

貝類遺体からみた奄美・沖縄の自然環境と生活

黒住耐二

千葉県立中央博物館

KUROZUMI Taiji

Natural History Museum and Institute, Chiba

はじめに

九州から台湾にかけての島々は地理学上では琉球列島と呼ばれ、歴史学では南島と表現される。北琉球（南島北部圏）は大隅諸島とトカラ列島の大部分からなり、生物地理学でも考古学でも、九州との共通性の高い地域である。一方、中琉球（南島中部圏：トカラ列島の南部・奄美諸島と沖縄諸島）は、独自性の高い地域であり、南琉球（宮古諸島と八重山諸島）とは異なり、琉球王国を形成していく地域でもある。この地域の特殊性としては、亜熱帯気候であること、サンゴ礁が発達すること、島嶼であることが指摘できる。この中琉球の6-8世紀は、古代（奄美諸島）や貝塚時代後期（沖縄諸島）という時代区分がなされている。

ここでは、中琉球の遺跡から出土した貝類遺体、陸産・淡水産・海産、を通して、推定される自然環境と生活の様相について、特に、6-8世紀という琉球列島内での農耕開始時期の問題を視野に入れて報告する。

1. 調査地および方法

今回の主な調査地は、奄美大島の北東端に位置する用見崎遺跡と沖縄諸島の伊江島の南岸にあるナガラ原東貝塚の2カ所である。前者では、7世紀頃の兼久式土器の文化層が中心であり、より古い時期の文化層も認められている。後者では、アカジャンガー式土器を含む6-8世紀の文化層と下部に貝塚時代前期の文化層も存在している。両遺跡とも、サンゴ礁に面した標高10mまでの砂丘上に立地する。用見崎遺跡では、イノー（礁池）の発達が悪いが、ナガラ原東遺跡ではイノーは幅約300m程度と良く発達する。この両遺跡において、コラムサンプルを採取して、最小1mmメッシュで篩ったサンプルとフローテーションとして乾燥させた土壌から浮かせて抽出したサンプルを中心に、出土貝類遺体の組成と量・貝殻の状況等を検討した。

また、この両遺跡の結果をこれまでの中琉球における遺跡の研究成果と比較した。

2. 結果

(1) 遺跡周辺の陸上環境

a. 用見崎遺跡

この遺跡のB-3区から得られたコラムサンプルの結果（黒住1998）に基づいて、最少推定個体数を求め、全体で10%以上得られたスナガイ（47.6%）、ゴマオカタニシ（20.7%）、ノミガイ（10.6%）の3種を優占種とし、この3種の割合を求めた。これらの種はいずれも成貝の大きさが5mm以下の微小陸産貝類であった。優占種の生息場所区分は、スナガイが開けた海浜部の落葉下に生息する開放地生息種、ゴマオカタニシが林縁の落葉下の林縁生息種、ノミガイが海浜部の低木の樹上にすむ開放地生息種である。5cmごとの単位サンプルから得られた個体数（土壌1000ccあたり）と優占種の割合を図1に示した。その結果、個体数は推定されている堆積層の形成過程を良く反映していた。つまり、個体数は、発掘できた最下層のXVI層から間層のXV層を挟んでXIII層まで減少し、砂丘形成期と

考えられたVIII層では認められなかったか、極めて僅かな個体しか得られなかった。それが、主体となる文化層のVI層では増加を示した。

優占種の組成では、主な遺物包含層（XVI層やVIa層）では、ゴマオカタニシの割合が高い傾向にあった。また、砂丘形成期からVIe層では、スナガイとノミガイの割合がほぼ等しかった。

得られた陸産貝類各種の現在の生息場所を、筆者らの定量・定性的な調査により、林内生息種・林縁生息種・開放地生息種・生息場所不明に区分し、その種組成と量から遺跡周辺の古環境の復元を試みた。この図1から推定される遺跡周辺の環境は、人間活動が盛んである時期は林縁的な環境であり（XVI層やVIa層）、砂丘形成期にはスナガイの多い開けた環境であったことが明瞭に示された。さらに、VIIIc層上部からVIe層下部にかけては、スナガイとノミガイの割合がほぼ同程度であり、ノミガイが主に海岸低木林の樹上に生息することを考えると、遺跡の前面にこのような海岸低木林が存在していたことが想定される。

b. ナガラ原東貝塚

この遺跡の東トレンチ中央部南壁から得られたコラムサンプルの結果（黒住1999a）に基づいて、最少推定個体数を求め、全体で20%以上得られた種を優占種とした。やはり、これらの種はいずれも成貝の大きさがほぼ5mm以下の微小陸産貝類であった。各単位サンプルごとに優占種の百分率を求め、5cmごとの単位サンプルから得られた個体数（土壌1000ccあたり）と各種の割合を図2に示した。その結果、この遺跡でも、個体数は堆積層の形成過程を反映しているようであった。個体数は、最下層の貝塚時代前期のVII層では比較的少なく、本遺跡の主な文化層であるV層からIII層下部まで多く、攪乱・耕作土のII・I層でまた減少していた。

これに伴い、黒住（1999a）でも指摘したように、VII層ではホソオカチョウジ?・ナガケシガイ・ヒメベッコウ類似属の割合がほぼ同程度であり、スナ

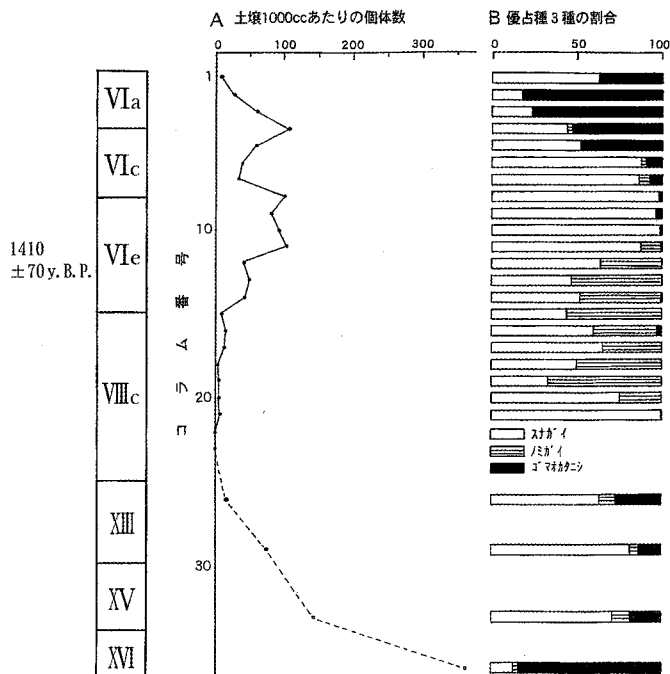


図1 用見崎遺跡のコラムサンプルから得られた微小陸産貝類の層序変遷

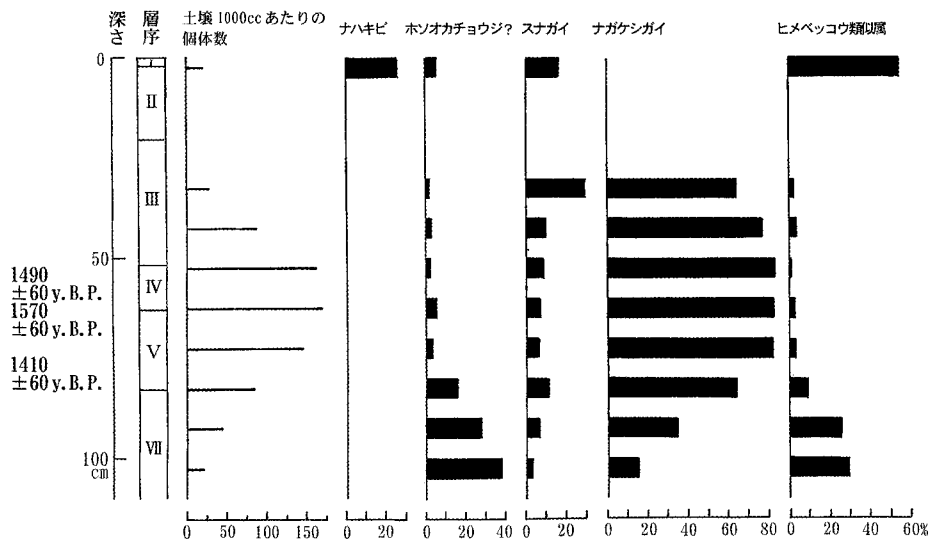


図2 ナガラ原東貝塚のコラムサンプルから得られた微小陸産貝類の層序変遷

ガイ・ナハキビは極めて少ないか、出現しなかった。それがⅤ層からⅢ層下部までの主文化層では、ナガケシガイの割合が極めて高くなり、他の種は少なくなっていた。Ⅱ・Ⅰ層では、これまで出現しなかったナハキビが高い割合で得られ、スナガイも多く、ナガケシガイは見られなかった。

この遺跡の優占種の生息場所区分は、ナハキビが林縁の落葉下の林縁生息種、スナガイが開放地生息種であった。ナガケシガイは海岸部に生息するが詳細な生息場所は不明で、ホソオカチョウジガイ？とヒメベッコウ類似属は同定が不確実で、この3種はいずれも生息場所不明となるが、調査が進めば開放地生息種のカテゴリーに属するものと考えられる。

このように、本遺跡でも、周辺古環境が微小陸産貝類によってうまく表現されたことが示された。また、このコラムサンプルの層序は、1998年に認識されたもので、Ⅲ層は攪乱層であると認識されていた（新里1999）。次年度ではⅢ層の攪乱の及び方によって、この図で示されるⅢ層下部はⅣ層上部と修正された（竹中2000）。このグリッドでのⅣ層上部の認識は行われていないので、詳細は不明であるが、図2ではⅢ層のサンプルのなかで、上側のものではナガケシガイも高頻度であるが、スナガイの割合が増加しており、この部分あたりにⅣ層上部の上縁が来る可能性が示される。つまり、陸産貝類の解析は、今回の場合のように、層序の在り方すらを検証できる可能性を有していることも示されたと考えられる。

では、この場所の環境（景観）の変遷はどのようなものであろうか。優占種のうち、ナガケシガイは海岸部に多い種であるが、本種の現生の生息がほとんど確認されておらず、ヒメベッコウ類似属も現生種が未確認である。そのため、用見崎遺跡のように明確な状況は示せないが、海岸部で林の開け方に各時期で相違があったことは確実である。

