

# 海産腹足類の卵仔に関する研究—II\*

ヒメムシロ他6種

網尾勝

Studies on the Eggs and Larvae of Marine Gastropods—II.

By

Masaru AMIO

## *Rosenia castanea* (Fig. 1. a~f).

In June and July, 1957, many of its egg-capsules were seen laid on the testae between the spines of a sea urchin, *Pseudocentrotus depressus*, where the species likes to live. Its egg-capsule, which is spheroidic in shape and without any exit hole (about 1.0mm×0.90mm×0.65mm in diameter), has a short stalk and one or two thin inner capsules, each of which containing 12 to 26 yellowish ova (0.16mm in diameter).

The embryos in the stage of 4-cell, leave their egg-capsule in 12 or 13 days at a temperature between 22 and 25°C in the free-swimming veliger stage. A hatched larva has a shell, smooth and deep brown in color (0.40mm high, 0.19mm across). In it are seen an undeveloped velum, two large tentacles, two eyes and small statocysts. On the lateral sides of the posterior part of its foot can also be seen remarkable projections, but no operculum can be seen on its foot. Hatched larvae are seen to rise to the surface of the water.

## *Tritia (Uzita) acutidentata* (Fig. 2. a~e).

In May its lens-shaped egg-capsules (1.7~2.5mm×1.3~1.7mm in diameter and 0.8mm high with their exit holes 0.96mm×0.70mm in diameter) are found laid in groups of twos or threes on the leaves of *Zostera*. Each egg-capsule contains 2~4 yellowish ova (0.36mm in diameter).

Metamorphoses take place to the ova, and in about four weeks at a temperature between 16 and 23°C, larvae in the crawling stage emerge from the exit hole on the lateral side wall of the egg-capsule. Each larva has a shell (0.96mm high, 0.74mm across) of about three whorls and deep brown in color. 7 or 8 spiral ribs with longitudinal ribs crossed are visible on the body whorl. The anterior part of the foot expands like a wing. The operculum is small and semicircular in shape.

## *Tritia (Uzita) dermestina* (Fig. 3. a~g).

Its lens-shaped egg-capsule resembles that of *T. acutidentata*, but is slightly thicker and elliptical in shape. In May one or three egg-capsules are seen attached to the stalks of *Zostera* in a row, each egg-capsule (2.5mm×1.7mm in diameter, 1.0

\* 水産講習所研究業績 第263号, 昭和34年2月10日 受理  
日本水産学会1958年5月, 中国, 四国支部例会(水産講習所)に於いて発表

~1.5mm in height, with its exit hole 1.1mm×0.8mm in diameter) containing 3~5 ova (0.31mm across). The larvae in the crawling stage (1.3mm high, 0.86mm across) leave the egg-capsule in three or four weeks at a temperature between 16~23°C, and the larvae of this species closely resemble those of *T. acutidentata*.

***Tritia (Uzita) japonica*** (Fig. 4. a~g).

Its egg-capsule, which is formed of parchment-like membrane, looks like a frustum of a cone (about 1.0mm in height). The adhesion plate has a diameter of 2 to 2.5mm, the upper plate (about 1.2mm in diameter) having an exit hole (0.32mm×0.48mm in diameter). Several to forty egg-capsules with their respective 40 to 80 ova are laid on the leaves of *Zostera* in one or three rows between March and May. The zygotes are hatched, having attained the free-swimming veliger stage (0.32mm across) in about three weeks at a temperature of 14~18°C. A hatched larva reaches its metamorphic stage (0.66mm high, 0.57mm across) in 22~24 days after being hatched and its benthonic life begins. The larva bears a remarkable resemblance to that of *Tritia festiva* in morphologic and ecologic characters.

***Odostomia (Evalea) omaensis*** (Fig. 5. a~d).

Its gelatinous, irregular-shaped egg-masses are spawned on the surface of live top-shells in May and June, each ovum (0.06mm in diameter) being enclosed in an ovoid egg-capsule (0.12mm×0.15mm in diameter) together with somewhat granular white fluid. From each end of the egg-capsule springs a fine canal which connects itself with another capsule. The embryos are hatched in about a week at a temperature between 16~23°C, having attained the free-swimming stage. The larva (0.15mm across) has a smooth and transparent shell. A conspicuously black pigmentation (excretory organ) is found near the anus. The veliger larva has a two-lobed velum and rises to the surface of the water, secreting some gas in the shell.

***Odostomia desimana*** (Fig. 6. a~d).

Its egg-mass resembles that of *O. omaensis*. The animal deposited the egg-mass at the bottom of a water vase in our Laboratory in April, 1957. The egg-capsules are connected with each other by a slender canal on both sides, each of which consisting of an inner capsule (0.14mm×0.12mm in diameter) and an outer capsule (0.17mm×0.14mm in diameter). The capsule contains somewhat milkish fluid and one ovum (0.08mm in diameter).

The embryos reach the free-swimming veliger stage (0.16mm across) in about two weeks at a temperature of some 15°C. The floating larva has a comparatively large, black pigmentation, as is the case with *O. omaensis*, but has neither eye nor tentacle.

