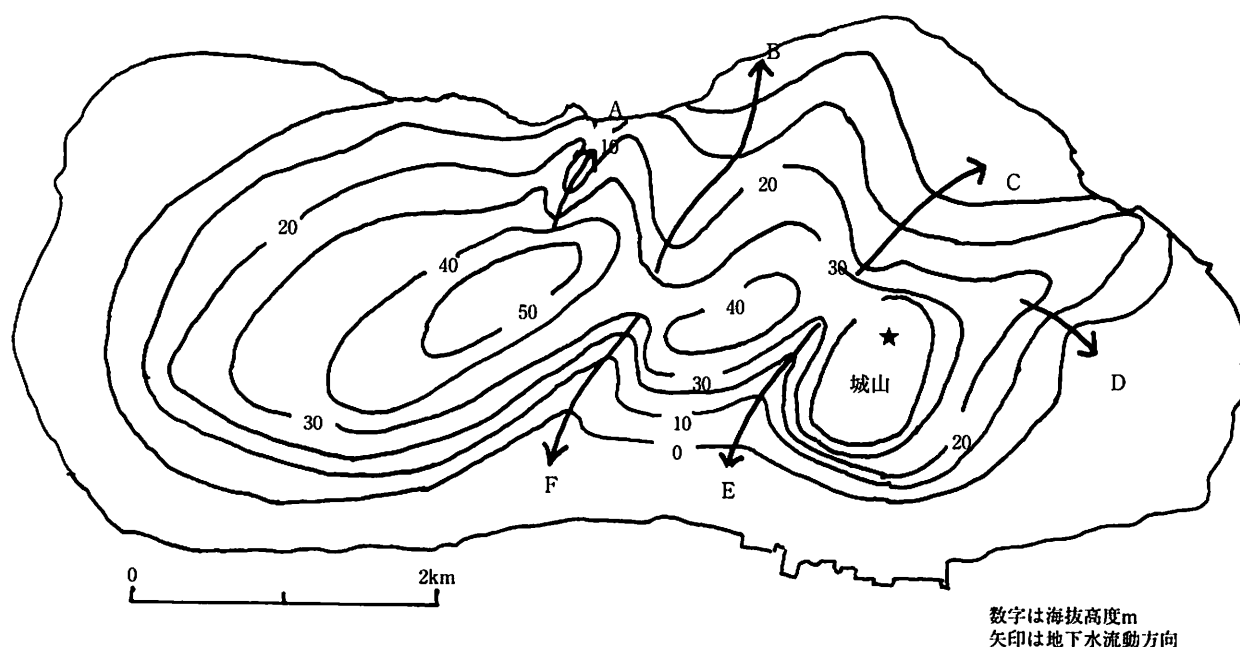
5) 水問題

人類生活にとり水の有無は一番重要なことで、しかも、集落を形成する場合、常に一定の水量の存在はかくべからずの問題であることは周知の通りである。伊江島には、古く縄文時代から集落が所々に存在したようで、貝塚を始め遺跡が見られる。小さい島であり、地表は殆ど琉球石灰岩であり、樹木の繁茂も乏しく、この為、表流水は皆無と言ってよい。従って、島民は地下水に依存したものと考えられる。この点に関して、木下教授より御質問を受けた。ここに地下水問題に関して若干記す。

地下水は透水層の下部、不透水層（難透水層）の上部に帯水し流下する。その量は、普通の原野では自然降水量の約3割である。適当な地下水条件ならば、島民集落に間に合う水量は存在する。

本島を構成する地層を見ると、琉球石灰岩は上部3-5m程は再結晶の為、難透水層であるが、その下位は透水層であり、全体として透水性である。この下位、即ち基盤岩中、古生層のチャートは不透水性であり、石灰岩は難透水性である。中生層の岩石は総て難透水性である。従って、地下水が帯水しているのは琉球石灰岩の下部、基盤岩の上部、すなわち琉球石灰岩の基盤岩との境界である。

1997年、伊江村当局は土地分類調査報告書を発行されたが⁽⁹⁾、これには数多くのボーリング調査がされ、これより琉球石灰岩の基底面を明確にされたことが記されている。これを見ると、城山・マヘクボ原及びゴヘズ山に基底面の高所があり、この3つの高所の間が谷になっており、いずれの谷も海岸のほうに下がっている。この谷が地下水の流路であり、第23図に示したように6つの水路（A-F）が存在する。これらの地下水流路の流水勾配を考えると、海岸近くでの水脈迄の深さは、深い所で2m弱であり、一部は湧水する状態である。この条件であれば、島民は容易に利用できたと思う。A地下水流動方向は基底面高所からの谷で、海岸で湧出の湧水となっているが、これは多分に石灰岩の地下分布が関与してると考えている。



第23図 琉球石灰岩の基底面（伊江村土地分類調査）

四 自然科学的分析

この外、琉球石灰岩中には、石灰岩特有の洞穴が発達しており、この洞穴が開口しているような場所で流水があるなら水は得られるわけで、このような場所が所々にあると考えられる。このような理由で、集落の水問題は解決されていたと思う。

謝辞：今回の調査の機会を与えて頂いた熊本大学文学部考古学研究室木下教授始め各位に深く感謝の意を表する次第である。

各種図面の作成に御尽力された日高信之氏に感謝する。

引用・参考文献

- (1) Doderlein, L.: Die Liukiu Inseln Amami - Oshima. Mitt. der Deutsch. Gesellsch. für Natur. Volkskunde Ostasien 3.
- (2) Suess, S.: *Antilix der Erde*, 2, 1883
- (3) 小藤文次郎「琉球列島の地質構造」『地質』5 1955
- (4) 波多江信広「鹿児島県宇治群島および草垣島の地質」『地学雑誌』64 1955
- (5) 徳永重康・高井冬二「琉球列島において発見せる鹿化石」『地質』45 1938
- (6) Hanzawa, S.: Geological History of the Ryukyu Islands. *Proc. Imp. Acad.*, 11, 1938
- (7) 木村政昭「沖縄トラフ拡大軸の研究」日本地質学会講演要旨 1985
- (8) Kimura, M.: Back - arc rifting in the Okinawa Trough. *Marine and Petroleum Geology*, 2, 1985
- (9) 伊江村「伊江村土地分類調査(細部調査)報告書」1997
古川博恭・崔東龍・山田徳生「沖縄県宮古島城辺町南部の地質 - 特に琉球石灰岩の層序について」『沖縄大学理学部紀要』28 沖縄大学理学部 1979
松本達郎他「九州地方」『日本地方地質誌』朝倉書店 1963
日本の地質「九州地方」編集委員会編「九州地方」『日本の地質』9 共立出版 1992
酒井軍次郎「地下水学」朝倉書店 1988
加藤雄三「沖縄の島をめぐる」『日曜の地学』9 築地書館 1975

2. ナガラ原東貝塚の水洗選別試料より検出された脊椎動物遺体 (第2報)

早稲田大学 樋泉 岳二

1) 資料と方法

昨年に引き続き、沖縄県伊江島の海岸砂丘上遺跡であるナガラ原東貝塚（沖縄貝塚時代後期後半）から水洗選別法によって採集された脊椎動物遺体（骨類）を分析した。昨年度の調査では十分な数の標本を得ることができず、遺体群の特徴を十分に把握できなかったため、本年度はできるだけ多くの標本を採集することが課題であった。そこで、遺物の密度が最も高く本年度の調査の主眼でもあったIV層を対象を絞り、TT99A～TT99Eの5ヶ所で柱状試料を採取した（第9表・第10表。なお試料番号に統一性をもたせるため、昨年度試料の番号「TT」を「TT98」に変更する）。各試料は上部からいくつかの単位に分割して採取したが、各単位は等量ではない。試料は現場近くの海でただちに水洗篩別した。使用したフルイは、TT99AとTT99Bでは4mm・2mm・1mmのJIS標準フルイ、その他は約3mm目の園芸用フルイである。骨類の抽出は、TT99AとTT99Bは研究室に持ち帰って行い、その他は現地で行った（このため、後者では若干見落としがあるかも知れない）。これらの骨の中から分類群の特定が可能と思われる標本を選び出し、現生標本との比較により同定した。その他の標本についても、形態・骨質に基づいて、できる限り魚骨と獣骨（爬虫類を含む）に区別した。小型の骨の観察は双眼実体顕微鏡下で行った。なお、魚類の椎骨（とくに尾椎）については、同定の容易なものを除き現生標本との比較検討を十分に行っていない（第12表では「未分析」と表記）。また、TT99Bの1mmメッシュ資料およびTT99Dは現在分析中であり、ここで報告するのはこれらを除いた暫定結果である。

資料と方法

2) 骨類の保存状態

骨の保存状態は、調査区南側（北1西1グリッド）のTT99A・TT99Eでは概して良好だが、北側のTT99B～TT99D（北2西1～北3西1グリッド）では表面がボロボロに劣化した骨が目立った。これは、海岸に近く砂丘が発達する調査区南側では堆積物中に石灰質の粗粒物が卓越しており、骨の保存に適した埋存条件にあったのに対し、北側では砂分が減少し、堆積物が純粋な粘質風化土壌（マージ）に近くなるため、骨の溶解が進みやすかったことによるものと考えられる。

骨類の保存状態

3) 骨類の分布 (第11表)

骨の包含密度（堆積物1000cc当たりの重量）はTT99Aで約2g、TT99Cで約0.8gで、昨年と同様に希薄である。昨年度の結果も含めて骨類の包含密度の平面分布を見ると、魚骨はTT99A（北1西1グリッド）、獣骨はTT98（東トレンチE2区）で最も高く、周囲に向けて減少する傾向が見られる。これに対し貝殻は、少なくとも現場で目につきやすい大形貝に関する限り、北2西1～北3西1グリッドに密集しており、魚骨・獣骨とは分布の中心が異なる。このことは、貝、魚骨、獣骨類によって廃棄の場が微妙に異なっていた可能性を示しており、肉眼で観察しやすい大型遺物の分布がこの遺跡の廃棄空間の構造をすべて表しているとは限らないという点に留意する必要がある。ただし、昨年度の調査でIV層より現場採集された獣骨の分布は、魚骨と同じく北トレンチに集中しており、東トレンチでは1点も採集されていない（中

骨類の分布

四 自然科学的分析

川1999)。したがって、水洗選別で採集されるような小骨片は、大型の骨とは異なった分布傾向を示しているのかも知れない。これは以下に述べる焼骨の問題とも関連しているように思われる。

4) 焼骨

焼骨 昨年度の試料 (TT98) では獣骨のほとんど (IV層では約80%) が焼骨と化していたのに対し、魚骨には焼骨がほとんど見られなかった。今年度の試料でも、TT99Aでは獣骨片のほぼ半数が焼骨であるのに対し魚骨では5%と少なく (第11表)、昨年と同様の傾向を示した。ただし、獣骨の焼骨率はTT98よりかなり低い。TT99B・TT99Cでは獣骨の焼骨率はさらに低下し、魚骨との間に大きな差は見られなくなる。したがって獣骨を焼く行為は、少なくともIV層に関する限り本遺跡に普遍的に見られるものではなく、昨年度の資料採取地点 (TT98) 付近を中心とした局地的現象と理解できよう。

5) 脊椎動物遺体群の構成と動物資源利用の特徴 (第11表～第13表)

魚骨と獣骨の比 魚骨と獣骨の比 (重量比) は全ての試料で魚骨の方が多く、昨年とは逆の結果となった (第11表)。前報 (樋泉1999) では、本遺跡における動物資源利用の特徴としてイノシシを中心とする狩猟の比重が高いことを指摘したが、これは、先に述べた通り昨年度の試料採取地点がたまたま獣骨の多い場所に当たっていたためと考えられる。また、昨年度の現場採集標本の組成 (中川1999) を具志原貝塚 (松井1997) と条件を揃えて比較すると、具志原貝塚では魚骨約160点、イノシシ骨600点以上でイノシシが圧倒的に多いのに対し、本貝塚では魚骨・イノシシ骨ともに100点前後でほぼ等量であり、具志原貝塚に比べ相対的に魚骨が多い。こうした結果から見ても、本遺跡における漁撈活動が低調であったとはいえない。

魚骨の内容 魚骨の内容は昨年度の資料とほぼ同様で、ブダイ科 (咽頭骨はすべてアオブダイ属) が圧倒的に多い。その他の種ではニザダイ科・モンガラカワハギ科がやや目立つ程度である (ただしモンガラカワハギ科標本の大半は鱗である)。また、1mmメッシュまで同定したTT99Aではニシン科が全層準から検出されている。ニシン科は昨年度の試料でも検出されており、本遺跡におけるごく普通の漁獲物であったと考えられる。ベラ科・ハタ科・フエフキダイ科・ダツ科?・スズメダイ科も確認されたが、数はごく少ない。また、椎骨資料を中心に若干の未同定種がある。

