

千葉県山武姥山貝塚の上層堆積物から 水洗分離した動物遺存体

小宮 孟

千葉県立中央博物館
〒260 千葉市中央区青葉町955-2

要旨 千葉県山武姥山貝塚B貝塚（縄文時代晩期）の上層堆積物のコラムサンプルに含まれた貝類と脊椎動物遺存体を同定した。サンプル中の貝類は、チョウセンハマグリ *Meretrix lamarckii* など外洋の砂底海岸に生息する貝類が主体で、この貝塚の周知の貝類構成とほぼ一致した。脊椎動物の骨は相対的に高い密度で含まれており、特に、コイ科 Cyprinidae, ウナギ *Anguilla japonica*, ハゼ科 Gobiidae など淡水から汽水域に生息する小形魚の骨の密度が高い。このような魚貝類構成から推定できる魚類と貝類の主漁場は、異地的な性格をもつ。この傾向は、周辺貝塚のコラムサンプルでも共通してみられ、従来知られていないこの地域の貝塚の特徴を示すものとして注目される。

キーワード：縄文時代晩期、千葉県栗山川下流域、生業活動、動物遺存体、コラムサンプル

1. はじめに

房総半島の九十九里浜沿岸には縄文時代の貝塚が多数分布し、関東地方では東京湾沿岸や利根川下流域などとならぶ代表的な貝塚地帯となっている。しかしこれまでのところ、この地域の貝塚から出土する動物遺存体についての詳しい調査はほとんど行われておらず、一宮市貝塚貝塚（大山ほか 1937）、横芝町山武姥山貝塚乙地点（林・西本 1986）、横芝町中台貝塚（小宮 1987a）、大網白里町上貝塚（小宮 1985a）、大網白里町沓掛貝塚（小宮 1987b）、多古町境遺跡（金子 1987）などでわずかに動物遺存体の記載や記録があるだけにとどまっている。

今回報告する動物遺存体資料は、千葉県教育委員会が山武姥山貝塚で行った貝塚確認調査（1989年）の際に採取した上層堆積物のコラムサンプルから水洗分離したものである。

筆者は、このサンプル中の動物遺存体を調査する機会にめぐまれたが、水洗および同定作業

などに要す時間等の制約から、既に刊行された報告書（千葉県教育庁文化課 1990）には概略を述べるにとどまった。そこで今回は、この報告書に公表できなかった動物遺存体の同定結果を示し、若干の考察を加えることとした。

今回の報告にあたり、さまざまな便宜を計ってくれた関係機関の皆様に対し、厚く御礼申し上げる。

2. 資料と採集方法

山武姥山貝塚は、千葉県山武郡横芝町姥山字台241ほかに所在する縄文時代の遺跡で、標高約40mの台地上につくられている。この台地の南、北、東の3方向には比高差約10~20mの谷地形が深く入り込んでいる。このうち最も広い東側の沖積低地を南東に向かうと、約10kmほどで九十九里浜海岸の平野部をへて太平洋にいたる（Fig. 1）。

この貝塚については、慶應義塾大学文学部考古学研究室が、1956年~67年の間に5回にわた

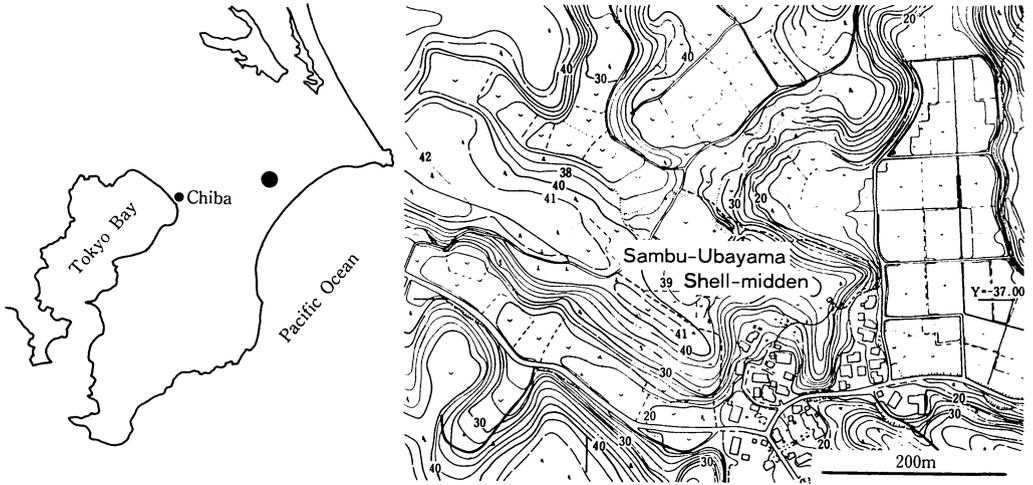


Fig. 1. Location of Sambu-Ubayama shell-midden site. (Correct Educational committee of Chiba Prefecture 1990)

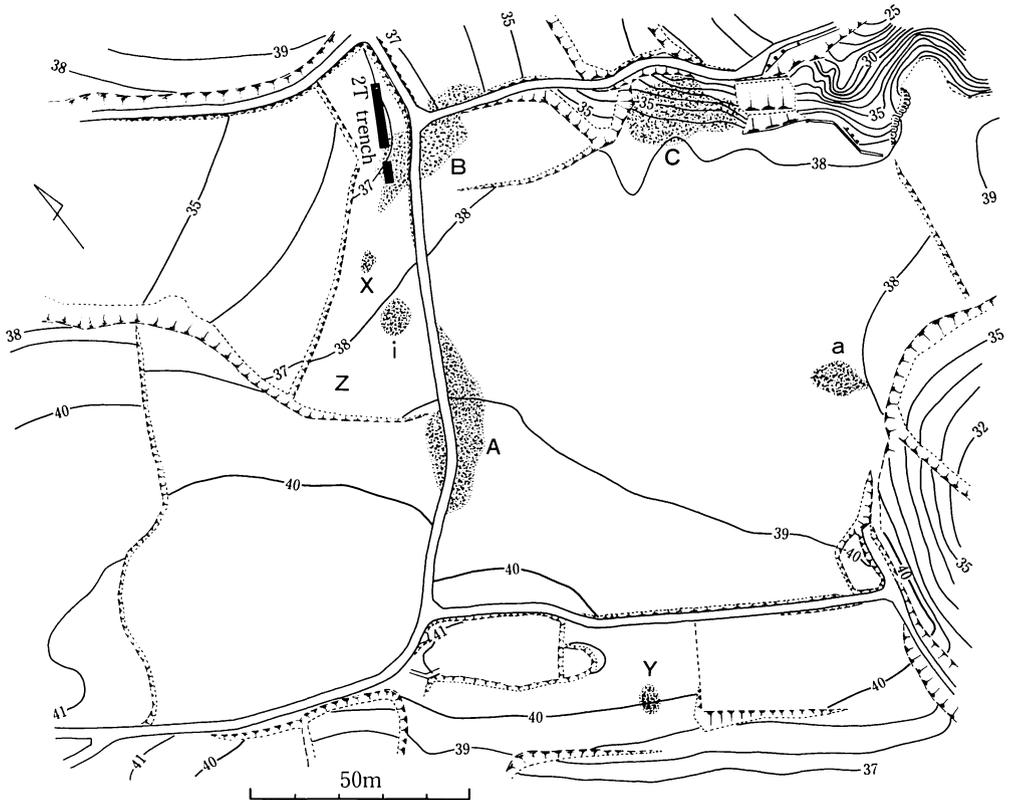


Fig. 2. Map of Sambu-Ubayama shell-midden site showing 7 areas of shell scattered on the surface of the earth (A, B, C, X, W, a, i) and 2T trench of 1989's excavation. (Base map from Educational committee of Chiba Prefecture 1990).

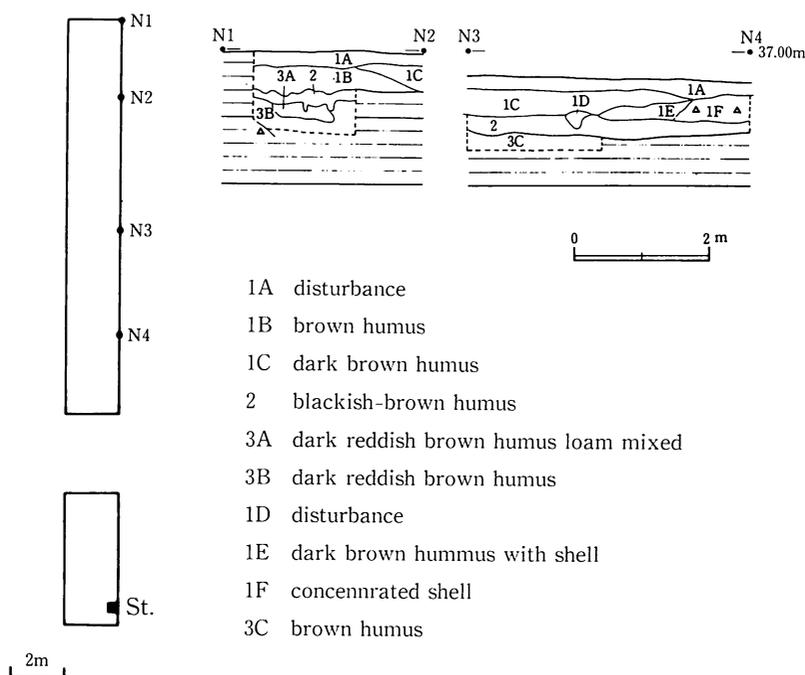


Fig. 3. Ground plan of 2T trench and station of column sample (St). Section through site deposits along the line (N1-N2. N3-N4). (Correct Educational committee of Chiba Prefecture 1990).