***Siphonaria sirius*** (Fig. 7. a~c).

Its egg-mass is a gelatinous, cylindrical filament, which is of about two or three volutions, some 5~9 cm long and 3mm wide. The egg-masses closely resemble those of *S. japonica*, and are laid on the surface of stones in tidal zone in July. An ovoid egg-capsule (0.17mm×0.14mm across), which is connected with another capsule by a fine canal on its both sides, contains one ovum (0.1mm in diameter) tinged with pale yellow. The embryo is hatched within a week in the free-swimming veliger stage at a temperature between 25 and 28°C. A hatched larva has a brownish pitted shell (0.10mm×0.16mm across), a large operculum, a two-lobed velum and statocysts, but has neither eye nor tentacle.

前報に引続き其の後観察した結果を報告する。研究方法は前報の通りで、材料は何れも吉見附近の海岸で採集したものである。本文に先立ち、御助言と御校閲を賜わった当所吉田裕博士、並びに親貝の種類同定に当ってその労をお掛けした九州大学波部忠重博士に対し深甚の謝意を表する。

## 観 察 結 果

### 1. アカウニヤドリニナ *Rosenia castanea* (DALL) (第1図. a~g).

産 卵：産卵されている場所は親貝が棲息しているアカウニの反口側部表面の棘間、無孔帯である。4, 5個体の小さい親貝（殻高3~4mm程度）により20~30個の卵嚢が産付けられていた。これ等は全て1957年6月下旬及び7月上旬の間に、水産講習所裏の海岸干潮時水深約1m位の所で採集したアカウニだけに見出され、附近で一緒に採れたバフンウニ、ムラサキウニ等には全然見当らなかった。本種は従来日本海側には分布していないものとされていたが<sup>4)</sup>、この度日本海側にも棲息していることが判明した。採集時の卵の発育段階は多様で、分割初期のものから初期の被面子期のもまで認められたから、この頃が産卵の盛期であろうと推測する。

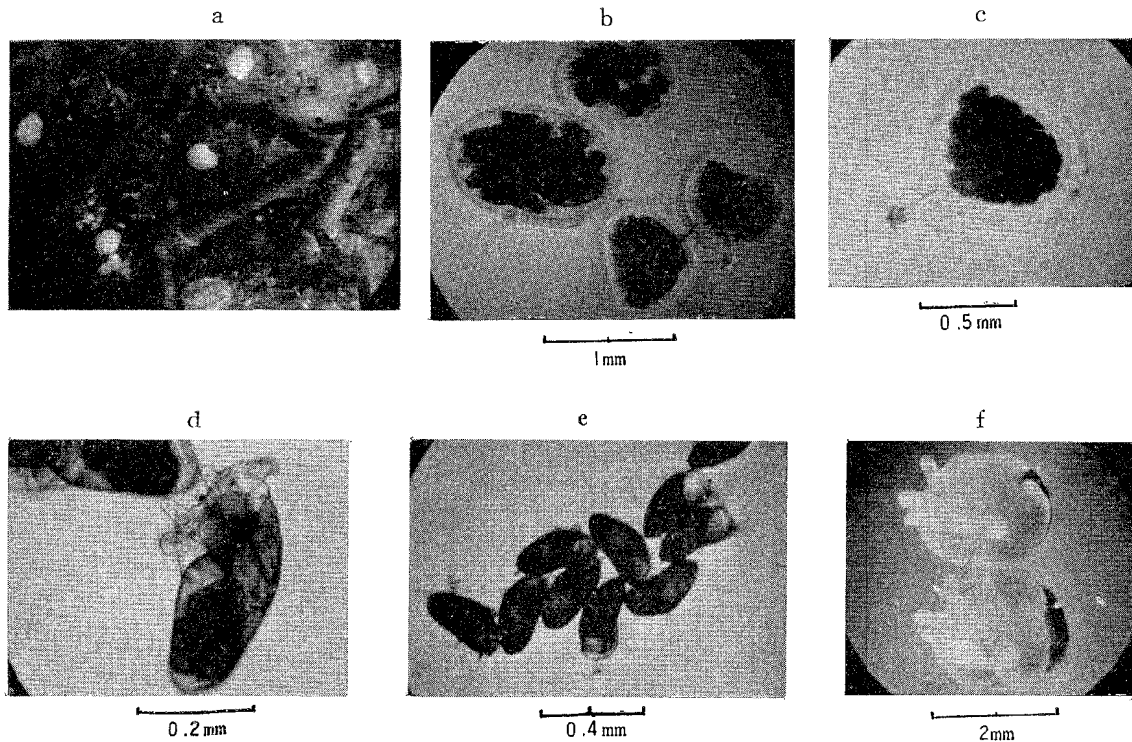


Fig. 1. *Rosenia castanea*(DALL). a, Egg-capsules attached to sea urchin; b, c, separated egg-capsules containing embryos; d, newly hatched veliger larva; e, floating free-swimming veliger larvae; f, parent animals.

