

## 研究論文

## 西北部九州沿岸における縄文貝塚研究試論

福永将大

## 要 旨

本稿は、西北部九州沿岸における縄文貝塚をケーススタディとして、出土した貝類の膨大なデータに対して多変量解析（主成分分析）を行い、出土貝類による貝塚の分類やその性格の時空間的変動の把握を試みるものである。

九州における縄文貝塚の研究は古く、これまで多くの研究成果の蓄積がある。しかし、出土貝類の分析については、環境変動や時空間的変異を特徴的に示すような特定の貝類に着目して議論されてきており、分析的な課題があると考えられる。そこで本稿では、西北部九州沿岸に所在する縄文貝塚 11 遺跡から出土した貝類すべてを対象として主成分分析を行い、できる限り情報を失うことなく、データを集約的に分析することとした。

分析の結果、対象とした多くの貝塚は、出土貝類の質的・量的な状況から、同じグループとしてまとめられる一方、縄文時代後期に属する桑原飛櫛貝塚・天神山貝塚・岐志元村遺跡・赤松海岸遺跡・佐賀貝塚の 5 つの貝塚に関しては、それぞれ異なった挙動を示し、他の貝塚と区別されることがわかった。これら 5 つの貝塚は、いずれも縄文時代後期以降に形成された貝塚で、多様な貝類を採集しており、かつ各貝塚ごとに特徴的な貝を採集している点が共通している。こうした分析結果から、縄文時代後期以降に貝類採集活動の変質を見出し、各地域で採集可能な貝類を、あまり特定の貝種に固執することなく、幅広く採集するようになった可能性を指摘した。

キーワード：縄文時代、西北部九州、貝塚

## はじめに

貝塚は、当時の古環境や生業活動を復元するための情報の宝庫と言える。そのため、縄文時代の研究では古くから分析対象として注目されてきており、九州においても例外ではない。貝塚から出土する土器・石器・骨角器などの人工遺物はもちろんのこと、貝塚を構成する貝類や魚骨、獣骨などの食料残滓物としての自然遺物も重要な研究対象とされてきた。

本稿では、これらの中でも特に貝類に着目して分析を行う。貝塚から出土する貝類は多様性に富み、そのデータ量は膨大である場合が多い。そのため、これまでの研究では、環境や採集活動の変化を示す特定の貝類やその構成比に着目して議論されることが多かったように思う。こうした先学の研究成果によって、縄文時代における古環境や生業活動の時期的・空間的様態が明らかにされてきた一方で、議論の中では捨棄されてしまった貝類が存在することも確かである。貝塚から当時の古環境や生業活動を復元する上で、出土した貝類すべてのデータを対象とした定量的分析が理想的であることは言うまでもなからう。

以上の問題意識より、本稿では、西北部九州沿岸における縄文貝塚をケーススタディとして、出土した貝

類の膨大なデータに対して多変量解析（主成分分析）を行い、出土貝類による貝塚の分類やその性格の時空間的変動の把握を試みる。

## 1. 九州縄文貝塚研究の現状と課題

九州における縄文貝塚の研究は古く、1879（明治 12）年のエドワード・S. モース氏による熊本県大野貝塚の調査にはじまる。その後も、小林久雄氏が熊本県阿高貝塚と御領貝塚の分析から九州縄文土器編年の構築を試みるなど（小林 1931）、九州縄文時代研究の進展は、貝塚の調査研究によるところが多かったといっても過言ではない。しかし、貝塚の体系的な研究、特に貝塚から出土した自然遺物などの検討に基づいて、当時の古環境や生業活動が盛んに議論されるようになるのは、1970 年代以降になってからであった。

山崎純男氏は、貝塚から出土する貝類や魚骨、獣骨などの食料残滓物としての自然遺物の研究の重要性を説き、自然遺物の構成変化から、縄文時代の自然環境への適応過程の把握を試みている（山崎 1975a）。貝類構成比や、貝の捕獲と処理などの分析結果を踏まえ、九州における貝塚の発展段階を、第Ⅰ段階：貝類捕獲の開始期→第Ⅱ段階：貝類捕獲の増大（貝塚形成の開

始とその発展期)→第Ⅲ段階：貝類捕獲の専門的色彩の濃い時期(貝塚の大規模化)→第Ⅳ段階：貝塚形成の衰退期、の4つの段階にまとめた(山崎 1975a・2007)。

また、山崎氏は糸島半島を対象として、貝塚の類型化を試みている(山崎 1975b)。貝類をはじめとする自然遺物の検討を通して、桑原飛櫛貝塚・元岡瓜尾貝塚など今津湾周辺部に位置する貝塚群と、糸島半島西北部に位置する天神山貝塚とで大きく2大別し、前者を内湾砂泥性貝類主体の内湾性貝塚、後者を岩礁性(外洋性)貝類主体の外洋性貝塚として類型化した。内湾砂泥性貝類と岩礁性貝類の構成比の時間的変化から、海進・海退による自然環境の変化を読み取り、当該地域における生産活動の変遷についても考察している。

