

# 一 調査の概要

## 1. 調査の目的と経過 (第1・2図)

用集落に遺跡があることは1960年代から知られており、1994年用見崎地区について笠利町教育委員会が最初の発掘調査をおこなった<sup>(1)</sup>。この後当研究室が第2<sup>(2)</sup>、第3次調査<sup>(3)</sup>を継続した。

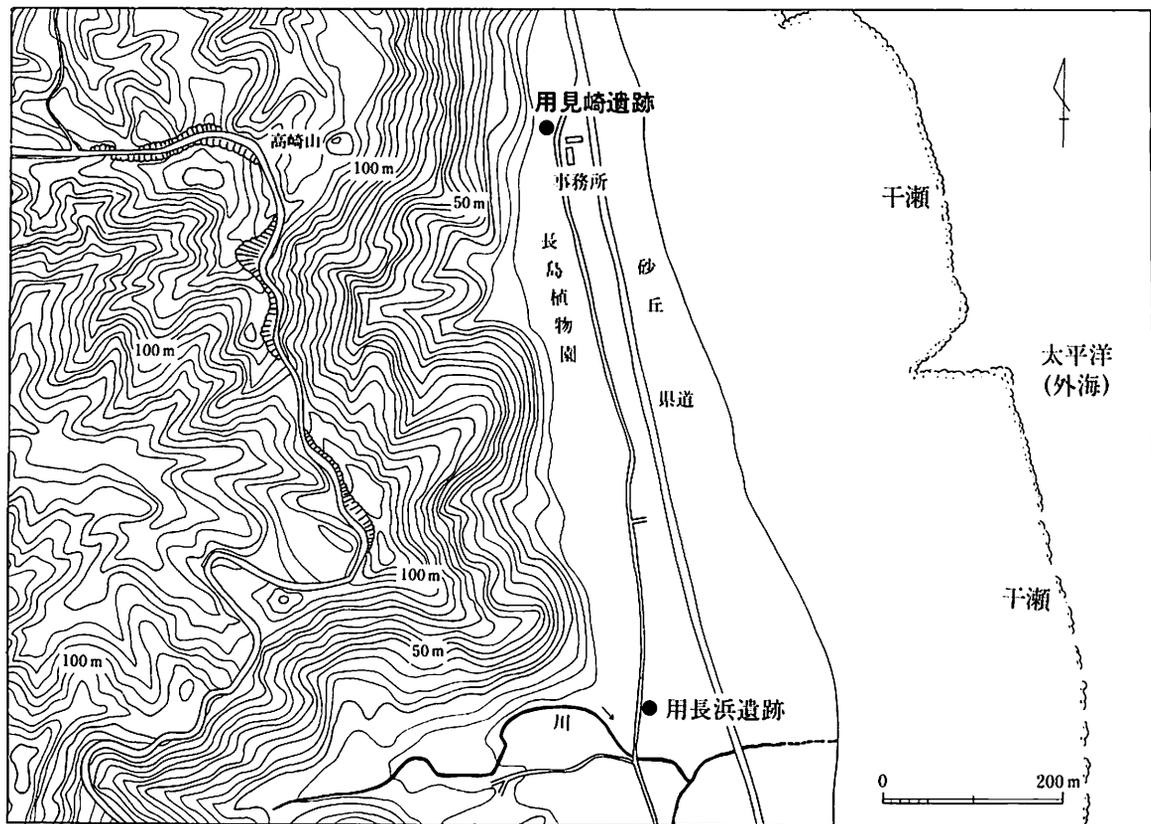
第4次調査は1997年7月11日から23日までの13日間実施した。笠利町教育委員会による調査が主に遺跡を南北に走る溝の東側でおこなわれたのに対し(以下、東側調査区)、当研究室の第2～3次調査は溝の西側を調査した(以下、西側調査区)。これにより、溝を境に東側は生活跡、西側は廃棄場所と、それぞれ状況の異なることが明らかになってきた。また西側で検出していた起伏、傾斜する文化層の下に、水平に堆積する別の文化層があることも判明した。こうしたことから溝を挟んだ東西両地区の関係を層位的に確認する必要に迫られ、今回の調査はこのことを第一の目的とした。また東側調査区の遺構と包含層の状況を確認し、溝より西側の状況と比較することも目指した。第3次調査時に東西トレンチで確認していたXV層の拡張と未掘部分の掘り下げは、トレンチの崩壊が著しく断念せざるを得なかった。したがって今回は東側調査区の掘り下げと、東西トレンチの掘り下げおよび東側への拡張を中心に発掘をおこなった。

東側調査区では、第1次調査以降保存していた遺物を取り上げ、同じく第1次調査時に検出されていた遺構を確認し、写真を撮った。その後包含層を5cmずつ掘り下げ、出土状況を実測

第4次調査

調査の目的

東側調査区



第1図 遺跡周辺地勢図

し、遺物を取り上げることを繰り返した。その過程で数カ所貝の集積を確認した。東側調査区に10cm×15cmの区画を3カ所設定し、コラムサンプリングをおこなった。またA-0区に50cm×50cmの区画を6ヶ所設定し植物遺存体試料を採取した(第4図)。

東西トレンチ

東西トレンチでは昨年まで掘り下げていたⅧ層を確認し、さらに掘り下げてⅦ層までを確認して写真を撮り、トレンチ南壁と北壁の土層断面図を作成した。掘り下げの途中、Ⅵ層で土器が出土した。これらの土器は本遺跡で出土する兼久式土器とは異なる型式のもので、これまで兼久式期の単純遺跡とされてきた本遺跡の開始時期がさかのぼることになった。東側に延長した部分についても南壁の写真を撮り、土層断面図を作成した。B-3区の東西トレンチに面した壁際に15cm×15cmの区画を3カ所設定し、コラムサンプリングをおこなった。またこれに接して別に80cm×50cmの区画を設定し、層ごとにふるいがけをして自然遺物を採取した(第3図のセクション図参照)。

20、21日、東側調査区の堆積状況を把握するため、調査区東壁に沿った南北トレンチとA-0、B-0区を南北に走る南北サブトレンチの2本のトレンチを設定した。また東西トレンチをB-1'区まで拡張した(第3図)。南北トレンチでは貝の集積する層を確認し、南北サブトレンチではピットを検出し、東西トレンチからは土器片、炭化物、貝を採取した。その後それぞれの土層断面の撮影、作図をし、22日に埋め戻しをおこない作業を終了した。(藤原)

註(1) 中山清美編『用見崎遺跡』笠利町文化財報告第20号 鹿児島県大島郡笠利町教育委員会、1996年。

(2) 山田康弘・原田範昭編『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年。

(3) 若杉竜太・尾上博一編『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年。

## 2. 層序(第3図)

今回の調査では、溝状凹地を挟んだ東西両調査区の層位の関係を明らかにし、昨年までの検出面より下に、さらに文化層のあることを確認した。

層の設定

溝を挟んだ東側と西側の層序については、すでに第1次調査で一連の層位番号がつけられており、これに準ずるべきであるが、以下の理由から変則的な層名をとった。前回まで同一層とみなしていた白砂層が、溝状凹地部分で断絶していることを今回の調査で確認し、それぞれに連続する上位層相互の層の異同を確認するのは困難となった。これにより、溝状凹地を挟んだ東側と西側では別個に層位番号をつけることにし、溝状凹地より東側の東西トレンチ延長部分については、あらたに1~4層を設定した<sup>(1)</sup>。なお従来、東西に連続するとみられていたⅧ層を慎重に検討した結果、不連続であることを確認し、Ⅷ層と4層に二分した(図版1下)。この分層線は東西トレンチ北壁においても同様に認められた。

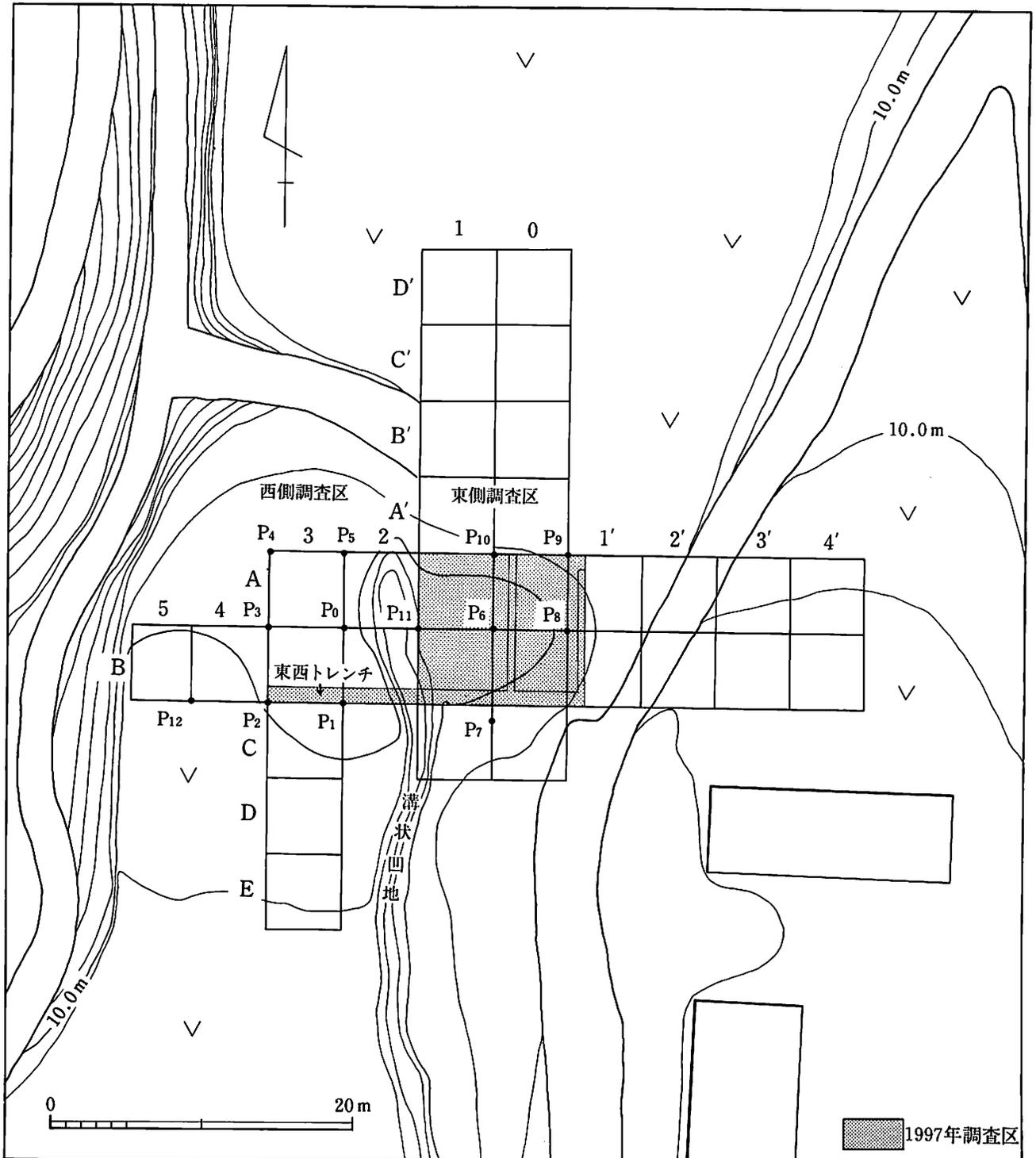
前回の調査における未掘部分は、これを掘り下げ、あわせて下層遺物包含層の堆積状況を確認する予定であったが、トレンチの壁が崩壊する危険性が高まったため、これを断念した。

東側調査区

東西トレンチ延長部分の分層については、第1次調査の表土・文化層・白砂層という基本分類にしたがった。以下に各層序について説明する。

1層：表土。暗褐色土層(10YR3/3) 土分を多く含み、植物の根が多く小礫を多量に含む。  
第1次調査におけるI層に相当する。

2層：褐色砂層(10YR4/4) 固くしまっており、やや土分を含む。第1次調査のII層に相



第2図 遺跡周辺地形測量図

当する。

3層：遺物包含層である。貝類を中心とした遺物の堆積層であるが、遺物の包含状況と砂の包含層粒度によって細分した。第1次調査におけるIV層に相当する。

a：にふい黄褐色砂層 (10YR6/3) 土分は少なく砂の粒子はやや粗い。貝類をやや含んでおり、東西トレンチ南壁においてはヤコウガイを検出した。

b：灰黄褐色砂層 (10YR6/2) 貝をまばらに含む。a層よりもやわらかく、砂粒はa層と変わらない。

- c : にぶい黄褐色砂層 (10YR6/3) 貝をまばらに含む。
  - d : にぶい黄褐色砂層 (10YR6/3) リュウキュウヒバリを主とした貝を散漫に含む。  
砂質は4層と同程度の粗さである。
  - e : 黒褐色砂層 (10YR2/3) 貝を非常に多く含んでいる。リュウキュウヒバリが多くヤコウガイも含んでいる。土器が多数出土した。
  - f : にぶい黄褐色砂層 (10YR4/3) 貝を散漫に含む。リュウキュウヒバリとアマオブネが多い。砂質は4層とほぼ同じである。
  - g : 灰黄褐色砂層 (10YR4/2) マガキガイを中心とした貝をまばらに含む。
  - h : 灰黄褐色砂層 (10YR4/2) 貝を多く含む。南北サブトレンチにはこの層の落ち込みが見られ、おそらくピットと思われる。
  - i : 暗褐色砂層。遺物は含まないが3層と同時期の堆積と考えられるため、3層の中に組み入れた。平面ではピットが確認されている。
- 4層 : にぶい黄橙色 (10YR7/3) の砂層である。いわゆる白砂層であり、溝を挟んだ東側調査区の基盤層でもある。Ⅷ層よりも堆積はやわらかく、無遺物層である。溝部分で白砂層Ⅷ層に重なっていることが判明した。

西側調査区 東西トレンチの延長およびB-3区の掘り下げによって、あらたに確認した層について説明する。溝部分については、トレンチを延長する際にあらためて壁面を削り直し、再度層の確認をおこなった。したがって、第3次調査のセクション図とは細部において若干異なっているが、I層、VI層の流れ込み、Ⅷ層という基本層序は変わっていない。また、前回調査において確認した層の記述は、要点にとどめた。

I層 : 表土。溝部分で1層とつながる。

II層～III層 : 水田耕作土層

IV層 : 水田の床土層

V層 : 水田造成時の客土層。

包含層 VI層 : 遺物包含層。Ⅷ層に沿って、西側に傾斜するように堆積している。溝状凹地内に西側から流れ込んだ二次堆積層であるh層を基本として、あらたにi・j・kの3層を加えた。

h : VI層流れ込みの基本層。やや土分を含み、少々粘性がある。

i : h層に比べ暗く、土分を多く含む。

j : 流れ込みの影響で白砂と混ざったためかh層よりも明るい。

k : やや暗い色調のVI層流れ込み。h層よりも粘性がない。

Ⅶ層 : にぶい黄褐色土層。山からの流入土層。

Ⅷ層 : 白砂層。溝の一部を深く試掘した結果、a・b・c層に加え、色調と砂粒の違いからあらたにd・e層を確認した。なおⅧ層では、土器、魚骨および獣骨を検出した。

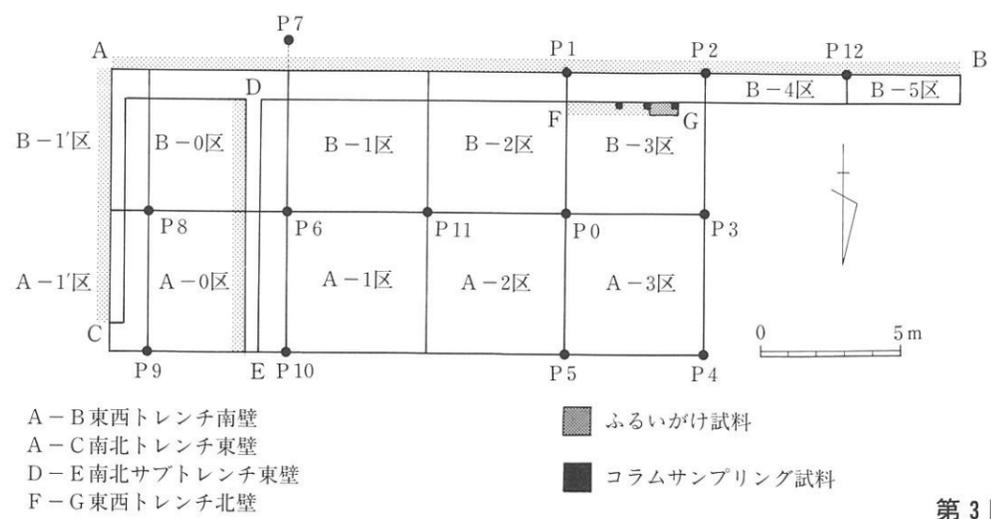
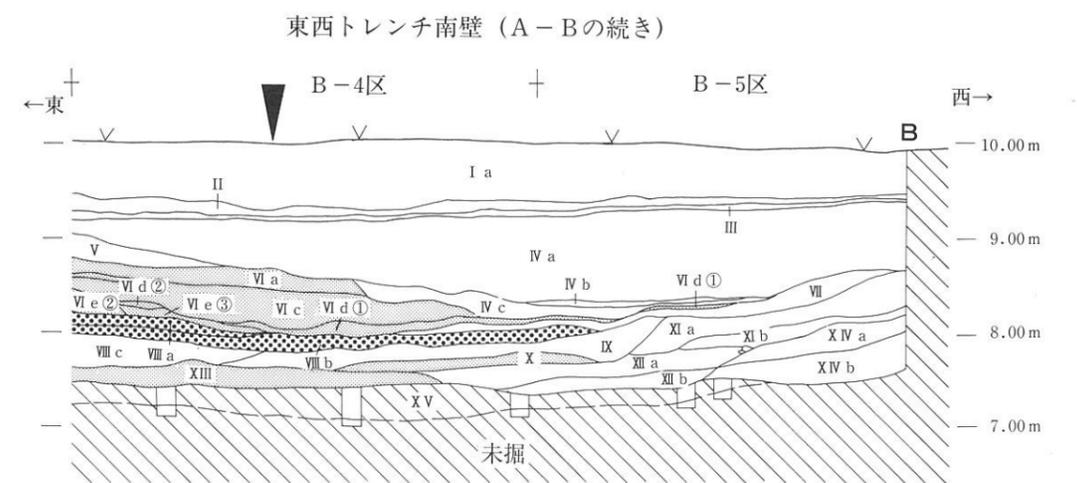
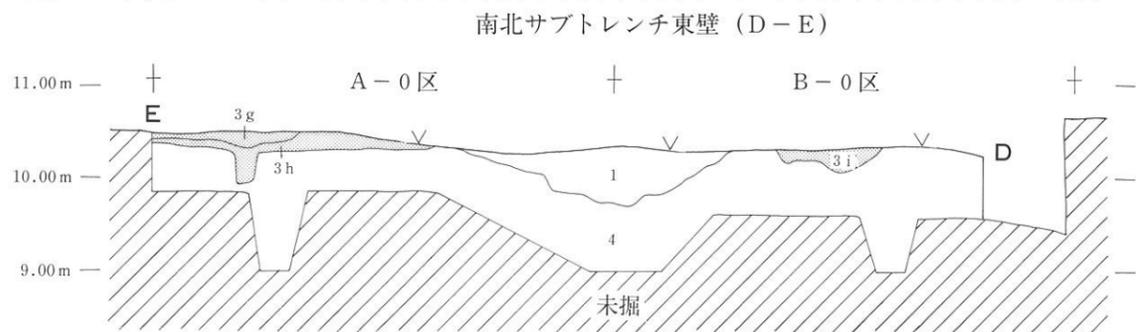
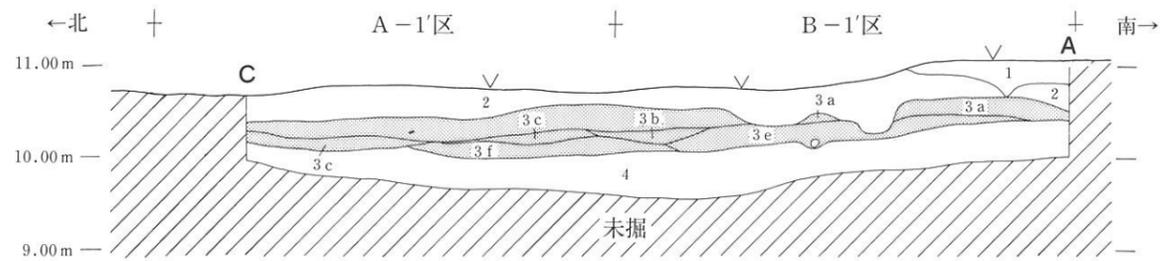
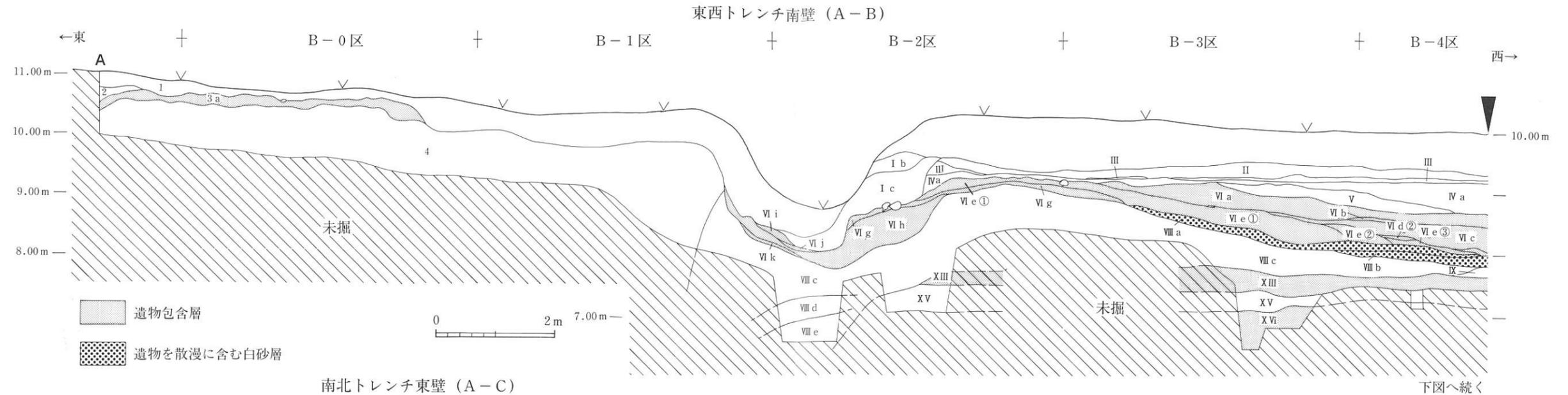
Ⅸ層 : にぶい黄褐色砂層。山側からの流入土と混和している。