る発掘調査を行っている。これらの継続調査と今回千葉県が行った確認調査の結果、この貝塚は、①東西約150m、南北約160mの範囲に環状に分布する大小7ヶ所の地点貝塚(A, B, C, W (= B), X, Y, ア, イ)で構成されること (Fig. 2), ②遺跡内には縄文時代前期, 中期, 後期, 晩期に形成された貝層を含む良好な遺跡堆積物が存在することなどが明らかとなった (清水 1958, 鈴木 1963, 千葉県教育庁文化課 1990)。

ところで、今回得たコラムサンプルは、台地北側に堆積するB貝塚の混目暗褐色土層 (1 F層) から柱状に採取したものである (Fig. 3)。現場の確認調査を担当した部 (1990) の報告によると、この1 F層は、表土層 (層厚約30cm) の下位に現れた獣骨を豊富に含む堆積物であるが、この層自体の発掘には着手していない。しかし、コラムサンプル中には安行3a 式土器片が含まれていたこと、コラムサンプルを採取した地点の延長上に設けた第2トレンチにおける試

掘結果によると、1 F層の下位に堆積する黒褐色土層 (2層) からは前浦式および千網式土器片が出土することなどが明らかで、1 F層の形成時期は、縄文時代晩期前葉から晩期後葉まで下る可能性があるという。

コラムサンプルの採取地点の大きさは、平面が約40cm×40cmの正方形である。サンプルは、1 F層の表面から層の傾斜に沿って約5cmごとの厚さで垂直方向に連続的に区切る方法で採取した。このような方法で得た体積約8,000cm³ (約40cm×40cm×5cm) のサンプルを1単位とすると、採取したコラムサンプルの総体積は4単位約32,000cm³である。各サンプルには上位のものから順に①～④の番号を付した。なお、部 (1990) によると、サンプル④の下位にも1 F層と酷似した堆積物が存在したが、この堆積物からのサンプル採取は物理的に困難だったという。

サンプルの水洗は、メッシュ目の寸法が9.5mm, 4.0mm, 2.0mm, 1.0mmの4種類の同規試験フルイ

を使用して行った。各メッシュ面上に残留する分離物の中には、流水では分解しきれない粘性の強い土粒が大量に含まれている。しかし、毛足の長い刷毛でこれらの残留物をていねいにブラッシングしながら水を注ぐと、固着した泥土が分解して、ほぼ完全に洗い流すことができる。このブラッシングを省き、粘性の強い土粒を残したままにすると、サンプル中に存在する細かい魚骨の大部分を発見することは困難である。

水洗の終了した各メッシュ面上の分離物は自然乾燥ののち、白紙の上に少量ずつ広げ、この中から肉眼で発見できる資料を採集した。

貝塚に堆積している貝類資料の多くは、何らかの破損を受けており、細かく破損した貝殻の破片や微小な陸産貝などは、2.0mmメッシュを通過して1.0mmメッシュ面上にも達する。今回はとりあえず、微小な陸産貝類を採集対象から外し、9.5mmおよび4.0mmメッシュ面上で分離された貝類資料だけを扱うこととした。なお、腹足類は原則として体層部を保存するもの、二枚貝類は蝶番部分を保存するものを採集の対象とした。

脊椎動物資料の同定は、9.5mmメッシュに残留する大形のものには肉眼で行ったが、このメッシュを通過した小形のものは、実体顕微鏡で約4～6倍に拡大して細部の観察を行い、同定に役立つ部位だけを採集の対象とした。

3. 同定結果

(1) 貝類

貝類の組成内容は、東京湾沿岸の縄文貝塚の貝層を構成する貝類組成などに比べると比較的単純で、腹足綱3種、二枚貝綱6種の合計9種が同定されたにとどまった。各サンプルをつうじて、ダンベイキサゴ *Umbonium (Suchium) giganteum* とチョウセンハマグリ *Meretrix lamarckii* の同定頻度が圧倒的に高い (Tab. 1)。最少個体数の比較では、ダンベイキサゴとチョウセンハマグリがそれぞれ貝類全体の約47%と48%を占め、この2種だけで全体の95%以上に達する。

(2) 魚類

魚類遺存体は、今回の試料から分離された動物遺存体のうちで最も同定頻度の高い資料である。

同定可能な魚骨は Tab. 2 に示す39種類に分類され、16の魚種が同定された。しかし、このうち、ニシン科種不明 *Culpeidae gen. & sp. indet.* に同定した脊椎骨の中には、マイワシ *Sardinops melanostictus* の第3脊椎以降の脊椎骨を含む可能性がある。その意味では、ニシン科種不明に分類した資料を当貝塚産魚類の一つに数えるこ

Table 1. Frequency of identified shell remains by stratum of column sample, and minimum number of individuals calculated from identified remains.

Taxon	Stratum number				Total	MNI	%		
	①	②	③	④					
ダンベイキサゴ	<i>Umbonium (Suchium) giganteum</i>	6	20	21	43	90	90	47.1	
ホソヤツメタガイ	<i>Glossaulax hosoyai</i>				1	1	1	0.5	
バイ	<i>Babylonia japonica</i>				1	1	1	0.5	
アカガイ属	<i>Scapharca</i> sp.	L/R			/1	0/1	1	0.5	
フジノハナガイ	<i>Chion dysoni semigranosa</i>	L/R			1/	1/0	1	0.5	
シオサザナミガイ科	Psammobiidae gen. & sp. indet.	L/R			1/1	1/1	1	0.5	
シジミ属	<i>Corbicula</i> sp.	L/R	/1	/2		0/3	3	1.6	
アサリ	<i>Ruditapes philippinarum</i>	L/R			/1	0/1	1	0.5	
チョウセンハマグリ	<i>Meretrix lamarckii</i>	L/R	10/7	36/26	2/	44/47	92/80	92	48.2
Total							191	99.9	

Table 2. Frequency of identified fish remains by stratum of column sample, discovered by water-sieving.

Taxon		Stratum number / Mesh size (mm) of sieves for water-separate												Total													
		①				②				③					④												
		9.5	4.0	2.0	1.0	9.5	4.0	2.0	1.0	9.5	4.0	2.0	1.0		9.5	4.0	2.0	1.0									
軟骨魚綱	Chondrichthyes spp.	ce	3				4				3				1				13								
エイ目	Rajiformes sp.	dp					1				1				1				3								
マイワシ	<i>Sardinops melanostictus</i>	av ₁									1								1								
ニシン科	Clupeidae gen. & sp. indet.	ce	+1		7+3		1+		6+3		11+3				2+2		6+3		48								
カタクチイワシ	<i>Engraulis japonicus</i>	av ₁									1								1								
		ce					3+2				+3				+3		5+2		18								
ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	pev													1				1								
		dt L/R													1/				1/0								
		av ₁					1				3				1				5								
		ce	19		11		1		55		38		8		62		24		79	38	335						
ウグイ亜科	Leuciscinae	ph L/R	1/																1/								
タナゴ亜科	Rhodeinae	ph L/R									/1								/1								
フナ属	<i>Carassius</i> sp.	ph L/R									/1				/2		1/		/1	2/1	3/5						
コイ科	Cyprinidae gen. & sp. indet.	mx L/R									/1								/1	/1	3/0						
		dt L/R					2/				1/				1/1				1/	5/1							
		an L/R					/1				/1								/1	/1	0/3						
		op L/R	1/																/1	/1	1/2						
		ba0									2										2						
		ph L/R									/1								1/	1/	1/1						
		av ₁	1		2		1				2		/1		1		2		1	2	9						
		av ₂					1		4		1		5		3		2		18								
		ce	1				4		6		3		9		11		10		44								
ドジョウ科	Cobitidae gen. & sp. indet	dt L/R									1/								1/1	2/1							
ギバチ	<i>Pseudobagrus aurantiacus</i>	psp L/R					/1				+		1/		/1						1/	+	2/2				
スズキ属	<i>Lateolabrax</i> sp.	pm L/R									1/1				/1		/1						1/3				
		dt L/R													/1								0/1				
		mx L/R									/1				/1		1/						2/1				
		an L/R													/1								0/1				
		op L/R					+								+								+				
		avl																	1				1				
アジ亜科	Caranginae	ce													1				1				1				
		sc																					1				
クロダイ属	<i>Acanthopagrus</i> sp.	pm L/R																	1/				1/0				
		pl L/R									/1												0/1				
ハゼ科	Gobiidae gen. & sp. indet.	pm L/R													/1								0/1				
		dt L/R	1/								/1												2/1				
		av ₁									2				1								3				
		ce					2+												1				3				
真骨類種不明	Teleostei spp.	av ₁					1		1														2				
		ce	3		10		37		2		33		84		6		54		80		3		42		66		420
		pm L/R													1/		1/						2/0				
		sp	1				1		3		1						6		1/		1		4		1		18

an : anglar 角骨, av₁ : abdominal vertebra (first) 第1脊椎骨, av₂ : abdominal vertebra (second) 第2脊椎骨, ba0 : basicoccipital 基後頭骨, ce : centrum 椎体, dp : dental plate 歯板, dt : dentary 齒骨, mx : maxillary 主上顎骨, op : opercle 主鰓蓋骨, pev : premaxillo-ethmo-vomerine plate 顎篩鋤骨板, ph : pharyngeal 咽頭骨, pl : platine 口蓋骨, pm : premaxillary 前上顎骨, psp : pectoral spine 胸鰭棘, sc : scute 稜鱗, sp : spine 鰭棘

とに多少の疑問が残る。これは、コイ科種不明 Cyprinidae gen. & sp. indet. に同定した資料についても同様である。また、真骨類種不明 Teleostei spp. として扱った資料は、現状では同定が困難な魚骨を総合的に扱ったもので、今後、この中から新たな魚種が追加同定される可能性がある。いずれにせよ、これらの問題については今後、比較用の現生標本が充実すれば、何らかの結論に至るものと思われる。

Tab. 2 に示した同定結果を全般的にみると、資料の同定頻度はサンプルの深度が深くなるにつれて増す傾向にあることがわかる。また、魚骨の種類別では、真骨類種不明（以下では真骨類と略称する）の椎体 (ce) とウナギの椎体が最も同定頻度が高く、各サンプルをつうじて他の資料を圧倒している。しかし、脊椎骨資料の頻度を第1, 第2脊椎骨 (av1, av2) の椎体に限って比較すると、コイ科の同定頻度が最も高く、これについて高い頻度で同定されたウナギの第1脊椎骨 (av1) との頻度差はかなり大きい。この傾向は、前上顎骨 (pm) と歯骨 (dt) でも同様にみられ、コイ科、ドジョウ科 Cobitidae, スズキ属 *Lateolabrax*, ハゼ科 Gobiidae の頻度が、真骨類およびウナギ *Anguilla japonica* を上

回っている。なお、コイ科の咽頭骨 (ph) は、ウグイ亜科 Leuciscinae, タナゴ亜科 Rhodeinae, フナ属 *Carassius* およびコイ科種不明 Cyprinidae gen. & sp. indet. の4種に分類された。この中ではフナ属の咽頭骨の同定頻度が最も高く、コイ *Cyprinus carpio* は咽頭骨および咽頭歯とも同定できなかった。

(3) 哺乳類, 鳥類ほか

哺乳類は、シカ *Cervus nippon* とイノシシ *Sus scrofa* の骨が各サンプルにわたって同定された (Tab. 3)。いずれも成獣骨である。

鳥骨は、サンプル③から得たガンカモ科 Anatidae gen. & sp. indet. の頸椎が1点だけ同定された。また、小形爬虫類の椎体が各サンプル中から水洗分離された。おそらくヘビの椎体と推定されるが、詳細は不明である。

4. 考察

(1) コラムサンプルの年代

コラムサンプルを採取したB貝塚の1F層は、表土層直下の堆積物である。既述のように、サンプル中から出土した縄文時代晩期前半の安行3a式土器は、今回のサンプルの年代を示唆する

Table 3. Frequency of identified mammalian remains by stratum of column sample.

