

短報

# 象潟平野の沖積層貝化石

渡部 晟

## I はじめに

秋田県由利郡象潟町の象潟平野一帯は、その名称も示しているように、かつては泥流丘が形づくる数多くの島をうかべた潟であったが、1804（文化元）年の象潟地震にともなう隆起によって陸化し、現在の地形になったところとして広く知られている。

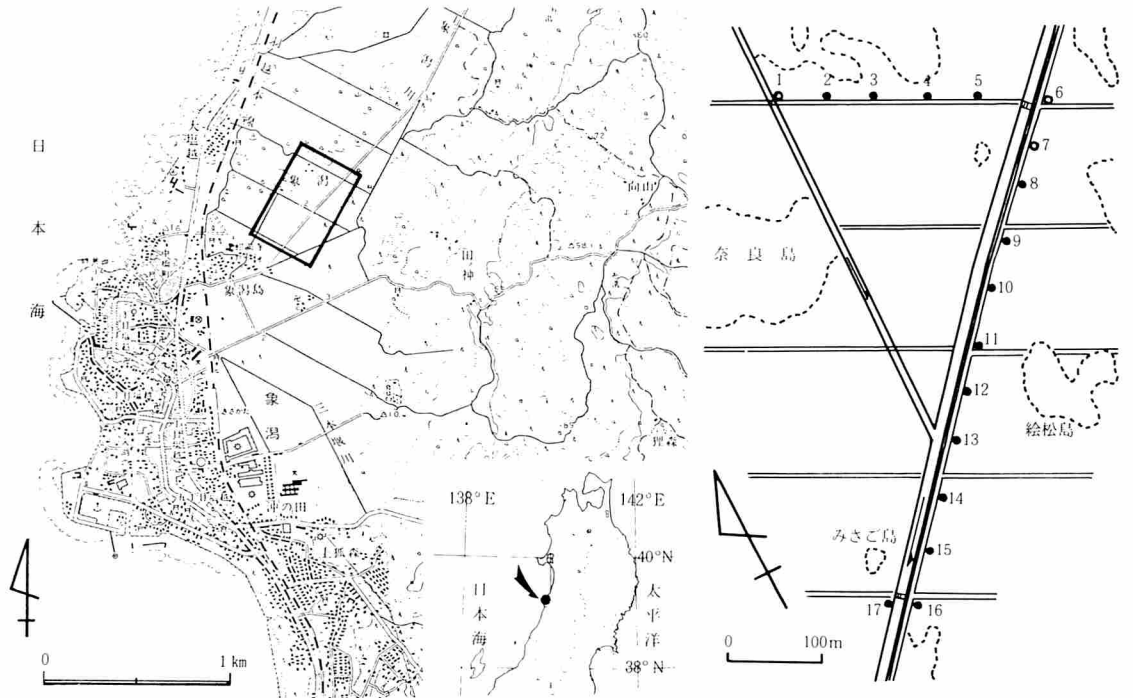
泥流や泥流丘については水野（1962）、加藤（1977・1978）などの研究が公にされており、地形変化に関する最近の報告には平野ほか（1977）、村山（1978）などがある。特に平野ほか（1977）は、隆起前の潟（古象潟湖）の範囲を復元している。

象潟平野の地下に存在している貝化石については、西村（1957）・象潟町郷土史編纂委員会（1973）・平野ほか（1977）・村山（1978）などに簡単な記述がみられるほか、地元の蛸満寺や仁賀保町運動公園会館に標本とし

て保管されている。しかし筆者の知るかぎりにおいては、この貝化石に関する詳細な調査は行なわれていないようである。

1978年11月、筆者は象潟平野の調査中に蛸満寺の北東方において、ごく最近設置された電柱の周囲に、掘り上げられた土砂とともに多量の貝殻が散乱しているのを発見した。その後12月には、本荘市立南中学校教諭佐藤芳和氏によってその付近の発掘調査が行なわれ、多量の貝殻等が採集された。この調査は筆者も見学する機会があり、採集された資料の検討にも参加する予定である。その結果については改めて報告することとし、本稿ではとりあえず11月の調査によって確認された貝化石について述べることにする。

