

平均値に現れた誤差 $\pm 0.2\text{mm}$ (平均値 aさん13.2mm、bさん13.3mm、cさん13.4mm)

これをみると個体ごとには最大で0.8mmの誤差が出ることがあるものの、161個の平均では誤差が相殺されて3名の最大で0.2mmに過ぎなくなっている。この誤差は、たとえば今回提示した1mmの階級幅のグラフには影響ないものとする。

2. 計測結果

24か所のサンプルから抽出した7,660個を対象として、0.1mm単位で計測値を記入し、パソコン上でヒストグラムとグラフを作成した。対象サンプルは、なるべく各時期が網羅されるように選んだが、実施できたのは予定したサンプルの一部である。斜面貝層は実施できなかった。今回提示した遺構内貝層のデータは、比較的細かい時期幅で捉えられる反面、その時期全体の傾向をどこまで示しているか、やや不安が残る。今後、機会をみて計測を追加していきたい。

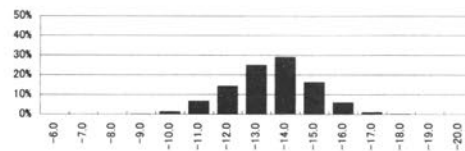
第42表 イボキサゴ殻径計測値

	全体	SB-085-No. 3期	SB-088-A 3期	SB-090-B- 3期	SB-093 2期	SB-094 3期	SB-095-P 2期	SB-096-C 2期	SB-097-C 4期	SB-100-C 2-3期	SB-142A 2期	SB-173-A 2期	SB190-C 3期
-6.0													
-7.0													
-8.0	1										1		
-9.0	14	1				1			4	1		1	
-10.0	103	1				2		1	40	10	11	3	
-11.0	516	48	5		1	1		17	134	45	36	8	1
-12.0	1,095	111	42	6	4	23		32	157	126	92	31	17
-13.0	1,922	59	73	43	21	92	5	107	138	206	149	73	79
-14.0	2,225	26	74	103	30	42	33	126	66	160	79	218	92
-15.0	1,245	17	57	96	26	6	41	54	43	45	26	198	73
-16.0	447	10	17	39	13	0	19	24	17	6	4	61	31
-17.0	81	2	3	12	5	1	2	2	1	1	2	7	7
-18.0	9	1		1		1							
-19.0	1					1							
-20.0	1												
合計	7,660	276	271	300	100	170	100	363	600	600	400	600	300

	SB-195-A 3期	SB-208-No. 1期	SB-226 5期	SK095 3-4期	SK104-C 4期	SK119 1期	SK133-C 2期	SK-164-C 3期	SK-251 3期	SK-563 2-3期	SK-564 3期	SK-713 2期
-6.0												
-7.0												
-8.0												
-9.0			3				3					
-10.0	5		25	1	1		2	1				
-11.0	37	1	138	12	14	1	9	4		1		3
-12.0	69	6	141	19	128	8	28	29	3	17	1	5
-13.0	86	76	31	55	236	136	50	45	12	93	24	33
-14.0	103	67	42	124	88	264	49	107	88	130	74	40
-15.0	58	11	13	64	14	84	26	107	70	47	53	16
-16.0	37		7	17	2	7	6	84	22	11	10	3
-17.0	5			1			2	21	5	1	1	
-18.0				2			2	2				
-19.0												
-20.0				1								
合計	400	161	400	296	483	500	177	400	200	300	163	100

全体を合計した結果、当貝塚のイボキサゴは13.1mmを平均として、11.7mmから14.5mmの範囲に入る個体が多い。もともと小さな巻き貝であるが、一般に大型貝塚のイボキサゴはきわめて小さい。グラフの形状は13～14mmを中心としてなだらかなカーブを描く単峰分布を示す。しかし、サンプルごとにみると、平均

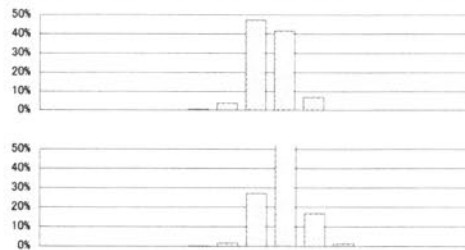
全体



全体

標本数 7,660
平均 13.1mm
標準偏差 ± 1.4 mm

1期
阿玉台
・中峠



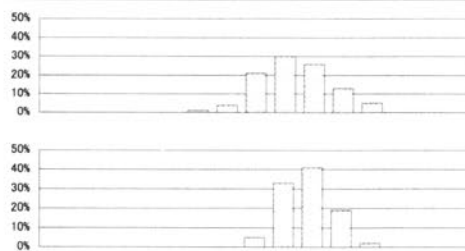
SB-208-No.1S

標本数 161
平均 13.1mm
標準偏差 ± 0.7 mm

SK-119

標本数 500
平均 13.4mm
標準偏差 ± 0.7 mm

2期
中峠



SB-093

標本数 100
平均 13.9mm
標準偏差 ± 1.2 mm

SB-095-P

標本数 100
平均 14.4mm
標準偏差 ± 0.8 mm

SB-096-C

標本数 363
平均 13.2mm
標準偏差 ± 1.2 mm

SB-142A

標本数 400
平均 12.4mm
標準偏差 ± 1.2 mm

SB-173-A

標本数 600
平均 13.8mm
標準偏差 ± 1.1 mm

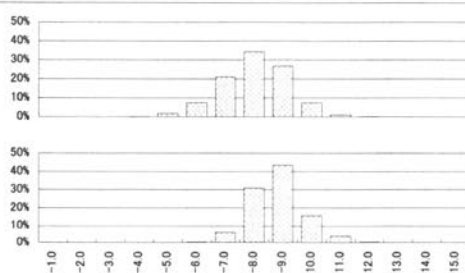
SK133-C

標本数 177
平均 13.0mm
標準偏差 ± 1.5 mm

SK-713

標本数 100
平均 13.3mm
標準偏差 ± 0.9 mm

2-3期
中峠・
加曾利E I



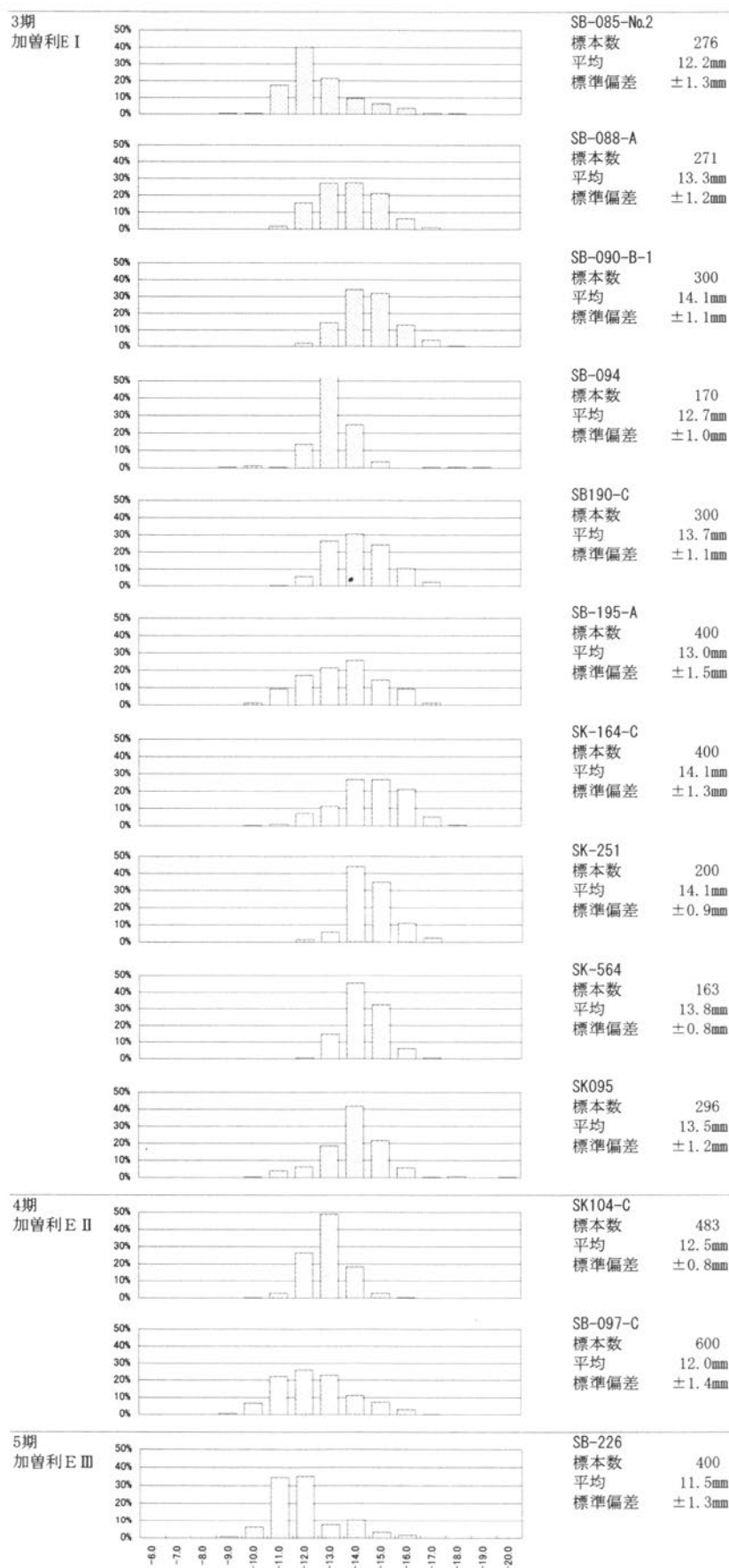
SB-100-C

標本数 600
平均 12.6mm
標準偏差 ± 1.2 mm

SK-563

標本数 300
平均 13.4mm
標準偏差 ± 0.9 mm

第57図 イボキサゴ殻径計測値



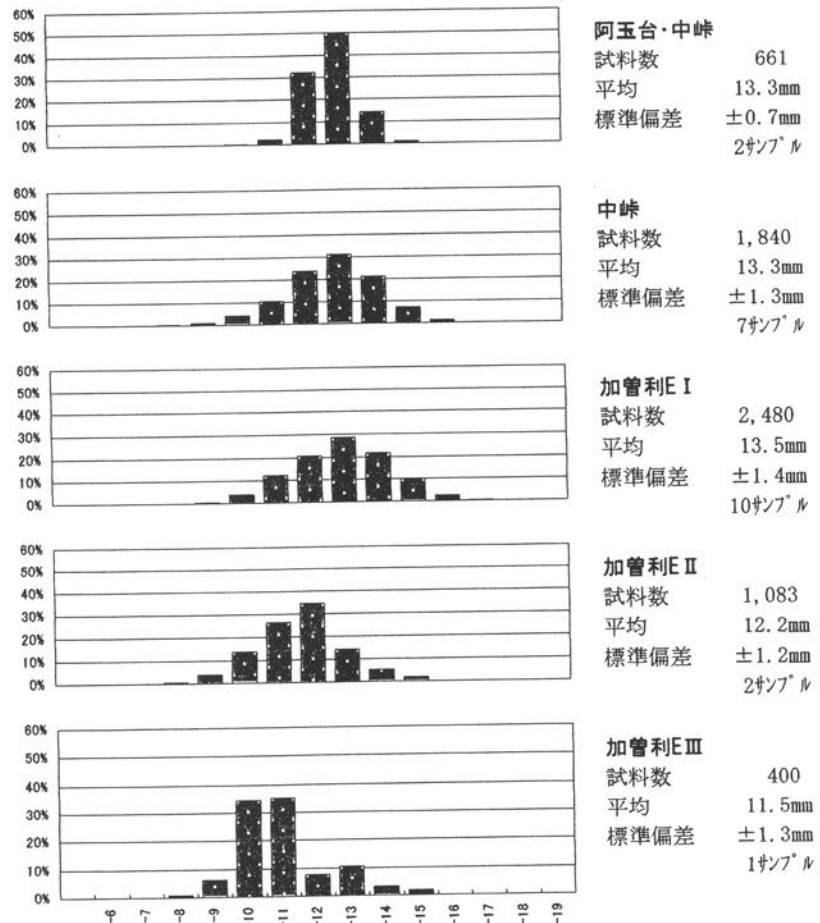
11.5mmのSB-226から、平均14.4mmのSB-095までかなりの格差がある。同じ時期のなかであっても、かなりの差がある。この意味はおそらくイボキサゴの採取季節との関係が深いものと考えられるので、今後検討してみたい。

3. 時期的な変化

次に時期ごとに集計した結果のグラフを示す。これによると、貝層の形成当初から加曽利E I期までは、11mm～14mmの個体を中心としており、あまり変化がないが、その後E II期、E III期と徐々に小さな個体を中心になっていくことがわかる。貝漁が活発になっても加曽利E I期までは小型化せず、加曽利E II期になって小型化している。その後、漁が不活発になった後も小型化していったようである。

これは、二枚貝で見られた漁の活発化に伴って著しく小型化し、漁が少なくなると大きさが戻るという傾向とは大きく異なっている。加曽利E I期に漁が活発化しても小型化しないのは、イボキサゴの並外れた、また安定した繁殖力によると考えられ

る。採っても採っても翌年には湧いてくるために、活発な漁を行っても採取圧の影響が出にくいのであろう。ハマグリが当年生まれの貝を採ると直接的に資源量を減らしてしまうのに対し、イボキサゴは毎年安定して稚貝の定着が起き、「春の大潮時に、毎年多量の親貝を採取したとしても、その集団は、多少の変動をする程度で維持される」(小澤1978)という。すると、加曽利E II期からE III期にかけてみられる小型化は、なぜ起こったのか。この問題は提示したデータのみからいえることではなく、今後この時期の試料の計測例を追加して論じてみたい。中期に広がった村田川河口干潟の縮小に伴うイボキサゴの個体群の縮小の可能性の線から追究してみるつもりである。



第58図 イボキサゴ殻径の変化

参考文献

小澤智生1978 「東京湾岸地域における縄文海進期の自然環境とイボキサゴの繁殖」考古学と自然科学11

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ー有吉北貝塚の分析結果ー

西野雅人

有吉北貝塚は大規模な貝層を伴う縄文中期の集落跡である。当センターは集落と斜面貝層の4分の3ほどを調査し、最近報告書の刊行を行った。東京湾東岸にある数多くの大型貝塚のなかでも、全面に近い調査が行われたのは数例に過ぎない。調査では、貝層全体から系統的に貝サンプルを採取し、また、廃棄した貝層については現地でフルイを使って微細遺物の回収に細心の注意を払った。その後、長年にわたる整理作業を経て、全体像をつかみうる貴重な分析材料と基礎データを得ることができた。今回は、当遺跡の研究成果^(註1)について、生産活動と食糧の内容を中心に考えてみたい。

1. 遺跡の概要

立地と周辺の集落 細尾根でつながった南隣の台地上には同時期の有吉南貝塚があり、いわゆる「環状集落」が2つ並んだ形をしている。また、北側の谷津の対岸には同時期の地点貝塚を伴う鎌取場台遺跡、南二重堀遺跡もあり、中期遺跡群を形成している^(註2)。これらの集落のある泉谷津と赤塚支谷は、きわめて湧水量の多い谷で、有吉北貝塚の直下の谷には、かつて湧水点が存在した。豊富な湧水はこの地に遺跡が集中した理由のひとつであろう。また、当時の海岸線は、図のように、当遺跡から1.5kmほどのところまで



第59図 有吉北貝塚と中期遺跡群

旧海岸線は松島1982による。

入り込んでいた（松島1982）ので、丸木舟による海岸との行き来、海産物の運搬に都合が良かったものと考えられる。

時期と遺構配置 阿玉台Ⅲ式期から加曽利EⅢ式期にかけて集落が形成された。このうち、環状集落とか、拠点集落と呼ばれる集落の形成期間は、加曽利EⅡ式の終わり頃までであり、その間住居と貯蔵穴が繰り返し掘り込まれて環状の遺構帯を形成し、中心部には無遺構帯が残された。加曽利EⅢ式期に入る頃に集落は断絶し、遺構の中心部から離れた台地南側の斜面部に数軒の住居跡がつくられた。

住居跡は168軒見つかっている。ただし、壁の立ち上がりがほとんど認められないものが多く、一帯には帰属不明の柱穴が相当あることから、床面まで失われて認定できなかった住居跡も多いと考えられる。発見された土坑のほとんどは、形状から貯蔵穴と考えられるもの（小竪穴）であり、600基弱を数える。おびただしい重複が見られ、群集貯蔵穴を形成する。

貝層 これらの遺構のうち、92か所に遺構内貝層が形成され、斜面には大きな貝層が4か所形成されている。貝層は、点々としながら一つの環につながる「点列環状貝塚」を構成している。廃棄の場所は、集落前半期が多方向の斜面や遺構内に分散しているのに対して、後半期は遺構内貝層は数か所に限られ、北斜面貝層に集中している。北斜面貝層は最上層の後期・称名寺2式期の小貝層を除けば、ほぼ加曽利EⅡ式期以外の混入物のない大規模な貝層である。台地斜面の海成砂層を大きく挟み込んだ、長さ40m、幅13mの壺状の地形を貝と土が埋めている。この時期、廃棄の場をここに限定していた理由は、崖崩れなどによってできた浸食地形の拡大をくい止めることにあったものとみられている。

主な出土遺物 中期では土器約1,200箱、石器・礫約25,000点（石鏃1,088、打製石斧833、磨石類721、石皿439）、骨角歯牙製品約300点（装飾品40、道具133、未成品116）、貝製品約870点（装飾品41、貝刃と擦痕をもつ貝殻などの道具826）、土製耳飾17点、土器片錘約5,300点、埋葬人骨19体、埋葬動物骨4体（イヌ、サル・イノシシの幼獣）、鳥獣魚骨50,000点以上が出土した。

定住型集落 様々な要素から強い定住性を伺うことができる。石器や食糧残滓の組成からは、食糧資源の季節的な増減に合わせて住居を移動するタイプではなく、季節的な計画をもって、あらゆる収穫を集落に運んでくるタイプの生活を営んでいたことを想定できる。また、黒曜石による石器製作がさかんに行われていたにも関わらず、徹底してゴミを片づけているために製作跡を残していないこと、廃絶した住居や貯蔵穴を埋め戻しているため、貝層が床面に接した例はほとんどないことなども定住生活を物語るものであろう。

2. 水産資源の利用

（1）魚類

県立中央博物館小宮孟氏によって分析が行われた（小宮1998）。次の図表はコラムサンプルのデータを時期ごとに区分してみたものである。以下に小宮氏の述べた魚類相、漁の形態についての情報を列記する。

魚類相

・長期間にわたって最も大量に、かつ安定的にもたらされた魚はイワシ類、ハゼ、アジなどの小魚と考えられる。マイワシ、小形のハゼ、小ガレイ、小アジ、サヨリが主体である。

・エイ・サメ類、クロダイ、カタクチイワシも多い。しかし、大きなものは少なく、生後1年未満もし

くは1歳前後の小魚が主体と考えられる。

・復原体長40cm～50cm以上におよぶコチ、クロダイ、スズキの成魚も入っている。(これらは現在の東京湾でも春から秋にかけて水深2～3mの浅場に来遊するので、縄文人は小魚と同じ、あるいは隣接した漁場でこれらの成魚を捕えた可能性がある。)

・ハゼは限られた層に集中する傾向がある。復原体長5～6cmの小形ハゼと10cm程度のマハゼがある。かなり小さいうえに骨の保存状態も良好なので、直接の食料でない可能性や、食用以外の目的で漁獲された可能性を検討すべきかもしれない。

