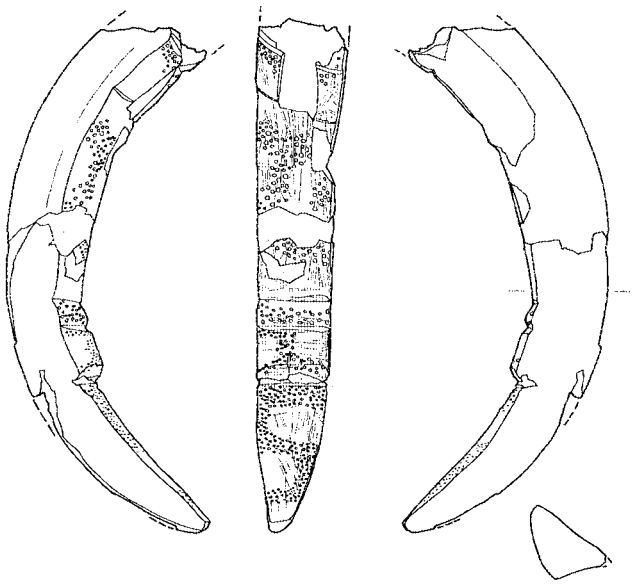
熊本県文化財調査報告第223集

阿高貝塚

県道宇土甲佐線単県道路改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査



2005.3

熊本県教育委員会

「Copyright by Board of Education , Kumamoto Prefectural Office」
本件に係る業務を第三者に委託し、又は一括して請け負わせ、あるいは権利を譲渡若しくは継承させてはならない。

阿高貝塚遠景（北→南）

PL 2

上空から阿高貝塚・有明海をみる（東→西）

阿高貝塚貝層断面（３Tr北壁）

阿高貝塚貝層断面（２Tr西・北壁）

PL 4

阿高貝塚出土貝製品

阿高貝塚出土骨角器

熊本県文化財調査報告第223集

阿高貝塚（あだか）

熊本県下益城郡城南町阿高字東原所在の遺跡

2005.3

熊本県教育委員会

序　　文

熊本県教育委員会では、平成４、10・11年度に、県道改良工事に伴い下益城郡城南町阿高貝塚の発掘調査を実施しました。

阿高貝塚は、大正５年の発見以来、日本国内だけでなく海外でも注目されてきた遺跡であり、熊本県人の手によって実施された最初の近代的発掘調査の舞台となった遺跡でもあります。また、縄文時代の阿高式土器の標式遺跡としても、地元、城南町の名を全国に知らしめており、現在、国指定史跡に指定されております。

今回の発掘調査においては、小面積の調査でしたが、貴重な遺物が出土しました。また、貝塚の詳細な情報を得ることができ、遺跡の重要性を再認識致しました。

これらの調査成果が、学術的資料としてのみならず、多くの皆様の埋蔵文化財保護に対する理解を深めていただくための資料となれば幸いです。

最後に、調査の円滑な実施に御理解と御協力をいただいた関係機関、調査に対する指導、助言をいただいた諸先生方、並びに地元の方々に対して厚くお礼申し上げます。

平成17年３月31日

熊本県教育長　　柿　塚　純　男

例 言

1　本書は、熊本県下益城郡城南町阿高字東原所在の阿高貝塚の発掘調査報告書である。

2　この調査は、熊本県土木部の依頼を受け県道宇土甲佐線単県道路改良工事に伴う緊急発掘調査として、平成４・10・11年度に熊本県教育委員会が実施した。

3　現地調査での発掘調査は、第Ⅰ章第１節に記す調査担当者が担当し、現地での実測及び写真撮影も各調査担当者が行った。

4　遺物の実測・製図は、次に記す各担当者が実施した。なお、土器実測については、濱田教靖、骨・角・貝製品の製図については一部、六田育子の助力を得た。また、遺構図等、その他の図面については、杉井が製図を担当した。

土器‥帆足俊文、工藤光美、石器‥河原京子、骨・角・貝製品‥杉井涼子

5　遺物写真撮影は、村田百合子が行った。

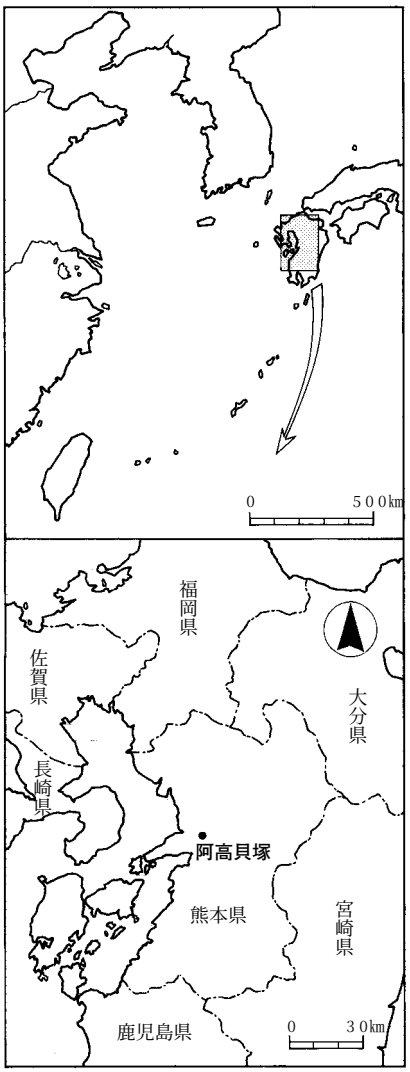
6　本文の執筆は、西住欣一郎、長谷部善一と協議のうえ、帆足が行った。ただし、「第Ⅴ章第４節２　脊椎動物」については樋泉岳二氏からいただいた玉稿を掲載した。また、微小貝類についての専門調査所見を菊池泰二氏にいただいたので、そちらについては、「第Ⅴ章第４節２　軟体動物」の項の末尾に掲載した。

なお、「第Ⅴ章第７節（付節）」については、熊本県教育庁文化課が委託した分析業務の成果品として、パリノ・サーヴェイ　株式会社（「阿高貝塚植物遺存体分析業務報告」）と株式会社　パレオラボ（山形秀樹氏）（「阿高貝塚放射性炭素年代測定業務」）が作成したものをそのまま掲載した。

7　本書は、章、節、項で構成しており、各節の直接的な引用・参考文献、及び註については各節末尾に記載した。本書全体に係る主要参考文献については、本文（第Ⅵ章）末尾に一括して記載した。なお、本文中に記載した文献については、本文末尾においては省略したものがある。

8　発掘資料の整理は、第Ⅰ章第1節に記す整理担当者が、熊本県文化財資料室において行い、記録及び遺物の保管も同所で行っている。

9　本書の編集は、熊本県教育庁文化課で行い、帆足が担当した。



第１図　阿高貝塚の位置

凡 例

1　調査区座標は、日本測地系による。なお、報告書抄録に記した世界測地系の数値については、４級基準点測量に基づいた日本測地系による数値を国土地理院ホームページ上で変換したものである。

2　本書に記した方位は、座標軸（日本測地系）を基準とした北を指している。又、本書に使用したレベルは、標高である。

3　遺構実測図は、現地において次の縮尺で作成した。なお、本書にはそれらを縮小して掲載しており、各図にスケールを付して縮尺を示した。

貝層断面図：1/20　貝層平面図：1/10　獣骨埋葬遺構：1/5　１・２号土坑：1/5　３・４・５号土坑：1/10

遺構配置図：1/50

4　遺物の実測は原寸で行い、本書にはそれらを縮小して掲載しており、各図にスケールを付して縮尺を示した。なお、出土遺物の番号については、挿図毎に１番から付している。

目 次

巻頭図版

序文 ……i

例言・凡例 ……ii

目次……iii

第Ⅰ章　序章 ……1

　第1節　調査に至る経緯 ……3

　第2節　調査組織 ……6

第Ⅱ章　遺跡概要 ……7

　第1節　遺跡の環境……9

　第2節　過去の調査 ……13

　第3節　阿高貝塚の周辺環境 ……19

第Ⅲ章　調査概要……47

　第1節　確認調査の概要……49

　第2節　発掘調査の方法……52

　第3節　調査の概要 ……54

第Ⅳ章　貝層の堆積状況と層序 ……59

　第1節　堆積層の分析方法 ……61

　第2節　堆積層の概要……64

　第3節　各堆積層の概要……68

　第4節　遺構……77

第Ⅴ章　出土遺物……79

　第1節　土器……81

　第2節　石器……93

　第3節　骨・角・貝製品……97

　第4節　動物遺存体……107

　第5節　植物遺存体……146

　第6節　年代測定……151

　第7節　（付節）自然科学分析 ……153

第Ⅵ章　総括……175

　第1節　阿高貝塚の構造 ……177

　第2節　出土遺物……181

　第3節　阿高貝塚における生業活動について……182

　第4節　結語 ……186

付表・付図 ……189

附（阿高貝塚出土貝類図譜）……213

写真図版 ……225

報告書抄録

挿 図

第１図　阿高貝塚の位置……ii
第２図　阿高貝塚と周辺の貝塚……3
第３図　道路改良工事計画平面図……4
第４図　道路改良工事計画断面図……5
第５図　有明海の水系区分……9
第６図　阿高貝塚周辺主要遺跡……10
第７図　大正５年発掘調査風景……13
第８図　阿高貝塚地形と発掘区……14
第９図　範囲確認調査(1977年)時の検出遺構と土層図……15
第10図　阿高・黒橋貝塚の貝層分布図……17
第11図　阿高貝塚・黒橋貝塚関係模式図……17
第12図　阿高貝塚土層模式図……17
第13図　熊本県縄文時代貝塚分布図……20
第14図　貝塚分布図（荒尾・玉名地域）……22
第15図　貝塚分布図（熊本平野周辺，八代平野北・東部地域）……24
第16図　貝塚分布図（宇土半島先端地域）……26
第17図　貝塚分布図（天草地域）……27
第18図　貝塚分布図（八代平野南部地域）……28
第19図　貝塚分布図（芦北・水俣地域）……28
第20図　調査区・遺構配置図……50
第21図　確認調査トレンチ土層断面図……51
第22図　水洗選別作業の流れ……63
第23図　調査区配置と貝層の堆積方向……65
第24図　堆積層の時期区分（貝層断面図）……66
第25図　堆積層の時期区分（層序関係模式図）……66
第26図　第１次調査時最下層(Ｘ層)のヤトジマ堆積状況……69
第27図　層序関係模式図……70
第28図　貝層平面図・断面図……71
第29図　全ブロックサンプル出土貝類個体数百分率……73
第30図　獣骨埋葬遺構実測図……77
第31図　１・２号土坑実測図……77
第32図　３・４・５号土坑実測図……78
第33図　土器実測図（１）……83
第34図　土器実測図（２）……84
第35図　土器実測図（３）……85
第36図　土器実測図（４）……86
第37図　土器実測図（５）……87
第38図　土器実測図（６）……88
第39図　土器実測図（７）……89
第40図　土器実測図（８）……90
第41図　土器実測図（９）……91
第42図　石器実測図（１）……94
第43図　石器実測図（２）……95
第44図　骨角器・骨角製品実測図……95
第45図　貝輪実測図（１）……99
第46図　貝輪実測図（２）……100
第47図　貝製玉実測図（１）……101
第48図　貝製玉実測図（２）……102
第49図　その他貝製装身具実測図……103
第50図　その他貝製品実測図……104
第51図　ブロックサンプル出土貝類個体数百分率……111
第52図　ブロックサンプル出土貝類個体数……112
第53図　ブロックサンプル出土貝類重量百分率……113
第54図　ブロックサンプル出土貝類の時期別個体数百分率……114
第55図　ブロックサンプル出土貝類殻長変化……119
第56図　層別サンプル出土貝類殻長変化……120
第57図　ブロックサンプル出土貝類の時期別殻長変化……121
第58図　層別サンプル出土貝類の時期別殻長変化……121
第59図　貝層ブロックサンプルから検出された魚類遺体の組成（同定標本数による）……135
第60図　第Ⅰ期（阿高式期）貝層（ブロックサンプル以外）から水洗選別によって検出された魚類遺体……135
第61図　阿高貝塚現地採集資料における魚類遺体組成……135
第62図　阿高貝塚出土骨（No付）鳥獣類遺体の組成……140
第63図　脊椎動物骨（１）……142
第64図　脊椎動物骨（２）……143
第65図　脊椎動物骨（３）……144
第66図　脊椎動物骨（４）……145
第67図　脊椎動物骨（５）……146
第68図　ブロックサンプル出土貝類組成……184
第69図　層序関係模式図（抄）……184
第70図　ブロックサンプル出土魚類組成……185

表

第１表　阿高貝塚周辺主要遺跡一覧……11
第２表　阿高貝塚・黒橋貝塚発掘調査関係略年表……16
第３表　熊本県縄文時代貝塚一覧……21
第４表　熊本県縄文時代貝塚地名表……30

第５表　堆積層のサンプリング方針……53
第６表　土器観察表 ……
第７表　石器観察表……96
第８表　骨角器観察表 ……98
第９表　骨角器・貝製品観察表……105
第10表　阿高貝塚出土貝類種名表……108
第11表　阿高貝塚から検出された脊椎遺体種名一覧……127
第12表　第Ⅰ期（阿高式期）貝層ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙから水洗選別
によって検出された魚類遺体 ……128
第13表　第Ⅴ期（縄文後期前葉）貝層ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙから水洗
選別によって検出された魚類遺体……130
第14表　阿高貝塚貝層ブﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙから検出されたニシン
科遺体の計測結果 ……130
第15表　第Ⅰ期（阿高式期）貝層（ブロックサンプル以
外）から水洗選別によって検出された魚類遺体 131
第16表　阿高貝塚現地採集試料（No付）の魚骨同定結果
……133
第17表　阿高貝塚現地採集資料（No付）の魚骨集計表 …134
第18表　阿高貝塚現地採集資料（No付）の両生類・鳥獣
骨類遺体同定結果 ……136
第19表　阿高貝塚現地採集資料（No付）のイノシシ・シ
カ遺体集計表……139
第20表　阿高貝塚現地採集資料（No付）の鳥獣骨（イノ
シシ・シカを除く）集計表 ……139
第21表　阿高貝塚現地採集資料（No付）のイヌ顎骨（歯
を伴うもの）遊離骨 ……140
第22表　阿高貝塚現地採集資料（No付）の人骨 ……141
第23表　阿高貝塚出土の炭化種子・炭化物……150

付節　図

図１　主要珪藻化石群集……162
図２　植物珪酸体群集……162

付節　表

表１　珪藻分析結果 ……159
表２　花粉分析結果 ……160
表３　植物珪酸体分析結果 ……160
表４　樹種同定結果 ……161
表５　種実同定結果 ……163
表６　放射性炭素年代測定及び暦年代較正の結果……174

付節　図版

図版１　珪藻化石・植物珪酸体 ……168
図版２　炭化材……169
図版３　種実遺体 ……170

付　図

付図１　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類重量百分率 ……204
付図２　層別サンプル出土貝類個体数百分率 ……207
付図３　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類殻長分布（ﾏｶﾞｷ） ……208
付図４　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類殻長分布（ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ）……209
付図５　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類殻長分布（ﾊﾏｸﾞﾘ）……210
付図６　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類殻長分布（ﾊｲｶﾞｲ）……210
付図７　層別サンプル出土貝類殻長分布（ﾏｶﾞｷ）……211
付図８　層別サンプル出土貝類殻長分布（ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ）……211
付図９　層別サンプル出土貝類殻長分布（ﾊﾏｸﾞﾘ）……211
付図10　層別サンプル出土貝類殻長分布（ﾊｲｶﾞｲ）……212

付　表

付表１　阿高貝塚調査貝層一覧 ……191
付表２　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類の個体数・重量基礎ﾃﾞｰﾀ……197
付表３　層別サンプル出土貝類の個体数基礎ﾃﾞｰﾀ ……205

附（貝類図譜）　表

表１　阿高貝塚出土貝類一覧 ……216

巻頭図版

PL１　阿高貝塚遠景（北→南）
PL２　上空から阿高貝塚・有明海をみる（東→西）
PL３　阿高貝塚貝層断面（３Tr北壁）
阿高貝塚貝層断面（２Tr南壁）
PL４　阿高貝塚出土骨角器
阿高貝塚出土貝製品

写真図版

PL１　阿高貝塚遠景（北→南）
阿高貝塚近景（北→南）
PL２　阿高貝塚・黒橋貝塚周辺
御領貝塚中心部
PL３　調査区近景（東→西）
県道から調査区をみる（東→西）

PL.4　第２次調査開始状況（東→西）
１～３G貝層検出状況（東→西）
PL.5　第２次調査開始時３Tr北壁（南→北）
第２次調査開始時３Tr北・東壁（南西→北東）
PL.6　５G貝層検出状況（西→東）
４・３G貝層検出状況（西→東）
PL.7　３Tr北壁（南東→北西）
３Tr北壁（南西→北東）
PL.8　１G貝層断面（北→南）
２Tr西壁（東→西）
PL.9　２Tr南壁，ヤマトシジミ集積層（第1次調査・X層部分）（北→南）
３Tr西壁（東→西）
PL10　４Tr西壁（東→西）
４Tr南壁（北→南）
PL11　４Tr北壁（南→北）
３Tr北・西壁（第２次調査・Ⅰ期部分）（南東→北西）
PL12　縄文土器出土状況１（西→東）
縄文土器出土状況２（西→東）
PL13　イノシシ頭骨出土状況（西→東）
シカ顎骨出土状況（西→東）
PL14　１G人骨出土状況（北西→南東）
１G出土人骨（北西→南東）
PL15　阿高貝塚発掘調査区を東からみる（東→西）
第2次調査表土はぎ終了状況（東→西）
調査風景（東→西）
PL16　２G貝層検出状況（西→東）
５G貝層検出状況（東→西）
４Tr西壁（東→西）
PL17　貝層剥ぎとり作業準備，５G北壁（南東→北西）
貝層剥ぎとり用，裏打ち布の貼り付け作業（南東→北西）
貝層剥ぎとり作業（南東→北西）
PL18　245層掘削作業風景１（南西→北東）
245層掘削作業風景２（南西→北東）
245層堆積状況（ヤマトシジミ層とマガキ層の互層）（東→西）
PL19　遺構集中部完掘状況（東→西）
３・４号土抗完掘状況（東→西）
５号土抗断面（245層のヤマトシジミが堆積）（南→北）
PL20　調査終了状況（南東→北西）
調査終了状況（東→西）
５G北壁貝層堆積状況（南東→北西）
PL21　遺物写真１
遺物写真２
PL22　遺物写真３
遺物写真４
PL23　遺物写真５
遺物写真６
PL24　遺物写真７
遺物写真８
PL25　遺物写真９
遺物写真10
PL26　遺物写真11
遺物写真12
PL27　遺物写真13
遺物写真14
PL28　遺物写真15
遺物写真16

第1章

序章

第Ⅰ章　序　章

第１節　調査に至る経緯

１　調査目的

県道宇土甲佐線単県道路改良工事に伴い阿高貝塚の一部が滅失するため、遺跡の発掘調査を実施して記録保存をおこなうことを目的とする。

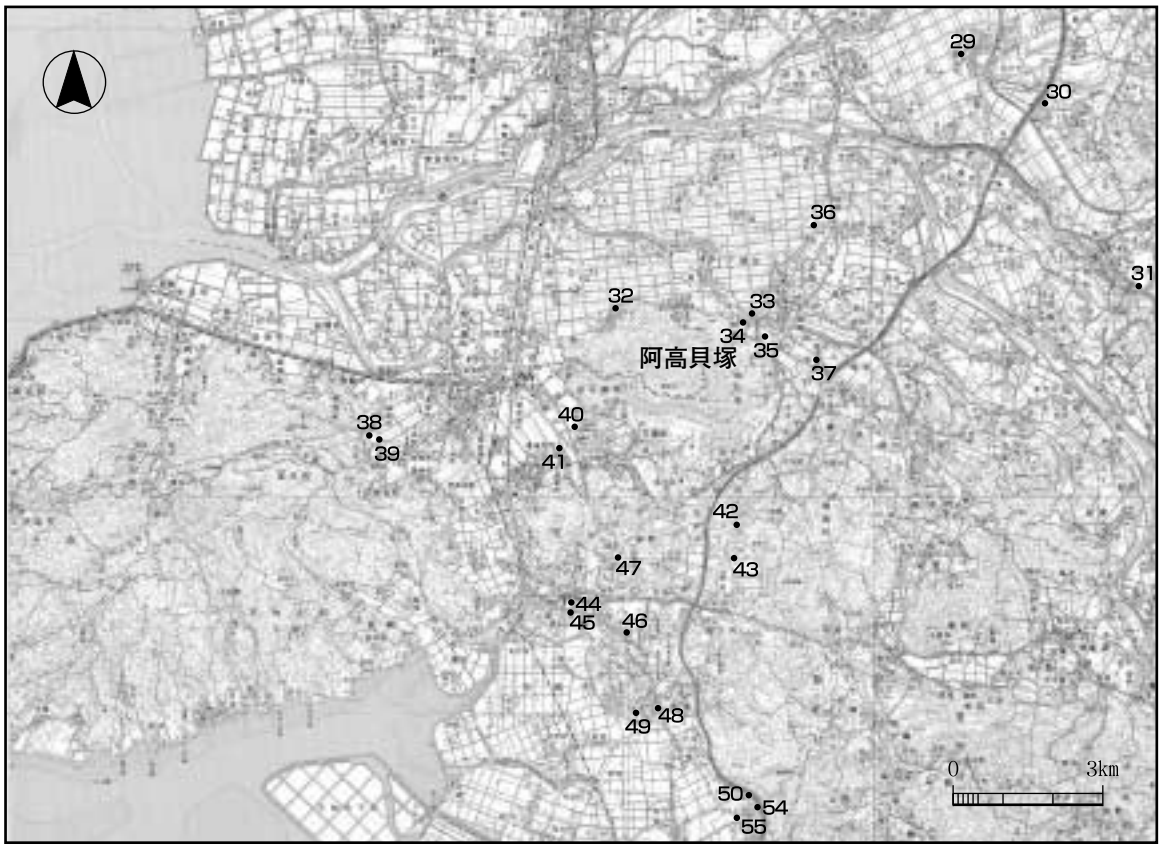
２　調査に至る経緯

阿高貝塚は、大正５年に耕地整理中に発見された（山崎1918）熊本県下益城郡城南町阿高東原に所在する縄文時代貝塚である。発見後、数次にわたる発掘調査が実施され、縄文時代貝塚の研究上、重要な資料を提供している。また、阿高式土器の標識遺跡としても極めて重要な遺跡である[1]。

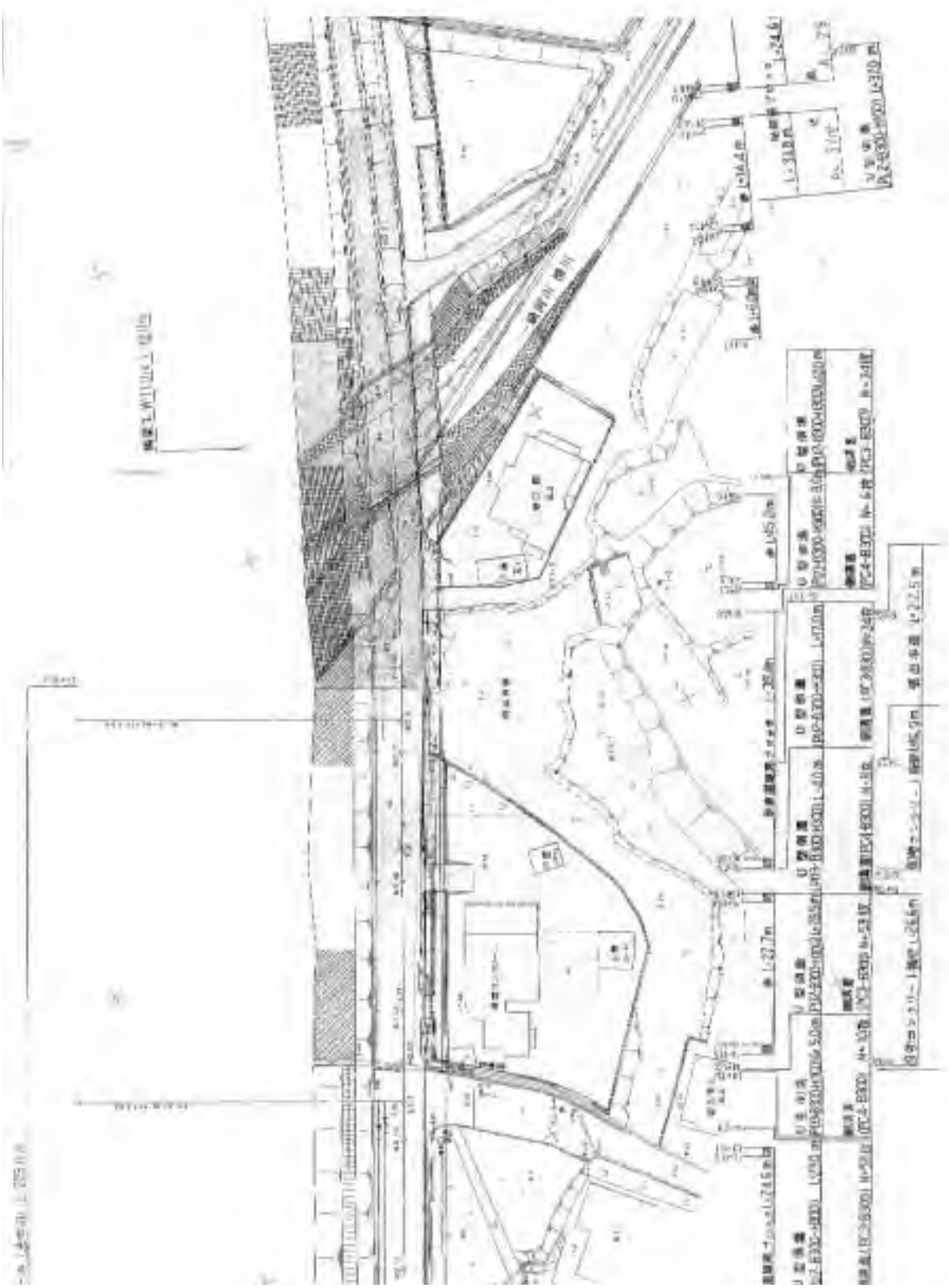
阿高貝塚は、昭和49年に実施された隣接する黒橋貝塚の発掘調査の結果をうけて、黒橋貝塚とはもともと連続した貝塚であり、また、その重要性から恒久的に保存すべき遺跡であると評価された。そして、昭和55年８月20付けで、史跡「阿高・黒橋貝塚」として国史跡に指定されている[2]。

県道宇土甲佐線は、宇土市のJR宇土駅の北から下益城郡富合町、同城南町を経由して上益城郡甲佐町までをつなぐ主要地方道である。同路線は、城南町を通過する際に、一部、緑川支流の堤防上を走る部分がある。ちょうど、この部分が阿高貝塚の存在する丘陵端部にあたる。この堤防付近については、片側１車線の狭い道路であるが国道３号線と県道266号線への抜け道として朝夕の交通量も多く、また、その立地条件もあり歩道の幅もほとんどとれていない区間もある。そのため、これらの状況を改善するために熊本県により延長836mの区間において道路改良工事が計画されることとなった。

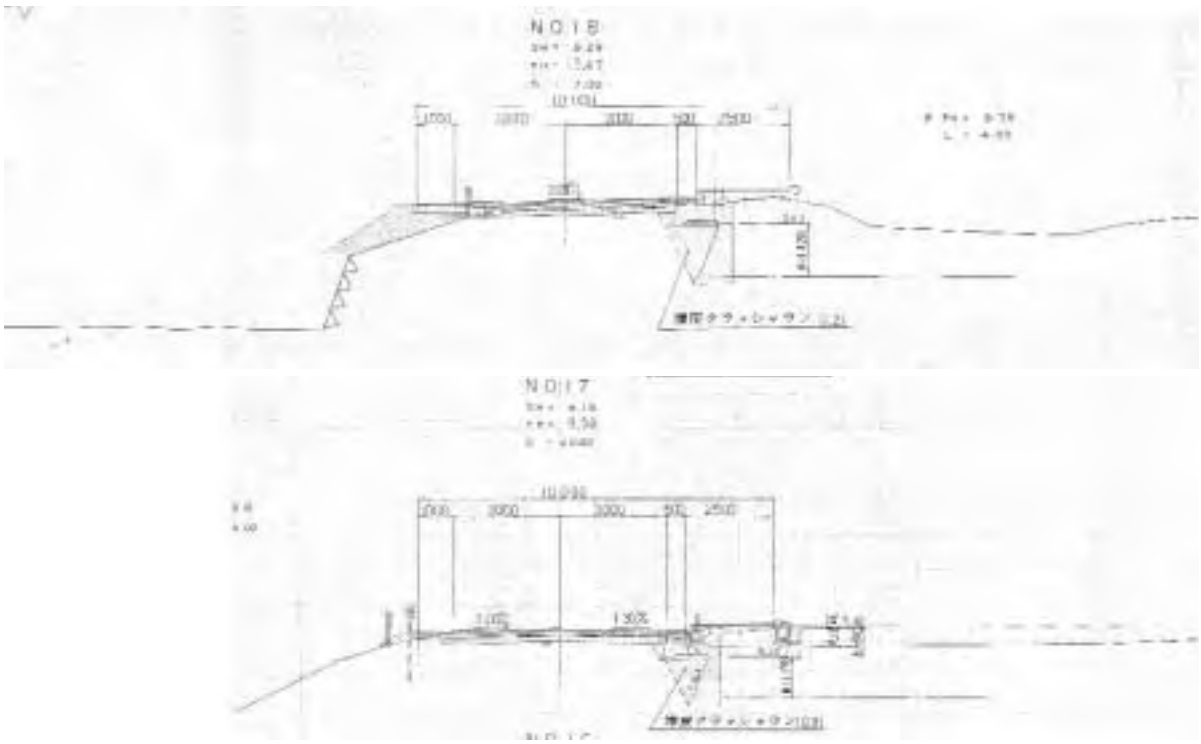
平成３年11月21日に、県松橋土木事務所（当時）から、県文化課に対して当該事業についての相談があった。その内容は、現在の道路を南側に拡幅して歩道を設置したいが、その場合、長さ23m、幅３mが国指定史跡範囲にかかる計画であり、事業を実施するにあたり現状変更の許可が可能かとの



第２図　阿高貝塚と周辺の貝塚（縮尺：１/150,000）



第３図　道路改良工事計画平面図（縮尺：任意）



第４図　道路改良工事計画断面図（縮尺：任意）

問い合わせであった。それに対して、文化課は、遺跡の現状を変更することは史跡保存の観点から望ましくないので、北側部分（河川側）への拡幅等、指定範囲を避ける工法を検討して欲しい旨を回答した。

その後、平成４年２月24日に、城南町教育委員会から文化課に、松橋土木事務所から当該工事を計画どおり進めたい旨の相談があったとの連絡があった。文化課から同事務所に対して確認をおこなったところ、地元である城南町の強い要請があり現道を指定地の一部に拡幅する方向で検討しているとのことであったので、再度、関係者間での協議を申し入れた。

後日、数回にわたって関係者で協議を重ねた結果、宇土甲佐線は地元小学生の通学路でもあり、安全上歩道の拡幅は不可欠なこと、北側部分（河川側）への拡幅工事は技術的に難しく、また、地元からの強い要望もあり、工事が、一部、指定地内へかかることも止むを得ないとの結論となった。そこで、極力、遺跡への影響が少ない工法を検討した上で、史跡の現状変更許可申請をおこなうこととなった。

平成４年６月19日付け松土第5262号にて、熊本県知事福島譲二から文化庁長官あて「国指定史跡・阿高黒橋貝塚の現状変更の許可について（申請）」として、国指定史跡の現状変更許可申請が提出された。申請時の工事内容については、貝層を掘削する範囲が極力少なくなるように、歩道を桟橋形式で宙に浮かせる形で計画された（第4図）。

この申請に対して、平成４年８月６日付け委保第４の742号で文化庁長官から申請者の熊本県知事　福島譲二あて現状変更の許可通知が出された。この通知を受けて、遺跡の滅失する範囲に限って記録保存のための発掘調査を実施することとなり、文化課と土木事務所は、調査に関する具体的な協議を開始した。

発掘調査については、遺跡が滅失する合計約40㎡を対象として熊本県教育委員会（担当：文化課）が主体となって実施することとなり、平成４年２月から調査に着手した。調査については、当初、同年度内に終了する予定であったが、調査区内に未買収地が残っており、同年３月末に調査を一端、休止した。その後、用地買収が終了した後、再度、関係者間で協議を実施。調査の条件や行程等の調整がついた平成10年度から、未調査地の調査を実施することとなった[3]。

註

1）阿高貝塚の発見と、その後の発掘調査についての概要については、次の報告書に詳しい。また、本報告書の第Ⅱ章第３節においても、その概要を簡単に紹介している。
西田道世編1978『阿高貝塚』城南町教育委員会

2）史跡指定では「阿高黒橋貝塚」で指定されているが、両貝塚（阿高貝塚、黒橋貝塚）の発見の経緯や、それぞれの貝塚の特徴を考慮して、本報告書では「阿高貝塚」の遺跡名で報告することとした。

3）発掘調査の経過と概要については、第Ⅲ章第２節を参照。

第２節　調査組織

１　発掘調査及び整理作業の組織

⑴ 確認調査（平成４年度）
調査主体　熊本県教育委員会
調査責任者　大塚正信（文化課長）
調査総括　隈　昭志（教育審議員兼課長補佐）
　　松本健郎（主幹兼文化財調査第２係長）
調査担当　長谷部善一（学芸員）
　　六田育子（非常勤嘱託）
　　緒方　徹（非常勤嘱託）
⑵ 第１次調査（平成４年度）
調査主体　熊本県教育委員会
調査責任者・調査総括　⑴に同じ
調査担当　西住欣一郎（文化財保護主事）
　　六田育子（非常勤嘱託）
⑶ 第２次調査（平成10・11年度）
調査主体　熊本県教育委員会
調査責任者　豊田貞二（平成10年度教育審議員兼文化課長、平成11年度首席教育審議員兼文化課長）
調査総括　川上康治（平成10年度課長補佐）
　　島津義昭（平成10年度課長補佐兼文化財調査１係担当、平成11年度課長補佐）
　　江本　直（平成10年度主幹、平成11年度主幹兼文化財調査第２係長）
調査担当　帆足俊文（平成10・11年度学芸員）
　　濱田教靖（平成11年度非常勤嘱託）
　　上高原　聡（平成11年度非常勤嘱託）
　　石橋和久（平成10・11年度非常勤嘱託）
　　水上　仁（平成11年度非常勤嘱託）、
調査補助（貝層剥取り）　古森政二（平成11年度参事）
　　三木ますみ（同年度主任学芸員）
調査指導　泉　拓良（平成10年度）
　　家根祥多（平成10年度）
⑷ 整理・報告書作成（平成12～14年度、平成16年度）
整理主体　熊本県教育委員会
整理責任者　阪井大文（平成12・13年度文化課長）
　　成瀬烈大（平成14年度文化課長）
　　島津義昭（平成16年度文化課長）
整理総括　島津義昭（平成12・13年度課長補佐、平成14年度教育審議員兼課長補佐）
　　倉岡　博（平成16年度課長補佐）
　　髙木正文（平成12年度主幹兼文化財調査第１係長、平成16年度課長補佐兼文化財調査第１係担当）
　　野田拓治（平成13・14年度主幹、平成16年度主幹兼文化財資料室長）
　　木﨑康弘（平成13・14年度文化財調査第２係長）
　　西住欣一郎（平成16年度文化財調査第２係長）
整理担当　帆足俊文（平成12～14・16年度主任学芸員）
　　杉井涼子（平成12～14年度非常勤嘱託）
　　工藤光美（平成13・14年度非常勤嘱託）
　　河原京子（平成16年度非常勤嘱託）
専門調査員　江坂輝弥（平成12年度）
　　菊池泰二（平成12～14年度）
　　樋泉岳二（平成13・14年度）

２　謝辞

２次に渡る発掘調査及び整理報作業においては、多数の方々及び機関から御指導及び御協力をいただきました。ここにその御芳名を記して深く感謝の意を表します。（順不同、敬称略）

任　孝宰、鄭　澄元、河　仁秀、金　昌鎬、林　尚澤、崔　鐘赫、崔　得俊、江坂輝弥、甲元眞之、木下尚子、杉井　健、小畑弘己、大坪志子、坂本紀乃、村上浩明、新里亮人、中川毅人、荒木隆宏、金姓旭、熊本大学考古学研究室、熊本大学埋蔵文化財調査室、第10回・第11回日韓新石器時代研究会参加の皆様、田中聡一、渡辺　誠、簗瀬孝延、渡辺直哉、平口哲夫、九州縄文研究会、木村幾多郎、山崎純男、高倉洋彰、松永幸男、水ノ江和同、古門雅高、宮地総一郎、冨井　眞、岩永哲夫、菅付和樹、乗畑光博、藤木　聡、藤木晶子、宮崎県埋蔵文化財センターの皆様、肥後考古学会、富田紘一、網田龍生、美濃口雅郎、美濃口紀子、㈶千葉県文化財センター、西野雅人、千葉市立加曾利貝塚博物館、村田六郎太、坂上和宏、石丸恵理子、姉　智子、富岡直人、山田昌久、田邉由美子、㈶滋賀県文化財保護協会、伊庭　功、瀬口眞司、鈴木康二、中川治美、西田道世、城南町教育委員会、清田純一、中野　充、西田　巌、可児直典、竹田宏司、高木恭二、安達武敏、金田一精、前田佳代子、中川裕二、本山千絵、丹生英里、久留島清恵、戸田紀美子、野口　勝、前迫亮一、中原一成、東　和幸、八木澤一郎、児玉健一郎、横手浩二郎、上床　真、永濱功治、松本博幸、高谷和生、村田百合子、知名石陽子、田上瑞恵、濱田彰久

第11章

遺跡概要

第Ⅱ章　遺跡概要

第１節　遺跡の環境

１　地理的環境

九州島は日本列島の南西部に位置し、北は韓半島、南は琉球弧に接している。熊本県域は九州島中央部西半に位置し、北に筑肥山地、南に九州山地、東を阿蘇外輪山に囲まれ、西には九州最大の内湾である有明海に面している。これらの1000m級の山塊に源を発した河川は、県内では北から白川、緑川、球磨川の三大河川が有明海に向かって流れている。

下益城郡城南町は、熊本平野南部にあり有明海の海岸線から約10kmに位置する。地質学上、西南日本を内帯と外帯に二分する中央構造線の臼杵－八代構造線の北に位置する。

城南町の西南には、標高3144mの木原山（別名、雁回山）がある。木原山は、泥岩、砂岩、砂泥岩、礫岩で形成され岩質の違いによって複雑な侵食谷が生じ、多数の舌状台地が形成されている（巻頭図版PL1参照）。阿高貝塚はこの台地の先端部に位置し、谷を挟んだ東側には御領貝塚が所在する。

町の北端には、三大河川の一つである緑川が東西方向に横断し、その南側には緑川の支流である浜戸川が同じく東西に流れている。両河川の流域は、熊本平野南部の一部で河川の堆積によってできた沖積平野である。熊本平野及び御船・宇土地域においては沖積層が広く堆積しており、約1万年前の完新世より堆積した有明粘土層と呼称される沖積層がある。

有明粘土層は宇土市沖では30mの厚さにも達するこの地域における地質学的な鍵層である。なお、八代海（不知火海）には、有明粘土層に対応する不知火粘土層が確認されており、両地域の地質を比較する際に有効である。緑川、浜戸川が流れ込む有明海と八代海の海底には、潟土、ヘドロとよばれる軟弱な粘土層が堆積しているが、これらは周辺海域全体をしめる有明粘土であり、有明海の干潟の形成にこれらの河川の沖積作用が大きく関わっていることを示している。また、阿高貝塚周辺には、弥生海退期の堆積物とされる（林1976）阿高粘土層の存在が提唱されている。

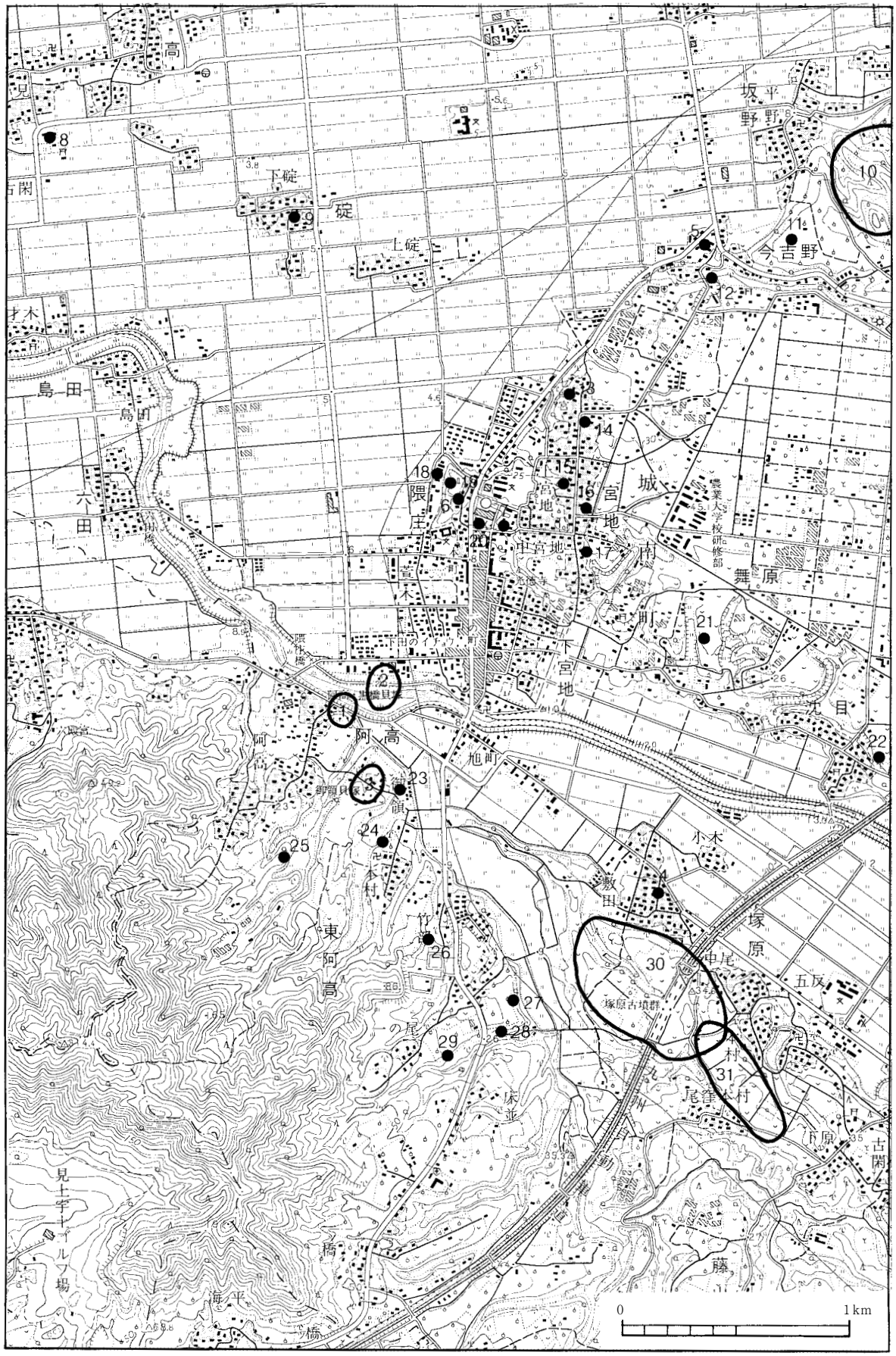
有明海は、「日本一個性的な内湾」（佐藤・田北2000）といわれるほど多様な生物相の海である。その面積は1,700㎢であり、東京湾、大阪湾、伊勢湾よりやや大きい。外海とは、早崎瀬戸によって東シナ海と区別されている。狭い湾口と広く浅い内湾という地形的条件により潮汐は著しく大きい。そして、この内湾は、多数の特産種、準特産種をもつ。

水域は、「湾口部」、「中央部」、「前の海」、「諫早湾」の４水域に分けられ（第５図）、それぞれがやや異なった性格をもつ。中央部東岸は、多くの河川の流入により遠浅でよく発達した干潟をもち貝類の絶好の生息域となっている。中央部西側や湾口部は海底の傾斜が急で広い干潟が発達していない。海底の底質は、湾口部が礫質、中央部東側は泥質又は砂泥質であり、中央部西側は砂泥質、前の海沿岸部は泥質である。

有明海には、干潟・浅海域に沈積した底泥が大きな潮汐により激しく攪拌され、大量の浮泥が海水中に存在して濁った海となっている。海水は河川から流れ込む物資の影響により強度の富栄養の状態になっているが、大きな潮汐や浮泥を含めた大きな生態系が連鎖して自然の浄化作用がはたらき、魚介類にとって棲みやすい宝の海となっている。

有明海に流入する河川では、有明海の潮差と相まって下流の広い範囲には海水と淡水が混ざり合う汽水域が形成される。その上部には海水が入り込まない淡水の部分が形成され、河口周辺は多様な生物が生息可能な複雑な生態系となっている。

第５図　有明海の水系区分（縮尺：１/1,000），佐藤・田北2000より転載



第６図　阿高貝塚周辺主要遺跡（縮尺：１/25,000）

第１表　阿高貝塚周辺主要遺跡一覧（遺跡番号は第６図の番号に一致）

番号	遺　跡　名	所　在　地	時　代	種　別	指定	備　　考
1	阿高貝塚	城南町　阿高字東原	縄文	貝塚	国	縄文中・後期遺物、阿高式土器の標式遺跡
2	黒橋貝塚	〃　下宮地字外田	縄文	貝塚	国	縄文中・後期遺物多量
3	御領貝塚	〃　東阿高字八ツ尾	縄文	貝塚	国	縄文後期遺物、御領式土器の標式遺跡
4	敷田貝塚	〃　塚原字敷田	縄文	貝塚		縄文早・晩期土器
5	今村貝塚	〃　今字吉野	縄文	貝塚	町	縄文晩期土器
6	囲貝塚	〃　隈庄字古城	弥生	貝塚	町	弥生後期土器、石庖丁
7	中尾貝塚	〃　宮地字溝口	弥生	貝塚	町	弥生中期土器、磨製石剣、石庖丁
8	赤見前田遺跡	〃　赤見前田	弥生～中世	包蔵地		弥生時代後期、中世陶磁器、石造物
9	碇遺跡	〃　碇字山城	弥生	包蔵地	町	弥生時代後期
10	吉野山古墳	〃　坂野字山畑他	古墳	古墳	町	16基以上の古墳群、坂本古墳は装飾古墳
11	西天神原遺跡	〃　今字吉野	縄文～古代	包蔵地	町	縄文土器、弥生土器、土師器、須恵器、益城軍団推定地
12	東原遺跡	〃　今字吉野	弥生・古墳	包蔵地		弥生中期甕棺、土師器、須恵器
13	益城国府推定地	〃　宮地字宮本	古代	国衙		木下良説、土師器、須恵器
14	宮本遺跡	〃　宮地字宮本	弥生	包蔵地		弥生土器
15	一丁畑遺跡	〃　宮地字一丁畑	弥生	包蔵地	町	弥生中期土器、石庖丁、石斧
16	新御堂遺跡	〃　宮地字新御堂	縄文・弥生	集落跡	町	縄文晩期土器、弥生中期土器、弥生後期環濠集落、青銅器
17	溝口遺跡	〃　宮地字溝口	弥生	包蔵地	町	弥生中期土器、石庖丁
18	城の鼻横穴群	〃　隈庄字古城	古墳	古墳		20数基あり
19	隈庄城跡	〃　隈庄字古城	中世	城跡	町	瓦
20	祇園寺遺跡	〃　宮地字祇園寺	中世	寺社	町	隈牟田荘の初期荘寺、須恵器、石造物
21	迎原遺跡	〃　沈目字迎原	弥生	包蔵地		弥生土器、石庖丁
22	沈目遺跡	〃　沈目字奥野	縄文・古墳	集落跡		縄文早期土器、古墳時代住居跡、沈目式土器の標式遺跡
23	御領横穴墓群	〃　東阿高字八ツ尾	古墳	古墳	町	須恵器、亀甲、人骨
24	ｱﾝﾄﾞﾝ坂横穴墓群	〃　東阿高字千々屋寺	古墳	古墳	町	亀甲
25	阿弥陀尾横穴墓群	〃　阿高字影熊	古墳	古墳	町	須恵器、亀甲、人骨
26	飛の尾横穴墓群	〃　東阿高字南飛の尾	古墳	古墳	町	須恵器
27	一位田横穴墓群	〃　東阿高字一位田	古墳	古墳	町	須恵器
28	牛頸横穴墓群	〃　東阿高字一位田	古墳	古墳	町	須恵器
29	一尾横穴墓群	〃　東阿高字一尾	古墳	古墳	町	須恵器
30	塚原古墳群	〃　塚原字丸尾他	古墳	古墳	国	方形周溝墓、円墳、前方後円墳
31	上ノ原遺跡	〃　塚原字上ノ原	縄文～古墳	集落跡		弥生中期住居跡、甕棺、古墳時代住居跡

2　歴史的環境

下益城郡城南町は、熊本平野の南部にあたり遺跡が密集する地域である。城南町には、その北部の市町村との境である緑川とその支流の浜戸川が東西方向に貫流する。遺跡の分布については、この両河川に挟まれた舞原台地、浜戸川左岸の塚原台地、さらに雁回山縁辺部を中心とした地域に多い。

各地域には各時代の代表的な遺跡が点在している。舞原台地には、弥生時代から古代を中心とする新御堂遺跡、塚原台地には古墳時代の上の原遺跡、塚原古墳群、雁回山縁辺部には、縄文時代貝塚である阿高貝塚、黒橋貝塚、御領貝塚等がある。

城南町と周辺地域の遺跡については、小林久雄により、精力的な調査研究がなされている。医師であり城南町の初代町長でもあった小林は、城南町を中心としながらも県内全域、さらには鹿児島県等の県外も含めたフィールドを丹念に調査し、肥後の考古学研究の足がかりを築いた。その過程において収集された資料については、小林コレクション（城南町歴史民俗資料館編『小林コレクションⅠ』,『同Ⅱ』）として城南町歴史民俗資料館に保管され、地域の歴史を語るうえで欠かせない資料となっている。また、『城南町史』（松本編1965）の内容にも、氏の研究成果が大きな影響を与えている。

小林の研究はさまざまな時代やフィールドを対象としているが、その中でも貝塚の調査例は多く、阿高貝塚をはじめとして轟貝塚、曽畑貝塚、南福寺貝塚等、肥後の貝塚研究の基礎となる多数の遺跡の調査に携わっている。特に、阿高貝塚、御領貝塚の発掘により得られた知見から、両貝塚出土の縄文土器の差を時期の差であると指摘した研究（小林1931）は、以後の研究に大きな影響を与えた。肥後の縄文研究における貝塚の重要度、及びフィールドとしての城南町の役割を感じさせるところでもある。

城南町には、さまざまな時代の遺跡があるが、代表的な遺跡について時代毎に概観してみたい。

旧石器時代の遺跡は、数としてはあまり多くない。代表的なものは、上の原遺跡、藤山遺跡、沈目遺跡等である。

縄文時代の遺跡数は多い。早期の遺跡としては、舞原台地の南縁辺部に沈目式の標式遺跡である沈目遺跡がある。さらに、沈目立山遺跡や上の原遺跡では集石や炉穴が確認されている。

前期の遺物は、阿高貝塚、沈目遺跡等で少量、確認されているが、遺跡としてまとまって検出されている例は少ない。雁回山西麓の宇土市には、轟貝塚、曽畑貝塚等の前期土器の標式遺跡が存在する。

先に述べた阿高貝塚、御領貝塚、そして隣接する黒橋貝塚は、雁回山縁辺部のごく近接した場所に位置している。阿高貝塚と黒橋貝塚は、同一の貝塚である可能性も指摘されているが、主に中期から後期に形成された貝塚である。阿高貝塚は阿高式土器の標式遺跡である。また、御領貝塚は御領式土器の標式遺跡であり、ヤマトシジミを主とした大規模な貝塚である（坪井1965）。これらの三貝塚は国指定史跡に指定されている[1)]。

木原山（雁回山）縁辺部と浜戸川流域周辺には、他にも縄文貝塚が多く、黒橋貝塚の上流部左岸には晩期の敷田貝塚、雁回山北麓の富合町には中・後・晩期の土器を出すソビエ石貝塚がある。さらに、少し離れるが、雁回山西麓の宇土市には曽畑貝塚、古保里貝塚、さらに西方に轟貝塚がある。

後晩期になると遺跡数が増加し、上記の黒橋貝塚、敷田貝塚、ソビエ石貝塚がみられる。また、塚原古墳群、上の原遺跡などの塚原台地、舞の原台地の各遺跡で遺物が出土する。

弥生時代になると、前期は、沈目立山遺跡と上の原遺跡にある。両遺跡はいずれも複合遺跡であるが、弥生時代前期から中期前半の遺構・遺物がまとまって検出されている。中、後期の遺跡は、舞の原台地の西南縁辺部に多く、塚原台地には顕著な遺跡は知られていない。

舞原台地東側には、弥生時代遺跡が多く分布している。貝塚としては、後期の囲貝塚や中尾貝塚がある。新御堂遺跡は、舟形注口土器、巴形銅器等の他に王莽銭の「大泉五十」も出土しており（清田2003）、非常に重要な遺跡であるといえる。

弥生時代から古墳時代にかけての遺物は、碇・永・赤見・高などの低地にもみられるが、実態は不明なものが多い。

城南町の古墳は、舞原台地北西部の吉野山一帯、舞原台地の西・南縁部と塚原一帯に集中する（松本1998）。塚原台地の塚原古墳群は、九州縦貫自動車道予定地の発掘調査によって、方形周溝墓、円墳・前方後円墳など、計101基が発見された。古墳の数は、周辺部を含めた全体では約400基以上の数に達するものと推定されている。集落跡は、舞原台地の沈目遺跡・沈目奥野遺跡、塚原台地の上の原遺跡等がある。特に、上の原遺跡は、塚原古墳群に隣接して前期から中期の住居跡が300基以上、確認されており、集落と古墳群の関係を考察できる良好な資料を提示している。

古代の遺跡としては、浜戸川右岸に肥後最古の寺院跡である陣内廃寺がある。背後には陣内窯跡があり、木原山（雁回山）北麓の富合町には、平原窯跡がある。

城南町教育委員会が調査した新御堂遺跡（清田前掲）では、9世紀後半の建物群が検出されており、木下良氏が想定する（木下1975）益城国府の想定地と時期が一致しており注目される。その他、上の原遺跡等でも遺構が確認されている。

中世では、阿高貝塚南の丘陵上において骨蔵器が確認されており、阿高城跡の発掘調査例等もある。

註

1）阿高貝塚と黒橋貝塚については、「阿高・黒橋貝塚」として、一括して国史跡に指定されている。

文献

小野忠凞　1976「熊本県黒橋貝塚の考古地理」『黒橋』熊本県文化財調査報告第20集，81－84頁，熊本県教育委員会

木下　良　1975「肥後国府の変遷について」『古代文化』第27巻第９号，古代学協会，京都市

清田純一　2003「第Ⅰ章　第２節　遺跡の位置と環境」『宮路遺跡群－城南町中央土地区画整理事業に伴う発掘調査』城南町文化財調査報告第13集，２頁，城南町教育委員会

佐藤正典・田北　徹2000「１　有明海の生物相と環境」佐藤正典編『有明海の生きものたち　干潟・河口域の生物多様性』，10－36頁，海游舎，東京

下山正一　2000「２　有明海の地史と特産種の成立」佐藤正典編『有明海の生きものたち　干潟・河口域の生物多様性』，10－36頁，海游舎，東京

角田賢治　2005『平成16年度後期企画展示　肥後の至宝展Ⅲ　宇城語展～貝塚からのメッセージ～』熊本県立装飾古墳館，熊本

鶴嶋俊彦　1979「古代肥後国の交通路についての一考察」『地理学研究』９号，駒沢大学大学院，東京

林　行敏・森　通保1976「宇土半島基部における縄文・弥生の境界について（予報）－所謂黒橋貝塚の再検討－」『黒橋』熊本県文化財調査報告第20集，81－84頁，熊本県教育委員会

林　行敏　2003「第Ⅱ章　宇土半島の地形・地質・水」『新宇土市史』通史編第一巻，自然・原始古代，９－44頁，宇土市

松本健郎　1998「第Ⅱ章　第1節　遺跡の歴史的環境」高木正文・村崎孝宏編『黒橋貝塚』熊本県文化財調査報告第166集，５－８頁，熊本県教育委員会

松本雅明編1965『城南町史』城南町史編纂会，城南町

宮崎敬士　1996「第Ⅱ章大場石棺群の立地と構造」『大場石棺群』熊本県文化財調査報告第158集第Ⅱ部，３頁，熊本県教育委員会

第２節　過去の調査

１　遺跡の発見と初期の調査

阿高貝塚は、発見時から現在までの間に多くの発掘調査が実施されている。

貝塚の中で石製の標柱が建てられている場所（第8図）の周辺については、小林久雄により、「多くの研究者によって発掘しつくされ、未発掘地は宇土に通ずる県道の下のみ」（小林1965）となったと述べられている。今回の県道拡幅工事に伴う発掘調査は、この県道に沿って調査したものであり、1978年の城南町教育委員会による範囲確認調査（西田編1978）においても、「貝層が古代以前の状態で残存している」とされており（第８・９図参照）、貝塚の中でかろうじて貝層が残る可能性があった場所であることが過去の記録から読み取れる。

阿高貝塚の発掘調査は、県内における発掘調査の萌芽期のものであり、熊本県人の手により熊本の遺跡が近代的な発掘調査をされた最初の遺跡である（宮崎2003）。ちなみに、県内での発掘調査の鏑矢は、ES.モースによる八代郡竜北町大野貝塚の発掘調査である。このことは、近代考古学萌芽期に、研究対象として貝塚が重要視されていたことを示す一例ということができる。

阿高貝塚に関する発掘調査については、遺跡発見時からそれに続く大正から昭和初期にかけての前半のものと、昭和40年代以降の後半期の二期に分けることができる。過去の発掘調査の概要については、城南町教育委員会による報告（西田1976）に詳しい。ここでは、この報告をもとに阿高貝塚の発掘調査史を簡単に概観することにしたい（第２表参照）。

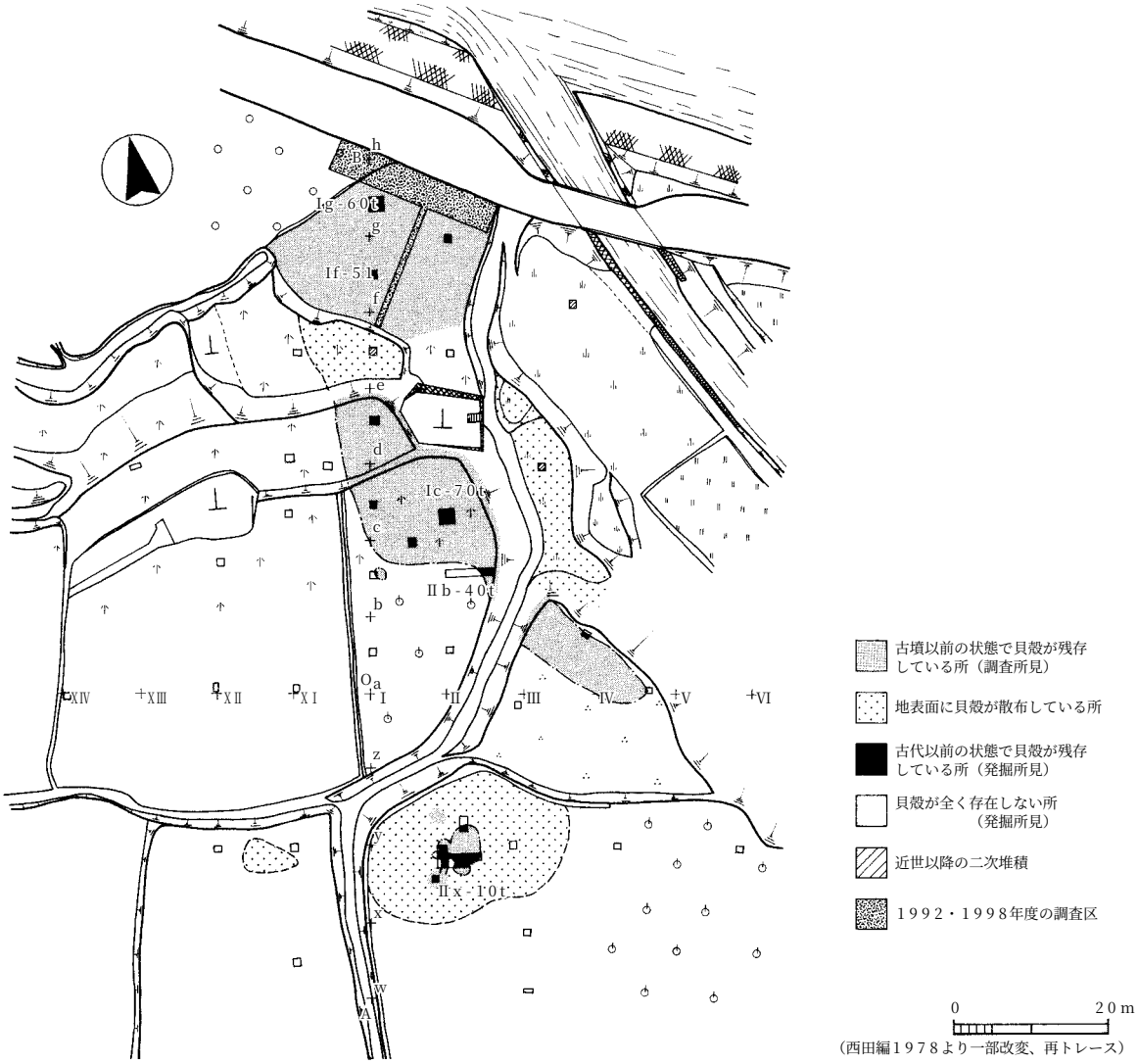
なお、本節では、記載が煩雑になるため、引用文献の記載にあたっては、末尾に一括して掲載することとした。

阿高貝塚の発見は、大正５（1916）年２月に耕地整理による土取り工事の実施中に貝層が発見されたことがきっかけである。この発見に伴い、大正４（1915）年の「名勝、旧跡、古墳墓、天然記念物に関する規定（熊本県令第25号）」に基づき、工事が一時、中止され、約１ヶ月半の調査が実施された[1]。

調査の担当者は、熊本医学専門学校の山崎春夫、熊本県属の矢野寛である。当時、熊本医学専門学校生であった小林久雄もこの調査に参加しており、氏が考古学研究をはじめるきっかけとなった調査でもある。また、この調査には、川上知事ほか、県の部長、課長が訪れ、九州日日新聞でも大々的に報じられている[2]。

阿高貝塚の最初の調査であるこの調査は、多数の成果があがっている。まず、特徴的な土器が多量に出土したことがあ

第７図　大正５年発掘調査風景，西田編1978より転載



（西田編1978より一部改変、再トレース）

第８図　阿高貝塚地形と発掘区（縮尺：１/1,000）

げられる。土器に滑石を含み太形の凹線で独特の文様を描く土器は、後に「阿高式」土器の標式遺跡となる特徴的なものであった。

また、阿高貝塚の特色の一つとして大量の人骨が出土していることがあげられる。この大正5年の調査では、約5アールの発掘調査がなされ、人骨は「50余体」が発見されている（矢野・小林1965）。それらの多くは貝層下の地山に発見され、一部に貝層中のものもあるとされた（小林1965）[3]。

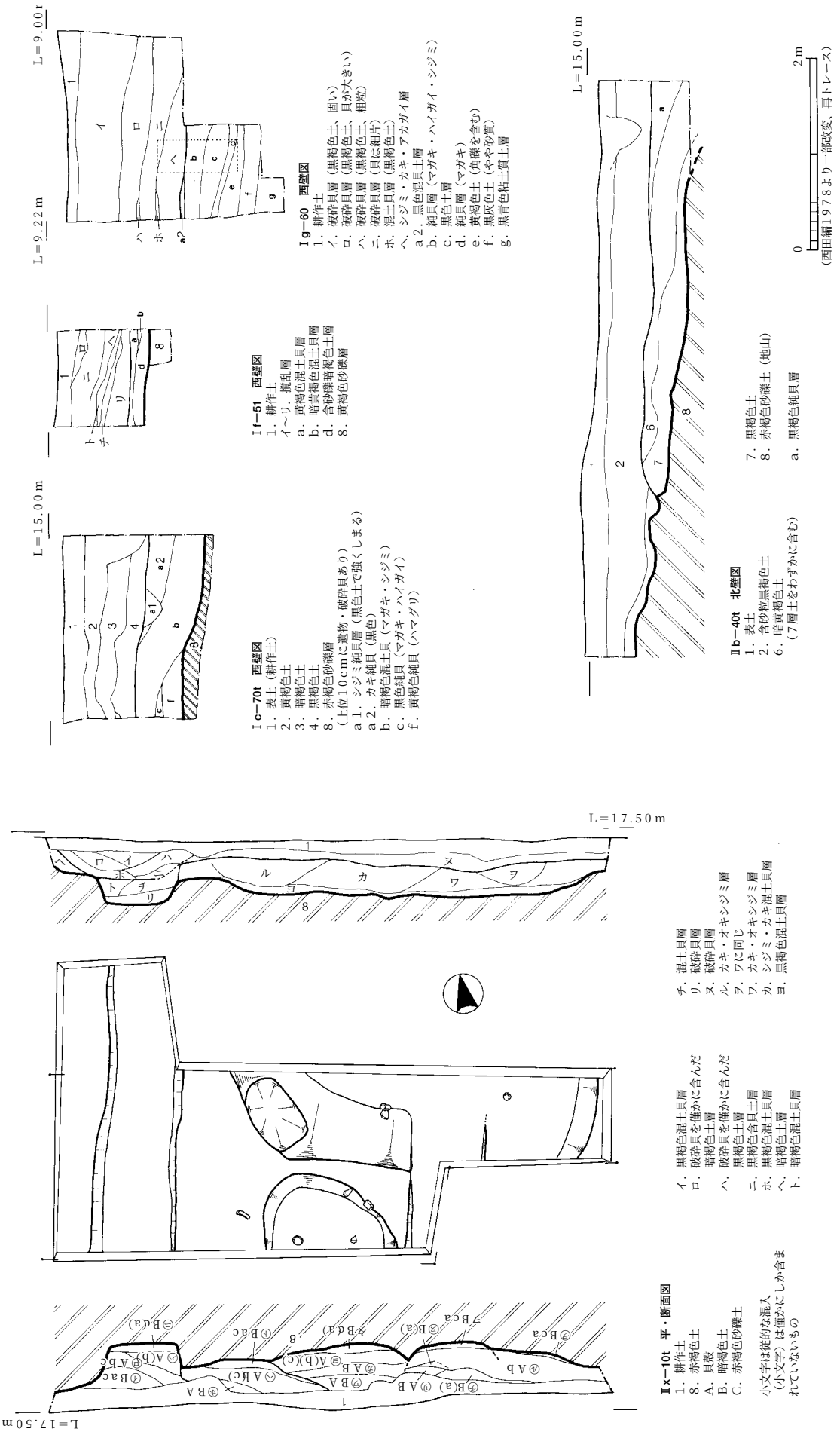
その他の成果として、当時の久木田水産試験場長により貝塚から出土した貝類の同定がなされていることがあげられる[4]。この時期に自然遺物が注目され分析されていることは重要である。この視点は、以後の小林久雄の研究（小林1931他）に影響を与えたと考えることもできる。

出土遺物として特筆すべきものは、イタボガキ製の貝面がある。この貝面は、韓国南部との交流を示す遺物としても注目されており、阿高貝塚を代表する遺物の一つである。なお、貝面は２面が存在したが、１面は戦災によって焼失した。その他、多数の土器、骨角器も出土しており、最初に調査にして多大な成果があがっている。この阿高貝塚の最初の発掘調査風景は、松村邦雄氏により撮影された写真が残っており、第７図にはこの写真を掲載した[5]。

大正９（1920）年の12月には、清野謙次が大正５年の発掘地の北西隅を1坪程発掘して、不完全人骨三体を得た（清野1925）とされる。

遺跡の名称については、この当時、阿高貝塚は「西阿高貝塚」、御領貝塚は「東阿高貝塚」とも呼称されていた（坂詰1959、坂詰1961他）が、西田道世が指摘するように（西田1978）、その後の文献の記載をみると周辺の貝塚の名称を含めて若干の混乱があったようである。

その後、阿高貝塚については、清野謙次や鳥居龍藏等をはじめとして、個人的な小発掘が何度も行われた（小林1965）ようであるが、発掘の成果が文献に報告されているものはな



第9図　範囲確認調査(1977年)時の検出遺構と土層図（縮尺：1/60）

第２表　阿高貝塚・黒橋貝塚発掘調査関係略年図

貝塚名	調査年月	調査機関・担当者	備考	主要文献
阿高貝塚	大正5(1916)年2月		耕地整理により、貝層が発見される。	
〃	大正5(1916)年2月	山崎春夫、矢野　寛	阿高貝塚最初の調査。イタボガキ製の貝面出土。貝類の同定がなされる。熊本医学専門学校学生であった小林久雄も参加。	矢野・山崎1918，岡本1929，田畑1930
〃	大正9(1920)年12月	清野謙次	大正5年発掘地の西北隅を1坪程、発掘。不完全人骨3体を得る。	清野1925，小林1931
〃	－	清野謙次・鳥居龍蔵	個人的に小発掘をしたとされるが、明確な記録なし。	小林1931，西田編1978
〃	昭和6(1931)年頃？	小林久雄	小林個人による発掘。阿高小学校職員生徒の協力により発掘。	小林1931，西田編1978
黒橋貝塚	昭和47(1972)年4月	徳本　明氏の通報による	浜戸川の氾濫により、水田下から貝層が発見される。地名より、黒橋貝塚と命名される。	隈1976，高木・村崎1998
〃	昭和47(1972)年8月2日		県指定史跡に指定。	隈1976，西田編1978
〃	昭和48(1973)年3月13日～21日	熊本大学（国分直一、小谷凱宣、佐藤伸二）	範囲確認調査。貝の堆積は約1.5mにも及び、貝層が浜戸川の河床まで拡がる可能性を指摘。	隈1976，西田編1978
〃	昭和49(1974)年12月		県土木部が浜戸川右岸の堤防工事に着工。基礎工事現場において、2ヶ所の貝層が発見され、工事が一時停止。	隈1976，西田編1978
〃	昭和50(1975)年	県教育委員会(西田道世他)	堤防工事は補強工事のみとなり、貝層断面調査や採集遺物の整理作業を実施した。河川敷内にも貝層の拡がりを確認した。	隈1976，西田編1978
〃	昭和52(1977)年		民間企業の宅地造成工事により、黒橋貝塚指定範囲の北方約70mの水田下にも貝層の存在を確認。	西田編1978
阿高貝塚	昭和52(1977)年7月16日～9月15日	城南町教育委員会（西田道世、山崎純男）	国庫補助事業による範囲確認調査。詳細な貝層の分布範囲を確認。黒橋貝塚と貝層が連続している可能性を指摘。貝層の組成について、ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞにより数量的な分析を実施。	西田編1978
阿高貝塚・黒橋貝塚	昭和55（1980）年8月20日		両貝塚が、河川敷を除く両岸の地区について、「阿高・黒橋貝塚」として国指定史跡に指定。	高木・村崎1998
黒橋貝塚	昭和61(1986)年9月16日	県教育委員会(島津義昭他)	河川改修工事に伴う確認調査。浜戸川の中洲全域に貝が分布していることを再認識。	高木・村崎1998
〃	昭和61(1986)年	県教育委員会	河川改修に伴う確認調査。貝層は、河水面下に5mの厚さをもつことを確認。	高木・村崎1998
〃	平成元(1989)年3月～平成3年5月	県教育委員会(野田拓治)	河川改修による本格的な発掘調査。膨大な量の人工・自然遺物が出土。また、貯蔵穴からイチイガシ等の植物遺存体も出土。当該期の貝塚の一級資料が出土した。	高木・村崎1998
阿高貝塚	平成4(1992)年	県教育委員会(長谷部善一)	県道拡幅工事に伴う確認調査。	本書
〃	平成4(1992)年	県教育委員会(西住欣一郎)	県道拡幅工事に伴う第1次発掘調査。	本書
〃	平成10・11(1998・1999)年	県教育委員会(帆足俊文)	県道拡幅工事に伴う第2次発掘調査。	本書

く、調査の回数や調査成果についての詳細は不明である。

小林久雄は、第一次調査以降、阿高（西阿高）貝塚や御領（東阿高）貝塚の発掘に関わり、昭和６（1931）年頃[6]には、地元の阿高小学校職員及び生徒の協力のもと、発掘を実施して相当量の土器を発見（小林1931）している。

なお、小林のこの報告には、「牡蠣粉製造のため攪乱」されている場所があることや、阿高の石器類については、「今後の蒐集は全く不可能である」と記載されている。阿高貝塚の貝層については、既にこの時点で、数次の発掘調査や撹乱により壊滅的な状態であったと考えることもできる。

２　近年の発掘調査とその成果

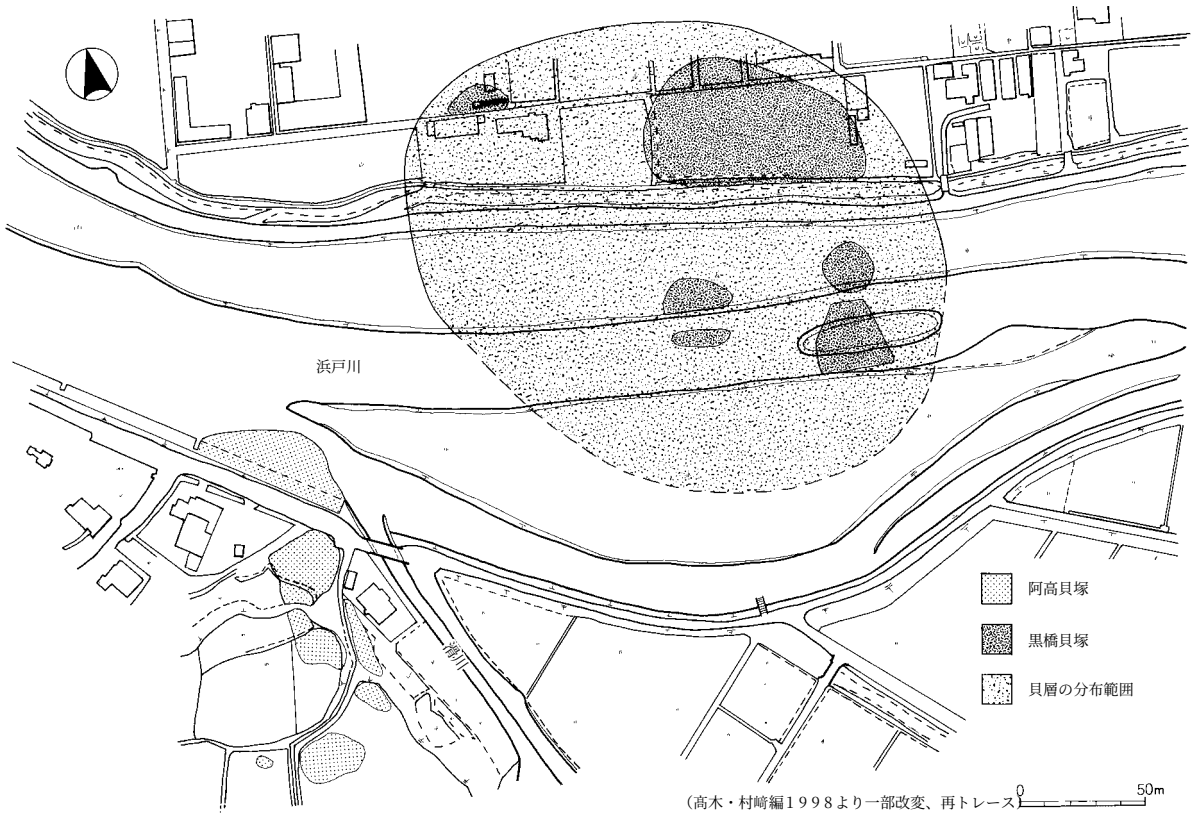
阿高貝塚の発掘調査については、初期の一連の調査が終了した後も何度か実施されていた可能性がある。しかし、その後の発掘調査についての明確な記録が残っているものはない。ここでは、阿高貝塚に関する昭和40年代以降のごく近年の動向について触れておきたい。なお、隣接する黒橋貝塚を含めた発掘調査等の概要については、略年表を示した（第２表）。

阿高貝塚は、近年の開発計画により貝塚やその隣接地が土木工事による破壊の危険にさらされたことがあった。

昭和49（1974）年４月には、宅地造成により貝塚の一部が削平されようとした。この時は、地元の城南町の説得により開発計画は中止された。また、昭和52（1977）年には、県営圃場整備事業により、貝塚の隣接地が事業計画地内に含まれる動きがあった。この時には、文化課と県農政部の協議の結果、計画が変更されることとなった。

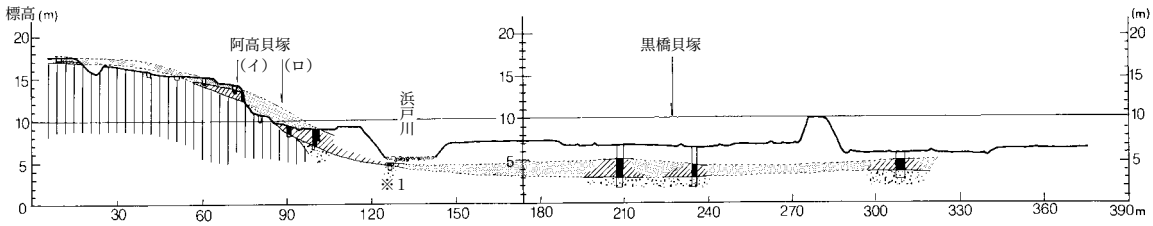
この様に関係者の努力によって保存されてきた阿高貝塚であるが、遺跡の重要性を鑑みて国指定史跡への申請が検討されるようになった。そして、昭和52（1977）年には、城南町教育委員会は、貝塚の状況を把握するために国庫補助事業により貝塚の範囲確認調査を実施した。調査の結果、詳細な貝層の残存状況等（第８・９図）が確認された[7]。また、昭和47（1972）年の水害をきっかけとして発見された黒橋貝塚とも貝層が連続する可能性も指摘される（第10～12図）こととなった[8]。そして、阿高貝塚と黒橋貝塚は、河川部分を除いた両岸の部分について、昭和55（1980）年８月20日付けで「阿高・黒橋貝塚」として一括して国指定史跡に指定された。

阿高貝塚は、以上の経緯により恒久的な保存の方向が定め



（高木・村崎編１９９８より一部改変、再トレース）

第10図　阿高・黒橋貝塚の貝層分布図（縮尺：１/3,000）



発掘・崖面露出の観察により確実に「貝層」が存在しているもの

発掘等により「貝層」の存在が想像される所

河川、人為等により、原貝層が消滅していると想像される所

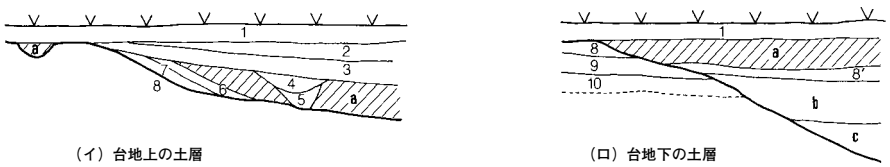
赤褐色砂礫土と以下の地山

粘土層

※１．「竹の下橋、架橋時（昭和４６年２月）に観察」（レベルは推定）
※浜戸川左岸（阿高貝塚側）は昭和５２年度調査時の断面・観察
浜戸川右岸は昭和５０年度調査（熊本県教委）昭和４９年度調査（熊本大学調査）を基にした断面図である。

（西田１９７８編より一部改変、再トレース）

第11図　阿高貝塚・黒橋貝塚関係模式図



（イ）台地上の土層

１．耕作土
２．整地による盛土
３．黒褐色土
４．褐色土
５．暗褐色土（粘着度弱し）
６．暗黄色土
７．暗褐色土
８．赤褐色土ｏｒ赤褐色砂礫土（台地上）
８．黄褐色砂礫土又は黄褐色土（台地下）
８’黄褐色砂礫土の二次堆積土
９．暗黄褐色砂質土層
１０．灰褐色砂質土層

（ロ）台地下の土層

ａ．貝塚
ｂ．黒青～灰青・黒紫色の粘土層
ｃ．黄白色砂層

（西田編１９７８より一部改変、再トレース）

第12図　阿高貝塚土層模式図

られたが、県道拡幅工事によりその一部が記録保存の後滅失することとなった。今回の調査はその記録保存の措置として実施したが、調査に至る経緯は第Ⅰ章で述べたとおりである。

註

1）宮崎2003の記述を参照とした。本節における熊本考古学の初期の状況については、この文献の記載を多いに参照させて頂いた。

2）「下益城豊田で発掘した土器=大森より古し=」と報じられた。なお、阿高貝塚の発掘調査の歴史については、西田1978に詳しい。

3）貝塚における出土人骨の好資料であるが、貝層下の地山から出土している出土状況にも留意しておきたい。貝層中の埋葬人骨の時期について明確にできる資料はないが、黒橋貝塚（高木・村崎1998）でも、後世の人骨が大量に検出されており、人骨の埋葬時期に関する判断は慎重にしなければならないであろう。

4）「イタボガキ・マガキ・ハマグリ・シオフキガイ・シシガイ・アゲマキ・ニナ・シジミガイ・アカニシ・ナガニシ」の10種が同定されている。

5）同報告書（西田編1978）に掲載された写真を転載した。

6）この調査については、『地歴研究』第３号（1931年発行）に記載されており、調査が実施されたのはその年次以前であるのは間違いないが、その他の文献（西田編1978）の記載と若干、齟齬があるため、昭和６（1931）年頃としておく。

7）阿高貝塚範囲確認調査（西田編1978）の貝層分布図に、今回の県道拡幅工事に伴う発掘調査等のトレンチ位置を加筆した。なお、昭和52（1977）年の調査時には、台地上のⅡx-10tから、竪穴状遺構が確認されており、住居跡の可能性もある。

8）阿高貝塚範囲確認調査（西田編1978）の報告では、第11図のとおり、黒橋貝塚の貝層と連続する可能性を指摘している。第10図は、黒橋貝塚の発掘調査報告書（高木・村崎1998）に掲載された両貝塚の貝層分布図に、黒橋貝塚の貝層分布範囲を加筆したものである（同調査の担当者である野田拓治の教示を参考にした）。この範囲は、確認調査等の成果をもとに確認した最小限の貝層の分布範囲を示したものであり、西田の指摘（第11図，西田編1978）を否定するものではない。

文献

池田朋生　2001「熊本県の貝塚の様相」『第11回九州縄文研究会熊本大会発表要旨・資料集　九州の貝塚』，217－218頁，九州縄文研究会

金田一精　2003「第二章第六節盛んな水産資源の活用－前期以降の生業と食生活」『新　宇土市史　通史編第一巻　自然・原始古代』，329頁，宇土市，熊本県宇土市

木村幾多郎1987「北部九州の漁撈活動」『文明のクロスロードMuseum Kyusyu』第７巻第１号　通巻24号，９－18頁，博物館等建設推進九州会議，福岡市

木村幾多郎1994「Ⅱ　貝塚出土遺物にみる縄文人の生活　a　北部九州の狩猟・漁撈活動」『九州の貝塚－貝塚が語る縄文人の生活－』14－23頁，北九州市考古博物館，北九州市

清野謙次　1925『日本原人の研究』，岡書院，東京

隈　昭志　1976「序章」『黒橋』熊本県文化財調査報告第20集，１－２頁，熊本県教育委員会

隈　昭志「第１章　第1節　調査に至る経緯」『黒橋貝塚』熊本県文化財調査報告第166集，１頁，熊本県教育委員会

小林久雄　1931「阿高貝塚及び御領貝塚の土器に就いて(一)」『地歴研究』３号，熊本地歴研究会，熊本

小林久雄　1965「第Ⅰ章　原始」『城南町史』，９－47頁，城南町史編纂会，城南町

坂詰仲男　1959『日本貝塚地名表』，188頁，日本科学社，京都市

坂詰仲男　1961『日本縄文石器時代食料総説』，136頁，土曜会，京都市

澤下孝信・松永幸男1994「Ⅰ　総論－九州地方の縄文時代貝塚－」『九州の貝塚－貝塚が語る縄文人の生活－』，５－10頁，北九州市考古博物館，北九州市

高木正文・村崎孝宏1998『黒橋貝塚』熊本県文化財調査報告第166集，熊本県教育委員会

山崎純男　1975「九州における貝塚研究の諸問題」『九州考古学の諸問題』，131－165頁，福岡考古学研究会，福岡市

山崎純男　2003「縄文人の生活～最新の貝塚調査から」『熊本歴史叢書1　古代上　遺跡からのメッセージ』，73－112頁，熊本日日新聞社，熊本市

坪井清足　1965「御領貝塚の発掘調査」『城南町史』城南町史編纂委員会，城南町

坪井清足　1967「熊本県御領貝塚」『石器時代』第８号（但し、坪井清足1986『埋蔵文化財と考古学』95－107頁，平凡社，東京　に所収のもの）

西田道世　1978「序章　調査前史」『阿高貝塚』城南町文化財調査報告書，１－４頁，城南町教育委員会

西田道世編1978『阿高貝塚』城南町文化財調査報告書，城南町教育委員会

宮崎敬士　2003「地震と考古学」『熊本歴史叢書２　古代下　先人の暮らしと世界観』，159－231頁，熊本日日新聞社，熊本市

第３節　阿高貝塚の周辺環境

１　熊本県の縄文時代貝塚（第13図，第３表）

阿高貝塚が存在する熊本県域の縄文時代貝塚について概観してみたい。本項では熊本県域全体の概要について、次項以降では便宜的に区分した地域ごとにその概要を述べる。

熊本県の縄文時代貝塚は、84の貝塚を確認している。一部、詳細が不明なものや参考地もあるが、筆者の判断により掲載又は削除した。なお、本節末尾には、これらの貝塚についての地名表[1]を添付した（第４表）。

県内の貝塚についての集成作業は、坂詰仲男による『日本貝塚地名表』（坂詰1959）が最も基本的な文献である。この集成では県内の貝塚は31が集成されており、うち明確に縄文時代とされているのが17、現在の情報から縄文時代と判断できるものが５で、合計22の縄文時代貝塚が掲載されている。

坂詰の集成後には、県内外の研究者や行政関係者等による地道な調査が実施され、貝塚の所在が明らかとなっている。これらのうち、発掘調査により詳細なデータが得られているものは25で、残る59は踏査等によって貝層の所在が確認されているものである。そのため、所在が確認されている貝塚は多いが、その内容の検討際してはやや情報不足の感もある。

九州の貝塚については、山崎純男（山崎1975）が貝塚の分布、形成時期、それぞれについて詳細な検討をおこなっている。また、木村幾多郎（木村1987・1994）は、北部九州の貝塚を４類型に分類し、澤下・松永（澤下・松永1994）は、木村の分類を基本として、九州の貝塚の特徴を述べている。

貝塚の分布は、有明海東岸、八代（不知火）海東岸、宇土半島先端部・天草上島周辺、及び天草下島北部に密集している。特に、有明海と八代海沿岸については、九州の中でも有数な貝塚の密集地である。

有明海東岸の貝塚群は、いくつかの地域区分はできるが、ほとんどが広大な内湾に面したＢ類型（木村1987・1994、類型については、以下、同じ。）である。一部、奥行の深い内湾に面するＡ類型の貝塚として緑川流域の御領貝塚（35、第13～19図及び第３表の番号と対応。以下、同じ。）が存在する。菊池川流域の若園貝塚（1）は、現海岸線から約15kmの位置に立地し、Ａ類型に近い性格の貝塚である。しかし、その構成貝種はマガキとヤマトシジミが時期的に変化するものであり、明確なＡ類型といえないかもしれない。

立地的には、宇土半島基部を含めたこれらの有明海東岸の貝塚群と八代海東岸の貝塚は、類似した性格をもつ。当然、その前面に位置する干潟が、生業に関わる環境に大きく影響している。

これらの内湾性貝塚と異なる性格をもつのが、天草下島に存在する貝塚である。対岸に雲仙島原半島を望む狭い早崎瀬戸を目前にした沖ノ原貝塚（75）は、骨・角を材料としたモリ、ヤスの他に釣針も多数、出土しておりその潮流の恵みをうけた（村田2003）生業活動が想定できる。一尾貝塚（76）や大矢貝塚（77）も、同じくＤ類型の外洋性貝塚である。

貝塚の初現については、現状では早期以前の貝塚は確認されておらず（山崎前掲他）、前期、曽畑式の時期に本格的な貝塚形成が確認される[2]。具体的には、轟貝塚（38）、曽畑貝塚（40）等があげられる[3]。

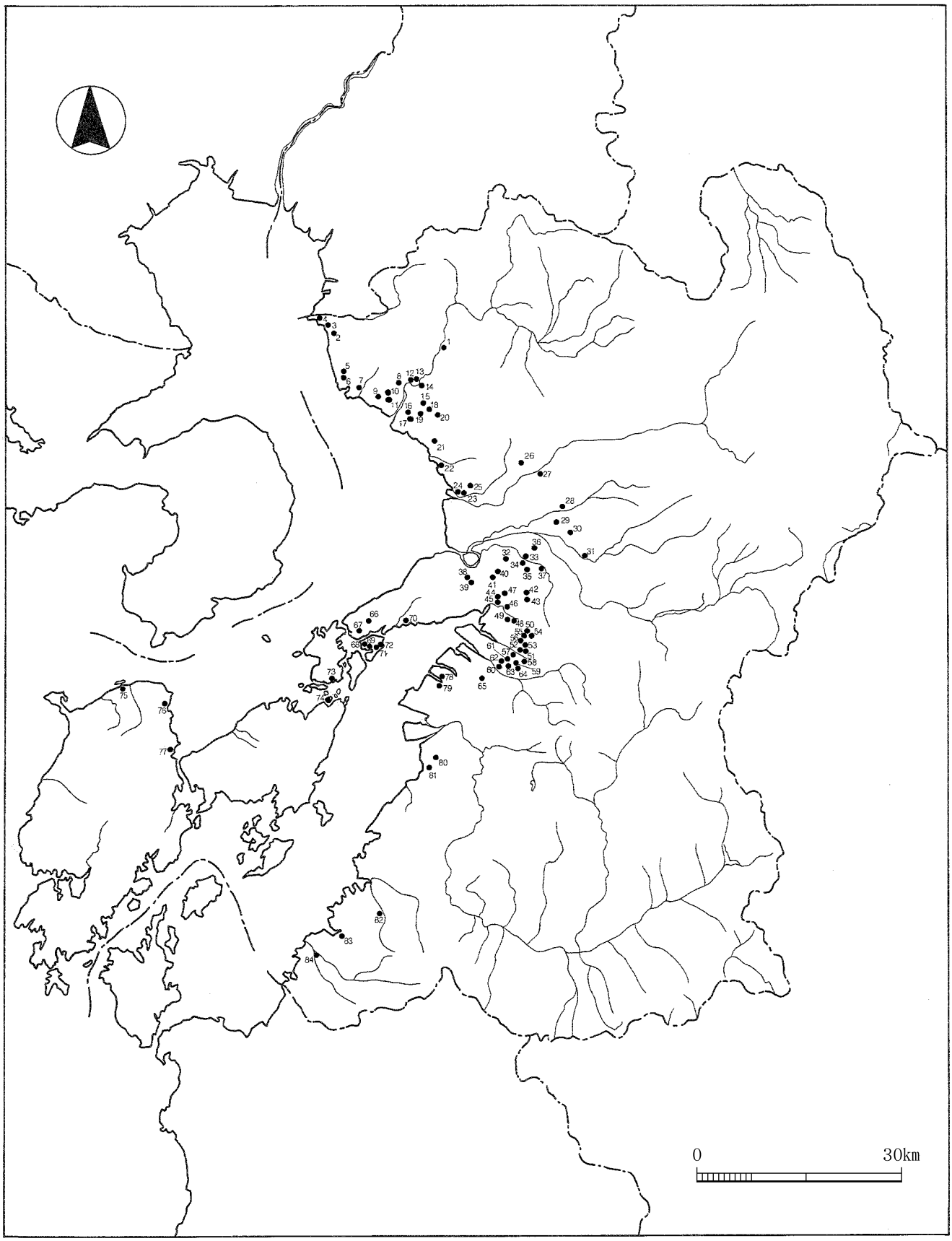
中期、特に中期後半になると貝塚の数は増加する。若園貝塚（1）、黒橋貝塚（33）、阿高貝塚(34)、浜の州貝塚（72）等がその例であり、貝塚の規模も拡大化する。

後期の時期に形成された代表的な貝塚は、七ツ江カキワラ貝塚（52）、竹ノ下貝塚（53）、黒橋貝塚(33)、阿高貝塚(34)、御領貝塚（35）等があげられる。また、一部を除いて、中期後半から後期前半に継続して形成される貝塚も多く、遺跡数的には、全体を通じてこの時期に形成された貝塚が最も多い。後期後半に形成されている貝塚は、御領貝塚等、数例あるが、遺跡数は多くない（池田2001）。

晩期になると、遺跡数はさらに少なくなるが、後期末から晩期にかけての御領貝塚（35）や、境崎貝塚（3）等、特徴的な性格をもつ貝塚が出現する。これらは、貝類捕獲の専業化（山崎前掲）を指摘することもできる事例であり、貝塚群全体の中での意義付けが重要な事例である。

貝塚とそれを形成した集団の集落との関係が分かる例は少なく、わずかに渡鹿貝塚（27）と阿高貝塚（34）等で、その関係の一端を検討することができる（池田前掲）。また、沖の原貝塚（75）は、生活域と墓域との関係が分かる好例である。

その他、轟貝塚（38）、曽畑貝塚（40）、黒橋貝塚（33）等は、貝層下又は周辺に貯蔵穴が確認されており、遺跡内での生業活動を総合的にとらえることができる。また、貝層と貯蔵穴の形成時期を検討して、海岸線の変化を推定する見解もある[4]。ただし、このように良好な事例は少数であり、貝塚遺跡としての様相については未解明な部分が多い。今後は、貝塚を遺跡全体として複合的にとらえる視点も必要となろう。



第13図　熊本県縄文時代貝塚分布図（縮尺：１/800,000）（遺跡番号は第14～19図，第3・４表の番号に一致）

第３表　熊本県縄文時代貝塚一覧（Noは第13～19図，第４表の番号に一致）

No	遺跡名	河川・地域	遺跡地図	所在地	指定	備考
1	若園貝塚	菊池川	365-084	玉名郡 菊水町江田 若園		
2	宮内貝塚	荒尾	204-067	荒尾市 宮内 本村・上屋敷		低丘陵地に数地点存在
3	境崎貝塚	荒尾	204-054	荒尾市 万田 猪ノ鼻ほか	市	
4	四山貝塚	荒尾	204-004	荒尾市 大島 笠原		
5	堀崎貝塚A	菊池川	368-008	玉名郡 長洲町梅田（通称堀崎）		A・B両貝塚とも隣接の為、遺物出土地点を未確認
6	堀崎貝塚B	菊池川	368-009	玉名郡 長洲町梅田（通称堀崎）		A・B両貝塚とも隣接の為、遺物出土地点を未確認
7	腹赤貝塚	菊池川	368-052	玉名郡 長洲町腹赤 新町		
8	尾崎貝塚	菊池川	361-064	玉名郡 岱明町野口 尾崎		
9	浜田貝塚	菊池川	361-092	玉名郡 岱明町浜田 西原		
10	庄司（貝島）貝塚	菊池川	361-105	玉名郡 岱明町山下 庄司		
11	古閑原貝塚	菊池川	361-106	玉名郡 岱明町山下 久々牟田		
12	繁根木貝塚	菊池川	206-202	玉名市 繁根木 馬場		八幡宮境内全域
13	保田木貝塚	菊池川	206-212	玉名市 高瀬 保田木町		
14	桃田貝塚	菊池川	206-227	玉名市 大倉 桃田原		
15	片諏訪貝塚	菊池川	206-320	玉名市 片諏訪 屋敷		
16	ビナワラ貝塚	菊池川	362-004	玉名郡 横島町横島 外平		
17	キャアガラワラ貝塚	菊池川	362-005	玉名郡 横島町横島 外平		
18	竹崎貝塚	菊池川	363-002	玉名郡 天水町竹崎 山崎		
19	久島貝塚	菊池川	363-007	玉名郡 天水町部田見 久島原		
20	尾田貝塚	菊池川	363-015	玉名郡 天水町尾田 本村屋敷		
21	湯の浦貝塚	菊池川	363-039	玉名郡 天水町小天 部田		
22	中川内平（平）貝塚	白川	201-127	熊本市 河内町中川内		
23	北内潟貝塚（参考地）	白川	未掲載	熊本市 小島下町北内潟		
24	千金甲菖蒲谷貝塚	白川	未掲載	熊本市 小島下町菖蒲谷		調査例なし。堀削時の採集資料（山崎純男氏）からの推定
25	川戸貝塚	白川	201-162	熊本市 松尾町中松尾		調査例なし。資料はすべて表面採集資料
26	打越貝塚	白川	201-237	熊本市 清水町打越		遺跡の詳細・位置については、殆ど不明
27	渡鹿貝塚	白川	201-335	熊本市 渡鹿6丁目		
28	沼山津貝塚	緑川	201-362	熊本市 秋津町３丁目沼山津		
29	カキワラ貝塚	緑川	442-014	上益城郡 嘉島町下六嘉 カキワラ		
30	甘木貝塚	緑川	441-001	上益城郡 御船町甘木（通称甘木）		
31	辺田見貝塚	緑川	441-063	上益城郡 御船町辺田見 下鶴		
32	ソビエ石貝塚	緑川	342-016	下益城郡 富合町木原 辨天・鰐塚		
33	黒橋貝塚	浜戸川	341-077	下益城郡 城南町下宮地	国	
34	阿高貝塚	浜戸川	341-078	下益城郡 城南町阿高 東原	国	
35	御領貝塚	浜戸川	341-084	下益城郡 城南町東阿高 八ツ尾	国	
36	今村貝塚	緑川・浜戸川	341-030	下益城郡 城南町今 吉野・西原		現在、貝は採集できない
37	敷田貝塚	浜戸川	未掲載	下益城郡 城南町敷田		現在は滅失。
38	轟（轟宮庄）貝塚	緑川	211-039	宇土市 宮の庄 居屋敷	市	
39	西岡台貝塚	緑川	211-040	宇土市 宮の庄 西岡	市	
40	曽畑貝塚	緑川	211-095	宇土市 岩古曽 北原ほか	市	前期中心の西貝塚と後期中心の東貝塚が存在
41	古保里貝塚	緑川	211-097	宇土市 古保里 居屋敷・行田		
42	北萩尾貝塚A	球磨川	343-005	下益城郡 松橋町萩尾		
43	北萩尾貝塚B	球磨川	343-036	下益城郡 松橋町北萩尾 萬谷		
44	松橋大野貝塚	球磨川	343-012	下益城郡 松橋町大野 前田		国道改良工事により削平され現存部分は少ない
45	松橋貝塚	球磨川	343-013	下益城郡 松橋町松橋 大道		ほぼ滅失
46	上久具貝塚	球磨川	343-018	下益城郡 松橋町久具 堂前		
47	曲野貝塚	球磨川	343-020	下益城郡 松橋町曲野		ほぼ滅失
48	仲間貝塚	球磨川	343-039	下益城郡 松橋町両仲間 仲間		
49	宮島貝塚	球磨川	343-040	下益城郡 松橋町両仲間 掛崎	町	
50	年の神貝塚	球磨川	344-003	下益城郡 小川町北小野 年の神		
51	瀬戸貝塚	球磨川	344-006	下益城郡 小川町北部田 瀬戸		
52	七ツ江カキワラ貝塚	球磨川	344-010	下益城郡 小川町南部田 七ツ江	町	
53	竹ノ下貝塚	球磨川	344-011	下益城郡 小川町南部田 竹ノ下		
54	中小野貝塚	球磨川	344-012	下益城郡 小川町中小野 尾崎		
55	引地貝塚	球磨川	344-013	下益城郡 小川町中小野 引地		
56	大坪貝塚	球磨川	未掲載	下益城郡 小川町		
57	四ツ江貝塚	球磨川	464-001	八代郡 竜北町高塚 道添		
58	土穴瀬貝塚	球磨川	464-007	八代郡 竜北町高塚 土穴瀬		
59	段貝塚	球磨川	464-009	八代郡 竜北町高塚 段		
60	大野貝塚	球磨川	464-011	八代郡 竜北町大野 硴原		
61	赤迫A貝塚	球磨川	未掲載	八代郡 竜北町大野 硴原		
62	赤迫B貝塚	球磨川	未掲載	八代郡 竜北町大野 一町田		
63	西平貝塚	球磨川	464-010	八代郡 竜北町高塚 谷郷		
64	大瀬田貝塚	球磨川	未掲載	八代郡 竜北町高塚 大瀬田		
65	有佐貝塚	球磨川	463-009	八代郡 鏡町有佐 大塚	町	
66	州の上貝塚	宇土半島	321-009	宇土郡 三角町波多 浦内		
67	際崎貝塚	宇土半島	321-017	宇土郡 三角町波多 際崎		ほぼ滅失
68	小崎貝塚	宇土半島	321-027	宇土郡 三角町戸馳 小崎		
69	辺田貝塚	宇土半島	321-033	宇土郡 三角町戸馳 辺田		
70	西木の浦貝塚	宇土半島	321-047	宇土郡 三角町前越 西木の浦		
71	道の峯貝塚	宇土半島	321-055	宇土郡 三角町戸馳 道の峯		
72	浜の洲貝塚	宇土半島	321-056	宇土郡 三角町戸馳 道の峯		２次調査時イノシシの頭蓋を使った祭祀跡を確認
73	柳貝塚	天草	521-037	天草郡 大矢野町中 柳		
74	前島貝塚	天草	522-013	天草郡 松島町合津 前島		
75	沖ノ原貝塚	天草	530-003	天草郡 五和町二江 沖の原		
76	一尾貝塚	天草	530-016	天草郡 五和町御領 一尾		
77	大矢貝塚	天草	207-065	本渡市 本渡町 広瀬・大矢ほか	県	
78	産島貝塚	球磨川	202-002	八代市 古閑浜町 産島	市	
79	群築十二番町遺跡	球磨川	202-003	八代市 群築十二番町		
80	五反田貝塚	球磨川	202-135	八代市 敷川内町 五反田		
81	田ノ川内貝塚	球磨川	202-139	八代市 日奈久新田町 田川内	市	
82	橋本貝塚	芦北・水俣	482-022	芦北郡 芦北町湯浦 橋本		
83	浜崎貝塚	芦北・水俣	484-007	芦北郡 津奈木町岩城 浜崎	町	
84	南福寺貝塚	芦北・水俣	205-003	水俣市 南福寺 柿の木丸	市	

第14図　貝塚分布図（荒尾・玉名地域）（縮尺：１/150,000）（遺跡番号は第14～19図，第３・４表の番号に一致）

２　荒尾・玉名地域の貝塚（第14図・１～21）

本地域の縄文時代貝塚は、21を数える。発掘調査が実施されておらず、その詳細が不明な貝塚もあるが、荒尾市境崎貝塚や玉名郡岱明町古閑原貝塚等、学史上、重要な貝塚も存在する。中心となる地域は、この地域最大の菊池川流域の沖積地であるが、菊池川流域からやや距離的に離れた荒尾市に存在する有明海沿岸の貝塚も含めている。

立地的には、大きくは、菊池川流域に点在する5貝塚と、有明海岸沿いの標高５～10m前後に点在する16の貝塚に分けることができる。

なお、熊本県遺跡地図に記載されている山鹿市長沖貝塚（遺跡番号131）は、菊池川流域の標高30mの台地端に存在して貝層下から早期土器が出土したとされるが、その詳細が不明なことから一覧からは省いている。

まず、現在、有明海沿岸に立地する貝塚について、その概要を北からみてみよう。荒尾市に存在する宮内貝塚（2）、境崎貝塚（3）、四ツ山貝塚（4）の３貝塚は、いずれも後期～晩期の時期を主体とする貝塚である。現海岸線からおよそ500m以内に立地し、後期～晩期の海岸線と現在の海岸線があまり離れていない可能性が指摘できる。境崎貝塚と四ツ山貝塚は標高約10m前後であり、宮内貝塚は標高約20mとやや高い丘陵上に位置するが、それぞれの貝塚の位置はあまり離れていない。

境崎貝塚と四ツ山貝塚は、1950年代に学会に紹介されている（坂本1950、三島1959）古くから著名な貝塚である。境崎貝塚は、シオフキの単一種で構成される晩期の貝塚であり、出土した人の顔を表現した岩偶は荒尾市指定文化財となっている。

海岸沿いに南へ下ると、玉名郡長洲町には詳細な時期は不明であるが隣接して堀崎貝塚Ａ（5）と堀崎貝塚Ｂ（6）がある。いずれも、標高２～5mの低丘陵上に位置する。同じく長洲町の腹赤貝塚（7）は中期から後期にかけての貝塚であるが、その立地は堀崎貝塚Ａ・Ｂと類似している。

玉名郡岱明町から玉名市、玉名郡天水町にかけての海岸沿いには、貝塚が多数、確認されている（９～21）。天水町尾田貝塚（20）は、いわゆる尾田式の標式遺跡で、前期から形

成されている貝塚である。貝塚からは阿高式土器も出土しており、その時期までは継続していると考えてよかろう。その他の貝塚は概ね中期から後期を主体とし、尾田貝塚も含めてそのほとんどから阿高式土器が出土している。阿高式土器の時期に、この地域に貝塚が集中して存在していたことを示すものである。それらの標高は約３～10m前後であり、近代の干拓地を除いた現海岸線からの距離も約1km以内の位置に存在している。阿高式土器が出土する貝塚からは、ほとんどがマガキ層の存在が指摘されている。

これらの貝塚群は、時期的には荒尾市周辺で確認されている貝塚よりやや古く、また、立地的にはそれらよりわずかに内陸に位置するといえる。そして、後期から晩期にかけての時期を主体とする貝塚は、中期から後期まで継続している貝塚を除くと、現状では確認されていない。

古閑原貝塚（11）は、1948年の調査時に、阿高式土器に伴って8粒のモミが出土したとして（坂本1951）、学会で注目された遺跡である。マガキ等の鹹水産の貝類を主であり、中期から後期にかけての時期が主体である。

菊池川をやや上流に沿いに遡ると、河口から約５km付近に、岱明町尾崎貝塚（8）、玉名市繁根木貝塚(12)、同保田木貝塚（13）、同桃田貝塚（14）の４貝塚が点在する。これらからも阿高式土器等が出土しており、その標高も約５～10mと、先に述べた貝塚群と立地的な特徴は似通っている。ただし、尾崎貝塚は後期、繁根木貝塚は後期から晩期を主体としており、出土している貝類にはマガキ、ハマグリ等の鹹水産貝類の他にヤマトシジミ等の汽水域の貝類も存在する。対して、他の２貝塚はマガキが主体である。時期のやや異なる貝塚が近接した場所に存在するが、現在、ここが河川沿いの立地であること考えると、現在の河川に沿って当時の海岸線がこの付近まで湾入していた可能性を考えることができる[5]。

菊池川を15kmほど上流に遡ると、この流域最奥部に位置する玉名郡菊水町若園貝塚（1）が存在する。近年の調査事例（松本ほか1978）もあり、その概要を把握することができる。貝塚の形成時期は、中期から後期にかけて継続している。また、出土している貝類については、海産貝類、汽水産、及び淡水産の各生息域の貝が存在するが、貝塚の盛期である中期から後期にかけてはマガキと汽水産のヤマトシジミが層を変えて混在しており、貝塚堆積物の時期的変遷を捉えることができる。若園貝塚はその立地や貝塚の構成内容からも当地域の状況を解明するために重要な意味をもつ貝塚である。

3　熊本平野周辺，八代平野北・東部地域の貝塚（第15図・22～65）

第15図では、熊本平野周辺から、宇土半島基部、及び八代平野の北・東部付近の貝塚を示した。

熊本平野周辺の貝塚は、沿岸部の４貝塚（22～25）と、熊本平野北～東部の沖積平野又は平野に面した台地先端部に立地する６貝塚（26～31）がある。

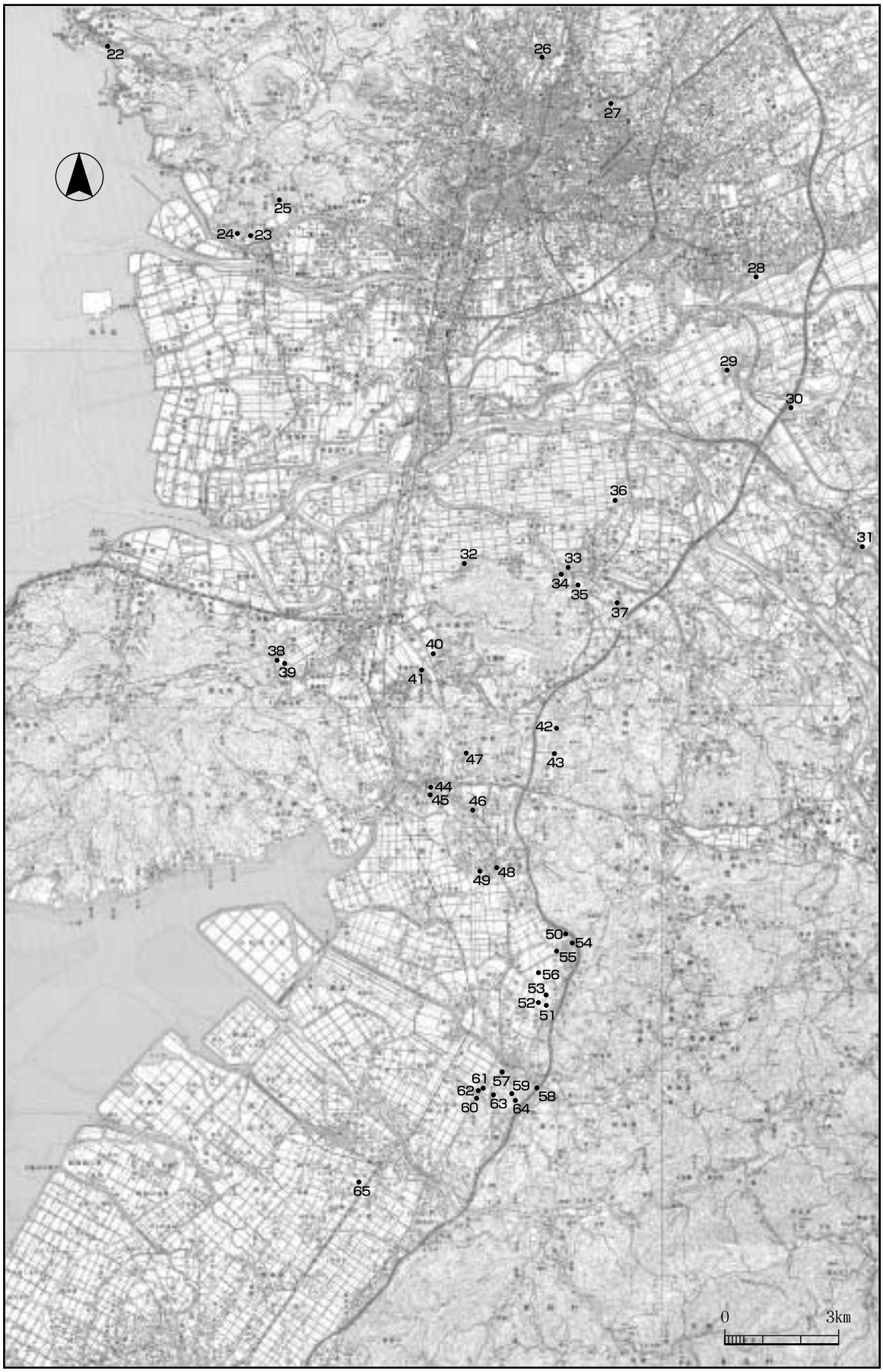
沿岸部の４貝塚は、現海岸線から１km以内に位置する。標高５～10mの丘陵や山の裾部に立地する。

試掘調査を除く発掘調査例はなく詳細はつかみにくいが、菊池川流域の貝塚群より全体的に新しい時期の遺物が出土している。熊本市北内潟貝塚（23）は、熊本博物館による試掘調査が実施されているが、自然貝層を確認したのみで詳細は不明である。貝塚は自然貝層の下位に存在すると推定されている。なお、調査時には黒川式土器が出土したとされる(富田1969、富田1996)が、出土状況を確認することはできなかった。

熊本市千金甲菖蒲谷貝塚(24)は、用水用井戸掘削時に山崎純男により採集された資料がある。資料は、御手洗A式、鐘崎式、北久根山式、太郎迫式、御領式等がある。熊本市川戸貝塚（25）は、表面採集により押型文土器から御領式までの各時期の遺物が採集されている。周辺の貝塚は、熊本市中河内平貝塚（22）も含めて本格的な調査例がないため、貝塚を構成する自然遺物の詳細については不明である。

熊本平野北～東部の貝塚（26～31）については、現海岸線からかなり内陸の標高10～20mに立地している。これらは、全てが河川流域か沖積平野に面する台地上に位置しており、当時の海岸線がこの付近まで湾入していたことが推定できる[6]。これらは、大きくは白川流域の貝塚（26・27）と緑川上流域の貝塚（28～31）に分けることができる。熊本市渡鹿貝塚（27）からは阿高式土器が、上益城郡御船町辺田見貝塚(31)からは中期土器、上益城郡嘉島町カキワラ貝塚(29)からは曽畑式が出土しており、貝塚の初現はばらつきがあるが、両流域の貝塚からはこの３貝塚を含めてすべてから後期の土器が出土している[7]。これらの貝塚（遺跡）の構築時期が後期まで継続していた可能性を示している。

熊本市打越貝塚（26）と渡鹿貝塚は、縄文貝塚の分布がほとんど確認されていない白川流域（乙益1954）の奥部での貴重な確認例である。渡鹿貝塚は発掘調査例があり（富田1973）、出土遺物等の詳細がつかめる。主体となる時期の鐘



第15図　貝塚分布図（熊本平野周辺，八代平野北・東部地域）（縮尺：１/150,000）（遺跡番号は第３・４表の番号に一致）

崎式の他に阿高式と黒川式も出土しており、貝塚の形成期間が長かった可能性が指摘できる。今後、貝塚の形成期間とその内容について、より詳細な分析が必要であろう。打越貝塚は、北久根山式土器を中心とする後期の貝塚であると考えられている（上野1971、富田1996）。

緑川上流域には4貝塚が存在する。標高は5～20mと、それぞれがやや異なる立地である。カキワラ貝塚は、大正時代はじめころに人骨その他の遺物を出土した（乙益1954, p47）貝塚であり、現在はほぼ滅失している。出土した土器は、曽畑式を主体として阿高式、轟式に類するものもみられ（乙益前掲）、当地域の貝塚で最も古いものである。なお、貝類は、海産のものがほとんどである。熊本市沼山津貝塚（28）は、熊本博物館による調査（東・富田1969）があるが、阿高式土器の好資料が出土しており中期から後期前半にかけての貝塚とされている。貝塚は、マガキ、ハマグリ等の鹹水産の貝とシジミ等の汽水産の貝により構成されており、調査時には小児骨も検出されている（田邉1980）。なお、沼山津貝塚の東側に秋田貝塚の存在があったとされるが、現在、その位置は不明である[8]。その他の2貝塚（30・31）からは、中期から後期の遺物が出土している。

緑川の支流である浜戸川流域の貝塚（32～37）は、背後に雁回山をいだき、広大な熊本平野の沖積地に面している。緑川下流域にある宇土半島基部の貝塚（38～41）とともに貝塚の密集地帯であり、熊本の貝塚を概観するうえで欠くことのできない貝塚群である。これらの貝塚の標高は、約3～20mである。