卵嚢及び卵：卵嚢は幾分その大きさに変異があるが、短かい柄をもった寒天質状の物質で造られ、透明な楕円球状を呈する。外側嚢は厚く、径約1.0mm×0.9mmで膨らみの厚さは約0.7mm、柄長0.7~0.8mmでこの下端で附着している。内側嚢はごく薄い膜質で時には2嚢存在

する場合もあるが、大部分は1囊でこの中に12~26個の黄色の卵（直径0.16mm）が透明な粘稠液と共に包含されている。通常1~3個の卵囊が近接して附着しているが、何れも親貝に比べて卵囊は比較的大きい。卵囊には特別に用意された孵出孔は見当らない。本種の卵囊はヨーロッパ産の *Pelseneeria stylifera*<sup>3)</sup> のものとよく似ており、ウニ類の棘間に産出される点も亦同様である。

**幼 生**：卵の発育経過は、卵囊をウニの表面から取りはずして水槽内で観察した。水温22~25°Cの範囲内では、4細胞期のものは4日後担輪子期、8日後被面子期となる。この幼生は面盤は可成り発達して拡がるが周縁の繊毛は比較的短い。面盤の中央部にある2本の触角は太く、根元にある眼は比較的小さい。足部は大きい平衡胞は鮮明には認められない。更に2、3日経過したものでは面盤は幾分退化するが触角は長大となり、足の前部は発達し、後部は左右に膨大して特異な形状を呈する。足の背部には蓋は認められない。殻の表面は平滑で、発育が進むにつれて次第に濃い茶褐色となり、同時に殻高は殻径に比し著しく高くなって細長い形を示す。12、3日後卵囊の頂部は溶解しそこから被面子が泳ぎ出る。この時の殻の大きさは高さ0.40mm、径0.19mmで、面盤は退化の傾向があり小さくなっているので活潑な游泳運動は行わない。本種の親貝は水面に浮く性質があるが、この被面子も後鰓類や有肺類で筆者が観察したと同様に孵化後水面に浮上してきて表面張力のため、互に接続して浮泛する性質がある。

## 2. ヒメムシロ *Tritia (Uzita) acutidentata* (SMITH) (第2図. a~e).

**産 卵**：最干潮線附近に密生するアマモの葉上にキヌボラ、アラムシロ、シラゲガイ等の卵と一緒に多数産付けられている。時には底層近くの莖や、カキの死殻にも産付けられており、ガラス水槽の側面にも産卵した。1957年5月14日には極体放出直後の未分割卵を含めて分割初

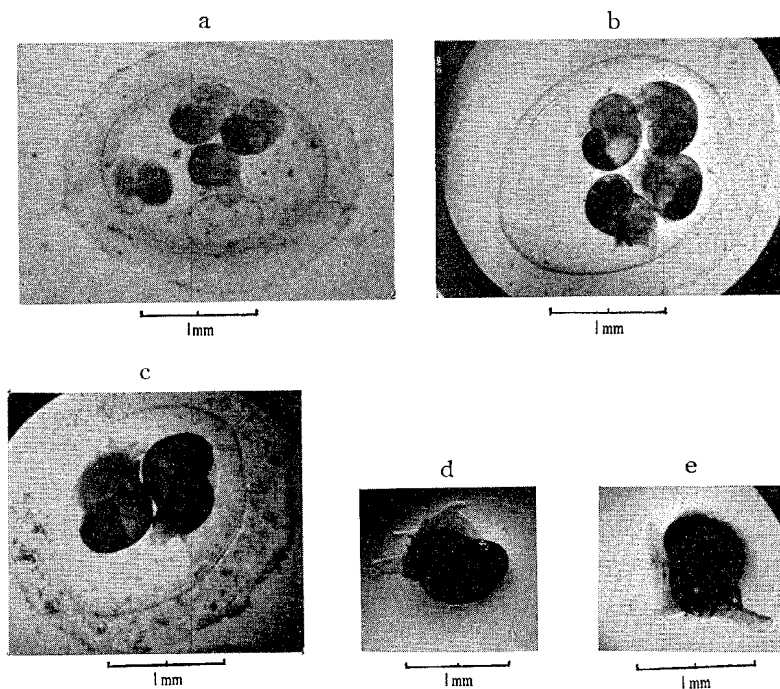


Fig. 2. *Tritia (Uzita) acutidentata* (SMITH). a, Larvae in veliger stage in egg-capsule; b, larvae in metamorphic stage in egg-capsule; c, larvae ready to hatch after metamorphism; d, e, crawling newly hatched larva.

期のもの10個，分割後期のもの19個，初期の被面子期のもの7個が採集された。更に5月20日には水槽中の数個の親貝から9個の産出卵を得た。6月中も引続き孵化期間が長いので葉面に附着している卵嚢は認められるが，新らしく産出されるものはごく少ない。7月及び8月上旬頃にもカキ殻から15個の卵嚢が見つかったが何れも孵化後のものであった。従って産卵は水温17°C前後の5月中が盛期と見られる。

**卵嚢及び卵**：卵嚢は1個づつ独立的に附着し，通常2，3箇づつ1個所に見られる。附着面からは比較的剝離し難い。卵嚢は角質性の物質で造られ比較的透明で，一見アラムシロのものと似ており扁平な凸レンズ型を呈するが，列状に産付けられないことと卵数が少なく，大きい点で直ちに区別がつく。その大きさは径1.7~2.5mm×1.3~1.7mm，高さ0.7~0.8mmで，この中には2~4個普通3個の黄色の比較的大きい卵(径0.36mm)が透明な粘稠液と共に入っている。孵出孔の大きさは略一定し，径0.96mm×0.70mmで幾分楕円形を呈し，嚢壁の傾斜面に位置しこれを挟んでかすかな竜骨が認められる。遊離縁は巾0.3~0.5mmで比較的広い。このレンズ型の卵嚢は可成り多くの腹足類で見られるものであるが，Nassariidaeに於ては，外国産にも報告例を見ないようであり，邦産種ではアラムシロ及び後述するナミヒメムシロ等 *Tritia* に属する3種に過ぎない。然も之等は何れも孵出孔が傾斜し，或は側方に向って開口していて他のレンズ型のものとは異なる特徴をもち，筆者の報告した所謂横倒型(アラムシロ型)に属する。