・魚類相は中期中葉から末葉までほとんど変動がなかった^(注3)。

漁獲量

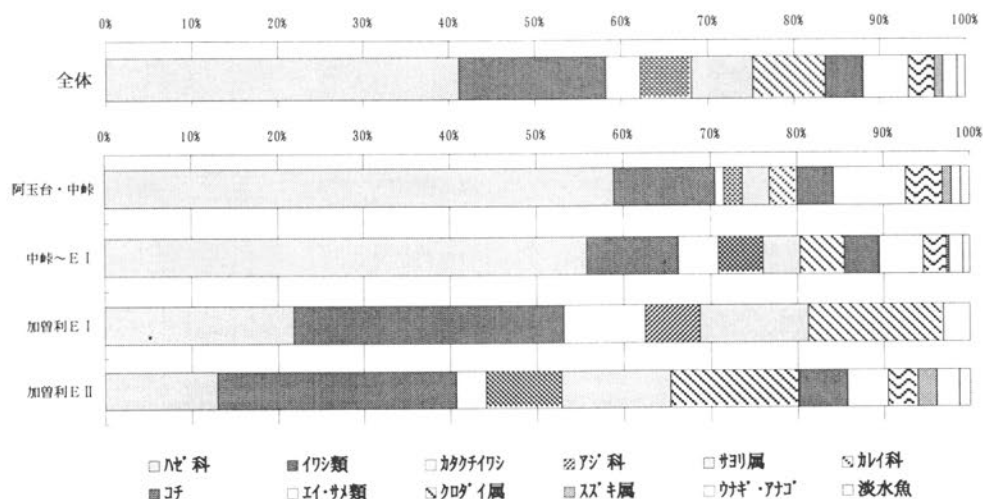
・同じ村田川下流域の貝塚である中期の草刈貝塚、後期の木戸作貝塚、小金沢貝塚と魚種組成は類似する^(注4)。しかし、有吉北貝塚は単位体積あたりの最小個体数で他の3遺跡を上回っており、小魚の漁獲量は相当大きかったものとみられる。貝層1リットルあたり1.4尾～0.4尾(平均0.9尾)入っている。

魚の形態

・漁撈具とみられる遺物は、約5,300点に及ぶ土器片錘が出土しており、当時使われた網の沈子と推定されている^(注5)。一方、釣針のように漁具と捕獲具との関係が1対1対応になる道具は含まれていない。

第43表 有吉北貝塚主要魚種組成 (コラムサンプルから検出された最小個体数の割合)

魚種	体長組成	全体	阿玉台・中峠	中峠～EⅠ	加曾利EⅠ	加曾利EⅡ
ハゼ科	5-6cmの小形ハゼと10cm前後のマハゼ	41.2%	58.9%	55.8%	21.9%	13.0%
イサ科	10cm前後主体	17.0%	11.6%	10.5%	31.3%	27.7%
カササギ科		4.0%	1.1%	4.6%	9.4%	3.5%
アジ科	10-15cmの小形主体	5.9%	2.1%	5.1%	6.3%	8.7%
ササギ属	10-15cmの小形主体	7.1%	3.2%	4.3%	12.5%	12.6%
カレイ科	10-15cm主体、成魚もあり	8.4%	3.2%	5.1%	15.6%	14.7%
コチ	大形と小形あり	4.4%	4.2%	4.0%	0.0%	5.6%
エイ・サメ類	椎体径5mm以下の小形主体	5.4%	8.4%	5.1%	3.1%	4.8%
クロダイ属	大形と小形あり	3.0%	4.2%	2.7%	0.0%	3.5%
スズキ属	30cm前後と小形あり	1.0%	1.1%	0.3%	0.0%	2.2%
ウナギ・アナゴ		1.6%	1.1%	1.6%	0.0%	2.6%
淡水魚	小形のフナ、ギバチなど	1.0%	1.1%	0.8%	0.0%	1.3%
計		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
(個体数計)		851尾	108尾	418尾	44尾	281尾



第60図 有吉北貝塚主要魚種組成

以上の情報から、魚類の利用についてまとめてみたい。

時期的な変化 漁の対象種は変わらないものの、それぞれの魚種の割合には時期的な変化が表れているようである。目を引く変化は、ハゼが古い時期に多く、その後次第に減っていることである。前半期のサンプルでは0.5mmメッシュにハゼの全身骨が大量に入っている例が目立つが、後半期には集中するサンプルは認められない。減少の理由はヒトの側の利用度の変化と、淡水・汽水域の縮小の両面から検討するべきであろう。

ハゼとは逆に次第に増える傾向があるのはイワシ、アジ、カレイ、サヨリの小魚である。現地採集資料（発掘中に、または残土のフルイがけで取り上げられた資料）で大形魚が前半に多く、後半に少ないことも合わせて考えると、河口干潟の縮小によって大形魚の来遊が減り、漁の対象が小魚に集中していったことなどが考えられる。

魚漁のまとめ このような分析結果から想定される漁のすがたは”干潟での小魚を対象とした網漁”である。干潟に住んでいるか、または産卵・生育のために集まった小魚をまとめて捕っていたものと推定できる。一匹ごとに魚種をねらって捕獲する漁は低調であったらしい。前半期のハゼを除くと、ある種が特に集中的に捕獲された様子はないので、雑多な小魚をまとめて捕る漁であったろう。

(2) 貝類

貝類については、基礎整理や種組成・計測値の分析を筆者が（西野1998）、ハマグリ成長線分析を小林園子氏が（小林1998）行った。

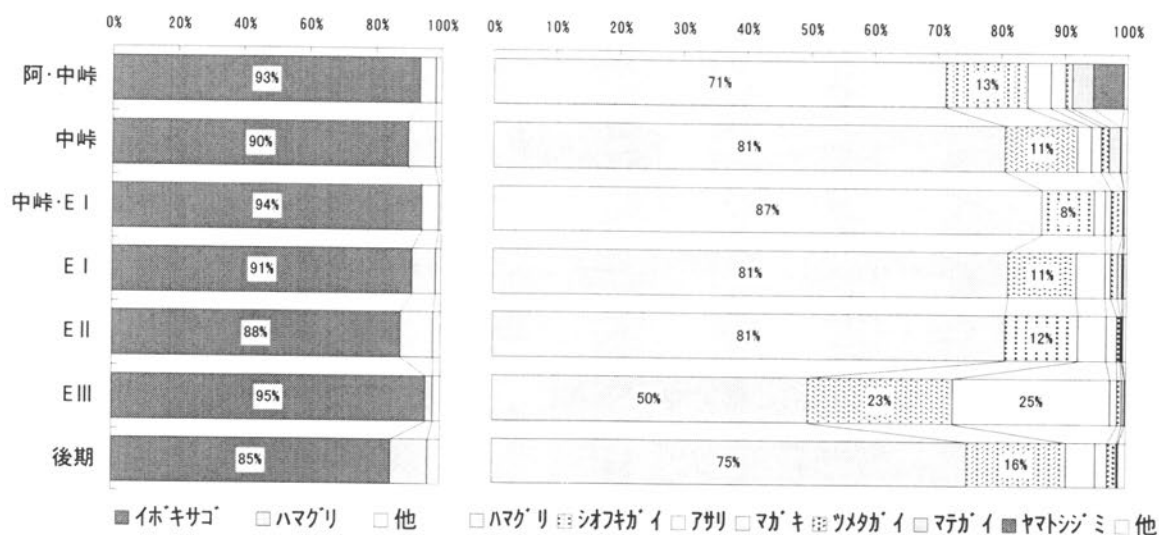
a. 貝種組成

66種を確認したが、組成比率でみるとイボキサゴ（86%）とハマグリ（9%）で95%を占める。これにシオフキガイ、アサリを加えた4種が主要な構成種である。当初は汽水域で成長の良いヤマトシジミを採っているがすぐに採れなくなっただけらしい。これ以外には貝種組成の時期的な変化はほとんどみられない。

全時期の貝層1リットルに含まれる貝の平均的な内容は以下のようである。

イボキサゴ220個 ハマグリ16個 シオフキガイ3個 アサリ1個

（ウミニナとアラムシロ各3個＝混入）



第61図 貝種組成の時期的な変化（右はイボキサゴを抜いた組成）

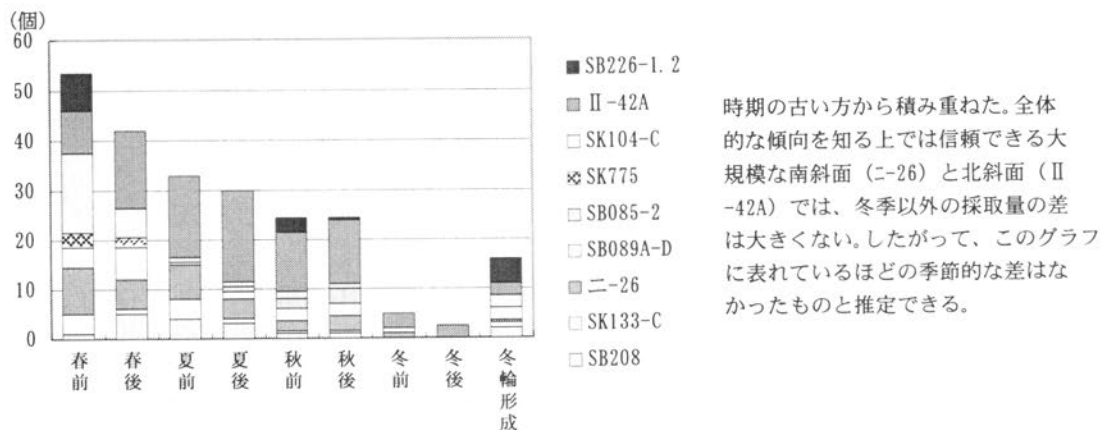
一貫してイボキサゴ漁とハマグリ漁の2つが漁の中心であった。なかでも、イボキサゴ漁が盛んであったといえる。

b. ハマグリ漁

成長線分析の成果 ハマグリ成長線分析の結果をみると、ハマグリ漁は一年中行われたものの、季節による採取量の差は大きかった。第62図は小林氏がサンプルごとに提示したデータを、単純に積み重ねて全体の傾向を示したグラフである。これによると、春の大潮など特定の季節に行った集中的な漁ではなく、春前半から始められて、冬に向かって次第に漁の頻度や採取量が減る通年行われた漁とみるべきであろう。

第44表 有吉北貝塚採取季節集計

サンプル	時期	春前	春後	夏前	夏後	秋前	秋後	冬前	冬後	冬輪形成	合計
全体		53.5	42	33	30	24.5	24.5	5	2.5	16	231
SB208	阿・中峠	1	5	4	3	1	1			2	17
SK133-C	中峠	4	1	4	1	0.5	0.5			1	12
ニ-26	中峠	9.5	6	7	4	2	3	1		0.5	33
SB089A-D	加E I	4	6.5	0.5	1.5	2.5	2.5	1		2.5	21
SB085-2	加E I				1	2	3				6
SK775	加E II	3	2								5
SK104-C	加E II	16	6	1	1	1.5	1			2.5	29
II-42A	加E II	8.5	15.5	16.5	18.5	12	13	3	2.5	2.5	92
SB226-1.2	加E III	7.5				3	0.5			5	16

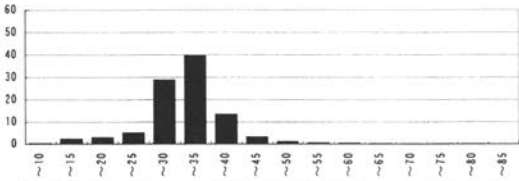
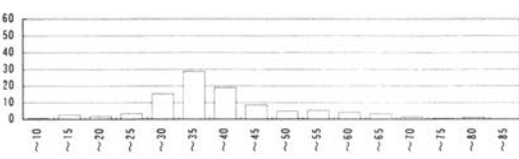
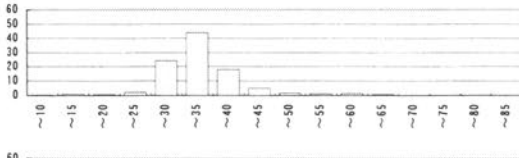
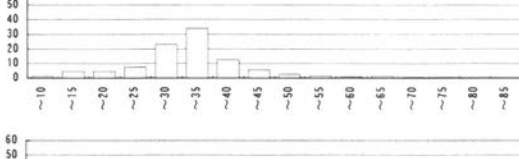
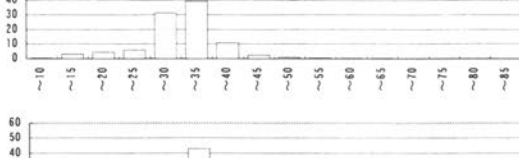
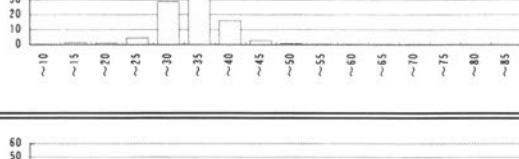
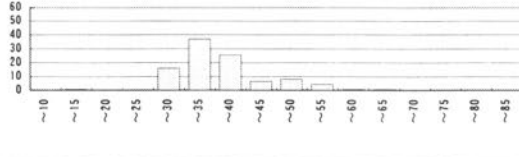
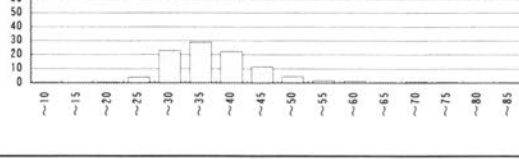


第62図 有吉北貝塚採取季節集計

ハマグリ大きさ 全体の平均は31.5mmである。第63図のグラフをみると、25～30と30～35mmの2階級に入るものが主体であり、中心が30～35mmにあることは、各時期を通じて変わっていない。満1歳～1.5歳の若い個体を中心に採取しており、とくに漁の盛んな時期には小型化が著しい。当遺跡のハマグリ成長は早いから、小型化は採取圧の影響によるものと考えられる。

資源の保護 25mm以下は少なく、このあたりが意識的な採取サイズの下限であったらしい。産卵に加わらない1歳未満の個体を採取すると資源量が減ってしまうので、なるべく採取しないようにしていたものとみられる。中峠～加曽利E I期では、幼貝を比較的にたくさん採っており、資源量の減少をまねいた可能性がある。しかし、幼貝の多いサンプルはイボキサゴが92%以上の場合に限られる⁽¹⁶⁾ので、「乱獲」ではなく、かご等によるイボキサゴ漁に伴って「混獲」されたものである。

ところが、加曽利E II期ではイボキサゴ層でも幼貝がほとんど混じらなくなる。混獲された幼貝さえも海に戻すようになったのである。この時期にはハマグリ^(註7)の生息環境が悪化したらしく、資源保護の意識が高まったのであろう。

<p>総合計</p>  <p>0歳 1歳 2歳 3歳 4歳以上</p>	<p>平均 試料数</p> <p>31.50mm 53531個</p>	<p>満1歳から1歳半の若い個体を中心にとっている。</p> <p>多くの個体は2歳にならないうちに採取された。</p>
<p>拠点集落期</p> <p>阿玉台・中峠</p>  <p>中峠</p>  <p>中峠・加E I</p>  <p>加E I</p>  <p>加E II</p> 	<p>38.16mm 934個</p> <p>34.65mm 2033個</p> <p>30.34mm 1202個</p> <p>28.66mm 16557個</p> <p>32.94mm 31736個</p>	<p>ばらつきが大きい 大きな個体も採れた</p> <p>採取圧現れ、30~35mm多くなった 50mm以上だんだん減少</p> <p>35mm以上が少なくなる 25mm以下の幼貝増える</p> <p>50mm以上ほとんどなし 25~30が増加 幼貝多い</p> <p>やや35~40増 幼貝減少</p>
<p>加E III</p> 	<p>35.95mm 137個</p>	<p>30mm以下減少 35mm以上増加、50mm以上もあり 大きな個体も採れた</p>
<p>後期</p> 	<p>33.69mm 932個</p>	<p>中心付近のばらつきが大きい 大きな個体も採れた</p>

第63図 有吉北貝塚ハマグリ殻長の変化

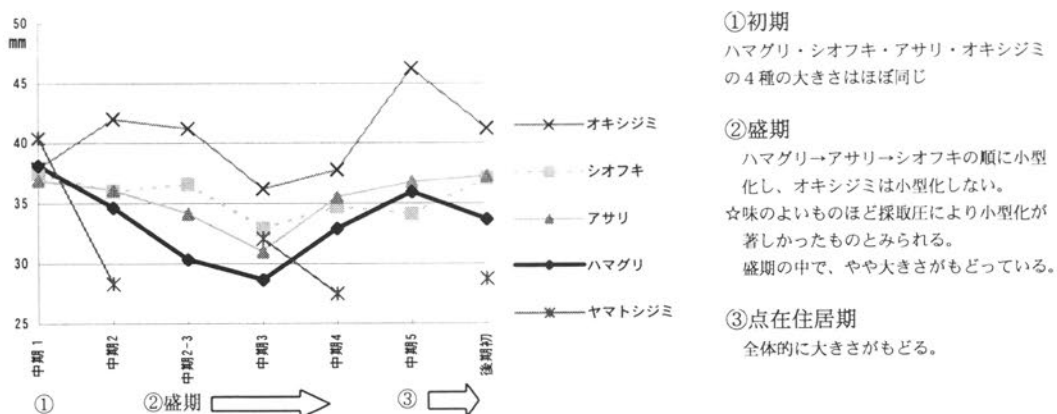
c. イボキサゴ漁

イボキサゴは小形の巻き貝で、干潟の沖の方に非常に高密度の群をなす。砂にそれほど潜らないので、ざる状のものを使うと一度にたくさん採れる^(註8)。イボキサゴ主体層には、食用にしていないアラムシロガイやウミニナ類が必ず混入していることから、道具を使った漁が行われたことがわかる。当遺跡でも共分散分析という方法で出土傾向の相関関係を調べたところ、アラムシロガイ、ウミニナ類、ムシロガイ、カキの幼貝、ニッコウガイ科、ツボミガイが、イボキサゴ漁で混獲されたものと推定された（報告書第1分冊588p）。

なお、イボキサゴはもともと小さな貝である上に、当遺跡のものは平均13.1mmときわめて小さいものが主体である（第65図の写真右）。1個あたりの肉量はわずかで、身を取りだして利用するのは、どんなに工夫してもきわめて効率が悪いことは明らかである。この貝が大型貝塚を構成する貝種のなかで、もっとも重要であったことを理解するためには、身が小さく取り出しにくいという欠点を上回る何らかの価値とか、あるいは身を取り出さないで利用する方法などを考えに入れる必要があるだろう。なお、計測値とその時期的な変化の詳細は、第1章第7節で報告した。

d. 特定の貝への強い志向性

種間の大きさ比較（第64図） 当初はハマグリ、シオフキガイ、アサリ、オキシジミの海水産二枚貝4種の大きさはほぼ同じである。この時期だけ採れた汽水産のヤマトシジミはこれらを上回り、一番大きい。漁が活発になると、ハマグリ→アサリ→シオフキガイの順に小型化が顕著になり、オキシジミはそれほど小さくならない。漁が少なくなると、大きさが戻っている。小型化の程度が種ごとに違う事実は、漁の対象とする貝種に選択が働いて採取圧の加わり方に差が生じたことを示している。味のよい貝ほど採取圧が強く加わったのであろうか。たくさん採れればどんな貝でもよいのではなく、味のよい特定の貝への強い志向性が数値として表れたものと考えている。



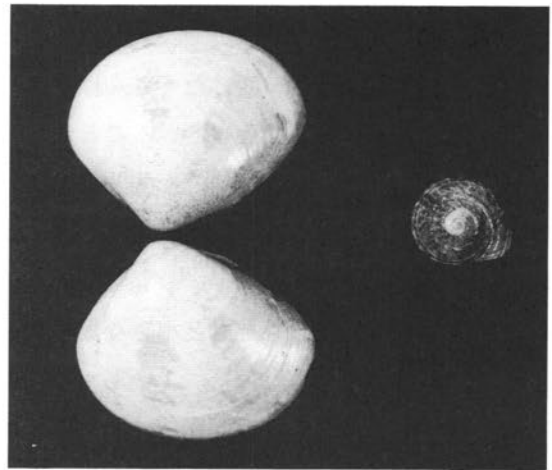
第64図 有吉北貝塚二枚貝殻長の変化

e. 貝漁のまとめ

特定の2種、イボキサゴ・ハマグリの収穫を目的にした漁が行われた。きわめて肉量が小さく、身を取り出しにくいイボキサゴが圧倒的に多く、ハマグリも資源を確保できるぎりぎりの小形貝を利用している。また、種ごとの採取圧の差からも、特定の貝へのこだわりが伺えた。

(3) 水産資源の利用のまとめ

有吉北貝塚の縄文人は小魚の網漁、イボキサゴ漁、ハマグリ漁を内湾の干潟で盛んに行っていた。漁場は村田川河口部に入り込んだ河口干潟（または潟湖干潟）である。このような河口干潟は、内湾でもとくに生産性が高い。栄養塩が上流から流れ込み、沿岸流による流失が少ないからである。幼魚や小型魚主体であるが、生物量はきわめて多い。縄文中期の人たちは、豊富で安定して得られる小型の魚貝資源を有効に利用したものと考えられる。河口、潟湖での小魚の網漁は、おそらく多数の土器片錘を使った中期の漁を特徴づけるものといえる。ちなみに、後期には東京湾東岸の多くの河口干潟は急激に埋め立てられていったので、漁場は前浜干潟に移ったはずである。



