

# 縄文時代の通年定住型集落を支えた食

－植物食の発達と貝・小魚の通年利用－

西 野 雅 人

## 目 次

1. はじめに	85
2. 中期中葉の生業と食材	85
(1) 水産資源の利用	85
(2) 森林資源の利用	86
(3) 生業の割合	87
(4) 主要な生業と食材	87
3. 植物食と魚貝食の拡大と一般化	87
(1) 初期の魚貝類利用	88
(2) 魚貝食の一般化・活発化	88
(3) 植物食の発達	89
(4) 植物食と魚貝食	90
4. 大型貝塚の貝の価値	90
(1) 干し貝説	90
(2) 調味食材説	91
(3) 貝類の食材としての特徴	91
5. 通年定住を支えた食	92
6. おわりに	93

## 1. はじめに

貝塚の形成にみられる水産資源の本格的な利用開始が、食糧の増加・安定化に大きく貢献したことは疑いなく、そのことを縄文時代の定住的な生産・居住をもたらした大きな要因として重視する意見は多い。筆者も、水産資源の重要性は、継続的に安定して動物質食材が入手できる点にあると考える。しかしながら、水産資源、とりわけ魚貝類利用の効果は、それ単独の価値以上に、植物質食材の利用の拡大、植物食を中心とした食生活の安定に繋がったことがより大きかったのではないかと考えている。いわば相乗効果をもたらしたという評価である。

このような考えは、千葉県千葉市有吉北貝塚の分析と千葉県内の貝塚研究を通して、縄文時代中期中葉の大型貝塚のあり方、すなわち継続的な通年定住型の生産・居住様式について検討するなかで生まれたものである。これまでに、いくつかの機会を得て、有吉北貝塚をはじめとする中期中葉の大型貝塚が典型的な通年定住型の集落であること（西野2001, 2004b）、貝や小魚は、植物食中心の食事に「調味食材」としての役割を果たすものとして日常的に採取・利用された可能性が高いこと（西野1999）などを指摘してきた。今回は食の部分を中心に、これまでに述べた内容を振り返ってみることにしたい。

## 2. 中期中葉の生業と食材

まず、有吉北貝塚の分析結果からみた中期中葉の生業内容と、利用した食材の内容について概観する。この部分については繰り返し述べているので、引用や分析データの掲載は省略して、結論のみを述べる。詳細は旧稿（西野1999）及び報告書（小笠原他1999）を参照されたい。

### （1）水産資源の利用

**貝類** 有吉北貝塚の大規模な斜面貝層と多数の遺構内貝層は、貝類の活発な利用を物語る。貝種組成は、個体数で見るとイボキサゴ（86%）とハマグリ（9%）が圧倒的に多く、時期的な変化はほとんど認められない。この2種の採取を目的にした漁が年間を通じて頻繁に行われたものと推定される。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、ハマグリもごく小さな個体を利用している。味がよく、安定して採取することができる特定の貝が、重要な食材として継続的・計画的に利用されたものであろう。

イボキサゴは小形の巻き貝であり、混獲種の存在から、籠状の道具を使って一度にまとめて採取されたと推定される。もともと小さな貝だが、当遺跡のものは平均殻径13.1mmとごく小さい。1個あたりの肉量はわずかであり、身を取り出して利用するのは、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最重要種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欠点を上回る何らかの価値とか、あるいは身を取り出さずに利用する方法を想定する必要があるだろう。

ハマグリは、年間を通して採取されている。1歳から1.5歳、平均殻長31.5mmの若齢個体を中心に、大

きさのばらつきはきわめて少ない。大きさが一定であるのは、毎年途切れなく継続的に、おそらくは日常的に活発な漁が行われた証拠となるであろう。漁が活発になるとともに採取圧による小型化が強まるが、1歳未満の幼貝の採取は意識的に避けていたらしい。集落後半期（加曽利EⅡ期）にはイボキサゴ漁で混獲した幼貝をもりリリースしたことが、計測値分布に表れている。イボキサゴとハマグリは、ごく小さな個体を利用して、ある程度資源の減少を招いた可能性があるが、減少が深刻になった時期には資源管理の意識が高まったものらしい。

