

前島貝塚と海岸遺跡

—熊本大学理学部附属臨海実験所内の調査より—

小畑弘己¹⁾

1. はじめに

前島貝塚は、1956年に坂本経堯氏によって発見されて以来、縄文時代の貝塚として認識されてきた。筆者は1995年9～10月にかけて、同貝塚の周縁にあたる熊本大学理学部附属臨海実験所内において同貝層の一部を調査することができた。そして、その貝層が後世に畑作によって形成されたもので、それを貝塚と見誤ったのではないかと推定した(小畑編, 1995)。

今回、この点をさらに検証するために、貝層の土壌サンプルの水洗選別による自然遺体の分析を行い、さらに放射性炭素年代測定の結果を得たので、ここにその結果を公表し、大方の意見を乞うものである。また、遺跡の崖下の海岸部に広がる採集地点についても、若干の考察を試みたい。

1. 貝塚の位置

前島貝塚は、熊本県天草郡松島町大字合津 6057～6086 番地に所在する。現在は、国道 57 号線の天草五橋のたもとにあり、貝層と目される耕作土の一部は熊本大学理学部附属臨海実験所内駐車場下まで延びていた。同所の北側隣接地は私有地であるが、町による遺跡の標柱が立てられている。

2. 調査の歴史

この遺跡の発見の契機は、1956年4月28日「三角・天草史蹟めぐり」の際、同地点の中にある梅殿塚古墳付近において、坂本経堯氏が貝殻や黒曜石片を採集したことによる。この時採集された貝殻条痕文土器2片は天草における「縄文土器第一号」であり、この発見は天草地域における縄文文化研究において記念すべきものであった(坂本, 1956)。

その後、遺跡は1963年の天草五橋架橋工事に伴う道路建設によって東西に分断され(Fig. 2)、さらにレストハウスなどの建設によってほとんど破壊されたといわれている(乙益, 1964)。

この遺跡に本格的な考古学的調査のメスが入ったのは、1966年の天皇皇后両陛下の臨海実験所行幸啓に先立って建設された取り付け道路の事前調査である。この調査結果によると、貝を含む耕作土層は厚さ10～20 cmで、その下は赤褐色の地山となる。調査地点付近は遺物や貝層ともに少量であることから、貝塚の周辺部にあたり、貝塚本体は道路(国道57号線)下に残るであろうとの予測がなされている(乙益, 1968)。

これ以外に、1979年に臨海実験所内の飼育棟建設に伴う試掘調査が熊本県教育委員会によって

1) 熊本大学埋蔵文化財調査室, 熊本市黒髪2丁目39-1

実施されているが、その調査結果の詳細は不明のままである。また、1969年、職員宿舎建設の際に石斧7本が発見されたとの情報がある^{注1)}。

II. 調査成果の概要と問題の所在

今回は3個所に調査区を設定した(Fig. 2)。

I区は、実験研究棟がのる丘陵と職員宿舎の丘陵にはさまれた谷部に相当する。西側丘陵のへりにトレンチを設定して調査を行ったところ、地表下1mまでは人工的な埋土で、その下は斜面から崩落した土砂、その下位は水成作用による砂礫混じりの泥炭質層であった(Fig. 3-a)。9層(青灰色土層)に多く含まれる樹木枝の一部を年代測定したところおよそ3千年前の年代を得た(試料No. 4)。ボーリング調査によると基盤の砂岩層は掘削深度よりさらに深い位置にあることが予想される。出土遺物はまったく無い。

II区は、西側丘陵を縦断するように1本、交差する方向に2本のトレンチを設定したが、いずれも大型の礫を含む砂岩の風化土となり、かなり地形的な削平を受けていることが判明した。出土遺物はまったく無い。

III区は、II区の北西の丘陵の高所にあたる。この地点は貝塚の周辺部とされ、地形的には北西へ向けて高くなる。現在は飼育棟の駐車場となっており、削平される丘陵東側の谷頭部分約150m²を調査した。アスファルトおよびバラスの下は厚さ20cmの客土となっており、それを除去すると旧耕作土である暗褐色土(第1層-Hue10YR3/4)が厚さ10~30cmで堆積している。この層中には粉碎された細かい貝が含まれている。これが、貝塚の貝層と判断された層であることは、1965年度のトレンチ調査の所見から間違いない。この層は南東側の丘陵端にいくと次第に薄くなる(Fig. 3-b)。この混貝土層からは、貝類のほか黒曜石、縄文土器片が出土するが、それに混じって近世以降の陶磁器の細片が出土する。貝類はTab. 1のAに示したように、クボガイ、イボウミニナ、ウミニナ、ツメタガイ、レイシガイ、オガイ、ナガニシの類、テングニシ、マダラクダマキガイなどの腹足類、ハイガイ、シナイタヤ、ヒオウギガイ、マガキ、ウチムラサキガイ、シオヤガイなどの斧足類の比較的大きな個体が、発掘中に採集できた(Fig. 4)。しかし、貝塚の周辺部としてもその量はきわめて少ない。また、粉碎された貝類もこの層の上位に多く、下へいくにしたがい少なくなる。

この混貝土層の下は赤褐色土層(第2層-Hue5YR4/6)となり、この層からは縄文時代早期の押型文土器やそれに伴う各種石器が出土した。この層は、1963年の調査において地山と認識されていた層に相当する。遺構としては、集石遺構1基(Fig. 5)と礫群、出土遺物には、無文土器、山形押型文土器、楕円押型文土器、石器としては、石鏃、磨石、石斧、砥石などがある(Fig. 6)。これらの遺物は丘陵の先端部へ続くように分布しており、本来はII区の丘陵先端部にも広がっていたものと考えられる。遺物はこの層の上部を中心として出土し、若干色調の異なる下部の褐色土層(第3層-Hue7.5YR4/6)は遺物を含まない。

以上、III区の調査結果から、混貝土層の下部に縄文時代早期を中心とした生活址が存在することが明らかになった。

このような状況から判断して、混貝土層は近世以降の時期が考えられ、この層中に含まれる縄文期の遺物は開墾によって下部の本来の包含層から持ち上げられた可能性が高い。また、これ以前に出土した条痕文土器も後期でなく、この早期の所産である可能性が高い。

これを確認するため同層の土壌サンプルの水洗による自然遺体の抽出と同定・計数、出土具の

年代測定を実施した。

III. 前島貝塚の成因について

1. 自然遺体および貝類構成の分析

III区 C-3小グリッド (1×1 m) の1層上部 5 cm の土壌を水洗し、自然遺体を抽出した。その結果は、Fig. 8-A および Tab. 1-Bに示すとおりである。全体は個体間の大きさに差があるので、遺体の重量比で比較した。また、貝類はカキ以外は計数し、カキは最大のカキ殻の重量で換算し、推定数とした。Tab. 1-A は発掘中に同層から検出した個体で、比較的大型の貝が目立っている。Bが水洗によって抽出した個体である。

1) フジツボが多い。

重量比の約半分をフジツボ殻が占めている。個体は殻高 2～10 mm のものが多い (Fig. 7)。

2) 貝では巻き貝ではウミニナ・ヘナタリが、二枚貝ではマガキ・シオヤガイが主体を占めている。

3) 個体間の大きさの差が大きく、ばらつきがある。

ウミニナ (イボウミニナを含む) とヘナタリ、シオヤガイの殻長を集計してみると、ヘナタリ以外は小型の稚貝も含まれており、大型の成貝のみを採取した痕跡は認められない (Fig. 9)。

