鷹島町文化財調査報告書　第１集

鷹島海底遺跡II

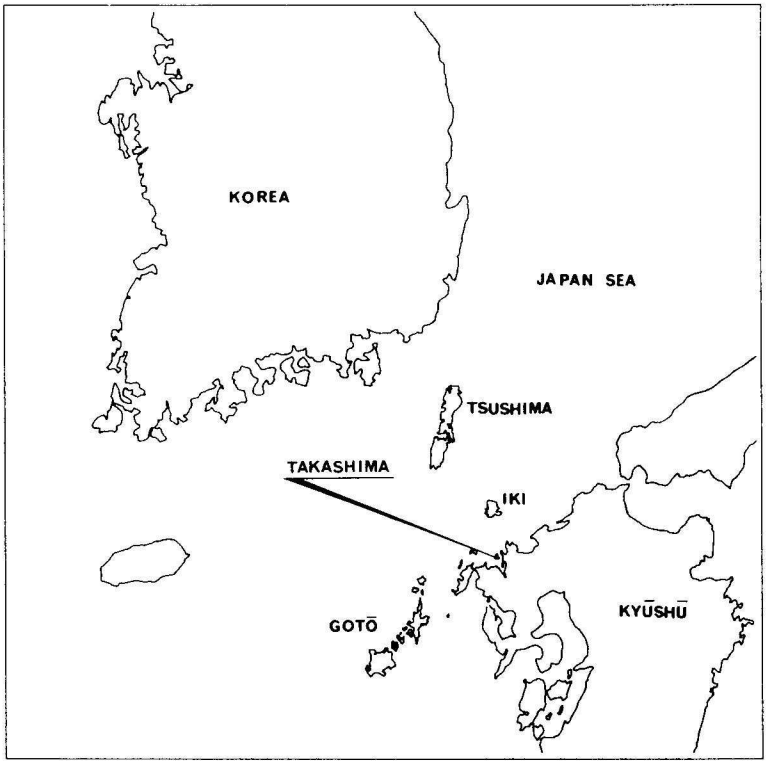
——長崎県北松浦郡鷹島町床浪港改修
工事に伴う緊急発掘調査報告書——

1993

長崎県鷹島町教育委員会

鷹島海底遺跡II

鷹島町位置図



はじめに

このたび，当町床浪港改修工事に伴う緊急発掘調査報告書を公刊いたすことになりました。

わが鷹島町は，長崎県の北西部に位置し玄海灘の荒海をさえぎるように伊万里湾口に浮かぶ島で，島の文化の特徴は700有余年前の元寇の役に代表される歴史であり，これに関連した文化財・遺品・資料等が数多く残されております。

昭和55年～57年度には，文部省科学研究費による海底調査が行なわれ重要な元寇史跡の島であることが，再認識されたのであります。

尚，床浪港の海底調査につきましては，過去，昭和58年度から港湾改修工事によって実施されておりますが，今回は港西側の防波堤建設計画に先立ち調査したものであり，本報は平成４年７月20日から９月５日までの間に行なった調査を，主な内容としてまとめたものであります。

調査の指導，協力に当っては，荒木伸介氏（平泉郷土館長），林田憲三氏（九州・沖縄水中考古学協会会長）を中心として行なわれ，引き揚げられた海底遺物は，縄文土器や元寇遺物など総数は約488点であります。

元寇の役の不幸な出来事も今では歴史の一コマとして，人々の郷愁を誘い詩情豊かな史跡と観光の島として親しまれるようになりました。

この発掘調査により，郷土の埋蔵文化財や文化に対する理解と認識を深め，今後，更に調査研究を積極的に推進してゆく必要があると確信するものであります。

この調査に当たり，それぞれの分野からご指導とご助言を賜わりました調査指導員の諸先生方の努力に敬意を表し最後までご協力いただきました，県文化課，田平土木事務所，地元関係漁協をはじめ，関係各位に対し心から感謝申し上げあいさつといたします。

平成５年３月31日

鷹島町長　宮　本　正　則

例　　言

一　本書は平成4年（1992）に実施した北松浦郡鷹島町床浪港の護岸工事に伴う鷹島海底遺跡の緊急発掘調査報告書である。

二　本書は下記により分担執筆した。

第Ⅰ章　調査の経過……高野晋司
第Ⅱ章　調査方法とその概要……林田憲三
第Ⅲ章　出土遺物……
　Ⅲ－1　縄文土器……寺田正剛
　Ⅲ－2　石器……福田一志
　Ⅲ－3　その他の遺物……寺田正剛
第Ⅳ章
　Ⅳ－1　長崎県鷹島床浪遺跡の貝類学的考察……山本愛三
　Ⅳ－2　長崎県鷹島海底遺跡出土動物遺存体……木村幾多郎
　Ⅳ－3　長崎県鷹島海底遺跡と海水準変動……長岡信治
　Ⅳ－4　鷹島町,鷹島海底遺跡(床浪遺跡)の自然科学分析……古環境研究所
第Ⅳ章　まとめ……高野晋司

三　本書関係遺物は，現在全て鷹島町歴史民俗資料館に展示公開している。

四　英文要約は林田憲三氏による。

五　本書の編集責任は高野にある。

本　文　目　次

第Ⅰ章　調査経過
一　調査に至る経過 …… 1
第Ⅱ章　調査方法とその概要
一　調査方法 …… 9
1　調査区設定 ……12
2　潜水調査 ……15
3　発掘調査日誌 ……17
第Ⅲ章　出土遺物
一　遺物の出土状況 ……30
1　土器 ……34
2　石器 ……70
3　その他の遺物 ……72
第Ⅳ章　鷹島海底遺跡の自然科学的な検討
1　長崎県鷹島床浪遺跡の貝類学的考察 ……75
2　長崎県鷹島海底遺跡出土動物遺存体 ……99
3　長崎県鷹島海底遺跡と海水準変動 ……105
4　鷹島町鷹島海底遺跡（床浪港）の自然科学分析 ……111
第Ⅴ章　まとめ ……119

表紙写真は朝日新聞社提供

挿　図　目　次

Fig. 1　調査地点位置図（アミ目が周知遺跡範囲）……2
Fig. 2　年度別調査区位置図……3
Fig. 3　鷹島南岸遺物出土図（石原渉氏作成）……5～6
Fig. 4　調査区内海底ボーリング柱状図……7
Fig. 5　調査区内海底ボーリング柱状図……7
Fig. 6　地層探査による床浪港……8
Fig. 7　水中作業模式図……10
Fig. 8　筏模式図……11
Fig. 9　調査区設定図……14
Fig. 10　C区南壁実測図（$\frac{1}{40}$）……30
Fig. 11　調査海域土層断面図……30
Fig. 12　海底土層断面図……31
Fig. 13　調査区と遺物出土状況……32
Fig. 14　縄文早期分類別土器分布……35
Fig. 15　I－1類（山形）土器　実測図①……38
Fig. 16　I－1類（山形）土器　実測図②……39
Fig. 17　I－2類（楕円）土器　実測図①……41
Fig. 18　I－2類（楕円）土器　実測図②……42
Fig. 19　I－2類（楕円）土器　実測図③……43
Fig. 20　I－2類（楕円）土器　実測図④……44
Fig. 21　I－2類（楕円）土器　実測図⑤……45
Fig. 22　I－3類（格子目），II類（無文），III類（条痕）土器実測図……47
Fig. 23　IV類（撚糸），V類（沈線）土器　実測図……49
Fig. 24　VI類（曽畑）土器　実測図……50
Fig. 25　VII類（晩期）土器　実測図……51
Fig. 26　縄文早期土器胎土含有比率グラフ……52
Fig. 27　壺形土器出土遺跡分布図……53
Fig. 28　縄文早期　壺形土器集成①……57
Fig. 29　縄文早期壺形土器集成②……58
Fig. 30　縄文早期壺形土器集成③……59
Fig. 31　石器実測図（$\frac{2}{3}$）①……69
Fig. 32　石器実測図（$\frac{2}{3}$）②……70

Fig. 33　碇石実測図……72
Fig. 34　その他の遺物……73
Fig. 35　調査地点位置図（アミ目が周知遺跡範囲）……76
Fig. 36　調査区位置図……77
Fig. 37　層位概況図……78
Fig. 38　調査区設定図及び遺物出土状況図……79
Fig. 39　遺跡形成時の古地図の復元（－25mの陸地）……84
Fig. 40　絶対標高，絶対年代の明確な資料に基ずく過去12000年の海面変動曲線……91～92
Fig. 41　鷹島海底遺跡の位置と周辺の海底地形……106
Fig. 42　地形地質断面図……106
Fig. 43　サブボトムプロファーラーによる遺跡付近を通る東西断面とその解釈……108
Fig. 44　伊万里湾における完新世の海面変化曲線……109
Fig. 45　鷹島海底（床浪）遺跡主要花粉組成図……114
Fig. 46　水深25mの地形図（林田憲三氏作成）……120
Fig. 47　西北九州の海底遺跡……121

表　目　次

Tab. 1　連絡一覧表……12
Tab. 2　発掘調査における潜水作業一覧……16
Tab. 3　縄文土器　出土割合表（総計251点）……34
Tab. 4　出土土器統計表……36
Tab. 5　鷹島海底遺跡出土土器観察表①……60
Tab. 6　鷹島海底遺跡出土土器観察表②……61
Tab. 7　鷹島海底遺跡出土土器観察表③……62
Tab. 8　鷹島海底遺跡出土土器観察表④……63
Tab. 9　鷹島床浪海底遺跡Ｃ－10区，II層粒度分析……80
Tab. 10　鷹島床浪海底遺跡Ｃ－10区，II層出土の貝類の生態群集組成表……82
Tab. 11　長崎県北松浦郡鷹島町床浪海底遺跡Ｃ－10区，II層出土の貝類組成表……85
Tab. 12　長崎県北松浦郡鷹島町床浪海底遺跡Ｃ－10区，II層出土の貝類組成表……86
Tab. 13　長崎県北松浦郡鷹島町床浪海底遺跡Ｃ－10区，II層出土の貝類組成表……87
Tab. 14　長崎県北松浦郡鷹島町床浪海底遺跡Ｃ－10区，II層出土の貝類組成表……88
Tab. 15　長崎県北松浦郡鷹島町床浪海底遺跡Ｃ－10区，II層出土の貝類組成表……89
Tab. 16　出土獣骨表……102

Tab. 17 鷹島海底（床浪）遺跡の花粉遺体一覧 ……113
Tab. 18 床浪遺跡の植物珪酸体分析結果 ……117
Tab. 19 長崎県内海底遺跡 ……123

図 版 目 次

PL. 1　調査風景
PL. 2　調査風景
PL. 3　調査器材
PL. 4　調査器材
PL. 5　土層サンプリング状況
PL. 6　Ⅰ－1類（山形文）土器（½）
PL. 7　Ⅰ－2類（楕円文）土器①（½）
PL. 8　Ⅰ－2類（楕円文）土器②（½）
PL. 9　Ⅰ－3類（格子目文），Ⅱ類（無文），Ⅲ類（条痕文）
　　Ⅳ類（撚糸文），Ⅴ類（沈線）土器（½）
PL. 10　Ⅵ類（曽畑），Ⅶ類（晩期）土器
　　（上½・下⅓）
PL. 11　石器（1/1）
PL. 12　碇石
PL. 13　その他の遺物（½）
PL. 14　貝　①
PL. 15　貝　②
PL. 16　貝　③
PL. 17　貝　④
PL. 18　貝　⑤
PL. 19　動物遺存体（イノシシ）
PL. 20　動物遺存体（シカ、イヌ）
PL. 21　鷹島海底（床浪）遺跡の花粉遺体Ⅰ
PL. 22　鷹島海底（床浪）遺跡の花粉遺体Ⅱ

鷹島海底遺跡発掘調査概要と組織

調査指導	荒木伸介	平泉郷土館館長
	大塚初重	明治大学教授
	西谷　正	九州大学教授
	松村恵司	文化庁記念物課調査官
	山本愛三	日本貝類学会会員
	大橋康二	佐賀県立九州陶磁文化館学芸課長
	木村幾多郎	大分市立歴史資料館館長
	石原　渉	日本習字教育センター主任学芸員
	林田憲三	九州・沖縄水中考古学協会会長
調査員	田川　肇	県教育庁文化課課長補佐
	高野晋司	同　埋蔵文化財班係長
	村川逸朗	同　文化財保護主事
	本田秀樹	同　文化財保護主事
	寺田正剛	同　文化財保護主事
	川口洋平	同　文化財調査員
	林田憲三	九州・沖縄水中考古学協会会長（調査主任）
調査協力	池田栄史	琉球大学法文学部助教授
	井上裕一	早稲田大学本庄文化財調査室学芸員
	玉井敬信	琉球大学法文学部史学科
	県港湾課	
	県田平土木事務所	
	鷹島町水産商工課	
	九州・沖縄水中考古学協会	
	石本　清	（プロダイバー）
	中村　一	（　〃　）
	嶋田克海	（　〃　）
	近藤哲義	（　〃　）
	大谷俊正	（　〃　）
	和田佳久	（　〃　）
	三浦清文	（　〃　）
	保坂資英	（　〃　）
	池田　仁	（　〃　）
	中山勝之	（　〃　）
	山田健吾	（　〃　）

第Ⅰ章　調査の経過

一　調査に至る経過

鷹島海底遺跡は，1981年（昭和56年）７月に遺跡として周知された。その範囲は鷹島南岸全域であり，東側干上鼻より西側雷岬までの総延長7.5km，汀線より沖合200mにいたる150万m²がこれに相当する。

このような膨大な面積を周知の遺跡とする原因となったのは，1980年から1982年にかけて実施された，東海大学茂在寅男氏を中心とする文部省科学研究費「古文化財」の一部である「水中考古学に関する基礎的研究」の実験場所に鷹島が選ばれたことに起因する。

鷹島南岸の海底からは，以前から地元漁師によって各種遺物（壺類や碗類，碇石等）がかなり引き揚げられており，加えて当地は元寇関係の古記録からも蒙古襲来に言う「弘安の役」の際の暴風雨によって大部分の軍船が沈没遭難した場所であるとの通説があった。

実験調査の結果，当該地海底からは数多くの陶磁器や碇石，石製砲弾などが見つかった他，以前地元民が神崎海岸から採集していた銅印が，まさしく元軍の所持品であったことから，ここに史実の一致が確認されることになった訳である。

一方，遺物が出土する海底の範囲は鷹島南岸全域に及んだため，遺跡の周知化にあたっては冒頭述べたような広大な範囲にならざるをえなかった。延長7.5kmは遺物が出土する海岸の延長であり，汀線から沖合200mというのは工事が及ぶと予想される海岸からの距離であり，水深的には20m～30m程のラインである。

遺跡の周知化によって，当該地域における各種開発行為は法的に規制させることになったが，これに先立ち県港湾課は鷹島南岸床浪地区に離岸防波堤建設や護岸整備を以前から計画しており，遺跡の取扱いについての協議や調査が再三にわたって行われることとなった。

以下が協議と調査の経過である。

第１回目の協議と調査（第１次調査）

昭和56年から60年度にわたる離岸防波堤建設工事にかかるもので，この時には工事計画自体が遺跡の周知化以前からの継続事業であったこともあり，設計変更等は困難であるとの判断により工事区域内の緊急調査を実施することにした。

調査は1983年（昭和58年）７月25日から９月23日まで実施された。このときの成果は既に報告しているが，概略のみ記しておく。

調査面積は460m²で水深は10m～27mに及んだ。海底の基本的層序は，第１層が貝殻を多量に含む非常にゆるいシルト層でその厚さは約３m。第２層は細粒砂層で厚さは0.7m，第３層は砂礫層で厚さ約３m。そして第４層は基盤の軟砂岩となる。遺物が出土するのは第２層の下部から第３層の上面までの間に限られていた。

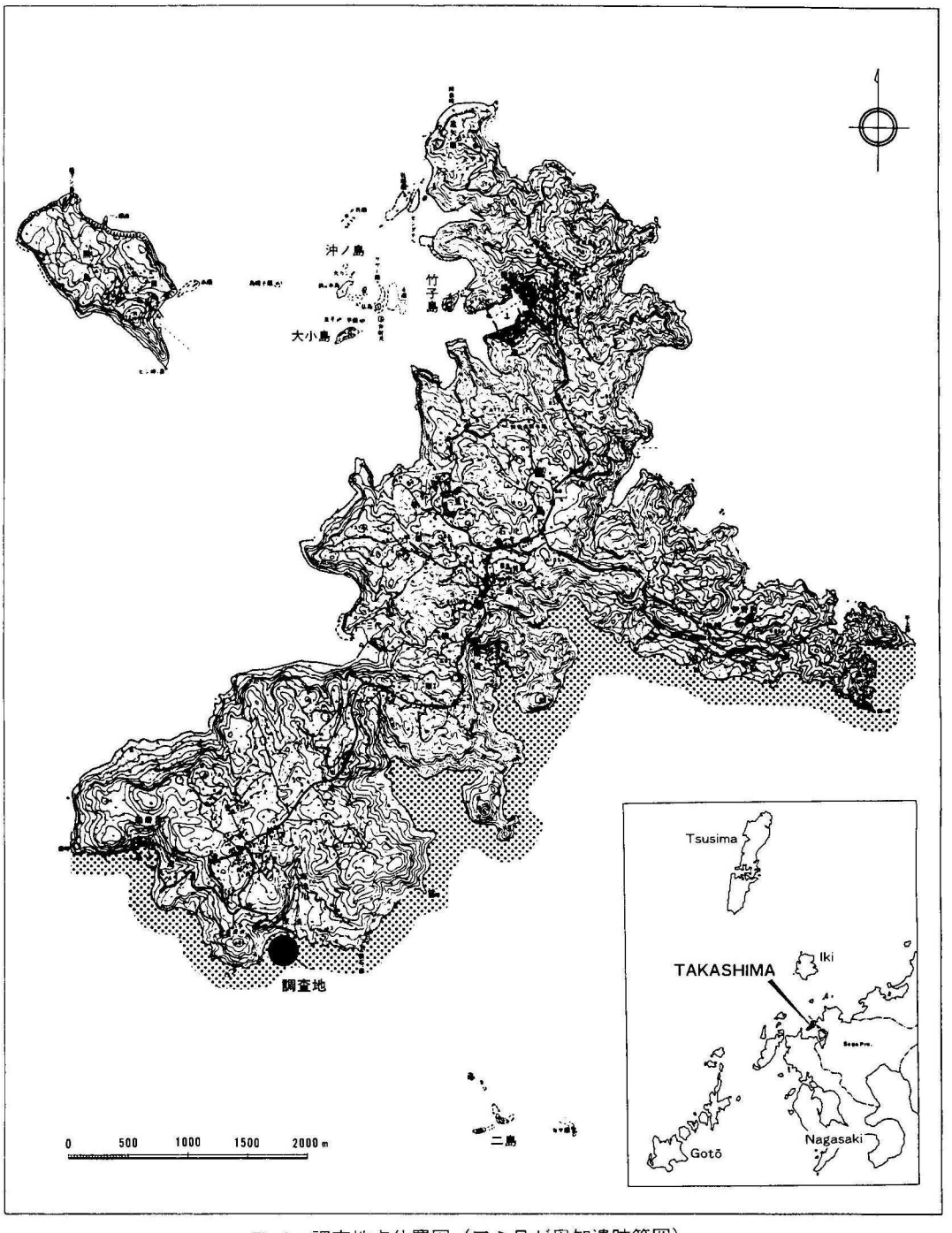


Fig.1　調査地点位置図（アミ目が周知遺跡範囲）

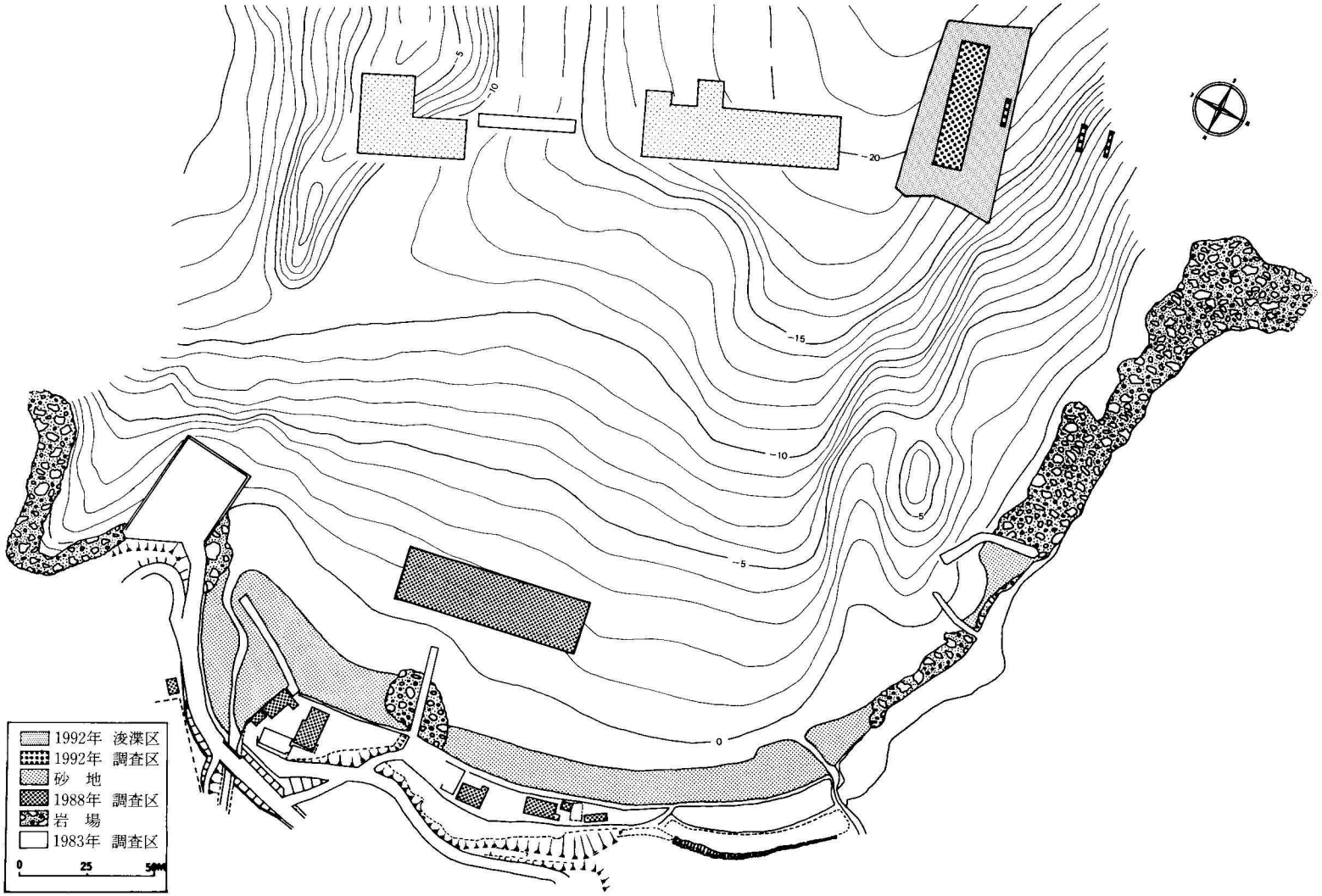


Fig.2　年度別調査区位置図

この時の調査では出土遺物は元寇関連遺物が主であったが，その数は調査面積に比して僅少であった。しかし，遺物には蠣殻等の付着物も無く，また摩耗も認められなかったことから，沈没後早い時間内に第2層下底部に埋没したものと推定された。この事実は逆に，沈没後厚いシルトの下に早い時間内に埋没すれば，船体の一部も残存する可能性を示していた。

第2回目の協議と調査

第2回目の工事計画に伴う協議は1988年（昭和63年）から始められた。前回の離岸防波堤建設に続く一連の工事として，今度は護岸工事に伴う一部海岸埋め立てと浚渫がその計画の概要であった。

調査はまず，計画予定地に対する目視による潜水調査から行った。しかし，当該地海底は厚い砂によって被覆されていたため，遺物の散布状況は不明であり，改めて試掘調査による土層の堆積状況と遺物の分布状況を知ることが必要であるとの結論となった。

試掘調査　1988年（昭和63年）9月1日～9月20日

当該地内における県港湾課による事前のボーリングの結果によると，水深は1～4mであるが，海底下には更に2～4m程のシルトが堆積していることが判ったため，潜水調査に先立ち重機による浚渫を先行させて余分なシルトを取り除くこととした。

その後，浚渫後の海底に幅3mで長さ30m，65mの2本のトレンチを設定し，潜水調査を行った。

調査の結果，当該地の海底のシルトの堆積状況はおおまかには2層に分かれ，上層には近世の遺物を含むが，下層には目指す元寇関係遺物が多く含まれることが分かった。このため，遺跡の範囲として考えられる1,400m²が本調査の対象となることになった。

本調査　1989年（平成元年）6月8日～8月6日

潜水調査に先立ち，地層探査機による探査を先行させることとした。海底下の遺物の所在をあらかじめ知ることがわかれば時間的にも経費的にも随分節約になる。

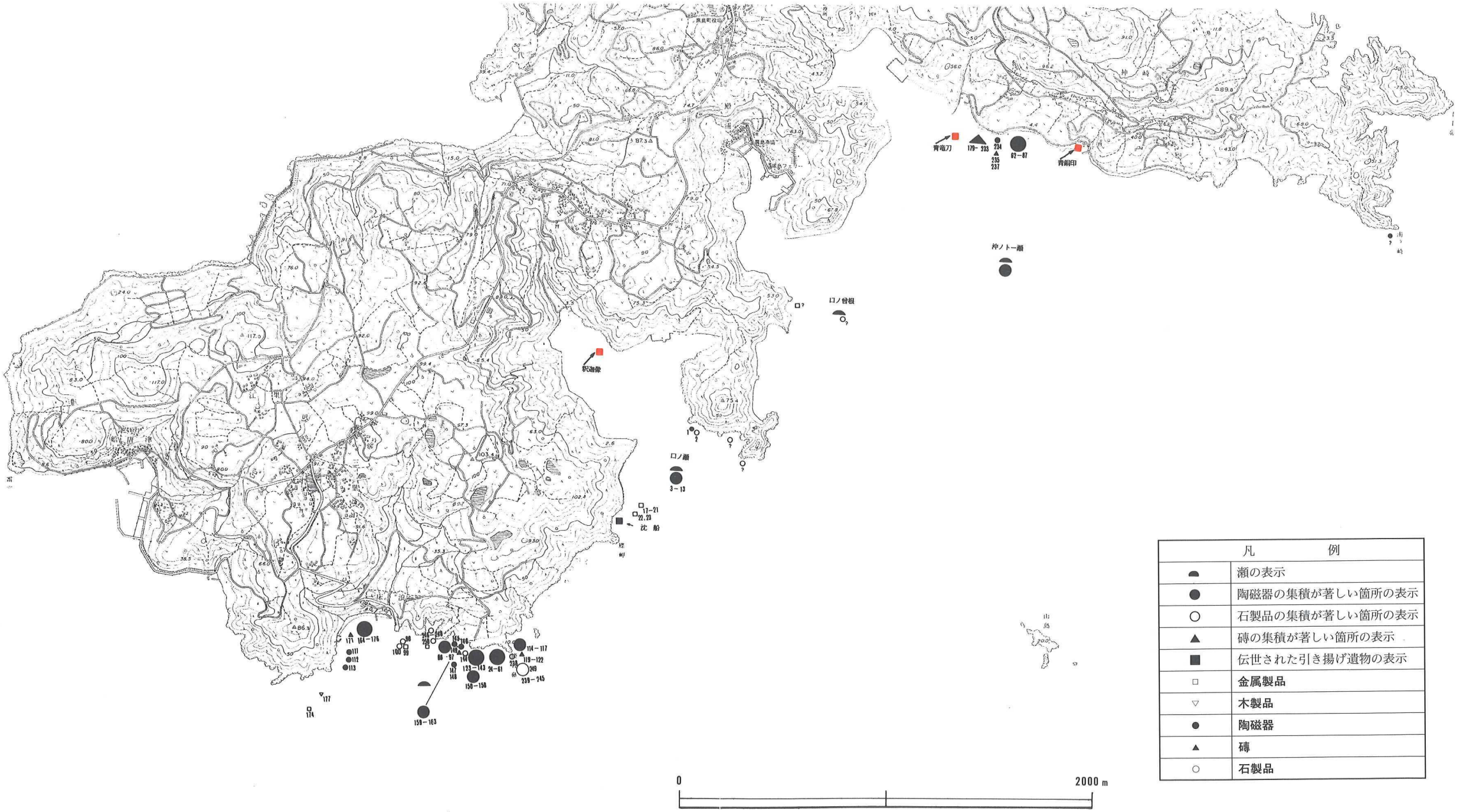
地層探査は調査対象区域海上に設定したロープに沿って計8回反復しながら移動させ，何らかの異常があった地点には目印のためのブイを投入することとした。そして，その地点については実際の潜水調査の折りにその異常反応物が何であったのかを確認することで，今後探査機がどれ位海底下の埋没遺物に対して反応するのかを確かめる目的もあった。

地層探査の結果，30か所で何らかの異物に対する反応があった。このため実際の潜水調査において，特に注意深く観察したが，何れも岩盤に対する反応であることがわかった。

その後，さらに新しい地層探査機や磁気探査を使って海底下に埋没する遺物の発見について実験を繰り返している。その成果については近く文化庁から刊行される予定である。

註1　鷹島町教育委員会・床浪海底遺跡調査団　1984　「床浪海底遺跡」

註2　長崎県鷹島町教育委員会　1992　「鷹島海底遺跡」



凡　　例	
◗	瀬の表示
●	陶磁器の集積が著しい箇所の表示
○	石製品の集積が著しい箇所の表示
▲	磚の集積が著しい箇所の表示
■	伝世された引き揚げ遺物の表示
□	金属製品
▽	木製品
●	陶磁器
▲	磚
○	石製品

Fig.3　鷹島南岸遺物出土図（石原渉氏作成）

第 3 回目の協議と調査

平成 4 年度（1992），つまり今回の調査分にあたる。

長崎県が昭和60年度に床浪港において離岸防波堤を建設したことは先に述べたとおりであるが，更にその西側にも防波堤を建設することになった。

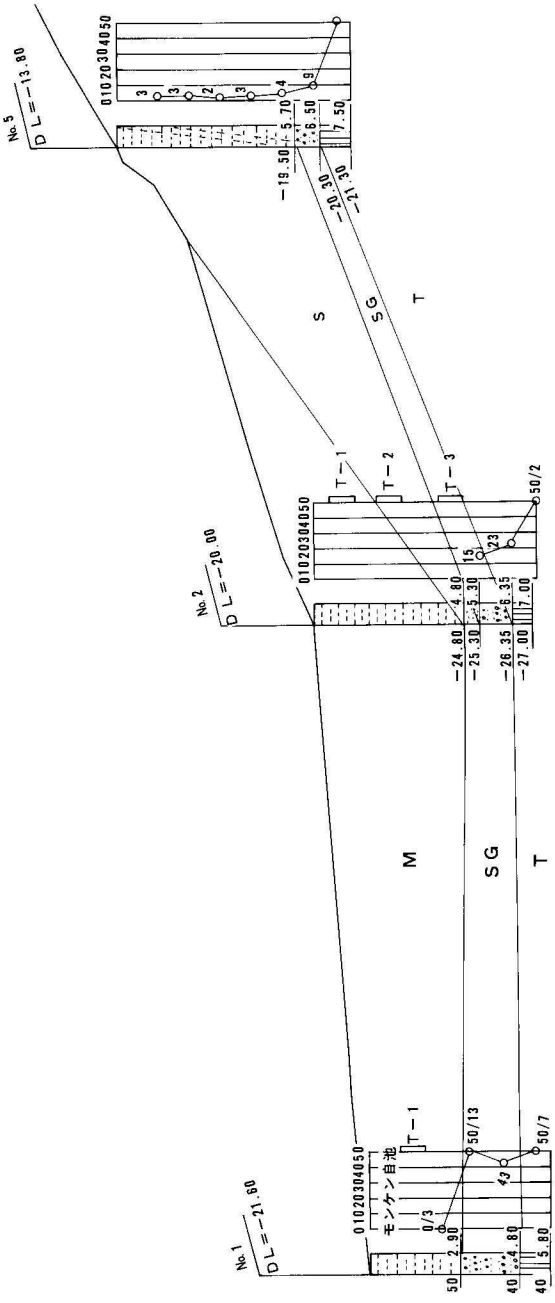


Fig.4　調査区内海底ボーリング柱状図

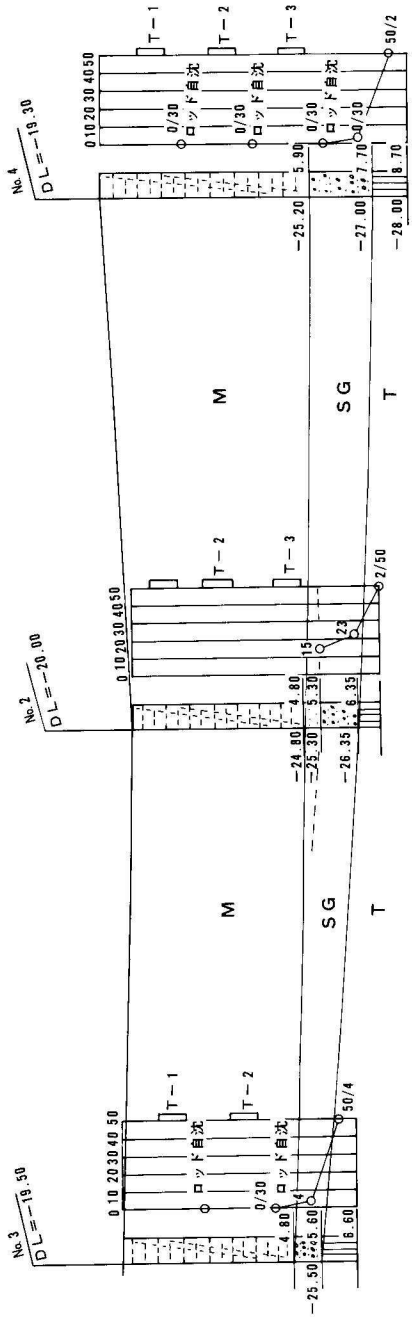


Fig.5　調査区内海底ボーリング柱状図

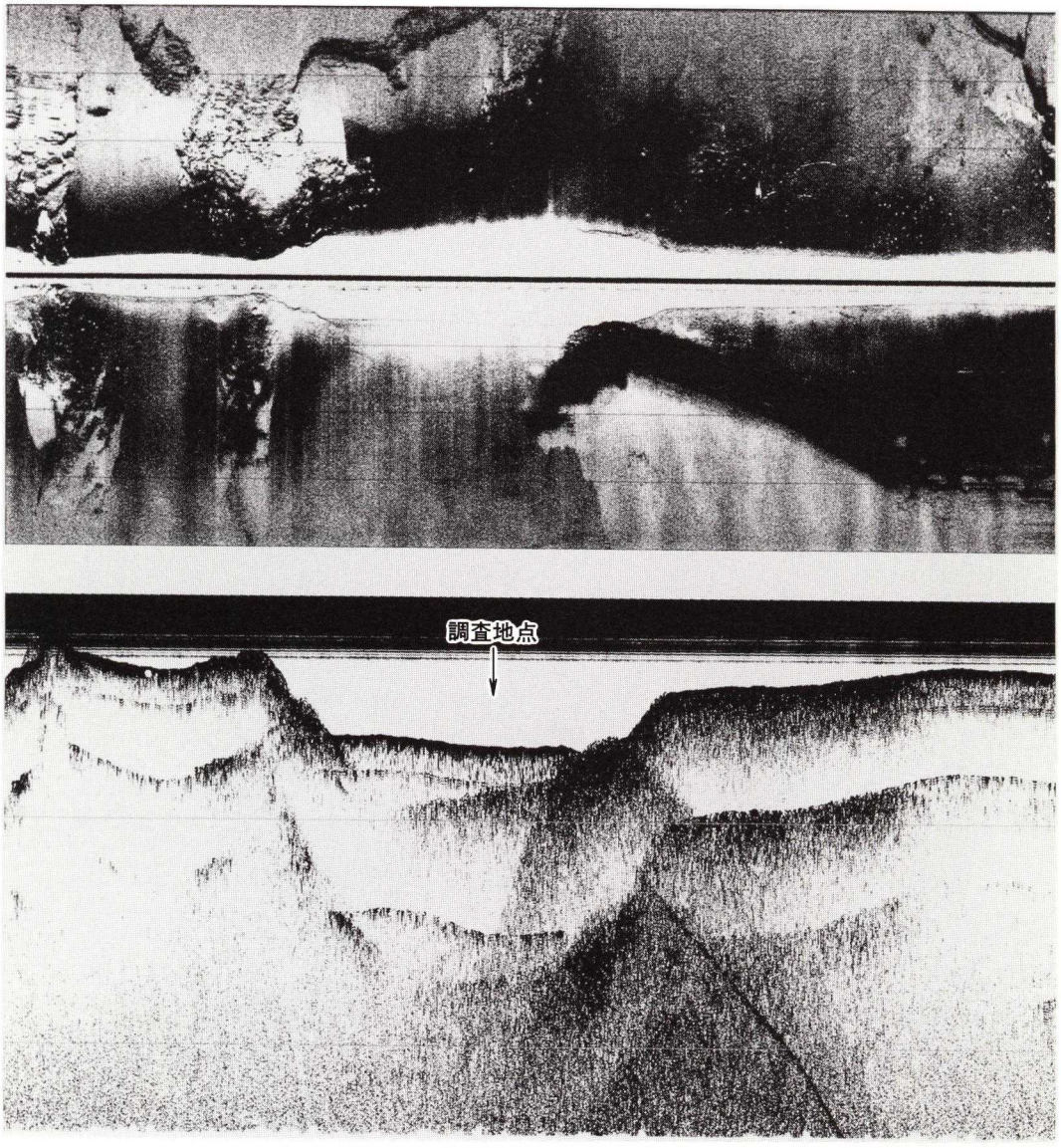


Fig.6　地層探査による床浪港

県が工事に先立ち行ったボーリングの結果では，水深は13mから20mであるが，その下に厚さ４m程のシルトが堆積しており，我々が目指す遺物包含層はさらにその下部にあることが予想された。(Fig.4，5) このため，実際の潜水調査に先立ち，これまで行ってきたようにあらかじめ，余分なシルトを浚渫することとした。浚渫対象面積は約2,400m²，浚渫したシルト量は2,500m³に上る。(Fig.2) なお，浚渫後の実際の潜水調査面積は244m²である。

当該地は，これまで主に元寇関係遺物が集中的に発見された地点であり(Fig.3)，新たな遺物が期待される場所でもあった。

第II章　調査方法とその概要

一　調 査 方 法

今回の調査は平成4年度（1992）鷹島海底遺跡調査で，床浪港の入り口にあたる地点（東経129°44′.30，北緯33°24′.12）の防波堤建設に伴う緊急調査であり，調査は7月20日から始まり9月5日迄の48日間実施した。この本調査に先立ち7月6日から調査地点で浚渫作業を行った。この浚渫は調査予定地付近の海底ボーリングや既に床浪港で行われた緊急調査の調査結果(注1,注4)，さらに文部省科学研究費による海底探査の結果(注2)判明した青灰色の堆積シルト層，厚さ4m（標高－20.4～－24.5m）をグラブ（3m³）を使用して剝ぎ取る作業であり，更にこのシルト層に遺物の有無を確認するために厚さ約2.2～2.4m（標高－22～－24.4m間のシルト）を作業船上に設けた10cmメッシュの金網で洗別した。この洗別の結果，縄文土器片，碇石，国産陶器，土師器，木製品，更に釘痕のある木製部材がわずかに回収できたにとどまった。

浚渫作業を終了した後に本調査実施に伴っての調査方法と概要をここで述べることにする。今回の調査では1989年度に床浪港海底調査で採用した調査方法(注4)を基本的に概ね踏襲することにしたが，今回の発掘調査が前回と異なる点は調査区域が標高－24～－26mと深く，前回の調査と比べても潜水時間・作業は限定され，更に制限された時間内での発掘調査が海底の透明度の低い環境の下で，高精度の発掘調査を行うことで，多くの支障が生じたのは勿論のことである。しかしこの障害が調査結果に大きな影響をもたらさないように十分な配慮と共に，それぞれの器材の性質を熟知する必要があった。それに基づいて，海底調査の個々の作業に必要に応じて，的確に器材の改良を含む活用に最大の注意を払った。

今回の発掘調査で用いた調査方法を海底で有効的に遂行するために，まず調査器材の選定が必要となった。これらの器材を的確に海底に持ち込んで応用することで安全な発掘作業，より精度の高い水中における考古学的発掘に貢献することが出来た。

(1)　調査器材

台船

1989年の床浪港調査(注4)で使用し，海底調査には非常に有効な器材であることが証明されている。今回の調査ではより大型の台船を用い，アンカーワイヤーを巻き上げる電動ウインチを装備したものであった。総重量500ﾄﾝ、広さ（12m×30m）の規模をもつ。この規模及び装備をもつ台船のその利点は幾つか挙げられる。①調査員の休憩や器材の保管に必要な十分の広さを持つプレハブ（3×4間）が設置できる。②発掘作業器材の準備・運用・整備などが安全に出来る広さが確保できる。③自走能力のない台船が大型であるにもかかわらず，電動ウインチを用い台船を短時間に調査区域内の発掘グリッド真上に，より正確に移動させることが可能である。④天候の悪化で，生じる比較的大きな波浪にも十分対応できる。一方不利な点は次のごとくで

ある。①台船は鋼鉄製であるために，夏の熱い日差しの下では鉄板は熱せられ台船上での作業活動や調査器材の安全管理に支障をきたす。そのためにテントやビニールシイトあるいはベニヤ板などを用いて日光を遮断する努力をしなければならない。②大きな磁気体である台船は磁石の正確な方位を示すことを妨害する。

エアーリフト

今回の調査で使用したエアーリフトは鉄線をコイル状に巻いて補強されたサクションホース（ϕ200mm）である。長さ10mのサクションホースを5本使い，これらを繋ぎ50mのエアーリフトを準備した。スパイラルホースは径が大きいため作業能率は良いが，海底で操作するためにはある程度の熟練を要する。このスパイラルホースの先端は2人程で動かすことの出来る重量があり，この先端には海底作業で自由に，また楽にノズルを動かす為に便利なハンドルバーを取り付け，更に台船に設置した低圧コンプレッサー（エアーマン）からのエアーリフト・ホース（ϕ25mm）で毎分5m³の空気を送り，ノズルに近接して設置したバルブにホースの先端を取り付ける。エアーリフトの吸引能力は送られてくる空気の量を，手元のバルブを調節することで可能である。直接海底面にノズルを接して作業をすると遺構や遺物の検出が困難で，それらを破壊してしまう恐れがある。必ずノズルは海底面から少し浮かして，手のひらを使ってシルトをノズルに誘導するようにすれば遺構や遺物が壊れたり、また誤って吸い引む危険性も少ない。しかし透明度の非常に悪い鷹島海底遺跡のような状態ではエアーリフトの使用方法，その役割は自ずと異なるのは当然である。

筏

1989年の床浪港調査(注4)でも使用したものと規模的にも同じものである(Fig. 8)。今回はシルトを遺物と選別するための金網は5cmメッシュの網を二重に少しずらせて重ね，この金網の上にさらに1cmの細かいメッシュの金網を二重にして重ね合わせた。この結果非常に小さな黒曜石などもこの上で回収することができた。筏には海底の調査区の廃土がエアーリフトを通して上がってくるので，常に金網のうえにでは礫や貝などが網目を通過せず，留まり洗別能力を低

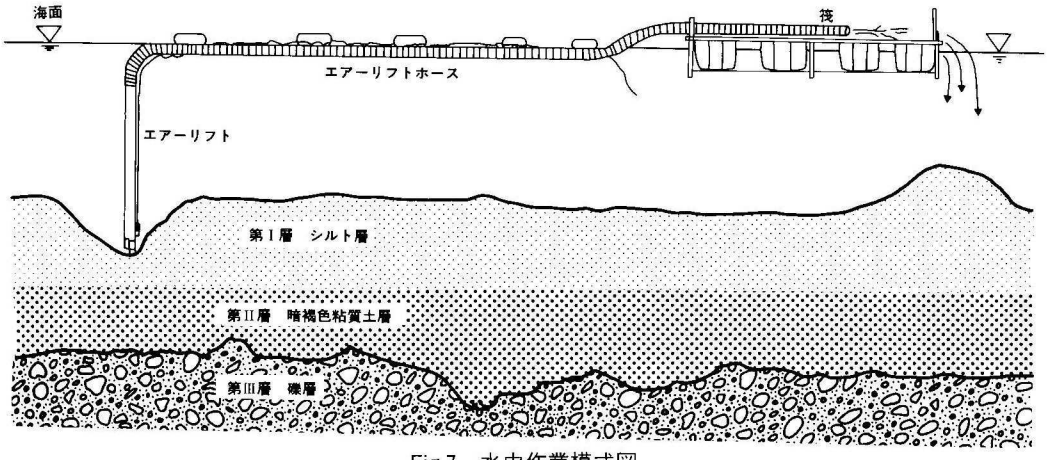


Fig.7　水中作業模式図

下させるため，常時人の労力でこれらを排除しなければならない。そのために筏を１～２人の調査員で監視をする必要があり，金網のうえの残土は潮の流れを考慮しながら，筏を調査区の外側設置するようにして廃棄した。

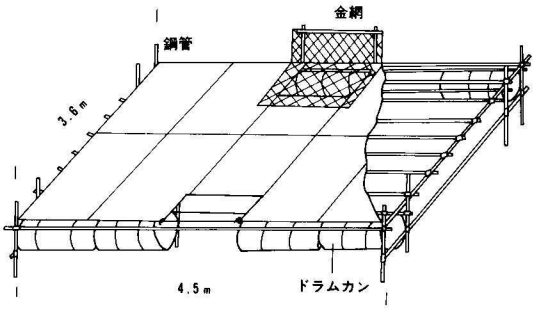


Fig.8　筏模式図

今回の調査では筏はエアーリフトと一体になったもので，海底の調査区で遺構・遺物を検出する時にでる廃土を短時間に有効的に調査区域外に排出するための重要な器材である（Fig. 7）。その役目はあくまでもエアーリフトに吸引された廃土に偶然に混入する遺物をこの筏で回収する為のものである。しかし今回の海底発掘調査ではこの筏とエアーリフトが本来の考古学の遺跡発掘方法からみれば論理的に矛盾する使用と結果を強いられたのは床浪港海底の透明度の低下に起因するものである。所謂今回の調査では遺物の検出が海底の小調査区（２×２m）グリッド内でされたのではなく，海面に浮かんだ筏のうえで，エアーリフトで各グリッドを発掘し，その廃土を金網の上で洗別して確認したものである。海底の視界が０mに近い状態では全く遺構や遺物を海底面で確認できない。水中発掘調査で使用する器材のうちで，筏とエアーリフトによる考古学的発掘はその意味合いからして発掘調査の本流になってはならないものである。だが日本の海底環境の現状を考えると，環境の悪化は陸上の発掘調査のようにはいかない。非常に悪い透明度の海底遺跡で遺構や遺物を検出することが出来ないとすれば，どのような方法で海底発掘を行うのか，水中文化財の存在の有無が全国的に検討しなければならない時期にきている今日，透明度をいかに克服して，発掘調査を行うのかこれからの問題である。兎に角にも海底遺物を海底環境の善し悪しにかかわらずエアーリフトを使って筏で回収することは至極簡単なことである。

実測用の鉄枠

小グリッドの調査で実測用の鉄枠（２×２m）を２基使用。エアーリフト（ϕ200mm）を用いた調査区の発掘は海底の透明度が良くないうえに，シルトの濁りでほとんど海底面で遺物・遺構の確認をすることは不可能であることから，あらかじめ２基の鉄枠を海底面に設置し，その内側を発掘することによって，その出土遺物の位置を記録する方法をとった。

発電機

これ迄，床浪港海底の発掘調査では小型のハンデータイプを使用してきたが，今回は大きい発電量がつくれる大型の発電機を使用した。今回の海底の発掘調査が水深25～28mを越えるため，発掘作業は透明度の下がった暗い海底で行わなければならない。このため発掘作業を安全に，能率よく，正確に進めるために十分な明るさが海底で必要となる。今回は次の目的のための発電機を使用した。①　ハロゲンランプの投光機の使用。②　発掘器材などの制作・整備の

ための溶接作業に使用する。③　水中ビデオカメラの電池の充電。④　ビデオカメラのモニターの電源。⑤　水中ポンプの電源。この最後の水中ポンプは発掘作業中に舞い上がった軽いシルトを海底で人工的に作った強い海水の流れに誘み込み，調査区域の外に排出するために使用した。海底での透明度の悪化はエアーリフトによる海底に舞い上がるシルトの濁りであり，いったん発生した濁りは短時間ではとれず，海底での投光機の活用は十分にいかなかった。

