

チョウセンハマグリ幼生の識別方法

小 沼 洋 司

はじめに

本県沿岸の砂浜域に分布するチョウセンハマグリ (*Meretrix lamarckii*) の幼生について、田中 ('69, '70) が成長と形態について報告しているが、この報告による方法ではプランクトン採集で得られた多種類の二枚貝幼生の中から同種を識別するのは困難を要する。このため、沿岸域のチョウセンハマグリ幼生の観察研究は遅々とい進まなかった感がある。

ここで筆者は当水試のセンターで行っている種苗生産から得られたチョウセンハマグリ幼生を観察した結果、同種の特徴を見だし、顕微鏡下で多種類の幼生(以下D状ラーバから沈着直前の成長段階をいう)から同種を識別するには簡便な方法と思われたので報告する。

材料と方法

当水試栽培漁業センターで採苗したチョウセンハマグリ幼生のなかから、1990年7月下旬から8月上旬に産まれた幼生群と1991年7月3日に産まれた幼生群の飼育の一部を採集し、飼育経過日数毎に約5%濃度のホルマリン溶液に固定した。

その後幼生の標本はそのまま放置し、1990年8月2日に産まれた幼生群の標本は固定後14ヶ月後、

1991年7月3日に産まれた幼生群の標本は同じく4ヶ月後に顕微鏡下で測定した。

測定の際には、幼生を固定液と共にホールスライドグラスに滴下し、カバーグラスを乗せ、幼生が斜めに傾かないように注意して測定した。

幼生は130~250 μ mの範囲にあったことから、顕微鏡の倍率を200倍とし、接眼鏡のマイクロメーターの1目盛りは5 μ m当たるため、この間の値は任意に読み取った。

測定位置は図1のように、殻長と殻頂(umbo)部(以下殻頂長という)とした。

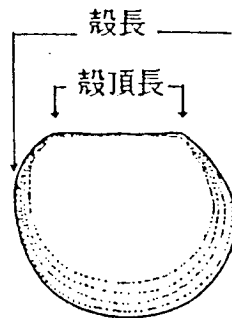


図1 チョウセンハマグリ幼生の測定部位

結果と考察

殻長と殻頂長を測定した結果、表1、2に示したように、幼生が成長してもD状ラーバ時の殻頂

表1 ホルマリン固定4ヶ月後の測定結果
(1991年7月3日産卵、単位 μm)

固定月日	測定数	殻長範囲	殻長平均	殻頂長範囲	殻頂長平均	殻頂長偏差
7月4日	50	130~145	137.0	90~100	94.6	1.99
7月5日	50	140~155	146.4	90~100	94.6	1.76
7月8日	50	150~180	162.6	90~100	95.9	2.53
7月9日	50	160~185	172.5	90~100	95.1	2.38
7月10日	50	155~192	175.6	90~101	95.9	2.54
7月11日	50	162~195	176.5	90~100	95.2	2.06

表2 ホルマリン固定14ヶ月後の測定結果
(1990年7月下旬、8月上旬産卵群、単位 μm)

固定月日	測定数	殻長範囲	殻長平均	殻頂長範囲	殻頂長平均	殻頂長偏差
8月5日	50	130~163	152.2	90~97.5	92.9	1.92
8月6日	50	138~200	174.3	87~102	91.5	3.15
8月11日	50	175~208	188.7	85~97	92.7	2.81
8月19日	11	205~255	231.8	90~95	92.4	1.74

長は変化なくほぼ一定であることが推察された。

表1はホルマリン溶液に固定して4ヶ月後に測定した結果である。産卵後1日目には殻長130~145 μm から8日後には162~195 μm に成長していたが、殻頂長はほぼ一定の範囲にあったのが分かる。その殻頂長は90~101 μm で、測定した全個体がこの範囲内にあり、その平均値が94~96 μm であった。

表2には14ヶ月間ホルマリン溶液に保存した幼生を測定した結果である。殻長は130~255 μm の範囲にあり、殻長250 μm 前後に成長した個体については着底生活に入った個体を測定した。14ヶ月後の標本の状態は4ヶ月間の保存群に比較して、殻表のしわが目立ち形の崩れた個体が多かった。しかしながら、殻頂の部分は明確であったので4ヶ月間の保存群と同様に測定した。測定結果は表2に示したように、殻頂長の範囲は85~102 μm 、その平均は91~93 μm の範囲で、いずれも4ヶ月間保存群に比較して3~5%小さめであった。この差はホルマリン溶液の保存期間の差が幼生の形

成、縮小を促進したのは明らかのものである。また、4ヶ月間保存群の標本は、殻表のしわも無く滑らかだったことからみて変形、縮小がなかったと推察される。

図2には殻長136 μm から255 μm までの外形、輪郭を描いた。殻頂長の測定は殻長190 μm 以下の個体(図中AからEまでの範囲)については殻頂の直線部と前後の湾曲部との接合部は明確に測定できた。殻長200 μm 位から殻頂部の両殻が膨出し始め、直線部を両側から隠すようになる。しかし、両殻の接触部(直線部)は同型に維持されているので注意深く透かして見るようにすると測定することが出来た。

田中('71)は本種の幼生の特徴は、変態期(170~200 μm)において殻は小さく、殻頂は膨れず貧弱な交装を見せていることが特徴であると述べている。茨城県沿岸には、本種の類似種として、エゾワスレ(*Callista brevisiphonata*)、マツヤワスレ(*C. chinensis*)、ウチムラサキ(*Saxidomus purpuratus*)、ワスレガイ(*Sunetta*

