

ダイダイウミウシ(後鰓亜綱、クロシタナシウミウシ科)の幼若体

新稲 一仁*・久保田 信**

Kazuhiro NIINA and Shin KUBOTA: Juvenile of *Doriopsilla miniata* (Opisthobranchia, Dendrodrorididae)

はじめに

ウミウシ類では卵塊中で発生する受精卵は多くの種でベリジャー幼生として孵化し、貝殻から左右に突出した面盤の繊毛によって遊泳し、変態・着底までの間、通常はプランクトン生活を送る。ベリジャー幼生の持つ貝殻は、通常は成長途中、あるいは変態中に失われるが、その後の幼若体の成長につれて成体の特徴が現れてくる。また、後鰓類の多くのグループには、貝殻をもったまま老成する原始的なものも存在する。ROSE (1985)によると、オーストラリア産後鰓類の調査対象となったものでは、卵黄に依存した発生様式を持つものはわずか7%であり、直達発生型及び卵黄依存型幼生を除く残りの72%もの幼生が、自力捕食に頼らなければならず、このことが幼生の飼育を困難にしており、故に、この類の生活史、特に幼生期から幼若体へ変態するまでの発育段階については謎が多く、今後の調査研究が残されている(西村・鈴木, 1971)。

今回、和歌山県白浜町県道34号線沿いの転石帯海岸より得た1個体のダイダイウミウシ *Doriopsilla miniata* (ALDER & HANCOCK) が飼育槽内で産卵を行い、その後、幼若体として孵化するという本種では本邦初の記録を観察できた。卵殻内ではベリジャー幼生の形態をとっていた時期があった為、直達発生と呼ぶよりも後鰓類では調査されたものの内の21%として観察されている発生事例(ROSE, 1985)の一例として報告する。本種はわが国では房総半島から九州にかけて広く分布し、体長は40 mmに達し(濱谷, 1992; 鈴木, 2000; 益田, 2007)、白浜沿岸にも分布する。

材料と方法

2008年4月20日の昼間の干潮時、水深1mの浅瀬の転石の裏側より体長20mmのダイダイウミウシ1個体を採取した。この個体は成体の写真撮影のみを目的とした為、放流までの7日間の飼育とし、複数の小石を入れた

1リットル容器中に現場海水を入れて飼育し、水替えは日に2回行った。水温は室温とした為に昼夜の変動は多少あったものの、およそ20℃前後であった。

産卵された卵塊は、マイクロスパーテルにより基底から剥がし、200ミリリットル容器に移して、水温20℃にて観察を続け、孵化に成功した。孵化後の幼若体も卵塊と同じ条件で飼育を行った。ただし、水替えは日に1回とした。

結果と考察

卵塊はウズマキ状のもので、アオウミウシ *Hypselodoris festiva* (ANGAS) のものに形状は似る。卵塊は無色であるが、卵そのものは橙色を呈している為、全体として淡い橙色に見え、成体と同じ色彩であった。このように成体と同じ色彩を持つという特徴はアオウミウシ等と異なる。受精卵は卵塊内において、成体とほぼ同じ姿になるまで発生を進めた。

産卵は飼育期間中に、小石の裏側に行われていた為、卵塊の存在に気付くのが遅れ、正確な日時が不明となったが、孵化までには数週間以上を要したと推察される。この期間は、今回のダイダイウミウシと同条件の水温と容器容量にて10日前後でベリジャー幼生での孵化が観察できたアオウミウシ、シロウミウシ *Chromodoris orientalis* RUDMAN, サラサウミウシ *Chromodoris tinctoria* RÜPPEL & LEUCKART, エムラミノウミウシ *Hermisenda crassicornis* (ESCHSCHOLTZ) に類似するミノウミウシの1種などと比較すると(新稲, 未発表), 日時を長く要した。このことは、更に幼若体までの発生を卵塊内で進める為に、必要な時間が加わった為と推察される。

孵化した本種の幼若体は体長1mm内外で(図1-4), 孵化後の数時間は卵塊上に留まるが、その後は卵塊から離れて活発に匍匐した。また、卵と同様の橙色をその体色として保持していたが、その後の1ヶ月あまりの飼育中に、幼若体は徐々に体色を失った。この現象は卵