再圧チャンバータンク

今回の調査は水深が25～28mになる，所謂深度潜水による海底発掘調査であるため，この器材を用意した。海底作業時間は短く各個人の厳密なる潜水時間のプログラムの管理をしなければならないことは当然である。何故ならばこれを怠れば即ち減圧症に罹る重大な結果を生じ，生命の危険を伴うことになるからである。最悪の状況を想定し，安全にこれを回避するための万全の準備を図ると共に，潜水管理を十分にする必要があった。再圧チャンバータンクは一人用の小型のものであるが，十分にその機能を果たせるものである。以下のごとく緊急事故発生時の連絡網も確立させた（Tab. 1）。

Tab.I　連絡一覧表

酸素吸入器

150気圧1㍑入りの携帯用のボンベを3本用意した。緊急時に役に立つように準備した。所謂ファーストエイドキットとして用意したものである。

タラップ

海底への潜水作業に入るときは鋼管を組み立てた梯を使用した。調査員や潜水作業員の船への昇降で調査員への負担を無くした。

潜水器材と内容

今回の海底発掘作業には送気式潜水（フーカー）と自給気式潜水（スキューバ）を採用した。海底発掘作業に係わる潜水は全て送気式潜水で行い，地上から海底への交信連絡に水中有線電話を使用し発掘作業の指示及び安全潜水管理のための有効な手段となった。その他の海底作業には行動範囲が規制されなく，発掘地点の状況や調査区域内の全体観察・把握が自由に出来るスキューバ（12ℓ 200kg／㎠タンク）を利用した。これには水中有線電話は用いなかった。

1　調査区設定

本調査は，まず建設工事が予定されている防波堤の東側先端部の標高－約20m（浚渫後の海

底は，この地点で標高－約24mである）の海底に南北47m×東西10.7mの502.9m²が調査区を設定した（Fig. 9）。1983年に鷹島町床浪海底遺跡発掘調査団(注1)により床浪港沖合海底の発掘調査が行われた際，既設の防波堤に設定された基準点（BM）を今回の調査でも使用することにし，調査区画の範囲を確定する4隅のコーナー地点を基準点よりトランシットで角度及び距離を設定する。北東コーナー地点（0，0m）は184°10′，74mに，北西コーナー地点（0，10.7m）は184°32′，85m，南東コーナー地点（47，0m）は152°33′，90.6m，南西コーナー地点（47，10.7m）は156°15′，100mと測定し，この4地点を海底面に確立させるために，小型船外機船の側壁板の上にポールを立て，海面上に決定した地点に黄色の指標ブイを投入した。この標識ブイには海底面に届く長さのロープを結び，その先端にはおもり（5～10kg）を付け，水面より海底に垂直に出来るだけ正確に落ちるように慎重に行い，海底面に基準コーナー地点を移動させた。海底面の各コーナー地点は径50mm，長さ1mの鋼管を用いて，海底シルトに深く打ち込んで固定した。海底に設置した各コーナー地点間の距離を再び巻き尺で計測し，誤差を補正した。そのために基準点を北西コーナー地点（0，0m）に定め，ここから47m離れた地点を南東コーナー地点（47，0m）として，この2地点間のラインをベースラインとした。これを用いてその他の地点の補正を行った。

調査区域は海底に設置した4地点の各コーナーを示す鋼管にロープを結び，これにより調査区域の範囲を印した。南北方向は緑色，東西方向は白色とし，更に調査区は10m毎に中グ調査区に区切り，北側よりA，B，C，D，E区とした。この区切りには白色ロープを用いた。これらのロープ他に緑色のロープを1本，調査区の基点（0，0m）より5m離れた地点に南北にわたって設置し，透明度の悪い調査区内の作業位置の確認のために使用した。全てのロープには基点から距離を示す数字を書き入れたテープを貼りつけた。

それぞれの中調査区（A，B……）にはさらに小調査区を実測用の鉄枠（2×2m）を基本単位として発掘グリッドを25設定した。但しE区（7×10.7m）で，変則的な20発掘グリッドを設定した。その内5発掘グリッドは（1×2m）である。

グリッドにより調査区を細かく分割すると，調査区の西側に発掘調査の対象から外れる南北に細長い区域（0，10m，0，10.7m，47，10m，47，10.7mで囲まれる区域）ができる。しかしこの区域は当初，調査対象としていたが，浚渫により削平が著しいために今回の発掘対象地域から除いた。

この調査区以外に西側に遺物確認のための小さな拡張調査区を3か所設け，それぞれの調査地点は浚渫時に使用した東西の法線（ベースライン）と，これに直行する110ライン，80ライン，70ライン上に台船の一方の端を移動させ，G区（2×10m），N区（2×10m），O区（2×10m）それぞれの調査区東側の10mラインを台船上で計測し，海底にその両端をおとし，ロープを海底に設置し，このラインをそれぞれG，N，O調査区のベースラインとし，このベースラインの北から4m地点が法線と交わるようにした。

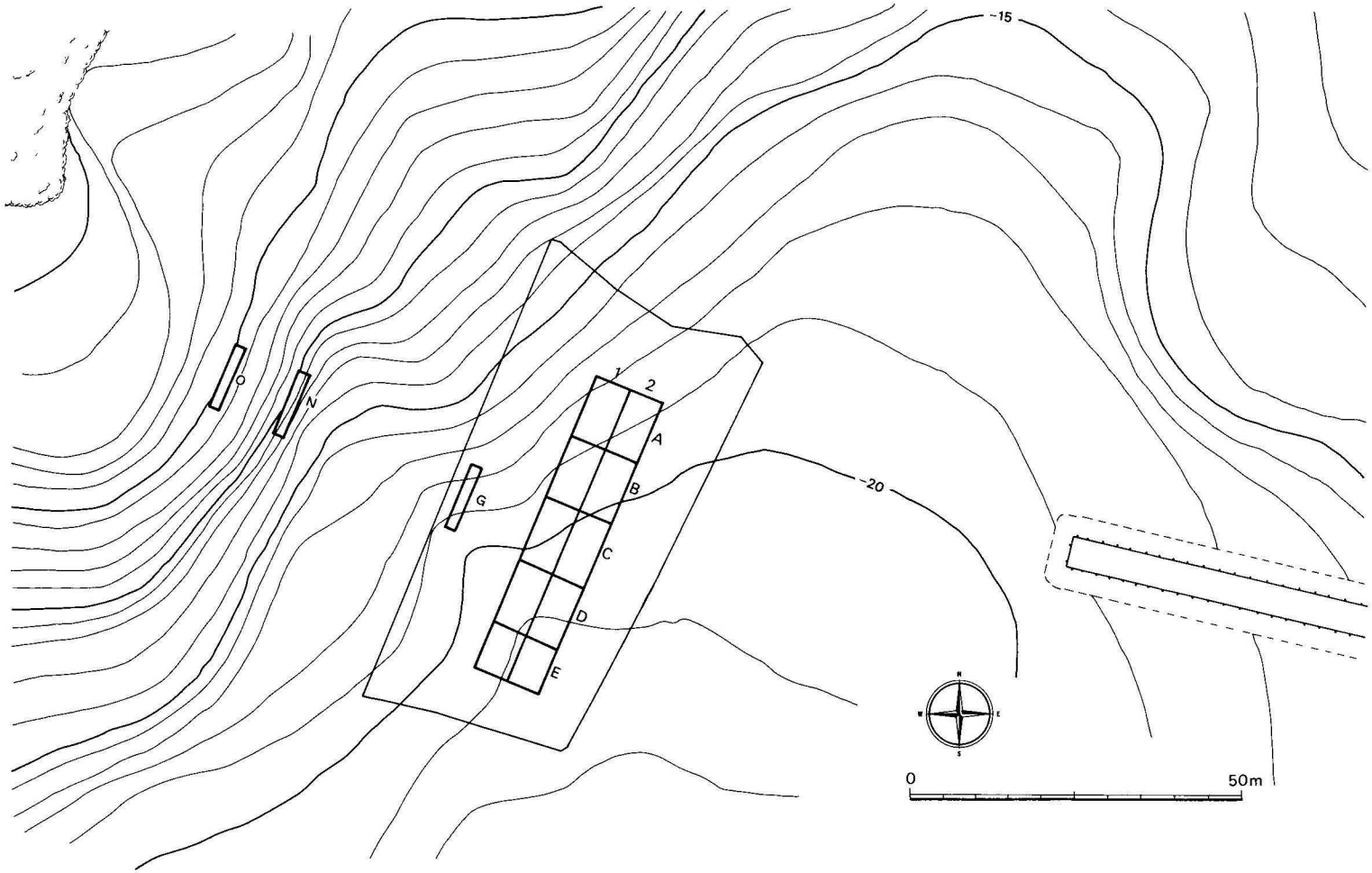


Fig.9　調査区設定図

2　潜水調査

(1)　発掘作業回数と時間

潜水調査は１日２回の潜水で，午前と午後の２回に分けた。海底作業は無減圧潜水で行うのが理想であるが，しかし今回のような深い水深での調査では十分な発掘作業効果が上がらないので，今回の潜水調査は次の如く行うことにした。

潜水作業は２人１組とし，１日の潜水作業時間は次のとうりである。１人の潜水作業時間は１時間５分で，その内訳は午前中の第１回目の潜水作業時間は35分，水深３ｍで６分の減圧，である。午後の第２回目の潜水作業時間は30分，水深３ｍで11分の減圧を必要とした。所謂深度潜水による発掘作業の調査である（Tab. 2）。調査期間中の海底の平均水温は摂氏約21°であった。

(2)　潜水調査と浚渫データ

床浪港の海底遺跡発掘に関して，事前に海底環境や海底地形，あるいは海底地質に関する十分な予備知識の収拾ができるか否かで，その遺跡の自然条件を把握し，困難な調査を成果あるものになるかが決まる。まずサブボトムプロファラーによる床浪港の既設離岸堤の南側及び北側の地層探査で海底下の地層基本的状況を把握していた(注3)。これによるとこの調査区域周辺の海底では東側には約３ｍのシルトとその下のゆるい砂層があり，更にその下に礫層がある。一方西側には約7.5mのシルトと砂層の堆積がある。東西には―10m前後に岩盤が露出していることが解る。この事から今回の調査区でも西側が東より層も厚いと考えた。更に1983年の調査で遺物はＩ層のシルト層には含まないという結果は今回の調査でもＩ層の青灰色のシルトと一致する。またＢ地区の第８グリッドの状況は今回調査したII層との比較で興味を引く。浚渫のデータは調査区域の水深が示され，それを参考にしながら発掘作業を行った。

(3)　潜水調査と発掘作業

調査区域の標高－24～－25.5mで，さらに潮位の高低差が３ｍにもなる発掘作業は考えていたよりも調査が困難であった。それらは次のことがおおいに関係した。(1)水中の透明度は発掘作業に大きく影響する。今回は最悪の場合は視界は０ｍになることがしばしばあり，発掘調査を進めて行くうえでも支障をきたすほど，悪劣な水中環境の下での発掘作業であった。この場合，水中環境は考古学調査としては最も厄介な事である。(2)Ｉ層が非常に柔かいシルトの堆積層であるために２×２ｍグリッド内の発掘は上からの間断なく流れ込みの為にその排土に時間がかかった。(3)II層の暗褐色粘質土層は，Ｉ層とは異なって予想以上に固くエアーリフトでこの層を掘り下げていくことは困難であった。このため調査は２人，１組の発掘作業を必要とし，大きな鉄製のヘラを用いての固い粘質土を突き崩さなければならなかった。このような発掘作業では，水中での安全管理基準のマニアルに従って，人体に悪影響を及ぼさない安全と定められた潜水時間内での発掘作業では調査時間，日数の消耗が激しい。予想以上の土質の特徴から調査全区域の全面発掘は不可能であった。

(4) 潜水調査作業の安全対策

海底調査を行う場合，作業を安全な環境の下に置くことは当然のことである。そのためにこの調査を始める前に作業区域の設定が必要である。台船の移動範囲，アンカーワイヤーの海底設置の範囲などは全て事前に唐津海上保安部に書面で報告済みであり，この発掘調査の作業区域の設定は，他船の調査区域への侵入を禁止し，海底作業の安全を確保することである。また漁労区域での作業を地元の漁師に認知させることでもある。

Tab.2 発掘調査における潜水作業一覧

月／日	潜水作業回数	潜水合計時間(時間：分)	減圧合計時間(時間：分)
7／20	2	1：10	0：12
21	6	3：20	0：46
22	8	4：20	1：08
23	8	4：20	1：08
24	8	4：20	1：08
25	7	3：50	0：57
26	0	0	0
27	8	4：20	1：08
28	8	4：20	1：08
29	8	4：20	1：08
30	8	4：20	1：08
31	7	3：50	0：57
8／1	0	0	0
2	0	0	0
3	8	4：20	1：08
4	1	0：35	0：06
5	8	4：20	1：08
6	8	4：20	1：08
7	2	1：10	0：12
8	0	0	0
9	0	0	0
10	2	1：10	0：12
11	8	4：20	1：08
12	1	0：35	0：06
13	0	0	0
14	0	0	0
15	0	0	0
16	0	0	0
17	0	0	0
18	0	0	0
19	3	1：45	0：18
20	8	4：20	1：08
21	8	4：20	1：08
22	8	4：20	1：08
23	0	0	0
24	8	4：20	1：08
25	8	4：20	1：08
26	8	4：20	1：08
27	8	4：20	1：08
28	8	4：20	1：08
29	6	3：20	0：46
30	0	0	0
31	8	4：20	1：08
9／1	8	4：20	1：08
2	8	4：20	1：08
3	8	4：20	1：08
4	5	2：50	0：35
5	撤収作業	撤収作業	撤収作業
計	226＋撤収作業	123：15＋撤収作業	合 31：11＋撤収作業

3　発掘調査日誌

1992年7月6日（月）　曇り

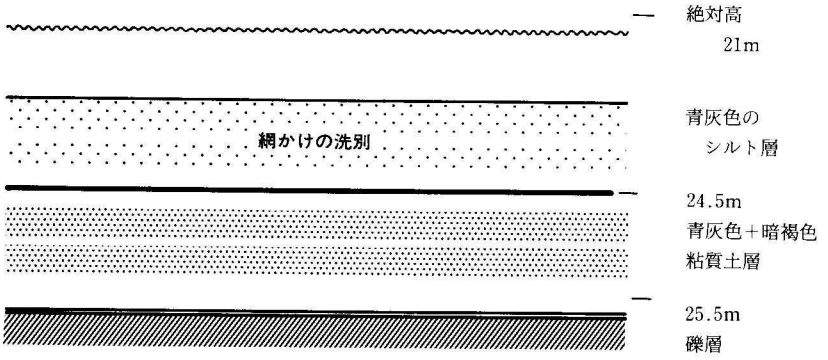
関係者による床浪港調査予定区域の浚渫状況及び作業工程の打ち合わせを行う。調査区域に停泊している浚渫船上で浚渫状況の説明を聞く。水深機による調査区域の浚渫状況を調べる。海底表面は凹凸が著しい。この時点で浚渫地点の標高は約－23mを示す。

7月7日（火）　曇りのち晴れ

鷹島町教育委員会で浚渫状況の説明を聞く。浚渫土の廃棄を行うバージ船の到着の予定がたたず，浚渫を休む。

7月8日（水）　晴れ

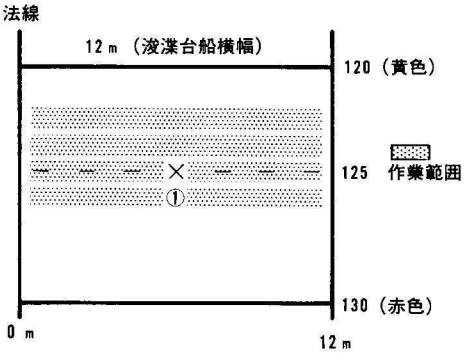
浚渫作業を行う。3㎥のバケットを使用して調査区対象地域の浚渫。標高－21m～24.5mシルトの剝ぎ取りをおこなう。海底の堆積層の層位模式図と浚渫状況は以下のとうりである。



7月9日（木）　曇りのち晴れ

浚渫作業開始，東西ベースライン（赤色の旗）の北側と，130（赤色の旗）ラインと120（黄色の旗）ライン間の作業

標高－24.3～－24.5mで暗褐色層が検出されるため調査区域では上面（－24.5m）を幾分浅く浚渫することにする。20～30cmの厚さにすることが，了解される。つまり－24.2～－24.3mの水深に設定して浚渫する。



出土遺物

① 120と130ラインのほぼ中央（125）ベースラインの北側約6mで北部九州の陶器と思われる椀が出土する。（11：30）

7月10日（金）　曇り時々雨

天候は不良だが浚渫作業を開始する。

浚渫作業

400m³浚渫する。

出土遺物

①　130（赤色）と法線から北へ約18m地点から碇石と思われる。長さ35cm，幅15cmで途中から欠損している。(13：40)

②　130（赤色）ラインから西へ3m法線ラインから北へ約18mで縄文土器，深鉢の破片（15：00)

7月11日（土）　雨のち曇り

①　123ラインと法線から北へ12mと24m間の浚渫をおこなう。

②　120ラインの12～24m間の浚渫

午後

117ラインの12―24m間の浚渫

7月12日（日）　曇り　浚渫作業休み

7月13日（月）　雨時々曇り

浚渫作業区

出土遺物

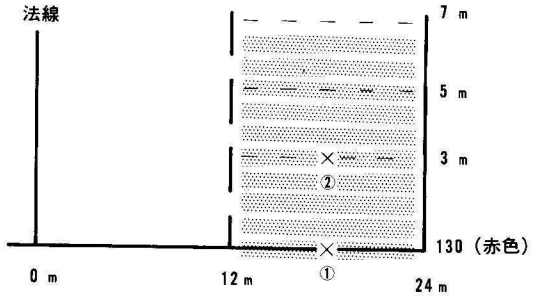
曽畑式の縄文土器片。同一個体

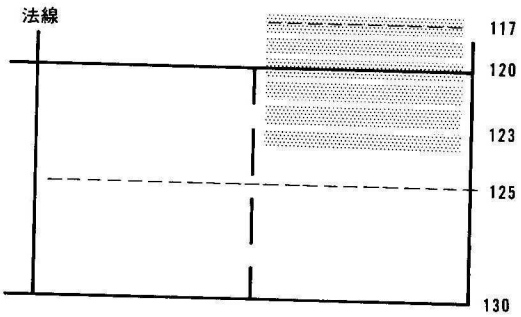
7月14日（火）　曇り時々雨

浚渫作業区

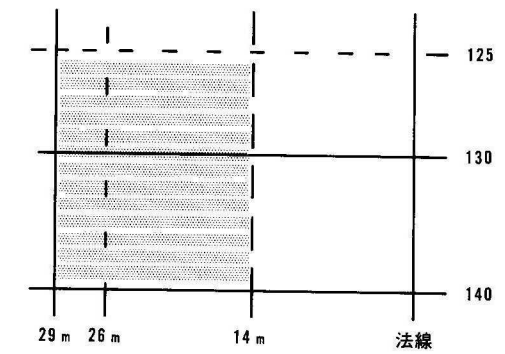
出土遺物

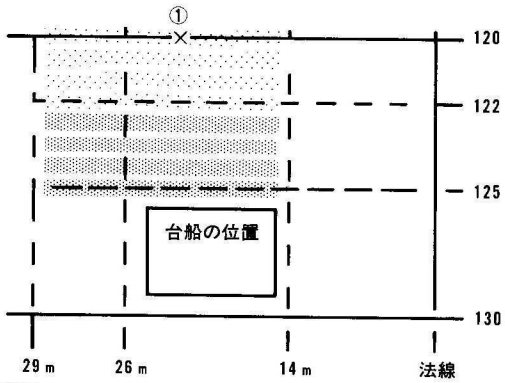
①　120（黄色）と26mと14mの中央付近の暗褐色層の下層で縄文土器片，押し型文土器出土する。(13：15)





浚渫作業区





7月15日（水）　曇り時々晴れ

浚渫作業終了

海底の水深の検査をロッドを使用して2m毎に行う。

午前

法線ライン上の水深

110南北ライン上の水深

120南北ライン上の水深

午後

130南北ライン上の水深

140南北ライン上の水深

7月16日（木）　雨時々曇り

100南北ライン上ののり面部と法線ライン近くの地層確認浚渫を行う。この地点では青灰色のシルト層で若干砂質ぎみである。

7月17日（金）　曇り時々晴れ

鷹島町教育委員会で長崎県田平土木事務所の窪田氏の到着を待って，田平土木事務所の調査対象区域の浚渫の検査に立ち合う。

7月20日（月）　晴れ

本調査のための準備をする。長崎より回航してきたポンツーン（台船）を床浪港の発掘調査予定地に移動させ，アンカーを4隅に打ち，台船を調査区域上に留める。仮調査区の東に既設された離岸堤の中軸線（X軸）の西端に印されたBMマークを今回の調査で用いることにした。この地点からトランシットによる調査区域を設定することにした。調査区域の東西南北の4隅にブイを投入する。エアーリフト及び筏の準備を行う。

7月21日（火）　晴れ

二週間の調査区域の浚渫による金網上での遺物の洗別作業が終わり，本格的な調査に入る。

調査用台船上にて作業の打ち合わせを潜水士9人と行う。昨日行った調査区（47×10.7m）の4隅のコーナーを海底に設置し，確立させる。更に調査区を基準点（0，0m）から10mおきに鋼管を海底に打ち込み，これに白色のクレモナ製ロープ結び，10×10.7mのグリッドに調査区を分け，北側からA，B，C，D，E区とする。ただしE区は7×10.7mのグリッドとなる。グリッドを示すロープは短軸方向の白色と基準点より0m，5m，10.7m地点の長軸方向には緑色を採用する。これらグリッドの全のロープ張りを行い，終了する。其々の区はE区を除き25の小グリッドに分ける。

7月22日（水）　晴れ

台船を調査区域の北端に置きA区の発掘を開始する。海底は浚渫によりかなりの凹凸があり，調査区海底面をエアーリフトを使って，まず平らな状態にすることから発掘作業を行う必要が生じた。ビデオカメラによるA区全体及び小グリッドA－1区の海底状況を記録する。発掘作業は海底の透明度（ほぼ視界0m）が悪いため，2×2mの鉄枠を2基使用して，位置を確認しながらの発掘となる。午後は台船が東へ流され，調査区域の真上に位置したために，A－1

区の発掘作業に入れず，台船を元の位置に設定する作業がつづく。新聞社の取材がある。

7月23日（木）　晴れ

午前中はグリッドA－1～4区迄の調査区に堆積している青灰色シルトの凹凸を平坦にしながら遺構・遺物を確認するために平均して20～30cmをエアーリフトで排除する。午後はA－5～11区で同様の発掘を行う。これらのグリッドでは浚渫後の海底面の凹凸は著しく，堆積したシルトを最大で80cm程剝ぎ取りをしなければならなかった。A－1区からは釘痕(断面は方形)のある木片が標高－23mから2点出土する。新聞社の海底取材が昨日につづきある。

7月24日（金）　晴れ

A－11区の調査開始，昨日と同様に堆積しているシルト約20～30cmをエアーリフトで排除しながら掘り下げる。遺構・遺物の確認を行いながら更にグリッドA－12～24区まで同じように作業を進める。A－19区では付近より約1m高くなっている。浚渫時にとり残されたマウンド状のシルトを取り除く。

7月25日（土）　晴れ

A－24区の発掘作業を開始する。シルトの堆積状況を観察しながら，基盤層まで掘り下げを行なった。その結果次のことが判明した。浚渫後の－24～－25mにかけては青灰色のシルト層が約1m，この下約－25～－25.7mでは暗褐色粘質土層が約0.7mの堆積をなしている。－25.7m以下では10～15cmの角礫，円礫の層が約30cm堆積していることが確認された。調査区全体の堆積状況を想定する上で必要と認め，更にA－25区でも同様に礫層まで掘り下げることにした。これら堆積した層序をここではⅠ，Ⅱ，Ⅲ層と称することにする。

7月27日（月）　晴れ

A－24区の発掘作業を開始し，Ⅲ層上面まで掘り下げを行なう。透明度は不良であるが，海底の堆積土をエアーリフトで取り除きながら，堆積状況をビデオカメラで記録する。更にA－25区も同様に礫層まで掘り下げ精査する。A－24区Ⅱ層より獣骨が1点出土する。

7月28日（火）　晴れ

A－21区の発掘作業，精査を開始する。Ⅰ層約0.8m，Ⅱ層約0.7mの堆積状況を示す。つづいてA－10区の精査を行なう。Ⅰ層が0.6～0.8m，Ⅱ層では0.3～0.5mの厚が確認できたシルトの堆積状況は北東から南西へと堆積が厚いことがサブボトムプロファイラーによる床浪港海底の記録と一致する。更にA－13区Ⅰ層の発掘調査に入る。発掘作業中に舞い上がるシルトの濁りを取り除き調査付近の透明度を上げるために水中ポンプをA－5区の南側のB－1区付近に設置する。濁りをホースで吸い上げ，その先端を海面の調査区域外に置くようにする。

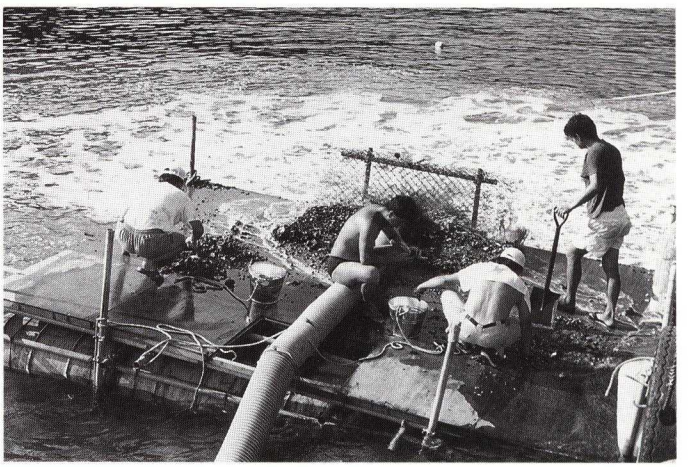
7月29日（水）　晴れ

A－13区Ⅰ層の調査を始める。海底から0.3～0.4m掘り下げた地点でϕ10cm程の礫が混じる。さらに上面より0.7mまで掘り下げると，Ⅱ層の暗褐色粘質土が現われる。出土遺物はなく，Ⅲ層の礫層に達する。続いてA－6区Ⅰ層の発掘。海底面より0.3～0.5mで，Ⅱ層が現わ

PL.1　調査風景

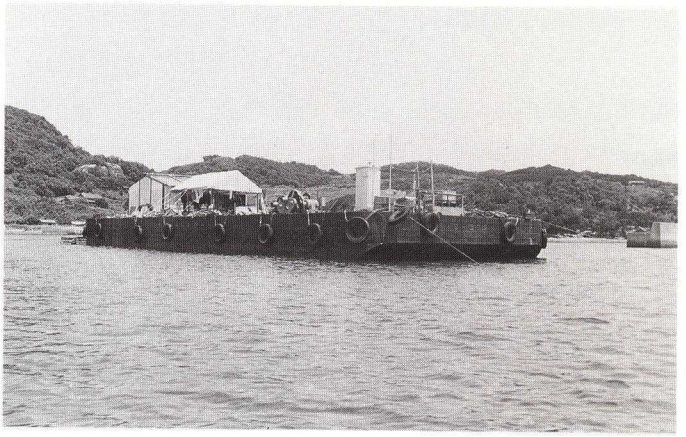
Ⅰ層シルト層浚渫状況

台船上に落したシルトに放水して遺物の弁別を行う

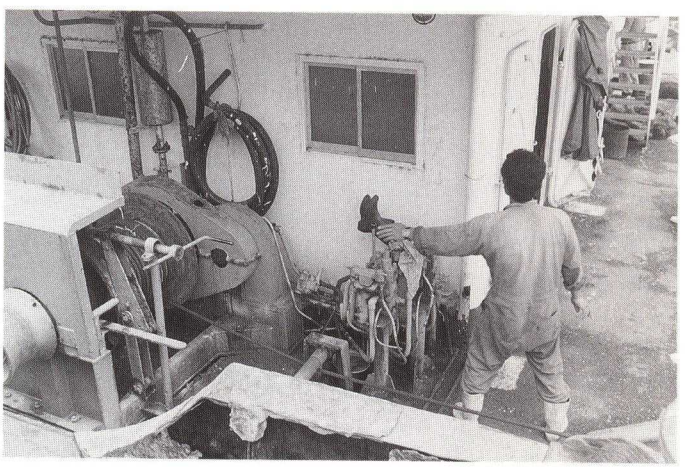


潜水調査の時は筏上に遺物を吸い上げて遺物を確認する

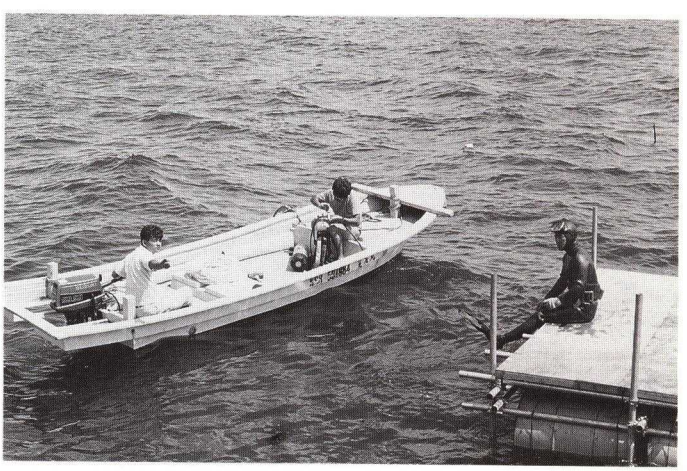
PL.2　調査風景



調査基地となる台船



台船の移動



調査には小回りがきく
船外機が必要となる

れる。さらに東側で引き続き0.6m，西側では0.8m掘り下げるとII層上面に達した。礫も若干混じる。

7月30日（木）　晴れ

A－6区II層の精査を行なう。海底面から1.2mまで掘り下げるとIII層の礫が現われ始めた。II層は約0.4～0.6mの厚さで堆積している。出土遺物なし。A－3区の調査にはいる。海底面から1.3mでIII層の礫が現われ始める。検出された遺構，遺物なし。

7月31日（金）　晴れ，風少し強し

B区の発掘は行なわず，C区の調査にはいる。C－2，9，12，19，およびC－20区の東西にトレンチを掘り，南側（法線上）の断面の土層記録の準備をする。土層実測用のレベル用のロープを結ぶ1.5mの鋼管を（0.24m）地点のやや調査区の外側に位置する海底に打ち込み，長さ2mの鋼管を（10.48，24m）地点に設置する。C－2区I層を，午後にII層の発掘を行なう。トレンチ南壁面はエアーリフトを慎重に作動させ，出来るだけ垂直に掘り下げる。II層の－24.8m付近で縄文土器1点出土する。C－9区I層の発掘に入る。貝殻比較的多く混じる。

8月1日（土）～8月2日（日）　休み

8月3日（月）　晴れ

台風の接近で午前中の作業を中止する。午後はC－9区II層，C－12区I層，II層の発掘を行なう。C－9区II層下面（1.3～1.5m掘り下げた地点）の－25.6m付近で縄文土器1点，黒曜石1点，骨1点，木製品1点を確認する。C－12区II層の－25.6m付近で縄文土器1点が出土する。

8月4日（火）　曇り時々晴れ

C－12II層の精査を行い，発掘を完了する。午前中に1回目の発掘調査を行なった後，台風の影響のため調査を中止する。

8月5日（水）　曇り時々雨

調査海域は浪，風があるが，作業を行なう。C－19区I層の南側壁面をきれいにだし，更にII層の壁面に注意しながら掘り下げる。引き続きC－22区I層，II層の発掘を行なう。－25.2m付近から縄文土器1点出土する。

8月6日（木）　晴れ

C－22区II層の発掘作業を開始し，精査を行なう。午後はトレンチの両端に設置した鋼管へ離岸堤よりレベルを移す作業をする。レベルを台船の定めた地点に移動させ，更に測鉛索で海底の鋼管に絶対標高－23.7mを印す。これまで掘ったトレンチの状況とC－22区の発掘作業風景をモニターを通じて確認し，これらを撮ったビデオテープは記録として保存した。

8月7日（金）　晴れ

台風10号が北部九州に接近する予報がでたため発掘作業を中止する。

8月8日（土）　曇り時々雨

発掘作業は中止，船唐津港で待機する。

8月9日（日）　休み

8月10日（月）　晴れ

調査区域に台船を設定して発掘作業の再開に向けて準備をする。午後からの発掘作業は調査行程を考慮にいれモザイク状にグリッドをあける事にする。C－4区に移り，Ⅰ層の発掘から行う。このⅠ層の青灰色シルトは最大0.8mの厚さで堆積している。Ⅱ層では－24.7m付近で縄文土器2点，木片1点，骨1点が出土する。

8月11日（火）　曇り時々晴れ

調査はC－4区から再開する。Ⅱ層完掘する。－25.4m付近で縄文土器1点出土する。C－6区の調査にはいる。Ⅱ層上面の－24.7m付近で骨が3点出土する。さらに－25.7m付近で骨2点が出土。C－14区の調査を引き続き行い，Ⅱ層上面の－24.8m付近から縄文土器1点が出土した。また－24.9m付近のⅡ層で骨が3点見つかっている。

8月12日（水）　雨

台風11号が日本の南方海上にあり，本土接近が盆休み期間中にあることも想定できるので，今日も発掘作業は行わずに台船上の器材を全て台風に備えプレハブ内に収容する。重器材もロープで固縛して，台船の安全を確保するために船唐津港へ移動させ，岸壁に係留した。

8月13日（木）～8月16日（日）　盆休み

8月18日（火）　雨時々曇り

台風11号のため風雨も一段と強くなる。発掘作業は中止し，台船は船唐津港で待機する。

8月19日（水）　曇り

船唐津港より台船を調査地点に移動させ，元の位置に設定する。エアーリフトをC区に据える。筏は金網のメッシュを三重にし，細片の遺物の回収に努める。C－14区Ⅱ層の発掘再開する。発掘調査付近の透明度は非常に悪く，水中ポンプをC－2区のトレンチ内の北側にそって置き稼働させる。海底の濁りを潮の流れを考慮しながら調査区域外に除去するが十分な効果はあがらない。C－14区Ⅱ層出土遺物は縄文土器1点，骨1点，木片3点が－25mで確認される。更にC－16区のⅠ層及びⅡ層の発掘を行なう。縄文土器1点Ⅱ層より出土する。

8月20日（木）　雨時々曇り

C－16区Ⅰ層の発掘を行なう。－23.3m付近で木片2点，石器1点出土する。引き続きⅡ層の発掘を始める。－25.3m付近で縄文土器1点，黒曜石1点，木片2点出土する。更にC－24区の調査に入る。Ⅱ層の－25.4m付近で縄文土器1点が確認された。C区の調査は調査区域のほぼ中央付近に東西に開けたトレンチとC－4，6，14，16，更にC－24のそれぞれのグリッドで行なった。午後より平成4年度鷹島海底遺跡（床浪港）発掘調査指導委員会議を開く。

8月21日（金）　雨のち曇り

トレンチの土層断面をビデオカメラと３５㎜カメラで記録するためにトレンチの南側断面を清掃する。トレンチ内のＣ－12区の－25.3m付近で骨１点，更に－25.7m付近で縄文土器１点が見つかる。Ｃ－17区Ⅱ層の発掘を行なう。－25m付近で骨２点が出土する。

8月22日（土）　曇り

９時から引き続きＣ－17区Ⅱ層の発掘を行う。－25.5m付近で縄文土器３点，石器１点が出土する。Ｃ－15区の調査ではⅡ層の－25.5m付近で縄文土器１点，更に－25.8m付近で縄文土器３点，骨１点が出土する。更にＣ－７区ではⅡ層の－25.1m付近で縄文土器１点，石器１点，骨１点が確認される。

8月23日（日）　休み

8月24日（月）　曇りのち晴れ

Ｃ－17区Ⅱ層を引き続き調査する。－25.7m付近では骨１点が。Ｃ－５区Ⅱ層の－25m付近で縄文土器２点，骨４点を確認する。更に11日に発掘したＣ－４区グリッド内の精査を行なった。その結果，－25.7m付近で出土遺物を確認し，縄文土器４点，骨３点が出土。Ｃ－８，25区はシルトの堆積状況の観察や土壌サンプル等の自然科学分析の基礎資料を採取するために，発掘を行なわず，Ｃ区内に島状にして残す。午後から調査はＤ－１区の発掘を始める。Ⅱ層の－24.6m付近で縄文土器６点，黒曜石２点，骨２点，貝殻が多量に出土。更に－25.2m付近で縄文土器５点が出土。Ｄ－１区ではⅠ層の青灰色シルトの堆積はＣ区に比べて厚くなく，Ⅱ層の縄文の包含層も比較的薄くなる傾向にある。更に円礫が多量にⅡ層下から出土するようになる。

8月25日（火）　曇り時々晴れ，午後は雨

Ｄ－１区Ⅱ層を精査する。－25.3m付近で縄文土器１点，石器１点，骨１点が出土。続いてＤ－10区Ⅰ層上面（－23.7m）の発掘に入る。Ⅱ層の－24.8m付近で縄文土器３点，石器２点，骨１点，更に貝殻や植物遺体が多量にみられる。－25.4m付近で縄文土器６点，石器２点，多量の貝殻や植物遺体が出土。Ｄ－11区Ⅱ層の－25m付近で縄文土器３点，貝殻や植物遺体が多量に出土。更に－25.3m付近で縄文土器３点，黒曜石１点，骨少量，貝殻や植物遺体が多量に出土。更にＤ－20区に移り，Ⅱ層の－24.8m付近で縄文土器１点，貝殻や植物遺体が多量に出土。また－25.1m付近で縄文土器５点（押型紋土器の尖底を呈する底部片を含む。）石器１点，貝殻や植物遺体が多量に出土。引き続きⅡ層の－25.5m付近では縄文土器４点，黒曜石２点，だが貝殻や植物遺体は少量出土し，Ｄ－20区の発掘を終了する。

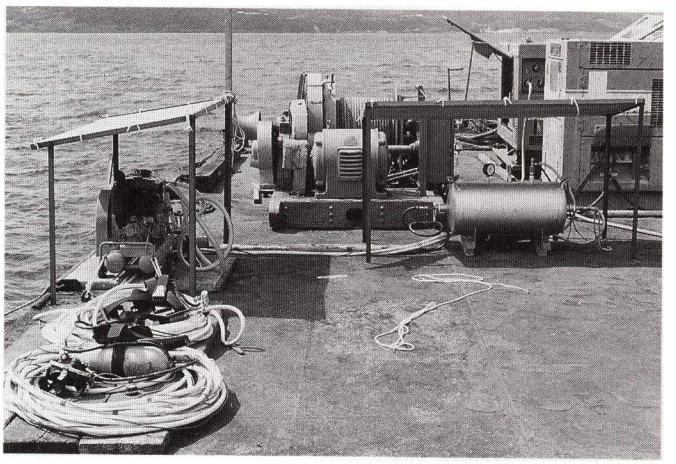
8月26日（水）　曇り

Ｄ－19区，21区・22区の発掘を行なう。19区Ⅱ層で縄文土器２、黒曜石４。21区Ⅱ層から縄文土器７、黒曜石７。22区Ⅱ層では－25.3m付近で縄文土器６点、黒曜石１点が出土する。

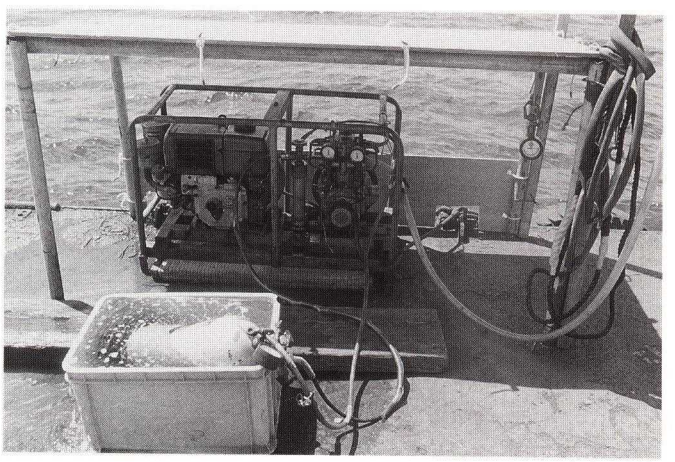
8月27日（木）　晴れ

Ｃ区の土層断面の実測。Ｃ－25区で土壌サンプリングコアを採る。Ｄ－19区Ⅱ層では縄文土器

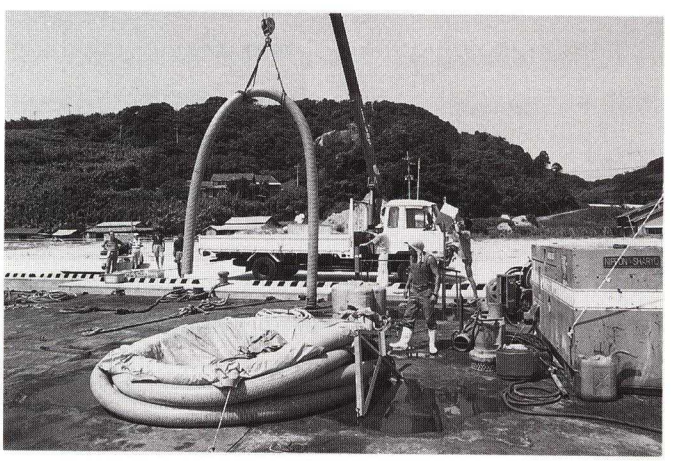
PL.3　調査器材



フーカー（手前）

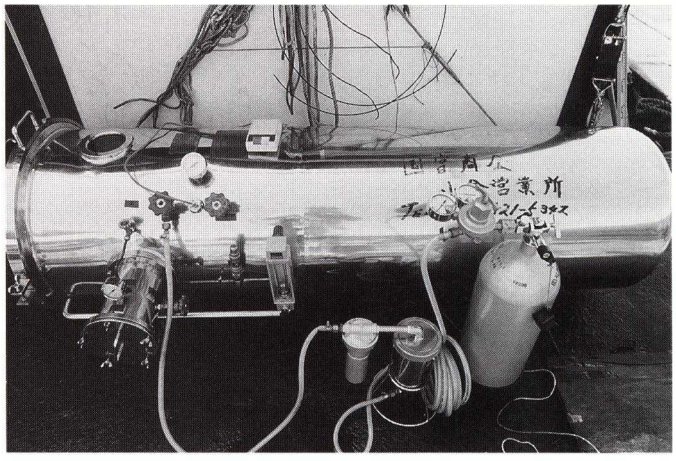


高圧コンプレッサー
（エアータンク補充用）

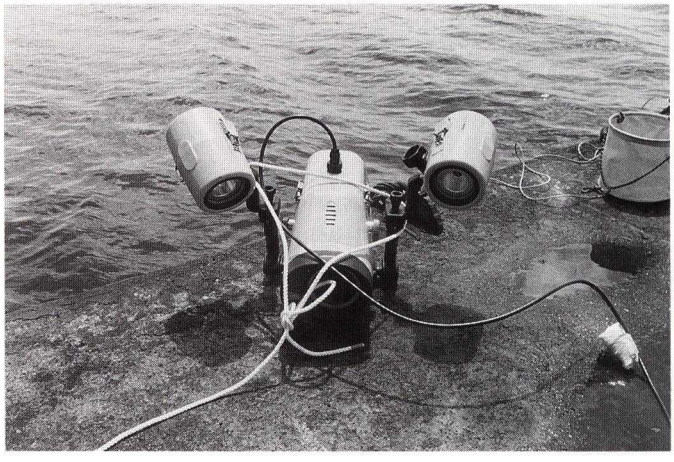


エアーリフト

PL.4　調査器材



チヤンバー
（潜水病対策器材）



水中ビデオ

実測用枠

4点。D—12区II層の－25.1～－25.5m付近では縄文土器10点、黒曜石2点、石器3点、骨2点が出土。D－9区II層の－25m付近では縄文土器2点、黒曜石1点、骨1点が出土する。

8月28日（金） 晴れ

D－9区II層の－25.5m付近から縄文土器1点。D－2区II層の－24.7m付近では縄文土器3点。D－3区II層の－25.8～－26.1m付近で縄文土器16点、黒曜石4点、安山岩2点、骨5点が出土。D－8区II層の－25.2m付近で縄文土器9点、骨5点が出土する。

8月29日（土） 晴れ

N区とO区では遺物が存在しないことを確認し、ビデオカメラのみで調査区を記録する。C－3区の発掘を行なう。土壌サンプリングコア（Nos. 1～4）をC区のトレンチ南側壁面のI層—24.3m地点とII層の－24.9m地点で採る。C—23区I層では骨2点が出土する。

9月2日（水） 晴れ

9時からD—13区II層の発掘を行う。－24.7m付近で縄文土器7点出土する。さらにD—18区の調査にはいる。II層からは－24.8m付近で縄文土器11点，黒曜石2点，骨1点が検出された。また標高－25.1mで縄文土器4点，骨3点が出土する。午後よりD—23区の調査にはいる。II層の－25.8m～25.9m付近で縄文土器11点，黒曜石2点，骨4点が出土する。D—14区の発掘調査にうつる。II層からは縄文土器5点，石器1点，骨2点が－25.4m付近で出土する。

9月3日（木） 晴れ

9時からD—14区II層の発掘調査を昨日に続けて行う。－25.7m付近で縄文土器13点，黒曜石2点，サヌカイト1点，骨3点出土する。引き続きD—15区I層，II層の発掘を行う。遺物は縄文土器4点，黒曜石1点，サヌカイト3点，骨2点が－25.3m付近から出土する。午後よりE－9区の発掘を始める。II層からの出土遺物は縄文土器8点，黒曜石2点，骨2点である。これらの遺物は－25.8m付近で検出された。E—10区の発掘では縄文土器1点が出土した。

9月4日（金） 晴れ時々雨

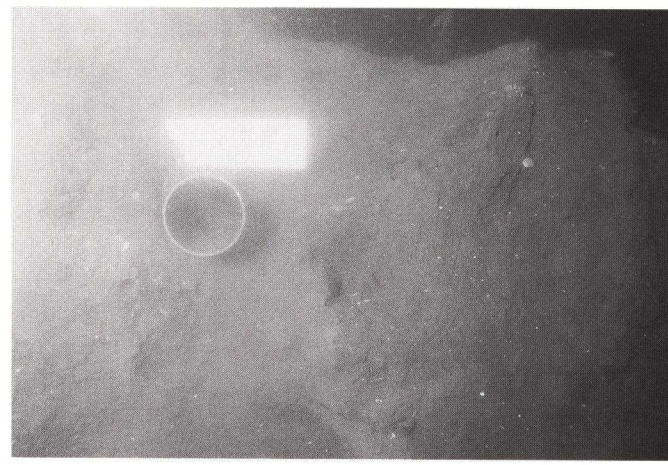
9時に作業開始，D—17区に2×2mのグリッド枠を設置し，水中活動風景を撮る。発掘調査地点の進行状況を調べるために，高野，池田両調査員と共に潜水する。午後は調査区西側に新たに設けていた調査地G区（2×10m）の発掘作業にはいる。台船を南北110ライン，と東西の中央法線ライン上に合わせ，調査区域の位置を確定させ，北側から調査区域に番号を印し（G—1，G—2，……5）とする。このG区は青灰色のシルトが堆積し多量の砂粒と死貝の殻を多量に含む。標高は－25m。G—3区から褐釉壺の胴部破片，釘痕のある木片が2点が出土する。木片は船の部材であることは明瞭である。これら出土遺物は浚渫時の上層からの流れ込みと考えられる。G—4区からはG—3区出土の褐釉壺と同一固体と思われる破片が出土する。

9月5日（土） 晴れ

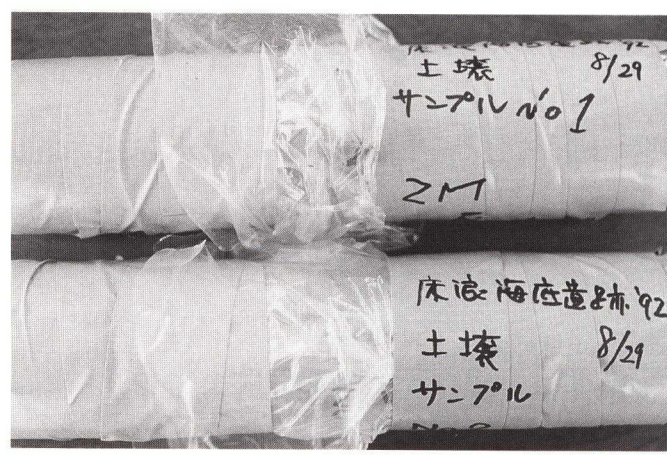
発掘調査終了。調査区からの器材等の撤収を行い，エアーリフトのスパイラルホースは教育委員会で保管する。遺物は資料館へ搬入する。