4) 小型種が多い。

チリメンヒメカタベガイやウミアサガイのように小型種が大半を占める。個体の最大殻長が 1 cm 以下のものはBだけでも31種中16種 (51%) で、5 cm 以下の個体を含む種まで含めると、実に 31 種中 24 種 (77%) とおよそ 8 割である。比較的大型の個体であるAの種を含めても、1 cm を越えない種は 4 割 (39%)、5 cm 以下の個体をもつものは 6 割 (59%) と依然高率を占める。

5) 海草につく小型種がある。

オオツノガイ科のシマハマツボやオオシマチグサカニモリガイ、ウミウサギガイ科のテンクロケボリガイなどの海草に付着して生息する貝が含まれる。

6) 潮間帯の岩礁性および砂泥性のものが主体を占める。

こうした事実は、現在の遺跡付近の海岸の環境によく符合する。しかし、発掘中に検出した貝類 (Tab. 1-A) には、個体の大きいものが含まれ、しかも外海潮下帯砂底種のコナガニシ、ツメタガイや内湾潮下砂底種のクダマキガイ科、カイコガイ、ヨコヤマミミエガイ、シナイタヤ、オオモノハナガイ、ヤカドツノガイ、潮下岩礁および砂礫種のヒオウギガイ、チヂミウメガイなど、潮間帯生息種以外の貝類も含まれている。これら貝類が海岸部以外からももたらされたことを物語っている。

7) 魚骨をまったく含まない。

8) 貝種が多い。

9) ツメタガイなどに食べられた孔をもつ個体がある。

これらの理由により、同層中のすべての貝が選択的に採取され、食用とされたとは考えにくい。自然遺体全体の構成からみても本層が貝塚の貝層である可能性はないといえる。

2. 貝層の年代

1層出土の遺物には、さきに述べたように近世以降の陶磁器の細片が含まれている。下層に縄文時代早期の生活址があることから、開墾によって下から遊離した遺物が混在した可能性が高い。

この層から採取されたシオヤガイを年代測定したところ、 200 ± 60 年 B.P., 補正年代 630 ± 60 年 B.P.を得た。この値はおよそ縄文時代後期にもほど遠く、貝塚である可能性をさらに否定するものである。

3. 混貝土層の成因

では、これらの海産の生物遺体はどのようにして、またいかなる理由でここにもたらされたのであろうか。これは、畑の肥料として、海岸から採取された海草やギンバと呼ばれる海草を耕土に混ぜる風習によるものと推定される。採取された海草は、2～3日の間、時間をおいて、潮抜きした後畑に撒かれる。このような方法による施肥の風習は、1950年代くらいまでは、天草の海岸部に近いところで行われてたという^{注2)}。これは、混貝土層中に海草につく小型の貝やフジツボが多いことと調和的である。これ以外に、Aの貝類にみられるように食用にされたものも一部含まれるが、その量は少ない。また、潮間帯以外に生息する貝種の存在は、海岸の潮間帯の干潟や岩礁のみでなく、船などによって沖合いで採取された海草や小型貝類なども散布された可能性を示している。

IV. 海岸遺跡について

遺跡南側の崖下海岸では、縄文時代早期～前期の土器や石器類を主体として須恵器などが採取される。実験棟のある丘陵西側をA地点、船着き場東側をB地点と呼んでいる (Fig. 2)(小畑編, 1995)。A地点は縄文時代の遺物で構成され、しかも量が多い (Figs. 10 & 11)。遺物に混じって採集できた動物の骨片 (種不明) を年代測定にかけたところ、およそ6千年前の年代をもつことが判明した (試料3)。この両地点の関係は明確でないが、船着き場浚渫の際の土砂をA地点に捨てたとの証言もあり、本来丘陵先端部を中心に広がっていた可能性もある。また、海岸Aからは遺物に混じって、この周辺には生息しないハイガイが発見される。これはこの遺跡の形成期の遺物である可能性が高い。このため、海岸Bにおいて現在の海岸泥砂を試しに30cm掘り下げたところ、ハイガイやシオヤガイを含む灰紫色の粒径の均質な砂層 (自然の貝の生育する層) が発見された (Fig. 3-b)。この中のシオヤガイを年代測定にかけたところ、同じくおよそ6千年前という年代を得ることができた (試料2)。また、この土壌を水洗し、自然遺物の構成を分析したのが、Fig. 8-Bおよび Tab. 1-Cである。その特徴を列記すると、以下のようになる。

- 1) マガキが主体を占める。
- 2) ハイガイがIII調査区第1層 (Fig. 8-B) に比べて多い。

ハイガイはシオヤガイとともに暖流系の内湾生息種であり、5千年前ころから海水温の低下や河川堆積物による環境変化 (潮間帯の泥質域の縮小など) に伴い減少した貝種である (前田 1981)。現在この遺跡の周辺においても生息していない。

- 3) シオヤガイを含め、二枚貝が多い。
- 4) 個体間の差が大きい。

稚貝が多く、大型の貝が少ないといった自然界における構成に等しい。これは、III区1層の混貝土層の構成より顕著であり、人為的な選別・淘汰を受けていないことを示している。

- 5) 潮間帯の岩礁性および砂泥性のものが主体を占める。

フジツボはIII区1層の時期に比べると少なく、マガキや二枚貝が優勢であることから、砂質の干潟が発達し、岩礁などが少なかったことを物語っている。

これらにより、海岸遺跡の主体を占める 縄文土器の時代は内湾のより潮間帯の汽水域に近い環境、岩礁と砂泥をもつ現在に似た浪打ちの景観であったことが復元できよう。しかし、遺物包含層（居住地域周辺）であるA地点と貝が自然生育する海岸地域B地点が近接して同じレベルに存在することは問題である。両地点の成因についてはまだ大きな問題点を残している。

加えて、絶対年代で得られた6千年前という年代は海進期に相当し、各地での水位を考慮すると、海岸部に遺跡が立地するのは腑に落ちない。天草における縄文時代の遺跡は現在164ヶ所を数え、その立地の特徴として、おおきく海岸部から海底にかけて位置する遺跡群と河川に沿った段丘面や山麓部に位置する遺跡群の2つに分けられ、前者に大規模な遺跡の多いことが指摘されている(山崎, 1992)。また、この松島周辺の大矢野島一帯に海底遺跡が多いことも早くから注目されてきた(山崎, 1972)。この海底遺跡の成因については、山崎氏によって「続日本紀」の「天平十六年五月記」の災害記事との関連が推定されている。その理由として、縄文時代の遺物だけでなく須臾器や土師器も含まれその単独時期の遺跡もあること、奈良時代の遺物が多量に採集される遺跡もあることから、海進海退現象では説明がつかないことをあげている。同記事によると西暦744年、肥後の国に雷雨と地震があり、八代、天草、葦北三郡の官舎と290町あまりの田、民家470戸あまりが水没し、1520人あまりが被災した。また280ヶ所が山崩れを起こし、死者が40人あまり出たとある。これは、現在の熊本県南部から西部にかけて地震の被害が激しかったことを物語っている。この地震は震源断層に起因する内陸型の地震であったと考えられ、その震源断層としてはこの一帯の東に位置する日奈久断層(松田, 1995)がその候補として最も有力である。

天草諸島一帯は古い第三紀の地層を基盤とし、徐々に沈降しているという^{注3}。これは先の地震などのような繰返して行われる刺激によって、地盤の弱い地域もしくは活断層上部の地表が沈降した結果が累積したものである。当地域における活断層の存在は知られていないものの、沈降したと考えられる遺跡の局所的な分布状態や、東方に大型の日奈久断層が存在していることなどから、この海峡一帯がその影響を受けやすい地域であったことは確かである。とくに遺跡の多い大矢野島東海岸地域から松島にかけての点在する海底遺跡を結ぶライン(N-30°-E)は、白岳砂岩赤崎層・姫ノ浦層群と教良木層が接する層理方向(天草褶曲帯の軸方向)と一致しており、断層の生じやすい地形と考えられる。また、上島北部の沿岸部には海岸に沿う断層が認められ、須子などの海底遺跡はこの断層による沈降によって形成されたものであろう(Fig. 13)。いずれにせよ、今後は遺跡周辺の地形に残された痕跡の地質学的調査を行うとともに、活断層自体の存在についても検討してみる必要がある。