この両貝塚群からは、淡水産、汽水産、鹹水産の貝類が確認されており、貝塚の所属年代と構成する貝種の関係から当時の環境を復元する研究等に用いられた。小林久雄は、阿高貝塚（34）と下益城郡城南町御領貝塚（35）を主体的に構成するマガキとヤマトシジミの違いを海進海退現象による環境の変化に起因すると考え、それぞれから出土する土器の時間的差異を編年に利用した（小林1931他）。この両貝塚とともに、宇土市轟貝塚（38）、同曽畑貝塚（40）は縄文土器型式の標式遺跡であり、貝塚の発掘調査成果を編年研究に利用した状況が如実に現れている。轟貝塚は、大正8(1919)年の京都帝国大学の発掘調査(鈴木1918、濱田・榊原1920)を嚆矢として、濱田耕作、清野謙次、長谷部言人、鳥居龍蔵、江坂輝弥等の県外の著名な研究者が調査研究を実施している。また、同じく曽畑貝塚も清野、江坂が調査を実施している[9]。両貝塚は、地元、肥後考古学会の小林久雄等の地道な研究のフィールドでもあり、熊本及び日本の考古学会において注目されてきた貝塚であるといっても過言ではない。

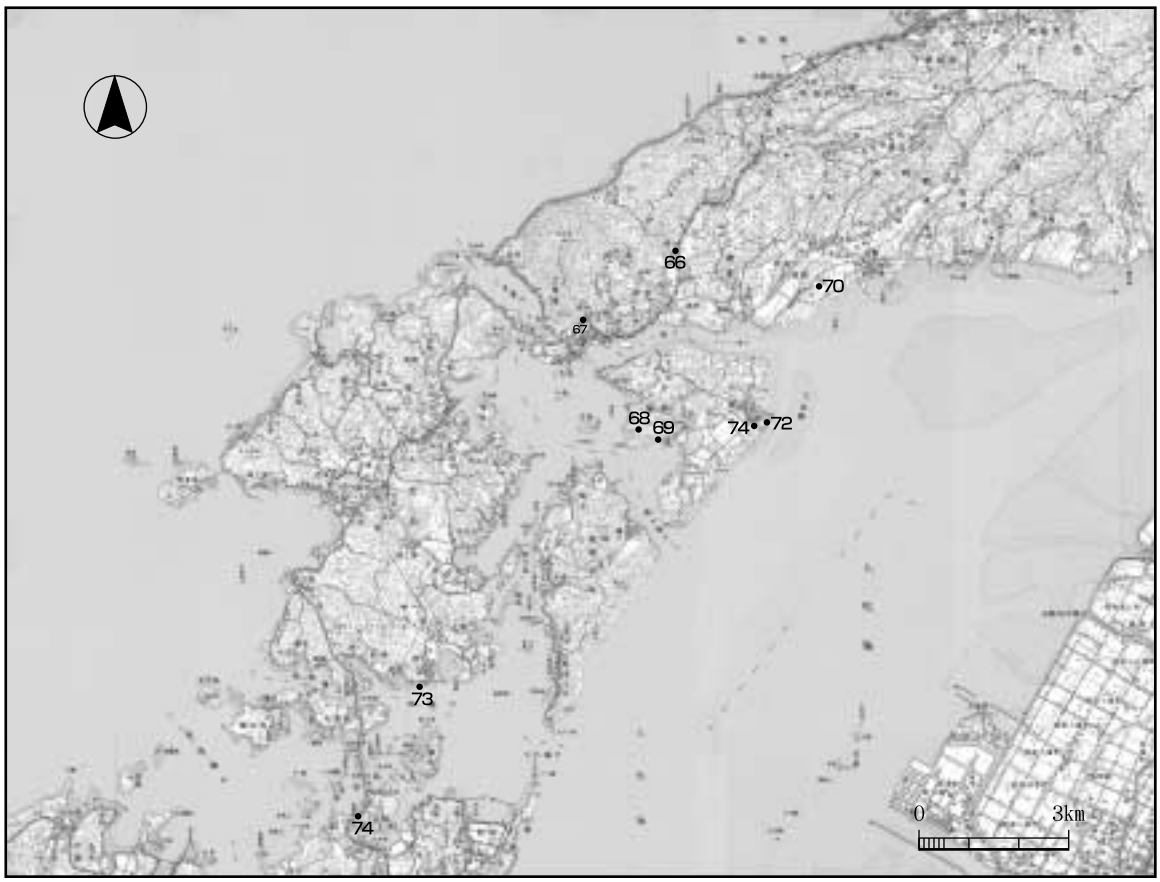
雁回山の西南に存在する貝塚（42～49）は、八代平野に面するものもあるが、概ね標高5～15m前後の台地端や丘陵上に立地する。下益城郡松橋町仲間貝塚（48）は中期、同宮島貝塚（49）は前期、それ以外の貝塚は後期から晩期にかけての時期とされている（林田1979他）。鳥居、清野等も調査した松橋町松橋大野貝塚（44）と同曲野貝塚（47）は、古い時期からの調査例もある著名な貝塚であるが、両貝塚とも現存する部分は少ない。松橋大塚貝塚からは、大型土偶、浮子等の遺物の他に、小児甕棺や人骨も出土している（田邉前掲）。また、松橋町宮島貝塚（49）は、轟式土器が主体で上層に若干の曽畑式土器が出土するという調査成果が報告されており（小林1941）興味深い。

八代平野に面する貝塚群は、丘陵や台地の縁辺部で平野とのほとんど境界線上に位置している。八代平野周辺におけるこの立地はほぼ一致しており、逆に平野の中に存在する3貝塚（65・78・79）が例外的な立地といえる。

八代郡鏡町有佐貝塚（65）は、沖積平野の真ん中に位置するが、後世に古墳としても利用された塚状の微高地に立地しており、当時は扇状地の先端に位置していた（田邉前掲）可能性がある。小林久雄、坂本経堯等の調査例があり、南福寺式、出水式、鐘崎式土器が主に出土している中期から後期に形成された貝塚である。八代市産島貝塚（第19図　78）と同郡築十二番町貝塚（同図　79）は、近代の干拓地内の元孤島に位置し、貝塚形成時からやや特殊な立地であったと考えられる。産島貝塚からは、押型文土器、曽畑式土器、夜臼式土器が出土している。また、郡築十二番町貝塚は晩期の貝塚である（江上1974）。

八代平野東北部の貝塚（50～56）は詳細が分かる資料は少ないが、時期的には中期から後期に属すると推定できる。その立地する標高はややばらつきがあり、詳細な時期と立地の関係を検討する必要がある。下益城郡小川町七ツ江カキワラ貝塚（52）は、鐘崎式期の貝塚であるが、調査時に埋葬人骨1体が確認されている（松本1986）。また、並木式、阿高式土器が出土している小川町大坪貝塚(56)からは、ほ場整備に伴う発掘調査により30数体の人骨が確認されている（松本前掲）。

八代平野東部の貝塚（57～65）は、鏡町の有佐貝塚以外



第16図　貝塚分布図（宇土半島先端地域）（縮尺：１/150,000）（遺跡番号は第３・４表の番号に一致）

は八代郡竜北町に所在し、八代平野に流れる砂川と氷川に挟まれた台地又は丘陵端に立地しており、距離的にも狭い範囲に集中している。しかし、この貝塚群はそれぞれの貝塚が立地する標高に差があり、ひとつの特徴としてあげられる。

竜北町四ツ江貝塚（57）、同大野貝塚（60）、同赤迫Ａ貝塚（61）、同赤迫Ｂ貝塚（62）は、丘陵又は台地端の標高０～20m程度の低い位置に立地する。対して、同土穴瀬貝塚（58）は標高約20m、同段貝塚（59）は標高約50m、同西平貝塚（63）は標高約30mの丘陵に立地する。

それらの貝塚が形成された時期をみてみたい。前者のグループの大野貝塚は阿高式、出水式、南福寺式が出土している中期から後期にかけての貝塚である。その他の貝塚については、調査例もなく詳細は不明である。後者では、土穴瀬貝塚は中期、段貝塚は後期～晩期、西平式土器の標式遺跡である西平貝塚は後期である。これらの貝塚は、それぞれ異なる時期に形成されており[10]、一様な性格としてまとめることはできない。

逆に、これらの貝塚の立地については、当時、近くまで湾入していた海岸線沿いのこの場所に[11]、中期（又は前期）から後期にかけて貝塚が継続して形成されていたと考えることもできる。その場合には、海進海退の影響による海岸線の変化のみでは説明がつかず、土地の隆起及び沈降作用も含めて検討する必要がある[12]。大野貝塚については、日本考古学黎明期の明治12（1879）年にE.W.モースによって発掘されたという有名な貝塚であり、その学術的価値は改めて述べるまでもないであろう。

4　宇土半島先端地域の貝塚（第16図・66～74）

この地域の貝塚は、宇土半島先端の上天草市三角町に７貝塚が所在する。宇土半島先端部に３貝塚と、その南の戸馳島に４貝塚が所在する。なお、ここでは、天草松島周辺の２貝塚（73・74）も含めた。

宇土半島先端の三角ノ瀬戸に面した丘陵端斜面には、上草市際崎貝塚（67）がある。曽畑式、阿高式、御領式が採集されており、阿高式土器の時期が中心とされ(乙益前掲)、鯨椎骨痕のある土器の底部も出土している。貝類は、マガキ、ハイガイの鹹水域のものが確認されている。洲の上貝塚（66）は、沖積地に面した丘陵に、西木の浦貝塚（70）は八代海に

第17図　貝塚分布図（天草地域）（縮尺：１/150,000）（遺跡番号は第3・４表の番号に一致）

面した標高約15m前後の丘陵に立地する貝塚である。

戸馳島には、縄文時代の遺跡が点在しており、貝塚は西岸と東岸に２貝塚がある。西岸に位置する小崎貝塚(68)と辺田貝塚（69）は、対岸の維和島との海峡である蔵々瀬戸に向いた丘陵に立地する。辺田貝塚は、内潟と呼ばれるやや内湾状に入り込んだ湾に面して立地しており、後期から晩期にかけての遺物が出土している（坂本1957、花岡1984)。また、貝類は、マガキ、ハイガイ、ウミニナ等の鹹水系のものが確認されている。東岸の２貝塚は、八代海（不知火海）に面している。浜の洲貝塚（72）は後期を中心とする貝塚で、発掘調査により多数の人骨が検出されていることでも著名である。貝塚を構成する貝類は内湾砂泥性の貝類が主体であり、貝輪の製品・未製品が多いことも特徴の一つである。また、浜の洲貝塚の出土品とされる鹿角製の釣針やモリ、魚骨製耳栓等は、当時の漁撈活動を知るうえでの非常に重要な資料である。

上天草市大矢野町柳貝塚（73）は、有明海と八代海をつなぐ海峡である柳ノ瀬戸に面した漁撈活動に適した海岸に位置する貝塚である。現在、その標高は０m前後で、満潮時には水没してしまう立地である。

柳貝塚の資料については、地元の福田正文氏により長い間にわたって資料採取がおこなわれており、轟式、曽畑式、平栫式等の土器、石器、骨角器、貝製品等の豊富な資料が採集されており、縄文時代研究にとって重要な資料がもたらされている。柳貝塚は、その性格から当地域の生業活動を研究するために重要な位置をしめている。なお、柳貝塚の概要と福田氏の研究活動及び成果については、熊本大学考古学研究室の有志により詳細な報告がなされている（村上編2001)。

同松島町前島貝塚（74）は、柳貝塚の対岸の前島に所在する貝塚である。この周辺の大小の島々からは、縄文時代をはじめとする遺物が採集されることが知られ、他にも、縄文時代遺跡として、同カルワ島遺跡等が紹介されている（田邉前掲、山崎2000ほか)。前島貝塚周辺では、前期の包含層が確認されており、貝塚は、マガキ、ハイガイ等の鹹水性の貝類によって構成されている。

5　天草地域の貝塚（第17図　75～77）

天草では、前項で紹介した松島周辺の貝塚を除き、３ヶ所の著名な縄文時代貝塚がある（75～77)。

第18図　貝塚分布図（八代平野南部地域）
（縮尺：１/150,000）（遺跡番号は第３・４表の番号に一致）

第19図　貝塚分布図（芦北・水俣地域）（縮尺：１/150,000）
（遺跡番号は第３・４表の番号に一致）

この地域の貝塚の重要な点は、その立地にある。有明海及び八代海（不知火海）に面した熊本の貝塚の多くが内湾性の貝類を主体として形成され、その他の漁撈活動においても広大な干潟に面した地理的状況を反映しているのに対し、天草の貝塚は干潟が形成されていない場所に立地している。そのため、有明海東岸地域の貝塚とは異なる性格となり、貝塚から出土する魚骨等も特徴的な構成を示している。外洋性の立地であるため、対象とする魚貝類が異なり、出土する漁撈具も特徴的なものである。なお、天草地域には、多数の海底遺跡の存在も知られており、縄文時代からの地形変動を類推するうえでの重要な手がかりとなる。

天草郡五和町沖ノ原貝塚（75）は、天草の縄文時代研究において重要な役割を果たしている貝塚、住居跡、墓地、生産遺跡等が存在する複合遺跡である。遺跡からは、西北九州型結合釣針、単式釣針、離頭銛、ヤス、組合せ石銛、双角状礫石器等の特徴的な漁撈具が出土しており（隈ほか1988、山崎2000）、外洋に面したこの地域特有な性格を示している。また、人骨を伴う墓壙や土器棺も出土しており、当時の埋葬について検討するうえでも重要な資料を提供している。

同一尾貝塚（76）は、その内容から極めて重要な貝塚である。出土した漁撈具については、沖ノ原貝塚でも出土した特徴的な遺物や摺切具等により構成されており、環玄界灘漁撈文化を特徴づける遺物としてその重要性が指摘されている（山崎前掲他）。なお、貝殻を素材として作成されたオサンニ型結合釣針の軸部は、朝鮮半島南部に分布の中心をもつ（山崎前掲）ものであり、当地域の位置付けについて東アジア的な視点から検討することが必要となっている。また、出土した漁撈具は活発な漁撈活動を示しており、現在、少しずつ明らかになりつつある魚骨等の分析が進めば、より詳細な生産活動を復元することができる。今後、更に一尾貝塚の分析結果が注目されるであろう。

また、本渡市大矢貝塚（77）は、沿岸砂丘上の標高約4mに立地する遺跡であり、前期から後期の包含層が検出されている。遺跡内には、マガキ主体の貝層の存在が確認されている。

6　八代平野南部地域の貝塚（第18図・78～81）

八代市産島貝塚（78）と同郡築十二番町貝塚（79）の概要については、第３項でふれたとおりである。八代平野南側

に位置する八代市五反田貝塚（80）と同田ノ川内貝塚（81）は、標高約５mの低丘陵上という類似した立地であり、ともに中期から後期にかけての貝塚である。いずれからも鹹水性の貝類が確認されている（江上1973）。

7　芦北・水俣地域の貝塚（第19図・82～84）

本地域で確認されている縄文時代貝塚は、３貝塚である。葦北郡津奈木町浜崎貝塚（83）は、津奈木湾に注ぐ津奈木川に面した台地端の崖面に立地する。特に、南福寺式、出水式、御領式土器の後期土器の存在が報告されており（千々岩1989）、中期から後期にかけて形成された貝塚と考えられる。

水俣市南福寺貝塚（84）は、県立水俣高校の校庭にある南福寺式土器の標式遺跡である。地形的には低台地の端であり、その標高は約10mである。1932年の小林久雄、1936年の寺師見国等の調査による調査にはじまり、1972・1973年の出水高校考古学部の調査まで初期の段階の調査はあるが、近年の本格的な調査は実施されていない。しかし、出土している資料は豊富であり、土器については、標式資料となった南福寺式の他にも曽畑式、阿高式土器も出土している。また、自然遺物の概要もある程度、把握できる資料がある。貝塚はマガキ、ハマグリ等の鹹水域の貝類が主体となり構成されており、イノシシ、ニホンジカ、クジラ類の動物遺存体が検出されていることも重要である。

註

1）九州縄文研究会編2001「貝塚地名表　正編」『九州の貝塚』の地名表を一部、改変して掲載した。

2）県内の貝塚でも、その初現が早期、場合によっては草創期にさかのぼることは想定できるため、現在、確認されている貝塚のみで初現の問題を結論づけることはできない。

3）その形成時期については、慎重な見極めを指摘する意見もあり（池田2001）、その考察には注意が必要である。

4）金田一精による検討がある（金田2003）。

5）現在でも、有明海の満潮時には、これらの貝塚が存在する玉名大橋付近まで海水が逆流する様子をみることができる。

6）貝塚の形成時期から各時代の海岸線を復元する試みは重要であるが、それぞれの貝塚の形成時期や継続期間等を詳細に把握しないと誤った判断をしかねない。そのため、本報告書では詳細な復元はおこなっていない。今後、各貝塚の詳細なデータを収集した上で検討することとしたい。

7）実際の貝塚堆積層と出土遺物の関係については不明な場合も多く、これらの貝塚の形成時期については、慎重に判断する必要がある。

8）その位置や状況が不明なため、一覧表には掲載していない。

9）曽畑貝塚に関する歴史については、次の文献に詳細に紹介されている。木崎康弘2004『シリーズ「遺跡を学ぶ」007　豊穣の海の縄文文化・曽畑貝塚』新泉社，東京

10）発掘調査による情報が少ないため、貝塚の形成及び継続期間については、やや、不明確な部分もある。

11）周辺の貝塚の立地等から検討しても、当時の海岸線がこの付近まで接近していた可能性は高い。

12）実際の海岸線の変化等については、地形的特長により見かけ上の変化が少ない場合も考えられる。また、「遺跡」の継続期間と生活域の変化についても検討する必要がある。ただし、これらの問題については、註６でも述べたとおり、各々の貝塚の正確な形成時期と継続期間を把握しない限り、推論に近いものとなる。詳細な検討をするためには、それぞれの貝塚についての基礎的なデータを把握することが重要となろう。

文献

本節の参考文献については、熊本県縄文貝塚地名表（第４表）末尾に貝塚地名表作成に係る参考文献を掲載しているため、割愛した。

第４表　熊本県縄文時代貝塚地名表（1）

No	遺跡名	現存	所在地	標高	立地	文化遺物	時期
1	若園貝塚	＋	玉名郡菊水町江田若園	約10m	河岸段丘上	ヒスイ製玉	中期後半～後期前半
2	宮内貝塚	＋	荒尾市宮内　本村・上屋敷	20m弱	低丘陵上		後期～晩期
3	境崎貝塚	±	荒尾市万田　猪ノ鼻ほか	3～20m	丘陵先端	三万田式、御領式岩偶	後期末～晩期初頭
4	四山貝塚	－	荒尾市万田字猪の鼻	10m	丘陵斜面		後期～晩期
5	堀崎貝塚Ａ	＋	玉名郡長洲町梅田（通称堀崎）	4～5m	低丘陵上		縄文～弥生
6	堀崎貝塚Ｂ	＋	玉名郡長洲町梅田（通称堀崎）	2～4m	低丘陵上		縄文～弥生
7	腹赤貝塚	＋	玉名郡長洲町腹赤新町	約3m	低丘陵上		中期～後期
8	尾崎貝塚	＋	玉名郡岱明町野口　尾崎	5m？	低丘陵先端		後期
9	浜田貝塚	＋	玉名郡岱明町浜田　西原	5～10m	低丘陵端	石錘	
10	庄司貝塚(貝島)	＋	玉名郡岱明町山下　庄司	3～8m	低丘陵先端		前期～後期
11	古閑原貝塚	＋	玉名郡岱明町山下久々牟田	3～8m	沖積地	阿高式	中期～後期
12	繁根木貝塚	＋	玉名市繁根木　馬場	4～20m	丘陵先端		後期～晩期
13	保田木貝塚	＋	玉名市高瀬保田木町	約10m	丘陵先端		中期～後期

自　然　遺　物	鹹度	調　査	主要文献
ｲﾉｼｼ，ﾆﾎﾝｼﾞｶ，ﾀﾇｷ，ﾆﾎﾝｱﾅｸﾞﾏ，ﾆﾎﾝｻﾞﾙ，ｽｯﾎﾟﾝ，ｸﾛﾀﾞｲ，ﾎﾞﾗ，ｶﾞｷ，ﾊｶﾞｲ，ﾊｶﾞﾘ，ｼｵﾌｷ，ｱｻﾘ，ｵｷｼｼﾞﾐ，ｳﾈﾅｼﾄﾏｶﾞｲ，ｱｶﾆｼ，ｶﾞｲ，ｳﾐﾆﾅ，ﾍﾅﾀﾘ，ｶﾜｱｲ，ﾎﾞｳﾐﾆﾅ，ﾂﾎﾞﾖﾋﾞｲ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ，ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ，ｲｼｶﾞｲ，ｶﾜﾆﾅ，ｺｶﾞｲ，ﾏﾂｶｾﾞ，ｵｵｳﾗｶﾞｲ，ﾏﾂｶｻｶﾞｲ，ｷｾｺﾞ，ｶﾆﾓﾘｶﾞｲ，ﾃﾝｸﾞﾆｼ，ｷｾﾙｶﾞ仔科	鹹水 汽水 淡水	1977年　熊本県教育委員会（松本健郎ほか） 1980年　菊水町教育委員会	17,47,57,85,105,109,131
ｶﾞｷ，ﾊｶﾞｲ，ｱｶｶﾞｲ，ﾊｶﾞﾘ，ｳﾊﾞｶﾞｲ，ｱｶﾆｼ，ｻﾞｴ	鹹水		57,61,114
ｶﾞｷ，ｼｵﾌｷ，ｳﾊﾞｶﾞｲ，ﾊｶﾞｲ，ｱｶｶﾞｲ，ﾊｶﾞﾘ，ﾆｼ	鹹水		57,86
ｶﾞｷ，ｼｵﾌｷ，ｳﾊﾞｶﾞｲ，ﾊｶﾞｲ，ｱｶｶﾞｲ，ﾊｶﾞﾘ	鹹水		57,86
ｶﾞｷ，ｱｶｶﾞｲ，ｳﾊﾞｶﾞｲ，ﾂﾒｶﾀｶﾞｲ，ｱｶﾆｼ，ｱｻﾘ	鹹水		57,86
ｶﾞｷ，ﾊｶﾞﾘ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ	鹹水 汽水		17,47,57 47
ｶﾞｷ，ﾊｶﾞﾘ，ｱｶｶﾞｲ，ﾏﾌｶﾞｲ	鹹水		17,47,57,131
ｶﾞｷ，ﾊｶﾞﾘ，ｱｶｶﾞｲ，ｱｻﾘ，ﾏﾌｶﾞｲ，ｱｶﾆｼ，ﾂﾒｶﾀｶﾞｲ シカ、イノシシ	鹹水	1948年　坂本経堯・玉名高校 2000年　熊本大学（甲元眞之）	16,30,31,47,57,61,85,98,131
ﾚﾝｼ，ｶﾞｲ，ｶﾞｷ，ｱｶｶﾞｲ，ｼｵﾌｷ，ﾊｶﾞﾘ，ｱｻﾘ，ﾊｶﾞｲ，ｵｷｼｼﾞﾐ，ｵｵｳﾗｶﾞｲ，ｳﾐﾆﾅ，ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ，ｶﾜﾆﾅ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ	鹹水 汽水	1999年　熊本大学（甲元眞之）	17,34,47,57,131
ｶﾞｷ	鹹水		17,35,47,57,131

第４表　熊本県縄文時代貝塚地名表（2）

No	遺跡名	現存	所在地	標高	立地	文化遺物	時期
14	桃田貝塚	＋	玉名市大倉桃田原	5～20m	丘陵先端		中期～後期
15	片諏訪貝塚	＋	玉名市片諏訪　屋敷	約10m	台地		
16	ビナワラ貝塚	＋	玉名郡横島町横島　外平	5m前後	丘陵上斜面		
17	キャアガラワラ貝塚	＋	玉名郡横島町横島　外平	3～5m	低丘陵上		
18	竹崎貝塚	＋	玉名郡天水町竹崎　山崎	10～15m	丘陵上	竹崎式 石斧，石錘	前期～中期
19	久島貝塚	＋	玉名郡天水町部田見久島原	10～15m	丘陵斜面		
20	尾田貝塚	＋	玉名郡天水町尾田本村屋敷	約10m	低丘陵上	轟式，曾畑式，阿高式等	前期～中期
21	湯の浦貝塚	＋	玉名郡天水町小天部田	3～20m	低丘陵斜面	阿高式他	中期
22	中川内平貝塚(平貝塚)	＋	熊本市河内町中川内	不明	丘陵斜面		
23	北内潟貝塚（参考地）	？	熊本市小島下町北内潟	5m	高城山東裾	黒川式	晩期後半
24	千金甲菖蒲谷貝塚	＋	熊本市小島下町菖蒲谷	5m	高城山西裾	鐘崎式，北久根山式等	後期～晩期
25	川戸貝塚	＋	熊本市松尾町中松尾	10m	西山の一角，松尾川左岸の山裾から沖積平野にかけた場所	阿高式，南福寺式等	早期～後期
26	打越貝塚	？	熊本市清水町打越	約10m	京町台地裾の平野	北久根山式	後期

自　然　遺　物	鹹度	調　査	主要文献
ｶｶﾞｷ	鹹水		47,57
			47
		1951年　田邉哲夫	17,47,131
ﾎﾞﾗ，ﾚﾝｼ，ｶﾞｲ，ｲﾀﾞﾔ，ｶﾞｷ，ﾊｶﾞｲ，ﾎｷｼﾞﾐ，ﾊｶﾞﾘ，ｱｶﾞｷ，ｱｻﾘ，ﾌﾄﾍｻｶﾘ，ｳﾆﾅ，ﾃｸﾞｽ，ｱｶﾆｼ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ，ｶﾜﾆﾅ，ｱｶﾞｷ，ｳﾆﾅ，ﾍｻｶﾘ，ﾎｷｼﾞﾐ，ﾏｼﾞﾐ，ｱｻﾘ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ，ﾆﾎﾝｼﾞｶ，ｲﾀ	鹹水 汽水	1962年　田邉哲夫 1973年　坂田邦弘	47,57,60,61,98
			17,36
			84,99
		1968年　熊本市立熊本博物館	47,53,80,82,131
			53,81,82,131
			71,79,82
			3,75

第４表　熊本県縄文時代貝塚地名表（3）

No	遺跡名	現存	所在地	標高	立地	文化遺物	時期
27	渡鹿貝塚	＋	熊本市渡鹿6丁目	約20m	白川左岸の河岸段丘上	阿高式，鐘崎式	中期～晩期
28	沼山津貝塚	＋	熊本市秋津町３丁目沼山津	約5.5m	木山川に面した健軍台地の端	阿高式他	中期～後期
29	カキワラ貝塚	＋	上益城郡嘉島町下六嘉　カキワラ	約12m	台地縁辺部	曽畑式，磨消縄文土器	前期・後期
30	甘木貝塚	＋	上益城郡御船町甘木（通称甘木）	20m？	台地上		後期
31	辺田見貝塚	＋	上益城郡御船町辺田見　下鶴	0～10m	微高地上		中期～後期
32	ソビエ石貝塚	＋	下益城郡富合町木原　辨天・鰭塚	3～5m	丘陵斜面		中期～晩期
33	黒橋貝塚	＋	下益城郡城南町下宮地	3～4m	水田下	骨角器	中期～後期
34	阿高貝塚	＋	下益城郡城南町阿高　東原	5～15m	丘陵端の斜面	並木式、阿高式、南福寺式、北久根山式 貝面、貝輪、骨角製装身具、貝製装身具、骨角器	中期～後期

自　然　遺　物	鹹度	調　査	主要文献
		1973年　熊本市教育委員会（富田紘一）	47,57,69,70,72,76,77,83,91
ｶﾞｷ，ﾊｶﾞﾘ，ﾊｶﾞｲ，ﾏﾃｶﾞｲ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ	鹹水 汽水	1968年　熊本市立熊本博物館 （富田紘一）	47,57,61,68,69,73,74,100,101,102
ｲﾉｼｼ，ﾆﾎﾝｼﾞｶ，ﾀﾇｷ，ｶﾞｷ，ﾊｶﾞﾘ，ｱｶｶﾞｲ，ｱｶﾆｼ，ｶﾜﾆﾅ，ｱｻﾘ，ﾏﾃｶﾞｲ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ，ﾊｶﾞｲ	鹹水 淡水		13,23,47,57,61,78,131
ｶﾞｷ，ﾊｶﾞﾘ	鹹水		47,57
ﾊｶﾞﾘ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ，ﾊｶﾞｲ	鹹水 汽水		47,57,63
ｶﾞｷ	鹹水		47
ｲﾉｼｼ，ﾆﾎﾝｼﾞｶ，ｸ，ｵｵｶﾐ，ﾀﾇｷ，ｱｸﾞﾏ，ﾃﾝ，ｲﾙｶ，ﾊﾞｻｷﾞ，ﾈｽﾞﾐ，ﾆﾎﾝｻﾞﾙ，ｸﾞﾗ目，ｲﾙｶ科，ｶﾒ類，ｻﾒ類，ﾂﾙ類，ｷｼﾞ，ﾜﾆ，ｸﾓ類，ｶﾗｽ類，ﾌﾟﾎﾟﾝ，ｲﾙｶﾞﾒ，ﾋｶﾞｺﾙ，ｽﾓ類，ｴｲ目，ﾎﾞﾗ，ｽｽﾞｷ，ﾏﾊﾀ，ｸﾛﾀﾞｲ，ﾏﾀﾞｲ，ﾆﾍﾞ，ｱｲｻﾒ，ｺｲ，ｶﾞｷ，ｻﾒﾎﾞｳ，ﾊｶﾞｲ，ﾅﾐｶﾞｼﾗ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ，ﾊｶﾞﾘ，ﾁｮｳｾﾝﾊｶﾞﾘ，ｶﾞｼｶﾞｲ，ｵｷｼｼﾞﾐ，ﾏﾂｶｾﾞｶﾞｲ，ｶﾜﾆﾅ，ﾎﾞｳﾐﾆﾅ，ﾌﾄﾍﾅｻﾘ，ﾂﾒｶﾞｲ，ﾃｸﾞﾆｼ	鹹水 汽水 淡水	1988・1989年　熊本県教育委員会 （野田拓治）	24,57,58,111
ｲﾉｼｼ，ﾆﾎﾝｼﾞｶ，ｸ科，ｲﾜﾝ科，ｱﾕ，ﾀﾅｺﾞ，ｺｲ，ｳｷｷﾞ，ﾎﾞﾗ，ｻﾊﾞ科，ｱｼﾞ科，ｽｽﾞｷ，ｸﾛﾀﾞｲ，ﾏﾀﾞｲ，ﾏｸﾞﾗ科，ｺｻﾞ，ﾊｾﾞ科，ｶﾙｶﾞﾈｺﾞｲ，ﾊｶﾞｲ，ｶﾒｲ，ﾅﾐｶﾞｼﾗ，ｲﾀﾒｶﾞｷ，ｶﾞｷ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ，ｱｻﾘ，ｵｷｼﾞﾐ，ﾊｶﾞﾘ，ｼｵﾌｷ，ｱｹﾞﾏｷ，ﾏﾃｶﾞｲ，ｵｵｶﾒｶﾞｲ，ｻﾒﾎﾞｳ，ﾁｮｳｾﾝﾊｶﾞﾘ，ﾊﾞｶｶﾞｲ，ﾎﾞｺﾞｶﾞｲ，ｻﾝｼｮｳｶﾞｲﾛﾄﾞｷ，ﾔﾏﾋﾅﾅ，ｶﾜﾆﾅ，ﾏﾙｽﾞﾗﾀﾏｷﾋﾞｶﾞｲ，ﾍﾅｻﾘ，ﾌﾄﾍﾅｻﾘ，ｳﾐﾆﾅ，ﾎﾞｺﾝ，ｳﾈﾑｼﾛｶﾞｲ，ﾃｸﾞﾆｼ，ﾍﾗﾏｷｶｲﾛﾄﾞｷ，ｷｾﾙｶﾞｲ，ﾂﾒｶﾞｲ，ｱｶﾆｼ，ｶﾞﾆｼ，ｺﾒｿﾏｲﾏｲ，ﾂｶﾞｲ	鹹水 汽水 淡水	1916年　矢野　寛、山崎春夫 1920年　清野謙次 1932年　小林久雄 1973年　熊本大学（国分直一ほか） 1975年　熊本県教育委員会（西田道世） 1977年　城南町教育委員会（西田道世、山崎純男、島津義昭） 1992年　熊本県教育委員会（西住欣一郎） 2000年　熊本県教育委員会（帆足俊文）	12,23,27,28,29,40,47,50,51,57,61,62,92,94,111,117,123,131

第４表　熊本県縄文時代貝塚地名表（4）

No	遺跡名	現存	所在地	標高	立地	文化遺物	時期
35	御領貝塚	＋	下益城郡城南町東阿高　八ツ尾	約15m	舌状台地先端	鹿角斧，骨角器	後期
36	今村貝塚	？	下益城郡城南町今　吉野・西原	5～20m	台地端斜面	晩期土器	晩期
	（※37敷田貝塚は滅失のため、未掲載）						
38	轟（轟宮庄）貝塚	＋	宇土市宮の庄　居屋敷	約10～15m	丘陵端の傾斜地	轟式他，石器	前期～後期
39	西岡台貝塚	＋	宇土市宮の庄　西岡	約8m	丘陵末端部	_状耳飾	前期～後期
40	曽畑貝塚	＋	宇土市岩古曽　北原ほか	5m	舌状台地末端部	曾畑式貝輪，磨製石斧	前期～後期
41	古保里貝塚		宇土市古保里　居屋敷・行田	10m弱	低丘陵上	西平式等	後期
42	北萩尾貝塚A	＋	下益城郡松橋町萩尾	30～40m	不明		
43	北萩尾貝塚B	＋	下益城郡松橋町北萩尾　萬谷	10m前後	不明		
44	松橋大野貝塚	－	下益城郡松橋町大野　前田	約5m前後	台地端	土偶，軽石製浮き	後期～晩期

自　然　遺　物	鹹度	調　査	主要文献
ﾎﾞﾝｼ，ｼﾛｽｼﾞｶﾞﾎﾞ，ｶﾞｷ，ｱｶｶﾞｲ，ﾊｶﾞﾘ，ﾊｶﾞｲ，ｻﾙﾎﾞｳ，ｵｵｶﾞｲ，ｱｹﾞｷ，ｼｵﾌｷ，ｲｹｶﾞｲ，ﾃｸﾞﾆｼ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ，ｶﾜﾆﾅ，ｲｼﾏｷｶﾞｲ	ほとんどが汽水鹹水淡水	1930　年鳥居龍蔵・小林久雄 1951年　日本考古学協会縄文土器編年研究会 1965年　坪井清足	27,41,47,57,61,64,65,111,117,131
			10,47,111
ｲｹﾎﾞｶﾞｷ，ｶｷ，ﾚｼ，ﾊｶﾞｲ，ｻﾙﾎﾞｳ，ﾍﾞﾝｹｲｶﾞｲ，ﾊｶﾞﾘ，ｵｷｼｼﾞﾐ，ｶﾞﾝｶﾞｲ，ｱｻﾘ，ｵｵｶﾞｲ，ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ，ﾂﾒｴｶﾞｲ，ｱｶﾆｼ，ﾊﾞｲ，ｲｹﾎﾞｶﾞｷ，ｶﾞｶﾞｷ，ﾃﾝｸﾞﾆｼ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ	鹹水汽水	1912年　京都帝国大学（鈴木文太郎、矢野　寛） 1919年　京都帝国大学・熊本県史跡調査会（濱田耕作・榊原政職・清野謙次） 1920年　東北大学（長谷部言人） 1930年　鳥居龍蔵・小林久雄 1958年　宇土市・宇土高校（小林久雄・松本雅明・富樫卯三郎） 1966年　慶応大学・熊本日日新聞社（江坂輝弥ほか） 1974年　熊本県教育委員会（緒方　勉）	1,8,11,20,22,29,37,47,52,54,55,57,61,94,112,116,117,119,129,131
ｸﾛｶﾞｲ，ｶﾞｲ，ｽｽﾞｷ，ﾏﾃﾞ，ﾊｶﾞｲ，ﾊｶﾞｲ，ﾏﾙｻﾙﾎﾞｳ，ｻﾙﾎﾞｳ，ｱｶｶﾞｲ，ﾎﾄﾄｷﾞｽｶﾞｲ，ﾅﾐｶﾞｼﾜ，ｲｹﾎﾞｶﾞｷ，ｶﾞｷ，ｶﾞﾝｹﾞｷ，ｶﾞﾝｹﾞ，ｱｻﾘ，ｶﾞﾐｶﾞｲ，ﾁｮｳｾﾝﾊｶﾞﾘ，ｵｷｼｼﾞﾐ，ｼｵﾌｷ，ｱｹﾞｷ，ﾏﾙｶﾞｲ，ｵｵｶﾞｲ，ﾏｼﾞﾐ，ｸﾛｱｹﾞ，ｻﾎﾞｶﾞｲ，ｶﾞｲ，ｱﾏｶﾞﾈ，ﾍﾅﾀﾘ，ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ，ﾎﾞｳﾐﾆﾅ，ｳﾐﾆﾅ，ﾎｳﾐﾆﾅ，ｺﾞﾏﾀﾏ，ﾂﾒｴｶﾞｲ，ｱｶﾆｼ，ﾚｼ，ﾎﾞﾝｼ，ﾑｼﾛｶﾞｲ，ﾃｸﾞﾆｼ，ﾎﾞﾝｼ，ﾑｼﾛｶﾞｲ，ﾏｸﾗｶﾞｲ，ｲﾓｶﾞｲ科，ｶﾜﾆﾅ，ｶﾉｺｶﾞｲ，ﾋﾛｸﾁｶﾉｺｶﾞｲ，ﾔﾏﾀﾆｼ，ｷｾﾙｶﾞｲ科，ﾂｶﾞｲ	鹹水汽水淡水	1974年　熊本県教育委員会（緒方　勉） 1976年　宇土市教育委員会（平山修一・高木恭二） 1983・1984年　宇土市教育委員会（高木恭二・木下洋介）	57,59,61,103,104,106
ｲﾉｼｼ，ﾆﾎﾝｼﾞｶ，ﾆﾎﾝｻﾞﾙ，ﾆﾎﾝｶﾜｳｿ，ｶﾞﾝﾓﾓ類，ｴｲ目，ｸﾛｶﾞｲ，ﾎﾗ，ﾏﾃﾞ，ﾏｻﾊﾞ，ｲﾉｼ，ﾒﾊﾞﾙ，ｶﾞｲ，ｶﾞｷ，ﾊｶﾞｲ，ｶﾞﾝｶﾞｲ，ｵｷｼｼﾞﾐ，ｱｻﾘ，ﾊﾏｸﾞﾘ，ﾊﾅﾂﾒｸﾞ，ｵｶﾐﾐｶﾞｲ，ｶﾜﾆﾅ，ｱｶﾆｼ，ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ，ｱｶｶﾞｲ	鹹水	1923年　清野謙次 1959年　慶応大学（江坂輝弥） 1976年　熊本県教育委員会（江本　直）	9,19,38,47,48,57,61,107,117,131
ｶﾞｷ，ﾊｶﾞﾘ，ｱｶｶﾞｲ，ﾊｶﾞｲ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ，ｳﾐﾆﾅ	鹹水汽水	1930年　小林久雄	18,39,47,57,131
ｲﾉｼｼ，ﾆﾎﾝｼﾞｶ，ｶﾒ類，ｶﾞｷ，ｱｶｶﾞｲ，ﾊｶﾞﾘ，ﾏﾙｶﾞｲ，ｻﾞｴ，ﾊｶﾞｲ，ｱｶﾆｼ	鹹水	1922年　清野謙次	21,23,42,61,96,131,132

第４表　熊本県縄文時代貝塚地名表（5）

No	遺跡名	現存	所在地	標高	立地	文化遺物	時期
45	松橋貝塚	＋	下益城郡松橋町松橋　大道	5～10m	台地端		晩期？
46	上久具貝塚	＋	下益城郡松橋町久具　堂前	10m前後	丘陵上	石鏃	晩期
47	曲野貝塚	＋	下益城郡松橋町曲野	15m前後	台地端	御領式土器	後期
48	仲間貝塚	＋	下益城郡松橋町両仲間　仲間	10m前後	低丘陵上	石鏃	中期
49	宮島貝塚	＋	下益城郡松橋町両仲間　掛崎	5m前後	島状台地上（水田下）	骨	前期
50	年の神貝塚		下益城郡小川町北小野　年の神	15m前後	低丘陵		
51	瀬戸貝塚		下益城郡小川町北部田　瀬戸	4～5m	低丘陵		
52	七ツ江カキワラ貝塚	＋	下益城郡小川町北部田　七ツ江	3m	低丘陵	鐘崎式等	後期
53	竹ノ下貝塚	＋	下益城郡小川町北部田　竹ノ下	3～4m	低丘陵	阿高式，南福寺式他	中期～後期
54	中小野貝塚	＋	下益城郡小川町中小野　尾崎	30～40m	低丘陵基部	縄文中後期土器	中期～後期
55	引地貝塚	＋	下益城郡小川町中小野　引地	15～20m	低丘陵		
56	大坪貝塚	＋	下益城郡小川町	約2m	低位段丘上	並木式，阿高式	中期
57	四ツ江貝塚	＋	八代郡竜北町高塚　道添	0～10m	丘陵末端部	石斧	前期～晩期
58	土穴瀬貝塚	＋	八代郡竜北町高塚　土穴瀬	20～30m	丘陵先端部	石斧	中期
59	段貝塚	＋	八代郡竜北町高塚　段	50～60m	丘陵斜面	石斧	後期～晩期
60	大野貝塚	＋	八代郡竜北町大野　碇原	11m	台地端	石斧，貝釧	中期～後期
61	赤迫A貝塚	＋	八代郡竜北町大野　碇原	10～20m	台地端		

自　然　遺　物	鹹度	調　査	主要文献
			97
		1958年	97
ｱｻﾘ？		大正年間　小林久雄	95,131
ｶﾞｷ，ﾊｶﾞｲ，ﾊｶﾞﾘ，ｵｷｼｼﾞﾐ，ｱｻﾘ，ﾅﾐｶﾞｼﾜ，ｳﾈﾅｼﾄﾏﾔｶﾞｲ，ﾋﾒｺｶﾞｲ，ﾐﾐｶﾞｲ，ﾂｸｼﾏｲﾏｲ，ｳｽｶﾜﾏｲﾏｲ，ｼｰﾎﾞﾙﾄｺｷﾞｾﾙ	鹹水 汽水	1983年　熊本県教育委員会(松本健郎・古森政治・浦田信智・西林和弘)	110
ｲｿｼｼ，ｻﾙ目，ｴｲ目，ｸﾛｶﾞｲ，ｺﾁ，ｶﾞｷ，ﾊｶﾞｲ	鹹水	1983年　熊本県教育委員会(松本健郎・古森政治・坂田和弘)	110
ﾊｶﾞｲ	鹹水		
			2
ｶﾞｷ，ｱｶｶﾞｲ，ﾊｶﾞﾘ，ｱｻﾘ	鹹水		2,4,47
ﾊｶﾞﾘ，ｱｻﾘ	鹹水		2,4
ｶﾞｷ，ﾊｶﾞｲ，ﾏﾃｶﾞｲ，ﾊｶﾞﾘ，ｱｶﾆｼ，ﾂﾒｶﾞｲ	鹹水	1879年　E.S.モース	2,4,28,43,47,61,117,124,131
ｶﾞｷ	鹹水		2

第４表　熊本県縄文時代貝塚地名表（6）

No	遺跡名	現存	所在地	標高	立地	文化遺物	時期
62	赤迫B貝塚	＋	八代郡竜北町大野　礎原	10～20m	台地端		
63	西平貝塚	＋	八代郡竜北町高塚　谷郷	約30m	丘陵斜面	石斧・石鏃・石匙	後期
64	大瀬田貝塚	＋	八代郡竜北町大野　礎原	10～20m	台地端		
65	有佐貝塚	＋	八代郡鏡町有佐　大塚	7，2m	小微高地上	磨製石斧	中期～後期
66	洲の上貝塚	＋	宇土郡三角町波多　浦内	2～10m	丘陵		
67	際崎貝塚	＋	宇土郡三角町波多　際崎	約10m	丘陵端斜面	曽畑式・阿高式等	前期～後期
68	小崎貝塚	＋	宇土郡三角町戸馳　小崎	約10m？	丘陵		
69	辺田貝塚	＋	宇土郡三角町戸馳　辺田	0～10m	丘陵	磨製石斧	後期～晩期
70	西木の浦貝塚	＋	宇土郡三角町前越　西木の浦	15m前後	丘陵		
71	道の峯貝塚	＋	宇土郡三角町戸馳　道の峯	5～10m	丘陵		
72	浜の洲貝塚	＋	宇土郡三角町戸馳　道の峯	5～6m	舌状丘陵端斜面	鹿骨製釣針	中期～晩期
73	柳貝塚	＋	天草郡大矢野町中　柳	0ｍ弱～8m	海岸	轟式系、野口式、平栫式、曾畑式、轟式	早期末～前期
74	前島貝塚	＋	天草郡松島町合津　前島	0ｍ以下～15m	丘陵	押型文土器	前期，後期
75	沖ノ原貝塚	＋	天草郡五和町二江 沖の原	約１～2m	舌状台地	貝輪等，骨角器	前期～後期

自　然　遺　物	鹹度	調　査	主要文献
ｶｶﾞｷ	鹹水		2
ｶｶﾞｲ，ｶﾞｷ，ﾊｶﾞｲ，ﾊｶﾞﾘ，ｱｻﾘ，ｵｷｼﾞﾐ，ｼｵﾌｷ，ｱｶﾞﾏｷ，ﾏﾂｶﾞｲ，ｵｵﾉｶﾞｲ，ﾍﾅﾀﾘ，ﾎﾞｳﾆﾅ，ｱｶｶﾞｲ，ｻﾙﾎﾞｳ，ﾊﾏ，ﾊｶﾞｲ，ﾄﾏﾓｼﾞﾐ	鹹水 汽水	1931年　肥後考古学会（小林久雄） 1938年　坂本経尭	2,4,28,44,47,61,117,131
ｶｶﾞｷ			2
ｲｼｼ，ｶﾞｷ，ﾊｶﾞｲ，ﾊｶﾞﾘ，ｱｻﾘ，ｵｷｼﾞﾐ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ，ｱｶﾞﾏｷ，ﾏﾂｶﾞｲ，ｻﾙﾎﾞｳ，ｱｶﾆｼ，ﾂﾒｶﾞｲ	鹹水 汽水	1933年　以前小林久雄 1941年　八代郡教育委員会等 1942年　坂本経尭 1963年　三島　格	26,47,61,113,117,131
ｶｶﾞｷ，ﾊｶﾞｲ	鹹水		33,87,125,131
			125
ｶｶﾞｲ，ﾚｼ，ｶﾞｷ，ﾊｶﾞｲ，ｳﾆﾅ	鹹水		33,93
ｲｼｼ，ｶﾞｷ，ﾊｶﾞｲ，ﾊｶﾞﾘ，ｱｻﾘ，ｵｷｼﾞﾐ，ｶｶﾞﾐｶﾞｲ，ｲﾜｶﾞｲ，ｱｶｶﾞｲ，ｲﾜﾎﾞｶﾞｷ，ｶﾛｶﾞｲ，ﾍﾅﾀﾘ，ｱｶﾆｼ，ﾃｸﾞﾆｼ，ﾚｼ，ｱﾜﾋﾞ類，ﾂﾒｶﾞｲ，ﾔﾏﾄｺｶﾞｲ	鹹水 汽水	1964年　乙益重隆 1982年　熊本日日新聞社・三角町（三島　格・島津義昭・野田拓治・平山修一）	15,61,88,115
			118,125
ｲｼｼ，ｺﾎﾞｼﾞｶ，ｶﾞｷ，ﾊｶﾞｲ，ｺﾀﾞｶﾞｶﾞｶﾗ，ｳﾆﾅ，ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ	鹹水		14,33,125
ｲｼｼ，ｺﾎﾞｼﾞｶ，ｻｶﾏﾀ，ｶﾞｷ，ﾊｶﾞﾘ，ｱﾜﾋﾞ類，ﾚｼ，ｻﾞｴ	鹹水	1959年　坂本経尭 1964年　近藤義郎他 1969年　五和町教育委員会（坂本経尭・緒方　勉） 1973年　五和町教育委員会（隈　昭志）	25,46,61

第４表　熊本県縄文時代貝塚地名表（7）

No	遺　跡　名	現存	所　在　地	標高	立地	文　化　遺　物	時期
76	一尾貝塚	＋	天草郡五和町御領　一尾	3～5m	丘陵裾	並木式、阿高式、出水式、市来式、鐘崎式、北久根山式 オサンニ型結合釣針、単式釣針、離頭銛、ヤス、組合せ石銛、双角状礫石器、石錘，石篦	後期
77	大矢貝塚	＋	本渡市本渡町広瀬・大矢	4m	沿岸の砂丘上	石錘，石錐，石鋸等	後期
78	産島貝塚	＋	八代市古閑浜町　産島	約 2～3m	丘陵	曾畑式，黒川式等	前期，晩期
79	群築十二番町貝塚	＋	八代市郡築十二番町		沿岸部		晩期
80	五反田貝塚	＋	八代市敷川内町　五反田	約 5m前後	低丘陵上	石鏃	中期～後期
81	田ノ川内貝塚(千小田貝塚)	＋	八代市日奈久新田町　田川内	約 5m前後	低丘陵上	銛状石鏃，貝輪	中期～後期
82	橋本貝塚	＋	芦北郡芦北町湯浦字橋本	10m弱			前期～後期
83	浜崎貝塚	＋	芦北郡芦北町岩城　浜崎	10m弱	台地端の崖面	南福寺式，御領式等	中期～後期
84	南福寺貝塚	＋	水俣市南福寺柿の木丸	10m弱	低台地端	南福寺式 鹿角製品，漁具	中期～後期主体

貝塚地名表凡例

1　貝塚地名表は、次の文献を底本とし、特に(3)の地名表を基礎として、追加、補記、集成を行った。この作業において生じた誤りについては、本報告書の編集者の責である。

(1) 坂詰仲男 1959『日本貝塚地名表』日本科学社，京都市

(2) 木村幾多郎 1982「貝塚－九州地方」『日本歴史地図（原始・古代編〈上〉）』柏書房，東京

(3) 九州縄文研究会 2001「貝塚地名表　正編　熊本県」『九州の貝塚』九州縄文研究会，代表　木村幾多郎

2　地名表中の各項目の記載方法については、上の(3)文献に準拠し、一部、追加、削除をおこなった。具体的な記載方法については、以下のとおりである。

(1) No　遺跡に通し番号を付した。その番号は、第5図、第1表の番号と対応している。

(2) 遺跡名　通用の遺跡名を記し、異称名については(　)内に記した。

(3) 現　存　現在の存否について、現存するものを＋、滅失したものを－、一部破壊されたもの等を±で表した。

(4) 所在地　現在の地名で標記するように努めた。住所表記については、2004年12月末日現在のものである。

(5) 時　期　出土土器の型式名及びその所属時期を記載した。その型式名、編年観等は基本的に報文の記載によった。

(6) 遺　物　代表的な遺物又は特筆すべき遺物について、文化遺物及び自然遺物に分類して記した。中でも、自然遺物については、鹹度を示す遺物の記載に努めた。

(7) 調　査　過去の主要な発掘調査年と担当者を記載した。

(8) 主要文献　当該貝塚の概要に触れている主要な文献を記した。その番号は、44－46頁の貝塚地名表参考文献の番号と対応している。

3　本地名表は遺漏や誤りも多い。今後、機会を得て改定することとしたい。

自　然　遺　物	鹹度	調　査	主要文献
ｱｻﾋﾞの一種、ﾏﾊﾞｶﾞｲ、ｺﾀﾞﾏｶﾞｶﾞﾗ、ｶﾎﾞｶﾞｲ、ﾍｿｱｷｶﾎﾞｶﾞｲ、ｸﾏﾉｺｶﾞｲ、ｲﾀﾞﾀﾞｽｶﾞｲ、ｶﾎﾞｷｶﾛﾞ、ｻﾞｴ、ｶｶﾞｲ、ｱﾏｵﾌﾞｶﾞｲ、ﾋﾛｹﾁｶﾉｺｶﾞｲ、ﾔﾏﾀﾆｼ、ﾍﾅﾀﾘ、ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ、ｶﾎﾞｳﾐﾆﾅ、ｳﾐﾆﾅ、ｷｸｽﾞｶﾞｲ、ﾏｶﾞｷｶﾞｲ、ﾂﾒｶﾞｲ、ﾀｶﾗｶﾞｲ科の一種、ｵﾆｻﾞｴ、ｱｶﾆｼ、ﾚｲｼｶﾞｲ、ｶﾎﾞｺｼ、ﾊﾞｲ、ﾐｸﾘｶﾞｲ、ｺｶﾞｺｼ、ｶﾞｺｼ、ﾃｸﾞｺｼ、ｷｾﾙｶﾞ科の一種、ｵｶﾁｮｳｼﾞｶﾞ科の一種、ﾋﾗﾏｷｶﾞ科の一種、ﾏﾂﾗｶﾞｲ、ｺﾉｼﾛｶﾞｲ、ｶﾙｶﾞﾈｶﾞｲ、ﾊｶﾞｲ、ｻﾙﾎﾞｳｶﾞｲ、ｱｶｶﾞｲ、ﾀﾏｷｶﾞｲ、ﾍﾞﾝｹｶﾞｲ、ｲｹｽｶﾞｲ、ｳｽｷﾞｶﾞｲ、ｲｹｽﾞｶﾞｷ、ﾏｶﾞｷ、ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐｶﾞｲ、ﾄﾘｶﾞｲ、ｱｻﾘ、ｵｷｼｼﾞﾐｶﾞｲ、ｽﾞﾚｶﾞｲ、ｶｶﾞﾐｶﾞｲ、ﾊｶﾞﾘ、ｶﾉｺｱｻﾘ、ﾊﾞｶｶﾞｲ、ｼｵﾏｷｶﾞｲ、ｺﾞｲｽｷｶﾞｲ、ｱｶｶﾞｲ、ｻﾂﾏｱｻﾘ、ｲﾉﾊｶﾞﾘ、ﾏﾙｶﾞｲ、ｵｵﾉｶﾞｲ、ﾋﾞｾﾞｶﾞｲ、ｼｶ、ﾆﾎﾝｲﾉｼｼ、ﾊﾞｳｽｷ、ｸｼﾞﾗ類、ﾈｻﾞﾒ、ﾂｻﾞﾒ科、ｽｽﾞｷﾞﾒ、ﾋﾞｴｲ、ｱｶｴｲ、ﾏｲﾜｼ、ﾎｻﾊﾞ、ｶｻｺﾞ、ﾏﾌﾞｼ、ｽｽﾞｷ、ﾍﾀﾞｲ、ｸﾛﾀﾞｲ、ﾏﾀﾞｲ、ﾀﾞｲ、ﾍﾞﾗ科、ﾏｸﾞ科	鹹水	1996年　五和町教育委員会（山崎純男）	66,93,125,128
ｶﾞｷ主体	鹹水	,	93,124,125,125,126,127
ﾊｶﾞﾘ，ﾊｶﾞｲ，ｱｻﾘ，ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ，ｱｻﾋﾞ類	鹹水		47,61,121
ﾆﾎﾝｼﾞｶ，ｶﾞｷ	鹹水		5,47
ｱｶｶﾞｲ，ﾊﾏｸﾞﾘ，ﾊｶﾞｲ，ｱｻﾘ	鹹水		4,57
ﾊｶﾞｲ，ﾊﾏｸﾞﾘ，ｱｻﾘ	鹹水	1957年	4,131
ﾊｶﾞｲ，ｶﾞｷ，ｱｶﾆｼ	鹹水		47
ｲﾉｼｼ，ﾆﾎﾝｼﾞｶ，ﾀﾂﾉｷ，ｶﾞｷ，ﾊﾏｸﾞﾘ，ｳﾐﾆﾅ	鹹水		56,108
ｲﾉｼｼ，ﾆﾎﾝｼﾞｶ，ｸｼﾞﾗ類， ｶｶﾞｷ，ﾊﾞﾃｲｶｻﾞｴ，ｺﾀﾞﾏｶｻﾞｴ，ｵﾆｻﾞｴ，ﾚｲｼ，ｵｷｼﾞﾐ，ｱｶﾆｼ，ｷｻｺﾞ，ﾂﾒｶﾞｲ，ﾊﾞｲ，ｶﾎﾞｷｻﾞｺﾞ，ｵﾆﾆｼ，ﾏｶﾞｷ，ﾊﾏｸﾞﾘ，ｲｹｽｶﾞｲ，ﾃｸﾞｺｼ，ﾚｲｼ，ｶﾞﾓｶﾞｲ，ｵｵﾋﾞｶﾞｲ，ｻﾙﾎﾞｳ，ﾂﾒｶﾞｲ，ﾊﾞｲ，ﾏﾊﾞｶﾞｲ，ﾊｶﾞｲ，ｲﾀﾞﾀﾞｽ，ｳﾊﾞｶﾞｲ，ｱｻﾋﾞ類，ｱｶｶﾞｲ	鹹水	1932年　小林久雄 1936年　寺師見国 1972・1973年　出水高校考古学部	61,108,117,130,131

貝塚地名表作成に係る参考文献

1　池田朋生　2002「第１章　旧石器・縄文時代　轟貝塚」『新宇土市史』資料編第２巻，宇土市，熊本県宇土市
2　今田治代　2002『竜北町遺跡地図―竜北町遺跡詳細分布調査―』竜北町文化財調査報告書第２集，竜北町教育委員会
3　上野辰夫　1971『熊本市北部地区文化財調査報告書』熊本市教育委員会
4　江上 敏　1973『竜北村史』，竜北村役場，熊本県竜北町
5　江上 敏　1974「先史時代」『郡築郷土誌』
6　江上敏勝　1982「縄文時代の郷土―南福寺貝塚―」『鏡町史』,鏡町，熊本県鏡町
7　江上敏勝　1982「縄文時代の郷土―有佐貝塚―」『鏡町史』,鏡町，熊本県鏡町
8　江坂輝弥　1971「熊本県宇土市轟貝塚」『日本考古学年報』第19号，日本考古学協会，東京
9　江本直他　1988『曽畑』熊本県文化財調査報告第100集，熊本県教育委員会
10　岡崎 敬　1991「小林久雄氏の横顔」『新水俣市史』,水俣市史編纂委員会・水俣市，熊本県水俣市
11　緒方 勉　1974「轟貝塚（西岡台）の調査―国指定を持つ貴重な縄文の素顔―」『ふるさとの自然と歴史』第35号
12　岡本辰之輔 1929「西阿高貝塚人骨の人類学的研究」『人類学雑誌』第44巻，人類学研究会，東京
13　乙益重隆　1959「熊本県上益城郡カキワラ貝塚」『日本考古学年報』８，日本考古学協会，東京
14　乙益重隆　1968「前島貝塚」『石川山古墳群発掘調査・前島貝塚発掘調査』熊本県文化財調査報告第９集，熊本県教育委員会
15　乙益重隆・前川威洋　1969「縄文後期文化・九州」『新版考古学講座』３（先史文化），雄山閣，東京
16　門岡 久　1969「縄文式文化の時代―古閑原貝塚―」『岱明町地方史』，岱明町役場，熊本県岱明町
17　門岡 久　1969「縄文式文化の時代―庄司貝塚その他―」『岱明町地方史』，岱明町役場，熊本県岱明町
18　金田一精　2002「第１章　旧石器・縄文時代　古保里遺跡」『新宇土市史』資料編第２巻，宇土市，熊本県宇土市
19　清野謙次　1969「肥後国宇土郡花園村大字岩古曽字曽畑貝塚」『日本貝塚の研究』，岩波書店，東京
20　清野謙次　1969「肥後国宇土郡轟村大字宮の荘貝塚」『日本貝塚の研究』岩波書店，岩波書店，東京
21　清野謙次　1969「肥後国下益城郡当尾村大野貝塚」『日本貝塚の研究』，岩波書店，東京
22　清野謙次　1920「肥後国宇土郡轟村宮荘人骨報告」『京都帝国大学研究報告』第5冊，京都帝国大学
23　清野謙次　1925『日本原人の研究』，岡書院，東京
24　隈 昭志　1976『黒橋』熊本県文化財調査報告第20集，熊本県教育委員会
25　隈 昭志　他　1988『沖の原遺跡』五和町教育委員会
26　熊本県教育委員会八代郡支会編　1927『八代郡史』，熊本県教育委員会八代郡支会，熊本県八代市
27　小林久雄　1931「阿高貝塚及び御領貝塚の土器について」『地歴研究』７-３～８，熊本地歴研究会，熊本
28　小林久雄　1931「阿高及び御領の土器追加」『地歴研究』７-８，熊本地歴研究会，熊本
29　小林久雄　1935「肥後縄文土器編年の概要」『考古学評論』第1巻第２号，東京考古学会，東京
30　坂本経堯　1951「熊本県玉名郡　古閑原貝塚」『日本考古学年報』１　日本考古学協会，東京
31　坂本経堯　1952「古閑原貝塚調査抄報」『熊本県文化財調査報告－玉名地方』熊本県文化財調査報告第6集，熊本県教育委員会
32　坂本経堯　1979「四ツ山古墳」『肥後上代文化の研究』，肥後上代文化研究所・肥後考古学会，熊本
33　坂本経堯　1979「平松箱式石棺群―」『肥後上代文化の研究』，肥後上代文化研究所・肥後考古学会，熊本
34　坂本経堯　1983「旧制玉名中学所蔵資料―繁根木貝塚出土遺物―」『肥後上代文化資料集成』，肥後上代文化研究会，熊本
35　坂本経堯　1983「旧制玉名中学所蔵資料―保田木台貝塚出土遺物―」『肥後上代文化資料集成』，肥後上代文化研究会，熊本
36　坂本経堯　1983「旧制玉名中学所蔵資料―小天貝塚出土遺物―」『肥後上代文化資料集成』，肥後上代文化研究会，熊本
37　坂本経堯　1983「轟貝塚」『肥後上代文化資料集成』，肥後上代文化研究会，熊本
38　坂本経堯　1983「曽畑貝塚」『肥後上代文化資料集成』肥後上代文化研究会，熊本
39　坂本経堯　1983「古保里貝塚」『肥後上代文化資料集成』肥後上代文化研究会，熊本
40　坂本経堯　1983「阿高貝塚」『肥後上代文化資料集成』肥後上代文化研究会，熊本
41　坂本経堯　1983「御領貝塚」『肥後上代文化資料集成』肥後上代文化研究会，熊本
42　坂本経堯　1983「松橋大野（当尾）貝塚」『肥後上代文化資料集成』肥後上代文化研究会，熊本
43　坂本経堯　1983「大野貝塚」『肥後上代文化資料集成』肥後上代文化研究会，熊本
44　坂本経堯　1983「西平貝塚」『肥後上代文化資料集成』肥後上代文化研究会，熊本
45　坂本経堯　1983「有佐貝塚」『肥後上代文化資料集成』肥後上代文化研究会，熊本
46　坂本経堯・田邊哲夫・隈昭志　他　1984『沖の原遺跡―熊本県天草郡五和町二江―』五和町教育委員会
47　佐藤伸二　1971「熊本県下地誌に関連する考古学事実の概説」『増補改訂熊本県地盤図』，日本建築学会九州支部熊本支所，熊本

48　杉村彰一　1994「曽畑貝塚」戸沢充則（編）『縄文時代研究事典』東京堂出版，東京
49　杉村彰一　1994「沖ノ原遺跡」戸沢允則（編）『縄文時代研究事典』東京堂出版，東京
50　杉村彰一　1994「阿高式土器」戸沢允則（編）『縄文時代研究事典』東京堂出版，東京
51　杉村彰一　1994「阿高貝塚」戸沢允則（編）『縄文時代研究事典』東京堂出版，東京
52　杉村彰一　1994「轟貝塚」戸沢允則（編）『縄文時代研究事典』東京堂出版，東京
53　鈴木　喬・富田紘一　1969『熊本市西山地区文化財報告書』，熊本市教育委員会
54　鈴木文太郎 1918「河内国府人骨、肥後轟貝塚にて発見せる人骨について報じ併せて石器時代の住民に及ぶ」『京都帝国大学考古学研究』第２冊，京都帝国大学
55　鈴木文太郎 1918「肥後轟貝塚河内道明寺などにて発掘せる人骨に就いて」『人類学雑誌』第33巻第３号，人類学研究会，東京
56　千々岩英昭 1989「原始」『津奈木町史』，津奈木町，熊本県津奈木町
57　髙木正文　1999「九州出土先史時代動物遺存集成―熊本県―」甲元眞之（編）『環東中国沿岸地域の先史文化』第２編（追補）熊本大学文学部考古学研究室
58　髙木正文・村崎孝宏　1998『黒橋貝塚』熊本県文化財調査報告第166集，熊本県教育委員会
59　高木恭二・木下洋介　1985『西岡台貝塚』宇土市埋蔵文化財調査報告書第12集，宇土市教育委員会
60　田邊哲夫　1967「尾田貝塚」『玉高考古学部部報』21，玉名高校考古学研究会，熊本県玉名市
61　田邊哲夫編 1980『熊本の上代遺跡』，熊本日日新聞社，熊本
62　田幡丈夫　1930「西阿高貝塚人の骨盤骨」『人類学雑誌』第45巻，人類学研究会，東京
63　丹生静雄　1980『御船町風土記』，御船町，熊本県御船町
64　坪井清足　1965「御領貝塚の発掘調査」『城南町史』，城南町史編纂会，熊本県城南町
65　坪井清足　1986「熊本県御領貝塚」『埋蔵文化財と考古学』，平凡社，東京
66　鶴田倉造　1960「本渡周辺の先史遺跡」『天草史談会報』２，天草史談会，熊本県天草市
67　富樫卯三郎 1971「貝塚から古墳へ―有佐貝塚の場合―」『日本談義』№245　４月号，日本談義社，熊本
68　富田紘一　1970「熊本市沼山津貝塚と出土土器」『考古学ジャーナル』№50，ニューサイエンス社，東京
69　富田紘一　1973『熊本市東部地区文化財調査報告書―昭和46年度―』，熊本市教育委員会
70　富田紘一　1974『渡鹿遺跡群発掘調査―概報―』，熊本市教育委員会
71　富田紘一　1978「旧石器・縄文時代の熊本」『新・熊本の歴史』，熊本日日新聞社，熊本
72　富田紘一　1982「渡鹿貝塚」『熊本県大百科事典』，熊本日日新聞社，熊本
73　富田紘一　1996「沼山津貝塚」『新熊本市史』史料編第１巻考古資料，熊本市，熊本
74　富田紘一　1996「熊本地方の貝塚」『新熊本市史』通史編第１巻　　自然・原始・古代，熊本市，熊本
75　富田紘一　1996「打越貝塚」『新熊本市史』史料編第１巻考古資料，熊本市，熊本
76　富田紘一　1996「渡鹿貝塚」『新熊本市史』史料編第１巻考古資料，熊本市，熊本
77　富田紘一　1996「渡鹿貝塚の貝の構成」『新熊本市史』通史編第1巻　自然・原始・古代，熊本市，熊本
78　富田紘一　1989「嘉島町の自然と上古」『嘉島町史』，嘉島町，熊本県嘉島町
79　富田紘一　1996「川戸貝塚」『新熊本市史』史料編第1巻考古資料，熊本市，熊本
80　富田紘一　1996「北内潟貝塚参考地」『新熊本市史』史料編第１巻考古資料，熊本市，熊本
81　富田紘一　1996「千金甲菖蒲谷貝塚」『新熊本市史』史料編第１巻考古資料，熊本市，熊本
82　富田紘一・原口長之　1888『熊本市自然・文化資料集成-昭和62年度　西山地区編-』，熊本市立熊本博物館，熊本
83　富田紘一・原口長之　1991『熊本市自然・文化資料集成Ⅲ-平成２年度　東部・南部地区編-』熊本市立熊本博物館，熊本
84　富田紘一・原口長之　1992『熊本市自然・文化資料集成Ⅳ-平成３年度中央地区・旧飽託四町編-』熊本市立熊本博物館，熊本
85　中島 巖　　1987「原始時代―玉名・荒尾の縄文遺跡―」『長洲町史』，長洲町，熊本県長洲町
86　中島 巖　　1987「原始時代―長洲町の縄文遺跡―」『長洲町史』，長洲町，熊本県長洲町
87　中村銈一　他　1987「縄文時代の貝塚　際崎貝塚」『三角町史』，三角町役場，熊本県三角町
88　中村銈一　他　1987「縄文時代の貝塚　浜の洲貝塚」『三角町史』，三角町役場，熊本県三角町
89　中村銈一　他　1987「縄文時代の貝塚　辺田貝塚」『三角町史』，三角町役場，熊本県三角町
90　中村銈一　他　1987「弥生時代の貝塚　州の上貝塚」『三角町史』，三角町役場，熊本県三角町
91　西健一郎　1980「鐘崎式土器について」「『九州文化史研究紀要』25，九州文化史研究所，福岡
92　西田道世　1978『阿高貝塚―範囲確認調査と関係資料の集成―』城南町文化財調査報告書，城南町教育委員会
93　花岡興輝　1984「第２章　原始・古代」『苓北町史』苓北町，熊本県苓北町
94　濱田耕作・榊原政識　1920「肥後国宇土郡轟村宮荘貝塚発掘報告」『京都帝国大学文学部考古学研究報告』第５冊，京都帝国大学

95　林田憲義　1979「第四章　記念物―宮島貝塚（町指定）―」『松橋町史』，松橋町，熊本県松橋町
96　林田憲義　1979「第四章　記念物―大野貝塚―」『松橋町史』松橋町，熊本県松橋町
97　林田憲義　1979「第四章　記念物―曲野貝塚跡及び松橋貝塚跡―」『松橋町史』，松橋町，熊本県松橋町
98　原口長之　1991「第二章　縄文の時代　第六節　河内町周辺の縄文遺跡」『河内町　通史編　上』，河内町，熊本
99　原口長之　1991「第二章　縄文の時代　第七節　河内町の場合」『河内町　通史編　上』，河内町，熊本
100 原口長之・富田紘一　1991『熊本市自然・文化資料集成Ⅲ-平成２年度　東部・南部地区編-』熊本市立熊本博物館，熊本
101 東 光彦　1982「沼山津貝塚」『熊本県大百科事典』，熊本日日新聞社，熊本
102 東 光彦・富田紘一　1969「熊本市秋津町沼山津調査報告」『熊本博物館報』№1，熊本市立熊本博物館，熊本
103 平山修一　1985『西岡台貝塚』宇土埋蔵文化財調査報告書第12集，宇土市教育委員会
104 平山修一・高木恭二　1977「轟貝塚(西岡台)」『宇土城址（西岡台)』宇土市埋蔵文化財調査報告書第１集，宇土市教育委員会
105 福永光隆・池田道也　1981『若園』菊池川文化財調査報告第３集，菊水町教育委員会
106 古森政次　2002「西岡台貝塚」第１章　旧石器・縄文時代『新宇土市史』資料編第２巻，宇土市，熊本県宇土市
107 帆足俊文　2002「第１章　旧石器・縄文時代　曽畑貝塚」『新宇土市史』資料編第２巻，宇土市，熊本県宇土市
108 前田安男　1991「第一章　原始・古代　第五節　諸遺跡の現況」『新水俣市史』上巻，水俣市，熊本県水俣市
109 松本健郎　1978「第３節　若園貝塚」『菊池川流域調査報告書』熊本県文化財調査報告第31集，熊本県教育委員会
110 松本健郎　1986『七ツエカキワラ貝塚・竹の下貝塚』熊本県文化財調査報告第79集，熊本県教育委員会
111 松本雅明・小林久雄他　1965『城南町史』，城南町史編纂会，熊本県城南町
112 松本雅明・富樫卯三郎　1961「轟式の編年-熊本県宇土市轟貝塚調査報告-」『考古学雑誌』第47巻第３号，日本考古学会，東京
113 三島 格　1968「熊本県八代郡有佐貝塚」『考古学年報』16，日本考古学協会，東京
114 三島 格　1979「肥後荒尾市境崎貝塚の発見の岩偶」『九州考古学』７・８，九州考古学会，福岡
115 三島 格　他　1987『浜ン洲貝塚・丸小島古墳―戸馳島古代遺跡発掘調査報告書―』，熊本日日新聞社・三角町，熊本
116 三森定男　1935「肥後轟村の土器に就いて―覚書―」『考古学』第６巻第２・５号，東京考古学会，東京
117 蓑田田鶴男 1992「第一章　先史文化の八代」『八代市史』第１巻，八代市教育委員会，熊本県八代市
118 村上浩明編 2001「Ⅲ　資料報告　一　柳貝塚採集資料」『考古学研究室報告』第36集，熊本大学文学部考古学研究室
119 村上浩明編 2001「Ⅲ　資料報告　二　轟貝塚出土の動物遺存体および貝製品」『考古学研究室報告』第36集，熊本大学文学部考古学研究室
120 八代史談会編　1971「熊本県八代地方に分布する貝塚地名表（1)」『夜豆志呂』19・20号合併号，八代史談会，八代
121 八代市文化財審議委員会編　1979『八代の文化財』，八代市文化財審議委員会，熊本八代市
122 矢野 寛・山崎春雄　1918「阿高貝塚・阿高貝塚人骨」『熊本県史蹟調査報告』1，熊本県教育会史跡調査部，熊本
123 八幡一郎　1931「肥後発見の一土器」『人類学雑誌』46-10，人類学研究会，東京
124 山崎純男　1969「熊本県本渡市広瀬川流域の縄文遺跡」『歴史の海』別府大学歴史研究部，別府市
125 山崎純男　1972「天草地方の始源文化の一側面」『熊本史学』第40号，熊本史学会，熊本
126 山崎純男　1991「縄文時代―大矢遺跡―」『本渡市史』本渡市，熊本県本渡市
127 山崎純男　1993『大矢遺跡調査概報』，本渡市教育委員会
128 山崎純男　2000『一尾貝塚』五和町史資料編　（その11)，五和町教育委員会
129 渡辺 誠　1973「縄文人の習俗―装身具をつけた人骨―」『古代史発掘』２　縄文土器と貝塚，講談社，東京
130 寺師見国　1939「肥後水俣南福寺貝塚」『考古学』10-７，東京考古学会，大阪
131 乙益重隆　1984『肥後上代文化史』郷土文化叢書第八篇，日本談義社，熊本
132 島田貞彦　1923「肥後国下益城郡当尾貝塚」『考古学雑誌』第13巻第８号，日本考古学会，東京

第Ⅲ章

調査概要

第Ⅲ章　調査概要

第１節　確認調査の概要

１　調査方法と経過

確認調査は、平成４年に実施した。

確認調査の目的については、次の２点である。１点目は、道路南側の丘陵方向にある貝層の堆積状況を確認することであり、２点目は、県道宇土甲佐線の拡幅（歩道設置）工事部分の貝層の堆積状況を把握することであった。

確認調査トレンチの設定方法は、次のとおりである（第20図）。まず、既存道路中心線上に確認調査の基点を設定した。そして、その基点から、道路中心線に対して垂直に基準線を引き、この基準線に沿った幅１m×長さ約25mの細長いトレンチを設定した。なお、トレンチの先端は現存する丘陵の裾部にあたり、トレンチの範囲は、城南町教育委員会による範囲確認調査で「古代以前の状態で貝殻が残存しているところ」（西田編1978）とされた範囲をカバーしている（第8図参照）。

このトレンチの中には、約３m毎に計５ヶ所の深掘トレンチを設定し（１～５Tr）、貝層下の土層をめざして可能な限り掘り下げた。深掘トレンチ同士の間については、表土のみを除去して貝層の拡がりを把握するのみとしたが、表土直下で貝層を確認できなかった３Tr～５Trの間については、下層の状況を確認するために、やや深めに掘り下げた。調査は、掘削したトレンチの位置と断面図を作成した後に、トレンチを山砂で埋め戻して終了した。

なお、出土した土器、骨角器などの遺物は、層位ごとに取り上げた。また、掘削した貝塚堆積層については、全て層位ごとに土のう袋で持ち帰り、後日、文化財収蔵庫（現：文化財資料室）で水洗作業を実施した。

２　調査概要

トレンチ調査の結果、確認した内容は次のとおりである。

まず、貝層の分布については、次のとおりと判断した。

(1)　確認調査トレンチ全域の表土を除去した結果、１Tr～３Trの間については、表土直下に貝層が分布することを確認した。

１Tr～３Trを深堀りした結果、下層まで貝層が残存しており、３Tr地点から道路までの範囲には貝層が残存していると判断してよい。ただし、堆積が一時的なものであるのか、二次堆積であるのかについては、狭小なトレンチであるため判断できない。

(2)　逆に、３Tr～５Trの間については、表土下に貝層の分布を確認することができなかった。表土直下に貝層を確認できなかったため、４Trと５Trを深掘りした結果、４Trにおいては、トレンチ内で貝層を確認することができたが、５Trについては、貝層を確認できなかった。

(3)　(1)・(2)を総合すると、貝層は、道路拡幅部分（１Tr）から４Tre付近までは残存している。５Treで貝層が確認されなかったのは、南側の丘陵の裾部が開墾等によって削平されたためであると推定できる（第21図）。

以上の結果から、城南町教育委員会により「古代以前の状態で貝殻が残存しているところ」（西田編前掲）とされた範囲については、貝層が残存していると判断した。ただし、「古墳時代以前の状態」であるか否かについては、今回の確認調査の結果からは判断できない。

次に、１Tre付近を中心とした工事予定地周辺の貝層の堆積状況については、次のとおりと判断した。この内容については、確認調査終了後に実施した水洗作業の結果も参考にして判断した。

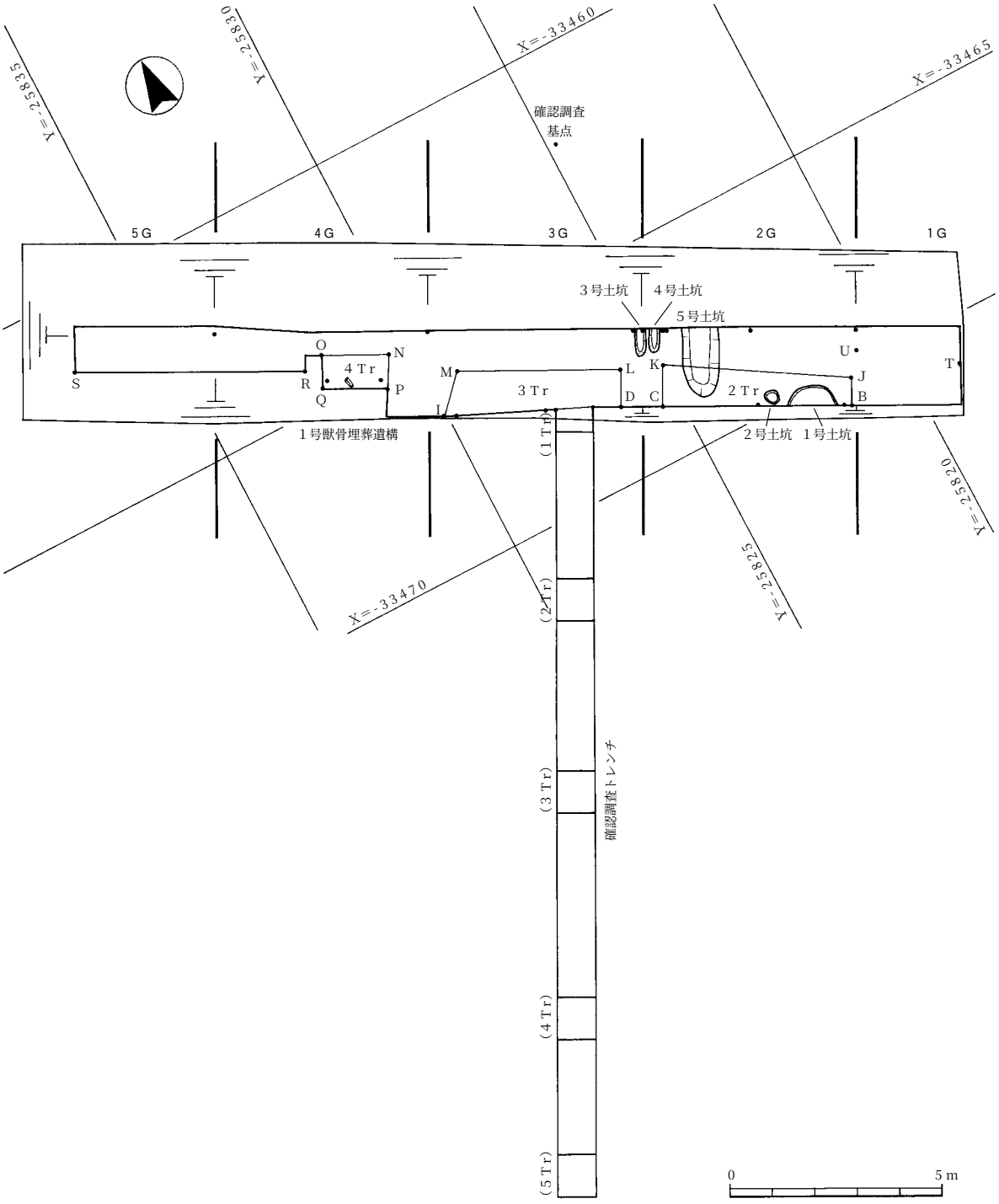
(4)　貝層の堆積状態については、上層は撹乱をうけている部分が多いものの、下層部分の状態については、撹乱をうけずに残存している部分が存在する。

(5)　貝塚堆積層からは、阿高式土器をはじめとする土器や石器の他に、骨製のヤス、貝製装身具等が出土し、貝塚堆積層には良好な遺物が含まれている。

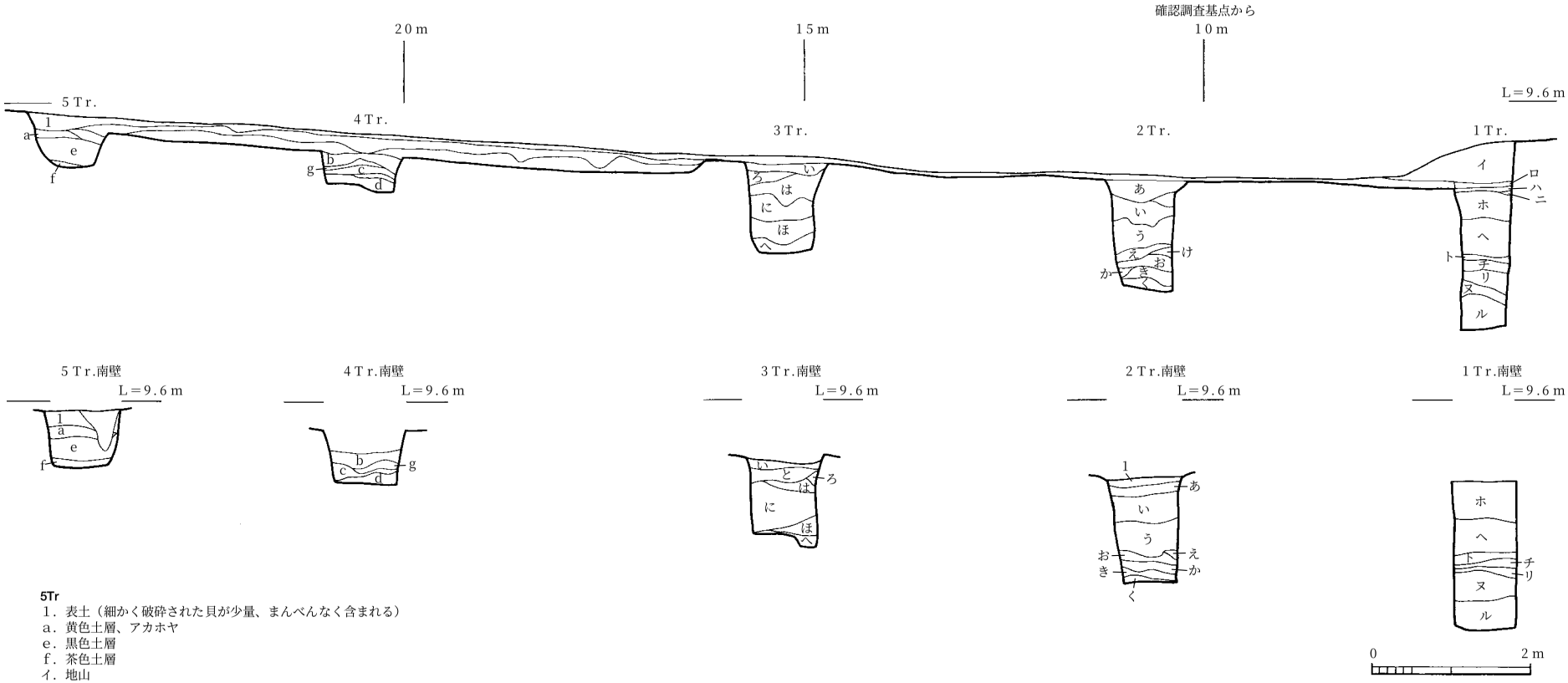
(6)　その他、炭化材や種子らしきものが出土したため、本調査時においては植物遺存体などの調査にも注意が必要である。

(7)　１Tre最下層において人骨の頭部が出土しており、埋葬人骨が存在する可能性がある。

なお、貝塚堆積層のブロックサンプリングは実施しておらず、各堆積層の数量的な比較・分析はおこなっていない。



第20図　調査区・遺構配置図（縮尺：1/150）



5Tr
1．表土（細かく破砕された貝が少量、まんべんなく含まれる）
a．黄色土層、アカホヤ
e．黒色土層
f．茶色土層
イ．地山

4Tr
b．破砕貝（暗褐色土）層（ヤマトシジミ・カキ・ハマグリ他）
c．破砕貝層（bに比べると貝の破砕が著しい、カキ主体）
d．大きめの貝を含む層（カキ・シジミ）
g．土

3Tr
い．混土貝層（破砕されたカキ・ヤマトシジミ、小石を含む）
と．破砕された貝が密につまる層（カキのみ）
ろ．破砕貝層（カキ・ヤマトシジミ・サルボウ、貝が大きい）
は．混土貝層（カキ・ヤマトシジミ、カキが多い）
に．混貝土層
ほ．混土貝層（カキ主体、シジミ混ざる）
へ．純貝層（シジミ主体、わずかにカキ混ざる）

2Tr
あ．混土破砕貝層
い．第3トレンチほ層に同じ
う．第3トレンチへ層に同じ（純貝層、ハマグリが多い）
え．破砕貝層（非常に細かく密）
お．破砕貝層（シジミ多く、破砕されたカキ混ざる）
か．破砕貝層（破砕されたカキ主体、アサリ混ざる）
き．混貝土層（カキ主体、シジミ混ざる）
く．純貝層（カキ）
け．混貝土層（シジミが多くカキの砕片を含む、貝は少ない）

1Tr
イ．茶褐色土層（撹乱されており、後に持ちこまれたもの）
ロ．青灰色粘土層（粘質である）
ハ．茶色土層（小石を多量に含む）
ニ．青灰色土層（小石を多量に含む）
ホ．混土貝層（破砕されたシジミ・カキをやや密に含む）
ヘ．混貝土層（シジミ・カキが破砕されずに土に混ざる）
ト．破砕貝層（カキが主でシジミが混ざる、密につまる）
チ．暗褐色土層（混土層であり、シジミ・カキが入る）
リ．破砕貝層（シジミ・カキ（主にカキ）が細かく破砕される）
ヌ．混貝土層（貝の数はかなり少ない、カキの破砕片多い）
ル．純貝層（カキ）

第21図　確認調査トレンチ土層断面図（縮尺：1/80）

第２節　発掘調査の方法

１　調査区の設定（第20図）

調査区の位置は、第20図に示したとおりである。

調査原因は、県道宇土甲佐線単県道路改良事業であり、既存の道路部分を拡幅して歩道を設置するものである。発掘調査は工事により遺跡が滅失する範囲を対象としたため、調査区については、最大部分で幅２ｍ×長さ20ｍの細長い設定となった。

調査区内の地区割りについては、国土座標の方位によらない独自のグリッド設定をおこなった。その設定の基準は、既存の道路のセンター杭（道路改良工事による呼称は、No.18）である。このセンター杭（No.18）から丘陵方向に４ｍずらした位置は、道路改良工事においても基準点となっている。この点を、調査区設定の原点（TA-01，基準点名については、全て２次調査時の命名。）とした。この後、道路改良工事の終点方向（第20図上で左方向）に方向杭（TA-03）を設置し、この2点（TA-01・TA-03）を直線で結んで基準線とした。

グリッドについては、一辺の長さを５ｍとした。まず、基準線上を、原点（TA-01）から終点（TA-03）方向にむけて５ｍごとに区画した。区画にあたっては、５ｍごとに３点（GP-２～GP-４）の仮点を設置した。その３点から、基準線に対して左右に90°ふった方向杭を設置してグリッドを設定した。調査区の幅が狭いため、各グリッドの短軸方向の長さは、５ｍに満たない。設定したグリッドを、原点方向から終点方向にむかって、順に１Ｇ～５Ｇと呼称することとした。

なお、以上の調査区の設定方法と名称については、第１次調査及び第２次調査の両方で共通している。

また、調査区と調査区設定に利用した杭の位置については、国土座標（日本測地系）で作成した図面上に照合することができる（第20図）。[1)]

２　発掘調査方法とその方針

発掘調査は、1992年度（第１次調査）と1999年度（第２次調査）の２次にわたって実施したが、その調査方法について、若干、変更した点があった。ここでは、それぞれの発掘調査時の基本方針について、共通する点と変更した点を述べておきたい。

第１次調査と第２次調査において、共通する発掘調査方針は、次のとおりである。

①　堆積層とそこ含まれる遺物について、調査区内の全ての堆積物を調査の対象とする。

②　堆積層の掘削については、上層から順番におこない、層ごとに堆積層をとりあげる。

③　各堆積層については、各層ごとの組成を比較するため、分層した全ての堆積層からブロックサンプリングを実施する。

④　遺物の出土位置については、堆積層ごとにとりあげることとする。遺構に伴わない限り、その位置を座標値では記録しない。

⑤　堆積層中及びその下層において遺構を確認した場合には、その遺構を図面で記録する。出土した遺物については、その遺構に所属するものとして遺構ごとで取り上げる。

次に、両調査時における調査方針の相違点を説明する。相違点については、主に堆積層のサンプリングや処理方法の違いについてである。そのため、その点を中心にして両調査時の調査方針を記すこととする。

なお、堆積層のサンプリング方針については、表でもその内容を示した（第５表）。また、堆積層の分析作業の方針と方法については、第Ⅳ章を参照されたい。

(1)　第１次調査

①　各堆積層からは、その内容の定量的な比較分析を実施するため、ブロックサンプリングを実施する。その基本単位は、20cm×20cm×10cmの4,000ccとする。

②　ブロックサンプリング資料については、各堆積層の詳細な内容を検討するため、現場から持ち帰って、整理作業の段階で処理・分析を実施する。

③　ブロックサンプリング資料以外の堆積物については、現地で、６mmメッシュの園芸用フルイによって水洗作業を実施する。

回収するのは、水洗作業の結果、６mmメッシュのフルイ上に残った貝類等の自然遺物及びその他、土器・石器等の人工遺物全てとする。それ以外の堆積物については、全て、現地で廃棄する。

④　堆積層については、上層から順に掘削をおこない、検出した順に層番号を付する[2)]。

⑤　堆積層の堆積状況については、調査終了後に残った壁面の断面を図面により記録する。

(2)　第2次調査

①　各堆積層からは、その内容の定量的な比較分析を実施するため、ブロックサンプリングを実施する。その基本単位は、10cm×10cm×10cmの1,000ccとする。(目的に応じて、2単位以上のサンプルを採取する。)

②　ブロックサンプリング資料については、各堆積層の詳細な内容を検討するため、現場から持ち帰って、整理作業の段階で処理・分析を実施する。

③　ある堆積層の堆積物が1,000cc に満たない場合については、他層が混入しないように注意して全ての土壌を採集し、それをブロックサンプリング資料とする。

④　炭、ウロコ等のブロックについては、できるだけ、そのままの状態で全量を採集する[3]。

⑤　ブロックサンプリング資料以外の堆積物については、全て土のう袋に採集して持ち帰り、整理作業の段階で水洗処理と分析を実施する。

⑥　堆積層については、上層から順に掘削をおこない、検出した順に層番号を付する。ただし、途中からグリッドごとに並行して掘削を進めたため、層番号は検出順ではなくなった[4]。その後、層番号の頭（3桁目）に各グリッドの番号を付して表現して重複を避けることとした(例2 Gの41層＝「241層」と命名)。[5]

⑦　堆積層の堆積状況については、その内容をより正確に把握するため、その拡がりを平面形、断面形を図面で記録する。

以上のとおり、第1次調査と第2次調査において大きく方針が異なるのは、ブロックサンプリング資料以外の堆積層の扱いである。この違いについては、第2次調査時に、各堆積層の構成内容をより詳細に把握したいと考えたことと、6㎜のフルイでは採集もれとなる微細遺物等を可能な限り採集したいと考えて調査方針を変更したことによる。

註

1) 第1・2次調査時には、日本測地系に基づく測量を実施したため、本報告書の図面上でも、日本測地系に基づく座標値を利用した。現在は、この座標値を変換することによって、世界測地系の座標値も得られる状態でデータを保管してある。

2) 調査の結果、堆積層については、表土をⅠ層、貝層下の地山層をⅪ層として、大きく10層に分層した。

3) 調査の結果、明確なウロコのみのブロックを確認することはできなかったが、炭（木炭と焼けた貝の破片が混ざる）のブロックを検出することができた（458層）。

なお、このブロックから出土した炭化物（木炭）について、AMS法による放射性炭素年代測定を実施したところ、3725±30YBPの測定値を得た（第Ⅴ章第6節参照）。

4) 調査中には、断面にかかっていない堆積層を検出したり、隣接するグリッドにおいて同じ堆積層に違う層番号を付したりしたこともあった。さらに、当初に認識した堆積層の前後関係が誤りであることが判明するケースもあった。これらの理由も含めて、実際の堆積順序と層番号の新旧は一致していない。堆積層の実際の堆積順序については、第27図の層序概念図を参照されたい。

5) これらの方法により、各堆積層に層番号を命名して、最終的に各グリッド間の層序関係を整理した。最終的には、表土直下の2層から701D層までの合214層を確認した。

第5表　堆積層のサンプリング方針

		第1次調査	第2次調査
ブロックサンプリング	採取	○	○
	対象	全堆積層	全堆積層
	1サンプル大(cm)	20×20×10	10×10×10
	1サンプル量(cc)	4,000	1,000
	採取サンプル個数	（30？…再度、調査中）	207
	目的	堆積層の組成把握	堆積層の組成把握
貝塚堆積層	水洗処理	○	○
	作業場所	現地	文化財収蔵庫
	対象	全堆積層	全堆積層
	サンプル量	土のう袋約1,000 袋(概算)	土のう袋約2,000袋
	利用メッシュ	6mm	9.5mm ～1.0mm
	目的	遺物採集	遺物採集、堆積層の組成把握

第３節　調査の概要

１　第１次調査（平成４年度）

調査経過

第１次調査は、拡幅（歩道）工事の幅約２ｍ×20ｍの細長い範囲を調査区として発掘調査を開始した。しかし、先に述べたとおり、調査区内に未買収地が残っていたため、調査対象地は限定され幅約１ｍの細長いトレンチ状のものとなった。そのため、調査に関しては様々な面で制約の多いものとなった。調査期間は、平成４年１月から平成５年３月31日である。

調査については、まず、トレンチ状の調査区内に、道路に対して直角方向の貝層観察用のあぜを２ヶ所設定した。そして、それ以外の部分の堆積層について、上層から、順次、下方へと掘り下げていくことにした。なお、狭小な調査区のため、先行して貝塚の堆積状況を把握するトレンチを設定することができなかったが、唯一、確認調査時に掘削した深堀トレンチ（確認調査・１Tr）が、３Ｇの南側壁面にかかっていたため、貝層の層序把握の参考とすることができた。

２Ｇと４Ｇにおいては、上層からのかなり大きな撹乱坑が存在したため、当初、その掘削に時間を費やしたが、その後は、各堆積層の本格的な調査に移行した。調査中に目についた遺物や獣骨等の動物遺存体は、その場で取り上げた。それ以外の貝塚堆積物については、現地で６㎜メッシュの園芸用フルイを用いて水洗作業を実施して、見落としがちな微細な遺物の採集に努めた。メッシュ面上に残った堆積物については、そのまま、土のう袋に入れて持ち帰った。

堆積層中には数基の遺構を確認したため、その所属する層序に注意しながら調査を実施して、個別に図面と写真で記録した。遺物については、その遺構の所属として取り上げた。堆積層をすべて掘削した後、２Ｇの基底面（X層）で検出した土坑を調査して、掘削作業を終了した。

最後に、調査区南側に残った壁面と層序観察用のアゼの断面図を作成した後、これらから、各層ごとにブロックサンプリング資料を採取した。このサンプルについてはそのまま持ち帰り、後日、分析を実施することとした。

すべての作業の終了後、後日に実施されるべき調査のために、調査区をすべて山砂で埋め戻して第１次調査を終了した。

調査概要

貝塚の堆積層については、貝層下の基底面の土層をXI層として、Ⅰ層からX層までの10枚に分かれると判断した[1)]。堆積層の堆積方向は、大まかに、東から西方向へと南から北側方向に傾斜して堆積している。これは、背後の丘陵から浜戸川へ向けての地形の傾斜とほぼ一致している。

第１次調査の時点で認識した10枚の堆積層については、概ね、ある特定の貝種が量的に多い状態であり、上下の堆積層とは明確に区別することができた[2)]。しかし、調査区内には撹乱も多く、また、上層部分については二次堆積層も多かった。後日、実施した堆積層の分析結果からも、良好な状態であるのは、ほとんどが下層部分であると判断した。

そのような中で、３Ｇの中層付近では、ほぼマガキのみの分厚い純貝層を確認しており、過去の調査成果により示されていたマガキ層の存在（西田編1978他）を確認したものとして意義があると考えている。また、最下層付近ではヤマトシジミ等の純貝層も確認し、堆積層を構成する貝種の変化を把握することができた。

第１次調査の段階では、次の４基の遺構を確認した。まず、４Ｇの調査中には、イノシシの埋葬遺構（第31図　獣骨埋葬遺構）を検出した。また、２Ｇの調査終盤には、X層面において２基の土坑（１・２号土坑）を検出した。うち、１基（１号土坑）は、炭化物を多量に含む炉穴と思われる遺構であった。また、貝層下の基底面でも細長い土坑（３・４・５号土坑）を確認しており、貝塚遺跡に伴う遺構の検出は重要な成果であったと考える。なお、これらの遺構については、第２次調査の調査区まで拡がっていたものもあり、再度、その概要を確認しながら調査することができた[3)]。

遺物については、堆積層中から阿高式土器をはじめとする縄文中期から後期の土器及び石器が多数、出土した。また、調査中に、骨角器や貝製装身具等も若干数、出土している。さらに、現場では獣骨等の動物遺存体も確認しており、持ち帰ったサンプルからの動物骨の拾い上げにも期待が持てることとなった[4)]。

第１次調査では、狭小な調査区にも関わらず、多数の遺物が出土したことや貝塚に関連する遺構を検出したこと等、多くの成果があがった。また、阿高貝塚の堆積層の状態を確認できた意義も大きく、今後の分析により貝塚の詳細を把握することが可能となる情報を得た。

2　第２次調査（平成10・11年度）

調査経過

第２次調査は、第１次調査（平成４年度）時に用地未買収等の理由により未調査のまま残された範囲の貝層について、発掘調査を実施した。調査期間は、平成11年２月17日から平成11年10月４日である。

調査区の設定方法やグリッド名称については、基本的に第１次調査のものを踏襲した（第２節参照）。なお、便宜上、第１次調査時のトレンチを、「２トレンチ（Tr.）～４トレンチ（Tr.）（１トレンチは欠番）」と呼称した。第１次調査終了時には、次回の調査のためにこの２～４トレンチを山砂で埋め戻したため、第２次調査開始時にはこれらを除去することから開始した。山砂の除去後、トレンチ北側に現れた長軸方向の壁面（第20図　Ｏ－Ｎ・Ｍ－Ｌ・Ｋ－Ｊ断面）を分層して、第２次調査時の層序把握の基本とした。

堆積層の拡がりについては、断面による分層を基本としながら、その分布範囲を平面形でも確認していく[5]こととした（第28図　２・３・４G貝層分布図）。そして、これらを全て図面等で記録しながら進めたために調査の進捗状況はあまり芳しいものではなかった。また、当初の断面観察時における堆積層に関する断面の分層作業やその内容に関する理解を訂正する必要も生じた[6]。

堆積層の掘削については、第1次調査時と同様、当初は、上層の撹乱層と二次堆積層の掘削に時間を要した。二次堆積層については、出土する遺物の所属時期は確実ではないものの、主にそこに含まれる遺物の拾い上げのために掘削をおこなった。２G～４Gの下層を中心とした良好な状態の堆積層については、調査の終盤に可能な限りの観察をしながら調査を実施したが、堆積層は更に詳細に分層・調査できたはずであった。堆積層の認識・調査については、同じく良好な堆積状況である５Gについても同様である。

発掘調査については、１G～５Gの堆積層を、ほぼ全て完掘した。ただし、調査区幅を１mで設定した５Gについては、地表面から約２mを超える深さまで掘削を進めた結果、湧水も激しくなり壁崩壊の危険性が生じたため、最下層まで掘削を終了せずに調査を打ち切った。貝層の掘削がほぼ終了した後には５G北側壁面の貝層の剥ぎ取り作業を実施した。最後に、堆積層下の基底面の遺構を調査して[7]、第１次調査から通じた阿高貝塚の現地での発掘調査を終了した。

調査日誌―抄―

平成11年２月17日　表土はぎの開始、調査区の設定。

平成11年２月22日　清掃作業、撹乱層の除去作業の開始。

平成11年３月１日　第１次調査時のトレンチ清掃作業及びトレンチ断面の分層作業を開始。

平成11年３月17～19日　調査指導のために、奈良大学文学部　泉　拓良教授、立命館大学文学部　家根祥多教授来跡。

平成11年４月14日　平成11年度作業開始。同時に堆積層の本格的な掘削を開始。

平成11年４月～５月　主に、１G～３Gにかけての堆積層を掘削。撹乱や中世の土坑等が多い状態であった。

平成11年６月　１G～３Gの堆積層の調査と併行して、４G及び５Gの堆積層も掘削を開始する。各グリッド間の堆積層の先後関係については、それぞれにまたがる堆積層を基準として相関図を作成することにした。

平成11年７月～８月　１G～４Gにおいて、マガキ主体の大規模な純貝層（410～439層付近）を検出して、掘削をおこなう。ただし、その堆積状況から、後世に一部、撹乱をうけていたと判断した。結果的に、１G～４Gの上層部分については、撹乱をうけているか二次堆積層（二次堆積の時期は様々であるが）であることが判明した。

平成11年８月９日　現場及び周辺地形の空中写真撮影を実施。

平成11年９月　主に、各グリッドの下層部分を調査。貝層の堆積状況は、上層と比べると良い状態であり、ほぼ単純な貝種で構成される堆積層[8]を多く確認した。調査時には、阿高貝塚の本来の堆積層の状況については、おそらくは、この様にほぼ単純な組成を示す貝層が、主体となる貝種を変更させながら堆積していた可能性が高いのではないかと考えるに至った。

平成11年９月24日　未明に台風18号が上陸。調査区は冠水。当日、約500m離れた国指定史跡御領貝塚を確認に行ったところ、中心部のオオイチョウが根の部分から倒壊しており、一部、貝層が掘り起こされた状態であった。

平成11年10月１日　文化課職員古森、三木両名の協力により、５G北側の道路側貝層断面の剥ぎ取り作業を実施。後日、その保存処理をおこない、文化財資料室に保管している。

平成11年10月３日　現地での堆積層の発掘調査が終了。

平成11年10月４日　調査終了状況の撮影後、土のう袋サンプルと機材の撤収。

調査概要

堆積層の認識については、第１次調査の調査成果を参考として、全207枚の堆積層を認定した。ただし、これらの中には、認定後に判明した撹乱層や二次堆積層も含まれており、最終的に、実際に堆積層中の組成や貝の大きさまで計測する詳細な調査の対象としたのは45層である。

堆積層の掘削にあたっては、第１次調査の成果と整合性をもたせることにも注意をはらった。まず、最初に掘削した２Ｇ・３Ｇの撹乱層については、その存在と規模に関する認識は同じであったが、その他に確認した撹乱層や二次堆積層についての認識は、若干、異なるものがあった。

３Ｇ・４Ｇの中層部分については、第２次調査時においても途中まで貝塚構築時の堆積状況にほぼ近いと考えていた、４Ｇで確認した小撹乱との関係から二次堆積層であると判断した。また、直上まで撹乱をうけているために、後日の詳細な分析を実施することができない堆積層もある[9]。一例をあげると、第１次調査においてⅥ層としたマガキの純貝層については、マウンド状に堆積した状態であると考えていた。しかし、検討の結果、その直上まで撹乱をうけてマガキ層がマウンド状にみえたものであった。

なお、これらの撹乱については、ごく新しい現代の撹乱もあるが、やや古い時期に掘削されたと考えられるものもあり、大正期等の過去の発掘調査痕や、古代・中世の時期の撹乱と考えられるものもある。

これらの撹乱層やそれに近い堆積層を除いて、純粋に貝塚構築時の堆積状態に近いと判断したのは、１Ｇ～４Ｇの下層部分と、最後に調査した５Ｇの堆積層である。

１Ｇ～４Ｇの下層部分については、阿高式土器を中心的に包含する堆積層であり、堆積の時期もほぼ土器の時期と同じと判断して差し支えない。これらの中には、圧倒的な量のヤマトシジミ純貝層と厚さ10㎝以内の薄いマガキ層純貝層が交互に堆積する堆積状況を示している。また、基底面上の最下層ではヤマトシジミの純貝層が確認されており良好な堆積状況である。この地区の堆積層については、ある一つの貝種が主体となる純貝層が何枚にもわたって順番に堆積しているものと判断している。その他に、焼けたヤマトシジミと灰のブロックも検出しており、AMS法による放射性炭素年代測定を実施したところ、3725±30YBPの測定値を得ている（第Ⅳ章第３節・第Ⅴ章第６節に詳細を記載）。

堆積の方向については、南側の背後の丘陵から浜戸川方向へむけて、ほぼ、座標軸上の南から北方向に堆積している。貝類は、傾斜地上に奥の高い方から低い方へと廃棄されているため、概ね、丘陵に近い南側の方が近い方が古いこととなる。そのため、調査区内の基底面上で確認したヤマトシジミ層が阿高貝塚の最も古い堆積層ではなく、更に南側にこのヤマトシジミ層（245層）より古い堆積層が存在しているといえる[10]。

なお、この貝塚堆積層の掘削を完了した段階で、246層下の基底面につきささった状態で轟式土器の破片が２点（第33図１・２）、出土した。貝塚の形成開始時期の上限を推し量ることができる。

なお、１Ｇ～４Ｇから出土する人工遺物の量は、全体的に少なかった。土器は阿高式土器を中心であるが、図面上で反転復元できる遺物は少なく、ほとんどが小破片である。石器についても、石鏃、石匙等が少量出土するほかは、石核、剥片がやや多く出土するのみであった。

その他、良好な堆積状態であると判断したのは、５Ｇの堆積層である。こちらの堆積層の時期については、市来式等の後期前半を主体とする。各堆積層の組成はさまざまであるが、そのほとんどが純貝層か、わずかに土を含む混土貝層であり、各層の違いについては、狭い調査区内を上層から掘削していても容易に区別できる状態であった。１Ｇ～４Ｇの下層部分と同じく、純貝層が順次、堆積している状態であると判断した。各層の堆積は厚く、１Ｇ～４Ｇ下層の阿高式土器期の堆積層に存在する薄層や灰ブロック等の層はみられない。ただし、５Ｇの堆積層の厚さについては、そのほとんどが純貝層であるため、混土貝層や灰ブロック等が存在する１Ｇ～４Ｇ下層と比較して分層が困難であったことも考えられる。また、調査終盤に調査開始したため、その分層及び観察がやや大まかになった可能性も否定できない。

堆積層を構成する主要貝種はハイガイやヤマトシジミ等であり、マガキは量的に少なくなっている。また、純貝層、混土貝層、灰ブロック等、さまざまな構成内容を示す１Ｇ～４Ｇの堆積層とはやや様相が異なる。

出土する土器は、完形のものこそないものの全体的に大きな破片が多く、図面上で復元できるものが多かった。石器については、１Ｇ～４Ｇ下層部分と同じく量的には少ないが、発掘中には、使用により激しく摩滅した磨製石斧等の出土が目立っていた。

3　分析作業（平成12～14年度）

貝塚堆積層の分析については、基本的に現場から文化財収蔵庫（現：文化財資料室）に持ち帰り、その分析作業を実施するという方針をとった。ただし、一部については、その目的にあわせて現地で水洗作業等を実施したものもある。その方針については、第２節で述べたとおりであり、分析方法の詳細については、次の第Ⅳ章第１節で紹介している。

まず、第１次調査時においては、発掘調査と併行して現地で貝塚堆積層の水洗作業を実施した。狭小な調査区ではあったが、掘削した堆積層はかなりの量にのぼり、その作業にはかなりの根気が必要であった。その他、調査終了時に壁面とあぜから抜き取ったブロックサンプルについては、そのまま、持ち帰って分析を実施した。

第２次調査時においては、撹乱を除いた堆積層をすべて持ち帰って分析するという方針をとったため、調査時に掘りあげた堆積層はすべて層ごとに土のう袋に入れて持ち帰った。また、ブロックサンプルについては、シール容器に密閉して同じく持ち帰り、分析を実施した。

文化財収蔵庫における分析作業については、大きく、土器等の人工遺物の整理作業と、貝塚堆積層を中心とする自然遺物の分析作業に分けることができる。この二つの作業については、貝塚堆積層の水洗作業の段階でみつかる人工遺物も多かったため、併行して作業を実施することとなった。

まず、確認調査で出土した遺物と、第１次調査時に現地で採集した遺物の整理作業を実施した。この作業により、貝塚全体の大まかな様相が分かると考えたからである。その結果、土器、石器、骨角器等の概要については早めに把握することができた。人工遺物については、その後も、随時、整理作業を実施していった。しかし、現地において６㎜メッシュで水洗したサンプルの残りにも予想以上の獣骨、魚骨等が含まれており、これらの分析作業については、第２次調査のサンプルとほぼ同じ時期まで分析を実施することとなった。早めに分析できた貝類や獣・魚骨については、以後の作業で参考にする標本とした。

分析作業開始にあたって必要な基礎作業としては、貝塚堆積層の層序関係の記録整理がある。当然、調査中からその作業は実施していたが、平面図及び断面図の確認や堆積層の先後関係の整理には、調査終了後にもかなりの時間を費やすこととなった。その成果が、第27図及び第28図の層序関係模式図と貝層平面・断面図である。その後の分析作業については、この両図の認識を基本とすることとした。

貝塚堆積物の分析にあたっては、そこに含まれる微細な遺物の採集と、堆積物の定量的分析を実施することを目的としたが、持ち帰った堆積層のサンプルは膨大な量であったため、その目的に応じた処理方法をとることを心がけた[11]。サンプルについては、サンプリング方法や堆積層の内容によって、Ｓ，Ａ，Ｂ，Ｃの４段階のランク分けをおこない、分析方法に変化をつけることとした。

まず、大量に持ち帰った貝層サンプルの水洗作業について、整理作業員が担当となり作業を開始した。そして、作業が軌道にのった段階で、ブロックサンプルの水洗・選別作業も開始した。これらの水洗作業については、延べ２年間近くを費やして作業の中心となった。なお、このブロックサンプルの処理については、作業の精度を保つため、水洗作業から選別、計数等の作業にいたるまで一名の嘱託職員がほぼすべての作業を実施した。

次に、サンプルの水洗作業が進行していく段階で、併行して自然遺物の同定、及び計量、計測等の作業を開始した。
貝類の同定にあたっては、最初に貝類の専門家に指導をうけて第１次調査で出土した貝類により標本を作製した。その後、その標本をもとに職員及び整理作業員で同定を実施しながら作業を進めた。なお、微小貝の同定についても同様の方法をとったが、最終的な同定作業は専門家に依頼した。

獣骨、魚骨等の同定についても、同様の方針で進めたが、標本については現世のものも含めて作成しながら作業を進めた。同定作業に確実性を期すため、当方で同定又は部位毎に分類したサンプルを数回にわたって動物考古学の研究者に確認してもらい、再度、当方で同定作業を実施するという行程を繰り返した。しかし、それでもその同定作業については、貝類と比較すると困難な面が多かったため、最終的には、同定したすべてのサンプルを専門家に送付して同定作業と計数作業を実施していただくこととした[12]。このため、作業をお願いした先生方には多大な労力と御迷惑をおかけすることとなった。

同定済みの自然遺物については、分析方針に基づいて計数・計測作業を実施した。ブロックサンプル以外は整理作業員が担当して、担当職員がチェックすることとした。サンプルの水洗、同定、計数・計測作業については、作業開始の時期は異なるが、ほぼ並行して実施することとなった。そして、基礎データに関する最終的な集計作業が終了するまでに、丸

３年間を費やした。

なお、植物遺存体については、各サンプルから検出したものの、そのほとんどがコンタミネーションの産物であり、明確に貝塚構築時の所産と判断できる資料は得られなかった。また、堆積層中に存在した灰ブロック内の炭化物の年代測定を実施したところ、こちらは、ほぼ堆積層に相当する年代が得られた。

以上の行程を経て集計したデータについては、担当職員が人工遺物や発掘調査時の所見等と照合して分析をおこなった。その成果の主な部分については、第Ⅳ章と第Ⅴ章に記載してあるとおりである。

註

1）各堆積層の中での細かな組成の違い等から、それぞれ、二、三の細分層に分けた場合もある。

2）これらの堆積層は、その組成から上下の堆積層とは明確に区分できるが、調査環境の良かった第２次調査時に再観察すると、それぞれの堆積層中も細分することが可能であった。

3）遺構の所属時期については、二次堆積中のものもあり、一部、不明確なものもある。詳細については、第Ⅳ章第４節に記載している。

4）後日、実施した遺物の選別作業の結果、骨角器や装身具の他に、獣骨等も多数、拾い上げることができた。

5）現在、調査区に堆積している貝層の堆積状況については、ほぼ、貝塚形成時の状態に近いと考えられるもの、古代・中世から近世頃までに撹乱をうけたもの、撹乱後に二次堆積をしたもの等、その状況は多様であった。調査は、随時、それらを確認しながら進めたが、堆積層中で検出した土坑についても、その時期について、当初の認識を変更したケースもあった。堆積層の分層とそれぞれの前後関係についても、堆積層の平面分布を確認する過程で変更したものも多い。

以上の理由については、調査区内の堆積層が予想以上に撹乱をうけていたことと、第１次調査のトレンチが幅１mと狭小で、堆積層の性格の把握が困難であったことがあげられる。最終的には、第２次調査時と整理報告書作成作業の段階に結論を出したのであるが、その内容の把握については相当な注意が必要であった。

6）調査中においては、各堆積層と隣接する堆積層との前後関係を確認しながら掘削を進めたがその観察は容易ではなかった。

7）基底面で検出した遺構には堆積層の貝が入り込んでいるだけであり、その構築時期については明確な時期を判断することができなかった。

なお、基底面の土層については、断割り調査を実施していないため、堆積層より以前の時期の遺物が包含されていたか否かは判断できない。この点については、第２次調査時における担当者のミスである。

8）ほぼ、単純な貝種であると判断した堆積層にも、少量は他の貝や魚骨等が含まれている。これらを純貝層と表現したのは、現場での観察と各層の大まかな組成に基づいている。

9）具体的には、第27図の層序関係模式図で示した未命名層以下245層までと、左列の688層から701F層が一時的な堆積に近い状態であると判断している。その他の455層より上層と439層より上層のまとまりについては、二次堆積層、又は一部が撹乱をうけている状態であると判断した。

10）貝塚堆積層は、概ね南側の丘陵側から廃棄されているが、すべてが奥から順番に丁寧に捨てられている訳ではない。また、斜面上という地形的特性から、同貝塚内でも場所が離れた堆積層の先後関係は簡単には判断することができない。直接、同じトレンチで、それぞれの堆積層の位置を確認できた場合以外には、その先後関係の判断は慎重にしなければならない。

11）分析方法の計画にあたっては、次の方々から有益な助言と多大な御協力をいただいた。

西野雅人、伊庭　功、瀬口眞二、鈴木康二、中川治美、㈶千葉県文化財センター、㈶滋賀県文化財保護協会

12）これらの作業の繰り返しについては、時間的なロスが大きいが、同定作業の精度をあげるため、敢えてこの方法をとった。ただし、分析作業が終了するまでに膨大な量の獣骨・魚骨類の部位別・種類別分類までを担当した整理作業員の作業レベルはかなり高いものとなっていたことを主張しておきたい。

