

一 位置と環境

地理的環境 伊江島は沖縄本島北部、本部半島の西方約11kmに位置する。面積22.55km²、周囲21.26kmの東西に長い楕円形を呈する島である。島は主にチャート、石灰岩、凝灰角礫岩、砂岩、頁岩などでできた基盤岩の伊江層と、これを覆う琉球石灰岩からなる⁽¹⁾。

島の北側と南側の地形は対照的である。北側には急峻な崖が屹立するのに対し、南側には海に向かって降りるなだらかな段丘地形が発達する。南側の海岸には大小の砂丘が存在する。前面の海には、サンゴ礁が発達し、イノー（サンゴ礁の浅海）が形成されている。ナガラ原東貝塚は、南海岸の中央付近に位置する。本遺跡は、ゆるやかに起伏した標高7m前後の砂丘上に立地しており、現在、タバコ畑として利用されている。

伊江島では、そのほとんどを覆う琉球石灰岩が透水層であるため、河川は発達せず、島の北岸にある湧出^{わき}などの湧水や雨水が生活用水として利用されてきた。松本幡郎氏により、島には少なくとも6本の地下水流路があると推定されている⁽²⁾。この中の一本が本遺跡のすぐ西側を通過しており、一部が地表に流れ出ている。このため、本遺跡は地下水流路から流れ出た水を利用できる、水に恵まれた場所に立地しているのである。なお、島の西側にも地下水流路があると思われるが、米軍演習場に利用されているため、未調査であるらしい⁽³⁾。現在残る井戸は、すべて島の東側に偏っている⁽⁴⁾（第1図）。

島の水資源

歴史的環境 伊江島の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見られる。主な遺跡には、県指定史跡であるカダ原洞穴遺跡、ゴヘズ洞穴遺跡がある。伊江島は、沖縄諸島の中でも、旧石器時代の遺跡の集中地域である。

旧石器時代

沖縄貝塚時代になると、島の南側に遺跡が多く存在するので、人々の生活拠点が島の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、南海岸に近い低台地や砂丘上に形成される。代表的な遺跡に、国指定史跡の具志原貝塚がある。その最下層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である。

貝塚時代前期

貝塚時代中期の遺跡は、南海岸に近い平坦な台地上に形成される。この時期の主な遺跡としては西崎遺跡やフナズ遺跡がある。前期に比べ、まとまった集落を形成していることが多い。

貝塚時代中期

貝塚時代後期の遺跡は、島の南海岸の砂丘上に形成される。主な遺跡に阿良貝塚や具志原貝塚がある。これらの遺跡は、山ノ口式土器や免田式土器などの九州弥生土器、イモガイやゴホウラ製貝輪、さらにその未加工品の集積を伴っていて、九州弥生人の南海産貝輪の素材が、琉球列島から運ばれていたことを示している。なお、昨年度までの調査によりナガラ原東貝塚の時期幅は、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）にわたることが判明している。

貝塚時代後期

グスク時代になると、人々は生活の場を島の丘陵地に移し、城山中腹^{むすくやま}に築かれた伊江グスクを中心に集落を形成した。この時期の他の遺跡には、東江上遺跡、西江上遺跡がある。これらの集落遺跡では中国産の陶磁器、九州や本州産の近世陶磁器などが出土している。（内田）

グスク時代

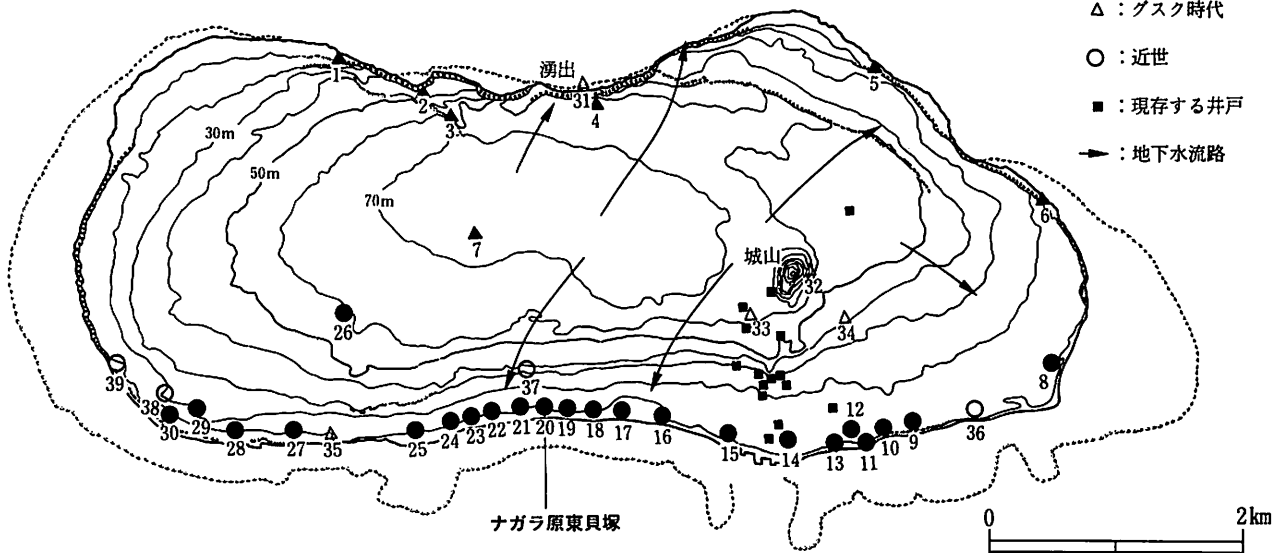
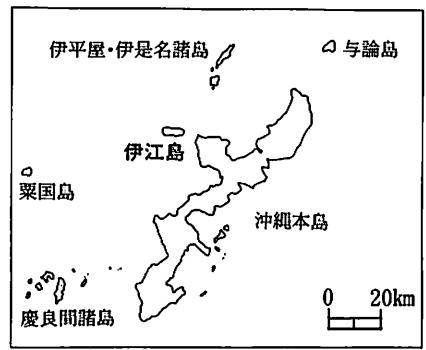
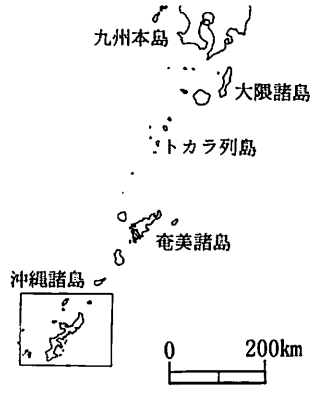
註（1）松本幡郎「1. 伊江島の地質」『考古学研究室報告』第35集 熊本大学文学部考古学研究室 2000

（2）註（1）に同じ

（3）元熊本大学理学部松本幡郎先生の御教示による。

（4）沖縄県伊江村『伊江村土地分類調査（細部調査報告書）』1997

一 位置と環境



第1図 伊江島の遺跡分布および地下水流路

第1表 伊江島遺跡一覧表

| 番号 | 遺跡名 | 所在地 | 種類 | 立地 | 時期 |
|----|-----------------|------------|-----------|---------|-----------|
| 1 | 親竹岩礫化石出土地 | 字西江上小字親竹原 | 化石出土地 | 海岸岩礫帯 | 旧石器時代 |
| 2 | 馬ノ鼻石器出土地 | 字西江上小字ヤー原 | 不詳 | 石灰岩台地 | 旧石器時代 |
| 3 | 親竹礫化石出土地 | 字西江上小字親竹原 | 化石出土地 | 石灰岩台地 | 旧石器時代 |
| 4 | イヌガ洞穴遺跡 | 字東江上小字イヌガ原 | 洞穴遺跡 | 石灰岩台地 | 旧石器時代 |
| 5 | カダ原洞穴遺跡 (県指定史跡) | 字東江上小字カダ原 | 洞穴遺跡 | 石灰岩台地中腹 | 旧石器時代 |
| 6 | ウカバ礫化石出土地 | 字東江前小字ウカバ原 | 化石出土地 | 海岸岩礫帯 | 旧石器時代 |
| 7 | ゴヘズ洞穴遺跡 (県指定史跡) | 字西江上小字ゴヘズ原 | 洞穴遺跡 | 石灰岩台地 | 旧石器時代 |
| 8 | 浜崎貝塚 (県指定史跡) | 字東江前小字浜崎原 | 貝塚 | 砂丘地・低台地 | 貝塚時代前期～後期 |
| 9 | ガテナ原第二遺跡 | 字東江前小字ガテナ原 | 散布地 | 石灰岩低台地 | 貝塚時代中期 |
| 10 | ガテナ原遺跡 | 字東江前小字ガテナ原 | 集落跡 | 石灰岩低台地 | 貝塚時代中期 |
| 11 | 阿良東遺跡 | 字東江前小字阿良 | 貝塚 | 砂丘地・低台地 | 貝塚時代前期 |
| 12 | 阿良貝塚 | 字東江前小字阿良 | 貝塚・墓地 | 砂丘地 | 貝塚時代後期 |
| 13 | 阿良第二貝塚 | 字東江前小字阿良 | 貝塚 | 石灰岩低台地 | 貝塚時代前期 |
| 14 | 兵志原第二貝塚 | 字川平小字グン原 | 貝塚 | 砂丘地 | 貝塚時代後期 |
| 15 | 兵志原貝塚 (県指定史跡) | 字川平小字下原 | 貝塚・集落跡・墓地 | 砂丘地 | 貝塚時代前期～後期 |
| 16 | アツシ貝塚 | 字川平小字下原 | 貝塚 | 砂丘地 | 貝塚時代後期 |
| 17 | アニサギ貝塚 | 字川平小字カヤ原 | 貝塚・集落跡 | 石灰岩低台地 | 貝塚時代中期 |
| 18 | カヤ原遺跡B地点 | 字川平小字カヤ原 | 散布地 | 石灰岩低台地 | 貝塚時代中期 |
| 19 | カヤ原遺跡A地点 | 字川平小字カヤ原 | 散布地 | 石灰岩低台地 | 貝塚時代前期 |
| 20 | ナガラ原東貝塚 | 字川平小字ナガラ原 | 貝塚 | 砂丘地 | 貝塚時代前期～後期 |
| 21 | ナガラ原西貝塚 | 字川平小字ナガラ原 | 貝塚・集落跡 | 砂丘地 | 貝塚時代後期 |
| 22 | ナガラ原第三貝塚 | 字川平小字ナガラ原 | 貝塚 | 砂丘地 | 貝塚時代後期 |
| 23 | ナガラ原第四貝塚 | 字川平小字ナガラ原 | 貝塚 | 砂丘地 | 貝塚時代後期 |
| 24 | フナズ遺跡 | 字川平小字フナズ原 | 集落跡 | 砂丘地・低台地 | 貝塚時代中期 |
| 25 | フナズ西遺跡 | 字川平小字フナズ原 | 散布地 | 石灰岩低台地 | 貝塚時代中期 |
| 26 | 寺コシ遺跡 | 字西江前小字寺コシ | 集落跡 | 石灰岩台地 | 貝塚時代中期 |
| 27 | アキナ原遺跡 | 字川平小字アキナ原 | 集落跡 | 石灰岩低台地 | 貝塚時代中期 |
| 28 | 西崎遺跡 | 字川平小字渡り地原 | 集落跡 | 砂丘地 | 貝塚時代前期 |
| 29 | ハンシラ遺跡 | 字西江前小字ハンシラ | 集落跡 | 石灰岩丘陵 | 貝塚時代中期 |
| 30 | 渡り地原遺跡 | 字川平小字渡り地原 | 集落跡 | 砂丘地 | 貝塚時代前期 |
| 31 | 湧出海岸陶磁器散布地 | 字東江上小字イヌガ原 | 散布地 | 海岸岩礫帯 | グスク時代 |
| 32 | 伊江グスク (県指定名勝) | 字東江上小字グスク | 城跡 | 丘陵 | グスク時代 |
| 33 | 西江上遺跡 | 字西江上小字西江上 | 集落跡 | 石灰岩台地 | グスク時代～近世 |
| 34 | 東江上遺跡 | 字東江上小字東江上 | 集落跡 | 石灰岩台地 | グスク時代～近世 |
| 35 | チャーフガ洞遺跡 | 字川平小字アキナ原 | 散布地 | 洞穴・低台地 | グスク時代 |
| 36 | 浜地原遺物散布地 | 字東江前小字浜地原 | 散布地 | 砂丘地 | 近世 |
| 37 | ナナチサンパシ | 字西江前小字シキミズ | 墓地 | 石灰岩崖下 | 近世 |
| 38 | ユナギン古基 | 字西江前小字マミカ | 墓地 | 石灰岩丘陵岩陰 | 近世 |
| 39 | 小浜原遺跡 | 字川平小字小浜原 | 散布地 | 石灰岩低台地 | 近世 |

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図は本文献と註1, 4文献をもとに、第1表は本文献をもとに作成した。

二 調査の経過

ナガラ原東貝塚は1977年に発見された沖縄貝塚時代後期の遺跡である⁽¹⁾。沖縄貝塚時代後期からグスク時代への展開を研究テーマに掲げる熊本大学文学部考古学研究室は、保存状態の良好な本貝塚に注目して調査地に選定し、1998年より発掘調査を継続している。

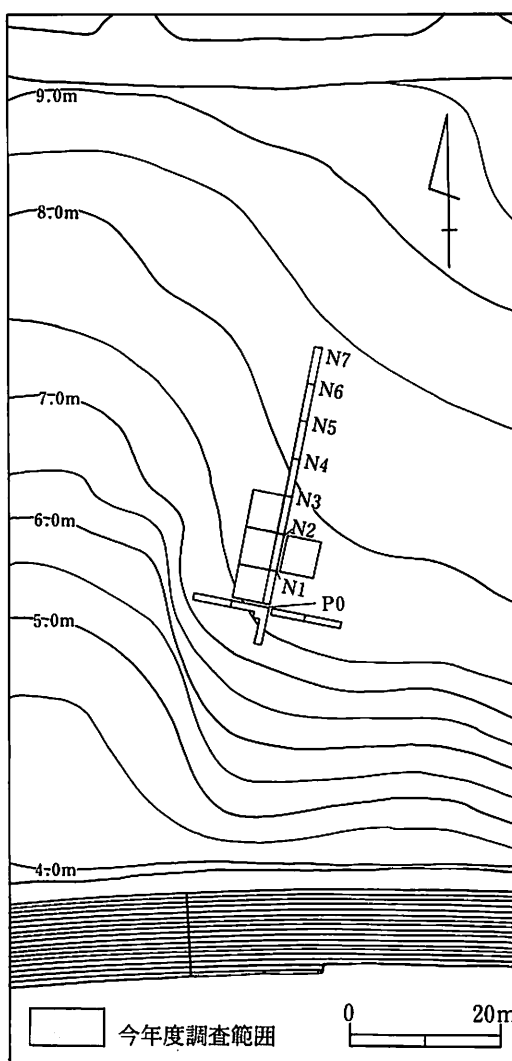
これまでの調査において土壌フローテーションによりイネが検出され、貝塚時代後期後半にイネが存在した可能性が、那覇市那崎原遺跡に続き示された⁽²⁾。また、貝塚の形成過程を解明する一助として、シャコガイ科の貝について右殻と左殻の合弁関係を調べた。これは右殻と左殻が同時に廃棄されたと仮定した場合、一回の廃棄単位を知ることにつながるのではないかと考えたためである⁽³⁾。予想に反して合弁率は低かったが、遺跡には未だ大量の貝類が埋蔵されており、合弁状況の確認は今年度以降の調査の課題となっている。

今回の発掘調査は、2000年7月27日から8月10日までの15日間実施した。1998年度のレーダー・電気探査の結果と貝類の分布状況より、貝塚の中心がより東に位置すると考え、北2東1グリッドを設定した(第2図)。

調査は悪天候により大幅な日程的制約を受けた。そのため、調査区の掘り下げは8月2日からおこなった。天候に恵まれたわずかな日程で調査区をIV下層まで掘り下げ、遺物を取り上げる作業に専念した。その際、各グリッドを4区画に分け(I~IV区)、さらにそれぞれの区画を25分割した(‘あ’~‘の’) (第3図)。北2西1・北2東1グリッドではIV下層を未だ残すが、北3西1グリッドではIV下層の下から一部VII層を検出した。6・7日に埋め戻しをおこない、8日の撤収をもって本年の現場作業を終了した。今回の調査面積は64.35m²である。

過去の調査と同様にコラムサンプリングを実施した。今年度は新たにプラント・オパール分析もおこなった。脊椎動物、貝類は北2東1グリッドIII区(IV層)と北3西1グリッドの昨年度のサンプリングと同じ箇所(VII層)をサンプリングした。プラント・オパールは北2東1グリッドIII区と北3西1グリッドの東壁において各層のサンプリングをおこなった。植物遺存体は北2東1グリッドのIV層廃土をすべてサンプリングした(第3図)。

(矢羽田)



第2図 遺跡周辺地形図および調査区位置図

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) 藤江望編『1 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

(3) 谷直子編『1 ナガラ原東貝塚2』『考古学研究室報告』第35集 熊本大学文学部考古学研究室 2000

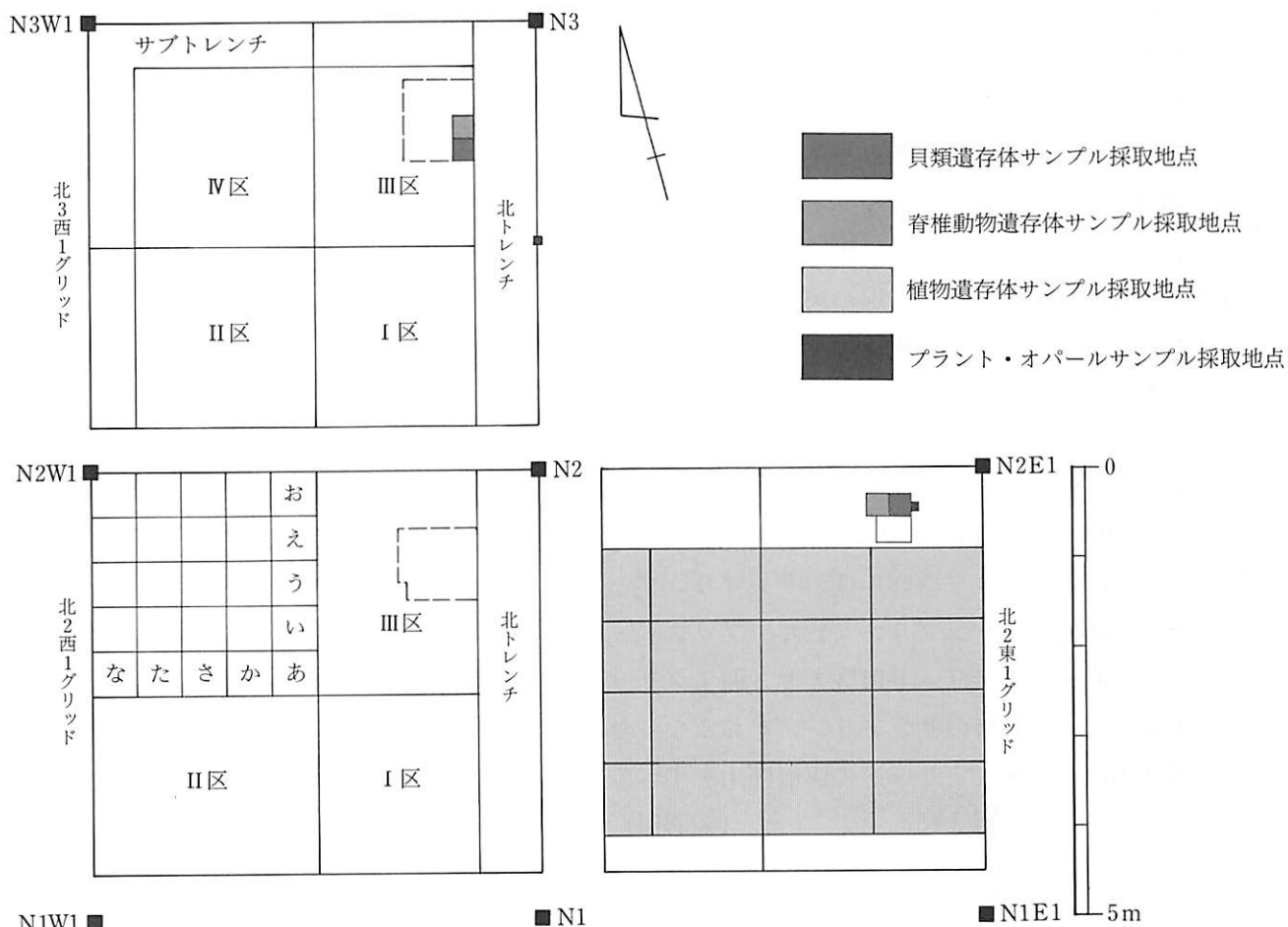
三 調査の成果

1. 層序 (第4図)

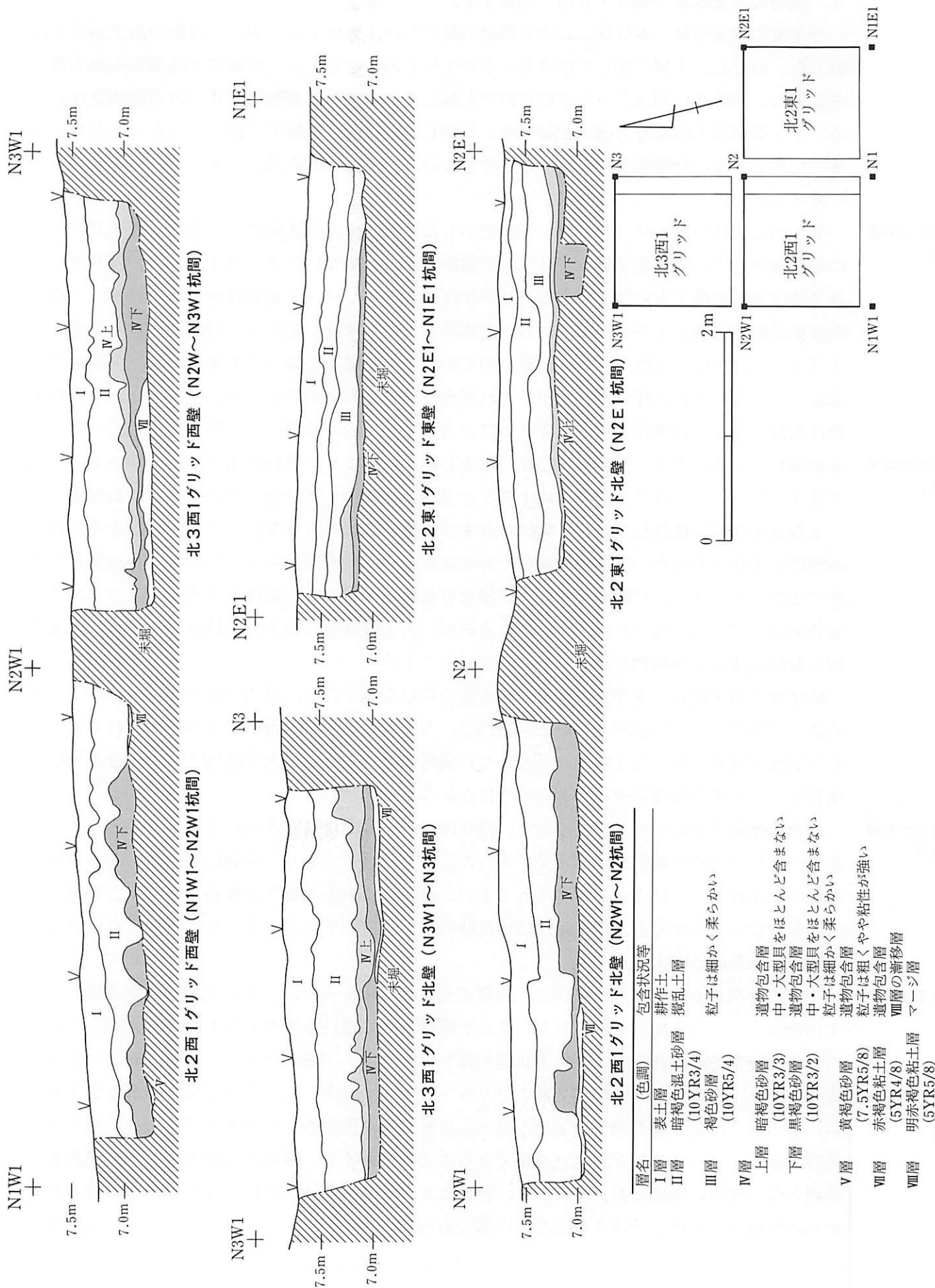
包含層 基本層序は昨年度調査のものに準ずる。遺跡の主体をなす包含層はIV・V・VII層である。IV層は大型貝をあまり含まないIV上層、多く含むIV下層に分けられる。昨年度の調査で北2西1グリッドの北壁、西壁と北1西1グリッドにはIV上層が見られなかった。このことについては、①北2西1グリッドのIV下層が他のグリッドよりも高いレベルから堆積しているためIV上層が地表面近くに位置する、②現在の地形が南側に向かって緩やかに下降しているため包含層が地表面近くに位置する、という二つの要因のため攪乱を受けている可能性が考えられた⁽¹⁾。今年度新たに設定した北2東1グリッドでは全面にIV上層が堆積していたが、東壁断面では北側1mの範囲でしか確認できなかった。よってIV上層は当グリッドの東側、南側においては耕作機により削平されたため堆積が薄いと考えられる。IV下層についてはサンプリング地点でかなり厚く堆積しているため、遺跡はさらに東に広がる可能性が強い。

北2東1グリッド 今年度調査では北3西1グリッドの層序を確認するため西壁と北壁に沿って幅50cmのサブトレンチを設定した。その結果、北3西1グリッドでは、北壁、西壁に沿ったL字型のサブトレンチ部分、およびII区の一部でVII層上面が検出された状態となっている。 (矢羽田)

註(1) 谷直子編「I ナガラ原東貝塚2」『考古学研究室報告』第35集 熊本大学文学部考古学研究室 2000



第3図 調査区平面図およびコラムサンプル位置図



第4図 土層断面図

2. 遺物の出土状況 (第5・6図、図版2中)

今年度の調査では、本貝塚における廃棄活動について分析するために、遺物の出土地点を記録した。ただし、土器に関してはほとんどが小片であることから、口縁部と底部のみ出土地点を記録し、胴部片は50cm四方の方眼単位で記録している。脊椎動物遺存体（以下動物遺体とする）も土器胴部と同様な方法で記録した。しかし、今年度はIV層を完掘できなかったため、全体的な出土状況の分析をおこなうことができない。以下に今回の調査結果を示し、今後の分析に資したい。

遺物の平面分布

第5図に遺物の出土地点およびレベルを示した。遺物は、全体的にみると北2西1グリッドに最も集中している。北2東1グリッドで遺物の分布が少ないのは、当グリッドの掘り下げが他グリッドほど深くないことによる。1998年度調査のレーダー・電気探査では当グリッド東側隣接地に強い応答が示されたことから、実際はここにも遺物が集中する可能性がある。北3西1グリッドは西壁、北壁セクション確認のために、当該壁面に沿ってL字形にサブトレンチを設定している。これに伴い遺物が出土すればその分布もL字形になるが、サブトレンチ内の遺物は北部に少なく西部に多い。このことは、当グリッド内の西部にも遺物が集中していることを示唆している。また、貝符はここから出土した。以上より、遺物は北2東1グリッドから北2西1グリッドにかけてと、北3西1グリッド西部に集中して分布していることがわかる。

遺物の集中地区

土器は全体的に散在しており、特にまとまった様子は認められない。これらのほとんどは4cm程度の小片であるが、表面の磨滅したものは少ない。接合関係を示すものは約15cm離れた2片の2例にとどまる。貝製品は土器と同様な分布状況である。石器は北2西1グリッドに多い。動物遺体も調査区全体から出土しているものの、人工遺物とは若干分布域を異にする。人工遺物と動物遺体は分布傾向が異なっているといつてよい。

昨年度に引き続き、今年度の調査でも大量の貝類を検出した。貝類は北2西1グリッドを中心に全グリッドに広がっている(第6図)。人工遺物の分布状況に偏りが認められるのに対し、貝類は偏りがなく人工遺物が分布しない場所にもみられる。人工遺物と貝類の分布域は、重複しつつもその傾向に違いがあるのではなかろうか。

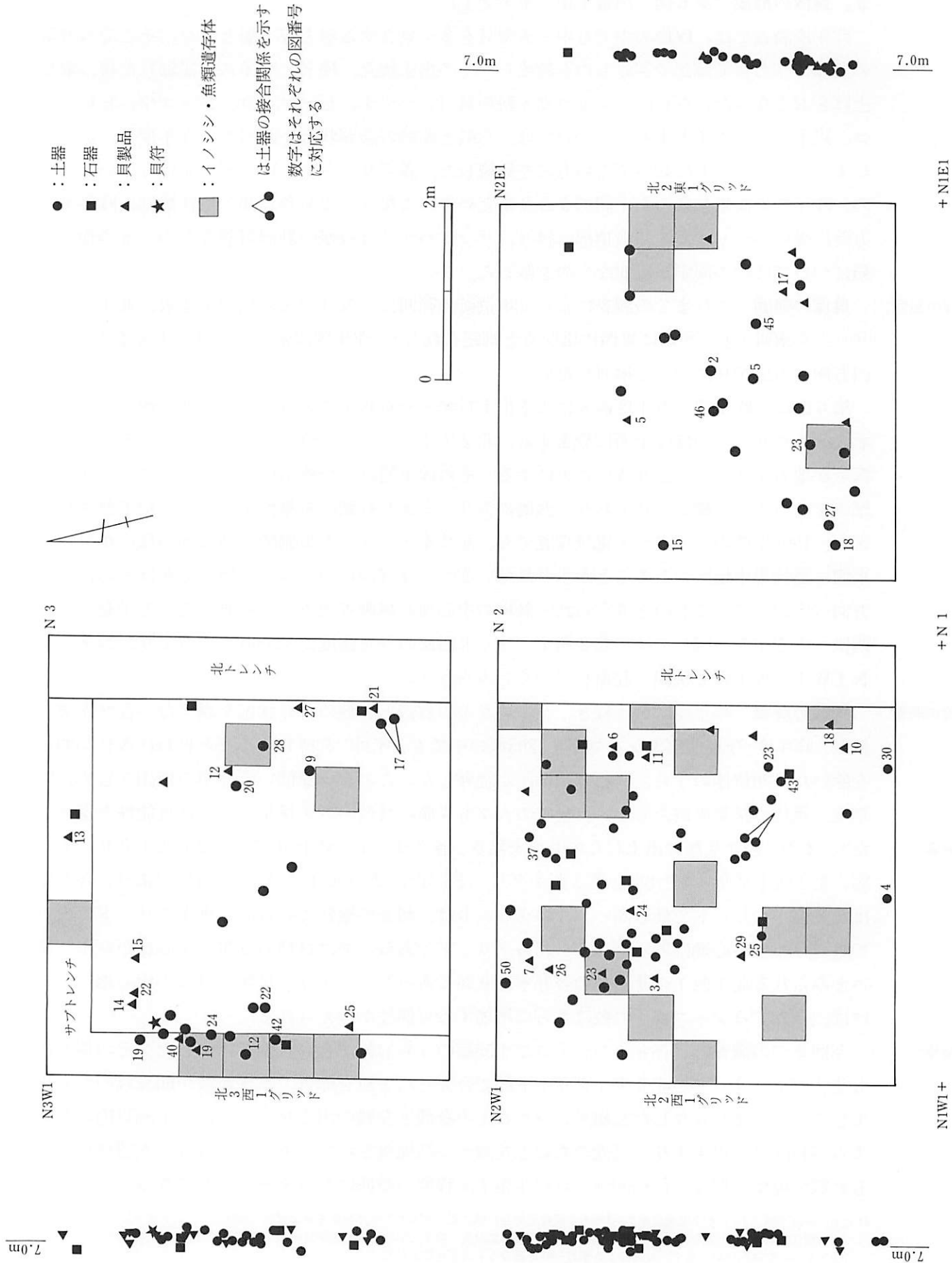
遺物の垂直分布

遺物の垂直分布についてみると、第5図から、遺物はほぼ水平に分布していることがわかる。これは当時の地形がほぼ水平であったことを示唆しており、遺物は埋没後、ある方向へ向かって流れることはなかったと考えてよい。近距離にある土器片が接合したこと、磨滅したものが少ないことから、IV層はほぼ埋没時の状況を留めていると考えられる。これは昨年度の調査結果と同じである。

廃棄活動

今年度の調査で出土した遺物には、貝類が全体的に広がる中に、人工遺物と動物遺体がそれぞれ分布するという傾向がみられる。これを廃棄活動の違いを反映したものと考えると、以下のような廃棄活動が想定できる。本貝塚を残した人々は、不必要になった道具、および食料残滓を北2東1グリッドおよび北2西1グリッドを中心に廃棄した。貝類は分布状況と出土量から、この中では主な廃棄物で、頻度、量ともに最も多く廃棄されたと考えてよい。このことは、遺跡前面のイノーで貝類を容易に捕獲できることと整合する。壊れた土器やその他の道具も、貝類と同一場所に廃棄した。イノシシ、魚類などの食料残滓はさらに少ないが、その分布状況からみて道具との捨て分けをおこなったのであろう。

(中川)



第5図 遺物出土地点平面および垂直分布図

3. 貝塚の形成 (第6図、図版1中・下・2上)

昨年度調査では、IV層の中でも中・大型貝を多く包含する層をIV下層とした。そこで当該層の貝類のうち目で確認できるものを検出し、その出土地点、種名、サイズを記録した後、取り上げをおこなった。さらに、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、以下シャコガイとする)については、右殻と左殻の合弁状況を調べた。今年度も、設定したすべてのグリッドにおいてこの方法を継続した。各グリッドともIV下層を完掘していないため、昨年度の成果を含めた中間的なとりまとめをおこなう。なお各貝類の個体数は、昨年度の方針に従い、シャコガイは殻頂部に掘り、サラサバテイは殻径の計測可能なもの、その他の貝類については科の同定が可能なものを数えた。

貝塚の範囲 貝塚の範囲 これまでの調査によって本遺跡の範囲は、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定された⁽¹⁾。今年度設定したグリッドをもとに、東西方向への広がりについて検討したい。

第6図は、昨年度、本年度調査による出土貝類の分布状況である。貝類は北2西1グリッド、北3西1グリッドのほぼ全面に分布する。北2東1グリッドの分布が少ないのは、掘り下げの深さが他の2グリッドより浅いことによる。そのIV下層は、現検出面より下方へさらに30cmの厚さをもつことが確認されており、西側のグリッドより貝類の密集度が高いことが予想される。また、1998年度のレーダー・電気探査でも、北2東1グリッド東側隣接地に強い反応が見られ、東側に遺物集中地区のあることが示されている⁽²⁾。これらのことから、貝類の分布はさらに東の方向へ広がっているものと考えられ、貝塚の中心地も現調査地点より東側にあると予想できる。西側への広がりに関しては、北2西1グリッド西側の分布密度がやや低いことより、おそらくN1W1～N1W2杭間で収束していくとみられる。