**幼 生**：卵嚢中の受精卵の発育過程は嚢壁を透してよく観察出来る。室内水槽中で水温16~23°Cの範囲では，極体放出中の未分割卵は1週間後担輪子期，約10日間で被面子初期に達して殻が形成され，面盤，足部等も突出しているが未だ眼点，平衡胞等は明らかに認められない。約2週間後，短い触角の根元には両眼が明らかになり，面盤も大きく拡がり，足も発達して根元の平衡胞及び脊部の蓋も確認されるに至る。殻色は次第に茶色を帯び水管溝も形成され，殻径0.65mm位から体層には縦肋及び螺肋を生ずる。3週間後には殻高0.76mm，殻径0.69mm位になり，以後約1週間以内に前足部は翼状に拡がって，ムシロガイ類の特徴を備え，触角先端も尖り，面盤も消失して変態した後，孵出孔を破って匍い出る。その時の大きさは多少の変異が認められるが，平均殻高0.96mm，殻径0.74mm約3殻階で蓋は半円形で小さい。体層部に認められる螺肋数は7~8条で縦肋と共に粗い籠目状を呈する。幼生は顕著な陽の趨光性を示す。

### 3. ナミヒメムシロ *Tritia (Uzita) dermestina* (GOULD) (第3図. a~g).

**産 卵**：卵嚢の産付けられている場所は前述のヒメムシロとほぼ同様であるが，アマモの茎の根元近くに附着している。1957年5月14日に採集した卵嚢は初期の被面子に達しているもの2個，後期被面子のもの3個，変態後孵出直前のもの3個，孵化後で，空になっているもの1個でヒメムシロより若干早い時期に産卵が開始されるように見受けられた。然し附近で同時に採集した親貝は5月20日から3日間に8個の卵を水槽の側面に産出した。本種の卵はヒメムシロの卵嚢附近に産付けられているがその数は少なく，又その形もアラムシロのものより一層似ているので，前年の調査ではヒメムシロの卵嚢の変異であろうと見過していたものであるが，今回の調査で両者を明確に区別することが出来た。産卵の盛期もヒメムシロ同様5月中と思われる。

**卵嚢及び卵**：卵嚢は1~3個位ずつ列状に産付けられている。凸レンズ型ではあるがヒメムシロの卵嚢より更に長い楕円形状(径約2.5mm×1.7mm)を呈し，底面からの高さも比較的高

く(径1.0~1.5mm)幾分大きい。楕円形の孵出孔(径1.1mm×0.8mm)は側面に向って開口している。内部には3~5個の黄色の卵(径0.31mm)が認められ、卵囊の大きさに比して前種より卵が小さく且つ孵出孔径も殆んど一定して大きいので区別出来る。附着盤の遊離縁の巾は0.3~0.4mm、囊壁は厚い角質様物質で更に内部には半透明の粘稠液が入っているため、囊内の観察はやや困難である。