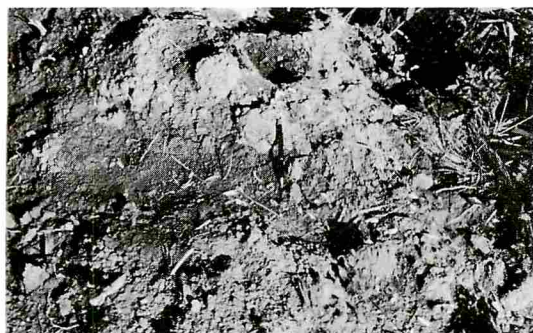
## II 貝化石の産地・層位・保存状態



第1図 貝化石の産地 左図は国土地理院発行2万5千分の1地形図「象潟」を使用。右図の1～17は電柱の設置された地点で、このうち●が貝化石の産地。

蛸満寺の東方の水田の中を、北東から南西に向って流れる水路(象潟川)があり、この川底にはおびただしい量の貝殻が散乱している。本稿で述べる貝化石は、この水路ぞいおよびこの水路にほぼ直角に交わり大塩越にいたる道路ぞい計約700mの区間の17箇所に設置された電柱のうち、14地点から採集されたものである(第1図)。これらの地点は、平野ほか(1977)によって復元された古象潟湖の中央やや北側にあたる。いずれの地点でも、第2図に示すように掘り上げられた土砂とともに貝殻が認められた。

貝化石は、掘り上げられた土砂や合殻の二枚貝の内部にはさまれる土砂からみて、暗青灰色砂質シルトに含まれているものと思われ、この砂質シルトは古象潟湖底の堆積物と考えられる。なぜなら、古象潟湖が形成されたのは、この地域に鳥海山からの泥流が流れこんだ2600年前以後のことであり(加藤、1977)、したがって泥流



第2図 掘り上げられた土砂の中に散乱している貝化石

堆積物が湖底堆積物の基盤をなしているはずであるのに対して、掘り上げられた土砂の中には泥流堆積物が全くみられないからである。

貝殻の保存状態は、種によっては多少水磨された個体もみられるが、おおむね非常に良好で、殻皮を残している個体も多い。また二枚貝では合殻の個体もかなり多く存在している。

産出する種は地点によって若干異なるようであり、マガキに注目してみると第1図の2・10・15・16の4地点にみられるだけである。特に16においてはほとんどが本種の個体によって占められ、他の種の個体数はきわめて少ない。

### III 貝化石について

11月の調査で採集された種を第1表に示した。腹足類3種、二枚貝類6種計9種が同定されたが、種名未同定となっている*Macoma*の中には2ないし3種が含まれている。

先に述べた保存状態やすべての種がベントスであることから考えて、これらの遺骸の堆積型を波部(1952)の分類にあてはめれば、生所と堆積場所の一致している同相自生堆積とみなすことができよう。遺骸の含まれる堆積物の粒度と各種の生息する底質とを比較した場合、アラムシロガイについては多少の問題が残らないわけではないが、おおむね同相自生堆積とみなすことに対して矛盾しない。もちろん岩礁・岩礫に着生するとされるマガキおよびウネナシトマヤガイについては、いずれの地点

第1表 象潟平野の沖積層貝化石

種	名	産出量	生息する深度*	生息する底質*
<i>Cerithideopsilla djadjariensis</i> (K. MARTIN)	カワアイガイ	多	潮間帯下部	砂泥～泥
<i>Batillaria zonalis</i> (BRUGUIÈRE)	イボウミニナ	多	潮間帯下部	砂泥～泥
<i>Reticunassa festiva</i> (POWYS)	アラムシロガイ	少	潮間帯(～20m)	砂 礫
<i>Crassostea gigas</i> (THUNBERG)	マガキ	普	潮間帯	岩 礁
<i>Trapezium</i> ( <i>Neotrapezium</i> ) <i>liratum</i> (REEVE)	ウネナシトマヤガイ	少	潮間帯	岩 礫
<i>Cyclina sinensis</i> (GMELIN)	オキシジミガイ	普	潮間帯～20m	砂泥～泥
<i>Ruditapes philippinarum</i> (ADAMS et REEVE)	アサリ	少	潮間帯 ～10ないし20m	砂 礫 泥
<i>Macoma</i> ( <i>Macoma</i> ) <i>contabulata</i> (DESHAYES)	サビシラトリガイ	少	潮間帯	泥
<i>Macoma</i> ( <i>Macoma</i> ) <i>incongrua</i> (V. MARTENS)	ヒメシラトリガイ	普	潮間帯～50m	砂泥～泥
<i>Macoma</i> spp.		普		

\*波部(1977)、肥後(1973)、岡田ほか(1967)、OYAMA(1973)等を参考にした。

でも岩礁が確認されていないので、この見解と大いにくいちがうようにみえる。しかしマガキは泥質底の水域に生息しないのではない。その場合は小石や貝殻に付着する。また群生していわゆるカキ礁を形成することもある。発掘調査した地点のうち一箇所ではこのようなカキ礁と思われる産状が認められた。先に述べたように、本種が多量に産出している地点があるが、ここでもおそらくカキ礁が形成されているのであろう。またウネナシトマガイは、マガキ等の殻に付着していたものと思われる。このような例はすでに大森・福田（1976）によって報告されている。