木村幾多郎氏は、遠賀川下流域の貝塚密集地域の分析を中心に、九州の貝塚をA類型～D類型の4つに分類している(木村 1980・1987・1994)。本稿の内容とも関係するため、貝類に関する内容を中心に、この4類型について以下詳述しておく。

A 類型：奥湾性貝塚というべきもの。古遠賀湾のような奥深い湾の最奥部に位置する貝塚で、汽水～淡水域に属する。遠賀川流域ではこのタイプの貝塚が縄文時代早期末～後期にかけて形成される。ヤマトシジミが貝種の90%近くを占めて変化することはなく大量の貝の堆積が認められる。岩礁性小巻貝類は含まない。福岡県新延貝塚や熊本県御領貝塚が該当する。

B 類型：ある程度広さをもった内湾に面し、マガキ・オキシジミ・ウミナナなど内湾砂泥性貝類を伴うが、岩礁性小巻貝類は無い、少ない。このタイプの貝塚は縄文時代中期または後期から形成される。福岡県榎坂貝塚や永犬丸貝塚、桑原飛櫛貝塚、元岡瓜生貝塚などが該当する。

C 類型：内湾と外海を、または外海に開く狭い入江をさえる砂丘上に位置し、主要活動領域は内湾に向き、内湾的性格を持つが、外洋的性格も合わせ持っている。福岡県山鹿貝塚が本類型の代表例であり、縄文時代早期末から前期初頭に貝塚の形成が始まり、後期中頃まで継続する。前半期はハマグリ・イソシジミなど砂質底に生息する貝種が主体で、コシダカガンガラ・スガイなど岩礁性小巻貝類が伴う。後期になると内湾の後退砂泥化に伴ってマガキを主体とする貝層になり、岩礁性小巻貝類が少量伴う。そのほかに福岡県鐘崎貝塚や天神山貝塚、佐賀県菜畑遺跡、長崎県有喜貝

塚などが本類型に該当するが、それぞれに貝類構成に若干の差異が認められる。

D 類型：背後に砂質及び砂泥質の内湾を持たず、外海に直接または、外海に開く狭い小湾に面して立地する。貝種のほとんどをスガイ・サザエ・レイシ・オオコシダカガンガラ・クマノコガイなど岩礁性小巻貝類が占め、A 類型～C 類型と比較して、貝類の分類学上の種名リストは群を抜いて多い。本類型は遠賀川下流域には存在しないが、西北九州(長崎県・熊本県天草・福岡県沖ノ島など)の貝塚の多くが含まれる。

木村氏は、こうした貝塚の分類作業を通して、九州における縄文時代漁撈活動の時空間的変異について、当時の環境変動を踏まえながら考察した。また、上記D 類型と類似した遺跡は、韓半島東南部海岸域にも認められることから、主に漁撈活動を通じて環対馬海峡を舞台にした両地域間の交流についても論じている(木村 1987・1994)。

1990年代以降、福岡県浜の町貝塚(吉留ほか2010)や佐賀県東名遺跡群(西田編2016)の発掘調査研究成果によって、縄文時代早期の貝塚が注目され、九州における貝塚形成開始期に関する議論も進展した。また、2001年と2016年に九州縄文研究会によって貝塚の集成がなされたことも重要である(九州縄文研究会2001・2016)。こうした基礎データの蓄積によって、九州における縄文貝塚の研究基盤は十分整ったと言えるが、近年、九州における貝塚研究は低調であることは残念である。

以上、研究史を概観してきたが、山崎氏・木村氏の研究成果は、九州縄文貝塚研究の到達点と評価できる。ここで示された貝塚の分類や発展段階については、今



第1図 分析対象遺跡

日においても大枠では首肯できよう。一方で、出土貝類の分析について言えば、環境変動や時空間の変異を特徴的に示すような特定の貝類に着目して議論されてきた感は否めない。出土した貝類のデータは膨大であるため致し方ない点もあるが、理想的には出土貝類のすべてを対象とした定量的分析に基づいて、解釈・議論する必要がある。九州縄文時代における環境変動と、それに対する当時の人々の適応プロセスをより詳細に復元していくためにも、今後は上述の分析的な課題を克服しつつ、山崎氏や木村氏による研究視点を発展的に継承していかねばならないと考える。

## 2. 資料と方法

本稿では、西北部九州沿岸に所在する縄文貝塚 11 遺跡を対象とする（第 1 図）。当該地域にはこの 11 遺跡以外にも貝塚は存在しているが、出土した貝類の数量データが発掘調査報告書などで正式に公表されている貝塚を対象とした。分析対象とする貝類のデータは、第 1 図記載の発掘調査報告書から抽出している。

まず基礎的な作業として、分析対象とする貝塚の時期を検討する。それぞれの発掘調査報告書に記載されている貝層の調査所見と出土土器を踏まえて、貝層形

成時期を明らかにする。

次に出土した貝類から各貝塚の特色や傾向を調べる。貝塚から出土する貝類は多様性に富み、そのデータ量は膨大である。できる限り情報を失うことなく、データを集約して分析するために、本稿では主成分分析を行う。得られた分析結果をもとに、貝塚の分類やその性格の時空間的変動の把握を試みる。

