

黒島貝塚第2地点の研究

遠部 慎・市村 康・岡嶋 隆司
楠原 透・畑山 智史

— 論文要旨 —

岡山県瀬戸内市（旧邑久郡牛窓町）に所在する黒島貝塚は、縄文時代早期の押型文土器期の貝塚として広く知られている。2016年10月14日に、市村・岡嶋・楠原は、黒島貝塚のフィールドワークを行ったが、その際にこれまで知られていない黒島貝塚の北側地点の露頭で、汽水性貝類を主体とする小規模な貝層を発見した。黒島貝塚の貝層位置について、調査担当者と確認作業を行ったが、その知見を基にすると別地点の貝層と判断された。黒島貝塚は小規模な貝塚がスポット的に存在することは知られているが、本地点は従来認識されている黒島貝塚の範囲を超え、なおかつこれまで知られていない地点、と判断された。

筆者らは、これまでに本遺跡の実態を把握するために、吉備考古館、広島県立歴史民俗博物館所蔵の資料報告を行ってきたが、それらのデータと比較することで新発見の黒島貝塚第2地点の特徴の抽出を行う。

はじめに

岡山県瀬戸内市（旧邑久郡牛窓町）に所在する黒島貝塚は、縄文時代早期の押型文土器期の貝塚として古くから知られている。山内清男の「縄文土器型式の細別と大別」（1937）の編年表にも登場するよく知られた標識的な遺跡である。

2016年10月14日に、市村・岡嶋・楠原は、黒島貝塚のフィールドワークを行ったが、その際にこれまで報告がなかった黒島貝塚の北側地点の露頭で、貝層を発見した。黒島貝塚の貝層位置については2014年5月に黒島貝塚の調査を担当者（春成秀爾）と確認作業を行ったが、その知見を基にすると別地点の貝層と判断された。黒島貝塚は小規模な貝塚がスポット的に存在することは知られているが、本地点は従来認識されている黒島貝塚の範囲を超え、なおかつこれまで知られていない地点、と判断された。そのため、本地点についてのレポートを作成する意義はきわめて高い、と考えられた。

筆者らは、これまでに本遺跡の実態を把握するために、吉備考古館、広島県立歴史民俗博物館所蔵の資料報告を行ったが（遠部ほか2005, 2007）、本研究は2016年10月14日に発見した資料を基にしたものである。なお本文中、敬称等は省略した。ご寛恕願いたい。

黒島貝塚の位置と過去の調査

最初に黒島貝塚の位置と研究について、概略を示しておきたい。黒島は、牛窓港の南約1.9km、黄島の西約2.5kmの海上に位置する。島の周囲は約1.5km、面積約0.1平方kmであり、西側の中ノ小島、端ノ小島と干潮時

の砂州で断続的につながっている。島の基盤は、中生代後期貫入岩類である花崗岩からなっている。島内では、現在までに4遺跡が確認されている。また、1971年の調査時に東側にも遺跡の存在が指摘されている（春成1972）。

黒島貝塚は、島のほぼ中央部にある標高33mの山塊から南西方向の海岸線に向かって舌状に張り出した台地上に存在する。遺跡の散布する範囲は40m×50m程度、貝塚そのものは一辺約3mの三角形を呈するらしい。北東約70mで黒島古墳に至り、黄島貝塚との距離はほぼ東に約2.9kmとなる。標高約33m、世界測地系北緯34度35分39秒、東経134度9分42.1秒。地目は畑作地で、キャベツなどが栽培されている。

黒島貝塚は標高33mの山塊から舌状に張り出した南西斜面に形成された貝塚である。貝塚は3m×3mほどの小規模な貝塚で、貝塚の北側には居住域が広がっていることが明らかになっている（近藤1986a）。このほかに、先史時代の遺跡は黒島第1遺跡と黒島北岸遺跡である（小林1997）。第1遺跡でサヌカイト類、北岸遺跡では製塩土器などが採集されている。このほかに古墳時代中期の黒島古墳2基があり（弘田ほか1992, 松本2002）、1号墳は前方後円墳である。箱式石棺や形象埴輪、円筒埴輪列などが確認されており（亀田1997）、牛窓地域の首長墓として、位置づけられている（近藤1956, 1986b）。なお、前方部に竪穴式石室が開口し、後円部上に石室の一部と考えられる石材が露出している。

黒島貝塚の発見は、邑久町時実黙水氏や吉備考古館水原岩太郎（舟津快志）氏などによる。断片的な報告は、時実氏や水原氏によって行われており（時実1937, 1939, 水原1934, 舟津1932, 1933, 1936）、踏査は頻繁に行われていたようである。それは遺物の注記が複数の