**魚類** 試験フルイを用いた微細遺物の回収・分析により、貝層からは多量の魚骨を検出した。大量にかつ安定的に捕獲された魚はイワシ類、小形のハゼ、小ガレイ、小アジ、サヨリといった小魚である。エイ・サメ類、復原体長40～50cm程度のコチ、クロダイ、スズキの成魚など、やや大きめの魚も混じるが、小魚に比べるとずっと少なく、1種がまとまって検出されたのは小形のハゼのみである。魚骨はどの貝層にも入っていて比較的变化が少ないことから、漁は頻繁に、おそらく日常的に行われたものと推定される。湾奥・河口の干潟から浅瀬で網漁を行い、小魚や、河口まで入ってくるコチ・クロダイ・スズキ・カレイ類など雑多な魚をまとめて捕っていたものと推定できる。集落全体からまんべんなく出土した約5,300点の土器片錘の存在から、集落に持ち帰るタイプの小形の網を使った魚法を想定している。

**水産資源利用の特徴** イボキサゴ漁、ハマグリ漁、小魚の網漁を河口付近の干潟・浅瀬で盛んに行っていたものと推定される。河口域は、内湾でもとくに生物量が多く生産性が高い。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。年間を通して、毎日のように鮮度の良い動物質の食材が得られることに魚貝類の大きな価値があったものと考えられる。

## （2）森林資源の利用

**鳥獣類** 鳥獣骨も少なくない。早・前期や中期後葉などの貝層中にほとんど骨が混じらない時期との差は歴然としている。後期後葉から晩期前半の貝塚にみられるような極端な骨の集中箇所は存在せず、後晩期に比べると全体の量も少ないが、集落内のどの貝層にもある程度骨が入っているのが特徴といえる。狩猟用具である石鏃が1,019点と多数出土しており、黒曜石による石鏃製作に関わる剥片・細片類が多数出土していることも、狩猟の重要性を物語る。食材として重要であったと考えられるのは、イノシシ、シカ、タヌキ、ノウサギ・ガン・カモ科、キジ等である。このなかで、イノシシについては幼・若獣の割合が高く、いくつかの所見から一時的な飼育を行った可能性がある<sup>(1)</sup>。

**植物** 遺跡付近の植生分析の結果から、当遺跡付近にはコナラ亜属の優先する落葉広葉樹林、いわゆるナラ林が形成されていたと推定される。コナラ亜属のうち、コナラやクスギの堅果は収穫量が多く、水さらしとアク抜きを行えば良質で栄養価の高いデンプンを得ることができる。ナラ林にはクリ、オニグルミが伴うのが一般的で、実際に貝サンプルからは炭化したクルミの内果皮が多出する。クリは多くない。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・クスギ・オニグルミをあげることができる。

次に遺構・遺物からみると、当遺跡では広場を囲むように580基の小竪穴が検出されている。フラスコ状に掘り込み、蓋をするタイプから、中心に柱を立て簡単な屋根を掛けたものへと変化したようであり、繰り返し掘り込まれて夥しく重複している。小竪穴の主な用途は、秋にまとめて収穫された堅果類の貯蔵であったと考えられている。また、堅果類の製粉（粒）具とされる磨石類が911点出土しており、石皿等

には殻割り用とされる窪みが多数みられる。これらは、堅果類が重要な食材であったことを物語る。一方、打製石斧も820点出土しており、ジネンジョ等の根茎類も重要であった可能性が高い。

### (3) 生業の割合

**石器組成** 打製石斧・磨石類・石鏃の個数比を中期中葉の関東広域で比較して、根茎類：堅果類：鳥獣類の利用度を検討したところ、明瞭な地域差が認められた。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、ことに当遺跡をはじめとした東京湾沿岸地域では、例外なく3種類が同程度出土していることから、根茎類・堅果類・鳥獣類のいずれも利用していて、いずれかに偏らないあり方を想定することができる。なお、打製石斧と磨石類は、中期に多くなり、中期中葉以降に増加して安定する。これは後に取り上げる重要な点であるが、植物採集・加工活動の活発化・安定化は、大型貝塚の形成に象徴される魚貝類の活発な利用と期を一にしている。

**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。そのなかで、東京湾東岸の大型貝塚出土人骨のデータは、植物等の陸産資源に強く依存したグループと、大型魚や海獣類などの水産資源に強く依存したグループの中間に入る。当遺跡から出土した8個体の人骨についても同様である。注目すべきは、陸産資源と水産資源をバランスよく活かしたグループに入るのは、中・後期の大型貝塚の縄文人である点である。他方で、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、植物側や水産資源側に偏った食性を示す傾向がある。大型貝塚を残した人たちの食性が魚貝類に偏らず、植物質食材の利用も活発であったことが、縄文人の遺体自身から裏付けられたことの意義は大きい。画期的な分析方法、研究成果といえることができる。