## 3. 分析

### (1) 貝塚の時期について

第 2 図は、分析対象とした貝塚の出土土器と貝層の時期について示したものである。まず、一見してわかるように、出土土器が示す遺跡の存続期間と、貝層の形成時期が必ずしも一致しないことはおさえておく必要がある（例えば、黒崎貝塚や楠橋貝塚など）。

分析対象地域で最も古い貝塚は、縄文時代早期塞ノ神式期の福岡県浜の町貝塚である。縄文時代前期になると、遠賀川下流域で山鹿貝塚、新延貝塚、楠橋貝塚が、糸島半島で天神山貝塚が形成される。山鹿貝塚と新延貝塚は後期中葉まで継続的に貝塚が形成されるが、楠橋貝塚と天神山貝塚は前期で貝塚の形成は途切れる。

縄文時代後期になると貝塚の形成が盛んになる。貝

早期		前期	中期			後期												晩期											
	爪 形 文	条 痕 文	刺 突 文	撚 糸 文	押 型 文	平 橋 式	塞ノ神式	轟式	曾 烟 式	鷹 島 式	船 元 式	春日 式	並 木 式	阿 高 式	中 津 式	福 田 K 2 式	小 池 原 下 層 式	小 池 原 上 層 式	鐘 崎 式	北久根山第1型式	北久根山第2型式	西平式	太郎迫式	三万田Ⅱ式	三万田Ⅲ式	御領式	広田式	古閑式	黒川突帯文
黒崎貝塚	出土土器																		○ ○		○ △								
	貝層																		☆ ★										
永犬丸貝塚	出土土器									○					○ ○ △														
	貝層														★ ☆														
山鹿貝塚	出土土器						△ ○			○ ○		△		△	△ ○ ○ ○ ○													△	
	貝層						☆ ★		★ ★	★ ★	☆		☆	☆ ★ ★ ★ ☆															
新延貝塚	出土土器						○ ○		○ ○ △ △	○ △		△ △			△							△							
	貝層						★ ★		★ ★ ★ ★ ★	★ ☆		☆ ★			☆														
楠橋貝塚	出土土器						○ ○				△ △			○ ○ ○															
	貝層						★ ☆																						
浜の町貝塚	出土土器					△																							
	貝層					★																							
桑原飛櫛貝塚	出土土器											△ △		○															
	貝層													★															
天神山貝塚	出土土器						○ ○				△			○ △															
	貝層					☆	★ ★							★ ★															
岐志元村遺跡	出土土器																			○ ○ △ △ △ △									
	貝層																			★ ★									
赤松海岸遺跡	出土土器					○ △ ○					○ ○		△		△ ○ ○ ○ ○ ○					☆ ☆ ☆ ☆						△			
	貝層																			☆ ☆ ☆ ☆									
佐賀貝塚	出土土器										△ ○		△		○ ○ ○					☆ ☆ ☆									
	貝層												☆							☆ ☆ ☆									

凡例： ○…多量 △…少量 ★…確実 ☆…可能性あり

第 2 図 分析対象貝塚の出土土器と貝層の時期

第1表 出土貝類と生息域

生息域	貝名	生息域	貝名
浅海	砂泥 イタヤガイ	岩礁 マツバガイ	
	砂 テングニシ	岩礁 レイシガイ	
	岩礁 ナミマガシワモドキ	岩礁 レイシガイダマシモドキ	
	岩礁 メガイアワビ	岩礁 イシダタミガイ	
	礫 ネズミノテガイ	岩礁 イボニシ	
潮間帯下部～ 水深数10m	砂 チョウセンハマグリ	岩礁 エガイ	
	砂 カガミガイ	岩礁 オオコシダカガンガラ	
	砂 キュウシュウナミノコ	岩礁 カリガネエガイ	
	砂 コタマガイ	岩礁 クボガイ	
	岩礁 イセヨウラクガイ	岩礁 クマノコガイ	
	砂 シラオガイ	岩礁 コシダカダンガラ	
	細砂 ツメタガイ	岩礁 コウロギガイ	
	岩礁 カバトゲウミギクガイ	岩礁 スガイ	
	岩礁 スソキレガイ	岩礁 タマキビガイ	
	岩礁 ヒメヨウラクガイ	岩礁 トマヤガイ	
	岩礁 イガイ	岩礁 ナミマガシワガイ	
	岩礁 クロアワビ	砂礫 アラムシロガイ	
	岩礁 マダカアワビ	砂礫 ウミニナ	
	砂 バイ	砂礫 ムシロガイ	
	砂泥 アカニシ	砂 ホソウミナ	
	泥 ゴマフダマガイ	細砂 クチキレガイ	
	岩礁 キクザルガイ	砂泥 イボウミナ	
	砂泥 アサリ	砂泥 イソシジミガイ	
	泥 サルボウガイ	砂泥 オオノガイ	
	泥 ハイガイ	砂泥 シオフキガイ	
	砂泥 ハマグリ	砂泥 ヘナタリ	
	岩礁 オオアカフジツボ	泥 オキシジミガイ	
潮間帯	岩礁 アワブネガイ	泥 フトヘナタリ	
	岩礁 オオヘビガイ	砂泥 カワアイ	
	岩礁 クロズケガイ		
	岩礁 クロフジツボ	イシマキガイ	
	岩礁 ケガキ	オカミミガイ	
	岩礁 サザエ	カノコガイ	
	岩礁 タイワンタマキビガイ	カワザンショウガイ	
	岩礁 ツタノハガイ	ヒロクチカノコガイ	
	岩礁 ヒメクボガイ	ヤマトシジミ	
	岩礁 ヘソアキクボガイ	カワニナ	
	岩礁 マガキ	チリメンカワニナ	