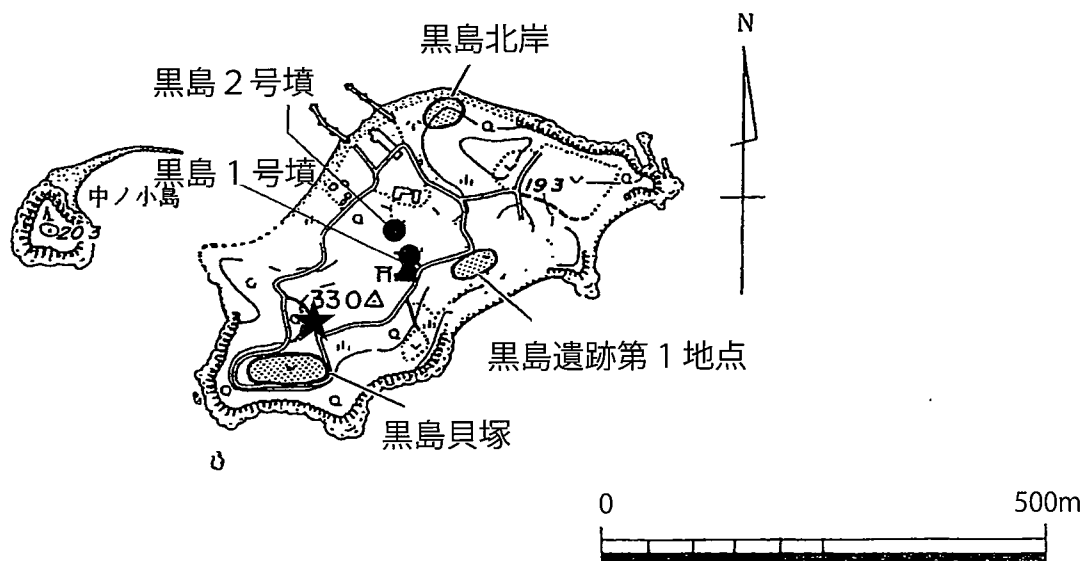


図1 黒島の遺跡 小林（1997）に加筆（S=1/25,000）★印が今回の新発見地点

時期にわたっていることから裏付けられる。伊東忠志の調査は1937年夏に1日行われ、伊東氏の言を借りるならば、1日のみではあったが、「最初の大発掘」であった。いずれにせよ、山内清男が取り上げていたことから（山内1937）、かなり早い段階で中央の学会にも注目されていたことがわかる。水原岩太郎（伊東1939）や、この後、昭和22年8月に鎌木義昌・江坂輝弥（8/14-16）・府中高等学校（豊元国）らによる調査や、1970-1971年に岡山大学考古学研究室による発掘調査が行われている。1971年の岡山大学の発掘調査による見解としては、「たびたび発掘され、未掘部分はほとんど残っていない」（編集部1971）とされ、遺跡の範囲は1,500m²とされる（春成1972）。

黒島貝塚新発見地点（第2地点）の貝類

今回、遺物が認められた地点は、これまで黒島貝塚の範囲と考えられる地点の北側約50mの道沿いの斜面地点である。歩道との比高差は、50cm程度であり、標高は概ね30m、現地表面の畑地からのGL30cmである（図2）。切り通しが露出しているため発見されたが、貝層の幅は50cm、厚さ5cm程度であり、いわゆる小規模な地点貝塚と考えられた。貝層中の貝類は脆く、露頭も一部が崩落しており、それらの回収に努めた。周辺に大きな攪乱等なく、二次堆積の状況でもないことが確認できた。

何回か踏査を試みたが、土器ないしは石器は確認できず、貝層の露出のみが確認された。つまり、得られた資料は、貝類のみであった。

ここで回収し得た試料は、シジミ類のみであった。破片が多く、現地での確認は困難であったが、シジミのみで構成されているように判断された。ここでは確認できた貝種のみ報告することにとどめたい。現地で踏査した結果、貝殻は小スポットで確認されるのみであるいわゆる地点貝塚である、と考えられた。そこで、まずこれまで黒島貝塚で報告されている主なものについて、文献記録などを中心にまとめて（図3）、比較対象としたい。

なお現地の状況などは、所管の教育委員会に連絡した。

これまで、黒島貝塚から得られた貝類について、複数種記載された文献から書き出すとともに、筆者の確認したものを表にまとめた（表1）。それによると、15種の貝類が確認され、ハイガイ・マガキ・ヤマトシジミが目につく存在であることがわかる。

特異な記述としては、水原の報告した「アサリ」がある（水原1944）。香川地域では、方言として「ハマグリ」をアサリとも呼ぶことがある（矢野1981）。水原自体、玉野市に在住しており、そういった島嶼地域の方言で記

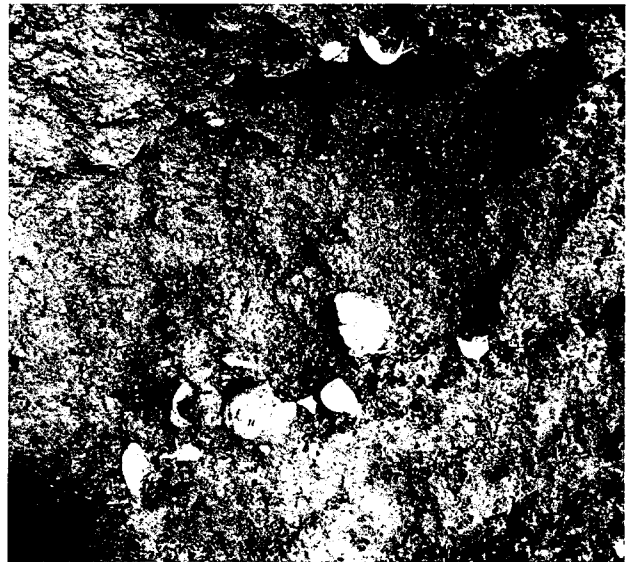
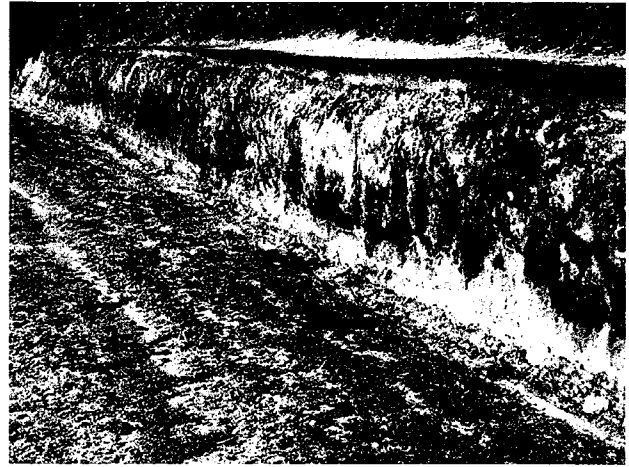


図2 発見地点（露頭東方向から、現状）

述した可能性が高い（註）。ここではハマグリの可能性が高いと考えておきたい。

伊東（1938）のニナ類は吉備考古館にて確認できていないが（猿部ほか2007）、ニナ類は本来細長い巻貝にあてられる寛容的な貝類名称（民俗分類）なので、カワニナ、ウミノナ等を含む。地点的には、鹹水～汽水に生息するウミノナ科の可能性が最も高いと推定される。いずれにせよ、ヤマトシジミ・マガキ・ハイガイが主を占める（真鍋1994）という傾向であり、岡山大学考古学研究室の調査事例を参照すれば（編集部1971、春成1972）、貝層が大きく2つに分かれるといった理解になるだろう。

また、伊東の調査では、地点ごとに差異が存在する可能性もあり、末永雅雄なども注目している「上下の貝層が時間的に連続されているものではなく、此の間に幾程かの距りを持つもののやうで有る」（伊東1938、末永1949）という伊東氏の発言については、今後さらに検証を行う必要があることを意味する。そうした中、本地点