貝殻の廃棄 貝殻の廃棄 昨年度に引き続き、シャコガイの右殻と左殻の合弁状況を調べた。合弁作業の結果、昨年度・今年度出土シャコガイ1205個の中でも、死貝⁽³⁾を持ち込んだと思われる貝85個体を除いた1120個体のうち、56組(5.0%)が合弁した。このような低い合弁率の理由として、昨年度、現代の採集事例をもとに、当時の人々も片側の貝殻のみを採集していた可能性を指摘した⁽⁴⁾。また、合弁状態で出土したのものを除き、各グリッドでの合弁率は、北1西1グリッド0%、北2西1グリッド2.8%、北3西1グリッド1.4%、北2東1グリッド1.1%であり、合弁率は北2西1グリッドで最も高い。このグリッドは、調査の遅れている北2東1グリッドに次いで貝の分布の中心地に近いと考えられるグリッドである。逆に貝類の分布の中心地からより遠いとみられる北1西1グリッドの合弁率は0%であった。つまり、貝類の分布の中心地に近づけば、合弁するシャコガイの数はさらに増加する可能性が考えられる。

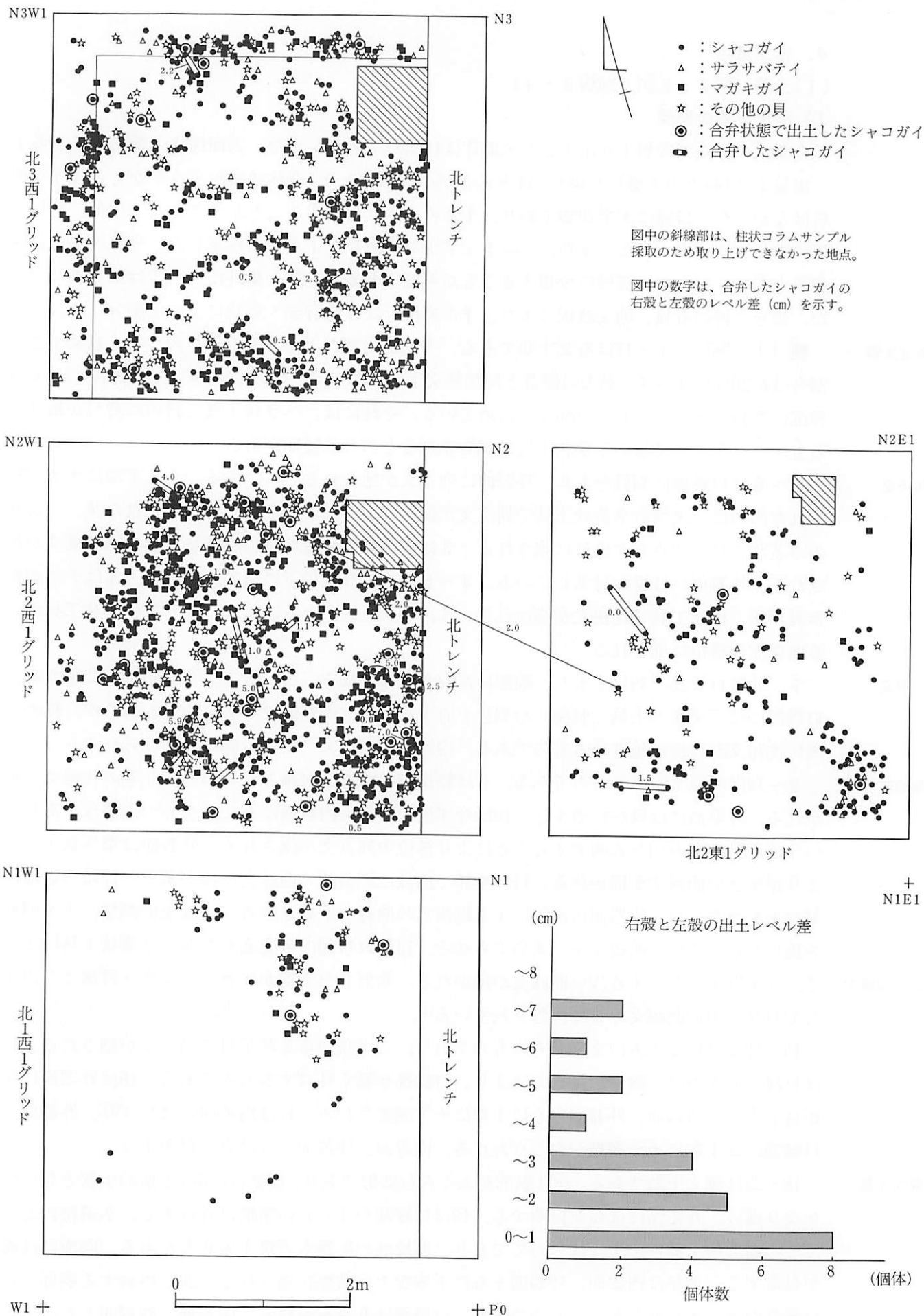
廃棄単位 今回までの調査で、合弁したシャコガイ56組のうち34組が合弁状態で出土した。その他22組も北2西1グリッドと北2東1グリッド間で合弁した1組を除き、水平距離が60cm以内から出土している。また合弁した22組のシャコガイの右殻と左殻の出土レベル差は、7cm以内におさまる(第6図)。以上より、貝殻の右殻と左殻が一括廃棄されたと考えるならば、本遺跡における貝殻の廃棄単位は、直径60cm、レベル差7cm程度の範囲におさまると推測できる。(丸地)

註(1) 谷直子編「I ナガラ原東貝塚2」『考古学研究室報告』第35集 熊本大学文学部考古学研究室 2000

(2) 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

(3) 使用の痕跡が認められず、自然による摩耗が特に顕著なものを死貝とした。

(4) 註(1)に同じ



第6図 IV下層の貝殻出土位置図および合併したシャコガイ右殻・左殻の出土レベル差

4. 出土遺物

(1) 土器 (第7・8図、図版3・4)

1) 出土土器の概要

今年度の調査でIV層より出土した土器片は1865点である。また、表面採集、攪乱層であるI～III層より140点の土器片を得た。ほとんどが小破片であり、全体の器形をうかがえるような資料はなかった。器種は大半が甕であり、1点のみ壺と判断することができた。この他、片口土器の破片が4点出土した。また、ミニチュア土器の破片を1点表面採集した。今年度出土、採集の土器は、以上の4器種に分類することが可能である。分類と集計については第2表に示した。甕を文様の有無、施文状況により、また底部を文様の有無・形状によって細分した。

- 有文土器** 甕 (1～36) 1～17は有文土器である。今年度の調査における土器片のうち、有文土器の割合は約20%にすぎず、過去の調査と同様無文土器が多い⁽¹⁾。今年度出土の有文土器のうち、口唇部に刻目が施されるものは86%を占めている。それには、ヘラ状工具で斜めに刻目が施されるものと、二、三叉状の草茎状工具で刺突されるものの2種類がある。
- 列点文** 1～6は口唇部に刻目をもち、外器面に列点文が施されるものである。1は丁寧にナデが施されたのちに二叉状の草茎状工具で列点文が縦位に施される。2はナデ調整された後、二叉状の草茎状工具で列点文が横位に施される。3はナデ調整された後、草茎状工具で横捺刻文が施される。外器面には煤が付着している。4～6は、列点文の下に直線文をもつ。4はナデ調整された後、棒状工具で沈線文が描かれる。5は棒状工具による沈線文が、6は草茎状工具による凹線文が横位に施される。
- 直線文** 7、8は口唇部に刻目をもち、胴部に直線文が施される。7は数条の沈線が斜位に施され、口唇部には三叉状の工具で刺突した刻目を有する。8は調整痕である可能性もあるが、極めて浅い沈線文が縦位に施されるものである。内器面にはケズリによる調整痕がみられる。
- 曲線文** 9～14は曲線文をもつものである。9は鋸歯状の曲線文が施されたのち、2条の沈線文が描かれる。外器面には煤が付着する。10は今年度では唯一内器面にも文様をもつ土器片であり、ヘラ状工具で横方向から刺突することにより横位の列点文が施される。外器面は草茎状工具により鋸歯状の曲線文が描かれる。11にも10と同様に鋸歯状の曲線文が描かれる。12は口唇部に刻目をもたないが、外器面に沈線による鋸歯状の曲線文が施される。13は条痕調整、ナデ調整を施した後、波状の曲線文を一条めぐらせる。14は口唇部に刺突文をもち、草茎状工具によって、3条以上の交差する浅い曲線文が描かれる。類似した土器がアカジャンガー貝塚より出土しており、山形曲線文として報告されている⁽²⁾。
- 山形曲線文** 15～17は口唇部のみに文様をもつものであり、二叉状の草茎状工具で刺突文が施される。15は口縁部形成の際、強い指押さえにより、口縁部が軽く外湾するものである。16は外器面に煤が付着する。内器面、外器面ともに丁寧にナデ調整される。17は内器面にはケズリ、外器面、口縁部には丁寧にナデ調整がおこなわれる。内器面、外器面ともに煤が付着する。
- 無文土器** 18～32は無文土器である。18は胴部がふくらむ器形であり、器壁は0.6cmと他の土器と比べてかなり薄い。外器面には煤が付着する。19は口縁部が「く」の字形に外反する。本遺跡においてこの器形の土器の出土ははじめてであり、他地域の影響も考慮する必要がある。両面には煤が付着する。調整は内器面、外器面ともに丁寧なナデ調整が施される。20は内湾する胴部から口縁部がまっすぐたちあがるものであり、口唇部は丸みを帯びる。内器面、外器面ともに丁寧

にナデ調整される。21は唯一口径を復元し得た資料である。復元口径は16.5cmである。器形は胴部があまり張らず、口縁部が内湾気味にたちあがる。口唇部は丸みを帯びる。22、23は外器面に縦位の条痕調整が施される。24～29は口唇部を指で平坦にナデ調整することにより、口唇部の粘土が外器面にはみ出したものを指ナデ調整するものである。30は口唇部を作り上げる際に、強く指押さえすることにより口縁部が外湾するものである。31は波状口縁と想定される土器片である。32は有孔土器の口縁部片である。穿孔は焼成後になされる。外器面、内器面に煤が付着する。胎土には光沢をもつ鉱物が多く含まれている。口縁部に関しては口唇部が平坦なものとおびるものの両者があるが、口唇部が平坦なものが多い。

有孔土器

33～35は有文の胴部である。33は鋸歯状文をもち、その下に刻目をもつ突帯が貼り付けられるものである。内器面、外器面ともに丁寧なナデ調整が施される。34は胴部に粘土が貼り付けられている。U字状突帯を有するものである可能性が高い。35は胴部に横位の列点文が施される。内器面には指押さえ痕が顕著にみられる。

突帯文

36は内器面にハケによる調整痕がみられる胴部片である。類似した土器が兼久原貝塚⁽³⁾、東原貝塚⁽⁴⁾から出土しているが、ともに全体の器形は不明である。

壺 (37) 37は、唯一壺と判断し得た資料である。外器面に沈線による鋸歯状の曲線文が施され、横位と縦位に刻目のある突帯が貼り付けられる。刻目は二叉状の草茎状工具で施文される。

壺

ミニチュア土器 (38) 38はミニチュア土器である。表面採集した資料である。想定される直径が小さく、器壁も他の土器に比べて非常に薄いため、実用的なものであるとは考えがたく、ミニチュア土器として分類した。胴部上方に、カーブの急な曲線文が沈線により描かれる。内器面、外器面ともに丁寧に指ナデされる。器形は胴部がふくらむ壺形であると推定される。

ミニチュア土器

片口土器 (39～41) 片口土器は4点出土した。いずれも注口部の破片である。39は口唇部に刻目をもち、胴部に一条の沈線と刻目のある突帯をもつ。40は無文の注口部であり、口唇部が指ナデにより平坦につくられる。内器面は注口部に沿って丁寧に指押さえされる。41は胴部であるが注口部に続く可能性の高い土器片である。外器面は横位に一条の列点文と縦位に沈線文が施される。内器面には注口部に沿って施される指押さえが確認できる。

片口土器

第2表 出土土器分類・集計表

| | 壺 | | | | | | | | | | | 片口土器 | ミニチュア土器 | 底部 | | | | | 計 | | | | |
|-------|--------|---------|---------|-----|----|----|-----|-----|---------|-----|----|------|---------|-------|-------|----|-------|-------|---|----|---|----|------|
| | 口縁部 | | | | | | 胴部 | | | | | | | 有文 | | 無文 | | | | | | | |
| | 有文 | | | | | | 有文 | | | | | | | くびれ平底 | 尖底・丸底 | 平底 | くびれ平底 | 浅い上げ底 | | 不明 | | | |
| | 口唇部刻目有 | | | 刻目無 | | | 突帯文 | 列点文 | 列点文・直線文 | 直線文 | 無文 | | | | | | | | | | | | |
| 直線文 | 列点文 | 列点文・直線文 | 曲線文・直線文 | 曲線文 | 無文 | 無文 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV層 | 2*1 | 4 | 3 | 1 | 9 | 10 | 2 | 102 | 3 | | | 3 | 1691 | 1 | 4 | | 1 | 4 | 2 | 11 | 1 | 11 | 1865 |
| その他*2 | | 2 | | | | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 123 | | | | | | | | | 1 | 140 |
| 計 | 2 | 6 | 3 | 1 | 9 | 11 | 3 | 107 | 5 | 2 | 4 | 4 | 1814 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 11 | 1 | 12 | 2005 |

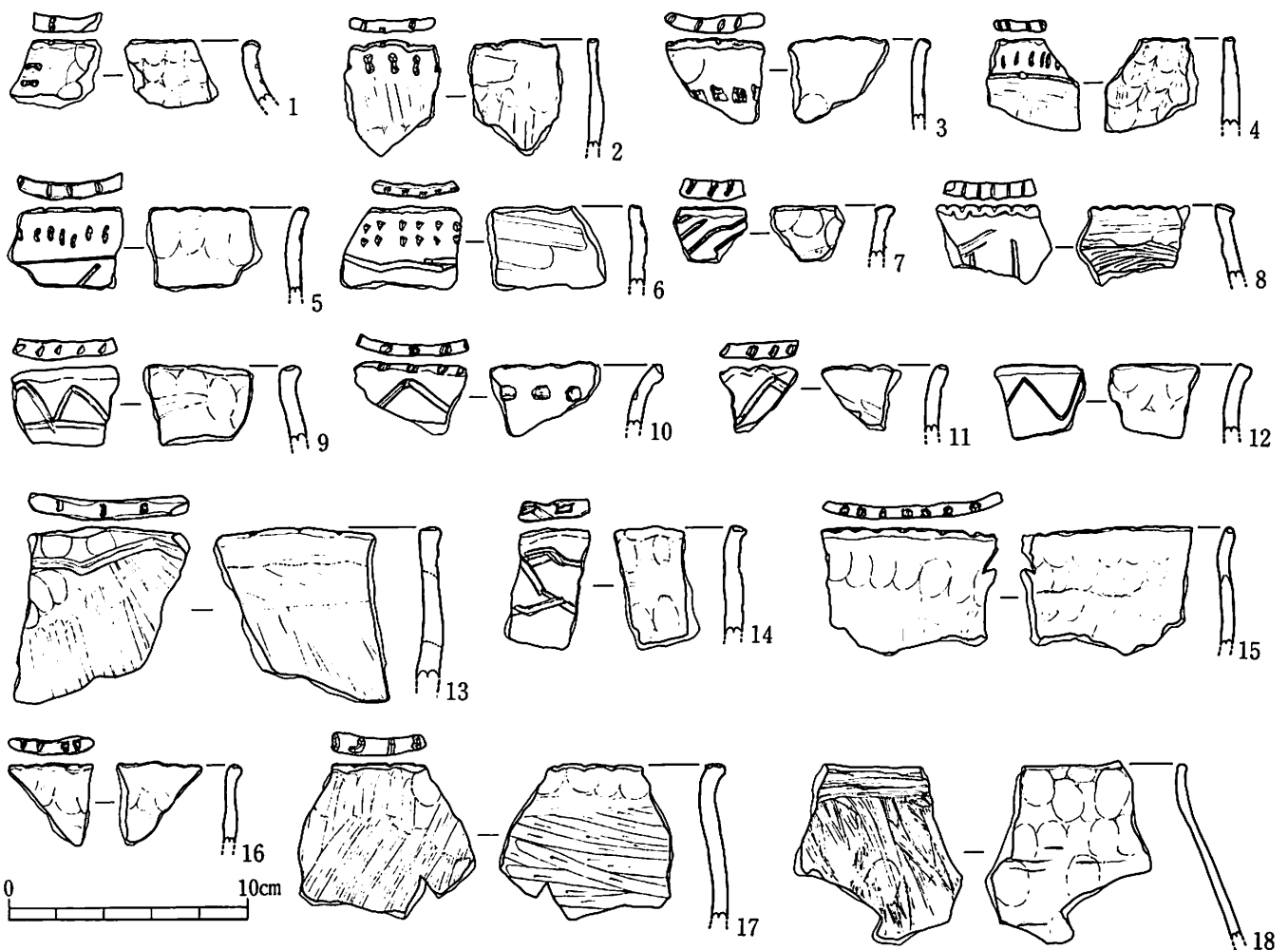
※1 数字の単位：片

※2 表面採集資料、北2東1グリッドのI～III層出土土器片を含む。

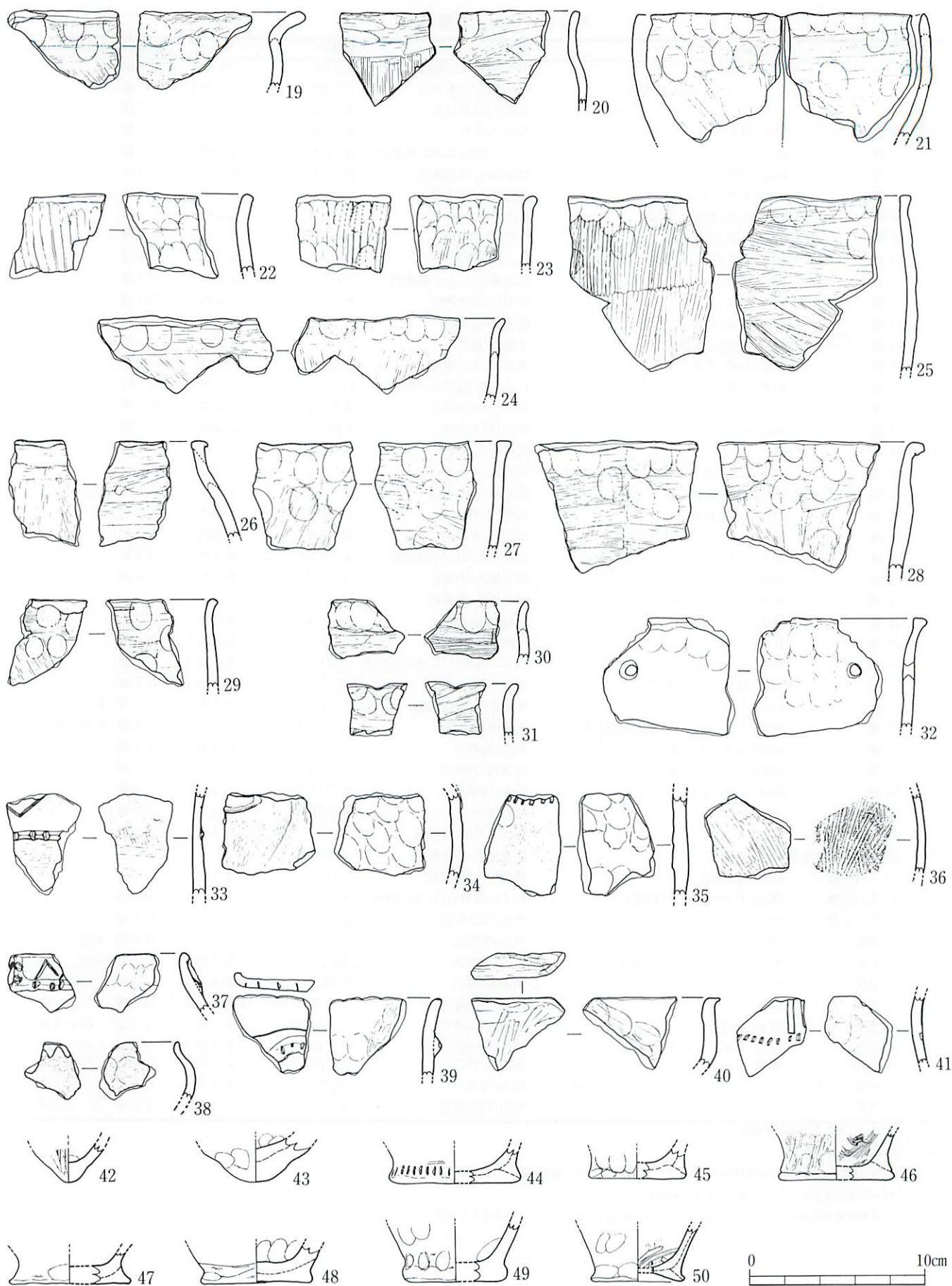
底部 (42~50) 底部は31点出土した。本遺跡IV層より出土した底部は、尖底・丸底4点、平底2点、くびれ平底12点、浅い上げ底1点、不明なもの11点であり、くびれ平底が多い。このことは昨年度までの傾向と変わらない⁽⁶⁾。42、43は尖底である。内、外面ともに丁寧にナデ調整される。43は厚さ2.1cmで、やや厚手である。44~49はくびれ平底である。44はくびれ部に二又状工具による列点文が横位にめぐらされる。文様を持つ底部は、本遺跡でははじめての出土である。50は浅い上げ底状になる底部である。いったん平底に整形した後、底面に粘土紐を巻きつけて上げ底状に作られたものである。内器面は棒状工具やナデにより調整される。底部の厚さは0.5cmと、かなり薄い。

有文底部 有文土器と無文土器の割合は、無文土器が大多数を占める。有文土器の文様には直線文や曲線文、列点文、横捺刻文、山形沈線文、刻目突帯文がみられる。また、突帯文をもつ土器片は7点であった。その内訳は甕4点、壺1点、片口土器2点である。突帯文は1点を除き、すべて刻目を有する。これらはアカジャンガー式土器に比定し得る特徴と考えられる。口縁部について見ると、口唇部が丸みを帯びる土器片と平坦にナデ調整される土器片の比率は1対4である。口唇部が平坦に仕上げられるものが大半を占める。底部はくびれ平底が約80%を占める。(榎)

小結



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(鉱物) ^{※1} | 色調 ^{※2} | 調整 ^{※3} | グリッド ^{※4} | 出土層 | 備考 ^{※5} |
|-----|------------|----------------------|------------------|------------------|--------------------|------|------------------|
| 第7図 | 1 甕 | 緻密(石英) | 明赤褐色/明赤褐色 | A C/A C | 北2東1 | IV下層 | |
| | 2 甕 | 緻密(カオリナイト,斜長石) | 明赤褐色/明赤褐色 | A C/A C | 北2東1 | IV下層 | |
| | 3 甕 | 緻密 | 灰褐色/灰黄褐色 | A C/A C | 北2東1 | IV下層 | |
| | 4 甕 | 緻密(斜長石) | 黒色/黒褐色 | A C/A C | 北2西1 | IV下層 | |
| | 5 甕 | 緻密 | にふい橙色/にふい黄褐色 | A C/A C | 北2東1 | IV下層 | |
| | 6 甕 | 緻密(褐鉄鉱) | 明赤褐色/暗赤褐色 | A C/A C | 北3西1 | IV下層 | |
| | 7 甕 | 緻密(カオリナイト) | 明赤褐色/明赤褐色 | A C/A C | 北2東1 | IV下層 | |
| | 8 甕 | 緻密(石英,普通角閃石) | 明赤褐色/暗褐色 | C/C D | 北2西1 | IV下層 | |
| | 9 甕 | 緻密(石英,磁鉄鉱) | 橙色/明赤褐色 | C/C | 北3西1 | IV下層 | |
| | 10 甕 | 緻密(斜長石) | にふい赤褐色/橙色 | C/C | 北2東1 | IV下層 | |
| | 11 甕 | 緻密(絹雲母) | 明黄褐色/にふい黄褐色 | C/C | 北2東1 | IV下層 | |
| | 12 甕 | 緻密(石英) | 赤褐色/明赤褐色 | A C/A C | 北3西1 | IV下層 | |
| | 13 甕 | 緻密(石英,斜長石) | 暗赤灰色/褐色 | D/C | 北2東1 | IV下層 | T S |
| | 14 甕 | 緻密(斜長石,褐鉄鉱) | 赤褐色/褐色 | C/C | 北2東1 | IV下層 | |
| | 15 甕 | 緻密(石英,カオリナイト) | 褐色/にふい褐色 | B D/C D | 北3西1 | IV下層 | |
| | 16 甕 | 緻密(石英,カオリナイト) | にふい赤褐色/暗赤褐色 | D/C | 北2東1 | IV下層 | |
| | 17 甕 | 緻密 | 黒褐色/暗赤褐色 | A C/A C | 北2東1 | IV下層 | |
| | 18 甕 | 緻密(斜長石) | 褐色/明赤褐色 | C/C | 北2東1 | IV下層 | |
| 第8図 | 19 甕 | 緻密 | 明黄褐色/黒色 | A C/A C | 北3西1 | IV下層 | |
| | 20 甕 | 緻密(石英,カオリナイト) | 褐色/にふい黄褐色 | A C/A C | 北3西1 | IV下層 | |
| | 21 甕 | 緻密(石英,斜長石) | 赤褐色/明赤褐色 | A C/A C | 北2東1 | IV下層 | T S |
| | 22 甕 | 緻密(石英,斜長石) | 褐色/赤褐色 | B C/C D | 北3西1 | IV下層 | |
| | 23 甕 | 緻密(カオリナイト,石英) | 暗褐色/赤褐色 | B C/A C | 北2西1 | IV下層 | |
| | 24 甕 | 緻密(石英,カオリナイト,褐鉄鉱) | にふい赤褐色/明赤褐色 | A C/A C | 北3西1 | IV下層 | |
| | 25 甕 | 緻密(カオリナイト) | 明赤褐色/黒褐色 | A B C/A C | 北2西1 | IV下層 | |
| | 26 甕 | 緻密(カオリナイト) | 明赤褐色/黒褐色 | C/C | | | |
| | 27 甕 | 緻密(カオリナイト) | 赤褐色/赤褐色 | A C/A C | 北2東1 | IV下層 | |
| | 28 甕 | 緻密(カオリナイト) | 明褐色/明褐色 | A C/A C | 北3西1 | IV下層 | |
| | 29 甕 | 緻密(普通角閃石) | にふい黄褐色/にふい黄褐色 | C/C | 北3西1 | IV下層 | |
| | 30 甕 | 緻密(斜長石,普通角閃石) | 灰白色/灰白色 | C/C | 北2西1 | IV下層 | |
| | 31 甕 | 緻密(カオリナイト) | 極暗赤褐色/黒褐色 | A C/A C | 北2東1 | IV下層 | K S |
| | 32 甕 | 緻密(カオリナイト,普通角閃石) | 灰褐色/灰褐色 | A C/A C | 北2西1 | IV下層 | 有孔土器 |
| | 33 甕 | 緻密(カオリナイト) | 褐色/暗褐色 | C/C | 北2東1 | IV下層 | |
| | 34 甕 | 緻密(カオリナイト) | 暗褐色/黄褐色 | A C/A C | 北2西1 | IV下層 | |
| | 35 甕 | 緻密(石英,カオリナイト) | 橙色/明褐色 | A C/A B C | 北3西1 | IV下層 | |
| | 36 甕 | 緻密(斜長石) | 褐色/橙色 | B C/B | 北2東1 | IV下層 | |
| | 37 壺 | 緻密(カオリナイト) | にふい黄褐色/橙色 | C/C | 北2西1 | IV下層 | |
| | 38 ミニチュア土器 | 緻密(斜長石) | 明赤褐色/明赤褐色 | C/C | | | |
| | 39 片口土器 | 緻密(褐鉄鉱) | 黄褐色/浅黄褐色 | C/C | 北3西1 | IV下層 | |
| | 40 片口土器 | 緻密(カオリナイト,斜長石) | にふい黄褐色/にふい黄褐色 | A C/A C | 北2西1 | IV下層 | |
| | 41 片口土器 | 緻密 | 橙色/明赤褐色 | A C/A C | 北3西1 | IV下層 | |
| | 42 底部 | 緻密(斜長石) | 褐色/黒褐色 | C/C | 北3西1 | IV下層 | 尖底 |
| | 43 底部 | 緻密(カオリナイト,普通角閃石) | 褐色/黄褐色 | A C/A C | 北2西1 | IV下層 | 尖底 |
| | 44 底部 | 緻密 | 黄褐色/褐色 | C/C | 北3西1 | IV下層 | くびれ平底 |
| | 45 底部 | 緻密 | 赤褐色/灰褐色 | A B C/A B C | 北2東1 | IV下層 | くびれ平底 |
| | 46 底部 | 緻密(石英) | 灰褐色/灰褐色 | A C/A C | 北2東1 | IV下層 | くびれ平底 |
| | 47 底部 | 緻密(カオリナイト,斜長石) | 褐色/赤褐色 | A C/A C | 北2東1 | IV下層 | くびれ平底 |
| | 48 底部 | 緻密(カオリナイト) | 黄褐色/褐色 | A C/A C | 北2東1 | IV下層 | くびれ平底 |
| | 49 底部 | 緻密(カオリナイト,普通角閃石,褐鉄鉱) | 褐色/褐色 | C/C | 北2東1 | IV下層 | くびれ平底 |
| | 50 底部 | 緻密(石英) | 褐色/明赤褐色 | A C/A B C | 北2西1 | IV下層 | 浅い上げ底 |

※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は調整技法を示す。(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。

※5 T Sは脊椎動物遺存体サンプリング地点、K Sは貝類遺存体サンプリング地点出土を示す。

2) 考察 (第9図)

本遺跡IV層出土の土器は、1998、1999年度の調査で、沖縄貝塚時代後期に属することが明らかにされており、アカジャンガー式土器の特徴を持つものが一定量出土している。また、底部については、尖底と平底の割合による位置づけがなされ、兼久原貝塚II層、具志原貝塚北区III b層と近い時期であることが示された⁽⁶⁾。土器底部以外に時期指標となり得る型式学的特徴の存在を検討するために、今回は土器の文様、特に突帯に注目した。その中で横位の突帯、横・縦位の突帯を付けるもの2種類について検討したい。そこで、沖縄貝塚時代後期の各時期においてこの種の突帯の特徴を抽出した上で、本遺跡出土資料と比較し、本遺跡出土の土器がどこに位置づけられるかの検討を試みた。なお、沖縄貝塚時代後期の時期区分については、岸本義彦氏他の沖縄後期土器編年(試案)⁽⁷⁾に基づき、土器が尖底を主体とする遺跡を前半期、平底を主体とする遺跡を後半期に区分する。さらに後半期を、アカジャンガー式土器を伴う時期とフェンサ下層式土器を伴う時期に二分する。

時期区分

まず、尖底土器を主体とする前半期の遺跡出土土器の突帯について述べる。尖底土器が90%以上を占めるナガラ原西貝塚⁽⁸⁾では各種の突帯がみられる。横位突帯については、突帯に刻目を施すものと施さないものが存在する。横・縦位突帯の中には、U字状に縦位の突帯を貼り付け、そこに刻目を施すものがある。また、尖底土器を主体とする宇堅貝塚では横・縦位突帯に刻目を施さないものが出土している⁽⁹⁾。

前半期の土器の突帯

次に後半期でアカジャンガー式を伴う遺跡出土土器の突帯の特徴について述べる。兼久原貝塚I・II層⁽¹⁰⁾、具志原貝塚北区III b層⁽¹¹⁾、喜如嘉貝塚I・II層⁽¹²⁾より出土している土器の横位突帯は、ほとんどに刻目が施される。また横・縦位の突帯を付けるものは喜如嘉貝塚で多く出土しているが、1点を除きすべての突帯に刻目が施されている。

アカジャンガー式期の突帯

最後に後半期でフェンサ下層式を伴う遺跡出土土器の突帯の特徴について述べる。東原貝塚出土土器の横位突帯は刻目を施さないものが主体となっている⁽¹³⁾。横・縦位突帯をもつ土器も出土しているが、それらには刻目が施されていない。また、フェンサ城貝塚⁽¹⁴⁾でもこの種の土器が出土している。これらの土器も突帯に刻目は施されない。

フェンサ下層式期の突帯

以上、後期の各時期における突帯の特徴をまとめると、前半期には、横位突帯、横・縦位突帯を付けるものに刻目を施すものと施さないものの両方がみられる。後半期のアカジャンガー式を伴う時期になると、横位突帯と横・縦位の突帯を付けるものにおいて刻目が施されるものが主体となる。そして、後半期のフェンサ下層式を伴う段階になると突帯に文様が施されなくなる。それに加え、突帯以外の文様も施されなくなり、無文化が進む。

突帯の変遷

本遺跡IV層出土土器の突帯には、横位突帯と横・縦位の突帯を付けるものの両方がみられる。これら両方の突帯は刻目が施されるものがほとんどである。この特徴は本遺跡IV層が沖縄貝塚時代後期後半のアカジャンガー式を伴う段階に位置づけられることを示している。横位突帯に刻目が施される点は兼久原貝塚I・II層、具志原貝塚北区III b層、喜如嘉貝塚I・II層と共通しており、突帯にみられる特徴の変遷は尖底と平底の割合による位置づけと対応する。(三浦)