第65図 標準サイズのイボキサゴとハマグリ

3. 森林資源の利用

(1) 鳥類・獣類

一般に縄文中期の貝塚は「貝ばかり」というイメージがあったが、微細遺物を回収する調査が導入されて以来、事情は変わってきた。魚骨だけでなく、鳥獣骨も少なくない。有吉北貝塚は西本豊弘氏、伊藤良枝氏によって分析された結果、イノシシ、シカ、タヌキ、ノウサギを中心とした多くの個体が同定された（西本・伊藤1998）。狩猟具である石鏃の数も1,000点を超えるので、狩猟も比較的活発に行われたとみて良いであろう。なお、イノシシとシカが多いことは縄文時代を通じて一般的な傾向といえるのに対して、特徴的なのは、小動物の割合が多いことである。

第45表 有吉北貝塚鳥獣骨の最小個体数

狩猟対象獣類		鳥類	
イノシシ	72	ガン・カモ類	29
シカ	34	キジ	22
大型獣小計	106	オオハクチョウ	1
タヌキ	42	フクロウ類	1
ノウサギ	27	カモメ類	1
キツネ	4	ツグミ類	1
アナグマ	3	ウ類	1
カワウソ	4	ツル類	1
テン	4	ウミスズメ類	1
イタチ	3	シギ類	1
ムササビ	5	カラス類	1
リス類	1	計	60
サル	8		
小型獣小計	101		
計	207		

(2) 植生からみた堅果類利用の可能性

当センター研究紀要9では、村田川低地のボーリングコアから得られた化石花粉の分析により、最終氷期から最近までの植生を考察した（関口1985）。設定された7つの花粉群集帯のうち、「V帯」は上限が6,500～6,000年前、下限が3,500～3,000年前であり、中期の環状集落や後期の馬蹄型貝塚が形成された時期の植生を示すものと考えられる。ボーリング地点は村田川河口、古市場、茂呂の3か所で行われており、

上流にあたる有吉北貝塚付近の植生をよく示している可能性が高い。それによると、「台地上から台地斜面にかけてはコナラ亜属の優先する落葉広葉樹林が形成され、ブナ属、シデ属、カバノキ属を伴って」おり、「また、わずかながらヨモギ属が増加し、一時的に台地上に裸地が広がった」という。コナラ亜属が優先することは、県内の多くの分析結果とも一致しており、信頼性は高い。

コナラ亜属のなかで食用とされるのはミズナラ、コナラ、クヌギ、アベマキの堅果であり、当地域の縄文人が盛んに利用したのはコナラであろう。(ミズナラはコナラより高地に分布する。クヌギとアベマキは食用の例が少ない。)コナラはナラ林と呼ばれる明るい雑木林をつくる落葉樹で、薪炭材にしたり、落葉を肥料にするなど農山村の生活と密接な関わりも持っていた。堅果はドングリ類の中でも、栄養価が高く、収穫量が多い。水さらしとアク抜きを行えば良質なデンプンを得ることができる。また、ナラ林にはクリやオニグルミという重要な堅果類も伴う。実際に貝サンプルからは多量のクルミの内果皮が見つまっている。いまのところ、当遺跡の縄文人が利用した堅果類の候補としてコナラとオニグルミをあげることができる。

(3) 石器組成と群集貯蔵穴からみた森林資源の利用

a. 石器組成三角グラム

石器や施設の組成から生産活動や食糧の割合を検討する研究には、対象とする遺構・遺物の用途を明らかにすることが前提となるほか、遺跡ごとに条件の異なるタフォノミーの検討という、難しい問題がつきまとう。しかし、幸い、当貝塚の形成時期である縄文中期においては、今村啓爾氏の優れた研究成果があるので、これに最近の千葉県内の例を若干加えて分析結果を示してみた。

三角グラムは、以下の生業の度合いをある程度反映しているものと考えられる。

打製石斧 根茎類（イモ類）の利用^(注9)

磨石類 堅果類（ドングリ類）の利用

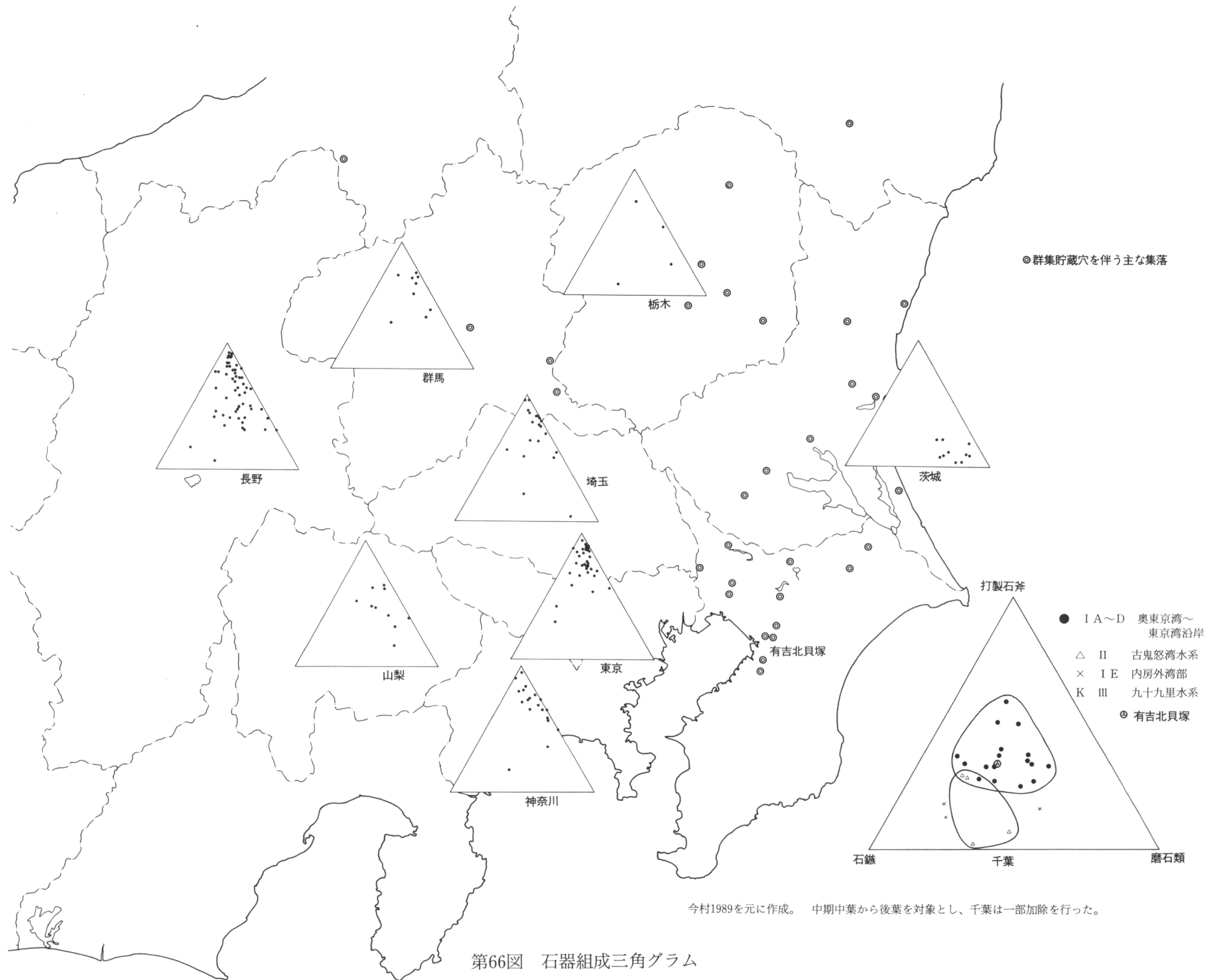
石鏃 鳥獣類の利用

石器組成には、中期に繁栄を迎えた東北関東と「西南関東・中部高地」の間できわだった差が見られる。東北関東では群集貯蔵穴をもち、磨石類が多いのに対して、西南関東と中部高地では群集貯蔵穴をもたず、打製石斧が圧倒的に多い。

第66図は今村氏が示した三角グラムを1枚にまとめて転載したものである。これをみると、打製石斧：磨石類：石鏃の割合は地域ごとに大きな差がみられる。対象遺跡が少なく、特徴をつかみにくい栃木県を除くと、西関東・中部高地、茨城県、千葉県の3つに区分できるだろう。西関東・中部高地では打製石斧が圧倒的に多く、石器の総数も多い。これに対して茨城県は石器が少なく、磨石類に偏っている。一方、千葉県ではどこにも偏らないのが特徴である。県内での地域差をみると、奥東京湾から現東京湾の都川水系までの遺跡は、みな三角グラムの中央付近に集まっている。ただし、

第46表 中期中葉から後葉の石器組成・貯蔵穴利用の地域差

	石器組成	貯蔵	堅果：根茎類
A 西南関東 中部高地	打製石斧きわめて多い 磨石類やや少、石鏃少	貯蔵穴少、 群集例なし	根茎類主
A' 群馬東部 山梨県	中間的だが、Bに近い。 打製石斧が多く、石鏃少ない	群集貯蔵穴 多い	両方利用
B 茨城	磨石類多、打製石斧少 石器総数少	群集貯蔵穴 多い	堅果類の貯蔵
C 千葉	磨石類、打製石斧、石鏃が 同じくらい	群集貯蔵穴 多い	両方利用



第66図 石器組成三角グラム

明らかに問題がある高根木戸北遺跡・草刈貝塚は除いた^(註10)。有吉北貝塚、南二重堀遺跡の点数をのせてみたところやはり中央付近になった。一方、古鬼怒湾水系では磨石類の比率が高く、石器総数が少ない茨城県に似た状況である。

なお、打製石斧が「土掘り一般用ではなく、根茎類の収穫具」とする今村氏の考えには説得力があり、根茎類、なかでもジネンジョが盛んに利用された可能性がある。クズやワラビが主要な対象であったとみる研究（山本1998）もある。また、この時期に多い短冊形の打製石斧の形状は根茎類の採取に適している（藤尾1993）という。これらの3種は堅果類と並んで重要なカロリー源として利用された可能性が高い。

b. 群集貯蔵穴の空間的・時間的分布

貯蔵穴（という文化要素）自体は西南関東や中部高地でも「前期後葉、中期前葉の段階には相当に広く用いられていた。」また、後期に少数ながら群集する例がある。しかし、群集貯蔵穴の発達する中期中葉から後葉は、むしろ貯蔵穴が少ない。群集貯蔵穴が発達したのは茨城・栃木・千葉（南の丘陵地域のぞく）・群馬県東部である（今村1989）。

貯蔵の対象となるのは一度に大量に入手できる食材が考えやすい。有吉北貝塚でこの条件に合う候補としては、堅果類、根茎類、貝類が考えられる。このうち、ほぼ一年中入手できる貝は集落に一度に大量に持ち込んだり、穴を掘って貯蔵するメリットが少ない。土に埋まっている根茎類も取り出して集落に埋めておくメリットは少ないであろう。繰り返し掘り込まれた貯蔵穴の主な用途は従来からいわれているとおり、堅果類の保存にあった可能性が高い。

（4）森林資源の利用のまとめ

三角グラムに現れた3者の割合は、実際の生業の割合を示すものではないとはいえ、千葉県内、とくに東京湾沿岸の遺跡がどこにも偏らないのは、根茎類・堅果類・陸獣類のどれも利用していたことによるものであろう。

4. 生産活動の割合

（1）人骨の食性分析

炭素・窒素安定同位体比による人骨の食性分析によって、全国の縄文人はきわめて多様な食性をもっていたことが明らかになった（南川1993、小池1999）。そのなかで、東京湾東岸地域の貝塚出土人骨は、植物を中心とした陸産資源に強く依存するグループと、大型魚や海獣類などの海産資源に強く依存したグループの中間にある。南川氏は貝塚人であっても、植物食にかなり依存していたことを強調している。当貝塚出土人骨の食性分析は本紀要で実施し、成果は第1章第3節に示した。これによると、当貝塚の縄文人も上記の中間的なグループに入ることが明らかである。なお、同じ中期の遺跡の中でみると、当貝塚や市原市草刈貝塚の人たちは、市原市山倉貝塚や松戸市中峠貝塚の人たちに比べて、水産資源への依存度が少し高かったようである。

注目すべきことは、植物資源と海産資源をバランスよく活かしたと考えられるグループに入るのは、大型貝塚を形成した時期の縄文人である点である。一方、関東の縄文人のなかでも前期や晩期、あるいは中・後期のなかでも大型貝塚を形成しない加曽利EⅢ式から称名寺式期の個体では、植物側や海産資源側に偏

った食性を示すものが多い。ここでも、大形貝塚を残した人たちの食性がそれほど魚貝類に偏っていなかったことを確認することができた。

(2) 多様な食糧資源の活用

これまでに魚類、貝類、陸上動物の遺存体、当時の植生、石器組成、人骨の残存成分といった多くの資料の分析から生業内容と食料構成について考えてきた。その結果、当貝塚の縄文人は木の実やイモ類、イノシシ・シカを中心とした森林資源、小魚・イボキサゴ・ハマグリを中心とした海産資源など、あらゆる食材をバランスよく活かしていたらしいことが明らかになった。決して貝に偏ってはならず、漁撈の活発化とともに、植物質食材の利用も盛んになったと考えられる。大型の貝層をもってはいるが、「漁村」とか「専門的な貝の加工場」といったイメージはうすい。むしろ、あらゆる物資を運び込んだ拠点的な集落という面を強調すべきであろう。

5. 大型貝塚の意味

以上、有吉北貝塚の様々な資料から得られたデータを使って、生産活動と食糧の内容について考えてみた。このような様相が、どのような範囲で、どれだけ一般化できるのかについては、もとより複数遺跡の比較によって検討すべきである。しかし、県内に存在する中期の大型貝塚は、遺構や遺物の内容、集落の形成・消滅の時期など多くの面で一致点、類似点をあげることができる。

したがって、有吉北貝塚の分析結果によって、これらの大型貝塚に共通した問題、たとえば「なぜそれほど多くの貝を採ったか」、「生産活動は漁撈に偏っていたのか」といったことを考えることは、意味のないことではないであろう。

(1) 大型貝塚=干し貝加工場説について

後藤和民氏は、大型貝塚は貝を保存食糧として加工した場所であると考えた(後藤1974)。様々な文化要素から集落の様相の変化をとらえ、その生産的な基盤を明快に説明した。要約すると、以下のようになるであろう。

東京湾東岸における集落の様相の変化をみると、生産形態の発達(食糧供給の安定)・貯蔵形態の発達(計画的、恒常的な食糧の確保)と、それを背景とした集落の定着・集中・大型化が時期的に一致する。貯蔵形態の発達は、貯蔵施設の発達とともに、保存食糧の存在が不可欠であり、それに干し貝を想定している。複数の集落が共同で利用した場所と見ている点も特徴である。また、保存剤として使われる塩の活用の開始と、大型貝塚の消滅の時期が一致することから、製塩の開始が大型貝塚衰退の原因のひとつとみた。

この論は現在も「貝塚文化」を説明しうる中心的な理論といってよい。部分的な反論があったとはいえ、長い間「大型貝塚」のイメージ、あるいは縄文人のイメージの中心となってきたといえる。しかし、有吉北貝塚の分析結果から貝の利用の仕方をみると、少なくとも中期の大型貝塚に関していえば、この論に対していくつかの疑問点を挙げることができる。以下のような点である。

①専門の「加工場」のイメージはうすい

・生業は貝漁に偏らない。干し貝加工を行った可能性が高いとしても、専門に行う場所ではなく、あらか

る食材が持ち込まれた、多くの食糧資源によって支えられた集落の一部と考えられる。当時の海岸付近につくられた専門的な貝加工場遺跡（「ハマ貝塚」と呼ばれ、北区中里貝塚などが有名である。貝層からは貝以外のものがきわめて少ない）とは明らかな差がある。

②貝漁の目的は干し貝加工だけでは説明しにくい

- ・条件のよい季節に一度に大量に干貝を作るなら、海岸の近くで行った方が有利であるにもかかわらず、生の貝を集落まで運び込んでいる。これは生の貝を持ち込むメリットがあったからであろう。
- ・貝のうま味（エキス分）は熱には強いけれども、水溶性のため、煮た場合には汁にほとんど溶出してしまふ。煮た場合の汁の魅力は、身に劣ることはない（小さな貝ほどその傾向が高い）。もし干し貝を作るとしても、集落に生の貝を運び込んで行えば煮汁も利用できるが、浜で行えば多くは無駄になってしまうであろう。なお、「ハマ貝塚」では一般的に土器の出土量が極端に少なく、煮ないで身を取り出した可能性が高い。中里貝塚では貝に直接熱を加えて蓋を開けたらしい遺構も見つかっている^(註11)。
- ・大型貝塚の主構成種であるイボキサゴの身は、二枚貝に比べて小さいので、同じ量を取り出すためには数倍の手間がかかるであろう。その上、大型貝塚のイボキサゴはきわめて小さい傾向があるので、干し貝を作るにはかなり効率が悪い。

③集中的な採取だけではない

- ・大型貝塚の貝は春の大潮時にそれほど集中しているとはいえず、むしろ一年を通じて集落に運び込まれている。
- ・廃棄後の動きが少ないとみられる遺構内貝層をみると、廃棄単位はそれほど大きくない。（斜面貝層では、堆積のスピードが早く、組成が単純なので、大きな層に見えやすい可能性が高い）。

なお、大型貝塚の衰退の原因についても、修正の必要があるのではないだろうか。それは、製塩の開始と貝塚の消滅は一致しないということである。後期の大型貝塚が消滅した後期前葉の終わり頃から、しばらくして後期後葉になってから製塩が始まる。このブランクが埋まる気配はなく、それよりはるか前の中期末にも貝塚の凋落期がある。

このように、「保存食としての干し貝生産」だけでは、大型貝塚の貝の価値を説明するのは難しいように思われる。確かに貝や小魚は乾燥しやすく、保存の利く食材として価値が高かったであろうし、それが盛んに採捕された大きな理由のひとつであったであろう。しかし、むしろ日常的に鮮度のよいものが安定して手にはいることが、より重要であったのではないだろうか。

（2）植物食の安定と調味食材としての貝の価値

以上の分析と推定の結果から、大型貝塚の貝の価値について、ひとつの考えを提示してみたい。

磨石類の増加や人骨の食性分析の結果から、当時の食事は植物食が中心であったと考えられている。植物質食材が中心の鍋料理が当時の中心的な献立であったとすれば、そこに塩味やうま味が効いているかどうかは、とても大事なことであったろう。ヒトが植物を摂取するためには、どうしても塩分が必要である^(註12)。陸獣などが手に入れば自然と塩分を摂取することができるが、定住度が高くなるほど、また人口が増えるほど、身近な森林の動物質食糧を安定して手に入れるのは難しくなったことであろう^(註13)。

それに対して、海水、貝、そしてあるいは海藻類などは、その気になればいつでも安定して入手可能な

食材であった。なかでも貝は、煮汁に強いうま味を加える、鍋料理には貴重な、いわば「調味食材」としての価値を持っていたのではないだろうか^(注14)。塩味とうま味の効いた鍋料理は、身近な森の中で食材の種類と量を拡大したに違いない。

身が小さくても、取り出しにくくてもイボキサゴとハマグリを強く志向したのは、その価値が身だけでなく、エキ成分にもあって、味が良く、安定して採取できることによるのではないか。

”植物食の安定こそが貝の調味食材としての需要を高めた”という説を干貝説にプラスすることによって、大型貝塚の意味をかなり理解できるのではないか。縄文中期と後期の一時期、東京湾東岸に存在した多くの集落を支えたのは、貝や小魚自体だけでなく、それがあるからこそ充分に利用できるようになった植物などの豊富な森林資源であったと考えられる。

注1 これらの成果は、担当職員と多くの研究者による分析報告として収録されている。それぞれの成果の概要をまとめるにあたっては、筆者なりの解釈が入り込んでいる。報告では意図されなかった考えも含まれている可能性があり、また、どこに力点を置くかによって、報告者の考えとは違っている部分も多いであろう。

2 この4遺跡が後期遺跡として扱われてきたのは誤りである。発掘によって中期遺跡であることが確認されている。

3 最古期の阿玉台末から加曽利EII期までの試料を分析している。加曽利EIII期、称名寺期の貝層のデータはないので、正しくは「中期中葉から後葉まで」とするべきである。

4 後期の木戸作貝塚・小金沢貝塚と魚類相がよく似ているなかで、中期の有吉北貝塚・草刈貝塚でのみ多くみられるのはコチ、カレイの底魚（そこうお）である。中期には土器片錘を使った網で底魚が入りやすかったが、後期には底魚までは捕れない形態の網が中心になったのではないか。