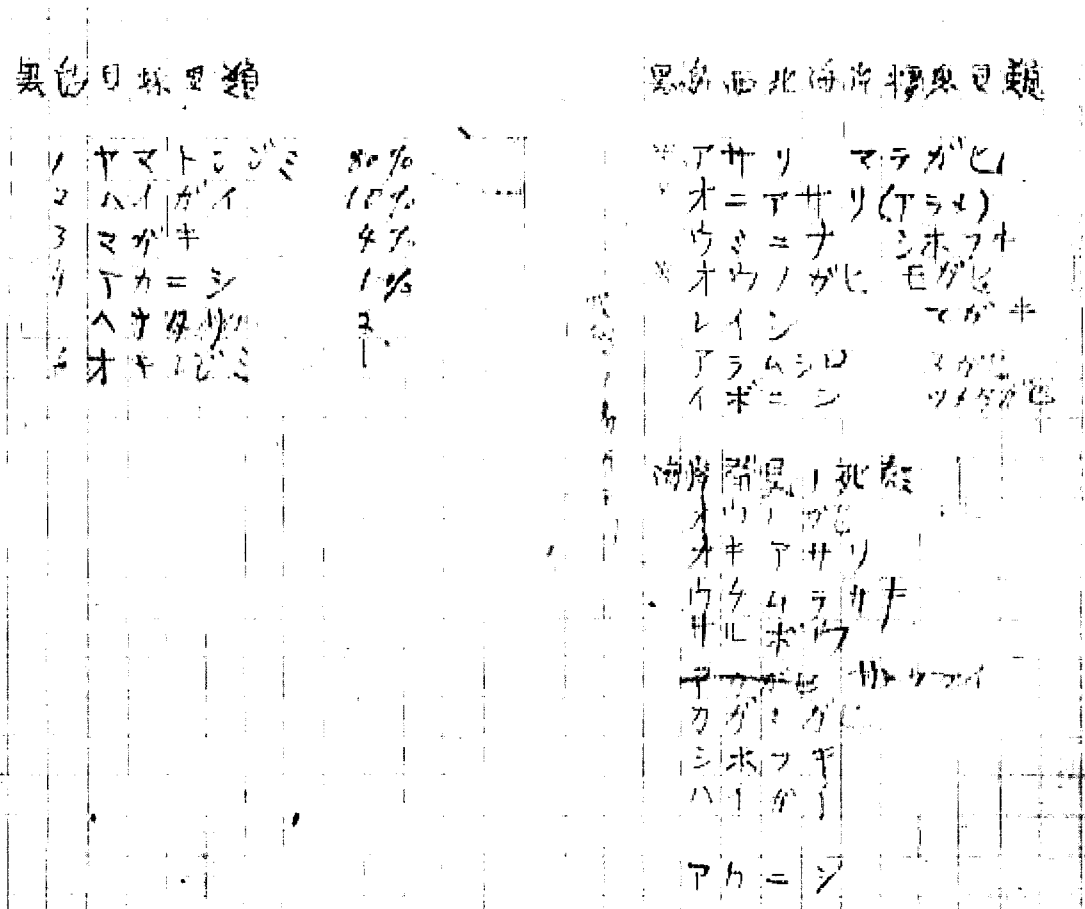


図3 江坂輝弥の野帳（筆者撮影）

表1 黒島貝塚出土貝類

調査別貝種	文献等	ハイガイ	ハマグリ	アサリ	マガキ	ヤマトシジミ	オキシジミ	マシジミ	ニナ	ヘナタリ	マイマイ科	ニシキズ石貝	スガイ	テングニシ	モガイ	アカニシ
伊東忠志	伊東1938		○				○		○		○					○
水原岩太郎	水原1944	○		○	○											○
鎌木義昌	鎌木1949	○	○		○	○	○		○	○						○
江坂輝弥	直良1999	○			○	○		○								
江坂輝弥	江坂野帳	○			○	○	○			○						○
岡山大学	春成1972	○(上層)			○(上層)	○(下層)										
広島県立歴史文化博物館	遠部ほか2005	○			○	○	○				○	○	○	○	○	
吉備考古館	遠部ほか2007	○			○	○	○				○	○	○	○		

表2 黒島貝塚出土貝類の組成

調査別貝種	文献等	ハイガイ	ハマグリ	アサリ	マガキ	ヤマトシジミ	オキシジミ	マシジミ	ニナ	ヘナタリ	マイマイ科	ニシキズ石貝	スガイ	テングニシ	モガイ	アカニシ
鎌木義昌	鎌木1949	10%	伊東		4%	80%	1個		伊東	2個					伊東	1%
江坂輝弥	未発表	10%			4%	80%	1%			2%						1%
岡山大学	春成1972					90%以上										
広島県立歴史文化博物館	遠部ほか2005	98%				88.5%										
吉備考古館	遠部ほか2007	33%			22%	17%	0				0	0	0	0		
倉敷考古館	未公表	30.8%			7.7%	61.5%										

は、ヤマトシジミのみで構成される可能性が高く、さらに小規模なまとまりである可能性が高い、と考えられる。

貝層の比率については数値化が可能なものはヤマトシジミがその主体であることは間違いなさそうである(表2)。個体数組成が統一されていないが、各報告で示されている記載からは、ヤマトシジミが主体のものが多い。そうした中、ほぼヤマトシジミのみで構成される可能性が高い本地点は、一括性という意味でも重要な意義を有する。

以上、これまで黒島貝塚で、地点や層位での違いは指摘されているものの、岡山大学考古学研究室の調査地点以外は調査例も古く、調査地点など不明な部分が少なくない。類似した資料を扱ってはいるものの不明な部分が少なくない。そのため、これまでの踏査活動を踏まえれば、新発見地点は、明らかな土器や石器が確認されないものの、地点は明確であり、その時期を明らかにすることは、重要な意義を有すると判断された。そこで、本地点から得られた資料について、AMS年代測定を行い、その時期を明らかにする。

黒島貝塚第2地点の貝類の年代測定

貝が死亡する直前に形成される外縁部から約50mgの資料を採取して分析試料とした。最初に表面に付着した土壌などを除去した後、0.1Mの塩酸で重量の10~30%を溶解することで、土壌埋没後に沈着の可能性がある炭酸塩を除去した。次に洗浄した貝殻から約10mgを錫製カップに秤量し、元素分析計(ドイツ・エレメンタル社製Vario EL III)を用いて二酸化炭素を精製し、液体窒素温度に冷却したトラップに捕集した。こうして得られた二酸化炭素を石英ガラス製のグラファイト反応容器に水素および触媒(鉄粉)とともに封入し、650℃で加熱する(Kitagawa et al., 1993)。これによって、鉄粉上に約1.2mgのグラファイト結晶が析出するので、それを良く攪拌してからアルミニウム製サンプルホルダーに充填してAMS測定に供した。以上の処理についてはYoneda et al. (2004)に詳しい。測定試料の情報、調製データは表1のとおりである。試料は調製後、加速器質量分析計を用いて測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、 ^{14}C 年代、暦年代を算出した。