包含層 X層 : 遺物包含層。小礫混じりの砂層である。

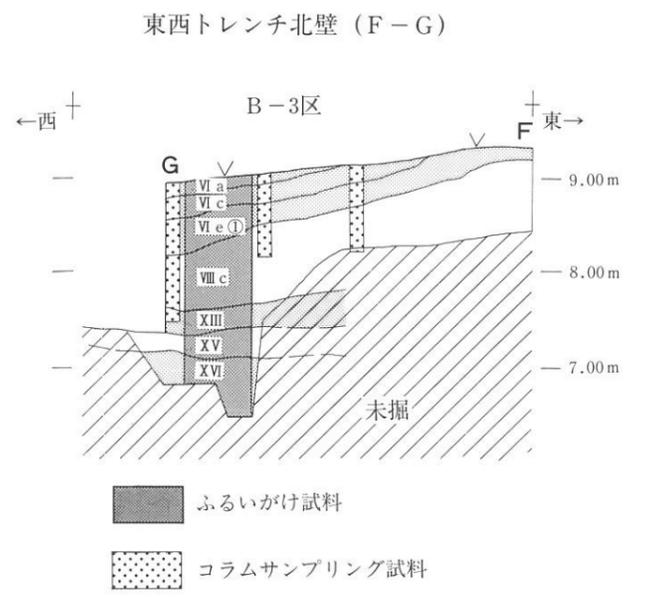
XI層 : にぶい褐色粘質土層。山側からの流入土層。

XII層 : にぶい黄橙色砂層。

包含層 XIII層 : 灰褐色砂層。前回調査における最下の遺物包含層。XIV層と同じく平坦に堆積している。



- |      |             |       |                |
|------|-------------|-------|----------------|
| 1層   | 褐色土層        | V層    | 褐色シルト層         |
| a    | 暗褐色土層       | VI層   | a 褐色シルト層       |
| b    | 白砂混じりの暗褐色土層 | b     | 暗褐色シルト層        |
| 2層   | 褐色砂層        | c     | 灰褐色砂層          |
| 3層   | にふい黄橙色砂層    | d     | ① 黒色土混じりの砂層    |
| a    | 灰黄褐色砂層      | d     | ② 灰褐色土混じりの砂層   |
| b    | にふい黄橙色砂層    | e     | ① 灰褐色砂層        |
| c    | にふい黄橙色砂層    | e     | ② にふい褐色土混じりの砂層 |
| d    | 黒褐色砂層       | e     | ③ 黄褐色砂層        |
| e    | にふい黄褐色砂層    | VII層  | にふい黄褐色砂層       |
| f    | 灰黄褐色砂層      | VIII層 | a にふい橙色砂層      |
| g    | 暗褐色砂層       | b     | にふい褐色砂層        |
| h    | 暗褐色砂層       | c     | にふい黄褐色砂層       |
| 4層   | にふい黄褐色砂層    | IX層   | にふい黄褐色砂層       |
| I層   | にふい黄褐色砂層    | X層    | 小礫混じりの灰褐色砂層    |
| II層  | にふい黄褐色砂層    | XI層   | にふい褐色粘土質土層     |
| III層 | 明黄褐色土層      | XII層  | にふい黄褐色砂層       |
| IV層  | にふい黄褐色土層    | XIII層 | 灰褐色砂層          |
| a    | にふい黄褐色土層    | XIV層  | 灰褐色粘土混じりの角礫層   |
| b    | 黒褐色土層       | XV層   | にふい黄褐色砂層       |
| c    | 暗褐色土層       | XVI層  | 淡橙色砂層          |
| d    | にふい褐色砂層     |       |                |



第3図 土層断面図

XIV層：山側からの流入土層。

XV層：にぶい黄橙色砂層（10YR7/3）いわゆる白砂層で、無遺物層である。前回調査時における最下層である。B-3区以西は平坦に堆積しているが、溝部分においてVIII層の下部にもぐりこんでいると考えられる。

XVI層：淡橙色砂層（5YR4/8）今回の調査における最下の遺物包含層である。土器片が19点出土した。

包含層

遺跡の堆積状況について、今回の調査で明らかになったことを以下にまとめる。

堆積状況の  
まとめ

1) 前回の調査において最下層としていたXV層の下に、あらたに遺物包含層XVI層を確認した。これにより、遺跡の開始時期が前回考えていたよりも更にさかのぼることが明らかになった。

2) 用見崎遺跡は大きく分けて、それぞれ堆積時期の異なる三つの砂丘と、それに伴う遺物包含層から形成されている。堆積順に説明すると、まず遺物包含層XIII層およびXVI層の基盤となる砂丘があり、その後VIII層を主体とする砂丘が西側に傾斜する形で堆積し、その上に遺物包含層VI層が載っている。さらに、それに重なるように4層を主体とした砂丘と遺物包含層3層が形成されている。

3) 溝部分において、VIII層は東側に向かって急激におちこみ、3・4層を含む砂丘が東側からその上に重なっていることが明らかになった。溝状凹地は二つの砂丘が重なる不整合面に相当していることになる。溝状凹地には兼久式期の遺物包含層VI層が流れ込んでいる。層序を見る限り、このような溝状凹地が自然の堆積によって形成されるとは考え難い。したがって、溝状凹地はこの二つの砂丘の重なりによる溝状の地形を元に、兼久式期において意図的に掘削されたと解釈したい。

4) 早稲田大学樋泉岳二氏の御教示によれば、VIII層中には魚骨を中心とする自然遺物の集中したごく薄い堆積が少なからず認められ、このような現象は人為によらねば出現しないという。このことからVIII層は、短期間の人間活動の痕跡を留める砂層が小刻みに堆積して形成されたと考えられる。発掘現場でしばしば遭遇する、いわゆる遺物が出る白砂層はこのようにして形成されたと理解した。

(江島)

註(1) 東西の層の混乱を防ぐため、溝を挟んだ西側では従来どおりギリシャ数字表現を用い、東側についてはアラビア数字表現を用いて区別した。

### 3. 遺構の検出（第4図 図版2中・下）

第1次調査時に、B-0区において2棟の住居跡が検出されている<sup>(1)</sup>。報告書によると、北東部の攪乱に重なり、わずかに認められたのが1号住居跡で、約1mを隔てて南側に接するのが2号住居跡である。前者はごく一部の検出であったため、プランはやや不明瞭、後者は3m×2mの明瞭な方形プランをなすと報告されている。報告者が、これらを住居跡としたのは、白砂の部分が方形に区別され、柱穴らしき掘り込みが規則的に巡っていたためである。

第1次調査  
時の住居跡

1・2号住居跡に相当する地点は、今回の調査においても遺物の分布がほとんどなく、白砂が広がっている。白砂の範囲は遺物の分布範囲とは明確に区別されるが、白砂を取り囲んでいたという柱穴を検出することはできなかった。はっきりと確認できたのは両住居跡の間を東西方向に走り、暗褐色を呈した混土砂層の非常にしまった土手状の高まりである(第4図)。これは幅1.2m、長さ4.2mの範囲に帯状にのび、厚さ20cmを測る。中央部には、直径20cmほどの穴

土手状の高  
まり

が約40cm間隔で3個並んでいた(同図)。断面をみると、穴は土手状高まりを貫いて下の白砂層に及んでいる。住居跡とされた部分を含めた周囲の白砂層が全体にしまりのない堆積であるのに対し、土手状高まりは内側の3穴を含め、明らかに意図的に構築されている。このことから、3穴は何かの建造物の柱穴とみなせるだろう。周囲の遺物分布状況と土手状高まりの存在から、この「遺物のない範囲」に何らかの建造物があったことは十分に考えられる。

#### 溝状遺構

一方、東側と西側調査区の層位的関係を確認する中で、両調査区間を南北に走る溝状遺構の落ち込みが、人為的に掘削されていたものである可能性が高まった。このことを、東西の砂丘の堆積、兼久式期の包含層を含めて整理してみよう。砂丘が山側から海側にかけて、東西に重なるように堆積してできたのが、現在、兼久式土器文化層の載る基盤層である。砂丘の堆積が休止すると、連続する砂丘上で兼久人が一定期間生活する。溝は二つの砂丘の境目に沿って、この時に掘られたと考えられる。残存する部分からみて、溝は深さ3.2m、上面の幅1.4mほどの規模と推測される。ただこれを溝とみた場合、先に建造物の存在を推定した「遺物のない範囲」との関係が問題になる。両者があまりにも接しているからである。建造物の廃棄後、溝を掘削したと推定しておきたい。(小路)

註(1) 中山清美編「用見崎遺跡」笠利町文化財報告20号 鹿児島県笠利町教育委員会、1995年。

#### 4. 遺物出土状況(第4図 図版3・4上)

第4図は東側調査区3層における土器・石器・貝製品・獣骨・魚骨・貝類の出土状況で、標高約10.0m~10.5m間において平面的に捉えた遺物分布図である。遺物の分布には偏りがあり、特にA-0・B-0・B-1'の各区で密である。以下、各区ごとの状況を述べる。

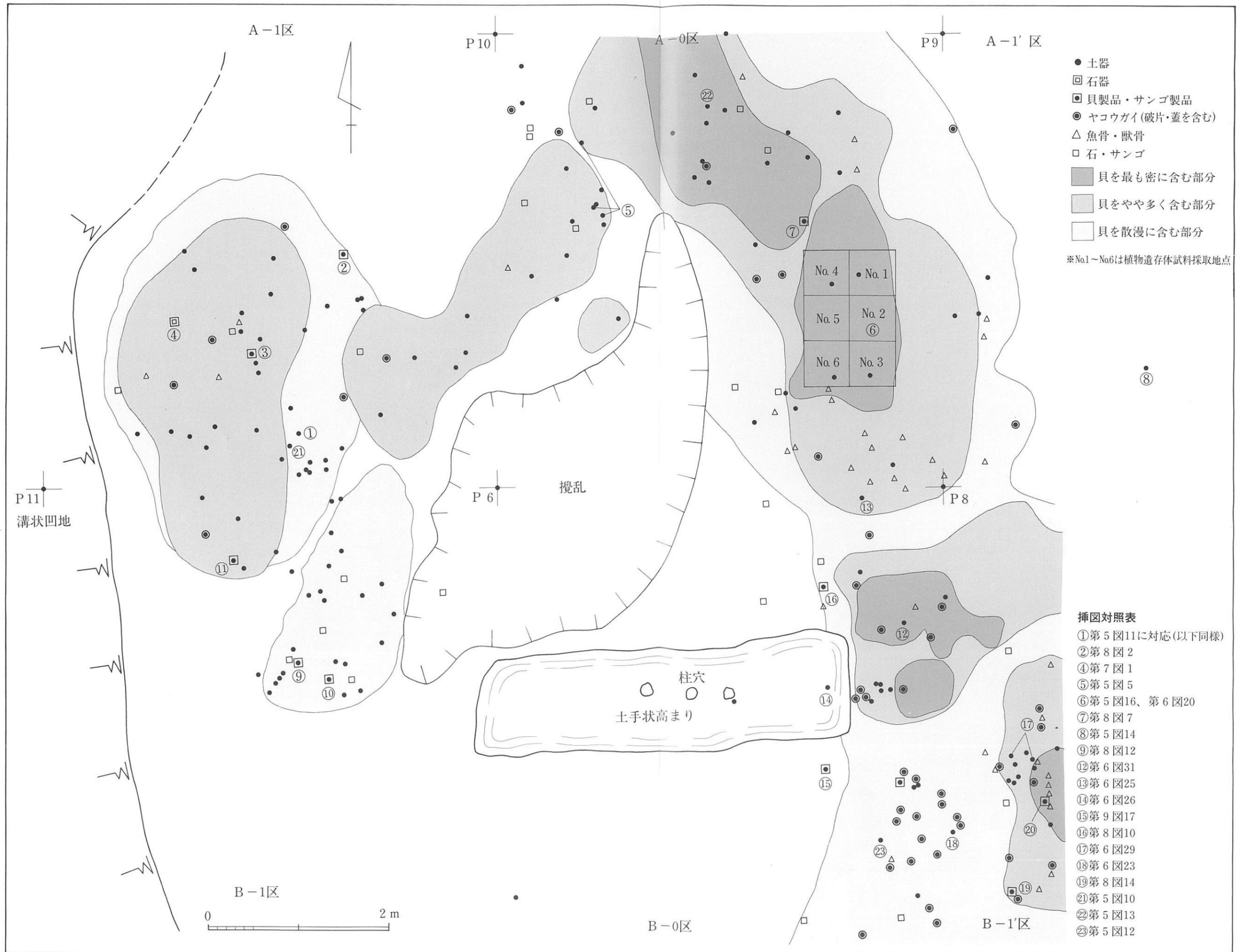
A-1区 A-1区では兼久式の甕破片が出土した(第4図①、以下同様)。この南側地点では他にも多くの土器片が出た。中央付近ではマガキガイ製玉(②)・ヤコウガイ蓋製品(③)・マガキガイの集中を、中央西側ではクガニシ形石器(④)をそれぞれ認めた。貝類は、リュウキュウヒバリ・アマオブネ・コウダカカラマツ・タカラガイなど小型貝が多い。西側で遺物が少ないのは、本来包含されていた遺物が溝状凹地に流れ込んだためと考えられる。このことはB-1区でも同じである。北側は攪乱を受けている。

A-0区 A-0区は南西の攪乱部分を除くと、ほぼ全域に遺物が分布している。土器は甕口縁部・胴部など、北側及び西側で多くの土器片が出土し、うち北西部の3点が接合した(⑤)。また甕・壺の土器片が、植物遺存体試料採取地点No.2より出土した(⑥)。貝製品は中央の東側でリュウキュウマスオ製の有孔製品が出土した(⑦)。当区は東側調査区の中でも特に自然遺物が集中しており、A-1区と同様の小型貝類が、北端部中央からP8付近まで帯状に分布している。また南東部では多くの魚骨がみられた。

A-1'区 A-1'区はA-0区で見られた小型貝類の帯状分布域の東縁辺部にあたる。全体的に遺物は少ない。土器片が4点出土した。このうち、1点(⑧)が第1次調査においてB-1'区で出土した資料と接合した(第5図14)。

B-1区 B-1区では北側・北東側のみに遺物が分布する。土器は、破片が中央部で集中して出土したほか、北側で散在してみられた。貝製品は、中央でヤコウガイ蓋製品(⑨)・靴ベラ状製品(⑩)・北側ではヤコウガイ蓋製品(⑪)を認めた。

B-0区では西側約3分の2の部分にはほとんど遺物が見られなかったのに対し、東側では



※No.1~No.6は植物遺存体試料採取地点

挿図対照表

①	第5図11に対応(以下同様)
②	第8図2
④	第7図1
⑤	第5図5
⑥	第5図16、第6図20
⑦	第8図7
⑧	第5図14
⑨	第8図12
⑫	第6図31
⑬	第6図25
⑭	第6図26
⑮	第9図17
⑯	第8図10
⑰	第6図29
⑱	第6図23
⑲	第8図14
⑳	第5図10
㉑	第5図13
㉒	第5図12

第4図 遺物出土状況

遺物が集中的に出土した。甕の胴・底部がヤコウガイ 2 個に挟まれるようにして検出され(⑫)、北東隅と中央東側では、無文の甕口縁部・胴部が出土した(⑬・⑭)。南東部でヤコウガイ製匙状製品(⑮)、北東部で有孔サンゴ製品(⑯)を認めた。当区では完形もしくはそれに近いヤコウガイが多く、なかでも B-1' 区にまたがる南東部ではまとまった状態で検出することができた(図版 4 上)。この地区は第 1 次調査においても、ヤコウガイがまとまって出土している。B-1' 区にかけては小型貝類のほか、サラサバテイ・チョウセンサザエ・シラナミ・オニノツノガイなど大きめの貝類も多く見られた。

B-1' 区は南西部で土器片がまとまって出土し、このうち葉痕をもつ底部片 2 点が接合した(⑰)。また兼久式土器口縁部・胴部がヤコウガイの集中部分から出土し(⑱)、ヤコウガイ蓋製品(⑲)・ヤコウガイ製匙状製品(⑳)も認められた。このほかヤコウガイ・リュウキュウヒバリ・魚骨も多く認められた。

B-1' 区

西側調査区の B-3 区東西トレンチでは、層位確認のためその一部を掘り下げ、標高 7 m 付近において XVII 層に達した。確認した面積は 30cm 四方にすぎないが、ウミガメ骨、炭化物片とともに土器片 19 点を得(第 4 図 1~4)、XVII 層が文化層であることを確認した。

西側調査区

東側調査区に広がる 3 層は、貝類を中心とする食物残滓、土器・石器・貝製品などの生活用具が堆積して形成されている。包含される土器は小片が多く、貝製品は多数が破損した状態で出土し、貝類もほとんどが割れていた。貝類は、貝種ごとにある程度まとまって分布している。これらのことから、遺物包含層 3 層は廃棄行為が短期間に繰り返し行われた結果、形成されたと考えられる。この状況は、第 2・3 次調査<sup>(1)(2)</sup>における西側調査区と非常によく似ている。したがって溝を挟んだ東西両調査区の遺物出土状況は、破損して不要となった生活用具が、貝類などの食物残滓とともに廃棄された一連の生活跡とみなすことができる。(小路)

東側調査区

註(1) 山田康弘・原田範昭編『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年。

(2) 若杉竜太・尾上博一編『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年。

## 二 出土遺物

### 1. 土器 (図版5・6)

今回の調査で出土した土器は兼久式土器とそれ以外の土器に分けられる。前者は主として東側調査区の第3層から出土し、後者は東西トレンチのXVI層から出土した。後者は出土層位から見て兼久式土器より古い。兼久式土器には甕と壺があり、今年出土した口縁部片では、甕が25点、壺が3点で、甕の割合が高い。

#### XVI層の土器 XVI層の土器 (第5図1～4)

東西トレンチのB-3区、XVI層より出土した土器である。30cm四方の面積から19片の土器が出土した。口縁部には幅3～5mmの凸帯が貼り付けられ、その先端は口唇部を覆って内側に至る。外器面の調整は入念で、口縁部を巡ると思われる横位の沈線の上に横ナデ、沈線の下部に縦ナデと磨き調整を施す。口唇部にはケズリ状調整が施され、平坦に整えられている。胎土は多量の長石と少量の雲母・角閃石を含む。これらは互いに胎土・施文・調整技術が類似していることから、同一個体の可能性がある。類例はマツノト遺跡に見られる<sup>(1)</sup>。

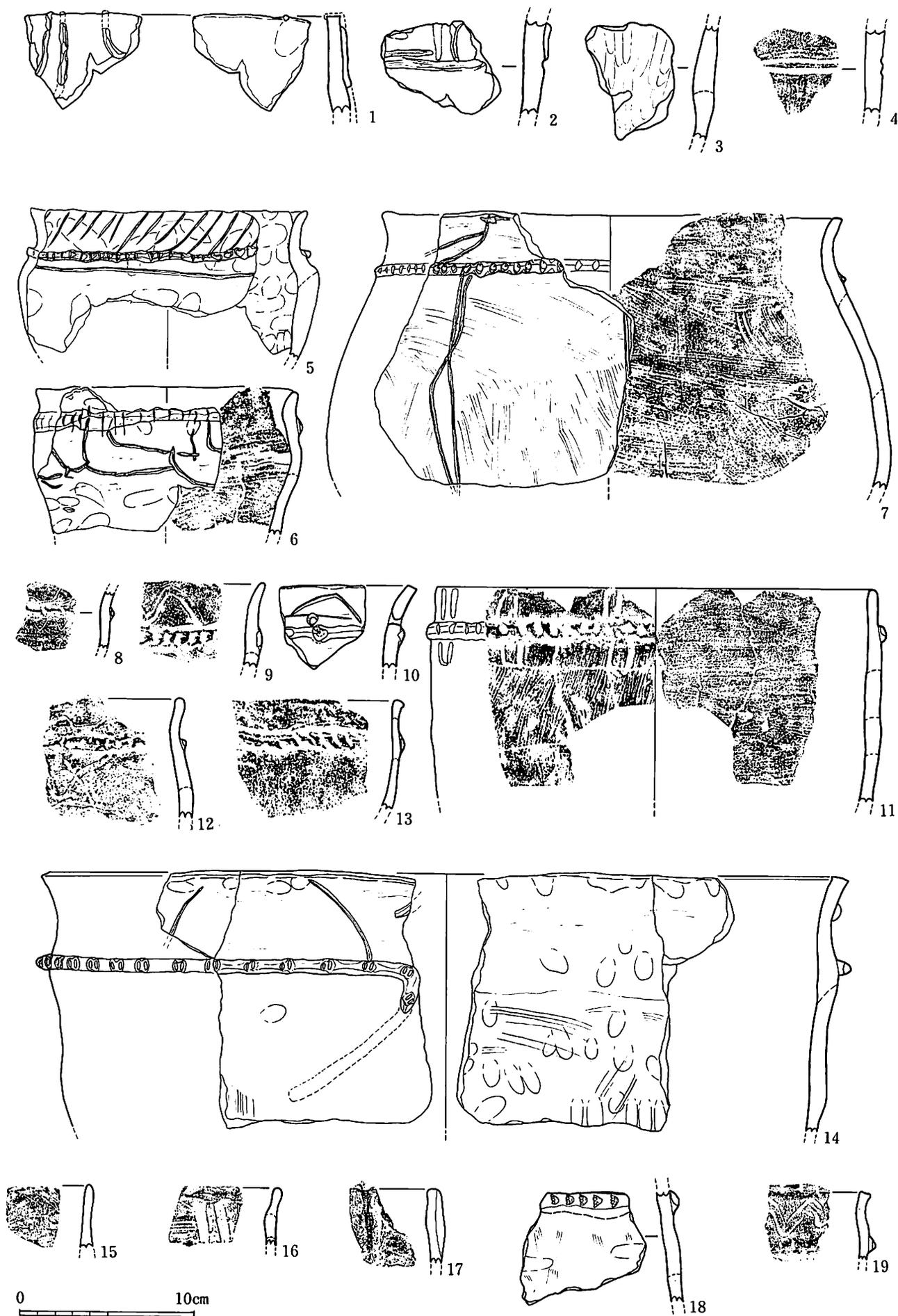
#### 兼久式土器 兼久式土器 (第5図5～18、第6図20～31)

##### 甕 (第5図5～14、第6図22～26)

昨年の報告書に従い、口縁部文様により4類に分類した。

- 1類土器：文様が貼り付け凸帯と沈線により構成されている
- 2類土器：文様が貼り付け凸帯のみで構成されている
- 3類土器：文様が沈線のみで構成されている
- 4類土器：無文

1類土器(5～14) 貼り付け凸帯はすべて刻目を持つ。沈線と凸帯の関係により、沈線が凸帯の上下にある例(1a類)・凸帯が沈線の上にある例(1b類)・凸帯が横位のほかに縦位または斜位に巡る例(1c類)がある。5は口縁部に比べ胴部が非常に厚い。内器面、外器面の口縁部には指押さえの跡が明確に残る。凸帯上部に斜位の規則的な細かい沈線を施す。東側調査区より出土し、第1次調査の西側調査区出土、第11図5と類似する(1a類)<sup>(2)</sup>。6は明瞭なハケ状調整を内器面に残す。凸帯下部に不規則な沈線文があり、凸帯の刻目は鋭い。7は内器面、外器面共に幅1.0～1.5cmの工具による入念なハケ状調整が施されている。口唇部はナデ調整が施されやや平坦になっており、刻目は草茎状工具で施されている(1a類)。8は東側調査区より出土し、第3次調査の西側調査区出土、第8図33と酷似する(1a類)<sup>(3)</sup>。9は沈線、刻目共に竹管状工具が用いられている(1a類)。10は外反する口縁部片で、胎土や調整は14と類似する。口唇部は平坦に調整されている。凸帯の上部に浅い沈線が施され、凸帯の刻目は草茎状工具で施されている。補修孔が両側から穿たれている。11には頸部の屈曲が見られない。内器面、外器面共に入念なハケ状調整が行われ、外器面の口縁部付近ではそれをナデ消している。口唇部はナデ調整によりやや平坦になっている(1a類)。12には草茎状の工具で浅い条線が施されている。焼成はやや悪い(1a類)。13は凸帯上部に草茎状工具による浅い沈線が横走する。全面に煤が付着する(1b類)。14はハケ状調整の後に入念なナデ調整が全面に施され、口唇部は平坦に調整されている。凸帯の刻目は先端の割れた草茎状工具で施されている。全面に煤が付



第5图 出土土器实测图(1)

着する。1次調査の第12図6と接合した土器片である(1c類)<sup>(2)</sup>。

2類土器(22~24)23は内器面、外器面共にハケ状調整が施され、外器面の口縁部付近ではそれをナデ消している。口唇部はナデ調整によりやや平坦である。22と類似する。24は全面にナデ調整が施され、凸帯の刻目は草茎状工具で列点状に押圧されている。

3類土器 今回は出土しなかった。

4類土器(25・26)25は全面に幅1.0~1.5cmの入念なハケ状調整が施され、口縁部付近ではそれをナデ消している。くびれ部に補修孔がある。26はハケ状調整を入念にナデ消し、指押さえの跡を全面に残す。焼成はやや悪い。

15~19は小片のため分類できなかった土器である。15は規則的な斜状の沈線を持つ。16は口縁部がやや外反する。17は縦位の凸帯を持つ土器である。口唇部はナデ調整が施される。18はVIII層出土の土器中、唯一凸帯を確認できた例である。輝石を多量に含み、異質な印象を受ける。内器面は入念なハケ状調整が施され、凸帯の刻目は先端に凹凸のある草茎状工具で施されている。19は口唇部に刻目を持つ点で特徴的である。この土器の口唇部の刻目と竹管状工具による曲線はアカジャンガー式土器の第3類の特徴と一致する<sup>(4)</sup>。