また同定されたすべてが、内海・内湾を主たる生息域とする種である。

以上のこと、およびこれらの貝化石を含むのが古象潟湖の湖底堆積物と考えられることから、今回得られた貝類は古象潟湖に生息していたものと結論してさしつかえないであろう。

#### IV 古象潟湖の環境

産出した貝類化石群集の性格から、古象潟湖の環境について若干の推定を試る。

まず古象潟湖の水深について述べる。古象潟湖には多数の島が点在していたので水深はところによって異っていたことは当然である。したがって最大の水深が問題となる。このことについて村山（1978）は古絵図や古記録から言及しているが、ここでは貝類化石群集から考察してみる。同定された種のうち5種までが潮間帯にのみ生息するとされており、他の4種もその生息深度に潮間帯を含んでいるので、これらは潮間帯の群集というべきであろう。したがって今回得られた資料から判断する限りでは、古象潟湖はきわめて浅かったと考えることができる。

つぎに湖水の塩分濃度について述べる。それぞれの種と、生息する水域の塩分濃度との関係を示したデータは十分でないので、今回得られたすべての種について明らかにできるわけではないが、カワアイガイ・アラムシロガイ・マガキ・ヒメシラトリガイの4種は高鹹水から海水域にかけて、すなわち塩分濃度18%以上の水域に生息するとされている（堀越・菊地、1976）。他の5種も内湾生の種であり、少なくとも外洋水に生息するものではない。このように純海生の種が認められないことや、中鹹水の指標種ともいえるヤマトシジミが産出していないことから、古象潟湖の水質は高鹹性汽水（塩分濃度が18~30%）であったと考えるのが妥当であろう。

なお、渡辺（1969）のリストと比較すると、同定された9種のうち、カワアイガイ・ウネナシトマガイ・オキシジミガイ・サビシラトリガイの4種が秋田に現生しないとされている種である。これらが生存していた年代は、どんなに古くみつもっても2600年前より以前にはさかのぼらないことから考えると、これは注目に値する高率であると言わねばならない。このことは当時秋田県において、古象潟湖がこれら高鹹性汽水域の潮間帯・泥底の群集の生息に適した唯一の環境であったことを意味するものと考えられる。175年ほど前にこのような環境が地震にともなう隆起によって失なわれた時点で、上記の4種は秋田から姿を消したものであろう。

#### V あとがき

古象潟湖の環境が、その形成当初から消滅にいたるまでの間に時間的に変化したという可能性は当然ありうることである。水深について考えてみても、沈降が起らない限り、土砂による埋積によって浅くなる方向に変化する。また同一時点においても湖水の各地点ごとの環境の相違はありうる。

本稿ではとりあつかった資料の制約から、以上のような諸々の問題には一切ふれることができなかった。古象潟湖の成因の問題も含めて、今後の課題として残しておきたい。

#### 文 献

- 波部忠重（1952）：内湾に於ける貝類遺骸の堆積。地球科学、（7）、19—25。  
 ——（1977）：二枚貝綱／堀足綱。日本産軟体動物分類学。北隆館。  
 肥後俊一（1973）編：日本列島周辺海産貝類総目録。  
 平野信一・中田 高・今泉俊文（1977）：象潟地震に伴う地形変形。日本地理学会予稿集、（13）、210—211。  
 堀越増興・菊地泰二（1976）：ベントス。海洋科学基礎講座、5、海藻・ベントス、東海大学出版会。  
 加藤万太郎（1977）：鳥海山北麓象潟泥流の分布と形成年代について。秋田地学、（26）、10—14。  
 ——（1978）：秋田県の第四紀層の14C年代と象潟泥流について。秋田博研報、（3）、56—63。  
 象潟町郷土史編纂委員会（1973）：象潟町史。象潟町教育委員会。  
 水野 裕（1962）：鳥海山麓の火山噴出物とその地形について。東北地理、14、（3）、103—106。

渡 部 晟

- 村山 盤 (1978): 古記録からみた象潟の地形. 東北学院大学東北文化研究所紀要、(9)、36—49.
- 西村 正 (1957): 県内貝塚の貝について. 秋田考古学、(7)、13—17.
- 岡田 要ほか (1967) 編: 新日本動物図鑑(中). 北隆館.
- 大森昌衛・福田芳生 (1976): マガキの殻体に穿孔しているモモガイの古生態について. 地球科学、30、(1)、9—14.
- OYAMA K. (1973): Revision of Matajiro YOKOYAMA'S Type Mollusca from the Tertiary and Quaternary of the Kanto Area. *Palaeot. Soc. Japan, Special Papers*, 17.
- 渡辺浩記 (1969 MS): 秋田県産海の貝の目録.