なお、今回の分析で同定が終了した獣骨・魚骨等については、今後、同定に利用できる標本として整備し、文化財資料室に保管してあるので御活用願いたい。

第Ⅳ章

貝層の堆積状況と層序

第Ⅳ章　貝層の堆積状況と層序

第１節　堆積物の分析方法

整理・報告書作成作業については、第２次調査が終了した次年度から本格的に開始した。現地で土のう袋などで採集した貝塚堆積物については、確認調査と２次にわたる調査の終了後に、その都度、県文化財収蔵庫（現：文化財資料室）に持ち帰り、第２次調査の終了後に全ての堆積物について分析を実施した。

サンプルの分析と報告書作成作業には、長期間を費やしたが、すべてのサンプルに対して均等な処理を施してはおらず、調査時のサンプリング目的にあわせて最大限の情報を得るような作業を心がけた。本節では、分析の方法と方針について説明する。

１　整理作業とサンプル分析の方針

二次における発掘調査において採集した貝サンプルの量は、ブロックサンプリング資料240（第１次調査33サンプル、第２次調査207サンプル）。土のう袋約2100袋である。発掘調査の方法と、サンプリング方針については、第Ⅲ章第２節に記載している。

持ち帰ったサンプルの数が膨大であるため、貝塚堆積層の分析にあたっては、第２次調査の資料を中心として分析し、その結果を必要に応じて第１次調査及び確認調査のサンプルと比較することにより、堆積層の概要をより明らかにすることを基本方針とした。

これらの貝サンプルについて、その分析方法と目的を採集資料毎に説明しておきたい。

(1)　第１次調査の採集資料

第１次調査時の資料については、各堆積層から抽出した「ブロックサンプル資料」と、その他、持ち帰った堆積層の「貝層サンプル資料」に分かれる。

前項で述べたとおり、第１次調査の貝層サンプル資料については、一度、現地で６㎜の園芸用フルイにより、水洗作業を実施している。したがって、６㎜以下の動物遺存体については、ほとんどが採集されていない[1)]ことになる。そのため、整理作業にあたっては、微小貝や魚骨等の微細な遺物に関する数量的な分析は実施しないこととした。

また、ブロックサンプリング資料については、将来の検証作業のために、そのまま保管することとした。

具体的なサンプルの処理方法については、次のとおりである。

1)　ブロックサンプル資料

ブロックサンプル資料については、一部を分析するが、その他、大部分の資料については、そのまま保管する。

2)　貝層サンプル資料

次のとおり、処理する。ただし、いずれも６㎜フルイにより残った大型の遺体であることに留意する。

①　持ち帰ったサンプルについては、再度、６㎜の園芸用フルイにより水洗作業を実施して、６㎜以下の堆積物については廃棄する。

②　貝類については、その出土量を個体数比で算出する。

③　獣骨・魚骨等の貝類以外の動物遺体については、種の同定と個体数の算出等をおこない、リストを提示する。

④　植物遺存体、微小貝類及び炭化物については、分析を実施しない。

(2)　第２次調査時の資料

第２次調査時の資料については、第１次調査時の資料と同様、各堆積層から抽出した「ブロックサンプル資料」と、その他、持ち帰った堆積層の「貝層サンプル資料」に分かれる。それぞれについての分析方法は、次のとおりである。

1)　ブロックサンプル資料

①　資料については、すべて9.5㎜・４㎜・２㎜・１㎜・0.5㎜・0.25㎜の６段階の試験フルイにかけて、ウォーターセパレーション作業を実施する。

②　ウォーターフローテーション作業により、炭化物、種子等の微細遺物を収集して、分析を実施する。

③　貝類については、各堆積層の組成を把握するため、

個体数と重量を計数・計量する。

④　微小貝類については、種の同定をおこない、その個体数を計数する。

⑤　主要な二枚貝については、殻頂大を計測して種・時期毎の変化を明らかにする。

⑥　獣骨、魚骨等については、その種を同定し、可能な限り、個体数等の情報を提示する。

⑦　ブロックサンプル資料中から抽出した土壌資料については、珪藻分析等の自然科学分析を実施する。

2) 貝層サンプル資料

①　資料については、すべて9.5mm・４mm・２mm・１mmの４段階の試験フルイにかけて、ウォーターセパレーション作業を実施する。

②　ウォーターフローテーション作業により、炭化物、種子等の微細遺物は収集するが、その基本的分析はブロックサンプル資料にゆだね、そのすべてを同定はしない。必要な際に補完資料として利用する。

③　貝類については、個体数を計数する。重量は計量しない。

④　微小貝類に関する計数等の分析は実施しない。

⑥　主要な二枚貝については、殻頂大を計測して、種・時期毎のデータを作成する。

⑦　獣骨、魚骨等については、その種を同定し、可能な限り、個体数等の情報を提示する。

なお、ブロックサンプル資料と貝層サンプル資料において、同様の作業、分析を実施した場合（②の一部、③、⑤、⑥の一部等）には、各堆積層についての情報が２種類、存在することとなる。この場合、堆積層の基本的な情報としてはブロックサンプル資料の情報を利用して分析を実施する。そして、貝層サンプル資料の情報と比較して、整合性を確かめることとした[2]。なお、これらの重複する情報についても、本文中、又は付表中にすべて掲載してある。

２　貝サンプルの基本的整理作業（第22図）

貝サンプルの整理・分析作業の概要については、前項で述べたとおりである。ここでは、実施した水洗選別作業について、ブロックサンプル資料を素材として、写真を中心（第22図）に基本的な作業を報告したい。

①　持ち帰ったブロックサンプル資料である。基本的に1,000ccを持ち帰り、分析まではタッパーウェアに入れて保管してある。

②　サンプルの重量を計量。乾湿状態にはこだわっていない。

③　植物遺存体や微細遺物を抽出するために、簡易な方法でウォーターフローテーションを実施。

④　炭化物等を管ビンに拾い上げる。

⑤　ウォーターセパレーションが終了したサンプルの残り部分について、フルイを重ねた最上段に入れ、水洗作業の準備をする。

⑥　フルイ毎に、水洗作業を実施。フルイを通過した洗面器の水や土壌については、次のフルイに流し込み情報をもらさないように心がける。

⑦　水洗作業が終了したら、フルイの目毎にサンプルを乾燥させる。

⑧　すべての水洗作業が終了した（乾燥中の）状態。

以上の作業行程を終了したサンプルについては、貝類の分析（計量、計数、計測）、動植物遺存体の分析（同定、計数、理化学分析）等を実施して、サンプル毎に保管している。

註

1) ６mmの園芸用フルイで、サンプルの水洗処理を実施しているが、これは、堆積物の詳細な構成内容の比較については、ブロックサンプリングの処理にゆだね、その他のサンプルからは、人工遺物や大形の動物遺存体を検出することを目的としているからである。

2) それぞれの情報の比較をおこなったが、結果的に大きな違いはなかったと考えている。サンプリングと分析作業については、その目的に応じたサンプル採取と分析が必要なことは当然である。分析目的とサンプル量については、今後、検討をおこないたい。

①ブロックサンプル資料

②計量

③簡易フローテーション

④炭化物等の拾い出し

⑤水洗前の状態

⑥水洗（2.0㎜）

⑦乾燥

⑧作業終了

第22図　水洗選別作業の流れ

第２節　堆積層の概要

１　堆積層の調査方法と大別区分（第23～25図）

阿高貝塚の堆積層については、特に、今回、調査した斜面部に関しては、丘陵上から浜戸川の方向へ、ほぼ、国土座標の座標軸にあわせる様に、座標上の南から北方向にむかって堆積している（第23図）。

阿高貝塚の２次にわたる発掘調査においては、細長い調査区内をトレンチ状に調査したかたちとなった（第23図）。貝層断面図については、概要を第24・25図に示した。

まず、第１次調査において、現在、２Tr～４Trと呼称している長方形の調査区を発掘したが、その際に、記録した断面が、第28図の下側に並べている２Tr～４Tr南壁と４Tr西壁の断面図である。第１次調査時には、地山のXI層を除いて、貝塚堆積層についてⅠ層からX層までに分層して調査・記録をおこなっている。

第２次調査においては、２Tr～４Trと呼称している調査区に平行した北側に残っている貝層を調査した。第２次調査開始時には、第１次調査終了後に山砂で埋め戻された２Tr～４Trを除去してから開始したため（第Ⅲ章第３節参照）、調査の開始段階で、調査区の堆積層を断面により観察することができた（２Tr～４Tr北壁）。そのため、まず、この北壁面を精査して、堆積層の分層作業を実施した。そして、北壁断面を分層して図面により記録した。ただし、調査中にその分層を見直したり新しい堆積層を確認したりした場合には、断面図を修正しながら調査を進めていった。

第２次調査においては、当初、堆積層はⅠ期～Ⅴ期の大きく５期に分かれると判断した。本報告では、この「Ⅰ」～「Ⅴ」期を、堆積層の時期の「大別区分」と呼称する。

ただし、その中間のⅡ期～期の堆積層については、二次堆積層であったり撹乱をうけていたりしたので、明確な時期認定は困難である。堆積の順序については、Ⅰ～Ⅲ期の堆積層については、概ね、その順序で堆積したと考えている。しかし、Ⅳ期の堆積層については、明らかな二次体積層であるので分析からはまったく除外した。３Tr西壁の断面を観察すると（第28図左上参照）、440層より上層部分については、ウェーブリップルの状態を示している。これは、沿岸部の寄せ波などの振動性の波によってできる（那須・趙2003）現象とされており、体積層がある時期に撹乱された後に、一定期間、冠水していた状態であったことが想定できる。ただし、その時期と期間については、明らかにすることができない。

ⅡとⅢ期の堆積層については、最後まで、二次堆積ではないと考えて調査していたが、これらの堆積層の上部形状や堆積状況からして、採集的には一部に撹乱をうけていると判断した。Ⅴ期の堆積層については、期の堆積層の上部に堆積していれば二次堆積層ということになるが、間に撹乱土抗（SK06）が入っており、貝塚構築時に期の堆積層の上部に堆積していたとは考えなくてもよいと判断した。撹乱土抗（SK06）と撹乱（680層）がつながっており、この部分より右側が撹乱、又は二次堆積層であると判断した。

結果的に、当初、Ⅰ期からⅡ・Ⅲ・・Ⅴ期と順に堆積したと考えていたが、誤りであることが判明した。しかし、調査当初から、この「Ⅰ期」から「Ⅴ期」の名称を使用していたため、本報告でもその名称をそのまま使用する。

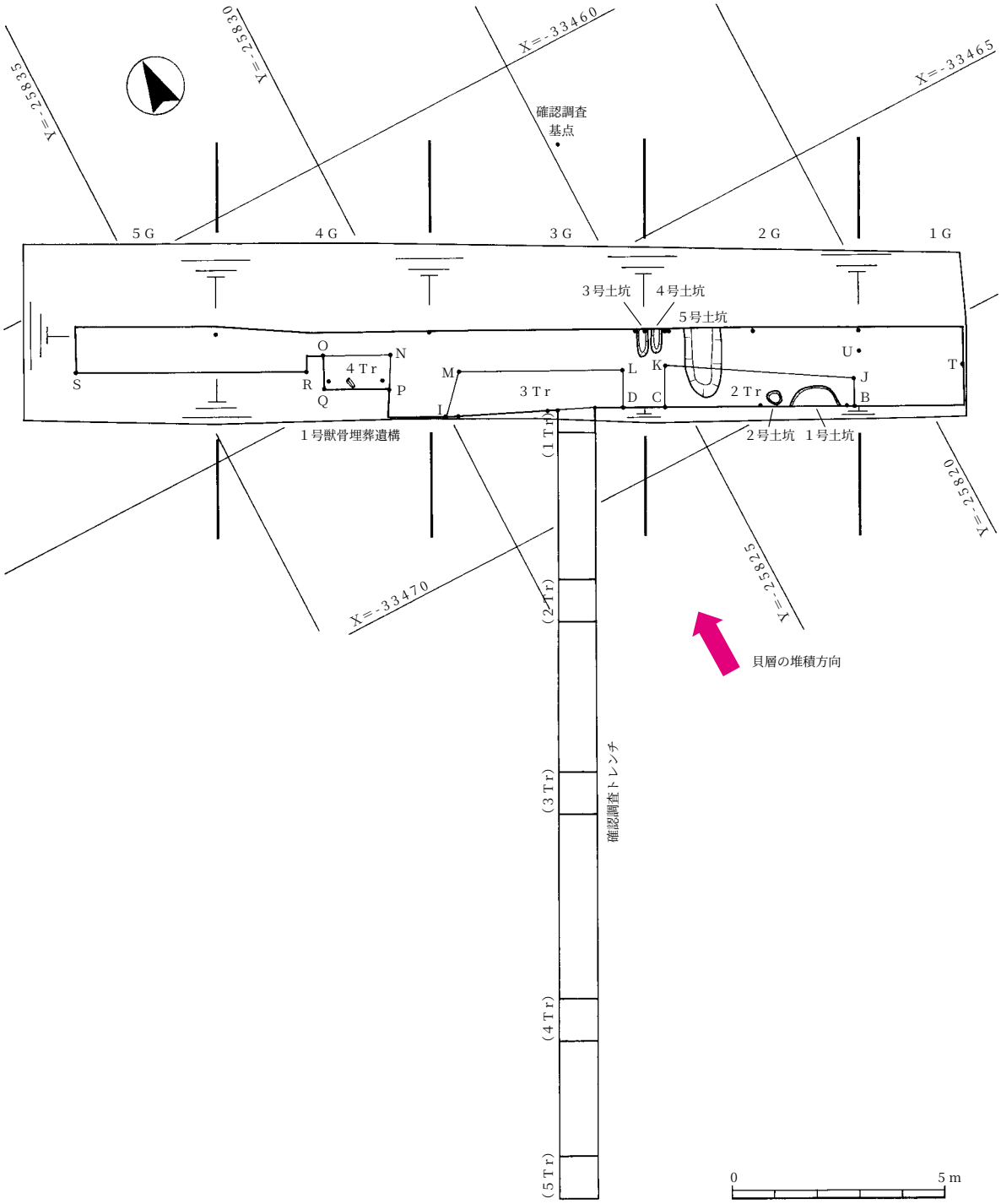
なお、堆積層や出土遺物の時期的変遷についての考察については、Ⅱ期～期の堆積層については、堆積層の数量的な分析は実施しないこととして、Ⅰ期とⅤ期の堆積層のみを比較して分析することとした。また、この第２次調査時の呼称の「Ⅰ～Ⅴ」期の「Ⅰ～Ⅴ」という数字については、第１次調査時のⅠ層からX層にはまったく対応するものではない。その対応関係については、第３項で述べる。

２　堆積層の細別区分（第27・28図）

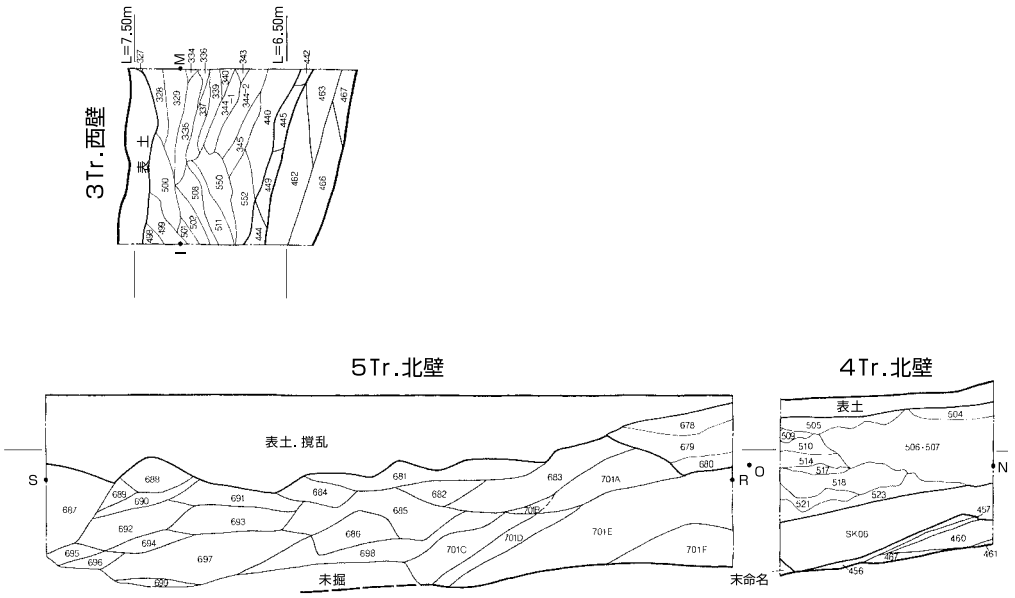
第２次調査の堆積層については、Ⅰ期～Ⅴ期の大別区分の中をさらに細かく区分した。第２次調査時の断面図内と平面図（第28図）に示した算用数字の三桁の数値がそれである。この細別区分については、基本的に、我々が認識できる堆積層の最小のまとまりである。その認定の基準は、堆積層を構成する貝の種類、貝と土の構成比、堆積の方向の違い、内部に含まれる炭化物や土器等の違い等についての現場での観察結果である。

本報告では、この数値で示した堆積層を「細別層」と呼称することにする。また、層序関係について、特に断りがなく、「層」や「堆積層」と呼んで説明する場合については、この細別層のことを示すこととする。

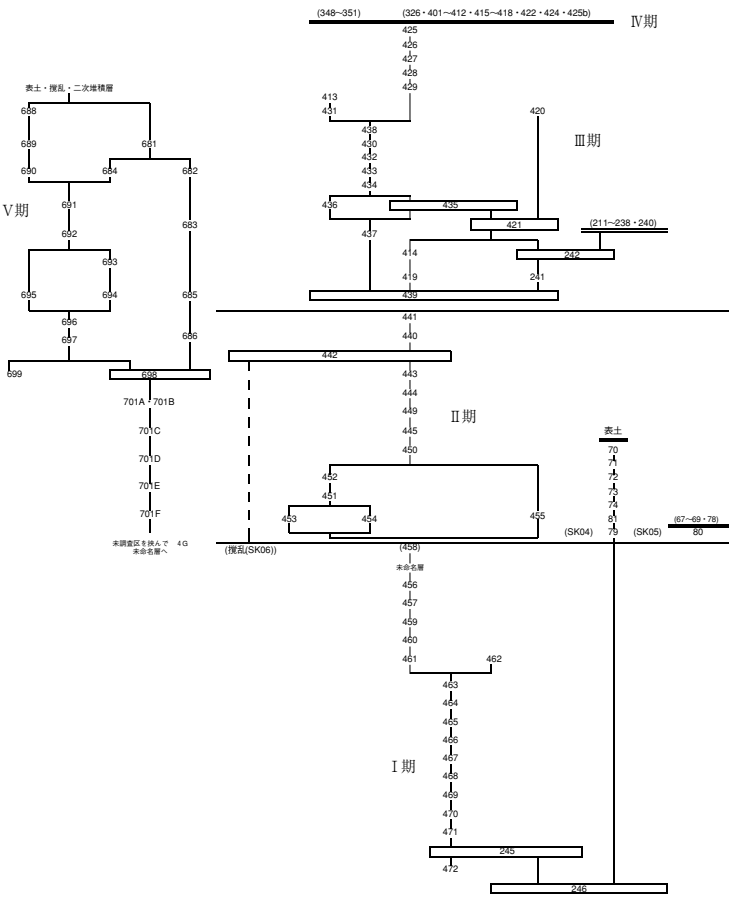
細別層については、貝類の廃棄状況について細かく分析するために、極力、細分することを心がけた。しかし、我々が現場で隣接する堆積層との違いを認識できるのは、その貝種が異なる場合や堆積層の構成内容が異なる場合である。そのため、同一の貝種で構成される貝層が連続している場合等に



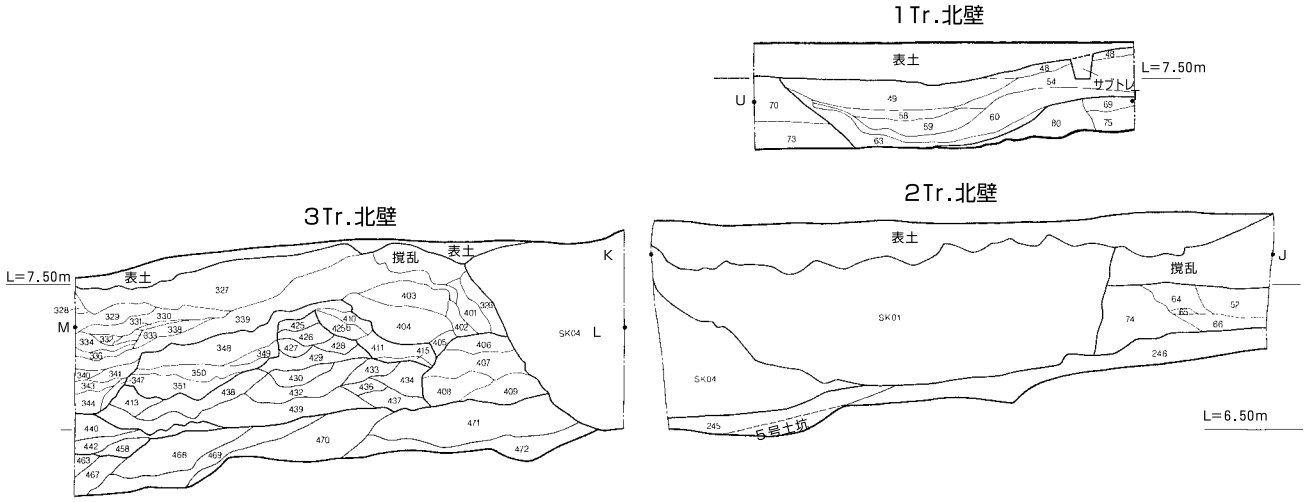
第23図　調査区配置と貝層の堆積方向（縮尺：1/150）



第24図　堆積層の時期区分（貝層断面図）（縮尺：任意）



第25図　堆積層の時期区分（層序関係模式図）



は、かなり大きな層としてしか認定することができていない。あくまで、現場での認識を基本とした分層であり、各細別層がもつ時間幅や性格は異なっている。また、調査の行程上、調査終了間際での５Ｇの調査においては、やや大雑把な分層となった堆積層もある。これらのことを前提としたうえで、各細別層の内容を把握することが、本報告の目的の一つである。

細別層の命名法については、第Ⅲ章第３節（55頁）でも述べたところである。各グリッドで同時に掘削を開始したため、層の頭にグリッドの番号を付した場合や、断面に現れずに掘削中に後から出現したために、大きな数値の層名を付した場合があり、細別層の数値は層序と一致しない。そのため、細別層に付したこの番号については、「層序」ではなく「層番号」と呼称している。

なお、第２次調査時における堆積層の大別区分と細別区分については、第24・25図に示したとおりである。

3　第１次調査と第２次調査時の層位の整合性

第１次調査時と第２次調査時においては、その調査条件が異なっていたため、堆積層の分層が異なっている。また、第2次調査開始時点では、調査区の南壁と北壁がつながっていなかったため、直接、第１次調査時の断面と堆積層のつながりを確認することができなかった。そのため、先にも述べたとおり、両調査時における層名は統一していないが、純貝層を構成している貝種や堆積層の位置等から、大まかな関係を推定することができた。それらの対応関係については、次のとおりである。

第２次調査時のⅠ期の堆積層＝第１次調査時のX層
第２次調査時のⅡ期の堆積層＝第１次調査時のⅦ・Ⅷ層
（Ⅱ期の堆積層中440層～442層＝Ⅷ層）
第２次調査時のⅢ期の堆積層＝第1次調査時のⅥ層

他にも対応が確認できた層はあるが、堆積が良好な部分の大まかな対応関係については、以上のとおりである。その他の対応関係については、第28図と時節の記載を参照願いたい。

１Ｇと４Ｇの中～上層部分については、撹乱層や二次堆積層であり詳細な分析を実施していないため、ここでは、両調査時の対応関係を示していない。なお、Ⅲ期の堆積層（439層～425層・マガキ層）については、一部、撹乱をうけているが、本来はほぼこの位置にあったと考えたため、参考として第１次調査時との対応関係を示した。

第３節　各堆積層の概要

１　層序関係模式図と貝層平面図・断面図（第24～28図）の表現方法

撹乱や二次堆積層を除いた各細別層の層序関係については、第27図の層序関係模式図に示した。この層序関係模式図の表現方法については、中沢目貝塚Ⅱ（須藤編1995）や粟津貝塚（伊庭他1997）を参考とした。

この概念図は、層の前後関係を表現することを主眼としている。直接的に接している層の先後関係が分かる場合には、その両層を直線で結び新しい層を上に、古い層を下に配置している。ただし、一つの層に複数の層が接している場合には、それらを全て直線ではつながずに、判明した先後関係にしたがって一本の直線でつないで表現している。

なお、直線でつないでいない層の先後関係については、厳密には判断できていないが、堆積層の傾斜や位置関係によっておおよその先後関係を推定している。これらについては、層序関係模式図上では、上下に配置してあり、おおよその参考にしていただきたい。また、層序概念図上で、左右に並べた層については、貝層平面図・断面図（第28図）とあわせて、おおよその位置関係を表現している。

層序関係模式図の中には、横方向の直線（一本は二重線）を入れて上下の層を直線で結んでいない部分があるが、（第27図）、これは、断面図にも示したとおり（第28図）、貝層同士の不整合面である。何らかの要因で堆積時に時間的な差があったのか、貝層が二次的に移動して不整合が生じたことが考えられる。なお、先に示した堆積層の時期の大別区分については、この不整合面により区分している（第24図）。

２　各堆積層の概要

以下、各堆積層の概要を述べる。

不整合面によって５期区分された堆積層の大別区分については、前節第Ⅰ項で述べたところである。本項では、重複する部分もあるが、まず、貝層全体の概要を再度、説明する。そして、各期毎に、各堆積層の概要を述べることとしたい。

⑴　全体の概要

堆積層は、丘陵から浜戸川にかけての斜面上に堆積している。傾斜の方向は、丘陵から浜戸川にかけての南から北方向への方向である。東西方向では、東側から西側への傾斜がついており、第28図の２・３・４Ｇ貝層分布図上で示すと、右下から左上方向へと堆積している。斜面に堆積しているため、断面図上でも、単純に下層から上層に積み重なっていった訳ではなく、断面図上では、右下から左上に向かって堆積していったことが分かる（第28図）。

これらの堆積層については、大きくは、Ⅰ期からⅤ期に区分した（第24・25図）。ただし、前節で述べたとおり、撹乱や二時堆積の関係から、プライマリーな状態に近い堆積層は、Ⅰ期とⅤ期の一群だと判断している。Ⅱ期の堆積層は、ほとんどがマガキ主体の純貝層であるが、Ⅰ期の堆積層との境に不整合面があることから、二次的に移動している可能性もある。貝塚構築時には、このⅡ期の堆積層が存在する場所かごく近くに存在したと考えているが、一部でもその状態が変化している可能性があるため、堆積層の変遷過程の検討からははずすこととした。

⑵　Ⅰ期の堆積層

Ⅰ期の堆積層は、調査区内の最下層の一群である。出土する土器は、阿高式土器やその前後のあまり時間幅はないものである。調査区内ではもっとも古い一群と考えてよい。上層のⅡ期の堆積層とは直接接するが、先にも述べたとおり、その間には不整合面が存在する。この不整合面をⅡ期の堆積層が二次的に移動している結果だと判断した。調査区西側の４Ｇから５Ｇにかけての場所では、撹乱（SK06）が入っているため、直接、接してはいないが、Ⅴ期の堆積層がⅠ期の堆積層の上に存在することは間違いない。

Ⅰ期に所属する堆積層は、厚さ約10～30㎝程の薄さの層が主である。平面形では最低で約２ｍ、広いものは調査区内にとどまらず５ｍ以上の広さである。各層の貝種組成は、明確であり、掘削中に先後層とはっきりと区別することができた。各層は、純貝層やごく少量の土を含む混土貝層が多く、各層を構成する貝種については、ある一つの貝種が個体数で80%以上を占めている場合が多い。（第29図）[1]。

第26図は、第１次調査時の最下層（X層）の堆積状況の写真である。ほとんどがヤマトシジミで構成される純貝層であるが、Ⅰ期の堆積層は、この様な状態の場合が多かった。なお、このX層中には、約15～20㎝大の単位でのまとまりがあることを観察することができた。明確に全てを把握できた訳ではなく、その意味付けはできないが、何らかの意味があるまとまりではないかと考えている。[2]

第26図　第１次調査時最下層（Ｘ層）のﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ堆積状況

Ⅰ期中の堆積層は、先後の層と層を構成する貝の種類や土の含有量で明確に区別することができるが、その先後の層との変化についても、また、特徴的な状態を示している場合もある。例えば、最下層の472層から、245層、471層へとの貝組成の変化（第29図）については、「マガキ主体層（472層）→ヤマトシジミ主体層（245層）[3]」→マガキ主体層（471層）」と変化する。また、466層から461層については、マガキ主体層（466層）から、序所にヤマトシジミが増えてゆき（465層）[4]、ヤマトシジミ主体層（464層）となり、逆に、マガキ主体層（461層）へと、徐々に変化していく。先に述べた472層から471層への変化も含めて、Ⅰ期の堆積層については、一つの層が形成（廃棄）された時間（期間）は、ある限定された短い時間幅（例えば、一つに「季節」。又は、「ある一定の周辺の生態環境下であった期間」等。）をもつのではないかと考えている[5]。

なお、二次堆積層直下で、やや不安定な位置ではあるが、少量の焼けたヤマトシジミと多量の灰で構成された灰ブロック層（458層）を検出した。この層については、ほとんどすべてが灰で充填されており、貝塚構築時にごく近くで火を使う行為が行われ、廃棄された結果とみている。上部が二次堆積層であるため、ブロック全体の大きさについては、不明である。この灰について、AMS法による年代測定を実施したところ、3,725±30YBPの測定値を得ている[6]。

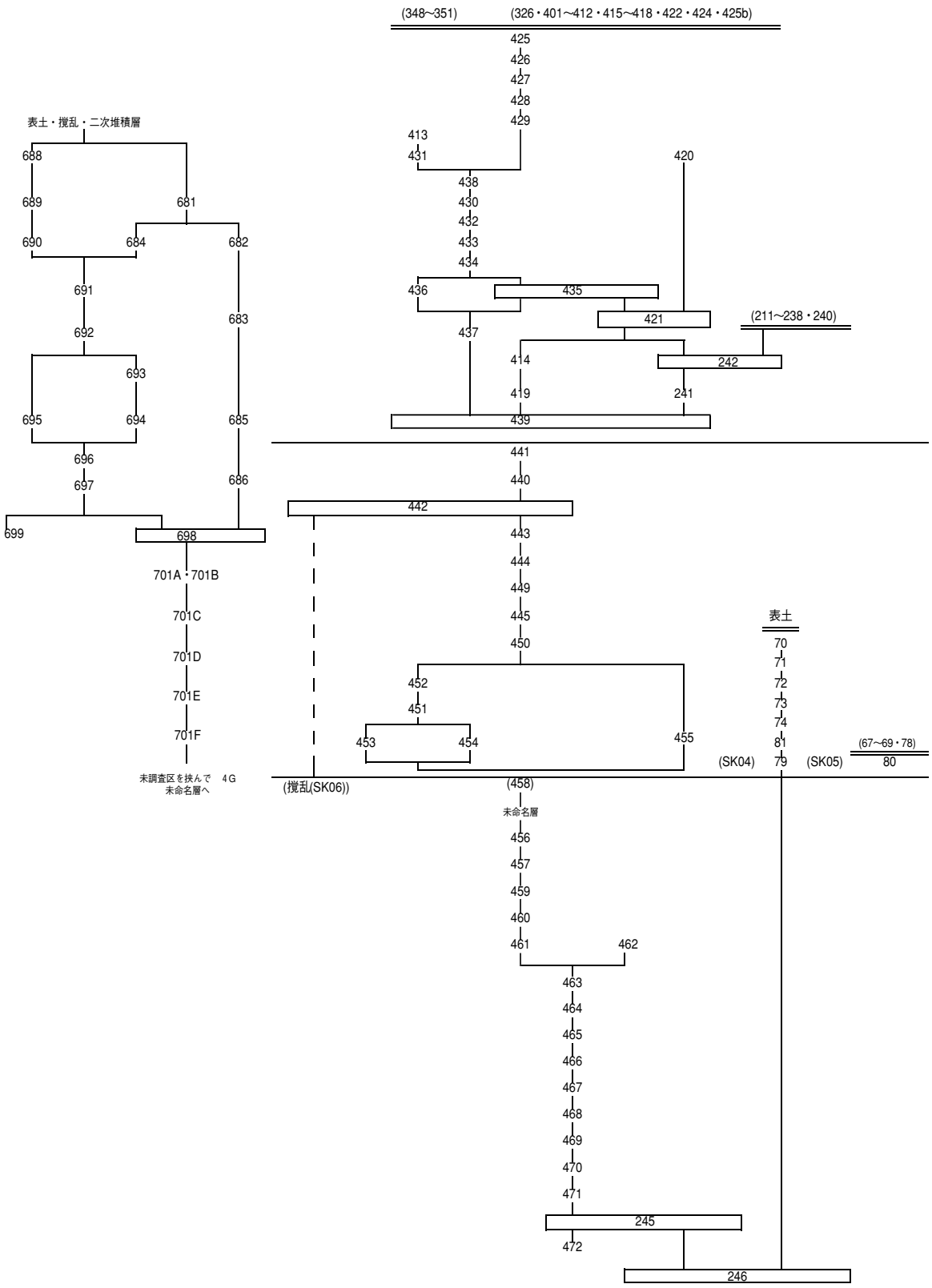
堆積層から出土した土器は、中期後半のものがほとんどであるが、その大きさは小さい破片のものが多かった。

（3）　Ⅱ期の堆積層

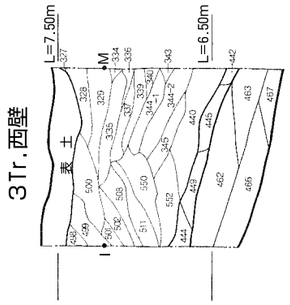
Ⅱ期の堆積層は、３Trと４Tr.にごくわずかに位置し、Ⅰ期の堆積層上の不整合面直上に堆積している。当初は、この不整合面について、貝塚構築時にある一定の時間が空く等の理由から生じたものと判断していたが、調査及び整理作業の結果、その認識を変更することとした[7]。この不整合面は、本来、その上部に堆積していた貝層が撹乱をうけたか、二次的な移動をしために生じたものである可能性を考えた。そのため、Ⅱ期の堆積層については、二次堆積層の可能性があると判断した。詳細な分析からは省くこととしている。

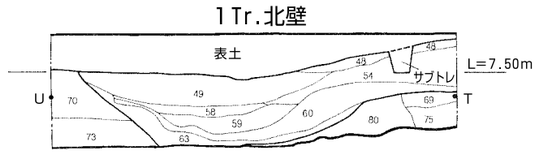
（4）　Ⅲ期の堆積層

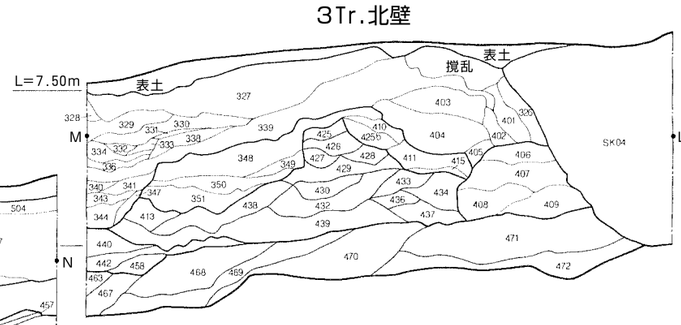
Ⅲ期の堆積層は、ほとんどがマガキの純貝層である。先にも記載したとおり、Ⅲ期の堆積層については、Ⅰ期の堆積層との間に不整合面が存在するため、Ⅱ期の堆積層と同じく、二次的に移動した可能性が高いと判断した。しかし、これらのマガキ層は、圧倒的な量のマガキが同じ場所にまとまっており、他の貝種や土がほとんど混入していないことから判断すると、あまり大きく二次的に移動してきたとは考えにくい。Ⅱ期のマガキ層については、本来、ここに近い場所に存在していたと考える。そして、上部については、一部、大きく撹乱を受け、その上に期とした堆積層の一群が二次堆積

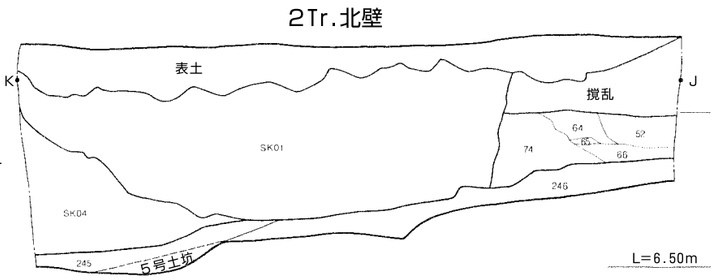


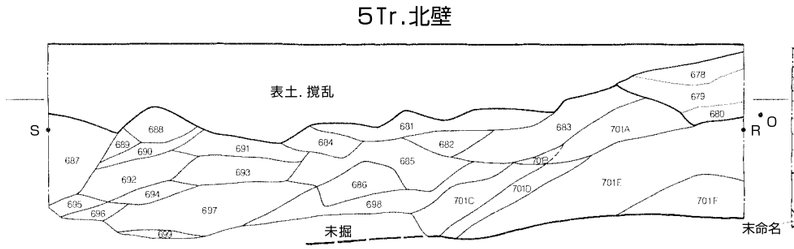
第27図　層序関係模式図

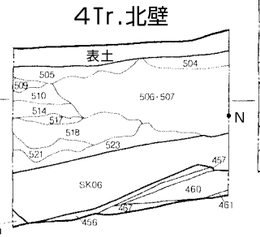


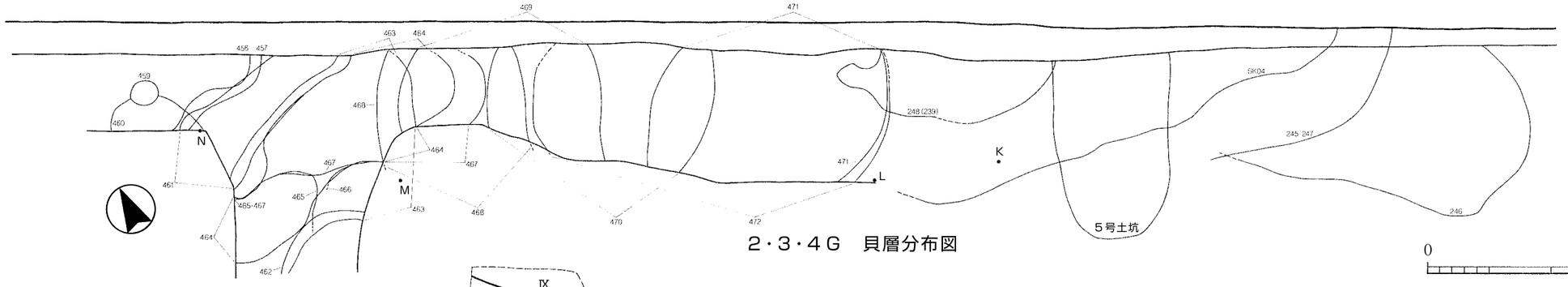




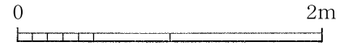


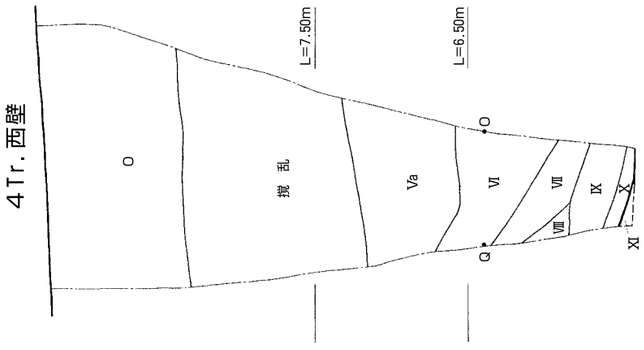


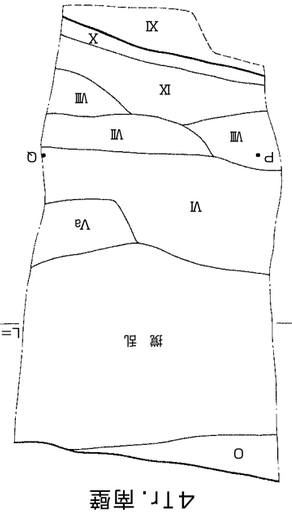


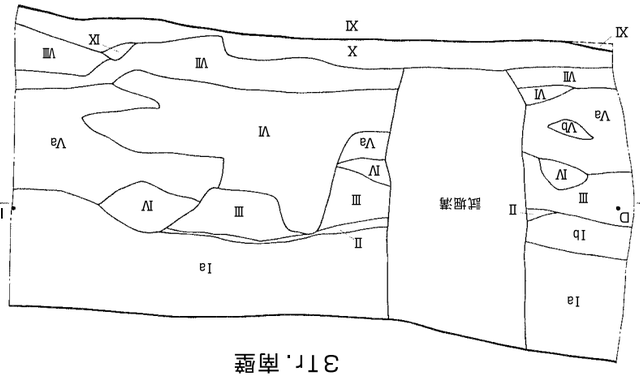


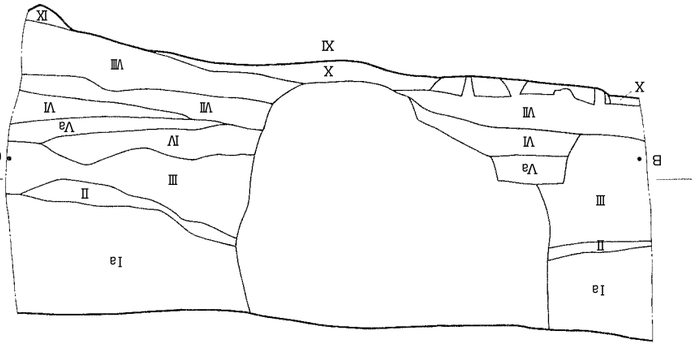
2・3・4G　貝層分布図



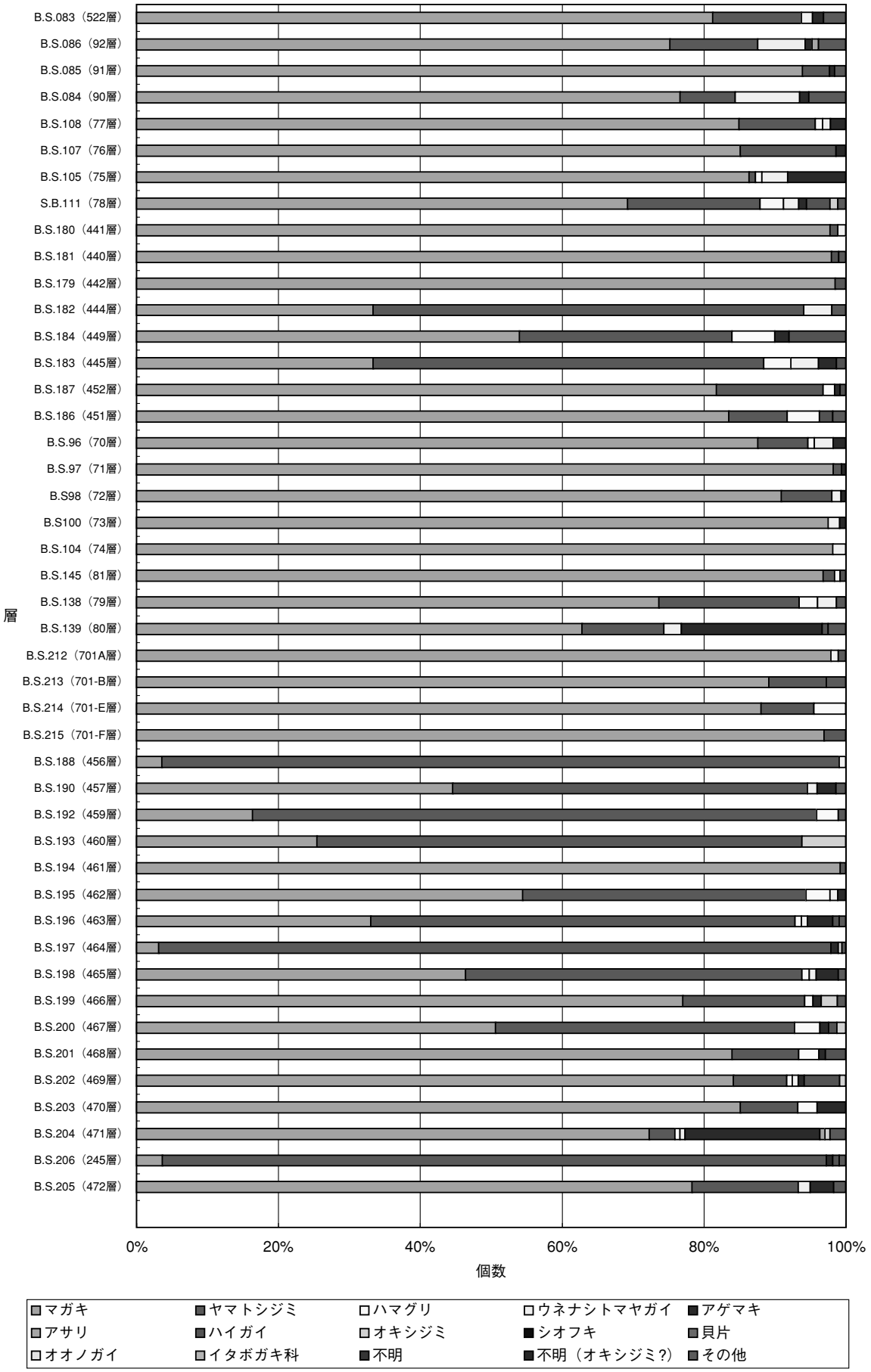








第28図　貝層平面図・断面図（縮尺：1/40）



第29図　全ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類個体数百分率

したと考えている。

(5)　Ⅳ期の堆積層

Ⅳ期の堆積層は、完全な二次堆積層である。堆積層には、ごくわずかであるが、土師器や陶磁器片が混入しており、撹乱された後に丘陵部に堆積していた貝層が二次的に堆積したものであると判断している。そのため、縄文時代の貝塚堆積層として分析するには、全く利用できない。堆積層は、近現代の遺物は含んでおらず、何層にも分層できる。貝層の堆積は、やや時間をかけて堆積したと考えている。貝層が、撹乱をうけて二次堆積した時期は、SK01やSK04等のごく新しい時代ではないのかも知れない。

堆積層は、混土貝層や混貝土層、破砕貝層等が多く、純貝層は少ない。

(6)　Ⅴ期の堆積層

Ⅴ期の堆積層は、撹乱をうけておらず、貝塚構築時の貝層に近い状態を保存していると考えている。

ただし、堆積層の厚さは、約15cm前後から、最大で約60cmの厚さがあり、二次的堆積をしている可能性もある。堆積層を水洗して出土遺物を調べたが、新しい時代の遺物は含まれていなかった。そのため、Ⅴ期の堆積層は撹乱をうけておらず、第28図における４Tr北壁のSK06のたちあがりと５Tr北壁右端の660層をつないだラインから上部が撹乱（二次堆積）層であったと判断した。

Ⅴ期の堆積層は、純貝層や土をわずかに含む混土貝層が主である。各層は、主体とする貝の種類が異なっており、調査区の上部から掘削を進めていくと、先後の堆積層の境を平面上に斜めに確認することができた。斜面上に斜めに堆積している層の境がそのまま、平面で確認できたことになる。ただし、Ⅴ期の堆積層が主として堆積している５Gの５Trについては、幅が約１mと狭小であったため、すべての層から定量的なブロックサンプリングを実施することができなかった。

堆積層を構成する貝は、代表的な貝種はマガキである。量的には少ないが、その他に含まれている貝の種類は多様であり、ハイガイやオキシジミ等が目立つ。Ⅰ期の堆積層がヤマトシジミとマガキが主体であったことと比較すると、やや、状況が異なる。701F層等の１層の量が多い堆積層については、二次堆積の結果という可能性もあるが、一つの貝種が長い期間をかけて継続的に廃棄されていた可能性もある。

その他、特徴的な点は、Ⅴ期の堆積層に含まれていた魚骨の量が多かったことがあげられる。特に、701C層から701F層と呼んだⅤ期における最下層の一群からは、大量の魚骨が出土した（第Ⅴ章第４節５参照）。出土した魚骨は、ニシン科やマイワシ、カタクチイワシ等の小形魚が多かった。

また、Ⅴ期の堆積層から出土した土器は、縄文後期初頭から前半のものが主であった。これらの土器は、完形のものこそ少ないものの、大きさはかなり大きく、ローリングをうけた個体も少なかった。また、出土した土器の量は多く、Ⅰ期の堆積層における土器の出土状況とはかなり異なっていた[8]。

(7)　その他

陸産貝については、貝塚の構築時に、ある一定の時間があった場合に、貝塚上で陸産貝が生息するため、その堆積層上面で多量の陸産貝を確認することができる。また、堆積層中において、海草等の海洋植物に付着する微小貝が多量に検出された場合には、人間が海洋植物とともに持ち込んだ可能性を指摘することができるとした報告（中川2001）もある。

今回は、特徴的な陸産貝を確認することはできず（第Ⅴ章第４節３に菊地泰二氏による微小貝に関する所見を掲載した。その所見に対する本報告者の見解についても、同章同節に記載している。）、その個体数についても、特別な変化はなかった。また、海洋植物付着性の微小貝を確認することもできず、検出した微小貝から各堆積層の特徴を補完することはできなかった。しかし、今回、微小貝については、その検討をあまり実施することができなかったため、堆積層の分析に関する有効な情報を見落としている可能性がある。微小貝のデータについて再検討したうえで、堆積層の意味付けを行う必要がある。

文献

中川毅人　2001「微小貝からみた海洋植物利用－長崎県福江市中島遺跡の事例－」『第４回韓・日　新石器文化學術　　発表資料集　新石器時代貝塚動物遺体』，97－105・107－110頁，韓国新石器時代研究会，日本九州縄文研究会

中川毅人　2001「１　中島遺跡発掘調査報告　第４章　自然遺物」甲元眞之編『環東中国沿岸地域の先史文化　第５編』，31－35頁，熊本大学文学部・甲元眞之，熊本

註

1）ただし、その他に、二種類の貝種がほぼ同数程度の層（第29図467・465層等）も存在する。これらについては、二次堆積層のため、二種類の貝が混ざりあった可能性もあるが、調査担当者としては次の２点の可能性を考えている。１点目は、二つの貝種が順に堆積していたものを調査中に認識できなかったという調査精度に起因する可能性。２点目は、本来、ごく短い時間に堆積した二つの貝層が、堆積後に混入し、又は、現代の我々が認識できない程度に混ざりあった可能性。以上の２点である。いずれの場合にも、堆積当初の状態が大きく変化するほどの2次的変化が生じているとは考えておらず、ほぼ、貝塚構築時に近い状態であると考えている。

2）Ｘ層中において、少なくとも調査区南側断面には、このまとまりが複数、認められた。ヤマトシジミの純貝層であるこの堆積層は、厚さ約10～20cm程度であるが、幅は10m程度の広さをもつものである。Ｘ層そのもの形成時間についても、あまり長いものではないと判断しているが、その幅広いＸ層全体が形成される間には、何十回と連続して廃棄された貝のまとまりがあるはずである。今回、確認したまとまりについては、断言はできないが、この一回の廃棄単位である可能性もある。そして、一つのまとまりが、約15～20cm程度の上部が丸い楕円形をしていることから、カゴ等に入れて廃棄した状態を保存していると考えるのは考えすぎであろうか。あくまで推論ではあるが、可能性として提示しておきたい。

3）この245層については、ヤマトシジミが95％以上を占める純貝層である。そのため、ブロックサンプリングでも１層としてサンプリングして、堆積層としても１層として記録した。しかし、発掘調査中には、この245層のヤマトシジミの間に、少なくとも２枚のマガキの薄層が前面に拡がるのを確認した。即ち、下から、「ヤマトシジミ→マガキ→ヤマトシジミ→マガキ→ヤマトシジミ」と順に変化するのである。マガキ層が厚さ５mm程度の薄層であったことと、発掘調査終盤での調査行程上の事情もあり、それらを区別してサンプリングすることができなかった。しかし、この堆積層の変化は、非常に示唆に富むものである。つまり、圧倒的にヤマトシジミが廃棄されている期間中に、ごく薄く、ただし、広くマガキが廃棄されているということは、「その時期（245層が形成されている時期。時期についても、かなり長く考えることと、ごく短く考えることの両方の可能性はあるが）」には、ヤマトシジミをたくさんとる環境にあった（嗜好をしていた？）が、マガキがとれる季節には、量は少ないが旬であるマガキを採取した。」と、考えることができる。このヤマトシジミを圧倒的に採取・廃棄していた要因を、当時の環境が汽水域にあったと考えるのか、その時期の志向性と考えるのか、によって解釈は異なるが、少なくとも、マガキの薄層が定期的に挟まれるという現象については、その廃棄された層に、「ある季節に廃棄された」という意味を与えてよいのではないかと考えている。

4）この465層の様に、２種類の貝種がほぼ個体数により構成する堆積層もあるが、この解釈については、註１）で記したとおりである。そう考えた理由は、ここで例としてあげたとおり、先後の層と、その貝種の構成が序所に変化していく現象がみられることから、Ⅰ期の堆積層が何らかの時間的法則による定期的な堆積をしているのではないかと判断したことによる。

5）逆に、先後の層と貝の構成が大きく変化しない470層－469層－468層（いずれも、ヤマトシジミ主体層）の期間については、３層が形成された期間が、上述した「ある限定された短い時間幅」であったのかも知れないし、調査区外にそれらの堆積層の間に形成された堆積層が存在するのかも知れない。

6）年代測定結果については、第Ⅴ章第６節に記載。

7）第11回九州縄文研究会　熊本大会（2001年２月24・25日熊本市立熊本博物館）においては、この趣旨に沿って、何らかの時間的空白が生じたと報告したが、その内容については、ここで変更したい。ただし、貝塚形成時には、その様な時間的空白が存在する場合もあることは珍しくないであろう。

8）Ⅰ期とⅤ期からの、この遺物の出土状況の違いについては、二種類の解釈ができるであろう。通常、土器等の人工遺物の出土量が多く、その大きさも大きい場合には、より、当時の状況を残しているものと判断することが多い。その場合には、Ⅴ期の堆積層の保存状況が良いと解釈することができる。しかし、貝塚に貝等の食料残滓を廃棄する場合には、土器等の人工遺物を同時には廃棄せず、ある程度の食料残滓の集合体のみを廃棄するとする考え方をとることができる。その場合には、逆に、土器等の小破片しか出土しないⅠ期の堆積層の方が、貝塚構築時の状態を、より良く保存していると解釈することができる。いずれの解釈が正しいかについて、明確な情報を得ることはできなかったが、調査担当者が現場で貝層を観察した結果の印象としては、やや、後者の解釈に近い印象をもっている。しかし、現段階では断定できる情報はないため、今後、再度、データを検証して、これらの堆積層の解釈について、より明確な根拠を見出すべく検討することとしたい。

第４節　遺構

１　はじめに

第１次・第２次調査において、貝塚堆積層中と堆積層下の土層に、人為的な手が加わっていると考えられる遺構を検出した。本節では、これらの遺構の概要を説明する。

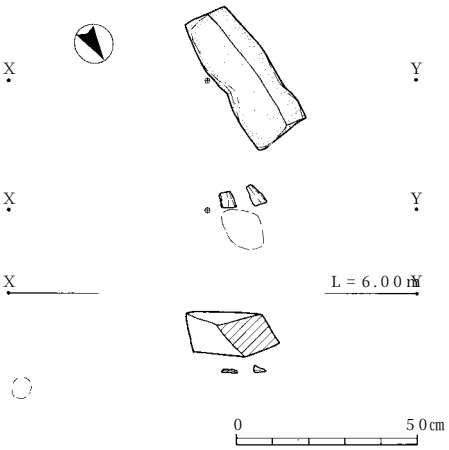
検出した遺構については、確認調査時に人骨１体を検出した。そして、第１次調査時には、獣骨埋葬遺構と土坑５基を検出した。この土坑については、第1次調査区に接した堆積層を調査した第２次調査時においても、そのうち３基を確認した。これらの遺構については、すべてが貝塚構築時及びその前後のものであると断言できないが、その所属時期に関する推定も含めて、遺構の概要を述べたい。

２　遺構の概要

まず、第１次調査においては、４Ｇにおいて、獣骨埋葬遺構を確認した（第30図）。第２次調査時の層序との整合性がとれず、その所属時期ははっきりとしない。そのため、貝塚構成時のものであるのか否かの判断については、ここでは保留しておきたい。遺構の検出状況を説明する。

遺構は、イノシシの頭骨の上に各礫がのっていた。イノシシの頭骨は、下顎骨が二体、逆さまの状態であった。それぞれは、一部が破損しており、下顎骨のすぐ近くには他の骨が散乱していた。散乱していた骨の同定は実施していないため、種は定かではない。これらの骨の真上に、約50cmの長さの各礫が存在しており、この状況から考慮してイノシシ骨の埋葬ではないかと考えた。

イノシシの下顎骨の埋葬については、隣接する黒橋貝塚（高木・村崎1998）の調査においても確認されており、貝塚構築時のものであってもなんら矛盾はなく、状況からして埋



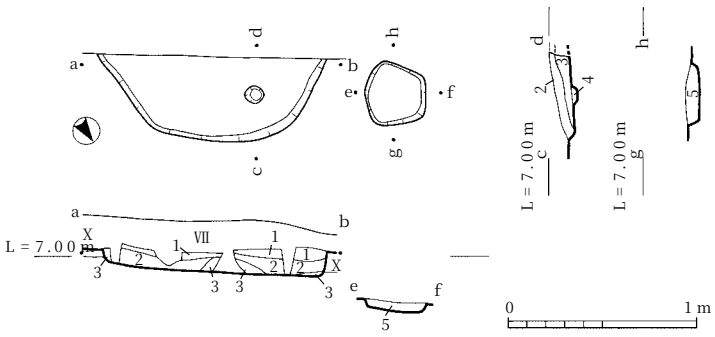
第30図　獣骨埋葬遺構実測図（縮尺：１/20）

葬遺構である可能性は高い。ただし、遺構には掘り込みは確認できず、調査時には、その時期についても確認することができていない。

第１次調査時には、貝層中に土坑を検出した。１・２号土坑としたのがそれである（第31図）。

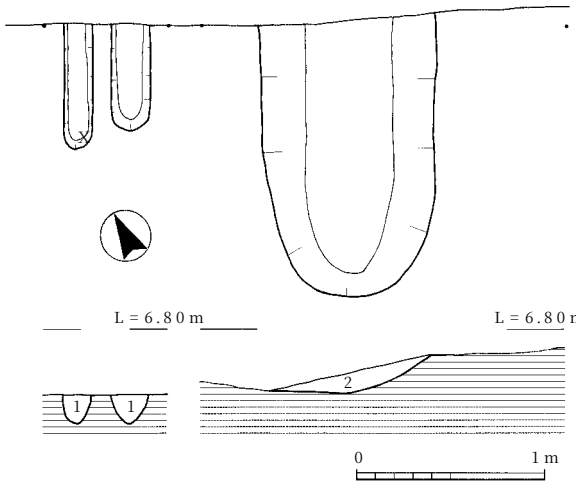
遺構の検出面は、第１次調査時のＸ層であり、Ｘ層上面から地山面まで掘り込まれていた。遺構埋土については、貝層ではなく、炭化物や焼土骨を含む土層を主としていた。ただし、一部に上層の二次堆積層であるⅦ層の貝層が埋土として含まれていた。１号土坑は、径約1.2mの円形を呈し、深さは約15cm程度であった。２号土坑は、１号土坑の20cm、西隣に位置し、径約20cmの小円形を呈している。

１号土坑が検出されたＸ層という層位については、第２次調査時の第Ⅰ期の堆積層と対応すると判断している。第Ⅰ期の堆積層については、阿高式土器の時期であり、堆積状況も良好である。遺構検出面の時期が遺構の時期であると判断するのであれば、１・２号土坑の時期は、阿高式期となる。しかし、直上は二次堆積層のⅦ層であり、その判断には慎重を要する。埋土にも、このⅦ層が混入しており、その他にも主



1．灰白色の灰層（炭化物を多量に含む）
2．赤橙色焼土層（炭化物・灰を少量含む）
3．黒色土層（Ｘ層をベースにしたもの）
4．黒色土層（炭化物を多量に含む）
5．茶褐色弱粘質土層（Ｘ層をベースにしたもの）

第31図　１・２号土坑実測図（縮尺：１/40）



1．純貝層（472層）
2．ヤマトシジミ純貝層（245層）

第32図　3・4・5号土坑実測図（縮尺：1/40）

体となる埋土は灰や焼土等の土層であり、二次的に混入したと考える。これらの観察結果から、この1・2号土坑の時期については、貝塚構築時の所産である可能性は低い。

なお、この2基の土坑については、第1次調査時の範囲内で収束しており、第2次調査時には、地山面に掘り込まれた後を確認しただけで、掘削調査はおこなっていない。遺構の解釈について、第1次調査の担当者と第2次調査の担当者で検討したが、明確な結論には至らなかった。ある時期の遺構であるのは間違いないため、その時期は不詳であるが、報告しておくこととしたい。

3・4・5号土坑（第32図）については、第1次調査及び第2次調査の両調査区にまたがって検出された遺構であり、いずれの調査時にも遺構として調査をおこなっている。

遺構は、地山である堆積層下の土層に掘り込まれており、遺構内には、第2次調査時における245層の貝層が充填されていた。245層中に掘り込みは確認できず、同層自体もヤマトシジミを主体とする純貝層であるため、遺構の形成は、245層堆積以前であると判断した。遺構埋土には、ほとんど土等が含まれておらず245層の貝のみであったため、遺構の掘削及び埋没は、245層堆積の少し前であると判断している。

3・4・5号土坑が地山面に掘り込まれた深さは、1・2号土坑と近似した深さである。1・2号土坑の方が貝層中からの掘り込みであるため、それよりも古い時期に形成されたものである。先に述べたとおり、こちらは、貝塚構築時の所産であると判断した。

土坑の形状については、3・4号土坑が幅20cm、5号土坑が幅70cmで、調査区の短軸方向にほぼ平行に並んで配置されている。その配置や形状の類似性と、遺構埋土がすべて同じ貝層であることから、ほぼ同時期の遺構であると判断している。3基とも調査区外の道路下方向へのびており、丘陵から浜戸川へ向かう傾斜、即ち重力方向に対して、せきとめる位置にある。遺構底部や遺構周辺にPit等の関連する遺構をみつけることはできなかった。

3・4・5号土坑の機能については、調査中の情報のみでは判断することができなかった。今回、検出したのは遺構端部であり、中心部の現道路下ではさらに深い可能性がある。また、周辺に何らかの関連遺構が存在する可能性もある。遺構の性格については、これらの情報とあわせて判断する必要があり、現状では、その性格を想定することは困難である。

あえて推定するならば、斜面の傾斜に対して直角に位置していることから、何かをせきとめる役割を想定することはできる。川等の水流をせきとめるのであれば、ヤナ等の漁に関連する遺構である可能性も想定できるが、ほぼ全く根拠はない。遺構の性格については、遺構形成時の遺跡周辺の環境等も考慮に入れたうえで、検討を続ける必要がある。

第Ⅴ章

出土遺物

第Ⅴ章　出土遺物

阿高貝塚の発掘調査において出土した遺物は、堆積層から出土した土器、石器等の人工遺物と、堆積層を構成する貝類、魚骨等の自然遺物がある。本章では、出土遺物についての概要と、それらに関する自然科学分析結果を掲載した。本章の構成は次のとおりである。

土器（第１節）、石器（第２節）、骨・角・貝製品（第３節）、動物遺存体（第４節）、植物遺存体（第５節）、年代測定（第６節）。

植物遺存体の分析と出土した炭化物の年代測定については、外部の分析機関に分析を委託したが、その結果については、第７節に付節としてまとめて掲載した。そして、その内容についての本報告者の解釈と所見を第５節と第６節に記載するという形式をとった。

第４節（動物遺存体中）の　微小貝に関しては、ルーテル学院大学教授　菊地泰二氏に、脊椎動物については、早稲田大学非常勤講師　樋泉岳二氏に、それぞれ分析をお願いして、その結果と所見を寄稿していただいた。

なお、分析結果を総括するにあたって、外部委託及び分析依頼した結果と異なる解釈をした部分もあるが、本報告の内容についての責は、すべて報告者にあることを明記しておく。

第１節　土器（第33～41図）

１　概要

今回の調査区は、小面積であり撹乱と二次堆積層も多かった。堆積層については、５期区分したが、Ⅱ期からⅣ期までは、二次堆積層か、一部、撹乱をうけていた。そのため、ここでは、Ⅰ期とⅤ期に属する土器を中心にして掲載し、Ⅱ期の堆積層と撹乱・二次堆積層からの出土土器を補完的に掲載した。

なお、Ⅰ・Ⅴ期の各グループ中においては、細別層ごとには土器型式上の時期差を見出すことができなかったため、土器はⅠ・Ⅴ期等の大別区分ごとにまとめて掲載した。なお、本文中では、土器の個別の説明はなるべく省略して、観察表に依拠することとした。

２　各遺物の概要

⑴　Ⅰ期堆積層出土土器（第33図～第39図４）

第33図１・２は、内外面に二枚貝条痕による明瞭な調整痕が残る。２は、条痕地上に微隆帯を施し、隆帯上を爪状に刺突している。隆帯の下部については、棒状工具による連続刺突をおこなっている。この２点は、246層出土としているが、貝層下の基底面につきささって少し、頭を出していた状態で出土しており、実際には、貝層ではなく基底面土層に所属すると判断している。あるいは、貝層が堆積する際に、下層の遺物が混入したのかもしれない。同図３は、内面に二枚貝条痕による調整痕が残る。外面は条痕をナデ消したか、本来、無文部分であったか不明である。幅２㎜前後の微隆帯を貼り付けて施文している。同図４・５は、無文の胴部である。同図６・７は、棒状工具による凹線文を主体とする文様をもつ口縁部である。６は口唇部に同じ施文具による連続刺突を施す。同図８は、内外面ともに二枚貝条痕の明瞭な調整痕を残す波状口縁の頂部に近い口縁部破片である。同図９は、内面に二枚貝条痕の痕跡を残し、外面には５条程度の横方向の条線が残る。外面には、口縁部直下と条線の下部に貝殻腹縁による連続した刺突を施している。同図10は、深鉢底部であり、底部には、鯨椎骨による圧痕が残るが、その痕跡を、一部、ナデ消しているようにみえる。

第34図１～５は、凹線文による施文を主体とする土器である。同図１は、口縁部と胴部を横方向の凹線で区画して、口縁部文様帯内を同じ工具で施文している。同図２は、鉢の口縁部であるが、こちらも、浅い凹線により口縁部文様帯を区画している。同図３・４は口縁部破片であるが、文様帯区分は分からない。いずれも、口唇部に外面施文時と同じ施文具で連続した刺突を施している。同図５は、浅い凹線を横位に施文して、口縁部文様帯を区画した中を、凹点により連続刺突している。同図６は無文の胴部部分。同図７は、深鉢底部であるが、底部には鯨椎骨による圧痕が残る。

第35図は、４を除いて胴部の無文部分である。４は、外面に施した凹点列の下部で欠損しているが、その部分がやや細くなっており、施文具により区画した可能性がある。その場合には、口縁部文様帯が狭くなった段階の土器であり、今まで掲載した有文の口縁部の中でも、新しい部類に属する可能性がある。

第36図１，３・４は、口縁部かそれにごく近い部分の破片であるが、文様帯構成等が分かる資料はない。同図１・４をみると、施文は、棒状工具による凹線又は凹点の施文であったとみられる。同図２は、底部から立ち上がってすぐの胴部片であるが、外面に顕著な条痕が残る。他の土器と、やや、時期が異なる可能性がある。456層という一部、撹乱をうけたⅡ期の堆積層直下からの出土であるので、上層からの混入の可能性も考えられる。

Ⅰ期の土器群には、縄文時代前期のものも含まれるが、概ね中期末から後期初頭の所産であると考えている。Ⅰ期についついては、一部、後期に入る可能性があるが、Ⅴ期の遺物との時期差を示すため、本報告では、仮にⅠ期を中期末として説明することにしたい。

(2) Ⅱ期堆積層出土土器（第36図５～９）

Ⅱ期の堆積層は、一部、撹乱をうけており、層位的検討に耐える資料ではないが、都合上、ここに掲載した。

全て、棒状工具による凹線又は凹点施文を基本とした文様である。口唇部まで残る９以外の４点については、全て、口唇部に対して、棒状工具による連続刺突を施し、その結果、細かい波状を呈している。文様帯については、５が粘土紐の貼付、６・８・９が横位施文により、７が横位施文と粘土紐貼付の組合せにより、口縁部と胴部を区画して文様帯を作出している。いずれも、狭い口縁部文様帯である。

(3) Ⅴ期堆積層出土土器（第37図）

第37図35・36は、波状口縁鉢形土器の波頂部片である。内外面の調整と施文にはヘラ状工具をしており、調整痕はナデ消しているが、口縁部文様帯にはヘラ状工具による沈線を施している。同図３は、外面に顕著な条痕が残る。面取りした口唇部に角張った棒状工具による３列単位の連続刺突を施す。同図４は、無文の口縁部であるが、口唇部を強い横ナデで面取りしている。同図５は、内外面に板状工具による粗い調整痕が残る無文の口縁部である。同図６・７は底部であるが、６には、鯨椎骨による圧痕があり、それを一部、ナデ消している。７は底部に凹凸があり、鯨椎骨痕の可能性もあるが、残存部が少ないため、断定できない。

Ⅴ期の遺物の時期については、多少の時間幅をもつ。本報告では、掲載していない遺物の観察結果も含めて、大まかに後期前半期としておきたい。

(4) その他の土器（第38～41図）

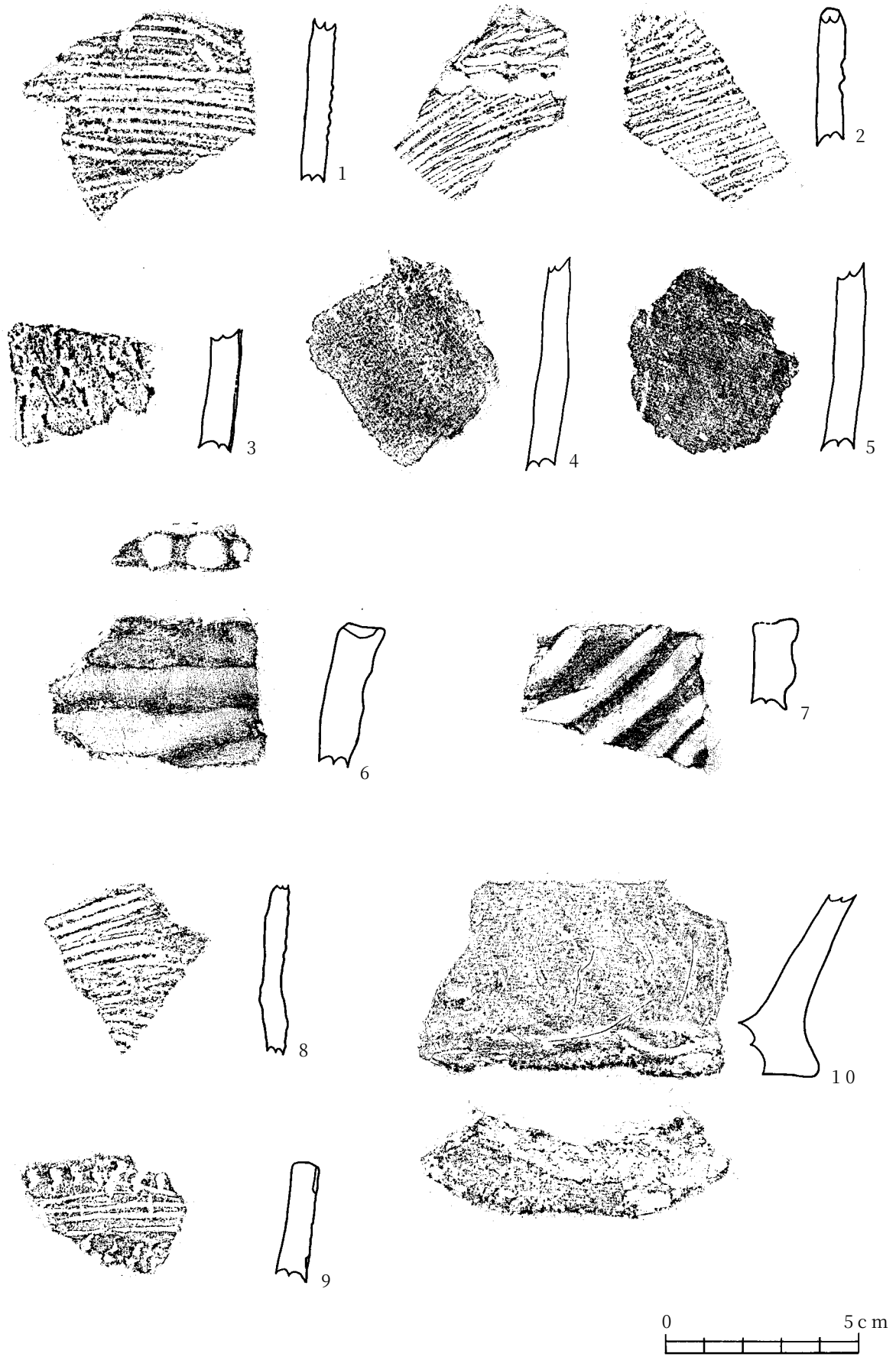
Ⅰ・Ⅱ・Ⅴ期以外の堆積層から出土した土器である。二次堆積層や撹乱層からの出土であるが、本来、阿高貝塚の中～上層部に包含されていたと考えている。

第38図42～44は、棒状工具による凹線により施文した口縁部である。４点とも、口縁部文様帯に中心的に施文されていた土器であると考えている。同図５は、縁帯文土器であり、口縁部に磨消縄文を施している。同図６は、やや粗雑な整形の鉢形土器である。口縁部には粘土紐を貼付け小波状突起を施す。文様は、口縁部に竹管状工具による沈線を施している。

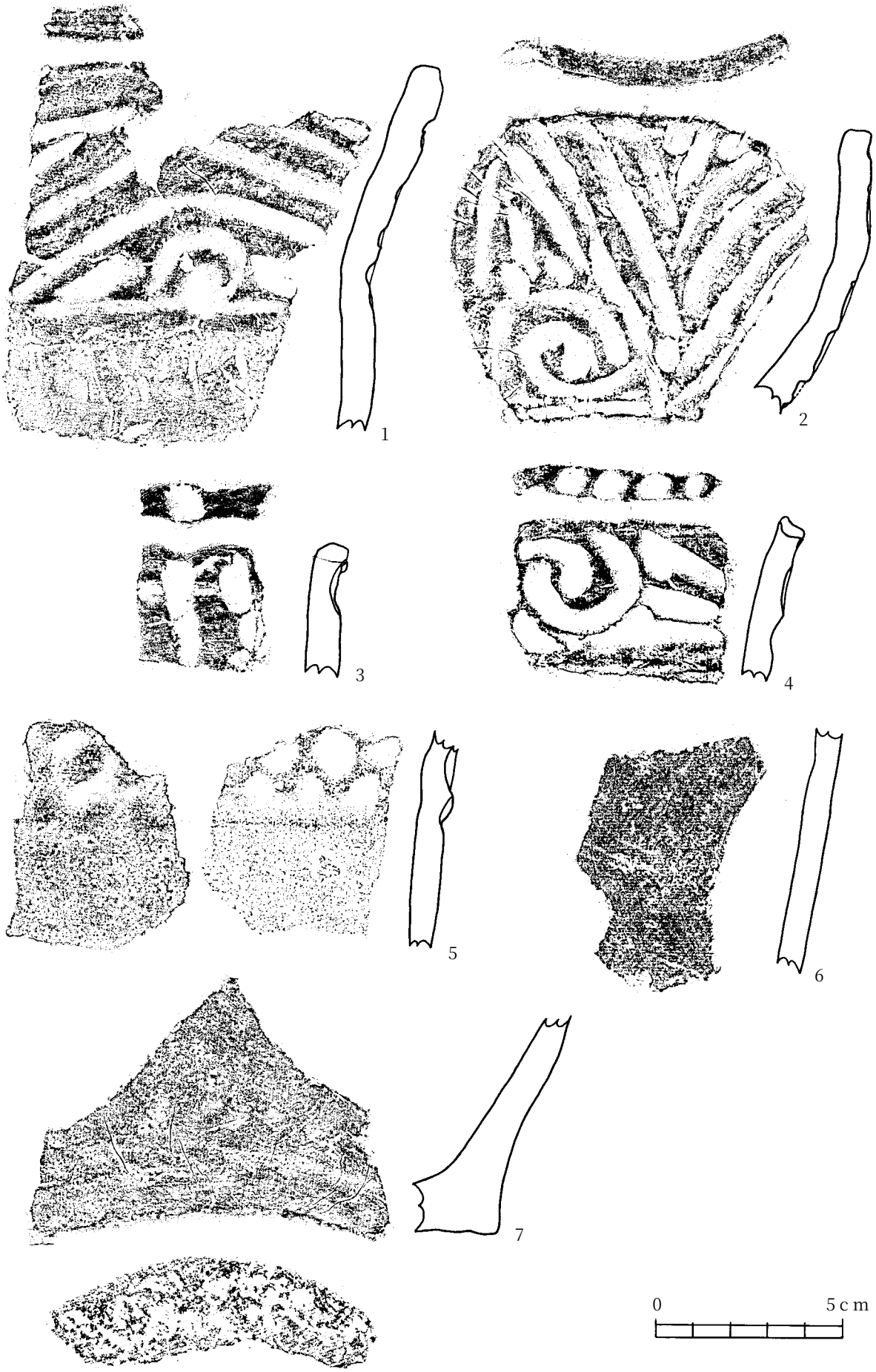
第39図は７・８が胴部片であり、それ以外は口縁部片である。７・８は胴部に顕著な条痕が残る。同図１は、口縁部に棒状工具による沈線を施すが、その他は無文である。これらの資料には、やや時間幅がある。

第40図１は、口縁部文様帯に棒状工具による施文を施す深鉢である。口縁部文様帯の下部には、２条単位の連続した刺突文を施す。胴部には顕著な条痕が残る。同図２も、口縁部文様帯に施文する深鉢である。文様帯は、屈曲と浅い沈線状区画により区別する。口縁部には、数箇所の小突起がある。

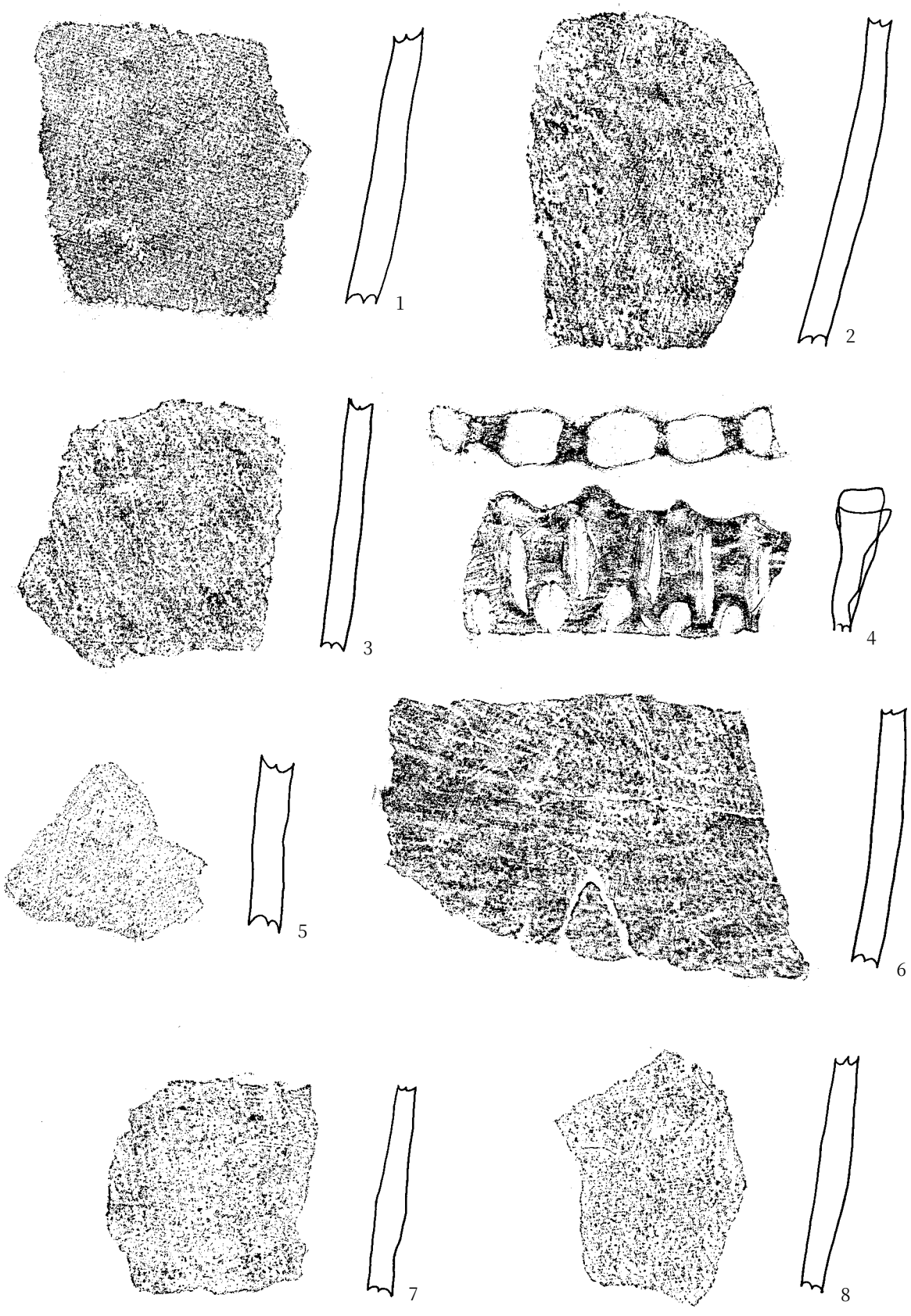
第41図は、底部である。１～３は、鯨椎骨の圧痕が残る。同図４～６にも、鯨椎骨の圧痕が残るが、拓本で表現できず添付していない。７は外面にミガキを施しており、やや、新しい。



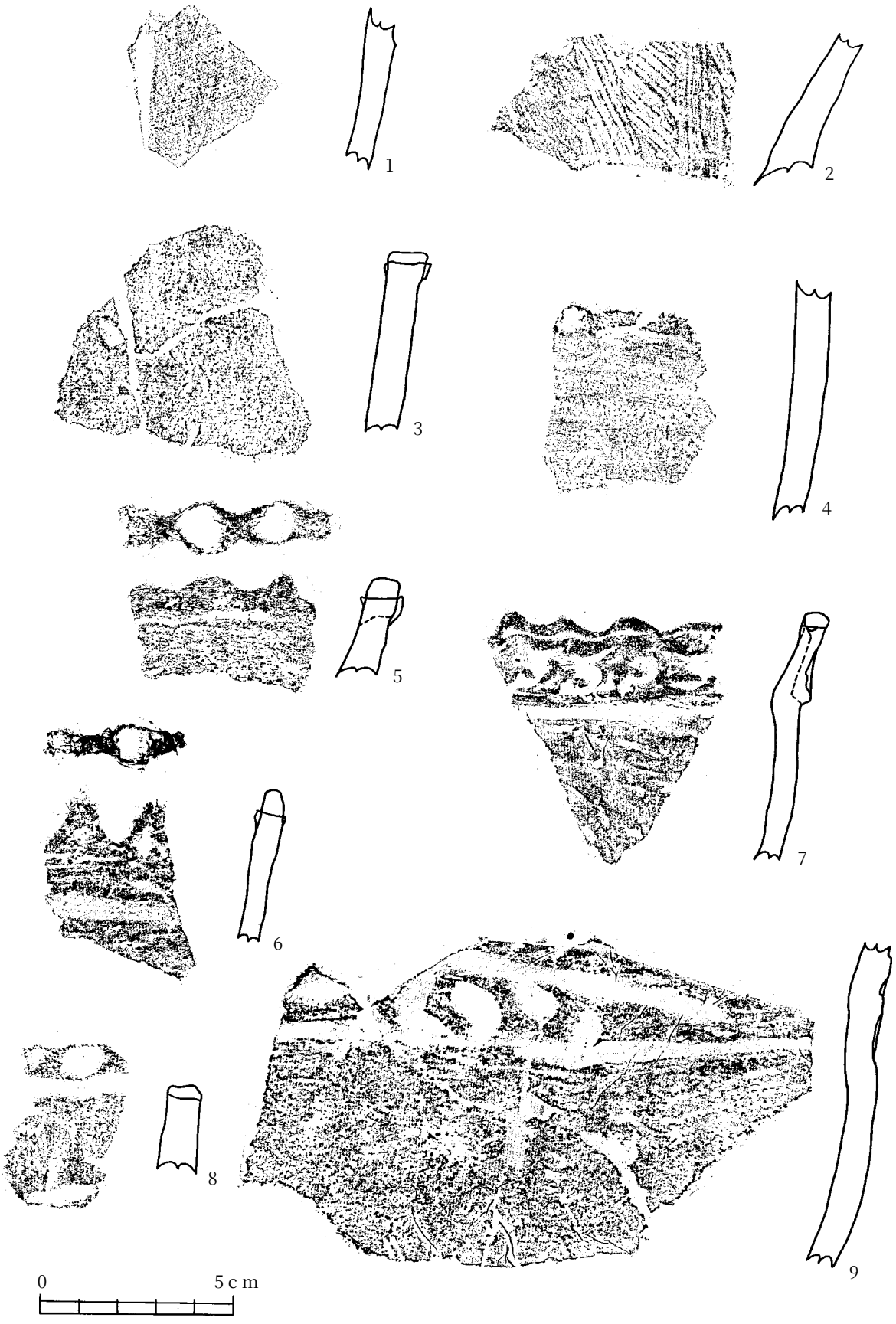
第33図　縄文土器実測図 (1)（縮尺：2/3）



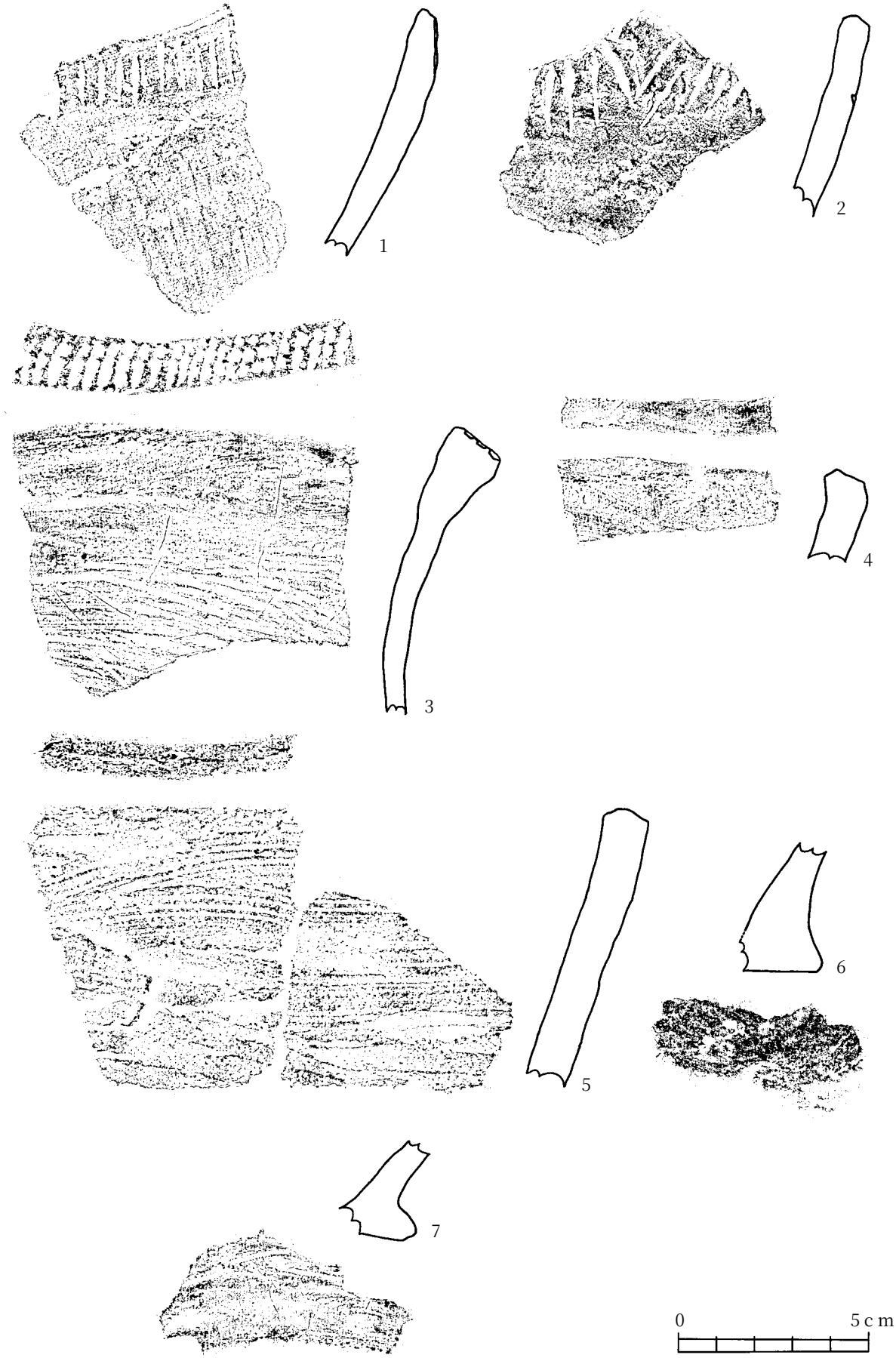
第34図　縄文土器実測図 (2)（縮尺：２/３）



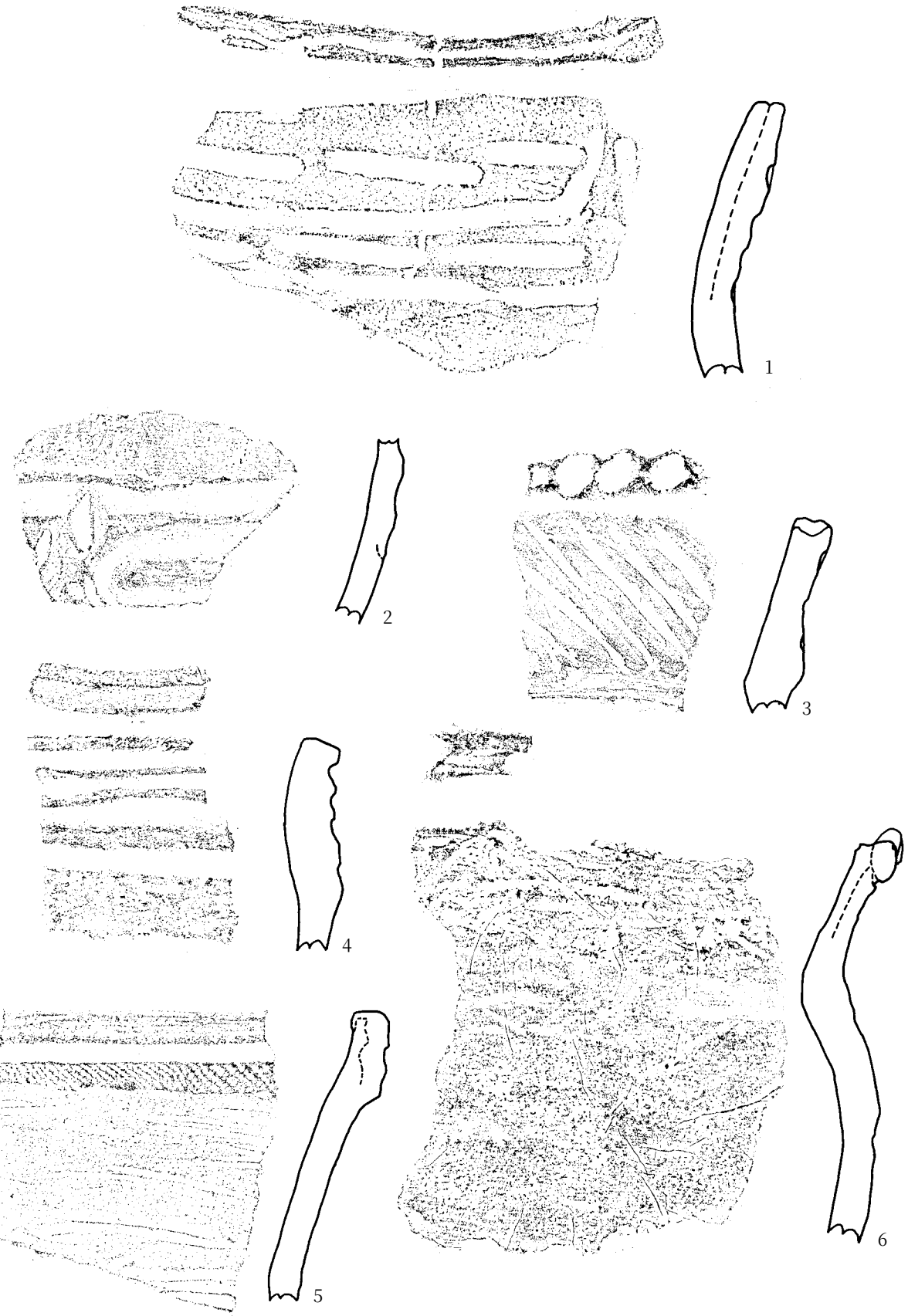
第35図　縄文土器実測図 (3)（縮尺：2/3）



第36図　縄文土器実測図 (4)（縮尺：２/３）

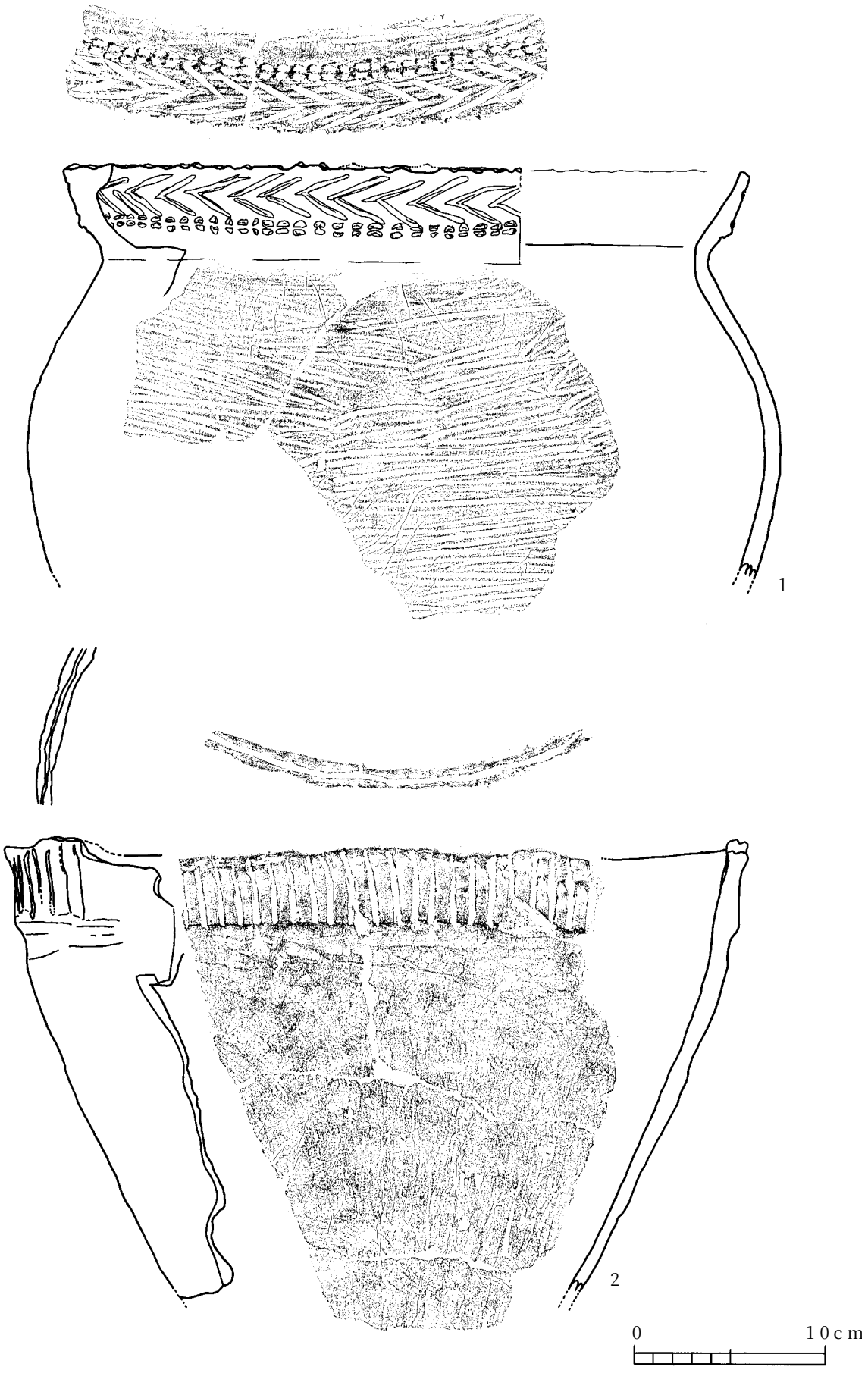


第37図　縄文土器実測図 (5)（縮尺：2/3）

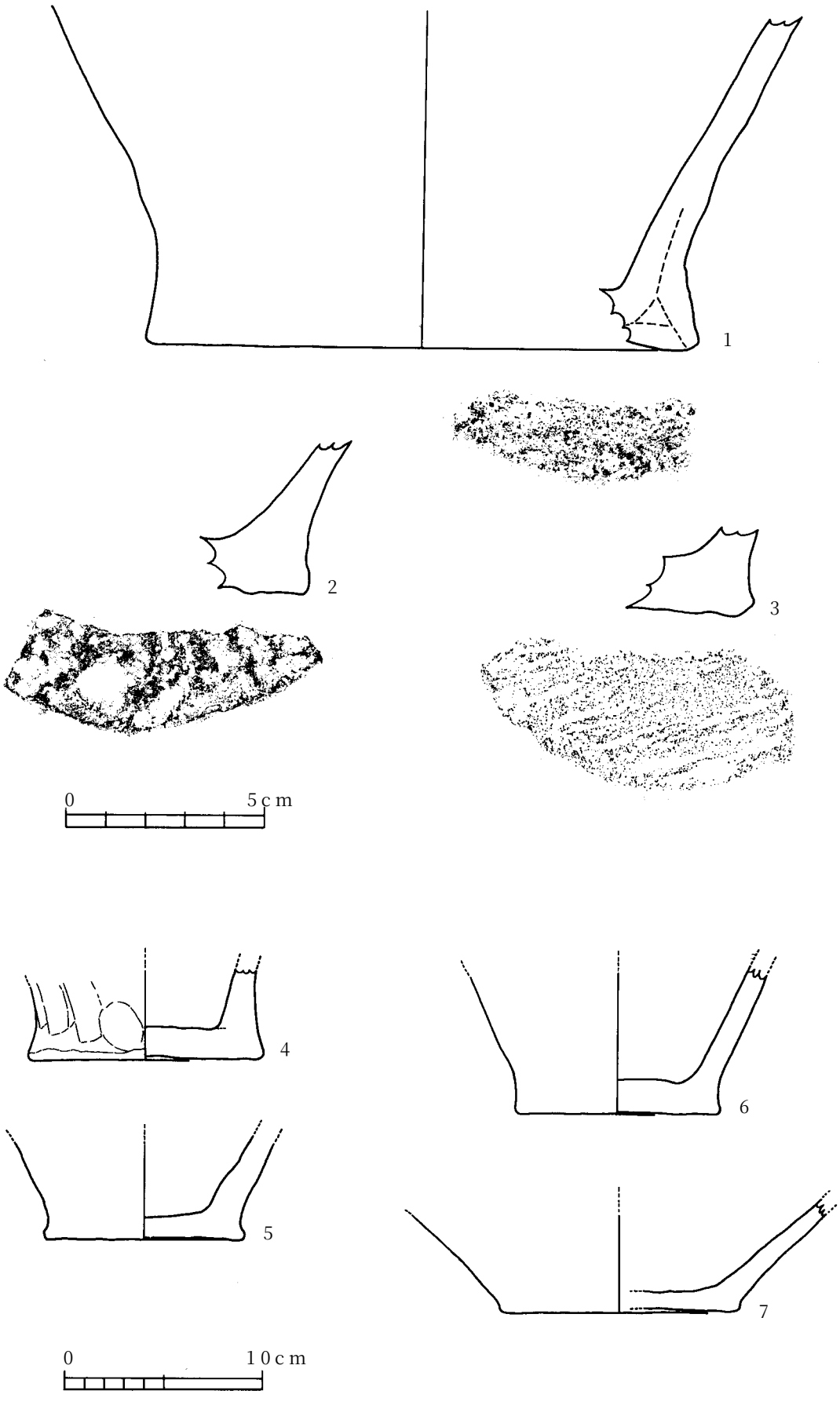


第38図　縄文土器実測図 (6)（縮尺：2/3）

第39図　縄文土器実測図 (7)（縮尺：2/3）



第40図　縄文土器実測図 (8)（縮尺：1/3）



第41図　縄文土器実測図 (9)（縮尺：上段 2/3　下段 1/3）

第6表　縄文土器観察表

挿図番号	遺物番号	出土区 出土層位	器種	部位	口径(cm)	底径(cm)	器面調整(外面/内面)	備考
33	1	472層	深鉢	口縁部	-	-	条痕・一部ナデ/条痕・一部ナデ	貝層下の地山面につきささっていたもの。実際の所属は、下の基盤層。
33	2	246層	深鉢	口縁部	-	-	条痕/条痕	〃
33	3	246層	鉢・深鉢？	胴部	-	-	ナデ/条痕→ナデ	
33	4	246層	深鉢	胴部	-	-	板ナデ→ナデ/ケズリ→ナデ	
33	5	246層	深鉢	胴部	-	-	ナデ・板ナデ/ナデ	
33	6	246層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
33	7	246層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
33	8	472層清掃	深鉢	口縁部	-	-	条痕・一部ナデ/条痕・一部ナデ	
33	9	472層清掃	深鉢	口縁部	-	-	ナデ/条痕・ナデ	
33	10	472層清掃	深鉢	底部	-	-	ナデ/ナデ	底部に、一部、鯨底圧痕あり
34	1	245層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
34	2	245層	鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
34	3	245層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
34	4	470～471層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
34	5	470～471層	深鉢	口縁部～胴部	-	-	ナデ/ナデ	
34	6	470～471層	深鉢	胴部	-	-	ミガキ・ナデ/ナデ	
34	7	470～471層	深鉢	底部	-	-	ナデ/ナデ	底部に鯨底圧痕あり
35	1	470～471層	深鉢	胴部	-	-	ナデ/ナデ	
35	2	470～471層	深鉢	胴部	-	-	ナデ/ナデ	
35	3	469層	深鉢	胴部	-	-	ケズリ→ナデ/ナデ	
35	4	465層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
35	5	464層	鉢？	頸部	-	-	ナデ/ケズリ→ナデ	
35	6	464層	深鉢	胴部	-	-	ナデ/ナデ	
35	7	464層	深鉢	胴部	-	-	ナデ/ナデ	
35	8	464層	深鉢	胴部	-	-	ナデ/ナデ	
36	1	463層	深鉢	胴部	-	-	ナデ/ナデ	
36	2	456層	深鉢	底部	-	-	ナデ/ナデ	混入の可能性あり
36	3	451層	鉢	胴部	-	-	ナデ/ケズリ→ナデ	
36	4	445層	深鉢	口縁部	-	-	ケズリ・ナデ/ナデ	
36	5	445層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
36	6	452層	深鉢	口縁部	-	-	ケズリ→ナデ/ナデ	
36	7	248層	鉢	口縁部	-	-	ケズリ・ナデ/ケズリ・ナデ	
36	8	445層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
36	9	（混入）	鉢	口縁部～胴部	-	-	ナデ/ナデ	上層の二次堆積層の土器が混入
37	1	701層	鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
37	2	701層	鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
37	3	701層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ・条痕/板ナデ→ナデ	
37	4	701層	鉢？	口縁部	-	-	ケズリ→ナデ/板ナデ→ナデ	
37	5	701層	深鉢	口縁部	-	-	板状条痕/板状条痕	
37	6	701層	深鉢	底部	-	-	ナデ/ナデ	底部に鯨底圧痕あり
37	7	701層	深鉢	底部	-	-	ナデ/ナデ	
38	1	524層・清掃	深鉢	口縁部	-	-	ナデ/ケズリ→ナデ	
38	2	433層	鉢？	口縁部	-	-	ナデ・ケズリ状整形→ナデ/ナデ	
38	3	518層	深鉢	口縁部	-	-	ケズリ・ナデ/ナデ	
38	4	438層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ・ケズリ/ナデ	
38	5	518･514層	深鉢	口縁部	-	-	ケズリ状整形→ナデ/ケズリ状整形→ナデ	
38	6	412層	深鉢	口縁部	-	-	ケズリ→ナデ/ナデ	
39	1	524層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
39	2	439層	深鉢	胴部	-	-	ミガキ・ナデ/ヘラケズリ・ナデ	
39	3	439層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
39	4	510層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ/ナデ	
39	5	518層	深鉢	口縁部	-	-	ナデ・ケズリ/ナデ	
39	6	327層	浅鉢	口縁部	-	-	ミガキ/ミガキ	
39	7	510層	深鉢	口縁部	-	-	条痕/ケズリ	
39	8	510層	深鉢	胴部	-	-	条痕→ナデ/条痕→ナデ	
39	9	343層	深鉢	口縁部	-	-	ミガキ・ナデ/条痕？・ミガキ・ナデ	
40	1		深鉢	口縁部～胴部	(35.0)	-	条痕・ナデ/ケズリ・ナデ	
40	2	239層	深鉢	口縁部～胴部	(38.8)	-	ケズリ・ミガキ/ナデ	
41	1	450層	深鉢	底部	-	(13.9)	ヘラケズリ→ナデ/ヘラケズリ→ナデ	底部に鯨底圧痕あり
41	2	450層	深鉢	底部	-	-	板ナデ・ナデ/ケズリ・ナデ	底部に鯨底圧痕あり
41	3	450層	深鉢	底部	-	-	ナデ/ナデ	底部に鯨底圧痕あり
41	4	二次堆積層	深鉢	底部	-	11.9	ナデ/ナデ	底部に鯨底圧痕あり
41	5	512層	深鉢	底部	-	(10.4)	ナデ/ナデ	底部に鯨底圧痕あり
41	6	撹乱層	深鉢	底部	-	(10.2)	ナデ/ナデ	底部に鯨底圧痕あり
41	7	Ⅰ層	鉢？	底部	-	(12.2)	ミガキ/ナデ	

第2節　石器

1　概要

阿高貝塚から出土した石器について、本節で説明する。

出土量については、水洗選別をおこなった関係で、一定量の出土がある。ただし、調査区内に撹乱部分が多い関係からか、水洗選別をおこなった割には、出土量は少ない印象がある。そのほとんどが、剥片・砕片であり、石鏃、磨製石斧等のいわゆるツールの出土量は少ない。

また、調査区内には2次堆積層も多く、石器の整理作業にあたっては、2次堆積層出土の遺物は水洗作業のみを実施して、それ以上の作業をおこなっていない。本節では、堆積層分析の中心としたⅠ期とⅤ期の堆積層から出土した石器のみをに掲載している。ただし、最低限、必要な石器の組成や材質について等の情報をここに掲載することはできなかった。これらについては、今後、機会を得て公開することにしたい。

2　各遺物の概要

石器は、調査区内から多数、出土したが、二次堆積層や攪乱をうけた堆積層からの出土が多く、良好な堆積状況であるⅠ期とⅤ期の堆積層から出土した石器は少なかった。ここでは、そのすべての全20点を図化した。総出土数が少なく、出土層位により、遺物を分けて掲載しづらいため、図については器種ごとにまとめて掲載した。

図中の網部については、薄い網部（20%）の部分は磨痕部で、濃い網部（35%）の部分が受熱による赤変部である。以下、これらの石器について簡単に説明する。なお、それぞれの計測表を第7表に示した。

⑴　石鏃（第42図　1～4）

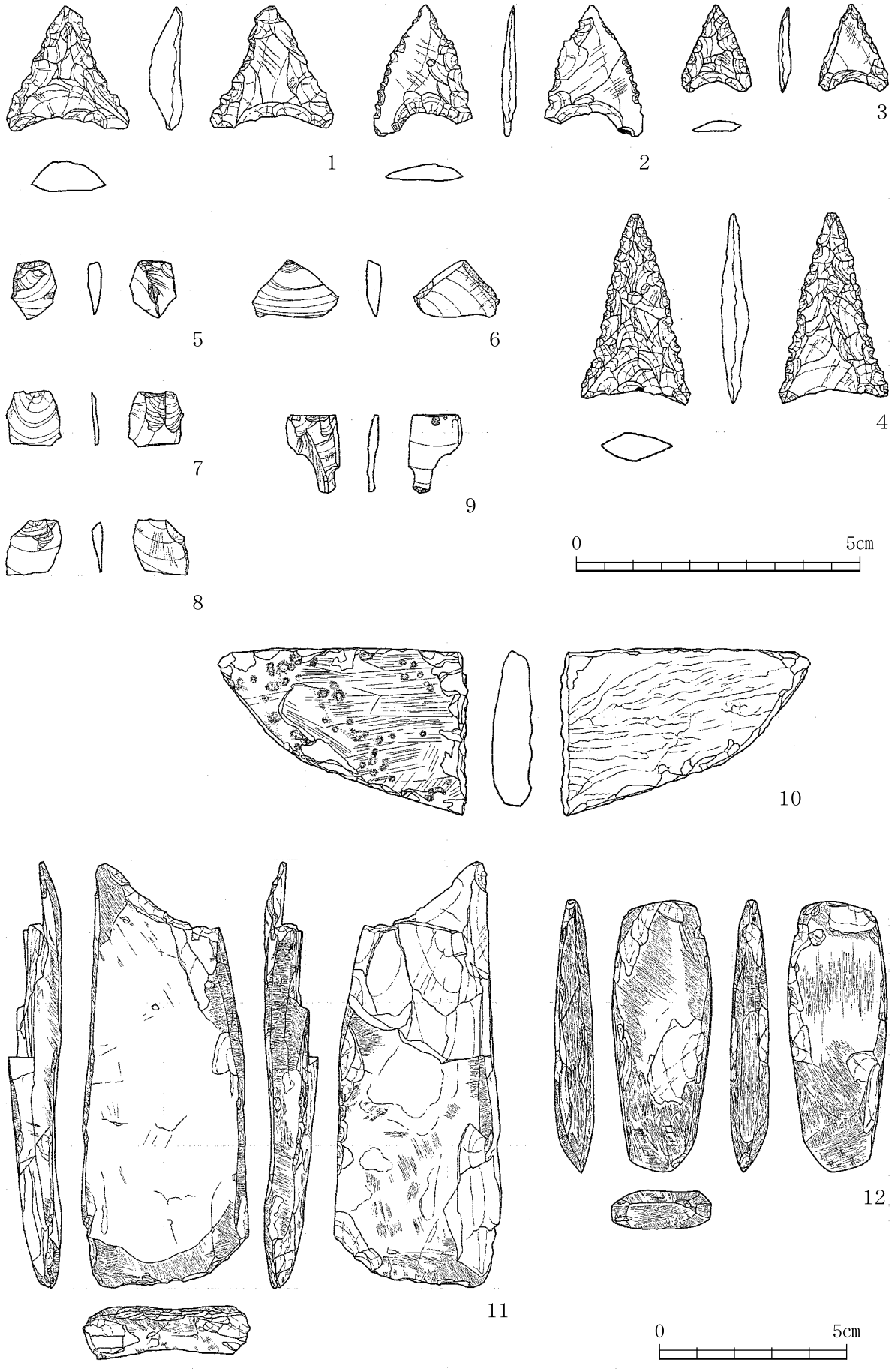
石鏃は、4点を図示した。その形態は、二等辺三角形のもの（4）と、正三角形（1～3）に近いもの分かれる。そして、その基部の形状については、浅く抉れるもの（2、3）とほとんど抉れない平基に近いもの（1，4）がある。

1は、正三角形に近い形態であるがその形態は左右対称をなさない。基部及び両側縁に両面からの調整を施す。2も左右対称をなさない正三角形に近い形態である。基部及び両側縁に調整を施すが、裏面及び表面の一部の調整は一時的な調整のみであり、未製品の可能性もある。脚部を一部、欠損している。3は、ほぼ左右対称の小ぶりの正三角形を呈する。その整形については、表面は全体を整える調整の後、側縁部は押圧剥離で調整している。裏面は、基部と側縁部の押圧剥離のみで調整している。4は、二等辺三角形を呈するが、両側縁は湾曲の度合いがやや異なり、左右対称ではない。

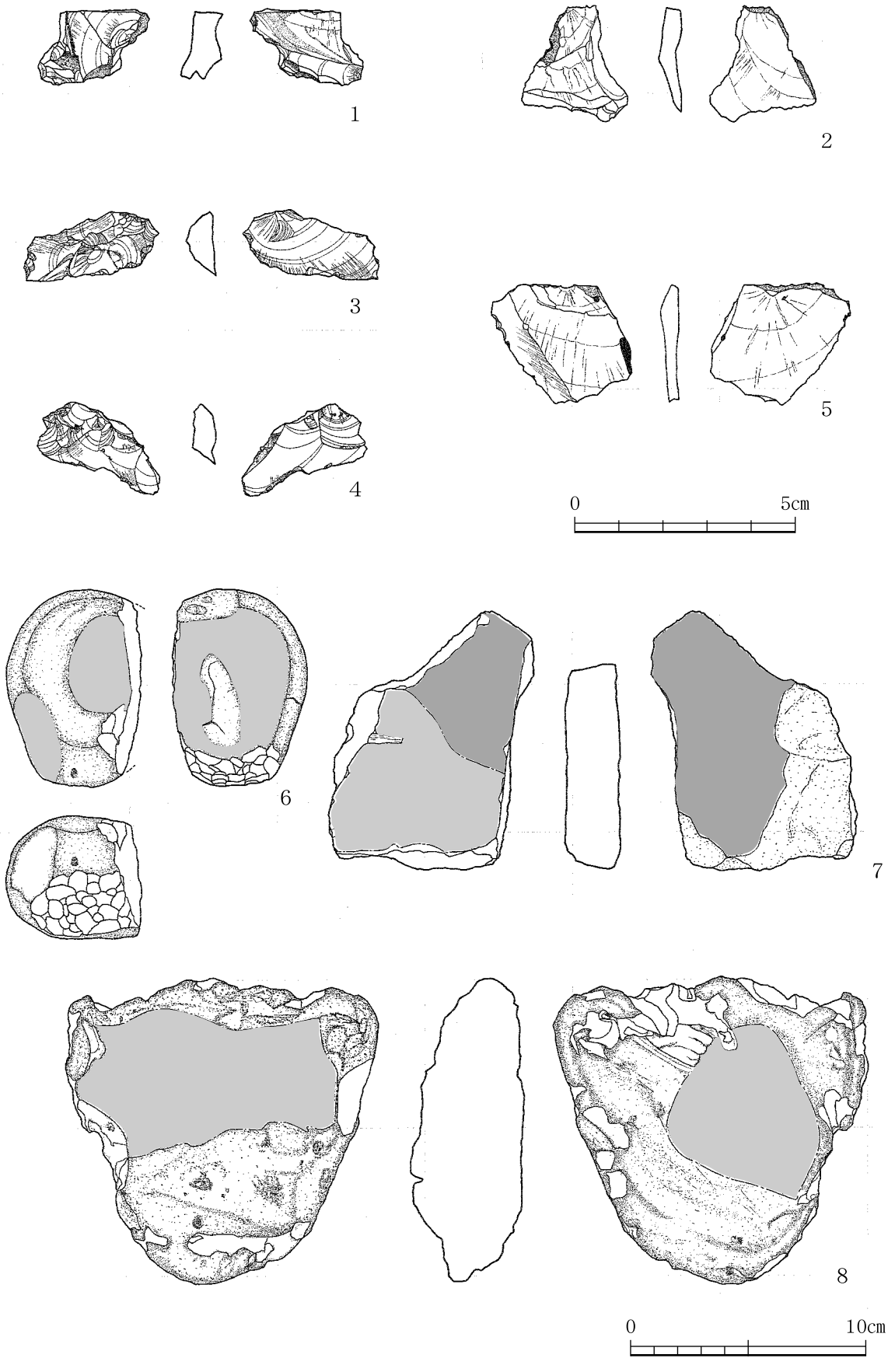
石材については、1～3が黒曜石であり、4は安山岩である。その産地は、すべて1～3は、西北九州産黒曜石であると考えているが、肉眼観察による判断であり蛍光X線分析等は実施していない。