Taxon				Stratum Number				Total
				①	②	③	④	
イノシシ	<i>Sus scrofa</i>	下顎骨	mandible L/R	/1		/1	/2	
		足根骨	tarsus L/R	/1			/1	
		末節骨	distal phalange			1	1	
シカ	<i>Cervus nippon</i>	前頭骨	frontal L/R			/1	/1	
		角	antler L/R			1/	1/	
		遊離歯 ^{P2}	upper P ² L/R			/1	/1	
		下顎骨	mandible L/R	/1			/1	
		上腕骨	humerus L/R	/1	/1		/2	
		尺骨	ulna L/R		/1		/1	
		中手骨	metacarpal		1		1	
		中足骨	metatarsus		1		1	
	中節骨	middle phalange		2		2		

資料として重要であるが、既述のように、部(1990)は、この層の形成年代の下限を縄文時代晩期後葉と考えている。これは、清水(1975)が推定したB貝塚の形成年代(縄文時代後期後半～晩期前半)をさらに下るものである。

ところで、清水(1975)によると、当時のB貝塚は厚い土層で被われており、地表面で観察できる貝の分布は、Fig. 2に示した北東-南西方向にのびる農道の西側では確認できていない。ところが、1989年の千葉県調査では、B貝塚における貝の散布範囲はこの農道の東西両側に広がっており、貝塚を被っていた厚い土層は確認できなかったという。この周辺は、長く畑地として利用されたゆるい斜面なので、これが事実だとすれば、耕作もしくは大量の雨水などによって貝塚を被っていた厚い土層全体が移動した可能性が考えられる。1970年代前半まで、当時の土層がどの程度の層厚をもっていたかが明らかでないが、土層が動かされているとすれば、その影響が1F層にも及んだ可能性を考慮すべきであろう。その意味では、この層は縄文時代晩期を主体とする遺跡の上層堆積物のひとつとみなすのが妥当と思われる。

(2) コラムサンプルにおける動物遺存体

遺跡全体からみれば小さな点にすぎないコラムサンプルからの情報によって、遺跡全体の堆積物の内容を推定する場合、最も注意を要するのは部分と全体の問題である。ある程度の広さをもつ面的な発掘と系統的なコラムサンプルの採取が並行して行われていれば、この問題について一定の解釈が可能である(小宮 1991)。

しかし、いまのところ、Tab. 1～Tab. 3に示す同定結果を縄文時代晩期に形成された当貝塚の堆積物の一般的傾向として代表させるのは困難である。

(a) 貝類

縄文時代晩期のほぼ全期間にわたる土器型式が出土した山武姥山貝塚Z地点から発見された主要貝類は、チョウセンハマグリ、ダンベイキ

サゴ、ハイガイによって構成されるが、Z地点は、A貝塚、C貝塚に比べると貝の量が少なく、貝塚という名称にはなじまないという(清水 1958)。今回のサンプル中に出現した貝類とZ地点で出土した貝類との量差は明らかでないが、その種構成はハイガイ *Tegillarca granosa* が同定されなかった点をのぞくとほぼ似ていたものと推定され、貝の保存状態が悪い点も共通する。

今回の千葉県の調査で最も重要な成果の一つは、縄文時代晩期の前浦式、千網式土器を伴う黒褐色土層の下位に前期の黒浜式土器片を伴うハイガイ混じりの貝層が堆積する事実を確認したことである。南関東地方の沖積層に堆積する貝化石を解析した松島(1979)によると、後水期以降の南関東地方におけるハイガイの出現時期は、約9,500年前～8,700年前である。そして、その後ハイガイは各地で繁栄したが、約5,000年前の縄文時代前期後半には急速に消滅に向かったという。

筆者らが、千葉県内の周知の縄文貝塚におけるハイガイの産状を文献調査したところ、外房沿岸では約4,500年前の縄文時代中期初頭まで、東京湾東岸では約4,200年前の中期後葉までハイガイが出土するが、その後は東京湾奥にある晩期初頭の貝塚からわずかな出土例があるだけにとどまることが知れた。このことから、ハイガイは船橋から市川にかけての沿岸を最後の生息地として、約3,000年前の縄文時代晩期初頭までには房総沿岸から姿を消したと推定した(小宮 1985)。

以上のような考えに大きな誤りがないとすると、山武姥山貝塚のZ地点から出土したハイガイの解釈が必要となる。第1の解釈は、房総半島東岸の一部地域には縄文時代中期以降も本種の繁殖に適した環境が長く残存し、当貝塚周辺ではZ地点の遺跡堆積物が形成される時期までハイガイの採補が可能だったという解釈である。

第2の解釈は、Z地点の晩期の堆積物が前期の堆積物の上に直接堆積したか、晩期の縄文人が既に堆積していた前期の堆積物を排除もしくは

は掘削したために、時期の異なる堆積物の一部が混合した可能性である。

既述のように、B貝塚第2トレンチでは前期の貝層に接して晩期の堆積物が堆積しており、両者の間には特に間層の存在が確認されていない。また、Z地点を発掘した清水(1958)は、この地点の堆積物が既に相当の攪乱をうけていることを明らかにしており、当貝塚では晩期の堆積物がかなり不安定な状況下で形成されたか、後代に大規模な攪乱などがあった可能性がある。

(b) 魚類

当貝塚産魚類については、これまでにまだ一切の記載が行われていない。

Tab. 4 は、今回のコラムサンプルから同定した魚類の最少個体数(以下MNI)を魚種別に表示したものである。その方法は、Tab. 2 に示した魚骨の同定結果にもとづいて同定頻度の合計が最も高い部位の骨を各魚種ごとに選び、その頻度数の合計をその魚種のMNIに代表させる方法である。すなわち、マイワシ、カタクチイワシ、ウナギ、ハゼ科のMNIは同定した第1脊椎骨の頻度合計から、ドジョウ科は歯骨、ギバチは胸鰭棘、そしてスズキ属、クロダイ属、真骨類は前上顎骨の頻度合計にもとづいて決定

した。

なお、ニシン科種不明の脊椎骨に同定した資料は、既述のようにマイワシの第3脊椎骨以降の脊椎骨と重複する可能性があるため、今回はMNIの算出対象から外した。また、コイ科は同定した4種の咽頭骨資料の合計が、コイ科の第2脊椎骨の合計を下回ったため、後者の頻度にもとづいてMNIを算定した。

以上の方法によると、体積約8,000cm³のコラムサンプル内から同定できた魚のMNIの合計は12種40個体で、1,000cm³あたりでは魚5尾が堆積していた勘定になる。このうち、最も多くMNIが算出された魚種はコイ科の18個体で、今回同定できた魚全体の45%に相当する。コイ科についてMNIが多く算出された魚種には、ウナギの5個体、スズキ属とハゼ科の各3個体などがある。なお、以上のような単位体積あたりに堆積する魚のMNIの値は、千葉県木戸作貝塚、市原市草刈貝塚など東京湾沿岸にある縄文時代中期、後期の大型貝塚における数値と比較して、かなり大きいことが注目される。

ところで、Tab. 4 ではアジ亜科 Caranginae だけが、部位の特定できない脊椎骨(ce)からMNIを算定することとなったが、この方法はあ

Table 4. Minimum number of individuals calculated from identified fish remains.

Taxon		MNI %	
エイ目種不明	Rajiformes sp.	dp	1 2.5
マイワシ	<i>Sardinops melanostictus</i>	av ₁	1 2.5
カタクチイワシ	<i>Engraulis japonicus</i>	av ₁	1 2.5
ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	av ₁	5 12.5
コイ科	Cyprinidae	av ₂	18 45.0
ドジョウ科	Cobitidae	dt R	2 5.0
ギバチ	<i>Pseudobagrus aurantiacus</i>	psp R	2 5.0
スズキ属	<i>Lateolabrax</i> sp.	pm R	3 7.5
アジ亜科	Caranginae	ce	1 2.5
クロダイ属	<i>Acanthopagrus</i> sp.	pm L	1 2.5
ハゼ科	Gobiidae	av ₁	3 7.5
真骨類種不明	Teleostei spp.	pm L	2 5.0
Total			40 100

まり適当な方法とはいえない。その理由は、脊椎骨数（VN）の多い魚種ほどMNIが相対的に多く算出される可能性があること。もう一つは、仮りに遺跡堆積物中にA、B2種の魚がある尾数だけ堆積していたとしても、部位の特定できない資料では、それらの実態を客観的に把握しきれないことの2つである。たとえば、Tab. 4ではマイワシおよびカタクチワシのMNIは、ともにアジ亜科と同数であるが、サンプル各階層における各資料の出現頻度を比較するかぎりでは、コラムサンプル内に堆積しているマイワシおよびカタクチワシの個体数は、アジ亜科より多く見積るのが妥当と思われる。このことは、Tab. 4がコラムサンプル内における魚類のMNIをかならずしもよく反映していないことを示すもので、今後、この方法によるMNIの算定方式の検討課題となりうる。

(c) 哺乳類

既述のように、当貝塚のZ地点は貝層の発達が悪く、骨は腐食しやすいと考えられるが、発掘の結果、シカ、イノシシをはじめとする保存状態のよい哺乳類遺存体が大量に出土したことで有名である（清水 1958）。林・西本（1986）は、これらの哺乳類資料が少なくとも6目9科以上におよぶ陸獣と海生哺乳類で構成されていることを明らかにし、縄文時代終末期における狩猟の特徴について解析を試みている。

今回同定した2種の哺乳類は、いずれも当貝塚産種としては周知の種であるが、コラムサンプル中に取り込まれた哺乳類の骨の量は、筆者が調査する機会があった他の縄文貝塚のコラムサンプルにおける骨の出現量と比較しても明らかに多い。単位体積あたり少量の貝殻と多量の哺乳類の骨が堆積する組み合わせは、Z地点だけの特性ではなく、当貝塚における晩期堆積物の一般的な傾向を示唆する可能性がある。

(3) 周辺貝塚出土の動物遺存体との比較

中台貝塚は、山武郡横芝町中台にある縄文時代中期から後期の地点貝塚で（川戸 1975）、当

貝塚からは約2kmほどの近距離にある（Fig. 4）。成田松尾線道路建設に先立つ千葉県文化財センターの発掘（1979年～'80年）の結果、この貝塚から縄文時代後期の住居跡と土坑群、炉跡群などが発見され、この遺跡が大規模な集落遺跡であることが判明した（千葉県文化財センター 1987）。