### (4) 主要な生業と食材

魚類・貝類・陸上動物の遺存体の組成やサイズ、当時の植生、生産用具の組成、貯蔵穴の存在、人骨の残存成分といった多くの資料の分析からみて、当遺跡の縄文人は、堅果類や根茎類、イノシシ・シカ・タヌキ・ノウサギ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水産資源など、あらゆる食材をバランスよく活かしていたらしい。そのうち、貝類ではイボキサゴとハマグリ、堅果類ではコナラ、根茎類ではおそらくイモ類など、継続的・計画的に安定して得られるいくつかの食材につよく依存していた可能性が高い。決して貝類に偏ってはならず、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ものと考えられた。

## 3. 植物食と魚貝食の拡大と一般化

つぎに、千葉県内の集落・貝塚の分布や様相、出土資料の内容について、縄文時代早期から中期中葉に至る変化を取り上げ、植物食と魚貝食の拡大と一般化の過程を概観してみたい。この縄文時代前半期の様相の変化は、定住化を考える上で重要である。それは、おそらく(動物食中心とまでは言い切れないもの

の) 動物食への強い志向をもっていたために、動物を追いかけて遊動する生活から、次第に植物食中心で相対的に年間の移動回数や移動距離・範囲が少ない生活への変化であった可能性が高い。ここでは、期中葉の特徴的な生業・食が成立するにいたる過程を述べることに主眼をおくため、少々一面的な見方となることをことわっておく<sup>(2)</sup>。

### (1) 初期の魚貝類利用

最古期の貝塚である早期前葉(撚糸文期末、花輪台Ⅱ式)の佐原市鶴崎貝塚の貝層をみると、貝と獣骨と土器がまとまって出土している(高柳・小宮1996)。貝は汽水産のヤマトシジミが最も多く、幼貝から大きなものまでであるのに対して、海水産の貝はほぼハマグリ・マガキ・アカニシの大きな個体に限られていた。海水産の3種は、肉量が多く一般に美味とされて市場価値の高いものであり、大きな個体を選んで採取したことは明らかである<sup>(3)</sup>。獣骨はシカ・イノシシが中心で、量も多い(小宮1996)。この内容からは、塩味とうまみの効いた鍋料理を想起することができる。しかし、未だ磨石類・石皿といった製粉具はごく少なく、植物質食材の利用は未発達ないし限定的であった可能性が高い。また、貝層中から獣骨がたくさん出土するのは、後の時期に比べて狩猟のウェートが高かったことを示すものであろう。

重要な点は、早期前葉においては貝塚の形成が決して一般化しなかったことであり、さらにこの点からみる限り魚貝類の利用は低調であったことである。それは、遺跡の分布からみて明らかである。この時期の貝塚は神崎町西之城貝塚と上記の鶴崎貝塚の2か所しかなく、沿岸地域には遺跡自体が少ない。遺跡分布の中心は旧石器時代の末以来、古鬼怒湾水系と九十九里水系の分水嶺付近にあって、その周囲への広がりをもっている(西野2004, 図2上段)。早期中葉の分布をみても大きな変化は認められない(同, 図2中段)。沿岸地域に、低地内に埋没したり、台地ごと削れたりした貝塚・遺跡が存在した可能性は充分考えられるものの、圧倒的な集中が分水嶺付近に存在したことには変わりない。一般に狩猟対象獣の面積当たりの生物量は少ないといわれ、狩猟を重視した生活は広い範囲を遊動することによって成り立っていたものと考えられる。分水嶺への集中は、そうした生活に都合が良かったためではないかと推測される。

西之城貝塚と鶴崎貝塚の存在は、水産資源の利用の先駆的な事例と評価できる。しかし、水産資源利用の開始を早期前葉に一般化し、ひいては定住の起源などに結び付けるのは、拡大解釈といえないだろうか。初期の貝塚の評価は、縄文時代全体の議論にとって重要なものであり、両遺跡の生産様式と居住様式の研究を経てから慎重に行われるべきであろう。ここでは、早期前葉に水産資源の利用がはじまったものの、にわかには広まることはなかったことを強調しておきたい。

