

# 霞ヶ浦周辺の貝塚調査からみた太古の魚類相

認定 NPO 法人 宍塚の自然と歴史の会

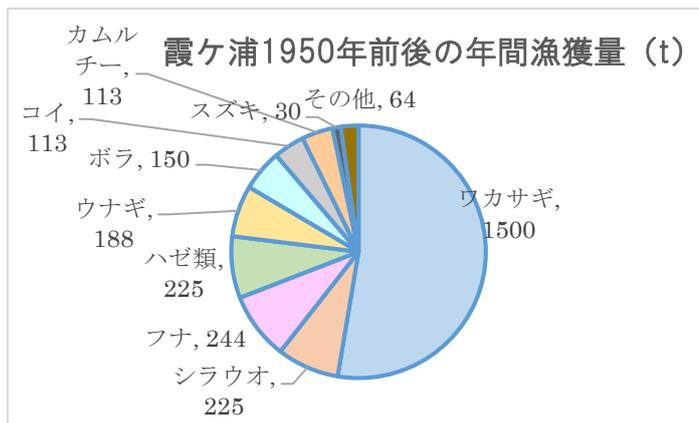
美浦村文化財協力員、動物考古学会会員

阿部きよ子

## 1 霞ヶ浦のなりたちと今

霞ヶ浦は琵琶湖につぐ広い湖だが、そのなりたちは琵琶湖などとは異なり海跡湖である。10 数万年前まで古東京湾と呼ばれる広い湾の一部であったが、氷河期に海が遠のくと河川によって谷が刻まれ、氷河期が終わると谷にそって、海水面が上昇した。約 7 千年前の縄文海進と呼ばれる時期（縄文時代早期後半から前期前半）には、霞ヶ浦は古鬼怒湾と呼ばれる広い湾の一部となった。水深が 30m あり、水位が今より 4m くらい高かったのではないかと推定されている。その後、3 千年前には水位が現在の水準となり、土砂の堆積で水深も約 15m と浅くなる。8 世紀初めの「常陸国風土記」では霞ヶ浦南部の浮島が塩と海苔の産地と記述され、海だったことがわかるが、その後湾口の砂州の発達で汽水化が進行し、江戸時代 17 世紀からの利根川流路改修、火山灰の堆積などで、水深はさらに浅くなり湾口付近までが汽水湖となった。そして、1970 年代の常陸川水門（逆水門）設置、閉鎖によって淡水湖となった。現在は平均水深 4 m、最大水深約 7m の浅い湖である。

淡水湖となる前は魚種も多く、かなりの漁獲量があり、動植物の豊かな湖であったが、「水甕」となって、水質の悪化、湖岸の整備による水草の現象などで、魚種も漁獲量も激減して現在にいたっている。



※2015 年総漁獲量 886t

## 2 霞ヶ浦周辺の縄文貝塚、貝塚の調査方法

日本列島には数千年前の縄文時代の人々が残した貝塚が各地に存在するが、霞ヶ浦周辺は、東京湾沿岸、東北地方太平洋沿岸と並ぶ貝塚密集地帯である。この地域の貝塚の多くは台地の縁の斜面、谷の斜面にある。集落の中の住居址の中や土坑（掘られた穴）の中の小規模な貝塚もある。近年の発掘調査では、

←その他は ナマズ、ドジョウ、ヒガイ、ニゴイ、クルマサヨリ、1935 年からカムルチー侵入。ヒガイは 1918 年に琵琶湖から出展 茨城県水産振興場調査研究報告 丹下・加瀬林 霞ヶ浦北浦産出魚類目録 1956 (1949—1955 年の調査結果)

貝層を小さな区画、厚さにわけて発掘しながら、発見したものを取り上げて調べる方法に加えて、貝層を一定量ごとに掘り出して、水洗いで土を除き（通常 3 段階、1mm 目までの篩を使用）、貝殻のかげらや細かな魚骨まで分析する調査が行われるようになった。

