

海産腹足類の卵仔に関する研究—I*

カニモリガイ, カゴメガイ, シラゲガイ,
ムギガイ, オハグロシヤジク

網 尾 勝

Studies on the Eggs and Larvae of Marine Gastropods—I

By

Masaru AMIO

The eggs and larvae of five species of marine gastropods, which are found off the coast of Yoshimi, Yamaguchi Prefecture, are described in this report. The results of the writer's observation are as follows.

Cerithium kochi (Fig. 1. a~e).

The egg-filaments (1.0~1.5mm in diameter, 60~90cm in length) are spawned, covered with sand and tangled at the bottom of shallow waters. In this filament, a very fine canal is visible in the state of an irregular coil. Each capsule (0.17mm × 0.14mm in diameter) contains one ovum (0.10mm in diameter), and is arranged in a row in this fine tube. The embryo reaches the free-swimming veliger stage in ten days at 23~27°C. The larva has a slightly pitted shell (0.16mm across), a two-lobed velum, clear otocysts and two indistinguishably small eyes, but no tentacle. The breeding season extends from June to August.

Bedequina birileffi (Fig. 2. a~j).

The egg-capsule is like a very thin lens in shape (about 3.0mm in diameter, 0.90mm in height), and contains about 60 to 90 ova (0.19mm in diameter) tinged with orange. 12 to 58 egg-capsules are placed in a group on the under-surface of egg-masses of *Neverita vesicaris*, surface of living adult shells, and inner surface of dead oyster-shells. About two weeks must be spent in hatching eggs at 23~27°C. A hatched veliger larva has a shell (about 0.31mm across) of fine spiny granulation. The digestive organ is of dark purplish tinge. Two eyes are recognized but the tentacle is seen only on the right side of the two-lobed velum. In three or four days after being hatched, the velum becomes four-lobed. The veliger larva metamorphoses when the shell is about 0.90mm in height after the pelagic life for about a month. The egg-capsules are collected in June or July.

Pyrene lischkei (Fig. 3. a~d).

* 水産講習所研究業績 第237号, 1957年7月25日 受理

Drum-shaped egg-capsules (about 0.75mm in height, 1.80mm×1.60mm in diameter) are laid on *Zostera* leaves in one or three rows. The ridge, possibly a vestigial membrane, surrounds the cylindrical trunk under the collar-like membrane surrounding the exit hole. One egg-capsule contains one or three ova (0.39mm in diameter). The larva (0.85mm in shell height) leaves the egg-capsule in about a month in the crawling stage, and has a smooth, light yellow or brown shell. The breeding season extends from April to July.

Mitrella bicincta (Fig. 4. a~e).

Spawning adults were caught in December, 1956. Their egg-capsule is identified with that of *Columbella* (? *versicolor*) belonging to the same family which has been described in the writer's previous paper¹⁾. The spawning season extends from December to March in their lowest temperature. The zygots, 9 to 60 in a capsule, spend about a month in getting hatched at that time. The veliger larva (about 0.30mm across) leads a pelagic life for more than 20 days.

Clavus japonicus (Fig. 5. a~f).

Helmet-shaped capsules (about 1.7mm in height, 2.3mm in diameter) one to fifteen in number, are attached solitarily to a living shell of *Cerithium kochi*. Two to four yellow tinged ova are seen in a capsule. The embryos, in the stage of blastula, leave the egg-capsule in the crawling stage after the period of 20 to 25 days (at 23~27°C.) when the shell is about 1.2mm high. A hatched larval shell is smooth and brown. In a few days after hatching, a slight sinus appears at the upper portion of the outer lip, and a large longitudinal rib is seen in the grown part of the shell. The egg-capsules are collected in June and July.

緒 言

海産腹足類には水産上の有用種のみならず、有害と見做される種類が可成り多く含まれているが、この類は分類学上並びに生態学上不詳の点が多く残されている。特にこの類の産卵の状態や幼期の形態及び生態に関する研究が分類学上重要な役割を果し⁵⁾、或は直接その増殖に当って効果を挙げ又有用貝の害敵駆除⁴⁾等に於いても必要な事項であることは論を俟たぬところであるが、邦産種に於いてはこれに関する知見が甚だ少ない。

この現状に鑑み、筆者は既に前報に於いて Naticidae, Pyrenidae, Nassariidae 等に属している幾つかの貝類が産出する卵、及びこれ等から孵化する幼生に就いて述べたが、今回は下関市吉見附近の沿岸で採集した Pyrenidae に属する 2 種, Muricidae, Cerithiidae, Turridae 等に含まれる各 1 種に就き報告する。採集した卵塊は、室内で 1~2 日毎に換水して発育経過を調べ、同時に野外に於ける産卵、産出された卵の状況及び卵の発育等についても併せて観察を行つた。種の同定に当つては筆者が主に Naticidae 等で行つたと同様、孵化した幼生の殻形及び軟体部と成貝の胎殻部及び軟体部等を比較し検討を加えた。又この外に、水槽中での産卵や、野外で産卵中のものを観察することにより正確を期した。

本文に先立ち御校閲を仰いだ当所吉田裕博士に深甚の謝意を表する。

観 察 結 果

1. カニモリガイ *Cerithium kochi* PHILIPPI (第1図. a~e).