（2）遺跡周辺の淡水域環境

これまでの両遺跡の調査において、淡水産の貝類は用見崎でヌノメカワニナとカワニナしか得られていない（黒住1995, 1996, 1997a, 1998, 1999a, 2000, 2001b）。前者は低地の止水域に、後者は、山間の溪流から低地の止水域にまで広く分布しており、この場所の環境を復元することは難しい。しかし、他の淡水産の貝類が得られなかったというデータは示せている。

（3）遺跡周辺の海域環境

用見崎とナガラ原東の両遺跡からは、かなり細かいメッシュサイズを用いて、堆積物を篩ったので、多種類の海産貝類が得られた（黒住1995, 1996, 1997, 1999a）。食用となる中・大形貝類の組成は、ほとんど現在のサンゴ礁域に生息するもので構成されており（黒住1995, 1996, 1997a, 1999a, 2000, 2001b；益永1996；山内1997；福岡1998；熊本2000）、これらの遺跡の示す時代から現在までの期間に、海域環境が大きく変化したとは考えられないことが示された。

ただ、海産微小貝類の中には、ヒナフミガイ近似種やハナシコトツブの一種のように、現在はあまり見られない種が含まれていたことより（黒住1999a）、この時代のサンゴ礁域の貝類の多様性は現在より僅かに高かった可能性もある。

（4）海産微小貝から推測される波・風の遺跡への影響

今回、用見崎・ナガラ原東の両遺跡の海産微小貝類を詳細に検討した結果、そのほとんどが磨滅した死殻であり、ほとんど砂丘の構成粒子であり、一部にシャコガイ等の大形貝類の上にトラップされていた死殻であると考えられた（黒住1995, 1996, 1997, 1999）。

これらの貝が示すことは、台風等の高い波の時に、遺跡内に小形の貝殻が打ち上げられた可能性も示すものであると考えられる。今回は、詳細に検討できなかったが、貝塚時代の人々がどのように台風等に対処していたかも想定できるかも知れない。ただ、逆に、磨滅した死殻は微小なものが多く、

また後述のようにミドリアオリの集中した投棄が存在していることから、大規模な台風等による攪乱は受けていないとは考えられる。

(5) 食料としての貝類資源

用見崎から出土した食料となった海産貝類遺体を個体数で評価すると、サンゴ礁域の岩礁潮間帯中・下部に生息する小形の二枚貝であるリュウキュウヒバリガイとアマオブネが極めて多いことが特徴的であった(図3)。同時に、潮間帯上部のコウダカカラマツや中・下部のアマオブネ類も多かった。中・大形の種では、レイシ類などが多かった。また、遺跡全体からは、多くのヤコウガイが得られて

いる(黒住1995, 1996, 1997a; 益永1996; 山内1997; 福岡1998)。

ナガラ原東でも、個体数では、リュウキュウヒバリガイとミドリアオリガイが極めて多く、シャコガイ類やサラサバテイラも多かった(黒住1999, 2000, 2001b; 熊本2000)。一方、ヤコウガイは、極めて少なかった(熊本2000)。

このように、潮間帯岩礁の中・小形二枚貝類やアマオブネ類の多いことが両遺跡で特徴的であった。その他の中・大形種では、シャコガイ類・サラサバテイラ・レイシ類等の頻度が高かった。多かった種は、遺跡前面の海岸に生息するか、最近の人為的改変を受けない以前には生息していたと考えられるものであった。

ナガラ原東の場合、イノの発達するサンゴ礁域ではなく、波当たり強い潮間帯岩礁に生息するカメノテ等が得られていることから、伊江島の北岸も、かれらの行動域に入っていたことが示される(黒住1999a, 2000, 2001b)。同じく、シレナシジミのように対岸の本部半島等の河口干潟やマングローブ域に生息し、伊江島には過去においても生息していなかったと考えられる種が出土しており(熊本2000)、このような生息場所の種は伊江島南岸の貝塚時代前期と後期の遺跡でも確認されている(金武・大城1980; 安里ら1983; 黒住1997b)。これらは食材でない可能性も残るが、とりあえず、食材というカテゴリーに含めた。これは、この遺跡の人々自らが対岸に行き、採集したものと考えられ、島外産石材の出土(石川1999; 高橋2000)や栽培植物の持ち込み(高宮, 1999a, 2000a)等と同様に往來のあった証拠の一つである。ただ、河口干潟やマングローブ域の貝類が別な集団によってもたらされた可能性を否定することは出来なかった。

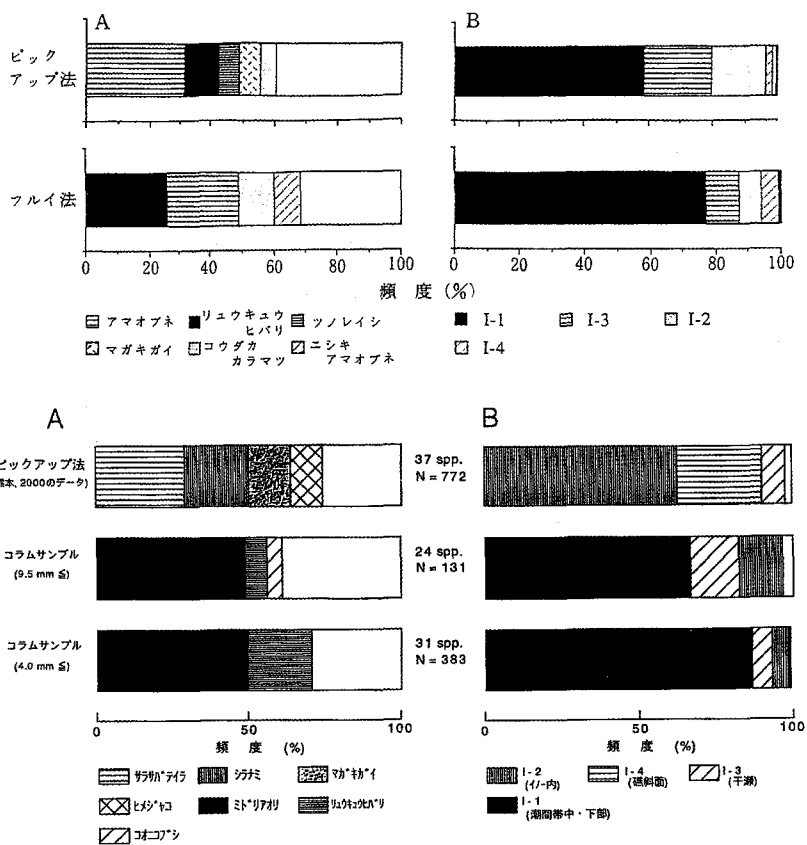


図3 用見崎遺跡(上: 黒住1995, 図A引用)とナガラ原東貝塚の出土貝類組成
A: 種組成, B: 生息場所類型組成

(6) 海産微小貝類から推測される海藻・海草利用

近年の日本における遺跡の詳細な調査によって、食用としての海藻・海草（アマモ等）の利用が検討され、やっと証明されつつある（加納1998, 2001等）。中琉球の先史時代においても、先験的に海藻等の利用が存在したと表記される場合も多い。しかしながら、今回、用見崎・ナガラ原東の両遺跡の海産微小貝類を詳細に検討した結果、海藻・海草上に生息していた状態の貝類（葉上性貝類）が集中して出土することはなかった（黒住1998, 1999a）。同様な結果が、貝塚時代前期の伊是名貝塚でも得られている（黒住2001a）。この遺跡では、海藻上等に生息するフトコロガイ等は得られているが、そのほとんどが磨滅した死殻であり、主に砂丘の構成粒子としての死殻であると考えられた。

もちろん、生きていたと考えられる葉上性貝類の未出土は、単に海藻等を海で洗ったために落ちたもの等の解釈も可能であり、未出土が即、未利用とはならない。また、葉上性貝類を通して示される遺跡への海藻等の持ち込みが「食用」だけの利用とも限らない。

いずれにしても、この両遺跡を含め、先史時代の中琉球において、海藻・海草を利用していたという直接的な証拠は未だ得られていない。そして、関東地方等の内湾の貝塚では多くの遺跡で量的には少なくとも葉上性貝類が得られており、その結果と比較した場合、中琉球では出土が認められていないことから、むしろ海藻・海草の利用は存在していなかったと考える方が正しいのではないかと筆者は考えている。つまり、関東地方と比較して利用のメニューが、中琉球では、ひとつ少なかったわけである。

(7) 「交易品」としての貝類

これまで、ナガラ原東貝塚ではゴホウラ・アツソデガイが（馬場・藤江1999）、用見崎遺跡ではヤコウガイが多く出土し（中山1995；高崎1996；上田1997；辻村1998）、本種は交易を目的として採集されたことが指摘されている（例えば、島袋2000；木下2000；高梨2000等）。ゴホウラとアツソデガイは、伊江島南岸の遺跡を含め、沖縄諸島の多くの遺跡から出土しており（例えば、岸本・島1985；木下1989；島袋1989等）、時期を弥生時代相当期に限定するならば、比較的規模の大きな貝塚を形成する遺跡では、この両種のうち少なくとも一方の出土する傾向が高い。そして、これらの集積等の認められた遺跡（岸本・島1985；新里2001）は、沖縄島では西海岸のイノーの発達した場所に多い傾向にある。

ヤコウガイは、中琉球の多くの遺跡から出土するが、時代と地域による偏りが認められる（例えば、島袋2000；木下2000）。今回の調査でヤコウガイは、用見崎では多く、ナガラ原東では少なかった。これまでに指摘されている時代差も考慮に入れなければならないが、この出土量の相違は、ヤコウガイの元々の生息密度の相違の反映とも考えられる。生息密度に影響する要因の解析は行われていないが、当然生息場所、干瀬から礁斜面、の質に起因するものである（山口1995も参照）。ただ、結果としての生息密度の多い地域は、遺跡から出土状況（木下2000）と現在の漁獲量（山口1995）を重ね合わせると、時代的に大きく変化せず、非石灰岩の基盤からなる高島の風上側（琉球列島ではおよそ東側）に多い傾向を示していると考えられる。この地形上の相違も、用見崎とナガラ東のヤコウガイ出土の差異の要因の一つと考えられる。

今回、ナガラ原東から真珠が得られた。中琉球では、貝塚時代前期の伊是名貝塚から2個の真珠が出土しており、クロチョウガイのものと想定されている（中津2001）。ナガラ原東では、大量のミドリアオリが出土しているので（黒住1999a, 2000, 2001b）、この種のものとして推定し、加工痕等がないことから、意図的な真珠の採取ではない可能性も指摘した（黒住2000）。ただし、貝塚時代後期の沖縄島中部東海岸の浜比嘉島の浜貝塚では大形ミドリアオリが多く出土し、貝塚時代後期後半やグスク