⑵　剥片（第42図　5～9）

剥片は、5点を図化した。石材については、肉眼観察によると、すべて西北九州産の黒曜石製である。5・6は、不定形に剥離した剥片の一面に微細な使用痕が認められる。7・8は、縦長の剥片を素材としたもので、7は端面に、8は側面に使用痕が認められるものである。9は不定形の剥片の端部に使用痕が認められる。



第42図　石器実測図 (1)（縮尺：上段１/１　下段３/５）



第43図　石器実測図 (2)（縮尺：上段76%　下段 2 / 5 ）

第７表　石器観察表

挿図番号	遺物番号	（実測・註記番号）	出土層位・位置	器種	石材	計測値 長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重さ(g)	備考（土のう袋番号）
46	1	S76	445層	石鏃	安山岩	2.17	2.15	0.57	1.57	5909－①②
46	2	S80	撹乱（15・16）層	石鏃	安山岩	2.30	1.70	0.25	0.86	1572－⑤⑥
46	3	S71	243層	石鏃	安山岩	1.52	1.20	0.20	0.29	5989-③④
46	4	S75	247層	石鏃	安山岩	3.35	1.95	0.50	2.08	7092-①②
46	5		-	使用痕ある剥片	黒曜石					
46	6		-	〃	黒曜石					
46	7		-	〃	黒曜石					
46	8		-	〃	黒曜石					
46	9		-	〃	黒曜石					
46	10	S7	701層	磨製石斧		6.60	4.45		36.04	
46	11	S92	二次堆積（331）層	磨製石斧	頁岩	11.25	4.40	1.40	72.15	
46	12	S95	二次堆積（450）層	磨製石斧	蛇紋岩	7.20	2.63	1.00	29.54	
47	1	S422	701層	二次加工ある剥片	黒曜石	1.70	2.50	0.90	2.83	7360-⑦⑧
47	2	S439	二次堆積（444）層	二次加工ある剥片	安山岩	2.60	2.40	0.50	2.08	5989-①②
47	3		245層	二次加工ある剥片	黒曜石	3.05	1.40	0.65	1.90	5904-⑤⑥
47	4		245層	二次加工ある剥片		2.75	1.40	0.55	2.16	5921-③④
47	5	S409	二次堆積（103）層	二次加工ある剥片	安山岩	2.70	3.10	0.40	3.35	3415-⑤⑥
47	6	S12	701層	たたき石	安山岩	8.30	5.70	5.20	367.36	7381-①②，使用痕あり
47	7	S6	248層	台石	砂岩	11.00	8.70	1.90	302.59	受熱による赤変部あり
47	8	S2	二次堆積（80）層	台石	（軽石）	12.75	13.25	4.80	251.36	4900-①②，擦痕部あり

（3）　磨製石斧（第42図　10～12）

磨製石斧は、３点を図示した。

10は、扁平な安山岩を素材として、両面を研磨し一辺に斜めの刃部を作出している。整形方法が磨製であるため、ここに含めた。約半分が欠損している。11は、やや扁平の頁岩製の石斧である。刃部と縁辺部のみを磨いて整形している。刃部はおそらく直刃であったと考えるが、使用に伴う磨耗により片側がかなり摩滅している。また、全体も使用時の摩滅とともに、風化による石材の剥離が多くの部位に生じている。12は、蛇紋岩を素材とした小型の石斧である。全体に丁寧な研磨を施し、刃部の整形には更に丁寧な研磨を施している。その形状から石ノミとしてもよいかもしれない。使用して摩滅、欠損した後に、何度も研磨して再利用していることが、研磨痕からよみとれる。

（4）　二次加工のある剥片（第43図　１～５）

５点を図示した。石材については、肉眼観察によると、西北九州産の黒曜石安山岩である。

１は、不定形の剥片を素材として押圧剥離により刃部を作出している。３は、横長の剥片を素材として片面のみの調整を施している。５は、素材から剥離した剥片の一面を研磨し刃部を作出している。

（5）　石皿・台石（第43図　６～８）

石皿・台石は、３点を図示した。３点とも欠損部が多いが、使用時のものではなく、廃棄後の環境によるものであると考えている。石材は、１が砂岩、２・３が安山岩である。１は、使用面の端に赤変部が確認できるが、被熱した時期が、石器使用のどの段階であったのかについては判断できない。

第３節　骨角器・貝製品

１　概要

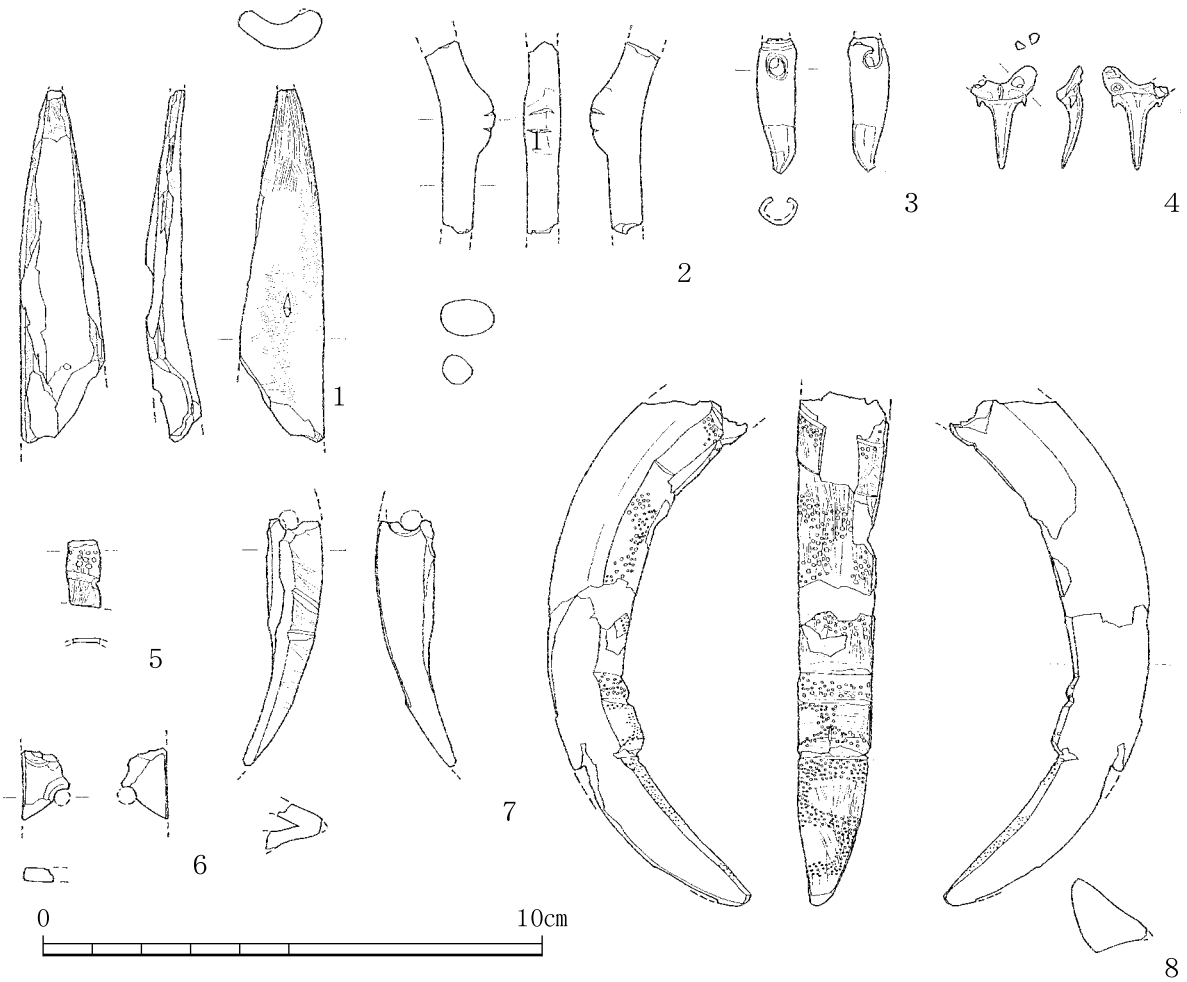
阿高貝塚から出土した骨角器、貝製品を一括して本節で報告する。出土した骨角器・貝製品のうち、図化に堪えうる点を掲載した。これらについては、総数が少なく、また、出土状況により層位による形態の変化をとらえることはできないと判断したため、調査年次及び出土層位を問わず、器種ごとにまとめて掲載することとした。調査年次と出土層位、及び各遺物の計測値等については、それぞれの観察表内に記載している。

２　各遺物の概要

⑴　骨角器（第44図　１～６）

骨角器は、24点が出土しているが、そのうち６点のみを図化した。これ以外は、図化できない小破片とエイの尾刺等のほとんど加工されていないものである。

掲載した６点については、１が利器であり、その他は装身具である。図化できなかった資料には、ヤスがある。ヤスについては、エイの尾刺骨を利用したものと鹿管状骨を利用したものがあるが、前者は、骨をそのまま利用しており加工があまり施されていない。後者は、骨に残る研磨が骨角器作成を目的としたものであるのか否かの判断が難しく、今回、認定した24点以外にも、ヘラ等、その他の骨角器が存在してい



第44図　骨角器・骨角製品実測図（縮尺：２/３）

る可能性もある。

１は、シカの骨をそのまま利用した利器である。離頭銛である。基部、体部が欠損しており、全体の形状はやや分かりにくい。当初は、ヤスであると考えていたが、体部のそり等の形状や擦痕の観察等から離頭銛であると判断した。体部が欠損しているため、回転式離頭銛であるかどうかについては判断できない。

２は、シカの管状骨を利用した装身具である。管状骨をそのまま用い、一部、研磨した後に二条の刻みを施している。３は、イルカの犬歯を利用した垂飾である。歯根部分を利用しており、一部、研磨痕がみられる。４は、サメ類の歯を使用している。歯根部を研磨整形し中央部を窪ませる。歯根の両側には、径13㎜の孔をあけている。歯の部分は乳白色で光沢が目立つ。

５～８は、イノシシ牙製垂飾である。

６は、オス左犬歯を利用している。全体に研磨は施さず、両面から径28㎜の穿孔を施している。７は、メスの右犬下顎犬歯を利用し歯根部の両面から径27㎜の孔を回転穿孔している。全体の艶から、ある程度、長い期間の使用が想像できる。

８はオスの下顎左犬歯を利用し、全体を研磨整形して垂飾に加工している。基部には、両側から、径32㎜の孔を回転穿孔している。中央部には、２条を単位とする沈線を施し、斜位に交差させている。その沈線間を２列単位の小孔による列点文を施している。全体的に非常に艶がある装飾品としては優品である。５は、８と同様の製品の一部であろう。

(2)　貝輪（第45・46図）

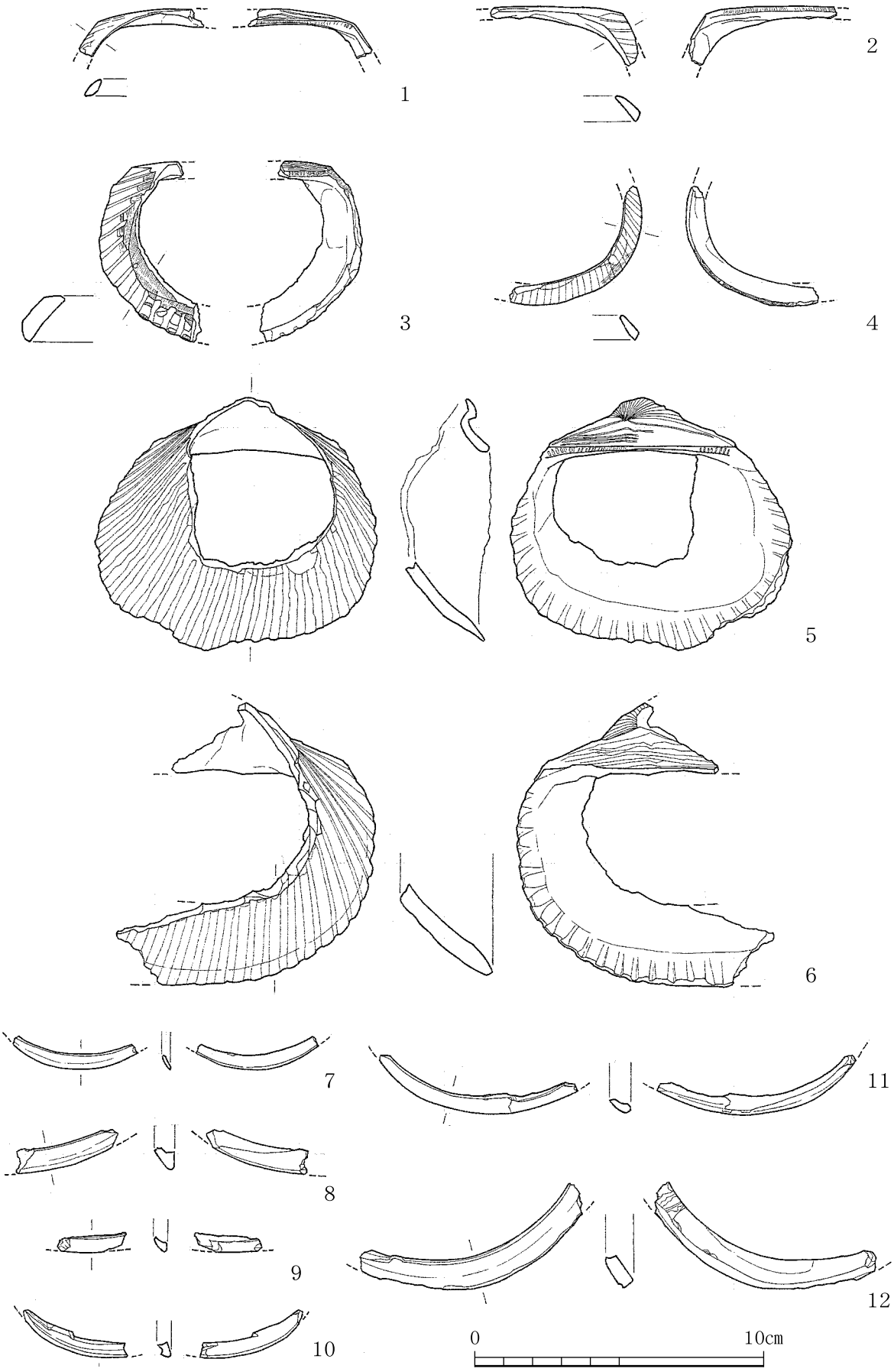
貝輪については、28点を図化した。一部、貝輪であるか不明のものもあるが、貝輪の可能性が高いと判断したため、この項に含めた。28点のすべてが、破損又は欠損しており、未製品又は使用後に破損したものであると考えている。

出土層位についての概略は次のとおりである。第２次調査時の出土品の中で、10・11がⅠ期（中期末）の堆積層からの出土、14がⅤ期（後期前半）の出土。それ以外については、第１次調査時又は第２次調査時の攪乱又は二次堆積層からの出土であり、正確な所属時期を把握することができないものである。

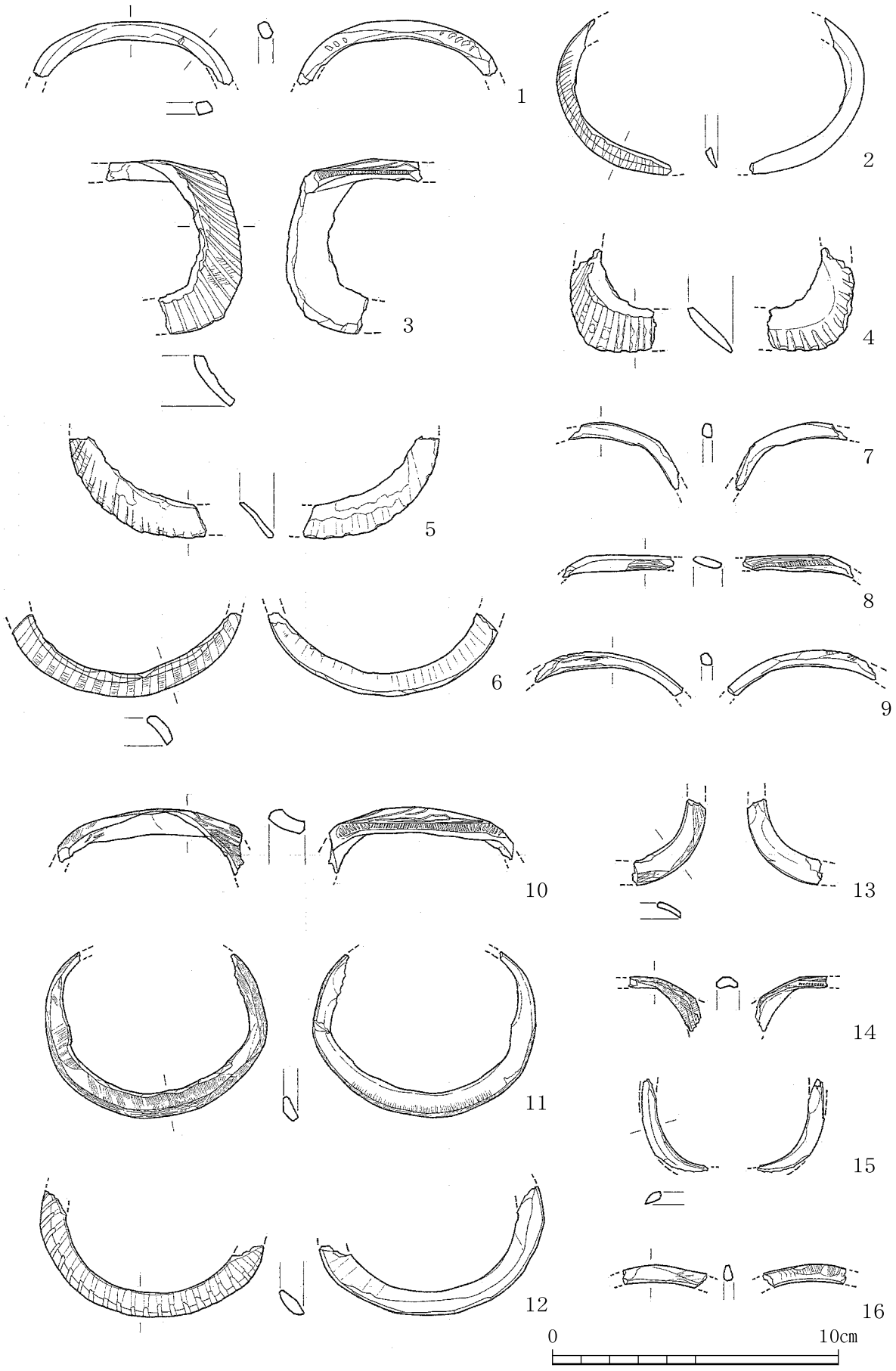
貝輪に利用されている貝種については、フネガイ科、タマキガイ科、アカガイ、ハイガイ、サルボウ、ハマグリ等である。ハマグリ製の貝輪（17・18・75・76・81）については、隣接する黒橋貝塚（高木・村崎1998）でも確認されておらず、今回、出土した製品についても、破損してごく一部しか出土していないが、研磨痕が明瞭にみられるものが多いことを根拠として製品と判断した。貝輪には、このハマグリ製の製品のように細い幅のものと、８・５のように残す幅の広いものがある。今回、出土した幅の広い貝輪については、打ち欠いた中央の穴の周囲に明確に磨いた痕跡が確認できず、未製品の可能性もあるが、貝の幅を広く残した製品の出土例も多い（高木編1998等）ため、この形態が、最終目的形に近いと考えても差し支えなかろう。その他、貝の表面が研磨され肋がみえにくい状態になった製品（４・13）については、貝輪の製作工程上の最終段階まで進んだ製品であろう。

第８表　骨角器観察表

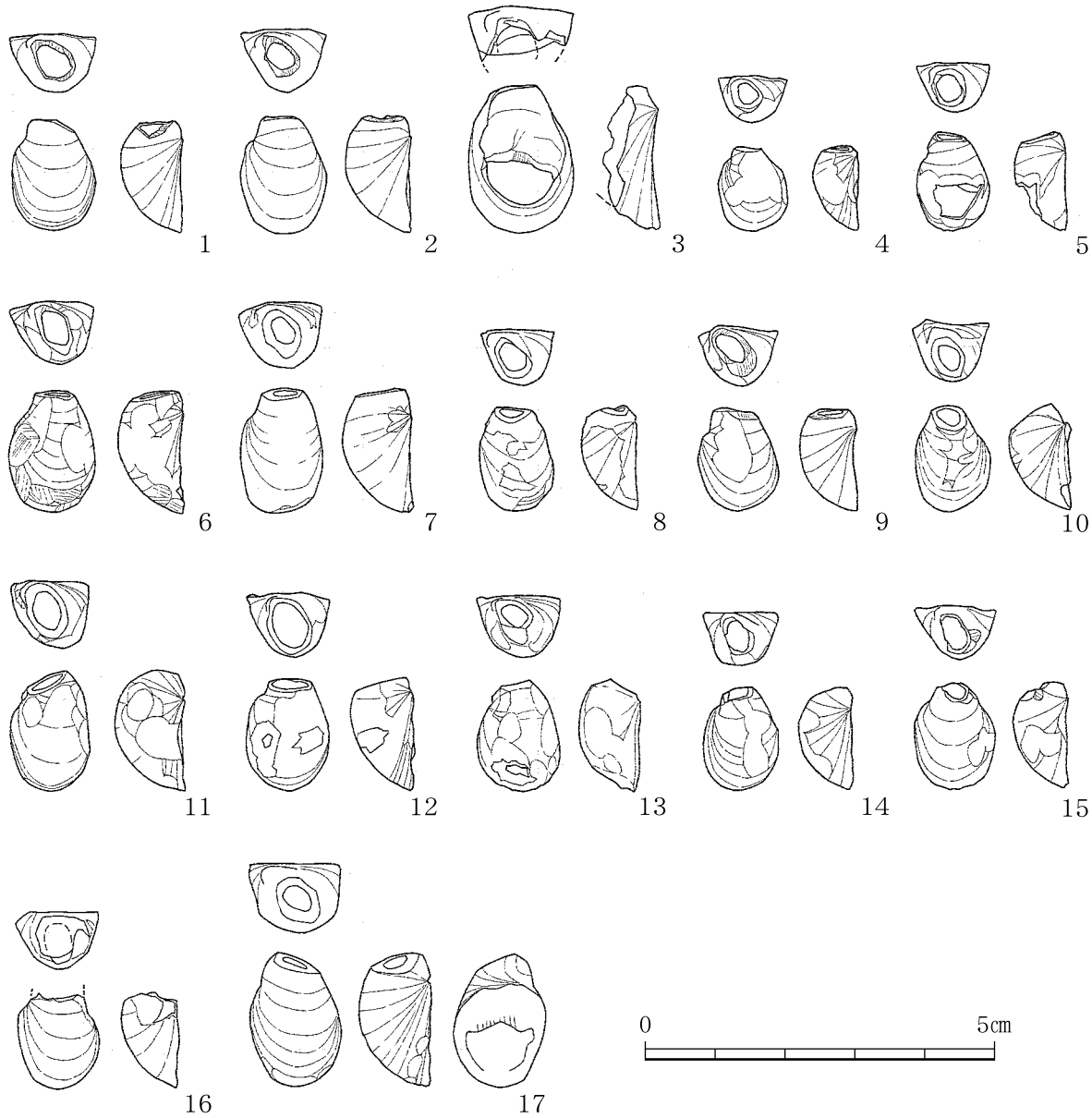
挿図番号	遺物番号	（実測・註記番号）	出土層位・位置	器種	（材質）	計測値 長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	備考
48	1	72	3GⅧ層	離頭銛	シカ骨	7.0	1.65	0.8	所属時期不明
48	2	103	-	装身具	シカ管状骨	(3.8)	1.05	0.75	所属時期不明
48	3	104	2G清掃	垂飾	イルカ犬歯	(2.7)	0.75	0.55	所属時期不明
48	4	105	1G清掃	垂飾	サメ類歯	2.05	(1.3)	0.5	所属時期不明
48	5	70	442+下層	牙製垂飾	イノシシ牙	1.35	0.65	0.1	Ⅰ期堆積層出土
48	6	69	撹乱	〃	イノシシ牙	1.4	0.95	0.3	所属時期不明
48	7	67	247層	〃	イノシシ牙	4.9	(1.1)	(0.95)	Ⅰ期堆積層出土
48	8	68	－	〃	イノシシ牙	(10.1)	1.5	1.5	複数の堆積層から出土したものを接合



第45図　貝輪実測図 (1)（縮尺：1/2）



第46図　貝輪実測図 (2)（縮尺：１/２）



第47図　貝製玉実測図 (1)（縮尺：1/1）

(3)　貝製玉（第51・52図）

貝製の玉は、合計45点が出土しており、そのすべてを図化した。貝製の玉類については、他の形態のもの（第53図1～25もあるが、特に形態の類似する玉をこちらで一括した。

図化した45点については、調査年次ごとに配置している。その内容は、第51図が第1次調査時及び確認調査時の出土品、第52図が第2次調査の出土品である。出土層位については、第10表に記載してあるが、第1次調査及び第2次調査を含めて、すべて攪乱又は二次堆積層からの出土であり、明確に時期が比定できる資料はない。245層出土のものもあるが、土のう袋で取り上げた層別サンプルであり、混入の可能性がある。

貝種については、86と140の2点がアマオブネガイ科であり、それ以外の85点は、すべてヒロクチカノコである。

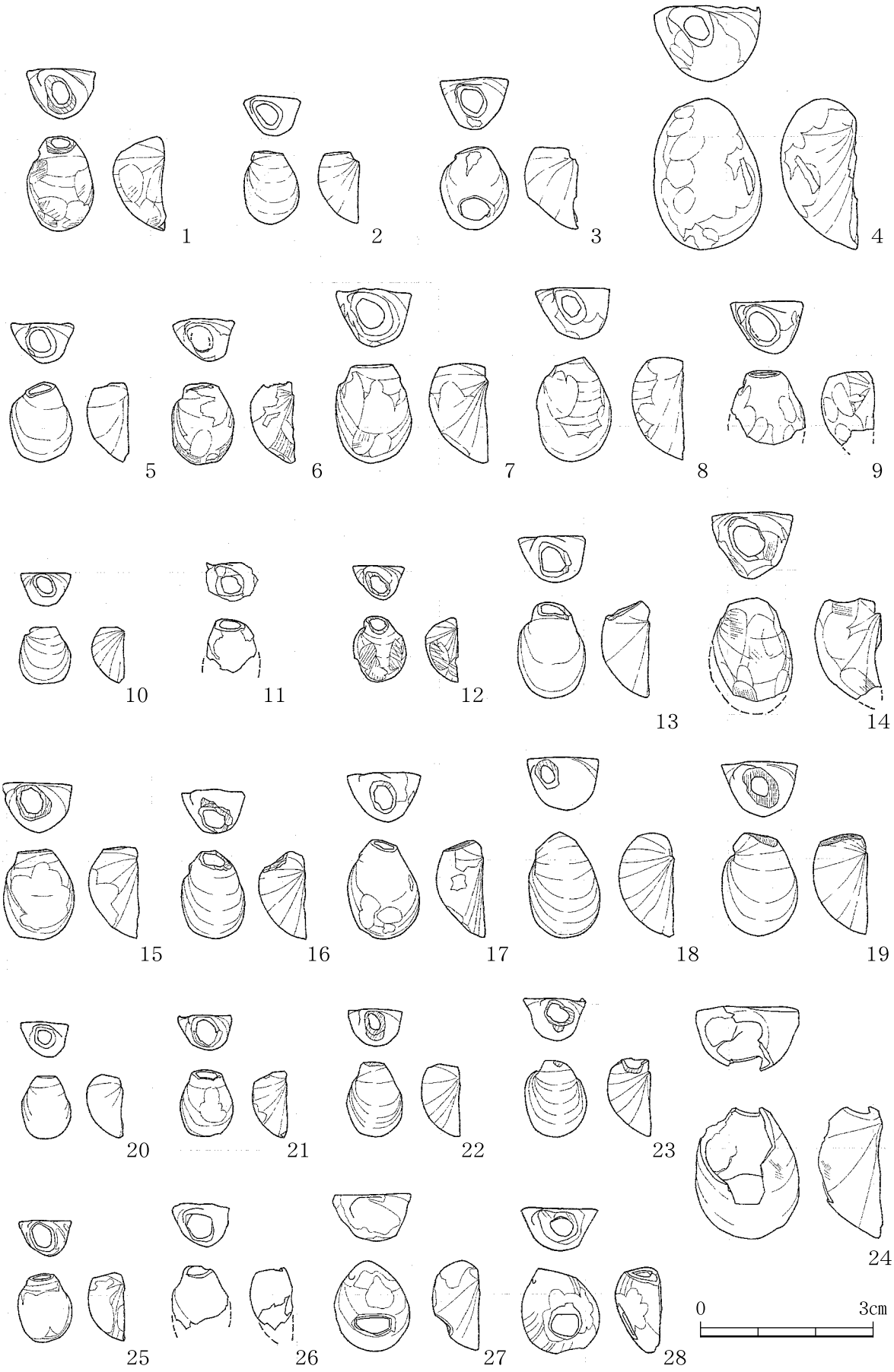
(4)　貝製装身具（第53図）

第52図までに図示した以外の貝製装身具を一括した。1～24は、貝製の玉であるが、第51・52図に示した玉とは形態が異なるため、こちらに図示した。

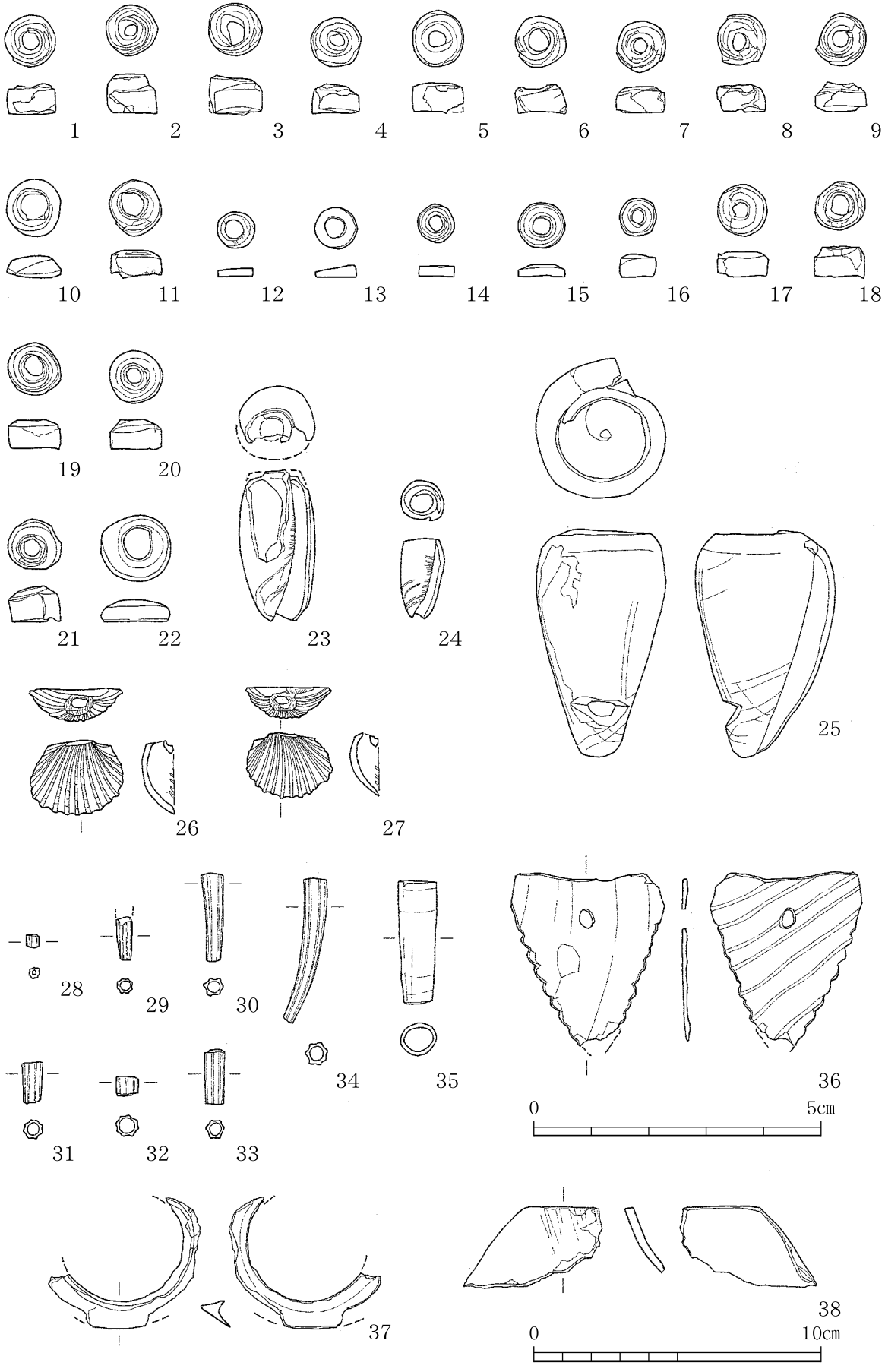
1～22は、巻貝の上端部に近い部分を切り取り、上部を研磨して玉状に加工したものである。

23・24は、巻貝の殻頂部を研磨して穿孔したものであるが、その他には加工が施されておらず、殻頂部に近い部分が破損しており、未製品の可能性もある。

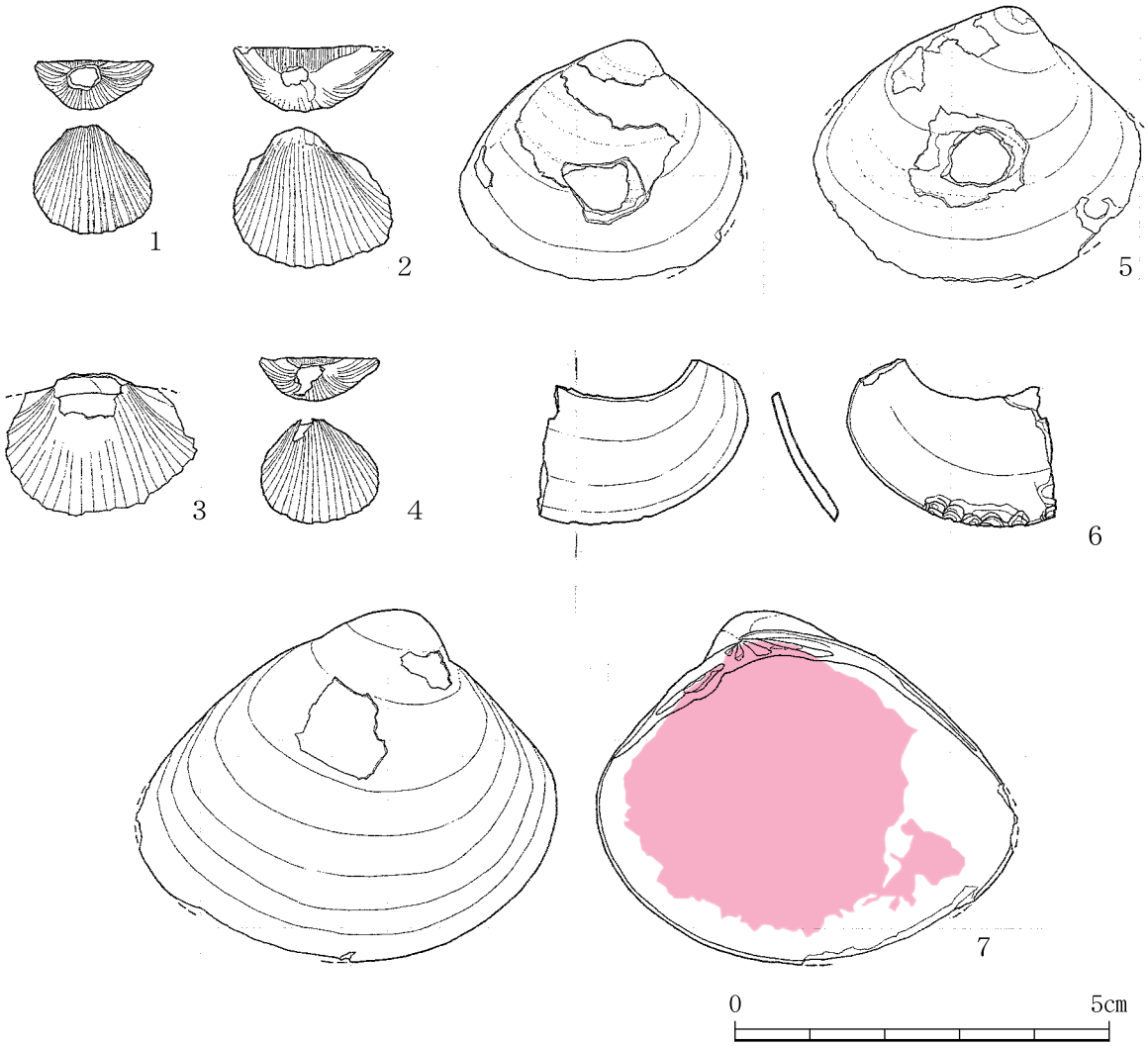
25は、巻貝の殻頂から5㎜ほど下がった場所に、工具に



第48図　貝製玉実測図 (2)（縮尺：1/1）



第49図　その他貝製装身具実測図（縮尺：上段1/1　下段1/2）



第50図　その他貝製品実測図（縮尺：上段１/１）

より２方向からの切り込みをいれ穿孔を施し、殻頂の反対部を研磨して製品としている。ここでは、垂飾と考え図化したが、笛に似た形態でもあり、その可能性もあるかも知れない。

26・27は、ハイガイの殻頂部を研磨して穿孔したものであるが、その他には加工は加えていない。

28～35は、ヤカドツノガイ又はツノガイの両端部を折り取り研磨して、装飾品としたものである。単にこれらの貝が折れただけの可能性もあるが、端部を研磨しているように観察できたため、今回、装飾品と判断した。

36は、二枚貝のふくらみの少ない部分を利用して逆三角形状に加工し、上部に穿孔を施して垂飾とした製品である。

37・38は、ハマグリの一部に加工痕が確認できるものである。37は、殻頂部と貝殻の内側を打ち欠いた貝輪未製品の可能性もあるが、この状態では不明である。38も、一部に加工痕があるが、意図した形態は分からない。

(5)　その他貝製品（第54図）

貝を利用したその他の製品等を図化した。

１～４は、ハイガイの殻頂部を打ち欠いた貝錘である。殻頂部に孔のあいた二枚貝は他にも多数、出土しているが、孔の位置や貝殻の擦れ具合等から、この４点については、貝錘の可能性が高いと考えている。５は、ハマグリの殻のほぼ中央部に穿孔を施したものであり、貝錘の可能性と装飾品の可能性の両方があり、その判断ができなかった。

６はハマグリの腹縁部を内側から打ち欠いて刃部とした貝刃である。貝刃は、他にも多数、出土している可能性があるが、その判断は容易ではなかったため、明確に貝刃と判断したこの１点のみを図化した。

７は、ハマグリの殻の内側に赤色顔料が付着しており、顔料を入れる皿として利用したと考えている。清掃土からの出土であるが、貝塚形成時の所産であると考えている。赤色顔料についての顔料分析は実施していない。

第９表　骨角器・貝製品観察表（1）

挿図	遺物	実測	器種	出土	調査年度	法量(cm)				貝種	備考	土のう袋
番号	番号	番号		層位・位置		殻高	殻長	厚	残存長			№
45	1	119	貝輪	撹乱清掃	(９８年度調査)	-	-	０６	(４４)	ﾌﾈｶﾞｲ科？	丁寧に研磨	
45	2	135	貝輪	不明	(９８年度調査)	-	-	０９	(５３)	ﾌﾈｶﾞｲ科	殻表部を研磨。	
45	3	118	貝輪	撹乱清掃	(９８年度調査)	-	-	１７	(６４)	ｻﾙﾎﾞｳｶﾞｲ?	外面上部に研磨痕が残る。	
45	4	73	貝輪	3G壁面清掃		-	-	０８５～０９５	(５９)		研磨痕が残る。	
45	5	11	貝輪	467層+下層		-	９８	１０～３１	-	ｻﾙﾎﾞｳ製(右殻)	中央の孔・周縁の一部になめらかな面を持つ。	
45	6	8	貝輪	-		-	-	３４	(１０２)	ﾌﾈｶﾞｲ科？(右殻)		
45	7	133	貝輪	3GⅥ層	(９２年度調査)	-	-	０３５	(４３)	ﾊﾏｸﾞﾘ製	(９３年度調査)	
45	8	17	貝輪	243層		-	-	０７～０８	(３７)	ﾊﾏｸﾞﾘ製		5995-⑤⑥９５㎜
45	9	75	貝輪	3G25層		-	-	０５	(２４)	ﾊﾏｸﾞﾘ製		5995-⑤⑥９５㎜
45	10	81	貝輪	2G清掃		-	-	０５	(３９)	ﾊﾏｸﾞﾘ製		
45	11	76	貝輪	2G清掃		-	-	０６～０８	(６９)	ﾊﾏｸﾞﾘ製		5515
45	12	18	貝輪	不明		-	-	０９～１１	(８０)	ﾊﾏｸﾞﾘ製		
46	1	15	貝輪	第2ﾄﾚﾝﾁ3層	(９２年８月試掘)	-	-	０４～０６	(７０)	ﾀﾏｷｶﾞｲ科	全面的にﾔｽﾞﾘ、ﾐｶﾞｷが施される。	
46	2	7	貝輪	3GⅥ層		-	-	０５	(６０)	ﾀﾏｷｶﾞｲ科	外面は丁寧に磨かれている。	
46	3	5	貝輪	3GⅥ層		-	-	１７～２１	(６６)	ｱｶｶﾞｲ?	上面の残存部分は丁寧に磨かれている。	
46	4	6	貝輪	3GⅥ層		-	-	１６	(３９)	ﾊｲｶﾞｲ製？	上部は丁寧に磨かれている。	
46	5	3	貝輪	2GⅤ層		-	-	１３	(５７)		一部表面の研磨	
46	6	4	貝輪	4GⅤ層		-	-	１０	(８０)		完全に研磨されていない	
46	7	134	貝輪	3GⅤ層	(９２年度調査)	-	-	０３５	(４３)	ﾀﾏｷｶﾞｲ科？	丁寧に研磨されている。	
46	8	1	貝輪	2GⅢ層		-	-	１１	(３９)	ﾌﾈｶﾞｲ科？	一部研磨	
46	9	2	貝輪	2GⅢ層		-	-	０４	(５１)	ﾀﾏｷｶﾞｲ科？	全体に研磨	
46	10	10	貝輪	245層		-	-	１２～１４	(６５)	ﾌﾈｶﾞｲ科	上面に細かい研磨痕があり、下面・内面はほとんど自然面。	7254-①②９５㎜
46	11	9	貝輪	81層・611層		-	-	０５	(７８)	ﾀﾏｷｶﾞｲ科	上面・周縁部に擦痕が認められ、下面はほぼ自然面を残す。	4934、5509-③④
46	12	13	貝輪	562層		-	-	０９	(７９)		周縁部および下面の一部磨かれる。	5467
46	13	14	貝輪	701層		-	-	０４～０６	(３６)	ﾀﾏｷｶﾞｲ科	上面に研磨痕が残る。	7024-⑦⑧
46	14	12	貝輪	510層		-	-	(０８)	(２９)	ﾌﾈｶﾞｲ科	外面は研磨される。	3826-⑦⑧
46	15	16	貝輪	3G２５層		-	-	０５	(３８)	ﾀﾏｷｶﾞｲ科	全体を丁寧に磨いている。	
46	16	74	貝輪	ＳK01-10層		-	-	０３５～０４	(２９)		上面右上に研磨痕が残る。	

第９表　骨角器・貝製品観察表（2）

挿図	遺物	実測	器種	出土	調査年度	法量(cm)					貝種	備考	土のう袋
番号	番号	番号		層位・位置		殻高	殻長	径	厚	孔径			№
47	1	88	玉	不明	(９２年度試掘BＳNo２８)	１６	１２	-	０８５	０６×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	2	89	玉	不明	(９２年度試掘BＳNo２８)	１７	１２	-	０９	０４×０３５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	3	33	玉	2GⅤ層	(９３年度調査)	１２	１０	-	０６５	０３５×０２５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	4	117	玉	3GⅢ層	(９３年度ＢＳ)	１４	１０５	-	０７	０４×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	5	116	玉	2GⅧ層	(９３年度ＢＳ)	２１	１５	-	(０８)	-	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	6	34	玉	不明	不明	１５	１１５	-	０７５	０５５×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	7	31	玉		(９３年度調査)	１４５	１１	-	０７５	０４５×０２５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	8	28	玉		(９３年度調査)	１５	１０５	-	０８	０４５×０３５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	9	30	玉		(９３年度調査)	１５	１１	-	０８５	０４５×０３５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	10	29	玉		(９３年度調査)	１５	１２	-	０８	０５×０２５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	11	32	玉		(９３年度調査)	(１４)	１２	-	０８	-	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	12	27	玉		(９３年度調査)	１６	１２	-	０８５	０４×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	13	26	玉		(９３年度調査)	１６	１２	-	０９	０６５×０４５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	14	25	玉		(９３年度調査)	１７	１１	-	１０	０５５×０４５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	15	23	玉		(９３年度調査)	１７	１３	-	０９	０５×０３５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	16	24	玉		(９３年度調査)	１８	１２	-	０９５	０４×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
47	17	22	玉		(９３年度調査)	１９	１３	-	１０	０４×０２５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	1	39	玉	442層+下層	(９８年度調査)	２６	１９	-	１３	０５×０４	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		5534-⑨⑩
48	2	40	玉	442層+下層	(９８年度調査)	１４	１２	-	０９	０４×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製	殻表部孔径０６×０５	5534-⑦⑧９５㎜
48	3	82	玉	239層清掃	(９８年度調査)	１２５	０９５	-	０７	０４×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	4	38	玉	245層	(９８年度調査)	１６	１１５	-	０９	０４５×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		7258-③④
48	5	35	玉	49層	(９８年度調査)	１３５	１１	-	０７	０４５×０３５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		2888-③④4mm
48	6	36	玉	78層	(９８年度調査)	１４	１１	-	０７５	-	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		4483-①②4mm
48	7	37	玉	243層	(９８年度調査)	１７	１３	-	１０	０６×０４	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		5995-①②９５㎜
48	8	43	玉	518層	(９８年度調査)	(１３)	(１２５)	-	０９	０５５×０３５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		4091-③④９５㎜
48	9	42	玉	518層	(９８年度調査)	１８	１３	-	０９	０４×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		4090-③④９５㎜
48	10	41	玉	514層	(９８年度調査)	１０	０９	-	０５５	０３５×０２５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		4060-①②
48	11	83	玉	1G清掃土	(９８年度調査)	(０９)	(０９)	-	(０７)	０３５×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		4481
48	12	77	玉	2G清掃	(９８年度調査)	１１５	０９	-	０５５	０４×０２５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	13	84	玉	3G清掃土	(９８年度調査)	１６５	１１５	-	０８	０５５×０４５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		4274
48	14	85	玉	3G西側清掃土	(９８年度調査)	(１８)	(１４)	-	１１５	０６×０４５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		5473
48	15	86	玉	4G清掃	(９８年度調査)	１４５	１３	-	０７５	０４５×０３	ｱﾏｵﾌﾞﾈｶﾞｲ科	中央部孔径０４５×０４	
48	16	138	玉	二次堆積層又は撹乱層	(９８年度調査)	１１	０８５	-	０６	０３×０２５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	17	137	玉	二次堆積層又は撹乱層	(９８年度調査)	１１５	０９５	-	０６	０５×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	18	136	玉	二次堆積層又は撹乱層	(９８年度調査)	１３	０９５	-	０６５	０２５×０１５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	19	139	玉	二次堆積層又は撹乱層	(９８年度調査)	１２５	１１	-	０７５	０４５×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	20	122	玉	撹乱清掃	(９８年度調査)	１５５	１２	-	０８５	０４５×０３５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	21	87	玉	撹乱	(９８年度調査)	１５	１１	-	０８	０５×０３５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	22	120	玉	撹乱清掃	(９８年度調査)	１７	１２	-	０８５	０４５×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	23	121	玉	撹乱清掃	(９８年度調査)	１８	１３	-	０９５	０４５×０２５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	24	141	玉	二次堆積層又は撹乱層	(９８年度調査)	(２２５)	１８	-	(１１５)	-	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	25	140	玉	二次堆積層又は撹乱層	(９８年度調査)	１５５	１３５	-	０８	０６×０４	ｱﾏｵﾌﾞﾈｶﾞｲ科		
48	26	78	玉	廃土	(９８年度調査)	１２	０９	-	０６	０４５×０３	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	27	79	玉	廃土	(９８年度調査)	(１１)	(１０)	-	０７５	０４５×０３５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		
48	28	80	玉	不明	(９８年度調査)	１８	１２５	-	０９５	０３５×０２５	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ製		

第９表　骨角器・貝製品観察表（3）

挿図番号	遺物番号	実測番号	器種	出土層位・位置	調査年度	法量(cm) 殻高	殻長	径	厚	孔径	貝種	備考	土のう袋№
49	1	45	玉	442層+下層	(98年度調査)	-	-	0.9×0.85	0.5	0.3×0.25	巻貝		不明
49	2	44	玉	442層+下層	(98年度調査)	-	-	0.9×0.9	0.7	0.25×0.2	巻貝		5534-⑨⑩
49	3	46	玉	442層+下層	(98年度調査)	-	-	0.9×0.9	0.65	0.4×0.3	巻貝		不明
49	4	47	玉	450層	(98年度調査)	-	-	0.85×0.85	0.5	0.25×0.2	巻貝		6009-③④4mm
49	5	48	玉	450層	(98年度調査)	-	-	0.95×0.9	0.5	0.3×0.25	巻貝		6009-③④4mm
49	6	49	玉	450層+下層	(98年度調査)	-	-	0.9×0.9	0.5	0.35×0.3	巻貝		6008-①②4mm
49	7	51	玉	450層+下層	(98年度調査)	-	-	0.85×0.8	0.45	0.3×0.25	巻貝		6012-③④4mm
49	8	52	玉	450層+下層	(98年度調査)	-	-	0.85×0.85	0.5	0.3×0.25	巻貝		6012-③④4mm
49	9	53	玉	450層+下層	(98年度調査)	-	-	0.9×0.9	0.5	0.3×0.3	巻貝		6034-①②4mm
49	10	50	玉	450層+下層	(98年度調査)	-	-	1.0×0.95	0.35	0.5×0.4	巻貝		6008-③④4mm
49	11	90	玉	SN02清掃	(98年度調査)	-	-	0.9×0.9	0.45	0.4×0.4	巻貝		
49	12	54	玉	3G撹乱	(98年度調査)	-	-	0.6×0.6	0.1～0.15	0.35	巻貝		1353
49	13	95	玉	3G清掃土	(98年度調査)	-	-	0.75×0.7	0.1～0.2	0.35×0.35	巻貝		
49	14	94	玉	3G清掃土	(98年度調査)	-	-	0.65×0.65	0.2	0.3×0.25	巻貝		
49	15	96	玉	清掃	(98年度調査)	-	-	0.8×0.8	0.2	0.3×0.3	巻貝		
49	16	124	玉	撹乱清掃	(98年度調査)	-	-	0.65	0.4	0.25×0.2	巻貝		
49	17	55	玉	3G清掃	(98年度調査)	-	-	0.9×0.9	0.4	0.25×0.3	巻貝		
49	18	91	玉	3G清掃土	(98年度調査)	-	-	0.85×0.85	0.5	0.3×0.35	巻貝		
49	19	92	玉	3G清掃土	(98年度調査)	-	-	0.9×0.9	0.5	0.35×0.25	巻貝		
49	20	58	玉	4G東側清掃	(98年度調査)	-	-	0.9×0.9	0.5	0.25	巻貝		5685
49	21	93	玉	3G清掃土	(98年度調査)	-	-	0.9×0.9	0.6	0.3×0.3	巻貝		
49	22	123	玉	4G清掃	(98年度調査)	-	-	1.2×1.15	0.4	0.55×0.5	巻貝		
49	23	142	玉	3GⅠ層	(93年度調査)	-	-	(1.3)	2.6	-	巻貝		
49	24	97	玉	1G南壁清掃	(98年度調査)	-	-	0.75×0.7	1.4	0.4×0.3	巻貝		
49	25	71	垂飾？笛？	撹乱	(98年度調査)	4.0	-	2.4×2.25	-	0.5×0.25	巻貝		
49	26	56	垂飾	4GⅣ層	(92年度一次調査)	(1.3)	1.6	-	0.55	0.3×0.15	ﾊｲｶﾞｲ製		
49	27	57	垂飾	443層+下層	(98年度調査)	(1.15)	1.5	-	0.5	0.3×0.15	ﾊｲｶﾞｲ製		5834-①②
49	28	128	玉？	245層	(98年度調査)	-	0.2	0.2	-	-	ﾔｶﾄﾞﾂﾉｶﾞｲ製		7254-①②1mm
49	29	129	玉？	247層	(98年度調査)	-	0.75	0.25	-	-	ﾔｶﾄﾞﾂﾉｶﾞｲ製		7089
49	30	132	玉？	450層+下層	(98年度調査)	-	1.5	0.3	-	-	ﾔｶﾄﾞﾂﾉｶﾞｲ製		6028-③④4mm
49	31	130	玉？	445層	(98年度調査)	-	0.7	0.3	-	-	ﾔｶﾄﾞﾂﾉｶﾞｲ製		5586-③④2mm
49	32	127	玉？	210層	(98年度調査)	-	0.35	0.4	-	-	ﾔｶﾄﾞﾂﾉｶﾞｲ製		4071-③④2mm
49	33	125	玉？	79層	(98年度調査)	-	0.9	0.3	-	-	ﾔｶﾄﾞﾂﾉｶﾞｲ製		4917-①②2mm
49	34	131	玉？	445層	(98年度調査)	-	2.6	0.4	-	-	ﾔｶﾄﾞﾂﾉｶﾞｲ製		5909-①②
49	35	126	玉？	80層	(98年度調査)	-	2.2	0.65	-	-	ﾂﾉｶﾞｲ製		4889-③④4mm
49	36	59	垂飾	2G清掃	(98年度調査)	(3.0)	2.65	-	0.1	0.3×0.2	？		5850
49	37	19	腕輪？	4GⅨ層	(92年度調査)	-	-	1.05	-	巻貝製		残存部分最大径5.6cm、残存部分内径4.1cm	
49	38	20	装身具？	2GⅤ層	(93年度調査)	(2.8)	(4.8)	0.3	-	巻貝製			
50	1	60	貝錘？	2GⅢ層	(92年度調査)	2.9	3.1	-	1.3	0.6×0.8	ﾊｲｶﾞｲ製		
50	2	62	貝錘？	701層	(98年度調査)	3.7	4.2	-	1.75	0.8×0.6	ﾊｲｶﾞｲ製		5958-⑤⑥9.5mm
50	3	61	貝錘？	445層	(98年度調査)	(3.7)	(5.0)	-	1.9	1.9×1.5	ﾊｲｶﾞｲ製		5886-⑤⑥9.5mm
50	4	63	貝錘？	2G撹乱	(98年度調査)	2.7	3.2	-	1.1	0.8×0.5	ﾊｲｶﾞｲ製		606-⑦⑧9.5mm
50	5	143	貝錘？	不明	(92年度調査)	6.35	7.5	-	2.25	1.3×1.8	ﾊﾏｸﾞﾘ製		
50	6	64	貝錘？	562層	(98年度調査)	7.3	8.6	-	3.6	1.6×1.4	ﾊﾏｸﾞﾘ製	(有孔)	5468-①②
50	7	21	貝刃	4GⅨ層	(92年度調査)	3.6	5.6	-	0.3	-	ﾊﾏｸﾞﾘ製		
50	8	144	皿？	2G･3G清掃	(98年度調査)	9.4	11.25	-	3.05	-	ﾊﾏｸﾞﾘ製	内側に赤色顔料が付着	

第４節　動物遺存体

１　分析資料

今回の調査では、阿高式～後期初頭の貝層より保存状態が良好な貝殻・骨類を大量に検出した。これらの採取及び分析方法については、第Ⅳ章第1節に記載したが、再度、簡単に説明しておきたい。

採集した資料は、採集方法により、大きく２種類に分けることができる。

まず、堆積層の数量的分析に利用するために、各層から抽出した「ブロックサンプル資料」がある。この資料は、各堆積層から、10cm×10cm×10cm＝1,000ccを１単位としたブロックで抽出したものである。この１単位を基本として、各堆積層の貝類組成や、出土した魚骨等の数量的比較を試みた。なお、基本は１単位であるが、魚骨等の量を比較するためには１単位では少ない可能性もあったため、採取が可能な堆積層からは、２～３単位を取り上げた場合もある。この場合でも、堆積層の数量的比較に利用したのは、１単位のサンプルであり、魚骨等の同定等の絶対量が必要な場合に、その他のブロックサンプルは利用した。採取したブロックサンプル資料については、9.5mm、４mm、２mm、１mm、0.5mm、0.25mmの６種類の試験フルイにより、水洗選別作業を実施した。そして、貝については、9.5mm～１mmの４種類のフルイ上に残った貝を同定して、個体数と重量を計数・軽量した。魚骨・獣骨については、9.5mm～0.25mmまでの６種類すべてのフルイ上に残った魚骨・獣骨を同定した。しかし、0.25mmのフルイに残った資料については、魚骨等の同定が可能な資料はほとんどなかった。

もう１種類の資料については、「貝層サンプル資料」と呼んでいるものである。この資料は、各堆積層から、ブロックサンプル資料を抽出した残りの、すべての堆積物である。こちらについては、土のう袋で持ち帰り、9.5mm、４mm、２mm、１mmの４種類の試験フルイにより、水洗選別作業を実施した。この貝層サンプルについては、基本的に骨角器や貝製品等の微細な人工遺物を採集するのが主目的であった。しかし、動物遺存体については、同定後、その数量を計数して、データを提示した。これらのデータについては、主に付表に掲載したのみで、本節ではその内容について詳しく説明はしていない。

２　軟体動物

(1)　出土した貝類

同定結果の一覧を第11表に示した（第11表）。

軟体動物についての同定された主な分類群数は、腹足綱（巻貝）32，掘足綱１，二枚貝綱７，計40である（第30図・微小貝類を除く。）[1]。これらの生息域については、次頁以降に記載している。

量的な組成（第55～58図）については、非常に特徴的な傾向を示している。まず、全体で40種の分類群を同定したが、全体の中での比率については、個体数比及び重量比ともに、90%以上がマガキとヤマトシジミで占められている（第58図，付表２・３）。堆積層中の組成では、圧倒的な割合をこの２種が占めており、各堆積層の組成変化についても、この２種の個体数や重量が、堆積層全体の組成を左右するという状態である。

その他、ハマグリ、アサリ、ハイガイ、オキシジミ等の二枚貝綱が10%弱を占める。これらの貝の絶対数は、貝塚全体の堆積層中の組成に対してはあまり影響を及ぼさない。しかし、各堆積層の重量による組成を観察すると（第57図）、ハマグリが重量比で25～30%を占める層（701－E層，467層等）も見受けられ、層によっては、これらの貝がある一定の比率をもつ場合がある。各堆積層の発掘にあたっては、第Ⅳ章第３節で記したとおり、基本的に純貝層に含まれる貝種の違いによって細分しており、これらの二枚貝が、特徴的に多い堆積層があったことを示している[2]。逆に、圧倒的に多いマガキとヤマトシジミの中で、これらの堆積層が存在する意味を検討する必要があろう[3]。

その他、ウミニナ、カワニナ、ツメタガイ等の盤足目も、ある一定の個体数を検出している（付表３）。他種の貝と比較すると個体数としては少ないが、発掘調査及び整理作業の段階では、決して無視できる存在ではなかった。しかし、今回は、数量のデータについても、圧倒的な個体数のマガキ、ヤマトシジミの数量の影に隠れたかたちとなり、グラフ上で分かりやすく提示できなかった。また、これらの貝が含まれる意味についても、詳細に分析して解釈することができていない。これらの貝の生息域は、阿高貝塚の主要貝種であるマガキ、ヤマトシジミが主体をなすそれぞれの層と異なる場合がある。その現象が単なる混入であるのか、註３でも記したとおり、各堆積層がもつ時間幅の問題であるのか等、検討す

第10表　阿高貝塚出土貝類種名表

綱	亜綱	目	科	種	学名	生息域
腹足綱	前鰓亜綱	ｶｻｶﾞｲ目	ﾕｷﾉｶｻｶﾞｲ科	ﾋﾒｺｻﾞﾗ	*Patelloida pygmaea* form *conulus*	内湾の砂泥底上のﾚｷや貝に付着
		盤足目	ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ科	ﾍﾅﾀﾘ	*Cerithidea(Cerithideopsilla) cingulata*	汽水域、潮間帯、内湾の干潟
			ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ科	ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ	*Cerithidea(Cerithidea) rhizophorarum*	内湾の潮間帯、ｱｼ原やﾏﾝｸﾞﾛｰﾌﾞ林の泥上
			ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ科	ｶﾜｱｲ	*Cerithedea(Certhideopsilla)djadjariensis*	内湾の潮間帯、泥地
			ｳﾐﾆﾅ科	ｳﾐﾆﾅ	*Batillaria multiformis*	大きな湾の干潟、潮間帯
			ｳﾐﾆﾅ科	ﾎｿｳﾐﾆﾅ	*Batillaria cumingii*	外海の干潟、岩礁の間の泥底
			ｳﾐﾆﾅ科	ｲﾎﾞｳﾐﾆﾅ	*Batillaria zonalis*	やや開放的な内湾の潮間帯中部～下部、泥底
			ﾀﾏｶﾞｲ科	ｺﾞﾏﾌﾀﾞﾏ	*Natica tigrina*	潮間帯～水深30mの砂泥底
			ﾀﾏｶﾞｲ科	ﾂﾒﾀｶﾞｲ	*Glossaulax didyma*	潮間帯～水深50mの細砂地
			ﾀﾏｷﾋﾞ科	ﾀﾏｷﾋﾞ	*Littorina(Littorina) brevicula*	潮間帯の岩礁
		新腹足目	ﾌﾄｺﾛｶﾞｲ科	ﾏﾙﾃﾝｽﾏﾂﾑｼ	*Mitrella(Indomitrella) martensi*	内湾域砂泥底
			ｱｯｷｶﾞｲ科	ﾚｲｼｶﾞｲ	*Thais(Reishia) squamigera*	潮間帯～潮下帯岩礁
			ｱｯｷｶﾞｲ科	ｱｶﾆｼ	*Rapana venosa*	水深30m以浅の砂泥底
			ｱｯｷｶﾞｲ科	ｲﾎﾞﾆｼ	*Thais(Reishia) clavigera*	潮間帯岩礁
			ﾑｼﾛｶﾞｲ科	ｱﾗﾑｼﾛ	*Reticunassa festiva*	河口域干潟などの潮間帯泥底
			ﾏｸﾗｶﾞｲ科	ﾏｸﾗｶﾞｲ	*Oliva mustelina*	水深5～30の砂底
			ｴｿﾞﾊﾞｲ科	ﾊﾞｲ(ｼﾏﾊﾞｲ)	*Balylonia japonica*	水深約10mの砂底
		古腹足目	ｻｻﾞｴ科	ｽｶﾞｲ	*Turbo(Lunella) cornatus coreensis*	潮間帯岩礁
			ﾆｼｷｳｽﾞｶﾞｲ科	ｲﾎﾞｷｻｺﾞ	*Umbonium moniliferum*	潮間帯付近．砂底～砂泥底
			ﾆｼｷｳｽﾞｶﾞｲ科	ｲｼﾀﾞﾀﾐ	*Monodonta labio* form *confusa*	潮間帯岩礁
			ﾔﾏﾀﾆｼ科	ｱﾂﾌﾞﾀｶﾞｲ	*Cyclotus(Procyclotus)campanulatus*	陸産貝類乾燥した山地の落ち葉の下、小石の下
			ﾔﾏﾀﾆｼ科	ﾔﾏﾀﾆｼ	*Cyclophorus herklotsi*	陸産貝類
			ﾀﾆｼ科	ﾋﾒﾀﾆｼ	*Sinotaia quadrata histrica*	沼溝などの多少水質の汚れたところに多い
			ｶﾜﾆﾅ科	ｶﾜﾆﾅ	*Semisulcospira bensoni*	淡水貝
		ｱﾏｵﾌﾞﾈｶﾞｲ目	ｱﾏｵﾌﾞﾈｶﾞｲ科	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ	*Neritina(Dostia) cornucopia*	内湾性、泥上の転石
				ｱﾏｵﾌﾞﾈｶﾞｲ	*Nerita(Theliostyla) albicilla*	岩礁域潮間帯
				ｲｼﾏｷｶﾞｲ	*Clithon retropicta*	河川の中・上流部
	有肺亜綱	中輪尿管亜目	ｷｾﾙｶﾞｲ科	ｽｸﾞﾋﾀﾞｷﾞｾﾙ	*Paganizaptyx strictaluna*	陸産貝類
				ﾐｿﾞｼﾀｷｾﾙ	*P.aulacopoma*	陸産貝類
		柄眼目	ｵﾅｼﾞﾏｲﾏｲ科	ｵﾅｼﾞﾏｲﾏｲ	*Bradybaena similaris*	陸産貝類
				ｳｽｶﾜﾏｲﾏｲ	*A.d.sieboldina*	陸産貝類
		基眼目	ﾍﾞｯｺｳﾏｲﾏｲ科	ﾍﾞｯｺｳﾏｲﾏｲ	*Bekkochlamys perfragilis*	陸産貝類
堀足綱		ｿﾞｳｹﾞﾂﾉｶﾞｲ目	ｿﾞｳｹﾞﾂﾉｶﾞｲ科	ﾔｶﾄﾞﾂﾉｶﾞｲ	*Dentalium(Paradentalium) octangulatum*	潮間帯下部から水深約100mまでの細砂床
二枚貝綱	翼形亜綱	ｶｷ目	ｲﾀﾎﾞｶﾞｷ科	ﾏｶﾞｷ	*Crassotrea gigs*	汽水性内湾の潮間帯～潮下帯の砂礫底
				ｲﾀﾎﾞｶﾞｷ	*Ostrea denselamellosa*	水深3～10mの内湾の砂礫底
		ﾌﾈｶﾞｲ目	ﾌﾈｶﾞｲ科	ﾊｲｶﾞｲ	*Tegillarca granosa*	潮間帯～水深10mの泥底
	異歯亜綱	ﾏﾙｽﾀﾞﾚｶﾞｲ目	ﾌﾅｶﾞﾀｶﾞｲ科	ｳﾈﾅﾝﾄﾏﾔｶﾞｲ	*Trapezium liratum*	汽水域潮間帯の礫など
			ﾏｽﾀﾞﾚｶﾞｲ科	ﾊﾏｸﾞﾘ	*Metrix lusoria*	潮間帯下部～水深20mの内湾の砂泥底
			ﾏｽﾀﾞﾚｶﾞｲ科	ｵｷｼｼﾞﾐ	*Cyclina sinensis*	潮間帯下部～水深20mの内湾の砂泥底
			ｼｼﾞﾐ科	ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ	*Corbicula japonica*	河口の汽水域の砂底

べき課題を多く残してしまっている。

なお、ヒロクチカノコやアマオブネガイ等は、装身具として出土しており（第３節）、堆積層の組成についての意味付けを考える際には、別に考えなければならない。

（2）　貝類の生息域と生態

出土した貝類について、その生息域や生態を簡単に説明しておきたい（第10表参照）。

ヒメコザラ　*Patelloida pygmaea form conulus* (Dunker,1861)

房総半島以南、内湾の砂泥底上のﾙｷや貝に付着し生息する。ｺﾞﾘｶﾞｲ型とﾂﾎﾞﾐｶﾞｲ型で学名が異なるが、これはﾂﾎﾞﾐｶﾞｲ型である。(奥谷2000)

ヘナタリ　*Cerithidea(Cerithideopsilla) cingulata* (Gmelin,1790)

房総半島、山口県北部以南の汽水域、潮間帯、内湾の干潟に生息する。産卵期は夏季である。(奥谷2000)

フトヘナタリ　*Cerithidea(Cerithidea) rhizophorarum* (A. Adams,1855)

東北地方以南の内湾の潮間帯、ｱﾝ原やﾏﾝｸﾞﾛｰﾌﾞ林の泥上に生息する。成殻では殻頂部が失われる。産卵期は夏季である。(奥谷2000)

カワアイ　*Cerithedea(Certhideopsilla)djadjariensis* (Martin,1899)

房総半島　・山口県北部以南、奄美大島、沖縄の内湾の潮間帯、泥地に生息する。産卵期は夏である。(奥谷2000)

ウミニナ　*Batillaria multiformis*(Lischke,1869)

日本各地の大きな湾の干潟、潮間帯に生息する(奥谷2000)。

ホソウミニナ　*Batillaria cumingii* (Crosse,1862)

日本各地の外海の干潟、岩礁の間の泥底に生息する。(奥谷2000)

イボウミニナ　*Batillaria zonalis* (Bruguiere,1792)

北海道南部以南のやや開放的な内湾の潮間帯中部～下部、泥底に生息する。(奥谷2000)

ゴマフダマ　*Natica tigrina* (Roding,1798)

三河湾以南の潮間帯～水深30mの砂泥底に生息する。別名ﾍｿｸﾘ。(奥谷2000)

ツメタガイ　*Glossaulax didyma* (Röding,1798)

北海道南部以南の潮間帯～水深50ｍの細砂地に生息する。外洋にすむのもはﾎﾔﾂﾒﾀと呼ばれる。(奥谷2000)

タマキビ　*Littorina(Littorina) brevicula* (Philippi,1844)

北海道以南～沖縄の潮間帯の岩礁に生息する。(奥谷2000)

マルテンスマツムシ　*Mitrella(Indomitrella) martensi* (Lischke,1871)

北海道南部以南の内湾域砂泥底に生息する。海藻上にすむこともある。(奥谷2000)

レイシガイ　*Thais(Reishia) squamigera* (Deshayes in Belanger,1860)

四国、九州南部以南の潮間帯～潮下帯岩礁に生息する。産卵期は夏である。(奥谷2000)

アカニシ　*Rapana venosa* (Valenciennes,1846)

北海道南部以南の水深30m以浅の砂泥底に生息する。ﾂﾉｱｶﾆｼは中国沿岸に産する。(奥谷2000)

イボニシ　*Thais(Reishia) clavigera* (Küster,1860)

北海道南部・男鹿半島以南の潮間帯岩礁に生息する。(奥谷2000)

アラムシロ　*Reticunassa festiva* (Powy,1833)

北海道南部以南の河口域干潟などの潮間帯泥底に生息する。(奥谷2000)

マクラガイ　*Oliva mustelina* (Lamarck,1811)

房総半島・男鹿半島、以南の熱帯、水深５～30の砂底に生息する。(奥谷2000)

バイ(ﾏﾊﾞｲ)　*Balylonia japonica* (Reeve,1842)

北海道以南～九州の水深約10mの砂底に生息する。産卵期は6～８月である。(奥谷2000)

スガイ　*Turbo(Lunella) cornatus coreensis* (Récluz,1853)

北海道南部～九州南部の潮間帯岩礁に生息する。別名ﾑﾗｸﾓｶﾞｲ。(奥谷2000)

イボキサゴ　*Umbonium moniliferum* (Lamarck,1822)

北海道南部～九州の潮間帯付近．砂底～砂泥底に生息する。内湾性。(奥谷2000)

イシダダミ　*Monodonta labio form confuse* (Tapparone-canefri ,1874)

北海道南部以南～九州の潮間帯岩礁に生息する。赤い斑点をもつ変異もある。(奥谷2000)

アツブタガイ　*Cyclotus(Procyclotus)campanulatus* (Martens,1865)

陸産貝類。本州～九州の乾燥した山地の落ち葉の下、小石の下に生息する。(東1995)

ヤマタニシ　*Cyclophorus herklotsi* (Martens,1861)

陸産貝類。本州以南～九州北部に生息する。他にｷｶｲﾔﾏﾀﾆｼ(Cikaiensis Pilsbry,1902)がある。ﾄｶﾗ列島に分布。(東1995)

ヒメタニシ　*Sinotaia quadrata histrica* (Gould)

本州以南の沼溝などの多少水質の汚れたところに多い（波部小菅1979)

カワニナ　*Semisulcospira bensoni* (Philippi)

淡水貝。日本全土に生息する。(波部小菅1979)

ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ　*Neritina(Dostia) cornucopia* (Benson,1836)

本州中部以南の内湾性、泥上の転石に生息する。(奥谷2000)

ｱﾏｵﾌﾞﾈｶﾞｲ　*Nerita(Theliostyla) albicilla* (Linnaeus,1758)

房総半島、山口県北部以南の岩礁域潮間帯に生息する。産卵期は夏季である。(奥谷2000)

ｲｼﾏｷｶﾞｲ　*Clithon retropicta* (v.Martena,1879)

房総半島以南の河川の中・上流部に生息する。(奥谷2000)

ｽｶﾞﾋﾀﾞｷﾞｾﾙ　*Paganizaptyx strictaluna* (Boettger,1877)

陸産貝類。九州南西地域・四国南部に生息する。(東1995)

ﾐｿﾞｼﾀｷｾﾙ　*P.aulacopoma* (Pilsbry,1902)

陸産貝類。九州北西部に生息する。(東1995)

ｵｶﾞﾏｲﾏｲ　*Bradybaena similaris* (Fe'russac,1831)

陸産貝類。北海道～九州・奄美・沖縄・小笠原諸島に生息する。(東1995)

ｳｽｶﾏｲﾏｲ　*A.d.sieboldina* (Pfeiffer,1850)

陸産貝類。本州以南～九州北部に生息する。(東1995)

地方型2種がある。①ｷｶｲｳｽｶﾏｲﾏｲ(*A.d.kikaiensis Pilsbry*,1902)奄美諸島徳之島に分布。②ｲｷｳｽｶﾏｲﾏｲ(*A.d.ikiensis Pilsbry&Hirase*,1904)壱岐に分布。(東1995)

ﾍﾞｯｺｳﾏｲﾏｲ　*Bekkochlamys perfragilis* (Pilsbry,1901)

陸産貝類。沖縄・久米島・奄美大島に分布。(東1995)

ﾔｶﾄﾞﾂｶﾞｲ　*Dentalium(Paradentalium) octangulatum* (Donovav,1804)

北海道以南の潮間帯下部から水深約100ｍまでの細砂床に生息する。(奥谷2000)

ﾏｶﾞｷ　*Crassotrea gigs* (Thunberg,1793)

日本全土、汽水性内湾の潮間帯～潮下帯の砂礫底に生息する。生息条件によっては密集してｶｷ礁をつくる。澪のようなところの泥底では長大な形に成長する。産卵期は６～７月である。(奥谷2000)

ｲﾜﾎﾞｶﾞｷ　*Ostrea denselamellosa* (Lischke,1869)

房総半島～九州、水深３～10ｍの内湾の砂礫底に他の貝や棒状の植物に付着し生息する。個体の栄養状態で性が変化し一般的に栄養状態が悪いと雄になる。産卵期は５～８月である。(奥谷2000)

ﾊｲｶﾞｲ　*Tegillarca granosa* (Linnaeus,1758)

伊勢湾以南の潮間帯～水深10ｍの泥底に生息する。(奥谷2000)

ｳﾈﾅﾄﾏﾒｶﾞｲ　*Trapezium liratum* (Reeve,1843)

津軽半島以南の汽水域潮間帯の礫などに足糸で付着し生息する。(奥谷2000)

ﾊﾏｸﾞﾘ　*Metrix lusoria* (Röding,1798)

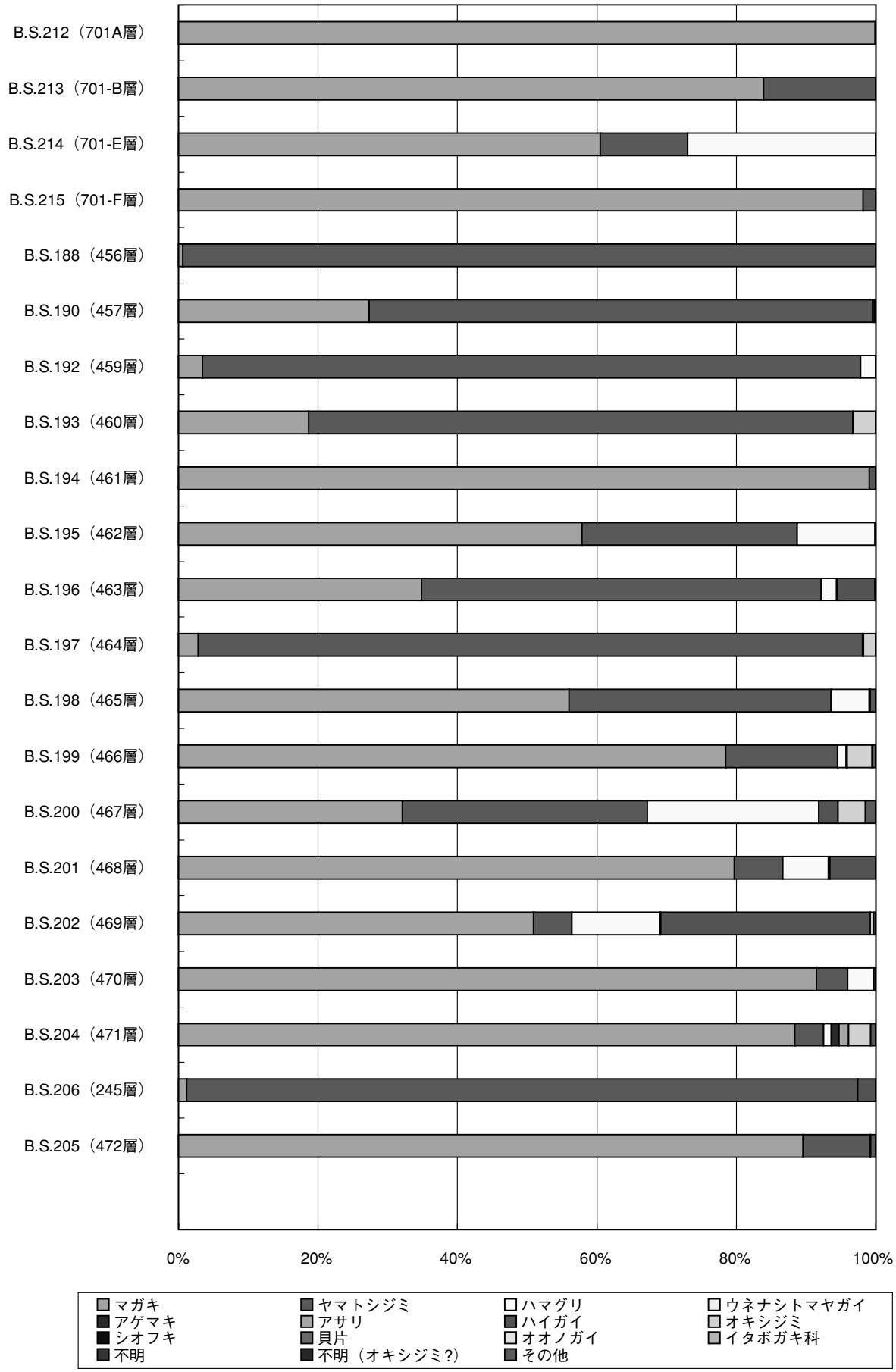
北海道南部～九州、潮間帯下部～水深20ｍの内湾の砂泥底に生息する。幼貝は潮に乗って移動することがある。産卵期は５～11月である。(奥谷2000)

ｷｻﾞﾐ　*Cyclina sinensis* (Gmelin,1791)

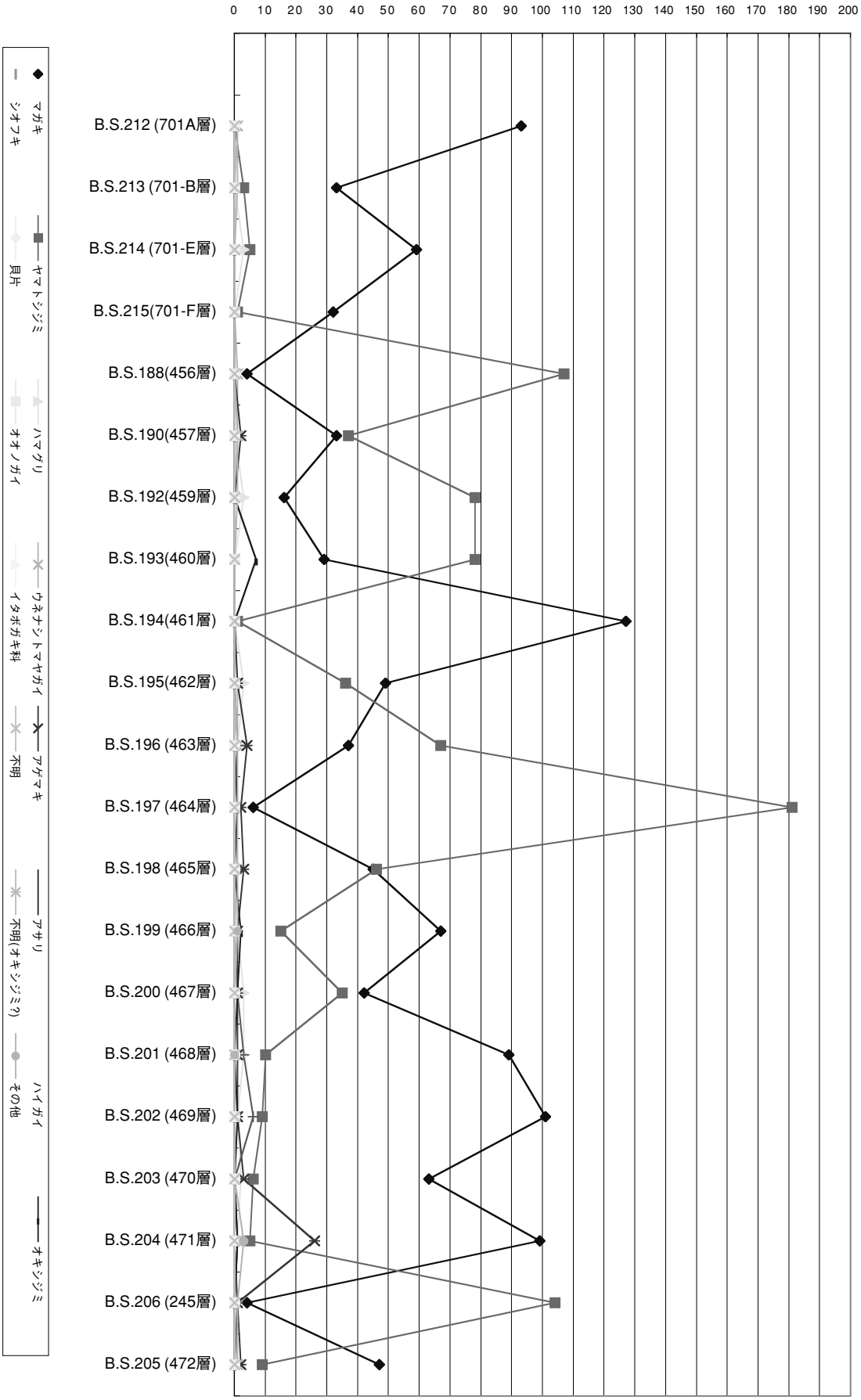
房総半島～九州、潮間帯下部～水深20ｍの内湾の砂泥底に生息する。(奥谷2000)

ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ　*Corbicula japonica* (Prime,1864)

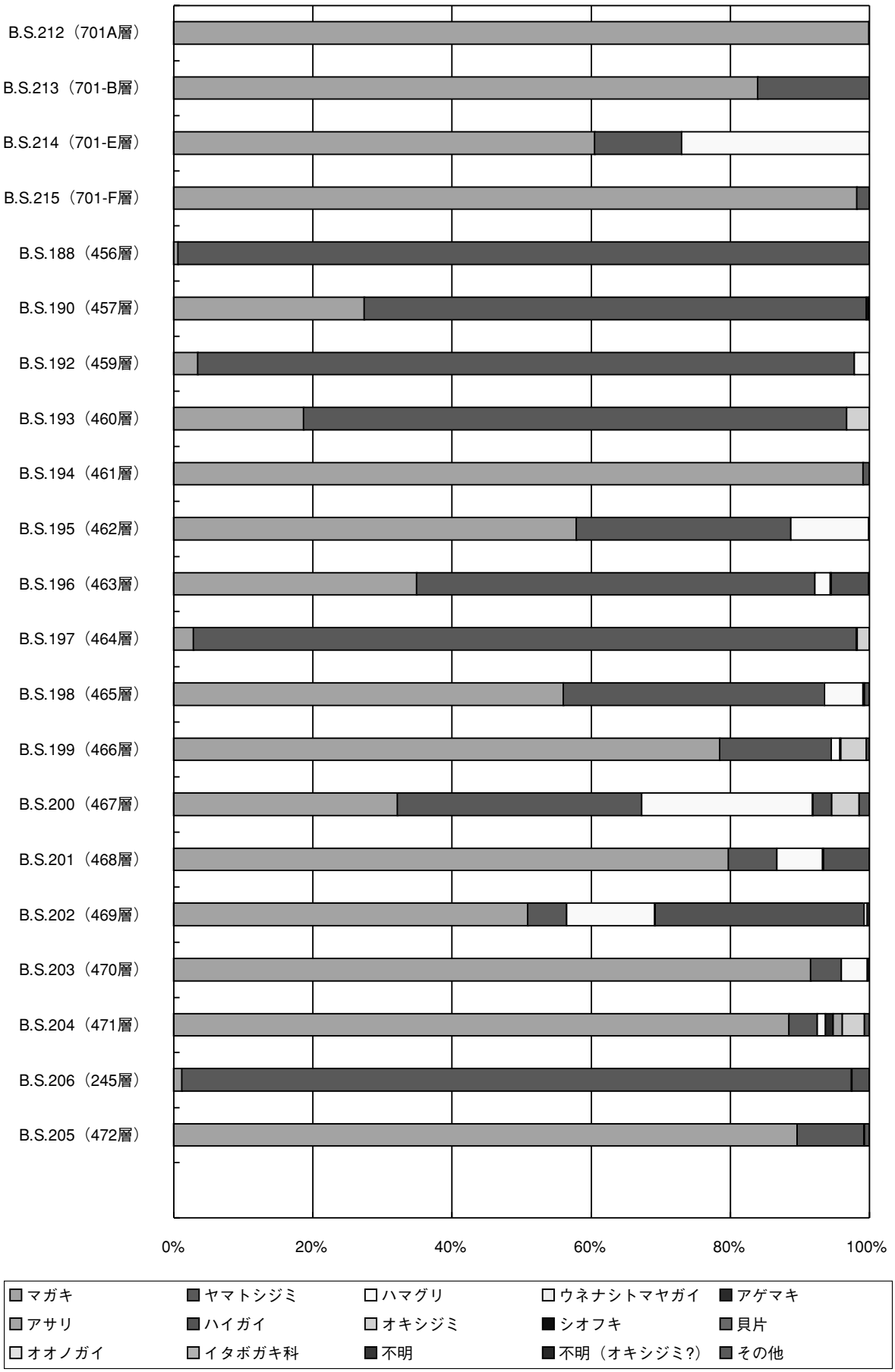
本州～九州の河口、汽水域の砂底に生息する(奥谷2000)。



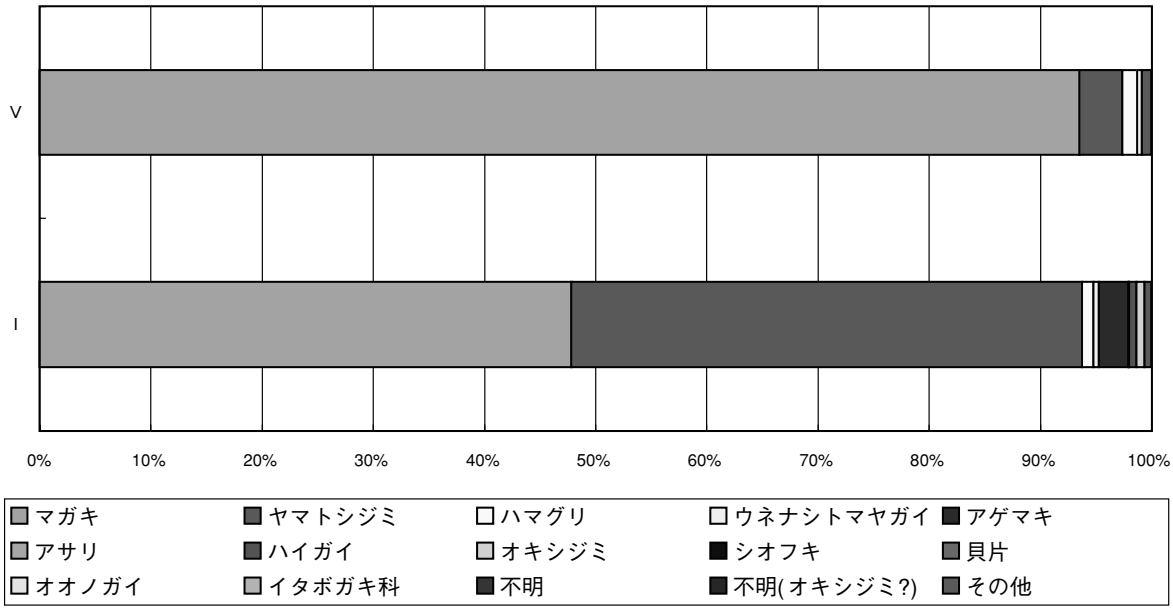
第51図　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類個体数百分率



第52図　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類個体数



第53図　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類重量百分率



第54図　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類の時期別個体数百分率

⑶　貝類の生息環境と貝塚の環境

出土した貝類について、生息環境別にみても、先にのべたとおり、内湾泥底・砂泥質干潟群集であるマガキと汽水域砂泥質感潮域群集のヤマトシジミが圧倒的多数を占める。両者とも砂泥質の底質に生息する種であるが、生息域は内湾水域と汽水域で若干、異なっており、これらの違いが各堆積層の形成された時期の特徴を示すものであると考える。

その他には、内湾の砂泥底質干潟群集の生息種（ハマグリ・シオフキ・サルボウ・カガミガイ・アカニシ・ウミニナ・ホソウミニナなど）や内湾泥底質干潟の生息種（オキシジミ・オオノガイ・ハイガイ・ヘナタリ・カワアイ・イボウミニナなど）が多数をしめる。これらの生息域はあまり違いがなく、基本的には典型的な内湾干潟の貝類群集である。

しかし、ヤマトシジミと生息域が類似するフトヘナタリ等の汽水域砂泥質感潮域群集の貝や、淡水域に生息するカワニナ等も検出されていることには、注意が必要である。⑴でも述べたとおり、それぞれの堆積層の構成を詳細に検討することが必要である。

⑷　貝類の組成変化

1）Ⅰ期とⅤ期の貝類組成変化（第54図）

まず、大きな時間軸上で、貝類の組成変化を検討する。これは、Ⅰ期（阿高式期）とⅤ期（後期前葉）の大きな時間的変化[4]をみるものである。なお、これらの堆積層が形成された時間幅については、放射性炭素年代測定による従来の見解を参考にすると、約500年前後の時間幅を考えることができる。第６節と第７節に記載した年代測定結果を参考にすると、Ⅰ期始めの頃とⅤ期始め頃のサンプルについては、約400年の時間差が提示されており、概ね、この程度の時間的位置差異を考えてよいであろう[5]。

ブロックサンプル資料から抽出した貝類の個体数基礎データ（付表２）をもとに、各期のデータを合計してグラフ化したのが第54図である（第54図）。

まず、Ⅰ期及びⅤ期の堆積層のいずれにおいても、主要種であるマガキとヤマトシジミの合計個体数が、全体の約95%を占める。そのため、大きな時間軸上での貝類組成変化を検討するにあたっては、この２種の組成変化に着目することとする。

Ⅰ期の堆積層については、マガキとヤマトシジミの合計数がほぼ半数ずつを占め、組成としては拮抗している。次にⅤ期になると、この傾向は一変し、マガキが全体の約90%以上を占める。ヤマトシジミの組成は全体の５%未満となり、その他のハマグリやハイガイ等と同じ程度の個体数となる。Ⅴ期においては、ヤマトシジミはもはや主要種とはいえず、圧倒的なマガキの中に、他の貝とともにわずかに存在する[6]という状態となる。

以上をまとめると、Ⅰ期には、全体の約95%を占めるマガキとヤマトシジミが約半数ずつの割合で存在し、Ⅴ期になると、全体の約95%をマガキが占めるという組成を示していることになる。

さて、次に、この組成変化が何を示すのかが問題となる。大きくは、２つの案が考えられるであろう。

１案目は、Ⅰ期からⅤ期に周辺の環境が変化したと考える案である。即ち、Ⅰ期（阿高式）の時期には、阿高貝塚の周辺が、マガキとヤマトシジミの両方を簡単に捕獲することができることができる河口の汽水域と汽水性内湾が合流する場所の近くであったと考えるのである。そして、Ⅴ期になり、何らかの要因により、周辺がより海に近い場所となったと考えるのである。この要因には、海進・海退や地盤の隆起・沈降等による海岸線の変化を想定することができる。しかし、この場合、従来、いわれている縄文海進・海退の時期（小林1939，スチュアート・ヘンリ1989等）との相違点もあり、問題点も考えられる[7]。

２案目は、貝類採取における縄文人の選択性を重要視する案である。晩期の貝塚においては、貝類捕獲の専業化（山崎1975）の可能性も指摘されているところであるが、それに類似した考え方をとるものである。仮に、阿高貝塚のⅠ期からⅤ期の堆積層が、約500年間を通じて形成されたものであるとするならば、その長い期間中のある一定の期間で、縄文人が、ある特定の貝種（マガキやヤマトシジミ等）を主体的に選択して採取していたという可能性を考える案である。この案をとる場合には、縄文人によって選択された貝（マガキやヤマトシジミ）が、その選択された期間で何らかの意味をもっていたことを説明する必要があろう。例えば、その貝が交易品としての価値をもっていたり、塩分の採取に最適であったり、といったこと等を考えることができる。

２案ともに、解釈として成り立つ点と問題と考えられる点がある。また、２案のうち、いずれかだけではなく、両案の要素がからみあっている可能性ある。

なお、その他、この２案の他にも、検討の前提に関わる問題もある。例えば、堆積状況が不安定である可能性、即ち、対象としたⅠ・Ⅴ期の堆積層が２次堆積層や撹乱層ではないかという可能性である。この点については、調査の結果、まず、撹乱層である可能性はないと判断している。また、仮に、堆積層がわずかに２次的に移動していた場合でも、包含されている遺物はほぼ該期のものであり、他期の遺物は含まない。そのため、Ⅰ期からⅤ期への時間的変遷には間違いがないと判断している。以上の検討により、このいずれでもないと判断しているが、可能性を提示することは必要であると考えたため、敢えて、ここで記述することとした。また、Ⅴ期の堆積層からは、ブロックサンプル資料はあまり抽出できておらず、サンプル数が少ないという資料的問題も考えられる。この点については、やや、注意しなければいけない点である。[8]

さらに、その他の要因によることも考えられるが、どの解釈が正しいのか本報告では検証できていない。検証する方法はいくつかある[9]が、まず、未消化である本報告のデータをさらに検討することにより、これらの解釈に妥当性を与える作業をおこないたいと考えている。

2）各堆積層の貝類組成変化（第51～53図）

次に、堆積層ごとの貝類の組成変化を検討する。各堆積層のブロックサンプル資料から抽出した個体数データ（付表２）をもとに、グラフ化した図（第51～54図）により検討する。なお、ブロックサンプル資料は、Ⅴ期の堆積層からは４資料のみしか抽出していないため、Ⅰ期の堆積層の変化を中心に説明する。なお、この内容については、第Ⅳ章第３節で記載した各堆積層の概要と重複する部分もある。

Ⅰ期の堆積層の組成変化は、一見、バラバラで偏っているようにみえるが、全体を通じた目でみると、主体となるマガキとヤマトシジミの個体数がリズミカルに変化していることに注目したい。

472層から468層にかけてのⅠ期の下層部分については、基本的にマガキとヤマトシジミが70～80％近くを占める。そこに20～30％の別種の貝が混ざる[10]という状態である。基本的には、ヤマトシジミを連続して廃棄している時期ということができる。その中で、472－245－471層は、組成が大きく変化している。具体的には、マガキ主体－ヤマトシジミ主体－マガキ主体という堆積層の組成変化である。この３層は、調査の所見により、ほぼ連続性を確認している部分であるので、短い期間の中で、廃棄した貝種が変化したことを示している。

また、実際には、245層は、ヤマトシジミ－マガキ－ヤマトシジミ－マガキ－ヤマトシジミという組成変化をしており[11]、245層中においてリズミカルな変化を示している。これについては、当時は周辺環境等の要因によりヤマトシジミを大量に採取していた時期であったが[12]、その間にもマガキが採れる季節にはわずかではあるがマガキを採集していたという可能性も考えられる。即ち、１堆積層が１季節の残滓集合体であるという解釈である。

468層から465層にかけても、類似した変化を示す。マガ

キ主体の堆積層が続く中で、467層と465層において、ヤマトシジミの個体数がマガキと同数に近く[13]なるのである。その後、464層でヤマトシジミが主体となった後に、マガキ主体層である461層へむけて、徐々に２つの貝の個体数が変化していく。この様な組成変化が何回か連続しているのがⅠ期の堆積層の特徴ということができる。そして、最後は、ヤマトシジミ主体層である456層となる。

その後については、撹乱層や２次堆積層であった関係上、組成変化を追うことはできないが、Ⅰ期という長い時間幅の中で、ある貝のみを採取するのでなく、ある一定の期間ごとに、採取する貝種が変化するという様相を呈していることが確認できた。

ここでは、堆積層のリズミカルな組成変化の意味について、明確な回答を提示することはできないが、先に述べたとおり、一つの堆積層が一つの季節に採集された残滓である可能性を指摘しておきたい。ただし、その場合にも、検討しなければいけない次の様な問題点や検討課題がある。

１点目は、ある貝が主体となる層があっても、そこにはその他にも数種の貝が存在すること。そして、それらの貝が生息域や捕獲されたであろう季節が異なることがあげられる。これらについての説明が必要となる。２点目も、類似する問題点であるが、堆積層中の魚骨と貝との関係である。貝のみではリズミカルに変化している堆積層も、魚骨との採取季節があわない部分があることである[14]。これらについての解釈も必要となる。これらの問題点について、明確な回答を提示できない限り、季節性を主張することはできない。

その他に、貝の採取季節についても検討する必要がある。これまで、それぞれの貝が採取された季節は同じ（いわゆる旬に採取された）という前提で各堆積層の内容を検討してきたが、今回は、それらを検証する有力な方法である貝殻の成長線分析を実施していない。そのため、未だ、検討が不十分であり、明確な回答を得ることはできない。今後、分析をおこなう機会を得て、これらの問題点を検証したい。

なお、土（貝）坑であるため、ここでは提示してないが、458層は、貝やその他のものを焼いた焼土坑である。このような性格の遺構が存在する意味については、別途、検討しなければならない。

⑸　貝類の殻長変化（第55～58図）

1）各期の貝類の殻長分布（第55・56図）

縄文人が採集した貝類の大きさについて検討する。

各堆積層のデータについては、付図に掲載している（付図3～10）。各層の殻長データを個体数のデータと関連させて検討することも必要であるが、ここでは、各期のデータを集計して比較検討した。殻長分布については、計測した個体数が多いデータの方が有効であるため、層別サンプルでの情報（第56図）を基本として検討する。ブロックサンプル資料による情報（第55図）については、個体数が少なすぎるため、参考にするに留めたい。

マガキについては、Ⅰ期では、35～40mmと40～45mmのものが最も多く採取されている。今回の調査区で出土したマガキについては、全体として長大な個体は少なかったため、この大きさのマガキが最も多く身がとれるものであったのだろう。分布についてもこの大きさをピークとした正規分布を示すため、概ね、この大きさ前後のマガキを対象としていたと考えることができる。しかし、15mm以下の部分にも別のピークがある。これについては、大きな個体を採集する際に、同時に混獲された可能性もある。

Ⅴ期のマガキについては、Ⅰ期より採集された個体数が多いが、傾向としては類似した分布を示す。35～40mmと40～45mmの個体が多いのは同じであるが、35mmまでの個体も多く採取されているのが、若干の相違点である。その他には、10～15mmの稚貝と呼べる個体が特に多く採取されているのが特徴である。Ⅰ期においてもこの大きさの個体は多く採集されていたが、Ⅴ期では45mm前後の食用と考えられる大きさの個体よりかなり多く採集されている。この点については、Ⅰ期と同じ傾向とみるのか、変化したとみるのかによって解釈が異なることとなる。また、この量を混獲と捉えるのか別の意味付けを考えるのかにより、マガキ採集に関する意識についての評価は異なることとなる。

ヤマトシジミについては、Ⅰ期・Ⅴ期ともに、正規分布を示し、マガキの様な稚貝の混入はみられない。傾向としては、大きさのピークが、Ⅰ期では25～30mmにあったのに対して、Ⅴ期では20～25mmのやや小さめの個体にピークが移ったことが示されている。

ハマグリについては、Ⅰ期では個体数が少なく、評価できるグラフではない。一応、40～45mmにピークがあるととらえておく。Ⅴ期では、40～45mmにピークをもつ正規分布を示している。大きさのピークはⅠ期と同じであり、採集対象はほぼこの大きさのものであったといえる。稚貝の特徴的な

混入等はみられない。

ハイガイについては、ハマグリと同じく、若干、サンプル数が少ない。Ⅰ期については、35～45mmとやや広い幅のピークが形成されている。分布はややいびつである。Ⅴ期については、若干、凹凸があるが、40～45mmを頂点とする正規分布を示していると考えている。

2) 貝類の時期別殻長変化（第57・58図）

1) で概観した各期の貝類の殻長について、Ⅰ期からⅤ期への変化を検討する。

層別サンプルである第58図により説明する。

ハマグリとハイガイについては、ほぼ横ばい傾向である。マガキとヤマトシジミについては、わずかではあるが小型化の傾向を示している。ただし、横ばい傾向のハマグリとハイガイについては、計測個体数が少なく、情報としてはやや確度が低いと考えており、全体的にやや小型化傾向を示していると考えている。

この小型化傾向については、採集対象である貝そのものが全体的に小型化したのか、いわゆる稚貝が大量に採集されたことにより小型化傾向と表現されたのかにより、堆積層に関する評価が異なることになる。われわれは前者の可能性が高いと考えているが、その場合には乱獲等による貝類資源の縮小化を指摘することも可能である。Ⅴ期になり、稚貝が多く入っていることを積極的に評価するならば、別の解釈を検討することが必要になろう。

(6)　サンプリング方法によるデータの比較（第51～53図，付表2・3，付図3）

堆積層の概要とは直接、関係ないが、サンプリング及び分析方法による堆積層のデータの違いについて触れておきたい。

まず、ブロックサンプル（第51～53図，付表2）と層別サンプル（付図2，付表3）の違いである。結論からすると、貝の組成比を検討するにあたっては、あまり大きな違いはない。貝については、各堆積層からある一定量のサンプリングを実施すれば、それほど問題ないと考える。

ただし、魚骨等の微細な資料について検討するためには、ブロックサンプルのみでは情報不足である。また、炭化種子やヒロクチカノコ製の装身具等を検出するためには、全量を調査する必要があることはいうまでもない。対象物に応じた適切なサンプリングが必要であろう。分析対象とサンプリング方法については、奈良文化財研究所埋蔵文化財ニュース(松井・宮地・田邊2000) に詳しい。

次に、主に、ブロックサンプル資料において個体数（第51・52図）と重量（第53図）により表現される情報の違いについて検討する。こちらも、あまり大きな傾向は変わらない。しかし、細かい部分をみてみると、若干、異なる点がある。例えば、467・462・701－E層等については、個体数（第51図）では、ほとんど表現されていないハマグリの組成が、重量（第53図）ではある一定の組成をもつものとして表現されている。ハマグリ等の１個体の重量が大きいものについては、この様な傾向を示す。堆積層の個体数と重量での表現については、若干の違いがあり一長一短があると考えるが、それらについての詳しい検討は行わない。本報告では、それぞれの目的に応じた方法をとればよいと考えて個体数での情報を基本としている。これらの問題について、後日、検討できるように、参考までに情報を掲載しておくので、必要であれば御検討いただきたい。

文献

岡村道雄　1982「里浜貝塚Ⅰ」，東北歴史資料館資料集５,東北歴史資料館宮城

小野田正樹 1989「海進・海退（Ⅱ）」『縄文文化の研究』１　縄文人とその環境，130－142頁，雄山閣出版株式会社，東京

小林久雄　1931「阿高貝塚及び御領貝塚の土器について」『地歴研究』７-３～８，熊本地歴研究会，熊本

小林久雄　1931「阿高及び御領の土器追加」『地歴研究』７-８，熊本地歴研究会，熊本

スチュアート・ヘンリ 1989「海進・海退（Ⅰ）」『縄文文化の研究』１　縄文人とその環境，130－142頁，雄山閣出版株式会社，東京

冨井　眞　2001「西日本縄文土器としての並木式土器の評価－阿高式・中津式との関係－」『古文化談叢』第47集，１－28頁，九州古文化研究会，福岡

松井　章・宮地淳子・田邊由美子 2000『埋蔵文化財ニュース95，環境考古学１（遺跡土壌の選別法），奈良国立文化財研究所埋蔵文化財センター，奈良

山崎純男　1975「九州における貝塚研究の諸問題」『九州考古学の諸問題』，131－165頁，福岡考古学研究会，福岡市

註

1) また、ごく微量に検出した貝類については、分析時間の都合上、第11表には掲載できなかった。検出した全ての貝の分類群数については、ここに示したより多い。

2) 具体的には、ハマグリやハイガイ等の組成が多い層が存在したということである。

3) われわれが、発掘調査を実施した時点においては、数種の貝種により構成された堆積層としか認識できなかった層についても、ある貝が廃棄された廃棄単位の集合体であったことは間違いない（もちろん、一つの廃棄単位である場合がある可能性もある。）。同じ種類の貝が連続して廃棄されていた場合と、多数の貝が連続して廃棄された場合に、現代の我々が認識できる「一つの層」の意味合いは大きく異なるものであると予想される。ハイガイやハマグリ等の特徴的な貝が廃棄された短い時間幅の単位を「一つの層」と認識する場合もあり、逆に、長い間、ヤマトシジミやマガキが連続して廃棄された場合には、それらを「一つの層」として認識するであろう。これらの関連性を詳細に検討することにより、はじめて、各堆積層がもつ時間幅や複数の連続した堆積層の組成変化の意味合いが解明されると考える。

そのためには、われわれが認定した「一つの層」については、分類上、別のレベルでまとまっていることを認識したうえで、各堆積層の重量や全体の個体数のデータも踏まえて、それぞれの意味合いを考える必要がある。本報告では、残念ながら、そこまでの分析、解釈に至ってはいない。

各堆積層のデータについては、本文中の図表と付図・付表により掲載したので、本報告における矛盾点に関する指摘や新たな解釈を提示されることを期待したい。報告者としては、今後も、堆積層の意味付けや貝塚の構造等について、検討を続けるつもりであるが、各位から指摘をうけることによって、それらの解釈を深めていきたい。これらの作業をおこなうことによって、真の意味で、本報告書の情報が活用されていくことになると考えており、これらの機会が得られることを願うところである。

4) 近年、阿高式土器が後期に属するとうする見解（冨井2001他）もあり、Ⅰ期とⅤ期の堆積層の時間的差異について、一概に中期後半と後期前葉と決めることはできないが、少なくとも堆積層の前後関係ではⅠ期からⅤ期への時間的前後関係があるのは間違いない。また、Ⅴ期の堆積層については、後期中葉の土器も包含されており、Ⅰ期とⅤ期の時間的前後関係は間違いないと考える。本報告では、それらの見解に基づき、Ⅰ期とⅤ期の堆積層の変化を検討する。

5) もちろん、この時間差については大まかな参考程度の年代観である。放射性炭素年代測定そのものの問題点も存在する（第6節）し、年代測定分析資料も、各堆積層のある１時期の場所のものであるに過ぎないからである。

6) このわずかに存在する貝の意味付けの重要性については、(1) や註３でも触れたところであり、決して無視してよい存在ではない。しかし、ここでは、大きな時間軸上での変化を検討するために、表面にはでてこない存在となっている。

7) 熊本県下では、縄文時代中期末から後期の時期に海進の絶頂期であったとする見解（小野田正樹1989）もあり、海岸線の変化についての研究には慎重を期す必要があろう。海進・海退や小海進・小海退、地形の隆起・陥没等、様々な要因が関係している可能性を考える必要がある。

8) 調査区の物理的状況から、Ⅴ期の堆積層からは、ブロックサンプル資料が4層からしか抽出できていない。そのため、組成変化の時期的変遷を検討するためには、やや問題があるかもしれない。そのため、層別サンプルのデータ（付図２・付表３）も参考にして検討すると、Ⅴ期の堆積層では、若干、ヤマトシジミの組成が多い層が増え、全体的な傾向は若干、異なるものとなる。しかし、ブロックサンプルを抽出したⅤ期の４層の体積、及び重量については、圧倒的に多量であり、ここでは、この４層を代表として提示した。

9) 海進・海退の問題については、地質学・地理学的問題であり、われわれの立場からは検証できない。しかし、遺跡の調査、特に貝塚調査の成果を丁寧に検討することによって、何らかの情報を提供することは可能である。周辺貝塚の堆積層の時期や構成している貝類等を精査して比較することにより、かなりの情報が得られるはずである。考古学的手法により収集したそのような情報を検討したうえで、自然科学の分野の成果と交互に検討することが一つの方法であると考えている。

また、貝類採取の選択性の可能性についても、一つ一つの発掘調査成果を丁寧に検証して検討することが最も適切な方法であると考えている。

10) 貝塚の調査時における堆積層の認識については、極力、細分して、縄文人の廃棄単位を探るという方向が模索されてきた（岡村1982他）。また、逆に貝塚の堆積層は、現在までにさまざまな要因により影響をうけており、単純に一つの層が廃棄単位を示すということについては慎重な意見もある。いずれの見解にも肯首できる点があり、その貝塚の立地や堆積状況等の条件により、現在、われわれが確認できる堆積層の状態は異なるものとなると考えている。

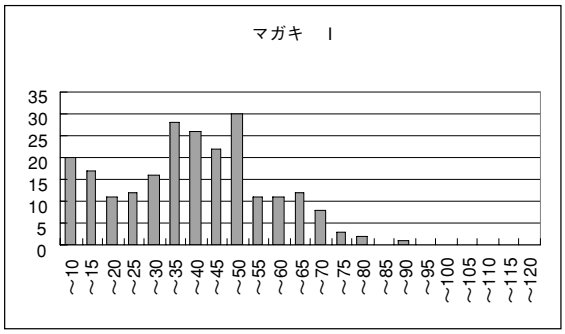
ここでは、その点についての議論は別として、第55図で提示した堆積層の組成のように、一つの層に複数の貝種が存在している場合には、少なくとも、その層は縄文人の「１廃棄単位」ではないであろう。もちろん、いくつかの廃棄単位の集合体である可能性はあるし、１廃棄単位に近いまとまりの場合もあるかもしれない。しかし、ここで報告する「一つの層」については、ある一定の時間幅をもち、それらが包含する時間幅は層ごとに異なることは言える。それらを明確に示すことが必要であろう。残念ながら、今回は、そこまでの検討ができていないが、各層がもつ時間幅は異なるという認識だけは前提として確認しておきたい。

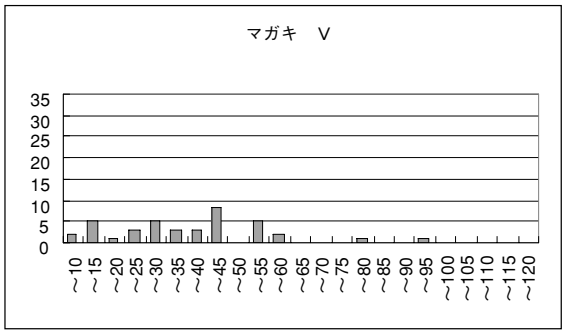
11) ヤマトシジミの間に挟まれた状態のマガキ層が非常に薄く堆積しており、ブロックサンプルが採取できなかった。245層中の両貝種の個体数については、第56図で示したとおりであり、マガキ層が薄く広く堆積していた状況が個体数によっても示されている。

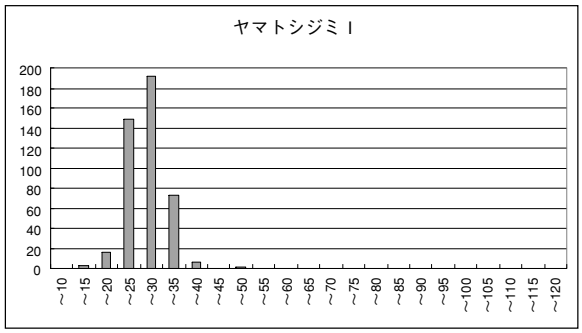
12) ただし、前後の472層と471層はマガキ主体層であり、単純に周辺環境の影響ばかりを強調することはできない。この大きな流れの中でのリズミカルな変化という現象に着目して意味付ける必要があるかもしれない。

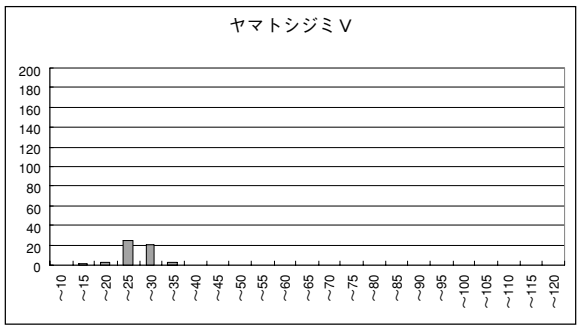
13) 一つの層に生息環境や採取季節（産卵期も関係する。いわゆる旬の時期が異なる貝が同数程度、包含されていることは、その層が、ある季節の所産であるという「季節性」を示すものではないということができる。調査時の認識の問題であるのか、そもそも堆積層は季節性や廃棄単位を示さないということであるのかについては分からないが、ここでは、前後の層も含めた貝類の組成変化に着目して意義を見出したい。

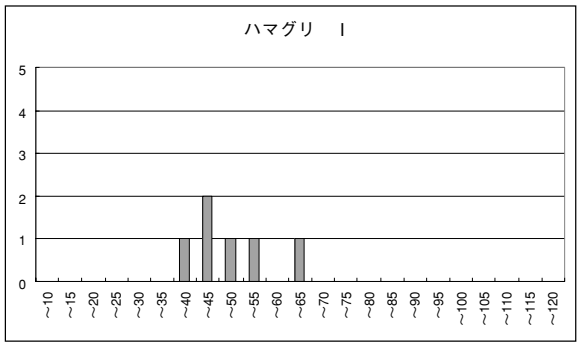
14) 魚骨との関係については、あまり詳しく検討できていないが、第６章で簡単に触れている。