$^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ の測定は、パレオ・ラボが所有する(パレオ・ラボ、コンパクトAMS: NEC製 1.5SDH)を用いて行われた。誤差は ^{14}C の計数に係る統計誤差と標準物質で観察された測定に係る誤差のうち、大きいものを1回の測定にともなう誤差として計算している。測定は約10分間の測定を6回くり返し、それを合算した結果から

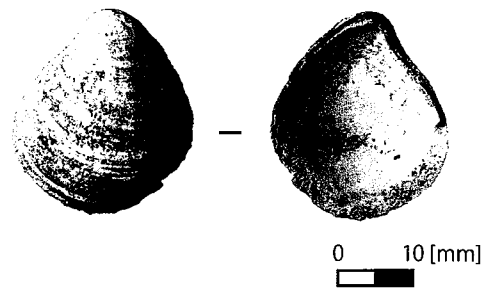


図4 測定した貝類

濃度既知の標準物質 HOxII (NIST SRM-4990c) を基準として $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比を求めた。同時に濃度既知の標準物質ANU Sucrose (IAEA C-6) を測定し、1標準偏差の誤差内で測定結果が保証値と一致していることを確認した。

そのうえで、測定値を較正曲線IntCal09 (^{14}C 年代を暦年代に修正するためのデータベース, 2009年版) (Reimer et al 2009) と比較することによって暦年代(実年代)を推定する。両者に統計誤差があるため、統計数理的に扱う方がより正確に年代を表現できる。すなわち、測定値と較正曲線データベースとの一致の度合いを確率で示すことにより、暦年代の推定値確率分布として表す。

なお、本稿では筆者らのデータを中心に扱うが、一部他機関の測定によるデータも扱う。それらの数値表記は報告者、機関によって異なる。ここでは、中村(1999)の表記方法に従って、統一を行った。

その際の、暦年較正プログラムは、国立歴史民俗博物館で作成したプログラムRHCAL (OxCal Programに準じた方法)を用いている(今村2007)。統計誤差は2標準偏差に相当する、95%信頼限界で計算した。その年代値は、較正された西暦cal BCで示す。()内は推定確率である。

表3に黒島貝塚出土貝殻資料1点の年代測定結果を示す。いわゆる慣用炭素14年代では8670I30BPという年代を示している。

貝殻資料の場合は、測定対象となる炭酸塩の多くを海水に溶存する無機炭素から取り込んでいるため、木炭などの大気と同位体平衡になっている資料と比較するために補正が必要となる。海水の場合、海水が深層を約2000年かけてゆっくりと循環している間に、 ^{14}C 供給源である大気上層から遮断されるために深層水で ^{14}C 濃度が少なくなり、それが表層水と混合して ^{14}C 濃度が平均で約400年古くなることが知られており、これを一般的に「海洋リザーバー効果」という(Stuiver et al., 1986)。さらに「海洋リザーバー効果」には大きな地域差があり、本来ならばそれも補正值に加えねばならない。しかし、日

表3 黒島貝塚新発見地点の¹⁴C炭素年代 (BP) と暦年較正年代

黒島貝塚新発見地点の¹⁴C炭素年代 (BP) と暦年較正年代 (calBC)

試料番号	測定機関番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	¹⁴ C炭素年代 (BP)	暦年較正年代 (calBC)	確率分布 (%)
黒島	PLD-33442	(-5.68 ± 0.28)	8670 ± 30	7735-7600	95.4%
				7485-7310	95.4%
(Marinca1)					

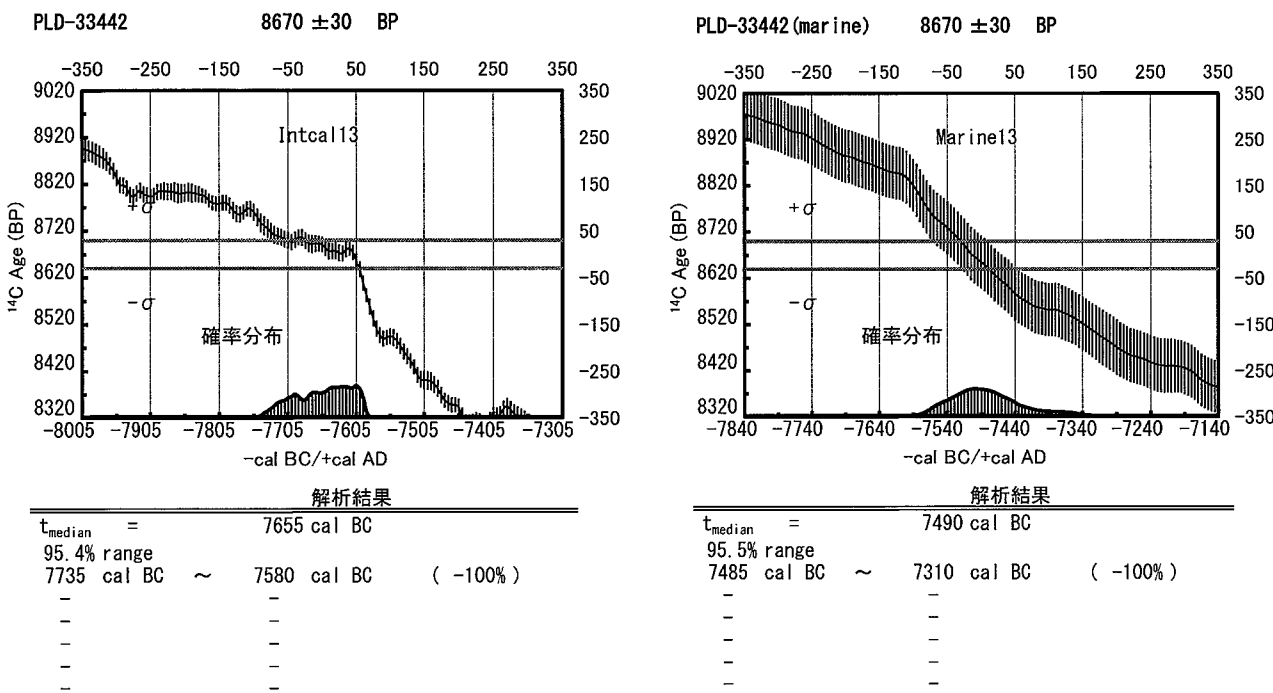


図5 黒島貝塚第2地点の較正年代

本列島沿岸での海洋リザーバー効果を正確に見積もることは難しく、特に瀬戸内海での地域差についてはデータ報告されていない (Yoneda et al., 2000)。予測としては200-300BP前後と考えられるが (遠部2009a)、本研究では、瀬戸内海における¹⁴C濃度が海洋の平均とほぼ等しいと仮定して¹⁴C年代の較正を試みる。図2に黒島貝塚の貝殻資料について推定された較正¹⁴C年代を示す。この年代値を土器型式の単位でいつくらいにあたるか、考察してみたい。