産卵場所：水産講習所前の海岸では大潮時の干潮線下水深20cm~2m位迄の砂上に産出されている。附近には周年親貝が認められるが、産卵期には多くの親貝が産卵場所附近に集つて来て、浅く砂中を潜入したまま匍匐しているのが見掛けられる。この場所は附近でも砂質は荒く、泥分の比較的多く混っている場所には産出されていない様である。

産卵期：1956年6月22日の採集では十数個の卵塊が得られたが、この中には既に孵化しつつある卵塊もあり、又卵の分割初期に相当するものや親貝の産卵中のものも認められた。6月初旬には未だ産卵が見られなかつたし、後述する孵化に要する期間等の点から考えて、6月中旬頃の海水温度23°C前後から産卵が始まるものと推測される。その後7、8月中にも引き続き卵塊が見られたが、9月に入ると認められなかつた。

卵塊の産出状態：採集時の観察では親貝は浅い水底の砂上を匍匐し乍ら体の右側前方から砂をまぶした紐状の卵塊を産出する。産み終つた卵塊は一端が砂中に浅く埋没し、軽く粘着している。全体の外觀は恰も藎麦を盛つた様な状態を呈し、ちぢれてもつれ合つたまま一塊になつて砂上に放置されている。

卵塊及び卵：卵塊は直径約1.0~1.5mm、長さ約60~90cmの細長い所謂卵紐である。紐の表面は附着した砂粒で覆せられ、この中に透明なゼリー状物質に包まれた更に細い透明な管が不規則なコイル状となつて存在している。この細管の中には個々に独立した卵囊が一行に入っている。産出当初の卵囊は直径0.17mm×0.14mmの鶏卵状、透明な囊膜で卵の発生段階が進むにつれて幾分膨大する。卵囊中には透明な粘稠液と共に直径0.10mmの極く淡い黄色を帯びた卵が1個宛入っている。この卵塊の外觀はヘナタリ⁵⁾等とよく似た類型のものである。1mm当りの平均卵数から計算すると1塊の総卵数は約5~9万粒で甚だ多い。

幼 生：6月22日の分割初期の卵を含む卵塊からは室内で7~10日の間に殆んど全部の幼生が被面子となつて孵出した。この間の水温は23~26°C位であつた。孵化当初の殻の直径は

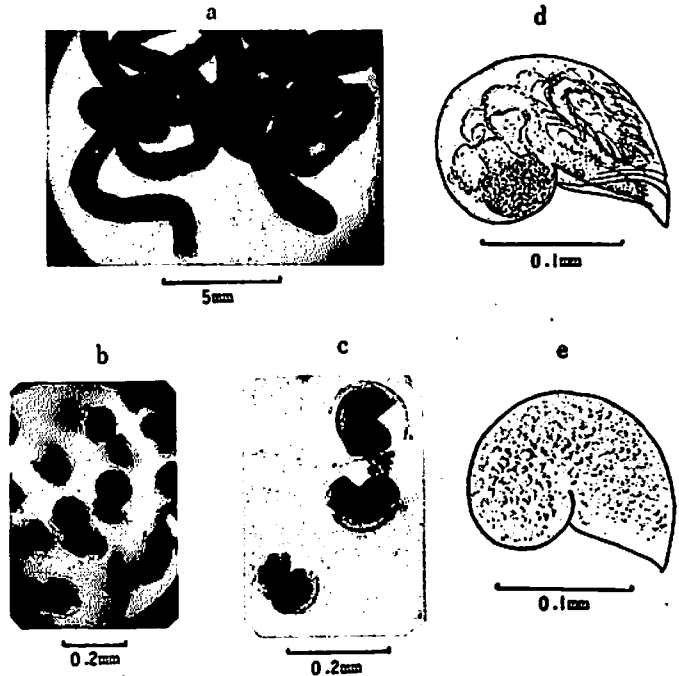


Fig. 1. *Cerithium kochi* PHILIPPI. a, Egg-filament; b, fine canal and egg-capsule in egg-filament; c, veliger stage before hatching; d, e, free-swimming veliger and its shell.