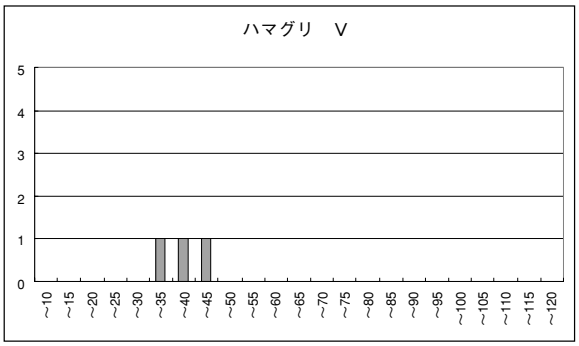


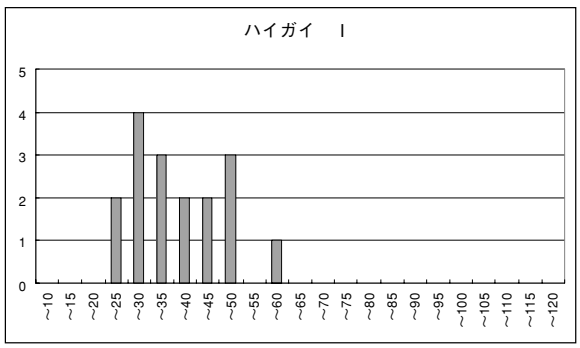


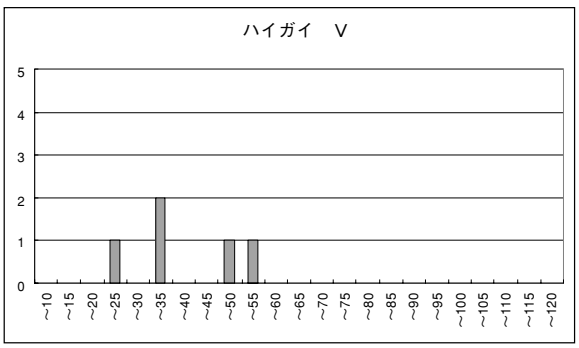




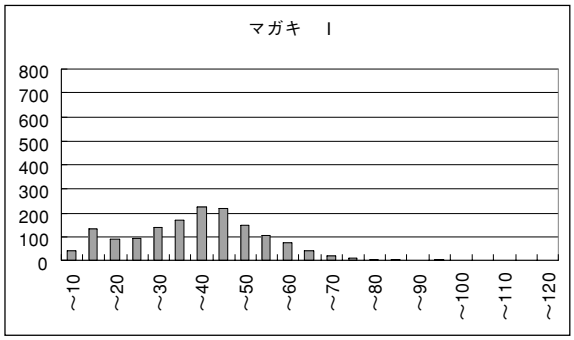


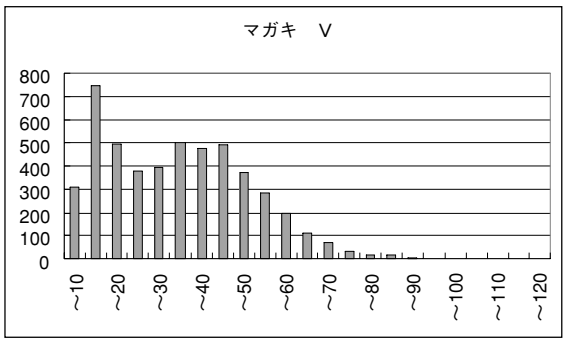


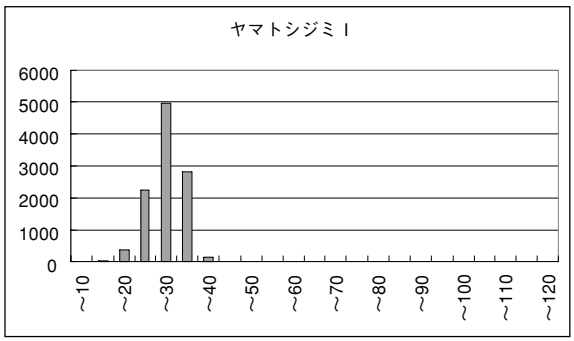


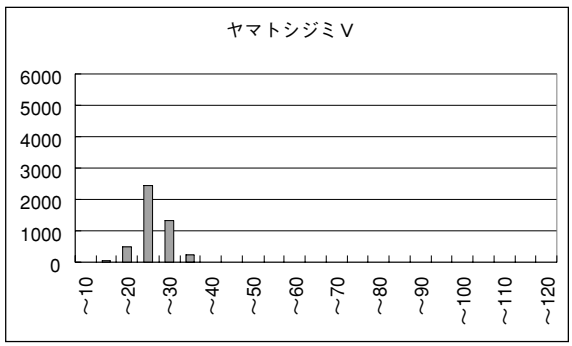


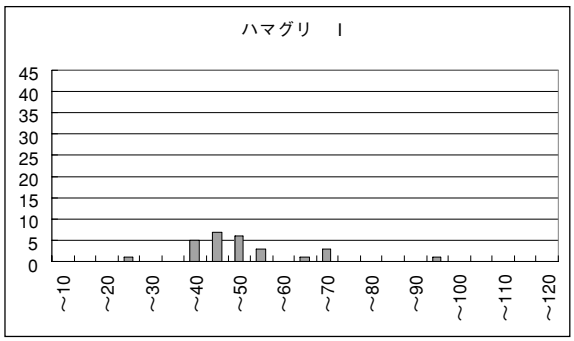
第55図　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類殻長変化

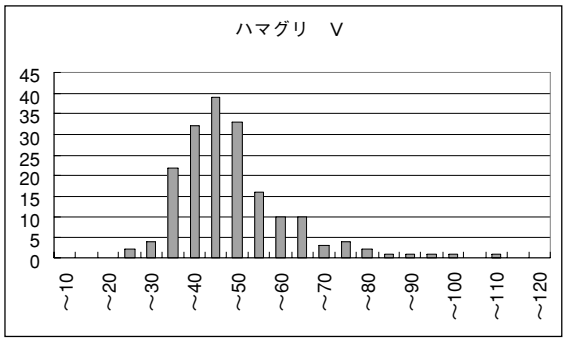


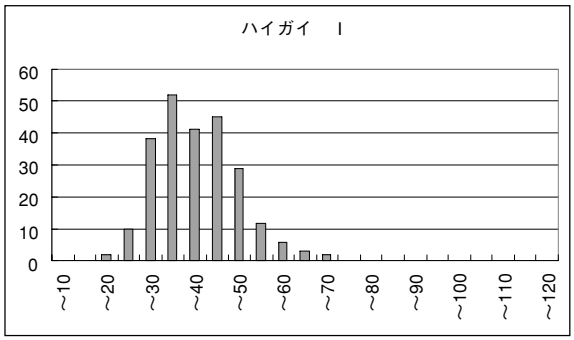


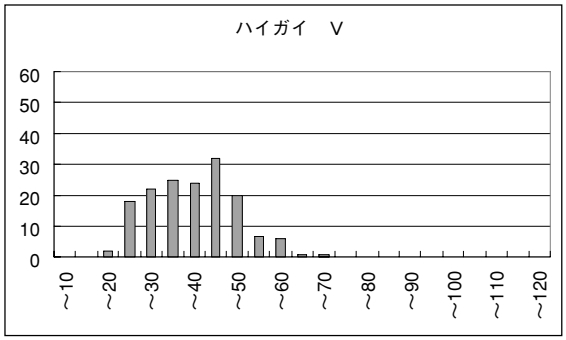




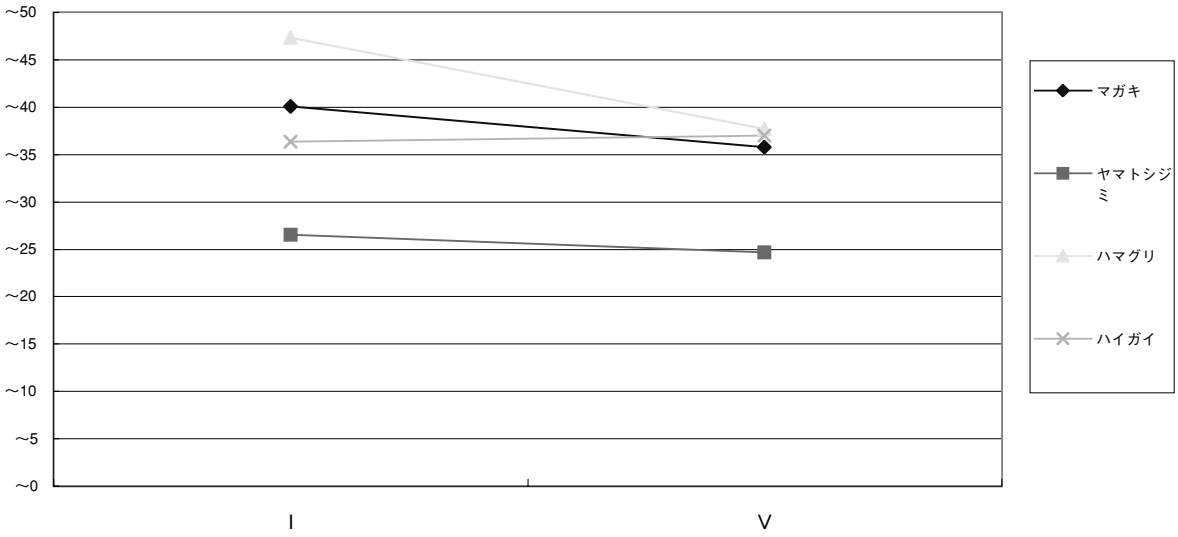




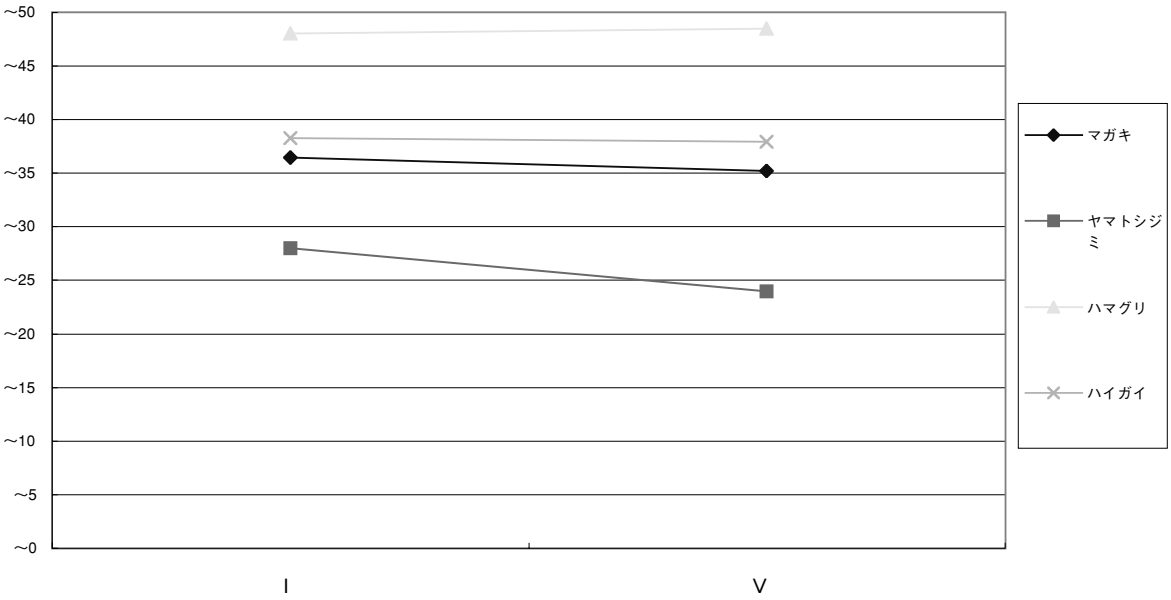




第56図　層別サンプル出土貝類殻長変化



第57図　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類の時期別殻長変化



第58図　層別サンプル出土貝類の時期別殻長変化

3　阿高貝塚報告書作成に伴う出土遺物調査指導

(期日)　平成15年３月３日～３月５日
(指導者) 九州ルーテル学院大学　教授　菊地　泰二

(指導内容・所見)

帆足主査が特参された阿高貝塚出土の貝類遺骸は、すでに大型の食用貝の貝殻については、査定、計数などの措置を終了し、それ以外の微小貝類、あるいは食用に供された際の加工断片などであった。

古代人が食用に供したと推測される貝類遺骸としては、岩礁性のトコブシ、レイシダマシ類、砂干潟、砂底にすむアカニシ、泥っぽい干潟、海岸にすむウミニナ類のウミニナ、フトウミニナ、ヘナタリなど（貝の口の部分や尖った巻貝の先端部を欠損しているもの、あるいは先端部だけの破片など故意に折られたと推測される個体もあるが、自然の破損品かもしれない。）。

砂浜や転石潮間帯にすむ小型種としては、マルテンスマツムシ、アラムシロガイ、クチキレモドキの１種があり、海岸性の小型巻貝類としては、少数のタマキビガイ、小型で到底食用対象とは考えられない小型のマルウズラタマキビ、ヒラドカワザンショウガイが個体数では数十個体レベルで出現した。これは葦原その他塩性湿地、潮間帯上部転石地などに棲息する種であるが、わざわざ採取して持ち運ぶものとも思えない。遺跡がある時期このような環境にあったことを示すものかもしれない。

圧倒的多数を占める小型巻貝は現棲の陸産貝類、いわゆるカタツムリの仲間であった。先端が鈍く尖り細長い白色の巻貝はオカチョウジガイと、ホソオカチョウジガイ両種併せて数百個体を数えた。左巻きのキセルガイ科は幼貝が多く正確な同定はできないが、少なくとも２種あった。そのほか異型の陸貝としては、タワラガイ、シリブトゴマガイ、スナガイ、ピルスブリームシオイガイが少数混じっていた、通常のカタツムリ型の陸貝では、ツクシマイマイ、ウスカワマイマイ、キュウシュウシロマイマイなどのふ化してあまり経ていない幼貝、小型のものでは、ベッコウマイマイ科のウラジロベッコウ、ナミヒメベッコウ、カトウナタネガイなどが数十、数百の数採集されていた。これらはいずれも遺跡形成後長年月を経て、現代の陸上環境が整ってからの産であり、薄質であるにもかかわらずかなり保存が良いことは最近数年内まで現地に生息していたものと判断される。したがって、古代人の生活環境を推定する考古学的な手がかりとはなり得ないものと判断する。

4　阿高貝塚出土の脊椎動物遺体群

樋泉岳二（早稲田大学非常勤講師）

阿高貝塚（熊本県城南町）では、阿高式期および縄文後期前葉の貝層から魚骨を中心とする大量の脊椎動物骨が出土した。ここではこれらの骨の同定結果を示し、本遺跡における動物遺体群の特徴および動物資源利用の様相について考察する。

1．分析資料

分析資料は、貝層サンプルから水洗選別によって採集された骨（以下「水洗選別資料」）と、発掘時に手で拾い上げられた骨（以下「現地採集資料」）である。

(1)　水洗選別資料

貝層からは計画的なサンプリングと水洗選別により大量の小型骨（主に魚骨）が採集されている。九州の貝塚調査では、従来こうした精密な骨類の採集が行われた例は少ない。今回の資料はサンプリングエラーがきわめて少ないと考えられ、脊椎動物遺体群の実態を正確に示す資料として重要である。水洗選別資料は、採集・水洗方法の違いによってブロックサンプルと悉皆サンプルの２種類に分かれる。

A. ブロックサンプル：貝層からは各細別層につき10×10×10cmのブロックサンプルが数個（おおむね２～３個）採取され、9.5mm、４mm、２mm、１mm、0.5mm 0.25mmの試験フルイで水洗され、骨が回収されている。同定可能な骨は４mm、２mm、１mm、0.5mmの各メッシュで検出されており0.25mmではみられなかったことから、採集漏れはほぼ皆無と考えられる。今回は、撹乱・二次堆積のおそれのない層準として、第Ⅰ期（阿高式期）の245層、472層～456層、および第Ⅴ期（縄文後期前葉）の681層、683層、701A層、701B層、701E層、701F層を対象に分析を行った（ただし第Ⅴ期の貝層は若干の二次堆積を被っている可能性がある）。

B. 悉皆サンプル：245層、456層、457層、701層ではブロックサンプル以外の貝層もすべて持ち帰り、9.5mm、４mm、２mm、１mmの試験フルイで水洗されている（ただし骨は全メッシュの資料が一括されている）。ブロックサンプルでは0.5mmメッシュからも少数ながら同定可能資料が得られていることから、悉皆サンプルでは若干の採集漏れがあると考えられる。なお、701層についてはきわめて膨大な数の骨が採集されており、現時点では分析未了である。

(2)　現地採集資料

水洗選別資料以外に、少数ではあるが発掘時に手で拾い上げられた骨がある。発掘現場で目に付きやすい大型の骨が大半である。個別番号を付けて採集されているが、詳細な出土位置、年代との対応は未確認である。全ての資料を分析対象とした。

2．分析方法

魚骨は主上顎骨、前上顎骨、歯骨、角骨、方骨、主鰓蓋骨、椎骨の全資料、およびその他同定可能な資料を適宜抽出し、同定対象とした。椎骨は半分以上を残すものとそれ以外に分け、後者は椎骨破片とした。両生類、爬虫類、鳥類、哺乳類では部位の判定可能な資料を同定対象とした。同定は現生標本との比較によって行った。比較標本は、筆者の所蔵標本のほか、西本豊弘氏（国立歴史民俗博物館）の所蔵標本も参照させていただいた。２mmメッシュ以下で回収された微小資料の観察は実体顕微鏡下で行った。同定結果で「未同定」としたのは比較標本の不足などのため科レベル以下で分類群を特定するに至らなかったもの、「保留」は現生標本との比較検討が未了のものである。

3．魚類遺体

(1)　同定記載

分析資料からは8858点（ブロックサンプル360点、悉皆サンプル8385点、現地採集資料113点）の魚骨が同定され、軟骨魚類（板鰓類）４分類群、硬骨魚類（真骨類）31分類群が確認された（第11表）。他に未同定・保留標本が124点ある。以下、同定結果に関して注釈を要する分類群について簡単に記載する。

板鰓類（エイ・サメ類）：サメ類では椎骨が確認されている。サメ類A（側面平滑、弓溝に隔壁なし）とサメ類B（側面平滑、弓溝に隔壁あり）の２タイプがあり、異種の可能性が高いが、種名は明らかでない。いずれも小型である。エイ目では歯、尾棘、楯鱗、椎骨が確認された。歯ではアカエイ科、トビエイ科のほか、エイ目A（アカエイ科に類似するが棘あり）、エイ目B（トビエイ科に類似するが短い）の２タイプがみられた（それぞれアカエイ科、トビエイ科の変異の可能性もある）。

ニシン科：キビナゴ属、マイワシ、サッパ、コノシロ亜科（コノシロまたはドロクイ）、ヒラが同定された。キビナゴ属

とヒラはニシン科の中では特徴的な骨格形態を持つため、同定対象とした全部位で判別可能であった（ただしキビナゴ属の尾椎にはカタクチイワシと判別困難のものがあり「キビナゴ属／カタクチイワシ」とした）。マイワシ、サッパ、コノシロ亜科は頭骨と第１～第２椎骨で種の判別が可能である。第１～２椎骨以外の椎骨については確実な判別がむずかしいことからニシン科として一括した（キビナゴ属、ヒラは含まない）。ヒラは大型種だが、検出されたのはごく小型の幼魚である。マイワシも比較的小型の個体が多く、第１、第２椎骨の椎体横径は0.8～3.0mm（2.0mm以下が大半）であった（第14表）。なお、椎骨にはマイワシ・サッパに類似するが椎体が短いものや長いものがみられ、ここでは「ニシン科？」としたが別科の可能性もある。

カタクチイワシ近似種：尾椎。カタクチイワシに近いが椎体が短い。近縁の別種の可能性がある。

コイ科：咽頭歯、主鰓蓋骨でフナが同定されたほか、フナまたはコイの背鰭・臀鰭棘が得られている。また歯骨、角骨、方骨、第１椎骨、第２椎骨にはフナ・コイ以外のものがみられたが種類は特定できていない。

サヨリ属：サヨリ現生標本に酷似するものと、近似するがやや形態の異なるものがある。後者はサヨリ属の別種の可能性が高い。ここでは前者を「サヨリ属A」、後者を「サヨリ属B」とした。

スズキ：主鰓蓋骨で同属のヒラスズキと判別できるが、他の部位では判別困難である。水洗選別資料では未成魚が大部分で、当歳魚と思われるものが多い。現地採集資料でも成魚より未成魚が優勢であることから、当歳魚を中心とする若い個体が漁獲物の大半を占めていると推測される。

ニベ科：耳石でシログチと他のニベ科（種は未特定）が確認された。

クロダイ属：クロダイまたはキチヌ。水洗選別資料では未成魚が過半を占めるものの成魚も普通にみられ、現地採集資料では未成魚より成魚が優勢であることから、本遺跡の魚類の中では比較的大型の個体への偏りを強く示す種類と考えられる。

ハゼ科類似種：椎骨。神経弓門と棘の構造はハゼ科に類似するが、椎体側面に細いが強く明確な２～３条の隆起線をもつ。ハゼ科の一種かと思われるが、別科の可能性もある。

(2)　魚骨の包含密度

魚骨の出土量はきわめて多く、本遺跡における漁労活動の活発さをよく示している。ブロックサンプルから得られた同定対象資料（椎骨破片を除く）は、Ⅰ期（阿高式期）では計18サンプルから329点、Ⅴ期（縄文後期前葉）では計６サンプルから87点である（第12・13表）。ブロックサンプルの正確な体積が未確認なので包含密度を厳密に推定することはできないが、各層から1000ccのブロックサンプルをおおむね２～３個採取したとのことなので、平均体積を2500ccと仮定すると同定対象部位だけでも１㎥あたり約6000～7000点の魚骨が含まれていたことになる。その大半は１mmメッシュで回収されており（第12・13表）、小型魚（イワシ類などの小型種およびスズキなど大型種の幼魚）が主体である。

(3)　魚類遺体群の組成

a．水洗選別資料

ブロックサンプルおよび悉皆サンプルにおける出土魚種の組成をそれぞれ第59・60図に示した。なお、ブロックサンプルでは最小個体数（MNI）を求めるには資料不足であったため、同定標本数（NISP）のみ表示してある。また悉皆サンプルでは第Ⅴ期は分析未了のため表示していない。

Ⅰ期（阿高式期）：ブロックサンプル（第59図下段。NISP比。N=263）ではニシン科魚類（マイワシ、サッパ、コノシロ亜科、ヒラおよび種不明のニシン科）が80%以上と圧倒的に多く、種の判明している資料ではマイワシが大半を占める（種不明のニシン科としたものも大半はマイワシと思われる）。その他ではスズキ属、ヒイラギ属、コイ科がやや多い。悉皆サンプルのNISP比（第60図上段。N=8327）でもほぼ同様の内容だが、種不明のニシン科の比率がかなり高く、コイ科が少ない。このうちニシン科についてはブロックサンプルと悉皆サンプルの使用メッシュの違い（最小メッシュが前者で0.5mm、後者で１mm）のために、ブロックサンプルの0.5mmで多く回収されていたマイワシ、サッパ、コノシロ亜科の頭部骨格の多くが悉皆サンプルでは採集漏れとなっているためと思われる。コイ科については悉皆サンプルの採取層準である456・457層においてブロックサンプルからの検出がなく、層位的な偏りに起因する可能性がある。悉皆サンプルのMNI比（第60図下段。N=294）ではマイワシが６割近くを占めており、次いでサッパ、コノシロ亜科、スズキ属がやや多く、エイ・サメ類、ヒラ、ウナギ属、ボラ科、ヒイラギ属、ニベ科（シログチを含む）も普通である。こうした特徴はNISP比

と基本的に矛盾しない。以上から、本遺跡におけるⅠ期の魚類遺体はマイワシを圧倒的な主体種とし、さらに他のニシン科魚類（サッパ・コノシロ亜科・ヒラ）、スズキ、ボラ科、ウナギ属、ヒイラギ属、コイ科などを多く含むものと考えられる。

Ⅴ期（縄文後期前葉）：現時点ではブロックサンプルから得られた少数の資料を同定できたのみだが（第59図上段。N=71）、Ⅰ期に比べてマイワシおよびそれを主体とすると思われるニシン科の減少、キビナゴ属・カタクチイワシの急増という大きな変化が認められる。ほかにもボラ科、ハゼ科は増加、スズキ属、コイ科などは減少傾向を示す。ただしⅤ期の資料の大半は701E層のサンプルから集中的に検出されているので、層位的な偏りに誘導されている可能性も考えられる。この点については701層の悉皆サンプルを分析したうえで改めて検討したい。

b．現地採集資料

同定された資料は113点で水洗選別資料に比べ著しく少なく（第17表）、本遺跡の魚類遺体の主体が小型魚であることを裏付ける。確認された魚種としてはクロダイ属が最も多く、スズキ属がこれに次ぐ。ボラ科、コイ科もやや多く、NISP比ではエイ目も多い。そのほか、ウナギ属、ハモ属なども普通である（第61図）。主体をなすクロダイ属・スズキ属は未成魚から成魚までが混在しているが、クロダイ属では成魚、スズキ属では未成魚が優勢である。

水洗選別資料と比較すると、ヒラを除くニシン科各種がみられない点が最大の相違点だが、これはヒラ以外のニシン科魚類がいずれも小型種であり、骨が採集漏れとなっているためである。また水洗選別資料ではまれなクロダイ属が最多種となることは、本種が相対的に大型の個体への偏りを強く示すことを裏付ける。

（3）　考察

出土した魚類の生息環境をみると、主体をなすマイワシは外洋沿岸性の表層回遊魚だが、内湾にも普通に来遊する。コノシロ亜科、ヒラ、サッパはさらに沿岸性が強く、内湾浅瀬に多く見られる。クロダイ属、スズキ属、ボラ科、シログチなども典型的な内湾性の魚であり、若魚期には河口域に盛んに入り込む。淡水～汽水域の魚としてはウナギ属、コイ科が普通である。以上のように、本貝塚の魚類遺体群の組成は強い内湾性～汽水性の特徴を示している。このことから、当時は遺跡付近まで内湾が入り込み、浜戸川の河口も遺跡に近い位置にあったこと、また主要な魚場は遺跡付近の内湾～汽水域に限られていたことが推定できる。

漁法としては、小魚類が大半を占めていることから網漁が中心であったと推定される。とくにマイワシが圧倒的多数を占めることは、本種を狙った計画的な漁の存在を示唆する。いっぽうクロダイ属については比較的大型の個体への偏りが明確に見られることから、網漁のほかに大型魚への選択性の高い漁法（ヤスの出土からみておそらく刺突漁）が行われていた可能性が高い。

以上から、本遺跡の漁労活動は内湾～汽水域でのマイワシをはじめとする各種小型魚の網漁およびクロダイなどの刺突漁から構成されており、とくに前者の著しい発達を特徴としていると考えられる。

本遺跡と近隣の黒橋貝塚（高木・村崎編、1998）の魚類を比較すると、黒橋貝塚では大型のクロダイ属、スズキ属が大半を占めており、他の種類が少ないのに対して、本貝塚ではイワシ類をはじめとする小魚が圧倒的多数を占めている。これは、本貝塚において綿密なサンプリングと水洗選別が実施され微小魚骨が丹念に採取された成果であり、こうした精密な調査によって漁労活動の復原像が大きく変貌することを強調しておきたい。ただし大型魚に限れば、両貝塚はクロダイ属、スズキ属を主体とする点で共通しており、実際には両貝塚の魚骨は、小型魚も含め類似した内容をもっていたのではないかと推測される。

4．両生類、爬虫類、鳥類、哺乳類

394点（水洗選別95点、現地採集299点）の資料が同定された。現地採集資料（第62図、第18～21表）ではシカ、イノシシ、イヌが多数を占めており、スッポンもやや多い。ほかにカエル類、キジまたはヤマドリ、タヌキ、クジラ類がわずかにみられた。ネコ、ウシも各１点ずつ採集されているが、これらは後世の遺体の混入と推測される。シカにはかなり小型の個体から比較的大型の個体まで、かなりのバリエーションがある。イヌは幼獣から成獣までが混在しており、とくに幼獣がやや多くみられた点が特徴である。水洗選別資料（第12・15表）ではヘビ類、ネズミ類がやや多くみられたが、食料として利用されたものかは疑わしい。

シカ・イノシシは全身の骨格部位が出土しており、解体・分配などに起因すると思われる部位の偏りはとくには認めら

れない。シカ・イノシシの骨にはイヌによると思しき咬痕がしばしば認められ、廃棄された骨がイヌの餌となっていたことを示す。また一部の資料にはカットマークが見られた（表８備考欄）。イヌは、確実に埋葬と判定される資料は確認できなかったが、No.671の左右の下顎骨のように、同一個体と考えられる複数の骨がまとまって採集されているケースがあり、元々は埋葬されていた可能性も考えられる。

獣骨類の出土量は少なくはないが、隣接する黒橋貝塚（高木・村崎編、1998）と比較するとかなり貧弱な印象である。また骨の保存状態をみても、損耗のやや進んだ標本が目立つ。これは発掘地点が黒橋貝塚よりやや標高の高い位置にあるため、骨類が廃棄後に風化破損を受けやすかったためではないかと推測される。またイヌによる食害も骨の破損の大きな原因となっていたと推定される。内容的には、イノシシ・シカが主体をなす点、スッポンが多く見られる点で共通するが、本遺跡ではイヌがイノシシ・シカに匹敵する出土数を示す点や鳥類・小型獣が貧弱な点で傾向が異なる。

謝辞：末筆ながら、貴重な分析の機会を与えていただいた帆足俊文氏（熊本県教育庁）、現生標本を閲覧させていただいた西本豊弘氏（国立歴史民俗博物館）に厚く御礼申し上げる。

参考文献

高木正文・村崎孝宏編（1998）『黒橋貝塚』熊本県教育委員会。＊脊椎動物遺体については西中川駿ほか「黒橋貝塚出土の哺乳類遺体」pp.263-275、木村幾多郎「黒橋貝塚出土の魚類遺体」pp.277-286

付記：人骨について

現地採集資料の中には人骨も多数含まれていた（表12。同定は坂上和弘氏による）。最低でも2個体が含まれており、実際にはより多くの個体が混在していると思われる。いずれも散乱骨だが、No.413～417のようにまとまって採集されているものもみられる。これらのことから調査区付近に墓域の存在が推測され、出土した人骨はこれらの墓の撹乱によって二次的にもたらされたものではないかと思われる。

第11表　阿高貝塚から検出された脊椎遺体種名一覧　＊後世の遺体と考えられるもの

和名	学名
軟骨魚綱	CHONDRICHTYES
アカエイ科	Dasyatididae
トビエイ科	Myliobatididae
板鰓類（サメ類）A	Elasmobranchii A
板鰓類（サメ類）B	Elasmobranchii B
硬骨魚綱	OSTEICHTHYES
キビナゴ属	*Spratelloides*
マイワシ	*Sardinops melanostictus*
サッパ	*Sardinella zunasi*
コノシロ亜科	Dorosomatinae
ヒラ	*Ilisha elongata*
カタクチイワシ	*Engraulis japonicus*
カタクチイワシ近似種	Engraulididae ?
ウナギ属	*Anguilla*
ハモ属	*Muraenesox*
アユ	*Plecoglossus altivelis*
フナ	*Carassius auratus*
他のコイ科	Cyprinidae
サヨリ属A	*Hyporhamphus* sp.A
サヨリ属B	*Hyporhamphus* sp.B
ボラ科	Mugilidae
トウゴロウイワシ科	Atherinidae
スズキ	*Lateolabrax japonicus*
アジ科	Carangidae
ヒイラギ属	*Leiognathus*
キス属	*Sillago*
ヘダイ	*Sparus sarba*
クロダイ属	*Acanthopagrus*

和名	学名
硬骨魚綱（つづき）	OSTEICHTHYES（cont.）
シログチ	*Argyrosomus argentatus*
他のニベ科	Sciaenidae
ハゼ科	Gobiidae
ハゼ科類似種	-
フサカサゴ科？	Scorpaenidae
コチ科	Platycephalidae
ヒラメ科	Paralichthyidae
カレイ科	Pleuronectidae
ウシノシタ亜目	Soleoidei
フグ科	Tetraodontidae
両生綱	Amphibia
カエル目	Salientia
爬虫綱	REPTILIA
スッポン	*Trionyx sinensis*
ヘビ亜目	Ophidia
鳥綱	AVES
キジ／ヤマドリ	*Phasianus colchicus* / *Syrmaticus soemmerringii*
哺乳綱	MAMMALIA
ネズミ科	Muridae
クジラ目	Cetacea
ネコ＊	*Felis catus*
タヌキ	*Nyctereutes procyonoides*
イヌ	*Canis familiaris*
イノシシ	*Sus scrofa*
シカ	*Cervus nippon*
ウシ＊	*Bos taurus*

第12表　(1)　第Ⅰ期（阿高式期）貝層ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙから水洗選別によって検出された魚類遺体

※左右のある部位は左／右で示す．NISP：同定標本数（アジ科稜鱗・タイ科歯・椎骨破片を含まず），MNI：最小個体数

種類	部位	計数位置	層準／サンプルNo.／メッシュ（ｍｍ）																															
			456層			457層			459層				460層			461層		462層			463層			464層		465層			466層			467層		
			BS188			BS190			BS192				BS193			BS194		BS195			BS196			BS197		BS198			BS199			BS200		
			2	1	05	2	1	05	4	2	1	05	4	2	1	2	1	2	1	05	2	1	05	2	1	2	1	05	2	1	05	2	1	05
トビエイ科	歯	-							1																									
エイ目	歯	-																		1		1												
板鰓類	椎骨	-					1											1																
マイワシ	主上顎骨	前端										/ 1											1 /					/ 1			/ 1		2 / 2	2 / 2
	角骨	関節部								1 /								1 /															/ 1	
	方骨	関節部																		1 /										2			1	
	舌顎骨	破片								/ 1																								
	主鰓蓋骨	関節部																																
	基後頭骨	-													1																			
	第１椎骨	-									2											2												
	第２椎骨	-																				1								1				
サッパ	角骨	関節部													1 /																			
	方骨	関節部																									1 /	/ 1						
ヒラ	角骨	関節部																																
	腹椎	-																1																
	尾椎	-																				2												
コノシロ亜科	歯骨	前端																																
	角骨	関節部																																
	方骨	関節部																													/ 1			
	第２椎骨	-																																
キビナゴ属	腹椎	-						1																										
	尾部棒状骨	-																													1			
ニシン科	主上顎骨	前端																																
	第1/第2椎骨	-																									1							
	腹椎	-					2				3			2					3		2	4			1	1	2	1	1	2			5	
	尾椎	-	2	1	1	2	2			6	4			2	3	1	1	3	4		2	10			1	1	2		1	1		1	8	
	尾部棒状骨	-																	1														1	
ニシン科？	腹椎	-																										1						
	尾椎	-																													1			
カタクチイワシ	腹椎	-																																
カタクチイワシ？	尾椎	-																																
コイ科	歯骨	前端																										/ 1					1 /	
	角骨	関節部																																
	方骨	関節部																												/ 1				
	腹椎	-																												1	1			
ウナギ属	歯骨	破片																																
	腹椎	-																			1													
	尾椎	-																1																
ハモ属？	尾椎	-																											1					
ボラ科	主鰓蓋骨	関節部											/ 1																					
	基後頭骨	-																																
ﾄｳｺﾞﾛｳｲﾜｼ科	角骨	関節部					/ 1																											
スズキ属	前上顎骨	破片																																
	方骨	関節部																																
	擬鎖骨	上端																																
	第１椎骨	-																											1					
	尾椎	-				1																												
アジ科	稜鱗	?					1															1							1	2				
ヒイラギ属	尾椎	-																										1						1
クロダイ属	前上顎骨	前端																																
	犬歯	?																																
タイ科？	犬歯	?																																1
	臼歯	?				1					1											2				1				1				
ニベ科	前上顎骨	前端																											/ 1					
	第１椎骨	-																						1										
ハゼ科	腹椎	-					1																											
	尾椎	-						1																										
コチ科	角骨	関節部																																
カレイ科	尾椎	-																																
真骨類・保留	舌顎骨	破片																																
	前鰓蓋骨	関節部																																
	腹椎	-																		1														
	尾椎	-																									2							
	鰭棘	-																				1						1						
真骨類・未同定A	腹椎	-																																
真骨類・未同定	歯骨	前端																									1							
真骨類・同定不可	歯	-																									1							
	前鰓蓋骨	-																																
	椎骨	-					3												1	1	1	1					1	1					2	
	椎骨	破片	2	4		3	3				2			2	1		4		10			11					5			4		2	3	
ヘビ類	椎骨	-					1																											
小型哺乳類	中手／中足骨	完存										1																						
同定対象標本数合計			10			24			23				13			6		30			43			3		27			26			35		

第12表　(2)　第Ⅰ期（阿高式期）貝層ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙから水洗選別によって検出された魚類遺体

※左右のある部位は左／右で示す．NISP：同定標本数（アジ科稜鱗・タイ科歯・椎骨破片を含まず），MNI：最小個体数

種類	部位	計数位置	層準／サンプルNo.／メッシュ（mm）																						NISP	MNI
			468層			469層				470層		471層	245層					472層			合計					
			BS201			BS202				BS203		BS204	BS189			BS206		BS205								
			2	1	05	4	2	1	05	2	1	1	2	1	05	1	05	4	2	1	05	4	2	1	05	計*		
トビエイ科	歯	-																				1				1	1	1
エイ目	歯	-																						1	1	2	2	1
板鰓類	椎骨	-																					1	1		2	2	-
マイワシ	主上顎骨	前端		/ 2								1 /		/ 1					/ 1				3 / 6	3 / 5	6 / 11	40	11
	角骨	関節部		/ 1															1 /				/ 2 1 / 2		1 / 4		
	方骨	関節部		1 /																			4	1 /	1 / 0		
	舌顎骨	破片																					/ 1		0 / 1		
	主鰓蓋骨	関節部	/ 1		/ 1																		/ 1	/ 1	0 / 2		
	基後頭骨	-																	1				2		2		
	第1椎骨	-		1										1				1	1				1 7		8		
	第2椎骨	-									1								1				4		4		
サッパ	角骨	関節部																					1 /		1 / 0	4	2
	方骨	関節部							/ 1														1 /	/ 2	1 / 2		
ヒラ	角骨	関節部																	/ 1				/ 1		0 / 1	5	1
	腹椎	-																	1				1 1		2		
	尾椎	-																					2		2		
コノシロ亜科	歯骨	前端		/ 1																			/ 1		0 / 1	6	3
	角骨	関節部									/ 1												/ 1		0 / 1		
	方骨	関節部										/ 2											/ 2	/ 1	0 / 3		
	第2椎骨	-			1																			1	1		
キビナゴ属	腹椎	-																						1	1	2	1
	尾部棒状骨	-																						1	1		
ニシン科	主上顎骨	前端													/ 1									/ 1	0 / 1	149	-
	第1/第2椎骨	-														1							1	1	2		
	腹椎	-		2				2			3			2	1			1	9				7 40	2	49		
	尾椎	-		3			1	6		1				4				4	14				27 64	1	92		
	尾部棒状骨	-						1											2				5		5		
ニシン科？	腹椎	-		1	1																		1	2	3	10	-
	尾椎	-		3	3																		3	4	7		
カタクチイワシ	腹椎	-																	1				1		1	3	1
カタクチイワシ？	尾椎	-																		2				2	2		
コイ科	歯骨	前端													/ 1								1 /	/ 2	1 / 2	8	2
	角骨	関節部					/ 1																/ 1		0 / 1		
	方骨	関節部																					/ 1		0 / 1		
	腹椎	-																		1			1	2	3		
ウナギ属	歯骨	破片											1 /										1 /		1 / 0	3	1
	腹椎	-																					1		1		
	尾椎	-																					1		1		
ハモ属？	尾椎	-																					1		1	1	1
ボラ科	主鰓蓋骨	関節部																/ 1							0 / 1	2	1
	基後頭骨	-																1					1		1		
ﾄｳｺﾞﾛｲﾜｼ科	角骨	関節部																						/ 1	0 / 1	1	1
スズキ属	前上顎骨	破片					/ 1																/ 1		0 / 1	8	1
	方骨	関節部				1 /												1 /					/		1 / 0		
	擬鎖骨	上端					/ 1																/ 1		0 / 1		
	第1椎骨	-																					1		1		
	尾椎	-					3																4		4		
アジ科	稜鱗	?																	2				1 6		(7)	+	1
ヒイラギ属	尾椎	-			2			2															2	4	6	6	1
クロダイ属	前上顎骨	前端				1 /												1 /							1 / 0	1	1
	犬歯	?					1																1		(1)		
タイ科？	犬歯	?			2																			3	(3)	-	-
	臼歯	?					3	7															5 11		(16)		
ニベ科	前上顎骨	前端																					/ 1		0 / 1	2	1
	第1椎骨	-																					1		1		
ハゼ科	腹椎	-																					1		1	2	1
	尾椎	-																						1	1		
コチ科	角骨	関節部				1 /												1 /							1 / 0	1	1
カレイ科	尾椎	-												1									1		1	1	1
真骨類・保留	舌顎骨	破片		1																			1		1	9	-
	前鰓蓋骨	関節部		1																			1		1		
	腹椎	-																						1	1		
	尾椎	-																					2		2		
	鰭棘	-			1				1														1	3	4		
真骨類・未同定A	腹椎	-								1													1		1	2	-
真骨類・未同定	歯骨	前端																					1		1		
真骨類・同定不可	歯	-																					1		1	27	-
	前鰓蓋骨	-			1																			1	1		
	椎骨	-		2	2		2	3							1			1 1	2		1		4 15	5	25		
	椎骨	破片		5			3	24		1	8	2		5		1		1	12				14 104		(118)		
ヘビ類	椎骨	-									30												0 31	0	31	31	-
小型哺乳類	中手／中足骨	完存																						1	1	1	-
同定対象標本数合計			39			66				46		5	19			2		62			6	82 338		53	475	330	35

*合計の（ ）はNISPに含めないものを示す

第13表　第Ⅴ期（縄文後期前葉）貝層ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙから水洗選別によって検出された魚類遺体

※左右のある部位は左／右で示す．NISP：同定標本数（アジ科稜鱗・タイ科歯・椎骨破片を含まず），MNI：最小個体数

種類	部位	計数位置	層準／サンプルNo.／メッシュ（ｍｍ）																		NISP	MNI
			681層			683層		701A層	701B層		701E層			701F層			合計					
			BS210			BS211		BS212	BS213		BS214			BS215								
			2	1	05	1	05	05	1	05	2	1	05	2	1	05	2	1	05	計		
マイワシ	主上顎骨	前端											/ 1						/ 1	0 / 1	4	1
	方骨	関節部										/ 1						/ 1		0 / 1		
	第１椎骨	-											1						1	1		
	第２椎骨	-							1									1		1		
サッパ	第１椎骨	-										1						1		1	1	1
ヒラ	第１椎骨	-										1						1		1	1	1
コノシロ亜科	角骨	関節部												/ 1			/ 1			0 / 1	2	1
	第１椎骨	-											1						1	1		
キビナゴ属	角骨	関節部											/ 1						/ 1	0 / 1	9	2
	第２椎骨	-										1	1					1	1	2		
	腹椎	-					1			1		1				3		1	5	6		
ニシン科	主上顎骨	前端								1 /									1 /	1 / 0	25	-
	基後頭骨	-											1						1	1		
	腹椎	-									2	4		1	2		3	6		9		
	尾椎	-				2		1			2	6	2		1		2	9	3	14		
ニシン科？	腹椎	-											2						2	2	3	-
	尾椎	-											1						1	1		
ｷﾋﾞﾅｺﾞ属／ｶﾀｸﾁｲﾜｼ	尾椎	-										3	5					3	5	8	8	-
カタクチイワシ	第１椎骨	-											1						1	1	1	1
カタクチイワシ近似種	尾椎	-											2						2	2	2	1
アユ	尾椎	-									1						1			1	1	1
コイ科？	尾椎	-		1														1		1	1	1
ボラ科	角骨	関節部											1 /						1 /	1 / 0	4	1
	尾椎	-									1	1					1	1		2		
	尾部棒状骨	-										1						1		1		
スズキ属	尾椎	-													1			1		1	1	1
アジ科	腹椎	-										1						1		1	1	1
ヒイラギ属	尾椎	-											1						1	1	1	1
キス属	腹椎	-			1														1	1	1	1
クロダイ属	犬歯	?		1														1		(1)	+	1
ハゼ科	前上顎骨	前端											1 /						1 /	1	2	1
	腹椎	-										1						1		1		
真骨類・保留	舌顎骨	破片														1			1	1	3	-
	尾椎	-											1						1	1		
	鰭棘	-											1						1	1		
真骨類・未同定Ａ	腹椎	-											1						1	1	1	-
真骨類・未同定	方骨	関節部										1 /						1 /		1	2	-
	尾椎	-											1						1	1		
真骨類・同定不可	歯	-										1						1		1	12	-
	方骨	関節部				1												1		1		
	椎骨	-										3	5	1		1	1	3	6	10		
	椎骨	破片	1			4						13			4	1	1	21		(22)		
同定対象標本数合計			4			8		1	3		77			16			10	58	41	109	86	17

＊合計の（ ）はNISPに含めないものを示す

第14表　阿高貝塚貝層ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙから検出されたニシン科遺体の計測結果

試料No.	層	ﾒｯｼｭ ｍｍ	種類	部位	計測 部位	計測 値ｍｍ
BS193	460	1	マイワシ	基後頭骨	Bp	21
BS205	472	1	マイワシ	基後頭骨	Bp	18
BS189	245	1	マイワシ	第１椎骨	Ba	15
BS196	463	1	マイワシ	第１椎骨	Ba	22
BS196	463	1	マイワシ	第１椎骨	Ba	15
BS201	468	1	マイワシ	第１椎骨	Ba	18
BS205	472	2	マイワシ	第１椎骨	Ba	30
BS205	472	1	マイワシ	第１椎骨	Ba	17
BS214	701E	05	マイワシ	第１椎骨	Ba	08
BS192	459	1	マイワシ	第１椎骨	Bp	20
BS192	459	1	マイワシ	第１椎骨	Bp	17
BS196	463	1	マイワシ	第２椎骨	Ba	14
BS205	472	1	マイワシ	第２椎骨	Ba	17
BS213	701B	1	マイワシ	第２椎骨	Ba	18
BS214	701E	1	サッパ	第１椎骨	Ba	19
BS214	701E	1	ヒラ	第１椎骨	Bp	18
BS205	472	1	ヒラ	腹椎	Bp	16
BS214	701E	05	コノシロ亜科	第１椎骨	Ba	14
BS214	701E	1	キビナゴ属	第２椎骨	Bp	11
BS214	701E	05	キビナゴ属	第２椎骨	Bp	09

＊ Ba: 椎体前面横径，Bp：椎体後面横径

第15表　(1)　第Ⅰ期（阿高式期）貝層（ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ以外）から水洗選別によって検出された魚類遺体

※左右のある部位は左／右で示す．NISP：同定標本数（ハモ属歯・アジ科稜鱗・タイ科歯を含まず），MNI：最小個体数

種類	部位	残存位置	245層	456層	457層	合計 *	NISP	MNI
アカエイ科	歯	-	22	4	2	28	28	1
トビエイ科	歯	-	1	2	1	4	4	1
エイ目A	歯	-	20	1		21	21	1
エイ目B	歯	-	3			3	3	1
エイ目	楯鱗	-	3			3	26	-
	椎骨	-	20	2	1	23		
板鰓類（サメ類）A	椎骨	-	1			1	1	1
板鰓類（サメ類）B	椎骨	-	1			1	1	1
板鰓類	椎骨	-	38			38	38	-
板鰓類？・保留	椎骨？	-	2			2	2	-
マイワシ	主上顎骨	前端	40 / 54	3 / 4		43 / 58	719	170
	歯骨	前端	6 / 5	2 / 3	2 /	10 / 8		
	角骨	後端	39 / 42	3 / 3	2 /	44 / 45		
	方骨	関節部	25 / 31	/ 4	1 /	26 / 35		
	主鰓蓋骨	関節部	18 / 20	1 /	1 /	20 / 20		
	基後頭骨	後端	69	5	2	76		
	第１椎骨	-	148	13	2	163		
	第２椎骨	-	161	9		170		
	第1/第2椎骨	-			1	1		
サッパ	主上顎骨	前端	9 / 7			9 / 7	76	18
	歯骨	前端	2 / 6			2 / 6		
	角骨	後端	5 / 7			5 / 7		
	方骨	関節部	4 / 2			4 / 2		
	主鰓蓋骨	関節部	4 / 2			4 / 2		
	基後頭骨	-	2	1		3		
	第１椎骨	-	7			7		
	第２椎骨	-	12	2	4	18		
ヒラ	主上顎骨	前端	7 / 7	/ 1		7 / 8	134	8
	歯骨	前端	2 / 3	1 /		3 / 3		
	角骨	後端	7 / 2		/ 1	7 / 3		
	方骨	関節部	3 /	/ 1	/ 1	3 / 2		
	主鰓蓋骨	関節部	1 / 1			1 / 1		
	第１椎骨	-	6	1	1	8		
	第２椎骨	前端	2			2		
	椎骨	-	82	2	2	86		
コノシロ亜科	主上顎骨	前端	/ 1			0 / 1	79	22
	歯骨	前端	3 / 4			3 / 4		
	角骨	後端	6 / 8			6 / 8		
	方骨	関節部	12 / 5		1 /	13 / 5		
	主鰓蓋骨	関節部	1 /	1 /		2 / 0		
	基後頭骨	後端	6			6		
	第１椎骨	-	18	3	1	22		
	第２椎骨	-	9			9		
ﾏｲﾜｼ/ﾀｯﾊﾟ	角骨	後端	1 / 1			1 / 1	2	-
ﾏｲﾜｼ/ｺﾉｼﾛ亜科	第1/第2椎骨	-	6			6	6	-
キビナゴ属	方骨	関節部		/ 1		0 / 1	6	1
	腹椎	-			1	1		
	尾椎	-		4		4		
ニシン科	椎骨	-	5547	322	126	5995	6222	-
	尾部棒状骨	-	204	15	8	227		
ニシン科？	椎骨	-	46	3	10	59	59	-
カタクチイワシ	腹椎	-	5			5	10	1
カタクチイワシ？	尾椎	-	5			5		
アユ	椎骨	-	8	3	1	12	12	1
ウナギ属	前鋤骨板	前端	7			7	180	7
	主上顎骨	前端	2 / 1	/ 1		2 / 2		
	歯骨	前端	2 / 4		/ 1	2 / 5		
	角骨	後端	4 / 5			4 / 5		
	方骨	関節部	1 / 2	1 /		2 / 2		
	主鰓蓋骨	関節部	1 / 2			1 / 2		
	椎骨	-	132	6	8	146		
ハモ属	歯骨	前端		1 /		1 / 0	15	1
	歯	関節部	(3)	(6)		(9)		
	椎骨	-	14			14		
フナ	咽頭歯		3			3	10	1
フナ？	主鰓蓋骨	関節部	1 /			1 / 0		
フナ／コイ	鰭棘	破片	6			6		
他のコイ科	歯骨	前端	1 /			1 / 0	9	2
	角骨	後端	1 / 1			1 / 1		
	方骨	関節部	1 /			1 / 0		
	第１椎骨	-	2			2		
	第２椎骨	-	1			1		
	咽頭歯		2			2		
コイ科	腹椎	-	17	1	1	19	35	-
コイ科？	尾椎	-	16			16		
サヨリ属A	腹椎	-	5			5	7	1
	尾椎	-	1		1	2		
サヨリ属B	腹椎	-	5			5	5	1
ボラ科	角骨	後端	5 / 2			5 / 2	82	7
	方骨	関節部	2 / 5			2 / 5		
	主鰓蓋骨	関節部	1 / 1			1 / 1		
	涙骨	-	1 / 2			1 / 2		
	腹椎	-	31			31		
	尾椎	後端	24		1	25		
	尾部棒状骨	-	7			7		
ﾄｳｺﾞﾛｲﾜｼ科	腹椎	-	1			1	2	1
ﾄｳｺﾞﾛｲﾜｼ科？	尾椎	-	1			1		
スズキ属	主上顎骨	前端	7 / 18			7 / 18	238	18
	前上顎骨	前端	7 / 7	1 /	1 / 1	9 / 8		
	歯骨	前端	6 / 11	1 /		7 / 11		
	角骨	後端	3 / 5			3 / 5		
	方骨	関節部	3 / 8	1 /		4 / 8		
	前鰓蓋骨	-	1 /	1 /		2 / 0		
	主鰓蓋骨	関節部	1 / 2			1 / 2		
	擬鎖骨	上端	7 / 6		1 /	8 / 6		
	耳石	-	1			1		
	第１椎骨	-	7			7		
スズキ属？	椎骨	-	120	7	4	131		

第15表　(2)　第Ⅰ期（阿高式期）貝層（ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ以外）から水洗選別によって検出された魚類遺体

※左右のある部位は左／右で示す．NISP：同定標本数（ハモ属歯・アジ科稜鱗・タイ科歯を含まず），MNI：最小個体数

種類	部位	残存位置	245層	456層	457層	合計 *	NISP	MNI
アジ科	主上顎骨	前端	/ 1			0 / 1	14	1
	椎骨	-	8	4		12		
	第１椎骨	-	1			1		
	稜鱗	-	35	5	1	(41)		
ヒイラギ属	歯骨	前端	3 /			3 / 0	76	5
	椎骨	-	57	3	1	61		
	方骨	関節部	3 / 5			3 / 5		
	第１椎骨	-	4			4		
キス属？	腹椎	-	1			1	1	1
クロダイ属	主上顎骨	中央部	1 / 1			1 / 1	32	4
	前上顎骨	前端	3 / 1	1 /		4 / 1		
	前上顎骨	中央部	3 / 1			3 / 1		
	前上顎骨	後端	3 / 1			3 / 1		
	歯骨	前端	/ 2			0 / 2		
	歯骨	後端	2 / 1			2 / 1		
	顎骨	破片			1	1		
	角骨	後端	2 / 2			2 / 2		
	方骨	関節部	4 / 1			4 / 1		
	口蓋骨	-	1 /			1 / 0		
クロダイ属？	犬歯	-	7	5		(12)		
	主鰓蓋骨	関節部	1 /			1 / 0		
タイ科	顎骨	破片	23			(23)	8	-
タイ科？	歯	-	多数	9	6	(多数)		
	第１椎骨	-	2			2		
	腹椎	-	1			1		
	尾椎	-	4		1	5		
シログチ（イシモチ）	耳石	-	2 / 4	1 / 1		3 / 5	8	5
他のニベ科	耳石	-	3 / 1			3 / 1	4	3
ニベ科	方骨	関節部	1 /			1 / 0	40	-
	第１椎骨	-	4			4		
	椎骨	-	32		3	35		
ハゼ科	前上顎骨	破片	/ 1			0 / 1	16	2
	歯骨	前端	/ 2			0 / 2		
	主鰓蓋骨	関節部	/ 1			0 / 1		
	腹椎	-	3	2	2	7		
	尾椎	-	5			5		
ハゼ科類似種	腹椎	-			1	1	5	1
	尾椎	-	4			4		
フサカサゴ科？	尾椎	-	1			1	1	1
コチ科	主上顎骨	前端	1 / 1			1 / 1	13	2
	前上顎骨	前端	2 / 1			2 / 1		
	歯骨	前端	1 /			1 / 0		
	前鰓蓋骨	棘	/ 2			0 / 2		
	腹椎	-	4			4		
	尾椎	-	1			1		
ヒラメ科	歯骨	前端	1 /			1 / 0	13	1
	擬鎖骨	中央部	1 / 1			1 / 1		
	腹椎	-	2			2		
	尾椎	-	6	1	1	8		
ウシノシタ類	尾椎	-	29	1	1	31	31	1
フグ科	前上顎骨	前端	1 /			1 / 0	6	1
	歯骨	前端	1 / 1			1 / 1		
	角骨	後端	1 /			1 / 0		
	方骨	関節部	1 /			1 / 0		
	椎骨	-	1			1		
真骨類・未同定A	腹椎	-	6			6	6	-
真骨類・未同定B	方骨	関節部	1			1	1	-
真骨類・未同定C	椎骨	-	21	2		23	23	-
真骨類・未同定D	椎骨	-	4	1		5	5	-
真骨類・未同定E	腹椎	-	2			2	2	-
真骨類・未同定F	顎骨	破片		1	1	2	2	-
真骨類・未同定	歯骨	前端	1 / 2			1 / 2	38	-
	顎骨/口蓋骨	破片	2			2		
	角骨	後端	1 / 2			1 / 2		
	方骨	関節部	3			3		
	主鰓蓋骨	関節部	1 /			1 / 0		
	椎骨	-	22	1	3	26		
真骨類・保留	顎骨	破片	3			3	27	-
	耳石	-			1	1		
	椎骨	-	3		2	5		
	鰭棘A	-	17	1		18		
真骨類・同定不可	顎骨＋歯	破片	2			2	343	-
	歯	-	12			12		
	角骨	後端	3			3		
	方骨	関節部	2			2		
	椎骨	-	296	18	10	324		
カエル類	肩甲骨	関節部	1			1	1	1
ヘビ類	椎骨	-	34			34	34	1
鳥類・同定不可	不明（長骨）	骨幹	1			1	1	1
ネズミ類	切歯	-	3			3	21	2
	臼歯	-	10			10		
	肩甲骨	関節部	/ 1			0 / 1		
	上腕骨	遠位端	/ 2			0 / 2		
	橈骨	近位端	1 / 1			1 / 1		
	尺骨	近位端	1 /			1 / 0		
	距骨	完存	/ 1			0 / 1		
	踵骨	完存	/ 1			0 / 1		
イノシシ	第2中足骨	完存	1 /			1 / 0	1	1
シカ	下顎第1切歯	-	/ 1			0 / 1	3	1
	距骨	完存	1 /			1 / 0		
シカ？	末節骨	近位端	1			1		
イノシシ/シカ	下顎骨	破片	2			2	4	-
	側頭骨	岩様部	1			1		
	肋骨	破片	1			1		
小型哺乳類・保留	歯	-	4			4	11	-
	中手/中足骨	-	3			3		
	基節骨	完存	4			4		
小型哺乳類・同定不可	椎骨	破片	2			2	2	-
同定対象標本数合計			8078	472	216	8766	8825	301

第16表　阿高貝塚現地採集試料（No.付）の魚骨同定結果

※「未確認」としたのは資料を実見することができなかったもの（台帳の記載を備考欄に示した）

残存位置	左右	数	備考
	R	1	
破片	L?	1	ボラ科？
		1	№437と接合
		1	
中央部-後端	R	1	成魚
		1	
		1	未同定Bと同一種？
中央部	L	1	成魚
前端	R	1	成魚
関節部	R	1	成魚
		2	
		2	
前端	L	1	スズキ類似，硬質．
		1	
		1	未同定Bと同一種？
破片		8	
破片		3	
破片		1	きわめて大型
完存	L	1	成魚
破片		1	
破片		1	
		1	
		1	
		1	
完存	R	1	成魚
		1	
破片		5	
関節部	L	1	成魚
破片	L	1	成魚
		1	
			魚類歯骨？
後端	R	1	若魚
破片		15	
破片		15	
		1	
後端	R	1	成魚
基部		1	
破片		1	
前端	R	1	成魚
		1	サワラに類似
関節部	R	1	成魚
			魚類前上顎骨？
		1	若魚
先端		1	
		1	若魚
			エイ歯？
後端	L	1	若魚
破片		45	
破片		1	
破片	R	1	成魚．イヌ咬痕？
			魚類椎骨？
破片		1	
破片		1	
		1	
前端	R	1	若魚
破片		135	
破片		1	
	L	1	若魚
	R	1	若魚
	L	1	
破片		2	
前端	R	1	成魚
		1	
破片		2	
		1	
		1	若魚
		2	若魚
		2	
破片	R	1	成魚
前端	R	1	若魚（やや大型）
破片		7	
		1	若魚（やや大型）
		1	
破片	?	1	成魚．イヌ咬痕？
破片		7	
破片		2	
破片		11	
		1	
		1	
中央部	L	1	成魚
前端-中央部	R	1	成魚
破片		2	
		1	
		2	
破片		1	
破片		10	
前端	L	1	若魚
破片		1	
前端	R	1	若魚
関節部	R	1	成魚
		1	
関節部	L	2	成魚
関節部	R	1	成魚
		1	
破片		8	
破片		5	
関節部	R	1	成魚
		1	
		1	若魚
		1	
		1	
破片		1	

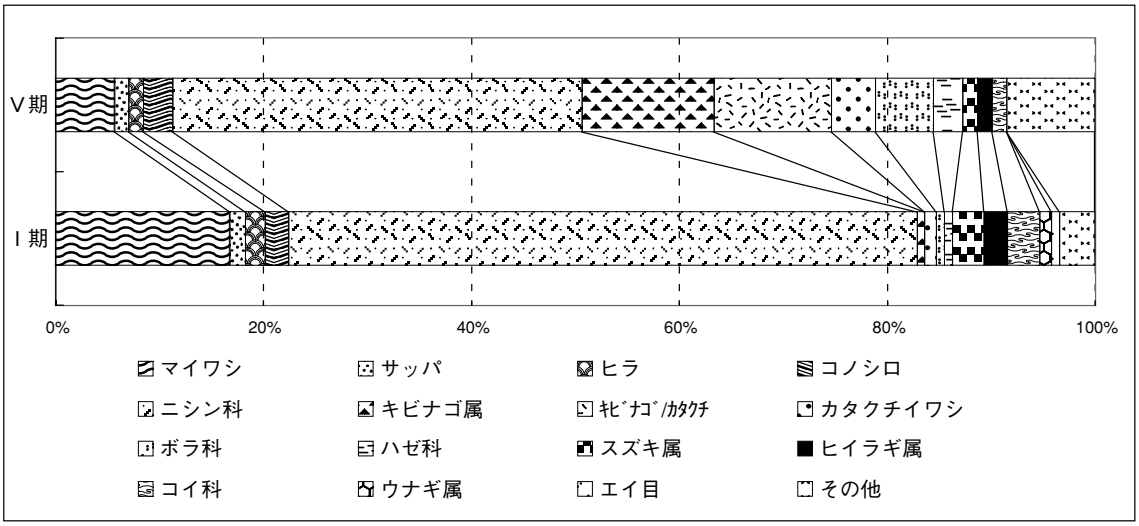
№．	種類	部位	残存位置	左右	数	備考
99	真骨類・同定不可	顎骨	破片	?	1	
101	真骨類・同定不可	顎骨	破片	?	1	
102	クロダイ属	角骨	後端	R	1	
102	タイ科	顎骨	破片	?	1	
103	未確認					サメ椎骨？
104	真骨類・同定不可	不明	破片		1	
105	真骨類・同定不可	不明	破片		8	
105	真骨類・保留	不明			1	未同定Bと同一種？
106	未確認				1	スズキ主鰓蓋骨？
107	未確認				1	クロダイ主上顎骨？
108	ハモ属	頭蓋骨	破片		1	
109	真骨類・同定不可	鰭棘ほか	破片		8	
110	未確認					魚類？
435	フグ科	前鰓蓋骨			1	
436	クロダイ属？	脊鰭棘	完存		1	成魚
437	エイ目	尾棘			+	№3と接合
438	真骨類・同定不可	鰭棘	破片		1	
439	スズキ属	歯骨		L	1	
440	真骨類・同定不可	不明			1	
441	クロダイ属	前上顎骨	中央部	L	1	成魚
442	スズキ	主鰓蓋骨	関節部	R	1	成魚．イヌ咬痕？
443	真骨類・保留	主鰓蓋骨？	破片	?	1	ハモ？
444	トビエイ科	歯			2	
445	未確認					魚類椎骨？
446	クロダイ属	前上顎骨	中央部-後端	L	1	成魚小型
446	クロダイ属	前上顎骨	完存	L	1	若魚
446	クロダイ属	歯骨	前端	L	1	若魚
447	トビエイ科	歯			1	
448	真骨類・未同定	歯骨？	破片	R?	1	歯列はハゼに類似
450	コイ科	咽頭骨		R	1	
451	クロダイ属	主上顎骨	完存	L	1	若魚
568	スズキ	主鰓蓋骨	関節部	L	1	成魚．イヌ咬痕？
572	スズキ属	擬鎖骨	up	L	1	若魚
572	スズキ属	擬鎖骨	up	R	1	若魚
572	真骨類・同定不可	鰭棘ほか	破片		28	
579	ウナギ属	前鋤骨板	破片		1	
579	コイ科	咽頭骨	完存	R	1	
579	真骨類・同定不可	不明	破片		3	
581	コチ科	尾椎			1	
585	クロダイ属	主上顎骨	前端-中央部	R	1	若魚
585	タイ科？	第１椎骨			1	若魚
585	ボラ科	基後頭骨			1	若魚
585	真骨類・同定不可	鰭棘ほか	破片		2	
586	真骨類・同定不可	棘	破片		1	
590	真骨類・同定不可	不明			1	
591	ウナギ属	腹椎			1	
591	スズキ属	尾椎			1	若魚
591	ニシン科	腹椎			1	
591	ニベ科	尾椎			1	
591	ハモ属	腹椎			1	
591	ヒラ	尾椎			1	若魚
591	真骨類・同定不可	尾椎			1	
592	コイ科	咽頭骨		L	1	フナ？
615	真骨類・同定不可	上擬鎖骨ほか	破片		2	
617	タイ科？	尾椎			1	
619	未確認					魚類？
620	クロダイ属	角骨	後端	L	1	
620	真骨類・同定不可	肩甲骨	破片		1	
625	真骨類・同定不可	鰭棘ほか	破片		9	
626	真骨類・同定不可	椎骨	破片		1	
628	未確認					魚類？
629	真骨類・同定不可	鰭棘ほか	破片		6	
630	スズキ属	尾椎			1	若魚
630	真骨類・同定不可	椎骨			1	
630	エイ目	椎骨			1	
631	真骨類・同定不可	上擬鎖骨ほか	破片		2	
632	真骨類・同定不可	鰭棘ほか	破片		20	
635	タイ科？	腹椎			1	
648	スズキ属	角骨	後端	R	1	若成魚？
648	スズキ属	擬鎖骨	up	R	1	若魚
648	真骨類・同定不可	鰭棘ほか	破片			
650	エイ目	楯鱗			1	
650	スズキ属	歯骨	前端	R	1	成魚
650	タイ科	主上顎骨	前端	R	1	
650	真骨類・同定不可	口蓋骨ほか	破片		2	
651	未確認					魚類椎骨？
652	コチ科	方骨	関節部	R	1	
652	ボラ科	角骨	完存	L	1	
652	真骨類・同定不可	鰭棘ほか	破片		40	
661	クロダイ属	前上顎骨	完存	L	1	成魚
663	クロダイ属	角骨	後端	R	1	成魚
664	真骨類・未同定	前頭骨/上後頭骨?			1	
665	クロダイ属？	脊鰭棘	基部		1	
665	真骨類・同定不可	尾椎			1	
665	真骨類・同定不可	鰭棘ほか	破片		2	
672	クロダイ属	歯骨	前端	L	1	成魚
673	真骨類・同定不可	鰭棘			1	
675	クロダイ属	前上顎骨	完存	R	1	成魚
676	スズキ属	前鰓蓋骨		L	1	成魚
677	トビエイ科	歯			1	屈曲型
678	ハモ属	歯			1	
679	スズキ属	主上顎骨	前端	R	1	若魚
679	真骨類・同定不可	不明			1	
680	真骨類・同定不可	鰭棘ほか	破片		8	
681	クロダイ属	前上顎骨	中央部	R	1	成魚
682	エイ目	尾棘	基部		1	
683	クロダイ属	前上顎骨	完存	L	1	成魚
687	トビエイ科	歯			2	屈曲型
688	スズキ属	歯骨	前端	L	1	若魚
689	クロダイ属	口蓋骨		L	1	
691	ヘダイ	前上顎骨	完存	L	1	成魚
692	クロダイ属	歯骨	完存	L	1	若魚

第17表　阿高貝塚現地採集資料（No.付）の魚骨集計表

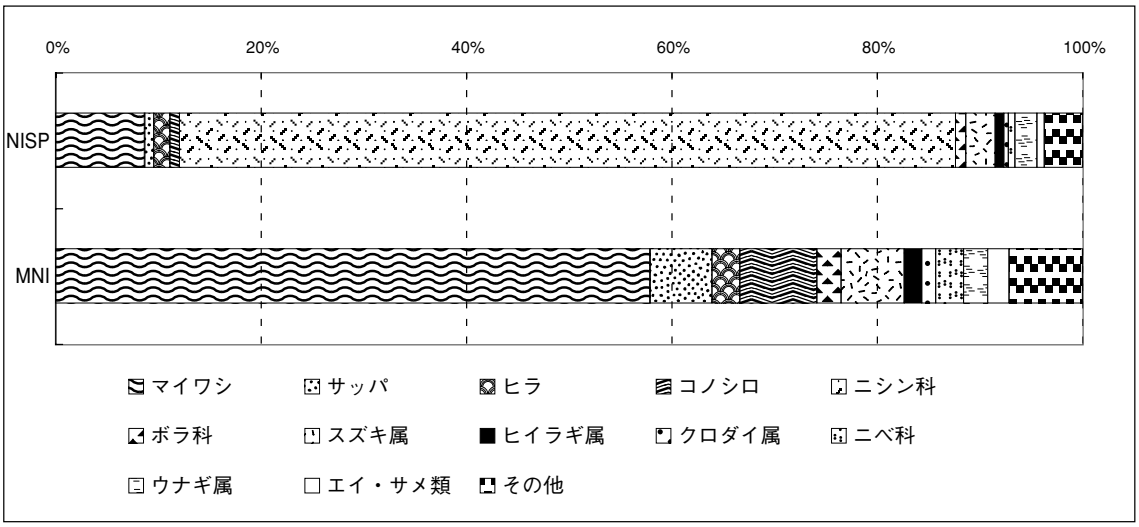
※NISP：同定標本数，MNI：最小個体数．未確認資料12点を含まず

種類	部位	L / R	NISP	MNI
トビエイ科	歯	7	7	1
エイ目	楯鱗	2	12	-
	尾棘	4		
	椎骨	6		
エイ目？・保留	歯？	1	1	-
ヒラ	尾椎	1	1	1
ニシン科	腹椎	1	1	1
ウナギ属	前鋤骨板	2	3	2
	腹椎	1		
ハモ属	頭蓋骨（破片）	2	3	1
	歯	（ 1 ）		
	腹椎	1		
コイ／フナ	鰭棘（破片）	（ 1 ）	-	-
コイ科	咽頭骨	1 / 2	3	2
ボラ科	角骨	1 /	9	3
	主鰓蓋骨	3 / 3		
	基後頭骨	1		
	尾椎	1		
スズキ	主鰓蓋骨	1 / 3		
スズキ属	主上顎骨	/ 2	27	3
	前上顎骨	/ 1		
	歯骨	3 / 3		
	角骨	/ 1		
	方骨	/ 1		
	前鰓蓋骨	2 / 1		
	擬鎖骨	1 / 2		
	腹椎	2		
	尾椎	8		
ヘダイ	前上顎骨	1 /	1	1
クロダイ属	主上顎骨	3 / 2	27	5
	前上顎骨	5 / 4		
	歯骨	4 / 2		
	角骨	1 / 2		
	口蓋骨	1 /		
	第２臀鰭棘	3		
タイ科	主上顎骨	/ 1	6	-
	顎骨（破片）	1		
	前鰓蓋骨	1 /		
タイ科？	第１椎骨	1		
	腹椎	1		
	尾椎	1		
ニベ科	尾椎	1	1	1
コチ科	方骨	/ 1	2	1
	尾椎	1		
ヒラメ科	尾椎	1	1	1
フグ科	顎骨（破片）	1	2	1
	前鰓蓋骨	1		
真骨類・未同定	前上顎骨	1 /	3	-
	歯骨？（破片）	1		
	尾椎	1		
真骨類・同定不可	顎骨（破片）	2	8	-
	椎骨	5		
	尾部棒状骨	1		
同定対象標本数合計		124	118	24

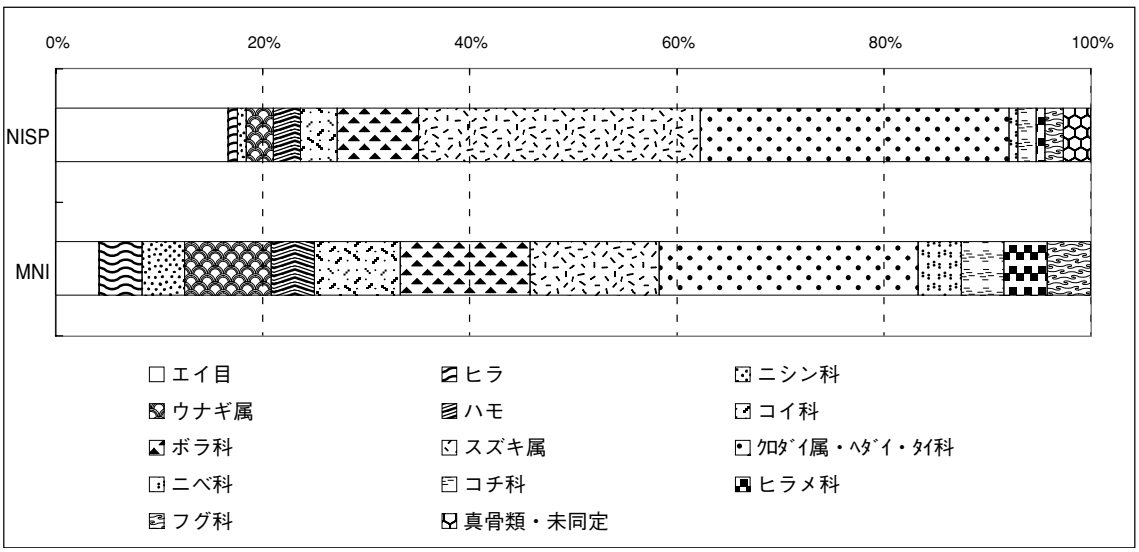
＊（ ）はNISPに含めないものを示す



第59図　貝層ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙから検出された魚類遺体の組成（同定標本数による）
※カタクチイワシは近似種を含む



第60図　第Ⅰ期（阿高式期）貝層（ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ以外）から水洗選別によって検出された魚類遺体
※下段：最小個体数（MNI），上段（同定表保運数（NISP）



第61図　阿高貝塚現地採集資料における魚類遺体組成
※下段：最小個体数（MNI），上段（同定表保運数（NISP）

第18表　（1） 阿高貝塚現地採集資料（No.付）の両生類・鳥獣骨類遺体同定結果

※「未確認」としたのは資料を実見することができなかったもの（台帳の記載を備考欄に示した）

No.	種類	部位	残存位置	左右	数	備考
16	哺乳類	不明	破片	?	1	
24	哺乳類	不明	破片	?	多	人骨混じる？
57	哺乳類？	不明	破片		1	
75	哺乳類？	不明	破片	?	1	焼
93	哺乳類	不明	破片	?	1	
97	未確認					哺乳類椎骨？
99	哺乳類	不明	破片	?	2	
111	イノシシ	上顎第1切歯	ほぼ完存	R	1	
112	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	不明	破片		1	焼
113	哺乳類	不明	破片	?	1	
114	哺乳類	不明	破片	?	2	
115	シカ	下顎骨	吻端	R	1	焼
116	哺乳類	不明	破片	?	1	
117	哺乳類	不明	破片	?	1	
118	哺乳類	不明	破片	?	2	焼
119	イノシシ	上腕骨	遠位側骨幹	L	1	
120	哺乳類	不明	破片	?	1	
121	哺乳類	不明	破片	?	1	
122	哺乳類	不明	破片	?	1	
123	シカ	踵骨	関節部	R	1	
124	哺乳類	不明	破片	?	1	
125	シカ	上腕骨	遠位端	L	1	骨端癒合残存
126	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	長骨	破片	?	1	
127	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	長骨	破片	?	1	
128	哺乳類	不明	破片	?	1	
129	イノシシ	脛骨	遠位端	R	1	骨端癒合残存
130	大型哺乳類	不明	破片	?	1	
131	哺乳類	不明	破片	?	3	
132	イノシシ？	脛骨	骨幹	R	1	
133	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	腰椎	棘欠	-	1	
134	哺乳類	不明	破片	?	1	
135	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肋骨	破片	?	1	
136	哺乳類	不明	破片	?	1	
137	シカ	基節骨	遠位端	?	1	骨端癒合残存
138	哺乳類	不明	破片	-	1	
139	大型哺乳類	脛骨	近位端破片	?	1	
140	哺乳類	不明	破片	-	1	
141	シカ	中足骨	近位端	L	1	骨端癒合残存．後面欠損
142	哺乳類	不明	破片	-	2	
143	シカ	軸椎	後部欠	-	1	
144	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	長骨	破片	?	1	
144	小型哺乳類？	長骨	破片	?	1	
145	イノシシ	後頭骨	左後頭顆	-	1	
146	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	下顎骨	破片	?	1	焼
147	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肋骨	近位端		1	
148	哺乳類	不明	破片	-	1	
149	イノシシ	踵骨	後端	R	1	未癒合骨端のみ
149	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
149	哺乳類	不明	破片	-	12	
150	シカ	脛骨	遠位端	L	1	骨端癒合残存．Bd35.5
151	シカ	下顎第3小臼歯		*	1	
152	イノシシ	中間手根骨	完存	L	1	
153	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	頸椎	破片	-	1	
154	シカ	下顎第4小臼歯	歯根欠	R	1	焼
155	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	橈骨	破片	?	1	
155	哺乳類	長骨	破片	?	1	焼
156	小型哺乳類	長骨	破片	?	1	
157	イヌ	下顎犬歯		R	1	
158	イノシシ	第5中手骨	ほぼ完存	R	1	近位端癒合残存，遠位端未癒合脱落
160	イノシシ	腓骨	破片	?	1	
161	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	長骨	破片	?	1	
162	小型哺乳類	長骨	破片	?	1	
163	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	長骨	破片	?	1	
164	イノシシ	第4中足骨	近位端	R	1	骨端癒合残存
165	哺乳類	不明	破片	-	1	
166	イノシシ	軸椎	棘欠	-	1	イヌ？咬痕顕著
167	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	脛骨	骨幹破片	L	1	
168	タヌキ	下顎犬歯		L	1	
169	哺乳類	不明	破片	-	1	
170	哺乳類	不明	破片	-		
174	哺乳類	不明	破片	?	1	
185	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
186	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
187	哺乳類	不明	破片	-	1	焼
188	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
189	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
190	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
191	シカ	距骨	完存	L	1	
192	大型哺乳類	不明	破片	?	1	
193	シカ	脛骨	遠位端	R	1	骨端癒合残存．イヌ？咬痕顕著．Bd382
194	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	上腕骨	破片	?	1	
195	哺乳類	不明	破片	-		
196	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	長骨	破片	?	1	
197	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
198	シカ	下顎骨	関節突起	L	1	
199	小型哺乳類	上腕骨	遠位側骨幹	L	1	キツネ？
200	イノシシ	踵骨	関節部	L	1	
201	イノシシ	下顎骨	下顎体後部破片	R	1	
202	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肩甲骨	破片	?	1	
203	シカ	寛骨（座骨）	寛骨臼	R	1	
204	イノシシ	下顎第1切歯		L	1	
205	イノシシ	下顎第2小臼歯	完存	R	1	
206	小型哺乳類	肋骨	破片	?	4	
207	イヌ	下顎骨	筋突起	L	1	
209	シカ	大腿骨	遠位端	L	1	未癒合骨端のみ
210	シカ	角	角尖	?	1	焼？
211	イヌ	脛骨	近位側骨幹	R	1	きわめて小型
212	イヌ？	大腿骨	骨幹	R	1	若齢
213	イノシシ	下顎第2切歯	歯根未形成	R	1	萌出中
214	哺乳類	不明	破片	?	1	
215	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
216	未確認					シカ角？
217	イノシシ	膝蓋骨	完存	L	1	
218	シカ	中節骨	完存	?	1	遠近両端癒合残存
220	シカ	大腿骨	遠位側骨幹	R	1	
221	イノシシ	第5中手骨	完存	L	1	遠近両端癒合残存
222	イノシシ	下顎骨	連合部	L+R	1	
223	イヌ	脛骨	骨幹	L	1	きわめて小型
224	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	椎骨	棘	-	1	
226	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肋骨	破片	?	3	
227	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	腰椎	椎体	-	1	
228	哺乳類	不明	破片	?	2	
229	イノシシ	腓骨	破片	?	1	
230	イヌ	上腕骨	遠位端	L	1	骨端癒合残存
231	哺乳類	不明	破片	?	11	
232	イヌ	上顎骨	[P4]	L	1	P4残存
233	イヌ	切歯骨	[I1-I3]	L	1	全歯脱落
233	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	下顎骨	破片	?	1	
234	イノシシ	下顎骨	破片	?	1	
235	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	椎骨	椎弓	-	1	
236	イノシシ	上顎第4小臼歯	歯根未形成	R	1	未萌出
237	小型哺乳類	腰椎	棘欠	-	1	タヌキ？
238	小型哺乳類	肋骨	破片	?	8	
239	シカ	角	破片	?	1	
240	イノシシ	中節骨	完存	?	1	遠近両端癒合残存
241	シカ	下顎切歯/犬歯	破片	L	1	
242	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	長骨	破片	?	1	
243	イヌ？	上顎骨	[C-P3]	L	1	全歯脱落
244	イヌ	側頭骨		R	1	若獣
244	小型哺乳類	頭蓋骨	破片	-	1	イヌ側頭骨と同一個体？
245	哺乳類	不明	破片	-	1	
246	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	腰椎	棘欠	-	1	
247	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	腰椎	棘欠	-	1	246とは別個体
248	イヌ	橈骨	近位端	L	1	骨端癒合残存
249	シカ	大腿骨	遠位側骨幹	L	1	
250	イヌ	側頭骨	関節結節・岩様部	L	1	
250	イヌ	側頭骨	岩様部	L	1	
250	イヌ	側頭骨	岩様部	R	1	
251	小型哺乳類	頸椎	ほぼ完存	-	1	若齢．イヌ？
252	イヌ	下顎犬歯	歯根欠	R	1	
253	イヌ	下顎第1大臼歯	破片	R	1	
254	イヌ	橈骨	骨幹	L	1	きわめて小型．尺骨と同一個体？
254	イヌ	尺骨	骨幹	L	1	きわめて小型．橈骨と同一個体？
255	小型哺乳類	肋骨	破片	?	1	
256	イヌ	環椎	破片	-	1	
257	シカ	寛骨	寛骨臼	L	1	
258	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	胸椎	棘欠	-	1	
259	イノシシ	下顎第1切歯	先端欠	R	1	
260	哺乳類	不明	破片	?	1	
261	イヌ？	寛骨（座骨）	関節臼	L	1	未癒合．幼獣
262	イノシシ	橈骨	遠位端	L	1	未癒合骨端のみ
263	イノシシ？	大腿骨	破片	L	1	
264	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	肋骨	破片	?	1	
265	哺乳類	不明	破片	?	2	
266	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	脛骨	骨幹破片	L	1	
267	イヌ？	後頭骨	上部	-	1	未癒合．幼獣
268	イヌ	上顎第3切歯		L	1	
269	イヌ	上顎第2乳臼歯		L	1	幼獣
269	小型哺乳類	下顎第3大臼歯		?	1	
269	小型哺乳類	切歯			1	
269	小型哺乳類	臼歯	破片	?	1	
270	イヌ？	肩甲骨	関節部	R	1	幼獣
271	未確認					哺乳類歯？
272	小型哺乳類	肋骨	破片	?	7	
273	小型哺乳類	肋骨	近位端		1	
274	ネズミ科	大腿骨	完存	L	1	
274	哺乳類	不明	破片	?	1	
275	大型哺乳類	頭蓋骨	破片	-	1	ヒト？
276	哺乳類	不明	破片	?	1	幼獣
277	小型哺乳類	中手／中足骨	骨幹	?	1	
279	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	長骨	骨端破片	?	1	
285	小型哺乳類？	長骨	破片	?	4	
286	シカ	角	破片	?	1	焼
287	イヌ？	乳切歯？			1	幼獣
291	ネズミ科	下顎骨	下顎枝欠	L	1	
292	哺乳類	不明	破片	?	2	
294	未確認					哺乳類四肢骨？
295	哺乳類	不明	破片	?	1	
297	イノシシ？	顎骨	破片	?	1	
298	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	長骨	破片	?	1	
299	哺乳類	不明	破片	?	1	
300	イノシシ	第4中足骨	近位端	R	1	骨端癒合残存
301	イノシシ	下顎骨	下顎枝破片	L	1	
302	シカ	寛骨（座骨）	寛骨臼	R	1	
303	哺乳類	不明	破片	?	1	
304	哺乳類	不明	破片	-	1	
305	イノシシ	環椎	ほぼ完存	-	1	
306	イノシシ	大腿骨	遠位端	R	1	骨端癒合残存
307	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肋骨	破片	?	1	
309	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肋骨	破片	?	1	
314	イノシシ	下顎第3乳臼歯		L	1	
317	イヌ	脛骨	骨幹	R	1	

第18表　(2)　阿高貝塚現地採集資料（No.付）の両生類・鳥獣骨類遺体同定結果

※「未確認」としたのは資料を実見することができなかったもの（台帳の記載を備考欄に示した）

No.	種類	部位	残存位置	左右	数	備考
318	イヌ	大腿骨	骨幹	R	1	
319	未確認					小型哺乳類橈骨？
320	小型哺乳類？	長骨	骨幹	?	2	
321	大型哺乳類	側頭骨			1	ヒト？
334	イヌ	大腿骨	近位端	L	1	骨端癒合残存
335	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
336	小型哺乳類	長骨	破片	?	1	
337	小型哺乳類	肋骨	破片	?	2	
338	大型哺乳類	長骨	破片	?	2	
338	哺乳類	不明	破片	?	3	
339	イヌ	上腕骨	遠位端	R	1	骨端癒合欠損
340	イヌ	寛骨（腸骨）	破片	L	1	
341	哺乳類	不明	破片	?	1	
342	未確認				1	シカ脛骨？
343	イヌ	脛骨	近位側骨幹	L	1	
344	ウシ	臼歯	破片	?	1	
345	イヌ	脛骨	近位側骨幹	L	1	
346	シカ	環椎	ほぼ完存	-	1	
347	イヌ	上腕骨	遠位端	L	1	骨端癒合残存．348と同一個体？
348	イヌ	上腕骨	遠位側骨幹	R	1	347と同一個体？
349	イノシシ	上腕骨	遠位端	R	1	骨端癒合残存．イヌ？咬痕顕著
350	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	上腕骨	破片	?	1	
353	哺乳類・保留	長骨	骨幹		1	ヒト？
354	クジラ	椎骨	破片	-	1	大型
355	シカ	軸椎	後部欠	-	1	
356	シカ	脛骨	遠位端	L	1	骨端癒合残存．カットマーク．小型．Bd30.8
357	イノシシ	末節骨	完存	?	1	骨端癒合残存
359	イノシシ	下顎第3大臼歯	第３咬頭欠	L	1	萌出中？
360	イヌ	下顎骨	[c-m 3]	R	1	全歯脱落．幼獣
361	未確認					小型哺乳類大腿骨？
362	哺乳類	不明	破片	?	1	
363	イノシシ	大腿骨	骨幹（小転子）	R	1	
363	シカ	下顎骨	関節突起	R	1	
364	哺乳類	不明	破片	?	2	
365	哺乳類	不明	破片	?	3	焼
366	シカ	尺骨	滑車切痕	R	1	
367	哺乳類	不明	破片	?	1	
368	未確認					イノシシ大腿骨？
369	大型哺乳類	椎骨	椎体破片	-	1	
370	イノシシ	上顎第2切歯	ほぼ完存	R	1	歯根形成未了，萌出中
372	イノシシ	後頭骨	右後頭顆	-	1	
373	イノシシ	側頭骨	関節結節周辺	R	1	407bと接合
374	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肋骨	破片	?	1	
374	大型哺乳類	長骨	破片	?	2	
376	イノシシ	臼歯	破片	?	1	
378	イノシシ	上顎犬歯	破片	?	1	雌
379	イノシシ	頬骨	頬骨弓	L	1	
380	イノシシ	臼歯	破片	?	1	
382	イノシシ？	上顎犬歯？	破片	?	1	雌？
382	大型哺乳類	長骨	破片	?	2	
383	哺乳類	不明	破片	-	8	
384	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	肋骨	破片	?	1	
385	哺乳類	不明	破片	?	1	
386	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	長骨	破片	?	1	カットマーク．
387	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	種子骨		?	1	
388	哺乳類？	不明	破片	?	1	
389	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肋骨	破片	?	1	
390	イノシシ？	臼歯	破片	?	1	未萌出，歯根未形成
391	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	肋骨	破片	?	1	
392	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	肋骨	破片	?	2	
393	哺乳類	不明	破片	?	1	
394	イヌ	歯				イヌ歯？
395	シカ	脛骨	近位端	L	1	骨端癒合残存
396	大型哺乳類	椎骨	破片	-	6	ヒト？
397	大型哺乳類	長骨	破片	?	2	
398	シカ	脛骨	遠位端	L	1	骨端未癒合脱落
399	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	肋骨	破片	?	1	
400	哺乳類	不明	破片	-	1	
401	イノシシ	上顎第1切歯	完存	R	1	
402	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	歯	破片	?	1	
403	イノシシ	上顎2/3大臼歯	破片	R	1	未萌出？
404	イノシシ	上顎第3小臼歯	完存	R	1	
405	哺乳類	不明	破片	-	36	
406	哺乳類	不明	破片	-	1	
407	イノシシ	側頭骨	関節結節周辺	L	1	
407	イノシシ	後頭骨	左後頭顆	-	1	372と接合
407	大型哺乳類	不明	破片	-	2	
408	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	胸椎	棘欠	-	1	
409	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	長骨	破片	?	1	
410	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肋骨	破片	?	1	
411	シカ	中節骨	完存	?	1	遠近両端癒合残存
412	シカ	脛骨		L	*	395と接合
418	大型哺乳類	肋骨	破片	?	6	
419	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
420	シカ	中手骨	ほぼ完存	R	1	近位端癒合残存，遠位端未癒合脱落．Bp23.3
421	哺乳類	不明	破片	-	5	
423	哺乳類	不明	破片	-	1	
424	哺乳類	椎骨	椎体	-	1	
425	スッポン	肋骨板	破片		1	
426	スッポン	肋骨板	破片	?	1	
427	スッポン	背甲骨板	破片	?	1	
428	スッポン	肋骨板	破片	?	1	
428	スッポン	肋骨板	破片	?	1	
429	スッポン	肋骨板	破片		1	
430	スッポン	肋骨板	破片		2	
430	スッポン	背甲骨板	破片	?	2	
431	スッポン	肋骨板	破片		1	
432	哺乳類	不明	破片	-	1	
433	スッポン	肋骨板	破片		1	
434	キジ／ﾔﾏﾄﾞﾘ	中手骨	近位端	L	1	
438	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	肋骨	破片	?	1	
442	シカ	角	角尖	?	1	イヌ／ネズミ咬痕，切断痕
449	イヌ	下顎第2乳臼歯	歯冠のみ	R	1	
452	哺乳類	不明	破片	-	多	
453	シカ	中足骨	近位端	L	1	骨端癒合残存．半裁→後半部欠
454	イノシシ	下顎骨	連合部	L+R	1	
455	哺乳類	不明	破片	?	1	
456	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
457	イノシシ	肩甲骨	関節部欠	L	1	
458	イノシシ	肩甲骨	関節部	R	1	
459	哺乳類	不明	破片	?	1	
460	哺乳類	不明	破片	?	3	
461	シカ？	寛骨（腸骨）？	破片	R?	1	
462	大型哺乳類	不明	破片	-	1	
463	小型哺乳類	長骨	骨幹	?	1	
464	シカ	中手／中足骨	破片	?	1	
465	シカ	上腕骨	遠位端	L	1	骨端癒合残存
467	イノシシ？	第2中手骨？	近位端？	R	1	
468	イノシシ？	前頭骨	眼窩上部	R	1	
468	哺乳類	頭蓋骨	破片	-	1	ヒト？
469	イノシシ	下顎第2乳臼歯		R	1	
470	イノシシ	上顎第1小臼歯		R	1	
471	哺乳類	頭蓋骨	破片	-	1	シカ頭頂骨？
472	イノシシ	中間手根骨	完存	R	1	
473	タヌキ	上腕骨	骨幹	L	1	
474	小型哺乳類・保留				1	おそらくイタチ属
475	シカ	上腕骨	遠位端	R	1	骨端癒合残存
476	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	胸椎	棘欠	-	1	
477	イヌ	脛骨	遠位端	R	1	
478	タヌキ	尺骨	滑車切痕	R	1	
479	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	上腕骨	破片	?	1	
480	シカ	上腕骨	破片	L	1	
481	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	ヒト？
482	シカ	脛骨	遠位端	R	1	骨端癒合残存．Bd40.1
483	シカ	中手骨	破片	?	1	
484	哺乳類	不明	破片	?	2	
485	哺乳類	肋骨	破片	?	1	
486	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	肋骨	破片	?	1	
487	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	肋骨	破片	?	1	
488	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
489	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肩甲骨？	破片	?	1	
490	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	長骨	破片	?	1	
491	シカ	下顎骨	下顎枝破片	R	1	
492	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
493	シカ	寛骨（座骨）	寛骨臼	R	1	
494	シカ	脛骨	遠位端	R	1	骨端癒合残存．Bd39.6
495	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
496	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	脛骨	破片	L	1	
497	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
498	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	長骨	破片	?	1	
499	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	長骨	破片	?	1	
500	イノシシ	踵骨	関節部	R	1	
501	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	長骨	破片	?	1	
502	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肩甲骨	破片		1	
503	イノシシ	橈骨	近位端	R	1	骨端癒合残存
505	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	長骨	破片	?	1	
506	シカ	中手骨	近位端	R	1	骨端癒合残存．Bp31.0
507	シカ	頸椎	棘欠	-	1	
508	未確認					シカ下顎骨？
510	シカ	下顎切歯/犬歯		R	1	
511	イノシシ？	脛骨	骨幹破片	L	1	
512	哺乳類	不明	破片	?	1	
513	小型哺乳類	長骨	破片	?	2	
514	小型哺乳類	肋骨	破片	?	1	
516	哺乳類	不明	破片	?	1	
517	イヌ	上顎乳犬歯		R	1	歯根形成未了．幼獣
518	イヌ？	下顎骨	[m 1-m 3]	L	1	幼獣
519	大型哺乳類	不明	破片	-	1	クジラ？
522	イヌ？	下顎骨	[m 1-m 3]	L	1	幼獣
523	イヌ？	大腿骨	遠位端	L?	1	骨端未癒合脱落．幼獣
524	哺乳類	不明	破片	-	1	小型哺乳類頭蓋？
525	哺乳類	不明	破片	-	多	人骨混じる？
528	小型哺乳類	長骨	破片	?	1	
529	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	頸椎	破片	-	1	
530	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	腰椎	棘欠	-	1	
531	シカ	頸椎	椎体	-	1	
532	哺乳類	不明	破片	?	1	
533	哺乳類	不明	破片	?	1	
534	クジラ	椎骨	破片	-	1	大型
535	未確認					クジラ椎骨？
536	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
538	哺乳類	不明	破片	?	1	
539	哺乳類	不明	破片	?	1	焼
540	シカ	橈骨	骨幹	R	1	
541	シカ	肩甲骨	関節部	R	1	
542	シカ	踵骨	完存	L	1	
543	未確認					哺乳類四肢骨？
544	シカ	橈骨	近位端	L	1	骨端癒合残存
545	イノシシ	踵骨	関節部	R	1	

第18表　(3)　阿高貝塚現地採集資料（No.付）の両生類・鳥獣骨類遺体同定結果

※「未確認」としたのは資料を実見することができなかったもの（台帳の記載を備考欄に示した）

No.	種類	部位	残存位置	左右	数	備考
546	イノシシ	尺骨	滑車切痕	L	1	
547	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
548	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肋骨	近位端		1	
549	シカ	寛骨	腸骨破片	L	1	
550	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
551	イヌ	上顎第2大臼歯		L	1	
552	未確認					シカ歯？
553	イヌ	下顎第2小臼歯		R	1	
553	イヌ	下顎第3切歯		L	1	歯根形成未了
553	イヌ	上顎第2乳臼歯		L	1	幼獣
554	シカ	上顎第2第臼歯	完存	R	1	
555	イノシシ	下顎第2乳切歯	歯根再吸収中	L	1	
555	イノシシ	下顎第2乳切歯	歯根再吸収中	R	1	Lと同一個体
556	小型哺乳類	頸椎	椎体	-	1	
556	小型哺乳類	腰椎	一部破損	-	1	
556	小型哺乳類・保留	軸椎	一部破損	-	1	アナグマ近似だが前部関節面の角度が広い．
556	哺乳類	不明	破片	?	4	
557	イヌ	尺骨	滑車切痕	L	1	558と同一個体？
558	イヌ	橈骨	近位端	L	1	骨端癒合残存．557と同一個体？
559	イヌ	上顎骨	[C-P3]	R	1	全歯脱落
559	イヌ？	頭蓋骨	破片	-	8	
560	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
560	哺乳類	不明	破片	?	15	
562	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	腰椎	半欠	-	1	
564	イノシシ	基節骨	完存	?	1	遠近両端癒合残存
565	大型哺乳類	長骨	破片	?	2	
566	イノシシ	頸椎	棘欠	-	1	病変
567	未確認					シカ下顎骨？
569	スッポン	肋骨板	破片		1	
569	スッポン	背甲骨板	破片		2	
570	スッポン	肋骨板	破片	?	1	
571	イノシシ	上顎第3大臼歯	歯根溶解	L	1	未萌出
573	哺乳類	不明	破片	?	1	
574	哺乳類	不明	破片	?	2	
575	哺乳類	不明	破片	?	1	
576	大型哺乳類	不明	破片	-	1	
577	イヌ	切歯骨	[I1-I3]	R	1	
578	イヌ？	寛骨（座骨）	寛骨臼	R	1	未癒合．幼獣
578	小型哺乳類	椎骨	椎体	-	1	
578	小型哺乳類	椎骨	破片	-	1	
578	哺乳類	顎骨	破片	?	1	
578	哺乳類	不明	破片	?	多	
580	イヌ	下顎骨	関節突起	L	1	
580	イヌ？	側頭骨	関節結節周辺	L	1	幼獣
580	小型哺乳類	上腕／大腿骨	近位端破片	?	1	
580	哺乳類	不明	破片	-	15	
582	イヌ	下顎第2大臼歯		R	1	
583	イヌ	下顎骨	関節突起	R	1	
583	イヌ	大腿骨	骨幹	L	1	
583	イヌ	頬骨	ほぼ完存	L	1	
583	イヌ？	尺骨	滑車切痕	L	1	幼獣
583	イヌ？	後頭骨	右後頭顆	-	1	幼獣
583	イヌ？	頬骨	頬骨弓	L	1	幼獣
583	シカ	寛骨（腸骨）	破片	L	1	
583	小型哺乳類	椎骨	椎体	-	1	
583	小型哺乳類	椎骨	破片	-	2	
583	小型哺乳類	長骨	破片	?	1	
583	大型哺乳類	長骨	破片	?	4	
583	大型哺乳類	椎骨	破片	-	1	
583	哺乳類	不明	破片	-	多	
584	小型哺乳類	頸椎	ほぼ完存	-	1	
585	カエル	椎骨			1	大型
587	イヌ？	大腿骨	近位端	R	1	骨端未癒合脱落．幼獣
587	小型哺乳類	長骨	骨幹	?	1	
587	小型哺乳類	椎骨	破片	-	2	
587	哺乳類	不明	破片	-	多	
588	イヌ	脛骨	近位側骨幹	L	1	
588	イヌ？	大腿骨	近位端	R	1	骨端未癒合脱落．幼獣
588	小型哺乳類	頭蓋骨	破片	-	1	
588	小型哺乳類	椎骨	棘突起	-	1	
588	小型哺乳類	肋骨	破片	?	2	
588	小型哺乳類	長骨	破片	?	1	
588	大型哺乳類	側頭骨	岩様部？		1	ヒト幼児？
588	哺乳類	不明	破片	-	多	
593	イヌ？	腰椎	棘欠	-	1	
594	小型哺乳類	長骨	破片	?	1	
594	小型哺乳類	椎骨	破片	-	2	
594	哺乳類	不明	破片	-	多	
595	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肋骨	破片	?	1	
596	哺乳類	頸椎	破片	-	1	幼獣
596	哺乳類	不明	破片	?	6	
597	哺乳類	不明	破片	-	多	
598	哺乳類	不明	破片	-	多	人骨混じる？
599	哺乳類	椎骨	椎体	-	3	若齢
600	イノシシ	第4中手骨	近位端	L	1	骨端癒合残存．甲面にカットマーク
601	哺乳類	長骨	骨幹		1	若齢．ヒト幼児？
604	ｲﾉｼｼ／ｼｶ	肋骨	近位端		1	
604	哺乳類	不明	破片	?	1	
605	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	肋骨	破片	?	2	
605	小型哺乳類？	長骨	破片	?	1	
605	哺乳類	不明	破片	?	14	
606	イヌ？	上腕骨	遠位端	L	1	骨端未癒合脱落．幼獣
607	哺乳類	不明	破片	?	9	
608	哺乳類	不明	破片	?	2	
609	哺乳類	不明	破片	?	5	
610	哺乳類	不明	破片	?	3	
611	スッポン	肋骨板	破片		1	
612	イノシシ	上顎第2第臼歯		R	1	
613	哺乳類	不明	破片	?	多	
614	哺乳類	不明	破片	?	1	
616	イノシシ	頬骨	頬骨弓	L	1	
616	哺乳類	不明	破片	?	多	
618	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	肋骨	破片	?	1	
618	哺乳類	不明	破片	?	多	
621	哺乳類	不明	破片	?	4	
622	哺乳類	不明	破片	?	1	
623	哺乳類	不明	破片	?	3	
624	哺乳類	不明	破片	?	2	
627	哺乳類	不明	破片	?	多	
633	哺乳類	不明	破片	?	2	
634	哺乳類	不明	破片	?	1	
636	哺乳類	不明	破片	?	6	
637	哺乳類	不明	破片	?	1	
638	哺乳類	不明	破片	?	4	
639	哺乳類	顎骨	破片	?	1	
640	哺乳類	不明	破片	?	多	
641	哺乳類	不明	破片	?	2	
642	哺乳類	不明	破片	?	1	
643	大型哺乳類	頭蓋骨	破片	-	1	ヒト？
643	大型哺乳類	不明	破片	?	1	
644	大型哺乳類	肋骨	破片	?	1	ヒト？
645	大型哺乳類	長骨	破片	?	1	
646	哺乳類	不明	破片	?	1	
647	イノシシ	大腿骨	破片	L	1	
649	哺乳類	不明	破片	?	5	
650	スッポン？	甲骨板？	破片		1	
650	哺乳類	椎骨	破片		1	若獣
650	哺乳類	不明	破片		1	
652	カエル	四肢骨	破片		2	
653	イノシシ	上顎第3切歯	完存	R	1	
654	ｲﾉｼｼ／ｼｶ？	肋骨	破片	?	1	
654	小型哺乳類	肋骨	破片	?	1	
655	小型哺乳類	肋骨	破片	?	7	
655	哺乳類	不明	破片	?	多	
656	イヌ？	大腿骨	近位端	L	1	骨端未癒合脱落．幼獣
656	哺乳類	不明	破片	?	多	
657	ネコ	下顎骨	完存	R	1	I-C脱落，臼歯残存
657	ネコ	下顎犬歯		R	1	
658	イノシシ？	下顎犬歯？	破片	?	1	雄？
659	イノシシ	尺骨	滑車切痕	R	1	
660	シカ	基節骨	完存	?	1	遠近両端癒合残存
665	スッポン	椎骨板	破片		1	
665	スッポン？	末節骨	完存		1	
666	イヌ	下顎犬歯		L	1	Rと同一個体
666	イヌ	下顎犬歯		R	1	Lと同一個体
667	イノシシ	下顎第1切歯	完存	L	1	
668	イノシシ	下顎第2切歯	歯根未形成	L	1	萌出中
669	イノシシ	下顎骨	L[C-C]R	L+R	1	離．左右Cのみ残存．
670	未確認					イノシシ下顎骨？
671	イヌ	下顎骨	[C-M3]	L	1	P4-M2雄立．P2は欠歯
671	イヌ	下顎骨	[I1-M1]	R	1	P4-M1雄立．P2は欠歯
674	シカ	下顎骨	[M3-下顎角]	L	1	M3萌出中
684	シカ	下顎骨	関節突起～筋突起	L	1	
685	哺乳類	椎骨	椎体	-	1	
686	未確認					イヌ犬歯？
693	イノシシ	頭頂-後頭骨	後頭顆欠	-	1	打割→脳摘出？
694	未確認					シカ頭骨？

第19表　阿高貝塚現地採集資料（No.付）のイノシシ・シカ遺体集計表

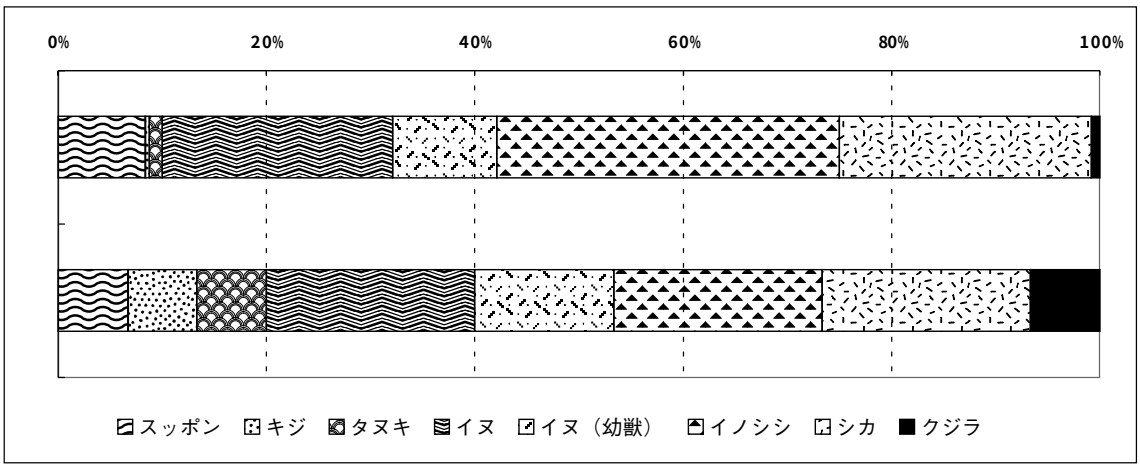
※NISP：同定標本数，MNI：最小個体数．未確認資料８点を含まず

種類	部位	残存位置	L	/	R	NISP	MNI
イノシシ	頬骨	頬骨弓	2	/		79	3
	前頭骨	眼窩上部		/	1		
	側頭骨	関節結節周辺	1	/	1		
	頭頂骨～後頭骨	後頭顆欠		1			
	後頭骨	後頭顆	2	/	1		
	上顎第１切歯			/	2		
	上顎第２切歯			/	1		
	上顎第３切歯			/	1		
	上顎犬歯（♀）	破片		2			
	上顎第１小臼歯			/	1		
	上顎第３小臼歯			/	1		
	上顎第４小臼歯			/	1		
	上顎第２大臼歯			/	1		
	上顎２/３大臼歯	破片		/	1		
	上顎第３大臼歯		1	/			
	下顎骨	下顎枝	1	/			
	下顎骨（♀）	連合部（[I1～C]）		1			
	下顎骨	連合部		2			
	下顎骨	破片		2			
	下顎第２乳切歯		1	/	1		
	下顎第２乳臼歯			/	1		
	下顎第３乳臼歯		1	/			
	下顎第１切歯		2	/	1		
	下顎第２切歯		1	/	1		
	下顎犬歯（♂）？	破片		1			
	下顎第２小臼歯			/	1		
	下顎第３大臼歯		1	/			
	臼歯	破片		3			
	顎骨	破片		1			
	環椎	ほぼ完存		1			
	軸椎			1			
	頸椎			1			
	肩甲骨		1	/	1		
	上腕骨	遠位端	1	/	1		
	橈骨	近位端		/	1		
	橈骨	遠位端	1	/			
	尺骨	滑車切痕	1	/	1		
	中間手根骨	完存	1	/	1		
	第２中手骨？	近位端？		/	1		
	第４中手骨	近位端	1	/			
	第５中手骨	完存	1	/	1		
	大腿骨	骨幹（小転子）		/	1		
	大腿骨	破片	2	/			
	大腿骨	遠位端		/	1		
	膝蓋骨	完存	1	/			
	脛骨	骨幹	1	/	1		
	脛骨	遠位端		/	1		
	腓骨	破片		2			
	踵骨	関節部	1	/	2		
	踵骨	破片		/	1		
	第４中足骨	近位端		/	2		
	基節骨	完存		1			
	中節骨	完存		1			
	末節骨	完存		1			
シカ	角	破片		4		58	3
	上顎第２大臼歯	完存		/	1		
	下顎骨	吻端		/	1		
	下顎骨	[M3-下顎角]	1	/			
	下顎骨	下顎枝破片		/	1		
	下顎骨	関節突起	2	/	1		
	下顎切歯／犬歯	破片	1	/	1		
	下顎第３小臼歯			1			
	下顎第４小臼歯	歯根欠		/	1		
	環椎	ほぼ完存		1			
	軸椎	後部欠		2			
	頸椎	椎体		2			
	肩甲骨	関節部		/	1		
	上腕骨	遠位端	2	/	1		
	上腕骨	破片	1	/			
	尺骨	滑車切痕		/	1		
	橈骨	近位端	1	/			
	橈骨	骨幹		/	1		
	中手骨	完存		/	1		
	中手骨	近位端		/	1		
	中手骨	破片		1			
	寛骨	寛骨臼	1	/	3		
	寛骨	腸骨破片	2	/	1		
	大腿骨	遠位端	2	/	1		
	脛骨	近位端	1	/			
	脛骨	遠位端	3	/	3		
	距骨	完存	1	/			
	踵骨	関節部	1	/	1		
	中足骨	近位端	2	/			
	中手／中足骨	破片		1			
	基節骨	遠位端		2			
	中節骨	完存		2			
イノシシ／シカ	下顎骨	破片		2		52	-
	頸椎	破片		2			
	胸椎			3			
	腰椎			6			
	椎骨			2			
	肋骨	近位端・破片		26			
	肩甲骨	破片		3			
	上腕骨	破片		3			
	橈骨	破片		1			
	脛骨	破片		3			
	種子骨			1			

第20表　阿高貝塚現地採集資料（No.付）の鳥獣骨（イノシシ・シカを除く）集計表

※NISP：同定標本数，MNI：最小個体数．未確認資料３点を含まず

種類	部位	残存位置	L	/	R	NISP	MNI
カエル類	椎骨			1		3	1
	四肢骨	破片		2			
スッポン	椎骨板	破片		1		20	1
	肋骨板	破片		12			
	背甲骨板	破片		5			
スッポン？	末節骨	完存		1			
	甲骨板？	破片		1			
キジ類	中手骨	近位端	1	/		1	1
ネズミ科	下顎骨	下顎枝欠	1	/		2	1
	大腿骨	完存	1	/			
ネコ	下顎骨	完存		/	1	1	1
タヌキ	下顎犬歯		1	/		3	1
	上腕骨	骨幹	1	/			
	尺骨	滑車切痕		/	1		
イヌ	側頭骨		2	/	1	53	3
	頬骨		1	/			
	頭蓋骨	破片		8			
	切歯骨		1	/	1		
	上顎骨		2	/	1		
	上顎第３切歯		1	/			
	上顎第２大臼歯		1	/			
	下顎骨		1	/	1		
	下顎骨	関節突起	1	/	1		
	下顎骨	筋突起	1	/			
	下顎犬歯		1	/	3		
	下顎第２小臼歯			/	1		
	下顎第１大臼歯			/	1		
	下顎第２大臼歯			/	1		
	環椎			1			
	腰椎			1			
	上腕骨	遠位側骨幹		/	1		
	上腕骨	遠位端	2	/	1		
	橈骨	近位端	2	/			
	橈骨	骨幹	1	/			
	尺骨	滑車切痕	1	/			
	尺骨	骨幹	1	/			
	寛骨（腸骨）	破片	1	/			
	大腿骨	近位端	1	/			
	大腿骨	骨幹	1	/	1		
	脛骨	近位側骨幹	3	/	1		
	脛骨	骨幹	1	/	1		
	脛骨	遠位端		/	1		
イヌ（幼獣）	側頭骨		1	/	1	24	2
	頬骨		1	/			
	後頭骨	上部		1			
	後頭骨	右後頭顆		1			
	上顎乳犬歯			/	1		
	上顎第２乳臼歯		2	/			
	下顎骨		2	/	1		
	下顎第２乳臼歯			/	1		
	下顎第３切歯		1	/			
	乳切歯？			1			
	肩甲骨	関節部		/	1		
	上腕骨	遠位端	1	/			
	尺骨	滑車切痕	1	/			
	寛骨（座骨）	寛骨臼	1	/	1		
	大腿骨	近位端	1	/	2		
	大腿骨	骨幹		/	1		
	大腿骨	遠位端	1	/			
ウシ	臼歯	破片		1		1	1
クジラ	椎骨	破片		2		2	1
小型哺乳類	頭蓋骨	破片		2		58	-
	切歯			1			
	下顎第３大臼歯			1			
	臼歯	破片		1			
	軸椎			1			
	頸椎			3			
	腰椎			2			
	椎骨			10			
	肋骨	近位端		1			
	肋骨	破片		33			
	上腕骨	遠位側骨幹		1			



第62図　阿高貝塚出土骨（No.付）鳥獣類遺体の組成
※カエル・ネズミは自然遺骸，ネコ・ウシは後世の可能性が高いため除外

第21表　阿高貝塚現地採集資料（No.付）のイヌ顎骨（歯を伴うもの）・遊離骨　※（ ）は萌出中．×は脱落歯．未確認資料1点を含まず

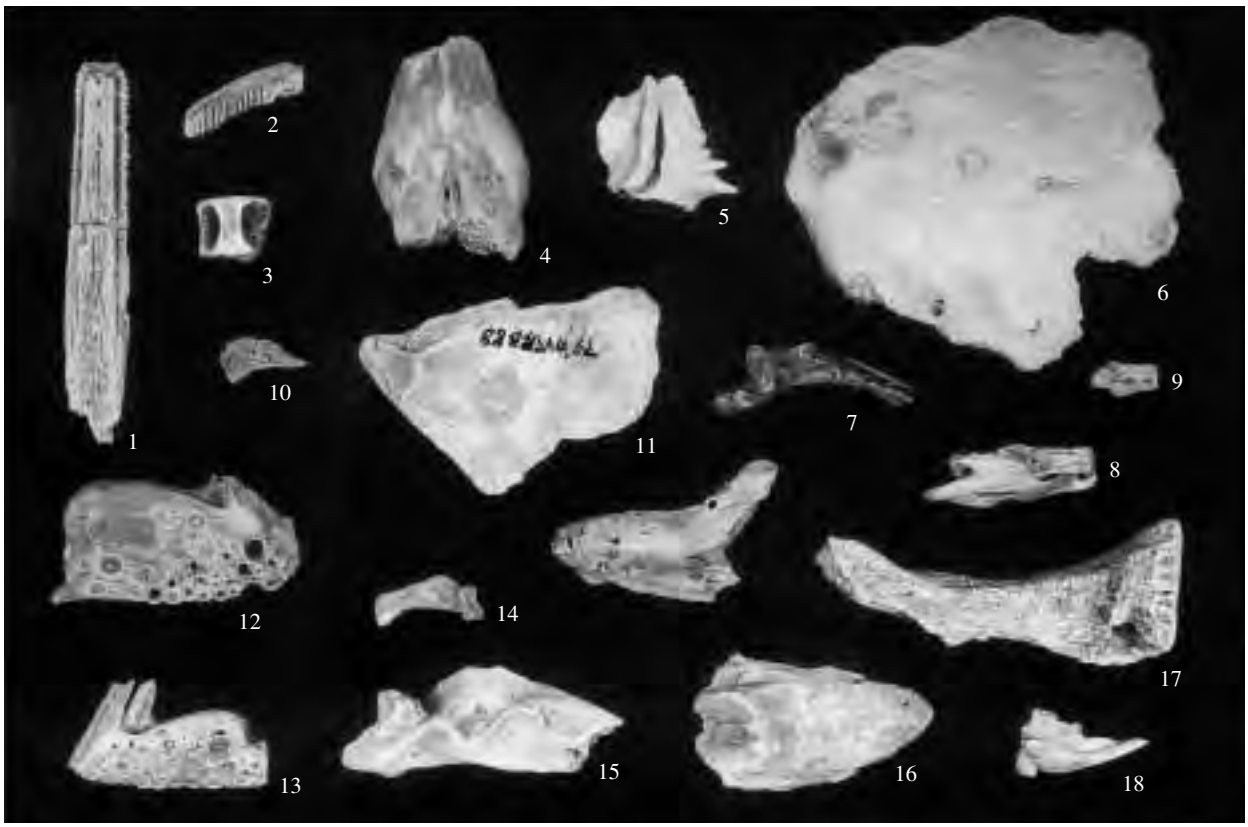
上/下顎	No.	左右	I1 i1	I2 i2	I3 i3	C c	P1	P2 m1	P3 m2	P4 m3	M1	M2	M3	備考
上顎	243	L				[C×	P1×	P2×	P3×]					
上顎	232	L							[P4]					
上顎	551	L										M2		
上顎	268	L			I3									
上顎	269	L							m2					幼獣
上顎	553	L							m2					幼獣
上顎	559	R				[C×	P1×	P2×	P3×]					
上顎	517	R				c								幼獣
下顎	671	L				[C×	P1×	-	P3×	P4	M1	M2	M3×]	
下顎	522	L						[m1	m2	m3]				幼獣
下顎	518	L						[m1	m2	m3]				幼獣
下顎	553	L			(I3)									幼獣
下顎	666	L				C								
下顎	671	R	[I1×	I2×	I3×	C×	P1×	-	P3×	P4	M1]			671Lと同一個体
下顎	360	R				[c×		m1×	m2×	m3×]				幼獣
下顎	252	R				C								
下顎	157	R				C								
下顎	666	R				C								
下顎	553	R						P2						
下顎	449	R							(m2)					幼獣
下顎	253	R									M1			
下顎	582	R										M2		