層の時期比定に不安はあるものの、赤松海岸遺跡や佐賀貝塚といった、遠賀川下流域や糸島半島以外でも貝塚が認められるようになる。縄文時代前期から貝塚形成が継続する山鹿貝塚や新延貝塚を除き、黒崎貝塚や永犬丸貝塚、桑原飛櫛貝塚、岐志元村遺跡など、貝塚の形成時期が短いことは注目される。縄文時代前期から貝塚が形成される楠橋貝塚や天神山貝塚では、中期まで貝塚形成が継続しない点を踏まえると、前期から後期にかけて長期にわたり貝塚形成が継続する山鹿貝塚や新延貝塚が特殊な事例で、短期的な貝塚形成は九州縄文貝塚の特徴の一つとして指摘できる可能性がある。

新延貝塚や赤松海岸遺跡の評価が難しいものの、縄文時代後期中葉の北久根山式第2型式期までには、分析対象地域において貝塚は消滅するようである。

## (2) 貝塚出土貝類の主成分分析

縄文貝塚11遺跡から出土した貝類を対象に、主成分分析を行った。対象とした貝類は全部で75種類であり、第1表に各貝類の大まかな生息域をまとめている。対象とした貝塚の中で、貝層が時期別に分層されている場合は、その分層単位ごとに区別して分析を行っ

た。該当する貝塚は山鹿貝塚、新延貝塚、天神山貝塚である。山鹿貝塚は前期・中期・後期の3つの貝層を、天神山貝塚は早期・前期・後期の3つの貝層を区別した。また、新延貝塚は1980年報告と1995年報告を区別し、前者は前期・中期・後期の3つの貝層に、後者は南貝層前期・南貝層前期～中期・南貝層中期・南貝層後期・Bトレ後期の5つの貝層に分けて分析を行っている。

主成分分析を行った結果、10個の主成分が抽出された。第1主成分は固有値18.251で寄与率24.334%、第2主成分は固有値17.538で寄与率23.283%、第3主成分は固有値11.672で寄与率15.563%、第4主成分は固有値8.216で寄与率10.955%となり、第4主成分までで累積寄与率は74.236%となる(第3図左側)。よって本稿では第4主成分までを対象にして分析を進めることとした。

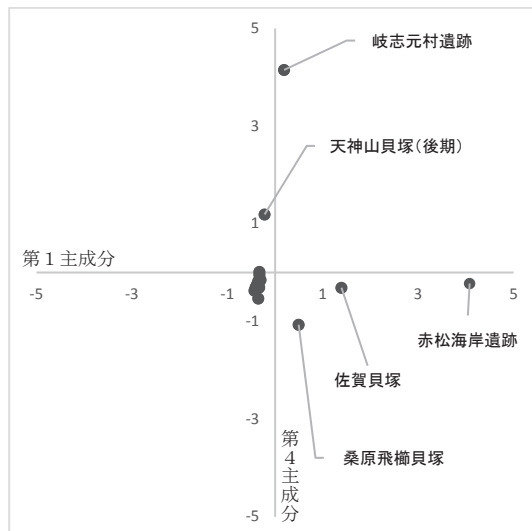
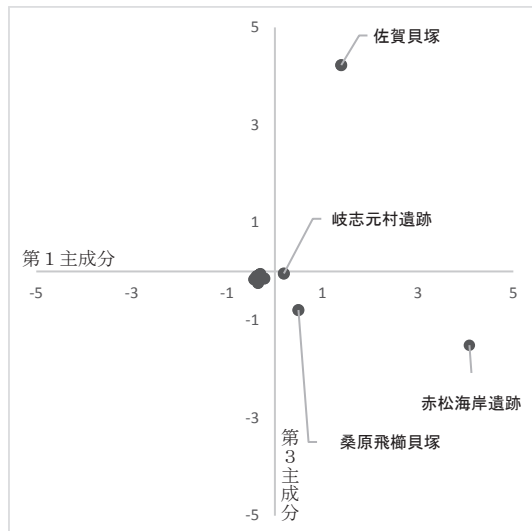
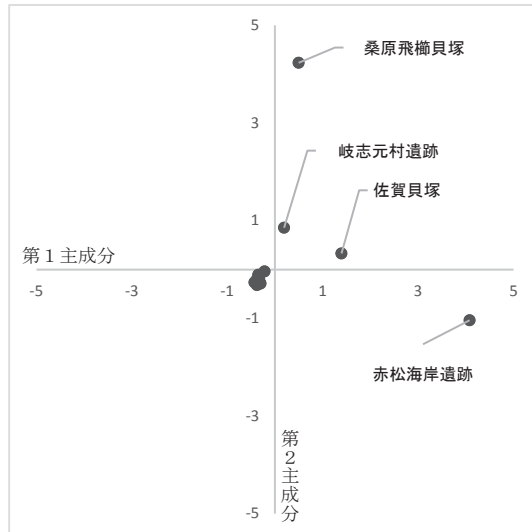
第3図右側には、横軸に第1主成分を、縦軸にそれぞれ第2主成分・第3主成分・第4主成分をとり、二次元展開した図を示した。これら3つの図から、中心に多くの貝塚が集中し、その周辺に少数の貝塚が分散する傾向を共通して読み取ることができる。