### 3 霞ヶ浦周辺貝塚の魚類相

細かな分析まで行われた調査例が増加した中で、縄文時代の霞ヶ浦沿岸貝塚の魚類相について、概要をとらえることができるようになってきた。

表 1：霞ヶ浦沿岸で魚骨の調査がおこなわれた主な貝塚の魚と貝

時期、およその年代	貝塚名	出土魚骨(多→少) 発掘時発見資料、イタリックは篩選別資料=径 1mm 以上	おもな貝 太文字 50%以上
縄文時代早期 7000 年前	石岡市 地蔵窪	カマス、クロダイ、コチ、エイ、マイワシ、スズキ	ハマグリ、マガキ、ハイガイ
早期 7000 年前	美浦村 陸平	クロダイ・タイ科、ヒラメ、マイワシ、スズキ、ウナギ、ハゼ	マガキ、ハイガイ、アサリ、ハマグリ
前期 6000 年前	美浦村 大谷	マダイ、クロダイ、スズキ、マイワシ、	ハマグリ、アサリ、ハイガイ、チョウセンハマグリ、
中期 5000 年前	美浦村 陸平	クロダイ、ヒラメ、ボラ、コチ、スズキ、サワラ、マイワシ、ウナギ、ハゼ、キス	ハマグリ、オキシジミ
中期 4500 年前	美浦村 大谷	クロダイ、マダイ、スズキ、マイワシ、ウナギ、ハゼ	ハマグリ、シオフキ、ウミナ
後期 4000- 3500 年前	美浦村 陸平	クロダイ、フグ、スズキ、ヒラメ、ウナギ、ハゼ、サヨリ、	ハマグリ、シオフキ
後期一晩期約 3500-3000 年 前	土浦市 上高津	スズキ、クロダイ、マダイ、ハゼ、コチ、コイ科、カタクチイワシ、ウナギ、マイワシ	ヤマトシジミ (90%以上)
中期～晩期 4500-3000 年 前	土浦市 小松	マダイ、クロダイ、スズキ、ハゼ、ウナギ	ハマグリが多い。ヤマトシジミ、ウミナナの多い地点貝塚もある

表2 参考 東京湾、日本海側、宮城県の貝塚出土のおもな魚種と貝

中期～晩期 (後期主)	千葉県市原 市西広貝塚	マイワシ、アジ、クロダイ、エイ・サメ、キス、ヒラメ・カレイ、スズキ、ボラ、サバ、コチ、ウナギ	イボキサゴ(90%以上)、ハマグリ、シオフキ
前期	富山県富山市小竹貝塚	スズキ、クロダイ、マダイ、フナ、コイ科、サケ科、エイ・サメ、マイワシ、カタクチイワシ、フグ、アジ、サバ(アユ多い地点あり、ウナギなし)	ヤマトシジミ、オオタニシ、イシガイ科
後期、晩期	宮城県大崎市巾沢目貝塚	フナ、ニゴイ、ギバチ、ウグイ、タナゴ、ウナギ、マイワシ、ドジョウ、サケ、ハゼ、スズキ	オオタニシ、イシガイ、ヌマガイ、アサリ
晩期	宮城県東松島市里浜貝塚西畑地点	マイワシ、アイナメ類、スズキ、フグ、アナゴ、サバ、アジ、メバル・ソイ、ウナギ	アサリ、スガイ、

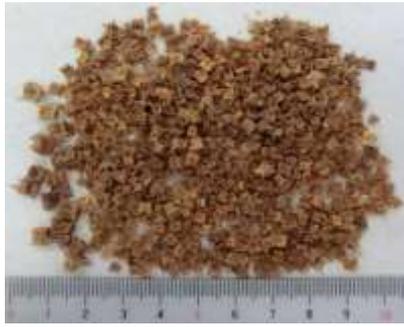
表1にみられる魚類相を表2の他の地域と比較したとき、次のような点が霞ヶ浦周辺貝塚の特徴といえる。

1. クロダイ、マダイ、スズキ、マイワシ、ハゼ、ウナギが多く、ボラ、コチ、カレイやヒラメ、サヨリ、カタクチイワシ、エイ、フグ、アジなども多くの貝塚で普通にみられる。東京湾沿岸貝塚などと比べた場合、とくにウナギ、ハゼが多く、湾奥でもマダイの多い貝塚があることが特徴といえる。
2. 岩礁性の魚種は少量で、外洋回遊性のマグロ、カツオなどは検出されていない。
3. 沿岸貝塚では淡水魚がほとんどみられない。後晩期の桜川流域貝塚では、ギバチ、フナ、コイ、コイ科が検出されているが、サケ、アユは記録がない。
4. 早期の湾奥の地蔵窪貝塚に多いカマス、前期の浮島貝塚に多いコショウダイなど、特徴的組成をもつ貝塚がある。