PL.5　土層サンプリング状況

調査風景



土層サンプリングコア



採取後のコア

第Ⅲ章　出土遺物

一　遺物の出土状況

C区に東西に開けたトレンチの南側壁面は浚渫で使用した法線上にある。本調査に入る前に行った浚渫の結果，法線上にある海底面の水深の数値と土層断面図に示されたⅠ層の上面のレベルは当然一致しなければならない。そのようにして両方の数値のデータを比較すると20cm程の誤差が生じているのが明らかである。例えばFig.10の南壁実測図では東から1m地点では－23.96mであるがFig.11の浚渫のデータでは－24.2mである。このような違いは浚渫では水深は測鉛索による数値であるので，誤差も当然生じる。

土壌サンプリングコアを採取した2m地点のⅠ層とⅡ層，8m地点のⅠ層とⅡ層での位置関係は南壁実測図に番号を付して印す。C－25区で採取したサンプリングコアはⅠ層～Ⅱ層を最上面から縦に，柱状にとったものである。更にC－25区ではⅠ層とⅡ層の個別サンプリングコアを採取する。サンプリングコア採取には塩化ビニール管の ϕ75mm×300mm 6本，ϕ75mm×1500mm 1本を使用した。

調査区域で確認された層位とその出土遺物の特徴は以下の次の如くである。

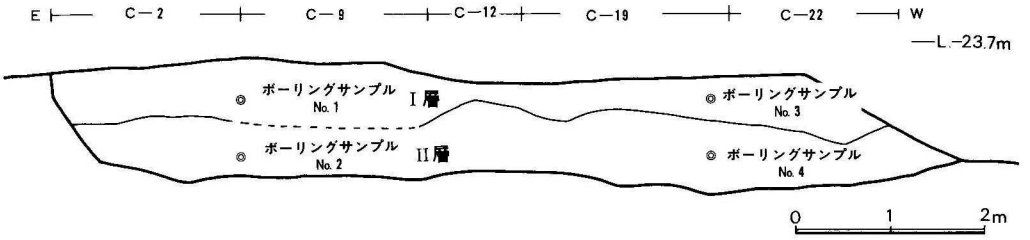


Fig.10　C区南壁実測図（$\frac{1}{40}$）

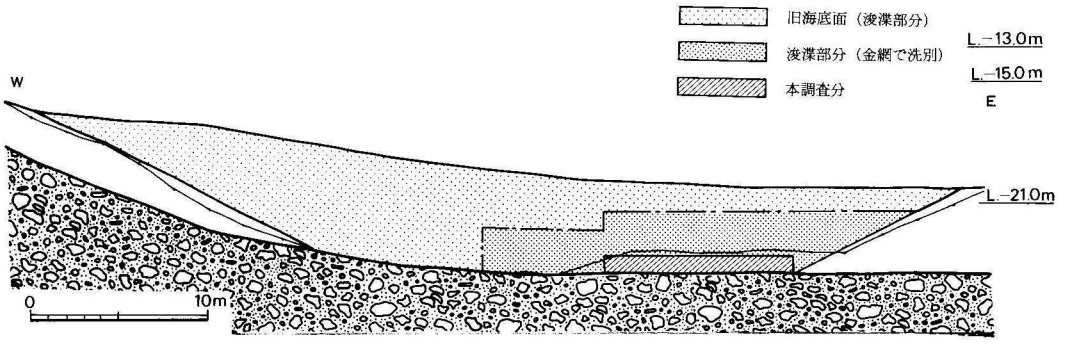


Fig.11　調査海域土層断面図

① 調査区域の基本的層序はおおきく3層に分けることができる。最上層のⅠ層は青灰色シルト層で，このシルトには砂粒や比較的大きな貝殻が混じり，さらに若干の拳大の礫が混じるもので，約1mほど堆積している。このシルト層は約－25m（絶対標高）まで確認することができる。この層の下にはⅡ層である暗褐色粘質土層が約0.5～0.8m程堆積している。この暗褐色粘質土には長さ10cm内外の木片，さらに貝殻が多量に混じる。このⅡ層は約－25.8m（絶対標高）まで確認できる。最下層であるⅢ層は礫層で径10～15cm程の砂岩や玄武岩の比較的丸い形状の礫や角礫から成っている。礫層の下は砂岩からなる基盤層である。

② Ⅰ層から出土したものとしては釘穴の痕跡のある船材や小形の板製品がある。Ⅱ層は縄文早期の包含層があり，遺構の存在も想定されたが，悪劣な水中環境が検出を不可能にした。Ⅲ層からは遺物はまったく発見されない。さらに浚渫時に青灰色シルト中から出土した遺物では土師器，近世陶器，碇石，獣骨など，さらに縄文土器が金網の上の洗別で発見された。遺物確認の為に調査区の西側に設定したグリッドG区で元寇遺物と認められる褐釉壺の破片が出土した。

③ 縄文早期の遺物はとりわけC・D区に集中していることがわかった。さらに出土位置を小グリッドで記録し，遺物は分布状況を把握することが出来た。

④ 出土した遺物の総数は488点である。その内訳は下記のとうりである。

・縄文土器	283点	・石器片	76点
・骨類	120点	・陶器類	3点
・土師器	1点	・碇石	1点
・船材・木製品	4点		

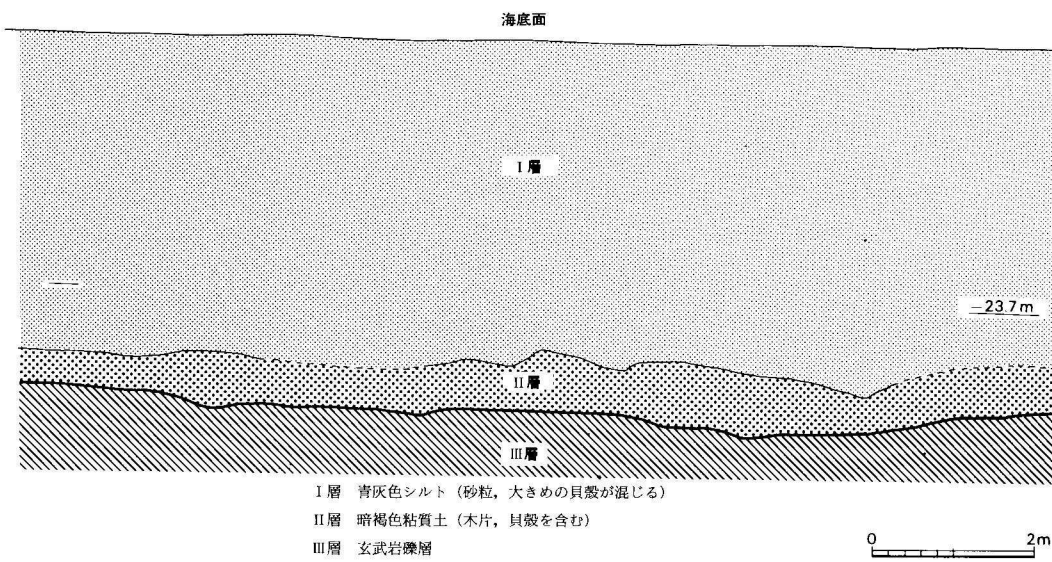


Fig.12　海底土層断面図

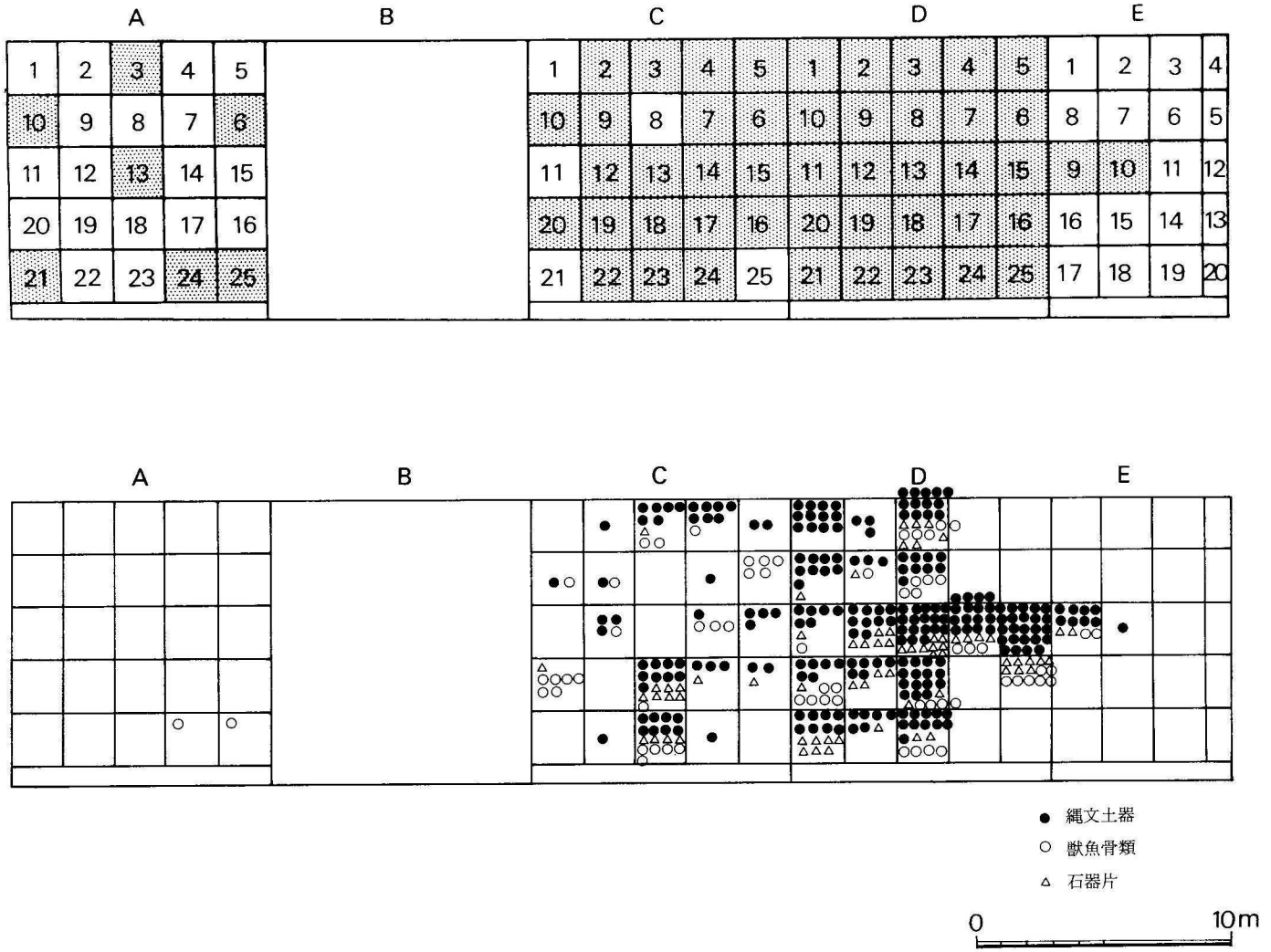


Fig.13　調査区と遺物出土状況

参考文献

注１　「床浪海底遺跡」―長崎県北松浦郡鷹島町床浪港改修工事に伴う緊急発掘調査―鷹島町教育委員会／床浪海底遺跡発掘調査団　1984

注２　「鷹島海底における元寇関係遺跡の調査・研究・保存方法に関する基礎的研究」　平成元年～三年度科学研究費補助金（総合研究Ａ）研究成果報告書研究代表者西谷　正・九州大学文学部考古学研究室　平成４年３月

注３　「鷹島海底遺跡サイドスキャンソナーにより探査」報告書　応用地質株式会社　平成２年４月

注４　「鷹島海底遺跡」―長崎県北松浦郡鷹島町床浪港改修工事に伴う緊急発掘調査―報告書　長崎県鷹島町教育委員会　1992

1．縄 文 土 器

今回の調査で出土した縄文土器は総点数251点である。いずれも水深約25mのⅠ～Ⅱ層の遺物包含層から出土した。全体的に小片が多いため詳細にわたる器形の判別には限度があった。したがって主に器面の文様を中心として分類し，図面を作成した。

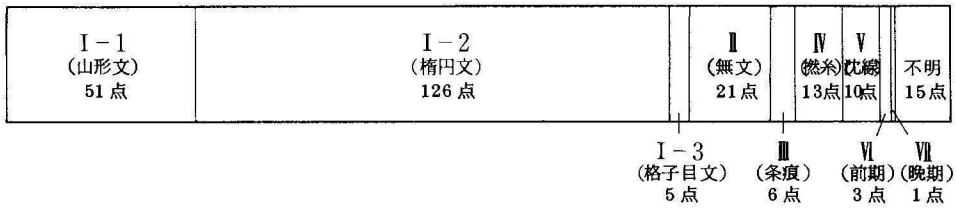
出土遺物は時期別に見ると早期，前期，晩期に大別される。早期に比べ前期土器３点，晩期土器１点と極めて少量であり，遺跡の中心が縄文早期であると考えられる。

早期の資料は圧倒的に押型文土器が多く出土土器全体の73％を占めている。また無文が約８％，撚糸文が約５％，沈線文が４％，条痕文が約２％の比率である。

器形についてはそのほとんどが鉢形であるが，約９％程度壺形が呈する土器が出土している。県内においては壺形土器の出土例がなく，県外を見ても中九州から南九州を中心とする限られた地域にのみ分布している。

出土した土器は，次の６類に分類される。Ⅰ類：押型文土器，Ⅱ類：無文土器，Ⅲ類：条痕文土器，Ⅳ類：撚糸文土器，Ⅴ類：沈線文土器，Ⅵ類：前期の土器，Ⅶ類：晩期の土器である。また，Ⅰ類押型文土器は，文様別に見ると，山形文・楕円文・格子目文と大きく３種に分類され，順にⅠ－１山形文，Ⅰ－２楕円文，Ⅰ－３格子目文とする。比率としてはⅠ－２楕円文が土器全体の約50％と非常に多く，Ⅰ－１山形文は約20％，Ⅰ－３格子目文は約２％である。

Tab. 3　縄文土器　出土割合表（総計251点）



また縄文土器の分布はC～E区に集中しており，文様における分布の相違は顕著ではない。ただ押型文のⅠ－２楕円文はC～D区にかけ満遍なく分布しており，その他の土器については主にD地区に集中する。

以下各遺物について分類別に説明を行う。また個々の土器の詳細については観察表を参照願いたい。

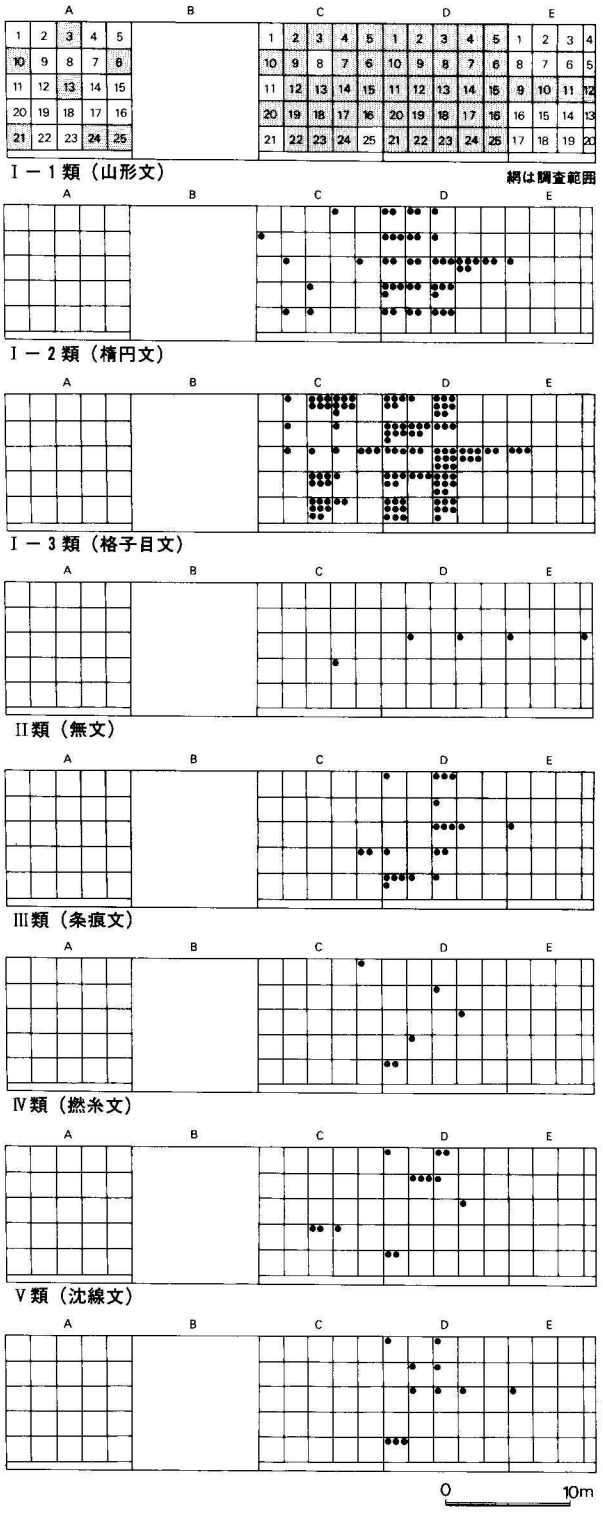


Fig.14　縄文早期　分類別土器分布

Tab.4　出土土器統計表

		山形		楕円		格子目		無文		条痕		撚糸		沈線		前期	晩期	その他
調査区	層	鉢	壺	鉢	壺	鉢	壺	鉢	壺	鉢	壺	鉢	壺	鉢	壺			
浚渫				1												3	1	
C－2	II下			1														
3	II			6														
4	I			1														
	I下	1																
	II			5														
	II下			1														
5	II									1								3
7	II			1														
9	II			1														
10	II	1																
12	I			1														
	II	1																
13	II			1														
14	II				1													
15	II	1		2	1													
16	II							1	1									
17	II			1		1							1					
18	II	1		6								2						
22	II	1																
23	II	1		6	2													
24	II		2															
2～9														1				
不明		1																
D－1	I・II	2						1						1				
	II			4	1							1						1
2	II		1															
	II	1			1													
3	II	1		8				3				2		1				
8	II	1		3				1		1		1		1				
9	II	2		4	1							3		1				1
10	I	1		1														
	I・II			1	1													
	II	2		3	1													
11	I・II			3														
	II	2																1
12	II	2		2		1									1			
13	II	3		6	3			3						1				3
14	II	4	1	5	1	1		1		1		1		1				1
15	I・II	1		1														
	II		1	1														
D－18	II	4		7	1			2										
19	I・II			1														
	II	2		2						1								
20	I・II							1										
	II	3	1	5														
21	I・II	1		5				2		1		1		1	1			5
	II	1		4				2		1		1						
22	I・II	2						1										
23	II	2	1	7				1										
E－9	I・II			1										1				
	II	1		2		1		1										
12	I・II					1												
合計		46	5	112	14	5	0	20	1	6	0	12	1	9	1	3	1	15
																	総計	251

Ⅰ－1類　山形文土器 (Fig.15～Fig.16)

合計51点出土した。鉢形土器46点，壺形土器5点である。鉢形土器においては口縁部6点，胴部40点，壺形土器では口縁部2点，頸部1点，肩部2点を確認した。また文様の施文原体の大きさで4つに細分類される。

a．幅が広く高さが低い鈍角で大型の山形を呈するもの。

b．幅に比べ高さの高い鋭角で大型の山形を呈するもの。

c．中型の山形で施文間がa・bと比較し狭い。波状を呈するものや細文などバリエーションに富むもの。

d．幅が狭く高さが低い山形を呈するもの。

1～6は鉢口縁部である。口縁部内側に幾つかの形態がある。**1**は長く太い原体刻文を有し，その下は無文である。**2・3**は原体刻文下に山形の施文が施される。**2**は縦方向の回転による施文で他と異なる。**4**は1条の山形文，**5・6**は数状の山形文が口唇に施され，以下胴部にかけては無文である。いずれも口唇部が外反する浅い波状口縁であり，**3・4**は穿孔を有する。**6**は施文原体a類，その他はc類である。

7～27は鉢胴部である。施文原体はa類が**7～10**，b類が**11・12**，c類が**13～25**，d類が**26・27**である。破片が多数であり，胴部径は測定できなかった。

a類は器壁が厚く大型の鉢型土器が想定できる。胎土は4点とも貝殻粒を混入し，焼成が良好である。またb類も同様であり，貝殻粒を多く混在する。一方c・d類は石英粒を混在する比率が非常に多く，施文間での胎土の差が指摘できる。

c類の**20・21**は幅が広く高さが低い山形で，山の頂部は丸みを持つ。双方とも施文の切り替え痕が観察され，**20**は一部重複が，**21**は施文のズレが見られる。また**22**は施文幅約1㎜と極めて細かい。

28・32は壺口縁部である。**28**は口径11.4㎝，頸部から口縁にかけて緩やかに開口し，口唇は丸くおさめられる。外面は口縁部に撚糸を回転させた4条の沈線，第2施文として直下に山形文を施す。内面は極めて丁寧なナデ調整が施され，肩部にかけては指頭圧痕が残る。**32**は波状c類の施文が縦位の回転で施され，内面口唇部にも短い山形文が見られる。

29は壺頸部である。縦位の回転押圧による山形文が顕著に残る。**30・31**は壺の肩部が想定される。いずれも山形文と異なる文様体が施されている。**30**は上端部に屈折部を持ち，上位に山形文，下位はナデ調整と撚糸による弧を描きながら胴部に至る沈線が見られる。**31**は上位に山形文，下位は棒状工具による数条の沈線が施される。

壺形土器は**32**以外はいずれも胎土に貝殻粒を含み，焼成は非常に良好である。施文原体は，**28・30・31**がa類，**29・32**はc類である。

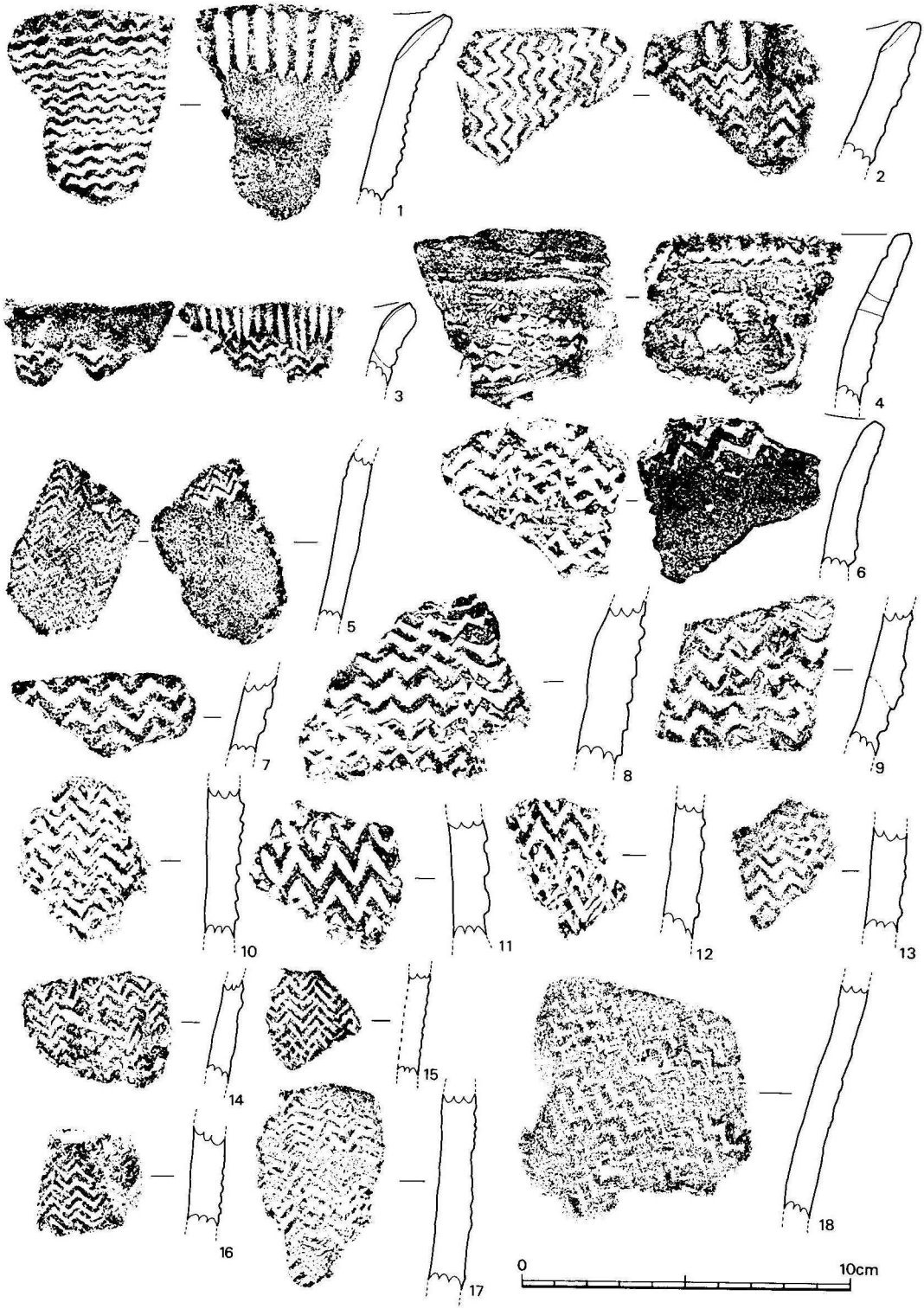


Fig.15　Ⅰ－Ⅰ類（山形）土器　実測図①

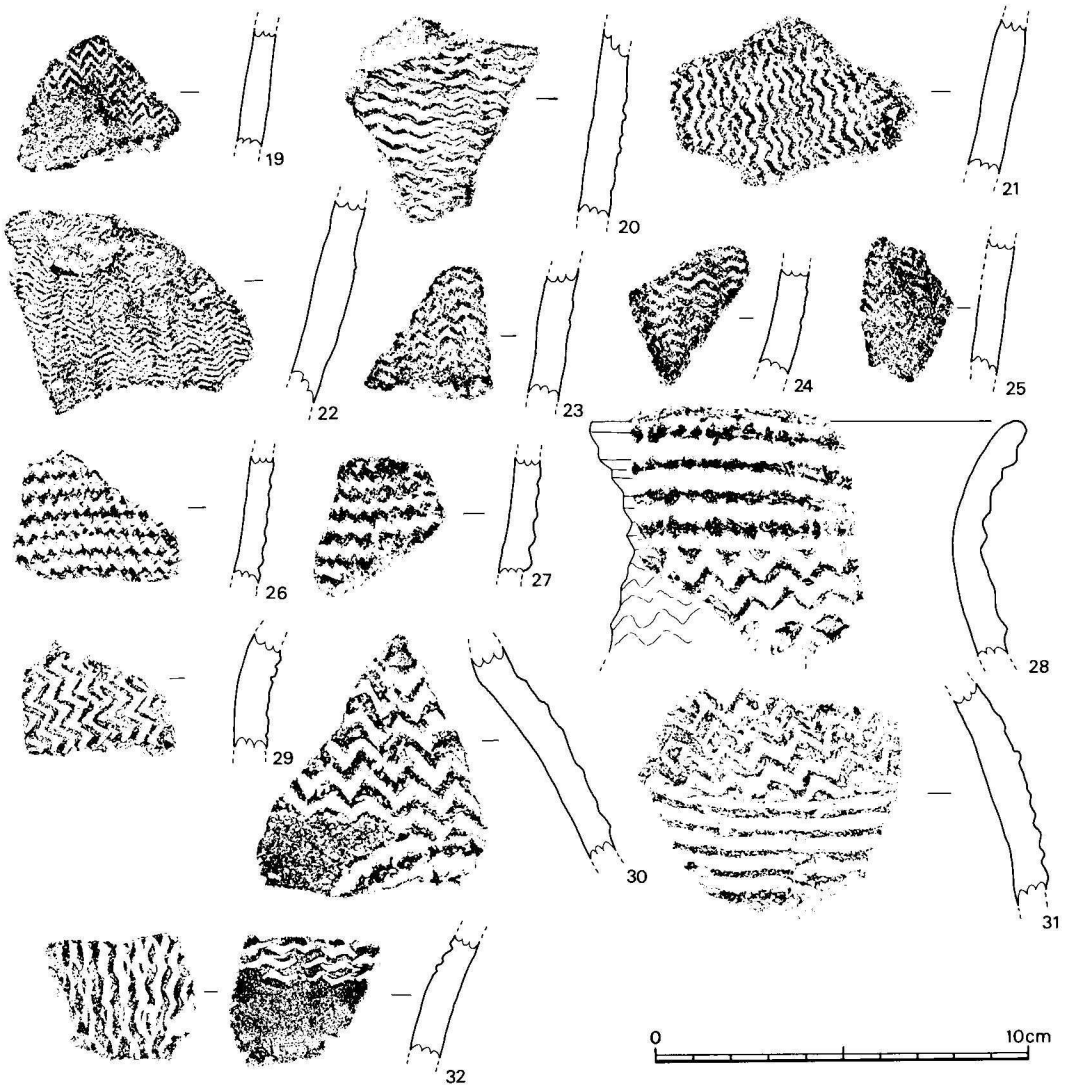


Fig.16　Ⅰ－Ⅰ類（山形）土器　実測図②

Ⅰ－2類　楕円文土器 (Fig.17～Fig.21)

合計126点出土した。鉢形土器112点，壺形土器14点である。そのうち鉢形土器は口縁部22点，胴部86点，底部4点，壺形土器は頸部6点，肩部5点，胴部3点である。山形文同様，楕円の大きさや形態で4つに細分類できる。

a．長さに比べ幅のある円に近い楕円文。8㎜程の大型のものもみられる。

b．籾状の長細い楕円文。方向は一定しておらず，粗密は均一ではない。

c．連珠文。a類が連なるものとb類が連なるものに大別される。

d．楕円間の間隔が狭く，網目状を呈する。

33～53は鉢口縁部である。口縁内部に幾つかの特徴がみられる。

33～45は口唇内部に原体刻文を有する口縁部である。**33～39**は口唇が丸くおさめられているもの，**40～45**は端部に平坦面があるものである。**33・35**は波状口縁で，外面は横方向の回転押圧，内面は第2文様帯に縦に転がし楕円文を施す形態である。**36**も小片ではあるがほぼ同形態であろう。**37**は波状口縁ではあるが，刻文下に施文がない。**38・39・41**は短い原体刻文を有する。**38**は第2文様帯に縦位の回転押圧を施し，胴部にかけては無文である。**39**は第2文様帯の楕円文が広く，また**41**は数条の沈線が横引きされており，その下は無文である。**42・43**は内面に刻文と楕円文を有し，口縁部から口唇にかけて外反し，平坦な端部を呈する。**44**は外に傾斜する口唇端部で胴部にいくにつれて器壁の厚みが増す。**45**は口唇の形態は不明だが，刻文下には施文が見られない。

46～48は口縁内部に原体刻文を有せず，楕円文を施す形態である。**46**は波状口縁で，外面は横位の回転，内面は縦位の回転で押圧する。**48**も同じ形態であり，胴部にかけては文様がみられない。**47**は器壁が薄く，焼成が良好の口縁部であり，外面に施された文様は細かく長い。

49・51は口縁内部に山形文を有する形態である。また**50**は外面に浅い連珠文を施し，口縁内部に撚糸状の沈線を有する。胴部はナデ上げられている。**52・53**は内面に施文がみられない同一個体の口縁部であり，指頭圧痕が明瞭に残っている。

楕円の文様は，a類が**36・41・43**，b類が**33～35・38・39・42・47～49・51～53**，c類が**37・50**，d類が**40・44～46**である。

54～84まで鉢胴部である。**54～62**はa類に分類した。**54**は大型の楕円施文で，器壁が厚いことから大型の鉢形土器が想定できる。内面はヘラ状の工具によりナデ上げられている。**55**は下半部で施文の方向が変わり，連珠文となる。また**56・57**は山形文施文後，楕円文が押圧されている。**58・59・61**は胴位下半部で，いずれも大型の楕円が施されている。

63～77はb類に属する。**63**は鉢底辺部で，籾状の楕円文が隙間無く施されている。**65**は山形文施文後の押圧が見られ，**67**は口縁部であろうか上半部は無文である。また**75**は楕円施文後一部ナデ消しが行われている。施文方向はまちまちであり，**63・65・66・68**は横方向，**64・67・72・73・75・77**は斜め方向，**69～71・74・76**は上から下への施文である。

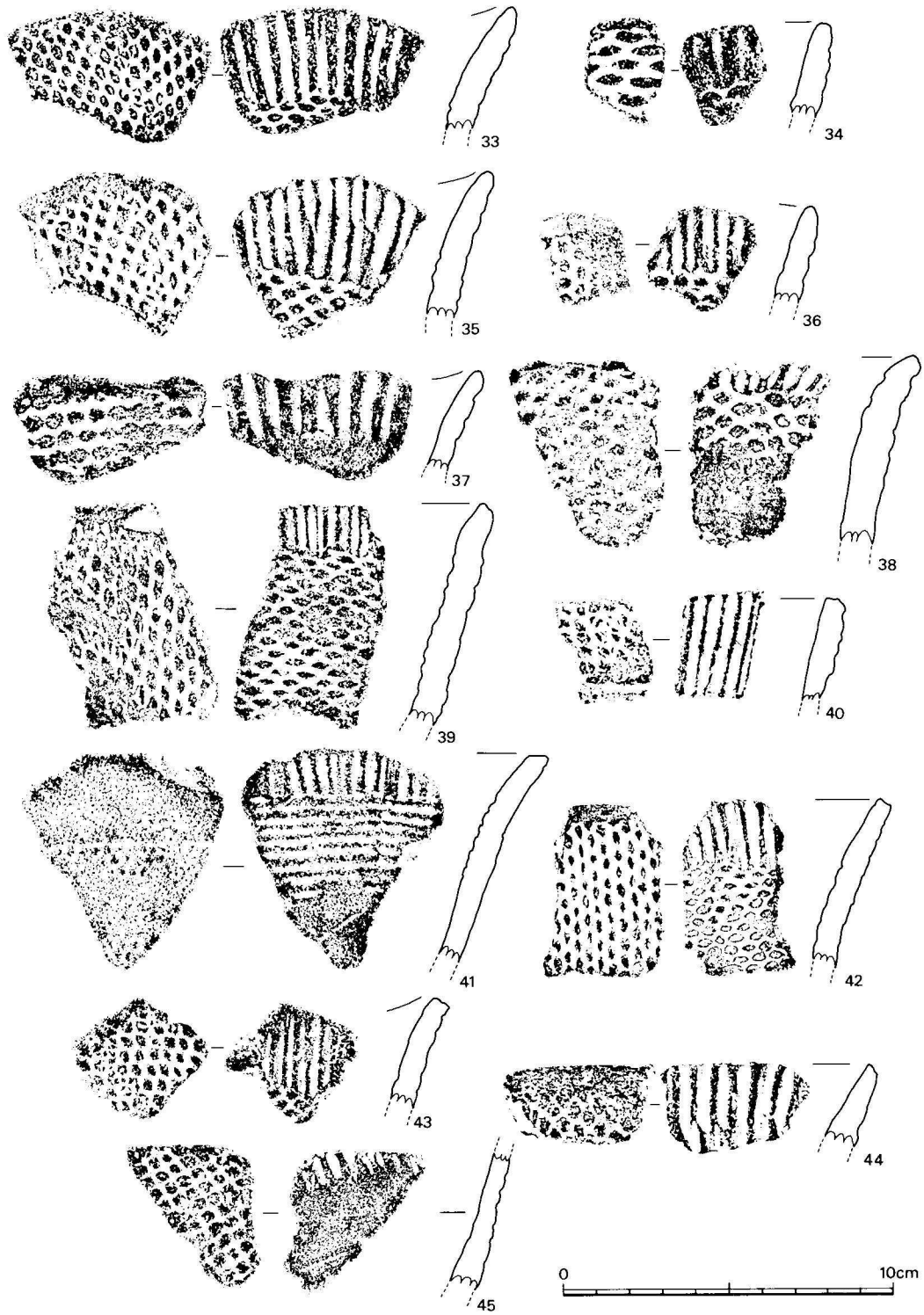


Fig.17　Ⅰ－２類（楕円）土器　実測図①

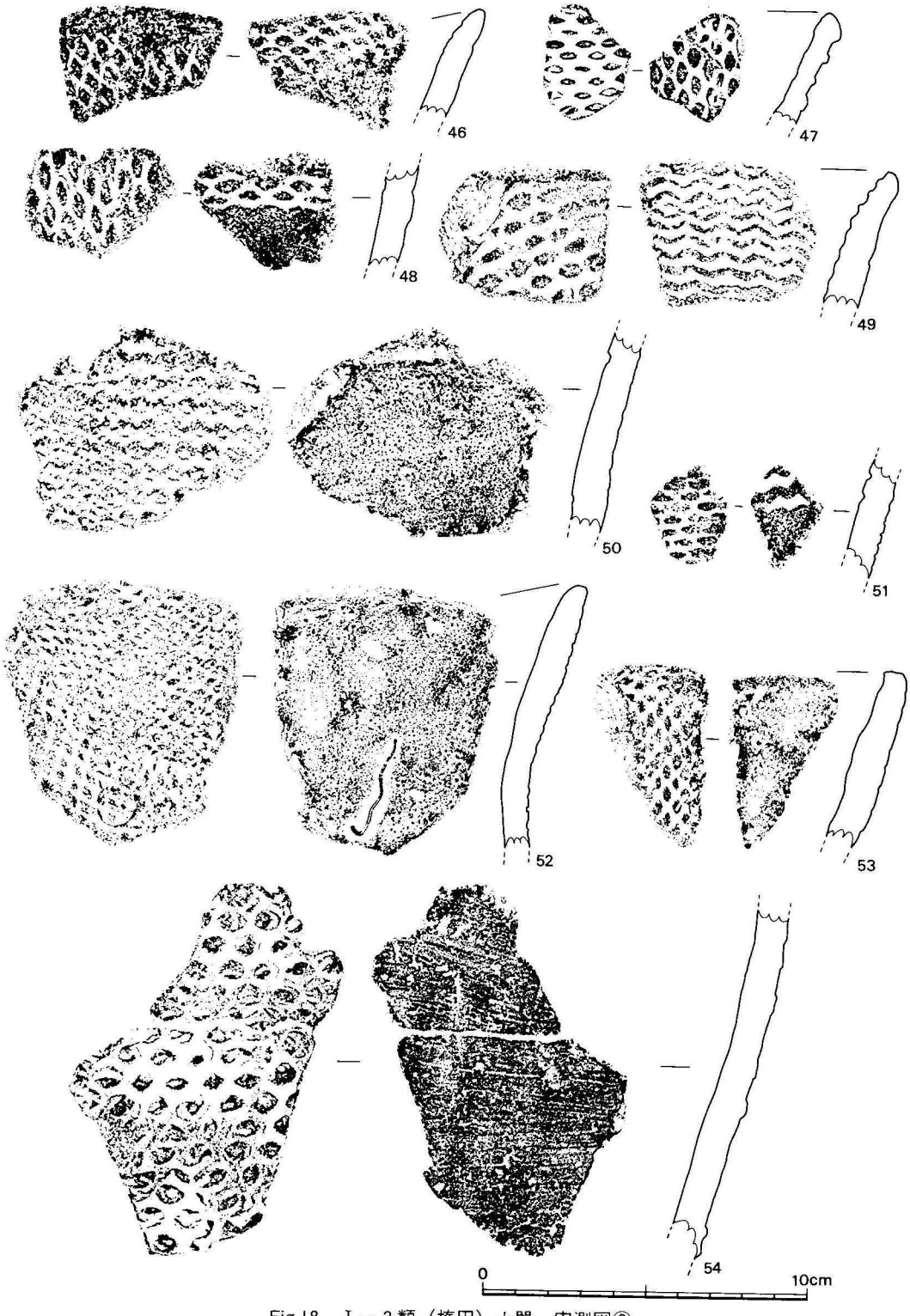


Fig.18　Ⅰ－2類（楕円）土器　実測図②

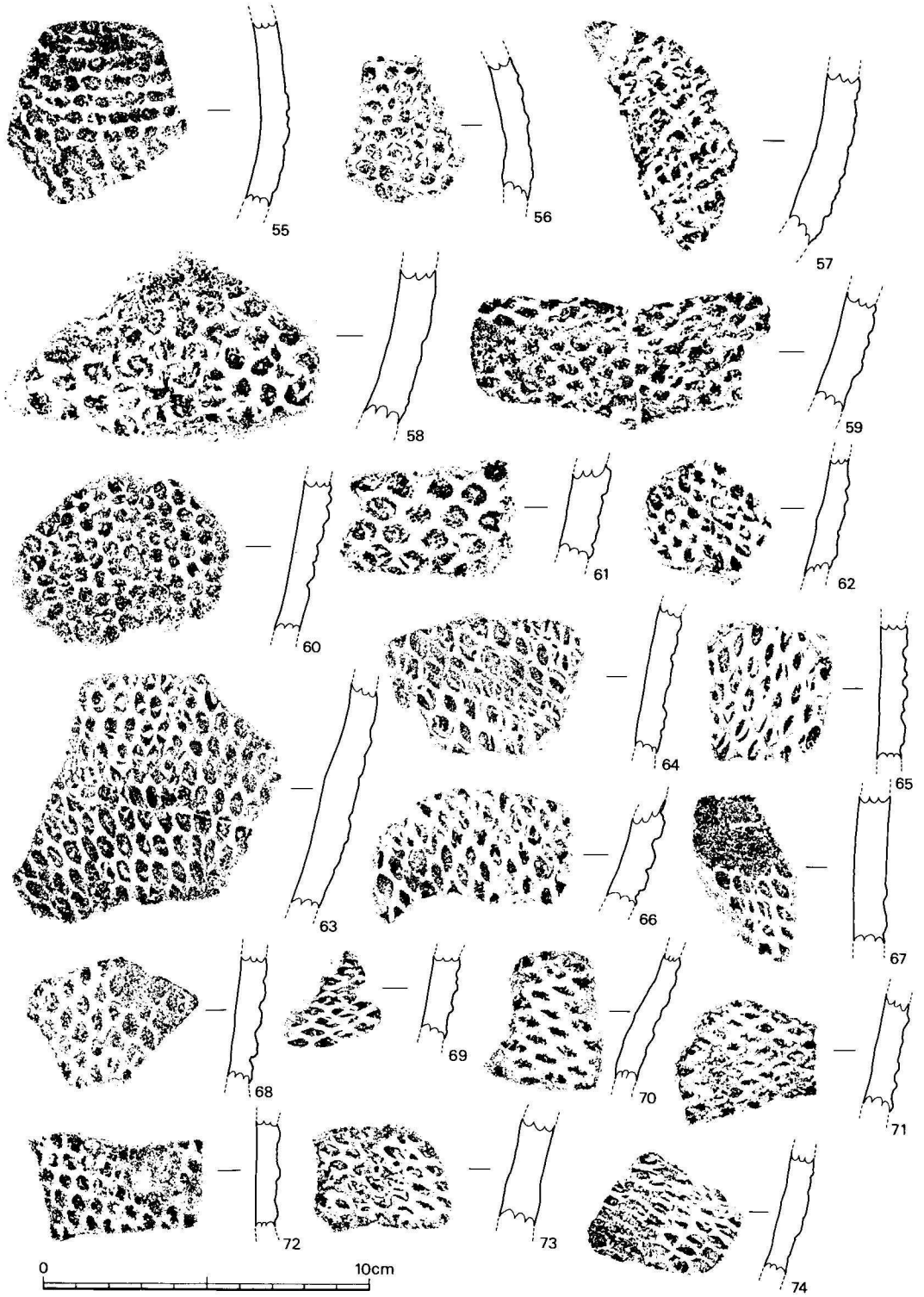


Fig.19　Ⅰ－２類（楕円）土器　実測図③

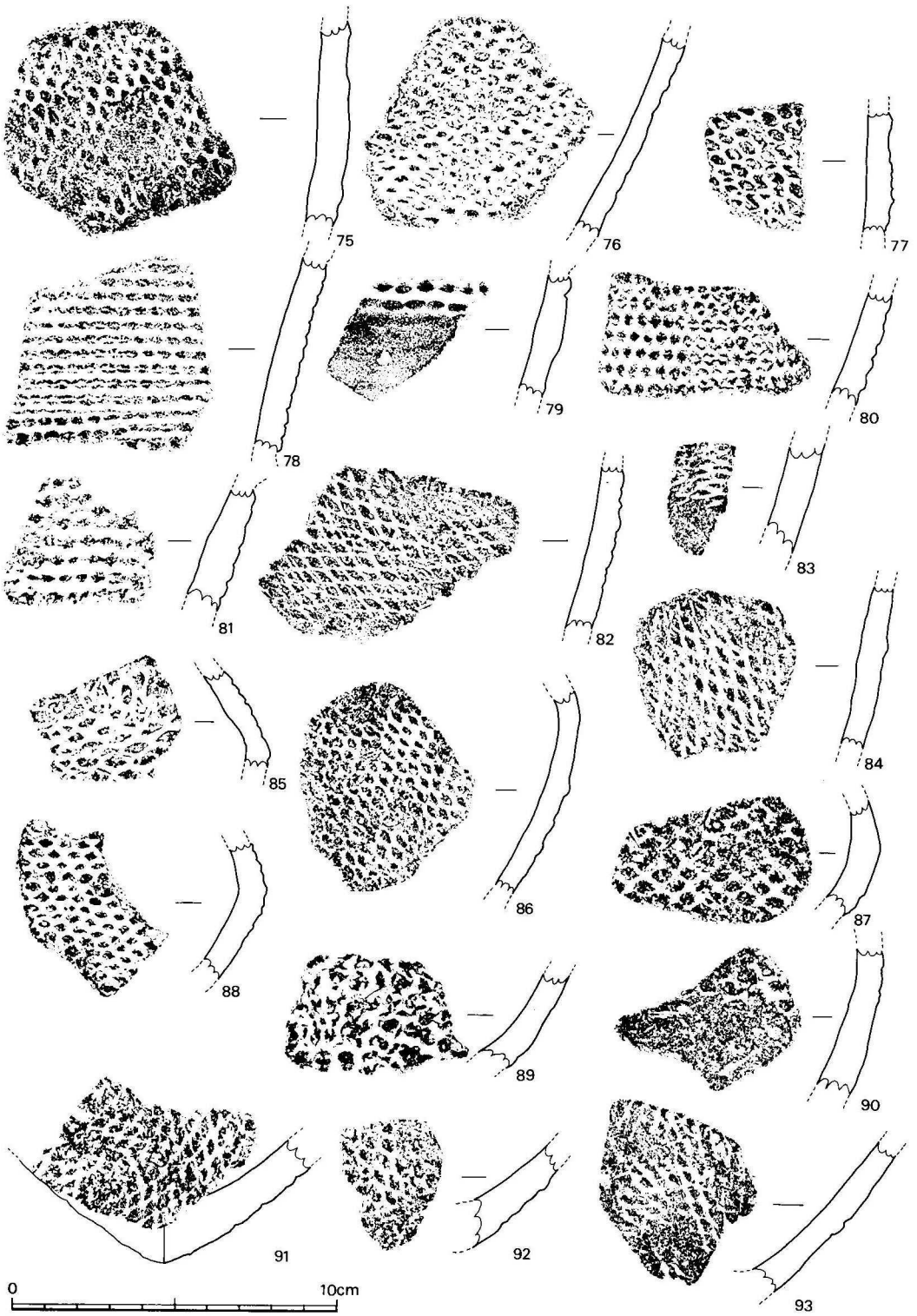


Fig.20　Ⅰ－２類（楕円）土器　実測図④

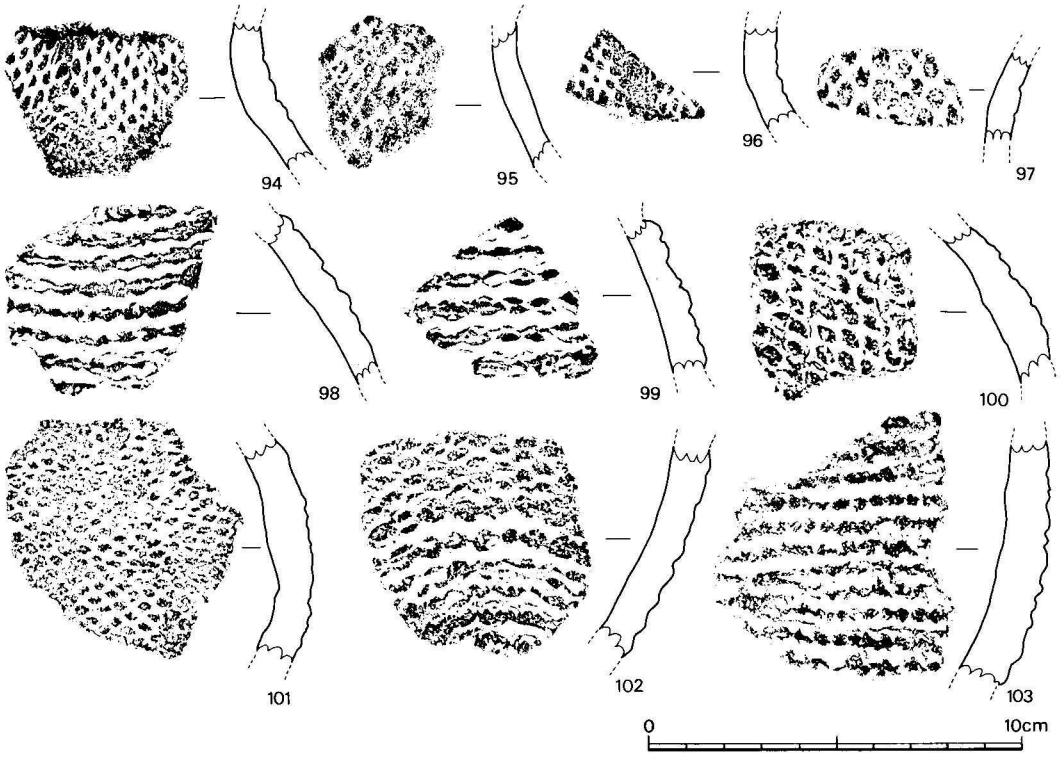


Fig.21　Ⅰ－2類（楕円）土器　実測図⑤

78～**81**はｃ類の連珠文である。**78**は中位で上下の楕円が重複している形態。**79**は下半分をナデ消している。また**80**は右半分に山形文が重複し施文されている。