* 〒649-2334 和歌山県西牟婁郡白浜町才野1622-222

** 〒649-2211 和歌山県西牟婁郡白浜町459 京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所

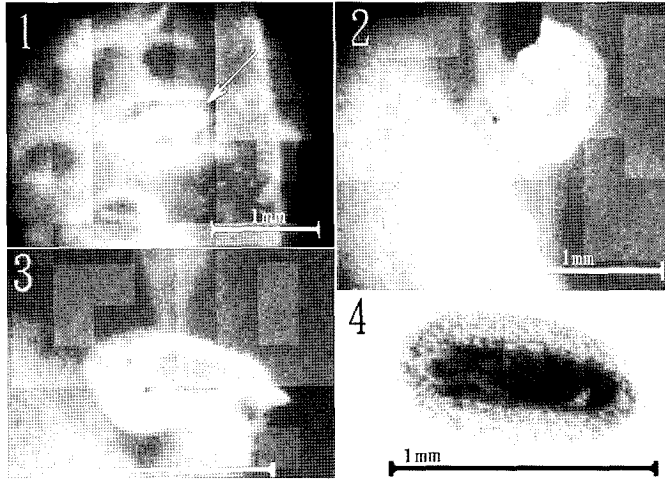


図 1-4 和歌山県白浜町産のダイダイウミウシ *Doriopsilla miniata* の幼若体
 1 : 卵殻を破り、卵塊内へ出ようとする幼若体 (→), 側面図
 2 : 卵塊の表面を破って孵化寸前の幼若体
 3 : 孵化直後の幼若体
 4 : 孵化後数時間を経過した幼若体

黄消費に伴うものと推察される。この事から、恐らく体色の維持は色素、若しくはその色素の前駆体を餌として摂り入れ続ける必要があると推察されるが、色素が細胞外に存在するものなのか、飲作用即ちピノサイトーシスによって細胞内に取り込まれたものなのかを精査する必要がある。

食性については、「肉食性でカイメン類」(益田, 2007)との報告があるので、数種のカイメン類を与えて飼育をした。その結果、ユズタマカイメン *Tethya aurantium* PALLAS の芽球に集まるのが観察されたが、摂餌していたかどうかは確かめられなかった。しかし体色の消失から、当該幼若体が摂餌していた可能性は低いであろう。

幼若体の行動は、成体のそれと同様であり、尾端で体を支えて上体を伸び上げさせたり、水面の裏側を這う等の行動が観察された。これらの観察結果から、当該ウミウシの幼若体は成体の約 1/20 とサイズの違いこそあれ、BONAR (1978) による不変態発生の一例にあたるのであろう。

飼育期間中、一時的に成長した幼若体の多くは、その後は体がだんだんと縮んでゆき、最終的にはすべての幼若体は死亡した。

引用文献

- BONAR, D. B. 1978 : Morphogenesis at metamorphosis in opisthobranch molluscs. in F. S. CHIA and M. E. RICE, eds. Settlement and Metamorphosis of Marine Invertebrate Larvae. 177 - 196. New York. Elsevier, North Holland.
- 濱谷 巖. 1992 : ダイダイウミウシ. in “原色検索日本海岸動物図鑑 [I]”, 267-290. 保育社, 大阪.
- 益田 一. 2007 : ダイダイウミウシ. in “海洋生物ガイドブック (第1版第8刷)”, 124. 東海大学出版会, 神奈川県.
- ROSE, R. A. 1985 : The spawn and development of twenty-nine New South Wales opisthobranchs (Mollusca: Gastropoda). Proc. Linn. Soc. N. S. W., 108 (1), 23-36.
- 鈴木敬字. 2000 : ダイダイウミウシ. in “ウミウシガイドブック 2 伊豆半島の海から”. p.111. TBSブリタニカ, 東京.
- 西村三郎・鈴木克美. 1971 : ダイダイウミウシ. in “標準原色図鑑全集 16 海岸動物”, 140. 保育社, 大阪.