Tab. 5a～Tab. 5cは、この調査で採取した土坑（縄文時代中期末～後期初頭）のコラムサンプルから同定した各動物のMNIをサンプルの採取地点別に示したものである。MNIの算出は、今回と同じ方法で行った。中台貝塚のサンプルは、年代的には今回のサンプルよりも古い時期に堆積したものであるが、魚貝類を中心とした動物遺存体が多量に同定された。縄文時代前期から晩期におよぶ山武姥山貝塚の存続期間の長さを考慮すると、両遺跡を残した2つの縄文集落は少なくとも縄文時代中期から後期にかけての期間、至近距離の間に併存した可能性がある。そのような視点からすれば、両者のサンプルを比較することは無意味でない。

Tab. 5aによると、各土坑内に堆積していた貝類は、主にチョウセンハマグリなど生態的には九十九里浜海岸に現生する外洋性のものが支配的で、これに内湾奥や河口付近の干潟などに生息する貝が少量加わって構成されていることがわかる。また、109号土坑からは、イシダミガイ、クボガイなど外洋の岩礫底に生息する貝類がまとまって同定されている。これらは量的には少ないが、中台貝塚のある栗山川周辺や九十九里浜海岸にはこのグループの生息に適した環境は当時も存在していなかったと考えられるので、その入手方法が注目される。

これに対して、各土坑のサンプルから同定できた魚類（Tab. 5b）は、フナ属、ウナギ、ボラ科、スズキ属、ハゼ科の頻度が高く、MNIの総計では一生を淡水で過ごすコイ科とギバチの占める割合が魚全体の約49%に達する。これは、今回のサンプルから算出した魚類の中に占めるコイ科、ドジョウ、ギバチなどの淡水魚の割合

Table 5a. Minimum number of individuals calculated from identified shell remains at earthen pits' deposits column samples of Nakadai shell-midden. (Data from Komiya 1987a)

Taxon	Earthen Pits				Total	%	
	NO.95 Middle Jomon (Kasori EIV)	NO.105 Middle Jomon (Kasori EIV)	NO.107 Late Jomon (Syomyoji)	NO.109 Middle Jomon (Kasori EIV)			
カサガイ科	? Patellidae			2	2	0.05	
ダンベイキサゴ	<i>Umbonium (Suchium) giganteum</i>	1	21	68	112	3.01	
イシダミガイ	<i>Monodonta labio confusa</i>			2	2	0.05	
クボガイ	<i>Chlorostoma lischkei</i>			1	1	0.03	
クマノコガイ	<i>Chlorostoma xanthostigma</i>			2	2	0.05	
ウミニナ属	<i>Batillaria</i> spp.		32	1	33	0.89	
ツメタガイ	<i>Glossaulax didyma</i>		1	3	4	0.11	
イボニシ	<i>Thais (Reishia) clavigera</i>		2	4	6	0.16	
レイシガイ	<i>Thais (Reishia) bronni</i>		1		1	0.03	
ムラサキインコガイ	<i>Septifer virgatus</i>	1		2	32	0.94	
ヒメイガイ	<i>Septifer keeni</i>			1	1	0.03	
マガキ	<i>Crassostrea gigas</i>		79	1	80	2.15	
イタボガキ?	? <i>Ostrea</i> sp.			2	2	0.05	
シジミ属	<i>Corbicula</i> sp.		4	6	10	0.27	
ウネナシトマヤガイ	<i>Trapezium liratum</i>	1		1	2	0.05	
チョウセンハマグリ	<i>Meretrix lamarckii</i>	1,555	1,187	58	585	3,385	91.09
ハマグリ	<i>Meretrix lusoria</i>		14	4	1	19	0.51
ハマグリ属	<i>Meretrix</i> spp.		8	1		9	0.24
アサリ	<i>Ruditapes philippinarum</i>		1	1		2	0.05
オキシジミ	<i>Cyclina sinensis</i>		1		1	2	0.05
フジノハナガイ	<i>Chion dysoni semigranosa</i>	4	1		1	6	0.16
Total		1,563	1,348	140	667	3,716	100.02

Table 5b. Minimum number of individuals calculated from identified fish remains at earthen pits' deposits column samples of Nakadai shell-midden. (Data from Komiya 1987a)

Taxon	Earthen Pits				Total	%	
	NO.95 Middle Jomon (Kasori EIV)	NO.105 Middle Jomon (Kasori EIV)	NO.107 Late Jomon (Syomyoji)	NO.109 Middle Jomon (Kasori EIV)			
サメ目種不明	Rajiformes sp.			2	2	1.11	
軟骨魚綱種不明	Chondrichthyes spp.?		1	1	2	1.11	
マイワシ	<i>Sardinops melanostictus</i>			6	6	3.33	
ニシン科	Clupeidae gen. & sp. indet.				1	0.56	
カタクチイワシ	<i>Engraulis japonicus</i>			17	4	21	11.67
タナゴ亜科	Rhodeinae			10	3	13	7.22
フナ属	<i>Carassius</i> sp.	3	1	68	2	74	41.11
ギバチ	<i>Pseudobagrus aurantiacus</i>			1		1	0.56
ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	1	4	11	5	21	11.67
ボラ科	Mugilidae gen. & sp. indet.	1	1	2	2	6	3.33
アジ亜科	Caranginae				1	1	0.56
スズキ属	<i>Lateolabrax</i> sp.	4	1	3	2	10	5.56
クロダイ属	<i>Acanthopagrus</i> sp.		1			1	0.56
ハゼ科	Gobiidae gen. & sp. indet.		1	8	6	15	8.33
真骨類種不明	Teleostei spp.	1	1	2	2	6	3.33
Total		10	11	131	28	180	100.01

(55%) ときわめて近い値である (Tab. 4)。詳細は報告書に譲るが、中台貝塚のサンプルから同定できた産出魚類の構成は、以上の淡水魚以外には、ウナギやボラ科、ハゼ科などのように淡水域から海までの広い範囲にわたって生息する魚と、マイワシ、カタクチイワシなどの沿岸性の海魚で構成されている。しかし、サンプル中のマイワシ、スズキ属などの海魚の骨は、いずれも推定復原体長が10cm前後の小形魚の骨に由来しており、これらの体長群は季節によって内湾奥から河口付近の汽水域まで侵入する可能性がある (畑中・関野 1962, 近藤 1985)。

したがって、Tab. 5b に示す魚がすべて中台貝塚に住んだ縄文人が漁獲した魚に由来するとすれば、彼らの魚とりの行動範囲は、主に汽水域をはさんで淡水から海までつながった水域を中心に展開しており、外海にはほとんど出なかった可能性が高い。また、今回のサンプルと同じように、中台貝塚のコラムサンプルでも単位体積あたり算出された魚のMN I は、東京湾沿岸の貝塚に比べてかなり多い傾向にある。遺跡に残された魚骨の組成内容が、遺跡をつくった人たちの漁獲物組成と比例関係にあるとすれば、この地域の縄文人は、想定される漁場内だけで相当量の漁獲をあげていた可能性がある。遺跡から相対的に遠距離にある外海の漁場まで、魚とりに出ることが少なかった理由は、このよう

な事情にあるのかもしれない。もし、そうだとすると、彼らの魚とり行動は、もっぱら海寄りの漁場で展開したと考えられる貝とり行動とは性格が異なっていた可能性がある。

以上のような性質は、縄文後期の大網白里町沓掛貝塚のコラムサンプル (小宮 1987b) から同定した魚貝類でも共通してみられる。したがって、もし、これらのサンプルにおける魚貝類遺存体の同定結果が、それぞれの遺跡に堆積している魚貝類遺存体の大体の傾向を代表しているとすれば、この地域の縄文人の漁撈活動の基本的な性格は、少なくとも縄文中期以降は大きく変化していない可能性がある。このことは、縄文時代晩期における山武姥山貝塚の生業活動の特色を考える上でも、重要な意味をもつと考えられる。

ところで、森脇 (1979) は、九十九里浜海岸と平行に分布する砂堤列は縄文海進の極相期以降に形成されたものと考えており、九十九里浜平野の地形や地質、遺跡資料などを用いて、この地域の漁撈活動と関連の深い平野の発達過程を以下のように推定した。すなわち、下総台地に最も近接した砂堤群 (第 I 砂堤群) は縄文前期後半から縄文中期にかけて形成されたが、平野北部では堤間湿地には海進期に進入した遠浅な海がいぜんとして広がっており、台地内の谷底が汽水的な環境から徐々に淡水化していった

Table 5c. Minimum number of individuals calculated from identified amphibian and mammalian remains at earthen pits' deposits column samples of Nakadai shell-midden. (Data from Komiya 1987a)

Taxon	Earthen Pits				Total
	NO.95 Middle Jomon (Kasori EIV)	NO.105 Middle Jomon (Kasori EIV)	NO.107 Late Jomon (Syomyoji)	NO.109 Middle Jomon (Kasori EIV)	
アオガエル属 <i>Rhacophorus</i> sp.			1		1
ヤマアカガエル <i>Rana (Rana) ornativentris</i>			1		1
アカネズミ属? cf. <i>Apodemus</i> sp.			4		
タヌキ? cf. <i>Nyctereutes procyonoides</i>	1			1	2
シカ <i>Cervus nippon</i>				1	1
Total					

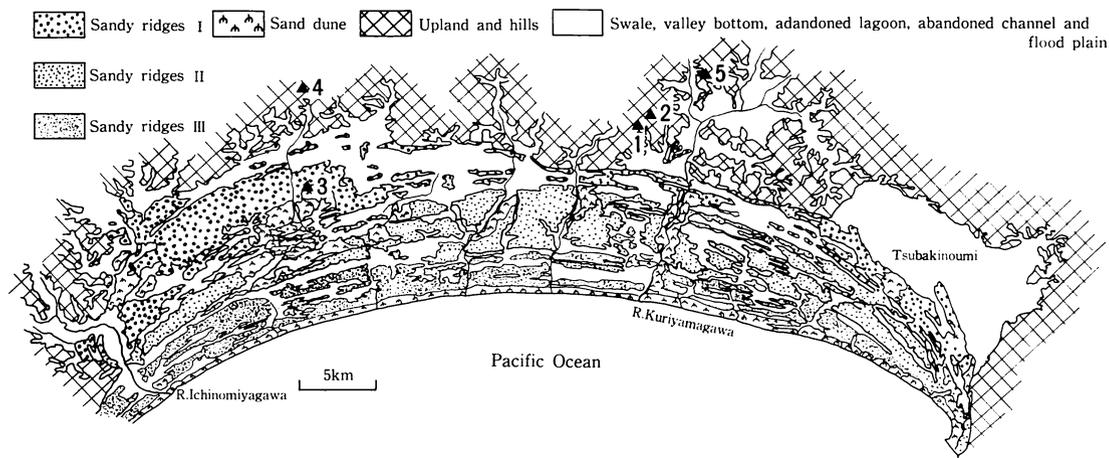


Fig. 4. Geomorphological map of Kujuyukuri coast and location of principal Jomon shell-midden sites. (Correct Moriwaki 1979) 1 Sambu-Ubayama shell-midden. 2 Nakadai shell-midden. 3 Kamikaiduka shell-midden. 4 Kutukake shell-midden. 5 Sakai shell-midden.