第1主成分は、イタヤガイ・コシダカガンガラ・イボニシ・オオヘビガイ・アラムシロガイと強い正の相関を、ヒロクチカノコガイ・カノコガイ・オカミミガイ・カワザンショウガイ・チョウセンハマグリと強い負の相関を示している。正の相関を示す貝種は岩礁性の巻貝が目立ち、赤松海岸遺跡で特徴的に多量に出土しており、佐賀貝塚でも多く出土している。よってこれら2遺跡は正の得点が高くなったと考えられる(第3図右側上)。一方、負の相関を示す貝種のうち、ヒロクチカノコガイ・カノコガイ・オカミミガイ・カワザンショウガイなどは汽水域に生息する貝である。こうした汽水域に生息する貝種を多く出土する遺跡ほど、第1主成分得点は小さくなると考えられる。

第2主成分は、ツメタガイ・イボウミナ・アサリ・ハイガイ・ナミマガシワモドキ・ネズミノテガイ・クチキレガイ・オオノガイ・カワアイ・オキシジミと強い正の相関を、キクザルガイ・タイワンタマキビガイ・コウロギガイ・ヒメヨウラクガイ・アワブネガイ・カバトゲウミギクガイ・ケガキ・ムシロガイ・イセヨウラクガイ・トマヤガイと強い負の相関を示す。正の相関を示す貝種は砂泥性の貝が目立ち、桑原飛櫛貝塚、



	主成分負荷量				
	1	2	3	4	5
イタヤガイ	0.983	-0.093	-0.120	-0.095	0.004
コシダカダンガラ	0.976	-0.190	-0.005	0.024	0.044
イボニシ	0.936	-0.141	0.301	-0.068	0.083
オオヘビガイ	0.935	-0.226	-0.267	-0.055	-0.002
アラムシロガイ	0.914	-0.195	-0.348	-0.047	0.048
シラオガイ	0.912	-0.231	-0.334	-0.050	-0.003
キクザルガイ	0.911	-0.232	-0.337	-0.050	-0.003
タイワンタマビキガイ	0.911	-0.232	-0.337	-0.050	-0.003
コウロギガイ	0.911	-0.232	-0.337	-0.050	-0.003
ヒメヨウラクガイ	0.911	-0.232	-0.337	-0.050	-0.003
アワブネガイ	0.911	-0.232	-0.337	-0.050	-0.003
カバトゲウミギクガイ	0.911	-0.232	-0.337	-0.050	-0.003
ケガキ	0.911	-0.232	-0.337	-0.050	-0.003
ムシロガイ	0.911	-0.232	-0.337	-0.050	-0.003
イセヨウラクガイ	0.911	-0.232	-0.337	-0.050	-0.003
トマヤガイ	0.911	-0.232	-0.337	-0.050	-0.003
イガイ	0.885	-0.207	-0.346	0.008	0.231
サザエ	0.872	0.001	0.485	-0.019	0.044
マツバガイ	0.782	-0.069	0.612	-0.087	0.010
ツメタガイ	0.123	0.966	-0.180	-0.124	0.022
イボウミニナ	0.118	0.958	-0.145	-0.206	0.013
アサリ	0.112	0.950	-0.177	-0.219	0.028
ハイガイ	0.108	0.946	-0.178	-0.242	0.030
ナミマガシワモドキ	0.110	0.946	-0.176	-0.239	0.031
ネズミノテガイ	0.110	0.946	-0.176	-0.239	0.031
クチキレガイ	0.110	0.946	-0.176	-0.239	0.031
オオノガイ	0.110	0.946	-0.176	-0.239	0.031
カワアイ	0.110	0.946	-0.177	-0.240	0.031
オキシジミガイ	0.102	0.946	-0.181	-0.245	0.040
アカニシ	0.116	0.945	-0.179	-0.240	0.031
ウミニナ	0.139	0.941	-0.188	-0.233	0.033
マガキ	0.106	0.938	-0.192	-0.261	0.015
カワニナ	0.022	0.859	-0.201	-0.300	-0.030
スガイ	0.544	0.828	0.092	0.075	-0.063
フトヘナタリ	0.114	0.784	-0.099	0.562	-0.214
クボガイ	0.186	0.773	-0.132	0.581	-0.112
ヘナタリ	-0.047	0.633	-0.185	-0.083	0.576
オオアカフジツボ	0.311	0.073	0.944	-0.069	0.014
クロフジツボ	0.311	0.073	0.944	-0.069	0.014
ヘソアキクボガイ	0.311	0.073	0.944	-0.069	0.014
レイシガイダマシモドキ	0.311	0.073	0.944	-0.069	0.014
クロアワビ	0.311	0.073	0.944	-0.069	0.014
マダカアワビ	0.311	0.073	0.944	-0.069	0.014
メガイアワビ	0.311	0.073	0.944	-0.069	0.014
カリガネエガイ	0.426	0.103	0.887	-0.079	0.090
テングニシ	0.336	0.407	0.835	-0.151	0.024
オオコシダカガンガラ	0.369	0.506	0.756	-0.157	0.103
レイシガイ	0.470	0.565	0.643	0.202	-0.055
タマキビガイ	0.033	0.188	-0.015	0.968	-0.136
スソキレガイ	0.042	0.191	-0.009	0.927	-0.314
バイ	0.055	0.346	-0.042	0.911	-0.203
カガミガイ	0.059	0.325	-0.035	0.890	-0.308
エガイ	0.339	0.103	-0.122	0.875	-0.297
クマノコガイ	0.421	0.181	0.256	0.839	-0.112
インダミガイ	0.295	0.530	0.044	0.778	0.130
ハマグリ	0.061	0.666	-0.119	0.706	-0.146
ヒメクボガイ	-0.038	-0.006	0.001	0.264	0.942
キュウシュウナミノコ	-0.049	-0.008	-0.031	0.266	0.941
クロズケガイ	-0.049	-0.008	-0.031	0.266	0.941
コタマガイ	-0.049	-0.008	-0.031	0.266	0.941
ツタノハガイ	-0.082	-0.038	-0.039	0.250	0.932
シオフキガイ	-0.072	0.045	-0.053	0.218	0.896
ナミマガシワガイ	-0.103	-0.039	-0.058	-0.138	-0.106
ホソウミニナ	-0.065	0.027	-0.070	-0.139	-0.090
サルボウガイ	0.099	0.266	-0.171	-0.215	-0.078
ゴマフダマガイ	-0.081	0.158	-0.086	-0.172	-0.092
オカミガイ	-0.153	-0.109	-0.048	-0.116	-0.099
チリメンカワニナ	-0.110	-0.069	-0.040	-0.093	-0.061
カワザンショウガイ	-0.134	-0.102	-0.039	-0.096	-0.095
イシマキガイ	-0.102	-0.053	-0.041	-0.092	-0.083
ヤマトシジミ	-0.103	-0.057	-0.038	-0.085	-0.082
カノコガイ	-0.189	-0.136	-0.057	-0.125	-0.129
ヒロクチカノコガイ	-0.198	-0.136	-0.063	-0.142	-0.123
イソシジミガイ	-0.067	-0.064	-0.011	-0.033	-0.052
チョウセンハマグリ	-0.119	-0.087	-0.036	0.088	0.443
固有値	18.251	17.538	11.672	8.216	6.401
寄与率	24.334	23.383	15.563	10.955	8.535
累積寄与率	24.334	47.717	63.281	74.236	82.770