約0.16mmで、淡い赤褐色を帯び表面は粗面状、外唇中央部は幾分突出している。面盤は2葉型で中央附近には触角は認め得なかつた。又両眼は極く僅かにその存在を認知し得る程度で、よく注意しないと見落すおそれがある。内臓は淡黄色を呈し、消化器官等にも特に濃い色素は認められない。面盤周縁の繊毛は比較的長く、幼生は極めて活潑な游泳を行う。足部後端は稍円鈍、背面の蓋は丸く大きい。1週間以内に殆んど全部の幼生が斃死したので、変態する迄の期間は不明であるが、この間に於ける幼生には大きさ形態共に著しい変化は認められなかつた。孵化幼生の右側面の形と成員の胎殻部上面の形はよく合致する。

2. カゴメガイ *Bedequina birileffi* (LISCHKE) (第2図.a~i).

産卵場所：卵囊は干潮線下水深1~2m位の所に産出されているヒメツメタツの卵塊(砂茶碗)の裏面や、垂下して水底に接している金網籠内のカキ死殻の内側面等に多数見受けられる。時にはアラムシロ¹⁾の場合で認められたと同様、同種の生きた成貝(雌雄の差別はない)の殻表にも産卵している。親貝はカニモリガイの産卵場所よりも若干泥分の多い所に棲息している様で、産卵もこの附近に多い。卵囊の附着している箇所は親貝の表面を除けば何れも直接表面からは見えない多少とも陰蔽されている所であり、これは附近に認められる近縁種イボニシ、レイシ等が露呈した面上で多数産卵しているのを見掛けるのと異つた現象である。

産卵期：1955年6月21日にはヒメツメタツの卵塊の裏面に産卵中の親貝を発見した。附近で同時に採集した卵囊の中には担輪期のもや分割初期のものも認められ7月下旬では孵化后で空になっている卵囊が多かつた。翌年にも6、7月の頃卵囊が採集されたから恐らくこの頃が産卵盛期であろうと推測する。

卵囊の産出状態：卵囊は1個所に12~58個、普通20~30個が連続した1群となつて産出されている。殆どの場合卵囊は極めて不規則に並んでいて、各卵囊は例え剝離しても附着盤の遊離縁で、相互に接着していて個々には分離しない。時には1、2個の卵囊が主群と若干離れて産出されている場合もあつたから、卵囊は個々に親貝から産出されるものと思う。イラン湾の *Drillia crenularis* ¹⁰⁾ も砂茶碗の裏面や他の死殻上に産卵し、本種と卵囊の型や産卵場所が類似している。

卵囊及び卵：卵囊は高さ0.80~0.90mm、直径3.0mm前後の甚だ扁平な形を呈し、表面中央部に直径0.40~0.46mm×0.58~0.62mmの孵出孔が存在する。附着盤には巾約0.35mmの遊離縁が認められ、孵出孔を挟んで基底に達する2本の龍骨は不鮮明である。卵囊は内外両側囊が認められ、外側囊は半透明の比較的薄い膠質様物質である。僅かの間隙を残してこれに内接している内側囊は極く薄い透明な膜質で、その中に粘稠液と60~90個の淡いオレンジ色の卵が含まれている。邦産種では未だ本種の卵囊と似た類型のものは知られていないようであるが、外国産では先の *Drillia* の他大西洋産 *Urosalpinx*, *Cantharus* ¹¹⁾ 等に属する種類に見られ、何れも附着物が不安定である点も類似しているようである。卵の直径は0.19mmで、近縁のオオウヨウラク⁴⁾等で記載されている様に孵化迄に卵数が減少する現象は認められなかつた。

幼生：6月21日分割初期にある卵を内包する卵囊群は6月28日頃担輪期、或は初期被面子期に進み、7月2日から7月8日の間に殆ど全部が孵化した。即ち孵化期間は水温23~27°C位の範囲で凡そ2週間である。孵化時の殻の大きさは径0.30~0.32mm、表面には微小な粒子が幾分粗に分布している。然しこの微粒子は、本種と甚だ類似した被面子をもつアカニシ、イボニシ、レイシ等の微粒子と異つて粒子の先端が尖つていて、この状態は幼生の成長と共に