82～**84**はｄ類の網目状の楕円文である。いずれも施文間の間隔が狭く，若干菱形を呈する。

85～**88**はくの字の屈曲部を有する胴部を集めた。器形としては壺形が有力であるが，径が推測されるほどの破片がなく，また鉢形土器においても手向山式の如く屈折部を有する形態がある事などから鉢形として分類した。また近年熊本県大津町の瀬田裏遺跡(註1)で注口土器が出土しており，同じような形態とも考えられる。

89～**93**は底辺部と底部である。**89**はｃ類連珠文の底辺部で，焼成が良く胎土に貝殻を含んでいる。**90**は上端部に楕円施文が残るが，以下はナデ消されており底辺部が想定できる。**91**～**93**は尖底である。**91**から観察すると，底から胴部への立ち上がりは緩やかであり，やや膨らみをもつ。また器面は部分的に押圧後のナデ痕がみられ，胴位と底部との器壁の厚さはほとんど変わらない。

94～**103**は壺形土器であり，**94**～**97**は頸部である。いずれも口径が10cm程度が想定でき，口縁部にかけての立ち上がり屈折せず緩やかに弯曲する。**98**～**101**は壺肩部である。**98**・**99**は胎土に貝殻を混入し，焼成は良好である。また**100**・**101**は内面に指ナデが施され，指頭圧痕が顕著である。**102**・**103**は壺胴部である。いずれも器壁が厚い。ａ類は**96**・**97**，ｂ類は**94**・**95**・**100**・

101，C類が**98・99・102・103**である。

I－3類　格子目文土器（Fig.22　104～106）

格子目文土器は5点出土した。すべて小片であり，うち2点は文様が不明確であった。器形はいずれも鉢形土器であり，口縁部が3点，胴部が2点である。

104は口唇が断面切り出し状に内に傾斜した口縁部であり，口唇は原体刻文を施す。内外面とも格子目が押圧され，内面は一部ナデ消しが行われている。格子目原体は菱形で，一辺約3㎜程度である。口唇からやや下がったところに内外両面から開けられた穿孔を有する。**105**は口唇が丸くおさめられた口縁部で，外面のみ施文がみられる。原体は横長の長方形で，横5㎜，縦4㎜程である。**106**は表面が風化しており文様は不明瞭であるが，一辺3㎜程度の正方形で，横は直線だが縦はあみだ状にずらした文様形態である。

II類　無文土器（Fig.22　107～116）

合計21点出土した。外面に施文が確認できないものや不明瞭なものを一括している。口縁部9点，胴部12点で，壺形土器は見られない。

107～112は口縁部である。**107**は口唇部が外反し，下位に外面一方からの穿孔が開けられている。内面は原体刻文とその下に横方向に数条の沈線を施す。**108**は内面に原体刻文を有し，その上に横引きの沈線を施している。**109**は端反りの原体刻文を有する口縁部である。**110**は器面に凹凸を持つ粗製で波状の口縁部で，口唇内外に短い撚糸状の沈線を施している。胴部から口縁部にかけては開口しながら真っ直ぐに立ち上がり，口唇ではさらに薄くなりわずかに外反する。**111**は口縁で緩やかに外反する形態で，口唇に多少の厚みを持ち，端部は丸くおさめられている。内外面の風化が顕著であり，外面に一条の沈線と不明確ながら楕円状の施文が観察できるようだ。**112**は口唇で外側に屈曲し，端部に厚みを有する口縁部で，内外面の器面に指ナデ痕が残っている。

113～116は胴部である。施文はいずれも確認できず，外面に指ナデ痕を残すのみである。**115**は明橙色を呈するが，その他は暗い灰色系統の色調である。

III類　条痕文土器（Fig.22　117・118）

合計6点が出土したがいずれも細片であり，うち2点のみ図化した。**117.118**とも外面に貝殻腹縁による横位の押し引き文がみられ，内面はナデ調整を施す。器壁はどちらとも厚く，胴下半部位であろう。

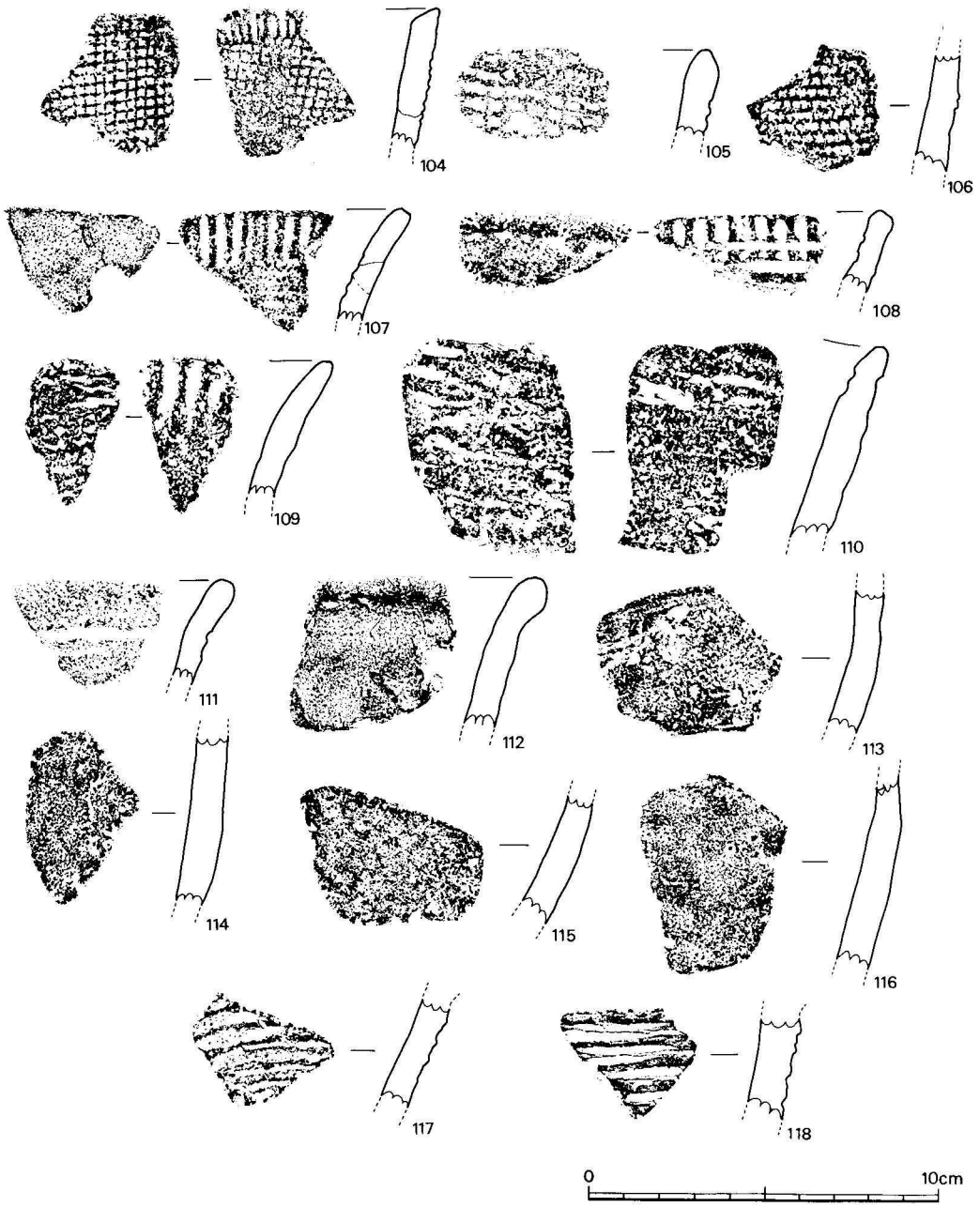


Fig.22　Ⅰ－3類（格子目），Ⅱ類（無文），Ⅲ類（条痕）土器　実測図

IV類　撚糸文土器（Fig.23　119～129）

合計13点が出土している。鉢形土器12点，壺形土器１点である。

119～122は鉢口縁部である。**119**は口縁部から口唇にかけて緩やかに外反する形態で，口唇部は丸くおさめられる。外面には縦方向の５本程を１単位とする回転押圧，内面には横方向に外面同様の原体による深い押圧が施され，下位を一部ナデ消している。**120**は外面に数条の横への回転押圧による撚糸文が施され，内面は剝落している。また口唇は内へ傾斜する平坦面を有し，短い刻目を施す。**121**は胴部から口唇にかけて極端に薄くなり，端部は丸くなる形態である。外面のみ横への回転押圧が観察され，内面は丁寧にナデ上げられている。**122**は口縁部から口唇にかけて厚みを持ちながら外反し，端部に幅４㎜程の平坦面を有する。外面は横位の浅い回転押圧で，内面は口唇に長い原体刻文，その下に楕円の連珠文が施文される。

123～128は鉢胴部である。**123**は横位の重複した撚糸文が観察される。**124・126・127**は太い横方向の撚糸の沈線，**125**は細い横方向の撚糸の沈線である。**128**は上位は横方向の押圧，下位は斜めの押圧が観察され，施文方向の切り替えが行われている。

129は壺形土器頸部である。頸部径は約10cm。口縁部から肩部にかけては極端な屈曲部を持たず，胴部にかけてもあまり張り出さない。口縁部と比較し，胴部は器壁が厚く重量感が感じられる。外面は細く深い縦方向の回転押圧による施文がみられ，頸部から肩部にかけて施文方向が変わっている。また内面は全面に指ナデ痕が残り，頸部と胴部との装着痕も顕著に観察できる。

V類　沈線文土器（Fig.23　130～136）

合計10点が出土した。鉢形土器９点，壺形土器１点である。

130～135は外面のみ棒状工具による横引きの沈線文である。**130・135**はいずれも器壁が厚く，底辺部が想定できる。また**131**は内側が緩やかに張り出しており，口縁周辺部と思われる。**136**は壺口縁部である。口縁部から口唇にかけて外側へ緩やかに弯曲する形態で，口唇部は丸くおさめられている。器面の文様は外側に第１文様帯として５条の横引きの沈線文，第２文様として縦引きの沈線が施文されている。また内面には口唇部のみにややうねりのある横引きの３条の沈線が引かれ，以下は指ナデ調整が行われている。

VI類　前期の土器（Fig.24）

浚渫時に青灰色シルト層から３点の曽畑式土器が出土した。すべて同一個体である。胴部最大径は26.4cm，器高は30cm程度が想定できる。器厚は胴部から底部にかけてほぼ一定である。外面は上位に横引きの沈線施文後，２本の沈線を山形状に押し引く。また中位には数条の沈線による三角組み合わせ文，底位は上位と同じ横引きと複線の山形文との混合施文を施す。内面はヘラ状工具による横方向へのケズリ痕が観察され，数条の稜を残す。胎土は結晶片岩粒を多

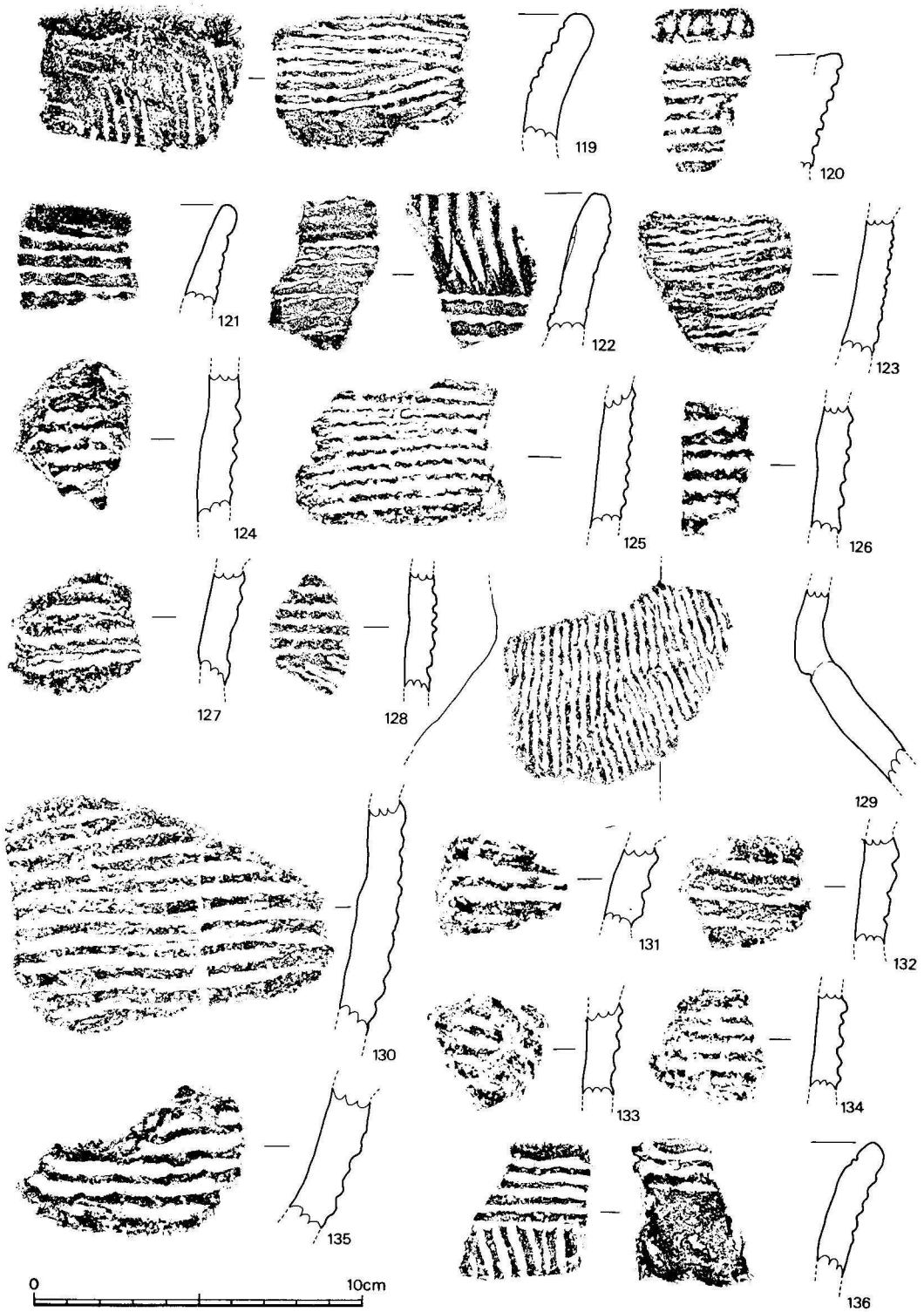


Fig.23　Ⅳ類（撚糸），Ⅴ類（沈線）土器　実測図

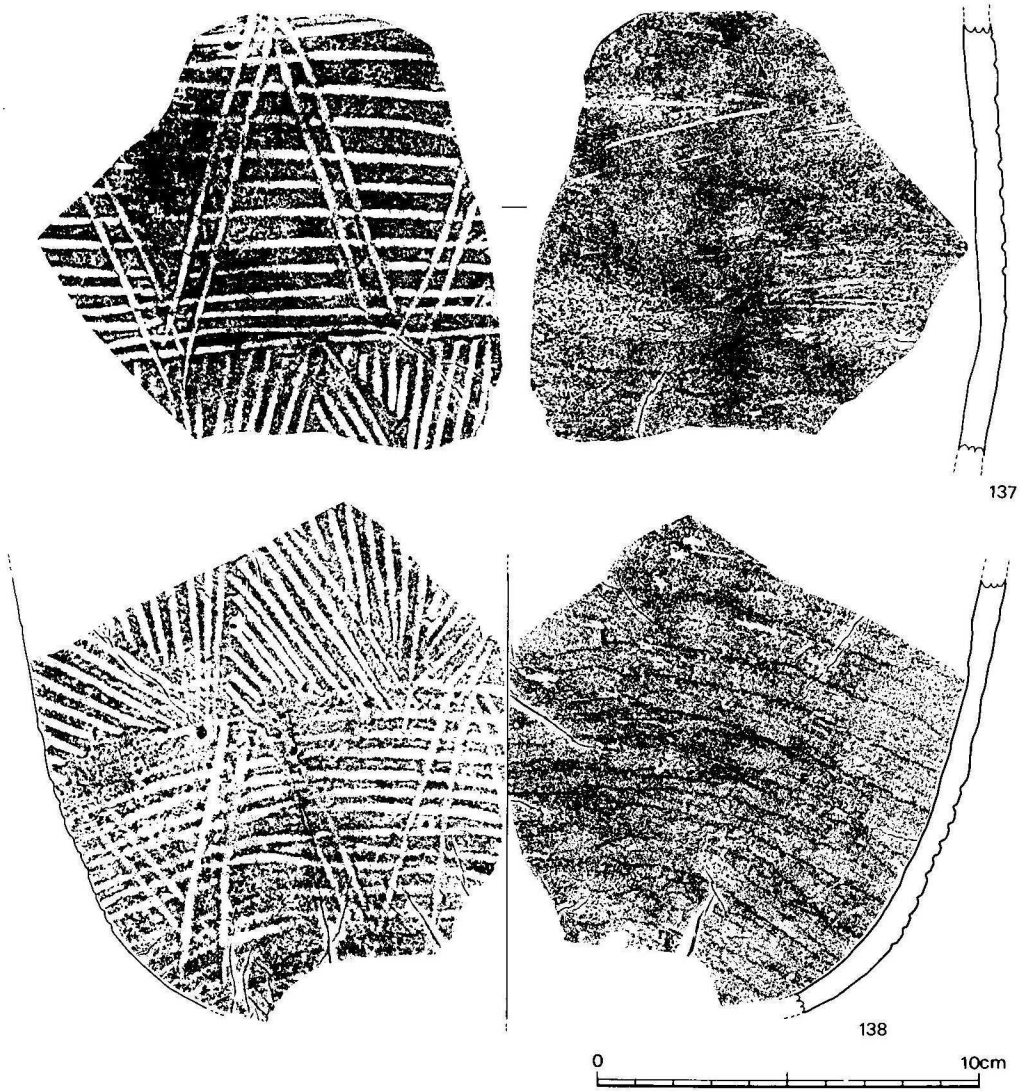


Fig.24　Ⅵ類（曽畑）土器　実測図

く含み，焼成は良好である。また内外面共にススの付着が有り，煮沸容器として使用された痕跡を残す。形態としては，文様帯が明確であること，複線の山形沈線の施文，文様施文後周辺部の盛り上がりを軽くナデ消すなどの調整方法などを観点とすれば，中村氏により示された曽畑Ⅱ式土器(註2)に分類される。長崎県内における同型式の類例としては，長崎市深堀遺跡(註3)出土第Ⅴ群第2類土器や五島福江堂崎遺跡(註4)の外海部貝層内出土土器，平戸市千里ヶ浜遺跡(註5)表採資料などがあり，いずれも海岸沿いに広がる遺跡からの出土である。時期としては縄文前期後半の前葉頃に比定できよう。

Ⅶ類　晩期の土器

浚渫時に青灰色シルト層内から出土した。口径約37cm，胴部最大径約37cm，現存高27cmの波状口縁を有する粗製深鉢土器である。胴部最大径を口縁部下に持ち，口唇部にかけては稜をもたず極度に内弯する。また口唇部は胴部に比べ厚く，端部は丸くおさめられ刻み目を施す。器面の調整はすべて貝殻腹縁による条痕文で，外面口縁部は横方向，口縁部下位から胴部にかけては左上から右下への施文，内面口縁部は横方向，胴部は縦方向の施文が行われる。焼成は良好で，胎土に石英，貝殻粒，金雲母を混在する。時期としては，後期から続く波状口縁を踏襲し，さらに口唇には刻み目を有する形態で，内外全面に晩期粗製土器特有の貝殻条痕を施すことから，縄文時代晩期前半の前葉～中葉頃に比定できよう。

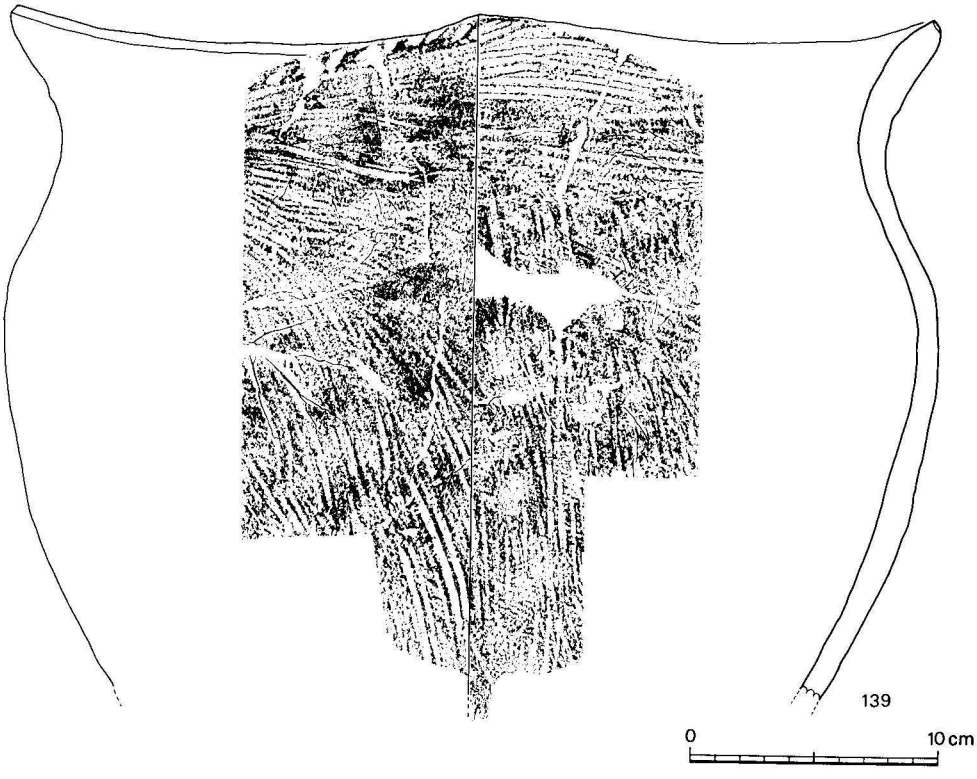


Fig.25　Ⅶ類（晩期）土器　実測図

胎土について

下図は，縄文時代早期の分類別胎土含有の比率を表したグラフである。全体的に点数が少なく絶対的なデータとしては限度があるが，鷹島海底遺跡出土の縄文早期土器の傾向として若干の推察ができよう。胎土は７種の粉粒・鉱石について可能なかぎり観察した。

胎土の主体としては石英と貝殻粒がある。石英を主体とする土器はその他の鉱石を含有する率が高く，焼成から見ても良好な土器は半分程度である。一方貝殻粒は単独で混入する比率が高く，焼成はほぼ良好である。もちろん両者を混在する土器もあり，両者による明確な形態の相違は指摘できない。ただ文様についての傾向をみると，含有率に若干の違いがみられる。

Ｉ－１類山形文は石英を含有する比率が７割近いが，貝殻粒も半数は含まれており，胎土間の差は無に等しい。Ｉ－２類楕円文は圧倒的に石英が多く，貝殻より黒雲母の比率が高い。明

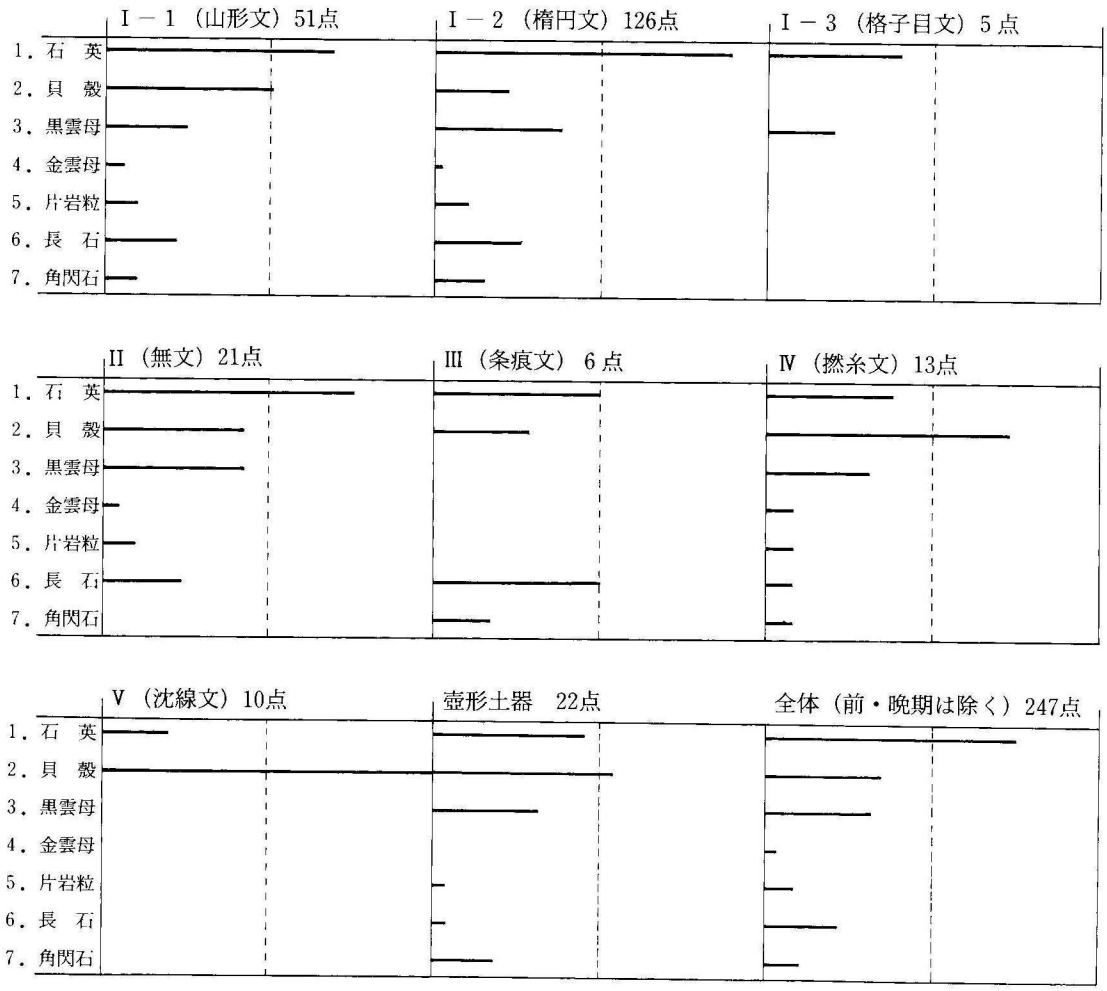


Fig.26　縄文早期土器胎土含有比率グラフ

らかに石英を主体とした土器と言える。Ⅰ—3類格子目文も同様であり，点数は少ないながらも胎土含有にばらつきがなく石英と黒雲母のみである。Ⅱ類無文は石英が7割強と多く，貝殻粒や黒雲母の比率も高い。Ⅲ類条痕文は石英と同率に長石の含有があり，Ⅲ類特有の胎土と言える。Ⅳ類撚糸文は貝殻粒の含有が7割近くあり，他に比べ比率が高い。Ⅴ類沈線文も同様で，総数が10点と少量ながらもすべてのⅤ類土器に貝殻粒が含まれている。すなわち沈線文は貝殻粒を混在するほとんどの土器に施文される文様であることが指摘できよう。

また器形においても鉢形土器と壺形土器の胎土の相違が若干見受けられる。壺形土器の総数が少ないためデータ上では顕著ではないが，全体と比較すると明らかに壺形土器に貝殻粒を混在する比率は高い。特にⅠ—1類は，鉢形土器の約8割が石英を含有しているのに対し，壺形土器では5点中4点に貝殻粒を含有する。またⅣ類，Ⅴ類は壺形土器がそれぞれ1点ずつ出土しているが，いずれも石英を含まず貝殻粒のみ含有する。

こうした胎土の相違は同時に遺跡の立地とも関係する。胎土内に貝殻粒を混在する土器の出土は，貝殻を容易に入手できる海岸周辺部に生活拠点が構えられていた根拠となる。これは鷹島海底遺跡が現在は海底に立地しているものの，当時は海浜部に形成された生活跡であったことを当然のごとく裏付けている。ただ貝殻粒を含む土器と共伴する全く貝殻を混在しない石英等砂粒を主体とした土器の存在が気にかかる。これが時期差によるものなのか，または他地域との交流を示すものなのか，いずれにしても推測の域は脱し得ない。土層や分布状況により何等の手がかりがあることも考えられるが，陸上と異なり現時点での海底遺跡調査技術では制限があり判断できない。

こうした胎土についての問題は，文様や器形，遺跡の立地等との関連がますます重要になる。今後特に押型文等縄文早期土器についての分布圏・交流圏の研究においては胎土含有比率などの詳しい資料分析が必要となるであろう。

壺形土器について

今回の鷹島海底遺跡の調査で22点の縄文早期壺形土器が出土した。県内では初見の資料であり，九州圏内においては13件目の出土例となる。

壺形土器の分布域は主に熊本南部人吉地区，宮崎南部前平地区，鹿児島全域等南九州地域を中心とする。したがって当鷹島海底遺跡は最北西

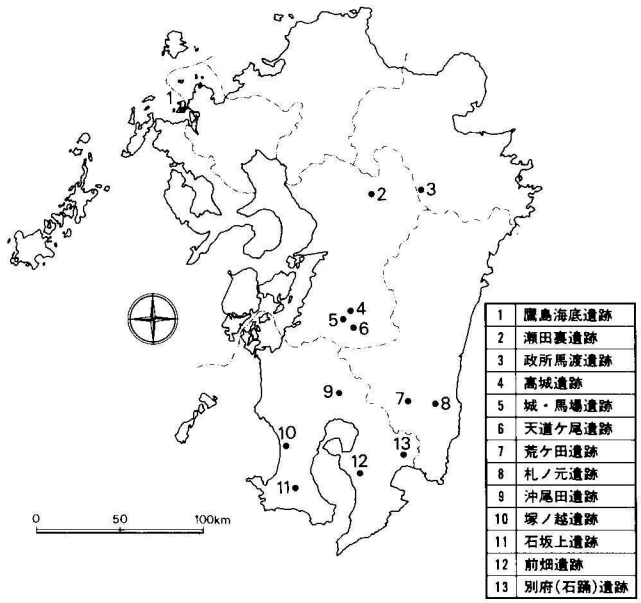


Fig.27　壺形土器出土遺跡分布図

端となる。近年では各地で押型文土器の見直しが行われ，壺形土器の分布も中九州まで及びつつある。それと同時に南九州地域における編年的論証も活発であり，今回の西北九州からの出土土器は興味深い成果と言えよう。

本遺跡から出土した壺形土器を概観すると以下の特徴が上げられる。形態としては，胴部から口縁部への立ち上がりは緩やかで浅い屈折部を持ち，口縁部は内側に張り出し外反しながら開口する。胴部から底部にかけては丸く袋状に張り出し底部に至る。底部の形態は不明。文様は山形文，楕円文，連珠文，沈線文を主体とした極めて丁寧な施文である。

類例としては，口縁の形態から観察すると，熊本県人吉市天道ヶ尾遺跡(註6)出土のIV－2類土器に最も酷似しており，撚糸文や山形文の回転押圧は共通した施文形態である。また文様に視点をおけば，楕円施文として熊本県大津町瀬田裏遺跡(註7)出土の注口土器，山形施文として熊本県山江村城・馬場遺跡(註8)III・IV層出土土器，撚糸文・無文はその他すべての遺跡に普遍的な施文形態である。

鷹島海底遺跡出土の壺形土器の意義として2つのことが考えられる。1つは元来から独自の土器文化として成立していたこと。県内の縄文早期押型文土器出土遺跡のほとんどが山間部もしくは丘陵部に位置しており，本遺跡のような海浜・海中からの出土はほとんど無く（74遺跡中4遺跡程度），更に土器構成が判断される遺跡は限定される。換言すれば，内陸部では見られない海岸遺跡に共通する土器文化の一形態として壺形土器が製作されたとの推測が成り立つ。このことは前項で述べたごとく，壺形土器の胎土に貝殻を混入する比率が高いことからも裏付けられる。ただ壺形土器出土遺跡を概観するといずれも内陸部に位置しており，現在のところ類例が見つからない。またその用途についても発酵容器等の可能性を秘めているが根拠はない。

もう1つは壺形土器文化の伝幡である。これは共伴土器による詳細な時期差とも関係してくる。最初土器自体の搬入について考えたが，貝殻を胎土に含む壺形土器の出土事例が他遺跡になく，搬入品としての可能性は極めて薄い。更に円筒形条痕文土器との関係も注目される。近年県内では島原地区を中心に円筒形条痕文土器が出土し(註9)，縄文早期における南西九州との交流が示唆されている。熊本県城・馬場遺跡(註10)では壺形と円筒形の共伴関係があり，ほぼ同じ分布域に広がる土器形態として重要視されている。ただ壺形土器においては，現在のところ南九州地域と結ぶ線上に出土関係がなく経路を断定するには不十分である。西北九州地域におけるこれからの調査成果に期するところである。

鷹島海底遺跡出土押型土器の編年について

鷹島海底遺跡出土の2個の貝類試料でC^{14}の年代測定を行い，約8,400年との測定結果を得た。これを相対的に九州圏内における押型文土器の編年にあてはめると，縄文早期前葉～中葉，広義の田村式（早水台II式）に比定できる(註11)。

土器形成においてもこの事は実証される。鷹島海底遺跡出土の鉢形土器形態の特徴として，

(1)平坦または波状口縁で，胴部からほぼ直線状に開口し，口縁部で外弯もしくは口唇でさらに外反する。(2)胴部下半部から底部にかけては緩やかに張り出し，底部は尖底である。(3)文様は7割強が押型文であり，ほぼ全面に同じ施文を有する。また口唇内部には大部分が原体刻文を有し，一部その下には回転押圧を施すものがある。

など概観され，豊後地域で編年されている[註12]下管生B式から田村式土器と酷似する。

壺形土器については鉢形土器との共伴関係は疑いがなく，同時代つまり壺形では最古期の出土例となる。これは熊本県瀬田裏遺跡と同例であり，時期的においても相違ないであろう。ただ一部の壺形土器においては焼成・施文等極めて均質であり技術面での時期差が感じられる。南九州地域においては壺形土器が手向山式～平栫式期の早期後半期として編年されており[註13]，一部は同時期まで後出するかもしれない。 (寺田)

〈註〉

1．緒方　勉　『瀬田裏遺跡調査報告　資料II』大津町文化財調査報告　大津町教育委員会瀬田裏遺跡調査団　1992

2．中村　愿　「曽畑式土器」『縄文文化の研究3　縄文土器Ⅰ』　雄山閣　1982

3．永松　実他　『長崎市立深堀小学校校舎増築に伴う埋蔵文化財緊急発掘調査報告書』長崎市教育委員会　1984

4．安楽　勉・町田利幸　『福江・堂崎遺跡』福江市文化財調査報告書第5集　福江市教育委員会　1992

5．藤田和裕・寺田正剛　『上大垣遺跡』長崎県文化財調査報告書第105集　長崎県教育委員会　1992

6．西住欣一郎・本山千絵　『天道ヶ尾遺跡（II）』熊本県文化財調査報告第111集　熊本県教育委員会　1990

7．註1と同じ

8．大田幸博他　「城・馬場遺跡」『城・馬場遺跡・高城跡VII郭』熊本県文化財調査報告第110集　熊本県教育委員会　1990

9．長崎県内での円筒形条痕文土器は，島原市畑中遺跡，南高来郡有明町一野遺跡でほとんど完形に近い資料が出土している。これを契機として諫早市西輪久道遺跡，同市鷹野遺跡出土土器についても再確認された。