VIII層の土器

アカジャン  
ガー式土器

壺(第6図20・21)20・21は器形により壺と判断した。20は外器面に入念なナデ調整が施され、縦位の貼り付け凸帯と細い沈線を持つ。胎土は緻密である。21は口縁部がやや外反する。縦位の刻目凸帯を持ち、その下に横位の沈線が引かれる。

底部(第6図27~31)底部は器形により、丸底状のものと平底に分類した。

丸底状(27)底面が若干丸みを帯び、底面に葉痕を持たない。

平底(28~31)今回出土した底部はくびれの強いものが認められず、底部から直線的に立ち上がる傾向を持つ。すべて底面に葉痕を持つ。28はハケ状調整が縦位に施される。29は入念なナデ調整が全面に施されている。30は内器面にハケ状調整が施されている。31は小型の土器で、胎土、焼成、胴部に残る文様が12と類似している。

当研究室が行った、3回の調査で出土した兼久式土器の口縁部片(口縁直下の胴部片を含む)の、甕と壺の割合は106:10で、甕が大半を占める。平底と丸底状の底部の割合は34:3で甕と壺の破片の比率に近く、平底と甕、丸底と壺の関連性を示唆している。

まとめ

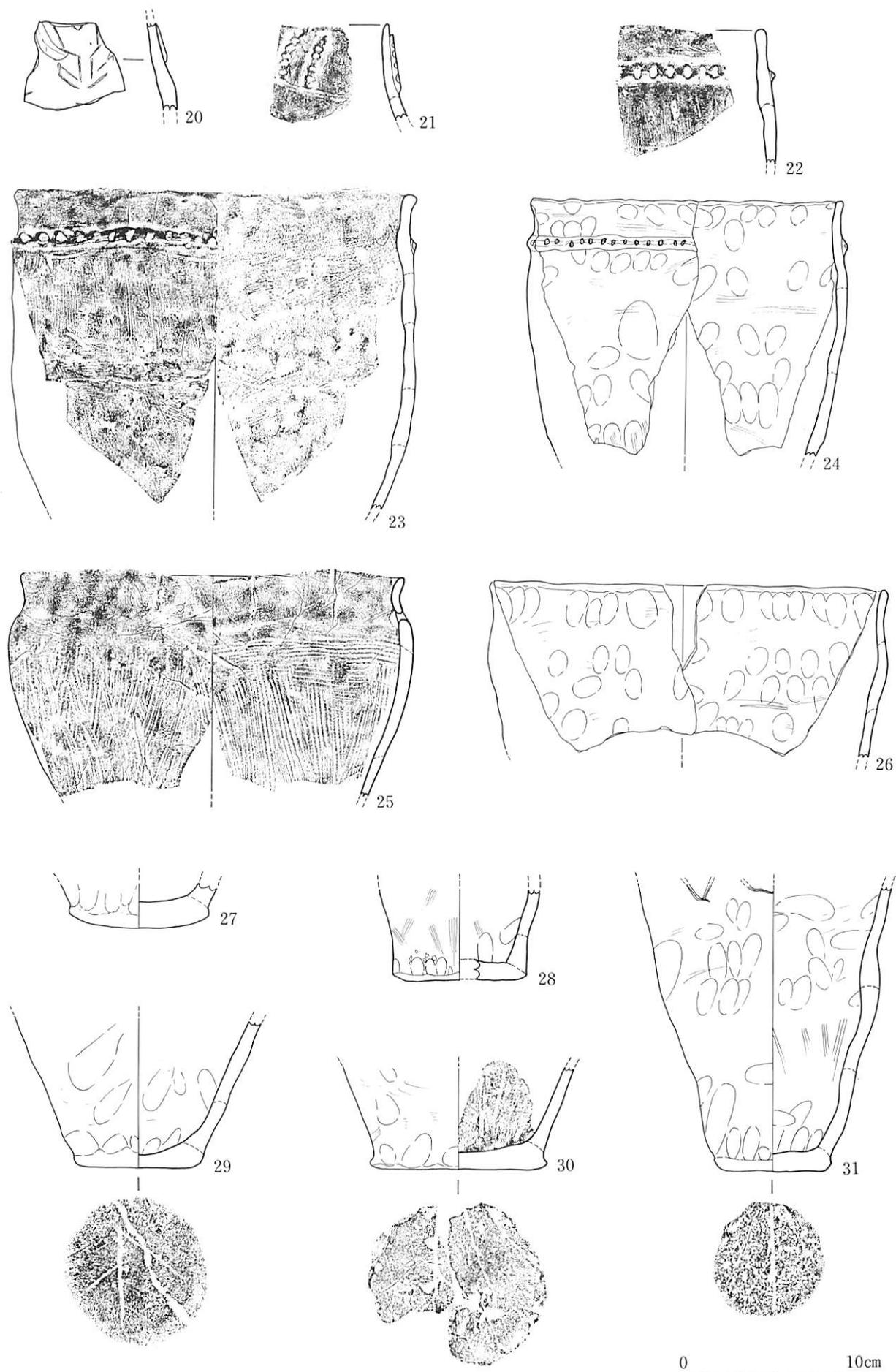
4回の調査による土器の観察を基に、本遺跡の兼久式土器について次の二点を指摘したい。一つは基盤砂丘の異なる東西両調査区において、互いに類似した土器が認められる点である。接合関係こそなかったが、土器から見る限り、両地区が同時期に形成されている可能性は非常に高い。次に兼久式土器とアカジャンガー式土器との関係である。本遺跡からはアカジャンガー式土器の特徴の一つである、竹管状工具による波状文を持つ兼久式土器が出土し、3次調査では口唇部に刻目を持つ土器も見つかった(第5図19)<sup>(3)</sup>。本年の調査ではアカジャンガー式と判断しうる土器片を得た。両型式の具体的関係の追究は今後の課題といえる。(小倉)

註(1) 中山清美編「マツノト遺跡発掘調査概報」笠利町文化財報告第14集、笠利町教育委員会、1992年。

(2) 中山清美編「用見崎遺跡」鹿児島県笠利町教育委員会、1995年。

(3) 若杉竜太・尾上博一編「用見崎遺跡III」熊本大学文学部考古学研究室、1997年。

(4) 高宮広衛「具志川村アカジャンガー遺跡調査概要」『文化財要覧』琉球政府文化財保護委員会、1960年。沖縄県教育委員会監修『沖縄文化財調査報告』那覇出版社(1978年)再録。234ページ図版IX。



第6图 出土土器实测图(2)

番号	器種(部位)	分類	胎土	色調内器面 外器面	調整内器面 ※1外器面	出土地点 (層位)	備考 ※2
1	甕(口縁部)	XI層	粘質、多量の長石、 角閃石を含む	橙色 橙色	AB AB	東西トレンチ (XI層)	約20cm(口径) 口唇部を平坦に調整
2	甕(胴部)	XI層	粘質、多量の長石、 角閃石を含む	橙色 橙色	AB ABC	東西トレンチ (XI層)	15cm以上(口径)
3	甕(胴部)	XI層	粘質、多量の長石、 角閃石を含む	橙色 橙色	AB ABC	東西トレンチ (XI層)	
4	甕(胴部)	XI層	粘質、多量の長石、 角閃石を含む	暗赤褐色 鈍い赤褐色	AB ABC	東西トレンチ (XI層)	15cm以上(口径)
5	甕(口縁部)	1a類	粘質、礫、絹雲母を 含む	灰褐色 灰褐色	AB AB	A-0 (3層)	8.5cm(口径)
6	甕(口縁部)	1類	泥質、長石、絹雲母 を含む	赤褐色 赤褐色	ABD AB	廃土中	7.5cm(口径)
7	甕(口縁部)	1a類	粘質、長石、多量の 絹雲母を含む	暗赤褐色 明赤褐色	AB AB	南北トレンチ (3層)	13.0cm(口径)
8	甕(口縁部)	1a類	粘質、長石、絹雲母 を含む	鈍い橙色 鈍い橙色	AB AB	B-0 (3層)	
9	甕(口縁部)	1a類	粘質、長石、多量の 絹雲母を含む	鈍い赤褐色 黒褐色	AB AB	南北トレンチ (3層)	
10	甕(口縁部)	1類	粘質、長石、多量の 絹雲母を含む	赤色 赤灰色	ABD ABD	A-1 (3層)	
11	甕(口縁部)	1a類	粘質、長石、多量の 絹雲母を含む	赤灰色 明赤褐色	ABDE ABD	A-1 (3層)	12.0cm(口径)
12	甕(口縁部)	1a類	粘質、礫、多量の長 石を含む	赤色 赤褐色	AB AB	B-0 (3層)	5.0cm(口径)
13	甕(口縁部)	1b類	粘質、長石、多量の 絹雲母を含む	赤色 黒褐色	AB ABD	A-0 (3層)	9.0cm(口径)
14	甕(口縁部)	1c類	粘質、多量の長石 を含む	灰黄色 灰褐色	ABD ABD	A-1' B-1' (3層)	23.0cm(口径) 口唇部を平坦に調整
15	甕(口縁部)	その他	粘質、長石、多量の 絹雲母を含む	鈍い赤褐色 鈍い赤褐色	AB AB	A-1 (3層)	
16	甕(口縁部)	その他	粘質、多量の絹雲 母、角閃石を含む	明赤褐色 黒褐色	ABD ABD	A-0 (3層)	
17	甕(口縁部)	その他	粘質、長石、多量の 絹雲母を含む	暗赤褐色 極暗赤褐色	AB AB	廃土中	
18	甕(胴部)	その他	粘質、多量の輝石、 玉髄を含む	鈍い褐色 鈍い褐色	ABD ABD	東西トレンチ (VII層)	
19	甕(口縁部)	その他	粘質、多量の長石、 絹雲母を含む	赤褐色 赤褐色	AB AB	不明	口唇部に刻目あり
20	壺(胴部)	壺	粘質、多量の絹雲 母、角閃石を含む	褐色 褐色	AB B	A-0 (3層)	
21	壺(口縁部)	壺	粘質、多量の絹雲 母、角閃石を含む	明赤褐色 明赤褐色	AB AB	廃土中	
22	甕(口縁部)	2類	粘質、多量の絹雲 母、角閃石を含む	明赤褐色 明赤褐色	ABD ABD	東西トレンチ (VI層)	
23	甕(口縁部)	2類	粘質、多量の絹雲 母、角閃石を含む	明赤褐色 暗赤褐色	ABD ABD	B-1 A-1 (3層)	11.0cm(口径)
24	甕(口縁部)	2類	粘質、多量の絹雲 母、角閃石を含む	明赤褐色 明赤褐色	AB AB	B-1' (3層)	8.5cm(口径)
25	甕(口縁部)	4類	粘質、絹雲母、角閃 石を含む	明赤褐色 明赤褐色	ABD ABD	B-0 (3層)	11.0cm(口径)
26	甕(口縁部)	4類	泥質、輝石細粒、絹 雲母を含む	橙色 褐色	ABD AB	B-0 (3層)	10.5cm(口径)
27	壺(底部)	丸底状	粘質、多量の絹雲 母、角閃石を含む	黄褐色 黄褐色	AB AB	B-0 (3層)	3.8cm(底部径)
28	甕(底部)	平底	粘質、長石、多量の 絹雲母を含む	鈍い赤褐色 鈍い褐色	AB ABD	東西トレンチ (VI層)	3.6cm(底部径)
29	甕(底部)	平底	粘質、多量の長石 を含む	灰黄色 灰黄色	AB AB	南北トレンチ (3層)	3.5cm(底部径)
30	甕(底部)	平底	粘質、多量に長石 細粒を含む	明赤褐色 明赤褐色	ABD AB	B-1' (3層)	5.0cm(底部径)
31	甕(胴底部)	平底	粘質、礫、多量の長 石を含む	赤褐色 明赤褐色	ABD ABD	B-0 (3層)	3.3cm(底部径)

第1表 出土土器観察表

※1 A-Eは調整方法 A:指押さえ B:ナテ調整 C:磨き調整 D:ハケ状調整 E:ケズリ状調整

※2 すべての土器の焼成は良好である。

## 2. 石器 (図版 6)

クガニイシ形石器・敲石が合計 3 点出土した。

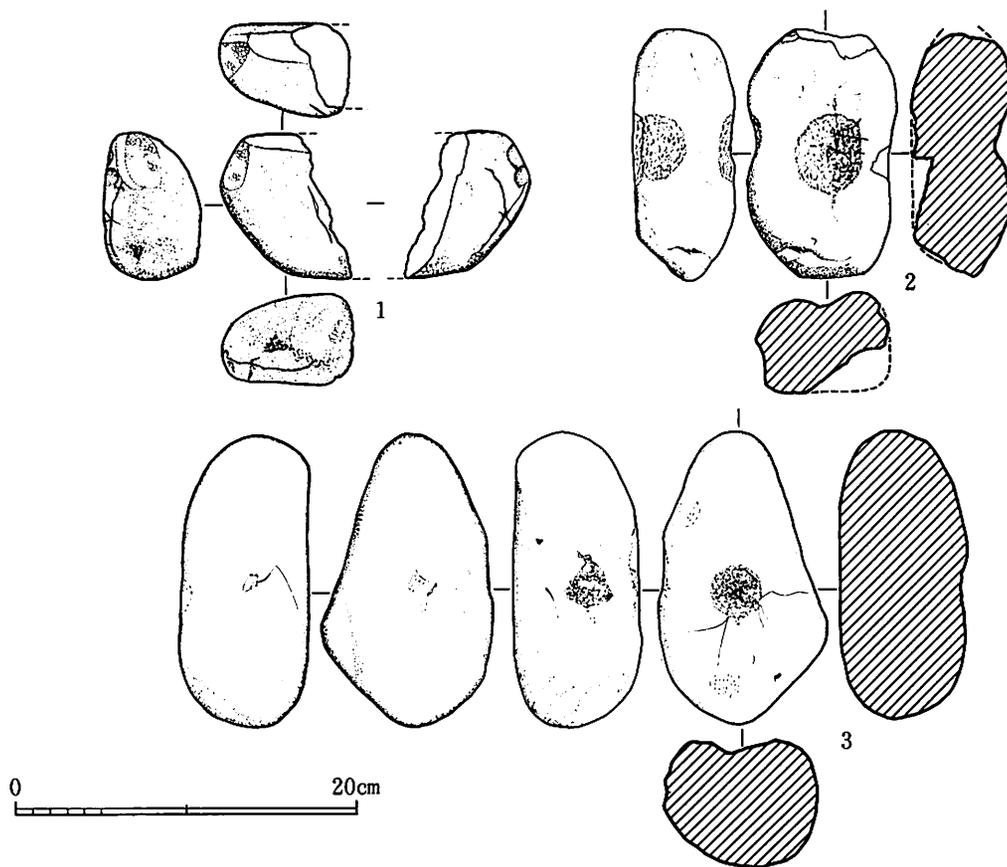
**クガニイシ形石器** (第 7 図 1) 上端に幅 1 cm 程度の帯状平坦面がみられ、上部側面には加工した痕跡が認められる。上半部表面はなれて滑らかになっており、下部は使用により摩滅している。以上からみて本品は白木原和美氏によるクガニイシ形に相当する<sup>(1)</sup>。大きく欠損して割れ口に摩滅の痕跡もないことから、使用中に欠損し、その後破棄されたのであろう。砂岩製。最大幅 8.5 cm、最大厚 5.3 cm、残存重量 360 g。A-1 区 3 層出土。

**敲石** (2・3) 2 は石器の中央部と側面に敲打痕がみられ、中央部の敲打痕は深く、側面の敲打痕はやや浅い。二つの敲打痕の間には磨られて滑らかになった面が認められる。裏面の半分近くを欠損している。塩基性安山岩製。全長 14.4 cm、最大幅 8.4 cm、最大厚 5.8 cm、残存重量 1190 g。A-0 区 3 層出土。3 は敲打痕が石器中央部と側面の 2 カ所に見られ、中央部の敲打痕はやや深く、側面の敲打痕は浅い。輝緑岩製。全長 17.2 cm、最大幅 9.8 cm、最大厚 7.4 cm、重量 1760 g。東西トレンチ出土。いずれも細かく敲打した痕跡が見られる。

今回出土した石器の石材である砂岩・安山岩・輝緑岩は、元熊本大学理学部教授松本幡郎氏 石材 によるといずれも奄美大島で産出する。

第 2 次～ 4 次調査で出土した石器は合計 21 点、うち、磨石 10 点・敲石 6 点・クガニイシ形石器 3 点・石皿 1 点・不明 1 点である。他の兼久期の遺跡と同様、用見崎遺跡においても石器のほとんどは磨石で、敲石・クガニイシ形石器が多く、刃器のない点が特筆される。 (林)

註 (1) 白木原和美「クガニイシ」『法文論叢』No. 41 熊本大学法文学会、1987年。



第 7 図 出土石器実測図

### 3. 貝製品 (図版7)

貝製品は合計36点出土した。貝製玉4点、有孔貝製品8点、ヤコウガイ蓋製品11点、匙状貝製品10点、靴ペラ状貝製品3点。有孔サンゴ製品1点もこの項に含めて報告する。

**貝製玉** (第8図1~3) 1・2はマガキガイの殻頂部を用いた玉で、ともに全面非常になめらかである。これらは海岸に打ち上がった貝片をそのまま利用しているとみられる。同様の玉は他にも大小10数個出土したが、この2点はとくに孔周縁が摩滅して光沢をもっている。径はそれぞれ2.2cm、2.1cm。B-1'・A-1区出土<sup>(1)</sup>。1は上面が非常にすれていて、2は側面と裏面に紐ズレの痕跡を残している。3はイモガイの殻頂部を利用し、上面を研磨して平坦面をつくりだしている。径8.5cm。B-0区出土。

**有孔貝製品** (第9図4~9・11) 4・7以外はウミギクガイ科の貝が用いられている。いずれも全体にわたり摩滅がすすんでいる。5は主歯付近の摩滅が激しく後側歯付近に光沢がある。5.0g。B-3区VIc層出土。6は主歯部と腹縁部の一部、内縁が摩滅している。5.8g。A-1区出土。8は主歯部に紐ズレ痕がある。16.2g。A-0区出土。9は主歯部と腹縁部が摩耗している。45.6g。東西トレンチVIII層出土。11は前側歯と後側歯の部分、孔の内縁部に光沢がある。63.0g。南北サブトレンチ出土。4の主歯部と孔の内縁部は摩耗している。トドロキガイ製。5.8g。B-3区IVe層出土。7の主歯部と腹縁部の一部、内縁に摩滅が認められる。リュウキュウマスオ製。6.9g。A-0区出土。以上の有孔貝製品は主歯部や腹縁部に摩滅が集中しており、漁網錘としての使用が想定される。これらの重量を比較してみると、5~6g中心のグループ、12~13g中心のグループ、20g以上のグループに大別できる。3年間の調査で出土した有孔貝製品を上記の分類にあてはめると、それぞれ11個、9個、5個を数える。

有孔貝製品  
の分類

**ヤコウガイ蓋製品** (第8図12~14) いずれも下縁部に打ち欠きによる剝離がみられる。それぞれB-1・A-1・B-1'区出土。出土した11点中、剝離面が鋭くなっているものは4点である。実体顕微鏡で観察したが、利器の先端部にみられるような使用痕は認められなかった。

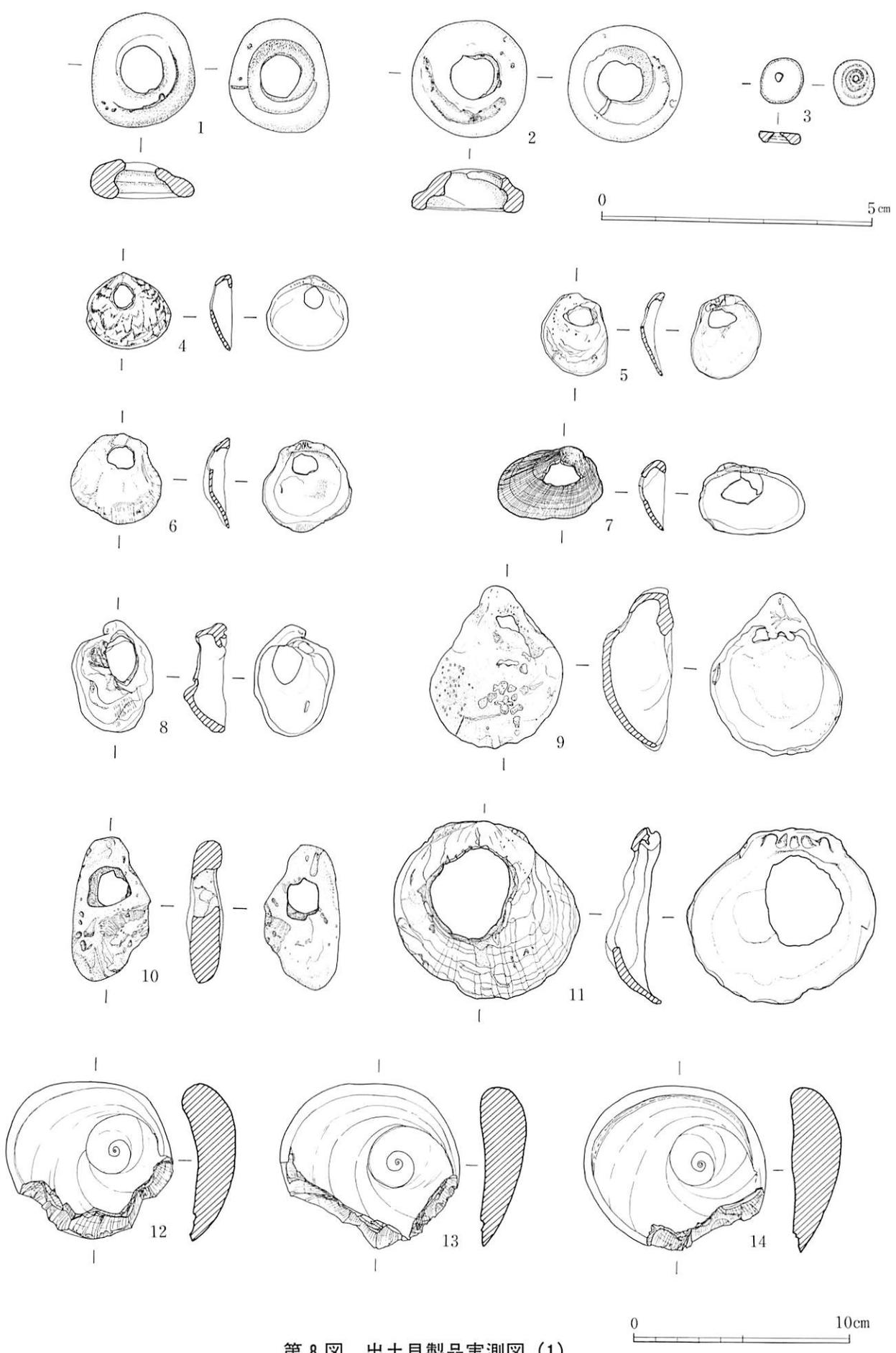
**匙状貝製品** (第8図15・17・18) 15はヤコウガイの体層を用いたものである。第8図A面のくびれ部左側縁が研磨されていることから、貝匙の柄の部分と判断される。B-0区出土。17はヤコウガイの体層を割り取ったもので、B面右側の螺肋は打ち欠かれており、周縁の螺肋は粗く研磨されている。縁の部分は入念に研磨されている。B-0区出土。18は出土した匙状貝製品中最も大きいものである。ヤコウガイの体層を割り取って用いたもので、B面右側の螺肋は打ち欠かれたあと他の部分とともに研磨されている。B-1'区出土。

**靴ペラ状貝製品** (第9図16) ヤコウガイ殻口付近の体層を使用し、全体に粗く研磨され、螺肋は摩耗している。A面左側周縁部は研磨されている。出土した3点いずれも中心部に螺肋が走る形状で、上記の匙状貝製品とは明らかに作風を異にする。これと同様の製品が沖縄県キガ浜貝塚から出土しており、「靴ペラ状製品」の名称があることからこれに従った<sup>(2)</sup>。匙状貝製品とは別の用途であろう。B-1区出土。