#### 4 霞ヶ浦周辺貝塚出土魚骨の謎

**謎1: ウナギとハゼ** 早期からみられるが、中期に増加し、後期には著しく増える。そして集中して出土する場合がある。後期の2つの集中出土例を紹介する。

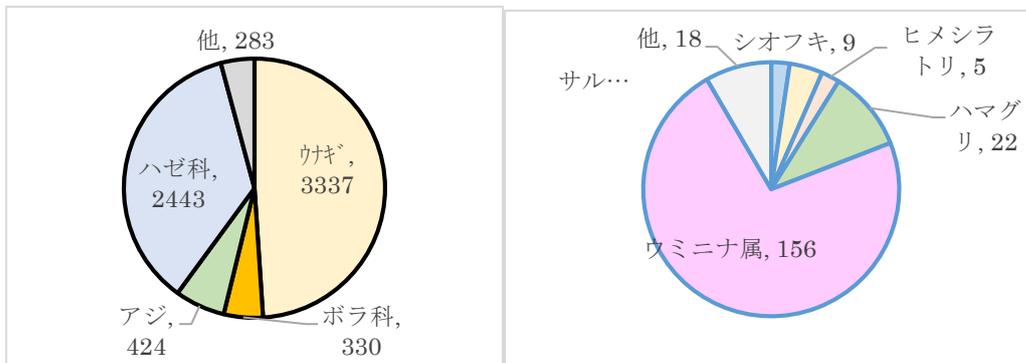
○小松貝塚120号土坑(あな)では 推定でウナギ約2700尾、ハゼ約23500尾分の骨がまとまっていた。いずれも全身の骨がまんべんなく出土し、大小さまざまなサイズである。他の魚種はごくわずかだが、タイ科の鰓の奥の部分、エイの歯などがみられる。



小松貝塚 120 号土坑出土魚骨の一部  
 上左：ウナギ椎骨、右ウナギ顎の骨  
 サイズはさまざまなので、産卵にむかう  
 ウナギをまとめてとったということは  
 なさそうである。

左：ハゼの上下の顎の骨

○陸平貝塚後期の貝層の中に、ウナギとハゼと割れたウミニナの殻が密集した層があった。そのうち 7.5% 抽出した (1 辺 20cm の立方体より少し小さい) 中にウナギの骨 2123 点ハゼの骨 2180 点。他にボラ、アジなども。小型巻貝のウミニナの殻は全て割られていた。



陸平貝塚後期破砕貝集中層 7.5% 内の魚骨と貝の種別数

### ウナギ、ハゼを どんな漁法でとったのか？

両種とも 群れが回遊してくれば大漁というイワシやアジなどとは異なり、ウナギは一年中、ハゼ類 (おもにマハゼ) は夏から秋にとれる。設置型の筒、粗朶、網などの漁具の利用、干潮時に窪みに残ったハゼを集める、というような軽作業でとれ、舟の必要もない。子ども、女性、老人にも可能な漁撈活動が日常的に行われたのではないか。

### なぜ、骨が大量にまとまっているのか？ウナギ、ハゼはどのように利用したのか？

仮説 1. とれた魚を水煮し、そのつど骨を濾して、魚スープを食べていた。その骨を炉

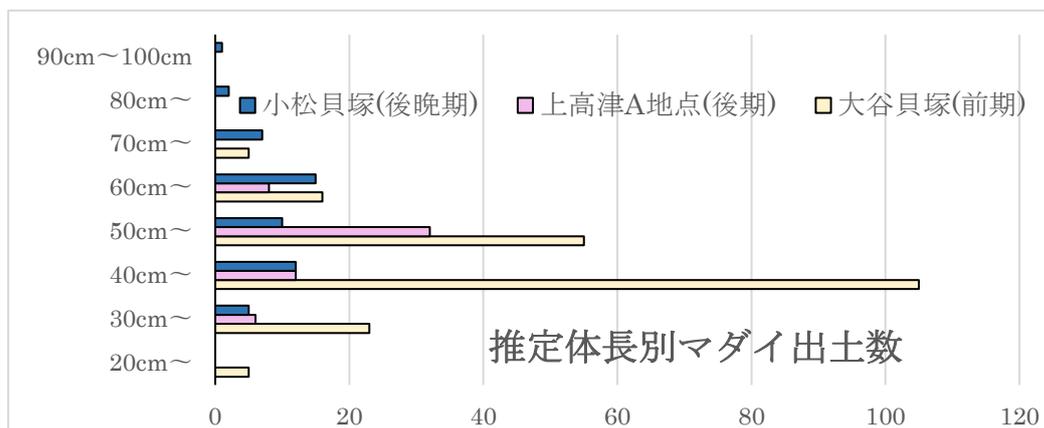
端などにおいた筈や土器にまとめておいてから捨てた。(煮込んでまた魚を足してということだと、細かい骨がこれほど残らないのではないか)

仮説2. 人口の多くをしめていた乳幼児の日常の栄養食として、小さなハゼでもていねいに骨をとって身を子どもに食べさせていた。骨は容器にため、いっぱいになったところで決めた場所に廃棄した。