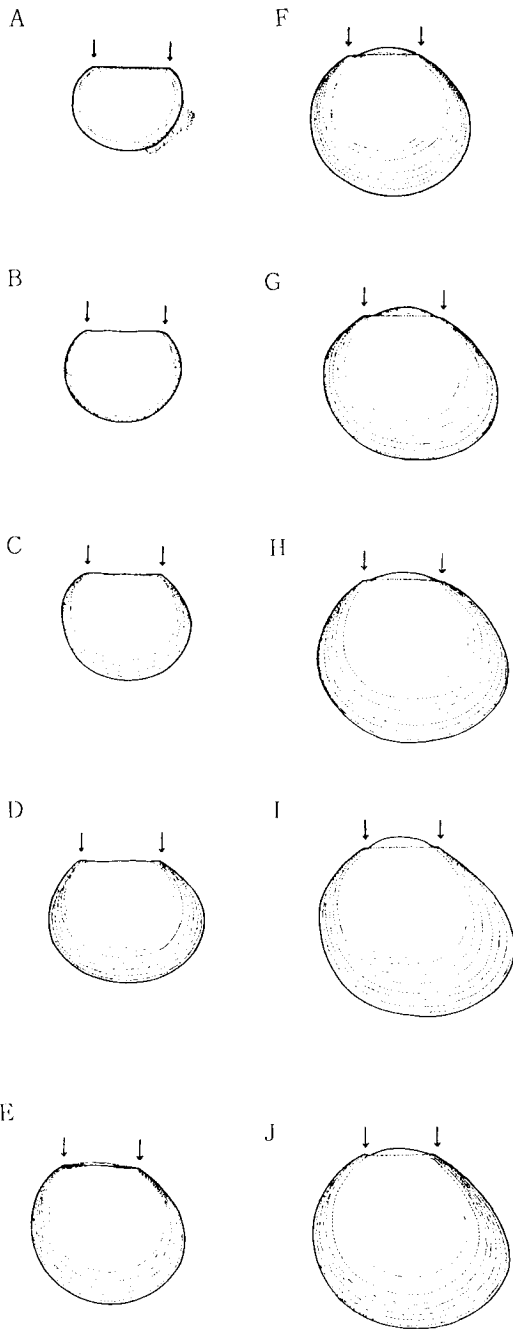


図2 チョウセンハマグリ幼生の

殻頂長は殻頂長の測定位置、A: 136×104(殻長×殻幅 μm ,以下同), B: 143×112, C: 160×130, D: 180×150, E: 190×175, F: 200×175, G: 220×190, H: 230×210, I: 210×220, J: 255×220

menstrualis), カガミガイ (*Dosinia japonica*), ビノスガイ (*Mercenaria stimpsoni*), コタマガイ (*Gomphina melanaebis*), オニアサリ (*Protothaca jedoensis*), ヌノメアサリ (*P. euglypta*), ヒメアサリ (*Tapes variegata*), ヌノメアサリ (*P. euglypta*), ヒメアサリ (*Tapes variegata*), スダレガイ (*Paphia euglypta*), オオスダレガイ (*P. schnelliana*), アケガイ (*P. vernicosa*), マツカゼ (*Irus mitis*), ハネマツカゼ (*I. macrophyllus*) などの種類が知られている(浅野等, '55)が, これらの幼生の識別はまだ明確にされていない。コタマガイ, アサリ及びハマグリとチョウセンハマグリとの識別を田中は, それぞれ殻の輪郭と交装の組み合わせの相違によって可能であると述べている。すなわち, コタマガイとアサリの殻頂はいずれも膨出し, ハマグリとチョウセンハマグリは低い。また, チョウセンハマグリ, ハマグリ, コタマガイの三者交装は同様であるが, コタマガイのそれは顕著に発達しているから背側から歯が容易に認められるとしている。

これらの識別方法をとってもD状ラーバからの判別は困難であるので, これらに殻頂の長さを組み入るとより容易に識別できることになる。

アサリやコタマガイの殻頂は殻長 $160\mu\text{m}$ 前後ですでに膨出が見られ, これより小さい幼生の殻頂の長さを田中の図版から判断すると, $90\mu\text{m}$ より短いのが分かる。

ホルマリン溶液による標本の保存は長期にわたると縮小するので, アサリ等と重複する可能性がある。幼生の殻頂の測定には注意が必要となり, 標本の新鮮な内に測定するのが原則となる。

今後, チョウセンハマグリ類似種について, 幼生の識別をするには全ての種類について人工飼育等による確認が必要となるが, 従来の識別方法に殻頂長の項目を加えて観察すれば, より簡便で

客観的な識別が出来るものと思われる。

要 約

チョウセンハマグリの人工採苗から得た幼生（D状ラーバから底生以降期の稚貝まで）の標本から、殻頂部の直線部分（殻頂長とした）が一定（90-100 μ m）であり、この特徴が他の種の幼生と識別に利用できると推察した。

文 献

- 1) 田中弥太郎（1969）チョウセンハマグリの増殖に関する研究-I，人工飼育．東海水研報，No. 58
- 2) ——（1971）II，幼生・稚の識別．東海水研報，No. 64
- 3) ——（1959）アサリ幼生の同定について．有明海研報（西海区水研），5
- 4) 浅野長雄・藤本 武（1955）茨城県産動物相に関する研究-I，貝類相について．茨城水試研報，昭和27年度
- 5) 吉田 裕（1953）浅海産有用二枚貝の稚仔の研究V，アサリ．IV，ハマグリ．水講研報，3（1）
- 6) 宮崎一老（1936）邦産二枚貝の発生II．特に浮遊仔介の査定に就て．水講研報，31（2）