また、汽水性のヤマトシジミや河口域については、海洋リザーバー効果の影響が現時点では推定困難であるので、それを100%と仮定した場合 (仮にR-corrected dateと呼ぶ) と0%とした場合 (R-uncorrected date) を比較した。海洋リザーバーを考慮しない資料については、Intcal13のデータを用いて較正している (Stuiver et al., 1998b, 2009, 2013)。

ヤマトシジミは汽水域に生息するため、干潟に生息す

るハイガイなどの出現は汽水から、海洋への大きな変化が予測される。黒島貝塚の年代測定は、藤原・白神による液体シンチレーション測定での8420 ± 140BP (HR-092)、8605 + 285 - 275BP (HR-091) という年代値があるが (藤原・白神1986)、ここでは筆者らが測定した誤差範囲が100年以内のヤマトシジミの分析例を用いる (遠部ほか2005) (表4)。

今回、黒島貝塚第2地点より得られた測定値は8670 ± 30BPであり、黒島貝塚で得られた既存の測定値でも8765 ± 65BPと8495 ± 65BPのうち、中心値をベースに考えるとやや古いデータと考えられる (図3)。そうした場合、周辺の黄島貝塚などと比べても近い値であり、札田崎貝塚などと比較すると、やや新しく位置づけざるを得ないが、岡山県エリアとしては最古級の汽水性貝塚のデータとなる。

押型土器期の土器型式ごとの実年代 (暦年較正) を試み、現段階での押型土器の実年代の想定案は、大

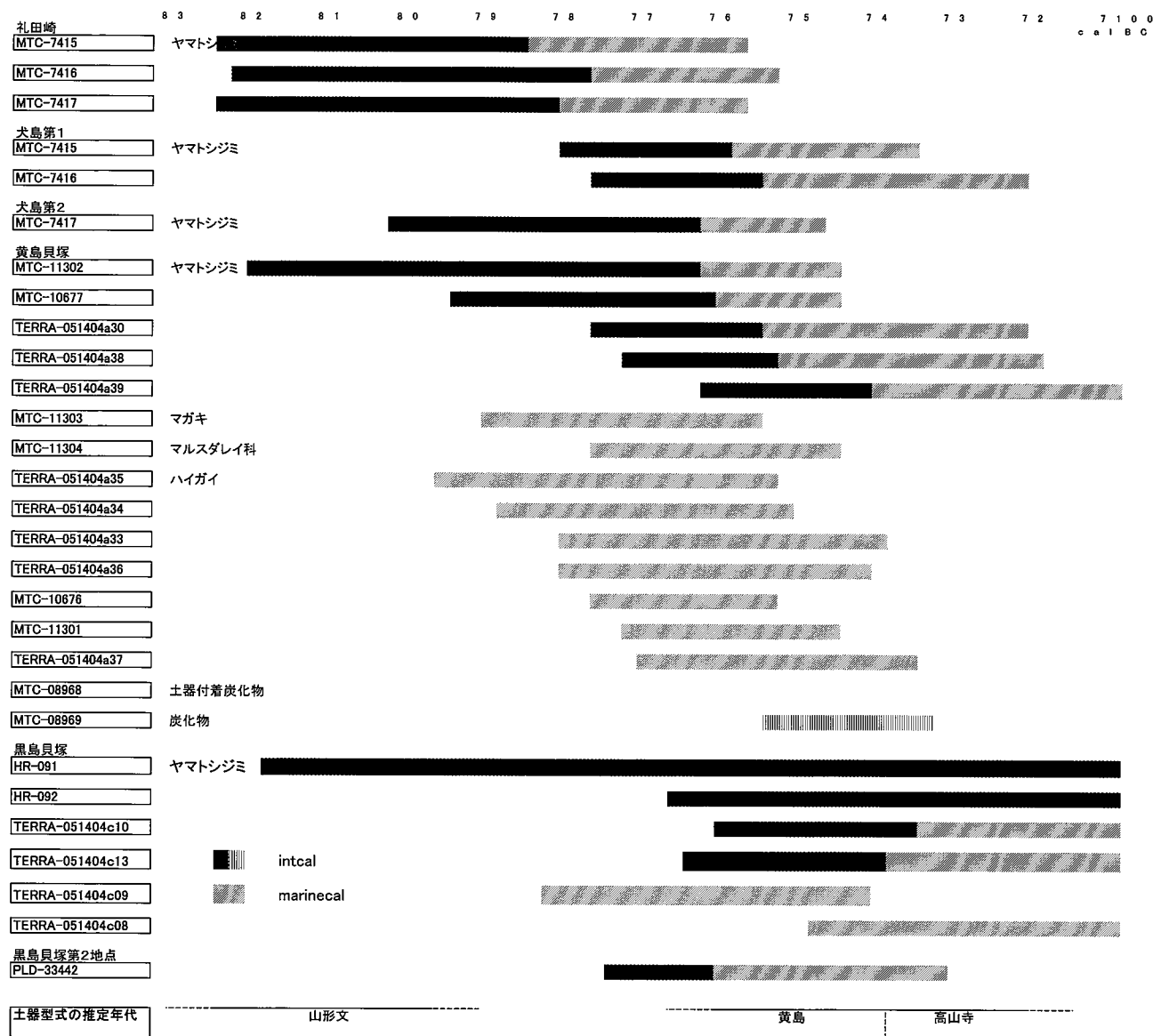


図6 瀬戸内海における縄文時代早期貝塚群の実年代

表4 黒島貝塚の年代値

sample name	Lab-code		14C (BP)	1 sigma	INTCAL	MARINECAL	文献
黒島貝塚 (広島県立博物館)	TERRA-051404c10	ヤマトシジミ	8460	65	7595-7355calBC	7455-7050calBC	遠部ほか2005
黒島貝塚 (広島県立博物館)	TERRA-051404c13	ヤマトシジミ	8500	65	7630-7370calBC	7480-7075calBC	遠部ほか2005
黒島貝塚 (広島県立博物館)	TERRA-051404c08	ハイガイ	8490	65		7475-7070calBC	遠部ほか2005
黒島貝塚 (広島県立博物館)	TERRA-051404c09	ハイガイ	8760	65		7815-7405calBC	遠部ほか2005
黒島貝塚 (倉敷考古館)	HR-091	ヤマトシジミ	8605	280	8450-6865calBC	8170-6675calBC	藤原・白神1986
黒島貝塚 (倉敷考古館)	HR-092	ヤマトシジミ	8420	120	7650-7080calBC	7510-6840calBC	藤原・白神1986
黒島貝塚第2地点	PLD-33442	ヤマトシジミ	8670	30	7735-7600calBC	7485-7310calBC	本研究