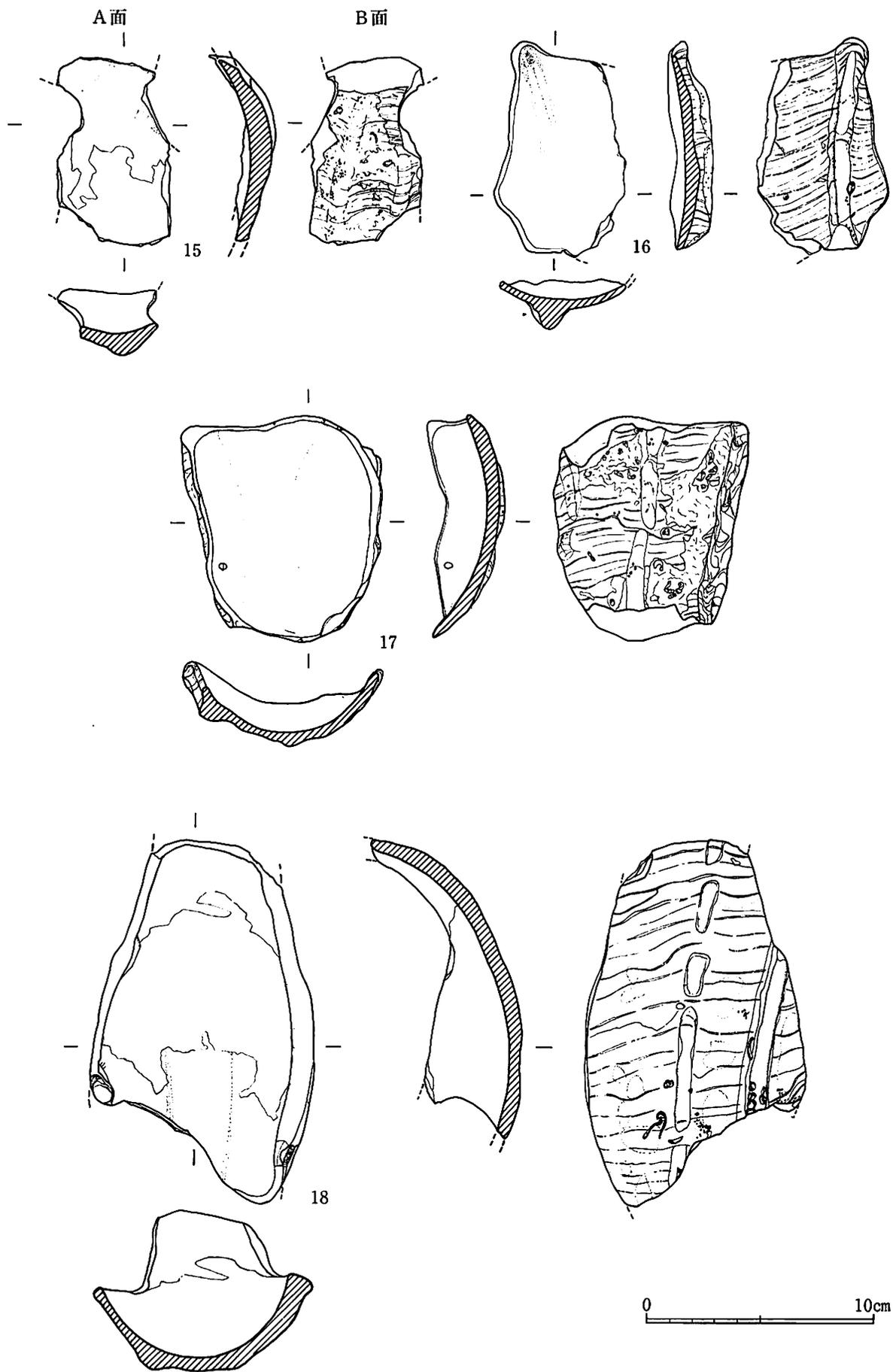
**有孔サンゴ製品** (第7図10) 周縁および孔の上面が摩滅している。形状からみて漁網錘の可能性が高い。23.8g。B-0区出土。 (谷)

註(1) 文中で出土層位を明記していないものは、すべて3層出土である。

(2) 金武正紀編 『津堅島キガ浜貝塚発掘調査報告書』沖縄県文化財調査報告書第17集 沖縄県教育委員会、1978



第 8 図 出土製品実測図 (1)



第9图 出土製品実測图(2)

#### 4. 自然遺物 (図版 8)

昨年までの調査方法を継承して、本年も以下の3方法によって遺物を収集した。

- ・ **ピックアップ法**：東側調査区3層と東西トレンチ、層の掘り下げ中に出てきた自然遺物を集めた。
- ・ **フルイ法**：B-3区に平面積4000cm<sup>2</sup>の区画を設定し、VIa層からVII層までを層ごとに取り上げ、4mm方眼のフルイにかけて、残った自然遺物を集めた(ふるった土は8m<sup>3</sup>)。
- ・ **コラムサンプリング**：B-3区と東側調査区に平面積100cm<sup>2</sup>の3地点をそれぞれ任意に設定し、厚さ5cmごとに土を採集した。試料は貝類、動物骨、植物遺存体の分析用とした。この他、A-0区において採取した1500cm<sup>2</sup>×20cmの土をフローテーション用の試料とし、A-0、1・B-0区のそれぞれ平面積225cm<sup>2</sup>より採取した土を貝類の分析のための試料とした(45頁以下参照)。

以下、ピックアップ法とフルイ法によって得られた自然遺物について整理し、併せて貝殻の破損状況を分析する。なお、貝類の個別名称については、種名をカタカナで、科名をひらがなで表記し、他の動物についてはカタカナ表記とした。

##### (1) ピックアップ法による東側調査区3層

東側調査区では、貝類の集積状況をその分布密度によって3段階に分類した後、それぞれを12グループに分け、グループごとに分析した(第10図)。骨類は、No.6の南側に集中していた。獣骨の長管骨の骨片以外は全て魚骨で、椎骨が多く認められた。他に、フジツボ・カメノテ・炭化物・サンゴ石・ウニの棘や殻などが出土した。貝類は33科65種でリュウキュウヒバリ・アマオブネ・たからがい科・レイシガイ類<sup>(1)</sup>の順に多い(第2表)。リュウキュウヒバリやアマオブネは集中している場合が多く、貝の分布の全体的粗密は、これらの貝の集中度の差によるともいえる。No.8ではマガキガイ、No.12の南側ではヤコウガイが集中している(第10図)。

貝類の集積  
状況

##### (2) フルイ法によるB-3区VI~XV層

B-3区VIa・VIc・VIe・VIII・XIII・XV層においては、貝類の他にフジツボ・カメノテ・骨類・炭化物・サンゴ石・ウニの棘や殻が得られた。骨は、XV層のウミガメの可能性のある骨片を除くと、全て魚類の椎骨や咽頭骨などである。貝類は、27科51種認められ、リュウキュウヒバリ・アマオブネ・たからがい科・レイシガイ類・いもがい科の順に多い。出土数はVIe層が突出して多い(第5表)。

##### (3) 貝の破損状況からわかること

遺跡で見つかる貝殻の多くは打ち割られた痕跡を残している。ピックアップ法によって得られた破片1944片について、貝種ごとの破損状況をみると、破損頻度やパターンに違いのあることがわかる(第7表)。アマオブネにはほとんど破損がみられないのに対して(破損率3.6%)、ニシキアマオブネの破損率は40%である。マガキガイの破損率は60%で、そのうちのほとんどは外唇部もしくは殻口部の破損にとどまる。レイシガイ類の破損率は80%である。いもがい科の破損率は94%、たからがい科の破損率は98%であった。B-3区の貝類でも同様の傾向を認めた。第1次調査の報告において、黒住耐二氏がピックアップ法で得た貝について出された破損率は以下のものである：アマオブネ0%、ニシキアマオブネ73.1%、アマオブネ類10%、タカラガイ類91.3%、ツノレイシ91.9%、レイシ類79.7%、イモガイ類63.2%、イモガイ類に30%、ニシキアマオブネに33.1%の差が出ていることを除くと、今回の結果は黒住氏の分析値にほぼ

破損状況

沿った値になっている。以上の破損率から推定すると、マガキガイは比較的簡単に肉が取り出せ、反対にレイシガイ類は肉を取り出しにくく、敲打を要したのではないか。また、いもがい科やたからがい科は、肉を取り出すためにほとんどをうち欠いていたのではないだろうか。アマオブネは今でも汁の具に用いることがあるという<sup>(3)</sup>。遺跡で多く発見される敲石やうち欠かれたヤコウガイの蓋が、貝殻を割るための機能を果たしていた可能性も考えられる。

#### (4) 用見崎人の貝採集活動を推定する

#### 貝の採取活動

出土した貝類の生息地から用見崎の人々の貝の採取活動について考察したい。表2の貝類を対象に、それらの生息地を黒住氏の類系<sup>(3)</sup>に従って分類した結果、以下の数値を得た<sup>(4)</sup>。潮間帯中・下部65~75%、イノー内(浅海)10~11%、干瀬15~17%、礁斜面1~5%。これらの数字は、当時の人々の採集活動が、干潮時を利用した小型の貝類の採取を中心にしたものであったこと、その活動範囲が潮間帯中・下部を中心に、イノーにまで及び、時にはさらに遠くの干瀬や礁斜面にまで出かけていったことをものがたる。最も採取の困難な貝は礁斜面の貝である。その中心をなすヤコウガイは、大潮の時を選び、潜水して採取されたのであろう。ただ、ヤコウガイと同様の生息環境にあるチョウセンサザエが、遺跡のヤコウガイほど多くみられないのは、チョウセンサザエがヤコウガイと比べると小さく、採取するとき見つけにくいいためか、もしくは肉量が多く、食用だけでなく貝殻も利用できるヤコウガイを意図的に選んでいたためだろうか。貝以外については、甲殻類であるフジツボの出土量が多い。東側調査区で164片、B-3区では70片を採取した。フジツボは潮間帯に多く生息する食用可能な動物である<sup>(5)</sup>。フジツボの多いことは、潮間帯を中心とした用見崎人の貝の採集活動と矛盾しない。(福岡)

註(1) 貝の名称表記は、以下の書物によった。

吉良哲明『原色日本貝類図鑑』保育社、1954年。

波部忠重『続原色日本貝類図鑑』保育社、1961年。

白井祥平『原色沖縄海中動物生態図鑑』新星図書、1977年。

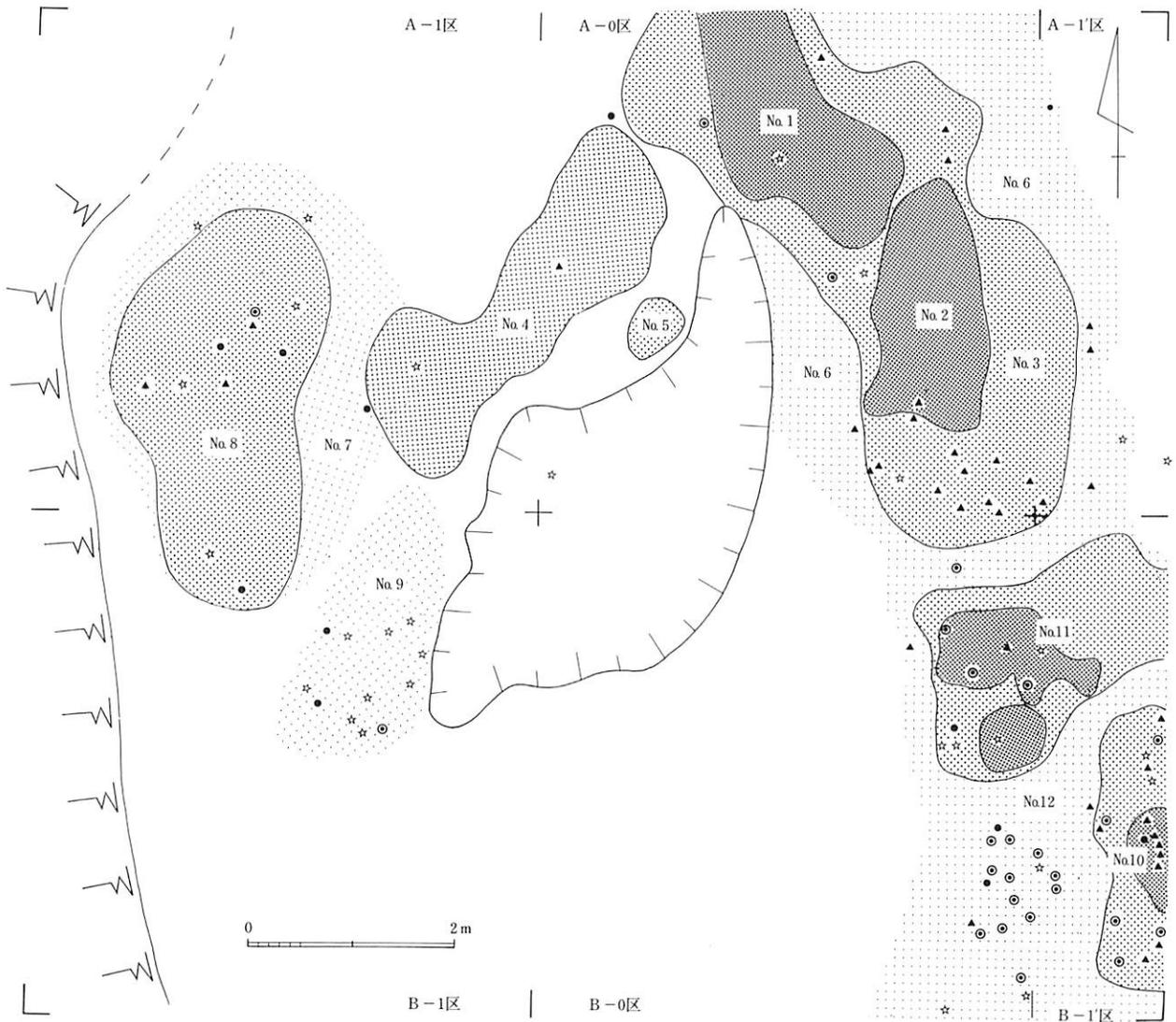
(2) ゆでた後の身は、針などを用いて簡単に取り出せるという。中山清美氏が笠利町在住の方から聞いた事実による。

(3) 黒住耐二「貝類遺存体」『用見崎遺跡』鹿児島県笠利町教育委員会、1995年。

(4) 貝種名を同定できなかったものについては分析から除外している。ただ、一括して分類した中でも、いもがい科やたからがい科のように出土数の多いものについては、これらを含めた場合と含めない場合の数値を出し、両者の範囲をもって示した。

(5) 『手広遺跡』(馬原和広編 熊本大学文学部考古学研究室、1986年)の報告によると、ドライバー状のもので捕獲し、汁物のだしに用いられるという。

※あまおふね科の貝の同定については松本達也氏に御教示いただいた。



分布密度：最も密な部分



やや多い部分



散漫な部分



貝・骨など：ヤコウガイ



ヤコウガイ片



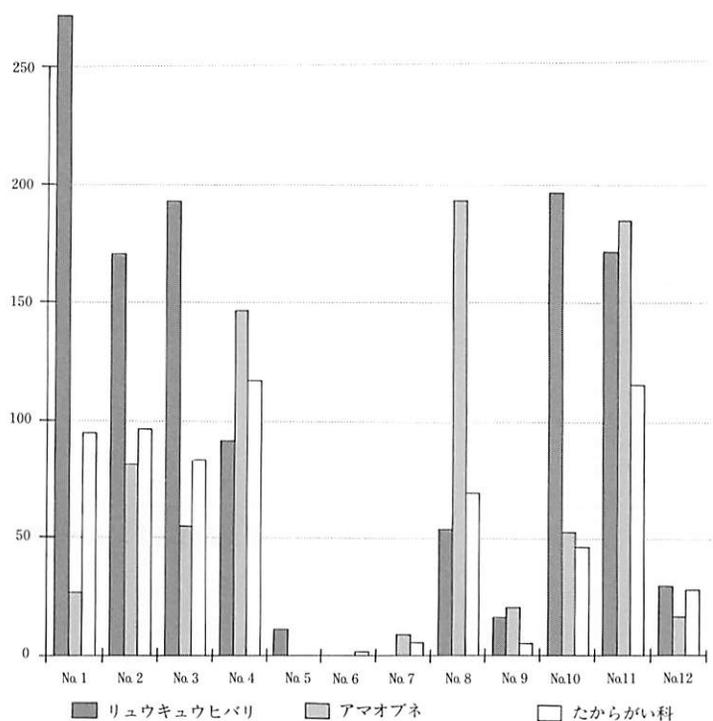
ヤコウガイ蓋



骨



第10図 東側調査区自然遺物出土状況(上)



第2表 東側調査区グループ別にみた  
上位3位の貝種比較

	NO. 1	NO. 2	NO. 3	NO. 4	NO. 5	NO. 6	NO. 7	NO. 8	NO. 9	NO. 10	NO. 11	NO. 12	合計
*リュウキュウヒバリ	269	168	192	92	11			53	16	194	170	30	1195
アマオブネ	28	80	55	146			10	193	20	52	183	16	783
たからがい科	84	98	82	116		1	6	69	5	46	115	28	650
レイシガイ類	15	20	21	13	1		3	43	1	52	20	17	206
いもがい科	17	20	16	23	1		3	41	2	10	14	3	150
マガキガイ	1	6	7	3		8	2	38	8	18	21	7	119
○ヤコウガイ		3	2	1		1		2	4	1	6	2	22
	1		2	1				5	3	6	4	14	36
○ヤコウガイ蓋				1		1	1			1	4		8
						1	1		1	4	1	3	11
コウダカカラマツ	1	9	10	12	1			10	3	5	8	3	62
*シラナミ	5	4	6	3		1	1	16	3	7	2		48
*リュウキュウマスオ	3	4		3		6		14	2	1	3	3	39
オキニシ	3	2	10	4				3	2	7	4	2	37
アマガイ類	1		7	4				11	2	7	4		36
ミミスガイ								6	1	15	7		29
陸産貝	4	9	4					3		5	1		26
チョウセンサザエ			5				1	2	2	1	2		13
コオニコブシ									5	1	7		13
イトマキボラ科									2	5	5		12
サラサバテイ	2			3				1	1	3		1	11
イシダタミ								9	2				11
リュウキュウカクイ	1	1	2					1	1	2	2	1	10
*うみぎくがい科			2					4	1		1	1	9
クモガイ		1						2	4	2			9
ウズラガイ			3					2	1	2	1		9
ふじつがい科								2			3	3	8
イトマキボラ	1			1				1	1	1	1	1	6
イサナアサネ				1				4				1	6
あおがい科								6					6
*ヌノメガイ	2		2							1			5
スイジガイ				1			1	1		1		1	5
キバアマガイ				1			1	2		1			5
オオベッコウガサ					1			1	1		1	1	5
ツタノハ	1							3					4
*ヒレジャコ			1					3					4
オニノツノガイ	1		1						1				3
オオヘビガイ									1	1	1		3
ツツカ"イ"キ										1	2		3
ニシキノキバフデ	1		1										2
ふでがい科			1									1	2
ニシキウス									1		1		2
キイロカニモリ									2				2
サンショウガイ										1	1		2
ネジマガキ										2			2
*クロチョウガイ											1	1	2
ムラサキウス	1												1
ニシキアマガイ		1											1
ヒメイトマキボラ		1											1
ノシガイ			1										1
キヌボラ										1			1
リュウキュウアオイ										1			1
ウズイチモンジ											1		1
ホソスジイナミガイ											1		1
オオナルトボラ												1	1
*まるすだれがい科												1	1
ミツカドボラ		1											1
レイシダマシモドキ										1			1
合計	442	428	433	429	15	19	30	551	98	458	596	142	3643

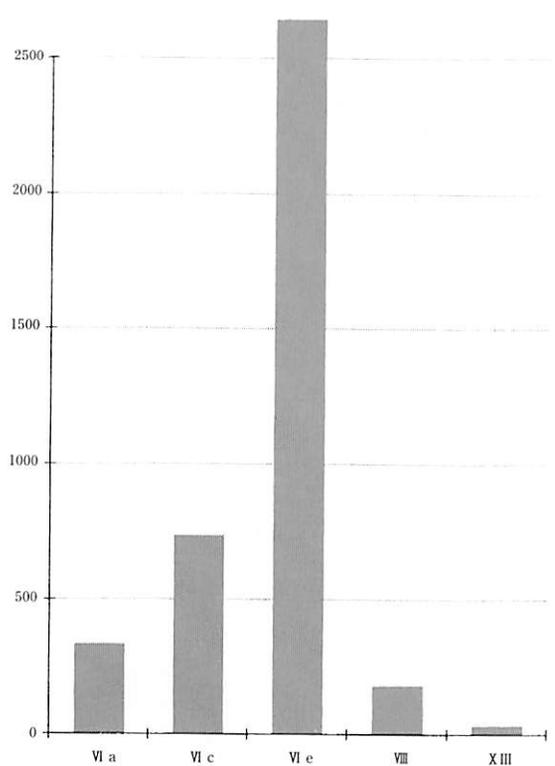
第3表 東側調査区グループ別貝類一覧表

- ・数字は貝の個体数と破片数の合計数。
- ・\*印の二枚貝は右殻、左殻の区別はしていない（リュウキュウヒバリは殻頂部の個体数を数えた。）
- ・○印のヤコウガイとその蓋の下段の数字は第5章で分析に用いた個数を示す。

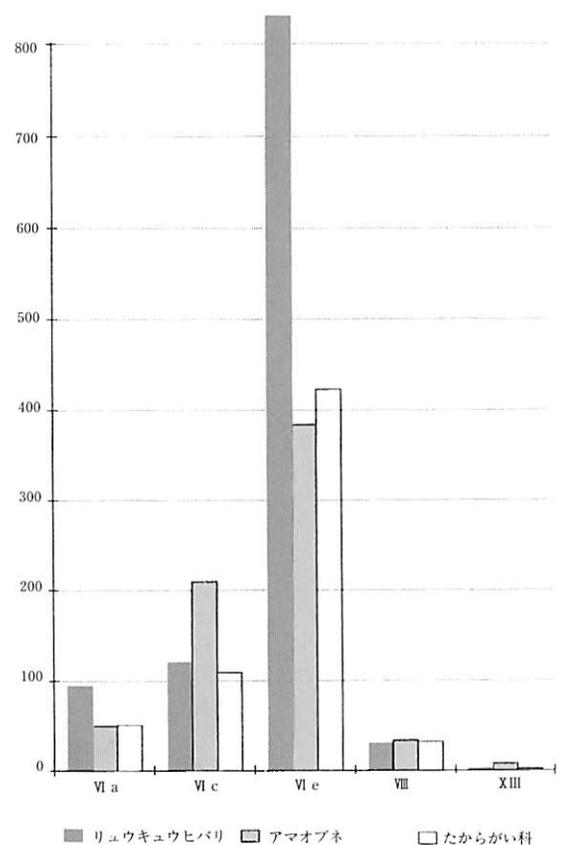
	VIa	VIc	VIe	VII	XIII	合計
*リュウキュウヒバリ	94	120	830	30	2	1076
アマオブネ	50	210	384	34	8	686
たからがい科	51	109	432	32	2	626
レイシガイ類	39	88	256	24	9	416
いもがい科	18	34	241	3	1	297
アマガイ類	25	16	86	4		131
コウダカカラマツ	10	43	60	3		116
マガキガイ	2	16	82	4		104
陸産貝	19	20	43	3		85
*リュウキュウマスオ		11	20	5	4	40
オキニシ	1	2	26			29
ウズラガイ	3	6	15	4		28
*シラナミ	5	6	8	2	1	22
リュウキュウカクイ	1		20	1		22
コオニコブシ			18			18
イシダタミ			12	5		17
オニノツノガイ		1	15			16
チョウセンサザエ	2	1	9	3		15
チョウセンサザエ蓋		2	7	1		10
サラサバテイ	1	7	5	1		14
イシタマアネ	5		3	5		13
ふじつがい科		4	8			12
ベッコウガサ		10				10
ヤコウガイ	2	2	3	1	1	9
ヤコウガイ蓋		1	1	1	1	4
コシダカサザエ	2			6		8
シマベッコウバイ			7			7
アマガイモドキ			7			7
キバアマガイ		5	2			7
オオベッコウガサ		3	2	1		6
スイジガイ		4	2			6
ニシキウズ			4	1		5
ムカシタモト			5			5
*ヌノメガイ	1	2	1			4
イトマキボラ		1	2	1		4
フトスジアマガイ			4			4
アオガイ		1	3			4
サンショウスガイ			3			3
リュウテン			2			2
ニシキウズ		2				2
ミツカドボラ			2			2
タケノコガイ		1				1
シオボラ		1				1
ウミニナ		1				1
コゲツノブエ		1				1
ツタノハ				1		1
ノシガイ				1		1
ウズイチモンジ			1			1
クモガイ			1			1
オオツタノハ			1			1
*うみざくがい科		1				1
*キクノハナガイ		1				1
カラマツガイ		1				1
にしきうず科			1			1
*クロチョウガイ			1			1
フトコロヤタテ			1			1
シロオビヤタテ			1			1
リスガイ			1			1
ミドリアオガイ			1			1
オオヘビガイ			1			1
合計	331	734	2640	177	29	3911