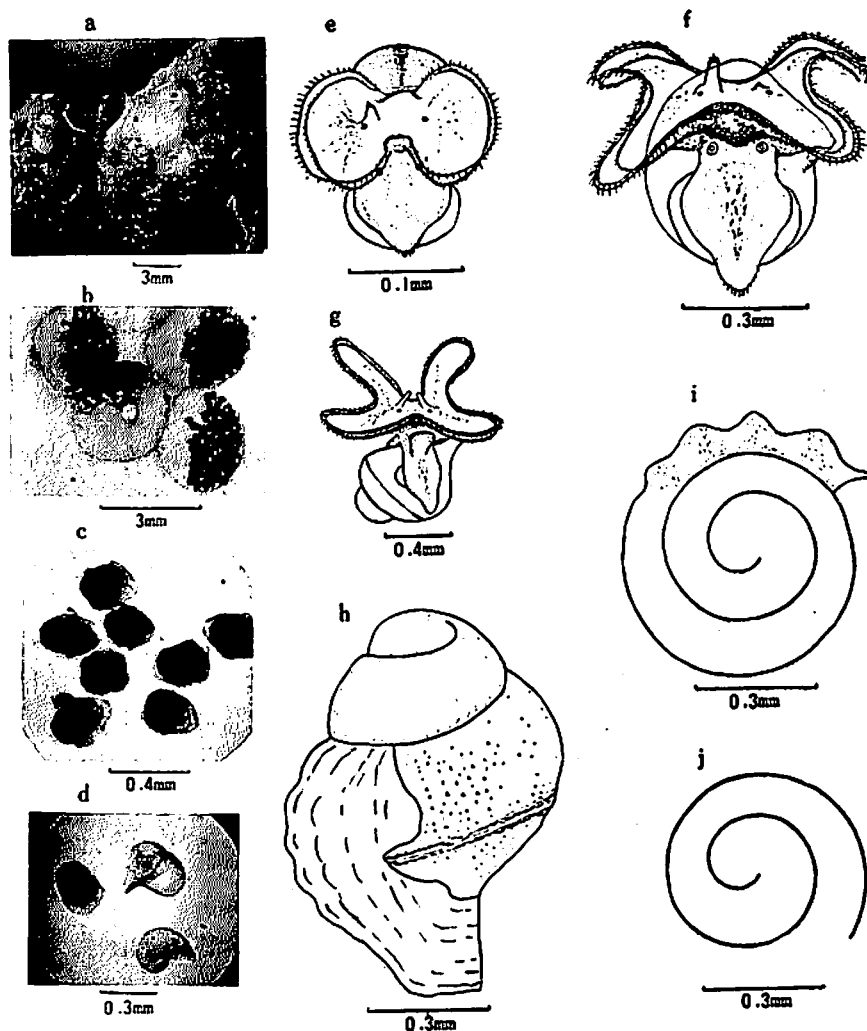


Fig. 2. *Bedevina birileffi* (LISCHKE). a, Egg-capsules attached to parent shells; b, separated egg-capsules containing embryos; c, rotating embryos in egg-capsule; d, shells of free-swimming veliger; e, newly hatched veliger larva; f, free-swimming veliger, 13 days old (0.63mm across); g, free-swimming veliger, 18 days old (0.78mm height); h, i, lateral and apical aspects of larval shell, after metamorphism; j, apex of adult shell.

益々顕著に認められる。孵化当初の面盤は2葉型。眼は左右共明らかであるが、触角は上記3種と同様右側のみに認められ、比較的短かく太い。肝臓部は稍濃いオレンジ色、消化官の部分は濃い紫黒色を呈する。足の根元附近は暗色を帯び左右には平衡胞が認められる。足部後端は三角形、末端には数本の棘状毛を備え、背面には薄い蓋を有つ。孵化后3~4日間(殻径0.38mm)外唇中央部は可成り突出し、水管溝も発達した。この頃から面盤は4葉型となつた。13日后には殻径及び殻高は略等大となり約0.63mm、 $1\frac{3}{4}$ 殻階を示した。面盤の各葉は益々長大となり水管溝、軸部の茶褐色は濃い。足部後方からは上述3種と同様糸状の粘質物を長く引き乍ら游泳する。この時期になると左側の触角も次第に突出し始め、殻高0.78mmでは既に両

側に備わり、前足部の発達も漸く顕著に認められるようになった。幼生は静止した水中では大きな面盤を拡げて繊毛を動かすだけで活潑な游泳は行わない。20日后殻高 0.81mm (約2殻階)に成長し、面盤は未だ存在するが底面を匍匐運動するのが時々観察された。約1ヶ月后、殻高 0.96mm、殻径 0.70mmに達した幼生は完全に面盤を失って匍匐生活に移った。殻高 0.90mm附近からは体層中央部の1本の螺肋及び棘状の粒子は消失し、代つて鈍い縦肋が出現している。殻色も全体的に急に濃い茶褐色を呈し新たに4~5条の螺肋も出現して成貝の形に近づく。水管溝から出る水管はムシロガイ類程には長くはない。匍匐幼生の前足は円鈍でムシロガイ類やバイの幼生のように翼状を呈せず運動速度も鈍い。先に挙げた外国産の本種に類似した卵囊から孵化する幼生のほとんどの種類が自由游泳期を缺くに反し、本種は邦産上述の3種とよく似た初期生活を行い游泳期間が比較的長い点は特異である。孵化幼生の殻と成貝の胎殻部とはよく合致する。

3. シラゲガイ *Pyrene (Indomitrella) lischkei* (SMITH) (第3図. a~d).