V. 結語

以上の検証によって、前島貝塚は縄文期の貝塚でなく、近世以降において肥料として撒かれた貝とその耕作土下にある縄文時代早期の生活址の遺物が遊離して混在したものであることをあらためて証明できた。また、海岸部にひろがる遺跡は縄文前期を主体とする遺跡で、周辺の遺跡とともに断層に起因する地盤の沈降によって海岸に立地することが追証された。

謝辞

今回発表の機会を与えていただいた熊本大学理学部附属臨海実験所の山口隆男教授に感謝する。また、本稿の執筆にあたり、ご教示をいただいた山崎純男、福田正文、渡辺一徳、鬼塚隆美の各位、文献および資料検索にあたりお世話をいただいた矢野希久代、若杉竜太、藤木聡の諸兄に深く感謝の意を表したい。また、発掘調査の際にお世話になった野島哲助教授(現九州大学理学部臨海実験所)、嶋崎三男技官および学生諸氏にも御礼を申しあげる。

注

- 1) 熊本大学理学部付属臨海実験所山口隆男教授(当時助教授)の御教示による。
- 2) 松島町教育委員会鬼塚隆美氏の御教示による。なお、報告書の中でこの行為を「イセ」と表記したが、これは筆者の誤りであり、ここで訂正しておきたい。
- 3) 熊本大学教育学部地学研究室渡辺一徳教授の御教示による。

本稿の内容は1997年1月の入稿時点での見解であるが、最近ハイドロアイソスタシー理論によって西北九州の水中にある海岸遺跡の形成が説明されている(中田正夫, 2000 「五島列島の水中遺跡とハイドロアイソスタシー」 『Museum Kyushu』 67号 8-13 ページ)。これによると本地域は隆起部に相当するため、はやりローカルな地殻変動によるものと考えられる。

参考文献

- 乙益重隆 1964 「前島貝塚発掘調査」 『熊本県文化財調査報告』 9 熊本県教育委員会
- 小畑弘己編 1995 「合津地区の調査」 『熊本大学埋蔵文化財調査室年報』 2 熊本大学埋蔵文化財調査室
- 熊本大学考古学研究室 1981 『カミノハナ古墳群』 研究室活動報告11
- 熊本大学考古学研究室 1982 『カミノハナ古墳群2』 研究室活動報告14
- 坂本経堯 1956 「古代の天草」 『熊本史学』 10号
- 坂本経堯 1971 『天草の古代』 39~119頁
- 島津義昭 1990 「原始・原史」 『松島町史』 17~88頁
- 前田保夫 1981 『縄文の海と森 完新世前期の自然史』
- 松田時彦 1995 『活断層』 岩波新書 423
- 山崎純男 1972 「天草地方始原文化の側面 -本渡市大矢遺跡出土の石器類を中心に-」 『熊本史学』 40号 30~45頁
- 山崎純男 1990 「原始・古代」 『本渡市史』
- 波部忠重・小菅貞男 1967 『貝』 標準原色図鑑全集
- 渡辺満久 1990 「対馬海峡周辺のテクトニクスと今後の問題点」 『第四紀研究』 29-3 277~279頁

Table 1. The species composition and number of shells found at Maejima Shell Mound and Maejima Seashore Remain

前島遺跡, 海岸遺跡から出土した貝類

A: 発掘時に見つかった個体数. B: 水洗によって抽出した個体数. C: 海岸遺跡から出土した個体数

和名(種名)	A	B	C	生息地	生息場所
腹足類 Gastropoda					
ユキノカサガイ科 (Acmaeidae)					
1. ツボミガイ (<i>Patelloida striata</i>)			13	潮間帯	岩礁
ニシキウズガイ科 (Trochidae)					
2. クボガイ (<i>Chlorostoma argyrostoma lischkei</i>)	1			潮間帯	岩礫底
ヒメカタベガイ科 (Liotiidae)					
3. チリメンヒメカタベガイ (<i>Liotinaria solidula</i>)			20	浅海	砂底
リュウテンサザエ科 (Turbinidae)					
4. スガイ (<i>Lunella coronata</i>)		5	25	潮間帯	岩礫底
タマキビガイ科 (Littorinidae)					
5. タマキビガイ (<i>Littorina brevicula</i>)		6	13	潮間帯	岩や小石

6. マルウズラタマキビガイ (<i>Littorina strigata</i>)	2			潮間帯	岩や小石
キリガイダマシ科 (Turritellidae)					
7. ヒメキリガイダマシ (<i>Hauastator fascialis</i>)	3	4		水深5-50 m	細砂底
ウミニナ科 (Potamididae)					
8. イボウミニナ (<i>Batillaria zonalis</i>)	3	85	115	潮間帯	砂泥底
9. ウミニナ (<i>Batillaria multiformis</i>)	1			潮間帯	砂や小石
10. ホソウミニナ (<i>Batillaria cumingii</i>)			5	潮間帯	砂地
11. ヘナタリ (<i>Cerichideopsilla cingulata</i>)	121	46		潮間帯	砂泥底
オニノツノガイ科 (Certhiidae)					
12. シマハマツボ (<i>Australaba picta</i>)	5	8		潮間帯	海草類
13. クリムシカニモリガイ (<i>Semivertagus nesioticus</i>)	13	5		潮間帯	砂地
14. オオシマチグサカニモリガイ (<i>Plesiotrochus oosimensis</i>)	2			潮間帯	岩礁海草
タマガイ科 (Naticidae)					
15. ゴマフタマガイ (<i>Paratectonatica tigrina</i>)	11	1		潮間帯	細砂底
16. ツメタガイ (<i>Neverita hosoyai</i>)	2			潮間帯	細砂底
ウミウサギガイ科 (Ovulidae)					
17. テンクロケボリガイ (<i>Diminovula punctata</i>)	1			潮間帯	海草類
アクキガイ科 (Muricidae)					
18. カゴメガイ (<i>Bedequina birileffi</i>)	7			潮間帯	砂礫底
19. レイシガイ (<i>Thais bronni</i>)	3			潮間帯	岩礁底
タモトガイ科 (Pyrenidae)					
20. ムギガイ (<i>Mitrella bicincta</i>)	4	4		潮間帯	岩礫底
オリイレヨフバイ科 (Nassariidae)					
21. ヒメムシロガイ (<i>Reticunassa beata</i>)		2		潮間帯	岩礫底
22. キヌボラ (<i>Reticunassa japonica</i>)		4		潮間帯	砂泥底
23. アラムシロガイ (<i>Hinia festiva</i>)		8		潮間帯	岩礫底
エゾバイ科 (Buccinidae)					
24. オガイ (<i>Cantharus cecillei</i>)	1			潮間帯	岩礫底
イトマキボラ科 (Fasciolaridae)					
25. コナガニシ (<i>Fusinus perplex ferrugineus</i>)	1			潮間帯	砂泥底
26. ナガニシ (<i>Fusinus perplex</i>)	1			潮間帯	砂泥底
テングニシ科 (Busyconidae)					
27. テングニシ (<i>Hemifusus ternatanus</i>)	1			水深10-50 m	砂底
フデガイ科 (Mitridae)					
28. シイノミツクシガイ (<i>Pusia aemula</i>)	13			潮間帯	小石の間
クダマキガイ科 (Turridae)					
29. ヒメシャジクガイ (<i>Paradrillia consimilis</i>)	1			水深10-50 m	細砂底
30. マダラクダマキガイ (<i>Lophiotoma indicum</i>)	1	10		水深10-50 m	砂泥底
31. ヌノメシャジクガイ (<i>Etrempa subauriformis</i>)	11			水深10-50 m	細砂底
タケノコガイ科 (Terebridae)					
32. ツクシタケガイ (<i>Myurella jeffreysi</i>)	2			浅海	細砂底
キジビキガイ科 (Acteonidae)					
33. ムラクモキジビキガイ (<i>Japonacteon nipponensis</i>)		5		潮間帯	
タマゴガイ科 (Atycidae)					
34. カイコガイ (<i>Aliculastrum cylindricum</i>)	1			浅海	細砂底
トウガタガイ科 (Pyramidellidae)					
35. チョウジガイ (<i>Mormula rissoina</i>)	6	30		潮間帯	砂礫底