10．註8と同じ

11．賀川光夫　「縄文文化の発展と地域性　11　九州東南部」『日本と考古学II　縄文時代』　河出書房　1965

西北九州地域において縄文早期前葉～中葉にかけての土器型式編年が明確ではなく，東南部の型式編年を用いたことからあえて広義の田村式とした。

12．坂本嘉弘　「第三章縄文時代　第二節縄文時代の発展」『大分県史　先史篇Ⅰ』　1983

13．新東晃一　「縄文早期の壺形土器」『南九州縄文通信　No.4」　南九州縄文研究会　1991

〈参考文献〉

新東晃一　「火山灰からみた南九州縄文早・前期土器の様相」『鏡山猛先生古稀記念古文化論攷』1980

坂田邦洋　「九州地方縄文土器の^{14}C年代」『研究室報告２』　別府大学文学部史学科坂田研究室 1989

高野晋司他　『弘法原遺跡』吾妻町の文化財７　長崎県吾妻町教育委員会　1983

村川逸朗他　『弘法原遺跡』吾妻町の文化財13　長崎県吾妻町教育委員会　1992

田川　肇他　『百花台広域公園建設に伴う埋蔵文化財緊急発掘調査報告書』長崎県文化財調査報告書第92集　長崎県教育委員会　1988

麻生　優　『岩下洞穴の発掘記録』　佐世保市教育委員会　1968

高野晋司・浦田和彦　『一野遺跡』　有明町文化財調査報告書第11集　長崎県有明町教育委員会 1992

賀川光夫他　『政所馬渡』　別府大学付属博物館　1982

松村道博他　『中後迫遺跡調査報告』　九州電力株式会社　中後迫遺跡調査団　1978

大田幸博他　『高城跡』　熊本県文化財調査報告第95集　熊本県教育委員会　1988

面高哲郎・寺師雄二　『芳ヶ迫第１遺跡他』　田野町文化財調査報告書第３集　1986

新東晃一他　『中尾田遺跡』　鹿児島県埋蔵文化財発掘調査報告書(15)　鹿児島県教育委員会　1981

新東晃一他　『前畑遺跡』　鹿児島県埋蔵文化財発掘調査報告書(52)　鹿児島県教育委員会　1990

立神次郎　『別府（石踊）遺跡』　志布志町埋蔵文化財発掘調査報告書　鹿児島県曽於郡志布志町教育委員会　1979

渋谷忠章他　「西園南遺跡」『菅生台地と周辺の遺跡Ⅷ』　竹田市教育委員会　1983

小柳和宏他　「西園南遺跡」『菅生台地と周辺の遺跡Ⅸ』　竹田市教育委員会　1984

高橋　徹他　「下菅生Ｂ遺跡」『菅生台地と周辺の遺跡 XI』　竹田市教育委員会　1986

城戸　誠　「ヤトコロ遺跡」『菅生台地と周辺の遺跡XIV』　竹田市教育委員会　1989

高瀬哲郎他　「香田遺跡」『香田遺跡』九州横断自動車道関係埋蔵文化財発掘調査報告書(2)　佐賀県教育委員会　1981

多々良友博　「九州地方の押型文土器―文様構成から見たその動態―」『金立開拓遺跡』九州横断自動車道関係埋蔵文化財発掘調査報告書(4)　佐賀県教育委員会　1984

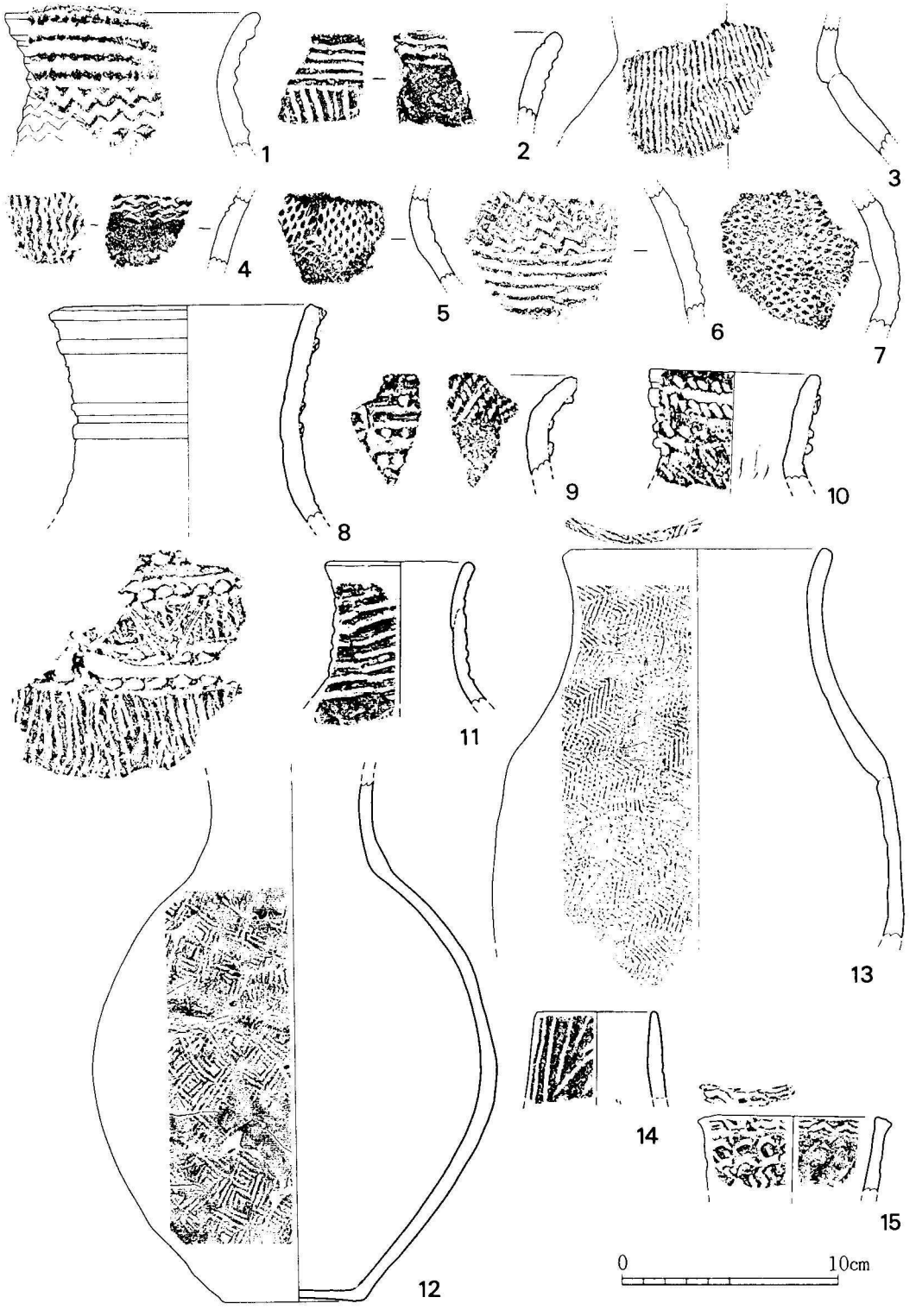


Fig.28　縄文早期　壺形土器集成①（1～7　鷹島海底　8～10　天道ヶ尾
11　高城　12～15　城・馬場）

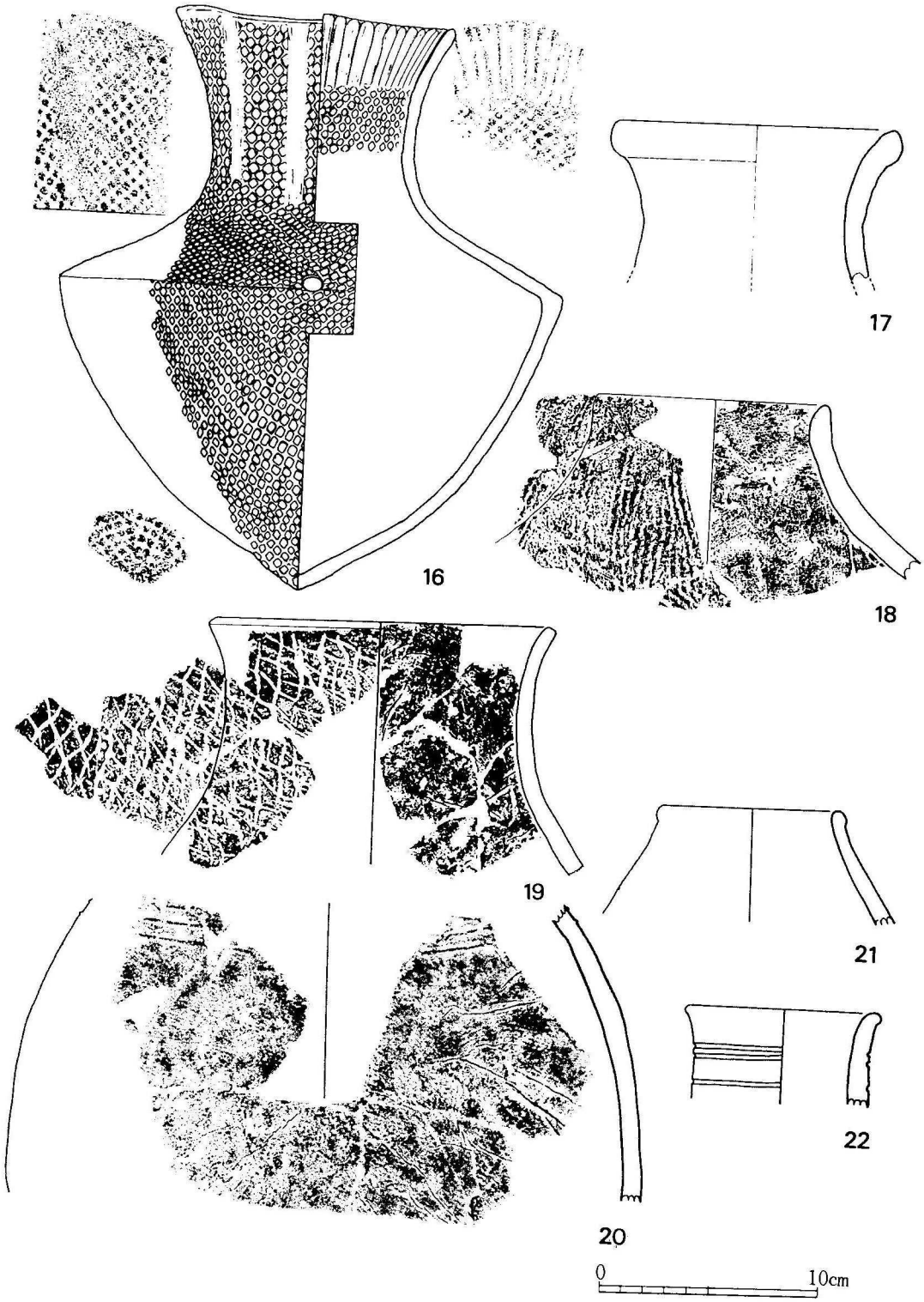


Fig.29　縄文早期　壺形土器集成②（16　瀬田裏　17　政所馬渡　18　札ノ元
19　中尾田　20～22　別府（石踊））

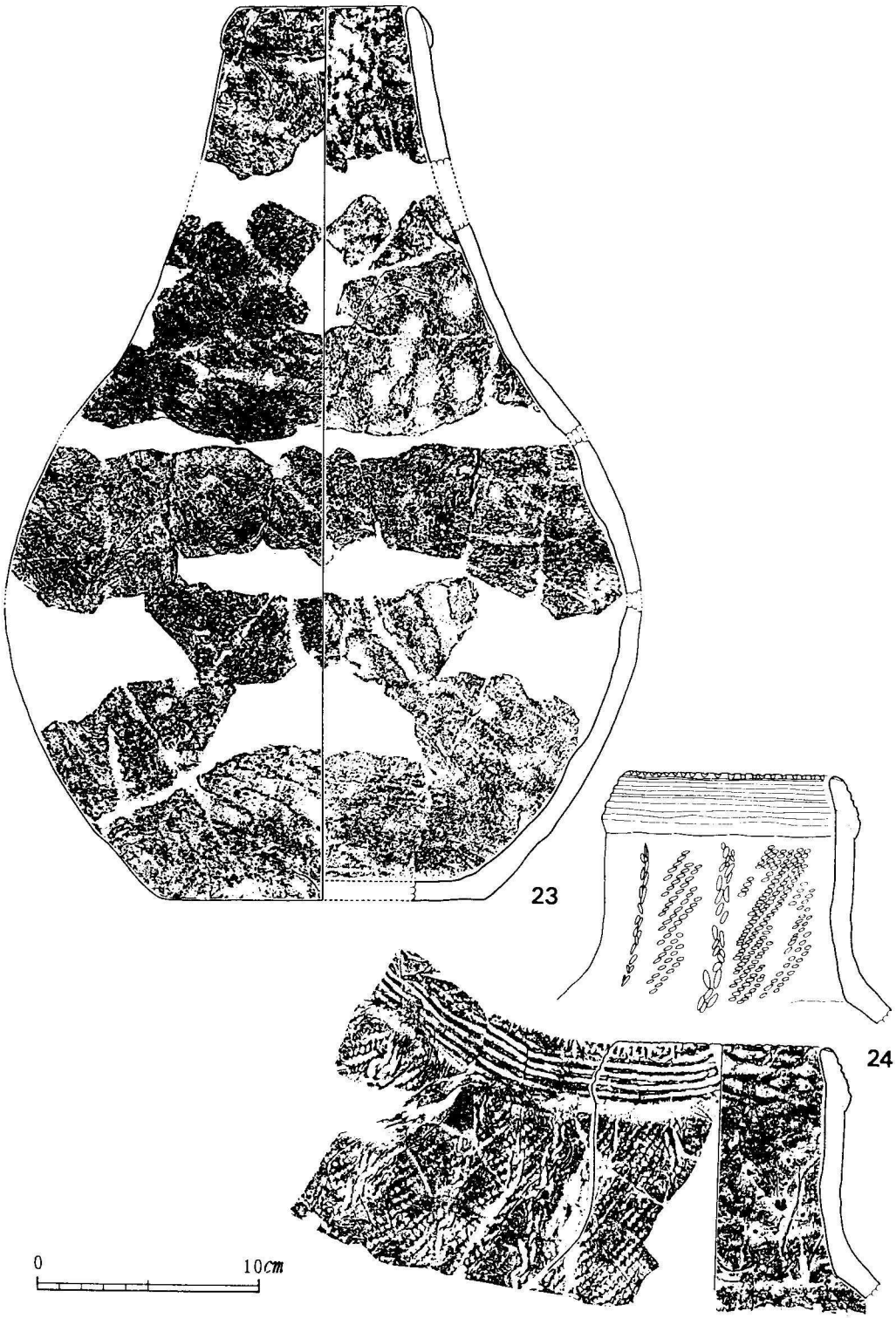


Fig.30　縄文早期　壺形土器集成③（23・24　前畑）

Tab.5　鷹島海底遺跡出土土器観察表①

※焼成・胎土の観察については最後に注釈する

No.	出土区	層位	形態	部位	文様	口唇	焼成	色調		胎土	器壁	器面調整		方向	備考
								外	内			外	内		
1	D-13	II	鉢	口縁	山形		C	暗茶	暗褐	1，3，8	0.9	押圧	押引・ナデ	→	
2	D-11	〃	〃	〃	〃		C	暗茶	暗茶	1，3，8	1.0	〃	押引・押圧	→	
3	E-9	〃	〃	〃	〃		D	灰	灰	1，3	0.8	押圧・ナデ	〃	→	穿孔有
4	C-12	〃	〃	〃	〃		A	青灰	青灰	1,2	0.9	ケズリ・押圧	押圧・ナデ	→	〃
5	D-8	〃	〃	〃	〃		C	暗褐	暗灰	1，2，3，8	0.7	押圧	〃	→	
6	D-12	〃	〃	〃	〃		A	暗灰	暗灰	2	0.8	〃	〃	↓	スス付着
7	D-15	I・II	〃	胴	〃		B	暗灰	暗灰	2	0.9	〃	ナデ	→	
8	C-10	II	〃	〃	〃		Ⓐ	暗灰	暗灰	2	1.4	〃	〃	→	
9	D-13	〃	〃	〃	〃		Ⓐ	暗茶	暗灰	2，3	1.0	〃	〃	→	
10	C-14	I下	〃	〃	〃		Ⓐ	褐	黒	2	1.0	〃	ヘラナデ	→	
11	D-14	II	〃	〃	〃		Ⓐ	黒灰	黒灰	2	1.1	〃	ナデ	→	
12	D-18	〃	〃	〃	〃		Ⓐ	赤褐	赤褐	2	1.0	〃	ヘラナデ	→	
13	D-10	〃	〃	〃	〃		D	暗灰	暗灰	1，3，8	1.0	〃	ナデ	→	
14	D-10	I	〃	〃	〃		C	黒褐	黒褐	1（多）	0.7	〃	〃	→	
15	D-23	II	〃	〃	〃		C	暗灰	暗灰	1,2,5	0.6	〃	剝離	→	
16	D-2	〃	〃	〃	〃		C	黒褐	黒褐	1，2,3,6	1.0	〃	ヘラナデ	→	
17	D-23	〃	〃	〃	〃		C	暗灰	暗灰	1,3(多)	1.0	〃	ナデ	→	
18	D-20	〃	〃	〃	〃		D	黒	暗褐	1，2,3,6,8	0.8	〃	〃	→	
19	D-19	〃	〃	〃	〃		C	暗褐	灰	1（多）	0.7	押圧・ナデ	〃	→	
20	D-21	〃	〃	〃	〃		A	暗茶	暗茶	1，2,7	0.8	押圧	〃	→	
21	D-18	〃	〃	〃	〃		B	褐灰	褐灰	2，3，8	0.9	〃	〃	↓	
22	D-20	〃	〃	〃	〃		C	黄灰	灰白	1,2,5,7	1.0	〃	〃	→	
23	D-22	I・II	〃	〃	〃		D	淡橙	灰白	1，6	0.9	〃	〃	→	
24	D-20	II	〃	〃	〃		C	黄灰	灰白	1，7，8	0.8	〃	〃	→	
25	D-21	I・II	〃	〃	〃		C	明橙	暗灰	1，6，8	0.7	押圧・ナデ	風化	→	
26	C-23	II	〃	〃	〃		B	褐	暗灰	1，3，4	0.7	押圧	ヘラナデ	→	
27	D-1	I・II	〃	〃	〃		C	褐灰	暗褐	1，4	0.7	〃	ナデ	→	
28	D-14	II	壺	口縁	〃		Ⓐ	灰白	暗灰	2	0.9	〃	〃	→	口径11.6cm
29	D-20	〃	〃	頸	〃		A	褐灰	褐灰	1，2	0.9	〃	〃	→	
30	D-23	〃	〃	肩	〃		Ⓐ	灰白	暗灰	2	1.0	〃	〃	→	
31	D-2	I・II	〃	〃	山形・沈線		A	褐灰	暗灰	2	1.0	〃	〃	→	
32	D-15	II	〃	口縁	山形		A	明褐	明褐	8	0.8	〃	押圧・ナデ	↓→	
33	D-3	〃	鉢	〃	楕円		B	黒褐	暗褐	1，3，6	0.9	〃	押引・押圧	↓→	波状口縁
34	D-8	〃	〃	〃	〃		D	暗褐	暗褐	1，3，6，8	0.7	〃	〃	↓	
35	C-23	〃	〃	〃	〃		B	灰白	灰白	1，3，6，8	0.9	〃	〃	↗↓	波状口縁
36	D-3	〃	〃	〃	〃		C	暗灰	褐灰	1，3，8	0.8	〃	〃	↗→	〃
37	D-3	〃	〃	〃	〃		C	暗灰	褐灰	1，2,3	0.7	〃	押引・ナデ	→	〃
38	D-18	〃	〃	〃	〃		A	黒褐	褐灰	2	1.0	〃	〃	↓	スス付着
39	C-18	〃	〃	〃	〃		A	黒褐	灰白	1，3，6	1.0	〃	押引・押圧	→↓	
40	D-21	〃	〃	〃	〃		C	黒灰	茶褐	1，6	0.8	〃	押引	↗↓	

Tab.6　鷹島海底遺跡出土土器観察表②

No.	出土区	層位	形態	部位	文様	口唇	焼成	色調		胎　土	器壁	器面調整		方向	備　考
								外	内			外	内		
41	D-13	II	鉢	口縁	楕円		C	灰色	黒褐	1，6，8	0.8	押圧・ナデ	押引・ナデ	↓→	
42	C-18	〃	〃	〃	〃		B	黒褐	黒褐	1，2，6，7	0.8	押圧	押引・押圧	→↓	
43	D-14	〃	〃	〃	〃		B	褐灰	淡橙	1，6，7	0.8	〃	〃	↗↓	波状口縁
44	C-23	〃	〃	〃	〃		B	褐灰	暗灰	1，6，7	0.7	押圧→ナデ	押引	→↓	
45	C-18	〃	〃	〃	〃		C	暗茶	黒褐	1，8	0.7	押圧	押引・ナデ	↗	
46	E-9	I・II	〃	〃	〃		C	暗褐	黒褐	1，3，6，8	0.7	〃	押圧・ナデ	→↓	波状口縁
47	D-15	II	〃	〃	〃		A	暗灰	灰褐	1，8	0.6	〃	〃	↓↗	
48	E-9	〃	〃	〃	〃		C	灰	黒	1，3，8(多)	1.0	〃	〃	→↓	穿孔有
49	D-3	〃	〃	〃	楕円・山形		B	黒	褐灰	1，6，8	1.0	〃	押圧	→	スス付着
50	C-4	〃	〃	〃	楕円		B	暗灰	灰白	1，6，8	1.1	〃	ナデ	→	穿孔有
51	D-18	〃	〃	〃	楕円・山形		C	黒褐	褐	1	0.9	〃	押圧・ナデ	↓	
52	C-9	〃	〃	〃	楕円		A	灰白	淡褐	1，5，6，8	1.1	〃	ナデ	↗↓	波状口縁
53	D-18	〃	〃	〃	〃		B	灰白	灰	1，3，5，6	1.1	〃	〃	→	
54	C-3	〃	〃	胴	〃		Ⓐ	黒灰	暗灰	1，2	1.0	〃	ヘラナデ	↓	
55	C-7	〃	〃	〃	〃		A	黄褐	黒灰	1，3，8	0.9	〃	ナデ	→↗	
56	C-4	〃	〃	〃	楕円・山形		B	暗灰	暗茶	1，3，8	0.9	〃	〃	↓	
57	D-9	〃	〃	〃	〃		A	暗褐	褐灰	1，3，5	1.1	〃	〃	↓	
58	C-2	II下	〃	〃	楕円		B	暗灰	褐灰	1，2，3	1.1	〃	〃	↗	
59	D-9	II	〃	〃	〃		Ⓐ	暗褐	灰	2	1.0	〃	〃	↓	
60	D-11	I・II	〃	〃	〃		C	褐	黒褐	1，2，3	0.9	〃	〃	↘	スス付着
61	C-3	II	〃	〃	〃		A	淡橙	暗灰	1，2，3	1.0	〃	〃	↗	
62	C-17	〃	〃	〃	〃		B	暗茶	黄褐	1，6，8	0.8	〃	風化	↗	
63	C-12	不明	〃	〃	〃		A	褐灰	暗灰	1，3	1.0	〃	ナデ	→	Fe付着
64	D-3	II	〃	〃	〃		B	暗褐	暗茶	1，6，8	0.8	〃	〃	↗	
65	D-10	〃	〃	〃	〃		C	褐灰	暗灰	1，5，7	0.8	〃	風化	・	
66	C-15	〃	〃	〃	〃		B	暗灰	黒	1，6，8	1.0	〃	ヘラナデ	・	Fe付着
67	D-18	〃	〃	〃	〃		C	黒	褐灰	1，3，8	1.0	押圧・ナデ	ナデ	↗	
68	D-11	I・II	〃	〃	〃		A	暗茶	暗茶	1，3，8	0.8	押圧	〃	→	
69	D-23	II	〃	〃	〃		B	灰	灰	1，3，6	0.9	〃	〃	↓	
70	C-23	〃	〃	〃	〃		B	茶褐	茶褐	1，5，6	0.8	〃	〃	↓	
71	D-21	I・II	〃	〃	〃		C	褐灰	暗灰	1，2，3，8	0.9	〃	〃	↓	
72	C-23	II	〃	〃	〃		A	灰白	灰白	1，5	0.7	〃	〃	↗	
73	D-3	〃	〃	〃	〃		A	暗灰	暗灰	1，3	1.1	〃	〃	↗	
74	C-3	〃	〃	〃	〃		A	褐灰	暗灰	1，7	0.8	〃	ハケ	↓	
75	D-14	〃	〃	〃	〃		A	明茶	明茶	1，5，6，7	1.0	押圧→ナデ	ナデ	↗	
76	C-4	〃	〃	〃	〃		A	茶褐	黒褐	1，2，6，8	0.7	押圧	〃	↓	炭化物付着
77	C-23	〃	〃	〃	〃		A	暗灰	黒灰	1（多）	0.7	〃	〃	↗	
78	D-21	〃	〃	〃	〃		C	暗褐	灰白	1，8（多）	0.9	〃	〃	→	
79	D-13	〃	〃	〃	〃		B	暗灰	暗灰	1，3，5，8	0.9	押圧・ナデ	〃	→	
80	D-14	〃	〃	〃	〃		C	暗灰	褐灰	1，8	0.9	押圧	〃	↗	

Tab.7　鷹島海底遺跡出土土器観察表③

No.	出土区	層位	形態	部位	文様	口唇	焼成	色調		胎　土	器壁	器面調整		方向	備　考
								外	内			外	内		
81	C-13	II	鉢	胴	楕円		D	灰	灰	1，6（多）	1.0	押圧	風化	→	
82	D-13	〃	〃	〃	〃		A	褐灰	褐灰	1，2，3	0.8	〃	ナデ	↗	
83	D-3	〃	〃	〃	〃		B	暗灰	暗橙	1，6（多）	1.0	〃	風化	↓	
84	D-1	〃	〃	〃	〃		B	明褐	暗褐	1，6，8	0.8	〃	ナデ	↗	
85	D-18	〃	壺？	肩	〃		A	明褐	黒褐	3，5，8	0.7	〃	〃	↓	
86	C-4	〃	鉢	胴	〃		B	乳白	黄褐	1，8	0.7	〃	〃	↗	
87	C-3	〃	〃	〃	〃		C	黄褐	黄褐	1，7	0.9	〃	〃	→	
88	D-20	〃	〃	〃	〃		Ⓐ	明茶	明茶	1，3，7	0.9	〃	〃	↓	
89	D-12	〃	〃	底	〃		A	明灰	明灰	2	0.9	〃	〃	↓	
90	D-1	〃	〃	胴	〃		C	暗灰	褐	1，8	1.0	〃	〃	↓	
91	D-20	〃	〃	底	〃		A	黒灰	明褐	2，3	1.3	〃	〃	↓	尖底
92	D-23	〃	〃	〃	〃		B	灰白	明橙	1（多）	1.1	〃	ヘラナデ	↗	〃
93	D-14	〃	〃	〃	〃		A	赤橙	灰白	1，4	0.9	〃	ナデ	↗	〃
94	D-13	〃	壺	頸	〃		A	黄褐	黄褐	1，7	0.9	〃	〃	→	
95	D-1	〃	〃	〃	〃		D	暗褐	暗褐	1，3，7	0.7	〃	〃	→	
96	D-14	〃	〃	〃	〃		C	黄褐	黄褐	1，3	0.9	〃	〃	→	
97	D-10	〃	〃	〃	〃		C	明茶	明茶	1，3，7	0.8	〃	〃	→	
98	D-9	〃	〃	肩	〃		A	灰白	灰白	2	0.9	〃	〃	→	
99	C-23	〃	〃	〃	〃		A	灰白	灰白	2	1.0	〃	〃	→	
100	C-14	〃	〃	〃	〃		B	暗灰	褐灰	1，3，8	1.1	〃	〃	↗	
101	C-23	〃	〃	胴	〃		A	暗灰	灰白	1，3，7	1.1	〃	〃	↓	
102	D-2	〃	〃	〃	〃		A	黒褐	褐灰	1，2，3	1.0	〃	〃	→	Fe付着
103	D-13	〃	〃	〃	〃		A	暗灰	暗褐	2	1.3	〃	〃	→	
104	E-12	I・II	鉢	口縁	格子目		B	淡褐	淡褐	1，3（多）	0.8	〃	押圧→ナデ	↗	穿孔有
105	C-17	II	〃	〃	〃		B	灰白	黒灰	3，8	0.9	〃	ナデ	↗	
106	D-21	〃	〃	胴	〃		D	褐灰	暗灰	1（多）	0.9	〃	風化	↓	
107	D-18	〃	〃	口縁	無文		D	暗褐	暗褐	1，6，8	0.6	ナデ	押圧	↓→	
108	D-13	〃	〃	〃	〃		C	黒褐	灰白	1，2，6，8	0.7	〃	〃	↓→	
109	D-21	I・II	〃	〃	〃		A	褐灰	灰白	2	0.8	〃	押圧・ナデ	→↓	
110	D-3	II	〃	〃	〃		A	暗灰	暗灰	1，2，3	1.1	〃	〃	→	波状口縁
111	D-22	I・II	〃	〃	〃		D	淡橙	灰	1，6，8	0.7	〃	風化		
112	D-21	II	〃	〃	〃		C	暗灰	暗灰	1，3，8	0.9	〃	ナデ	→	
113	D-20	I・II	〃	胴	〃		C	暗灰	灰白	1，3	0.8	〃	〃	→	
114	D-14	II	〃	〃	〃		B	灰白	褐灰	1，5，8	1.0	〃	〃	→	
115	D-8	〃	〃	〃	〃		C	明橙	灰白	1，3	0.9	風化	〃	→	
116	C-16	〃	〃	〃	〃		B	淡褐	暗灰	1，3，4，5	1.0	ナデ	〃	→	
117	D-8	〃	〃	〃	条痕		A	灰	暗灰	7，8	0.8	貝殻条痕	〃	→	
118	D-21	I・II	〃	〃	〃		A	灰	暗灰	1，2	1.1	〃	〃	→	
119	C-18	II	〃	口縁	撚糸		A	暗茶	暗灰	1，6（多）	1.0	押圧→ナデ	押圧・ナデ	→↓	
120	D-21	〃	〃	〃	〃		C	灰白		2	0.8	押圧	剝落	→	口唇刻目

Tab.8　鷹島海底遺跡出土土器観察表④

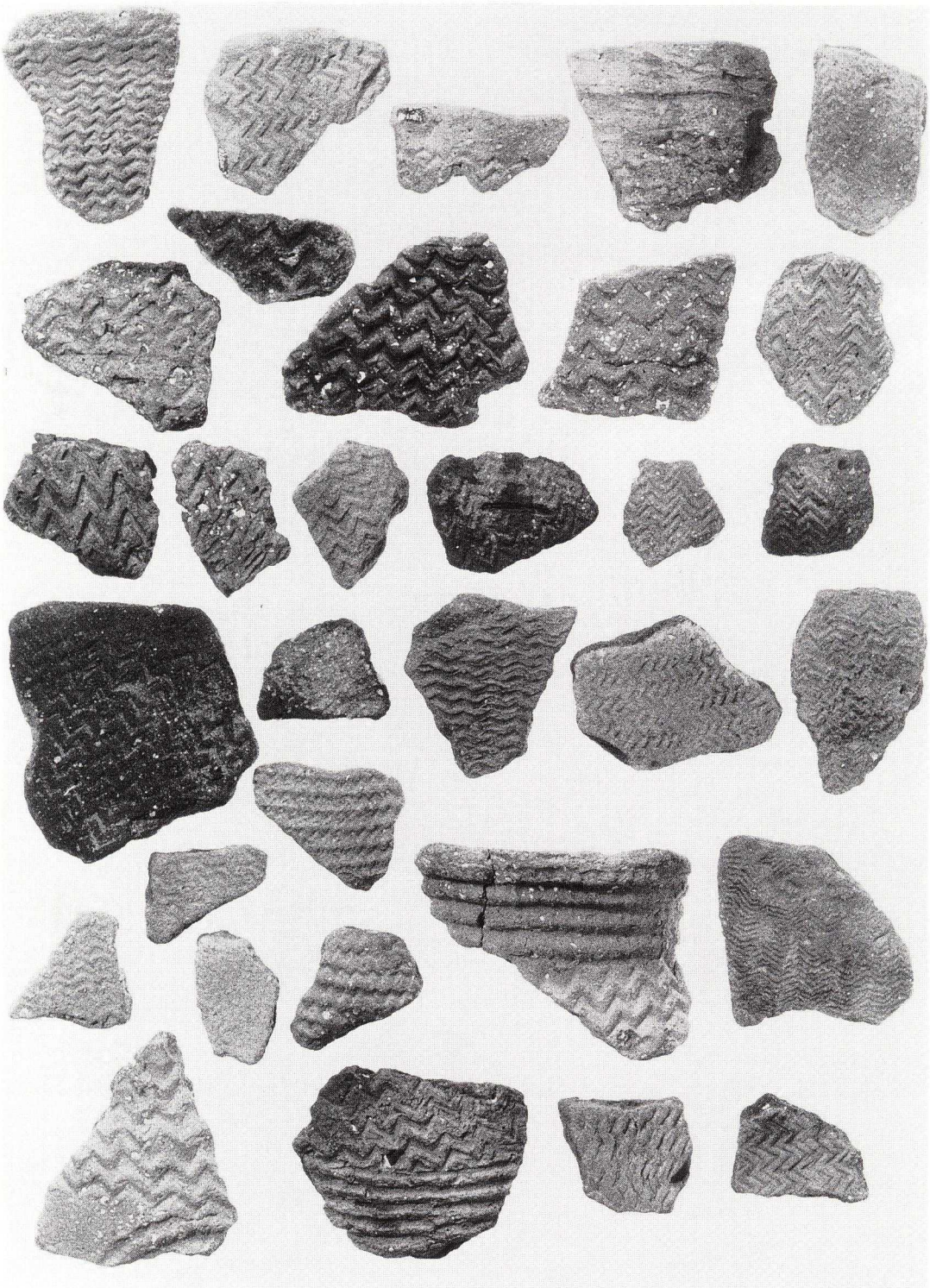
No.	出土区	層位	形態	部位	文様	口唇	焼成	色調		胎　土	器壁	器面調整		方向	備　考
								外	内			外	内		
121	D-3	II	鉢	口縁	撚糸		A	淡橙	褐灰	1，3，4	0.9	押圧	ナデ	→	
122	D-9	〃	〃	〃	〃		Ⓐ	暗茶	暗茶	8	0.9	押圧→ナデ	押引・押圧	↓→	
123	D-1	〃	〃	胴	〃		Ⓐ	暗茶	暗灰	1，3，5(多)	1.0	押圧	ナデ	→	
124	D-14	〃	〃	〃	〃		A	暗灰	暗灰	2（多）	1.0	〃	〃	→	
125	D-9	〃	〃	〃	〃		A	褐灰	褐灰	2	1.0	〃	〃	→	
126	D-21	I・II	〃	〃	〃		A	黒灰	灰白	1,2	1.0	〃	〃	→	
127	D-8	II	〃	〃	〃		A	緑灰	緑灰	2,8	1.0	〃	〃	→	
128	D-9	〃	〃	〃	〃		C	黒褐	暗灰	1,3,8	0.9	〃	〃	↓↙	
129	D-17	〃	壺	口縁	〃		A	灰白	暗灰	2，8	1.1	〃	〃	→	
130	D-3	〃	鉢	胴	沈線		A	暗灰	暗灰	1,2	1.2	押引	ケズリ・ナデ	→	
131	D-9	〃	〃	〃	〃		B	灰	灰	2	1.1	〃	ナデ	→	
132	D-14	〃	〃	〃	〃		A	褐灰	褐灰	2	1.0	〃	〃	→	
133	D-13	〃	〃	〃	〃		C	灰白	灰白	2	1.0	〃	〃	→	
134	C-2-9	〃	〃	〃	〃		B	暗灰	暗灰	2（多）	0.9	〃	〃	→	
135	D-1	I・II	〃	〃	〃		A	暗灰	暗灰	1，2	1.2	〃	〃	→	
136	D-21	〃	壺	口縁	〃		A	灰白	灰白	2	1.0	〃	押引・ナデ	→↓	
137	ｼｭﾝｾﾂ		鉢	胴	〃		A	暗褐	黒褐	4,5	0.8	沈線	ナデ	→↗↘	曽畑式,ｽｽ有
138	〃		〃	〃	〃		A	暗褐	黒褐	4,5	0.7	〃	〃	→↗↘	〃
139	〃		〃	口縁・胴	条痕		A	灰白	褐灰	1,2,4	0.9	条痕・ナデ	条痕	↗↘→	晩期・条痕文

＊焼成の観察…

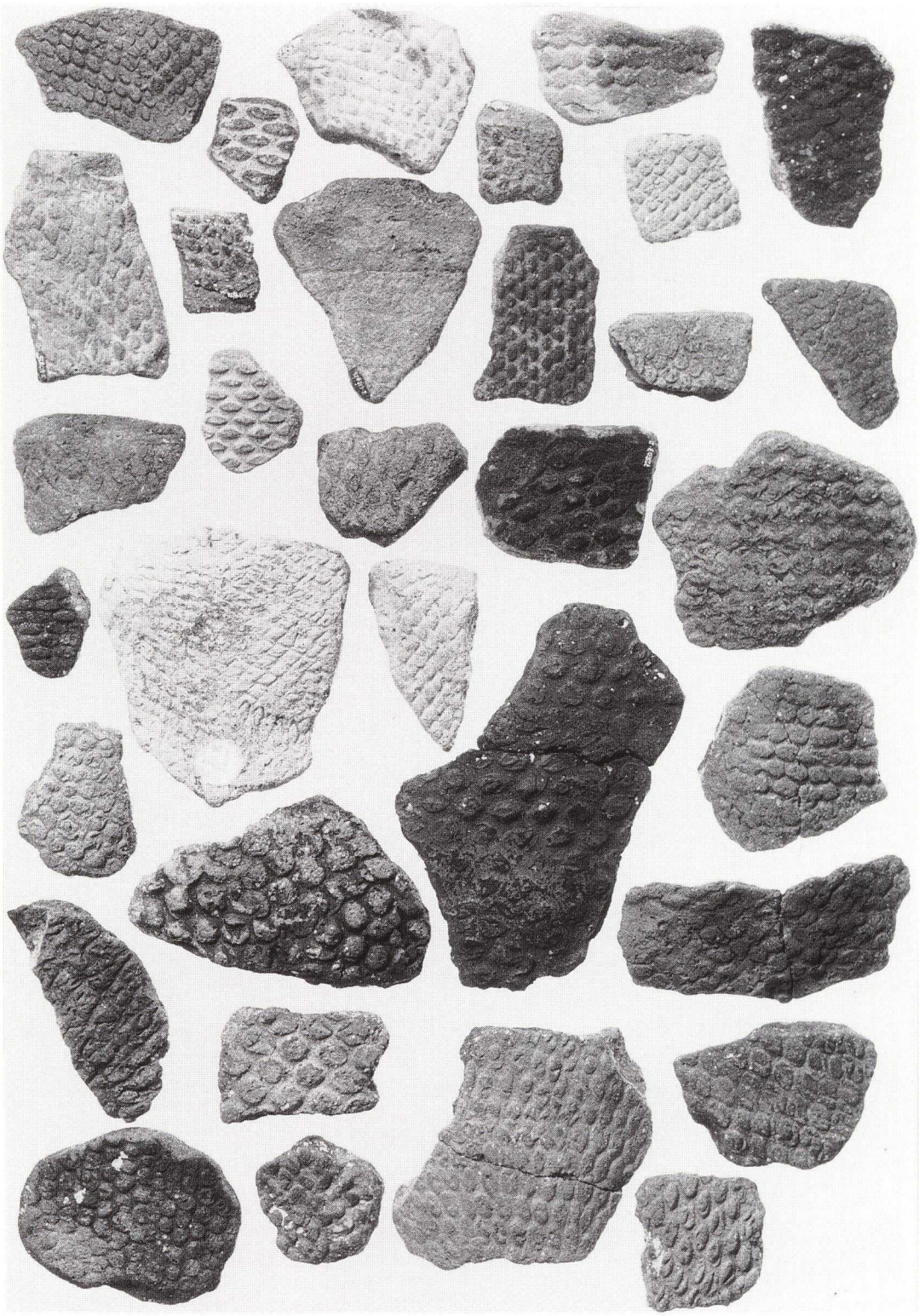
Ⓐ	極めて良好
A	良好
B	かなり良好
C	やや不良
D	不良

＊胎土の観察…

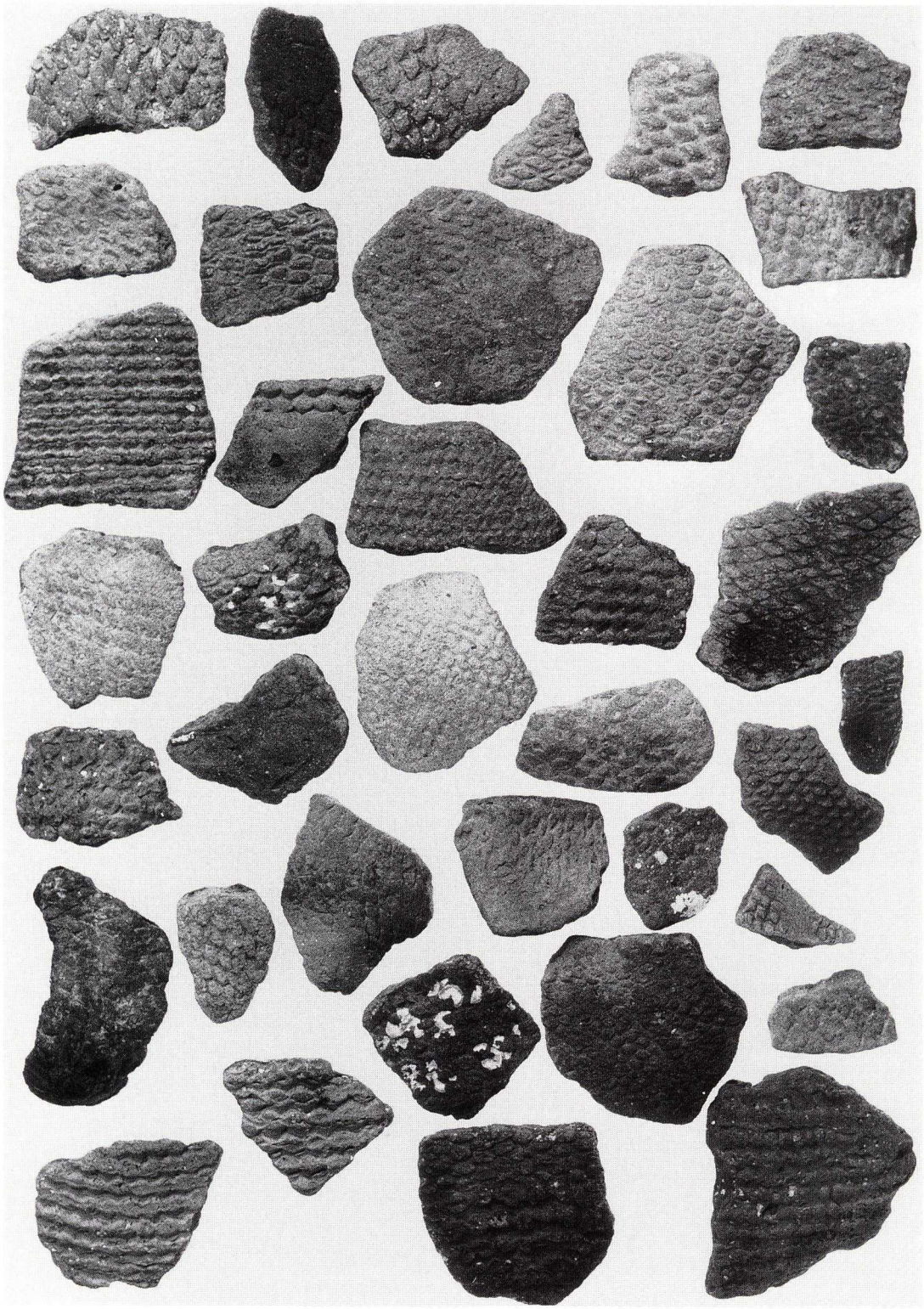
1	石英
2	貝殻粒
3	黒雲母
4	金雲母
5	結晶片岩粒
6	長石
7	角閃石
8	砂粒



PL.6　Ⅰ－Ⅰ類（山形文）土器　（½）

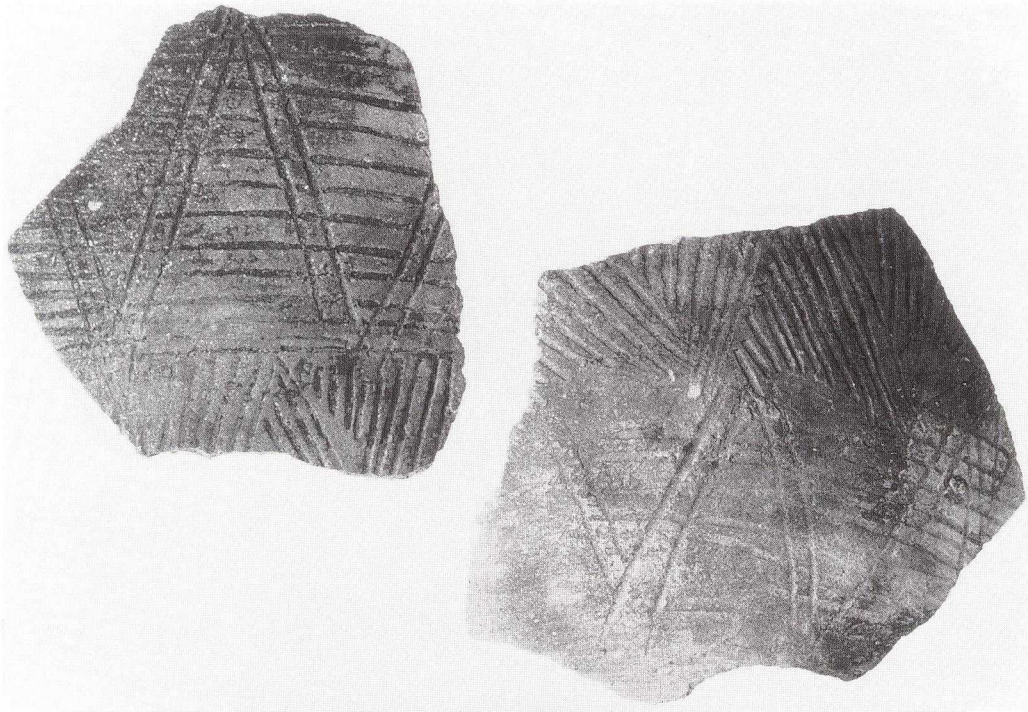


PL.7　Ⅰ－2類（楕円文）土器①（½）



PL.8　Ⅰ－２類（楕円文）土器②（½）

PL.9　Ⅰ－3類(格子目文)，Ⅱ類(無文)，Ⅲ類(条痕文)，Ⅳ類(撚糸文)，Ⅴ類(沈線)土器（1/2）



PL.10　Ⅵ類（曽畑），Ⅶ類（晩期）土器（上1/2・下1/3）

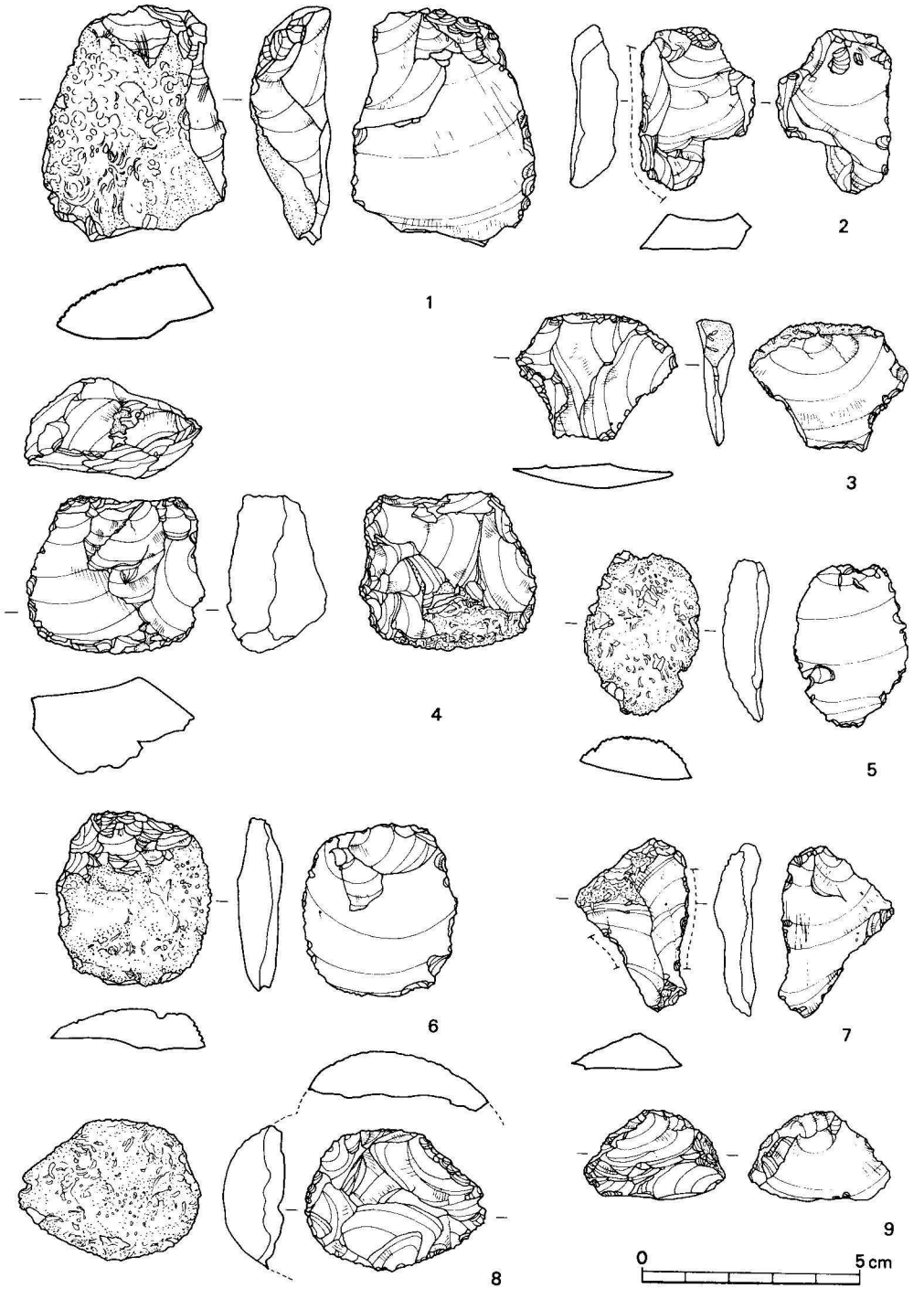


Fig.31　石器実測図（⅔）①

2．石　　器

破片等を含め黒曜石40点，安山岩30点が出土している。黒曜石，安山岩共に光沢があり，磨滅等見られないことから海底とはいえ，非常に良好な状態で包含されているものと考えられる。

黒曜石は良質のもので，漆黒色を呈し５～10cmの円礫が多用されており，安山岩についても不純物が少なく，灰青色を呈した良質のものが多い。しかしながら遺物の内容としては定形的な石器の出土がないため全体像を把握することは困難な状況にある。ここでは一応の説明を加えておくに留めたい。

黒曜石の遺物については，**1**・**6**などのような石核調整の際の大形剝片や使用痕を残す剝片などが出土している。いづれも礫面を残す率が高く，目的剝片というよりも石核調整時に生じた剝片が多いといえよう。また，剝片上に残された剝離痕等から，定形的な縦長剝片剝離技術があったとは考えにくい。しかしながら**4**の石核にみられるように，前面と裏面とが交差する形で剝離面がある石核が出土していることは特筆されよう。安山岩についても定形的な石器は出土していないが，**10**については両側辺を刃部とする彫器である可能性が強い。

縄文時代早期の石器についてはその組成等，全体像は把めていないのが現状であるが，再考する必要もある。土器の研究同様，石器についても今後検討されることを期待したい。（福田）

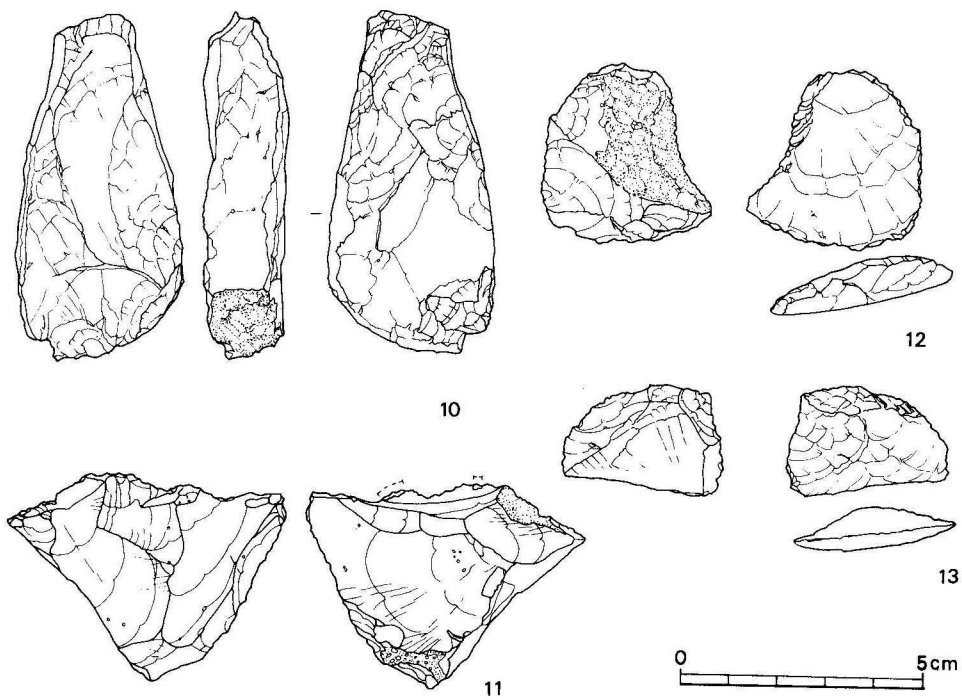
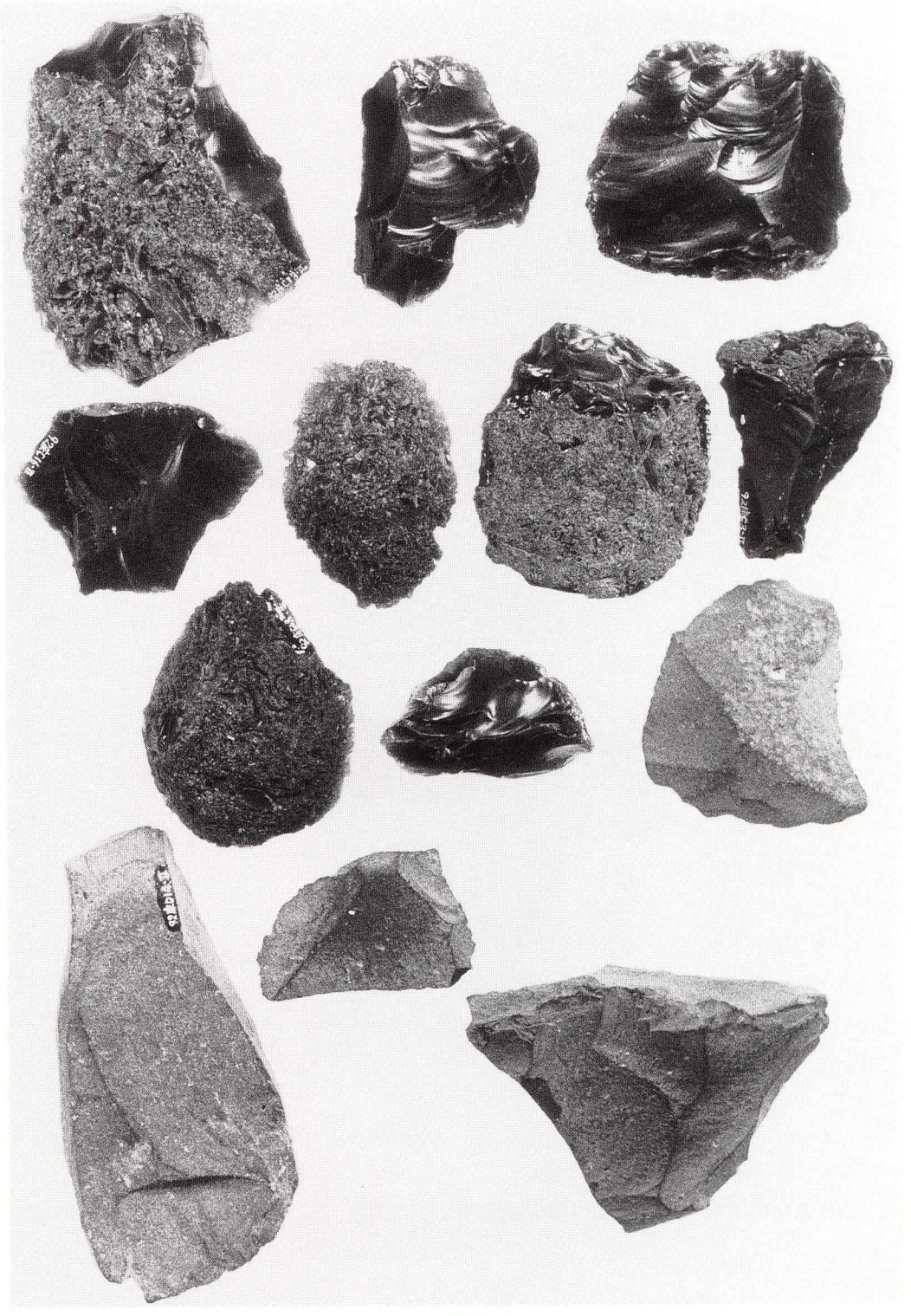


Fig.32　石器実測図（⅔）②

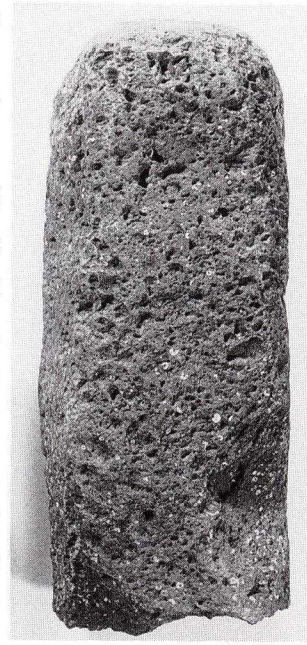


PL.11　石器（1/1）

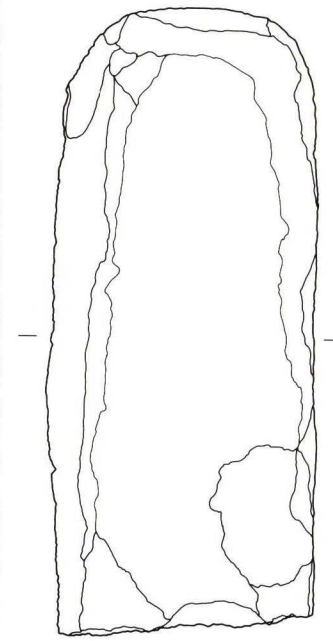
3．その他の遺物（Fig.13）

土師器１点，陶器２点，碇石１点，木片数点が，Ⅰ層青灰色シルト層からいずれも浚渫時に出土した。**1** は回転糸切底の土師器坏である。口径12.6cm，器高3.0cmを測る。ロクロ成形による極めて丁寧なつくりで，底部から口縁部にかけては緩やかに張り出し，口唇は若干外反する。器面には内外共に横方向の繊細な指ナデ調整痕を残している。焼成良好で，灰白色を呈し，胎土は微細な砂粒である。器高・口径から13世紀後半から14世紀初頭に編年(註1)できる。**2** は黒釉陶器（天目）碗である。底部は厚く，削り出しによる短い高台を有し，胴部から口縁部にかけて丸みを持ちながら立ち上がり，口唇ではさらに内向する。釉はやや赤みのある黒色であり，回転させながら３回没して施釉を行う。また高台と体部下半は無釉である。生地土は淡黄褐色軟質土で，時計回りロクロにより成形を行っている。13世紀末頃の中国製であろう。**3** は黄褐釉壺胴部である。器面内外共に粘土紐の凹凸が顕著に残る。釉調は外面と内面上半部に見られる灰白色で，肩部から黄緑褐釉の釉だれが残る。胎土は暗赤灰色で，焼成は良好である。13世紀後半から14世紀初頭のものであろう(註2)。

4 は幅約６cm，厚さ３mmの板材である。幅厚さとも均一であり，加工材と思われる。また片側端部は角がとれ丸くなっている。用途は不明。**5**～**7** は釘目を有する木片である。釘目はすべて四角であり，一辺が約１cm，釘の先端部にかけては次第に細くなっている。時代は限定できないが，船材であろう。また碇石は幅13cm，厚さ約9.5cm，残存長14cm，重さ約7.3kgを測る。石材は多孔質の玄武岩である。（寺田）