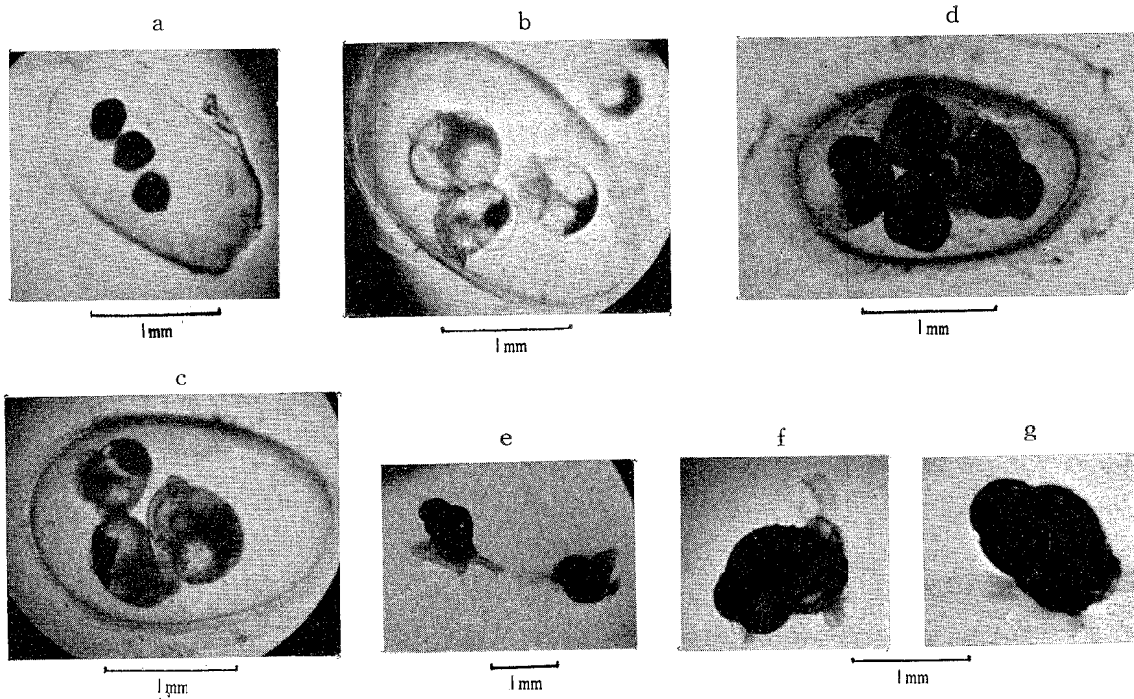


Fig. 3. *Tritia (Uzita) dermestina* (GOULD). a, Embryos in egg-capsule; b, larvae in early veliger stage; c, larvae in middle veliger stage appearing eyes and tentacles; d, larvae in late veliger stage; e, f, g, crawling hatched larva.

幼 生：室内水槽中では、水温16~23°Cの範囲で7~10日間初期被面子となり、2週間後には中期(殻高0.87mm)或は後期の被面子となる。3~4週間後には変態を終えた匍匐幼生が孵出する。孵化直後の幼生の大きさは殻高約1.3mm、殻径0.86mmで約3殻階、体層部には殻径0.80mmの大きさより後に成長した部分に10本内外の螺肋が認められ、顕著な縦肋も出現している。本種の場合ヒメムシロより卵が小さいにも拘らず孵出時の殻が大きいのは囊内の卵と一緒にある粘稠液の栄養が豊富であるためと考える。殻色はヒメムシロより淡い茶褐色で、中には黄褐色のものも認められ、軟体部は殆んどヒメムシロと同様であった。両者の幼生の相異は色彩の他に、本種の方が螺肋が1、2本多く且つ比較的細くて、明瞭な籠目状を呈していない点で区別出来る。更に習性としては、前種では水槽中で水中から匍い出して水面附近の空気に触れる辺りに集まる性質があるに反し、本種ではこのような性質は観られなかった。

#### 4. キヌボラ *Tritia (Uzita) japonica* (A. ADAMS) (第4図. a~g).

産 卵：当所前の海岸大潮時の干潮線附近ではアラムシロ等と同様アマモの葉の中央より先端部に多数の卵囊が産付けられており、動揺する葉上で親貝が産卵しているのも観察した。1955年4月下旬及び、1957年3月中旬より5月中旬に亘って卵囊を採集した。産卵開始は現場

水温 $13\sim 15^{\circ}\text{C}$ で、 $17\sim 18^{\circ}\text{C}$ に上昇する5月下旬頃になると終期になり、卵嚢は殆んど見付からないようになる。即ち盛期は4～5月である。

**卵嚢及び卵**：羊紙皮状物質でつくられている卵嚢は側面から見ると台形を呈し、恰も円錐体の上部を截り取ったような形で高さ約 $1\text{mm}$ である。下部の附着盤は径 $2.0\sim 2.5\text{mm}$ 、上部の扁平な部分は径約 $1.2\text{mm}$ で皺が多く、この扁平部の中央より周縁よりに偏った部分に楕円状の孵出孔(径 $0.32\text{mm}\times 0.48\text{mm}$ )が認められる。この孵出孔を挟んで一側に偏って不明瞭な竜骨がある。附着盤の遊離縁の巾は $0.3\sim 0.4\text{mm}$ である。1箇所数個乃至40個位の卵嚢が1～3列となって不規則に排列しているが、多数の卵嚢が互に接続して産出されている場合はその形も甚だ不規則で且つ小型となる傾向が認められる。卵嚢内にはごく薄い内側嚢があり、この中には透明な粘稠液と共に $40\sim 80$ 個の淡黄色の卵が存在する。卵の直径は $0.16\text{mm}$ でほぼ上下の2層に重なっている。この卵嚢の型は外観上マルテンスマツムシヤムギガイ<sup>3)</sup>等の卵嚢と似ているが、孵出孔や竜骨が一側に偏って存在している点では寧ろアラムシロ型に一層類縁関係が深いと考えるのが妥当のようである。

**幼生**：産出後間もない未分割卵は $14^{\circ}\text{C}$ 前後の水温で約1週間で担輪子期となり、約2週間で殻が形成されて初期の被面子となる。この時期では面盤も未発達で両眼は小さく触角も僅かに隆起している程度であり、消化管は薄い紫黒色を帯びる。約3週間後には周縁が紫黒色斑でふちどられた2葉型の面盤を備え、両眼、平衡胞が明らかに認められるまでに発育する。面盤中央部の触角は右側が左側よりやや大きく、殻(径約 $0.32\text{mm}$ )の表面には条線状の微粒が散布し