のは縄文後期以降である。そして、台地内の谷底が沼沢化したのは、第 I 砂堤群の前面に第 II 砂堤群が発達した縄文晩期から弥生時代であるという (Fig. 4)。

以上のような考えにしたがうと、山武姥山貝塚と中台貝塚の位置する栗山川下流の低地一帯が汽水的な環境をへて沼沢化したのは、縄文時代晩期以降となり、想定される縄文人の主漁場はかなり狭くなる。

しかし、これらの遺跡のコラムサンプルから同定された魚貝類組成を検討するかぎりでは、おそくとも縄文時代中期末には遺跡の前面にある谷底の低地一帯はすでに沼沢化が進行していたと考える方が自然である。これは、森脇(1979)の結論と矛盾する。しかし、清水ほか(1973)が、従来の遺跡発掘方法では遺跡堆積物中の小形資料をサンプリング・エラーし、考古資料の組成内容に重大な影響を及ぼすことを明らかにしたのは比較的最近のことである。したがって、森脇(1979)が採用した考古学データが、すべて清水ほか(1973)以前のものであることが、上記のような矛盾を生じた有力な原因になった可能性がある。

5. 主な資料記載

(1) 貝類

原始腹足目 Archaeogastropoda

ニシキウズガイ科 Trochidae

ダンベイキサゴ *Umbonium (Suchium) giganteum*

同定資料：90点 (サンプル①-④)

各資料はチョーク化の進行によって脆弱しており、何らかの欠損が生じている。比較的保存の良好な資料によって原形を図上復原すると、殻径25mm~35mm前後のもの出現頻度が高い。

中腹足目 Mesogastropoda

タマガイ科 Naticidae

ホソヤツメタガイ *Glossaulax hosoyai*

同定資料：1点 (サンプル④)

保存状態の悪い資料で、殻の全表面が脆く壊れやすい状態になっている。体層の大半と臍盤の一部が、新しい欠損面によって破損する。しかし、わずかに残存した臍索は、臍孔をふさぐように上方からのびており、東京湾沿岸の貝塚などで一般的なツメタガイ *G. didyma* とは臍孔の状態が異なる。推定殻高は28mm以上である。

二枚貝綱

マルスダレガイ目 Veneroida

フジノハナガイ科 Donacidae

フジノハナガイ *Chion dysoni semigranosa*

同定資料：1点（サンプル④）

復縁が歪んで変形するが、ほぼ完存する。内面の復縁に細かな刻み目がある。殻長13.4mm、殻高9.9mmである。

シオサザナミガイ科 Psammobiidae

種不明 Gen. & sp. indet.

同定資料：2点（サンプル④）

鉸歯付近だけを保存する破片資料である。鉸板に比較して大きめな歯丘が突出する。殻のふくらみは弱い。イソシジミ *Nuttallia olivacea* もしくはフジナミガイ *Soletellina boeddinghausi* の破片資料の可能性が高いが、資料の破損の度合が著しいので、今回は属以下を不明とした。

シジミ科 Corbiculidae

シジミ属種不明 *Corbicula* sp.

同定資料：3点（サンプル①②）

殻長25.2mm、殻高23.6mmの資料1点だけが計測可能で、他の2点は破損している。ヤマトシジミ *Corbicula japonica* もしくはマシジミ *Corbicula leana* と推定されるが、筆者は、貝塚出土のシジミ属資料を種レベルまで正確に同定するのは、原則的に困難と考えている（小宮 1980）。

マルスダレガイ科 Veneridae

チョウセンハマグリ *Meretrix lamarckii*

同定資料：172点（サンプル①-④）

チョーク化の進行によって全体が脆くなり、成長脈に沿って殻の剥離した資料が多い。比較的保存状態の良好な資料によって殻形を復原したのちに計測したところでは、殻長25~40mm前後の範囲のものが最も出現頻度が高い。

なお、各資料とも套線は観察しにくいだが、内縁のハマグリ *Meretrix lusoria* とは殻頂付近の殻のふくらみと殻厚のちがいなどで区別した。

(2) 魚類

軟骨魚綱 Chondrichthyes

種不明 Order indet.

同定資料：椎体13点（サンプル①-④）、エイ目歯板3点（サンプル②-④）

椎体は、いずれも前後に短い。神経棘、血管棘などの骨性突起が離脱した痕跡がみられるほかには骨性の隆起などはなく、全体に平滑である。今回水洗分離された椎体は、いずれも4.0mmメッシュを通過する小形資料である。現状では目以下の種同定は困難で、サンプル中に含まれていたエイ目歯板との関係も明かでない。

硬骨魚綱 Osteichthyes

真骨類 Teleostei

ニシン目 Clupeiformes

ニシン科 Clupeidae

マイワシ *Sardinops melanostictus*

同定資料：第1脊椎骨椎体1点（サンプル②）

1.0mmメッシュ面上で分離された。資料は前後に短く、前面観は楕円形を呈す。椎体の後側方にある左右の後方突起は欠損する。椎体の全長は1.2mmで、標準体長9.4~11.2cmの現生種から抽出した第1脊椎骨標本の変異内にある。

ニシン科種不明 Clupeidae gen. & sp. indet.

同定資料：脊椎骨椎体48点（サンプル①-④）

腹椎資料は前後に短く、前面観は楕円形に近い。脊索孔が発達する。背面前端に神経棘の離脱痕がある。全体の形状は、堀田(1961)、高橋(1962)の記載するニシン科魚類の腹椎とよく一致するが、現状では属以下の同定は困難である。

遺跡堆積物中の魚類脊椎骨は、個々の脊椎骨がたがいの連結を失って完全に分離した状態で発見される。また、遺跡出土の脊椎骨を分類する際の手がかりとなる棘状突起などの骨性突起を欠損する場合が多い。したがって、特殊な形態をもつものをのぞくと、遺跡出土の脊椎骨資料による魚種同定は不可能に近い。

ニシン科魚類の場合、腹椎には原始的な特徴が比較的多くみとめられるので、破損の著しい資料でもあるレベルまでの種同定が可能であるが、そのような手がかりに乏しい尾椎資料の同定はやや煩雑である。しかし、本稿では側面中央部に1本の細く強い側隆線が発達し、神経棘が椎体前端から発するなど、全体的な特徴や大きさがHKC9013標本(マイワシ, 愛知県, 1990. X., SL: 19.6cm) から抽出した基準標本とよく一致する尾椎資料を本種の尾椎に同定した。

カタクチイワシ科 *Engraulididae*

カタクチイワシ *Engraulis japonicus*

同定資料: 脊椎骨椎体19点(サンプル②-④)

脊索孔の発達した腹椎および尾椎である。椎体表面の組織は緻密で、光沢にとむ。腹椎前端には、前後方向にのびた神経棘の離脱痕が顕著で、側方にのびる横突起がある。尾椎側面には1本の太く弱い骨性隆線がみとめられる。尾椎前部に相当する資料のうち保存の良好なものには、前方に強くのびる前神経顆突起と前血管顆突起がみとめられる。資料は、いずれも1.0mmメッシュ面上で分離された。

なお、サンプル③で分離した第1脊椎骨の椎体全長は1.4mmである。これは、標準体長10cm前後の現生標本から抽出した第1脊椎骨とほぼ同大である。

ウナギ目 *Anguilliformes*

ウナギ科 *Anguillidae*

ウナギ *Anguilla japonica*

同定資料: 顎篩鋤骨板1点(サンプル④)、歯骨1点(サンプル④)、脊椎骨椎体335点(サンプル①-④)

同定資料は、いずれもウナギ(HKC8202, 千葉県栗山川, 1982.VII., TL: 56cm) から抽出した現生標本と形態的特徴がよく一致する。アナゴ科とも類似するが、以下のような点でこれとは区別して本種に同定した。ただし、オオウナギ *Anguilla marmorata* との比較は行っていない。

顎篩鋤骨板の側面は平滑で、ゴテンアナゴ属 *Anago* やニラミアナゴ属 *Ariosoma* にみられるような骨性突起(松井 1972) がない。歯骨骨体の形態はクロアナゴ属 *Conger* とよく似るが、咬合面にある小歯の離脱痕は3列以上である。また、椎体資料の側面部は、いずれも横突起を欠く。なお、分離資料の多くは、上記の現生標本よりも大形である。

コイ目 *Cypriniformes*

コイ科 *Cyprinidae*

ウグイ亜科 *Leuciscinae*

種不明 *Gen. & sp. indet.*

同定資料: 咽頭骨1点(サンプル①)

前腕と後腕を欠損した左咽頭骨資料で、1.0mmメッシュ面上で分離された。咽頭歯は2列で、A列(小寺 1982)には3歯が残存する。この3歯の外側に脱落歯痕が1つあることは疑いないが、第1歯の存在が不明瞭である。もし、現存する3歯の内側にみられる骨性の隆起部が脱落歯痕だとすれば、A列は5歯となる。なお、B列は2歯で、いずれも脱落している。咽頭歯幅は相対的に狭く、凹面には2本の細い骨性隆起が縦走する。

以上のように、全体の形状はかならずしも明かでないが、咽頭歯の配列状態や現生種の地理分布などにもとづくと、ウグイ属 *Leuciscus* もしくはアブラハヤ *Phoxinus lagowski* の咽頭骨である可能性が高い。しかし、比較標本の貧弱な現状では、これら複数の属を含むウグイ亜科までに同定をとどめておくのが妥当と思われる。

なお、コイ目、ナマズ目などの純粋な淡水魚類の分類については、日本産のものを大陸産のものから細分する見方と、これらを大きくまとめる見方がある。筆者はこのことについて意見を述べる立場にないが、ここでは宮地ほか(1976)の見解にしたがった。

タナゴ亜科 Rhodeinae

種不明 Gen. & sp. indet.