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 pp.11~17

谷直子編「I ナガラ原東貝塚2」『考古学研究室報告』第35集 熊本大学文学部考古学研究室 2000 pp.11~16

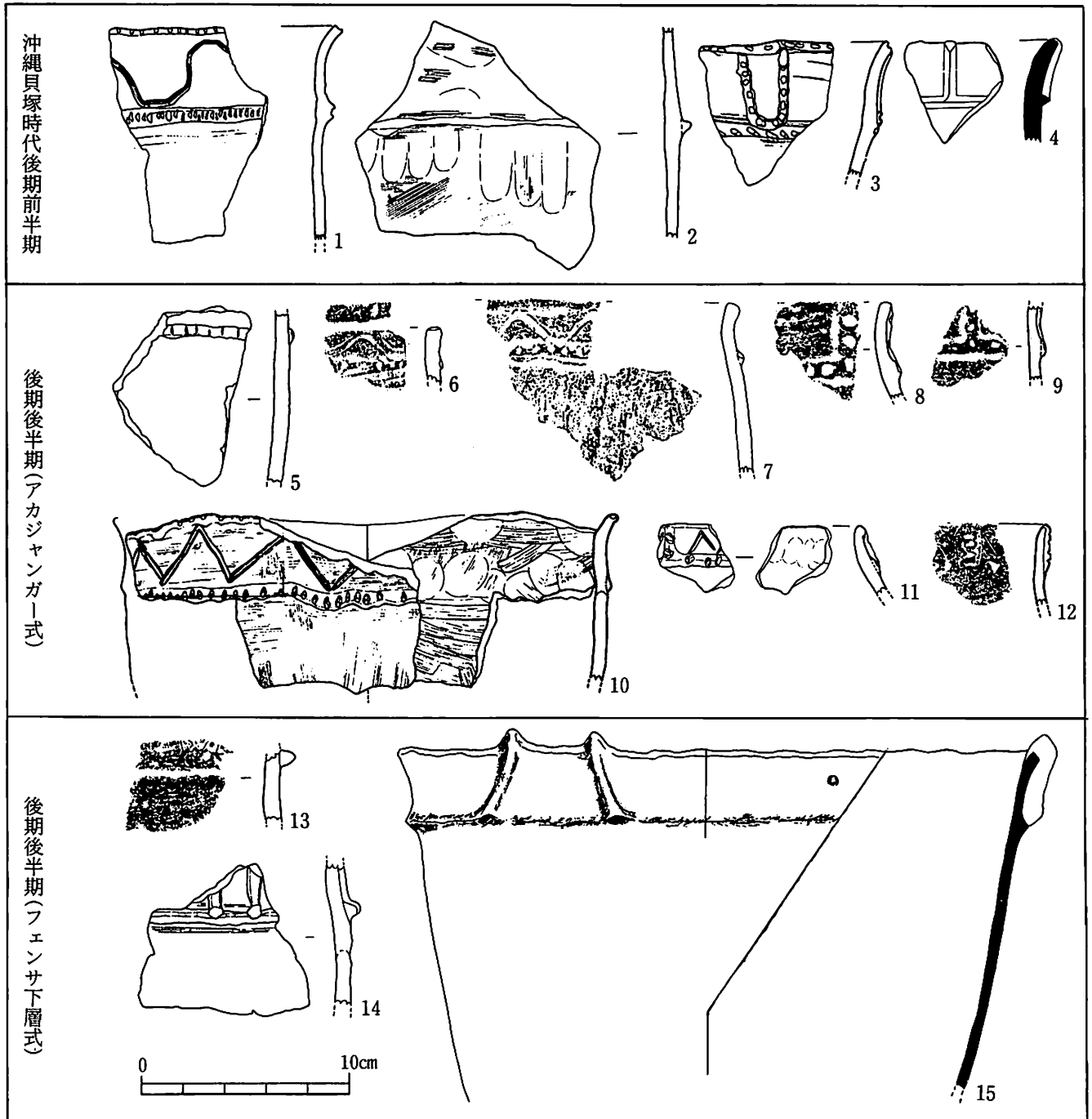
(2) 高宮廣衛「具志川村アカジャンガー遺跡発掘調査概報」『文化財要覧』琉球政府文化財保護委員会 1960、「沖縄文化財調査報告(1956~1962)」那覇出版社 1978に再録 pp.208~236

(3) 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 pp.33~35

(4) 金城危信編「東原貝塚他発掘調査報告」伊平屋村文化財調査報告書第2集 伊平屋村教育委員会 1986 pp.24~25

三 調査の成果

- (5) 註(1)に同じ
- (6) 註(1)に同じ
- (7) 岸本義彦・西銘章・宮城弘樹・安座間充「沖縄編年後期の土器様相について」『琉球東アジアの人と文化』上巻 高宮廣衛先生古稀記念論集刊行会 2000 pp.131~152
- (8) 安里潤淳編『伊江島ナガラ原西貝塚緊急発掘調査報告書概報篇』伊江村文化財調査報告書第8集 伊江村教育委員会 1979 p.73
沖縄県教育庁文化課編『図録-伊江島ナガラ原西貝塚出土の土器』沖縄県文化財調査報告書第14集 沖縄県教育委員会 1978 p.14
- (9) 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 pp.6~39
- (10) 註(3)に同じ
- (11) 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 p.101
- (12) 岸本義彦編『喜如嘉貝塚発掘調査報告書』大宜味村文化財調査報告書第1集 沖縄県大宜味村教育委員会 1979 pp.32~33
- (13) 註(4)に同じ
- (14) 友寄英一郎・嵩元政秀編「フェンサ城貝塚調査概報」『琉球大学法文学部紀要』社会編第十三号 琉球大学法文学部 1969 p.81



第9図 沖縄貝塚時代後期土器の変遷図

1~3. ナガラ原西貝塚 4. 宇堅貝塚 5. 兼久原貝塚 6. 具志原貝塚 7~9. 喜如嘉貝塚
10~12. ナガラ原東貝塚 13・14. 東原貝塚 15. フェンサ城貝塚

(2) 石器 (第10・11図、図版5)

1) 出土石器の概要

今年度調査において石器を22点得た。内訳は出土9点(1～4、6、9、12、13)表面採集13点(5、7、8、10、11)である。残存状況の比較的良好な13点を以下で報告する。各石器の計測値は第4表に示した。また石器の使用痕について、人為的要因によるものと判断したものを「擦痕」もしくは「擦れ」とし、人為的要因によって特にすり減ったと判断した部分は「摩耗」とした。人為的要因によるものであるか、風化によるものであるか判断できなかった痕跡については「なれ」と表現した。

使用痕の表現

石器には敲打痕と擦痕両方を持つものがあり、判別は必ずしも明確ではない。そのため擦痕が顕著であることから磨石としての使用が主であったと考えられるものを磨石、敲打痕が顕著であり敲打器としての使用が主であったと考えられるものを敲石として分類した。

磨石・敲石の分類

石皿(1) 全体的になれて丸みを帯びている。表面は擦れて平坦になっており、中央下部は使用によって浅く凹んでいる。下端部には擦痕もみられる。砂岩製である。

石皿

磨石(2) 表面は全体的に擦れている。下面は使用により摩耗して滑らかな平坦面を形成しており、この石器の主要作業面であったと考えられる。また、わずかに残る破損面から、欠損後に摩耗したことが観察できる。裏面は破損しており原状をとどめていないが、左側面に敲打の結果と思われる剝離がみられる。右下部の稜線にわずかな擦痕がみられる。表面中央部の欠損面が摩耗しているのは、欠損後も引き続き使用されたことを示している。砂岩製である。

磨石

敲石(3～9) 3は上面に敲打痕と擦痕の両方が認められ、一部摩耗している。下面は二次加工によって鋭い先端部が作りだされ、石器の再利用や敲打器以外の用途があったとも考えられる。両側面部は擦れている。玄武岩質安山岩製である。4は上部と下部に細かい敲打痕を持ち、一部敲打痕の上に摩耗もみられる。中央部はベルト状に摩耗し、滑らかである。砂岩製である。5は表面中央部と左側面に敲打痕が集中している。右側面には擦痕がみられる。上面は欠損している。下面は使用により破損している。玄武岩質安山岩製である。6は上面に敲打による凹みがある。側面は全て破損しており、なれている。表・裏両面は摩耗して滑らかな平坦面を形成していると観察できる⁽¹⁾ことから、台石として使用され、破損した後に敲石として再利用された可能性がある。砂岩製である。7は両端と中央に敲打痕を持つ。特に中央は敲打痕が顕著で、凹んでいる。サンゴ石製で軽量・軟質である。8は表・裏両面中央に敲打によるわずかな凹みがあり、表面右上部に擦れがみられる。裏面は層理に沿って欠損しており、その稜線に擦痕が観察できる。アルコース砂岩を含む砂岩製である。9は上面に敲打痕と擦痕が、下面には敲打痕のみがみられる。中央と右側面には凹みがみられる。砂岩製である。

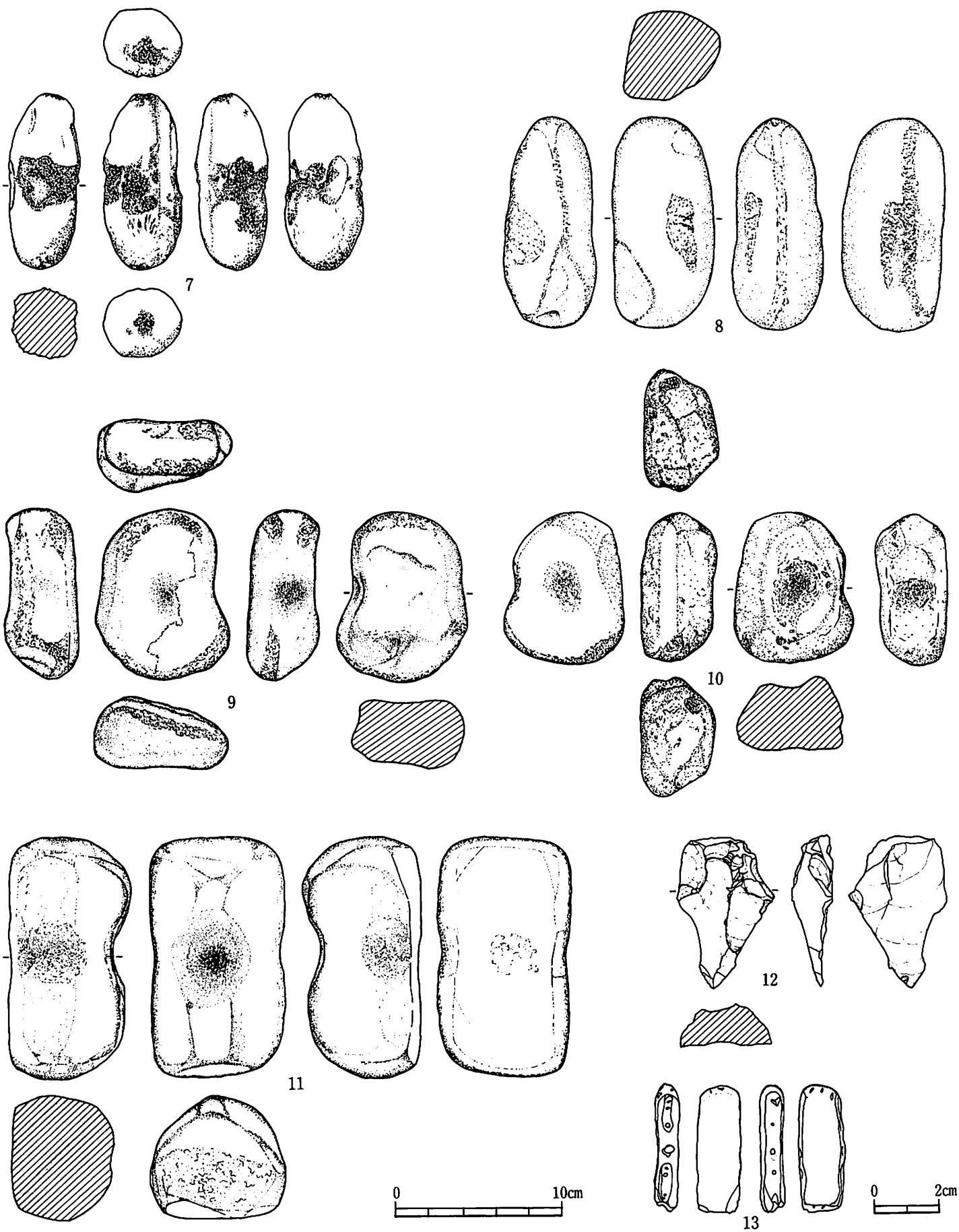
敲石

クガニイシ形石器(10・11) クガニイシ形石器は、南西諸島の中・北部圏にまたがる文化に特徴的な遺物のひとつであり、貝塚時代前期(縄文時代後期相当期)に出現する。この石器の特徴は帯状の作業面である。地域によって帯状作業面の形状パターンに差異が認められることが知られる。用途は植物質食料の荒割に用いられたと考えられている。柔らかい石材やもろい岩石を使用する例もあり、使用時に強烈な打撃を必要とせず、また対象は特に硬いものではないらしい。使用方法は裏面を持ち、シーソーのように動かしたと想定されている⁽²⁾。10は昨年度調査において出土したクガニイシ形石器と形態が類似する。しかし、作業面とされる帯状平坦面が滑らかでない点で異なっている。これは石の粒子が粗いためと考えられる。また帯状平坦

クガニイシ形石器



第10図 出土石器実測図(1)



第11図 出土石器実測図(2)

面に接する面は、なれている。裏面中央及び側面にみられる深い凹みは、敲打器としても用いられたことを示唆している。砂岩製である。11は全体的になれて滑らかであり、丸みを帯びている。表面には帯状平坦面が観察できるが、他の部分より粒子が粗いため滑らかではない。帯状平坦面を作りだすため加工を施したのかについては、前述したように全体になれているため判断できなかった。中央部には敲打によると思われる深い凹みがある。左右側面には帯状に擦痕がみられ、中央部は浅く凹んでいる。裏面は滑らかであり、中央部は敲打によりわずかに凹んでいる。左下部と右上部は他の部分に比べ著しく摩耗している。砂岩製である。

剣片 12は剣片である。剣片の縁辺部を使用した痕跡は観察できなかった。表面に残る原礫面に擦痕がみられる。伊江島産チャート製である。

不明 (13) 全体的になれて非常に滑らかである。人工遺物であるかは判断できなかった。側面にみられる孔は岩石形成時に内部からガスが噴出した結果⁽³⁾である。こうした火山起源の石材は本遺跡付近で得ることができない。凝灰岩である。

小結 今年度IV層出土の石器の石材は、伊江島で産するものと伊江島では産しないものに分けることができる。前者には砂岩とチャートが相当し、後者には玄武岩質安山岩と凝灰岩があたる。1999年度調査までに出土しているIV層の石器と併せて本遺跡における石器石材利用の割合を見ると、伊江島産石材製が60%、非伊江島産石材製が40%であった。本年度調査までに出土している資料から検討すると、島内産の石材と島外産の石材がほぼ同じ割合で利用されていたことを推測できる。

(田代)

第4表 出土石器計測値一覧表

| 番号分類 | 石材 | 長さ(cm) | 幅(cm) | 厚さ(cm) | 重量(g) | グリット ^{※2} | 出土層 | |
|------|------------|--------------|--------|--------|---------------------|--------------------|------|------|
| 第10図 | 1石皿 | 砂岩 | 15.7 | 7.5 | 5.1 | 807.0 | 北2東1 | |
| | 2磨石 | 砂岩 | 7.2 | 7.5 | (4.2) ^{※1} | (320.0) | 北3西1 | IV下層 |
| | 3敲石 | 玄武岩質安山岩 | 9.1 | 6.1 | 3.6 | 328.4 | 北2東1 | IV下層 |
| | 4敲石 | 砂岩 | 6.9 | 5.3 | 6.3 | 342.6 | 北2東1 | IV上層 |
| | 5敲石 | 玄武岩質安山岩 | (10.2) | 7.3 | 4.5 | (504.0) | | |
| | 6敲石 | 砂岩 | 8.7 | 7.8 | 5.4 | 458.6 | 北2西1 | IV下層 |
| 第11図 | 7敲石 | サンゴ石 | 10.5 | 4.6 | 4.1 | 161.2 | | |
| | 8敲石 | アルコース砂岩を持つ砂岩 | 12.4 | 6.0 | 5.5 | 590.0 | | |
| | 9敲石 | 砂岩 | 9.9 | 7.7 | 2.2 | 446.0 | 北2東1 | IV下層 |
| | 10クガニイシ形石器 | 砂岩 | 8.8 | 7.0 | 4.5 | 417.6 | | |
| | 11クガニイシ形石器 | 砂岩 | 14.5 | 7.8 | 7.0 | 1360.0 | | |
| | 12剥片 | チャート | 4.4 | 2.8 | 1.2 | 10.4 | 北3西1 | IV下層 |
| | 13不明 | 凝灰岩 | 3.7 | 1.3 | 0.7 | 4.4 | 北2東1 | IV上層 |

※1 ()は残存する中での最大値。

※2 空欄は表面採集資料、またはI~III層、廃土中の資料を示す。

2) 考察(第12図)

本遺跡IV層出土の遺物は沖縄貝塚時代後期に属し、敲石、磨石の他に貝塚時代特有の石器であるクガニイシ形石器も存在する。いずれも植物質食料加工を主体とする道具であると考えられる。今回は、これらの石器を含む植物質食料加工具に注目し、貝塚時代前期からグスク時代までの沖縄諸島における植物質食料加工具の時期的変遷について検討したい。

沖縄諸島において、敲石、磨石、凹石、石皿、クガニイシ形石器のいずれかが出土している遺跡の数は現在100を超えている。今回はその中から、時期の明らかな23遺跡の石器データを使

用した。詳細については第5表に示した。第12図は、貝塚時代における時期ごとの石器組成の変化を明らかにするため、23遺跡の中から出土数の比較的多い遺跡を抽出し、これを時期順に並べて(下段から上段へ上がるにつれ新しくなる)、それら植物質食料加工具の組成割合を示したものである。なお、敲石、磨石、凹石はその分類が報告者によって異なるため、ここでは便宜的に敲石類として一括した。

第5表を見ると、全時期を通して敲石類の出土が共通し、またその出土数も最も多いことが分かる。貝塚時代前期から後期にわたり、石皿が敲石に多く伴い、この中のいくつかにはさらにクガニイシ形石器が伴っている。グスク時代にはいると、植物質食料加工具の出土数は貝塚時代に比べ激減し、石皿とクガニイシ形石器が見られなくなる。敲石類は依然継続して使用されてはいるがその出土数は少ない。

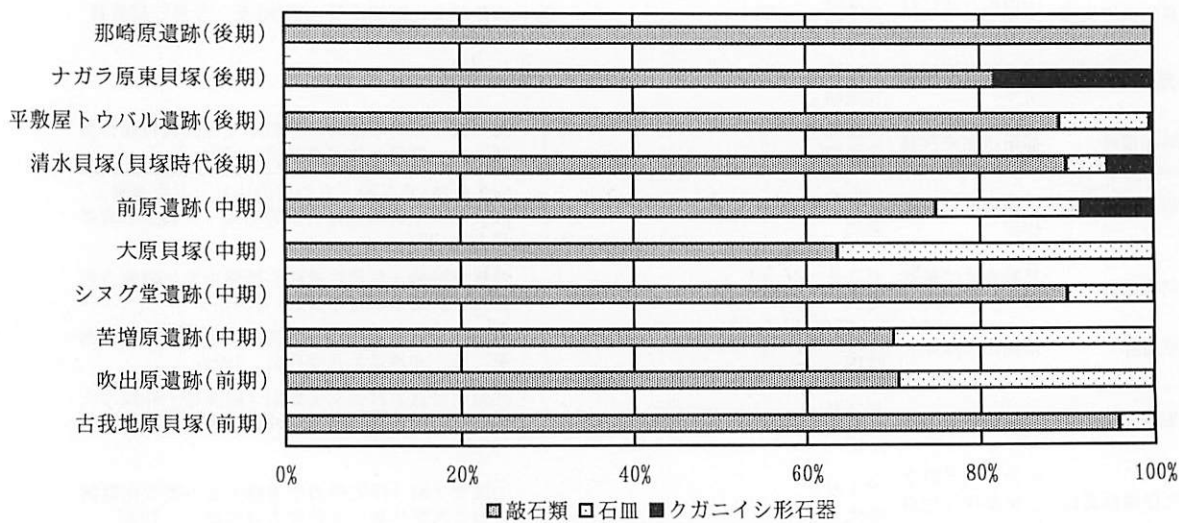
以上の結果、敲石と石皿が貝塚時代において普遍的に利用されていたことが明らかになった。さらに、貝塚時代には頻繁に用いられていたと考えられる植物質食料加工具が、グスク時代に境に急激に減少し、石皿とクガニイシ形石器が消失する現象を捉えることができた。このことから、石皿とクガニイシ形石器についてはセット関係の可能性が推測でき、今回は対象外とした表面採集資料と攪乱層出土資料を含めてさらに詳しい検討を加える必要があると考える。特に、クガニイシ形石器は沖縄諸島においてグスク時代以降検出例がなく、グスク時代開始期に姿を消した可能性が高い。植物加工具のこうした変化は、グスク時代に至り沖縄諸島の伝統的植物質食料利用に何らかの変化が起きたことを示唆している。

石皿とクガニイシ形石器

上述したことをふまえ、ナガラ原東貝塚の当該石器組成について考えてみたい。第12図において、本遺跡の石器組成は、他の貝塚時代後期の遺跡と同様、敲石類の割合が多い。しかし、同時期の遺跡である清水貝塚や平敷屋トウバル遺跡における石器組成から推測すると、敲石類の割合が今後さらに増加する可能性があるといえよう。本遺跡の包含層からはまだ石皿の出土例はないが、すでに表面採集資料などでその存在が報告されている。本遺跡でも当該石器組成は、最終的に敲石、石皿、クガニイシ形石器の組み合わせになるのではないかと予想できる。

(田代)

- 註 (1) 元熊本大学理学部教授松本幡郎先生のご教示による。
 (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 1978
 (3) 註(1)に同じ。



第12図 植物質食料加工具組成割合

第5表 植物質食料加工具石器出土遺跡一覧表

| 番号 | 遺跡名 | 所在地 | 時期 | 敲石類 | 石皿 | クガニイ シ形石器 | 総数 | 文献名 |
|----|-------------|-----------------|--------|-----|----|--------------|-----|--|
| 1 | 野国貝塚群B地点 | 中頭郡喜手納町字兼久下原 | 貝塚時代早期 | 9 | | | 9 | 岸本義彦編『野国』沖縄県文化財調査報告書第57集 沖縄県教育委員会 1984 |
| 2 | 渡喜仁浜原貝塚 | 国頭郡今帰仁村字渡喜仁 | 貝塚時代前期 | 8 | 3 | | 11 | 新田重清ほか『渡喜仁浜貝塚調査報告書Ⅰ』今帰仁村文化財調査報告書第1集 今帰仁村教育委員会 1977 |
| 3 | 古我地原貝塚 | 石川市伊波古我知原 | 貝塚時代前期 | 94 | 4 | | 98 | 島袋洋編『石川市古我地原貝塚-本文編-』沖縄県文化財調査報告書第84集 沖縄県教育委員会 1987 |
| 4 | 吹出原遺跡 | 中頭郡読谷村字長浜 | 貝塚時代前期 | 12 | 5 | | 17 | 仲宗根求・古堅勝美編『吹出原遺跡』読谷村文化財調査報告書第9集 読谷村教育委員会 1990 |
| 5 | 苦増原遺跡 | 具志川市字仲嶺 | 貝塚時代中期 | 7 | 3 | | 10 | 苦増原遺跡調査団『苦増原遺跡発掘調査報告書』具志川市文化財調査報告書第1集 具志川市教育委員会 1977 |
| 6 | シヌグ堂遺跡 | 中頭郡与那城村大字上原 | 貝塚時代中期 | 27 | 3 | | 30 | 金武正紀編『シヌグ堂遺跡』沖縄県文化財調査報告書第67集 沖縄県教育委員会 1985 |
| 7 | 喜友名東原ヌバタキ遺跡 | 宜野湾市喜友名字東原 | 貝塚時代中期 | 43 | 6 | | 49 | 呉屋義勝編『ヌバタキ』宜野湾市文化財報告書第13集 宜野湾市教育委員会 1991 |
| 8 | 大原貝塚 | 島尻郡具志川村字大原 | 貝塚時代中期 | 7 | 4 | | 11 | 当真嗣一編『大原』沖縄県文化財調査報告書第32集 沖縄県教育委員会 1980 |
| 9 | 前原遺跡 | 国頭郡宜野座村字松田 | 貝塚時代中期 | 9 | 2 | 1 | 12 | 知名定順ほか『前原遺跡』宜野座村乃文化財第14号 宜野座村教育委員会 1999 |
| 10 | 宇佐浜B貝塚 | 国頭郡国頭村字辺戸中畑 | 貝塚時代後期 | 8 | | | 8 | 岸本義彦・大城秀子編『宇佐浜遺跡』沖縄県文化財調査報告書第93集 沖縄県教育委員会 1989 |
| 11 | 浜崎貝塚 | 国頭郡伊江村字東江前 | 貝塚時代後期 | 4 | | | 4 | 金武正紀・大城慧編『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 |
| 12 | 備瀬貝塚 | 国頭郡本部町字備瀬 | 貝塚時代後期 | 5 | | | 5 | 島弘編『備瀬貝塚』本部町文化財調査報告書第4集 本部町教育委員会 1986 |
| 13 | 具志原貝塚 | 国頭郡伊江村字川平 | 貝塚時代後期 | 11 | | | 11 | 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 |
| 14 | 清水貝塚 | 島尻郡具志川村字島島清水原 | 貝塚時代後期 | 171 | 9 | 10 | 190 | 盛本勲ほか『清水貝塚発掘調査報告書』具志川村文化財調査報告書第1集 具志川村教育委員会 1989 |
| 15 | 平敷屋トウバル遺跡 | 中頭郡勝連町字平敷屋 | 貝塚時代後期 | 222 | 26 | 1 | 249 | 島袋洋編『平敷屋トウバル遺跡』沖縄県文化財調査報告書第125集 沖縄県教育委員会 1996 |
| 16 | 渡喜仁浜原貝塚 | 国頭郡今帰仁村字渡喜仁 | 貝塚時代後期 | 25 | | | 25 | 新田重清ほか『渡喜仁浜貝塚調査報告書Ⅰ』今帰仁村文化財調査報告書第1集 今帰仁村教育委員会 1977 |
| 17 | ナガラ原東貝塚 | 国頭郡伊江村字川平 | 貝塚時代後期 | 9 | | 2 | 11 | |
| 18 | 那崎原遺跡 | 那覇市字安次嶺 | 貝塚時代後期 | 4 | | | 4 | 島弘編『那崎原遺跡』那覇市文化財調査報告書第30集 那覇市教育委員会 1996 |
| 19 | 砂辺サーク原遺跡 | 中頭郡北谷町字砂辺 | グスク時代 | 1 | | | 1 | 安里嗣淳・島弘編『北谷町砂辺サーク原遺跡』沖縄県文化財調査報告書第81集 沖縄県教育委員会 1987 |
| 20 | 銘苅原遺跡 | 那覇市大字銘苅原 | グスク時代 | 7 | | | 7 | 金武正紀編『銘苅原遺跡』那覇市文化財調査報告書 那覇市教育委員会 1997 |
| 21 | 伊原遺跡 | 糸満市字伊原 | グスク時代 | 2 | | | 2 | 島袋洋編『伊原遺跡』沖縄県文化財調査報告書第73集 沖縄県教育委員会 1986 |
| 22 | 越来城 | 沖縄市越来 | グスク時代 | 1 | | | 1 | 沖縄市教育委員会文化課編『越来城』沖縄市文化財調査報告書第11集 沖縄市教育委員会 1988 |
| 23 | 伊礼伊森原遺跡 | 中頭郡北谷町字上勢頭伊礼伊森原 | グスク時代 | 1 | | | 1 | 山城安生編『伊礼伊森原遺跡』北谷町文化財調査報告書第18集 北谷町教育委員会 1998 |

(3) 貝製品 (第15~17図、図版6・7上)

貝製品は合計36点出土した。その内訳は、有孔貝製品20点、皿状貝製品14点、アツソデガイ加工品1点、貝符1点である。それぞれの貝種と計測値は第6・7表に示した。

有孔貝製品 (1~20) ウミギクガイ科製9点、シャコガイ科製6点、リュウキュウサルボウ製2点、リュウキュウザルガイ製1点、シレナシジミ製1点、ヤコウガイ製1点が出土した。これらは、ヤコウガイを除いてすべて二枚貝製であり、貝内面からの衝撃により穿孔されている。ほとんどの貝殻は全面が磨耗しているが、殻頂部、周縁部、腹縁部および孔の上半部のすれが特に著しい。周縁部に大小の破損痕を残すものでは、破損面がすでに磨滅しており、破損後も利用されていたことを示唆する。以上の観察結果から、これらの貝製品は漁網錘であった可能性が最も高い。

有孔貝製品

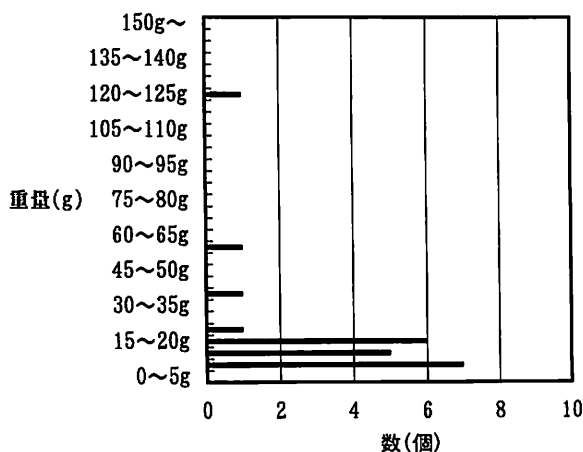
20は、ヤコウガイ体層部の殻口付近を利用したものである。貝内面からの衝撃によって穿孔されている。外面は、剥落部分を除き、全体的にすれている。ヤコウガイ製有孔貝製品は鹿児島県大島郡の用見崎遺跡等で出土しており、周縁や孔の内縁が磨耗していることから漁網錘としての用途が想定されている⁽¹⁾。本製品もこれと同様の観察結果が得られ、漁網錘として利用されたものとおもわれる。また、ぶ厚い殻口付近が用いられているのも、漁網錘として都合が良いからであろう。

1998・1999年度調査でIV層より出土した有孔貝製品の重量分布を第13図に示した。本貝塚では20g前後の小型の有孔貝製品が圧倒的に多いが、それとは別に120g以上の大型のものが存在し、少なくとも二種類の漁網が使われていたことが想定されている⁽²⁾。今年度出土の有孔貝製品の重量分布も同様な傾向がみられ、昨年度までの分析結果と変わらない (第14図)。

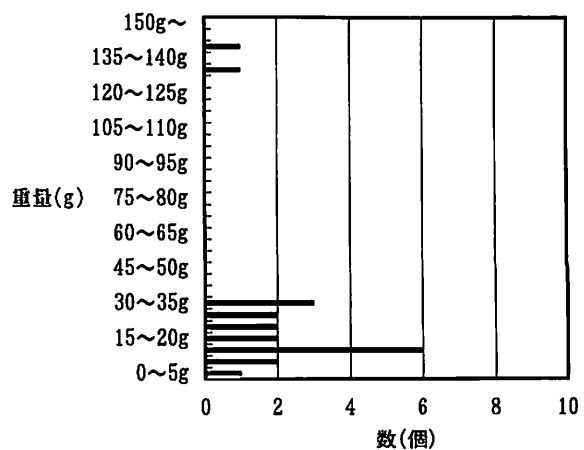
有孔貝製品の重量分布

皿状貝製品 (21~29) シャコガイ科製12点、ヤコウガイ製1点、タカラガイ科製1点が出土した。21はヤコウガイ製で体層を利用している。22はホシダカラ製で背面部分を用いたものである。いずれも背面部分が磨耗しており、腹縁部は入念に研磨される。23~27はシラナミ製であり、背面が非常に磨耗している。28・29はシャゴウ製であり、背面部分は全体的に磨耗しているが、殻頂部が特にすれている。以上のことから、シャコガイ科製のものはいずれも食用として採取した貝を用いたものとは考え難く、浜に打ち上げられたものを貝塚に持ち込んで使用したものであろう。これらの貝製品は容器として利用されたことが推定される。