PL.12　碇石



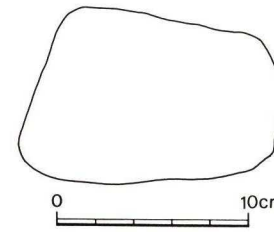


Fig.33　碇石実測図

〈註〉

1．山本信夫　「土器の分類」『大宰府条坊跡Ⅱ』大宰府市の文化財第７集　大宰府市教育委員会　1983

2．高野晋司他　『鷹島海底遺跡』長崎県鷹島町教育委員会　1992

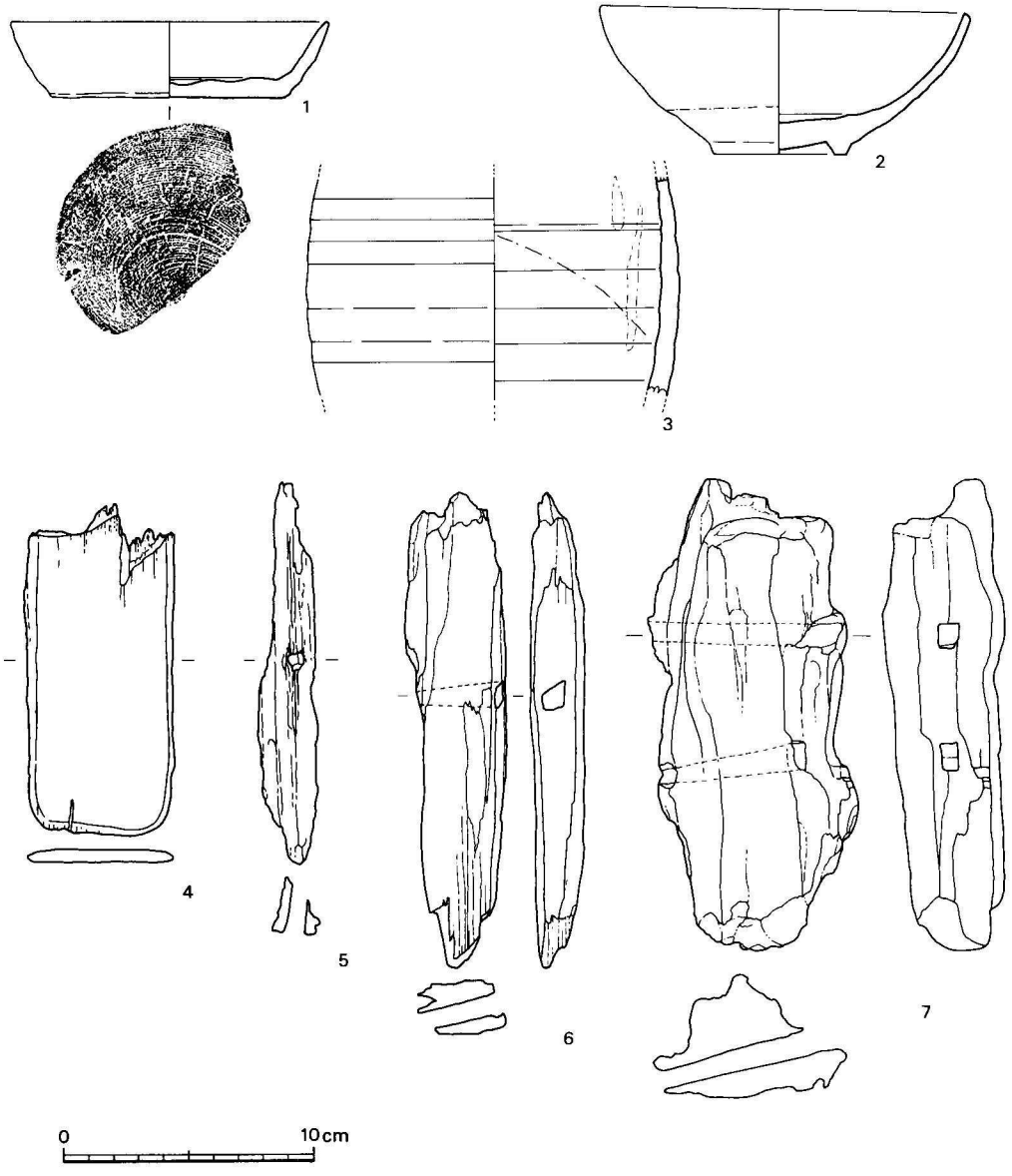
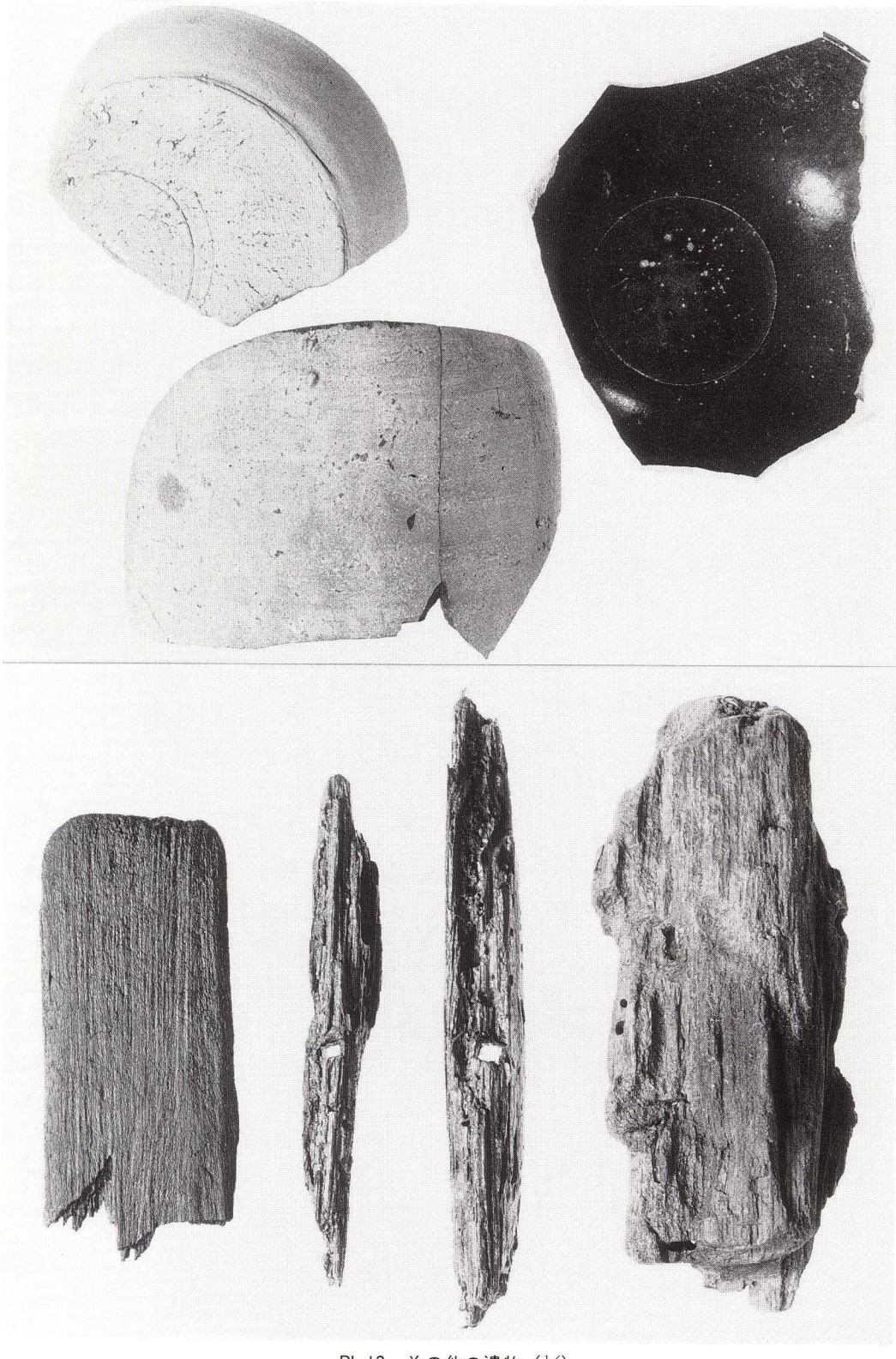


Fig.34　その他の遺物



PL.13　その他の遺物（½）

第IV章　鷹島海底遺跡の自然科学的な検討

1．長崎県鷹島床浪遺跡の貝類学的考察

山　本　愛　三

I．序

長崎県北松浦郡鷹島は元寇遺跡でよく知られ，本島での調査は1986年より続けられている。今回は元寇遺跡調査中，水深－25mの海底より，押型文土器，獣骨，貝類等が出土した。この遺物包含層の貝類を中心とする資料の分析の依頼を受けた。この機会を与えて下さった長崎県教育庁文化課埋蔵文化財班係長，高野晋司氏を始め直接潜水の指揮をされた九州・沖縄水中考古学協会会長，林田憲三氏，地元鷹島町教育委員会，ダイバーの方々等関係諸氏に深甚の謝意を表すものである。

II．遺跡の所在と発掘概況

(1)　所　　在

本遺跡は Fig.35 に示すように，長崎県北松浦郡鷹島町三里免2236番地（床浪港）の水深－25mの海底にある。発掘地点は，床浪港の入江西岸の岸より東側に延びる防波堤建設が予定されている。この建設に伴う緊急調査として今回の発掘調査が実施された。(Fig.36)

調査期間：平成４年７月20日～９月５日

潜水調査面積：224m²

(2)　調査方法

工事予定地域に水深約－20mの海底に南北47m×東西10.7mの調査区を設定。これを10m毎の小グリッドに区切り，北側よりA．B．C．D．E区とされた。(Fig.36) 発掘にあたっては実測用の鉄枠（２×２m）を使用，枠内を掘り，その出土遺物の位置を記録する方法がとられた。エアーリフトで吸い上げられた遺物は海上の筏上の篩で洗別抽出された。

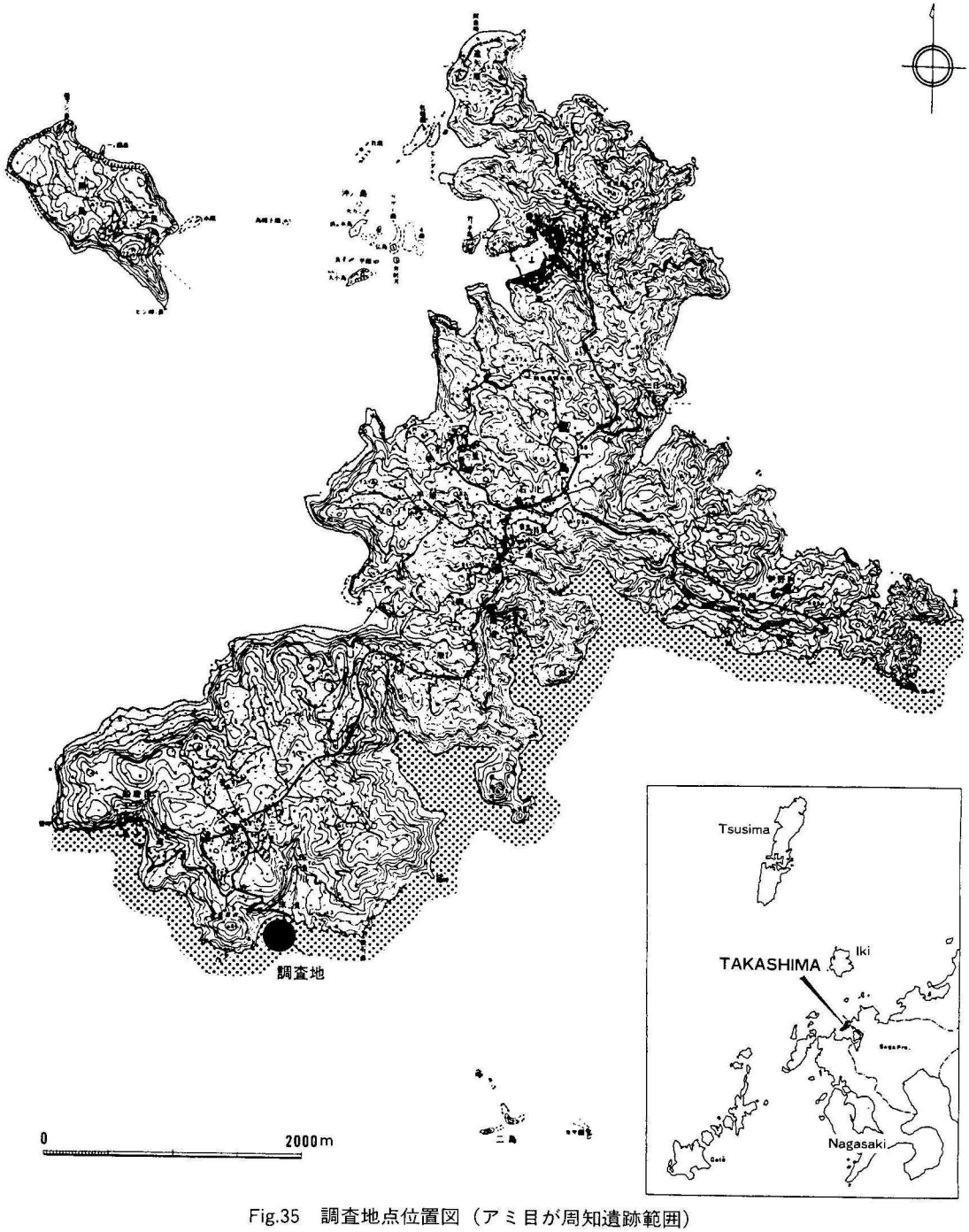


Fig.35　調査地点位置図（アミ目が周知遺跡範囲）

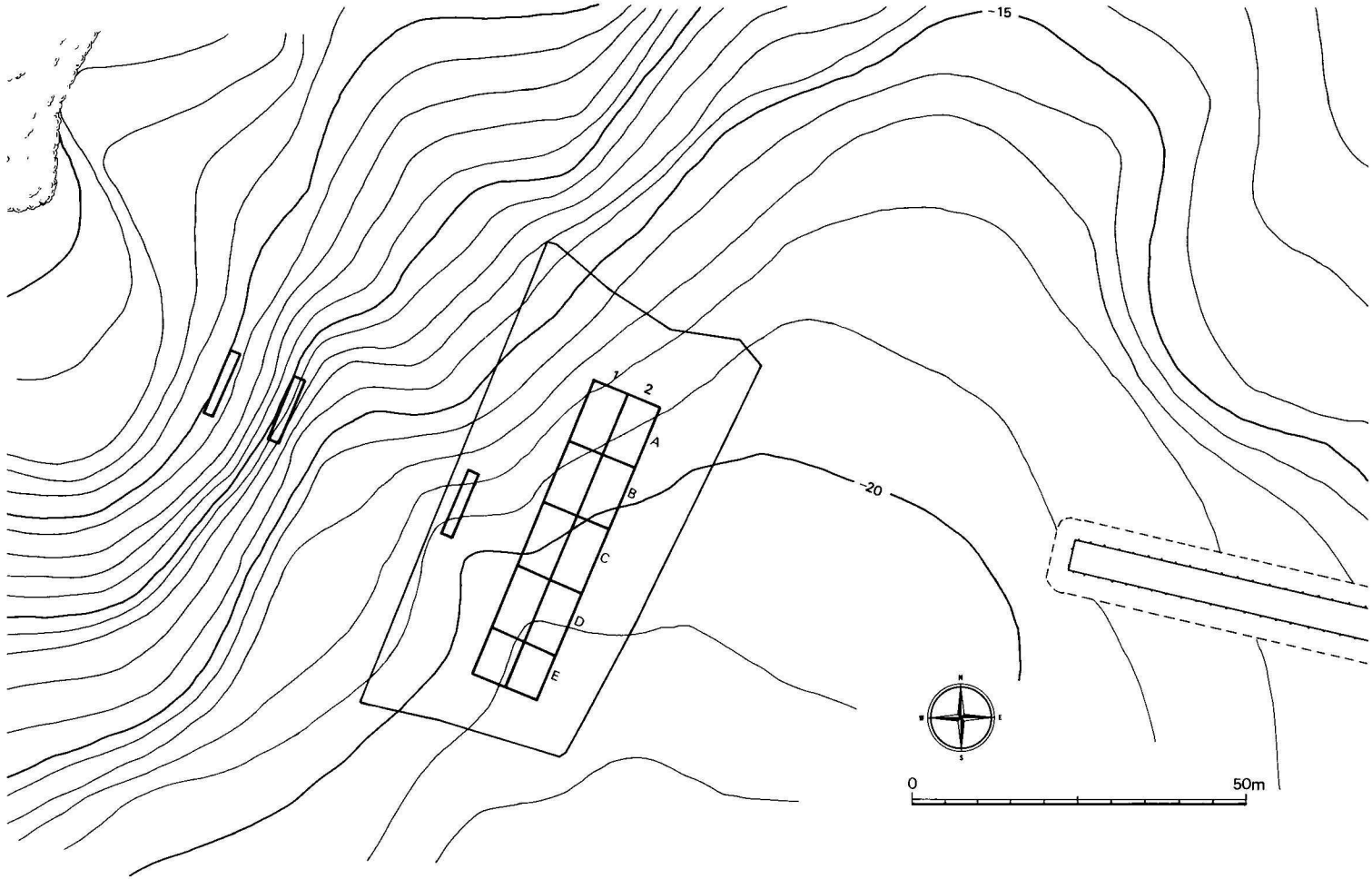


Fig.36　調査区位置図

(3) 調査結果（Fig.37）

第Ⅰ層：青灰色シルト層（砂粒，大型貝類，拳大礫を含む）

層厚：約１m，最下底絶対標高：約－25m，

遺物：釘穴痕跡のある舟材，小型鉄製品等

第Ⅱ層：暗褐色粘質土層（木片，多量の貝殻を含む）

層厚：約0.5～0.8m，最下底絶対標高：約－25.8m

遺物：押型文土器（縄文早期）等

第Ⅲ層：礫層（砂岩，玄武岩の約10～15cm大の円礫や角礫を含む）

無遺物層

基盤層：砂岩

全遺物：総数488点，内訳(縄文土器283，石器78，骨類120，陶器３，土師器１，碇石１，木製品４)

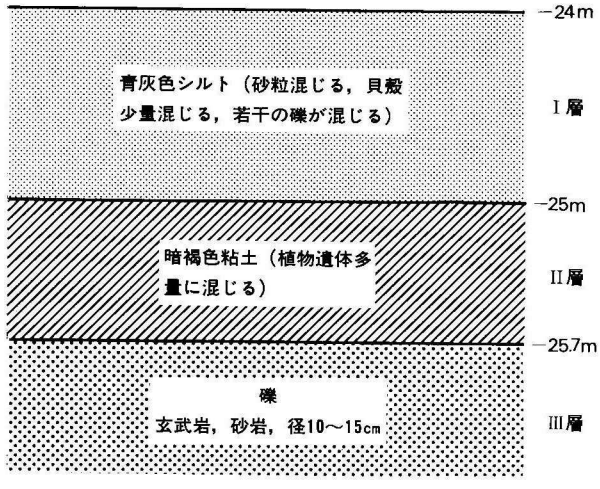


Fig.37　層位概況図

Ⅲ．資料の採取

筆者が分析依頼をうけた資料は，上記床浪海底遺跡Ｃ－10Ⅱ層（Fig.36，Fig.37，Fig.38）のもので調査記録によるとⅡ層は固く大型鉄製ヘラで突き崩し，エアーリフトで吸い上げて洗別した資料を資料１とした。更に遺物包含層の側面を掘り下げ遺物包含層を横から直径10cmのパイプ状のもの及び石油罐状のものを挿入することにより底質ごと採取し，冷凍保存したものを資料２とした。これらの作業は九州水中考古学会およびプロのダイバーによってなされた。水深－25m透明度の悪い海底での作業は想像を絶するものであったと思われる。

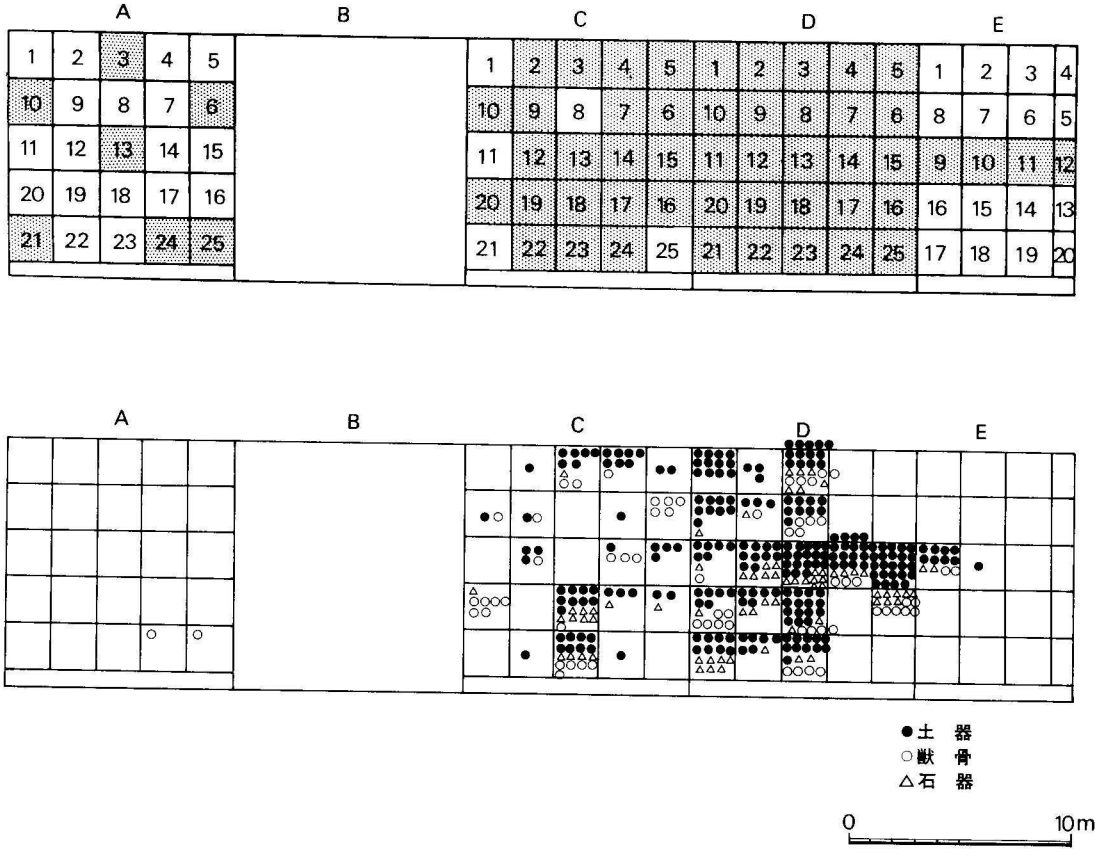


Fig.38　調査区設定図及び遺物出土状況図

Ⅳ．遺物包含層の粒度分析

粒度分析用標準篩で資料２（第Ⅱ層）の粒度分析を行い（Tab.9）の結果を得た。粒度2000～1680μを中心とするもので粘性に富む sol ⇄ gel 反応を起こしやすい，褐色に見えるのは，酸化のためと思われ，一度陸化した証拠と思われるが，正確なことは，地質学の判断を待ちたい。

Ⅴ．貝類の資料分析

資料１（エアーリフト吸い上げ洗別）の貝類

資料２（底質ごと取り上げた資料）の貝類

の種名，個体数，生息環境を（Tab.11～15）に示し，資料２より得られた種には＊印を，資料１，資料２共に出土する種には＊＊印を付けた。

資料２からは，５mm以下の微小貝類を中心とする48種が抽出された。

Tab.9　鷹島床浪海底遺跡Ｃ－10区，Ⅱ層粒度分析

粒度（μ）	重量（g）	%	(誤差)
～4000	11.34	1.26	±0.06
4000～2000	117.24	13.07	±0.03
2000～1680	554.74	61.87	±0.1
1680～1000	100.51	11.21	±0.05
1000～840	19.16	2.14	±0.02
840～500	23.81	2.66	±0.02
500～250	10.33	1.15	±0.02
250～44	26.4	2.94	±0.02
44～	33.16	3.70	±0.02
計	896.69	100	

Ⅵ．貝類からの考察

(1)　貝類による遺物包含層の絶対年代の測定

遺物含有層より抽出したスガイ611個イシダタミガイ260個を日本アイソトープ協会にカーボン測定を依頼して以下の結果を得た。

資料抽出にあたっては，多くの貝類から陸に近い生息状態を示し，量産する種を選んだ。

Tab.10　鷹島床浪海底遺跡Ｃ－10区，Ⅱ層出土の貝類による絶対年代

スガイ	8630±105y.B.P.	(8380±105y.B.P.)
イシダタミガイ	8410±105y.B.P.	(8170±105y.B.P.)

これとても，正確には，この種の貝類が二次的に堆積した堆積年代を意味しているのであって当時の生活面の年代と一致するか否かは別の証明方法が必要と思われる。押型文土器にも各種の紋様がある。これらが同一平面から出土したのか，平面を異にしていたのか，土器の紋様ごとに構成成分を異にするのか否か，土器学のアプローチをまちたい。

しかし，押型文土器の偏年が8000年前後とされていることからきわめて適合性の強いものといえる。

(2) 海底－25mに生活面を想定することが可能か

層位が確定され，カーボン測定等による絶対年代の割り出しがなされている主要データーをプロットして得たのがFig.39である。これより押型文土器の年代を8400年B.Pと想定すると（Tab.10の平均近似値）はFig.39矢印のところに本遺跡はプロットされ矛盾を感じない。すなわち水深－25mのところに当時の生活面があったとしても決しておかしいものではない。いいかえれば，当時，現海面より－25mの所まで海水面が低下していた可能性があると言える。

土器の出土が同一平面から多数発見されること，土器そのものがほとんどローリングを受けていないのは何を意味するのか土器学の判断をまちたい。

(3) 第2層は貝塚か自然堆積か

1．同種でも成貝から幼貝まで出土すること。

2．食用にならない小型種が多数出土すること。

3．アワビ，サザエ等本県貝塚から多量に出土する種が殆ど出土しないこと。

以上から貝塚ではなく自然堆積と判断される。

しかし，小数ではあるが炭化の認められる個体があり，人為的影響は皆無であるといえない。

(4) 遺跡（第2層）形成時の気候（温度）について

陸産貝ヤマボタルガイの現世種の分布は

北極圏，ヨーロッパ，シベリヤ，サハリン，朝鮮半島，北海道，東北(長野県南佐久以北)，伊豆諸島（八丈島，青ケ島）

化石としては喜界島，多良間島である。

山本・魚住（1981）はヤマボタルガイの南西諸島への南下の時期を中新世後期とし，その後気候の変化と共に南下，北上をくりかえし現在の分布に定着したとした。

しかし，なぜ南西諸島と本州東北の間の分布の空白をうめる化石が発見されないのか長く疑問に思ってきた。

藤江（1982）は帝釈台観音堂洞窟遺跡にてヤマボタルガイの化石を発見した。このことは，考古学なかんずく第四紀の研究に大きい示唆を与えるものとして高く評価したい。藤江(1982)によれば，帝釈台観音堂洞窟遺跡：縄文早期（広島大学1978，1979）の下部に浮布軽石堆積層（16000±400y.,B,P)以降にスナガイが生息する比較的温暖な時期があり，それにつづく寒冷種のヤマボタルやパツラマイマイで代表される冷涼期があったとしている。藤江（1982）では残念なことにヤマボタルガイ含有層の絶対年代の測定は行なっていない。温暖期を縄文前期，冷涼期を縄文後期としているが推定と思われる。この遺跡が縄文早期であることとの意味付けはされていない。筆者はFig.39で示したように縄文前期の温暖期，縄文後期前葉の冷涼期の存在は支持するものであるが，筆者の本県での調査で，いまだにヤマボタルガイが発見されていないのは遺物のみの調査依頼が多いことに原因があるのかもしれない。一般調査の折に遺物包含層およびその低部の土壌の分析の必要を痛感する。

Fig.39 によれば，8200年前に温度上昇期，その後7200年前にかけて温度低下期がある。もしこの時期のものであれば帝釈台縄文早期と本遺跡での押型文土器の出土とは矛盾しない。今回ヤマボタルガイが発見されることを期待して底質のまま採取し潜水担当の方に多大の苦労をおかけした。

H_2O_2法で微小貝類を浮上分離する方法や粒度分析用篩での分別法で多数の微小貝類を抽出し Tab.11～15 を得たがヤマボタルガイは発見されなかった。海産貝類も北方種の南下を裏付ける種は発見されなかった。いいかえれば，貝類より判断するかぎり，当時は現在と比べさほど温度差は認められないか，やや低いと言える。

Ⅶ．遺跡形成時の自然環境の復元

(1) 出土貝類の生態群集組成の分析

第Ⅱ層から出土した貝類（Tab.11～15）を生態群集別にまとめて得たものが Tab.10 である。

Tab.10 鷹島床浪海底遺跡Ｃ－10区，第Ⅱ層出土の貝類の生態群集組成表

生態群集名	総個体数	%
Ⅰ．潮間帯：（岩礁・岩礫）底性群集	1382	39.90
Ⅱ．潮間帯：（砂・砂礫・細砂）底性群集	502	14.50
Ⅲ．潮間帯：（泥・砂泥・細砂泥）底性群集	1005	29.02
Ⅳ．上浅海亜帯：（砂・細砂・砂泥）底性群集	146	4.23
Ⅴ．上浅海亜帯：（泥・砂泥）底性群集	385	11.11
Ⅵ．陸産性群集	43	1.24
計	3463	100.00

（Tab.10）より圧倒的に多いのは潮間帯の岩礁性と泥底性で合計68.92%に達する。このことは，遺跡形成当時浅い泥底の海が広がり長期にわたり安定を保っていた証拠であるといえる。陸産貝類は1.24%と少ないが，遺跡形成当時第Ⅱ層が陸であったか，川の流搬であるか，断定はできない。植物学の生態学的判断をまちたい。上浅海亜帯について，砂底性と泥底性が合計15.33%発見される。

Ⅳ項で考察したように，もし第Ⅱ層で陸化し，定頓期があり，その後海水面が上昇し続けたのであれば，浅海亜帯の貝類群集（Tab.10 Ⅳ．Ⅴ）は遺跡形成当時生存出来ないはずで海水面の上昇と共に生息し，その後，第Ⅱ層の上に第Ⅰ層が形成されたはずである。このことを証明するには第Ⅱ層浅海亜帯の貝類及び第Ⅰ層の貝類のカーボン測定が必要である。その結果，第Ⅱ層潮間帯貝類より第Ⅱ層浅海性貝類の絶対年代が若くなっているはずである。更に第Ⅰ層の貝類の絶対年代はこれより若くなるはずである。以上が証明されれば，本遺跡形成時陸化して

いたことがほぼ証明される。

(2) 遺跡形成時の古環境

陸地には，ツクシマイマイやヤマタニシが生息し，小川が流入しカワニナやイシマキガイが生息していた。外洋に面した内湾的形態の遠浅海岸で湾奥には小規模な芦原がありフトヘナタリがいた。潮間帯の砂地にはヒメカニモリが岩礁地帯にはイシダタミやスガイが多産していた。川口の泥底地にはイボウミニナが多産し岩場にはケガキが密生していた。

なお，Tab.11～15 からは内湾性の貝類が数多く発見される。しかし，現在の地形からは遺跡地は内湾とは言い難い。遺跡形成時，内湾はどこに存在していたのであろうか。このことについては，次(3)項でふれる。

(3) 古地図の復元

海底－25mから本遺跡が発見されたこと，出土貝類より陸または遠浅の泥底海岸であることが想定されることより，遺跡形成時の地形の概念図を求めると Fig.40 のようになる。勿論，音波測量やボーリングの積み重ねの結果，第 2 層の沿線を浮かび上がらせる作業を経なければ正確とは言えない。あくまで現海図より得られた概念図である。Fig.39 によれば鷹島は星賀半島と陸続きになり本遺跡の近くには細長く湾入した内湾が浮上する。このことは第II層出土の貝類に内湾性貝類が多いことと矛盾しない。

Ⅷ．ま と め

1．過去のデーターから得られた理論的値（Fig.40）と第II層より抽出された貝類のカーボン測定値（Tab.10）及び土器偏年がよく一致した。このことにより日本最深の海底遺跡であることの断定が可能と思われる。

2．C－10区（Fig.38）の第II層（Fig.37）出土の貝類（Tab.11～15）より内湾度が高く，遠浅で泥底を主とした海岸が想定される。本遺跡は形成時，海岸の陸地か，干潮の時陸化する所に位置していたと考えられる。

3．出土貝類より遺跡形成時の温度を特定する種は発見されなかったが全体の種群構成より現在よりやや温度は低かったと考えられる。

4．第II層の粒度分析（Tab.9）より内湾特有の泥質に近似していること，褐色を帯び陸化して酸化したと思われる形跡が認められる。

Ⅸ．今後の課題

1．出土貝類を生態群集別に分類しその代表種のカーボン測定をする必要性を痛感している。

2．堆積には時間がかかることを考慮し，同じ層位であっても，本の頁をめくるように底質ごと採取し，分別保管する調査法を確立する必要性を痛感している。

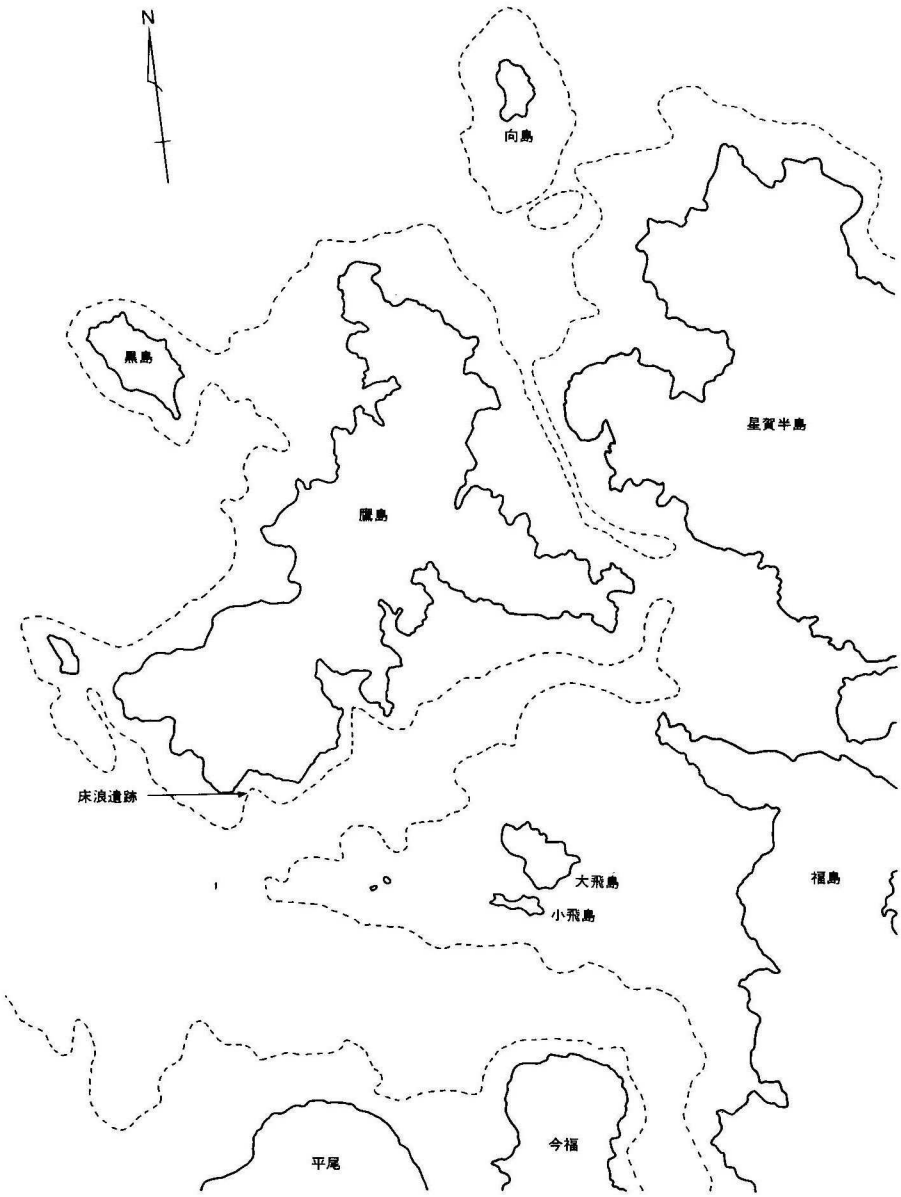


Fig.39　遺跡形成時の古地図の復元(－25ｍの陸地), 点線：遺跡形成時の海岸線, 実線：現在の海岸線

Tab.11 長崎県北松浦郡鷹島町床浪海底遺跡C－10区，II層出土の貝類組成表

潮.：潮間帯，岩.：岩礁性，内.：内湾，＊印：資料2

No.	種名	個体	
1.	*Lunella coronata coreensis* (Récluz,1853) スガイ　潮. 岩.	613	I 潮間帯岩礁・岩礫群集
＊＊2.	*Monodonta* (*Monodonta*) *labio* (Linné,1758) イシダタミガイ　潮. 岩.	260＊	
3.	*Saxostrea echinata* (Quoy et Gaimard,1836) ケガキ　潮. 岩礫底	246	
4.	*Savignyarca virescens* (Reeve,1884) カリガネエガイ　潮～20m，岩.	108	
5.	*Cerithum kobelti* Dunker,1877　コオロギガイ　潮～20m，岩礫底	32	
6.	*Reishia clavigera* (Kuster,1860) イボニシ　潮～20m，岩.	23	
7.	*Tenguella maigricola* (Brederip,1832) ウネレイシガイダマシ　潮. 岩.	22	
8.	*Chlorostoma argyrostoma lischkei* (Tapparone-Canefri,1874) クボガイ　潮. 岩.	12	
9.	*Heminerita japonica* (Dunker,1860) アマガイ　潮. 岩.	9	
10.	*Chiazacmea pygmaea* (Dynker,1860) ヒメコザラガイ　潮. 岩.	6	
11.	*Reishia bronni* (Dunker,1860) レイシガイ　潮～20m，岩.	5	
＊12.	*Diala varia* A.Adams,1860 スズメハマツボ　潮. 岩. 海藻上	4	
13.	*Omohalius rusticus* (Gmelin,1791) コシダカガンガラガイ　潮. 岩.	4	
14.	*Chlamys* (*Chlamys*) *irregularis* (Sowerby,1842) ナデシコガイ　潮～20m，岩礫底	4	
15.	*Serpulorbis* (*Serpulorbis*) *imbricatus* (Dunker,1860)　オオヘビガイ　潮. 岩.	4	
＊16.	*Collisella* (*Conoidacmea*) *heraldi* (Dunker,1860)　コガモガイ　内. 潮. 岩	4	
17.	*Chlorostoma xanthostigma* A.Adams,1853 クマノコガイ　潮. 岩.	3	
＊18.	*Cerithium dialeucus* (Phillippi,1842) ホソコオロギガイ　潮. 岩.	＊3	
＊19.	*Zafra mitriformis* (A.Adams,1860) ノミニナモドキ　潮～20m　岩. 海藻上	＊2	
20.	*Natoacmea concinna* (Lischke,1870) コウダカアオガイ　潮. 岩.	2	
＊21.	*Trapeziun* (*Naotrapezium*) *liratum* (Reeve,1843) ウネナシトマヤガイ 内. 奥汽水潮. 岩.	1＊1	
22.	*Crassotrea belcheri* (Sowerby,1878) イワガキ　潮～20m，岩.	2	
23.	*Patelloida* (*Collisellina*) *saccharina* (Linné,1758) ウノアシガイ　潮. 岩.	1	
24.	*Chlorostoma turbinatum* (A.Adams,1853) ヘソアキクボガイ　潮. 岩.	1	
＊25.	*Plesiotrchus parcus* (Gould,1861) オオシマチグサカニモリガイ　潮. 岩. 海藻上	1	
＊26.	*Cerithium columna* (Sowerby,G.B.II.1825) コオニノツノガイ　潮. 岩	1	
27.	*Bostrycapulus gravispinosus* (Kuroda et Habe,1950) アワブネガイ　潮. 岩礫底	1	
28.	*Pollia mollis* (Gould,1860) シワホラダマシ　潮～20m，岩礫底	1	
29.	*Cantharus cecillei* (Philippi,1844) オガイ　潮～20m. 岩礫底	1	
30.	*Arca navicularis* Brugulére,1789　ワシノハガイ　潮～20m. 岩礫底	1	

Tab.12　長崎県北松浦郡鷹島町床浪海底遺跡C－10区，II層出土の貝類組成表
潮.：潮間帯，岩.：岩礁性，内.：内湾，＊印：資料2

No.	種名	個体	
31.	*striarca* (*Galactella*) *symmetrica* (Reeve,1844) ミミエガイ　潮～20m，岩礫底	1	
＊＊32.	*Trapezium* (*Trapezium*) *bicarinatum* (Schumacher,1817) フナガタガイ 潮～20m 岩.	1	
33.	*Acar plicatum* (Dillwyn,1817) コシロガイ　潮～300m，岩礫底	1	
34.	*Mytilus edulis* Linné,1758　ムラサキガイ　潮～20m，岩.	1	
35.	*Ochetoclava kochi* (Phillpi,1848) カニモリガイ　潮～20m，細砂底	149	II潮間帯砂底・砂礫・細砂群集
＊36.	*Amygdala varigata* (Sowerby,1852) ヒメアサリ　潮～10m，砂礫底	58＊1	
＊37.	*Anodantia stearnsiana* (Oyama,1958) イセシラガイ　潮～10m，砂底	57	
38.	*Bedevina birileffi* (Lischke,1871) カゴメガイ　潮～20m砂礫底	47	
＊＊39.	*Dosinorbis* (*Dosinorbis*) *japonicus* (Reeve,1850) カガミガイ 潮～50m，細砂底	34＊1	
40.	*Solecurtus divaricatus* (Lischke,1869) キヌタアゲマキガイ 潮～10m，細砂底	33	
41.	*Glossaulax didyma* [Röding,1798] ツメタガイ　潮～50m，細砂底	28	
＊＊42.	*Reticunassa spurca* (Gould,1860) ヒメムシロガイ　潮～20m，細礫底	13＊7	
43.	*Ochetava pfeifferi* Dunker,1877　ヒメカニモソガイ　潮～30m，内. 細砂	14	
＊44.	*Glycudonta costelliferi* (Adams et Reeve.) ヒゼンカノコアサリガイ　潮～30m　細砂底	＊10	
45.	*Psamacoma awajiensis* Sowerby,1914　アワジチガイ　潮～50m，細砂底	8	
46.	*Circe* (*Circe*) *intermedia* (Reeve,1865) アツシラオガイ　潮～20m，砂底	7	
＊47.	*Clathrofenella reticulata* (A.Adams-1860) カゴメモツボ内. 潮～20m，細砂底	＊7	
＊48.	*Tiberia dunkeri* (Dall et Bartsch,1906) オビミガキクチキレガイ　潮～50m. 内. 砂泥底	＊5	
49.	*Siphonalia cassidariaeformis* Reeve,1846　ミクリガイ　潮～50m，細砂底	4	
＊50.	*Phosinella tornatilis* (Gould,1861) カゴメチョウジガイ 潮～20m，細礫底	4	
＊51.	*Epicodakia delicatula* (Pilsbry,1904) ウミアサガイ　潮～20m，細砂底	2	
＊52.	*Uasticardium arenicola* (Reeve,1845) キヌザルガイ　潮～100m，砂底	2	
53.	*Glycydonta marica* (Linné,1758) カノコアサリ　潮～20m，砂底	2	
54.	*Eunaticina papilla* (Gmelin,1791) ネコガイ　潮～20m，細砂底	1	
＊55.	*Reticunassa fetiva* (Powys,1835) アラムシロガイ　潮～20m，砂礫	1	
56.	*Tarazeuxis velatus* (Gould,1860) ヨウバイ　潮～30m，砂礫底	1	
57.	*Nioth stigmaria* (A.Adams,1851) キビムシロガイ　潮～20m，細砂底	1	
58.	*Callista chinesis* (Holten,1803) マツヤマワスレガイ　潮～50m，細砂底	1	
59.	*Meretrix meretirix lusoria* [Röding,1798] ハマグリ　内. 潮～20m，砂底	1	
60.	*Dosinorbis* (*Pardosininia*) *amphdesmoides* (Reeve,1850) ウスカガミガイ 潮～20m，細砂底	1	

Tab.13　長崎県北松浦郡鷹島町床浪海底遺跡C－10区，II層出土の貝類組成表

潮.：潮間帯，岩.：岩礁性，内.：内湾，＊印：資料2

No.	種名	個体	
＊61.	*Lutraria* (*Psammophila*) *sieboldi* Reeve,1854　ヒラカモジガイ　潮～50m,細砂底	＊1	
62.	*Gari maculosa* (Lamarck,1818) アシガイ　潮～30m，砂礫底	1	
63.	*Batillaria multiformis* (Lischke,1869) ウミニナガイ　潮. 泥底	738	
64.	*Batillaria zonalis* (Bruguiére,1792) イボウミニナガイ　奥潮. 泥底	109	
65.	*Amygdala philippinarum* (Adams et Reeve,1850) アサリ　内.潮～20m,砂泥底	34＊1	
66.	*Paratectonatica tigrina* (Röding,1798) ゴマフダマガイ　潮～10m　砂泥底	34	
67.	*Solen* (*Solen*) *strictus* Gould,1861　マテガイ　潮. 細砂泥底	19	
68.	*Dentalium* (*Paradentalium*) *octangonum* Donovan,1804 ヤカドツノガイ　潮～50m，細砂泥底	18	III 潮間帯泥底・砂泥底・細砂泥底群集
69.	*Merisca diaphana* (Deshayes,1855) イチョウシラトリガイ　潮～30m,砂泥底	15	
70.	*Paphia* (*Neotapes*) *undulata* (Born,1780) イヨスダレガイ　内.潮～20m,泥底	13	
71.	*Moerella iridescens* (Benson,1846) テリザクラガイ　潮. 泥底	10	
72.	*Cerithidea rhizophorarum* A.Adams,1855 フトヘナタリガイ　内.潮.芦原	8	
＊73.	*Bittium craticulatum* Gould,1860 ノミカニモリガイ　潮～30m，砂泥底	7	
74.	*Mya* (*Arenomya*) *arenaria oonogi* Makiyama,1922　オガイ　潮. 砂泥底	4	
75.	*Trisdos tortuosa kiynoi* (Makiyama,1929) ビョウブガイ　内.潮～20m,砂泥底	4	
76.	*Cerithideopsilla cingulata* (Gmelin,1791) ヘナタリガイ　潮. 砂泥底	3	
77.	*Uaricinassa livescens* (Philippi,1849) ムシロガイ　潮～20m，砂泥底	3	
78.	*Clementia papyracea* Gray,1846　フスマガイ　潮～20m，細砂泥底	3	
＊79.	*Decolifer insignis* (Pilsbry, 1904) コメツブガイ　潮～10m，細砂泥底	＊3	
80.	*Atrina* (*Servatrina*) *pectinata japonica* (Reeve,1858) タイラギガイ　潮～20m，細砂泥底	3	
＊81.	*Moerella rutila* (Dunker,1860) ユウシオガイ　内. 潮～10m，細砂泥底	＊2	
82.	*Doxander japonicus* (Reeve,1851) シドロガイ　潮～30m，砂泥底	2	
＊83.	*Pillucina* (*Pillusina*) *pisidium* (Dunker,1860) ウメハナガイ　潮～20m. 細砂泥底	＊2	
84.	*Macoma tokyouesis* Makiyama,1927 ゴイサギガイ　内. 潮. 砂泥	2	
＊85.	*Limulatys constrictus* Habe,1952 クビレタマゴガイ　潮～100m. 砂泥底	＊1	
＊86.	*Diniatys dentifer* (A.Adams,1850) キバカイコガイ　潮～10m，泥底	＊1	
87.	*Anomia chinensis* Philippi,1849　ナミマガシワガイ　潮～20m，他物付着	1	
88.	*Pecten* (*Pecten*) *puncticulatus* Dunker,1877 ハナイタヤガイ　10～80m	65	
89.	*Glossaulax vasicalis* (Philippi,1849) ヒメツメタガイ10～50m，細砂	28	