産卵場所: 本種の卵囊は干湖線附近の極く浅い所に密生するアマモの葉面に多数認められた。又親貝は動揺する葉面に附着したまま産卵を続けていた。アマモ附近にはカニモリガイやムシロガイ類と一緒に親貝が棲息しており、野外ではこれ以外の場所からは卵囊は認め得なかつたが、室内では水槽内の側面にも数個産卵した。

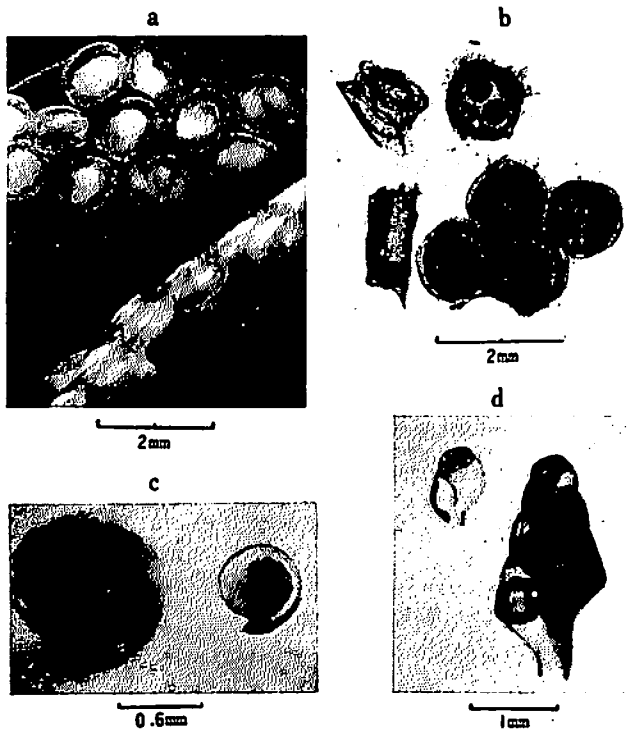


Fig. 3. *Pyrene lischkei*(SMITH). a, Egg-capsules attached to *Zostera* leaves; b, separated capsules and eggs in capsule; c, apical aspect of larval and adult shells; d, lateral aspect of larval and adult shell.

産卵期: 1955年から '57年に亘る観察では4月上旬から7月迄卵囊が見掛けられ、特に5月中旬から6月中旬頃には盛に産卵しているのが見られた。即ち野外では水温 14°C 位から産卵が始まり 18~24°C 位が盛期に相当する。

卵囊の産出状態: 1ヶ所に4~20個位、普通十数個の卵囊が稍不規則な1~3列の列状となつて相互に接着して産出されているから1個体の産出卵囊数も略この位であろうと推測する。然し水槽中では個々に離れて産出されていた。産卵初期では1群の卵囊数は比較的少なく、盛期には多くなる傾向が認められた。卵囊を附着物から剝離することは難しい。

卵囊及び卵: 卵囊は本科の2, 3の種類^{1, 10)}で記載されているように孵出孔周囲を取り囲んでカラー状の膜が存在し、邦産

のムギガイ(後述する), マルテンスマツムシ*等と類似の卵嚢である。外観は太鼓型で, 高さ約0.75mm, 径約1.80mm×1.60mmの不規則な楕円状を示す。基底部の遊離縁は0.30~0.50mm, 孵出孔は0.64~0.80mm×0.96~1.30mmで可成り大きい。卵嚢本体の側壁には長軸方向に沿つて, 孵出孔を挟む2本の明瞭な龍骨が存在する。孵出孔周縁のカラー状膜には多数の可成り規則的な皺条が認められる。ムギガイの卵嚢ではこの膜の下方, 円筒状の卵嚢本体の中央附近に同様の膜が存在しているが, 本種ではこれが痕跡的となり, 僅かに隆起した畝状に認められるに過ぎず, これが円筒状の卵嚢本体を圍繞している。卵嚢を構成する嚢壁(外側嚢)は, 略透明でムギガイよりも幾分厚い寒天状の物質であり, 内接する透明な薄い内側嚢には粘稠液と共に1~3個, 普通2個の卵が包含されている。卵は淡黄白色を呈し, その直径は0.39mmである。