時代ではミドリアオリの多くなる傾向も認められているので、本種の「ダシ」的利用と共に、真珠を得ることも本種が多くなっている要因かも知れない。今後、遺跡からの真珠の検出と加工痕の検討等から、この問題に対して解答を得られると考えられる。

3. 考 察

これまで、用見崎・ナガラ原東の両遺跡の調査結果を中心に結果を記述してきたが、ここでは、他遺跡の結果も含め、中琉球における貝類遺体からみた農耕の可能性や交易等の問題等について議論したい。

(1) 陸上環境

両遺跡とも微小陸産貝類から推定される遺跡周辺の古環境は、林縁から開けた場所であった。砂丘に立地していることからこの推定は当然であり、常識的な結果を示したものと考えられる。しかしながら、中琉球において、このような古い時期の砂丘遺跡周辺の古環境は、温帯域で行われているような花粉・珪藻・プラントオパール等の分析では、遺体の分解が早い（例えば、パリーノ・サーヴェイ1998a, 2000等）、良好な結果が出ない（表1）。それが、微小陸産貝類ではかなり明瞭な結果が示せたと考えており、低湿地の環境を除き、むしろ中琉球では砂丘等の遺跡の古環境復元は現時点では陸産貝類が最も有効であると考えられる。

グスク時代の沖縄諸島では、水田稲作の他、畑作で、米や小麦、その他の雑穀類が栽培されていたことが明らかになりつつある（例えば金城1988；安里1990；高宮1996等）。では、この開けた環境から、畑地等の農耕の可能性を示すことができるであろうか。微小陸産貝類をサンプリングした地点が基本的に貝層部分であり、この地点が耕作地であった可能性は低いであろう。また、現在の中琉球の耕作地では、農薬散布の影響もあるが、今回遺跡から出土した微小陸産貝類は少ない。むしろ、パンドンマイマイ（奄美諸島ではタメトモマイマイ）とオキナワウスカワマイマイが優占種となっている。そして、この両種は畑地で繁殖するので、幼貝も同じ場所から見つかることになる。畑地が遺跡周辺に広がっていた場合、今回のような林縁の種や現在生息の不確実な種が多いという結果とは異なる可能性が高く、このことから、微小陸産貝類から見た場合、畑地の存在した可能性は低いと言えよう。ナガラ原東では、炭化穀類が出土しているが、これらは他地域から持ち込まれた可能性が高いと考えられており（高宮1999a, 2000a）、陸産貝類からの想定が崩れるわけではない。

従来から、中琉球を含めた地域での古くからの焼き畑の存在が指摘されている（佐々木1971）。近

表1 琉球列島の砂丘遺跡における古環境復元の可能性

材料	可能性の程度	引用文献
砂丘遺跡		
微小陸産貝類	大	黒住(1998, 1999)
珪藻	小	パリーノ・サーヴェイ(2000)；徳永・橋本(2001)
花粉	小	パリーノ・サーヴェイ(2000)；徳永・橋本(2001)
植物珪酸体	小	パリーノ・サーヴェイ(2000)；徳永・橋本(2001)；宇田津・藤原(2001)
大形植物遺体	中	高宮(1996, 1998, 1999a等)；徳永・橋本(2001)
材	中?	徳永・橋本(2001)
低湿地遺跡（水田様のシルト層を含む）		
微小陸産貝類	小?	
珪藻	小?	パリーノ・サーヴェイ(1998a, 1999, 2000)
花粉	小?	パリーノ・サーヴェイ(1998a, b, 1999, 2000)
植物珪酸体	小?	パリーノ・サーヴェイ(1998a, b, 1999, 2000)
大形植物遺体	大	大松・辻(1999)；高宮(1999b)；パリーノ・サーヴェイ(2000)
材	大	小田(1984)；パリーノ・サーヴェイ(1998b)；能代(1999)；Noshiro(2000)

森（1988）は南太平洋のソロモン諸島のレンネル島で、焼き畑の数十年のサイクルに伴う陸産貝類遺体の変遷を見事に報告している。しかしながら、筆者のこれまでの中琉球での定性的な調査では、レンネル島と同じ隆起サンゴ礁の島々でも、陸産貝類遺体が地表直下から得られることはほとんどなく、中琉球では、近森（1988）のような方法による焼き畑の検証は難しいと考えられる。

また、時代はかなり下るが琉球王国は中国へ馬を輸出していたことは良く知られている。この馬を飼育するためには牧場、「牧」が必要であっただろう。この牧の開始時期と存在様式の検討も今後の考古学上の問題であると考えられる。微小陸産貝類からこの牧本体の存在を検証することは、陸産貝類遺体が残りにくいために難しいであろうが、畑地と同様にパンダナマイマイやオキナワウスカワマイマイが優占種する草地の陸産貝類群集が認められる可能性があり、草地としての牧の地域内での広がり方によっては、貝塚からこのような現象に迫れるかも知れない。現在までのところ、グスク時代の貝塚は、グスク本体での発掘調査が多い。このような場所は斜面や崖下である場合が多く、微小陸産貝類からは、むしろ現在より自然度の高い陸産貝類群集が存在していた例が報告されている（黒住・金城1988）。

（2）水田稲作の問題

農耕の特別な様式として、水田稲作について、検討してみたい。中琉球では、これまでのところ、確実な水田稲作の考古学的な証拠は、かなり新しい。しかし、水田稲作の存在は、15世紀の李朝実録の記述から確実である。黒住（1984）は琉球列島の水田に生息していたマルタニシが水田稲作に伴う史前帰化の貝類ではないかと想定し、関東地方においても弥生時代にタニシ類の貝塚からの出土が増加することから、水田稲作に伴うマルタニシの分布拡大を考えた（黒住・岡本1996）。つまり、マルタニシは水田に生息し、食用後、貝塚に殻が投棄されるもので、水田稲作の指標になり得るのではないかということである（黒住未発表）。

この想定に基づいて、用見崎・ナガラ原東の両遺跡からの出土貝類を検討してみたが、マルタニシの出土は確認できず、水田はなかったのではないかと考えている（黒住1998等）。特に、用見崎遺跡は、山麓の湿地に隣接しており、元は水田稲作が行われており、同遺跡でも水田稲作が行われていた可能性を検討すべきだとされていた（中山1995）。しかしながら、大形植物遺体でも米は出土せず（高宮1998）、マルタニシの指標性は今の所、保証されている。

このマルタニシの中琉球の遺跡からの出土は、今帰仁城跡（13世紀末：黒住1991）、那覇市安謝東原遺跡（貝塚時代後期からグスク時代の二次堆積物：城間1995）、アカジャンガー貝塚（オオタニシで報告（オオタニシは沖縄には生息しない）：I層の耕作土（攪乱層）：比嘉1980）、竹下遺跡（グスク時代：安里1978）の報告と筆者の確認した例ではグスク時代の糸数城跡がある。これらは、いずれもグスク時代以降の堆積層から得られたものと考えられる。貝類遺体からも水田稲作は早くてもグスク時代と言えよう。

（3）海域環境と貝類資源利用

結果で示したように、用見崎遺跡とナガラ原東貝塚の両遺跡から得られた海産貝類は、一部の微小な種の存在から現在より僅かに多様性が高かった可能性はあるものの、これらの遺跡の時代から現在までの期間に、海域環境が大きく変化したとは考えられなかった。

遺跡から出土するサンゴ礁性貝類の組成は、遺跡の立地により変化すると考えられるものの、現在のサンゴ礁地形を生息場所としている種から構成されている。近年の地理学的な研究から、中・南琉球のサンゴ礁は、約8000年前頃に形成を開始し、その当時海面には達しておらず、干瀬も発達しなかったことが明らかになってきている（例えば、茅根・米倉1990等）。

しかしながら、中琉球の遺跡から出土した貝類の組成からは、約7000年前には干瀬が形成されたと考えられる。その例として、沖縄島中部西海岸に位置する野国貝塚群B地点では、最下層のVII層 (7130 ± 80y. B. P. の値が得られている) から爪形文・条痕文の文化期まで、主体となっている貝は、ほとんどマガキガイ (常に70%を越える) であり、サラサバテイラ・オニノツノガイ・チョウセンサザエ・ムラサキウズ・ニシキウズ等が優占種 (主体貝) となっており (図4)、この組成は沖縄諸島のサンゴ礁を

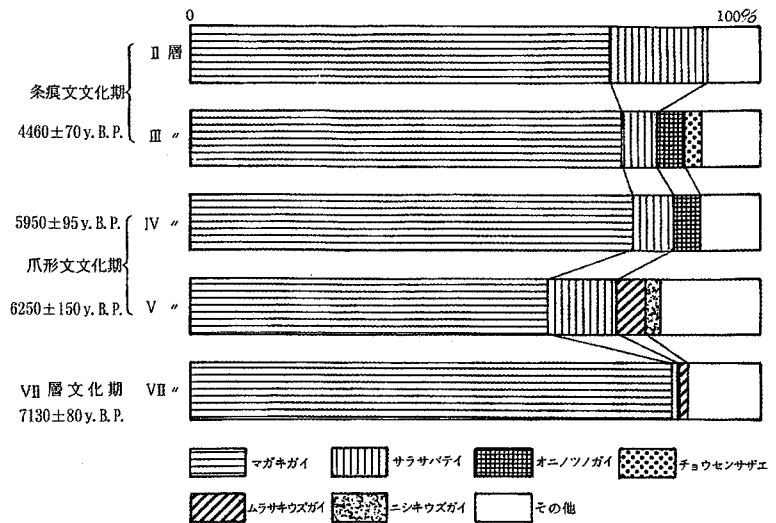


図4 野国貝塚B地点における優占種の層序変遷 (盛本1984, 図10引用) (14C年代を追加)

前面にもつ貝塚の組成と類似していることが指摘されている (盛本1984)。特に、サラサバテイラ・チョウセンサザエ・ムラサキウズの3種は干瀬 (リーフ) を、オニノツノガイやクモガイ・アンボンクロザメはイノー (礁池) を生息場所とし、現在の奄美諸島以南のサンゴ礁域を主な分布域としている。つまり、野国貝塚群B地点の貝塚形成時には、貝類遺体から見る限り、現在と同様なサンゴ礁地形が形成されていたと考える方が理解しやすい。