二枚貝類 Pelecypoda

フネガイ科 (Arcidae)

36. ヨコヤマミミエガイ (<i>Striarca interplicata</i>)	5		水深10-50 m	泥底
37. ハナエガイ (<i>Barbatia stearnsii</i>)	1		潮間帯	岩礫底
38. カリガネエガイ (<i>Barbatia virescens</i>)	2		潮間帯	岩礫底
39. ハイガイ (<i>Tegillarca granosa</i>)	1	7	潮間帯	泥底

イタヤガイ科 (Pectinidae)

40. シナイタヤ (<i>Pecten excavatus</i>)	1	3	水深20-50 m	細砂底
41. ヒオウギガイ (<i>Chlamys nobilis</i>)	1	2	水深10 m	岩礁

イタボガキ科 (Ostreidae)

42. マガキ (<i>Crassostrea gigas</i>)	4	3	47	潮間帯	岩礁
--------------------------------------	---	---	----	-----	----

トマヤガイ科 (Caraditidae)

43. ヒナフミガイ (<i>Pleuromeris pygmaea</i>)	1		潮間帯	砂や小石
---	---	--	-----	------

フナガタガイ科 (Trapeziidae)

44. タガソデガイモドキ (<i>Trapezium sublaevigatum</i>)	2		潮間帯	岩礁
--	---	--	-----	----

ツキガイ科 (Lucinidae)

45. チジミウメガイ (<i>Pillucina striata</i>)	1		水深5-30 m	砂礫底
46. ウミアサガイ (<i>Ctena delicatula</i>)	20	45	潮間帯	砂底

マルスダレガイ科 (Veneridae)

47. アサリ (<i>Tapes philippinarum</i>)	7	42	潮間帯	砂泥底	
48. ハマグリ (<i>Meretrix lusoria</i>)	1		潮間帯	砂泥底	
49. ウチムラサキ (<i>Saxidomus purpuratus</i>)	1		潮間帯	砂礫泥底	
50. シオヤガイ (<i>Anomalodiscus squamosa</i>)	3	26	115	潮間帯	泥底

イワホリガイ科 (Petricoridae)

51. セミアサリ (<i>Claudiconcha japonica</i>)	1		潮間帯	岩礁
--	---	--	-----	----

ニッコウガイ科 (Tellinidae)

52. クモリザクラガイ (<i>Angulus vestalioides</i>)	3		浅海	細砂底
53. オオモノハナガイ (<i>Macoma praetexta</i>)	1		浅海	砂底

掘足類 Scaphopoda

ゾウゲツノガイ科 (Dentalidae)

54. ヤカドツノガイ (<i>Dentalium octangulatum</i>)	13		水深5-30 m	砂泥底
---	----	--	----------	-----

付 前島貝塚他出土試料の放射性炭素年代測定結果

株式会社 古環境研究所

1. 試料と方法

試料名	地点・層準	種類	前処理・調整	測定法
No. 1	前島遺跡 III 区 1 層	貝	酸エッチング石墨調整	加速器質量分析法 (AMS 法)
No. 2	合津海岸 B	貝	酸エッチング石墨調整	加速器質量分析法 (AMS 法)
No. 3	合津海岸 A	骨	コラーゲン抽出石墨調整	加速器質量分析法 (AMS 法)
No. 4	前島遺跡 I 区 9 層	樹木	酸-アルカリ-酸洗浄石墨調整	加速器質量分析法 (AMS 法)

試料名	^{14}C 年代 (年 BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (%)	補正 ^{14}C 年代 (年 BP)	暦年代交点 (1 σ)	測定 No. (Beta-)
No. 1	200 \pm 60	+ 1.0	630 \pm 60	AD 1680 (AD 1645 to 1710)	88843
No. 2	6090 \pm 50	+ 0.5	6510 \pm 50	BC 5035 (BC 5085 to 4965)	88844
No. 3	6320 \pm 50	-21.8	6370 \pm 50	BC 5290 (BC 5330 to 5260)	88845
No. 4	3100 \pm 50	-27.9	3120 \pm 50	BC 1400 (BC 1425 to 1315)	88846

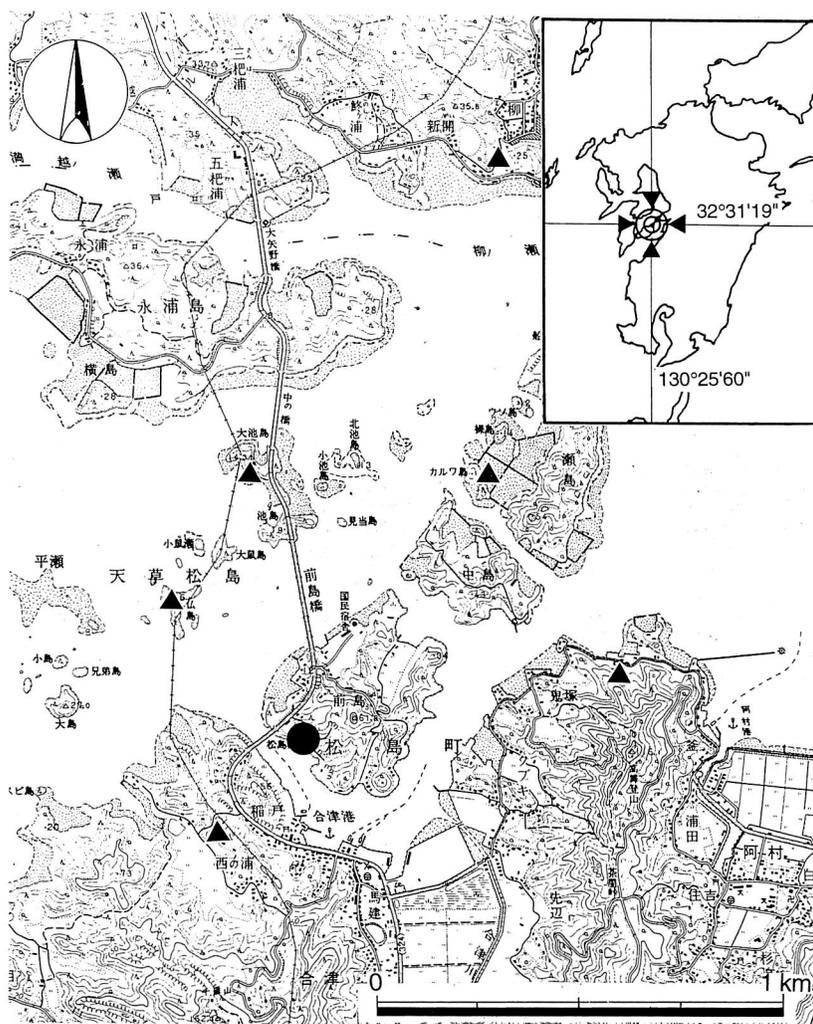


Fig. 1. Location of the Aitsu Marine Biological Station in Amakusa Matsushima area. The large solid circle shows the location of the station. The sites of remains of Jomon period in the area is indicated by a solid triangle