同定資料：咽頭骨 1 点 (サンプル②)

前腕先端部と咽頭骨主部の外側縁の一部を欠損する右咽頭骨で、咽頭骨幅は広い。咽頭歯は 1 列 5 歯で、第 1 歯だけが残存する。歯の側面に鋸歯状の溝はない。前角と後角が発達する。前腕の欠損部を図上復原して推定した咽頭骨長は 3.9mm である。

以上のような特徴から、本資料はタナゴ型咽頭骨に同定するのが妥当と思われるが、前角の先端部は斜め側方に向かっており、小林・前田 (1961) の示すタバira *Rhodeus* (?) *tabira* の咽頭骨の図のように鈎状とならないので、タバira・タイプのもはすべて該当しない。なお、本資料は同図のヤリタナゴ *R. (Acheilognathus) lanceolatus* の咽頭骨に最も類似する。もし、本資料がヤリタナゴに由来するとすれば、小林・前田 (1961) の方法によって推定復原した体長は 4.5cm 前後である。

コイ亜科 Cyprininae

フナ属種不明 *Carassius* spp.?

同定資料：咽頭骨 8 点 (サンプル②-④)

今回 8 点の咽頭骨資料が水洗分離したが、いずれも欠損がある。

このなかでは、サンプル③の 2.0mm メッシュ面上で分離した右咽頭骨が最も保存状態が良好で、第 3 歯と第 4 歯の 2 歯が脱落している点をのぞけば、ほぼ原形を保っている。この資料の咽頭骨長は 7.0mm で、小林・前田 (1962) の方法によって復原される推定体長は、5.9~6.3cm 前後の範囲にある。

いっぽう、サンプル④の 1.0mm メッシュ面上で分離した左右の咽頭骨は、ともに前腕から体部にいたる外側縁と後腕の全部を欠損し、第 1 歯と第 2 歯だけが残存する。この 2 点の資料は、骨質や全体の大きさなどがたがいに良く似ており、同一個体に由来する可能性がある。この咽頭骨資料の大きさは、標準体長 3.2~3.8cm の現

生ギンブナ (茨城県霞ヶ浦・浮島, 1988.V.) から抽出した咽頭骨標本の変異内にある。

なお、上記以外の 5 点の資料は、第 1, 2 歯が残存する骨体周辺部だけの破片資料であるが、凹面内側縁をふちどる隆起部と咽頭歯の形状などから本属に同定した。これら 5 点の資料から復原されるフナ属の推定体長は、上に述べた 3 資料の範囲内にある。

宮地ほか (1976) によると、ギンブナ *Carassius carassius buergeri* およびギンブナ *C. gibelio langsdorfi* の咽頭骨は、第 1 歯の形状で区別が可能とされるが、今回の試料中から採集した資料に関するかぎりでは、第 1 歯の先端部を欠損するものや損傷するものが多いので、あえて両者の区別を行わなかった。

コイ科種不明 Cyprinidae gen. & sp. indet.

同定資料：咽頭骨 2 点 (サンプル③④)、上顎骨 3 点 (サンプル②④)、歯骨 6 点 (サンプル②-④)、角骨 3 点 (サンプル③④)、脊椎骨椎体 71 点 (サンプル①-④)

上記資料のうち、2 点の咽頭骨はいずれも大きく破損し、全体の形状はうかがえない。しかし、残存する咽頭歯や凹面の形態などは、少なくともわが国に現存するコイ亜科のものとは異なる。

サンプル③の 1.0mm メッシュ面上で採集した右咽頭骨には、1 歯だけが残存する。おそらく A 列の第 1 歯と思われ、前後に扁平で先端は鈎状となる。正確な歯列数および歯数は不明である。

サンプル④の 1.0mm メッシュ面上で採集した左咽頭骨はタナゴ型を呈し、前角が発達する。咽頭骨の体部は後角付近の側縁部が破損し、また後腕の全部が欠損する。歯は、少なくとも 1 列 4 歯以上で、第 1 歯だけが残存する。

顎骨と脊椎骨は、ギンブナ (HKC7906, 千葉県東金市雄蛇ヶ池, 1979.IV., SL: 14.0cm) から抽出した現生標本を基準として同定した。

コイ目魚類の第 1~第 4 脊椎骨は、ウェーベル氏器官の形成に関与して変形している。特に

第1脊椎骨と第2脊椎骨ではその傾向が著しいので、遺跡産資料を同定する際の有効な指標になる。

すなわち、コイ科の第1脊椎骨は椎体が前後に短縮し神経弓門を欠くため、ほとんど前後につぶれた円盤状を呈す。ウナギの第1脊椎骨も椎体が前後に短く、土圧の影響などによって変形するケースの多い遺跡産資料では両者の区別がまぎらわしい。しかし、椎体腹面にみられる骨性窩の配列状態や側方下部にのびる骨性の小突起（未命名）の形状のちがいなどによって区別が可能である。また、コイ科の第2脊椎骨は、側方にのびる腹肋骨と神経棘の脱落痕が特徴的である。ドジョウ科の第2脊椎骨もコイ科と類似した形態をもつが、ドジョウ *Cobitis (Misgurnus) anguillicaudatus* (HKC8205, 千葉県匝瑳郡栗山川, 1982.VII., SL: 11.5cm) から抽出した現生標本との比較では、腹肋骨の形態や腹肋骨が椎体主軸とつくる角度などが明らかにコイ科とは異なる。このような特徴に注目すると、今回採集したコイ目第2脊椎骨資料は、いずれもコイ科型を呈し、ドジョウ型のもののみつけられなかった。

<考古学的考察>：今回同定したコイ科の第1, 第2脊椎骨はそれぞれ9点と18点であるが、第3脊椎骨以下の各脊椎骨資料は44点にとどまっており、第1, 第2脊椎骨の頻度から期待される点数を大幅に下回った。これは、第1～第2脊椎骨のような特徴が少ない第3脊椎骨以下の資料の同定が、破損の程度などに応じて相対的に困難になるためと考えられる。そうだとすると、本来コイ科の椎体に同定されるべき資料の多くは、真骨類の椎体に一括されている可能性がある。

ドジョウ科 Cobitidae

種不明 Gen. & sp. indet.

同定資料：歯骨3点（サンプル②④）

ドジョウ (HKC8205) から抽出した現生標本と全体の大きさや形状が一致するもので、いず

れも1.0mmメッシュ面上で分離された。宮地ほか(1976)によると、わが国のドジョウ科は4属が分布するが、これら各属間における歯骨の形態比較はまだ行っていない。

<考古学的考察>：ドジョウ類は、わが国の代表的な有用淡水魚の一つで、宮城県中沢目貝塚（縄文時代晩期）から大量に同定されている（松井 1984）。この貝塚に近接する北上川下流域の貝塚からも今後本種が同定される可能性があるが、筆者がこれまでに調査する機会のあった関東地方の縄文貝塚では、今回の例をのぞくと本種はまったく同定されたことがない。

海産魚の場合、現代日本人が食用とする主要沿岸魚のほとんどが縄文貝塚から同定できるので、縄文人と現代人がほぼ同じ魚種を選択的に漁獲していた可能性がある。しかし、淡水魚の場合は、現代日本人にそうとうなじみぶかい魚種でも、かならず縄文貝塚から同定できるとはかぎらない。関東地方の貝塚でみられる顕著な例としては、本種以外にナマズ *Silurus (Parasilurus) asotus* の例がある。ナマズは部位によっては形態的な特徴が顕著な骨をもっているため、全身の骨が貝塚に捨てられていればその骨によって同定が可能であるが、筆者はまだ縄文貝塚からナマズを同定していない。後述のように、ナマズと外見がよく似た淡水魚のギバチが関東の縄文貝塚から比較的高い頻度で同定できるのと対称的である。

なお、ドジョウやナマズと同じ様な生態系に生息するタナゴ、フナ、コイなどが関東地方の縄文貝塚から同定できることや現生種の地理的分布などからみて、関東の縄文人がこれらの魚と接触できなかった可能性は考えにくい。そうだとすると、彼らの間にこれらの漁獲の対象としない文化的な規制があったか、あるいは、これらを漁獲しても骨の処理方法が他の魚と異なっていたために、貝塚から同定できない可能性などが考えられる。

ナマズ目 Siluriformes

ギギ科 Bagridae

ギバチ *Pseudobagrus (Pseudobagrus) aurantiacus*

同定資料：胸鰭棘4点 (サンプル②-④)

ギバチ (HKC7911, 市原市加茂養老川, 1979. VII. SL: 9.2cm) から抽出した現生標本を基準として同定した胸鰭棘である。その多くが破損しているが、サンプル②の2.0mmメッシュ面上で分離した右胸鰭棘資料は完存しており、その全長は22.5mmに達する。HKC7911標本の胸鰭棘より10mmほど大きい。

スズキ目 Perciformes

スズキ科 Percichthyidae

スズキ属種不明 *Lateolabrax* sp.

同定資料：前上顎骨4点, 主上顎骨3点 (サンプル③④), 歯骨1点, 角骨1点, 椎体1点 (サンプル④), 主鰓蓋骨2片 (サンプル②④)

サンプル④から分離した右歯骨の歯骨高 (赤澤 1969) は4.1mmであるが、この計測値はスズキ *Lateolabrax japonicus* (HKC7210, 千葉県保田沖, 1972. XII. SL: 26.6cm) から抽出した現生標本よりわずかに小さい。なお、各サンプルから分離した歯骨以外の資料もいずれも小形で、HKC7210標本との比較では推定体長30~40cm前後のいわゆるセイゴ級の個体に由来するものと思われる。

アジ科 Carangidae

アジ亜科種不明 Caranginae gen. & sp. indet.

同定資料：稜鱗1点 (サンプル③), 椎体1点 (サンプル④)

同定資料はいずれも小形資料である。

サンプル④の2.0mmメッシュ面上で同定した椎体資料は、アジ科の前半部尾椎と形態の特徴が一致する。椎体中位から背腹方向にのびる神経棘と血管棘の表面には、棘の長軸方向に沿った微小な隆起線がある (須田 1991)。サンプル③の1.0mmメッシュ面上で同定した稜鱗は、背腹方向に対する前後幅が相対的に広く、ムロアジ類

よりもマアジ類の尾部稜鱗に類似する。これらの資料が同一種に由来するかどうか明かでないが、今回はこれらをアジ亜科種不明としておく。

タイ科 Sparidae

クロダイ属種不明 *Acanthopagrus* sp.

同定資料：口蓋骨1点 (サンプル③), 前上顎骨1点 (サンプル④)

サンプル④の2.0mmメッシュ面上で分離した資料の前上顎骨長 (赤澤 1969) は、8.1mmである。これは、標準体長9.7cmのクロダイ *Acanthopagrus schlegeli* (HKC7418, 神奈川県葉山, 1974. XI.) から抽出した現生標本とほぼ同大である。また、サンプル③の口蓋骨資料も、この標本の口蓋骨にほぼ匹敵する大きさである。これらは、同一個体に由来するかもしれない。同定は属レベルまでにとどめた。

ハゼ科 Gobiidae

種不明 Gen. & sp. indet.