イノーの未発達な北マリアナ諸島のサンゴ礁域の貝類相 (Kurozumi & Asakura 1994) と比較した場合、干瀬に特徴的なムラサキウズは多く生息し、チョウセンサザエは潮間帯には生息せず、潮間帯では同属のマルサザエの密度が高く、サラサバテイラは元々マリアナ諸島には分布していない。一方、イノーに生息するオニノツノガイ・クモガイ・アンボンクロザメのうち、前2種はイノーの発達する南マリアナ諸島 (グアム・サイパン等) では確認できたものの、3種とも北マリアナ諸島では、その生息を確認できなかった。つまり、約7000年前に中琉球で干瀬が発達していなかったと考えた場合、干瀬に生息する種は生息していた可能性も考えられるが、イノー内に生息する種の個体数は極めて少なかったと考えられる。そのため、野国貝塚群B地点でのように、主体的な種となることは考えにくい。つまり北マリアナ諸島の貝類相との比較でも、約7000年前に中琉球では現在に近いサンゴ礁が形成されていた可能性が高いことが示されたと考えられる。中琉球の遺跡出土の魚類等の海産脊椎動物遺体の組成も、基本的には、この状況と類似していると考えられる (例えば、奥那覇1977; 比嘉1978; 盛本1984; 金子1990, 1991; 樋泉1998, 2000等参照)。

この地理学的な詳細な研究成果と遺跡の貝類遺体の組成とのギャップのすりあわせは今後に残された課題であろう。

(4) 小形二枚貝の優占状況

用見崎・ナガラ東の両遺跡で特徴的な貝類資源に、中・小形の二枚貝であるリュウキュウヒバリとミドリアオリの大量の出土があった。安里 (1974) は琉球列島中部において彼の時代区分の貝塚時代後期末からグシクI期とする時代の徳之島の面縄第一貝塚上部、沖縄島南部のフェンサ城下層、久米島の北原貝塚・ヤジャーガマ遺跡で、この両種 (ヒバリガイと報告されたものはリュウキュウヒバリ、アコヤガイはミドリアオリガイと考えた。ヒバリガイ・アコヤガイとも、中琉球には分布しない) の

多いことを報告している。同時に彼は、貝塚時代後期前半のシャコガイ類等の中・大形種から、次の時代のリュウキュウヒバリガイ等へと主体貝が変化することは海域の浅海化が要因であろうと考察している(安里1974)。現在の研究成果からは、この時代の中琉球全域にわたる浅海化は考えにくい。また、久米島の北原貝塚の近年の詳細な調査でも、貝塚時代後期の上層でもマガキガイ・チョウセンサザエの高頻度な出土が報告されている(盛本1995)。さらに、サンゴ礁海域の大形貝類を多量に出土したとして著名なナガラ原東貝塚に隣接するナガラ原西貝塚(安里・名嘉真1979)の現地踏査では、貝塚部分にリュウキュウヒバリが高密度で散在しているのが確認された。これの例も、北原貝塚と同じく、必ずしもナガラ原西貝塚で大形貝類のみが採集されたわけではないことを示していよう。久米島の貝塚時代後期の遺跡で、詳細に発掘・報告された清水貝塚ではリュウキュウヒバリ(ヒバリガイで報告)が高頻度で、ミドリアオリ(アコヤガイで報告)が極めて少なく(盛本1989)、前述の北原貝塚ではミドリアオリが多く、リュウキュウヒバリが少ない(盛本1995)という結果が報告されている。

このような小形貝類を考慮した場合、発掘された貝類遺体の組成はどのようにとらえられるであろうか。図3に、ナガラ原東貝塚でのサンプリング法とメッシュサイズによる組成の相違を示した。ピックアップ法(現地での確認・採取)では、サラサバテイラやシャコガイ類・マガキガイのサンゴ礁域の中・大形種が70%以上を占め、その生息場所もイノー内が半数を超えていた。この組成は、従来から報告・認識されているものに一致する。一方、コラムサンプルの結果は、9.5mm以上のものでは、ミドリアオリが約半数となり、全くピックアップ法とは異なった組成を示している。この貝塚の場合、4mmでもリュウキュウヒバリの割合が増加し、それに伴った変化を示すが、9.5mm以上のものと著しい相違は認められなかった。

さらに、同じデータを貝類のサイズ組成で示したのが、図5である。ピックアップ法ではivの8-16cmにモードを持つ単峰型となっていた。それが、コラムサンプルの結果では、iiの2-4cmにモードが存在し、小形のものが多くなる傾向が明瞭になる。

出土個体数だけで評価した場合には、図3、5の結果から、小形のもの割合が極めて大きくなると言える。ただ、“肉量”のような視点からの検討は必要であろう。

ナガラ原東では、個体数は少ないながら、コラムサンプルによって、貝塚時代前期のVII層からリュウキュウヒバリとミドリアオリが得られた(黒住2001b)。このことは、これまでの中琉球の遺跡では、ピックアップ法により目に付いた貝類遺体だけをサンプリングしていたので、この両種のように破損が著しい薄質の種は見落とされていた可能性もある。今後の詳細な検討が必要であろう。

ただ、貝塚時代後期の沖縄島東海岸の平敷屋トウバル遺跡(島袋1996)や浜比嘉島の浜貝塚では大形のミドリアオリが多く出土しており、グスク時代の豊見城村の平良グスクの貝類遺体ではミドリアオリが優占種となっていた(黒住・金城1988)。これらのことから、確かに、時代が下ると、ミドリ

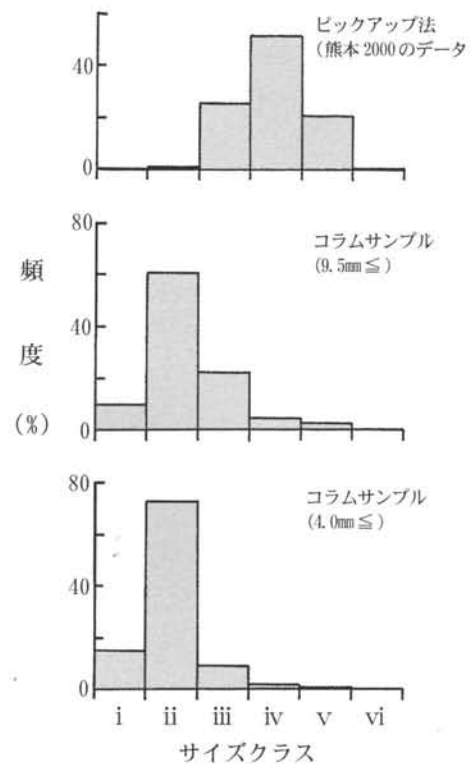


図5 ナガラ原東貝塚における採集法およびメッシュサイズの相違による食用貝類のサイズ組成

i: 0-2 cm, ii: 2-4 cm, iii: 4-8 cm,
iv: 8-16 cm, v: 16-32 cm, vi: 32-64 cm.

アオリが多くなる可能性はある。その要因として、1) 真珠の発見のためと、後述する2) グスク時代における貝類遺体の組成の変化等も考えられる。いずれにしても、この問題の解決には、今後の様々な時代でフルイを用いたサンプリングを行い、その結果を再検討することが必要である。

一方で、小形二枚貝のイソハマグリが多く出土する貝塚は、沖縄の貝塚時代を通じて多く報告されている（例えば、呉屋1977；山内1981；上地1986；盛本1989, 1995；古堅1990；高良1991；島袋1996；黒住2001a等）。また、用見崎遺跡では、小形のアマオブネ類やコウダカカラムツが多く出土し、ナガラ原東でもインダタミアマオブネが比較的高頻度で得られている。用見崎のアマオブネ類のうち、多かったアマオブネでは破損は少なく、肉を直接食べるためではなく、ダシに利用されたと考えられており、一方、ニシキアマオブネは多くの個体が破損しており、肉を食べるために割ったものと考えられている（黒住1995）。このような小形二枚貝やアマオブネ等の小形の貝類は、肉を食べるといふより、ダシのような利用が中心であった可能性も充分考えられる。ナガラ原東では、ミドリアオリが薄層をなしている可能性が指摘され（黒住2001）、詳細な発掘の結果、この薄層はミドリアオリの数十個程度の廃棄単位であると考えられた（黒住2002）。同様にイソハマグリでも、貝塚時代後期の具志堅貝塚で、集中して出土する例の存在が報告されている（岸本1986）

このような小形の貝の多さと一括して廃棄されていることから、1回の採集・廃棄である可能性も高い。かなり強引な例であるが、東京湾沿岸の貝塚の縄文時代中期から後期に認められている小形巻貝のイボキサゴと同様に、これらの小形二枚貝を考えることも可能ではないだろうか。東京湾沿岸の貝塚の多量のイボキサゴは、干し貝（後藤1974）や「ダシ」（西野1999）として利用されたという可能性が考えられている。一部ではイボキサゴの破碎貝層も形成され、小形の個体を割って食べたと考えられている（金子1988）。これは、用見崎等で見られたニシキアマオブネの破損と同一の肉を食べるといふことであろう。リュウキュウヒバリ・ミドリアオリも、その肉よりも（肉を食用にしないといふことではなく）、ダシのような利用が高かったのかもしれない。そして、シャコガイ類やサラサバテイラ等の大形貝類は、肉といふことが最初からメインであったのであろう。つまり、貝類のサイズと量によって、利用の仕方が異なっていた可能性が十分に想定される。

貝塚時代前期では小形の海産貝類が多く、後期では大型のものが多いといふこれまでの指摘やそれを論理的なデータとして示した高宮（2000b）の論文での議論は、沖縄諸島におけるこのような貝類サイズの大小による利用様式の相違に起因するという理解も成り立つ。その再検討は今後の課題であろう。

また、東京湾沿岸のイボキサゴの場合、本種の利用は、「塩分」の摂取という観点から議論される場合も多い（後藤1974；西野1999等）。中琉球の場合（南琉球でも同様であるが）、この塩分という視点は、海産の貝類が遺跡から多く出土することから、製塩も含めて、ほとんど議論されることがなかったと思われる。小形貝類の利用と塩分の問題も、再度データに基づいて議論されるべき点だと考えら得る。中琉球の遺跡から、海藻等の葉上貝類が出土しないのも、この塩との関連で議論される問題かも知れない。