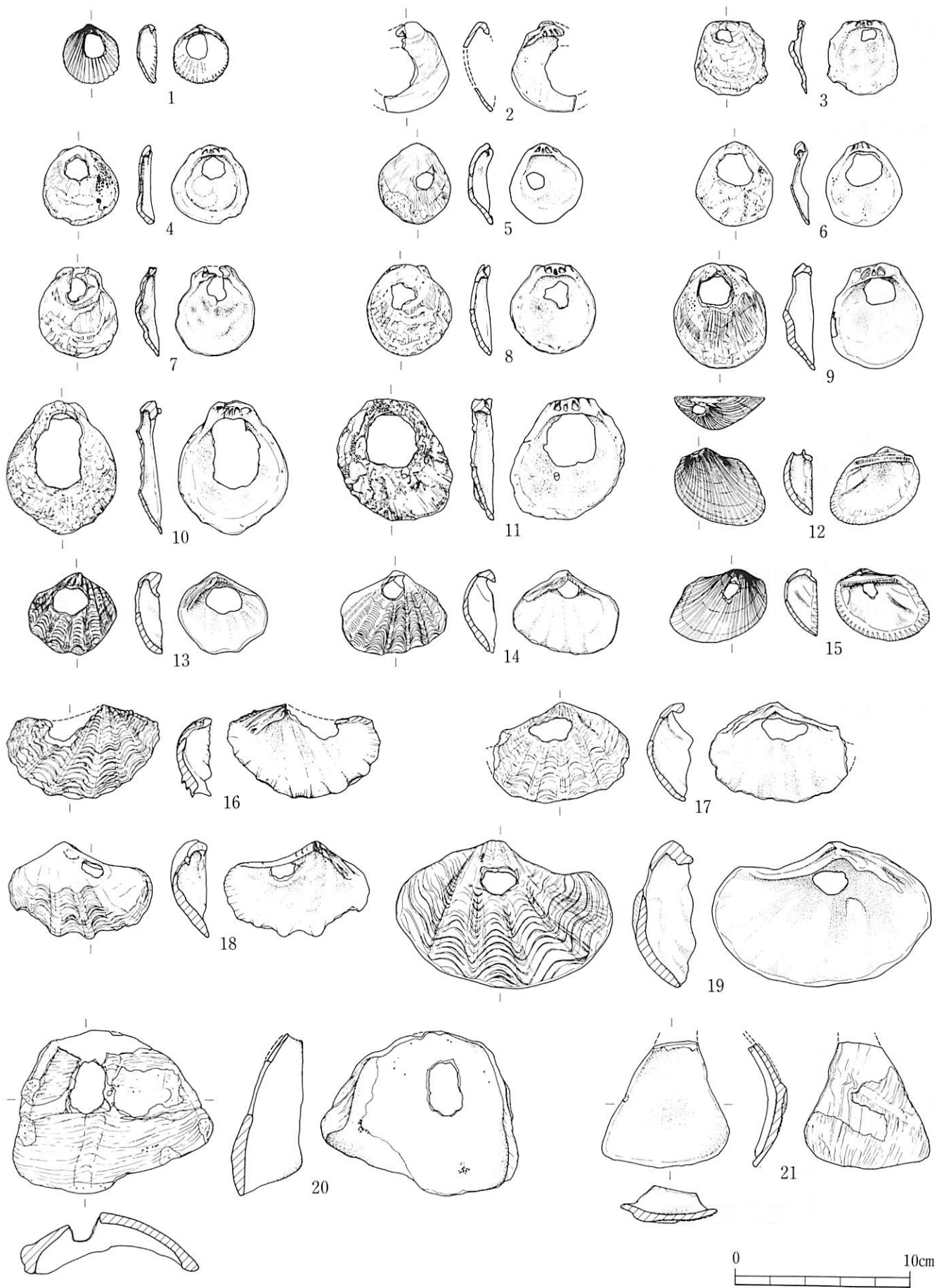
皿状貝製品



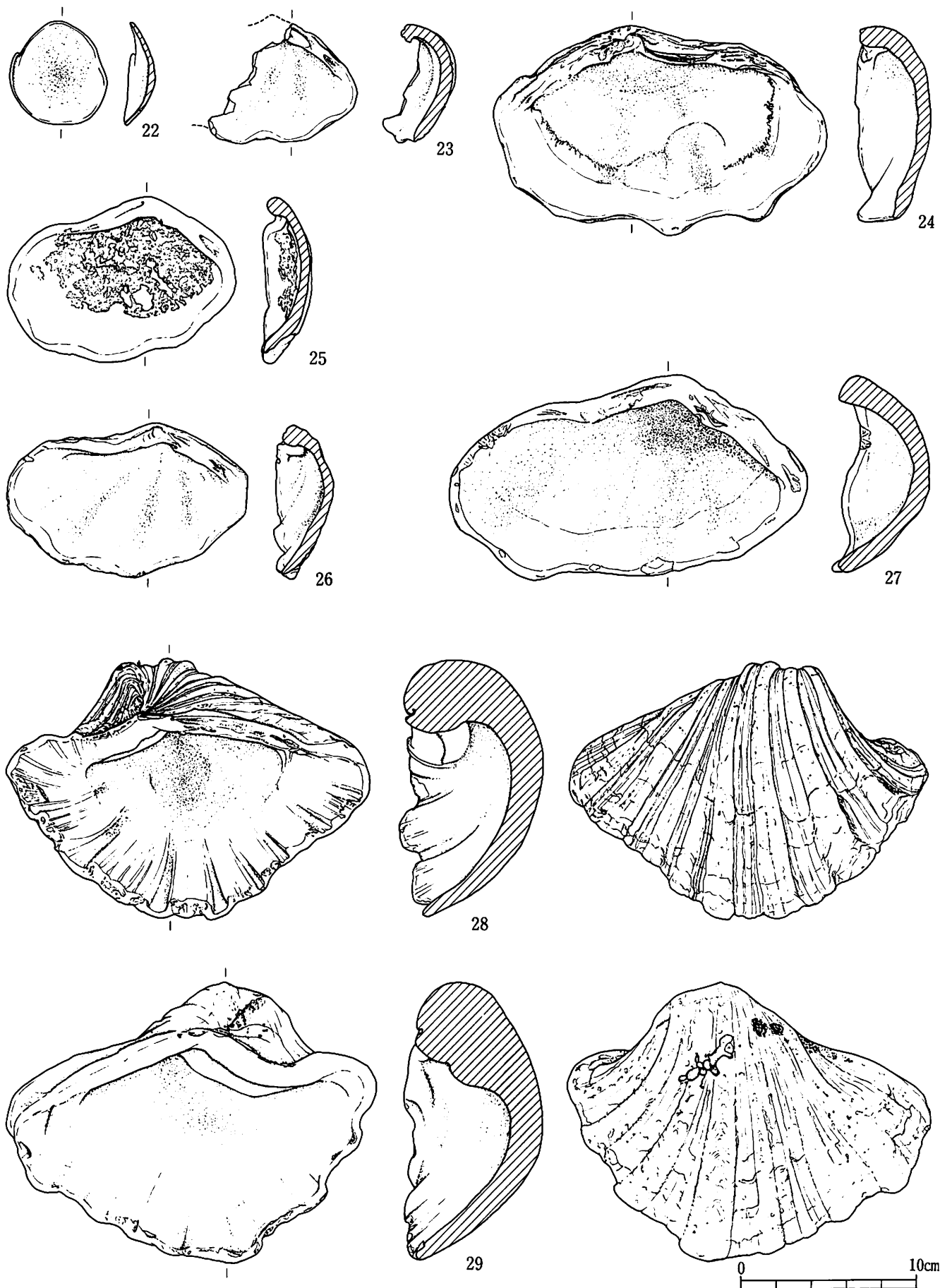
第13図 1998・1999年度ナガラ原東貝塚出土有孔貝製品の重量分布



第14図 2000年度ナガラ原東貝塚出土有孔貝製品の重量分布



第15図 出土製品実測図(1)



第16図 出土貝製品実測図(2)

三 調査の成果

アツソデガイ加工品 アツソデガイ加工品（図版6下右） 1点採集した。背面に外側から衝撃を加えて穿孔している。孔の周囲は磨耗しておらず研磨痕もみられない。全体的に風化しているが、孔の割れ口にはあまり風化がみられない。そのため、死貝であったものを遺跡に持ち込んで加工したものであると思われる。加工の意図は不明である。（坂口・満留）

第6表 出土有孔貝製品計測値一覧表

| 番号 | 貝種 | 重量 (g) | 殻高/殻長 (cm) | 孔径 (cm) ^{*2} | グリッド ^{*3} | 層位 |
|------|---------------|----------------------|------------|-----------------------|--------------------|------|
| 第15図 | 1 リュウキュウザルガイ | 3.4 | 3.1/3.4 | 1.4/1.2 | 北3西1 | IV下層 |
| | 2 シレナシジミ | (10.0) ^{*1} | ? /5.2 | 2.9/ ? | 北2東1 | IV下層 |
| | 3 ウミギクガイ科 | 7.8 | ? /4.3 | 0.6/0.8 | 北2西1 | IV下層 |
| | 4 ウミギクガイ科 | 11.2 | 4.3/4.5 | 1.3/1.3 | 北2東1 | IV下層 |
| | 5 ウミギクガイ科 | 12.4 | 4.1/4.6 | 1.0/1.1 | 北2東1 | IV下層 |
| | 6 ウミギクガイ科 | 9.0 | 4.4/4.8 | 1.9/2.1 | 北2西1 | IV下層 |
| | 7 ウミギクガイ科 | (11.8) | 4.4/5.1 | ? /1.1 | 北2西1 | IV下層 |
| | 8 ウミギクガイ科 | 15.2 | 4.4/5.2 | 1.5/1.5 | 北2東1 | IV下層 |
| | 9 ウミギクガイ科 | 28.4 | 6.1/5.2 | 1.7/1.8 | | |
| | 10 ウミギクガイ科 | 25.4 | 6.2/7.6 | 3.5/2.7 | 北2西1 | IV下層 |
| | 11 ウミギクガイ科 | 24.0 | 6.5/6.9 | 3.0/2.9 | 北2西1 | IV下層 |
| | 12 リュウキュウサルボウ | 18.0 | 5.1/4.4 | 0.6/0.8 | 北3西1 | IV下層 |
| | 13 ヒメジャコガイ | 12.6 | 5.0/4.6 | 1.5/2.0 | 北3西1 | IV下層 |
| | 14 ヒメジャコガイ | 22.6 | 6.0/4.7 | 1.3/1.2 | 北3西1 | IV下層 |
| | 15 リュウキュウサルボウ | 14.4 | 5.5/4.1 | 1.0/0.9 | 北3西1 | IV下層 |
| | 16 シラナミ | (30.6) | 8.6/5.4 | ? / ? | 北2西1 | IV下層 |
| | 17 シラナミ | (31.2) | ? /5.6 | 1.4/2.7 | 北2西1 | IV下層 |
| | 18 シラナミ | 32.0 | 8.2/5.5 | 1.0/1.3 | 北2東1 | IV下層 |
| | 19 シラナミ | 142.0 | 12.5/8.4 | 1.4/1.9 | 北3西1 | IV下層 |
| | 20 ヤコウガイ | 132.2 | 11.3/9.4 | 3.1/2.0 | 北2東1 | IV下層 |

※1 () 内は残存する中での最大値。

※2 孔径 (cm): タテ/ヨコ

※3 空欄は表面採集資料、またはI~III層・廃土中の資料を示す。

第7表 出土皿状貝製品計測値一覧表

| 番号 | 貝種 | 重量 (g) | 殻高/殻長 (cm) | グリッド | 層位 |
|------|----------|----------------------|------------|------|------|
| 第15図 | 21 ヤコウガイ | (40.0) ^{*1} | ? /7.2 | 北3西1 | IV下層 |
| 第16図 | 22 ホシダカラ | 17.0 | 5.9/5.5 | 北3西1 | IV下層 |
| | 23 シラナミ | (77.4) | ? / ? | 北2西1 | IV下層 |
| | 24 シラナミ | 462.6 | 19.0/12.0 | 北2西1 | IV下層 |
| | 25 シラナミ | 183.5 | 12.7/9.4 | 北3西1 | IV下層 |
| | 26 シラナミ | 141.0 | 13.5/8.7 | 北2西1 | IV下層 |
| | 27 シラナミ | 579.6 | 20.5/11.5 | 北3西1 | IV下層 |
| | 28 シャゴウ | 1030.0 | 20.4/14.5 | 北2西1 | IV下層 |
| | 29 シャゴウ | 1370.0 | 20.8/16.2 | 北2西1 | IV下層 |

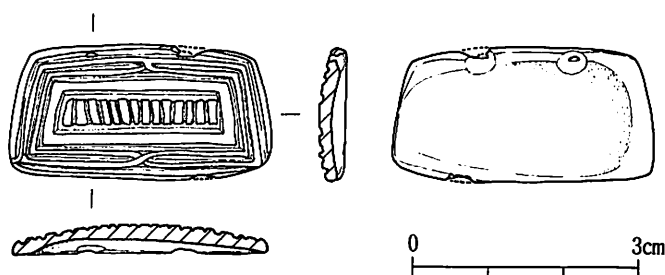
※1 () 内は残存する中での最大値。

貝符

貝符 第17図は北3西1グリッドのIV下層から出土した貝符である。貝が密集している地区から出土した。貝の自然面を残す内側の形状から、イモガイの体層部の螺塔部付近を使用されていることがわかる。幅1.8cm、上辺3.0cm、下辺3.5cm、厚さ0.2cmである。表面、側面、裏面の周縁部はともに非常によく研磨されている。やや赤みを帯びた乳白色で、光沢がある。

本貝符の上端に、裏面側から穿孔された二つの孔がある。孔の周辺は磨耗し、特に孔の上方の磨耗が著しい。表面右側の孔の上端部は破損している。表面の下辺右側に小さな破損痕がみ

られる。下辺右角が非常に磨り減っているのは、小さな破損の後、破損面がさらに研磨されたためであろう。以上の観察から、本貝符が孔に紐を通して使用されていたこと、使用中に角部が破損し、これを修復して使用したこと、上端の孔が破損して廃棄されたこと、という一連の使用過程を推定することができる。



第17図 出土貝符実測図

外形は、上辺がやや短い長方形で、四隅が張り出さず丸みをもっている。これは、広田遺跡 外形
の中層以降の貝符にみられる特徴で、特に広田上層の貝符に多い⁽³⁾。

文様は直線で構成されており、細かい彫刻が施されている。内部には外形に沿って3条の沈 文様
線がめぐり、3本の凸線を浮かび上がらせている。そのうち、外側から2本目と3本目の凸線は、画面中央の上下二箇所
でX字状に交差している。また、画面の中央には方形が並んだ文様が彫刻される。これらの特徴のうち、数条の凸線が画面の周囲をめぐ
る文様は、本部町兼久原貝塚出土の貝符⁽⁴⁾(第18図1)や、沖縄県宜野湾市安座間原第二遺跡⁽⁵⁾の貝符の文様に類似して
いる。また、凸線のX字状交差は、沖縄県読谷村中川原貝塚の貝符⁽⁶⁾(第18図2)の中に見出され、安座間原第二遺跡の貝符文様にもみ
られる(以上第19図、第8表参照)。これらは、木下によれば、すべて広田中層・上層の貝符文様に対応する⁽⁷⁾。画面中央の方形を
一列に並べたような文様は、類例が鹿児島県種子島広田遺跡の上層貝符にみとめられる⁽⁸⁾(第18図3)。

すなわち、本遺跡出土の貝符は、形状・文様の特徴において、広田遺跡中層・上層貝符と共通点があり、上層貝符により近いと考
えることができる。広田上層型式の貝符は、鹿児島県大島郡用見崎遺跡や沖縄県兼久原貝塚で兼久式土器やアカジャンガー式土器に伴い、これらは開
元通宝と同一層から出土している⁽⁹⁾。本貝符もアカジャンガー式土器を伴う層から出土し、こうした従来の所見に矛盾しない。

(坂口)

- 註(1) 山田康弘・原田範昭編「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 1995
 (2) 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
 谷直子編「I ナガラ原東貝塚2」『考古学研究室報告』第35集 熊本大学文学部考古学研究室 2000
 (3) 国分直一・盛園尚孝「種子島南種子町広田の埋葬遺跡調査概報」『考古学雑誌』43-4 1958
 (4) 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
 (5) 国立民俗博物館「新弥生紀行-北の森から南の海へ-」朝日新聞社 1999 p.77
 (6) 註(5)に同じ
 (7) 木下尚子「開元通宝と夜光貝」『琉球・東アジアの人と文化』高宮廣衛先生古稀記念論集刊行会 2000 p.201
 (8) 国分直一「貝の道の考古学」『えとのす』10号 新日本教育図書 1978 p.9
 (9) 中山清美「用見崎遺跡」 笠利町文化財報告第20号 笠利町教育委員会 1995
 註(4)に同じ。

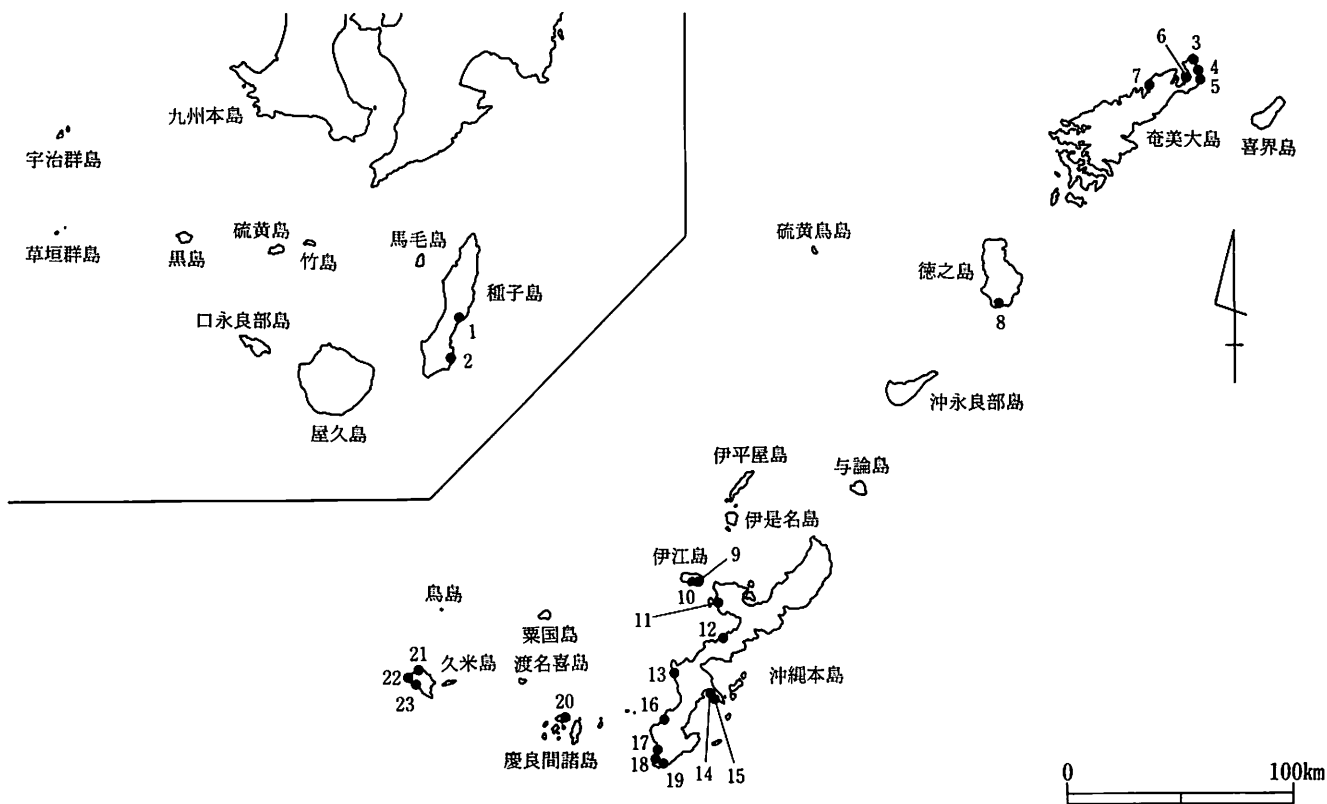


第18図 広田様式の貝符 (スケール不同)

1. 兼久原貝塚 2. 中川原貝塚 3. 広田遺跡上層

※1は註(4)文献の拓本、2・3は註(5)(8)文献の写真をそれぞれトレース

三 調査の成果



第19図 広田様式貝符出土遺跡分布図

第8表 広田様式貝符出土遺跡一覧表

| 番号 | 遺跡名 | 所在地 | 時期 | 出土状況 | 型式 | 文献 |
|----|------------|----------------------|----------------|-------|------|---|
| 1 | 鳥ノ峯遺跡 | 鹿児島県熊毛郡中種子町増田中之町鳥ノ峯 | 弥生時代後期～古墳時代初期 | 埋葬 | 中層 | 樋口道也「種子島島ノ墓遺跡－鹿児島県熊毛郡中種子町所在埋葬遺跡の調査－」『中種子町埋蔵文化財調査報告書』第1集 中種子町教育委員会・島ノ墓遺跡発掘調査団 1991 |
| 2 | 広田遺跡 | 鹿児島県熊毛郡南種子町平山字広田 | 弥生時代後期～古墳時代 | 埋葬 | | 園分直一・豊原尚季「種子島南種子町広田の埋葬遺跡調査概報」『考古学雑誌』43-1 1991 |
| 3 | 用見崎遺跡 | 鹿児島県大島郡笠利町用見崎 | 弥生時代後期～古墳時代 | 包含層※1 | 上層 | 中山清英「用見崎遺跡－長島植物園開発に伴う遺跡確認調査－」『笠利町文化財報告』第11号 笠利町教育委員会 1995 |
| 4 | 長浜金久第Ⅰ貝塚 | 鹿児島県大島郡笠利町野長浜金久 | 古墳時代末期～平安時代前期 | 包含層※1 | 上層 | 芥菜久志・青崎和憲ほか「長浜金久遺跡－新発見空澄遺跡に伴う埋蔵文化財報告書－」『鹿児島県埋蔵文化財発掘調査報告書』第11集 鹿児島県教育委員会 1995 |
| 5 | マツノト遺跡 | 鹿児島県大島郡笠利町宇宿字マツノト | 弥生時代後期～古墳時代 | 不明 | 上層 | 木下尚子「関元遺宅と夜光貝」『琉球・東アジアの人と文化』高宮廣衛先生古稀記念論集刊行会 1999 |
| 6 | サウチ遺跡 | 鹿児島県大島郡笠利町喜瀬字サウチ | 弥生時代前期～後期 | 包含層※2 | 中層 | 河口貞徳「サウチ遺跡」『鹿児島考古』第13号 鹿児島考古学会 1999 |
| 7 | フワガネク貝塚 | 鹿児島県名瀬市小湊字外金久 | 古墳時代 | 不明 | 上層 | 『鹿児島県名瀬市小湊・フワガネク(外金久)遺跡』名瀬市教育委員会 |
| 8 | 喜念貝塚 | 鹿児島県大島郡伊仙町字喜念 | 不明 | 採集 | 上層 | 木下尚子「関元遺宅と夜光貝」『琉球・東アジアの人と文化』高宮廣衛先生古稀記念論集刊行会 1999 |
| 9 | 具志原貝塚 | 沖縄県国頭郡伊江村字川平 | 沖縄貝塚時代早期～後期 | 包含層※1 | 上・中層 | 友寄英一郎・高宮廣衛「伊江島具志原貝塚調査概報」『琉球大学法文学部紀要』社会圏第13号 1999 |
| 10 | ナガラ原東貝塚 | 沖縄県国頭郡伊江村字川平 | 沖縄貝塚時代前期～後期 | 包含層※1 | 上層 | |
| 11 | 兼久原貝塚 | 沖縄県国頭郡本部町字崎本部兼久原 | 沖縄貝塚時代後期 | 包含層※1 | 上層 | 知念勇ほか「兼久原貝塚発掘調査報告」『本部町文化財報告書』第1集 本部町教育委員会 1997 |
| 12 | 熱田貝塚 | 沖縄県国頭郡恩名村安富祖熱田 | 沖縄貝塚時代後期 | 包含層※1 | 上層 | 木下尚子「貝符」『弥生文化の研究』1 雄山閣 1997 |
| 13 | 中川原貝塚 | 沖縄県中頭郡読谷村字渡慶次中川原 | 沖縄貝塚時代後期 | 包含層※2 | 上・中層 | 岸本義彦「中川原貝塚」『沖縄県史 資料編11 遺跡総覧(先史時代) 考古』沖縄県教育委員会 1999 |
| 14 | 勝連城南貝塚 | 沖縄県中頭郡勝連町字南風原城之下 | 沖縄貝塚時代後期～グスク時代 | 包含層※2 | 上層 | 安里朝洋ほか「勝連城跡－南貝塚および二の丸北地点の発掘調査－」『勝連町の文化財』第4集 勝連町教育委員会 1994 |
| 15 | 平安名貝塚 | 沖縄県中頭郡勝連町字平安名比段 | 沖縄貝塚時代後期 | 採集 | 上層 | 木下尚子「貝符」『弥生文化の研究』1 雄山閣 1997 |
| 16 | 安座間原第一遺跡 | 沖縄県宜野湾市真志喜安座間原 | 沖縄貝塚時代後期 | 不明 | 中層 | 木下尚子「関元遺宅と夜光貝」『琉球・東アジアの人と文化』高宮廣衛先生古稀記念論集刊行会 1999 |
| 17 | 真栄里貝塚 | 沖縄県糸満市字真栄里 | 沖縄貝塚時代後期 | 採集 | 上層 | 木下尚子「貝符」『弥生文化の研究』1 雄山閣 1997 |
| 18 | フェンサ城貝塚 | 沖縄県糸満市名城 | 沖縄貝塚時代後期 | 採集 | 上層 | 友寄英一郎・高元政秀「フェンサ城貝塚調査概報」『琉球大学法文学部紀要』社会圏第13号 1999 |
| 19 | 米須貝塚 | 沖縄県糸満市米須 | 不明 | 採集 | 上層 | 木下尚子「貝符」『弥生文化の研究』1 雄山閣 1997 |
| 20 | 古座間味貝塚 | 沖縄県糸満市尻間味村字座間味 | 沖縄貝塚時代後期～グスク時代 | 採集 | 中層 | 岸本義彦ほか「古座間味貝塚－範囲確認調査報告書－」『沖縄県文化財調査報告書』第11集 沖縄県教育委員会 1999 |
| 21 | ヤジャーガマ洞穴遺跡 | 沖縄県糸満市志志川村字仲地知那久原 | 沖縄貝塚時代後期～グスク時代 | 採集 | 上層 | 木下尚子「貝符」『弥生文化の研究』1 雄山閣 1997 |
| 22 | 北原貝塚 | 沖縄県糸満市志志川村字北原北タングジュ原 | 沖縄貝塚時代前期～後期 | 採集 | 上層 | 木下尚子「関元遺宅と夜光貝」『琉球・東アジアの人と文化』高宮廣衛先生古稀記念論集刊行会 1999 |
| 23 | 清水貝塚 | 沖縄県糸満市志志川村字島島清水原 | 沖縄貝塚時代後期 | 包含層※1 | 上・中層 | 盛本照「沖縄県糸満市志志川村清水貝塚発掘調査報告書」『具志川村文化財調査報告書』第1集 具志川村教育委員会 1999 |

※1 沖縄貝塚時代後期
 ※2 沖縄貝塚時代後期～グスク時代

(4) 自然遺物 (図版 7 中・下・8)

1) 貝類遺存体

昨年度までの調査方法を継承し、ピックアップ法によりIV下層から検出した貝を取り上げた。今年度までに取り上げた貝を分類、集計し、その結果を第9表に示す⁽¹⁾。シャコガイ科は殻頂を残すもの、ニシキウズ科は計測可能な殻径を残すもの、タカラガイ科は両唇歯部を残すもの、その他の二枚貝、巻き貝は殻頂、水管溝を残すものを1個体とした。シャコガイ科では合弁状況を調べ合弁したものを1個体とし、右殻、左殻のうち多い方をもって個体数とした。なお以下の分析は今年度までに取り上げた貝を対象におこなった。

組成 今年度までに17科46種1889個体の貝を取り上げた。シャコガイ科がもっとも多く、616個体、約32%、次いでニシキウズ科449個体、約24%、ソデガイ科(マガキガイ主体)404個体、約22%となる(第20図)。このことから、当時はマガキガイ等の小型の貝も捕獲しながらも、多くをシャコガイ科・ニシキウズ科の中・大型貝に依存していたといえる。

出土貝類の組成

捕獲域 ピックアップ法により取り上げた貝を生息域別に分類し、第9表、第21図に示した。当時、生息域がリーフ内外におよぶ貝を安全かつ容易にリーフ内で捕獲していたと想定するならば、リーフ内で主に捕獲できる貝は約64%、リーフ外で主に捕獲できる貝は約31%となる。このことから当時、リーフ内の貝に、より多く依存していたと同時に、リーフ外でも積極的に貝を捕獲していたことがうかがえる。

捕獲域

シャコガイ科の分析 昨年度に引き続きシャコガイ科の殻長を計測し、時期がやや遡る具志原貝塚の南区と比較した(第22図)。具志原貝塚内において、時期が下るにしたがいシャコガイ科の貝に小型化の傾向がみとめられている。このことについて黒住耐二氏は捕獲圧が原因であるとした⁽²⁾。シャコガイ科においては本遺跡でも、具志原貝塚南区と比べ小型化の傾向がうかがえる。本遺跡と具志原貝塚はともに島の南海岸の砂丘上に立地し、サンゴ礁の地形も共通している。また具志原貝塚の時期と本遺跡の時期の間に環境の変化はみとめられていない。それにも関わらず、時期が下るにしたがいシャコガイ科に小型化の傾向がうかがえるということは、当時の乱獲などによる捕獲圧の結果といえるだろう。

シャコガイ科の殻長変化

貝の破損状況の分析 本遺跡では打ち割られた痕跡を残した貝が多く出土している。取り上げた貝について貝種ごとに破損状況を見ていく。なお破損状況を調べるため今年度から貝を持ち帰ったため、分析対象は今年度発掘されたものである。

貝の破損状況

第23図をみると、マガキガイは46%、レイシ類は19%、オニノツノガイは77%、タカラガイ科は81%が破損していることがわかる。マガキガイ、オニノツノガイは外唇部の破損にとどまり、レイシ類は螺塔部が14%、外唇部が5%破損している。肉の取り出しが比較的容易なレイシ類は敲打をあまり必要とせず、肉の取り出しの困難なオニノツノガイは外唇部に敲打が必要であったと推測できる。

タカラガイ科の多くは破損している。ハナマルユキ、ハナヒラタカラ等の4cmに満たないものはほとんど破損しておらず、ホシダカラ、カノコダカラ、ハチジョウダカラ等6cm以上の大きさのタカラガイはすべて破損している(第24図)。破損しているものの多くは背面を欠損している。このことは2個のタカラガイの背面同士をぶつけ、貝を壊し、肉を取り出す民俗例⁽³⁾に一致する。しかし本遺跡ではホシダカラの背面を利用した皿状貝製品1点が出土している(第16図-22)。背面の皿状貝製品を作るためには一定の大きさの背面が必要であり、背面を直接敲打

第9表 出土貝類遺存体集計表

| 科名 | 貝種名 | 棲息地 ^{※1} | 北1西1グリッド | 北2西1グリッド | 北2西1グリッド | 北2東1グリッド | 小計 ^{※3} | 総計 | |
|-----------|-------------|-------------------|----------|-----------|-------------------------|----------|------------------|------|-----|
| シャコガイ科 | シラナミ | 右殻 | A B C | 16 | 179 (109) ^{※2} | 136 (78) | 61 (61) | 392 | 616 |
| | | 左殻 | | 16 | 196 (118) | 127 (73) | 68 (68) | 407 | |
| | | 合併 | | 3 | 20 (11) | 13 (9) | 3 (3) | 39 | |
| | ヒメジャコ | 右殻 | A | 5 | 45 (35) | 22 (9) | 13 (13) | 85 | |
| | | 左殻 | | 6 | 43 (21) | 29 (9) | 14 (14) | 92 | |
| | | 合併 | | | 8 (6) | | | 8 | |
| | ヒレジャコ | 右殻 | A | | 12 (9) | 12 (6) | 5 (5) | 29 | |
| | | 左殻 | | | 6 | 9 (7) | 10 (10) | 25 | |
| | | 合併 | | | 2 (1) | 1 | 2 (2) | 5 | |
| | シャゴウ | 右殻 | A | 2 | 21 (14) | 9 (5) | 1 (1) | 33 | |
| | | 左殻 | | 2 | 11 (7) | 8 (4) | 2 (2) | 23 | |
| | | 合併 | | | 3 | | | 3 | |
| 不明 | | | 2 | 1 | 1 | | 2 | | |
| ニシキウズ科 | サラサバテイ | C | 12 | 241 (122) | 170 (84) | 18 (18) | 441 | 449 | |
| | ニシキウズ | A B | 1 | 2 | 1 | 1 (1) | 5 | | |
| | ムラサキウズ | C | 1 | | | 1 (1) | 2 | | |
| ソデガイ科 | ギンタカハマ | A B | | 1 | | | 1 | 404 | |
| | マガキガイ | A D | 12 | 176 (133) | 165 (112) | 15 (15) | 368 | | |
| | クモガイ | A | | 10 (3) | 5 (1) | 1 (1) | 16 | | |
| | スイジガイ | A | 1 | 9 (5) | 4 (1) | 1 (1) | 15 | | |
| | アツソデガイ | A | | 1 (1) | | 1 (1) | 2 | | |
| | イボソデガイ | A D | | 1 (1) | | | 1 | | |
| | ゴホウラ | C | | | 1 | | 1 | | |
| 不明 | | | | 1 | | 1 | | | |
| オニコブシガイ科 | オニコブシ | A | 3 | 45 (32) | 19 (16) | 11 (11) | 78 | 78 | |
| アッキガイ科 | シラクモガイ | C | 2 | 19 (14) | 25 (21) | 8 (8) | 54 | 66 | |
| | アカイガレイシ | C | | 1 (1) | 5 (5) | 2 (2) | 8 | | |
| | ツノレイシガイ | B | | 1 | | | 1 | | |
| | ヒロクチイガレイシ | C | | 2 | | | 2 | | |
| | ヒメシロレイシダマシ | A | | | 1 (1) | | 1 | | |
| | 不明 | | | | | | 1 | | |
| リュウテン科 | チョウセンサザエ | C | 5 | 33 (20) | 23 (8) | | 61 | 64 | |
| | ヤコウガイ | | | 1 | 2 | | 3 | | |
| タカラガイ科 | ホシダカラ | A B | | 9 (4) | 19 (5) | 2 (2) | 30 | 57 | |
| | ヤクシマダカラ | A B | | 8 (5) | 5 (3) | 1 (1) | 14 | | |
| | カノコダカラ | A | | | 2 (2) | | 2 | | |
| | ハチジョウダカラ | | | 1 (1) | | | 1 | | |
| | ハナヒラダカラ | A B | | | 2 (2) | | 2 | | |
| | ハナマルユキ | C | | 1 (1) | 5 (3) | | 6 | | |
| | 不明 | | | 1 (1) | 1 (1) | | 2 | | |
| オニツノガイ科 | オニツノガイ | A | 4 | 14 (12) | 12 (3) | 7 (7) | 37 | 37 | |
| シジミガイ科 | シレナシジミ | E | 2 | 14 (10) | 12 (5) | | 28 | 29 | |
| | 不明 | | | 1 (1) | | | 1 | | |
| イトマキボラ科 | イトマキボラ | A | 2 | 2 (1) | 10 (4) | 2 (2) | 16 | 21 | |
| | ヒメイトマキボラ | | | 2 (2) | | | 2 | | |
| | チトセボラ | A D | 1 | 1 (1) | | | 2 | | |
| | ナガイトマキボラ | B | | | 1 (1) | | 1 | | |
| イモガイ科 | アンボイナ | C | | | 2 (1) | | 2 | 21 | |
| | アンボンクロサメ | A B D | | 4 | 2 | | 6 | | |
| | サヤガタイモガイ | D | | | 1 | | 1 | | |
| | 不明 | | | 2 | 8 (6) | 2 (2) | 12 | | |
| | オキニシ | B C | 1 | 13 (12) | 3 (2) | 1 (1) | 18 | | |
| フジツガイ科 | ミツカドボラ | B | | 4 (4) | 4 (3) | | 8 | 10 | |
| | ホラガイ | C | | | 1 | | 1 | | |
| | サツマボラ | B C | | 1 | | | 1 | | |
| ウミギクガイ科 | ウミギクガイ | A | 1 | 1 (1) | | 2 (2) | 4 | 10 | |
| | メンガイ | B C | 1 | 2 | 3 | | 6 | | |
| アシガイ科 | リュウキュウマスオガイ | F | | 4 (1) | | 1 (1) | 5 | 5 | |
| フネガイ科 | リュウキュウサルボウ | A B C | | 1 (1) | | 1 (1) | 2 | 2 | |
| ヤツシロガイ科 | ウツラガイ | A D | | | 1 | 1 (1) | 2 | 2 | |
| 総計 | | | | | | | 2416 | 1889 | |