### (2) 魚貝食の一般化・活発化

これに対して、早期後葉(条痕文期)には様相が激変する。遺跡の分布は明らかに拡大し、印旛沼周辺と東京湾沿岸を中心として沿岸部への展開が特徴的にみられる(西野2004, 図2下段)。炉穴群と遺物包含層が広域に存在して遺跡群を形成する例が多い。貝塚の数も急増する。縄文海進がピークを迎えた縄文前期には、この時期に広大な湾奥干潟を形成した奥東京湾沿岸を中心に、貝塚形成はより活発になる。貝類の食習慣が一般化したことを物語るものである。しかし、この時期の貝層は、小規模なものが多く、貝以外の遺物がほとんど混じらないことを特徴としている。比較的豊富な魚骨が出土した例としては、早期後葉の船橋市飛ノ台貝塚(篠原1978)、前期前葉の松戸市幸田貝塚(西野・植月2003)、前期中葉～後葉の



市川市庚塚遺跡（植月他1997）をあげることができる。いずれも各時期の最大規模の集落遺跡であり、集中居住型の生産・居住様式のさきがけ的な例とみることができそうである。漁具としては、前期前葉の幸田貝塚や松戸市二ツ木向台遺跡からは逆刺をもたない単純な刺突具が、前期中葉～後葉の市川市庚塚遺跡では逆刺付刺突具が、それぞれ数多く出土している。刺突具によるマダイ・クロダイ・スズキなどの漁が行われた可能性が高い。動物遺体の分析結果をみると、庚塚遺跡ではアジ類・イワシ類等の網漁で捕獲されたと推定される小形魚も多い。以上のような内容をみると、大型貝塚を形成した中期の漁で使われた漁具や、捕獲された魚種は前期の段階ですでに揃っていたことがわかる。比較的大きな種・個体を狙って捕獲する漁はむしろこの時期のほうが活発であったようである。ただし、活発な漁撈活動・魚貝類の利用を想定できるのはごく一部の遺跡であり、それらの遺跡のなかでも魚骨・獣骨の入る貝層と入らない貝層の差がはっきりしていて、ばらつきが大きい。

網漁が活発に行われるようになったのは、中期前葉・阿玉台期であり、この時期に良好な湾奥干潟を形成した古鬼怒湾が中心となった。渡辺誠が内湾性漁業形態の確立期と評価したのは、この時期に土器片錘が急増することによるものである（渡辺1984）。貝層中に魚骨がとても少ないとされてきた点も、試験フルイを使った微細遺物の回収によって見直される可能性がある。貝層の規模もきわめて大きい。東京湾沿岸に大型貝塚が形成されるのは、やや遅れた前期中葉の段階であり、内湾性漁業の伝統は古鬼怒湾沿岸から引き継がれたものと考えられる<sup>(4)</sup>。

### （3）植物食の発達

有吉北貝塚の検討において、植物食の活発な利用の証拠としてあげた磨石類（磨石・凹石・敲石）と打製石斧（土掘り用石器）の出現・増加についてもみておこう。

打製石斧に類する石器は、草創期の多古町一畝田甚兵衛山南遺跡（鈴木2000）や富津市前三船台遺跡（島立2000）の例がある。後者は伐採具の可能性も否定できない形状である。いずれにしても出土例はわずかである。撚糸文期には局部磨製石斧が特徴的に出土し、土掘りにも使用された可能性を否定できないが1遺跡での数は少ない。打製石斧では、礫石斧と呼ばれるものが、撚糸文期の印西市榎峠遺跡で4点出土しており（鈴木2000）、沈線文期には西之城貝塚の6点（西川2000）をはじめやや普及するようである。磨石類では、敲き石が若干みられる程度のものである。縄文時代の初期に植物質食材がどの程度利用されていたかの研究はおそらく進んでおらず、不明な点が多いが、道具の内容からみれば粉食・粒食が一般化するの後の時期であったものと推定される。

磨石と石皿、小形の打製石斧・礫石斧が多く出土するようになるのは早期後葉である。比較的大規模の大きな集落である岩名第14遺跡では磨石類と小型の打製石斧・礫斧がかなり見つかっており、底の平らな円形土坑は、木の実を貯蔵したいわゆる「小堅穴」である可能性がある（岡田他1994）。これらの植物質食材の加工や貯蔵に関わる資料の増加は、粉食の一般化を示しており、穀の除去から灰汁抜き等に至る食糧化の技術の発達（山本1998）をも示している。しかし、これらの植物食を示す遺構・遺物の数量は、前期中葉の大型貝塚と比較するとわずかなものである。その傾向は中期前葉まで継続する。内湾性漁業がいち早く発達した阿玉台式前半の古鬼怒湾沿岸地域では打製石斧が少ない。