第4表 B-3区層位別貝類一覧表

- ・数字は貝の個体数と破片数の合計数。
- ・\*印の二枚貝は右殻、左殻の区別はしていない（リュウキュウヒバリは殻頂部の個体数を数えた。）

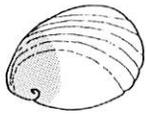


第5表 B-3区層位別にみた貝の出土数(破片)の比較

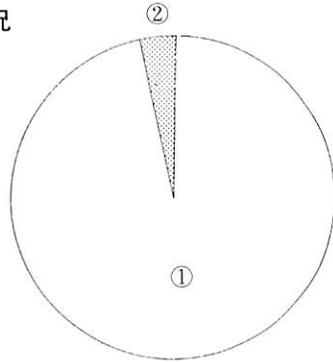


第6表 B-3区層位別にみた上位3位の貝種比較

アマオブネ破損状況



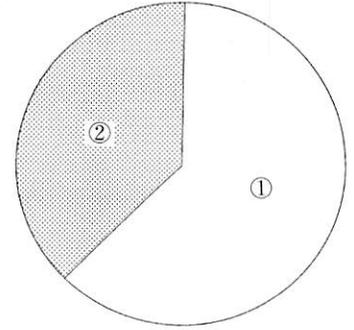
- ①完形 96.4%
- ②破損 3.6%



ニシキアマオブネ破損状況



- ①完形 62.2%
- ②破損 37.8%

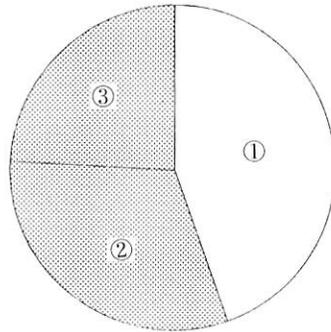


は破損部位を示す

マガキガイ破損状況



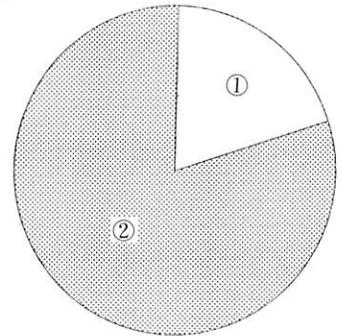
- ①完形 43.9%
- ②殻口破損 32.5%
- ③破損 23.6%



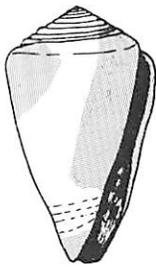
レイシガイ類破損状況



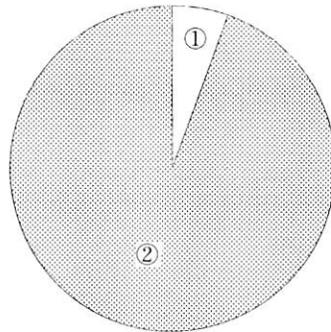
- ①完形 19.6%
- ②破損 80.4%



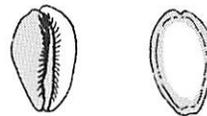
いもがい科破損状況



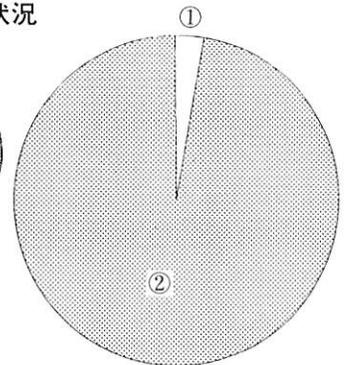
- ①完形 5.6%
- ②破損 94.4%



たからがい科破損状況



- ①完形 2.1%
- ②破損 97.9%



第7表 貝種別破損状況

## 5. ヤコウガイ (図版 8)

用見崎遺跡では過去3回の調査でヤコウガイの貝殻(以下貝殻省略)が87個体以上出土した。本調査では殻軸の残存する貝殻が135個体出土している。とくに東側調査区ではヤコウガイが数個ずつまとまり、貝殻を利用して作られた製品も十数点出土している。出土したヤコウガイを観察したところ、大きさや体層の割れ方に一定の傾向が見られた。ここでは大きさと割れ方に注目して貝殻と製品の分析を試み、両者の関連を検討する。

### (1) ヤコウガイの殻長を測り大きさ別の個体数分布をみる

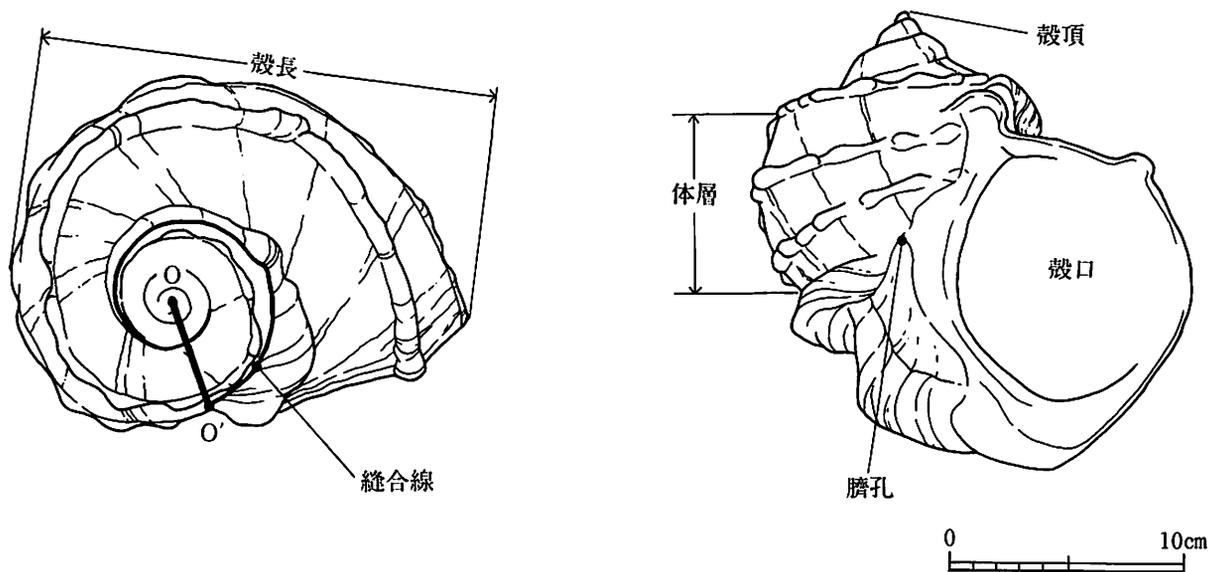
個々のヤコウガイの殻長(第11図)を計り、統計をとった。対象にした貝殻は、殻軸(殻頂と臍孔を結ぶ貝の軸部)が残存し、殻長の計測が可能なもの114個体である。このうち若干破損している個体については同程度の大きさのサンプルを参考に殻長を復元している。その結果が第8表である。第8表では、殻長15.0cmを境としたとき前後の大きさで個体数に差があり、15.0cm以上の大型のグループとそれ以下の小型のグループに分けられる。前者はさらに殻長18.0cmを境に同様に二分できる。以上の大きさによる三分にもとづき、貝殻を大型のものからA、B、Cのグループに分けることにした。本調査で出土したヤコウガイはA、B、Cの順に個体数が多い。琉球大学理学部教授山口正士氏によるとヤコウガイは他の貝に比べて寿命が長いので、一般に大型のものが多く、また小型のものは岩の割れ目に生息していて比較的採捕されにくいという。当時の人々は特定の大きさを選んで採捕したのではなく、見つけた個体をそのまま採捕したことが貝殻の大きさの分布から推定できる。

大きさ別個  
体数分布

### (2) ヤコウガイの破損状況を見る

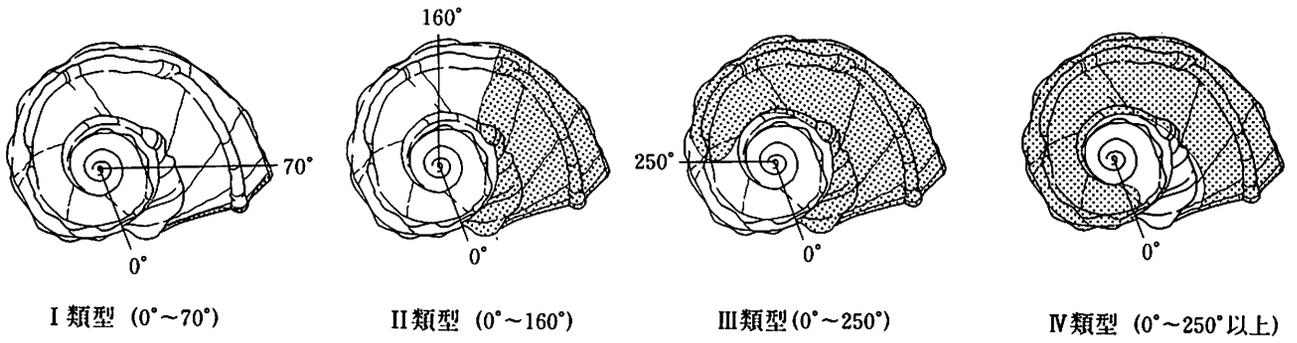
殻軸が残存するもの135点を、破損の程度によって4つに分類した。殻頂と体層縫合線先端部分を結ぶ線(第11図左側のO-O')を基線とし、破損が基線より $0^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 、 $0^{\circ}\sim 160^{\circ}$ 、 $0^{\circ}\sim 250^{\circ}$ に及ぶものを、それぞれI類型・II類型・III類型とし、III類型の範囲以上のものをIV類型とした(第12図)。ただしここでは殻口からの破損のみを分類の対象にし、それ以外の部位からの破損は考慮していない。この結果、I類型(以下類型省略)が101点(74.8%)、IIが9点(6.7%)、IIIが10点(7.4%)、IVが15点(11.1%)であった(第9表)。

破損状況



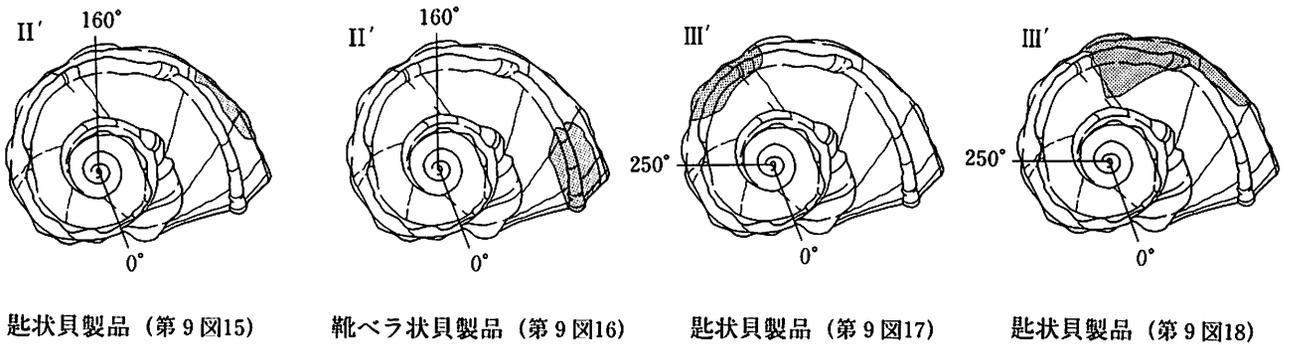
第11図 ヤコウガイ各部名称(O-O'は本文説明に対応する線)

第12図 ヤコウガイ貝殻破損類型(網目部分は破損部位例)

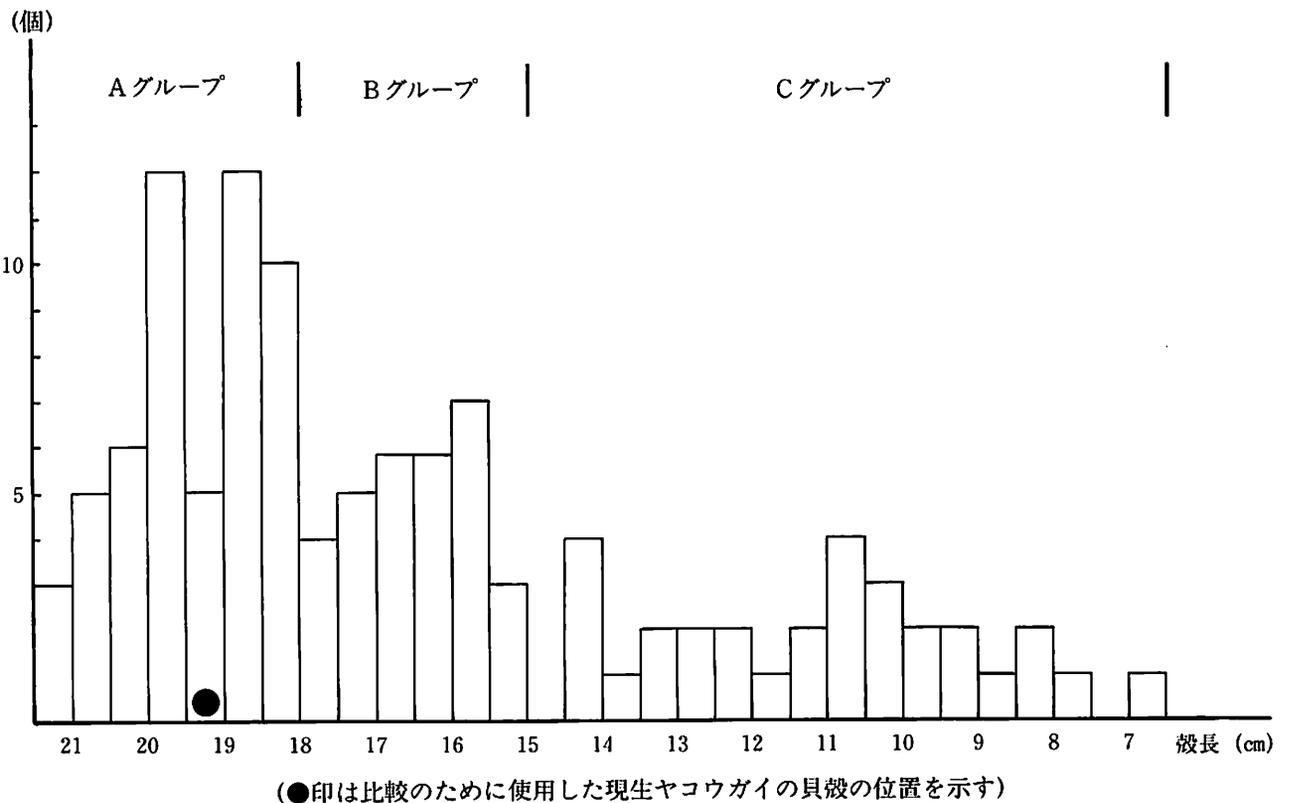


第13図 ヤコウガイ製品利用部位

(網目部分は製品として利用した部位、括弧内は遺物に対応する図番号)



第8表 ヤコウガイ貝殻大きさ別個体数分布



ヤコウガイ分析表(第9~12表)

【凡例】

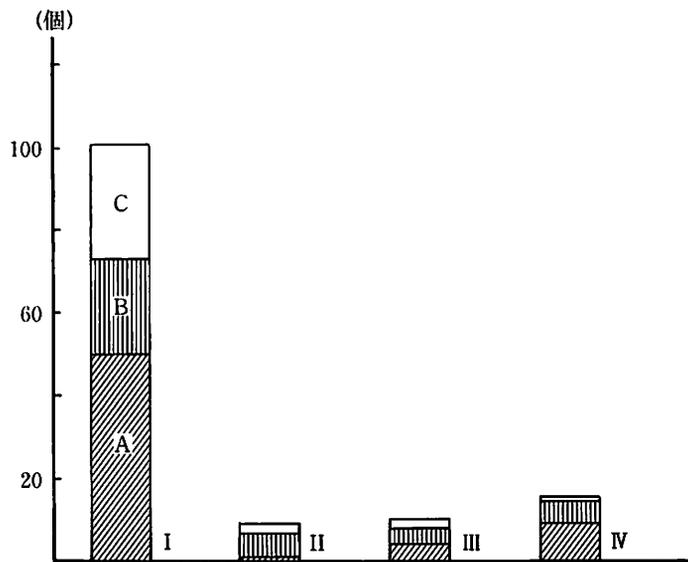
破損類型 I：ほとんど打ち割られていないもの  
 II：約半分打ち割られたもの  
 III：4分の3程度打ち割られたもの  
 IV：4分の3以上打ち割られたもの  
 (第12図参照)

製品利用部位類型

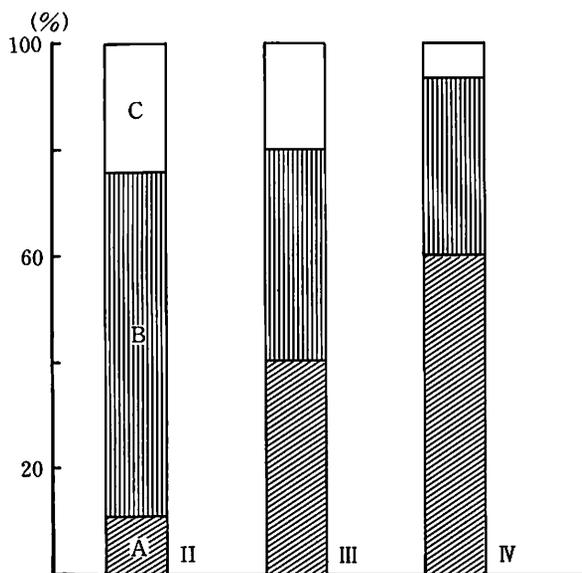
II'：IIに対応する製品  
 III'：IIIに対応する製品  
 (第13図参照)

ヤコウガイの大きさによる分類グループ

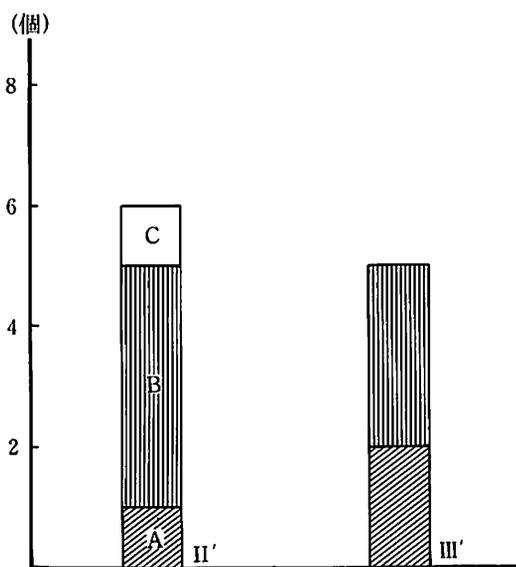
A：殻長18.0cm以上  
 B：殻長15.0~17.9cm  
 C：殻長14.9cm以下  
 (第8表参照)



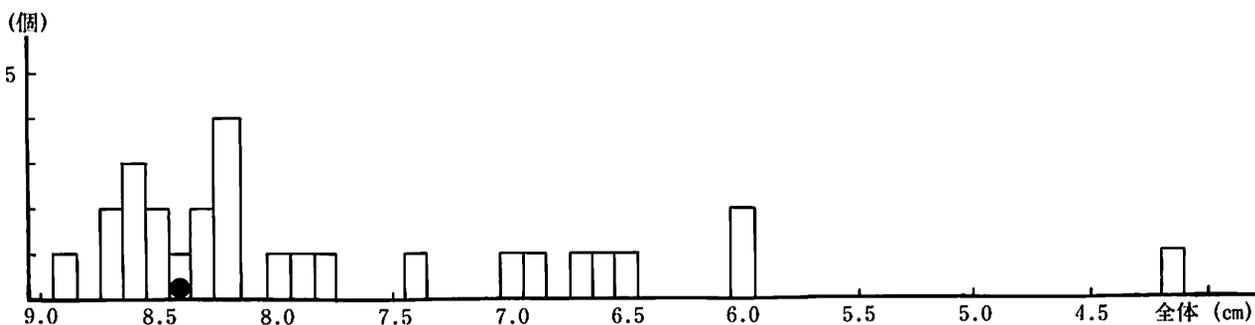
第9表 ヤコウガイ貝殻破損類型別個体数  
 (A、B、Cは貝殻の大きさ分類を示す)



第10表 破損類型別にみたヤコウガイ貝殻の大きさの割合



第11表 ヤコウガイ製品利用部位別個体数



第12表 ヤコウガイ蓋大きさ別個体数分布 (●印は比較のために使用した現生ヤコウガイの蓋の位置を示す)

### (3) ヤコウガイ製品と(2)の関係をみる

#### 利用部位

今回出土したヤコウガイ製品のうち11点を対象に、その製品として利用されている部位を上記(2)の設定に準じて3パターンに分類した(第13図)。すなわち利用部位が $0^{\circ}\sim 160^{\circ}$ の範囲にあるものをII' 類型、 $0^{\circ}\sim 250^{\circ}$ をIII' 類型、III' 類型の範囲以上をIV' 類型とした。この結果、II' 類型(以下類型省略)が6点、III' が5点、IV' は認められなかった(第11表)。

上記の分析をもとに、貝殻と製品との関連について以下に考察する。対象とする貝殻は、製品の製作に利用された可能性があるII・III・IVである。

まずヤコウガイ本体からみていこう。第9表のII~IV類型についてA~Cの割合を百分率に置き換えたのが第10表である。II・IIIではBの、IVではAの占める割合が高いことがわかる。第11表は今回出土したヤコウガイ製品II'・III'の個体数を示し、さらに類推されるヤコウガイの大きさをみたものである。第11表ではII'・III'ともにBの割合が高い。つまり、割り取られる側の貝殻、割り取った破片である貝製品のどちらにおいても、Bの大きさのヤコウガイを最も多く利用していることがわかる。また第10表においてAとBの割合をみると、破損がIIからIVに進むにつれてBよりもAの方が高くなっている。このため、大型のもの(A)ほど大きく打ち割られる傾向があるといえる。

ところでIVのヤコウガイはII・IIIよりも個体数が多いのに対し(第9表)、IVに対応する製品(IV'に相当)はみられない。これについては高崎芳美氏がかつておこなった分析でも同様の結果が出ている<sup>1)</sup>。この原因には、大きく打ち割って小さな製品へ加工されていた可能性、大きく割り取った貝殻片が遺跡外で消費された可能性を考えることができる。結局、今回分析したヤコウガイのうち製品との関連が明確なのは、IIとIIIに相当する約15%である。

#### 蓋

ところで今回出土したヤコウガイの蓋の数は37個体で貝殻の総個体数の3割にすぎない。このうち残存状態の良好な27個体について、蓋で一番長い部分を測り、その大きさの統計をとった(第12表)。これを同一個体とわかっている貝殻と蓋のサンプルの大きさ(第8・12表内の●印)を基準にして、貝殻の個体数分布と照らし合わせてみると、両者は同様の傾向を示していることがわかる。したがって蓋は貝殻に伴って遺跡に持ち込まれたとみてよいだろう。貝殻と蓋の数の差については今後の課題としたい。