天草松島内にある合津臨海実験所の位置関係。天草松島域には縄文時代の遺跡が各所にある。実験所の位置を大きな黒丸で、遺跡は三角のマークで示している。

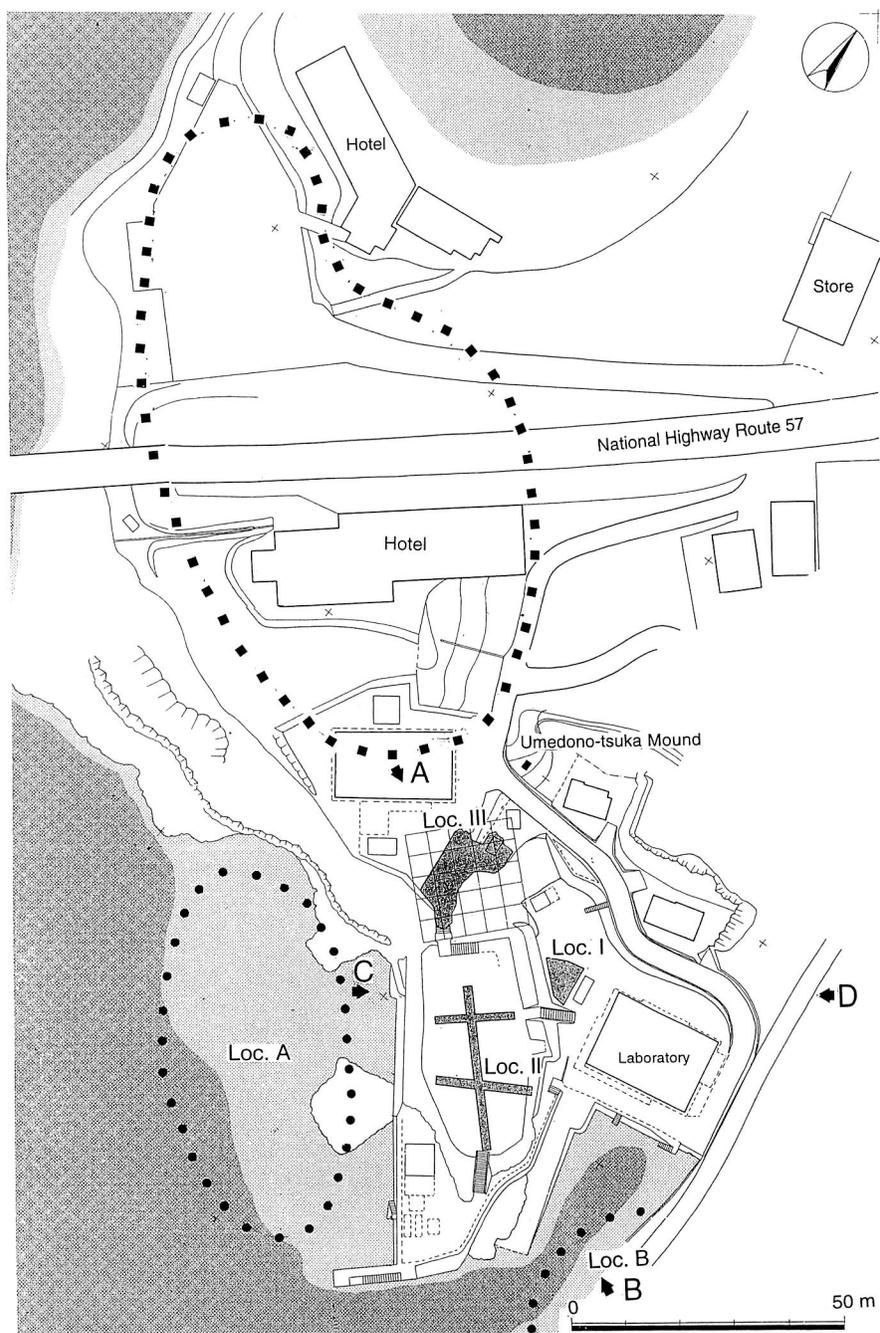


Fig. 2. A map showing the location of the sites excavated in the Aitsu Marine Biological Station and Maejima Shell Mound (the area surrounded by solid squares) and Maejima Seashore Remain (the area surrounded by solid circles).

合津臨海実験所内の調査場所、前島貝塚(黒い四角で囲んだ場所)、前島海岸遺跡(黒丸で囲んだ場所)の位置図。発掘は3ヶ所で行われたが、集石遺構を含む縄文時代の遺物が見つかったのはIII区(Loc. III)だけであった。中間に水路が掘削されたために海岸遺跡は2ヶ所に別れている。