第22表　阿高現地採集資料（No.付）の人骨

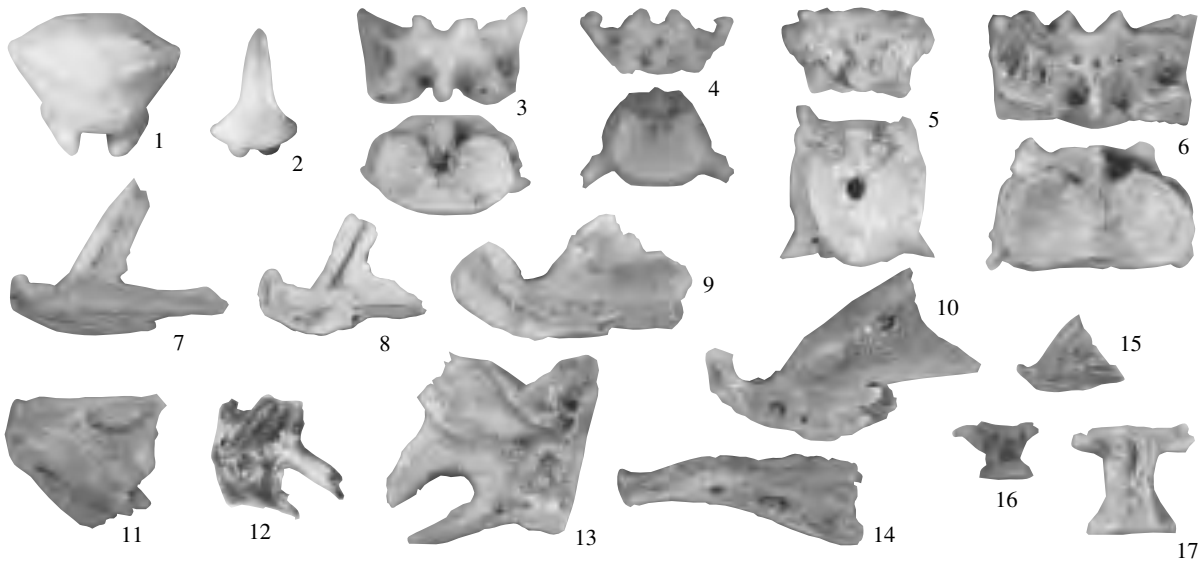
※「未確認」としたのは資料を実見することができなかったもの．同定は坂上和弘氏による

No．	種類	部位	残存位置	左右	数	備考
159	ヒト	肩甲骨	破片	L	1	
171	ヒト	軸椎	椎体	-	1	
172	ヒト	尾椎	椎体	-	1	
173	ヒト	第１中足骨	近位端	L	1	
173	ヒト	第１中足骨	遠位端	L	1	
173	ヒト	手根／足根骨	完存		1	
175	ヒト	上腕骨	近位端	L･R	2	同一個体？
176	ヒト	環椎	破片	-	1	
176	ヒト	椎骨	椎体	-	1	
177	ヒト	鎖骨		R	1	
178	ヒト	未確認				
179	ヒト	未確認				
180	ヒト	上腕骨	骨幹	L	1	
181	ヒト	下顎骨	破片	R	1	
182	ヒト	頭蓋骨	破片	-	13	
183	ヒト？	不明	破片	-	9	
184	ヒト	膝蓋骨	一部破損	R	1	
208	ヒト	第１中手骨	遠位端	R	1	
219	ヒト	鎖骨		R	1	
225	ヒト	第５中足骨	近位端	R	1	
228	ヒト？	頭蓋骨	破片	-	1	
278	ヒト	楔状骨			1	
280	ヒト	肋骨	近位端		1	
281	ヒト	腰椎	ほぼ完存	-	1	
282	ヒト	寛骨	寛骨臼	L	1	
283	ヒト	頭蓋骨	破片	-	1	
284	ヒト	手根骨？			1	
288	ヒト	基節骨（足第１指）	完存	L	1	
289	ヒト	下顎乳犬歯		R?	1	歯根形成未了
290	ヒト	基節骨（足第４指）	遠位端	L	1	
293	ヒト	尺骨	骨幹	L	1	
310	ヒト？	不明	破片	?	1	
311	ヒト	足根骨	完存		1	
312	ヒト	胸椎	椎体	-	1	
313	ヒト	腓骨	骨幹		1	
314	ヒト	肋骨	破片		3	
315	ヒト	第２中手骨	近位端欠	L	1	
315	ヒト	第２中手骨	遠位端欠	R	1	
316	ヒト	腰椎	棘欠	-	1	
322	ヒト？	胸骨		-	1	
323	ヒト	腓骨	近位端	R	1	

No．	種類	部位	残存位置	左右	数	備考
324	ヒト	橈骨	近位端	L	1	
325	ヒト	鎖骨	骨幹	R	1	
326	ヒト	椎骨	破片	-	2	
327	ヒト	橈骨	近位端	R?	1	
328	ヒト	尺骨	近位端～滑車切痕	L	1	
329	ヒト	寛骨（腸骨）	大座骨切痕	L	1	
330	ヒト	未確認				
331	ヒト	未確認				
332	ヒト	上腕骨	遠位端	L	1	
333	ヒト	未確認				
351	ヒト	膝蓋骨	完存	R	1	
352	ヒト	頭蓋骨	眼窩付近		1	
358	ヒト	指骨	遠位端	?	1	
371	ヒト	椎骨	椎体	-	1	
377	ヒト	手根骨	完存		1	
381	ヒト	椎骨	破片	-	5	
405	ヒト	手根／足根骨？	一部破損		1	
405	ヒト？	指骨	近位端		1	
413	ヒト	腓骨	近位端欠		1	
414	ヒト	第５中足骨	完存	R	1	
415	ヒト	大腿骨	遠位端	L	1	骨端未癒合脱落．子供
416	ヒト	椎骨	椎体	-	1	
417	ヒト	足根骨	一部破損		1	
466	ヒト	尺骨	滑車切痕	L	1	
504	ヒト	大腿骨	骨幹	L	1	
509	ヒト	鎖骨	近遠両端欠	R	1	
520	ヒト	頭蓋骨（側頭骨）	関節結節周辺	R	1	
521	ヒト	頭蓋骨	破片	-	1	
525	ヒト	頭蓋骨	破片	-	10	
526	ヒト	頸椎		-	2	
527	ヒト？	頭蓋骨	破片	-	4	
527	ヒト？	不明	破片	-	2	
537	ヒト？	肋骨	近位端		1	
561	ヒト	大腿骨	近遠両端欠	R	1	
563	ヒト？	不明	破片	?	1	
589	ヒト	手根／足根骨			1	
602	ヒト	寛骨			1	幼児
603	ヒト	上腕骨	遠位端	L	1	骨端未癒合脱落．幼児
653	ヒト	下顎乳犬歯？			1	
690	ヒト	足根骨	一部破損		1	
-	ヒト	橈骨	骨幹	L	1	

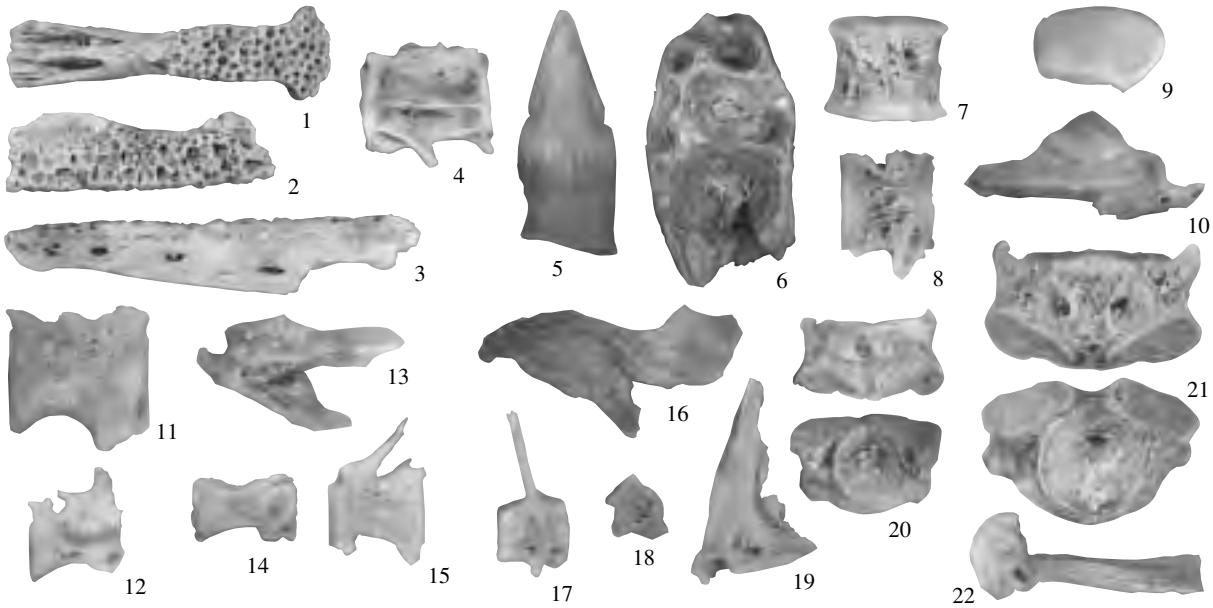


（　）内はサンプル番号（水洗資料）または取り上げ番号（現地採集資料）．他の図版も同様
1 エイ目尾棘（B444），2 トビエイ科歯（B682），3 板鰓類（サメ類）A椎骨（悉皆245層），4 ハモ属前頭骨（B81），5-9スズキ属（6はスズキ）［5前鰓蓋骨L（B676），6主鰓蓋骨R（イヌ咬痕あり．B442），7主上顎骨R（B9），8･9歯骨R（B67・B652）］，10-11 ボラ科［10角骨L（B652），11主鰓蓋骨R（B88）］，12 ヘダイ前上顎骨L（B691），13-16クロダイ属［13前上顎骨R（B29），14主上顎骨L（B451），15同R（B77），16歯骨L（B22）］，17 フグ科顎骨破片（B20），18 未同定真骨類前頭骨（B664），19 未同定真骨類B方骨R（悉皆245層）．　縮尺×1

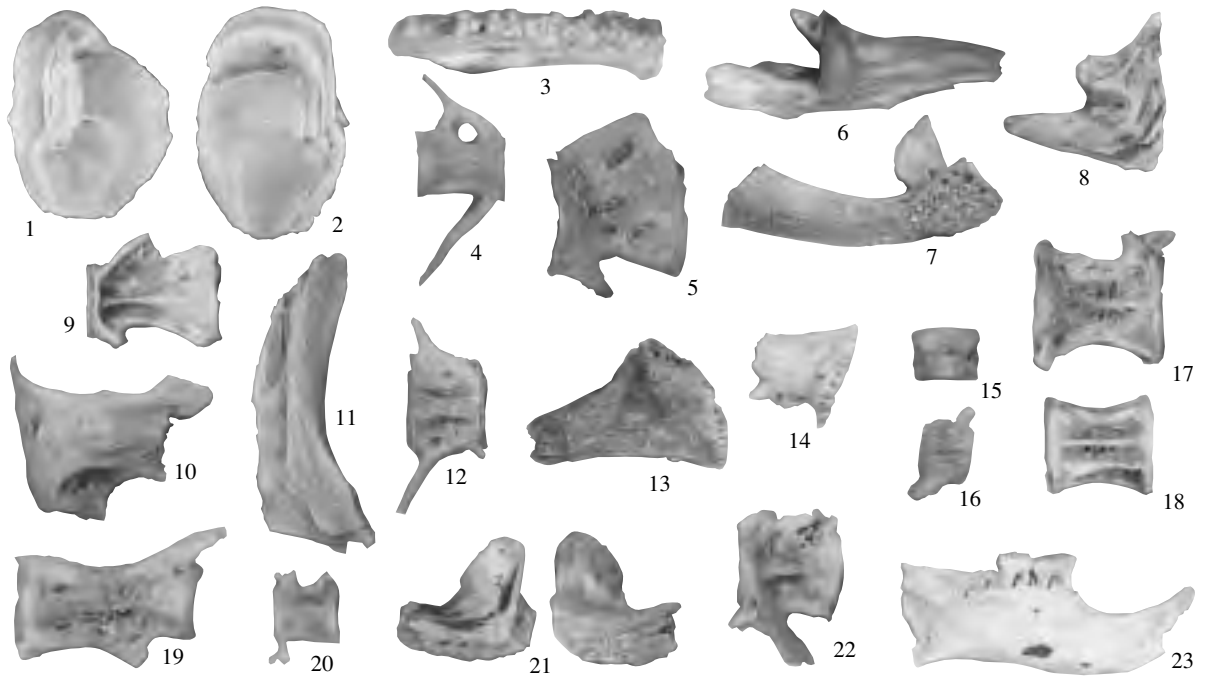


1アカエイ科，2エイ目A，3・7・11マイワシ，4・8・12サッパ，5・9・13ヒラ，6・10・14コノシロ亜科，15・16キビナゴ属，17カタクチイワシ．1・2歯，3-6第１椎骨（上は背面，下は前面），7-10・15角骨R，11-14歯骨（13はR，他はL），16第２椎骨，17腹椎．　15・16のみBS214，他は悉皆245層．　縮尺　7-14：×6.5，他：×8.5

第63図　脊椎動物骨（1）

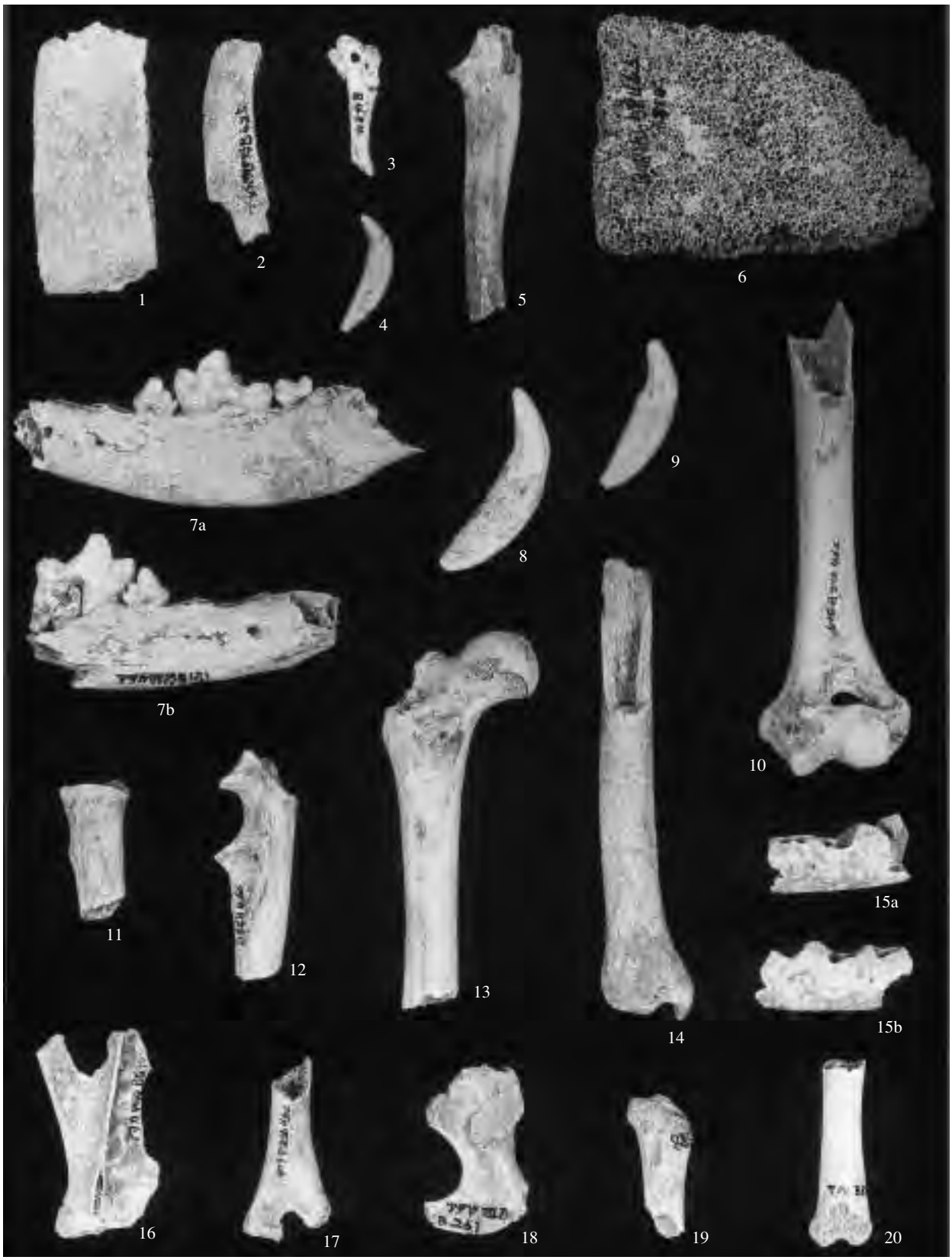


1-3ウナギ属［1前鋤骨板，2主上顎骨L，3歯骨L］，4-6ハモ属［4尾椎，5歯，6歯骨L］，7-8アユ［7腹椎，8尾椎］，9フナ咽頭歯，10コイ科（フナ以外）角骨L，11サヨリ属A腹椎，12サヨリ属B腹椎，13-15トウゴロウイワシ科［13角骨R，14腹椎，15尾椎］，16-20ヒイラギ属［16歯骨L，17尾椎，18腹椎，19方骨R，20第1椎骨（上は背面，下は前面）］，21アジ科（マアジ型）第1椎骨（上は背面，下は前面），22アジ科主上顎骨R．　13はBS190，5・6は悉皆456層，他は悉皆245層．　縮尺　1-4・9・22：×4.3，5-6・10・16-21：×6.5，他：×8.5



1シログチ耳石R，2ニベ科（シログチ以外）耳石L，3-4ハゼ科［3歯骨L，4尾椎］，5ハゼ科類似種尾椎，6-8コチ科（8はコチ）［6主上顎骨R，7前上顎骨L，8前鰓蓋骨R］，9ウシノシタ亜目尾椎，10-12ヒラメ科［10歯骨L，11擬鎖骨L，12尾椎］，13-14フグ科［13前上顎骨L，14歯骨L］，15-16未同定真骨類A腹椎（15背面，16側面），17-18未同定真骨類C腹椎（17側面，18腹面），19未同定真骨類D尾椎，20ニシン科？尾椎，21未同定真骨類B前上顎骨R（左は外面，右は内面），22未同定真骨類E腹椎，23ネズミ科下顎骨R．　21はB13，23はB291，他は悉皆245層．　縮尺　8：×2.1，23：×3.2，3-5・15-16・19-20：×8.5，他は×4.3

第64図　脊椎動物骨（2）



1-2 スッポン肋骨板（B431・B425），3 キジ類中手骨L（B434），4-5 タヌキ［4 下顎犬歯L（B168），5 尺骨R（B478）］，6 クジラ椎骨破片（B354），7-20 イヌ（15-20は幼犬）［7 下顎骨（a L，b R．同一個体．B671），8･9 下顎犬歯R（B157・B666．後者は7bと同一個体の可能性．），10 上腕骨L（B347），11 撓骨L（B558），12 尺骨L（B557），13 大腿骨L（B334），14 脛骨R（B477），15 下顎骨（a L，b R．同一個体．B518・B522），16 肩甲骨R（B270），17 上腕骨L（B606），18 寛骨L（B261），19 大腿骨R（B588），20 同L?（B523）］　縮尺×1

第65図　脊椎動物骨（3）

イノシシ　1 下顎骨L+R（B669），2 頭蓋骨（後頭部．B693），3 環椎（B305），4 軸椎（B166），5 頚椎（B566），6 肩甲骨R（B458），7 撓骨R（B503），8 撓骨L（B262），9 尺骨R（B659），10 第5中手骨L（B221），11 脛骨R（B129），12 踵骨R（B545），13 第4中足骨L（解体痕あり．B600），14 基節骨（B564）．　縮尺×0.58

第66図　脊椎動物骨（4）

シカ　1 下顎骨L（B674），2 環椎（B346），3 軸椎（B355），4 頚椎（B507），5 肩甲骨R（B541），6 上腕骨L（B465），7 尺骨R（B366），8 撓骨L（B544），9 中手骨R（若獣．B420），10 中手骨R（B506），11 寛骨L（B257），12 大腿骨L（B209），13 脛骨L（解体痕あり．B356），14 脛骨R（B494），15 踵骨L（B542），16 距骨L（B191），17 基節骨（B660）．　縮尺×0.62

第67図　脊椎動物骨（5）

第５節　植物遺存体

１　分析にあたって

植物遺存体の検出にあたっては、第Ⅳ章第１節で示した方針と方法に基づいて検出を試みた。まず、種実遺体については、各サンプルからウォーターフローテーション法によりその検出を試みた。そして、抽出した種実遺体を専門機関に送付して、その同定を委託した。なお、種実遺体の中でその年代を別の手法で確認する必要があると考えた資料については、外部機関に委託してAMS法による放射性炭素年代測定法により年代測定を実施した（第６節）。

また、現場において各堆積層から持ち帰ったブロックサンプルについては、当時の遺跡周辺の環境を復元するために、珪藻分析と花粉分析を実施することとして、サンプルを専門機関に送付して、その分析を委託した。

発掘調査により出土した植物遺存体等の同定や理化学分析について、外部の専門機関に委託するにあたっては、当然のことながら、分析を依頼する側の目的意識とそれに応じた資料選別が重要となる。また、委託した結果得られた結果についても、同定した機関との議論を含めて充分な検討が必要となる。今回の植物遺存体分析については、これらの点については、はなはだ不十分であった。特に、種実遺体の同定を委託するにあたって、その抽出した資料が分析に値しないものも多かったことを述べておく必要がある。

その結果、次の第２項で述べるとおり、種実遺体については、明確に貝塚構築時のものであると判断できる資料は得られなかった。また、こちらはサンプリングの問題は少ないと考えているが、珪藻・花粉・植物珪酸体分析のいずれについても、当時の植生を復元するに足る結果は得られなかった。

本報告では、分析に委託した結果を付節（第７節　分析結果）として別途、掲載したうえで、植物遺存体について、それらの報告を受けて当方で検討した結果と判断した過程と結論をこの第５節で記載することにした。そのため、本報告を御参照いただく際には、第７節の分析結果だけを利用するのではなく、第５節、第６節、第８節をあわせて参照していただきたい。なお、このような報告形式をとったが、第７節の分析結果の部分以外についての責任は、本報告者にあることを明記しておく。

２　植物遺存体の概要

分析結果について結論から述べると、植物遺存体に関しては、明確に当時の環境を復元できる資料は得られなかった。それぞれの分析に関して、その判断理由を述べることとする。

(1)　微化石分析について

珪藻分析、花粉分析、植物珪酸体分析の分析については、専門機関により分析された結果が、そのまま、当時の貝塚周辺の環境を示すとはいい難いと考えている。

分析をおこなった資料については、すべて、現場で他層の混入がないように採取したブロックサンプルから抽出したものであり、そのブロックサンプルに含まれる貝に付着していた土壌を分析資料とした。そのため、同定を依頼するために送付したサンプルの採取場所及び採取の方法については、問題は少ないと考えている。

分析結果が、良好ではないと考えた理由は、そのほとんどから検出された微化石数が少ないことである。例えば、植物珪酸体分析にあたっては、仮に稲作がおこなわれていて水田が存在する場合には、多量の植物珪酸体が存在するとされる。しかし、今回、分析したサンプル中には、検出数が多い方のサンプル（BS189）からも、合計266しか検出されていない。また、花粉分析にいたっては、検出作業をおこなった10サンプルから検出された花粉化石の合計は、わずかに22に過ぎず、周辺の植生を復元する資料とはなりえないと判断している。

少ない資料から、無理に古環境を復元しようと試みると誤った結論を導きかねないため、ここでは得られたデータを提示して問題点を指摘するにとどめたい。たサンプルからの微化石の検出量が少なかったのは、サンプルを採取した場所が悪かったことや、遺跡の土壌が微化石の残りにくい環境であったこと等が考えられる。分析対象の選別の問題として今後の課題としたい。

なお、同じ２つのサンプルを分析した珪藻分析と花粉分析結果においては、珪藻分析では、わずかながら資料No。８（BS203・455層）の検出数が多く、逆に、花粉分析では、資料No。11（BS189・611層）の方の検出数が多い。珪藻と花粉ではその性格が異なるため、微化石の残り方が異なるため、一概にはいえないが、どちらか片方のサンプルの保存状態等が極端に悪かった訳ではないと考えている。

以下、各分析の結果と、それに基づいた検討結果を記す。

1）珪藻分析結果について

珪藻分析には、２資料をサンプルとして送付した。その資料は、資料No。８（BS203・455層）と、資料No。11（BS189・611層）である。この資料の所属時期については、資料No。８が阿高式、資料No。11が南福寺式の時期であり、これらの時期の変化に伴う環境の変化の推定を目的とした。珪藻分析を実施した目的については、貝塚周辺の環境、特に、海進海退現象等による周辺の海水域の変化を把握することであった。珪藻の「塩分濃度による珪藻の棲み分けは明瞭」（森2003）であり、「地層中に含有される海生珪藻と淡水珪藻の出現率の違いから、いつ海が進入しいつ退いたか、この種の古環境推定は珪藻分析の最も得意な分野」（森前掲書）とされる。汽水域や鹹水域の貝類が混在して出土する貝塚においては、良好なサンプルと分析結果であれば、周辺環境の復元に有効に活用することができる。

検出された珪藻については、合計21属28種類であった（第7節）。検出された珪藻化石数は、資料No.８（BS203・455層）が合計102、資料No11（BS189・611層）については、合計13である。先に述べたとおり、検出された化石数が少なく、その結果を積極的に利用すべきではないが、分析担当者の考察の紹介を含めて、若干、触れておきたい。

資料No.８（BS203・455層）からは、海水域～汽水生種の化石が多く、次いで、陸生珪藻が認められる。この結果について、分析担当者は、「貝塚が形成された縄文時代中期～後期にかけては、調査地点付近は離水した地表であったと考えられる」ことから、「当時の堆積環境を反映すると思われるのは陸生珪藻であると考えられる。」とされ、さらに「比較的多く検出される海水～汽水生種は、当時の人間が食料とした貝に付着していたものに由来」し、「中～下流性河川指標種群を含む流水性種や止水性種なども産出」しているのは、「段丘堆積物に含まれる珪藻化石が、二次堆積したものと思われる。」と考察されている。報告者としては、この考察に関しては若干、異なる見解をもっている。

見解の相違は、前提となる遺跡周辺の環境に関する認識と分析に関する目的意識の違いに起因すると考えている。分析担当者は、日本第四紀学会の研究成果（日本第四紀学会編1987）を参考にして、「貝塚が形成された縄文時代中期～後期にかけては、調査地点付近は離水した地表であった」ために、検出した「海水～汽水生種」と「中～下流性河川指標種群を含む流水性種や止水性種など」の存在を他の環境からの持ち込みであるとされている[1]。もちろん、その可能性も否定できないが、今回の分析にあたっては、当時の貝塚周辺の環境が「離水した地表であった」かどうか不明であり、その問題を検討するために分析を依頼したのである。その分析にあたっての目的が異なったため、分析結果に関する解釈に違いが生まれたと考えている。この点については、分析担当者へ対する遺跡立地に関する情報提供や分析の目的の伝え方が不確実であった報告者の責任である。

報告者としては、ここでは、サンプル内から各生息域種が確認されたことを一つの事実として確認しておきたい。なお、資料No11（BS189・611層）から検出された珪藻化石総数は13であり、ほとんど参考にならなかったが、資料No.８と類似した構成を示している。

結果的には、検出された微化石数が少ないうえに同一サンプルから各生息域の微化石が検出されており、この2サンプルのみでは積極的な結論を見出すことができなかった[2]。

以上をもとに、報告者として今回の珪藻分析で述べることができる結論は次のとおりである。

①　分析した両サンプルからは、いずれからも海水域～汽水生種、陸生珪藻、淡水生種が検出されている。

②　しかし、検出数された微化石数は少なく、ある一時期の貝塚周辺の環境を特定するには至らなかった。特に、珪藻分析で検出される微化石は異地性であり、分析したサンプル数の少なさと、検出された微化石数が少ないことから、この分析結果を積極的に利用することはできない。

③　同じく、検出された微化石数が少ないため、周辺環境の時期的変遷に関する情報は得られていない。

以上のとおり、今回の珪藻分析からは、古環境復元のための良好なデータを得ることができなかった。これは、調査担当者の資料選別に原因があったと考える。目的に応じて、サンプルを多めに選択することが必要であった[3]。今後の課題としておきたい。

2）花粉分析結果について

花粉分析については、10サンプルを分析に供した。そのサンプルの内容と分析結果については、第７節の表２に記載してあるとおりである。

花粉は、全10サンプル中からほとんど検出されなかった。この原因については、分析担当者が指摘されたように好気的

環境下における風化等が考えられる。残念ながら、分析の結果は、何らかの検討・考察ができるものではなかった。今後は、同じく、分析担当者が指摘されたように、周辺地区のボーリング調査等により、情報を収集していきながら古環境の復元をおこなう努力が求められる。

3）植物珪酸体分析結果について

植物珪酸体分析には、珪藻分析と同じサンプル２点をサンプルとした。この分析結果についても、珪藻分析・花粉分析と同じく検出できた微化石の量はごくわずかである。ほとんど議論できる情報量ではないと考えているが、検出された植物珪酸体について、分析担当者の報告をもとに簡単にふれておきたい。

植物珪酸体については、資料No8（BS203・455層）からは、ほとんど検出されておらず、資料No。11（BS189・611層）からは、総計266が確認されている。その種類については、タケ亜科、ヨシ属、ススキ属を含むウシクサ族、イチゴツナギ亜科などのイネ科植物である。湿潤な場所を好むヨシ属の存在については、城南町教育委員会による範囲確認調査時においても確認されており（大崎1978）、その結果と矛盾しない分析結果である。なお、樹木起源の植物珪酸体も検出されており、カシ、シイ、クスノキ科等の照葉樹林の存在が指摘されている。その詳細については、第7節の分析結果を御参照願いたい。

（2）　炭化材の樹種同定結果について

この分析には、10サンプルを提供して各サンプルに含まれていた炭化材の樹種が同定された。樹種同定については、現に堆積層に含まれている炭化材の樹種を同定するものであり、微化石分析と異なり、検出数が少ないことで直接、分析結果を否定的にみる必要はない。

サンプルの種類と検出された樹種の関係については、第７節の表４に記載してあるとおりであるが、層位による種類の差はみられない。確認された樹種は、暖温帯常緑広葉樹林（照葉樹林）の主構成種であるアカガシ亜属、スダジイ、タブノキの３種類である。分析結果の考察によると、熊本市周辺における既存の研究結果（長谷・岩内1990）では、縄文海進以降に常緑広葉樹を主とした照葉樹林の成立が指摘されており、この研究結果と矛盾しない結果である。わずかではあるが、今回の植物珪酸体分析により検出された内容とも一致する。ただし、繰り返しになるが、分析したサンプル数と検出数が少ないため、今後、本貝塚と周辺遺跡での分析結果を収集して検討を重ねる必要がある。

（3）　種実同定結果について

種実遺体については、貝層サンプルとブロックサンプルから多量の種実を検出した。しかし、その大半が未炭化のものであり、堆積層に伴うものであると判断できなかった[4]。これらについては、当初、種実遺体であると考えて抽出作業をおこなっていたため、そのほとんどを分析委託した。そのため、第7節の分析結果においては、これらについての同定もすべて実施してある。また、検出作業時に種実遺体と考えて大量に検出した物質については、イモゴライトと呼ばれるゲル状物質であることが判明した[5]。第7節の分析結果の表５中で膠結物質としたのがそれである。

ここでは、同定結果の表から未炭化の種子等を省いて、新たに表を作成した（第25表）。なお、分析委託するサンプルについては、その段階で二次堆積層ではないと判断していた層から資料を抽出したが、堆積層の分析を進めていく中でその判断を変更した層もある。それらについても表からは除外した。

さらに、炭化種子の中には栽培植物が含まれており、それらの年代を確かめるため、２点をAMS法による放射性炭素年代測定を実施した。その２点は、サンプルNo63（237層マメ類）、No107（466層＋下層・トウガン）である。分析担当者の考察によると、237層のマメ類は野生種の可能性もあるとされており、分析対象としては次善のものである。最初に分析を依頼したイネ（681層、701層）については、試料の量が少なく測定不能であったためこのサンプルを分析した。

年代測定の分析結果については、サンプルNo63（237層・マメ類）が、補正年代で1000±10BP、サンプルNo107（466層＋下層・トウガン）が、補正年代で1000±10BPであった（分析結果については、次節に記載）。この結果により、同定した炭化種子も帰属層位が不確実なものである可能性が指摘されたことになる。種実遺体の同定結果については、この年代測定結果において層位と異なる年代が示された点と、検出された種実遺体の量が少ないことから、この結果を積極的に利用することはできないと判断した。

遺跡出土の植物遺存体に関するコンタミネーションの問題については、その可能性が指摘されており（木下2003他）、

第23表　阿高貝塚出土の炭化種子・炭化物

			木本				草本																			
			エノキ	ヒサカキ属	カラスザンショウ	センダン	イネ		オヒシバ	エノコログサ属	イネ科		カヤツリグサ属	アカザ科	ナデシコ科	マメ類	カタバミ属	トウガン	不明果実	木の芽	炭化材	不明植物	不明炭化物	動物遺骸	岩片	膠結物質
			核	種子	核	核	穎	胚乳	種子	穎	穎	胚乳	果実	種子	種子	種子	種子	種子								
番号	B.S	(層)						炭化								炭化										
1	96	(70層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-
9	107	(76層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-
11	111	(78層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
13	139	(80層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-
17	181	(440層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-
33	196	(463層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	+	-	+	-
38	199	(466層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
39	200	(467層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-
46	204	(471層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	+	-	-	-	-	-
48	210	(681層)	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-
49	211	(683層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-
54	215	(701-F層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-
57		80層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	-	-	-	+	+
63		237層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70		409層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+

分析にあたっては慎重を期す必要があることを再認識した。今後は、状況さえ許せば、植物遺存体の同定と放射性炭素年代測定を組み合わせて検討すること等が必要[6]となろう。

註

1) 本来、これらの分析を実施して検出される微化石は異地性であり（那須2003）、検出されたすべての化石は他からの持込みである。特に自然堆積層でなく、人為的な廃棄層である貝塚堆積層を分析する際には、検出された化石がどの程度の範囲の環境を示すかについても検討する必要がある。

2) これらの問題を解決するためには、各地点（層）における分析資料の数を多くすることや、前後の層のサンプルも分析をして、検出された微化石の量的比較をすることが考えられえる。本来、微化石はそのほとんどが異地性（那須2003、p106）であり、少ないサンプル数から周辺環境を推定するには危険が伴うことを認識すべきであった。

3) ブロックサンプリングの資料については、将来の再検証等に利用できるように、サンプルの中で各種分析に利用した以外の量は、そのまま保管してある。今回の微化石分析において、資料数が少なく結論を保留せざるを得なくなったのであれば、再度、多めの資料数を分析すべきであった。今後、再度の分析が必要である。

4) 未炭化種子であっても、遺跡の状態や資料の保存状態によっては残存する可能性があるため、一概にすべてがコンタミネーションの産物であるとはいえない。しかし、今回は、遺跡の立地や出土した植物遺存体の内容、量、年代測定結果等を総合的に判断して、そのすべてについて、貝塚に伴うものではないと判断した。

5) この物質の存在については、植物遺存体分析を委託したパリノ・サーヴェイ株式会社田中義文氏から御教示いただき、参考文献についても御提供いただいた。

6) 試料の帰属年代の検証については、年代測定のみに頼るのではなく、調査時の包含状態の考古学的な検討、サンプリング地点の選定や検出された植物遺存体の量等の基本的な検証作業も必要であるのは当然である。

第6節　年代測定

1　分析にあたって

阿高貝塚の堆積層から抽出した試料7点について、株式会社　パレオ・ラボに委託して、AMS法による放射性炭素年代測定を実施した。分析する試料の選定にあたっては、それぞれについて目的をもって選定した。その目的を以下に示す。

(1)　試料①（BS191・458層・炭化物）と、試料②（BS202・469層・炭化物）については、貝塚堆積層の下層部分（第Ⅰ期）であり、調査区内の堆積層のほぼ最下層に近い。これらの堆積層の年代を放射性炭素年代測定により検証して、考古学的な方法により推定した年代との比較をおこなう。

(2)　試料①、②において、2点を選定したのは、458層と469層という近接した堆積層の年代が、この分析により、どの程度の年代差が示されるのかを確認する目的がある。なお、炭化物を選定したのは、海洋リザーブ現象の影響をうけにくい試料である[1]と、考えたからである。

(3)　試料③・④では、貝塚堆積層第Ⅰ期中のほぼ最下層に近い層から貝の試料を選定した。その試料は、③（BS205・472層・ハマグリ）、④（BS205・472層・マガキ）である。

試料③・④においては、分析結果の年代の妥当性と、お互いの試料の年代を比較する。

(4)　試料③・④は、いずれも同じサンプルであるBS205（472層）から抽出した試料である。

問題意識としては、試料①・②とほぼ近い層位（堆積層Ⅰ期）から抽出した貝サンプルの測定結果と炭化物の測定結果を比較することを考えている。

(5)　試料⑤は、縄文時代後期貝層であり、貝塚形成のⅡ期と判断した堆積層である。この年代をⅠ期の堆積層から抽出した試料（試料①～④、特に、同じマガキである試料④）と比較することによって、堆積層の考古学的方法による年代との比較を試みる。

(6)　試料⑥・⑦については、貝塚堆積層から出土した種実資料である。堆積層から検出した種実資料の中で、栽培種の可能性がある2点を抽出して分析することにより、その種実資料の年代を推定したい。特に、微細な種実資料に関しては、遺跡内でコンタミネーションが起こり得る可能性が高いので、必要な分析である。

以上、6点の目的をもって、合計7試料を分析に供した。その結果、得られた分析結果は、第7節に付節として掲載してある内容である。その結果に関する検討を次項でおこなう。

2　分析結果と結果に関する検討

年代測定の方法と分析結果については、第7節に記載してあり、詳細については、そちらを御参照願いたい。ここでは、測定結果（表6）とその概要について、報告者として検討した内容と所見を記しておきたい。

(1)　貝塚堆積層Ⅰ期（458層、469層）における炭化物の年代について

試料①・②において示された年代については、①が3725±30YBPである。②は、3955±30YBPである。いずれも、阿高式土器の堆積層であり、出された年代自体については、概ね、妥当な数値であると考えている。しかし、この測定結果からは、次の(2)で示す問題点も示された。

(2)　試料①・②の測定値比較

概ね、妥当な年代値を示した資料①・②であるが、層序から検討すると、この2試料は逆の年代値を示している。更に、その年代差は、250年の値を示しており、問題点としてあげられる。

しかし、資料①のデータは、同位体分別効果による測定誤差を補正していない年代であり、比較試料としては適切ではないかもしれない。それぞれの年代測定法における測定誤差も考慮せねばならず、いずれの測定値も、確実な値ではないが、大まかには、概ね、妥当な値であると考えている。

(3)　試料③・④の年代の妥当性について

試料③・④で示された年代については、補正年代で③が4325±30YBP、④が3860±30YBPであった。資料①・②と近い堆積層からの抽出であるため、これらと比較すると、試料①・②・④は、3725YBP～3955YBPの測定値である。この3試料の測定値は、最大、約230年の幅がある。それぞれの値の測定値の誤差幅は±30年であり、その差は、やや大きすぎる感がある。

そこで、測定誤差を補正していない①の試料を省いて検討する。試料②と④の測定値を比較すると、95年の差異であり、それぞれの年代測定値の誤差が±30年で最大60年までの誤差を見込まねばならない。さらに、分析した各堆積層がもつ時間幅も考慮すると、これらの測定値については、完全に一致していないが、概ね、妥当な範囲であると考える。

なお、試料③の4325±30YBPという年代については、種々の条件を考慮しても、他と比較して、若干、古すぎる値であると考える。この点については、貝試料であるか敬の問題であるか否かを検討せねばならないであろう。

⑷　試料⑤の年代について

試料⑤については、縄文後期の堆積層であり、発掘調査の所見から判断すると試料①～④よりも新しい年代の堆積層である。その測定値については、4190±30YBPであり、試料①～④で得られたどの年代測定値よりも古い。さらに、4190±30YBPという測定値そのものについても、縄文時代後期の年代としては、少し古すぎる観がある。

堆積層の年代認定の正確さについても再検討した[2]が、前提としている試料①～④との先後関係については、調査時及びその後に分析においても確認しており（第Ⅳ章参照）、問題はないと判断した。やはり、この測定値が何らかの要因で、考古学的に把握した年代と異なっていると考えている。

⑸　試料⑥・⑦の種実試料の年代について

現地から持ち帰った貝塚堆積層のサンプルからウォーターフローテーション法により抽出した種実資料2点について、年代測定を実施した。試料の抽出方法と分析の目的については、第5節でも記したとおりである。

結果として、試料⑥（(237層マメ類）の測定値は、補正年代で1000±50YBP、⑦（BS107・466層＋下層・トウガン）については、補正年代で1000±50YBPであった。

これらの試料については、貝塚堆積層という堆積状況の中で、微小な種実試料が上層又は周辺から流入したものであると判断している。なお、これらの種実資料がコンタミネーションの産物であっても、調査・分析時に良好な堆積層と認識した層の純粋性を否定する必要はないと考えている。

⑹　^{14}C年代と較正年代について

^{14}C年代測定においては、自然界においては大気中の^{14}C濃度が常に一定であるということが前提条件として測定されているが、研究の進展によって、^{14}C濃度については、時間とともに大きく変動していることが明らかにされ、そのずれを補正する試みがなされた。較正年代は、^{14}C年代測定値を樹木年輪やサンゴ年輪等により作成した較正表で暦年代に較正するものである。その原理については、他で述べられているところである（中村2000）ので、そちらを御参照願いたい。

さて、今回、測定した試料①～⑤の暦年代較正値については、^{14}C年代測定により算出した年代値と比較してみたい[3]。とりあえず、誤差の範囲と確率を無視して^{14}C年代測定値と比較すると、①・②の炭化物資料については、①が約300年、②が約400年程度古い値を示している。また、③～⑤の貝殻資料については、約５～40年程度、前後する値を示している。

炭化物資料と貝殻資料に関する^{14}C年代測定値と較正年代の差が、それぞれのグループごとに類似した差であることは、一つの問題点であるが、較正曲線がある一定の確度をもっていることを示している。もちろん、較正曲線を利用するうえでの確からしさの確率[4]や^{14}C年代の誤差の適用についても検討する必要があるが、とりあえず、分析結果として提示するに価すると考えておきたい。

今回は、これらの測定方法の科学的問題点にまでは言及できず、分析結果に対する的確な評価はできないが、このような分析事例を積み重ねて検討材料を増やすことが必要であろう。また、考古学の立場からは、^{14}C年代測定値と暦年代較正値に対して、考古学的手法による年代観を提示しながら検証を続ける必要があることは言うまでもない。

註

1) そもそも、炭化物であっても貝塚産の試料は、そこに堆積している貝類の影響により、年代的に若干、不安定な数値が出るという指摘もあるが、その前提も考慮したうえで検討をおこないたい。

2) 最初に前提としているこの層の帰属時期であるが、縄文時代後期の南福寺式を含む堆積層であり、二次堆積等により、試料①～④の堆積層より古い層が堆積している訳ではないことを確認している。

3) ^{14}C年代測定値は、1,950年を起点としての表現であり、暦年代較正値は、紀元０年を起点として表現してあることに注意。

4) 通常、^{14}C年代測定値の暦年代への較正については、較正曲線との確率法による較正範囲を示してあり、これらを併記して検討していくべきであろう。

付節

自然科学分析

阿高貝塚植物遺存体分析業務報告

パリノ・サーヴェイ株式会社

阿高貝塚の植物遺存体分析

＜目次＞

はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.1
１．試料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.1
２．分析方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.1
（１）珪藻分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.1
（２）花粉分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.2
（３）植物珪酸体分析・・・・・・・・・・・・・・・・p.2
（４）炭化材同定・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.2
（５）種実同定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.2
３．結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.2
（１）珪藻分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.2
（２）花粉分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.2
（３）植物珪酸体分析・・・・・・・・・・・・・・・・p.4
（４）炭化材同定・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.4
（５）種実同定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.5
４．考察・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.9
引用文献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.10

＜図表・図版一覧＞

表１　珪藻分析結果
表２　花粉分析結果
表３　植物珪酸体分析結果
表４　炭化材同定結果
表５　種実同定結果

図１　主要珪藻化石群集
図２　植物珪酸体群集

図版１　珪藻化石・植物珪酸体
図版２　炭化材
図版３　種実

阿高貝塚の植物遺存体分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

阿高貝塚（熊本県下益城郡城南町阿高東原所在）は、雁回山からのびた丘陵先端部における台地上から斜面にかけて立地する。阿高式土器の標識遺跡であり、発掘調査によって出土した土器の時期は、縄文時代中期～後期を主体としている。今回は、本貝塚形成時の古環境を推定する目的で、珪藻分析、花粉分析、植物珪酸体分析を実施する。また、検出された炭化材や炭化種実についても同定を行い、当時の古植生や植物利用に関する情報を得る。

１．試料

珪藻分析、花粉分析、植物珪酸体分析用試料は、縄文時代中期の貝塚から採取された土壌13点である。試料には通し番号とブロックサンプル番号が付されており、試料番号１．B.S.196（463層）、同２．B.S.197（463層）、同３．B.S.198（465層）、同４．B.S.199（466層）、同５．B.S.200（467層）、同６．B.S.201（468層）、同７．B.S.202（469層）、同８．B.S.203（470層）、同９．B.S.204（471層）、同10．B.S.205（472層）、同11．B.S.189（245層）、同12．B.S.194（461層）、同13．B.S.195（462層）である。いずれの試料も、土壌は貝に付着している程度で、少量である。そこで、前処理を行い、土壌を回収することにした。試料全てをビーカーに入れ、超音波洗浄機に20分程度いれて、試料を分散させた。試料を水洗しながら１㎜の篩を通過させ、篩に残った試料（貝）は乾燥後保存した。１㎜を通過した試料を静置してから上澄みを捨て、分析紙料とした。試料の質や目的等を考慮して、珪藻分析と植物珪酸体分析は８と11の２点、花粉分析は２～11の10点を分析試料とした。

樹種同定試料は、縄文時代中期の堆積物から抽出された炭化材10点（試料番号１～10）、種実同定試料は縄文時代中期～後期の堆積物から抽出された種実遺体110点（試料番号１～110）である。分析試料の詳細は各分析結果と併せて表中に示す。

２．分析方法

（１）珪藻分析

試料を湿重で７g前後秤量し、過酸化水素水、塩酸処理、自然沈降法の順に物理・化学処理を施して、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、カバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入して、永久プレパラートを作製する。検鏡は、光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージで任意の測線に沿って走査し、珪藻殻が半分以上残存するものを対象に200個体以上同定・計数する（化石の少ない試料はこの限りではない）。種の同定は、原口ほか（1998）、Krammer（1992）、Krammer and Lange-Bertalot（1986,1988,1991a,1991b）などを参照する。

同定結果は、海水生種、海水～汽水生種、汽水生種、淡水～汽水生種、淡水生種の順に並べ、その中の各種類をアルファベット順に並べた一覧表で示す。なお、淡水生種はさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度（pH）・流水に対する適応能についても示す。また、環境指標種についてはその内容を示す。そして、産出個体数100個体以上の試料については、産出率2.0％以上の主要な種類について、主要珪藻化石群集の層位分布図を作成する。また、産出化石が現地性か異地性かを判断すする目安として、完形殻の出現率を求める。堆積環境の解析は、海水～汽水生種については小杉（1988）、淡水生種については安藤（1990）、陸生珪藻については伊藤・堀内（1991）、汚濁耐性については、Asai and

Watanabe（1995）の環境指標種を参考とする。

（２）花粉分析

試料約10ｇについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛：比重2.3）よる有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス（無水酢酸９：濃硫酸１の混合液）処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作成し、光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。

（３）植物珪酸体分析

植物珪酸体分析　湿重５ｇ前後の試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法（ポリタングステン酸ナトリウム，比重2.5）の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。検鏡しやすい濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。

400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ）を、近藤・佐瀬（1986）の分類に基づいて同定・計数する。

結果は、検出された種類とその個数の一覧表で示す。また、検出された植物珪酸体の出現傾向から古植生について検討するために、植物珪酸体群集と珪化組織片の分布図を作成した。各種類の出現率は、短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の珪酸体毎に、それぞれの総数を基数とする百分率で求めた。

（４）炭化材同定

炭化材は、３断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の特徴を観察し、種類を同定する。

（５）種実同定

試料を双眼実体顕微鏡下で観察し、現生標本および原色日本植物種子写真図鑑（石川，1994）、日本植物種子図鑑（中山ほか，2000）等と比較し、種類の同定・計数をおこなう。分析後の植物遺体等は、種類毎にビンに詰め、乾燥剤を入れて保存する。

３．結果

（１）珪藻分析

結果を表１、図１に示す。珪藻化石は、試料番号11．B.S.189（245層）は少なかったが、試料番号８．B.S.203（470層）から産出した。完形殻の出現率は、ともに30%以下であり、化石の保存状態が悪かった。産出分類群数は、21属28種類である。

試料番号８．B.S.203は、海水生種、海水～汽水生種、汽水生種合わせて60%と、海水～汽水域に生育する種類が多かった。この他、陸上のコケや土壌表面など多少の湿り気を保持した好気的環境に生育する陸生珪藻や、淡水生種が約20%前後産出した。産出種の特徴は、塩分濃度35～26‰の内湾水中で浮遊生活する内湾指標種群（小杉，1988）の*Paralia sulcata*、*Cyclotella striata-C. stylorum* が15～20%と多産し、海水生種の*Biddulphia* spp.、陸生珪藻の中でも耐乾性の高い陸生珪藻Ａ群（伊藤・堀内，1991）の*Amphora montana*、*Navicula mutica* 等を伴うことである。なお、珪藻化石の少なかった、試料番号11．B.S.189も試料番号８．B.S.203とほぼ同様の種類が散見された。

（２）花粉分析

表１　珪藻分析結果

種類	生態性			環境	BS203	BS189
	塩分	pH	流水	指標種	8	11
Biddulphia spp.	Euh				11	1
Coscinodiscus spp.	Euh				4	1
Hyalodiscus spp.	Euh				3	-
Paralia sulcata (Ehr.)Cleve	Euh			B	20	3
Thalassionema nitzschioides (Grun.)Grunow	Euh			A,B	2	-
Thalassiosira spp.	Euh				1	1
Cyclotella striata-C. stylorum	Euh-Meh			B	15	3
Cyclotella stylorumBrightwell	Euh-Meh			B	1	1
Nitzschia cocconeiformis Grunow	Meh			E1	2	-
Nitzschia granulata Grunow	Meh			E1	2	-
Pseudopodosira kosugii Tanimura et Sato	Meh			E2	1	-
Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	1	-
Amphora montana Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA,U	10	-
Cocconeis placentula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	U	2	-
Cocconeis placentula var. euglypta (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	1	-
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	1	-
Cymbella sinuata Gregory	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	1	-
Diploneis ovalis (Hilse)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	T	1	-
Eunotia fallax A.Cleve	Ogh-hob	ac-bi	ind	RA	1	-
Eunotia incisa W.Smith ex Gregory	Ogh-hob	ac-il	ind	O	1	-
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.)Hustedt	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	2	-
Fragilaria pinnata var. lancettula (Schum)Hustedt	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	2	-
Gomphonema angustatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	-
Gomphonema parvulumKuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	2	-
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,T	3	-
Navicula contenta fo. biceps (Arnott)Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind	RA,T	1	-
Navicula elginensis var. neglecta (Krass.)Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	1
Navicula gibbula Cleve	Ogh-ind	ind	ind	RI	-	1
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	7	-
Navicula placenta Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	RI	-	1
Neidium alpinumHustedt	Ogh-unk	unk	ind	RA	1	-
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	-
Sellaphora pupula (Kuetz.)Mereschkowsky	Ogh-ind	ind	ind	U	1	-
海水生種					41	6
海水～汽水生種					16	4
汽水生種					5	0
淡水～汽水生種					0	0
淡水生種					40	3
珪藻化石総数					102	13

凡例

H.R.：塩分濃度に対する適応性
Euh　：海水生種
Euh-Meh　：海水生種－汽水生種
Meh　：汽水生種
Ogh-Meh　：淡水－汽水生種
Ogh-hil　：貧塩好塩性種
Ogh-ind　：貧塩不定性種
Ogh-hob　：貧塩嫌塩性種
Ogh-unk　：貧塩不明種

pH：水素イオン濃度に対する適応性
al-bi　：真アルカリ性種
al-il　：好アルカリ性種
ind　：pH不定性種
ac-il　：好酸性種
ac-bi　：真酸性種
unk　：pH不明種

C.R.：流水に対する適応性
l-bi　：真止水性種
l-ph　：好止水性種
ind　：流水不定性種
r-ph　：好流水性種
r-bi　：真流水性種
unk　：流水不明種

環境指標種群
A:外洋指標種，B:内湾指標種，E1:海水泥質干潟指標種，E2:汽水泥質干潟指標種(小杉,1988)
K:中～下流性河川指標種，O:沼沢湿地付着生種（安藤，1990）
S:好汚濁性種，U:広域適応性種，T:好清水性種（Asai and Watanabe，1995）
R:陸生珪藻（RA:A群，RB:B群，RI:未区分、伊藤・堀内，1991）

表２　花粉分析結果

種類 / 試料番号	BS197 2	BS198 3	BS199 4	BS200 5	BS201 6	BS202 7	BS203 8	BS204 9	BS205 10	BS189 11
木本花粉										
マツ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
スギ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
ハンノキ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
ツタ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
草本花粉										
アカザ科	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
キク亜科	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
シダ類胞子										
シダ類胞子	3	1	2	-	-	1	6	1	1	1
合　計										
木本花粉	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
草本花粉	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
シダ類胞子	3	1	2	0	0	1	6	1	1	1
総計（不明を除く）	3	1	2	0	0	1	11	1	2	1

結果を表２に示す。花粉化石・胞子化石ともにほとんど検出されず、試料番号８．B.S.203（470層）から数個体検出された程度である。

（３）植物珪酸体分析

結果を表３、図２に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるものの、保存状態が悪く、表面に多数の小孔（溶食痕）が認められる。試料番号11．B.S.189では、タケ亜科の産出が目立ち、ヨシ属、ススキ属を含むウシクサ族、イチゴツナギ亜科などが検出される。また、樹木起源珪酸体第Ⅲグループや第Ⅳグループ（近藤・ピアスン，1981）が検出される。第Ⅲグループは「Ｙ」あるいは「く」の字状の形態を呈し、第Ⅳグループは網目模様の付いた紡錘形を呈する。両グループとも、大部分の樹木葉部で観察される。試料番号８．B.S.203では、タケ亜科などがわずかに認められるに過ぎない。また、樹木起源珪酸体第Ⅲグループが検出される。

表３　植物珪酸体分析結果

種類 / 試料番号	BS203 8	BS189 11
イネ科葉部短細胞珪酸体		
タケ亜科	7	73
ヨシ属	-	23
ウシクサ族ススキ属	-	12
イチゴツナギ亜科	-	12
不明キビ型	-	23
不明ヒゲシバ型	1	3
不明ダンチク型	-	2
イネ科葉身機動細胞珪酸体		
タケ亜科	2	54
ヨシ属	-	17
ウシクサ族	-	15
不明	1	32
合　計		
イネ科葉部短細胞珪酸体	8	148
イネ科葉身機動細胞珪酸体	3	118
総　計	11	266
樹木起源		
第Ⅲグループ	3	7
第Ⅳグループ	-	2

（４）炭化材同定

樹種同定結果を表４に示す。試料番号２・３・８・９は道管が認められることから広葉樹材であり、試料番号９・10はその道管配列からそれぞれ環孔材と散孔材の道管配列を有する種類と考えられる。しかし、いずれも小片で脆いために電子顕微鏡による観察ができず、種類の同定には至らなかった。その他の炭化材は、広葉樹３種類（コナラ属アカガシ亜属・スダジイ・タブノキ）に同定された。各種類の主な解剖学的特徴を以下に記す。

・コナラ属アカガシ亜属（*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*）　　ブナ科

放射孔材で、管壁厚は中庸～厚く、横断面では楕円形、単独で放射方向に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、１～15細胞高のものと複合放射組織とがある。

・スダジイ（*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* (Makino) Nakai）　　ブナ科シイノキ属

環孔性放射孔材で、孔圏部は３～４列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管の穿孔は単穿孔であるが、小道管には１～６段前後の階段穿孔が現れることがある。道管内壁の壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、１～20細胞高。

表４　樹種同定結果

番号	B.S.Nα	層位	樹種
1	B.S.195	462層	コナラ属アカガシ亜属
2	B.S.196	463層	広葉樹
3	B.S.197	464層	広葉樹
4	B.S.199	466層	コナラ属アカガシ亜属
5	B.S.200	467層	スダジイ
6	B.S.201	468層	コナラ属アカガシ亜属
7	B.S.202	469層	スダジイ
8	B.S.203	470層	広葉樹（環孔材）
9	B.S.204	471層	コナラ属アカガシ亜属
			広葉樹（散孔材）
10	B.S.205	472層	コナラ属アカガシ亜属
			タブノキ

・タブノキ（*Persea thunbergii*）　　クスノキ科タブノキ属

散孔材で管壁は厚く、横断面では楕円形、単独および２～３個が放射方向に複合する。道管は単および階段穿孔を有し、階段穿孔の段（bar）数は５前後、壁孔は交互状に配列、放射組織との間では階段状、網目状および柵状となる。放射組織は異性Ⅲ～Ⅱ型、１～３細胞幅、１～20細胞高。柔組織は周囲状、翼状および散在状。柔細胞はしばしば大型の油細胞となる。年輪界は明瞭。

（５）種実同定

結果を表５に示す。木本類４種類、草本類10種類が検出された。同定可能なものは少なく、不明植物（種類・部位不明の植物片）や不明炭化物（種類・部位不明の炭化物）、岩片などが多かった。また、不明果実、木の芽、炭化材、動物遺骸、膠結物質（化学物質などがセメント状に固まったもの）などもみられる。以下に検出された種類の形態的特徴を示す。

・エノキ（*Celtis sinensis* Persoon）　　ニレ科エノキ属

核が同定された。淡灰褐色、球形で基部は嘴状に尖る。径５㎜程度。基部から稜が一周する。核表面には葉脈状模様が密布し、皺状。

・ヒサカキ属（*Eurya*）　　ツバキ科

種子が同定された。茶褐色、不規則な多角形でやや偏平、径１㎜程度。一端に臍があり、臍の方に薄い。臍を中心に楕円形や円形凹点による網目模様が指紋状に広がる。

・カラスザンショウ（*Fagara ailanthoides* (Sieb. et Zucc.) Engler）ミカン科イヌザンショウ属

核（内果皮）が同定された。黒褐色、偏円形で長さ3.5㎜、幅4.3㎜程度。片方の側面に核の長さの半分以上に達する深く広い臍がある。内果皮は厚く硬く、表面にやや深く大きな網目模様がある。

・センダン（*Melia Azedarach* L. var. *subtripinnata* Miquel）　センダン科センダン属

核が検出された。褐色で堅い。側面観は楕円形で、上面観は星型。大きさは１㎝程度。縦方向に数本の陵が見られる。

・イネ（*Oryza sativa* L.）　　イネ科イネ属

炭化胚乳、未炭化の穎が検出された。胚乳は黒色、長楕円形で焼けぶくれ、発泡している。長さ４㎜、幅２㎜程度。一端に胚が脱落した凹部があり、両面には２～３本の縦溝がある。未炭化の穎は、淡褐色で厚く柔らかく、長さ８㎜、幅４㎜程度。特徴的な基部の果実序柄があり、穎表面は規則的に縦列する特徴的な顆粒状突起をもつ。

・オヒシバ属（*Eleusine*）イネ科

種子が検出された。楕円形で大きさは２㎜程度。表面は褐色で柔らかい。表面には縞模様が存在する。

・エノコログサ属（*Setaria*）　　イネ科

穎が検出された。淡褐色ないし茶褐色、半偏球形で大きさ３㎜程度。穎は薄く柔らかくて弾力があり、表面には横方向に長い細胞が密に配列する。

・イネ科（Gramineae sp.）

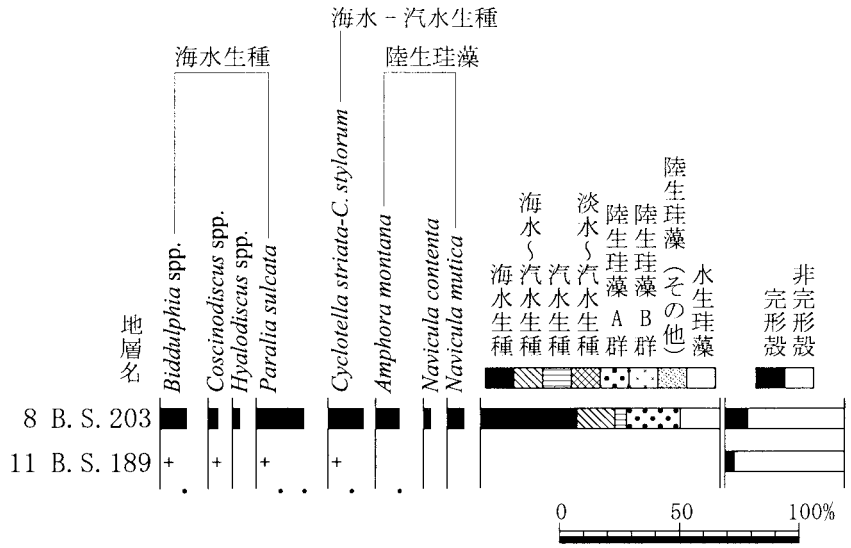


図１　主要珪藻化石群集

海水－汽水－淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体を基数数として百分率で算出した。＋は100個体未満の試料において検出した種類を示す。

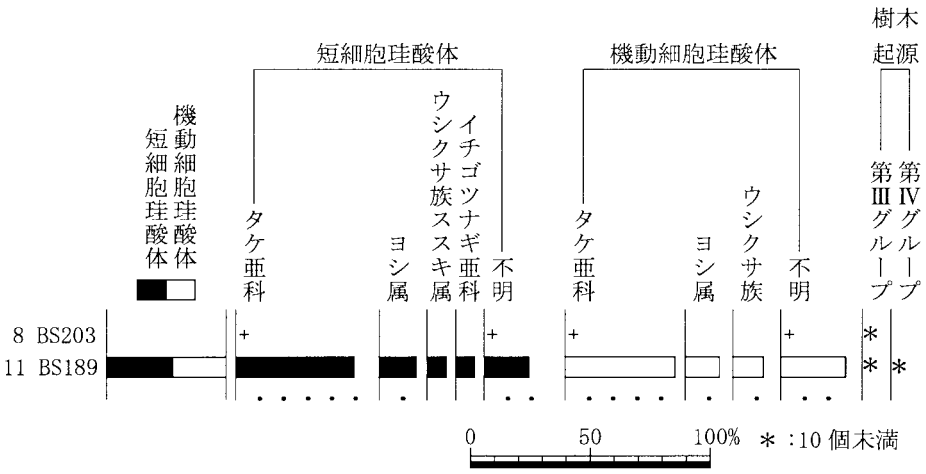


図２　植物珪酸体群集

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、＋は100個未満の試料で検出された種類を示す。また、樹木起源珪酸体の産状を＊で示す。

穎は淡褐色、楕円形で大きさ２㎜程度。表面は柔らかくて薄く、弾力がある。胚乳は炭化しておらず灰色。広楕円体でやや偏平。長さ1.5㎜、幅１㎜程度。背面は丸みがあり、基部に胚の凹みがある。

・カヤツリグサ属（*Cyperus* sp.）

果実が検出された。細長くて３稜があり、黒色。大きさは１㎜程度。表面は薄くて堅く、弾力がある。

・アカザ科（Chenopodiaceae）

種子が検出された。黒色、円盤状でやや偏平。径１㎜程度。基部は凹み、臍がある。種皮表面には臍を取り囲むように微細な網目模様が同心円状に配列し、光沢が強い。

・ナデシコ科（Caryophyllaceae）

種子が検出された。茶褐色、腎臓状円形でやや偏平。径１㎜程度。基部は凹み、臍がある。種皮は薄

表５　種実同定結果（１）

番号	B.S	(層)	木本				草本													不明果実	木の芽	炭化材	不明植物	不明炭化物	動物遺骸	岩片	膠結物質
			エノキ	ヒサカキ属	カラスザンショウ	センダン	イネ		オヒシバ	エノコログサ属	イネ科		カヤツリグサ属	アカザ科	ナデシコ科	マメ類	カタバミ属	トウガン									
			核	種子	核	核	穎	胚乳 炭化	種子	穎	穎	胚乳	果実	種子	種子	種子 炭化	種子	種子									
1	96	(70層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	+	-	+	-	+	-
2	96	(70層)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
3	97	(71層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	+	-
4	98	(72層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	-	-
5	100	(73層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	+	-
6	104	(74層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	+	-
7	105	(75層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	-	-
8	105	(75層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	+
9	107	(76層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	+	-	+	-	+	-
10	108	(77層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
11	111	(78層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	+	-	+	-	-	-
12	138	(79層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	-	-
13	139	(80層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	+	-	+	-	+	-
14	145	(81層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
15	189	(245層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
16	206	(245層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
17	181	(440層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	+	-	+	+	+	-
18	180	(441層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
19	180	(441層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	+
20	179	(442層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
21	182	(444層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	-	-
22	183	(445層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	+	+	-
23	184	(449層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
24	186	(451層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
25	187	(452層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
26	188	(456層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
27	190	(457層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
28	192	(459層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	-	-
29	193	(460層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
30	194	(461層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	-	-
31	195	(462層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
32	195	(462層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	+	-
33	196	(463層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-		-	-	-	-	+	-	+	-
34	197	(464層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
35	198	(465層)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	+	-
36	198	(465層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	+	-	-
37	198	(465層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	+	+	-
38	199	(466層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	+	-	-	-	-	-
39	200	(467層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	+	-	+	-	+	-
40	200	(467層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	+	-
41	201	(468層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
42	201	(468層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	+
43	202	(469層)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	-	-
44	202	(469層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	+
45	203	(470層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	-	-
46	204	(471層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-		-	-	+	-	-	-	-	-
47	205	(472層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-		-	-	-	-	+	-	+	-
48	210	(681層)	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	3	-	1	-	-	-		-	-	+	-	+	+	+	-
49	211	(683層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	+	-	+	-	+	-
50	212	(701-A層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-		-	-	-	-	+	-	+	-
51	213	(701-B層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	+	-
52	213	(701-B層)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
53	214	(701-E層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	+	-
54	215	(701-F層)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	+	-	-	-	+	-
55		74層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	+	+

表５　種実同定結果（２）

番号	B.S	(層)	木本				草本												不明果実	木の芽	炭化材	不明植物	不明炭化物	動物遺骸	岩片	膠結物質
			エノキ	ヒサカキ属	カラスザンショウ	センダン	イネ		オヒシバ	エノコログサ属	イネ科		カヤツリグサ属	アカザ科	ナデシコ科	マメ類	カタバミ属	トウガン								
			核	種子	核	核	穎	胚乳	種子	穎	穎	胚乳	果実	種子	種子	種子	種子	種子								
								炭化								炭化										
56		79層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
57		80層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	-	-	-	+	+
58		81層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
59		81層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
60		90層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
61		99層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
62		206層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
63		237層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64		243層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
65		243層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
66		245層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
67		245層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68		247層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	+	+	+
69		351層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
70		409層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
71		410層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
72		413層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
73		421層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
74		439層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	+	+
75		439層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
76		444層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	+
77		445層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
78		449層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
79		450層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+
80		450層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
81		451層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
82		456層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
83		551層	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
84		552層	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
85		557層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
86		559層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
87		560層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
88		562層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
89		605層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
90		611層	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	+	+	+
91		701層	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	1	-	-	-	+	-	+
92		701層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
93		105層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
94		238層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
95		239層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
96		242層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
97		247層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
98		247層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99		248層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	+
100		248層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
101		439層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
102		440層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
103		450層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
104		462層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
105		464層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
106		466層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
107		466層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
108		467層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
109		552層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
110		606層＋下層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+

く柔らかい。種皮表面には、臍を取り囲むように瘤状突起が同心円状に配列する。

・マメ類（Leguminosae）

炭化した種子が検出された。大きさは３㎜程度。偏平な楕円形で、側面に縦長の「へそ」が存在する。

・カタバミ属（*Oxalis*）　　カタバミ科

種子が検出された。黒灰色、卵形で偏平。長さ1.6㎜、幅1.2㎜程度。先端は尖る。種皮は薄く柔らかく、縦方向に裂けやすい。表面には４～７列の肋骨状横隆条が並び、わらじ状にみえる。

・トウガン（*Benincasa hispida*(Thunb. ex Murray) Cogn.）　　ウリ科トウガン属

種子が同定された。淡灰褐色、倒卵形でやや偏平。長さ11㎜、幅７㎜、厚さ２㎜程度。基部は切形で楕円形の臍がある。種子の背腹両面の全周に縁がある。縁には段差があり、薄くなる。種皮は厚くやや堅い。

４．考察

珪藻分析結果では、試料番号８．B.S.203（470層）は海水～汽水生種が多産し、陸生珪藻や淡水生種も伴っている。本遺跡は台地～台地斜面にかけて分布するが、分析を行った地点は貝層の分布する斜面の下端付近に相当し、標高は７ｍ前後である。日本第四紀学会編（1987）に基けば、本貝塚周辺は縄文海進最盛期においても、海水の影響はなかったと考えられる。特に貝塚が形成された縄文時代中期～後期にかけては、調査地点付近は離水した地表であったと考えられることから、今回得られた珪藻化石群集のうち当時の堆積環境を反映すると思われるのは陸生珪藻であると考えられる。一方比較的多く検出される海水～汽水生種は、当時の人間が食料とした貝に付着するなどしていたものに由来すると考えられる。また、低率ではあったが、中～下流性河川指標種群を含む流水性種や止水性種なども産出している。これらは段丘堆積物に含まれる珪藻化石が、二次堆積したものと思われる。一方花粉化石をみると、ほとんど検出されない。これは、花粉化石が好気的環境下における風化に弱いため（中村，1967)、陸化している場所では残りにくいと考えられる。一方、中里貝塚の例（パリノ・サーヴェイ株式会社，2000）などのように、貝層が水中に形成されるなど、嫌気的な条件があると残りやすいと考えられる。なお、土浦市上高津貝塚のように、貝塚周辺の低地部でボーリング調査を実施し、古植生復元を行なった例もあり、このような調査方法も、今後本貝塚では応用可能と思われる。

植物珪酸体分析結果をみると、試料番号11．B.S.189(245層)ではタケ亜科をはじめとして、ヨシ属、ススキ属を含むウシクサ族、イチゴツナギ亜科などのイネ科植物が生育していたと思われる。これらは、周辺の草地に由来すると考えられるが、草地の一部は人間が森林の一部を切り払うことによって形成された可能性もある。また、ヨシ属は湿潤な場所を好むことから、低地と台地との境界付近を中心に生育していたものとみられる。また、今回の結果では、樹木起源の珪酸体が多産する。このうちⅢ型はブナ科、タイザンボク、イスノキなどに由来し、Ⅳ型はモクレン属、シイノキ属などに由来すると考えられている（近藤、ピアスン，1981)。九州地方では、土壌中から樹木起源の植物珪酸体が多産することがしばしばあるが（杉山・早田，1994)、今回もこの一例であるといえる。九州地方で行われた花粉分析の成果をまとめた研究によれば、縄文時代後期の古植生として、シイ・カシ類を中心とした植生が推定されている（Hatanaka,1985)。なお、照葉樹林の代表的な樹種であるタブノキやクスノキなどクスノキ科のうち、クスノキ科の花粉化石は膜が弱いため化石としてはほとんど残らないが、今回の樹種同定の結果などから当時クスノキ科は多く生育していたと思われる。このことから、検出された樹木起源の珪

酸体は、カシやシイ、クスノキ科などに由来するものと思われる。

試料番号８．B.S.203（470層）では、タケ亜科や樹木起源珪酸体第Ⅲグループがわずかに検出されたにすぎず、貝層が形成される過程で植物珪酸体が取り込まれにくかったことがうかがえる。これは、貝層形成時は地表面に貝が密集しており、局所的に植生が成立できなかったことを反映する可能性もある。

樹種同定結果をみると、炭化材試料には、アカガシ亜属、スダジイ、タブノキの３種類が認められた。試料は462層～472層から出土しているが、多くの層でアカガシ亜属が認められており、層位による種類構成の差異は認められない。出土した木材は、いずれも炭化していることから、燃料材としての利用など、何らかの人間活動により火を受けたことが推定される。確認された３種類は、いずれも暖温帯常緑広葉樹林（照葉樹林）の主構成種である。熊本市周辺で行われた調査によれば、縄文海進以降にアカガシ亜属やシイノキ属などの常緑広葉樹を主とした照葉樹林が成立したことが指摘されている（長谷・岩内，1990）。照葉樹林の分布拡大は、地域によって多少の時期差はあるものの、雲仙岳や北九州地方でも報告されている（黒田・畑中，1979；三好・伊藤，1980）。今回の結果は、これらの調査例とも一致している。このこととから、本貝塚周辺に常緑広葉樹を主とした植生が見られ、そこから木材を得ていたことが推定される。

種実同定の結果をみると、種類が判明したものは少なく、ほとんどが未炭化の種実である。本貝塚の立地からみて貝層は陸域に形成されたとみられるが、このような場合種実遺体炭化しない限りは保存されにくい。台地上の遺跡においてフローテーション法などにより種実を抽出する場合、小動物による持ち込みなど後代に混入された種実をさけるため、炭化していない種実は考慮しないほうが良いという指摘もある（吉崎，1992）。今回検出された種類をみると、草本類は人里近くに草地を形成するいわゆる「人里植物」に属する種類である。これらは当時生育していたものに由来する可能性もあるが、検出量が少なく、炭化していないことから、後代のものと考えた方が妥当であろう。これは木本類についても同様で、検出されたエノキやセンダン、ヒサカキ、カラスザンショウなどは人里近い林縁部などに多くみられる種類である。

これらのうち、栽培のため渡来した種類は、イネとトウガンがある。マメ類も栽培種を含むが、今回の試料は小型であることから、野生種に由来する可能性もあるため、ここでは対象から外している。いずれの種類も弥生時代以降の遺跡では多くみられる種類であるが、縄文時代以前においては検出例が少なく、慎重に検討する必要がある。トウガンの種子とイネの頴も炭化していないことから、先に述べたように後代のものが混入した可能性がある。またイネの胚乳が検出された層位は、攪乱土の直下であり、これも後代のものの可能性がある。これらの種実が、貝塚構築時のものかどうかについては、分析地点を増やすなどして、今後も継続して検討していくことが望まれる。

引用文献

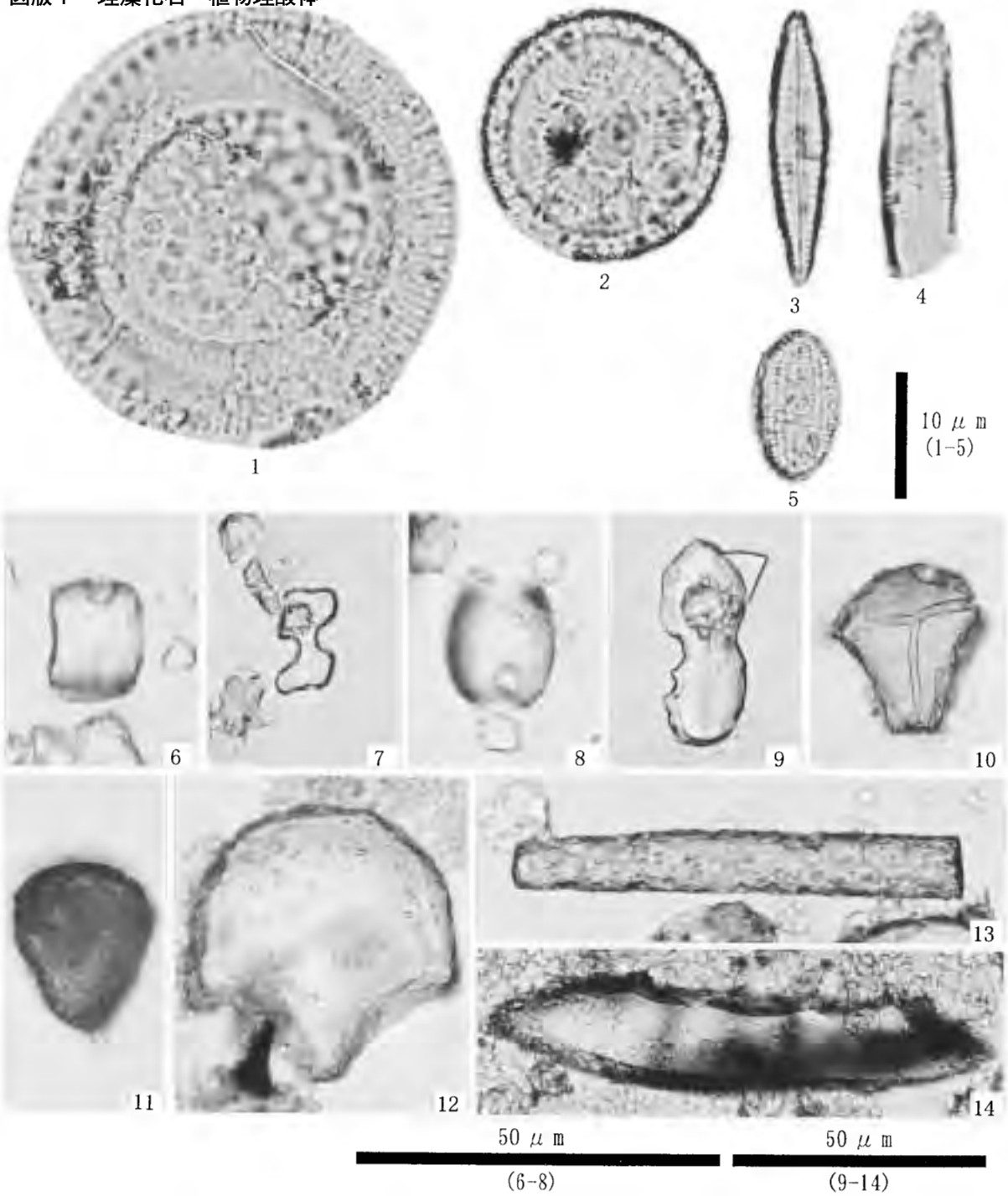
安藤一男（1990）淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用．東北地理，42，p.73-88.

Asai, K. and Watanabe, T.（1995）Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution（２）Saprophilous and saproxenous taxa．Diatom，10，p.35-47.

Hatanaka Ken'ichi(1985)PALYNOLOGICAL STADIES ON THE VEGETATIONAL SUCCESSION THE WURM GLACIAL AGE IN KYUSYU AND ADJACENET AREASJournal of the Faculty of literature,Kitakyusyu Univera

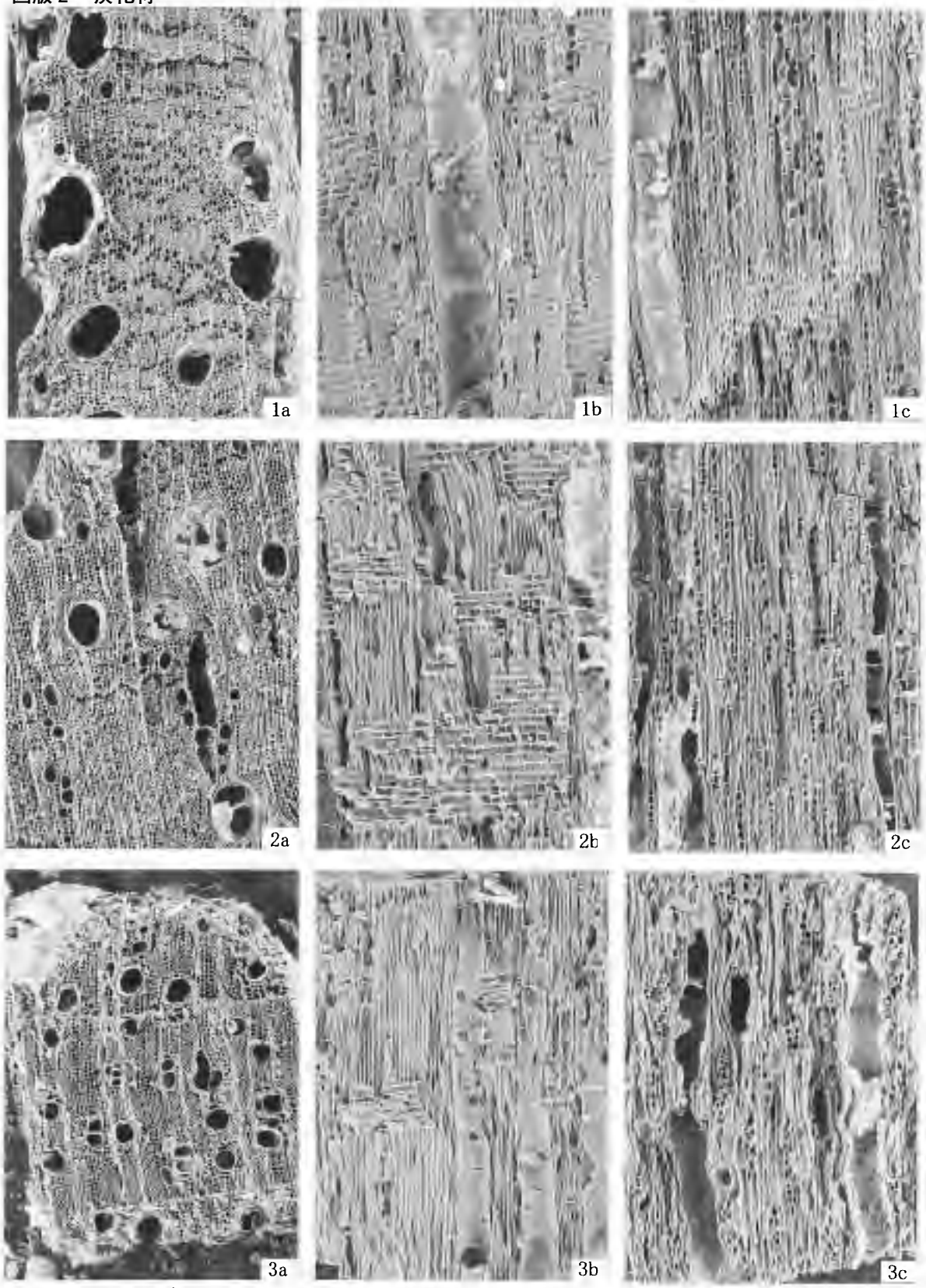
sity(Series B),18,p29-71.
長谷義隆・岩内明子（1990）熊本市およびその周辺の更新世末～完新世の植生変遷．田村　実編「熊本　平野における完新世の古環境変化に関する研究　平成元年度　特定研究成果報告書」，p.55-70.
原口和夫・三友　清・小林　弘（1998）埼玉の藻類　珪藻類．埼玉県植物誌，埼玉県教育委員会，p.527-600.
石川茂雄（1994）原色日本植物種子写真図鑑，328p，石川茂雄図鑑刊行委員会.
伊藤良永・堀内誠示（1991）陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用．珪藻学会誌，6，p.23-45.
小杉正人（1988）珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用．第四紀研究，27，p.1-20.
近藤錬三・ピアスン友子（1981）樹木葉の珪酸体に関する研究（第２報）双子葉被子植物樹木葉の植物
珪酸体について．帯広畜産大学研究報告，12，p.217-229.
近藤錬三・佐瀬　隆（1986）植物珪酸体分析，その特性と応用．第四紀研究，25，p.31-64.
Krammer, K.（1992）PINNULARIA，eine Monographie der europaischen Taxa．BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA，BAND 26，p.1-353.，BERLIN・STUTTGART.
Krammer，K. and Lange-Bertalot，H.（1986）Bacillariophyceae，Teil 1，Naviculaceae．Band 2/1 von：Die Suesswasserflora von Mitteleuropa，876p.，Gustav Fischer Verlag.
Krammer，K．and Lange-Bertalot，H.（1988）Bacillariophyceae，Teil 2，Epithemiaceae，Bacillariaceae，Surirellaceae．Band 2/2 von：Die Suesswasserflora von Mitteleuropa，536p.，Gustav Fischer Verlag.
Krammer，K．and Lange-Bertalot，H.（1991a）Bacillariophyceae，Teil 3，Centrales，Fragilariaceae，Eunotiaceae．Band 2/3 von：Die Suesswasserflora von Mitteleuropa，230p.，Gustav Fischer Verlag.
Krammer，K．and Lange-Bertalot，H.（1991b）Bacillariophyceae，Teil 4，Achnanthaceae，Kritsche Ergaenzungen zu Navicula（Lineolatae）und Gomphonema．Band 2/4 von：Die Suesswasserflora von Mitteleuropa，248p.，Gustav Fischer Verlag.
黒田登美雄・畑中健一（1979）花粉分析よりみた北九州の過去２万年間の植生変遷．花粉，13，p.3-8.
三好教夫・伊藤秀三（1980）雲仙・原生沼の花粉分析．伊藤秀三編「雲仙・原生沼の研究」，p.19-28，長崎県環境部.
中山至大・井之口希秀・南谷忠志（2000）日本植物種子図鑑，642p.，東北大学出版会.
中村　純（1967）「花粉分析」，232p，古今書院.
日本第四紀学会編（1987）日本第四紀地図．東京大学出版会.
パリノ・サーヴェイ株式会社（2000）微化石の産状．「北区埋蔵文化財調査報告第26集，中里貝塚」，p.69-90，東京都北区教育委員会.
杉山真二・早田　勉（1994）植物珪酸体分析による遺跡周辺の古環境推定（第２報）－九州南部の台地
上における照葉樹林の分布拡大の様相－．日本文化財科学会第11回大会研究発表要旨集，p.53-54.
吉崎昌一(1992）古代雑穀の検出．考古学ジャーナル，355，p.2-14

図版１　珪藻化石・植物珪酸体



1．*Cyclotella striata-C. stylorum*(BS203;245層)
2．*Paralia sulcata* (Ehr.)Cleve(BS203;470層)
3．*Gomphonema parvulum* Kuetzing(BS203;470層)
4．*Navicula gibbula* Cleve(BSBS189;245層)
5．*Cocconeis placentula* (Ehr.)Cleve(BS203;470層)
6．タケ亜科短細胞珪酸体(BS189;245層)　7．ススキ属短細胞珪酸体(BS189;245層)
8．ヨシ属短細胞珪酸体(BS189;245層)　9．イチゴツナギ亜科短細胞珪酸体(BS189;245層)
10．タケ亜科機動細胞珪酸体(BS189;245層)　11．ウシクサ族機動細胞珪酸体(BS189;245層)
12．ヨシ属機動細胞珪酸体(BS189;245層)　13．樹木起源第Ⅲグループ(BS189;245層)
14．樹木起源第Ⅳグループ(BS189;245層)

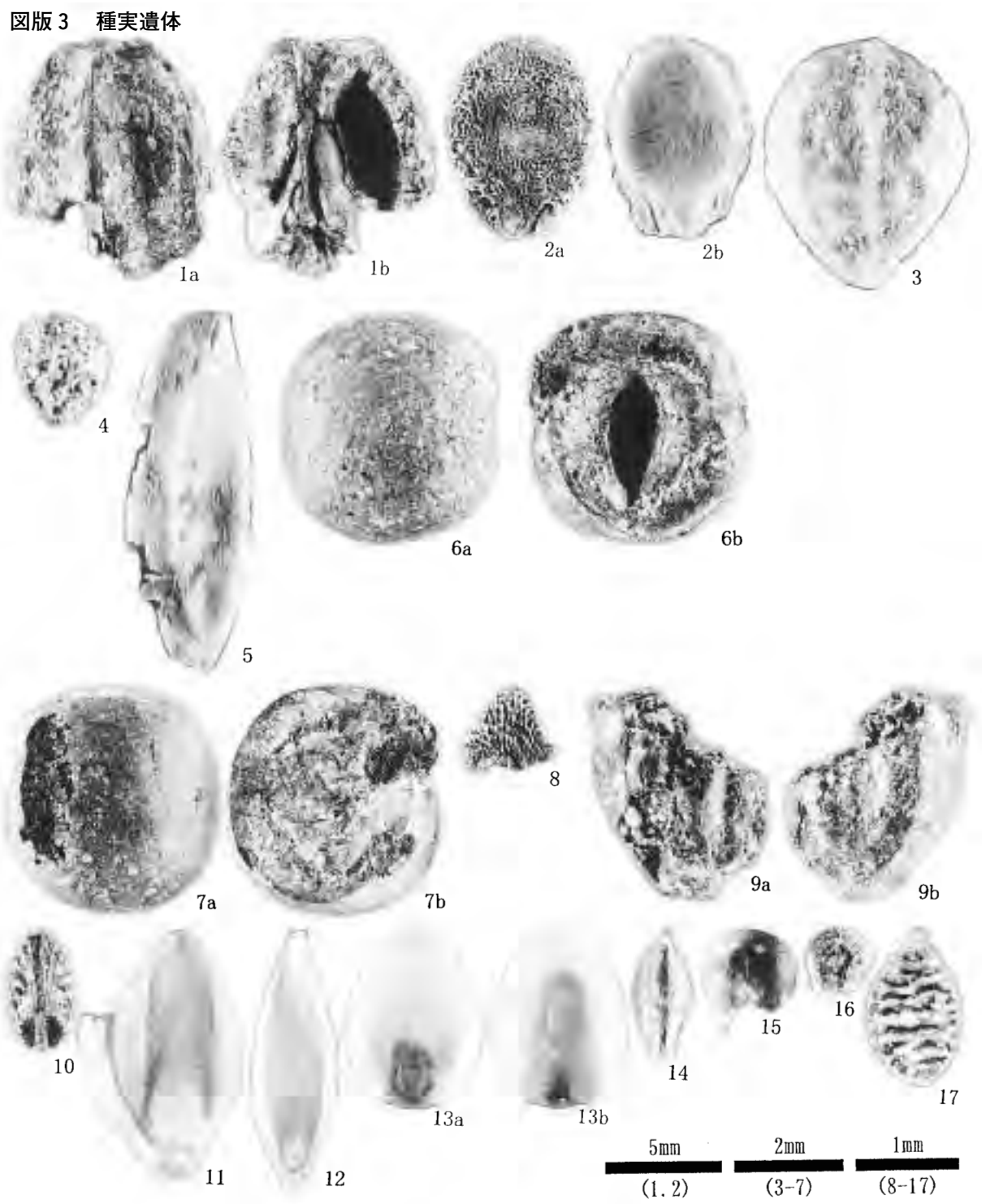
図版２　炭化材



1. コナラ属アカガシ亜属（試料番号1）
2. スダジイ（試料番号7）
3. タブノキ（試料番号10）
　a：木口，b：柾目，c：板目

200 μm:a
200 μm:b,c

図版３　種実遺体



1．センダン 核(No.90 611層)
2．トウガン 種子(No.107 466層＋下層)
3．エノキ 核(No.84 552層)
4．カラスザンショウ 核(No.83 551層)
5．イネ 穎(No.91 701層)
6．マメ類 種子(No.63 237層)
7．マメ類 種子(No.63 237層)
8．ヒサカキ属 種子(No.43 BS202;469層)
9．イネ 胚乳(No.48 BS210;681層)
10．オヒシバ 種子(No.48 BS210;681層)
11．エノコログサ属 穎(No.90 611層)
12．イネ科 穎(No.52 BS213;701-B層)
13．イネ科 胚乳(No.67 245層)
14．カヤツリグサ属 果実(No.48 BS210;681層)
15．アカザ科 種子(No.5 BS100;73層)
16．ナデシコ科 種子(No.48 BS210;681層)
17．カタバミ属 種子(No.50 BS212;701-A層)

阿高貝塚放射性炭素年代測定業務報告

株式会社　パレオ・ラボ

放射性炭素年代測定

山形 秀樹（パレオ・ラボ）

1．はじめに

阿高貝塚より検出された炭化物、貝殻、および種子の加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定を実施した。

2．試料と方法

試料は、B.S.191から採取した炭化物1点、B.S.202から採取した炭化物1点、B.S.205から採取した貝殻（ハマグリ・マガキ）2点、B.S.214から採取した貝殻（マガキ）1点、No.107・466層+下層から採取した種子（トウガン）1点、No.63・237層から採取した炭化種子（マメ類）1点の併せて7点である。

貝殻試料は、酸洗浄を施して表面部分を除去した。炭化物および種子試料は、酸・アルカリ・酸洗浄を施して不純物を除去した。これら前処理した試料を石墨(グラファイト)に調整した後、加速器質量分析計(AMS)にて測定した。測定した^{14}C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、補正した^{14}C濃度を用いて^{14}C年代を算出した。

3．結果

表１に、各試料の同位体分別効果の補正値（基準値-25.0‰）、同位体分別効果による測定誤差を補正した^{14}C年代、^{14}C年代を暦年代に較正した年代を示す。ただし、B.S.191から採取した炭化物試料については、試料の量が少なかったことから、同位体分別効果の補正を行っていないため、δ^{13}C値は-25.0‰と等価であり、同位体分別効果による測定誤差を補正していない^{14}C年代を示す。

^{14}C年代値(yrBP)の算出は、^{14}Cの半減期としてLibbyの半減期5,568年を使用した。また、付記した^{14}C年代誤差(±1σ)は、計数値の標準偏差σに基づいて算出し、標準偏差(One sigma)に相当する年代である。これは、試料の^{14}C年代が、その^{14}C年代誤差範囲内に入る確率が68%であることを意味する。

なお、暦年代較正の詳細は、以下の通りである。

暦年代較正

暦年代較正とは、大気中の^{14}C濃度が一定で半減期が5,568年として算出された^{14}C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の^{14}C濃度の変動、および半減期の違い(^{14}Cの半減期5,730±40年)を較正し、より正確な年代を求めるために、^{14}C年代を暦年代に変換することである。具体的には、年代既知の樹木年輪の詳細な測定値を用い、さらに珊瑚のU-Th年代と^{14}C年代の比較、および海成堆積物中の縞状の堆積構造を用いて^{14}C年代と暦年代の関係を調べたデータにより、較正曲線を作成し、これを用いて^{14}C年代を暦年代に較正した年代を算出する。

^{14}C年代を暦年代に較正した年代の算出にCALIB 4.3(CALIB 3.0のバージョンアップ版)を使用した。なお、暦年代較正値は^{14}C年代値に対応する較正曲線上の暦年代値であり、1σ暦年代範囲はプログラム中の確率法を使用して算出された^{14}C年代誤差に相当する暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値はその1σ暦年代範囲の確からしさを示す確率であり、10%未満についてはその表示を省略した。1σ暦年代範囲のうち、その確からしさの確率が最も高い年代範囲については、表中に下線で示した。

暦年代較正は約二万年前からAD1,950年までが有効であり、該当しないものについては^{14}C年代を暦年代に較正した年代を*****またはModernと表記した。

4．考察

各試料は、同位体分別効果の補正および暦年代較正を行った。なお、貝殻試料はMarine Datasetの較正曲線データを使用し、炭化物と種子試料はAtmospheric Decadal Datasetの較正曲線データを使用した。これは、海洋性の試料が

表６．放射性炭素年代測定および暦年代較正の結果

測定番号 （測定法）	試料データ	$\delta^{13}C$ (‰)	^{14}C 年代 (yrBP±1σ)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代	
				暦年代較正値	１σ暦年代範囲
PLD-1982 (AMS)	炭化物 ①B.S.191 (458層)	-	3,725±30	cal BC 2,140 cal BC 2,075	cal BC 2,195-2,170(24.1%) cal BC 2,145-2,125(19.9%) cal BC 2,085-2,040(50.3%)
PLD-1983 (AMS)	炭化物 ②B.S.202 (469層)	-26.0	3,955±30	cal BC 2,465	cal BC 2,555-2,540(13.0%) cal BC 2,495-2,445(62.9%) cal BC 2,420-2,405(15.7%)
PLD-1984 (AMS)	貝殻 （ハマグリ） ③B.S.205 (472層)	+0.6	4,325±30	cal BC 2,480	cal BC 2,535-2,465(100%)
PLD-1985 (AMS)	貝殻 （マガキ） ④B.S.205 (472層)	-2.1	3,860±30	cal BC 1,870	cal BC 1,905-1,820(100%)
PLD-1986 (AMS)	貝殻 （マガキ） ⑤B.S.214 (701-E層)	-0.5	4,190±30	cal BC 2,310	cal BC 2,370-2,275(100%)
PLD-3064 (AMS)	種子 （トウガン） No.107 466層+下層	-25.8	-590±30	Modern	*****
PLD-3065 (AMS)	炭化種子 （マメ類） No.63 237層	-30.4	145±35	cal AD 1,685 cal AD 1,730 cal AD 1,810 cal AD 1,925 cal AD 1,945	cal AD 1,675-1,695(14.4%) cal AD 1,725-1,775(33.5%) cal AD 1,835-1,875(26.1%) cal AD 1,915-1,940(16.2%)

リザーバー効果（大気中の^{14}C濃度に比べて海洋中の^{14}C濃度が低い）の影響があるため、陸生の試料とは異なる較正曲線を用いて暦年代較正を行わなければならないからである。暦年代較正した1σ暦年代範囲のうち、その確からしさの確率が最も高い年代範囲に注目すると、それぞれより確かな年代値の範囲として示された。

引用文献

中村俊夫（2000）放射性炭素年代測定法の基礎.日本先史時代の^{14}C年代、p.3-20.

Stuiver, M. and Reimer, P. J. (1993) Extended ^{14}C Database and Revised CALIB3.0 ^{14}C Age Calibration Program, Radiocarbon, 35, p.215-230.

Stuiver,M., Reimer,P.J., Bard,E., Beck,J.W., Burr,G.S., Hughen,K.A., Kromer,B., McCormac,F.G., v.d. Plicht,J., and Spurk,M. (1998) INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration, 24,000-0 cal BP, Radiocarbon, 40, p.1041-1083.

第VI章

総括

第Ⅵ章　総括

今回の発掘調査は、県道の拡幅工事に伴い、阿高貝塚の一部の範囲について、細長いトレンチ状の調査を実施したものである。その調査面積は、約40㎡であったが、貝層の深さは約1.5m以上あり、阿高貝塚の貝層の深さを再確認した。

調査区内については、上層部分がかなり撹乱をうけており、調査区全体について、本来の貝層の状況を知りうることはできなかった。しかし、２Ｇ～４Ｇと呼称した調査区東半の下層部分と５Ｇと呼称した西側の貝層については、良好な状態で残存していた。

本章では、まず、今回の調査によって得られた情報を整理して、判明した事実と不明な点を明らかにしておきたい。そして、これらの情報をもとに検討した結果、阿高貝塚に関するわれわれの所見を提示したい。この所見については、調査成果に基づきながらも、完全に検証ができていないものもあるが、その場合には、検討の過程についても記載した。そして、第Ⅴ章までの記述内容と照らし合わせることにより、今回の発掘調査と整理作業の結果を検証できるように努めたつもりである。

第１節　阿高貝塚の構造

１　立地と周辺環境について

貝層は、背後の丘陵から、斜面上を浜戸川方向にむけて堆積していた（第23図）。背後の丘陵は、雁回山からのびており、丘陵東側は迫地となっている。その迫地をはさんで向かい側には御領貝塚が立地しており、かつて小林久雄により、縄文土器編年と貝塚の形成時期についての研究対象とされた場所であった。前面の浜戸川の河川敷内と対岸の堤防一帯にも、貝層が拡がり、こちらは黒橋貝塚と呼称されている。阿高貝塚から西側へ５kmほどいくと、同じく雁回山を背にした立地に、曽畑貝塚、轟貝塚が存在しており、縄文時代貝塚が集中する地域である。

隣接した場所に縄文貝塚群が立地するということは、当時、この地域については、貝塚が形成されやすい立地であったということである。その条件は、貝塚堆積層に含まれる貝類や魚類を採集・捕獲することが可能なことが第一である。おそらく、貝塚で採集されていた貝類や魚類等の生息地である海や河川がごく近くに存在したのであろう。もちろん、海から多少遠くても、その場所が川沿いであるならば、それを利用して縄文人が海産物を持ち運んでいた可能性もある。

しかし、これだけ大規模な貝塚が構築されるためには、大量の食物廃棄がなされており、やはり、距離の長短こそあれ、現実的に近くに海岸線が存在していた場所であったことは間違いないであろう。そこで、問題となる点は、実際に貝塚の近くに存在した海岸線が、どの時期からどの時期に存在していたのかである。

通常は、縄文海進がピークをむかえて安定した縄文前期において海面が最大限に上昇し、内陸部まで湾入したとされる。縄文海進の研究とその内容について、本報告で検討する能力はないが、周辺に存在する貝塚群の時期と立地について概観してみたい。そのことにより、当時の海岸線について検討するための情報を得ることにしたい。

まず、阿高貝塚は、縄文時代中期から後期にかけての時期を主体とすることは、従来から指摘されており、今回の調査結果からも、ほぼ間違いないであろう。そして、対岸の黒橋貝塚（高木・村崎1998）についても、ほぼ同時期とみて間

違いなかろう。さらに、黒橋貝塚については、大規模な調査を実施したが、その初現については、並木式を大きくさかのぼることはない。すなわち、この両貝塚は、主に中期から後期前半を中心に形成されたと考えてよい。

次に、阿高貝塚と谷を挟んで対岸にある御領貝塚については、御領式土器の標式遺跡として著名な貝塚である。御領貝塚は、そのほとんどがヤマトシジミの単一種であり（坪井1967他）、出土する土器についても、後期末から晩期初頭にかけてのものがほとんどである。阿高貝塚は、マガキやヤマトシジミ等が混在しており、全体的な量的にはマガキが多い貝塚といってよい。両貝塚については、小林久雄が、その違いを貝塚の形成時期の差として、両貝塚から出土する土器の違いを時期差であると指摘している。

では、現在の定説である両貝塚の時期差が、そのまま、出土する貝類の構成種の違いに反映されているのであろうか。即ち、阿高貝塚が構成される中期から後期前半期には、マガキを主体とする海が近くに存在し、御領貝塚が構成される後期末から晩期初頭にかけては、海退現象がおこり、ヤマトシジミがとれる河川が近い環境となったのであろうか。結論から述べると、両貝塚の主要構成種の違いについては、海進海退現象による周辺環境変化の影響を否定することはできないが、それと同等かそれ以上に、縄文人の貝類採取における選択性を重要視する必要があるのではないかと考えている。

阿高貝塚からも、ヤマトシジミの単純層が検出されていることや、その構成種の多様性から考えると、全てが海進海退現象による周辺環境の変化ということはできない。阿高貝塚や黒橋貝塚が構成された時期にもヤマトシジミを単純に採取する堆積層が認められることからも、周辺に、それらを採取できる汽水域の河口が存在したことは明らかである。阿高貝塚から出土する貝類については、マガキとヤマトシジミにより、９割以上を占める（第54図）。さらに、時期の古いⅠ期（中期末）が、両貝種の出土割合が拮抗しており、Ⅴ期（後期前半）になるとマガキが増加することから、時期が新しくなることにより、ヤマトシジミがとれる汽水域の環境へ変化したということはできない[2)]。

おそらく、阿高貝塚が構成された中期後半から後期前半期にかけては、近くには海岸線が存在しまた、河口との接点がごく近くに存在したのであろう。その環境の中で、栄養価の高いマガキが採取できる季節には、マガキを採取し、その採取（食用）が不可能である春以降の季節に、河口域でヤマトシジミを採取したのではないか。ただし、縄文人の嗜好として、マガキを好んだ[1)]のは容易に想像することができ、ヤマトシジミの摂取量は、マガキほど多くない。マガキがとれない季節には、ヤマトシジミを採取しながらも、他の狩猟・採集活動を積極的におこなっていたことが想定できる。これらの採集活動の季節性については、後に検討してみたい。

ただし、これは厳密に検証した訳ではなく、あくまで仮説にすぎない。Ⅰ期とⅤ期における主体貝種の変化についての意味付けが明確にできていないからである。多数の方々が、本報告に記載した情報をもとに検討・批判され、阿高貝塚の実態解明に近づくことを願うところである。

御領貝塚が構築される後期末から晩期初頭にかけては、海退現象により、近隣から海産の貝が採取できなくなった可能性も高い。しかし、御領貝塚からは、少量ながら、海産のマガキやハイガイ等も出土しており（坪井前掲）、これらの貝が採取できなくなったと結論づけることはできない。御領貝塚において、ヤマトシジミが圧倒的に増加する要因については山崎純男が指摘する晩期貝塚の専業的採集活動（山崎1975）を考えたい。荒尾市境崎貝塚の構成種でも示されているように、この時期の貝塚は、その構成が、ある単一種の貝類で占められるものがある。山崎は、それらを、晩期貝塚群の専業的採取活動の結果であると指摘しており、少なくとも有明海沿岸においては、その可能性が高い。即ち、貝類の干物や塩分採取等のために、ある特定種を継続的に採取していたことが指摘されるのである。もちろん、それだけの量の貝を採取するためには、その周辺地域が、それらの貝が採取できる環境であったことは前提となる。そのため、海進海退現象をおおきなバックボーンの一つ考え、さらに、これらの専業的採取活動という要素を加えて考えるのが適当ではなかろうか。

２　宇土半島基部の貝塚との関係について

次に、宇土半島基部の貝塚の様相をみてみたい。宇土半島基部には、曽畑貝塚、轟貝塚が存在する。

両貝塚は、縄文前期を主体として形成された貝塚であるとされるが、その場合の周辺環境についてみてみたい。

両貝塚は、阿高貝塚、黒橋貝塚の西方約５㎞の距離にあり、現在の海岸線には、より近い位置にある。両貝塚がその位置に存在することは、縄文時代前期には、その近くまで海岸線が存在したということである。

その点については、おそらく、問題はないであろうが、それより、後の時代の所産である阿高貝塚、黒橋貝塚等が、さらに奥部に存在することが問題となる。

縄文海進により、海面が上昇して内陸部まで海が進出した後に、海退により海が後退したのであれば[3]、海産のマガキを主体的に採取（阿高貝塚においては、マガキを主体とした時期がある）した両貝塚が、曽畑貝塚、轟貝塚より内陸部に立地することは、若干、疑問が残る。逆の立地であれば問題ないが、この状況であれば何らかの解釈を行う必要がある。

現在、得られる情報から推定すると、縄文時代前期には、轟貝塚・曽畑貝塚の立地する宇土半島基部地域と、阿高貝塚の立地する浜戸川流域の地域は、縄文海進の影響により、既に、海岸線が湾入していたと考えられる。そして、前期には、轟貝塚・曽畑貝塚が形成され、中期後半から後期にかけては、場所を移動して、縄文人は、阿高貝塚周辺において採集活動をおこなっていたと推定することができる。

その場合には、縄文海進現象による海岸線の変化をあまり大きく評価することはできない。既に、海進現象がおこった時期には、両地域が海岸線に近い環境であったからである。しかし、先に述べたとおり、御領貝塚の存在とその主要貝種の変化については、海退等の環境の変化は影響しているものの、縄文人の採取活動の対象物変化についても想定しなければならず、すべてを周辺環境の変化でとらえることは困難である。この点については、その他の御領貝塚と同時期の貝塚の存在が確認されれば、その内容を検討することにより、その意義を考察することができるが、残念ながら、現状では、この問題を理解するために必要な情報が提示されている貝塚は、周辺では存在しない。今後は、まず、それぞれの貝塚の時期を明らかにしてそれぞれを比較するという単純であるが重要な作業を行う必要がある。

なお、轟貝塚、曽畑貝塚の構築時期については、従来の見解のとおり、前期に形成されたことを前提として考察したが、その出土遺物には後期のものが含まれ、貝塚の形成時期について疑問を呈する見解（金田2002他）もある。それらの問題も含めて考察を進めていくべきであろう。

3　阿高貝塚と黒橋貝塚との関係について

今回、報告した阿高貝塚については、現在、「史跡　阿高・黒橋貝塚」として国指定史跡に指定されている。これは、阿高貝塚と黒橋貝塚の貝層が連続しているという見解（西田1978他）に基づくものである。しかし、実際に、両貝塚の間を調査した例はなく、調査により貝層が連続することが確認されたことはない。そのため、阿高貝塚と黒橋貝塚が同一の貝塚であるか否かを問われることが多い。その問題について、黒橋貝塚（高木・村崎1998他）や阿高貝塚の過去の調査（西田1978）の成果と、今回の阿高貝塚の調査成果を基に、見解を述べておきたい。

結論から言うと、「両貝塚の貝層がつながっているかどうかは不明である。しかし、両貝塚は長い時間をかけて同一の集団が形成したものであり、それぞれを別のものとして認識していたのではない。」ということになる。そして、両貝塚の意味付けを検討するにあたっては、貝層がつながっているか否かについてはあまり大きな問題ではないと考えている。

具体的に、両貝塚の類似点と相違点をあげてみたい。まず、類似点としては、形成された時期がある。先にも触れたとおり、両貝塚とも並木式から縄文後期前半期頃に形成されている[4]。次に、立地する場所が近いことがある。そして、貝塚を構成する貝類については、マガキを主体とする時期があること[5]があげられる。では、異なる要素はなんであろうか。

まず、両貝塚の堆積状況があげられる。阿高貝塚の今回、調査した調査区は、丘陵先端の斜面部分であった。そのため、貝層は斜めに堆積しており、前後の層との分層について、比較的、簡単に、細かく分層することができた。対して、黒橋貝塚は、平地に堆積しており、分層は可能であるが、より細かなレベルでの分層は困難であったようである（高木・村崎前掲）。

出土した貝類については、黒橋貝塚はほぼマガキ主体であるが、阿高貝塚はヤマトシジミ等、その他の貝が主体をなす時期もある。ただし、これは、両貝塚からサンプリングした場所の問題もあり、一概には相違点といえず、むしろ類似したあり方だったのではないかと考えている[6]。ただし、マガキ等の大きさについては、黒橋貝塚のものは長大なものが多く、今回の阿高貝塚出土のものと比較すると全体的に大きいものが多い印象がある[7]。

獣骨については、阿高貝塚からの出土量は少なく、また、内容も貧弱である。対して、黒橋貝塚出土の獣骨の出土量は多く、それぞれの獣骨は大型の個体が多い。この点については、調査面積の問題と阿高貝塚の調査区が撹乱や２次堆積を受けていたことが原因と考える。さらに、斜面上という地形的要因により、今回の調査区には貝類残滓が中心に堆積した

のではないか[8]とも考えている。

魚骨については、今回の調査区から膨大な量を検出している。出土した魚類相を比較すると、黒橋貝塚は、クロダイ、スズキ、ボラが多く、内湾又は汽水域に入り込む大形魚を中心としている。阿高貝塚は、これらの魚種も出土するが、他に、マイワシやニシン科魚類等のやや小型な魚類が多い。ただし、魚骨の検出数や魚種については、サンプリングの方法の違いに起因するものであり、逆に両貝塚の魚類相は、内湾～汽水域に生息するという点においての類似性に着目した方がよさそうである。

これらの比較からは、両貝塚の相違点よりも類似性の方が強いと考えることができる。相違点については、主に立地の違いによる廃棄と堆積状況の違いに起因するものであると考え、冒頭の見解に至った次第である。ただし、消化しきれていない問題も多く、再度、両貝塚の調査結果について検討する必要があると考えている。

文献

金田一精　2002「第1章 旧石器・縄文時代　古保里遺跡」『新宇土市史』資料編第2巻，宇土市，熊本県宇土市

菊地泰二　1998「黒橋貝塚出土の貝類遺骸」『黒橋貝塚』熊本県文化財調査報告第166集，257－261頁，熊本県教育委員会

髙木正文・村崎孝宏 1998『黒橋貝塚』熊本県文化財調査報告第166集，熊本県教育委員会

西野雅人他 1998『千葉東南部ニュータウン19　有吉北貝塚1（旧石器・縄文時代）－第2分冊』，千葉県文化財センター調査報告第324集，財団法人　千葉県文化財センター，千葉

山崎純男　1975「九州における貝塚研究の諸問題」『九州考古学の諸問題』，131－165頁，福岡考古学研究会，福岡市

註

1）西野雅人は、有吉北貝塚の報告書（西野他1998）における貝の分析により、味の良い「特定の貝への強い志向性」がみられることを指摘している。

2）第Ⅴ章第4節でも述べたとおり、Ⅰ期（ヤマトシジミ主体）からⅤ期（マガキ主体）への変化については、サンプリング対象の問題もあり、第58図で示すほど、極端には変化しないのかもしれない。しかし、Ⅰ期にヤマトシジミを主体的に採取していた時期がある（調査区外には、Ⅰ期に別の貝を多量に採取していた可能性もあるが）ことは間違いない事実である。

3）当時の周辺環境については、ボーリング調査を行って微化石分析等を実施すれば、その解明に大きく近づくであろう。今回は、ボーリング調査までは実施できず、また、微化石分析自体はサンプリングに問題があり、明確な情報を得ることができなかった。また、これらの分析を実施するにあたっても考古学的情報から、ある程度の仮説を提示したうえで、交互にチェックすることが必要であると考えたため、現状で把握している情報を提示することにした。

4）両貝塚の初現と終末の時期等、細かな点での違いはあるかもしれないが、ここでは、両貝塚が形成されていた時期の大部分が同じであることを重視したい。

5）阿高貝塚においては、ヤマトシジミやその他の貝を採取することが卓越する時期もあり、厳密には一致しないかもしれない。

6）今回の調査区においても、なるべく、多くの層からのサンプリングを目指したが、調査条件上、不可能だった場所もある。また、黒橋貝塚についても、貝類の組成を調べたのは、Ⅲ層の一部とⅣ層のみという限定された状況（菊地1998）でもあり、単純に比較することはできない。数量的に比較できるデータはなかったが、両貝塚から出土している貝の種類等を検討すると、類似した種類の貝が出土しており、本来は類似した組成であったのではないかと考えている。

7）黒橋貝塚の貝類については、殻長の統計データがないため、数値的な比較はできないが、黒橋貝塚に長大なものがあることは確認している。

8）食物残滓を廃棄する場所に、貝類を連続して廃棄する時期もあったはずである。撹乱を受けていない堆積層中に獣骨が少ないのは、貝を採集・廃棄していた時期の良好な堆積層であると考えることも出来る。その場合には、調査区内の堆積層が短い期間に堆積したのではないかと考えている。

第２節　出土遺物

１　土器，石器，骨・角・貝製品について

今回の調査においては、良好な堆積層が少なく、いわゆる人工遺物についてはあまり多くを掲載していない[1)]。個別の遺物については、各章の説明を参照していただくとして、全体的な出土傾向のみにふれておきたい。

まず、阿高貝塚は、阿高式土器の標式遺跡であるが、その出土数は少なかった。これは、Ⅰ期の堆積層が薄いことが一つである。その他には、Ⅰ期の堆積層は、貝類を連続して廃棄したものであり、人工遺物があまり入らない状態の堆積層であったからではないかと考えている。逆にⅤ期の堆積層については、出土遺物の量は多く、個体の残存状況も良かった。これについては、逆に、Ⅴ期の堆積層はⅠ期の堆積層に比べてやや長い時間をかけて（あるいは、２次的に堆積した可能性も含めて）堆積した堆積層であったからではないかと考えている[2)]。

Ⅰ期の堆積層から出土した遺物については、阿高式土器ではあるが、後期に移行するに近い段階のものであると考えている。Ⅴ期の堆積層から出土した遺物は、後期初頭から前半までのやや長い時間幅をもつと考えている。遺物については、堆積層ごとにとりあげたが、各堆積層がもつ時間幅が、土器の1型式がもつ時間幅より短いため、細別層を基準として編年研究に生かせるものではなかった[3)]。堆積層の時期については、本来、これらの遺物を詳細に検討することにより決定すべきであるが、今回は、その作業がややおざなりになってしまっている。