第3図 主成分分析の結果

黒崎貝塚、永犬丸貝塚で特徴的に出土するもので、特に桑原飛櫛貝塚で多量に出土している。また、負の相関を示す貝種は、今回対象とした貝塚では赤松海岸遺跡でしか出土しておらず、岩礁性の貝が多い。

第3主成分は、オオアカフジツボガイ・クロフジツボガイ・ヘソアキツボガイ・レイシガイダマシモドキ・クロアワビ・マダカアワビ・メガイアワビと強い正の相関を、アラムシロガイ・シラオガイ・キクザルガイ・タイワンタマキビガイ・コウロギガイ・ヒメヨウラクガイ・アワブネガイ・カバトゲウミギクガイ・ケガキ・ムシロガイ・イセヨウラクガイ・トマヤガイ・ケガキと強い負の相関を示す。正の相関を示す貝種は岩礁性の貝が多く、そのほとんどは佐賀貝塚でしか出土していない貝種である。また、負の相関を示す貝種は、第2主成分で負の相関を示す貝種と多くを重複しており、赤松海岸遺跡で特徴的に出土する貝種である。

第4主成分は、タマキビガイ・スソキレガイ・バイ・カガミガイ・エガイと強い正の相関を示し、カワニナ・マガキ・オキシジミ・ハイガイ・カワアイ・アカニシと強い相関を示す。正の相関を示す貝種は、岐志元村遺跡で特徴的に出土するもので、タマキビガイは天神山貝塚の縄文後期の貝層から、カガミガイは桑原飛櫛貝塚からも多量に出土している。負の相関を示す貝種は、対象とした貝塚で広く出土が認められるものの、桑原飛櫛貝塚での出土量は他に比べて群を抜いて多い。

以上見てきたように、各主成分は特定の生息域や生態を示す貝類と相関を示すというよりは、各遺跡で出土する貝類の偏在性に起因して抽出されていることがわかる。よって、第3図右側の二次元展開図からは、桑原飛櫛貝塚・天神山貝塚（後期貝層）・岐志元村遺跡・赤松海岸遺跡・佐賀貝塚の5つの貝塚は、他の貝塚では出土しない貝類が特徴的に出土する、あるいは特定の貝種が他に比べて圧倒的数量で出土することによって、他の貝塚と区別し得ることが読み取れる。そして、これら桑原飛櫛貝塚・天神山貝塚（後期貝層）・岐志元村遺跡・赤松海岸遺跡・佐賀貝塚の5つの貝塚も、分散してプロットされることから、それぞれ個別の挙動を示していることがわかる。