川式9250-8750, 神宮寺式8700-8500, 神並上層式8300, 山形文期8250-7600, 黄島式7600-7400, 高山寺式7400-7200, 終末期7100-6800? calBC代を中心とした時期である(遠部2009b)。礼田崎貝塚は7900~7600calBC頃, 犬島貝塚も7500calBCを中心とする時期で, 黄島貝塚, 黒

島貝塚は7600-7500calBCを中心としつつも, やや新しい段階まで継続する可能性が高く(遠部ほか2007, 2008, 2014), 新発見地点もその理解の中に位置づけられる可能性が高い。

まとめ

黒島貝塚新発見地点について記載し、既存地点との差異についてまとめ、その意義について述べることで、まとめにかえたい。

新発見した黒島貝塚第2地点は、これまで知られている黒島貝塚から北東に約50mの地点に位置し、小規模な汽水性の地点貝塚と判断された。しかもその年代は、7700-7600calBCであり、既存の黄島貝塚、黒島貝塚と近い時期であることが予測された。測定を行った資料は、海洋リザーバー効果等を考慮し、BP値ではなく実年代に換算して対比しなくてはならない。そのため、比較的大きく年代値を見積もる形をとらざるを得ないが、特に汽水域の貝（ヤマトシジミ）に注目すると各貝塚群が大局的には変遷していることが把握できる。

そうした中、黒島貝塚はその地点差が指摘されているが、これまで年代測定値がともなう形ではなかった。そこで、今回地点が明らかな新発見地点について年代測定を行い、その評価を行った。現在までに確認されている資料は少量であるが、牛窓諸島における最古級の汽水性貝塚であること、現地でのその規模から、きわめて小範囲の地点貝塚である可能性が高い。黒島貝塚周辺の海洋環境の変化を読み解く重要性は古くから指摘されているが（吉岡1960）、瀬戸内海の形成と人類活動を考えるうえで、重要な課題である。具体的には、汽水性貝塚で終焉をむかえるのか、黄島貝塚のように鹹水性貝塚で終焉をむかえるのか、この近接する2つの島の距離は約2.5kmであるが、干潟が形成することが可能であった、岡山県域では黄島貝塚（現在の陸地から1.5km）、香川県域では小島貝塚（現在の陸地から約500m）が鹹水性貝塚である。しかしながら、黒島貝塚にせよ、黄島貝塚にせよ、前島を起点にした場合、前島と海水によって分離していたとしても、前島からは500m程度の距離である。

これまで、瀬戸内の汽水性貝塚群は、波張崎貝塚・井島大浦遺跡（間壁1981）などを含め、1-2m程度の小規模な貝塚の存在は指摘されていたが、現在現地を実際に把握し、検証すること等が不可能に近い事例が多い（遠部ほか2012）。そのため、小規模とはいえ、検証可能な新発見の本貝塚の意義は高いものと考えられる。また、課題として近接する「前島」についても、縄文時代早期遺跡としての観点から研究が必要と考えられ、今後研究を継続していきたい。

本研究にあたり、総合地球環境学研究所若手研究者支援経費の支援を受けた。なお、原稿作成にあたり、犬島貝塚調査保護プロジェクトチーム、江坂輝弥（故）、及

川稜、小林謙一、坂本稔、富岡直人、春成秀爾、間壁忠彦（故人）、綿貫俊一、瀬戸内市教育委員会、パレオラボ年代測定グループにはお世話になった。本稿作成にあたり、資料調査や分析で教示をいただきかつ、当該時期の研究を推進された間壁忠彦先生に捧げる。

なお、本調査にあたり、フィールドワークをはじめとする作業にご協力いただいた地権者が現在、島内に在住していないことを明記しておきたい。

（註）石川県域では、アサリはコタマガイにあたる。なお、ここでのモガイはサルボウをさす。

《参考・引用文献》

- 阿部常樹・加藤久雄2003「近世江戸府内遺跡出土ハマグリサイズの推定法－近世遺跡出土資料におけるその最大長推定式の導出及び縄文時代と近世遺跡出土資料の間における形状の違いについての試論－」『史紋』第1号, pp.37-44, 史紋編集委員会
- 今村峰雄2007「炭素14年代較正ソフトRHC3.2について」『国立歴史民俗博物館研究報告』第137集, pp.79-88, 国立歴史民俗博物館
- 井関弘太郎1957「縄文早期ごろの海面とその相対的変化」『名古屋大学文学部研究論集 XVII 史学 6, pp.145-16, 名古屋大学
- 内山純蔵2010「なぜ貝塚は消え去ったのか」『水辺の多様性』pp.120-144, 昭和堂
- 岡山県教育委員会1977『全国文化財地図岡山県』文化庁
- 奥野 充・三原正三・重久淳一・成尾英仁・小池裕子・中村俊夫 2000「鹿児島県隼人町、宮坂貝塚の炭素14年代」『日本文化財科学会第17回大会研究発表要旨集』pp.68-69, 日本文化財科学会
- 遠部 慎2006「瀬戸内地域における縄文時代早期の諸問題－高知県香美市刈谷我野遺跡を中心に－」『第17回中四国縄文研究会』pp.93-104, 中四国縄文研究会
- 遠部 慎2009a「貝類の年代測定」『新弥生時代のはじまり』4巻, pp.91-99, 雄山閣
- 遠部 慎2009b「第4部 分析・考察 第9章 上黒岩遺跡の押型土器の炭素14年代測定」『国立歴史民俗博物館研究報告』第154集 [共同研究] 愛媛県上黒岩遺跡の研究, p.511, 国立歴史民俗博物館
- 遠部 慎2014「四国の縄文時代早期の貝塚」『続・上黒岩陰遺跡とその時代』pp.146-147, 愛媛県歴史文化博物館
- 遠部 慎・犬島貝塚調査保護プロジェクトチーム2012「瀬戸内海における被災遺跡」『日本文化財科学会29回大会要旨集』pp.400-401, 日本文化財科学会
- 遠部 慎・加藤久雄・角縁 進2007「瀬戸内海における縄文海進期の基礎的検討－」『縄文時代』18号, pp.205-228, 縄文時代文化研究会
- 遠部 慎・角縁 進・加藤久雄・山内基樹・米田 譲2005「広島県立歴史文化博物館所蔵資料紹介：岡山県瀬戸内市黒島貝塚」『広島県立歴史文化博物館紀要 8』pp.1-15, 広島県立歴史文化博物館
- 遠部 慎・熊谷博志・中島直樹・山内基樹・角縁 進・宮田佳樹・