5 小宮氏は土器片錘が魚網の沈子であるかどうかについて慎重である。しかし、筆者は縄文中期の海岸線付近の発掘、試掘調査で、中期の土器片錘が多数出土していること（市原条里制遺跡など。未報告）からみて、土器片錘が主に沈子として使われたものと確信している。

6 報告書第426図～第436図のカットごとの殻長分布によく表れている。中峠期～加曽利E I期のSB088、SB090、SB190、SB195、SK563、SK714A、SK714B、SK-720、SK846では25mm以下の個体がまともに入っている。しかし、加曽利EII期のサンプルではこのような顕著な例は一つとしてみられない。

7 加曽利EIIからEIII期にはハマグリ成長速度がやや遅くなっており、生息環境はそれ以前より悪化したものとみられる（小林1998）。また、中期から後期にかけて、都川、村田川流域の貝塚に共通してハマグリが減少して、シオフキガイ、アサリが増加する傾向がある。より湾奥の都川ではとくに顕著である。

8 砂ごと曳かなくても良いため、現在使われている捲きかごのような金属の歯や、頑丈な柄は必要ない。これに対して、ハマグリ漁には若干なりとも砂ごと曳く必要があって、硬い歯のついた道具でないと難しいであろう。

9 今村氏は前掲論文で、東北地方で大きな貯蔵穴をたくさん掘った人たちよりも、それを掘らなかった西関東の人々が、比率にして10倍を超える打製石斧を用いていることから、打製石斧は土掘り一般用ではなく、根茎類の収穫具と考えた。さらに、打製石斧がきわめて多い西関東では磨石類が多くな

いことから、中心的な収穫物はすりつぶして灰汁抜きを行うクズ・ワラビ・テンナンショウではなく、また、それほど土を掘る必要のないユリ根でもないと考え、候補としてジネンジョをあげている。これに対して、ジネンジョが群生せず、大形化するのに数年かかることなどから1種に偏っていたことに否定的な意見もある（藤尾1993）。

- 10 草刈貝塚はすでに全面的な調査を終えていて、報告済みの3地区はそれぞれ提示された石器の点数に問題または、疑問がある。高根木戸北遺跡は、発掘・報告済みの打製石斧24点、石鏃2点、磨石類2点を採用したと思われるが、発掘は飛び石状につぼ掘りされたのみである。一方で、743点の石鏃が表面採集されている（阿部1987）など、上記の点数が当遺跡の特徴を捉えているとは考えにくい。
- 11 「むきみにすれば貝殻をこじあけた傷あとが残るはずだ」という考えに対して、鈴木氏はオーストリア原住民の火を使った貝殻の開け方を紹介して、それほど単純には考えられないことを指摘する。なお、生のままこじ開けた場合でも、傷あとを見つけることは困難であろう。この作業の初心者である筆者がスプーンや貝殻でこじ開けてもそれほど殻を損傷することはない。房総でつくられるアサリやシオフキガイ、バカガイの「目刺し干し」もふつう素干しにして、そのまま焼いて食べたり、戻して利用する（近藤1989）。長期保存するのでなければ、煮干しにしなくても良い。「ハマ貝塚」では土器の出土量が特徴的に少ないので、煮干しにした可能性は少ない。素干し、または焼き（蒸し）干しが考えやすい。
- 12 食性が植物に偏るほど、生理的に塩分、ナトリウム分の摂取が重要になる。表面的には「塩味」を欲することにもなる。近世の飢饉について書いた本をみると、米の飢饉以上に「塩飢饉」を恐がったという。米がなくても様々な自然食を活かして食いつなぐことが可能であったが、塩がなくては木の実、根茎、草などの植物を食べるのが難しく、無理すればカリウム中毒で死に至る（瀬川1982、平島1973）。味への指向は一般にきわめて多様であるが、塩味やうま味への反応はある程度普遍性をもったもののようである。
- 13 集落が増えると、捕食者とえさの数的な関係が崩れて狩猟対象獣は減少する。定住性の高い生活では、大きな遊動域を必要とする狩猟活動に制限があり、集落が集中している状況も不利な条件となる。また、寒冷地以外では、小魚や貝に比べると肉は保存加工をしにくい食材である。後期後葉以降に塩分の高度な利用が広まると、ある程度保存加工ができるようになって、食材としての価値が大きく変化したのではないか。この時期にヤマトシジミが盛んに利用されるようになるのも塩分の利用に関係する可能性がある。塩分を加えることによって、海産貝類と同様の「塩味＋うま味」の効果が得られるようになったものではないか。
- 14 「だし」は、うま味を取りだした汁自体を指すことばである。身も利用したであろうから、潮汁（うしおじる）の具のような食材というのが近いのではないか。これらを包括する概念を調理学、呈味科学の文献で探したが、見つからなかったため、造語を使用した。

参考文献

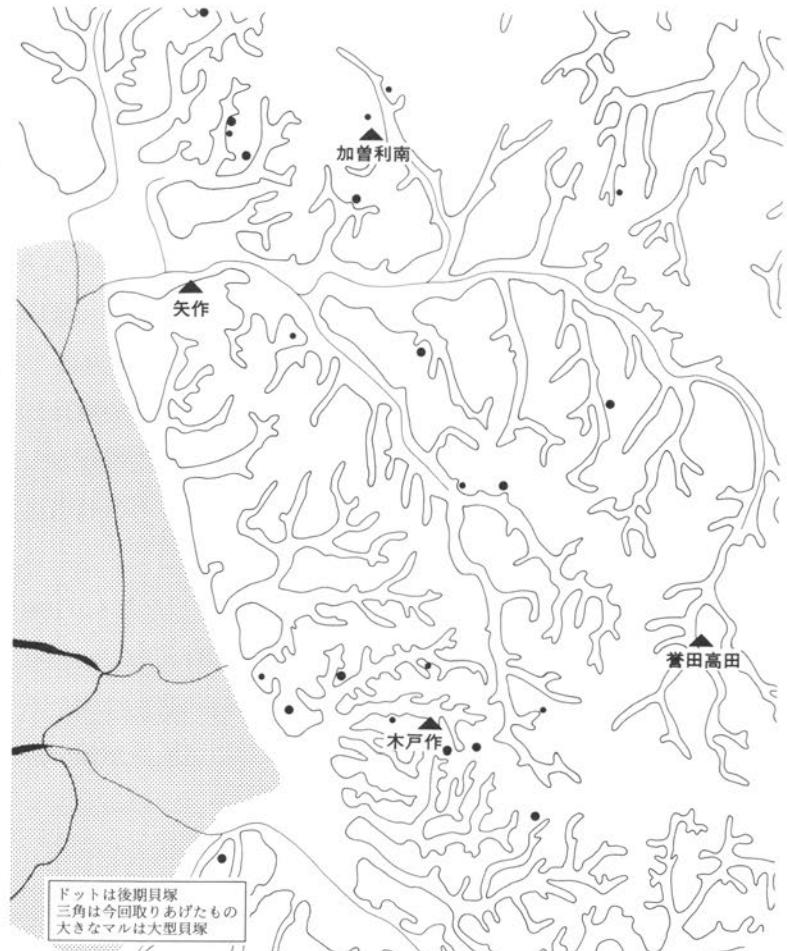
- 平島裕正1973 「塩と人間」『ものと人間の文化史7 塩』法政大学出版局
 後藤和民1974 「社会と集落」『千葉市史 原始古代中世篇』千葉市史編纂委員会
 松島義章1982 「小金沢貝塚周辺の沖積低地」『小金沢貝塚』千葉県文化財センター

- 瀬川清子1982 「米よりも大切な塩」『日本の食文化体系1 食生活の歴史』大日本雄弁講談社
- 関口達彦1985 「植生の変遷」『研究紀要9』千葉県文化財センター
- 阿部芳郎1987 「縄文中期における石鏃の集中保有化と集団狩猟編成について」 貝塚博物館紀要14
- 今村啓爾1989 「群集貯蔵穴と打製石斧」『考古学と民族誌』六興出版
- 近藤もと1989 「東京湾口の食」『聞き書き千葉の食事』農山漁村文化協会
- 藤尾慎一郎1993 「生業からみた縄文から弥生」 国立歴史民俗博物館研究報告48
- 南川雅男1993 「骨でわかる縄文人のグルメ度」朝日ワンテーママガジン14 原日本人
- 小林園子1998 「有吉北貝塚出土ハマグリの貝殻成長線分析について」『千葉市有吉北貝塚1－（旧石器・縄文時代）－』千葉県文化財センター 第2分冊
- 小宮 孟1998 「有吉北貝塚の魚類遺存体」『千葉市有吉北貝塚1－（旧石器・縄文時代）－』
- 西野雅人1998 「貝層サンプルの分析結果について」『千葉市有吉北貝塚1－（旧石器・縄文時代）－』
- 西本豊弘・伊藤良枝1998 「有吉北貝塚出土の動物遺体（両生類・爬虫類・鳥類・哺乳類）」『千葉市有吉北貝塚1－（旧石器・縄文時代）－』
- 山本直人1998 「縄文時代における野生地下茎食糧化の地域性と季節性」 名古屋大学文学部研究論集131
- 小池裕子1999 「古人骨から知られる食生活－安定同位体法による食性分析－」『考古学と人類学』同成社

第2節 縄文後期の都川・村田川流域貝塚群

樋泉岳二・西野雅人

都川と村田川は千葉市と市原市の市街地を流れ、東京湾に注いでいる。両河川の流域には縄文早期から近世に至るまで連綿と貝塚が作られており、なかでも縄文中期と後期の一時期には大型貝塚が集中し、「貝塚文化」の中心とされてきた。そのため、古くから貝塚研究や縄文時代研究の舞台となって、多くの貝塚が調査された。しかし、「分析例リスト」（付章参照）をみると、貝層の分析結果が公表されている例は意外と少ない。様々な研究で取り上げられてきたにも関わらず、具体的な分析結果を活かしたものは少なかった。そこで、今回は比較的データの揃った後期の4貝塚を取り上げ、様々な分析結果を総合的に比較することによってどのような研究が可能であるか、実践を試みた。立地に大きな差がみられる4貝塚で、食料構成と生業内容にどのような違いがみられるかを中心に論じてみたい。



第67図 都川・村田川流域貝塚群

1. 各遺跡の概要

(1) 海岸線からの距離

後期の貝塚分布と当時の海岸線の推定ラインを第67図に示した。海岸線については貝塚ほか(1979)、小杉・松島(1991)に従った。ただし、本地域の沖積低地の地形発達史については、なお不明な点も多い。比較の対象として取り上げるのは、都川水系において最も海岸に近い矢作貝塚、最奥部の菅田高田貝塚、その中間の加曾利南貝塚の3貝塚である。これに村田川水系の木戸作貝塚を対象に加えた。推定される当時の海岸線までの谷筋に沿った距離は、矢作貝塚が約1 km、加曾利南貝塚が約7 km、菅田高田貝塚が約12 km、木戸作貝塚が約2 kmである。

(2) 貝層の形成時期と分析試料の時期

形成時期は木戸作貝塚が堀之内式期、矢作貝塚と誉田高田貝塚が堀之内式～加曽利B式期、加曽利南貝塚が堀之内式期～晩期安行式期である。このうち、今回比較分析の対象としてあつかった資料の時期は、矢作貝塚、加曽利南貝塚、木戸作遺跡が堀之内式期であり、誉田高田貝塚のみ堀之内式末期～加曽利B式初期である。

(3) 貝層の堆積状況と規模

4つの貝塚は、いずれも大規模な貝層を伴っている。矢作貝塚、加曽利南貝塚、誉田高田貝塚は台地上に、馬蹄形や弧状の貝層が形成されるタイプであり、木戸作貝塚は多方向の谷頭に大きな貝層を形成するタイプである。このなかで最も大きいのは加曽利南貝塚の貝層で、体積は5465m³と推定されている（鈴木1989）。残りの3つの貝塚はおそらくそれほど規模に差がないと思われるが、体積が推定されているのは木戸作貝塚のみで、451m³（小宮1979）である。残念ながら、誉田高田貝塚は層厚が、矢作貝塚は分布面積と層厚が不明（貝層散布範囲の略測によれば約4700m²。実際はこれよりかなり小さいと思われる。）なために求積は不可能である。ただし、誉田高田貝塚の貝層の面積は1100m²であり、これは木戸作貝塚の1440m²よりやや小さい程度である。また、筆者（西野）の現地観察および聞き取り調査によれば、堀之内期の厚い純貝層を伴っているのも、誉田高田貝塚は、もっとも谷奥の貝塚でありながら、木戸作貝塚にそれほど劣らない規模の貝層をもつ可能性が高いことを強調しておきたい。

木戸作貝塚・加曽利南貝塚の貝層の体積を推定した鈴木（1989）によれば、両貝塚における単位期間（同一土器型式）当たりの貝層体積は、木戸作：加曽利南＝0.8：1.3と見積もられているが、この試算結果については、とくに加曽利南貝塚の貝層規模の時代変化に関してさらに検討の余地がある。堀之内式期に限って見れば、加曽利南の貝層はより大きくなる可能性が強いが、それが実際にどの程度になるのかは今のところ明らかでない^(註1)。

2. 動物遺体の内容

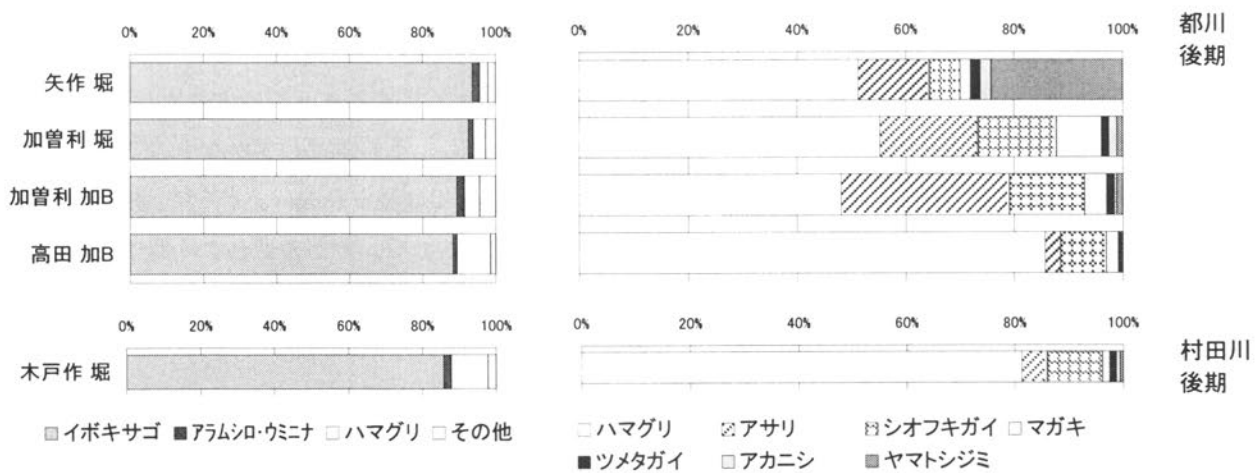
(1) 貝類遺体

a. 貝種組成とサイズ分布

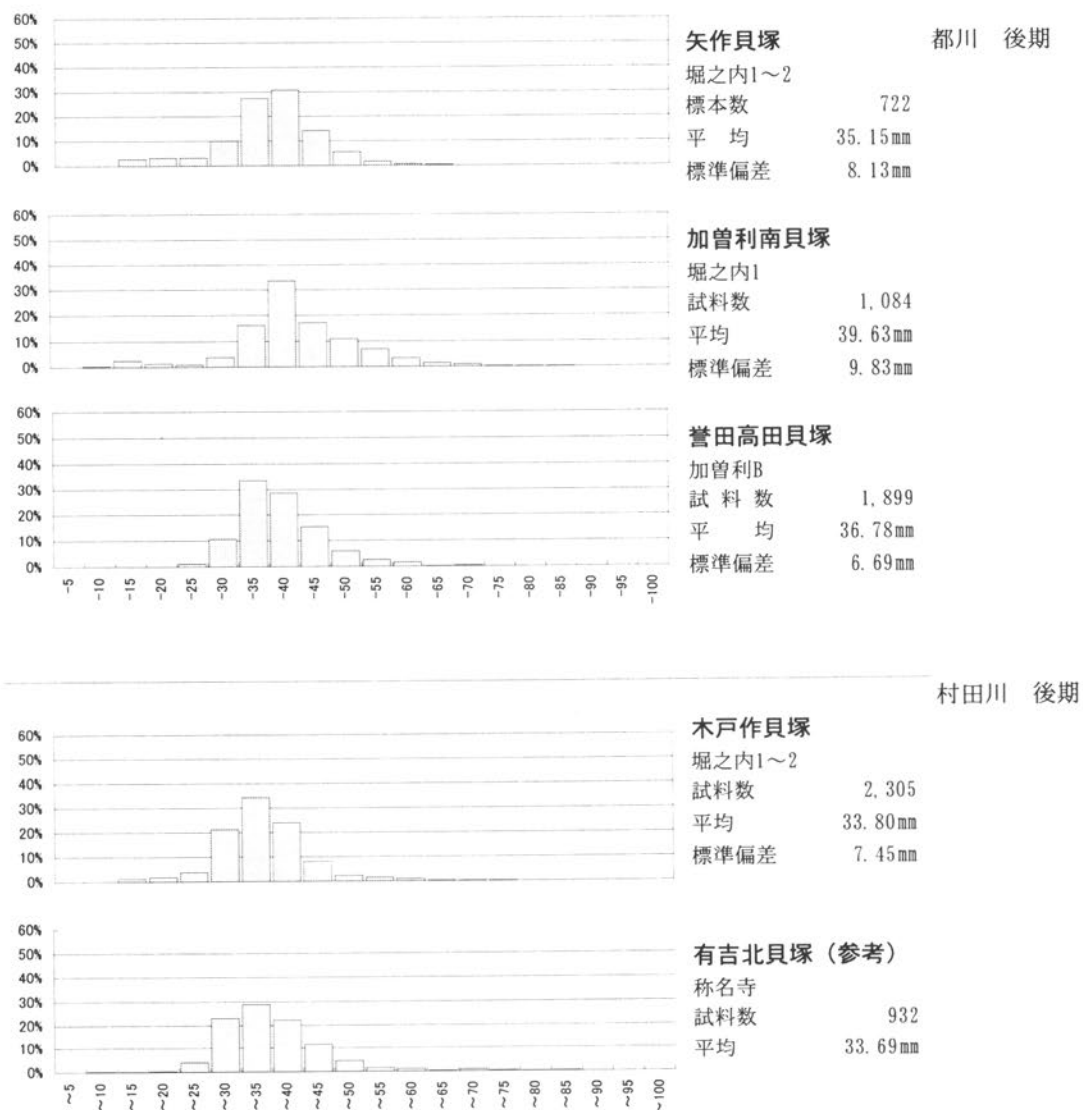
貝種組成（第68図） イボキサゴとハマグリがほとんどであり、とくにイボキサゴが圧倒的な優占種であることが、4遺跡に共通している。これは東京湾湾奥部の大型貝塚に広く共通した傾向であり、都川・村田川流域では近世に至るまでほとんどの貝塚に見られる特徴である。4遺跡のなかでは、とくに木戸作貝塚と誉田高田貝塚がよく似た組成を示していて、比較的ハマグリ割合が多い。これに対して、加曽利南貝塚と矢作貝塚ではイボキサゴ以外の割合がきわめて少なく、イボキサゴを除いた組成を見てもハマグリが少なく、アサリ・シオフキガイ・ヤマトシジミを合わせるとハマグリと同じくらいになる。

木戸作貝塚と誉田高田貝塚のような組成のパターンは、中期から後期の村田川流域貝塚群に特徴的なものである。一方、加曽利南貝塚と矢作貝塚のパターンは都川流域貝塚群に特徴的である。村田川流域にある誉田高田貝塚が、都川のパターンになったことは意外な結果であった^(註2)。

この時期のヤマトシジミは、河口に形成された汽水域で採取されたものと考えられ、漁場に近い矢作貝塚では盛んに利用されている。これに対して、加曽利南貝塚ではややまとまった層が見られるものの、利