(5) 貝類遺体からみた集落の問題

用見崎・ナガラ原の両遺跡では、小形貝類を比較的にコンスタントに利用し、大型の貝類の肉が添えられるという可能性が考えられた。このような利用の仕方は、この時代の主流とは考えられるが、全ての遺跡で同様であったかどうか、また別問題だと思われる。それは、これまでに貝類遺体の組成が報告された遺跡は、ほとんど海浜部に立地しているものである。この時代にも海浜部に比べて低い割合ではあるが、台地部（崖下や台地上）での人間活動は行われていた。そこでの貝類遺体の報告は極め

て少ないので、海浜部との比較は難しいが、異なっていることも充分想定される（例えば、大城1987；城間1995等）。

海浜部の遺跡で、大型貝類が多いという従来の認識は、近年関東地方で提示されている「ムラ貝塚」と「ハマ貝塚」という概念の分類（例えば阿部1996）のような、海岸部での採集後の貝類の処理という視点から、一応検討しておく必要があると思われる。もしかしたら、中琉球において海浜部では大型貝類を処理する拠点的な可能性も、確実には否定されてはいないと思われる。ただし、貝塚時代中期の台地上の遺跡では海産貝類が極度に減少するということが従来から指摘されているが、いくつかの遺跡でサンゴ礁海域のものを中心にした海産貝類の組成が報告されているので、中琉球では貝塚時代後期でも、関東地方ほど砂丘と台地の遺跡で貝類の組成がドラスティックに変化しない可能性が高いとは考えられる。

一方、6-8世紀のナガラ原東ではゴホウラ・アツソデガイの、7世紀の用見崎ではヤコウガイの、交易に関した貝類の採集が行われていたことは、結果で述べた通りである。これらの貝類は、サンゴ礁の礁斜面に生息するもので、両者の現在の生息個体数はサラサバテイラやチョウセンサザエ・シャコガイ等に比べれば、極めて少ない。中琉球の先史遺跡でも、交易に関したゴホウラ等の3種の出土数は、大型貝類より3桁から4桁以上少なく、過去においてもゴホウラ等の生息密度が他の種と比べて高かったとは考えられない。このような交易用の選択的な採集も、この時代の人々の生活の中で大きな位置を占めていたと考えられよう。そして、前述した貝塚時代後期になり利用海産貝類の大小2型の明確化が存在するとすれば、ゴホウラやヤコウガイ等の交易品の貝類採集に付随したサラサバテイラやシャコガイ類等の大型貝類採集が増加したということも充分想定される。この大型貝類採集の増加は、基本的にサンゴ礁域の遺跡で明瞭であり、内湾や河口干潟の小形の貝類を中心としている遺跡では、当然ながら明瞭ではない。後期の大型貝類中心の貝塚の出現をこのように理解することも可能であると思われる。

近年、新里（2001）は、ゴホウラ・イモガイ類（アンボンクロザメ等）の集積遺構や他の文化遺物のそれぞれの遺跡からの出土様式を基本に、沖縄諸島における弥生系遺物流通ネットワークモデルを示した。これは、各遺跡における貝類集積遺構と沖縄以外の文化遺物の量と質によって、「市」や拠点集落・小集落の関係を明らかにしようとするものである。これまでの研究から、この時代に中琉球側（沖縄諸島に限って）から他地域へ出されたものは、ゴホウラ・イモガイ等の貝類しか想定されていない。つまり貝類の側から、この問題に迫ることの可能性と思われる。前述のように、この時代の沖縄諸島の各遺跡からは、集積遺構がない場合でも、ゴホウラ・イモガイ等は出土している例が多く、極言するならば、この時期の砂丘に立地する遺跡は、これらの貝を得るための場所にあった可能性もあろう。

そして、この時期の貝類集積遺構をもつ遺跡は、沖縄島の風下側でイノ一の発達した西海岸に存在するものが多い。これらは、ゴホウラ・イモガイ等の生息密度の高い場所に遺跡が存在するためであろう。

伊江島の具志原貝塚からは、ゴホウラやイモガイ類の集積のみならず、マガキガイの集積遺構も検出されている。マガキガイの集積はこの1例のみが報告されているようである（岸本・島1985）。マガキガイを積極的に用いた製品は、種子島の広田遺跡の下層の人骨に伴う例のあることから、広田遺跡を対象にしたものと考えられている（木下1989）。しかし、沖縄における集積遺構の少なさや他地域での利用の少なさから、マガキガイは「お土産」のような位置づけではないかとも考えられる。マガキガイは九州西岸にも広く分布しており、個体数も決して少ないわけではないので、その利用には

在地のマガキガイも使われた可能性も高い。九州西岸の貝類等の利用としては、朝鮮半島でのギンタカハマ（木下2001）も、琉球列島から同半島への途中で加わったものの可能性も高い。また、福岡の海の中道遺跡の10世紀の層から確認された「珊瑚」も南島からの持ち込みと考えられているが（安里1990）、九州南・西岸でもサンゴ礁は形成されていないが、造礁サンゴは良く生育しており、必ずしも「珊瑚」＝琉球列島とは考えられない。やはり、一つひとつの例について、詳細な検討・同定を行い、その結果を現在の状況と比較して考察を進めていく必要がある。

一方、ヤコウガイも、貝塚時代後期になると出土量が多い遺跡が現れ、その分布は開元通宝の出土分布と類似する傾向にある（木下2000）。沖縄島では、それらの遺跡はゴホウラ等の貝集積遺構の分布と類似した西海岸のイノー側に存在する。一方で前述したように、ヤコウガイの生息密度は、イノーの発達しない風上側（琉球列島ではおよそ東側）で高いと考えた。つまり、ゴホウラ等での生息場所に遺跡が存在していた状況とは異なり、ヤコウガイでは生息密度の低い場所で開元通宝が出土する遺跡が存在しているものと考えられる。中琉球において、ゴホウラ等から発達した交易が古代にまで連続し、「ヤコウガイ交易」に繋がった可能性は、新里（2001）も指摘している。貝類の生息場所を考慮するならば、ゴホウラ等の交易時の拠点に近似した場所が、そのままヤコウガイの生息密度が低いものの交易時の拠点になったという可能性も示していよう。ただし、これは沖縄島の場合であり、沖縄諸島の久米島や奄美大島北東岸では、ゴホウラとヤコウガイの生息量が沖縄島の場合と異なり、交易という点では、同じ流れの中に存在するのであるが、貝類から見た場合には異なった過程を経て存在していたと考えられる。用見崎では、弥生時代の文化層の発掘量が少なく、文化遺物が少なく、詳細な検討は行えなかった。想像を中心に言えば、奄美大島北東部はイノーの発達が悪く、ゴホウラ・イモガイの生息密度が低く、これらを交易品としていた可能性は低いと考えられる。一方で、弥生時代の前半では、木下（1989）も示しているように、オオツタノハが奄美と他地域との交易品と考えられよう。オオツタノハも、実は奄美大島には少なく、トカラ列島に多いことから、奄美大島北東部が、交易用の貝類を集積すると言うより、往来に対する“拠点”としてだけの機能が大きかったのではないかと考えられる。

貝類の側から、これらの小集落・拠点集落・「市」および九州等との交易を担った実際の人々（九州人・奄美人・沖縄諸島人等）を推測することは不可能である。ただ、これまでの所、九州に特徴的な貝類は中琉球からは出土しておらず、奄美大島の貝類相は沖縄諸島と類似しており、オオツタノハを除いて、奄美諸島を特徴づける貝類も確認できていない。

これらの貝類の交易（採集も含めて）が海岸部に遺跡の存在していた要因になる可能性を考えた。このような海岸部の遺跡で人々が一年を通して定住していたのか、否かという大きな問題に対しては現時点では、貝類遺体からどちらかを示唆する内容を筆者は明示し得ない。今後新たな視点と方法論（いわゆる成長線解析等）によってはこの問題に迫れる可能性は残されていよう。

（6）グスク時代への貝類遺体の変化

中琉球、特に沖縄諸島においては、貝塚時代後期のサンゴ礁域での大形貝類の採集から、グスク時代に内湾・河口干潟の小形貝類の利用に変化したという現象は、これまでも指摘されている（例えば、安里1974；比嘉1983等）。グスク時代の遺跡からは、河口干潟－マングローブ域に生息する二枚貝のアラスジケマンガイや内湾－転石域の巻貝のカンギクが中心となっている。生産経済と考えられているこの時代の貝類遺体のデータとしては、前述のように、グスク本体である場合が多い。

ただ、グスク本体の貝類遺体として、本部半島の台地上に位置する今帰仁城跡の貝類遺体では興味深い結果が得られている（図6）。このグスクの最下部の13世紀末ではサンゴ礁域のマガキガイの割

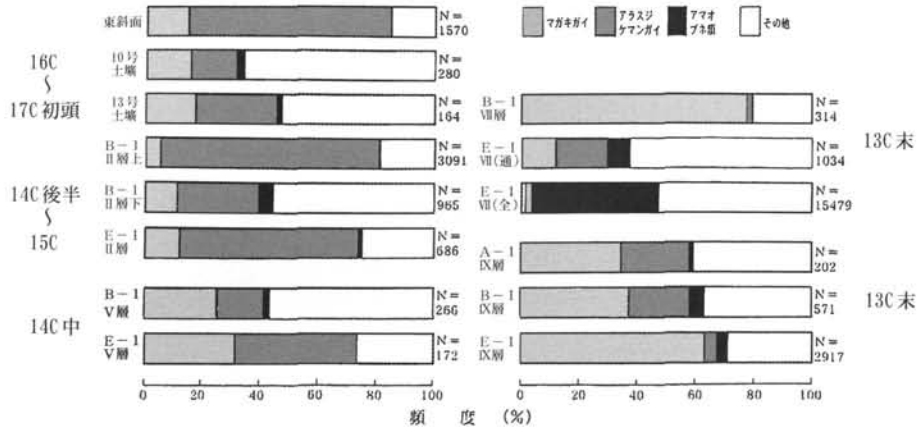


図6 今帰仁グスクにおける優占種の層序変遷 (黒住1991, 図1引用)