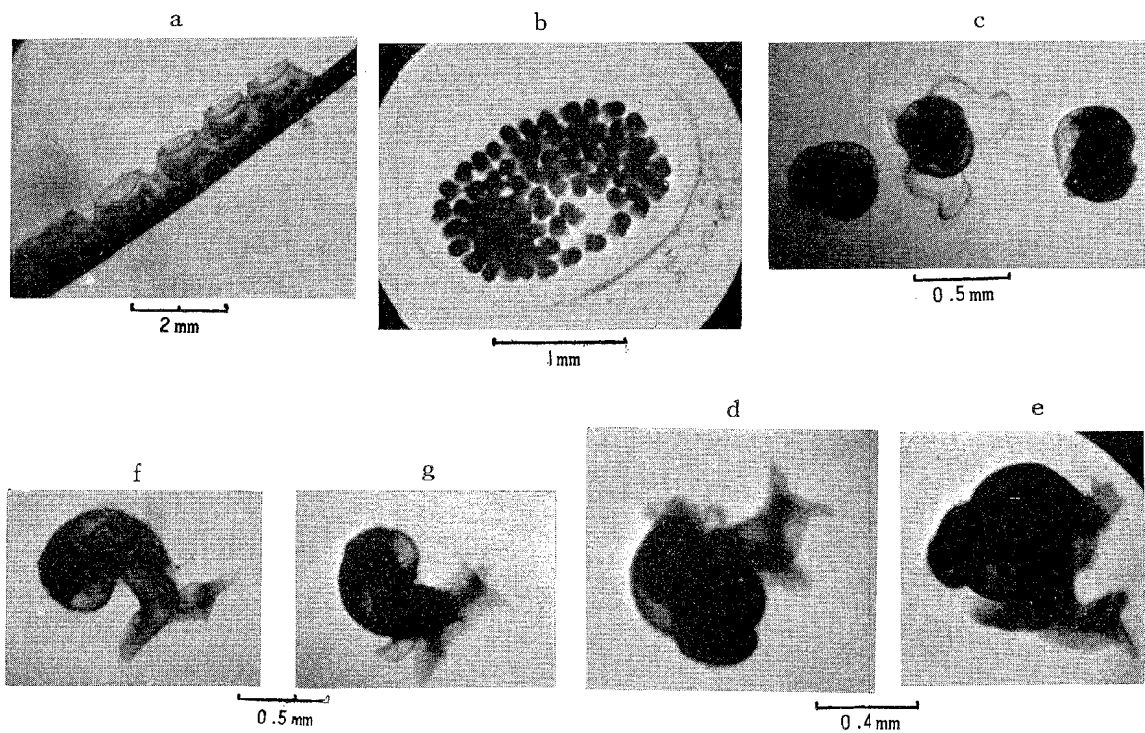


Fig. 4. *Tritia (Uzita) japonica* (A. ADAMS). a, Lateral side view of egg-capsules laid on *Zostera* leaf; b, embryos in egg-capsule; c, free-swimming veliger larvae, 16 days old; d, e, larva in metamorphic stage; f, g, crawling larva, after metamorphism.

ている。本種の幼生の諸形態はアラムシロのものに酷似しているが、これよりも殻の表面の微粒がやや粗大なこと、殻色の黄色が濃く、内臓の色素特に消化管の紫黒色が淡くて比較的不鮮

明である点等で識別される。幼生はこの時期に孵化する。孵化後約10日間で殻径0.48mmとなり、面盤は4葉型を呈し、径0.55mmでは前足部が翼状に発達して時々匍運動を行うようになる。約22~24日後殆んど変態を完了して底棲生活に移る。この時の大きさは殻高0.65mm、殻径0.57mmである。

##### 5. アワジクチキレモドキ *Odostomia (Evalea) omaensis* NOMURA (第5図. a~d).

**産卵**：1957年6月1日、吉見附近で採集したサザエの中、その2、3個体には体層部特に排出部附近の殻上に数個の卵塊が産付けられていた。同時にその産卵部位附近の殻表からは、ここに寄生的に棲息している本種の10数個の小型の親貝が見出された。実験室内の水槽中でも3日後2個の卵塊が産み出された。サザエの殻表上の卵塊には2細胞期の産卵後間もないと思われるもの及び被面子期のもの等夫々发育段階の異った卵塊が認められた。従って産卵期は5月から6月に亘るものと考えられる。

**卵塊及び卵**：卵塊は透明なゼリー状の物質で造られ何れも約5mm立方位の不規則な小塊である。これ等は附着面に粘着していて容易には剥がれない。このゼリー状塊の中には比較的まばらに卵が埋まって存在する。卵嚢は透明な鶏卵状で内外の二重嚢で構成され、内側嚢(0.12mm×0.15mm)の両端からは非常に細かい管が出ていてこれで互に連繋している。この内側嚢の中には夫々淡黄色の1個の卵(径0.06mm)と幾分顆粒状を呈する黄色を帯びた乳白色の粘稠液とが入っている。即ち卵嚢は個別に存在するのではなく、1本の管に多数のくびれが生じた状態のもので、これに類似の例は海産有肺類のハワイ産 *Peronia* sp.<sup>5)</sup>、本邦産のカラマツガイ<sup>1)</sup>等がある。