幼生: 1956年6月8日採集した産出後間もない分割初期の卵を内包する卵嚢群は, 2週間前後経過して大部分は胎殻も出現して被面子期に進み, 卵嚢内を動き廻るようになった。22日前後経過したものでは面盤は消失し, 孵出寸前の発達した幼生が認められた。約4週間以内に過半数の幼生が匍匐し乍ら孵出した(水温18~26°C)。孵化時の大きさは殻高0.83~0.93mm, 殻径0.60~0.63mmで2殻階余に達している。ただ1個の幼生しか認められない卵嚢からは殻高1.05mm位の大きい幼生が孵化した。これ等孵化幼生の殻色は同一卵嚢に於いても茶褐色の個体や, 淡黄色の個体が混在し一様ではない。この中, 淡黄色個体は, 孵化後外唇新生部に濃い茶褐色斑が出現し, 同時に鈍い縦筋を生じて成貝の特徴が出現して来る。本種の成貝の殻表の色彩も, この稚幼期に認められたような殻全体が茶褐色を呈するもの, 或は淡黄褐色地乃至は網目模様地に規則的な濃い茶褐色斑を備える凡そ2通りが認められるから, 同一卵嚢内で見られる幼生の色彩の変異は親貝から遺伝したものであろう。孵化幼生の足部は灰色を帯び触角は比較的長くその基部の眼は明らかに認められる。細長い足の背部には小さい蓋を乗せている。この幼生の軟体部はボサツガイ¹⁾と比較的似ている。孵化した幼生の殻と成貝の胎殻部とはよく合致している。

4. ムギガイ *Mitrella bicincta* (GOULD) (第4図. a~e).

本種の卵嚢は先に筆者が *Columbella* (? *versicolor*) としたものであり, その時は成貝で胎殻を止めている個体が採集されずこれと比較検討することが出来なかつたので, 一応疑問種としたものである。その後垂下中のアコヤガイの殻表で産卵中の親貝を捕えることが出来, 同科に属する本種の卵嚢であることが判明したので追加補正する。

産卵場所: その後の調査ではアコヤガイ, ウミウチワ類の他にイガイ, アヅマニシキの殻表, ホヤ類の表面等に産出されているのが見受けられた。

産卵期: 1955年には12月中旬から, 1956年には11月下旬から産卵が認められ, 何れも3月迄幼胚を内包する卵嚢が認められた。特に12月下旬, 1月頃には垂下中のアコヤガイの表面で盛に産卵が見られ, この頃は年間で水温の最も低い時期に相当する。親貝は雄は概して小さく殻高8mm前後, 雌では10mm前後が普通で, この時期には生殖集中には運動する精虫や, 成熟した卵が認められる。

卵嚢の産出状態: 極めて不規則に附着し, 列状には産出されていないが普通20~40個位が1群をなしている。卵嚢は互に附着盤遊離縁で接着し, 附着物からは容易に剝離されない。

卵嚢及び卵: 卵嚢の形状は前報したので省略するが, 邦産ではマルテンスマツムシ, シラゲ

* 本種の卵嚢は西海区水産研究所田中弥太郎技官から御恵送頂いた。記して深謝する。

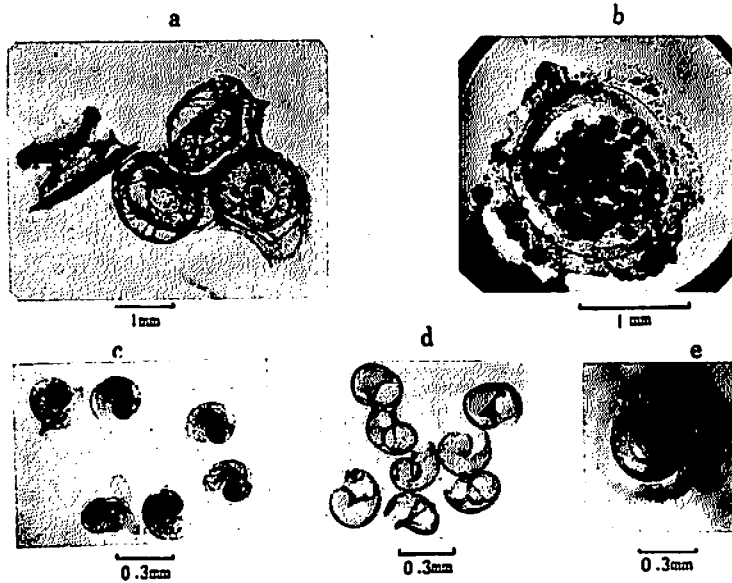


Fig. 4. *Mitllera bicincta* (GOULD). a, Empty egg-capsules; b, under side view of egg-capsule containing inner capsule and embryos; c, free-swimming veliger larvae; d, shells of free-swimming veliger; e, apex of adult shell.