石器、及び骨・角・貝製品についても、層位的な細かな分析に耐えうる出土状況ではなかった。骨角製品については、漁撈具であるヤスは一定量の出土があり、阿高貝塚の漁撈活動を復原するための材料となった。ただし、時期的な変遷を検討できるほどまでの資料数は得られていない。イノシシ歯牙を素材とした垂飾品は阿高貝塚において発見された貴重な資料である。

貝製品については、水洗選別作業をおこなった結果、多量の遺物を採集することができた。特に、ヒロクチカコノを中心とする装身具を多数、検出できたことは一定の成果であった。これらについては、その所属時期を明確にできるものは少なかったが、確実に中期といえるものはなく、時期が確定できるものは、後期に所属するものばかりである。貝輪については、未製品や破損品が多く、出土量も少なかったため、詳細な検討をおこなうことができなかった。

その他の装身具では、貝輪の出土が目につく。これらの装身具は、若干、装飾性が乏しいようである。また、その他にも、様々な垂飾品が見られるが、圧倒的な調査面積の黒橋貝塚と比較すると、やはり、その数は少ない。

その他、巻貝の殻口部を利用した玉やヤカドツノガイ製の装身具等は、堆積層の水洗作業を実施したことにより、検出することが可能となった遺物である。また、数は少ないが貝錘や貝刃の類も、通常のピックアップ法では検出が難しい遺物であろう。なお、に赤色顔料が付着したハマグリ（第50図・7）については、顔料を塗布する際の皿として利用したと考えられる興味深い資料である。

２　植物遺存体について

各堆積層においては、植物遺存体を検出する目的で、簡易なフローテーション作業を実施した。その結果、大量の炭化物と未炭化の種子と考えられる物質を検出した。その詳細については、第Ⅴ章第５節に記したとおりであるが、未炭化の種子と考えた物質については種子ではなく、結果として大量の炭化物からは種子を検出することはできなかった。この炭化物については、抽出したのみで同定作業を実施していない資料も多い。これらについては、層位との対応関係の記録とともに保管している。

註

1) 土器の出土量については、ある一定量の出土があったが、物理的な問題もあり、掲載できなかった。

2) 貝塚からの出土遺物と堆積層の内容の関連性については、検討すべき点が多い。現状では仮説として、ここに記載したような内容を考えているが、今後の検討課題でもあると考えている。

3) 註２)で記した内容と類似しているが、１土器型式と貝塚堆積層の包含する時間幅との関連性も検討すべき課題である。この問題については、今回は追及できていない。

第３節　阿高貝塚における生業活動について

１　狩猟・漁撈具からの検討

今回の調査区からは、陸上動物を対象とする狩猟具としては、石鏃が出土している。その対象動物としては、シカや小型の哺乳類等を想定することができる。また、イノシシ等の大型の哺乳類骨も出土しているが、それらを対象とした狩猟方法は、石鏃による弓矢猟だけであったのか、落とし穴等の他の方法も想定すべきであるかにしれないが、現時点では分からない。今後、黒橋貝塚の出土品とも比較しながら、当時の狩猟方法についての検討を行う必要があるだろう。また、石器を中心とした狩猟対象の哺乳類に関する捕獲・解体等のシステムについても、検討すべき課題であるが、良好な堆積層に伴う石器が少なかったこともあり、今回は検討できていない。

漁撈具と判断できる遺物については、刺突具としての骨格製のヤスがほとんどであった。また、報告内では図化していないが、エイの尾刺が多数、出土しており、こちらについても刺突具であると認識している。骨格製ヤスやエイの尾刺による漁撈の対象魚類としては、クロダイ属や、スズキ、ボラ等を想定している。また、淡水魚であるフナやコイも出土しているが、これらについても、ヤスによる捕獲を想定することができる。

他に漁撈具と考えられる遺物としては、貝錘が若干、出土している。また、貝層に多数、含まれていた軽石についても、明確に認定できたものはなかったが、浮子として利用されたものが存在した可能性がある。これらの遺物については、網漁で利用されていたと考えている。今回の調査区は、乾燥した丘陵端という立地もあり、網そのものは出土していないが、第Ⅴ章４節で樋泉岳二氏も指摘しているとおり、圧倒的な量が出土している小形魚類を対象とした積極的な網漁が展開されていたと考える。その対象魚類については、本貝塚から最も多く出土しているマイワシやサッパ等の小形魚を想定している。

その他、通常、漁撈具として想定できる遺物としては釣針があるが、今回の調査区からは１点も出土していない。ほぼ、すべての堆積層を水洗して、遺物の拾い出し作業を実施したにも関わらず出土しなかったことから、阿高貝塚の一つの特徴としてあげることができる[1]。少なくとも、今回の調査区の部分が形成された期間に限っては、漁労活動については、おそらく、遺跡のごく近くの場所である内湾～汽水域を主な漁場とした[2]網漁やワナ漁を中心とした漁獲方法と、ヤスを利用した刺突漁を中心としていたとみることができよう。

ただし、その他に、１点のみであるが、離頭銛（第44図・１）が出土していることには注目すべきである[3]。離頭銛は、一般的には大形魚類や海獣類の捕獲に使用されたと考えられており、汽水域から内湾にかけての遺跡周辺を主たる漁場としていたと考えた先ほどの見解とは相違する遺物である。もっとも、今回の調査区から出土した貝類相をみると、外海の岩礁底群集のイシダタミガイ等も出土しており、漁撈活動全体からするとわずかな割合であったと考えるが、全く外海に出る機会がなかった訳ではなさそうである。この場合には、遺跡から離れた場所で獲得した捕獲物を、ある程度の距離を運搬して持ち込んだこととなり、当時の生業活動を復原するうえで、検討する課題が増えたこととなる。遺跡全体の様相については、調査成果を精査したうえで、再度、詳細に検討する必要がある。

２　動物遺存体からの検討

(1) 貝類

出土した貝類遺存体の詳細については、第Ⅴ章第4節で説明したところであり、そちらを参照していただきたい。

出土した貝類遺存体の主体種については、中期後半期のⅠ期がマガキとヤマトシジミの比率が約半数ずつであり、後期前半期のⅤ期では、マガキが約80％を占めた（第54図）。この組成変化については一つの事実であるが、留意すべき点もある。まず、この組成については、２×20mというトレンチ状の調査範囲における事実であるということである。また、Ⅴ期の堆積層からのサンプリング数も少ないため、あくまで大まかな傾向としてとらえておきたい。この組成変化の図（第58図）で重要なのは、従来、マガキが圧倒的に主体であるとされていた阿高貝塚において、ヤマトシジミが多く採取されているⅠ期の様な時期があるという事実を提示したことだと考えている。もちろん、この部分についても、貝塚全体の中でのごく一時期の様相に過ぎないが、貝塚の堆積状態が単純ではないことはいえるであろう。

堆積層から出土している貝類の生息域については、わずかに淡水域や岩礁製のものもあるが、ほぼ典型的な汽水域から内湾干潟の貝類群集である。阿高貝塚を形成した縄文人は、遺跡にごく近い場所を主な漁場として、それらの貝類を日常

的に採取していたのであろう。その他に、少量ではあるが、沿岸部からもたらされと考えられるバイ、イシダタミガイ等の貝類も出土していることから、沿岸部まで採取活動を広げた可能性や交易等の可能性についても検討しなければならないことは、前項でもふれたとおりである。貝類の採集時期については、周年にわたり[4]、その中で季節ごとに対象とした貝を変化させていたと考えている。

(2) 魚類

出土した貝類遺存体の同定、及び分析については、樋泉岳二氏に依頼し、その結果については、第Ⅴ章第４節に記載したところである。ここでは、その分析結果を参考として、本報告者により総括を行いたい。

本貝塚から出土した主体種は、マイワシが大半であり、種不明のニシン科としたものも大半はマイワシの可能性が指摘されている。マイワシは、外洋沿岸性の表層回遊魚だが、内湾にも普通に来遊するとされる。その他、沿岸性が強いコノシロ亜科、ヒラ、サッパが同定されている。また、典型的な内湾魚であるクロダイ属、スズキ属、ボラ科、シログチは、若魚期には河口域に盛んに入り込むとのことである。また、ウナギ属、コイ科等の淡水～汽水域の魚類が確認されており、出土した魚類の生息域は、典型的な内湾性～汽水性のものを中心としている。

それらを捕獲するための漁撈方法については、前項でも述べたとおり、マイワシ等の小形魚を対象とした網漁が中心であったと考えている。分析担当者は、特にこの種を対象としていた可能性まで指摘している。また、クロダイ属を対象とした刺突漁が行われていた可能性も高い。さらに、隣接する黒橋貝塚では、最下層の地山面にヤナの施設が確認されており[5]、阿高貝塚においてもヤナ漁等のワナ漁が行われていた可能性もある。今回の調査区の最下層でみつかった土坑についても、これらに関連する遺構である可能性もある。釣針はみつかっておらず、これらの漁撈方法に矛盾しないと考えるが、離頭銛の対象魚や使用した漁場等についての問題点は解決できていない。

魚類遺存体については、現時点では、報告者として分析結果を詳細に解釈することができていない。そのため、魚類を中心とした生業活動全般の分析については、ほとんど作業できていない。これらについては、貝塚の分析にあたっての重要事項であるので、今後、検討をおこなって、何らかの機会に公表したいと考えている。

(3) 季節的生業活動について

Ⅰ期の堆積層においては、貝類の主体種であるマガキとヤマトシジミが規則的に変化する現象を確認した（第51～53図)。最下層部分では、マガキ－ヤマトシジミ－マガキのサイクルが続き、各堆積層における主体種の割合も80%前後と高率であった。また、245層中の状態としては、同じく、ヤマトシジミ－マガキ－ヤマトシジミ－マガキ－ヤマトシジミという規則的な組成変化を示している[6]が、両種の絶対量は全く異なっていた。圧倒的なヤマトシジミ層の中に、ごく薄いマガキ層が２枚、挟まれる状態であった。調査担当者としては、この現象から、各層が廃棄された時間幅がごく短いものである可能性を考えることとなった。

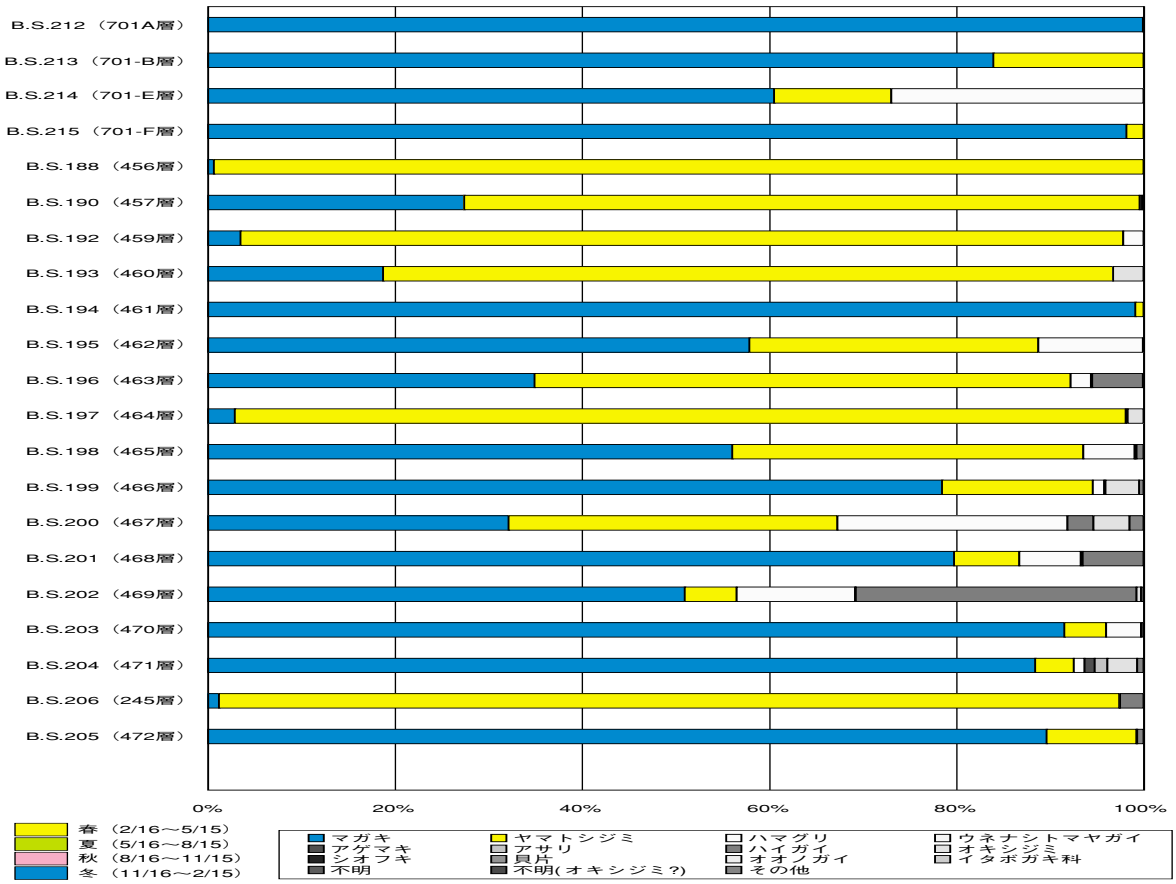
では、われわれが発掘調査において認識した堆積層が、一つの季節の廃棄集合体であると限定できるであろうか。第68・70図に、各堆積層から出土した貝類と脊椎動物の組成を掲載した。

貝類については、マガキを主に冬に採取されたもの、ヤマトシジミを春に採取されたものと想定している。貝類については、この2種のいずれかが80%前後の高率を占める場合には、それらの貝が採取された季節がその堆積層の季節であると想定できそうである。

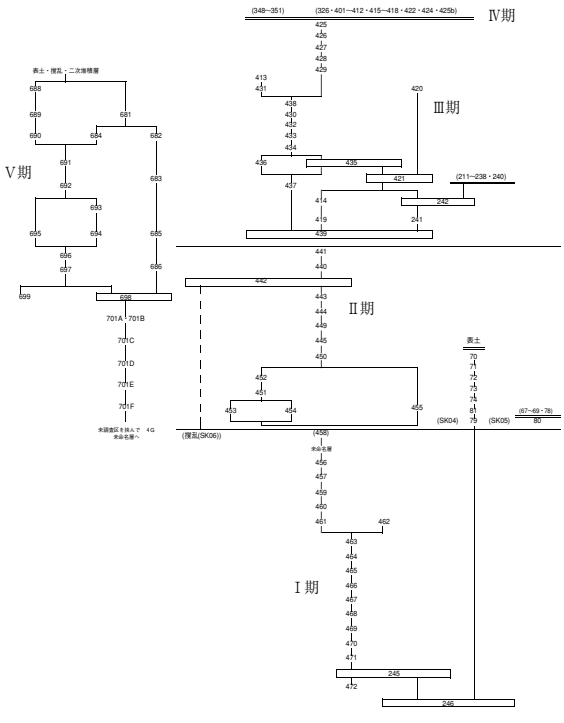
魚類については、主体種であるマイワシ、ニシン科（おそらくマイワシであるものを多く含む)、コノシロ、カタクチイワシについて着目した。マイワシ、カタクチイワシは、春から夏にかけて回遊する性質をもっており、それらの季節に捕獲された可能性が高い。ニシン科はマイワシを多く含んでいる可能性を考慮して、同じく春から夏にかけて捕獲したと考える。スズキ、ボラ、マダイ等も似たような性質をもち、類似した季節に捕獲されたと考えられる。コノシロは秋に捕獲された可能性がある。

では、マガキとヤマトシジミによって示された堆積層が形成された季節が、魚類の捕獲・廃棄季節と整合性をもつのであろうか。魚類については、主体種であるマイワシとニシン科の占める比率が圧倒的であり、貝類で示されたような規則的な変化をとらえることができない。敢えて、堆積層中に占めるこれらの主体種の量的変化[8]に着目してみると。

まず、ヤマトシジミが圧倒的に多い245層では春から夏に捕獲されたと想定しているニシン科が圧倒的である。そして、



第68図　ブロックサンプル出土貝類組成

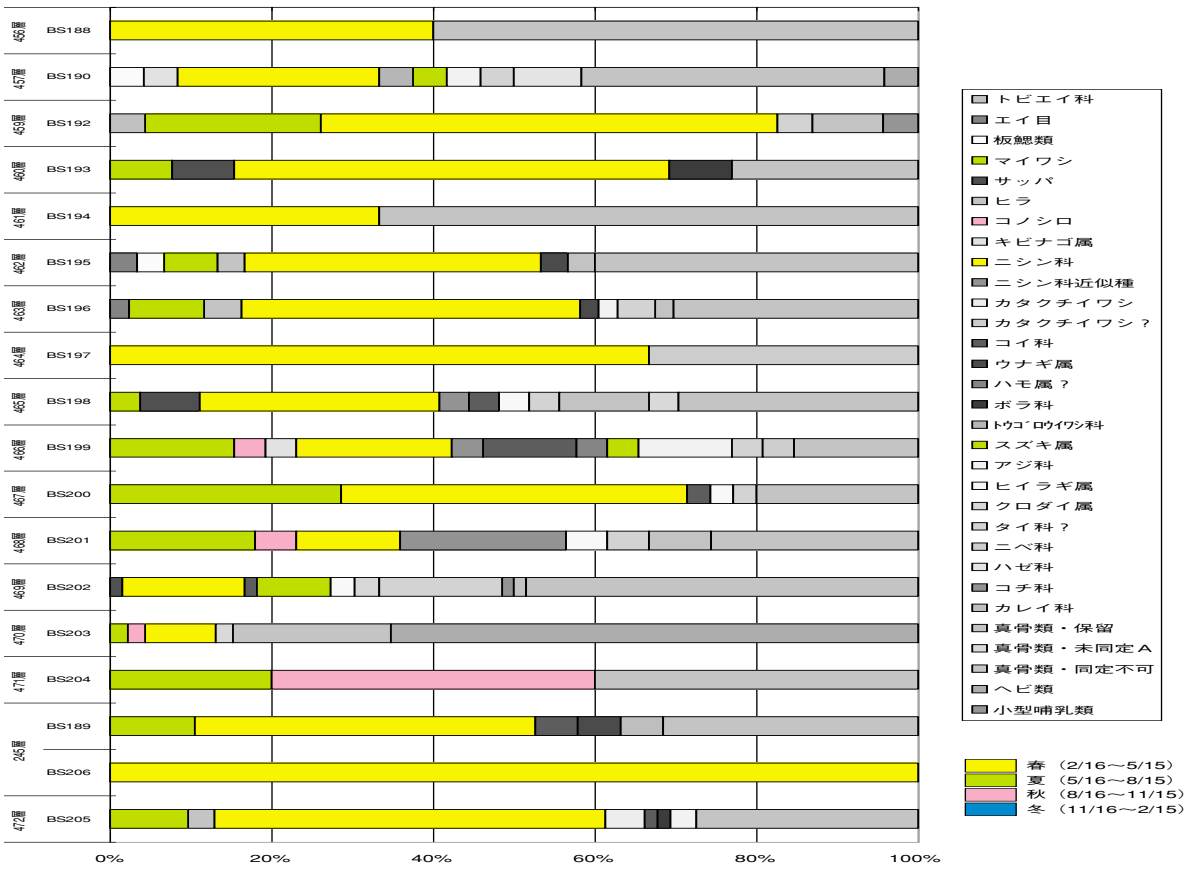


第69図　層序関係模式図（抄）

マガキが主体である471層から468層については、逆に、マイワシ・ニシン科の比率は極端に低くなる（471層では秋に捕獲されたと想定しているコノシロが多い）。次の467・466層でも、ヤマトシジミ減少傾向に、この２種の比率も比例して減少しているようにとらえることができる。465層まで減少したこの２種の比率は、ヤマトシジミが増加する464層で再び、増加する。そして、ヤマトシジミが徐々に461層へ向けて減少していくのにあわせたように、この２種も減少していく。そして、459層にむけてヤマトシジミとこの２種が増加していくのも歩調をあわせている。最後の456までの増加傾向も、ほぼ類似しているととらえることができる。

この様にみると、全ての堆積層が貝類と魚類の採取季節が対応しているようにみえ、それらの堆積層が形成された季節がほぼ限定できそうである。ただし、これは大まかにみた傾向であって問題点も多い。

まず、註８でも記したとおり、魚類はこのマイワシ・ニシン科が圧倒的であり、それ以外の季節に捕獲されたと考えられる種が少ないことがあげられる。そのため、この２種の組成比率が下がっても、マガキに対応するような秋から冬に採取された魚類が増えたという現象を確認することが難しいの



第70図　ブロックサンプル出土脊椎動物組成

である。

また、貝類の項でも述べたとおり、同じ堆積層に別の季節に採取された貝が混在していることについての解釈ができていないことである。各堆積層がある限定された季節に形成されたものであるならば、本来、あり得ない現象である。これらの堆積層が、数年にわたって廃棄された食物残滓の集合体（2次堆積か、調査において細かい単位を認識できなかった可能性も含めて）であったと考えるべきであろう。ただし、その場合にも、貝類や魚類の組成は徐々に変化していることは明らかであるので、この現象との関係についての解釈が必要となる。

ヤマトシジミとマイワシ・ニシン科の出土量に相関関係がみられることは前述したとおりであるので、今後、これらの問題点を検討することによって、各堆積層に関するより詳細な意味付けを行いたい。

文献

澤田　勝1998「第３章　縄文時代における貝類採集の選択性」『鹿児島県桜島町　武貝塚発掘調査研究報告書』奈良大学考古学研究室調査報告書第16集，21－38頁，奈良大学文学部考古学研究室

杉原美智久1998「第２章　武貝塚の層位学的研究」『鹿児島県桜島町武貝塚発掘調査研究報告書』奈良大学考古学研究室調査報告書第16集，11－20頁，奈良大学文学部考古学研究室

高木正文・村崎孝宏　1998『黒橋貝塚』熊本県文化財調査報告第166集，熊本県教育委員会

富岡直人1995「中沢目貝塚からみた晩期縄文生業の活動」『縄文時代晩期貝塚の研究２　中沢目貝塚Ⅱ』，265－274頁，東北大学文学部考古学研究会

註

1）隣接する黒橋貝塚の調査（高木・村崎1998）からは、釣針かと思われる遺物が２点、出土しており（高木・村崎前掲書，255頁）、当時、周辺地域において全く利用されていなかった訳ではない。阿高貝塚の他の場所からも出土する可能性はあるが、対象魚類等をみても、釣針を利用した漁法が他に比べて低調であったことは間違いないであろう。

2）第Ⅴ章４節の脊椎動物遺体群に関する樋泉岳二氏の分析結果においても、「遺跡付近まで内湾が入り込み、浜戸川の河口も遺跡に近い位置にあった」ことが想定されており、本報告の総括としても、この見解を指示したい。

3）当初、ヤスであると考えていたが、当課職員山下義満の指摘により、離頭銛であることが判明した。

4）貝類を周年にわたって採集していたという点については、調査成果からの明確な根拠はなく、推定である。なお、それぞれの貝が採取された季節についても、現在の貝の生態に基づいている。これら、貝類の採集季節については、今後、貝殻成長線分析を実施して明らかにしたい。

5）調査担当者の野田拓治氏と調査に参加した田中聡一氏から御教示を得た。

6）第Ⅴ章第４節で記したとおり、マガキ層の薄さのために、245層中のすべての層からブロックサンプルは採取できなかった。

7）巻末に記載した図鑑類等を参考にして、産卵期や旬の季節を調査して、主な捕獲季節を推定した。ただし、すべてがこの季節にだけ採取されたとすることについても問題点はある。

8）他の季節に捕獲されたと考えられる魚類が少ないため、マイワシとニシン科の量的変化のみをとりあげた。魚類の中で圧倒的な比率を占めるこの両種の量的変化のみで検討するのはやや危険であるが、それを踏まえたうえで検討してみたい。

第４節　結語

今回の阿高貝塚の発掘調査は、２×20mの約40㎡というごく限られた範囲のものであった。しかし、調査及び整理の過程で得られた情報は膨大であり、その情報のごくわずかしか掲載することができなかった。

今回の報告においては、分析の結果、得られたデータについては、そのまま提示することを心がけた。また、本章においては、それらの情報を基に考察した阿高貝塚に関する見解も掲載した。本章の最初で述べたとおり、検討の過程についても記載しようと試みたため、まとまりのない文章となってしまっているが、少しでも、発掘調査と整理・分析作業の内容を検証していただけることを目指したつもりである。

貝塚の解明にあたって、検討すべき課題は多く、本章で今後の課題をすべて記載することもできなかった。本報告は、全く不足した内容であるかもしれないが、掲載した情報を基に、阿高貝塚に関する検討をしていただければ幸いである。また、報告者としても、今後も、何らかの形で検討を行い情報を公開していくつもりである。

文献

泉　拓良・澤田　勝・杉原美智久・三輪晃三・三輪若葉・原田幸子・廣田晶子　1998『鹿児島県桜島町武貝塚発掘調査研究報告書』奈良大学文学部考古学研究室，奈良

伊庭　功・瀬口眞司・稲葉正子・中川治美ほか　1997『粟津湖底遺跡第3貝塚　粟津湖底遺跡Ⅰ』琵琶湖開発事業関連埋蔵文化財発掘調査報告書，財団法人滋賀県文化財保護協会・滋賀県教育委員会，滋賀

江本直他　1988『曽畑』熊本県文化財調査報告第100集熊本県教育委員会

乙益重隆　1984『肥後上代文化史』郷土文化叢書第八篇，日本談義社，熊本

岡本辰之輔　1929「西阿高貝塚人骨の人類学的研究」『人類学雑誌』第44巻，人類学研究会，東京

小田富士雄・藤丸詔八郎・松永幸男・澤下孝信　1994『第12回特別展　九州の貝塚－貝塚が語る縄文人の生活－』北九州市立考古博物館，北九州市

河合章行　2002『大久保貝塚』考古学研究室報告第37集，熊本大学文学部考古学研究室，熊本

木村幾多郎他　1980『新延貝塚　福岡県鞍手町新延所在縄文時代貝塚の調査』福岡県・鞍手町，福岡

木村龍生　2002『ナガラ原東貝塚4』考古学研究室報告第37集，熊本大学文学部考古学研究室，熊本

九州縄文研究会熊本大会事務局編　2001『第11回九州縄文研究会熊本大会　発表要旨・資料集　九州の貝塚』九州縄文研究会

清野謙次　1969『日本貝塚の研究』，岩波書店，東京

清野謙次　1925『日本原人の研究』，岡書院，東京

久保和士　1999『動物と人間の考古学』真陽社，京都市

隈昭志　1976『黒橋』熊本県文化財調査報告第20集，熊本県教育委員会

甲元眞之・鄭　澄元・河　仁秀・小畑弘己・正林　護・田中聡一・高野晋司　2002「先史時代の日韓交流試論－九州出土韓国系遺物及び韓国出土縄文系遺物の基礎的研究」青丘学術論集第20集，（財）韓国文化研究振興財団

甲元眞之　2001『中国新石器時代の生業と文化』中国書店，福岡

小林久雄　1931「阿高貝塚及び御領貝塚の土器について」『地歴研究』７-３～８，熊本地歴研究会，熊本

小林久雄　1931「阿高及び御領の土器追加」『地歴研究』７-８，熊本地歴研究会，熊本

小林久雄　1935「肥後縄文土器編年の概要」『考古学評論』第１巻第２号，東京考古学会，東京

財団法人　千葉県文化財センター編　1998『千葉東南部ニュータウン19　有吉北貝塚1（旧石器・縄文時代）』千葉県文化財センター調査報告第324集，財団法人　千葉県文化財センター，千葉

坂本経堯　1983『肥後上代文化資料集成』肥後上代文化研究会，熊本

佐藤伸二　1971「熊本県下地誌に関連する考古学事実の概説」『増補改訂熊本県地盤図』，日本建築学会九州支部熊本支所，熊本

新里亮人　2001『ナガラ原東貝塚３』考古学研究室報告第36集，熊本大学文学部考古学研究室，熊本

須藤　隆編　1995『縄文時代晩期貝塚の研究２　中沢目貝塚Ⅱ』東北大学文学部考古学研究会，宮城

髙木正文・村崎孝宏　1998『黒橋貝塚』熊本県文化財調査報告第166集，熊本県教育委員会

龍田考古会編　2001『シンポジウム　海峡を越えて－原の辻以前の先史時代の人と交流－』龍田考古会，熊本

田邊哲夫編　1980『熊本の上代遺跡』，熊本日日新聞社熊本

田幡丈夫　1930「西阿高貝塚人の骨盤骨」『人類学雑誌』第45巻，人類学研究会，東京

壇　佳克　2003『ナガラ原東貝塚５』考古学研究室報告第38集，熊本大学文学部考古学研究室，熊本

辻　誠一郎　2001「縄文的生態系と人」『NHKスペシャル　日本人はるかな旅　第３巻　海が育てた森の王国』日本放送出版協会，東京

坪井清足　1965「御領貝塚の発掘調査」『城南町史』，城南町史編纂会，熊本県城南町

坪井清足　1986「熊本県御領貝塚」『埋蔵文化財と考古学』，平凡社，東京
樋泉岳二　1991「貝層の堆積季節を利用した生業季節スケジュールの復原方法とその意義」『国立歴史民俗博物館研究報告第29集　共同研究「動物考古学の基礎的研究」』第一法規出版株式会社，東京
樋泉岳二　1999「加曽利貝塚における貝層の研究－貝殻成長線分析による貝層形成過程と貝類採集活動に関する考察－」『貝塚博物館研究資料集第５集　貝層の研究Ⅰ』加曽利貝塚博物館友の会，千葉市
樋泉岳二　1999「第５章　魚類」『考古学と自然科学－”考古学と動物学』同成社，東京
樋泉岳二　2001「貝塚の時代　縄文の漁労文化」『NHKスペシャル　日本人はるかな旅　第３巻　海が育てた森の王国』日本放送出版協会，東京
樋泉岳二・西野雅人　1999「第２章　総合的な研究　第２節　縄文後期の都川・村田川流域貝塚群」『千葉県文化財センター研究紀要19』財団法人　千葉県文化財センター，千葉
東北歴史資料館編　1982『里浜貝塚Ⅰ』東北歴史資料館資料集５，㈶宮城県文化財保護協会，仙台
東北歴史資料館編　1983『里浜貝塚Ⅱ』東北歴史資料館資料集７，㈶宮城県文化財保護協会，仙台
東北歴史資料館編　1984『里浜貝塚Ⅲ』東北歴史資料館資料集９，㈶宮城県文化財保護協会，仙台
東北歴史資料館編　1985『里浜貝塚Ⅳ』東北歴史資料館資料集13，㈶宮城県文化財保護協会，仙台
富岡直人　1999「第６章　貝類」『考古学と自然科学－”考古学と動物学』同成社，東京
中村俊夫・安井健一　1999「第１章　資料分析とその研究　第１節　貝殻を用いた^{14}C年代測定」『千葉県文化財センター研究紀要19』財団法人　千葉県文化財センター，千葉
那須孝悌　2003「終章　第四紀学と考古学」『環境考古学マニュアル』同成社，東京
西田道世　1978『阿高貝塚―範囲確認調査と関係資料の集成―』城南町文化財調査報告書，城南町教育委員会
西野雅人　1999「第２章　総合的な研究　第１節　縄文中期の大型貝塚と生産活動－有吉北貝塚の分析結果－」『千葉県文化財センター研究紀要19』財団法人　千葉県文化財センター，千葉
西野雅人　1999「第３章　まとめと課題　第５節　貝サンプルの分析と保管」『千葉県文化財センター研究紀要19』財団法人　千葉県文化財センター，千葉
西野雅人　1999「第３章　まとめと課題　第６節　今後の研究の課題」『千葉県文化財センター研究紀要19』財団法人　千葉県文化財センター，千葉
西本豊弘　1999「第1章　動物考古学の方法」『考古学と自然科学－”考古学と動物学』同成社，東京
濱田耕作・榊原政識　1920「肥後国宇土郡轟村宮荘貝塚発掘報告」『京都帝国大学文学部考古学研究報告』第５冊，京都帝国大学
松井　章・富岡直人　2003「第３章　動物学と考古学　第3節　先史時代の動物考古学」『環境考古学マニュアル』同成社，東京
松井　章編　2003『環境考古学マニュアル』同成社，東京
松島義章　2003「第３章　動物学と考古学　第８節　貝類の考古学－縄文海進にともなう貝類相の変遷と環境変化」『環境考古学マニュアル』同成社，東京
松本雅明・小林久雄他　1965『城南町史』，城南町史編纂会，熊本県城南町
矢野寛・山崎春雄　1918「阿高貝塚・阿高貝塚人骨」『熊本県史蹟調査報告』１，熊本県教育会史跡調査部，熊本
山崎純男　2000『一尾貝塚』五和町史資料編（その11），五和町教育委員会
山崎純男　2001「海人の面縄文時代精神文化の一側面」『久保和士君追悼考古論文集』久保和士君追悼考古論文集刊行会，愛媛
渡辺誠　1973「縄文人の習俗―装身具をつけた人骨―」『古代史発掘』２縄文土器と貝塚，講談社，東京
渡辺誠　1985「西北九州の縄文時代漁撈文化」『列島の文化史２』

付表

付図

付表１　阿高貝塚調査貝層一覧（1）

層位	BS.No	層内容	混貝率	層の厚さ	サンプル体積	取上日	現場所見
1	1	撹乱				990430	
2	2	撹乱				990430	
3	3	撹乱				990501	南→北
4	4	撹乱				990501	南→北
5	5	撹乱				990502	
6	6	撹乱				990502	
7	7	撹乱				990502	
8	9	撹乱				990502	
9	11	撹乱				990503	
10	13	撹乱				990503	
11	16	撹乱				990505	
12	21	撹乱				990506	
13	23	撹乱				990508	
14	24	撹乱				990508	
17	29	撹乱				990512	
19	12	撹乱				990503	
20	14	撹乱				990503	
21	15	撹乱				990503	
22	17	撹乱				990505	
23	18	撹乱				990505	
24	19	撹乱				990505	
25	20	撹乱				990506	
26	25	撹乱				990508	
27	22	撹乱				990506	
28	26	撹乱				990508	
29	27	撹乱				990511	
30	28	撹乱				990511	
42	8	撹乱				990502	
44	10	撹乱				990502	
45	30	撹乱				990513	
46	31	撹乱				990513	
47	32	撹乱				990514	
48	34	撹乱				990812	
50	35	撹乱				990813	
303	33	撹乱				990518	
15	44	混土貝層				990819	混土貝層、カキ（形を半分程度残る）が主体。ごく若干（１０%程度）ヤマトシジミを含む
17	40					990818	
18	42					990818	
28	45	混土貝層				990819	混土貝層、ＳＫ03の最上層（南端）1／2～1／3程度に破砕されたカキが主体
31	43	混土貝層				990818	混土貝層、上部はヤマトシジミ、下部はカキが多い。ヤマトシジミは原形をとどめているものもある。
32	46					990819	
33		混貝土層				990818	混貝土層黄褐色の土層破砕率が10%程度
35	48	純貝層				990819	ほぼ純貝層、カキが主体の堆積層カキ破砕貝層がくずれたもの。
52	36	純貝層				990814	純貝層カキが80%程度10%程度のヤマトシジミＳＫ05埋土
54	39					990817	
63		混土貝層	80%			990821	混土貝層ヤマトシジミ（完形）
70	96	純貝層				990909	純貝層ＳＭ１の最下層、５～７ｃｍ大のカキと２～３ｃｍ大のカキが９０%以上。１０%程度のヤマトシジミを含む
71	97					990909	ＳＭ１最西部、7～１０ｃｍ程度の完形か、つぶれた形で入っている。
72	98	純貝層				990909	ＳＭ１，７１層下。6～10ｃｍ程度のカキのみの純貝層。
73	100	純貝層				990909	純貝層，ＳＭ１の北側、つぶれた破砕されたカキの層。
74	104	純貝層				990909	純貝層，ＳＭ１の最下層、５～10ｃｍ程度のカキが主体。最上部には、ヤマトシジミがまざる。
75	105	純貝層				990909	純貝層、ＳＭ１の最東部５～10ｃｍ大のカキ、破砕されたカキで９０%主体、ヤマトシジミ（２ｃｍ大）が５～１０%
76	107	混土貝層	60%			990909	ＳＭ１の最下層、混土貝層、混貝率６０%。下層のシジミ層との境で若干、土が入る層、ＳＭ１の最深部であると思ったが、間層的な性格をもつ混貝土層（褐色）である。ＳＭ１の中では最も土が目立つ層である。
77	108	純貝層				990909	純貝層、混貝率ほとんどなし。カキが９５%ヤマトシジミがごく若干含まれる。
78	111	混土貝層	90%			990910	灰褐色、混土貝層、混貝率９０%ＳＭ１の下部で、カキ６０%、ヤマトシジミ４０%、カキは6～１０ｃｍ程度のものが多い。
79	138	混土貝層	90%			990920	混土貝層、混貝率９０%うちカキが５割ヤマトシジミが５割程度、カキは１０㎝大の大ぶりなものが多い、基底面のヤマトシジミ混貝土層の直上ＳＭ１最下層
80	139	混土貝層	90%			990920	混土貝層、混貝率９０%、２～4㎝大のカキ、ヤマトシジミが、４割ずつ、他破砕されたカキの層、基底面のヤマトシジミの混貝土層の上層で、７９層との性格は異なる。
81	145	混土貝層	90%			990920	混土貝層、混貝率９０%うち破砕されたカキ（３～4㎝大）が７０%、残りがハイガイ、ヤマトシジミ（９５%）である。層のしまりは悪い。
90	84	混貝土層	20%			990908	暗褐色、混貝率２０%うち、ヤマトシジミが９割程度１０%程度の破砕された貝若干含む。

付表１　阿高貝塚調査貝層一覧（2）

層位	BS.No	層内容	混貝率	層の厚さ	サンプル体積	取上日	現場所見
91	85	破砕貝層				990908	破砕貝層、全て貝、うち９０%以上がカキ、カキは、５～６ｃｍ大のものと、１～２ｃｍに破砕されたものが多い。１０%程度、２～３ｃｍ大のヤマトシジミを含む。
92	86	混貝土層	40%			990908	混貝土層、混貝率４０%､褐色土。うち完形のヤマトシジミ２割、残りは破砕されたカキ、あまり貝は入らず、土器は１点。
93	87	混貝土層	10%			990908	混貝土層､混貝率１０%程度１ｍｍ以下の貝片含む。ヤマトシジミ､カキ、褐色土
94	90	破砕貝層				990908	破砕貝層､破砕されたカキが殆んどである。ごく若干のヤマトシジミが、うち５%程度含む。
95	92	破砕貝層				990909	破砕貝層
96	94	混貝土層	40%			990909	混貝土層、混貝率４０%、うち、破砕されたカキが、８０%ごく少量のヤマトシジミ、撹乱。
98	146	混土貝層	80%			990920	９９層の上層、混土貝層、混貝率８０%、９９層より若干土が多い。ヤマトシジミ（６０%）ハイガイ(２０%)ハマグリ（２０%）の貝種が混在。
99	144	混土貝層	90%			990920	混土貝層、混貝率９０%２Ｇ－３Ｇ、南北アゼ部分の最下層、他の部分とも共通する基底層、3㎝大のヤマトシジミが９割を含める。廃棄ブッロクか本当は（断面では)確認できる。
101		混貝土層				990821	混貝土層青色く変色したヤマトシジミを1割～2割程度含む２次堆積層
102	53					990821	
105	103	混貝土層	50%			990909	混貝土層、混貝率５０%、ハイガイ、カキ、ハマグリを含む。
106	115	混土貝層	40%			990910	混土貝層、暗褐色の・・・。混貝率４０%、カキ４０%、ヤマトシジミ４０%ハイガイ１０%、残りは破砕された層、切り合いは、不明。
202		破砕貝層				990825	破砕貝層、非常に細かく破砕（１～３ｃｍ程度）されたカキのみの層、すぐ東のＳＭ１のｶｷか？ＳＫ０３埋土遺物含まず
205		混土貝層	40%			990825	混土貝層破砕された貝を４割程度含む。貝種は、カキが、６割ヤマトシジミが２割残りは・・・・。
207	59	混貝土層	50%			990827	混貝土層、貝と土が５０%ずつ程度SK０３の埋土、３～４ｃｍ程度のヤマトシジミがほとんど。
208	60	破砕貝層				990827	破砕貝層、破砕されたカキのみの層､下層のヤマトシジミが若干混じる。ＳＫ０３埋土
210	74	混土貝層				990907	ＳＫ０３、混土貝層
237	99	混土貝層	40%			990909	混土貝層、混貝率４０%、うちヤマトシジミ６割カキ４割。
242	174	純貝層	100%			990928	ほぼ単純にカキのみの純貝層、カキは３～5㎝大と小ぶりなものが多く（６０%）、他は、破砕されたカキ（４０%）である。カキの白色が非常に目立つ。
243	185	純貝層	100%			990930	純貝層、１００%２Ｇ付近のカキ、最下層、８０%が、４～６ｃｍ大に割れたカキだが、５ｃｍ前後のハマグリを含む。
245	189	混土貝層	90%				混土貝層、９０%、基底面より１層上のヤマトシジミ単純層。実際には、何回もの廃棄ブロックの集合体である。ハイガイなども若干含むか。
245	206						とりなおし
310		混土貝層				990813	混土貝層カキが主体80%水分少
311		混土貝層				990814	混土貝層ヤマトシジミが主体ハマグリ若干水分量少し、撹乱か？
312		混土貝層				990814	混土貝層破砕されたカキを主体とする。
313	38	混土貝層				990816	混土貝層破砕されたカキ多く含む。貝の内容物は、あまりまとまりがない。
314		混土貝層				990817	混土貝層、破砕されたカキ多し､313層､315層との違いは、あまり無い。後期？土器出土
316	54					990824	
317	68	（混貝）土層	１０%以下			990903	（混貝）土層ＳＫ０３埋土、混貝率１０%以下２～３ｃｍ程度のヤマトシジミ、非常に細かく破砕されたカキ、ヤマトシジミを含む。
318	63	混貝土層				990903	混貝土層ＳＫ０３埋土、遺物は全く含まない、しまりが悪い、破砕されたカキ、ヤマトシジミを１０%程度含む。
320	102	土層	5%			990909	土層、混貝率５%の褐色土ごく若干の破砕されたヤマトシジミを含む。
321	72	混貝土層	40%			990905	混貝土層、混貝率４０%非常に細かく破砕されたカキ、ヤマトシジミ含む。ＳＫ０３埋土
326	37	混土貝層				990816	混土貝層カキ、シジミ、破砕されたもの
327	41	混土貝層				990818	混土貝層破砕されたカキ、ヤマトシジミが、各4割ずつ程度。土のしまりは悪くヤマトシジミの形は残り、カキも半分程度の形は残っている。ほとんど5㎜程度に砕けたカキ片も多い。
328	49	混貝土層				990820	混貝土層、明褐色２層ほとんどが２層でごく若干の破砕されたカキ片を含む
329	50	混貝土層				990820	混貝土層ほとんどが破砕されている
330	51	混貝土層				990821	ヤマトシジミ、ハマグリ（小）を２０%程度含む。
331	52	混貝土層	10%			990821	混貝土層破砕された、カキ、シジミ、１０%程度含む２次堆積層
332	55	破砕貝層				990825	１～３ｃｍ程度に破砕されたカキの層（９０%以上がカキ）破砕貝層、遺物は含まない。概算量１ｌ
333	56	混貝土層				990825	サンプリング量少、不明、混貝土層、茶褐色、ヤマトシジミ２割程度含む○○が撹乱（道路の為詳細は、不明）遺物は含まない
334	57	破砕貝層				990825	破砕貝層（カキ）３Ｇの最上層なので撹乱の可能性あり、しまり悪い、土器１点
336	62	（混貝）土層				990903	（混貝）土層、2次堆積層の土層、5%程度破砕された貝の粉を含む。ヤマトシジミ

付表１　阿高貝塚調査貝層一覧（3）

層位	BS.No	層内容	混貝率	層の厚さ	サンプル体積	取上日	現場所見
337	65	混土貝層	90%			990903	混土貝層、貝率９０%うち、破砕貝層（カキ）が７０%、２０%がヤマトシジミ、遺物は、全く含まない２次堆積層である。
338	66	混貝土層	40%			990903	混貝土層うちヤマトシジミ８割カキ１割程度。ＳＭ２及び破砕貝層のすぐ上に、２次堆積層。
339	69	破砕貝層				990903	破砕貝層5ｍｍ程度に破砕された貝が５割とカキの破砕貝だとおもわれる。ＳM2層土。２次堆積層。
340	75	混土貝層	95%			990907	混土貝層（９５%）、カキ、ヤマトシジミのみの層。カキは破砕されたもの多い。
340	89	混土貝層	80%			990908	混土貝層､混貝率８０%褐色土、破砕された、カキ､ヤマトシジミが、５０%程度。２・・・・。
341	91	混貝土層	10%			990908	混貝土層、混貝率１０%の暗褐色土層、２～３ｃｍのヤマトシジミを含む二次堆積層
343	93	混土貝層	90%			990909	混土貝層、混貝率９０%、２～３ｃｍ程度のヤマトシジミと、３～４ｃｍ程度に破砕されたカキ片を含む２次堆積層。後期縄文土器が１点出土。
344	95	破砕貝層				990909	破砕貝層、白褐色のカキのみ、非常に細かく破砕された層。
345	109	混貝土層	50%			990910	混貝土層、暗褐色（黒褐色）部分的にカーボン焼きあとがある。混貝率５０%うち、５～８ｃｍ大のカキが６０%破砕されたカキ２０%残り２０%がヤマトシジミ。二次堆積層の最下層か？すぐ下部は、カキの純貝層。
346	112	純貝層	100%			990910	純貝層，ＳＭ３の上部にから流れた層、混貝率１００%うちカキ９５%６～１０ｃｍ大のカキが多い、下層には若干つぶれたカキが多い。
347	114	混土貝層	90%			990910	混土貝層、混貝率９０%暗褐色、カキ、やや小さく（３～４ｃｍ）に破砕されたカキとヤマトシジミを含む層
348	116	混貝土層	40%			990910	混貝土層、混貝率４０%、１～２ｃｍ程度のカキ、２～３ｃｍ程度のカキ、ヤマトシジミがほぼ均等に入る。
349	117	破砕（混土貝層？）	95%			990910	破砕（混土貝層？）混土率５%、１～３ｃｍ程度に押しつぶされた様なカキ主体（９０%）とする。上下にごく若干のヤマトシジミを含む。
350	118	破砕貝層				990910	破砕貝層。ほぼ1mm程度に非常に細かく破砕されたカキのみの層、他のものが入るのは、混ざり。
401	76	混貝土層				990907	混貝土層（１０%）ＳＭ２東の２次堆積層、破砕されたヤマトシジミのみの層。
403	110	混貝土層	40%			990910	褐色、混貝土層、混貝率４０%、二次堆積層、撹乱の可能性も高い。ヤマトシジミを１０%程度含む。
404	119	破砕貝層	9%			990910	破砕貝層、混貝率9%、１～２ｃｍ大のカキが主体。ヤマトシジミを２０%程度含む。
405	131	混土貝層	85%			990919	混土貝層、混貝率８５%うち３～４ｃｍ大に破砕されたカキが８０%をしめる。ヤマトシジミが１、２点みられる。
406	132	混貝土層	40%			990919	混貝土層、混貝率４０%うちカキが６０%、ヤマトシジミが１０%、それぞれ細かく（１～２ｃｍ）大に破砕されている。２次堆積層。土器１点。
407	133	破砕貝層	80%			990919	破砕貝層（混土貝層でも可）、混貝率８０%、１～２ｃｍ大に破砕されたカキが主体（８割程度）。層の締りは悪くヤマトシジミ、ハマグリ小も、破砕されている２次堆積層。
408	134	混貝土層	10%			990919	混貝土層、混貝率１０%、１～２ｃｍ大のヤマトシジミと、５mm大に破砕された貝を含む２次堆積層か？遺物１～２点。
409	135	破砕貝層	90%			990919	破砕貝層、混貝率９０%、２～５mm大に破砕された層、カキ片が主体だが、ハマグリ、ハイガイも１割程度含む。
410	136	混土貝層	50%			990920	混土貝層、混貝率５０%　ＳＭ２の直上にのるカキ主体の層。カキの最上層なので黄色に変色しているものが多い。３～５ｃｍ大の小ぶりのカキ（○○）が多い。２ｃｍ大のヤマトシジミも含む。
411	140	破砕貝層	90%			990920	破砕貝層、混貝率９０%うち２～3ｃｍ大に破砕されたカキ片が８０%殆んどが風化した様にカラカラで土のしまりが悪い、ヤマトシジミ（2ｃｍ大）を１割程度含む。
412	137	混貝土層	40%			990920	混貝土層、ＳＭ２上、混貝率４０%、ヤマトシジミ（２～３ｃｍ大）と、２～５ｃｍ大に破砕されたカキを含む。
413	142	混土貝層	95%			990920	ＳＭ２西部、頂部から西部付近へ流れたカキ層、混土貝層、混貝率９５%、６～１０ｃｍ大の大ぶりのカキがめだつ。５%程度のヤマトシジミがみられる。ＳＭ２
414	147	破砕貝層	95%			990920	破砕貝層，ＳＭ２の東北部、混貝率９５%、２～３ｃｍ大に破砕されたカキを主体とする。上部の層との境で破砕されていると考えられる。
415	149	破砕貝層	95%			990921	破砕貝層、混貝率９５%、１～2ｃｍ大に破砕されたカキ９割上部にヤマトシジミ（１～2ｃｍ）が１割ほど残る。
416	150	混土貝層	85%			990921	混土貝層、混貝率８５%，ＳＭ２の上部にのり、うすく広め似広がる。上部から流れた可能性があり層として認定できるか？遺物３点．ＳＭ２
417	151	混土貝層	90%			990921	混土貝層、混貝率９０%、５～8ｃｍ大に軽く破砕されたカキが大半（９０%）占める。ＳＭ２、２ｃｍ
418	152	破砕貝層	100%			990921	破砕貝層、１００%、１～4ｃｍ大に細かく破砕されたカキのみの層。
419	153	純貝層	100%			990921	８～１２ｃｍ大のカキ・・・３０%、５ｃｍ大のカキ20%、ヤマトシジミ（２～３ｃｍ）５０%程、残り４０%程が１～２ｃｍ大に破砕されたカキ片である。４ｃｍ
420	154	純貝層	100%			990921	純貝層、１００%、８～１２ｃｍ大に破砕されたカキが９０%以上を占め、１～２ｃｍ大のヤマトシジミをごくわずかに含む、カキは４～６ｃｍ大の完形のものも若干、カキのうち1割程度、含むようである。
421	155	純貝層	100%			990922	６～８ｃｍ大のカキ９０%、残りは破砕されたカキである。420層が破砕されたものが多いのに比べこちらは完形が残る(カキ)が多い。

付表１　阿高貝塚調査貝層一覧（4）

層位	ＢＳ．No	層内容	混貝率	層の厚さ	サンプル体積	取上日	現場所見
422	156	純貝層	100%			990922	純貝層、１００%、4～7㎝大のカキが4割程度で目立つＳＭ３の北側でやや斜めに北西方向に落ち込む。下の貝(カキ)層とは堆積の具合で隙間が開くことで分離出来る。遺物は含まない。
424	159	純貝層	100%			990925	純貝層、１００%、ＳＭ２の最上層、これより上層は、流れた可能性が高い、４～6㎝程度のカキが６０%残り４０%は破砕されたカキである。遺物は含まない。
425	160	純貝層	100%			990925	純貝層、１００%、４２層の直下、4～8㎝大のカキが５０%残り５０%は破砕されたもの。４２４層とは類似し、あまり違いはみられない。ただし、下層若干とは、こちらが原型をとどめすきまが多く、下層部には、つぶれているものとして分かれる。
427	161	純貝層	100%			990926	純貝層、１００%、4～5㎝大のカキが８０%残りは、2㎝大に破砕されたカキで、５０%程のヤマトシジミ含む。この層からは、上から押しつぶされた様のな層で、４２８層とは類似。遺物なし。
428	162	純貝層	100%			990926	純貝層、１００%、4～5㎝大のカキが主体で４２８層とは、殆んど内容に違いない。ヤマトシジミも、4～5割含む。遺物なし。
429	163	純貝層	100%			990926	純貝層、１００%、４２７層～４２９層がギュッと押しつぶされた様な層。これも4～5㎝大のカキが主体（６０%）だが、4～8㎝大の
430	164	純貝層	100%			990926	純貝層、１００%、4～5㎝大のカキが８０%、カキが押しつぶされた層の下層に近く、下部は破砕されて破砕貝層に近いが分層出来なかった。
431	165	純貝層	100%			990926	純貝層、１００%、４２２層の直下、4～5㎝大の小ぶりのヤマトシジミ（３０%）が目立つ、残りは、破砕されたカキである。４２８，４２９層より（新）遺物なし。
432	166	破砕貝層（純貝層）	100%			990926	破砕貝層（純貝層）１００%上部の純貝層に比べ、破砕（1～2㎝大）されたカキ、3～4㎝大のカキと５０%程度ずつし。土器1点
433	167	純貝層	100%			990926	純貝層、１００%、4～5㎝大のカキ６０%、3㎝大の幼貝らしきカキもみられる。４３２層とは堆積の状況で分けている為、やや不明確。上部は破砕されているので、上層との境は、はっきりしている。
434	168	純貝層	100%			990926	純貝層、１００%、４３３層と類似。4～5㎝大のカキ主体とする、わりと、カキの形、残している。実際には何回もの廃棄ブロックの集合体である。
435	169	純貝層	100%			990926	純貝層、１００%、ＳＭ２北東部、４３３，４３４層との切合は、不明だが、おそらく、こちらが新しいと思われる。4～5㎝大の小さめのカキ（完形）が５０%残りは、破砕されたもの。2～3㎝大のヤマトシジミが入ることで４３３層や４３４層の南側の層と分層出来る。
436	170	純貝層	100%			990926	純貝層、１００%、上層との境に破砕貝層（カキ）が1～2㎝拡がる。当層より下層が1つのまとまりであると考えられる。4～5㎝大のカキ主体とし（６０%）残りは、
437	171	純貝層	100%			990926	純貝層、１００%、４３６層の直下。5～8㎝大（完形）のカキ４０%、破砕されたカキ４０%、残りが、2～3㎝大に砕かれたカキである。４３６層より上の層よりも大きく、形が残り、すきまが多くみえるが下部では、逆に1～2㎝大に非常に細かく破砕されている。
438	173	純貝層	90%			990928	ＳＭ０２の最下層の1つ上層4㎝大の小さめのカキが目立つ（９０%）他は粉々に破砕されたカキが殆んどである。1㎝大のヤマトシジミが1点入るのをみかける下の４３９層より若干、混貝率が高い。
439	175	混土貝層	90%			990928	混土貝土、９０%うち5～6ｃm大のカキが6割程度、3割程度が破砕されたカキの層である．ＳＭ２の３Ｇ部分での、一部最下層である。下層との境の為、漸移的に土が混入しているが、本当は、純貝層であったと考えられる。残り1割程度に、ハマグリ（大）アサリ等がみられる。広い範囲にわたって層を認定した為、何回もの廃棄ブッロクの集合か。
440	181	混土貝層（純貝層）	95%			990929	混土貝層、９５%（純貝層でも可)3Ｇ－４Ｇ南北アゼ土のカキ層の最下層。
441	180	破砕貝層	100%			990929	破砕貝層、１００%、1～２ｃm大に破砕されたカキの破砕貝層、４４２層に形を残すので区別できる。４４２層の方が破砕の感じが細かい、４４２層との区別はやや難しい。
442	179	破砕貝層	95%			990928	破砕貝層、９５%、完全な破砕貝層ではなく、２ｃm大に破砕されたカキを主体とする。ごく若干動いている感がある。
444	182	混土貝層	50%			990930	混土貝層、５０%(暗褐色)2～３ｃm大のヤマトシジミと、2～3に破砕されたカキの層３Ｇ－４Ｇ南北アゼ土、２層が混入しているかもしれない。
445	183	混貝土層	50%			990930	混貝土層５０%(暗褐色)、うち２ｃm大のシジミ（４０%）３ｃm大のハイガイ（４０%）遺物2点？骨を含む。*４４５層はかなり下まで掘り抜きすぎた為下層かなり混じる。
449	184	混貝土層	30%			990930	混貝土層３０%、２ｃm大のヤマトシジミ、ハイガイ、破砕されたカキを均等に含む混貝土層、ＳＭ０３直下の土層で２層により、下のヤマトシジミ層と上のカキ層を分けることが出来る。ただし４４５層との接合関係がむずかしかった。
451	186	混土貝層	90%			991001	混土貝層、９０%、２ｃm大のカキ（４０%）ハイガイ（２０%）小ハマグリ（２０%）ヤマトシジミ（２０%）の層ＳＭ０３下の貝層で、上部のカキ層とは明確に分かれる。斜面上に水平に堆積しているので南側への分布南限は不明。
452	187	純貝層	95%			991001	純貝層（９５%）4～５ｃm大の小さなカキが主体（８０%の層）２ｃm大のヤマトシジミを２０%程度含む。
455	191	混貝土層	50%				混貝土層、５０%、焼土坑か？1㎝大に細かく破砕され、灰褐色に変色したヤマトシジミを含む層。カーボンを含む。

付表１　阿高貝塚調査貝層一覧（5）

層位	ＢＳ．No	層内容	混貝率	層の厚さ	サンプル体積	取上日	現場所見
456	188	純貝層	100%				純貝層、１００%、２cm大のヤマトシジミのみの層、4Ｔｒの北側で急激に落ち込む部分の層。
457	190	破砕貝層	40%				破砕貝層、４０%、下のヤマトシジミ層との境に関層として認識出来る1cm大に細かく破砕されたカキと若干のヤマトシジミを含む層。１～2cmの厚さ。遺物(なし?)。
459	192	混土貝層	80%				混土貝層、８０%、1～3cm大のヤマトシジミ（５０%）とその破砕されたもの（５０%）が含まれる小単位の層。
460	193	純貝層	100%				純貝層、１００%、2～3cm大のヤマトシジミの層。斜面上を流れる。
461	194	純貝層	100%				純貝層、１００%、4～5cm大の小さめのカキのみの層、破砕はされていない。遺物あり。
462	195		90%				混土貝率９０%、3G－4G南北アゼ土の南端。2cm大のシジミ（５０%）、3cm大のカキ（４０%）、4cm大のハマグリ（１０%）の層。カーボンを多量に含む。１層として認定できるか？
463	196	混土貝層	90%				混土貝層、９０%、上層と下層の関層的な混土貝層。ヤマトシジミ、カキが多いが、多数の貝種が混入する為二次廃棄では、無いものも含まれる。
464	197	純貝層					純貝層、2cm大のヤマトシジミの単純層、3cm大前後の大きさで他の貝種は、ほとんど含まない。一部カーボンを含む貝層。（４５８層）の下あたり。
465	198	純貝層	100%				純貝層、１００%、3Ｔr、ヤマトシジミ８０%、ハイガイ他もある。この下層のヤマトシジミ（　　層）は非常に細かい為、区別できるが、この層が、１層かは不明。
466	199	純貝層					純貝層、カキ６０%、ハイガイ、ヤマトシジミ（2～3cm）大も多く含む。遺物あり。
467	200	純貝層					純貝層、1～2cm大のヤマトシジミ純貝層、但し、上層の2cm大のヤマトシジミより小さく、上層は、黄色、下層のこれ（４６７層）は白っぽい。
468	201	混土貝層	95%				混土貝層、９５%、3G－4G西北アゼ部分の最下層。破砕されたカキを主体だが、他のハイガイ、ヤマトシジミを若干含んでいる。
469	202	混土貝層	90%				混土貝層、９０%、暗褐色土を含む混土貝層。基底面の１層上で４６８層より下。
470	203	純貝層	100%				純貝層、１００%、4～5cm程度のカキが８０%、１０%程度のヤマトシジミが含まれる。ハイガイも含む。貝種としての純粋性はない。遺物小。
471	204	純貝層	100%				純貝層、１００%、3～4cm大のカキが８０%、１０%ヤマトシジミ、ハマグリを含む。
472	205	混貝土層	50%				混貝土層、５０%、暗褐色に、ハイガイ、カキが入る貝層。純粋な、貝（種？）の層というより、上部の貝が入った様なそうである。
501	47	混貝土層	20%			990819	アゼ上を南方向に流れる，ＳＭ3の形に規制。ほりこまれた層。破砕カキ、若干のヤマトシジミ少量混貝土層（２０%程度）含む
504		混土貝層	80%			990827	混土貝層（貝が８０%）ハマグリ､ヤマトシジミを１０%程度含む。SM０3の上部が流れて崩れた層､カキがほとんど。
508	61	混貝土層	50%			990903	3766，3767（508下層）混貝土層､混貝率50%程度、ヤマトシジミ､カキを含む。ヤマトシジミは、完形､カキは小ぶりのものか、破砕されたもの、しまり悪い。2次堆積層
509	64	混土貝層	90%			990903	混土貝層９０%以上が貝、そのうち８割～９割が破砕されたカキ､ハマグリ、若干ヤマトシジミ。
511	67	混土貝層	90%			990903	混土貝層、混貝率９０%ヤマトシジミ､カキを主体とする２次堆積層。
512	71	混土貝層	70%			990904	混土貝層、混貝率７０%、ヤマトシジミ６０%破砕カキ４０%程度
513	73	混貝土層	40%			990907	混貝土層、混貝率４０%、ヤマトシジミ、破砕されたカキを含む。一次堆積層
514	77	破砕貝層				990907	破砕層、カキのみの破砕貝層９０%以上が､カキ上層、ヤマトシジミが、上層にまざる。
517	79	純貝層				990907	純貝層、破砕されたカキ１０%程度のヤマトシジミ
518	78	混貝土層	30%			990907	混貝土層、混貝率３０%の褐色土。上下層との間層的性格。殆んどヤマトシジミ。
519	80	破砕貝層	70%			990907	破砕貝層（混貝率７０%）非常に細かく破砕されたカキが、主体、うちヤマトシジミ２０%
520	81	純破砕貝層				990907	純破砕貝層。カキ９０%（遺物大が、１点）
521	82	破砕貝層				990907	破砕貝層カキ９０%､非常に細かい､カキ片９５%
522	83	混貝土層	20%			990907	混貝土層、混貝率２０%、暗褐色。うち、ヤマトシジミを１０%他破砕された貝が多い
523	172	混貝土層	100%			990927	４Ｇ４Ｔｒ、北、混貝土層、混貝率１００%、暗褐色の土層、2～3ｃm大のヤマトシジミ、４ｃm大の小ハマグリを含む。土器が3点（うち１点は　　）が出土。他は細かく破砕されてた。
550	101	混土貝層	90%			990909	混土貝層、混貝率９０%、ヤマトシジミ（2～3ｃm）とカキ（破砕、5～6ｃm程度が、４：６程度で含まれる）
551	106	混貝土層	50%			990909	混貝土層、混貝率５０%、2～3ｃm大のヤマトシジミ６０%程度
552	113	混貝土層	40%			990910	混貝土層、混貝率４０%、完形のヤマトシジミ４０%後は、破砕されたカキ、シジミが多い。
553	120	純貝層	95%			990917	純貝層ＳＭ３最上部。上部との境でカキがつぶされる。６～１０ｃm大のカキがつぶれて、若干少なくなっている。ヤマトシジミ５%程度含む。混貝率９５%
554	121	純貝層	95%			990917	純貝層，ＳＭ3、混貝率９５%、５５４層のすぐ東側にあり、５５３層のすぐ下の層。５～６ｃm程度のカキが５０%程度ずつ。他の貝種、遺物は、殆んど含まない。

付表１　阿高貝塚調査貝層一覧（6）

層位	BS.No	層内容	混貝率	層の厚さ	サンプル体積	取上日	現場所見
555	122	純貝層	95%			990918	純貝層、混貝率９５％４～５ｃｍ大の完全な形をしたカキが、９割以上、ごくごく若干（１０％以下）２～３ｃｍ大のヤマトシジミを含む。遺物１点．ＳＭ３
556	123	純貝層	95%			990918	純貝層，ＳＭ３、上部は破砕されたものが多い。４～５ｃｍ大のカキが２０％、残り８０％は１ｃｍ大に破砕されたカキ、遺物は含まず、他の貝種もあまりみられない。混貝率９５％。
557	124	純貝層	95%			990918	純貝層，ＳＭ３、混貝率９５％、５ｃｍ大のカキが全体の９０％以上を含める。遺物は、含まない。北北西方向に流れる。
558	127	混土貝層（純貝層？）	95%			990918	混土貝層（純貝層？）混貝率９５％5～１０ｃｍ大のカキが6割程度残り４割程度が１～３ｃｍ大につぶれた（破砕された）カキ片である。他の貝種は含まず、土器も含まない。
559	129	混土貝層	90%			990918	混土貝層、混貝率９０％。うち５ｃｍ大のカキが6～7割、２ｃｍ大のヤマトシジミ２割、１割未満のハマグリを含む。
560	141	混土貝層	95%			990920	ＳＭ３、混土貝層(純貝層に非常に近い）混貝率９５％、殆んどが４～5㎝大のカキのみの層カキの大きさも少し小ぶりの完形のものが殆んどである。ハマグリ（6～7㎝）を1、２年、掘削中にみかけるが、殆んど数量のうちに入らない。カキを主体に嗜好していて季節ものか？
561	143	混土貝層	90%			990920	混土貝層，ＳＭ３とＳＭ２の境界部混貝率９０％3～5㎝大に破砕されたカキが目立つ(6割程度か）残りは1㎝大のヤマトシジミが含まれる。カキ層の土層のため破砕されたものが多い。
561	148	混土貝層	90%			990920	混土貝層、混貝率９０％、5～8㎝大のカキ８０％混ざる。3㎝大のヤマトシジミが１０％、ハマグリ（小？)＝３～4㎝大が１０％程度含まれる。
562	178	純貝層	100%			990928	純貝層、１００％、３Ｇ－４Ｇ南北アゼ土。３～４ｃｍ大のカキ８０％、２０％が２ｃｍ大のヤマトシジミである。
601		混貝土層				990830	混貝土層､４Ｇ西～５Ｇまで拡がる層、褐色及び赤褐色の土、ヤマトシジミを２０％程度含む。
603	125	混土貝層	70%			990918	混土貝層、５Ｇに残る貝層の最上層、混貝率７０％。黒褐色のサラサラ土が混ざる。貝層、ヤマトシジミ、カキが主体。
604	126	混土貝層	90%			990918	混土貝層、混貝率９０％、６０３層の下のカキ、ヤマトシジミ、ハイガイ等が混ざり堆積が一時的なものか、否かは不明。非常に目がつまっている感がある。
605	128	混貝土層	50%			990918	混貝土層、混貝率５０％の暗褐色土。うち、６割程度が２～３ｃｍ大のヤマトシジミ＋アサリ？層のしまりは悪いが、貝の種類が多くみられる。
606	130	混土貝層	90%			990919	混土貝層、混貝率９０％、うち３～６ｃｍ大のカキが８０％、ヤマトシジミが１０％程度。層のしまりは悪くプライマリーなものかどうかは、分からない。
608	157	純貝層	100%			990923	純貝層，１００％，５Ｇ西、４～5㎝大（約半分程度）に砕かれたカキの層、9割が、カキだが、アサリ（2～6㎝大）を5%～10%含む。
609	158	純貝層	100%			990923	純貝層、１００％、６０８層の下層、３～4㎝大のアサリ、４～5㎝大のハマグリが６０％残りが３～4㎝大の小さめのカキである。層として認定できるか確認を要す。
610	176	純貝層	100%			990928	純貝層、１００％、２ｃｍ大のヤマトシジミが９０％の純貝層、小さなハマグリもごく若干含む。遺物１点
611	177	純貝（破砕）層	100%			990928	純貝（破砕）層１００％、３～５ｃｍの破砕されたカキが８０％、３～４ｃｍ大のアサリを若干含む。
	70					990903	

付表２　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類の個体数・重量基礎ﾃﾞｰﾀ（1）

ｻﾝﾌﾟﾙ名：ＢＳ８６～２１５

貝　種		ＢＳ２０５（４７２層）					ＢＳ２０６（２４５層）					ＢＳ２０４（４７１層）					ＢＳ２０３（４７０層）					ＢＳ２０２（４６９層）					ＢＳ２０１（４６８層）					ＢＳ２００（４６７層）				
		個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可
マガキ	身	47	50.5%	63.95	29.0%	9	4	1.8%	2.80	0.6%	0	99	35.6%	154.95	32.2%	27	63	42.3%	173.12	44.0%	22	101	43.3%	105.15	21.6%	5	89	43.6%	123.58	26.7%	5	42	25.3%	44.86	11.5%	4
	蓋	20	21.5%	9.17	4.2%	9	5	2.3%	2.70	0.5%	5	103	37.1%	108.44	22.5%	66	64	43.0%	75.66	19.2%	33	98	42.1%	82.20	16.9%	12	84	41.2%	72.07	15.6%	22	38	22.9%	41.62	10.7%	18
	片	有	−	52.68	23.9%	0	有	−	2.48	0.5%	0	有	−	92.73	19.3%	0	有	−	78.57	19.9%	0	有	−	110.93	22.8%	0	有	−	154.29	33.3%	0	有	−	74.06	19.0%	0
ヤマトシジミ	右	9	9.7%	6.87	3.1%	1	104	46.8%	229.57	45.5%	94	5	1.8%	7.17	1.5%	5	6	4.0%	8.45	2.1%	3	9	3.9%	11.45	2.3%	1	10	4.9%	10.80	2.3%	0	35	21.1%	49.05	12.6%	16
	左	7	7.5%	6.31	2.9%	1	100	45.0%	228.40	45.3%	93	6	2.2%	13.28	2.8%	6	4	2.7%	8.02	2.0%	3	7	3.0%	8.64	1.8%	1	9	4.4%	11.22	2.4%	0	37	22.3%	39.60	10.2%	14
	片	有	−	5.55	2.5%	0	有	−	7.30	1.4%	0	有	−	0.32	0.1%	0	有	−	0.72	0.2%	0	有	−	4.84	1.0%	0	有	−	8.52	1.8%	0	有	−	25.76	6.6%	0
ハマグリ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	2.01	0.4%	0	2	1.3%	7.08	1.8%	1	1	0.4%	26.17	5.4%	0	3	1.5%	10.13	2.2%	0	3	1.8%	34.28	8.8%	1
	左	2	2.2%	10.37	4.7%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	14.81	3.1%	1	2	1.3%	10.22	2.6%	2	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	1.74	0.4%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	−	6.28	2.9%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.15	0.0%	0	有	−	2.74	0.7%	0	有	−	3.33	0.7%	0	有	−	4.23	0.9%	0	有	−	6.06	1.6%	0
ウネナシトマヤガイ	右	1	1.1%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	0.02	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	0.06	0.0%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	0.00	0.0%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	2	0.9%	0.08	0.0%	1	1	0.5%	0.17	0.0%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
アゲマキ	右	2	2.2%	0.06	0.0%	0	1	0.5%	0.08	0.0%	0	26	9.4%	1.91	0.4%	0	3	2.0%	0.49	0.1%	0	1	0.4%	0.08	0.0%	0	1	0.5%	0.31	0.1%	0	1	0.6%	0.06	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	5	2.3%	0.80	0.2%	0	30	10.8%	2.84	0.6%	0	5	3.4%	1.05	0.3%	0	2	0.9%	0.40	0.1%	0	1	0.5%	0.19	0.0%	0	3	1.8%	0.33	0.1%	0
	片	有	−	1.51	0.7%	0	有	−	6.16	1.2%	0	有	−	22.88	4.7%	0	有	−	5.41	1.4%	0	有	−	2.18	0.4%	0	有	−	4.18	0.9%	0	有	−	2.90	0.7%	0
アサリ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	2.33	0.5%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	−	3.07	1.4%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ハイガイ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	6.00	1.2%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	6	2.6%	61.99	12.7%	0	3	1.5%	10.13	2.2%	0	1	0.6%	3.81	1.0%	1
	左	2	2.2%	21.88	9.9%	2	1	0.5%	10.47	2.1%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	4	1.7%	34.74	7.1%	0	2	1.0%	6.50	1.4%	0	2	1.2%	14.49	3.7%	2
	片	有	−	0.30	0.1%	0	有	−	0.01	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
オキシジミ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	5.61	1.2%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	1.06	0.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.6%	5.46	1.4%	0
	左	2	2.2%	2.94	1.3%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	2	1.2%	2.14	0.6%	0
	片	有	−	9.37	4.3%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	2.58	0.5%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	3.37	0.9%	0
シオフキ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
貝片	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	−	18.88	8.6%	0	有	−	7.26	1.4%	0	有	−	51.05	10.6%	0	有	−	22.33	5.7%	0	0	0.0%	30.97	6.4%	0	有	−	39.28	8.5%	0	有	−	33.41	8.6%	0
オオノガイ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
イタボガキ科	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.6%	5.76	1.5%	1
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	5.64	1.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
不明	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	−	0.54	0.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
不明（オキシジミ？）	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
スガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	0.01	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
不明巻貝		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.64	0.2%	0
カワニナ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
アカニシ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.25	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.89	0.2%	0
カワニナ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ヒメコザラ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
マルウズラタマキビ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
スガイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ふた		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
フトヘナタリ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
巻貝のフタ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ウスカワマイマイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ｳｽｶﾜﾏｲﾏｲ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワアイ		1	1.1%	0.48	0.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	2	0.7%	0.46	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワアイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.25	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.52	0.1%	0
カワマイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
イシマキガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ヤカドツノガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ウミニナ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	0.74	0.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
合計		93	100.0%	220.21	100.0%	23	222	100.0%	504.04	100.0%	194	278	100.0%	481.70	100.0%	107	149	100.0%	393.86	100.0%	64	233	100.0%	487.35	100.0%	21	204	100.0%	462.98	100.0%	28	166	100.0%	389.07	100.0%	57

貝層貝種組成

付表２　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類の個体数・重量基礎ﾃﾞｰﾀ（2）

ｻﾝﾌﾟﾙ名：ＢＳ.86～215

貝　種		ＢＳ.199（466層）					ＢＳ.198（465層）					ＢＳ.197（464層）					ＢＳ.196（463層）					ＢＳ.195　（462層）					ＢＳ.194　（461層）					ＢＳ.193　（460層）				
		個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可
マガキ	身	67	35.8%	125.97	30.8%	22	45	24.2%	115.97	27.6%	9	6	1.6%	7.30	1.3%	1	37	16.2%	55.51	13.6%	9	49	28.0%	116.67	8.5%	16	127	50.2%	164.12	41.3%	30	29	12.5%	28.50	6.4%	4
	蓋	75	40.1%	70.85	17.3%	46	47	25.3%	62.88	15.0%	21	11	2.9%	3.83	0.7%	1	42	18.3%	33.37	8.1%	26	54	30.9%	51.26	3.7%	20	123	48.6%	114.78	28.9%	58	43	18.5%	23.98	5.4%	10
	片	有	−	82.33	20.1%	0	有	−	38.42	9.2%	0	有	0.0%	8.73	1.6%	0	有	−	36.25	8.8%	0	有	−	47.36	3.5%	0	有	−	90.93	22.9%	0	有	−	58.32	13.1%	0
ヤマトシジミ	右	15	8.0%	25.85	6.3%	7	46	24.7%	77.65	18.5%	25	181	47.5%	244.90	44.2%	138	67	29.3%	91.18	22.3%	49	36	20.6%	62.22	4.6%	23	1	0.4%	1.44	0.4%	1	78	33.6%	118.96	26.8%	49
	左	18	9.6%	23.20	5.7%	6	36	19.4%	63.77	15.2%	0	176	46.2%	232.71	42.0%	129	70	30.6%	102.99	25.1%	45	27	15.4%	49.60	3.6%	17	1	0.4%	1.37	0.3%	1	66	28.4%	103.52	23.3%	41
	片	有	−	16.12	3.9%	0	有	−	18.64	4.4%	0	有	−	33.43	6.0%	0	有	−	17.80	4.3%	0	有	−	951.83	69.6%	0	有	−	0.80	0.2%	0	有	−	28.10	6.3%	0
ハマグリ	右	1	0.5%	1.98	0.5%	0	1	0.5%	11.40	2.7%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	3.47	0.8%	0	3	1.7%	22.64	1.7%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	2.03	0.5%	0	2	1.1%	18.54	1.4%	2	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	−	10.34	2.5%	0	有	−	2.52	0.6%	0	有	−	0.51	0.1%	0	有	−	4.03	1.0%	0	有	−	7.21	0.5%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.32	0.1%	0
ウネナシトマヤガイ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	0.08	0.0%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	0.00	0.0%	0	1	0.6%	0.01	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	1	0.5%	0.00	0.0%	0	3	1.6%	0.08	0.0%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.6%	0.08	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.09	0.0%	0	有	−	0.03	0.0%	0	有	−	0.26	0.1%	0
アゲマキ	右	1	0.5%	0.16	0.0%	0	3	1.6%	0.32	0.1%	0	2	0.5%	0.43	0.1%	0	4	1.7%	0.22	0.1%	0	1	0.6%	0.06	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	1	0.5%	0.12	0.0%	0	2	1.1%	0.26	0.1%	0	2	0.5%	0.38	0.1%	0	3	1.3%	0.31	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	0.01	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	−	0.58	0.1%	0	有	−	2.45	0.6%	0	有	−	1.54	0.3%	0	有	−	5.04	1.2%	0	有	−	2.42	0.2%	0	有	−	0.05	0.0%	0	有	−	0.62	0.1%	0
アサリ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.49	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ハイガイ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	8.57	2.1%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	2	1.1%	6.08	1.5%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	11.42	2.8%	1	1	0.6%	17.30	1.3%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.26	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
オキシジミ	右	2	1.1%	5.86	1.4%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.3%	4.34	0.8%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	7	3.0%	4.98	1.1%	0
	左	3	1.6%	6.35	1.6%	0	1	0.5%	1.62	0.4%	0	1	0.3%	1.54	0.3%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	9	3.9%	7.66	1.7%	0
	片	有	−	6.43	1.6%	0	有	−	2.14	0.5%	0	有	−	3.14	0.6%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	37.23	8.4%	0
シオフキ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
貝片	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	−	26.63	6.5%	0	有	−	19.73	4.7%	0	有	−	11.21	2.0%	0	有	−	36.33	8.9%	0	有	−	19.99	1.5%	0	有	−	23.59	5.9%	0	有	−	31.27	7.0%	0
オオノガイ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
イタボガキ科	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
不明	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.70	0.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
不明（オキシジミ？）	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
スガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
不明巻貝		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワニナ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
アカニシ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	1.08	0.3%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワニナ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	0.36	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ヒメコザラ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
マルウズラタマキビ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.3%	0.04	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
スガイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ふた		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
フトヘナタリ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
巻貝のフタ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ウスカワマイマイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ｳｽｶﾜﾏｲﾏｲ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワアイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワアイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワマイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
イシマキガイ		1	0.5%	0.72	0.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ヤカドツノガイ		有	−	0.00	0.0%	0	有	−	0.06	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	0.14	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ウミニナ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
合計		187	100.0%	409.57	100.0%	82	186	100.0%	419.43	100.0%	57	381	100.0%	554.52	100.0%	269	229	100.0%	409.62	100.0%	131	175	100.0%	1367.28	100.0%	79	253	100.0%	397.12	100.0%	90	232	100.0%	443.72	100.0%	104

付表２　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類の個体数・重量基礎ﾃﾞｰﾀ（3）

ｻﾝﾌﾟﾙ名：ＢＳ86～215

貝種		ＢＳ192（459層）					ＢＳ190（457層）					ＢＳ188（456層）					ＢＳ215（701-F層）					ＢＳ214（701-E層）					ＢＳ213（701-F層）					ＢＳ212（701A層）				
		個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可
マガキ	身	16	7.6%	2.90	0.6%	0	33	24.6%	16.68	7.3%	2	4	1.8%	1.20	0.3%	0	32	54.2%	42.34	29.6%	2	59	46.1%	56.12	20.2%	10	33	49.3%	30.10	29.7%	5	93	77.5%	48	26.0%	13
	蓋	34	16.1%	22.70	4.3%	9	27	20.1%	13.64	6.0%	5	8	3.6%	4.99	1.1%	3	26	44.1%	20.63	14.4%	9	51	39.8%	44.57	16.0%	23	20	29.9%	6.90	6.8%	9	25	20.8%	14	7.7%	19
	片	有	−	31.54	6.0%	0	有	−	35.82	15.7%	0	有	−	8.01	1.7%	0	有	−	62.39	43.6%	0	有	−	80.39	28.9%	0	有	−	26.07	25.7%	0	有	−	89	48.3%	0
ヤマトシジミ	右	78	37.0%	79.61	15.2%	11	37	27.6%	43.96	19.2%	17	107	48.0%	191.68	41.2%	65	1	1.7%	0.78	0.5%	1	5	3.9%	11.58	4.2%	5	3	4.5%	5.76	5.7%	3	0	0.0%	0	0.0%	0
	左	77	36.5%	65.41	12.5%	7	24	17.9%	39.32	17.2%	14	98	43.9%	182.74	39.3%	63	0	0.0%	0.00	0.0%	0	10	7.8%	17.58	6.3%	7	7	10.4%	8.22	8.1%	7	0	0.0%	0	0.0%	0
	片	有	−	187.32	35.8%	0	有	−	17.15	7.5%	0	有	−	39.67	8.5%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	2.79	1.0%	0	有	0.0%	0.09	0.1%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
ハマグリ	右	3	1.4%	1.80	0.3%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	3	2.3%	25.01	9.0%	3	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	片	有	−	14.56	2.8%	0	有	−	6.15	2.7%	0	有	−	0.80	0.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	1.38	1.4%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
ウネナシトマヤガイ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.7%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	0.01	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.8%	0	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	2	1.5%	0.05	0.0%	0	2	0.9%	0.01	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	1.5%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	片	有	−	0.10	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0	0.1%	0
アゲマキ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	2	1.5%	0.19	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	左	2	0.9%	0.27	0.1%	0	5	3.7%	0.44	0.2%	0	2	0.9%	0.33	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	1.5%	0.12	0.1%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	片	有	−	3.98	0.8%	0	有	−	6.99	3.1%	0	有	−	3.23	0.7%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.40	0.4%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
アサリ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	片	有	−	0.09	0.0%	0	有	−	0.23	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	2.04	2.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
ハイガイ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.7%	10.05	4.4%	1	1	0.4%	2.46	0.5%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	1.5%	4.04	4.0%	1	0	0.0%	0	0.0%	0
	片	有	−	0.44	0.1%	0	有	−	0.41	0.2%	0	有	−	1.09	0.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.06	0.1%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
オキシジミ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.7%	0.32	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.64	0.3%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
シオフキ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
貝片	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	片	有	−	112.52	21.5%	0	有	0.0%	36.35	15.9%	0	有	0.0%	28.83	6.2%	0	有	−	16.96	11.9%	0	有	−	40.01	14.4%	0	有	−	16.30	16.1%	0	有	−	33	17.9%	0
オオノガイ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
イタボガキ科	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
不明	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
不明（オキシジミ？）	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
スガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
不明巻貝		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
カワニナ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
アカニシ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
カワニナ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
ヒメコザラ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
マルウズラタマキビ		1	0.5%	0.01	0.0%	0	1	0.7%	0.07	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.8%	0	0.0%	0
スガイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
ふた		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
フトヘナタリ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
巻貝のフタ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
ウスカワマイマイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	1.5%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
ｳｽｶﾜﾏｲﾏｲ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
カワアイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
カワアイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
カワマイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
イシマキガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
ヤカドツノガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
ウミニナ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0	0.0%	0
合計		211	100.0%	523.25	100.0%	27	134	100.0%	228.46	100.0%	39	223	100.0%	465.05	100.0%	132	59	100.0%	143.10	100.0%	12	128	100.0%	278.05	100.0%	48	67	100.0%	101.48	100.0%	25	120	100.0%	183	100.0%	32

貝層貝種組成

付表２　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類の個体数・重量基礎ﾃﾞｰﾀ（4）

ｻﾝﾌﾟﾙ名：ＢＳ.86～215

貝　種		ＢＳ.139　（80層）					ＢＳ.138　（79層）					ＢＳ.145　（81層）					ＢＳ.104　（74層）					ＢＳ.100　（73層）					ＢＳ.98　（72層）					ＢＳ.97　（71層）				
		個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可
マガキ	身	76	32.5%	1082.8	27.4%	15	56	49.1%	181.28	52.7%	10	123	49.8%	78.40	18.1%	9	107	67.7%	86.06	23.0%	0	118	55.9%	31.25	8.3%	0	140	46.7%	66.53	13.6%	6	169	68.7%	74.43	18.6%	23
	蓋	67	28.6%	63.33	16.0%	30	30	26.3%	29.97	8.7%	10	112	45.3%	93.94	21.7%	37	46	29.1%	49.61	13.2%	0	87	41.2%	34.64	9.2%	0	128	42.7%	80.42	16.4%	25	71	28.9%	54.01	13.5%	37
	片	有	−	66.27	16.7%	0	有	−	47.70	13.9%	0	有	−	162.83	37.6%	0	有	0.0%	180.00	48.1%	0	有	0.0%	183.59	48.6%	0	有	−	215.39	44.0%	0	有	−	196.17	49.0%	0
ヤマトシジミ	右	14	6.0%	20.00	5.1%	9	15	13.2%	16.71	4.9%	3	2	0.8%	2.09	0.5%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	11	3.7%	13.56	2.8%	9	2	0.8%	3.63	0.9%	0
	左	24	10.3%	37.50	9.5%	14	6	5.3%	9.27	2.7%	4	6	2.4%	7.46	1.7%	2	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	1.13	0.3%	0	11	3.7%	17.24	3.5%	9	1	0.4%	2.01	0.5%	1
	片	有	−	7.20	1.8%	0	有	−	17.98	5.2%	0	有	−	1.54	0.4%	0	有	0.0%	0.39	0.1%	0	有	0.0%	1.49	0.4%	0	有	−	3.91	0.8%	0	有	−	0.15	0.0%	0
ハマグリ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	2	1.8%	4.95	1.4%	0	1	0.4%	8.85	2.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	1	0.4%	6.06	1.5%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	10.04	2.7%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	−	0.27	0.1%	0	有	−	0.47	0.1%	0	有	−	0.67	0.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	0.0%	3.28	0.9%	0	有	−	0.24	0.0%	0	有	−	0.19	0.0%	0
ウネナシトマヤガイ	右	3	1.3%	0.01	0.0%	0	2	1.8%	0.08	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	2	1.3%	0.01	0.0%	0	2	0.9%	0.06	0.0%	0	2	0.7%	−	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	3	1.3%	0.01	0.0%	0	2	1.8%	0.00	0.0%	0	2	0.8%	0.22	0.1%	0	3	1.9%	0.01	0.0%	0	1	0.5%	0.00	0.0%	0	3	1.0%	0.45	0.1%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.13	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	0.0%	0.05	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
アゲマキ	右	24	10.3%	2.09	0.5%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	0.05	0.0%	0	1	0.3%	−	0.0%	0	1	0.4%	0.02	0.0%	0
	左	18	7.7%	2.85	0.7%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	4	1.3%	0.24	0.0%	0	1	0.4%	0.01	0.0%	0
	片	有	−	13.80	3.5%	0	有	−	0.60	0.2%	0	有	−	−	0.0%	0	有	0.0%	0.00	0.0%	0	有	0.0%	0.37	0.1%	0	有	−	1.09	0.2%	0	有	−	0.29	0.1%	0
アサリ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	0.0%	0.46	0.1%	0	有	−	0.22	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ハイガイ	右	1	0.4%	7.04	1.8%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	12.89	3.0%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	11.50	2.9%	1
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	−	0.12	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	0.0%	0.28	0.1%	0	有	−	0.13	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
オキシジミ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	−	1.29	0.3%	0	有	−	0.66	0.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
シオフキ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
貝片	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	−	54.36	13.7%	0	有	−	34.36	10.0%	0	有	−	64.49	14.9%	0	有	0.0%	58.51	15.6%	0	有	0.0%	110.80	29.4%	0	有	−	89.65	18.3%	0	有	−	58.02	14.5%	0
オオノガイ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
イタボガキ科	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
不明	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	−	3.95	1.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
不明(オキシジミ？)	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	−	0.14	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
スガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
不明巻貝		0	0.0%	0.50	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワニナ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
アカニシ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワニナ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ヒメコザラ		1	0.4%	0.01	0.0%	0	1	0.9%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
マルウズラタマキビ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
スガイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ふた		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
フトヘナタリ		1	0.4%	0.83	0.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
巻貝のフタ		1	0.4%	0.03	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ウスカワマイマイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ｳｽｶﾜﾏｲﾏｲ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワアイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワアイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワマイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
イシマキガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ヤカドツノガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ウミニナ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
合計		234	100.0%	395.82	100.0%	69	114	100.0%	344.28	100.0%	27	247	100.0%	433.38	100.0%	49	158	100.0%	374.59	100.0%	0	211	100.0%	377.49	100.0%	0	300	100.0%	489.07	100.0%	50	246	100.0%	400.43	100.0%	62

付表２　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類の個体数・重量基礎ﾃﾞｰﾀ（5）

ｻﾝﾌﾟﾙ名：ＢＳ.86～215

貝　種		ＢＳ.96（70層）					ＢＳ.186（451層）					ＢＳ.187（452層）					ＢＳ.183（445層）					ＢＳ.184（449層）					ＢＳ.182（444層）					ＢＳ.179（442層）				
		個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可
マガキ	身	99	47.8%	62.60	15.5%	15	91	48.1%	135.37	27.3%	20	103	43.8%	139.52	33.9%	29	26	17.2%	16.79	6.0%	5	27	21.1%	7.09	2.6%	6	17	15.6%	16.89	7.9%	2	132	56.9%	54.68	14.1%	4
	蓋	87	42.0%	73.44	18.2%	27	62	32.8%	75.92	15.3%	21	88	37.4%	60.12	14.6%	64	26	17.2%	13.11	4.6%	10	38	29.7%	16.68	6.1%	16	25	22.9%	12.32	5.8%	3	95	40.9%	36.89	9.5%	12
	片	有	－	180.69	44.8%	0	有	－	81.27	16.4%	0	有	－	86.34	21.0%	0	有	－	19.08	6.8%	0	有	－	33.45	12.2%	0	有	－	43.43	20.3%	0	有	－	210.58	54.3%	0
ヤマトシジミ	右	8	3.9%	11.35	2.8%	4	9	4.8%	16.56	3.3%	5	19	8.1%	24.74	6.0%	14	43	28.5%	41.92	14.9%	10	15	11.7%	10.29	3.7%	4	31	28.4%	39.16	18.3%	10	2	0.9%	1.39	0.4%	1
	左	2	1.0%	1.81	0.4%	1	11	5.8%	19.14	3.9%	5	15	6.4%	21.71	5.3%	11	39	25.8%	38.41	13.6%	10	36	28.1%	34.20	12.4%	6	29	26.6%	27.98	13.1%	5	3	1.3%	4.29	1.1%	2
	片	有	－	1.80	0.4%	0	有	－	6.92	1.4%	0	有	－	5.34	1.3%	0	有	－	34.82	12.3%	0	有	－	20.66	7.5%	0	有	－	20.11	9.4%	0	有	－	1.19	0.3%	0
ハマグリ	右	1	0.5%	0.96	0.2%	0	5	2.6%	25.08	5.1%	0	2	0.9%	9.54	2.3%	0	3	2.0%	13.31	4.7%	0	3	2.3%	6.56	2.4%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	6	3.2%	46.15	9.3%	2	1	0.4%	4.43	1.1%	1	3	2.0%	20.35	7.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	－	0.31	0.1%	0	有	－	23.49	4.7%	0	有	－	5.38	1.3%	0	有	－	11.03	3.9%	0	有	－	17.43	6.3%	0	有	－	0.95	0.4%	0	有	－	1.22	0.3%	0
ウネナシトマヤガイ	右	3	1.4%	0.24	0.1%	2	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	3	2.0%	0.01	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	2	1.8%	4.95	2.3%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	4	1.9%	0.28	0.1%	3	0	0.0%	0.00	0.0%	0	2	0.9%	0.09	0.0%	0	1	0.7%	0.16	0.1%	0	1	0.8%	0.03	0.0%	0	1	0.9%	7.32	3.4%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	－	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	0.12	0.0%	0	有	－	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	9.13	4.3%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
アゲマキ	右	2	1.0%	0.14	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.4%	0.14	0.0%	0	2	1.3%	0.21	0.1%	0	1	0.8%	0.07	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	1	0.5%	0.07	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	2	0.9%	0.17	0.0%	0	3	2.0%	0.19	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	－	0.71	0.2%	0	有	－	1.81	0.4%	0	有	－	5.56	1.4%	0	有	－	2.13	0.8%	0	有	－	0.57	0.2%	0	有	－	0.68	0.3%	0	有	－	0.15	0.0%	0
アサリ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	3	2.8%	0.19	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	－	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	0.75	0.4%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ハイガイ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	2	1.1%	19.33	3.9%	2	1	0.4%	5.80	1.4%	1	1	0.7%	18.32	6.5%	1	4	3.1%	28.39	10.3%	3	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	17.61	3.5%	1	1	0.4%	2.14	0.5%	1	1	0.7%	3.44	1.2%	1	2	1.6%	25.99	9.4%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	0.00	0.0%	0	有	－	0.75	0.3%	0	有	－	22.06	8.0%	0	有	－	0.09	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
オキシジミ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	0.47	0.1%	0	有	－	7.73	1.9%	0	有	－	3.81	1.4%	0	有	－	0.86	0.3%	0	有	－	29.76	13.9%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
シオフキ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
貝片	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	有	－	68.83	17.1%	0	有	－	26.12	5.3%	0	有	－	30.70	7.5%	0	有	－	44.30	15.7%	0	有	－	49.83	18.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	77.54	20.0%	0
オオノガイ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.8%	0.84	0.3%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
イタボガキ科	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
不明	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	2.09	0.5%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
不明(オキシジミ？)	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
スガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
不明巻貝		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワニナ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
アカニシ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワニナ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	0.99	0.2%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ヒメコザラ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
マルウズラタマキビ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	0.03	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
スガイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ふた		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
フトヘナタリ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
巻貝のフタ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ウスカワマイマイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ｳｽｶﾜﾏｲﾏｲ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	-	0.00	0.0%	0
カワアイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.9%	0.11	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワアイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
カワマイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.05	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
イシマキガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ヤカドツノガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
ウミニナ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0
合計		207	100.0%	403.23	100.0%	52	189	100.0%	496.26	100.0%	56	235	100.0%	411.66	100.0%	121	151	100.0%	282.14	100.0%	37	128	100.0%	275.05	100.0%	36	109	100.0%	213.82	100.0%	20	232	100.0%	387.93	100.0%	19

貝層貝種組成

付表２　ブロックサンプル出土貝類の個体数・重量基礎データ（6）

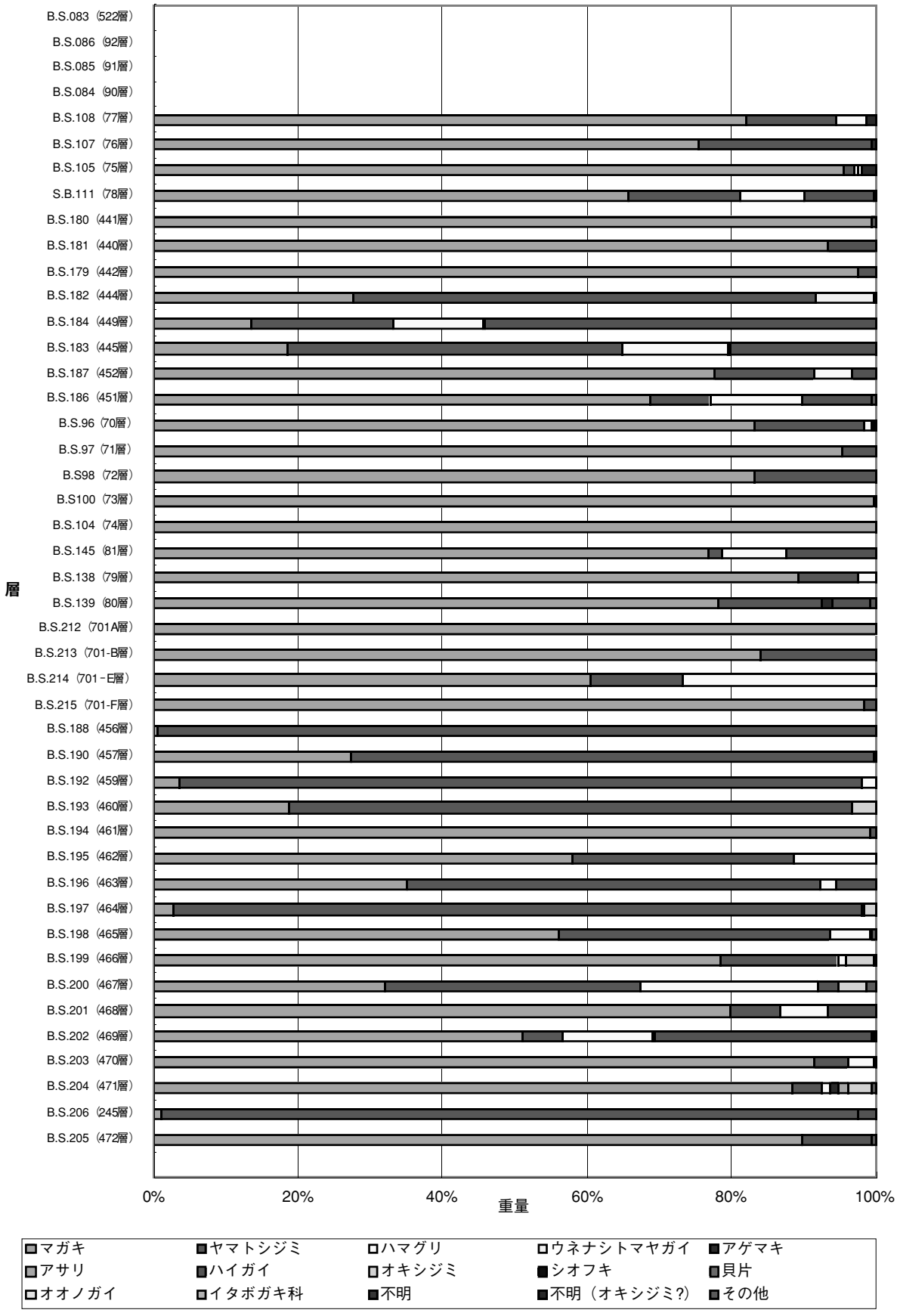
ｻﾝﾌﾟﾙ名：ＢＳ.86～215

貝　種		ＢＳ181　(440層)					ＢＳ180　(441層)					ＳＢ111　(78層)					ＢＳ105　(75層)					ＢＳ107　(76層)					ＢＳ108　(77層)					ＢＳ084 (90層)				
		個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可
マガキ	身	98	62.8%	111.42	33.6%	7	90	44.6%	80.99	21.1%	3	63	32.0%	109.11	26.7%	16	95	43.6%	67.22	18.9%	11	63	47.0%	43.55	12.3%	9	79	47.9%	71.46	21.4%	12	59	35.5%	0.00	0.00	0
	蓋	54	34.6%	34.87	10.5%	14	109	54.0%	67.35	17.6%	6	81	41.1%	95.66	23.4%	33	94	43.1%	79.16	22.2%	23	36	26.9%	43.22	12.2%	12	57	34.5%	65.34	19.5%	16	69	41.6%	0.00	0.00	0
	片	有	－	162.75	49.0%	0	有	－	167.19	43.6%	0	有	－	50.43	12.3%	0	有	－	126.19	35.4%	0	有	－	116.46	32.9%	0	有	－	99.22	29.7%	0	有	－	0.00	0.00	0
ヤマトシジミ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	0.60	0.2%	0	17	8.6%	25.86	6.3%	8	1	0.5%	1.00	0.3%	0	10	7.5%	13.84	3.9%	3	10	6.1%	10.78	3.2%	1	6	3.6%	0.00	0.00	0
	左	2	1.3%	2.90	0.9%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	19	9.6%	28.66	7.0%	7	3	1.4%	1.76	0.5%	0	21	15.7%	22.15	6.3%	7	12	7.3%	15.88	4.7%	6	11	6.6%	0.00	0.00	0
	片	有	－	0.20	0.1%	0	有	－	1.38	0.4%	0	有	－	6.43	1.6%	0	有	－	2.20	0.6%	0	有	－	14.24	4.0%	0	有	－	12.39	3.7%	0	有	－	0.00	0.00	0
ハマグリ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	3	1.5%	14.88	3.6%	0	1	0.5%	0.39	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.6%	3.72	1.1%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	3.95	1.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.7%	29.58	8.4%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	3.81	1.0%	0	有	－	9.84	2.4%	0	有	－	1.93	0.5%	0	有	－	7.07	2.0%	0	有	－	3.95	1.2%	0	有	－	0.00	0.00	0
ウネナシトマヤガイ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	0.00	0.0%	0	2	1.0%	0.03	0.0%	0	4	1.8%	0.34	0.1%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.6%	0.00	0.0%	0	7	4.2%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	0.00	0.0%	0	3	1.4%	0.15	0.0%	0	1	0.7%	0.01	0.0%	0	2	1.2%	0.01	0.0%	0	7	4.2%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	0.10	0.0%	0	有	－	0.08	0.0%	0	有	－	0.19	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	0.00	0.00	0
アゲマキ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	0.05	0.0%	0	9	4.1%	1.44	0.4%	0	1	0.7%	0.34	0.1%	0	2	1.2%	1.24	0.4%	0	1	0.6%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	3	1.5%	0.09	0.0%	0	8	3.7%	0.90	0.3%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.6%	0.09	0.0%	0	2	1.2%	0.00	0.00	0
	片	有	－	0.05	0.0%	0	有	－	0.05	0.0%	0	有	－	1.64	0.4%	0	有	－	10.63	3.0%	0	有	－	0.54	0.2%	0	有	－	2.44	0.7%	0	有	－	0.00	0.00	0
アサリ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	0.00	0.00	0
ハイガイ	右	1	0.6%	7.85	2.4%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	3	1.5%	15.92	3.9%	3	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	3.63	0.9%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.7%	5.85	1.7%	1	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	0.05	0.0%	0	有	－	0.09	0.0%	0	有	－	0.32	0.1%	0	有	－	0.79	0.2%	0	有	－	0.00	0.00	0
オキシジミ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	0.52	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	1.83	0.4%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	0.17	0.1%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
シオフキ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
貝片	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	11.82	3.6%	0	有	－	61.93	16.2%	0	有	－	40.14	9.8%	0	0	0.0%	62.57	17.6%	0	有	－	56.38	15.9%	0	有	－	46.92	14.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
オオノガイ	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
イタボガキ科	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
不明	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	0.18	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
不明(オキシジミ？)	右	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
スガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
不明巻貝		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
カワニナ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	0.00	0.00	0
アカニシ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	有	－	0.00	0.00	0
カワニナ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.6%	0.00	0.00	0
ヒメコザラ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	3	1.8%	0.00	0.00	0
マルウズラタマキビ		1	0.6%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
スガイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
ふた		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	1	0.5%	0.12	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
フトヘナタリ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
巻貝のフタ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
ウスカワマイマイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
ｳｽｶﾜﾏｲﾏｲ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
カワアイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
カワアイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
カワマイ片		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
イシマキガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
ヤカドツノガイ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
ウミニナ		0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.0%	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
合計		156	100.0%	331.86	100.0%	23	202	100.0%	383.40	100.0%	9	197	100.0%	409.10	100.0%	68	218	100.0%	356.16	100.0%	35	134	100.0%	353.55	100.0%	32	165	100.0%	334.40	100.0%	35	166	100.0%	0.00	0.00	0

付表２　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類の個体数・重量基礎ﾃﾞｰﾀ（7）

ｻﾝﾌﾟﾙ名：ＢＳ.86～215

貝　種		ＢＳ.85（91層）					ＢＳ.86（92層）					ＢＳ.83（522層）				
		個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可	個体数	(%)	重量	(%)	計測可
マガキ	身	123	50.0%	0.00	0.00	0	79	42.0%	0.00	0.00	0	52	39.1%	0.00	0.00	0
	蓋	107	43.5%	0.00	0.00	0	69	36.7%	0.00	0.00	0	55	41.4%	0.00	0.00	0
	片	有	－	0.00	0.00	0	有	－	0.00	0.00	0	有	－	0.00	0.00	0
ヤマトシジミ	右	5	2.0%	0.00	0.00	0	13	6.9%	0.00	0.00	0	8	6.0%	0.00	0.00	0
	左	5	2.0%	0.00	0.00	0	4	2.1%	0.00	0.00	0	10	7.5%	0.00	0.00	0
	片	有	－	0.00	0.00	0	有	－	0.00	0.00	0	有	－	0.00	0.00	0
ハマグリ	右	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	2	1.5%	0.00	0.00	0
	片	有	－	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	有	－	0.00	0.00	0
ウネナシトマヤガイ	右	0	0.0%	0.00	0.00	0	7	3.7%	0.00	0.00	0	1	0.8%	0.00	0.00	0
	左	3	1.2%	0.00	0.00	0	7	3.7%	0.00	0.00	0	1	0.8%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.00	0	有	－	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
アゲマキ	右	1	0.4%	0.00	0.00	0	1	0.5%	0.00	0.00	0	1	0.8%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.00	0	3	1.6%	0.00	0.00	0	1	0.8%	0.00	0.00	0
	片	有	－	0.00	0.00	0	有	－	0.00	0.00	0	有	－	0.00	0.00	0
アサリ	右	0	0.0%	0.00	0.00	0	1	0.5%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.00	0	有	－	0.00	0.00	0	有	－	0.00	0.00	0
ハイガイ	右	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	有	－	0.00	0.00	0
オキシジミ	右	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.00	0	有	－	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
シオフキ	右	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.00	0	有	－	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
貝片	右	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
オオノガイ	右	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
イタボガキ科	右	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
不明	右	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
不明（オキシジミ？）	右	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	左	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
	片	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
スガイ		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	1	0.8%	0.00	0.00	0
不明巻貝		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	1	0.8%	0.00	0.00	0
カワニナ片		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
アカニシ片		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
カワニナ		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
ヒメコザラ		1	0.4%	0.00	0.00	0	3	1.6%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
マルウズラタマキビ		1	0.4%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
スガイ片		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
ふた		0	0.0%	0.00	0.00	0	1	0.5%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
フトヘナタリ		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
巻貝のフタ		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
ウスカワマイマイ		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
ｳｽｶﾜﾏｲﾏｲ片		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
カワアイ		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
カワアイ片		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
カワマイ片		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
イシマキガイ		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
ヤカドツノガイ		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
ウミニナ		0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0	0	0.0%	0.00	0.00	0
合計		246	100.0%	0.00	0.00	0	188	100.0%	0.00	0.00	0	133	100.0%	0.00	0.00	0



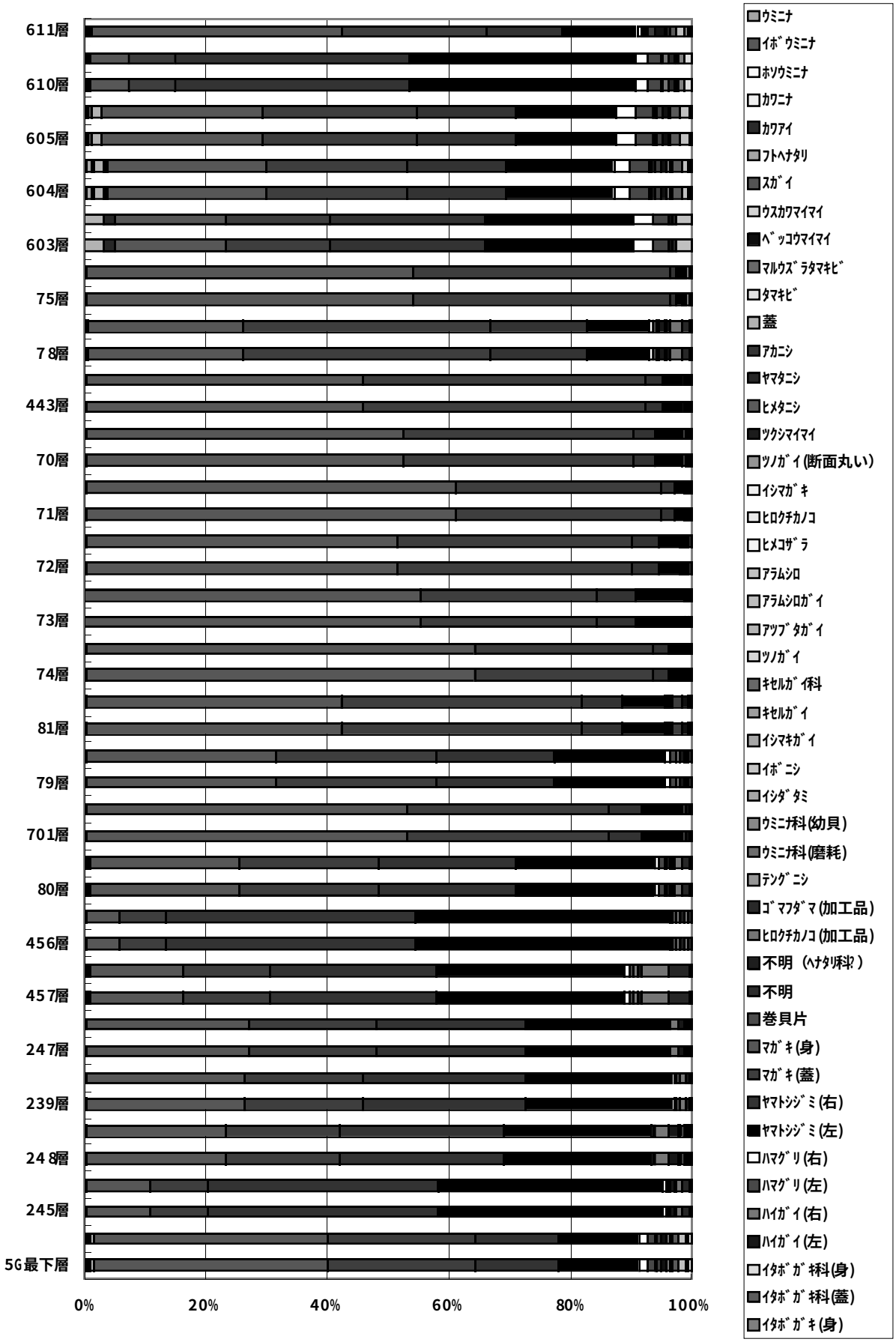
付図１　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類重量百分率