#### 4. 若干の考察

改めて今回の分析で明らかになったことをまとめる以下の通りである。

- ① 縄文時代後期になると貝塚の形成が盛んになり、遠賀川下流域や糸島半島以外でも貝塚が認められるようになる（第2図）。

- ② 分析対象貝塚から出土した貝類を主成分分析にかけた結果、抽出された主成分は、特定の生息域や生態を示す貝類と相関するというよりは、各遺跡で出土する貝類の偏在性と相関する（第3図）。
- ③ 主成分分析の結果、多くの貝塚は同じグループとしてまとめられることがわかった（第3図）。
- ④ 桑原飛櫛貝塚・天神山貝塚（後期貝層）・岐志元村遺跡・赤松海岸遺跡・佐賀貝塚の5つの貝塚は、多くの貝塚と同じグループとしてまとめることはできず、それぞれ個別の挙動を示す（第3図）。
- ⑤ 桑原飛櫛貝塚・天神山貝塚（後期貝層）・岐志元村遺跡・赤松海岸遺跡・佐賀貝塚は、いずれも縄文時代後期に属する貝塚であり、かつ、遠賀川下流域より西側に位置している（第1・2図）。

木村幾多郎氏をはじめ、これまで先学によって遠賀川下流域の貝塚は複数類型に分類されてきたが（木村1980；藤丸1994）、本稿の分析では当該地域の貝塚を有意に区分することはできなかった。特に、山鹿貝塚において前期～中期の貝層と後期の貝層の間で、ハマグリ減少やマガキの増加といった変異が指摘されてきたが（木村1980；田中1985；藤丸1994）、そうしたあり方も本稿の分析結果から読み取ることができない。この要因として、本稿では貝塚出土貝類すべてを対象としたため、先学で注目されてきた特定貝種に依拠した当該地域における貝塚間・貝層間の変異が均された可能性がある<sup>1)</sup>。

本稿の分析結果では、遠賀川下流域の貝塚間に見られる変異よりも、桑原飛櫛貝塚・天神山貝塚（後期貝層）・岐志元村遺跡・赤松海岸遺跡・佐賀貝塚の5つの貝塚にそれぞれ見られる特色のほうが際立ったものとして抽出されたと評価できる。

際立った特色を示す5つの貝塚のうち、赤松海岸遺跡と佐賀貝塚は、木村氏の貝塚分類におけるD類型に相当する（木村1987・1994）。D類型の特徴として、貝種のほとんどを岩礁性小巻貝類が占め、他の類型と比較して、貝類の分類学上の種名リストは群を抜いて多いことが指摘されている。その理由として、木村氏は、砂泥質底に生息する貝類の多くは同一種が群生する傾向にあり同一貝種を選択し易いのに対して、岩礁性小巻貝類は群生するといっても各種が混在し、労働力・肉量の関係からして特定種だけを選択する必要がなかったため、としている。確かに赤松海岸遺跡や佐賀貝塚では多様な岩礁性小巻貝類が認められ、木村氏の説明は首肯できる。

一方で、上述した5つの貝塚のうちの桑原飛櫛貝塚

や岐志元村遺跡は、岩礫性小巻貝類も出土しているが、砂泥に生息する貝類も多数出土しており、木村氏による貝塚分類のD類型には該当しない<sup>2)</sup>。しかし、両貝塚ともに出土貝類の多様性は豊富であり、その点において赤松海岸遺跡や佐賀貝塚、そして天神山貝塚（後期貝層）とも共通している点は興味深い。

本稿の分析で抽出された桑原飛櫛貝塚・天神山貝塚（後期貝層）・岐志元村遺跡・赤松海岸遺跡・佐賀貝塚の5つの貝塚は、いずれも縄文時代後期以降に形成された貝塚で<sup>3)</sup>、かつ、多様な貝を採集しており、各貝塚ごとに特徴的な貝を採集しているという点を評価すべきと考える。そうした目で見ると、主成分分析の結果から読み取ることにはできないが、遠賀川下流域で後期以降に新たに形成された黒崎貝塚や永犬丸貝塚でも、ゴマフダマガイやアサリ、ナミマガシワガイ、ホソウミニナ、イボウミニナなどが出土しており、同地域の山鹿貝塚や新延貝塚、楠橋貝塚と比較して、出土貝種はやや多様性に富んでいるようだ<sup>4)</sup>。

縄文時代後期以降、各地域において採集可能な貝類を、あまり特定の貝種に固執することなく、幅広く採集するようになったことが、本稿の分析結果から読み取ることができるのである。