※1 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

※2 ()内は今年度出土資料の数を示す。

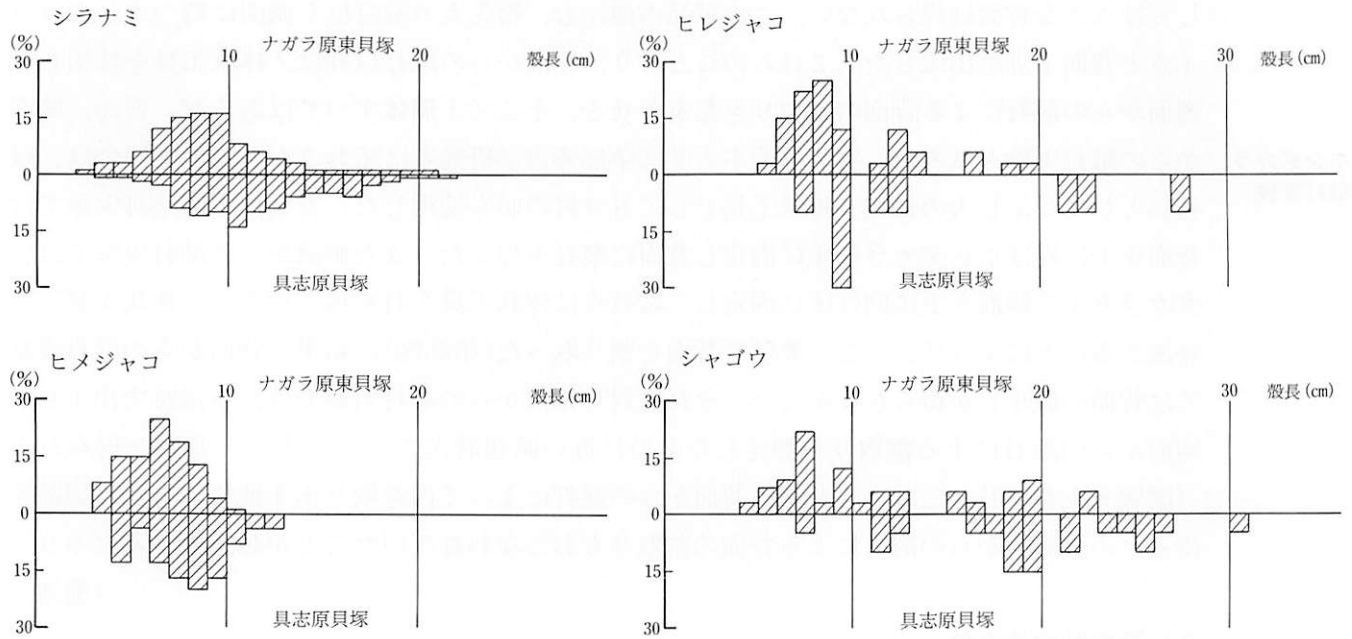
※3 昨年度はシャコガイ科の右殻、左殻、合併したもののすべてを集計し、分析をおこなった。しかし今年度は右殻、左殻のうち数の多い方と、合併したものを個体数として集計、分析をおこなった。なお分析に用いたものは小計、総計において太文字で示した。



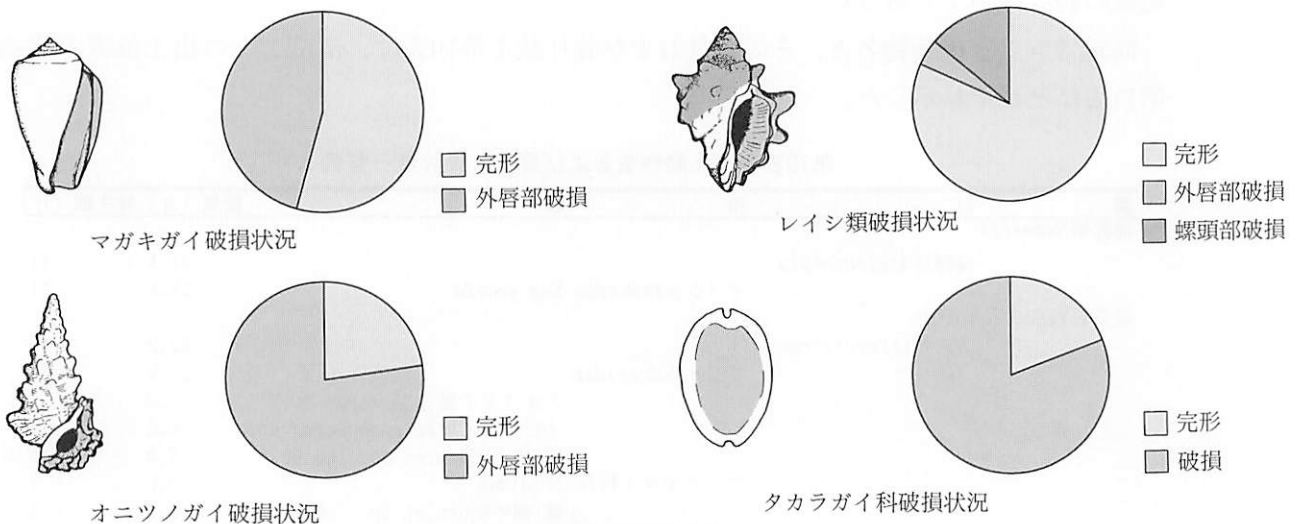
第20図 出土貝類組成図



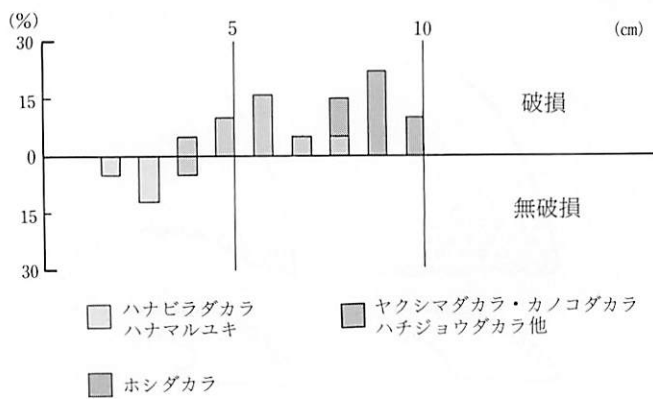
第21図 出土貝類生息域組成図



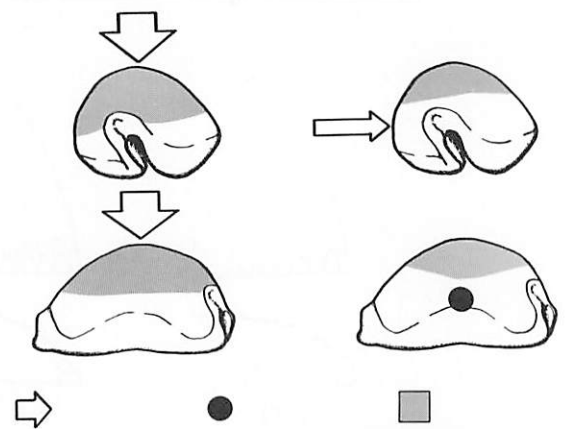
第22図 シャコガイ科殻長組成



第23図 貝殻破損状況



第24図 タカラガイ科破損状況詳細



ホシダカラ
敲打実験

しては大きな背面は得られない。この製品の他にも、指先大の敲打痕を側面に持つホシダカラ4点と背面1点が出土した。これらのことより、背面からの敲打以外に、棒状工具を使用した側面からの敲打による背面の割取りを想定させる。そこで1個体ずつではあるが、背面、側面からの敲打実験を試みた。実験は熊本大学文学部考古学研究室にておこなった。実験では、敲打具としてこぶし大の鉄塊、棒状工具として五寸釘の頭を使用した。背面からの敲打実験では、背面を上に向けホシダカラを床に固定し背面に敲打を加えた。また側面からの敲打実験では、タカラガイの側面を上に向け床に固定し、敲打点に棒状工具を打ち込んだのち、棒状工具に力を加えることによって、てこの要領で背面を割り取った(第25図)。結果、背面からの敲打実験では背面の破片しか得られなかった。それに対し側面からの敲打実験では、本遺跡で出土した側面からの敲打による割取りを想定したものに近い破損状況のホシダカラと背面が得られた(図版8上右・中)。このことから、背面からの敲打によって肉を取り出す他に、皿状貝製品を得るために側面からの敲打による背面の割取りもおこなわれていたことが想定できるだろう。(菊池)

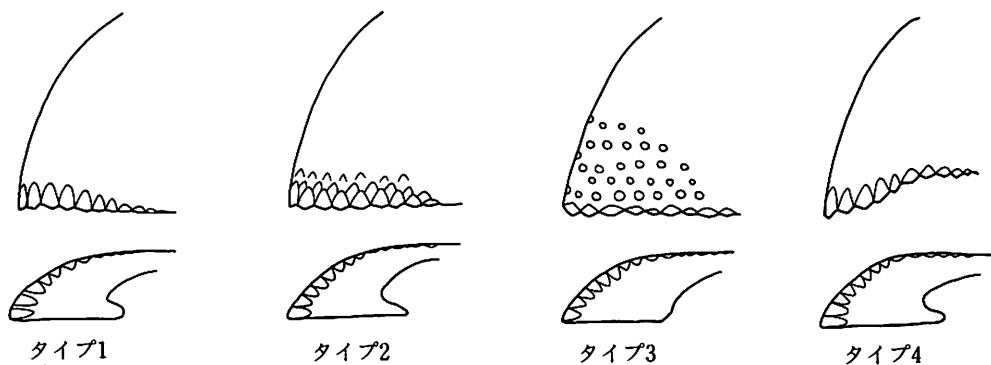
2) 脊椎動物遺存体

以下の動物骨は、発掘調査時に個別に採取するピックアップ法によって得られたものである。総重量は77.2g(86骨片)である。骨は細片が多いため、種を同定することができたのは、総数の約3分の1であった。

同定できた脊椎動物名と、その重量および骨片数を第10表に、部位ごとの出土位置の詳細を第11表にそれぞれ示した。

第10表 出土動物名および重量・骨片数一覧表

| 綱 | 目 | 科 | 属 | 重量 (g) | 骨片数 (片) |
|------|--------------|-------------------|---------------------------------|--------|---------|
| 哺乳綱 | Mammalia | | | | |
| | 偶蹄目 | Artiodactyla | | 28.6 | 11 |
| | | | イノシシ科 Suidae | | |
| | | | <i>Sus scorfa</i> | 28.6 | 11 |
| 硬骨魚綱 | Osteichthyes | | | | |
| | スズキ目 | Perciformes | | 22.2 | 15 |
| | | | ブダイ科 Scaridae | 21.6 | 14 |
| | | | アオブダイ属 <i>Ypsiscarus</i> sp. | 7.3 | 7 |
| | | | イロブダイ属 <i>Bolbomeotopon</i> sp. | 6.4 | 1 |
| | | | 属・種不明 Gen.et sp. Indent. | 7.9 | 6 |
| | | | フェフキダイ科 <i>Lethrinidae</i> | 0.6 | 1 |
| | | | 属・種不明 Gen.et sp. Indent. | 0.6 | 1 |
| | フグ目 | Tetraodontiformes | | 0.5 | 2 |
| | | | ハリセンボン科 <i>Diodontidae</i> | 0.5 | 2 |
| | | | 属・種不明 Gen.et sp. Indent. | 0.5 | 2 |



第26図 ブダイ科前上顎骨タイプ別模式図

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、尺骨と脛骨である。これらはリュウキュウイノシシである可能性が高い。リュウキュウイノシシより大きいものは、具志原貝塚⁽⁴⁾および1998年度調査で確認されているが、1999年度同様今回も確認できなかった。

硬骨魚綱 ブダイ科が大半を占め、わずかにフェフキダイ科、ハリセンボン科もみられた。

硬骨魚綱

ブダイ科 下咽頭骨には、アオブダイ属とイロブダイ属の両者がみとめられたが、上咽頭骨はすべてアオブダイ属のものである。前上顎骨は形態により4タイプに分類できる(第26図)。タイプ2はイロブダイ属、タイプ3はナンヨウブダイ属に類似する。これらが対応する種は不明だが、すべて別種である可能性が高い⁽⁵⁾。他の部位は同定が不可能であった。

今年度調査でピックアップ法により得られたブダイ科骨の各部位の計測をおこなった⁽⁶⁾。その結果を第12表に示す。これを見ると中、大型のものが多くわかる。

ブダイ科の計測

ナガラ原東貝塚の漁撈活動 現在の漁法を参考とし、当時の漁撈活動を推測する。

漁撈活動

(1) 現在の漁法 アオブダイを含むブダイ科は、大型のものは深場に生息することもあるが、多くはリーフ内に生息する。これまでの調査で検出されたブダイ科以外の魚類も、多くはサンゴ礁域の浅海に生息する。ブダイ科を捕獲するのに、現在は刺網が用いられ、他に銚で突く方法もとられている。また、現在ではあまりみられないが、薬草を利用した漁も以前はおこなわれていた。潮がひいた後リーフ内の潮溜まりに、ブダイ科やハタ科などが残ることがあり、これを捕獲することもある。浅瀬に生息し動きが緩慢なブダイ科は手掴みで捕獲することも可能である。刺網や薬草を用いる漁は、魚の種類や大きさにこだわらず、浅瀬に生息する魚を一度に大量に捕獲するのに適する。銚で突く方法、手掴みでの捕獲は大型魚に狙いを定めるのに有効である。

(2) 漁撈活動の推定 本貝塚ではブダイ漁と回遊性小型魚の漁という2タイプの漁法の存在が想定されている⁽⁷⁾。ここではピックアップ法により検出されたブダイの漁法について考察する。本貝塚ではブダイ科も小型魚(幼魚)が多く検出されており⁽⁸⁾、これらを一度に大量捕獲した漁撈活動がおこなわれていた可能性が高い。しかし同時に大型魚(成魚)も検出されているので、一概にそうであるとはいえない。一度に大量の魚類を捕獲する漁法を基本としつつ、大型魚を狙った漁法もおこなわれていたと想定される。漁場は、検出された魚類の生息地から、主にリーフ内であったと考えられる。また、漁撈具と考えられる人工遺物は貝錘が多く、これは網を用いた追い込み漁に適しているという⁽⁹⁾。銚などの刺突具はこれまでの調査では検出されておらず、よって刺突漁がおこなわれていた可能性を、現段階で考えることは難しい。以上より本貝塚の漁撈活動、特にブダイ漁は、時にリーフ内で大型魚を手掴みなどで捕獲するもの、貝錘を用いた追い込み漁が主体であったと考えられる。(坂元)

註(1) 貝の分類は白井祥平『沖縄海中動物生態図鑑』新星図書 1977に準じた。

(2) 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書』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

(3) 西谷大「手広遺跡(概報)研究室活動報告20 熊本大学文学部考古学研究室 1986 pp.45~46

(4) 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書』沖縄県文化財調査報告書第130集 沖縄県教育委員会 1997 pp.159~187

(5) 早稲田大学樋泉岳二先生の御教示による。

(6) 計測法は、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 による。

(7) 樋泉岳二「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存体(第2報)」『考古学研究室報告』第35集 熊本大学文学部考古学研究室 2000 pp.35~44

(8) 註(7)に同じ

(9) 魚類の生息地、現在の漁法、貝錘の使用法の推定は、元伊江村漁協組合会会長、現伊江村議会議員亀里敏郎氏の御教示による。

(10) 骨の同定については早稲田大学樋泉岳二先生、鹿児島大学西中川駿先生の御教示による。

四 自然科学的分析

1. 2000年のナガラ原東貝塚調査で得られた食用貝類遺存体（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、1998年度・1999年度に引き続き、本遺跡の調査に参加することができたので、ここでは主に食用となった貝類遺存体の一部の結果について報告する。

1) 材料および方法

今回、短いコラムサンプルを北2東1グリッドの北東端のIV下層と、北3西1グリッドの北東端のVII層から採取した。IV下層は沖縄貝塚時代後期後半の堆積層で、調査の主眼となっている時期である。VII層は沖縄貝塚時代前期（縄文時代後期併行期）のもので、IV下層との比較のためサンプリングを実施した。

材料および
方法

両地点で25cm×25cm×5cmのコラムを採取し、研究室に持ち帰り十分風乾の後60℃で1日再度乾燥させた。その後、水中で土壌を静かに篩い、9.5mmと4mmの各メッシュのフルイ上に残った堆積物中から抽出されたものを分析の対象とした。ほぼ同時代の奄美大島の砂丘に立地する用見崎遺跡での同様な調査結果により、2mm未満には食用貝類は含まれていないことが報告されているので（黒住1996）、これ以下のものは検討しなかった。ただ、昨年度に真珠が得られていることから（黒住2000）、2mmのフルイに残った土壌から真珠の確認をおこなった。

2) 結果および考察

得られた貝類の組成を第13表に示す。今年度はIV下層の貝塚時代後期の投棄貝殻が密集した地域（北2東1グリッド）の東端でサンプリングをおこなった。昨年の密集地域の中央部における調査と同様（黒住2000）、IV下層ではサンゴ礁の岩礁潮間帯に生息するリュウキュウヒバリガイとミドリアオリガイが多く、その他にはハナヒラダカラ等のタカラガイ類・コオニコブシ・マガキガイ・シラナミ等のサンゴ礁域に生息する中・大形種が食用として採集されていた。昨年度多かったイシダミアマオブネもやはり多数出土した。

結果および
考察

IV下層の貝
類

今年度も本遺跡の貝塚時代後期後半の時期において、食用貝類はリュウキュウヒバリガイとミドリアオリガイの個体数が大きな割合を占め、その他にはサンゴ礁海域の中・大形種を中心に採集されていたこと、海草・海藻に付着する貝類と水田のメルクマールとなる貝類は未出土であること等が、地点を変えても示された。

貝塚時代前期のVII層は、昨年度と同一の地点（北3西1グリッド）で採集されたものである。VII層の貝類1998年度の南東部のVII層からは食用の種は出土しなかった（黒住1999）が、今回破片での出土がほとんどであったが、チョウセンサザエ・ニシキウズ・サラサバテイラ・ハナヒラダカラ・シラナミ等が出土した。その組成は、貝塚時代後期のIV下層の食用貝類と類似したものと考えられた。さらに、個体数は極めて少ないが、リュウキュウヒバリガイとミドリアオリガイも得られた。今後の詳細な調査が必要であるが、僅かな数のアラスジケマンガイと陸産貝類しか出

土していない貝塚時代前期にあたる浜崎貝塚II地区（金武・大城1980）とは異なり、本遺跡の貝塚時代前期と後期では食用貝類の組成が大きくは変化していない可能性も高い。同様に具志原貝塚でも、個体数は少ないながら、貝塚時代前期の落ち込みからチョウセンサザエ・サラサバテイラ・ネジマガキ等が得られており、貝類採集場所は貝塚時代前期と後期で類似していた可能性が指摘されている（黒住1997）。またカメノテがVII層からも出土し、カメノテや大形フジツボ類の食用としての利用と島内での他地域（北岸）への採集活動の可能性も、貝塚時代前期と後期で同様であったと考えられる。



第27図 北2東1グリッドのIV下層でみとめられたミドリアオリガイ密集層（矢印）

昨年度得られた真珠は、今回、5つのサンプルを検討したが確認できなかった。

ミドリアオリガイ密集層

今年度の調査で注目すべき事象は、北2東1グリッドの北東端のIV下層で、ミドリアオリガイが密集している2枚か3枚の薄い層が認められたことである（第27図の矢印）。これまでの調査では、このような層状（あるいはレンズ状）に本種が集中している状況は確認されていなかった。今回のサンプリング方法は、コラムを5cmずつに区分したものであり、この密集層の内容を正確に反映しているとは考えられない。この密集層はいわゆる廃棄単位である可能性が高く、少なくとも約5cmの層厚をもって繰り返して形成されていることから、ある程度の時間（時期）の異なったものと考えられる。このミドリアオリガイ密集層を細かくサンプリング・解析することにより、本遺跡の形成・内容に関して、より理解を深められる可能性が高い。

謝辞：サンプルの採取と検討の機会を与えていただいた熊本大学の甲元眞之・木下尚子・杉井健の各先生、フィールドマスターの新里亮人・中川毅人の両氏及び考古学研究室の皆様と早稲田大学の樋泉岳二氏に御礼申し上げます。

参考文献

- 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.
 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31 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年のナガラ原東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.
 黒住耐二「1999年のナガラ原東貝塚調査の食用貝類遺存体（予報）」『I ナガラ原東貝塚2』考古学研究室報告第35集 熊本大学文学部考古学研究室 2000 pp.45~54.

第13表つづきー2 Table 13 Continued-2

| グリッド番号 | 北2東1 | | 北2東1 | | 北3西1 | | 北3西1 | | 生息場所 類型 |
|---------------------|--|--|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
| | 1 | 3 | IV下層 9.5 | IV下層 9.5 | 1 | 3 | IV下層 9.5 | IV下層 9.5 | |
| コラム番号(colum number) | 1 | 3 | IV下層 9.5 | IV下層 9.5 | 1 | 3 | IV下層 9.5 | IV下層 9.5 | |
| 層位(layer) | IV下層 9.5 | IV下層 9.5 | IV下層 9.5 | IV下層 9.5 | IV下層 9.5 | IV下層 9.5 | IV下層 9.5 | IV下層 9.5 | |
| メッシュサイズ(mesh size) | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 4.0 |
| チトリマ科 | *トシヤコ | *Tridacna (Chametrachea) crocea | 0/1u | 0/2 | | | | | I-2-a |
| シヤクミ科 | *イノカガリ | *Atactodea striata | 0/te | | | | | | I-1-c |
| シヤクミ科 Psemmobiidae | *シヤクミガタ | *Asaphis violacens | | | | | | | II-1-c |
| シヤクミ科 Chitonidae | *オニシヤクミ? | 多板類(海産) Polyplacophola (Marine) *Acanthopleura gemmata? | 3hv, 5iv, 1tv | | 2iv | 1hv | | | I-1-a |
| 蟹脚類 Cirripedia | 節足動物門 Arthropoda 甲殻類 Crustacea *カマノ/蟻板? 同(背板) *カマノ/蟻* sp. /主壁 *カマノ/蟻*? | *Capitulum mitellum (carina?) (tergum) *Tetraclita sp. (parietes) *Magabalanus occator? | | 2 | | | f | | I-0-a I-0-a I-0-a I-1-g? |

生息場所類型 (Habitat)

- I : 外洋-サンゴ礁域
Open sea coast- Coral reef area
- II : 内湾-転石域
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ではマングローブ)

- Upper intertidal
- 1 : 潮間帯中・下部
Middle & lower intertidal
- 2 : 亜潮間帯上縁部
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
- 7 : 林内
Inner forest
- 8 : 林内・林縁部
Inner forest & forest margin
- 9 : 林縁部
Forest margin

- a : 岩礁/岩盤
Rock (hard substratum)
- b : 転石
Boulder
- c : 礫/砂/泥底
Sand (soft substratum)
- d : 植物上
Attached on plants
- e : 淡水の流入する礫底
Fresh water gravel bottom

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3報)

早稲田大学 樋泉 岳二

1) 試料と分析方法

試料と分析
方法

昨年度に引き続き、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。昨年度までの分析によりIV層の魚類遺体群の特徴はおおむね把握できたと考えられたので、本年度は下層の遺体群の様相解明を主眼として、北3西1グリッドVII層から試料（TT00A）を採取したほか、新たに拡張された北2東1グリッドIV層の試料（TT00B）も採取した（第14・15表）。各試料は上部から5cm単位に分割して採取した（ただし、台風来襲目前の慌ただしい作業であったため、各単位の量にはかなりのばらつきが出た）。採取試料は研究室に持ち帰り、4mm・2mm・1mmのJIS標準フルイを用いて水洗篩別したのち、残留物を骨類・貝類などに分別し、骨類の中から分類群の特定が可能と思われる標本を抽出して同定資料とした。その他の骨片についても、できるかぎり魚骨と獣骨（爬虫類を含む）に分別したが、TT00Aでは骨の保存状態が悪く、判別困難な標本が多かったため、骨類として一括した。その他の分析方法は前報（樋泉2000）と同様である。

2) 骨類の分布・保存状態・焼骨

骨類の分
布・保存状
態・焼骨

TT00A（VII層）では骨の包含密度（堆積物1000cc当たりの重量）は0.14gときわめて希薄であり、同層準のTT98-4（東トレンチE2区）と類似の傾向を示した（第16・17表）。得られた骨はいずれも表面がボロボロに溶解損耗した状態であり、これはVII層が遺跡基盤層である粘質風化土壌（マージ）に近く、IV層よりも骨の保存に不適であったためと推定される。したがって、VII層の時期における骨の希薄さを、そのまま漁労・狩猟の低調さに結びつけて考えることはできない。焼骨率は14%と低く、同層準のTT98-4（東トレンチE2区）の獣骨が全て焼骨化していたこととは対照的である。このことから、IV層と同様に、VII層においても焼骨の集中はTT98付近を中心とした局地的現象と考えられる。ただし、かなりの年代差があると思われる両層準において、なぜ焼骨がよく似た分布状況を示すのかは明らかでない。

TT00B（IV層）における骨の包含密度についてみると、獣骨は0.4gと低いが、魚骨は約2.2gと、これまでのIV層試料中で最も高い値を示している。とくに、IV層下部では魚骨が明らかに集中している状況がみとめられた。骨の保存状態はおおむね良好であるが、溶解や損耗の進んだ標本も少なくない。昨年度までの結果（樋泉1999、2000）と比較すると、IV層における魚骨の分布は本地点（北2東1グリッド）からTT99A（北1西1グリッド）にその中心があることがわかる（第17表）。焼骨については魚骨、獣骨とも少なく、隣接する北2西1グリッドと同様の結果を示した。

3) 同定結果と考察

同定結果と
考察

同定結果を第18～20表に示す。「未同定」としたものは比較標本中に該当種または近似種を見出せなかった未知の種、「同定未了」としたものは現生標本との比較が不十分で分類群の絞り込みが未了のもの、「同定不可」としたものは破損などの理由により分類群の特定が困難なものを示す。

(1) TT00A (VII層)

分類群を特定できる標本がほとんど得られず、その内容は明らかにできなかった(第18表)。

(2) TT00B (IV層)

魚骨と獣骨の比(重量比)は全層準で魚骨の方が多く、昨年の結果と一致した(第16表)。

魚類は11分類群が同定されたほか、椎骨資料を中心に少なくとも数種の未同定種がある(第19・20表)。未同定Aとした椎骨標本はトウゴロウイワシ科に同定される可能性がある。全体としては、ブダイ科(咽頭骨はすべてアオブダイ属)が多く、また1mmメッシュからはニシン科(イワシ類)が多数検出されている。それ以外ではニザダイ科・モンガラカワハギ科がやや目立つ程度で、他の種は少ない。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り、外洋での漁の展開を示す証拠は今回も得られなかった。ブダイ科のサイズ分布を上咽頭骨の歯列面幅(中川1999、図18-1)で見ると、昨年度試料と同様に2~4mmの若魚が大半を占めており(第19表)、一部の層準を除き成魚は少ない。他の種についても、ニザダイ科・アイゴ科・モンガラカワハギ科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。

魚骨組成の層位変化を見ると、下部のTT00B-5~6ではニシン科が少なく、ブダイ科をはじめ、ハタ科、チョウチョウウオ科、フエフキダイ科、ヒメジ科、ベラ科、アイゴ科、ニザダイ科、モンガラカワハギ科など、サンゴ礁やイノーに棲む多様な小型魚が混在している。こうした多様性はこれまでの試料には見られなかった特色であり、サンゴ礁の小魚を無差別に捕獲するような魚種選択性の低い漁法(たとえば追い込み漁や毒流し漁など)を彷彿とさせる。ただし、TT00B-5ではブダイ科の大型成魚の骨がまとまって検出されており(17点のブダイ科遺体のうち6点を成魚が占める)、サンゴ礁での漁の中にも大型のブダイに狙いを定めた漁法(たとえば潜水漁や夜間のつかみ捕りなど)が別に存在していた可能性を示している。

一方、上部のTT00B-2~4ではニシン科が多く、とくにTT00B-3ではかなり集中して産出している。このようにニシン科が多く検出されたことは、今回の資料のもうひとつの特色である。このことは、以下に述べるように、沿岸浅瀬に回遊してきたイワシの群を狙った漁法の存在を暗示する。このように、TT00Bにおける魚骨の層位分布パターンに見られる種ごとの違いは、それぞれの漁法の違いに対応するものである可能性が高い。

ニシン科は1998~1999年度の試料からも検出されているが、今回最も集中した産状が確認されたことにより、本遺跡におけるイワシ漁が、ブダイをはじめとするサンゴ礁魚類の漁と共に本遺跡での魚類資源利用の支柱を成していた可能性がますます強まった。標本のほとんどは1mmメッシュ上から採集されており、腹椎椎体横径1.5~2.0mm程度の小型魚である。頭部骨格はマイワシに近似しており、ミズン *Herklotsichthys quadrimaculatus* またはヤマトミズン *Amblygaster* sp. と推定される。ミズンは体長10数cm、春に産卵し、幼魚はしばらく海岸近くを遊泳しているが、8~9月頃になると回遊を開始する。ヤマトミズンよりも沿岸性が強く、サンゴ礁や内湾・河口域などの浅瀬に広く見られ、比謝川河口などでは大量に獲れることもあるという。ヤマトミズンはミズンより大型で体長20数cm、秋から春にかけてサンゴ礁の沿岸からやや沖合の表層を回遊する。現在では、中秋の頃から翌春にかけて、敷網、追込網、小型の旋網などで漁獲される(具志堅1972)。本遺跡でも、沿岸の浅瀬やイノーに来遊してきたこれらの魚群を、おそらく網を用いて漁獲したものと推定され、その漁期は秋から春の間であった可能性が

高い。今後、種レベルでの同定、体長の復元、現生種の成長・回遊パターンとの比較などにより、漁期・漁場・漁法等のより詳細な復元が可能になるものと期待される。

漁業形態

以上をまとめると、IV層期における本遺跡の漁業形態には、①サンゴ礁やイノの多様な小魚を対象とした魚種選択性の低い漁法、②大型のブダイに狙いを定めた漁法、③沿岸浅瀬におけるミズンなどの回遊性小型魚の漁、といったバリエーションが存在していたことが推測できる。これらのうち①と③については、その証拠をとらえるには水洗選別による標本採取が不可欠であり、このため、従来の動物遺体研究ではあまり認識されてこなかった。したがって、これらの漁法の起源が沖縄貝塚時代前期にまで溯るのか、貝塚時代後期になって新たに現れてきたものなのかについては、現時点では比較資料がなく、今後の課題である。一方、同時代の奄美大島用見崎遺跡（樋泉1997、1998）ではニシン科遺体が皆無であることからわかるように、貝塚時代後期においても地域間あるいは遺跡間で漁業形態にかなりの違いがあった可能性がある。今後、各時代にわたる遺跡から水洗試料を採取し、小型遺体のデータを蓄積していく必要がある。また、漁網錘と推定される有孔貝製品の機能についても、こうした漁法のバリエーションとの関連の面から検討を進めていく必要があろう。

爬虫類・哺乳類

爬虫類・哺乳類は、昨年度までと同様に大半が細片であったため、種類を特定できた標本は少ない。また、その内容もこれまでと変わるところはなかった。爬虫類ではリクガメ類（おそらくリュウキュウヤマガメ）とヘビ類が若干検出された。ウミガメ類や鳥類は確認されなかった。哺乳類は、ネズミ科・イノシシがわずかに得られたのみである。

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熊本大学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。

参考文献

- 具志堅宗弘【原色沖縄の魚】琉球水産協会 1972
樋泉岳二「用見崎出土の脊椎動物遺体（予報）」『用見崎遺跡Ⅲ』研究室活動報告32 熊本大学文学部考古学研究室 1997 pp.33~34
樋泉岳二「用見崎遺跡出土の脊椎動物遺体（第二報）」『考古学研究室報告』第33集 熊本大学文学部考古学研究室 1998 pp.34~37
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 pp.37~39
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（第2報）」『考古学研究室報告』第35集 熊本大学文学部考古学研究室 2000 pp.35~44
中川毅人「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 pp.28~32

第14表 ナガラ原東貝塚2000年度調査で採取した脊椎動物遺存体分析用試料

| 試料番号 | 層準 | 採取日 | 位置 | 平面積 (cm) | 厚さ (cm) | 体積 (cc) | 分割単位数 | 水洗メッシュ |
|-----------|------|-------------|--------------|----------|---------|---------|--------|---------|
| NBH-TT00A | VII層 | 05/Aug/2000 | 北3西1グリッドIII区 | 25×25 | 20 | 12500 | 5cm厚×4 | 4/2/1mm |
| NBH-TT00B | IV層 | 05/Aug/2000 | 北2東1グリッドIII区 | 25×25 | 30 | 18750 | 5cm厚×6 | 4/2/1mm |

第15表 ナガラ原東貝塚2000年度脊椎動物遺存体分析用試料の構成要素 (重量は乾重量g)

| 試料番号 | 層準 | 体積 cc | 総重量 | 節別後重量 | | 構成要素 (重量) ※1 | | | | | | | | 埋蔵物の基質 | 備考 |
|--------------|----------|--------|--------|-------|-------------|--------------|-------|------|-----|-----|----|-----|-------------|---------------------|---------|
| | | | | 重量 | 砂泥 (%) | 貝殻 | 魚骨 | 獣骨 | 土器 | 礫 | ハミ | 炭片 | | | |
| NBH-TT00A-1 | IV~VII | 3,125 | 4,450 | 150 | 4,500 (97) | 135 | 0.45 | 6 | 9 | - | - | - | - | 褐色砂質粘土 | 上部はやや暗色 |
| NBH-TT00A-2 | VII | 3,125 | 4,450 | 143 | 4,407 (96) | 140 | 0.65 | 13 | + | - | - | - | 褐色粘土 (やや砂質) | | |
| NBH-TT00A-3 | VII | 3,125 | 5,000 | 98 | 4,904 (98) | 5 | 0.40 | - | 4 | - | - | - | 褐色粘土 | | |
| NBH-TT00A-4 | VII~VIII | 3,125 | 4,320 | 83 | 4,237 (98) | 1 | 0.30 | 1 | - | - | - | - | 褐色粘土 | 下部は明褐色 | |
| NBH-TT00A-合計 | | 12,500 | 18,700 | 493 | 18,207 (97) | 281 | 1.80 | 20 | 13 | 0 | 0 | 0 | | | |
| NBH-TT00B-1 | IV上部 | 3,125 | 5,420 | 393 | 5,027 (93) | 300 | 0.25 | 0.10 | 7 | 5 | + | 0.7 | 黒褐色粘土質砂 | アオリガイ/砂のラミナ | |
| NBH-TT00B-2 | IV上部 | 3,125 | 4,150 | 824 | 3,328 (80) | 770 | 3.10 | 0.80 | 34 | 18 | - | 0.7 | 黒褐色粘土質砂 | アオリガイ/砂のラミナ | |
| NBH-TT00B-3 | IV上部 | 3,125 | 3,930 | 953 | 2,977 (76) | 805 | 3.00 | 0.75 | 30 | 53 | - | 1.1 | 黒褐色粘土質砂 | アオリガイ/砂のラミナ | |
| NBH-TT00B-4 | IV下部 | 3,125 | 3,590 | 1,099 | 2,491 (69) | 600 | 3.20 | 0.50 | 44 | 390 | - | 1.1 | 黒褐色粘土質砂 | 貝殻中 大シャコ (No.1まで続く) | |
| NBH-TT00B-5 | IV下部 | 3,125 | 4,640 | 1,951 | 2,689 (58) | 1470 | 18.15 | 0.65 | 10 | 450 | 1 | 1.0 | 黒褐色粘土質砂 | 貝殻中。骨多い | |
| NBH-TT00B-6 | IV下部 | 3,125 | 4,740 | 834 | 3,906 (82) | 750 | 13.45 | 4.25 | 30 | 20 | 4 | 0.5 | 褐色砂質粘土 | 骨多い。底面に大礫 | |
| NBH-TT00B-合計 | | 18,750 | 26,470 | 6,054 | 20,418 (77) | 4,095 | 41.15 | 7.05 | 102 | 939 | 5 | 5 | | | |