- 米田 穰・楠原 透・小野 勢・小野 伸2008「瀬戸内海新発見の縄文時代早期貝塚－犬島貝塚（小野伸コレクション）の報告－」『Laguna（汽水域研究）』15, pp.1-8, 汽水域研究センター
- 遠部 慎・宮田佳樹・加藤久雄・米田 譲2007「瀬戸内海最古の貝塚－豊島札田崎貝塚の再評価－」『Laguna14』, pp.69-76, 汽水域研究センター
- 遠部 慎・宮田佳樹・熊谷博志・植田弥生・若松孝史・米田 譲2007「瀬戸内海縄文時代早期貝塚の炭素14年代測定－岡山県瀬戸内市黄島貝塚を中心に－」『日本第四紀学会講演要旨集』37, pp.98-99, 日本第四紀学会
- 遠部 慎・吉野真如・阿部常樹2003「黄島貝塚採集資料の紹介－2001年12月採集資料及び室田禮治氏採集資料の紹介－」『利根川』第24・25号, pp.314-325, 利根川同人
- 鎌木義昌・木村幹夫1956「各地の縄文式土器」『日本考古学講座3』pp.188-201, 河出書房
- 亀田修一1997a「黒島一号墳」『牛窓町史資料編Ⅱ』pp.138-148, 牛窓町史編纂委員会
- 亀田修一1997b「黒島二号墳」『牛窓町史資料編Ⅱ』pp.149-148, 牛窓町史編纂委員会
- 河瀬正利1998「瀬戸内海北岸部の縄文低地性遺跡と海水準変化」『列島の考古学－渡辺誠先生還暦記念論集－』pp.595-602, 渡辺誠先生還暦記念論集刊行会
- 小林謙一2007「縄文時代前期半期の実年代」『国立歴史民俗博物館研究報告』pp.89-133, 国立歴史民俗博物館
- 小林謙一編2007『AMS炭素14年代測定を利用した東日本縄紋時代前半期の実年代の研究 平成17年～18年度科学研究費補助金基盤研究(C)(1)研究成果報告書(課題番号:17520529)』国立歴史民俗博物館
- 小林博昭1997「黒島貝塚」『牛窓町史資料編Ⅱ』pp.109-117, 牛窓町史編纂委員会
- 近藤義郎1954「最初の開拓者 狩猟民の足跡」『蒜山原－その考古学的調査－』pp.9-22, 岡山県
- 近藤義郎1956「牛窓湾をめぐる古墳と古墳群」『私たちの考古学』10, pp.2-10, 考古学研究会
- 近藤義郎1986a「黒島貝塚」『岡山県史 第18巻 考古資料』pp.28-29, 岡山県
- 近藤義郎1986b「黒島古墳」『岡山県史』第18巻考古資料, p.261, 岡山県史編纂委員会
- 近藤義郎2006「貝塚背後に縄文早期の居住址を探る－岡山県牛窓町黒島貝塚－」『発掘五〇年』pp.87-93, 河出書房新書
- 弘田和司・古市秀治・森 宏之1992「岡山県吉井川流域における古墳の展開(上)－備前市長尾山古墳・牛窓町黒島1号墳の測量調査」『古代吉備』第14集, pp.155-177, 古代吉備研究会
- 坂田邦洋1979『別府大学考古学研究室報告第2冊 14C年代からみた九州地方縄文時代の編年』広雅堂書店
- 坂田邦洋1982「九州地方縄文土器の14C年代」『別府大学紀要 23(「研究室報告2」1989:99-114)』
- 坂本 稔2004「試料精製とグラフィット調整」『縄文時代・弥生時代の高精度編年体系の構築』pp.25-26, 国立歴史民俗博物館
- 末永雅雄1949『先史時代の瀬戸内海』日本交通公社広島支部
- 高橋 護1990「序」『鎌木義昌先生古希記念論集考古学と科学』p.1, 鎌木義昌先生古希記念論集刊行会
- 田嶋正憲2011「岡山県における戦前戦後標識遺跡採集縄文土器の研究(2)－黒島貝塚・黄島貝塚出土の黄島式土器－」『岡山市埋蔵文化財センター研究紀』3, pp.1-20, 岡山市埋蔵文化財センター
- 谷口康浩2002「縄文早期のはじまる頃」『異貌』第20号, pp.2-36, 共同体研究会
- 中村俊夫・岩花秀明1990「岐阜県諸家遺跡出土の遺物から採取された炭化物とその抽出フミン酸の加速器C-14年代の比較」『考古学と自然科学』第22号, pp.59-76, 日本文化財科学会
- 中村俊夫・安井健一1990「貝殻を用いた14C年代測定」『千葉県文化財センター研究紀要』19, pp.23-39, 財団法人千葉県文化財センター
- 直良信夫(付記春成秀爾)1999「日本新石器時代貝塚産貝類の研究－カワニナ類・タニシ類・キイロカノコ－」『動物考古学』12, pp.87-113, 動物考古学会
- 畑山智史・遠部 慎・村上 昇2015「嵩山蛇穴における基礎的研究その1」『豊橋市美術館研究紀要』18, pp.15-44, 豊橋市美術館博物館
- 春成秀爾1972「黒島遺跡」『日本考古学協会年報』24, p.113, 日本考古学協会
- 藤原健蔵・白神 宏1986「岡山平野中部の沖積層と海水準変化－瀬戸内海沿岸平野の古地理変遷に関する研究(2)－」『瀬戸内海地域における完新世海水準変動と地形変化』pp.36-55, 藤原健蔵
- 福沢仁之1995「天然の「時計」・「環境変動検出計」としての湖沼の年縞堆積物」『第四紀研究』第34巻第3号, pp.135-149, 日本第四紀学会
- 編集部1971「岡山県下における最近の発掘調査」『古代吉備』第7集, pp.70-75, 古代吉備研究会
- 間壁忠彦1981「香川県直島町井島大浦の押型文遺跡」『倉敷考古館研究集報』16, pp.1-10, 倉敷考古館
- 松浦隆三郎1939「黒島ト貝殻山ノ貝類ニ就イテ」『吉備考古』43, pp.14-15, 吉備考古学会
- 松本幸男2002「黒島1号墳」『牛窓町古墳図』pp.82-83, 牛窓町
- 宮田佳樹2009「遺物にみられる海洋リザーバー効果」『弥生農耕のはじまりとその年代』pp.83-90, 雄山閣
- 真鍋篤行1994「弥生時代以降の瀬戸内地方の漁業の発展に関する考古学的考察」『瀬戸内海歴史民俗資料館紀要』pp.21-124, 瀬戸内海歴史民俗資料館
- 水原岩太郎(1934)牛窓町ノ古代遺跡(牛窓郷土史会)(刈屋栄昌1973『牛窓風土物語』pp.30-45日本写真印刷株式会社より)
- 宮本常一1958『中国風土記』広島新聞社
- 矢野重文1981「第3回貝類の方言」『えとのす』15, pp.69-71, 大日本図書
- 吉岡郁夫1960「貝塚の貝類における海況の変化の影響」『考古学研究』7-4, pp.35-39, 考古学研究会
- Crane, H. R. and Griffin J. B. (1958), University of Michigan Radiocarbon Dates III. Science 128, 1117-1123, 大分県教育委員