Tab.14　長崎県北松浦郡鷹島町床浪海底遺跡C－10区，II層出土の貝類組成表
潮.：潮間帯，岩.：岩礁性，内.：内湾，＊印：資料2

No.	種名	個体	
90.	*Fusinus perplexus* (A.Adums,1864) ナガニシ 10～50m，砂底	18	VI 上浅海亜帯砂底・細砂底・砂泥底群集
＊＊91.	*Solecurtus dunkeri* Kira,1959 ウマノアゲマキガイ 20～60m，細砂	6＊1	
＊92.	*Alvenius ojianus* (Yokoyama,1927) ケシトリガイ 5～20m，砂底	＊6	
＊93.	*Ringicula* (*R.*) *kurodai* Takeyama,1935 クロダマメウラシマガイ 5～100m 細砂底	＊3	
94.	*Terebellum terebellum delicatum* (Kurod et Kawamoto.) ウストンボガイ 10～20m 細砂底	2	
95.	*Niotha verrucosa* A.Adums,1851 アラレガイ 10～20m，細砂底	2	
＊96.	*Pillucina* (*Sydlorina*) *yamakawai* (Yokoyama,1920) アラウメノハナガイ 10～100m，細砂底	＊2	
＊97.	*Ueremolpa mindanensis* Smith,1885 アデヤカヒメカノコアサリガイ 10～300m，細砂底	＊2	
98.	*Polinices* vestitus (Koroda,1961) ワカタマツバキガイ 10～20m，砂底	1	
99.	*P. sagamiensis* Pilsbry,1904 ウチヤマタマツバキガイ 10～50m，細砂底	1	
100.	*Fusinus longcauda* (Lamarck,1816) ハシナガニシ 10～20m，砂泥	1	
＊101.	*Lienardia fuscolineolate* Kuroda et Oyama.1991 イトマキクチキレツブ 10～110m 砂底	＊1	
＊102.	*Ringicula* (*Ringiculina*) *doliaris* Gould,1860 マメウラシマガイ 5～100m 細砂底	＊1	
103.	*Amusium japonicum* (Gmelin,1791) ツキヒガイ 10～100m，細砂底	1	
104.	*Paphia* (*Paohia*) *euglypta* (Phillippi,1847) スダレガイ 10～40m，細砂底	1	
105.	*Antigoma lomellaris* Schumacher,1817 サツマアサリ 10～70m，細砂底	1	
106.	*Azorinus minutus* (Dunher,1862) ホソズングリアゲマキ 5～30m，砂	1	
107.	*Macoma praetexta* (v.Martens,1865) オオモモノハガイ 10～50m，細砂底	1	
108.	*Eufistulana grandis* (Deshayes,1855) コズツガイ 10～100m，砂底	1	
109.	*Zeuxis siguijorensis* (A.Adams,1852) ハナムシロガイ 10～200m，砂泥底	242	
110.	*M.margaritina* (Lamarck,1818) 20～400m，アコヤザクラガイ 細砂泥	43	
111.	*Fulvia mutica* (Reeve,1844) トリガイ 内. 10～30m，細砂泥底	21	
112.	*Pecten* (*Notovola*) *albicans* (Schroter,1802) イタヤガイ 10～20m，砂泥底	11	
＊113.	*Eufenella subpellucida* Koroda et Habe,1961 ツヤモツボ 5～20m，砂泥底	＊11	
＊114.	*Kleinella amicalis* Yokoyama,1920 ハオリクチキレガイ 10～20m，砂泥底	＊11	

Tab.15　長崎県北松浦郡鷹島町床浪海底遺跡C－10区，II層出土の貝類組成表
潮.：潮間帯，岩.：岩礁性，内.：内湾，＊印：資料2

No.	種名	個体	
＊115.	*Coleophysis* (*Svlcorelusa*) *minima* (Yamakawa,1911) ヒメコメツブガイ　10～50m，砂泥底	＊10 ＊7	V 上浅海亜帯泥底・砂泥底群集
＊116.	*Kleinella sulcata* (A,Adams,1862) チリメンクチキレガイ　10～20m，泥	＊5	
117.	*Zeuxis euglyptus* (Sowerby,1914) オオハナムシロガイ　10～50m，砂泥	3	
118.	*Angulus vestalioides* (Yokoyama,1920) クモリザクラガイ　10～30m，細砂泥底	3	
＊119.	*Semelangulus tokubei* Habe,1961　コメザクラガイ　10～100m，細砂泥底	3	
120.	*Inquister jeffreysii* (E.A.Smith,1875) モミジボラ　10～100m，砂泥底	2	
＊121.	*Rhizorus tokunagai* (Makiyama,1927) トクナガマメヒガイ　5～50m，砂泥底	2	
122.	*Lajonkaria divaricata* (Lischke,1872) チヂミガイ　10～30m，細砂泥底	2	
＊123.	*Reticunassa japonica* (A.Adams,1852) キヌボラ　5～50m，泥底	＊1	
124.	*Gemmula* (*Unedogemmula*) *unedo* (Kiener,1839) ホンカリガネガイ 20～50m，細砂泥	1	
125.	*Lophioturris indica* [Röding,1964] クダマキガイ　20～50m，砂泥底0	1	
＊126.	*Cylichnatys angusta* (Gould,1859) カミスジカイコガイダマシ　5～50m，泥底	＊1	
＊127.	*Acteocina* (*Tornatina*) *exilis* (Dunker,1859) ヨワコメツブガイ　5～50m，砂泥底	1	
＊128.	*Arvella japonica* (Dall, 1897) コキザミガイ　10～30m，砂泥底	1	
＊129.	*Leptaxinus oyamai* Habe,1926 マルハナシガイ　10～50m，細砂泥底	1	
＊130.	*Leptomya* (*Leptomya*) *cuspdaraeformis* Habe,1952 コチョウシャクシガイ 10～100m，細砂泥底	＊1	
131.	*Pseudometis praerupta keanae* Habe,1934 アオサギガイ　内.10～50m，泥底	1	
＊＊132.	*Semisulcospira libertina* (Gould,1859) カワニナ　陸，淡水	25＊1	VI 陸産群集
133.	*Cyclophorus herklotsi* Martens,1861 ヤマタニシ　陸.	12	
134.	*Cliton sowerbianus* (Récluz,1791) カノコガイ　陸. 淡水	2	
135.	*Cliton retropictus* (v.Martens,1879) イシマキガイ　陸　淡水	1	
136.	*Trishoplita eumenes* (Westerlund,1883) キュウシュウシロマイマイ　陸.	1	
137.	*Euhadra herklotsi* (Martens,1861) ツクシマイマイ　陸	1	

〈引用文献〉

藤江明雄　1982．中国地方の石灰岩地域より産出した第四紀微小陸産貝類について――構成種の時間的変化，および産出陸貝の個体変異と相対成長の解析――広島大学大学院理学研究科修士論文

山本愛三・魚住賢司　1981．陸産貝類より見た男女群島の生物地理的考察，五島の生物――壱岐・対馬との対比――753～763，長崎県生物学会

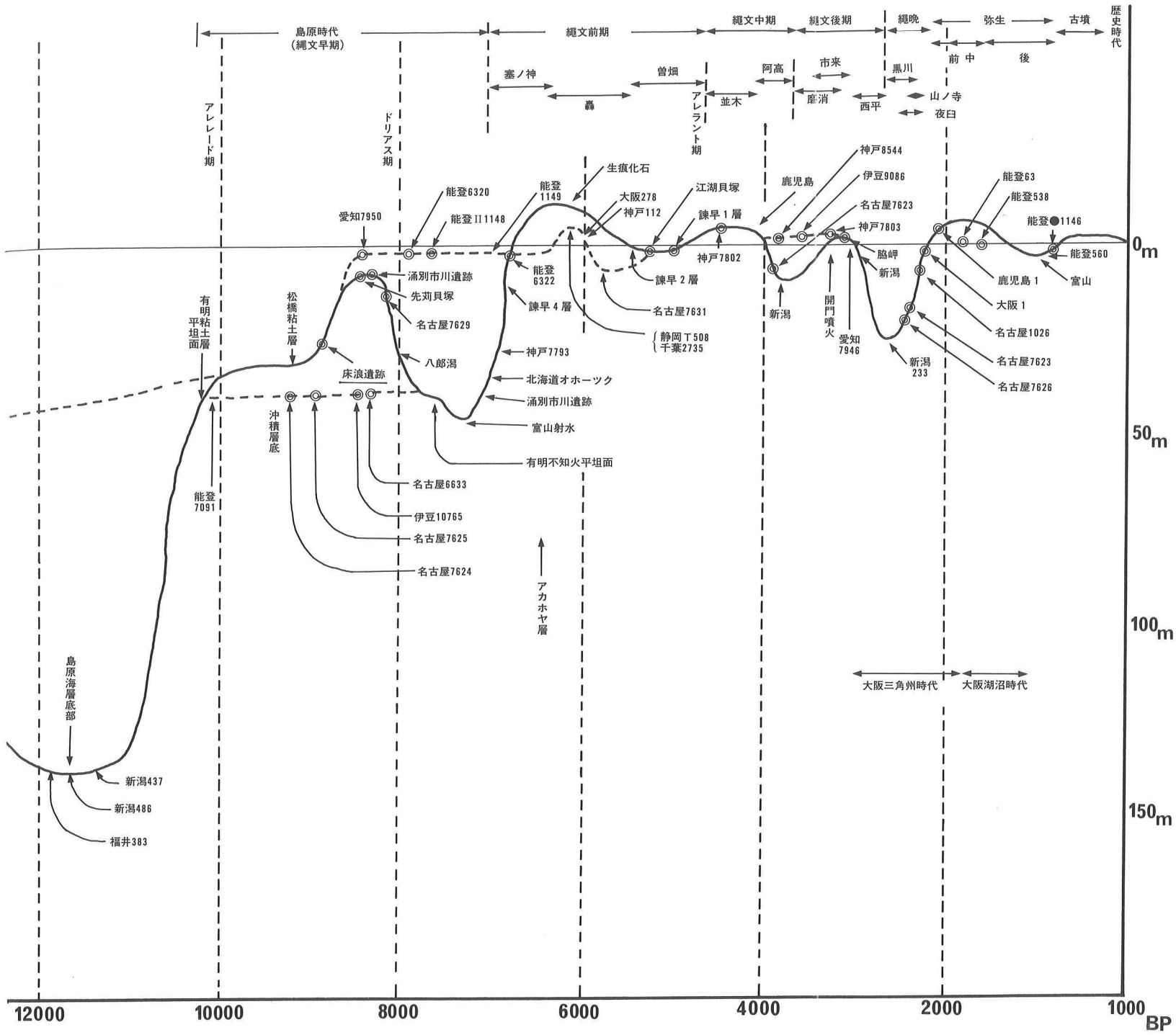
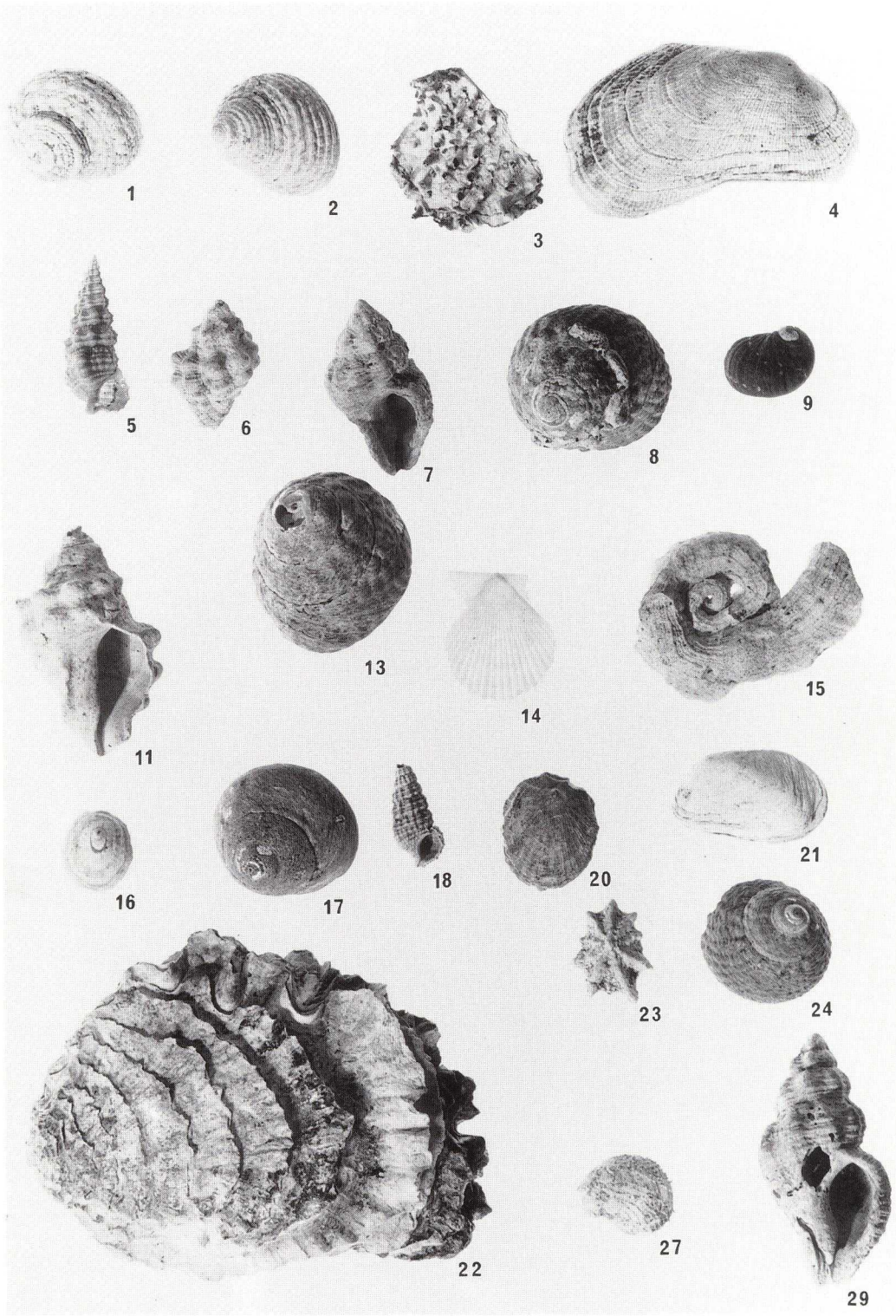
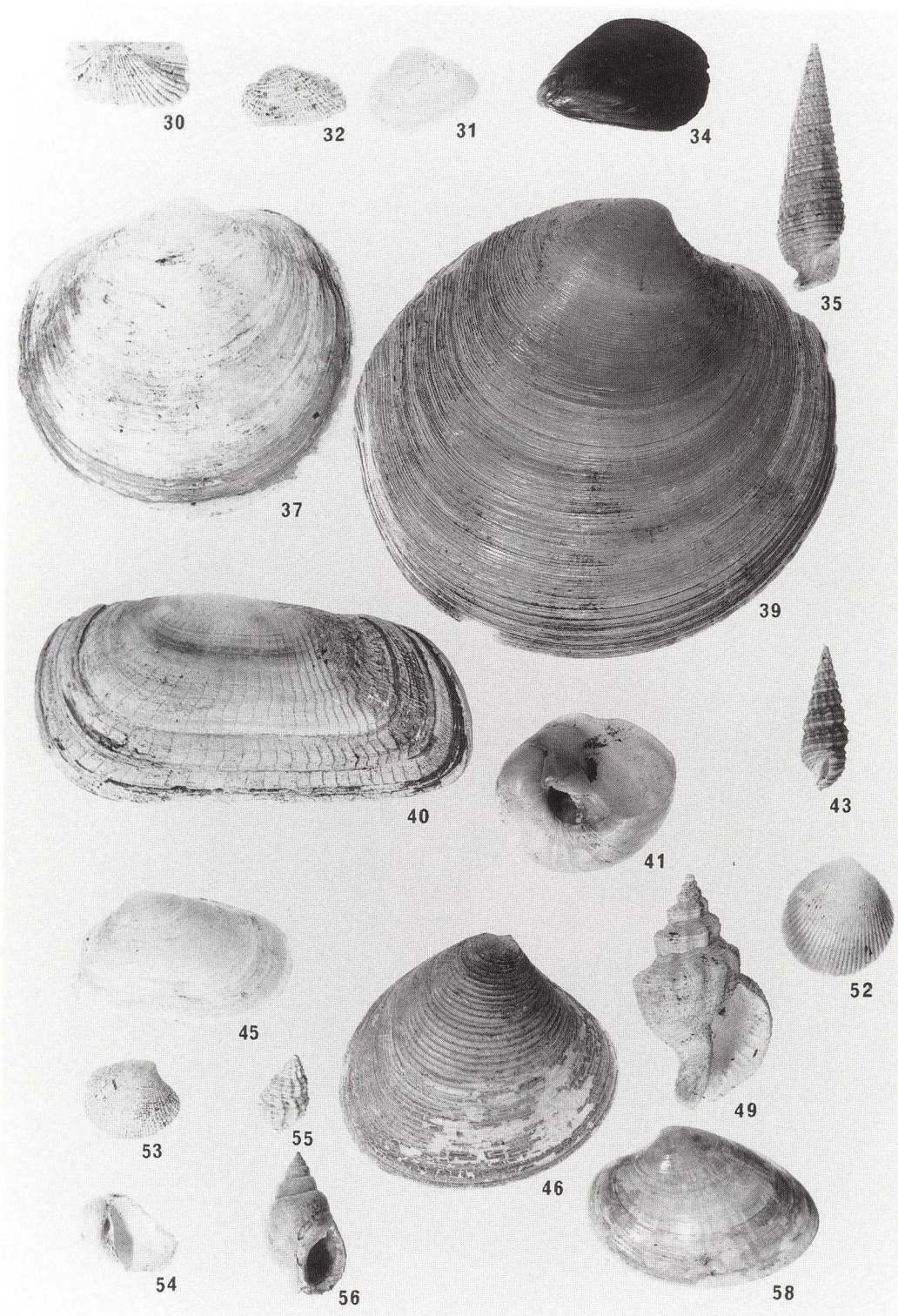


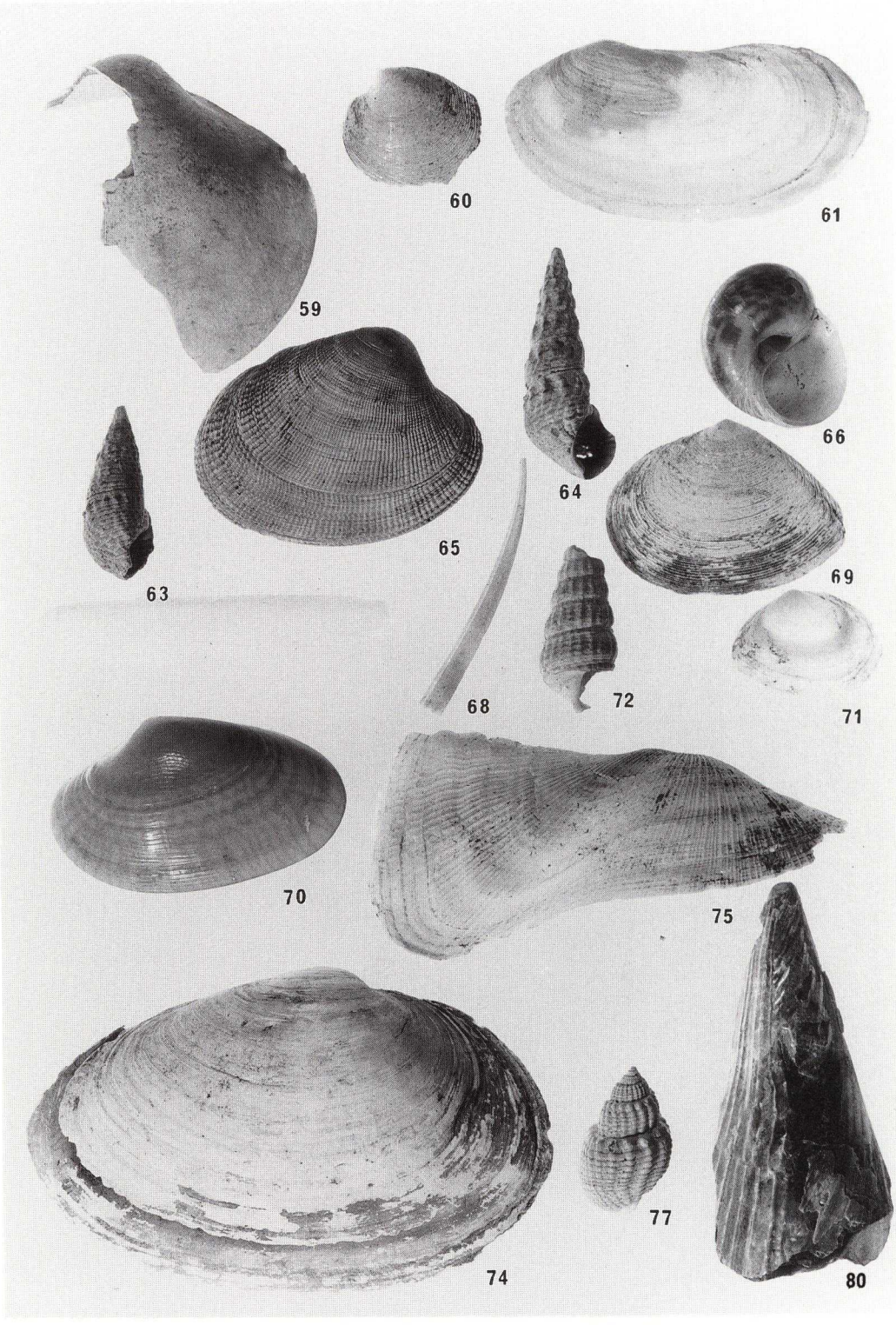
Fig.40　絶対標高，絶対年代の明らかな地点による過去12000年の海水面の変動曲線



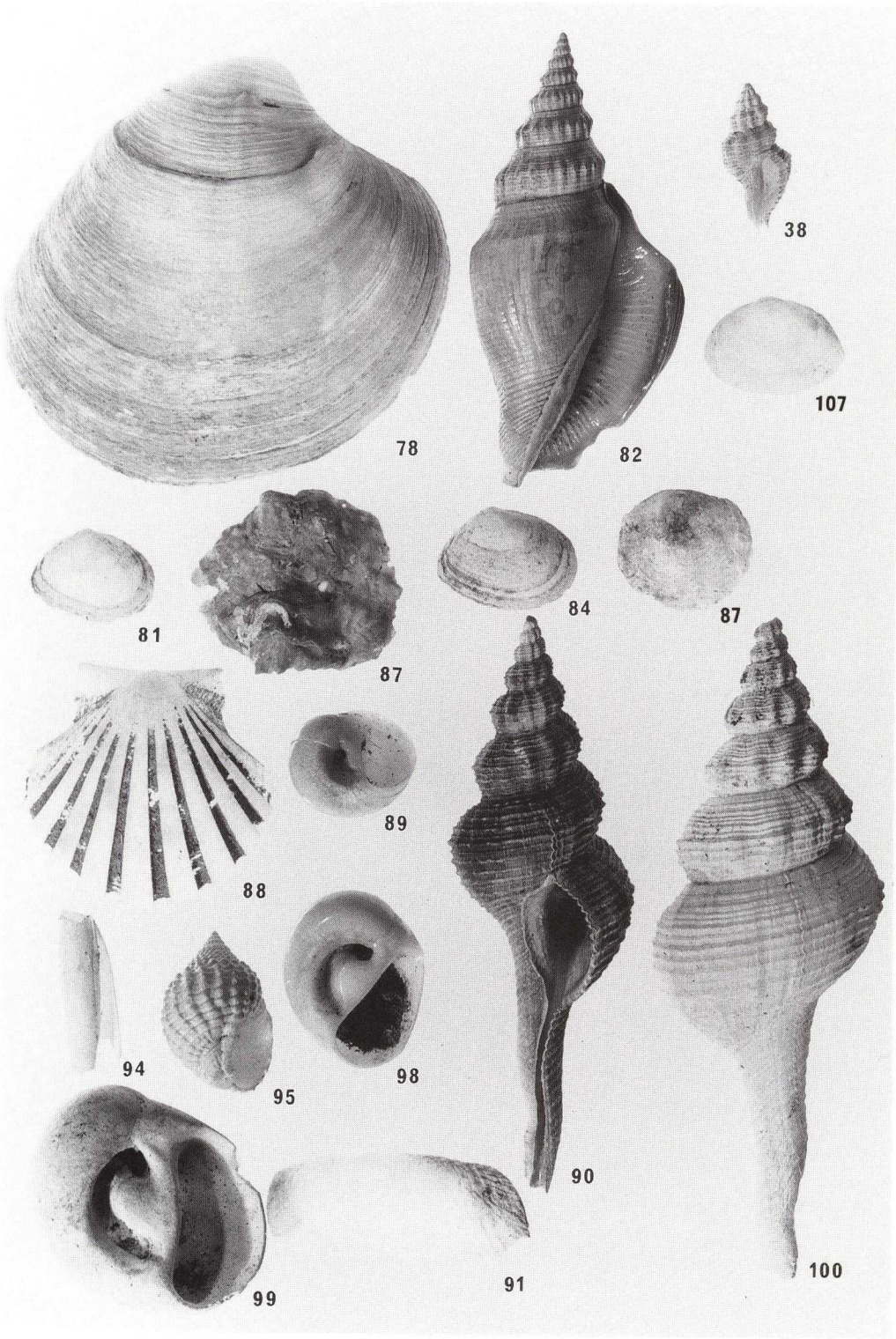
PL.14　貝　①　番号は Fig.11～15 の種名番号に同じ



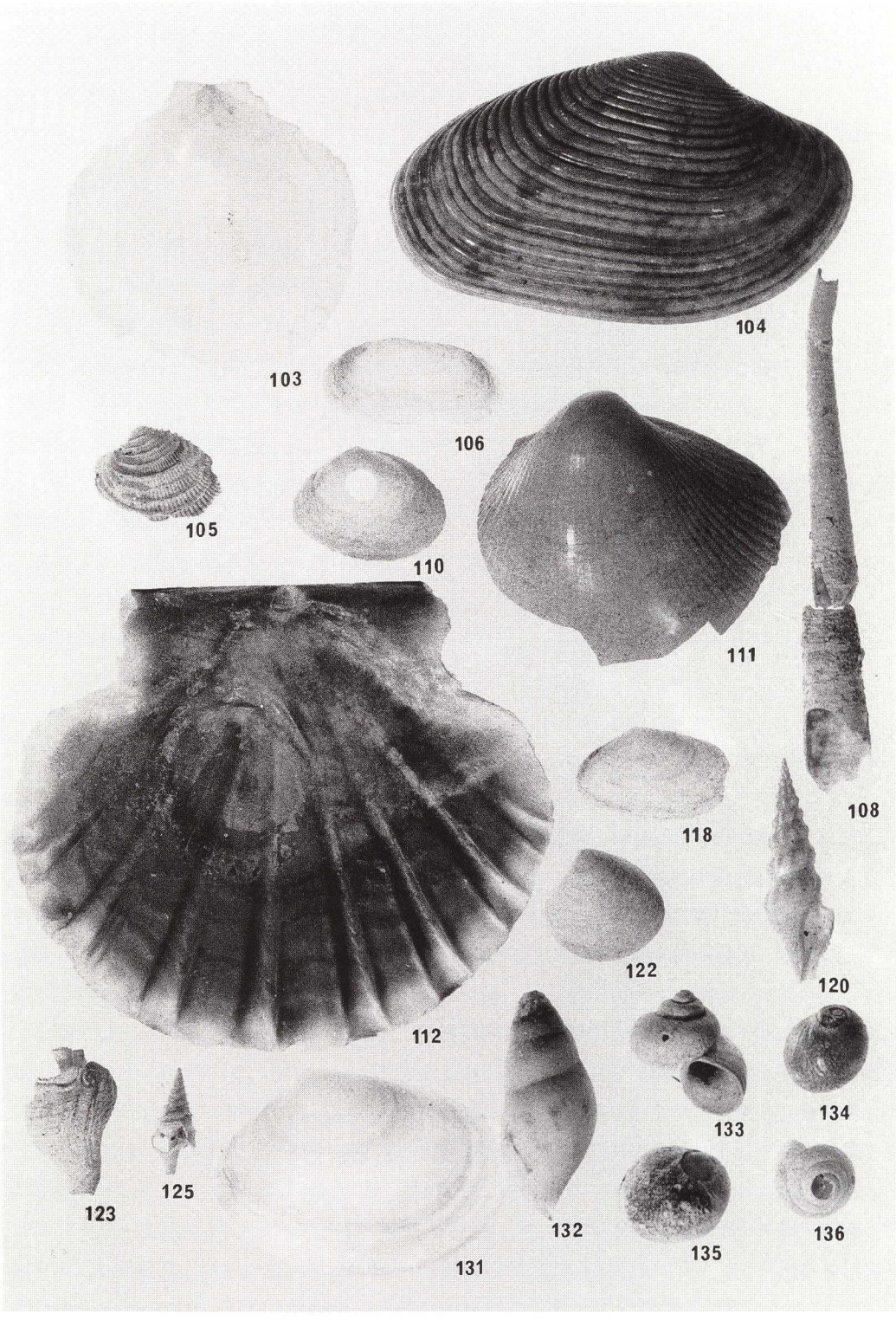
PL.15　貝　②　番号はFig.11～15の種名番号に同じ



PL.16　貝　③　番号はFig.11～15の種名番号に同じ



PL.17　貝　④　番号はFig.11～15の種名番号に同じ



PL.18　貝　⑤　番号は Fig.11～15 の種名番号に同じ

2．長崎県鷹島海底遺跡出土動物遺存体

木　村　幾多郎

1　はじめに

ここで取扱う資料は，標高－25m（水深25m）に設けられた，調査区（南北47×東西10.7m）より出土した標本である。標本は，10m四方の調査区（A～E区）を，更に2×2mのグリッドを設け，層位的に取り上げられている。

検出された遺物は，殆どがII層より出土しており，動物遺存体もそれ等に伴っている。II層平面分布も土器など考古遺物と同じ分布を示し，土器出土量の多い所に遺存骨も多く，土器の廃棄と同時期に廃棄されたものとする事ができる。

なお，浚渫によって採集された動物遺存体は，II層標本と明らかに保存状態が異なり，金属刃物による解体痕が認められる。

本稿は，II層出土標本を主体的に取り扱うものとする。

2　II層出土動物遺存体

種名の査定された動物遺存体は以下の3種である。

哺乳類

1．イノシシ　　Sus scrofa leucomystax

2．シカ　　Cervus nippon nippon

3．イヌ　　Canis familiaris

1）イノシシ　イノシシは，骨片として60点ほど確認されている。遺存骨は各部位に及んでいるが，主要骨では，尺骨，距骨，踵骨が未確認である。標本数の多い部位は肩甲骨であり，右側3：左側6を数える。左側6の内2個は小破片であり，他の標本の破片の可能性があり，4個体とするのが適当と思われる。従って，肩甲骨からする推定最少個体数は，4個体とする事ができる。標本は，縄文時代のイノシシとしては，取り立てて大きな個体ではない。

頭蓋骨は，何れも小破片となっている。歯牙標本は，遊離歯として，下顎右側犬歯（♂）が出土している。現生のイノシシより大形であるが，縄文時代としては，やや大きいという程度である。上顎骨が2点認められるが，1点は浚渫によって採集された標本である。II層より出土した標本は，右側上顎骨でM^1，M^2，M^3が残存植立するが，P^4は歯槽閉鎖している。P^3は残存植立していたらしく，遠心側歯槽の一部が残る。咬耗はM^1でエナメル質は摩耗し，咬頭部はセメント質が露出している。M^2は象牙質が一部露出，M^3は咬頭部一部のエナメル質に摩滅が認められ，2歳前後の個体と思われる。浚渫で採集された標本も，右側でP^3－M^2が残存植立するが，歯冠のサイズは，II層出土標本よりやや小振りである。P^4には齲歯が認められる。

長管骨は，何れも小破片となって発掘区内に分布しているが，接合関係にあるものは無い。肋骨，脊椎骨も目立ち，集落内で解体された事を示している。

2） シ　　カ

シカ遺存骨量は，イノシシに比較して遙に少なく12個であるが，平面分布は，遺物出土範囲に広く分布している。主要部位は認められるが，肩甲骨を除いて何れも小破片となっている。数量的には上腕骨が多く，右側１：左側２となり，肩甲骨も左側２であり，推定最少個体数は２個体となる。鹿角は検出されていない。

3） イ　　ヌ

頸椎１点が検出されているのみである。やや小形である。

4） そ の 他

以上の他に，浚渫によって採集された遺存骨のあることは先に触れたが，何れも海棲哺乳類で，イルカ類の頸椎４，腰椎３，肋骨３と，大形の脊椎骨分離骨端が確認されている。腰椎，肋骨には，解体に伴う痕跡としての，金属刃物によるキズ痕が多数残っている。保存状態はII層出土遺存骨とは明らかに異なり，極めて新しい時代に，解体したイルカ類の骨を海上投棄したものと考える事ができる。

本資料は，イノシシとシカより構成されるもので，推定最少個体数よりすれば，イノシシ４，シカ２となり，イノシシが多いといっても大差は無く，縄文時代の他の例に漏れない。

年齢構成は，数量の最も多いイノシシ肩甲骨では，左右を無視して言えば成獣３（右１：左２），幼～若獣４（右２：左２）となる。幼獣の中に特に小形の個体もある。縄文時代に於ては成獣が多く，幼若獣は少ないとされており，幼若獣が多いことはイノシシの飼育が一部行われていたのではないかとの推定の根拠とされている。しかし，本資料の場合は，推定最少個体数は，成獣２，幼若獣２でありそれほど幼若獣が多いとはいえない。

3　動物遺存体より見たII層の性格

さて，本資料を包含するII層の性格であるが，前述の様に土器出土量の多いグリッドに動物遺存骨も多く，土器廃棄と同時期に獣骨も廃棄された事を示している。これは，陸上での遺物包含層（貝塚も含む）の在り方と等しく，安定した包含層としての性格を示していると考えられ，これら遺物が海上投棄または流れ込みでない事を示している。

花粉分析の結果では，遺跡周辺は〝乾陸の環境であった可能性〟があるとされており，また山本氏の貝類よりする分析では，遺跡（包含層）は海岸の陸地か干潮の時陸地化する所に位置し，遺跡前面は内湾度が高く，遠浅で泥底を主とした海岸が想定されるとしており，土器等と獣骨類が伴に出土する通常の安定した遺物包含層であるとの推定に一致するものである。

北部九州において，早期押型文土器期の貝塚形成は未確認であり，存在したとすれば，海進

により現海水面下に存在するであろうとする考え方と，縄文海進（北部九州の場合，一番海進が進んだのは縄文早期末から前期）によって，内湾干潟が形成され，貝類の捕採が容易となり，（大規模な）貝塚が形成されたとする考え方がある。両者は別に相対立するものとは言えないが，後者が縄文海進による内湾形成という自然環境形成に重点を置いており，その時期に遠賀川流域などに大規模貝塚の多い事は事実である。

本遺跡の場合山本氏の見解によれば，II層より採集された貝類は自然堆積によるもので，調査対象区には人為貝層の形成は認められなかったとしている。内湾度が高く遠浅で泥底を主とした海岸が想定されるという事であるから，自然条件としては貝塚形成の条件はそろっていた事になる。という事は，ある程度自然条件が整っていても，全てが貝類の捕採を始めるのではない事を示すものか，或いは別の地点に貝塚が残っているのか，という事になるが，前者の可能性が強い。採集された動物遺存体には魚骨が含まれておらず，また海産貝類も認められないとなると，海棲動物の捕採を示す資料が無いことになる。

貝塚でない包含層での遺存骨の保存状態は，陸上の乾燥した包含層では考えられないほど良い。洞窟・岩陰遺跡等と同じように，地下水脈等が有り，温湿度が一定の状態あったか，又は砂丘であった事が想定されるが，II層が砂丘であったという所見は無い。又，地形から洞穴遺跡のような状態で無い事を考えると，包含層は常時水面下にあった様な状況が想定されるが，遺物の出土状況からすれば，ヒトの居住空間に極めて近かった事がいえる。現海水面下25mに，この様な包含層を検出しえたことは，他にも同類の遺跡の存在を示すもので，これ等の調査が進めば，北部九州における縄文時代早期の自然環境，ヒトの海との関わり，（貝塚形成の問題）等の問題解決に益する所は多い。

Tab. 16　出土獣骨表

	頭骨	上顎骨	脊椎	肩甲骨		上腕骨		橈骨		尺骨		中手骨	寛骨		大腿骨		脛骨		距骨		踵骨		中足骨
			brae.	r	l	r	l	r	l	r	l	r. l	r	l	r	l	r	l	r	l	r	l	r. l
イノシシ	C17	C6-II下	(環椎) D23-II	C9-II下	C20-II	C10-II	D8-II	C17-II	D3-II			D11-II	C4-II	C12-II		D8-II	C12-II	C14-II				D13-II	D15-II
	D9-II	シュンセツ	(頚椎)	C23-II	(C20-II)	C18-II	D15-II	D14-II				D18-II					D 3 -II	D11-II					
	D23-II		C12-II	D13-II	D11-II																		
	D23-II		C23-II		(D11-II)																		
			D14-II		D13-II																		
			(腰椎)		D14-II																		
			C12-II																				
			C14-II																				
			C17-II																				
			C24-II																				
			D 8 -II																				
			D11-II																				
			D11-II																				
			D15-II																				
			D18-II																				
			D21-II																				
シカ			(軸椎)		C4-II	D13-II	E 9 -II			D14-II		C 6 -II下				D 3 -II		D11-II					C23-II
			A25-II		D 9 -II		E 9 -I -II																

PL.19　動物遺存体

動物遺存体（イノシシ）

PL.20　動物遺存体

動物遺存体（シカ　イヌ）

3．長崎県鷹島海底遺跡と海水準変動

長　岡　信　治

1．鷹島海底遺跡の地形・地質学的意義

伊万里湾北部，鷹島南側の床浪港沖の海底斜面で発見された鷹島海底遺跡は，縄文時代早期の海底遺跡としては，－25mという異例の水深に存在していた。この深さは，これまでいくつか知られている縄文早期海底遺跡の中で，1948年に佐賀県唐津湾で発見された西唐津海底遺跡（唐津湾周辺遺跡調査委員会，1982）の－1.5mや，1978年にボーリングによって発見された愛知県先苅貝塚（前田ほか，1983）－9～－10mなどをしのぐ日本最深のものである。本遺跡は，考古学のみならず，地形学や地質学，第四紀学などに完新世の海面変化や古環境に関する貴重な資料を提供すると期待される。

本遺跡が水没した原因については，次の三つが挙げられる。1）マスムーブメント，2）地殻変動，3）氷河性海面変動である。1）は，地滑りなど斜面崩壊による遺物包含層の滑落である。発見された土器などは，摩耗が少ないことから，移動物質が撹乱する土石流・泥流などによる運搬は考えにくい。遺跡が壊されることなく移動する地滑りが起きた可能性がある。しかし，音波探査の記録（Fig.43）などを見る限り，地滑り発生の証拠はない。2）は，テクトニックな土地の沈降である。この場合，8000年で20m以上の沈降を考えなくてはいけないが，2m／1000年以上という沈降速度は，日本においては極めて大きく，本遺跡周辺が第四紀における活発な地殻変動地域ということになる。しかしながら，本地域周辺には，活断層や活褶曲などの活構造はほとんどなく（九州活構造研究会，1989），地殻変動はむしろ静的と考えた方がよさそうである。3）は，後氷期の氷河の融解による海面上昇で，いわゆる縄文海進である。現在，本遺跡の水没の原因として最も可能性が高い。つまり，鷹島海底遺跡は，完新世前半の急激な海面上昇の過程で水没したと考えられる。以下では，鷹島海底遺跡の地形・地質について記載し，さらに，伊万里湾における遺跡形成当時の海面の位置および完新世の海面変化について考察する。

なお，本報告を行うにあたって，長崎大学教養部松岡数充教授は未公表資料の使用を快諾された。また，山形大学教育学部前田保夫教授からは，有益なコメントをいただいた。ここに記して御礼申し上げます。

2．地　　形

遺跡は，床浪港から南へ延びる海底谷の右岸側谷壁直下に位置している（Fig.41）。この海底谷は，床浪港に流れ込む床浪川の海側への延長部にあたっていることから，氷期の低海水準に対応して延長した床浪川が形成した谷が原型と考えられる。海底谷の地形は単純ではない。谷

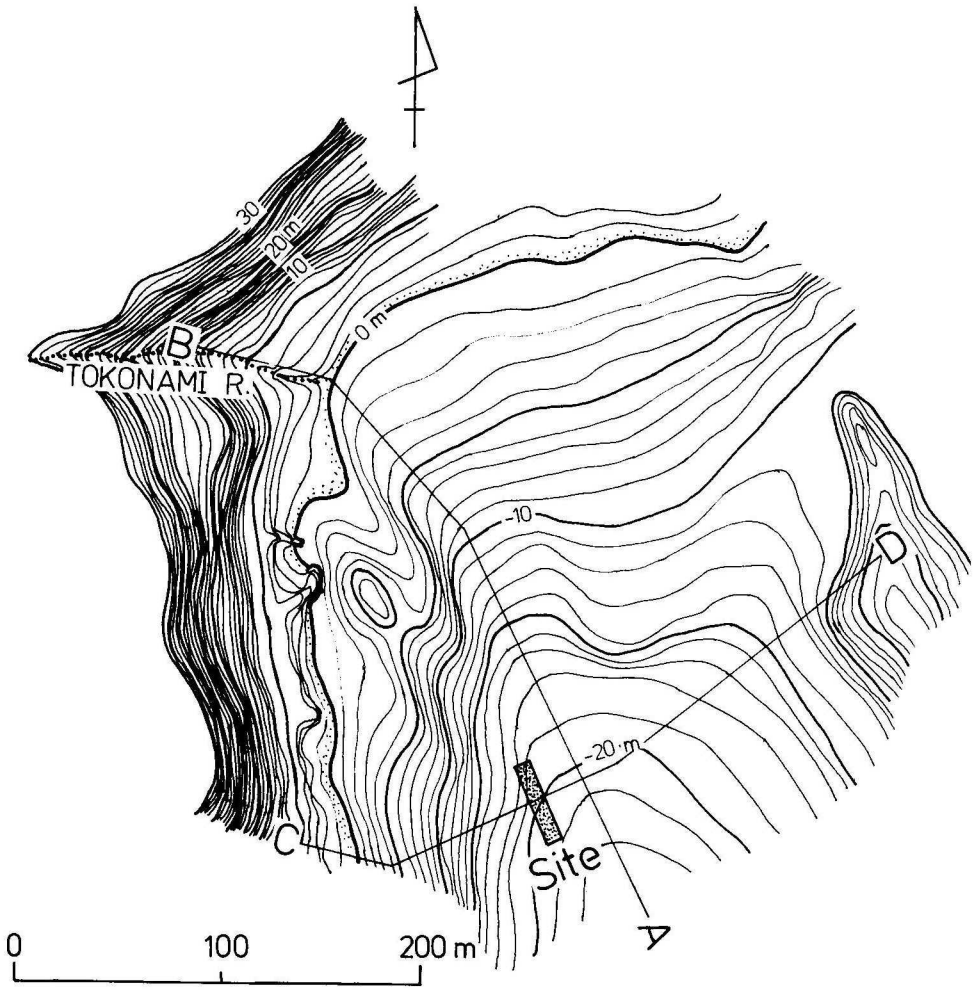


Fig.41　鷹島海底遺跡の位置と周辺の海底地形

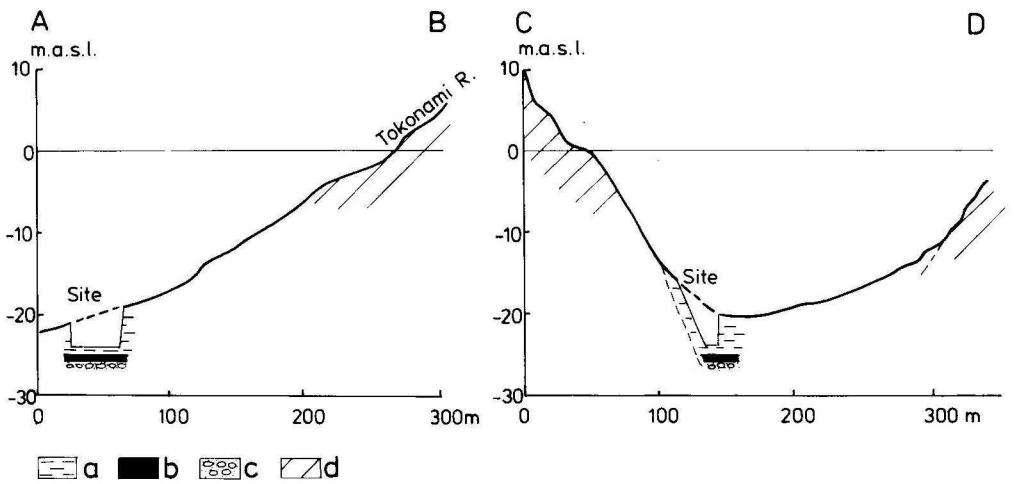


Fig.42　地形地質断面

位置は Fig.42 に示した。

a：I 層（シルト層）および最近の堆積物，b：II 層（遺物包含層），c：III 層（礫層），d：基盤岩類（佐世保層群）

底は低潮位から－17mまでは急勾配であるが，－18m付近から下は勾配が緩くなる。(Fig.42のA－B断面)。遺跡はこの緩勾配の谷底の水深21m付近を浚渫で3mほど掘り下げたところで発見された。緩勾配の谷底の成因については，不明な点が多いが，遺跡形成時の波食台か，海底谷を埋める堆積物が厚い部分と考えられる。

3．地　　質

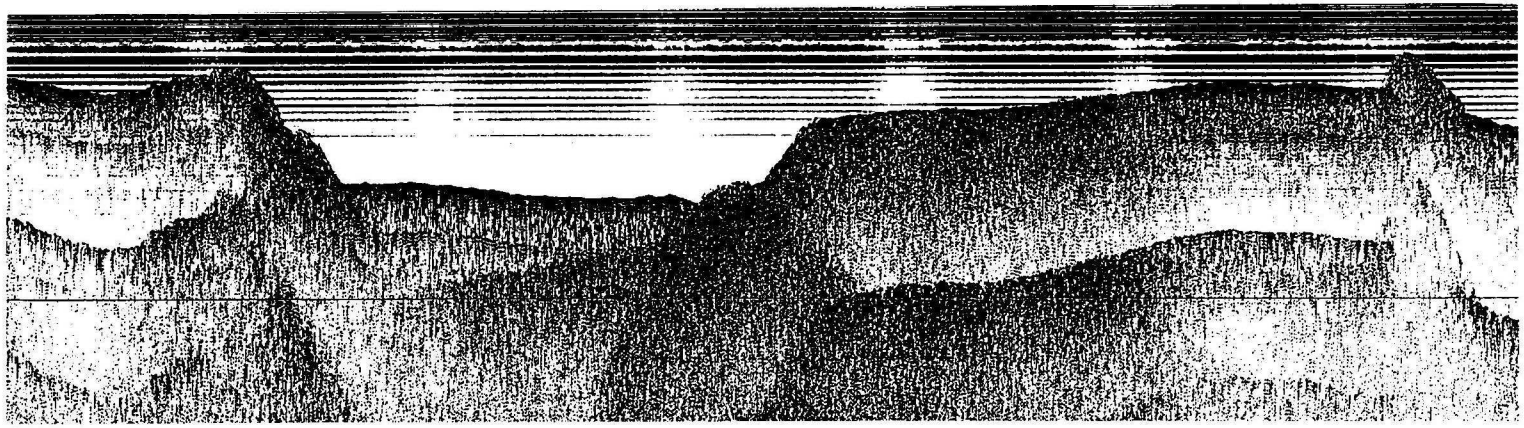
潜水調査で確認された海底遺跡付近の地質層序は，上位よりⅠ・Ⅱ・Ⅲ層の三層である(Fig. 42)。

Ⅰ層は，水深24m～25mにある厚さ1mの青灰色シルト層であるが，その上部にあったと考えられる厚さ3mの部分は，防波堤工事の際の浚渫で失われている。本層は，貝殻を混じえることから，海成層で，遺跡形成後の海面上昇時に形成されたと考えられる。

Ⅱ層は，水深25m～25.7mにある厚さ0.7mの貝殻混じりの粘土層で，遺物包含層である。貝化石は自然堆積と考えられ，それらは潮間帯に棲息するものを主とし，上部浅海亜帯のものも含んでいる(Ⅳ章1節参照)。このことからⅡ層は，旧汀線付近の潮間帯から上部浅海帯に堆積したと考えられる。また，少量含まれる陸性の貝類や植物片，土器・石器は，それらが何等かの原因で移動してきて混入したか，Ⅱ層そのものまたはその一部が，一時的に乾陸化したことを示していると考えられる。混入したと考えた場合，植物片や貝類は床浪川などによる流れ込みと考えてもよいが，土器片はほとんど摩滅していないことから，それらは石器と共に，人為的に運搬散布された可能性がある。また，視界の悪い海底で記載されたためにⅡ層は単層とされたが，実は異なる環境，例えば陸上，潮間帯，上部浅海帯などで形成された複数の地層に細分可能であったかもしれない。Ⅱ層形成時に海面が上昇していたとすると，下位より土器や陸性の貝類を含む陸成層，潮間帯の貝を含む地層，上部浅海帯の貝を含む地層が重なっていたのではなかろうか。仮にそうだとしても，エアーリフトでは，僅か厚さ0.7mの堆積物から，それらを区別して採集するのは困難であろう。このように堆積環境の推定には問題が残されたが，含まれるスガイとイシダタミガイの貝殻の^{14}C年代は，それぞれ8630±105y.B.P.(N－6466)と8410±105y.B.P.(N－6467)であり，いずれの貝も潮間帯を棲息域とすることから，Ⅱ層は，少なくとも約8500年前には潮間帯の環境にあったと考えられる。