ガイ等とよく似た類型のものである。多数の観察例では、甚だ大きさに変化が多く不揃いである。又その中の卵数にも変異が多く最少9個から多いものでは60個位入っている卵囊も認められた。卵の直径は0.14mmで殆んど変異はない。

幼生：室内で数例観察した結果を総合すると、水温およそ8～14°Cの範囲では産卵後4日間位で胞胚期に進み、更に4～5日後担輪期に進み、卵囊内をゆるく廻転し始める。内側囊はこの時期迄は

外側囊との間隙が明らかに認められるが、更に10日後胎殻及び面盤が生じて被面子初期に進み、肉眼でも幼胚が囊内を動いているのが認められるようになると、膨大して殆ど外側囊に内接するか、或は幼胚によつて破られてしまうので観察は困難となる。その後1週間位経過し食道部、腸部が紫黒色を帯び、殻表の微粒も明瞭に認められるようになって、径約0.30mmの被面子が孵化する。即ち約1ヶ月を要して孵出するのであるが、或る例では1月5日から3月13日に到る2ヶ月余の間も卵囊内に止まっていた。変態期に達する迄の期間は未詳であるが、2、3月頃では孵化後少なくとも20日間位游泳を続行する。幼殻と成殻の胎殻部とは合致している。

5. オハグロシヤジク *Clavus (Elaeocyma) japonicus* (LISCHKE) (第5図. a～f).

産卵場所：本種の卵囊は親貝のいる附近に棲息するカニモリガイの殻表に産出されている。但し附着は殻の上側面(背面)に限られ、下側面には附着しない。尚このアマモの生えている附近の砂地には特別な地物は存在せず、親貝は附近の砂中に浅く潜入している。カニモリガイ以外には附着している例は見掛けられなかつたが、この卵囊に類似した卵囊を唯も他種の例から推して、他の貝類の上にも産出される場合もあるものと思う。

産卵期：1956年6月22日に47個の卵囊が得られたが、その中過半数は初期被面子期以前のものであり、若干孵化後のものも認められた。又7月上旬にも担輪期のものが採集された。後述する孵化に要する期間等から考えて、6月上旬頃から産卵が始まり7月中も産卵が行われるものと推測する。

卵囊の産出状態：卵囊は1個体のカニモリガイに1～15個が附着しているが、極めて不規則に個々に産出されていて時には卵囊の一部が重なっている場合もあつた。然しカゴメガイ等で

認められたように相互の遊離縁で接続している状態は認められなかつた。8~15個が1個体に附着している場合でも幼胚の発育段階は多くても5~7個の卵囊が略同程度の段階に達しているから、1回の親貝の産出数もこれ位に限られているものと思う。

卵囊及卵：卵囊の外側囊は比較的厚い膠質状物質で構成され、ヘルメツト型を呈し、直径2.2~2.5mm、高さ1.6~1.8mm、孵出孔の径0.84~0.97mm×0.92~1.20mm、遊離縁の巾は約0.30mmであつた。この卵囊は生きた貝類に産出されている同様な他種の例よりも相当大形である。卵囊は他種の場合と同様な内側囊、粘稠液及び黄色を帯びた2~4個の卵が共に外側囊の中に包含されている。孵出孔を挟んで存在する2本の龍骨は比較的明瞭に認められる。本種の卵囊では、孵出孔を塞いでいる膜壁が残存しているに拘