#### (4) 植物食と魚貝食

以上、植物食と魚貝食について、拡大と一般化の様子をそれぞれ概観したところ、両者の時期的な変化はよく一致している。変化の要因となった環境の変化、土器の使用、食糧化技術の発達といった要素は、両者に影響を与え、発達と拡大は互いに連動して実現したものとみられる。

**環境の変化** 落葉広葉樹中心の実り豊かな森林の形成と、縄文海進による資源量の多い内海の形成が、それぞれ植物食と魚貝食の拡大の背景にある。いずれも旧石器時代以降の温暖化に伴うものであり、森林の形成や人びとの継続的な活動が内海の栄養塩の増加にも寄与したものと推定される。

**土器の使用** 土器の使用が、植物食の拡大をもたらした最大の要素であることには、疑問の余地がない。もともとヒトには消化しにくく、たくさんの量を食べることができなかった木の実や根茎類が、煮炊きをすることによって、消化できるように分解され、あるいは虫殺しや灰汁抜きが行われ、また、口当たりが良くなった。魚貝食についても、土器の使用によって拡大したことであろう。「煮る」料理の大きな利点は、利用できる食材の範囲が広いことと、大量に調理できることにある。土器の使用によって食材の種類や量はどれだけ豊富になったか計り知れない。

**食糧化技術の発達** しかし、植物食の拡大は、土器の使用開始からかなり遅れて、さまざまな食糧化技術の発達を経て顕在化していったものと考えられる。先に取り上げた早期後葉と中期前葉～中葉の大きな変化は、魚貝食の拡大とも時期的な一致をみる。

### 4. 大型貝塚の貝の価値

#### (1) 干し貝説

有吉北貝塚のように、イボキサゴと小型ハマグリが9割以上を占める貝種組成は、東京湾東岸に集中する中期中葉の大型貝塚の大半に共通するものである。奥東京湾湾口部・矢切低地（松戸市根木内遺跡、東平賀貝塚等）や、それより奥の水系のイボキサゴが少ない貝塚では、やや貝層の規模が小さい。イボキサゴはハマグリよりやや沖側に生息するので、この地域までは個体群が広がっていなかったであろう。つまり、この時期の大規模貝層を形成したのはイボキサゴと小型ハマグリのみと過言ではない。イボキサゴのような身の小さな種を、またそれに劣らず小さいハマグリをどのように利用したのか、この疑問はおそらく貝塚を発掘した研究者、見学をした一般の方などを問わずに、大半の方が抱いてきたのではないだろうか。これに答えを出し、その後定説のようになって一般書などにも繰り返して使われてきたのが「干し貝説」「大型貝塚＝干し貝加工場説」である（後藤1973・1982・1990）。

しかし、実際に大型貝塚の小さなイボキサゴやハマグリを見ると納得しがたいものを感じ、「だし」程度の利用なのではないか、と直感する人のほうが多いはずである<sup>(5)</sup>。例えば、シンポジウムのなかで石井則孝は、「いまはダシとして煮干しやカツオダシを使いますが、だしのものにはキサゴは使えるんですか。」と質問している。これに答えた金子浩昌は「使えるかもしれませんが。だけど、ダシというのは、何か主になるものがあっての話で、縄文時代の場合にはキサゴは重要な食べ物であったろうと思います。」と述べている（石井・金子他1978）。金子の答えは、貝塚の縄文人も植物食を中心としていた、という考えが普及していなかった時期であったことによるものであろう。植物質食材を中心とした鍋料理が日常化



していたという考えが誤っていなければ、「主になるもの」はあったとみてよい。

筆者は後藤の説・研究から学ぶところが多かった。とくに様々な文化要素を組み合わせて集落の様相の変化をとらえ、生業の内容から生産的な基盤を考察した論と方法に感銘を受けた。しかし、その結論に関しては、有吉北貝塚の分析に長く関わるなかで否定する立場をとるようになった（西野1999）。干し貝説・干し貝加工場説が中期中葉の大型貝塚をうまく説明できない点は、第一に、専門の「加工場」のイメージはうすいことである。生業は貝漁に偏らず、あらゆる食材が持ち込まれ、多くの食糧資源によって支えられ継続的な通年定住型集落であったと考えられる。第二に、貝漁の目的は干し貝加工では説明しにくいことである。生の貝を集落まで運び込むのは、生の貝を持ち込むメリットがあったと考えられる。また、大型貝塚のイボキサゴはきわめて小さく身を取り出して干し貝を作るのはきわめて効率が悪い。第三に、集中的な利用より、日常的な利用を想定できることである。後藤が想定した春の大潮時の集中的な採取は、貝殻成長線分析によって否定され、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（斜面貝層等では貝種組成が単純なために大きな層に見えやすい可能性が高い）。さらに、後藤が想定した東京湾沿岸の干し貝と内陸の石器石材の交換についても、その存在は認めがたい（阿部2000）。