## おわりに

本稿では、西北部九州沿岸における縄文貝塚を対象として、出土した貝類すべてに対して主成分分析を行った。その結果、多くの貝塚は同じグループとしてまとめられる一方、桑原飛櫛貝塚・天神山貝塚（後期貝層）・岐志元村遺跡・赤松海岸遺跡・佐賀貝塚の5つの貝塚に関しては、他の貝塚とはそれぞれ異なった挙動を示し、出土貝類の質的・量的な違いによって、他と区別されることがわかった。こうした分析結果から、縄文時代後期以降、各地域で採集可能な貝類を、あまり特定の貝種に固執することなく、幅広く採集するようになった可能性を指摘した。

本稿で提示した仮説は、あくまでも貝塚出土貝類のみを対象に分析した結果から導き出したものに過ぎない。当該仮説を検証する上で、先学でも扱われてきた遺跡の立地環境や石器・骨角器といった漁撈具、魚骨・獣骨など他の自然遺物も含めた分析が必要であることは言うまでもなからう。また、山鹿貝塚や新延貝塚のように縄文時代前期から後期まで継続的に貝塚が形成される貝塚と、後期以降に新たに形成される貝塚との差異についても詳細に検討する必要がある。

本稿で見出した縄文時代後期以降の貝類の採集活動

のあり方が、当該期における居住・生業活動とどのような関係性にあるのか、今後追及していかねばならない。

## 謝辞

本稿をなすにあたり、貝塚から出土した貝類の生態や主成分分析の結果・解釈につきまして、九州大学総合研究博物館の伊藤泰弘先生と米元史織先生にご教示いただきました。また、芦屋町教育委員会、糸島市教育委員会、鞍手町教育委員会、福岡市埋蔵文化財センター（五十音順）には資料調査等でお世話になりました。末筆ではありますが、感謝申し上げます。

本研究はJSPS 科研費 JP 23K00918 の助成を受けたものです。

矢野先生に初めてお会いしたのは、2011年の集中講義で、先生が九州大学にいらっしゃったときでした。当時学部3年生で卒業論文のテーマを縄文時代にしようと思ったばかりの私にとって、先生のお話はとても刺激的で、ますます縄文時代研究の面白さ・深みにはまっていくなりました。先生の今後益々のご活躍とご壮健を祈念いたしまして、この小論を謹呈させていただきます。今後とも変わらぬご指導、ご鞭撻のほど、どうぞよろしくお願い申し上げます。

## 註

- 1) 浜の町貝塚以西の貝塚を分析から除外し、遠賀川下流域の貝塚のみで同様に主成分分析も試みてみたが、概ね同様の結果が得られたことを付記しておく。
- 2) 桑原飛櫛貝塚は、木村氏の分類ではB類型に含まれている（木村 1987・1994）。
- 3) 天神山貝塚の前期貝層は、遠賀川下流域の多くの貝塚と同じグループとしてまとめられる。当該貝塚における前期貝層と後期貝層における出土貝類の差異は、環境変動や貝類採集活動の変化を反映している可能性が高い。なお、山崎氏によって、当該貝塚の前期貝層では内湾砂泥性貝類が優越し、後期貝層になると岩礫性（外洋性）貝類の出現率が増加することから、海退現象による内湾の砂泥域の拡大を反映している可能性が指摘されている（山崎 1975b）。
- 4) 黒崎貝塚や永犬丸貝塚では、山鹿貝塚・新延貝塚・楠橋貝塚と出土貝類の多くが共通しているため、主成分分析では一つにグルーピングされる結果となったと考えられる。

## 引用文献

木村幾多郎 1980「総括 — 自然遺物よりみた新延貝塚の漁撈、狩猟活動について」『新延貝塚』鞍手町埋蔵文化財調査会

木村幾多郎 1987「北部九州の漁撈活動」『文明のクロソード：Museum Kyushu』第24号、博物館等建設推進九州会議

木村幾多郎 1994「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 —』北九州市立考古博物館

九州縄文研究会 2001『第11回九州縄文研究会熊本大会 九州の貝塚 発表要旨・資料集』九州縄文研究会

九州縄文研究会 2016『第26回九州縄文研究会熊本大会 九州縄文貝塚の現状と課題2』九州縄文研究会

小林久雄 1931「阿高貝塚及御領貝塚の土器」『地歴研究』第7編第3～8号、熊本地歴研究会

田中良之 1985「北九州の縄文時代」『北九州市史 総論 先史・原始』北九州市

西田巖（編）2016『東名遺跡群Ⅳ — 東名遺跡群総括報告書 —』佐賀市埋蔵文化財調査報告書第100集、佐賀市教育委員会

藤丸詔八郎 1994「古遠賀湾・洞海湾周辺の貝塚」『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

山崎純男 1975a「九州地方における貝塚研究の諸問題 — 特に自然遺物（貝類）について —」『九州考古学の諸問題』福岡考古学研究会

山崎純男 1975b「縄文時代遺跡の地域的検討 — 福岡県糸島半島の貝塚について —」『熊本史学』第46号、熊本史学会

山崎純男 2007「九州縄文時代生業活動の展開」『第17回九州縄文研究会福岡大会 九州における縄文時代早期前葉の土器相 発表要旨・資料集』九州縄文研究会

吉留秀敏・星野恵美 2010「浜の町貝塚第1次調査」『福岡市埋蔵文化財年報 VOL.23 — 平成20（2008）年度版 —』福岡市教育委員会