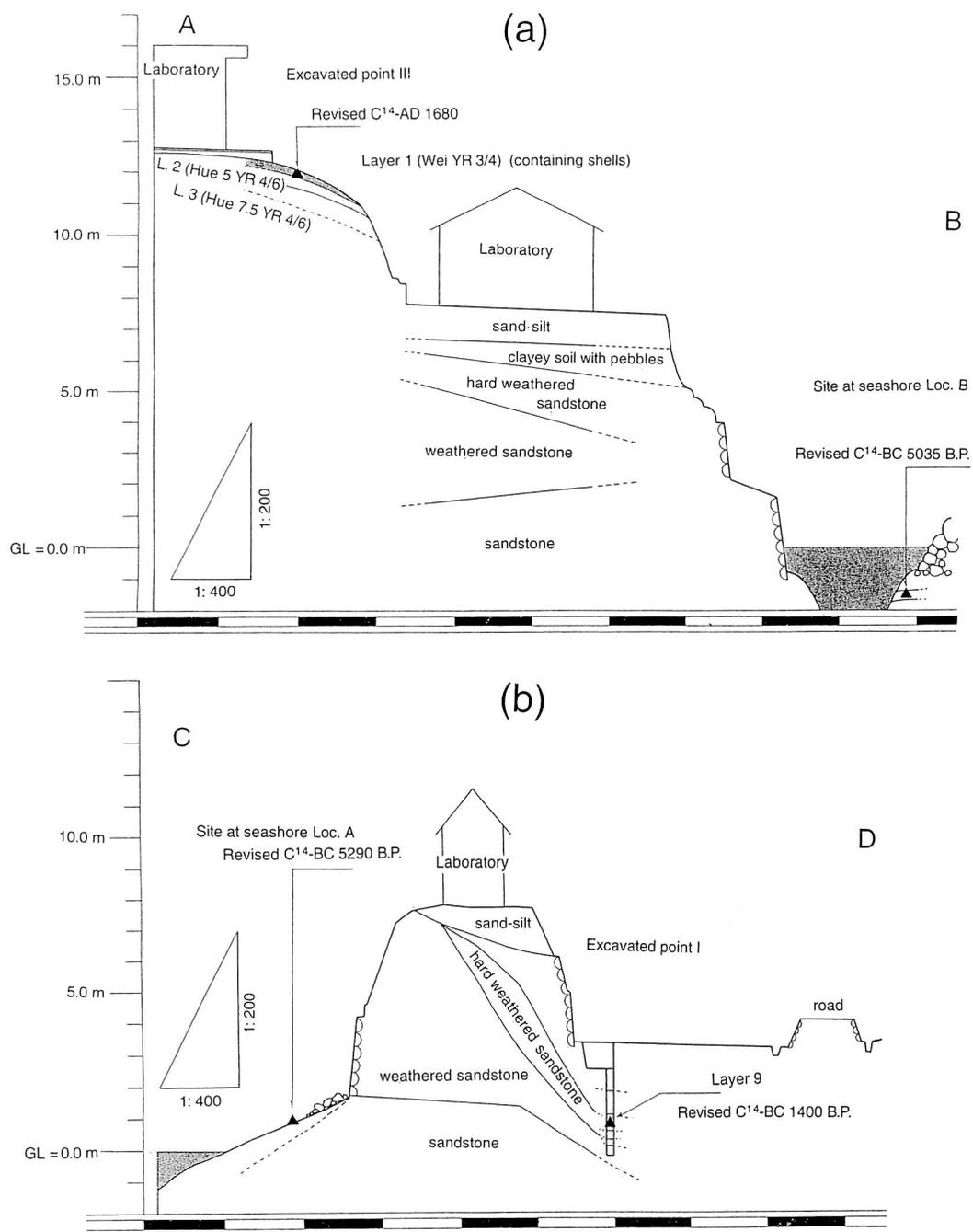


Fig. 3. Schematic illustration showing the layers of the area excavated (see Fig. 2). **a** (above): the section between C and D. **b** (below): the section between A and B. 発掘場所の地層の状態。上の断面図はFig.2の合津臨海実験所内の調査場所のC、Dを結ぶ間(上の図)とA、Bを結ぶ間(下の図)である。1995年の工事着工前の状態であり、中央にある建物、それが乗っている小丘は現在は存在しない。

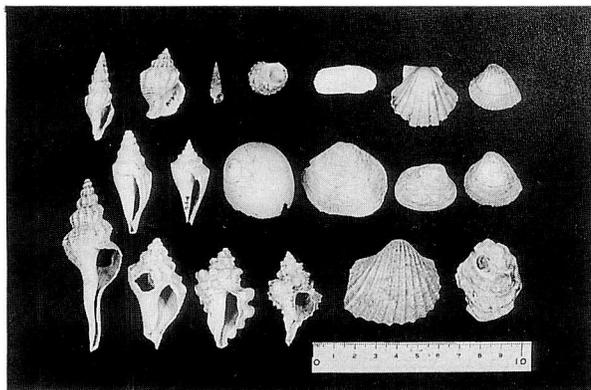


Fig. 4. Large sized shells excavated from Layer I at Loc. III.

III区の第1層で見つかった貝類。テングニシ、ツメタガイ、ハイガイ、マガキなどで比較的大きなものをここに示した。



Fig. 5. Remain of fire place in Jomon period. Assembled stone and pebbles were used in cooking. Found in Layer 2 at Loc. III.

III区の第2層で見つかった集石遺構。縄文時代の炉の跡で、ここで食べ物が調理されたのである。石は赤くなっていて、焼かれたことが判る。また、少量であったが木炭片も見つかった。

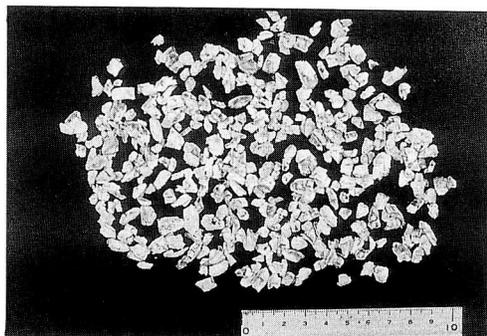


Fig. 7. A portion of barnacles found in Layer 1 at Loc. III.

III区の第1層で見つかったフジツボ類。これらは食物ではなく、肥料として畑に撒布されたものである。年代的には近年のものである。

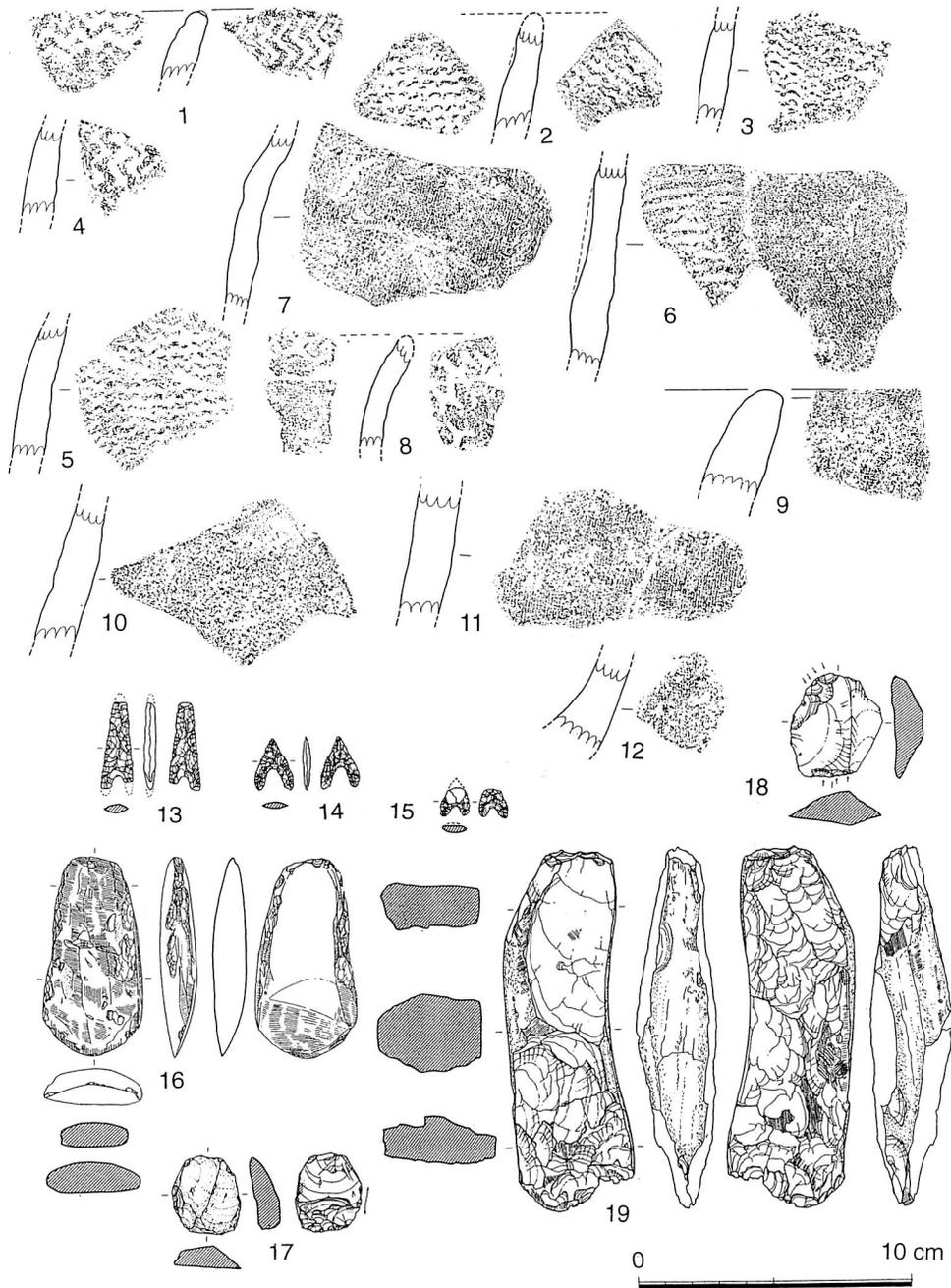


Fig. 6. Pieces of earthenware and stone tools in Jomon period found in Layer 2 at Loc. III.