一方で、同時期に形成された干し貝加工場とみられる東京都北区中里貝塚の様相は、東京湾東岸の大型貝塚とはまったく異なるものである。上の第一から第三について、いずれも相反する特徴を示す。第一に貝層中には人工遺物や他の動物遺体がほとんど含まれず、専門の「加工場」のイメージに合う。第二に、貝はほぼマガキとハマグリのような大きな個体に限られ、集落から離れた地で剥き身にすれば、そこで干し貝加工を行ったと考えざるを得ない。第三にハマグリの採取季節は春から初夏の短期間に集中している。あらゆる点で、通年定住型の集落に伴う貝層のあり方とは対照的である。

## （2）調味食材説

先に述べたように、有吉北貝塚の分析から導き出された魚貝類利用の大きな特徴は、通年にわたってかなりの頻度で採捕され消費されたことである。年間を通して、毎日のように鮮度の良い動物質の食材が得られることに魚貝類の大きな価値があったものと考えられる。植物質食材を使った鍋料理が日常化したことに伴って、うまみや塩味を加える調味食材として貝の需要が高まった、と考えたほうが、植物食の発達との時期的な一致をうまく説明できそうである。

「調味食材」ということばは造語である。当初「だし」という表現を使っていたが、あわないと考え、食品科学等を調べたところ、適当な用語が見つからなかったので使うことにしたものである。われわれが食するシジミ汁に例えると、「だし」というべきものはシジミのエキス成分であり、シジミ自体ではない。さらにシジミ汁に入ったシジミの身を食べるかどうかは、意見の分かれるところであろう。中期中葉の小さなイボキサゴやハマグリも、土器で煮た場合には、シジミと同様に身の価値は相対的に低く、どちらかといえばエキス成分のほうが重要であったのではないか。

## （3）貝類の食材としての特徴

そのように考える理由のひとつとして、貝類の食材としての特徴がある。魚貝類のエキス成分の研究結果（成瀬・野崎1986・坂口編1988）によると、貝の旨味成分には、グリコーゲンやコハク酸などの有機酸、

グリシンやグルタミン酸などのアミノ酸、ベタインのような非アミノ酸窒素成分、アデニル酸のような核酸関連物質が関わっていると考えられている。そのなかで、アサリ・ハマグリ・シジミなどの吸い物のコクのあるうま味の本体はコハク酸と言われてきたが、最近ではコハク酸単独ではなく、アミノ酸と共存してはじめてうまさが現れるのではないかと考えられるようになったという。コハク酸を含む有機酸の特徴は、水溶液中で解離して水素イオンを放出することで、食品に特有のコクのあるうまい酸味を与える点にある。また、貝のうまみの特徴として、①コハク酸の量が大きいとそれ自体の量ではなく、アミノ酸と関連してうまみが大きくなる、②コハク酸は水溶性であり、熱に対しては安定している、という2点を上げることができる。①は他の食材との相互作用と大きく関わるものである。②は、縄文土器などで煮た場合、うまみ成分は煮汁に流出しやすいこと、長く煮ることによって失われることはないことを示している。このような食品科学の成果をみても、貝類は縄文土器による鍋料理に適した食材といえそうである。これは小魚にも当てはまる可能性が高い。