**幼生**：水槽中に産付けられた卵は水温16~23°Cの範囲では7時間後に4細胞期(大割球

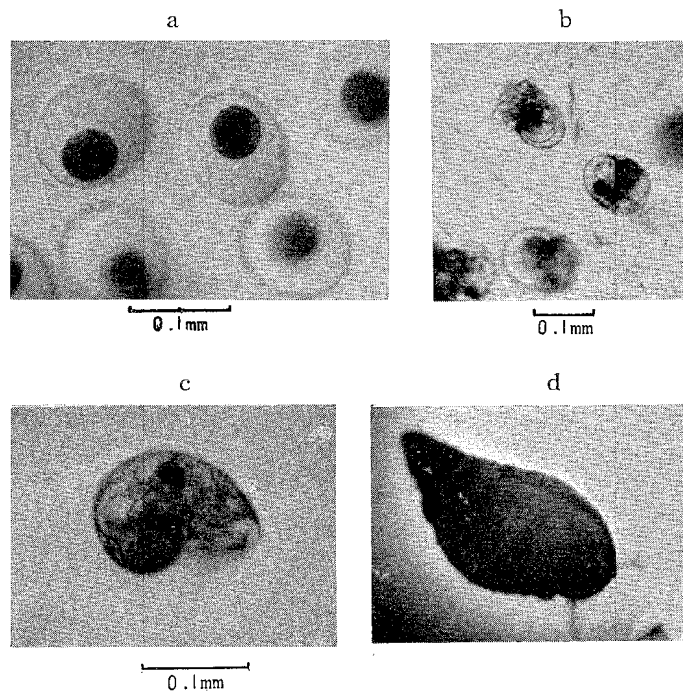


Fig. 5. *Odostomia (Evalea) omaensis* NOMURA. a, Egg-capsules and zygotes; b, veliger larvae ready to hatch; c, free-swimming veliger larva; d, parent animal.



2, 小割球2), 24時間後には胞胚期に達し3日目に担輪子期となり悠やかに卵嚢内で廻転し始める。5日目には幼殻が出現する。この初期被面子は面盤や足部も幾分発達しており, 2個の平衡胞, 蓋等も観察され, 右側による排泄器は既にうすく黒色を帯びている。この時期には前述の卵嚢内に包含されている粘稠液はごく少量存在するに過ぎない。幼生の運動は次第に活潑となり, 8日目には約半数が卵嚢を破って孵化し, 翌日には全部孵化した。孵化幼生の殻はほぼ透明で平滑, 径約0.15mmで肝臓部はやや濃い黄色, 排泄器は大きくて極めて鮮明な黒色を帯びる。足部は広くその後端は鈍三角形を呈しその脊部の蓋は大きい。2葉型の面盤には比較的長い繊毛がその周縁に認められ, 中央附近の触角及び眼点は認められない。被面子の排泄器官部が, このように著大な黒色斑として認められる例は, *Pyramidellidae*, *Philinidae* 等に属する種類で既に知られている。本種の孵化幼生はカラマツガイ等のように殻内にガスを分泌して水面に浮上する性質がある。

#### 6. クチキレモドキ *Odostomia desimana* DALL et BARTSCH (第6図. a~d).

**産卵** : 本種の親貝は干潮線附近のアマモの葉上で採集したが, 産卵の状態は確認出来なかった。然し1957年4月7日, 実験室内の水槽の底に, 採集した1個の親貝が既に受精されている卵を産みつけたので, 恐らくこの頃アマモの葉上で産卵するものと思われる。

**卵塊及び卵** : 卵塊の大きさ, 形状は甚だ前種に類似し, ゼリー質の約5mm立方の不規則な卵塊であり, 中にある卵嚢の状態も亦前種とほぼ同様である。即ち卵嚢は内側嚢の大きさ0.14mm×0.12mm, 外側嚢は0.17mm×0.14mmで幾分長い楕円形状を呈し, 黄白色の卵は径0.08mmで粘稠液の性質も前種と大体同様である。幼胚の発育が進むにつれて卵嚢は, 幾分膨大す

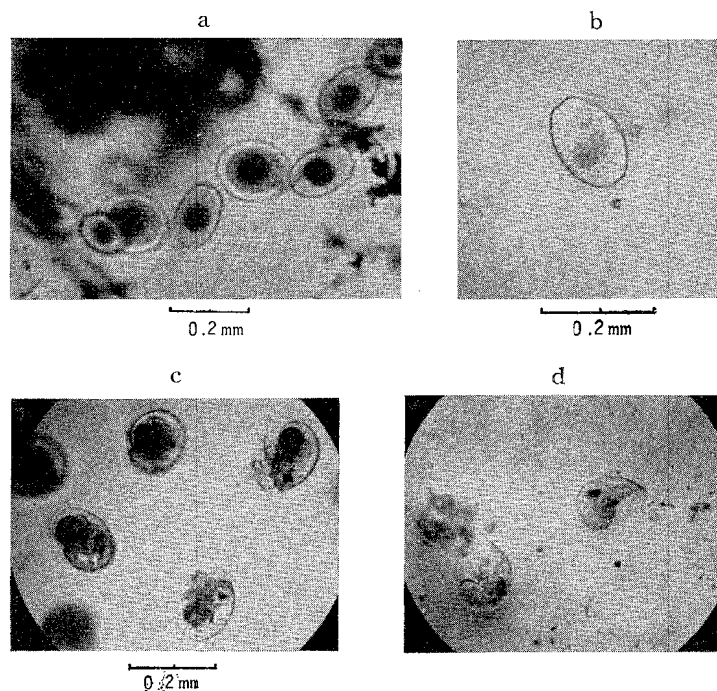


Fig. 6. *Odostomia desimana* DALL et BARTSCH. a, b, Egg-capsule and zygote; c, veliger larvae ready to hatch; d, free-swimming veliger larvae.