以下に今回の分析でわかったことについてまとめる。

- 1) 用見崎遺跡のヤコウガイは、大きさの分布では大型を中心としているが、一定の大きさを限って採捕したのではないようである。食用などの目的でみつけた個体をそのまま採捕していた可能性が高い。
- 2) ほとんど打ち割られていないヤコウガイ(I類型)が全体の約75%を占める。
- 3) 中型のヤコウガイは最も多く製品に利用されており、遺跡内の打ち割られた貝殻と製品が対応している可能性が高い。大型のヤコウガイほど大きく打ち割られているが、これに対応する製品はほとんどない。
- 4) ヤコウガイの蓋の残存率は貝殻の個体数の3割にすぎない。(辻村)

註(1) 高崎芳美「3、貝製品」『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年。

### 三 まとめ

用見崎遺跡は、鹿児島県大島郡笠利町用字見崎に所在する、兼久式土器期を主体とする遺跡である。本遺跡は現在長島商事熱帯植物園笠利分館敷地内にあり、1994年笠利町教育委員会が開発に伴う確認調査を実施し、その後1995～1997年、熊本大学考古学研究室が発掘調査を継続した（以下笠利町教育委員会の調査を第1次、当研究室の調査を第2～4次調査とする）。

遺跡は奄美大島北部の笠利半島東海岸、太平洋に面した砂丘上に立地する。この一帯は南北約1kmの長浜砂丘を挟んで、東側は海上300mにサンゴ礁の干瀬がのび、西側は標高100～140mの山塊が急斜面で迫り、小さな谷間に東流する水系がある。砂丘上には水流に対応して遺跡が存在している。いずれも山、谷とそれに伴う水流・湿地・砂丘・浜・サンゴ礁を描いているのが大きな特徴である。

4回の調査面積は263㎡、山裾から海岸に向かい東西30m、南北10mの範囲を掘り下げ、周囲にトレンチをあけた。発掘調査の結果、遺跡の範囲は東西40m、南北20mの範囲におさまると予想しうる。この範囲に、相前後する3単位の砂丘の堆積と、時期の異なる2つの文化層を確認した。上の文化層は兼久式土器を主体とする時期のもの、下の文化層はこれとは型式を異にする時期のものである。

下の文化層は、兼久式土器期下の、別の砂丘に伴う文化層である。この層から、同一個体とみられる土器19片を確認した。この土器の類例は、本遺跡南方7kmのマツノト遺跡において採集された甕1例があるが、型式名はなく時期も確定していない。土器が出土したⅩⅢ層から採取した木炭によるC<sup>14</sup>年代は1770±70BP（AD210～425年）である<sup>(1)</sup>。

上の兼久式期の層では、溝、柱穴などの遺構のほか、土器、石器、貝製品を含む自然遺物の集積を確認した。溝は数十年前には小舟が通れるほどの水路であり、数年前まで使用していたが、現在はほぼ埋没している。この溝からは兼久式土器が確認されたため、溝が兼久式期といえる関係にあるかが、調査当初からの問題であった。第4次調査の結果、2単位の砂丘の不整合面に沿って掘り下げたものであることを確認し、兼久式期のものであることが明らかとなった。当時の溝の規模は上面の幅3.2m、深さ1.4m、溝の断面はU字形である。柱穴は、第1次調査において、遺物のほとんど散布しない白砂部分を巡るように確認されたため、報告者はこの部分を住居跡とみなしている。しかし第4次調査においては同一地点で等間隔に並んだ柱穴3個を確認したものの、白砂部分との関係は不明確であったため、住居という認識にはいたらなかった。自然遺物の分布は、溝を挟んだ両砂丘上に同様に認められ、小型貝を中心に一定のまとまりをもった投棄の状況が復元できた。兼久式期の文化層は、建物と溝とを持つ生活の場における堆積ということが出来る。

兼久式土器は、甕と壺で構成され、甕が圧倒的に多い。両器種ともに有文と無文があるが、前者が多く、1条の刻目凸帯を貼り付け、ヘラ描き等による文様を持つ。底部には平底が多く、ほとんどがオオハマボウの葉痕を有している。これらの土器の調整にはハケ状・ケズリ状・ナデなどがあり、胎土には圧力変成を受けた鉱物を多く混入させている。このような特色を持つ兼久式土器に混じって、沖縄地方の土器型式であるアカジャンガー式土器の特徴を持つ破片が2点認められた。今後両地域の関係を見る上で、参考になるだろう。

立地

調査結果

3～5世紀の文化層

兼久式期文化層

兼久式土器

兼久式土器は砂丘上に営まれた遺跡の土器として奄美大島に広くみられるが、単独で見つかることが多く、いまだ実年代との対応が定まっていない。これについて参考になるのが開元通宝と貝符の出土である。開元通宝は第2次調査においてB-2区北側で検出された<sup>2)</sup>。開元通宝の初鑄は621年であるから本遺跡出土の兼久式土器の時期は、7世紀前葉を含むといえる。貝符は第1次調査第3ブロック内で見つかっており、種子島広田遺跡のものを基準とすると上層タイプに属し、彫刻文様から見てその中でも新しいタイプであると判断できる。琉球列島内のこのタイプの貝符で、今のところ年代の決め手になる資料はないが、多くは沖縄貝塚時代後期中頃から後半の土器に伴っている。したがって、このタイプの貝符の所属時期は、遅くとも古墳時代中期～平安時代前半までにあたる時期、すなわち5世紀から9世紀頃の間に対応する。

これらを総合すると、本遺跡の兼久式土器の実年代は7世紀前葉を前後する時期、6～8世紀に比定することができる。このことは、兼久式期の文化層(VI層)の木炭によるC<sup>14</sup>年代値が、1390±60BP(AD575～770年)であるという結果と矛盾しない。

**石器** 兼久式期の石器には、敲石・磨石・クガニシ形石器が多く、刃器を欠く。これはこの時期の遺跡全般に共通することで、中には鉄器を伴う遺跡もある。本遺跡において残念ながら鉄製品はみいだせなかったが、VIIIc層で見つかったギンガメアジの左下顎骨には、鋭い刃物による傷が4カ所認められた。鉄器による解体痕の可能性はある。

**貝製品** 貝製品には、二枚貝に穿孔した錘とみられる製品と匙状貝製品が多い。ウミギクガイ科を主体とした貝錘を重さ別に並べると3グループが抽出でき、サンゴ礁域における網漁の分化の可能性を示唆している。魚骨の分析では、大型魚のフエフキダイ科やタイ科、大型魚の混じるブダイ科やニサダイ科、小型魚が認められている。このように錘の軽重は、対象である魚類の大小に起因するのかもしれない。匙状貝製品はヤコウガイの体層を利用したもので、より古い時期のように入念な作りの物はなく、粗雑な作りの中・小型が多い。日常の食器として頻繁に用いられていたのだろう。

**自然遺物** 自然遺物の採取には、調査区域内で目にとまったものを取り上げるピックアップ法と、一定量の土をフルイにかけて遺物を採取するフルイ法、土ごと取り上げて分析するコラムサンプリング法を併用し、前2者による資料を当研究室で分析し、後者による資料は脊椎動物、軟体動物、植物遺存体について専門の研究者(桶泉岳二、黒住耐二、高宮広土の各先生)に分析を依頼した。

脊椎動物ではイノシシ・ウミガメ・大小の魚類が知られ、個体数では魚類が9割以上を示している。魚類では体長20cm前後の小型魚(小型種または大型種の養魚)が多く、いずれもサンゴ礁域の浅海で普通に見られ、特定の魚種への偏りが少ないことが特徴である。貝錘の出土を考慮すると、網を用いた小規模な漁が日常的に行われていたと考えられる。

植物ではタブの種子、ブナ科の子葉が検出された。クガニシ形石器が3点出土していることから、背後の山林の堅果類を粉食用に加工していたと推測できる。

貝類では潮間帯中下部の小型貝(リュウキュウヒバリ・アマオブネ・コウダカカラマツを主体とする)の個体数が全体の8割を占め、ついで干瀬の中型貝(レイシ類・ハナマルユキ・オキニシ等)が多く、イノー(砂浜と干瀬の間の浅海)内の貝(マガキガイ等)、礁斜面(外洋に面した部分)の貝(チョウセンサザエ等)は少ない。このような採集傾向は本遺跡に特徴的なもので、イノーの未発達なサンゴ礁地形によるところが大きいだろう。つまり本遺跡の食用貝

のほとんどは、浜に近いサンゴ礁の潮間帯中下部で採集され、時にイノーや外海に面した礁斜面にいたって採集されていたといえる。これらの貝殻のうち、タカラガイ類・レイシ類・イモガイ類などの小中型巻貝の多くが割られていることは注目に値する。こうした食習慣と、敲石・磨石の多い状況は無関係ではないだろう。

ところで、本遺跡にはヤコウガイが際立って多い。ヤコウガイは調査区全体においてやや集まって出土しており、建物遺構付近では集中度が高かった。4回の調査によって得られたヤコウガイは220個体で、他遺跡と比較すると、250㎡余りの発掘面積にしては高い出土率である。また、ヤコウガイのフタが本体に比べて少ないのも特徴的である。貝殻は大型の成貝を主体とするが、大きさの分布からは限定した採集であったとはいえ、見つけた個体をそのまま取っていたと考えられる。しかし、ヤコウガイの生息域がこの遺跡の主な漁の対象となっているサンゴ礁域とは異なり、採集困難な礁斜面であることなどから考えると、ほかの貝にもましてヤコウガイ漁を意識的におこなっていたのではないだろうか。

ヤコウガイ

最後に、調査によって明らかになった本遺跡の土地利用の変遷を段階的に示すと、以下のようになる。

土地利用の変遷

用見崎Ⅰ期：山側に堆積した砂丘上において生活が行われる（Ⅲ、Ⅵ層）。3～5世紀。

用見崎Ⅱ期：Ⅰ期の生活跡の上に堆積した砂丘上において短期間だが人間の活動が行われる（Ⅷc層）。遺物が少量であるため時期の確定は困難であるが、数点の土器からみると兼久式期の可能性がある。

用見崎Ⅲ期：連続する2単位の砂丘上において継続して生活が行われる。このとき両砂丘の不整合面に溝が掘削される。兼久式期（6～8世紀）。

用見崎Ⅳ期：起伏する砂丘の低地部に客土を施し水田を造営、溝状部に新しく溝を掘り水路を造る。この水路は海岸に通じ、小舟の出入りもあった。明治～大正期。

用見崎Ⅴ期：水田を廃絶し、サトウキビ畑を造営。平成期にこれを植物園として造成する。

（若杉）

註（1） $C^{14}$ 年代測定値は、BETA ANALYTIC INC.においてRadiometric（液体シンチレーションカウンタによる $\beta$ -線計測法）法を用い、補正値を加えて算出した暦年代である。B-3区Ⅲ層の木炭による年代値は $1660 \pm 70y.B.P.$ （交点 AD380）、東西トレンチのⅥe層の木炭による年代値は $1410 \pm 60y.B.P.$ （交点 AD655）である。

（2）開元通宝は包含層直上の層最下部で検出したので、厳密には兼久式土器に共伴したものではない。開元通宝を含む層は水田床土と畦畔を造成するための填土で、基本的に無遺物層であるが、客土時に下の包含層上部を若干攪乱したため兼久式土器がわずかに混在している。開元通宝もこの攪乱によって上層の最下部に入り込んだものと解釈しうる。この開元通宝を中国山東省朱活先生に見ていただいたところ、初期の開元通宝であるとの御教示をいただいた。

## 特論 1. 用見崎遺跡出土の脊椎動物遺体 (第二報)

早稲田大学 樋 泉 岳 二

昨年に引き続き、奄美大島笠利町用見崎遺跡(兼久式期=古墳時代併行期の海岸砂丘上遺跡)から出土した脊椎動物遺体を分析した。今回分析した試料の詳細は表1に記してある。

コラム No. 1・同Aは、昨年度分析したコラム No. 2と同じく、VIe 層から採取した柱状試料で厚さ5 cmごとに分割されている。VIe 層砂丘の後背(山側)斜面一帯に堆積しており、生活していた廃棄物の集積層と解釈されている<sup>4)</sup>。コラム No. 1の採取地点は砂丘頂部側の末端近くに位置するため、層厚が薄い。ブロック試料9707-1TOは、砂丘構成層であるVIIIc 層中に薄く介在する自然遺物集中層より採取した。この層は周囲のVIIIc 層よりやや暗色を呈し、炭化物や骨・貝殻片を含んでいる。9707-2TOは「VIIIc 層中包含層」より下位の“純粋な”VIIIc 層(白砂層)からの採取試料で、肉眼観察では付近より遺物の出土はほとんど認められなかった。コラムBはVIIIc 層下の遺物包含層であるX層からのブロック試料である。

コラムサンプル No. 1・同A・同Bの水洗方法は前報<sup>2)</sup>と同様である。9707-1TO、9707-2TOは1 mm目のフルイを通して水洗した。なお、9707-1TO周辺のVIIIc 層中の包含層には多数の骨類が含まれていたため、大型遺体のデータを補充するため、現場で堆積物を任意に採取して5 mm・3 mm目のフルイで乾燥篩別し、試料を採取した。同定に用いた部位、同定方法などは前報と同様である。同定部位の抽出は双眼実体顕微鏡下10倍程度で行った。

骨の包含密度(堆積1000cc当たりの重量。表1参照)は、VIe 層ではコラム No. 1(B-2区)で0.1g、同No. 2(B-4区)で4.3gと、斜面下方ほど高くなる。この結果は本層を「廃棄場」の堆積層とする解釈を指示する。VIIIc 層(白砂層)の9707-1TOは6.8gと高密度を示し、短期間ながら活発な廃棄が行われたことを窺わせる。X層のコラムBは2.1gでVIe 層と同程度であった。

前回と同じく、得られた標本のほとんどは魚類(真骨類)の骨であり、多産した貝類とともに海産資源への依存度の高さを示した。陸産動物としてはイノシシ、カエル類、ヘビ類がごくわずかに混じる程度である。

魚類構成は、全体にハタ科、ベラ科、ブダイ科、アイゴ属、ニサダイ科、モンガラカワハギ科が多く、コラムAでは、アイゴ属、9707-1TOやその周辺ではフェフキダイ科も普通である。ほかに、ダツ目、クロダイ属、ギンガメアジ属、サバ類、ハリセンボン科および未同定の真骨類数種がわずかに混じる。これらの魚の多くはサンゴ礁域の浅海に普通の魚種であり、外洋性の要素に乏しいことから漁場は遺跡前面の礁湖から礁縁にほぼ限定されていたと推定される。

構成種の点では層位間で大きな変化は見られないが、魚のサイズには顕著な違いがある。すなわち、VIIIc 層中包含層では、ハタ科、フェフキダイ科、ブダイ科、ベラ科、モンガラカワハギ科の多くが大型種の成魚であり、体長1 mクラスのギンガメアジ属(おそらくロウニンアジ)も含まれる。小型種も混じるが数は少ない。X層も、標本層が少ないものの、同様の傾向を示すようである。こうした大型魚種は、礁縁や礁斜面、あるいは礁の割れ目などに多いことから、外海に面した礁付近が主な漁場となっていたと推定できる。

これに対し、VIe 層のコラム No. 1・同Aではブダイ科に大型成魚がわずかに見られるのをのぞけば、ほとんどが体長10~20 cmほどの小型魚で占められている。この結果は、昨年度分析し

たコラム No. 2とも一致しており、VIe層に共通の特徴と考えられる。こうした小型魚や幼魚は満潮時に礁湖内まで普通に来遊することから、主に礁湖内で漁獲されていた可能性が高い。

このように、本遺跡では、礁縁での大型魚漁と、礁湖での小型魚漁という二つの異なった漁業形態の存在が推定できる。これらは漁具・漁法や漁業組織の点でも異なっていたと考えてよいだろう。またX層からVIII層中包含層の時期には前者が、VI層の時期には後者が優勢であったと推定できる。こうした変化の背景としては同一集団における漁業形態の歴史的变化、同一集団におけるセトルメントの機能差、異なった漁業伝統を持つ集団への交代などの可能性が想定できよう。

VIIIc層中包含層は砂丘形成途上で比較的短期間に形成された層であるのに対し、VI層は形成後の砂丘における継続的な居住に伴って堆積した包含層と推定される。VIIIc層中包含層とVI層の間に見られる漁業形態の違いは、こうした砂丘形成過程に伴う地形・環境の変化や包含層自体の性格の変化と何らかの関係があるように思われる。

なお、9707-1TOより検出されたギンガメ属歯骨には、鋭利な刃物による切痕が見られる(下図)。これは本遺跡における鉄器使用の証拠であり、兼久式期に石器の代わりに鉄器が使用され始めたとの指摘<sup>3)</sup>を裏付ける。

- 註 (1) 熊本大学考古学研究室編『用見崎遺跡』1996年。  
 (2) 樋泉岳二「用見崎出土の脊椎動物遺体(予報)」『用見崎遺跡III』1997年。  
 (3) 熊本大学文学部考古学研究室編『用見崎遺跡III』1997年。

B-2区VIIIc層出土のギンガメ属歯骨(S=1/2)

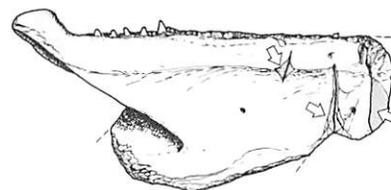
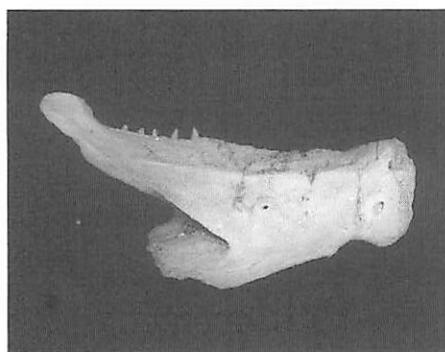


表1. 今回分析した試料の一覧

採取年度	試料名	位置	層準	細分No.	試料のサイズ cm	体積 cc	選別方法	選別メッシュ mm	検出された骨の重量*				骨の密度 g/1000cc
									4mm	2mm	1mm	計	
95	コラムサンプル-No.1	B-2	VIe	①	25×25×5	3125	水洗篩別	4・2・1	0	0.60	未	0.60	0.19
				②	25×25×5	3125	"	4・2・1	0	0.15	未	0.15	0.05
				③	25×25×5	3125	"	4・2・1	0	0.30	未	0.30	0.10
				④	25×25×5	3125	"	4・2・1	0	0.05	未	0.05	0.02
				⑤	25×25×5	3125	"	4・2・1	0.45	0.30	未	0.75	0.24
				⑥	25×25×5	3125	"	4・2・1	0.15	0.15	未	0.30	0.10
				⑦	25×25×5	3125	"	4・2・1	0	0	未	0	0
				計	25×25×35	21875	"	4・2・1	0.60	1.55	未	2.15	0.10
96	コラムサンプル-A	B-3	VIe	①	25×25×5	3125	"	4・2・1	2.00	4.40	未	6.40	2.05
				②	25×25×5	3125	"	4・2・1	0.65	2.40	未	3.05	0.98
				③	25×25×5	3125	"	4・2・1	2.30	2.85	未	5.15	1.65
				④	25×25×5	3125	"	4・2・1	0.70	1.60	未	2.30	0.74
				⑤	25×25×5	3125	"	4・2・1	0.70	3.10	未	3.80	1.22
				計	25×25×25	15625	"	4・2・1	6.35	14.35	未	20.70	1.32
	コラムサンプル-B	B-4	X	-	50×10×5	2500	"	4・2・1	2.50	2.65	未	5.15	2.06
97	9707-1TO	B-2	VIIIc	-	25×15×20	7500	"	1	-	-	51.30	51.30	6.84
	9707-1TO周辺	B-2	VIIIc	-	-	-	現場乾篩別	5・3	112.05 *	4.80 *	-	116.85	-
	9707-2TO	B-2	VIIIc	-	15×15×15	3375	水洗篩別	1	-	-	0.05	0.05	0.01

\*「9707-1TO周辺」の骨重量は5mmと3mmの値。

表2. 用見崎遺跡コラムサンプルNo.1(B-2区)より検出された脊椎動物遺体(左/右)

種類	部位	試料番号・分離メッシュ								合計				
		(1)		(2)		(3)		(4)			(5)		(6)	
		2mm	2mm	2mm	2mm	4mm	2mm	4mm	2mm		4mm	2mm		
ハタ科 Serranidae	腹椎			1									1	
ベラ科 Labridae	前上顎骨		1 /										1 /	
	上咽頭骨		1										1	
ニザダイ型	尾椎			2	1			2					5	
真骨類(目不明)	角骨							/ 1					/ 1	
Teleostei (Order indet)	前鰓蓋骨			1									1	
	椎骨破片			2				2		2			6	
真骨類(未分析)	椎骨	4	2	4		1	2						13	
Teleostei (Unanalyzed)	橋鱗		1	1	1		1						4	
	鱗		2		1		1			1			5	

表3. 用見崎遺跡コラムサンプルA・Bより検出された脊椎動物遺体(左/右)

種類	部位	試料番号・分離メッシュ												
		A-①		A-②		A-③		A-④		A-⑤		B		
		4mm	2mm	4mm	2mm	4mm	2mm	2mm	4mm	2mm	4mm	2mm		
ハタ科 Serranidae	前上顎骨				/ 1									
	歯骨						/ 1							
	角骨				1 /					1 /				
	方骨				1 /									
	前鰓蓋骨				1 /		1 /	/ 1						
	主鰓蓋骨		2 /											
	擬鎖骨		1 /				/ 1						/ 1	
腹椎		1												
フエフィキダイ科 Lethrinidae	前上顎骨	/ 1												
クロダイ属 Acanthopagrus sp.	口蓋骨												1 /	
	方骨												1 /	
ベラ科 Labridae	前上顎骨						/ 1							
	歯骨									1 /	1 /	1 /		
	方骨							1 /		1 /				
	上咽頭骨			1 /							/ 1			
	ブダイ科 Scaridae	主上顎骨										/ 1		
		方骨		1 /								1 /		
		舌顎骨										/ 1	1 /	
上咽頭骨	1 /													
													1	
												1		
						2								
	尾椎	1				2								
アイゴ属 Siganus sp.	歯骨						1 /							
	顎骨破片						1							
	前鰓蓋骨							/ 1		/ 1				
ニザダイ科 Acanthuridae	主鰓蓋骨				/ 1		1 / 1							
	擬鎖骨				/ 1						/ 1			
ニザダイ型	第1椎骨		1											
	腹椎		3						1		1			
尾椎	14		5		4					1		6		
	モンガラカワハギ科 Balistidae	歯	1								2			
方骨	1 / 1													
	擬鎖骨	1 /												
ハリセンボン科 Diodontidae	棘											1		
真骨類(未同定) Teleostei (Unknown)	主上顎骨				/ 1					1 /				
	前上顎骨		1 /					1 /						
	角骨		1 / 1											
	方骨							2 /						
主鰓蓋骨	1		1 /											
	真骨類(目/科不明) Teleostei (Order/Family indet.)	犬歯			3		2						1	
前上顎骨	1 /													
	舌顎骨						/ 1			1 /				
椎骨破片	5		8		5	4			9			1		
	真骨類(未分析) Teleostei (Unanalyzed)	椎骨	2	53	1	32	1	46	23	1	44	5	17	
橋鱗	5		4		4	9			2			4		
	鱗	3		9		4			1	10		10		
ヘビ亞目 Ophidia	椎骨				1									
ヒト Homo sapiens	上顎乳犬歯									/ 1				

表4. 用見崎遺跡ブロックサンプル9707-1TOとその周辺、9707-2TOより検出された脊椎動物遺体(左/右)