会

- Kitagawa H., T. Masuzawa, T. Nakamura and E. Matsumoto (1993), A batch preparation method for graphite targets with low-background for AMS C-14 measurements. *Radiocarbon* 35, 295-300.
- Remmele, Sabine, Reimer, Ron W., Bronk Ramsey, Christopher, Manning, Sturt, McCormac, Gerry, Kromer, Bernd, Hughen, Konrad A., Hogg, Alan G., Guilderson, Thomas P., Friedrich, Michael, Fairbanks, Richard Edwards, R. Lawrence, Damon, Paul E., Cutler, Kirsten B., Burr, George S., Buck, Caitlin E., Blackwell, Paul G., Bertrand, Chanda J.H., Beck, J. Warren, Bayliss, Alex, Bard, Edouard, Baillie, Mike G. L., Reimer, Paula J., Southon, John R., Stuiver, Minze, Talamo, Sahra, Taylor, F. W., Plicht, Johannes Van Der, Weyhenmeyer, Constanze E. 2004 IntCal04 Terrestrial Radiocarbon Age Calibration, 0-26 Cal Kyr BP *Radiocarbon* 46 (3), 1029-1058 (30).
- Stuiver, M. and Polach, H. A (1977). Discussion: Reporting of 14C Data. *Radiocarbon*, 19: 355-363.
- Stuiver, M., Pearson G. W. and Braziunas T. (1986). Radiocarbon age calibration of marine samples back to 9000 cal yr BP. *Radiocarbon*, 28: 980-1021.
- Stuiver M. and H. A. Polach (1977). Discussion: Reporting of 14C Data. *Radiocarbon* 19, 355-363.
- Stuiver, M., G. W. Pearson & T. Braziunas (1986). Radiocarbon age calibration of marine samples back to 9000 cal yr BP. *Radiocarbon* 28, 980-1021.
- Stuiver, M., Reimer P. J., and Braziunas T. F. (1998a). High-precision radiocarbon age calibration for terrestrial and marine samples. *Radiocarbon*, 40: 1127-1151.
- Stuiver, M., P. J. Reimer, E. Bard, J. W. Beck, G. S. Burr, K. A. Hughen, B. Kromer, G. McCormac, J. Van derPlicht, and M. Spurk (1998b). INTCAL98 radiocarbon age calibration, 24,000-0 cal BP. *Radiocarbon*, 40: 1041-1083.
- Yoneda, M., Kitagawa, H., Plicht J. V. D, Uchida, M., Tanaka, A., Uehiro, T., Shibata, Y., Morita, M., and Ohno, T. (2000). Pre-bomb marine reservoir ages in the western north Pacific: Preliminary result on Kyoto University collection. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*, 172: 377-381.
- Yamaguchi, M., Seto, K., Takayasu, K., Aizaki, M. (2006) Shell Layers and structures in the Brackish Water Bivalve, *corbicula japonica*. *The Quaternary Research*45 (5), 317-331.
- Yoneda, M., H. Kitagawa, J. v. d. Plicht, M. Uchida, A. Tanaka, T. Uehiro, Y. Shibata, M. Morita, and T. Ohno (2000). Pre-bomb marine reservoir ages in the western north Pacific: Preliminary result on Kyoto University collection. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 172, 377-381.
- Yoneda, M., Y. Shibata, A. Tanaka, T. Uehiro, M. Morita, M. Uchida, T. Kobayashi, C. Kobayashi, R. Suzuki and K. Miyamoto (2004). AMS 14C measurement and preparative techniques at NIES-TERRA. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 223-224, 116-123.
- Yoneda, M., A. Tanaka, Y. Shibata, M. Morita, K. Uzawa, M. Hirota, and M. Uchida, (2002). Radiocarbon marine reservoir effect in human remains from the Kitakogane site, Hokkaido, Japan. *Journal of Archaeological Science* 29 (5), 529-536
- 【市村 康 :
〒760-0052 香川県高松市瓦町2丁目2-10 瓦町マンション401号
里海探検隊】
- 【岡嶋隆司 :
〒702-8026 岡山県岡山市浦安本町110-3
犬島貝塚調査保護プロジェクトチーム】
- 【楠原 透 :
〒700-0942 岡山県岡山市豊成1丁目6-26
犬島貝塚調査保護プロジェクトチーム】
- 【畑山智史 :
〒273-0021 千葉県船橋市海神4-27-2 : 飛ノ台史跡公園博物館】
- 【連絡著者 : 遠部 慎
〒791-1205 愛媛県上浮穴郡久高高原町菅生2-1346-1-303
島根大学山陰研究センター
E-mail: onbe@facility.hokudai.ac.jp】