付表３　層別サンプル出土貝類の個体数基礎ﾃﾞｰﾀ（1）

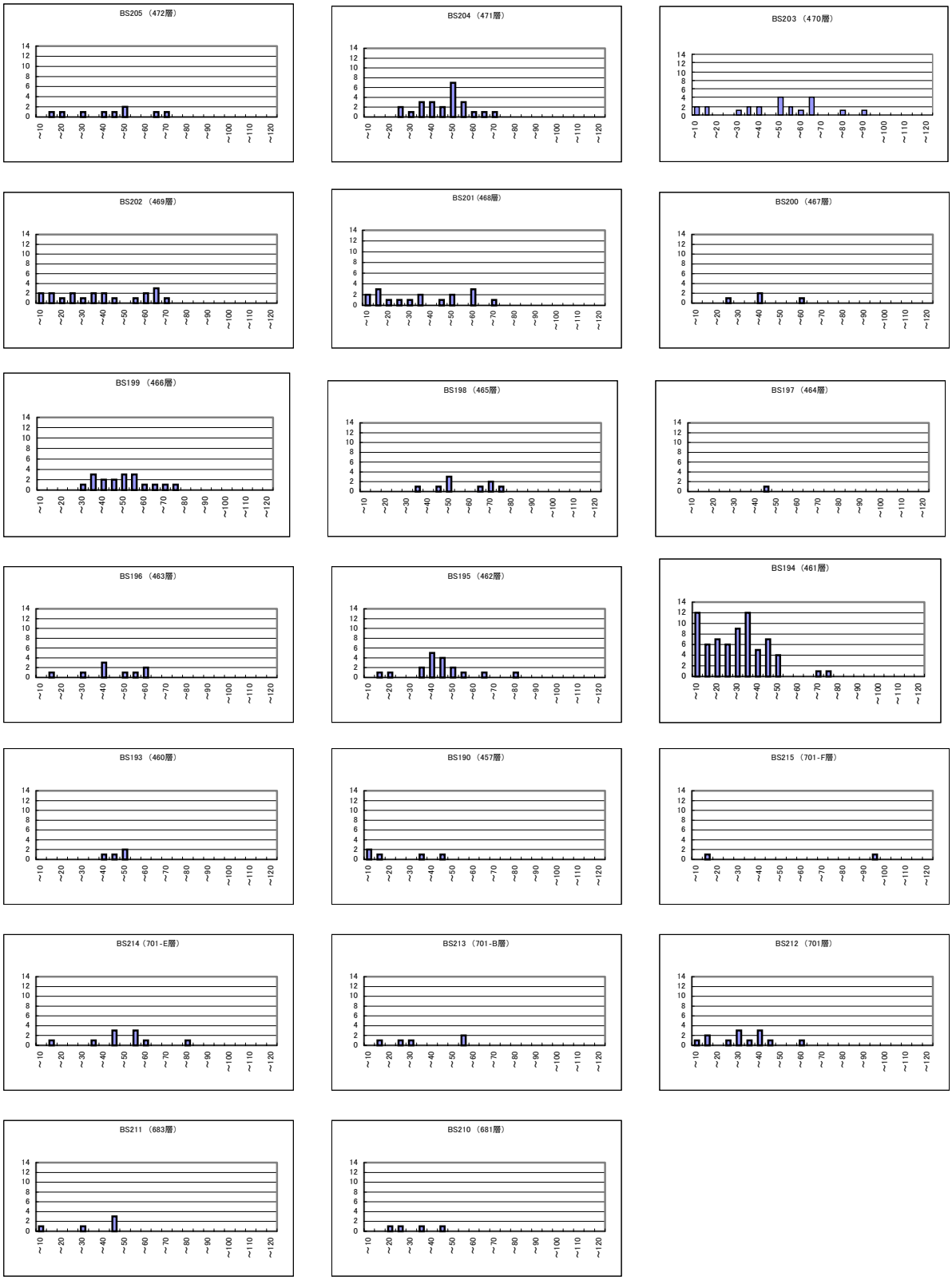
	5G最下層		245層		248層		239層		247層		457層		456層		80層		701層		79層		81層		74層		73層		72層		71層		70層		443層		78層	
	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)
ウミニナ	2	0.0%	4	0.0%	1	0.0%	1	0.0%		0.0%	1	0.1%		0.0%		0.0%	4	0.0%	2	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%
イボウミニナ		0.0%	6	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.1%	1	0.0%	1	0.0%	3	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ホソウミニナ		0.0%	4	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	1	0.0%	11	0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
カワニナ	1	0.0%	29	0.1%		0.0%	3	0.1%	9	0.2%	3	0.4%	2	0.0%	13	0.2%	37	0.0%	3	0.0%	4	0.0%	3	0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%
カワアイ	2	0.0%	26	0.1%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.1%	1	0.0%	3	0.0%	11	0.0%	6	0.1%	5	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.1%		0.1%
フトヘナタリ	20	0.4%	8	0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%	9	0.1%	19	0.0%	3	0.0%	3	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%	1	0.1%
スカ｀イ	23	0.4%	5	0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%	3	0.0%	8	0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	3	0.0%		0.0%
ウスカワマイマイ		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ヘ゛ッコウマイマイ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	25	0.0%		0.0%	2	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%
マルクズ゛ラタマキビ	1	0.0%	22	0.0%	4	0.2%		0.0%		0.0%		0.0%	2	0.0%	7	0.1%	83	0.1%	1	0.0%	1	0.0%		0.0%	3	0.2%		0.0%	1	0.0%	7	0.1%	2	0.2%		
タマキビ	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	5	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
蓋	24	0.5%	7	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	8	0.1%	16	0.0%	2	0.0%	5	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.1%		
アカニシ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	5	0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	2	0.0%		0.0%		
ヤマタニシ	2	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	2	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
ヒメタニシ		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
ツクシマイマイ		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	5	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
ツノガイ（断面丸い）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
イシマカ｀キ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
ヒロクチカノコ		0.0%	2	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	1	0.1%		
ヒメコザラ	6	0.1%	4	0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%	1	0.1%		0.0%	3	0.0%	55	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	2	0.0%	1	0.1%		
アラムシロ		0.0%	2	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
アラムシロガ｀イ	1	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	5	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
アツブ゛タガ｀イ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
ツノガ｀イ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
キセルカ｀イ科		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	1	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		
キセルカ｀イ		0.0%	5	0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	4	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
イシマキガ｀イ		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
イボニシ	1	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	4	0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
インダタミ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
ウミニナ科（幼貝）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
ウミニナ科（摂耗）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
テングニシ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
ゴマフダマ（加工品）		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
ヒロクチカノコ（加工品）		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
不明（ヘナタリ科?）		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
不明		0.0%	2	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
巻貝片		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
マカ｀キ（身）	2008	38.3%	5186	10.3%	612	23.0%	623	26.0%	1168	26.6%	123	15.4%	269	5.6%	2067	24.6%	63577	53.0%	2841	31.2%	6890	42.0%	5688	64.1%	373	55.4%	740	51.2%	1589	60.9%	1897	52.5%	5582	45.5%	282	25.6%
マカ｀キ（蓋）	1285	24.5%	4967	9.9%	500	18.8%	469	19.6%	924	21.0%	114	14.3%	357	7.4%	1944	23.1%	39650	33.0%	2407	26.4%	6519	39.7%	2633	29.7%	195	29.0%	561	38.9%	892	34.2%	1369	37.9%	5718	46.6%	450	40.8%
ヤマトシジミ（右）	705	13.4%	19011	37.7%	723	27.2%	643	26.8%	1088	24.8%	219	27.4%	1989	41.3%	1916	22.8%	6733	5.6%	1778	19.5%	1114	6.8%	221	2.5%	42	6.2%	63	4.4%	55	2.1%	130	3.6%	380	3.1%	176	16.0%
ヤマトシジミ（左）	710	13.5%	18754	37.2%	643	24.2%	588	24.5%	1021	23.2%	246	30.8%	2026	42.1%	1923	22.9%	6733	5.6%	1654	18.2%	1116	6.8%	216	2.4%	55	8.2%	50	3.5%	42	1.6%	156	4.3%	379	3.1%	110	10.0%
ハマグリ（右）	63	1.2%	224	0.4%	7	0.3%	12	0.5%	9	0.2%	8	1.0%	22	0.5%	70	0.8%	379	0.3%	91	1.0%	65	0.4%	18	0.2%	1	0.1%	3	0.2%	3	0.1%	4	0.1%	18	0.1%	10	0.9%
ハマグリ（左）	78	1.5%	235	0.5%	9	0.3%	13	0.5%	16	0.4%	4	0.5%	25	0.5%	64	0.8%	362	0.3%	87	1.0%	66	0.4%	15	0.2%	1	0.1%	2	0.1%	3	0.1%	5	0.1%	10	0.1%	6	0.5%
ハイガ｀イ（右）	6	0.1%	193	0.4%	57	2.1%	19	0.8%	56	1.3%	7	0.9%	29	0.6%	37	0.4%	153	0.1%	64	0.7%	51	0.3%	9	0.1%	1	0.1%		0.0%	1	0.0%	1	0.0%	5	0.0%	5	0.5%
ハイガ｀イ（左）	8	0.2%	229	0.5%	45	1.7%	17	0.7%	40	0.9%	4	0.5%	26	0.5%	53	0.6%	163	0.1%	45	0.5%	70	0.4%	9	0.1%	2	0.3%	2	0.1%	1	0.0%	2	0.1%	4	0.0%	9	0.8%
イタボ｀ガキ科（身）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%	3	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
イタボ｀ガキ科（蓋）		0.0%	8	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	3	0.1%	1	0.0%	4	0.0%	1	0.0%	1	0.0%	2	0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
イタボ｀ガキ（身）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
イタボ｀ガキ（蓋）		0.0%	2	0.0%		0.0%	2	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ウネナシトマヤガ｀イ（右）	38	0.7%	66	0.1%	8	0.3%	1	0.0%	14	0.3%	1	0.1%	3	0.1%	27	0.3%	784	0.7%	23	0.3%	217	1.3%	14	0.2%	1	0.1%	4	0.3%	7	0.3%	17	0.5%	46	0.4%	2	0.2%
ウネナシトマヤガ｀イ（左）	43	0.8%	66	0.1%	15	0.6%	1	0.0%	12	0.3%		0.0%	5	0.1%	22	0.3%	748	0.6%	28	0.3%	201	1.2%	21	0.2%	2	0.3%	5	0.3%	10	0.4%	13	0.4%	40	0.3%	6	0.5%
アケ｀マキ（右）	24	0.5%	636	1.3%	11	0.4%	2	0.1%	13	0.3%	35	4.4%	26	0.5%	94	1.1%	173	0.1%	26	0.3%	15	0.1%	13	0.1%		0.0%	4	0.3%		0.0%	13	0.4%	28	0.2%	22	2.0%
アケ｀マキ（左）	30	0.6%	591	1.2%	11	0.4%	1	0.0%	9	0.2%	28	3.5%	24	0.5%	102	1.2%	166	0.1%	30	0.3%	20	0.1%	9	0.1%		0.0%	6	0.4%	4	0.2%	6	0.2%	30	0.2%	14	1.3%
アサリ（右）	48	0.9%	5	0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	39	0.0%	1	0.0%	10	0.1%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
アサリ（左）	61	1.2%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.1%		0.0%		0.0%	30	0.0%	1	0.0%	13	0.1%	1	0.0%		0.0%	1	0.1%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
オキシジ｀ミ（右）	28	0.5%	48	0.1%	6	0.2%	1	0.0%	3	0.1%	1	0.1%		0.0%	20	0.2%	22	0.0%	3	0.0%	8	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	2	0.2%
オキシジ｀ミ（左）	19	0.4%	45	0.1%	6	0.2%		0.0%	4	0.1%		0.0%	2	0.0%	12	0.1%	19	0.0%	5	0.1%	4	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	2	0.2%
ヨコヤミミエガ｀イ（右）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ヨコヤミミエガ｀イ（左）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
オオノガ｀イ（右）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
オオノガ｀イ（左）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
シオフキガ｀イ（右）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
シオフキガ｀イ（左）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
シオフキ（右）	2	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
シオフキ（左）	2	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
マテガ｀イ（右）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
マテガ｀イ（左）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
アテガ｀イ（右）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
アテガ｀イ（左）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
不明（右）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
不明（左）		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
二枚貝片（右）		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
二枚貝片（左）		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
合計	5242	100.0%	50402	100.0%	2659	100.0%	2397	100.0%	4393	100.0%	798	100.0%	4813	100.0%	8411	100.0%	120052	100.0%	9111	100.0%	16407	100.0%	8877	100.0%	673	100.0%	1444	100.0%	2610	100.0%	3616	100.0%	12258	100.0%	1103	100.0%

付表３　層別サンプル出土貝類の個体数基礎ﾃﾞｰﾀ（2）

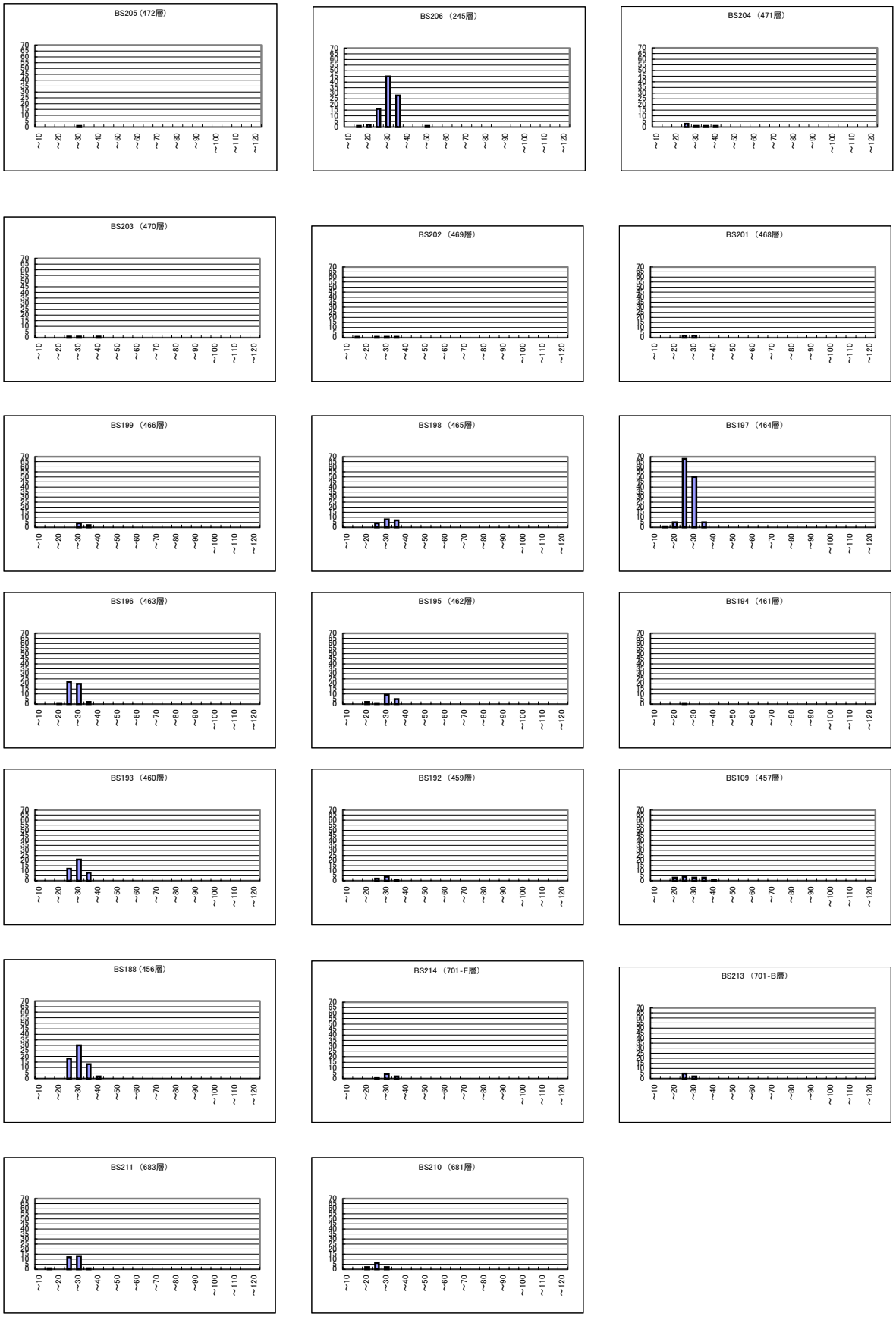
	75層		603層		604層		605層		610層		611層	
	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)	個体数	(%)
ｳﾐﾆﾅ		0.0%		0.0%	3	0.1%	2	0.0%	2	0.0%	5	0.0%
ｲﾎﾞｳﾐﾆﾅ		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	1	0.0%	3	0.0%
ﾎｿｳﾐﾆﾅ		0.0%		0.0%	3	0.1%	3	0.0%		0.0%	10	0.0%
ｶﾜﾆﾅ		0.0%		0.0%	2	0.0%		0.0%	1	0.0%	4	0.0%
ｶﾜｱｲ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%	5	0.0%
ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ		0.0%		0.0%	49	0.9%	34	0.5%	8	0.1%	58	0.1%
ｽｶﾞｲ		0.0%		0.0%	22	0.4%	39	0.6%	25	0.3%	169	0.4%
ｳｽｶﾜﾏｲﾏｲ		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%
ﾍﾞｯｺｳﾏｲﾏｲ		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%	1	0.0%
ﾏﾙｽﾞﾗﾀﾏﾄﾋﾞ	2	0.1%		0.0%	2	0.0%	3	0.0%	1	0.0%	16	0.0%
ﾀﾏﾄﾋﾞ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%
蓋		0.0%	5	3.1%	84	1.6%	98	1.4%	11	0.1%	73	0.2%
ｱｶﾆｼ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	3	0.0%	6	0.0%
ﾔﾏﾀﾆｼ		0.0%	3	1.9%	15	0.3%		0.0%		0.0%	2	0.0%
ﾋﾒﾀﾆｼ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ﾂｸｼﾏｲﾏｲ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ﾂﾉｶﾞｲ(断面丸い)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｲｼﾏｶﾞｷ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ﾋﾒｺﾞﾛ		0.0%		0.0%	5	0.1%	14	0.2%	9	0.1%	47	0.1%
ｱﾗﾑｼﾛ		0.0%		0.0%	1	0.0%	1	0.0%		0.0%	5	0.0%
ｱﾗﾑｼﾛｶﾞｲ		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%
ｱｻﾌﾞﾀｶﾞｲ		0.0%		0.0%	1	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%
ﾂﾉｶﾞｲ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｷｾﾙｶﾞｲ科		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｷｾﾙｶﾞｲ		0.0%		0.0%	1	0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%
ｲｼﾏｷｶﾞｲ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｲﾎﾞﾆｼ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	6	0.0%
ｲﾝﾀﾞﾀﾐ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｳﾐﾆﾅ科 (幼貝)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｳﾐﾆﾅ科 (擦耗)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ﾃﾝｸﾞﾆｼ		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｺﾞﾏﾌﾀﾞﾏ (加工品)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ヒロクチカノコ (加工品)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
不明 (ハナリ科?)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
不明		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
巻貝片		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ﾏｶﾞｷ (身)	1015	53.9%	29	18.2%	1378	26.2%	1859	26.4%	495	6.3%	17434	41.4%
ﾏｶﾞｷ (蓋)	803	42.7%	27	17.0%	1228	23.3%	1794	25.5%	607	7.7%	9986	23.7%
ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ (右)	18	1.0%	41	25.8%	866	16.4%	1137	16.2%	3039	38.7%	5319	12.6%
ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ (左)	12	0.6%	39	24.5%	930	17.7%	1161	16.5%	2932	37.3%	5220	12.4%
ﾊﾏｸﾞﾘ (右)	3	0.2%	5	3.1%	146	2.8%	223	3.2%	162	2.1%	232	0.6%
ﾊﾏｸﾞﾘ (左)	3	0.2%	4	2.5%	165	3.1%	221	3.1%	164	2.1%	212	0.5%
ﾊｲｶﾞｲ (右)		0.0%		0.0%	22	0.4%	20	0.3%	4	0.1%	77	0.2%
ﾊｲｶﾞｲ (左)	3	0.2%		0.0%	26	0.5%	19	0.3%	7	0.1%	88	0.2%
ｲﾀﾎﾞｶﾞｷ科 (身)		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｲﾀﾎﾞｶﾞｷ科 (蓋)		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%
ｲﾀﾎﾞｶﾞｷ (身)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｲﾀﾎﾞｶﾞｷ (蓋)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｳﾗｳﾁﾄﾏﾔｶﾞｲ (右)	4	0.2%		0.0%	59	1.1%	61	0.9%	11	0.1%	616	1.5%
ｳﾗｳﾁﾄﾏﾔｶﾞｲ (左)	4	0.2%	1	0.6%	49	0.9%	68	1.0%	10	0.1%	641	1.5%
ｱｶﾞﾏｷ (右)	10	0.5%		0.0%	22	0.4%	21	0.3%	72	0.9%	187	0.4%
ｱｶﾞﾏｷ (左)	5	0.3%	1	0.6%	15	0.3%	14	0.2%	78	1.0%	188	0.4%
ｱｻﾘ (右)		0.0%		0.0%	84	1.6%	104	1.5%	20	0.3%	508	1.2%
ｱｻﾘ (左)		0.0%	4	2.5%	63	1.2%	102	1.5%	20	0.3%	536	1.3%
ｵﾅｼｼﾞﾐ (右)		0.0%		0.0%	9	0.2%	12	0.2%	93	1.2%	193	0.5%
ｵﾅｼｼﾞﾐ (左)		0.0%		0.0%	10	0.2%	10	0.1%	82	1.0%	190	0.5%
ﾖｺﾔﾏﾐﾐｴｶﾞｲ (右)		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%
ﾖｺﾔﾏﾐﾐｴｶﾞｲ (左)		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%		0.0%		0.0%
ｵｵｶﾞｲ (右)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｵｵｶﾞｲ (左)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｼｵﾌｷｶﾞｲ (右)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｼｵﾌｷｶﾞｲ (左)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｼｵﾌｷ (右)		0.0%		0.0%	1	0.0%	1	0.0%		0.0%	1	0.0%
ｼｵﾌｷ (左)		0.0%		0.0%	4	0.1%	1	0.0%	1	0.0%	7	0.0%
ﾏﾃｶﾞｲ (右)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	32	0.1%
ﾏﾃｶﾞｲ (左)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	28	0.1%
ｱﾃｶﾞｲ (右)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
ｱﾃｶﾞｲ (左)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	1	0.0%
不明 (右)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	3	0.0%
不明 (左)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
二枚貝片 (右)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
二枚貝片 (左)		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
合計	1882	100.0%	159	100.0%	5269	100.0%	7029	100.0%	7859	100.0%	42112	100.0%



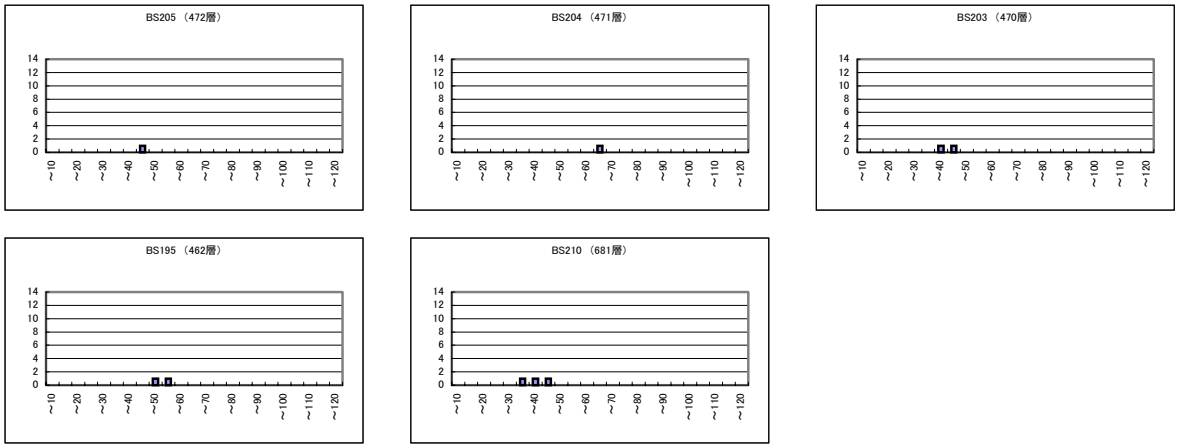
付図２　層別サンプル出土貝類個体数百分率



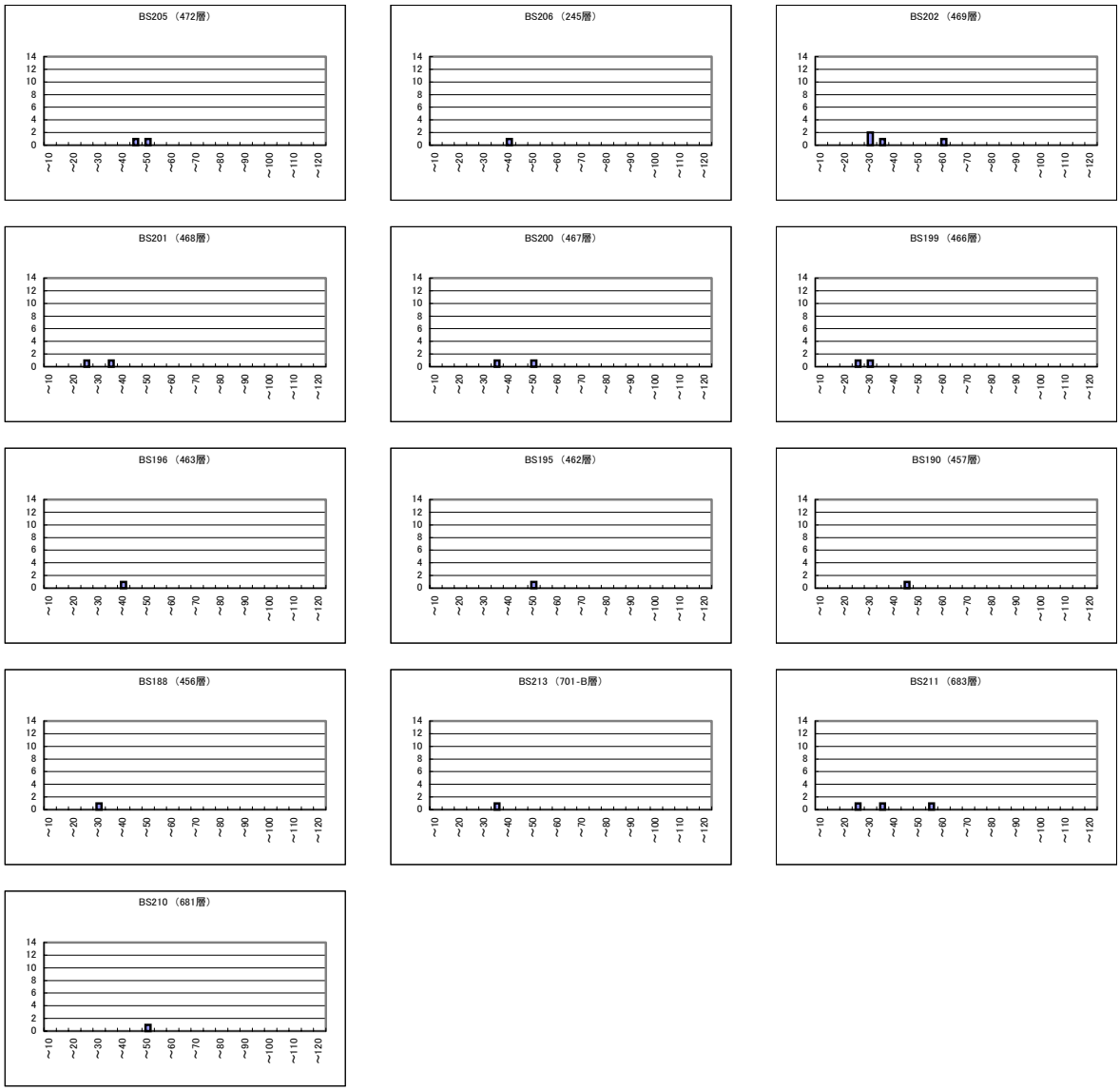
付図３　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類殻長分布（ﾏｶﾞｷ）



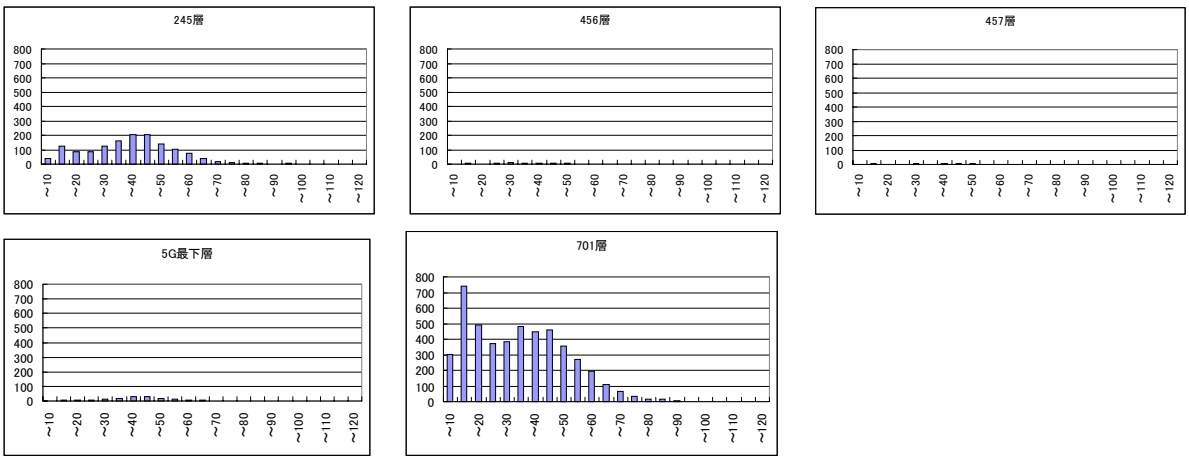
付図 4　ブロックサンプル出土貝類殻長分布（ヤマトシジミ）



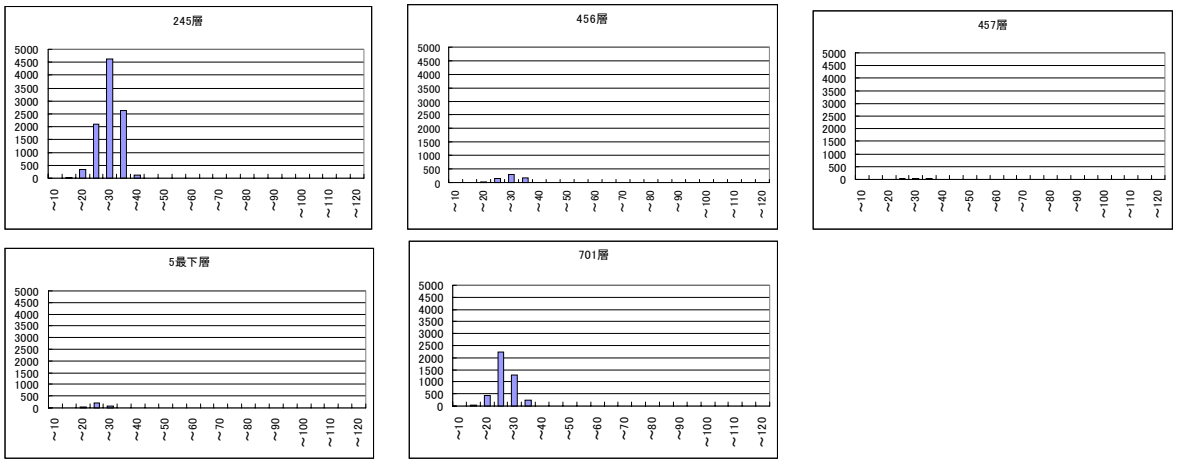
付図５　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類殻長分布（ﾊﾏｸﾞﾘ）



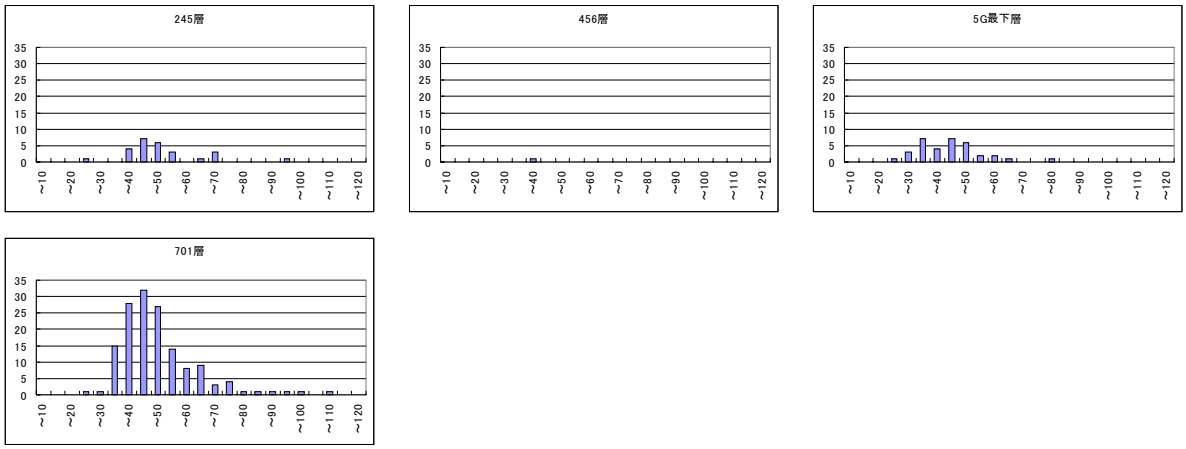
付図６　ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ出土貝類殻長分布（ﾊｲｶﾞｲ）



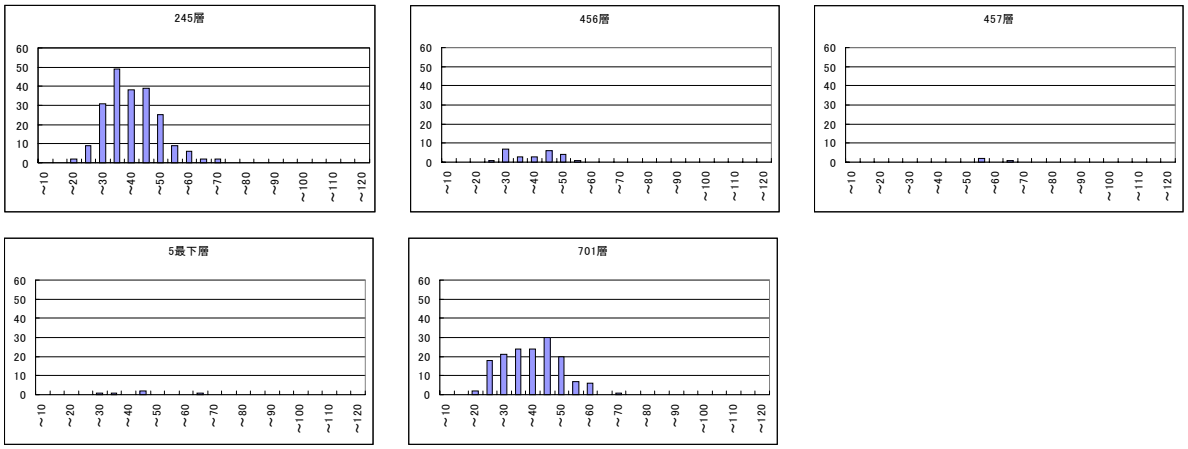
付図７　層別サンプル出土貝類殻長分布（ﾏｶﾞｷ）



付図８　層別サンプル出土貝類殻長分布（ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ）



付図９　層別サンプル出土貝類殻長分布（ﾊﾏｸﾞﾘ）



付図10　層別サンプル出土貝類殻長分布（ﾊｲｶﾞｲ）

附

阿高貝塚出土貝類図譜

阿高貝塚出土貝類図譜

1　阿高貝塚出土の貝類について

今回の阿高貝塚の発掘調査においては、出土した貝類について、40種を同定した。その同定については、阿高貝塚出土貝類を専門の研究者[1)]に同定していただいた標本と現世標本を参考にしながら、次にあげる図鑑類に記載してある特徴を根拠として、調査員と補助員により同定したものである。

本来、この様な同定作業と報告をするにあたっては、その根拠を示す同定記載を示す必要がある（西野1999）が、今回の報告書には記載していない。その理由については、前掲書（西野前掲）にもあるとおり、「魚骨などに比べて、貝類の同定は比較的手続きが単純で誤りが出にくいこと」と、多量な貝類について、その根拠を個別に示すことは煩雑となることである。

しかし、やはり、どこかでその同定根拠を示すことは必要であり[1)]、同定及び報告者としての責任を果たすためにも、調査で出土した貝類とその特徴を提示しておくことは必要であると考えた。また、有明海産の遺跡産貝類について、紹介する機会も少ないため、今回の阿高貝塚の発掘調査で出土した貝類について、図譜の形で紹介しておくこととした。

ここで紹介するのは、今回の調査で遺跡から出土した貝類を中心としており、その種は限られている。有明海で採集できる貝は他にも多数あり、周辺の外湾域で採集できる貝も含めると、その数にはとうてい及ばない。しかし、縄文貝塚から出土した貝類を中心に紹介することにより、今後、周辺地域で貝塚を調査する際に、多少なりとも参考になると考える。そして、実際には、遺跡産の貝類標本に加えて、周辺海域から採集した現生標本を追加していくことにより、同定標本の形式を整備できればと考えている。

無論、素人のうえ、非力なわれわれの作業であるため、今回の同定作業や今後の作業においても、遺漏や誤りは多々あるであろう。しかし、それらについても、関係諸氏の御批判や御教示を得ながら、序々に標本の整備を進めていきたいと考えている。そのためにも、機会があれば当方で保管している貝類標本についても、実際に、一度、御活用のうえ御批判をいただければ幸いである。

2　図版について

写真図版に掲載したのは、今回の阿高貝塚発掘調査で出土した貝類である。そして、その報告の形式については、西野1999を参考としたが、図鑑としての形式としては、未だ、未整備である。出土貝類のリストについては、次頁に掲載し、貝類の簡単な解説については、写真図版の下欄に記載した。多少、本報告文中と重複する部分があるが、御寛容願いたい。

同定については、次の図鑑類を参考としたので、詳細を知りたい方々は、御参照されることをお勧めする。更に、遺跡産の貝類や、動物遺存体一般に関する同定作業についての概要については、以下の文献のほかにも、本報告文末尾の文献リスト中に優れたものが多数あるので、御参照いただきたい。

文献

奥谷喬司　1986『決定版生物大図鑑』世界文化社
奥谷喬司　2000『日本近海産貝類図鑑』東海大学出版会
波部忠重・小菅忠男　1969『標準原色図鑑全集　3　貝』保育社
魚類文化研究会編　1997『図説　魚と貝の大辞典』柏書房
西野雅人　1999「第６節　千葉県文化財センター所有貝類標本」『千葉県文化財センター研究紀要19』財団法人千葉県文化財センター
菊池泰二　1998「第１節　黒橋貝塚出土の貝類遺骸」『黒橋貝塚』熊本県文化財調査報告第166集　熊本県教育委員会

註

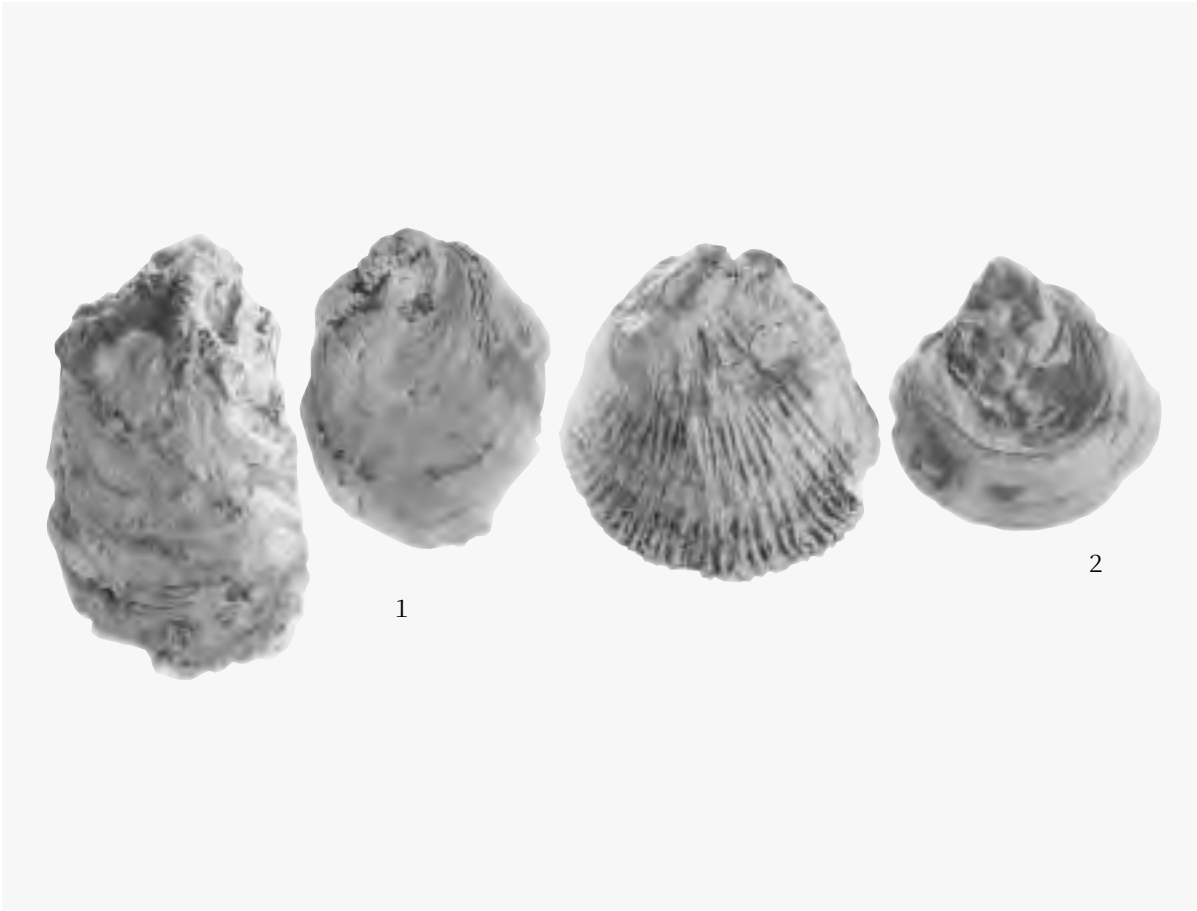
1）今回の貝類の同定にあたっては、元九州ルーテル学院大学菊池泰二先生の多大な御指導を得た。しかし、最終的な同定作業の確認はお願いしておらず、その作業の責任については、本報告者にあることを明記しておく。

2）千葉県文化財センターでは、実施した貝類の同定作業の根拠を示すことも目的の一つとして、センター所有の貝類標本の紹介をおこなっている。今回の阿高貝塚出土貝類図譜の作成にあたっても、この文献を参考にした。

表１　阿高貝塚出土貝類一覧

綱	亜綱	目	科	種	学名	生息域
腹足綱	前鰓亜綱	ｶｻｶﾞｲ目	ﾕｷﾉｶｻｶﾞｲ科	ﾋﾒｺﾞﾗ	*Patelloida pygmaeaform conulus*	内湾の砂泥底上のﾚｷや貝に付着
		盤足目	ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ科	ﾍﾅﾀﾘ	*Cerithidea (Cerithideopsilla) cingulata*	汽水域、潮間帯、内湾の干潟
			ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ科	ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ	*Cerithidea (Cerithidea) rhizophorarum*	内湾の潮間帯、ｱｼ原やﾏﾝｸﾞﾛｰﾌﾞ林の泥上
			ﾌﾄﾍﾅﾀﾘ科	ｶﾜｱｲ	*Cerithedea (Certhideopsilla) djadjariensis*	内湾の潮間帯、泥地
			ｳﾐﾆﾅ科	ｳﾐﾆﾅ	*Batillaria multiformis*	大きな湾の干潟、潮間帯
			ｳﾐﾆﾅ科	ﾎｿｳﾐﾆﾅ	*Batillaria cumingii*	外海の干潟、岩礁の間の泥底
			ｳﾐﾆﾅ科	ｲﾎﾞｳﾐﾆﾅ	*Batillaria zonalis*	やや開放的な内湾の潮間帯中部～下部、泥底
			ﾀﾏｶﾞｲ科	ｺﾞﾏﾌﾀﾞﾏ	*Natica tigrina*	潮間帯～水深30m の砂泥底
			ﾀﾏｶﾞｲ科	ﾂﾒﾀｶﾞｲ	*Glossaulax didyma*	潮間帯～水深50m の細砂地
			ﾀﾏｷﾋﾞ科	ﾀﾏｷﾋﾞ	*Littorina (Littorina) brevicula*	潮間帯の岩礁
		新腹足目	ﾌﾄｺﾛｶﾞｲ科	ﾏﾙﾃﾝｽﾏﾂﾑｼ	*Mitrella (Indomitrella) martensi*	内湾域砂泥底
			ｱｯｷｶﾞｲ科	ﾚｲｼｶﾞｲ	*Thais (Reishia) squamigera*	潮間帯～潮下帯岩礁
			ｱｯｷｶﾞｲ科	ｱｶﾆｼ	*Rapana venosa*	水深30m 以浅の砂泥底
			ｱｯｷｶﾞｲ科	ｲﾎﾞﾆｼ	*Thais (Reishia) clavigera*	潮間帯岩礁
			ﾑｼﾛｶﾞｲ科	ｱﾗﾑｼﾛ	*Reticunassa festiva*	河口域干潟などの潮間帯泥底
			ﾏｸﾗｶﾞｲ科	ﾏｸﾗｶﾞｲ	*Oliva mustelina*	水深5～30の砂底
			ｴｿﾞﾊﾞｲ科	ﾊﾞｲ(ｼﾏﾊﾞｲ)	*Balylonia japonica*	水深約10m の砂底
		古腹足目	ｻｻﾞｴ科	ｽｶﾞｲ	*Turbo (Lunella) cornatus coreensis*	潮間帯岩礁
			ﾆｼｷｳｽﾞｶﾞｲ科	ｲﾎﾞｷｻｺﾞ	*Umbonium moniliferum*	潮間帯付近．砂底～砂泥底
			ﾆｼｷｳｽﾞｶﾞｲ科	ｲｼﾀﾞﾀﾐ	*Monodonta labio form confusa*	潮間帯岩礁
			ﾔﾏﾀﾆ科	ｱﾂﾌﾞﾀｶﾞｲ	*Cyclotus (Procyclotus) campanulatus*	陸産貝類 乾燥した山地の落ち葉の下、小石の下
			ﾔﾏﾀﾆ科	ﾔﾏﾀﾆｼ	*Cyclophorus herklotsi*	陸産貝類
			ﾀﾆ科	ﾋﾒﾀﾆｼ	*Sinotaia quadrata histrica*	沼溝などの多少水質の汚れたところに多い
			ｶﾜﾆﾅ科	ｶﾜﾆﾅ	*Semisulcospira bensoni*	淡水貝
		ｱﾏｵﾌﾞﾈｶﾞｲ目	ｱﾏｵﾌﾞﾈｶﾞｲ科	ﾋﾛｸﾁｶﾉｺ	*Neritina (Dostia) cornucopia*	内湾性、泥上の転石
				ｱﾏｵﾌﾞﾈｶﾞｲ	*Nerita (Theliostyla) albicilla*	岩礁域潮間帯
				ｲｼﾏｷｶﾞｲ	*Clithon retropicta*	河川の中・上流部
	有肺亜綱	中輪尿管亜目	ｷｾﾙｶﾞｲ科	ｽｸﾞﾋﾀﾞｷﾞｾﾙ	*Paganizaptyx strictaluna*	陸産貝類
				ﾐｿﾞｼﾀｷｾﾙ	*Paulacopoma*	陸産貝類
		柄眼目	ｵﾅｼﾞﾏｲﾏｲ科	ｵﾅｼﾞﾏｲﾏｲ	*Bradybaena similaris*	陸産貝類
				ｳｽｶﾜﾏｲﾏｲ	*Ad sieboldina*	陸産貝類
		基眼目	ﾍﾞｯｺｳﾏｲﾏｲ科	ﾍﾞｯｺｳﾏｲﾏｲ	*Bekkochlamys perfragilis*	陸産貝類
堀足綱		ｿﾞｳｹﾞﾂﾉｶﾞｲ目	ｿﾞｳｹﾞﾂﾉｶﾞｲ科	ﾔｶﾄﾞﾂﾉｶﾞｲ	*Dentalium (Paradentalium) octangulatum*	潮間帯下部から水深約100m までの細砂床
二枚貝綱	翼形亜綱	ｶｷ目	ｲﾀﾎﾞｶﾞｷ科	ﾏｶﾞｷ	*Crassotrea gigas*	汽水性内湾の潮間帯～潮下帯の砂礫底
				ｲﾀﾎﾞｶﾞｷ	*Ostrea denselamellosa*	水深3～10m の内湾の砂礫底
		ﾌﾈｶﾞｲ目	ﾌﾈｶﾞｲ科	ﾊｲｶﾞｲ	*Tegillarca granosa*	潮間帯～水深10m の泥底
	異歯亜綱	ﾏﾙｽﾀﾞﾚｶﾞｲ目	ﾌﾅｶﾞﾀｶﾞｲ科	ｳﾈﾅｼﾄﾏﾔｶﾞｲ	*Trapezium liratum*	汽水域潮間帯の磯など
			ﾏｽﾀﾞﾚｶﾞｲ科	ﾊﾏｸﾞﾘ	*Meretrix lusoria*	潮間帯下部～水深20m の内湾の砂泥底
			ﾏｽﾀﾞﾚｶﾞｲ科	ｵｷｼｼﾞﾐ	*Cyclina sinensis*	潮間帯下部～水深20m の内湾の砂泥底
			ｼｼﾞﾐ科	ﾔﾏﾄｼｼﾞﾐ	*Corbicula japonica*	河口の汽水域の砂底

PL 1



1　マガキ　*Crassotrea　gigs* (Thunberg,1793)　　カキ目　イタボガキ科

日本全土、汽水性内湾の潮間帯～潮下帯の砂礫底に生息する。阿高貝塚では最も多く出土した貝である。

一般的に縦長で殻は厚い。生息条件によって殻の形が大きく変わり、澪のようなところの泥底では長大な形に成長する。黒橋貝塚（高木・村崎1998）から出土したマガキは、長靴の底の様な長大な形状のものがあった。左殻は右殻より深く、固着面は広い。チョーク質の物質が殻内の層状の隙間を埋める。

生息条件によっては密集して牡礁をつくる。他のマガキや貝に付着する場合や、棒状の植物に付着する場合があり、殻長部は、それらに付着したくぼみを観察できるものが多い。

2　イタボガキ　*Ostrea denselamellosa* (Lischke,1869)　　カキ目　イタボガキ科

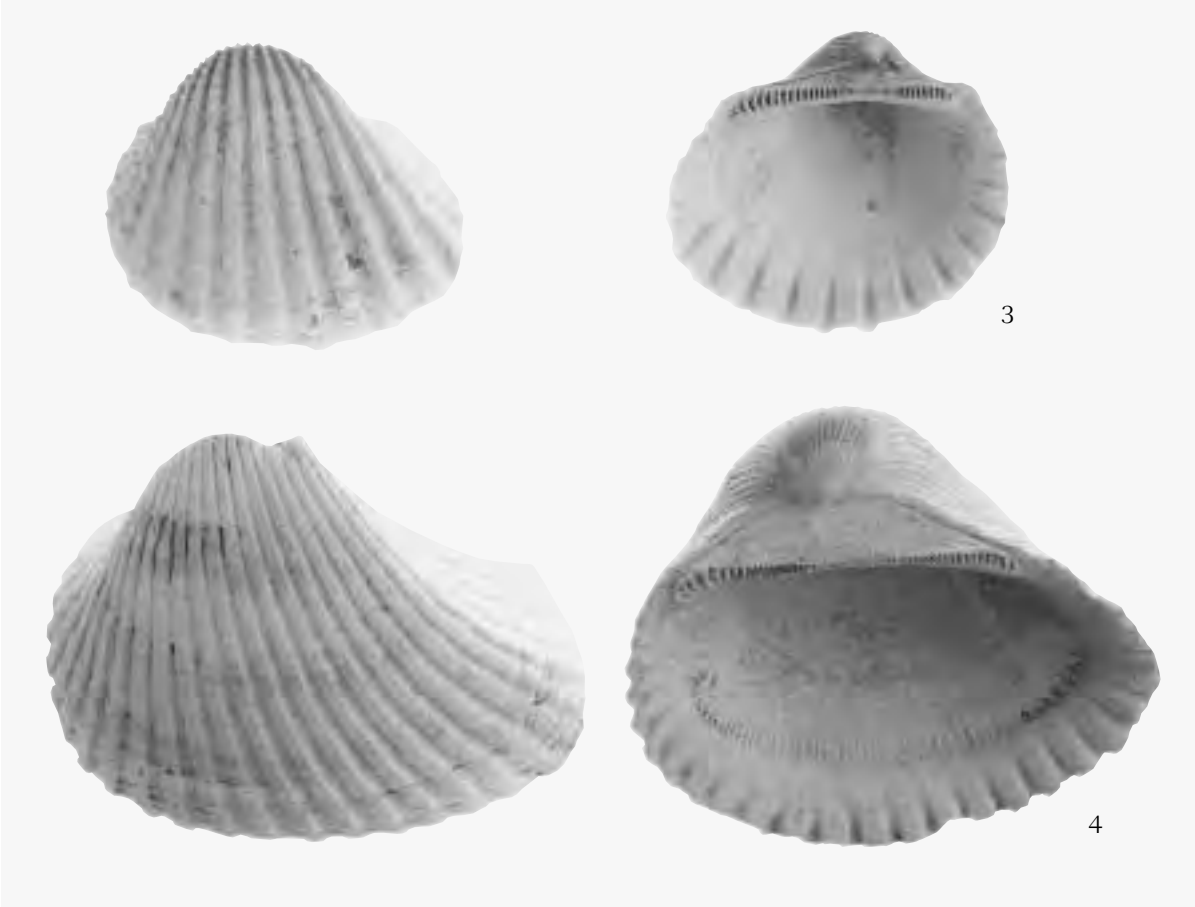
房総半島～九州、水深３～10mの内湾の砂礫底に他の貝や棒状の植物に付着し生息する。

不規則な類円形から亜方形で、見た目では、マガキと比べるとやや丸みを帯びた形状である。イワガキとの区別は難しいとされ、種レベルまで同定できないこともある。

右殻の成長肋は、整った桧皮状であることが、他種との区別の際の特徴である。両殻に不規則な分岐肋が生じる。

個体の栄養状態で性が変化し一般的に栄養状態が悪いと雄になる。

PL 2



3　ハイガイ　*Tegillarca granosa* (Linnaeus,1758)　　フネガイ目　フネガイ科

伊勢湾以南の潮間帯～水深10mの泥底に生息する。

放射肋は20本内外であり、肋間は肋より幅広い。肋はまばらであり、著しい結節をそなえている(奥谷2000)。他種よりも放射肋がずっと少ないことで区別が容易である。なお、各種の肋の数と顆粒・結節については、次のとおりである（西野1999)。

	(放射肋数	/ 顆粒・結節)
ハイガイ	17～18本	/ 目立つ
クイチガイサルボウガイ	30～34本	/ 左殻殻長にあり
サルボウガイ	30～34本	/ 左殻殻長にあり
サトウガイ	38本内外	/ なし
アカガイ	42～43本	/ なし

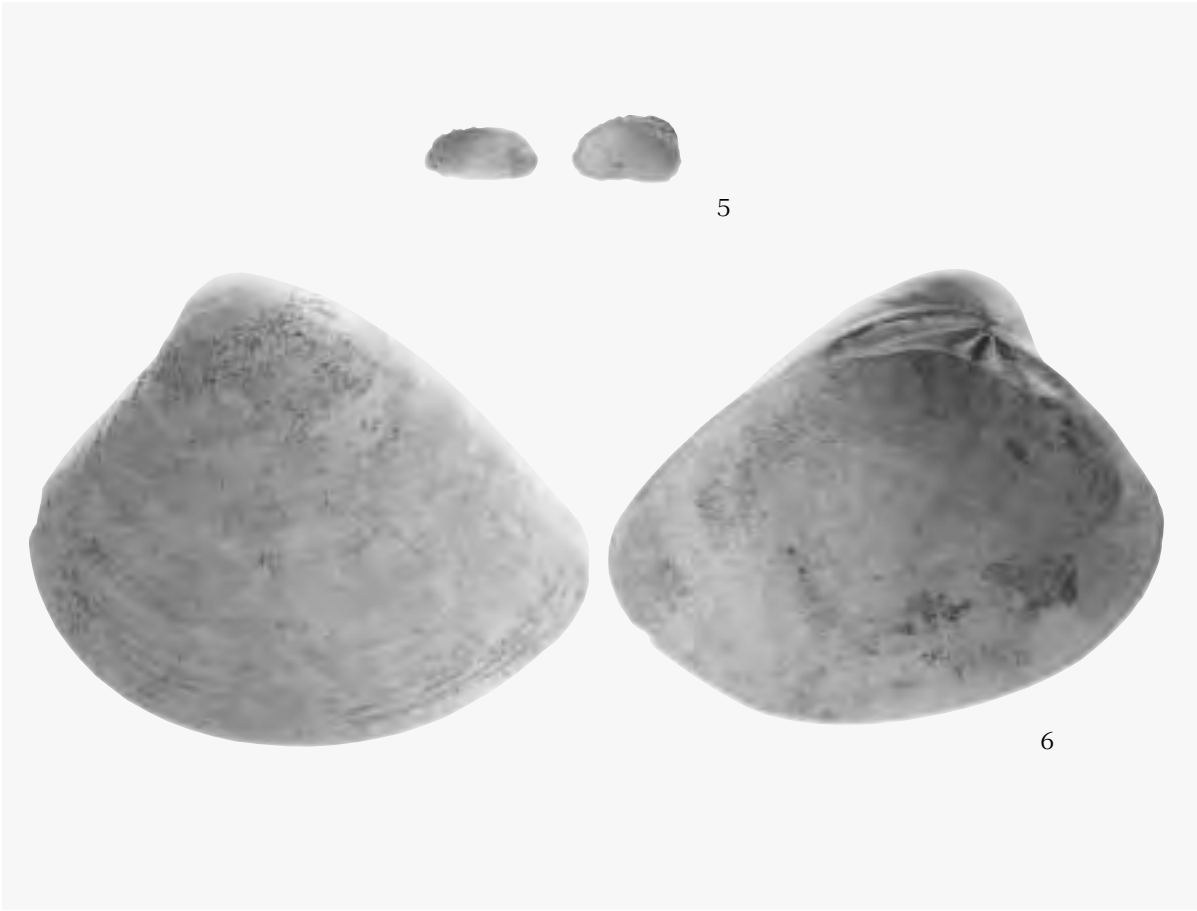
4　サルボウガイ　*Scapharca kagoshimensis* (Tokunaga,1906)　　フネガイ目　フネガイ科

東京湾から有明海を中心にした潮下帯上部から水深20mの砂泥底に生息する。

殻質は厚く、箱形でよく膨らんでいるのが特徴である。

放射肋は32本内外であり、左殻肋上には不規則な結節がある(奥谷2000)。

PL 3



5　ウネナシトマヤガイ　*Trapezium liratum* (Reeve,1843)　　マルスダレガイ目　フナガタガイ科

津軽半島以南の汽水域潮間帯の礫などに足糸で付着し生息する。

殻表は平滑であり、背縁部で成長線がやや立ち上がって粗い(奥谷2000)。

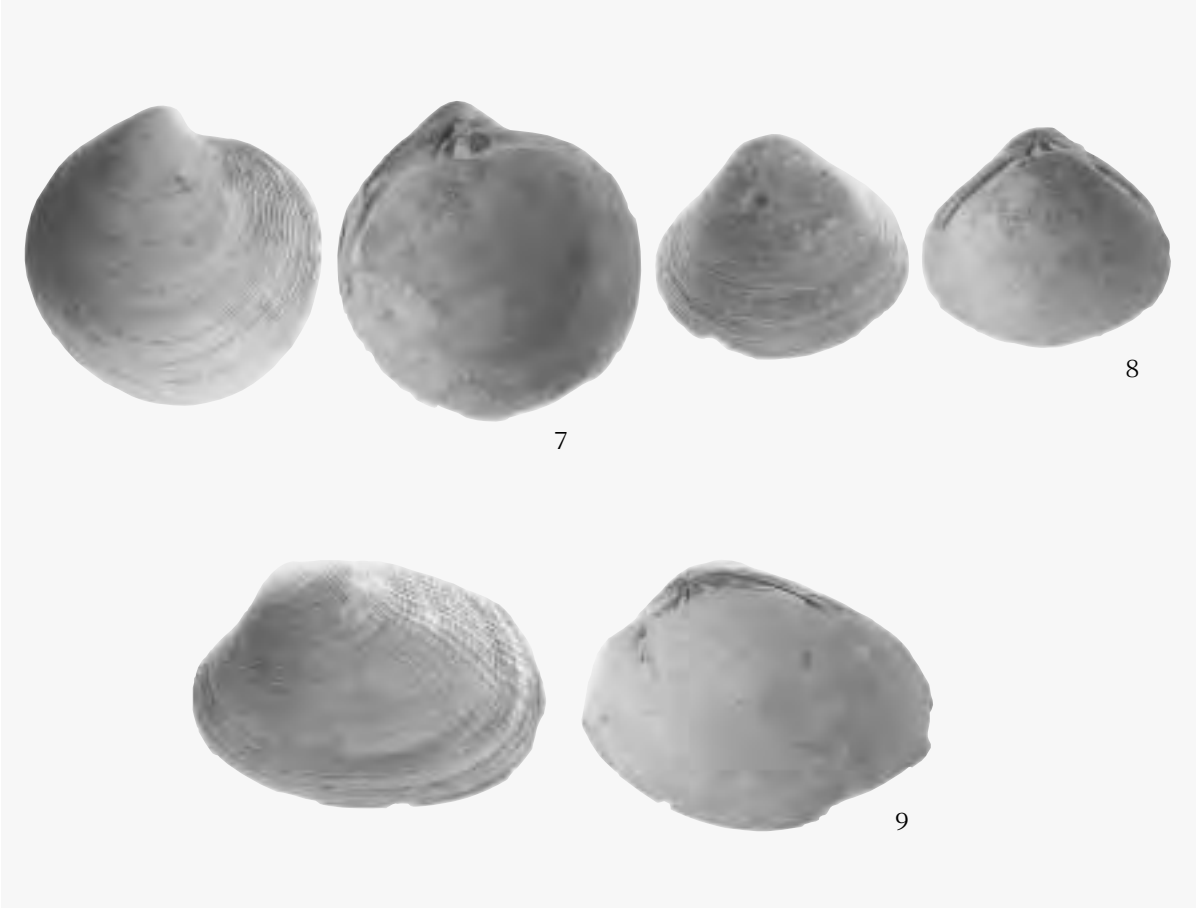
6　ハマグリ　*Metrix lusoria* (Röding,1798)　　マルスダレガイ目　マルスダレガイ科

北海道南部～九州、潮間帯下部～水深20mの内湾の砂泥底に生息する。幼貝は潮に乗って移動することがある。

マガキ等とともに縄文時代貝塚から頻繁に出土する。美味であり、一個体の身の大きさも大きく、縄文人が好んで採取したことが想像できる。同じ科のチョウセンハマグリ*Meretrix lamarckii* Deshayes,1853と比較すると、套線湾入はきわめて浅く殻長はやや高い。ただし、その区別は簡単ではなく、判断には慎重を要する。

殻はやや薄質で丸みを帯びた三角形を呈する。後背縁は、シナハマグリと比べると直線的であり、前後に長い形のものもある(奥谷2000)。

PL 4



7　オキシジミ　*Cyclina　sinensis* (Gmelin,1791)　　マルスダレガイ目　マルスダレガイ科

房総半島～九州、潮間帯下部～水深20mの内湾の砂泥底に生息する。

殻は、ハマグリと比較すると、円形に近い形状である。殻質はやや厚く、よく膨らんでいることもあり、他種との区別は割りと易しい。殻表には、放射条線が密にあり、套線湾入はやや深く、三角形である。

食用だが、やや味が落ちるため、多産することはなく（西野1999）、本貝塚での出土数も少なかった。

8　ヤマトシジミ　*Corbicula japonica* (Prime,1864)　　マルスダレガイ目　シジミ科

本州～九州の河口、汽水域の砂底に生息する(奥谷2000)。マガキに次ぐ、本貝塚の主要貝種である。

殻は丸みを帯びた三角形で、よく膨らみ、殻長は高い。殻表はやや規則的な肋が存在するが、若い個体では間隔が広い(奥谷2000)。

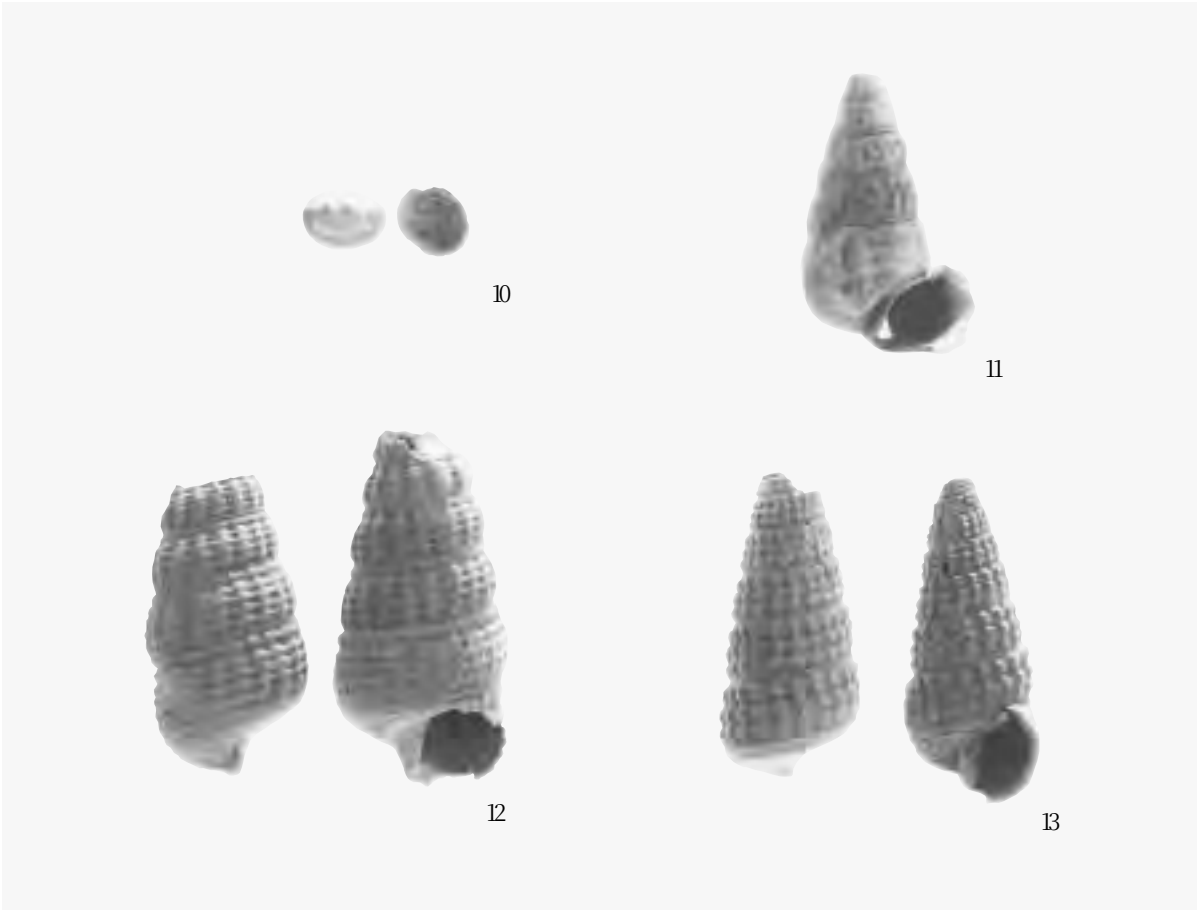
マシジミとの区別は容易ではなく（西野1999）、両種が混在する可能性がある場合には、同定に関しては慎重な手続きが求められる。

9　アサリ　*Ruditapes philippinarum* (Adams & Reeve,1850)　　マルスダレガイ目　マルスダレガイ科

北海道～九州地方の潮間帯中部から水深10mの砂礫泥底に生息する。

殻の形状は卵形であり、殻質はやや薄く、膨らんでいる。殻表は、放射状の細い肋と成長線で粗い布目状になる(奥谷2000)。腹縁の内面は平滑であり、套線湾入はやや浅く丸い(奥谷2000)。

PL 5



10　ヒメコザラ　*Patelloida pygmaea form conulus* (Dunker,1861)　　カサガイ目　ユキノカサガイ科

房総半島以南、内湾の砂泥底上の礫や貝に付着し生息する。ｼﾎﾞﾘｶﾞｲ型とﾂﾎﾞﾐｶﾞｲ型で学名が異なる（奥谷2000）。

殻は前後に長く、殻長は低い。殻表には多数の明瞭な肋を確認することができ、微細な網目状模様が特徴的である。殻の周縁部は極端に薄い。

11　ヘナタリ　*Cerithidea (Cerithideopsilla) cingulata* (Gmelin,1790)　　盤足目　フトヘナタリ科

房総半島、山口県北部以南の汽水域、潮間帯、内湾の干潟に生息する。

高い円錐形で、体層は幅広く強い縦張肋がある。縦肋は上部では強く、下方に向かって弱まる。縫合のすぐ下の螺溝は深く刻まれるが、その下の溝は浅いのが特徴（奥谷2000）である。殻口は大きく外側に広がる。

12　フトヘナタリ　*Cerithidea (Cerithidea) rhizophorarum* (A. Adams,1855)　　盤足目　フトヘナタリ科

東北地方以南の内湾の潮間帯に生息する。

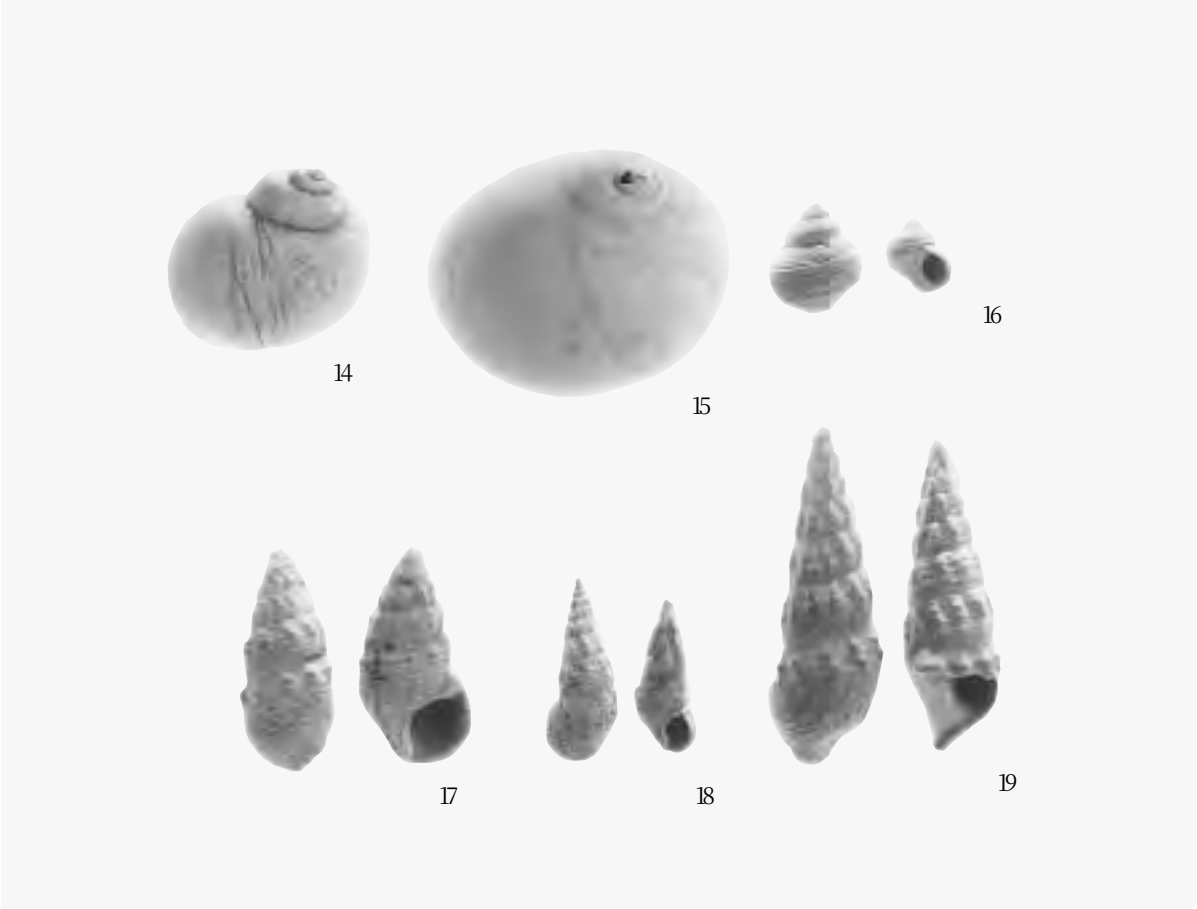
他種と比べて、太く大きい。成殻では殻頂部が失われるため、殻長部分を折り取って食用としたものとの区別にも注意が必要である。殻表には、多くの明瞭な螺肋と細く弱い縦肋をもつ。殻口は外唇が反転する（奥谷2000）。

13　カワアイ　*Cerithedea (Certhideopsilla) djadjariensis* (Martin,1899)　　盤足目　フトヘナタリ科

房総半島　・山口県北部以南、奄美大島、沖縄の内湾の潮間帯、泥地に生息する。

ヘナタリと類似するが、より大型で、体層の縦張肋が弱く、殻口前端の張り出しが弱い。螺層は一層に３列のつぶつぶが規則的に並ぶ（西野1999）。さらに、縫合下とその次の螺溝の深さが同じ（奥谷2000）ことが特徴である。

PL 6



14　ゴマフダマ　*Natica tigrina* (Roding,1798)　　盤足目　タマガイ科

三河湾以南の潮間帯～水深30mの砂泥底に生息する。

殻は厚く、現生のものには、暗紫褐色の小斑点が多数ある。臍孔は狭いが深く、低い臍索がある(奥谷2000)。

15　ツメタガイ　*Glossaulax didyma* (Röding,1798)　　盤足目　タマガイ科

北海道南部以南の潮間帯～水深50mの細砂地に生息する。(奥谷2000)

他殻は厚い。臍盤は大きく溝によって二分されており、広い臍孔の後部を追おう。

アサリ等、他の貝の殻に穴をあけて中身を食べる肉食の貝である。貝塚から出土した貝に小さな穴があいているのは、このツメタガイの仕業であることも多い。

16　タマキビ　*Littorina (Littorina) brevicula* (Philippi,1844)　　盤足目　タマキビ科

北海道以南～沖縄の潮間帯の岩礁に生息する。

殻はソロバン玉形で、殻表には3～5本の強い螺肋が走る(奥谷2000)。

17　ウミニナ　*Batillaria multiformis* (Lischke,1869)　　盤足目　ウミニナ科

日本各地の大きな湾の干潟、潮間帯に生息する。

太い塔形で体層側面には低い縦張肋がある。縦肋は不明瞭である(奥谷2000)。成殻では、殻口が張り出してずんぐりしている。

殻表の螺肋は低く、肋間は狭い。

18　ホソウミニナ　*Batillaria cumingii* (Crosse,1862)　　盤足目　ウミニナ科

日本各地の外海の干潟、岩礁の間の泥底に生息する。ウミニナよりもやや外海的な環境を好むが、同所的に生息する場所ではこちらの方が低い潮位に住む(奥谷2000)。

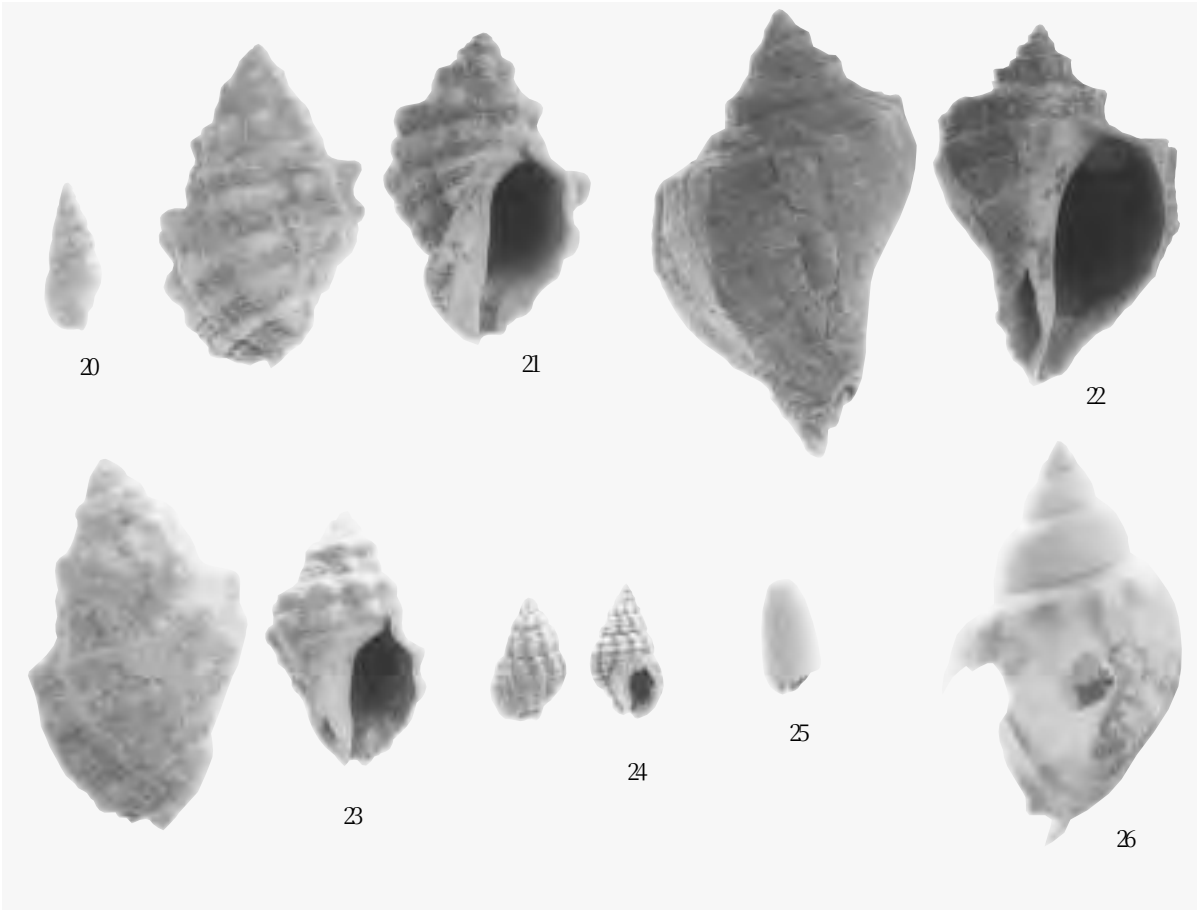
ウミニナに類似するが、本種の方がやや細長い。殻口外唇は張り出さず、滑層瘤の発達も悪く、体層に縦張肋が現れない。

19　イボウミニナ　*Batillaria zonalis* (Bruguiere,1792)　　盤足目　ウミニナ科

北海道南部以南のやや開放的な内湾の潮間帯中部～下部、泥底に生息する。

前２種より、細長く、殻長はとがる。殻表の螺肋はウミニナより細いが、太さに強弱があり(奥谷2000)、明瞭である。通常、肋間は螺肋より広い。

PL 7



20　マルテンスマツムシ　*Mitrella (indomitrella) martensi* (Lischke,1871)　　新腹足目　フトコロガイ科

北海道南部以南の内湾域砂泥底に生息する。

殻はやや薄い。螺塔は高く、螺層はややふくらみ、殻底のくびれは弱い(奥谷2000)。食用とされていたかは疑問である。

21　レイシガイ　*Thais(Reishia) bronni* (Dunker,1860)　　新腹足目　アッキガイ科

四国、九州南部以南の潮間帯～潮下帯岩礁に生息する。

殻は紡錘形で、結節状の螺肋で覆われる。肋間も広い。結節が玉形と円錐形の2型が存在する(奥谷2000)。内外唇ともあまり肥厚しない。

22　アカニシ　*Rapana venosa* (Valenciennes,1846)　　新腹足目　アッキガイ科

北海道南部以南の水深30m以浅の砂泥底に生息する。

殻が大型で、形状は他種よりやや球形に近い。螺塔は肩が角張り肩角上に結節列を生じる(奥谷2000)。

23　イボニシ　*Thais (Reishia) clavigera* (Küster,1860)　　新腹足目　アッキガイ科

北海道南部・男鹿半島以南の潮間帯岩礁に生息する。

形態はレイシガイと類似する。現生のものは、縦肋は広い黒帯をもち肋間がわずかに白い(奥谷2000)。貝塚出土のものは、結節が弱いことでレイシガイと見分ける（西野1999）が、小個体ではその区別が難しい。

24　アラムシロ　*Reticunassa festiva* (Powy,1833)　　新腹足目　ムシロガイ科

北海道南部以南の河口域干潟などの潮間帯泥底に生息する。

縦肋は、太い螺溝で分断され顆粒状である(奥谷2000)。

25　マクラガイ　*Oliva mustelina* (Lamarck,1811)　　新腹足目　マクラガイ科

房総半島・男鹿半島以南の熱帯、水深５～30mの砂底に生息する。

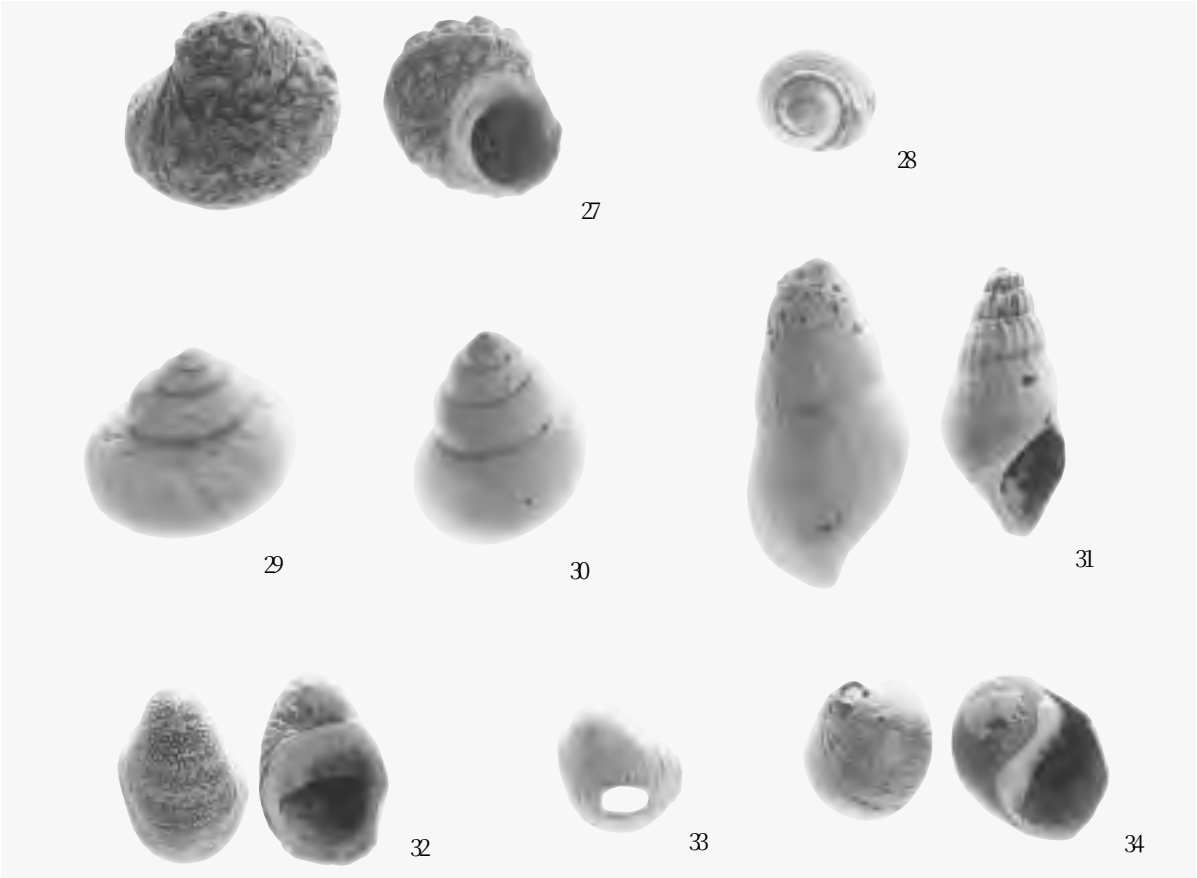
殻は硬質で円筒形。螺塔は低い。溝状の縫合は体層のみに認められる。内唇上端に滑層瘤がある(奥谷2000)。

26　バイ　*Babylonia japonica* (Reeve,1842)　　新腹足目　エゾバイ科

北海道以南～九州の水深約10mの砂底に生息する。

殻は厚い。貝塚産のものでは類似した形態のものは少なく（西野1999）、比較的、同定は容易である。

PL 8



27　スガイ　*Turbo (Lunella) cornatus coreensis* (Récluz,1853)　　古腹足目　サザエ科

北海道南部～九州南部の潮間帯岩礁に生息する。

表面には、結節のある太い肋と細い顆粒がある(奥谷2000)。

28　イボキサゴ　*Umbonium moniliferum* (Lamarck,1822)　　古腹足目　ニシキウズガイ科

北海道南部～九州の潮間帯付近の砂底～砂泥底に生息する。内湾性。

東京湾東岸の大型貝塚の最重要種（西野1999）であるが、九州地方の貝塚からの出土は少数である。

螺層の上面に４～５本の螺脈が浮き立ち、縫合下にいぼが生じる個体が多い(奥谷2000)。

29　ヤマタニシ　*Cyclophorus herklotsi* (Martens,1861)　古腹足目　ヤマタニシ科

陸産貝類。本州以南～九州北部に生息する。

殻は螺層がよくふくらみ、殻口は円形で周縁は肥厚する。フタは革質、多施型（波部・小菅1967）。

30　ヒメタニシ　*Sinotaia quadrata histrica* (Gould)　　古腹足目　タニシ科

本州以南の、沼溝などの多少水質の汚れたところに多い。

殻はやや小形で卵形。殻表は平滑なものからやや著しい螺肋を有するまで個体差がある（波部小菅1979）。

31　カワニナ　*Semisulcospira bensoni* (Philippi)　　古腹足目　カワニナ科

淡水貝。日本全土に生息する全国に最も普遍的な淡水貝である。

殻表に多くの細い螺肋がある。模式型では縦肋がない(波部小菅1979)。

32　ヒロクチカノコ　*Neritina (Dostia) cornucopia* (Benson,1836)　　アマオブネガイ目　アマオブネガイ科

本州中部以南の内湾性、泥上の転石等に生息する。

平巻き状で、ややつぶれた半球形である。殻表は平滑である。

内唇滑層が発達して平坦になり、殻口半円形を呈する。螺塔は全くといっていいほど形成されない（西野1999）。

本貝塚からは、装身具として多数の出土があったが、食用としての利用がなされたかは不明である。

33　アマオブネガイ　*Nerita (Theliostyla) albicilla* (Linnaeus,1758)　　アマオブネガイ目　アマオブネガイ科

房総半島、山口県北部以南の岩礁域潮間帯に生息する。産卵期は夏季である。

羅塔は平坦で、周縁で弱い角をつくる。殻表に幅の広い螺肋があり、肋間は狭い(奥谷2000)。

34　イシマキガイ　*Clithon retropicta* (v.Martena,1879)　　アマオブネガイ目　アマオブネガイ科

房総半島以南の河川の中・上流部に生息する。

現生のものは、殻表に暗緑色の地に多数の淡色の三角模様が並ぶ。形態は、カノコガイClithon fabaと類似する。

写真図版

阿高貝塚遠景（北→南）

阿高貝塚近景（北→南）

PL 2

阿高貝塚・黒橋貝塚周辺

御領貝塚中心部

調査区近景（東→西）

県道から調査区をみる（東→西）

PL 4

第 2 次調査開始状況（東→西）

1 ～ 3 G貝層検出状況（東→西）

第 2 次調査開始時 3 Tr北壁（南→北）

第 2 次調査開始時 3 Tr北・東壁（南西→北東）

PL 6

5G貝層検出状況（西→東）

4・3G貝層検出状況（西→東）

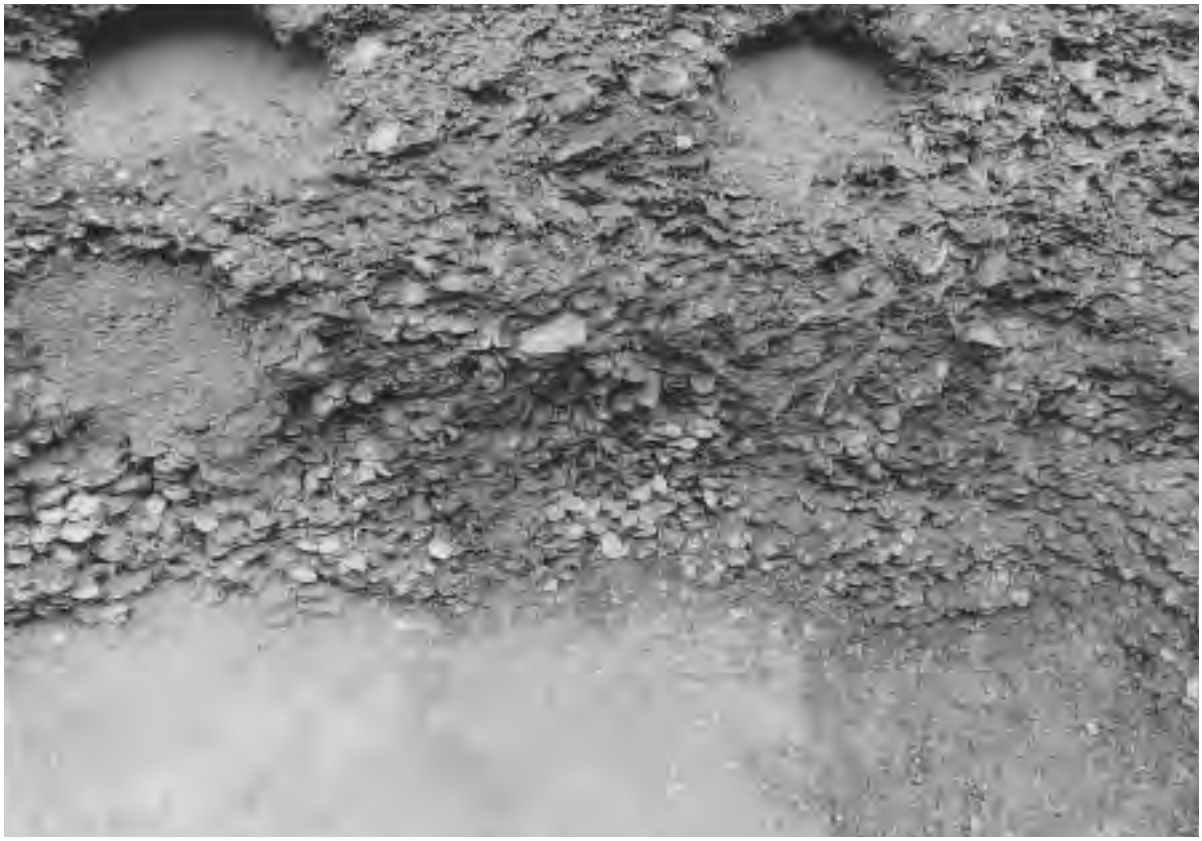
3 Tr北壁（南東→北西）

3 Tr北壁（南西→北東）

PL 8

1 G貝層断面（北→南）

2 Tr西壁（東→西）

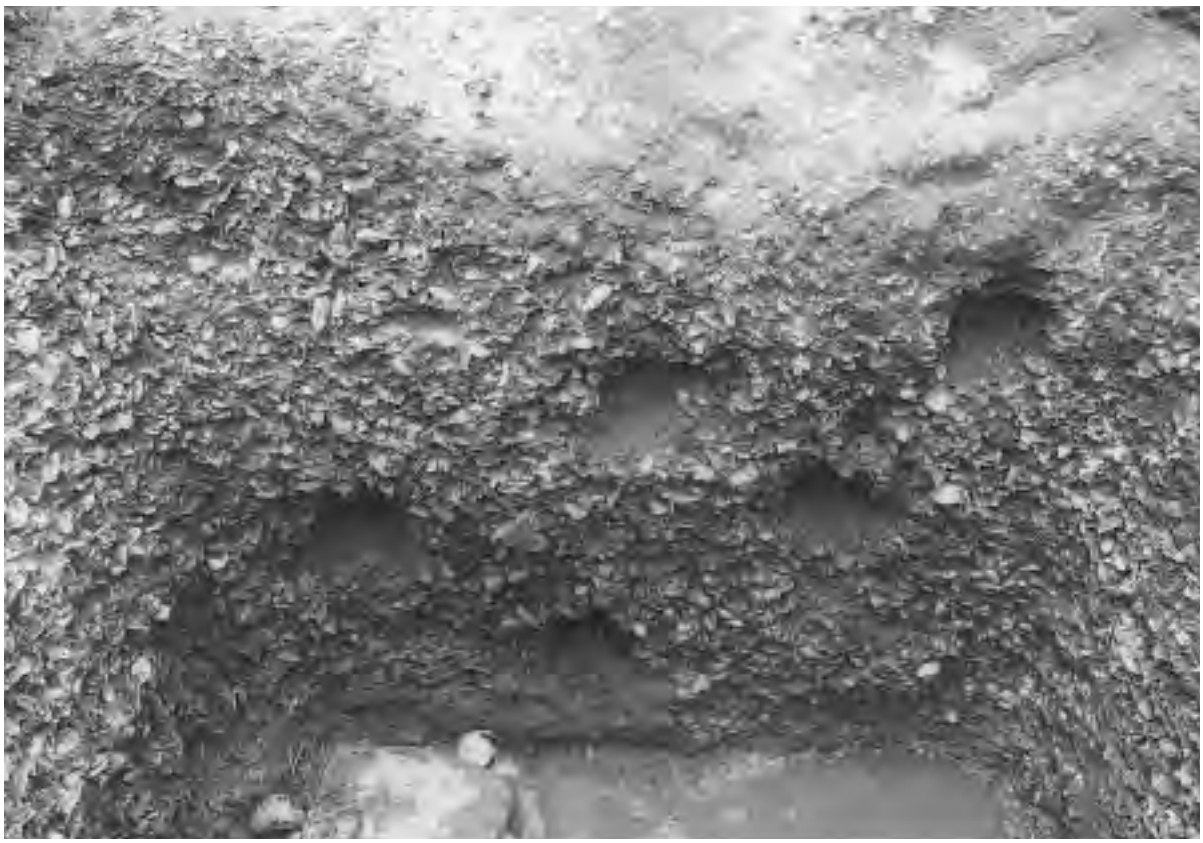


2 Tr南壁，ヤマトシジミ集積層（第 1 次調査・X層部分）（北→南）

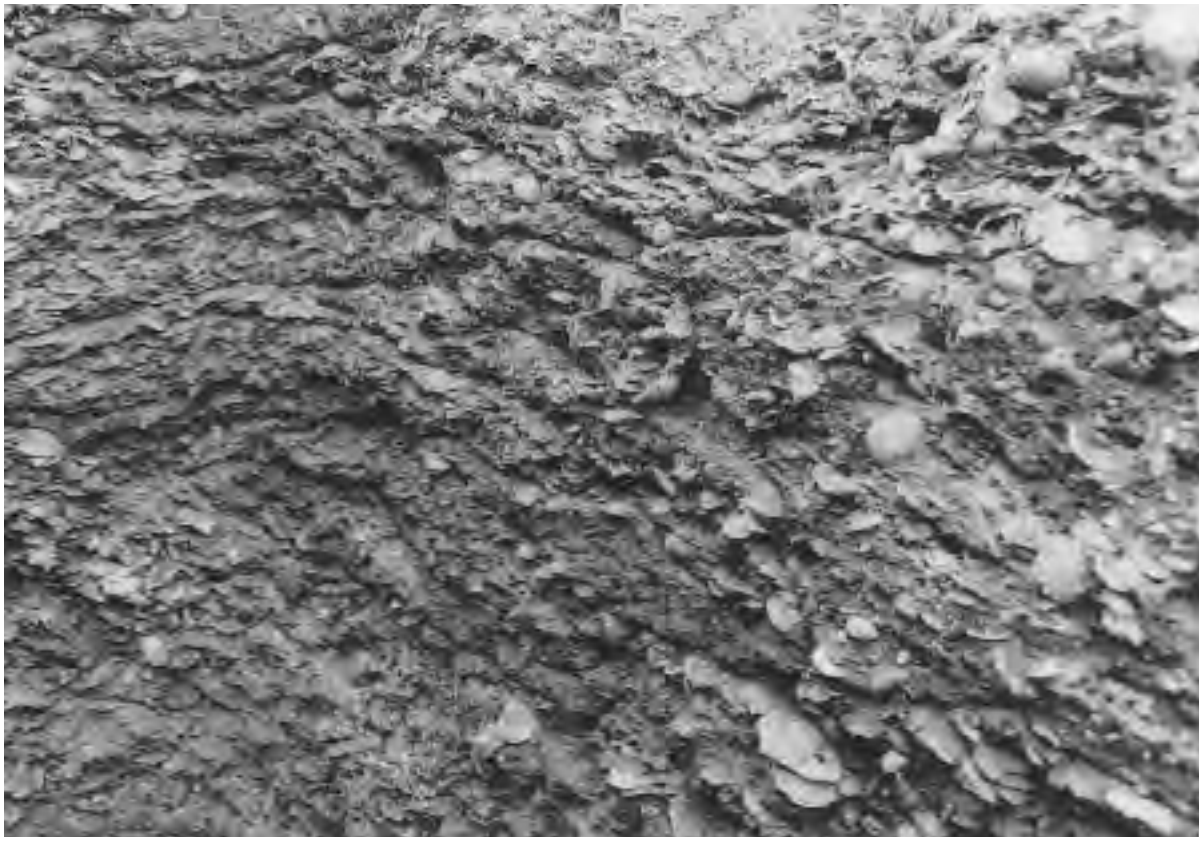
3 Tr西壁（東→西）

PL10

4 Tr西壁（東→西）



4 Tr南壁（北→南）



4 Tr北壁（南→北）

3 Tr北・西壁（第 2 次調査・Ⅰ期部分）（南東→北西）

PL12

縄文土器出土状況１（西→東）

縄文土器出土状況２（西→東）

イノシシ頭骨出土状況（西→東）

シカ顎骨出土状況（西→東）

PL14

1 G人骨出土状況（北西→南東）

1 G出土人骨（北西→南東）

阿高貝塚発掘調査区を東からみる（東→西）

第 2 次調査表土はぎ終了状況（東→西）

調査風景（東→西）

PL16

2 G貝層検出状況（西→東）

5 G貝層検出状況（東→西）

4 Tr西壁（東→西）

貝層剥ぎとり作業準備，5G北壁（南東→北西）

貝層剥ぎとり用，裏打ち布の貼り付け作業（南東→北西）

貝層剥ぎとり作業（南東→北西）

PL18

245層掘削作業風景 1 （南西→北東）

245層掘削作業風景 2 （南西→北東）

245層堆積状況（ヤマトシジミ層とマガキ層の互層）（東→西）

遺構集中部完掘状況（東→西）

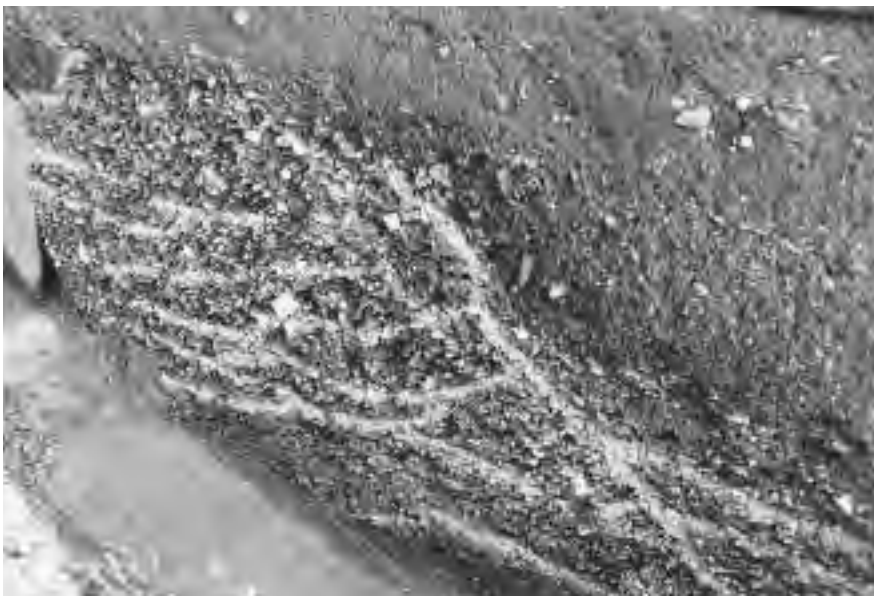
３・４号土抗完掘状況（東→西）

５号土抗断面（245層のヤマトシジミが堆積）（南→北）

PL20

調査終了状況（南東→北西）

調査終了状況（東→西）



５G北壁貝層堆積状況（南東→北西）

遺物写真 1

遺物写真 2

PL22

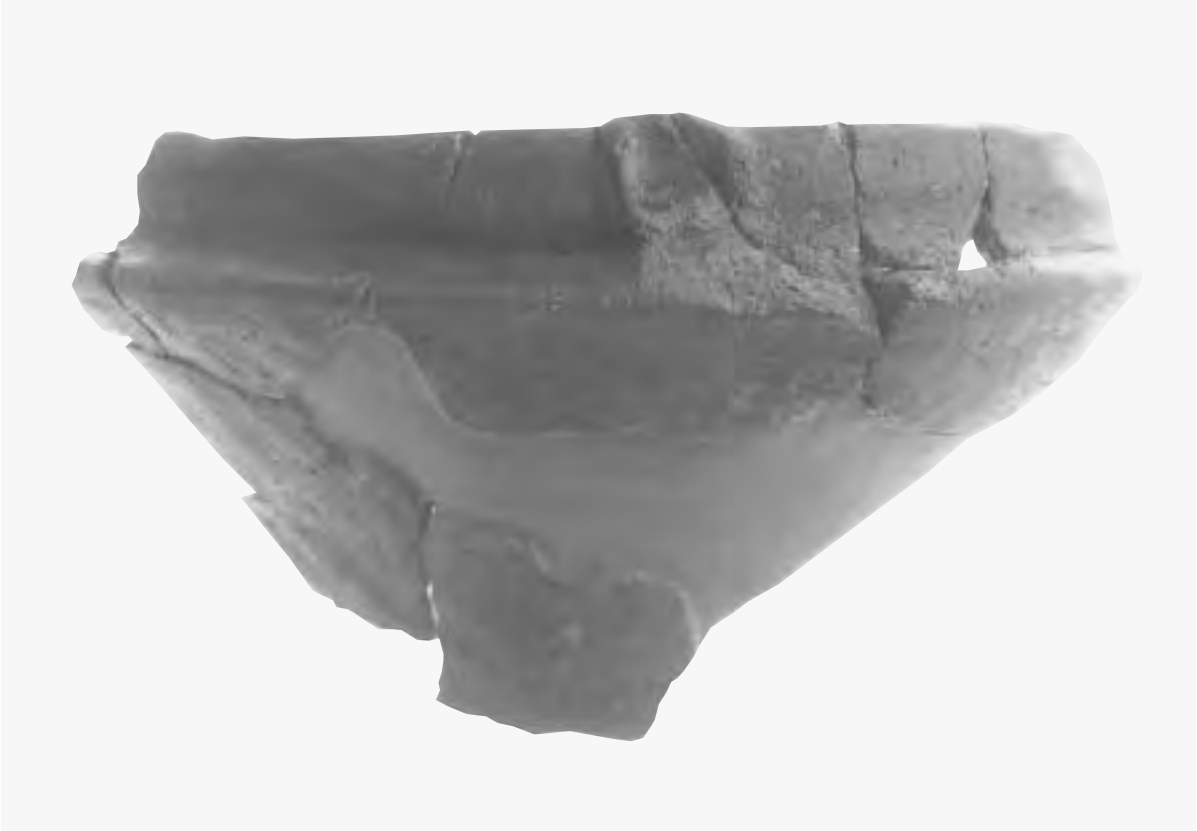
遺物写真 3

遺物写真 4

遺物写真 5

遺物写真 6

PL24



遺物写真 7

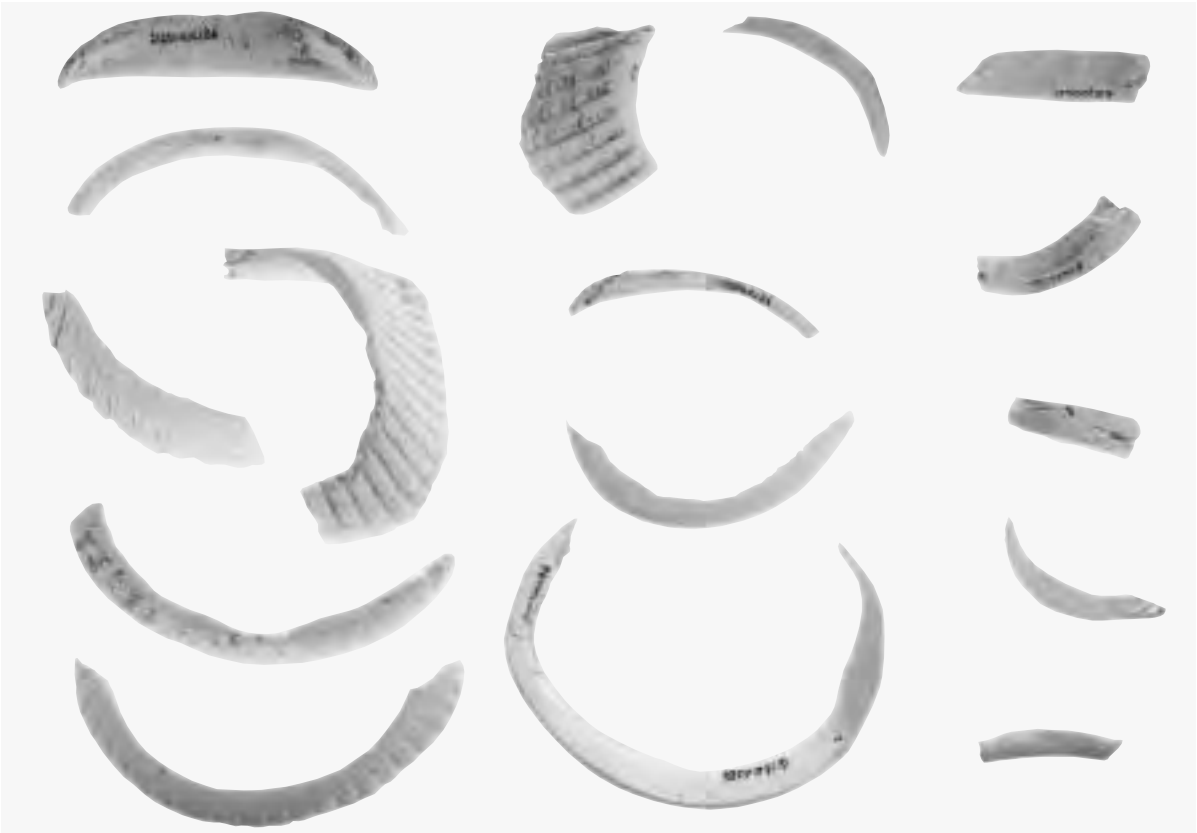
遺物写真 8

遺物写真 9

遺物写真10（第44回掲載遺物）

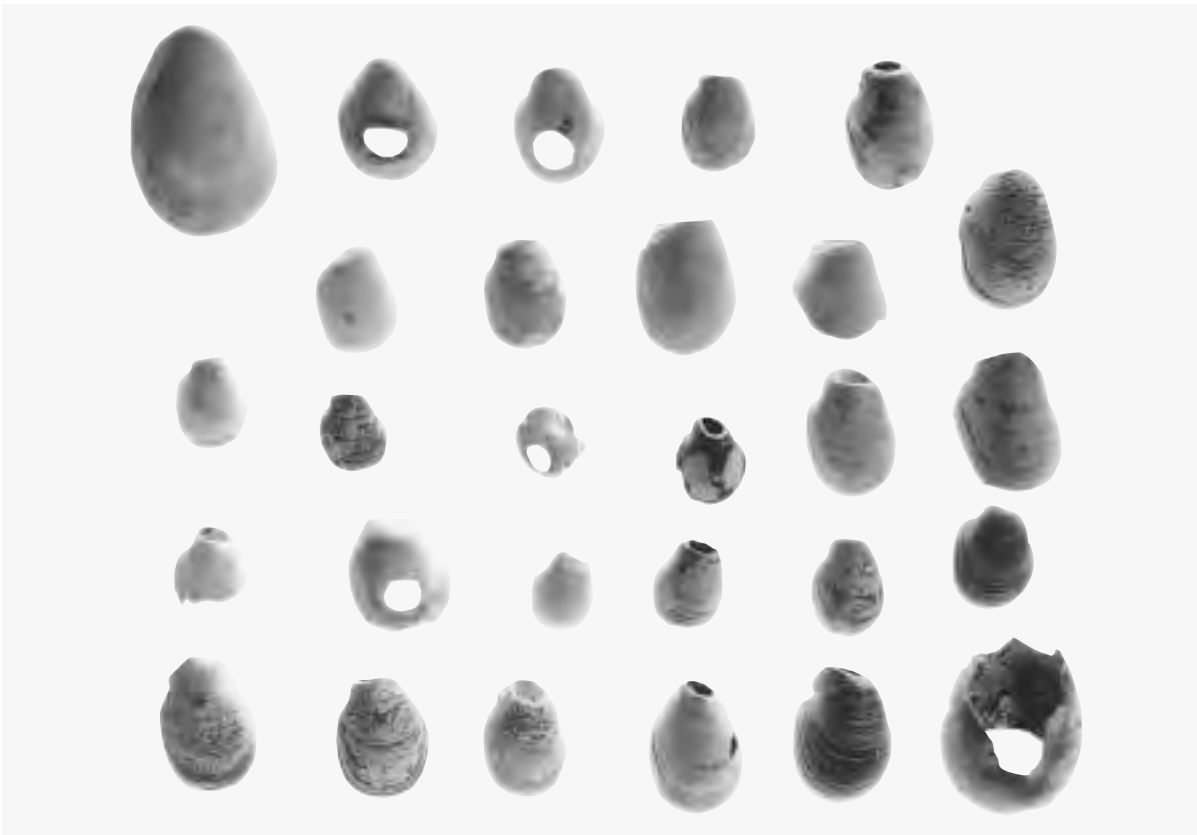
PL26

遺物写真11（第45回掲載遺物）



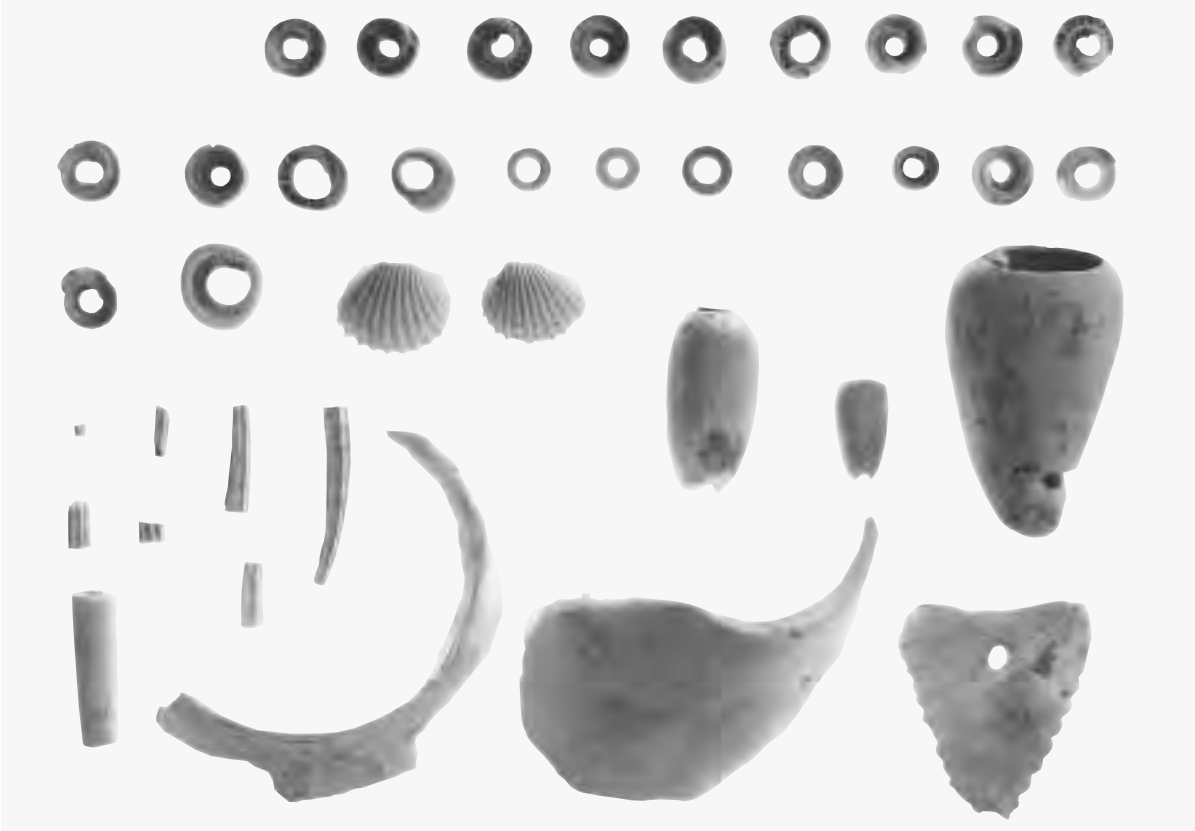
遺物写真12（第46回掲載遺物）

遺物写真13（第47回掲載遺物）

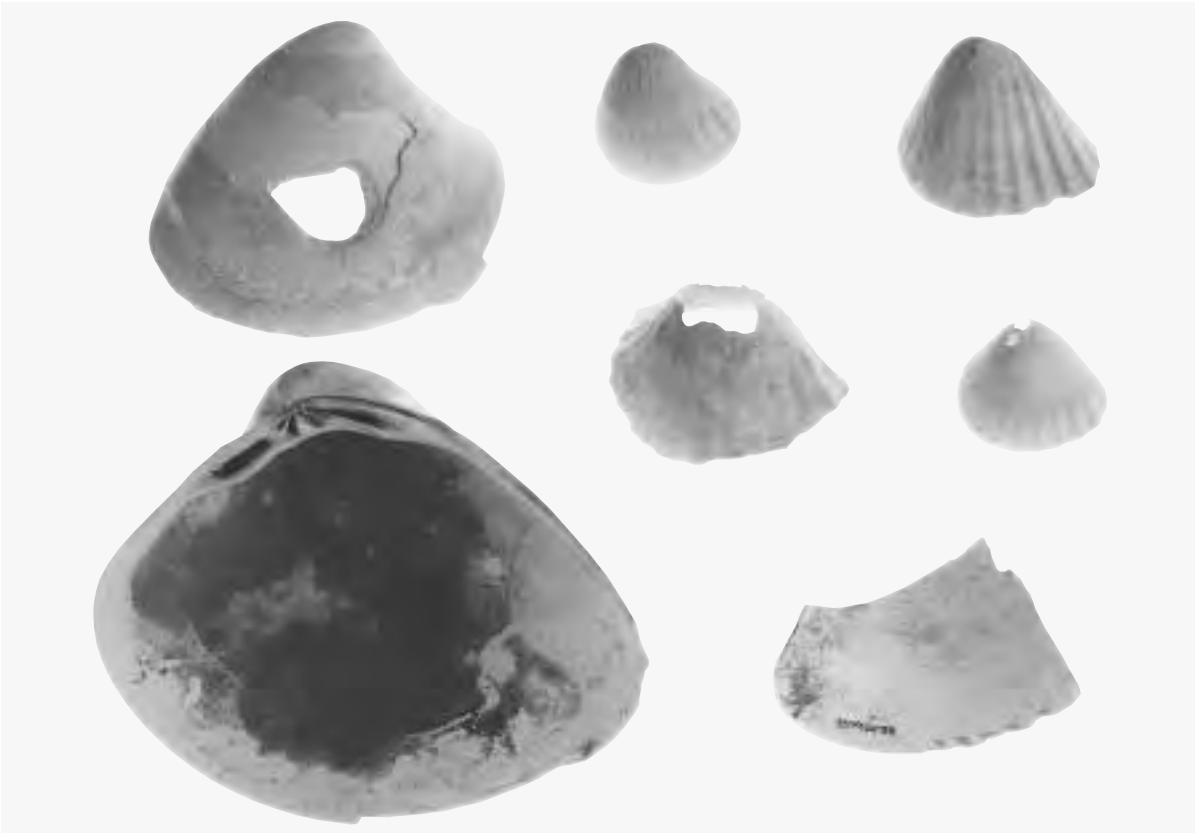


遺物写真14（第48回掲載遺物）

PL28



遺物写真15（第49回掲載遺物）



遺物写真16（第50回掲載遺物）

あ　と　が　き

阿高貝塚の発掘調査報告書が完成しました。

現地での発掘調査から整理報告書作成にあたっては、たくさんの方々にお手伝いいただきました。

拙い内容ですが、何とか報告書を刊行することができましたのは、皆様のおかげであると考えております。ここに、お世話になりました皆様のお名前を記して、感謝の意を表したいと思います。

発掘調査

内田ルイ子・大館ムツエ・大館　安敏・杉本　美子・土持アキエ・土持　励子・中島　久枝・西明ムツ子
野原　照代

整理報告書作成

荒牧　陽子・上野　栄子・上村　孝子・青山　玲子・興梠富貴子・瀬口　絹代・田中　陽子・田上　瑞恵
塚本　博子・冨田　知子・中島ひろみ・波床せい子・林　　ゆり・原田　知子・淵上　慶子・古庄美伊子
松本　直枝・宮田　日文・村山　紀子・吉岡　直子・吉武知佐子

なお、発掘調査から報告書刊行までの間には、歴代の上司の方々にかなりの御迷惑をおかけしましたが、いつも親身になって手助けしていただきました。また、例言に記した同僚の皆さんには、長い間、御苦労をおかけしたうえに、大変、お世話になりました。身近で助力してくれた方を含めて、改めて皆様に感謝の意を表したいと思います。

最後に、株式会社　協和印刷の制作担当者はじめスタッフの皆様には、無理な注文にも関わらず、迅速かつ丁寧な仕事をしていただきました。末筆ではありますが、厚く御礼申し上げます。

平成17年春　編集記

報 告 書 抄 録

ふ り が な	あだかかいづか
書　　名	阿高貝塚
副 書 名	宇土甲佐線単県道路改良事業に伴う埋蔵文化財調査
巻　　次	
シ リ ー ズ 名	熊本県文化財調査報告
シリーズ番号	第223集
編 著 者 名	帆足俊文
編 集 機 関	熊本県教育委員会
所 在 地	〒862-8609　熊本市水前寺６丁目18番１号　TEL096-383-1111
発 行 年 月 日	西暦2005年３月31日

フリガナ 所収遺跡名	フリガナ 所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
アダカカイツカ 阿高貝塚	クマモトケン 熊本県 シモマシキグン 下益城郡 ジョウナンマチ 城南町 アダカ 阿高 アザヒガシハラ 字東原	43341	078	32° 41′ 52″ (日本測地系) 32° 42′ 04″ (世界測地系)	130° 43′ 28″ 130° 43′ 19″	第１次調査 19930000 ～ 19940301 第２次調査 19990217 ～ 19991004	40㎡	宇土甲佐線単県道路改良

所収遺跡	種　別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
阿高貝塚	貝塚	縄文時代中期 縄文時代後期	土坑	土器、石器 骨角器 貝製品	大量の魚骨等の動物遺存体を検出

要　約	道路拡幅工事に伴い、２×20m＝40㎡の小面積の発掘調査を実施。調査区は、浜戸川沿いに位置し、雁回山から伸びる丘陵の先端部に位置する。貝層の深さは約1.5mであった。貝層は、破壊されている部分も多く、土器、石器等の人工遺物は編年作業に堪えうる資料は得られなかった。しかし、縄文時代中期末から後期前半期にかけての貝層の時期的変遷をとらえることができた。中期末では、ヤマトシジミとマガキが約半数ずつの組成を示し、後期前半期には、マガキが約80％を越す効率の組成を示した。さらに細別した細別層の貝類組成では、各期において、この２種の貝が徐々に組成を変化させていく状態をとらえることができた。各堆積層については、細かいメッシュのフルイで水洗選別したため、大量の魚骨を検出した。魚類は、圧倒的に多量のマイワシやカタクチイワシ等の小形魚が主体であった。また、これらの魚類の量的変遷と貝類組成変化が対応する部分もあり、各堆積層が形成された時期を検討するために興味深い結果を提供することができた。

熊本県文化財調査報告第223集

阿　高　貝　塚

平成17年３月31日

編集
発行　熊本県教育委員会
〒862-8609　熊本市水前寺６丁目18番１号
☎096－381－9211

印刷　株式会社　協和印刷
〒862-0408　あさぎり町免田東1496番地20
☎0966－45－1119

16　教委　教文
②　００２

この電子書籍は、熊本県文化財調査報告第 223 集を底本として作成しました。閲覧を目的としていますので、精確な図版などが必要な場合には底本から引用してください。

底本は、熊本県内の市町村教育委員会と図書館、都道府県の教育委員会と図書館、考古学を教える大学、国立国会図書館などにあります。所蔵状況や利用方法は、直接、各施設にお問い合わせください。

書名：阿高貝塚
発行：熊本県教育委員会
〒862-8609　熊本市中央区水前寺 6 丁目 18 番 1 号
電話：　096-383-1111
URL：http://www.pref.kumamoto.jp/
電子書籍制作日：2015 年 12 月 24 日

なお、熊本県文化財保護協会が底本を頒布している場合があります。詳しくは熊本県文化財保護協会にお問い合わせください。
熊本県文化財保護協会
URL：http://www.kumamoto-bunho.jp/