第68図 貝種組成の比較

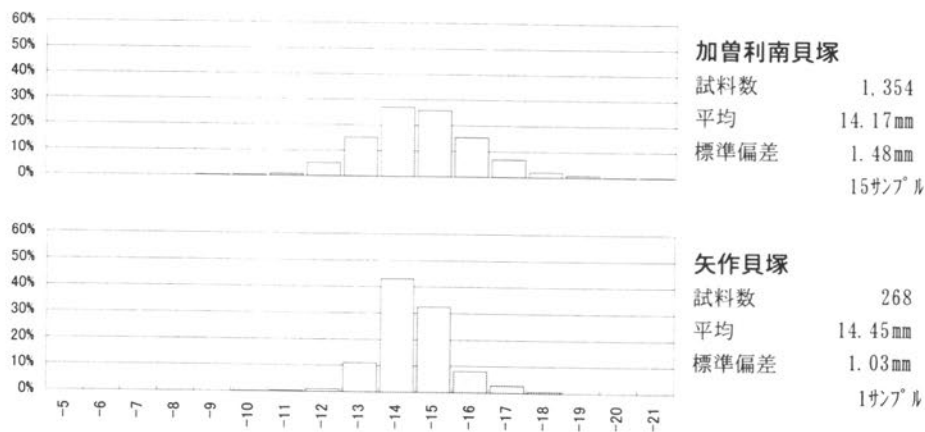


第69図 ハマグリ殻長分布の比較

用は低調であり、誉田高田貝塚ではほとんど利用されていない。こうした様相からみると、谷奥から海岸に通った多くの貝塚の人たちは、ヤマトシジミの漁場をほとんど素通りしていたらしい。

ハマグリ サイズ (第69図) 有吉北貝塚でみた中期の例 (第63図) に比べるとやや大きくなっていて、採取圧の影響による小型化は中期よりは低かったようである。ただし、その差はわずかなものであって、後期中葉以降の貝塚によく見られる、中・大型ハマグリ集中はここでは見られない。とくに、村田川水系の有吉北貝塚の後期貝層 (参考として提示) と、木戸作貝塚では小さめで、分布の型もよく似ている。他方の都川水系では、加曽利南貝塚と矢作貝塚がよく似ている。村田川の2例に比べると、かなり大きな個体が混じっている一方で、幼貝の混入率も高い。なお、平均でみると矢作貝塚は木戸作貝塚に近いが、これも幼貝が多いためである。誉田高田貝塚は両水系の中間的な分布を示している。

イボキサゴ サイズ (第70図) 広く県内を見ても比較できるデータはほとんどないのが現状である。取り上げた2遺跡をみると、第62図の有吉北貝塚に比べて1~2mmほど大きめになっている。2遺跡間でグラフの型がやや違っているのは、矢作貝塚のデータが1サンプルのものであるのに対して、加曽利南貝塚では多くのサンプルのデータが平均化されて、滑らかな分布を示していると考えられる。両遺跡のデータはよく似ているとみて良いであろう。



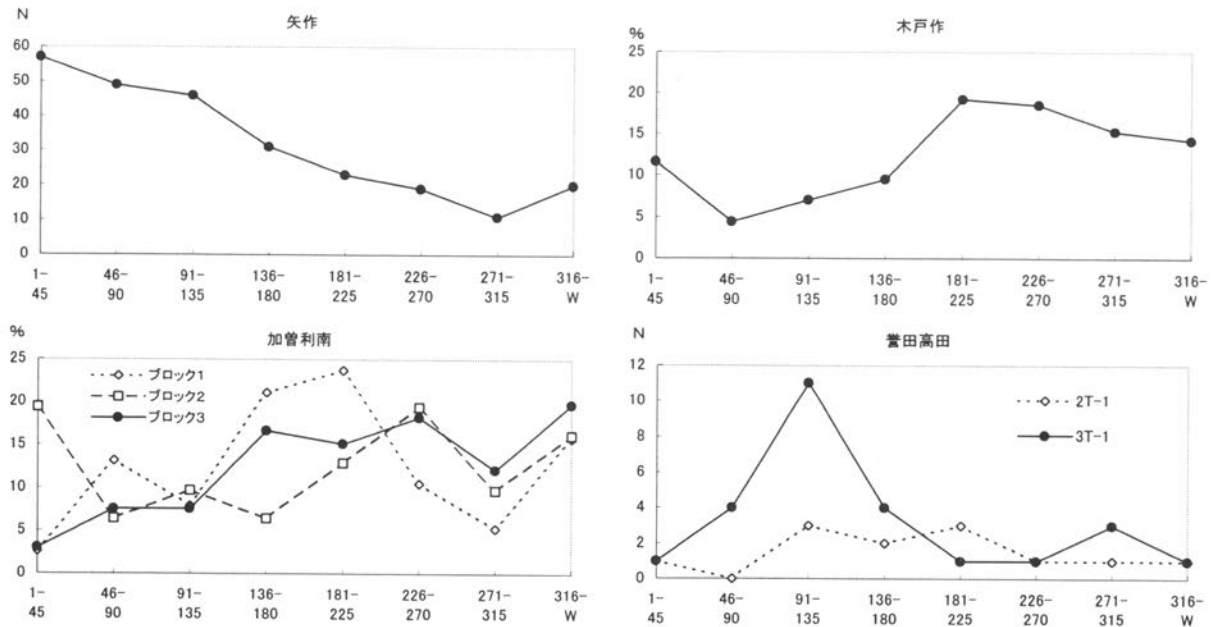
第70図 イボキサゴ殻径分布の比較

b. ハマグリ の 採 集 季 節 (第71図)

ここでは、木戸作 (小池1979)、加曽利南 (樋泉、印刷中)、矢作・誉田高田 (本報) の各貝塚におけるハマグリ (加曽利南貝塚ではアサリ・シオフキも含む) の死亡季節分布を比較検討する。分析は、矢作貝塚・木戸作貝塚は小池裕子氏、加曽利南貝塚・誉田高田貝塚は筆者 (樋泉) による。遺跡間の比較を行う際には、各貝塚のデータがその遺跡における平年的なハマグリ採取季節を代表していることが前提となるので、以下ではこの点に留意しながら各遺跡の様相を概観する。

矢作貝塚: 分析試料は、I区の12か所の貝層コラムサンプル (堀之内式期) から採集したハマグリ256点である (詳細は第1章第5節を参照)。全体的な季節分布は春先にピークをもち、以後冬に向けて緩やかに低下する典型的な春中心型の季節分布を示す。こうしたパターンはほとんどのコラムに共通していることから、本遺跡における一般的なハマグリ の 採 集 季 節 を表していると考えてよい。

加曽利南貝塚: 分析試料は、貝層断面観覧施設建設に伴う旧第IIIトレンチ3区 (加曽利貝塚調査団編1968) 再発掘の際に、トレンチ壁面から採集された二枚貝135点 (ハマグリ103点、アサリ11点、シオフキ21点)



第71図 二枚貝類死亡季節分布の比較

である。この地点の貝層は厚さ数10cm、径数mほどのレンズ状貝層の累積からなり、試料は3枚のレンズ状貝層（ブロック1～3。堀之内式期）から採取された。死亡季節は各ブロックとも周年に分散しており、また夏後半～秋と冬後半～春前半の範囲内にふたつのピークをもつ点で共通している。ただし、分布形はブロックごとにならかなり異なっており、ブロック1では夏のピークが強いのにに対し、ブロック2では夏の貝が少なく春先の貝が多い。こうしたブロック間での相違は、死亡季節の層位的な分布状況からみて、調査地点における偶然の偏りによるものではなく、採貝季節の周期性の変化をある程度反映していると考えてよい。以上から、加曽利南貝塚における二枚貝類の採集は年間を通じて行われていたこと、採集季節は夏後半～秋と冬後半～春前半をピークとした周期性を示す傾向にあること、さらに、こうした周期性を基本としつつも、実際の採取季節にはかなりの経年変動があったことが推測される。なお、ハマグリとアサリ・シオフキの死亡季節を比較すると、アサリでは夏、シオフキでは冬に偏る傾向が認められる。

菅田高田貝塚：分析試料は、加曽利B式期初頭の住居跡内貝層（3T-1）から採取したハマグリ28点、および加曽利B式期末のピット内貝層（2T-1）から採取したハマグリ12点である（詳細は第1章第2節を参照）。3T-1では季節分布は周年にわたるが、初夏に強いピークがある。2T-1では各季節の貝が混在しているが、夏の貝がわずかに多い。このように、ハマグリは周年にわたって入手されており、また夏場に需要が高くなる傾向が認められる。ただし、ともに小規模な貝層なので、これが貝層全体の平均的なパターンをどの程度代表しているかは明らかでない。

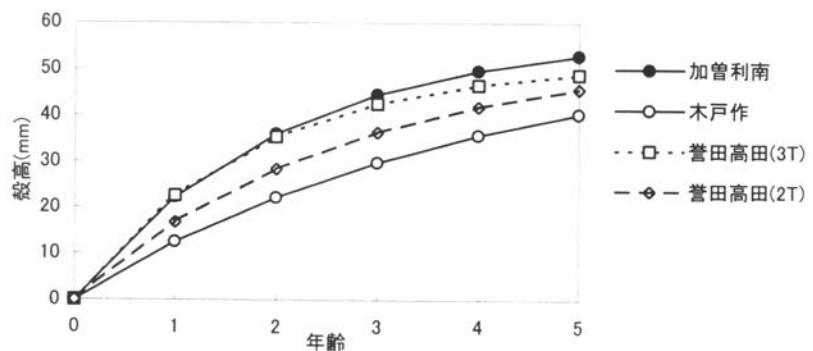
木戸作貝塚：分析試料は1975年度調査の貝層コラムサンプルst.2-8-11（堀之内式期）から得られたハマグリ83点である（小池1979）。この地点では斜面貝層が厚く堆積しており、コラムサンプルは厚さ5cm刻みで27単位に分割採取されている。コラム全体の季節分布を見ると、秋～冬が卓越しており、春～夏の貝が少ない。これについて、小池は堆積期間のかたよりによるものであり、採取季節のパターンを示すとは考えられないとしている（小池1979：488）。しかし、死亡季節の層位的な分布状況を見ると、多くの層準では各季節の貝が混在して再堆積層の様相を呈しており、その中に秋または冬の季節層（No.26・27、No.16・17、No.6～4）が繰り返し出現している様子が読みとれる。こうした状況からみて、上記の季節分布は偶

然の偏りとは考えにくく、むしろ本遺跡における採貝季節の周期性を示していると見なした方がよい。

まとめ：菅田高田貝塚を除き、得られた結果は遺跡全体の平年的な採取季節パターンをおおむね示していると考えられる。各遺跡とも採取季節は周年にわたるが、矢作貝塚は春中心型、加曽利南貝塚は夏・冬のバイモーダル、木戸作貝塚は秋～冬中心型、菅田高田貝塚は夏中心型と、遺跡ごとに季節分布は大きく異なっており、普遍的なパターンは認められない。強いていえば、加曽利南貝塚と木戸作貝塚が一年の後半期（夏または秋から冬）に盛期をもつ点で類似しており、春型の矢作貝塚とは対照的である。こうした遺跡間の相違を引き起こした要因については今後の課題だが、ハマグリ採集に関して一般にいわれる春～夏中心型のパターンが当てはまるのは矢作貝塚と菅田高田貝塚のみであり、ハマグリ採取の季節性が従来考えられてきたほど画一的なものではないという点は指摘できよう。

c. ハマグリ成長速度（第72図）

ここでは、加曽利南貝塚・菅田高田貝塚・木戸作貝塚のハマグリ成長速度を比較する。分析試料は、木戸作貝塚では第1～第7までの各地点貝塚から採取されたハマグリ38点、他の貝塚は上記の死亡季節推定用試料と同様である。



第72図 ハマグリ成長曲線の比較

Walford法に基づいて推定された各貝塚のハマグリ成長曲線(第

72図)を比較すると、加曽利南貝塚と菅田高田貝塚3 T-1は初期成長が大きく3～4歳以降急速に成長が鈍る点で類似する。一方、木戸作貝塚は初期成長が遅い反面、高齢になってもコンスタントに成長を続ける点で対照的である。菅田高田貝塚2 T-1はこれらの中間的様相を呈す。なお、木戸作貝塚では成長の速いグループと遅いグループの2タイプが認められ(小池1979:484)、冬輪形成時の殻高で比較すると、前者は菅田高田貝塚2 T-1に近い。これらの結果から、木戸作貝塚と加曽利南貝塚のハマグリは生育環境にはかなりの相違があったこと、また菅田高田貝塚のハマグリは、3 T-1では加曽利南貝塚、2 T-1では木戸作貝塚に類似した生育環境下にあったことが推測される。

また、上記の成長速度と、すでに述べた各遺跡のハマグリサイズ分布(第69図)との比較によって年齢構成を推定すると、木戸作貝塚では2～3歳の貝が主体となるのに対し、加曽利南では1～2歳が主体となる。木戸作貝塚のハマグリはサイズは小さいが、若齢期の成長が遅いため、年齢構成で見るとむしろ加曽利南貝塚よりも高齢の貝が多くなっている点が注目される。

(2) 脊椎動物遺体

a. 資料と方法：

ここでは、矢作・加曽利南・菅田高田・木戸作の各貝塚について、脊椎動物遺体群の内容を比較する。魚類については現場採集資料と水洗資料、その他については現場採集資料のみのデータを用い、組成の尺度としては、同定標本数(NISP)と最小個体数(MNI)を併用した。使用したデータは以下の通りである。

加曽利南貝塚：1964～65年度発掘調査の出土資料(堀之内～加曽利B式期、現地採集資料。金子1968；

金子・牛沢1980)。一部の種類についてはNISP・MNIを算出し得る原データの記載がないので、金子・牛沢(1980)に示された値をそのまま用いた。他に、1991年調査の際に採取された水洗資料(1mmメッシュ。堀之内～加曽利B式期)の魚骨について、主要種の種名が報告されている(樋泉1995)。

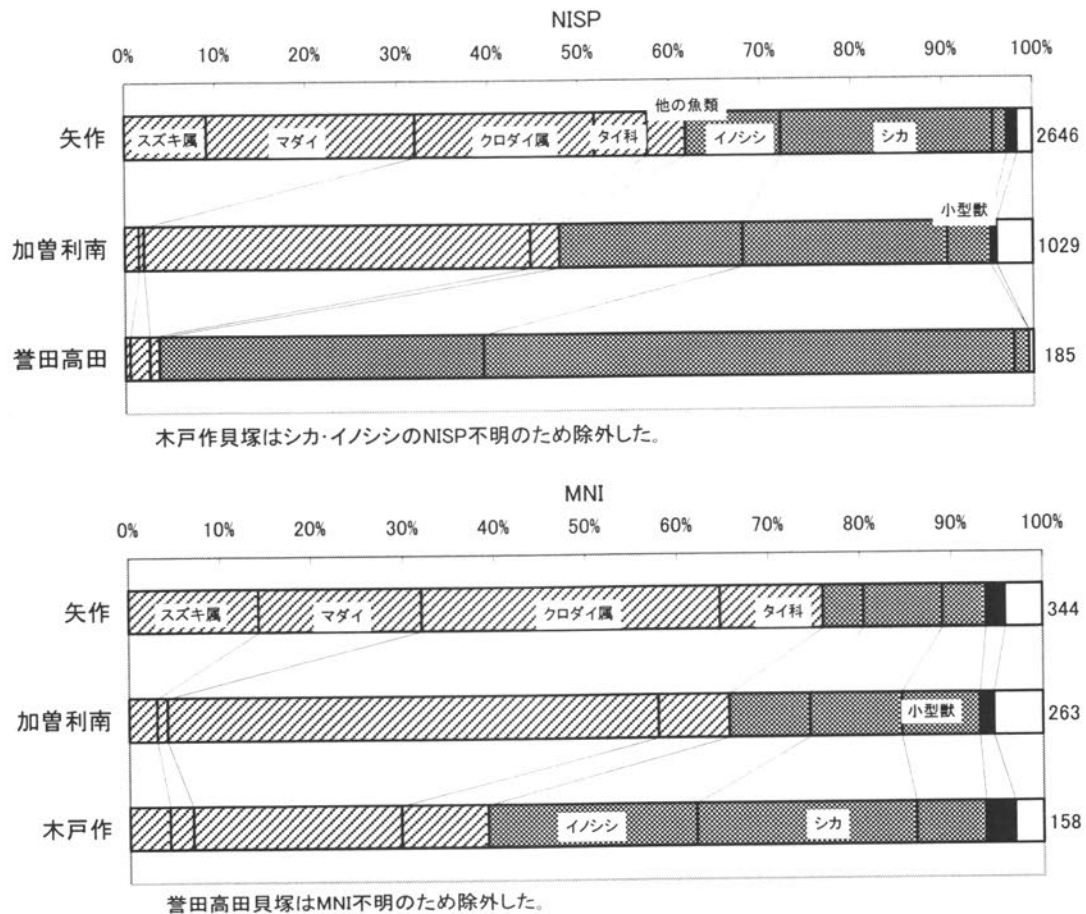
菅田高田貝塚：1954年学習院・同志社大学共同調査の出土資料(堀之内式期、現地採集資料。酒詰・原1955)。ただし、種名と点数しか記載されておらず部位構成が不明なため、MNIは算出できない。また、シカ・イノシシのデータは同志社大学発掘分のデータのみである。他に、1990年調査の出土資料(堀之内2～曾谷。現地採集資料+1mmメッシュ水洗資料)について種名と概要が報告されている(出口1991)。

木戸作貝塚：1975年調査の出土資料(堀之内式期、現地採集資料+1mmメッシュ水洗資料。小宮1979；諏訪ほか1979)。シカ・イノシシはMNIのみが示され、原データの記載がないためNISPは算出できない。

矢作貝塚：1980年調査の出土資料(堀之内式期。現地採集資料+1mmメッシュ水洗資料)である。詳細は第1章第5節を参照されたい。

以上のデータに基づく集計結果を第46・47表に示す。上記の通り、脊椎動物遺体(魚骨・鳥獣骨類)の場合には、資料の採集・同定・計数・集計などの方法が遺跡によって相当に異なるため、貝類のように同一条件下で比較することは困難だが、大まかな傾向性は表れていると考えてよいだろう。

b. 魚類

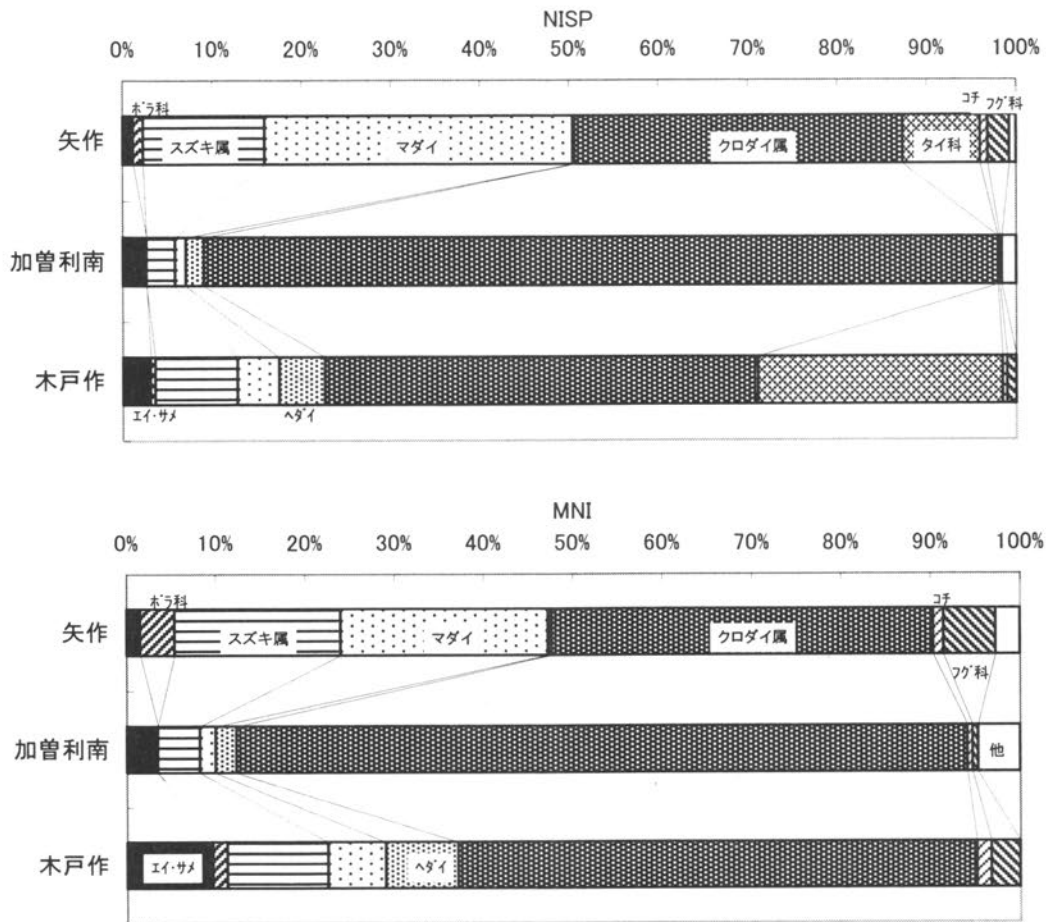


第73図 脊椎動物遺体組成の比較(現地採集資料) 上：NISP、下MNI

第47表 脊椎動物遺体組成の比較（現地採集資料）

種類	NISP				MNI		
	矢作	加曽利南	菅田高田 *	木戸作	矢作	加曽利南	木戸作
ドチザメ		7				1	
ネコザメ亜目		1				1	
カスザメ属	2				1		
サメ類	1	1		3	1	1	3
トビエイ科	2	3			-	2	
エイ目	2	1		3	2	1	3
板鰓類	12				-		
コイ科	1				1		
ウナギ		1				1	
ボラ科	18		1	1	10		1
スズキ属	222	16	1	18	48	8	7
マアジ		1				1	
ブリ属	1				1		
マダイ	559	6		9	60	3	4
ヘダイ	3	10	4	10	1	4	5
クロダイ属	594	438		94	110	139	36
タイ科	141			53	-		-
サバ属	1				1		
ソウダガツオ属		1				1	
カツオ	1				1		
マグロ属	2				1		
メカジキ	1	1			1	1	
フサカサゴ科		1				1	
コチ	14	1	1	1	3	1	1
ヒラメ	5				1		
カレイ科		1				1	
ウシノシタ類		2				2	
フグ科	39	1		2	15	1	2
モグラ	2	1			1	1	
ニホンザル	5	3	2		2	2	
モモンガ	1				1		
ムササビ	2	13			1	6	
ノウサギ	11	5		5	3	1	3
ツキノワグマ		2				2	
イヌ	96	?			5	4	
オオカミ	1	1		1	1	1	1
キツネ		4		1		1	1
タヌキ	11	9	1	13	4	2	6
テン		2				1	
イタチ		2				2	
アナグマ	3	6		2	2	2	1
カワウソ	1	1			1	1	
イノシシ *	256	207	66	?	15	23	36
シカ *	570	232	108	?	29	26	38
マイルカ科	2	1			1	1	
クジラ目	5	2		2	3	2	2
ウミガメ科	21	4		6	3	1	3
ワシタカ科		1				1	
ガンカモ科	23	10			8	2	
オオハム	2	2			1	2	
ハクチョウ	1				1		
タンチョウ	1				1		
カケス?		1				1	
アオバズク		1				1	
ウ		1				1	
ハイイロミズナギドリ		1				1	
サギ科				1			1
カイツブリ科				1			1
キジ科	10	24	1	3	2	5	3
カラス	1				1		