同定資料：前上顎骨1点 (サンプル④), 歯骨3点 (サンプル①-③), 椎体6点 (サンプル②④)

マハゼ *Acanthogobius flavimanus* (HKC7308 ~7327, 千葉県一宮川, 1973. VIII. SL: 7.8~12.5cm) から抽出した現生標本を基準として同定した。分離資料はいずれもこれとよく似るが、ハゼ科各種の現生標本との比較を行っていないので、属以下は不明とした。なお、各資料の大きさは標準体長10~12.5cmのマハゼ現生標本とほぼ同大である。

真骨類種不明 Teleostei indet.

同定資料：前上顎骨2点 (サンプル③), 脊椎骨椎体422点, 鰭棘18点 (サンプル①-④)

比較現生標本の貧弱な現状では、目以下の種同定が困難な魚骨を一括した。その大部分は骨性突起などを欠損した脊椎骨の椎体資料である。この椎体資料の多くは、頭骨や鰭棘に比較して相対的に同定頻度の低かったコイ目、ナマズ目

などの原始的な魚類の椎体に由来する可能性が高いが、スズキ属、ハゼ科なども同様に椎体の同定頻度が低く (Tab. 3)、これらの椎体も多く含む可能性がある。

(3) 鳥類

ガンカモ目 Anseriformes

ガンカモ科 Anatidae

種不明 Gen. & sp. indet.

同定資料：頸椎椎体1点 (サンプル③)

椎弓のすべてと椎体後部の一部を欠損する。また、右の前関節突起と左右の後関節突起の大部分を欠損する。残存する左の前関節突起から正中線に直交する直線を正中線に線対象になる位置まで延長して、左右の前関節突起間の最大幅を复原すると、おおよそ9.5~9.9mmの範囲にある。なお、図上复原して求めた椎体の腹面における推定最大長は、14.1~14.5mmの範囲にある。

なお、椎体の前縁が浅くU字状に湾入すること、椎体全長に対する椎体前端部最大幅の比が小さいことなど、全体の形状はマガモ *Anas platyrhynchos* (CBMHK6, 千葉県幕張沖, 1989) の第4~第5頸椎に類似する。しかし、比較用の現生標本が不備な現状では、多くの属が属すガンカモ科の詳しい同定は困難である。

(4) 哺乳類

偶蹄目 Artiodactyla

イノシシ科 Suidae

イノシシ *Sus scrofa*

同定資料：右下顎骨1点、右足根骨1点 (サンプル①)

下顎骨は、第4小臼歯の歯槽遠心縁以降を欠損した右側先端部破片である。左下顎骨とは正中線上の自然剥離面を境に分離しているが、先端は第2切歯歯槽近心縁で欠損する。欠損面と剥離面はいずれも古い。

歯牙は、第2切歯と第2~第4小臼歯が残植する。咬耗は、第2小臼歯がエナメル質の途中

まで、第3、第4小臼歯は象牙質まで進行する。第3切歯と犬歯、第1小臼歯が失われているが、歯槽はいずれも開口する。残植する歯牙に関する計測値は、下表のとおりである。

歯種	歯冠近遠心径	歯冠頬舌径
P ₂	11.1mm	5.4mm
P ₃	12.9	7.1
P ₄	15.2	10.3

P₂: 第2小臼歯, P₃: 第3小臼歯, P₄: 第4小臼歯

犬歯の歯槽頬側縁には、斜め前上方から斜め後下方に向かう全長約14mmの直線状の傷痕があり、同歯槽遠心縁からのびるわずかな破損面と交差して下顎骨骨体側縁にV字状の欠損部をつくる。これらの損傷面はいずれも古い。

<考古学的考察>: 縄文遺跡からは、イノシシの犬歯を加工した装飾品や鏃などがしばしば出土するが、縄文人が、捕らえたイノシシから犬歯を抜き取ったことを示す具体的な証拠は、なかなか発見されない。金子 (1984) は、千葉県鎌ヶ谷市根郷貝塚 (縄文時代中期) と愛知県安中市堀内貝塚 (縄文時代晩期) 出土のイノシシ下顎骨に、人為的に犬歯を抜き取った痕跡があると報告している。それによると、これらの資料から推定される方法は、いずれも下顎骨を第3小臼歯もしくは第1大臼歯付近で頬舌方向に分断したのちに犬歯を抜き取る方法である。なお、これ以外にも顎骨を煮て、歯を抜きやすくする方法や犬歯の歯槽部だけをこわして抜き取る方法などがあるという。以上の解釈が妥当かどうか明らかでないが、もし、本資料にみられるV字状の傷痕が、犬歯を抜き取るためについたものだとすれば、上記の方法のうち、歯槽部をこわす方法に準じたものと考えられる。

同定資料：右下顎骨1点 (サンプル③)

第2小臼歯の直前より先きの吻端部と第1大臼歯より後方を欠損する。遠心側の欠損面は古い、近心側の欠損面は新しい。歯牙はすべて失われており、歯槽内には歯根だけが残存する。歯根の欠損面はいずれも腐食色を呈すが、歯根

の退縮はみとめられない。なお、歯槽縁で計測した第2—第4小臼歯間距離は、38.2mmである。

同定資料：末節骨1点（サンプル④）

蹄面对角線長 (Driesch 1976; diagonal length of the sole) が28.1mmの小形資料である。前肢、後肢の区別はできなかった。

シカ科 Cervidae

シカ *Cervus nippon*

同定資料：右下顎骨1点、右上腕骨1点（サンプル①）

下顎骨は前端がオトガイ孔の直前から、後端は第3大臼歯以降を欠損した右下顎骨資料で、欠損面はいずれも古い。歯牙は第3、第4小臼歯と第1、第2大臼歯が残植する。このうち第3小臼歯と第4小臼歯は萌出直前もしくは直前で、乳歯の交替直後の個体であることがわかる。

大泰司 (1980) の方法によれば、頬側でみた第1、第2大臼歯における歯頸線の出現状況は前者が±、後者が－である。

右上腕骨は遠位部資料で、骨幹部への移行部には古いスパイラル骨折がある。ただし、この骨折面の内側上端は新しい欠損で失われている。滑車部の最大幅は44.1mmである。

同定資料：右上腕骨1点、右尺骨1点、中手骨1点、中足骨1点、中節骨2点(サンプル②)

上腕骨は、骨幹部への移行部分をスパイラル骨折した右側遠位部である。滑車部における左右最大幅は36.3mmである。

尺骨は、肘頭突起の上端部と遠位端を欠損する右側近位部である。新しい破損が多く、両端の欠損の形態は明かでない。

中手骨は、両端部を欠損した右側骨幹部である。遠位端近くには食肉目のものと思われる咬み痕がある。

中足骨は、中心軸に沿うように半裁した左側近位端の一部である。

2点の中節骨のうちの1点は右側後肢の第4指で、Driesch (1976) の方法で計測した全長は36.7mmである。残りの1点は前肢と思われる遠

位端破片であるが、被熱の影響により資料全体が黒化している。

文 献

- 赤澤 威 1969 縄文貝塚産魚類の体長組成並びにその先史漁撈学的意味。人類学雑誌, 77(4): 154-178
- 千葉県文化財センター 1987 『主要地方道成田松尾線V』: 5-228
- 千葉県教育委員会文化課 1990 『横芝町山武姥山貝塚確認調査報告書』43p., 15pls.
- Driesch, A. 1976 A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites. Peabody Museum Bulletin, 1 Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University.
- 畑中正吉・関野清成 1962 スズキの生態学的研究 II。日本水産学会誌, 28(9): 857-861
- 林 謙作・西本豊弘 1986 縄文晩期～弥生前期の狩猟と儀礼。(昭和60年度 科学研究費補助金(一般A) 研究報告書) 環太平洋北部地域における狩猟獣の捕獲・配分・儀礼: 26-42
- 堀田秀之 1961 日本産硬骨魚類の中軸骨格の比較研究。農林水産技術会議事務局研究成果, 5, 155p., 69pls.
- 金子浩昌 1984 『貝塚の獣骨の知識』173p. 東京美術
- 金子浩昌 1987 動物遺存体。『千葉県多古町境遺跡発掘調査概報』: 116-117, 多古町遺跡調査会
- 川戸 彰 1975 縄文式文化。横芝町史編纂委員会編『横芝町史』: 23-75
- 小林久雄・前田 孟 1961 日本産タナゴ亜科魚類の咽頭骨と咽頭歯について。日本水産学会誌, 27(2): 113-118
- 小林久雄・前田 孟 1961 日本産カマツカ亜科魚類の咽頭骨と咽頭歯。動物学雑誌, 70(7): 217-222
- 小林久雄・前田 孟 1962 日本産ウグイ亜科とコイ亜科魚類の魚類の咽頭骨と咽頭歯について。

- 動物学雑誌, 71(10): 307-312
- 小宮 孟 1980 土浦市上高津貝塚産出魚貝類遺存体の同定と考察. 第四紀研究, 19(4): 281-296, 3pls.
- 小宮 孟 1985a 上貝塚出土の動・植物遺存体. 大網白里町史編さん委員会編『大網白里町上貝塚発掘調査報告書』: 26-35, 2pls.
- 小宮 孟 1985b 遺跡出土の動物遺骸にもとづく動物分布と生業の復原. 千葉県文化財センター研究紀要, 9: 75-178
- 小宮 孟 1987a 95号, 105号, 107号, 109号土坑出土の動物遺存体. 千葉県文化財センター『主要地方道成田松尾線V』: 187-227, 1pl.
- 小宮 孟 1987b 魚・貝・獣骨. 千葉県文化財センター『沓掛貝塚』: 121-130, 141, 1pl.
- 小宮 孟 1991 魚類遺存体の組成復原にかかわる資料採集法について. 国立歴史民俗博物館研究報告, 29: 45-60
- 近藤恵一 1985 マイワシ. 沖山宗雄・鈴木克美編『日本の海洋生物』: 87-91 東海大学出版会
- 小寺春人 1982 コイ咽頭歯の形態分化に関する研究. 鶴見歯学, 8: 179-212
- 松井 章 1984 動物遺存体. 須藤 隆編『中沢目貝塚』: 96-131 東北大学文学部考古学研究会
- 松井 魁 1972 『鰻学 生物学的研究編』283p, 恒星社厚生閣
- 松島義章 1979 南関東における縄文海進に伴う貝類群集の変遷. 第四紀研究, 17(4): 243-265
- 宮地傳三郎・川那部浩哉・水野信彦 1976 『原色日本淡水魚類図鑑』56pls., 462p. 保育社
- 森脇 広 1979 九十九里浜平野の地形発達史. 第四紀研究, 18(1): 1-16
- 大泰司紀之 1980 遺跡出土ニホンジカの下顎骨による性別・年齢・死亡季節査定法. 考古学と自然科学, 13: 51-73
- 大山 柏・池上啓介・大給 尹 1937 千葉県一宮町貝殻貝塚調査報告. 史前学雑誌, 9(5): 239-274
- 清水潤三 1958 千葉県栗山川溪谷における貝塚の地域的研究(予報). 史学, 31(1-4): 193-230
- 清水潤三 1975 横芝町の古代文化. 横芝町『横芝町史』: 3-29
- 清水潤三・鈴木公雄・藤村東男・小宮 孟・阿部祥人 1973 貝塚における動植物遺存体の採集方法とその問題点. 日本考古学協会第39回総会発表要旨.
- 須田有輔 1991 日本産マアジ *Trachurus japonicus* の骨格系. 北九州市自然史博物館研究報告, 10: 53-89
- 鈴木公雄 1963 千葉県山武郡横芝町姥山山武姥山貝塚の晩期縄文土器に就いて. 史学, 36: 67-94
- 高橋善弥 1962 瀬戸内海とその近接海域産硬骨魚類の脊梁構造による種の査定のための研究. 内海区水産研究所報告, 16: 1-198, pl. 1-122