## 5. 通年定住を支えた食

前章までに述べてきたことは、つぎのようにまとめることができる。

- (1) 中期中葉の大型貝塚ではイボキサゴ・ハマグリと小魚を中心とした魚貝類と、堅果類・根茎類からなる植物質食材の両方が活発に利用され、長期にわたって日常的な食事を構成していた可能性が高い。
- (2) 早期前葉に貝塚が出現し、植物食の利用を示す資料も存在するが、中期中葉までは魚貝類・植物とも活発な利用は想定できない。
- (3) 早期後葉には生業・居住様式に大きな変化が見られるとともに、魚貝食・植物食がかなり一般化したものと考えられる。しかし、貝層の規模は小さく、遺跡間・遺跡内でのばらつきが大きい。その後、中期中葉までは大きな変化がみられない。
- (4) 中期中葉には継続的な通年定住・集中居住型の生業・居住様式に大きく変化するとともに、魚貝食・植物食がさらに拡大し、一般化した。
- (5) 以上のように、中期中葉にいたる魚貝食と植物食の拡大・一般化は、並行してすすんでおり、大規模貝層の形成＝魚貝類の活発な利用は、植物食の安定・日常化と密接な関係をもっていた可能性が高い。
- (6) うまみや塩味を加える食材である貝や小魚が日常的に入手できたことが、植物食の拡大・安定に寄与した可能性が高い。

イボキサゴやハマグリは一年中安定して入手できるが栄養価は高くない。ドングリやイモ類は栄養価が高いが、ヒトにとってそれだけでは決して食べやすい食材ではない。この互いの利点・欠点を補う関係と言い換えることもできそうである。小魚も、貝類ほどではないにせよ、安定して入手できる食材であったと考えられる。なお、河口干潟に小魚がもっとも多くなる夏季は、貯蔵した堅果類等の植物質食材が欠乏しやすい時季にあたる。この点でも相互補完の関係を想定することができる。卑近な表現をすれば、塩分

やうまみがあるからこそ、植物をたくさん食べることができるようになったのであろう。美味しいものを食べようとして、あるいはドングリやイモ類をより美味しく食べようとして、結果的に多くの食材を生かした栄養のバランスのとれた食を得ていったものと思われる。

中期中葉の長期にわたる通年定住・集中居住を支えたのは、集落周辺と東側の広大な森林と、集落から日常的に行き来できる河口干潟から得られる食材であった。主要な食材が通年にわたって計画的に利用できたことが、定住型の居住を可能にしたものとする。

## 6. おわりに

食材自体に塩分を含んでいない植物質食材の料理が、他の食材や調味料などを加えることによって閾値(いきち=味覚刺激を感じる最小限の濃度)に達しているかどうかは、縄文時代においても、とても重要であったはずである。塩味が感じられないとうまみも感じることができず、それはとても食べにくいからである。これは多くの方が自身の体験として感じているはずであり、呈味科学などでは常識となっているようである<sup>(6)</sup>。しかし、食品に対する評価は、民族により、あるいは個人的なレベルでも大きく異なるものである。とくに味覚は、数値化が可能ではあるものの抽象的で感覚的な面が強く、研究の俎上に載せるには困難が伴う。

だからといって、成分表のカロリーやタンパク質の数値を借りて、安易に貝類の価値を評価するとか、貝を植物質食材とカロリーで比較して価値の低いものとするような研究は、一見客観的だが、考古学以外では通用しない机上の空論である。縄文人が食料を選択し評価する上で、栄養価が重要であったことは当然であるが、小さなイボキサゴやハマグリなどの価値が空腹を満たそうとする点にあったとは考えられない。今後、考古資料からの検討を重ねながら、他の分野の知識も学んで判断や解釈の妥当性・説得力を高める努力を続けていきたい。

## 註

- 1 この点は過去の拙文で触れてこなかったもので、簡単に紹介したい。有吉北貝塚をはじめ中期中葉の拠点的な貝塚では幼・若獣の割合が高く(伊藤1999)、幼獣の埋葬(全身骨出土)例が増え続けている。英国ダラム大学のキース・ドブニー(Keith Dobney)博士からの私信によれば、有吉北貝塚出土のイノシシ顎骨には、飼育された個体に多いとされる変異が多くみられ、残存タンパク質による植生分析など様々な方法をつき合わせて追究していきたいとのことであった。今後の成果を期待したい。
- 2 貝塚の様相の変化は、東京湾沿岸の貝塚の変遷を記載したもの(樋泉1999)、千葉県内の貝塚の様相を記載したもの(西野2004a)などを参照されたい。
- 3 貝種組成は未報告であるが、筆者が一部同定・集計を行っている。
- 4 前期後葉～中期初頭にかけて、遺跡や貝塚の分布・集中の中心が奥東京湾から、(茨城県側も含めた)古鬼怒湾中央～湾口部地域に移っていった。中期前葉・阿玉台前半期はとくに小野川低地・黒部川低地付近に大型貝塚が集中したが、今のところ比較可能なデータが少なく、とくに台地上の遺構配置がほとんど不明である。今のところ、生業・居住様式を評価する材料に乏しい。
- 5 小笠原敦子が武田宗久・直良信夫らの文を紹介している(小笠原2004)。
- 6 ラットでも、出生後まもない乳児でも、うまみ物質への志向を示す。ただし、それは蛋白が充分摂取されている状態でのみ発現す