魚骨のサイズ ブダイ科のサイズ分布を上咽頭骨の歯列面幅 (中川1999、第18図-1) で見ると、2~4mmの若魚が約3/4を占めており、成魚は少ない。したがって、現場採集資料の咽頭骨・顎骨に多く見られるような大型成魚は漁獲物の主体であったとはいえない。その他の魚種についても、ハタ科やフエフキダイ科等に大型個体が混じるのを除けば、漁獲物の大半が小型魚 (小型種または若魚) で占められている。

ニシン科について 出土した魚類はいずれもサンゴ礁域の浅海で普通に見られる種類である。ニシン科 (ヤマトミズンまたはミズンと思われる) は外洋性の表層回遊魚だが、「谷茶前」にも歌われるように、沿岸の浅瀬にも群を成して来遊する (未同定の椎骨標本の中にトウゴロウイワシ科またはボラ科に類似する小型魚が見られるが、これらも同様の生態をもつ種類の可能性がある)。こうした沿岸浅瀬まで来遊する回遊性の小魚類はこれまで沖縄の遺跡からは報告されていないが、今後水洗選別による標本採集が進めば、かなり広く検出される可能性がある。

以上から、本遺跡の漁撈活動はブダイをはじめとするサンゴ礁の魚を主な対象をしており、

とくに小型魚が漁獲物の主体であったことが追認された。また、ニシン科を主とする回遊性の小魚類の漁も普通に行われていたことが確認できた。このように、本遺跡の漁業にはサンゴ礁の礁縁を中心としたブダイ漁と、沿岸～イノーにおけるミズンなどの回遊性小型魚の漁という2タイプの漁法の存在を想定できる。いずれも漁場はサンゴ礁周辺に限られていたと推定され、外洋での漁が行われていた形跡は認められない。

漁撈活動の
特徴

本貝塚とナガラ原西貝塚・具志原貝塚の魚類相を同一条件下で比較すると⁽¹⁾、ナガラ原西貝塚と具志原貝塚は、ブダイ科が過半を占めるものの、フエフキダイ科も多く、ハリセンボン科・ハタ科・モンガラカワハギ科なども普通に見られる点で類似する。これに対し、本貝塚ではブダイ科が圧倒的多数を占める点で対照的である。伊波(1982)は、ヒシ付近に多いブダイ類とイノーに多いフエフキダイ類の出土比率に基づいて、沖縄の貝塚をブダイが卓越する「ヒシ型」とフエフキダイが卓越する「イノー型」に分類した。ナガラ原西貝塚と具志原貝塚の魚類相は、伊波によって典型的な「ヒシ型」に分類された本部半島南岸の兼久原貝塚に類似するが、本遺跡はこれらよりさらにブダイの比率が高く、いわば「超ヒシ型」の魚類相といえる。いまだ分析標本数が少ないため、信頼性の高い組成を求めるにはさらに標本の蓄積を要するが、それでもブダイ科の圧倒的優位はゆるがないように思われる。隣接した遺跡間に見られるこうした相違の原因が環境変化によるものか、漁撈形態の変化によるものかを明らかにすることが今後の課題である。

周辺遺跡と
の比較

爬虫類ではリクガメ類(おそらくリュウキュウヤマガメ)が多く、これらが好んで食用とされていたことがわかる。リクガメ類の多産はナガラ原西貝塚でも同様に認められている。ヘビ類もわずかに検出されたが、これらが自然死したものか、食用とされたものかは明らかでない。ウミガメ類や鳥類は確認されなかった。

爬虫類

哺乳類は、昨年同様にほとんどが細片と化していたため、種類を特定できた標本は少ない。イノシシは犬歯と臼歯破片が各1点見られたほか、イノシシの可能性の高い椎骨破片1点が確認されている。また、ネズミの切歯・臼歯が各1点確認されたが、ヘビ類と同様に自然死した遺体の可能性がある。

哺乳類

謝辞：末筆ながら、貴重な調査に参加する機会を与えていただいた熊本大学甲元眞之、木下尚子、杉井健の各先生、現場での試料採取や水洗作業などにご協力いただいた中川毅人君ほか熊本大学文学部考古学研究室の学生の方々、および種々のご教示を賜った黒住耐二氏、高宮広土氏に厚く御礼申し上げます。

註(1) ナガラ原西貝塚・具志原貝塚では水洗選別による資料採取がなされておらず、また同定部位は顎骨と咽頭骨には限られているため、比較には本貝塚の現場採集資料および水洗試料の3mm・4mmメッシュ採取資料のうち顎骨・咽頭骨標本のみのデータを用いた。なお、同定の方法、データの表示方法や組成の算定法が遺跡ごとに異なるため、正確な比較を行うには複雑なデータ操作が必要である。よって、ここでの比較は予察にとどめ、詳細な検討は稿を改めて行うこととしたい。

参考文献

- 伊波寿賀子「沖縄本島先史貝塚から見た漁撈活動について」『物質文化』38 1982
 樋泉岳二「ナガラ原東貝塚の水洗選別試料より検出された脊椎動物遺体」『考古学研究室報告』第34集 熊本大学文学部考古学研究室 1999
 中川毅人「6 脊椎動物遺存体」『考古学研究室報告』第34集 熊本大学文学部考古学研究室 1999
 長谷川善和編「自然遺物篇」『伊江島ナガラ原西貝塚緊急発掘調査報告書』伊江村文化財調査報告書第8集 伊江村教育委員会 1979
 松井章「具志原貝塚出土の動物遺存体」『伊江島具志原貝塚発掘調査報告』沖縄県文化財調査報告書第130集 沖縄県教育委員会 1997

四 自然科学的分析

第9表 ナガラ原東貝塚1999年度調査で採取した水洗選別用ブロック試料

試料番号	層準	採取日	位置	体積(cc)	分割単位数	使用メッシュ
NBH-TT99A	IV層	20/Jul/1999	北1西1グリッドI区	20800	4	4/2/1
NBH-TT99B	IV層	20/Jul/1999	北2西1グリッドIII区	10500	5	4/2/1
NBH-TT99C	IV層	20/Jul/1999	北2西1グリッドIII区	70000 *	13	3
NBH-TT99D	IV層	21/Jul/1999	北3西1グリッドIII区	未	12	3
NBH-TT99E	IV層	21/Jul/1999	北1西1グリッド	-	1	3

* 概算値(正確な求積は未了)。

第10表 ナガラ原東貝塚水洗選別用ブロック試料(1999年度)の構成

要素重量は乾重量(g)

試料番号	層準	使用メッシュ	篩別後総重量	構成要素の重量 *1						
				魚骨	獣骨	貝殻	土器	礫	炭片	
NBH-TT99A-	1	IV層	4/2/1	475	4.6	0.7	300	16	25	0.4
	2	IV層	4/2/1	935	7.9	4.4	640	28.5	5	0.3
	3	IV層	4/2/1	520	5.3	3.3	305	1.7	6	0.1
	4	IV~V層	4/2/1	385	12.1	3.8	240	4.45	3	0.1
			合計	2315	29.8	11.3	1485	50.8	39.1	0.8
NBH-TT99B-	1	IV層上部	4/2	1640	2.8	1.1	1365	31	16	0.3
	2	IV層上部~下部	4/2	未	未	未	未	未	未	未
	3	IV層上部~下部	4/2	未	未	未	未	未	未	未
	4	IV層下部	4/2	4665	3.4	0.7	3775	90	600	0.5
	5	IV層下部	4/2	未	未	未	未	未	未	未
			合計	6305	6.2	1.8	5140	121	616	0.8
NBH-TT99C-	1	IV層上部	3	-	0.9	1.2	-	-	-	-
	2	IV層上部	3	-	1.6	1.3	-	-	-	-
	3	IV層上部	3	-	1.5	0.2	-	-	-	-
	4	IV層上部	3	-	1.8	0.4	-	-	-	-
	5	IV層下部	3	-	1.6	0.5	-	-	-	-
	6	IV層下部	3	-	4.2	1.8	-	-	-	-
	7	IV層下部	3	-	4.3	0.0	-	-	-	-
	8	IV層下部	3	-	1.4	0.4	-	-	-	-
	9	IV層下部	3	-	0.6	0.8	-	-	-	-
	10	IV層下部	3	-	1.9	1.1	-	-	-	-
	11a	IV層下部	3	-	2.4	11.5	-	-	-	-
	11b	IV層下部	3	-	2.2	0.6	-	-	-	-
			合計	-	33.8	23.1	-	-	-	-
NBH-TT99D-	1	IV層上部	3	-	0.2	1.9	-	-	-	-
	2	IV層上部	3	-	0.5	0.0	-	-	-	-
	3	IV層上部	3	-	0.3	0.0	-	-	-	-
	4	IV層上部	3	-	2.9	2.2	-	-	-	-
	5	IV層上部	3	-	0.2	0.9	-	-	-	-
	6	IV層上部	3	-	0.1	0.0	-	-	-	-
	7	IV層下部	3	-	0.1	0.6	-	-	-	-
	8	IV層下部	3	-	0.6	2.1	-	-	-	-
	9	IV層下部	3	-	8.3	3.0	-	-	-	-
	10	IV層下部	3	-	2.3	0.5	-	-	-	-
	11	IV層下部	3	-	2.1	2.6	-	-	-	-
	12	IV層下部	3	-	1.1	2.0	-	-	-	-
			合計	-	18.5	15.6	-	-	-	-
NBH-TT99E	IV層	3	-	2.0	0.4	-	-	-	-	-

*1 獣骨には爬虫類、貝殻にはウニ類・甲殻類・荳脚類がわずかに含まれる。

*2 TT99A・TT99Bの獣骨は4mm+2mmメッシュ、貝殻・土器・礫・炭片は4mmメッシュ採取資料のみの値。

*3 「未」は分析未了、-は分析対象外であることを示す。

第11表 ナガラ原東貝塚IV層における魚骨・獣骨・貝殻の包含密度と焼骨率

(焼骨・非焼骨の数字は破片数、焼骨率は%)

試料 番号	位置	包含密度(g/1000cc)			魚骨/ 獣骨比	魚骨			獣骨 *1		
		魚骨	獣骨	貝殻		焼骨	非焼骨	焼骨率	焼骨	非焼骨	焼骨率
NBH-TT98-2 *2	東トレンチE 2杭	0.28	2.52	310	0.11	1	46	2.1	58	12	82.9
NBH-TT99A	北1西1グリッドI区	1.43	0.54	71	2.64	26	482	5.1	38	45	45.8
NBH-TT99E	北1西1グリッド	-	-	-	4.88	0	23	0	0	3	0
NBH-TT99B *3	北2西1グリッドIII区	未	未	未	3.54	3	272	1.1	4	30	11.8
NBH-TT99C	北2西1グリッドIII区	0.48	0.33	-	1.46	2	417	0.5	3	95	3.1
NBH-TT99D	北3西1グリッドIII区	未	未	未	1.19	未	未	未	未	未	未

*1 爬虫類を含む。

*2 昨年度(1998年度)採取試料。

*3 分析済みの2試料(TT99B-1、TT99B-4)のみによる値。

第12表 ナガラ原東貝塚水洗試料(1999年度)より検出された脊椎動物遺体の同定結果

試料番号	メッシュ	分類群	部位	LR *1	N	計測・備考 *2	
NBH-TT99A-1	4mm	アオブダイ属	上咽頭骨	L	1	歯列面幅=6.1; 成魚	
		ブダイ科	歯骨	L	1	歯骨高=9.5; 若魚	
		ブダイ科?	前鰓蓋骨	L	1	ブダイとすれば若魚	
		ブダイ科?	尾椎	-	1	椎体後面幅=8.2; 成魚	
		真骨類(目不明)	椎骨	fr	4		
		真骨類(目不明)	その他	-	11	焼骨なし	
		2mm	アオブダイ属	上咽頭骨	R	1	歯列面幅=2.9; 若魚
			ブダイ科	角骨	R	1	若魚
			ブダイ科	腹椎	-	1	椎体後面幅=2.7; 幼魚。焼骨
			真骨類(未同定)	尾椎	-	1	ウナギ目?
	真骨類(未分析)		腹椎	-	1		
	真骨類(未分析)		尾椎	-	6		
	真骨類(目不明)		椎骨	fr	4		
	真骨類(目不明)		その他	-	52	焼骨2点	
	1mm	ベラ科	前上顎骨	R	1	若魚または小型種	
		ニシン科	尾椎	-	2	椎体後面幅=1.5	
		モカ*ラカ*科	鱗	?	1		
		真骨類(未同定)	腹椎	-	1	カマスに類似	
		真骨類(未分析)	腹椎	-	2		
		真骨類(目不明)	椎骨	-	1		
		真骨類(目不明)	椎骨	fr	2	1点はニシン科?	
		4mm	カメ類(ヌマガメ科?)	甲骨板	fr	2	
	2mm	カメ類(ヌマガメ科?)	上腕骨	R	1	近位・遠位両端を欠く。	
4mm	哺乳類?(目不明)	不明破片	fr	3	すべて焼骨		
NBH-TT99A-2	4mm	アオブダイ属	下咽頭骨	-	1	全幅=37.3、歯列面幅=14.2; 成魚	
		アオブダイ属	下咽頭骨	-	1	全幅=12.2、歯列面幅=4.0; 幼魚	
		ブダイ科	下咽頭骨	fr	1	成魚	
		ブダイ科	方骨	R	1	成魚	
		ブダイ科	方骨	R	1	幼魚	
		ブダイ科?	尾椎	-	5	椎体後面幅=3.1~4.5; 若魚	
		スズメダイ科	角骨	L	1		
		真骨類(未分析)	鱗	?	1		
		真骨類(目不明)	椎骨	fr	3		
		真骨類(目不明)	その他	-	26	焼骨なし	
	2mm	真骨類(目不明)	その他	-	68	焼骨6	
		アオブダイ属	下咽頭骨	-	1	歯列面幅=4.2; 幼魚	
		ブダイ科	角骨	R	1	幼魚	
		モカ*ラカ*科	鱗	?	3		
		ニザダイ科	腹椎	-	1	椎体後面幅=1.7; 幼魚	
		ニザダイ科?	尾椎	-	2	椎体後面幅=2.5; 幼魚	
		真骨類(未分析)	方骨	1			
		真骨類(未分析)	尾椎	-	4		
		真骨類(未分析)	尾部棒状骨	-	1		