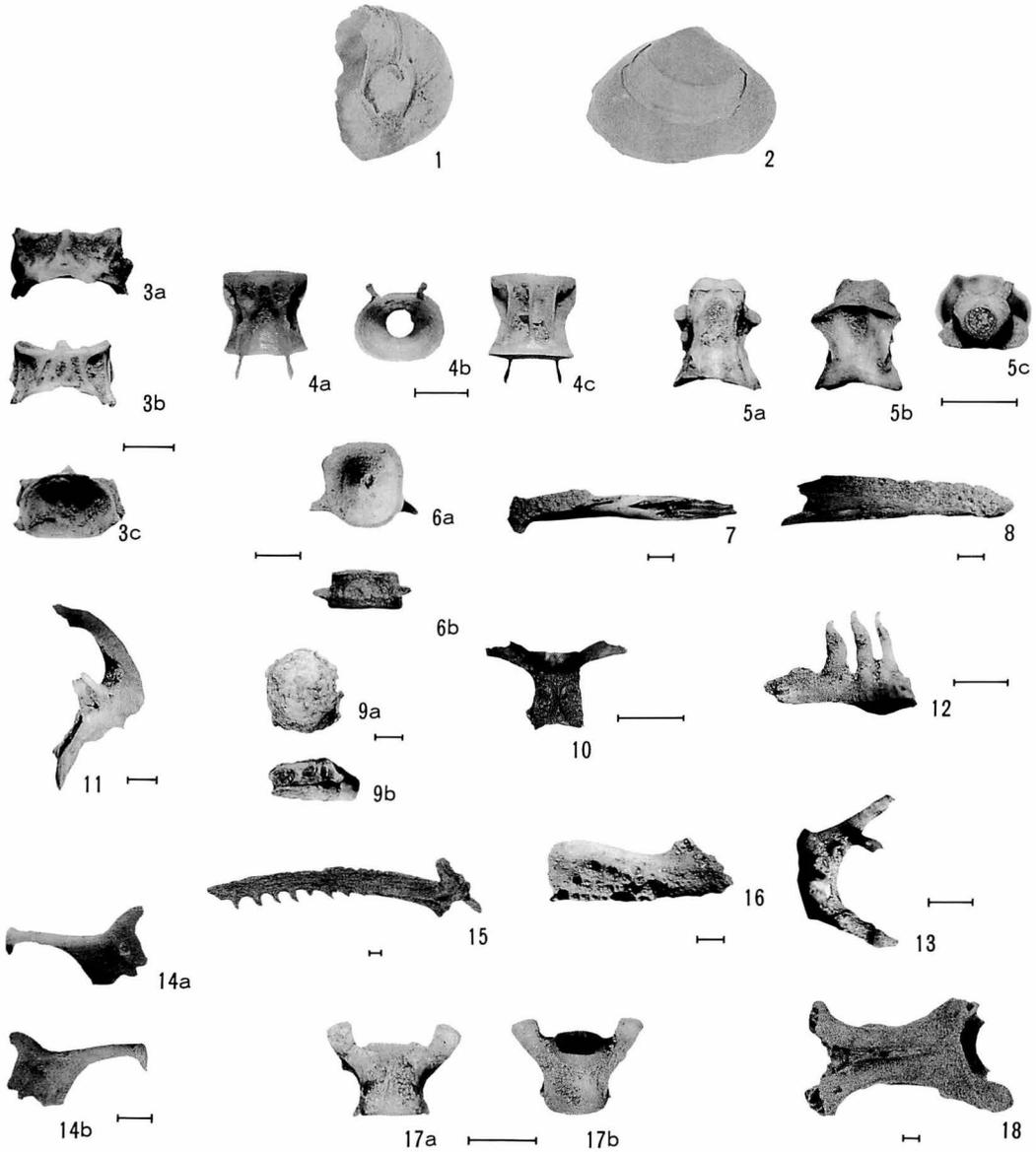


Plate 1. 1. *Glossaulax hosoyai*, ventral 2. *Meretrix lamarckii*, 3. *Sardinops melanostictus*; abdominal vertebra (first) (a: dorsal b: ventral c: posterior), 4. Clupeidae; abdominal vertebra (a: dorsal b: ventral c: posterior), 5. *Engraulis japonicus*; abdominal vertebra (first) (a: dorsal b: ventral c: anterior), 6. *Anguilla japonica*; abdominal vertebra (first) (a: posterior b: ventral), 7. *Anguilla japonica*; premaxillo-ethmo-vomerine plate, occlusal, 8. *Anguilla japonica*; abdominal vertebra (second), dorsal, 11. *Carassius* sp.; pharyngeal, 12. Leuciscinae; pharyngeal, 13. Rhodeinae; pharyngeal, 14. cf. *Cobitis (Misgurnus)* sp.; dentary (a: lateral b: medial), 15. *Pseudobagrus aurantiacus*; pectral spine 16. *Acanthopagrus* sp.; dentary, occlusal, 17. Gobiidae; abdominal vertebra (first) (a: dorsal b: ventral), 18. Anatidae; cervical vertebra, dorsal. Scales=1 mm.

Plate 2

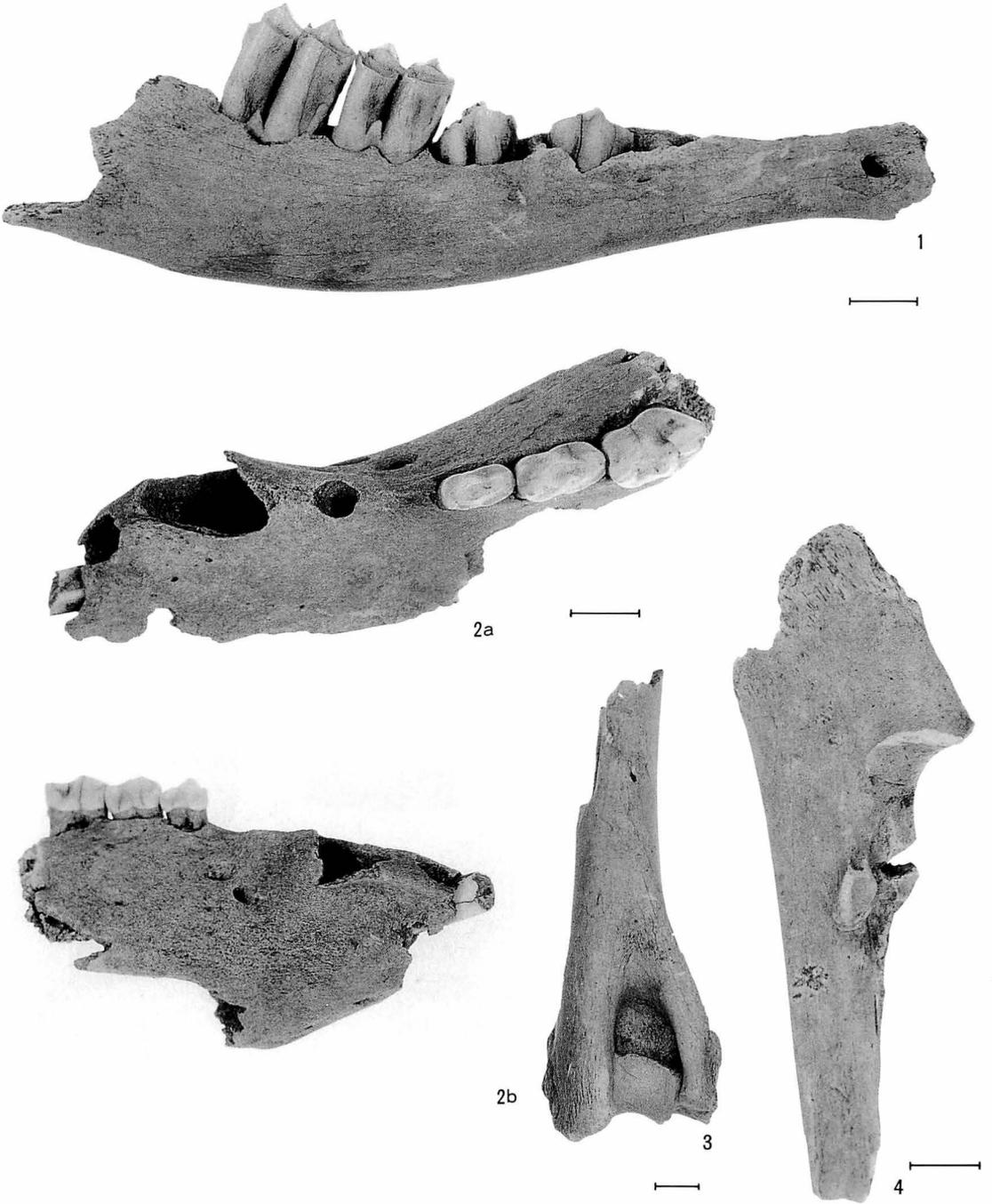


Plate 2. 1. *Cervus nippon*; mandible, lateral, 2. *Sus scrofa*; mandible (a: dorsal b: lateral), 3. *Cervus nippon*; humerus, posterior, 4. *Cervus nippon*; ulna, lateral, Scales=1 cm.