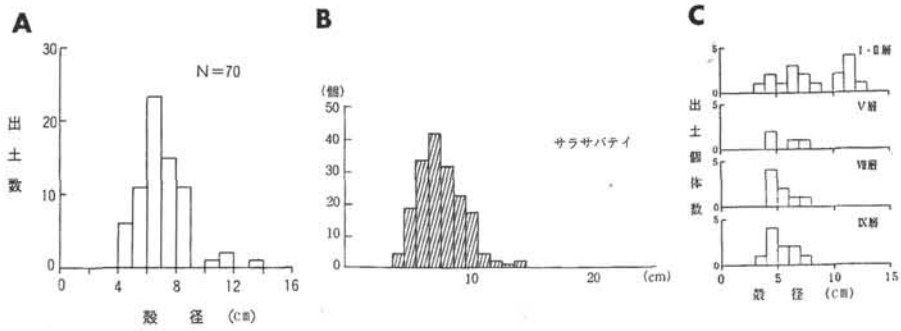
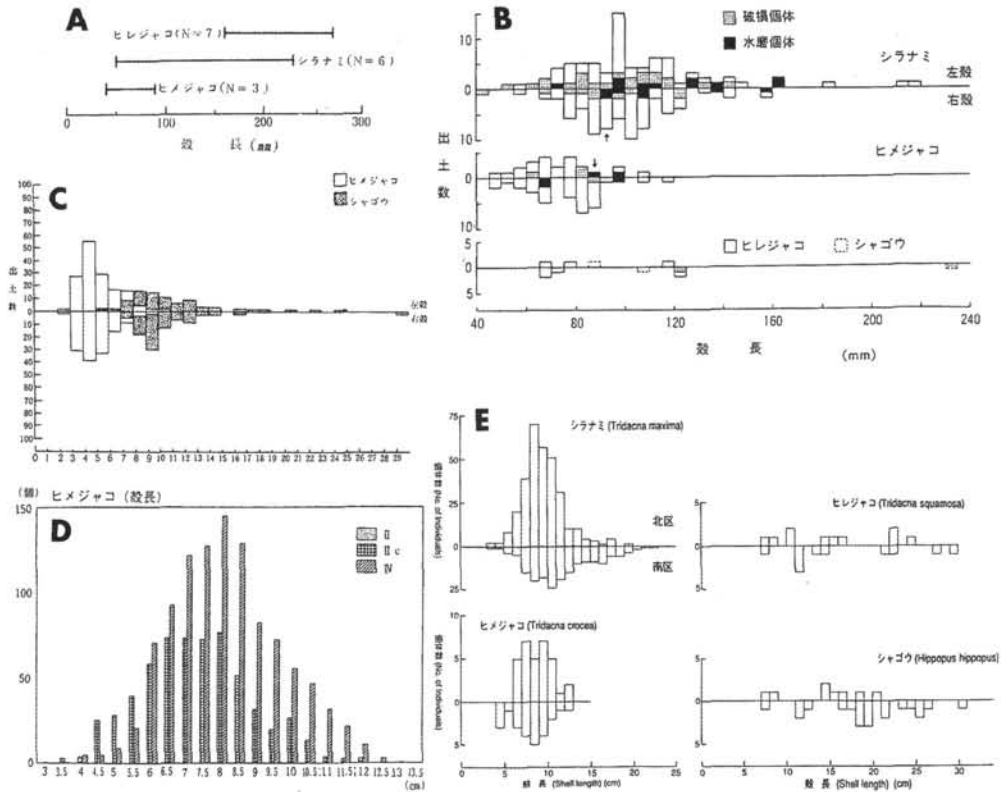


図7 沖縄諸島の遺跡におけるサラサバテイラの殻径組成

- A: 宇佐浜B貝塚 (沖縄貝塚時代後期前半: 黒住1989b, 図58引用)
- B: ナガラ原東貝塚 (沖縄貝塚時代後期後半: 熊本2000, 図18引用)
- C: 今帰仁城跡 (グスク時代, 各層の時代は図6参照: 黒住1991a, 図5引用)



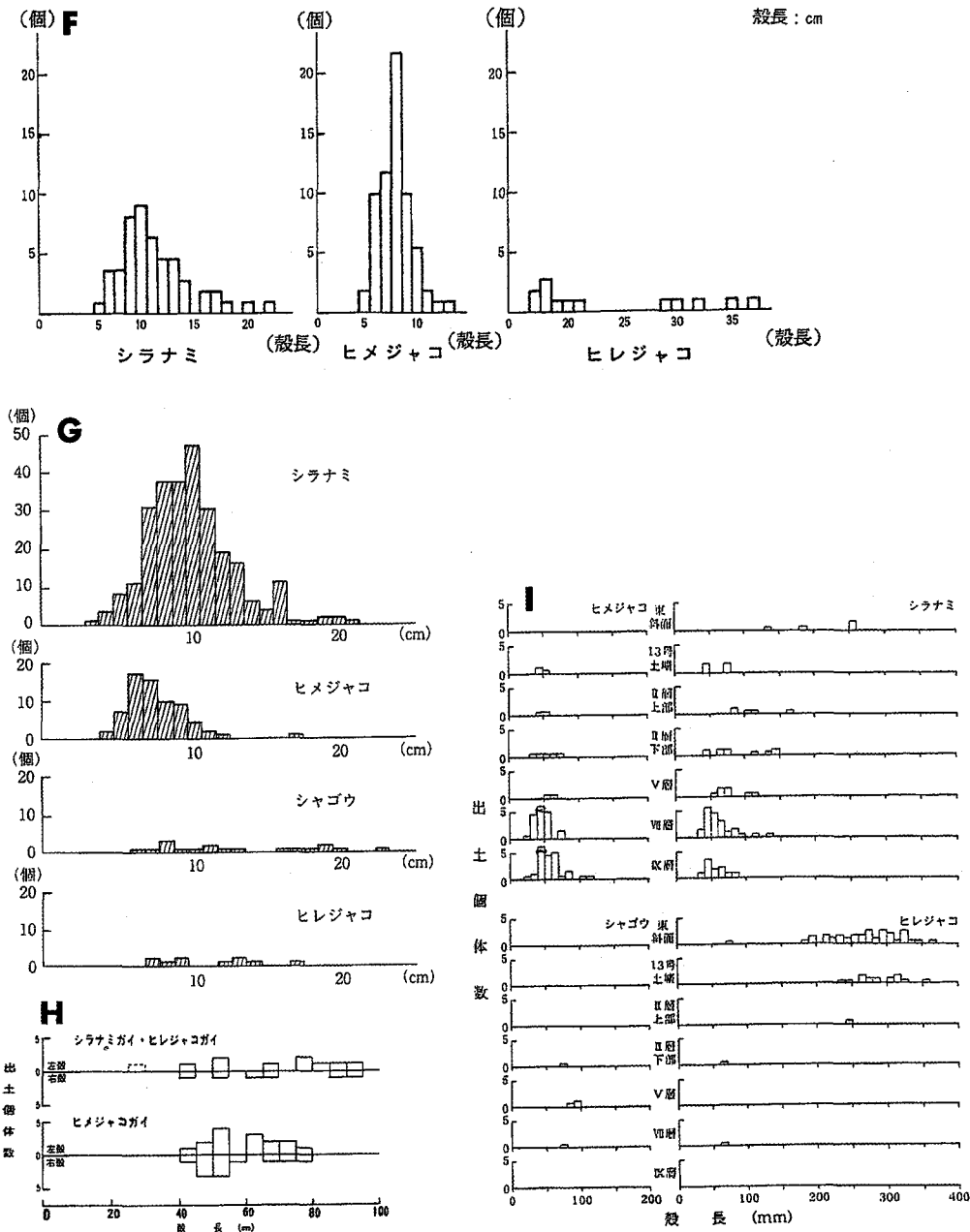


図8 沖縄諸島の遺跡におけるシャコガイ類の殻長組成

- A : 高嶺遺跡 (沖縄貝塚時代中期 : 黒住1989a, 図C引用)
- B : 宇佐浜B貝塚 (沖縄貝塚時代後期前半, →は貝鍾のサイズ : 黒住1989b, 図56引用)
- C : 嘉門貝塚A (沖縄貝塚時代後期 : 高良1991, 図57引用)
- D : 平敷屋トウバル遺跡 (沖縄貝塚時代後期, II・IIc : くびれ平底, IV : くびれ平底+尖底 : 島袋1996, 図86引用)
- E : 具志原貝塚 (沖縄貝塚時代後期, 北区 : くびれ平底, 南区 : 尖底 : 黒住1996, 図2引用)
- F : 喜如嘉貝塚 (沖縄貝塚時代後期後半 : 島袋1994, 図29引用)
- G : ナガラ原東貝塚 (沖縄貝塚時代後期後半 : 熊本2000, 図18引用)
- H : 糸数城跡 (グスク時代, 破線はヒレジャコガイ : 黒住1991b, 図3引用)
- I : 今帰仁城跡 (グスク時代, 各層の時代は図5参照 : 黒住1991a, 図6引用)

合が30%以上と高率であったものが、徐々に減少し、最上層では10%程度になっており、逆に河口干潟のアラスジケマンガイが最下層で20%程度であったものが、最上層では多い場合には70%程度にもなることが報告されている (黒住1991b)。これは、サンゴ礁域の貝類から河口干潟・内湾域への貝類資源の採集場所を変化させつつある状況の後半部分を示しているものと考えられる。

この貝類資源の採集場所の変化に伴って、サラサバテイラ (図7) やシャコガイ類 (図8) で、サ

イズが小型化することも知られている。その例として、いくつかの遺跡の例を示した。貝塚時代後期には、20cm以上のシャコガイ類（主にシラナミ）を得ていた状況が、グスク時代には10cm以下になっている。貝塚時代後期の遺跡の例では（図8-B）、9cm程度の貝鍾が知られており、水磨個体としたものの一部は、貝鍾の材料であったり、より大形のものはいわゆる貝皿とも考えられることも指摘されている（黒住1989b）。サラサバテイラも同様に、今帰仁城跡では下部の層で10cm以下となっていた。ただ、今帰仁城跡では、上層では、シャコガイ類・サラサバテイラとも、極めて大型のものも出土しており、これは通常の食用というより、「宴会」のような特殊な状況の発生ということを示唆していると考えられている。