四 自然科学的分析

試料番号	メッシュ	分類群	部位	LR *1	N	計測・備考 *2
NBH-TT99A-2	2mm	真骨類 (未分析)	鱗	?	1	
		真骨類 (目不明)	歯	?	1	
		真骨類 (目不明)	椎骨	-	2	焼骨1
		真骨類 (目不明)	椎骨	fr	4	
		真骨類 (目不明)	その他	-	69	焼骨5点
	1mm	ニシン科	尾椎	-	6	椎体後面幅=1.6-1.8
		モカ*ラカハキ*科	鱗	?	3	
		真骨類 (未同定)	腹椎	-	1	トウゴロウイワシ科に類似
		真骨類 (未分析)	尾椎	-	2	焼骨1
		真骨類 (目不明)	前上顎骨	L	1	
NBH-TT99A-2	4mm	ヘビ類	椎骨	-	1	
		カメ類 (ヌマガメ科?)	腸骨	L	1	
	2mm	カメ類 (ヌマガメ科?)	甲骨板	fr	1	
		ヘビ類	椎骨	fr	1	
		哺乳類 (イノシシ?)	胸椎	fr	1	
		哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	10	焼骨4点
		ネズミ科?	臼歯		1	有根。全長=2.4、全幅=1.5
		イノシシ	臼歯	fr	1	焼
		哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	5	焼骨1点
		NBH-TT99A-3	4mm	アオブダイ属	下咽頭骨	-
アオブダイ属	上咽頭骨			R	1	歯列面幅=5.5±; 成魚
ブダイ科	方骨			R	1	若魚
ニザダイ科	楯鱗			?	1	棘欠損、全体的に磨耗
ニザダイ科?	尾椎			-	1	
真骨類 (未分析)	主鰓蓋骨			R	1	
真骨類 (未分析)	耳石			R	1	
真骨類 (未分析)	腹椎			-	1	スズメダイ科に近似
真骨類 (未分析)	尾椎			-	1	
真骨類 (目不明)	その他			-	15	焼骨2点
2mm	アオブダイ属	上咽頭骨	R	1	歯列面幅=3.5±; 若魚	
	アオブダイ属	上咽頭骨	R	1	歯列面幅=2.0±; 幼魚	
	ブダイ科	第1椎骨	-	1	椎体後面幅=3.5; 若魚	
	ニザダイ科	腹椎	-	2	椎体後面幅=1.7-2.5; 若魚	
	モカ*ラカハキ*科	鱗	?	1		
	真骨類? (未同定)	歯?	?	1		
	真骨類 (未分析)	尾椎	-	3		
	真骨類 (目不明)	椎骨	-	4		
	真骨類 (目不明)	椎骨	fr	2		
	真骨類 (目不明)	その他	-	62	焼骨2点	
1mm	ニシン科	腹椎	-	1	椎体後面幅=1.7	
	ニシン科	尾椎	-	5	椎体後面幅=1.5±	
	ニザダイ科?	尾椎	-	1	椎体後面幅=1.5	
	モカ*ラカハキ*科	鱗	?	1	焼	
	真骨類 (未同定)	歯	?	1	扁平・剃刀状。焼	
	真骨類 (未同定)	腹椎	-	1	トウゴロウイワシ科に類似	
	真骨類 (未分析)	尾椎	-	4		
	4mm	カメ類 (ヌマガメ科?)	恥骨~座骨	L	1	TT99A-2の腸骨と接合
		カメ類 (ヌマガメ科?)	甲骨板	fr	1	焼
		カメ類 (ヌマガメ科?)	指骨?	?	1	
カメ類 (ヌマガメ科?)		甲骨板	fr	1	焼	
4mm	哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	25	焼骨14点	
	哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	8	焼骨1点	
NBH-TT99A-4	4mm	アオブダイ属	上咽頭骨	R	1	歯列面幅=6.2±; 成魚。焼?
		ブダイ科	前上顎骨	L	1	成魚
		ブダイ科	歯骨?	R?	1	成魚

試料番号	メッシュ	分類群	部位	LR *1	N	計測・備考 *2		
NBH-TT99A-4	4mm	ブダイ科	歯骨	R	1	歯骨高=9.1; 若魚		
		ブダイ科	方骨	L	1	成魚		
		ブダイ科	腹椎	-	1	椎体後面幅=3.2; 幼魚		
		ブダイ科?	尾椎	-	1	椎体後面幅=4.2; 若魚		
		モカ*ラカハキ*科	鱗	?	1	焼		
		ニザダイ科?	尾椎	-	1	椎体後面幅=2.2; 幼魚		
		真骨類 (目不明)	その他	-	17	焼骨 1点		
		2mm	ブダイ科	腹椎	-	1	椎体後面幅=2.9; 若魚	
			ニザダイ科	腹椎	-	1	椎体後面幅=1.9; 幼魚	
			ニザダイ科?	尾椎	-	2	椎体後面幅=2.0-2.4; 幼魚	
			真骨類 (未同定)	主上顎骨	L	1		
			真骨類 (未分析)	尾部棒状骨	-	1		
			真骨類 (目不明)	椎骨	-	4		
			真骨類 (目不明)	椎骨	fr	3	焼骨 1点	
			真骨類 (目不明)	その他	-	33	焼骨なし	
	1mm		ニシン科	腹椎	-	1	椎体後面幅=1.7	
			ニシン科	尾椎	-	1	椎体後面幅=1.3	
			ベラ科	前上顎骨	R	1	小型種または若魚	
			モカ*ラカハキ*科	鱗	?	1		
			真骨類 (未同定)	腹椎	-	1	ボラに近似	
			真骨類 (未分析)	方骨	R	1		
			真骨類 (未分析)	方骨		1		
		真骨類 (未分析)	尾椎	-	2			
		真骨類 (目不明)	椎骨	-	2			
		4mm	哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	12	焼骨10点	
		2mm	ネズミ科	下顎切歯	L	1		
			哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	5	焼骨 2点	
		NBH-TT99B-1	4mm	アオブダイ属	上咽頭骨	R	1	歯列面幅=3.9; 若魚
				アオブダイ属	上咽頭骨	L	1	歯列面幅=2.0; 幼魚
				ブダイ科	前上顎骨	R	1	幼魚
真骨類 (未同定)	第1椎骨			-	1	椎体後面幅=4.4		
真骨類 (未分析)	尾椎			-	3	2点はブダイ?		
真骨類 (目不明)	その他			-	7	焼骨なし		
2mm	アオブダイ属			上咽頭骨	R	1	歯列面幅=1.7; 幼魚	
	ニザダイ科?			尾椎	-	2	椎体後面幅=2.3-2.8; 幼魚	
	真骨類 (未同定)			腹椎	-	2		
	真骨類 (未分析)			尾椎	-	2	1点はおそらくブダイ	
	真骨類 (目不明)			歯	?	8	犬歯 4、円錐歯 2、臼歯 2	
	真骨類 (目不明)			椎骨	fr	7		
4mm	真骨類 (目不明)		その他	-	84	焼骨 1点		
	カメ類 (ヌマガメ科)?		四肢骨	fr	1			
	カメ類 (ヌマガメ科)?		甲骨板	fr	2	焼骨 1点		
	2mm		カメ類 (ヌマガメ科)?	四肢骨	fr	1		
			カメ類 (ヌマガメ科)?	甲骨板?	fr	4	焼骨 1点	
	4mm		哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	2	焼骨 1点	
	2mm		哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	7	焼骨なし	
	NBH-TT99B-4		4mm	ハタ科	角骨	L	1	
				ブダイ科?	方骨	L	1	成魚
				ブダイ科	腹椎	-	1	成魚
				ブダイ科	尾椎	-	1	成魚
				ニザダイ科?	尾椎	-	1	椎体後面幅=2.6; 幼魚
真骨類 (目不明)		椎骨		fr	1			
真骨類 (目不明)		その他		-	7	焼骨 1点		
2mm		ベラ科	下咽頭骨	-	1			
		ブダイ科?	方骨	L	1	ベラ科の可能性もある		

四 自然科学的分析

試料番号	メッシュ	分類群	部位	LR *1	N	計測・備考 *2		
NBH-TT99B-4	2mm	ニザダイ科	第1椎骨	-	1	椎体後面幅=1.7; 幼魚		
		ニザダイ科?	腹椎	-	3	椎体後面幅=2.0-2.5; 幼魚		
		モンガラカワハギ科	方骨	L	1			
		モンガラカワハギ科	腹椎	-	1	椎体後面幅=1.6; 幼魚		
		モンガラカワハギ科	鱗	?	1			
		真骨類 (未同定)	腹椎	-	2			
		真骨類 (未分析)	尾椎	-	9	このうち4点はおそらくブダイ		
		真骨類 (目不明)	椎骨	-	4			
		真骨類 (目不明)	椎骨	fr	12			
		真骨類 (目不明)	その他	-	106	焼骨1点		
		4mm	カメ類 (ヌマガメ科)?	甲骨板?	fr	4	焼骨なし	
		2mm	カメ類 (ヌマガメ科)?	甲骨板?	fr	3	焼骨なし	
		4mm	哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	2	焼骨1点	
		2mm	哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	8	焼骨なし	
NBH-TT99C-1	3mm	真骨類 (目不明)	椎骨	fr	1			
		真骨類 (目不明)	その他	-	17	焼骨なし		
		哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	3	焼骨なし		
NBH-TT99C-2	3mm	ブダイ科	顎骨	fr	1			
		真骨類 (未分析)	尾椎	-	2			
		真骨類 (目不明)	椎骨	fr	1			
		真骨類 (目不明)	その他	-	28	焼骨1点		
		哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	4	焼骨なし		
NBH-TT99C-3	3mm	ブダイ科	歯骨	L	1	全長=17.0; 若魚		
		ブダイ科	下咽頭骨	fr	1			
		真骨類 (未分析)	尾椎	-	2			
		真骨類 (目不明)	椎骨	fr	4			
		真骨類 (目不明)	その他	-	16	焼骨なし		
		哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	1	焼骨なし		
		ブダイ科	主上顎骨	L	1	全長=10.7; 若魚		
NBH-TT99C-4	3mm	真骨類 (未分析)	尾椎	-	2			
		真骨類 (未分析)	尾部棒状骨	-	1	ブダイ科?		
		真骨類 (目不明)	その他	-	19	焼骨なし		
		哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	6	焼骨なし		
		フエフキダイ科	臼歯	?	1	NBH-TT99C-6の歯骨と同一個体?		
NBH-TT99C-5	3mm	アオブダイ属	上咽頭骨	L	1	歯列面幅=2.2; 若魚		
		ブダイ科	歯骨	R	1	若魚		
		真骨類 (未分析)	腹椎	-	1	ブダイではない		
		真骨類 (目不明)	椎骨	-	1			
		真骨類 (目不明)	その他	-	22	焼骨なし		
		カメ類 (ヌマガメ科?)	甲骨板	fr	2			
		哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	6	焼骨なし		
		フエフキダイ科	歯骨	R	1	成魚		
		フエフキダイ科	臼歯	?	1	成魚。歯骨と同一個体。		
		ブダイ科	歯骨	L	1	若魚		
		ヘラ科	上咽頭骨	R	1			
		NBH-TT99C-6	3mm	真骨類 (未分析)	角骨?	R?	1	
				真骨類 (未分析)	腹椎	-	3	
				真骨類 (目不明)	椎骨	fr	4	
真骨類 (目不明)	その他			-	66	焼骨1点		
カメ類 (ヌマガメ科?)	肩甲骨+前島口骨			L	1			
哺乳類? (目不明)	不明破片			fr	6	焼骨1点		
NBH-TT99C-7	3mm	フエフキダイ科	歯骨	R	1	成魚。TT99C-6の歯骨と同一個体		
		ブダイ科	前上顎骨	L	1	成魚		
		モンガラカワハギ科	腹椎	-	1			
		真骨類 (未分析)	腹椎	-	1			
		真骨類 (未分析)	腹椎	-	1			