種類	部位	試料名・分選メッシュ			
		9707-1TO 1mm	9707-1TO周辺 5mm 3mm		9707-2TO 1mm
ダツ目 Beloniformes	腹椎			2	
ハタ科 Serranidae	主上顎骨		/ 1		
	前上顎骨	1 /	/ 2		
	歯骨		/ 2		
	方骨		1 /		
	舌顎骨		1 /		
	前鰓蓋骨		1 / 1		
	主鰓蓋骨		/ 1		
	擬鰓骨	1 /	1 / 1		
	腹椎		1		
ギンガメアジ属 Caranx sp.	歯骨	1 /			
フェウキダイ科 Lethrinidae	前上顎骨		1 / 1		
	歯骨		/ 1		
	口蓋骨		/ 1		
	主鰓蓋骨		/ 1		
クロダイ属 Acanthopagrus sp.	前上顎骨		1 /		
サバ科 Scombridae	歯骨			/ 1	
ペラ科 Labridae	主上顎骨		1 /		
	前上顎骨		1 /		
	歯骨		/ 1		
	角骨		1 /		
	舌顎骨		1 /		
	前鰓蓋骨		1 / 1		
	主鰓蓋骨		1 /		
ブダイ科 Scaridae	主上顎骨		/ 1		
	前上顎骨		2 / 1		
	歯骨		1 / 3		
	方骨	2 /	/ 1		
	前鰓蓋骨		/ 1		
	主鰓蓋骨		/ 1		
	上咽頭骨		/ 1		
	第1椎骨		2		
	腹椎		4		
	尾椎	1	12		
アイゴ属 Siganus sp.	歯骨	/ 1			
	前鰓蓋骨		/ 1		
ニザダイ科 Acanthuridae	歯骨			1 /	
	歯			1	
	口蓋骨			/ 1	
	主鰓蓋骨		1 /		
	擬鰓骨		1 / 1		
	第1椎骨		1		
	楯鱗		1		
ニザダイ型	腹椎	1	7	1	
	尾椎	4	21	5	
モンガラカワハギ科 Balistidae	歯骨		1 /		
	歯	1		1	
	擬鰓骨		1 / 1		
	背鰓棘		1		
	第1椎骨		2		
	腹椎		2		
ハリセンボン科 Diodontidae	棘		1		
真骨類(未同定)	主上顎骨		2 / 1		
Teleostei (Unknown)	前上顎骨		1 /		
	歯骨		1 / 1		
	顎骨?	1			
	方骨		1 /	1 /	
	口蓋骨		/ 1		
真骨類(目/科不明)	主上顎骨		/ 1		
Teleostei	犬歯	12	8	6	
(Order/Family indet.)	臼歯	1		1	
	角骨		1 /		
	主鰓蓋骨	1			
	椎骨破片	2	13	4	
真骨類(未分析)	耳石		2		
Teleostei (Unanalyzed)	椎骨	5	59	14	
	楯鱗	16	2	90	1
	鱗	13	10	11	
無尾目(カエル類) Anura	四肢骨片		1		
ヘビ亜目 Ophidia	椎骨		2	1	
イノシシ Sus scrofa	下顎骨	/ 1			

## 特論 2. 1997年の用見崎遺跡調査で得られた貝類遺存体 (予報)

千葉県立中央博物館 黒 住 耐 二

一昨年度・昨年度に引き続き<sup>(1)(2)</sup>、奄美大島笠利町のサンゴ礁の砂丘上にある古墳時代から古代併行期の兼久式土器の時代の遺跡である用見崎遺跡の1997年の調査で出土した貝類遺存体について予報として、報告する。報告に先立ち、サンプルの採取と検討の機会を与えて戴いた熊本大学の甲元眞之・木下尚子両先生及び考古学研究室の皆様にご礼申し上げる。

### 1) コラムサンプルから得られた微小貝類遺存体

今回は、B-3区のVI層から下部にかけて、5cmごとに区切られた全長1.8mの36単位サンプル(表面積15cm×15cm)を採取した。このうち、時間的に処理できなかった下部の9サンプルを除いた25サンプルを調査対象とした。遺跡の立地が砂丘であるため、厳密には単位サンプルの表面積を一定にできなかったため、最小推定個体数の算出には、土壌量当たりの値にしなければならないが、ここでは得られた実数を示した。

各サンプルは、1週間40℃で乾燥させた後、水中で土壌を静かに篩い、浮き上がった微小貝類を0.0625mm以下のメッシュのネットで採取するというフローテーションの処理を行った。このフローテーションで得られた陸産貝類(一部、淡水産の種を含む)を調査の対象とした。

得られた微小陸産貝類の組成を表1に示した。フローテーションを行い、受けるメッシュサイズを小さくしたために、これまで以上に1mm未満の孵化直後の個体を含む小型個体が極めて多く得られた。そのため、今回は各種について、幼貝を中型と小型に区別し、表1に示した。

今回の連続したコラムサンプルから、かなり明瞭で、興味深い結果が得られた。まず最下部の弥生時代相当のXVI層からは最も多くの個体を得られた。その組成はゴマオカタニシを中心としており、スナガイの割合は比較的lowであった。また、ヤセオキナワヤマキサゴやミジンヤマタニシ等の他のサンプルからは確認されなかった種も得られた。下部のNos. 33と29のXV層からNo. 26のVIII層にかけて、個体数は順次減少し、スナガイが多くなり、ゴマオカタニシは減少し、一方ノミガイの全体の中に占める比率が比較的高くなった。Nos. 23-11のVIII層の白砂層では、個体数が極めて少なくなり、21、22の両サンプルでは1個体も得られなかった。この部分では、ノミガイの比率が最も高く、スナガイが次ぎ、ゴマオカタニシはほとんど得られなかった。遺物包含層のNos. 10-6では、また個体数が多くなり、その大半をスナガイが占めるようになった。ここではノミガイ、ゴマオカタニシとも僅かな出土量であった。同じく遺物包含層のNos. 5-1では、出土個体数はやや少なく、ゴマオカタニシが多くなり、スナガイが減少し、ノミガイはほとんど出土しなかった。

この結果は、これまでの微小陸産貝類の結果<sup>(1)(2)</sup>と大きくは相違しない。つまり、下部のX層で種の多様性が高く、林に生息する種も比較的多くみられ、上部のVI層ではスナガイが優占するという傾向である。ただ、昨年度のVIe層で認められたキセルガイ類の集中が今回はみられなかった。

このように、下部から上部にかけて、出土個体数と優占種の変化が認められた。これまでの野外調査から、優占種とした3種の生息場所を示すと、ゴマオカタニシは二次林の林内から林縁部にかけての地表性種であり、スナガイは草地から海岸林の海浜性の地表性種で、ノミガイは海岸林の樹幹や葉の裏面に生息する海浜性の樹上性種であることがわかっている。今後の詳

細なコラムサンプル出土の種組成変化の検討が必要であるが、本遺跡の環境変遷を予察的にまとめると、下部の弥生時代にはゴマオカタニシの大量出土で示されるように遺跡の後背地に林が存在し、徐々にスナガイが増加することから林が伐採され、開けた草地的な環境になったと考えられる。いわゆる間層の白砂層は、風成の砂丘形成期で地表面の安定が悪いと考えられるため陸産貝類の生息環境としては好適ではなく、そのため出土個体数は激減する。しかし、ノミガイがこの層に比較的多いことから、砂丘の前面には海岸林が成立していたと考えられる。古墳時代から平安時代の層の下部では、またスナガイが多くなることから再度前面の海岸林を伐採し、遺跡は開けた環境となった。同時期の層の上部では、再びゴマオカタニシが増加することから林縁的な環境になったと考えられる。

また今回、奄美諸島から報告のなかったヒトハノミガイ属の種が確認された。この種の確認も、過去に生息していた種の絶滅、あるいは激減を示しているものであり、広い意味での本地域の環境変化を示している。いずれにしても、花粉分析等の実施の困難な亜熱帯の砂丘遺跡でも、陸産貝類を用いた環境変遷の研究が可能であることを今回の結果は明瞭に示唆している。

この遺跡は山裾に隣接し、これまでの調査で後背地に水田の存在した可能性が指摘されている<sup>(3)</sup>。近年の関東地方の貝塚の研究から、弥生時代の水田の発達に伴い、水田に生息するタニシの類のマルタニシが弥生時代になって貝塚から出土し始めることが指摘されている<sup>(4)</sup>。用見崎遺跡では、立地条件、時代、貝符の出土から少なくとも種子島等の南島北部圏との交流の存在等から、水田稲作の行われていた可能性が考えられる。しかし、今回の調査を含め、これまでの調査<sup>(1)(2)(5)</sup>で本遺跡からマルタニシは出土していない。つまり、水田稲作が可能であったにもかかわらず、本遺跡では水田稲作が行われていなかったと考えられる。今後の詳細な各種の検討が必要であるが、南島中部圏での水田稲作開始時期に関しても、本遺跡において重要な知見が得られたと考えられる。

## 2) 食用貝類の軟体部(肉)の取り出し方と味

今回は、調査期間中に遺跡前面のサンゴ礁で貝類を採集することができた。この遺跡では、多くの種で破損した貝殻の割合が高いと報告されている<sup>(5)</sup>。そこで、殻を打ち割る方法の簡単な実験と、その持つ意味、及び一部の種の味について、簡単に記録しておきたい。

まず得られた貝類を殻のまま茹で、その後図1のような平坦なブロック片の上で直径約12cmの丸石で上部から打ち割った。この方法で打ち割ったタカラガイ類(図2)、イモガイ類とニシキノキバフデ(図3)の例を、遺跡から得られた標本(コラムサンプルNo.8のもの)と共に示した。図の上段の遺跡出土の標本は、タカラガイ・イモガイ類とも下段の実験で打ち割った標本と類似した破損形態のものを抽出したものである。打ち割り実験のタカラガイ類では1個体の背面が破損し、外唇と内唇が残存する点やこの部分が二分される傾向のある点が特徴的であった。同じくイモガイ類では螺層部や軸唇・内唇も複数に割れる点や、ニシキノキバフデでは螺層部と体層下部は比較的完全な形で残り、体層上部が複数に割れる点が明かであった。タカラガイ・イモガイ類とも、今回の実験の標本にあわせて遺跡の標本を抽出したものの、同様な形態の破損殻が出土し、出土個体のほとんどが打ち割り実験のような部分から構成されていることから<sup>(1)(2)</sup>、本遺跡の貝類も今回のような様式で食用の貝類の軟体部が取り出された可能性が高い。殻を打ち割る時の、打点の位置も示したが(図2、3のB)、当然、殻を水平面に安定させた状態で最も高い位置となっている。また、図2の右端のキイログカラで示したように、

叩き割った後に残る部位は全てではなく、小破片は散逸している。

これらのことから、いくつかの点が指摘できる。まず第一は、当然のことであるが、採集場所の海岸で軟体部を取り出したのではなく、食料となる貝類を生活空間（遺跡）まで海岸から持ち込んだことが、より明瞭になった。第二は、貝塚に投棄された殻は、散逸した小破片を除いた殻と考えられる点である。つまり貝塚からは細かいメッシュでも小破片は回収できず、殻重量だけから捕獲量を考えた場合には過少評価になる可能性を示している。第三は、住居の周辺に貝を打ち割った場所が想定される点である。遺跡の中で、小破片の密集地域があれば、貝を打ち割った場所であることが明らかになろう。この打ち割り場所が遺跡の空間配置の中でどのような場所に設定されており、住居との関係も示すことができる可能性もある。第四は、打ち割るために用いられた道具の特定である。図2、3に示したように、当然殻への打点が一点になるように、凹凸のあるものは用いられなかったと考えられる。この第三、四の点について、本遺跡では、遺跡中央部分に貝を割るのに利用されていた石皿が目立っており、石皿周辺には貝片が多く散らばっていたとの重要な指摘がある<sup>(3)</sup>。また、敲石等がこの遺跡から比較多く出土していること<sup>(6)</sup>も、この石器が貝の打ち割りに用いられた可能性を示しているのかも知れない。ただ、この地域ではハチジョウダカラ・ホシダカラ等では、殻を打ち欠く時は2個の貝を用いて背部を打撃する、との聞き取りも報告されており<sup>(3)</sup>、貝を打ち割る道具としては、必ずしも石器でなかった可能性もある。第五に、タカラガイ類やイモガイ類のように殻口が狭く、軟体部を取り出しにくい貝類については、本当の意味での、食用にされたものは破損しており、完形で出土したものは実は食用となっていない可能性を今回の結果は示唆する。この点は、真の意味での貝類からのエネルギー摂取量等を検討する場合には注意を要するであろう。

今回は実際に打ち割り実験を行った3種の貝を数人の方に食べてもらい、その味を記録した。タカラガイ（被験者＝4人）とイモガイ（同＝3）は、「甘くてうまい」等、全員が「おいしい」と判断した。ただ、イモガイ類は現在ではこの地域では好んでは食べられていないことも記録されている<sup>(3)</sup>。ニシキノキバフデ（同＝6）では、5名が「にがい、えぐい」と感じたが、その上で2名が「おいしい」、3名が「一応、食べられる」、1名が「食べられない」と判断した。筆者の経験では、貝塚からの出土頻度の高いコオニコブシも、ニシキノキバフデと同様な味であった。一例のみであるが、本遺跡から比較的多く出土するツノレイシの味は、「苦い」という結果であった。レイシ類は、現在のヤマト（本州等）でも、苦いが、比較的良く食用にされている。イモガイの中には、人を致死させることのある毒をもつ種があり（例えばアンボイナ）、先史時代におけるイモガイ類の採集にも注意を払ったと考えられるが、少なくとも食用としておいしい食材であったと考えられる。

簡単な実験ではあるが、このような方法によって、先史時代の味覚やその味覚に基づいた採集する種の選択という面への理解も今後深めていくべきであろう。

- 註（1）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』熊本大学文学部考古学研究室活動報告31、1996年。
- （2）黒住耐二「1996年の用見崎遺跡調査でコラムサンプルから得られた貝類遺存体」『用見崎遺跡Ⅲ』熊本大学文学部考古学研究室活動報告32、1997年。
- （3）中山清美「用見崎遺跡」笠利町文化財調査報告第20号 鹿児島県大島郡笠利町教育委員会、1995年。
- （4）黒住耐二・岡本正豊「千葉市の貝類、Ⅱ」『千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告、Ⅱ』千葉自然環境調査会、1994年。

- (5) 黒住耐二「貝類遺存体」中山清美編『用見崎遺跡』笠利町文化財調査報告第20号 鹿児島県大島郡笠利町教育委員会、1995年。
- (6) 西山由美子「石器」『用見崎遺跡Ⅲ』熊本大学文学部考古学研究室活動報告32、1997年。

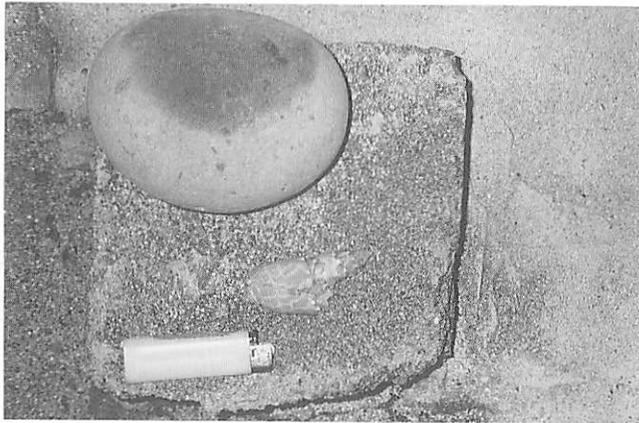


図1. 丸石でニシキノキバフデを打ち割った状況  
スケールのライターの長さは73mm

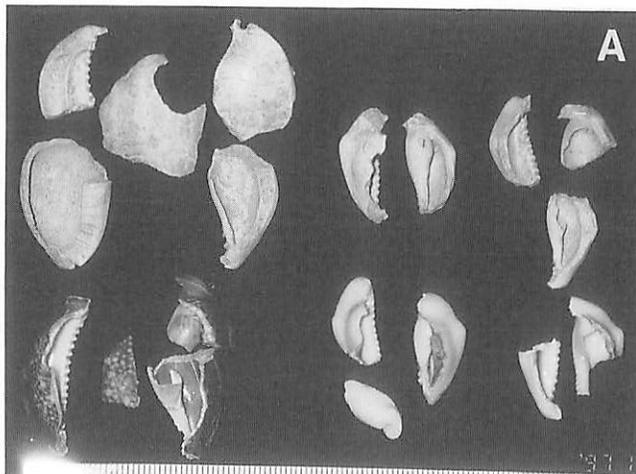


図2. タカラガイ類の打ち割られた殻(A)と打点の位置(B)  
上段は貝塚のもの、下段は現生。左からハナマルユキ、キイロダカラ、キイロダカラ

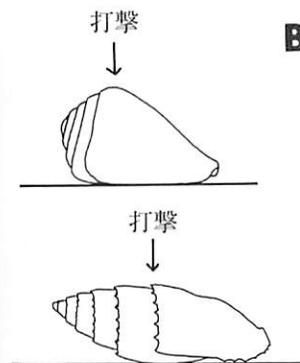
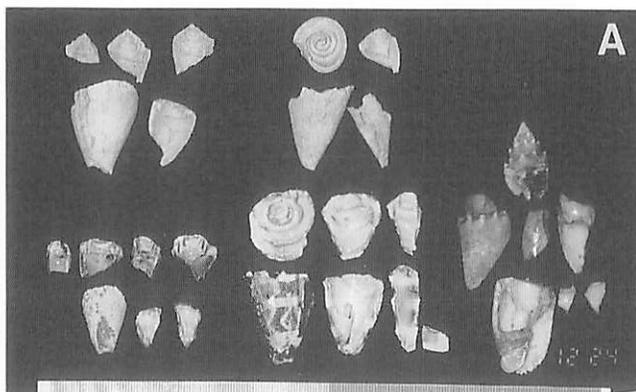


図3. イモガイ類の打ち割られた殻(A)と打点の位置(B)  
上段は貝塚のもの、下段は現生。左からハイイロミナシ、マダライモ、ニシキノキバフデ





表1. 用見崎遺跡のコラムサンプルのフローテーションで得られた陸産貝類遺存体の組成 (つづき-3)

コラム番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ヒメガイ科 Clausiliidae					1	1			1					
	完形(中型幼貝)													
	完形(小型幼貝)													
	殻頂													
ヒメガイ科 Subulinidae				1	1									
	完形(成貝)													
	完形(中型幼貝)			1										
	完形(小型幼貝)	4	7	2	5	6	8	4	1		2	2	1	
	殻頂													
	体層													
	完形(成貝)													
	完形(中型幼貝)		1		1									
	完形(小型幼貝)		1	7	1									
	殻頂													
卵														
ヒメガイ科 Streptaxidae														
	完形													
	完形(成貝)							1						
	完形(中型幼貝)		1		1						1			
	完形(成貝)			2		1								
	完形(中型幼貝)		1				3	7	8	6	2	1	2	
	完形(小型幼貝)									10	5	5	4	
ヒメガイ科 Succinidae				1										
	完形(小型幼貝)													
ヒメガイ科 Helicarionidae														
	完形(小型幼貝)													
	完形(成貝)				1									
	完形(成貝)		1	2			1	1	1					
	完形(中型幼貝)													
	完形(小型幼貝)							2						1
	完形(成貝)													
	完形(成貝)		1	1										
	完形(小型幼貝)		3	10	2									
	完形(小型幼貝)		1											
	完形(中型幼貝)										1			
	完形(成貝)													
	完形(成化遺骸)													
土壌体積 (cc)		1400	1000	1350	1000	1250	1100	1050	1750	1700	1500	1350	1550	2150
		Sample Volume												



## 特論 3. 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

高宮 広 土 (札幌大学)

### 1) 遺跡の調査の概要

- a : 遺跡の所在 鹿児島県大島郡笠利町用
- b : 遺跡の名称 用見崎遺跡
- 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・藏富士寛・若杉あずさ
- e : 発掘日時 平成9年7月11日～平成9年7月23日
- f : 文化 兼久式土器文化
- g : 遺跡の年代 6～8世紀

### 2) 扱った資料

今回フローテーション処理のために採取された土壌サンプルは、B-3区東西トレンチ北壁VIa層の上部から25cm×25cmの面積で5cmずつに区切ったコラムサンプル（コラムサンプリングNo. 1）で、計30サンプルからなっていた。計54リットルの土壌サンプルがフローテーション処理され、その結果69.14グラムの浮遊遺物が回収された（表1）。これらの浮遊遺物を光学顕微鏡で観察し、炭化種子の抽出および同定を実施した。目的とする炭化種子は計17片検出されたが、完形はなく、そのうち13点は保存状態も悪かった（フローテーション法については、Crawford 1983、椿坂1992、高宮1994参照のこと）。

### 3) 検出された種子

#### 1 : ブナ科 FAGACEAE

ブナ科の子葉破片が2点検出された。1点は浮遊遺物より、ほかの1点は沈殿遺物から回収され、双方とも、基部の破片で、長軸に沿って縦走する複数の浅い凹線がかすかに認められた。形態から、これら2点は同種のものと考えられるが、種のレベルでの同定は不可能である（写真1. 右上、左上）。

#### 2 : タブノキ *Persea thunbergii* kosterm

タブノキの種子破片が1点検出された。明確な構造は見られないが、沖永良部島神野貝塚より得られたサンプルと形状を比較してタブノキと判断した（写真1. 左下）。

#### 3 : 不明種子？

扁平で完形あれば円形あるいは楕円形と思われる種子の破片が1点検出された。今後の検討が必要である（写真1. 右下）。

#### 4 : 同定不可炭化種子

保存状態が悪く、種子ではあるが同定が不可能な種子を「同定不可能種子」としてまとめた。計13点検出された。

#### 4) フローテーション法の導入と成果について—まとめにかえて

上記のように、今回検出・同定された植物遺存体は数点であったので、用見崎遺跡の人々の植物食利用についての結論を述べることはできない。しかし、憶測が許されるのであれば、栽培植物あるいは雑草の種子については1点も検出されず、同定された炭化種子が野生種のものであったことは、この時代の人々は採集民であったのかもしれない。もし、今回のコラムサンプリングが用見崎遺跡人の植物利用を示唆するものであるとすれば、奄美大島および中琉球圏における農耕の開始は、6～8世紀以降ということになるのであろうか。この場合、沖縄諸島を含む中部琉球圏における最古の農耕を示す資料が8～10世紀の沖縄県那覇市に所在する那崎原遺跡(高宮1996a、1996b、Takamiya1997)であるので、当該地域においては8世紀前後に狩猟採集から農耕への生業の変遷があったことになる。この憶測が事実と認められると、中部琉球圏における農耕開始期<sup>9)</sup>のタイミングがかなり狭まれてきたことになる。

今回結論としていえることはフローテーション法を採用することにより、奄美大島においても「肉眼では気づくこと」が難しいあるいは不可能な植物遺存体を検出することが可能であるということであろう。コラムサンプルであり、人の食生活に直接関係のない地点からの土壌サンプリングにも関わらず、上記した植物遺存体が検出されたことは、今後、人の食生活に関する遺構から、土壌サンプリングを実施することにより、用見崎遺跡の人々の植物食利用はより明確に解明されることであろう。この遺跡は6～8世紀という中部文化圏の先史時代を理解するためには大変重要な遺跡であるので、今後用見崎遺跡が発掘調査の対象となることがあれば、積極的にフローテーション法を取り入れていただきたい。

謝辞：用見崎遺跡におけるフローテーション用の土壌サンプリングおよび植物遺体の検討の機会を与えていただいた熊本大学文学部甲元眞之教授、木下尚子助教授および考古学研究室の皆様衷心より謝意を表する次第である。神野貝塚出土のタブノキ炭化種子の鹿児島大学上村俊雄教授の御好意によるものである。炭化植物遺体の分類では、札幌大学女子短期大学文化学科福原久美子君の協力を仰いだ。また、今回の調査のために文部省科学研究費重点領域「日本人と日本文化の起源」の一部を使用した。

註 ① ここで論議されている農耕は、高宮(1996b)のいうグスク時代の農耕につながると考えられる那崎原タイプの農耕である。

#### 参考文献

- 高宮広土 1995 「下上原貝塚におけるフローテーション結果およびフローテーションについて」『下上原貝塚発掘調査報告書』大城秀子編 pp.36-46、知念村教育委員会：知念村
- 1996b 「沖縄諸島における農耕の起源～沖縄本島を中心に」『国際日本文化センター叢書 日本文化の深層と沖縄』山折哲雄編 pp.117-132 国際文化センター：京都
- 1996b 「古代民族植物学的アプローチによる那崎遺跡の生業」『那崎遺跡発掘調査報告書』島 弘編 pp.83-100 那覇市教育委員会：那覇市
- 1997 「海上の道：再考」『沖縄研究シンポジウム シドニー大会』(印刷中)
- 椿坂恭代 1992 「フローテーション法の実際と装置」『考古学ジャーナル』355 (12)：32-36
- Crawford, Gray 1983 *Paleoethnobotany of Kameda Peninsula Lomon. Anthropoeogical Paper73, Michigan : Ann Arobor*
- Takamiya, Hiroto 1997 *Subsistence Adaptation Processes in the Prehistory of Okinawa* Ph. D. dissertation, UCLA.