る。蛋白不足の程度が高いほどうまみへの志向が減少し、逆に食塩（塩分）への志向が増大する、という研究（鳥居）も存在する。

## 参考文献

- 阿部芳郎 2000 「縄文時代の生業と中里貝塚の形成」『中里貝塚』 東京都北区教育委員会
- 石井則孝・金子浩昌ほか 1978 「シンポジウム 縄文貝塚の謎」 新人物往来社
- 伊藤良枝 1999 「房総における縄文時代の小型獣狩猟」動物考古学13 動物考古学研究会
- 植月 学ほか 1997 「庚塚遺跡第5地点」 市川市教育委員会
- 小笠原敦子 2004 「なぜ縄文時代の貝の調理法に関する研究が戦後に停滞したか？」 貝塚研究9
- 小笠原永隆ほか 1998 「千葉東南部ニュータウン19 千葉市有吉北貝塚1」 千葉県文化財センター
- 岡田光弘ほか 1994 「野田市岩名第14遺跡」 千葉県文化財センター
- 後藤和民 1973 「縄文時代における東京湾沿岸の貝塚文化について」『房総地方史の研究』 雄山閣
- 後藤和民 1982 「縄文時代における生産力の発展過程－東京湾沿岸を中心として－」 考古学研究114
- 後藤和民 1990 「漁撈集落と貝塚の形成－東京湾沿岸の大型貝塚を中心にして－」『日本村落史講座2』
- 小宮 孟 1996 「鶴崎貝塚9トレンチ採集の動物遺存体」『佐原市鶴崎貝塚発掘調査報告』
- 篠原若枝 1978 「貝塚及び動物遺存体」『飛ノ台貝塚発掘調査概報』 飛ノ台貝塚発掘調査団
- 鳥立 桂 2000 「前三舟台遺跡」『千葉県の歴史 資料編考古1（旧石器・縄文時代）』千葉県
- 坂口守彦編 1988 「魚介類のエキス成分」日本水産学会
- 佐々木直亮 1992 「食塩と健康」 第一出版
- 同氏WEBページ <http://www.med.hirosaki-u.ac.jp/~sasakin/naosuke.html> (2004年現在確認)
- 鈴木道之助 2000 「榎峠遺跡」『千葉県の歴史 資料編考古1（旧石器・縄文時代）』千葉県
- 高柳圭一・小宮 孟 1996 「佐原市鶴崎貝塚発掘調査報告書」 千葉県文化財センター
- 樋泉岳二 1999 「東京湾地域における完新世の海洋環境変遷と縄文貝塚形成史」 国立歴史民俗博物館研究報告81
- 鳥居邦夫 「蛋白栄養と嗜好性（Ⅰ・Ⅱ）」(学術論文「味の世界」), 味の素ホームページ「食の図書館」(<http://www.ajinomoto.co.jp/ajinomoto/lib/ronbun.htm>, 2004年現在確認)
- 西川博孝 2000 「西之城貝塚」『千葉県の歴史 資料編考古1（旧石器・縄文時代）』千葉県
- 西野雅人 1999 「縄文中期の大型貝塚と生産活動－千葉市有吉北貝塚の分析結果－」『研究紀要19』千葉県文化財センター
- 西野雅人 2001 「縄文時代中期の通年定住集落と周辺遺跡群－千葉市有吉北貝塚と中期遺跡群における居住・生産様式の検討－」史館31
- 西野雅人 2004a 「貝塚」『千葉県の歴史 資料編考古4 遺跡・遺構・遺物』 千葉県
- 西野雅人 2004b 「東京湾東岸の大型貝塚を支えた生産・居住様式」『地域と文化の考古学Ⅰ』 明治大学
- 西野雅人・植月 学 1997 「動物遺体による縄文前期前葉の生業・居住様式の復元－幸田貝塚と奥東京湾沿岸の遺跡群－」 松戸市立博物館紀要10
- 山本直人 1998 「縄文時代における敲打製石製品出現の技術的背景」 榑崎彰一先生古希記念論文集
- 渡辺 誠 1984 「縄文時代の漁業」 雄山閣

(財団法人 市原市文化財センター)