試料番号	メッシュ	分類群	部位	LR *1	N	計測・備考 *2
NBH-TT99C-7	3mm	真骨類 (目不明)	椎骨	fr	1	
		真骨類 (目不明)	その他	-	9	焼骨なし
NBH-TT99C-8	3mm	フダイ科	前上顎骨	L	1	若魚
		フダイ科?	方骨	L	1	若魚
		真骨類 (未分析)	腹椎	-	1	
		真骨類 (目不明)	その他	-	13	焼骨なし
		カメ類 (ヌマガメ科?)	恥骨	L	1	
NBH-TT99C-9	3mm	カメ類 (ヌマガメ科?)	甲骨板	fr	1	
		ヘビ類	椎骨	-	1	
		モンガラカワハギ科	方骨	L	1	
		フダイ科	腹椎	-	1	椎体後面幅=2.9。幼魚
		真骨類 (目不明)	その他	-	10	焼骨なし
NBH-TT99C-10	3mm	カメ類 (ヌマガメ科?)	甲骨板	fr	1	
		ヘビ類	椎骨	-	1	
		哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	4	焼骨 2点
		フダイ科	腹椎	-	2	椎体後面幅=2.8-3.4。幼魚
		真骨類 (未分析)	腹椎	-	1	
NBH-TT99C-11a	3mm	真骨類 (未分析)	鰭棘?	fr	1	側縁に 2列の鋸歯状棘あり
		真骨類 (目不明)	その他	-	42	焼骨なし
		哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	13	焼骨なし
		フダイ科	方骨	L	1	若魚
		フダイ科	主鰓蓋骨	R	1	若魚
NBH-TT99C-11b	3mm	フダイ科?	腹椎	-	1	
		真骨類 (未同定)	主上顎骨	R	1	
		モンガラカワハギ科	背鰭棘	-	1	基部幅=7.3
		真骨類 (未分析)	歯	?	1	
		真骨類 (未分析)	尾椎	-	4	少なくとも 2点はおそらくフダイ
		真骨類 (目不明)	椎骨	fr	1	
		真骨類 (目不明)	その他	-	26	焼骨なし
		ヘビ類	椎骨	-	1	
		イノシシ	下顎犬歯	?	1	雄
		哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	16	焼骨なし
NBH-TT99C-12	3mm	フエフキフダイ科	前上顎骨	R	1	成魚
		フダイ科	腹椎	-	1	椎体後面幅=10.0; 成魚
		真骨類 (目不明)	尾椎	-	1	
		真骨類 (目不明)	その他	-	11	焼骨なし
		カメ類 (ヌマガメ科?)	甲骨板	fr	1	
NBH-TT99C-12	3mm	アオブダイ属	上顎頭骨	R	1	歯列面幅=3.8; 若魚
		フダイ科	主上顎骨	L	1	成魚
		フダイ科	歯骨	R	1	成魚
		フダイ科	角骨	R	1	若魚
		フダイ科	腹椎	-	1	椎体後面幅=5.0; 若魚
		フダイ科	尾椎	-	1	椎体後面幅=8.5; 成魚
		モンガラカワハギ科?	尾椎	-	1	椎体後面幅=2.9
		ハタ科?	腹椎	-	1	椎体後面幅=2.7; 大型成魚
		ダツ科?	腹椎	-	1	椎体後面幅=3.9
		真骨類 (未分析)	擬鎖骨	L	1	
		真骨類 (未分析)	腹椎	-	1	
		真骨類 (未分析)	尾椎	-	2	1点はおそらくフダイ
		真骨類 (目不明)	椎骨	fr	4	いずれも大型。おそらくフダイ科。
		真骨類 (目不明)	その他	-	61	焼骨なし
		カメ類 (ヌマガメ科?)	上腕骨	R	1	
		カメ類 (ヌマガメ科?)	甲骨板	fr	5	
		哺乳類? (目不明)	不明破片	fr	22	焼骨なし

* 1 椎骨のfrは椎体の半分より小さい破片を示す。

* 2 計測値はすべてmm。

四 自然科学的分析

第13表 ナガラ原東貝塚水洗試料（1999年度）から検出された脊椎動物遺体の組成

分類群	部位	試料番号・水洗メッシュ				NISP	MNI
		TT99A (4/2/1mm)	TT99B *1 (4/2mm)	TT99C (3mm)	TT99E (3mm)		
ニシン科	腹椎	2				16	1
Clupeidae	尾椎	14					
ダツ科?	腹椎			1		1	1
Belonidae ?							
ハタ科	角骨		1 /			2	1
Serranidae	腹椎			1			
スズメダイ科	角骨	1 /				1	1
Pomacentridae							
フエフキダイ科	前上顎骨			/ 1		2	1
Lethrinidae	歯骨			/ 1			
アオブダイ属	上咽頭骨	1 / 5	1 / 2	1 / 1	/ 2	20	10
Scarus	下咽頭骨	5		1	1		
ブダイ科	主上顎骨			/ 2		(46	5)
Scaridae	前上顎骨	1 /	/ 1	/ 2			
	歯骨	1 / 2		2 / 2			
	角骨	/ 2		/ 1			
	方骨	1 / 3	2 /	2 /			
	前鰓蓋骨	1 /					
	主鰓蓋骨	/		/ 1			
	第1椎骨	1					
	腹椎	3	1	6			
	尾椎	7	1	1			
ベラ科	上咽頭骨			/ 1		4	1
Labridae	下咽頭骨		1				
	前上顎骨	/ 2					
ニザダイ科	第1椎骨		1			19	1
Acanthuridae	腹椎	4	3				
	尾椎	7	3				
	楯鱗	1					
モンガラカワハギ科	背鰭棘			1		5	2
Balistidae	方骨		1 /	1 /		*2	
	腹椎		1	1			
	鱗	11	1	1			
真骨類 (未同定)	主上顎骨	1 /		/ 1		12	-
Teleostei	第1椎骨		1				
(Unknown)	腹椎	4	4				
	尾椎	1					
ヤマガメ類	肩甲骨~前烏口骨			1 /		39	2
(ヌマガメ科)	上腕骨	/ 1		/ 1			
Emydidae	恥骨~座骨	1 /		1 /			
	腸骨	1 /					
	指骨?	1					
	四肢骨		(2)				
	甲骨板	(5)	(13)	(10)	(2)		
ヘビ亜目	椎骨	2		3		5	1
Ophidia							
ネズミ科	下顎切歯	1 /				2	1
Muridae	臼歯	(1)					
イノシシ	下顎犬歯			1		3	1
Sus scrofa	臼歯	(1)					
	胸椎	(1)					

* 1 分析済みの2試料 (TT99B-1、TT99B-4) のみによる値。

* 2 鱗を除く。

3. 1999年のナガラ原東貝塚調査の食用貝類遺存体（予報）

千葉県立中央博物館 黒住 耐二

ナガラ原東貝塚は、沖縄諸島伊江島の南岸の砂丘に位置する沖縄貝塚時代後期後半（6～8世紀）の時代を中心とする遺跡である。筆者は、昨年引き続き本遺跡の調査に参加することができたので、ここではコラムサンプルから得られた貝類遺存体のうち、主に食用となった貝類遺存体の結果の一部について報告する。

1) 方法

前年度の小面積で2 mmのメッシュまでの調査結果から、食用となった貝類の調査には、1) リュウキュウヒバリガイ等に対する4 mmメッシュまでのより面積の大きなコラムあるいはブロックサンプリング、2) 中・大形種を対象にきめの細かい従来通りのピックアップ法が必要であるとした（黒住1999）。

今回、コラムサンプルを遺跡の中央部分に設けられた北2西1グリッドの北東端のIV層を約80cm×80cmの面積で採取した。このサンプルは、上部から適量を採取し、上から順に1から番号を付けた。今回のIV層は、壁面における肉眼的な観察から、大形貝類の少ない上部と多い下部に区別できるようであったので、サンプル採取の位置を上下に区分した。サンプルは、現地で3 mmのメッシュを用いて水中でふるい、メッシュ上に残ったものの中から、脊椎動物遺体や人工遺物を抽出しおえたものを貝類の材料とした。このサンプルを研究室に持ちかえり、風乾させた後、9.5mm、4.0mm、2.0mmの各メッシュサイズのフルイで再度ふるった。南島における食用貝類の抽出には、4 mmでほとんどカバーできるという調査結果（黒住1996）から、対象を4 mmより大きなメッシュとした。ただ2 mmメッシュに残ったものに対しては、真珠の確認と、サンプリング時の正確な土壌体積が未測定なので、その指標として土壌体積を測定した。

コラムサンプル

2) 結果および考察

今回の調査で得られたサンプルのうち、処理の終了した6サンプルの組成を第14表に示した。今回は貝塚の中心部での調査であり、出土個体数は前年度よりかなり多かった。しかし、前年度の調査面積は25cm×25cm×5 cmなので、今回のサンプルが、単純な表面積でも約10倍の面積であるために個体数が多くなっている可能性も高い。

得られた個体数では、前年度と同様にサンゴ礁のイノーの岩礁潮間帯下部に足糸で付着する中形のリュウキュウヒバリガイ（以下ヒバリ）とミドリアオリガイ（以下アオリ）の2種が極めて多かった。特に後者では、推定殻長が2 cm未満の個体も多いようであった。この2種が極めて多かったにもかかわらず、この2種と同所的に生息する他種の混入や死殻破片が少ないことから、この2種の選択的な採集と、遺跡に持ち込まれるまでの間に海岸での洗浄があったものと考えられる。この2種の利用方法は、その極めて多い出土量から、軟体（=肉）の利用と言うより、汁のだしという可能性も考えられる。

優占種

この2種以外に多かった種は、マガキガイ、シラナミ、サラサバテイラ、ハナマルユキ、ハナビラダカラ、コオニコブシ等で、南島のサンゴ礁海域の貝類に依存した遺跡での主体となる貝と同様であり、採集する種の固定化が本遺跡でも明らかであった。ただしフタを含めても

サンゴ礁性巻貝類

チョウセンサザエがかなり少なかったことは、他遺跡とは異なっていた。貝類の推定される採集場所（生息場所）も、イノー内から干瀬と比較的幅広かった。層位面における貝類の出土状況は、シャコガイ類等の中・大形貝類が比較的密集しており、沖縄貝塚時代後期の他の遺跡の出土状況と同様であると考えられた。ピックアップ法による詳細な結果は、第三章に別記されているので、参照されたい。

今回のコラムサンプルで極めて多かったヒバリとアオリは、発掘中には全く目につかなかった。つまり従来のピックアップ法では、この2種はほとんど発見不可能で、見落とされると考えられる。他の貝塚時代後期の遺跡と比較する場合には、ヒバリとアオリ等の見落としを想定しなければならない。

この2種を除いて考えるならば、伊江島南岸の貝塚時代後期の遺跡から、マガキガイ、シャコガイ類、チョウセンサザエ、サラサバテイラ等の中・大形種が中心に採集されていたという報告（安里・名嘉真1979；金武・大城1980；安里他1983；黒住1997等）は、今回の結果と同様なものと考えられる。前年度も議論したが（黒住1999）、安里（1974）は、貝塚時代後期末からグスクI期とする時代にヒバリやアオリが多いと報告している。しかし彼がアオリが多いとした久米島北原貝塚の近年の詳細な調査でも前述の中・大形種の多いという結果（盛本1995）や今回の結果から、彼の示したようにこの時期に出土貝類の組成が激変するという現象は、報告された全ての遺跡に共通する結果でない可能性も高い。つまり彼の貝類の種組成の激変という結果は遺跡内での発掘地点の相違に起因する可能性もある。ただ本遺跡と同時期の奄美大島の用見崎遺跡では、今回多かったヒバリやアオリが種組成の中心となっており（黒住1995）、やはり詳細な調査に基づいて比較せねばならない。

シャコガイ類

シャコガイ類では、シラナミが多かったが、ヒレジャコ、ヒメジャコ、シャゴウも確認できた。このうち、一つのサンプル中に左右殻が合弁の状態を確認できたものは、ヒメジャコ3個体とシャゴウ1個体であり、前者では50mm以下の個体、後者では82mmの個体と何れも小形の個体であった。出土個体数の多かったシラナミでは、60-80mmの個体が多かった。合弁殻は、コラムサンプルの上下左右に存在している可能性もあり、今回のサンプル中には認められなかった。ただヒメジャコを除いて、他のシャコガイ類では割れている個体の割合も高かったので（第14表）、合弁殻の確認が難しかった可能性もある。廃棄単位の確認を含めて、南島の遺跡における合弁殻によるシャコガイ類の出土様式の検討は、貝類採集・処理の情報を再構築する好材料になると考えられる。またシャゴウを除いたシャコガイ類は、足糸の開口部が大きく、殻を破損させずに木製ナイフのような道具で肉を簡単に取り出せるにもかかわらず、今回のような割れた個体の多いことの意味を探ることも可能な材料と言えよう。これらの点についても、第三章で検討・考察されているので、参照されたい。