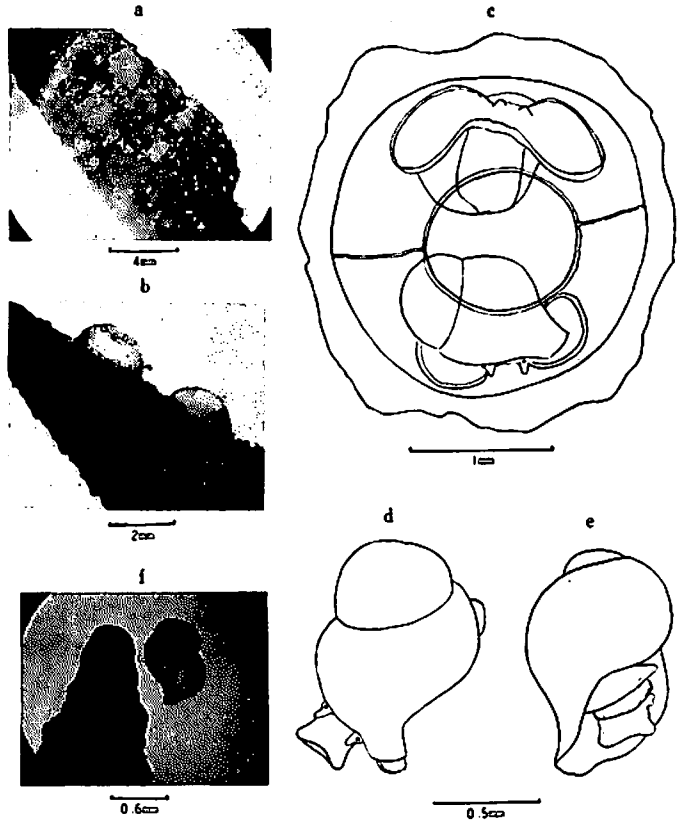


Fig. 5. *Clavus japonicus* (LISCHKE). a, Egg-capsules attached to shell of *Cerithium kochi*; b, magnified lateral aspect of capsules; c, veliger larvae in capsule; d, e, hatched larva after metamorphism; f, lateral aspect of larval shell and adult apex.

らず、卵囊側面に小さい孔があげられていて中の幼胚が全然認められないものが可成り多かつた。この孔は孵化幼生の殻径よりも非常に小さく、又隣接する卵囊の幼胚も比較的初期の発育段階のものが認められるので、幼生が喰い破つて出たものとは考えられない。恐らく他貝の歯舌によつて破られ、幼胚は喰食せられたものと思われる。分割していない卵の直径は約0.65mmで大きい。この卵囊の型は欧州産^{7, 8)}の同科のものや、西アフリカ産の *Drillia* sp.¹⁰⁾等と類似している。

幼 生：抱胚期にある卵を含む卵囊群からは水温凡そ23~27°Cの範囲で20~25日を経過した後、変態を終えた匍匐幼生が孵出孔から離出した。この幼殻の大きさは高さ約1.2mm、巾約0.80mmを示し、赤味を帯びた茶色で殻表は平滑である。匍匐幼生の触角はシラゲガイやボサツガイよりも短く、両眼は明らかに認められる。卵囊離出後、外唇の新生殻部は急に著しく隆起して縦肋となり、出水部(後溝部)は多少切れ込み成貝の特徴が出現して来る。足は稍細長く前足部は幾分角張り運動は鈍い。胎殻は附近に産するマダラクダマキの胎殻部と外形は著しく類似しているが、これと違つてかすかな縦肋が早くから出現せず、又色彩も幾分異つ

ているので鑑別出来る。成貝の胎殻部は幼殻よりも濃い茶褐色を呈するが、孵化幼生の殻とよく合致する。

文 献

- 1) AMIO, M. 1955. On the eggs and early life histories of Pyrenidae (Columbellidae) in marine gastropods. *Jour. Shimonoseki Coll. Fish.*, 4 (2).
- 2) 網尾 勝. 1955. 邦産玉貝科7種の卵塊及びその孵化幼生に就いて. 本報告, 5 (2).
- 3) 1957. アラムシロ *Tritia (Hinia) festivus* (POWYS), ムシロガイ *Nassarius livescens* (PHILIPPI) の卵殻及び孵化幼生に就いて. 同上, 6 (2).
- 3) 朝鮮總督府水産試験場: 1939. 養殖並生物調査第9報, 朝鮮總督府水産試験場年報, 9 (3).
- 5) 波部 忠重. 1955. カワアイとフトヘナタリの産卵. 貝類学雑誌, 18 (3).
- 6) KNUDSEN, J. 1950. Egg capsule and development of some marine prosobranchs from Tropical West Africa. *Atlantide Rep.*, No. 1.
- 7) LEBOUR, V. M. 1934. The eggs and larvae of some British Turridae. *Jour. Mar. Biol. Assoc. United Kingdom*, 19 (2).
- 8) 1937. The eggs and larvae of the British prosobranchs with special reference to those living in the plankton. *Ibid.*, 22, PP. 105~166.
- 9) PERRY, L. M. and SCHWENGEL, J. S. 1955. Marine shells of the western coast of Florida. *New York*.
- 10) THORSON, G. 1940. Studies on the egg-masses and larval development of Gastropoda from the Iranian Gulf. *Dan. Sci. Invest. Iran*, 2, PP. 159~238.