III区第2層で見つかった縄文時代の石器、土器類の一部。土器は全部で125点であった。ごく少数の弥生時代のもを除くと縄文時代のもので、無文、山形押型文のものなどであった。その一部をここに図示している。1-5:土器山形, 6:条痕, 7:山形, 8:楕円, 9-12:無文
石器は全部で63点出土した。石斧, 石鏃, 砥石, 素材の石片などであった。13-15:石鏃, 16:石斧, 17:加工剥片(黒曜石), 18:くさび形石器(サヌカイト), 19:石斧(砂岩)。

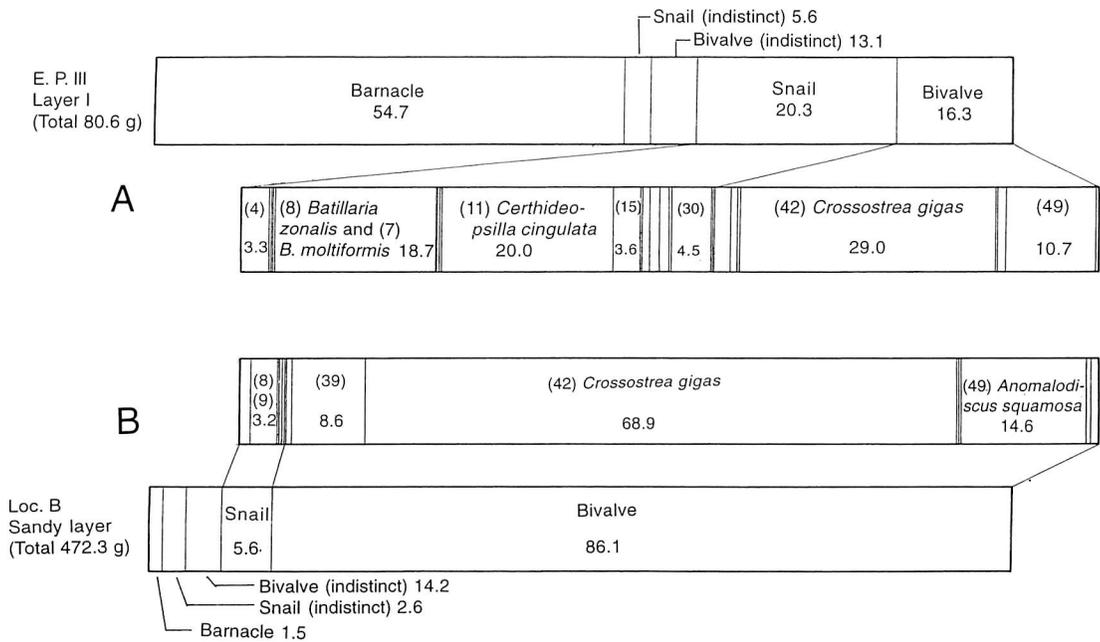


Fig. 8. Diagrams showing the species and weight composition of shells and at Layer 1 of Loc. III (A: above) and at Loc. B of Maejima Seashore Remain (B: below).
 A: III 区の第 1 層で見つかった貝類の種類と重量による組成図。フジツボが重量で半分以上を占めている。種類別にしたのが下の図で、巻貝類では 3 種、二枚貝ではカキの割合が大きい。下の図は前島海岸遺跡のうちの Loc. B における貝類の種類と重量による組成図。

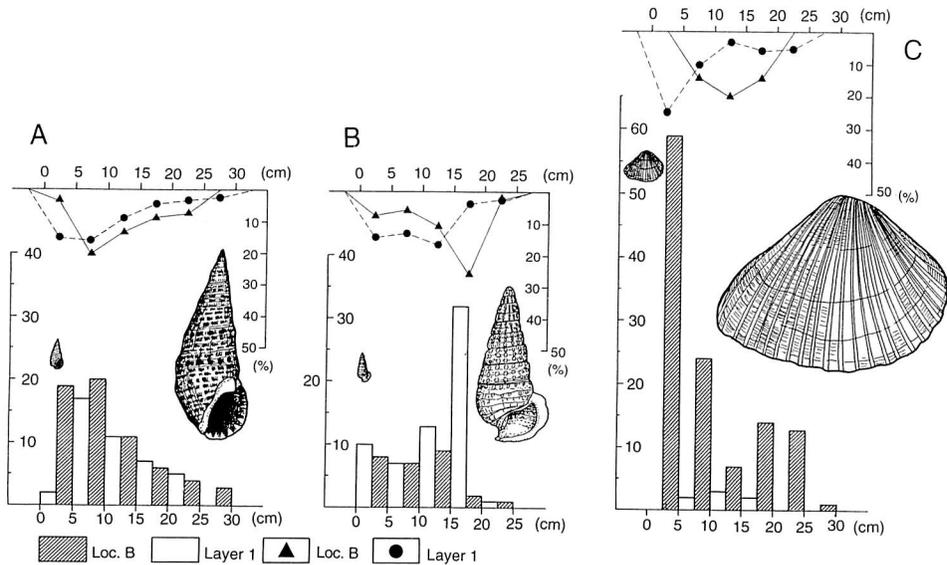


Fig. 9. Size composition of *Batillaria multiformis* and *B. zonalis* (A), *Cerichideopsilla cingulata* (B) and *Anomalodiscus squamosa* (C) at Layer 1 of Loc. III and at Loc. B of Maejima Seashore Remain.

A: III 区の第 1 層と前島海岸遺跡の Loc. B で見つかったウミニナ (ホソウミニナも含む) (A), ヘナタリ (B) とシオヤガイ貝類のサイズ組成の比較図。

Maejima Seashore Remain.

A: III 区の第 1 層と前島海岸遺跡の Loc. B で見つかったウミニナ (ホソウミニナも含む) (A), ヘナタリ (B) とシオヤガイ貝類のサイズ組成の比較図。