アツソデガイ

今回のサンプル中には、貝輪の素材となるゴホウラと同様に製品とされるアツソデガイ（安里他1983；図や図版から、この報告のヒメゴホウラはアツソデガイであり、オオソデガイとされたものはゴホウラであることがわかる）が1個体のみ確認された。本遺跡ではゴホウラ・ヤコウガイ・アンボンクロザメ等の製品等が確認されているが（馬場・藤江1999）、コラムサンプル中には、これらの種が、破片を含めて、極めて少なかった。調査面積の小ささによるものであろうが、素材の加工地点や廃棄場所との関連の中でも議論されよう。

前述のように本遺跡の貝類では、サンゴ礁に生息する種が多いが、一部にはヨメガカサ、カ

メノテ、クロフジツボ類等のような遺跡前面の海岸とは異なった波当たりの強い岩礁潮間帯に生息する種も確認された。これらの種は、伊江島の北岸で採集されたと考えられ、時には北岸での採集も行われていたことも明らかになった。また、伊江島には存在しないマングローブに生息するカニ類のノコギリガザミと思われる破片も出土しており、対岸の本部半島等で採集された可能性が高い。本遺跡と同様な立地の伊江島南岸の貝塚時代前期から後期の遺跡でも、これらの波当たりの強い場所やマングローブの動物が確認されている（金武・大城1980；安里他1983；黒住1997）。つまり、この結果はこの地域ではかなり長期間類似した活動パターンを営んでいたことを示していると考えられる。

非サンゴ礁
性貝類

今回は、4 mmまでのサイズのものを対象としたが、オニノツノガイ科やフトコロガイ科の小形種の磨滅した死殻が比較的多く得られた（第14表）。これらの中には、オカヤドカリ類の宿貝として貝塚に持ち込まれた個体も存在したと考えられる。ほとんどオカヤドカリ類の使用痕が確認できなかったが、イシダミアマオブネが極めて多く、他のアマオブネ類が少なかった。同様なアマオブネ類の組成は具志原貝塚でも確認されている（黒住1997）。また、イボタマキビ等のタマキビ類も比較的多く得られている。このようなイシダミアマオブネやタマキビ類のような石灰岩ノッチに生息する種はオカヤドカリ由来の可能性が高い。

オカヤドカ
リ宿貝

また今年度も、海草上に生息する種や水田のメルクマールになると考えた淡水性のマルタニシは確認できず、海草利用や水田の存在を確認できない結果となっている。

本遺跡からは陸産貝類も比較的多く得られた。4 mmより大きいメッシュでの結果であるが、オキナワヤマタニシ・パンダナマイマイ・オキナワウスカワマイマイが多く、伊江島南岸の阿良貝塚の結果（安里他1983）と同様である。また前年度の詳細な陸産貝類の結果で中部の層位で初めてオキナワウスカワマイマイが出現するという事実も、今回の結果は一致する。陸産貝類から推測される環境は、やや開けた海岸林に隣接した場所であったと考えられる。

陸産貝類

今回、破片のみのサンプルであったが、シュリマイマイ類で興味深い結果が推測された。これは、現在の伊江島のような石灰岩地に多いシュリマイマイとした殻高の低いタイプと現在の沖縄北部の非石灰岩地（山原）に多いヤンバルマイマイ？とした殻高の高いタイプが同時に得られたことである。つまり伊江島に山原のようなシイ林的な環境の存在していた可能性を示唆するものであり、過去の動植物の分布とその変遷を考える上で貴重な材料となる可能性がある。

今回、1点のみではあったが、真珠と考えられるものが得られた。これまでに、南島の遺跡からの真珠の出土はあまり知られておらず、貴重なものと考えられる。ただし、この真珠が意図的に得られたものかどうかは、全く不明である。つまり、本遺跡では食用と考えた真珠貝（アコヤガイ）と同属のミドリアオリガイが多数出土しており、偶然にこの種から真珠が得られた可能性も高い。ただ、南島の貝塚時代後期に真珠貝の出土が増加することが示されており（安里1974）、この種の採集が単に食用としてではなく、真珠採取の目的があった可能性も現在のところ否定できない。今後、この視点から人工遺物と真珠貝の関係、真珠の発見の努力、真珠への加工の有無等を見直す必要があるだろう。縄文時代の遺跡から出土した真珠に関しては、いくつかの報告があり、例えば小松（1990）は北海道南部の日本海側の縄文時代中期の茶津貝塚から人為的に穿孔された1個を含めて26個の出土を記録しており、真珠母貝としてイガイ科のエゾヒバリガイの可能性があると報告している。

真珠

コラム番号 (column number) 層位 (layer) 径 (mm)	7		9		11		生息場所*3 (Habitat)
	下部 (lowr) 9.5 mm	下部 (lowr) 4.0 mm	下部 (lowr) 9.5 mm	下部 (lowr) 4.0 mm	下部 (lowr) 9.5 mm	下部 (lowr) 4.0 mm	
軟体動物門 Mollusca							
腹足綱 (海産) Gastropoda (Marine)							
Cellana toreuma							I-1-a
Haliotis (Sannaliotis) varia							I-3-a
Liotina ryukyensis		1					I-2-c
Turbo (M.) stenogyrum							I-2-a
Turbo (M.) angyrostomus	f(e)		f		f		I-3-a
(operculum)							
Turbo (L.) marmoratus			f		3		I-4-a
Trochus (s.s.) maculatus	1B			f	2B		I-2-a
Trochus (s.s.) stellatus					1u		I-3-a
Trochus (Rochia) niloticus	3j, f		1, 1j, f		1B		I-4-a
Mondonta labio			1h		1e		II-1-b
Nerita (Ritena) helicoides	4	15, 10B, 8u	7(1h)	14(1h), 7B, 4u	9(1h)	31, 9B, 6u	I-0-a
Nerita (Ritena) plicata			1				I-0-a
Nerita (Ritena) costata					1B(h)		I-0-a
Nerita (Amphinerita) polita							I-1-c
Rhinoclavis cedonulli	f				f		I-2-c
C. (s.s.) modulosum							I-2-c
Cerithium (s.s.) echinatum							I-4-c
Cerithium (s.s.) columnum		1j(Be)		1h, 1j(e)			I-2-a
C. (C.) atromarginatum							I-2-a
C. (S.) nesioticum							I-2-c
C. (S.) punctatum	1u	2(1e), 1j					I-2-c
Clypeomorus chemnitziana							II-1-c
Batillaria flectosiphonata							II-1-c
Littoraria (s.s.) pintado							I-0-a
Littoraria undulata							I-0-a
N. (s.s.) trochoides		2					I-0-a
Echininus cumingii		3e, 1B(e)			1h		I-0-a
S. (G.) gibberrullus gibbosus							I-2-c
Strombus (C.) luhuanus	1, 1u(b)		3, 1u		2, 1j, 1u		I-2-c
Strombus (T.) thersites							I-4-c
Lambis lambis	f(c)	f			f		I-2-c
Harpago chiragra							I-2-c
Sabia acuta	3						I-3-a
Antisabia foliacea				1			I-3-a
Serpulorbis sp.							I-2-a
Cypraea (M.) moneta							I-1-a
Cypraea (M.) annulus		1u	2, 2u	2u	2		I-1-a
同(外唇)	1	4		2	1		I-1-a
同(内唇)						3	Fresh water gravel bottom

生息場所類型 (Habitat)

- I : 外洋-サンゴ礁域
Open sea coast- Coral reef area
- II : 内湾-礫石域
Inland sea - boulder area
- III : 河口干潟-マングローブ域
Tidal flat - Mangrove area
- IV : 淡水域
Fresh water area
- V : 陸域
Terrestrial area
- VI : その他
Others
- 0 : 潮間帯上部 (I ではノッチ,
III ではマクドゥー)
- Upper intertidal
- 1 : 潮間帯中 - 下部
Middle & lower intertidal
- 2 : 亜潮間帯上縁部 (I ではイノー)
- Uppermost part of sublittoral
- 3 : 干瀬 (I にのみ適用)
- Reef crest
- 4 : 礁斜面及びその下部
Reef slope & bottom
- 5 : 止水
Stagnant water
- 6 : 流水
Running water
- a : 岩礁 / 岩盤
Rock (hard substratum)
- b : 礫石
Boulder
- c : 礫 / 砂 / 泥底
Sand (soft substratum)
- d : 植物上
Attached on plant
- e : 淡水の流入する礫底
Fresh water gravel bottom

コラム番号(colum number)	9.5 mm	4.0 mm	9.5 mm	4.0 mm	9.5 mm	4.0 mm	生息場所*3
シツシツカス (mm)							
*付取片			1u		1u	1u	I-3-a
同(外唇)	Cypraea (F.) caputserpenti (outer lip)		1	1	3	3	
同(内唇)	Cypraea (F.) caputserpenti (inner lip)		1				
*ヤクマカ	Cypraea (Arabica) arabica						I-2-a
*ヤクマカ	Cypraea (s.s.) tigris						I-2-c
*ヤクマカ	Cypraea (M.) vitellus			1d			I-2-a
*ヤクマカ	Tanea elegans?				1e		I-2-c
*ヤクマカ	Notochochlis guaiteriana						II-1-c
*ヤクマカ	Cymatium (C.) nicobaricum	f	1	1d,2c,1u		1u	I-2-a
*ヤクマカ	Cymatium (G.) muricinum			f			I-2-a
*ヤクマカ	Charonia tritonis						I-4-a
*ヤクマカ	Bursa bufonis dunkeri			1,1o			I-3-a
*ヤクマカ	Chicoreus brunneus			1b,1u			I-2-a
*ヤクマカ	Cronia (s.s.) margaritcola						I-1-b
*ヤクマカ	Mancinella tuberosa	1,1u		1j(h),2u(1b),1o			I-3-a
*ヤクマカ	Mancinella aculeata			1c,3o			I-3-a
*ヤクマカ	Thais (Stramonita) armigera		1c	1,3c		1u	I-3-a
*ヤクマカ	Thais (Thaisella) squamosa		1				II-1-b
*ヤクマカ	Drupa rubsideaeus						I-3-a
*ヤクマカ	Euplicia vesicolor			1			II-2-d
*ヤクマカ	Vasum turbinellum	1j		3,1c,2u		1u(b)	I-3-a
*ヤクマカ	Pollia rubiginosa	4,3u,					I-2-a
*ヤクマカ	Telasco gaudisa		1, f				I-4-c
*ヤクマカ	Telasco mustelina				1e	1e	I-4-c
*ヤクマカ	Pleuroploca trapezium				1j	1u	I-2-a
*ヤクマカ	Pleuroploca filamentosa						I-2-a
*ヤクマカ	Latirus belcheri		1u				I-2-a
*ヤクマカ	Conus (Virroconus) fulgetrum						I-3-a
*ヤクマカ	Conus (Virroconus) coronatus						I-1-a
*ヤクマカ	Conus (Virgiconus) flavidus	1u					I-1-a
*ヤクマカ	Conus (Virgiconus) lividus				1u, f		I-2-a
*ヤクマカ	Conus (Rhizoconus) miles	1u, fB					I-2-a
*ヤクマカ	Conus (s.s.) marmoreus	f					I-3-a
*ヤクマカ	Conus spp. (middle size)	1u	f		1uf		I-2-c
*ヤクマカ	Conus spp. (small size)				1f		
*ヤクマカ	Terebra (Subula) dimidiata						
海産腹足類不明	unknown (marine gastropods)						I-2-c
腹足綱(陸産)	Gastropoda (Terrestrial)						
*ヤクマカ	Cyclophorus turgidus	3, 1j	5	6,4o,1u		5o,1j,18u j(f)	V-8
*ヤクマカ	Luchuphaedusa p. praeclara			1o,2j,4u			V-8
*ヤクマカ	Videna (V.) h. hortomphala						V-8
*ヤクマカ	S. (s.s.) m. mercatoria var.				1o		V-7
*ヤクマカ	Satsuma (s.s.) atrata?	1jo					V-8
*ヤクマカ	Satsuma (L.) largillierti				1b		V-8
*ヤクマカ	Bradybaena circulus	1,1o			2o,1u	3o,3u	V-8
*ヤクマカ	Acusta d. despecta	1,2jo	4u	1j(o),1u	1o,2j(o)	1jo,3u	V-9

コラム番号 (column number)	1	3	5
抄入 (mm)	9.5 mm	4.0 mm	9.5 mm
フナガイ科 Arcidae		1 u/	4.0 mm
**カガイ科 Glycymerididae	f(e)		
イカガイ科 Mytilidae	/1	30u/34u	1./2
カシオガイ科 Isognomonidae	1u/1u	19u/18u 3u/4u	2u/3u
ウツガイ科 Pteritidae	4./6	4./2	8./18
ウミギク科 Spondylidae	8u/7u	18u/22u(1b) 15u/17u	18u(1b)/28u 51u(1b)/55u(2b)
イナガイ科 Ostreidae			2e/1e
トマカイ科 Carditidae			
サカガイ科 Carditidae	/2, 1u/	1u/fB	1./2./2u
ヤコガイ科 Tridacnidae	1/		
ハカガイ科 Mactridae	f		/1
イトガイ科 Mesodesmatidae			1u/
シロガイ科 Psammobiidae		1./1u(e)/	1./1
ヒサカガイ科? Chitonidae?			f
ミヨガイ科 Scalpellidae			
クワガイ科 Tetracitidae			
フナガイ科 Balanidae			
ウツガイ科? Portunidae?			
ラッパガイ科 Toxopneustidae/			
カウガイ科 Echinometridae			
2mmメッシュ上の土壌量 (cc: sample volume at 2 mm mesh)	85	95	150