※1 獣骨は爬虫類、貝殻はウニ類・フジツボ類等、礫はサンゴを含む。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。
+は微量、-は検出されなかったことを示す。貝殻は資料No.4~6にかけて介在した大型シャコガイを含まない。礫はNo.6下底の大型礫を含まない。

第16表 ナガラ原東貝塚2000年度採取試料における魚骨・獣骨・貝殻の包含密度と焼骨率

(非焼骨・焼骨の数字は破片数、焼骨率は%)

| 試料番号 | 層準 | 包含密度(g/1000cc) ※1 | | | 魚骨/獣骨比 | 非焼骨 | | 焼骨 | | 焼骨率% | |
|-------------|----------|-------------------|------|------|--------|------|-----|------|----|------|------|
| | | 貝殻 | 魚骨 | 獣骨 | | 魚 | 獣 | 魚 | 獣 | 魚 | 獣 |
| NBH-TT00A-1 | IV~VII | 43.2 | 0.14 | - | - | 22 | 0 | 0 | 0 | | |
| NBH-TT00A-2 | VII | 44.8 | 0.21 | - | - | 13 | 4 | 23.5 | | | |
| NBH-TT00A-3 | VII | 1.6 | 0.13 | - | - | 14 | 2 | 12.5 | | | |
| NBH-TT00A-4 | VII~VIII | 0.3 | 0.10 | - | - | 6 | 3 | 33.3 | | | |
| NBH-TT00A-計 | | 22.5 | 0.14 | - | - | 55 | 9 | 14.1 | | | |
| NBH-TT00B-1 | IV上部 | 121.6 | 0.08 | 0.03 | 2.5 | 15 | 2 | 1 | 0 | 6.3 | 0 |
| NBH-TT00B-2 | IV上部 | 246.4 | 0.99 | 0.26 | 3.9 | 185 | 22 | 1 | 2 | 0.5 | 8.3 |
| NBH-TT00B-3 | IV上部 | 276.8 | 0.96 | 0.24 | 4.0 | 152 | 13 | 3 | 3 | 1.9 | 18.8 |
| NBH-TT00B-4 | IV下部 | 211.2 | 1.02 | 0.16 | 6.4 | 87 | 11 | 4 | 1 | 4.4 | 8.3 |
| NBH-TT00B-5 | IV下部 | 470.4 | 5.81 | 0.21 | 27.9 | 245 | 14 | 3 | 0 | 1.2 | 0 |
| NBH-TT00B-6 | IV下部 | 240.0 | 4.30 | 1.36 | 3.2 | 395 | 46 | 26 | 4 | 6.2 | 8.0 |
| NBH-TT00B-計 | | 261.1 | 2.19 | 0.38 | 5.8 | 1079 | 108 | 38 | 10 | 3.4 | 8.5 |

※1 TT00Aの骨は保存状態が悪く、魚骨・獣骨の判別が困難なものが多かったため一括した

第17表 ナガラ原東貝塚1998~2000年度採取試料における魚骨・獣骨・貝殻の包含密度と焼骨率の比較

| 試料番号 | 層準 | 位置 | 包含密度(g/1000cc) | | | 魚骨/獣骨比 | 焼骨率 | |
|--------|------|--------------|----------------|------|------|--------|------|------|
| | | | 貝殻 | 魚骨 | 獣骨 | | 魚 | 獣 |
| TT98-2 | IV層 | 東トレンチE2区 | 310 | 0.28 | 2.52 | 0.11 | 2.1 | 82.9 |
| TT99A | IV層 | 北1西1グリッドI区 | 71 | 1.43 | 0.54 | 2.64 | 5.1 | 45.8 |
| TT99E | IV層 | 北1西1グリッドII区 | - | - | - | 4.88 | 0 | 0 |
| TT00B | IV層 | 北2東1グリッドIII区 | 261 | 2.19 | 0.38 | 5.84 | 3.4 | 8.5 |
| TT99B | IV層 | 北2西1グリッドIII区 | 未 | 未 | 未 | 3.54 | 1.1 | 11.8 |
| TT99C | IV層 | 北2西1グリッドIII区 | - | 0.48 | 0.33 | 1.46 | 0.5 | 3.1 |
| TT99D | IV層 | 北3西1グリッドIII区 | 未 | 未 | 未 | 1.19 | 未 | 未 |
| TT98-3 | V層 | 東トレンチE2区 | 28 | 0.28 | 1.52 | 0.18 | 10.5 | 91.5 |
| TT98-4 | VII層 | 東トレンチE2区 | 19 | 0.08 | 0.44 | 0.18 | 0 | 100 |
| TT00A | VII層 | 北3西1グリッドIII区 | 22 | 0.14 | - | - | 14.1 | |

第18表 ナガラ原東貝塚 TT00A (VII層) より検出された脊椎動物遺体

| 試料番号 | メッシュ | 分類群 | 部位 | 左右 | N | 計測・備考 |
|-------------|------|------------|------|----|---|-------|
| NBH-TT00A-1 | 2 | 真骨類 (同定未了) | 第1椎骨 | - | 1 | |
| | 2 | ヘビ | 椎骨 | - | 1 | |
| NBH-TT00A-2 | | 同定可能標本なし | | | | |
| NBH-TT00A-3 | 2 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | - | 1 | |
| | 1 | モンガラカワハギ科? | 鱗 | ? | 1 | |
| NBH-TT00A-4 | | 同定可能標本なし | | | | |

第19表 ナガラ原東貝塚TT00B (IV層)より検出された脊椎動物遺体

| 試料番号 | メッシュ | 分類群 | 部位 | 左右 | N | 計測・備考 ^{*1} |
|-------------|------------|--------------|------|----|----|---------------------------|
| NBH-TT00B-1 | 2 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | - | 2 | 1点はモンガラカワハギ科? |
| NBH-TT00B-2 | 4 | ブダイ科 | 尾椎 | - | 1 | 椎体後面横径=3.7 若魚 |
| | 4 | ニザダイ科? | 腹椎 | - | 1 | 椎体後面横径=2.6 若魚 |
| | 4 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | fr | 3 | 3点は大型魚 |
| | 2 | アオブダイ属 | 上咽頭骨 | L | 1 | 歯列面幅=4.0 |
| | 2 | アオブダイ属 | 上咽頭骨 | L | 1 | 歯列面幅=1.9 若魚 |
| | 2 | ブダイ科 | 尾椎 | - | 1 | 椎体前面横径=3.1 若魚 |
| | 2 | 真骨類 (同定未了) | 腹椎 | - | 2 | ニザダイ科の可能性あり |
| | 2 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | - | 5 | |
| | 2 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | fr | 18 | |
| | 1 | ニシン科 | 主上顎骨 | L | 1 | マイワシ近似 |
| | 1 | ニシン科 | 主上顎骨 | R | 1 | マイワシ近似 |
| | 1 | ニシン科 | 腹椎 | - | 3 | 椎体後面横径=1.5-1.7 |
| | 1 | ニシン科 | 尾椎 | - | 1 | |
| | 1 | モンガラカワハギ科? | 角骨 | - | 1 | 若魚/小型種 |
| | 1 | 真骨類 (同定未了) | 腹椎 | - | 1 | |
| 1 | 真骨類 (同定未了) | 尾椎 | - | 1 | | |
| | | | | | | 焼1 |
| NBH-TT00B-3 | 4 | カメ類 (ヌマガメ科?) | 甲骨板 | fr | 3 | |
| | 4 | アオブダイ属 | 上咽頭骨 | R | 1 | 歯列面幅=3.2 |
| | 4 | ブダイ科? | 尾椎 | - | 1 | 椎体後面横径=2.5 |
| | 4 | 真骨類 (同定未了) | 椎骨 | - | 2 | 1点はブダイ科? |
| | 4 | 真骨類 (同定未了) | 鱗 | ? | 1 | |
| | 2 | ニシン科 | 尾椎 | - | 2 | 連続 |
| | 2 | ブダイ科 | 前上顎骨 | L | 1 | 若魚 |
| | 2 | ブダイ科? | 尾椎 | - | 2 | 椎体後面横径=2.4-2.6 |
| | 2 | ニザダイ科? | 尾椎 | - | 2 | 若魚 |
| | 2 | 真骨類 (未同定) | 方骨 | R | 1 | |
| | 2 | 真骨類 (同定未了) | 椎骨 | - | 2 | 1点はブダイ科? |
| | 2 | 真骨類 (同定未了) | 鱗 | ? | 1 | |
| | 2 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | - | 2 | |
| | 2 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | fr | 9 | |
| | 1 | ニシン科 | 方骨 | L | 1 | マイワシ近似 |
| | 1 | ニシン科 | 第1椎骨 | - | 2 | 椎体後面横径=1.9± マイワシ近似 |
| | 1 | ニシン科 | 腹椎 | - | 9 | 椎体後面横径=1.6-1.9 |
| | 1 | ニシン科 | 尾椎 | - | 13 | |
| | 1 | ニシン科? | 角骨 | R | 1 | |
| | 1 | ニザダイ科 | 方骨 | R | 1 | 若魚 |
| | 1 | アジ科? | 尾椎 | - | 1 | 椎体後面横径=1.5± |
| | 1 | 真骨類 (未同定A) | 腹椎 | - | 2 | 椎体後面横径=1.3-1.4 トウゴロウイワシ科? |
| | 1 | 真骨類 (同定未了) | 椎骨 | - | 2 | |
| 1 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | - | 4 | | |
| | | | | | | 焼 |
| NBH-TT00B-4 | 4 | カメ類 (ヌマガメ科?) | 甲骨板 | fr | 3 | |
| | 4 | アオブダイ属 | 上咽頭骨 | L | 1 | 歯列面幅=6.0 成魚 |
| | 4 | アオブダイ属 | 上咽頭骨 | R | 1 | 歯列面幅=3.2 若魚 |
| | 4 | アオブダイ属 | 下咽頭骨 | - | 1 | 歯列面幅=5.0 若魚 焼 |
| | 4 | ブダイ科 | 前上顎骨 | R | 1 | 若魚 |
| | 4 | ブダイ科 | 尾椎 | - | 4 | 椎体後面横径=4.1-4.8 |
| | 4 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | - | 1 | |
| | 4 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | fr | 1 | |
| | 2 | アオブダイ属 | 上咽頭骨 | R | 1 | 4mmの標本と同一個体 |
| | 2 | ブダイ科 | 尾椎 | - | 1 | 椎体後面横径=3.8 |
| | 2 | ニシン科? | 角骨 | R | 1 | |
| | 2 | モンガラカワハギ科 | 方骨 | R | 1 | |
| | 2 | モンガラカワハギ科? | 鱗 | ? | 1 | |
| | 2 | ペラ科 | 尾椎 | - | 1 | 椎体後面横径=2.6 ニシキペラ近似 |
| | 2 | 真骨類 (未同定) | 椎骨 | - | 1 | |
| | 2 | 真骨類 (同定未了) | 椎骨 | - | 2 | |
| | 2 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | - | 2 | |
| | 2 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | fr | 4 | |
| | 1 | ニシン科 | 腹椎 | - | 3 | 椎体後面横径=1.7-2.0 |
| | 1 | ニシン科 | 尾椎 | - | 3 | |
| | 1 | モンガラカワハギ科? | 鱗 | ? | 1 | |
| | 1 | 真骨類 (未同定A) | 腹椎 | - | 1 | 椎体後面横径=1.3 トウゴロウイワシ科? |
| | 1 | 真骨類 (未同定) | 椎骨 | - | 1 | |
| 1 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | - | 1 | | |
| | | | | | | 焼 |
| NBH-TT00B-5 | 4 | イノシシ | 末節骨 | ? | 1 | |
| | 2 | イノシシ | 末節骨 | ? | 1 | |
| | 4 | フェフキダイ科 | 方骨 | L | 1 | 若魚 |
| | 4 | ブダイ科 | 前上顎骨 | L | 2 | 成魚1・若魚1 |
| | 4 | ブダイ科 | 前上顎骨 | R | 1 | 若魚 |
| | 4 | ブダイ科 | 歯骨 | L | 2 | 成魚 |
| | 4 | ブダイ科 | 歯骨 | R | 1 | 若魚 |
| 4 | ブダイ科 | 角骨 | L | 1 | 成魚 | |

第19表つづき

| | | | | | |
|-------------|--------------|-------|----|----|-------------------------|
| 4 | ブダイ科 | 腹椎 | - | 3 | 椎体後面横径=3.2、5.0、8.3± |
| 4 | ブダイ科? | 尾椎 | - | 1 | 椎体後面横径=3.4 ベラ科の可能性もある |
| 4 | ニザダイ科? | 尾椎 | - | 1 | 椎体後面横径=3.0± |
| 4 | モンガラカワハギ科 | 背棘 | - | 1 | 基部幅=8.5 成魚 |
| 4 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | fr | 1 | |
| 2 | ニシン科 | 腹椎 | - | 2 | 椎体後面横径=2.3 |
| 2 | ニシン科 | 尾椎 | - | 1 | |
| 2 | チョウチヨウウオ科 | 腹椎 | - | 4 | 椎体後面横径=2.0± |
| 2 | アオブダイ属 | 上咽頭骨 | L | 1 | 歯列面幅=3.2 若魚 |
| 2 | アオブダイ属 | 上咽頭骨 | R | 1 | 歯列面幅=4.1 若成魚 |
| 2 | ブダイ科 | 第1椎骨 | - | 1 | |
| 2 | ブダイ科 | 腹椎 | - | 2 | 椎体後面横径=3.1-3.2 焼1 |
| 2 | ブダイ科 | 尾椎 | - | 1 | 椎体後面横径=3.4 |
| 2 | アイゴ科? | 腹椎 | - | 1 | 椎体後面横径=1.5± |
| 2 | モンガラカワハギ科? | 鱗 | ? | 2 | |
| 2 | 真骨類 (未同定) | 前上顎骨 | L | 1 | 薄質・脆弱 |
| 2 | 真骨類 (同定未了) | 主上顎骨 | R | 1 | フェフキダイ科の可能性もある |
| 2 | 真骨類 (同定未了) | 方骨 | L | 1 | |
| 2 | 真骨類 (同定未了) | 尾椎 | - | 3 | 1点はチョウチヨウウオ科? |
| 2 | 真骨類 (同定未了) | 鱗 | ? | 1 | |
| 2 | 真骨類 (同定未了) | 歯 | ? | 1 | |
| 2 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | - | 2 | |
| 2 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | fr | 15 | |
| 1 | ニシン科 | 尾椎 | - | 2 | |
| 1 | 真骨類 (未同定A) | 腹椎 | - | 2 | 椎体後面横径=1.1 トウゴロウイワシ科? |
| 1 | 真骨類 (同定未了) | 歯 | ? | 1 | |
| 1 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | - | 1 | |
| 1 | ヘビ | 椎骨 | - | 1 | |
| <hr/> | | | | | |
| NBH-TT00B-6 | | | | | |
| 4 | アオブダイ属 | 下咽頭骨 | - | 1 | 歯列面幅=15.5、全幅= 42.7 成魚 |
| 4 | アオブダイ属 | 上咽頭骨 | R | 1 | 歯列面幅= 2.4. 若魚 |
| 4 | ブダイ科 | 前上顎骨 | R | 1 | 成魚 |
| 4 | ブダイ科 | 方骨 | L | 1 | 若魚 |
| 4 | ブダイ科 | 腹椎 | - | 2 | 椎体後面横径=2.9-3.1 |
| 4 | ブダイ科 | 尾椎 | - | 4 | 椎体後面横径=2.8-4.6 |
| 4 | モンガラカワハギ科 | 方骨 | L | 1 | |
| 4 | アイゴ科?*2 | 尾椎 | - | 2 | 椎体後面横径=2.0、5.8 幼魚・成魚 |
| 4 | 真骨類 (未同定) | 第1椎骨 | - | 1 | 椎体後面横径=5.3 焼 |
| 4 | 真骨類 (未同定) | 腹椎 | - | 1 | 椎体後面横径=2.6 ニザダイ科の可能性もある |
| 4 | 真骨類 (同定未了) | 尾椎 | - | 6 | タイ型5点*3 |
| 4 | 真骨類 (同定不可) | 角骨 | L | 1 | 大型魚 小片のため同定不可 |
| 4 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | - | 1 | |
| 4 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | fr | 8 | |
| 2 | ニシン科 | 主上顎骨 | L | 1 | マイワシ近似 |
| 2 | ニシン科 | 腹椎 | - | 1 | 椎体後面横径=2.0± |
| 2 | ニシン科 | 尾椎 | - | 2 | |
| 2 | ハタ科 | 歯骨 | L | 1 | 迎合部高=3.1 小型種/若魚 |
| 2 | ハタ科 | 第1椎骨 | - | 1 | 椎体後面横径=3.9 小型種/若魚 |
| 2 | ヒメジ科 | 方骨 | L | 1 | |
| 2 | チョウチヨウウオ科 | 腹椎 | - | 2 | 椎体後面横径=2.0-2.2 |
| 2 | ベラ科 | 前上顎骨 | L | 1 | 小型種/若魚 |
| 2 | アオブダイ属 | 上咽頭骨 | L | 1 | 歯列面幅=2.0 |
| 2 | ブダイ科 | 第1椎骨 | - | 1 | 椎体後面横径=3.0 若魚 |
| 2 | ブダイ科 | 尾椎 | - | 3 | 椎体後面横径=3.3-3.5 |
| 2 | アイゴ科?*2 | 尾椎 | - | 1 | 椎体後面横径=2.0 若魚 |
| 2 | ニザダイ科? | 腹椎 | - | 2 | 椎体後面横径=2.7± 焼1 |
| 2 | モンガラカワハギ科? | 鱗 | ? | 1 | |
| 2 | 真骨類 (未同定) | 前上顎骨 | L | 1 | |
| 2 | 真骨類 (同定未了) | 前上顎骨? | L? | 1 | |
| 2 | 真骨類 (同定未了) | 椎骨 | - | 19 | |
| 2 | 真骨類 (同定未了) | 鱗 | ? | 9 | |
| 2 | 真骨類 (同定不可) | 主鰓蓋骨 | R | 1 | 焼 |
| 2 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | - | 8 | |
| 2 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | fr | 26 | |
| 1 | ニシン科 | 腹椎 | - | 3 | 椎体後面横径=1.7± |
| 1 | ニシン科 | 尾椎 | - | 5 | |
| 1 | チョウチヨウウオ科 | 第1椎骨 | - | 1 | 椎体後面横径=1.7 |
| 1 | アオブダイ属 | 上咽頭骨 | R | 1 | 歯列面幅=1.8 幼魚 |
| 1 | 真骨類 (未同定A) | 腹椎 | - | 3 | 椎体後面横径=1.3± |
| 1 | 真骨類 (同定未了) | 歯 | ? | 3 | |
| 1 | 真骨類 (同定未了) | 椎骨 | - | 7 | |
| 1 | 真骨類 (同定不可) | 椎骨 | - | 1 | |
| 4 | カメ類 (ヌマガメ科?) | 甲骨板 | fr | 2 | |
| 4 | ネズミ科 | 上顎骨 | L | 1 | |

※1 計測値はすべてmm

※2 血管棘が椎体の後部より発する点、血管棘基部に血管弓門に通じる小孔をもつ点でニザダイ科と区別される。

※3 タイ型：椎体側面に1条の明瞭な骨性隆起線をもつもの。

第20表 ナガラ原東貝塚TT00Bにおける魚類・爬虫類・哺乳類遺体の組成

| 種類 | 部位 | No. 1 | No. 2 | No. 3 | No. 4 | No. 5 | No. 6 | 合計 |
|----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ニシン科 Clupeidae | 主上顎骨 | | 1 / 1 | | | | 1 / | 2 / 1 |
| | 角骨 | | | / 1 | / 1 | | | 0 / 2 |
| | 方骨 | | | 1 / | | | | 1 / 0 |
| | 第1椎骨 | | | 2 | | | | 2 |
| | 腹椎 | | 3 | 9 | 3 | 2 | 4 | 21 |
| | 尾椎 | | 1 | 15 | 3 | 3 | 7 | 29 |
| ハタ科 Serranidae | 歯骨 | | | | | | 1 / | 1 / 0 |
| | 第1椎骨 | | | | | | 1 | 1 |
| アジ科? Carangidae? | 尾椎 | | | 1 | | | | 1 |
| チョウチョウオ科 Chaetodontidae | 第1椎骨 | | | | | | 1 | 1 |
| | 腹椎 | | | | | 4 | 2 | 6 |
| フェフキダイ科 Lethrinidae | 方骨 | | | | | 1 / | | 1 / 0 |
| ヒメジ科 Mullidae | 方骨 | | | | | | 1 / | 1 / 0 |
| ベラ科 Labridae | 前上顎骨 | | | | | | 1 / | 1 / 0 |
| | 尾椎 | | | | 1 | | | 1 |
| アオブダイ属 Scarus | 上咽頭骨 | 2 / | | / 1 | 1 / 1 | 1 / 1 | 1 / 2 | 5 / 5 |
| | 下咽頭骨 | | | | 1 | | 1 | 2 |
| フダイ科 Scaridae | 前上顎骨 | | | 1 / | / 1 | 2 / 1 | / 1 | 3 / 3 |
| | 歯骨 | | | | | 2 / 1 | | 2 / 1 |
| | 角骨 | | | | | 1 / | | 1 / 0 |
| | 方骨 | | | | | | 1 / | 1 / 0 |
| | 第1椎骨 | | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 腹椎 | | | | | 5 | 2 | 7 |
| | 尾椎 | | 2 | 3 | 5 | 2 | 7 | 19 |
| アイゴ科? Siganidae? | 尾椎 | | | | | | 3 | 3 |
| ニザダイ科 Acanthuridae | 方骨 | | | / 1 | | | | 0 / 1 |
| | 腹椎 | | 1 | | | | 2 | 3 |
| | 尾椎 | | | 2 | | 1 | | 3 |
| モンガラカワハギ科 Balistidae | 角骨 | | 1 | | | | | 1 |
| | 方骨 | | | | / 1 | | 1 / | 1 / 1 |
| | 背棘 | | | | | 1 | | 1 |
| | 鱗 | | | | 2 | 2 | 1 | 5 |
| 真骨類 (未同定A) | 腹椎 | | | 2 | 1 | 2 | 3 | 8 |
| 真骨類 (未同定) | 前上顎骨 | | | | | 1 / | 1 / | 2 / 0 |
| | 方骨 | | | / 1 | | | | 0 / 1 |
| | 第1椎骨 | | | | | | 1 | 1 |
| | 椎骨 | | | | 2 | 1 | 1 | 4 |
| 真骨類 (同定未了) | 主上顎骨 | | | | | / 1 | | 0 / 1 |
| | 歯 | | | | | 2 | 3 | 5 |
| | 方骨 | | | | | 1 / | | 1 / 0 |
| | 椎骨 | | 4 | 6 | 2 | 3 | 32 | 47 |
| | 鱗 | | | 2 | | 1 | 9 | 12 |
| 真骨類 (同定不可) | 角骨 | | | | | | 1 / | 1 / 0 |
| | 主鯢蓋骨 | | | | | | / 1 | 0 / 1 |
| | 椎骨 | 2 | 5 | 6 | 4 | 3 | 10 | 30 |
| | 椎骨破片 | | 21 | 9 | 5 | 16 | 34 | 85 |
| カメ類 (ヌマガメ科?) Emydidae? | 甲骨破片 | | 3 | 3 | | | 2 | 8 |
| ヘビ麗目 Ophidia | 椎骨 | | | | | 1 | | 1 |
| ネズミ科 Muridae | 上顎骨 | | | | | | 1 / | 1 / 0 |
| イノシシ Sus scrofa | 末節骨 | | | | 2 | | | 2 |
| 合計 | | 2 | 45 | 66 | 36 | 63 | 141 | 353 |

3. ナガラ原東貝塚から出土したカメ類について

沖縄県文化振興会 当山 昌直・帝京平成大学 平山 廉

リュウキュウヤマガメ *Geoemyda japonica* は、沖縄諸島のみで生息する固有種で、沖縄島およびその周辺の久米島や渡嘉敷島に分布している (Yasukawa *et al.*, 1992)。ところが、分布範囲に含まれていない伊江島の遺跡や貝塚からは本種の化石や骨が報告されており (長谷川ほか 1978、長谷川・小野 1979、当山 1997)、本種がかつて伊江島に生息していたことを示唆するものである。当山は現生爬虫類のマダラトカゲモドキ *Goniurosaurus kuroiwae orientalis*、ハイ *Calliophis japonicus boettgeri*、ハブ *Trimeresurus flavoviridis* に注目し、これらの同亜種、同種が沖縄島、渡嘉敷島、久米島にも分布し、リュウキュウヤマガメの分布と重なることを指摘したうえで、本種が伊江島に自然分布していたことを考察した (当山 1997)。このように、本種が伊江島に生息していたことは、いろいろな資料から裏付けられている。一方、リュウキュウヤマガメが過去の伊江島に生息していたとしたら、それがどのような過程を経て絶滅していったのかは、きわめて興味深い問題であり、そのためには伊江島の貝塚から出土するカメ類の骨を調査する必要がある。

このような中で、当山が報告した具志原貝塚 (当山 1997) より若干新しいナガラ原東貝塚から出土したカメ類の骨を検討する機会があったので報告する。

本報をまとめるにあたり、調査の機会を与えていただいた熊本大学木下尚子教授、ならびにカメ類について貴重なご教示をいただいた琉球大学安川雄一郎氏に感謝する。

1) 材料と方法

伊江島のナガラ原東貝塚における 1998 年と 1999 年の発掘資料土を 4 mm 方眼の篩でふるい、ピックアップ方式によって集めた資料から、あらかじめカメ類と思われるのを選別してもらい、それを調査した。1998 年の資料は藤江編 (1999) に報告されているが、今回は同一の資料を可能な限り属や種まで同定することを試みた。カメ類の骨の調査は、平山廉が担当した。

2) 結果

同定の結果を次に記す。背甲や腹甲の骨の名称は、中村ほか (1988) に基づく (第 28・29 図)。また学名は千石ほか編 (1996) にしたがった。なお、標本の記号は以下に示す略を意味する。例えば、「ナヒ 98WT257」は「ナヒ：ナガラ東貝塚、98：1998 年発掘、WT257：西トレンチ出土、整理番号 257」を表す。

1

標本：ナヒ 98WT257、ナヒ 98ET246、ナヒ 98ET246：計 3 点 / 左肩甲骨 (三つの部分に分解)

調査結果：アオウミガメ *Chelonia mydas* ウミガメ科 Cheloniidae

備考：肩甲骨突起と肩峯の長軸が形成する角度は約 120 度に達する (アカウミガメやヒメウミガメではほぼ 90 度)。オサガメでは角度は更に大きく 140 度近くに達し、また骨の石灰分はほとんど失われる。肩甲骨突起は高さ 18 cm 以上に達する。甲長は 1 m に達したと推定される大型の個体を示している。肩甲骨突起と肩峯の形成する角度はアオウミガメやタイマイに一致するが、後者の個体としては大きすぎる。したがって、本標本はアオウミガメに同定される。

2

標本：ナヒ98WT205：1点／左尺骨

調査結果：ウミガメ科 属種未定 Cheloniidae gen. et sp. indet.

備考：甲長は1mに達したと推定される大型のウミガメ科を示している。大きさから判断して本標本はアオウミガメもしくはアカウミガメに同定される。

3

標本：ナヒ98NT368（3点）、ナヒ99IV20141：計4点／部位不明の甲羅などの骨片

調査結果：ウミガメ科 属種未定 Cheloniidae gen. et sp. indet.

備考：大きさや骨質からアオウミガメなどのウミガメ科と考えられる。

4

標本：ナヒ98N1W1G706：1点／項骨板の右側部分、ナヒ98ET253：1点／左第8？縁骨板、ナヒ98N1W1G763：1点／左胸骨板、ナヒ98ET213：1点／右腹骨板の後半部右側 計4点

調査結果：リュウキュウヤマガメ *Geoemyda japonica* バタグールガメ科 Bataguridae

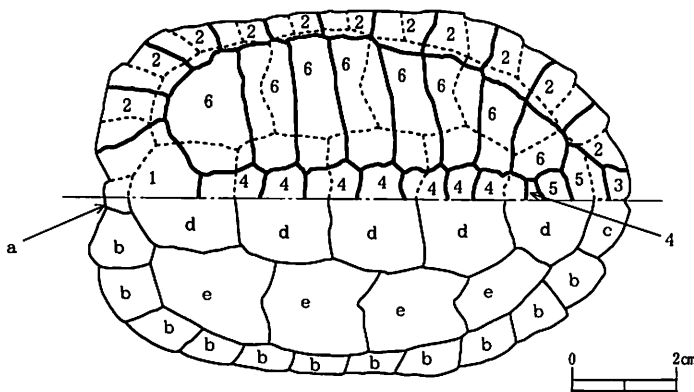
備考：背甲表面には不規則な凹凸状（項骨板）もしくは粗い年輪状の彫刻（縁骨板）が発達しており、リュウキュウヤマガメと一致する。発達の弱い腹甲柱が認められるが、ミナミイシガメ *Mauremys mutica* とは明瞭に識別できる。いずれも甲長は15cm前後と推定。同一個体の可能性もある。

5

標本：ナヒ98ET182：計1点／右腹骨板の断片

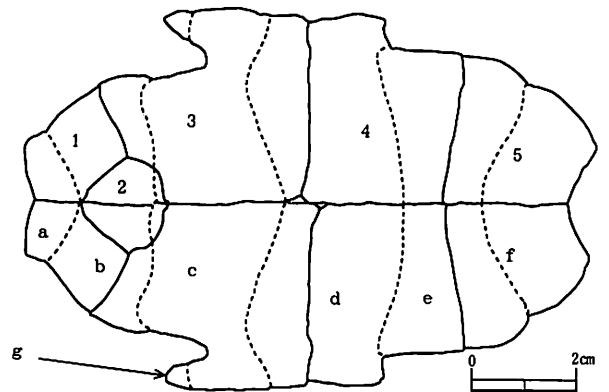
調査結果：バタグールガメ科の属種未定 Bataguridae gen. et sp. indet.

備考：甲長7、8cmの小形の個体。腹甲柱はリュウキュウヤマガメよりも発達している。その発達程度はミナミイシガメに類似するが、現時点で属種の特定はできない。バタグールガメ科の属種未定はミナミイシガメなど、現在は沖縄島周辺から絶滅した種類が分布していたことを示唆しており、興味深い。



第28図 リュウキュウヤマガメの背甲の骨板と甲板

中心線より上の太い実線が縫合線。
中心線より上の破線と下の細い実線が甲板の境界線。



第29図 リュウキュウヤマガメの外側からみた腹甲の骨板と甲板

実線が縫合線。
破線が甲板の境界線。

1:項骨板 2:縁骨板 3:尾骨板 4:椎骨板 5:上尾骨板 6:肋骨板
a:項甲板 b:縁甲板 c:第十二縁甲板 d:椎甲板 e:肋甲板

1:前骨板 2:内骨板 3:胸骨板 4:腹骨板 5:後骨板
a:喉甲板 b:肩甲板 c:胸甲板 d:腹甲板 e:股甲板 f:肛甲板 g:腋下甲板

3) 考察

今回の調査によって、アオウミガメとリュウキュウヤマガメが検出された。現在の伊江島に生息していないリュウキュウヤマガメが具志原貝塚（当山1997）に続いて確認されたことは興味深い。

ナガラ原東貝塚より若干古い具志原貝塚では、獣類（松井1997）や貝類（黒住1997）の例にみられるように、人為的に島外から移入したと考えられるような動物資料が確認されている。リュウキュウヤマガメについても、このような観点からの検討も必要と思われるが、前にも述べたように、現段階では自然分布していたと考えるのが妥当だと思われる。

リュウキュウヤマガメについては、今回の出土により、本種がA.D.600年ごろ（藤江編1999、谷編2000）まで伊江島に生息していた可能性が示唆された。また、内陸部の森林域を好む本種の生態的特徴（当山1995）を考慮すると、海岸に近い本貝塚から見つかったことは、島内における移動が人為的におこなわれた可能性が高い。つまり、本来の生息地から採取されたものが貝塚まで運び込まれ、愛玩または食用に利用されたことが想像される。当時の伊江島の自然環境がどのようになっていたかは興味深いところではあるが、今後とも注意して調査を続ける必要がある。

今回の調査で、最も注目されるのはリュウキュウヤマガメ以外のバタグループガメ科のカメが最近（沖縄貝塚時代後期）まで伊江島に生息していたことを示唆する資料がみつかったことである。このことは、動物地理学的にも極めて興味深い問題を提示してくれるものと思われる。したがって、伊江島の遺跡や貝塚から出土するカメ類については、今後このような視点からの詳しい調査が必要であろう。

考察

生態的特徴

参考文献

- 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
- 長谷川善和・野原朝秀・野苺家 宏・小野慶一「ゴヘズ洞の獣類遺骸群集」『沖縄県伊江島ゴヘズ洞の調査・第2次概報』伊江村文化財調査報告書第5集 伊江村教育委員会 1978 pp.8~17付図版
- 長谷川善和・小野慶一「ナガラ原西貝塚のカメ類遺骸」『伊江島ナガラ原西貝塚—緊急発掘調査報告書 自然遺物篇』伊江村教育委員会 1979 pp.231~254
- 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
- 中村健児・疋田努・松井正文「動物系統分類学第9巻下B1 脊椎動物（II b 1）爬虫類I」中山書店 1988 p.308
- 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 pp.159~187
- 千石正一・疋田努・松井正文・仲谷一宏編『日本動物大百科第5巻 両生類・爬虫類・軟骨魚類』平凡社 1996 p.189
- 谷直子編「I ナガラ原東貝塚2」『考古学研究室報告』第35集 熊本大学文学部考古学研究室 2000
- 当山昌直「リュウキュウヤマガメ」『日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料（II）』日本水産資源保護協会 1995 pp.439~442
- 当山昌直「具志原貝塚から出土したリュウキュウヤマガメについて」『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.189~194
- Yasukawa, Y., H. Ota, and T. Hikida. Taxonomic re-evaluation of the two subspecies of *Geoemyda spengleri* (Gmelin 1789) (Reptilia: Emydidae). Jpn. J. Herpetol. 14(3): pp. 143~159 1992

4. ナガラ原東貝塚出土の植物遺体 (2000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 ナガラ原東^{ばるひがし}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 甲元眞之、木下尚子、杉井健
- e : 発掘日時 平成12年7月27日～8月10日
- f : 文化 沖縄貝塚時代後期文化
- g : 遺跡の年代 6～8世紀

2) バックグラウンド

1998年度に熊本大学文学部考古学研究室によって開始されたナガラ原東貝塚の発掘調査も、今回で3回目となる。1998年度の発掘調査において特筆すべき事項の一つは、III層からイネが検出されたことであろう。イネ穎果4片および粃殻17片が同定された(高宮1999)。これらのイネ遺体は沖縄諸島のみならず、琉球列島における最古のイネ遺体となった(木下1999)。さらに、6～8世紀の伊江島にすでにイネが存在していたという事実は、ナガラ原東貝塚人が実際にイネを栽培したのかあるいは交易によって外部から入手したのかという疑問を投げかけた。1998年度は植物遺体の検出数が少なかったが、農耕の存在を示唆する植物遺体が回収されなかったことから、暫定的にナガラ原東貝塚におけるイネは交易によりもたらされたと解釈した(高宮1999)。

調査の目的

1999年度の調査においては、次の4点を目的として土壌のサンプリングを実施した。①1998年度より下位の層(IV層)からのイネの検出、②イネ以外の植物遺体の検出、③イネ以外の栽培植物の検出、④これら3点をもとに、イネ(あるいは雑穀)が当地で栽培されていたかあるいは交易によってもたらされたかの検証。その結果、1998年度調査出土層位よりも下層からイネが検出され、沖縄地域および琉球列島におけるイネの存在が層位的に初年度より古くさかのぼることが示された。しかし、1999年度で検出されたイネの遺体は、雑穀や雑草等の種子を伴わず、同時期の用見崎遺跡(高宮1998a)や弥生～平安時代前半並行期の高知口原貝塚(高宮1998b、Takamiya1997)でも検出されているタブノキや堅果類等の野生植物とともに出土した。これらの事実は、ナガラ原東貝塚におけるイネの存在はおそらくIV層の時期までさかのぼることができるが、イネは伊江島で栽培されたのではなく外部から交易によってもたらされたという1998年度の解釈を支持するものとなった(高宮2000)。実際、1999年度も農耕に関連する遺物や遺構は検出されていない。また、黒住による貝類遺体の分析(黒住2000)によれば、少なくとも水田がナガラ原東貝塚において存在していた可能性は低いようである。

今年度は昨年度と同様に、IV層が主な調査の対象となったので、以上のような経緯を踏まえ、今年度の植物遺体分析の目的を昨年度の②～④とした。さらに、今年度は新グリッド(北2東1グリッド)の発掘調査がおこなわれたので、ナガラ原東貝塚における植物遺体の分布、特にイネの貝塚内における広がりを確認することを新たな目的とした。

3) 扱った資料

ナガラ原東貝塚のように炉跡や住居跡のような「食生活」に関連する明確な遺構を伴わない遺跡で、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が必要である。そのため、北2東1グリッドをI～IV区のサブグリッドに分割し(第30図-a)、さらにI～IV区のサブグリッドを南東、南西、北西、および北東の小サンプリングユニットに細分した上で(第30図-b)、ユニットごとにIV層土壌のサンプリングを実施した。I区南東・南西では炭化物が他のサンプリング地点より若干多めに分布しており、III・IV区では貝類がI・II区より多く見受けられた。I区から計110.5リットル、II区から計129.5リットル、III区から計235リットル、および、IV区から113.5リットルの土壌をサンプルした(第21表)。昨年度北3西1グリッドサンプルとしてサンプリングされた北3西1グリッドIV層50×50cmコラムサンプリング(第31図、11.5リットル)と合わせて、合計600リットルの土壌サンプルが今年度の植物遺体分析の対象となった(第21表)。これらの土壌サンプルから、計322.41グラムのライト・フラクション(浮遊物)が得られた。

サンプリング

サンプル量

4) 検出された植物遺体(第33図、第21表)

i) 栽培植物

栽培植物

イネ (*Oryza sativa* L.)