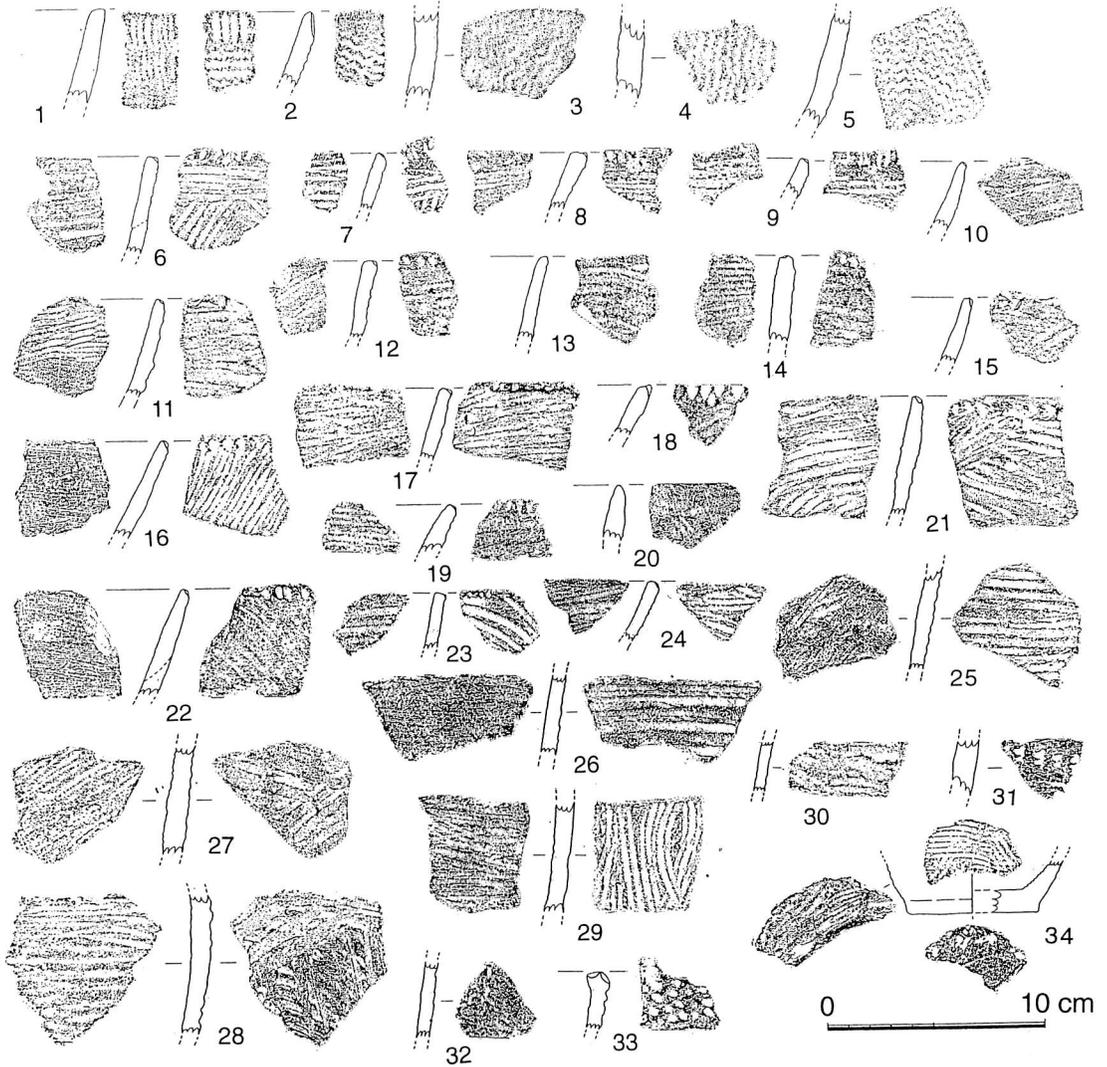


Fig. 10. Pieces of earthenware of Jomon period found at Loc. A of Maejima Seashore Remain.

前島海岸遺跡で見つかった縄文時代の土器の破片。1: 縄文時代早期の口縁に沈線文をもつ梁針形土器破片。2-5: 押型文土器である。6-30: 条痕文を地紋にもつ轟式土器。30: 貼りつけ隆帯文をもつ B 式。31: は 2 連の突刺列点文をもつ。32: 貝殻腹縁を突刺した文様をもつ。33: は胎土に滑石粉を混入した円形の突刺列点文をほどこす曾畑系の土器片である。この 1 点のみは Loc. B で採集。

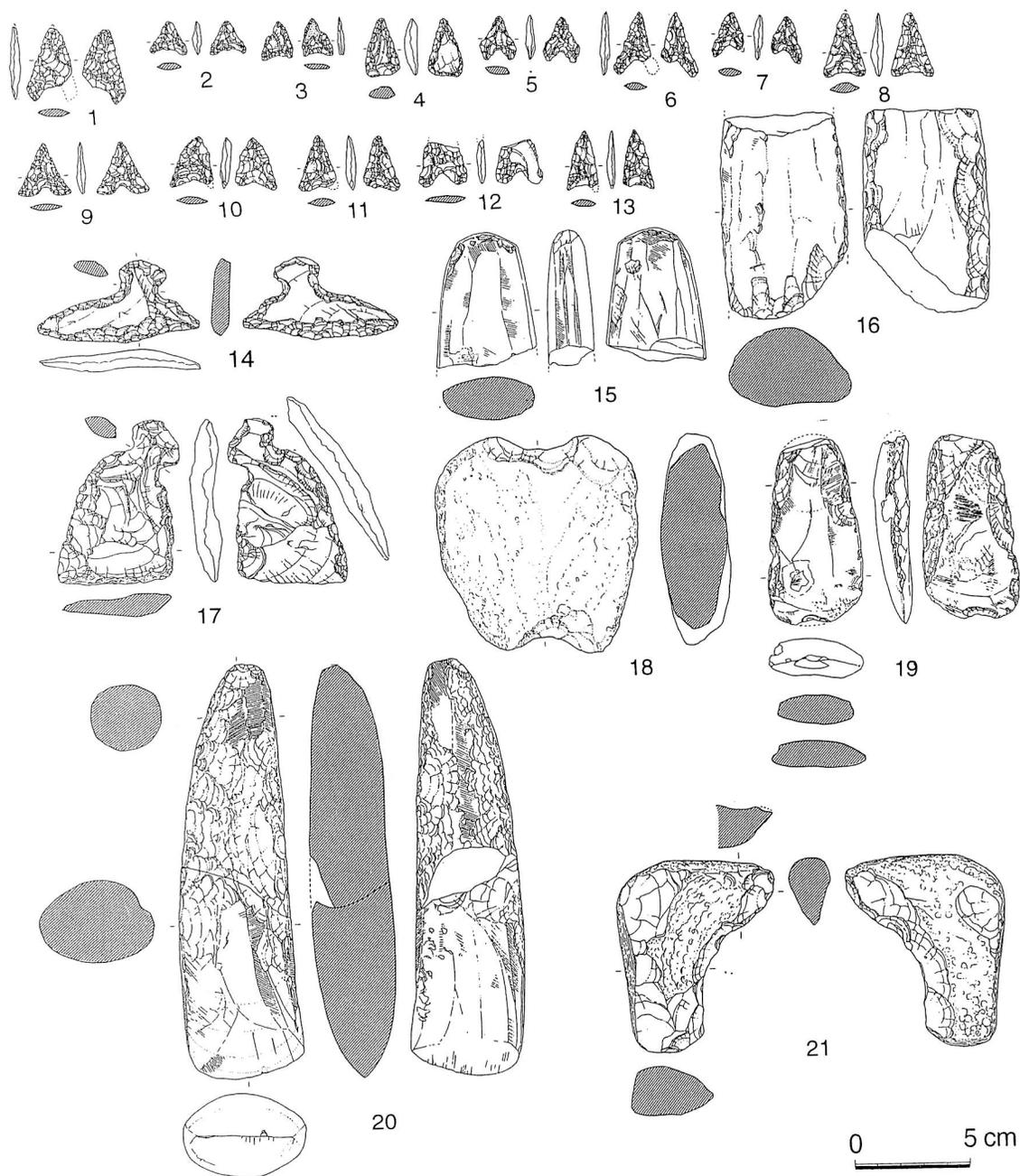


Fig. 11. Stone tools found at Loc. A of Maejima Seashore Remain.

前島海岸遺跡で見つかった縄文時代の石器。これらは最上段の石鏃の場合には裏表の二図，中央上の石斧頭部の場合には表，裏，横さらに断面図と四図で示されているなど，複数の図で紹介していることに留意。石鏃は合計して13点出土しているが，1, 3, 5は黒色黒曜石，2, 4は青灰色黒曜石，6-13はサヌカイト製である。17は青灰色黒曜石の石匙。19は玄武岩製の小型の石匙。



Fig. 12. Map showing the distribution of Jomon sites and geological features in Amakusa-kamishima Island, Amakusa. 1: Sites found at seashore or at sea bottom. 2: Sites on hills or plains. 3: Hakutake sandstone layer. 4: Akasaki layer. 5: Line of dislocation supposed. 6: Dislocation.

天草上島において発見された縄文遺跡，地質学的特徴。1: 海の付近あるいは現在は海底にある遺跡。2: 丘陵あるいは平地にある遺跡。3: 白岳砂岩層。4: 赤碓層。5: 想定される断層線。6: 断層。