* 菅田高田貝塚のイノシシ・シカは同志社大学発掘資料のみ（頭骨を除く）の値。
 学習院大学発掘資料を加えれば、数はさらに増加する。



第74図 魚類遺体組成の比較（現地採集資料） 上：NISP、下：MNI

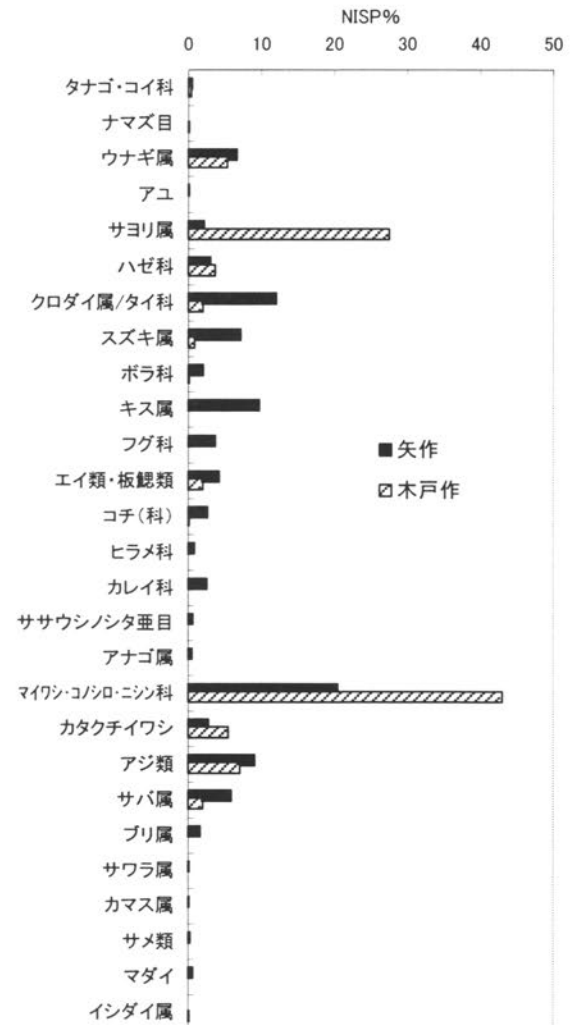
魚骨の内容は遺体の採集方法によって内容が大きく変化するので、現地採集資料によって表される大型魚類相と、水洗資料によって表される小型魚類相に分けて比較する。

現地採集資料：現地採集資料による大型魚類の組成を第74図に示した。矢作・加曽利南・木戸作の各貝塚における魚骨の内容は大きく異なる。すなわち、矢作貝塚ではクロダイ属・マダイ・スズキ属が卓越し、フグ科・ボラ科もやや多く見られるのに対し、加曽利南貝塚ではクロダイが圧倒的多数を占めており、他種は著しく少ない。加曽利南貝塚ではヘダイがやや多い点も特徴である。木戸作貝塚は矢作貝塚と加曽利南貝塚の中間的様相を呈しており、クロダイ属の比率が高く、ヘダイが目立つ点では加曽利南貝塚に近いが、スズキ属・マダイ・フグ科なども普通に見られる点では矢作貝塚に類似する。菅田高田貝塚では資料数が少なく特徴がはっきりしない。出現種はボラ・スズキ・マダイ・コチなど矢作貝塚の主要種と一致するが、クロダイは未検出である。

水洗資料：水洗資料について定量的データが示されているのは木戸作貝塚・矢作貝塚のみである。両遺跡を比較すると（第75図）、矢作貝塚ではマイワシ・コノシロ・スズキ属・キス属・マアジ・クロダイ属・サバ属・カレイ科・フグ科・ウナギ・ハゼ科など多様な海産の小魚類が混在しており、構成種の多様性が著しく高い。ただし淡水～汽水系種はウナギ・ハゼが普通に見られる以外はごく少ない。クロダイ属は体長30cm前後、マダイは40～50cm程度の個体が主体であり、幼魚は少ない。スズキ属は若魚が主体だが成魚も混じる。一方、木戸作貝塚ではニシン科（原報告ではニシン上科）・サヨリ属が突出しており、ウナギ属・

第48表 魚類遺体組成の比較 (コラムサンプル資料)
NISP(鱗を除く) +:出現種を示す(部位・数は不明)

種類	矢作	木戸作	加曽利南	誉田高田
サメ類	2			
アカエイ科	1			
トビエイ科	4			
エイ目	5		+	
板鰐類	23	16		
ウナギ属	52	42		+
アナゴ属	4			
マイワシ	15			
コノシロ	6			
ニシン科	139	339	+	+
カタクチイワシ	22	43		
タナゴ		1		
フナ				主体
コイ科	4	2		+
ナマズ目		1		
アユ	1			
コチ(科)	21	1		
サヨリ属	17	217	+	+
スズキ属	56	7		
キス属	76		+	
アジ科	71	56	+	
ブリ属	13			
マダイ	5			
クロダイ属	65	11	+	
タイ科	28	5		
イシダイ属		1		
ボラ科	16	1	+	
ハゼ科	24	29	+	
カマス属	1			
サバ属	46	16	+	
サワラ属	1			
ヒラメ科	7			
カレイ科	20		+	
ササウシノシタ亜目	5		+	
フグ科	29			
未同定(真骨類)	91	652		
合計	779	788	-	-



第75図 魚類遺体組成の比較(コラムサンプル資料)
NISP(鱗を除く)

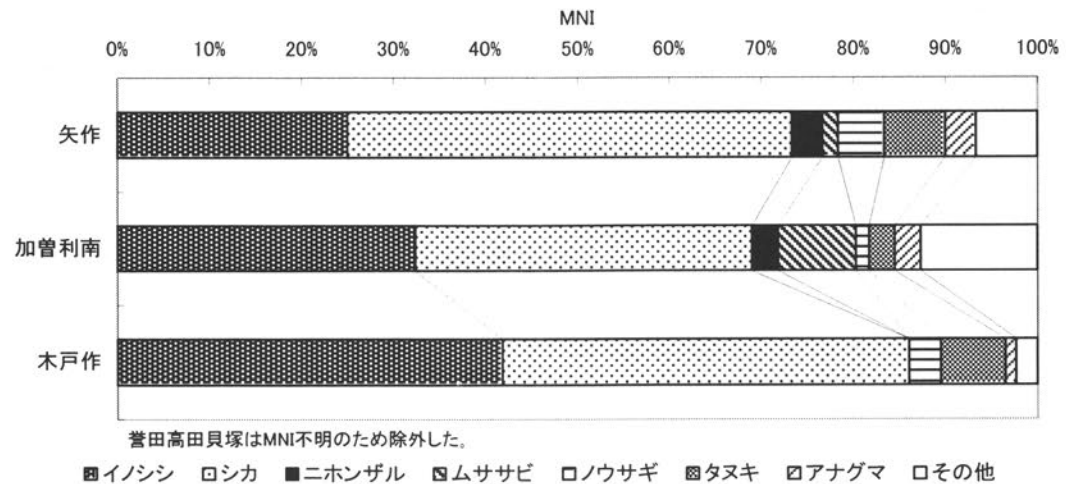
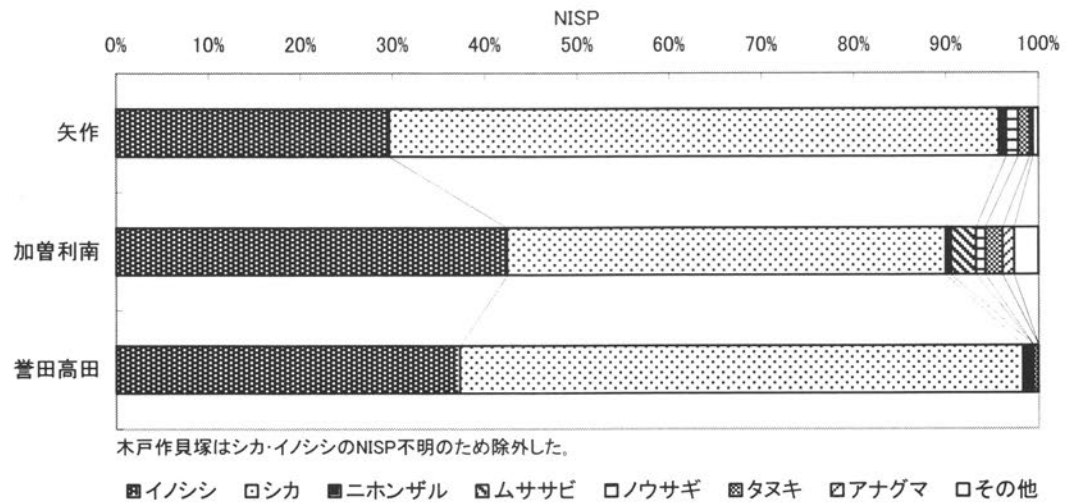
カタクチイワシ・アジ類も普通である。矢作貝塚に比べて種数が少なく組成が単純で、とくにカレイ・ヒラメ等の底魚類は皆無に近く(ただし未同定資料にこれらの魚種が含まれている可能性もある)、クロダイ属・スズキ属・フグ科も少ない。同様の傾向は隣接する小金沢貝塚(堀之内式期)においても認められることから、この地域(村田川下流右岸)に一般的な様相の可能性が高い。加曽利南貝塚と誉田高田貝塚については概要が知られるのみだが(第48表)、加曽利南貝塚は少なくとも出現種を見る限り矢作貝塚・木戸作貝塚と明瞭な相違は認められない。一方、誉田高田貝塚はフナを主体とし、他の種も淡水種ないしは淡水域に遡上する魚で占められている点で、他の3遺跡とはまったく様相が異なる。

c. 海獣類

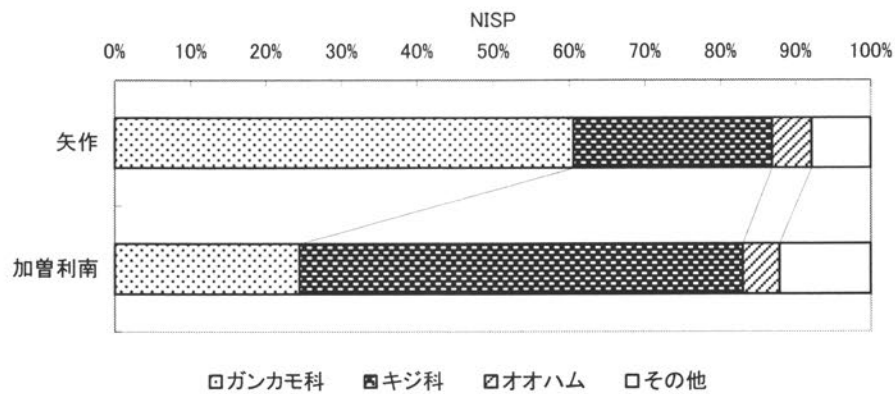
量的な比較は難しいが、誉田高田貝塚を除く3遺跡では、イルカ・クジラ類、ウミガメ類が出土しており、とくに矢作貝塚ではウミガメの出土量がやや多い(第47表)。加曽利・木戸作貝塚から出土したウミガメ骨の多くは加工品であり、搬入品の可能性がある。

d. 陸獣類

現地採集資料のNISP・MNIによる陸獣類の組成を第76図に示した(誉田高田貝塚ではMNI、木戸作貝



第76図 陸獣類遺体組成の比較（現地採集資料） 上：NISP、下：MNI



第77図 鳥類遺体組成の比較（現地採集資料、NISP）

塚ではシカ・イノシシのNISPが不明なため、それぞれ除外してある。また、菅田高田貝塚のシカ・イノシシのNISPには学習院発掘分のデータが含まれていないので、実際より過小な値となっている)。陸獣類ではシカ・イノシシが大部分を占める点で全ての遺跡が一致する。シカとイノシシの比率は、矢作貝塚・菅田高田貝塚・木戸作貝塚ではシカが多く、とくに矢作貝塚・菅田高田貝塚ではイノシシの2倍近くに達するのに対し、加曽利南貝塚では両種の差はあまりなく、とくに堀之内期にはイノシシの方が多い(金子・牛沢1980)点で様相が異なる。中・小型獣では、菅田高田貝塚を除きタヌキ・ノウサギ・アナグマが目立つ点で各遺跡とも類似する。加曽利南貝塚ではムササビも多い。矢作貝塚・加曽利南貝塚・菅田高田貝塚はニホンザルの出現も特徴的である。

e. 鳥類

矢作貝塚・加曽利南貝塚はカモ類・キジを主体とする点で一致するが、矢作貝塚ではカモ類、加曽利ではキジが多い。菅田高田貝塚・木戸作貝塚は資料数が少ないが、カモ類がなく、キジが見られる点で加曽利南貝塚に類似する(第77図)。

(3) 動物遺体群の構成

ここでは、主要動物質食料である貝類、魚類、鳥獣類が各遺跡の食料構成中に占める比重について大まかな見通しを得るため、動物遺体群の総合的な組成の比較を試みる。この際、本来ならば現地採集資料の魚骨・鳥獣骨類と、貝層サンプルから検出された魚貝類遺体(水洗資料)の全資料を合わせて総合的に評価すべきだが、そのためには発掘された貝層の体積と、貝層中における貝類・小型魚骨の平均的な包含密度を推定し、水洗資料のデータを現地採集資料のデータと対比可能な形に換算する必要がある。しかし、今のところ菅田高田・加曽利南両貝塚の水洗資料の魚骨については詳細不明であり、また木戸作貝塚を除けば発掘された貝層体積の推定も未了である。したがって、ここでは、現段階で比較可能なデータとして、(1)各貝塚の現地採集資料における魚骨・鳥獣骨の分布密度(NISP/貝層部の調査面積)と構成比；(2)矢作貝塚と木戸作貝塚の貝層サンプルから検出された貝類・小型魚骨の比率、の2点に限って比較を行うことにする。

a. 現地採集資料における魚骨・鳥獣骨の分布密度と構成比

各貝塚における骨(現地採集資料)の分布密度(NISP/貝層部の調査面積)を見ると、矢作貝塚が7.6/m²と最も高く、加曽利南貝塚が1.5/m²でこれに次ぐ。木戸作貝塚は、数値は得られないが著しく密度が低い。これが狩猟・漁撈の低調さを示すのか、居住期間の短さによるものかについてはさらに検討が必要である。ただし、木戸作貝塚の貝層が他の貝塚に比べ著しく小規模なわけではないことから見れば、木戸作貝塚では貝類に対する獣骨・大型魚骨の相対的な比率が他の貝塚よりかなり低いと考えられる。

次に、現地採集資料を魚類、陸獣類・海獣類(ウミガメを含む)、鳥類に分類し、NISP・MNIによって構成比を比較した(第73図)。菅田高田貝塚ではMNI、木戸作貝塚ではシカ・イノシシのNISPが不明なため、それぞれ除外してある)。なお、この図では水洗資料に含まれる小型魚類の占めるウェイトは表現されていない。また、この図はあくまで各遺跡における動物遺体組成の相対的な違いを示したもので、食料構成中に占める各種資源の実際の比率を表しているわけではない。

この点に留意しつつ各遺跡の様相を概観すると、矢作・加曽利南・木戸作の各貝塚は魚類・哺乳類がともに多く、これらが遺体の大半を占める点、および海獣類が混じる点で類似性が高い。また、矢作貝塚で

は魚類、木戸作貝塚では陸獣類の比率が相対的に高く、加曽利南貝塚は中間的である。一方、誉田高田貝塚では遺体の大部分を陸獣類が占め、魚類が著しく少ない点で、上記の3遺跡とは様相が大きく異なっている。

b. 水洗資料における魚骨・貝類の包含密度と構成比

ここでは、貝層サンプルに含まれる貝類・微小魚骨について、詳細なデータの得られている矢作貝塚と木戸作貝塚を比較する。

魚骨に関しては両貝塚で同定者が異なり、同定対象とされた分類群や部位が異なっている可能性がある。そこで、こうしたバイアスが小さいと考えられる椎骨（未同定標本も含む）の包含密度について両貝塚を比較すると、両貝塚とも地点によるばらつきが大きいものの、矢作貝塚では8地点のコラムサンプル（計50カット）、体積約0.2m³の貝層から720点の椎骨が、また木戸作貝塚では25地点のコラムサンプル（計199カット）、体積1m³強の貝層より1380点の椎骨が検出されている。平均的な包含密度は矢作で約3500点/m³、木戸作で約1200点/m³となり、矢作は木戸作の3倍近い包含密度をもつことがわかる。

一方、同じサンプルから得られた貝類の包含密度を見ると、イボキサゴでは矢作が約45万点/m³、木戸作が約20万点/m³、主要二枚貝類（ハマグリ・アサリ・シオフキ・ヤマトシジミ・マガキ）では矢作が約2万点/m³、木戸作が約3万点/m³で、魚骨ほど大きな差は見られない。

以上のように、水洗資料における貝類と小型魚骨の比率から見ると、矢作貝塚では魚骨が、木戸作貝塚では貝類が相対的に豊富である。加曽利南・誉田高田貝塚については詳細なデータが得られていないため比較できないが、筆者（樋泉）の観察所見によれば、加曽利南貝塚の微小魚骨の包含密度は矢作貝塚より明らかに低く、木戸作と同程度か、それよりさらに低くなる可能性もある。誉田高田貝塚でも水洗資料からは小型の淡水魚の骨が検出されており、魚類資源が利用されていなかったわけではないが、その比重については判然としない。

以上をまとめると、矢作・加曽利南・木戸作の各貝塚では、貝類・海産魚類・陸獣類が比較的バランスよく利用されており、とくに矢作貝塚では大小の海産魚の比重がかなり高かったと推定できる。また、木戸作貝塚では陸獣類・魚類（とくに大型の海産魚）が相対的に少なく、貝類が大きな比重を占めていた可能性が強い。これに対し、誉田高田貝塚では海産魚類がほぼ欠落しており、貝類・陸獣類を主体として、これに淡水魚類が加わる特徴的な遺体群構成が認められる。