コラム番号(colum number)	7	9	9.5 mm	4.0 mm	9.5 mm	4.0 mm	9.5 mm	4.0 mm	11	4.0 mm	生息場所*3
二枚貝綱(海産) Bivalvia (Marine)											
ハニカ*イ											II-1-b
Barbatia amygdalum tortum											I-2-a
Anadara (s.s.) antiquata	1 /										II-2-c
Glycymeris reevei	1./1	1e/									I-1-a
Modiolus auriculatus	2./1	44u/43u,f(b)	1./f(b)	32u/35u	1u/2u	1./8				63u/53u	I-1-a
*isogomon sp. cf. perna											I-1-a
Pinctada panasesae	9./10(1b)	12u(2b)/15u	47(6b)/69(2b)	17u/17u	54u(1b)/46(2b)	14u(1b)/20u	40u(1b)/58u(2b)				I-2-a
Spondylus sp.	f(b)/				f(e)/						I-2-a
Ostrea sp.											I-2
Cardita variegata											I-2-b
Acrosterigma flava											II-2-c
Tridacna maxima	1u/f(b)				1./f(b)						I-2-a
Tridacna squamosa											I-2-c
Tridacna crocea	/1				2./2						I-2-a
Hippopus hippopus	1 /				1./f						I-2-c
Mactra cuneata				1u/							I-2-c
Atactodea striata											I-1-c
Asaphis violacens											II-1-c
二枚貝不明											
unknown (marine bivalves)											
多板綱(海産) Polyplacophola (Marine)											
*ヒラガ*イ類											
*Acanthopleura? spp.											
pearl											
節足動物門 Arthropoda											
甲殻類 Crustacea											
蔓脚類 Cirripedia											
*メノ(楯板)											
*Capitulum mitellum (scutum)											I-0-a
同(背板)											
同(楯板)											
同(亜楯板)											
同(側板)											
*タイウカワシ*イ類(主壁)	f										I-0-a
*シミカワシ*イ類(主壁)	f										I-0-a
*カワシ*イ類(楯板)	f										I-0-a
*オカワシ*イ類(主壁)	f										I-1-a?
短尾類 Brachyura											
*ノヅ*イ類	f										III-1-c?
Scylla serrata?											
棘皮動物門 Echinodermata											
ウニ綱 Echinoidea											
*シラビ*イ類?											
ナカニ類(小板)											
Echinometra spp. & Tripneustes gratilla? (plate)	8			3						19	I-2
	105	102	165								

謝辞：サンプルの採取と検討の機会を与えて戴いた熊本大学の甲元眞之・木下尚子・杉井健の各先生及び考古学研究室の皆様と早稲田大学の樋泉岳二氏、文献をご教示頂いた早稲田大学の金子浩昌先生に御礼申し上げます。なお今回の研究には、文部省科学研究費特定領域研究「日本人および日本文化の起源に関する学際的研究」（課題番号：11112228）の一部を使用した。

引用文献

- 安里嗣淳・大城秀子・花城潤子編「伊江島阿良貝塚発掘調査報告書」沖縄県文化財調査報告書第48集 沖縄県教育委員会 1983 pp.1~119
安里嗣淳・名嘉真武夫編「概報篇」伊江島ナガラ原西貝塚緊急発掘調査報告書」伊江村文化財調査報告書第8集 伊江村教育委員会 1979 pp.1~117
安里進「沖縄における原始共同体の解体過程（試論）－沖縄本島南部・久米島を中心として－」『沖縄歴史研究』（11）1974 pp.65~83
馬場達也・藤江望「貝製品」『I ナガラ原東貝塚』『考古学研究室報告』第34集 熊本大学文学部考古学研究室 1999 pp.21~27
金武正紀・大城慧「浜崎貝塚」伊江村文化財調査報告書第9集 伊江村教育委員会 1980 pp.1~64
小松博「茶津貝塚より発掘された真珠様物質の分析報告」『茶津貝塚』北海道文化財研究所調査報告書（5）1990 pp.213~224
黒住耐二「貝類遺存体」『用見崎遺跡』笠利町文化財調査報告第20集 笠利町教育委員会 1995 pp.34~43。
黒住耐二「用見崎遺跡のコラムサンプルから得られた貝類遺存体（予報）」『用見崎遺跡』研究室活動報告第31集 熊本大学文学部考古学研究室 1996 pp.31~37
黒住耐二「沖縄県伊江村具志原貝塚出土の貝類遺存体」『伊江島具志原貝塚発掘調査報告』沖縄県文化財調査報告書第130集 沖縄県教育委員会 1997 pp.195~223
黒住耐二「1998年のナガラ原貝塚調査で得られた貝類遺存体（予報）」『I ナガラ原東貝塚』『考古学研究室報告』第34集 熊本大学文学部考古学研究室 1999 pp.40~48
盛本勲編「北原貝塚発掘調査報告書」沖縄県文化財調査報告書第132集 沖縄県教育委員会 1995 pp.1~157

4. ナガラ原東貝塚出土の植物遺体 (1999年度)

札幌大学 高宮 広土

1) 遺跡の調査の概要

- a: 遺跡の所在 沖縄県国頭郡伊江村字川平
- b: 遺跡の名称 ナガラ原^{ばるひがし}東貝塚
- c: 調査の機関 熊本大学文学部考古学研究室
- d: 調査担当者 甲元真之、木下尚子、杉井健
- e: 発掘日時 平成11年7月12日～平成11年7月26日
- f: 文化 貝塚時代後期文化
- g: 遺跡の年代 6世紀～8世紀

2) バックグラウンド

ナガラ原東貝塚における発掘調査は、昨年に引き続き2回目となる。昨年の調査は以下の2点を主な目的とした。まず、コラムサンプリング(東トレンチ南壁 コラムNo. 3)を実施し、その目的を未攪乱層の各層における植物遺体の保存状態を確認することとした。次に、昨年の発掘調査の主な対象であった第Ⅲ層の時期における植物利用を理解するために、北1西1グリッドからは、面的な土壌サンプリングを行った。その結果、コラムサンプルからは、第Ⅳ層を除く第Ⅲ～Ⅶ層において、植物遺体を検出することができた。特に、第Ⅴ層からはイネの穎果、第Ⅶ層からはイネの穎果らしき植物遺体が同定された。さらに、北1西1グリッドからは計32片の植物遺体を回収したが、その内容はイネ穎果3片、イネ籾17片、イネ穎果? 1片、不明種子2片、および同定不可能な種子9片であった。これらのイネの遺体は、奄美・沖縄諸島で最古のものである(木下1999; 高宮1999a)。

昨年度の成果からいくつかの疑問点が浮かんでくる。まず、昨年は第Ⅲ層が主な調査の対象となり、そこから奄美・沖縄諸島最古のイネが検出されたわけであるが、今年主な調査対象となった第Ⅳ層からイネが回収されるであろうか。すなわち、この地域におけるイネはさらに古くなる可能性があるのであろうか。次に、昨年の分析では、イネと不明種子のみが回収されたが、ナガラ原東貝塚人達にとって、イネ以外にはどの植物が食料となったのであろうか。第3点目に、本土弥生の農耕もグスク時代の農耕もイネ以外の穀物を栽培していたが、ここではイネ以外の栽培植物は利用されなかったのであろうか。最後に、昨年の報告では、「イネは交易によって伊江島にもたらされた可能性が高い」と暫定的な結論を記したが(高宮1999a)、ナガラ原東貝塚のイネは交易の結果であるのか、あるいは伊江島島内において栽培されたのであろうか。今年、これらの疑問点を少しでも解明することを調査の目的とした。

調査の目的

3) 扱った資料

上記した目的を達成するためには、ある程度の土壌サンプル量が必要であると思われた。そのため、まず、昨年イネが出土した北1西1グリッドⅣ区第Ⅳ層から集中的にサンプリングを実施した。Ⅳ区(2.5×2.5m)を、50cm×50cmの小ユニットに区画し、Ⅳ区南東から北東に、サンプル1、2、・・・とナンバーリングした(第24図、写真1)。これらのサンプルのうち、北壁側の5ユニット(サンプル5・10・15・20・25)および西壁側の4ユニット(サンプル21・

サンプリング
北1西1グリッド

四 自然科学的分析

22・23・24)は、壁やサブトレンチにかかっており、サンプリングを実施できなかった。そのため、これら9ユニット以外のユニットから土壌サンプルを回収した。Ⅳ区は他の地点と比較して貝類遺体が少ないという特徴がある(谷1999、私信による)。

北1西1グリッドⅣからのサンプリングに加えて、Ⅰ区に2ユニット(サンプル26、27)およびⅢ区に1ユニット(サンプル28)の小ユニットを設定し、土壌をサンプルした。これらの地点では、土器や貝の分布密度が高い(谷1999、私信による)という観察報告を受け、植物遺体も確認できるのではないかと考えられた(第24図)。

サンプリング
北2西1・
北3西1グ
リッド

さらに、今年は、北2西1および北3西1という、新しいグリッドが発掘調査された。これらのグリッドにおける植物遺体の保存状態を確認するため、前者にサンプル29地点、後者にサンプル30地点を設定し、サンプリングを実施した(第25・26図、写真2・3)。これらの地点を選択した理由は、これらの地点はセキツイ動物分析および貝類分析担当の樋泉および黒住がサンプリングを実施した地点であり、そのため動物遺体と植物遺体の分布の相関関係が理解できるのではと思われた。さらに、北3西1においては、熊本大学文学部考古学研究室によってⅣ区から土のう袋にして26袋分の土壌がサンプルされ、これらのサンプルも植物の利用あるいは植物遺体の分布の理解に役立つと思われたので、今回の分析の対象とした(第26図)。

サンプル量

その結果、北1西1から413.5リットル(うちⅣ区から353リットル)、北2西1から50リットル、および北3西1から366.5リットル(うちⅣ区から310リットル)の合計830リットルの土壌をフローテーション処理のためにサンプルした(第15表;フローテーション法に関しては高宮1994;椿坂1992;Crawford1983参照)。回収された植物遺体は、量・質ともに期待したほど得られなかったが、上記した目的について若干答えを与えてくれるものである。

4) 検出された炭化種子

栽培植物

i) 栽培植物

イネ (*Oryza sativa* L.)

完形のイネの穎果が北1西1のⅣ区のサンプル16から1粒検出された(写真4 a・b)。このイネ穎果のサイズは、最大長×最大幅×最大厚で3.8×1.8×0.9mmである。さらに、Ⅳ区のサンプル11および19からは、それぞれ1片および39片計40片のイネ籾が検出された。全て小破片である。検出された籾破片は、基部が2片、芒の部分が9片、その他の部位(おそらく側面)が29片であった。写真5 a・bおよび6 a・bは芒の部分、写真7 a・bおよび8 a・bは籾の基部である。写真の残存部のサイズは最大長×最大幅で、写真5:3.1×1.2×0.9mm、写真6:1.1×0.7×0.6mm、写真7:2.0×0.7×0.6mm、写真8:1.3×0.7×0.7mmである。

野生植物

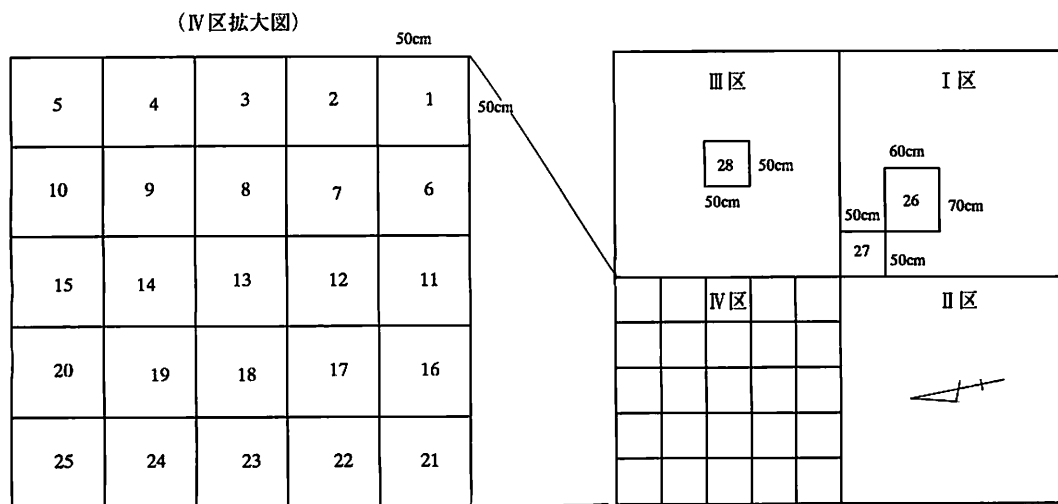
ii) 野生植物

ブナ科 (FAGACEAE)

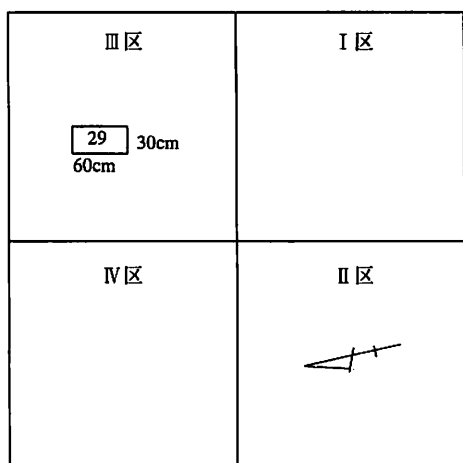
ブナ科の子葉と思われる破片が1片、北1西1のⅢ区サンプル28から検出された。写真11 bの残存部サイズは5.8×6.0×3.6mmである。写真11 aは現生のマテバシイを炭化させたもの。

タブノキ (*Persea thunbergii* SIEB. ZUCC.)