このようなサンゴ礁域から河口干潟・内湾域への貝類資源の採集場所を変化させる要因に関しては、これまで、統一的なストーリーは示されていないと思われる。その要因として、i) グスクが内陸に位置することから、生きた状態で比較的長時間生存する二枚貝やフタで殻口を塞ぐカンギク等への移行、ii) グスク時代の本格的な農耕に伴う土砂流出等でのサンゴ礁環境の荒廃、iii) 内湾性の貝類に執着するヤマトからの人々の移住、iv) 貝類資源の軽視や農耕従事による社会的な制約、等が想定される。沖縄諸島では、グスク時代にマングローブ域の大型巻貝、キバウミナナのこの地域からの絶滅で示されるように（Ohgaki & Kurozumi 2000）、一部では人間による改変が生じていたことも明らかである。しかし、筆者は図6に示したように、貝類遺体の組成変化が徐々に形成されたことやグスク時代でもサンゴ礁域の貝類はある程度の量が得られていることから、その要因を社会的な制約であると考えたい（黒住1999b）。グスク時代の島嶼部での貝類遺体の報告はないが、沖縄島より小さいシステムの中で、この組成変化がどのようになっているのかは検証できる。つまり、小さな島嶼では、継続してサンゴ礁域の貝類資源を利用し続けることが想定され、iv) の可能性を高くすると考えられる。今後のより詳細な貝類遺体の研究により、この変化の要因を明らかにすることができると考えられる。

4. 結論

今回の2遺跡を含む中琉球の貝塚時代後期の6-8世紀の遺跡から出土した貝類遺体の種組成や優占する貝類の出土量やいくつかの種のサイズを検討した解析結果から、サンゴ礁域の種が優占していたことと、大小のサイズの貝類で異なった利用様式のあったことが示された。大形種は肉として利用され、小形種はスープとして利用されたと考えられた。畑に対しては開けた場所に生息する陸産貝類の欠如や少ないことから、水田に対しては水田に生息するマルタニシの未出土から、この時代のこの地域では農耕はなかったものと考えられ、この時代に「生産経済に入る必然性」を微小貝類遺体からは示すことができなかった。

グスク時代には、食用の海産貝類遺体は内湾域や河口域の種が優占していた。サンゴ礁から内湾域や河口域への貝類遺体の種組成の変化は、少なくとも12世紀のグスク時代には生じていた。その変化の要因は、自然環境の変化よりも、社会的な要因によるものが大きいのではないかと考えた。

謝辞：熊本大学の木下尚子先生には、本プロジェクトに参加させていただき、さまざまな議論と援助を頂いた。熊本大学の甲本眞之・杉井健の両先生には発掘調査で大変お世話になった。早稲田大学の樋泉岳二先生と札幌大学の高宮広土先生には、様々な議論をしていただいた。沖縄県および沖縄県内の文化財関係者には、これまでも種々のアドバイス・情報提供を頂いた。千葉県立中央博物館の萩野康則氏には英語を直してしていただいた。これらの方々に記して、お礼申し上げる。

(引用文献)

- *阿部芳郎. 1996. 台地上の大きなムラ跡と海辺での活動. In 北区史. 通史編. 原始古代. 東京都北区教育委員会.
- 安里嗣淳. 1996. 竹下遺跡の発掘調査. In 知花遺跡群, 沖縄県文化財調査報告書, (16):99-152. 沖縄県教育委員会
- 安里嗣淳・名嘉真武夫. 1979. 概報編. 伊江島ナガラ原西貝塚緊急発掘調査報告書, 伊江村文化財調査報告書, (8):1-117. 沖縄県伊江村教育委員会.
- 安里嗣淳・大城秀子・花城潤子. 1983. 伊江島阿良貝塚発掘調査報告書, 沖縄県文化財調査報告書, (48):1-119. 沖縄県教育委員会.
- 安里進. 1974. 沖縄における原始共同体の解体過程(試論) — 沖縄本島南部・久米島を中心として —. 沖縄歴史研究, (11):65-83.
- 安里進. 1990. 考古学からみた琉球史. 上. 古琉球世界の形成. 190 pp. ひるぎ社, 沖縄.
- 近森正. 1988. サンゴ礁の民俗考古学. 295 pp. 雄山閣出版, 東京.
- 福岡理恵. 1998. 自然遺物. In 若杉あずさ(編), 用見崎遺跡IV, 考古学研究室報告, (33):21-26. 熊本大学文学部.
- 古堅勝美. 1990. 貝類遺存体. In 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, (9):211-226. 沖縄県読谷村教育委員会.
- *後藤和民. 1974. 社会と集落. In 千葉市史編纂委員会(編), 千葉市史. 原始古代中世編, 千葉市史編纂委員会(編), 千葉市.
- 呉屋義勝. 1977. 貝類遺存体. In 渡喜仁浜原貝塚調査報告書 [I], 今帰仁村文化財調査報告書, (1):46-63. 沖縄県今帰仁村教育委員会.
- 比嘉春美. 1978. 食料残滓. In 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, (17):48-55. 沖縄県教育委員会.
- 比嘉春美. 1980. 自然遺物. In 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, pp. 60-67. 沖縄県具志川市教育委員会.
- 比嘉春美. 1983. 貝類遺存体. In 大城慧(編), 我謝遺跡, 西原町文化財調査報告書, (5):185-189. 沖縄県西原町教育委員会.
- 石川まどか. 1999. 石器. In 藤江望(編), ナガラ原東貝塚, 考古学研究室報告, (34):18-21.
- 金子浩昌. 1988. 加曾利貝塚出土の動物遺物からみた食料と道具の諸問題. In 千葉市立加曾利貝塚博物館(編), 千葉市立加曾利貝塚博物館開館20周年記念特別講座講演集, pp. 75-135. 千葉市立加曾利貝塚博物館, 千葉市.
- 金子浩昌. 1990. 吹出原遺跡の動物遺体. In 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, (9):227-239. 沖縄県読谷村教育委員会.
- 金子浩昌. 1991. 嘉門貝塚A地区出土の動物遺体. In 松川章(編), 嘉門貝塚A, 浦添市文化財調査報告書, (18):94-110. 沖縄県浦添市教育委員会.
- 加納哲哉. 1998. 貝塚から出土する微小貝類の基礎的研究 — 縄文時代における海洋植物利用検討のために —. 松戸市立博物館紀要, (5):49-81.
- 加納哲哉. 2001. 微小動物遺存体の研究. 國學院大學大学院研究叢書. 文学研究科 7. 227 pp. 國學院大學大学院,

東京.

- 茅根創・米倉伸之. 1990. サンゴ礁を掘る. In サンゴ礁地域研究グループ(編), 日本のサンゴ礁. 1. 熱い自然, pp. 176-185. 古今書院, 東京.
- 金武正紀・大城慧. 1980. 浜崎貝塚. 伊江村文化財調査報告書, (9):1-64. 伊江村教育委員会.
- 金城亀信(編). 1988. 豊見城村の遺跡, 豊見城村文化財調査報告書, (3):1-182. 沖縄県豊見城村教育委員会.
- 木下尚子. 1989. 南海産貝輪交易考. In 横山浩一先生退官記念論文集I. 生産と流通の考古学, pp. 203-249. 横山浩一先生退官記念論文集刊行会, 福岡.
- 木下尚子. 1993. 南西諸島の貝塚概観. 東南アジア考古学会会報, (13).
- 木下尚子. 2000. 開元通宝と夜光貝—7～9世紀の琉・中交易試論—. In 高宮広衛先生古希記念論集. 琉球・東アジアの人と文化(上巻), pp. 187-219. 高宮広衛先生古希記念論集刊行会, 沖縄.
- 木下尚子. 2001. 古代朝鮮・琉球交流試論—朝鮮半島における紀元一世紀から七世紀の大型巻貝使用製品の考古学的検討. 青丘学術論集, (18):6-53.
- 岸本義彦. 1986. 沖縄編年後期の層序と遺構. In 岸本義彦(編), 具志堅貝塚発掘報告, 本部町文化財調査報告書, (3):17-24. 沖縄県本部町教育委員会.
- 岸本義彦・島弘. 1985. 沖縄における貝の集積遺構—ゴホウラ・イモガイを中心に. 紀要, (2):49-68. 沖縄県教育委員会文化課.
- 熊本茂仁. 2000. 貝類遺存体. In 谷直子(編), ナガラ原東貝塚2, 考古学研究室報告, (35):24-26. 熊本大学文学部.
- 黒住耐二. 1984. 沖縄の淡水貝類. In 沖縄の生物. 日本生物教育会全国大会記念誌, pp. 115-118. 日本生物教育会沖縄大会実行委員会, 沖縄.
- 黒住耐二. 1989a. 高嶺遺跡出土の貝類遺存体. In 金城亀信(編), 宮城島遺跡分布調査報告, 沖縄県文化財調査報告書, (92):179-189. 沖縄県教育委員会.
- 黒住耐二. 1989b. 軟体動物遺存体. In 岸本義彦(編), 宇佐浜遺跡発掘調査報告, 沖縄県文化財調査報告書, (93):95-117. 沖縄県教育委員会.
- 黒住耐二. 1991a. 貝類遺存体. In 金城亀信(編), 糸数城跡, 玉城村文化財調査報告書, (1):162-169. 沖縄県玉城村教育委員会.
- 黒住耐二. 1991b. 貝類遺存体. In 今帰仁城跡, 今帰仁村文化財調査報告書.
- 黒住耐二. 1995. 貝類遺存体. In 中山清美(編), 用見崎遺跡, 笠利町文化財調査報告, (20):34-43. 鹿児島県笠利町教育委員会.
- 黒住耐二. 1996. 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). In 山田康弘・原田範昭(編), 用見崎遺跡, 考古学研究室報告, (31):31-37. 熊本大学文学部.
- 黒住耐二. 1997a. 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. In 若杉竜太・尾上博一(編), 用見崎遺跡III, 考古学研究室報告, (32):35-41. 熊本大学文学部.
- 黒住耐二. 1997b. 沖縄県伊江島具志原貝塚出土の貝類遺存体. In 岸本義彦(編), 伊江島具志原貝塚発掘報告, 沖縄県文化財調査報告, (130):195-223.
- 黒住耐二. 1998. 1997年の用見崎遺跡調査で得られた貝類遺存体(予報). In 若杉あずさ(編), 用見崎遺跡IV, 考古学研究室活動報告, (33):38-45. 熊本大学文学部.
- 黒住耐二. 1999a. 1998年のナガラ原東貝塚調査で得られた貝類遺存体(予報). In 藤江望(編), ナガラ原東貝塚, 考古学研究室活動報告, (34):40-48. 熊本大学文学部.
- 黒住耐二. 1999b. 琉球列島における貝塚の人々の貝類利用: サンゴ礁 vs 内湾. Venus, 58(1):42. (要旨)