仮説3. 生の魚を容器にいれ、塩を加え、発酵させて魚醤油を作り、骨を濾して捨てた？  
しかし、塩は充分にあったのか？

## 謎2：マダイをめぐって

前期には、多数出土する貝塚がある。マダイは通常、外洋に面した沿岸に棲むとされる。この時期は水深も深く湾口が広がったはずであり、外洋に面した浜に棲むチョウセンハマグリも貝塚から出土するが、当時、外洋的環境が存在しえたか、問題とされている。一方後晩期に、湾奥の小松貝塚や、ヤマトシジミが主の上高津貝塚（桜川下流域）では、大きなマダイばかりが出土し、その背景が議論されてきた。



小松貝塚のマダイの骨の一部。



大谷貝塚 前期層グリッド (50cm 角×5cm) から採取された  
上段右2点が頭の骨。他は顎などの骨。



マダイの骨。右はその中の上後頭骨 (9 匹分)

## 大型マダイの入手法は？漁法は？

湾奥、桜川下流域にあり、主に汽水域のヤマトシジミが堆積する上高津貝塚にあるマダイは、どのように入手していたのか。湾奥まで棲息していたのか、遠くまで出漁したのか、交易で得たのか議論されてきた。

霞ヶ浦沿岸で出土する縄文時代の漁具は、網の錘（土器の破片利用のものがとくに中期に

多い、石製もある)と骨製刺突具、少数の小型釣針である。椎塚貝塚(後期)では、刺突具が刺さった前頭骨が出土した。大型マダイについては、「浮き鯛」と呼ばれる現象があり、表層近くに来たマダイが刺突具で獲られた可能性が考えられる。浅場にいたものを潜水によって刺突する方法もあったであろう。一方、現利根川河口付近の余山貝塚では大型の釣り針が出土する。交易で得たとすれば、湾外で釣られた大型マダイが運ばれてきた可能性もある。



大谷貝塚出土の前期貝層から出土した刺突具

左2点 鹿角製

右 エイ尾棘の根元に結束用刻みをつけたもの：左右の縁にあった逆歯がおちてしまっている

### マダイは特別な価値をもつ魚だったのか？

大谷貝塚にみられる頭骨の集中出土は、マダイの頭を並べたり積み上げた跡であった可能性がある。一方、上高津貝塚、小松貝塚では頭の骨の出土が他の部位と比べてごく僅かで、他の部位とは別の場所に廃棄された可能性が窺われる。イルカ、猪の頭の骨が並んで出土する縄文遺跡があり、「もの送り」の祭祀場と推定されているが、マダイについても再生、豊漁を願って、頭を使った「マダイ送り」が行われたのではないだろうか。



左：上高津貝塚出土の穴があけられたマダイの主上顎骨（上顎の骨）上高津貝塚ふるさと歴史の広場2000「内海の貝塚」より

マダイの顎の骨に穴をあけて装飾品としたものが、上高津貝塚から出土している。東北地方の南三陸町宮野貝塚、一関市貝鳥貝塚では頭骨に穴をあけた装飾品の出土例がある。マダイ製品を身に着ける人はマダイとり名人だろうか。大谷貝塚ではオオカミ、クマ、イルカの歯、サメの歯や椎骨に穴をあけた装飾品が出土している。各地の例をみると、魚骨ではサメの他、マグロの骨に穴をあけている例がある。強い動物の象徴である、オオカミ、クマ、サメなどとならび、マダイが特別な価値（たとえば「海の神の使い」伝説がある）などを持った魚だった可能性が考えられる。

## 5 貝塚出土の魚骨情報

貝塚出土の魚骨は、当時の魚類相を反映している。しかし、好む魚種を狙って獲る→運ぶ→解体し残滓廃棄→調理→食べる→残滓廃棄 という何段階もの人の行為をへて、貝塚に廃棄した場合に残った骨であり、自然の魚類相そのままではない。さらに、細かな骨ま

で調べる調査は、貝塚の中のいくつかの地点で採取したわずかなサンプル資料によらざるを得ず、そのサンプルがその貝塚全体の標準的魚類相を示すという保証はない。また、報告、記録には、分析者が参照する現生魚種標本の種類数、経験や知識の多寡、なども反映する。貝塚の魚骨情報からの多面的な分析は、当時の自然環境と縄文人の生活について多くの情報をもたらすが、多くの制約のもとでの情報であることを留意する必要がある。

遠征してでも獲る魚、常食にする魚、保存する魚、他地域へ移出する魚、たくさんいてもあまり利用しない魚など、魚の利用法と価値評価は、種ごとにことなる扱いがあったと思われる。縄文時代でも時期と地域によって違いがあるようだ。

お祝いには大きなマダイ、フグは毒があっても高級魚、ウナギ大好き、夏、秋になればハゼ釣りがにぎわう

など、今の私たちの魚文化には縄文人から受け継いだ部分もあるのかもしれない。縄文貝塚から見える自然環境面での魚類相の変化と、人と魚の関わりの歴史に、魚好きな皆さんが関心を持っていただけたらと願っている。