表 1 : 用見崎遺跡出土の炭化種子

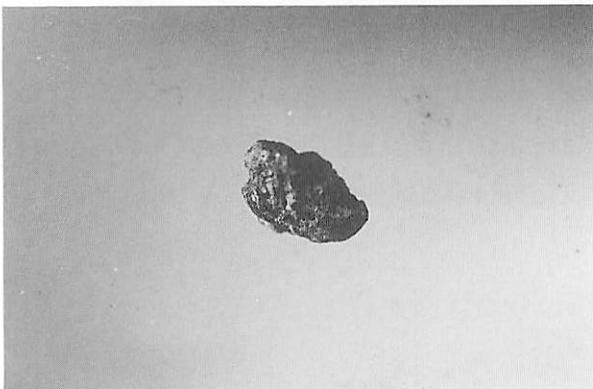
コラムNo.1-	Fl.No.	深 (cm)	土壌サンプル量 (g)	LF (g)	ブナ科(片)	タブノミ(片)	不明種子(片)	同定不可種子(片)	コメント	計
1	23	0~5	1	0.62						
2	21	5~10	1.5	0.52						
3	18	10~15	1.5	0.46						
4	7	15~20	2	1.56						
5	17	20~25	2	1.49				2		2
6	28	25~30	1	1.04						
7	20	30~35	2	2.29		1				1
8	12	35~40	2	6.25						
9	25	40~45	2.5	3.82				2		2
10	11	45~50	2	4.3						
11	10	50~55	2	3.84				3		3
12	19	55~60	1.5	1.8						
13	14	60~65	2	2.21				2		2
14	9	65~70	1.5	4.8				2	内1片はタブノミ?	2
15	8	70~75	2	6.07	1					1
16	3	75~80	1.5	3.9						
17	2	80~85	1.5	0.92						
18	15	85~90	1	1.11						
19	30	90~95	2	0.28				1		1
20	24	95~100	1	0.24						
21	1	100~105	1	2.28						
22	4	105~110	2.5	0.78						
23	6	110~115	1	10.55						
24	5	115~120	2	1.49				1		1
25	27	120~125	2.5	0.59						
26	29	125~130	2	0.38						
27	22	130~135	2	0.71						
28	13	135~140	2.5	1.13			1			1
29	26	140~145	2.5	2.16	1					1
30	16	145~150	2.5	1.55						
計			54	69.14	2	1	1	13		17

注 1 : FL. No.=Flotation Number

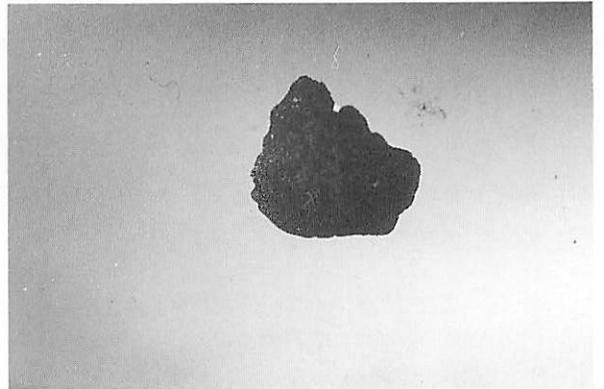
注 2 : LF=Light Fraction

注 3 : コラム No.29の資料は Heavy Fraction から回収されたもの

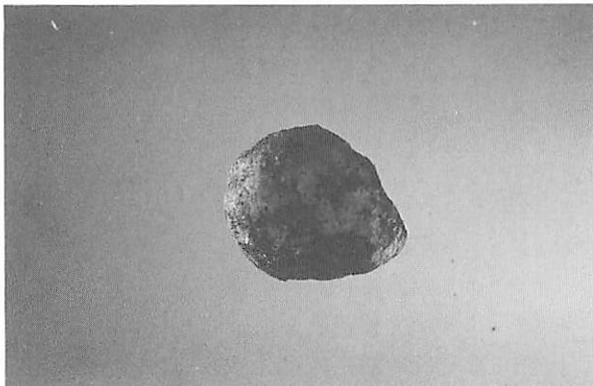
写真 1 : 炭化種子 (コラム No.1, 長さ×幅×厚さ, 単位mm)



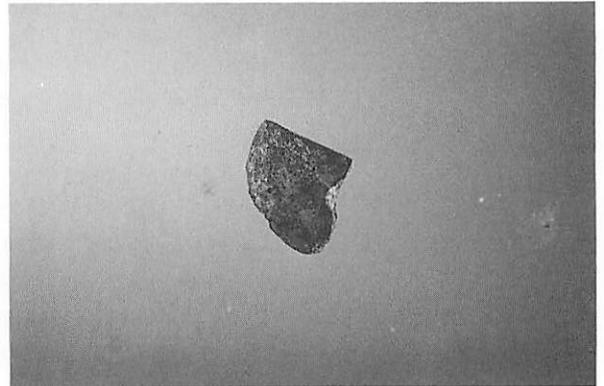
ブナ科種子 (No.1-15, 3.7×2.5)



ブナ科種子 (No.1-29, 5.2×5.4×3.2)



タブノミ種子 (No.1-15, 5.2×4.6×3.8)



不明種子 (No.1-28, 3.2×3.2×2.4)

## 特論 4. 用見崎の地理・自然・環境

三重大学人文学部環境学教室 目崎 茂 和

用見崎遺跡の立地環境や、遺跡形成に関与したと考えられる環境とは何かを、その地理的特性ならびに自然的特性から検討して簡略に報告し、本遺跡の特徴解明の一助にするのが本稿の目的である。

本遺跡は、奄美大島北端の笠利崎から真南約800mの東海岸、長浜の海岸低地に立地する。大島郡笠利町用集落の北約2km、地目は用の字・見崎で、現在は長島植物園の地内にある。

### 1. 自然地理的位置の概要

第四紀の奄美大島の自然地理的位置は、当該紀の地殻変動や気候変動などによって現在とは大きく異なっていた。旧石器時代、1.8万年前の最終氷期最盛期には、海面が約100m低下していたから、奄美大島は周辺諸島の喜界島・加計呂麻島などと繋がった広大な島をなしていた。最近では20万年前以降（第四紀更新世後期）のある時期に琉球列島全体が「陸橋」となって大陸台湾、九州まで繋がっていた可能性が指摘されており（木村1996）、イノシシ、シカ、ハブなどの島の動物や、港川人などの旧石器人の渡来など再考を迫られる問題も出てきた。

奄美大島の地形は赤尾木地峡部<sup>あかおぎ</sup>を境に、北東の笠利半島と、南西の本島主部とで大きく地形が異なっている。大島では山地が全体の88%を占め（丘陵7%、台地段丘2%、低地3%、目崎1985）、多くは海岸に直接山地が迫るリアス海岸をなしている。ただ笠利半島のみは、東海岸には段丘地形の発達が良好で、現世サンゴ礁の裾礁や第四紀石灰岩（笠利石灰岩）が分布している。このような段丘とサンゴ礁の地形的特徴は、東沖合約25kmにある喜界島に通じる。

島の大半を山地が占める大島は、西南日本外帯の構造に属するため、島の西側から東側に新しい地層が帯状に配列し、中生代の砂岩・頁岩などの堆積岩類が主体をなす。このため、土壌は酸性の赤黄色土を主とし、自然植生ではスタジイ・ウラジロガシ・タブノキなどの照葉樹林帯が中心である。アマミノクロウサギ、ケナガネズミなど「生きた化石」として名高い固有種も生存するが、森林開発などで自然林とともに危機的な状況になっている。

大島の気候は、亜熱帯性海洋モンスーン気候である。台風常習地であるため大雨・強風・高潮などの災害も多いが、梅雨期が短く台風が少ないと干害に襲われる。冬には北から北東の季節風が顕著で、特に北端部の笠利半島東岸側は冬季風がまともに当たり、風浪も強い。この一帯が大島の他地域と比したサンゴ礁やそれに伴う砂丘が発達しているのは、こうした自然の要因に拠るところが大きい。

### 2. 笠利半島の地形地質と集落・遺跡立地

#### 1) 山地と河谷

笠利半島の山地は、大島主部の標高300~500mの山地に比べると、山頂高度が200m以下の丘陵状のなだらかな南北性の低山で、面積も狭く、全体として西側に向かって標高が低くなる。山地の地質は四万十帯の名瀬層（中生代白亜紀）と、半島東部に分布する和野層（新生代始新世）である。両者ともに南北方向の構造をなし、砂岩と頁岩の互層を主体とする。明神崎から手花部<sup>てけが</sup>には花崗岩の貫入がある。

山地の緩斜面は段々畑として利用されるなど、集落の「里山」としての性格が強い。山地を刻む主要な河谷は、東シナ海側（笠利湾）に注ぐ河川沿いにある。これに対し比較的広い谷底

の沖積低地は佐仁川、屋仁川、前田川等に沿った半島の西側に集まる。沖積低地は1960年代までにおもに水田であったが、今はサトウキビ畑が中心である。

## (2) 段丘と笠利石灰岩

半島の東海岸には、広い平坦面をもつ標高60~10mの台地がよく発達し、耕地に乏しい大島の主要なサトウキビ耕作地帯となっている。この独特な地形は海成段丘面で構成され、中位段丘の段丘面M1と同M2に大きく区分される(池田1977)。またM1相当面は更に笠利V~III面にM2相当面は笠利II・I面に細分され、全体で5面からなるとも言われる(遅沢1985)。

M1面は高度60~30mの台地面をなしている。段丘構成層を欠く地域もあるが、大半が厚さ2m程度の砂礫層からなる。形成当時に地峡部となった平や川内付近には谷を埋めるように砂礫層・砂層が堆積し、貝化石層を含む最大層厚約30mの平層(大塚から1980)がある。これらの層は約13万年前の海進、喜界島の湾層、徳之島の亀津層に対比される。

M2面は土盛から土浜の沿岸に、高度25~10mで狭く分布している。厚さ1m以下の砂礫層からなり、西海岸の三鳥屋付近には最大層厚約20mの砂礫・シルトからなる三鳥屋層がある(遅沢1985)。

東海岸の笠利北東と用北東の海岸には、最大層厚約10mのサンゴ・石灰藻などからなる笠利石灰岩が小規模に分布する。この地層は、平層とほぼ対比され、M1面形成時、すなわち平層堆積時には、その沖合にサンゴ礁が、喜界島のように形成されていたとみられる。笠利石灰岩も同様に第四紀地殻変動を受けた可能性がある(池田1977)。

## (3) 低地とカネク

河谷底や山麓・段丘のへりの海拔10m以下の沿岸部には、谷底低地と海岸低地が形成されている。明瞭な谷底低地は、前述のように笠利半島西海岸の河川に沿って分布し、砂州と砂泥地の後背湿地や氾濫原から成る。海岸低地は、海岸に平行した狭い砂地や一部狭い後背湿地からなり、やはり笠利半島西海岸に多い。河川の影響を考えるとなく、大半が砂丘層によって構成されているのが本地域の海岸低地の特徴である。これらの両低地は、約6000年前の縄文前期の海進以降に形成されている。

沖縄・奄美の海岸周辺の低地の砂地部は、一般にカネク(カニク)あるいはカネクジと呼ばれている。これらは兼久・金久などと表記される南島地名特有の地名である。カネクは本来離水した砂州、砂丘、浜堤の海浜地形に由来する地名であるが、現在は集落、畑地などの砂地平坦部やその土質をさす場合が通例で、集落・字の地名として各地に数多く残っている。

## (4) 砂丘とその成因

笠利半島の海浜・沿岸部には、地形的な幅狭い高まりを持って認識される現砂丘とともに、平坦化した完新世の砂丘層が顕著に発達する。これらは高度10~20mに達し、植被を持ち、いわゆる砂丘として一括されてきた。これを地層としてみると、本地域では下部の土盛砂丘砂と、それを不整合に覆う新砂丘砂に区分される(遅沢1985)。両者とも有孔虫殻を主体にした風成砂層であるが、前者は最大層厚約20mで、下部に砂礫や斜交層理を発達させ、海浜・浜堤の構成物を含んでいる。後者は最大層厚約15mで、その表層1~3mは土壌化が進み、遺物包含層を含む例が多い。

奄美・沖縄では、砂丘層は不整合や埋積土層を境に、一般に旧期砂丘層と新时期砂丘層(現砂丘も含め)に大別される。土盛砂丘砂は旧期砂丘層に対比され、新时期砂丘層はその大部分が2,400

y.B.P. 以降の堆積とされる（古川1980）。

本地域ではこの砂丘層に遺跡立地が多いために中山清美は古砂丘、新砂丘、現砂丘に大別して、これらは出土遺物からも時代差がはっきりしていると言う（中山1995）。また土盛近くの喜子川遺跡の砂丘層にはアカホヤ火山灰（6,300y.B.P.）が含まれると言われ、これは砂丘（旧期砂丘層か）が縄文前期の形成であることを示唆する。このような砂丘形成の要因には、サンゴ礁・礁池部からの砂の供給が豊富で、これが海浜を幅広く発達させていること、また冬季の北・北東からの強風・高波が顕著なため飛砂が豊富なこと、さらに飛砂を堆積させる段丘崖などの連続した環境が、笠利半島の東海岸で1万年以降の完新世、とくに縄文海進以降から継続してできたことによると推察される。

#### （5）干瀬型の卓越するサンゴ礁

笠利半島の北部と東海岸では、奄美大島の他の海岸に比べて連続性のよい裾礁のサンゴ礁が半島を取り巻くように発達するのが特徴である。裾礁の幅（浜から礁縁まで）は800～200m、東海岸のアヤマル岬一帯で最も広く、その南北に向かって狭くなる。とくに波当たりのよい礁縁部には、櫛の歯状の縁溝が礁斜面にかけてよく発達している。湾口や河口近くの礁縁部に大きな切れ目を造る場合は、これが集落の舟の出入り口になっている。さらにこれが浜まで続いて水路になっていけば、漁港など船泊まりになる場合が多い。

笠利半島の北・東海岸の礁原部は、全体にほとんど平坦で、そのレベルは平均海水準近くの潮間帯に位置する。干潮時には水深1mとなる浅い礁池（イノー）は、幅100～400mで、浜寄りに形成されている。礁縁近くの礁原（干瀬）と礁池との明瞭な境界がなく、全体として干瀬型の卓越する裾礁となる点は、本域の特色である。

このような地形は、これが礁原の多くが離水したのちに浸食された平坦面であることを示唆しており、中田高らによれば、アヤマル岬の北の辺留付近の礁原上の離水したサンゴ礁岩塔（スタック）の海拔3mのサンゴ化石の $^{14}\text{C}$ 年代は $3,300 \pm 135\text{y.B.P.}$ 、海拔1mの離水面からのサンゴ化石は $2,645 \pm 125\text{y.B.P.}$ を記録し、現サンゴ礁の2回の離水時期とレベルが推定されている。これは当時の海拔が現在より高かったのではなく、喜界島と同様に地震などの完新世地殻変動の隆起に起因すると考えられている（中田他1978）。

現在礁地内では、枝状のミドリイシ類やキクメイシ類などのサンゴ群体が、高い被覆で局所的に見られ、砂床部では海藻草が繁茂している。礁縁から礁斜面には、卓状のミドリイシ類を主体にサンゴ類が生育するが、ほとんどは1980年代のオニヒトデ食害等で一度死滅した後に再生・回復したものと考えられる。

この一帯のサンゴ礁では、干潮時に魚・貝や海藻を、歩いて容易に採取することができる。こうした環境が今日でも貴重な生活の場であることに変わりはなく、遺跡の分布ともに密接に関係するだろう。

#### （6）集落立地・遺跡分布の東西差

笠利町の集落立地は、半島の東海岸では台地端の海岸低地、砂丘地であるのに対し、西海岸では谷底低地の砂州であり、両者の地形的差異は明瞭である。笠利町の遺跡分布も、大半が東海岸の砂丘地に密集して西海岸にはほとんどみられず、半島の東西で対照的である（中山1995）。こうした関係はすでに記したように、東・西海岸の山地・河谷、段丘、サンゴ礁などの相違によると推察される。東海岸は琉球列島に共通する「低島」的地域であるのに対し、西海岸は本

島主部と同様の「高島」的地域だと指摘できる（目崎1985）。

### 3. 用見崎遺跡の立地環境

本遺跡は高崎山（標高 150m）東麓の長浜にある海岸低地の砂丘地にあり、低い急峻な山地斜面とそれを刻む小さな谷の水場のわきにある。また遺跡背後の山地斜面の標高25m には狭い平坦地があり、以前に畑地があったが、これがM1面などに対応する段丘地形かは判然としない。また南の緩斜面には、昭和40年代まで段々畑のあったことが知られている。

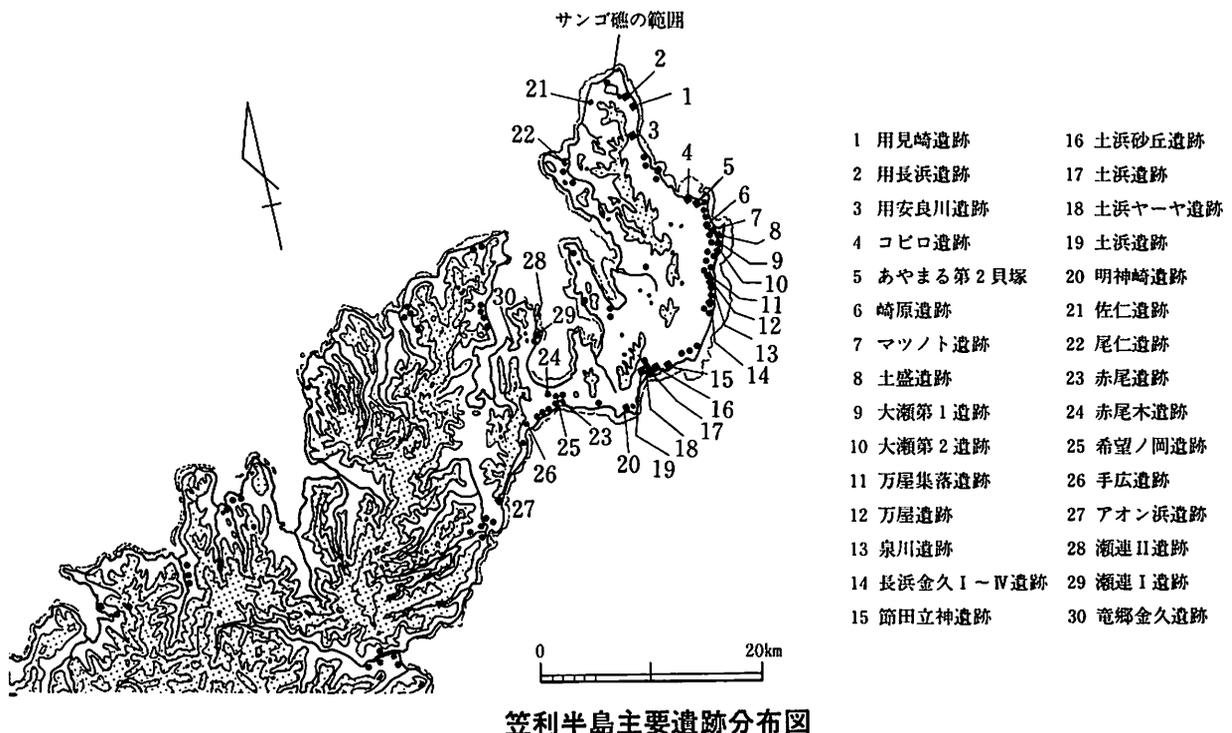
#### (1) 砂丘

遺跡の東西トレンチ南壁土層断面図（若杉・尾上1996、第5図）から明らかなように、遺跡の地表面は標高約10mである。山麓近くでは以前の水田跡が断面から確認されている。これは暗褐色シルト層からなる兼久式期（6～8世紀）の遺物包含層（VI層）を厚さ1m余りも埋め立てて造成されたものである。この水田部は地形的には砂丘背後の後背湿地のような凹地部となっていたと考えられる。

VI層（兼久式土器包含層）の下部は、砂丘砂からなる白砂層である。これは現海浜にある標高6.6mの遺物包含層を持たない現砂丘よりは明らかに古く、前記した新期砂丘層、あるいは中山のいう新砂丘（旧砂丘）に相当すると考えられる。今回の発掘でこの1～2m下部にも文化層（第2図XVII層）が確認された。その下部の標高6m以下の砂丘層は土盛砂丘砂（旧期砂丘層）あるいは新期砂丘層であろうが、年代を示す資料がないため確認できない。

#### (2) サンゴ礁

この遺跡のある長浜のサンゴ礁は、前期のように、東海岸に共通する地形的特徴をもち、全体の幅350～400m、礁池は幅100～200m、水深1mほどである。ここには3箇所の切れ目・小水路があり、干満時の海水流動の出入り口となっている。これが礁池のサンゴ生育に好条件を提供し、高被覆の枝状サンゴ群集が礁池近くに成立している。サンゴ礁の割れ目は、同時に魚介



類の出入り口でもあり、外海からの豊かな資源をイノーにもたらしている。この割れ目が舟の航路として利用価値の高いことは、現代の利用からみても明白である。用見崎遺跡前の浜が、港や船泊まりであった可能性は十分にある。このように、サンゴ礁環境は遺跡の性格を理解する上で、きわめて重要である。

### (3) 環境変遷

遺跡の環境を決定づけるサンゴ礁、海岸低地、砂丘などの地形は、何時頃からどのように形成されたのだろうか。現サンゴ礁は、奄美・沖縄では約1万年前の現海面下約20~30m付近から発達し始めたと考えられる。すなわち約1.8万年前の最終氷期最盛期に海面が現在より約100m低下した後、気候の温暖化で海面上昇の過程で、サンゴ礁が山地岩盤かあるいは笠利石灰岩の海底段丘を基盤として形成されたと推察されるのである。

約6,000年前の縄文前期、海面はほぼ現海水準付近まで達し、山麓部や段丘崖下に海浜を形成したであろう。前記のように、アヤマル岬付近の礁原には、高さ3mの位置に約3,300年前のサンゴ化石がある。これは地殻変動による隆起の結果と考えられるから、縄文前期以降の海浜や旧期砂丘層は、標高3m以上の高さに離水して現存しているはずである。つまり3000年前頃には現サンゴ礁は、海面上昇に伴って現海面付近まで遅れて到達するとともに、地殻変動に因っても隆起していったのである。一方弥生期には、海水面が若干低下し(古川1980)、サンゴ礁は離水したり波食されたりしたと考えられる。こうして大量の砂が供給されたために、新期砂丘が旧期砂丘層を覆ったり、その海側に堆積して新たな砂丘をつくった。この頃、本遺跡最下の文化層はすでに成立し始めていたのである。

#### (参考文献)

- 池田安隆 1977「奄美大島の海岸段丘と第四紀地殻変動」『地学雑誌』86、383~389ページ、1997年。
- 大塚裕之・早坂祥三・小野慶一 1980「奄美大島の第四系平層について」『琉球列島の地質学研究』5、55~62ページ、1980年。
- 遅沢壮一 1985「奄美大島」『琉球弧の地質誌』、沖縄タイムス社、51~60ページ。
- 木村政昭 1996「琉球弧の第四紀古地理」『地学雑誌』105、259~285ページ。
- 中田 高・高橋達郎・木庭元晴 1978「琉球列島の完新世離水サンゴ礁地形と海水準変動」『地理学評論』51、87~108ページ。
- 中山清美 1995「用見崎遺跡 笠利町文化財報告第20号」笠利町教育委員会、68ページ。
- 古川博恭 1980「琉球列島における文化遺跡包含層の層序と編年」『第四紀研究』18、269~279ページ。
- 目崎茂和 1985「琉球弧をさぐる」沖縄あき書房、253ページ。
- 若杉竜太・尾上博一 1996「用見崎遺跡Ⅲ」研究室活動報告32熊本大学考古学研究室、67ページ。