完形あるいはほぼ完形のイネ穎果が4粒、現存部分が1/2あるいはそれ以下のイネ穎果3片の計7(粒・片)のイネ穎果が回収された。前者のサイズは、3.6mm×1.9mm×1.2mm(第33図1)、3.0mm×1.7mm×1.3mm(同図2)、3.3mm×2.1mm×1.3mm(同図3)および、2.5mm×2.0mm×0.6mm(同図4)である。第33図5～7は後者の例である。残存部のサイズはそれぞれ、2.6mm×2.1mm×0.6mm(同図5)、2.0mm×2.1mm×0.8mm(同図6)、1.5mm×1.4mm×1.2mm(同図7)である。籾殻は、小穂軸を4片含み、計11点得られた。内外穎破片は7片得られた。そのうち4片を掲載した。同図8のサイズは、2.4mm×1.2mm×0.7mm、9～11は残存部の最大長×最大幅で、それぞれ1.4mm×1.2mm(同図9)、1.8mm×0.7mm(同図10)および、1.6mm×1.0mm(同図11)である。また、同図12はイネ小穂軸である。サイズは約0.5mm×0.5mmである。イネ穎果らしきものが1片得られたが、保存状態が悪く、イネ?とした。イネ穎果およびモミはII区に集中しており、計18(粒・片)同定されたイネ遺体のうち、15(粒・片)はII区から、3片がIII区の土壌サンプルより検出された。イネ?はIII区から回収されており、イネ遺体の分布はII・III区に限られていた。

コムギ (*Triticum aestivum* L.)

コムギが1粒IV区から回収された。サイズは3.4×1.9×2.1mmである(第33図13)。

ii) 野生植物

野生植物

タブノキ (*Machilus thunbergii*)

III区から1片タブノキ子葉が検出された。サイズは5.9×5.9×3.6mmである(第33図14)。

iii) 同定不可能植物遺体

北3西1グリッドサンプルを含め、合計161片の植物遺体が回収されたが、そのうち140片は保存状態が悪く、同定が不可能な植物遺体であった。この中にはタブノキあるいは堅果類の破片と思われる植物遺体もある。

分布密度 5) 植物遺体分布密度

植物遺体の分布密度であるが、同定不可能植物遺体を含めて分布密度を計算すると、I区=0.24 (植物遺体数/土壤サンプルリットル、以下同じ)、II区=0.33、III区=0.29、および、IV区=0.16であった。IV区からの密度が若干低い、他の3区からはほぼ同密度の植物遺体が検出されている。II区およびIII区からイネやタブノキ等が検出されたことは、植物遺体分布密度と過去の食性が理解できる植物遺体の分布に相関関係があるように思われる。しかし、I区からそのような植物遺体が検出されなかったことおよびIV区からコムギが検出されたことは、簡単にはそうとは言えないようである。イネに関しては、II区南東・北東およびIII区南東・北西に集中していた。昨年度および一昨年度もイネはある程度かたまって検出されている。このイネ遺体の集中性について、将来の調査によりその意味などを考えていきたい。

また、昨年度、北3西1グリッドのIV区から310リットルの土壤をサンプルしたが、サンプル量の割にはこのサンプル地区からの植物遺体は少なかった。今回の北3西1サンプルからも、同定不可能植物遺体が4点検出されたのみであった。

6) 考察

バックグラウンドに掲げた目的に沿って、今回回収・同定された植物遺体について述べる。まず、今年度もイネ遺体の出土量は少ないが、昨年度における北2西1グリッドIV層(高宮2000)と今年度の成果を踏まえると、イネ遺体は貝塚内において広い範囲に分布しているようである。さらに、層は異なるが、1998年度のコラムサンプル(V層、高宮1999)からのイネの出土も貝塚内におけるイネ遺体の広範囲の分布を示唆する。今回の分析結果で明らかになりつつあることは、昨年度のイネ遺体の「発見」が偶然ではなく、ナガラ原東貝塚人はIV層期において、確実にイネを知っていたのではないであろうかということである。また、今回、計測可能なイネが検出されたが、そのサイズは本土の弥生時代のイネと比較して小型である。

次に、イネ以外の栽培植物では、初めてコムギが回収された。今年度の調査以前においては、沖縄最古のコムギは那覇市に所在する8~10世紀の那崎原遺跡から得られたものであった(高宮1996)。今回、コムギは1粒のみ回収されたが、このことにより、沖縄においてはさらに、2~4世紀コムギが古くなることが理解された。さらに、今回回収されたコムギは那崎原遺跡出土のコムギ同様、小型のコムギである。小畑は日本における小型コムギの検出を詳細に検討し、以下のようなコメントを述べている。

「古墳時代とくに中期から後期にかけての調査事例は皆無に等しく、確言はできないがその条件を斟酌しても前代に比べて(8世紀代)から各地においてコムギが飛躍的に増加(再出現)することは明らかであろう。」(小畑2000:42)

小畑も指摘しているように、「前代」の資料は乏しい。しかし、ナガラ原東貝塚からコムギが検出されたことは、日本本土におけるコムギの食料としての重要性が増す時期が8世紀以前にさかのぼる可能性があるのではないであろうか。あるいは、ただ、資料が不十分なだけで、弥生時代以降コンスタントに食料として利用されていたのかもしれない。

イネに伴い今回コムギが栽培植物として検出されたわけであるが、タブノキも1片回収された。今回、確実に野生植物遺体と同定された種子はタブノキのみである。すなわち野生植物の検出数は、栽培植物よりさらに少ない。昨年度は、野生植物が主なところに栽培植物が持ち込まれたと解釈したが、今年度の結果はこの解釈をさらに支持するものとはならなかった。

この3年間、出土・同定された植物遺体は多くなく、このようなレベルでナガラ原東貝塚人にとっての栽培植物の食糧としての重要性を議論すべきではないが、「数・量の多い植物種がある程度重要な食糧」(Crawford 1983:143)という古代民族植物学の仮定を考慮すると、イネを主とする栽培植物は、彼らにとって重要な食糧源であったのかもしれない。今後の調査により、ナガラ原東貝塚における栽培植物の意義を検討していきたい。

今回三度イネそして初めてイネ以外の栽培植物であるコムギが回収されたが、果たしてイネやコムギはナガラ原東貝塚人によって栽培されたのであろうか。この間に關しては、一昨年(高宮1999)および昨年(高宮2000)の植物遺体の分析からは、ナガラ原東貝塚の時期における農耕の存在を強く示す結果は得られず、遺物、遺構、および貝類の分析(黒住2000)からも同様な解釈が得られた。今回は同定された中では野生植物より栽培植物の遺体の方が多かったが、はたけあるいは水田の存在を示唆する植物遺体は今年度も回収されなかった。今回の分析結果も、イネおよびコムギは交易によって島にもたらされたという解釈を支持するように思われる。

ここで一つ解釈の困難な問題が提供される。すなわち、古代民族植物学の仮定にもとづき「イネは重要な食糧源であったかもしれない」という結論を述べたが、一方では「イネやコムギは交易でもたらされた可能性が高い」という結論が導かれたことになる。この解釈では、ナガラ原東貝塚の人たちは、主食であった可能性のあるイネを交易で入手したことになる。過去あるいは民族学的に、交易によって主食糧源を入手して生活を営んだ集団あるいは民族は果たしてどのくらい知られているのであろうか。このような交易システムを維持しながらも伊江島という離島で生活をせねばならなかった要因は一体何であったのであろうか。本島では人口が多すぎ、ナガラ原東貝塚の人たちが住む空間がなかったのであろうか。また、別の解釈としてナガラ原東貝塚は交易の素材あるいはただ単に食料を入手するための沖縄本島からの一時的なキャンプ地であった可能性もありうるのではないであろうか。

今回、I区南東ユニットからの土壌サンプルから鉄片1点が回収された。沖縄諸島(現時点においては琉球列島)最古のイネやコムギといい、ナガラ原東貝塚は解釈の難しい遺跡だと思われる。あるいは、沖縄の先史時代はナガラ原東貝塚程複雑なのかもしれない。

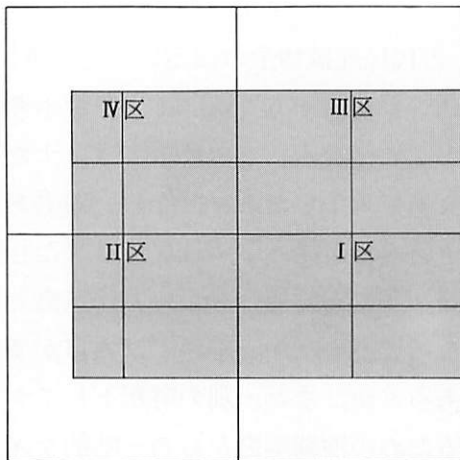
鉄片について

謝辞：ナガラ原東貝塚における植物遺体分析という機会を与えて下さった、熊本大学甲元眞之教授、木下尚子教授、杉井健助教授、新里亮人君、中川毅人君、および熊本大学文学部考古学研究室のメンバーの皆さんに心から感謝申し上げます。また、沖縄県立文化振興会公文書管理部資料編集室、岸本義彦氏および伊江村教育委員会、島袋裕次氏は土壌サンプルの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いました。また、具志頭村教育委員会、新里尚美氏は土壌サンプルのフローテーション処理のため、場を快く提供して下さいました。以上3氏および具志頭村教育委員会に厚くお礼を申し上げます。実際のフローテーション処理は沖縄国際大学小松拓君に手伝ってもらいました。お陰様で、フローテーションを無事に終了することができました。早稲田大学樋泉岳二氏および千葉県立博物館黒住耐二氏にはサンプリングの期間中いろいろとお世話になり、感謝いたしております。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」の一部を使用しました。

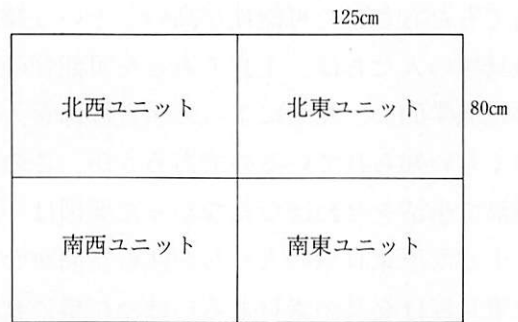
四 自然科学的分析

参考文献

- 小畑弘己「熊本大学構内遺跡における古代コムギの検出とその意義について」『人類史研究会第12回大会発表予稿集』人類史研究会 2000 pp. 39~42
 木下尚子「ナガラ原東貝塚」『伊江島の遺跡』伊江村教育委員会 1999 pp.171~172
 黒住耐二「1999年のナガラ原東貝塚調査の食用貝類遺存体（予報）」『考古学研究室報告』第35集 熊本大学文学部考古学研究室 2000 pp. 45~54
 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』那覇市教育委員会 1996 pp.83~100
 高宮広土「用見崎遺跡（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
 高宮広土「植物遺体から見た柳田国男『海上の道』説」『民族学研究』63(3) 1998b pp.283~301
 高宮広土「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 1999 pp.49~53
 高宮広土「ナガラ原東貝塚出土の植物遺体（1999年度）」『考古学研究室報告』第35集 熊本大学文学部考古学研究室 2000 pp.55~62
 星川清親『新編 食物作用』養賢堂 1994
 Crawford, Gary *Palaeoethnobotany 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

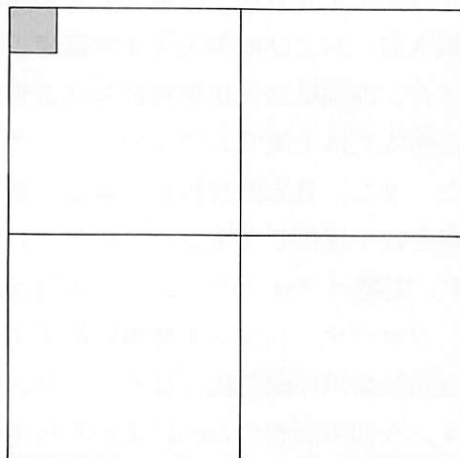


a:北2東1グリッドのサンプリング地点



b:各サブグリッドの小サンプリングユニット

第30図 北2東1グリッドサンプリング地点
(アミの部分)



第31図 北3西1グリッドサンプリング地点
(アミの部分)



a 2000年度発掘風景
右奥のグリッドが
北2東1グリッド



b 北2東1グリッドサン
プリングユニット



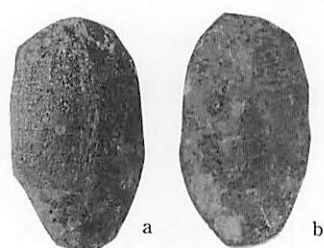
c 北2東1グリッド
サンプリング状況

第32図 サンプリング風景

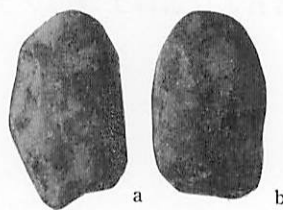
四 自然科学的分析

第21表 ナガラ原東貝塚北2東1・北3西1グリッドの植物遺体

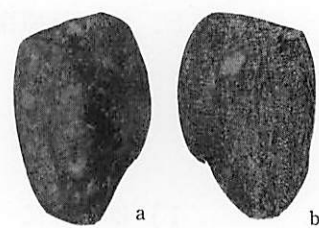
| 区 | 区域 | サンプルNo. | サンプル量 (l) | 浮遊物 (g) | イネ (粒) | イネモミ (片) | イネ 小穂軸 | イネ? (片) | コムギ (粒) | タブノキ (片) | 同定不可能 (片) | 計 |
|--------------|----|---------|--------------|------------|-----------|-------------|-----------|------------|------------|-------------|--------------|-----|
| I区 | 南東 | 8 | 12.5 | 9.61 | | | | | | | | |
| | | 25 | 5.5 | 3.95 | | | | | | | | |
| | | 34 | 3.5 | 2.09 | | | | | | | 1 | 1 |
| | 南西 | 31 | 7.5 | 4.63 | | | | | | | 2 | 2 |
| | | 44 | 9.5 | 6.45 | | | | | | | | |
| | | 60 | 10.5 | 7.46 | | | | | | | 3 | 3 |
| | 北西 | 33 | 8.5 | 5.47 | | | | | | | 1 | 1 |
| | | 37 | 4.0 | 4.24 | | | | | | | | |
| | | 43 | 4.0 | 2.52 | | | | | | | | |
| | 北東 | 2 | 14.0 | 8.16 | | | | | | | 9 | 9 |
| | | 9 | 9.5 | 6.66 | | | | | | | 2 | 2 |
| | | 13 | 10.5 | 10.3 | | | | | | | | |
| | | 32 | 4.0 | 3.27 | | | | | | | 1 | 1 |
| | | | 46 | 7.0 | 4.39 | | | | | | 8 | 8 |
| | 小計 | | 110.5 | 79.2 | | | | | | | 27 | 27 |
| II区 | 南東 | 14 | 16.0 | 10.01 | | | | | | | 7 | 7 |
| | | 19 | 18.0 | 7.9 | | | | | | | | |
| | | 21 | 14.0 | 5.88 | | | | | | | 7 | 7 |
| | 南西 | 40 | 14.0 | 8.15 | 1 | 1 | | | | | | 2 |
| | | 38 | 11.5 | 5.94 | | | | | | | | |
| | | 3 | 5.5 | 2.82 | | | | | | | 4 | 4 |
| | 北西 | 47 | 5.0 | 6.15 | | | | | | | | |
| | | 53 | 10.0 | 6.22 | | | | | | | 2 | 2 |
| | | 15 | 13.5 | 8.4 | | | | | | | | |
| | 北東 | 27 | 9.0 | 6.01 | 3 | 1 | | | | | 7 | 11 |
| | | 58 | 13.0 | 10.83 | 2 | 3 | 4 | | | | 2 | 11 |
| | | 小計 | 129.5 | 78.31 | 6 | 5 | 4 | | | | 29 | 44 |
| III区 | 南東 | 23 | 5.0 | 4.93 | | | | | | | | |
| | | 29 | 7.5 | 4 | | 1 | | | | | | 1 |
| | | 39 | 7.0 | 4.2 | | 1 | | | | | 8 | 9 |
| | 南西 | 42 | 9.5 | 4.82 | | | | | | | | |
| | | 54 | 3.5 | 2.24 | | | | | | | | |
| | | 56 | 7.0 | 7.56 | | | | | | | 4 | 4 |
| | | 63 | 8.0 | 3.41 | | | | | | | | |
| | | 17 | 8.0 | 4.14 | | | | | | | 2 | 2 |
| | | 28 | 5.0 | 3.52 | | | | | | | | |
| | | 45 | 12.5 | 5.57 | | | | | | | 3 | 3 |
| | | 55 | 12.0 | 6.29 | | | | | | | 4 | 4 |
| | 北西 | 61 | 8.0 | 3.46 | | | | | | | | |
| | | 64 | 10.0 | 6.13 | | | | | | | | |
| | | 1 | 13.5 | 3.68 | 1 | | | 1 | | | 4 | 6 |
| | | 36 | 9.5 | 5.34 | | | | | | | 3 | 3 |
| | | 49 | 14.5 | 6.49 | | | | | | | 4 | 4 |
| | | 57 | 11.0 | 4.65 | | | | | | | 2 | 2 |
| | | 4 | 10.0 | 3.04 | | | | | | | 1 | 1 |
| | 北東 | 6 | 9.0 | 2.75 | | | | | | | 2 | 2 |
| | | 10 | 12.0 | 7.1 | | | | | | | | |
| 11 | | 12.0 | 4.91 | | | | | | | 2 | 2 | |
| 18 | | 7.0 | 2.19 | | | | | | | | | |
| 20 | | 8.0 | 2.78 | | | | | | | 1 | 1 | |
| 22 | | 11.0 | 3.82 | | | | | | | 9 | 9 | |
| 50 | | 2.5 | 1.44 | | | | | | | | | |
| | 59 | 12.0 | 6.03 | | | | | | 1 | 14 | 15 | |
| | 小計 | 235.0 | 114.49 | 1 | 2 | | 1 | | 1 | 63 | 68 | |
| IV区 | 南東 | 5 | 3.0 | 1.95 | | | | | | | | |
| | | 16 | 9.5 | 5.96 | | | | | | | 3 | 3 |
| | | 24 | 2.0 | 2.03 | | | | | | | | |
| | 南西 | 26 | 9.5 | 3.03 | | | | | | | | |
| | | 35 | 9.0 | 3.96 | | | | | 1 | | | 1 |
| | | 62 | 10.5 | 5.73 | | | | | | | | |
| | | 12 | 15.5 | 3.83 | | | | | | | | |
| | | 48 | 8.5 | 4.02 | | | | | | | | |
| | 北西 | 7 | 17.0 | 4.76 | | | | | | | 10 | 10 |
| | | 30 | 2.0 | 1.02 | | | | | | | | |
| | 北東 | 41 | 2.0 | 0.34 | | | | | | | | |
| | | 51 | 10.0 | 5.14 | | | | | | | | |
| 52 | | 15.0 | 3.61 | | | | | | | 4 | 4 | |
| | 小計 | 113.5 | 45.38 | | | | | 1 | | 17 | 18 | |
| 北3西1グリッドサンプル | | | 11.5 | 5.03 | | | | | | 4 | 4 | |
| 総計 | | | 600.0 | 322.41 | 7 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 140 | 161 |



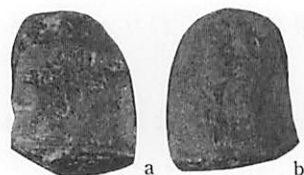
1 イネ穎果



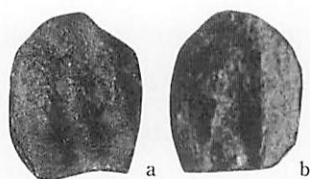
2 イネ穎果



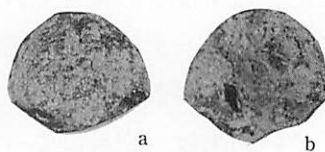
3 イネ穎果



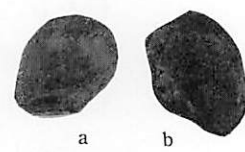
4 イネ穎果



5 イネ穎果



6 イネ穎果



7 イネ穎果



8 イネ籾殻基部



9 籾殻頂端の部分



10 籾殻破片



11 籾殻破片



12 小穂軸

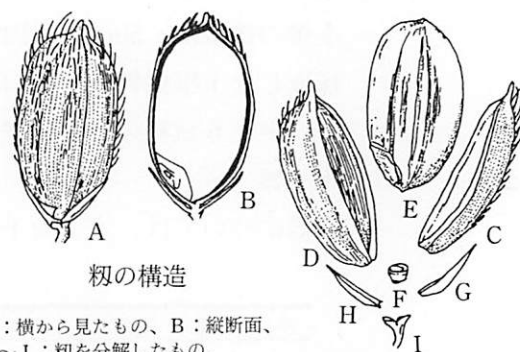


背面

側面

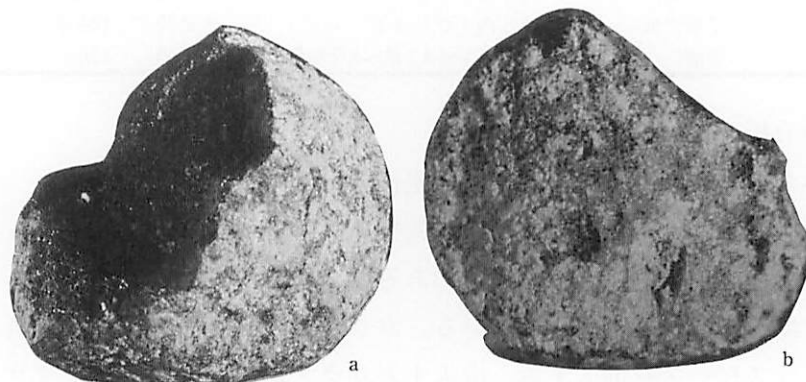
腹面

13 コムギ



籾の構造

A: 横から見たもの、B: 縦断面、
C~I: 籾を分解したもの、
C: 内穎、D: 外穎、E: 玄米、F: 小穂軸、
G・H: 護穎、I: 副護穎と小枝梗 (星川1994より転載一部改変)



14 タブノキ

第33図 ナガラ原東貝塚出土の炭化種子

5. ナガラ原東貝塚の出土土器および遺跡土壌のプラント・オパール分析

宮崎大学 宇田津 徹朗・藤原 宏志

1) はじめに

文部省科学研究費基盤研究B(2)「縄文時代における稲作伝播ルートに関する実証的研究」の一環として、沖縄県伊江島ナガラ原東貝塚の出土土器および遺跡土壌のプラント・オパール分析をおこなった。以下はその報告である。

当該遺跡では、フローテーション処理により、イネの穎果の検出が報告されており、6～8世紀に伊江島で稲作がおこなわれていた可能性が考えられた。

しかし、イネの穎果は、交易によってもたらされる場合もあり、稲作の存在をより確実に検証するためには、交易の対象品とは考えにくいイネの葉の細胞に由来するイネプラント・オパールの検出が有効な手段と考えられる。

今回の調査では、遺跡土壌および土器についてプラント・オパール分析をおこない、当該遺跡周辺および伊江島における稲作の存在について検討した。

2) 材料と方法

材料と方法

(1) 分析試料

土壌

① 遺跡土壌

遺跡土壌の採取は、2000年8月4日におこなった。採取地点は、北3西1グリッドおよび北2東1グリッドの2地点である。第34図、第35図にそれぞれの地点での採取位置を示す。

土壌の採取は、50cc採土円筒を用いておこなった。

採取した土壌試料は、第34図、第35図に示すとおり、北3西1グリッドが9試料、北2東1グリッドが6試料の合計15試料である。

土器

② 土器

土器については、木下尚子教授により選定していただいた以下の5点を用いた。

第22表 分析に用いた土器

| サンプル番号 | 層序 | 出土地 | 遺物番号 |
|--------|------|---------------|--------------|
| 1 | IV下層 | 北2西1グリッド | ナヒ2000 20083 |
| 2 | IV下層 | 北3西1グリッド | ナヒ2000 30135 |
| 3 | IV下層 | 北2東1グリッド | ナヒ2000 50123 |
| 4 | V層上面 | 北1西1グリッド | ナヒ99 10402 |
| 5 | VII層 | 北トレンチN1杭～N2杭間 | ナヒ98 436 |

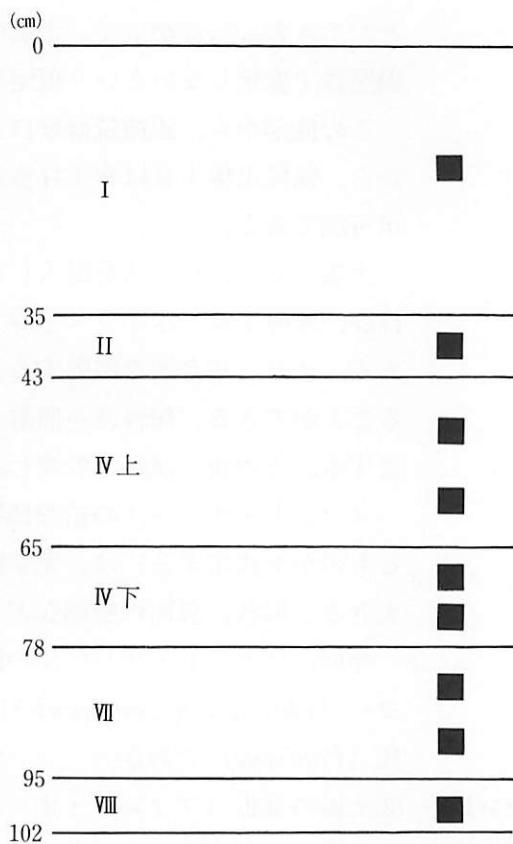
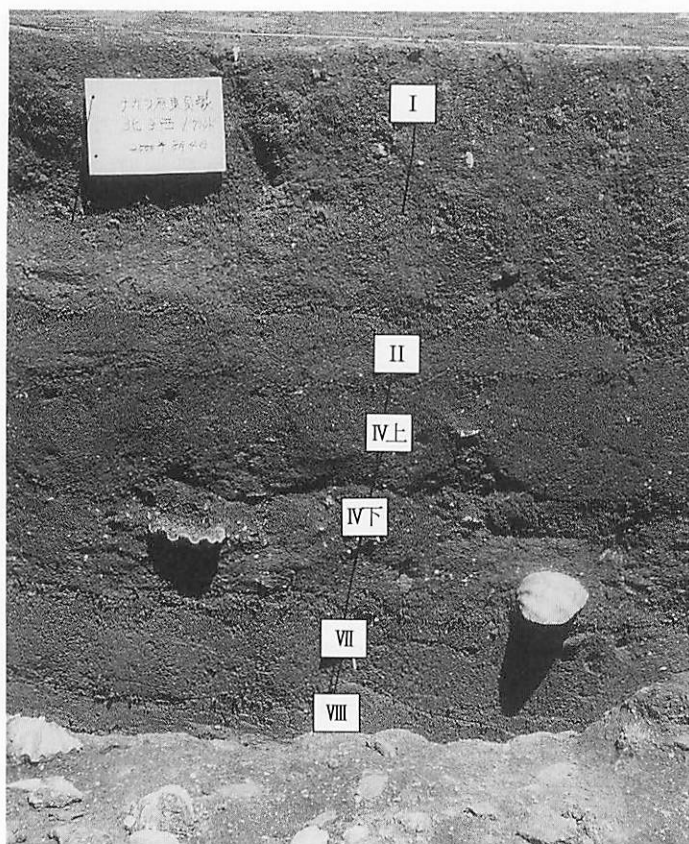
(2) 試料の分析

プラント・オパール定量分析法

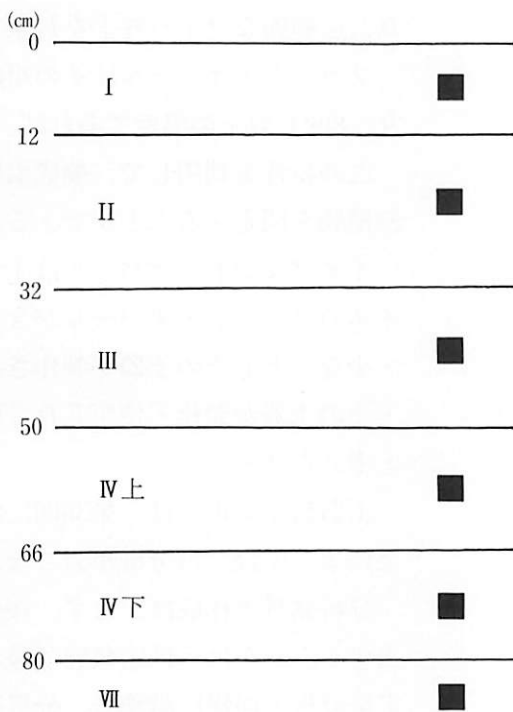
① 遺跡土壌の分析 (プラント・オパール定量分析法)

プラント・オパール定量分析法は、風乾分析土壌1gあたりに含まれる各種イネ科植物由来のプラント・オパールを定量する方法である。

定量法には、ガラスビーズ法を用いる。ガラスビーズ法では、風乾分析土壌1gあたりに約30万個のガラスビーズを混入する。混入するガラスビーズは、直径がプラント・オパールと同じ30～40ミクロンであり、組成も同じガラスである。そのため、ガラスビーズは、分析試料の調整作業にともなう物理的・化学的影響をプラント・オパールと同じように受けると考えるこ



第34図 分析土壌の採取位置 (北3西1グリッド)
四角は採取したサンプルの数を示す。



第35図 分析土壌の採取位置 (北2東1グリッド)
四角は採取したサンプルの数を示す。

とができる。したがって、土壌中のガラスビーズとプラント・オパールの数の比は、調整前と調整後で変化しないという仮定が成り立つ。

この仮定から、顕微鏡観察によって計数されたプラント・オパールの数とガラスビーズの数から、風乾土壌1gに含まれる各種イネ科植物由来のプラント・オパールの量を算定することが可能である。

土壌にガラスビーズを混入した後は、水と水ガラスを加え、超音波(250W, 38KHZ)を20分程度、照射する。水ガラスを混入するのは粒子を分散させ、超音波処理の効果を高めるためである。また、超音波を照射することにより、プラント・オパールに付着した粘土粒子を除去することができる。超音波を照射した後、ストークス沈底法により、10ミクロン以下の粒子を除去する。その後、試料を乾燥し、定量分析用試料とする。

プラント・オパールの給源植物の同定(検出されたプラント・オパールがどの植物に由来するものかを決定する)は、光学顕微鏡を用い、100倍~400倍に拡大したプラント・オパールの大きさ、形状、裏面の模様などを総合しておこなう。

今回、プラント・オパールの同定と定量をおこなったイネ科植物はイネ(*Oryza sativa* L.)、ヨシ(*Phragmites communis*)、タケ(*Bambusaceae*)、ススキ(*Miscanthus sinensis*)、キビ族(*Panicaceae*)である。

プラント・オパール土器胎土分析法

②土器の分析(プラント・オパール土器胎土分析法)

土器は出土遺物の中でも、最も保存・整理が進んでいるものであり、基本的には調査のおこなわれたほとんどの遺跡について出土土器が保存されていると考えられる。また、土器には、地域間の年代格差などの問題があるが、その分布と時代の前後関係が比較的よく整理されており、広範囲なフィールドを対象とした調査では重要な試料となる。

プラント・オパールはその組成が珪酸であることから、ガラスとほぼ同じ耐熱性を有しており、800℃以下の温度であれば、溶融することなく原形を保っている。

この特性を利用して、焼成温度が800℃以下の土器からプラント・オパールを抽出し、その給源植物を同定することができる。この方法はプラント・オパール土器胎土分析法と呼ばれる。