第49表 生産用具組成

	矢作 堀之内	加曽利南 称名寺・堀之内	誉田高田 堀之内・加曽利B	木戸作 堀之内	有吉北 中期	加曽利北 中期
石鏃	21	8	2	0	1,088	56
打製石斧	8	22	6	44	833	98
磨石類	21	48	6	129	721	117
石皿	9	13	2	62	439	60
骨角製刺突具	17	8	1	1	58	10
釣針	2+未成品8	0	0	0	6	10
土器片錘・石錘	9	19	2	2	5,355	378
磨製石斧	10	13	0	11	310	54
貝刃	2	101	0	0	503	417

※参考として中期遺跡を加えた。有吉北は報告書で磨石類364点とある（379p）が、誤りである。

3. 生産用具の組成

参考として示した中期の例と比べてみると、一見して後期では生産用具の数が少い。これはかなり広い地域で後期遺跡一般に見られる特徴であろう。前節で述べたように、中期後半にあつては生産用具の組成がある程度、生業のバランスを表しているとは期待されたが、後期では2つの関係が必ずしも結びつかなくなる傾向がみられる。たとえば、石鏃や網の錘は後期に激減するけれども、獣骨や魚骨の量は増える傾向にあるので、狩猟や網漁が中期に比べて衰えたとは考えにくい。したがって、後期の生産用具の組成から生業のバランスを検討するのは困難であるが、遺跡間の差はある程度生業の内容の差を反映していると考えてよいであろう。

4遺跡を比較すると、植物質食糧に関わる道具には大きな差はみられないのに対し、狩猟・漁撈用具には明確な違いがみられる。すなわち、矢作貝塚のみで釣り漁および刺突漁の道具が多いことである。とくに釣針は他の3遺跡で皆無であるのに対して、矢作貝塚では未成品がまとまって出土している点で、大きく異なっている。

4. 考察—各遺跡の立地条件と資源利用パターンの関係—

(1) 食料の構成

貝類が食料中にどの程度の比重を占めていたかについては定量的な比較ができていないが、各貝塚とも貝類が主要食料の一部をなしていたことは間違いない。種類構成もほぼ一致した内容の海生種からなり、淡水生種はほとんど利用されていない。このように、貝類資源の利用状況に関しては、これまでに指摘されてきた通り、立地条件の違いに関わらずきわめて均質性の高い様相が認められる。

一方、陸獣類・魚類の利用状況を見ると、矢作貝塚・加曽利南貝塚・木戸作貝塚は陸獣類と海産魚を主体とし、淡水魚がほとんど利用されていない点で一致する。加曽利南・木戸作は立地条件は内陸的だが、魚類資源利用の面からは明らかに臨海的といえる。これに対し、都川流域貝塚群の中でもっとも内陸に位置する誉田高田貝塚では陸獣類・淡水魚を主体とし、海産魚がほとんど利用されていない点で、他の3遺跡とは様相がまったく異なる。このように、魚類資源の利用形態から見た場合、淡水魚主体型の誉田高田貝塚と海産魚主体型の矢作貝塚・加曽利南貝塚・木戸作貝塚に明確に二分できる。

海産魚主体型の貝塚どうしを比較すると、都川河口に隣接した矢作貝塚では、谷奥に立地する加曽利南・木戸作貝塚に比べて海産魚類への依存度が明らかに高い。これは、地理的条件をよく反映した特徴といえる。一方、加曽利南貝塚と木戸作貝塚を比べると、クロダイをはじめとする大型魚類に関しては、より内陸に位置する加曽利南貝塚の方が木戸作貝塚よりも多く食されていたようであり、単純に海までの距離という要因だけでは説明できない様相も認められる（ただし、木戸作貝塚では貝類や小型魚が相対的に高い比重を占めていた可能性が強く、木戸作貝塚における海産資源への依存度が必ずしも低かったとはいえない）。

分析対象とした4貝塚のうち、人骨コラーゲンの炭素・窒素安定同位体比分析を実施できたのは矢作貝塚のみである。分析結果は陸産資源（C3植物・陸獣類）と海産資源（魚貝類）のほぼ中間領域への分布を示し、海・陸双方の資源がともに重要な食料とされていたことが推定できる。すでにデータの得られて

いる他の東京湾岸の縄文後期貝塚（古作（南川1993）、宮本台・西広・称名寺（小池1999））と比較すると、東岸域の後期貝塚の範囲内にはおおむね収まるが、その中ではやや海産資源寄りの分布を示す。ただし、活発な漁撈・イルカ類などの海獣猟によって特徴づけられる称名寺貝塚よりは陸産資源の比重が明らかに高い。これらの特徴から、海岸に隣接する矢作貝塚においても、他の湾東岸の後期貝塚と同様に、陸産資源（カロリー源としてはとくに植物質食料）が大きな比重を占めていたことが読みとれる。ただし、後期貝塚の平均的水準から見れば海産資源への依存度が比較的高かった可能性が強く、動物遺体組成に見られる魚類の多産と調和的である。

加曽利南・菅田高田・木戸作の3貝塚についてはデータが得られていないので比較できないが、矢作貝塚では同位体比・動物遺体群の両面で海産資源への偏向が見られることから推測すれば、それよりさらに陸産資源（とくに植物資源）の比重が高かった可能性が強い。とくに海産魚の利用が低調な菅田高田ではいっそう陸産資源寄りの分布を示すことが予測される。これらの点については今後の分析を期することとしたい。

（2）貝類採取

どの集落もイボキサゴ漁、ハマグリ漁が中心であり、海産貝類採取が主な生業のひとつであったことに変わりはない。また、高い採取圧による小型化、若齢化の傾向が著しいことから、海産貝類資源の活発な利用を伺うことができる。海岸からの距離に関わらず、各遺跡ともきわめて共通性が高いといえる。2つの水系には、この4遺跡以外にも、数多くの貝塚集落が同時に存在していた。干潟での漁は、潮回りや潮の引く時間帯などによる制限が大きいと、多くの集落の人々は海岸で出会うケースが多かったことが想像できる。このことは、当時の集落間の社会的な関わりがなかで、重要な意味をもっていたに違いない。なお、菅田高田貝塚の海産貝類のデータは、多くの点で木戸作貝塚に類似しており、村田川水系を經由して入手された貝が持ち込まれた可能性が高い。

一方、汽水域のヤマトシジミは、漁場に近い矢作貝塚のみで利用され、谷奥に位置する加曽利南貝塚ではこれを通過して海産の貝が採取されている。これは海産貝類への強い指向性を示すものであろう。

今回の分析結果で注目すべき点のひとつとして、各貝塚の貝類組成の類似性がきわめて高いにもかかわらず、ハマグリ採取季節が遺跡ごとに著しく異なる点を指摘できる。すなわち、矢作では春中心型、木戸作では秋中心型、加曽利南では周年型の季節パターンを示しており、類似性がほとんど見られない。菅田高田貝塚の試料は他の貝塚と時期がやや異なる点に注意する必要があるが、他の3貝塚については時代差の可能性は低い。

従来、縄文時代のハマグリ採集は春中心の季節性を示すことが多いとされ、その理由のひとつとして、春には潮が大きく引くため採貝が容易となること、春には他の食料資源が不足することなどが指摘されている。しかし、今回の分析結果では潮汐パターンの季節変化とは無関係な季節性を示すものが多い。また、木戸作貝塚では最も食料資源が豊富であったと思われる秋に強いピークを示しており、加曽利南貝塚においても類似した状況が見られる。

一方、赤沢（1983）は、新田野貝塚におけるヤマトシジミの採集季節が春中心型を示す原因として、採貝を女性の役割と見なし、秋には彼女らの労働力が他の資源（堅果類など）の獲得へと集約的に投下されたため、採貝量の低下が生じたと考えた。この解釈を今回分析対象とした貝塚に適用するならば、植物資

源（とりわけ堅果類）に秋～冬の食料を大きく依存していたであろう内陸立地の木戸作貝塚や加曽利南貝塚の方が秋の低下を明瞭に示すはずだが、実際にはこれとは逆に、最も海寄りに位置する矢作が典型的な春型を示し、木戸作ではむしろ秋に盛期が認められる。

干潟産貝類は基本的には周年にわたって漁獲可能であり、どの季節に採取するかについては、赤沢の指摘する通り、他の食料資源生産や労働配分とのかね合いによる部分も大きい。しかし、少なくともこれらの貝塚に関する限り、ハマグリ採取季節の決定要因が従来考えられてきたほど単純なものではないことは明らかであり、また採集季節の決定に際しては遺跡ごとに異なった要因が関与していたものと考えねばならない。

（3）漁撈

漁獲物の組成には遺跡間の差異がもっとも明瞭に表れている。まず海産魚主体型の貝塚（矢作・加曽利南・木戸作）について大型魚漁の様相を見ると、各貝塚ともクロダイを最も重要な漁獲物としていた点では共通するが、矢作貝塚ではマダイ漁も重要な要素となっているのに対し、他の2遺跡ではこれをほとんど欠いている。

内湾性で低塩水域を好むクロダイ属と、本来外洋性種であるマダイとでは、当時の湾内における分布が異なっていた可能性が高い。現在の東京湾での分布状況を参照すると、クロダイは主に沿岸浅瀬に分布し、湾中央域に出ることは少ない（工藤1997）。一方マダイは、現在の東京湾では見られなくなったが、昭和初期頃までは湾中央部底層に成魚の来遊が見られたという（鈴木1971）。こうした状況から類推すれば、おそらく前者の主漁場は沿岸域（とくに河口域周辺）に形成されていたのに対し、後者ではより沖合側に展開していた可能性が高い。

また、矢作貝塚では釣針・刺突具が多産しているのに対し、加曽利南貝塚・木戸作貝塚では釣針をほとんど欠いている。これを各遺跡の魚類相と比較すれば、釣針はクロダイ・スズキの漁においてはさほど重要な漁具ではなかったことが推定できる。このことは、逆に矢作貝塚のマダイが主に釣漁によって漁獲されていた可能性を示唆する。

このように、矢作貝塚では沿岸部でのクロダイ漁と湾中央方面でのマダイ釣漁が大型魚漁の主軸をなしていたと考えられる（スズキ属については、湾内に広く分布しており、また出土遺体の体長組成も幼魚から成魚までが混在しているため、漁場・漁法を特定するのは困難である）。都川谷から東京湾への出口に接した立地にふさわしく、漁場は東京湾の沿岸浅瀬から湾中央部まで広域に展開しており（湾口方面に多いフグ科がやや目立つのもこのためかと思われる）、また漁法にも漁場や漁獲物に応じた多様性が認められる。これに対し、加曽利南貝塚における大型魚漁はクロダイ漁に集中しており、漁場も沿岸浅瀬（とくに都川河口域周辺）に限定されていた可能性が高い。木戸作貝塚についても、矢作貝塚に近い特徴も見られるものの、基本的には加曽利南貝塚との類似性が高い。一方、菅田高田貝塚ではこうした大型海産魚の漁はほぼ欠落しており、わずかに出土した魚についても、交易などによって間接的に入手された可能性も考えておくべきだろう。

次に、水洗資料に含まれる小型魚類について見ると、矢作・加曽利南・木戸作の各貝塚では沿岸浅瀬に来遊する多様な小魚類（小型種や若魚）が混在する点では各貝塚とも類似した特徴を示している。このことから、これら小型魚の漁場は干潟やその周辺の浅瀬が中心であったこと、またその漁獲には魚種選択性

の低い漁法（たとえば待網やトラップによる漁など）が用いられていたことが推測される。ただし、木戸作貝塚では、矢作貝塚に比べて構成種の数が少なく、ニシン科・サヨリ属への集中が明瞭であるなど、かなりの相違も認められる。その原因としては、局地的な魚類相の違いを反映している可能性、あるいは木戸作においてイワシ類・サヨリに対象を限定した漁法が行われていた可能性なども考えられるが、水洗資料の場合は分析者による同定方法（同定対象とする分類群・同定部位など）の違いが結果に大きく影響してくるので、データの相違をそのまま漁撈活動の相違として解釈できるかどうかについては、さらに検討が必要である。

一方、内陸型の菅田高田貝塚では淡水魚漁が漁撈の主力をなすが、淡水魚漁は他の貝塚ではほぼ欠如しており、両者の落差が著しい。ここで注目されるのは加曽利南貝塚・木戸作貝塚の様相である。すなわち、これらはいずれも谷奥に立地しており、遺跡周辺には淡水域が展開していたと推定されるにも関わらず、淡水魚類はほとんど利用されていない。この点については、すでに小宮が木戸作貝塚の報文で「かならずしも地理的条件だけが縄文人がたびたび入手できる魚貝類組成を決める要因になっていない」（小宮1979：455）と指摘している。木戸作貝塚の場合、集落の面する谷（泉谷津）は小規模であり、淡水魚の資源量自体がさほど多くなかったことは想像されるが、コイ科魚類などがそれほど稀であったとも思えない。さらに加曽利南貝塚に関しては、現在の地形環境から見る限り、遺跡周囲の淡水環境が菅田高田貝塚と大きく異なっていたとは考えにくい。したがって、こうした資源分布と漁獲物の地理的な不整合性は、これらの貝塚住民の海産魚に対する強い選択性を表している可能性がきわめて強い。

（4）狩猟

陸獣類については遺跡間に大きな相違は認められなかった。これが陸生哺乳類相の空間的な均質性を反映したものか、各遺跡の猟場が広く展開しており、相互に重複していたために、局地的な動物相の差が見えなくなっているのかはわからないが、いずれにしても遺跡の立地に関わらず陸獣猟の内容は類似していたといってよい。なお、加曽利南貝塚ではムササビが多産する点、ニホンザルは都川系の遺跡では谷奥・谷口に関わらず特徴的に出土するが木戸作貝塚では見られない点など、遺跡間で微妙な相違も認められ、これが遺跡周囲の局地的な動物相の違いを反映している可能性もあるが、資源利用という面からはさほど重要な違いであるとは思われない。

海獣漁は各遺跡とも低調である。ただし、矢作貝塚ではウミガメ猟が行われていた可能性が強く、海産資源利用の多様性を示す要素のひとつといえる。ウミガメ類は加曽利・木戸作貝塚でも出土しているが、その多くは加工品であり、積極的な猟が行われていたかどうかは疑問である。

鳥猟も全般に低調だが、獲物には遺跡ごとに特徴がある。すなわち、矢作貝塚ではカモ猟が主体をなしており、湿地環境が展開していたことをうかがわせる。これに対し、内陸の加曽利南貝塚ではキジ猟を中心としており、むしろ台地上が主な猟場であったと推定される（菅田高田貝塚・木戸作貝塚も同様であった可能性がある）。こうした相違は遺跡周囲の環境差を反映したものと考えられ、主な猟場が遺跡の周辺域に限られていた可能性を示している。

第50表 4 遺跡の分析結果比較

	矢作貝塚	加曾利南貝塚	菅田高田貝塚	木戸作貝塚
分析試料の時期	後期前葉	後期前葉～中葉	後期中葉	後期前葉
位置 海岸線からの距離 (67図で略測)	都川河口 約1km	都川中流(支谷奥部) 約7km	都川谷奥 約12km (貝類採取は村田川?)	村田川河口やや奥 約2km
主要動物質食料の構成	貝+海産魚+陸獣 (魚が多い)	貝+海産魚+陸獣	貝+陸獣+淡水魚	貝+海産魚+陸獣 (陸獣、大型魚少ない)
貝種組成	海産 汽水産	イボキサゴ、ハマグリ主体 ヤマトシジミ多い	イボキサゴ、ハマグリ主体、シ オフキガイ・アサリも多い イボキサゴ、ハマグリが大半 を占める	イボキサゴ、ハマグリが大半 を占める
魚種組成	海産大型 海産小型 淡水産	クロダイ、マダイ主体。スズキ 多い 多様な種が混在 稀?	クロダイが大半を占める 稀 少ない フナ主体	クロダイ主体、スズキ・マダイ 多い 多様な種が混在 稀
鳥獣類組成	陸獣類 鳥類 ウミガメ	シカ・イノシシ主体(シカが多 い) カモ類主体、キジ多い あり	シカ・イノシシ主体 キジ主体、カモ類多い (加工品) シカ・イノシシ主体(シカが多 い) ? なし	シカ・イノシシ主体(シカが多 い) ? (加工品)
ハマグリ採取季節	周年(春中心)	周年(夏と冬やや多い)	周年(夏中心?)	周年(秋～冬中心)
生産用具	狩猟具 漁撈具 植物採集・加工具	石鏃 釣針・刺突具多い、錘 打製石斧、磨石、石皿	石鏃(少ない) 刺突具、錘 打製石斧、磨石、石皿	なし 刺突具、錘(稀) 打製石斧、磨石、石皿
生産用具組成の特徴	漁撈具(刺突具・釣針)多い			植物採集・加工具が大半を 占める

第51表 4 遺跡にみる動物資源利用の様相

	漁場／猟場	捕獲対象	矢作貝塚	加曾利南貝塚	菅田高田貝塚	木戸作貝塚
貝類採取	干潟	イボキサゴ	◎	◎	◎	◎
	干潟	海産二枚貝	◎	◎	◎	◎
	河口	ヤマトシジミ	○	△	×	×
魚類捕獲	沖合	マダイ	◎	×	×	△
	沿岸浅瀬	クロダイ	◎	◎	×	○
	沿岸浅瀬	海産小型魚	◎	○?	×	○
	河川	淡水魚	×	×?	○	×
狩猟	陸域	シカ	○	○	○	○
	陸域	イノシシ	○	○	○	○
	陸域	キジ	△	○	△?	△?
	水域	カモ類	○	△	×	×
	海域	ウミガメ	△	×?	×	×?