Ⅲ層は，水深25.7m以下にある層厚不明の礫層である。堆積環境を示す証拠は何も得られていないが，岩相から氷期の海面低下期の河成礫か海面上昇期の海浜礫層と推定される。

平成2年3月に実施されたサブボトムプロファイラーの記録により，遺跡が位置する海底谷底は，厚さ3～7.5mの泥質堆積物およびその下位の砂礫層で埋積されていると推定されている(Fig.43)。今回の潜水調査で確認された地層のうち，Ⅰ・Ⅱ層が上位の泥質堆積物，Ⅲ層が砂礫層に対比される(Fig.43)。



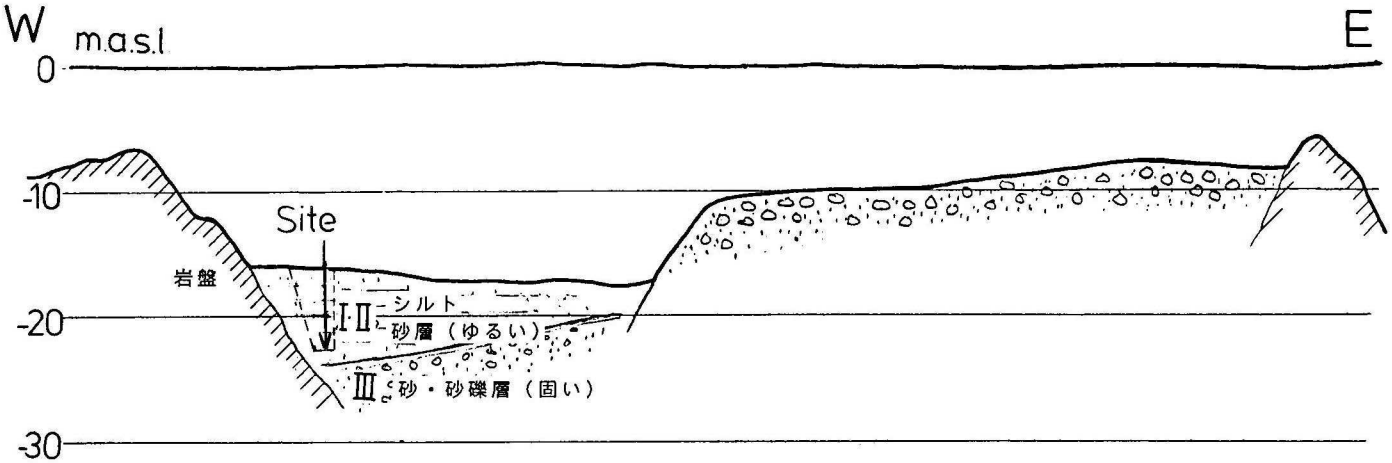


Fig.43　サブボトムプロファーラーによる遺跡付近を通る東西断面(上)とその解釈(下)
応用地質株式会社が平成２年３月に実施したもの。

4．伊万里湾における完新世海面変化と遺跡の水没

本海底遺跡のある伊万里湾は，水深60m以浅であることから，約15000年前の最終氷期の最低海水準期には，湾全体が陸化していたにちがいない。後に遺跡が形成された谷には床浪川の延長河川が流れていた。

その後1万数千年前から海進が始まり，海面が上昇し始めた。伊万里湾には，いつごろ海が入ってきたのであろうか。松岡・竹村（未公表資料）は，遺跡の東北東にある鷹島浦下沖の海底ボーリングのコア解析を行い，海抜－35mにある砂層中のマガキの貝殻から10570＋350，－360ｙ．Ｂ．Ｐ．という^{14}Ｃ年代値（日本大学測定，ＮＵ－352）を得ている。マガキは内湾の干潟に棲息する貝類で，潮間帯すなわち汀線を指示する（松島・大嶋，1974，松島，1984）。このコアから得られたマガキの貝殻が現地性ならば，伊万里湾では，約1万年前には海面が海抜－35ｍまで上昇し(Fig.44)，湾内に海水が進入していたと考えられる。

鷹島海底遺跡が立地した約8500年前の海面の位置は，II層の海抜高度－25.7～－25.0mにあったと考えられる(Fig.44)。遺跡は，この旧汀線に極めて近接して立地していたにちがいない。

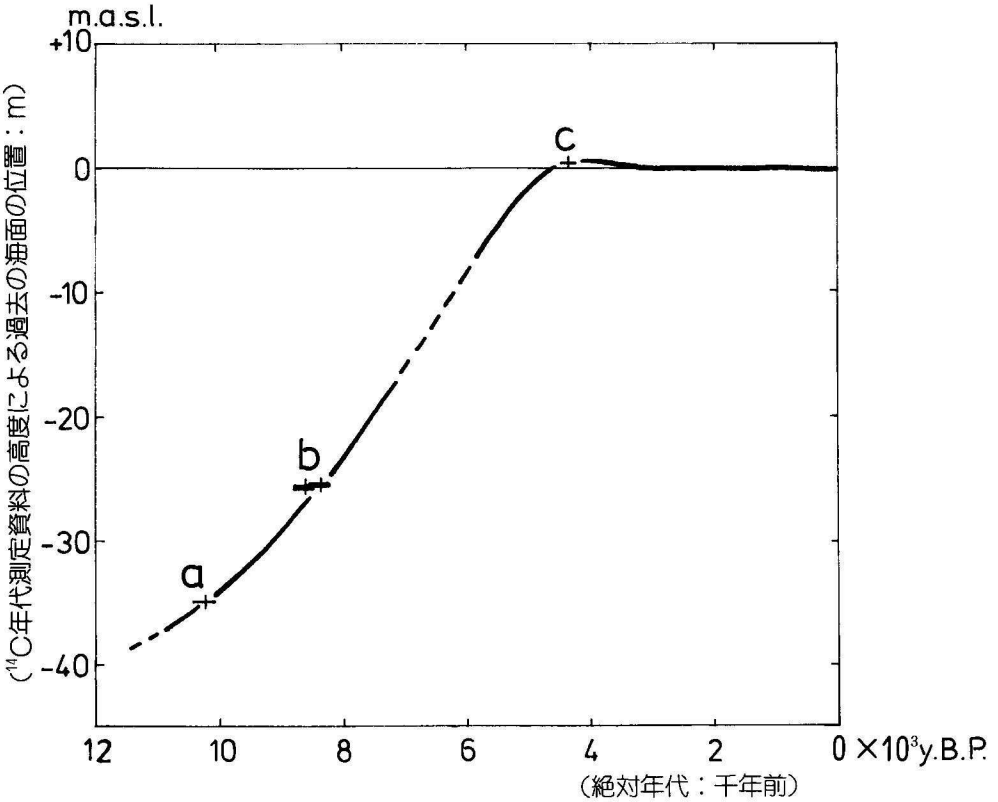


Fig.44　伊万里湾における完新世の海面変化曲線
　　a：鷹島浦下沖のボーリング試料中のマガキ（松岡・竹村・未公表資料）
　　b：鷹島海底遺跡II層中のスガイ・イシダタミガイ
　　c：伊万里貝層中の木片（波多江ほか，1973）

8500年前以降海面は上昇を続け，遺跡は海底に水没し，Ⅰ層に覆われた。遺跡水没以後から現在に至るまでの海面変化に関するデータは，今回の調査では得られていない。一方，波多江ほか（1973）が，南部の伊万里川河口周辺で伊万里貝層を記載している。これによれば，伊万里貝層は内湾の潮間帯に棲息する貝化石を含む厚さ3.4m以下の内湾性砂泥堆積物で，分布上限高度が＋0.4m，含まれる樹木片の^{14}C年代値は4430±85ｙ.Ｂ.Ｐ.である。このことから，約4500年前の縄文時代中期に伊万里湾では，＋0.4mまで，海面が上昇していたと考えられる(Fig. 44)。同じ湾とはいえ，鷹島と伊万里川河口とは15km以上離れているため，地殻変動量やハイドロアイソスタシーの効果が異なる可能性もあり，同一の海面変化曲線のデータとして用いるのは問題かもしれない。しかし，新しいデータのない現在，伊万里貝層は完新世における伊万里湾の最高海水準を示すものと考え，今後鷹島周辺での調査を待つこととしたい。

引用文献

波多江信広・鎌田泰彦・赤井静夫（1973）佐賀県伊万里市の伊万里貝層，第四紀研究，12巻，３号，103-114

唐津湾周辺遺跡調査委員会(編)(1982)末盧国．六興出版，53-62

九州活構造研究会（1989）九州の活構造．東京大学出版会，555ｐ

前田保夫・山下勝年・松島義章・渡辺　誠（1983）愛知県先苅貝塚と縄文海進．第四紀研究，22巻，３号，213-222

松島義章（1984）日本列島における後氷期の浅海性貝類群集．神奈川県立博物館研究報告（自然科学），15号，37-109

松島義章・大嶋和雄（1974）縄文海進期における内湾の軟体動物群集．第四紀研究，13巻，３号，135 159

4．鷹島町，鷹島海底遺跡（床浪遺跡）の自然科学分析

古環境研究所

Ⅰ．床浪遺跡の花粉分析

1　試料について

直径7㎝，長さ1.5mの塩化ビニル管を用いて採取された柱状試料から，計4試料を分割して分析試料とした。なお，柱状試料のうち上位の約1ｍ分については試料が欠如しており，空洞の状態であった。層序は，下位より2層と1層に分かれた。2層は貝殻と木材がまじる砂質シルト，1層は貝殻の多いシルト質砂であり，2層からは縄文時代早期の遺物が出土している。試料は，1層から1点，2層から3点を分割し，上位から試料1～4と試料番号を付けた。

2　方　　法

花粉分析は試料に以下の順で物理化学処理を施して行った。

a）5％水酸化カリウム溶液を加え15分間湯煎する。

b）水洗した後，0.5㎜の篩で礫などの大きな粒子を取り除き，沈澱法を用いて砂粒の除去を行う。

c）25％フッ化水素酸溶液を加えて30分放置する。

d）水洗した後，氷酢酸によって脱水し，アセトリシス処理（無水酢酸）9：1濃硫酸のエルドマン氏液を加え1分間湯煎を施す。

e）再び氷酢酸を加えた後，水洗を行う。

f）沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色を行い，グリセリンゼリーで封入してプレパラートを作製する。

以上の物理・化学処理間および水洗は，遠心機によって1500rpm，2分間の遠心分離の後，上澄みをすてて行った。検鏡はプレパラート作製後，生物顕微鏡によって300～600倍の倍率で行った。結果は同定レベルによって，科，亜科，属，亜属，節および種の階級で分類され，学名は属名までで表した。

3　結　　果

分析の結果，樹木花粉22，草本花粉8，シダ植物胞子2形態の計32分類群が認められた。花粉・胞子遺体の出現量が少なく，また傷んだものが多かった。結果を花粉遺体一覧表に示す。なお，各試料とも花粉総数が統計処理を行い得る200個ないし300個以上に達さなかったが，一

応の傾向を示すために主要花粉のみ花粉組成図にして示した。なお，主要な分類群を写真に示したが，傷んだものが多く，写真に示し得ないものも多かった。

以下に同定された分類群と特徴を示す。

〔樹木花粉〕

モミ属，ツガ属，マツ属複維管束亜属，スギ，イチイ科―イヌガヤ科―ヒノキ科，ヤマモモ属，クルミ属，ハンノキ属，ハシバミ属，クマシデ属―アサダ，クリ―シイ属―マテバシイ属，コナラ属コナラ亜属，コナラ属アカガシ亜属，ニレ属―ケヤキ，エノキ属―ムクノキ，サンショウ属，アカメガシワ，モチノキ属，ハイノキ属，モクセイ科，ガンピ属，ニワトコ属―ガマズミ属

〔草本花粉〕

イネ科，カヤツリグサ科，アカザ科―ヒユ科，ナデシコ科，アブラナ科，セリ科，アリノトウグサ属―フサモ属，ヨモギ属

〔シダ植物胞子〕

単条溝胞子，三条溝胞子

各試料とも樹木花粉の占める割合が高く，総花粉・胞子のなかで90％前後を占める。下位の2層（試料2・3・4）では，エノキ属―ムクノキが50％にも達する高率で優占し，上位に向かって減少傾向を示す。コナラ属コナラ亜属も10％前後の出現率から上位に向かって減少する。コナラ属アカガシ亜属は約15％の出現率を示し，上位に向かって増加傾向を示す。1層ではコナラ属アカガシ亜属が約40％の高率で優占し，マツ属複維管束亜属が約25％，クリ―シイ属―マテバシイ属が約15％で伴われる。

4　花粉分析からみた植生

花粉・胞子の検出量が少なかったが，大きな傾向は認められるので大まかな植生の推定を行う。

各試料とも樹木花粉の占める割合が高いことから，本遺跡周辺は1層と2層を通じて森林に覆われていたものと推定される。なお，花粉遺体の保存が悪く検出量が少ないことから，当時の遺跡周辺は土壌生成作用を受けるような乾陸の環境であった可能性が考えられる。

2層（縄文時代早期の遺物包含層）では上位に向かってコナラ属アカガシ亜属の花粉が増加し，コナラ属コナラ亜属が減少傾向を示すため，周辺地域では照葉樹林が増加し落葉広葉樹林が減少したと推定される。これは気候の温暖化を示唆するものである。エノキ属―ムクノキの花粉の出現率が高いが，エノキ属―ムクノキは落葉広葉樹林と照葉樹林への変遷期に出現することが多く，落葉広葉樹林から照葉樹林への変遷過程で一時的に優勢となったものと推定され

Tab.17　鷹島海底（床浪）遺跡の花粉遺体一覧

分類群		試料			
学名	和名	1	2	3	4
Arboreal pollen	樹木花粉				
Abies	モミ属	1		1	
Tsuga	ツガ属			1	
Pinus subgen Diploxylon	マツ属複維管束亜属	46	1	7	4
Cryptomeria	スギ	3	1	2	
Taxaceac- Cephalotaxaxeae- Cupressaceac	イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科			2	
Myrica	ヤマモモ属	1			
Juglans	クルミ属				3
Alnus	ハンノキ属	4	2	1	
Corylus	ハシバミ属		1	1	
Carpinus- Ostrya	クマシデ属—アサダ	1	1		4
Castanea- Castanopsis- Pasania	クリ-シイ属-マテバシイ属	27	2	1	1
Quercus subgen. Lepidobalanus	コナラ属コナラ亜属	13	2	7	10
Quercus subgen, Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属	75	19	12	11
Ulmus- Zelkova	ニレ属—ケヤキ	5	1		1
Celtis- Aphananthe	エレキ属—ムクノキ	2	24	51	47
Zanthoxylum	サンショウ属				1
Mallotus	アカメガシワ			1	
Ilex	モチノキ属		1		
Symplocos	ハイノキ属	1	1		
Oleaceae	モクセイ科		1		
Diplomorpha	ガンビ属			1	
Sambucus- Viburnum	ニワトコ属—ガマズミ属			1	
Nonarboreal pollen	草本花粉				
Gramineae	イネ科			5	2
Cyperaceae	カヤツリグサ科	1			
Chenopodiaceae- Amaranthaceae	アカザ科—ヒユ科	1			
Caryophyllaceae	ナデシコ科	1			
Cruciferae	アブラナ科			2	1
Umbelliferae	セリ科	1	1		1
Haloragis- Mylliophyllum	アリノトウグサ属—フサモ属		1		
Artemisia	ヨモギ属		1	1	1
Fern spore	シダ植物胞子				
Monolate type spore	単条溝胞子	3		1	4
Trilate type spore	三条溝胞子	4			2
Arboreal pollen	樹木花粉	179	57	89	82
Nonarboreal pollen	草本花粉	4	3	8	5
Total pollen	花粉総数	183	60	97	87
Unknown pollen	未同定花粉	1	1		1
Fern spore	シダ植物胞子	7		1	6

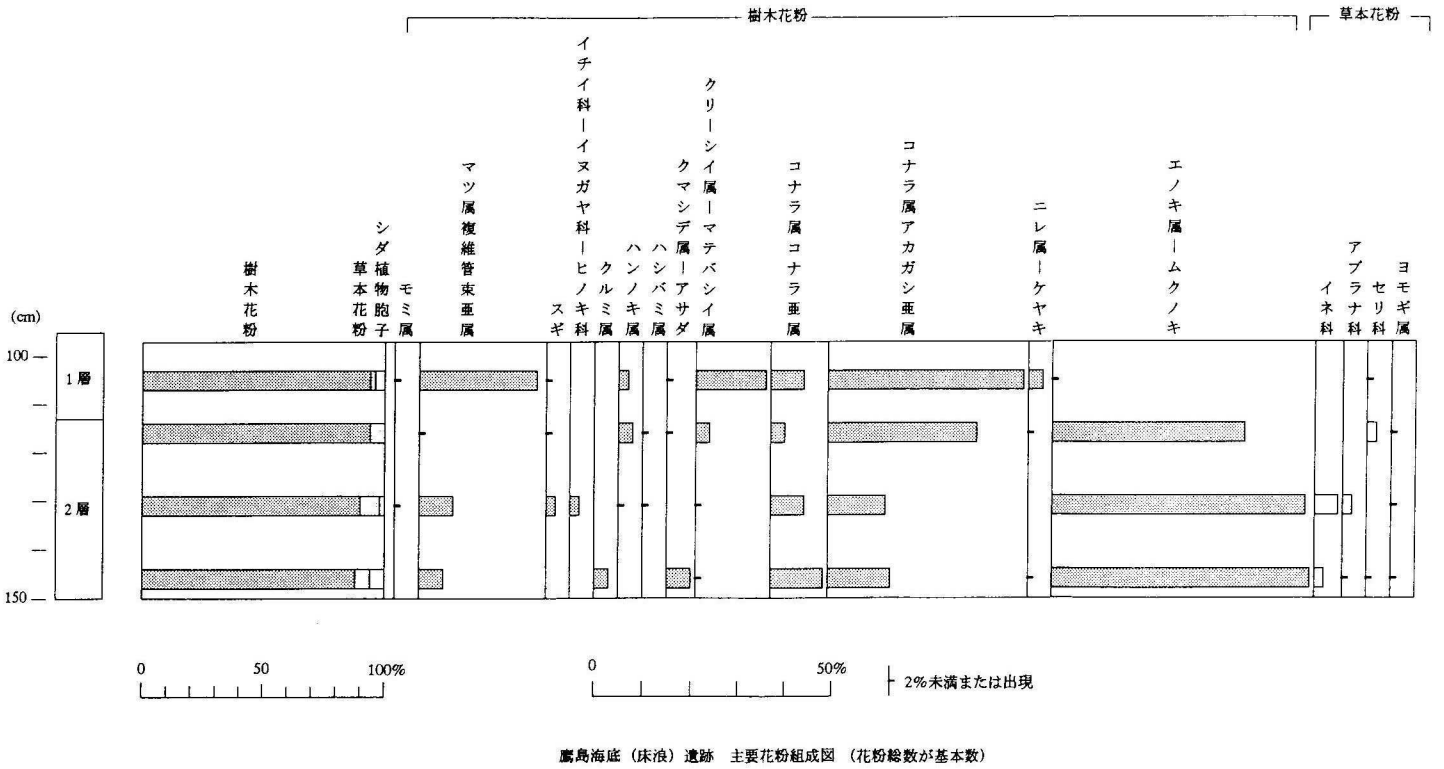
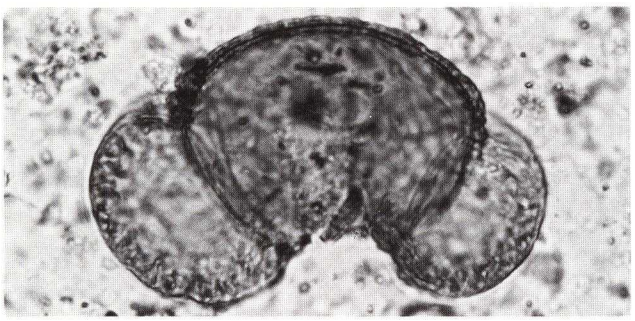
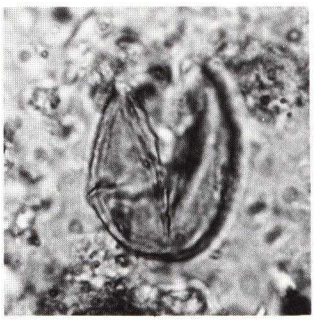


Fig.45　鷹島海底（床浪）遺跡　主要花粉組成図（花粉総数が基本数）

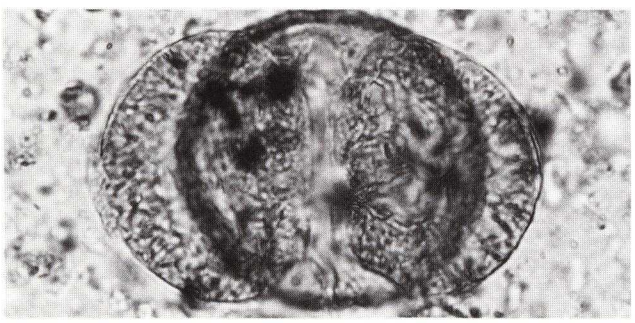
PL.21　鷹島海底（床浪）遺跡の花粉遺体 I



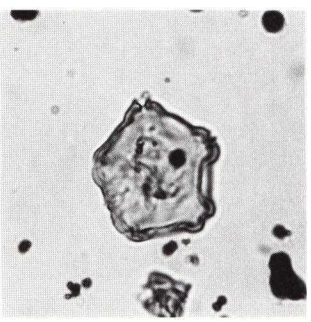
1　マツ属複維管束亜属



2　ハイノキ属

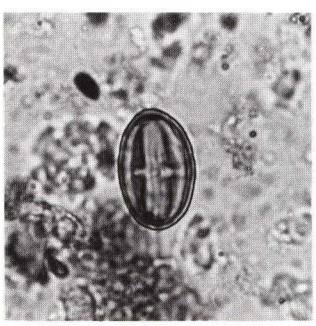


3　マツ属複維管束亜属



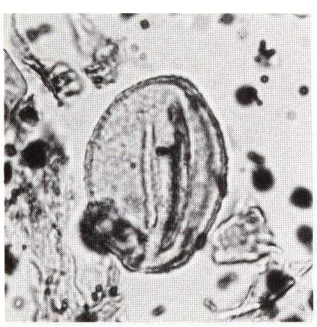
4　ハンノキ属

5　クマシデ属－アサダ

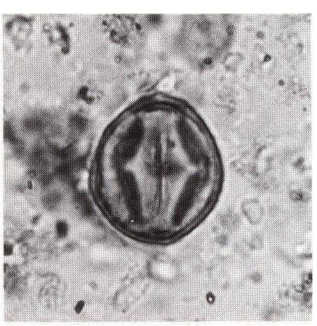


6　クリーシイ属－マテバシイ属

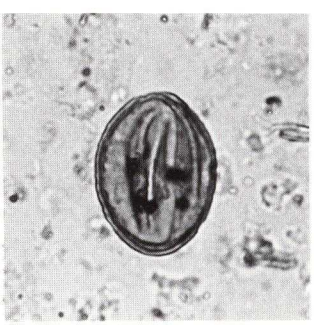
7　クリーシイ属－マテバシイ属



8　コナラ属コナラ亜属



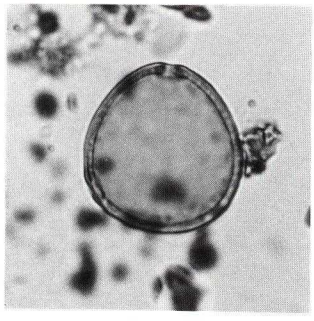
9　コナラ属アカガシ亜属



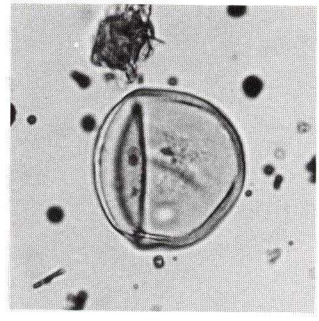
10　コナラ属アカガシ亜属

30μ

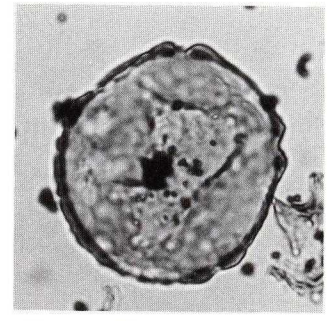
PL.22　鷹島海底（床浪）遺跡の花粉遺体II



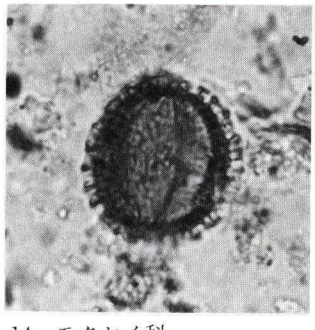
11　エノキ属－ムクノキ



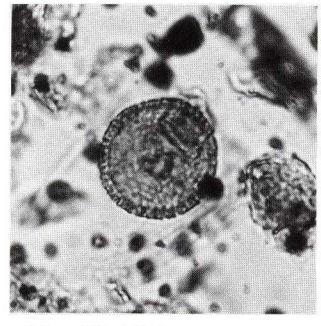
12　エノキ属－ムクノキ



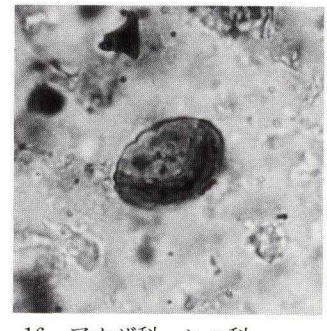
13　ニレ属－ケヤキ



14　モクセイ科

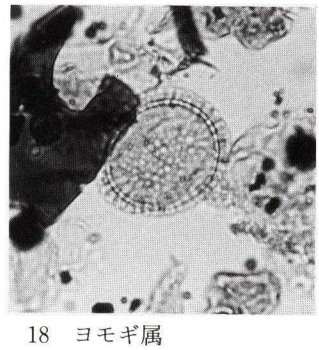


15　ガンピ属

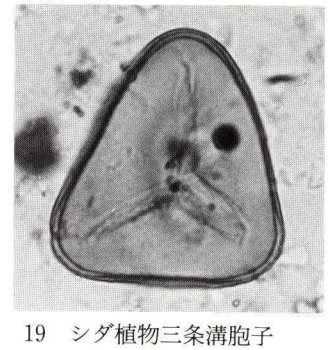


16　アカザ科－ヒユ科

17　アリノトウグサ属－フサモ属

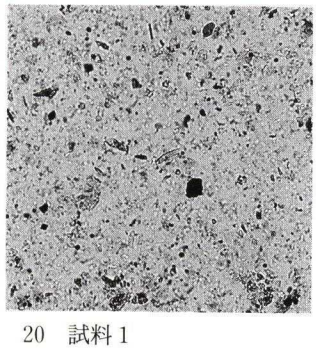


18　ヨモギ属

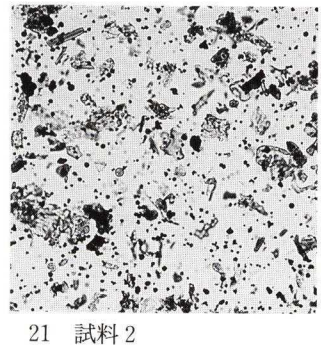


19　シダ植物三条溝胞子

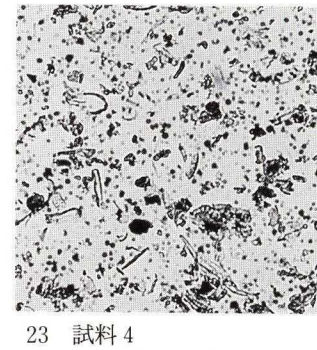
30μ



20　試料1



21　試料2



23　試料4

200μ

る。なお，エノキ属―ムクノキは自然林が破壊された後に途中相として入り込む場合もある。

1層ではコナラ属アカガシ亜属とクリ―シイ属―マテバシイ属の花粉が優占することから，遺跡周辺には照葉樹林が分布していたと考えられる。他にマツ属複維管束亜属(ニヨウマツ類)の花粉も多く，マツの二次林も形成されていたものと推定される。

II．床浪遺跡の植物珪酸体分析

1　試料および方法

花粉分析と同一試料について植物珪酸体分析を行った。植物珪酸体の抽出と定量は，「プラント・オパール定量分析法（藤原，1976)」をもとに，次の手順で行った。

(1)　試料の絶乾（105℃・24時間)

(2)　試料約1ｇを秤量，ガラスビーズ添加（直径約40μm，約0.02ｇ)

※電子分析天秤により1万分の1ｇの精度で秤量

(3)　電気炉灰化法による脱有機物処理

(4)　超音波による分散（300W・42KHz・10分間)

(5)　沈底法による微粒子（20μm以下）除去，乾燥

(6)　封入剤（オイキット）中に分散，プレパラート作成

(7)　検鏡・計数

同定は，機動細胞珪酸体に由来する植物珪酸体をおもな対象とし，400倍の偏光顕微鏡で行った。計数は，ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1ｇあたりのガラスビーズ個数に，計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて，試料1ｇ中の植物珪酸体個数を求めた。

2　結　　果

分析結果を次表に示す。

Tab.18　床浪遺跡の植物珪酸体分析結果　　（単位：個／ｇ）

分類群	試料1	2	3	4
タケ亜科Ｂ1タイプ（クマザサ属など）	0	700	12,700	1,300
不明等（イネ科）	800	700	2,600	1,300
（海錦骨針）	49,800	1,500	1,300	4,000

分析の結果，2層（試料2，3，4）ではタケ亜科B1タイプ（クマザサ属など）が検出されたが，いずれも少量である。また，その他の分類群もほとんど検出されず，花粉分析で多く見られたアカガシ亜属やシイ属などの樹木に由来する植物珪酸体はまったく検出されなかった。

1層でも，植物珪酸体はほとんど検出されなかった

なお，各試料ともに海綿骨針が見られ，とくに1層（試料1）では約5万個／gと多量に検出された。

3　植物珪酸体分析から見た植生

以上の結果から，2層（縄文時代早期の遺物包含層）の堆積当時の遺跡周辺は，クマザサ属などが見られるイネ科植生であり，なんらかの原因でその他のイネ科植物の生育には適さない環境であったものと推定される。クマザサ属は森林の林床植生としても生育が可能であるが，植物珪酸体分析からは森林を示す結果は得られなかった。植物珪酸体は花粉よりも現地性が高いとされることから，試料採取地点は森林の直下ではなく，森林からある程度離れたところに位置していたものと考えられる。なお，クマザサ属は比較的寒冷なところに生育していることから，当時は比較的寒冷な気候条件であった可能性が考えられる。

1層の堆積当時は，海綿骨針が多く堆積するような海水の影響を受ける環境であったものと推定される。

参考文献

藤原宏志，1976．プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)―数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法―．考古学と自然科学，9：15―29．

第V章　まとめ

当初元寇関係遺物の発見を期待しての調査であったが，意に反して縄文早期，それも水深25mに位置する海底遺跡の調査となった。

各出土遺物の特長，出土した貝類や動物遺存体の分析，また堆積層の花粉分析と植物珪酸体分析，並びに地質学的見地からみた遺跡の立地等については，別稿において詳しく述べられているので詳細は繰り返さない。ただ，いずれの分析結果をみても，遺跡そのものが地滑り等の自然災害等の要因で海底に沈んだということではなく，少なくとも遺跡が形成された当時は水辺近くに立地していた可能性はあっても，陸上であったことは疑いの無い事実のようである。

出土遺物も，200m²程の狭い場所から集中的に出土した割には，土器や石器などに限らず殆ど摩滅痕が認められない事実は，やはり流れ込み等による原因は考えにくいものと思われる。

一方，II層中から採取したシルトの花粉分析と植物珪酸体分析によると，出土する植物の種類の間には若干の気候差があることから時間差の問題が考えられるし，貝類の分析でも同じような問題提起がなされている。

確かに出土する土器の型式等の特長から見ると多少の時期差が感じられるようであるから，あるいはII層は更に2時期位に細分される可能性もあるが，調査の項でも触れた如く，水深25mの海底は視界は殆んどゼロに近く，潜水現場での識別は不可能であった。

以上のような問題をふまえ，縄文早期の土器が水深25mの場所から出土することについて，土器型式とその年代，そして遺跡の立地について考えてみたい。

まず，II層中出土の貝殻について日本アイソトープ協会にC^{14}による年代測定を依頼したところ，次のような測定結果を得た。

N－6466	スガイ	8630±105yB.P（8380±105yB.P）
N－6467	イシダダミイ	8410±105yB.P（8170105yB.P）

縄文早期の年代については，早期中葉に比定される大分県早水台遺跡[註1]出土の押型文尖底土器が8200±150yB.Pという年代がでている。また，本県においては南高来郡吾妻町弘法原遺跡[註2]から出土した縄文早期末頃に比定される押型文平底の土器が7300±300y.B.Pという測定結果であり，同じ時期頃に比定される大分県ヤトコロ遺跡[註3]が7320±130y.B.Pと同じような結果になっている。これらの年代から推定すると，縄文時代早期中頃に相当する床浪港出土の押型文尖底土器の年代は矛盾しないものと考えられる。

一方，床浪港から約1.7km東側に位置する浦下沖の海底ボーリングの結果では海底下4.4mのシルトの中からアカホヤが検出された。ボーリングコアの資料を分析された松岡氏[註4]によると，アカホヤのC^{14}の年代測定値6300y.B.Pと堆積層の厚さから計算して当該地においては層の堆積速度は0.83mm／yであると積算された。この数値を床浪港にあてはめると8400y.B.Pは海底下7m付近に相当することになる。実際には海底下5mあたりから遺物が出土しているから，

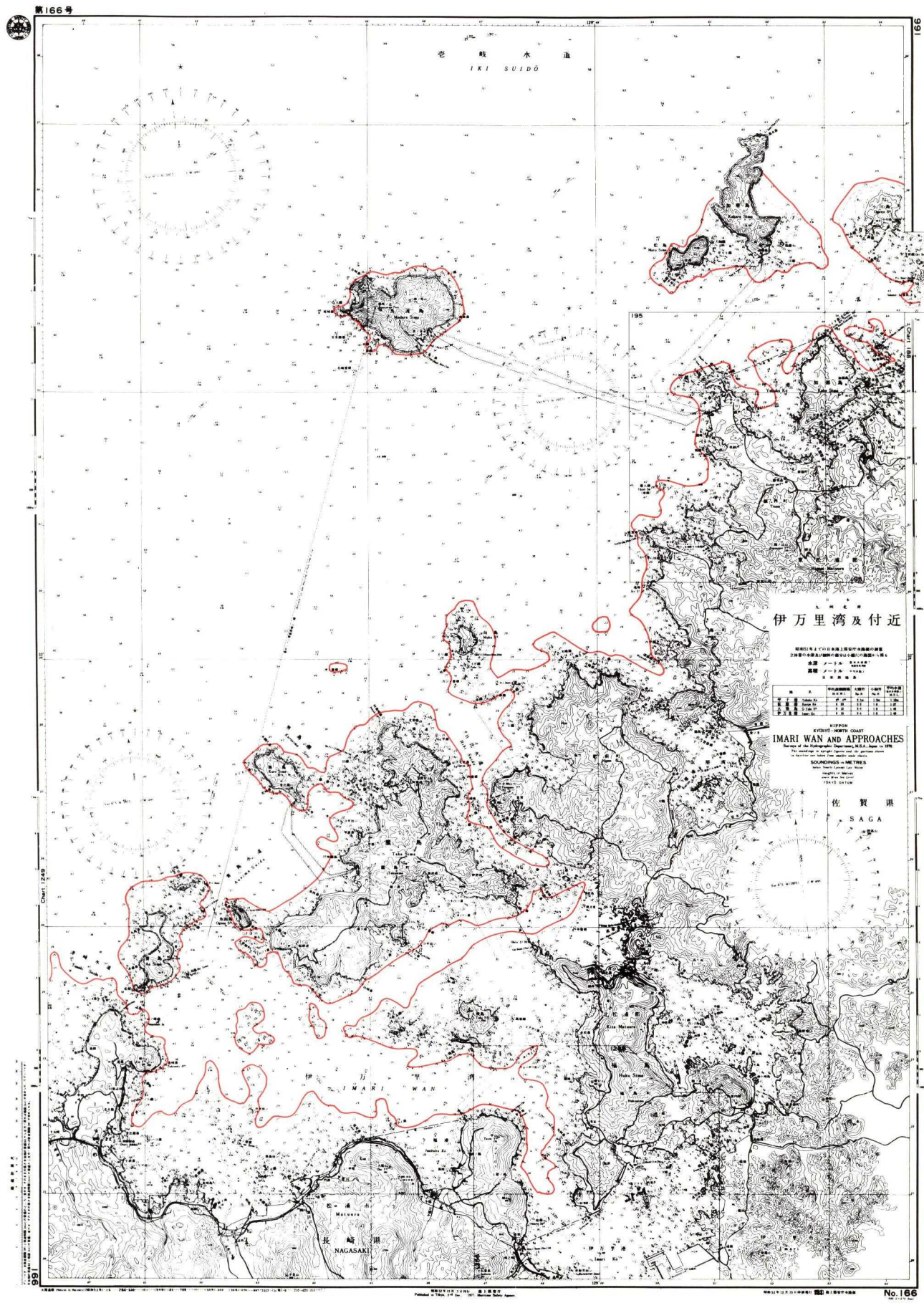


Fig.46　水深25m の地形図（林田憲三氏作成）

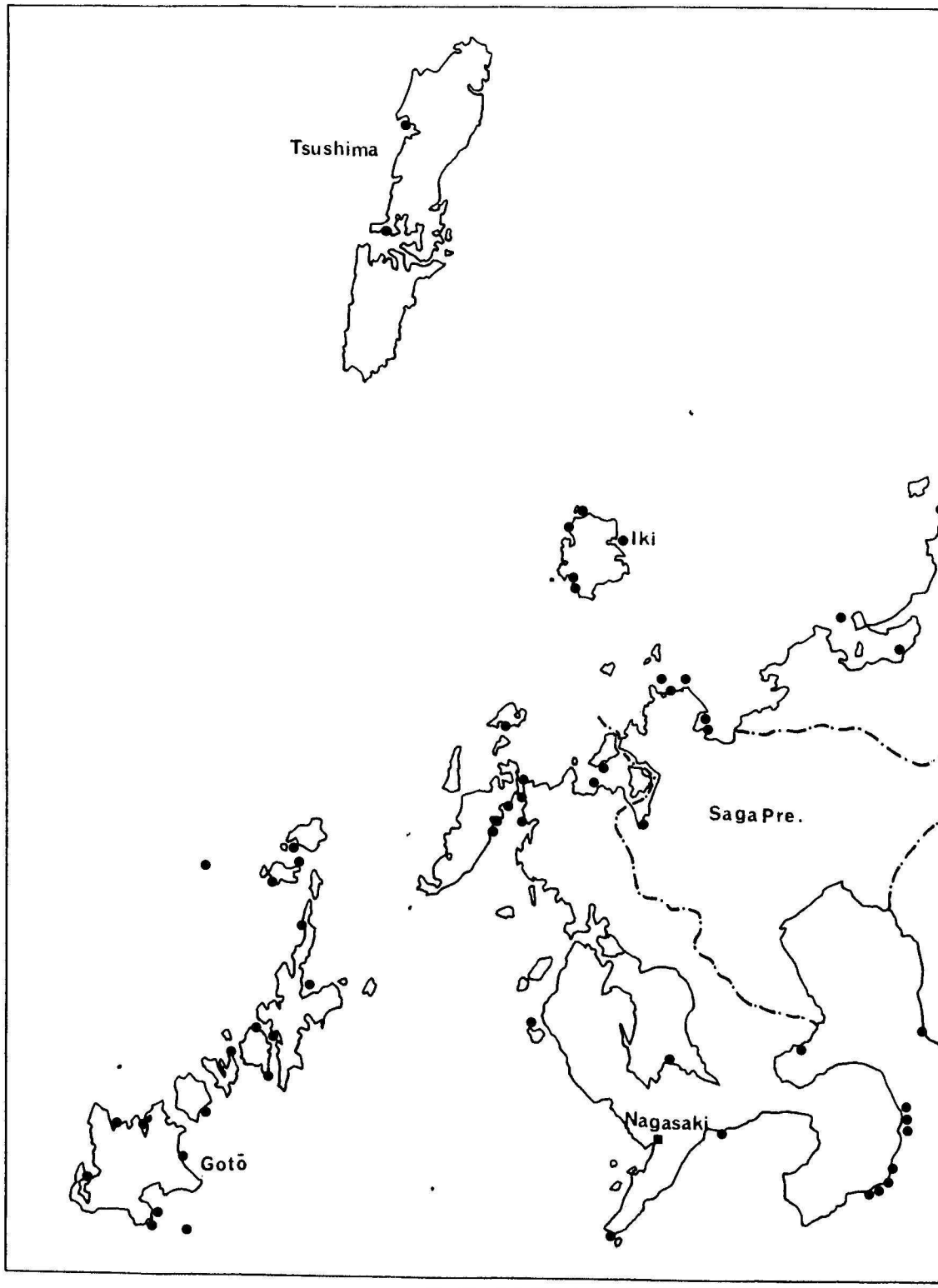


Fig.47　主な西北九州の海底遺跡（久原巻二氏作製資料に加筆）

この点は計算どおりにはいかないが，コアの採取地点が違うことから堆積条件が異なるものと思われる。

ところで，このような古いタイプの土器が水中，しかも水深25m という深さから出土したことは本県ではこれまでない。長崎県には現在88の海底遺跡が周知されている（Fig. 47）が，海底遺跡とは言っても干潮になれば遺跡が現れる程度のいわば潮間帯遺跡とも言うべき種類のものが大部分で，従ってその標高は精々－2 m から＋2 m 以内に納まる。そしてこれらの遺跡の分布は対馬，壱岐，佐賀県唐津を通り，熊本県長洲を結ぶ線から西側に集中していることが分かる。これを仮に西北九州海底遺跡地帯と呼んでおく。

そこで，これまで調査された事例が多い長崎県の海底遺跡（縄文時代に絞る）を中心に概観して見ることにすると(Tab.19)，時期的には前期から晩期まで含まれるが，特に曽畑式土器を標識とする前期に属する遺跡が目につく。そしてそれらの遺跡は標高－0.5m から＋2 m 程の間に集中しているのが分かる。その立地としては，旧入江や旧砂丘上に位置しているのが多く，稀に大板部島の如く洞窟内に営まれた貝塚が存している。

後氷期の温暖化に伴って，世界的に出現した海進現象は，9000～8000yB.P の頃急速に進行し，6000～5000yB.P.の頃にはほぼ現海面か，あるいはそれを2～3 m 上回る高さに達して一応終了するという事象報告が多いとされている[註5]。しかし，前述した地域については，最も海進が進んだ時期の遺跡であるにもかかわらず，依然として潮間帯に位置しており，少なくとも3 m程は常識より低地にあることになる。この現象については，様々な説があるが，先に仮称した地帯については何らかの理由による地域的な沈降があった可能性も考えられる。

さて，8400yB.P 頃の鷹島海底遺跡の標高について戻るが，対馬峰町の三根湾における海底ボーリングによって得られた貝化石の C^{14}測定では－24.5m で7150±320y.B.P という結果がでている[註6]。当該地域は堆積物の分析から6000年前以降は沈降域であった可能性が指摘されているが，8000年前頃の標高は－26.5m 程に推定されており，鷹島の例に比して矛盾はない。

つまり，これまでは－25m という深さの場所を調査する機会がなかっただけのことであり，これからはこのような深さの場所まで遺跡の存在の可能性を考える必要があろう。

註1　賀川光夫「政所馬渡」所収 別府大学付属博物館 1982

2　吾妻町教育委員会「弘法原遺跡」吾妻町の文化財7 1983

3　賀川光夫「Ⅳ九州の円筒土器とその編年の問題」『考古学論叢』所収 別府大学考古学研究会 1982

4　松岡數充・竹村恵二「鷹島町浦下沖で採取された柱状資料の層相と年代」1991

5　井関弘太郎「末盧の地形と地質」『末盧國』所収六興出版1982

6　松岡數充「渦鞭毛藻化石群集からみた対馬における完新世（約10,000年前）の海洋環境の変遷」『対馬暖流域の生物地理』所収 長崎大学 1990年度

Tab.19　長崎県内海底遺跡

番号	遺跡名	所　在　地	出土層位	立　　地	標　　高	出土遺物時期	C[14]測定	文献
1	江湖貝塚	福江市下大津町字江湖	Ⅰ層（貝層）	旧砂丘地	＋0.1m～＋0.7m	前期（曽畑）	5310 ± 40 yBP	1
2	串島遺跡	西彼杵郡大瀬戸町松島	Ⅳｂ層	旧砂丘地	＋1.1m	中・後期・晩期	2610 ± 80 yBP 2950 ± 80 yBP	2
3	浜田遺跡	諫早市貝津町	Ⅵ層	砂岩基盤上	＋0.2m～＋0.6m	前期（曽畑）		3
4	堂崎遺跡	南高来郡有家町	Ⅲ～Ⅴ層 （砂礫層）	小凹地	＋1.1m～＋1.4m	晩期		4
5	名切遺跡	壱岐郡郷ノ浦町	Ⅳ層（砂礫地） Ⅴ層（砂礫地）	旧海浜地 （岩盤上）	＋1.9m～＋2.5m ＋1.3m～＋2.1m	晩期全体 前・中期全体		5
6	大板部遺跡	福江市大板部島		洞窟	水　　中	前期（轟Ｂ）	6220±140yBP	6
7	伊木力遺跡	西彼杵郡多良見町	Ⅶ層 （混貝混礫砂質粘土）	旧入江	－0.5m～－1.2m	前期（曽畑）	5440 ± 35 yBP 4780 ± 35 yBP	7
8	堂崎遺跡	福江市堂崎	Ⅱ層 （破砕貝層）	旧砂丘地	＋1.8m～＋ 2 m	前期（轟曽畑）		

文献 1　坂田邦弘　　1973「曽畑式土器に関する研究―江湖貝塚―」
2　長崎県教育委員会 1980「串島遺跡」長崎県文化財調査報告書 第51集
3　長崎県教育委員会 1981「浜田遺跡」『九州横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財緊急発掘調査報告書Ⅰ』所収 長崎県文化財調査報告書 第54集
4　長崎県教育委員会 1982「堂崎遺跡」長崎県文化財調査報告書 第58集
5　長崎県教育委員会 1985「名切遺跡」長崎県文化財調査報告書 第71集
6　大板部洞窟調査団 1986「五島大板部洞窟の調査」
7　多良見町教育委員会・同志社大学考古学研究室 1990「伊木力遺跡」
8　長崎県教育委員会 1986「つぐめの鼻遺跡」長崎県文化財調査集報 Ⅸ 長崎県文化財調査報告書 第82集
9　長崎県福江教育委員会 1992「福江・堂崎遺跡」福江市文化財調査報告書 第５集

Summary

We had expected to find the remains relating to Mongol invasion at an submerged site of the Tokonami harbor. The Early Jomon pottery were found at the bottom of 25m of water instead.

The site was not submerged by the cause of natural disaster like the landslid but was established on the seashore as a land site in the Early Jomon period.
Pottery and stone implements without any further damage on their surface can imply that they hardly moved from the original contexts of the land site.

Pieces of silt sampled from the stratum II was examined by the pollen analysis and the analysis of silica body. As a result, plants which are contanined in this stratum indicate that the climatic change existed; therefore , there might have been the duration of the time in the straum II. The analysis of shells also shows the same result. In fact, variation of pottery types indicates to some extent the duration of the time. In other words, there is a possibility that this stratum may be divided into the contexts of two phases.
However, during the excavation there could hardly be any visibility to subdivide the stratum II into tow strata at the bottom of 25m of water.

The shells found in the stratum II have been examined by Carbon-14 dating. Two of the results are as follows:8630±105yB.P. (8380±105yB.P.)and 8410±105yB.P. (8170±105yB.P.).

It is the first time for the pottery belonging to Early Jomon period to have been found at the bottom of 25m of water by an archaeological excavation . There are 88 submerged sites having been known so far in Ngasaki pref. (fig.47).

Most of these sites have been discovered in the area between the high and low tides; they have lain in a range of −2m through +2m above sealevel. They can be seen in Tsushima, Iki, Karatu, and Nagasu; they have concentraed in the western region of Kyushu.

After the glaciation the sea level on the continental shelf rose about 9000-8000B.P. and reached the peak about 6000-5000B.P. Consequently the submerged sites in a northwest Kyushu, dated to the Early Jomon period, were settletd 3 m lower than other area.

Underwater excavation in a deep water of about 25m was not yet done before the Tokonami site was surveyed; therefore, Existence of many submerged sites in a deep water will be able to be expected in Japan.

鷹島海底遺跡II

1993

発　行　鷹島町教育委員会
長崎県北松浦郡鷹島町神崎免

印　刷　昭和堂印刷
長崎県諫早市長野町1007—2