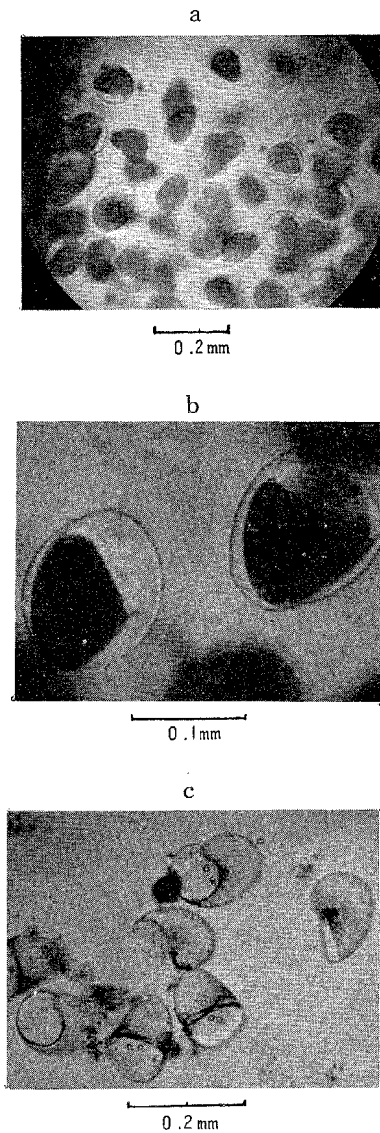


Fig. 7. *Siphonaria sirius* PILSBRY. a, b, Veliger larvae in egg-capsules; c, shells of free-swimming veliger larvae.

る。卵嚢が細管で相互に連繫されている点も前種同様である。幼生：水温約15°C位では約10日間で幼殻が出現し約2週間後活潑に運動する幼生が孵化した。孵化幼生の殻は径0.16 mm, 平滑で軸部にやや濃い褐色を帯びている他は透明である。面盤は2葉型, 平衡胞及び蓋は認められるが, 触角及び眼は認められない。肝臓部は橙黄色, 排泄器は幾分褐色を帯びた黒色で著しく明瞭である。孵化後3週間を経過して殻径約0.22mmに達しても尙変態期には至らなかった。前種ほど顕著な泛浮性は認められないが, 若干のものは水面に浮上する。

#### 7. キクノハナガイ *Siphonaria sirius* PILSBRY (第7図. a~c).

産卵：1957年7月15日水産講習所裏の石の多い海岸で産卵中の親貝を発見した。干潮線附近の石の表面には数個の卵塊が認められ, これ等は分割初期のもの2個, 分割後期及び担輪子期のもの3個, 初期被面子2個であった。親貝は水槽中でも産卵した。附近に棲息する同属のカラマツガイが2~5月の水温16~19°Cの低い温度で産卵するに対し, 本種では海岸でも水温は26°C前後で高く, 7月中卵塊が認められる。

卵塊及び卵：ゼリー状物質でつくられている卵塊は, カラマツガイのものに酷似しているが, これよりも若干細い渦巻形の管状(径約3 mm)を呈しその長さは5~9 cmである。親貝は内側に向って2~3回左旋回しながら卵を産出する。卵嚢は透明な内外の二重嚢状を示し, 外側嚢はやや不鮮明である。鶏卵形状の内側嚢は鮮明で径0.16~0.18 mm × 0.13~0.15 mmを示し互に細管で連繫されている。この中には淡黄色の卵(径0.1 mm)が各1個, 透明な粘潤液と共に包含されている。

幼生：幼胚は実験室内の水温25~28°Cの範囲内では1週間以内に全部孵化した。孵化直後の被面子は, 幾分濃い茶褐色を帯びた粗面状の殻(径0.10 mm × 0.16 mm)をもち, 腹

## 文 献

- 1) 網尾 勝 : 1955. 二三の海産腹足類 (Pulmonata, Opisthobranchiata) の卵並びに仔貝の浮泛性について, 本報告, 4(2).
- 2) ————— : 1957. アラムシロ *Tritia(Hinia) festiva*(Powys), ムシロガイ *Nassarius livescens* (Philippi) の卵嚢及び孵化幼生に就いて, 本報告, 6(2).
- 3) ————— : 1957. 海産腹足類の卵仔に関する研究—1. カニモリガイ他本報告, 7(1).
- 4) KURODA and HABE : 1952. Check list and bibliography of the recent marine mollusca of Japan. Zool. Inst. Kyoto Univ.
- 5) LEBEUR, V. M. : 1937. The eggs and larvae of the British prosobranchs with special reference to those living in the plankton. Jour. Mar. Biol. Assoc. United Kingdom, 22 pp. 105~166.
- 6) OSTERGAARD, J. M. : 1950. Spawning and development of some Hawaiian marine gastropods. Pacific Science, 4(2).
- 7) THORSON, G. : 1946. Reproduction and larval development of Danish marine bottom invertebrates. Medd. Komm. Danm. Fisk. og Havunders. Ser. Plankton, 4(1).