- 黒住耐二. 2000. 1999年度のナガラ原東貝塚調査の食用貝類遺存体(予報). In 谷直子(編), ナガラ原東貝塚2, 考古学研究室活動報告, (35):45-54. 熊本大学文学部.
- 黒住耐二. 2001a. 伊是名貝塚の貝類分析. In 伊是名貝塚学術調査団(編), 伊是名貝塚, pp. 328-345. 勉誠出版, 東京.
- 黒住耐二. 2001b. 2000年のナガラ原東貝塚調査の食用貝類遺存体(予報). In 新里亮人(編), ナガラ原東貝塚3, 考古学研究室活動報告, (36):35-39. 熊本大学文学部.
- 黒住耐二. 2002. 沖縄貝塚時代後期遺跡における小形貝類「廃棄単位」の検討—2001年度ナガラ東貝塚発掘調査 2000年のナガラ原東貝塚調査—. In 木村龍生(編), ナガラ原東貝塚4, 考古学研究室活動報告, (37). 熊本大学文学部.
- Kurozumi, T. & A. Asakura. 1994. Marine molluscs from the northern Mariana Islands, Micronesia. Nat. Hist. Res. Spec. Issue, (1):121-196.
- 黒住耐二・金城亀信. 1988. 伊豊見城村の長嶺, 保栄茂および平良グスク試掘調査により出土した貝類. In 金城亀信(編). 豊見城村の遺跡, 豊見城村文化財調査報告書, (3):137-155. 沖縄県豊見城村教育委員会.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1996. 千葉市の貝類2—貝類相の変遷—. In 千葉自然環境調査会(編), 千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告書, pp. 623-699. 千葉市環境衛生局, 千葉.
- 益永武史. 1996. 自然遺物. In 山田康弘・原田範昭(編), 用見崎遺跡, 考古学研究室報告, (31):24-27. 熊本大学文学部.
- 盛本勲. 1984. 動物遺体. In 岸本義彦(編), 野国.野国貝塚群B地点発掘調査報告書原遺跡, 沖縄県文化財調査報告書, (57):23-68. 沖縄県教育委員会.
- 盛本勲(編). 1989. 清水貝塚発掘調査報告書, 具志川村文化財調査報告書, (1):1-294. 沖縄県具志川村教育委員会.
- 盛本勲(編). 1995. 北原貝塚発掘調査報告書, 沖縄県文化財調査報告書, (123):1-157. 沖縄県教育委員会.
- 中津由紀子. 2001. 伊是名貝塚の真珠玉. In 伊是名貝塚学術調査団(編), 伊是名貝塚, pp. 380-383. 勉誠出版, 東京.
- 中山清美(編). 1995. 用見崎遺跡, 笠利町文化財調査報告, (20):1-67. 鹿児島県笠利町教育委員会.
- 西野雅人. 1999. 縄文中期の大型貝塚と生産活動—有吉北貝塚の分析結果—. 千葉県文化財センター研究紀要, (19):135-150.
- 能代修一. 1999. 前原遺跡出土木製品の樹種. In 前原遺跡, 宜野座村乃文化財, (14):242-258. 沖縄県宜野座村教育委員会.
- Noshiro, S. 2000. Wooden artifacts and natural woods recovered from the Ireibaru C Site, Okinawa, of the Early Jomon Period and their implication on overseas transport. Jpn. J. Histor. Bot., 9(1):29-42.
- 小田一幸. 1984. 野国貝塚群B地点から出土した木材片の樹種について. In 岸本義彦(編), 野国.野国貝塚群B地点発掘調査報告書原遺跡, 沖縄県文化財調査報告書, (57):175-180.
- Ohgaki, S. & T. Kurozumi. 2000. Historical decline of the mangrove gastropods, *Telescopium* and *Terebralia* in the Ryukyu Islands and Taiwan: evidence from shell middens. Asian Marine Biology, 17:125-135.
- 大松しのぶ・辻誠一郎. 1999. 前原遺跡から産出した大形植物遺体群. In 前原遺跡, 宜野座村乃文化財, (14):223-240. 沖縄県宜野座村教育委員会.
- 大城剛(編). 1989. 前頂原遺跡, 57 pp. 沖縄県具志川市教育委員会.
- パリノ・サーヴェイ株式会社. 1998a. 真志喜富盛第二遺跡の自然科学分析調査. In 呉屋義勝(編), 真志喜富盛第二遺跡・真志喜蔵当原遺跡, 宜野湾市文化財調査報告書, (27):153-166.
- パリノ・サーヴェイ株式会社. 1998b. 伊佐前原第一遺跡における古環境復元. In 呉屋義勝(編), 伊佐前原第一・第二遺跡, 宜野湾市文化財調査報告書, (28):127-141.
- パリノ・サーヴェイ株式会社. 1999. 花粉・珪藻化石と植物珪酸体. In 前原遺跡, 宜野座村乃文化財, (14):216-

222.

- パリオ・サーヴェイ株式会社. 2000. 自然科学分析. In 伊是名元島遺跡, 宜伊是名村文化財調査報告書, (10):63-72.
- 佐々木高明. 1971. 稲作以前. 316 pp. 日本放送出版協会, 東京. (NHKブックス147)
- 島袋春美. 1989. 南島からみた貝の交易—弥生時代を中心に—. 考古学ジャーナル, (311):9-13.
- 島袋春美. 1994. 貝類. In 豊見山禎・島袋洋(編), 喜如嘉貝塚, 沖縄県文化財調査報告書, (114):47-58. 沖縄県教育委員会.
- 島袋春美. 1996. 軟体動物遺体. In 島袋洋(編), 平敷屋トウバル遺跡, 沖縄県文化財調査報告書, (125):161-167. 沖縄県教育委員会.
- 島袋春美. 2000. 貝製品からみた奄美・沖縄地域の交流史. 古代文化, 52(3):178-184.
- 新里亮人. 1999. 層序. In 藤江望(編), ナガラ原東貝塚, 考古学研究室報告, (34):8-10.
- 新里貴之. 2001. 物流ネットワークの側面—南西諸島の弥生系遺物を素材として—. 南島考古, (20):49-66.
- 城間千栄子. 1995. 貝類遺骸. In 玉城安明(編), 安謝東原遺跡, 那覇市文化財調査報告書, (27):38-50.
- 高橋久美. 2000. 石器. In 谷直子(編), ナガラ原東貝塚2, 考古学研究室報告, (35):17-20. 熊本大学文学部.
- 竹中克繁. 2000. 層序. In 谷直子(編), ナガラ原東貝塚2, 考古学研究室報告, (35):6-8. 熊本大学文学部.
- 高宮広土. 1996. 古代民族植物学的アプローチによる那崎原遺跡の生業. In 島弘(編), 那崎原遺跡, 那覇市文化財調査報告書, pp83-100. 沖縄県那覇市教育委員会.
- 高宮広土. 1998. 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. In 若杉あずさ(編), 用見崎遺跡(IV), 考古学研究室活動報告, (33):46-48. 熊本大学文学部.
- 高宮広土. 1999a. ナガラ原東貝塚出土の植物遺体(1998年度). In 藤江望(編), ナガラ原東貝塚, 考古学研究室活動報告, (34):49-53. 熊本大学文学部.
- 高宮広土. 1999b. 栽培植物の探索. In 前原遺跡, 宜野座村乃文化財, (14):259-275. 沖縄県宜野座村教育委員会.
- 高宮広土. 2000a. ナガラ原東貝塚出土の植物遺体(1999年度). In 谷直子(編), ナガラ原東貝塚2, 考古学研究室活動報告, (35):55-62. 熊本大学文学部.
- 高宮広土. 2000b. ヒトの適応過程からみた沖縄の先史時代と編年. In 高宮広衛先生古希記念論集. 琉球・東アジアの人と文化(上巻), pp. 403-426. 高宮広衛先生古希記念論集刊行会, 沖縄.
- *高梨修. 2000. ヤコウガイ交易の考古学—奈良～平安時代併行期の奄美諸島, 沖縄諸島における島嶼社会—. In 現代の考古学5. 交流の考古学, pp. 228-265. 朝倉書店, 東京.
- 高良京子. 1991. 貝類遺存体. In 松川章(編), 嘉門貝塚A, 浦添市文化財調査報告書, (18):85-93. 沖縄県浦添市教育委員会.
- 高崎芳美. 1996. 貝製品. In 山田康弘・原田範昭(編), 用見崎遺跡, 考古学研究室報告, (31):18-21. 熊本大学文学部.
- 樋泉岳二. 1998. 用見崎遺跡出土の脊椎動物遺体(第二報). In 若杉あずさ(編), 用見崎遺跡(IV), 考古学研究室活動報告, (33):34-37. 熊本大学文学部.
- 樋泉岳二. 1999. 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. In 藤江望(編), ナガラ原東貝塚, 考古学研究室活動報告, (34):37-39. 熊本大学文学部.
- 樋泉岳二. 2000. 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). In 谷直子(編), ナガラ原東貝塚2, 考古学研究室活動報告, (35):35-44. 熊本大学文学部.
- 徳永重元・橋本真紀夫. 2001. 伊是名貝塚の古環境復元—貝塚周辺の植生について—. In 伊是名貝塚学術調査団(編), 伊是名貝塚, pp. 387-391. 勉誠出版, 東京.

- 辻村美代子. 1998. ヤコウガイ. In 若杉あずさ(編), 用見崎遺跡IV, 考古学研究室報告, (33):27-30. 熊本大学文学部.
- 宇田津徹朗・藤原宏志. 2001. 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. In 新里亮人(編), ナガラ原東遺跡3, 考古学研究室報告, (36):58-66. 熊本大学文学部.
- 上地千賀子. 1986. 貝類遺存体. In 岸本義彦(編), 具志堅貝塚調査報告, 本部町文化財調査報告書, (3):25-34. 沖縄県本部町教育委員会.
- 上田健太郎. 1997. 貝製品. In 若杉竜太・尾上博一(編), 用見崎遺跡III, 考古学研究室報告, (32):20-22. 熊本大学文学部.
- 山口正士. 1995. ヤコウガイ. In 前日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(II), pp. 66-72, 123. (社)日本水産資源保護協会, 東京.
- 山内淳司. 1997. 自然遺物. In 若杉竜太・尾上博一(編), 用見崎遺跡III, 考古学研究室報告, (32):23-28. 熊本大学文学部.
- 山内勝美. 1981. 貝類遺存体について. In 岸本義彦(編), 久里原貝塚, 伊平屋村文化財調査報告書, (1):28-36. 沖縄県伊平屋村教育委員会.
- 奥那覇朝則. 1977. 魚類遺存体. In 渡喜仁浜原貝塚調査報告書 [I], 今帰仁村文化財調査報告書, (1):37-45. 沖縄県今帰仁村教育委員会.
- *: 直接参照できなかった文献