イネプラント・オパールはイネの葉身中の細胞に由来するものである。したがって、土器にイネのプラント・オパールが含まれていた場合、

- ・少なくともその土器が製作される以前にイネが存在していた。
 - ・その土器が製作・使用されていた地域内で稲作が営まれていた。
- と考えられる。

土器胎土分析では、第36図に示したとおり、各土器の一部を分析に用いる。これは、分析結果によっては、再分析がおこなえるようにするためである。

分析試料の作成は、まず、後代の土壌による土器の汚染を防ぐため、土器の表面を完全に除去する。さらに、低圧状態で吸水させ、土器を土壌の状態に戻す。土壌に戻した後は、前述の定量分析と同様に調整し、分析試料とする。なお、同定と定量をおこなったイネ科植物は、定量分析と同じである。

3) 分析結果

土壌定量分析の結果

(1)土壌の定量分析の結果

第23表、第24表および第37図、第38図に各グリッドから採取した土壌について、定量分析の

サンプル1
北2西1グリッドIV下層出土
遺物番号
ナヒ2000 20083



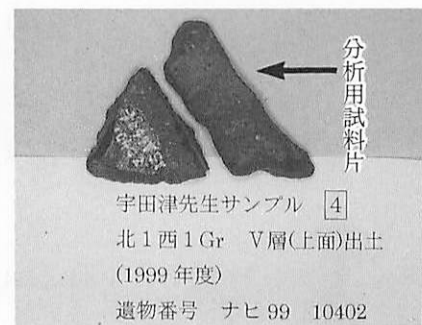
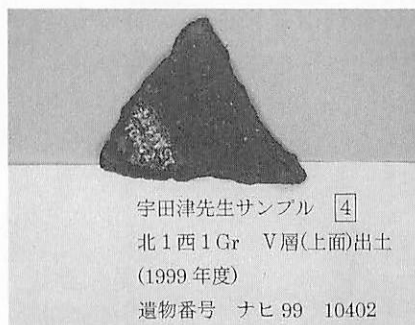
サンプル2
北3西1グリッドIV下層出土
遺物番号
ナヒ2000 30135



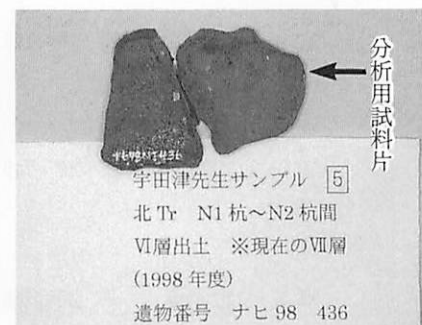
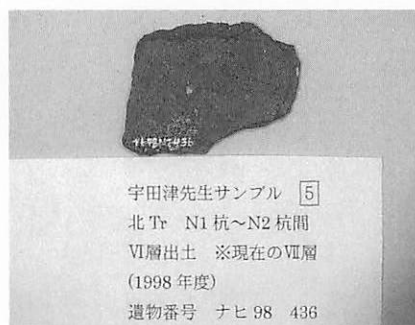
サンプル3
北2東1グリッドIV下層出土
遺物番号
ナヒ2000 50123



サンプル4
北1西1グリッドV層上面出土
遺物番号
ナヒ99 10402



サンプル5
北トレンチN1杭~N2杭間IV層出土
※現在のVII層
遺物番号
ナヒ98 436



第36図 分析をおこなった土器 (左:切断前 右:切断後)

結果を示す。

表、図に示したとおり、いずれの層からもイネのプラント・オパールは検出されていない。また、プラント・オパールが検出されるのはIV層までであり、それ以下の層では、不明なものを含めてもプラント・オパールをほとんど検出できなかった。

各グリッドの分析結果を比較すると、プラント・オパールの給源植物に限れば、北2東1グリッドは、北3西1グリッドに比べ、有機物の堆積が少ないことがわかる。

検出されたプラント・オパールをみるとススキとタケがほとんどであり、その他、キビ族が認められる程度である。また、検出密度も低い。

しかし、当該遺跡の立地を考慮すると、土壌の浸食・流出の影響が考えられ、実際には、検出密度から算定されるよりも多くの給源植物が存在した可能性が高い。

環境復元 以上、定量分析の結果から見る限りにおいては、ススキとタケが混在する沿岸部の環境が推定される。

第23表 ナガラ原東貝塚におけるプラント・オパール定量分析結果 (北3西1グリッド)

| 層 | 深さ (cm) | 層厚 (cm) | G.B.数/ 試料1g | 植物名 | P.O. 数 | G.B.数 | P.O.数/ 土1g | 仮比 重 | P.O.数/ 土1cc | 地上部乾重 (t/10a.cm) | 種実重 (t/10a.cm) | 種実生産総量 (t/10a) |
|---------|------------|------------|----------------|-----|-----------|-------|---------------|---------|----------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| I | 0 | 35 | 300,556 | イネ | 0 | 662 | 0 | 1.48 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | キビ族 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | タケ | 6 | | 2,724 | | 4,032 | 0.194 | 0 | |
| | | | | ススキ | 9 | | 4,086 | | 6,047 | 0.750 | 0 | |
| II | 35 | 8 | 302,995 | イネ | 0 | 554 | 0 | 1.43 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | キビ族 | 1 | | 547 | | 782 | 3.363 | 1.509 | 12.076 |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | タケ | 3 | | 1,641 | | 2,346 | 0.113 | 0 | |
| | | | | ススキ | 10 | | 5,469 | | 7,821 | 0.970 | 0 | |
| IV上-1 | 43 | 11 | 297,731 | イネ | 0 | 513 | 0 | 1.48 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | キビ族 | 1 | | 580 | | 859 | 3.693 | 1.658 | 18.236 |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | タケ | 2 | | 1,161 | | 1,718 | 0.082 | 0 | |
| | | | | ススキ | 9 | | 5,223 | | 7,731 | 0.959 | 0 | |
| IV上-2 | 54 | 11 | 298,821 | イネ | 0 | 529 | 0 | 1.41 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | キビ族 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | タケ | 1 | | 565 | | 796 | 0.038 | 0 | |
| | | | | ススキ | 8 | | 4,519 | | 6,372 | 0.790 | 0 | |
| IV下-1 | 65 | 6 | 295,372 | イネ | 0 | 567 | 0 | 1.35 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | キビ族 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | タケ | 2 | | 1,042 | | 1,407 | 0.068 | 0 | |
| | | | | ススキ | 5 | | 2,605 | | 3,516 | 0.436 | 0 | |
| IV下-2 | 71 | 7 | 298,864 | イネ | 0 | 613 | 0 | 1.4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | キビ族 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | タケ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | ススキ | 2 | | 975 | | 1,365 | 0.169 | 0 | |
| VII - 1 | 78 | 8 | 304,356 | イネ | 0 | 453 | 0 | 1.4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | キビ族 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | タケ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | ススキ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| VII - 2 | 86 | 9 | 297,749 | イネ | 0 | 471 | 0 | 1.34 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | キビ族 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | タケ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | ススキ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| VIII | 95 | 7 | 304,356 | イネ | 0 | 796 | 0 | 1.35 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | キビ族 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | タケ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | ススキ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |

第24表 ナガラ原東貝塚におけるプラント・オパール定量分析結果 (北2東1グリッド)

| 層 | 深さ (cm) | 層厚 (cm) | G.B.数/ 試料1g | 植物名 | P.O.数 | G.B.数 | P.O.数/ 土1g | 仮比重 | P.O.数/ 土1cc | 地上部乾重 (t/10a.cm) | 種実重 (t/10a.cm) | 種実生産総 量(t/10a) | |
|-----|------------|------------|----------------|-----|-------|-------|---------------|------|----------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------|
| I | 0 | 12 | 302,178 | イネ | 0 | 554 | 0 | 1.61 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | キビ族 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | タケ | 4 | | 2,182 | | 3,513 | | 0.169 | | |
| II | 12 | 20 | 299,760 | イネ | 0 | 512 | 0 | 1.57 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | キビ族 | 1 | | 585 | | 919 | | 3.953 | 1.774 | 35.481 |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| | | | | タケ | 1 | | 585 | | 919 | | 0.044 | | |
| III | 32 | 18 | 313,643 | イネ | 0 | 534 | 0 | 1.63 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | キビ族 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| | | | | タケ | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| IV上 | 50 | 16 | 301,029 | イネ | 0 | 512 | 0 | 1.51 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | キビ族 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| | | | | タケ | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| IV下 | 66 | 14 | 297,157 | イネ | 0 | 495 | 0 | 1.51 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | キビ族 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| | | | | タケ | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| VII | 80 | 5 | 301,455 | イネ | 0 | 514 | 0 | 1.35 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | キビ族 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| | | | | ヨシ | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| | | | | タケ | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| | | | | ススキ | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |

(2) 土器胎土分析の結果

土器胎土分析の結果

第25表に、各土器のプラント・オパールの検出状況を示す。サンプル番号2の土器を除き、他の土器からは、同定できないものを含めても、プラント・オパール自体ほとんど検出されなかった。また、イネのプラント・オパールは、いずれの土器からも検出されていない。

第26表は、サンプル番号2の土器から検出されたプラント・オパールの密度を計算したものである。これをみると、遺跡土壌よりも高い密度でススキが検出されている。しかし、この値では、ススキの葉身などが混入した可能性は低く、この土器は、ススキやタケなどの有機物が堆積した土壌を材料として製作された可能性が高いと判断される。

第25表 プラント・オパール土器胎土分析の結果

| サンプル番号 | イネ (<i>O.Sativa.</i>) | ヨシ (<i>Phrag.</i>) | タケ亜科 (<i>Bamb.</i>) | ススキ (<i>Miscan.</i>) | キビ族 (<i>Pani.</i>) |
|--------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1 | — | — | — | — | — |
| 2 | — | — | ○ | ○ | ○ |
| 3 | — | — | — | — | — |
| 4 | — | — | — | — | — |
| 5 | — | — | — | — | — |

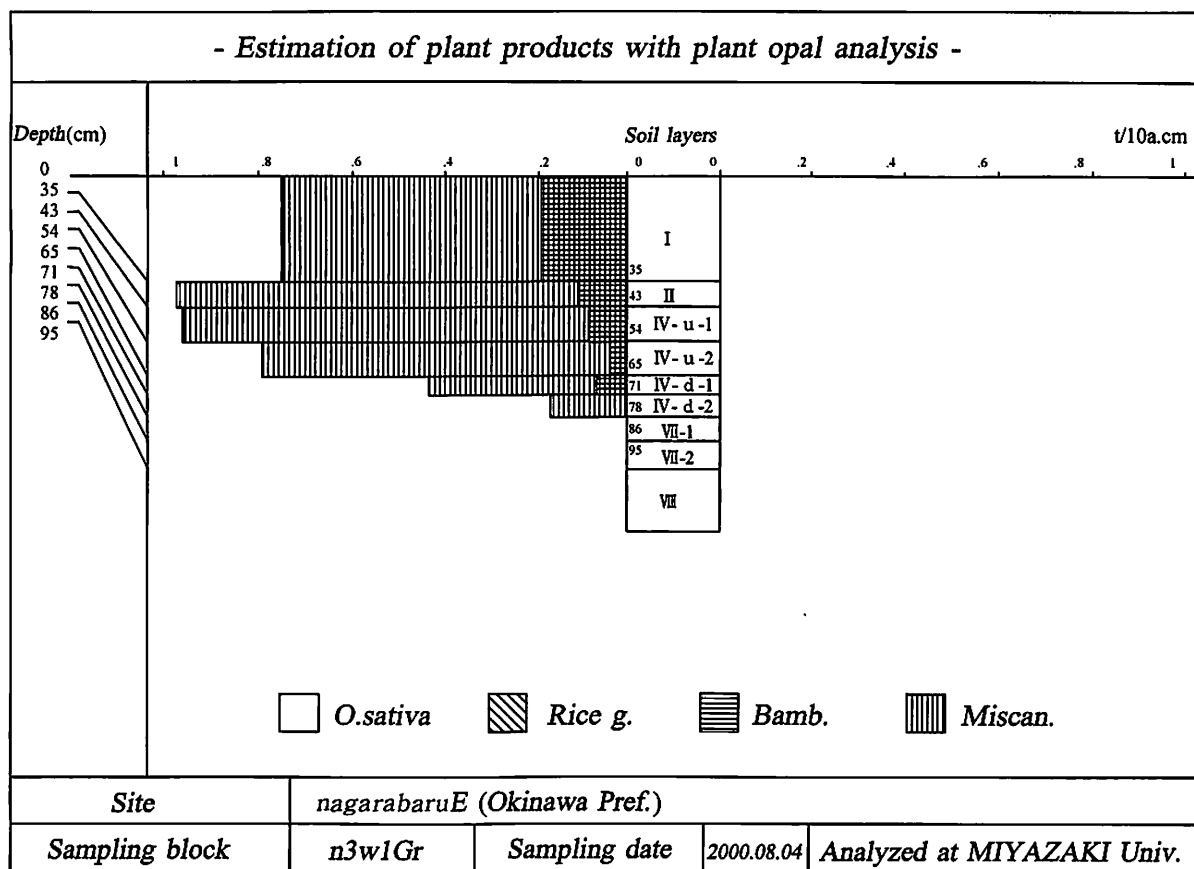
○：検出 —：未検出

第26表 サンプル2の土器から検出されたプラント・オパール密度

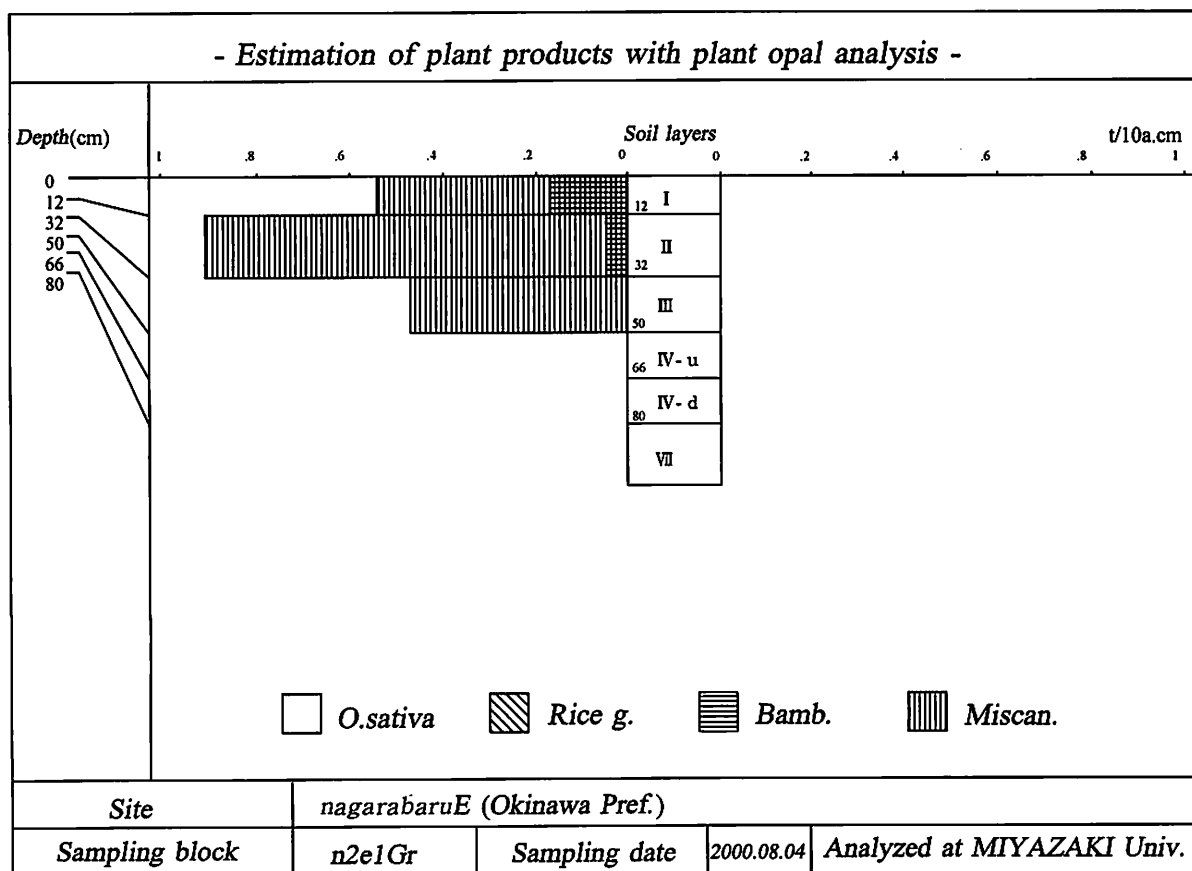
| イネ (<i>O.Sativa.</i>) | ヨシ (<i>Phrag.</i>) | タケ亜科 (<i>Bamb.</i>) | ススキ (<i>Miscan.</i>) | キビ族 (<i>Pani.</i>) |
|----------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 0 | 0 | 3,645 | 14,094 | 486 |

(単位：個/g)

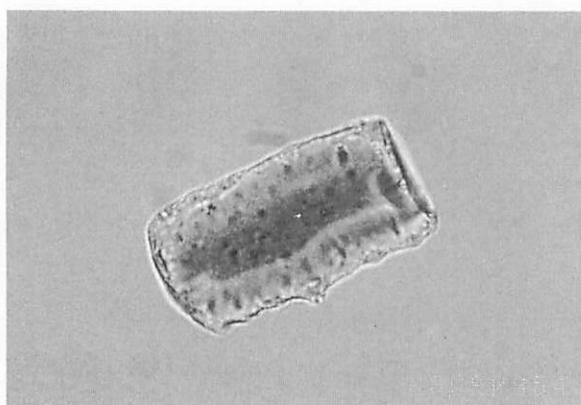
※仮比重を1.00とし、土器胎土1gに含まれるプラント・オパールの数



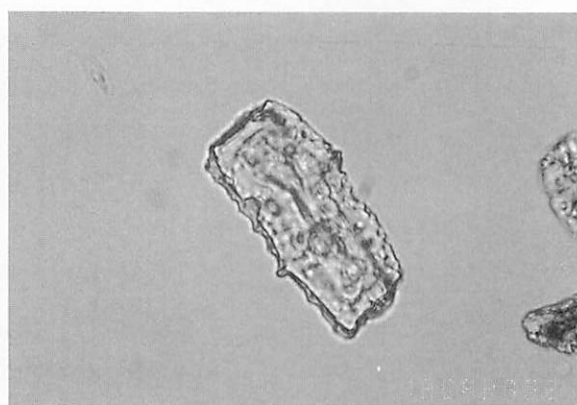
第37図 プラント・オパール定量分析結果 (北3西1グリッド)
 IV-uはIV上層、IV-dはIV下層、n3w1Grは北3西1グリッドをそれぞれ示す。



第38図 プラント・オパール定量分析結果 (北2東1グリッド)
 IV-uはIV上層、IV-dはIV下層、n2e1Grは北2東1グリッドをそれぞれ示す。



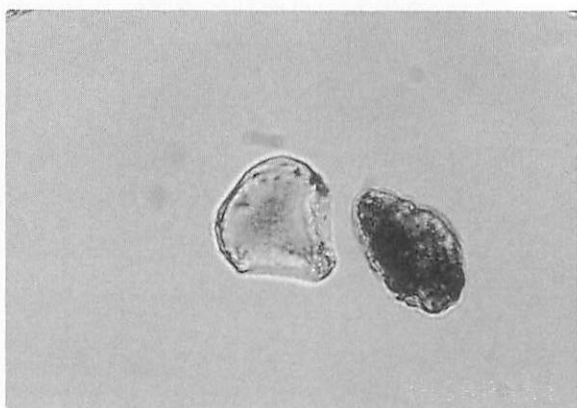
キビ族 (*Paniceae*)



キビ族 (*Paniceae*)



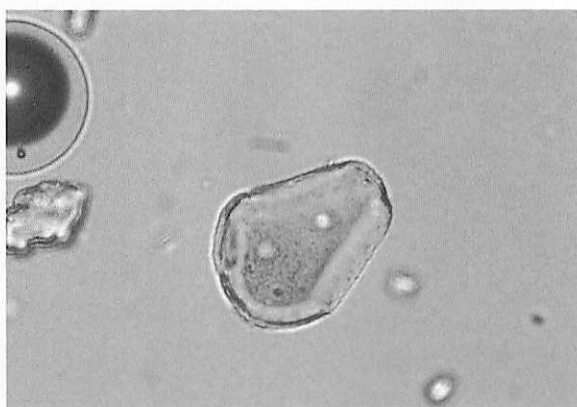
タケ (*Bambusaceae*)



タケ (*Bambusaceae*)



ススキ (*Miscanthus sinensis*)



ススキ (*Miscanthus sinensis*)

第39図 検出されたプラント・オパール

4) 考察

稲作の可能性

(1) 稲作の可能性について

遺跡土壌、土器、いずれの試料からもイネのプラント・オパールは検出されなかった。したがって今回の結果からは、本遺跡周辺および伊江島での稲作の存在を確認することはできない。

やはり、沖縄本島との距離を考えると、交易によりイネが持ち込まれた可能性の検証が必要であると思われる。しかし、宮古島などでも、サトウキビの栽培が始まるまでは、沿岸部の後背湿地で稲作が営まれていたことを視野に入れると、湧水地が少ないという問題はあるが、稲作がおこなわれていた可能性は否定できない。

今後、さらに、遺跡土壌や土器の分析をおこない、検証を進める必要があろう。

遺跡土壌と土器の特徴

(2) プラント・オパール分析試料として見た遺跡土壌や土器の特徴

遺跡土壌については、伊江島の地質学的な特徴である琉球石灰岩の影響があるためか、風化の進んだプラント・オパールが比較的多く認められた。しかしながら、同定には大きな影響はないものと判断される。しかし、珪酸の蓄積が薄いプラント・オパールについては、風化による消失の可能性を考慮に入れておく必要がある。

土器についてみると、プラント・オパールが相当量検出されるものとほとんど検出されないものがあり、土器の材料となる土壌に違いがある可能性が考えられる。

特に、今回、ススキのプラント・オパールが遺跡土壌以上に検出されたサンプル番号2の土器と他の土器との違いが明らかになれば、土器胎土分析を効率的に進める上で、大きな手がかりになる可能性があり、考古学的な検討をお願いしたい。

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、沖縄貝塚時代前期（縄文時代後期並行期）から貝塚時代後期後半（6～8世紀）にわたる遺跡である。熊本大学文学部考古学研究室は、沖縄貝塚時代後期後半からグスク時代開始への歴史的展開の解明をテーマに1998年から本遺跡の発掘調査を継続しており、今回で第3次調査となる。

所在地

昨年度、シャコガイ科の貝類について、右殻と左殻の合弁関係を検証し、本遺跡における貝類の廃棄パターンの解明を試みた⁽¹⁾。その成果に基づいて、今年度はIV下層中に含まれるシャコガイ、サラサバテイ等の大型貝を取り上げることに主眼を置き、北2西1グリッドと北3西1グリッドを設定した。また、IV層の東側への広がりをも平面的に確認するため、新たに北2東1グリッドを設けた。今年度調査の最終的な目標は、設定した3つのグリッドにおいて、大型貝をすべて取り上げ、IV層を完全に掘り下げることであった。したがって、貝類の取り上げを終了している北1西1グリッドの調査はおこなっていない。

今年度の調査

しかし、度重なる豪雨と8月7・8日には台風に見舞われ、実質5日という短期間での調査を余儀なくされた。そのため、北3西1グリッドにおいては一部VII層を検出しているものの、各グリッドともIV層を完掘するには至らず、今年度の調査目標に到達しえたとはいえない。よって、本遺跡IV層に対する最終的な結論は次年度以降に下すべきであると考えている。今回は、これまでの調査成果と合わせた暫定的な報告であるが、来年度以降の調査に寄与したい。

調査の経過

昨年度の調査に引き続いて、専門の研究者に脊椎動物遺存体、軟体動物遺存体、植物遺存体それぞれの土壌サンプリングと分析を依頼した。また、脊椎動物のうち、これまでの調査で出土したカメ類を詳細に鑑定していただくため、資料を提出した。さらに、今年度は、これまでの調査で出土したイネが、交易品か、もしくは農耕によるものかを明確にするためプラント・オパール分析を実施した。遺跡土壌と出土土器胎土中に含まれるイネのプラント・オパールを検出すべく、土壌サンプリングと出土土器の分析をお願いした。

1998年度から今年度までの調査成果を総合的に判断して、本遺跡IV層について明らかになったことを以下に記述する。

(1)層序：1999年度の調査成果に準ずる。北3西1グリッドでは西、北側にサブトレンチを設定し、部分的にVII層を検出した。IV上層は北2東1グリッドにおいてほぼ全面に確認できたが、東、南壁付近ではみとめられなかった。これについては、グリッドの東、南側は、耕作機によってIV上層が削られているためと判断した。他のグリッドと同様、当グリッドでも大型貝類が密集するIV下層を全面に検出した。また、当該グリッド北側のサンプリング地点においてIV下層はかなり厚く堆積しており、大型貝を大量に含むIV下層が、遺跡の中心をなす層であることを考慮すると、遺跡はさらに東へ広がる可能性が高い。

層序

(2)遺物の出土状況：本貝塚における廃棄活動を解明するため、遺物の出土地点を記録し、平面分布図と垂直分布図を作成した。その結果、垂直分布についてみると、遺物はほぼ水平に分布しており、埋没時の状況をとどめていると判断された。また、人工遺物と動物遺体の分布に異なる傾向がみられた。このことは、当時、道具とイノシシ、魚類等の食糧残滓の捨て分けがおこなわれていた可能性を示唆している。

遺物の出土状況

- 貝塚の形成** (3) 貝塚の形成：1999年度調査に引き続き、大型貝の出土地点を記録し、また、シャコガイ科については右殻と左殻の合弁状況を確認した。貝類の分布状況により、貝塚はさらに東側へ広がり、西側のN1W1～N1W2杭間で収束していくものと予想できる。合弁率については昨年度とさほど変わらず5.0%と割合が非常に低いものの、貝塚の中心地に近づくほど合弁率が上がることが推測された。北2東1グリッドサンプリング地点におけるIV下層の層厚、1998年度レーダー・電気探査の結果⁽²⁾、シャコガイ科の合弁率を勘案すると貝塚の中心が存在する可能性が指摘できるであろう。今回までの調査によるシャコガイ科の合弁状況から判断して、貝殻の廃棄単位は平面距離60cm、レベル差7cm程度の範囲であろうと推定しているが、IV層を完全に調査しえた後に最終的な結論を下したい。
- 土器** (4) 土器：甕、壺、ミニチュア土器、片口土器が出土した。ほとんどが破片資料であり、全体の器形をうかがえるものはない。器種は大半が甕形であり1点のみ壺形と判断し得た。有文土器の文様には直線文、曲線文、列点文、突帯文等がある。これらの文様はアカジャンガー式土器の一般的特徴と共通している。
- 本遺跡IV層出土土器の特徴をまとめると、①いわゆるアカジャンガー式土器の特徴をもつ土器が一定量存在する、②甕形土器が最も多く、少量の壺形土器と片口土器がこれに加わる器種構成である、③無文土器と有文土器の割合は4対1で無文土器が圧倒的に多い、④有文土器の大半は口唇部に刻目を有する、⑤口唇部は、平坦なもの丸みを帯びるものの2種類が存在し、その割合は4対1で平坦なものが大半を占める、⑥底部は平底と尖底の2つが存在し、その割合は4対1と平底主体である、という6点に集約できる。また、今回、有文土器のうちの突帯文に着目し、年代的位置づけを試みた。突帯に刻目が施される資料が多く存在する点で、兼久原貝塚I・II層、具志原貝塚北区IIIb層、喜如嘉貝塚I・II層と共通していることが判明した。この種の文様は平底土器を主体とする時期にみられる特徴的な属性と見なし得る。突帯に見られる特徴の変遷は、尖底から平底への変遷と対応すると思われる。
- 石器** (5) 石器：石皿、磨石、敲石、クガニイシ形石器、チャート剥片が出土した。石材は伊江島産と非伊江島産に大別でき、両者はほぼ同等の割合を示す。本遺跡IV層において、食物質食料加工に関わる石器は敲石、磨石、石皿、クガニイシ形石器によって構成される。沖縄貝塚時代からグスク時代に至るこれらの石器では、グスク時代以降石皿とクガニイシ形石器が消滅することが明らかになった。両石器のセット関係が考えられる。両石器の消失は農耕の開始が確実となるグスク時代の植物質食料利用法の変化と対応する事象であろう。
- 貝製品** (6) 貝製品：有孔貝製品、皿状貝製品、アツソデガイ加工品および貝符が出土した。有孔貝製品は20g以下のものが多く、また、120g以上のものも一定量出土している。少なくとも2種類以上の漁網が存在していたとする昨年度までの分析を補強する結果となった。ヤコウガイ製の有孔貝製品は本遺跡においては、はじめての出土である。今年度の調査で最も注目できる遺物は、北3西1グリッドIV下層から出土した貝符である。方形の形状、凸線で表現されるX字状交差等の文様の特色から広田上・中層型式貝符との共通点が認められ、広田上層型式貝符により近いと考えられる。広田上層型式貝符が奄美・沖縄諸島において、兼久武士器、アカジャンガー式土器、開元通宝に伴うことは従来の調査からも明らかで、今回の出土は、これまでの調査事例に矛盾するものではない。
- 貝符**
- 貝類遺存体** (7) 貝類遺存体：シャコガイ科、ニシキウズガイ科を主体とし、出土した貝類のほとんどはリ

ーフ内に棲息する種である。シャコガイ科については、具志原貝塚出土のものとは比べ全体的に小型化の傾向が見られた。当時の乱獲等による捕獲圧を示しているのかもしれない。

貝類の破損状況についてみると、貝種によって肉の取り出し方が異なる傾向がうかがえる。また、敲打実験により、タカラガイ科に関しては製品素材獲得のための、側面から敲打するなどの特殊な敲打方法が想定できるであろう。

黒住耐二先生の分析では昨年度と同様、サンゴ礁の岩礁潮間帯に棲息するリュウキュウヒバリガイ、ミドリアオリガイが多く検出された。なかでも、ミドリアオリガイが北2東1グリッドIV下層において密集した状態で層状に確認されたことは特筆される。この種の貝の廃棄単位を反映している可能性がある。海草・海藻付着性の貝類や水田のメルクマールとなる貝類は今回も確認されなかった。

(8)脊椎動物遺存体：哺乳綱、硬骨魚綱が検出された。昨年度と同様、骨は碎片が多く、保存状態は良好でない。哺乳綱はイノシシ科が出土した。リュウキュウイノシシである可能性が高い。硬骨魚綱はブダイ科が大半を占める。ブダイ科の計測の結果、中・大型のものも一定量捕獲されていることが明らかになった。リーフ内の中・大型魚については、手掴みで捕獲する漁法、小型魚については、貝錘を用いた追い込み漁が考えられる。

脊椎動物遺存体

樋泉岳二先生の分析では、魚骨、獣骨の重量比は魚骨の方が多く、昨年度の結果と同様であった。魚類はブダイ科、ニシン科が多く、すべてサンゴ礁域の浅海に棲息する種である。魚骨組成はサンプルによって違いがみられ、その差から、①サンゴ礁やイノーでの選択性の低い漁法、②大型ブダイの選択的漁法、③沿岸浅瀬における回遊性小型魚の漁、という3パターンの漁法が想定できる。他に、哺乳類ではネズミ科、イノシシ科が、爬虫類ではリクガメ類とヘビ類がわずかながら検出された。

当山昌直・平山廉両先生によって、これまでの調査で出土したカメ類はアオウミガメ科とリュウキュウヤマガメ科と鑑定された。特にリュウキュウヤマガメは現在伊江島に分布していないが、少なくとも貝塚の形成段階まで棲息していたことを示唆している。本種の生態的特徴によると、かつて島内の内陸部に森林域が存在していた可能性がある。

(9)植物遺存体：高宮広土先生によるフローテーションの結果、1998、1999年度に引き続いて今年度もイネが検出された。回収された植物遺存体の内訳は、イネ穎果7粒、イネモミ7片、イネ小穂軸4片、コムギ1粒、タブノキ1片である。特にコムギについては、8～10世紀の那覇市那崎原遺跡⁽³⁾で検出されているが、それをさらに遡らせるものである。現時点で、琉球列島における最古のコムギであるが、資料としては数量的に乏しい。今後、類例資料の検出作業を注意深くおこなう必要がある。

植物遺存体

宇田津徹朗・藤原宏志両先生の分析では、土壌、土器胎土いずれからもイネのプラント・オパールは検出されなかった。しかし、土壌、土器胎土中にタケ、ススキ、キビ族のプラント・オパールがみとめられ、ススキとタケが混在する環境が推定される。また、土器胎土中のプラント・オパールについてはサンプルによってその含有密度に違いがみられた。土器製作時の材料の差を示す可能性がある。

これら植物遺存体の分析結果を総合すると、農耕の存在を積極的に肯定することはできず、むしろ、イネやコムギの栽培植物は、交易によって本遺跡にもたらされたという昨年度までの解釈の蓋然性が、さらに高まったといえるだろう。

鉄片 (10)鉄片：高宮広土先生のサンプリング地点、北2東1グリッドI区南東ユニットの土壌サンプルより鉄片1点が回収された。これについては、現在分析中であり、次年度以降、正式な報告をおこなう予定である。

今後の課題 最後に、今後の調査の課題を述べ、まとめとしたい。

昨年度の調査では、遺跡の北限がおおむねN5～N6杭間であることが判明している⁽⁴⁾が、今年度は新たに、IV下層がさらに東へ広がる可能性が強まった。IV下層は遺跡の主体となる層であり、調査区の東側に多量の大型貝が埋蔵されていることは容易に推測できる。今後、遺跡の東限を確認し、その正確な範囲を把握することが重要である。また、大型の貝類を多く含むIV下層の堆積は、一定期間の廃棄行動の結果形成されたものであると想定されている⁽⁵⁾。しかし、貝塚を残した人々の居住区は不明であるため、今後その確認にも細心の注意を払う必要があるだろう。

前述したように、今年度設定した3つのグリッドは、悪天候のため、いずれもIV下層を完掘していない。本遺跡IV層に対する評価は来年度以降下すべきと考えている。今後、IV層について正当な評価を下すためには、これまでの調査精度を落とすことなく発掘調査を継続することが必須である。

(新里)

註(1) 谷直子編「I ナガラ原東貝塚2」『考古学研究室報告』第35集 熊本大学文学部考古学研究室 2000

(2) Mark Hudson・置田雅昭・Walter Edwards・Dean Goodman・岸田徹・牛尾大祐「ナガラ原東貝塚のレーダー探査と電気探査」『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

(3) 島弘編『那崎原遺跡発掘調査報告書』那覇市教育委員会 1996

(4) 註(1)に同じ

(5) 註(1)に同じ