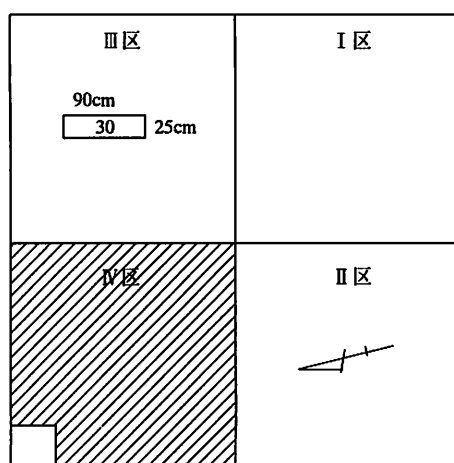
タブノキの子葉が6片同定された。これらは全て破片で北1西1から検出された(サンプル2、サンプル8およびサンプル9)。写真9 aおよび10 aのサイズは5.1×6.0×3.6mmである。写真9 bおよび10 bは神野貝塚出土のタブノキ。



第24図 北1西1グリッドサンプリング地点

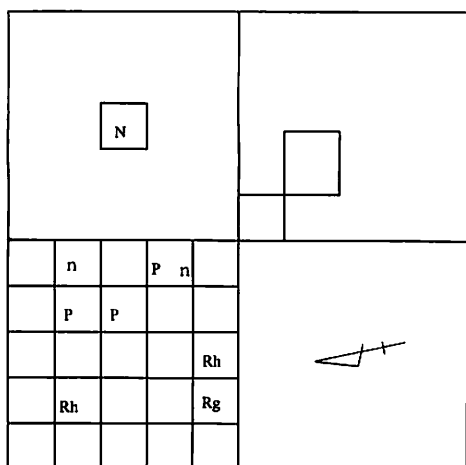


第25図 北2西1グリッドサンプリング地点



▨ 熊本大学文学部考古学研究室により
土壌サンプリングのなされた範囲

第26図 北3西1グリッドサンプリング地点



Rg : イネ穎果
Rh : イネ籾
P : タブノキ
N : 堅果類
n : タブノキ/堅果類破片?

第27図 北1西1グリッドにおける植物遺体の分布

タブノキ／堅果類破片？

沖縄諸島および奄美大島のグスク時代以前の遺跡から回収された植物遺体の傾向から、おそらくタブノキあるいは堅果類子葉の破片であろうと思われるが、保存状態が悪く、同定の判断をしかねる植物遺体をタブノキ／堅果類破片？のカテゴリーに含めた。合計12片、北1西1のIV区（サンプル2およびサンプル4）、北2西1（サンプル29）から得られた。

キク科？

キク科？と思われる種子が1点、北2西1サンプル29から検出されている。このタイプの種子は、那崎原遺跡（高宮1996）や前原遺跡（高宮1999b）等から検出されているが、これらの報告においてもキク科？として報告した。現時点において、科、属、あるいは種のレベルでの同定は不可能である。写真12a・bのサイズは1.3×0.4×0.4mmである。

iii) 同定不可炭化種子

種子ではあるが、保存状態が悪く、同定が困難な炭化種子破片をこのカテゴリーに含めた。計79片がこのカテゴリーに属する。

4) 考察

植物遺体について

1999年におけるナガラ原東貝塚の調査では、バックグラウンドでも述べたように4つの目的を念頭にいていた。これらの目的を達成するために、合計で、昨年約11倍以上の土壌を回収したが、期待したほど植物種子は含まれていなかった。しかし、今回の調査に掲げた目的について、中間報告的なコメントは述べることができそうだ。まず、昨年調査された第Ⅲ層の下層、すなわち第Ⅳ層からイネを検出することができた。両層の時間的な差は明確ではないが、層位的には昨年の結果より古い時期にイネが存在したことを示唆するものである。昨年のコラムサンプルを参考にすると（高宮1999a）、さらに古いイネが回収されるかもしれない。

昨年はイネのみ同定できたが、ナガラ原東貝塚人達は、イネ以外には何を食したのであろうか。今回の調査により、タブノキと堅果類の破片を計7片およびタブノキあるいは堅果類の破片12片が同定された。このセットは、奄美大島に所在する同時期の用見崎遺跡（高宮1998a）あるいは沖縄県読谷村に所在する弥生～平安並行期前半の高知口原貝塚から検出された植物遺体と類似する（高宮1998b；Takamiya1997）。また、タブノキは縄文後期あるいは晩期の遺跡からも報告されており（上村1984；渡辺1989）、沖縄先史時代の植物食のなかでは重要な植物食であったかもしれない。特に、渡辺誠はタブノキについて以下のように述べている。

「タブノキ... (の) 外側の果肉は甘酸っぱい。もしこれだけを食べるのであれば、土中に貯蔵することは意味のないことである。このことによると、今日には伝えられていない食用化の方法があるのかもしれない。民俗調査の成果に期待したいと思う。ただし嗜好的であり、主食的なものではない（渡辺1989：p.217）」

タブノキに関しては、渡辺のいうように、今日知られていない食し方が存在したのかもしれない。しかしながらこれだけ多くの遺跡から検出されているという事実は、沖縄先史時代人の食糧のかなりのウェートを占めた可能性もあるのではないであろうか。今後の検討課題の一つである。

第三点目に、イネ以外の栽培植物利用についてであるが、今回もイネ以外の栽培植物は回収されなかった。この事実は、昨年の報告、すなわち「イネは交易によって伊江島にもたらされた可能性が高い」という解釈を支持する（第四の目的）。さらに、以下の結果も、第Ⅲ層およ

び第Ⅳ層から検出されたイネが交易によってもたらされたことを支持する。まず、キク科?と分類された炭化種子は、那岐原遺跡やグスク時代の遺跡から検出されているが、ナガラ原東貝塚からは2粒のみしか検出されていないこと。次に、草本類あるいは雑草の種子が検出されなかったこと。最後に、農耕に関連した人工遺物や遺構も確認されなかったこと。ナガラ原東貝塚の人達は伊江島で農耕を営んだのではなく、おそらく交易によってイネを入手したのであろう。その入手先が、沖縄本島あるいは中部琉球圏の島であったのか、九州であったのか、あるいはもっと南であったのかは、今後解決せねばならない。

今回、植物遺体の分布を調査するために、3つのグリッドからサンプリングを実施したが、サンプル量のほぼ等しい、北1西1グリッドと北3西1グリッドを比較すると、同定された植物遺体およびその内容からいえば、前者に植物遺体は集中しているようである。また、北2西1グリッドからは、僅か50リットルしか土壌をサンプルしなかったため、他のグリッドとの比較にはならないが、おそらくこのグリッドよりは、北1西1グリッドの方に植物遺体が分布しているのではないであろうか。生活の中心があるいは植物遺体投棄の集中が北1西1グリッドのあたりにあったのであろうか。

植物遺体の
分布について

北1西1グリッドⅣ区における植物遺体の出土量/数は少なく、統計学的にどのような意義があるか厳密にはいえないが、それらの分布も興味深い。すなわち、イネ穎果やイネ籾は、西側に分布し、タブノキや堅果類は、どちらかという東側に分布している(第27図)。Ⅳ区に隣接するⅢ区からは、サンプル28のみであるが、ここからは堅果類のみ1片回収されている。また、イネはⅣ区の西側で集中して分布していたが、昨年イネが検出されたのもⅣ区の第Ⅲ層であった。昨年度および今年度のイネ遺体の分布を参考にすると、イネはⅣ区の西側あるいは南側からさらに検出されるのではないであろうか。また、ここではどのような活動がなされたのであろうか。

最後に、土壌サンプリングについてであるが、今回のサンプリング方法は、1) 昨年、イネが検出されたⅣ区(貝などの分布密度は少ない)および2) 貝や土器の分布が高い地点から土壌サンプルを回収した。今回の結果は、ナガラ原東貝塚においては、貝の集中密度と植物遺体分布には相関関係がないことを示しているように思える。さらにデータを蓄積することにより、沖縄諸島における植物遺体検出のためのサンプリング方法が確立できるのではないであろうか。

サンプリングについて

謝辞：ナガラ原東貝塚におけるフローテーション用の土壌サンプリングおよび植物遺体の検討の機会を与えていただいた熊本大学甲元眞之教授、木下尚子教授、杉井健助教授、同大修士課程の谷直子さんおよび考古学研究室の皆様衷心より謝意を表する次第である。沖縄県教育委員会 岸本義彦氏および伊江村教育委員会島袋裕次氏にはフローテーション処理のためにいろいろと便宜を図って下さった。厚くお礼を申し上げたい。また、ナガラ原東貝塚の土壌サンプル処理は沖縄国際大学文学部天久朝海君、安里美紀君、および岸本竹美君の協力を仰いだ。今回の調査のために文部省科学研究費特定領域研究「日本人および日本文化の起源に関する学際的研究」の一部を使用した。

参考文献

上村俊雄編「南西諸島の先史時代における考古学的基礎研究 課題番号56310068 昭和58年度科学研究費補助金(総合研究A) 研究成果報

四 自然科学的分析

告] 鹿児島大学法文学部考古学研究室 1984
 木下尚子 「ナガラ原東貝塚」『伊江島の遺跡』 沖縄県伊江村教育委員会 1999 pp.171~172
 高宮広土 「下上原貝塚におけるフローテーション結果およびフローテーションについて」『下上原貝塚発掘調査報告書』 知念村教育委員会 1994 pp.36~46
 「古代民族植物学的アプローチによる那崎原遺跡の生業」『那崎原遺跡発掘調査報告書』 那覇市教育委員会 1996 pp.83~100
 「川見崎遺跡（奄美大島大島郡笠利町）におけるフローテーション法の導入とその成果について」『考古学研究室報告』第33集 熊本大学文学部考古学研究室 1998a pp.46~48
 「植物遺体からみた柳田国男「海上の道」説」『民族学研究』63(3) 1998b pp.283~301
 「ナガラ原東貝塚出土の植物遺体（1998年度）」『考古学研究室報告』第34集 熊本大学文学部考古学研究室 1999a pp.49~53
 「栽培植物の探索」『前原遺跡』 宜野座村教育委員会 1999b pp.259~275
 椿坂恭代 「フローテーション法の実際と装置」『考古学ジャーナル』355(12) 1992 pp.2~36
 渡辺誠 「宮城島高嶺遺跡出土の植物遺体」『宮城島遺跡分布調査報告』 沖縄県教育委員会 1989 pp.217~218
 Crawford, Gary *Paleoethnobotany of the Kameda Peninsula Jomon*. Anthropological Papers 73. Michigan : Ann Arbor. 1983
 Takamiya, Hiroto *Subsistence Adaptation Processes in the Prehistory of Okinawa*. Ph. D. dissertation, UCLA. 1997

付記

『考古学研究室報告』第34集「ナガラ原東貝塚出土の植物遺体（1998年度）」（高宮広土）正誤表

以上の報文について、以下の誤りがありました。おわびして訂正いたします。（木下尚子）

- p.49 13行 (誤)「Orawford」 → (正)「Crawford」
 p.53 写真5 (誤)「イネ穎果？」 → (正)「イネ穎果？」
 写真9 (誤)「イネ穎果」 → (正)「イネ穎果」
 写真10 (誤)「イネ穎基部」 → (正)「イネ穂基部」
 写真11 (誤)「イネ穎果」 → (正)「イネ穎果」
 写真12 (誤)「イネ穂 葉の部分」 → (正)「イネ穎果」