◎盛ん ○ふつう △低調 ×きわめて低調、または欠落

5. 結論

都川・村田川流域における縄文後期（堀之内～加曽利B式期）の立地を異とする4貝塚（矢作・加曽利南・菅田高田・木戸作）について、動物遺体組成、ハマグリ採集季節と成長速度、生産用具組成を比較し、食料構成と生業パターンについて検討した。各貝塚の立地条件、動物遺体・生産用具の構成を第49表に、また生業活動の構成を第50表に要約して示す。ここではこれまでの議論を総括し、遺跡の立地条件と食料資源の構成・利用パターンの関係に見られる特徴について要約する。

(1) 矢作貝塚の人骨コラーゲンの炭素・窒素同位体比分析結果から、臨海的な立地条件をもつ同貝塚においても陸産資源（とくに植物資源）が食料の主体をなしていたものと推定された。ただし、東京湾東岸域における縄文後期貝塚の平均的な水準から見れば、海産資源への依存度が高かった可能性が強く、これは動物遺体群に見られる特徴とも調和的である。他の貝塚では、矢作貝塚よりもいっそう陸産資源への依存度が高かった可能性が強く、とくに海産魚の利用が低調な菅田高田ではいっそう陸産資源寄りの分布を示すことが予測される。

(2) 動物質食料の構成は、矢作・加曽利南・木戸作の各貝塚では貝類・海産魚類・陸獣類が比較的バランスよく利用されており、とくに海に最も近い矢作貝塚では海産魚の比重が高い。これに対し、都川谷の最奥部に位置する菅田高田貝塚では海産魚がほとんど利用されておらず、陸獣類・貝類を主体とし、淡水魚類が加わる点で、他の貝塚とは明確に区別できる。

(3) 貝類採取については、臨海部の矢作貝塚から都川谷最奥部の菅田高田貝塚にいたるまで、干潟産貝類が盛んに採取されており、種組成も各貝塚間での類似性がきわめて高い。こうした貝類採取の均質性および遺跡立地との不整合性についてはこれまでにも指摘されてきた通りであるが、今回の分析によってこれをいっそう具体的に裏付けることができた。ただし微視的には各遺跡ごとにユニークな特徴も見られる。すなわち、都川河口域に生息していたヤマトシジミは、隣接した矢作貝塚では盛んに採取されたが、加曽利南貝塚ではこれをほぼ素通りして干潟の貝を採取している。また、菅田高田貝塚の貝種組成は、おなじ都川水系に属する矢作貝塚・加曽利南貝塚よりも、村田川水系に属する木戸作貝塚に類似した特徴を示しており、同水系を経由して出漁していた可能性もある。

(4) 魚類資源の利用パターンには立地条件の違いが比較的明瞭に現れている。すなわち、都川谷の最奥部に位置する菅田高田では淡水魚漁が中心であるのに対し、より下流側に位置する矢作・加曽利南・木戸作の各貝塚では海産魚が漁獲物の大半を占める。後者のグループの中でも最も海に近い矢作貝塚では、やや内陸側に位置する加曽利南貝塚・木戸作貝塚に比べ、利用される魚の種類が豊富で、漁場も広域に展開しており、漁獲技術にも多様性が認められる。また、加曽利南貝塚・木戸作貝塚では、海からかなり隔たった場所に位置するにも関わらず、集落付近の淡水魚資源の利用には消極的である。こうした海に対する強い指向性は貝類採取とも共通するが、漁獲物の内容は矢作貝塚に比べると多様性を欠いており、貝類ほどの均質性は認められない。このように、魚類資源の利用パターンには、海からある程度の範囲内にあるムラでは海まで出漁するが、漁獲物の多様性は海から遠ざかるにつれて減少し、さらに海までの距離がある限度を越えると淡水魚漁主体に切り替わるという特徴が認められる。

(5) 以上のように、魚貝類資源のキャッチメント・エリアは遺跡ごとに特徴的な分布構造を示す。すなわち、矢作貝塚では集落付近に展開していた河口域から干潟や沿岸浅瀬を中心として、湾央方面までの広が

りを見せているのに対し、加曽利南貝塚・木戸作貝塚では集落により近い淡水～河口域の資源をほぼ無視する形で干潟・浅瀬の資源へと著しい傾倒を見せている。さらに誉田高田貝塚では、貝類採取に際しては遠く東京湾岸まで出向いているのに対し、魚類の捕獲は集落付近で済ませており、両者の乖離が甚だしい。水産資源の空間的な利用パターンは、一水系という狭い地域内であっても遺跡によって著しく多様であり、また貝類と魚類では空間的な利用パターンを決定するメカニズムが異なっていたものと考えられる。

(6) 陸獣猟については遺跡の立地の差に関わらず、内容に大きな相違は見られない。鳥猟に関しては遺跡周辺の環境条件が反映されており、集落付近が猟場となっていたと推定される。ウミガメ猟は矢作貝塚のみで特徴的に見られ、海産資源利用の多様性の一端を表している。

(7) ハマグリ採取季節は遺跡ごとに著しい相違を示した。その原因については今のところ明らかでないが、少なくとも今回分析対象とした貝塚に関しては、採貝の季節スケジュールやその決定要因が従来考えられてきたほど一様かつ単純なものでなかったことは明らかである。また、今回分析対象とした諸貝塚の生業パターンには、上に述べたように遺跡ごとにかなりのバリエーションが見られ、単一河川流域という狭い範囲内においても生業パターンが決して一様ではなかったことを示している。すなわち、貝類の採取季節の相違は、単に貝類採取のみの問題にとどまらず、資源利用システムの全体的な季節スケジュール編成が異なっていたことを示す可能性もあり、今後はこうした視点から分析を進めていく必要がある。

(8) 都川・村田川流域における縄文中期の貝塚は、臨海域と内陸域の中間領域(海岸からの直線距離2～5km程度の範囲)に帯状に分布する傾向がある。前節で論じたとおり、中期における資源開発パターンは、植物採集・狩猟・貝類採取・漁撈をバランスよく組み合わせている点が特徴であり、上記の分布パターンはこうした「タコ足」的な資源利用にマッチした占地戦略であると考えられる。これに対し、後期の貝塚分布には、臨海型の矢作貝塚や内陸型の誉田高田貝塚に代表されるように、立地のバリエーションが明確に現れてくる。今回の分析によって、こうした立地条件の多様化は資源利用システムの多様化に対応する現象であることが明らかとなった。すなわち、内陸型の誉田高田では貝類を除く日常的な食料の大部分を遺跡周辺の陸産資源に依存しているのに対し、臨海型の矢作貝塚では、陸産資源を主体としつつも、明らかに海産資源への傾倒を示している。

(9) これら各遺跡間の関係については、各集落がそれぞれの地理的条件に応じた生業を独立に営んでいた可能性や、多様な生業をもつ集落が結合し、地域全体が相互補完的な資源利用システムを構成していた可能性など、様々な解釈が可能である。また、集落分布の変化と生業システムの多様化の因果関係(どちらが原因でどちらが結果か)についても明らかでない。これらの問題については今後の課題としておきたい。

注1 鈴木(1989)は、大型貝塚である「加曽利南貝塚が他の貝塚にくらべて著しく巨大にみえるのは、そこに長期にわたって生活が営まれた結果、大量の貝が消費され」たためであるとして、貝層の規模の差は生産活動よりも遺跡の存続期間によるにすぎないとした。加曽利南貝塚が木戸作貝塚に比べて、おそらくかなり大きな集落であったことを考えると、加曽利南貝塚における一人当たりの貝の摂取量が木戸作貝塚に比べて特に多かった、という可能性は低い。その意味では鈴木の本論は支持できる。しかしながら、加曽利南貝塚のようなかなり谷奥の集落で、木戸作貝塚のような、比較的海に近く、なおかつ貝類の採取が生業の中で特に重要であった可能性の高い集落と変わらないほどたくさんの貝を採取しているとすれば、その点についても積極的に評価しておく必要があるだろう。

- 2 この点については、今回比較を試みる以前に國學院大学学生の綿貫敦子氏からご教示を得ていた。綿貫氏は1998年度修士論文で、この2つの水系を含む貝種組成データを取り上げ、都川水系と村田川水系の貝塚では、それぞれ別の組成パターンがあることを明らかにして、菅田高田貝塚の貝は都川流域の海岸からもたらされた可能性が高い、という結論を得た。なお、西野は以前、武田宗久先生から菅田高田貝塚の貝は村田川に由来するのではないかとのご指摘をいただいたことがある。しかし、当貝塚の貝層は大規模であり、大量の貝を陸路運搬することの効率の悪さ（という常識的判断のみ）から、否定的な考えを持ってきた。たいへん興味深い問題であり、改めて検討していきたい。

参考文献

- 赤沢 威1983 『採集狩猟民の考古学—その生態学的アプローチ』海鳴社
- 出口雅人1991 『千葉市菅田高田貝塚確認調査報告書』千葉県教育委員会
- 貝塚爽平・阿久津 純・杉原重夫・森脇 広1979 「千葉県の低地と海岸における完新世の地形変化」第
四紀研究 17(4):189-205
- 金子浩昌1968 「加曽利南貝塚の動物」『加曽利貝塚II』 千葉市加曽利貝塚博物館 pp.38-59
- 金子浩昌・牛沢百合子1980 『貝塚出土の動物遺体』貝塚博物館研究資料3 千葉市加曽利貝塚博物館
- 加曽利貝塚調査団編1968 『加曽利貝塚II』千葉市加曽利貝塚博物館
- 小池裕子1979 「木戸作貝塚出土ハマグリ成長速度と採取季節について」『千葉東南部ニュータウン7—
木戸作貝塚（第2次）—』 千葉県文化財センター pp.484-488
- 小池裕子1983 「貝類分析」『縄文文化の研究2：生業』 雄山閣 pp.221-237
- 小池裕子1999 「古人骨から知られる食生活」『考古学と人類学』同成社
- 小宮 孟1979 「魚類および貝類遺体」『千葉東南部ニュータウン7—木戸作貝塚（第2次）—』 千葉県
文化財センター pp.372-456.
- 小杉正人・松島義章1991 「村田川低地における縄文時代の食糧供給源としての海域古環境の復元」『千葉
市神門遺跡』千葉市文化財調査協会 pp.252-259
- 工藤孝浩1997 「魚類」『東京湾の生物誌』 築地書館 pp.115-142
- 南川雅男1993 「アイソトープ分析よりみる食生態と環境適応」 学術月報46(12):36-41
- 酒詰仲男・原 弘1955 「自然遺物」『菅田高田貝塚』 学習院高等科史学部 pp.20-23
- 鈴木 順1971 「東京都内湾漁業の実態」『東京都内湾漁業興亡史』桜井広済堂
- 鈴木公雄1989 「貝層の規模を比較する」『貝塚の考古学』東京大学出版会
- 諏訪元・山田格・阿部修二1979 「爬虫類、鳥類、哺乳類遺体」『千葉東南部ニュータウン7—木戸作貝塚
（第2次）—』 千葉県文化財センター pp.457-467
- 樋泉岳二1995 「「加曽利南貝塚貝層断面観覧施設」建設に伴う貝層分析調査について」貝塚博物館紀要22:
25-45
- 樋泉岳二（印刷中）『加曽利貝塚における貝層分析調査報告書』千葉市加曽利貝塚博物館

第3章 まとめと課題

第1節 ^{14}C 年代測定の意義と課題

安井健一

1. はじめに

^{14}C 年代測定が導入されてから40年あまりたつが、その成果が有効に活用されたとはとてもいえない。日本考古学史上もっとも激烈といえる長期編年と短期編年との対決は、その編年観を導き出したプロセスよりも先に、結論の当否がクローズアップされるという経過をたどった。現在 ^{14}C 年代測定をはじめとする理化学的年代測定法の有効性と課題があまり議論されないのは、そうしたどちらかという論理より情緒が勝った受容のされ方をしたという事情があるせいかもしれない。しかし、世界の考古学の現場で ^{14}C 年代測定が幅広く使われるようになった現在、こうした状況はある意味で不幸であるといえる。もとよりその学問上の理念と方法の根幹に関わる問題であるが故に、その後避けて通ってきた面も否定できないが、ある程度資料が集積され、また、新しい方法が開発されている現在、 ^{14}C 年代測定に対し、改めて検討を加えるのは意義があると考えられる。全否定ないしは全肯定に至るのではなく、今一度方向性を見いだす必要性があると考えられる。

2. 試料の材質の問題

千葉県内の縄文時代遺跡の調査において、出土した有機物などを試料とした ^{14}C 年代測定はすでに110例を数える。その測定結果を第52表に示した。当センターでは『研究紀要6－自然科学の手法による遺跡、遺物の研究1－』（1981、以下紀要6と略記）において ^{14}C 年代測定の結果を集成しており、紀要6の欄に○印が記されているのは、そのときに掲載されたデータである。ちなみに紀要6には77例が掲載されており、その後17年のあいだに、33例のデータが追加されたことになる。ただし、そのうち10例は今回の紀要に合わせて測定を実施したものであるから、それを除くと23例という数になる。これは、17年という時間を考えると決して多いとはいえないと思われるが如何であろう。使用された試料の種類別にみると、貝が62例（56.4%）と最も多く、炭化植物33例（30.0%）、泥炭やシルトなどの土壌質試料が9例（8.2%）、非炭化植物遺体6例（5.4%）となっている。紀要6段階では貝42例（54.5%）、炭化植物29例（37.7%）、土壌質試料1例（1.3%）、非炭化植物遺体5例（6.5%）であった。土壌質試料が急増、貝試料については漸増、炭化植物は減少といった傾向が読みとれる。ただし、今回の分析を除いた割合を算出すると、貝試料52%、炭化植物33%、土壌質試料9%、非炭化植物6%となるため、土壌質試料が増えた分、他の試料の割合が減ったとみることもできる。

土壌質試料が増加した理由としては、低地遺跡の調査の増加と関係があると思われ、沖積層から土壌分析を行うのが目的で採取したコラムサンプルの中から、試料を抽出して分析した例が見受けられる。しかし、低地遺跡の自然堆積層の場合、その生成過程を十分考えた上で分析に使用しないと、思わぬ結果を招

第52表 千葉県内縄文時代遺跡¹⁴C年代測定値

No. 1

No.	所在地	遺跡名	時期	遺構	採取地点 (遺物・サンプル番号)	試料	計測法	計測値 (yr BP)	年代誤差 (±1σ, yr)	紀要6	備考	文献10
1	神崎町	西之城貝塚	井草	住居跡	床面	湿土炭土	β線	8,240	190	○		32198401
2	神崎町	西之城貝塚	夏島	貝層	(不明)	ヤマトシジミ	β線	8,150	180	○		32198401
3	成田市	木の根拓美	稲荷台	6号竪穴	(不明)	炭化材	β線	9,050	230	○		注1
4	佐原市	瑞崎貝塚	花輪台II	貝層	(不明)	ヤマトシジミ	β線	9,190	200	○		34198401
5	佐原市	瑞崎貝塚	花輪台II	貝層	(不明)	ハマグリ	β線	8,740	190	○		34198401
6	佐原市	瑞崎貝塚	花輪台II	9トレンチ	コラムサンパ' A3カット	ハマグリ	加速器	9,490	91			34199701
7	千歳町	桜井平	鶴が島台	600号貝層	No.2コラムサンパ' A7カット	ハマグリ	加速器	7,448	87			40199801
8	本埜村	五斗蒔	茅山	炉穴	—	炭化物	β線	6,980	160	○	報告書未掲載	注2
9	千葉市	大道	茅山上層	35号炉穴	炉(1)上面貝層	貝	β線	6,850	150	○		注6
10	千葉市	神門	茅山	早期包含層下位	(不明)	ヤマトシジミ	β線	6,110	130			13199103
11	千葉市	神門	茅山	早期包含層中	(不明)	ヤマトシジミ	β線	6,600	130			13199103
12	市川市	美濃輪台	条痕文	面状貝層	(不明)	貝	β線	7,200	110	○		09197401
13	印旛村	駒込	条痕文	第47号炉穴	一括サンパ'ル	アサリ	β線	6,020	170			23198601
14	成田市	木の根拓美	条痕文?	6号炉穴	(不明)	炭化材	β線	8,900	310	○		注1
15	成田市	木の根拓美	早期?	6号陥穴状遺構	(不明)	炭化材	β線	12,220	230	○		注1
16	成田市	木の根拓美	早期?	8号陥穴状遺構	(不明)	炭化材	β線	12,870	410	○		注1
17	神崎町	西之城貝塚	茅山～花横下層	(不明)	—	土器繊維	β線	5,460	130	○		
18	千葉市	神門	花横下層	4号集石	#219	炭化物	β線	6,220	260			13198902
19	千葉市	神門	花横下層	8号集石	3214 VI c層	炭化物	β線	6,270	200			13198902
20	千葉市	神門	花横下層	前期包含層	(不明)	ヤマトシジミ	β線	6,380	100			13199103
21	千葉市	神門	花横下層～黒浜	VI f層	04コラムサンパ' A34カット	土壌	β線	6,500	260			13198902
22	千葉市	神門	花横下層～黒浜	貝層	F1コラムサンパ' A24カット	貝	β線	4,210	330			13198902
23	千葉市	神門	花横下層～黒浜	貝層	F1コラムサンパ' A24カット	炭化物	β線	3,910	280			13198902
24	千葉市	神門	花横下層～黒浜	貝層	F1コラムサンパ' A1カット	貝	β線	5,400	220			13198902
25	千葉市	神門	花横下層～黒浜	貝層	F1コラムサンパ' A1カット	泥炭	β線	4,450	400			13198902
26	松戸市	幸田貝塚	花横下層	P-17区	(不明)	炭化物	β線	5,790	140	○		07197101
27	松戸市	幸田貝塚	関山	202住居跡	(不明)	炭化物	β線	5,900	115	○		07197201
28	我孫子市	日秀西	関山	070住居跡	—	貝	β線	5,020	190	○	報告書未掲載	注3
29	印西市	宗甫北	関山	002遺構	覆土中	炭化物	β線	2,030	85	○		注4
30	関根町	飯塚貝塚	黒浜	009住居跡	グラム	アサリ	加速器	5,668	74			01198901
31	野田市	横の内	黒浜	III-5住居跡	? (貝層検出の記載なし)	アサリ	加速器	5,480	100		第3次調査、結果は第4次報告書に掲載	02198502
32	野田市	横の内	黒浜	IV-11住居跡		炭化材	加速器	5,050	140			02198701
33	野田市	横の内	黒浜	IV-11住居跡		カミ	加速器	5,600	110			02198701
34	柏市	機屋荒久貝塚	黒浜	(不明)		土器繊維	β線	4,840	140	○		04198402
35	柏市	花前	黒浜	103号住居跡	—	貝	β線	5,430	95	○	報告書未掲載	04198401
36	市川市	庚塚	黒浜	(不明)		貝	β線	5,340	130	○		09197101
37	船橋市	飯山満東	黒浜	22号住居跡A	一括サンパ'ル	貝	β線	5,180	110	○		10197502
38	神崎町	植房貝塚	黒浜	(不明)		ハマグリ	β線	5,340	150	○		32198402
39	神崎町	植房貝塚	黒浜	(不明)		土器繊維	β線	5,520	140	○		32198402
40	市川市	中国分町貝塚	諸磯	(不明)		貝	β線	4,380	100	○	遺跡特定できず。	09197101
41	市川市	北台貝塚	諸磯	(不明)		炭化物	β線	4,770	170	○		09197101
42	船橋市	飯山満東	諸磯a	4号住居跡C	一括サンパ'ル	貝	β線	5,260	110	○		10197502
43	丸山町	加茂	諸磯a			独木舟片	β線	5,290	138	○		
44	丸山町	加茂	諸磯a			木片	β線	5,100	400	○		
45	千葉市	神門	前期?	ケース4	IV g層	泥炭	β線	6,590	90			13198803
46	千葉市	神門	前期前葉～中葉	VI a層	18コラムサンパ' A22カット	土壌	β線	3,280	200			13198902
47	成田市	木の根拓美	前期?	7号竪穴	(不明)	炭化材	β線	4,530	150	○		注1
48	小見川町	白井大宮台貝塚	五領ヶ台	(不明)		貝	β線	4,280	130	○		35198402
49	千葉市	城の腰	阿玉台	003住居跡	A貝層	貝	β線	4,380	110	○		13197901
50	千葉市	城の腰	阿玉台	003住居跡	B貝層	貝	β線	3,760	110	○		13197901
51	千葉市	城の腰	阿玉台	369住居跡	B貝層	貝	β線	3,620	110	○		13197901
52	千葉市	城の腰	阿玉台	369住居跡	A貝層	貝	β線	4,190	110	○		13197901
53	千葉市	加曾利北貝塚	阿玉台～加曾利E	Cutting最下層	(不明)	炭化物	β線	4,100	80	○	Cuttingの場所が不明。測定者より結果について疑義が提示されている。	13197001
54	佐原市	三郎作貝塚	阿玉台～加曾利E	Aトレンチ混土貝層	(不明)	ハマグリ	β線	4,540	140	○		34198402
55	小見川町	阿玉台貝塚	阿玉台～加曾利E	第6層混土貝層	(不明)	ハマグリ	β線	4,400	110	○		35198404
56	小見川町	阿玉台貝塚	阿玉台～加曾利E	第8層純貝層	(不明)	ハマグリ	β線	4,480	130	○		35198404
57	千葉市	有吉北貝塚	加曾利E I	SKT14	コラム	ハマグリ	加速器	4,672	91			13199801
58	千葉市	有吉北貝塚	加曾利E I	SB085	コラム	ハマグリ	加速器	4,621	75			13199801
59	千葉市	加曾利北貝塚	加曾利E II	II区33ヶ'リット、8ヶ'リット	(不明)	炭化物	β線	4,790	80	○		13197001
60	千葉市	加曾利北貝塚	加曾利E I～II	Cutting混土貝層	(不明)	炭化物	β線	4,500	110	○	Cuttingの場所が不明。	13197001
61	松戸市	貝の花貝塚	加曾利E II	21号住居跡	床面	炭化物	β線	4,170	105	○		07197302
62	佐倉市	江原台第1	加曾利E II	103住居跡	床面	炭化物	β線	3,770	110	○		注5
63	小見川町	白井大宮台貝塚	加曾利E II	SK01	一括サンパ'ル	ハマグリ	加速器	4,430	76			35199201
64	船橋市	沢之台	加曾利E III	1号住居跡	一括サンパ'ル	ハマグリ	β線	4,340	110	○		10198002
65	船橋市	沢之台	加曾利E III	2号住居跡	一括サンパ'ル	ハマグリ	β線	5,110	90	○		10198002
66	船橋市	沢之台	加曾利E III	3号住居跡	一括サンパ'ル	ハマグリ	β線	4,170	140	○		10198002
67	横芝町	中台貝塚	加曾利E IV	105号土坑	コラムサンパ' A25～30cm	ハマグリ	加速器	4,396	81			49198701
68	松戸市	木戸前II	加曾利E IV	貝30号土坑	コラム2カット	ハマグリ	β線	4,110	125			07199601
69	松戸市	木戸前II	加曾利E IV	貝30号土坑	コラム15カット	ハマグリ	β線	4,200	120			07199601
70	松戸市	木戸前II	加曾利E IV	貝30号土坑	コラム20カット	ハマグリ	β線	4,210	140			07199601