第15表 ナガラ原東貝塚出土の炭化種子

サンプルNo	サンプル量 (g)	LF(g)	イネ (穎果)	イネ (穂)	タブノキ (片)	堅果類 (片)	タブノキ/ 堅果類破片?	キク科?	同定不可能 (片)	計
1	17.0	11.07								0
2	18.0	7.77			2		10			12
3	22.0	11.83							4	4
4	45.5	19.79					1		1	2
6	12.5	9.78								0
7	17.5	11.08								0
8	25.5	20.40			3				10	13
9	33.5	22.63			1				4	5
11	20.0	8.85		1						1
12	26.0	10.90							1	1
13	28.5	13.17							7	7
14	31.0	17.78							4	4
16	9.5	5.91	1							1
17	11.5	11.39								0
18	15.0	10.86								0
19	20.0	19.11		39					7	46
26	19.5	7.47							4	4
27	10.0	6.70							23	23
28	31.0	20.88				1			3	4
29	50.0	36.20					1	1	2	4
30	56.5	46.24							9	9
小計	520.0	329.81	1	40	6	1	12	1	79	140
北3西1IV層	310.0	291.50						1	64	65
合計	830.0	621.31	1	40	6	1	12	2	143	205

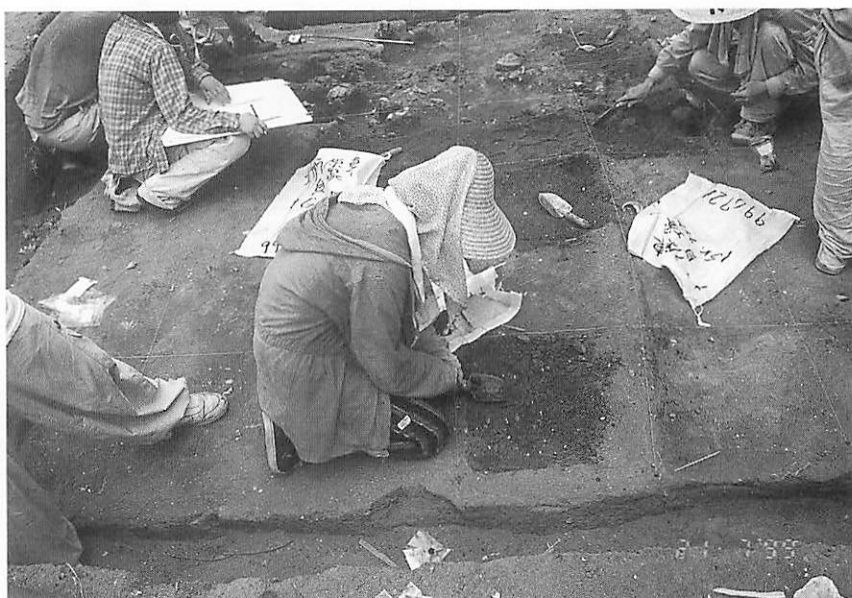


写真1
北1西1グリッドサンプリング状況



写真2
北2西1グリッドサンプリング状況



写真3
北3西1グリッドサンプリング状況

第28図 サンプリング風景

四 自然科学的分析



写真4 イネ穎果

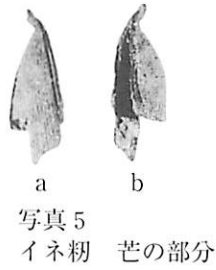


写真5 イネ籾 芒の部分



写真6 イネ籾 芒の部分

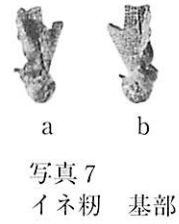


写真7 イネ籾 基部

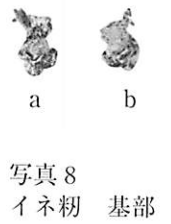
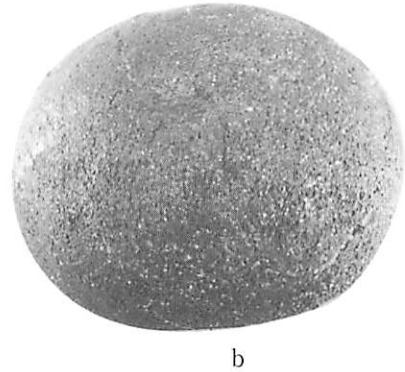


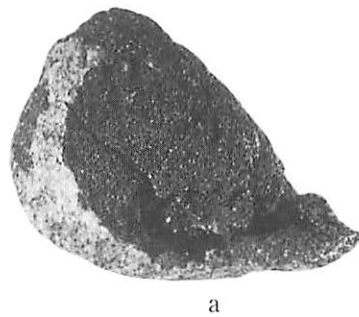
写真8 イネ籾 基部



写真9 a



b

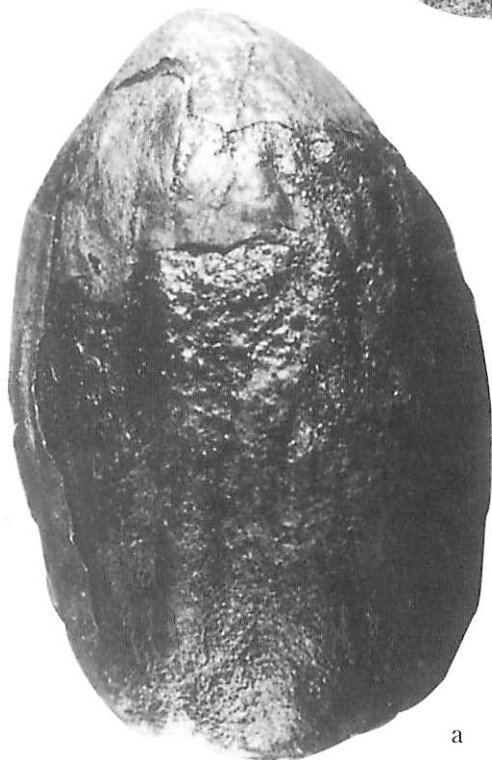


a



b

写真10 a : ナガラ原東貝塚出土のタブノキ
b : 神野貝塚出土のタブノキ



a



b

写真11 a : 現生のマテバシイ
b : ナガラ原東貝塚出土の堅果類



a

b

写真12 キク科?

第29図 ナガラ原東貝塚出土の炭化種子

五 まとめ

ナガラ原東貝塚は沖縄県国頭郡伊江村字川平に所在する。遺跡は伊江島の南海岸に面した、所在地
標高7m前後のゆるやかに起伏する砂丘上にあり、現在タバコ畑として使用されている。本遺
跡の時期幅は沖縄貝塚時代前期（縄文時代後期併行期）から後期後半（6～8世紀）にわたる。

熊本大学文学部考古学研究室では、1995年以降、沖縄貝塚時代後期後半からグスク時代開始 過去の調査
期における歴史動向の解明をテーマに、発掘調査を継続している。1998年度に本遺跡の初回発
掘を行ない、今年度はその継続調査である。

今年度調査では遺構の検出と遺跡の北への広がりを目的として、1998年度調査の旧グリッド グリッドの
（北1西1グリッド）に加え、二つの新グリッド（5×5m、北2西1・北3西1グリッド）
を北に拡張し、北側にトレンチを延長した（北トレンチN1～N7）。旧グリッドは、V層上
面まで掘り下げ、新グリッドはどちらもIV下層半ばまで掘り下げた。昨年度調査でイネが検出
されたことから、今年度調査では動植物遺存体の抽出に力を注いだ。脊椎動物遺存体、軟体動
物遺存体、植物遺存体の土壌サンプルを個別に採取し、それぞれ専門の研究者に分析を依頼し
た。各グリッドで採取した炭化物の一部については、¹⁴C年代測定を依頼した。

IV層について以下の点が明らかになった。

（1）層序：遺物包含層IV層を、貝の包含状況からIV上層、IV下層に細分した。またIII層は、 層序
本年度調査によって攪乱土層であることがわかった。遺物包含層VII層は貝類・魚骨・炭化物等
を含み、北トレンチではすべての範囲で検出されているが、N4～N7杭間では遺物が検出さ
れていない。今後、遺物の包含状況によって分層される可能性があるだろう。遺物集中範囲の
北限はN5～N6杭間と判断した。

（2）貝塚の形成：IV層が、シャコガイ科貝およびサラサバテイを主体とする貝の堆積による 貝塚の形成
層であることが明らかになった。またこれらの分布状況は、新グリッドではほぼ均一に密であ
り、旧グリッドでは希薄になっている。本遺跡における貝の分布範囲は、N3～N4杭間を北
限、旧グリッドを南限とし、さらに東西に広がる。またシャコガイ科貝の右殻と左殻の合弁状
況の調査により、貝堆積が原状を保っていることが示唆された。この作業は残りの貝堆積の調
査においても同様に継続していきたい。

（3）土器：甕、片口土器、底部が出土した。いずれも小破片であり、全体の器形をうかがえ 土器
るような資料は得られなかった。甕がほとんどで、壺と判断できたものはない。口縁部片にお
ける、有文・無文の割合は約1対3で無文ものが多い。有文のもののおもな施文部位は口唇
部・口縁部であり、底部はくびれ平底のものが多い。沖縄貝塚時代後期後半のアカジャンガ
ー式土器に対応するといえよう。

（4）石器：石鏃、磨石、敲石、クガニイシ形石器、台石が出土した。松本幡郎先生によると、 石器
石材の多くは本部半島産である。打製石鏃の出土も注意される。クガニイシ形石器は、従来知
られているものよりも小型である。この石器が貝塚時代後期後半以降見られなくなることから、
小型の形態がこの石器の最後の姿であるかもしれない。

（5）貝製品：有孔貝製品、皿状貝製品、貝製玉、ヤコウガイ製品が出土した。有孔貝製品は、 貝製品
漁網錘と考えられ、1998年度調査結果と同じように20g以下のものが卓越している。また120g

五. まとめ

以上のものもあり、2種類の漁網の存在が考えられる。

貝類遺存体 (7) 貝類遺存体：シャコガイ科・ニシキウズ科（サラサバテイ主体）が卓越しており、他の遺跡における貝塚時代後期の組成と一致する。本遺跡から出土した貝類の生息域は、イノー内から干瀬に至る。マングローブ域に生息するシレナシジミが少数出土しており、島外で採取された可能性がある。黒住耐二先生の分析結果ではリュウキュウヒバリガイとミドリアオリガイがきわめて多く、これらはピックアップ法ではほとんど検出できなかった。貝類遺存体に対する微細な分析の必要が改めて示された。今年度調査でも水田のメルクマールになる淡水性のマルタニシは確認できなかった。また海草上に生息する種も確認できず、海草の利用については不明である。陸産貝類では、オキナワヤマタニシ・パンダナマイマイ・オキナワウスカワマイマイが多く、当時の遺跡周辺の環境は基本的に、やや開けた海岸林であったと考えられる。

脊椎動物遺存体 (8) 脊椎動物遺存体：哺乳綱と硬骨魚綱、爬虫綱（樋泉分析）が検出された。細かく破碎された骨が多く遺存状態は良好ではない。哺乳綱ではイノシシ科が多く、1998年度調査同様焼けたものや幼獣骨も出土した。硬骨魚綱ではブダイ科が多い。動物骨の出土は旧グリッドに著しく集中しており、貝類と動物骨の廃棄場所が区別されていた可能性がある。樋泉岳二先生の分析では、獣骨と魚骨の重量比はすべての試料で魚骨の方が多く、昨年度とは逆の結果になった。魚骨ではブダイ科の若魚が圧倒的に多く、外洋性の表層回遊魚であるニシン科も検出されている。他はサンゴ礁域の浅海で普通に見られる種である。本遺跡の漁業にはサンゴ礁の礁縁を中心としたブダイ漁と、沿岸からイノーにおける回遊性小型魚の漁という2タイプの漁法の存在が考えられる。

植物遺存体 (9) 植物遺存体：高宮広土先生による土壌のフローテーションの結果、イネの穎果1粒・粉40片、ブナ科1片、タブノキの種子6片などが検出された。タブノキと堅果類のセットは、奄美大島笠利町用見崎遺跡や読谷村高知口原貝塚から検出された植物遺体と類似する。イネ以外の栽培植物は検出されなかった。また草本類や雑草の種子が検出されなかったことなどから、交易によってイネを入手した可能性がある。

¹⁴C年代測定 (10) 理化学的年代：AMS（加速器質量分析）法による¹⁴C年代測定を行なった。その結果、IV層の暦年代は、旧グリッドでA. D. 385～625年、新グリッドで、A. D. 430～660年であった⁽¹⁾。

地質調査 本年は松本幡郎先生に伊江島の地質からみた遺跡の立地について調査していただいた。その結果、伊江島には、琉球石灰岩の下部、基盤岩の上部と琉球石灰岩の基盤岩との境界に地下水が帯水し、6本の地下水流路が存在している。海岸近くでの水脈までの深さは、深い所で2m弱であり、一部湧水する。本遺跡はこの地下水流路（第23図のF地下水流路）の付近に立地していることが明らかになった。 (谷)

註(1) ¹⁴C年代測定値はBETA ANALYTIC INC.において、¹³C補正値を加えて算出した暦年代である。使用した半減期は5568年、補正に用いた¹³C値はそれぞれ-26.4、-27.0である。¹⁴C年代値はそれぞれ1590±60BP、1520±60BP、¹³C補正¹⁴C年代値はそれぞれ1570±60BP、1490±60BP、交点の暦年代は465、480、520年、585年である。